МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Выпуск 3(27)/2020

Научный журнал

ГУАП
Санкт-Петербург
2020

Учредитель:
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Издатель:
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Председатель редакционного совета
Оводенко А. А. доктор технических наук, профессор

Редакционный совет:
Аганбегян А. Г. доктор экономических наук, профессор, академик РАН
Антохина Ю. А. доктор экономических наук, профессор
Бодрунов С. Д. доктор экономических наук, профессор
Боер В. М. доктор юридических наук, профессор
Глухов В. В. доктор экономических наук, профессор
Елисеева И. И. доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН
Кузнецов С. В. доктор экономических наук, профессор
Максимцев И. А. доктор экономических наук, профессор
Окрепилов В. В. доктор экономических наук, профессор, академик РАН
Порфирьев Б. Н. доктор экономических наук, профессор, академик РАН
Gerald Cockrell профессор университета штата Индиана (США)
Orazio Mirabella профессор университета Катании (Италия)
Ype Starreveld профессор Христианского университета прикладных исследований (Нидерланды)

Главный редактор
Будагов А. С. доктор экономических наук, доцент

Заместитель главного редактора
Бобович А. В.

Редакционная коллегия:
Власова В. М. доктор экономических наук, профессор
Ильинская Е. М. доктор экономических наук, профессор
Колесников А. М. доктор экономических наук, профессор
Макарова Н. В. доктор педагогических наук, профессор
Самойлов А. В. доктор экономических наук, профессор
Сироткин В. Б. доктор экономических наук, профессор
Степанов А. Г. доктор педагогических наук, доцент
Титова М. Н. доктор экономических наук, профессор
Хейфец В. Л. доктор исторических наук, доцент
Ястребов А. П. доктор технических наук, профессор

Ответственный секретарь редакционной коллегии
Соколова В. Н.

Веб-мастер
Ковалевич Р. В.

Журнал учрежден и издается Санкт-Петербургским государственным университетом аэрокосмического приборостроения с 2014 г. Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77–64444 от 31.12.2015 г.
На страницах издания обсуждаются проблемы экономики и финансовой деятельности предприятий, управление инновациями и инновационной активностью, формы и методы управления и планирования в экономике, актуальные проблемы высшего образования в контексте его инновационного развития, а также экономика, политика и культура зарубежных стран.
Журнал предназначен для руководителей и ведущих специалистов организаций и предприятий различных отраслей промышленности, научных сотрудников, докторантов, аспирантов, преподавателей и студентов экономических специальностей.

Адрес редакции
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67
Телефон: (812) 315–50-47
Сайт журнала: http://emtp.guap.ru
E-mail: dean8@aanet.ru

© Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2020

УДК 330
ГРНТИ 06.61.01

***Ю. А. Антохина*[1]**
доктор экономических наук, профессор
***Т. А. Кокодей*[2]**
доктор экономических наук, профессор
***А. М. Колесников*[1]**
доктор экономических наук, профессор
***Т. И. Ломаченко*[3]**
доктор экономических наук, профессор
[1]*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения*
[2]*Севастопольский государственный университет*
[3]*Севастопольский филиал Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова*

РАЗРАБОТКА ОБОБЩАЮЩЕГО ИНДИКАТОРА (ИНДЕКСА) РАЗВИТИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

В данном исследовании предложен обобщающий индикатор (индекс) развития геополитического региона на основе агрегирования показателей экологической благоприятности и финансово-экономического развития территории через их среднее взвешенное. При этом данные два показателя также получены на основе обобщения частных индексов различными методами.

***Ключевые слова**: обобщающий индикатор, индекс развития, геополитический регион.*

***Yu. A. Antokhina*[1]**
Doctor of Economic Sciences, Professor
***T. A. Kokodey*[2]**
Doctor of Economic Sciences, Professor
***A. M. Kolesnikov*[1]**
Doctor of Economic Sciences, Professor
***T. I. Lomachenko*[3]**
Doctor of Economic Sciences, Professor
[1]*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*
[2]*Sevastopol State University*
[3]*Sevastopol branch of the Russian Economic University named after G. V. Plekhanov*

DEVELOPING THE GENERALIZED INDICATOR OF GEOPOLITICAL REGION DEVELOPOMENT

This study proposes a general indicator (index) of the development of the geopolitical region based on the aggregation of indicators of environmental friendliness and financial and economic development of the territory through their weighted average. Moreover, these two indicators are also obtained on the basis of a generalization of private indices by various methods.

***Keywords**: generalized indicator, development index, geopolitical region.*

Интенсивное демографическое, научно-техническое и финансово-экономическое развитие геополитических регионов в современных условиях обуславливает экологические последствия, выражающиеся в стремительном снижении объема природных ресурсов и качества экосистем. В связи с этим, при оценке уровня развития отдельной территории в целом, для последующего сравнения и ранжирования геополитических регионов, необходимо учитывать широкий спектр как финансово-экономических, так и экологических факторов.

Обобщающий индикатор (индекс) развития геополитического региона может быть получен агрегацией показателей экологической благоприятности и финансово-экономического развития территории методом средней взвешенной. При этом два вышеуказанных показателя вычисляются различными методами на основе соответствующих групп агрегируемых частных индексов.

Рассмотрим показатель экологической благоприятности территории (X), который можно вычислить как индекс состояния окружающей среды – Environmental Performance Index (EPI), поскольку он в комплексе оценивает влияние окружающей среды на здоровье человека и состояние экосистемы. Данный показатель разработан Йельским университетом США для 163 стран на основе 25 индикаторов окружающей среды, используя методологию proximity-to-target (близость к цели), его значения в 2018 г. представлены в рис. 1 [2].

Таким образом, становится возможным ранжировать геополитические регионы по уровню экологической благоприятности территории. В 2018 г. на первом месте по экологической благоприятности находится Швейцария (EPI=87,42), на втором – Франция (EPI=83,95), на третьем – Дания (EPI=81,6), на последнем 180-м месте находится Бурунди, поскольку EPI данной страны составляет минимальное значение 27,43 и отличается от максимального EPI Швейцарии на 59,99.

По сравнению с 2010 г., когда в мире лидировала Исландия со значением EPI=93,5 [2], максимальное значение EPI в 2018 г. снизилось на 6,08. Минимальное EPI также снизилось с 32,1 для Сьерра–Леоне в 2010 г. до 27,43 для Бурунди в 2018 г. Кроме того, в 2010 г. в интервале от 100 до 85 находились EPI четырех стран: Исландия 93,5; Швейцария 89,1; Коста–Рика 86,4 и Швеция 86,0, в то время как в 2018 г. это только одна страна – Швейцария.

Вышеуказанная нисходящая динамика EPI актуализирует необходимость включения показателя экологической благоприятности территории в обобщающий индикатор (индекс) развития геополитического региона.

Рассмотрим основные этапы методологии proximity-to-target формирования индекса состояния окружающей среды EPI.

Этап 1. Формирование двух групп исходных индексов в структуре EPI таким образом, чтобы первая из них характеризовала влияние окружающей среды на состояние общественного здоровья, а вторая – влияние окружающей среды на качество (жизнеспособность) экосистемы. Для каждого исходного индикатора определяется вес в зависимости от его значимости при формировании EPI, а также целевое (оптимальное) значение. Затем внутри каждой из групп исходные индикаторы агрегируются в подгруппы как показано на рис. 2.

Общественное здоровье, связанное с влиянием окружающей среды, обусловлено тремя основными индикаторами:

– вклад окружающей среды в общую заболеваемость населения, который является исходными индикатором и количественно выражается числом лет жизни, потерянных из-за болезни или ранней смерти, связанных с влиянием факторов среды, на 1000 населения. Вес данного индикатора составляет 25%, а целевое значение – 10 лет;

– влияние на человека загрязнения воздуха – агрегированный индикатор (вес 12,5%), состоящий из двух исходных индикаторов: а) загрязнение воздуха в помещениях (вес 6,25%; целевое значение 0% населения, подверженного данному типу загрязнения от использования сухого топлива при приготовлении пищи и т. д.); б) загрязнение наружного воздуха (вес 6,25%; целевое значение <= 20 микрограмм/м^3);

– влияние воды на человека – агрегированный индикатор (вес 12,5 %), состоящий из двух исходных индикаторов: а) доступ к воде (6,25%, цель – 100 % населения); б) доступ к адекватным санитарным условиям (6,25%, цель – 100% населения).

Качество (жизнеспособность) экосистемы, связанное с влиянием окружающей среды, обусловлено семью агрегированными индикаторами:

– изменение климата (25 %), включает исходные индексы, оценивающие величины выбросов парниковых газов на душу населения, выбросы CO2, интенсивность выбросов промышленных парниковых газов;

– влияние на экосистему загрязнения воздуха (4,167 %), включает в себя исходные индексы, оценивающие величины выбросов двуокиси серы (2,085 %), оксидов азота (0,694 %), неметановых летучих органических соединений (0,694 %), целе-

RANK	COUNTRY	SCORE	REG
1	Switzerland	87.42	1
2	France	83.95	2
3	Denmark	81.60	3
4	Malta	80.90	4
5	Sweden	80.51	5
6	United Kingdom	79.89	6
7	Luxembourg	79.12	7
8	Austria	78.97	8
9	Ireland	78.77	9
10	Finland	78.64	10
11	Iceland	78.57	11
12	Spain	78.39	12
13	Germany	78.37	13
14	Norway	77.49	14
15	Belgium	77.38	15
16	Italy	76.96	16
17	New Zealand	75.96	1
18	Netherlands	75.46	17
19	Israel	75.01	1
20	Japan	74.69	1
21	Australia	74.12	2
22	Greece	73.60	18
23	Taiwan	72.84	2
24	Cyprus	72.60	19
25	Canada	72.18	20
26	Portugal	71.91	21
27	United States of America	71.19	22
28	Slovakia	70.60	1
29	Lithuania	69.33	2
30	Bulgaria	67.85	3
30	Costa Rica	67.85	1
32	Qatar	67.80	2
33	Czech Republic	67.68	4
34	Slovenia	67.57	5
35	Trinidad and Tobago	67.36	1
36	St. Vincent & Grenadines	66.48	2
37	Latvia	66.12	6
38	Turkmenistan	66.10	7
39	Seychelles	66.02	1
40	Albania	65.46	8
41	Croatia	65.45	9
42	Colombia	65.22	2
43	Hungary	65.01	10
44	Belarus	64.98	11
45	Romania	64.78	12
46	Dominican Republic	64.71	3
47	Uruguay	64.65	3
48	Estonia	64.31	13
49	Singapore	64.23	3
50	Poland	64.11	14
51	Venezuela	63.89	4
52	Russia	63.79	15
53	Brunei Darussalam	63.57	4
54	Morocco	63.47	3
55	Cuba	63.42	4
56	Panama	62.71	5
57	Tonga	62.49	3
58	Tunisia	62.35	4
59	Azerbaijan	62.33	16
60	South Korea	62.30	5
61	Kuwait	62.28	5
62	Jordan	62.20	6
63	Armenia	62.07	17
64	Peru	61.92	6
65	Montenegro	61.33	18
66	Egypt	61.21	7
67	Lebanon	61.08	8
68	Macedonia	61.06	19
69	Brazil	60.70	7
70	Sri Lanka	60.61	6
71	Equatorial Guinea	60.40	2
72	Mexico	59.69	8
73	Dominica	59.38	5
74	Argentina	59.30	9
75	Malaysia	59.22	7
76	Antigua and Barbuda	59.18	6
77	United Arab Emirates	58.90	9
78	Jamaica	58.58	7
79	Namibia	58.46	3
80	Iran	58.16	10
81	Belize	57.79	10
82	Philippines	57.65	8
83	Mongolia	57.51	9
84	Serbia	57.49	20
84	Chile	57.49	11
86	Saudi Arabia	57.47	11
87	Ecuador	57.42	12
88	Algeria	57.18	12
89	Cabo Verde	56.94	4
90	Mauritius	56.63	5
91	Saint Lucia	56.18	8
92	Bolivia	55.98	13
93	Barbados	55.76	9
94	Georgia	55.69	21
95	Kiribati	55.26	4
96	Bahrain	55.15	13
97	Nicaragua	55.04	14
98	Bahamas	54.99	10
99	Kyrgyzstan	54.86	22
100	Nigeria	54.76	6
101	Kazakhstan	54.56	23
102	Samoa	54.50	5
103	Suriname	54.20	15
104	São Tomé and Príncipe	54.01	7
105	Paraguay	53.93	16
106	El Salvador	53.91	17
107	Fiji	53.09	6
108	Turkey	52.96	24
109	Ukraine	52.87	25
110	Guatemala	52.33	18
111	Maldives	52.14	10
112	Moldova	51.97	26
113	Botswana	51.70	8
114	Honduras	51.51	19
115	Sudan	51.49	14
116	Oman	51.32	15
117	Zambia	50.97	9
118	Grenada	50.93	11
119	Tanzania	50.83	10
120	China	50.74	11
121	Thailand	49.88	12
122	Micronesia	49.80	13
123	Libya	49.79	16
124	Ghana	49.66	11
125	Timor-Leste	49.54	14
126	Senegal	49.52	12
127	Malawi	49.21	13
128	Guyana	47.93	20
129	Tajikistan	47.85	27
130	Kenya	47.25	14
131	Bhutan	47.22	15
132	Viet Nam	46.96	16
133	Indonesia	46.92	17
134	Guinea	46.62	15
135	Mozambique	46.37	16
136	Uzbekistan	45.88	28
137	Chad	45.34	17
138	Myanmar	45.32	18
139	Côte d'Ivoire	45.25	18
140	Gabon	45.05	19
141	Ethiopia	44.78	20
142	South Africa	44.73	21
143	Guinea-Bissau	44.67	22
144	Vanuatu	44.55	7
145	Uganda	44.28	23
146	Comoros	44.24	24
147	Mali	43.71	25
148	Rwanda	43.68	26
149	Zimbabwe	43.41	27
150	Cambodia	43.23	19
151	Solomon Islands	43.22	8
152	Iraq	43.20	17
153	Laos	42.94	20
154	Burkina Faso	42.83	28
155	Sierra Leone	42.54	29
156	Gambia	42.42	30
157	Republic of Congo	42.39	31
158	Bosnia and Herzegovina	41.84	29
159	Togo	41.78	32
160	Liberia	41.62	33
161	Cameroon	40.81	34
162	Swaziland	40.32	35
163	Djibouti	40.04	36
164	Papua New Guinea	39.35	21
165	Eritrea	39.34	37
166	Mauritania	39.24	38
167	Benin	38.17	39
168	Afghanistan	37.74	22
169	Pakistan	37.50	23
170	Angola	37.44	40
171	Central African Republic	36.42	41
172	Niger	35.74	42
173	Lesotho	33.78	43
174	Haiti	33.74	12
175	Madagascar	33.73	44
176	Nepal	31.44	24
177	India	30.57	25
178	Dem. Rep. Congo	30.41	45
179	Bangladesh	29.56	26
180	Burundi	27.43	46

Asia; Latin America; Caribbean; Mid East & N.Africa; E.Europe & Eurasia; Pacific; Europe & N.America; Sub-Saharan Africa

Рис. 1. Значения индекса состояния окружающей среды (EPI) по странам мира в 2018 г. [1]

вые значения каждого из которых <= 0,01 Gg/км^2, а также озон экосистемы (0,694 %);

– влияние воды на экосистему (4,167 %), включает в себя индекс качества (2,083 %) воды, индекс нагрузки на воду (1,042 %, цель – 0%) и индекс дефицита воды (1,042 %, цель – 0 %);

– биоразнообразие и ареал (4,167 %), включает защиту биомов (2,083 %, цель – >= 10 %) – совокупности видов животных и растений района, а также защиту морской среды (1,042 %, цель – >= 10 %) и защиту ареалов под угрозой (1,042 %, цель – 100% критических ареалов);

– лесные массивы (4,167 %), включает два исходных индекса изменения запасов (2,083 %, цель – положительная динамика) и изменения лесного покрова (2,083 %, цель – отсутствие сокращения);

– рыболовство (4,167 %), включает морской трофический индекс (2,083 %, цель – отсутствие спада) и интенсивность траления (2,083%, цель – 0%);

– сельское хозяйство (4,167 %), включает интенсивность использования воды сельским хозяйством (0,83 %, цель – <= 10% от всех водных ресурсов), а также объем с/х субсидий (1,25 %, цель – 0 %) и регулирование использования пестицидов (2,083 %).

Этап 2. Для каждой из стран определяются фактические значения в рассматриваемом периоде всех вышеперечисленных исходных индикаторов. Затем целевые (оптимальные) значения данных индикаторов приравниваются к 100 баллам, а фактические – к одному из значений от 0 до 100 баллов, после чего для каждого индикатора рассчитывается значение «близости к цели» на основе разности фактического и целевого значения в баллах, которое используется в дальнейших расчетах.

Этап 3. Проводится агрегирование индикаторов на трех уровнях: вычисляется среднее арифметическое взвешенное исходных индикаторов по каждой из девяти подгрупп, с использованием вышеприведенных весов. Полученные агрегированные индексы и их веса вновь используются при расчете среднего арифметического взвешенного для двух основных групп индикаторов, в результате чего формируется агрегированный показатель качества (жизнеспособности) экосистемы, имеющий вес 50 %, и агрегированный показатель общественного здоровья, связанного с влиянием окружающей среды, также имеющий вес 50 %. Значения данных двух агрегированных показателей суммируются для получения индекса состояния окружающей среды (EPI).

Рассмотрим финансово-экономическое развитие территории (*Y*) как вторую составляющую развития геополитического региона.

Одним из возможных методом расчета показателя *Y* может быть метод главных компонент (PCA) [3]. Метод главных компонент был предложен Пирсоном в 1901 г. и затем вновь открыт и детально разработан Хоттелингом (1933 г.) Данный метод применяется, например,

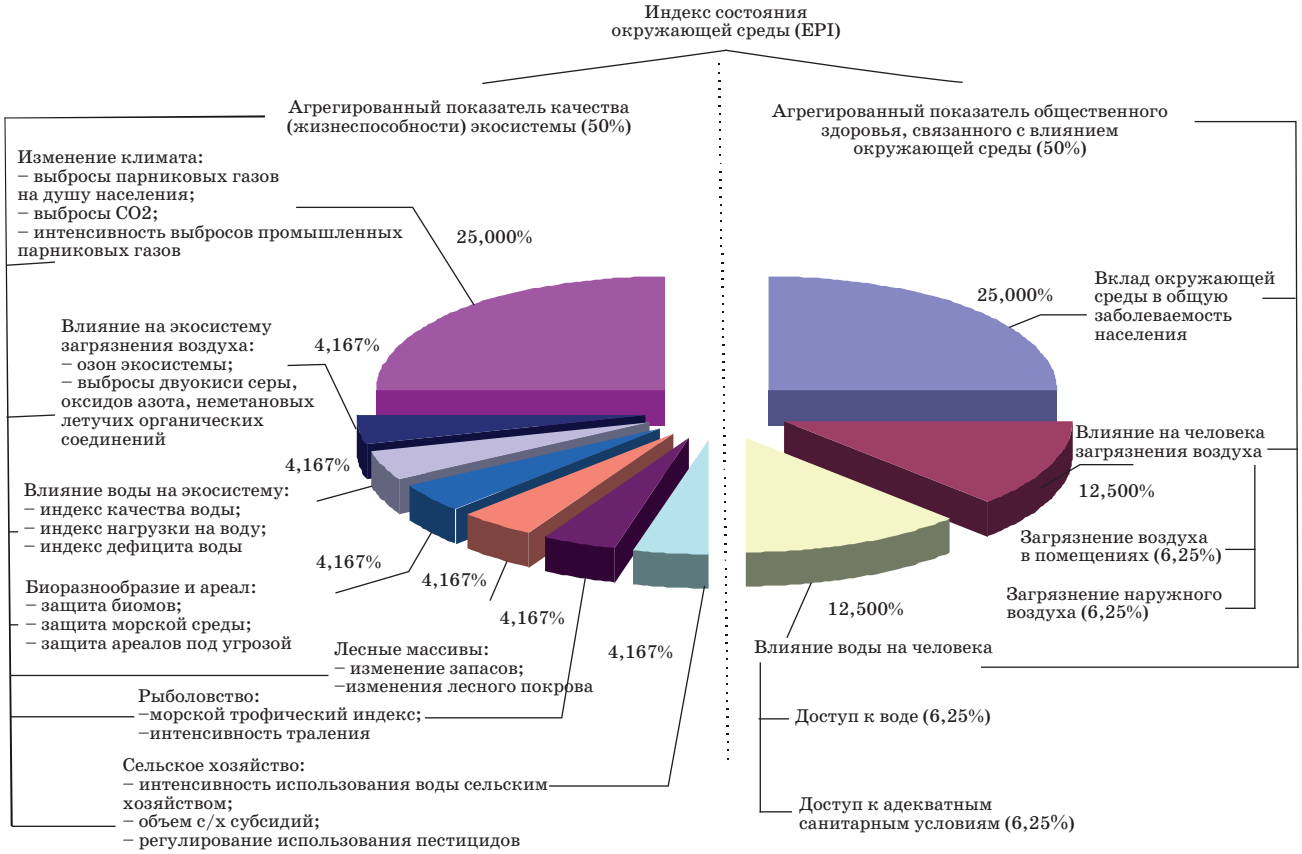

Рис. 2. Исходные и агрегированные индикаторы в структуре индекса EPI и их веса

для сжатия объемов хранимой информации и упрощения ее интерпретации или сравнения многомерных исследуемых объектов, позволяя снизить размерность исходного признакового пространства $x_1,\ldots,x_i,\ldots,x_p$ (x_i – исходный признак) и перейти к новым агрегированным признакам $y_1,\ldots,y_j,\ldots,y_{p'}$ (y_j – главная компонента), $p' < p$. При этом новые показатели $y_1,\ldots,y_{p'}$ представляют собой линейные комбинации исходных $x_1,\ldots,x_p$, коррелированных между собой.

$$y_j(x) = w_{1j}\left(\frac{x_1 - \bar{x}_1}{\sigma_1}\right) + \ldots + w_{pj}\left(\frac{x_p - \bar{x}_p}{\sigma_p}\right)$$

$$\sum_{i=1}^{p} w_{ij}^2 = 1 \ (j = 1\ldots p)$$

$$\sum_{i=1}^{p} w_{ij} w_{ik} = 0 \ (j,k = 1\ldots p, j \neq k),$$

где $\bar{x}_j$ и σ_j – среднее арифметическое и среднеквадратическое отклонение признака x_i; w_{ij} – коэффициенты главных компонент, максимизирующие дисперсию y_j, которые находятся из уравнения $(S - \lambda E)\vec{w} = 0$, имеющее решение, если $|S - \lambda E| = 0$, где S – ковариационная (или корреляционная) матрица; λ_i – собственные числа матрицы S, равные дисперсиям проекций множества объектов на оси главных компонент.

Традиционный алгоритм расчета главных компонент включает переход от исходной матрицы наблюдений к ковариационной (или корреляционной) матрице S между исходными признаками $x_1,\ldots,x_p$, далее к расчету собственных чисел λ_i. Основываясь на наибольших собственных числах, наилучшим образом объясняющим исходное пространство признаков, производится переход к главным компонентам путем определения их коэффициентов $w_j = (w_{1j}, \ldots, w_{pj})'$, максимизирующих дисперсию проекций множества объектов на оси главных компонент. Таким образом, выбираются только те главные компоненты, которые покрывают большую часть изменчивости $x_1,\ldots,x_p$.

Если первая главная компонента покрывает большую часть изменчивости $x_1,\ldots,x_p$, то она может интерпретироваться как интегральный показатель, в частности финансово-экономического развития территории.

Тогда можно предложить следующие исходные признаки $x_1,\ldots,x_p$ для построения первой главной компоненты Y:

– x_1 – ВВП страны на душу населения за рассматриваемый период, поскольку данный показатель представляет собой основную меру благосостояния (уровня жизни) населения геополитического региона;

– x_2 – размер реального ВВП страны;

– x_3 – уровень занятости;

– x_4 – объем внутренней торговли;

– x_5 – потребление населения и др.

Затем, обобщающий индикатор (индекс) развития геополитического региона Z определим как среднюю взвешенную из показателей экологической благоприятности X и финансово-экономического развития Y, при этом в качестве весов p_1 и p_2 предполагается использовать экспертные оценки:

$$Z_j = p_{1j} X_j + p_{2j} Y_j .$$

Таким образом, в данном исследовании предложен алгоритм вычисления обобщающего индикатора (индекса) развития геополитического региона для их последующего сравнения и ранжирования.

Библиографический список

1. Environmental Performance Index. Country Scores. URL: https://epi.envirocenter.yale.edu/2018/report/category/hlt (дата обращения: 05.07.2020).
2. Environmental Performance Index. Country Scores. URL: http://epi2016.yale.edu/downloads (дата обращения: 01.07.2020).
3. *Jolliffe I. T.* Principal Component Analysis, Springer-Verlag. New-York, 1986. Survey, PCA. The Book, overview.

УДК 336
ГРНТИ 06.73.75

Н. А. Иванова
кандидат экономических наук, доцент
В. А. Варфоломеева
кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ РАЗНЫХ СТРАН МИРА

В статье проводится сравнительный анализ ипотечного кредитования таких стран, как Германия, США, Россия, Великобритания. Авторы раскрывают суть моделей ипотечного кредитования, которые используются в различных странах мира. Согласно проведенному анализу делается вывод, что самые доступные кредиты находятся на немецком рынке. В заключении статьи указывается роль ипотечного кредитования в современных рыночных условиях.

Ключевые слова*: ипотека, ипотечное кредитование, модель, ссуда, заемщик.*

N. A. Ivanova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
V. A. Varfolomeeva
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORTGAGE LENDING SYSTEMS AROUND THE WORLD

The article provides a comparative analysis of mortgage lending in countries such as Germany, USA, Russia, Great Britain. The authors reveal the essence of mortgage lending models that are used in various countries of the world. According to the analysis, it is concluded that the most affordable loans are on the German market. In conclusion, the article points out the role of mortgage lending in modern market conditions.

Keywords*: mortgage, mortgage lending, model, loan, borrower.*

Ипотечное кредитование является мощным инструментом экономического развития во многих странах мира. Во-первых, сейчас ипотечное кредитование во множестве экономически развитых стран не только считается главной формой улучшения жилищных условий, но и оказывает значительное воздействие на экономическое положение в стране в целом. Во-вторых, предусматривает механизм накоплений и долгосрочного кредитования под невысокий процент. Ипотечные ссуды применяются для финансирования, покупки, перепланировки и постройки как жилых, так и производственных помещений.

Во всем мире технология инвестирования в жилищную сферу строится на трех основных принципах: контрактные сбережения, ипотечное кредитование, государственная поддержка. Конкретные механизмы реализации этих принципов могут весьма и весьма отличаться.

До окончания Второй мировой войны ипотечные банки являлись наиболее развивающейся формой организации ипотечного кредитования. Такие банки самостоятельно эмитировали

ипотечные ценные бумаги с целью привлечения долгосрочных финансовых ресурсов.

Деятельность ипотечных банков лежит в основе так называемой одноуровневой системы ипотечного кредитования. Такие системы доминируют в Дании, Швеции и Канаде, также очень развиты в Германии, Австрии, Нидерландах, Великобритании и Финляндии. Во Франции и Испании одноуровневая система реализована через монопольные государственные ипотечные банки.

Современный рынок ипотечного кредитования с каждым годом все больше и больше развивается и выходит на новый уровень. Этот вид кредита позволяет гражданам получить кредит под залог приобретаемой недвижимости [1]. Данное определение универсально для любой страны, но на этом сходства зачастую заканчиваются. Разница между системами ипотеки в разных странах может выражаться в таких аспектах как:

– состав участников рынка, который может состоять не только из кредиторов и заемщиков;

– процедура получения кредита – необходимый пакет документов и способ рассмотрения заявки;

– необходимая величина первоначального взноса;

– ипотечная ставка – фиксированная или плавающая;

– нормативно-законодательное регулирование ипотеки – порядок обращения взыскания на имущество при банкротстве заемщика.

Существует ряд моделей ипотечного кредитования, которые находят свое применение в различных странах мира.

Усечено-открытая модель. В условиях данной модели ссуды обеспечиваются банком из любых источников, а ставки по ипотечным кредитам зависят от общего состояния на финансовом рынке в стране. Функционирует данная модель в пределах первичного рынка закладных, которые не идут дальше обеспечения части привлекаемых банком внешних ресурсов. Используется в развивающихся странах (Россия) и развитых странах (Великобритания. Франция. Испания, Израиль). Определенных стандартов касательно параметров кредитной сделки почти нет, банки могут сами устанавливать сроки и процентные ставки.

Модель сбалансированной автономии (немецкая модель). Функционирует по ссудно-сберегательному принципу: ресурсы формируются из привлеченных средств будущих заемщиков. Минус данной модели заключается в том, что накопление требует времени. Однако в данной модели очень низка зависимость от экономической ситуации и состояния рынка, на нее не влияют ни рыночная цена привлеченных ресурсов, ни общий уровень этой цены. Более того, накопление в данной системе позволяет получить более достоверную информацию о платежеспособности заемщика. Система существует в Германии, где граждане даже имеют право на государственные 10% дотации, а сбережения будущих заемщиков идут в качестве ссуд настоящим заемщикам. В Германии специальные кредитные организации занимаются только деятельностью по выдаче ипотечных ссуд, а ссуды выдаются под достаточно низкие проценты, так как не зависят от процентных ставок на рынке. Срок выплат обычно составляет 10–15 лет.

Расширенная открытая модель (американская модель). Данная модель функционирует за счет поступления ресурсов со вторичного рынка ценных бумаг, которые обеспечены закладными на недвижимость. Для реализации такой модели необходимо устойчивое функционирование вторичного рынка и поддержка государства. Модель получила распространение в США. Характеризуется американская система долгосрочностью (15–30 лет).

Подробные особенности ипотечных систем в разных странах мира с ведущей экономикой, а также сравнение их с ипотечным кредитованием в России (табл. 1). Отметим, что наиболее общий источник средств для предоставления ипотечного жилищного кредита в экономике стран Западной Европы – ресурсы, привлекаемые в форме розничных депозитов [2].

США – ведущая экономика мира, в которой ипотечный рынок занимает важнейшее место. Американский ипотечный рынок – самый развитый в мире, а фантастическое количество опций и вариантов кредитов позволяет подобрать ипотеку практически для любого заемщика. Еще одна отличительная особенность ипотечного рынка в США заключается в самой широкой в мире практике секьюритизации ипотечных кредитов (продаже ипотечных долгов независимым инвесторам).

Схема секьюритизации следующая: банк выдает ипотечные займы, создает из них пул однородных кредитов, а сам привлекает денежные средства от инвесторов (ипотечные ценные бумаги), обеспечением по которым являются права требования по этим кредитам. Если при традиционной финансовой системе Вы несете деньги в банк и кладете их на депозит, а затем банк уже от своего имени кредитует Вашими деньгами ипотечных заемщиков, то схема с секьюритизацией в значительной мере устраняет банк из сделки.

Таблица 1

Сравнение систем ипотеки в разных странах

Показатель	Германия	США	Россия	Великобритания
Основные участники рынка	Банки, кредитно-строительные кооперативы	Банки, государственные органы, брокеры, андеррайтеры	Банки	Банки, кредитно-строительные кооперативы
Программы поддержки ипотеки	Посредством софинансирования кредита	Посредством секьюритизации портфеля ипотечных кредитов	Посредством секьюритизации портфеля ипотечных кредитов	Посредством секьюритизации портфеля ипотечных кредитов
Кредиты без документов	Невозможны	Возможны	Невозможны	Невозможны
Ипотечные ставки	Фиксированные, плавающие, погашение только процентов	Фиксированные	Фиксированные	Плавающие
Первоначальный (нулевой) взнос	Не возможен	Возможен	Не возможен	Возможен
Досрочное погашение	Чаще всего со штрафом	В некоторых случаях возможны штрафы	Без ограничений	Чаще всего со штрафом
Переход права собственности	После покупки жилья	В зависимости от штата после покупки жилья, либо после погашения долга	После покупки жилья	После покупки жилья
Порядок взыскания	В большинстве случаев судебный	В зависимости от штата либо судебный, либо несудебный	В большинстве случаев судебный	Судебный порядок
Стоимость жилья ниже суммы долга	Возможно обращение взыскания на прочее имущество	В зависимости от штата возможно обращение взыскания на прочее имущество	Займ считается погашенным	Займ считается погашенным
Стоимость жилья выше суммы долга	Излишек возвращается заемщику	Излишек остается за кредитором	Излишек возвращается заемщику	Излишек возвращается заемщику

Секьюритизированные кредиты должны отвечать определенным критериям. В Америке эти критерии устанавливаются тремя самыми популярными государственными программами – Ginnie Mae, Fannie Mae, Freddie Mac. Такие облигации, выпущенные банками и обеспеченные требованиями по ипотеке, называются Mortgage-backed securities и свободно обращаются на рынке. За счет этой схемы удается расширить объем привлеченного финансирования и перераспределить риски банкротства заемщика между банком и независимыми инвесторами. Те займы, которые не отвечают обозначенным критериям, называются jumbo или subprime, они также секьюритизируются, а обеспеченные ими облигации также обращаются на рынке (правда, по более высоким ставкам, так как они несут в себе больший риск).

На американском ипотечном рынке распространены такие игроки как андеррайтеры и брокеры. Андеррайтеры (чаще всего аффилированные с банками) занимаются оценкой риска выдачи кредита конкретному заемщику. Брокеры – это независимые игроки, которые, обладая информацией о предложениях большого количества банков, способны подобрать кредитные условия, предпочтительные для конкретного заемщика.

Пакет документов, который требуется в США для получения ипотечного кредита, может серьезно варьироваться. Обычно в него входят:

– заявка на кредит (Loan Application);

– подробная анкета с информацией о заемщике (Appraisal Report);

– подтверждение дохода и текущего места работы;

– информация о банковских счетах, депозитах и прочих сбережениях;

– договор купли-продажи дома (квартиры);

– налоговые декларации за последние несколько лет.

Однако существуют и ипотечные кредиты, выдаваемые по ограниченному пакету документов (low doc loans) или вообще без документов (no doc loans). Такие кредиты предлагаются по более высокой ставке и с более высоким первоначальным взносом, но обычно их проще получить.

В России ипотечный рынок на сегодняшний момент можно в целом назвать состоявшимся. Вместе с тем, в нашей стране нет такого широкого разнообразия предложений и вариантов кредитов, которые типичны для экономик развитых стран.

Основными участниками рынка являются банки и заемщики, при этом практически отсутствуют специализированные ипотечные банки. Среди государственных регуляторов следует отметить Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК), которое занимается секьюритизацией ипотечных кредитов. Механизм его деятельности схож с американскими программами Ginnie Mae, Fannie Mae, Freddie Mac. Агентство выкупает у банков портфель однородных кредитов, отвечающих определенным условиям, и выпускает ценные бумаги, обеспеченные данными правами требования. Впрочем, доля секьюритизированных кредитов в общем объеме ипотечных кредитов значительно отстает от американской и составляет 10–15% (по данным отчетов АИЖК). Ипотечные брокеры и андеррайтеры на российском рынке фактически отсутствуют, их функции выполняются банками.

В пакет документов, которые обычно требуются в России для получения ипотеки, входят:

– анкета, подписанная заемщиком;

– подтверждение дохода и текущего места работы (обычно это справка по форме 2-НДФЛ и копия трудовой книжки);

– информация об имеющейся в наличии собственности (недвижимость, банковские счета);

– документы, подтверждающие наличие кредитной истории или текущих кредитов;

– договор купли-продажи приобретаемого объекта имущества [3].

В целом пакет требующихся документов в России тот же самый, что и в США, однако в нашей стране практически невозможно получить ипотечный кредит при отсутствии какого-либо из этих документов и тем более вообще без документов (даже при условии крупного первоначального взноса).

Средний размер первоначального взноса по ипотеке в России, по данным АИЖК, составляет порядка 40%. Как правило, минимальный первоначальный взнос в России редко ниже 20–30%, а ипотечные кредиты без первоначального взноса практически отсутствуют.

Почти все кредиты, выдаваемые в России, выдаются исключительно по фиксированной ставке.

В России досрочное погашение кредита разрешено без согласия банка (и без дополнительных санкций с его стороны) при выполнении двух условий: 1) кредит выдан гражданину, а не юридическому лицу; 2) кредит использовался им не для предпринимательской деятельности (п. 2 ст. 810 ГК РФ) [4]. Под эти условия попадает абсолютное большинство выдаваемых в стране ипотечных кредитов.

Законодательное регулирование ипотечного рынка также существенно отличается от США. В первую очередь следует отметить, что право собственности на объект ипотеки сразу переходит к заемщику, исключения из этого правила не предусмотрены. Наложения взыскания на объект ипотеки происходит в судебном порядке, за исключением ряда ситуаций – например, когда внесудебный порядок предусмотрен в договоре (такое на практике случается редко). Реализуется заложенное имущество при помощи публичных торгов. В случае, если стоимость имущества оказалась недостаточна для погашения денежных требований кредитора, то займ считается погашенным лишь в том случае, если заемщик – физическое лицо, а объект ипотеки – жилое помещение. Во всех прочих случаях заемщик обязан будет возместить разницу. Если же после распределения вырученных от продажи недвижимости средств образовался излишек, то он будет возвращен заемщику.

Организация ипотечного рынка в Великобритании существенно отличается и от американской, и от российской модели. Главная отличительная особенность – крупнейшим ипотечным кредитором в стране являются кредитно-строительные кооперативы (building societies).

Это объединения граждан, построенные на принципах самофинансирования, при этом кредитование идет только между членами кооператива (одни участники кооператива получают доход от размещения средств в депозиты, а другие используют эти средства на условиях ипотечного кредита). И хотя в последние десятилетия доля кредитно-строительных кооперативов в объеме предложения ипотеки снизилась с 90% до 60% (часть рынка была отобрана у них традиционными банками), их роль в ипотечной системе страны по-прежнему очень велика. В российском законодательстве также предусмотрен подобный инструмент (кредитный кооператив), однако на практике они встречаются очень редко.

Пакет документов, предоставляемый для получения кредита, в целом стандартный. До 2014 г. в Великобритании были широко популярны ипотечные кредиты, выдаваемые без предоставления документов (self-sertification mortgages). Заемщик в этом случае не предоставлял документы, а просто ручался, что его финансовое положение позво-

ляет ему обслуживать ипотечный кредит (такое возможно в кредитных кооперативах, где играет роль, в том числе, фактор личного знакомства). Такие ипотеки активно брали самозанятые люди, а также люди с переменным доходом. Однако на сегодняшний день кредиты без документов уже практически не предоставляются, так как регулятор считает их высоко рисковыми. Первоначальный взнос примерно сопоставим с США, при этом возможны и кредиты без первоначального взноса.

В отличие от США и России, в Соединенном Королевстве преобладают займы с плавающей ставкой. Это связано с особенностями организации ипотечного рынка в стране, так как расходы кредитных кооперативов носят переменный характер (проценты, выплачиваемые по депозитам), то и свои доходы они стараются увязать с размером расходов. Также широко распространенной практикой является применение штрафов за досрочное погашение.

В случае, если должник оказался не способен платить, обращение взыскания происходит, как правило, в судебном порядке. При этом кредитор получает заложенный дом или квартиру в свое пользование, выселяет оттуда заемщика и продает объект, возмещая убытки из вырученных средств. Этот процесс получил название mortgage repossession (в некоторых источниках possession), и его следует отличать от американского foreclosure. Образовавшийся от продажи объекта излишек подлежит возврату заемщику (такой же механизм, как и в российском законодательстве), в то время как в США в большинстве случаев он остается за кредитором. В случае, если же вырученных средств недостаточно, применяется механизм non-recourse debt (займ считается выплаченным, на прочее имущество должника взыскание не обращается).

Германский ипотечный рынок – крупнейший в континентальной Европе. Его отличительной особенностью является акцент на достаточно высокую консервативность и надежность (в отличие от США, где явно прослеживается акцент на высокую прибыльность).

