МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РАН

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Региональная экономика и развитие территорий

Сборник научных статей 1 (16)

Под редакцией Л. П. Совершаевой

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2022

ББК 65.9 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1**
УДК 338.1 + 339.9 + 332.02
Р 32

Научное издание

Региональная экономика и развитие территорий / Под ред. Л. П. Совершаевой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022, 1 (16). – 252 с.

ISBN 978-5-7310-5861-2

Утверждено к печати решением Ученого совета ФГБУН ИПРЭ РАН
«26» сентября 2022 г., протокол № 8

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор (СПбГУ)
Кузнецов Ю. В.

доктор географических наук, профессор (СПбЭУ)
Разумовский В. М.

Редакционная коллегия
Гринчель Б.М., Елисеева И.И., Иванов С.А., Климов С.М., Кузнецов С.В.,
Совершаева Л.П. (научный ред.), Скворцова М.Б., Ходачек А.М.

ББК 65.9
УДК 338.1 + 339.9 + 332.02

ISBN 978-5-7310-5861-2

© Совершаева Л.П., 2022
© Коллектив авторов, 2022
© ИПРЭ РАН, 2022
© НИУ – ВШЭ (СПб.), 2022

ПРЕДИСЛОВИЕ НАУЧНОГО РЕДАКТОРА

Вашему вниманию предлагается 16-й ежегодный сборник научный статей по вопросам региональной экономики и территориального развития. Материал подготовлен на основе постоянно действующего семинара «Проблемы региональной экономики» Дома ученых им. М. Горького РАН.

Регионы СЗФО в большей степени по сравнению с другими территориями оказались подвержены экономическим рискам из-за санкционного давления. Высокая зависимость от импорта как производственного, так и потребительского сектора поставила в сложную ситуацию почти все регионы округа. Нарушились цепочки поставок готовых изделий и комплектующих для производств с высокой импортной составляющей. Это касается электроники, фармацевтики, программного обеспечения. Возникли системные ограничения, связанные с транспортом, логистикой, инвестициями. Для ряда регионов появились риски увеличения числа безработных, сокращения рабочих мест.

К числу возможных рисков для регионов СЗФО относятся:

– сокращение объемов транспортной работы (Ленинградская область, Санкт-Петербург);

– приостановка деятельности и закрытие предприятий с иностранным участием (Санкт-Петербург, Калининградская и Ленинградская области);

– закрытие и прекращение поставок комплектующих для предприятий, зависимых от зарубежных контрагентов;

– долгосрочное снижение спроса на углеводородное сырье (нефть, газ, нефтепродукты), продукцию черной и цветной металлургии.

К числу системных проблем, замедляющих развитие регионов СЗФО, можно отнести выбытие населения из северных и окраинных территорий, рост Санкт-Петербургской агломерации и возникающий при этом дисбаланс региональных рынков труда.

Происходит оценка возможностей территорий для привлечения инвестиций в условиях неопределенности в геополитической сфере. Возникает вопрос: что важнее – узкая специализация территорий или комплексное развитие, как выбрать разумное сочетание? Основное внимание региональных и муниципальных органов власти должно быть направлено на пространственную организацию ресурсов территорий, возможности повышения качества социальной инфраструктуры, создания комфортной городской среды в целях снижения различий в уровне социально-экономического развития регионов.

В научных статьях сборника рассматриваются проблемы развития агломераций, повышения инвестиционной привлекательности территорий. Большое внимание уделено вопросам качества человеческого капитала, экологии, устойчивости системы расселения.

к.э.н., доцент,
Заслуженный экономист РФ **Л. П. Совершаева**

УДК 330.43 DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-4-9

Балагула Ю.М.

ПРОГНОЗНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕЛИ ARFIMA ДЛЯ ОПТОВЫХ РЫНКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Введение

Электроэнергетика, как инфраструктурная отрасль национальной экономики, с одной стороны, оказывает непосредственное влияние на экономический рост (недостаток мощностей и барьеры при подключении к электросетям сдерживают экономическую активность бизнеса), с другой стороны, играет ключевую роль при обеспечении уровня и качества жизни населения. Кроме задач надежного и экономичного энергоснабжения, к электро- и теплоэнергетике предъявляются особые требования по экологичности и выбросам парниковых газов. В настоящее время мировая электроэнергетика претерпевает фундаментальные изменения технологических и экономических основ функционирования в следующих аспектах:

– развитие распределенной генерации;

– увеличение доли возобновляемых источников энергии;

– увеличение роли потребителей, расширение их возможности более гибко управлять своим потреблением и даже становиться производителями и продавцами электроэнергии;

– переход к конкурентным рынкам на всех уровнях.

Эти изменения накладываются на «цифровой переход» во всех отраслях современной экономики и обосновывают создание так называемых «умных сетей», допускающих более быстрое и гибкое управление.

Так как коммерчески приемлемой технологии хранения электроэнергии пока не создано, в электроэнергетической системе в каждый момент времени должен соблюдаться баланс генерации и потребления (спроса и предложения). В традиционных централизованных энергосистемах этот баланс обеспечивается за счет резервирования мощностей (что существенно увеличивает затраты) и процедур многоуровневого планирования. В системах нового типа, с преобладанием возобновляемых источников и распределенной генерации, становится гораздо труднее поддерживать баланс (сохраняя экономическую эффективность), так как солнце и ветер как источники энергии характеризуются сильной изменчивостью, а при увеличении роли активных потребителей и распределенной генерации многократно возрастает число участников рынка и субъектов планирования. Интеллектуальная система управления умной сетью («smart grid») должна в режиме реального времени собирать и анализировать информацию о состоянии объектов генерации, распределения и потребления, окружающей среды, прогнозировать все существенные переменные и вырабатывать оптимальные управляющие воздействия. Эта задача требует развития методов анализа и прогнозирования временных рядов в рамках двух основных подходов – эконометрики и машинного обучения.

Оптовая торговля электроэнергией может осуществляться на основе долгосрочных двусторонних договоров между генерирующей и сбытовой организациями, либо в рамках биржевых торгов, в результате которых определяется спот-цена на электроэнергию на заданное время предстоящих суток («рынок на сутки вперед»). В разных странах соотношение между двумя этими способами торговли разное. Обычно основная часть электроэнергии торгуется на рынке «на сутки вперед», при этом контракты заключаются за сутки до того, как соответствующая электроэнергия будет произведена, а ее количество и цена поставки определяется для каждого часа предстоящих суток. Процессы становления и развития рынков электроэнергии играют важную роль в формировании динамики модернизирующихся экономик. Адекватное эконометрическое моделирование важно не только с точки зрения прогнозирования, но и как средство ана-

лиза процессов, происходящих на рынке, с целью выработки оптимального регулирующего воздействия. Ранее автором было проведено эконометрическое моделирование временных рядов суточных цен на электроэнергию оптового рынка электроэнергии и мощности Российской Федерации с помощью модели ARFIMA [1]. Настоящая работа посвящена исследованию применимости эконометрических моделей с длинной памятью класса ARFIMA для описания динамики биржевых цен на электроэнергию ряда аналогичных зарубежных рынков.

Модель ARFIMA

Для моделирования и прогнозирования динамики биржевых цен на электроэнергию применяются весьма разнообразные методы [2]. Широко используемым и показавшим свою эффективность подходом является методология Бокса-Дженкинса – класс моделей авторегрессии – интегрированного скользящего среднего (ARIMA). При наличии «длинной памяти» во временных рядах применяется модель ARFIMA, допускающая дробные значения порядка интегрированности. Она нашла применение в задачах моделирования и прогнозирования финансовых временных рядов [3]. Данная модель была использована при исследовании рынка электроэнергии Италии [4], ряда европейских стран [5], для американского рынка PJM (Pennsylvania-Jersey-Mariland Interconnection) [6]. Характерный пример процесса с длинной памятью, а также с наличием статистических «выбросов» – временной ряд оптовой цены на электроэнергию для Норвегии (регион Осло, 2015) – приведен на рис. 1. Визуально длинная память в рядах динамики воспринимается как наличие стохастического или полиномиального тренда – медленно меняющейся компоненты. Модель ARFIMA позволяет наилучшим образом учитывать этот эффект, что дает существенное увеличение точности прогноза.

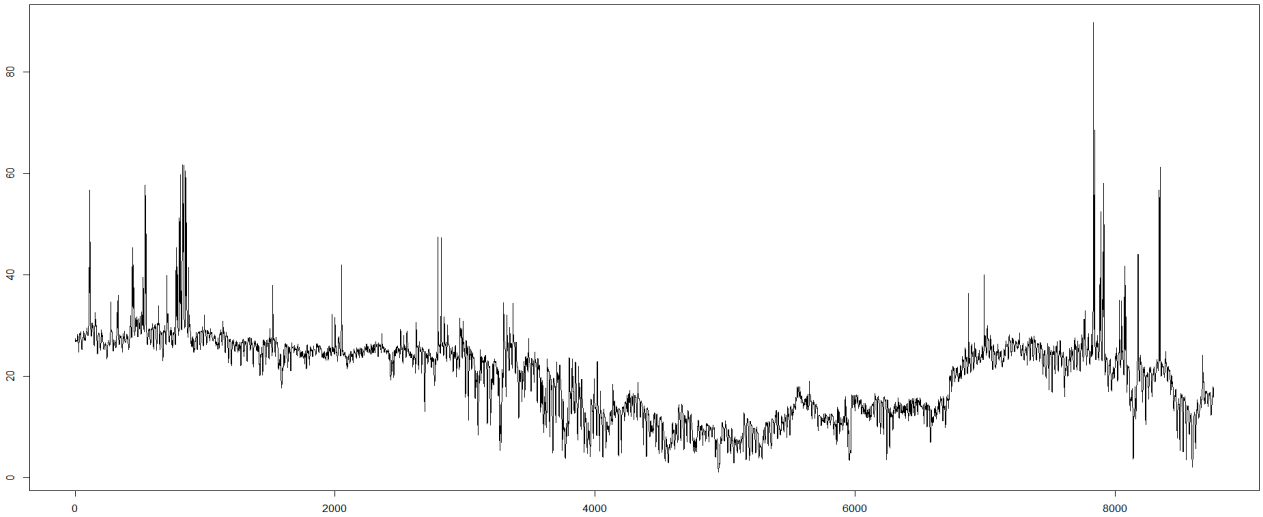


Рисунок 1 – Оптовая цена на электроэнергию в регионе Норвегия-Осло за 2015 г.

Модель ARIMA (p,d,q) принято записывать в виде следующего операторного эконометрического уравнения:

$$\Phi(L)(1-L)^d\, Y_t = \mu + \Theta(L)\varepsilon_t,$$

где Y_t – исследуемый временной ряд, L – оператор сдвига, μ – среднее временного ряда, $\Phi(L)$ – полином степени p от L, задающий авторегрессионную (AR, autoregression) часть модели, $\Theta(L)$ – полином степени q от L, задающий часть модели, соответствующую скользящему среднему (MA, moving average) от «белого шума» ε_t, d – порядок интегрированности временного ряда Y_t, показывающий, сколько раз нужно численно продифференцировать временной ряд, чтобы привести его к стационарности. При $d = 0$ Y_t является временным рядом, удовлетворяющим модели ARMA (p,q) или ARIMA (p,0,q). Этот процесс стационарен и обладает короткой памятью, то

есть его автокорреляционная функция убывает экспоненциально быстро. При $d = 1$ можно говорить о бесконечной памяти ряда, имея в виду, что каждый шок оказывает влияние на поведение процесса бесконечно долго. Модель дробно-интегрированного авторегрессионного процесса скользящего среднего ARFIMA (p,d,q) расширяет предыдущую на случай дробных значений d. При $0 < d < 1$ автокорреляционная функция такого процесса убывает гиперболически, то есть очень медленно. В этом случае говорят, что процесс обладает длинной памятью. Параметр d может служить мерой длинной памяти – чем больше d, тем память «длиннее», тем медленнее затухает автокорреляционная функция. В работе [7] с помощью фрактального анализа показано, что временные ряды часовых цен на электроэнергию ряда европейских и американских рынков имеют дробный порядок интегрированности и обладают свойством «длинной памяти», поэтому модель ARFIMA представляется перспективным средством их эконометрического моделирования.

Методы

Для динамики часовых оптовых цен на электроэнергию характерны суточный (день–ночь) и недельный (рабочие–выходные), а также годовой, паттерны сезонности. Следуя [2], для избавления от сезонности использовался метод «типичной недели». Для каждого временного ряда была вычислена «типичная неделя» путем усреднения данных за каждый час данной недели. Затем «типичная неделя» вычиталась из каждой недели года, уничтожая таким образом сезонность и постоянную составляющую (среднее) μ.

Характерной чертой временных рядов цен на электроэнергию является наличие большого числа статистических выбросов (outliers), которые могут сильно искажать результаты эконометрического моделирования. Статистические выбросы были устранены с помощью STL-декомпозиции (seasonal-trend loess decomposition) – процедуры фильтрации, используемой для разложения временного ряда на три составляющие – трендовую, сезонную и «остаток». Она основана на сглаживании ряда с помощью локально-взвешенной регрессии (loess regression) и может эффективно применяться также для удаления статистических выбросов. Имплементация данной процедуры доступна в среде программирования ***R***.

Для «остатка», полученного в результате STL-декомпозиции, т.е. стохастической части временного ряда, оценивалась модель ARFIMA с помощью пакета ***forecast*** в среде программирования ***R*** [8]. Данный инструмент реализует алгоритм автоматического поиска наилучшей модели, описанный в [9]: сперва производится оценка дробного порядка интегрированности d в предположении, что временной ряд описывается моделью ARFIMA(2,d,0), затем применяется операция дробного дифференцирования с найденным параметром d; для полученного ряда перебором p и q подгоняется наилучшая модель ARMA(p,q) по критерию AIC; на заключительном этапе оценивается полная модель ARFIMA(p,d,q) с полученными параметрами p,d,q. В процессе поиска оптимальной модели используется двухуровневая оптимизация: внешняя оптимизация по параметру d с помощью алгоритма Брента, и внутренняя оптимизация по параметрам AR и MA нелинейным методом наименьших квадратов. Такая процедура оптимизации допускает мультимодальность, т.е. существование локальных оптимумов, не доставляющих глобальное оптимальное решение, поэтому в целях верификации результатов производилось также «ручное» оценивание моделей, близких к полученным по данному методу.

Дробный порядок интегрированности временного ряда d оценивается с помощью полупараметрического GPH-теста [10]: если спектральная плотность мощности временного ряда представима в виде

$$S(f) = S_o(f)\,[2\sin(f/2)]^{-2d},$$

где $S_o(f)$ – медленно меняющаяся функция (соответствует компонентам короткой памяти в ряде), то порядок интегрированности d может быть получен как коэффициент регрессии $\log I(f_j)$ на $-2\log[2\sin(f_j/2)]$, где $I(f_j)$ – периодограмма. Тогда, при соблюдении ряда условий, предельное распределение статистики GPH-теста будет нормальным:

$$\sqrt{m}(\hat{d} - d) \to N(0, \frac{\pi^2}{24}),$$

при $m \longrightarrow \infty$, где m – число частот f_j, используемых в регрессии [11].

Операция дробного дифференцирования временного ряда порядка d реализована как линейная фильтрация с коэффициентами α_k, аппроксимируемыми по формуле

$$\alpha_k = \frac{\Gamma(k - d)}{\Gamma(-d)\Gamma(k+1)}$$

где Г – гамма-функция, k – лаг.

Важным вопросом в процессе отбора наилучшей модели является выбор показателя качества модели (метрики). Так как моделируется временной ряд с нулевым средним (после предварительной обработки), популярные относительные метрики типа MAPE (средняя относительная ошибка аппроксимации) не подходят из-за того, что они дают неустойчивые значения вблизи нуля. В данной работе использовались следующие метрики:

– средняя абсолютная ошибка: MAE = $mean(|e_t|)$;

– средняя квадратическая ошибка: RMSE = $\sqrt{mean(e_t^2)}$;

где $e_t = y_t - \hat{y}_t$ – ошибка («остаток») – разность между фактическим значением временного ряда в момент времени t и прогнозным значением, которое дает модель для момента времени t; *mean* – среднее арифметическое по всем t;

- средняя абсолютная масштабированная ошибка:

$$\text{MASE} = mean\left(\frac{|e_t|}{|y_t - y_{t-1}|}\right)$$

MASE характеризует превышение точности прогноза по модели над «наивным» прогнозом [12]. «Наивный» прогноз для момента времени t состоит в том, что значение временного ряда останется таким же, что в предыдущий момент времени: $y_t = y_{t-1}$. Необходимо подчеркнуть, что в данной работе качество моделей оценивалось на обучающей выборке, то есть прогнозирование за пределы обучающей выборки (кросс-валидация) не производилось. В качестве основной метрики использовался информационный критерий Акаике (AIC).

Результаты

Были оценены модели ARFIMA для временных рядов часовых оптовых цен на электроэнергию (установившаяся цена с рынка «на сутки вперед» на определенный час предстоящих суток) нескольких наиболее развитых рынков электричества для следующих географических зон: Финляндия, Норвегия-Осло, Швеция-регион SE1, Северная Италия, рынок канадской провинции Онтарио за 2015 г. Результаты автоматизированного поиска наилучшей модели типа ARFIMA с помощью пакета ***forecast*** приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Коэффициенты модели ARFIMA для временных рядов часовых оптовых цен на электроэнергию по результатам автоматического отбора

Регион	Модель ARFIMA(p,d,q)	d	Коэффициенты модели ARFIMA	
			AR	MA
Онтарио	(1,d, 2)	0.45	0.53	0.64 0.13
Финляндия	(4, d, 1)	0.48	1.23 -0.35 0.07 -0.07	0.87
Италия	(1, d, 0)	0.43	0.49	
Норвегия	(5, d, 4)	0.37	0.35 0.12 0.26 0.67 -0.41	-0.22 0.01 0.29 0.87
Швеция	(2, d, 2)	0.10	0.29 0.57	-0.75 -0.1

Чтобы верифицировать результаты автоматического поиска наилучшей модели, также «вручную», т.е. без применения описанной выше процедуры автоматического поиска, оценивались

модели с заданной спецификацией по следующему алгоритму: для заданного значения *d* производилось дробное дифференцирование временного ряда (стохастической части) с помощью функции ***fracdiff***, для получившегося временного ряда оценивалась модель ARMA(*p*,*q*) с заданной спецификацией (количеством коэффициентов AR и MA). Результаты приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Результаты оценивания прогнозных моделей временных рядов часовых оптовых цен на электроэнергию региональных рынков «на сутки вперед» *

Модель	*d*	AR	MA	RMSE	MAE	MASE	AIC
Онтарио							
(1, *d*, 2)	0.45	0.77	0.56 0.20	8.24	5.58	0.82	61645
(1, *d*, 2)	0.185	0.96	0.51 0.32	8.3	5.7	0.93	61812
(1, 0, 2)	-	0.97	0.32 0.29	8.37	5.75	0.99	61927
(2 ,*d*, 1)	0.25	0.20 0.10	0.24	8.31	5.63	0.89	61793
(2, *d*, 1)	0.45	0.84 -0.19	0.62	**8.23**	**5.56**	**0.81**	**61630**
(2, *d*, 1)	0.185	1.44 -0.44	0.97	**8.23**	**5.56**	0.91	61639
(2, 0, 1)	-	1.59 -0.59	-0.94	8.24	5.57	0.96	61655
Италия							
(1, *d*, 0)	0.5	0.42	-	4.07	**2.85**	0.86	49304
(1, *d*, 0)	0.42	0.49	-	**4.06**	**2.85**	0.89	**49282**
(1, *d*, 0)	0.74	0.20	-	4.11	2.86	**0.79**	49511
(1, 0, 0)	-	0.92	-	4.13	2.88	0.99	49568
(2, 0, 1)	-	0.34 0.52	0.61	4.12	2.87	0.99	49546
(1, 0, 1)	-	0.91	-0.04	4.12	2.87	0.99	49557
Норвегия							
(1, *d*, 1)	0.5	0.57	0.16	**0.74**	**0.45**	0.93	**19624**
(1, *d*, 1)	0.8	0.23	0.21	0.75	0.45	0.86	19750
(1, *d* , 1)	0.9	0.11	0.25	0.75	0.45	**0.84**	19882
(1, 0, 1)	-	0.99	0.28	0.75	0.46	0.94	19845
(2, 0, 1)	-	0.97	0.3	0.75	0.46	0.94	19847
(1, 1, 1)	-	(-0.03)	0.3	0.76	0.46	0.94	19875
Швеция							
(1, *d*, 1)	0.5	0.62	0.06	1.077	0.64	0.93	26088
(2, *d*, 2)	0.5	1.36 -0.48	-0.69 (-0.05)	**1.076**	0.64	0.93	26083
(2, *d*, 1)	0.5	1.35 -0.48	-0.68	**1.076**	**0.64**	0.93	**26081**
(1, 0, 1)	-	0.98	0.22	1.09	0.65	0.96	26327
(1, 0, 0)	-	0.99	-	1.12	0.68	1.00	26742
(1, *d*, 0)	0.1	0.96	-	1.11	0.66	1.00	26562
(1, *d*, 0)	0.9	0.29	-	1.09	0.64	**0.85**	26353
(1, *d*, 0)	0.5	0.65	-	1.08	0.64	0.93	26098
(2, *d*, 1)	0.9	1.23 -0.33	-0.95	1.08	0.64	**0.85**	26090
(2, *d*, 1)	0.1	0.94 (0.01)	-0.17	1.09	0.65	0.98	26364
(2, 0, 1)	-	1.09 -0.1	-0.12	1.09	0.65	0.95	26324
Финляндия							
(2, 0, 3)	-	0.82 (0.03)	(0.06) -0.02 (0.2)	4.83	3.16	1.03	52315
(2, *d*, 3)	0.1	0.98 (-0.2)	-0.2 (0.0) 0.05	4.8	3.15	1.02	52227
(2, *d*, 3)	0.5	1.9 -1.0	-1.6 0.42 0.29	**4.72**	**3.13**	0.88	**51925**
(2, *d*, 3)	0.9	1.75 -0.8	-1.79 0.77 0.04	4.77	**3.13**	**0.75**	52109
(2, 0, 1)	-	0.37 0.41	0.51	4.83	3.16	1.03	52314

*Минимальные значения метрик выделены жирным шрифтом, наилучшие модели выделены жирным в графе «Модель». В скобки взяты коэффициенты, незначимые на уровне значимости 5%.

По результатам моделирования наилучшей считалась та модель, для которой значения всех или большинства использованных метрик минимальны, в случае неоднозначной ситуации предпочтение отдается AIC. Анализ табл. 2 показывает, что в целом значения метрик меняются согласованно, однако во многих случаях вариабельность RMSE и MAE незначительна, что затрудняет их использование. Более удобной с точки зрения вариабельности является MASE, но ее результат почти всегда расходится с AIC.

Во всех случаях учет эффекта длинной памяти, то есть использование модели ARFIMA(p,d,q) против альтернативы ARIMA(p,0,q) значительно улучшает качество модели. Для Онтарио, Италии, Финляндии результаты табл. 2 подтверждают d, найденное в табл. 1, а для Норвегии и Швеции – нет. При этом для всех исследованных примеров, кроме Италии, спецификация оптимальной модели по табл. 2 отличается от модели, полученной в табл.1. «Лучшие» значения d из табл. 2 близки к полученным автоматическим поиском значениям d в табл. 1.

Заключение

Проведено эконометрическое моделирование временных рядов оптовых цен на электроэнергию с рынков типа «на сутки вперед» для ряда регионов Европы и Америки. Использовались «автоматический» и «ручной» способы подгонки моделей типа ARMA–ARIMA–ARFIMA с помощью инструментов среды программирования ***R***. По результатам исследования модели, учитывающие эффект длинной памяти, показали существенно лучшее качество по значениям метрик на обучающей выборке, чем «простые» модели авторегрессии – проинтегрированного скользящего среднего. Таким образом, показано, что для временных рядов оптовых цен на электроэнергию модель ARFIMA лучше, чем ARIMA. Требуют дальнейшего исследования вопросы устойчивости оценок коэффициентов моделей и выбора наиболее адекватной метрики оценки качества.

Литература:

1. Балагула Ю.М. Прогнозирование суточных цен на ОРЭМ РФ с помощью модели ARFIMA // Прикладная эконометрика. 2020. Т. 57. – С. 89–101.

2. Weron R. Modelling and Forecasting Electricity Loads and Prices. A Statistical Approach. Wiley, 2006.

3. Гарафутдинов Р.В. Исследование влияния некоторых параметров модели ARFIMA на точность прогноза финансовых временных рядов // Прикладная эконометрика. 2021. Т.62. – С. 85–100.

4. Gianfreda A., Grossi L. Zonal price analysis of the Italian wholesale electricity market // Proceedings of the 6-th International Conference on the European Energy Market, Leuven. 2009. Pp. 1–6.

5. Koopman S. J., Oooms M., and Carnero M.A. Periodic Seasonal Reg-ARFIMA-GARCH Models for Daily Electricity Spot Prices // Journal of the American Statistical Association. 2007. Vol. 102. Pp. 16–27.

6. Khan I. A time series analysis of price formation in power market. MA Thesis. University of Victoria. 2018.

7. Балагула Ю.М. Фрактальные характеристики длинной памяти в ценах на электроэнергию // Финансы и бизнес. 2017. № 1. – С. 104–113.

8. Hyndman R., Athanasopoulos G., Bergmeir C., Caceres G., Chhay L., O'Hara-Wild M., Petropoulos F., Razbash S., Wang E., Yasmeen F. forecast: Forecasting functions for time series and linear models. R package version 8.4. 2018.

9. Hyndman R.J., Khandakar Y. Automatic time series forecasting: The forecast package for R // Journal of Statistical Software. 2008. Vol. 26(3).

10. Geweke J., Porter-Hudak S. The estimation and application of long memory time series models // Journal of Time Series Analysis. 1983. Vol. 4. Pp. 221–238.

11. Palma W. Long-memory time series. Theory and methods. Wiley, 2007.

12. Athanasopoulos G., Hyndman R. Forecasting: Principles and Practice. OTexts, 2018.

УДК 379.8; 316.421+316.7 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-10-21**

Васильев И. Г.

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ И ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «КУЛЬТУРА» [1]

Мы рассматриваем Национальный проект «Культура» как материальную экономическую основу культурного сегмента социального сектора экономики региона как особую категорию стратегического управления экономикой региона, тесно связанную с другими категориями, отражающими особенности стратегического управления в других сегментах социального сектора региональной экономики (здравоохранении, образовании, жилищно-коммунальном и др.).

Управление достижением целей и приоритетов развития культуры Минкультуры России осуществляет непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, в том числе с Министерством просвещения Российской Федерации и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

По состоянию на 1 января 2022 года в ведении Минкультуры России находятся 197 организаций, в том числе 190 федеральных государственных бюджетных учреждений (8 библиотек, 72 музея (в т. ч. Государственный Эрмитаж), 20 театров (в т. ч. Государственный Академический Большой театр России), 23 концертных организации и иные учреждения, 48 учреждений высшего профессионального образования, 11 учреждений среднего профессионального образования, 4 научных учреждения и 4 прочих учреждения; 1 федеральное казенное учреждение, 6 федеральных государственных унитарных предприятий (в т. ч. 1 федеральное казенное предприятие).

Эта система федеральных учреждений культуры опирается на широкую сеть учреждений культуры субъектов Федерации, учреждений культуры различных ведомств и общественных организаций и составляет *динамичную инфраструктуру* культурной политики, ответственную за достижение целей и приоритетов Национального проекта «Развитие культуры».

Динамичность инфраструктур обеспечивается ее непрерывной адаптацией к содержанию планируемых целей и приоритетов. В 2021 году произошли следующие изменения в составе подведомственных Министерству организаций:

– создано федеральное казенное учреждение «Цифровая культура» [1];

– приняты в федеральную собственность Смоленское областное государственное бюджетное учреждение культуры «Объединенный мемориальный музей Ю.А. Гагарина» (переименовано в ФГБУК «Объединенный мемориальный музей Ю.А. Гагарина») [2], а также Псково-Изборский объединенный музей-заповедник (переименован в ФГБУК «Псково-Изборский объединенный музей-заповедник») [3];

– ФГУП «Творческо-производственное объединение «Киностудия «Союзмультфильм» реорганизовано в форме преобразования в АО «Киностудия «Союзмультфильм»»;

– ФГУП «Государственный Республиканский Центр экспертизы и сертификации в области охраны и реставрации памятников истории и культуры» (Росгосэкспертиза) преобразован в ФГБУК «Государственный Всероссийский Центр экспертизы и сертификации в области охраны и реставрации памятников истории и культуры «Росгосэкспертиза» [4].

[1] Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию»: АААА-А21-121011190093-2.

Счетная палата РФ провела внешнюю проверку исполнения ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» и бюджетной отчетности об исполнении федерального бюджета за 2021 год в Министерстве культуры Российской Федерации [5]. Некоторые результаты проверки использованы в анализе и оценках качества управления реализацией достижения целей и приоритетов Национального проекта «Культура».

Разработку и реализацию культурной политики в Минкультуры осуществляет Отдел государственной службы и противодействия коррупции в составе:

Департамент экономики и финансов

Департамент экономики и финансов формирует единую финансовую политику в области культуры. Сотрудники департамента ведут управленческий, статистический и бухгалтерский учет в сфере культуры, делают аналитику кассового исполнения федерального бюджета Министерства и подведомственных учреждений, разрабатывают документы по субсидиям.

Департамент государственной охраны культурного наследия

Департамент государственной охраны культурного наследия контролирует соблюдение законодательства Российской Федерации в сфере культурного наследия. Сотрудники департамента лицензируют деятельность по сохранению объектов культуры, выдают задачи и разрешения на работы по сохранению культурных ценностей, аттестируют специалистов в области реставрации.

Департамент музеев и внешних связей

Сотрудники департамента создают условия для использования, сохранения и пополнения фондов музеев, проводят аттестацию специалистов в области историко-культурной и искусствоведческой экспертизы.

Департамент государственной поддержки искусства и народного творчества

Департамент государственной поддержки искусства и народного творчества отвечает за сохранность и развитие всех видов искусств в России – музыкального, театрального, циркового, изобразительного. Сотрудники департамента популяризируют творчество россиян в своей стране и за рубежом, обеспечивают доступ широких слоев населения к произведениям искусства, оказывают поддержку новаторским и альтернативным формам искусства, вырабатывают стратегию развития искусства в России, оценивают работу государственных учреждений в этой области.

Департамент региональной политики, образования и проектного управления

Департамент науки и образования подготавливает правовые акты в области культуры и библиотечно-информационной сфере. Сотрудники департамента отвечают за развитие научного потенциала отрасли, системы художественного образования и сохранения библиотек, повышение квалификации кадров и развитие международного сотрудничества в этих областях, а также информатизацию отрасли культуры.

Департамент кинематографии и цифрового развития

Департамент кинематографии и цифрового развития реализовывает цели создания условий, обеспечивающих сохранение и развитие отечественной кинематографии и отечественной киноиндустрии, оказания государственной поддержки кинематографии, включая государственное финансирование (полностью или частично) производства и проката национальных фильмов, продвижения их на международных кинофестивалях, кинорынках, кинонеделях, проведения киномероприятий, направленных на пропаганду отечественного киноискусства. Обеспечивает оптимизацию процессов деятельности Министерства для реализации задач цифровой трансформации.

Департамент управления делами и инвестиций

Департамент инвестиций и имущества отвечает за капитальное строительство, реконструкцию и реставрацию объектов искусства, культуры и кинематографии. Сотрудники департамента проводят мониторинг подведомственных организаций по части использования недвижимого имущества, формируют единый реестр объектов культурного наследия России, доводят до субъектов РФ субсидии на развитие искусства и культуры.

Департамент правового регулирования

Департамент правового регулирования обеспечивает правовую деятельность ведомства. Сотрудники департамента вносят свои предложения по усовершенствованию законодательства в области культуры и искусства, вырабатывают и реализуют государственную политику в сфере авторского права и смежных прав, осуществляют контроль в этой сфере.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие культуры» утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 317.Срок реализации: этап I: 2013–2021 г., этап II: 2022–2030 г.

Ответственным исполнителем программы является Минкультуры России, соисполнители отсутствуют, участников – 18.

Представленный Счетной палатой РФ анализ исполнения в 2021 году проведен по данным предварительного отчета о ходе реализации госпрограммы в связи с отсутствием на момент проверки уточненного отчета.

Цели и показатели госпрограммы, задачи структурных элементов госпрограммы, отраженные в паспортах Госпрограммы и ее структурных элементов, в целом соответствуют национальным целям развития Российской Федерации, определенным Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», приоритетам социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, а также показателям, характеризующим достижение таких приоритетов и целей, установленным документами стратегического планирования, федеральными законами, решениями Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Сформированные цели покрывают основные направления реализации государственной политики в сфере культуры и соответствуют положениям Указа № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», «Основам государственной культурной политики», «Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года».

Мероприятия Национального проекта обеспечивают достижение *национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов»* по четырем общественно значимым результатам. Основная идеология национального проекта «Культура» – обеспечение максимальной доступности культурных благ и развитие творческого потенциала нации. Средства и методы достижения поставленной цели включают:

– модернизацию инфраструктуры культуры: создание (реконструкция) культурно-образовательных и музейных комплексов с концертными и выставочными залами, центров культурного развития в малых и средних городах, создание (реконструкция) и капитальный ремонт сельских культурно-досуговых учреждений, реконструкция и капитальный ремонт детских театров, создание модельных муниципальных библиотек, приобретение автоклубов, обеспечение детских школ искусств и училищ музыкальными инструментами и оборудованием, создание кинозалов;

– продвижение талантливой молодежи в сфере искусства путем создания молодежного симфонического оркестра, проведения детских творческих фестивалей;

– развитие гастрольной и выставочной деятельности ведущих федеральных, региональных и муниципальных театров и музеев в субъектах Российской Федерации;

– поддержку самодеятельного народного творчества, гражданских творческих инициатив, добровольческого движения в сфере культуры;

– поддержку системы непрерывного повышения квалификации в сфере культуры;

– внедрение цифровых технологий в культурное пространство страны.

Средства, методы и планируемые результаты сгруппированы в трех Федеральных проектах: «Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровизация культуры».

Заключение Счетной палаты подготовлено в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и стандартом внешнего государственного аудита (контроля) СГА 203 «После-

дующий контроль за исполнением федерального бюджета». Заключение подготовлено на основании результатов контрольных мероприятий, проведенных в Министерстве культуры РФ.

При проведении проверки в Минкультуры России в соответствии с Методическими указаниями по оценке существенности и рисков в ходе контрольных мероприятий, осуществляемых в виде финансового аудита, был применен уровень существенности.

В качестве контрольного показателя для расчета существенности был выбран показатель «Расходы бюджета – всего» формы 0503127 «Отчет об исполнении бюджета». Фактическое значение данного показателя по состоянию на конец отчетного периода составило 132 707,9 млн рублей (оперативные данные).

Уровень риска, присущий объекту аудита (контроля) в целом, был оценен как средний, пороговое значение было определено на уровне 1,5%. Уровень существенности составил 1 990,6 млн рублей. Данный уровень существенности применялся к каждому элементу (показателю) информации об оцениваемом предмете.

При проведении проверки информация была получена из следующих информационных систем: ГИИС «Электронный бюджет», в т. ч. Подсистема бюджетного планирования, Подсистема управления национальными проектами, Подсистема учета и отчетности, Подсистема информационно-аналитического обеспечения; Единый портал бюджетной системы (ЕПБС); ИАС УВГА (ППК ПОЛИГОН-СП); Портал государственных программ; официальный сайт Федеральной адресной инвестиционной программы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет; Федеральная государственная информационная система «Комплекс инструментальных средств, обеспечивающих формирование федеральной адресной инвестиционной программы» (КИС ФАИП); официальный сайт для размещения информации о государственных и муниципальных учреждениях в информационно-телекоммуникационной сети Интернет; Единая система в сфере закупок; Подсистема мониторинга закупок [5].

Детальным планом-графиком НП «Культура» предусмотрено 496 контрольных событий (дат наступления контрольных событий), срок исполнения которых предусмотрен на 2021 год и который входил в содержание проверки.

Оценка достижения целей программы, реализации приоритетов, решения программных задач включает оценку полноты, качества и соответствия показателей (индикаторов) содержанию соответствующего элемента оценки. Изложенная структура оценки соответствует разработанной нами методологии исследования культурного сегмента социального сектора экономики региона [6].

Культура как сегмент социального сектора экономики «работают» на отложенный результат. Обращенность в будущее делает результаты культурных изменений на личностном, групповом, региональном или национальном уровнях менее заметными, значимыми, мотивирующими, но этот задел на будущее важнее текущей ежегодной статистики; важнее «отдаленный результат» культурного потребления или прямого участия в культурном творчестве. Это свойство возможной «отложенности» по-разному влияет на участников культурных изменений. Для политиков, управленцев, собственников и распорядителей финансовых ресурсов это весьма распространенная причина планирования и финансирования культуры «по остаточному принципу».

Проектный подход в культурной политике и управлению благодаря использованию механизма Государственного задания компенсирует недостатки планирования «от достигнутого». За счет максимальной «операционализации» планирования и исполнительских процедур, широкого использования комплексного подхода, стимулирующего командный стиль работы над выполнением поставленных задач, государственно-частное партнерство с участием субъектов с различным экономическим статусом, - эти и другие особенности использования проектного подхода позволяют обеспечить системное, комплексное решения задач и достижения целей. Это диктует высокие требования к качеству показателей (индикаторов), о котором упоминалось выше.

Средства, методы и планируемые результаты сгруппированы в трех федеральных проектах: «Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровизация культуры».

Федеральный проект «Культурная среда»

Федеральный проект «Культурная среда» дополнен с 2021 года новым результатом «Реконструированы и (или) капитально отремонтированы региональные и муниципальные детские школы искусств по видам искусств».

Цель федерального проекта «Культурная среда» - повышение качества жизни граждан путем модернизации инфраструктуры культуры и реновации учреждений: от крупных национальных до небольших сельских.

Для достижения этой цели необходима эффективная деятельность по нескольким направлениям. Количественные показатели Национального проекта приводятся по документу «Проект Государственного доклада о состоянии культуры в Российской Федерации в 2020 г.» [7].

Показатель «Доля расходов на культуру в валовом внутреннем продукте (в соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации)» *исключен* из государственной программы, начиная с 2020 года, а «Уровень удовлетворенности граждан Российской Федерации качеством предоставления государственных и муниципальных услуг в сфере культуры» *не отражен в 2021 г.*

Начиная с 2022 года *включен* показатель «Уровень удовлетворенности граждан Российской Федерации доступностью и качеством услуг организаций культуры». Обеспеченность субъектов Российской Федерации учреждениями культуры (соответствие их социальным нормативам и нормам) *отражена частично в 2021 г.* (показатель госпрограммы «Уровень обеспеченности учреждениями культурно-досугового типа»).

С 2022 г. *включен* показатель «Уровень обеспеченности субъектов Российской Федерации организациями культуры». Степень дифференциации субъектов Российской Федерации по показателю «Расходы на культуру и искусство в расчете на душу населения» *не отражена*.

Показатель «Коэффициент дифференциации субъектов Российской Федерации по показателю расходов на культуру и искусство в расчете на душу населения» *исключен из госпрограммы, начиная с 2020 года*. Прирост числа российских лауреатов международных конкурсов и фестивалей в сфере культуры *не отражен*.

Показатель «Доля объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии, в общем количестве объектов культурного наследия федерального значения, регионального значения и местного (муниципального) значения» *отражен частично*. Показатель был *заменен,* начиная с 2021 года, на показатель «Количество объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии» в целях обеспечения синхронизации показателей Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года.

«Доля фильмов российского производства в общем объеме проката на территории Российской Федерации» *заменен* показателем «Количество национальных фильмов, получивших государственную поддержку производства (нарастающим итогом)».

«Доля наименований книг, издаваемых в Российской Федерации, ежегодно включаемых в Национальную электронную библиотеку, в общем количестве наименований книг, издаваемых в Российской Федерации» *не отражена*.

«Реализация Стратегии позволит: увеличить финансирование культуры за счет всех источников до 1,4 процента валового внутреннего продукта к 2030 году» - *не отражена*. Обеспечить долю внебюджетных инвестиций в культуру на уровне не менее 25 процентов совокупных расходов на культуру за счет всех источников» - *не отражено*.

«Увеличить долю учреждений культуры и искусства, находящихся в федеральной собственности, состояние которых является удовлетворительным, до 90 процентов общего количества учреждений культуры и искусства, находящихся в федеральной собственности» - *отражено частично.*

Включен показатель «Доля зданий учреждений культуры, находящихся в удовлетворительном состоянии, в общем количестве зданий данных учреждений». К концу 2030 года значение показателя прогнозируется на уровне 95%.

«Создать эффективный механизм привлечения в культуру частных инвестиций, в том числе в рамках государственно-частного партнерства; создать эффективную и ресурсно обеспеченную систему сохранения объектов культурного наследия, позволяющую постоянно снижать долю памятников, находящихся в неудовлетворительном или руинированном состоянии» - о*тражено частично.*

Федеральный проект «Сохранение культурного и исторического наследия», задача: «Реализация к концу 2030 года не менее 365 проектов по сохранению объектов культурного наследия». Ожидаемый эффект: «Повышен уровень сохранности и созданы условия для эффективного использования объектов культурного наследия».

Комплекс процессных мероприятий «Создание условий для сохранения культурного и исторического наследия». Задача: «Ежегодное обеспечение сохранности и использования не менее 480 объектов культурного наследия, находящихся в федеральной собственности».

Ожидаемый эффект: «Создание условий для сохранения, эффективного использования и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»; «Войти в пятерку стран-лидеров по количеству объектов, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, при этом обеспечить государственную охрану 100 процентов объектов культурного наследия путем утверждения границ их территории и предметов охраны» - о*тражено частично*.

Федеральный проект «Сохранение культурного и исторического наследия». Задача: «Реализация к концу 2030 года не менее 365 проектов по сохранению объектов культурного наследия». Ожидаемый эффект: «Повышение уровня сохранности и создание условий для эффективного использования объектов культурного наследия».

Комплекс процессных мероприятий «Создание условий для сохранения культурного и исторического наследия».

Задача: «Ежегодное обеспечение сохранности и использования не менее 480 объектов культурного наследия, находящихся в федеральной собственности». Ожидаемый эффект: «Создание условий для сохранения, эффективного использования и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

Стратегия развития библиотечного дела на период до 2030 года.

Показатели к 2030 году:

– «Повышение охвата населения библиотечным обслуживанием до 40 процентов» - н*е отражено*.

– «Рост посещаемости мероприятий библиотек в 3 раза к показателю 2019 года» - о*тражено частично.* Входит в расчет комплексного показателя «Число посещений мероприятий организаций культуры».

– «Поступление новых книг в библиотечные фонды общедоступных библиотек (в год) 2030 год – не менее 12 млн единиц - н*е отражено*.

– «Рост доли библиотек, соответствующих требованиям и нормативам ресурсного обеспечения, в общем количестве библиотек до 30 процентов - *не отражено*.

– «Доля библиотек с возможностями широкополосного доступа к сети «Интернет» в общем количестве библиотек – не менее 90 процентов» - *не отражено*.

– «Количество модернизированных библиотек – не менее 1 010 единиц (нарастающим итогом)» - *отражено частично.*

Концепция развития концертной деятельности в области академической музыки в Российской Федерации на период до 2025 года. Реализация настоящей Концепции позволит достичь следующих результатов:

– «Увеличение общего количества концертов академической музыки в гг. Москве и Санкт-Петербурге в 1,5 раза, в среднем по России – в 2 раза, увеличение количества слушателей концертов в среднем по России в 2 раза» - *отражено частично*.

– Сведения о количестве слушателей концертов академической музыки входят в расчет комплексного показателя госпрограммы «Число посещений мероприятий организаций культуры».

– «Увеличение доли концертных программ, исполняемых молодыми приглашенными солистами и дирижерами в регионах России, до 25 процентов» - *отражено частично*.

Федеральный проект «Создание условий для реализации творческого потенциала нации» («Творческие люди»)

Цель федерального проекта «Творческие люди» - поддержка творческих инициатив, способствующих самореализации населения, в первую очередь талантливых детей и молодежи.

Федеральный проект «Творческие люди» дополнен с 2021 года новыми результатами «Вручены стипендии творческим деятелям»; «Оказана государственная поддержка лучшим сельским учреждениям культуры»; «Оказана государственная поддержка лучшим работникам сельских учреждений культуры».

Задача «Граждане получают дополнительные возможности для творческого развития и самореализации в современных учреждениях культуры, а также более широкий доступ к культурным ценностям».

Ожидаемый эффект: «…Обеспечено привлечение к академической музыке широкой молодежной аудитории, созданы условия для преодоления существующей тенденции оттока талантливых музыкантов за рубеж за счет создания высокопрофессионального кадрового резерва для лучших симфонических оркестров страны».

«Увеличение количества выступлений ведущих творческих коллективов в регионах России в 2 раза» - *не отражено*.

«Увеличение количества регионов, имеющих концертные залы, отвечающие стандартам академической музыки, для проведения концертов симфонических коллективов, в 2 раза» - *отражено частично.*

Ожидаемый эффект: «…Обеспечено повышение доступности для жителей Российской Федерации произведений филармонической музыки за счет открытия концертных залов на площадках организаций культуры, в том числе в домах культуры, библиотеках, музеях для трансляции знаковых культурных мероприятий…».

«Повышение доли государственных концертных организаций, располагающих соответствующим музыкальным инструментарием и техническим оборудованием для создания и показа концертных программ, до 80 процентов» - *отражено частично*.

Федеральный проект «Цифровизация услуг и формирование информационного пространства в сфере культуры» («Цифровая культура»).

Задача «Граждане получают дополнительные возможности для творческого развития и самореализации в современных учреждениях культуры, а также более широкий доступ к культурным ценностям».