Основной объем ипотечных кредитов в Германии предоставляется банками, хотя роль кредитно-строительных кооперативов (аналогичных тем, что популярны в Великобритании) также достаточно высока. Самой популярной программой поддержки ипотеки в Германии является KfW (Kreditanstalt fur Wiederaufbau). Это дополнительный займ, который позволяет профинансировать до 30% расходов на покупку жилья. Его основное преимущество – в более низкой ставке по сравнению с обычными ипотечными кредитами. Как правило, данный займ входит в общий ипотечный пакет, наряду с кредитом, взятым на стандартных условиях.

В пакет документов, который необходимо предоставить для получения кредита в Германии, обычно входят:

– анкета;
– паспорт плюс копия;
– справка о трех последних заработных платах;
– последние две налоговые декларации;
– сведения о принадлежащем имуществе;
– регистрация по месту жительства;
– годовой отчет и бухгалтерский баланс (для самозанятых заемщиков).

В целом данный набор документов идентичен тому, который предоставляется для получения ипотеки в большинстве стран мира. Однако важно обратить внимание, что в Германии отсутствуют займы, выдаваемые по сокращенному пакету документов или вообще без документов (в отличие от США и до недавнего времени Великобритании).

Минимальный размер первоначального взноса в Германии составляет 20%, а средний размер колеблется между 30% и 40%. В Германии исключены кредиты, выдаваемые без первоначального взноса, в то время как на американском и британском рынке такие кредиты существуют.

В Германии популярно несколько основных видов ипотечных кредитов:

– кредиты с фиксированной ставкой – стандартные ипотечные кредиты с фиксированной ставкой, выплачиваемые по аннуитетной схеме (сумма платежа фиксирована и включает в себя как погашение основного долга, так и процентов);

– кредиты с переменной ставкой – размер ипотечной ставки привязан к ставке Euribor и корректируется каждые три месяца. Как правило, эти займы предоставляют наибольший набор возможностей – каждые три месяца можно осуществить частичное или полное досрочное погашение, а также перейти на кредит с фиксированной ставкой;

– кредиты с погашением основного долга в конце срока. Нетипичный для других стран вид кредита, который предполагает, что в течение срока ипотеки выплачиваются только проценты, а основный долг гасится единым платежом в конце срока (подобная схема применяется во многих облигационных займах). Как правило, сумму для погашения основного долга человек копит отдельно, например, на депозите. За счет такой схемы удается сократить обязательный объем платежей и регулировать отчисления на решение жилищной проблемы во времени (например, в случае временной потери работы платить только проценты, а взносы на депозит откладывать потом чуть в большем размере);

– кредиты, полученные через кредитно-строительные кооперативы. Механизм кредитования в целом тот же, что и в Великобритании.

Важно отметить, что все эти виды займов не только предусмотрены законодательством, но и широко распространены на практике. Кроме того, Германия, в силу достаточно консервативной процедуры одобрения ипотеки, отличается от большинства стран Европы более низкими процентными ставками.

Досрочное погашение кредита может обернуться в Германии достаточно крупным штрафом, сопоставимым с величиной неуплаченных процентов по ипотеке.

В Германии наиболее распространен судебный порядок обращения взыскания на объект ипотеки. Внесудебный порядок возможен для недвижимости, сдающейся в аренду, и обращение взыскания происходит на денежный поток, получаемый собственником (заемщиком) от ее использования. Судебный порядок взыскания предполагает проведение публичных торгов (аукциона) с предварительным привлечением оценщика для определения стоимости жилья. В случае, если вырученной на аукционе суммы недостаточно, взыскание обращается на прочее имущество должника (с учетом ряда ограничений). Избыточная сумма возвращается должнику.

Исследование структуры ипотечных систем в нескольких странах, чьи экономики являются ведущими в современном мире, и сравнение с существующими в России позволили выявить как существенные сходства, так и различия в их применении. Полученные данные показали, что самые доступные кредиты находятся на немецком рынке. Это частично обусловлено большим первоначальным взносом, для сбора которого заемщик тоже потратит неопределенное количество лет, но зато при стабильном доходе потом расплатится по кредиту довольно быстро. Доступность ипотечного кредита в любой стране определяется в первую очередь уровнем процентных ставок. [5].

Исходя из вышеперечисленного, можно говорить о большой роли ипотечного кредитования, которое является фактором экономического и социального развития, особенно важным для страны в период выхода из экономического кризиса. Развитие системы ипотечного кредитования способно вывести страну не только из инвестиционного, но и из инфляционного кризиса, отвлекая средства из текущего оборота во внутреннее накопление. Ипотека смягчает последствия безработицы, повышает мобильность населения, помогая решать проблему занятости.

Библиографический список

1. *Караваева Ю. С.* Современный рынок ипотечного кредитования и проблемы его развития // Вестник НГИЭИ. 2018. № 2(81). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-rynok-ipotechnogo-kreditovaniya-i-problemy-ego-razvitiya (дата обращения 3.08.2020).
2. Основы ипотечного кредитования / Под общ. ред. Н. Б. Косаревой. М.: Фонд «Институт экономики города», 2006. 565 с.
3. *Варфоломеева В. А., Иванова Н. А.* Денежно-кредитные отношения: учеб. пособие. СПб.: ГУАП, 2019. 203 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2020).
5. *Коростелева Т. С.* Сравнительный анализ систем ипотечного жилищного кредитования России, Европы и США // Финансы и кредит. 2013. № 16(544). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-sistem-ipotechnogo-zhilischnogo-kreditovaniya-rossii-evropy-i-ssha (дата обращения 15.08.2020).

УДК 336.761.4
ГРНТИ 06.58.45

Г. Ю. Пешкова
доктор экономических наук, доцент
А. Ю. Самарина
аспирант
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

КРИПТОВАЛЮТА: НОВЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИЛИ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПИРАМИДА?

Кризисное состояние современной экономики заставляет по-новому взглянуть на финансовые инструменты, в том числе на криптовалюты. Цифровой актив, появившийся благодаря технологии блокчейн, за короткий период своего существования преподнес инвесторам немало сюрпризов. Биткоины, самую известную криптовалюту, называют «цифровым золотом». В статье дана сравнительная характеристика таких сберегательных и инвестиционных активов, как золото и биткоин, а также сформулированы перспективы их применения в условиях экономического кризиса.

Ключевые слова*: блокчейн, криптовалюта, биткоин, золото, трейдер, экономический кризис, инвестиции.*

G. Yu. Peshkova
Doctor of Economics, Docent
A. Yu. Samarina
graduate student
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

CRYPTOCURRENCY: A NEW FINANCIAL INSTRUMENT OR INVESTMENT PYRAMID?

Economic crisis makes a revaluation of many financial instruments, and cryptocurrency is among them. This type of digital assets based on use of block chain technology is characterized by unstable exchange rate. The most well-known piece of cryptocurrency is bitcoin, and it is so-called «digital gold». The article gives a comparison of gold and bitcoin. The authors define prospects of these two assets in terms of economic crisis.

Keywords*: block chain, cryptocurrency, bitcoin, gold, trader, economic crisis, investments.*

Цифровая экономика как глобальное и относительно новое явление влияет не только на собственно экономику, но и на все остальные сферы человеческой жизни: общество, политику, культуру. Среди множества инструментов цифровой экономики выделяется такое направление, как технология блокчейн. Перспективность ее развития обусловлена весьма широким диапазоном возможностей применения. Следовательно, идея блокчейна и криптовалют, как наиболее передового способа ее воплощения, требует внимания государства, бизнеса и научного сообщества.

Блокчейн – это распределенная база данных, содержащая информацию обо всех операциях участников. Сведения хранятся в виде «цепочки блоков» (block chain). Биткоин, созданный на основе технологии блокчейн в 2009 г., стал первой (по крайней мере, получившей широкое распространение) криптовалютой [1].

Криптовалюта в перспективе может стать если не полноценной заменой, то, как мини-

мум, альтернативой традиционным финансовым инструментам. Однако делать окончательные выводы преждевременно, так как история развития технологии криптовалют насчитывает всего двенадцать лет.

Непрерывное развитие цифровых технологий определяет необходимость внесения изменений в законодательную базу, которая должна быть актуальной, то есть предельно полно и точно отражать и регулировать явления действительности. В октябре 2017 г. по итогам совещания с членами Правительства Президент России В. В. Путин поручил Правительству совместно с Центробанком усовершенствовать законодательство в финансовой сфере, в частности, определить понятие и статус терминов, связанных с блокчейн-технологиями («криптовалюта», «токен» и т. п.).

Этот законопроект так и не вступил в силу. Письмо Министерства финансов Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 03-03-06/1/8061 фактически признало криптовалюты имуществом, но не платежным средством.

1 августа 2020 г. Президент РФ Владимир Путин подписал закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно которому с 1 января 2021 г. в России использование криптовалюты в качестве способа оплаты за товары или услуги станет невозможным. Кроме того, будет запрещена любая реклама, подразумевающая платежи цифровыми деньгами [2].

Недостатки криптовалют

Нестабильность курса, неподкрепленность материальными активами (по сравнению с золотом и даже с долларом и евро) ведет к тому, что в случае кризисной ситуации в экономике инвесторы с большей вероятностью избавляются от криптовалюты, чем от традиционных активов. Кроме того, число людей, воодушевленно воспринимающих технологические новинки (а именно они составляют ядро владельцев биткоинов), весьма ограниченно, в то время как потенциальные покупатели золота – производители ювелирной продукции и микроэлектроники – представляют собой целые отрасли промышленности.

В настоящее время именно золото и биткоин являются основными альтернативными вариантами для инвестирования по отношению к доллару. Еще в конце июня – начале июля 2020 г. казалось, что биткоин уже давно не может взять символический рубеж в 10 тыс. долл. и торгуется значительно ниже своих локальных максимумов (10422 долл. – 1 июня 2020 г.), а золото, наоборот, обновляет рекорды. Не исторические, конечно, до уровня 1900 долл., зафиксированного тройской унцией в августе 2011 г., еще далеко, но многолетний пик взят [3].

Сравним динамику курсов золота и биткоина за последнее время. В конце июля 2020 г. золото и биткоин продемонстрировали синхронный рост в ответ на повышение объемов денежной массы в США, то есть избыток долларов в финансовой системе (рис. 1).

Отображенные на графике изменения курсов двух активов обусловлены разными факторами. В условиях экономического кризиса высокая цена на золото отчасти предопределяется опасениями и надеждами инвесторов. Исследование доходности различных инструментов инвестирования в период коронакризиса, проведенное международной аудиторско-консалтинговой сетью FinExpertiza, показало, что при консервативной стратегии вложения средств золото заняло второе место в списке самых доходных направлений (10,8 % с марта по июнь,

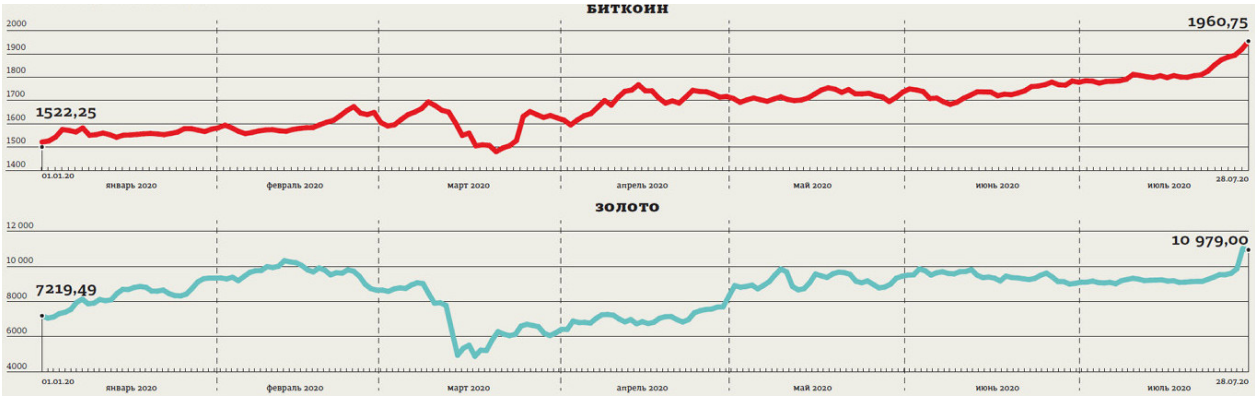

Рис. 1. Динамика стоимости биткоина и золота (январь–июль 2020 г.) [4]

уступив лишь биткоину с его 14%) [4]. Примечательно, что еще в 1871 г. в «Основах экономики» австрийский экономист Карл Менгер охарактеризовал золото как товар, стоимость которого каждый определяет субъективно, а общество создает цену, которую можно купить или продать на открытом рынке.

Биткоин переживает очередной виток спроса, будучи относительно новым явлением и привлекая трейдеров-любителей риска и высокодоходных сделок. Кроме того, криптовалюты выглядят интересной альтернативой традиционным формам инвестиций для тех, кто разочаровался в устоявшейся финансовой системе [5].

В 2020 г. кризис, порожденный пандемией коронавируса, резко прервал период восстановления мировой экономики после потрясения 2008 г. Россия, будучи страной с открытой экономикой, также столкнулась с падением доходов. Российские власти приняли решение нарастить госдолг и пересмотреть параметры национальных проектов; инвестиции уступают место стратегии сбережений.

Если сравнивать биткоин и золото по признаку обеспеченности, или подкрепленности реальной экономикой, то можно утверждать, что эти два актива находятся примерно в одинаковом положении. Принято считать, что золото в этом отношении надежнее, но в современном мире спрос на него ограничен и относительно стабилен (если говорить именно о металле). В настоящее время промышленность и ювелирная сфера потребляют золото в умеренных масштабах, а в качестве платежного средства оно уже не используется. Что касается биткоина, спрос на него определяется передовыми технологиями, сложностью майнинга (создания), а также отсутствием инфляции.

Высокая степень централизации российской экономики; *отсутствие гибкости законодательной базы* противоречат самой концепции криптовалюты (децентрализация, отсутствие контроля). Одной из наиболее ярких тенденций на рынке криптовалют в последнее время стала концепция DeFi (decentralized finance), или децентрализованные финансы. Она заключается в предоставлении традиционных финансовых услуг с помощью технологии блокчейн, это происходит без участия финансовых институтов (банков и традиционных бирж). Контроль осуществляется самим сообществом трейдеров, и это порождает основной риск: никто не несет ответственность. В случае сбоя в системе, будь то следствие технологического несовершенства или воздействия человеческого фактора, взыскать убытки просто не с кого [6].

Общая технологическая отсталость. Ресурсами для реализации потенциала блокчейна в России располагают только крупные игроки бизнеса, между тем потребность в технологии блокчейн есть в сферах, где нет единого реестра либо он не вызывает доверия. При этом для построения относительно защищенной системы требуется много узлов валидации (в данном случае – компьютеров со специальным программным обеспечением), иначе «трудно ожидать результативного применения блокчейна», а это влечет за собой немалые финансовые затраты.

Криптовалюты и операции с ними несут с собой *принципиально новые риски*, кардинально отличающиеся по своей природе от традиционных финансовых рисков. Так, в 2020 г. резко выросло количество поддельных сайтов, предлагающих пользователям заработать на криптовалютах. Некоторые из них «вымогают» комиссию за верификацию (подтверждение) аккаунта для совершения сделок с криптовалютой, другие привлекают обещаниями высокой платы за аренду серверных мощностей для майнинговых ферм. В целом, «Лаборатория Касперского» насчитала в российском сегменте Интернета более 23 тыс. подобных фэйковых сайтов (или скам-ресурсов). И это только за первую половину 2020 г. За аналогичный период 2019 г. было выявлено почти в три раза меньше поддельных сайтов [7].

В настоящее время насчитывается несколько тысяч криптовалют, из них порядка 3 тысяч торгуются на интернет-биржах (binance.com, investing.com, okex.com и др.). Наиболее известные (и дорогие) цифровые активы – биткоин, эфириум, ZCash. В России разработчиков криптовалют не так много; самым ярким примером можно считать Павла Дурова, создателя «Вконтакте» и Telegram, и его проект TON/Gram.

В ходе ICO (Initial coin offering – первичное предложение монет, первичное размещение монет) Telegram Дуров привлек 1,7 млрд долл. инвестиций, которые должны были быть конвертированы в токены GRAM. Однако проект провалился, и 25 марта 2020 г. суд Южного округа Нью-Йорка (США) запретил выпуск криптовалюты Gram, а 12 мая 2020 г. Павел Дуров официально объявил в своем Telegram-канале о закрытии проекта TON, который предполагал использование этой криптовалюты [8].

Аналитики видят одну из основных причин такого результата в том, что создаваемая экосистема не была интегрирована в Telegram, чья аудитория могла обеспечить успех TON и монеты Gram [3].

Даже в том случае, если групповой иск потерявших свои средства инвесторов ограничится

только американскими гражданами, штрафы могут многократно превысить полные инвестиции в проект TON/Gram, что делает его неудачным примером российских разработок в области криптовалюты [9].

Выводы

Криптовалюта – неотъемлемая составляющая современной финансовой системы, хоть и позиционируется как альтернатива ей. С момента появления биткоина, первой криптовалюты, прошло чуть более десяти лет. За это время появились десятки и даже сотни различных вариантов цифрового инструмента на блокчейн-технологии.

Существуют две противоречащие друг другу точки зрения на криптовалюту. Некоторые признают за ней статус перспективного финансового актива XXI в., другие же не видят в ней ничего большего, кроме как новую модель мошеннической «пирамиды». Очевидно, что при решении вопроса, чем же все-таки является криптовалюта – реальным инструментом или еще одним «относительно честным способом отъема денег у населения» – не стоит обобщать и равнять друг с другом все криптовалюты и площадки для совершения операций с ними.

При анализе примеров криптовалют становится очевидным, что одно из уязвимых мест этого рынка – даже не технический аспект, а правовое регулирование. В России на данный момент законодательная база, касающаяся криптовалют, представлена только запретительным актом, который, однако, практически не проясняет принципы их применения.

В текущих экономических условиях, когда ключевая ставка составляет 4,25%, что является минимальным значением с сентября 2013 г., банковские вклады перестают играть роль главного способа сохранения и накопления денежных средств для основной массы населения. Более того, принят закон о налогообложении прибыли, полученной в результате размещения денежных средств на депозитах (закон начнет действовать уже в 2021 г., то есть платить налог нужно будет в 2022 г. за прошедший период). Все эти факторы влияют на устоявшиеся предпочтения инвесторов, заставляя их обратить внимание на другие потенциально выгодные варианты вложения средств, в частности, на биткоин.

Библиографический список

1. *Ушаков Д. С., Подольская Т. В., Сысоева А. А.* Анализ потенциала применения блокчейн-технологии в современной мировой экономике // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2019. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-potentsiala-primeneniya-blokcheyn-tehnologii-v-sovremennoy-mirovoy-ekonomike (дата обращения 22.02.2020).
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007310056 (дата обращения 10.08.2020).
3. *Вермишев Г.* Сберегайте золото, серебро и биткоин: криптовалюты и драгметаллы идут в рост // Деловой Петербург, 24 июня 2020. URL: https://www.dp.ru/a/2020/06/24/Pozoloti_ruchku (дата обращения 05.08.2020).
4. FinExpertiza составила рейтинг самых доходных инвестинструментов в период пандемии. URL: https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2020/reyting-investinstrumentov-covid/?sphrase_id=22250 (дата обращения 12.08.2020).
5. *Вермишев Г.* Золотые времена // Деловой Петербург, 2020. № 99-100.
6. *Вермишев Г.* Очередная криптореволюция: рынок банков на блокчейне взлетел до рекордных $3 млрд // Деловой Петербург, 22.07.2020. URL: https://www.dp.ru/a/2020/07/22/Ocherednaja_kriptorevolju (дата обращения 05.08.2020).
7. Распространенные виды мошенничества с криптовалютами // «Лаборатория Касперского». URL: https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/cryptocurrency-scams (дата обращения 11.08.2020).
8. *Скобелев В., Скрынникова А.* Криптовалюту от Дурова признали ценными бумагами. Что будет с Telegram // РБК. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/25/03/2020/5e7b3fbf9a7947ded7102ffa (дата обращения 11.08.2020).
9. *Голубицкий С.* Трагедия Telegram. Кто станет покупателем мессенджера после краха криптовалютного проекта Дурова // «Новая газета», 2020. № 51.

УДК 001.895, 338.242
ГРНТИ 06.81.12

О. С. Павлова
кандидат экономических наук, доцент
С. Н. Дорошенко
аспирант
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Инновационные идеи и продукты являются важным ядром современной экономики. Мнение, что инновации предназначены только для крупных компаний, в которых работают ученые и которые имеют большие отделы исследований и разработок, уходит в прошлое. В современном мире именно малые предприятия являются ключевыми драйверами инновационного развития отраслей.

Ключевые слова*: инновации, малые предприятия, инновационная деятельность, инновационная стратегия.*

O. S. Pavlova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
S. N. Doroshenko
graduate student
Saint-Petersburg State University of Economics

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF INNOVATION ACTIVITIES FOR SMALL BUSINESSES

Innovative ideas and products are a critical core of the modern economy. The idea that innovations are intended only for large companies that employ scientists and have large research and development departments is a thing of the past. In today's world small businesses are the key drivers of innovative development of industries.

Keywords*: innovation, small enterprises, innovative activity, innovative strategy.*

Развитие малого бизнеса и инновационной деятельности является важной экономической задачей для любой страны, решение которой позволит получить синергетический эффект, выражаемый повышением экономической эффективности.

Критерии отнесения предприятий к малым регулируются законодательством. Это дает возможность государству выбирать подходящую стратегию и оказывать поддержку малому бизнесу, например, в виде субсидий или кредитов на развитие под низкий процент. В настоящее время статус субъекта малого бизнеса определяется на основании среднесписочной численности работников, доходов за календарный год и доли юридических лиц в уставном капитале [1]. Так к малым предприятиям в 2020 г. относятся предприятия с численностью не более 100 чел., доход которых не превышает 800 млн руб. в год, а доля в уставном капитале предприятия, которая принадлежит компаниям, не относящимся к малым и средним, а также иностранным организациям, – 49%.

Любая предпринимательская деятельность связана с риском использования имеющихся ресурсов, направлена на получение прибыли, может охватывать любые сферы и ориентирована на удовлетворение социальных потребностей населения. В том случае, когда предприниматель получает доход в результате создания,

использования или изменения нововведения, можно говорить об инновационной деятельности. Инновационная деятельность оказывает большое влияние на функционирование экономических субъектов, что проявляется в улучшении качества товаров, повышении ВВП, снижении затрат на ресурсы, появлении новых видов деятельности.

Организация инновационной деятельности может осуществляться с использованием различных инновационных механизмов и включает в себя несколько этапов: зарождение новых идей, разработка технических решений, создание и внедрение новаций.

Для малых предприятий целесообразно рассматривать следующие варианты организации инновационной деятельности:

– выделение из структуры корпораций для решения сложных научно-технических вопросов по разработке новой продукции или услуги от идеи до создания и внедрения продукта на рынок маленьких фирм (внутренние венчуры). Венчурная группа работает на принципах автономии и самоуправления, финансирует работы в пределах предоставленных средств;

– поглощение, осуществляемое крупными компаниями, которые покупают небольшие инновационные фирмы. Данный механизм позволяет значительно сократить сроки выхода нового продукта на рынок. Малым инновационным фирмам данный подход интересен появлением недостающих финансовых средств;

– интеграция, которая выражается в формировании договорных отношений между малыми инновационными фирмами и крупной компанией. Инновационные фирмы при таком взаимодействии остаются самостоятельными, но попадают в сферу рыночных взаимодействий с крупной компанией;

– создание отдельных независимых инновационных компаний, которые прежде были в составе производственных образований. Данную реорганизацию проводят в том случае, если у предприятия появляется новый вид деятельности, отличный от основного направления.

Решения по развитию инновационной деятельности должны соответствовать общей стратегии предприятия, которая рассматривает вопросы выбора рынка и новых или модифицированных товаров и услуг, а также определяет целесообразность кооперации при их разработке, производстве и сбыте. При разработке нововведения необходимо определить цели и задачи создания нового продукта, составить график использования требуемых ресурсов, планы производства и сбыта с расчетом экономической эффективности.

В зависимости от условий внешней и внутренней среды малое предприятие может выбрать для себя наиболее подходящую стратегию:

– адаптационную/оборонительную/пассивную;

– творческую/наступательную/активную.

В общем виде сущность адаптационной стратегии состоит в проведении частичных, непринципиальных изменений, позволяющих усовершенствовать ранее освоенные продукты, технологические процессы, рынки в рамках уже сложившихся в организации структур и тенденций деятельности. В этом случае инновации рассматриваются как форма вынужденной реакции на изменения внешней среды бизнеса, которая способствует сохранению ранее завоеванных рыночных позиций.

В рамках адаптационной стратегии выделяют следующие разновидности:

– защитная стратегия – комплекс мероприятий, позволяющих противодействовать конкурентам, целью которых является проникновение на сложившийся рынок с аналогичной или новой продукцией;

– стратегия инновационной имитации предполагающая, что товаропроизводитель делает ставку на успешность новшеств конкурентов, занимаясь их копированием. Стратегия достаточно эффективна для тех, кто имеет необходимую производственную и ресурсную базу, что позволяет обеспечить массовый выпуск имитируемых продуктов и их реализацию на рынках, еще неосвоенных основным разработчиком;

– стратегия выжидания близкая к стратегии инновационной имитации и ориентированная на максимальное снижение уровня риска в условиях высокой неопределенности внешней среды и потребительского спроса на новшество. Небольшие организации могут выбрать данную стратегию, если у них имеется достаточно устойчивая ресурсная база, но есть проблемы с НИОКР. Поэтому они рассматривают выжидание как наиболее реальную возможность проникновения на интересующий их рынок;

– стратегия непосредственного реагирования на нужды и запросы потребителей, которая применяется обычно в области производства промышленного оборудования. Ее чаще всего реализуют небольшие по размерам организации, выполняющие индивидуальные заказы крупных компаний.

Творческую наступательную стратегию можно подразделить на:

– активные НИОКР. Реализуя данную стратегию, малые предприятия получают сильное конкурентное преимущество, которое выражается в оригинальных научно-технических разработках, принципах или методах;

– маркетинг, предусматривающий целевую направленность всех элементов производственной системы, а также вспомогательных и обслуживающих видов деятельности на поиск средств решения проблем, связанных с выходом новшества на рынок;

– слияние фирм и приобретение разработок, являющиеся одним из самых распространенных вариантов инновационного развития малых предприятий, поскольку этот путь предполагает меньший риск по сравнению с другими видами активной стратегии, опирается на уже отлаженные производственные процессы и ориентируется на освоенные рынки. Результатом данной стратегии является создание новых производств, крупных подразделений, совместных организаций на базе объединения ранее обособленных структур.

Стратегическое планирование инновационной деятельности предприятий может также основываться на классификации типов инновационного поведения. Понятие жизненной стратегии предложил русский эколог-ботаник Л. Г. Раменский, который сравнивал различные способы освоения территории у растений с поведением и особенностями жизни некоторых животных. В дальнейшем на основании данной теории были выделены следующие типы инновационного поведения фирм: виоленты, патиенты, эксплеренты и коммутанты. Авторы считают, что для малых предприятий наиболее характерны такие типы как: патиенты, эксплеренты и коммутанты.

Патиенты – это компании, специализирующиеся на выпуске уникальных новинок. Патиент занимает узкую рыночную нишу и обслуживает нестандартных потребителей. Швейцарский ученый Х. Фризевинкель дал название этой стратегии «хитрые лисы», оно точно характеризует их приспособительную инновационную политику [2]. Фирма-патиент выбирает создание продукта со специфическими характеристиками. В силу уникальности инновационного продукта, предлагаемого данной фирмой, конкуренция в занимаемом ею сегменте невысока, а это создает дополнительные преимущества для малого бизнеса. Из-за узкой специализации своей деятельности патиенты сильно зависят от конъюнктуры рынка, что, несомненно, является их слабостью. Так же велика вероятность поглощения малой фирмы-патиента более крупным игроком на рынке.

Эксплеренты – это малые инновационные фирмы, стратегия существования которых заключается в постоянной разработке радикальных новшеств. По Х. Фризевинкелю они называются «первые ласточки». Отличительная особенность эксплерентов заключается в том, что их инновационный потенциал включает в основном интеллектуальные ресурсы, при помощи которых разрабатываются инновационные продукты. Ресурсов для полноценного продвижения и распространения инноваций они, как правило, не имеют. Эксплеренты – это фирмы-новаторы, осуществляющие начальные этапы инновационного процесса. При отсутствии поддержки эксплерент будет быстро вытеснен с рынка. В последствии возможны такие варианты как банкротство, либо потеря автономности малого предприятия.

Коммутанты – это фирмы, имитирующие новинки или предлагающие новые виды услуг на базе новой продукции. Стратегия подражательства характерна для многих мелких компаний. В соответствии с классификацией Х. Фризевинкеля коммутанты называются «серыми мышами». Их деятельность в основном связана с производством легальных копий продуктов известных компаний. Влияние «серых мышей» на инновационный процесс в целом может быть оценено как негативное, хотя они отчасти содействуют диффузии инноваций. По мнению авторов подобное поведение характерно для псевдоинновационных компаний и не являются предметом рассмотрения в данной статье.

Важная цель инновационной стратегии предприятия проявляется в создании условий для эффективного развития основных направлений его инновационной деятельности с учетом решения задач инновационной политики государства. При организации инновационной деятельности на предприятии необходимо применять управленческие нововведения, которые позволят наилучшим образом повысить инновационную активность предприятия.

По мнению авторов именно малые предприятия являются ключевыми инновационными драйверами развития, они гибче и смелее, чем большинство гигантов в их отрасли, именно благодаря малым предприятиям возникает большее число современных инноваций. Руководители небольших фирм могут использовать сравнительно небольшие размеры своего бизнеса и уникальную корпоративную культуру внутри него как ключевой элемент успеха, за счет которого можно достигнуть лидирующего положения на рынке или в отрасли.

Внедрение инновационной стратегии и выведение нового товара на рынок выгоднее для малых компаний по ряду причин (рис. 1).

На малых предприятиях скорость принятия решения значительно выше, что в итоге позво-

Рис. 1. Преимущества внедрения инновационной стратегии малыми предприятиями

ляет им первыми выходить на рынок с инновационными идеями. Вместо того чтобы тратить месяцы или годы на оценку новых идей и передачу их через несколько отделов, гибкий малый бизнес может быстро принимать решения о целесообразности реализации конкретной идеи или проекта. Когда ценная идея обнаружена, ее можно быстро разработать и представить потенциальным клиентам. Эта быстрота действий выделяет малый бизнес как новатора и позволяет оставить гигантов далеко позади.

Когда инновационная идея утверждена, малые предприятия могут быстро выделить ресурсы для ее осуществления. При реализации инновационного замысла могут быть задействованы несколько отделов, а персонал переназначен на проект, что сокращает время разработки. Более крупные компании со многими производственными линиями должны распределять свои ресурсы среди всех своих продуктов и услуг. Небольшая компания может временно перераспределить значительные ресурсы для инновационной идеи, которая имеет решающее значение для роста компании.

Малый бизнес может развить командную культуру, которая поощряет всех сотрудников участвовать в инновационном процессе. Вместо того чтобы фокусировать творческую деятельность на нескольких отдельных сотрудниках или отделах, руководство компании может продвигать творческое мышление во всей организации. У каждого сотрудника свой опыт и перспективы, которые могут быть полезны в выявлении и развитии инновационных идей. Такой командный подход ускоряет скорость исполнения, что, несомненно, способствует продвижению компании в лидеры рынка.

Для успешного формирования команды новаторов, которые активно выявляют и разрабатывают инновационные идеи, руководители малых компаний должны открыто поддерживать инновационную деятельность. В этом случае сотрудники видят единодушную поддержку творческой деятельности, понимают ее важность и мотивированы для участия, что в свою очередь помогает укрепить командный дух и ускоряет развитие инноваций.

Для того чтобы мотивировать сотрудников на поиск креативных идей, малый бизнес может сделать акцент на инновациях в должностных инструкциях и критериях оценки работы. Многие крупные компании не учитывают инновационную деятельность при оценке работы сотрудника. Если бонусы и повышение заработной платы не связаны с какой-либо творческой деятельностью, это воспринимается как тот факт, что новые идеи не важны, что в свою очередь заставляет сотрудников уделять больше внимания другим видам деятельности, которые непосредственно относятся к их должностным обязанностям. В рамках малых фирм подобные управленческие нововведения не столь затратны для внедрения и не требуют организации специального подразделения.

Особую роль в развитии инновационного процесса играет государство, как субъект инновационной политики, специализирующийся на социальном управлении путем воздействия на общественные отношения. В качестве объектов выступают новаторы. Воздействие государ-

ства может носить директивный, компенсационный или дополняющий характер. Основными инструментами инновационной политики являются: налоговые льготы; предоставление государственных гарантий при реализации рискованных проектов; патентное законодательство, стандартизация; поощрение инновационной деятельности посредством предоставления дотаций; создание исследовательских институтов.

Следует отметить, что необходимость инновационного развития малого бизнеса объективно обусловлена, так как оно направлено на устранение ограниченности экономических ресурсов. В широком смысле ограниченность выражается в способности человека получить имеющиеся в изобилии ресурсы, при этом дефицитными могут быть лишь невоспроизводимые ресурсы. По мнению П. Пильцер «... естественные ресурсы не являются скудными и ограниченными... важны не конкретные минералы, которые мы откопаем на заднем дворе, а наши растущие возможности использовать то, что мы там обнаружим, наилучшим образом» [3]. Это в свою очередь говорит о том, что эффективность использования ресурсной базы напрямую зависит от уровня и качества используемых инноваций.

С другой стороны, необходимость вовлечения малого бизнеса в инновационный процесс в современных условиях обусловлена также потребностью обеспечения экономической безопасности экономики государства и необходимостью активизации внедрения инноваций посредством субъектов малого бизнеса. Следовательно, можно утверждать, что участие малого предпринимательства в инновационной деятельности на всех уровнях управления (корпоративном, отраслевом, территориальном, национальном) приводит не только к интенсификации производственных процессов, но и создает условия для трансформации всего экономического пространства в количественном, качественном, а также территориальном аспектах.

Инновации необходимы малым фирмам для повышения их конкурентоспособности. Субъекты малого бизнеса имеют значительные преимущества для участия в инновационной деятельности, но не следует забывать и о том, что они сталкиваются с такими проблемами, как высокий уровень риска; трудности обеспечения финансирования и конкуренция со стороны крупных фирм. Для того чтобы деятельность была успешной, следует не забывать о грамотном выборе подходящей стратегии и подборе высококвалифицированных кадров, способных принимать активное участие в творческой деятельности.

Библиографический список

1. Закон № 209-ФЗ и постановление Правительства РФ от 04.04.2016 № 265 (последняя редакция).
2. *Фризевинкель Х.* Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. М.: ИНФРА-М, 1999. 74 с.
3. *Пильцер П.* Безграничное богатство. Теория и практика «Экономической Алхимии» // Новая постиндустриальная волна на Западе. М.: Academia, 1999. 406 с.

УДК 330.341.1
ГРНТИ 06.52

О. В. Злобина
старший преподаватель
Г. Ю. Пешкова
доктор экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

В статье рассматриваются направления использования цифровых технологий и преимущества, возникающие в результате цифровизации малого и среднего бизнеса, оценивается степень цифровизации существующих предприятий в данном секторе экономики. Также приводятся основные факторы, препятствующие более интенсивному применению современных технологий, описывается значение технологий для успешного роста и развития предприятий.

***Ключевые слова**: цифровые технологии, малое и среднее предпринимательство, стратегия развития.*

O. V. Zlobina
assistant professor
G. Yu. Peshkova
Doctor of Economics, Associate Professor
Saint-Petersburg University of Aerospace Instrumentation

DIGITAL TECHNOLOGIES AS COMPONENT OF DEVELOPMENT STRATEGY IN SMALL AND MEDIUM-SIZE BUSINESSES

The paper discusses possible applications of digital technologies, stating benefits to be gained from broader digitization and evaluating the level of digitization in this sector of economy. The paper also dwells on the factors hampering digitization and emphasizes the role of technologies for businesses' efficient operation and growth.

***Keywords**: digital technologies, small and medium-size business, development strategy.*

Цифровые технологии (ЦТ), проникая во все сферы жизни, оказывают все большее влияние на развитие экономики, «преображают вид глобальной бизнес-среды, создают новых лидеров и заставляют крупнейшие корпорации бороться за свое существование» [1]. Несмотря на то, что, по мнению экономистов, цифровые технологии должны «превратиться в эндогенный фактор эффективности развития» [2] предприятий малого и среднего бизнеса, степень цифровизации в этом секторе экономики не столь высока.

Среди возможных направлений применения ЦТ в сфере малого и среднего предпринимательства (МСП) можно выделить три основных:

– в производственных процессах;

– для организации работы и взаимодействия сотрудников;

– в организации взаимодействия предприятия с клиентами.

Первое направление является одним из самых традиционных – полуавтоматизированные и полностью автоматизированные оборудование

и производственные линии начали разрабатываться еще в XX в. Крупные компании сегодня заявляют о возможности полного исключения человека из процесса производства и планируют открытие заводов, на которых все операции, включая заказ материалов, разработку логистических решений и отгрузку готовой продукции, будут выполнять системы на основе нейронных сетей и искусственного интеллекта (ИИ), а также автоматизированные производственные системы на основе более традиционных технологий (компания LG планирует запуск такого производства в 2023 г.) [3]. Непрерывное развитие и совершенствование производственных технологий привело к удешевлению такого рода оборудования, так что его использование стало возможным на предприятиях с небольшим оборотным капиталом. Данное направление, являясь наиболее традиционным и обеспечивая значительную экономию средств, а также повышение качества изготавливаемой продукции, стало одним из основных.

Второе направление связано с внедрением решений на основе современных ЦТ для организации взаимодействия сотрудников и обеспечения деятельности предприятия. В данном случае речь идет о достаточно широком спектре возможностей: использование систем электронного документооборота, систем учета имеющегося товара, программ для планирования деятельности и ведения отчетности, облачных технологий для обмена данными или обеспечения непрерывного доступа к данным всех сотрудников, использование технологий, обеспечивающих возможность удаленной работы, применения мессенджеров для координации действия работников и обеспечения взаимодействия между сотрудниками и т. д. Как показывают исследования (данные 2018 г.), в этом направлении степень применения ЦТ намного ниже, поскольку преимущества от такого рода цифровизации являются не столь очевидными и не рассматриваются руководителями как первоочередные задачи [4]. Менее 20% опрошенных руководителей МСП указали в качестве преимущества, создаваемого применением ЦТ, рост производительности в результате повышения эффективности коммуникаций внутри предприятия.

В то же время, согласно данным исследования, проведенного еще в 2014 г., скорость работы сотрудников предприятия повышается в среднем на 15% при условии постоянного сотрудничества и коммуникации с другими работниками [3]. При этом почти 75% сотрудников заявили, что постоянное сотрудничество и взаимодействие приводят к повышению качества выполняемой работы, и 14% утверждали, что повышение качества работы было бы невозможно при отсутствии постоянного взаимодействия [6].

Также выяснилось, что возможность выполнять работу удаленно, пользоваться собственными устройствами (смартфонами, ноутбуками, настольными компьютерами), обращаться к соответствующим социальным медиа значительно повышает удовлетворенность сотрудников своей работой и стабильность занятости. Опрос показал, что в компаниях, применяющих ЦТ для обеспечения внутренней коммуникации, на 20% больше сотрудников, удовлетворенных своей работой и не планирующих уход в течение года (по сравнению с предприятиями, не использующими ЦТ для обеспечения внутренней коммуникации) [7].

Примечательно, что во многих случаях сотрудники самостоятельно, без участия руководства, используют ЦТ для коммуникации – практически на всех предприятиях у сотрудников имелись «рабочие чаты» в мессенджерах, которые, в этом случае, носили неофициальный характер. При этом, как оказалось, сами руководители широко пользуются ЦТ в личных целях [4].