Ожидаемый эффект: «…Обеспечено повышение доступности для жителей Российской Федерации произведений филармонической музыки за счет открытия концертных залов на площадках организаций культуры, в том числе в домах культуры, библиотеках, музеях для трансляции знаковых культурных мероприятий…».

Счетная палата неоднократно обращала внимание на несоответствие показателей основных стратегических отраслевых документов – Стратегии культурной политики на период до 2030 года и госпрограммы и необходимость актуализации положений указанной стратегии в соответствии с национальными целями развития Российской Федерации.

По информации Минкультуры России, в настоящее время ведется работа над новой редакцией Основ государственной культурной политики, по завершении которой планируется внести изменения в Стратегию государственной культурной политики на период до 2030 года, включая систему показателей. По итогам данной работы будет также решена задача согласования системы целевых показателей развития отрасли, установленной Стратегией государственной культурной политики на период до 2030 года и госпрограммой.

Кроме того, в госпрограмме не отражена часть показателей Стратегии развития библиотечного дела на период до 2030 года и Концепции развития концертной деятельности в области академической музыки в Российской Федерации на период до 2025 года.

В этой связи необходимо проведение работы по актуализации всех стратегических документов в сфере культуры для обеспечения согласованности их положений.

В 2021 году осуществлялся мониторинг 11 показателей (индикаторов) на уровне Нацпроекта и 20 показателей (индикаторов) подпрограмм.

Счетной палатой была проведена оценка состава показателей (индикаторов) НП «Культура» и ее структурных элементов: показатели (индикаторы) были отнесены к непосредственным результатам, конечным результатам или итоговым эффектам, а также к иным результатам. Параметры оценки. Количество показателей в отчетном году. Доля в общем объеме показателей отчетного года,

Показатели (индикаторы), всего	31	100%
из них характеризующие непосредственные результаты	10	32,26%
конечные результаты или итоговые эффекты	18	58,06%
иные результаты	3	9,68%

К показателям (индикаторам), характеризующим иные результаты (результаты самого низкого уровня, по мнению Счетной палаты), относятся, например, сведения о границах территорий, а также о зонах охраны которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости, в общем количестве объектов культурного наследия, определенных Перечнем, «Количество музыкантов, включенных в кадровый резерв национального молодежного симфонического оркестра (нарастающим итогом)», «Объем средств на культуру из внебюджетных источников».

К показателям (индикаторам) госпрограммы, характеризующим непосредственные результаты, в частности, были отнесены следующие показатели (индикаторы): «Количество объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии», «Количество созданных (реконструированных) и капитально отремонтированных объектов организаций культуры (нарастающим итогом)», «Количество организаций культуры, получивших современное оборудование (нарастающим итогом)», «Количество поддержанных творческих инициатив и проектов (нарастающим итогом)», «Доля зданий учреждений культуры, находящихся в удовлетворительном состоянии, в общем количестве зданий данных учреждений», «Количество специалистов сферы культуры, повысивших квалификацию на базе Центров непрерывного образования и повышения квалификации творческих и управленческих кадров в сфере культуры (нарастающим итогом)».

Показатели (индикаторы), характеризующие конечные результаты или итоговые эффекты (т. е. высокоуровневые показатели), составляют 58,1% от общего числа показателей (индикаторов). К таким показателям (индикаторам) относятся все показатели посещаемости культурных мероприятий, а также показатель «Количество граждан, принимающих участие в добровольческой деятельности», поскольку они непосредственно характеризуют достижение национальных целей развития, определенных Указом № 474.

Также к высокоуровневым показателям отнесены показатели, включенные в основные стратегические документы и указы Президента Российской Федерации, характеризующие результаты

проводимой государственной политики в отрасли: «Отношение средней заработной платы работников учреждений культуры к среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячному доходу от трудовой деятельности) по субъекту Российской Федерации», «Доля фильмов российского производства в общем объеме проката на территории Российской Федерации», «Уровень обеспеченности учреждениями культурно-досугового типа».

С учетом вышеизложенного в части оценки состава показателей (индикаторов) программы Счетной палатой присвоен «средний уровень».

За период 2019–2021 годов всего в рамках Госпрограммы осуществлялся мониторинг 61 показателя (индикатора), из которых к 2021 году было исключено 30 показателей (индикаторов).

Исключение 25 показателей было обусловлено объективными причинами: исключение избыточности и дублирования показателей, группировка части показателей в высокоуровневые, перераспределение полномочий в сфере туризма, книжного дела, ограничение количества показателей в соответствии с установленными требованиями, перевод части показателей в статус контрольных событий и т. д.

При этом 5 показателей из 30, по мнению Счетной палаты, были исключены необоснованно.

Начиная с 2021 года исключен показатель госпрограммы «Доля объектов культурного наследия (являющихся объектами недвижимости), находящихся в удовлетворительном состоянии, в общем количестве объектов культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» и заменен на показатель «Количество объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии».

Вместе с тем абсолютный показатель, характеризующий количество объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии, не отражает динамику процесса улучшения состояния объектов культурного наследия, которая более наглядно отражалась в относительном показателе доли объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии.

Кроме того, в показатели Стратегии культурной политики на период до 2030 года включена именно доля объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии. Одновременно в программу включен относительный показатель «Доля зданий учреждений культуры, находящихся в удовлетворительном состоянии, в общем количестве зданий данных учреждений», который отражает динамику процесса улучшения состояния указанных зданий.

Различный подход к расчету показателей, характеризующих состояние объектов культурного наследия и зданий учреждений культуры, представляется необоснованным.

В этой связи целесообразно рассмотреть вопрос уточнения показателя «Количество объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, находящихся в удовлетворительном состоянии».

Счетной палатой неоднократно отмечалась необоснованность исключения из госпрограммы с 2021 г. важнейших показателей, характеризующих удовлетворенность общества услугами в сфере культуры («Прирост доли граждан Российской Федерации, удовлетворенных качеством предоставления услуг в сфере культуры, по отношению к уровню 2018 года» и «Прирост доли граждан Российской Федерации, удовлетворенных условиями для занятия творчеством в сфере культуры, по отношению к уровню 2018 года»), а также показателя «Уровень обеспеченности субъектов Российской Федерации учреждениями культуры в соответствии с социальными нормативами и нормами».

Данные замечания учтены в новой редакции НП «Культура», в которую по предложениям Счетной палаты начиная с 2022 года включены показатели «Уровень удовлетворенности граждан Российской Федерации доступностью и качеством услуг организаций культуры» и «Уровень обеспеченности субъектов Российской Федерации организациями культуры», что соответствует положениям Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года.

Исключение показателя «Доля расходов на культуру в объеме валового внутреннего продукта» также представляется необоснованным. Кроме того, данный показатель включен в показатели Стратегии культурной политики на период до 2030 года.

По 9 показателям (индикаторам), связанным с НП «Культура», изменялась методика их расчета по объективным причинам (в связи с необходимостью уточнения (дополнения) источника данных, сроков представления информации и периодичности проведения мониторинга, уточнения (отражения) периода реализации НП «Культура» в методике).

В целом в части оценки стабильности состава показателей (индикаторов) НП «Культура» Счетной палатой присвоен «высокий уровень».

Оценка контрольных событий (дат наступления контрольных событий), срок исполнения которых предусмотрен на 2021 год

Общее количество контрольных событий (контрольных точек) – 496. Из них выполнено в срок 442 (89,1%); выполнено с нарушением срока 19 (7,1%); не выполнено 35 (3,8%).

В 2021 году:

– не завершены в срок работы на отдельных объектах культурного наследия и объектах культуры из-за замедления темпов работ в связи с удорожанием материалов, требующие дополнительного финансирования;

– отменены в связи со сложной эпидемиологической ситуацией ряд мероприятий в сфере культуры: Международный фестиваль музеев «Интермузей», Межрегиональный научно-практический семинар «Актуальные проблемы обеспечения сохранности Музейного фонда Российской Федерации», Российско-Норвежский культурный форум. Проведение IX Санкт-Петербургского международного культурного форума перенесено на 10–12 ноября 2022 года. Целый ряд контрольных событий состоялся позже запланированных сроков;

– Минстроем России нарушены сроки по разработке проектной документации по реконструкции инженерных систем Свято-Троицкой Сергиевой Лавры и Московской Духовной Академии в связи с расторжением контракта на выполнение проектных и изыскательских работ и необходимостью заключения нового контракта;

– Государственным Эрмитажем из-за просрочки исполнения контрагентами обязательств по договорам на выполнение строительно-монтажных работ и поставку оборудования не завершен второй этап 3-й очереди строительства комплекса зданий производственной базы и фондохранилища;

– не состоялись все контрольные события по разработке инвестиционных паспортов усадеб в связи с исключением мероприятия из паспорта НП «Культура»;

– Большим театром России не выполнены контрольные события в связи с отменой гастролей за рубежом (Израиль, Аргентина, Словения) в условиях угрозы распространения новой коронавирусной инфекции;

– не выполнено контрольное событие по внесению в Правительство Российской Федерации Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации с целью реализации программы «Земский работник культуры» в связи с отсутствием финансирования.

Таким образом, на выполнение в 2021 году контрольных событий госпрограммы основное влияние, как и в предыдущем году, оказали ограничительные мероприятия, введенные в связи с распространением новой коронавирусной инфекции.

Степень выполнения контрольных событий за 2021 год составила 89,1%.

Изменения в госпрограмму после 1 декабря 2021 года в части исключения невыполненных контрольных событий, изменения срока наступления контрольных событий на более поздний срок не вносились.

С учетом вышеизложенного в части оценки выполнения контрольных событий в 2021 году присваивается «средний уровень».

Не достигнуто плановое значение показателя «Число посещений мероприятий организаций культуры» из-за вводимых в течение года ограничений, связанных с предотвращением распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, установленное на уровне 1,6 млрд единиц. При этом фактическое значение показателя 1,53 млрд единиц существенно превысило уровень 2020 г.

Также не достигнуто плановое значение показателя «Доля объектов культурного наследия федерального значения, определенных в перечне отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденном распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2009 г. № 759-р (далее – Перечень), включенных в ЕГРОКН, сведения о границах территорий, а также о зонах охраны которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости, в общем количестве объектов культурного наследия, определенных Перечнем».

Фактическое значение указанного показателя за 2021 год составило 64% при плановом значении – 100% в связи с необходимостью проведения инвентаризации объектов культурного наследия и невозможностью выполнения работ в полном объеме в условиях распространения новой коронавирусной инфекции. Достижение значения показателя на уровне 100% планируется обеспечить к концу 2024 года.

Степень достижения всех показателей (индикаторов) ГП-11 (т. е. средний процент выполнения плановых значений по всем показателям (индикаторам) по итогам 2021 года составила 56,8%.

Счетной палатой в части оценки доли выполненных показателей (индикаторов) государственной программы за 2021 год присваивается «низкий уровень», в части оценки степени достижения показателей (индикаторов) – «низкий уровень».

Анализ объемов расходов и уровня ввода объектов в рамках выполнения Федеральной адресной инвестиционной программы на 2021 год.

Из 11 объектов, предусмотренных к вводу в 2021 году, введено 3 объекта. Основными причинами неисполненных назначений являются нарушения подрядными организациями сроков исполнения и иных условий контрактов.

Степень ввода объектов в эксплуатацию в рамках госпрограммы за 2021 год составила 27,3%.

Таким образом, в части оценки ввода объектов в эксплуатацию в рамках госпрограммы за 2021 год присваивается «низкий уровень».

Итоговая оценка Счетной палаты за 2021 год: в части оценки качества сформированной и реализованной государственной программы – «средний уровень», в части реализации – «уровень ниже среднего».

Вместе с тем на указанную оценку значительно повлияло отсутствие уточненного отчета о ходе ее реализации на момент проверки в связи со сроками его подготовки. Анализ проводился на основе предварительного отчета о ходе реализации программы.

По итогам рассмотрения уточненного отчета о ходе реализации ее указанная оценка может быть уточнена.

В проверяемый период Минкультуры России осуществляло свою деятельность по заключению государственных контрактов на закупки товаров, работ, услуг в соответствии с требованиями федерального законодательства. Планы-графики закупок Минкультуры России утверждены и размещены в ЕИС18 в соответствии со сроками, установленными Федеральным законом № 44-ФЗ.

По результатам закупочных процедур в 2021 году Минкультуры России заключено 345 контрактов на общую сумму 8 791,2 млн рублей, в том числе по итогам закупок у единственного поставщика заключено 98 контрактов на сумму 277,0 млн рублей. По результатам проведенных конкурентных процедур за счет средств федерального бюджета экономия в 2021 году при заключении контрактов составила 474,6 млн рублей, или 5,4% от начальных (максимальных) цен контрактов.

На момент проверки отчет об объемах закупок у субъектов малого предпринимательства, социально ориентированных некоммерческих организаций за 2021 год не размещен Минкультуры России в ЕИС в связи с ненаступлением срока (до 1 апреля года, следующего за отчетным годом).

В этой связи в ходе проверки анализировался отчет об объемах указанных закупок за 2020 год, размещенный в ЕИС 30 марта 2021 г. В 2020 году Минкультуры России были осуществлены закупки у субъектов малого предпринимательства, социально ориентированных некоммерческих организаций в объеме 4,07% от совокупного объема закупок (617,4 млн рублей), что не соответствует требованиям Федерального закона № 44-ФЗ (не менее, чем 15% совокупного объема закупок).

Минкультуры России в 2021 году проводило претензионную работу в отношении поставщиков (подрядчиков, исполнителей) в связи с невыполнением обязательств по заключенным контрактам, в результате направлено 190 претензий на общую сумму 273,1 млн рублей, выплачено 12,9 млн рублей.

При проверке установлено нарушение части 6 статьи 19 Федерального закона № 44-ФЗ, пункта 16 Требований к порядку разработки и принятия правовых актов о нормировании в сфере закупок для обеспечения федеральных нужд, содержанию указанных актов и обеспечению их исполнения: приказ об утверждении нормативных затрат на обеспечение функций ФКУ «Цифровая культура» Минкультуры России разместило в ЕИС с нарушением установленного срока на 7 рабочих дней. Указанные действия должностных лиц Минкультуры России содержат признаки состава административного правонарушения.

В ходе проверки также установлено, что Минкультуры России не в полной мере соблюдался принцип профессионализма заказчика, предусмотренный статьей 9 Федерального закона № 44-ФЗ: в состав контрактной службы Минкультуры России в 2021 году включены сотрудники, получившие дополнительное профессиональное образование в сфере закупок более 6 лет назад.

Литература:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 2396-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202108310015 (Дата обращения 15.09.2022).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 703-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103240010 (Дата обращения 15.09.2022).

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3692-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202101050014 (Дата обращения 15.09.2022).

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 июня 2021 г. № 1511-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106100002 (Дата обращения 15.09.2022).

5. Заключение Счетной палаты РФ о результатах внешней проверки федерального закона и бюджетной отчетности об исполнении бюджета за 2021 г. в Министерстве культуры РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Desktop:Заключение%20СП%20РФ%20об%20исп %20МК% 20бюдж.%202021.pdf (Дата обращения 16.09.2022).

6.Васильев И.Г. Методология исследования культурного сегмента социального сектора экономики региона // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. №4 (67). – С.127-136

7. Проект Государственного доклада о состоянии культуры в Российской Федерации в 2020г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://culture.gov.ru/documents/proekt-gosudarstvennogo-doklada-o-sostoyanii-kultury-v-rossiyskoy-federatsii-v-2020-godu2306202101/ (Дата обращения 05.12.2021).

УДК 332.1 + 338.3(470.23/25) DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-22-33

Гринчель Б. М.,
Назарова Е. А.

ДИСПРОПОРЦИИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ СОЦИАЛЬНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА[1]

Комплексное сбалансированное развитие социальной и экономической сфер регионов является в настоящее время одной из целевых задач повышения инновационности регионального управления и стратегического планирования [1, С. 80-81, 6, 10, С. 64-66, 11, С.130-132, 14, С. 2136-2138]. Нарушение сбалансированности развития факторов приводит к многочисленным отрицательным последствиям, в том числе замедлению темпов экономического и инновационного развития, отставанию инновационного роста от экономического, недоиспользованию потенциала квалифицированных кадров и молодежи, увеличению разрывов между уровнями качества жизни населения и экономическим развитием [2, С. 21, 4, С. 42-44, 5, С. 12-13, 9, С.146-148, 12, С. 23-128]. Нарушение сбалансированности и однородности, связности социально-экономического пространства регионов чревато дополнительными опасностями в условиях напряженного противостояния страны многочисленным внутренним и внешним вызовам и рискам.

Существенно возросшее число вызовов и рисков развития России связано с тем, что значительная часть стран Западного мира целенаправленно или вынуждено перешли от экономического, социального, политического сотрудничества и взаимодействия на основе договоров и межстрановых организаций к противостоянию и противодействию России и многим другим странам в идеологическом, политическом и социально-экономическом планах. Россия оказалась одним из главных объектов такого противостояния и противодействия. В связи с этим цели, пути, способы развития и управления регионов России должны инновационно обновляться с целью возможности нейтрализации существующих или возможных противодействий и разного рода санкций.

Резервом повышения эффективности использования обширного территориального пространства и развития регионов России, которое можно считать значительным конкурентным преимуществом по отношению к другим странам, является устранение несбалансированности конкурентного потенциала регионов, сложившееся исторически или в результате не всегда обоснованных перестроек социально-экономического пространства в последние десятилетия.

Понятие сбалансированности широко применяется в экономике. В экономическом словаре под сбалансированностью экономики понимается согласованный динамизм составляющих ее структурных элементов, подчиненный развитию экономики как целостной системы [13]. По нашему мнению, динамизм экономической системы в настоящих условиях развития России и ее регионов в значительной степени зависит от социально-экономической конкурентной привлекательности регионов для субъектов-потребителей территориального пространства [3, С. 112-114]. В нашей работе мы применяем понятие сбалансированность и диспропорциональность к уровню конкурентной привлекательности региона.

Конкурентная привлекательность – это повышенные по сравнению с другими регионами свойства социально-экономического пространства, востребованные потребителями и обеспечи-

[1]В статье приведены результаты фундаментальных научных исследований, выполненных в ФГБУН ИПРЭ РАН в соответствии с программой фундаментальных научных исследований по теме «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» № АААА-А21-12101129083-2

вающие им дополнительный эффект от пребывания или хозяйственной деятельности. Наш подход отличается тем, что конкуренция регионов может реализовываться не путем противодействия другим территориям, а улучшением свойств своего социально-экономического пространства для привлечения дополнительных внешних и внутренних ресурсов и потребителей. При повышении потенциала конкурентной привлекательности регионов одновременно повышается и потенциал конкурентной привлекательности страны, а сбалансированность развития факторов приводит к сближению оценок конкурентного потенциала регионов и связанности территориального пространства страны по уровню социально-экономического развития.

В работе под диспропорцией регионального развития понимается степень отклонения оценок конкурентной привлекательности по данному региону или внутри регионов по факторам относительно лучших регионов-флагманов или интегральной оценки конкурентной привлекательности по конкретному региону. Отклонения могут иметь положительное или отрицательное значение, когда конкурентная привлекательность по фактору выше или ниже сравниваемого. Положительная диспропорция в большинстве случаев позитивна, она влияет на факторы развития, по которым регион имеет определенные конкурентные преимущества перед другими и увеличивает свой экономический или социальный потенциал. Отрицательные диспропорции выявляют факторы развития, которые имеют пониженные конкурентные преимущества по данному фактору по сравнению с другими близкими по интегральному уровню конкурентной привлекательности регионами. Имеющий отрицательные значения диспропорциональности фактор может быть источником проблем устойчивого развития региона и сдерживать динамику роста.

Для межрегионального сравнения диспропорции конкурентной привлекательности региона по отношению региону-флагману по интегральной оценке и факторам рассчитывается по формулам:

$$Д^{j}_{Инт} = \left[\frac{КП^{j}_{Инт}}{КП^{Ф}_{Инт}} - 1\right] \times 100\%; \quad (1);$$

$$Д^{j}_{Э} = \left[\frac{КП^{j}_{Э}}{КП^{Ф}_{Э}} - 1\right] \times 100\%; \quad (2);$$

$$Д^{j}_{И} = \left[\frac{КП^{j}_{И}}{КП^{Ф}_{И}} - 1\right] \times 100\%; \quad (3);$$

$$Д^{j}_{КЖ} = \left[\frac{КП^{j}_{КЖ}}{КП^{Ф}_{КЖ}} - 1\right] \times 100\%; \quad (4);$$

$$Д^{j}_{ЧП} = \left[\frac{КП^{j}_{ЧП}}{КП^{Ф}_{ЧП}} - 1\right] \times 100\%; \quad (5); \text{ где}$$

$Д^{j}_{Инт}$; $Д^{j}_{Э}$; $Д^{j}_{И}$; $Д^{j}_{КЖ}$; $Д^{j}_{ЧП}$– межрегиональные диспропорции конкурентной привлекательности по интегральной оценке и факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала;

$КП^{j}_{Инт}$; $КП^{j}_{Э}$;.$КП^{j}_{И}$; $КП^{j}_{КЖ}$; $КП^{j}_{ЧП}$ – балльные оценки конкурентной привлекательности *j* региона по интегральной оценке и факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала;

$КП^{Ф}_{Инт}$; $КП^{Ф}_{Э}$;.$КП^{Ф}_{И}$; $КП^{Ф}_{КЖ}$; $КП^{Ф}_{ЧП}$ – балльные оценки конкурентной привлекательности региона-флагмана по интегральной оценке и факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала.

Для оценки межфакторных диспропорций по отдельным регионам применяются следующие формулы:

$$Д^{j}_{Э/Инт} = \left[\frac{КП^{j}_{Э}}{КП^{j}_{Инт}} - 1\right] \times 100\%; \quad (6);$$

$$Д^{j}_{И/Инт} = \left[\frac{КП^{j}_{И}}{КП^{j}_{Инт}} - 1\right] \times 100\%; \qquad (7);$$

$$Д^{j}_{КЖ/Инт} = \left[\frac{КП^{j}_{КЖ}}{КП^{j}_{Инт}} - 1\right] \times 100\%; \qquad (8);$$

$$Д^{j}_{ЧП/Инт} = \left[\frac{КП^{j}_{ЧП}}{КП^{j}_{Инт}} - 1\right] \times 100\%; \qquad (9), \text{ где;}$$

$Д^{j}_{Э/Инт}$; $Д^{j}_{И/Инт}$; $Д^{j}_{КЖ/Инт}$; $Д^{j}_{ЧП/Инт}$– межфакторные диспропорции конкурентной привлекательности *j* региона по факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала относительно интегральной оценки;

$КП^{j}_{Инт}$; $КП^{j}_{Э}$;.$КП^{j}_{И}$; $КП^{j}_{КЖ}$; $КП^{j}_{ЧП}$ – балльные оценки конкурентной привлекательности *j* региона по интегральной оценке и факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала.

Оценки диспропорций выражаются положительным значением при превышении конкурентной привлекательности данного фактора по отношению к интегральной оценке; отрицательному значению соответствует более низкий конкурентный потенциал данного фактора по отношению к интегральной оценке.

Применительно к социально-экономическому развитию регионов, антонимом понятию диспропорций является сбалансированность факторов, которая может проявляться во многих количественных и качественных категориях, характеризующих социально-экономическое состояние региона или динамику его развития. Под сбалансированностью факторов конкурентной привлекательности развития регионов в территориальном пространстве мы понимаем отклонение от 100% средней суммы дисбаланса по факторам для данного региона.

$$Сб^{i}_{МР} = 100 - \frac{|Д^{j}_{Э}| + |Д^{j}_{И}| + |Д^{j}_{КЖ}| + |Д^{j}_{ЧП}|}{4} \qquad (10), \quad \text{где}$$

$Сб^{i}_{МР}$ – межрегиональная сбалансированность конкурентной привлекательности регионов;

$Д^{j}_{Э}$; $Д^{j}_{И}$; $Д^{j}_{КЖ}$; $Д^{j}_{ЧП}$– межрегиональные диспропорции конкурентной привлекательности *j* региона по интегральной оценке и факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала.

Под межфакторной сбалансированности по отдельному региону мы понимаем среднее суммарное отклонение оценок диспропорциональности развития региона по отдельным факторам по отношению к интегральной оценке. Расчеты межфакторной сбалансированности производятся по формуле:

$$Сб^{i}_{МФ} = 100 - \frac{|Д^{j}_{Э/Инт}| + |Д^{j}_{И/Инт}| + |Д^{j}_{КЖ/Инт}| + |Д^{j}_{ЧП/Инт}|}{4}, \qquad (11), \qquad \text{где}$$

$Сб^{i}_{МФ}$ – межфакторная сбалансированность конкурентной привлекательности регионов;

$Д^{j}_{Э/Инт}$; $Д^{j}_{И/Инт}$; $Д^{j}_{КЖ/Инт}$; $Д^{j}_{ЧП/Инт}$ – межфакторные диспропорции конкурентной привлекательности *j* региона по факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала относительно интегральной оценки.

По формулам (10) и (11) видно, что чем больше межрегиональные и межфакторные диспропорции, тем ниже оценивается уровень сбалансированности развития региона. Максимальная сбалансированность равняется 100%. Это означает, что все факторы конкурентной привлекательности у данного региона равнокачественно и равноколичественно развиты по конкурентному потенциалу. В этом случае может быть получен максимальный синергетический эффект от равнокачественности факторов конкурентной привлекательности и отсутствия противоречий между взаимозависимыми факторами.

В качестве объекта исследования для проверки предложенной методики нами приняты одиннадцать регионов Северо-Западного Федерального округа. Диспропорции и сбалансированность факторов конкурентной привлекательности достаточно инерционные во времени категории, и изменяться могут постепенно за 3-5 лет или в случае экстремальных внешних или внутренних изменений в условиях жизнедеятельности. Поэтому оценкам диспропорций и сбалансированности развития регионов по факторам конкурентной привлекательности можно пользоваться в управлении несколько лет, они достаточно медленно изменяются. В таблице 1 приведены оценки межрегиональных диспропорций и сбалансированности развития регионов Северо-Западного Федерального округа по интегральной оценке и факторам конкурентной привлекательности за 2020 год. Конкурентная привлекательность измеряется в безразмерной балльной форме, при максимуме первичных показателей в 100 баллов и минимуме – 1 балл [7, С. 12-69]. Учитывая, что для оценки каждого фактора применяется 10 первичных показателей и что они имеют, как правило, различающиеся по уровню показателей суммарно оценки и по факторам, и по интегральной оценке, шкалы разброса показателей между регионами менее 100 баллов. Вначале приведена базовая для последующих расчетов интегральная оценка конкурентной привлекательности регионов ($КП_б^{Инт}$) в баллах, которая рассчитывается как сумма таких же оценок по всем факторам и делится на 4:

$$КП_б^{Инт} = \frac{КП_б^{Э} + КП_б^{И} + КП_б^{КЖ} + КП_б^{ЧП}}{4} \qquad (12), \quad \text{где}$$

$КП_б^{Э}$ – конкурентная привлекательность по экономическому фактору, в баллах;
$КП_б^{И}$– конкурентная привлекательность по инновационному фактору, в баллах;
$КП_б^{КЖ}$– конкурентная привлекательность по фактору качества жизни, в баллах;
$КП_б^{ЧП}$– конкурентная привлекательность по фактору человеческого потенциала, в баллах.

Как видно по приведенным данным, регионы Северо-Западного Федерального округа по интегральной оценке конкурентной привлекательности имеют диапазон величин от 67,9 балла до 31,6 балла. Регион Санкт-Петербурга имеет минимальную межрегиональную диспропорцию по интегральной оценке – -0,3%. У других регионов диспропорция по интегральной оценке составляет минимум – от -34% (Ненецкий автономный округ) до -53,6% (Псковская область). Величина диспропорций и по интегральной оценке и, соответственно, отставания регионов от флагмана, определяется отрывом по отдельным факторам. Флагманами по отдельным факторам являются регионы России, имеющие максимальную балльную оценку конкурентной привлекательности по каждому из факторов. Так, по экономике – это Чукотский автономный округ; по инновационному потенциалу – Нижегородская область; по качеству жизни – г. Москва; по человеческому потенциалу – Республика Северная Осетия-Алания. Например, у региона Санкт-Петербург отставание от флагманов по экономике составляет -25,1%, по инновациям – -12,2%; по качеству жизни – -4%, по человеческому потенциалу – -6,6%. У других регионов диспропорции по факторам значительно более высокие, чем у Санкт-Петербурга (кроме Ненецкого округа по фактору экономики). У большинства регионов Северо-Западного Федерального округа диспропорции развития значительно большие – до -66,1% по экономике. Наименьшие диспропорции наблюдаются по фактору человеческого потенциала. Лишь один регион – Ленинградская область имеет диспропорцию по этому фактору -60,8%. У большинства других регионов диспропорции составляю 30-40%по данному фактору. Резервы сбалансированности факторов в межрегинальном пространстве России у регионов Северо-Западного Федерального округа имеются и по качеству жизни. 7 регионов из 11 имеют диспропорции по качеству жизни более 50% по отношению к региону-флагману по данному фактору – г. Москва.

Таблица 1 – Межрегиональные диспропорции и сбалансированность развития регионов Северо-Западного федерального округа в территориальном пространстве России по интегральной оценке и факторным оценкам конкурентной привлекательности, 2020 г.

Регион	Интегральная оценка		Факторы конкурентной привлекательности								Сбалан-сирован-ность, %
			Экономика		Инновации		Качество жизни		Человеческий потенциал		
	$КП_б^{Инт}$	$Д_{Инт}^j$, %	$КП_б^э$	$Д_э^j$, %	$КП_б^и$	$Д_и^j$, %	$КП_б^{КЖ}$	$Д_{КЖ}^j$, %	$КП_б^{ЧП}$	$Д_{ЧП}^j$, %	
г. Санкт-Петербург	67,9	-0,3	59,9	-25,1	64,3	-12,2	83,6	-4,0	63,6	-6,6	88,0
Ненецкий автономный округ	44,9	-34,0	61,9	-22,6	24,3	-66,9	47,7	-45,2	45,9	-32,6	58,2
Мурманская область	43,7	-35,8	56,8	-29,0	28,5	-61,1	47,8	-45,1	41,6	-38,9	56,5
Вологодская область	42,3	-37,9	56,1	-29,9	28,9	-60,5	41,5	-52,4	42,5	-37,6	54,9
Калининградская область	41,9	-38,4	44,9	-43,9	29,1	-60,2	53,6	-38,5	40,0	-41,3	54,0
Архангельская область без АО	40,5	-40,5	40,4	-49,5	39,6	-46,0	38,1	-56,3	44,0	-35,4	53,2
Республика Карелия	38,3	-43,7	40,4	-49,5	29,8	-59,3	42,8	-50,9	40,3	-40,8	49,9
Ленинградская область	37,1	-45,6	50,8	-36,5	33,8	-53,8	36,9	-57,6	26,7	-60,8	47,8
Республика Коми	36,2	-46,9	40,7	-49,1	22,0	-69,9	35,6	-59,1	46,3	-32,0	47,4
Новгородская область	35,3	-48,2	32,7	-59,1	33,3	-54,5	40,3	-53,7	34,7	-49,0	45,9
Псковская область	31,6	-53,6	27,1	-66,1	23,1	-68,4	37,4	-57,1	38,7	-43,2	41,3
Регионы-флагманы России по конкурентной привлекательности											
г. Москва	68,1	–	–	–	–	–	87,1	–	–	–	
Чукотский АО	–	–	80,0	–	–	–	–	–	–	–	
Нижегородская область	–	–	–	–	73,2	–	–	–	–	–	
Р. Северная Осетия – Алания	–	–	–	–	–	–	–	–	68,1	–	

Примечание: Рассчитано авторами по [8].

Самые значительные диспропорции у регионов Северо-Западного Федерального округа наблюдаются по фактору инноваций. 9 регионов из 11 имеют диспропорции по инновационному фактору значительно больше 50%. Более 60% наблюдаются диспропорции по фактору инноваций у 6 регионов от Ненецкого автономного округа до Псковской области, вплоть до - 69,9% у республики Коми. Здесь просматривается значительная взаимозависимость фактора экономики и фактора инновационного развития. Меньшим диспропорциям по фактору экономики соответствуют, как правило, большие по инновационному развитию. Это противоречие особенно просматривается у ресурсодобывающих регионов – республики Коми, Мурманской области, Ненецкого автономного округа. В целом можно сказать, что кроме Санкт-Петербурга, большинство регионов Северо-Западного Федерального округа имеют значительные диспропорции развития конкурентного потенциала по большинству факторов, особенно по инновационному развитию.

Межфакторные диспропорции и сбалансированность показывают степень различий развития отдельных факторов у региона от среднего потенциала развития этой территории. Таким образом, межфакторные диспропорции учитывают различия уровня развития по отношению к достигнутому данным регионом потенциалу. В соответствии с оценками межфакторных диспропорций конкурентного потенциала, которые рассчитываются по формулам (11)-(12), сбалансированность развития межрегионального развития характеризует степень отклонения уровней конкурентной привлекательности конкретной территории от региона, имеющего в территориальном пространстве страны наивысшие балльные оценки фактора. Наибольшую сбалансированность развития показал Санкт-Петербург – 88% (при максимальной оценке сбалансированности в 100%) и в диапазонах от 53% до 58% и от 41% до 49,9% у двух групп по пять регионов. Большие по уровню сбалансированности оценки имеют регионы с меньшим дисбалансом развития по интегральной оценке. Снижение диспропорций и повышение сбалансированности развития является резервом приближения рейтингов большинства регионов Северо-Западного Федерального округа к регионам-флагманам территориального развития.

В таблице 2 приведены показатели межфакторных диспропорций и сбалансированности развития регионов Северо-Западного федерального округа по интегральной оценке и факторам конкурентной привлекательности. Обозначения в таблице аналогичны формулам, приведенным выше.

Интегральная оценка средней конкурентной привлекательности по всем регионам Северо-Западного федерального округа получилась равной 41,8 балла, при максимуме 67,9 балла у Санкт-Петербурга и минимуме 31,6 балла у Псковской области. Соответственно на территориальном пространстве России эти регионы занимают второе и семьдесят шестое место. Если посмотреть средние оценки конкурентного потенциала по факторам, то по 11 регионам они составили: по экономике (46,5 балла), по качеству жизни (45,9 балла), по человеческому потенциалу (42,2 балла). Существенно отличается в худшую сторону оценка среднего конкурентного потенциала инновационного фактора (32,4 балла). Это вызвано тем, что из одиннадцати регионов семь имеют «провальные» оценки инновационного развития и лишь Санкт-Петербург имеет конкурентную привлекательность с высокой оценкой, которая превышает среднюю по макрорегиону.

Таблица 2 – Межфакторные диспропорции и сбалансированность конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа, 2020 г., %

Регион	Интегральная оценка		Экономический фактор		Инновационный фактор		Фактор качества жизни		Фактор человеческого потенциала		Межфакторная сбалансированность, %
	$КП_б^{Инт}$	Ранг	$КП_б^{Э}$	Диспропорции по отношению к $КП_б^{Инт}$, %	$КП_б^{И}$	Диспропорции по отношению к $КП_б^{Инт}$, %	$КП_б^{КЖ}$	Диспропорции по отношению к $КП_б^{Инт}$, %	$КП_б^{ЧП}$	Диспропорции по отношению к $КП_б^{Инт}$, %	
г. Санкт-Петербург	67,9	2	59,9	-12	64,3	-5	83,6	23	63,6	-6	88,5
Ненецкий автономный округ	44,9	18	61,9	38	24,3	-46	47,7	6	45,9	2	77,0
Мурманская область	43,7	26	56,8	30	28,5	-35	47,8	9	41,6	-5	80,3
Вологодская область	42,3	31	56,1	33	28,9	-32	41,5	-02	42,5	1	83,0
Калининградская область	41,9	32	44,9	7	29,1	-31	53,6	28	40	-5	82,3
Архангельская область без АО	40,5	36	40,4	0	39,6	-2	38,1	-6	44	9	95,8
Республика Карелия	38,3	45	40,4	5	29,8	-22	42,8	12	40,3	5	89,9
Ленинградская область	37,1	50	50,8	37	33,8	-9	36,9	0	26,7	-8	86,5
Республика Коми	36,2	57	40,7	13	22	-39	35,6	-2	46,3	28	79,5
Новгородская область	35,3	60	32,7	-7	33,3	-5	40,3	14	34,7	-2	93,0
Псковская область	31,6	76	27,1	-14	23,1	-27	37,4	18	38,7	23	79,5
Средняя конкурентная привлекательность	41,8	39,4	46,5	–	32,4	–	45,9	–	42,2	–	
Сумма диспропорций	–	–	–	196	–	253	–	120	–	114	

Примечание: Рассчитано авторами по [8].

На рисунке 1 графически представлена дифференциация уровня межрегиональной конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа с учетом оценок по факторам.

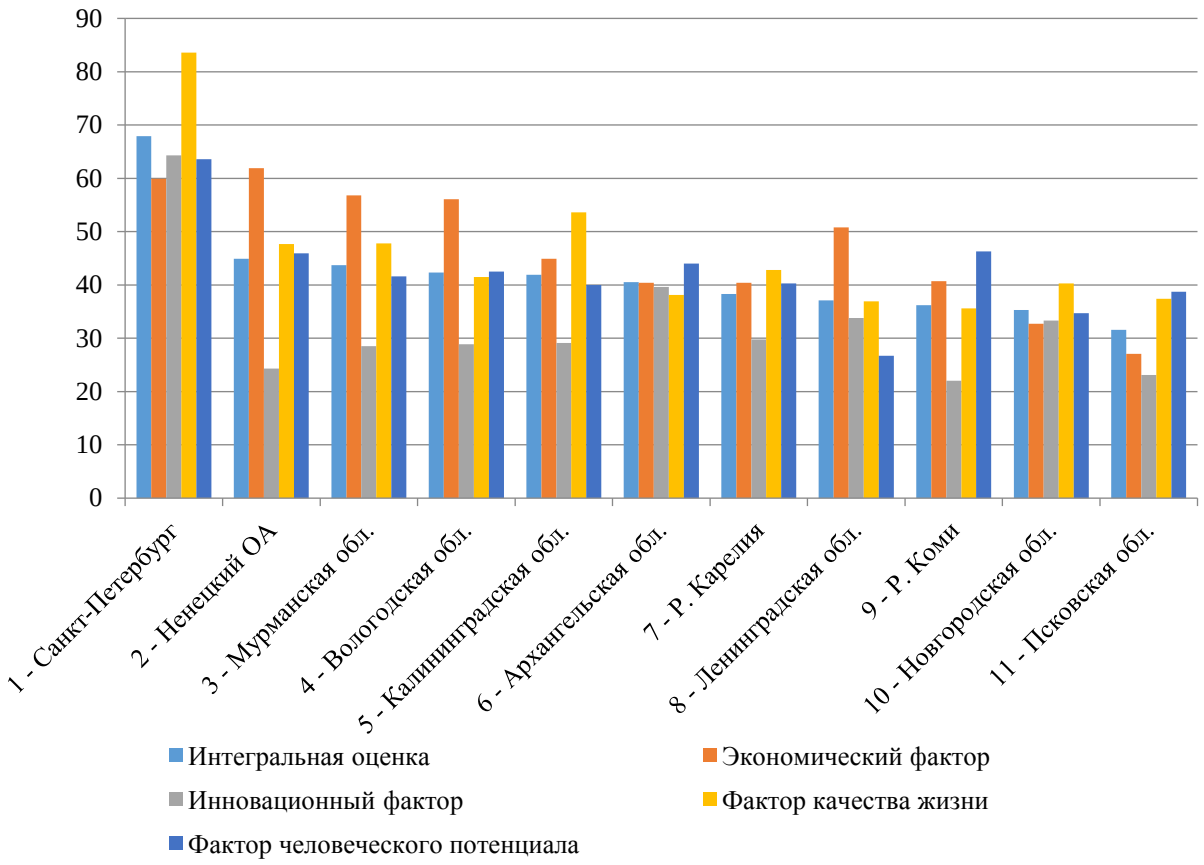


Рисунок 1 – Конкурентная привлекательность регионов Северо-Западного федерального округа, в баллах 2020 г.

На рисунке наглядно видны преимущества регионов по конкурентной привлекательности и диспропорции развития по отдельным факторам. Особенно наглядно отставание развития инновационного фактора по отношению к экономике у Ненецкого автономного округа, Мурманской и Вологодской областей, Республики Коми. Диспропорции рассчитываются по формулам (6)-(9) по отношению к величине оценок конкурентного потенциала по данному фактору к интегральной оценке по региону.

Самые значительные положительные диспропорции наблюдаются по экономическому потенциалу у 4 регионов Северо-Западного федерального округа: Ненецкого автономного округа, Мурманской, Вологодской и Ленинградской областей. Это показывает, что эти регионы имеют ресурсные и промышленные возможности для развития экономики и уделяют этому наибольшее внимание по сравнению с другими факторами. Прослеживается зависимость диспропорций развития экономики и по фактору качества жизни. Далеко не всегда преобладание экономического развития соответствует высокому качеству жизни на территории. Это противоречие особенно заметно у Ленинградской и Вологодской областей, Ненецкого автономного округа. Как уже отмечалось выше, при рассмотрении рисунка 1, диспропорции развития инновационного фактора у всех регионов имеют отрицательный знак, особенно значительно в Ненецком автономном округе, Республике Коми, Мурманской области.

В целом по всем регионам Северо-Западного федерального округа диспропорции по факторам качества жизни и человеческому потенциалу минимальны, что означает, что этим факторам

уделяется значительное внимание при управлении и планировании развитием регионов. Значительные положительные превышения по качеству жизни имеют Калининградская область и Санкт-Петербург. По человеческому потенциалу позитивное опережающее развитие данного фактора просматривается в Республике Коми и Псковской области. Отрицательные диспропорции по этому фактору очень незначительны, в пределах 2-5-6%. Фактор человеческого потенциала является самым приближенным к среднему уровню конкурентной привлекательности данного региона.

Определенную наглядность и взаимозависимости диспропорций и равномерности развития факторов видны на рисунке 2, где приведены графические отображения диспропорции факторов конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа. Регионы на рисунке расположены аналогично последовательности в таблицах 1 и 2 и на рисунке 1 в зависимости от величины интегральной оценки конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа в порядке убывания.

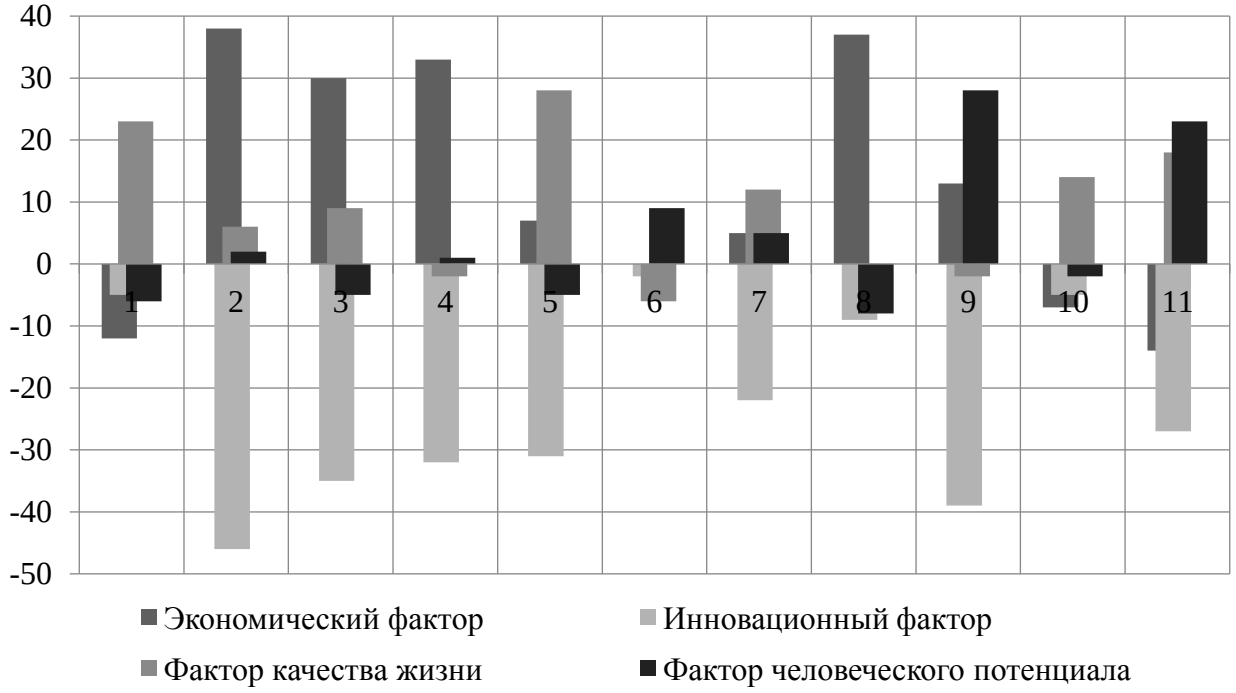


Рисунок 2 – Межфакторные диспропорции конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа, 2020 г., %[1]

На основании оценок межрегиональных и межфакторных диспропорций была рассчитана межфакторная сбалансированность (%) по каждому региону. Наибольшие оценки сбалансированности среди регионов Северо-Западного Федерального округа имеют Санкт-Петербург, Архангельская, Ленинградская и Новгородская области и Республика Карелия. Резервы повышения сбалансированности развития факторов конкурентного потенциала имеют Ненецкий автономный округ, Республика Коми и Псковская область, где эти оценки не превышают 80%.

Характерной особенностью межфакторной сбалансированности регионов Северо-Западного федерального округа является то, что по экономическому фактору значительная часть регионов, а именно 5 из 11, имеют превышения конкурентной привлекательности по экономическому фактору по сравнению с интегральной оценкой. Это Ненецкий автономный округ (38%), Мурманская (30%), Вологодская (33%) и Ленинградская области (37%).

По фактору качества жизни и человеческому потенциалу диспропорции у большинства регионов тоже положительные, но меньшие по абсолютной величине. Например, у Калининградской

[1] Нумерация регионов в соответствии с рисунком 1 и таблицами 1 и 2.

области и Санкт-Петербурга фактор качества жизни является среди других факторов лидирующим и превышает интегральную оценку на 28% и 23% соответственно. По человеческому потенциалу позитивные оценки сбалансированности просматриваются у Новгородской и Псковской областей.

Особое место в оценках сбалансированности занимает инновационный фактор. У всех регионов Северо-Западного федерального округа он имеет отрицательное значение от незначительных – -2% у Архангельской области, -5% у Санкт-Петербурга и Новгородской области и -9% у Ленинградской обрасти до -46% Ненецкий автономный округ, -36% Республика Коми, -35% Мурманская область и т.д.

В целом это можно оценить по последней строке в таблице 2, где приведена сумма абсолютных величин диспропорций, которые наглядно представлены на рисунке 3. У инновационного фактора эта строка равняется 253% по всем регионам; у других факторов: у экономического – 196%, у качества жизни – 120% и у человеческого потенциала – 114%. У приведенных последних трех факторов эти диспропорции преимущественно за счет положительных отклонений от интегральной оценки, то есть у многих из них конкурентная привлекательность по соответствующим факторам является положительной. Отрицательные диспропорции по инновационному фактору показывают необходимость и возможность наращивания темпов развития регионов за счет ускорения инновационного развития. Расчеты межфакторной сбалансированности (правая колонка таблицы 2) показывает лучшие достижения по равномерности развития факторов конкурентной привлекательности и, соответственно, получения эффектов от их взаимодействия в Архангельской области (83%), в Новгородской области (72%), в Республике Карелии (56%), в Санкт-Петербурге (54%).

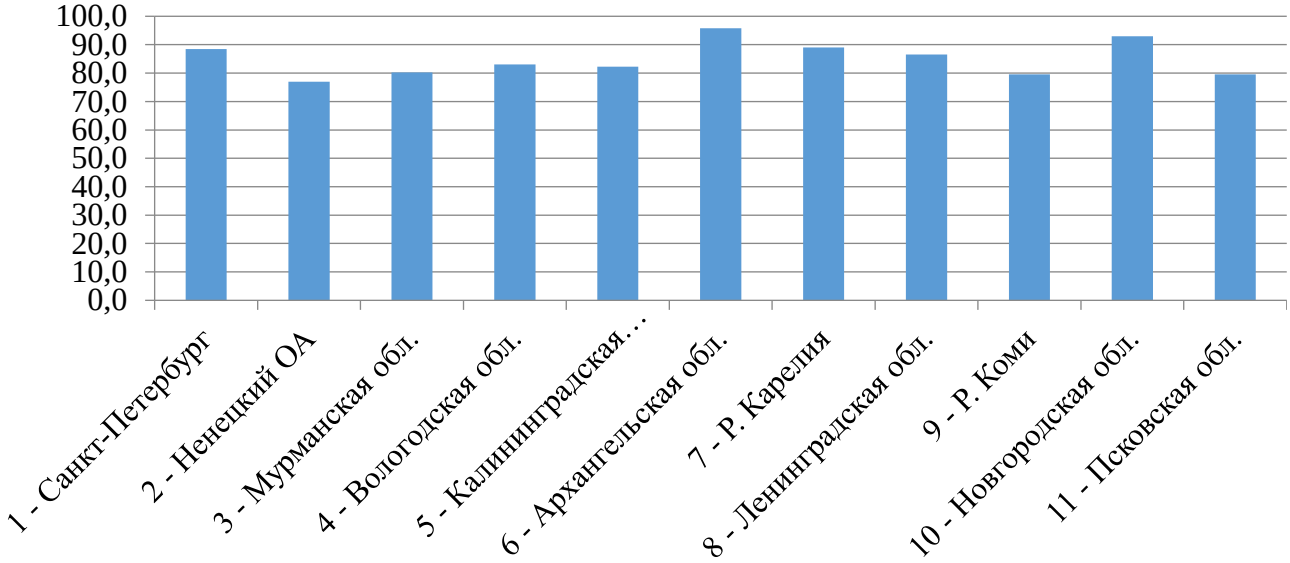


Рисунок 3 – Межфакторная сбалансированность конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа, 2020 г., %

На основе рассмотренных методики и результатов ее опробования на примере регионов Северо-Западного федерального округа можно сделать следующие выводы:

– Диспропорции и сбалансированность по конкурентной привлекательности регионов являются новыми индикаторами качества развития, необходимого для устойчивости и эффективности социально-экономического роста, в том числе в условиях вызовов и рисков современного международного развития.

– Предложенная методика и полученные оценки диспропорций и сбалансированности на примере 11 регионов Северо-Западного федерального округа достаточно адекватно отображают особенности, недостатки и резервы повышения эффективности развития регионов за счет уменьшения диспропорций и повышения сбалансированности факторов конкурентной привлекательности регионов.

– Расчеты на примере Северо-Западного федерального округа показали, что общим недостатком управления развитием регионов является дефицит внимания и усилий в инновационном развитии, особенно у добывающих, экономически сильных территорий. По фактору экономики большинство регионов Северо-Западного федерального округа развивается опережающими темпами, по качеству жизни и человеческому потенциалу – синхронно с достигнутым конкурентным потенциалом, а по инновациям – с заметным отставанием. Можно предположить, что последнее связано со значительным участием в эксплуатации экономических ресурсов России иностранного капитала и компаний, которые заинтересованы в получении прибыли от дешевизны использованных в стране и вывозимых ресурсов и сохранении своего инновационного преимущества, как инструмента сдерживания развития России.

– Имеются перспективы расчетов и анализа оценок диспропорций и сбалансированности развития факторов конкурентной привлекательности для всех регионов России и разработки способов их широкого применения в региональном и федеральном управлении и стратегическом планировании, в том числе путем изучения дополнительных факторов конкурентной привлекательности регионов, изучения и использования опыта и достижений регионов-флагманов территориального развития.

Литература:

1. Арманшина Г.Р., Ильминская С.А. Межрегиональные диспропорции социально-экономического развития России: причины и последствия [Текст] // Мировая и региональная экономика. 2018. №4 (46). – С.79-84.

2. Бабкова Э.Г., Панахов А.У. Рейтинговая оценка сбалансированного развития регионов Центрального федерального округа [Текст] // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. 2018. № 2. – С.20-27.

3. Гринчель Б.М., Дорофеева Л.В., Кошкарова О.И., Назарова Е.А. Особенности региональной структуры инновационного процесса в России и северо-западном федеральном округе // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2010. № 2-3 (42-43). – С. 111-127.

4. Иванов С.А. Человеческий потенциал инновационной экономики: проблемы формирования и использования в современной России [Текст] // Вестник Российской академии естественных наук, 2015, 19(3). – С. 41–47.

5. Коречков Ю. В. Институциональное обеспечение сбалансированного развития региона [Текст] / Институциональное обеспечение сбалансированного развития региона: сборник материалов национальной научно-практической конференции (с международным участием) Академии МУБиНТ / Под ред. Ю. В. Коречкова, А. М. Суховской. – Ярославль: Образовательная организация высшего образования (частное учреждение) «Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)», 2021. 264 с., – С.11-14.

6. Красикова В. В. Влияние региональной диспропорции на социально-экономическое развитие России. Пути преодоления / Молодой ученый. 2020. № 19 (309). – С. 205-207. — Режим доступа: https://moluch.ru/archive/309/69824/ (дата обращения: 12.09.2022).

7. Назарова Е.А. Измерение и анализ конкурентного потенциала регионов России / Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук [Текст] / Институт проблем региональной экономики Российской академии наук. Санкт-Петербург, 2012.

8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Р32 Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. – М., 2021. 1112 с. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения 12.01.2022).

9. Реутов В.Е., Хомицкая Д.А. Методика выявления социально-экономических диспропорций регионального развития [Текст] // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7. № 2А. – С. 145-158.

10. Сердюк Р.С. Концептуальный подход к сбалансированному развитию инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях ракетно-космической промышленности [Текст] // Теория и практика общественного развития. 2016. № 2. – С. 64-67.

11. Скворцова М.Б., Шестакова Н.Н. Человеческий капитал молодого поколения как инновационный потенциал общества [Текст]. Труды КарНЦ РАН. Регион: экономика и управление. Выпуск 2. Петрозаводск, 2013. – С. 129-140.

12. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона [Текст]: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. 355 с.

13. Экономический словарь. Толково-терминологический словарь 2007. Коноплицкий В.А., Филина А.И. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vocable.ru/termin/sbalansirovannost-ekonomiki.html#tab-opr (дата обращения 20.05.2022).

14. Яшин С.Н., Захарова Ю.В. Анализ региональных диспропорций в инновационном развитии и пути их преодоления [Текст] // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Том 12. № 8. – С. 2135-2146. doi: 10.18334/epp.12.8.115130.

УДК 35 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-33-42**

Давыденко В. Д.,
Колчинская Е. Э.,
Яковлева П. Э.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ БАРЬЕРОВ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Введение. В последние два десятилетия арктические территории активно встраиваются в глобальную мировую экономику, стараясь оптимальным образом использовать имеющиеся у них уникальные природно-географические ресурсы. Получение доступа к новым районам, пригодным для добычи полезных ископаемых, сопровождается развитием Северного морского пути (СМП) позволяющего развивать судоходство, сокращая сроки и стоимость доставки товаров [14]. В связи с этим часто арктические территории называют термином Global Arctic.

Термин Global Arctic получил распространение на Северном исследовательском форуме [21], где принимают участие арктические государства Европы, Азии и Северной Америки. К ним относятся Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Российская Федерация, Соединенные Штаты Америки, Финляндия и Швеция.

Развитие Арктического региона приводит к увеличению производства, рабочих мест и привлечению в регион инвестиций. Если посмотреть на уровень валового регионального продукта на душу населения в России (далее – ВРП на душу населения), то можно отметить его незначительный рост в большинстве арктических регионов (см. рисунок 1). Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа имели наибольший прирост в период с 2005 по 2018 года. Однако, для сравнения, внутренний валовый продукт России вырос более чем в 2 раза за выбранный период, а оставшиеся 7 регионов в период с 2005 по 2018 года не смогли достигнуть более высоких результатов. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что экономическое развитие арктических территорий идет медленно.

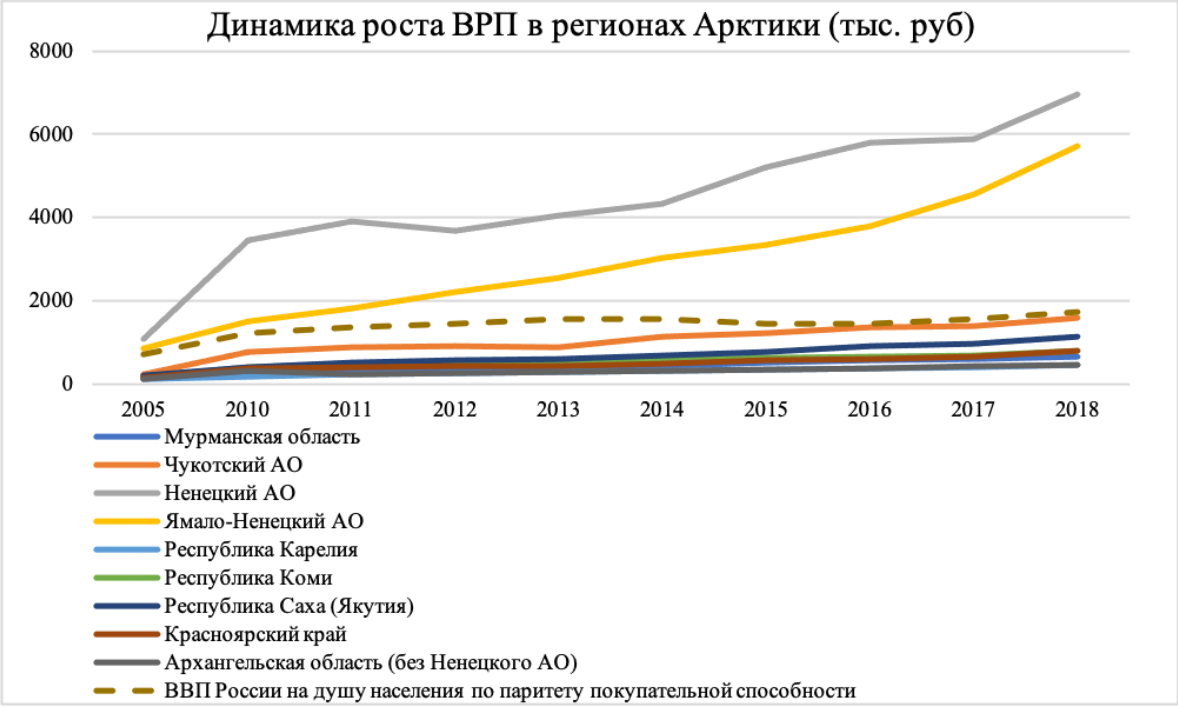


Рисунок 1 – Динамика роста валового регионального продукта на душу населения и внутреннего валового продукта России на душу населения

Источник: составлено авторами.

Мультирегиональная деятельность в рамках арктических регионов создает сложности в оценке эффективной реализации государственных программ по их развитию.

Развитию Арктического региона препятствует наличие ряда барьеров. Первым из них является климат и сложные погодные условия. В совокупности они выступают первостепенным сдерживающим фактором, когда речь заходит о реализации проектов, связанных как с социально-экономическими ростом, так и с развитием промышленности.

Арктика в России – территория социально-экономического развития страны, которая требует пристального внимания и охраны [7]. В силу того, что арктические территории несут с собой большой еще не реализованный потенциал, их освоение, в свою очередь, принесет ощутимый рост. Разработка плана стратегического развития АЗРФ и инвестиции в данную территорию позволят обеспечить Россию новыми источниками энергии и сформировать на территории Арктики привлекательную инвестиционную зону.

Кроме климатических факторов, развитие промышленности на территории АЗРФ осложнено слабой инфраструктурной развитостью.

Административное деление территории Арктики является важным этапом для поддержки населения, проживающего в отдаленных от центра местах [8]. Зонирование арктических территорий осуществляется согласно Указу Президента Российской Федерации [3] «О составе сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации». К территориям, имеющим такой статус относятся Мурманская область, Ненецкий АО, Чукотский АО, Ямало-Ненецкий АО, Республика Коми, районы Республики Саха (Якутия), город Норильск, районы Красноярского края, муниципальные образования Архангельской области. Также к российской арктической зоне относится часть островов и архипелагов Северного Ледовитого океана (см. рисунок 2).

Территориальные изменения влияют на инвестиционные проекты, реализуемые в регионах. Локальные нормативные акты, создаваемые с учетом особенностей региона, могут создавать дополнительные сложности при реализации инвестиционных проектов. Отсюда возникает потребность в пересмотре и корректировке законодательной базы каждого отдельного региона.

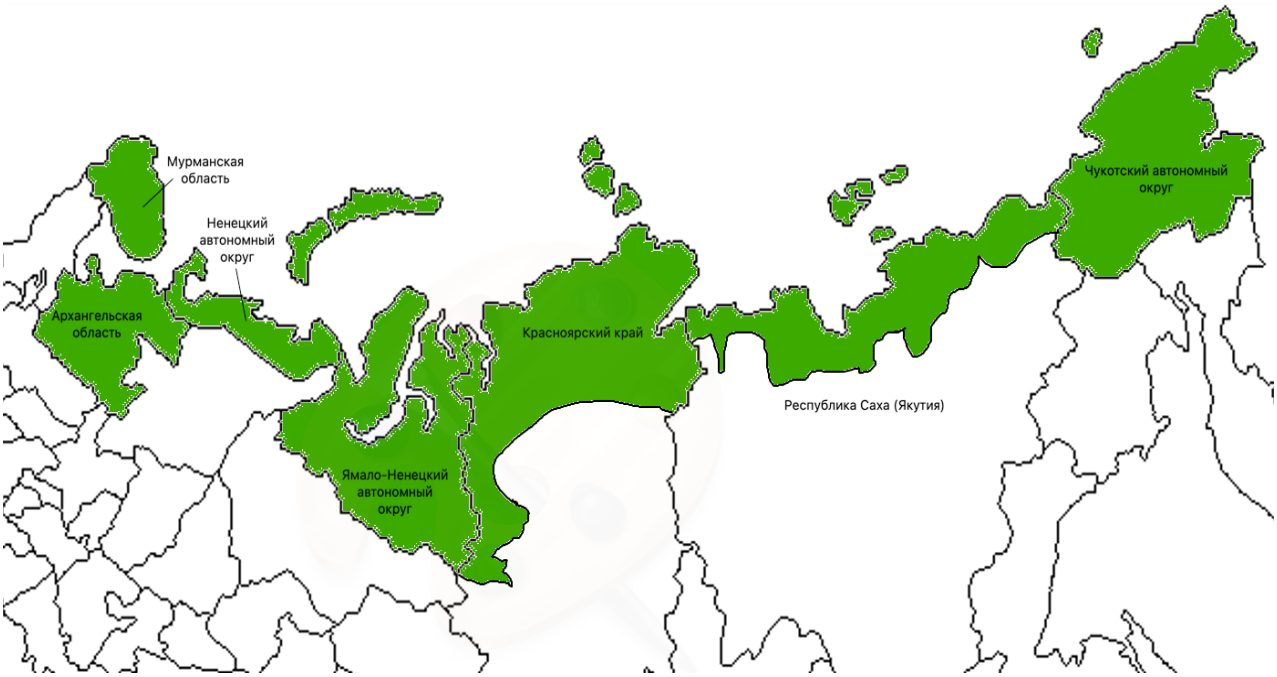


Рисунок 2 – Российская Арктическая зона

Источник: Составлено авторами

Инфраструктурные барьеры

Арктика богата природными ресурсами, которые остаются мало разработанными [6]. Геологоразведочные работы в арктическом регионе начались не сразу, изолированность объектов добычи и затраты на инфраструктуру не приносили желаемой экономической отдачи, поэтому освоение некоторых месторождений откладывалось годами [12]. Низкий уровень развития морского логистического комплекса также приносил определённые трудности при разработке месторождений. Удаленность объектов и неготовность компаний рисковать увеличивало сроки, а также создавало дополнительные сложности при разработке объектов горнодобывающей отрасли.

Арктическая морская логистика требует отдельных затрат и проверок. Во-первых, необходимо обеспечить объекты технологичными инструментами, которые способны круглогодично выполнять свои функции, например, причалы и места отгрузок работают в убыток. Для полноценного ввода в эксплуатацию необходим капитальный ремонт и соответствующие работы по укреплению дна для приема современных судов [11]. На данный момент инфраструктура СМП требует модернизации и дальнейшего развития. Для этого запущен ряд проектов, некоторые из которых уже находятся в стадии реализации, например, «Реконструкция морского порта Беринговский» в Чукотском АО со сроком реализации в 2022 году или проект «Глубоководный район» в Архангельской области до 2030 года. Кроме этого, есть планируемые к реализации проекты, например, «Строительство незамерзающего глубоководного порта Индига» в Ненецком АО до 2025 года [22]. При этом, общая стоимость перечисленных проектов уже превышает 500 млрд рублей, что говорит о величине необходимых вложений.

Во-вторых, нужно использование специальной техники, в том числе морских судов. По официальным данным на 2020 год в акватории СМП было 8 ледоколов (4 атомных и 4 дизель-электрических). При этом до 2026 года 3 из 4 атомных ледокола выработают свой ресурс и будут списаны. Чтобы избежать данной ситуации в 2000-х годах началась разработка новых ледоколов проекта 22220 [23]. Два из запланированных семи ледоколов на данный момент находятся в составе ФГУП «Атомфлот». Использование ледоколов является дорогостоящей операцией, поэтому компании стремятся оптимизировать работу за счет поиска партнеров, которые могли бы осуществлять часть

необходимых действий, либо приобретение собственного оборудования, которое включает в себя как морские судна, так и необходимые постройки на шельфе или в местах добычи и разработки.

В-третьих, требуется запуск экспериментальных рейсов. В ситуации, осложненной арктическим климатом, необходимо учитывать сложности при транспортировке. Экспериментальные рейсы призваны сократить количество ошибок в логистической системе. Также на практике можно отследить добросовестность партнёра и избежать дополнительных затрат, связанных с несовершенством информации.

Влияние рисков на инвестиционный потенциал Арктики

Арктика задает тренд для экономического развития как Северного региона, так и Азиатских государств. Например, Китайская Народная Республика (далее – КНР) инвестирует в проекты, связанные с освоением Арктического шельфа [18] и развитием инфраструктуры в Лапландии (север Финляндии) [15]. В частности, ведётся проект расширения финской железнодорожной сети до Северного Ледовитого океана и план прокладки морского оптоволоконного кабеля, соединяющего азиатский и европейский регионы. Обоюдовыгодное сотрудничество Китая и Финляндии ведет к тому, что Китай получает доход от Арктического региона, а Финляндия получает дополнительное развитие за счет технологических и экономических возможностей Китая.

При реализации проектов с привлечением иностранного капитала надо учитывать и некоторые возможные отрицательные эффекты. Во-первых, увеличение зависимости от иностранного капитала, что нежелательно в стратегических для страны отраслях. В-вторых, проблемы экологии, существующие в Арктике, могут усугубиться при активном промышленном освоении. Арктический совет [20] пытается реализовать ряд программ, связанных с поддержанием и улучшением экологической ситуации региона, поэтому финским властям необходимо учитывать данные обстоятельства.

Выделенные критерии относятся ко многим крупным инвесторам, вне зависимости от срока инвестиций: краткосрочные или долгосрочные. Важно помнить о национальных интересах при реализации инвестиционных проектов. В ситуации с сотрудничеством Финляндии и Китая, финское правительство прибегло к тщательной проверке заинтересованности Китая в проектах, а также изучило возможные законодательные препятствия, которые могут возникнуть при подписании соглашений в зоне европейского сотрудничества.

Европейский Союз [16] ужесточает законодательство в сфере инвестиционной политики и оставляет за собой право тщательной и долговременной проверки любых лиц, заинтересованных в арктических ресурсах [17]. Российская Федерация, в свою очередь, более гибко подходит к инвестиционной политике с Китаем.

При этом регионы Арктической зоны Российской Федерации обладают большим инвестиционным потенциалом. Сильными сторонами Арктической зоны РФ являются богатство и разнообразие природно-ресурсной базы, включая туристско-рекреационный потенциал, сравнительно высокие качественные характеристики человеческого капитала, высокий научно-технический и промышленно-производственный потенциал. Нынешнее состояние инвестиционного климата регионов различно, что отражено в таблице 1 [24, 26].

Инвестиционный потенциал региона характеризуется наличием нескольких факторов:

- ресурсно-сырьевая база;
- наличие трудовых ресурсов (как представителей КМНС, так и трудовых мигрантов);
- возможность внедрения достижений научно-технологического характера;
- прибыльность проектов, реализованных на данной территории.

Таблица 1 – Инвестиционный климат в регионах АЗРФ

Показатель		Регион								
		Мурманская область	**Ненецкий АО**	**Чукотский АО**	**Ямало-Ненецкий АО**	**Республика Карелия**	**Республика Коми**	**Республика Саха**	**Красноярский край**	**Архангельская область**
Общие сведения	Место в рейтинге НРА 2020	38 место	20 место	25 место	3 место (Наивысший кредитный рейтинг)	54 место (Пониженный потенциал)	70 место	28 место	29 место	59 место
	Рейтинг «Эксперт РА» 2020	B1 Средний уровень инвестиционной привлекательности	B2 Умеренный уровень инвестиционной привлекательности	A3 Высокий уровень инвестиционной привлекательности	A1 Наивысший уровень инвестиционной привлекательности	B1 Средний уровень инвестиционной привлекательности	B2 Умеренный уровень инвестиционной привлекательности	B1 Средний уровень инвестиционной привлекательности	B2 Умеренный уровень инвестиционной привлекательности	A1 Наивысший уровень инвестиционной привлекательности

Источник: составлено авторами.

Как уже говорилось выше, предприниматели сталкиваются с рядом специфических сложностей при работе в регионах арктической зоны. Поэтому со стороны государства требуются дополнительные усилия по улучшению там бизнес-климата, что в свою очередь будет способствовать раскрытию потенциала этих территорий. Развитием территории регионов АЗРФ занимаются региональные министерства экономического развития и промышленности, инвестиционные советы. Для каждого региона создан инвестиционный портал для информирования потенциальных инвесторов и облегчения связи между инвесторами и органами власти.

Социально-правовые барьеры

Вектор развития арктических территорий направлен в сторону сохранения экологической безопасности региона и формировании таких условий, при которых в меньшей степени будут страдать коренные жители Арктики. Правительство Российской Федерации в соответствии с интересами страны вносит изменения в зонирование территорий Арктики и присвоения им особого статуса.

Арктическая зона обладает особым статусом благодаря народам, которые исконно проживают на ее территории. Понятие «коренные народы» трактуется согласно «Конвенции о коренных народах и народах, ведущих племенной образ жизни» [1] (далее – Конвенция), где определение приводится согласно законодательству арктических государств, территории проживания и самоопределению. На территории АЗРФ проживают представители более, чем четырнадцати КМНС (см. рис. 3).

Рисунок 3 – Места расселения КМНС на территории АЗРФ

Источник: составлено авторами.

Принятие Конвенции повысило статус коренных малочисленных народов и сделало их объектом пристального внимания мировых сообществ. Среди главных направлений реализации арктической политики в отношении коренных малочисленных народов определён курс на сохранение самобытности, повышения уровня жизни и качества человеческого капитала [9]. Во-первых, предпринимаются меры для сохранения традиционного образа жизни КМНС, оказания финансовой и законодательной поддержки традиций и исконных занятий коренных малочисленных народов Севера. Во-вторых, увеличивается количество доступных образовательных учреждений для народов, с осуществлением образовательного процесса на родном языке. В-третьих, внедряются современные медицинские технологий на территориях проживания коренных народов. В-четвертых, ведётся профилактика безработицы среди представителей коренных малочисленных народов за счёт целевого создания рабочих мест, а также поддержания традиционного промысла.

На законодательном уровне за коренными народами закреплены определённые условия проживания, уровень жизнь и другое, однако не все законы соблюдаются. Например, разработка месторождений не только загрязняет воздух, но и разрушает территорию исконного проживания коренных народов. Россия следует Декларации Организации Объединенных Наций (далее – ООН) о сохранении права на природопользование отдельных территорий для КМНС.

Качество социальных услуг в Арктике вызывает особый интерес у исследователей. Адаптация системы здравоохранения и образования под суровые климатические условия происходит не так быстро, поэтому коренные народы продолжают повсеместно сталкиваться со сложностями. Уровень получаемого образования и наличие специализированных учебных заведений может обеспечить возможности для реализации трудового потенциала.

Особенность ведения быта коренных народов влияет на экономическое благосостояние домохозяйств. Традиционный образ жизни связан с промысловой деятельностью: охотой, рыболовством и сопутствующими работами. Коренные общины обладают привилегиями на рыболовство и охоту, поэтому это является основным источником дохода для жителей. Однако даже при хорошем заработке не все представители коренных народов хотят уезжать в крупные города, хотя инфраструктура и социальные аспекты жизни подталкивают людей к переезду.

Если обратиться к таблице 2, то можно отследить, что на социальное и экономическое развитие народов влияет множество факторов и не все из них могут быть улучшены с помощью государственных программ поддержки и развития.

Чтобы учесть все вышеперечисленные факторы, страны, на территории которых проживают такие народы, проводят анализ потребностей коренных народов и внедряют новые программы с помощью различных документов. Например, ежеквартальные отчеты от региональных органов власти включают в себя основную информацию о состоянии общины. На сайтах муниципальных образований публикуется информация о специальных возможностях для общин.

В Арктике находятся нефтяные и газовые залежи, поэтому регулирование территории на законодательном уровне упрощает разработку месторождений и обеспечение коренного населения условиями для жизни [5]. Районирование также обеспечивает КМНС гарантиями о сохранности исконных мест проживания, а крупных инвесторов пониманием того, какие проекты требуют более пристального внимания при реализации [10].

Таблица 2 – Факторы влияния на социально-экономическое развитие народов Арктики

Фактор	Влияние
Географическое положение	Территория проживания коренных малочисленных народов может не предполагать разработку и добычу полезных ископаемых, а значит природный ландшафт будет сохранен, что позволит вести традиционный промысел.
Сельский образ жизни	Удаленность от центров усложняет процесс развития инфраструктуры, также возникают сложности с качеством оказания социальных услуг.
Этническая принадлежность	Следование исторически сложившимся традициям и устоям усложняет процесс миграции и принятия «чужих» правил.
Правовая среда	Наличие специальных нормативных актов позволяет регулировать деятельность коренных народов на своих территориях и обеспечивает их гарантиями на соблюдение прав.
Уровень образования	Наличие образования позволяет сделать вывод о грамотности народа в целом, а также позволяет оценить степень доступности учебных заведений для удаленных от центра территорий.
Уровень дохода	Экономическое благосостояние определяет наличие работы для представителей коренных народов, а также о состоянии промысловых отраслей.
Род занятий	Непосредственно связан с получением заработка. При наличии возможностей заработка на территории традиционного проживания, коренные народы предпочитают оставаться там, где проживает их община.
Окружающая среда	Экологическая безопасность определяет возможность проживания на той или иной территории с сохранением исторической и культурной самобытности.

Источник: составлено авторами.

Развитие АЗРФ постепенно приводит к вынужденной миграции как КМНС, так и других народов, проживающих на выделенной территории (см. рисунок 3). Представители коренных малочисленных народов оказываются в ситуации, когда разработка месторождений приводит к невозможности сохранения традиционного быта. Арктическими странами разрабатываются схемы не только сохранения, но и увеличения количества коренных народов на территории Арктики. Канада сохраняет жизнеспособность Арктики благодаря внедрению вахтовых методов освоения территорий [19].

Если предположить, что государственные программы будут реализованы в полной мере, то сократится количество социальных и экономических проблем, с которыми сталкиваются коренные народы. Мировое сообщество во главе с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (далее – ФАО[1]) ставит своей целью содействие улучшению качества жизни коренных малочисленных народов. Для реализации политики ФАО были привлечены не только арктические государства, но и страны, признанные Организацией Объединенных Наций.

Страны-участницы ФАО прилагают усилия для предоставления ресурсов на решение проблемных вопросов коренных малочисленных народов. Продовольственная и сельскохозяйственная организация разрабатывает новую программу, которая позволит укрепить деятельность Организации в вопросах коренных народов.

Выводы

Для Арктики характерны постоянное развитие и поиск комплексных мер, направленных на совершенствование законодательства и сохранение природного богатства региона. Правительства стран арктической территории наделяют региональные и муниципальные власти полномочиями для наиболее успешных реализаций кампаний по освоению и продвижению своих интересов в Арктике. Программы направлены на развитие социально-экономического положения Арктики [2], например, одна из целей – это повышение инвестиционной привлекательности регионов. В ходе исследования были сопоставлены рейтинги, где большая часть регионов входит в группу умеренно развитых, что не продвигает узнаваемость Арктического региона и не делает его привлекательным для проживания. Правительством разработаны меры поддержки инвесторов на территории 9 регионов. Став участником программы, инвестор получает налоговые и административные преференции. На первоначальном этапе интерес к открытию новых проектов в Арктике проявлялся неактивно, сейчас количество инвесторов достигло отметки в 495 человек, что открывает новые возможности для регионов в виде 22,5 тысяч рабочих мест и 808,5 млрд руб. инвестиций [25].

Европейский Союз оказывает финансовую и нормативную поддержку безопасного развития арктических территорий Дании, Финляндии и Швеции. Разработки ресурсов в регионе влияют на климатические изменения и экологию не только стран-участниц Арктического Совета, но и других стран. Российская Федерация заявляет об уменьшении коммерческих проектов в АЗРФ, однако не отказывается от возможных экономических выгод [4]. Страны, не являющиеся арктическими государствами, также имеют интересы в регионе. Германия использует сырьевой потенциал Арктики, энергию и другие полезные ископаемые. Правительство Германии заявляет о важности арктических ресурсов для своих граждан и оказания экологической поддержки в соблюдении мер предосторожности [13]. Китай продолжает расширять инвестиционные границы в Европе и делает акцент на возобновляемые источники энергии.

При разрешении экономических вопросов Арктические государства должны в первую очередь помнить об интересах населения, которое проживает на территории региона. Социально-экономическая трансформация АЗРФ увеличивает необходимость в поддержании и улучшении демографической ситуации в регионе. Из-за труднодоступности ряда территорий и сложностей с транспортом основной поток молодого населения переезжает в более крупные города. Однако, в стратегиях развития предлагается открытие новых инвестиционных проектов с соответствующим увеличением рабочих мест. Наличие новых рабочих мест позволит не только обеспечить местное население работой, но и привлечь в регион новых жителей.

Важно помнить, что приток трудовых мигрантов при реализации инвестиционных проектов влияет на то, каким образом будут жить и вести свой быт люди, проживающие на данных территориях. Такие демографические изменения создают опасность для народов. Традиционные

[1] от анг. Food and Agriculture Organization

особенности ведения хозяйства подразумевают соблюдение баланса между экономическими интересами государства и естественными интересами населения.

Факторы, которые мешают развиваться Арктике, находятся в разных областях: экономика, промышленность, демография. По результатам государственных программ видно, что какие-то показатели улучшаются, однако, желание реализовать глобальные проекты в короткий срок не позволяет в равной степени развивать все арктические регионы.

Литература:

1. Конвенция о коренных и ведущих племенной образ жизни народах в независимых странах №169 от 7 июня 1989 г. // Международная организация труда.
2. Комплексная государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 2 мая 2014 года № 296 // В редакции указов Президента Российской Федерации от 27.06.2017 № 287, от 13.05.2019 № 220, от 05.03.2020 № 164).
4. Указ Президента РФ «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» от 26 октября 2020. № 645.
5. Бажутова Е. А. и др. Социально-экономическое развитие северо-арктических территорий России. 2019.
6. Баттахов П. П. Особенности правового регулирования современной Арктики //Экономические исследования и разработки. 2020. №. 11. – С. 41-48.
7. Громов А.И. Арктическая зона России: перспективы транспортно-энергетического развития. 2019.
8. Жуков М. А. Методологические и методические проблемы выделения Арктической зоны Российской Федерации // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2014. №1 (2).
9. Журавель В.П. Права коренных народов Российской Арктики: проблемы и решения // АиС. 2018. №30. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/prava-korennyh-narodov-rossiyskoy-arktiki-problemy-i-resheniya (дата обращения: 01.03.2022).
10. Минакир П.А., Леонов С.Н. Методологические проблемы прогнозирования развития Арктики Дальнего Востока России // Вестник МГТУ. 2014. №3. – С. 545.
11. Митько А.В. Перспективы развития портовой инфраструктуры Арктического региона // Деловой журнал «Neftegaz.RU». 2021. URL: https://magazine.neftegaz.ru/articles/shelf/677139-perspektivy-razvitiya-portovoy-infrastruktury-arkticheskogo-regiona/ (дата обращения: 15.08.2022).
12. Пилясов А. Н., Путилова Е.С., Новые проекты освоения российской Арктики: пространство значимо! // АиС. 2020. №38. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/novye-proekty-osvoeniya-rossiyskoy-arktiki-prostranstvo-znachimo (дата обращения: 15.02.2022).
13. Federal Foreign Office of Germany. Guidelines of the German Arctic policy: assume responsibility, seize opportunities. 2013. – С. 5.
14. Finger M., Rekvig G. Global Arctic – An Introduction to the Multifaceted Dynamics of the Artic // URL: https://globalarctic.org/global-arctic/ (дата обращения: 12.08.2022).
15. Lagutina M. Russian Arctic Policy in the XXI-st century: from international to transnational cooperation? //Global Review. 2013.
16. Pérez E. C., Yaneva Z. V. The European Arctic policy in progress // Polar science. 2016. Т. 10. №. 3. – С. 441-449.
17. Schunz S., De Botselier B., López Piqueres S. The European Union’s Arctic policy discourse: green by omission //Environmental Politics. 2020. – С. 1-21.
18. Smith L. The new north: The world in 2050. – Profile Books, 2011. P. 32.
19. Tunsjø Ø. The Great Hype: False Visions of Conflict and Opportunity in the Arctic // Survival. 2020. Т. 62. №. 5. – С. 139-156.

20. Arctic Council URL: https://arctic-council.org/www/www/ru/about/states/ (дата обращения: 14.03.2022).
21. The Northern Forum // URL: https://www.northernforum.org/en (дата обращения: 18.03.2022).
22. Морской порт Индига: каким он будет и что даст для развития Севморпути? // Инвестиционный портал Арктической зоны России / Официальный сайт / URL:https://arctic-russia.ru/project/port-indiga/ (дата обращения 15.08.2022).
23. Ледоколы, терминалы и полная безопасность // Инвестиционный портал Арктической зоны России / Официальный сайт / URL:https://arctic-russia.ru/article/ledokoly-terminaly-i-polnaya-bezopasnost/ (дата обращения 15.08.2022).
24. VIII ежегодный рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России 2020 // Национальное рейтинговое агентство URL: https://www.ra-national.ru/sites/default/files/analitic_article/NRA_IPR_2020_fin.pdf (дата обращения: 12.09.2022).
25. Официальный сайт инвестиционного портала Арктической зоны России // https://investarctic.com/azrf.php (дата обращения: 14.09.2022).
26. Официальный сайт рейтингового агентства «Эксперт Ра» // https://raexpert.ru/researches/regions/regions_invest_2021/ (дата обращения: 12.09.2022).

УДК 338.01: 338.45.01 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-42-52**

Джанелидзе М.Г.

МИКРОЭЛЕКТРОНИКА: СТРУКТУРА ОТРАСЛИ И ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ[1]

Особое значение цифровизации для экономического и инновационного развития состоит в том, что она является ключевым элементом четвертой технологической революции. Практически все отрасли экономики и социальной сферы проходят в настоящее время через цифровую трансформацию, становясь в определенном смысле высокотехнологичными. При этом инфраструктурным условием цифровой трансформации является наличие технологической базы для нее. А технологической базой процессов цифровизации является микроэлектроника (с ее центральным ядром – производством микрочипов).

Там, где эта технологическая база была обеспечена, при пока еще в целом сравнительно невысокой интенсивности использования передовых цифровых технологий, некоторые сектора экономики Российской Федерации уже выходили на передовые позиции в цифровой трансформации. Ярким примером является банковский сектор. Так, по данным 2019 г. Россия заняла 1-е место (с 82% охвата) среди европейских стран по уровню внедрения финансовых технологий в потребительском сегменте [1].

Но если с уровнем цифровизации государственного управления и услуг все обстоит благополучно, также высок уровень цифровизации во многих секторах национальной экономики: энергетике, банковском секторе, коммунальном хозяйстве, медицине, отчасти в образовании, то в промышленности ситуация иная. А именно цифровизация в настоящее время является ядром промышленной революции «Индустрия 4.0». Но для того, чтобы процессы цифровизации привели к существенным эффектам в развитии национальной экономики недостаточно создания цифровой инфраструктуры – требуется развитие производств, которые и обеспечивают получение прибыли

[1] Статья подготовлена в 2022 г. в соответствии с планом НИР ФГБУН Института проблем региональной экономики РАН на 2021-2023 гг.

от нее. В частности, экономически эффективная цифровизация промышленности требует высокого уровня роботизации как ее необходимого компонента, а ее показатели у большинства российских предприятий невелики и производство робототехники в РФ развито слабо. Одной из причин этого является относительно невысокий уровень стоимости рабочей силы в Российской Федерации по отношению к затратам на роботизацию производства, что не способствовало ее развитию. Также роботизация предъявляет повышенные требования к состоянию производственных сооружений и линий, соответствовать которым не в состоянии многие российские предприятия.

Но главным являются существующие в стране проблемы с развитием отрасли микроэлектроники, которым и посвящена данная статья. Одним из ключевых драйверов современного экономического развития является развитие микроэлектроники. Все передовые промышленные технологии: альтернативная энергетика, беспилотные технологии, сети связи 5G, роботизация и прочие, - могут быть реализованы только на базе микроэлектроники и при соответствующем уровне развития этой отрасли промышленности. Фактически ее становление становится одним из главных аспектов научно-технического развития страны. Нынешние геополитические риски заставляют стремиться к тому, чтобы вся технологическая цепочка создания радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) находилась внутри страны, обеспечивая доступность технологий, необходимых для ее производства.

Основная доля отечественной микроэлектронной продукции приходится на ВПК, энергетику и банковский сектор (финтех). Внутреннее производство микроэлектронных компонентов в России ориентировано прежде всего на них, в качестве ключевых/якорных заказчиков выступают государство и крупнейшие госкомпании. Другие отрасли отечественной микроэлектроникой не обеспечены. А технологической базой всех процессов цифровизации является микроэлектроника (а ее центральным ядром – производство микрочипов). В 2022 г. их основные производители (а их в мире немного: AMD, Intel, TSMC, NVIDIA) прекратили поставки в Россию как самих чипов, так и компонентов, используемых для их производства. Важным моментом является то, что российские чипы производятся на основе импортных компонентов, а никакое цифровое производство без них невозможно. Производство микроэлектронных компонентов требует очень сложного оборудования, а все российские заводы микроэлектроники работают на импортном оборудовании.

Кроме того, по Прогнозу научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 года, по 224 перспективным направлениям задельных исследований, страна уже на момент его составления существенно отставала от мировых лидеров [2]. В условиях санкционного давления, дефицита собственных ресурсов и технологий, необходимых для развития микроэлектроники, это проявится особенно ярко.

Базой любых радиотехнических изделий является микроэлектронная продукция, самая сложная из которой – процессоры. Как уже было упомянуто выше, их основные мировые производители уже прекратили поставки в Россию всех микросхем, которые были произведены и/или спроектированы в США, ЕС, Великобритании. Основными поставщиками микроэлектронных компонентов для нужд российских производств были до недавнего времени все те же Intel, Samsung, TSMC, Microchip, Xilinx, Altera, Lattice и др. Для глобального рынка такая модель приемлема, для российского же рынка в условиях жестких санкционных ограничений на импорт – нет.

И, хотя с 2014 года, когда были введены первые ограничительные меры, запрещающие доступ к технологиям российским предприятиям, связанным с ВПК, в Российской Федерации начали выстраивать систему мер государственной поддержки отечественных производителей и разработчиков, а также были представлены программы, направленные на полную замену импортной элементной базы в отдельных отраслях, санкционное давление сейчас значительно усиливает ранее существовавшие риски в области ключевых компетенций и технологий производства отечественной микроэлектроники. Санкции делают невозможным как локализацию иностранных производств радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации, так и приобретение российскими компаниями зарубежных высокотехнологичных производств.

Центральной является проблема отсутствия собственной компонентной базы по широкой номенклатуре изделий. Поэтому вопрос импортозамещения в сфере микроэлектроники является ключевым для развития российской промышленности и реализации планов цифровизации.

Последние пакеты санкций многократно обостряют проблему технологического импорта, но в то же время порождая спрос на отечественные технологии, замещающие выбывающие продукты. За счет сужения номенклатуры импортируемой в страну продукции открываются новые рыночные ниши, что до некоторой степени повышает локальную конкурентоспособность отечественной продукции. Цель российской власти – развить микроэлектронную промышленность настолько, чтобы обеспечить госбезопасность страны. Импортозамещение создает емкий рынок для отечественной микроэлектроники, а государственное финансирование потенциально позволяет увеличить объёмы и номенклатуру выпускаемой компонентной базы.

Промышленность производства микроэлектронных компонентов в последние 15 лет является одной из наиболее быстро развивающихся глобальных отраслей производства в мире. Производство включает сборку микроэлектронных схем на кремниевых пластинах для изготовления электронных компонентов интегральных схем.

Важным моментом является организационная и промышленная структура отрасли микроэлектроники. Если ранее в отрасли микроэлектроники были распространены IDM – integrated device manufacturer – вертикально-интегрированные производства, когда один завод разрабатывал процессоры, сам же их производил и продавал. Сейчас из таких гигантов остались только Intel и, лишь отчасти, Samsung. Особенностью же современного производства микроэлектроники является разделение отрасли на две части: фабы (fab – semiconductor fabrication facility) и компании по дизайну микросхем без производств (fabless). Fab без собственного дизайна чипов называется foundry (контрактный производитель микросхем).

Подавляющее большинство отечественных предприятий являются бесфабричными (fabless) компаниями. Fabless – это компания, не имеющая собственных производственных мощностей и ориентирующаяся на разработку/дизайн, сборку, продажу готовых изделий, размещающая заказы на производство у контрактных заводов-изготовителей (foundry).

Производственный процесс контрактных заводов-изготовителей (foundry) состоит из нескольких этапов, число которых может варьироваться. Несколько упрощенно в основе технологического процесса лежат пять производственных операций/этапов.

1. Нанесение тонких пленок на кремниевую подложку. Для формирования слоев из пленок используются различные технологические процессы, включая химическое осаждение из газовой фазы, металлизацию (напыление металла на подложку в условиях глубокого вакуума электродуговым методом) и окисление. А для напыления пленок требуются различное высококачественное сырье в виде газов, металлов и неорганических соединений.

2. Высокотемпературная диффузия легирующих примесей в слой пластины.

3. Ионная имплантация, при которой кремниевая пластина бомбардируется плазмой (ионизированными легирующими примесями) в условиях глубокого вакуума при высокой температуре.

4. Фотолитография, во время которой на пластину с нанесенным фотохимическим методом покрытием накладывается шаблон или маска.

5. Травление, во время которого на пластину проецируется шаблон маски. Травление может быть, как влажным, так и сухим. При влажном травлении используются различные химикаты (как правило, кислоты) в определенной последовательности, а при сухом травлении пластины обрабатываются в камере, через которую прокачиваются газы.

Весь производственный процесс происходит в чистой комнате, особое внимание уделяется выполнению требований в части непрерывности производственных процесса, кондиционирования воздуха, защитной спецодежды и т.д.

В условиях глобального рынка с его географически распределенной производственной цепочкой и приоритетом патентного владения технологиями, российским можно было считать все, что было спроектировано в России, но не обязательно произведено в ней.