Также существенные преимущества в организации может принести использование специализированных программ и систем – ведение документации и учета в электронном виде значительно облегчает обработку данных и внесение изменений, если они необходимы. Степень цифровизации в этой сфере несколько выше, поскольку в значительной мере этому содействуют разработки, предлагаемые государственными организациями и коммерческими предприятиями (например, многие банки предлагают программыдля ведения отчетности для предприятий МСП, вплоть до составления деклараций и уплаты налогов).

Наконец, последним направлением цифровизации в МСП является использование ЦТ в организации взаимодействия с клиентами. Исследования показывают, что наличие у предприятия сайта, обеспечивающего возможность взаимодействия (например, заказ и оплата товаров и/или услуг, возможность посмотреть видеоролик о товаре/услуге, наличие обратной связи и отзывов клиентов), страницы в социальных сетях, реклама в сети Интернет и социальных сетях оказываются сегодня факторами, способными повысить известность торговой марки, расширить охват клиентов, более точно ориентироваться на целевые группы клиентов, расширить географию поставок, выйти на зарубежные рынки [4].

Ежегодно публикуемые данные показывают непрерывный рост числа пользователей сети Интернет и социальных сетей и увеличение времени, проводимого людьми онлайн: по данным на январь 2020 г. жители США в среднем проводят онлайн более 10 часов в сутки, жители России – более 7 часов, т. е. фактически половину и более от всего времени бодрствования [8]. Рост числа смартфонов и прочих мобильных устройств ведет к росту числа пользователей разнообразных приложений и их популярности. Статистические данные говорят о том, что более чем в 50% случаев поиск нужного товара или услуги, информации о торговых марках или компаниях, производится с использованием сети Интернет [8]. Среди потребителей более молодого возраста очевидна тенденция поиска информации о товарах и услугах в социальных сетях. При этом значительная часть опрошенных, особенно представителей более молодого поколения, заявляет, что они не удовлетворены качеством цифрового опыта, получаемого при взаимодействии с продавцами и поставщиками услуг: так, например, крайне низко оценивается наличие сайта у предприятия, носящего исключительно информационный характер (представлены товары и услуги, указаны цены, приведен адрес и номер телефона) [9].

Современный потребитель ожидает, что поставщик товаров и/или услуг обеспечит возможность цифрового взаимодействия: возможность выяснить характеристики товара, произвести заказ, при помощи переписки в социальных сетях или в мессенджерах выяснить недостающие подробности или задать интересующие вопросы, определить время и способ доставки, произвести оплату в электронном виде [10]. Постепенно походы в физические магазины, оплата наличными и общение при помощи телефонных звонков утрачивают популярность и им на смену приходят современные технологии. В частности, об этом свидетельствует стремительный рост популярности и оборота таких торговых платформ, как «Али-Экспресс» [2].

Цифровизация в этом направлении также обеспечивается появлением новых разработок и платформ на основе нейронных сетей и ИИ. Уже созданы программы, позволяющие не обращаться к компаниям – разработчикам сайтов, и создающие сайты самостоятельно. Стоимость таких программ сравнительно невелика и они доступны даже представителям малого бизнеса: например, стоимость бессрочной подписки на ИИ Лейя (LeiaAIWebsiteBuilder) для создания сайтов (заказчик диктует свои требования и ИИ разрабатывает сайт) для компаний составляет всего 99 долл. США [11]. Создание страницы в социальных сетях также не требует значительных капиталовложений.

Несмотря на очевидные преимущества использования ЦТ, общая степень цифровизации МСП невелика (данные на 2018 г.): только 20% предприятий МСП в США, например, оцениваются как предприятия с высоким уровнем цифровизации [4]. При этом столько же, т. е. 20% предприятий, характеризуются как предприятия с крайне низким уровнем или полным отсутствием ЦТ. Остальные 60% – это предприятия, использующие лишь отдельные ЦТ. Таким образом, около 80% предприятий МСП не используют всех возможностей, создаваемых применением ЦТ. Примечательно, что по данным исследования степень цифровизации немного выше среди предприятий, руководителями которых являются женщины.

В России по данным на 2020 г. лишь 11% компаний характеризуются как компании с высоким уровнем цифровизации, причем среди предприятий среднего бизнеса процент выше – доля предприятий с высоким уровнем цифровизации составляет 20%, а среди малых и микропредприятий – всего 12–15%. Самая низкая степень цифровизации характерна для индивидуальных предпринимателей и составляет 10% от всего числа предприятий [12].

Основными факторами, определяющими низкий уровень цифровизации среди предприятий МСП, являются недостаточная осведомленность о возможностях ЦТ, непонимание их значения руководителями предприятий и опасения, связанные с безопасностью и возможностью доступа к информации конфиденциального характера: 40% опрошенных руководителей МСП заявили, что не считают важным и полезным применение ЦТ, 38% опрошенных оценили как «не слишком высокую» их эффективность. При этом в качестве причин неиспользования ЦТ только 8% опрошенных указали проблемы с доступом в Интернет [4].

Изменения в степени цифровизации среди предприятий МСП в 2020 г. были вызваны внешними условиями – пандемией и введением ограничительных мер в большинстве стран, в результате чего более 90% торговых предприятий были вынуждены перейти на удаленный режим работы и взаимодействие с клиентами при помощи ЦТ и традиционных технологий телефонной связи и электронной почты. Сложившаяся ситуация привела к росту числа сайтов – в 2019 г. собственные сайты были у 54% предприятий, в 2020 г. их число выросло до 75%. Одновременно увеличилась доля руководителей, считающих, что ЦТ позволяют повысить (а) эффективность ведения

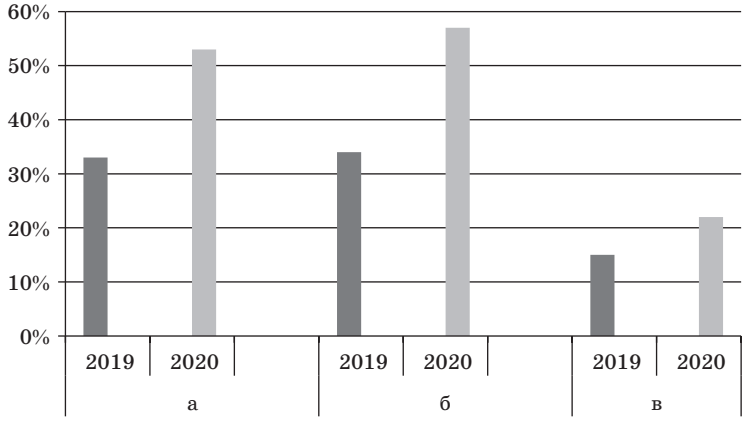

Рис. 1. Влияние применения ЦТ на работу МСП в 2019 и 2020 гг. (по оценке предпринимателей)

бизнеса, (б) скорость работы и (в) качество обслуживания клиентов (рис. 1) [12].

Сравнение показателей предприятий МСП с высокой и низкой степенью цифровизации выявило, что в компаниях с широким использованием ЦТ в среднем

– выручка на одного сотрудника в два раза выше;

– общая выручка компании выросла до 400% за предыдущий год;

– почти в три раза выше вероятность увеличения числа сотрудников и создания дополнительных рабочих мест;

– почти в три раза выше вероятность выхода на зарубежные рынки [4].

Стремительное развитие ЦТ создает новые возможности для повышения производительности труда. Широкое проникновение ЦТ во все аспекты жизни современного человека приводит к изменению потребительских привычек, предпочтений и ожиданий: современный потребитель готов использовать ЦТ и ждет, что бизнес предоставит ему такую возможность. Влияние внешних факторов (пандемия, удаленное расположение) делает применение ЦТ критически важным для существования бизнеса. Стоимость самих ЦТ постоянно снижается – сегодня разработка интернет-сайта или создание страницы в социальной сети не требуют значительных затрат. При этом, несмотря на очевидные преимущества, степень цифровизации МСП продолжает оставаться низкой. Основными препятствиями являются непонимание руководителями перспектив применения ЦТ для эффективного развития предприятия.

Разработка и внедрение программ, направленных на повышение цифровой грамотности представителей МСП, знакомство с новыми технологиями и их возможностями, формирование понимания роли ЦТ в стратегии развития предприятия укрепят позицию РФ в мировой экономике.

Библиографический список

1. Цифровизация бизнеса. URL: https://invlab.ru/texnologii/cifrovizaciya-biznesa/ (дата обращения 12.08.2020).
2. *Лукьянова А. В.* Тенденции и возможности цифровизации малого и среднего бизнеса. URL: https://esa-conference.ru/wp-content/uploads/files/pdf/Lukyanova-Anna-Vasilevna.pdf (дата обращения 10.08.2020).
3. Artificial intelligence 15 takeaways from agenda 19 to help you succeed with AI. URL: https://www.idc-community.com/2019/03/22/artificial-intelligence-15-takeaways-from-agenda19-to-help-you-succeed-with-ai/ (дата обращения 01.07.2020).
4. Connecting Small Businesses in the US.URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/us-tmt-connected-small-businesses-Jan2018.pdf (дата обращения 10.07.2020).
5. The Collaborative Economy. URL: https://www2.deloitte.com/au/en/pages/economics/articles/collaborativeeconomy-unlocking-power-of-workplacecrowd.html (дата обращения 02.07.2020).
6. Collaboration trends and technology: a survey of knowledge workers. URL: https://www.alfresco.com/ sites/www.alfresco.com/files/dimesionalresearch-collab-survey-findingsreport-082415.pdf (дата обращения 26.07.2020).
7. Connected Small Businesses US. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ us/Documents/technology-mediatelecommunications/us-tmt-connectedsmall-businesses.pdf (дата обращения 17.07.2020).
8. Gartner Identifies Top Digital Experience Trends for 2020 URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-10-29-gartner-identifies-top-digital-experience-trends-for-2020 (дата обращения 15.07.2020).

9. *Morgan B.* 40 Stats On Digital Transformation And Customer Experience. URL: https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2019/05/13/40-stats-on-digital-transformation-and-customer-experience/#184398de6475 (дата обращения 11.08.2020).
10. IPSOS Views: The Evolution of Shopper Behavior URL: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-01/evolution-shopper-behaviour-january2020.pdf (дата обращения 01.08.2020).
11. Leia AI Website Builder. URL: https://stacksocial.com/sales/leia-pro-lifetime-subscription (дата обращения 20.07.2020).
12. Пандемия и переход компаний на «удаленку». Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса. URL: https://vc.ru/openbank/140090-pandemiya-i-perehod-kompaniy-na-udalenku-indeks-cifrovizacii-malogo-i-srednego-biznesa (дата обращения 12.08.2020).

УДК 658.52
ГРНТИ 06.81.19

М. К. Измайлов
ассистент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ПРОИЗВОДСТВА НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Настоящая статья посвящена исследованию проблем управления процессом производства при различных типах производства на крупных отечественных и зарубежных промышленных предприятиях. Рассмотрены характерные черты отдельных типов производства, выявлены особенности управления процессом производства при различных типах производства. Выявлены проблемы, с которыми сталкиваются крупные промышленные предприятия при смене существующего типа производства. Показаны современные тенденции изменений производственного процесса промышленных предприятий. Сделан вывод о том, что процесс изменения типа производства, модернизации основных производственных мощностей промышленных предприятий должен сопровождаться эффективным управлением.

Ключевые слова*: тип производства, управление, проблемы управления, производственный процесс, промышленные предприятия, смена типа производства, перспективы.*

M. K. Izmaylov
assistant lecturer
Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University

PROBLEMS OF PRODUCTION PROCESS MANAGEMENT FOR VARIOUS TYPES OF PRODUCTION ON DOMESTIC MARKETS AND FOREIGN LARGE INDUSTRIAL ENTERPRISES

This article is devoted to the study of problems of production process management in various types of production at large domestic and foreign industrial enterprises. The characteristic features of individual types of production are considered, and the features of managing the production process for different types of production are revealed. The problems faced by large industrial enterprises when changing the existing type of production are identified. Modern trends of changes in the production process of industrial enterprises are shown. It is concluded that the process of changing the type of production, upgrading the main production capacities of industrial enterprises should be accompanied by effective management.

Keywords*: production type, management, management problems, production process, industrial enterprises, change of production type, prospects*

Правильно организованный производственный процесс на промышленном предприятии, планирование и контроль во многом зависят от знания руководством особенностей типа производства, качества организации управления на предприятии. Особое значение для обеспечения эффективности деятельности предприятия при кардинальных изменениях, касающихся производственного процесса – диверсификации, модернизации, переоснащении, перепрофилировании, смене типа производства – имеют скорость перестройки и качество управления.

Целью исследования выступает анализ проблем управления, возникающих на предприятии при смене типа производства, а также изучение прак-

тики реорганизации деятельности крупных отечественных и зарубежных промышленных предприятий, определение перспективных направлений модернизации производственного процесса.

Для достижения поставленной цели необходимо изучить особенности типов производства и управления на предприятии в соответствии с организацией работы (типом производства), выявить ключевые моменты изменения практики управления предприятием при смене типа производства, рассмотреть особенности реорганизации производства в практике отечественных и зарубежных крупных промышленных предприятий, определить перспективные направления внедрения изменений в производственный процесс.

Характеристики основных типов производства представлены в табл. 1.

Действующий ГОСТ 14.004-83 под типом производства предлагает понимать классификационную категорию, определяемую по следующим признакам:

– широта номенклатуры продукции;
– регулярность выпуска продукции;
– стабильность выпуска продукции;
– объемы выпуска продукции [2].

При этом типами производства являются:

– единичное;
– серийное;
– массовое.

Приведенные характеристики типов производства позволяют охарактеризовать каждое из них:

– для единичного типа производства характерен выпуск «штучной», эксклюзивной продукции широкой номенклатуры. При выпуске продукции используется универсальное оборудование, отдельные детали не закрепляются за оборудованием. Персонал должен обладать определенной (высокой) квалификацией. Себестоимость производства высокая;

– для серийного производства характерен выпуск продукции определенными сериями (повторяющимися). Размер серии определяет специфику производства (мелко-, средне-, крупносерийное). Для серийного производства характерным является использование частично специализированного и универсального оборудования с подетальной разработкой технологического процесса. За оборудованием закрепляется выполнение определенных операций и деталей, персонал должен обладать специальной (средней) квалификацией;

– для массового производства характерным является использование узкоспециализированного оборудования (выпуск определенных деталей и операций), постоянное повторение выпуска, последовательное прохождение цепочки операций, определяющее стадийность производства. При этом номенклатура выпуска ограничена. При массовом производстве квалификация персонала, обслуживающего поточные линии, невысокая, но при этом квалификация руководителей подразделений должна быть высокой.

Массовый тип производства выступает наиболее специализированным, обеспечивающим выпуск большого объема изделий.

Исследование научных источников позволяет выделить особенности построения процесса

Таблица 1

Характеристики типов производства [1]

Показатель	Тип производства		
	Единичное	Серийное	Массовое
Номенклатура изделий	Неограничена	Ограничена выпускаемыми сериями	Одно или несколько изделий
Повторяемость/ периодичность выпуска	Нет повторения	Повторение с периодичностью	Постоянное повторение
Оборудование	Универсальное	Частично специализированное и универсальное	Узкоспециализированное
Особенности технологического процесса	Укрупненный метод	Подетальная разработка	Подетально-пооперационная разработка процесса
Выпуск продукции	Отсутствие специального закрепления деталей	За станками закрепляются определенные детали и операции	Узкая специализация оборудования предполагает закрепление одной и той же операции над одной деталью на каждой единице оборудования
Требования к квалификации работников	Высокая	Средняя	Невысокая, высокая
Взаимозаменяемость	Пригонка	Неполная	Полная
Себестоимость изделий	Высокая	Средняя	Низкая

управления при различных типах производства (табл. 2).

В зависимости от типа процессов выделяют:

– непрерывное производство (процессное), организованное в виде одной производственной линии или цеха, или организации производства на предприятии в целом. Оно реализуется в виде совокупности непрерывных технологических процессов, обеспечивающих непрерывное производство изделия на одной линии (участке) (применяется, например, на предприятиях пищевой промышленности металлургической промышленности и др.);

– дискретное – предполагает при производстве одного изделия прерывание технологического процесса (применяется, например, в машиностроении, легкой промышленности, приборостроении).

Помимо приведенных основных типов производства, по мнению Р. Т. Кужанбаева, на современном этапе развития технологий и уровня оснащения производственных процессов можно выделить новый основной тип производства – мультисерийное [3]. Такой тип производства характерен для современных предприятий машиностроительного комплекса, таких как НПО «Автоматика», УПКБ «Деталь», большинства предприятий станкостроения [3, с. 5]. Мультисерийный тип производства фактически является смешанным, может включать все основные типы производства (или только некоторые из них) и характеризуется следующими отличительными чертами:

– инновационный характер деятельности предприятия;

– использование комплексов оборудования с числовым программным управлением, применение пакетов для автоматизации разработки технологических процессов;

– высокая оперативность разработки и внедрения в производство новых технических решений (продукции, изделий) и соответствующая настройка оборудования и др. [3].

Следует согласиться с точкой зрения Н. А. Титовой, И. В. Моисеевой в том, что тип производства определяет не только уровень квалификации руководителей и промышленно-производственного персонала, но и особенности построения организационной структуры предприятия [4]. Переход от одного типа производства к другому (или к смешанному типу производства) требует изменения подхода к организации производственного процесса и управления. Переход от единичного типа производства к серийному и массовому предполагает усложнение организационной структуры предприятия. В частности, переходу к организации трех уровней управления (заводской, цеховой, внутрицеховой), если речь идет о крупных промышленных предприятиях.

Изучение особенностей различных типов производства позволило сделать вывод о том, что от типа производства зависит организация управления предприятием. Рассмотрим проблемы, обусловленные неэффективным управлением, с которыми сталкиваются отечественные промышленные предприятия:

– слабая эффективность использования производственных мощностей. Чаще всего она обусловлена неэффективным руководством и организацией процесса производства, слабой автоматизацией, что увеличивает время на выпуск продукции, в том числе, и за счет простоев оборудования;

Таблица 2

Особенности управления промышленным предприятием в зависимости от типа производства

Показатель	Тип производства		
	Единичное	Серийное	Массовое
Квалификация персонала	Частая смена технологических процессов, выпуск штучной, эксклюзивной продукции требует высокой квалификации исполнителей, она определяет качество продукции	Высокая специализация производства требует определенной квалификации промышленно-производственного персонала. Высокая квалификация персонала при работе на сложном универсальном оборудовании, наладчиков, операторов, работающих на специализированном оборудовании	Высокая автоматизация технологических процессов. На специализированном оборудовании, не требующем специальной настройки (перенастройки) в процессе выпуска изделий заняты рабочие низкой квалификации (операторы). Одновременно в производстве заняты наладчики оборудования (высокая квалификация), специалисты по работе с электронной техникой, автоматикой (требует высокой квалификации)
Иерархия	Короткая иерархия, управленцы непосредственно связаны с исполнителями (производством)	Сложная иерархия, более короткие цепочки команд, наибольшую долю занимает промышленно-производственный персонал	

– высокий уровень запасов сырья и комплектующих, а также готовой продукции, что обусловлено неэффективным планированием и его слабой связью с маркетинговой политикой;

– наличие брака, низкое качество продукции.

Рассматривая зарубежный опыт управления крупными промышленными предприятиями следует, прежде всего, выявить классификацию применяемых типов производства, основные тенденции характерные для развития крупных промышленных предприятий. Е. Е. Пелевиным, М. Б. Цудиковым отмечается, что одной из характерных черт современного развития промышленного производства многих зарубежных стран выступает массовое применение роботизации технологических производственных процессов, применение гибких интегрированных систем взамен использования ручного и механизированного труда [5].

Одним из направлений модернизации производства на крупных отечественных промышленных предприятиях выступает применение таких инструментов менеджмента, как Lean Production (бережливое производство), широко используемых в практической деятельности концерна «Тойота» [6], внедрение гибких и быстро изменяющихся производственных систем, гейтовой системы [7]. Применение принципов усовершенствования производственных систем на отечественных промышленных предприятиях происходит посредством внедрения отдельных должностей (или подразделений), отвечающих за организацию и развитие производства: должности директора по производственной системе, департамента развития производственной системы. Направления модернизации промышленных предприятий России рассматриваются авторами исследований с позиций:

– применения кластерного подхода к построению региональных экономик;

– использования потенциала государственно-частного партнерства проектного типа;

– активного привлечения инвестиций на обновление и инноватизацию основных средств крупных промышленных предприятий.

Все перечисленные направления развития требуют изменений практики управления предприятиями, при этом полезным может оказаться применение зарубежного опыта модернизации систем управления с обязательной подстройкой под российские условия осуществления бизнеса. Внедрение зарубежного опыта построения систем управления промышленными предприятиями без учета российских условий организации производства и бизнеса может оказаться слабоэффективным, привести к негативным последствиям для предприятий. Кроме того, считаю, что одним из условий повышения эффективности деятельности промышленных предприятий страны должно стать повышение качества образования руководителей предприятий, в том числе, в направлениях: производственный менеджмент, антикризисное управление и др. Поскольку позитивные практики отечественных и зарубежных промышленных предприятий в сфере управления производственным процессом современный руководитель должен не только знать, но и представлять, каким образом данный опыт можно внедрить на конкретном предприятии для улучшения эффективности его деятельности. Несмотря на то, что представленные инновационные инструменты в сфере менеджмента и опыт зарубежных коллег по управлению производством активно внедряются в практическую деятельность современных отечественных промышленных предприятий, эффективность такого внедрения часто остается низкой. О чем свидетельствует, например, тот факт, что примерно треть предприятий, пытавшихся внедрить технологию «бережливого производства», по прошествии некоторого времени отказались от ее использования на практике [8].

Для определения уровня эффективности деятельности крупных промышленных предприятий рассмотрим деятельность предприятий отрасли «Машиностроение» на примере предприятий Санкт-Петербурга. Анализ проведем на основе данных бухгалтерской отчетности предприятий за 2019 г., представленных на сайте Центра раскрытия корпоративной информации, сравнив размеры выручки предприятий с изменением объемов основных средств (машин и оборудования) [9].

Перечень предприятий, размеры выручки и основных средств (в виде машин и оборудования) в 2018–2019 гг. представлен в табл. 3.

По данным таблицы можно сделать ряд выводов:

– у подавляющего большинства рассматриваемых предприятий рост выручки в 2019 г. не превышает 25 % к уровню 2018 г.;

– большая часть предприятий увеличила объемы основных средств (машин и оборудования) менее чем на 10 % в год;

– у нескольких предприятий, несмотря на обновление основных средств, по итогам 2019 г. выручка не достигает размеров 2018 г.

Отобразим распределение предприятий выбранной отрасли в зависимости от соотношения коэффициента прироста выручки в 2018–2019 гг. и темпа прироста основных средств (машин и оборудования) на рис. 1.

Таблица 3

Динамика изменения выручки и объемов основных средств предприятий машиностроительной отрасли Санкт-Петербурга в 2018–2019 гг. (составлено автором по [9])

Место по размеру выручки в 2019 г.	Предприятие	Выручка, млн руб.		Темп прироста выручки, %	Основные средства (машины и оборудование), млн руб.		Темп прироста ОС (машин и оборудования), %
		2018 г.	2019 г.		2018 г.	2019 г.	
1	АО «ОСК»	61 996	68 832	11,0	21	133	533,3
2	ПАО СЗ «Северная верфь»	17 699	20 737	17,2	2085	2178	4,5
3	АО «АЭМ-технологии»	16 463	20 408	24,0	6516	7839	20,3
4	СПб ОАО «Красный Октябрь»	8519	9341	9,6	6276	6499	3,6
5	ПАО «СФ «АЛМАЗ»	6686	6536	–2,2	207	221	6,8
6	ПАО «Техприбор»	2746	2499	–9	1320	1418	7,4
7	ПАО «ЗВЕЗДА»	1134	2185	92,7	523	523	–
8	АО «Фирма Изотерм»	352	436	23,9	100	103	3,0
9	АО «Машиностроение СВ»	397	323	–18,6	14	19	35,7

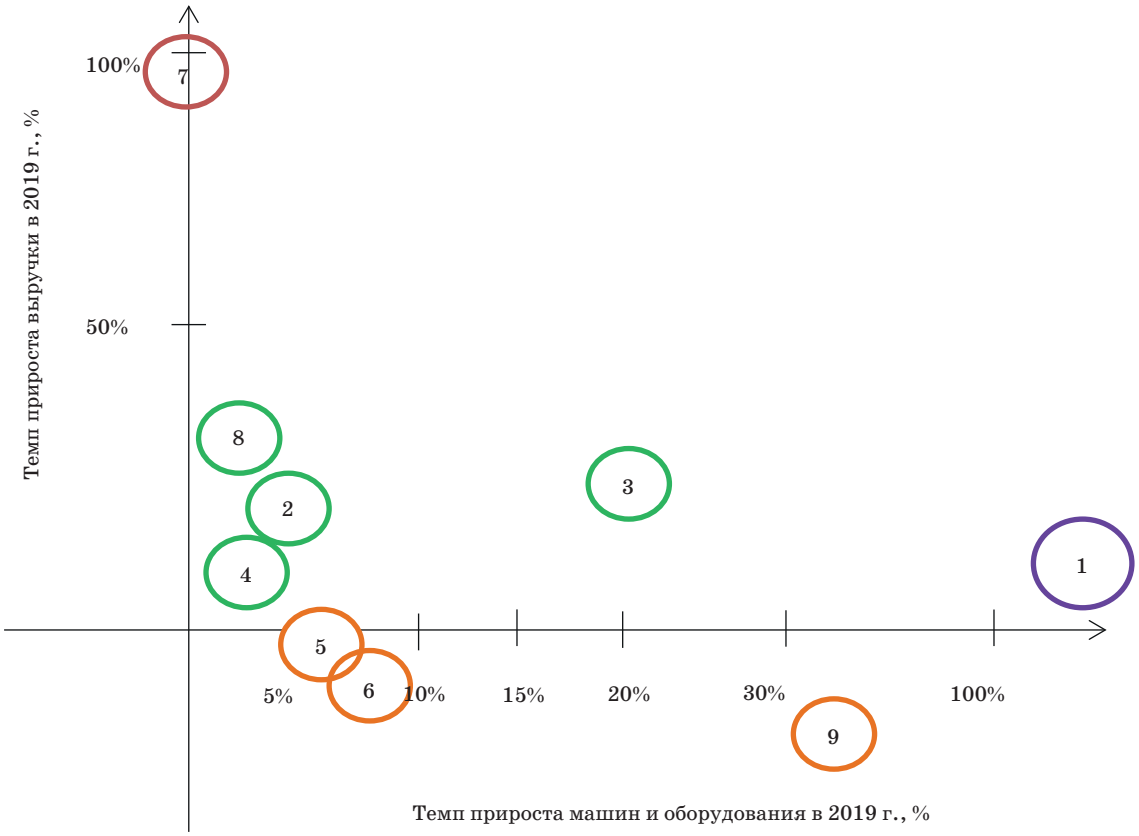

Рис. 1. Распределение выборки предприятий отрасли «Машиностроение» Санкт-Петербурга по темпам прироста машин и оборудования, приросту выручки в 2018–2019 гг.

По данным рисунка все рассматриваемые предприятия можно разделить на четыре группы:

– к первой группе можно отнести лидера по объему выручки АО «ОСК» с увеличением объемов основных средств более чем в 5 раз при небольшом росте выручки (только на 11%);

– ко второй группе можно отнести ПАО «СФ «АЛМАЗ», ПАО «Техприбор», АО «Машиностроение СВ». Эти предприятия наращивают объемы основных средств, при этом наблюдается снижение объемов выручки (объемов производства) в сравнении с предыдущим годом;

– к третьей группе можно отнести ПАО СЗ «Северная верфь», АО «АЭМ-технологии», СПб ОАО «Красный Октябрь», АО «Фирма Изотерм», темп прироста выручки которых превышает темп прироста основных средств, что позволяет сделать вывод об эффективном вложении средств в модернизацию произ-

водства, в первый же год приведшем к росту объемов производства. Наиболее эффективной в данной группе можно признать деятельность АО «Фирма Изотерм», при увеличении объемов основных средств всего на 3,0% получившего прирост выручки на 23,9%;

– к четвертой группе предприятий можно отнести деятельность ПАО «ЗВЕЗДА», обновления основных средств которого в 2019 г. не произошло, в то же время, прирост выручки в 2019 г. составил 92,7%.

На рис. 1 предприятия обозначены цифрами, соответствующими их месту по размеру выручки в 2019 г. (табл. 3). Разными цветами выделены предприятия, сгруппированные в соответствии с соотношением темпов прироста объемов производства:

– существенный прирост объемов основных средств при невысоком темпе роста выручки (фиолетовый цвет);

– снижение объема выручки при росте объемов основных средств (оранжевый цвет);

– рост объемов основных средств сопровождает рост выручки (зеленый цвет);

– рост выручки без увеличения объемов основных средств (красный цвет).

Изучение выбранных показателей деятельности предприятий машиностроительной отрасли Санкт-Петербурга позволяет заключить, что не всегда только модернизация (обновление, наращивание) основных средств предприятия полностью определяют эффективность его деятельности. Очевидно, что при вложении средств в модернизацию производственного процесса следует обеспечить соответствующий уровень управления на предприятии.

Таким образом, исследование особенностей управления процессом производства при различных типах производства позволяет сделать следующие выводы. Среди проблем отечественных промышленных предприятий, вызванных неэффективным управлением, особенно важными выступают низкая эффективность использования производственных мощностей, неэффективность политики управления запасами и готовой продукцией, наличие брака, плохо организованный процесс планирования. Основными современными трендами развития промышленного производства выступают: повышение уровня автоматизации производства, внедрение инноваций в производственный процесс, что требует привлечения инвестиций на обновление основных средств, переоборудование. Ввиду устаревания основных производственных мощностей большинства крупных промышленных предприятий кардинальная модернизация производства, а также значительные инвестиции в основные средства для руководства отечественных предприятий пока остаются недоступными в краткосрочной перспективе, требуют разработки средне- и долгосрочных планов, возможного внедрения проектных элементов на производстве, а также пристального внимания к управлению качеством продукции. Проведенное исследование позволило сделать вывод, что модернизация производства требует не только больших инвестиций, но и умелого руководства, только в этом случае деятельность предприятий может быть эффективной.

Библиографический список

1. *Шамилева Э. Э., Шаркова О. А.* Исследование типов производства // Инновационная наука. 2015. № 11–1. С. 188–190.
2. ГОСТ 14.004-83 Технологическая подготовка производства. Термины и определения основных понятий. М.: Госстандарт, 2007. 4 с.
3. *Кужанбаев Р. Т.* Особенности планирования и управления мультисерийным производством // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11. № 6. С. 73.
4. *Титова Н. А., Моисеева И. В.* Управление персоналом и типы производств // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: Материалы международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов. 2018. С. 275–276.
5. *Пелевин Е. Е., Цудиков М. Б.* Экономическая эффективность роботизации различных типов производства // Juvenis scientia. 2017. № 6. С. 13–17.
6. *Игнатова Л. В.* Особенности применения производственной системы Тойота // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. № 5(15). С. 57–60.
7. *Дзагоева М. Р., Айларова З. К., Комаева Л. Э.* Особенности развития производственных систем предприятий: зарубежный и российский опыт // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 3 (63). С. 8.
8. *Павлова Г. Ш., Вердиханова Ф. Б.* Мировой подход внедрения принципов бережливого производства и возможность применения его в российских компаниях // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. № 10. С. 211–215.
9. Центр раскрытия корпоративной информации. URL: https://www.e-disclosure.ru/poisk-po-kompaniyam (дата обращения: 29.06.2020).

УДК 339.13.017
ГРНТИ 06.52.17

Л. В. Рудакова
кандидат экономических наук, доцент
Р. В. Молчанова
инженер
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В РЕКЛАМНОЙ ОТРАСЛИ

Целью исследования является выявление особенностей возникновения микроэкономических проблем в рекламной отрасли. В статье рассматриваются факторы, тормозящие развитие рекламных компаний в настоящее время, приводятся причины, которые осложняют процесс оценки эффективности рекламной деятельности компании, формулируется определение рекламной стратегии. Научная новизна заключается в изучении факторов, приводящих к потере рекламодателей и спадом прибыли для представителей рекламной отрасли в настоящее время.

Ключевые слова*: микроэкономические проблемы, рекламная отрасль, факторы, особенности.*

L. V. Rudakova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
R. V. Molchanova
engineer
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

FEATURES OF THE ORIGIN OF MICROECONOMIC PROBLEMS IN THE ADVERTISING INDUSTRY

The purpose of the study is to identify the features of the emergence of microeconomic problems in the advertising industry. The article examines the microeconomic problems that create in advertising companies at the present time, leading to complications in the process of assessing the effectiveness of the company's advertising activities, formulates the definition of an advertising strategy. The scientific novelty lies in the study of the reasons leading to the loss of advertisers and a decline in profits for the representatives of the advertising industry at present.

Keywords*: microeconomic problems, advertising industry, factors, features.*

Для полноценной и эффективной работы рекламной отрасли требуются инновационные и современные методы управления, которые бы не только стимулировали рекламную деятельность, но и стремились бы к формированию необходимого спроса на рынке, а также к поддержанию высокого уровня конкурентной борьбы. Анализ особенностей возникновения микроэкономических проблем показывает, что они существенно влияют на современное развитие рекламного рынка. К таким особенностям относятся:

– недостаточное развитие инновационного менеджмента;

– низкая конкурентоспособность рекламной компании;

– отсутствие стабильного финансового дохода рекламного агентства на рынке;

– скудный объем и отсутствие разнообразия предлагаемых рекламных и информационных услуг;

– нерезультативное взаимодействие с местными и федеральными властями;

– пренебрежение внедрением новых инновационных технологий в рекламных компаниях;

– низкий уровень эффективности в деятельности рекламной компании.

В настоящее время не существует единой схемы оценки эффективности рекламной деятельности компании, качественная формулировка которой позволит определить цели и задачи всей работы рекламного агентства, позволяющие оказать стимулирующее воздействие на уровень конкурентоспособности компании на рынке.

Сложность выявления конкретных показателей и схем оценки качества деятельности может быть обусловлена следующими причинами:

– целевая аудитория одновременно подвергается воздействию нескольких рекламных кампаний;

– рост продаж не начинается одновременно с началом рекламной кампании и не заканчивается одновременно с ее завершением;

– последствия предыдущих рекламных кампаний;

– сложность в определении временного лага между демонстрацией рекламы и моментом совершения покупки;

– сбыт в компании определяется комбинацией всех инструментов маркетинга, а не только рекламы.

Сложность оценки эффективности увеличивается в соответствии с количеством элементов, входящих в каждый уровень. Необходимо учитывать, что каждый уровень включает в себя предыдущий и является необходимым условием для следующего. Таким образом, наиболее легкой будет оценка эффективности отдельных рекламных акций, а наиболее сложной оценка эффективности рекламы в социальной среде в целом. Но здесь необходимо учесть, что цели и характеристики эффективности на каждом из уровней могут не только не совпадать, но и противоречить друг другу. Например, достижение краткосрочных целей с помощью какой-либо рекламной акции может отрицательно сказаться на всей деятельности (репутации) компании или изменить ситуацию в социальной среде [1].

Одной из главных проблем, которая возникла в рекламной отрасли в настоящее время, стало адаптирование инновационного управления рекламных компаний к новым требованиям развивающегося информационного рынка. Большинство из них в одночасье перестали гарантированно получать финансирование, информационные «заказы» и перешли на полную самоокупаемость. При этом нужно учитывать, что многие компании никогда не были рекламными и во многих случаях носили информационный или справочный характер.

В связи с вышеописанными особенностями можно охарактеризовать причины возникновения проблем на микроэкономическом уровне.

Отсутствие в рекламных компаниях комплексной рекламной стратегии. Рекламная стратегия – стратегия определенной формы, содержания, времени и пути доставки рекламного сообщения до целевой аудитории, служащая частью реализации коммуникационной маркетинговой стратегии. Полноценная рекламная стратегия должна включать в себя как внутреннюю, так и внешнюю рекламу. Целью рекламной стратегии является достижение определенного коммуникационного эффекта у контактируемой с рекламным сообщением аудитории и побуждение ее к целевому поведению. В настоящее время рекламные компании предпринимают отдельные мероприятия по внедрению комплексной рекламной стратегии, но в большинстве случаев это носит несистемный характер, что в результате оборачивается потерей рекламодателей и спадом прибыли.

Для решения данной проблемы рекламным компаниям необходимо использовать внутреннюю структуру последовательности планирования основных элементов рекламной стратегии, представленную на рис. 1 [2].

Из рис. 1 видно, что достижение постановленных перед рекламными компаниями задач,

Рис. 1. Внутренняя структура последовательности планирования основных элементов рекламной стратегии

возможно только при успешной реализации комплексной рекламной стратегии.

Некачественное обслуживание рекламодателей в рекламных компаниях. Высокая степень концентрации при общении с рекламодателями приходится на начальную стадию обслуживания и уменьшается по мере ее интеграции, что приводит к потере вторичных обращений клиентов. Тщательно разработанная система управления качеством рекламных услуг в рекламном бизнесе – выход из сложившейся проблемы. Система управления качеством рекламно-информационных услуг в рассматриваемой отрасли, имеет ряд специфических особенностей.

Во-первых, рекламодатель всегда присутствует в процессе предоставления рекламно-информационной услуги, т. е. имеет более тесный контакт с обслуживающим персоналом, чем в сфере материального производства.

Во-вторых, в сфере предоставления рекламными компаниями своих услуг требуется высокая степень индивидуального подхода, которая характеризуется требованиями клиентов.

В-третьих, затраты труда при предоставлении рекламно-информационных услуг можно сравнить только с высоко квалифицированным ручным трудом в материальном производстве.

Можно сказать, что чем выше степень взаимодействия с рекламодателем, тем выше степень индивидуальности рекламы, и чем выше трудоемкость рекламного процесса, тем сложнее обеспечить его высокую экономическую эффективность и структуру управления качеством. Для решения этих проблем существуют различные способы, которые в основном направлены на рост конкурентоспособности рекламно-информационных услуг путем внесения в рекламные компании специальной структуры управления качеством и внедрения в организационную структуру управления инновационного отдела. Некоторые из них добились определенных преимуществ на рекламном рынке за счет усиления участия рекламодателей в производстве рекламно-информационных услуг.

Нерациональное управление инновационной рекламной деятельностью. Существенные изменения во внешней среде подталкивают рекламные компании периодически реорганизовывать свои системы управления. К числу таких изменений можно отнести:

– глобализацию потребителей;

– различные условия торговли на внутреннем и внешнем рынке;

– инновации;

– интенсивное развитие информационных технологий;

– сегментирование рынка.

Нерациональность управления рекламными компаниями можно проследить через следующие факторы:

– невысокий и некачественный уровень загрузки рекламной и текстовой информацией;

– неразвитость каналов сбыта;

– неэффективную организацию труда;

– отсутствие инновационных предложений;

– изношенность техники.

Для решения данной проблемы рекламные компании должны стремиться быть более «плоскими» – удалять лишние уровни организационной структуры, для того чтобы быть ближе к потребителям. Необходимо понимать, что инновационное управление рекламными компаниями может быть рациональным только в том случае, если оно основывается на индивидуальной траектории развития каждого отдела.

Недостаточно высокая динамика инновационного развития рекламных компаний. В настоящий момент самым слабым звеном управления рекламными компаниями является механизм управления инновациями. Компании, которые в условиях сильной конкуренции не занимаются развитием инновационной деятельности, рискуют потерять свои позиции на рынке.

К основным проблемам управления инновационной деятельностью в рекламных компаниях могут быть отнесены:

– сокращение затрат на инновационные рекламные и информационные технологии;

– резкое сокращение численности исследовательских целевых групп;

– чрезмерная длительность временных лагов в инновационных процессах;

– ограниченность распространения инновационных технологий с точки зрения технических средств;

– отсутствие заинтересованности в инновациях.