Самое большим контрактным производством микроэлектронных компонентов в мире является тайваньская TSMC, которая производит порядка 70% микрочипов для процессоров по последним техпроцессам. Отечественные «Эльбрусы» и «Байкалы» тоже производились там – точно также, как и другие производители микросхем заказывают их у них. Так для iPhone в США делают только дизайн, чипы для них производит все тот же TSMC, экраны – Samsung, LG и китайская BOE, сборка идет на тайваньской Foxconn.

При этом производство (как fab, так и foundry) микроэлектронных компонентов чрезвычайно дорогостоящий процесс. Главной проблемой импортозамещения в микроэлектронике является стоимость современных производств отрасли. Построить один завод, по разным оценкам, стоит от $5 до $20 млрд. И это стоимость инвестиций в создание лишь одного завода, и надо учитывать, что производство микроэлектроники является узкоспециализированным – на фабрике по изготовлению микропроцессоров невозможно одновременно производить чипы памяти или сенсоры. Причем производство предъявляет высокие требования к качеству инфраструктуры (энергосистемы, климатического оборудования (температура, влажность, давление), системы очистки и подготовки воды, очистки воздуха для беспылевых помещений), а режим работы не допускает простоя – всё должно работать круглосуточно, что ведет к огромным накладным расходам.

Именно поэтому современная полупроводниковая промышленность обладает самой сложной и географически рассредоточенной производственно-сбытовой цепочкой среди всех отраслей [3]. Создание микрочипов включает в себя массу этапов. На сегодня исторически сложилось мировое разделение труда в этих отраслях – предприятия разных стран взаимодействуют в процессе производства микроэлектронных компонентов.

Глобальные производственно-сбытовые цепочки (ГПСЦ) [4], которые опираются на международные сети поставщиков, сегодня играют ведущую роль в производстве микроэлектроники. Передовые технологии цифрового производства (ADP) определяются как комбинация аппаратного обеспечения (передовые роботы и 3D-принтеры), программного обеспечения (аналитика больших данных, облачные вычисления и искусственный интеллект) и подключения (Интернет вещей). В настоящее время передовые технологии цифрового производства в значительной степени сконцентрированы в нескольких промышленно развитых странах, а в производство микроэлектроники вовлечено множество звеньев ГПСЦ.

Следует особо подчеркнуть, что инновационный капитал может формироваться лишь тем субъектом, который в состоянии использовать его и получать от этого доход в виде инновационной ренты при производстве и реализации продукции на соответствующих рынках. В условиях глобальной экономики к таким субъектам относятся прежде всего крупные высокотехнологические корпорации. Именно в наукоемких отраслях мировой экономики крупнейшие корпорации получают наибольшие доходы, в том числе и свою инновационную ренту, и в полной мере (если не в первую очередь) это относится к производству микроэлектронных компонентов.

Олигополизация глобальной отрасли производства микроэлектронных компонентов связана с существующими экономическими и организационными преимуществами крупнейших мировых корпораций в ней: потенциалом и опытом инновационного развития, возможностями роста корпоративного капитала, привлечения инвестиций через рынок ценных бумаг и усилением процессов монополизации производства и рынка в отрасли.

Структура затрат корпораций, производящих микроэлектронные компоненты, существенно влияющая на снижение доли чистой прибыли в их выручке, связана с высокими расходами в отрасли на:

– обеспечение непрерывного функционирования производства (необходимого (и это специфика отрасли) вне зависимости от его загрузки);

– издержки оплаты труда и подготовки высококвалифицированного производственного персонала;

– фундаментальные и прикладные научные исследования, необходимые для перехода к следующим техпроцессам (составляющие на сегодня порядка четверти их прибыли).

В настоящее время полностью замкнутого цикла производства микроэлектроники нет ни в одной стране. Например, в США производится огромный спектр оборудования, но не машины для фотолитографии. Их производят только в Нидерландах (крупнейший производитель в мире – компания ASML) и в Японии. Мировое производство микроэлектроники основано на разделении труда в сложных сетях поставщиков в длинных цепочках создания стоимости. Крупные многонациональные компании имеют десятки, если не сотни непосредственных поставщиков, у которых они напрямую закупают компоненты. Каждый из этих поставщиков, в свою очередь, зависит от своих поставщиков.

Так, в отчете МакКинси 2020 г. на основе сетевой аналитики показана сложность экосистем поставок первого и второго уровня для двух компаний из списка Fortune 500 в компьютерной и электронной промышленности [5]. Причем авторы отмечают, что это лишь верхний слой и что эти международные сети охватывают тысячи компаний и простираются на более глубокие уровни, не проанализированные в отчете.

Но еще до пандемии COVID-19 глобализационные процессы испытывали трудности. На них влияли как все более ожесточенная торговая война между США и Китаем, Brexit, протекционистские меры и растущие уровни геополитического риска. COVID-19 явился стимулом для переосмысления ГПСЦ. В то время как многие производственные проекты все еще продолжаются, многие другие были приостановлены или отменены – компании, испытывая экономические трудности в краткосрочной перспективе, стремятся реструктурировать свою деятельность и в долгосрочной перспективе.

В условиях продолжающейся дестабилизации глобальных цепочек поставок страны и предприятия активно пересматривают свое отношение к ним. Компании находятся в поиске локального оптимума капитальных инвестиций (для строительства новых региональных заводов), операционных расходов на производство ближе к их целевым рынкам, необходимости более устойчивых цепочек поставок (чтобы избежать остановок производства или обхода санкций и торговых войн), а также гибкости и скорости выхода на рынок.

Торговая война США с Китаем в 2019 г. продемонстрировала, что полупроводниковая промышленность за счет санкций, ограничений или преференций может использоваться как инструмент политического давления, в том числе, и на страны с крупной экономикой.

А в 2021 г. мир столкнулся с проблемой, которой не было за всю историю электронной промышленности – с тотальным дефицитом микроэлектроники и компонентов, что заставило многих мировых производителей потребительских товаров ограничивать объемы производства. Наиболее наглядно эта тенденция проявилась в автомобилестроительной отрасли.

Российский «АвтоВАЗ» четыре раза в 2020 и 2021 году был вынужден приостанавливать производство автомобилей семейства Granta и Niva в связи с отсутствием электронных компонентов. Пострадало и большинство крупных мировых автоконцернов – дефицита чипов не сумели избежать даже такие крупнейшие ее представители, такие как Daimler, Fiat Chrysler, Ford Motor Co., GM, Honda, Jaguar Land Rover, Nissan, Toyota, Volkswagen и другие [6].

В 2021 г. нехватка микросхем сказалась на рынке персональных компьютеров и бытовых приборов, а также впервые начала серьезно влиять на производителей смартфонов. Нарушения в производстве и поставках в ГПСЦ во время пандемии COVID-19 привели к поиску как странами, так и компаниями решения этой проблемы. В их числе и реконструкция ранее заброшенных производств в разных странах, а также переориентация заводов на выпуск пользующейся спросом продукции, особенно для автопрома [7].

У России есть собственные микропроцессоры – «Байкал» и «Эльбрус», но хотя по проектированию они целиком российские, производились микропроцессоры «Байкал» на тайваньской

фабрике TSMC по технологии 28 нм (а при производстве использовалась лицензия британской компании Imagination Technologies). В конце февраля 2022 г., сразу после того как Бюро экспортного контроля (BIS) Минторга США ввело санкции на экспорт техники, власти Тайваня и директорат TSMC объявили о прекращении поставок в Россию своей продукции. В результате по сути было приостановлено производство российских процессоров «Байкал» и «Эльбрус». Поскольку у нашей страны есть проблемы с выпуском микросхем по 28 нм техпроцессу, то дальнейшее производство «Байкалов» оказывается под вопросом.

У российской электронной промышленности всегда были проблемы со спросом, сейчас ситуация меняется. В условиях санкционных ограничений естественным образом возрастает спрос на отечественные замещающие компоненты, а финансирование и поддержка производства со стороны государства создает условия увеличения производства микроэлектроники. В РФ государство выступало и выступает крупнейшим заказчиком на продукцию отечественной отрасли. Господдержка и госзаказ будут определяющими и для дальнейшего развития отрасли.

На отечественном рынке лишь ПАО «Микрон» удалось освоить техпроцесс 90 нм. Также для опытно-конструкторских разработок компанией освоен технологический процесс на 65 нм. Для освоения топологии ниже 65 нм «Микрону» потребуется решить проблему перехода на 300-мм пластины, а это, в свою очередь, потребует значительных инвестиций в дорогостоящее оборудование, производимое за рубежом.

Пока же «Микрон» сообщает о закупке на вторичном рынке дополнительного оборудования для производства по освоенной 90 нм топологии в связи с увеличившимся спросом [8], а госкорпорация ВЭБ.РФ – восстановить производство чипов 90 нм на приобретенном обанкротившемся производителе микросхем «Ангстрем-Т» [9].

В то же время российские процессоры «Байкал» и «Эльбрус» спроектированы по более современным топологиям:

Байкал-М - 28 нм;

Байкал-S - 16 нм;

Эльбрус-12С - 16 нм;

Эльбрус-16С - 16 нм;

Эльбрус-32С - 7 нм.

А «Стратегией развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» планировался выход на топологию 28 нм лишь к 2030 г. [10]. И если производство на базе 90 нм техпроцесса в РФ – реальность, то создание производства, способного выпускать 28-нанометровые микрочипы для процессоров является очень сложной задачей. Если не удастся получить доступ к оборудованию на 28 нм (что весьма вероятно при санкционном давлении), то переход к техпроцессу 28 нм потребует, как освоения выпуска новых материалов, так и развития необходимых для этого отраслей машиностроения.

При этом все крупнейшие мировые производители микроэлектронных компонентов являются участниками глобального рынка, входящими в международные ГПСЦ. Причем для того, чтобы производство микропроцессоров и микросхем было экономически оправданным, их выпуск должен измеряться миллионами. У РФ на сегодня нет успешно работающих на мировом рынке производств микросхем и микропроцессоров, как нет и готовой инфраструктуры для их работы. А в год российские госкомпании закупают всего около 100-150 тыс. серверов, поэтому создавать такое производство в России экономически невыгодно, рентабельным оно становится лишь при массовом выпуске.

Другими словами, экономически главной проблемой при этом становится величина спроса на внутреннем российском рынке, которая не в состоянии обеспечить покрытие расходов на создание микроэлектронных производств. Риски же создания отечественной отрасли связаны как со сложностью наработки компетенций, необходимых в микроэлектроники, так и с высоким темпом развития мировой отрасли, превышающим возможные сроки создания конкурентоспособной российской отрасли.

И если кризис порождает экономическую мотивацию инновационного развития отечественной микроэлектроники, (приводящую к появлению замещающих и собственных инноваций), то возможности ее успешной реализации будут зависеть от комплекса условий воспроизводства инновационного потенциала. Следует еще раз повторить, что технологическим суверенитетом в области микроэлектроники на сегодня не обладает ни одна страна в мире.

Кроме того, производство микроэлектроники требует специально подготовленного персонала высокой квалификации. Причем не только в России, но и во всем мире еще до событий 2022 года:

– ощущался дефицит программистов,
– цифровизация повысила потребность в них,
– рост и интернационализация рынка программирования в мире обеспечивала их мобильность.

А уход иностранных и международных IT-компаний из РФ ведет к оттоку за рубеж квалифицированных специалистов, недостаток которых и так испытывала Россия. Развитие отрасли микроэлектроники потребует наличия и подготовки большого количества опытных высококвалифицированных рабочих в этой отрасли, а они в РФ (в отличие от программистов), практически отсутствуют. По мнению экспертов, без решения кадрового вопроса наличие даже самого современного производственного оборудования не даст необходимых результатов [11]. Причем кадровый голод в отрасли микроэлектроники носит глобальный характер.

Надо понимать, что, во-первых, санкции 2022 г. беспрецедентны по своему потенциальному воздействию на отрасли микроэлектроники, являющиеся технологической основой процессов цифровизации, а во-вторых, что они будут продолжительными. Это не временный шок, а новая экономическая реальность, в которой российской микроэлектронике придется существовать годами. Единственным выходом из нее становится воссоздание собственной отрасли микроэлектронных компонентов, что потребует огромных капиталовложений и длительного времени. Единственным позитивным моментом является тот, что обеспеченность импортируемыми компонентами снижала мотивацию предприятий-резидентов к инновационной деятельности в этой сфере. Теперь же их экономическая мотивация резко возрастает, но потенциал развития в условиях кризиса сужаются по всем направлениям: падает доступность современных технологий производства, происходит отток специалистов в этих отраслях в условиях уже существовавшей их нехватки, возникает необходимость в огромных инвестициях в условиях ожесточающихся торговых и технологических ограничений.

Можно предположить, что возможности развития отечественной отрасли микроэлектронных компонентов будет зависеть от инновационного капитала отрасли, представляющего собой интегральную характеристику ее состояния: современности используемого оборудования, возможностей инвестирования, развития обеспечивающих ее производства машиностроительных отраслей и, не в последнюю очередь, подготовленного для работы в отрасли производственного персонала.

Неоднократно разными авторами выявлялись различия между понятиями инновационные ресурсы и инновационный потенциал. В обобщённом виде они сводились к тому, что ресурсы – это средства, необходимые для инновационной деятельности, а потенциал – это их организация/конфигурация для достижения тех или иных целей.

Первый подход можно рассматривать как ресурсный, второй – как организационный, но ни тот, ни другой не отражает роли и значения инноваций как экономической категории. С этих позиций представляется целесообразным рассматривать их как специфический вид капитала – инновационный. С этой точки зрения инновационный капитал представляет собой самовозрастающую стоимость, необходимую для извлечения инновационной ренты и требующей для этого определённых условий, а именно динамических способностей экономического агента (как правило – компании) и характеристик экономической среды, позволяющих ее получать.

Инновационный капитал при этом выступает в двух ипостасях – в качестве товара/продукта и в качестве собственно капитала – как средства производства, служащего для создания инноваций, выступая необходимой составляющей (при переходе к инновационной экономике) про-

изводственного капитала. В этом втором случае он функционирует, как правило, в соответствующем для него (и соразмерном глобальному рынку) субъекте, которым в современной экономике как правило выступают крупные транснациональные корпорации (ТНК), определяющие в данном временном периоде развитие данной/конкретной отрасли производства и ее текущее инновационное состояние. Разумеется, появление в перспективе подрывных (в понимании Клейтона Кристенсена [12]) инноваций в будущем будет влиять на положение этих отраслей, но и с этим ведущие корпорации стремятся справиться путем, с одной стороны, дифференциацией своего производства и приобретением патентов, позволяющим затормозить развитие альтернативных производств, потенциально угрожающих конкурентному положению отрасли, с другой.

Подход с позиций опережающего формирования инновационных секторов, еще не занятого крупнейшими мировыми ТНК, предлагался в свое время как направление развития для Российской Федерации в рамках концепции научно-технологической инициативы, но ее обоснованность и реалистичность дискуссионны. В случае микроэлектроники речь могла бы идти о перспективах квантовых вычислений или возможного использования графена, но в актуальной ситуации речь идет о безотлагательном импортозамещении микроэлектронных компонентов. В оборонном и космическом комплексе такие возможности существуют, в гражданской же микроэлектронике это потребует создания целой отрасли, правильнее говорить даже о создании комплекса высокотехнологических наукоемких отраслей. Масштабы этой задачи огромны, развитие отрасли требует огромного производственного, научно-технического и инновационного потенциалов. На сегодня глобальная отрасль производства микроэлектронных компонентов имеет олигополистический характер. Причем мировые производители отрасли тесно связаны между собой и различными путями согласовывают свою деятельность в рамках ГПСЦ, что делает в сложившихся санкционных условиях невозможным импорт в РФ необходимого для быстрого развития отрасли оборудования – ТНК, являясь основным участником глобальной экономики, способствуют установлению единой геополитической модели мировой хозяйственной системы.

Развитие отрасли микроэлектронных компонентов является одним из основных драйверов процессов технологической глобализации, а уровень международного разделения труда в отрасли является одним из самых высоких. При этом деятельность всех крупнейших мировых производителей микроэлектронных компонентов основана на интернационализации производства и усиления производственной кооперации в рамках ГПСЦ. Именно объем мирового рынка позволяет производителям снижать стоимость микроэлектронных компонентов, обеспечение ими за счет автаркической отрасли неизбежно приведет к их значительному удорожанию. Следствием явится то, что российская микроэлектроника сможет сократить техническое и технологическое отставание, но не станет конкурентоспособной на внешнем рынке.

Для производства микроэлектронных компонентов по современным техпроцессам на уровне мировых лидеров, необходимо технологическое оборудование последнего поколения и собственные инновационные разработки, реализуемые лишь в условии уже существующего производства по стандартам современного техпроцесса. Воспроизводство более ранних техпроцессов менее затратно и проще. С этих позиций отечественную ориентация на 28 нм техпроцесс следует признать обоснованной. И, хотя из триады показателей конкурентоспособности продукта (полезность; качество; цена), отечественные компоненты будут отвечать только первой, в сложившейся ситуации они будут обладать ею в высшей степени – степени необходимости, что сделает их внутренне конкурентоспособными. А становление за счет этого отечественной отрасли позволит надеяться на ее дальнейшее развитие.

Наличие внутреннего спроса на микроэлектронные компоненты, политическое понимание значения отрасли для экономической безопасности страны и возможности государственных интервенций в ее развитие в совокупности создают определенные конкурентные возможности для развития отечественной микроэлектроники.

Но их реализация осложняется существующими общими проблемами конкурентоспособности отечественной промышленности.

При этом, следует подчеркнуть, что конкурентоспособность определяется комплексным воздействием на четырёх уровнях:

– микро- (товар, компания);
– мезо- (отрасль, регион);
– макро- (национальная экономика, страна);
– мега- (международный, глобальный).

Все эти уровни тесно связаны между собой и представляют собой своего рода единую пирамиду, в которой каждый из них является условием и основанием для следующего, образуя в совокупности эффективную или неэффективную среду для той или иной экономической деятельности. В совокупности они образуют общую систему, определяющую возможности конкурентоспособности данной экономической системы. При этом конкурентоспособность имеет двойственную природу. С одной стороны, она комплексна и системна – как правило, невозможно обеспечить конкурентоспособность одной отрасли, ее условием выступает развитие комплекса других конкурентоспособных отраслей.

Отметим, что конкурентоспособность одного уровня служит базой для формирования конкурентоспособности следующего. Данная взаимосвязь указывает на то, что конкурентоспособность одного субъекта не может быть достигнута без обеспечения минимальной/пороговой конкурентоспособности остальных.

Но при этом концентрация средств и усилий на той или другой конкретной системообразующей отрасли позволяет форсировать ее развитие, превращая ее в локомотив экономического роста. Но локомотивом для экономического роста она может стать лишь в случае ее выхода на передовые позиции в глобальном рынке.

Заметим, что важное значение несет микроуровень, именно на нем основывается здоровье национальной экономики, но особенностью отрасли производства микроэлектронных компонентов является то, что ее структура и бизнес-модели экономической деятельности привели к тому, что конкурентная борьба в ней происходит именно на мегауровне и является глобальной, основанной на международном разделении труда, расширении производственных и экономических связей, промышленной интеграции и развитии ГПСЦ. В производстве микроэлектронных компонентов заинтересованность государства может стать драйвером развития отрасли как важнейшего технологического проекта.

Анализ деятельности глобальных корпораций-производителей микроэлектронных компонентов показывает, что крупнейшей статьей расходов в отрасли являются инвестиции в развитие НИОКР, позволяющих переходить к более современным техпроцессам. И если, в мировой практике это связано с двумя направлениями деятельности: увеличением расходов на приобретение (лицензий, патентов, слияний и т.д.) и на создание собственной интеллектуальной собственности, для России остается сегодня открытым только второй путь.

Сейчас принципиально меняются экономические условия существования российских предприятий отрасли микроэлектронных компонентов – ранее их развитие в условиях конкуренции с глобальными производителями отрасли не давало им шансов ни с точки зрения ценовой, ни с точки зрения качественной конкуренции. Существующий спрос в условиях ухода мировых поставщиков предоставляет им шансы замещения их продуктов и развития собственного производства. Вопрос упирается в возможности ускоренной модернизации отрасли в существующих условиях. Ведущие отечественные корпорации (Микрон, Ангстрем и др.) получают шансы ускоренного развития в условиях гарантированного спроса. Вопрос упирается в возможности инновационного обновления отрасли в условиях жестких санкционных ограничений доступа к новому технологическому оборудованию, необходимого для перехода к более современным техпроцессам производства микроэлектронных компонентов – развитие же соответствующих отраслей отечественного

машиностроения потребует длительного времени.

Причем возможности контроля за импортом необходимого оборудования во многом определяются интеллектуальной собственностью на технологии отрасли, которые принадлежат компаниям стран, примкнувшим к санкциям. Но в то же время, насущная необходимость в микроэлектронных компонентах, наличие спроса, отсутствие конкуренции (за счет выбывших производителей) и готовность государства инвестировать крупные средства в развитие отрасли, открывают перспективы ее развития.

Заинтересованность государства в развитии отрасли с позиций экономической безопасности и готовность инвестировать значительные средства возмещает низкий корпоративный уровень расходов на НИОКР, но не снимает проблем существующего уровня инновационного потенциала отрасли, недостаточного для перехода к более современным техпроцессам и времени, нужного для накопления ею необходимого инновационного капитала.

Выводы. Если в программном обеспечении санкционное давление форматируется в проблему импортозамещения, в принципе решаемую в оперативном режиме (существует достаточно развитая отечественная отрасль программирования), то в области микроэлектроники она трансформируется в импортозависимость всей отрасли от импортных компонентов, что вызывает жизненно важную необходимость развития полного цикла производства отечественной электронной компонентной базы (ЭКБ).

Состояние этой отрасли с точки зрения экономической безопасности и ранее было проблемным, что было отражено в ряде стратегических документов по ее развитию, которые не были большей частью реализованы. К условиям, негативно влиявшим на ее состояние и ранее нерешенным проблемам отрасли, добавились санкционные факторы, существенно осложнившие возможности ее развития.

Импорт ЭКБ решал российские проблемы обеспечения микроэлектроникой в досанкционный период. Настоящий период можно охарактеризовать как переход к замкнутой оборонно-ориентированной модели производства. Эффективность и возможности построения такой модели в условиях глобализированной экономики – вопрос отдельного исследования.

Санкционные ограничения поставок проявило базисную проблему – импортозависимость отечественных отраслей микроэлектроники. Если в сфере программных продуктов нет критической технологической зависимости от внешних производителей и есть возможности быстрого замещения, то в производстве микроэлектронных компонентов встают проблемы, требующие для их решения огромных финансовых и временных затрат (причем в части последних это осложняется высокими темпами развития этой отрасли и быстрой сменой поколений прототипов).

Подавляющая часть западных компаний и их продукты ушли из российской экономики и крайне сомнительно, что китайские производители их заменят – импорт ЭКБ в Россию для китайских промышленных гигантов не столь значим, чтобы подвергать себя санкционным рискам из-за него. Существует три возможных направления элиминации последствий санкций в сфере микроэлектроники: первый – логистический (развитие «серого» и параллельного импорта); второй – поиск и переориентация на новых партнеров; третий – производство собственных микроэлектронных компонентов. Возможности западного отслеживания будут препятствием для первого. В условиях усиливающихся санкций возможности второго пути сокращаются, а третий путь – становится безальтернативным.

Литература:

1. Statista. Consumer Fintech Adoption Rates in Select European Countries in 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.statista.com/statistics/1055338/fintech-adoption-rates-europe-selected-countries/

2. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Правительством РФ 3 января 2014 г.)

3. Кремниевый занавес: почему России не нужна полупроводниковая независимость. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mobile-review.com/all/articles/misc/kremnievyj-za-naves-pochemu-rossii-ne-nuzhna-poluprovodnikovaya-nezavisimost/

4. Глобальные производственно-сбытовые цепочки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iap.unido.org/articles/what-are-global-value-chains-and-why-do-they-matter

5. Риски, устойчивость и ребалансировка в глобальных цепочках создания стоимости // Отчет МакКинси (2020), прил. 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains

6. Глобальный дефицит электронных компонентов. Почему возник недостаток чипов - Мнения ТАСС. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tass.ru/opinions/11402795

7. Боднарь Д. Российский застой во время мирового полупроводникового бума // Электронные компоненты. №10. С. 6-11.

8. «Микрон» надеется подрасти – Газета Коммерсантъ № 71 (7272) от 22.04.2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/5318409

9. Перезапущенный случай – Газета Коммерсантъ № 107 (7069) от 24.06.2021. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/4869288

10. Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержд. пост. Правительства РФ № 20-р 17 января 2020 г.

11. Влияние экспортных ограничений на развитие российской полупроводниковой отрасли - Будущее на vc.ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vc.ru/future/389773-vliyanie-eksportnyh-ogranicheniy-na-razvitie-rossiyskoy-poluprovodnikovoy-otrasli

12. Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании. М.: Альпина Паблишер, 2019. 342 с.

УДК 338.268 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-52-56**

Дорофеева Л. В.,
Рослякова Н. А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

На текущем современном этапе развития региональной социально-экономической системы, функционирующей в условиях неопределенности, высокого риска и динамизма рыночной конъектуры, а также непостоянства нормативно-правовой базы, предъявляются повышенные требования к обоснованности и качеству принятых стратегических решений, нацеленных на активизацию инновационного потенциала различных структур, функционирующих в регионе, в частности в Ленинградской области. Для разработки стратегических ресурсов нужно учитывать главные параметры социально-экономического функционирования, такие как: численность населения; заработная плата; ВРП; доля капитализаций в базовый актив; объем отгруженных продуктов собственного изготовления и др. Анализ социального и экономического потенциала региона проводится в соотношении показателей страны на базе оценки количественных и качественных показателей развития структурных процессов региона. Эффективность результатов экономического развития изучается при оценке параметров стабильности, прироста и убыли с помощью количественных показателей. Территория оценивается разными критериями: экономико-географическое положение, которое подтверждается рентабельностью с позиции внешней среды и улучшения инфраструктуры (показатель функционирования внутренней среды) [5].

Все параметры необходимо соотнести с остальными регионами, поскольку эффективность – представление сравнительное и обретает смысл только при сравнении параметров деятельности конкретного региона с остальными [2]. Отсутствие оптимизационной парадигмы экономической безопасности Российской Федерации и её регионов не предоставляет возможность нам осуществить всесторонний численный и качественный мониторинг экономического потенциала. Поэтому проанализируем экономическую безопасность и ресурсы Ленинградской области.

Ленинградская область – один из субъектов Российской Федерации, входящий в состав Северо-Западного федерального округа. Субъект является областью, что говорит о его образовании по принципу территории (а не по национальному, например), об отсутствии собственного языка и конституции. Регион занимает приграничное положение, что в целом выгодно для него, так как на его территории реализуются различные межгосударственные программы, например, строительство Северного Потока – 2.

По территории Ленинградская область является средним по размеру субъектом, занимая тридцать девятое место по величине из восьмидесяти пяти регионов [7]. Её площадь составляет 84 500 м^2, что занимает всего 0,49% от площади всей территории России.

Субъект является единственным регионом России, с которым граничит город федерального значения – Санкт-Петербург, на территории которого находятся все его органы власти. Это необычно, так как субъект не имеет своего административного центра, а столица меняется каждый год.

Рассматривая социально-экономическое положение Ленинградской области, можно заметить, что регион является одним из ведущих в Российской Федерации. Субъект имеет множество социально-ориентированных программ, его можно назвать высокоиндустриальным и одним из наиболее экономически развитых. Об уровне экономического развития может сказать динамика валового регионального продукта (рис. 1).

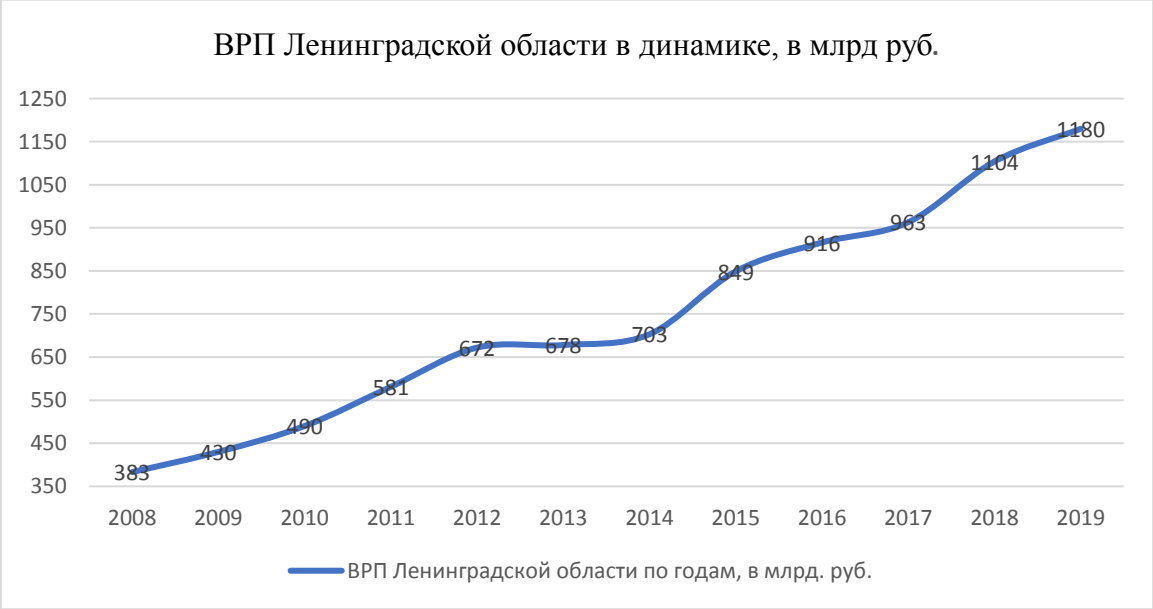


Рисунок 1 – ВРП Ленинградской области 2008-2019 гг. [7]

График, изображенный на рис. 1 отражает постоянный рост ВРП на протяжении более десяти лет. Несмотря на то, что темпы роста разнятся, регион стабильно увеличивает объем внутреннего валового продукта, по значениям которого занимает двадцать первое место среди всех субъектов России.

Достаточный объем валового регионального продукта обусловлен тем, что на территории Ленинградской области действует множество промышленных предприятий. Они разбиты по отраслям на шесть кластеров:

– автомобилестроение и автокомпоненты,
– судостроение,
– медицинская, фармацевтическая промышленности,
– строительные материалы,
– пищевая промышленность,
– нефтегазохимическая промышленность.

Все перечисленные кластеры довольно хорошо развиты на территории области. Так, более 20% автомобилей в России производится в Ленинградской области и граничащем с ней Санкт-Петербурге. Судостроительный кластер составляет около 2,5% от ВРП региона, производя гражданские и военные суда по государственному заказу. Промышленность в сфере медицины и фармакологии, изначально развитая в регионе, на данный момент продолжает развиваться: в процессе строительства парк в сфере нанотехнологий в Гатчине. Благодаря парку возможно развитие нанотехнологий и наноэлектроники. Пищевая промышленность в Ленинградской области является немаловажным кластером, так как производит около 40% продукции сельского хозяйства от числа всей продукции этой отрасли на территории Северо-Западного федерального округа.

С точки зрения природных ресурсов Ленинградская область не является обеспеченной такими полезными ископаемыми, как нефть и газ, но на ее территории находятся торф, лечебные грязи, минеральные воды, а также месторождения фосфоритов, бокситов, кварца, огнеупорной глины и т.д.

Инфраструктура региона также находится во вполне достойном состоянии по результатам опроса «Оценка состояния инвестиционного климата в Ленинградской области» [8]. Респонденты отметили высокое качество трудовых ресурсов, достаточное количество офисов и помещений для размещения производств. К плюсам инфраструктуры региона относят также морские и речные порты, а к минусам усложненное подключение к источникам энергии, водо- и теплоснабжения.

Регион проводит свою инвестиционную политику, направления которой отражены в Стратегии социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 года, принятой Законодательным собранием 3 декабря 2019 года. Для того, чтобы сформировать инвестиционный климат, необходимо решить следующие задачи:

– снизить административные барьеры для бизнеса,
– стимулировать развитие постиндустриального сектора экономики,
– сфокусировать меры на поддержке инвестора.

Исходя из стратегии, инвестиционная политика направлена на сокращение сроков административных процедур для инвесторов, на их поддержку и сопровождение на разных уровнях власти, на большее внедрение механизмов государственно-частного партнерства, облегчение подключения к инфраструктуре.

В данный момент Ленинградская область сталкивается с процессами поляризации: она привлекает 70% инвестиций только в транспорт, обрабатывающие производства и энергетику, а другие отрасли получают значительно меньшие вложения со стороны инвесторов. Кроме того, из семнадцати муниципальных районов 2/3 инвестиций получают только три района и один город. Эти процессы являются проблемными, привлеченные средства должны вливаться в большее количество районов и отраслей области.

Тем не менее, руководство региона понимает всю важность привлечения капитала для развития субъекта, поэтому оно стремиться увеличивать объем инвестиций с каждым годом в особенности с помощью проводимой инвестиционной политики.

В основе инвестиционной политики региона лежат нормативно-правовые акты, выступающие регуляторами процессов в этой области и определяющие ее будущие направления.

На территории Ленинградской области действуют 11 индустриальных парков, а ещё 6 создаются и 6 планируются. В соответствии с упомянутым выше областным законом, индустриальные парки вправе снизить налог на имущество для предприятий до 0%, понизить ставку налога

на прибыль и снизить стоимость аренды земельных участков до 30% в первые два года существования предприятия. Еще одним преимуществом Ленинградской области является то, что она один из немногих регионов, кто закрепил в своих нормативно-правовых актах статус и меры поддержки вышеперечисленных объектов.

Стоит заметить неравномерное распределение индустриальных парков по территории Ленинградской области: большая их часть расположена рядом с городом федерального значения Санкт-Петербург. Возможно, это обусловлено тем, что в городе много квалифицированных кадров, а также территория рядом с его границей наиболее развита.

Если рассматривать структуру инвестиций по видам деятельности, то она будет выглядеть так:

- 45,4% транспортировка и хранение;
- 33,1% промышленность;
- 6,2% деятельность по операциям с недвижимым имуществом;
- 3,5% деятельность профессиональная, научная и техническая;
- 11,8% другое.

Таким образом, Ленинградская область активно использует преимущество своего географического положения, реализуя проекты в сфере транспортировки.

Частью инвестиционной политики является и указанная выше государственная программа Ленинградской области «Стимулирование экономической активности Ленинградской области». Стоит обратить внимание на ее подпрограмму «Обеспечение благоприятного инвестиционного климата…». Подпрограмма предполагает сокращение сроков на регистрацию прав собственности, получения разрешений на строительство и так далее, увеличение количества промышленных площадок и рабочих мест, что вместе с другими мерами должно поднять место субъекта в рейтинге инвестиционного потенциала.

На долгосрочную перспективу развития Ленинградской области необходимо выработать стратегию стабильного социально-экономического развития и повышения качества жизни населения региона. К этому подталкивает экономическая ситуация развития региона, страны, определяя основные направления улучшения экономики и качества жизни населения.

Стратегической основой экономического развития области на долгосрочную перспективу (до 2030 года) являются: промышленность (развитие автомобильного, радиофармацевтического, судостроительного, машиностроительного, нефтегазохимического и других кластеров); транспортно-логистический комплекс (железнодорожный и автомобильный транспорты, морские порты, магистральный трубопроводный транспорт и внутренний водный транспорт); лесопромышленный кластер; агропромышленный комплекс.

Векторами развития Ленинградской области до 2030 года являются:

- лидерство в индустрии;
- профессиональное образование;
- комфортные поселения;
- продуктовая безопасность;
- новейший транспортный комплекс;
- здоровье населения.

Стратегия предполагает дальнейшее развитие большинства направлений экономической деятельности области, но более значимыми инвестиционными проектами в промышленности являются:

- обрабатывающие предприятия – окончание строительства заводов по глубокой обработке нефти (гидрокрекинг) в город Кириши, по изготовлению железнодорожных тележек и вагонов в городе Тихвине, бетонного завода в городе Сланцы. Выведение на полную проектную мощность предприятия автомобильных шин и легковых автомобилей во Всеволожском районе. Строительство системы по обработке углеводородного сырья, нефтеотходов и изготовлению бункерного топлива в Кингисеппском районе;

– в изготовлении и распределении электроэнергии, газа и воды – актуализация инвестиционного проекта строительства замещающих мощностей на Ленинградской атомной станции (атомная электростанция – 2) в Сосновом Бору, а также реконструкция действующих мощностей системы «Ленэнерго», строительство гидроаккумулирующей электростанции на реке Шапше в Лодейнопольском районе и иные. Продолжится становление рынка логистических услуг с целью модернизации товаротранспортных потоков. Предполагается строительство логистических комплексов в Выборгском, Тосненском, Ломоносовском и Всеволожском районах.

Расположение области вблизи морской акватории предоставляет прекрасные возможности для эффективного становления и работы промышленного рыбоводства с большими возможностями сбыта товара, как на отечественном рынке, так и на зарубежном.

Таким образом, все предполагаемые и реализуемые меры экономического развития позволят повысить качество жизни населения Ленинградской области, улучшить социально-экономические показатели развития региона. Это является стратегической целью для долгосрочной перспективы успешного развития Ленинградской области. Для этого необходимо создать условия для стабильного экономического развития различных отраслей области. Необходимо обозначить приоритетные направления развития и акцентировать внимание на способах, мерах и мероприятиях по их достижению [6].

Таким образом, Ленинградская область – достаточно перспективный регион, имеющий широкий потребительский рынок, выгодное географическое положение и квалифицированную рабочую силу. Инвестиционная политика региона направлена на привлечение большего объема средств посредством налоговых льгот, льгот на аренду земли, сокращения административных процедур, сопровождения инвесторов, внедрения государственно-частного партнерства, развития инфраструктуры, а также создавая интернет-порталы, содержащие информацию для инвесторов в доступном и удобном формате.

Литература:

1. Армашина Г.Р., Голоктионова Ю. Г., Ильминская С. А. и др. Диспропорции социально-экономического развития регионов России: монография. Министерство высшего образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли». – Орел: ОрелГУЭТ, 2018. – С.53.

2. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление : учебник. Российская акад. народного хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ, Нижегородский ин-т управления. – Нижний Новгород : РАНХиГС, 2014. 571 с.

3. Дучинская О. В., Рисин И. Е. Мониторинг социально-экономического развития региона: учебное пособие. Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2018. – С.34.

4. Индекс человеческого развития (ИЧР) / Human Development Index (HDI) [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://hdr.undp.org/ URL: http://hdr.undp.org/, дата обращения: 20.08.2021.

5. Кузнецов С.В. Инвестиционный потенциал региона: оценка и механизмы реализации. – СПб: ИПРЭ РАН, 2019. – С.78.

6. Слепак К.Б. Научно-образовательный потенциал регионов как фактор преодоления экономического кризиса // Экономика и управление. 2015. №5. – С.75.

7. Регионы России: социально-экономические показатели. 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/ (дата обращения 20.09.2022).

8. Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад» Инвестиционная стратегия Ленинградской области до 2025 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://storage.strategy24.ru/files/strategy/201703/c275f8d36be545633518657d2535af1d.pdf, (дата обращения 20.09.2022).

УДК 330.352 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-57-61**

Дрегуло А. М.,
Ходачек А. М.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕФОРМЫ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ [1]

Введение. Государственная реформа по обращению с отходами, инициированная в Российской Федерации с 01.01.2019 года, запустила процесс трансформации всей отрасли, связанной с отходами. Одним из ключевых элементов реформы стало создание «Региональных экологических операторов» послужившее формированию новой системы обращения с отходами [1]. Тем не менее, становление любой новой системы, требует значительных финансовых, технологических, управленческих решений для трансформации сложившейся системы обращения с отходами, в которой основным способом является захоронение отходов на полигонах [2,3], что часто приводило к негативным экологическим последствиям [4]. Настоящее исследование базируется на методе экспертной оценки. Использовались открытые данные статистических наблюдений Росстата РФ и Евростата, документы территориального планирования, сведения о функциональных зонах планируемого размещения объектов капитального строительства инфраструктуры по обращению с отходами, источники научной литературы.

Результаты и обсуждение. По данным Росстата с начала реформы в период с 2019-2020 гг. объемы образования отходов были ниже, чем в 2021 году более чем на 10% (Рисунок 1). При этом объем отходов, переданных на утилизацию и захоронение, составил: 3881,9; 3429; 3937,2 млн тонн в 2019, 2020 и 2021 годах соответственно. На объектах хранения 2621,9; 2874,1; 3510,8 млн тон и захоронения 1178,9; 832,3; 981,5 млн тонн в 2019, 2020 и 2021 годах соответственно.

Это показывает, что за прошедшие три года, с начала реализации государственной реформы по обращению с отходами, достижение показателей по снижению объемов отходов, переданных на захоронение, вызывает определённые трудности в сравнении показателей 2019 и 2021 гг. Возможно, это связано с перевалкой отходов в места временного хранения для последующей утилизации. Тем не менее отметим, что во многих регионах мощности полигонов были практически исчерпаны на начало 2019 года, а о строительстве новых объектов захоронения в этих регионах нет данных.

Другой важной проблемой является формирование у населения позитивного отношения к раздельному сбору отходов или экологической ответственности «спотыкающейся» о нормы образования твердых коммунальных отходов (ТКО) на 1 человека, проживающего в жилом многоквартирном доме, и тарифы на утилизацию различаются в регионах более чем в 2 раза [6]. В 2020 году Счетной Палатой РФ отмечалось, что «*тарифный диапазон на услуги региональных операторов в 2019 году составлял от 244 до 1 411 рублей за один кубометр. Следствием стала низкая собираемость – 79% в 2019 году и 76% в первом полугодии 2020 года. В результате на 1 июля 2020 года отмечен риск, что 22 региональных оператора, обслуживающих 15,1 млн человек в 19 субъектах Российской Федерации, могут прекратить свои услуги*» [7]. Очевидно, что в новой системе региональных экологических операторов, нет четкого понимания фактической стоимости услуг по утилизации ТКО. Так в Санкт-Петербурге, где введение РЭО было отложено на 3 года (с 2019 на 2022 год) тарифы на вывоз ТКО в течение 1-го полугодия менялись 3 раза (в сторону увеличения).

[1] Материалы статьи подготовлены в рамках экспертной работы на Петербургском Международном Экономическом Форуме 2022 года

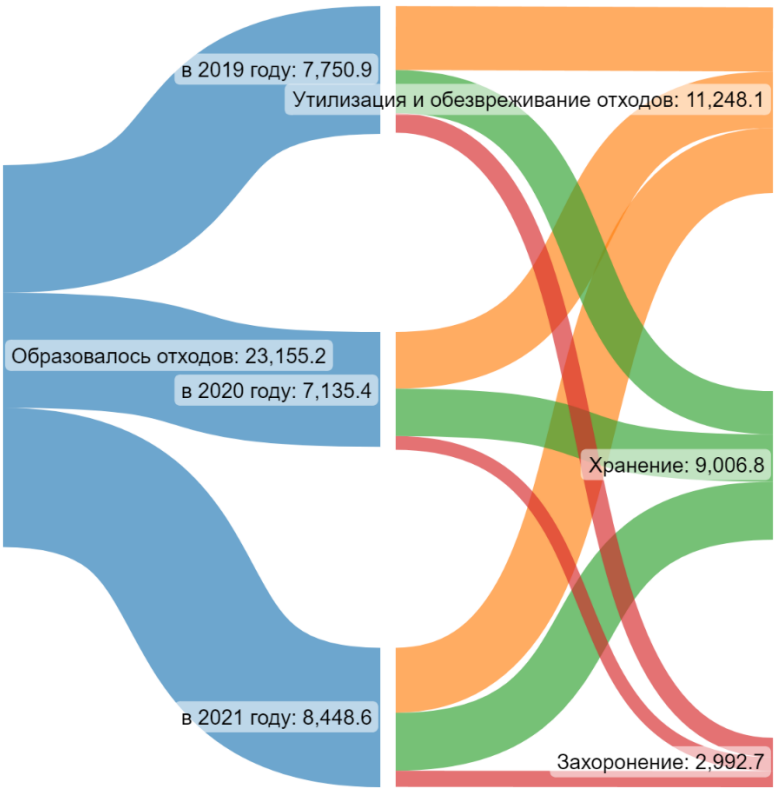


Рисунок 1 – Образование, использование, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Российской Федерации
(составлено авторами по данным Росстата РФ [5])

Другой стороной проблемы является реализация продукции на основе вторичного сырья. Сегодня в РФ реализуются пилотные проекты экотехнопарков в Московской, Липецкой, Волгоградской (сжигание отходов) областях и действуют только четыре кластера по переработке отходов (Таблица 1).

В условиях рыночной экономики, смогут ли потребители отказаться от привычной продукции и ориентироваться на продукцию из вторсырья, например, строительные материалы, удобрения/грунты полученных на основе сельскохозяйственных отходов и отходов агропромышленного комплекса и т.д. При существующих механизмах отбора инвестиционных проектов, одним из ключевых условий является доля импортозамещения оборудования для утилизации ТКО. Этот показатель на 1 квартал 2022 года достигает от 65 до 100%. При этом отмечается низкий уровень подготовленности региональных властей в ряде субъектов РФ для реализации реформы: фактическое отсутствие территорий для строительства инфраструктуры, отсутствие проектной документации и соответственно экологической экспертизы проектов.

Одним из перспективных направлений в реализации циклической экономики отходов стало создание в рамках национального проекта «Экология» цифровой платформы федеральной государственной информационной системы учета отходов I-II класса опасности. Курирует проект Федеральный экологический оператор (ФЭО), входящий в структуру Государственной корпорации Росатом. Несомненно, что цифровая платформа является перспективой и для РЭО в части маркировки, логистики, утилизации отходов, как поступающих на переработку для получения вторичного сырья, так и для захоронения оставшихся фракций отходов, не подлежащих переработке.

Таблица 1 - Кластеры, специализирующиеся на обработке отходов в регионах РФ [8]

Наименование кластера	Субъект РФ	Ключевая специализация	Год создания	Уровень развития	Статус
Территориально-отраслевой кластер АГРОПОЛИС "АЛЬКИАГРО-БИОПРОМ"	Республика Татарстан (Татарстан)	Защита окружающей среды и переработка отходов	2014	Средний	Включен в перечень пилотных инновационных территориальных кластеров Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства
Комплексная переработка угля и техногенных отходов	Кемеровская область	Защита окружающей среды и переработка отходов	2012	Средний	Включен в перечень пилотных инновационных территориальных кластеров Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства
Кластер водоснабжения и водоотведения в Санкт-Петербурге	Санкт-Петербург	Защита окружающей среды и переработка отходов	2015	Начальный	без статуса
Санкт-Петербургский Кластер чистых технологий для городской среды	Санкт-Петербург	Защита окружающей среды и переработка отходов	2014	Высокий	Поддерживается центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства

Отметим, что реализация Реформы явилась дополнительной финансовой нагрузкой для бизнеса, вследствие введения «расширенной ответственности предпринимателя» (РОП) [9]. Практика введения РОП в РФ обсуждается более 7 лет, однако только в конце 2020 года была сформирована Концепция совершенствования института расширенной ответственности производителей и импортеров [10]. Для совершенствования «института РОП» в Концепции предлагается реализовать 17 основных направлений концепции путем распределения ролей в цепочке участников РОП, что позволило бы достичь 100% утилизации упаковки к 2022 году. Функционирование РОП в стране значительно отстает от намеченного графика, обозначились основные проблемы и возможные пути их решений (Рисунок 2).

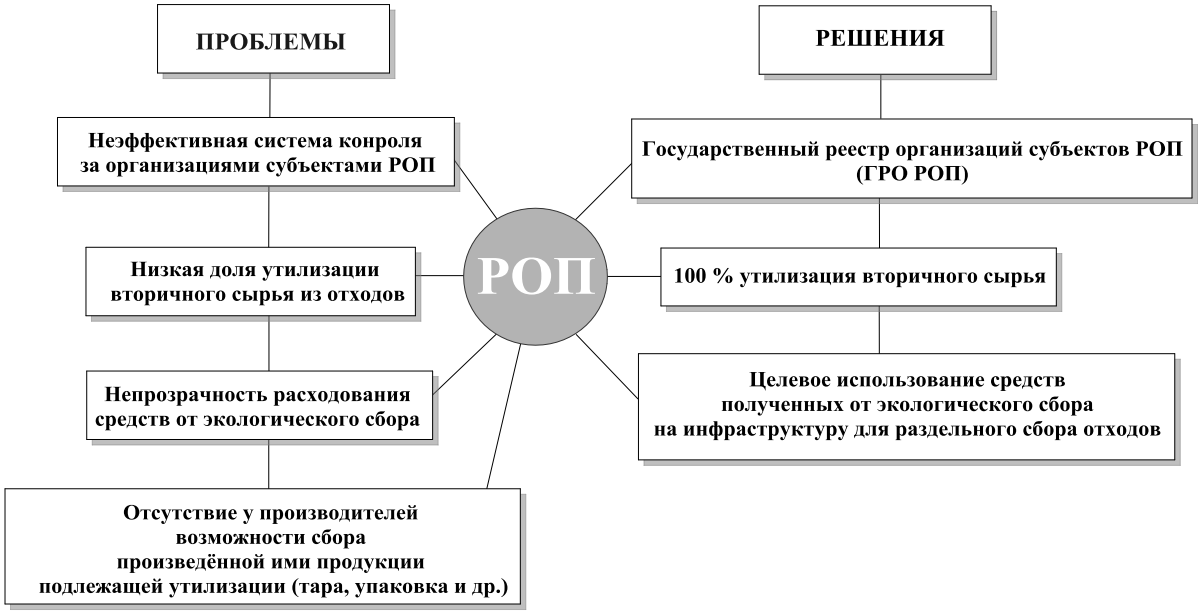


Рисунок 2 – Основные проблемы и пути решения развития РОП в РФ
(составлено авторами)

Самая трудно решаемая проблема РОП в ближайшей перспективе — это низкая доля утилизации вторичного сырья. Для сравнения в ЕС утилизации пластиковых отходов упаковки достигает 80% и более (Рисунок 3).

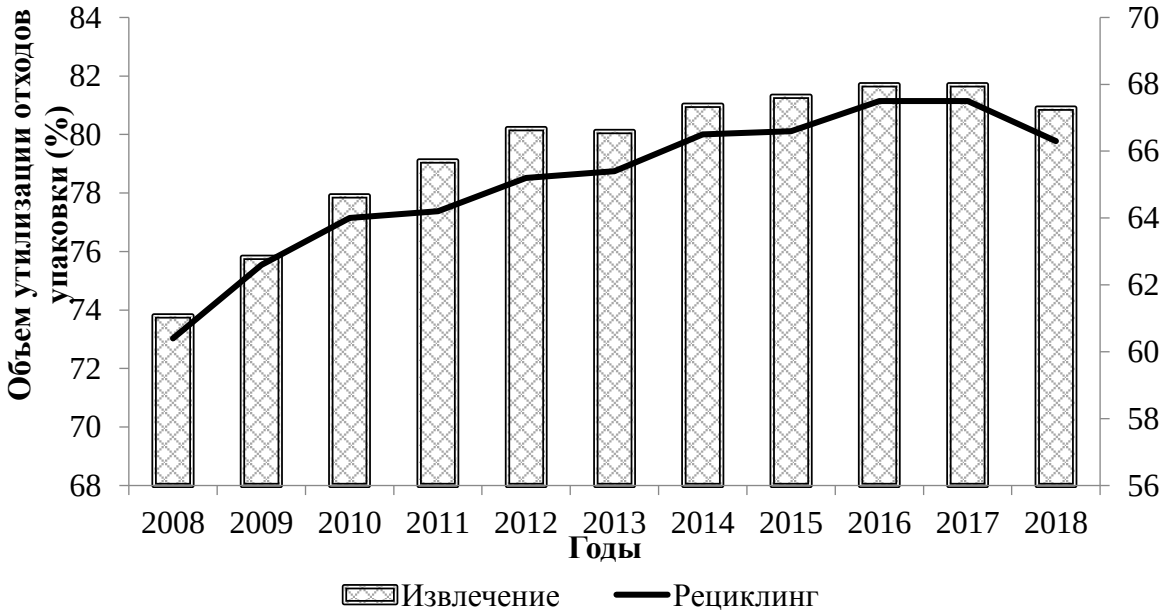


Рисунок 3 – Объемы утилизации отходов упаковки в странах ЕС[1]

Однако, получить вторичное сырье, построив инфраструктуру возможно за несколько лет, но как реализовывать это вторичное сырье? Становится очевидной необходимость разработки «мягких» правил для субсидирования производителей и формирования культуры потребления продукции на

[1] Составлено по данным Evaluation of costs and benefits for the achievement of reuse and recycling targets for the different packaging materials in the frame of the packaging and packaging waste directive 94/62/EC https://ec.europa.eu/environment/waste/studies/packaging/costsbenefits.pdf

основе вторичного сырья, получаемого из отходов, и является ключевым аспектом в реализации государственной реформы по обращению с отходами [11]. Способно ли государство, бизнес и общество следовать этим переменам для формирования экономики замкнутого цикла?

Заключение. Предшествующие реформе десятилетия практики захоронения отходов, приводили к потере вторичных ресурсов и появлению объектов накопленного экологического вреда, что связано, в том числе с отсутствием четкого нормативно-правового регулирования деятельности по обращению с отходами. Стартовавшая в 2019 году государственная реформа по обращению с отходами будет связана с экономикой замкнутого цикла. Однако уже сейчас очевидно, решить эти могут только крупные государственные компании, в том числе на условиях ГЧП. Тем не менее, для достижения целей «реформы» – элементов функционирования системы обращения с отходами, открывает дополнительные перспективы для создания условий формирования экономики замкнутого цикла, в части: тарифной политики в области утилизации ТКО; технологического усовершенствования систем переработки отходов обеспеченности и роста консолидированных бюджетов регионов, создания условий для привлечения бизнеса сообщества.

Литература:

1. Указ Президента РФ от 14 января 2019 г. N 8 «О создании публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://base.garant.ru/72146514/
2. Дрегуло А. М. Проблемы загрязнения окружающей среды осадками иловых карт различных сроков жизненного цикла // Агрохимия. 2016. № 8. – С. 88-92.
3. Питулько В. М., Кулибаба В. В., Дрегуло А. М. Экологические риски Северо-Западного региона в связи с объектами прошлого накопленного ущерба // Региональная экология. 2016. № 1(43). – С. 28-37.
4. Родионов В. З., Дрегуло А. М., Кудрявцев А. В. Влияние антропогенной деятельности на экологическое состояние рек Ленинградской области // Вода и экология: проблемы и решения. 2019. № 4(80). – С. 96-108. doi.org/10.23968/2305-3488.2019.24.4.96-108
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Охрана окружающей среды. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/11194
6. Dregulo A.M., Khodachek A.M. Waste Management Reform In Regions Of The Russian Federation: Implementation Issues On The Way To Sustainable Development. GEOGRAPHY, ENVIRONMENT, SUSTAINABILITY. 2022. 15(1) p.6-13. doi.org/10.24057/2071-9388-2021-078
7. Бюллетень Счетной палаты №9 (274) 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ach.gov.ru/statements/byulleten-schetnoy-palaty-9-274-2020-g
8. Каталог кластеров России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://map.cluster.hse.ru/about
9. Дрегуло А. М., Ходачек А.М. Международный и российский опыт в сфере обращения с отходами тары и упаковки // Инновации. 2021. № 2(268). С. 16-23. doi.org/10.26310/2071-3010.2021.268.2.003
10. Концепция совершенствования института расширенной ответственности производителей и импортеров. (2020). Министерство природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2019/10/Kontseptsiya-sovershentstvovaniya-instituta-ROP.pdf
11. Дрегуло А. М., Питулько В. М. Формирование кластера золошлаковых отходов для производства строительных материалов как мера подавления очагов накопленного вреда окружающей среде // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2019. Т.27. № 2. – С. 91-104. doi.org/10.22363/2313-2310-2019-27-2-91-104

УДК 332.143 DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-62-66

Дрегуло А. М.,
Ходачек А. М.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ[1]

Сельское хозяйство наиболее уязвимый сегмент экономики, стагнация которого влияет на обеспечение продовольственной безопасности [1-2]. Требуется разработка государственной программы, включающей различные блоки направлений развития отрасли (Рисунок 1).

Рисунок 1 – Ключевые направления развития сельского хозяйства

В целях повышения урожайности земель в различных природно-климатических условиях необходимо создание цифровой платформы. Цифровизация отрасли АПК возможна, когда создана: новая система логистики, система льготного кредитования и государственного заказа на сельскохозяйственную продукцию.

В 2022 году на обновление и модернизацию информационных систем Минсельхоза будет направлено более 900 млн рублей [4] из которых 400 млн рублей – на развитие Единой федеральной информационной системы… в рамках Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса. Фонды осушительных и оросительных систем в среднем по РФ изношены более чем на 60% [5], 90-95% земель нуждается в мелиорации [6].

Другим важным элементом устойчивого развития сельского хозяйства является государственная поддержка фермерских хозяйств. В РФ реализуется программа льготного кредитования сельского хозяйства под 5% в год, а, так же гранты на конкурсной основе. Однако для получения гранта необходим целый ряд условий, которые рядовые фермеры выполнить не могут.

Согласно [7] уровень самообеспечения основными продуктами питания в РФ возрастает ежегодно, при этом среднегодовая численность занятых по виду экономической деятельности «Рас-

[1] Материалы статьи подготовлены в рамках экспертной работы на Петербургском Международном Экономическом Форуме 2022 года

тениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях» около 4,21 млн человек в 2019 году и около 4,01 млн человек (на 200 тысяч человек меньше) в 2020 году. Для сравнения, в ЕС сельскохозяйственная отрасль обеспечила около 9,5 млн рабочих мест в 2019 году и около 3,77 млн рабочих мест в производстве продуктов питания, что составило 1,3% валового внутреннего продукта ЕС в 2020 году [8].

Учитывая сложное состояние мировых рынков сельскохозяйственной продукции в 2023 году в ЕС реформа сельскохозяйственной политики, предусматривает выделения из общего бюджета не менее 35% бюджета, выделяемого для развития сельского хозяйства должно направляться на меры предотвращения экологических и климатических негативных эффектов. При этом не менее 10% платежей будет использоваться для поддержки малых и средних фермерских хозяйств, 3% бюджета будет направлено на развитие начинающих фермеров [9].

Потребительские бюджеты испытывают давление из-за роста цен на продукты. В марте 2022 года среднее значение цен на зерновые выросло на 17,1%, на кукурузу 19,1%, на растительные масла на 23,2% [10]. Индекс цен на продовольствие в США вырос на 24% в годовом исчислении, достигнув самого высокого уровня с момента всплеска COVID-19 в середине 2020 года [11]. Эксперты прогнозируют, что сельское хозяйство претерпит изменения из-за перехода потребителей мяса крупного рогатого скота на мясо птицы, на искусственное мясо и белок насекомых, вследствие высокого уровня глобального голода (особенно на Африканском континенте и в ряде стран Азии) Рисунок 2.

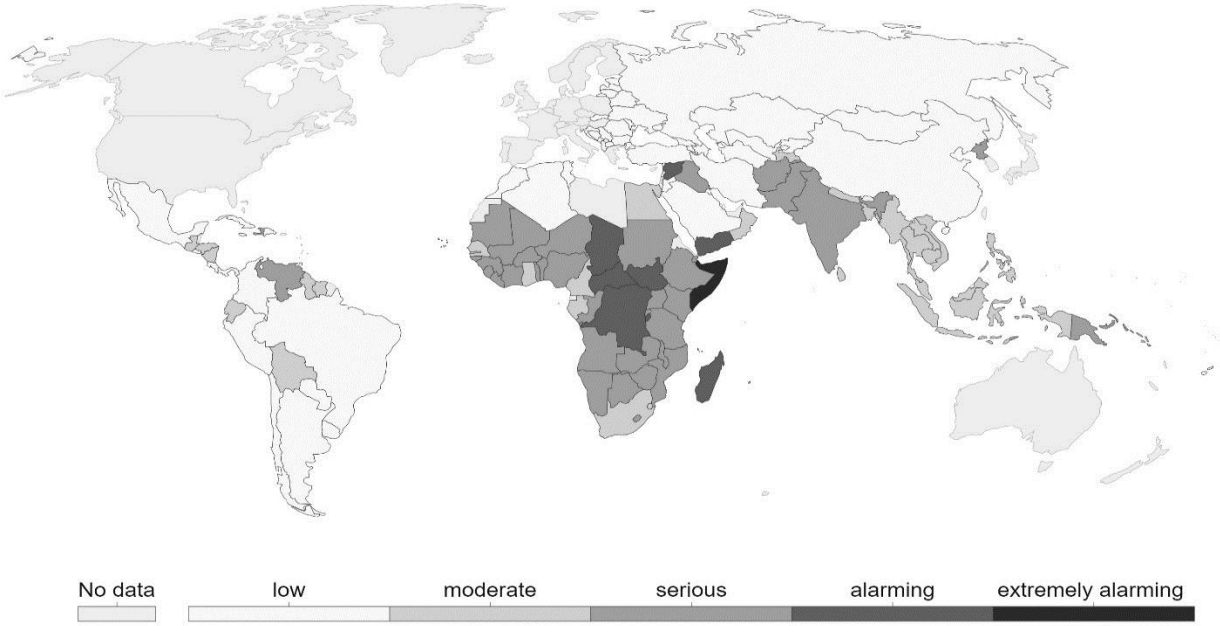


Рисунок 2 – Глобальный индекс голода[1]

Глобальный индекс голода – совокупный показатель, состоящий из четырех ключевых показателей недоедания:

1. Недоедание: доля недоедающих людей в процентах от населения (отражающая долю населения с недостаточным потреблением калорий);
2. Детское истощение: доля детей в возрасте до пяти лет, страдающих от истощения (низкий вес, острая недостаточность питания);

[1] Подготовлено по материалам Roser M and Ritchie P. (2019) - "Hunger and Undernourishment". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: https://ourworldindata.org/hunger-and-undernourishment [Online Resource]

3. Задержка роста у детей: доля детей в возрасте до пяти лет, страдающих задержкой роста (низкий рост, хроническое недоедание);

4. Детская смертность: уровень смертности детей в возрасте до пяти лет (частично отражающий нехватку питания и нездоровую окружающую среду).

Для населения многих бедных стран, использование белка насекомых может стать альтернативой кормов для животных, а возможно, и для борьбы с голодом. В 2020 году Persistence Market Research предсказала беспрецедентный рост мирового рынка съедобных насекомых для производства кормов для животных на 39%, экономический эффект от которого к 2030 году достигнет 72 миллиардов долларов США [13].

По некоторым оценкам рынок искусственного мяса к 2030 году может достигнуть приблизительно 2,8 миллиардов долларов, а среднегодовой темп роста рынка начиная с 2022 года составит более 95% [14].

Сравнительный анализ пищевой ценности насекомых для использования их белка в качестве добавки в субпродукты для людей, животных и рыбы представлено в Таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ использования белка насекомых для производства пищевых продуктов [12]

Название насекомого	Вид продукта	Объем в продукте	Целевое назначение	Проблемы/Перспективы
Сверчки	Белковая мука как добавка для хлебобулочных изделий	10 и 30% от объема муки	Пищевые продукты для людей	Наличие спорообразующих бактерий в хлебе после добавления белка / отсутствие негативных вкусовых показателей
Полосатый сверчок и мучной червь		2-10% от объема муки		Общее содержание фенолов / антиоксидантная способность
Личинки черной солдатской мухи	Корм для домашних животных	до 36.5%	Корм для кошек и собак	Высокая усвояемость белка и кальция по сравнению с другим кормом / усвояемость клетчатки была ниже
		50-100%	Корм для свиней	Интенсивность увеличения масса туши свиней выше, чем у свиней, получавших контрольный рацион со 100%.
Личинки мучного жука и бананового сверчка	Белковая мука	~ 20%	Корм для домашней птицы (курица)	Высокая усвояемость 65-70% / высокая калорийность (5000-6000 Ккал/кг))
Мучной жук		~5-25%	Корм для радужной форели	Интенсивность увеличения массы тушек птицы
Личинки черной солдатской мухи		~ 40%		Снижение содержания полиненасыщенных жирных кислот

Плотность поголовья крупного рогатого скота на квадратный километр может варьироваться в 5-9 раз в разных странах (Китай, Европа, США) [15]. Перечисленные страны являются лидерами по потреблению свинины, говядины, мяса птицы, что в реализации целей низкоуглеродной политики, высокой стоимости удобрений, снижения урожайности из-за климатических изменений приведет к развитию производства искусственного мяса в этих странах. Однако спрос на альтернативный белок ощутимо растет.

Учитывая беспрецедентную санкционную блокаду логистических цепочек для РФ и дружественных ей стран, нет сомнений, что в ближайшем будущем Африканский и Азиатский континенты будут доминировать в потреблении белка насекомых в пищу.

Продукты из искусственного мяса очень дорогостоящи, а технологии получения дешевой продукции из искусственного мяса в промышленных масштабах, пока еще на стадии пилотных разработок. Глобальные изменения последних лет все более стали оказывать влияние на восприятие использования в пищу белка насекомых, как элемента нормального питания, в европейских странах с высоким уровнем социально-экономического развития (Германия, Польша) [16,17].

Однако эти вопросы также следует рассматривать с точки зрения этических (религиозных) ограничений в еде [18]. Все это порождает новую продовольственную парадигму. Сможет ли общество в ближайшем будущем массово употреблять продукты с белком насекомых, искусственным мясом? Вытеснят эти продукты или станут вынужденной альтернативой продуктов из животного белка? Вероятно, этот сценарий не для РФ, однако это тот вызов, с которым России нужно будет считаться для того, чтобы обеспечить продукцией нуждающиеся страны и тем самым избежать глобальных миграционных потрясений.

Заключение. Устойчивое развитие сельского хозяйства и обеспечение продовольственной безопасности – это получение оптимальных объемов качественной продукции и максимальное снижение негативной нагрузки на окружающую среду. Все это требует значительных инвестиций и времени. Сегодня остро необходимы государственные меры поддержки в части:

– Расширение потребительской корзины;
– Упрощения получения земельных участков для всех форм фермерских хозяйств и снижение процентной ставки по кредиту для ведения сельскохозяйственной деятельности;
– Инвестиций в НИОКР междисциплинарных исследований развития АПК.

Литература:

1. Доклад ООН: около 9 процентов населения планеты страдает от голода, URL: https://news.un.org/ru/story/2020/07/1381951
2. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, URL: http://www.scrf.gov.ru/security/economic/document108/
3. Питулько В. М., Кулибаба В. В., Дрегуло А. М, Петухов В. В. Загрязнение тяжелыми металлами агроценозов от объектов прошлого экологического ущерба // Безопасность в техносфере. 2016. Т. 5. № 2. – С. 18-24. doi.org/10.12737/20792
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 года №1403-р, URL: http://static.government.ru/media/files/R8SyHWE6IyitLpBAJbz5RZ168e4HdK2V.pdf
5. Концепция федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы», URL: https://docs.cntd.ru/document/902394131
6. Новиков А. А. Мелиорация – стратегическая основа развития российского АПК // Орошаемое земледелие. 2016. № 3. – С. 25-26.
7. Сельское хозяйство в России. 2021: Росстат – С 29 М., 2021. – 100 с., URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf
8. EU agriculture statistics: subsidies, jobs, production (infographic), URL: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20211118STO17609/eu-agriculture-statistics-subsidies-jobs-production-infographic

9. Common Agricultural Policy reform gets final approval from MEPs, URL: https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20211118IPR17613/common-agricultural-policy-reform-gets-final-approval-from-meps

10. ФАО: цены на продовольствие достигли исторического максимума, URL: https://news.un.org/ru/story/2022/04/1421552

11. Gro's 2022 Watchlist: 9 Major Themes for Agriculture in the Year Ahead, URL: https://gro-intelligence.com/insights/gro-s-2022-watchlist-9-major-themes-for-agriculture-in-the-year-ahead

12. Liu T., Klammsteiner T., Dregulo A.M., Kumar V., Zhou Y., Zhang Z., Awasthi M. K. Black soldier fly larvae for organic manure recycling and its potential for a circular bioeconomy: A review. Science of The Total Environment, (2022). № 833 pp. 155122. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155122

13. Persistence Market Research. Edible Insects for Animal Feed Market to Exhibit Impressive CAGR of 39% through 2030; Logistical Issues Due to Covid-19 Pandemic Hampering Growth. Online, URL:https://www.persistencemarketresearch.com/mediarelease/edible-insects-for-animal-feed-maket.asp

14. Cultured Meat Market Type (Red meat, Poultry and Seafood), And User (Household and Food services: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast 2022-2023, URL: https://www.alliedmarketresearch.com/cultured-meat-market-A06670

15. World Bank Group. Manure Management: An Overview and Assessment of Policy Instruments in the Netherlands Online. 2017, URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/183511516772627716/pdf/122924-WP-P153343-PUBLIC-Dutch-manure-policy-working-paper.pdf

16. Orkusz A., Wolańska W., Harasym J., Piwowar A., & Kapelko M. Consumers' Attitudes Facing Entomophagy: Polish Case Perspectives. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020. 17(7), 2427. doi.org/10.3390/ijerph17072427

17. Orsi L., Voege L. L., & Stranieri S. Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany. Food Research International. 2019. 125, 108573. doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108573

18. Jamaludin M. A., Wan Khairuzzaman M., & Abdullah Sani M. S. Black Soldier Fly Larvae as Animal Feed: Implications on The Halal Status of Meat Products. Halalpshere. 2021. 1(1), 32–42. doi.org/10.31436/hs.v1i1.27

УДК 332.8 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-66-73**

Жигалина М.В.

ЖКХ: НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ[1]

Одним из важнейших сегментов социального сектора экономики является сегмент жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Такое положение обусловлено, прежде всего, тем, что право на жилище – это одно из основных прав человека, закрепленное как в отечественных, так и в международных правовых актах. Это базовая потребность человека, по важности, идущая вслед за физиологическими потребностями.

Право на жилище относится к социальным правам и закреплено в статье 40 Конституции Российской Федерации, согласно которой, «каждый имеет право на жилище» и «никто не может быть произвольно лишен жилища» [17]. Конституция Российской Федерации закрепляет два важных принципа: «принцип недопустимости безосновательного лишения жилища» (статья 40) и «принцип неприкосновенности жилища» (статья 25). Кроме того, право на жилище закреплено

[1] Статья подготовлена по результатам научных исследований ИПРЭ РАН в 2022 году (Тема НИР: «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к цифровой экономике». ГР: АААА-А21-121011190093-2).

во «Всеобщей декларации прав человека», статья 25 которой устанавливает право человека на «такой жизненный уровень, включая пищу, одежду, жилище, медицинский уход и необходимое социальное обслуживание, который необходим для поддержания здоровья и благосостояния его самого и его семьи, и право на обеспечение на случай безработицы, болезни, инвалидности, вдовства, наступления старости или иного случая утраты средств к существованию по не зависящим от него обстоятельствам»», а также в «Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах» в статье 11, которая, в том числе, гласит, что каждый имеет право на «достаточный жизненный уровень для него и его семьи, включающий достаточное питание, одежду и жилище, и на непрерывное улучшение условий жизни» [8; 19].

Наличие или отсутствие, а также качественные характеристики жилья непосредственно влияют на качество жизни человека, возможность сохранения его здоровья и трудовой активности, а также на продолжительность жизни человека. Ярким примером может служить проблема так называемых «фенольных домов», проистекшая из строительных экспериментов с бетоном, проводившихся в СССР еще с пятидесятых годов двадцатого века. Дома, построенные с использованием технологии, разработанной тогда, возводившиеся в период с 1965 по 1985 год, стали источником ядовитых фенольных испарений, признанных провокаторами онкологических заболеваний и заболеваний дыхательных путей, глаз, почек, печени, аллергий. Хотя такие дома строили и в столице, однако, больше всего эта проблема коснулась северных регионов страны [23; 32; 37]. Например, по данным органов государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа, до сих пор в регионе остаются не расселенными 235 «фенольных» домов, на расселение которых требуется 13,1 млрд рублей [37]. В настоящее время в Минстрое готовится новая программа, согласно которой «фенольные» дома будут расселены.

Существует серьезная проблема качества жилого фонда новостроек. Низкое качество нового жилья ухудшает качество жизни жильца, вплоть до того, что может представлять угрозу жизни и здоровью. Так, например, наличие в жилище плесени может провоцировать возникновение у жильцов заболеваний органов дыхательной системы и онкологических заболеваний, а плохое качество лифтового оборудования может привести к несчастным случаям. По словам ведущего юриста Адвокатского бюро «Юрлов и партнеры», Анастасии Шеверевой, одними из самых распространенных претензий к качеству жилья, указываемых в исковых заявлениях дольщиков являются неровности стен и полов, трещины, щели в оконных и балконных блоках. Эти недостатки истцы указывают в каждом пятом судебном иске по поводу строительного брака. Также часто встречаются такие недостатки как образование конденсата и плесени на окнах, затопление балконов при дождях, проблемы с дверями и отсутствие выводов для электропроводки. В случае, когда речь идет о квартирах с отделкой, добавляются и другие виды недостатков [35]. Необходимо ужесточить процедуру приемки новых домов Государственным строительным надзором, чтобы исключить ввод в эксплуатацию домов с наиболее вопиющими недоделками.

Одной из важных проблем является проблема так называемых «долгостроев», усиленная борьба с которыми ведется в последние годы. В 2018 году Президент Российской Федерации В.В. Путин поручил правительству принять меры к завершению таких объектов. Так, мероприятия, предпринятые для решения вопроса с долгостроями, позволили только за 2019 год достроить в Санкт-Петербурге 20 жилых комплексов-долгостроев (в том числе, один из старейших объектов такого рода, жители которого ждали окончания строительства 15 лет – ЖК «Охта-Модерн»), а на территории Ленинградской области – 22 дома-долгостроя [6; 14]. Согласно статистике, всего в период с 2014 по 2019 год в Санкт-Петербурге достроили 52 долгостроя, а в Ленинградской области в период с 2011 по 2019 год – 67 таких объектов [29]. Однако, до полной победы над долгостроями еще далеко. Так, уже в начале 2021 года глава Счетной Палаты Алексей Кудрин, отмечал в своем отчете депутатам Государственной думы, что вместо сокращения, количество брошенных объектов и долгостроев растет. В качестве главной причины такого положения, глава Счетной палаты назвал низкое качество профильного планирования [3]. За 2021

год, по данным, опубликованным пресс-службой федерального Фонда защиты дольщиков, количество многоквартирных долгостроев, внесенных в Единый реестр проблемных объектов (ЕРПО) в восемнадцати субъектах Российской Федерации увеличилось на 90 новых долгостроев, в тридцати девяти субъектах – сократилось на 368 домов, а в двадцати шести субъектах не увеличилось [26]. В Единый реестр проблемных объектов Санкт-Петербурга на ноябрь 2021 года были включены 36 долгостроев, из которых 28 – жилые дома, а в Ленинградской области проблемными на ноябрь 2021 года были признаны 205 многоквартирных домов (второе место среди регионов Российской Федерации по данным Единого реестра проблемных объектов) [11].

Наличие в регионе достаточного и качественного жилищного фонда, а также эффективная работа предприятий ЖКХ, является важным элементом конкурентоспособности региона в привлечении трудовых ресурсов миграции, как внутренней, так и внешней, поскольку от этого зависит качество жизни трудовых мигрантов. Таким образом, достаточный и качественный жилищный фонд региона и эффективная работа его предприятий ЖКХ является одним из условий для его успешного экономического развития.

Одной из проблем ЖКХ является значительная изношенность коммунальных сетей и жилищного фонда. Как отметил в своем выступлении на заседании Президиума Государственного Совета 21 июня 2022 года Президент Российской Федерации В.В. Путин: «мы не добьемся реальных изменений в повышении качества услуг ЖКХ до тех пор, пока все это хозяйство висит на старой, обветшавшей инфраструктуре. Можно, что называется, по-разному расставлять стулья, принимать разные решения, но если, грубо говоря, трубы гнилые, ничего принципиально не изменится» [12]. Как же обстоит дело с изношенностью коммунальных сетей в Российской Федерации? По данным замглавы Минстроя Максима Егорова, износ коммунальных сетей в России составляет в среднем 58% [20]. Аудитор Счетной палаты Наталья Трунова оценивает изношенность коммунальных сетей в среднем 60%, а некоторые эксперты оценивают изношенность коммунальных сетей для ряда регионов в 70%, а по некоторым видам сетей (например, канализационным сетям) в более 80% [15; 16]. По оценкам экспертов, проблема в недостаточном финансировании. Отмечается недостаточность инвестиций, как со стороны государства, так и со стороны частных компаний. Кроме того, недофинансированию способствуют искусственное сдерживание тарифов и долги потребителей жилищно-коммунальных услуг [15]. Все вместе это приводит к нехватке средств на замену изношенных коммунальных сетей, что, в свою очередь, повышает вероятность аварий и может представлять угрозу жизни и здоровью населения. Так, согласно данных Фонда развития трубной промышленности, в период с 2013 по 2020 год в Российской Федерации произошли 4452 крупные аварии в системах тепло- и водоснабжения. В результате, от разливов кипящей воды пострадали 230 человек и погибли 79 человек [12]. Вот лишь некоторые примеры подобных трагедий. В сентябре 2018 года при прорыве трубы с кипятком на Измайловском проспекте, в петербургском кафе «Типичный Питер» погибло два человека [9]; в ноябре 2019 года в городе Пенза при прорыве теплотрассы образовалась яма, в которую провалилась машина, в ней сварились заживо двое человек [1]; а в январе 2020 года в городе Пермь, в результате прорыва трубы с кипятком в номере хостела «Карамель», погибли пятеро человек, среди которых был ребенок [27]. В апреле 2019 года, в Санкт-Петербурге при аварии на теплосети, прямо у себя дома погибла пожилая женщина (потоком кипятка было выбито стекло в окне ее квартиры, находившейся на первом этаже, в результате чего, пострадавшая скончалась от ожогов) [38]. В качестве примера, иллюстрирующего степень изношенности некоторых сетей, можно привести озвученный председателем комитета Государственной думы по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Сергеем Пахомовым факт, что до сих пор в составе используемых водоносных труб встречаются водоносные асбестовые трубы возрастом в 90 и более лет [2]. Кроме того, надо иметь в виду, что, до 2017 года распространенной являлась практика, когда, в целях экономии сети «обновлялись» при помощи бывших в употреблении сталь-

ных труб или некачественных полимерных труб. Согласно исследованию Фонда развития трубной промышленности, проведенного в 2018 году, в Российской Федерации было более 200 площадок, производивших «реставрацию» бывших в употреблении труб и перепродававших их по поддельным сертификатам [12]. Таким образом создается ситуация при которой повышается риск аварий на коммунальных сетях, и, соответственно человеческих жертв. В настоящее время формируется новая программа модернизации ЖКХ, о необходимости создания которой, заявил в своем выступлении на ПМЭФ-2022 Президент Российской Федерации В.В. Путин. На осуществление этой программы Правительство Российской Федерации предполагает выделить около 750 млрд рублей в течение пяти лет, что, возможно окажется недостаточным, так как по оценкам некоторых экспертов, дефицит средств на модернизационные мероприятия составляет порядка 4,6 трлн. рублей [2]. В перспективе, необходимо совершенствовать оценку и учет изношенности коммунальных сетей; расширять использование «горячих линий» для населения, с целью своевременного обнаружения и ликвидации аварий на коммунальных сетях.

По данным Росстата, на 2018 год в России аварийный жилищный фонд составил 25,5 млн кв. метров (удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади жилищного фонда составил 0,7%) [30; 13]. Данная проблема актуальна для большинства регионов Российской Федерации. Площадь аварийного жилья в стране растет год от года, поскольку в России много ветхого жилья, постепенно переходящего в разряд аварийного, и по прогнозам «Фонда содействия реформирования ЖКХ» до 2030 года площадь аварийного жилья увеличится по сравнению с 2020 годом в полтора раза. В настоящее время в Российской Федерации действует Федеральный проект «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда». В соответствии с этим проектом предполагается произвести переселение более 500 тыс. человек из 8,99 млн кв. м аварийного жилья [4; 36]. По данным жилищного комитета администрации Санкт-Петербурга, с 2005 года 1010 домов в городе было признано аварийными и подлежащими сносу или реконструкции, а подлежало переселению 16317 семей (39647 человек). По данным комитета, на 1 января 2022 года 988 домов были расселены полностью. Были переселены 15643 семьи (37902 человека). На 2022 год осуществляются мероприятия по расселению оставшихся 22 домов [28]. В Санкт-Петербурге предполагается закончить расселение аварийных домов до конца 2023 года [25].

Для успешного расселения аварийного фонда необходимо стимулировать наращивание темпов строительства в стране, активнее бороться с долгостроями, эффективно использовать программы реновации и ипотечного кредитования.

Другой проблемой ЖКХ является проблема неплательщиков. По данным Росстата, по итогам I квартала 2022 года долги российских граждан за жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ) составили 804,5 млрд руб. Таким образом, за год рост составил 56,6 млрд руб. (7,6%) [24]. По данным Федеральной службы судебных приставов, количество должников по ЖКУ, в число которых входят как физические, так и юридические лица, по итогам I квартала 2022 года составило 4,6 млн, а рост по сравнению с прошлым годом составил 0,6 млн (15%) [21].

Отдельные неплательщики накапливают довольно большие суммы задолженности, что влечет за собой серьезные последствия. Так, в феврале 2022 года в Петропавловске-Камчатском должник, задолженность за электроэнергию которого достигла 850 тысяч рублей, лишился квартиры [31].

Причины, по которым потребители становятся неплательщиками и формируются долги по ЖКУ могут быть разными. Во-первых, это снижение доходов семьи в результате болезни или потери работы. В данном случае положение плательщиков может быть связано, в том числе, с проблемами, возникшими в период ковидной пандемии. Возможно, такие проблемы могут возникнуть в связи с закрытием некоторых предприятий, в связи с антироссийскими санкциями. Во-вторых, увеличение потребления ресурсов при работе или учебе «на удаленке». В-третьих,

нередко задолженности образуются в результате принципиального нежелания платить. Например, жилец может перестать платить за ЖКУ в качестве протеста против несправедливо высоких с точки зрения человека тарифов или против некачественно, по его мнению, оказываемых услуг. Также, в случае с асоциальными личностями это может происходить из безразличия к своим обязанностям. Некоторые граждане накапливают долги потому, что уверены в том, что им за это ничего не будет. Так, в 2022 году, в Кировском районе Санкт-Петербурга должник накапливал долг по ЖКУ из принципа, в результате чего образовался долг в размере более 60 тысяч рублей. Долг был погашен только после того, как судебные приставы изъяли у должника автотранспортное средство. По словам должника, он не думал, что будут такие последствия из-за «какого-то коммунального долга» [7].

Отдельно необходимо отметить «забывчивость» владельцев так называемых «инвестиционных квартир», когда человек, владеющий несколькими квартирами, сдаваемыми внаем, при простое таких квартир «упускает из виду» необходимость оплаты ЖКУ. Неплательщиком может стать человек с любым достатком: как малоимущий, так и весьма обеспеченный. Согласно исследования, проведенного компанией «Секвойя Кредит Консолидейшн», 16% респондентов ответили, что просто забывают о квитанциях [18].

В некоторых случаях задолженности образуются не в результате действий потребителя ЖКУ, а вследствие преступных действий сотрудников управляющей компании, выражающихся в присвоении средств, собираемых с жильцов многоквартирных домов за коммунальные услуги и ресурсы или приписывании жильцам несуществующих долгов. Так, в 2018 году в Ижевске прокуратурой была проведена проверка деятельности одной из управляющих организаций, по результатам которой было возбуждено уголовное дело. Как выяснилось, управляющая организация в течение четырнадцати месяцев получала от жителей трехсот многоквартирных домов оплату по ЖКУ, но вместо того, чтобы переводить эти средства ресурсоснабжающим компаниям, переводила их на счета сторонних фирм, чем нанесла существенный ущерб. Сумма ущерба составила 3 млн рублей [33]. В 2021 году в Московской области было возбуждено уголовное дело о хищении денежных средств, подлежащих перечислению в счет оплаты за коммунальные услуги. Хищение было осуществлено генеральным директором управляющей компании и его соучастниками. Сумма похищенных средств составила более 30 млн рублей [10]. В том же 2021 году в Волгоградской области был вынесен приговор бывшему директору управляющей компании, который перевел на счет подконтрольной организации денежные средства в размере около 1 млн рублей, полученные в качестве оплаты за коммунальные услуги от жильцов [5]. Как отмечает первый заместитель председателя Комитета Государственной думы по государственному строительству и законодательству Юрий Синельщиков, наиболее распространенными преступлениями в сфере ЖКХ являются кражи газа из газопроводов и присвоение средств жителей многоквартирных домов, перечисленных в оплату ЖКУ [22]. Эффективный контроль государственных органов за деятельностью управляющих компаний, эффективная внутренняя кадровая политика самих управляющих компаний, неукоснительное соблюдение правоохранительными органами принципа неотвратимости ответственности за преступную деятельность – залог успешного решения проблемы с хищениями в сфере ЖКХ.

Основными методами воздействия на неплательщиков являются следующие: Во-первых, это информационно-разъяснительная работа, проводимая с потребителями. Сюда можно отнести работу по информированию потребителей относительно правил расчета при начислении платежей, о возникновении просрочек по оплате и сумме задолженности, о начисляемых пенях, способах оплаты и последствиях неоплаты ЖКУ. Во-вторых, это отключение или ограничение коммунальных услуг (например, подачи электроэнергии, газа или горячей воды). Этот метод является довольно действенным, однако имеет ряд ограничений по применению. Так, например, нельзя отключить должнику в многоквартирном доме подачу холодной воды и отопление, даже если он накопил очень большую сумму долга, поскольку отключение этих услуг автоматически

делает помещение непригодным для проживания. Кроме того, нельзя отключить неплательщику газ, в том случае, если он используется для отопления. В-третьих, это тесное взаимодействие организаций ЖКХ с Национальным бюро кредитных историй. По словам руководителя Национального бюро кредитных историй Александра Викулина, половина должников, узнав, что информация об их задолженности по ЖКУ попала в их кредитную историю, полностью или частично оплачивают задолженность [34]. В-четвертых, это такой элемент досудебного разбирательства как претензионная работа с неплательщиком. В-пятых, - решение вопроса путем судебного разбирательства: это обращение управляющей компании в суд с заявлением на выдачу судебного приказа о взыскании задолженности за жилищные и коммунальные услуги или с исковым заявлением. В-шестых, исполнительное производство: здесь к должнику могут быть применены, в том числе, такие меры как арест и реализация ценного имущества и запрет выезда за границу.

Возможно, в будущем, имеет смысл использовать опыт зарубежных стран в области ЖКХ. Так, например, коммунальные услуги жители Китая оплачивают авансом, в то время как жилищные услуги – по факту предоставления. Таким образом неплательщики коммунальных услуг их просто не получают и задолженности не образуется [39]. В скандинавских странах при возникновении задолженности, квартира должника может быть сдана в аренду до тех пор, пока долг не будет погашен [34].

Для решения проблемы неплательщиков необходимо, прежде всего, проводить профилактику накопления долгов по ЖКУ. Управляющие компании должны заниматься разъяснительной работой среди жильцов (особенно пенсионного возраста) для того, чтобы те понимали, каким образом производятся начисления, последствия накопления долгов, знали способы решения возникших проблем. Возможно, это стоит делать в виде бесплатных обучающих лекций для желающих, а также в виде индивидуальных консультаций, в том числе, с использованием «горячих линий». Нередко люди упускают момент, когда задолженность только начинает формироваться, поэтому необходимо своевременно информировать должников о размерах их задолженности, разъяснять возможные последствия безответственного поведения по отношению к долгу. Необходимо информировать население о возможностях использования рассрочки при оплате, поскольку многие граждане не знают о том, что такой способ оплаты существует. Государство должно шире использовать субсидии на оплату ЖКУ. В качестве меры профилактики задолженностей, необходимо также активное внедрение в образовательные программы вопросов финансовой грамотности; совместная работа педагогического состава образовательных учреждений и семьи для формирования ответственного отношения к обязанностям человека и гражданина.

Литература:

1. Акиньшина Л. Погибли в яме с кипятком: подробности трагедии в Пензе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tvc.ru/news/show/id/172815 (доступ - 23.09.2022).

2. Алексеев Д. Расправить сети: на модернизацию ЖКХ выделят 750 млрд рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iz.ru/1383448/dmitrii-alekseev/raspravit-seti-na-modernizatciiu-zhkkh-vydeliat-750-mlrd-rublei (доступ - 23.09.2022).

3. Кудрин А. Количество долгостроев в России не сокращается, а продолжает расти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://erzrf.ru/news/aleksey-kudrin-kolichestvo-dolgostroyev-v-rossii-ne-sokrashchayetsya-a-prodolzhayet-rasti (доступ - 25.09.2022).

4. Башкатова А. Проблема аварийного жилья не решится еще 10 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ng.ru/economics/2021-10-03/1_4_8267_lodging.html (доступ - 22.09.2022).

5. В Волгоградской области вынесен приговор по уголовному делу о мошенничестве в сфере ЖКХ. Материалы сайта Генеральной прокуратуры РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://epp.genproc.gov.ru/web/gprf/search?article=59913124 (доступ - 20.03.2022)

6. В Ленинградской области за 2019 год завершили 22 долгостроя. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/4214174 (доступ - 05.03.2020).

7. В Петербурге судебные приставы помогли жителю выплатить долг за ЖКУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://spbvedomosti.ru/news/gorod/v-peterburge-sudebnye-pristavy-pomogli-zhitelyu-vyplatit-dolg-za-zhku/ (допуск - 24.09.2022).

8. Всеобщая декларация прав человека, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 года - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120805/707fa15f83b08460bda25bf3ee28aeb05ede183f/ (доступ - 22.09.2022).

9. Два человека погибли в кипятке на Измайловском, и две машины провалились в яму [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fontanka.ru/2018/09/28/902/ (доступ - 23.09. 2022).

10. Дело возбудили после хищения директором управляющей компании более 30 млн руб. у жильцов дома в Химках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mskagency.ru/materials/3120197 (доступ - 19.03.2022).

11. Долгострои Петербурга-2021: правда и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mirndv.ru/blog/dolgostroi-peterburga-2021/ (доступ - 25.09.2022).

12. Ермакова С. «Если трубы гнилые, ничего не изменится» Как Россию будут спасать от коммунальных катастроф и во сколько это обойдется? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lenta.ru/articles/2022/07/07/jkh/ (доступ - 23.09.2022).

13. Жилищное хозяйство в России. 2019: Стат. сб./ Росстат. – М., 2019. – С. 15.

14. За год в Петербурге завершили 20 долгостроев. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/4222330 (доступ - 05.03.2020).

15. Износ коммунальных сетей в России достиг 60%. Будет ли коллапс? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--c1abvl.xn--p1ai/news/economy/iznos-kommunalnykh-setey-v-rossii-dostig-60-budet-li-kollaps/ (доступ - 23.09.2022).

16. Износ коммунальных сетей достиг 70%. Эксперты рассказали, когда россияне останутся без канализации и водоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.novostroy.ru/news/live_here/iznos-kommunalnykh-setey-dostig-70-eksperty-rasskazali-kogda-rossiyane-ostanutsya-bez-kanalizatsii-i-vodosnabzheniya/ (доступ - 23.09.2022).

17. Конституция Российской Федерации, принятая всенародным голосованием 12.12. 1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/d54c3955f5a6b8840a9141245a4bae9ad7d531b1/ (доступ – 22.09.2022).