Одной из главных задач рекламных компаний является развитие инновационной деятельности за счет собственных ресурсов. Основным ресурсом именно в этом бизнесе являются люди, которые обеспечивают его организацию и функционирование. Особенно хочется отметить, что недостаточное внимание к инновационному развитию не только приводит к падению объемов продаж рекламы, но и может являться основной для глубокого кризиса всей рекламной отрасли в будущем. Рациональная система и структура управления, различные инновации, рекламный маркетинг, основанные на рекламной стратегии рекламные мероприятия и акции, должны выступать в виде реальной системы, которая объединяет внешнюю и внутреннюю рекламную деятельность, и координирует взаимодействие всех

субъектов, входящих в эту систему. Для увеличения динамики своего инновационного развития рекламным компаниям нужно изменить стандарт услуг и включить такие из них как:

– детальное изучение товара/услуги/бренда. Компании должны тщательно изучать товар/услугу/бренд с точки зрения их плюсов и минусов, в сравнении с конкурентами. Например, если говорить о товаре, то нужно ответить на следующие вопросы: для чего товар будет использоваться; вариативна ли цена на него; уникальна ли его упаковка; доступен ли он; что целевая аудитория говорит о нем и о конкурентах; что говорят о нем ритейлеры? Вся эта информации может быть получена с помощью опроса, собрана из средств массовой информации, в торговых и/или государственных организациях, а также с помощью «полевых» исследований;

– анализ реального и потенциального рынка товара/услуги/бренда. Рекламным компаниям необходимо постоянно мониторить рынок товара/услуги/бренда, при это нужно ответить на следующие вопросы: кто может купить товар и кто покупает его; кто захочет его купить, где, когда и почему; можно ли привлечь новых пользователей товара; каковы сезонные и географические факторы. В это же время компании должны рассматривать также и потенциальный рынок, поскольку эта одна из возможностей работников компании показать рекламодателю инновационные пути в развитии его рынка и в расширении целевой аудитории. Частично такая информация может быть собрана из исследований рынка, а также из данных по прогнозированию экономической ситуации в стране, которые публикуются разными источниками;

– выбор факторов дистрибуции. Рекламным компаниям нужно разработать стратегию по продвижению товара/услуги/бренда на рынок. Для этого нужно ответить на следующие вопросы: кто в этой сфере основной оптовик или торговый посредник; какова должна быть сеть пунктов – оптовых магазинов, магазинов фирменной торговли, интернет-магазинов, где будет размещен товар; какая структура скидок и льгот должна соответствовать продвижению товара. В разных отраслях факторы дистрибуции различны и постоянно меняются, именно поэтому работники компании должны постоянно посещать специализированные выставки, изучать работу сетевых розничных магазинов, интервьюировать потребителей;

– знание всех возможных средств по распространению рекламы, которые напрямую связаны с рынком товара. Для этого нужно ответить на следующие вопросы: кого нужно убедить в необходимости покупки: женщин или мужчин; людей с любой потребительской корзиной или только лиц с высоким доходом; где они живут; кого они из себя представляют; что они читают, слушают, смотрят. Рекламные компании должны учитывать много аспектов в этой сфере, например: характеристики различных журналов, торговых и технических изданий; ежедневные и еженедельные газеты, которые существуют в разных географических пунктах; общенациональное и местное телевидение и радио; кабельное телевидение и телетекст; печатную рекламу; наружную рекламу; транзитную рекламу; выставки и ярмарки; интернет-рекламу; витрины; почтовую рекламу; социальные сети и т. д. Более того, каждое средство должно быть проанализировано с точки зрения его характера, влияния, тиража, аудитории, физических возможностей и стоимости.

Подводя итоги рассмотренных выше вопросов можно сделать следующие выводы. Одномерное определение рекламной компании, связанное, прежде всего, с предоставлением о рекламно-информационной услуге уступает место многомерному понятию – инновационная рекламная отрасль, в рамках которой объединяются различные сферы экономики, специализирующиеся на инновационном и рекламном обслуживании потребителей через специализированные предприятия. Совершенствование стилей и приемов инновационного управления, быстрое и адекватное реагирование на изменение конъюнктуры рынка, острая необходимость в управлении новшествами, совершенствование всех остальных элементов инновационного менеджмента применительно к специфике рынка дают возможность руководителям рекламных компаний использовать все виды резервов для успешной инновационной деятельности. Основная роль управления в инновационной деятельности рекламных компаний должна базироваться на рекламной стратегии и заключается в решении следующих задач: создание конкурентных преимуществ, снижение издержек на производство, увеличение прибыли, которая при удовлетворенности рекламодателей и их повторном обращении за рекламно-информационными услугами обеспечивает благополучную работу всей компании. К проблемам на микроэкономическом уровне можно отнести отсутствие комплексной рекламной стратегии, некачественное обслуживание рекламодателей в рекламной компании, нерациональное управление инновационной рекламной деятельностью, недостаточно высокая динамика инновационного развития рекламных компаний.

Библиографический список

1. *Рудакова Л. В.* Роль рекламных исследований при оценке эффективности рекламной деятельности компании. Актуальные проблемы экономики и управления. 2015. № 2(6). С. 38–41.
2. *Крылов А., Зуенкова О.* Рекламная стратегия: постановка задачи и оценка эффективности. URL: https://www.marketing.spb.ru/lib-comm/advert/adv_strategy.htm (дата обращения: 23.08.2020).

УДК 65.016.8
ГРНТИ 06.77

Б. Ш. Собиров
ассистент
Сургутский государственный университет

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ КАК НОВОЙ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Цифровая экономика обусловила появление новой формы организации труда – удаленной занятости. Управление временем – тайм-менеджмент – в этих условиях является весьма актуальным. Сегодня многие сотрудники пытаются адаптироваться к новому укладу жизни и работы в режиме самоизоляции. Автором представлены позитивные и негативные стратегии по тайм-менеджменту, которые являются фактором эффективной организации труда в условиях удаленной занятости. Проводится анализ изменения эмоционального состояния сотрудников в новых условиях и даются рекомендации для саморазвития, что будет весьма полезным для работников организаций любой формы занятости.

Ключевые слова*: тайм-менеджмент, цифровая экономика, организация труда, эффективность.*

B. Sh. Sobirov
assistant lecturer
Surgut State University

TIME MANAGEMENT UNDER CONDITIONS OF REMOTE EMPLOYMENT AS A NEW FORM OF LABOR ORGANIZATION

The digital economy has led to the emergence of a new form of labor organization – remote employment. Time management in these conditions is very relevant. Today, many employees are trying to adapt to the new way of life and work in self-isolation mode. The author presents the positive and negative strategies for time management, which are a factor in the effective organization of work in remote employment. The analysis of changes in the emotional state of employees in the new conditions is made and provides recommendations for self-development, which will be very useful for employees of organizations of any form of employment.

Keywords*: time management, digital economy, labor organization, efficiency.*

В условиях развития цифровой экономики появляются новые формы организации труда и новые формы занятости [1–5]. Удаленная занятость может и должна быть более эффективной, чем работа в офисе, поскольку не тратится время на дорогу, меньше отвлекают коллеги, можно лучше планировать свой день. Однако преимущества появляются только после того, как будут созданы подходящие для этого физические и психологические условия. Лучшие техники повышения продуктивности помогают управлять не столько временем, сколько собственно энергией работника.

В контексте появления новой формы удаленной занятости можно сказать, что вынужденное перемещение рабочего места из офиса домой отчасти может нарушать упорядоченность сознания работника, поскольку дома все настраивает на отдых и общение с семьей, а не на работу, что мешает сосредоточиться. В этой связи необходимо создать условия труда, четко отделив рабочее место от зоны домашней жизни, а рабочие

часы – от часов отдыха. Новый порядок создают ритуалы и повторяемость действий. Сам акт перехода в рабочее состояние – важный дисциплинирующий момент.

Человек, как биологическая система, запрограммирован экономить энергию. Если нет серьезного повода взяться за дело, а дедлайн еще не скоро, он может позволить себе прокрастинировать. При такой организации труда, как удаленная форма занятости, начальник и коллеги не имеют возможности отследить структуру рабочего времени и эффективность его использования [6–8]. В этой связи велико искушение удаленных работников отложить необходимые виды деятельности. Лучшее средство от прокрастинации – внешние дедлайны. Так, если начальник ждет проект или отчет к определенному часу, мы все делаем в срок, однако никакой начальник не может установить дедлайны по каждой мелкой рабочей задаче.

Специалисты по поведенческой экономике Дэн Ариэли и Клаус Вертенброх в своем исследовании [9] показали, что дедлайны, которые устанавливаются самим удаленным работником, тоже помогают бороться с прокрастинацией. Однако, к сожалению, они не столь эффективны, как дедлайны внешние. Более того, устанавливая сроки самостоятельно, работники склонны закладывать больше времени, чем требуется, на ту или иную работу. Такие дедлайны лучше, чем ничего, а если взять за правило сообщать о них другим людям, можно сделать этот инструмент еще более эффективным.

Наилучший способ подступиться к большому делу – разбить его на несколько этапов и каждый воспринимать как своего рода рабочий спринт со своим дедлайном. Суть работы по спринтам заключается в том, что в каждый временной отрезок выполняется не «вообще работа», а конкретная задача, и имеется четкое понимание, какой результат и за какое время необходимо получить. Однако недостаточно приучиться напряженно работать, не менее важно научиться отдыхать, то есть полностью расслабляться в перерыве между спринтами. Для восстановления интеллектуальной и психической энергии подойдет любой вид релаксации, а также физической активности.

В этой связи, встает вопрос, сколько времени должен длиться перерыв? Компания DeskTime [10], которая производит программы для учета рабочего времени, в ходе исследования выяснила, что 10 % наиболее эффективных сотрудников работают по схеме – 52 мин напряженной работы и 17 мин отдыха. По другим наблюдениям максимальный период продуктивной концентрации на одной задаче составляет полтора часа.

Франческо Чирилло, эксперт в области тайм-менеджмента, рекомендует отрезки сосредоточенной работы по 25 мин (рис. 1). Наблюдая за собой, каждый может выбрать оптимальное чередование концентрации и расслабления.

Методики по управлению временем, включая Pomodoro, часто ставят во главу угла составление списка дел, но это далеко не самое главное. Более того, сам список может стать триггером прокрастинации и источником стресса, если без устали совершенствовать планы, вместо того чтобы заняться их реализацией, и ругать себя за то, что не успеваем сделать запланированное. Поэтому список дел должен преследовать две цели:

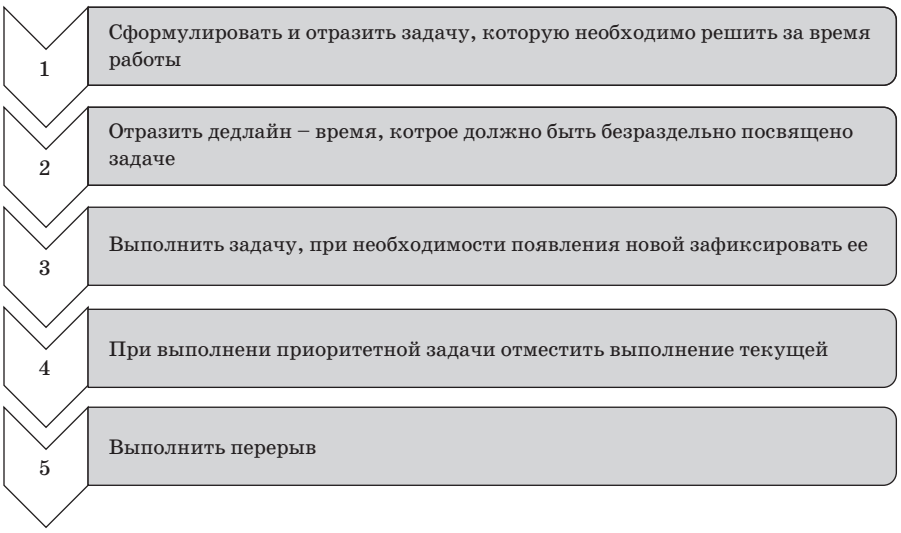

Рис. 1. Техника тайм-менеджмента Pomodoro Франческо Чирилло [11]

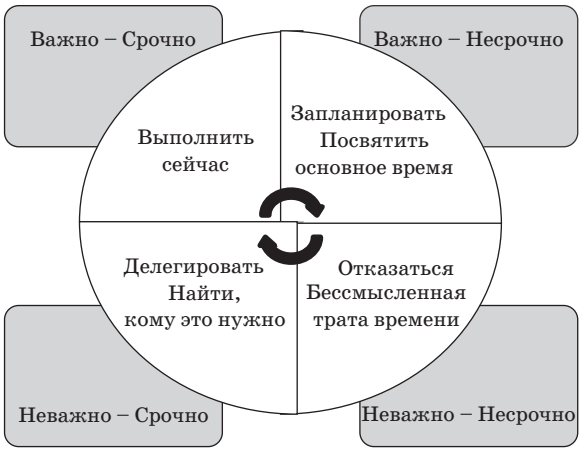

Рис. 2. Матрица Эйзенхауэра расставления приоритетных задач [12, 13]

во-первых, напоминать о том, что можно забыть, и, во-вторых, мотивировать. Всегда приятно чувствовать работнику результаты своей работы, поэтому целесообразно визуализировать свою продуктивность и движение вперед.

Планируя день, необходимо ставить наиболее приоритетные и срочные дела так, чтобы они пришлись на пики трудовой активности. Правильно расставить приоритеты поможет так называемая матрица Эйзенхауэра, рассматривающая четыре группы задач (рис. 2).

Некоторые эксперты советуют делать сложные задачи в начале рабочего дня, а легкие оставлять на вечер (например, специалист по бизнес-стратегии Дэвид Хорсагер в книге «Час тишины» [12] именно так планирует свой рабочий день). В этой связи необходимо определить периоды, когда достигается максимальная эффективность, и планировать выполнение трудоемких задач на это время, а часы, в которые снижается уровень энергии, использовать для «подзарядки», например, в ходе дистанционного общения с коллегами. Необходимо зафиксировать время максимальной эффективности и не растрачивать его на ответы электронной почты.

Любая, даже любимая, работа требует усилий. Конечно, бывают моменты, когда работник так увлечен, что не замечает, как летит время. Это состояние, которое творческие люди называют вдохновением, а известный психолог Михай Чиксентмихайи – потоком. В своей книге с одноименным названием он дает рекомендации, как достичь этого состояния [14]. Главное условие – это предельная концентрация на деле. Даже если сначала требуются усилия, чтобы удерживать внимание, через какое-то время работа по-настоящему увлечет нас (при условии, что сложность выполняемой задачи соответствует нашим способностям).

Есть и еще один аргумент в пользу максимальной концентрации внимания – она помогает экономить время. Каждый раз, когда сотрудник отвлекается и тратит его на то, чтобы потом снова войти в трудовой процесс (по оценкам автора книги «Гиперфокус» Криса Бейли потери составляют порядка 20 мин) [15]. Такова стоимость каждого телефонного звонка или сообщения, ради которых была прервана работа над задачей.

Выход очевиден – на время рабочего спринта необходимо отключить звук входящих звонков и сообщений. Сейчас уже стало нормой этикета предварять звонки сообщением с согласованием времени разговора. Многие мессенджеры позволяют выборочно отключать звуковые напоминания – можно оставить звук наиболее важным респондентам, но обязательно отключить его, например, в групповом чате, где каждый может открыть новую дискуссию в любой момент времени.

Библиографический список

1. *Ширинкина Е. В.* Конвергенция знаний к управлению человеческим капиталом на предприятиях в теории менеджмента // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2019. Т. 8. № 1. С. 15–18.
2. *Ширинкина Е. В.* Управление эффективностью работников интеллектуального труда в высших учебных заведениях // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2018. Т. 7. № 1. С. 12–16.

3. *Ширинкина Е. В.* Формирование человеческого капитала в постиндустриальной экономике: монография. Барнаул: «Новый формат», 2017. 223 с.
4. *Shirinkina E., Strih N.* Methods of estimation of digital competences of industrial enterprises employees by means of neural network modelling // Espacios. 2019. V 40(27). P. 5.
5. *Kelchevskaya N. R., Shirinkina E. V., Strih N. I.* Evaluation of Digital Development of Human Capital of Enterprises // 2nd International Conference on Education Science and Social Development (ESSD 2019). Advances in Social Science, Education and Humanities Research. V. 298. P. 446–449.
6. *Ширинкина Е. В.* Человеческий капитал и рынок труда в цифровом развитии российской экономики // Экономика труда. 2019. Т. 6. № 1. С. 103–112.
7. *Ширинкина Е. В., Короленко В. В.* Развитие человеческих ресурсов на этапе развития цифровых технологий: семантический анализ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Т. 8. № 10А. С. 279–287.
8. *Ширинкина Е. В.* Трансформация принципов управления человеческим капиталом в условиях развития цифровой экономики // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2019. Т. 29. № 1. С. 55–61.
9. *Dan Ariely, Klaus Wertenbroch.* Self-control by prior arrangement. URL: https://web.mit.edu/ariely/www/MIT/Papers/deadlines.pdf (дата обращения: 20.06.2020).
10. Automatic Business Time-Tracking Softwar. DeskTime. URL: https://desktime.com/ (дата обращения: 20.06.2020).
11. *Francesco C.* La Tecnica del Pomodoro. URL: https://francescocirillo.com/ (дата обращения: 20.06.2020).
12. *Eisenhower D.* Matrix Apps, Tools & Tips for Highest Productivity. URL: https://www.eisenhower.me (дата обращения: 20.06.2020).
13. *Horsager D.* The Hour of Silence. URL: https://www.amazon.com/David-Horsager/e/B004F1GYBO (дата обращения: 20.06.2020).
14. *Леонтьев М. Г.* Управление временем как фактор повышения производительности труда персонала компании // Экономика и предпринимательство. 2020. № 4(117). С. 888–892.
15. *Аникина Д. Л., Корастылева А. В., Сигачева М. А.* Тайм-менеджмент – техника управления временем // Техническое творчество молодежи. 2020. № 1(119). С. 55–57.

УДК 330.4
ГРНТИ 06.39

Е. Д. Соложенцев
доктор технических наук, профессор
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
Институт проблем машиноведения РАН, Санкт-Петербург

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭКОНОМИКИ И ГОСУДАРСТВА «СВЕРХУ» И «СНИЗУ»

Изложены основные положения событийного управления качеством экономики и государства сверху и снизу по критерию качества. Рассмотрено событийное управление качеством экономики и государства «сверху»: новые критерии и объекты управления; новые знания, модели и задачи. Изложено событийное управление экономикой и государством «снизу»: сформулирована постановка проблемы управления качеством жизни человека, разработаны сценарии и структурные, логические и вероятностные модели количественной оценки и управления качеством процессов обучения и принятия решений. Рассмотрена роль общественного мнения в обобщении результатов исследований различных процессов, определяющих качество жизни разных людей при управлении «снизу». Управление «снизу» является обратной связью с управлением «сверху».

Ключевые слова*: управление качеством «сверху» и «снизу», экономика и государство, качество жизни человека, общественное мнение, искусственный интеллект, событийное управление.*

E. D. Solozhentsev
Doctor of Technical Sciences, Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation
Institute of Problems of Mechanical Engineering of RAS, Saint-Petersburg

MANAGEMENT OF QUOLITY OF ECONOMICS AND STATE «FROM ABOVE» AND «FROM BELOW»

The main provisions of event-driven management of quality of economics and state as a method of artificial intelligence are stated.

The event-based management of quality of economics and state «from above» is considered: new criteria and objects of management; new knowledge, models and tasks. The specific tasks of quantitative assessment, analysis and management are given: development of systems, safety of living, quality of management of systems, solution of complex problems.

The event-driven management of economics and state «from below» is stated: the problem of managing the quality of human life is formulated, scenarios and structural, logical and probabilistic models of quantitative assessment and quality management of education and decision-making processes are developed. The role of public opinion in summarizing the results of studies of various processes of the quality of life of different people and management «from below» is considered. Management «from below» is also feedback management «from above».

Keywords*: management «from below» and «from above», economics and the state, artificial intelligence, public opinion, life quality, event-driven management.*

В работе [1] впервые названа проблема управления качеством жизни человека и в качестве примера рассмотрен процесс лечения (катаракты глаз). Эта работа показала необходимость более глубокого осмысливания проблемы и ее связи с управлением экономикой и государством «сверху» и «снизу» по критерию качества, содержания событийного управления и роли общественного мнения в управлении.

В экономике выделяются следующие самостоятельные приложения деятельности:

– управление ростом стоимости компании и получением прибыли. Этому приложению уже более 200 лет. В экономической науке считают, что прибыль является главной целью экономики. Опубликованы сотни статей и книг. Однако эта деятельность перестает быть приоритетной;

– управление информационной безопасностью. Этому приложению около 20 лет и им занимаются многие институты. Количество публикаций здесь также велико;

– событийное управление качеством экономики и государства. Это новое приложение. Исследования начались около пяти лет назад. Этому приложению и посвящена настоящая работа. В управлении качеством экономики и государства решают, чем управлять и на какой научной основе.

В работе рассматривается управление (management) качеством экономики и государства для структурно-сложных систем и процессов. Термин «критерий качества» используется в наибольшем количестве задач в экономике. Он будет заменять иногда «критерий безопасности» и «критерий эффективности», вычисляемые на той же математической основе. Управление качеством акцентирует внимание на реальные системы и процессы.

На разработку управления качеством экономики и государства наибольшее влияние оказали следующие направления в науке:

– оценка надежности в технике. С начала 70-х годов XX в. в России разрабатывалась логико-вероятностная (ЛВ) теория риска (работы И. А. Рябинина, А. С. Можаева [2, 3]) для оценки надежности. Каждый элемент системы мог иметь только два состояния: исправен/неисправен, неотказ/отказ, 1/0 по аналогии с истинностью Булевых высказываний. Примерами являются надежность энергоснабжения атомной подводной лодки, безопасность атомной электростанции и др.;

– оценка качества в экономике. С начала 90-х годов XX в. Всемирная торговая организация ввела понятие «невалидность» для оценки качества систем, процессов и продукции. Невалидность показателя – это отклонение его значения от допустимого. Экономическая система может иметь много состояний. Невалидная система может выполнить свои функции с потерей качества;

– введение меры для оценки невалидности показателей (Е. Д. Соложенцев), рассматриваемой как вероятность события-невалидности и создание нового научного направления – событийное управление качеством экономики и государства;

– синтез вероятностей событий по нечисловой, неполной и неточной экспертной информации (Н. В. Хованов [4]). Эксперт не может дать точную оценку вероятности одного события. Он сделает это точнее и объективнее, если будет оценивать 3–4 альтернативные гипотезы.

Связи экономики и государства исследовали выдающиеся ученые – лауреаты Нобелевской премии J. Buchanan и J. Heckman [5, 6]. В настоящей работе предлагается методика событийного управления качеством экономики и государства на основе алгебры логики, логико-вероятностного исчисления (ЛВ-исчисления) и искусственного интеллекта. В методике управляют инициирующими событиями (ИС), изменяя их вероятности. Событийное управление осуществляется в последовательности: формулировка сценария состояний системы, построение структурной, логической и вероятностной моделей качества системы, оценка вероятностей невалидности показателей системы, количественная оценка критерия качества системы и вкладов показателей системы в критерий качества, принятие решения о распределении средств на снижение вероятностей невалидности наиболее значимых показателей системы. Ресурсы для управления ограничены, поэтому задача достижения абсолютного качества системы не ставится.

Рассматривается событийное управление реальными системами и процессами. Компонентами управления являются субъекты управления (кто решает проблему), объекты управления (какие задачи решаются) и инфраструктура. В событийном управлении выполняются арифметические и логические вычисления большой сложности, поэтому используются компьютеры и специальные программные средства. Событийное управление применимо при любой Л-сложности системы.

Для формулировки нового научного направления потребовался переход на качественно новый уровень мировоззрения и введение новых знаний и новых задач для управления качеством экономики и государства [7]. Предложено событийное управление качеством экономики и государства «сверху» и «снизу» на основе искусственного интеллекта. Событийное управле-

ние качеством экономики и государств использует алгебру логики и логико-вероятностное исчисление.

В событийном управлении также впервые рассматривается управление качеством жизни человека. Качество жизни человека представляется в виде Л-сложения качества процессов его жизни. Управление качеством процессов жизни (лечения, обучения, принятия решений) и построение соответствующих моделей осуществляется с участием самого человека. На моделях получают результаты для управления «снизу», которое является и обратной связью с управлением «сверху».

Событийное управление качеством экономики и государства

Событийное управление является методом искусственного интеллекта, объектами управления – структурно-сложные системы и процессы в экономике и государстве [8, 9]. Событийное управление основано на алгебре логики и ЛВ-исчислении. Его представляет кортеж {*объекты управления, критерии управления, новые знания, новые модели, новые задачи, новые программные средства*}.

Каждый из элементов кортежа включает до 20 членов. В событийном управлении Л-операции *AND, OR, NOT* выполняются с Л-переменными и Л-функциями. Использование искусственного интеллекта (ИИ) и событийного управления ориентировано на повышение эффективности экономики и государства.

В событийном управлении составляют сценарии неуспеха, строят ЛВ-модели неуспеха, используют сигнальные события об изменениях в экономике, политике и инновациях для коррекции вероятностей ИС событий, обозначенных Л-переменными. На моделях выполняют количественную оценку, анализ и управление системами и процессами, принимая решения о выделении ресурсов для изменения вероятностей ИС.

Событийное управление качеством систем и процессов государства и экономики рассматривает невалидные ИС, означающие отклонение параметров от норм. Разные системы и процессы могут иметь совместные ИС и этим обеспечивается их связь. ЛВ-модели риска разных систем просто логически объединить в одну общую ЛВ-модель риска и оценивать, анализировать, прогнозировать и управлять ее качеством.

Свойства событийного управления качеством систем и процессов: осуществляется на ЛВ-модели по критерию качества при любой сложности системы; позволяет получить количественные оценки качества и вкладов ИС в значения критерия; ЛВ-модель качества, системы можно построить по невалидности показателей одного ее состояния; Л-переменные независимы и становятся зависимыми когда попадают в одну Л-функцию. Для перехода от Л-функции к В-функции выполняют ортогонализацию исходной Л-функции (модели). Динамичность ЛВ-модели качества обеспечивается коррекцией вероятностей ИС.

Невалидность и мера невалидности. Невалидность – одно из главных понятий управления качеством экономики и государства [10–14]. При лечении катаракты глаз на первом этапе в районной поликлинике готовят больного к операции [1]. Измеряют температуру, давление и содержание сахара в крови. Врач, направляя больного в центр операций, приводит значения показателей и делает выводы по каждому из них на основе оценки невалидности. Например, для оценки невалидности температуры учитывают минимальное, максимальное и допустимое ее значение (рис. 1).

На рис. 1 приняты следующие обозначения температуры: $T_{\min}$ *и* $T_{\max}$ – минимальное и максимальное возможные значения; T_1 – значение меньше допустимого; $T_{доп}$ – допустимое значение; T_2 – значение больше допустимого.

Вероятность невалидности показателя при значении меньше допустимого:

$$P_1 = P_2 + P_3(1-P_2) + P_4(1-P_2)(1-P_3) + \\ + P_5(1-P_4)(1-P_3)(1-P_2); \quad (1)$$

вероятность невалидности показателя при значении больше допустимого:

$$P_2 = P_6 + P_7(1-P_6), \quad (2)$$

Аналогичные формулы строят для количественной оценки вероятности невалидности показателей давления и сахара в крови больного.

Объективное и субъективное в оценке невалидности. Невалидность – это событие, при котором система может выполнить функции, но с потерей качества. Возникают затруднения в оценке невалидности, которые одним представляются отклонением от заданных требований, а другим – нет [2, 13]. Чтобы ответить на этот вопрос, вспомним технологию», которая

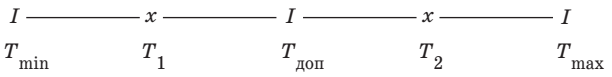

Рис. 1. Схема оценки вероятности невалидности показателя

предшествует оценке интересующего нас события (т. е. невалидности). Одним из способов описания объекта является составление совокупности требований, которым должен удовлетворять объект. Если объект удовлетворяет всем требованиям, то считают, что он валидный. Составление совокупности требований к системе связано с деятельностью каких-то лиц и, следовательно, является субъективным актом, зависящим от полноты знаний системы, опыта и других фактов. При этом возможны и ошибки в назначении определенных требований, и пропуски некоторых из них. Эти требования могут отличаться в разных странах. Фиксируется некоторая определенная совокупность этих требований, по которой вполне объективно можно судить о невалидности данной системы.

Управление невалидностью системы. Для управления системой будем оценивать состояние критерием качества, который будем определять через невалидность ее показателей. Невалидность показателя есть отклонение его значения от нормы. Это определение будем рассматривать как высказывание в Булевой логике, которое эквивалентно событию. Мера невалидности показателя есть вычисляемый критерий невалидности, имеющий значение в интервале {0,1}. Критерий невалидности системы равен Л-сумме невалидностей показателей и имеет значение в интервале {0,1}. Управление качеством системы осуществляют вложением средств. Операции с невалидностями выполняют так же как с вероятностями событий.

Повторные инициирующие события. Рассмотрим пример с повторными ИС. Имеются четыре процесса (министерства) S_1, S_2, S_3, S_4, которые задаются ИС процессов: S_1 – событиями Z_1, Z_3; S_2 – событиями Z_2, Z_4; S_3 – событиями Z_1, Z_4, Z_5; S_4 – событиями Z_2, Z_3, Z_5. События входят повторно (по несколько раз) в процессы. Например, Z_1 входит в S_1 и S_3, Z_5 входит в S_3 и S_4 и т. д. Это приводит к тому, что Л-функция для итогового события Y (государства) имеет повторные события. Вероятности неуспеха ИС Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5 соответственно равны P_1, P_2, P_3, P_4, P_5. Предполагается, что вероятности неуспеха ИС внутренней среды министерств равны нулю, и поэтому эти события не введены. В структурной модели неуспеха системы Y процессы S_1, S_2, S_3, S_4 связаны с ИС Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5 Л-операцией *ИЛИ* ($\vee$) (рис. 2), на котором ребра со стрелочками означают связь *ИЛИ*:

$$S_1 = Z_1 \vee Z_3;\ S_2 = Z_2 \vee Z_3;\ S_3 = Z_1 \vee Z_4 \vee Z_5;$$
$$S_4 = Z_2 \vee Z_3 \vee Z_5.$$

Модель неуспеха системы Y:

$$Y = S_1 \vee S_2 \vee S_3 \vee S_4.$$

Чтобы перейти от Л-функции неуспеха системы к В-функции риска неуспеха, необходимо преобразовать Y к логической бесповторной ортогональной форме. Примем, что вероятности ИС равны: $P_1 = P_2 = P_3 = P_4 = P_5 = 0{,}1$, и вычислим риск потери качества (неуспеха) государством без учета и с учетом повторных событий. Из-за простой структурной модели неуспеха системы Y, где имеется только Л-связи ИЛИ, расчеты выполнены вручную.

Без учета повторных событий риск неуспеха:

– министерств $P(S_1) = P(S_2) = 0{,}1 + 0{,}1\,(1 - 0{,}1) = 0{,}19$;

– министерств $P(S_3) = P(S_4) = 0{,}1 + 0{,}1\,(1 - 0{,}1) + 0{,}1(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1) = 0{,}271$;

– государства $P(Y) = 0{,}19 + 0{,}19(1 - 0{,}19) + 0{,}271 \times (1 - 0{,}19)(1 - 0{,}19) + 0{,}271(1 - 0{,}19)(1 - 0{,}19) \times (1 - 0{,}271) = 0{,}6505$.

С учетом повторных событий Л-модель неуспеха системы

$$Y = Z_1 \vee Z_2 \vee Z_3 \vee Z_4 \vee Z_5$$

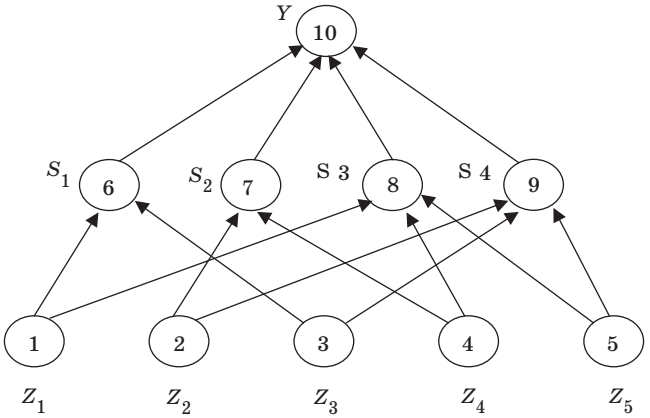

Рис. 2. Структурная схема системы

и вероятность неуспеха системы Y равна:

$$P(Y) = 0{,}1 + 0{,}1(1 - 0{,}1) + 0{,}1(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1) + \\ + 0{,}1(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1) + 0{,}1(1 - 0{,}1)\times \\ \times(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1)(1 - 0{,}1) = 0{,}4095.$$

Примем активы министерств одинаковыми и в сумме равными Q млрд долл. Без учета повторных событий государство должно возместить министерствам потери в сумме *0,6505 Q*. С учетом повторных событий государство должно израсходовать сумму *0,4095 Q*, т. е. в 1,6 раза меньше.

Синтез вероятности события по экспертной информации. Вероятности событий-высказываний оценивают по нечисловой, неточной и неполной (ННН) экспертной информации методом сводных рандомизированных показателей профессора Н. Хованова [4]. Эксперт не может дать точную оценку вероятности одного события. Он сделает это точнее и объективнее, если будет оценивать 3–4 альтернативные гипотезы. Формулируют гипотезы $A_1, A_2, ..., A_m$. Они принимают значения в интервале {0,1}. Весовые коэффициенты гипотез $w_1, w_2, ..., w_m$ отсчитывают дискретно с шагом $h = 1/n$, где n – число градаций весомости гипотез.

$$P_3 = P_8 + P_9(1 - P_8) + P_{10}(1 - P_9)(1 - P_8) + \\ + P_{11}(1 - P_{10})(1 - P_9)(1 - P_8).$$

Множество всех возможных векторов весовых коэффициентов:

$$P_4 = P_{12} + P_{13}(1 - P_{12}) + P_{14}(1 - P_{13})(1 - P_{12}),$$

где $N_1, N_2, ..., N_m$ – число градаций в весовых коэффициентах.

Экспертную информацию по весовым коэффициентам задают порядковой информацией:

$$P_5 = P_{15} + P_{16}(1 - P_{15}) \qquad (3)$$

и интервальной информацией:

$$-dP_i = P_i / {}_{pi} - P_i / {}_{pi=0}; \quad +dP_i = P_i / {}_{pi=1} - P_i / {}_{pi}. \qquad (4)$$

Естественно, выполняется также условие:

$$Y_1 = Y_2 \vee Y_3 \vee Y_4 \vee Y_5. \qquad (5)$$

Условия (3–5) выделяют область допустимых значений весовых коэффициентов $w_1, w_2, ..., w_m$. В качестве числовых оценок весовых коэффициентов используют математические ожидания рандомизированных весовых коэффициентов.

Вычисления повторяют для трех и более экспертов. Составляют таблицу оценок весовых коэффициентов гипотез от всех экспертов. Вычисляют сводные оценки весовых коэффициентов $w_1^*, w_2^*, ..., w_m^*$ гипотез $A_1, A_2, ..., A_m$ по данным таблицы и теперь уже весомостям экспертов. Выбирают гипотезу с наибольшим весовым коэффициентом.

Управление качеством экономики и государства «сверху»

Безопасность и качество – главные критерии существования экономики и государства. Поэтому нужен математический аппарат и модели для количественной оценки критериев безопасности и качества систем. Нами выбраны алгебра логики и ЛВ-исчисление, обеспечивающие вычисление названных критериев для структурно сложных систем и процессов. Безопасность определяется понятиями «приемлемая безопасность», качество – по невалидности показателей системы, эффективность – по математическому ожиданию потерь активов и цене за качество на рынке [13, 14]. Критерии вычисляются по ИС, имеющим с ними логические связи *AND, OR* и *NOT*.

Критерии безопасности и качества вычисляют одним и тем же методом. При разработке ЛВ-моделей выполняют условие монотонности: при увеличении или уменьшении вероятностей ИС соответственно должны увеличиваться или уменьшаться значения критериев.

В национальном проекте «Цифровая экономика» (ЦЭ) [15] министерство предложило большую программу мероприятий по созданию инфраструктуры, не сформулировав цель: какие новые задачи решаются для роста экономики и качества жизни населения. Обмен информацией нельзя назвать цифровым управлением.

Новые объекты управления. Объектами событийного управления качеством экономики и государства (СУКЭГ) являются следующие структурно сложные системы и процессы [13, 14, 16, 17]:

– органы государственной и региональной власти – министерства, службы и агентства, государственные корпорации, государственные внебюджетные фонды;

– социально-экономические системы (СЭС) и проекты, на которые расходуется бюджет государства; потери государства также возникают в СЭС из-за коррупции, наркотизации, решений «по понятиям». Выделены следующие группы СЭС:

– СЭС-1. Включает системы большой важности для государства, направленные на уменьшение потерь средств и увеличение их поступления: управление инновациями, банками по «Базель III», качеством продукции по ВТО, процессом кредитования, противодействие коррупции и наркотизации, оценка качества систем управления;

– СЭС-2. Включает комплексные системы, зависящие от ряда министерств, ведомств и органов. К ним относятся системы культуры, здравоохранения, образования, экологии, промышленности, финансов связи, сельского хозяйства, транспорта социальной зашиты, экономического развития;

– СЭС-3. Включает в себя предприятия, успех которых зависит от желаний и возможностей собственников. К ним относятся промышленные, сервисные, торговые, банковские, образовательные, медицинские и др. компании;

– процессы качества жизни человека. К ним относятся: лечение, обучение, принятие решений и др. Особенностью этих процессов является участие в них человека, других субъектов и соответствующих инфраструктур;

– безопасное пространство проживания. Kate Raworth отметила, что экономика в XX в. основана на ошибочном портрете человечества [18]. Доминирующая модель – «экономический человек», корыстный, вычисляющий – более говорит об экономистах, чем о других людях. Цель – прибыль и бесконечный экономический рост. Kate Raworth приводит новую модель экономики из двух колец. Выход за внешнее кольцо есть выход за экологические пределы земли (климат, истощение озонового слоя и др.). Выход за внутреннее кольцо – недостаточность ресурсов для хорошей жизни (питание, жилье, здравоохранение, демократия и др.).

Новые знания в управлении качеством экономики и государства. При разработке научного направления, выборе математического аппарата и построении моделей использовались высказывания и концепции выдающихся ученых об управлении экономикой: Джордж Буль, П. С. Парецкий [19], А. Н. Колмогорова [20], Эмануэль Людвигович Нобель [21], Норберт Винер и Джон фон Нейман [22, 23], Альберт Эйнштейн, Лауреаты Нобелевской премии Джеймс Бьюкенен и Дж. Хекман [5, 6], Кейт Рауорт [18], академики В. М. Глушков и В. И. Скурихин [24, 25], Питер Ф. Друкер [26], Робинс Стивен, Мери Коултер [27], И. А. Рябинин и Н. В. Хованов [2, 4].

М*етодологические основы управления экономикой и государством*, включающие в себя 20 положений и являющиеся общими для всех стран, и м*етодические основы управления безопасностью и качеством,* включающие в себя более 20 положений, подробно изложены в работах [16, 17].

События-высказывания в управлении. Понятие событий-высказываний Дж. Буля расширено. Для управления экономикой введены новые Булевы события-высказывания: неуспех субъектов и объектов, сигнальные события, события невалидности, концептуальные и индикативные события, повторные события, группы несовместных событий, общественное мнение [13, 14]. Содержание некоторых событий-высказываний:

– события-высказывания о неуспехе субъектов используются при решении трудной проблемы государством, бизнесом, банками, учеными, общественным мнением;

– сигнальные события-высказывания в экономике, политике, законах, инновациях, бедствиях и изменениях на мировом рынке являются сигналом (поводом) для коррекции вероятностей ИС по экспертной информации;

– события-высказывания о невалидности – это высказывание об отклонении показателя от заданного значения. Показатели нормированы и имеют значения в интервале {0,1}. Событие-высказывание о невалидности имеет вероятность;

– концептуальные события-высказывания прогнозируют состояние или развитие системы. Вероятности событий оценивают по экспертной информации;

– индикативные события-высказывания характеризуют опасность состояния системы и рассматриваются как невалидные события;

– группы несовместных событий в ЛВ-моделях риска. Возможно только какое-то одно событие из группы.