18. Лимонова М. ЖКХ: платим по новым правилам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mgorsk.ru/text/realty/2016/01/12/54127141/ (доступ - 24.09.2022).

19. Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, принятый резолюцией 2200 А (XXI) Генеральной Ассамблеи ООН от 16 декабря 1966 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactecon.shtml (доступ - 18.09.2022).

20. Минстрой сообщил об износе коммунальных сетей в стране на 58% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.interfax.ru/business/700998 (доступ - 17.08.2020).

21. Набаткина К. Коммунальное чтиво: должников за услуги ЖКХ стало на 15% больше [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iz.ru/1337013/kseniia-nabatkina/kommunalnoe-chtivo-dolzhnikov-za-uslugi-zhkkh-stalo-na-15-bolshe (доступ - 22.09.2022).

22. Названы самые распространенные преступления в сфере ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spb.cian.ru/novosti-nazvany-samye-rasprostranennye-prestuplenija-v-sfere-zhkh-323593/ (доступ - 25.09.2022).

23. Неполной грудью: есть ли в Москве дома, жить в которых вредно для здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://realty.ria.ru/20181116/1532928697.html (доступ - 22.09.2022).

24. Перевощикова М. Дорого дома: долги россиян за ЖКУ достигло 804,5 млрд руб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iz.ru/1375619/mariia-perevoshchikova/dorogo-doma-dolgi-rossiian-za-zhku-dostigli-8045-mlrd-rublei (доступ - 22.09.2022).

25. Последние аварийные дома в Петербурге расселят до конца 2023 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://www.dp.ru/a/2021/12/03/Poslednie_avarijnie_doma2 (доступ - 23.09.2022).

26. Почти в половине российских регионов количество долгостроев в 2021 году сократилось [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://erzrf.ru/news/pochti-v-polovine-rossiyskikh-regionov-kolichestvo-dolgostroyev-v-2021-godu-sokratilos (доступ - 25.09.2022).

27. Пять человек погибли при прорыве трубы с кипятком в хостеле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lenta.ru/brief/2020/01/20/hostel/ (доступ - 23.09.2022).

28. Развитие экономической, социальной и иных сфер деятельности. Материалы официального сайта Администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/gilfond/statistic/development/ (доступ - 23.09.2022).

29. Романова А. Долгострой как пережиток. Когда закончатся обманутые дольщики в Петербурге и области. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fontanka.ru/2020/07/03/69346660/ (доступ - 05.03.2020).

30. Российский статистический ежегодник. 2019: Стат. сб./ Росстат. – М., 2019. С. 177.

31. Россияне стали реже платить за коммунальные услуги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lenta.ru/news/2022/05/20/kommunal/ (доступ - 22.09.2022).

32. Сапрыгина Ю. Фенольные дома хотят признать непригодными для проживания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pnp.ru/social/fenolnye-doma-khotyat-priznat-neprigodnymi-dlya-prozhivaniya.html (доступ 22.09.2022).

33. Терлецкая К. На УО заведено уголовное дело за хищение платы жителей домов за ЖКУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://roskvartal.ru/news/kommunalnye-uslugi/9391/na-uo-zavedeno-ugolovnoe-delo-za-hischenie-platy-zhiteley-domov-za-zhku (доступ - 25.09.2022).

34. Терлецкая К. Названы главные причины роста общего долга за ЖКУ в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://roskvartal.ru/news/vzyskanie-dolgov/9226-nazvany-glavnye-prichiny-rosta-obschego-dolga-za-zhku-v-rossii (доступ – 24.09.2022).

35. Трубилина М. Юристы рассказали о самых частых недоделках в новостройках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rg.ru/2021/11/17/iuristy-rasskazali-o-samyh-chastyh-nedodelkah-v-novostrojkah.html (доступ – 25.09.2022).

36. Федеральный проект «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/50263/ (доступ - 22.09.2022).

37. «Фенольные» дома могут включить в новую программу расселения аварийного жилья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tass.ru/nedvizhimost/13195033 (доступ - 22.09.2022).

38. Цинклер Е. Власти помогут семье петербурженки, погибшей при аварии на теплосети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rg.ru/2019/04/08/reg-szfo/vlasti-pomogut-seme-pogibshej-pri-avarii-teploseti-peterburzhenki.html (доступ - 24.09.2022).

39. Шевлягина О. 5 интересных фактов о предоставлении и оплате ЖКУ в Китае. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://roskvartal.ru/deyatelnost-uk/10525-5-interesnyh-faktov-o-predostavlenii-i-oplate-zhku-v-kitae (доступ - 24.09.2022).

УДК 332.14 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-74-81**

Замятина М.Ф.

БИЗНЕС-СЕКТОР КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ[1]

Концепция и программа устойчивого развития (УР) как новой парадигмы развития цивилизации формировались в течение длительного периода. Важными этапами в ее становлении стала Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году и, затем, состоявшаяся там же двадцать лет спустя в 2012 году, Конференция ООН по устойчивому развитию (Рио +20).

Однако основные положения концепции УР носили в значительной мере декларативный характер и современная концепция УР, включая механизмы реализации и цели устойчивого развития (ЦУР), была сформулирована в 2015 году в принятой «Повестке для устойчивого развития на период до 2030 года», что на международном уровне стало важным событием [1]. В основе концепции взаимосвязь и взаимообусловленность трех составляющих: экономическая, социальная, экологическая, и с этих позиций регион может рассматриваться как сложная социо-эколого-экономическая система, ведущая роль в развитии которой принадлежит бизнес-сектору. В ходе становления современной концепции устойчивого развития и была обоснована роль бизнес-сообщества как драйвера этого процесса.

Действительно бизнес, являясь основой экономического развития регионов, одновременно выступает в роли главного загрязнителя окружающей среды. В результате имеет место дисбаланс экономического и природного развития, обостряются проблемы эколого-экономической сбалансированности регионального развития, ухудшаются условия проживания, и, как следствие, качества жизни, а также условия хозяйствования. Поэтому устойчивое развитие российских регионов в значительной степени определяется тем, как быстро в своей работе бизнес-сектор будет ориентироваться на принципы УР, организую свою деятельность с учетом экологических и социальных аспектов, наиболее важных проблем в этой области, имеющих место на территории присутствия компаний.

Российский бизнес-сектор – важнейший участник регионального развития, особенно в сложных современных условиях. В настоящее время к глобальным вызовам, длительно влияющим на процесс развития России и ее регионов (технологический, экологический, климатический) добавился медико-эпидемиологический (пандемия COVID-19), а затем вызов, обусловленный геополитической турбулентностью, нестабильностью мировой экономической системы, масштабной и жесткой санкционной политикой. Как следствие – меняется внешняя среда, в которой работает бизнес-сектор, включая изменение товарных и фондовых рынков, новые «правила игры», разрыв логистических цепочек, переориентация на рынки дружественных стран восточного и юго-восточного региона и т.д. В этих условиях экономическая составляющая устойчивого развития приобретает исключительное значение.

Следует отметить, что преодоление деструктивного воздействия пандемии COVID-19 осуществлялось путем существенных и зачастую радикальных изменений не только в экономической, финансовой, социальной политике, но и в медико-эпидемиологической системе и здравоохранении. В этих условиях задача управления регионами еще более усложнилась и бизнес, присутствующий на территории региона, не только преодолевал негативные экономические последствия пандемии, но совместно с руководством регионов, муниципалитетов действовал в

[1]Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию»: АААА-А21-121011190093-2.

сфере снижения коронавирусной инфекции и предотвращения распространения COVID-19, выделяя необходимые средства для региональной отрасли здравоохранения (покупка медицинской продукции, приобретение оборудования и т.д.).

Эффективное управление Правительства РФ, федеральной и региональной власти способствовало ликвидации экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, и снижению его негативных последствий. Однако дифференциация по устойчивости российских регионов оказалась существенной [2].

Последующий вызов, обусловленный политической турбулентностью, тотальной гибридной войной привел к жесткой санкционной политике. По мнению вводивших санкции, они должны были разрушить российскую экономику (предполагался спад ВВП и инфляция более 20%). Действительно на первоначальном этапе более 80% компаний были затронуты санкциями и были отрезаны от мирового рынка. Под угрозой срыва оказались экспортные поставки у 56% предприятий. Возникли проблемы с импортом, поскольку 51% импорта в России осуществлялся из недружественных стран, резко обострились проблемы логистики (в 6 раз снизился объем контейнерных перевозок, также возникли сложности с использованием воздушного транспорта).

На практике оказалось, что влияние данного вызова на российскую экономику и ее бизнес-сектор меньше, чем в период пандемии COVID-19. По данным члена-корреспондента РАН Широва А.Н. через 1–2 месяца спад ВВП был не больше 3-4% (после пандемии 10-15%), доля предприятий пострадавших от санкций – 59% (после пандемии – 74%).

Таким образом, надежды недружественных стран на реализацию в России шокового сценария и потрясений не оправдались. Предполагается, что спад ВВП по итогам 2022 года составит не более 3%, а инфляция будет на уровне 12%.

Как показал опрос, проведенный в Институте *народнохозяйственного прогнозирования РАН (*ИНП РАН), 38% предприятий ожидают от санкций только негативные последствия, 33% и негативные и позитивные, 2% – только позитивные, и только 5% считают, что санкции не скажутся на их деятельности; 70% ищут замену импорта внутри страны; 36% ориентируются на альтернативный поиск поставщиков за границей; 31% ищут новые рынки сбыта; 21% перешли на выпуск новых видов продукции, но 15% прекратили выпуск некоторых видов продукции; 15% начали новый цикл модернизации, 37% сократили инвестиции в долгосрочное развитие [3]. Последнее свидетельствует, что проблема «выживаемости» компаний актуализирует переход, преимущественно, к текущему планированию. На позиции бизнеса негативно влияет и такой фактор как повышение общего уровня неопределенности в экономике. Так 44% опрошенных компаний считают, что влияние этого фактора сохранится и будет очень актуальным.

К числу основных проблем, решение которых важно для развития российского бизнес-сектора в современных условиях, целесообразно отнести следующие:

– координация деятельности дружественных стран, их сотрудничество в ответах на глобальные вызовы:

– открытая экономика и глобализация по новому сценарию, переход к многополярному миру;

– перестройка стратегии внешнеэкономической деятельности;

– урегулирование торгово-экономических отношений в условиях санкционной политики;

– переосмысление, понимание угроз и вызовов для принятия грамотных решений по их преодолению;

– четкое определение стратегических приоритетов на государственном уровне в условиях санкционных ограничений для уменьшения неопределенности в работе бизнес-сектора;

– гибкая бюджетная политика и учет бюджетных рисков, чтобы предотвратить макроэкономическую дестабилизацию;

– создание системы международных расчетов;

– снижение административных барьеров и совершенствование налоговой и кредитной политики;

– развитие внутреннего рынка, преодоление сокращения внутреннего спроса и его развитие с ориентацией на такой спрос, который способствует росту предложения;

– социальная мобильность, позволяющая населению обеспечить повышение доходов, что будет способствовать развитию внутреннего спроса;

– эффективное инновационное импортозамещение в сфере производства комплектующих;

– поиск поставщиков сырья и комплектующих в дружественных странах и выстраивание с ними эффективных коммуникаций;

– перезагрузка инвестиционного цикла на основе инвестиций, инновационных по своей сути, нацеленных на создание высокоинтеллектуальных рабочих мест;

– разграничение текущего и долгосрочного планирования и управления в условиях нестабильности мировой экономической системы.

Какой будет новая экономика, как построить мост в будущее эксперты обсуждали на ПМЭФ, который состоялся в Санкт-Петербурге в июне 2022 года. В частности, отмечалось, что главный вызов – структурная перестройка экономики, которая в последние годы хотя и проходила, но не радикальным образом и необходим трансформационный рывок. Необходимость структурной перестройки отметили более 70% экспертов. Однако мнения разделились относительно сценария ее реализации: 40,6% считают, что главное – перестройка торговых потоков; 59,4% – изменение структуры экономики. После длительной дискуссии при вторичном голосовании возросло число экспертов – сторонников сценария изменения структуры экономики – 68,2%.

Для реализации такого сценария нужен высокий уровень технологического суверенитета, для чего, в частности, необходимо активное развитие инженерных школ, научно-исследовательских центров и фундаментальной науки.

«Поворот на Восток» занимает важное место в развитии торгово-экономических отношений, в поиске новых товарных и фондовых рынков. Но следует осознать риски, которые несет такой переход для российских компаний. Необходимо обеспечить расчеты внешнеэкономических операций, изучить законодательство, особенности культуры, национальных ценностей для построения эффективных коммуникаций. Важно понять в условиях какой инфраструктуры будут работать российские компании на рынках восточной и юго-восточной Азии.

Следующая проблема – конкурентоспособность российских компаний. Нужно учитывать, что на этих рынках уже работают компании из недружественных стран и их число может увеличиться за счет тех компаний, которые ушли с российского рынка.

Следует также отметить, что определенные проблемы существуют при «Повороте на Восток» в сфере взаимодействия с банковским сектором, который является посредником, обеспечивающим развитие промышленного производства. Банки восточной и юго-восточной Азии в большей или меньшей степени взаимодействуют с ЕС и США и могут опасаться введения санкций. Здесь главным фактором повышения позитивного отношения банков к российским компаниям является политика их стран и поддержка правительств.

С этих позиций главным полигоном развития торгово-экономических отношений России с дружественными странами становится Евразийское пространство, а его основой – деятельность Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), саммит, который состоялся в Самарканде в сентябре 2022 года. Важная задача ШОС – создание стимулов для углубления сотрудничества по основным направлениям торгово-экономических отношений и исключение дисбаланса в области торгово-инвестиционного регулирования.

В целом, оценивая ситуацию, сложившуюся в настоящее время в экономике, следует отметить, что благодаря мерам, реализованным в короткие сроки Правительством РФ (поддержка системообразующих отраслей, стабильность финансовой системы, поддержка малого и среднего бизнес и др.) удалось снизить негативное влияние санкций на российский бизнес. Но ситуация в условиях стратегической неопределенности остается достаточно сложной, внешнее нега-

тивное давление и попытки помешать выходу на рынок российских компаний не только сохраняются, но и возрастают по отдельным направлениям очень существенно. Поэтому основа выживаемости и устойчивого развития российских регионов – экономическая составляющая УР.

Что касается экологической и социальной составляющих устойчивого развития, то здесь можно отметить следующее.

Хотя Россия не имеет утвержденной стратегии устойчивого развития, отдельные положения и механизмы в последнее десятилетие были включены в нормативно-правовую базу.

К ключевым событиям и документам последних лет, включая климатическую повестку, по-нашему мнению, стоит отнести:

– Государственный совет по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» (27.12.2016).

– Поручение Президента РФ Правительству РФ по итогам этого Совета «предусмотреть при разработке документов стратегического планирования и комплексного плана действий Правительства РФ на 2017 – 2025 году в качестве одной из основных целей, переход России к модели экологически устойчивого развития» (Перечень поручений Президента РФ № Пр-140ГС от 24.01.2017).

– Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года (Указ Президента РФ №176 от 13.04.2017).

– VIII Невский международный экологический конгресс (26 мая 2017 г.).

– ПМЭФ, на которых, начиная с 2017 года рассматривались вопросы включения России в глобальную зеленую повестку устойчивого развития, вопросы социальной ответственности бизнеса и упорядочение экологической деятельности.

– Указ Президента РФ №642 от 01.12.2016 года «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

– Распоряжение Правительства РФ №1589-р от 25.07.2017 «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, захоронение которых запрещено».

– Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления за период до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ №84-р от 25.01.2018).

– Распоряжение Правительства №3183-р от 25.02.2019 года, согласно которому утвержден «Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года», а также распоряжение Минприроды (№38-р от 30.09.2021), утвердившее «План адаптации к изменениям климата в сфере природопользования».

– Указ Президента РФ №76 от 08.02.2021 «О разработке и реализации федеральной научно-технической политики в области экологического развития и климатических изменений».

– Стратегия социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года (Распоряжение Правительства РФ №3052-р от 29.10.2021).

Определены важные направления в области углеродного регулирования и достижения углеродной нейтральности: квотирование выбросов парниковых газов, формирование карбоновых полигонов, разработка и реализация в регионах климатических стратегий и климатических повесток.

Также следует отметить, что Распоряжением Правительства РФ (№1436-р от 08.12.21) утверждены стратегические направления цифровой трансформации отрасли экология и природопользование.

Важное значение в переходе к устойчивому развитию российских регионов имеет система финансовых инструментов устойчивого развития, основанная на принципах ESG (E – экология, S – социальная среда, G – корпоративное направление).

Отметим, что на международном уровне ответственное инвестирование имеет достаточно давнюю историю, так как принципы ответственного финансирования были разработаны по инициативе Генерального секретаря ООН еще в 2006 году (Principles for responsible investment, PRI).

Трансформация финансовой системы в России, перераспределение финансовых потоков с ориентацией на ESG-факторы и ЦУР началась несколько позже, чем в развитых странах. Так в 2018 году была создана Рабочая группа по вопросам ответственного инвестирования (ESG-finance), подготовившая записку «Зеленые финансы: повестка дня для России». Но более активно этот процесс происходил в 2020 году:

– Центробанк РФ выпустил «Рекомендации по реализации принципов ответственного инвестирования».

– Координатором по привлечению внебюджетного финансирования ESG-проектов и по развитию инвестиционной деятельности в стране Правительство РФ назначило Минэкономразвития.

– ВЭБ РФ был утвержден в качестве методологического центра в области развития инвестиционной деятельности в сфере устойчивого (в том числе зеленого) развития и разработал Национальную зеленую методологию и особенности ее применения, включая основные документы: Методические рекомендации по развитию инвестиционной деятельности в сфере зеленого финансирования в РФ, Основные направления реализации зелёных проектов в Российской Федерации, Таксономия зеленых и адаптационных проектов.

– На Московской бирже был создан сектор устойчивого развития, состоящий из 3-х сегментов: зеленые облигации, социальные облигации и национальные проекты.

Важным двигателем трансформации финансовой системы стал ESG-банкинг, основанный на введении в практику концепции банковской деятельности, включающий принципы экологической, социальной и корпоративной ответственности. В декабре 2021 года был создан по инициативе Сбербанка Национальный ESG-альянс как симбиоз промышленной и банковской деятельности.

В ряде регионов наметилось использование идеологии ESG-факторов в региональном управлении, в том числе при разработке стратегий регионального развития.

В России основными игроками на финансовом рынке стали ведущие банки, реализующие принципы ответственного инвестирования, финансируя проекты с учетом ESG-факторов (Сбербанк, ВТБ, Центр-инвест, Совкомбанк, ВЭБ и др.), а для продвижения принципов ESG-банкинга Ассоциация банков России создала проектную группу, цель которой – подготовка предложений по формированию правовых основ для продвижения принципов ESG-банкинга.

Однако следует отметить, что в бизнес-секторе активными приверженцами политики устойчивого развития, включая ESG, стали, главным образом, крупнейшие российские компании, работавшие на зарубежных рынках, для которых реализация такой политики была необходима из-за учета в своей деятельности требований потребителей и контрагентов (Европейский «зеленый» курс, углеродное регулирование и др.). Кроме того, политика компаний с учетом ESG-факторов стала обязательным условием получения зарубежных кредитов и инвестиций.

Поэтому деятельность таких компаний соответствует принципам УР, а в корпоративных документах отмечается, что бизнес считает себя социально ответственным за результаты принятых решений и их влияния на окружающую среду, качество жизни населения, проживающего на территории их размещения [4].

По данным исследования Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), проведенного в 2021 году с целью определения отношения крупнейших компаний к повестке УР и результатах ее имплементации в деятельность компаний, 86% компаний разрабатывают стратегии устойчивого развития, включая ЦУР, и подавляющее большинство (98%) рассматривают возможность УР как приоритетную.

Что касается малого, среднего и даже крупного бизнеса, работающего только на отечественном рынке, то здесь основная проблема – низкая восприимчивость идеологии устойчивого развития на принципах ESG, что подтверждается, в частности результатами проводимых в последние годы опросов российских компаний и населения [5, 6].

Такую проблему подтвердили и результаты опроса предприятий, проведенного в 2021 году ИПРЭ РАН совместно с Санкт-Петербургским отделением РСПП, с целью оценки восприятия

предприятиями важных для перехода к УР направлений деятельности: экологизация производства; сертификация, в том числе по международным стандартам; использование наилучших доступных технологий (НДТ); корпоративная социальная ответственность (КСО); использование новых моделей экономики («зеленая», циркулярная, низкоуглеродная экономика, биоэкономика); расширенная ответственность производителей (РОП) [7].

К числу главных факторов низкой восприимчивости малых, средних, крупных российских компаний следует отнести: неразработанность механизма стимулирования предприятий к переходу на принципы устойчивого развития с учетом ESG-факторов; неразвитость информирования об актуальности такого перехода, лучших отечественных и зарубежных практиках; незначительный пока позитивный опыт использования ESG-факторов в деятельности компаний; недостаток квалифицированных кадров, способных осознать необходимость перехода к УР и его реализовать, что актуализирует проблему образования, переподготовки и повышения квалификации кадров в области УР.

В целом, оценивая ситуацию, сложившуюся в России относительно «Е» – экологической составляющей УР, следует отметить, что к началу 2022 года, с учетом отмеченных выше проблем, были созданы определенные условия для дальнейшего развития сформировавшихся тенденций, важных для перехода к УР (медленное изменение экономического ландшафта путем перехода к новым моделям экономики, переход к ответственному инвестированию, «зеленые» инновации и инвестиции, снижение углеродного следа, рост числа компаний – сторонников нефинансовой отчетности, рейтингование по ESG-факторам и т.д.).

Важный вопрос – сохранится ли в России такой тренд в условиях геополитической турбулентности и нестабильности мировой экономической системы?

Жесткая санкционная политика оказывая негативное влияние на развитие российского бизнеса, ухудшает условия для экологически и социально ориентированного развития компаний и сохранения позитивных тенденций в этой области, сформировавшихся к началу 2022 года. К числу основных факторов, оказывающих негативное влияние, относятся следующие:

– санкционные ограничения доступа к программному обеспечению, что может негативно сказаться на эффективности инновационного процесса;

– введение санкций для крупных финансовых структур, главных «игроков» на российском финансовом рынке;

– ограничение (а, скорее исключение) доступа российских компаний к «зеленым» инвестиционным портфелям западных инвесторов;

– ограничения (а, скорее запрет) на трансфер «зеленых» технологий;

– отказ западных компаний от участия в разработке и реализации научно-технологических проектов, имеющих важное значение для перехода России к устойчивому развитию на принципах ESG и «зеленой» экономике;

– перераспределение планируемых расходов компаний на экономическое развитие в связи с необходимостью «выживания» и сокращение затрат на реализацию ранее запланированных экологических и социальных проектов и мероприятий, разработанных на принципах ESG:

– возможное изменение (сокращение) государственных расходов на федеральные и региональные программы в области экологии и климата, перенос сроков достижения этих целей на более длительный срок (например, нацпроект «Экология»);

– обращение РСПП в Правительство РФ об ослаблении отдельных требований экологической политики относительно российского бизнеса из-за сложившейся сложной экономической ситуации в настоящее время.

В этих условиях высказываются мнения, что, несмотря на накопленный потенциал, переход России к устойчивому развитию на принципах ESG следует исключить из повестки государственного развития. Сама эта идея перехода к устойчивому развитию на принципах ESG «прижилась» в российском сообществе не без трудностей. Признание ее актуальности на государственном уровне

представителями власти произошло, как отмечалось выше, в последние годы, но и сейчас в научной среде, экспертном сообществе, во власти и бизнесе есть сторонники позиции, согласно которой «зеленая» экономика, энергопереход для России нецелесообразны.

Однако в мировой экономике, в дружественных и недружественных странах процессы перехода к УР активно развивались, включая ответственное инвестирование, рост числа компаний, реализующих ESG практики и т.д.

Поэтому на ПМЭФ (июнь 2022 г.) отмечалось, что осуществляя «Поворот на Восток», необходимо учитывать следующее:

– биржи, работающие в АТР, требуют раскрытия нефинансовой информации (95% – рекомендуют; 50% – требуют в обязательном порядке);

– более 77% компаний АТР уже сформировали свои требования к поставщикам в части ESG-практик, более 60% компаний реализуют ESG стратегии, активно развивается углеродное регулирование;

– климатическая повестка не менее жесткая, чем в ЕС.

Кроме того, по количеству инициатив ESG регулирования АТР обгоняет Северную Америку и занимает второе место после Европы [8].

Таким образом, для российских компаний, которые планируют переориентировать экспорт продукции на рынки дружественных стран, внешний стимул (эколого-климатические требования к поставщикам продукции) сохраняют свою действенность.

Значима ESG практика и для российских компаний, ориентированных на поиск альтернативных поставок комплектующих, либо разрабатывающих новые виды продукции с целью ее реализации на новых восточных и юго-восточных рынках Азии.

Для внутреннего рынка главный внутренний стимул перехода российских компаний на устойчивое развитие с учетом ESG-факторов – система стимулирования предприятий, основанная на сбалансированности рыночных механизмов и инструментов государственного регулирования, включая налоговое стимулирование, программы субсидирования и льготного кредитования адаптационных и трансформационных «зеленых» проектов. Возможно также использование в регуляторной системе результатов рейтингования компаний и регионов при соответствующем методическом обеспечении.

Относительно социальной составляющей УР «S» можно отметить, что ее роль возросла еще в период пандемии COVID-19, в настоящее время фокус еще более смещается на социальные проблемы и бизнес вынужден направлять инвестиции в эту составляющую устойчивого развития. Значимость вкладов «S» в устойчивое развитие будет возрастать, если вследствие геополитической турбулентности ухудшится экономическая ситуация, возрастет безработица и обострится необходимость организации переобучения, переквалификации персонала, создания новых рабочих мест, реализации благотворительных программ и т.д.

Таким образом, идея устойчивого развития регионов на принципах ESG признана важной на государственном уровне, драйвером этого процесса выступает российский бизнес-сектор и для этого в России созданы определенные предпосылки.

Однако все возрастающая геополитическая турбулентность может отодвинуть во времени переход к устойчивому развитию регионов. Причина – сложная текущая экономическая ситуация, стратегическая неопределенность будущего развития, сокращение ресурсов. Необходимость «выживания» может вынудить компании на «отсечение лишнего», и, скорее всего, это коснется экологических аспектов деятельности, то есть «E» составляющей устойчивого развития. Поэтому, хотя устойчивое развитие регионов на принципах ESG безусловно сохраняет свою актуальность, возможно потребуется корректировка планов регионов и бизнес-сектора с целью адаптации к современной реальности.

Литература:

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sdgs.un.org/ru/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981

2. Песоцкий А.А., Мешков И.О. Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19 на российские регионы // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 1 (68). – С.12-23.

3. Доклад Кувалина Д.К., Зинченко Ю.В., Лавриненок П.А. «Российские предприятия в первой половине 2022 г.: адаптация к санкциям и переход к устойчивому развитию в неустойчивые времена» на Российско-французском семинаре. LXIII сессия, Москва-Париж. (27-29.07.2022) ИНП РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ecfor.ru/publication/rossijskie-predpriyatiya-v-pervoj-polovine-2022-g/?ysclid=l8gepgvcgo802284634

4. Замятина М.Ф. Менеджмент организаций в контексте глобальных современных вызовов // Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика подготовки специалистов. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПДТ. 2020. – С.9-14.

5. Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В. Российские предприятия весной 2019 г.: Небольшие улучшения на фоне многолетнего экономического застоя // Проблемы прогнозирования. 2019. № 6 (177). – С. 147-160.

6. Бабич Л.В. Информированность населения о целях устойчивого развития (на примере Вологодской области) // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. – С.27-38.

7. Замятина М.Ф., Горин Е.А., Фесенко Р.С. Основные направления достижения целей устойчивого производства и потребления и их восприятие предприятиями (на примере Санкт-Петербурга) // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 1 (68).– С.67-80.

8. Устоять и выжить: что изменится в российской ESG-повестке в ближайшее время [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.forbes.ru/forbeslife/458067-ustoat-i-vyzit-cto-izmenitsa-v-rossijskoj-esg-povestke-v-blizajsee-vrema

УДК 338.2: 339.54 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-81-89**

Кайсарова В.П.

ПОНИМАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМ ГОРОДОМ НА ОСНОВЕ СОУЧАСТИЯ НАСЕЛЕНИЯ: АНАЛИЗ НАПРАВЛЕНИЙ И ПРАКТИКА В РФ

На основе изучения теоретических и специальных источников, можно утверждать, что эксперты рассматривают любой подход к управлению городом с главной целью – достижение городом его устойчивости развития, поскольку города становятся двигателями не только своего потенциала, но и экономики всей страны. Это – особые места сосредоточения ресурсов, но и потенциала для создания синергетических эффектов управления на основе сочетания разных потенциалов научно-технического, природного человеческого, промышленного, культурного, духовного и других. Это превращает их в административные, экономические, промышленные, культурные, торговые, инновационные центры. Именно максимальная концентрация людей на ограниченной территории, свыше одного миллиона граждан – это особый признак крупнейших городских поселений в России. Такая особенность считается неформальным знаком развитости территории поселения. Но оценки стадий взаимодействия городских администраций и местного сообщества – достаточно новое направление в циклах управления городами в России. В отечественной литературе системному теоретическому анализу такой работы в системе управления городом, роли в

этом взаимодействии результативных управленческих практик уделено очень мало внимания. Наиболее распространенной сферой, в которой местные власти прибегают к соучастию граждан является создание концепций и замыслов благоустройства территории. Решение более серьезных вопросов с привлечением общественности может привести к изменению баланса сил в городе, местным властям придётся учитывать мнение общественности, искать компромиссы, что является затратным процессом. В то же самое время благоустройство территорий не требует много времени, а значит люди быстро получают результат от своего участия в жизни города, чувствуют себя способными влиять на его развитие, у них появляется ощущение, что местные власти учитывают их мнение. Однако соучастие горожан не ограничивается лишь вопросами благоустройства общественных пространств, оно может применяться практически во всех сферах [7, 60], поскольку, зародившись в США начале XX века институт вовлечения населения имеет комплексные характеристики целеориентированного и результативного управления в муниципалитетах, поскольку работа связана не только с благоустройством и распределением бюджета города, но и подразумевает активное взаимодействие с разными стейкхолдерами в городе. Столь пристальное внимание к изучению практик соучастия обусловлено и тем, что городская политика является важной частью регулирования территориального развития. Именно с муниципального уровня в развитых странах началось движение в сторону осознания необходимости соучастия населения в вопросах выбора ключевых направлений и приоритетов национальной политики развития. Для того, чтобы реализовать цели города, необходимо отказаться от давления, принуждения и приказов, стоит использовать мягкие, продуманные с точки зрения последствий воздействия на поведение членов городского сообщества инструменты с высоким потенциалом структурирования коллективных действий. Это связано с тем, что в отличии от прямых методов администрирования, «мягкие» не всегда имеют четкие границы содержания, имеют вид коллегиальности, с отсутствием апробированных методик применения и оценки результативности и эффективности [16, 267]. В городах при усовершенствованиях методологии «мягкого» регулирования большое значение приобрела возрастающая междисциплинарность, поскольку в других научных направлениях идеи об особенностях воздействия на групповое поведение уже были разработаны. Так, ученые-психологи в середине 1950-х гг. подтвердили достижение наилучшего эффекта воздействия на мнения и типовые установки отельного человека на основе влияния на групповое и общественное мнение [23]. Во второй половине XX в. было установлено влияние групповой идентичности на политические предпочтения граждан и на оценку ими проводимой государственной политики [18, 760-785]. Исследования находятся в базисе обоснований новых инструментов управления в городах, важнейшими из которых являются партисипаторный подход, включая инициативное бюджетирование и регулятивный наджинг. В них обнаруживаются доказательства из других наук (например, о том, что люди всегда заинтересованы в выборе или о том, что информирование лучше воздействует на изменение поведения в желаемую сторону, чем диктат). Еще недавно отрицаемые поведенческие факторы стали сегодня привлекательными для управленцев, реализующих городскую политику.

Цель данного исследования – обоснование возможности применения инструментов регулирования поведения и инициатив населения в городах современной России через анализ специфики различных технологий воздействия в рамках реализации политики соучастия и вовлечения населения.

Поэтому реализация этой цели связана с изучением нового объекта, который, во-первых, означает необходимость систематизации подходов к непрямому управлению и, во-вторых, методов поведенческого регулирования и внедрения их в актуальный управленческий дискурс в городах; в-третьих, предполагает адаптацию к современному российскому городскому контексту существующих теорий не директивного руководства; в-четвертых, предусматривает анализ конкретных практик соучастия населения в контексте задач городского управления. Первое направление связано с аргументами для терминологического аппарата, систематизацией ряда

влиятельных исследований, аккумулирующих достижения социально-экономической науки, когнитивной психологии и поведенческой экономики [17, 1248-1253]. Они доказывают существенный потенциал поведенческих инструментов для управления государством и обществом. Эти инструменты становятся все более популярными как в науке, так и в практике, так как могут использоваться в случае неэффективности традиционных методов или нежелательности их применения из-за, например, существования политической или религиозной напряженности в городском сообществе. Кроме того, эти инструменты являются низко затратными, основаны на ценностях современного этапа индивидуалистического общества [25, 4-10]. Но в городах Российской Федерации в связи с сильной финансовой нестабильностью и замедлением темпов роста экономики возникает справедливый вопрос: как получить от граждан идеи для развития территории и вовлечь их в процесс принятия решений.

Как система практик, партисипаторный подход получил свое широкое применение к концу 1970-х – началу 1980-х в форме разнообразных моделей развития местных сообществ. Первым этапом его практического применения стали проекты повышения грамотности населения развивающихся стран (обучение женщин в Индии, Танзании, борьба с неграмотностью в Колумбии [20], [21, 329–347]. Партисипаторный подход был использован в Чили и Танзании при аграрной реформе [32, 151–171]. Его внедряли, чтобы активнее вовлечь участников обучения в обсуждение, планирование и реализацию [8]. Развиваясь на теоретической базе гуманитарной географии, этот подход достаточно быстро обрел новый смысл, ориентируясь на решение задач социального управления, требующих активного использования социального капитала территорий, без подключения которого к процессам реформирования эффективных результатов достигнуть не удавалось. Базовая его модель из ряда уровней вовлечения (доступ к информации, консультации, совместное принятие решений, инициирование и контроль со стороны получателей результата от социальных изменений) была создана в 1987 г. [33]. Затем она была дополнена такими элементами, как самомотивация и пассивное участие населения в управлении. Зарубежные ученые, рассматривающие развитие партисипаторного подхода, акцентируют внимание на изучении сущности термина, а также содержании участия граждан в отдельных странах или городах. Среди них можно выделить изучение существующих практик в Китае Э. Френкьелом [19, 58-80], анализ опыта системы участия граждан в управлении в Мадриде С.Су [31, 67-75] и рассмотрение развития партисипаторного бюджетирования как одного из видов соучастия в Бразилии Б. Вэмплером [34, 73-99]. Примеры соучастия можно найти во французской практике в городах. Так, в Гренобле (Grenoble) изначально мэрией использовался формат консультаций с горожанами: в каждом из 6 районов города было создано Управление по анализу проблем и перспектив развития и 81 комитет из активных горожан, которые обсуждали планы муниципалитета в области социальных программ, ЖКХ, общественного транспорта, образования и культуры, экологии и городской инфраструктуры [29]. Как правило, городской совет адресует вопросы одному из комитетов с целью получить обратную связь, но иногда сами члены комитета запрашивают информацию и отчетность у органов власти. Сейчас в механизм соучастия населения в управление городом внедрено голосование. Так, в 2017 г. за приоритетные проекты на 13 избирательных участках в голосовании участвовали 3500 жителей Гренобля. Аналогичный механизм используется в городе Метц (Metz), граждане выдвинули 583 идеи (2018) [35, 33-55]. Соучастие населения в управлении по тематическим/отраслевым аспектам городской экономики в жилищной сфере впервые было реализовано в 2002 г. в г. Пуатье (Poitiers), где организация OPAC, отвечающая за администрирование социального жилья (7500 квартир), делегировала своим резидентам право распоряжаться 17% инвестиционного бюджета. В городе работают 6 советов по планированию, где ½ состава формируется из сотрудников организации и ½ - из собственников или нанимателей квартир [5, 81]. В настоящее время такой подход реализуется в пригородах Парижа. На уровне города и округов созданы комитеты, которые координируют всю деятельность по вовлечению населения в бюджетный процесс, и которые, в частности, рассматривают и отбирают поданные проекты. В состав комиссий входят представители мэрии, граждан и их ассоциаций. В мэрии

Парижа создана рабочая группа по вовлечению горожан, которая координирует все работы/проекты, связанные с участием населения. В нее входят девять человек — два вице-мэра (вице-мэр по финансам и вице-мэр по вопросам местной демократии и участия граждан), первый помощник мэра (адъюнкт) по вопросам культуры, культурного наследства, искусства и связям с местными администрациями, представители политических партий, входящих в городской совет [35, 33-55].

В Италии известна практика партисипаторного подхода в Милане, втором по величине городе страны с населением более 1 млн человек. Она была запущена в 2015 г. Информация о победивших проектах с количеством отданных за них голосов публикуется на сайте. В первый год реализации практики около 3% миланцев приняло в ней участие, было выбрано 78 идей для проектов развития общественных пространств, реконструкции зданий школ, благоустройства площадей и парков [30,164–178]. Координирует действия Департамент общественных услуг, участия и спорта мэрии Милана. В работе участвуют и другие подразделения: бюджетное управление, представитель мэра по вопросам доступной среды и кабинет мэра. Важная роль отводится районным муниципалитетам. Их задача — продвигать проект и вовлекать население. В 2017-2018 гг. на цели реализации приоритетов города на основе соучастия населения было направлено 4,5 млн евро, на проекты каждого из 9 внутригородских районов – 0,5 млн евро. В каждом районе можно было реализовать до 5 проектов, но выбирались, как правило, 1-2 проекта, где целевыми установками была работа с молодежью в возрасте 14-25 лет и социальными меньшинствами. Участники, как и в рамках других городских практик по всему миру, предпочитают голосовать преимущественно через Интернет: учтено более 16 тыс. голосов онлайн и около 1 тыс. офлайн. Для участия в голосовании зарегистрировалось более 17 000 чел. миланцев (апрель, 2018) [30, 164–178]. Но в отечественных научных публикациях тема развития партисипаторных практик в городах является достаточно новой: в основном исследуется международный опыт и характеристики существующих практик в других странах. Так, например, Н. Гаврилова в своих работах изучала партисипаторный опыт стран Европы [5, 79-87], а С. Миронова – реализацию подобных практик в США, странах Латинской Америки и Южной Азии [12, 275-278]. Особый вклад в изучение развития соучастия населения в решении городских проблем как феномена внес исследователь Р.А. Айрапетян. Он рассмотрел теоретико-методологические основы практик соучастия граждан в принятии решений [2, 4-10], определил их необходимость [1, 73-77].

Одним из наиболее популярных методов участия граждан в управлении городом является партисипаторное (инициативное) бюджетирование. За рубежом термин «participatory budgeting» возник в конце 1980-х, но его внедрение обозначают началом 1990-х годов [14], когда стартовали проекты в бразильском городе Порту-Алегри – столице штата Риу-Гранди-ду-Сул, которые были связаны с участием горожан в публичных дебатах о городских проблемах, чтобы повысить их уровень гражданской активности. Превратившись в мирового лидера по количеству муниципалитетов, практикующих партисипаторное бюджетирование, Бразилия стала объектом бенчмаркинга не только для органов местной власти в Латинской Америке, но и в Европе, США. Это привело в последующие 20 лет к распространению используемой в Бразилии терминологии в мире.

В Российской Федерации началом внедрения практик инициативного бюджетирования стало начало 2000-х годов. Муниципальные бюджеты представляют из себя далеко не нейтральные технические инструменты, но также являются политическими документами, которые отражают приоритетные для правительства направления финансирования и позволяют сформировать представление об особенностях проводимого политического курса. Благодаря практике инициативного бюджетирования становится возможным повлиять на традиционную форму принятия решений по распределению бюджетных средств. Дальнейший импульс стал возможен благодаря Центру инициативного бюджетирования НИФИ Министерства финансов под руководством В.В. Вагина [4]. Тема часто становилось предметом работ таких российских ученых, как М. В. Цуркан [15], Е. Захарчук [6, 122-132], В.В. Бехер [3, 242-244], в которых они анализируют и его применения, как в России, так и в других странах.

Суть инициативного бюджетирования состоит в вовлечении населения в процесс распределения бюджета, то есть, в реализации проектов и решений, которые были разработаны гражданами, а финансируются за счет бюджета. При этом в рамках инициативного бюджетирования его участники обладают не только правами, но и обязанностями. Так, например, на них ложится ответственность за выбор наиболее приоритетных концепций проектов, и за последующий контроль над процессом их создания. Развитие инициативного бюджетирования стало выходом при решении проблем, связанных с непоколебимой вертикальной системой (системой, не предоставляющей канал обратной связи между местными властями и гражданами), которая в свою очередь не позволяет народу участвовать в решениях о том, куда и в каком объеме пойдут средства, выделенные из бюджета. Во многих странах, например, в Соединенном Королевстве, Франции, России и других снижается явка граждан на выборы каждый год, поэтому внедрение программ, связанных с партисипаторным бюджетированием помогает увеличить уровень гражданской активности. Но и современный город стал конгломератом разных сообществ, где без согласия всех сторон невозможно наладить диалог для эффективного городского администрирования. Поэтому инициативное бюджетирование дает населению представление о сфере ответственности и специфике работы властей, снижает социальное напряжение и создает площадку для диалога. Одной из важнейших предпосылок внедрения этой практики можно назвать воспитание в гражданине, как в интеллектуальном, так и эмоциональном ключе, навыков активного участника городского сообщества. По мнению Фишера, «расширение прав и возможностей через участие стало частью прогрессивного процесса многочисленных гражданских совещательных проектов, подтверждающих эффективность влияния на развитие личности» [22, 429].

Ключевая особенность развития партисипаторного бюджетирования – это его инновационный характер. Поэтому в мире существует много разных, интересных и удачных вариаций этой практики соучастия: фонды соседских сообществ. в городе Рейкьявик (Исландия); государственный инвестиционный фонд по кредитованию инфраструктурных проектов в сельских районах в провинции Чэнду (Китай); стратегия развития города Плоцка (Польша) в рамках государственно-частного партнерства; бюджетные школы и организации добровольной поддержки мероприятий в городе Йонсу-Гу (Южная Корея) и др.» [13, 99].

В России деятельность по регулированию вопросов партисипаторного бюджетирования строится на принципах, сформулированных в «Концепции развития и регулирования инициативного бюджетирования» [11]. Среди них: принцип равной доступности, последовательности действий, комплексности деятельности, разнообразия практик, инициативности, гибкого мотивирования к участию, встроенности в административно-правовую систему, информационной открытости, максимального использования внутренних ресурсов консолидированного бюджета субъекта РФ» [4, 108-110]. Эти принципы должны быть направлены на помощь рядовому гражданину в случае, если он захочет стать участником процесса принятия решений в распределении бюджета. Они также должны быть распространены на всех площадках с информацией о проекте инициативного бюджетирования в местном муниципалитете. Абсолютно каждый должен знать, что может попасть в комиссию на таких же равных условиях, как и все; также гражданин будет в процессе участия развивать свои навыки в вопросах городского бюджетирования; однако, он должен осознавать всю полноту ответственности, которую несет перед остальными, потому что вся информация попадает в общий доступ для прозрачности. Такие возможности есть на официальных сайтах в городах России сайта. Пример проекта «Твой бюджет» в Санкт-Петербурге показывает, что сайт имеет достаточно удобный для использования интерфейс, как с компьютера, так и с мобильного устройства. Присутствует информация за последние 5 лет, начиная с 2016 года, что дает возможность просмотреть данные по уже реализованным проектам. По оценки вовлечения граждан города к проектировкам расходования бюджета и их удовлетворенность расходованием средств показали по результатам телефонных интервью 19-28 марта 2019

года с 1500 жителями города старше 18 лет, что почти две трети опрошенных (64,2%) заинтересованы в сведениях о потоках бюджета своего города, но информацию о нем искали всего лишь 11,1% интересующихся. Треть из них искали какие-либо сведения на сайте комитета финансов Санкт-Петербурга» [9]. Это может говорить о низкой осведомленности граждан об алгоритмах проведения анализируемой практики. Четверть всех опрошенных сочла, что только специально-обученные люди могут распоряжаться бюджетными средствами. К тому же, менее половины от опрошенных доверяют власти на счет публикуемой информации по бюджетным расходам. Все эти данные указывают на необходимость наладить рекламу инициативного бюджетирования. В исследовании об осведомленности жителей районов города о проекте «Твой бюджет» в 2020 году участвовали 600 человек по каждому из 18 районов города в возрасте 18 лет и старше» [9]. Была получена низкая оценка уровня готовности горожан участвовать в распределении бюджетных средств в среднем по районам – доля готовых к участию составляет лишь 5,4%. Доля осведомленных о проекте инициативного бюджетирования, но не готовых принимать в нем личное участие, составляет в среднем по районам 10,6%, выше она в Адмиралтейском районе (16,5%), ниже – в Приморском (7,3%). Крайне высока средняя по районам доля не осведомленных о проекте «Твой бюджет» (84,2%). Несколько лучше дела обстоят в таких районах, как Адмиралтейский (75,2% неинформированных) и Василеостровский (78,7%)» [9]. Полученные результаты свидетельствуют о наличии проблем с продвижением данного проекта. Для дальнейшего вовлечения петербуржцев в бюджетный процесс, следует проводить активную работу по их информированию о возможности выдвигать свои идеи и влиять на эффективность расходования бюджетных средств. Известны другие практики соучастия населения по разным направлениям. Обобщим их на основе изучения этого опыта в шести городах России (таблица 1).

Как показало исследование в шести городах России, соучастие имеет различные формы. В одних городах функционируют современные удобные официальные порталы для агрегирования инициатив граждан и оперативного реагирования на них со стороны органов власти, у других - созданы алгоритмы и институциональные основы для гражданских инициатив. Поэтому в сфере активностей по вовлечению населения в выбор приоритетов развития городов особенную актуальность приобретает доказательство потенциальной эффективности методов поведенческого регулирования. Поскольку наблюдается интерес граждан к покупкам местных (производство которых локализовано на российской территорий и находится под российским суверенитетом), а не импортированных продуктов, то объединяются идеи из теории потребительского этноцентризма и экономического протекционализма, с ядром о рациональном индивиде, где поведение человека основано на оценке вариантов действий (и их последствий) и обоснованном выборе такой альтернативы, которая оказывается наиболее эффективной для решения личных и общественных задач. Можно предположить, что предоставление релевантной информации о социально-экономических преимуществах протекционизма при покупке местных товаров – это первый способ влияния на потребительское поведение граждан. Второй и третий методы имеют эмоциональные (иррациональные) основы и основываются на анализе ожиданий и восприятия населением результатов управления в городах при исполнении бюджета, для проектов градостроительства и архитектуры при создании и реализации программ благоустройства и создания условий для комфортного жизнеобеспечения [10, 927-928]. В них применяется инструмент – «наджинг» (nudging), который популяризировали К. Санстейн и Р. Талер, Нобелевский лауреат 2017 г. Практика описана как «архитектура выбора, которая изменяет поведение людей предсказуемым образом, не сокращая варианты применения экономических стимулов» [28]. Определение доработали Т. Грюне-Янофф и Р. Хертвиг (Grüne-Yanoff &Hertwig, 2016), представив «наджинг» как мягкое воздействие на поведение людей («подталкивание»), реализующееся в их интуитивных, автоматизированных действиях без какого-либо директивного ограничения выбора человека» [23,149-183].

Таблица 1 – Распространенные практики соучастия населения в управлении городами в РФ, 2022 г.

	Название города	Основные применяемые практики соучастия населения в управлении	Особенности реализации практик соучастия
1.	2.	3.	4.
1.	Тюмень	Инициативное бюджетирование; Соучаствующее проектирование	Апробация пилотного Стандарта вовлечения граждан в решение вопросов развития городской среды по 20 форматам работы с жителями по 4 уровням вовлечения, 2020 г.
2.	Ханты-Мансийск	Инициативное бюджетирование; Соучаствующее проектирование	Процедура публичного голосования на единой платформе программы «Формирование комфортной городской среды» по выбору объекта благоустройства городской среды, 2021 г.
3.	Казань	Соучаствующее проектирование	Электронные форматы привлечения граждан к обсуждению проектов благоустройства города
4.	Ростов-на-Дону	Взаимодействия граждан и власти по вопросам улучшения условий жизни в городе	Интернет-портал «Активный ростовчанин» и электронное голосование за инициативы (ЖКХ, экология, образование и наука, ТСЖ, государственное управление, бизнес, здравоохранение, экономика, транспорт и дороги) и распространение их в социальных сетях (минимум 500 голосов для перехода к следующему этапу выбора гражданами), с 2015 г.
5.	Уфа	Соучаствующее проектирование	Инициативные местные жители- заказчики проектов по благоустройству дворовых территорий для реализации администрацией совместно с архитекторами
6.	Курск	Взаимодействия граждан и власти по вопросам улучшения условий жизни в городе	Интернет-портал для предложений о благоустройстве «Действуем вместе», рейтинг пользователей за активности (идею, опрос и т. д.).

Составлено автором по данным официальных порталов органов исполнительной власти в городах РФ.

Следовательно, мы можем моделировать конкретные инструменты управленческого воздействия на городские сообщества и будущие рамки решения задачи соучастия населения в управлении связаны с территориальными масштабами конкретного города. Соучастие населения в управлении в Российской Федерации, в большинстве своем является заимствованной зарубежной технологией работы с населением. Однако, несмотря на простоту некоторые сложности существуют на практике в связи с историческими, географическими, культурными традициями, институциональными рамками и организационными условиями, которые являются препятствием для глубокого изучения партисипаторного подхода. Это означает, что в связи со спецификой «мягких» методов в целом, а не узостью задач, разработанные приемы не директивного воздействия на практике не будут универсальными и применимыми напрямую к другим задачам городского/ муниципального управления. Но в функциональных политиках больших городов (экология, транспорт, образование, здравоохранение и общественная безопасность) методы прошли апробацию. Отметим, что в условиях новой

реальности российских городов возрастает практический интерес к наработкам, способным создать аналитическое обоснование для приемов воздействия на поведение граждан в городах: во-первых, соучастие населения представляет собой относительно новое явление в городах, которое ориентировано на обеспечение социальной справедливости, возрождение традиций прямой демократии, укрепление гражданского общества, модернизацию работы муниципальных служб и борьбу с коррупцией; во-вторых, одним из самых популярных методов соучастия населения в управлении является инициативное бюджетирование, которое направлено на диалог городского сообщества и муниципалитета для поиска лучшего решения проблем с учетом доступных ресурсов; в-третьих, новыми методами регулирования поведения населения в городах может стать «мягкое» воздействие на поведение («подталкивание»), без какого-либо директивного ограничения выбора человека; в-четвертых, соучастие населения в управлении может стать решением актуальных проблем городов – будет реализоваться постоянный процесс совместного решения ключевых вопросов развития, когда возможно получить определенные целевые результаты и обеспечить положительную взаимосвязь в городских подсистемах. Но для высокой эффективности применения таких методов требуются законодательные решения и официальные регламенты. В России применение практик соучастия населения на уровне городов может иметь заметный эффект, так как органы местного самоуправления являются субъектами управления, которые обеспечивает реализацию всех принятых стратегий федерального и регионального значения, и их проводниками в сообществе горожан.

Литература:

1. Айрапетян Р.А. Необходимость партисипативного управления в крупных городах [Текст] // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. №1. – С.73-77.
2. Айрапетян Р.А. Теоретико-методологические основы партисипативного управления городом [Текст] // Проблемы экономики и менеджмента. 2014. №1. – С. 4-10.
3. Бехер В.В. Практика инициативного бюджетирования на муниципальном уровне. [Текст] // Пробелы в российском законодательстве: юридический журнал. 2017. № 1. – С. 242–244.
4. Вагин В. В. Теоретические аспекты развития инициативного бюджетирования в России. 2016. С. 108-110.
5. Гаврилова Н.В. Практики партисипаторного бюджетирования в европейских странах. [Текст] // Право и управление. XXI век. 2018. №. 2. – С.81.
6. Захарчук Е.А., Некрасов А.А., Пасынков А.Ф. Бюджетирование на основе общественного участия: зарубежный опыт и практика применения в России. [Текст] // Финансы: теория и практика. 2019. №23(1). – С.122-132.
7. Епинина В.С., Кайль Я.Я. Трехуровневая система повышения результативности использования партисипативного механизма публичного управления субъектом РФ // Вестник Волгоградского государственного университета. – Серия 3: Экономика. Экология. 2013. №1. – С. 60.
8. Ивашиненко Н. Н. Партисипаторный подход в решении проблем населения // Народонаселение. 2012. №2 (56).
9. Информированность жителей районов Санкт-Петербурга о проекте «Твой бюджет» и готовность участвовать в нем. [Электронный ресурс]. Администрация Санкт-Петербурга. – 2019. URL: https://www.gov.spb.ru (дата обращения: 18.08.2022).
10. Кайсарова В. П. Соучаствующее проектирование в городском управлении: новые форматы и результат // Международная конференция по естественным и гуманитарным наукам «Science SPbU – 2020», Санкт-Петербург. 2021 С.927-928.
11. Концепция развития и регулирования инициативного бюджетирования в Российской Федерации разработана ЦИБ НИФИ в 2016 г. Одобрена на заседании рабочей группы Минфина России по развитию проекта «Бюджет для граждан» (протокол №1 от 27.04.2016). Концепция была взята за основу при разработке Программы развития инициативного бюджетирования в РФ на среднесрочный период. 2016.

12. Миронова С.М. Зарубежный опыт участия граждан в финансовой деятельности муниципальных образований [Текст] //Бизнес. Образование. Право. 2017. №. 2. – С. 275-280.

13. Сивинцева О.В., Будник К. В. Партисипаторные инструменты в субъектах РФ: самообложение граждан и инициативное бюджетирование. [Текст] // Ars Administrandi. Искусство управления. 2018. Т. 10. № 1. – С. 99.

14. Цуркан М. В. Влияние партисипаторного бюджетирования на возможности развития территорий. 2016.

15. Цуркан М. В. Механизмы обеспечения эффективности и результативности проектов партисипативного бюджетирования [Текст]. – Тверь: Тверской государственный ун-т, 2020. 190 с.

16. Ansell C. and Torfing G. Handbook on Theories of Governance. Elgar. 2016. pp. 267.

17. Caswell J. A. and Mojduszka E. M. Using informational labeling to influence the market for quality in food products // American Journal of Agricultural Economics. 1996. 78 (5): 1248-1253.

18. Conover P. J. The influence of group identifications on political perception and evaluation // The Journal of Politics. 1984. Vol.46 (3): 760-785.

19. Frenkiel E. Participatory budgeting and political representation in China [Text] // Journal of Chinese Governance. 2020. № 6 (1). – P.58-80.

20. Fals-Borda O. Knowledge and people. New Delhi: Indian Social Institutes, 1985.

21. Fals-Borda O. The application of participatory action research in Latin America // International Sociology. 1987. 2 (4). P. 329–347.

22. Fischer. Participatory governance: From theory to practice. 2012. – С. 429.

23. Grüne-Yanoff, T., and Hertwig, R. Nudge Versus Boost: How Coherent are Policy and Theory? Minds & Machines. 2016. 26: 149-183.

24. Krech D. and Krutchfield R. Theory and Problems of Social Psychology. McGraw-Hill Book Co. 1948. Pp. 639.

25. Ledwith M., Springett J. Participatory practice: community-based action for transformative change. – Ch: Bristol University Press. 2010. 120 p.

26. Moseley A. and Stoker G., 2013. Nudging citizens? Prospects and pitfalls confronting a new heuristic. Resources, Conservation and Recycling. 2013. Vol.79: 4-10.

27. Paul S. Community participation in development projects: the World Bank experience. Discussion paper. № 6. New York: World Bank, 1987.

28. Thaler R. and Sunstein C. Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. Yale University Press, 2008. Pp. 293.

29. Setälä M., Schiller T. (ed.). Citizens' initiatives in Europe: Procedures and consequences of agenda-setting by citizens. – Palgrave Macmillan, 2012.

30. Sintomer Y., Herzberg C., Röcke A. Participatory Budgeting in Europe: Potentials and Challenges // International Journal of Urban and Regional Research. 2008. Vol. 32 (1): 164–178.

31. Su C. From Porto Alegre to New York City: Participatory Budgeting and Democracy [Text] // New Political Science. 2017. № 39 (1). – P. 67-75.

32. Vio Grossi F. Peasant participation, adult education and agrarian reform in Chili // Hall B., Gillete A., Tandom R. (Eds.) Creating knowledge: A monopoly& New Delphi: Society for Participatory research in Asia. 1982. – P. 151–171.

33. Paul S. Community participation in development projects: the World Bank experience. Discussion paper. № 6. New York: World Bank, 1987.

34. Wampler B. Expanding accountability through participatory institutions: Mayors, citizens, and budgeting in three Brazilian municipalities [Text] // Latin American Politics and Society. 2004. Т. 46. №. 2. – P.73-99.

35. Wollmann H. Local government systems: from historic divergence towards convergence? Great Britain, France, and Germany as comparative cases in point // Environment and Planning C: Government and policy. 2000. Т. 18. №. 1. – P. 33-55.

УДК: 338.4 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-90-97**

Колчинская Е. Э.,
Нагыманова Л. В.

АНАЛИЗ УРОВНЯ КОНЦЕНТРАЦИИ И КОНКУРЕНТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБОЛОВСТВА, РЫБОВОДСТВА И ОЛЕНЕВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение

Арктическая зона является одной из приоритетных для развития территорий, так как содержит в себе уникальный набор природно-географических факторов и ресурсов, важных для политико-экономического потенциала России. Это справедливо и для других стран, чьи территории входят в Арктическую зону. Основные возможные направления развития Арктической зоны включают промышленное освоение, продвижение туристических и сопутствующих услуг, в частности, транспортных, медицинских и спортивных. Проведение научно-исследовательской деятельности на тему освоения Арктической зоны, в первую очередь, необходимо для выявления экологических и климатических проблем на территории Арктики, важных для развития всех сфер – экономики, социальной и транспортной инфраструктуры.

Основу реального сектора экономики составляет производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, при этом торговля выступает связующим звеном между производителями и потребителями. Одним из факторов, определяющих эффективную деятельность промышленных предприятий, является совершенная конкуренция рынка. Конкуренция служит стимулом для предприятий, так как для повышения спроса на рынке, производитель стремиться улучшить качество продукции путем изменения ценовой политики, повышения качества сервисного обслуживания, расширения ассортимента компании или организации комплексной маркетинговой системы. Таким образом, конкурентная борьба способствует развитию рынка и обеспечивает потребителей лучшими товарами [1].

В условиях Арктической зоны развитие конкурентной рыночной среды для многих сфер деятельности затруднено суровыми географическими и климатическими условиями. Многие территории этого региона являются труднодоступными в течение всего года, а в отдельные периоды времени и вовсе отрезаны от остальной территории страны. Тяжёлый климат обуславливает также сложности с привлечением и удержанием человеческого капитала. Однако степень проблем с конкурентностью рынков в Арктической зоне остаётся неизученной. Решению этой задачи посвящена данная статья.

Методология проведения исследования

В данном исследовании проводится анализ уровня концентрации и конкурентности рынков традиционных отраслей хозяйств. В качестве изучаемой территории были выбраны регионы, входящие в Арктическую зону Российской Федерации: Архангельская и Мурманская области, Республики Карелия, Коми и Саха (Якутия), Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотской автономные округа, Красноярский край. Предприятия рыболовства, рыбоводства, переработки рыбы, оленеводства и переработки мяса оленя на территории Арктической зоны Российской Федерации стали объектами научного исследования.

Для оценки концентрации предприятий и анализа уровня конкурентности и монополизации рынка используются коэффициент концентрации (eng. Concentration Ratio) и индекс Херфиндаля–Хиршмана (eng. Herfindal – Hirshman Index).

Коэффициент концентрации (CRk) определяется как сумма удельных весов отобранного числа крупнейших предприятий в общем объеме совокупности по изучаемому признаку:

$$CR_k = \sum_{i=1}^{k} d_i \quad (1)$$

где:
CR_k – значение коэффициента концентрации;
d_i – рыночная доля i-й фирмы в процентах;
k – число фирм на рынке.

В соответствии с полученными значениями коэффициента рынок выделяют как:
– неконцентрированным (CR < 0,45);
– умеренно концентрированным (0,45 ≤ CR ≤ 0,70);
– высококонцентрированным (CR> 0,70).

Чем больше значение данного коэффициента, тем выше степень концентрации предприятий на рынке. Для точных расчетов принято исследовать значения коэффициента концентрации для 3 или 4 крупных фирм на рынке исследуемой отрасли.

Индекс Херфиндаля – Хиршмана (Herfindahl — Hirschman index, HHI) является наиболее широко используемым суммарным показателем концентрации в теоретической литературе [5]. Коэффициент концентрации Херфиндаля – Хиршмана часто используется при исследовании концентрации сельскохозяйственных предприятий [4].

Индекс Херфиндаля – Хиршманна представляет собой сумму квадратов долей каждой фирмы в отрасли:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} d_i^2 \quad (2)$$

где:
HHI – значение индекса Херфиндаля – Хиршмана;
d_i – рыночная доля i-й фирмы в процентах;
n – число фирм на рынке.

В соответствии с полученными значениями индекса отрасль определяют, как:
– неконцентрированную (HHI < 1 000);
– умеренно концентрированную (1 000 ≤ HHI ≤ 2 000);
– высококонцентрированную (HHI > 2 000).

Сбор данных проводился в два этапа. На первом был произведен поиск информации о российских компаниях с использованием системы профессионального анализа рынков и компаний (далее СПАРК). С помощью системы можно сформировать выборку предприятий по региону и виду деятельности с необходимой информацией о каждом предприятии. В данном исследовании для поиска информации в системе СПАРК были использованы коды ОКВЭД и ОКАТО. Выборка по коду ОКВЭД позволяет выделить предприятия только интересующих нас отраслей. Поиск по коду ОКАТО дал возможность исключить регионы, которые не входят в Арктическую зону РФ.

Отбор предприятий происходил по соответствующим кодам ОКВЭД:
1. код 01.49.4 отнесен к разведению оленей;
2. код 03 отнесен к рыболовству и рыбоводству;
3. код 10.11 – к переработке и консервированию мяса;
4. код 10.2 – к переработке и консервированию рыбы.

Предприятия отбирались по региону деятельности, а не по региону регистрации компании. Данная выборка позволила исключить ситуации, когда юридическое лицо зарегистрировано в одном регионе, но осуществляет свою деятельность в другом.

Основные приемы изучения концентрации производства основаны на группировках объектов по размеру по какому-либо признаку, например, через объем производства, объем инвестиций в основной капитал или численности занятых. Поэтому на втором этапе была произведена выгрузка данных о выручке компаний для расчетов показателей коэффициента концентрации и индекса Херфиндаля – Хиршмана. Однако в каждой выборке присутствовали пропущенные значения. Часть недостающей информации удалось найти на сайтах компаний. Так как оставшаяся доля пропущенных значений меньше 10% и наблюдалась только для малых предприятий, то ее можно считать несущественной. Простое удаление объектов из выборки могло бы значительно исказить расчеты уровня конкурентности рынка, поэтому обработка пропущенных значений была произведена методом подбора внутри группы.

Особенности ведения хозяйственной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации

На территории Арктической зоны проживают десятки самобытных коренных народов, для которых Арктика является родиной. Коренные малочисленные народы Севера (далее – КМНС) — это народы, проживающие на территориях традиционного расселения своих предков, сохраняющие традиционный образ жизни и определяющие себя как самостоятельное этническое общество. Традиционная жизнедеятельность коренных малочисленных народов Севера демонстрирует способность взаимодействия человека с природными условиями, животным миром и биоразнообразием Арктического региона. Климатические особенности способствовали развитию этнокультурного уклада арктических народов, который зависит от охоты, оленеводства, рыболовства и рыбоводства.

Роль традиционных форм хозяйствования, которая представлена такими отраслями как оленеводство, рыболовство, рыбоводство, охота на зверей и дичь, сбор лекарственных трав, особенно значима для КМНС. Образ жизни северных народов напрямую зависит от традиционных отраслей, так как на основе продукции местной хозяйственной деятельности у арктических жителей исторически сформировался рацион питания.

Одной из важнейших отраслей традиционного хозяйства в прибрежных зонах Арктического региона, является рыболовство. Исторически коренное население добывало рыбу в основном для собственного потребления. Рыболовством занимались на побережьях в период пастьбы оленей. В настоящее время рыболовство на территории Арктической зоны широко распространено среди местного населения и представлено двумя видами: любительское и коммерческое. Продукты, полученные в ходе рыболовства, используют для потребления в личных целях, корма домашних животных и для продажи на внутреннем и внешнем рынке. Зачастую мелкие хозяйства и родовые общины объединяются в рыболовецкие кооперативы, которые осуществляют большую часть вылова в водах Арктики.

Наряду с рыболовством и рыбоводством значимой отраслью пищевой промышленности на территории Арктического региона является оленеводство. Оленеводство – это один из основных видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера. Оленеводческая деятельность играет важную роль для сохранения этнокультуры КМНС. На сегодняшний день в оленеводческой отрасли наблюдается такая же тенденция, как и в рыболовецком и рыбоводческом промыслах – мелкие хозяйства на территории проживания коренных малочисленных народов Севера объединяются в крупные производственные кооперативы [2].

Следует отметить существенные отличия мелких семейных хозяйств от оленеводческих производственных предприятий. В первую очередь, предприятия пищевой промышленности ориентированы на максимизацию объёма товарной продукции и снижение ее себестоимости для получения максимальной прибыли. Оленеводческие предприятия зачастую привлекают кре-

диты и инвестиции для развития и продвижения данной отрасли. Производственные предприятия стремятся легализовать бизнес, и заинтересованы в оформлении прав на используемые пастбища. Семейные же хозяйства не привлекают инвестиций и в основном имеют небольшое поголовье с большим числом ездовых оленей. Мелкие семейные хозяйства реализуют продукцию посредством личных связей. Поголовья оленей, которое пасется семейными хозяйствами, не имеют каких-либо юридических оснований на пастбищах оленеводческих предприятий [3].

Оленеводческая отрасль широко распространена у местного населения, поскольку сырье позволяет производить большой ассортимент продукции. Во-первых, оленеводческие хозяйства разводят оленей для продажи, так как арктические народы используют оленей в качестве транспортного средства. Коренные малочисленные народы Севера также употребляют мясо оленя в качестве продукта питания. Из сырья оленеводства производят кожаные изделия: одежду, сапоги и украшения. В производстве используются и рога оленя, из которых делают украшения и различные предметы быта. Результаты оленеводческой деятельности зачастую рассматриваются как производственный аспект отрасли, где важны объем произведенной и реализованной оленеводческими хозяйствами продукции и величина полученной ими прибыли. Поэтому важно развитие промышленной сферы переработки мяса оленя. Предприятия переработки должны стремиться к повышению производительности труда за счёт прогрессивных технологий, чтобы обеспечить окупаемость затрат на производство.

Как уже было сказано выше для регионов Арктической зоны характерны экстремально неблагоприятные природные условия, препятствующие равномерному распределению населения, проживанию и ведению хозяйственной деятельности, а также равномерному развитию транспортной инфраструктуры. Удаленность предприятий друг от друга значительно увеличивает транспортные издержки из-за высокой стоимости перевозок и хранения груза в Арктической зоне. Промышленная деятельность на территории Арктического региона преимущественно направлена на добычу стратегически важных видов минерального сырья. Природная среда на территории Арктики является особенно чувствительной к любым видам загрязнений, что также значительно усложняет ведение хозяйственной деятельности на территории данного региона.

Результаты расчетов уровня концентрации и конкурентности предприятий традиционных отраслей хозяйств

Для проведения анализа уровня концентрации и конкурентности рынка были рассчитаны индекс Херфиндаля – Хиршмана и коэффициент концентрации. Данные расчеты позволили выделить регионы, в которых наблюдается высокий уровень конкуренции и территории, где присутствуют компании – монополисты. Относительно результатов расчета коэффициента концентрации справедливо, что чем выше будут значения показателя, тем сильнее считается уровень концентрации предприятий на рынке исследуемой отрасли. При расчете индекса Херфиндаля – Хиршмана стоит придерживаться правила – чем больше показатель, тем ниже уровень конкурентности. Однако, между двумя показателями имеется отличие – индекс Херфиндаля – Хиршмана характеризует не долю рынка, контролируемую несколькими крупнейшими предприятиями, а распределение рыночной доли между всеми действующими компаниями на данном рынке.

Согласно расчетам коэффициента концентрации предприятий традиционных отраслей хозяйств на территории Арктической зоны Российской Федерации (см. рисунок 1) в Республике Саха (Якутия) наблюдается средняя концентрация всех предприятий традиционных отраслей хозяйств. На территории других регионов АЗРФ можно отметить довольно низкую концентрацию предприятий минимум одной отрасли. В Ненецком автономном округе высокая концентрация предприятий рыболовства, рыбоводства и предприятий переработки мяса оленя. На территории Ямало-Ненецкого автономного округа наблюдается концентрация перерабатывающих предприятий. В Чукотском автономном округе высокая концентрация предприятий рыболовства, рыбоводства и предприятий пе-

реработки. Мурманская область отличается концентрацией оленеводческих предприятий. На территории Архангельской области распространены только три отрасли традиционного хозяйствования: рыболовство, рыбоводство, переработка мяса и рыбы и высокая концентрация наблюдается на всех рынках. В Республике Карелия сконцентрированы перерабатывающие предприятия. Оленеводческая деятельность на территории Республики Коми имеет промышленный характер и согласно расчетам показателя, в Республике наблюдается высокая концентрация предприятий разведения оленей. На территории Республики также присутствует концентрация предприятий переработки рыбы.

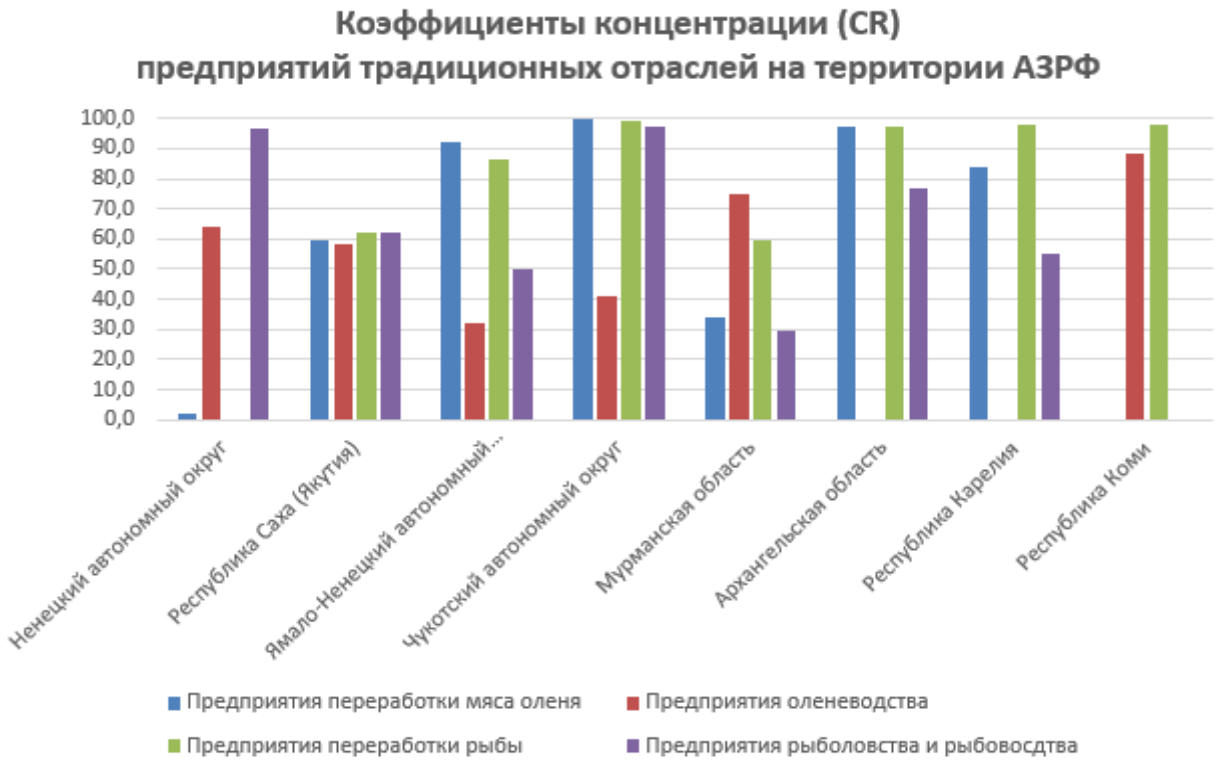


Рисунок 1 - Коэффициент концентрации предприятий традиционных отраслей на территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: составлено авторами.

Анализ индекса Херфиндаля – Хиршмана для предприятий на рынке оленеводческой отрасли (см. рис. 2) позволил выделить три региона с наибольшими показателями: Красноярский край, Мурманская область и Республика Коми. Анализ исходных данных показал, что на территории Красноярского края ведет деятельность компания монополист, так как доля этого предприятия является 81,6% (ООО «Русь», выручка равна 7,2 млн руб.) от общей выручки оленеводческих предприятий в регионе. На территории Республики Коми расположены два крупнейших предприятий, доля которых в общей выручке достигает 88,1% (ООО «Северный», выручка равна 79,4 млн руб.; ПСК «Оленевод», выручка равна 63,5 млн руб.). В Мурманской области доля одного предприятия в общей выручке достигает 75,1% (СХПК «Тундра», выручка равна 65,9 млн руб.). Данные показатели свидетельствуют о том, что в Республике Коми и Мурманской области рынок разведения оленей сильно монополизирован и новым предприятиям тяжело занять нишу оленеводческой деятельности в данных регионах.

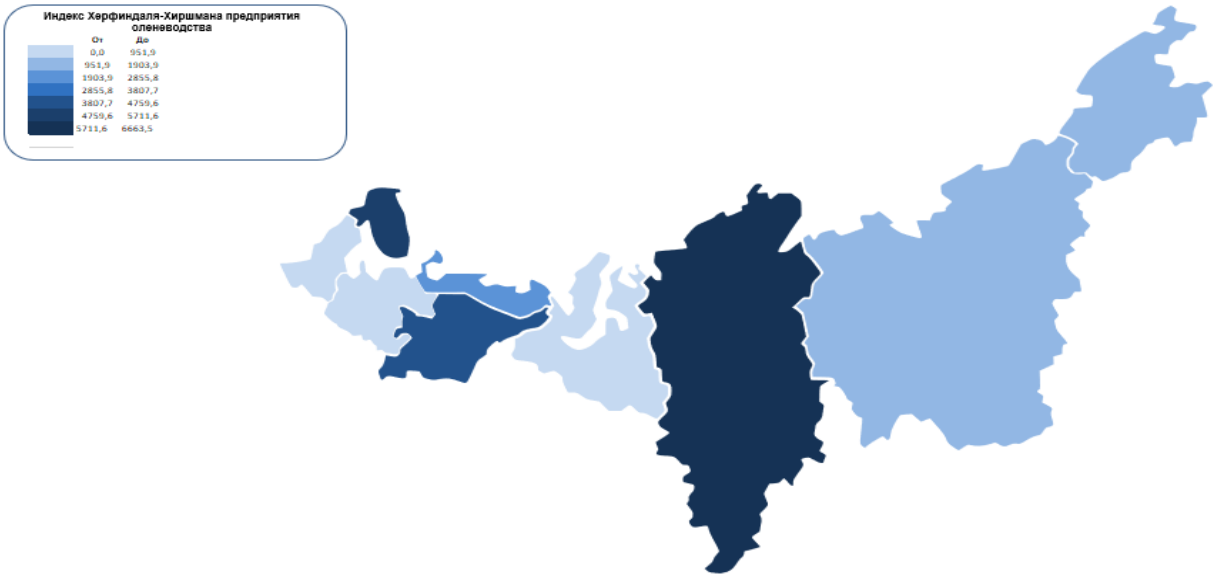


Рисунок 2 – Индекс Херфиндаля – Хирмшана предприятий оленеводства на территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: составлено авторами.

Результат расчета индекса Херфиндаля – Хиршмана для рынка переработки мяса оленя (см. рисунок 3) говорит о том, что на территории Чукотского автономного округа, Архангельской области, Ненецкого автономного округа и Ямало-Ненецкого автономного округа наблюдается наличие крупнейших предприятий, доля выручки которых больше 90% от обшей суммы. Так в Чукотском автономном округе выручка крупнейшего предприятия составляет 99,6% (АО «Йошкар-Олинский мясокомбинат», выручка равна 6,6 млрд руб.), в Архангельской области – 97,4% (ООО «МПЦ Апрель», выручка равна 1,7 млрд руб.), в Ненецком автономном округе – 94,8% (АО «Мясопродукты», выручка равна 614 млн руб.), а в Ямало-Ненецком автономном округе – 91,9% (АО Сибирская аграрная группа «Мясопереработка», выручка равна 8,4 млрд руб.). Таким образом, можно говорить о том, что на рынке переработки мяса оленя на территории рассматриваемых регионов отсутствует высокая конкуренция, что может в долгосрочной перспективе отразиться на качестве продукта, ценовой политике компании и качестве обслуживания.

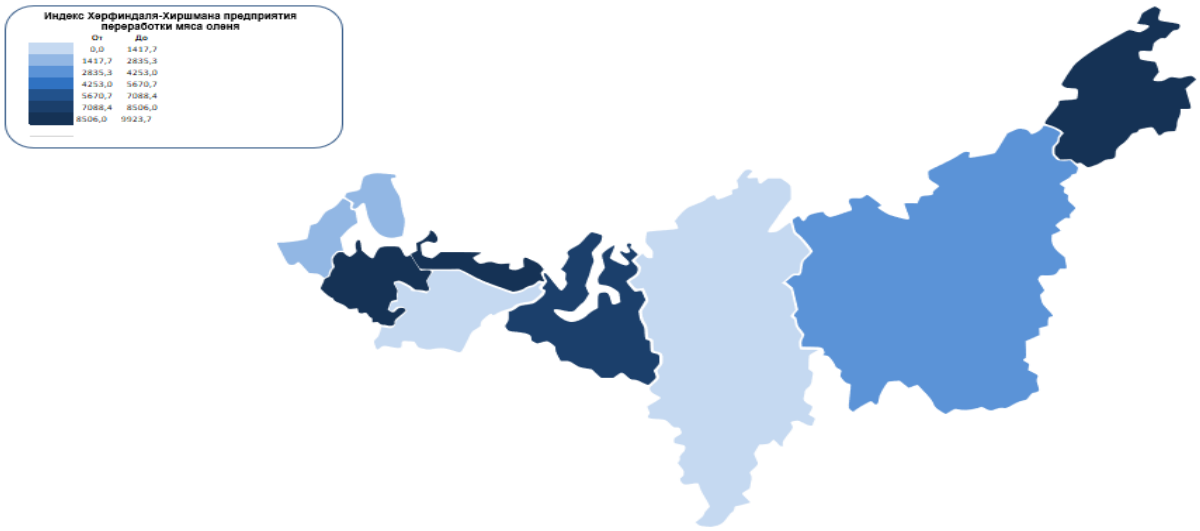


Рисунок 3 – Индекс Херфиндаля – Хиршмана предприятий переработки мяса оленя на территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: составлено авторами.

Анализ уровня концентрации и конкурентности рынка рыбного промысла на территории АЗРФ (см. рисунок 4) свидетельствует о том, что на территории Чукотского автономного округа и Ненецкого автономного округа по сравнению с другими регионами Арктической зоны Российской Федерации наблюдаются высокие показатели концентрации предприятий. В Чукотском автономном округе расположено крупнейшее предприятие, выручка которого составляет 97,5% (ООО «Чукотка», выручка равна 894,2 млн руб.) от общей суммы в регионе. В Ненецком автономном округе доля крупнейшего предприятия в общей выручке достигает 96,9% (СПК РК «Андег», выручка равна 1,3 млрд руб.). Таким образом, рынку рыбного промысла на территории Чукотского и Ненецкого автономных округов характерна низкая конкуренция, что отрицательно сказывается на отрасли, так как препятствует появлению новых предприятий рыболовства и рыбоводства.

Рисунок 4 – Индекс Херфиндаля – Хиршмана предприятий рыболовства и рыбоводства на территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: составлено авторами.

На рынке рыбной промышленности можно наблюдать низкий уровень конкуренции (см. рисунок 5) в Чукотском автономном округе, Республике Коми, Республике Карелия, Архангельской области и Ямало-Ненецком автономном округе. В Чукотском автономном округе, Республике Коми и Ямало-Ненецком автономном округе расположены крупнейшие предприятия, выручка от общей суммы которых составляет 99,2% (ООО «Аквамарин», выручка равна 155 млн руб.), 97,9% (СППССК «Комирыба», выручка равна 56,4 млн руб.) и 86,2% (ООО «Салехардский комбинат», выручка равна 347,3 млн руб.), соответственно. В Республике Карелия и Архангельской области находятся два предприятия, которые делают наибольшую выручку в регионе. Крупнейшее предприятие в Республике Карелия достигает 41,4% от общей выручки по региону, однако на территории Республики также имеется еще два предприятия, которые создают конкуренцию на рынке. В Архангельской области имеется два предприятия с наибольшей долей выручки – 51,5% и 45,5% соответственно.

Анализ эмпирических данных подтвердил, что в регионах, где наблюдается наибольшее количество предприятий одной отрасли, наблюдается высокая конкурентность рынка. Данная закономерность также следует из определения понятия «конкуренция».

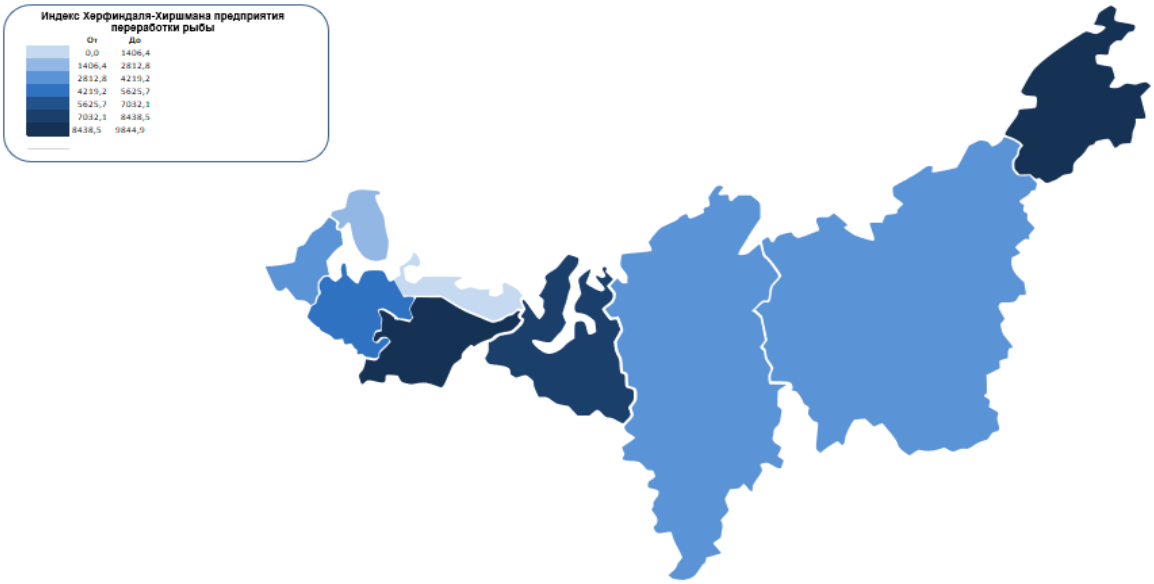


Рисунок 5 – Индекс Херфиндаля – Хиршмана предприятий переработки рыбы на территории Арктической зоны Российской Федерации

Источник: составлено авторами.

Выводы

Анализ коэффициента концентрации и индекса Херфинадля – Хиршмана свидетельствуют о низком уровне конкурентности традиционных отраслей хозяйств во многих регионах России. Данная тенденция может препятствовать развитию оленеводческой, рыбоводческой и рыболовецкой отраслей, так как у малых и средних предприятий отсутствуют стимулы для выхода на рынок. Как было сказано выше, Арктический регион обладает суровым климатом и низкой транспортной доступностью, что является предпосылками естественности процесса монополизации. Бороться с монополизированностью отраслей является одной из задач государства, следовательно, государству следует способствовать продвижению и открытию новых предприятий традиционных отраслей хозяйств в регионах, где наблюдаются проблемы. На территории Арктической зоны также имеются регионы, в которых преобладает конкуренция на рынке, что позволяет судить о возможном содействии со стороны государства для успешного перехода от монополизации к конкурентной среде.

Литература:

1. Коробицын М. В. Конкуренция как фактор экономического роста. Пути повышения конкурентоспособности предпринимательской деятельности // Московский экономический журнал. 2019. №. 1.
2. Малышева М. С., Самсонова И. В. Проблемы традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия). Пути их решения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. №. 9. – С. 90.
3. Стороженко О. М., Липски С. А. Ведение коренными малочисленными народами Севера оленеводства и оленьего промысла, как один из факторов устойчивого развития современной российской Арктики // Технологические тренды и наукоемкая экономика: бизнес, отрасли, регионы. 2021. – С. 617.
4. Albert J. M., Casanova M. R., Orts V. Spatial location patterns of Spanish manufacturing firms //Papers in Regional Science. 2012. Т. 91. №. 1. – С. 108.
5. Bikker J. A., Haaf K. Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature //Economic & Financial Modelling. 2002. Т. 9. №. 2. – С. 56.

УДК 330.341.2 DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-98-106

Кузнецов С.В.,
Горин Е.А.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА – ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ

Ориентация на поступательное социально-экономическое общественное развитие и определение ключевых обеспечивающих факторов для повышения эффективности экономики не сходит с публичной повестки практически во все периоды современной цивилизации, было и остается практической задачей функционирующих государственных структур. Также важна общественная ориентация и сложившаяся система ценностей, которые определяют темпы индустриализации, а затем и технологической трансформации, что не может осуществиться до тех пор, пока общество не осознает, сколь необходимы и какие огромные выгоды сулит этот процесс в случае его правильного течения, и пока не будут созданы соответствующие предпосылки для необходимого роста экономики [1].

Указанная выше задача в позитивном варианте формирует систему общественных взаимоотношений, важным компонентом которой является реализация в официально провозглашенном или в неявном виде соответствующей экономической политики.

Ранее, мы предлагали определение для экономической политики как комплекса мер регулирующего характера, направленных на достижение субъектами хозяйственной деятельности уровня высокотехнологичных производств, с целью обеспечения эффективного формирования бюджетных доходов, конкурентоспособности экономики и системного улучшения качества жизни населения [2].

Вместе с тем, стоит согласиться, что «экономическая действительность настолько многовариантна и подвижна, что скорость ее изменения опережает темп ее изучения…, а изменчивость экономических реалий отчасти коренится в обратном влиянии экономических теорий на экономическое поведение» [3]. Действительно, современные реалии таковы, что устоявшиеся экономические пропорции и взаимоотношения, общественные ценности, финансовые схемы и промышленные условия подвергаются серьезной функциональной зависимости от мировых политических процессов и интересов. Как утверждает профессор Д.Лэйн, экономика не может существовать «автономно» от политики, а такого явления, как реально существующий «свободный рынок», не бывает [4, с.71].

Как известно, для стабильного экономического роста необходимо системное повышение эффективности промышленного производства на основе передовых научных достижений. Причем, важным параметром является возможность снижения влияния различных ресурсных ограничений с одновременным применением прогрессивной техники и наилучших технологий, автоматизации и повышения квалификации работников.

Таким образом, переходим к вновь проявляющимся базовым факторам для эффективной экономики будущего. В данном случае отвлечемся от человеческого потенциала, остающегося, наверное, все-таки первым из таких факторов. Однако ему уже посвящено обоснованно большое внимание, в том числе и с нашей стороны [5].

В данном случае предлагается акцентировать внимание на рациональном природопользовании и сбалансированной экологии, а также на возможностях новой энергетики как важных составляющих платформы для формирования эффективной экономики будущего. Наличие природных ресурсов, включая обширные запасы углеводородов, определяют важность рационального природопользование на всем пространстве нашей страны с включением такой повестки в первые пункты региональных программ развития, а территориальная протяженность и климатические условия диктуют применение различных вариантов и разработок электрогенерирующих мощностей с учетом местных особенностей, возможностей и приоритетов.

Отметим, что в России в целом сохраняется высокая энергоемкость производства, что в значительной степени связано и с объективными факторами. Тем не менее, по данным Международного энергетического агентства уровень энергоемкости ВВП нашей страны среди оцениваемых 146 государств соответствует 136 месту (при оценке ВВП по паритету покупательной способности), имеет самый высокий показатель среди стран G20 [6].

Высокий уровень экономического развития непосредственно связан с процессом повышения энергоэффективности и, соответственно, снижения энергоемкости ВВП, что увеличивает конкурентоспособность и обеспечивает рациональное природопользование за счет снижения нагрузки на природные ресурсы, соответствует более высоким экологическим требованиям. Считается, что для роста ВВП на душу населения на 1% необходимо уменьшать энергоемкость ВВП на 0,5–0,8%, причем с ужесточением по мере повышения уровня экономического развития, а климатические и территориальные параметры, также, как и ресурсный потенциал влияют на энергоемкость скорее косвенно [7].

Одновременно, на простой расклад энергоэффективности жесткое влияние оказывает политическая составляющая. Отметим, что еще в 1995 году Россией было подписано соглашение о разделе продукции и открыт свободный доступ к природным ресурсам страны практически всему миру. По принятым тогда условиям, зарубежная добывающая компания имела право на постоянное использование российского месторождения при регистрации за рубежом и вне юрисдикции России. Национальные залежи полезных ископаемых становились активом западных «партнеров», то есть их фактической собственностью. Такова была плата за привлечение иностранных инвестиций и технологий [8], что сопровождалось и массовой офшоризацией российских компаний. Принятые в последние годы законодательные изменения ориентированы на вытеснение западных компаний из несправедливого пользования национальными природными богатствами [9].

Политически обусловленные санкции против России за украинскую операцию направлены на то, чтобы существенно снизить экспортные возможности нашей страны и исключить влияние ее энергетических ресурсов на экономику и политическое место нашей страны в мире.

Наконец, обратимся к роли новых энергетических реалий в создании условий для эффективной экономической деятельности, а главное, в разностороннем улучшении качества жизни населения планеты.

В истории человечества энергетическая составляющая всегда была определяющей, а в последние столетия именно эволюция познаний в этой сфере «провоцировала» последовательность промышленных революций. Этой теме уделял пристальное внимание наиболее влиятельный из философов и энциклопедистов древности, основоположник формальной логики и ученик Платона Аристотель, не обходили ее вниманием большинство ученых всех времен и народов, а выдающийся духовный просветитель XX века, математик и лингвист Джон Г.Беннетт прямо указал, что «все, что происходит внутри нас и вообще во всем мире, происходит благодаря трансформациям энергий. Следовательно, желая научиться делать что-либо, и вне зависимости от масштабов нашей деятельности, мы, на самом деле, учимся использованию энергий» [10].