Общественное мнение как знание в управлении качеством. В событийном управлении рассмотрена постановка и решение трудной социально-экономической проблемы на гибридной ЛВ-модели риска противодействия коррупции и взяткам [28–30]. Общественное мнение выступает как событие-субъект, решающий проблему. В этом и других примерах [1, 30] показано, что без общественного мнения и ученых трудные проблемы не могут быть успешно решены.

В событийном управлении рассмотрена постановка и решение проблемы управления процессами качества жизни человека на примерах лечения, обучения и принятия решений. Крупицы личного опыта многих людей в реальных проектах, изложенные в публикациях и в Интернет, могут быть обобщены общественным мнением для существующих проблем, которое заставит правительство решать их в интересах повышения качества жизни населения. Следует также использовать принципы китайской науки управления, в которой ценятся умение признавать и исправлять ошибки, а также постоянное внимание к улучшению жизни населения и общественному мнению [31].

Сценарии неуспеха систем представляют события-высказывания и их Л-связи между собой

и неуспехом системы. Приведем сценарии для субъектов, принимающих участие в решении проблемы инноваций в стране, которые используются для построения ЛВ-модели неуспеха [13, 30].

Государство проявляет желание решить проблему в декларативных заявлениях своих руководителей, в постановлениях, создании комитетов и комиссий, обещаний и призывов. Возможности решить проблему ограничены из-за отсутствия ресурсов, специалистов, идей и знаний.

Бизнес желает делать деньги, как можно больше, быстрее, любыми способами и выжить в конкурентной борьбе. Бизнес поддержит те инновации, которые в краткосрочной перспективе принесут ему большую прибыль. Государство, как регулятор, должно обязать бизнес отчислять часть прибыли в фонд поддержки инноваций.

Ученые могут создать для управления инновациями гибридную, концептуальную и индикативную ЛВ-модели риска, а также соответствующие программные комплексы.

Общественное мнение отражает желание решить проблему инноваций в стране. Оно может заставить государство, бизнес и банки разрабатывать и внедрять инновации. Свои возможности оно осуществляет через демократию, оппозицию, депутатские запросы, печать, телевидение, митинги и демонстрации.

Логико-вероятностные модели риска. Предложены и апробированы новые типы ЛВ-моделей безопасности и качества систем [13, 14] (табл. 1). Эти ЛВ-модели следует использовать для всестороннего анализа и управления одной системы. Связь систем обеспечивают повторные события.

Таблица 1

ЛВ-модели и их назначение для управления системами в экономике

ЛВ-модели риска	Назначение
Структурно-логические модели	Оценка риска неуспеха системы
Гибридные ЛВ-модели неуспеха	Оценка риска неуспеха решения проблемы
Невалидные ЛВ-модели риска	Оценка невалидности – качества системы
Концептуальные ЛВ-модели	Прогнозирование состояния системы
Индикативные ЛВ-модели	Оценка риска опасности системы
ЛВ-модели управления состоянием	Управление риском состояния системы
ЛВ-модели управления развитием	Управление риском развития системы
ЛВ-модели качества систем управления	Оценка качества системы управления

Динамичность ЛВ-модели системы обеспечивается коррекцией вероятностей событий-высказываний по сигнальным событиям, которые указывают на необходимость изменить вероятности ИС в ЛВ-моделях безопасности и качества.

Первые публикации по использованию ЛВ-моделей риска были посвящены кредитным рискам и мошенничествам в бизнесе [32–34].

Студенты в лабораторных работах выполняли исследования на *Арбитр* и *Ехра* по следующим темам: риск неуспеха развития компании, риск падения Евро, риск снижения прибыли предприятия, риск мирового кризиса, риск политической нестабильности в стране и др.

Событийное управление большими системами. К большим системам управления экономикой и государством в ЦЭ отнесены [13, 35]: разработка долгосрочных программ прогнозирования состояния и развития государства и регионов, включая мониторинг и коррекцию программ по мере появления новой статистической информации и сигнальных событий; цифровое управление функционированием экономики государства и регионов в реальном времени по результатам мониторинга показателей систем и сигнальных событий; эксплуатационные испытания систем с целью поиска ошибок в их проектах на выбранных режимах функционирования.

Большое число показателей имеют системы: управление системой инноваций страны; противодействие взяткам и коррупции; противодействие наркотизации страны и др. В этих задачах показатели системы структурированы по группам. Группы и сами показатели объявляются событиями и логическими переменными. Большие системы описаны также в работах [14].

ЛВ-управление системами большой важности направлено на уменьшение потерь средств и увеличение их поступления [13, 14]. К таким системам отнесены:

– управление инновациями в компаниях, регионах и государстве;
– управление риском банков по «Базель III»;
– управление качеством систем и продукции по ВТО;
– противодействие взяткам и коррупции;
– противодействие наркотизации страны;
– оценка качества систем управления.

Управление качеством экономики и государства «снизу»

В СУКЭГ «сверху» описаны методики и средства, необходимые и достаточные для успешного массового решения задач управления качеством экономики и государства. Однако такой

важный объект управления как качество жизни человека, не рассматривался [16, 17]. Управление качеством экономики и государства «снизу» осуществляется общественным мнением через обобщение результатов решения многих задач управления качеством своей жизни разными людьми.

Постановка задачи управления «снизу». В СУКЭГ введены новые структурно сложные объекты – процессы качества жизни человека. К ним относятся лечение, обучение, принятие решений и др. Рассмотрим примеры управления качеством процессов жизни человека и соответствующие им структурные и ЛВ-модели.

Качество жизни человека зависит от здоровья, успешности обучения, удовлетворенности работой и влияет на успешность экономики и государства. Эти категории качества жизни человека представим процессами лечения, обучения, принятием решений и др. В управлении процессами лечения, обучения и принятия решений участвует сам человек. Для построения моделей управления качеством процессов жизни создаются сценарии событий-высказываний, которые относятся к поведению человека, других лиц и состоянию инфраструктуры.

В управлении качеством процессов жизни человека можно выделить несколько этапов, на которых были свои цели, задачи, взаимодействия с коллегами, инфраструктура и уровень жизни общества. Количественная оценка качества этапа и вкладов ИС событий важны для общества для выявления недостатков в управлении экономикой и государством.

Строятся сценарии и структурные, логические и вероятностные модели качества процессов лечения больного, обучения студента дисциплине, принятия решений министром, управления качеством жизни ученого. В общем виде получить решения невозможно. Поэтому опишем математический аппарат, программные средства и примеры для реальных людей, которые разрабатывали модели управления качеством процессов своей жизни.

Управление качеством жизни представляется управлением процессами, в которых события с человеком, другими лицами и инфраструктурой связаны логически. Достоинство предлагаемого подхода в том, что он позволяет мобилизовать усилия самого человека на повышение качества важных для него процессов, в которых он принимает участие.

В экономике управление производственными и организационными системами и процессами осуществляют, выделяя ресурсы, повышая квалификацию персонала и проводя реформы. В управлении процессами качества жизни человека речь может идти об усилиях и средствах самого человека. Участие человека в управлении качеством своей жизни заключается в построении модели управления процессом жизни с учетом консультации врача, преподавателя, руководителя.

Предлагается подход к управлению качеством экономики и государства «снизу». Предлагаемый подход относится ко всем странам. Населению не следует рассчитывать на умных и порядочных правителей и чиновников. Каждый может изложить свой реальный опыт в решение проблем и обеспечить обратную связь в управлении качеством экономики, то есть управление «снизу».

Предлагаемый подход избавляет от множества бесполезных мероприятий. Он предоставляет достойную сферу деятельности общественному мнению, которое оценит и обобщит результаты многих личных реальных исследований и закажет исследования по качеству процессов жизни представителям науки, культуры и производства. Подход хорошо согласуется с целями ЦЭ.

Управление качеством процесса обучения студента

Студенты с интересом отнеслись к лабораторным работам по событийному управлению качеством обучения с использованием *Арбитр* и *Expa*. Выбрана дисциплина «Технологии управления риском».

Сценарий качества процесса обучения студента дисциплине «Технологии управления риском» составляется для выделения событий, построения структурной модели риска, экспертной оценки вероятностей событий. Студент не изучал основы математической логики ни в школе, ни в институте. Не было такой дисциплины, инфраструктуры и специальных Software. При изучении инфраструктура для обучения дисциплине следующая: компьютерный класс, специальные Software, учебное пособие по управлению риском и методические указания по лабораторным работам.

Лекции и лабораторные работы по дисциплине проводятся в течение одного семестра. Количество часов на лекции явно недостаточно. Преподаватель может перераспределить часы между лекциями и лабораторными, но это не решает полностью проблему. Студенты в лабораторной работе вводили следующие ИС: низкие стипендии и необходимость подрабатывать, пропуская занятия, недостаток времени на изучение дисциплины. Отмечали также большую удален-

ность общежития от института. Возникали также сомнения в целесообразности контрактного обучения.

Структурная модель качества процесса обучения. Построим структурную модель неуспеха обучения, используя приведенный выше сценарий и программные средства *Арбитр* и *Expa*. Модель содержит события (рис. 3), которым присвоены номера нижних индексов Л-переменных:

– неуспех обучения дисциплине как итоговое событие (1);

– подготовка к обучению в школе и на первых курсах института (2), в которую входят введение в математическую логику (6), работа с ЛВ-программными средствами (7);

– обучение дисциплине «Технология управления риском в экономике» (3), включающее инфраструктуру – компьютерные классы и специальные программные средства (8), учебное пособие по технологиям управления риском в экономике (9), методические указания по лабораторным работам (10), количество часов по лекциям и лабораторным работам (11), низкие стипендии (12), большое расстояние до общежития (13);

– работа на предприятии (4) при отсутствии инфраструктуры (14) и задач (15);

– участие (5), с учетом того, что в национальном проекте «Цифровая экономика» не предусматривается создание новых знаний и решение новых задач (16), и что предприятия и органы государственного управления не знают о новых знаниях и задачах (17).

Логическая и вероятностная модели качества процесса. По структурной модели запишем логическую и вероятностную модели качества процесса обучения студента. Введем Л-переменные для событий (рис. 3), подставив вместо номера события переменную Y с нижним индексом. Л-модель качества процесса обучения:

$$Y_1 = Y_2 \vee Y_3 \vee Y_4 \vee Y_5, \quad (6)$$

$$Y_2 = Y_6 \vee Y_7, \quad (7)$$

$$Y_4 = Y_{14} \vee Y_{15},\ Y_5 = Y_{16} \vee Y_{17}. \quad (8)$$

Логические функции (6–8) в эквивалентной ортогональной форме:

$$Y_1 = Y_2 \vee Y_3\bar{Y}_2 \vee Y_4\bar{Y}_3\bar{Y}_2 \vee Y_5\bar{Y}_4\bar{Y}_3\bar{Y}_2, \quad (9)$$

$$Y_2 = Y_6 \vee Y_7\bar{Y}_6; \quad (10)$$

$$Y_3 = Y_8 \vee Y_9\bar{Y}_8 \vee Y_{10}\bar{Y}_9\bar{Y}_8 \vee Y_{11}\bar{Y}_{10}\bar{Y}_9\bar{Y}_8 \vee$$
$$\vee Y_{12}\bar{Y}_{11}\bar{Y}_{10}\bar{Y}_9\bar{Y}_8 \vee Y_{13}\bar{Y}_{12}\bar{Y}_{11}\bar{Y}_{10}\bar{Y}_9\bar{Y}_8; \quad (11)$$

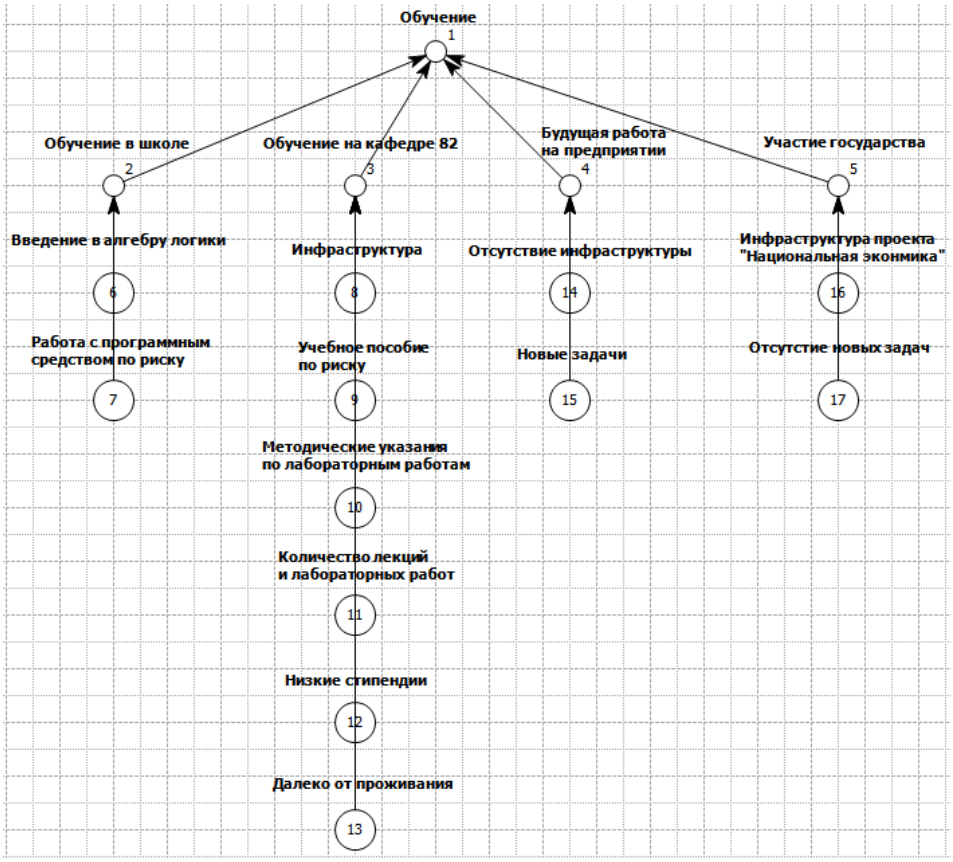

Рис. 3. Структурная модель неуспеха процесса обучения

$$Y_4 = Y_{14} \vee Y_{15}\bar{Y}_{14};\ Y_5 = Y_{16} \vee Y_{17}\bar{Y}_{16}. \qquad (12)$$

В-модели риска запишутся по функциям (9–12):

$$P_2 = P_6 + P_7(1 - P_6),$$

$$P_3 = P_8 + P_9(1 - P_8) + P_{10}(1 - P_9)(1 - P_8) + \\ + P11(1 - P_{10})(1 - P_9)(1 - P_8) + P_{12}(1 - P_{11})\times \\ \times(1 - P_{10})(1 - P_9)(1 - P_8) + P_{13}(1 - P_{12})(1 - P_{11})\times \\ \times(1 - P_{10})(1 - P_9)(1 - P_8),$$

$$P_4 = P_{14} + P_{15}(1 - P_{14});\ P_5 = P_{16} + P_{17}(1 - P_{16}).$$

Анализ и управление качеством процесса обучения. Логические и вероятностные модели и результаты расчета и анализа модели получены автоматически *Арбитром* по структурной модели. Управляют обучением, изменяя вероятности наиболее значимых событий путем вложения средств и повышения квалификации персонала.

Студент по аналогии может рассмотреть качество процессов обучения по нескольким или всем дисциплинам, а также построить общую ЛВ-модель обучения. Следует помнить, что обучение всем дисциплинам происходит на одной и той же инфраструктуре института и в общей ЛВ-модели появится много повторных событий.

Недостатки в процессе обучения: студент не изучает основы математической логики ни в школе, ни в институте. Количество часов на лекции по дисциплине недостаточно. Низкие стипендии и необходимость подрабатывать, пропуская занятия. Большая удаленность общежития от института. В экономике не знают и не решают новые задачи.

Управление качеством решений министра

Работа человека с высшим образованием связана с управлением (принятием решений). Это может быть инженер или государственный чиновник. Качество жизни «управленца» зависит от его удовлетворенности работой и успешности работы. Рассмотрим, например, работу министра по управлению разработкой и внедрением национального проекта ЦЭ [15]. Личный успех «управленца» определяет также и успех государства.

Состояние проблемы. В России принята национальная программа ЦЭ, однако в программе не сделан акцент на цифровое управление экономикой и государством. В управлении по-прежнему используют регулирование и коррекцию, эфемерные концепции и цели, управление осуществляют «по понятиям», путем обещаний и лозунгов, призывов и мероприятий. Обмен информацией через компьютерные сети нельзя назвать цифровым управлением, так как не дается ответ, для решения каких новых задач это делается.

Предлагается развитие национального проекта ЦЭ введением новых знаний и решением новых задач, направленных на повышение эффективности качества управления экономикой и государством [35]. В управлении качеством государства и экономики рассматриваются «Инфраструктура» и «Новые задачи».

ЦЭ может обеспечить широкое и быстрое внедрение научного направления «Событийное управление качеством экономики и государства» при использовании единого унифицированного комплекса критериев, знаний, моделей, задач и программных средств для моделирования, анализа и управления качеством структурно-сложных систем, объектов и процессов. Национальный проект ЦЭ неудачен. Так было и при реализации программ «Экономика должна быть экономной», «Пятилетка качества», «Ускорение Горбачева». Они не привели к росту экономики. Разработка национального проекта ЦЭ выполнялась без математических моделей. Главная задача ЦЭ – повышение эффективности экономики и качества жизни населения, не была сформулирована.

Инфраструктура и мероприятия национального проекта. В национальном проекте ЦЭ в качестве главной следовало выбрать задачу существенного повышения эффективности экономики и качества жизни населения. Но этого не случилось. Разработка национального проекта началась с составления обширного списка мероприятий и «распила» миллиардных средств с привлечением многих министерств и институтов (получателей денег).

В мероприятиях по созданию инфраструктуры ЦЭ планируется: охватить обучением и курсами ускоренного образования несколько миллионов студентов, специалистов и руководителей организаций и органов исполнительной власти; создать десятки центров ускоренной подготовки; выделить многим организациям и учащимся гранты. Руководителями являются заместители министров науки и высшего образования, просвещения, экономического развития, связи и коммуникаций.

Несмотря на впечатляющий перечень планируемых мероприятий с выделением громадных средств, они не вызывают оптимизма и смотрятся как имитация бурной деятельности чиновников и касты ученых «грантоедов». Они не дают ясность, какие новые задачи будут решаться для управления государством и экономикой. Необоснованная инфраструктура порождает большое число институтов, центров и чиновников.

Новые задачи для цифровой экономики сформулированы с целью повышения эффективности управления качеством экономики и госу-

дарства [35]. Это позволит обосновано составить перечень мероприятий национального проекта ЦЭ. Новыми задачами для проекта являются следующие: моделирование, анализ и управление качеством одной системы; моделирование, анализ и управление качеством объединенной системы из нескольких систем; учет эффекта повторных событий на оценку качества системы; анализ разных исходов подсистем в сложной системе; ЛВ-управление развитием системы; оценка качества систем управления.

Управление качеством жизни ученого

Рассмотрим последовательность этапов жизни ученого (на примере послужного списка автора статьи). Не будем приводить ЛВ-модели качества процессов жизни ученого, которые записываются по аналогии с управлением качеством процесса обучения.

Аспирантура. Путь в большую науку в ИПМаш РАН не был простым. До поступления в аспирантуру ЦНИДИ (Ленинград, 1964 г.) работал инженером-испытателем двигателей на заводе. Защитил диссертацию в 1967 г. Экспериментом установил причину поломки синхронизирующего механизма свободно-поршневых компрессоров. Оказалось, что поршни совершают не только возвратно-поступательное, но и возвратно-колебательное движение. Компрессоры использовали военные объекты и поломки имели важные последствия. Две государственные комиссии с участием академиков не могли установить причины поломок. Для экспериментальных исследований был создан токосъем от тензодатчиков подвижных поршней.

С 1964 г. уже работал на первой отечественной ЭВМ «Урал-2». После аспирантуры оставлен работать начальником Вычислительного Центра ЦНИДИ. Из-за проблем с жильем по приглашению уехал в г. Горький.

Завод «Двигатель Революции». Работал начальником вычислительного центра. Работа была непростой и экзотичной. ЭВМ «Минск–22» работала до сбоя менее часа. Обстановка на заводе и инфраструктура были хорошие. Основная задача – расчет ежедневной заработной платы нескольких тысяч рабочих. Сотрудниками были подготовлены две диссертации (Ю. Батраков, Ю. Шанин) по двигателям. Первая – по идентификации рабочего процесса двигателя по индикаторной диаграмме, и вторая – по моделированию волновых процессов в выпускном коллекторе газового двигателя.

Отраслевой институт. В 1972 г. по приглашению переехал в г. Сумы во Всесоюзный научно-исследовательский институт компрессорного машиностроения. Работал в должности заведующего отделом Автоматизированных Систем Управления (АСУ). Занимался инженерными и экономическими задачами. Коллективом отдела был решен ряд важных и сложных задач. Была разработана несинхронная цифровая запись быстроизменяющихся периодических процессов (диссертация В. Маляренко) с использованием бортового накопителя данных.

Построили минимальный типо-размерный ряд поршневых компрессоров отрасли. Создали систему диагностирования энергетического оборудования подводных лодок по заказу военных. Для химических комбинатов (г. Сумгаит и г. Мозырь) определили износы цилиндропоршневых групп компрессоров идентификацией индикаторных диаграмм.

В программе «Пятилетка качества» качество продукции определяли сравнением с аналогом. Нами (диссертация Л. С. Евко) была предложена методика объективной оценки качества по многомерному распределению вероятностей показателей компрессоров, выпускаемых в мире.

В 1978 г. опубликовал монографию «Кибернетические методы при создании поршневых машин», М: Машиностроение, в которой рассматривался интегрированный подход, включающий в себя проектирование и испытания [36].

В 1983 г. защитил докторскую диссертацию в Институте Кибернетики (г. Киев) при поддержке академика В. И. Скурихина. Тема диссертации «Основы построения систем автоматизированной доводки сложных объектов машиностроения» [37]. В работе объяснялось, почему крупные институты и предприятия страны не смогли за 15 лет справиться с созданием свободно-поршневых двигателей и компрессоров. В стандартах не было записано, что ошибки при создании сложных технических и экономических объектов и систем неизбежны и необходимы доводочные испытания с целью их поиска и устранения [38].

ИПМаш РАН и ГУАП. После образования ИПМаш РАН переехал в Ленинград в 1986 г. Поступил в институт с рекомендациями заведующего отделом ЦНИДИ профессора Н. Н. Иванченко и начальника кафедры Военно-морской академии профессора И. А. Рябинина. Возглавил лабораторию «Интегрированных систем автоматизированного проектирования» (ИСАПР), которая занималась автоматизацией проектирования, испытаний, диагностирования и управления.

Докторская диссертация привлекла внимание специалистов. В первый же год работы в ИПМаш РАН были заключены договора с НПО

«Энергия» (Воронеж), ВАЗ (Тольятти), КАМАЗ (Набережные Челны), ГАЗ (Горький). Несмотря на успешность договорной работы, процветание скоро кончилось. Случился экономический обвал 1998 г. В стране практически перестали создавать новую технику. Некоторые сотрудники лаборатории уехали за границу. Встал вопрос, как выжить. Дал задание молодым сотрудникам написать сценарий, как разоряется банк по аналогии с тем, как взрывается атомная электростанция, тонет подводная лодка и др. Сотрудники несли ересь несусветную, но проглядывали и правильные мысли. Так начались исследования в экономике по оценке кредитных рисков банков на основе алгебры логики, ЛВ-исчисления и ЛВ-моделей риска.

В Санкт-Петербурге проходил Международный банковский конгресс. Мы представили стенд по кредитным рискам. Информационные материалы разошлись по странам. После конгресса получил приглашение от университета Франкфурт на Одере (Германия) посетить их как визит-профессор в течение двух месяцев. В совместной работе удалось сделать не все. Задача кредитного риска оказалась самой трудной из десятка задач, которые были решены позже. Возникли новые задачи для математиков: идентификация модели с сотней коэффициентов и др.

ЛВ-модель показала лучшее распознавание хороших и плохих кредитов и снизила кредитный риск примерно в 2,5 раза по отношению к другим методикам. Но наши модели стали не нужны в стране. Банки компенсировали свой риск за счет клиентов. Банки используют непрозрачные худшие методики и программы, купленные на Западе, которые имеют сертификаты. Нашу модель они не могут взять, так как аудит Центрального банка запрещает использовать методики без сертификата.

Последовали приглашения от университетов Японии и Швейцарии. В Японии был в университете Киото по приглашению профессора Хиромицу Кумамото. Совместная работа заключалась в исследовании моделей кредитного риска. Удивило, что ученые университета не бегают за договорами, а к ним стоит очередь заказчиков.

В Швейцарию в университет Лугано пригласил ректор профессор Барон Адези Джованни. Совместная работа проводилась по банковским рискам. Произвели впечатление организация и проведение Международной конференции по экономике и занятия со студентами.

Академик К. В. Фролов в 1999 г. принял решение проводить Международные научные конференции «Моделирование и анализ безопасности и риска сложных систем» на базе ИПМаш РАН. Руководство технической секцией взял на себя И. А. Рябинин, а мне досталась экономическая секция. Конференции проводились ежегодно с 2000 по 2019 гг.

С 2005 по 2012 гг., по рекомендации академика Н. Ф. Морозова, включен в работы по гранту «Безопасность сложных объектов в промышленности», выполняемых под руководством члена-корреспондента РАН Н. А. Махутова. Финансовая поддержка позволила опубликовать две книги на русском и английском языках.

Первый директор института Булатов Владимир Павлович производил приятное впечатление. Чувствовалось умение работать с людьми и слышать их. Он инициировал присвоение мне и еще трем сотрудникам звания Заслуженный деятель науки РФ в 1999 г. Лаборатория ИСАПР сотрудничает с СПИИ РАН. В Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения (ГУАП), в Институте технологий предпринимательства, работаю также профессором, читаю лекции по технологиям управления риском, провожу лабораторные работы на компьютерах, руковожу дипломными работами. В СПИИ РАН состою членом Ученого Совета по защите диссертаций. Опубликовал 8 книг, из них 3 на английском языке, и 300 научных статей, из них 20 с индексом Scopus. Под моим руководством защитили восемь диссертаций.

Основное требование к системам – их безопасность и качество. Однако в экономике во всем мире приоритетом стали неограниченный рост экономики и прибыль, а не качество жизни. Для управления экономикой используются не математические модели, а коррекция, регулирование, «управление по понятиям» и мероприятия, что приводит к коррупции. Предложено событийное управление качеством экономики и государства на основе искусственного интеллекта, алгебры логики и ЛВ-исчисления. Введены новые объекты, критерии, знания, модели, задачи и Software.

Моя книга «Management of Socioeconomic Safety», Cambridge Scholars Publishing, 2017 [14] опубликована одновременно с книгой доцента Оксфордского университета Kate Rauworth «Doughnut Economics» [18]. Kate считает ошибочной концепцию неограниченного роста экономики и предлагает экономику, в которой главное место занимает качество. Для ее экономики нами построена ЛВ-модель. Приглашен редактором специальных выпусков престижного высоко рейтингового (с индексом Scopus) журнала «Управление и анализ риска» (IJ RAM) (уже вышло три специальных выпуска) и редактором российского журнала «Проблемы анализа риска».

Недостатки в процессе жизни ученого в российской науке. По результатам научной деятельности автора в последние годы можно сделать вывод, что новые веяния в российской науке крайне неблагоприятны. Навязывался Болонский процесс подготовки экономистов, в программах которого нет ни слова о коррупции, взятках, мошенничестве, воровстве, оффшорах. ФАНО лишило ученых возможности сотрудничества с иностранными учеными, обязав подавать заявку на грант и проводить международную научную конференцию в течение трех месяцев. Иностранный ученый должен заранее за один год заказать деньги, транспорт, гостиницу. Требование оценивать качество работы ученых по количеству публикаций в журналах с индексом Scopus чисто канцелярское и вредительское. Теперь ученый больше думает не как внедрить в стране свои научные результаты, а как опубликовать их на Западе для их экономик и производств. Сложные проблемы всегда являются комплексными, на стыке разных наук. Любая проблема сопрягается с экономикой, однако наука измельчала, появились сотни новых институтов, отделений, комитетов и комиссий, главных и генеральных директоров, консультантов и замов. Возникла секта «грантоедов». Забыли работы академиков В. М. Глушкова и В. И. Скурихина [24, 25], внесших большой вклад в создание автоматизированных систем *CAD, CAM, CAT*. Не используются принципы китайской науки управления, в которой ценится умение признавать и исправлять ошибки, постоянное внимание к улучшению жизни населения и общественному мнению, поддержке борьбы за социальную справедливость [31].

В экономической и социальной науках в стране обнаружилось несколько тысяч плагиатов диссертаций. Теперь эти «ученые» заняли должности в органах управления и стали главными редакторами научных журналов. Предложения по событийному управлению качеством экономики направлялись в высшие органы власти, которые адресовали их в свои многочисленные институты и на этом все заканчивалось. Заявки на гранты по научному направлению, созданному на стыке экономики и техники, управления и искусственного интеллекта, поддержки не получали.

Специальные Software для событийного управления

Системы управления в экономике и государстве имеют большое число показателей и комбинаций возможных решений. Ортогонализация Л-функции, логические и арифметические вычисления имеют большую вычислительную сложность. Для реальных систем вычисления возможны только при использовании специальных программных средств. Для решения новых задач в управлении качеством экономики и государства используются специальные Software *Арбитр* и *Expa* [39–41], имеющие сертификаты. Эти Software применяют также в лабораторных работах по управлению риском в экономике.

Арбитр – Software для структурно-логического моделирования. Используется для автоматизированного моделирования качества структурно-сложных технических и экономических систем. Аттестован Ростехнадзором РФ в 2007 г. *Арбитр* применяют более 30 организаций, в том числе 12 вузов, которым поставляется в сетевой версии на 15 рабочих мест на льготных условиях.

Expa – Software используется для синтеза вероятностей событий-высказываний по нечисловой, неточной и неполной экспертной информации методом сводных рандомизированных показателей [4].

Общественное мнение в управлении качеством экономики и государства

В СУКЭГ «сверху» рассмотрено решение трудной социально-экономической проблемы с помощью гибридной ЛВ-модели риска на примере противодействия коррупции и взяткам. В задаче общественное мнение выступало как событие-субъект, решающий проблему [28, 30]. В этом и других примерах [13, 14] показано, что без ученых и общественного мнения трудные проблемы не могут быть успешно решены.

В СУКЭГ «снизу» рассмотрена постановка и решение проблемы управления процессами качеством жизни человека на примерах лечения, обучения и принятия решений. Личный опыт в реальных проектах многих людей может быть обобщен общественным мнением для нерешенных проблем. Население не может надеяться на умных и порядочных чиновников. Каждый может изложить свой опыт в решении проблем и обеспечить обратную связь в управлении качеством экономики и государства, то есть осуществить управление «снизу».

Предлагаемый подход избавляет от бесполезных мероприятий и миллиардных расходов средств правительством. Предлагается достойная сфера деятельности общественному мнению, которое обобщит результаты многих личных реальных исследований и закажет исследования по качеству процессов жизни представителям науки, культуры и производства. Отметим также, что подход хорошо согласуется с целями и содержанием ЦЭ.

Дополнительное образование

Курс дополнительного образования «Событийное управление качеством экономики и государства» разработан для экономистов и преподавателей. Проводятся лабораторные работы на специальных программных средствах. Курс апробирован при обучении студентов экономического факультета ГУАП.

Темы лекций: управление в экономике и выход из критического состояния, событийное управление как метод искусственного интеллекта, сведения из алгебры логики и ЛВ-исчисления, событийное управление, новые критерии и объекты управления в экономике, новые знания в управлении экономикой, новые задачи в управлении экономикой, управление качеством процессов жизни человека, управление качеством лечения человека, управление качеством обучения студента, управление принятием решений ученым, управление качеством решений министра, управление качеством решений предпринимателя, специальные Software для управления качеством.

Темы лабораторных работ: моделирование одной системы, моделирование большой системы из нескольких подсистем, неуспех выбора президента, неуспех противодействия коррупции, неуспех противодействия наркомании, неуспех министерства образования, неуспех предприятия или компании, управление системой инноваций, оценка рейтингов автомобилей, компьютеров, университетов и др., риск падения курса валюты, риск падения цены на нефть, неуспех получения диплома, риск экономической нестабильности в стране, синтез вероятности события одним и несколькими экспертами, управление качеством процесса жизни руководителя, управление качеством процесса жизни студента, управление качеством процесса лечения.

Технология и управление качеством экономики и государства

В информационном и методическом обеспечении СУКЭГ важное место занимает технология, которая включает в себя построение ЛВ-моделей риска, анализ риска, прогнозирование и управление. Технология подробно описана в работах [42–45].

О большом интересе западных ученых к технологии и СУКЭГ свидетельствует годовой отчет издательства Springer об эффективности книги «Технологии управления рисками с логическими и вероятностными моделями» [43], в котором приведено количество загрузок (покупок) книги и глав из нее в первой половине этого года и в предыдущие годы (табл. 2). В отчете, направленном автору книги, говорится: «С момента публикации книги в Интернете 28 апреля 2012 г. на SpringerLink было загружено в общей сложности 37871 книг и глав для электронной книги. Мы также сообщаем, что книга входила в число 50% самых загружаемых электронных книг даже в 2019 г. Мы гарантируем, что учреждения по всему миру и их исследователи имеют доступ к Вашей электронной книге как части коллекции электронных книг Springer Nature на сайте SpringerLink».

Таблица 2

Количество покупок книги [43] по годам

Год покупки	Количество покупок
01/2020–06/2020	1348
2019	2629
2018	4073
2017	4026
2016	4892
2015	5865
2014	9138
2013	4656
2012	1244

Эта книга на год позднее с немного измененным названием опубликована на русском языке [42] в количестве 200 экз. как учебное пособие для студентов ГУАП. Ничего не продано, ни одного предложения не было, не выдан ни один грант на поддержку исследований по технологии и СУКЭГ. Видна разница в использовании инноваций и вкладе инвестиции в инновации в нашей и западной экономике и науке.

Цифровая экономика и управление качеством «сверху» и «снизу»

Цифровая экономика хорошо сопрягается с СУКЭГ на основе искусственного интеллекта, новых знаний и решения новых задач. Событийное управление отличает комплексность, новизна математического аппарата, использование новых знаний и специальных Software, арифметическая и логическая вычислительная сложность. Результаты отдельных исследований позволяют написать статью, диплом, диссертацию, но массовое использование искусственного интеллекта в управлении качеством экономики и государства может обеспечить только ЦЭ с созданным унифицированным комплексом знаний, моделей и задач.

Таким образом, в настоящей статье показано, что событийное управление качеством отличает комплексность, междисциплинарность, новизна математики, использование новых знаний, большая арифметическая и логическая вычислительная сложность, специальные Software. Естественно, имеются трудности в освоении. Цифровая экономика за счет автоматизации и унификации снимает эти трудности. Она обеспечивает массовое решение новых задач управления качеством экономики и государства [35]. Событийное управление, являясь методом искусственного интеллекта, изменяет технологию разработки и содержание ежегодных и долгосрочных государственных и региональных программ.

Управление качеством процессов жизни человека приводит к возможности обобщить результаты многих отдельных исследований по лечению, обучению и принятию решений. Эти исследования выявляют недостатки управления в государстве и экономике. Обобщить результаты исследований может общественное мнение в лице оппозиции, демократии, телевидения и др. Общественное мнение заставит работать государство в интересах общества. Каждое исследование по управлению качеством жизни даже одного человека (лечения человека, обучения студента, решений министра, ученого и предпринимателя) позволяет сделать выводы о недостатках системы управления качеством экономики и государства.

Заключение

1. Разработаны основные положения событийного управления качеством экономики и государства (СУКЭГ), как метода искусственного интеллекта с использованием алгебры логики и логико-вероятностного исчисления.

2. Описаны объекты СУКЭГ: органы государственной власти, социально-экономические системы, безопасное пространство проживания, процессы жизни человека.

3. Получены новые знания: методологические и методические основы управления системами, булевы события-высказывания, модели и решаемые задачи.

4. Выявлена существенная роль общественного мнения в СУКЭГ «сверху» и «снизу».

5. СУКЭГ «сверху» включает в себя новые знания и новые задачи, направленные на повышение эффективности экономики и уровня жизни населения.

6. Сформулирована проблема СУКЭГ «снизу», которая включает:

– постановку задачи управления качеством процессов жизни человека в виде Л-сложения качества процессов его жизни и осуществляется с участием самого человека;

– управление качеством жизни человека для мобилизации усилий самого человека на повышение качества процессов его жизни и выводов о недостатках систем управления экономикой и государством. Управление «снизу» является также обратной связью с управлением «сверху»;

– разработку логических и вероятностных моделей количественной оценки и управления качеством процессов лечения, обучения и принятия решений;

– управление качеством экономики и государства «снизу» по результатам реального личного опыта в реальных проектах многих людей;

– управление «снизу», которое осуществляет общественное мнение, выполняя обобщения для нерешенных проблем и заставляя правительство решать их в интересах населения;

– управление «снизу» избавляет страну от множества бесполезных мероприятий и миллиардных вложений и дает достойную сферу деятельности общественному мнению;

– разработку примеров событийного управления качеством процессов жизни человека: обучения студента, принятия решений министром и ученым.

7. Описаны обеспечения СУКЭГ «сверху» и «снизу»: Software *Арбитр* и *Expa*; роль общественного мнения; курс дополнительного образования; связь ЦЭ и событийного управления.

Библиографический список

1. *Соложенцев Е. Д., Карасева Е. И., Распутин А. А., Яковлев М. Б.* Управление качеством жизни человека в цифровой экономике // Актуальные проблемы экономики и управления. 2020. № 1.С. 66–71.
2. *Рябинин И. А.* Надежность и безопасность структурно-сложных систем. СПб.: Изд-во СПб ун-та, 2007. 276 с.
3. *Можаев А. С., Громов В. Н.* Теоретические основы общего логико-вероятностного метода автоматизированного моделирования систем. СПб.: ВИТУ, 2000. 143 с.
4. *Hovanov N., Yadaeva M., Hovanov K.* Multicriteria Estimation of Probabilities on the Basis of Expert Non-numerical, Inexact and Incomplete Knowledge // European Journal of Operational Research. 2007. Vol. 195, № 3. P. 857–863.
5. *Buchanan J.* Selected Works (Death of the West). Moscow: Alfa Press, 1997.
6. *Heckman J. J., Edvard L.* Handbook of Econometrics. NewYork: North Holland, 2002. Vol. 5.
7. *Соложенцев Е. Д.* Эфемерное и цифровое управление безопасностью и качеством в экономике //

Проблемы анализа риска. 2018. Том 15. № 5. С. 58–77.
8. *Соложенцев Е. Д.* Искусственный интеллект в событийном управлении экономикой и государством // Международная научн. конф. МАБР 2020. СПб.: ГУАП.
9. *Solozhentsev E., Karasev V.* The digital management of structural complex system in economics // Int. J. Risk Assess and Management. 2020. V. 23, № 1. P. 54–79.
10. *Соложенцев Е. Д.* Событийное цифровое управление безопасностью и качеством в экономике // Форсайт «Россия». Будущее технологий, экономики и человека. Межд. Эконом. Конгресс СПЭК–2019, 2020. Том. 3. С. 723–738.
11. *Соложенцев Е. Д.* Невалидность и события-высказывания в логико-вероятностных моделях для управления риском в социально-экономических системах // Проблемы анализа риска. 2015. № 6. С. 30–43.
12. *Соложенцев Е. Д.* ВТО и логико-вероятностные модели невалидности сложных систем и процессов // Журнал экономической теории. 2011. № 4. С. 136–147.
13. *Соложенцев Е. Д.* Топ-экономика. Управление экономической безопасностью. СПб.: ГУАП, 2015. 250 с.
14. *Solozhentsev E.* The Management of Socioeconomic Safety. Cambridge Scholars Publishing, 2017. 255 p.
15. Национальные проекты: целевые показатели и результаты. На основе паспортов национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018. Москва. URL: http://static.government.ru/media/ (дата обращения 01.08.2020).
16. *Соложенцев Е. Д.* Цифровая топ-экономика: новые принципы, объекты, знания и задачи // Моделирование и анализ безопасности и риска в сложных системах. Труды Пятнадцатой международной научной конференции MASR-2019. СПб.: ГУАП, 2019. С. 9–16.
17. *Solozhentsev E. D.* The Basics of Event-Related Management of Safety and Qual1ity in Economics // ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proc. of 12th Intern. Scientific and Practical Confer. Rezekne Academy of Technologies: 2019. P.146–153.
18. Raworth Kate. Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st – century Economist. Chelsen Green Publishing. March, 2017. 320 p.
19. *Порецкий П. С.* Решение общей задачи теории вероятности при помощи математической логики // Труды Казан. Ун-та, 1887. Сер. 1, Т. 5. С. 83–116.
20. *Коломогоров А. Н., Драгалин А. Г.* Атематическая логика. М.: Ком.книга, 2006. 240 с.
21. Фундаментальные, инженерные науки и бизнес: спец. изд. про ученого, экономиста и бизнесмена Эмануэля Людвиговича Нобеля. М.: АСМО-пресс, 2009. 62 с.
22. *Винер Н.* Кибернетика и общество. М.: Издат. иностранной литературы, 1958. 200 с.
23. *Нейман Дж.* Фон. Вероятностная логика и синтез надежных организмов из ненадежных компонентов в сб. ст. под ред. К. Э. Шеннона и Дж. Маккарти. М.: ИЛ, 1956.
24. *Глушков В. М.* Введение в кибернетику. К.: Изд-во АН УССР, 1964. 324 с.
25. *Скурихин В. И., Морозов А. А.* Комплексные автоматизированные системы управления. Особенности построения и направления развития // Управляющие системы и машины, 1976. № 2. С. 5–11.
26. *Друкер Питер Ф.* Практика менеджмента. М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. 398 с.
27. *Робинс Стивен П.* Менеджмент. М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. 880 с.
28. *Соложенцев Е. Д., Митягин С. А.* Логико-вероятностные модели риска для оценки и анализа наркоситуации региона // Проблемы анализа риска, 2014. Т. 11. № 1. С. 20–31.
29. *Karasev V.* Monitoring and crediting process control with use of logical and probabilistic risk model // Int. J. Risk Assess. and Management. 2015. Vol. 18, № 3/4. P. 222–236.
30. *Karasev V., Solozhentsev E.* Hibrid logical and probabilistic models for management of socio-economic safety // Int. J. Risk Assessment and Management. 2018. Vol. 21, № 1/2. P. 89–110.
31. *Маслов А.* Китай. Наука управления. М: РИПОЛ классик. 2018. 278 с.
32. *Solojentsev E. D., Karassev V. V.* Risk logical and probabilistic models in business and identification of risk models // Informatica. 2001. № 25. P. 49–55.
33. *Соложенцев Е. Д., Карасев В. В., Соложенцев В. Е.* Логико-вероятностные модели риска в банках, бизнесе и качестве. СПб.: Наука. 1999. 120 с.
34. *Соложенцев Е. Д.* Сценарные логико-вероятностные модели риска взяток // Финансы и бизнес. 2007. № 1. С. 125–138.
35. *Соложенцев Е. Д.* Новые проблемы событийного цифрового управления экономикой и государством // Проблемы анализа рисков. 2020. Т. 12, № 2.
36. *Васильев В. Д., Соложенцев Е. Д.* Кибернетические методы при создании поршневых машин. М.: Машиностроение, 1978. 120 с.
37. *Соложенцев Е. Д.* Основы построения систем автоматизированной доводки сложных объектов машиностроения // Авт. дис. на д-ра техн. наук. Киев: Институт Кибернетики, 1982.
38. *Махутов Н. А., Соложенцев Е. Д.* Управление риском при испытаниях сложных машин, систем и технологий // Проблемы машиностроения и автоматизации, 2008.
39. *Можаев А. С.* АРБИТР. Программный комплекс автоматизированного структурно-логического моделирования и расчета надежности и безопасности АСУ на стадии проектирования, базовая версия 1.0. Правообладатель: ОАО «СПИК СЗМА». Свидетельство № 2003611101. 12 мая 2003 г. Роспатент РФ, Москва.
40. *Соложенцев Е. Д., Алексеев В. В., Карасева Е. И.* Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, № 2018612197. Экспертная система Expa. 13.02.2018.
41. *Карасева Е. И.* Технологии управления риском. Методические указания к выполнению лабораторных работ. СПб.: ГУАП, 2016. 85 с.
42. *Соложенцев Е. Д.* Технологии управления риском в структурно-сложных системах. Уч. пособие. СПб.: ГУАП, 2013. 435 с.
43. *Solozhentsev E. D.* Risk Management Technologies with Logic and Probabilistic Models. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer, 2012. 328 p.
44. *Solozhentsev E. D.* Technologies of Logic and Probabilistic Management of Risk of Social-Economical Systems // Int. J. Risk Assess. and Manag., 2014. Vol. 17. № 3. P. 171–187.
45. *Solozhentsev E., Karaseva E.* Data structure, logical-probabilistic models, and digital management of the safety and quality of systems in the economic // Int. J. Risk Assessment and Management, 2020. V. 23, № 1. P. 27–53.

УДК 330.322
ГРНТИ 06.77.01

Н. Н. Трофимова
кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье рассмотрен ряд перспективных направлений оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий. Отдельное внимание было уделено внедрению принципов бережливого производства (в том числе принципам кайдзен) и автоматизации бизнес-процессов. Внедрение в менеджмент высокотехнологичных предприятий указанных направлений требует решения задач по оптимизации системы управления с учетом инновационного вектора стратегического развития российской промышленности. Научная новизна и практическая значимость работы заключается в том, что результатом проведенного исследования стал обоснованный авторский подход к изучению вопросов оптимизации бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий в современных условиях. Доказана необходимость практического внедрения предложенных направлений оптимизации, которые послужат концептуальной основой для повышения эффективности деятельности, улучшения системы менеджмента и производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий.

Ключевые слова*: оптимизация производственных бизнес-процессов, высокотехнологичные предприятия, бережливое производство, принципы кайдзен, автоматизация бизнес-процессов.*

N. N. Trofimova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

MAIN CONCEPTUAL APPROACHES TO OPTIMIZING PRODUCTION BUSINESS PROCESSES OF HIGH-TECH ENTERPRISES

The article considers a number of promising areas for optimizing the production business processes of high-tech enterprises. Special attention was paid to the implementation of lean manufacturing principles (including Kaizen principles) and business process automation. The implementation of these directions in the management of high-tech enterprises requires solving problems to optimize the management system, taking into account the innovative vector of strategic development of the Russian industry. The scientific novelty and practical significance of the work lies in the fact that the result of the research is a well-founded author's approach to the study of business process optimization of high-tech enterprises in modern conditions, as well as the need for practical implementation of the proposed optimization directions, which will serve as a conceptual basis for improving the efficiency of activities, improving the management system and production business processes of high-tech enterprises.

Keywords*: optimization of production business processes, high-tech enterprises, lean manufacturing, kaizen principles, business process automation.*

В современной экономической ситуации возникает необходимость оптимизации бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий на основе внедрения автоматизации и принципов бережливого производства.

Деятельность высокотехнологичных предприятий постоянно меняется, и сегодня их работа не может быть эффективной без налаженной системы управления производственными бизнес-процессами. Современная экономика меняет традиционные представления о системах управления, добавляя все новые и новые бизнес-процессы [1].

Основной проблемой в текущих условиях становится то, что высокотехнологичные предприятия, которые не смогут определить основной вектор оптимизации своих бизнес-процессов, лишатся лидерских позиций на рынке, став менее эффективными и не конкурентоспособными [2]. Однако эффективная работа менеджеров на всех уровнях управления способна обеспечить высокое качество проводимой оптимизации за счет использования соответствующих технологий [3].

Первое направление, которое мы рассмотрим в рамках концептуальных подходов к оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий, носит название бережливого производства.

Бережливое производство – это методология, которая направлена на минимизацию отходов в производственных бизнес-процессах и одновременное повышение производительности. При этом главной целью является минимизация потерь сырья, материала и рабочей силы при сохранении или повышении уровня производительности труда.

Основные причины неоправданного увеличения стоимости и уменьшения привлекательности продукции:

– ненужный транспорт и избыточный инвентарь;

– ненужное передвижение людей, оборудования или техники;

– ожидание, будь то заказчики или простаивающее оборудование;

– перепроизводство продукта;

– повышение стоимости за счет введения свойств продукции, в которых не нуждается потребитель;

– дефекты, которые требуют усилий и затрат на исправления.

Дополнительно многие практики указывают еще на одну причину: растрата неиспользованного таланта и изобретательности [4, 5].

Этот концептуальный подход основан на производственной системе японской компании Toyota, благодаря которой концерн вышел из послевоенного кризиса и стал успешной организацией в мировом масштабе.

Идеи бережливого производства отражены во множестве современных методов управления качеством, наиболее популярными из которых считаются (рис. 1) [6]:

– «вытягивание»;

– «точно вовремя» (Just in Time);

– «канбан»;

– «быстрая переналадка оборудования» (SMED, Single-Minute Exchange of Dies);

– «картирование потоков создания ценностей» (VSM, Value Stream Mapping);

– «автономизация оборудования»;

– «5S»;

– «защита от дурака».

Результатом внедрения бережливого производства является устранение бизнес-процессов, которые не добавляют ценности, и предоставление клиентам наилучших продуктов в максимально короткие сроки.

Преимущества внедрения бережливого производства при оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий представлены на рис. 2.

Как видно из рис. 2, преимущества внедрения бережливого производства при оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий состоят в следующем:

– повышается качество продукции за счет высвобождения сотрудников и ресурсов для инноваций и контроля качества;

– сокращается время выполнения заказов за счет оптимизации производственных бизнес-процессов, которые начинают более гибко реагировать на колебания спроса и другие рыночные факторы;

– растет устойчивость производства за счет сокращения отходов и повышения адаптивности производственных бизнес-процессов к конкурентной борьбе в рыночных условиях;

– растут удовлетворенность, мотивация и лояльность сотрудников благодаря сокращению работы в рамках оптимизированных бизнес-процессов;

– увеличивается прибыль за счет роста производительности труда при меньшем количестве отходов и повышении качества.

Итак, внедрение принципов бережливого производства означает выявление и устранение неэффективных бизнес-процессов, характерных для конкретного высокотехнологичного предприятия, и замену их оптимизированными бережливыми бизнес-процессами.

Внедрение бережливого производства при оптимизации производственных бизнес-процес-

Метод «вытягивание», метод «точно вовремя»	объемы продукции и сроки ее изготовления определяются исключительно потребностями заказчика, а не заранее разработанным планом
Метод «канбан»	визуализация состояния рабочих задач для повышения прозрачности процессов и равномерного распределения нагрузки
Метод «точно вовремя»	материалы и компоненты, необходимые дляреализации готовой продукции, поступают внеобходимом количестве, в нужное место и точно кназначенному сроку, не занимая место на складах
Метод «быстрая переналадка оборудования»	ремонт и переоснастка выполняются с высокой скоростью по заранее определенным схемам
Метод «картирование потоков создания ценностей»	для визуализации процессов создания продуктов, представляющих ценность для конечногопотребителя с целью выявления лишних операцийи их устранения
Метод «автономизация оборудования»	когда оборудование способно самостоятельно обнаружить проблемы и устранять неисправности, сразу останавливая производственный процесс
Метод «5S»	сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствованиеправил и операций на рабочем месте
Метод «защита от дурака»	когда конструктивные или другие технологические особенности реализации решения не позволяют использовать его неверно

Рис. 1. Наиболее популярные методы управления бережливым производством при оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий
Источник: составлено автором на основе [6]

Рис. 2. Преимущества внедрения бережливого производства при оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий
Источник: составлено автором на основе [7]

сов высокотехнологичных предприятий формирует хорошо отлаженную операционную систему, основанную на идее неуклонного устранения отходов и деятельности, не связанной с добавленной стоимостью, из производственного процесса [8].

При этом основными путями внедрения бережливого производства многие эксперты в этой области называют определение ценности с точки зрения клиента, картирование потока создания ценности, создание потока при выполнении заказа, внедрение тяговой системы для принятия решения о начале производства, стремление к постоянному совершенствованию процесса. Рассмотрим суть этих мероприятий.

Определение ценности с точки зрения клиента. Ценность создается производителем, но определяется клиентом. Высокотехнологичные предприятия должны понимать ценность, которую клиент придает продуктам, что, в свою очередь, может помочь определить, сколько денег клиент готов заплатить.

Высокотехнологичные предприятия должны стремиться исключить потери и затраты из своих производственных бизнес-процессов, чтобы обеспечить оптимальную цену для клиента и, при этом, максимальную прибыль для компании.

Сопоставление *потока создания ценности*. Этот принцип включает в себя отслеживание и анализ потока информации или материалов, необходимых для производства конкретного продукта, с целью выявления отходов и методов улучшения его производства. Картирование потока создания ценности охватывает весь жизненный цикл продукта, от сырья до утилизации.

Высокотехнологичные предприятия должны проверять каждую стадию цикла на наличие отходов. Все, что не добавляет ценности, должно быть устранено. Бережливое производство требует достигать выравнивания цепочки поставок как части этих усилий.

Создание *потока*. Здесь необходимо устранить функциональные барьеры и определить пути улучшения времени выполнения заказа. Это помогает обеспечить плавность процессов с момента получения заказа до его доставки в готовом виде клиенту.

Поток имеет решающее значение для устранения отходов. Бережливое производство основывается на предотвращении перерывов в производственных бизнес-процессах и обеспечении согласованного и интегрированного набора бизнес-процессов, в которых деятельность движется в постоянном потоке.

Установление *тяговой системы*. Это означает, что следует начинать новую работу только тогда, когда есть спрос на нее. Бережливое производство использует систему вытягивания вместо системы выталкивания.

Push-системы (толкающие системы) используются в системах планирования производственных ресурсов (Material Requirements Planning, MRP, планирование потребности в материалах). С помощью push-системы, потребности в запасах определяются заранее, и продукт производится в соответствии с этим прогнозом [4].

Тем не менее, прогнозы, как правило, неточны, что может привести к колебаниям между слишком большим и недостаточным запасом, а также последующим нарушением графиков и плохим обслуживанием клиентов.

В отличие от MRP, бережливое производство основано на системе вытягивания (pull-система), в которой ничего не покупается и не производится до тех пор, пока не появится спрос. Тяга опирается на гибкость и общение.

Стремление к повышению качества продукции с постоянным совершенствованием процесса или *кайдзен*. Бережливое производство опирается на концепцию постоянного стремления к совершенству, которое предполагает устранение коренных причин проблем с качеством, выявление и устранение потерь во всем потоке создания ценности.

Данное направление в рамках концептуальных подходов к оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий следует выделить отдельно.

Принципы кайдзен основаны на методике проведения небольших и постепенных улучшений, которые впоследствии помогут высокотехнологичному предприятию добиться оптимизации бизнес-процессов. Кайдзен направлен на то, чтобы поощрять и мотивировать творческий подход сотрудников к осуществлению изменений.

Преимущества кайдзен и его важная роль доказана многолетним опытом компаний, применявших его. Роль внедрения принципов кайдзен при оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий заключается в следующем [9]:

– улучшается командная работа. Кайдзен – это инструмент повышения качества, основанный на командной работе. Когда команда кайдзен решает проблемы вместе, они развивают коммуникационные связи и формируют командный дух;

– развиваются лидерские качества. У каждой команды кайдзен должен быть лидер. Руководитель группы кайдзен следит за тем, чтобы каждый успешно выполнял свои обязанности. Кайдзен предоставляет сотрудникам возможность взять на себя руководящую роль;

– повышается качество. Улучшения кайдзен повышают качество работ, бизнес-процессов и продукции предприятий;

– расширяется стандартизация работ. Стандартизация формирует основу улучшения работы предприятия и является инструментом для повышения производительности труда сотрудников;

– растет удовлетворенность сотрудников. Кайдзен вовлекает сотрудников. Они могут вносить творческий вклад с помощью системы предложений. Когда сотрудники участвуют в принятии решений, это дает им чувство принадлежности и ценности их труда на предприятии;

– повышается безопасность. Безопасность на рабочем месте повышается, когда предприятие реализуют идеи, которые организуют рабочее пространство. Благодаря этому сотрудники лучше контролируют все бизнес-процессы;

– уменьшается количество отходов. Руководство и персонал несут ответственность за выявление областей, которые представляют собой отходы в бизнес-процессах. Отходы исключаются из бизнес-процесса, а стоимость снижается.

Таким образом, внедрение принципов кайдзен на высокотехнологичном предприятии позволяет рационально использовать все ресурсы и оптимизировать производственные бизнес-процессы. В результате растет производительность труда и, как следствие, прибыль предприятия. Кайдзен также позволяет эффективно оценивать труд сотрудников и их рационализаторские предложения. В целом данный метод непрерывного совершенствования помогает предприятиям достигать больших успехов и повышать свою конкурентоспособность при создании бережливого производства и оптимизации производственных бизнес-процессов.

Еще одно актуальное направление в рамках оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий относится к их автоматизации.

Сегодня высокотехнологичные предприятия ищут средства и способы повысить производительность и получить преимущество над конкурентами. Для любого предприятия важно максимально использовать имеющиеся ресурсы.

Автоматизация производственных бизнес-процессов позволяет использовать достижения современных цифровых технологий. Все больше предприятий предпочитают автоматизировать свои бизнес-процессы, чтобы повысить их производительность, сократить расходы и оптимизировать рабочие процессы [10].

Автоматизация бизнес-процессов оптимизирует трудоемкие, повторяющиеся операции с использованием программных технологий. Цель этого состоит в том, чтобы высвободить ценные человеческие ресурсы и позволить им сосредоточиться на основных видах деятельности высокотехнологичных предприятий, которые требуют высокой степени участия человека.

Некоторые из ключевых областей, в которых для автоматизации широко используется программное обеспечение, это выставление счетов клиентам, управление запасами, поддержка клиентов и т. д. Независимо от характера или размера предприятия внедрение автоматизации бизнес-процессов может оказаться выигрышной стратегией трансформации в цифровой экономике [11].

Автоматизация производственных бизнес-процессов позволяет добиться [11, 12]:

– снижения затрат. Автоматизация избыточных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий сокращает не только затраты, но и бумажный документооборот, снижает потребность в рабочей силе, капитальном ремонте и обслуживании. Это позволяет иметь тот же уровень производительности труда даже при меньшем количестве работников;

– роста производительности. Автоматизация заключается в упрощении повседневных повторяющихся действий, позволяя автоматизированной системе выполнять их за работника. Это гарантирует, что каждое действие выполняется одинаково и приводит к последовательным, эффективным результатам. Автоматизация приводит к повышению эффективности рабочего процесса, поэтому сотрудники могут сосредоточить свое внимание на основных бизнес-процессах. Автоматизация бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий позволяет достичь большего результата с меньшими усилиями;

– повышения точности и последовательности бизнес-процессов. Автоматизированное программное обеспечение гарантирует, что предварительные задания не пропущены, выполнены в необходимой последовательности и успешно завершены. При наличии такого большого количества разнообразных систем сложно понять, что именно происходит на каждом этапе бизнес-процесса. Автоматизация уменьшает ошибки, предоставляя точную цифровую информацию о различных аспектах деятельности.

Таким образом, сегодня автоматизация производственных бизнес-процессов становится важнейшей стратегией развития высокотехнологичного предприятия. Используя эффективные инструменты автоматизации можно управлять рабочими бизнес-процессами; обеспечивать единообразное взаимодействие со всеми

работниками, посредниками, клиентами; автоматизировать избыточные задачи и в итоге повысить эффективность функционирования всего предприятия.

Внедрение предложенных направлений оптимизации производственных бизнес-процессов позволит высокотехнологичным предприятиям добиться [13]:

– сокращения расходов и экономии ресурсов;

– роста производительности труда;

– повышения качества работы сотрудников;

– оптимизации и автоматизации производственных бизнес-процессов;

– развития человеческих ресурсов и повышения их удовлетворенности работой;

– повышения прибыльности.

Подводя итоги, можно сказать, что управление процессами оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий представляет собой комплексный концептуальный подход, который реализует целенаправленные действия в структурированном виде. Это приводит их в соответствие с целями высокотехнологичного предприятия и обеспечивает максимальную интеграцию между различными производственными бизнес-процессами.

Активное использование бережливого производства (в том числе кайдзен-технологий) и автоматизации производственных бизнес-процессов оптимизирует существующие бизнес-модели высокотехнологичных предприятий, способствуя внедрению инновационных продуктов и услуг, созданию новых процессов менеджмента, повышению уровня эффективности и формированию абсолютно новой культуры управления.

Основные направления оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий должны лежать в плоскости внедрения принципов бережливого производства, а также проведения максимально полной автоматизации бизнес-процессов.

При этом способы оптимизации производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий должны соответствовать происходящему научно-техническому прогрессу. Постоянное совершенствование производственных бизнес-процессов высокотехнологичных предприятий становится основным концептуальным подходом к удовлетворению требований, выдвигаемых современной экономикой и нацеленных на преобразование промышленных бизнес-моделей с акцентом на поддержку эффективных управленческих решений.

Библиографический список

1. *Родина Т. Е., Тысячная Д. Д.* Управление экономическими системами: проблемы, тенденции и перспективы // От синергии знаний к синергии бизнеса. Сборник статей и тезисов докладов V Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей. 2018. С. 320–324.
2. *Буньковский Д. В.* Методы минимизации рисков предприятия // Вопросы управления. 2018. № 5(35). С. 125–129.
3. *Трофимова Н. Н.* Ключевые проблемы современного корпоративного управления предприятиями реального сектора экономики // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8. № 3. С. 70–74.
4. *Мирошниченко М. А., Голобородько Е. О., Сарычева И. Н.* Методология эффективного управления на основе принципов бережливого производства // Вестник Академии знаний. 2020. № 2(37). С. 178–183.
5. *Дмитриев Н. Д. Зайцев А. А.* Разработка инструментального подхода для оценки преимуществ от внедрения бережливого производства // Сборник трудов национальной научно-практической конференции с международным участием «Цифровые технологии в экономике и промышленности» (Экопром-2019). СПб.: Политех-Пресс. 2019. С. 647–654.
6. *Никитина Н. О.* Управление проектированием организационных изменений по методологии бережливое производство // Colloquium-journal. 2020. № 1(53). С. 151–155.
7. *Иохимович Е. Д., Трофимова Н. Н.* Модернизация управления производственными процессами как главный фактор экономической трансформации // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства. Сборник тезисов докладов участников I Международной научно-практической конференции. Под ред. Е. П. Масюткина. 2020. С. 419–421.
8. *Рахмеева И. И.* Подходы к оценке экономической эффективности системы принятия регуляторных решений // Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Материалы 6-ой Международной научно-практической конференции. 2019. С. 431–435.
9. *Могилевец В. Д., Савин И. А.* Система кайдзен-предложений как ключевой фактор развития предприятия // Компетентность. 2019. № 2. С. 36–42.
10. *Лысенко А. Н.* Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве // Информационные технологии в образовании и аграрном производстве. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. 2020. С. 61–64.
11. *Карелин И. Г., Сафронова С. В., Чебунин Л. Э.* Повышение эффективности производственных процессов за счет оптимизации бизнес-процессов технологической проработки заказов // Бизнес-образование в экономике знаний. 2020. № 2(16). С. 50–56.
12. *Ященко Е. А.* Особенности международного корпоративного управления // Стратегии бизнеса. 2019. № 7(63). С. 14–21.
13. *Кузьмин А. А.* Автоматизация производственных процессов организации // Наука и образование сегодня. 2020. № 6-1(53). С. 13–15.

УДК 331.104.2
ГРНТИ 06.77.01

Н. Н. Трофимова
кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье уточнено понятие корпоративной культуры. Отдельное внимание уделено факторам, влияющим на развитие корпоративной культуры предприятий. Научная новизна и практическая значимость работы заключается в том, что автором выделены наиболее важные характеристики эффективной корпоративной культуры предприятий в условиях глобализации мировой экономики, а также предложен ряд перспективных направлений формирования и развития корпоративной культуры в целях повышения эффективности функционирования предприятий в эпоху активной глобализации.

Ключевые слова*: культура, корпоративная культура, культура предприятия, эффективная корпоративная культура, глобализация, глобализация мировой экономики, деятельность предприятия.*

N. N. Trofimova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

THE NEED TO DEVELOP A CORPORATE CULTURE FOR THE EFFECTIVE OPERATION OF ENTERPRISES IN THE GLOBALIZED WORLD ECONOMY

The article clarifies the concept of corporate culture. Special attention is paid to factors that affect the development of corporate culture of enterprises. The scientific novelty and practical significance of the work lies in the fact that the author highlights the most important characteristics of effective corporate culture of enterprises in the globalized world economy, and also offers a number of promising directions for the formation and development of corporate culture in order to improve the efficiency of enterprises in the era of active globalization.

Keywords*: culture, corporate culture, enterprise culture, effective corporate culture, globalization, globalization of the world economy, enterprise activity.*

Необходимость развития корпоративной культуры для эффективной деятельности российских промышленных предприятий находит объяснение в ситуации, которая складывается в условиях глобализации мировой экономики, а именно в том, что многие компании, которые достигли экономической стабильности и расширяют границы своего бизнеса, выходя на зарубежные рынки, испытывают потребность [1, 2]:

– в расширении, сплочении и укреплении коллектива;

– в создании благоприятного климата как внутри организации между сотрудниками, так и с прочими стейкхолдерами;

– в нахождении дополнительных способов мотивации и стимулировании персонала, направленных на повышение лояльности сотрудников, рост производительности труда, прибыльности и рентабельности предприятия.

Осознание корпоративной культуры на предприятиях и других организациях (например, в учебных заведениях) возникло в 1960-х гг., а сам термин «корпоративная культура» появился в начале 1980-х и стал широко известен к 1990-м гг. Корпоративная культура использовалась в те периоды менеджерами для описания характера компании и традиционно включала в себя [3]:

– мифы о происхождении компании;

– визуальные символы, такие как логотипы и товарные знаки;

– общие убеждения и поведение;

– системы ценностей в масштабах компании;

– стратегии управления;

– общение и отношения с сотрудниками;

– рабочую среду и отношение работников к компании.

К концу 2010-х гг. корпоративная культура в крупнейших транснациональных компаниях была не только создана и развита их основателями, руководством и сотрудниками, но также находилась под влиянием [4–6]:

– национальных культур и традиций региона размещения компании и ее отделений/представительств (например, региональных, международных);

– экономических тенденций в отрасли, стране, регионе;

– глобализации и развития международной торговли;

– размера компании и ассортимента товаров (в том числе с учетом инновационных направлений модернизации продукции).

В целом под корпоративной культурой понимаются общие ценности, отношения, стандарты и убеждения, которые характеризуют членов организации и определяют ее характер [7]. Корпоративная культура уходит корнями в цели, стратегии, структуру и подходы организации к персоналу, клиентам, инвесторам и обществу в целом, что делает ее важным компонентом успеха или неудачи любого бизнеса особенно в условиях рисков, которые несет процесс глобализации мировой экономики [8, 9].

По своей сути корпоративная культура относится к убеждениям и поведению, которые определяют, как сотрудники и руководство предприятия взаимодействуют и обрабатывают внешние бизнес-операции.

Выделим наиболее важные на наш взгляд характеристики эффективной корпоративной культуры предприятий в условиях глобализации мировой экономики (рис. 1).

В первую очередь, это видение (в том числе миссия предприятия). Видение предприятия является мощным инструментом. Во-вторых, «ценности предприятия» воплощают менталитет и перспективы, необходимые для достижения видения компании.

Точно так же практики – это осязаемые методы, с помощью которых компания реализует свои

Рис. 1. Наиболее важные характеристики эффективной корпоративной культуры предприятий в условиях глобализации мировой экономики
Источник: составлено автором по материалам собственных исследований

ценности (например, подчеркивает важность высокопрофессиональных сотрудников). Далее следуют люди (персонал). Компании нанимают определенных сотрудников, чтобы это отражало и улучшало их общую корпоративную культуру.

Последнее – это история и место, которые являются, пожалуй, самыми современными характеристиками корпоративной культуры. Наличие интересной истории происхождения (например, такой, как история Стива Джобса и Apple) важно для роста и общественного имиджа компании. Место бизнеса (страна, город, район, улица, офисный дизайн и архитектура) является одним из самых современных достижений в современной корпоративной культуре.

Корпоративную культуру сложно измерить или наблюдать, но она выполняет множество важных функций внутри предприятий.

Выделим некоторые из них, которые на наш взгляд являются наиболее важными для развития предприятий в условиях глобализации мировой экономики [1, 10].

Первая функция, которую выполняет корпоративная культура, это обеспечение членов трудового коллектива *чувством идентичности*. Корпоративная культура дает сотрудникам возможность определить свою принадлежность. Поскольку культура каждого предприятия уникальна, работа на нем дает членам коллектива чувство идентичности, которое разделяют только люди, принадлежащие к этой организации.

Следующая функция, которую выполняет корпоративная культура, это *определение* границ для сотрудников. Эти невидимые границы выступают способом, которым члены организации определяют, что отличает их от сотрудников других организаций.

Корпоративная культура дает персоналу чувство принадлежности к одной группе и ощущение того, что организация, к которой они принадлежат, отличается от любой другой организации. Это чувство принадлежности усиливается, когда работники наблюдают противоположное поведение персонала другой организации.

Еще одна функция корпоративной культуры состоит в том, что она порождает *приверженность* персонала предприятия. Это заставляет членов организации чувствовать преданность группе. Уникальная корпоративная культура дает работникам четкое ощущение, что они разделяют общие цели и решают общие задачи.

Достижение целей организации часто становится более приоритетным, чем индивидуальные цели членов группы. Это общее чувство приверженности дает членам группы повод выполнять свои задачи с максимальной отдачей.

Последняя функция, которую корпоративная культура предоставляет членам организации, это набор неписаных *правил и стандартов*, которые определяют правила игры для ее членов. Корпоративная культура помогает объединить персонал предприятия, обеспечивая соответствующие правила и стандарты, которыми руководствуются члены группы при выполнении ими поставленных задач.

Правила и стандарты также функционируют как механизм контроля, который поощряет приемлемое поведение и наказывает за неприемлемое поведение членов коллектива предприятия.

Часто корпоративная культура не имеет четкой стратегии и со временем самостоятельно органически развивается из совокупных черт людей, которых нанимает компания (работников предприятия).

При этом корпоративная культура в частности отражается в таких элементах, как [3, 11]:

– принятый дресс-код (форма деловой одежды) и стиль поведения;

– режим труда и отдыха (график работы и отпусков, перерывы на обед, технологические перерывы и т. п.);

– оформление и оборудование офиса;

– вознаграждение работников;

– решения о найме и уровень текучести кадров;

– коммуникации внутри и вне коллектива (с работниками, клиентами, поставщиками и т. п.);

– удовлетворенность и лояльность всех стейкхолдеров (сотрудников, клиентов, посредников и т. п.).

Существуют различные термины, которые относятся к предприятиям с различными культурами, особенно в условиях глобализации и усиления международного взаимодействия в современной бизнес-среде. Например:

– кросс-культура – взаимодействие людей из разных слоев общества в деловом мире;

– культурный шок – к растерянность или беспокойство, которое люди испытывают при ведении бизнеса в обществе, отличном от собственного;

– обратный культурный шок – состояние, которое часто испытывают люди, проводящие много времени за границей в деловых поездках и испытывающие трудности с адаптацией по возвращении.

Чтобы создать положительный опыт межкультурного взаимодействия и создать более сплоченную и продуктивную корпоративную культуру, предприятия часто выделяют разнообразные ресурсы, включая специализированное обучение, которое улучшает межкультурные деловые коммуникации.

Как национальные культуры, так и стратегии управления могут влиять на формирование корпоративной культуры предприятий. В ведущих компаниях XXI в. (например, Google, Apple Inc., Netflix Inc. и др.) менее традиционные стратегии управления, такие как стимулирование творчества, коллективное решение проблем и большая свобода сотрудников, были нормой, и считалось, что они способствуют успеху в бизнесе.

Прогрессивная политика эпохи глобализации, такая как комплексные льготы для сотрудников и альтернативы иерархическому руководству (например, отказ от закрытых офисов и кабинетов), является тенденцией, которая отражает современное поколение, более сознательное в отношении технологий управления. Эта тенденция знаменует собой смену агрессивной, индивидуалистической и высоко рисковой корпоративной культуры.

К громким примерам альтернативных стратегий управления, которые существенно влияют на корпоративную культуру, относятся философия открытого управления, которая, помимо других черт, исключает должности и другие подобные традиционные иерархии [9, 10]. Сотрудники имеют гибкие роли и самоорганизацию. При этом высоко ценится сотрудничество.

Подобное управление, по сути, фокусируется на результатах с гибкой стратегией проб и ошибок, которая часто группирует сотрудников для творческого решения проблем предприятия.

Корпоративные культуры, будь то намеренно сформированные или выращенные органически, достигают сути идеологии и практики компании, а также влияют на все аспекты бизнеса от каждого сотрудника до клиента и имиджа.

Корпоративная культура по определению влияет на деятельность фирмы. Современные предприятия воспринимают корпоративную культуру как эффективный инструмент стратегического развития, который ориентирует весь персонал организации на общие цели, обеспечение продуктивного взаимодействия и проявление инициативы в процессе деятельности [10].

Корпоративная культура может быть особенно важным фактором для малого и среднего бизнеса, который уделяет ей не достаточно внимания. Здоровая корпоративная культура и инвестиции в нее могут повысить приверженность и продуктивность сотрудников [12], в то время как нездоровая культура может тормозить рост компании или даже способствовать провалу бизнеса.

Многие предприниматели, когда они только начинают новое дело, как правило, берут на себя большую ответственность. Однако по мере роста компании и набора сотрудников авторитарный стиль управления, который владелец бизнеса успешно использовал, может стать пагубным.

При этом практика свидетельствуют о том, что преуспевают те предприятия, которые имеют сплоченный коллектив, где каждый сотрудник заинтересован в успехе и процветании компании, так как именно от этого зависит эффективность деятельность и конкурентоспособность предприятия [13].

В здоровой корпоративной культуре сотрудники считают себя частью команды и получают удовлетворение, помогая предприятию добиться успеха. Когда сотрудники чувствуют, что они вносят свой вклад в успешную работу, их уровень приверженности и продуктивности, а значит, и качество продуктов и/или услуг, улучшается.

Напротив, сотрудники с нездоровой корпоративной культурой склонны рассматривать себя как отдельных людей, отличных от компании, и сосредотачиваться на собственных потребностях, выполняя только самые основные требования, и их главная и, возможно, единственная мотивация – это заработная плата.

Сегодня организации должны определять свою культуру как высокопроизводительную. При этом можно выделить как минимум восемь критических культурных факторов производительности, которые должны быть определены:

– основная идеология (видение, миссия, ценности);

– стандарты качества обслуживания и производительности продукции;

– менеджмент и лидерское поведение;

– возможности и процесс управления изменениями;

– структура общения и взаимодействия;

– организационные структуры и рабочий процесс;

– матрица измерения компетенций и развития навыков;

– системы мотивации и вознаграждения.

Также предприятиям в условиях глобализации следует заранее определять предупреждающие признаки проблем с корпоративной культурой, включая:

– увеличение текучести кадров;

– сложность найма талантливых людей;

– нарушение режима труда и отдыха (например, когда сотрудники опаздывают на работу и/или рано уходят домой);

– низкая посещаемость корпоративных мероприятий;

– отсутствие понимания миссии компании;

– нарушение коммуникаций и рост конфликтов между сотрудниками и руководством;

– снижение качества продукции и удовлетворенности клиентов.

Руководство предприятий, демонстрирующих один или несколько из вышеперечисленных предупреждающих признаков, должно проанализировать, не связаны ли эти проблемы с корпоративной культурой. Если это так, то следует предпринять шаги для улучшения корпоративной культуры, включая подтверждение миссии и целей компании, установление более открытых отношений с сотрудниками.

Подводя итоги можно сделать ряд обобщающих выводов:

– корпоративная культура относится к убеждениям и поведению, которые определяют, как взаимодействуют сотрудники и руководство предприятия;

– на корпоративную культуру влияют не только внутренние факторы, но и внешние (национальные культуры и традиции, экономические тенденции, глобализация, международная торговля, размер компании и продукты);

– корпоративная культура, будь то намеренно сформированная или выращенная органически, достигает сути идеологии и практики предприятия, а также влияет на все аспекты бизнеса, особенно в условиях глобализации мировой экономики.

Таким образом, сегодня эффективное развитие корпоративной культуры актуально как никогда. К сожалению, многие руководители склонны игнорировать развивающуюся корпоративную культуру своего бизнеса, пока не станет слишком поздно для внесения необходимых изменений. При этом очевидно, что быстрее и эффективнее всех развиваются те предприятия, в основе которых лежит хорошо развитая корпоративная культура [10].

При правильном использовании корпоративной культуры можно добиться эффективной деятельности предприятий в условиях глобализации мировой экономики, иначе возможны прямо противоположные результаты. Корпоративную культуру необходимо развивать и анализировать, чтобы своевременно успевать реагировать и вносить необходимые корректировки. Корпоративная культура должна стать необходимым элементом стратегии всего предприятия, быть адекватной условиям мировой экономики и гибкой в рамках глобализации.

Библиографический список

1. *Ермишина Е. Б.* Корпоративная культура как основополагающий фактор успешного развития организации // Научный вестник ЮИМ. 2017. № 1. С. 56–62.
2. *Ященко Е. А.* Особенности международного корпоративного управления // Стратегии бизнеса. 2019. № 7(63). С. 14–21.
3. *Миронова Н. А.* Внедрение корпоративной культуры в коллектив организации // Московский экономический журнал. 2019. № 8. С. 539–545.
4. *Трофимова Н. Н.* Ключевые проблемы современного корпоративного управления предприятиями реального сектора экономики // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8. № 3. С. 70–74.
5. *Куречка А. Г.* Проблематика становления корпоративной культуры // Экономика и бизнес: теория и практика. 2016. № 6. С. 40–42.
6. *Родина Т. Е., Тысячная Д. Д.* Управление экономическими системами: проблемы, тенденции и перспективы // От синергии знаний к синергии бизнеса: сб. статей и тезисов докладов V Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей. Омск. 2018. С. 320–324.
7. *Мугалова Ж. А.* Корпоративная культура современной организации в условиях меняющегося общества // Вестник МИЭП. 2015. № 3(20). С. 79–89.
8. *Буньковский Д. В.* Методы минимизации рисков предприятия // Вопросы управления. 2018. № 5(35). С. 125–129.
9. *Оржевская А. А., Исабекова О. А.* Методы совершенствования корпоративной культуры организации, как фактора инновационной деятельности // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2018. № 4. С. 391–400.
10. *Макарычева А. С.* Роль и значение корпоративной культуры в эффективном управлении организацией // Научный журнал «NovaUm.Ru». Экономические науки. 2018. № 12. С. 131–134.
11. *Герасимов Б. Н.* Развитие процесса управления корпоративной культурой // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 6. С. 24–31.
12. *Трофимова Н. Н.* Актуальные проблемы при выборе направления инвестирования // Актуальные проблемы экономики и управления. 2019. № 2(22). С. 28–30.
13. *Богомолов А. В., Белимова Е. А., Кушекбаев Е. Б.* Формирование и значение корпоративной культуры в системе управления // Вестник ВГУИТ. 2017. № 1(71). С. 416–421.

УДК 004.942
ГРНТИ 06.35.35

И. В. Усикова
кандидат технических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕСА»

Статья посвящена вопросам использования доступного и открытого программного обеспечения при выполнении лабораторных работ по курсу «Инвестиционное проектирование бизнеса» в условиях дистанционного обучения в связи с пандемией и невозможностью посещать компьютерные классы.

Ключевые слова*: инвестиционное проектирование, современные информационные технологии, дистанционное обучение.*

I. V. Usikova
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

USING THE SOFTWAREIN THE PERFORMANCE OF LABORATORY WORKSIN THE COURSE «INVESTMENT DESIGN OF BUSINESS»

The article is devoted to the issues of using accessible and open source software when performing laboratory work on the course «Investment Business Design» in the context of distance learning due to the pandemic and the inability to attend computer classes.

Keywords*: investment design, modern information technology, distance learning.*

Курс «Инвестиционное проектирование бизнеса» читается студентам направления 38.03.05 «Бизнес-информатика» в последнем, восьмом, семестре обучения. Изначально задумывалось, что курс будет неким подведением итогов как экономических, так и информационных дисциплин направления. И к началу сессии уже будет готов экономический раздел выпускной квалификационной работы (ВКР).

В прошлом году при выполнении лабораторных работ по курсу использовалось такое современное программное обеспечение (ПО) как: MS Project, Statistics, Deductor (демо-версия), Альт-Инвест (демо-версия). Однако в этом году в связи с пандемией и дистанционным обучением стало понятно, что использование перечисленных программ в ходе выполнения лабораторных работ нереально в связи с невозможностью посещать компьютерные классы. Был проведен опрос студентов и выяснено, что у всех обучающихся на домашнем компьютере или ноутбуке установлены либо доступные ПО линейки Microsoft Office, либо открытый Open Office версий не ниже 2007. Поэтому было принято решение в этом семестре использовать только доступное и открытое ПО.

Ниже приведен перечень лабораторных работ курса, которые удалось реализовать с использованием доступного и открытого ПО.

Первые две работы посвящены экономико-математическому моделированию и прогнозированию. Прогнозирование очень важно при проектировании бизнеса и особенно актуально для инвестиционных проектов. Основная задача экономического прогнозирования состоит

в том, чтобы, с одной стороны, выяснить перспективы ближайшего и более отдаленного будущего, а с другой – способствовать оптимизации планирования, опираясь на прогноз [1].

Специализированные ПО Statistics и Deductor предлагают широкий спектр методов и моделей для прогнозирования, в т.ч. нейронные сети, генетические алгоритмы и пр. Средствами Excel можно реализовать только два типа экономико-математических моделей: трендовые и регрессионные. Кроме того, упомянутые специализированные пакеты могут работать с Кубами данных по методологии OLAP. А Excel только с двумерными таблицами.

Лабораторная работа 1. Трендовые модели на основе кривых роста. Прогнозирование в Excel котировок с помощью различного вида трендовых моделей

Основная цель создания трендовых моделей экономической динамики – сделать прогноз о развитии исследуемого процесса. При таком подходе предполагается, что прогнозируемый показатель формируется под воздействием большого количества факторов, выделить которые невозможно. В этом случае ход изменения данного показателя связывают не с факторами, а с течением времени [2, 3].

Если в специализированных пакетах достаточно ввести или подгрузить данные и выбрать тип модели, и ПО само выберет модель максимальной точности, то в Excel это приходится делать практически «вручную». Необходимо: ввести данные, построить график, вызвать Интерактивное меню и выбрать опцию «Добавить линию тренда». Excel предлагает шесть типов трендовых моделей. Одна из них – полином (не выше шестой степени). Для котировок, как правило, подходят полиномы четвертой, пятой или шестой степени. На рис. 1 представлена трендовая модель в виде полинома шестой степени. На диаграмме приведены: график реального процесса (Курс, Руб.), график трендовой модели для него (Полиномиальная), коэффициент детерминации, показывающий точность модели. А также формула модели, на основании которой и можно проводить прогнозирование развития процесса путем ручного ввода формулы в ячейку Excel.

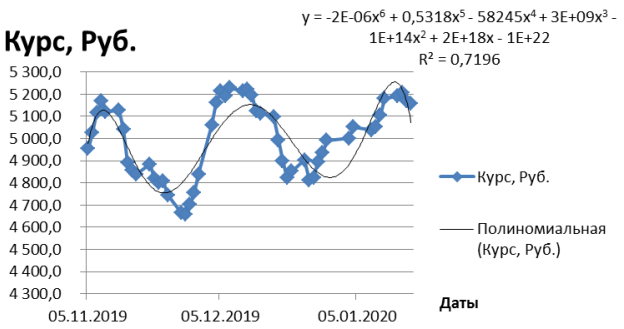

Рис. 1. Пример трендовой модели котировки в виде полинома шестой степени

С одной стороны, трудоемкость построения тренда в Excel получилась достаточно высокой. Но с другой – обучающимся при таком подходе будет понятнее алгоритм работы с трендовыми моделями.

Лабораторная работа 2. Регрессионные модели экономических процессов

В отличие от трендовых моделей, регрессионные модели выявляют зависимость экономических процессов не от времени, а факторов и показателей друг от друга. Методы корреляционно-регрессионного анализа позволяют решать три основные задачи: определение формы связи между результативными и факторными признаками, измерение тесноты связи между ними, анализ влияния отдельных факторных признаков [4].

В Excel регрессионные модели могут быть реализованы с использованием надстройки «Анализ данных» и вкладок в ней «Корреляционный анализ» и «Регрессия». Корреляционный анализ выдает результат в виде удобной треугольной матрицы. А вот отчет по Регрессии содержит избыточное количество результатов, интересных скорее математикам, чем информатикам и экономистам. Тем не менее, и эта позиция может быть выполнена в MS Excel. В Excel можно реализовать только линейную регрессию, хотя взаимосвязь между экономическими процессами подчас бывает гораздо сложнее.

Лабораторная работа 3. Начисление процентов в Excel. Простые и сложные проценты

Реальные инвестиции – это вложение капитала в материальные и нематериальные активы, а финансовые инвестиции представляют собой вложения в финансовые активы. В связи с этим в цикле работ есть одна, посвященная сравнительному анализу вкладов инвестора в различные банки, на разные сроки, под различные виды процентов [5].

Выполнение данной работы изначально планировалось с использованием финансовых формул Excel и специализированных функций («Подбор параметра» и т. д.). В этой работе корректировка не потребовалась.

Рис. 2. Пример диаграммы Гантта, выполненной в Excel

Лабораторная работа 4. Разработка структуры проекта и диаграммы Гантта

Наиболее трудоемкой для автора данной статьи стала корректировка именно этой работы. MS Project представляет собой специализированное ПО именно для разработки проектов: структура проекта, диаграмма Гантта, назначение ресурсов и т. д. [6].

Но MS Project входит только в расширенную версию MS Office. В простейшем варианте тоже можно воспользоваться Excel. Для этого надо сформировать таблицу с перечнем работ проекта, датами их начала и окончания, аккуратно соблюдая необходимые форматы. Потом построить график, а затем путем несложных, но достаточно скрупулезных действий установить их последовательность. Ниже на рис. 2 показан пример такой диаграммы.

Необходимо отметить, что в Excel возможна разработка диаграммы только для краткосрочных монопроектов, у которых нет иерархии работ, т. е. все работы проекта одного уровня. Хотя учебные ИТ-проекты, которые студенты представляют в своих ВКР, как правило, именно такими и являются.

Лабораторная работа 5. Финансовый анализ инвестиционного проекта. Расчет показателя чистого дисконтированного дохода инвестиционного проекта

Ни один проект не должен начинаться без соответствующих расчетов и обоснований. Неадекватная инвестиционная политика может привести к бюджетному дефициту, недостатку ресурсов и т. д. Наиболее объективную оценку проекта дает бизнес-план [7].

Данная лабораторная работа предполагала использование демо-версии Альт-Инвест. Это т. н. «открытый» пакет отечественной разработки, предназначенный для экспресс-анализа инвестиционных проектов. Работа с программой осуществляется в среде Windows с использованием программного продукта MS Excel в качестве основы, а также набора макросов на языке VBA. В данном случае сложностей не возникло. Студенты по аналогии с таблицами Альт-Инвест разрабатывали собственные таблицы, самостоятельно вводили формулы. В связи с тем, что учебные проекты краткосрочные, можно было таблицы упрощать: не учитывать амортизацию, дисконтирование и т. д. Затем рассчитывали чистый дисконтированный доход (ЧДД) и строили его график.

Подводя итоги данной статьи, хочется отметить, что студенты справились с лабораторными работами. Кроме того, защита ВКР в этой «экспериментальной» группе уже состоялась, и не менее половины студентов использовали методы, предложенные в обновленном курсе лабораторных работ. Особенно популярными стали трендовые модели, использовавшиеся студентами в первом разделе ВКР «Анализ предметной области и объекта исследования», в котором часто приводится и анализируется статистика. Разработка структуры проекта и диаграммы Гантта и бизнес-планирование использовались студентами в экономическом разделе.

Библиографический список

1. *Антохина Ю. А., Колесников А. М., Медведева С. Н.* Социально-экономическое прогнозирование. СПб.: Изд-во ГУАП, 2016. 177 с.
2. *Дик О. Е.* Нелинейный анализ временных рядов. СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. 51 с.
3. *Медведева С. Н.* Макроэкономическое планирование и прогнозирование. СПб.: Изд-во ГУАП, 2016. 157 с.
4. *Устимов В. И., Фарафонов В. Г.* Основы корреляционного и регрессионного анализа. СПб.: Изд-во ГУАП, 2015. 34 с.

5. *Варфоломеева В. А., Иванова Н. А., Архипова И. И.* Финансовые инвестиции. СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. 167 с.
6. *Головцова И. Г., Мельниченко А. М.* Информационные системы в управлении проектами. СПб.: Изд-во ГУАП, 2016. 249 с.
7. *Соколова О. Л.* Экономическое обоснование проектных решений. СПб.: Изд-во ГУАП, 2019. 74 с.

УДК 339.56.055
ГРНТИ 06.51.65

Г. Ю. Пешкова[1]
доктор экономических наук, доцент
Е. Г. Бондарь[2]
заместитель начальника отдела контроля таможенной стоимости
[1]*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения*
[2]*Северо-Западное таможенное управление*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В СИНГАПУРЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В статье рассмотрены основные показатели международной торговли, достигнутые в современный период времени в Республике Сингапур и Российской Федерации, установлены преимущества, позволяющие Республике Сингапур занимать ведущую позицию в мире с точки зрения создания благоприятных условий для осуществления внешнеэкономической деятельности.

Ключевые слова*: международная торговля, электронное декларирование товаров, «единое окно», государственно-частное партнерство, противодействие коррупции.*

G. Yu. Peshkova[1]
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
E. G. Bondar[2]
deputy head of Department
[1]*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation*
[2]*North-West customs administration*

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CONDITIONS FOR INTERNATIONAL TRADE IN SINGAPORE AND RUSSIAN FEDERATION

The article considers the main indicators of international trade achieved in the modern period of time in the Republic of Singapore and the Russian Federation, and identifies the advantages that allow the Republic of Singapore to take a leading position in the world in terms of creating favorable conditions for foreign economic activity.

Keywords*: international trade, electronic Declaration of goods, single window, public-private partnership, anti-corruption.*

Республика Сингапур является молодым государством (суверенитет получен в 1965 г.) [1]. Однако, несмотря на это, в рейтинге Doing Business, составленном Всемирным банком, она уверенно занимает второе место среди стран мира как страна, где созданы благоприятные условия для ведения бизнеса. В данном рейтинге Сингапур опережает мировых лидеров, в том числе и Российскую Федерацию, которая занимает двадцать восьмое место [2]. При составлении рейтинга учитывается совокупность параметров, среди которых и показатели, характеризующие международную торговлю (табл. 1).

Показатели международной торговли Сингапура, представленные в табл. 1, отличаются стабильностью в течение всего анализируемого периода (2015–2020 гг.), что позволяет прогнозировать минимальные риски для субъектов

Таблица 1

Показатели, характеризующие международную торговлю, достигнутые в 2015–2020 гг. в Сингапуре (С) и России (Р)

Показатели	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	С	Р	С	Р	С	Р	С	Р	С	Р	С	Р
Международная торговля, баллы	89,3	69,4	89,3	69,4	89,3	69,4	89,6	70,9	89,6	71,8	89,6	71,8
Оформление документов при экспорте, часов	2	25	2	25	2	25	2	25	2	25	2	25
Оформление документов при импорте, часов	3	43	3	43	3	43	3	43	3	43	3	43
Прохождение пограничного и таможенного контроля при экспорте, часов	12	66	12	66	12	72	10	72	10	72	10	72
Прохождение пограничного и таможенного контроля при импорте, часов	35	39	35	39	35	39	33	39	33	30	33	30
Стоимость оформления документов при экспорте, долл. США	37	92	37	92	37	92	37	92	37	92	37	92
Стоимость оформления документов при импорте, долл. США	40	153	40	153	40	153	40	153	40	153	40	153
Стоимость прохождения пограничного и таможенного контроля при экспорте, долл. США	335	680	335	680	335	680	335	580	335	580	335	580
Стоимость прохождения пограничного и таможенного контроля при импорте, долл. США	220	550	220	550	220	550	220	520	220	520	220	520

Составлено по данным [3].

внешнеэкономической деятельности, связанные с изменениями при прохождении таможенных и пограничных процедур. Стоимостные показатели, отражающие затраты на импортные и экспортные формальности, можно охарактеризовать как невысокие, принимая во внимание аналогичные показатели в Российской Федерации. Прохождение таможенного и пограничного контроля при экспорте, а также оформление необходимой документации как при экспорте, так и импорте в Сингапуре обеспечивается в достаточно сжатые сроки, что благоприятно с точки зрения сокращения затрат, связанных с дополнительным хранением товара, простоем транспортных средств и др. (табл. 1). Анализ аналогичных показателей, достигнутых в Российской Федерации (табл. 1), показывает на их отставание в сравнении с Сингапуром (за исключением времени прохождения пограничного и таможенного контроля при импорте), при этом обращает на себя внимание более высокая стоимость таможенного и пограничного контроля, а также стоимость оформления необходимых для импорта и экспорта документов. Существенное различие значений показателей международной торговли Российской Федерации и показателей Сингапура, неизменно во времени, например, прохождение государственного контроля при экспорте и стоимость оформления документов при экспорте (рис. 1, рис. 2).

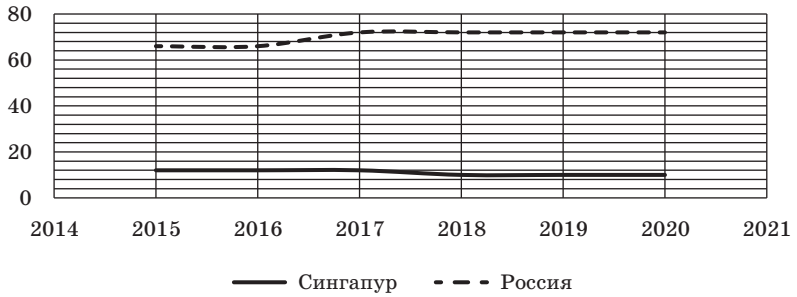

Рис. 1. Продолжительность прохождения пограничного и таможенного контроля при экспорте, часов
Составлено по данным [3]

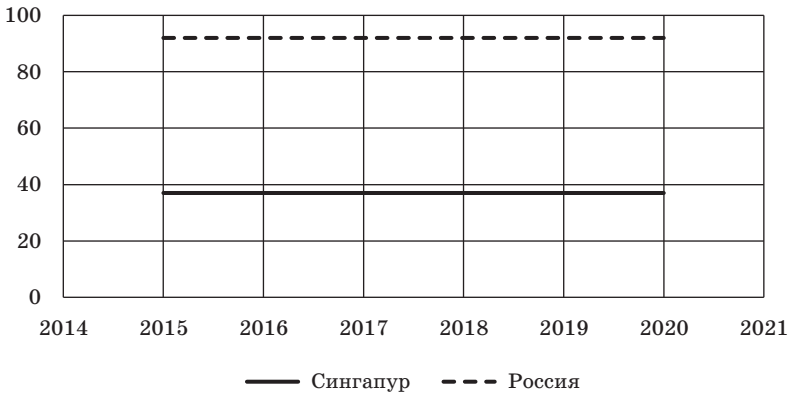

Рис. 2. Стоимость оформления документов при экспорте, долл. США
Составлено по данным [3]

Таблица 2

Товарная структура импорта и экспорта Сингапура в 2019 г. (10 основных товарных групп)

Экспорт		Импорт	
Товар (код-наименование)	Стоимостной объем, млрд долл. США	Товар (код-наименование)	Стоимостной объем, млрд долл. США
8542 – схемы электронные интегральные	77,00	8542 – схемы электронные интегральные	60,64
2710 – нефтепродукты	45,88	2710 – нефтепродукты	45,91
9999 – товары, не указанные по виду	21,53	2709 – нефть сырая	24,22
8411 – двигатели турбореактивные и турбовинтовые	14,46	8411 – двигатели турбореактивные и турбовинтовые	19,48
7108 – золото необработанное или полуобработанное	11,56	7108 – золото необработанное или полуобработанное	10,09
8525 – аппаратура передающая для радиовещания или телевидения	9,40	8525 – аппаратура передающая для радиовещания или телевидения	9,30
8471 – вычислительные машины и их блоки	8,43	8471 – вычислительные машины и их блоки	8,09
8541 – диоды, транзисторы и др.	7,35	8803 – части летательных аппаратов	7,76
8479 – машины и механические устройства	6,90	8473 – части и принадлежности для машин	5,75
8803 – части летательных аппаратов	6,62	8541 – диоды, транзисторы и др.	5,63
Все товары	390,33	Все товары	358,97

Составлено по данным [4, 5]

Объективно можно констатировать достаточно благоприятные условия для осуществления в Сингапуре международной купли-продажи товаров. В связи с этим представляется интересным обратиться к видам товаров, преобладающих в товарной структуре импорта и экспорта Сингапура (табл. 2). Согласно данным, представленным в табл. 2, товарная структура импорта и экспорта является однородной, лидирующие товарные позиции преимущественно совпадают. При этом в структуре товарооборота преобладают высокотехнологичные товары. Обычно такая категория товаров для целей контроля при их перемещении через таможенную границу требует особого внимания со стороны государственных органов, в том числе, в части правильности классификации товара, проверки действительной стоимости, наличия необходимых разрешительных документов. Однако, как уже установлено выше, в Сингапуре прохождение государственного контроля не требует повышенных временных затрат и финансовых издер-

жек. В связи с этим интересно рассмотреть существующий порядок взаимодействия бизнеса и государственных органов.

Известно, что Сингапур является первым государством в мире, в котором была применена процедура электронного декларирования товаров через «единое окно» (1989 г.), реализованная посредством внедрения системы TradeNet. Внедрение данной системы позволило сократить расходы, связанные с оформлением торговых документов, ускорить сроки рассмотрения торговых документов, повысить качество работы органов государственной власти, сделать страну привлекательной для прямых иностранных инвестиций, что в целом внесло определенные преимущества как для субъектов предпринимательской деятельности, так и для государственных органов, и в результате способствовало становлению Сингапура как центра мировой торговли. Посредством применения TradeNet появилась возможность не только осуществлять в электронном виде подачу декларации на товары, ее рассмотрение и принятие решения о помещении товара в соответствии с заявляемой таможенной процедурой, но стали доступными иные виды услуг для ее пользователей (рис. 3).

Внедрение данной технологии позволило исключить предоставление субъектом внешнеэкономической деятельности каких-либо документов на бумажном носителе, поскольку все необходимые разрешения, иные сведения содержатся в общей базе данных. В последующем ресурсы системы TradeNet были увеличены, а именно в 2007 г. введена в эксплуатацию ИТ-платформа TradeXchange» (табл. 3).

На основании анализа информации, представленной в табл. 3, можно сделать вывод, что расширение практики электронного деклари-

Рис. 3. Виды услуг и пользователи системы TradeNet
Составлено по данным [6]

Таблица 3

Основные преимущества от внедрения ИТ-платформы TradeXchange

Показатель	Общая характеристика преимущества
Привлечение частной компании (CrimsonLogic Pte Ltd.) для целей внедрения систем (TradeNet, TradeXchange)	Частная компания, специализирующаяся в области информационных технологий, применяет свои знания и опыт, играя значимую роль в повышении качества государственных услуг
Платное пользование ИТ-платформой	Взимание платы с хозяйствующих субъектов посредством сборов за учетную запись, за каждую осуществляемую операцию. Получаемые средства направляются на поддержание и обновление применяемой информационной системы
Предоставление дополнительных услуг	Предоставление лицам, выполняющим услуги в области страхования, финансирования, подготовки торговой документации, возможности вносить предложения об их оказании импортерам и экспортерам продукции

Составлено по данным [6]

рования посредством применения технологии «единого окна» в Сингапуре является положительным примером государственно-частного партнерства. Однако после внедрения ИТ-платформы TradeXchange работа по совершенствованию взаимодействия бизнеса и государства в Сингапуре была продолжена. В настоящее время на смену TradeNet и TradeXchange приходит новая Национальная торговая платформа (НТП) «в качестве торговой и логистической ИТ-экосистемы, которая объединяет бизнес-сообщество, общественные системы и платформы, а также государственные системы... с помощью которой предприятия и поставщики услуг могут разрабатывать новые приложения для удовлетворения растущих потребностей бизнеса» [7].

Помимо благоприятных условий по прохождению таможенного и пограничного контроля, высокого уровня взаимодействия государства и бизнеса представляется, что значимым обстоятельством, обусловливающим заинтересованность лиц в осуществлении внешнеэкономической деятельности, является отсутствие пошлин на преимущественное количество товаров (территория Сингапура является зоной свободной торговли). В частности, из столь обширной номенклатуры товаров в Сингапуре облагаются пошлиной только табак, алкоголь, автомобили и нефтепродукты [8]. В указанных условиях риски недостоверного заявления сведений о товаре объективно снижаются, в том числе ввиду отсутствия у хозяйствующего субъекта такого мотива, как уклонение от уплаты таможенных пошлин.

В рамках рассмотрения положительного опыта Сингапура в создании комфортных условий для осуществления международной торговли и обеспечения экономического роста страны следует отметить низкий уровень коррупции. По итогам 2019 г. Сингапур занял четвертое место в мировом рейтинге по уровню коррупции (при составлении рейтинга участвовало 180 стран мира, Российская Федерация в указанном рейтинге занимает 137 место) [9]. Современное положение дел в данном направлении явилось следствием мер, принимаемых органами государственной власти Сингапура, начиная с 1960-х годов (рис. 4), и в настоящее время может являться примером для многих стран мира. В частности, борьба с коррупцией осуществлялась различными способами и предполагала как выявление и пресечение преступных деяний, так и создание условий, исключающих их проявление (особая подготовка кадров для высших государственных должностей, обеспечение чиновников достойной оплатой труда и др.).

Таким образом, можно сделать вывод, что благоприятная обстановка для осуществления международной торговли, стороной которой выступает как государство Сингапур в целом, так и его субъекты в отдельности, является результатом комплекса мероприятий, планомерно реализованного правительственными структурами Сингапура при активном участии частного сектора. Представляется, что положительный опыт Сингапура,

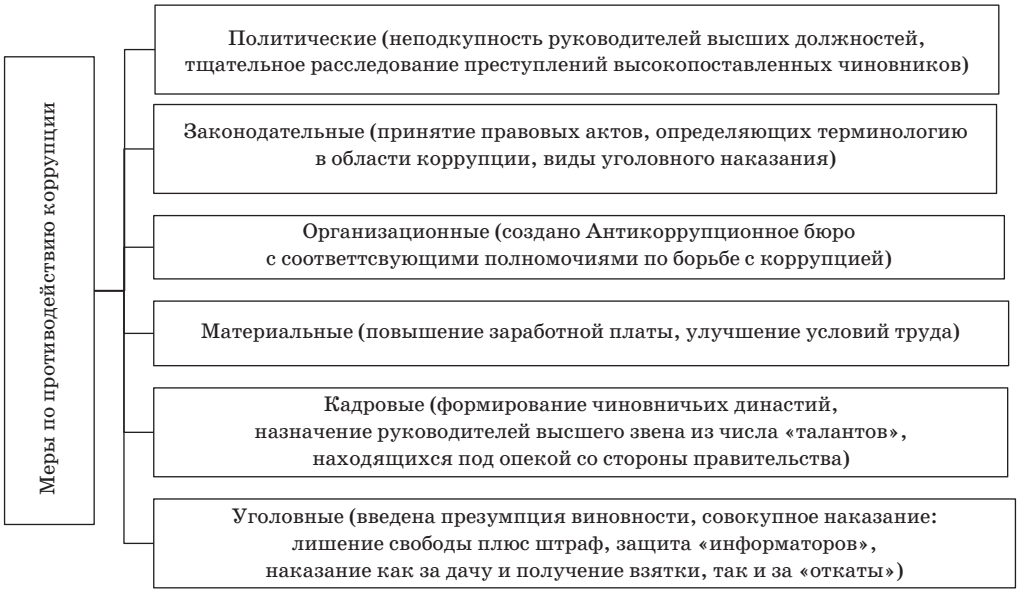

Рис. 4. Меры по противодействию коррупции в Республике Сингапур
Составлено по данным [10]

а также иных некрупных государств (первое место в мире по созданию благоприятных условий для ведения бизнеса занимает Новая Зеландия [2]) целесообразно использовать при проведении реформ, определении приоритетных направлений социально-экономического развития государства.

Библиографический список

1. О Сингапуре. URL: https://www.mfa.gov.sg/Overseas-Mission/Moscow/RU/Moscow-RU/about_singapore (дата обращения: 01.08.2020).
2. Рейтинг стран. Показатель благоприятности условий ведения бизнеса. URL: https://russian.doingbusiness.org/ru/rankings (дата обращения: 01.08.2020).
3. Наборы ретроспективных данных и данные о трендах. URL: https://russian.doingbusiness.org/ru/custom-query (дата обращения: 01.08.2020).
4. Сингапур. Экспорт. Весь мир. 2019. URL: https://trendeconomy.ru/data/total_structure_h2?time_period=2019&reporter=Singapore&trade_flow=Export&commodity=TOTAL&partner=World (дата обращения: 01.08.2020).
5. Сингапур. Импорт. Весь мир. 2019. URL: https://trendeconomy.ru/data/total_structure_h2?time_period=2019&reporter=Singapore&trade_flow=Import&commodity=TOTAL&partner=World (дата обращения: 01.08.2020).
6. Сингапур. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/single_window/sw_cases/ Download/Singapore_ RUS.pdf (дата обращения: 02.08.2020).
7. Новая национальная торговая платформа Сингапура. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/edinoe_okno/Documents/SWIseminar/Rus/Session%202_4%20%20Ru%20Singapore%20NTP.pdf (дата обращения: 02.08.2020).
8. Почему таможню Сингапура считают лучшей в мире? URL: https://news.ati.su/article /2017/03/10/Pochemu_tamozhnju_Singapura_schitajut_luchshej_v_mire-153532/ (дата обращения: 02.08.2020).
9. Индекс коррупции в Сингапуре. URL: https://take-profit.org/statistics/corruption-index/singapore/ (дата обращения: 03.08.2020).
10. *Калач А. В., Кулакова Н. Г.* Противодействие коррупции и борьба с коррупционными проявлениями в Сингапуре и Российской Федерации: сравнительно-правовой анализ // Вестник Самарского юридического института. 2019. № 2(33). С. 37–45.

УДК 32, 33
ГРНТИ 26.03.35

В. Б. Сироткин
доктор экономических наук, профессор
Ю. А. Мартынова
кандидат экономических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ЛИБЕРАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБЩЕСТВАХ

В статье рассмотрено содержание либерализма и сил, способных преобразовывать общества в направлении либерализации: элиты, массы и средний класс. Актуальность обсуждаемых вопросов определяется широким распространением необоснованной критики либеральной идеи.

Ключевые слова*: либерализм, элиты, классы, общества, власть, права.*

V. B. Sirotkin
Doctor of Economic Sciences, Professor
Y. A. Martynova
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

DRIVING FORCES FOR LIBERAL CHANGES IN SOCIETIES

The article examines the content of liberalism and the forces capable of transforming societies in the direction of liberalization: the elite, the masses and the middle class. The relevance of the issues discussed is determined by the widespread spread of unfounded criticism of the liberal idea.

Keywords*: liberalism, elites, classes, societies, power, rights.*

Предварительные замечания

1. Теоретики либерализации управления продвигают идею, что рынок может регулировать социальные отношения и стремятся перестраивать общественные действия под рыночные действия частных лиц, которые эффективнее общественных. При таком подходе к упразднению ценностей, которые в отличие от материальных интересов не должны продаваться и покупаться, принцип договорных отношений обретает приоритет над принципом законности. Французский философ Ален Бенуа (р. 1943) подчеркивал, что все унижение современного мира и его обесценивание исходит из того, что современный мир признал возможность выставить на продажу те ценности, которые античный и христианский мир считали в принципе непродаваемыми [1].

В докапиталистических обществах вождь выполнял три обязанности: давал, получал и возмещал. Дары между вассалами и вождями служили основанием социальной иерархии внутри племени. Дар вождя демонстрировал его превосходство. Дарение означает обретение власти над получившим дар. Если получивший дар был не способен продемонстрировать равноценный ответный дар, то он ощущал себя ниже: систематическое одностороннее дарение представляет собой завоевание власти. Логика статуса при дарении предшествовала логике полезности предмета и логике рынка. В древних обществах начала формироваться раздача излишков сильными и удачливыми в форме даров, которыми обменивались по схеме престиж–авторитет–власть.

Независимо от объема располагаемых ресурсов, уровень выживания всегда определялся

сверху, а не снизу. Во всех обществах он устанавливается по остаточному принципу после отчисления доли для Бога, престижного потребления, административного аппарата или экономической прибыли. Если бы существовало средство обеспечить выживание общества в форме грубой эксплуатации, то потребности индивида продолжали бы подавляться. Свободный труд становится востребованным, когда социальный порядок, основанный на привилегиях для собственного выживания, стал ощущать в нем нужду и уже не мог поддерживаться исключительно властью личных иерархических отношений. Эксплуатация посредством рынка рабочей силы выступает как вынужденное изменение прежнего докапиталистического социального порядка.

2. Современное западное общество – это *общество потребления*, в котором люди ранжируются посредством предметов, которые они потребляют, а система вещей определяет иерархию личностей. Потребности не возникают случайно, а создаются, организуются и служат для воспроизводства механизма власти вещей. Правящая элита устанавливает ценности, знаки престижа и изобилия, манипулирует ими и людьми, погружая последних в мир вырождающихся копий и подделок. Существующий социальный порядок укрепляет миф о существовании человека согласно естественному закону потребностей.

Бенуа выделяет три эпохи капитализма: классическая (патерналистская, XIX в.), капитализм крупного предприятия (до последней четверти XX в.) и современный турбокапитализм [1].

Классический капитализм хорошо описан немецким философов В. Зомбартом в книге «Буржуа», который выступает в этой эпохе центральной фигурой экономического порядка. Вторая эпоха капитализма развивается с начала 1930-х гг. на базе крупных предприятий и фордистского компромисса, в рамках которого пролетариат отказывается от социальной критики буржуазии в обмен на гарантии вхождения в средний класс. Рост реальной заработной платы стимулирует потребление и сглаживает социальные конфликты. Кейнсианская теория обосновывает роль правительства в перераспределении доходов, что способствует расширению численности среднего класса. Эти две эпохи капитализма опираются на иерархически выстроенные организации в национальных государствах и соответствуют эпохам государств-наций: эпохе Венского конгресса, которая длилась около 100 лет и эпохе Ялтинских соглашений, которая просуществовала около 40 лет. Период «славного тридцатилетия» после окончания Второй мировой войны закончился нефтяными кризисами 1970-х гг. и переходом к эпохе «турбокапитализма» – господству финансового капитала. В настоящей статье рассмотрены силы, способные перестраивать общества в направлении либерализации: элиты, массы и средний класс. Актуальность статьи вызвана неопределенностью либеральных изменений в стране.

Интерпретации исторической динамики

Известный английский философ Карл Поппер (1902–1994) выделяет два вида социальной инженерии [2].

Утопическая социальная инженерия, заложенная Платоном. Действуя рационально, мы должны, прежде всего, выбрать цель (конечную, промежуточную) – идеальное государство, идеальное общество как величайшее счастье для большинства. Затем провести анализ наилучших способов и средств воплощения проекта и разработать план практических действий. Воплощение проектов идеального государства требует централизации власти немногих, которая не терпит критики и ведет к диктатуре. Такие эмоциональные, романтические проекты осуществляют с «чистого листа», используя насилие. Например, ядром марксизма является утверждение о том, что капитализм не подлежит реформированию и его следует уничтожить.

Постепенная, последовательная или *поэтапная инженерия* методом частных социальных решений. Этот вид изменений исходит из того, что идеальное общество, если и будет создано, то очень нескоро. Идеал сформулировать трудно, и он требует огромных жертв для воплощения в жизнь конечного блага. Риск такого проекта очень высок: мы не знаем, как в комплексном понятии блага будут действовать его отдельные компоненты. Например, немецкий экономист Ф. Хайек (1899–1992) показал, что централизованное экономическое планирование устраняет из экономической жизни одну из важнейших функций индивида – функцию свободного потребителя, т. е. человека, выбирающего продукт. Метод частных социальных решений, направленных на уничтожение конкретного зла, позволяет продолжать жить во времена переустройства. Безопаснее формулировать наши требования отрицательно, т. е. как устранение, а не как создание.

История человечества – это развитие и воплощение идей. Одна из таких идей – идея существования непреложной научной истины. Люди, владея научным методом, могут предвидеть будущее и менять его по своему усмотрению. Вера в добытую наукой истину способна завоевать

огромные пространства и массы людей, испытывающих потребность в опеке и свергать существующие ценности. Но всякая идея имеет начало, кульминацию и спад, за которым следует экспансия новой идеи.

Существует несколько теорий исторических систем: формаций (К. Маркс), цивилизации (А. Тойнби), этносов (Л. Гумилев), стадий роста (У. Ростоу), мир-системы (И. Валлерстайн).

Советский историк-этнограф и востоковед Лев Николаевич Гумилев (1912–1992) своей теорией пассионарности опровергал европейские теории о доминировании в человеческом развитии экономических законов. Он считал, что в таком огромном многонациональном культурном целом как Россия, государство может быть только сильным или не быть совсем. За обозримый срок Евразию объединяли четыре раза: гунны, тюрки, монголы и русские, которые создали сильную страну и самостоятельную культуру. Л. Гумилев анализировал сорок кривых этногенеза для различных этносов и выдвинул гипотезу, согласно которой история этноса за 1200–1500 лет динамики включает шесть фаз [3]:

– фаза подъема – быстрое увеличение числа пассионариев;

– акматическая фаза – максимальное число пассионариев;

– фаза надлома – резкое снижение числа пассионариев и вытеснение их субпассионариями;

– инерционная фаза – медленное уменьшение пассионарных особей;

– фаза обструкции (от препятствие) – полная замена пассионариев субпассионариями, которые губят этнос, либо не успевают погубить до вторжения извне других этносов;

– фаза реликтовая или мемориальная – регенерация этноса или реликт.

Движущая сила этногенеза – пассионарность (страстность, самоотврженность) – способность жертвовать жизнью ради своих ценностей.

Русский этнос родился в 1380 г. на Куликовом поле, откуда из 150 тыс. воинов вернулось 30 тыс., тех, кто стал родоначальниками нового этноса. Л. Гумилев рассматривал этнос как явление природы, особую силу, которая скрепляет людей в коллективы, которые называют народами, а не как социальные образования. Этнос объединяют силы комплиментарности (симпатии), включающие понятия «свой–чужой», «мы–они», «наши». Л. Гумилев говорил, что нас пытаются заставить полюбить Запад, хотя сам Запад нас не любит. С Азией у нас тысячелетние связи и спасти Россию можно только через Евразийство. Индивидуалистическая рыночная идеология, которую стремятся навязать России, чужда ей.

Британский историк Арнольд Тойнби (1889–1975) называет динамические общества эволюционного типа цивилизациями. Такие общества подчиняют и ассимилируют другие общества. До настоящего времени дожили пять цивилизаций, а четырнадцать повернули вспять. Тойнби полагал, что существует фундаментальный закон взаимоотношений между цивилизациями: невозможность по выбору заимствовать тот или иной элемент иностранной культуры, а возможность только подражать ей.

Американский социолог неомарксистского направления Иммануил Валлерстайн (р. 1930) выделяет два типа исторических систем: мини-системы и мир-системы. Последние существуют в двух вариантах: мир-империи (крупные политические структуры) и мир-экономики (цепи производственных структур). До 1500-х гг. мир-империи были сильнее, чем мир-экономики. В начале XVI в. протестантская мир-экономика одержала победу над мир-империей короля Испании Карла V, начала расширятся и постепенно поглотила все другие мир-империи и мир-экономики и стала единственной мир-системой или, современно, капиталистической мир-экономикой. Современная система мир-экономики состоит из ядра, полупериферии и периферии и развивается сама по себе из своих структурных противоречий. На вопрос, почему именно в Европе смог возникнуть капитализм, Валлерстайн отвечает так. Во всех цивилизациях существовали капиталистические элементы, но везде их развитие успешно блокировалось. В Европе наложение друг на друга нескольких сил (сеньоры, государство, церковь) и разрыв в межрегиональной торговле (шелковый путь) создали такую комбинацию конъюнктурных обстоятельств, с которыми феодальное европейское общество не справилось, в результате чего возник капитализм [4]. 1517–1648 гг. – это годы великой капиталистической революции, которая привела к тому, что христианство как единая идейно-институцивиальная организация распалась на три сферы: Веру, субъект которой Бог и Дух; Науку, субъект которой истина, освободившаяся от веры и полученная на рациональной основе; и Идеологию, субъект которой интерес особой группы, представленный как универсальная истина и всеобщее благо. В научной идеологии особый социальный интерес господствует над универсальным рациональным знанием.

Как реакция на проблемы развития после Великой французской революции 1789 г. появились три великих идеологии:

– консерватизм, который заявил отрицательное отношение к изменениям общества;

– либерализм демонстрировал положительное отношение к изменениям как постепенному процессу и эволюционному развитию общества;

– марксизм, который принимал развитие в революционной, скачкообразной форме и отрицал эволюционное развитие общества.

Движущие силы в общественных системах

Вопросы о содержании изменений при взаимодействии людей следует рассматривать одновременно с вопросами о субъектах, которые будут осуществлять такие изменения. С одной стороны, содержание изменений определяет требования к тем, кто будет их осуществлять, с другой – ценностные установки и мотивации модернизаторов будут влиять на содержание результатов, ожидаемых от изменений. В истории человеческих обществ существует масса примеров существенного несовпадения декларируемых доктринальных идей, ради которых были начаты преобразования, и фактических последствий их воплощения. Указанное несоответствие обычно объясняют либо ошибочностью идей, либо несовершенством тех, кто реализовывал эти идеи.

Гуманитарные научные дисциплины используют отличающиеся подходы для описания и объяснения изменений. Например, экономические теории используют модели «экономического» человека, нацеленного на реализацию материальных выгод и игнорируют большинство других его интересов. В политологии идея демократии ориентирована на идеальный норматив, абстракцию, не способную быть реализованной. В социологии доминируют модели идеальных типов объектов, причем в разные эпохи характеристики таких типов существенно меняются. В политической философии, выступающей как нормативная теория (ценностный подход) можно говорить о демократии в общем виде, как о вовлеченности широких масс в управление общественными делами. Политической социологии и менеджменту, рассматривающим реальные, а не нормативные процессы взаимодействия людей, приходится устанавливать функции и роли (функциональный подход) управляющих и управляемых в общественных системах. В исторических науках в качестве сил, осуществляющих изменения, описывают харизматических личностей, правящее меньшинство, творческое меньшинство и народные массы.

Появляются новые дисциплины, претендующие на статус научных знаний, которые пытаются исследовать движущие силы обществ. Например, сравнительно новая социально-политическая дисциплина *элитология* представлена как наука об элитах – о высшем слое в системе социально-политической стратификации [5].

Существует несколько подходов к определению элит. Под элитой можно понимать часть общества, состоящую из наиболее авторитетных и влиятельных людей, которая вырабатывает и защищает нормы и ценности, определяющие равновесие и развитие общества (В. Паретто, Г. Моска). Согласно Паретто социальная система стремится к равновесию, которое инициируется и детерминируется правящим меньшинством. При таком определении в элиту можно включить только тех, кто не извлекает выгод из нарушения установленной в обществе системы ценностей. Если высший слой управляющих нарушает декларируемые ценности, то либо этот слой не элита, либо он провозглашает одну систему ценностей для всех, а сам стремится к другой системе норм, которую скрывает от всех.

В другом подходе (И. Шумпетер, К. Маннгейм) под элитой понимают наиболее активных, выступающих как инновационные группы развития, разрушающих существующие нормы и ценности и формирующих новые.

Элитология пытается создать общую теорию элиты, которая работает во всех специфических областях (военной, религиозной, культурной и др.) и ответить на следующие основные вопросы: кто выступает основным субъектом политики – народные массы или узкая элитная группа, какими свойствами обладают и должны обладать члены такой группы (ценностные ориентации, профессиональные характеристики и др.) и как формируются, и сменяются элиты. Эта наука о высшей стратегии общества в системе социальной стратификации пытается исследовать законы структуры, функционирования, взаимодействия, связи и субординации внутри элиты как целостной системы: строение элиты, связи между культурными, политическими, экономическими и другими элементами и подсистемами элиты.

В узком смысле предметом политической элитологии является процесс социально-политического управления и высшая страта политических акторов, которые непосредственно осуществляют это управление, являясь его субъектом. Чтобы реализовать научный метод, элитология вынуждена переформулировать свои вопросы и сузить круг исследовательских задач, поскольку, на наш взгляд, создать общую универсальную теорию элиты сегодня не представляется возможным.

Элитологии как научной дисциплине противостоит политическая социология, опирающаяся на парадигму *эгалитаризма* (термин употребляется с XVIII в.), которая полагает, что со-

средоточение власти в руках элиты подрывает принцип равенства и является свидетельством недемократичности политической системы. Эгалитаристские идеи и образы уравнительности со времени проповедей Христа формировали верования, которые представляют социальную и политическую элиту как эксплуататорскую группу и величайшую социальную несправедливость. Данные эмпирических исследований по управлению обществом, которые сосредоточены в руках элиты, и основных установок наиболее распространенных массовых светских верований по многим причинам достаточно достоверно сопоставить не удается.

В современном массовом обществе психологические, социологические и политологические теории, претендующие на описания и объяснения поведения человеческих общностей, вынуждены учитывать две существующие тенденции: а) рост значимости народных масс в управлении обществом; б) усиление материального неравенства внутри обществ и между обществами. К началу XXI в. в развитых индустриальных странах разрабатывают две наиболее распространенные группы теории структур власти: неоэлитаристская и плюралистская [5]. В странах, где угроза для установок классической демократической теории исходит в первую очередь от элит, проблема контроля за правителями выступает как первостепенная. Неоэлитаризм утверждает, что:

– власть вытекает из распределения ролей и позиций внутри социально-экономической системы (иерархии), находится в руках меньшинства, а массы не определяют государственную политику;

– между членами элиты могут существовать разногласия, но их объединяет конценсус, когда система оказывается под угрозой;

– элита почти не подвержена или подвержена опасности в незначительной степени из-за равнодушия большей части населения;

– представители масс могут войти и занять пост в институциональных структурах только, если принимают санкционированные элитой «правила игры».

Теории плюрализма, распространенные в демократических странах, опираются на классическую концепцию разделения властей, благодаря которой в обществе вырабатывается система противовесов, с помощью которых одни органы власти могут препятствовать экспансии других и руководствуются следующими принципами:

– каждый индивид имеет власть, чтобы побудить другого сделать то, что тот без такого побуждения не сделает. Власть – атрибут отношений между индивидами;

– отношения власти изменяются во времени. При выработке решений одна сеть отношений власти может быть заменена другой сетью;

– существует множественность, а не иерархия элит. Нет элиты, доминирующей во всех областях жизни. Существует конкуренция между элитами. Решения достигаются в процессе взаимодействия элит в результате сделок, посредничества, компромиссов между конкурирующими группами интересов;

– различие между элитой и массами основано на заинтересованности в принятии того или иного решения. Индивиды легко входят в ряды людей, принимающих решения, когда такое решение непосредственно влияет на них. Доступ к принятию решения может быть открыт через лидерство, информацию о проблемах и овладение демократическими процедурами.

Распространение принципов либерализма

Либерализм – идеологическое течение, объединяющее сторонников свободы. Это направление в социальной жизни появилось вслед за Реформацией в Англии и Голландии. Голландия получила независимость от Испании в 1609 г. и затем подтвердила свой суверенитет при принятии Вестфальского мира в 1648 г. – окончание тридцатилетней религиозной войны между католиками и протестантами. Английский либерализм возник как реакция на религиозный фанатизм времен гражданских войн в Англии (1642–1648 гг.). Основной движущей силой этих войн выступала буржуазия и обуржуазившееся новое дворянство (джентри). Идеологическим знаменем революционной оппозиции абсолютизму стал пуританизм – религиозное ученье Кальвина, проникшее в Англию, а организационной формой борьбы за власть – парламент.

В период становления либерализм опирался на положение протестантской веры о том, что каждый человек должен прийти к соглашению с Богом своим собственным путем. Это течение представляло продукт мировоззрения среднего класса. Зажиточный класс выступал противником насилия и привилегий аристократии и монархии, предлагал взаимную терпимость между членами общества, права личности и свободы от правительственного контроля. Выделяют три вида прав: а) гражданские права, предполагающие освобождение гражданина от контроля в отношении его личности и собственности; б) религиозные права, позволяющие сохранять свободу выражения религиозных взглядов и от-

правления культов; в) политические права, предоставляющие свободу от контроля в делах, в том числе свободу слова.

Английский философ Джон Локк (1632–1704) в «Трактатах о правлении» полагал, что до того, как появилось гражданское правительство, люди жили в естественном состоянии и ими правили естественные законы. Как и английский философ Гоббс (1588–1679), он считал, что природа власти основана на *общественном договоре*. Основная цель такого договора – защита собственности. Локк считал, что центральный вопрос политического либерализма – возможность злоупотребления со стороны неконтролируемой власти. Чтобы преодолеть этот порок он предлагал принцип разделения властей. Три власти – законодательная, исполнительная и судебная, которые образуют систему правления в стране, не следует сосредотачивать в одних руках.

Либерализм в XVII в. выступил в Европе силой, направленной на освобождение от всех видов тираний (политической, религиозной, экономической и интеллектуальной), за которые держались традиции средневековья. Это течение успешно развивается с 1648 по 1815 гг., до тех пор, пока Венский конгресс и Священный союз не воссоздают вслед за идей Великой французской революции идею монархического государства. Эти события, по нашему мнению, положили начало расширению экономических функций со стороны политической власти, получившему название *интервенционизм* (высокий прогрессивный налог на доход и наследство, увеличение числа государственных предприятий, централизация транспорта, социальное страхование и др.), который позднее питал социалистические идеи. Либеральные идеи распространялись преимущественно из Великобритании и США. В США либерализм стал национальным идеалом, который охраняется конституцией страны.

Доминирующей чертой либерализма выступает уважение к человеческой личности. Протестантская теология настаивала на том, что власть не может устанавливать законы в вопросах совести. В экономике протестантский подход утвердился через принцип «*laisser faire*» (не мешать, предоставить действовать) и принципы рационального поведения, разработанные утилитаристами XIX в.

Утилитаризм (от польза, выгода) – это рационалистическая этика, обосновывающая положения, согласно которым разум имеет для человека первостепенное значение, а быть управляемым страстями означает проявлять культурную ограниченность. Первыми утилитаристами были эпикурейцы, обосновавшие около 300 г. до н. э. концепцию хорошей жизни и утверждавшие, что вершина удовольствия – это состояние покоя.

Английский философ, социолог и юрист Иеримея Бентам (1748–1832) считал пользу основой нравственности и критерием человеческих поступков. Лучшее государство то, в котором удовольствия превосходят страдания, а принцип счастья для большинства должен гарантировать *закон*. В этом учении закон рассматривался как механизм обеспечения достижения каждым человеком своих целей без ущерба для других.

Из утилитарной этики следуют два вывода:

– поскольку все люди имеют одинаково сильное стремление к счастью, то они должны иметь равные права и возможности;

– наибольшего счастья можно добиться, если условия жизни остаются стабильными.

В утилитаристской концепции организации общества равенство и безопасность выступают как основные требования, а свободу для благополучия государства Бентам (как и Наполеон Бонапарт) считал менее значимой.

Во Франции силы Просвещения сделали очень много, чтобы подготовить революцию 1789 г. Эта революция реализовала христианские идеи свободы и равенства в светской жизни (секуляризация христианских идей). Раб освободил себя от господина. Наполеоновские армии распространили идеи свободы и равенства в Европе, где создаются *либерально-демократические государства*, основанные на общественном договоре между индивидами, обладающими естественными правами на жизнь, стремлением к счастью и частной собственностью. Французская революция утвердила демократию – право всех без исключения граждан быть носителями политической власти, т. е. избирать, быть избранными и участвовать в политике. Демократия возникает, когда бедняки, одержав победу, уничтожают своих противников, а оставшихся уравнивают в гражданских правах и в замещении государственных должностей. Демократию не следует путать с либерализмом. Страна может быть демократической (гарантировать всем гражданам право голоса) и не быть либеральной (не защищать права личности и меньшинств). Страна может быть либеральной, но не демократической, как Великобритания в XVIII или Венеция в XV в., где право голоса принадлежало узкой элите.

Индивидуализм – это тип мировоззрения, в основе которого лежит противопоставление индивида обществу. Индивидуализм как эти-

ка западной цивилизации – возник и начал распространяться с появлением христианства. Христианская заповедь «возлюби ближнего своего» нацеливала на отдельного человека. Если бы в Писании было сказано, что следует возлюбить свой род, то такая ориентация соответствовала бы ориентации на коллективизм.

Гуманистическая теория справедливости выдвигает три основных положения:

– принцип эгалитаризма: устранить «естественные» привилегии и относиться ко всем гражданам непредвзято;

– общий принцип индивидуализма – относиться к человеку как к цели, а не как к средству для достижения целей;

– принцип, в соответствии с которым цель и задача государства защищать свободу своих граждан; защищать следует свободу всех граждан, а не только тех, кто не причиняет вреда государству.

Каждому из перечисленных принципов может быть противопоставлен:

– принцип «естественных» привилегий (духовенства, аристократии, монархов, элит и др.);

– принцип коллективизма;

– принцип, в соответствии с которым задача индивидуума сохранить и усилить силу государства (Германия, Россия), и поэтому государство контролирует граждан, а не наоборот.

Различают правительства, от которых можно избавиться без кровопролития, и правительства, от которых можно избавиться только с помощью успешного переворота (т. е. в большинстве случаев никогда).

При таком сравнении институцианализм противостоит персонализму. Институционализм рассматривает общество как комплекс объединений граждан (семья, партия, учреждение и др.). Институты создаются под конкретные цели и их задача – выдвижение лидеров и предотвращение утраты нравственных идеалов. Демократические институты способны решать проблемы общества – это утверждение, отстаиваемое западными государствами. Незападные государства оспаривают данное положение и часто называют демократией то, что на самом деле ею не является.

Либерализм можно считать продуктом среднего класса, средством сопротивления традиции привилегий аристократии и монархии; его основным лейтмотивом выступала терпимость. Государственная власть в протестантских странах имела существенно большее значение для граждан, чем там, где католическая церковь ограничивала произвол светской власти. В протестантских странах к правительству стали относится с подозрением, но осознавали необходимость закона и порядка. С этого времени англичане начинают обретать присущую им склонность к компромиссу, постепенным совершенствованиям, а не революционным скачкам. В XX в. известный западный ученый К. Поппер настаивает на необходимости методов социальной инженерии в противоположность утопическим революционным методам. Такие методы небольших улучшений, как показывает Поппер, позволяют планировать борьбу против конкретного зла, а не устанавливать идеальное добро [2].

Для эмпирика единственная гарантия истины – наблюдение, так как он полагает, что мир движется от факта к факту. Британский эмпиризм в науке развивался совместно с новым направлениям в социальной и интеллектуальной жизни, получившим название либерализм. Это направление было развитием протестантского положения: каждый человек должен прийти к соглашению с Богом своим собственным путем. В отличие от британского эмпиризма силы Просвещения во Франции сделали многое для того, чтобы подготовить там Великую революцию 1789 г. Протестантизм распространил убеждение, что каждый волен иметь собственные убеждения. Во Франции, по утверждению английского философа Б. Рассела (1872–1970), *романизм* породил культ эмоций как контрреакцию на холодный рационализм и поддержал идеи Просвещения. Романизм: а) осуждал комфорт и безопасность как признаки деградации, рисковый образ жизни, выступал как один из признаков благородства; б) придавал чрезмерное значение разуму, а не факту, полагал, что разум способен разрешать все трудности раз и навсегда.

Согласно философии либерализма известного американского публициста Айн Рэнд (Алиса Розенбаум, 1905–1982) менеджер борется с «социалистами – правительством, попавшим под власть бедных», ленивыми наемными рабочими, представителями профсоюзов и демагогами из рабочего движения. Менеджер представлен как античный герой, организующий и оптимизирующий производство для извлечения прибыли. Рэнд считала необходимым начать войны «хороших богатых» с «плохими бедными», упразднить все виды перераспределения благ и установить законы свободного рынка, обеспечивающего отбор сильнейших и уничтожение слабых. Идеи Рэнд повлияли на неолибералов, к ярким представителям которых можно отнести известных и влиятельных экономистов М. Фридмана (1912–2004) А. Гринспена (р. 1926), Ф. Фон Хайека, философа К. Поппера и президента США Р. Рейгана (1911–2004).

Экономику, менеджмент и маркетинг мало интересуют всеобщие социальные закономерности. Их объект рынок – чистая стихия нигилизма, где циркулируют циклы измельченной хозяйственной рациональности. Микроэкономика в либеральной теории – это генерализация атомарных микроэкономик, которые конститутивны в своем хаотическом движении. Менеджер, последний герой эпохи Модерна, борется с хаосом, измельчает и фрагментирует социум, расщепляет Логос и концентрируется на уровне рыночной логистики, вынесенной из контекста повседневности, рутинных операций по управлению фирмой, оторванных от больших социальных циклов. Менеджер сохраняет ответственность перед конкурентами, партнерами, персоналом и институтами внешней среды. Кто не справляется с такой работой – проигравший, *loser* [6].

В XX в. наряду с распространением принципов экономического и политического либерализма (частная собственность, свободный рынок, невмешательство правительства в хозяйственную жизнь и др.) в сфере морали начинает доминировать либертизм – свобода нравов, отмена моральных запретов в социальной и культурной сфере (свобода внебрачных половых отношений, смены пола, права сексуальных меньшинств и др.). К 1980-м гг. сформировалось явление, которое стали называть *либертарианским либерализмом* (*Li-Li*) – пассивный стиль, склонность к развлечениям и потреблению, расслабление вместо жизненной борьбы. В подобной трансформации нравственной сферы либерального капитализма многие исследователи усматривают конец идеологии Модерна и промежуточный этап становления общества Постмодерна.

Библиографический список

1. *Бенуа А.* Против либерализма (К четвертой политической теории). СПб.: Амфора, 2009. 480 с.
2. *Поппер К.* Открытое общество и его враги. Т. 1, Т. 2. М.: Феникс, 1992.
3. *Гумилев Л.* Этногенез и биосфера Земли. М.: «Айрис-Пресс», 2016. 760 с.
4. *Валлерстайн И.* Миросистемный анализ. М.: «Территория будущего», 2006. 248 с.
5. *Ашин Г. К.* Элитология: история, теория, современность: монография. М.: МГИМО-Университет, 2010. 600 с.
6. *Дугин А. Г.* Социология воображения. Введение в структурную социологию. М.: Академический проект; Трикста, 2010. 564 с.

УДК 328.1, 342.413
ГРНТИ 10.15.23

А. С. Тарасов
кандидат исторических наук
Д. И. Рафеенкова
студент
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМА В РОССИИ

В статье рассматриваются ключевые политико-экономические аспекты российского конституционализма, начиная с первых конституционных проектов и заканчивая поправками в Конституцию РФ, одобренными в ходе всенародного голосования 1 июля 2020 г. Большое внимание уделяется анализу внесенных поправок и их влиянию на дальнейшее политическое и экономическое развитие нашей страны.

Ключевые слова*: политика, экономика, конституция, законопроекты, нормативно-правовые акты, политический курс, экономическое развитие.*

A. S. Tarasov
Candidate of Historical Sciences
D. I. Rafeenkova
student
Saint-Petersburg State Marine Technical University

POLITICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF CONSTITUTIONALISM IN RUSSIA

The article deals with the key political and economic aspects of Russian constitutionalism, starting from the first constitutional drafts and ending with amendments to the Constitution of the Russian Federation, approved during the national voting on July 1, 2020. Much attention is paid to the analysis of the amendments made and their impact on the further political and economic development of our country.

Keywords*: politics, economics, constitution, draft laws, regulations, political course, economic development.*

Конституция – основной закон государства, нормативный правовой акт, имеющий высшую юридическую силу и определяющий политический и экономический курс страны. Как правило, конституция определяет основы устройства общества и государства, учреждает систему органов государственной власти и местного самоуправления, устанавливает основы правового статуса личности, основные направления развития экономики государства.

Сущность Конституции традиционно раскрывается через рассмотрение ее в качестве политического, юридического и идеологического документа. Если первое выражает основные принципы и правила поведения участников политических и экономических отношений, то второе предельно отражает сущность конституции как правового акта, обладающего высшей юридической силой. Идеологический характер выражается в провозглашении в конституции определенных идеологических установок или идеологического приоритета [1, с. 12].

Для более глубокого понимания современных аспектов конституционного процесса следует обратиться к историческому опыту развития конституционных идей в нашей стране.

Еще в XVIII в. в России появляются политические деятели, придерживающиеся концепции

естественного права и договорного происхождения государства. Яркими примерами могут послужить В. Н. Татищев и М. М. Щербатов. В трудах В. Н. Татищева осуждается рабство и холопство, продвигаются идеи установления юридического и экономического статуса основных сословий в государстве, упорядоченное состояние которых, как он полагал, придаст прочность государственному устройству. В своих произведениях М. М. Щербатов подвергает жесткой критике абсолютную монархию как форму правления, деятельность правительства Екатерины II, масштабность злоупотреблений, повсеместное нарушение законов, взяточничество должностных лиц, продажность судей, нецелесообразное использование государственных финансовых и земельных фондов [2, с. 444–449]. Несмотря на традиционный для нашей страны приоритет политики над другими сферами жизни, М. М. Щербатов не оставил в стороне и экономические проблемы развития России. Осознание экономической несостоятельности и бесперспективности крепостного права, неэффективность подневольного труда противопоставлялись итогам свободного использования собственных земельных участков. Кроме того, в своих работах автор уделял внимание экономическому освоению малонаселенных территорий страны, рациональному использованию земель.

В начале XIX века. появляется знаменитый документ под названием «План государственного преобразования», разработанный в 1809 г. графом Михаилом Михайловичем Сперанским. Именно этот документ и можно считать первым, логически завершенным конституционным проектом, так как в нем закреплялась идея конституционной монархии, ограниченной парламентом, и отмены крепостного права, как явления, мешающего развитию экономики России [3, с. 352].

Свои проекты конституций предлагали декабристы. «Русская правда» у Южного общества, автором которой выступил П. И. Пестель, и «Конституция» Н. М. Муравьева у Северного общества. Во многом тексты их «конституций» были схожи, но также хорошо заметны были и различия. Например, Н. М. Муравьев предлагал государственное устройство конституционной монархии, а П. И. Пестель, наоборот, был сторонником республики. В качестве общих основных идей их проектов можно выделить:

– отмена крепостного права (идеи разнились по вопросу предоставления крестьянам наделов земли);

– отмена сословий («Русская правда» П. И. Пестеля предполагала наличие единственного сословия – граждан);

– провозглашение свободы слова, печати, передвижений и занятий, собраний, вероисповедания [4].

Под влиянием сложившейся политической ситуации и общественного мнения в 1815 г. Александр I даровал Царству Польскому Конституционную хартию, Основной закон. В соответствии с ним Царство Польское получало автономию в составе Российской империи и приобретало форму правления конституционной монархии. Это был первый в истории России официально изданный конституционный акт. В данном документе также закреплялось государственное устройство Польши того времени и были определены полномочия Царя Польского (Императора Российской Империи), законодательного органа – Сейма Царства Польского. Конституция провозглашала свободу печати, предусматривала меры по обеспечению неприкосновенности личности, предоставляла полякам исключительное право на занятие должностей на государственной и военной службе, объявляла польский язык государственным [5, с. 138].

Во времена эпохи «Великих реформ» правления императора Александра II был разработан конституционный проект Михаила Лорис-Меликова. Предложенная программа преобразований включала в себя перестройку местного самоуправления, пересмотр паспортной системы, урегулирование отношений предпринимателей и рабочих и многое другое. Однако на практике все это не удалось реализовать в связи с убийством императора накануне подписания манифеста, предполагающего реализацию подготовленных реформ [6].

И только в ходе революции 1905–1907 гг. императором Николаем II были подписаны манифесты «Об учреждении Государственной Думы» от 6 августа 1905 г. и «Высочайший Манифест об усовершенствовании государственного порядка» от 17 октября 1905 г. Манифесты провозглашали создание новой системы государственного управления, которая предполагала также формирование правительства, введение гражданских свобод «на началах действительной неприкосновенности личности, свободы совести, слова, собраний и союзов» [7]. Выделение исполнительной ветви власти способствовало оптимизации профессионального управления хозяйством Российской империи, созданию в перспективе государственных структур, определявших направления развития экономики.

Структура свода основных законоположений, касавшихся общих начал государственного строя России начала XX в., представлена на рис. 1.

Одной из наиболее значимых глав Основных государственных законов 1906 г. стала четвер-

Рис. 1. Структура свода «Основных государственных законов Российской Империи»

тая глава, где определялась деятельность Государственной Думы и Государственного Совета, которые были существенно ограничены в своей свободе Государем императором. На деле Государственная Дума не оправдала надежд правительства, отказываясь утвердить аграрные законы, поэтому Манифест 3 июня 1907 г. содержал закон о роспуске II Государственной думы под сфабрикованным предлогом, что социал-демократическая фракция Думы готовит «антиправительственный заговор» [8, с. 28].

Революционный процесс первой половины XX столетия, вызвавший кардинальные изменения в политической системе России, сопровождался необходимостью правового закрепления нового государственного управления, что и привело к появлению первой конституции. Конституция РСФСР, принятая на V Всероссийском съезде Советов 10 июля 1918 г., защищала, прежде всего, права рабочего класса. Власть передавалась Советам рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, частная собственность максимально ограничивалась, для определенных социальных групп были введены ограничения политических прав в пользу пролетариата.

Как отмечает С. А. Цыпляев, декан юридического факультета Северо-Западного института управления РАНХиГС, один из авторов Конституции России – «... первые Конституции писались как Конституции будущей всемирной республики, куда постепенно войдут все остальные страны. И отсюда появились и строчки, что государства свободно входят в Советский Союз и выходят из него, что и привело к распаду Советского Союза, когда на Конституцию начали обращать внимание» [9].

Конституция СССР 1924 г. закончила оформление нового государства – Союза Советских Социалистических Республик. Именно Конституция заменила Союзный договор, принятый I Всесоюзным съездом Советов. Основной закон нового государства стал новым этапом в истории советского конституционного строительства, в то же время закрепляющим определенную преемственность принципов и идей, связывающую его, в первую очередь, с конституциями республик [10, с. 80].

По словам директора Института истории СПбГУ А. Х. Даудова: «Главная задача первых конституций – образовать союзное государство. До этого между республиками были договорные отношения. Они регулировали сферу военную, политическую, границу и многие другие вещи. Но все это необходимо было закрепить в единой Конституции, что и было сделано» [9].

Впервые в советскую Конституцию были включены нормы, утверждающие экономические основы социализма, а также упоминались поли-

тические и личные права и свободы в 1936 г., когда VIII Чрезвычайный съезд Советов СССР принимает новую Конституцию, которую позже назовут «сталинской». В ней всенародным достоянием признаются земля, недра, леса, фабрики, гарантируются права на труд, отдых, пенсии и провозглашается свобода совести, слова, печати, собраний и митингов, а также неприкосновенность личности и тайна переписки. Утверждается новая организация государственного управления, а также равенство социальных групп.

Конституция 1977 г. большее внимание, чем предшествующие советские Конституции, уделяет правам граждан. В Основном законе был выделен раздел «Государство и личность», состоящий из двух глав: гл. 6 «Гражданство РСФСР. Равноправие граждан» и гл. 7 «Основные права, свободы и обязанности граждан РСФСР». В значительной степени увеличился перечень прав, свобод и обязанностей граждан. Впервые были закреплены права на охрану здоровья, жилища, пользования достижениями культуры, свобода научного, технического и художественного творчества, право участвовать в управлении государством. Также впервые появляется термин «советский народ» и правовое закрепление роли КПСС. Вместе с ростом числа предоставляемых прав в Конституции 1977 г. увеличилось и количество обязанностей для граждан [8, с. 46–48].

Можно согласиться с существующим сегодня мнением, что «... тексты советских конституций изменялись по мере упрочнения и стабилизации режима. Изменения, которые происходили в текстах главного закона страны, во многом были обусловлены не реальными переменами в отношении личности и государства, а идеологическими и политическими факторами» [8, с. 50].

Важной общей чертой Конституций советского периода развития нашей страны, стало законодательное закрепление абсолютного главенства государственной собственности, над ее другими видами. Подобная ситуация на практике приводила к формированию директивного подхода в управлении экономикой, подчинению экономических интересов политической обстановки и идеологическим воззрениям.

Распад Советского Союза, создание нового государства – Российской Федерации, другие кардинальные изменения в политическом развитии нашей страны, произошедшие в 90-е годы XX столетия – все это объективно требовало нормативного оформления, прежде всего создания нового, соответствующего требованиям времени, Основного закона.

В связи с появлением на политической арене нового государства – Российской Федерации, острой необходимостью юридического закрепления государственного устройства, подготовка проекта основного закона страны шла в кратчайшие сроки. Конституция Российской Федерации была принята 12 декабря 1993 г., посредством всенародного голосования.

В Конституции РФ получила закрепление концепция организации государственной власти, которая основана на идее разделения властей. Главной идеей основного закона страны является приоритет прав и свобод граждан над интересами государства. Закрепляется демократическое федеративное правовое устройство и республиканская форма правления [11].

Впервые в Конституции юридически закреплялось равенство трех видов собственности: государственной, муниципальной и частной.

Установлен важный для хозяйственного развития страны принципы единого экономического пространства, свободы экономической деятельности [11].

Дальнейшее развитие нашей страны, ее политической, правовой, экономической и идеологической систем, показали объективную необходимость совершенствования всей законодательной базы, и прежде всего – Конституции РФ.

15 января 2020 г. Президент России Владимир Владимирович Путин выступил с заявлением о том, что «необходимо внести ряд изменений в действующую Конституцию РФ, о чем объявил в своем послании Федеральному Собранию. В число первых предложенных изменений вошли предложения по установлению приоритета российской Конституции над требованиями международного законодательства, закрепление роли и статуса Госсовета, совещательного органа, содействующего реализации полномочий главы государства, расширения полномочий Госдумы, Совета Федерации, Конституционного суда, ограничение числа президентских сроков, закрепления ряда социальных мер поддержки населения» [12].

В качестве основных объективных причин вызвавших острую необходимость принятия поправок в Основной закон страны можно выделить:

– значительные изменения в политической ситуации, как на международной арене, так и внутри страны, произошедшие со времени принятия Конституции РФ в 1993 г.;

– потребность в укреплении суверенитета и позиций Российской Федерации на международном уровне;

– острая необходимость в совершенствовании системы государственного управления, повышение эффективности взаимодействия государственных и муниципальных органов;

– повышение роли социальной составляющей жизни общества и государства;

– необходимость в трансформации экономических отношений, приведение их в соответствие с требованиями современности.

Важной особенностью современного этапа конституционного процесса, стала подготовка и обсуждение поправок в Конституцию РФ широкими слоями общественности, привлечение к законотворчеству специалистов не только в области юриспруденции, но и в других различных областях.

1 июля 2020 г. решилась судьба предложенных в конституцию поправок. По результатам всеобщего российского голосования за внесение изменений в Основной закон проголосовали 77,92 % избирателей, против – 21,27 %. Явка составила 67,97 % граждан, что превышает явку на голосовании по проекту Конституции в 1993 г. [13].

На наш взгляд, ключевые изменения в Конституции коснулись практически всех сторон государственной и общественной жизни, но наиболее качественные преобразования, произошли, прежде всего, в политической и экономической сферах Российской Федерации.

Предполагается создание нового конституционного органа – Государственного совета. Он будет обеспечивать согласованное функционирование и взаимодействие органов государственной власти, определять основные направления внутренней и внешней политики [14].

Во многом увеличиваются полномочия Президента нашей страны. Он формирует новый орган – Государственный совет, получает право вносить в Совет Федерации представление о прекращении полномочий судей Конституционного суда, Верховного суда, судей кассационных и апелляционных судов, имеет право обратиться в Конституционный суд с запросом о проверке конституционности федерального закона после его принятия Госдумой и одобрения Советом Федерации. Следовательно, появляется возможность отменить вступление в силу любого федерального закона, даже если Федеральное собрание преодолело вето Президента [14].

Представляется важным появление ст. 75.1, нормативно закрепляющей устойчивый экономический рост страны, повышение благосостояния граждан, экономическую, политическую и социальную солидарность граждан и государства [14].

Говоря о политической сфере, не стоит забывать о поправке о защите суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации. Это означает, что действия, направленные на отчуждение части территории Российской Федерации, а также призывы к таким действиям не допускаются [14].

Несомненно, что произошедшие изменения Основного закона нашей страны, повлекут за собой колоссальную работу по приведению законодательства нашей страны в соответствие с новыми положениями Конституции.

Объективно оценить результаты внесения поправок можно будет лишь по прошествии длительного времени, проведении серьезных научно-практических исследований.

Внесение поправок в текст Основного закона нашей страны еще раз подтвердило тот факт, что Конституция, несмотря на всю ее значимость, не является незыблемой догмой, а должна развиваться с развитием общества и государства, адекватно реагировать на вызовы времени, определять основные направления развития всех сфер жизни нашей страны.

Библиографический список

1. *Безруков А. В.* Конституционное право России: учеб. пособие. М.: Юстицинформ, 2015. 155 с.
2. История политических и правовых учений. / под общ. ред. В. С. Нерсесянца. М.: Норма, 2004. 944 с.
3. *Фролова Е. А.* История политических и правовых учений. М.: Проспект, 2017. 512 с.
4. *Конституции Н.* Муравьева и П. Пестеля. URL: https://www.rosimperija.info/post/574 (дата обращения: 13.07.2020).
5. *Исаев М. А.* История Российского государства и права. М.: Статут, 2012. 840 с.
6. История российских Конституций. URL: https://tass.ru/info/820244 (дата обращения: 13.07.2020).
7. Манифест об усовершенствовании государственного порядка. URL: https://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/35000/ (дата обращения 13.07.2020).
8. Права человека в России: история, теория и практика: учеб. пособие / Д. Т. Караманукян и др. Омск: Омская юридическая академия, 2015. 308 с.
9. Почему СССР трижды сменил Конституцию. URL: https://spbdnevnik.ru/news/2020-03-04/pochemu-sssr-trizhdy-smenil-konstitutsiyu (дата обращения: 14.07.2020).
10. *Чистяков О. И.* Конституция СССР 1924 года. М.: «Зерцало-М», 2004. 224 с.
11. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
12. Какие изменения предлагается внести в Конституцию России. URL: https://tass.ru/info/7945163 (дата обращения: 16.07.2020).

13. ЦИК обнародовала результаты голосования по поправкам в Конституцию. URL: https://www.rbc.ru/politics/02/07/2020/5efd84cd9a7947f4ee02d0ad (дата обращения: 17.07.2020).
14. Сравнительная таблица действующей Конституции Российской Федерации с учетом одобренного закона Российской Федерации «О поправках к Конституции Российской Федерации». URL: http://duma.gov.ru/media/files/WRg3wDzAk8hRCRoZ3QUGbz84pI0ppmjF.pdf (дата обращения: 17.07.2020).

Антохина Юлия Анатольевна

доктор экономических наук, профессор,
ректор.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – инновационные проекты, риск-менеджмент, стратегическое управление.

common@aanet.ru

Бондарь Елена Григорьевна

заместитель начальника отдела контроля таможенной стоимости.
Северо-Западное таможенное управление.
Область научных интересов – внешнеторговые отношения, сфера услуг, управление рисками.

bondareg@rambler.ru

Варфоломеева Вера Александровна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – инвестиции.

varfvera@yandex.ru

Дорошенко София Николаевна

аспирант кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами.
Санкт-Петербургский государственный экономический университет.
Область научных интересов – экономика, управление, инновации, управление промышленными предприятиями, Арктика, стратегическое развитие, стратегическое управление, инновационно активные предприятия, управление промышленными предприятиями.

sofiia_nik@mail.ru

Злобина Ольга Владимировна

старший преподаватель кафедры иностранных языков.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – возможности применения цифровых технологий в экономике, речевые и голосовые технологии в организации обслуживания клиентов.

oz90609@gmail.com

Иванова Наталия Александровна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – налоги и налогообложение, финансовое управление.

Ivanovanat207301@mail.ru

Измайлов Максим Кириллович

ассистент Высшей школы управления и бизнеса.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.
Область научных интересов – производственный менеджмент, экономика предприятия.

max78rus@ya.ru

Кокодей Татьяна Александровна

доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и бизнес аналитики.
Севастопольский государственный университет.
Область научных интересов – экономика предприятия.

Колесников Александр Михайлович

доктор экономических наук, профессор кафедры экономики высокотехнологичных производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – инвестирование, инновации, качество продукции, туризм.

9843039@mail.ru

Ломаченко Татьяна Ивановна

доктор экономических наук, профессор,
заместитель директора по учебной и научной работе.
Севастопольский филиал Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова
Область научных интересов – экономика и управление национальным хозяйством.

Lomachenko.TI@rea.ru

Мартынова Юлия Анатольевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента наукоемких производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – финансовый менеджмент, инвестиционный анализ, оценка рисков.

juli_ko@list.ru

Молчанова Регина Владимировна

инженер кафедры информационных технологий предпринимательства.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – интернет-маркетинг, управленческие решения, рекламный менеджмент.

reginamolch@yandex.ru

Павлова Оксана Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами.
Санкт-Петербургский государственный экономический университет.
Область научных интересов – управленческие информационные системы, инвестиции, инновации, риск-менеджмент, ресурсное обеспечение, планирование ресурсов предприятия, интегрированная отчетность, интеллектуальный капитал, стратегическое управление.

pavlovaoksanas@gmail.com

Пешкова Галина Юрьевна

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры международного предпринимательства.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – стратегия развития системы международных перевозок, экспортный потенциал российской экономики, цифровая экономика как инструмент стратегического управления экономической системой, экономический потенциал федеральных округов и региональная политика России, перспективы использования технологии блокчейн.
prorruk@guap.ru

Рафеенкова Дарья Игоревна

студент кафедры международного морского права.
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет.
Область научных интересов – государственное и муниципальное управление, экономика, история государства и права, история политических и правовых учений.

rafeenkova.d@outlook.com

Рудакова Лидия Владимировна

кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий предпринимательства.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – развитие и формирование интерактивных формы обучения в современных условиях.

lidija.r@mail.ru

Самарина Анна Юрьевна

аспирант кафедры международного предпринимательства.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – использование информационных систем в деятельности государственных учреждений, методическое обеспечение государственной кадастровой оценки в РФ, управление виртуальными организациями, риски цифровой экономики, перспективы использования технологии блокчейн.

anna.yusa@yandex.ru

Сироткин Владислав Борисович

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента наукоемких производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – корпоративные финансы, теория организации, использование принуждения для целеуправления организациями.

sirotkin1948@bk.ru

Собиров Бежан Шукриллоевич

ассистент кафедры менеджмента и бизнеса.
Сургутский государственный университет.
Область научных интересов – управление знаниями, человеческий капитал, менеджмент, предприятия.

shirinkina86@yandex.ru

Соложенцев Евгений Дмитриевич

Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор кафедры информационных технологий предпринимательства Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения; заведующий лабораторией «Интегрированные системы автоматизированного проектирования», ИПМаш РАН.
Область научных интересов – моделирование, анализ и управление риском на стадиях проектирования, испытаний и эксплуатации организационных, экономических и технических систем.

esokar@gmail.com

Тарасов Александр Сергеевич

кандидат исторических наук, доцент кафедры международного морского права.
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет.
Область научных интересов – государственное и муниципальное управление, экономика, история государства и права, история политических и правовых учений.

tara_s1@rambler.ru

Трофимова Наталья Николаевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента наукоемких производств.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – менеджмент, цифровая модернизация, инвестиции, инновации, корпоративное управление, риск-менеджмент, проблемы развития корпоративной ответственности компаний, принятие управленческих решений в условиях неопределенности.

Tnn04@mail.ru

Усикова Ирина Васильевна

кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий предпринимательства.
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.
Область научных интересов – информационные технологии управления проектами и инвестиционного проектирования, экономико-математическое моделирование, Data Mining.

Irina-usikova@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Экономика и финансы

Ю. А. Антохина, Т. А. Кокодей, А. М. Колесников, Т. И. Ломаченко. РАЗРАБОТКА ОБОБЩАЮЩЕГО ИНДИКАТОРА (ИНДЕКСА) РАЗВИТИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО РЕГИОНА 3

Н. А. Иванова, В. А. Варфоломеева. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ РАЗНЫХ СТРАН МИРА..... 8

Г. Ю. Пешкова, А. Ю. Самарина. КРИПТОВАЛЮТА: НОВЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИЛИ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПИРАМИДА? 14

Управление инновациями и инвестиционной деятельностью

О. С. Павлова, С. Н. Дорошенко. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ..... 18

Информационные технологии в экономике и менеджменте

О. В. Злобина, Г. Ю. Пешкова. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА 23

Управление и планирование в экономике

М. К. Измайлов. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПРОИЗВОДСТВА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ПРОИЗВОДСТВА НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ 28

Л. В. Рудакова, Р. В. Молчанова. ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В РЕКЛАМНОЙ ОТРАСЛИ..... 34

Б. Ш. Собиров. ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ КАК НОВОЙ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА 39

Е. Д. Соложенцев. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭКОНОМИКИ И ГОСУДАРСТВА «СВЕРХУ» И «СНИЗУ» 43

Н. Н. Трофимова. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 59

Н. Н. Трофимова. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 65

Инновации в образовании

И. В. Усикова. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕСА» 70

Экономика, политика, культура

Г. Ю. Пешкова, Е. Г. Бондарь. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В СИНГАПУРЕ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 74

В. Б. Сироткин, Ю. А. Мартынова. ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ЛИБЕРАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБЩЕСТВАХ 80

А. С. Тарасов, Д. И. Рафеенкова. ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМА В РОССИИ 88

Сведения об авторах 94

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Научный журнал

Выпуск 3(27)/2020

Редактор *В. Н. Соколова*
Компьютерная верстка *В. Н. Костиной*

Подписано к печати 17.09.20. Формат 60 × 84 1/8. Усл. печ. л. 11,4. Уч.-изд. л. 12,3.
Тираж 1000 (1-й завод – 100 экз.). Заказ № 292.

Редакционно-издательский центр ГУАП
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67