Стоит отметить, что, по сути дела, все возобновляемые источники энергии лишь трансформируют энергию природных систем в ее специфичные виды с возможностью их дальнейшего использования, в том числе в различных технических системах, применяемых в процессе жизнедеятельности и производства [11]. Зачастую удается создать технические установки с принципами работы, максимально близкими к природным энергетическим преобразователям, что позволяет достичь высокой эффективности. Именно этим объясняется рост интереса в большинстве стран мира к производству электроэнергии с помощью возобновляемых источников энергии, хотя доля таких источников энергии в общем мировом энергобалансе пока остается небольшой.

Кстати, в сфере энергетики новый технологический уклад в значительной степени ассоциируется с «зеленой» энергогенерацией. В принципе уровень экологичности любого процесса, в том числе и производства энергии определяется как совокупная нагрузка на окружающую среду

по всей цепочке получения, переработки, использования и утилизации. В этом смысле самым «зеленым» пока является использование для энергетических целей природного газа [12].

В нашей стране станции на возобновляемых источниках энергии традиционно занимали и занимают незначительное место, хотя исследованиям и разработкам уделяется существенное внимание. Определенные шаги в этом направлении, как показано на рис.1, связаны с принятием соответствующего правительственного решения [13], в том числе определившего механизмы стимулирования использования возобновляемых источников энергии и уточнившего критерии отнесения источников энергии к возобновляемым.

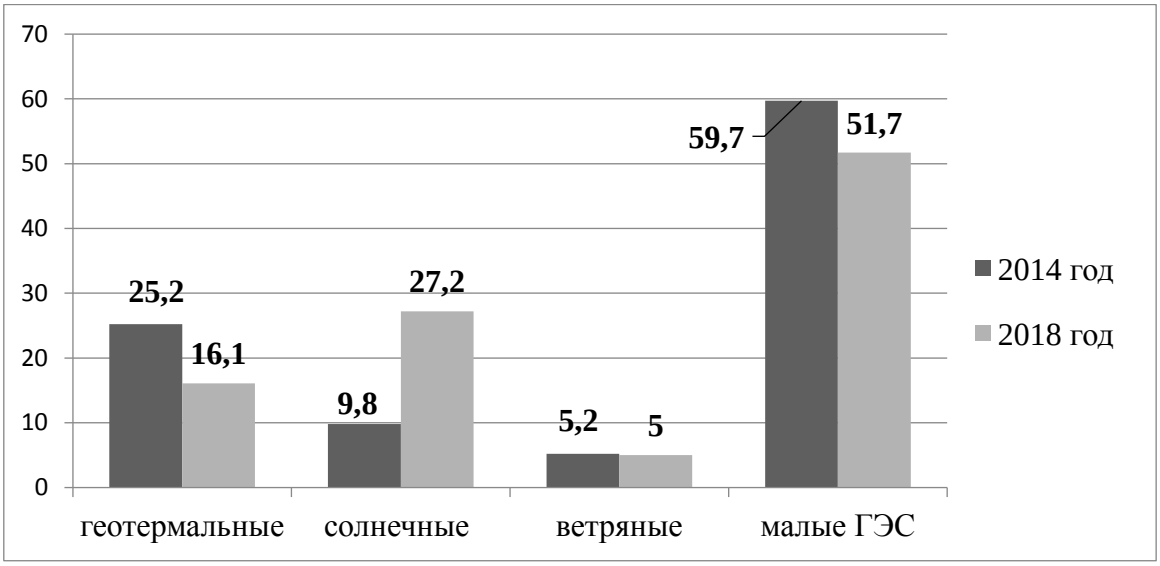


Рисунок 1 – Структура производства электроэнергии из возобновляемых источников и малыми гидроэлектростанциями в России (по данным [14])

Отметим, что странами-лидерами по вводу мощностей возобновляемых источников энергии и инвестированию в новые энергетические технологии на протяжении последних лет являлись Китай, США, Бразилия, Индия и Германия, а Россия в 2019 году занимала в таком международном рейтинге 59-е место [15].

В 2020 году Международная Ассоциация «Глобальная энергия» представила первый ежегодный доклад «10 прорывных идей в энергетике на следующие 10 лет» [16], указав такие:

– утилизация избыточного углерода со снижением выбросов углекислого газа от промышленных и энергетических источников, а также их долгосрочная изоляция от атмосферы,

– внедрение технологий цифровой трансформации с использованием «умных сетей» и больших данных для повышения эффективности и надёжности производства и распределения электроэнергии,

– применение водородной энергетики в процессе производства электроэнергии и для транспортных средств,

– малые модульные реакторы как элементы атомной энергетики мощностью до 300 МВт,

– использование электроэнергии для производства метана или сжиженного газа с целью сезонного хранения энергии,

– разработки накопителей энергии, способные эффективно аккумулировать электроэнергию в промышленных масштабах,

– рециклинг и получение энергии в результате переработки твердых бытовых отходов,

– разработки по получению экологически чистого биотоплива из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов, растительного или животного сырья,

– применение искусственного фотосинтеза по аналогии с природным процессом.

Кстати, указанный доклад утверждает, что никуда не исчезнет и потребность в углеводородах, в нефти и в природном газе. Здесь, по прогнозу Energy Outlook 2020 из всех ископаемых энергоносителей наиболее востребован на глобальном рынке природный газ, причем в сценариях, предложенных до сегодняшнего кризисного положения, мировой спрос на газ мог бы вырасти примерно на треть по сравнению с уровнем 2018 года [17]. Причем, на тот момент прогнозировалось, что спросом все больше будет пользоваться сжиженный природный газ, произойдет заметный рост его потребления в Азии со снижением использования угля.

Кстати, выбор наиболее целесообразных направлений развития электрогенерации обсуждается давно и оптимальный путь, по-видимому, лежит на пути компромиссов. Ранее уже обсуждалось серьезное смещение инвестиций нефтегазовых корпораций в сферу новой энергетики, хотя, несмотря на многочисленные заявления о приверженности «зеленой» энергетике, по факту они тратили менее трех процентов от своих капитальных вложений на разработку и строительство возобновляемых источников энергии, обещая существенно, до 10-15%, ее увеличить [18].

В настоящее время в качестве наиболее перспективных возобновляемых источников энергии рассматриваются солнечные и ветровые электростанции. До настоящего времени такие источники не обладают достаточной надежностью и независимостью от погодных условий. Это подтверждается многочисленными примерами отказов ветровых турбин при замерзании или из-за малого ветрового давления в течение длительного времени [19].

В соответствии с Парижским соглашением по климату [20], наряду с расширением использования возобновляемых источников энергии, сохраняется актуальность снижения выбросов углекислого газа от всех источников энергии, то есть «декарбонизация». Именно с этой целью были разработаны очень строгие экологические требования по выбросам углекислого газа, а также осуществлялись серьезные технологические новации в различных секторах экономики. Хотя такая энергетическая политика за последние 30 лет не привела к желаемым результатам, однако способствовала расширению использования возобновляемых источников энергии.

В данном случае водород, действительно, может рассматриваться как источник экологически чистой энергии и как способ хранения энергии, что весьма перспективно, но пока технически сложно и экономически невыгодно.

На текущий период основная часть водорода производится из природного газа методом так называемой паровой конверсии метана, такой водород из-за выделяющегося в процессе производства углерода принято называть «серым». Можно получать «жёлтый» водород методом электролиза воды, используя, например, атомную энергию, или «голубой» – по технологии «серого», но без загрязнений атмосферы углекислым газом, закачивая последний обратно в пласты [21].

В Петербургском институте судовой электротехники ЦНИИ СЭТ, сейчас входящем в состав ГНЦ «Крыловский научный центр», уже много лет ведутся исследования водородных топливных элементов, создана технология и опытные образцы электрохимических генераторов, высокоэффективных конверторов углеводородного топлива, образцы мощных энергоустановок на основе низкотемпературных твердополимерных топливных элементов и высокотемпературных твердооксидных топливных элементов различного назначения и мощности, а также мембранно-электродных блоков [22].

Что касается практического использования солнечной энергии, то эта идея с давних времен сохраняет свою актуальность. Стоит напомнить, что именно физико-химические процессы на основе солнечной энергии в результате привели к формированию углеводородных запасов земных недр, причем такие процессы продолжаются, а учитывая новые технологии газификации угля, генерацию биогаза и запасы газогидратов в океанах, нефтегазовая энергетика сохраняет свою перспективность [23].

Кстати, в солнечной энергетике повышенную активность проявляют крупные мировые нефтяные компании, осуществляющие системные инвестиции в это технологическое направление. Так, British Petroleum планирует иметь до 50 ГВт мощности возобновляемых источников энергии к 2030 году, а Total – до 35 ГВт к 2025 году. И в том, и в другом случае важная роль в выполнении провозглашенных целей отводится солнечной энергетике. Несколько крупнейших производителей

солнечных панелей поддержали инициативу RE100 [24] и предполагают использовать в производственной деятельности только возобновляемую энергию.

Вместе с тем, наиболее научной и популярной темой в текущей энергетической повестке является водород. За последние годы была начата реализация многих проектов по производству «зеленого» водорода с использованием солнечной электроэнергии. В частности, к таким планам относится саудовский мега-проект, предполагающий сооружение 4 ГВт солнечных и ветровых мощностей с производством 650 тонн водорода в день [25].

Кстати, для активизации разработок по водородной тематике в нашей стране было принято распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 № 2634-р и утверждён план мероприятий по развитию в стране водородной энергетики до 2024 года.

Основным ограничением применения водорода в энергетике является расходование большей энергии для его получения, чем выделяется при дальнейшем использовании. В принципе, предполагается, что эффективность получения водорода при электролизе воды к 2025 году достигнет 68%. Но и тогда с промышленной точки зрения процесс не представляет практического интереса, поскольку стоимость электроэнергии, получаемой в результате использования водорода, оказывается меньше или равна стоимости электроэнергии на входе в процесс электролиза. Принимая во внимание эту ситуацию, водород пока можно рассматривать как энергоноситель, для получения которого требуются некомпенсируемые энергетические затраты.

Ранее обсуждалась необходимость для нашей страны соответствовать этому новому зарубежному тренду – водородной экономике, однако вряд ли анализ получаемых последствий покажет приобретение серьезных выигрышных позиций отечественной энергетике и промышленности. Сегодня, в силу мировых кризисных экономических явлений, ухудшения политической обстановки и разбалансировки научно-технологического сотрудничества, Россия тем более не может рассчитывать на повышение конкурентоспособности национальной экономики при реализации программы водородной энергетики.

К сожалению, после полномасштабного запуска в России рынка электрической энергии в 2003 году отечественный опыт проектирования в развития электроэнергетической системы практически не используется, основная ориентация – на простое копирование модных зарубежных тенденций. Так, самые эффективные в этом плане атомно-водородные технологии, активно развивавшиеся в конце 80-х гг., после Чернобыльской катастрофы и распада СССР оказались невостребованными [26].

По мнению специалистов, если в начале XXI века доминировала тепловая энергетика на базе нефти, газа и угля, занимая 88% в энергобалансе, возобновляемые источники энергии (ВИЭ) – около 11%, то в середине XXI века будут преобладать гибридные технологии в силу истощения природных ресурсов, а в конце XXI века ВИЭ займут 85-90%, если будет решен вопрос с управляемым термоядерными синтезом. При этом тепловая энергетика займет долю в 10-15% [27].

Уже сегодня в указанной выше Инициативе RE100 есть свои лидеры. Например, производитель медицинского оборудования компания Philips, которая заявила о своей приверженности целям COP21 еще в 2015 году. В 2017 году доля чистых источников составляла 79%, в 2018 году – 90%. Бельгийская компания Anheuser-Busch InBev, крупнейшая пивоваренная компания в мире с энергопотреблением 6 млрд кВт в год, является крупнейшим корпоративным покупателем энергии в секторе потребительских товаров и поставила целью переход на чистые источники к 2025 году. Высокие амбиции отдельных компаний ценны не только для корпоративной репутации, но оказывают влияние на общую энергетическую политику своих стран.

Кстати, текущая мировая обстановка и поиски универсального стоимостного эквивалента в замену доллару на фоне спровоцированного американскими санкциями европейского энергетического кризиса позволяет вернуться к идее использования «энергетической единицы» в качестве унифицированной мировой валюты [28]. Энергия как таковая в любом раскладе остается востребованной и не теряющей свою ценность. Потеряв в 1971 году постоянный золотой эквивалент,

доллар постепенно утрачивал своё значение как мировая валюта ввиду постоянной и не обеспеченной товарами эмиссии, проводимой США в собственных интересах. Сейчас этот процесс приобрел лавинообразный характер, приводящий к поиску независимых опорных мировых валют. В связи с этим гипотетически не исключено использование с этой целью единицы энергии. Вообще, энергетическая тематика – неисчерпаема.

Коротко отметим результаты работы Единой энергетической системы России [29], суммарная установленная мощность которой на конец 2021 года составила 246590,9 МВт в составе семи объединенных территориальных энергосистем. Параллельно с ними функционировали энергосистемы Эстонии, Латвии, Литвы, Беларуси, Украины, Грузии, Азербайджана, Казахстана и Монголии, Узбекистана и Киргизии (через Казахстан), Молдавии (через Украину), определенная связь осуществлялась с энергосистемами Финляндии и Норвегии. Общая выработка электроэнергии в нашей стране выросла с 2021 году по сравнению с 2020 годом на 106,4% с 1047031,5 до 1114548,0 млн кВт.часов, как приведено в табл.1, производство энергии ветроэлектростанциями увеличилось с 1384,1 до 3621,7 млн кВт.часов, солнечными электростанциями – с 1982,3 до 2253,8 млн кВт.часов.

Таблица 1 – Структура производства электроэнергии в ЕЭС России в 2020-2021 гг. по типам электростанций, % (по данным [29])

	2020 год	**2021 год**
теплоэлектростанции	59,3	60,7
гидроэлектростанции	19,8	18,8
атомные электростанции	20,6	19,9
ветроэлектростанции	0,001	0,003
солнечные электростанции	0,002	0,002

В 2022 году мировой энергетический рынок, как и вся система экономических отношений, оказалась в зоне турбулентности в силу мощных политических потрясений. Проблемы целесообразности и рациональности в природопользовании, перспективности и эффективности в энергетике на некоторый период отошли на второй план.

Санкционный шторм в марте-апреле поставил российскую энергетику в условия новой реальности. Часть западных стран приняли решения о максимальном отказе от поставок российских энергоресурсов, поэтому можно ожидать в течение 3-5 лет снижение поставок нефти и нефтепродуктов в Европу на 70-90%, угля – на 90-100%, трубопроводного газа – на 60-70%. В 2021 году в Европу было поставлено 167 млрд куб. м трубопроводного газа из Ямала, который не может быть перенаправлен в восточную часть страны или в Юго-Восточную Азию без строительства новой инфраструктуры [30].

Приняли решение покинуть Россию практически все крупнейшие иностранные производители энергетического оборудования. В сочетании с логистическими проблемами это привнесло риски для проектов строительства и модернизации многих энергообъектов. Был реализован комплекс мер со стороны правительства и регуляторов по оперативному противодействию недружественным действиям, по поддержке российской электроэнергетики [31].

Без сомнения, разум восторжествует и задачи рационального природопользования и эффективной энергетики вновь займут ключевое место в международной повестке и дадут новые импульсы развитию и взаимовыгодному сотрудничеству для заинтересованных сторон.

Более того, возможно «не смена политических идеологий, не военная и даже не экономическая сила остановят сегодняшнюю вакханалию в мире, а именно энергетика как система жизнедеятельности человеческого общества, поскольку…действие, развитие, как и сама жизнь, - это различные отражения энергетических взаимоотношений и трансформаций в общем мире» [32].

Пока же, учитывая изменившуюся ситуацию в мире и мировой энергетике, большое количество неопределённостей текущего периода, перенесены сроки подготовки новой «Энергетической стратегии России до 2050 года» с осени 2022 года на середину 2023 года. В любом случае,

ключевую роль в российской энергетике будет играть Дальний Восток с такими проектами, как «Сила Сибири – 2», развитие угледобычи и газового потенциала, с укреплением российских позиций в мировой энергетике [33].

Не стоит также забывать, что для отечественных углеводородов приобретает особую актуальность нефтегазохимия, как пока еще слаборазвитая в России высокоприбыльная отрасль, где стоимость продукта может в 10-80 раз превышать цену сырья. Здесь широкое поле для инноваций, поскольку нефтегазохимия – высокотехнологичная отрасль, которая потребляет большое количество передовых, прогрессивных производственных процессов, циркулярных технологий и высокотехнологичного оборудования, при этом надежно обеспечена отечественным сырьем [34]. В русле развития нефтегазохимии целесообразна политика перехода к активной регионализации как местного источника общего энергетического и хозяйственного развития, реализуется возможность для субъектов Федерации становиться сетевыми центрами национального ресурсно-инновационного развития [32], как мы отмечали и ранее [35].

И в заключение, все-таки, не стоит забывать действительно главный ресурс и эффективной экономики, и новой энергетики – увлеченных профессионалов, гарантирующий успешное решение всех проблем и преодоление любых трудностей. Достаточно привести слова известного отечественного ученого в области ядерной энергетики и теплофизики Б.И.Нигматулина: «…в российском топливно-энергетическом комплексе компании, которые управляются экономистами, юристами или филологами, обеспечивают свое безбедное существование за счет административного ресурса и постоянного повышения цены внутри страны. Хотелось бы, чтобы в руководстве этих компаний и в других отраслях промышленности были только компетентные люди, понимающие тонкости технологий производства продукции…» [36].

Литература:

1. Гершенкрон А. Экономическая отсталость в исторической перспективе. - М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2015. 536 с.

2. Горин Е.А. Современная промышленная политика: постановка задачи // Бюллетень науки и практики, (электронный журнал), 2018. Т. 4. № 5. – С. 313-320.

3. Полтерович В.М. Формирование общего социального анализа: новые вехи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://istina.msu.ru/conferences/presentations/169457814/?ysclid=l7jffwrb2h713566134

4. Лэйн Д. Капиталистическая трансформация государственного социализма. Создание и развал государственного социализма и что произошло дальше. – М.: ИНИР им. С.Ю.Витте: Центр-каталог, 2022. 320 с.

5. Горин Е.А., Иванов С.А., Кузнецов С.В. Подготовка специалистов для современной экономики: состояние, новые требования, перспективы // Региональная экономика и развитие территорий / под ред. Л.П.Совершаевой. – СПб: ГУАП, 2017, 1 (11). – С. 91-95.

6. Башмаков И.А. Энергоемкость ВВП России в 2015–2020 годах. Ч. 2. Международные сопоставления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=8102

7. Башмаков И.А. Повышение энергоэффективности и экономический рост // Вопросы экономики. 2019. № 10. – С. 32–63.

8. Внутренний фронт экономической войны. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://maxpark.com/community/13/content/3464341?ysclid=l82nfecdo2342008361

9. Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», Федеральный закон от 03.03.1995 № 27-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «О недрах», Федеральный закон от 30.12.1995 № 225 «Соглашение о распределении продукции», Федеральный закон от 28.06.2022 № 218-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах».

10. Беннетт Д. Г. Энергии: материальные, жизненные и космические. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.phantastike.com/way/energies_material_vital_and_cosmic/html/

11. Бушуев В.В. Энергия и судьба России. – М.: ИД «Энергия». 2014. 292 с.

12. Серегин Д. «Зеленый триумф» или перспективы новой столетней войны // Нефтегазовая вертикаль, 2022. № 9 (502). – С. 79-81.

13. Постановление Правительства РФ от 28.05.2013 № 449 «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» с изменениями и дополнениями от 17.02.2014, 10.11.2015, 28.02.2017, 27.09.2018, 10.03.2020, 09.02.2021, 05.03.2021, 12.07.2021, 25.12.2021, 20.05.2022.

14. Антонов Н.В., Евдокимов М.Ю., Шилин В.А. Развитие зеленой энергетики в России и за рубежом: достижения и перспективы // Энергосбережение. 2020. №7. – С. 62-70.

15. Альтернативная энергетика: перспективы развития рынка ВИЭ в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/268224.htm

16. Солнечная энергетика: основные итоги 2020 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://renen.ru/solnechnaya-energetika-osnovnye-itogi-2020-goda/

17. «Глобальная энергия» определила 10 прорывных идей в энергетике на следующие 10 лет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.eprussia.ru/news/base/2020/8009114.htm

18. Прогноз BP по энергетике Евросоюза: что ждет нефть, уголь и газ из России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eenergy.media/2020/09/17/prognoz-bp-po-energetike-evrosoyuza-chto-zhdet-neft-ugol-i-gaz-iz-rossii/

19. В мировой энергетике наступает время хаоса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eenergy.media/2020/07/07/v-mirovoj-energetike-nastupaet-vremya-haosa/

20. Федорова Е.Б., Федорова В.А., Вовкодав К.В., Каджаева Е. Природный газ и новые источники энергии: путь от конкуренции к синергии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energypolicy.ru/prirodnyj-gaz-i-novye-istochniki-energii-put-ot-konkurenczii-k-inergii/gaz/2022/12/19/

21. Парижское соглашение по климату. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement

22. Большая водородная надежда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://peretok.ru/articles/freezone/22815/?ysclid=l7u44b20bj728643471

23. Опыт создания энергоустановок на топливных элементах в филиале Крыловского ГНЦ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=7495

24. Бушуев В.В. Энергетика будущего: технологическая синергия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energypolicy.ru/energetika-budushhego-tehnologicheskaya-sinergiya/energoperehod/2022/17/20/

25. Инициатива RE100. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.there100.org/

26. Белобородов С.С., Гашо Е.Г. Девять тезисов и постскриптум про водород. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energiavita.ru/2020/12/30/devyat-tezisov-i-postskriptum-pro-vodorod/

27. ВИЭ и управляемые термоядерный синтез могут стать к концу XXI века основой мирового энергобаланса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energypolicy.ru/vie-i-upravlyaemye-termoyadernyj-sintez-mogut-stat-k-konczu-xxi-veka-osnovojmirovogo-energobalansa/novosti/2022/19/23/

28. Розин С.Е., Щелоков Я.М., Лисиенко В.Г. Экономическая теплофизика или энергетическая теория стоимости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energiavita.ru/2021/09/23/ehkonomicheskaya-teplofizika-ili-ehnergeticheskaya-teoriya-stoimosti/

29. Отчет о функционировании ЕЭС России в 2021 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2022/ups_rep2021.pdf

30. Семикашев В.В. Экономическая политика для отраслей ТЭК России в условиях санкций // Энергетическая политика. 2022. № 8 (174). – С. 28-41.

31. Белкин А. Форс-мажор для всех. Проблемы отечественной электроэнергетики на фоне санкционного кризиса и первоочередные решения властей // Энергия без границ. Журнал об

энергетике России. 2022. № 2(73). – С. 8-13.

32. Бушуев В.В. Энергетика – стабилизирующий фактор в нестабильном мире // Энергетическая политика. 2022. № 8 (174). – С. 6-19.

33. Названы сроки готовности новой энергетической стратегии России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://expert.ru/2022/09/6/rossiyskiye-it-razrabotchiki-dozhdalis-svoyego-chasa/

34. Баженов В.П., Викторова Н.В., Замрий А.В., Иванов В.П., Черных С.П. Российская нефтехимия: отступать некуда. Ключевым пунктом новой ЭС-2050 должно стать развитие глубокой переработки // Нефтегазовая вертикаль. 2022. № 9 (502). – С. 26-30.

35. Горин Е.А. Регионализация российской промышленности в условиях глобализации мировой экономики // Инновации, 2002, № 9-10 (56-57). – С. 57-67

36. Нигматулин Б.И. Высокие цены на энергоресурсы убивают экономический рост. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.eprussia.ru/epr/402/5570764.htm

УДК 332.1 + 614.2 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-106-110**

Кузьмина Л. К.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

На современном этапе развития экономики особое значение придается вопросам сохранения и укрепления здоровья населения. Интерес к этой проблеме обусловлен потребностью пространственного развития системы здравоохранения как института, обеспечивающего уровень и качество жизни населения. Как правило считают, что именно здравоохранение является тем институтом, который решает проблемы функционирования социальных процессов в этой сфере: финансово-экономические (материально-лечебная база), экономико-трудовые (оплата, материальное стимулирование), медико-правовые, профессионально-деловые, морально-нравственные и другие. Комплекс социальных процессов в сфере здравоохранения весьма широк и разнообразен, ибо в этих процессах участвует в той или иной мере каждый человек и все население в целом на протяжении всей своей жизни. Эти процессы специфические по своему содержанию, формам проявления, влияния и пр.

Процессы сохранения и укрепления здоровья населения определяют качество здоровья, которое непосредственно влияет на продолжительность жизни, численность населения, в том числе трудоспособного возраста, качество жизни. Поэтому серьезными остаются проблемы развития здравоохранения и управления им. Так, по данным соцопросов населения (ВЦИОМ) качество услуг системы, а также их доступность по-прежнему остаются актуальными. Достаточно острой остается и проблема лекарственного обеспечения как стационаров, так и для поликлиник. Это обусловлено действием ряда факторов: с одной стороны, они недоступны по цене, с другой – недостаточностью собственного производства. Россия не может обеспечить 100% потребность в лекарственных препаратах, необходимых для лечения больных.

Предоставленные Конституцией права на бесплатное лечение реализуются далеко не в полной мере: с одной стороны, это обусловлено недостаточностью обеспечения прав населения в области здравоохранения, а с другой – низкой информированностью населения о правах в сфере медицины и возможностях их реализации. В то же время идет процесс расширения платности услуг: они становятся недоступными для значительного числа населения. Все эти проблемы не должны снижать доступность и качество медицинской помощи, а, напротив, находить резервы для удовлетворения потребностей населения в медицинской помощи необходимого объема и соответствующего качества.

Усиливающаяся трансформация внешней среды и ускорение процессов модернизации социальной сферы повышают требования к научной обоснованности и корректировке её пространственного развития. Ориентация на инновационное развитие страны влияет на пространственные приоритеты развития социальной сферы – вызывает потребность в развитии специализированных отраслевых структур. В перспективе, это послужит фактором формирования региональных пространственных структур. В этой связи особое значение придается разработке документов стратегического планирования и генеральных планов по развитию территорий. Значимость их очевидна. Они являются теми стратегическими документами, в которых заложены основы формирования благоприятных условий жизнедеятельности и качества жизни населения. При разработке документов стратегического планирования, необходимо учитывать положения Федерального Закона № 172-ФЗ и документы территориального планирования, принятые в каждом субъекте Российской Федерации. Так, в 2014 году был принят Федеральный закон № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», устанавливающий правовое регулирование основы стратегического планирования на основе Конституции Российской Федерации [1]. При разработке документов планирования учитываются и положения документов территориального планирования принятых в субъектах РФ. В целом же стратегическое планирование направлено на решение проблем устойчивого развития субъектов Российской Федерации. Возрастающая и углубляющаяся роль территориального развития субъектов осуществляется через определение целей и приоритетов, прогнозирование показателей социально-экономического развития, программирование деятельности по реализации стратегии социально-экономического развития.

Это выражается в разработке планов и мероприятий на различные этапы пространственного развития здравоохранения. Планирование пространственного развития этой отрасли является приоритетной функцией управления, включающее прогнозно-аналитическую составляющую его социально-экономического развития. Пространственное развитие предполагает разработку документов по перспективной пространственной организации территории объектов здравоохранения, а также анализ документов, содержащих предложения о совершенствовании системы расселения, приоритеты регионального развития перспективной пространственной структуры экономики и социальной сферы. Одновременно решаются вопросы корректировки стратегий развития и территориального планирования инфраструктуры здравоохранения. Стратегия пространственного развития направлена на обеспечение стабильного улучшения качества жизни населения, развитие человеческого капитала, устойчивого развития социальной инфраструктуры. Развитие сети учреждений здравоохранения осуществляется в соответствии с нормативами социальных стандартов проживания населения для обеспечения высокого качества жизни, заложенных в Стратегии 2030 (показатели обеспеченности населения объектами здравоохранения – стационары – 11 коек на 1000 жителей до 2025 года, амбулаторно-поликлинические учреждения – 34,4 посещений в смену) [2].

Доступность и качество медицинской помощи населения являются составной частью общего процесса деятельности системы здравоохранения и включают ряд целенаправленных действий всех её структур. Анализ процессов, происходящих в сфере здравоохранения, позволяет выделить основные факторы её развития. Базовым принципом деятельности системы должно стать обеспечение доступа к получению населением необходимых медицинских услуг. При этом необходимо рассматривать все слагаемые деятельности в том числе с точки зрения количественных и качественных параметров: состояние сети и материально-технической базы медицинских организаций, оказанной медицинской помощи.

Важнейшим фактором развития системы здравоохранения стало усиление социальной ориентации политики и экономики, что означает в принципе поворот к человеку, его потребностям и, как следствие к формированию адекватной социальной среды, обеспечивающей качество жизни населения. Поэтому определение роли развития пространства здравоохранения имеет важное теоретическое и практическое значение. Социальная направленность политической, право-

вой, экономической сфер позволит существенно усилить активную роль государства в планировании, проектировании, финансировании, сохранении и сбережении населения. В настоящее время сфера здравоохранения привлекает пристальное внимание как со стороны власти, так и со стороны населения. Сфера здравоохранения не может существовать без решающего участия государства в ее содержании и финансировании.

Расходы консолидированного бюджета Российской Федерации выросли: в 2015 году они составили 2861,0 млрд руб., а в 2020 – 4939,3 млрд руб.; удельный вес расходов на здравоохранение в общем объем расходов консолидированного бюджета составил в 2015 году – 16,7, а в 2020 году – 19,3 млрд руб., что касается медицинского обслуживания, то число больничных организаций снизилось – в 2015 г. – 5,4 (тысяч) в 2020 г. – 5,1 тысяч, а вот число амбулаторно-поликлинических организаций увеличилось с 2016 г. (18,6 тысяч) до 22,9 тысяч в 2020 году, на 10000 человек населения количество коек снизилось, а число амбулаторно-поликлинических организаций увеличилось (с 263,5 тысяч в 2015 г. до 283,7 тысяч в 2020 г.). Следует отметить, что произошло увеличение количества врачей, а число среднего медицинского персонала снизилось с 105,8 тысяч в 2015 г. до 120,0 тысяч в 2020 г. [3].

На исполнение национального проекта «Здравоохранение» (2019-2024 гг.) планируется потратить 1725,8 млрд рублей:

— федеральный бюджет – 1366,7 млрд руб.;
— бюджет субъектов РФ – 265 млрд руб.;
— государственные внебюджетные фонды – 94 млрд руб.;
— внебюджетные источники – 0,1 млрд руб.

Из общей совокупности расходов (млрд руб.):

— 969 – онкология;
— 211,2 – детское здравоохранение;
— 177,6 – цифровизация;
— 166,1 – развитие кадрового сектора;
— 75,2 – сердечно-сосудистые заболевания;
— 63,9 – научные исследования;
— 62,5 – первичная помощь;
— 0,2 – экспорт медицинских услуг.

В национальный проект заложены средства на реконструкцию и капитальный ремонт поликлиник, стационаров, медицинских организаций, расположенных как в городских, так и сельских районах. За время исполнения нацпроекта пространство здравоохранения пополнилось новыми учреждениями в различных регионах России – 1751 (медицинские пункты, фельдшерские, врачебные амбулатории).

Потребность населения в доступности и качестве медицинских услуг неизмеримо выросла в период пандемии, и после неё. Предпринимавшиеся попытки модернизации сферы не позволили сформировать эффективную экономическую модель отрасли, включить механизмы доступности медицинской помощи для широкого круга населения. Не были своевременно задействованы механизмы, обеспечивающие большую гибкость в рациональном использовании имеющихся ресурсов в том числе за счет усиления мер государственного регулирования, включающего инструменты законодательного, исполнительского, контролирующего характера.

Проводившиеся с 1990 г. инфраструктурные и институциональные преобразования в сфере здравоохранения не достигли намеченных целей, определенных в национальных проектах.

На национальном российском уровне проблема сохранения здоровья населения существует практически перманентно: это обусловливает низкую продолжительность жизни, высокую смертность трудоспособного населения, ограниченную доступность медицинской помощи, в

том числе по территориальному принципу, снижение социального резерва общества, физической активности, отсутствие благоприятной безопасной среды, снижение трудоспособности (в том числе и среди молодёжи).

Необходимо также подчеркнуть, что возможности для обеспечения доступности медицинской помощи имеют свои ограничения (первичная медицинская помощь и пропускная способность стационаров ограничены, рост платных услуг для населения приводит к сокращению доступности качественной в том числе и высокотехнологичной помощи для широких слоев населения).

В Концепции долгосрочного жилищно-экономического развития Российской Федерации сфере здравоохранения отводится ведущая роль в сохранении населения. В послании Президента Федеральному Собранию 1 марта 2018 г. В. Путин отметил: «В основе всего лежит сбережение народа России и благополучие наших граждан. Именно здесь нам нужно совершить решительный прорыв». Для России состояние здоровья населения на всей огромной территории (по занимаемой территории России занимает первое место в мире) играет особую роль. В этой связи необходимо предпринимать все усилия для сохранения и укрепления здоровья населения, так как оно составляет основу сохранения численности и качества населения России и создавать условия не только количественного, но и качественного прироста населения. Создавая необходимые условия появятся реальные возможности снижения показателей смертности на 1000 чел. населения, в том числе населения трудоспособного возраста. Выполнение национальных проектов «Демография», «Здравоохранение» предусматривает значительное сокращение смертности уже к 2024 году, повышение ожидаемой продолжительности жизни, снижение ряда опасных заболеваний. Национальный проект «Здравоохранение» содержит достаточно широкий спектр конкретных задач по усилению деятельности здравоохранительного сектора социальной сферы. В первую очередь это касается снижения показателей смертности от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, младенческой, а также заболеваемости злокачественными новообразованиями, заболеваемости по основным классам болезней, заболеваемости детей в возрастных группах 0-14 лет, 15-17 лет наркоманией, токсикоманией, инвалидизации населения.

В последнее время, в связи со старением населения предстоит крайне важная разработка национальных программ по улучшению качества жизни и поддержанию здоровья людей пожилого и старческого возраста. Необходимо пересмотреть существующие комплексные национальные стратегии с разработкой мер по созданию условий для активной социальной жизни пожилых людей на длительную перспективу [4]. Так, страны – члены Европейской Экономической комиссии предприняли ряд мер по реформированию системы социальной защиты пожилого населения в контексте медицинского обслуживания долгосрочного ухода, пенсионного обеспечения. Концепция активной и здоровой жизни пожилых людей включает также усиление действий по продлению трудовой жизни, поддержке трудоспособности, усилению социальной интеграции пожилых людей, сохранению достоинства, здоровья, самостоятельности в пожилом возрасте. Важную роль играют меры по обеспечению и сохранению межпоколенческих связей.

Российское общество осознает вклад потенциала старшего поколения в экономико-социальное развитие страны. Это не только передача знаний и опыта, но и одна из форм национальных активов и часть культурного наследия нации. В целях сохранения этого потенциала общества необходимо, в первую очередь, снизить действие ограничительных факторов доступности медицинской помощи по территориальному признаку и уровню доходности. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы формирования оптимального пространства здравоохранения и развитие благоприятной безопасной среды, ибо структура среды является достаточно сложным образованием: она определяется разнообразием пространств жизнедеятельности, в которых непосредственно протекает жизнь людей. Уровень их развития определяет качество населения [5].

Следует более ответственно подходить к разработке мероприятий по развитию пространства здравоохранения, в частности:

— реструктуризации объектов инфраструктуры, обоснования источников средств на восстановление, ремонт, модернизацию, строительство новых объектов;

— оценке и сопоставлению ресурсов, требуемых для модернизации объектов, инфраструктуры, с учетом степени износа и растущих потребностей населения;

— применению современных информационных технологий в целях контроля за использованием объектов здравоохранения, обеспечению доступности и качества, использованию эффективной логистики;

— совершенствованию механизмов государственно-частного партнерства для усиления финансовой поддержки и снижению нагрузки на федеральные и региональные бюджеты при реконструкции, восстановлении, модернизации, ремонте объектов инфраструктуры;

— нивелированию негативных факторов (высокая заболеваемость, низкий уровень мероприятий профилактической направленности и пр.).

Литература:

1. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» Собрание законодательства РФ, №26 (п.1), 30.06.12014. Ст. 3378.

2. Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации на 2025-2030 гг.

3. Здравоохранение в России 2021. Статистический сборник, Росстат. – М.: 2021. – 171 с.

4. Шестакова Н.Н., Скворцова М.Б. Социальное благополучие пожилых в контексте зарубежных и национальных показателей // Социальное обслуживание семей и детей: научно-методический сборник. 2019. № 17. – С. 45-62.

5. Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в РФ (до 2025 г). [Электронный ресурс. – Режим доступа: http://base.consultant.ru//cons/cgi/onlaine/cgi reg=doc; base=LAW

УДК 55 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-110-122**

Кутепова П.С.,
Яковлева П. Э.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА

Введение. Экологические инновации, как технологии, уменьшающие вред, оказываемый окружающей среде со стороны производственных компаний, получили широкое распространение во многих регионах России. Примерами таких инноваций в сфере экологии можно считать вентильные двигатели, разработанные «Лукойл» и установленные на предприятиях компании в Ханты-Мансийском автономном округе, которые минимизируют потребление энергии; технология производства биотоплива из биоотходов АО «Продмаш» в Тамбовской области; биопрепараты на основе психрофильных микроорганизмов, созданные «Арктическим научным центром» ПАО «НК «Роснефть», гибридная ветро-солнечная энергостанция «ЮРТА», построенная «Газпром нефть» и расположенная в Ямало-Ненецком АО, а также система очистных сооружений «Биосфера», внедряемая в Москве и Омской области.

Рассматривая основные стимулы внедрения экологических инноваций, стоит обратить внимание на государственное регулирование сферы экологии, а именно на фискальные и мониторинговые функции государственных органов, а также на преимущества, которые дает применение новых технологий. Во-первых, это международное сотрудничество и возможность привлечения иностранных инвестиций. Во-вторых, это экономический стимул, заключающийся в экономии на ресурсах и затратах в целом.

С 2002 года российские фирмы платят штрафы и компенсации за негативное воздействие на окружающую среду («Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ), проявляющееся в активной производственной деятельности, которая связана с образованием отходов, выбросами химических веществ в атмосферу или загрязнением водоемов сточными водами. С 1 января 2020 года также введен экологический налог, который уплачивают фирмы, являющиеся производителями или импортерами продукции, которая при потере потребительских качеств подлежит утилизации. Контроль и мониторинг со стороны государства, а также штрафные санкции является стимулом для компаний использовать экоинновации, ведь именно новые технологии способны сократить вред, оказываемый окружающей среде, а значит сократить величину штрафов [1]. Так, плата за вред, оказываемый окружающей среде, была снижена ПАО «Газпром-нефть» с 2016 года к 2019 с 279 до 233 млн руб. Это показывает, что производство компании действительно становится более экологически-ответственным, чему способствует инновационная деятельность, а государственный контроль и фискальные функции оказываются важным стимулом для компаний (Официальный сайт ПАО «Газпром» URL: https://www.gazprom.ru (дата обращения: 15.06.2021)).

Внедрение экологических инноваций также важно для компаний с точки зрения привлечения иностранных средств. Крупные западные инвесторы при выборе партнера ориентируется на стандарты рейтинга ESG. Таким образом, оценка подверженности экологическим, социальным и управленческим рискам может иметь важное значение в процессе принятия решений [1]. Оценивая параметры ESG, финансовый партнер иностранной компании может также учитывать макросреду, чтобы понять, стоит ли инвестировать или нет. То есть внедрение новых технологий в производственный процесс влияет на международное сотрудничество и количество привлекаемых иностранных инвестиций.

Таблица 1 – Экологический рейтинг по регионам и компаниям по годам

Регион/ Компания	Год		
	2019	2020	2021
ESG Рейтинг			
Москва	4	2	3
Ханты-Мансийский АО	7	4	5
«Газпром-нефть»	-	36	27
«Лукойл»	1	2	9
Экологический ранг			
Москва	32	42	37
Омская область	18	23	30
Ханты-Мансийский АО	52	47	48
«Газпром-нефть»	-	33	29
«Лукойл»	6	4	10

Источник: составлено авторами по: официальный сайт Экологического рейтинга URL: https://raexpert.eu/esg_corporate_ranking/ (дата обращения: 15.06.2021).

Из приведенной выше таблицы (см. таблицу 1) видно, что «Газпром-нефть» укрепляет свои позиции в рейтинге, поднявшись на несколько строчек вверх с 2019 по 2021 год. Основная причина – повышение уровня экологической ответственности и внедрение экологических инноваций. По экологической составляющей «Газпром-нефть» также поднялась с 33-го на 29-е место. Также и положительный эффект наблюдается в г. Москва и Омской области. Однако у компании «ЛУКОЙЛ» не было таких же оптимистичных результатов, поскольку она опустилась в рейтинге с 1-го на 9-е место с 2019 по конец 2021 года. Это свидетельствует об отсутствии заботы

о трех компонентах: экологической ответственности бизнеса, социальной сфере и государственном регулировании. Особо отметим положительный результат с повышением рейтинга в Ханты-Мансийском автономном округе. Таким образом, результаты анализа показывают, что участие в экологических рейтингах для российских компаний способно показать «открытость» компаний и, в случае успешной природоохранной деятельности, увеличить перспективы международного сотрудничества и привлечь иностранные инвестиции. Именно поэтому внедрение экологических инноваций для компаний выходит на передний план в настоящее время.

Более того, факты из открытых источников компаний свидетельствуют о том, что экоинновации действительно способствуют экономии ресурсов. Так, ПАО «Газпром-нефть» благодаря всем программам энергосбережения и инновациям в 2020 году обеспечил экономию энергетических ресурсов на общую сумму 6 580,7 млн руб (Официальный сайт ПАО «Газпром-нефть» URL: https://www.gazprom.ru (дата обращения: 15.06.2021)).

Также в научной литературе отмечают, что применение экоинноваций способствует сокращению вреда, оказываемого окружающей среде [2]. Увеличение экологически-чистого производственного комплекса способно при внедрении инноваций, что показало исследование, проведенное в 30 китайских городах с 2005 по 2015 год. Экоинновации привели к снижению энергопотребления, продвижению низкоуглеродных технологий, сокращению чрезмерной эксплуатации ресурсов за счет разработки новых источников энергии [3]. Однако в Российской Федерации исследование роли экоинноваций ограничено и раннее не был сделан вывод об их пользе для экологии.

Для подтверждения гипотезы о положительном влиянии экологических инноваций на окружающую среду и регионы их применения, особенно применительно к Российской Федерации, представляется важным провести анализ применения новых технологий с целью выявление эффекта от их использования. Для достижения этой цели необходимо оценить эффективность внедрения и использования эко-инноваций конкретными компаниями РФ.

Отметим, что для анализа была выбрана сфера нефтегазового сектора, ведь совокупный уровень инновационной активности в данной сфере составляет 44,7% (добыча сырой нефти и природного газа 13,7% + 31% производство нефтепродуктов).

Именно по этой причине в качестве объектов исследования были выбраны ПАО «Газпромнефть», внедряющий эко-инновации в Омской и Московской областях, а также ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», расположенный в Ханты-Мансийском автономном округе.

Однако в научной литературе существуют расхождения во мнениях о влиянии экологических инноваций на природу территории использования. С одной стороны, как было указано раннее, нефтегазовый сектор изначально характеризуется крупными компаниями и поэтому результаты от внедрения инноваций должны проявляться более явно. Как утверждает Шикунова К.Н. в своей статье «крупные компании за счёт своего веса в отрасли могут в короткое время изменить экономику страны» [5]. Нефтегазовая отрасль, к тому же, является приоритетной для России. В разные периоды времени она достигала до четверти валового внутреннего продукта страны [6]. Однако, анализ нефтегазового рынка, проведённый в статье Шикуновой, говорит о том, что при наличии большого финансирования НИОКР, российские компании получают минимальную отдачу от инноваций. Автор связывает это с формальным подходом к реализации НИОКР и ярко выраженной целью в бюрократизации процесса и получению главных выгод только за счет налоговых льгот. Кроме получения налоговых льгот, приоритеты от внедрения инноваций в нефтегазовых компаниях состоят в повышении нефтедобычи.

С другой стороны, Потапова и Кирюшкина анализируют нефтегазовую отрасль через инновационное развитие и влияние на экологическую безопасность. На долю добывающих компаний приходится около 90% накопленных промышленных отходов, которые зачастую сконцентрированы в районе добычи. Компании находятся в ситуации, когда должны усовершенствовать способ добычи, параллельно решая проблемы ухудшения экологической среды. Так авторы убеж-

дены, что уровень инновационной активности отрасли напрямую связан со степенью загрязнения окружающей среды (чем ниже процент инновационной активности, тем выше загрязнение окружающей среды) [6]. Авторы утверждают, что отрасли необходимо инновационное развитие. Однако результаты его введения будут получены только в долгосрочной перспективе, так как внедрённые инновации в большинстве случаев имеют отложенный эффект.

Из-за разности мнений в научной литературе существует ярко выраженная необходимость в проведении исследования с выявлением эффекта от использования новых технологий в сфере экологии. Благодаря анализу показателей состояния окружающей среды, среди которых электропотребление, загрязнение воздуха, забор и загрязнение водного бассейна, в динамике станет возможна оценка эффекта от применения эко-инноваций на окружающую среду территорий, на которых эти новые технологии используются.

В статье использован метод case-study, благодаря которому проанализированы две крупные компании нефтегазового сектора. Метод направлен на изучение отечественного опыта применения экологических инноваций с последующим анализом прогнозируемых и достигнутых результатов. Проанализированные показатели окружающей среды, сведенные в общую модель, показывают изменение их значений в динамике по годам.

Применение экологических инноваций в России и за рубежом

Отметим проблему, которая была обнаружена в ходе исследования. Внедрением инноваций в России занимается лишь малая доля компаний. Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в общем числе организаций в РФ, небольшой и составил 4,7% в 2010 году, после чего стал падать и был равен 1,1 % в 2017 и 0,6% в 2019 году. Основные участники процесса введения экоииноваций – это государство и частные компании. В России лишь 5% государственного бюджета приходится на финансирование экологических технологий. В отличии от Новой Зеландии, где этот показатель равнялся почти 14% в 2018 году, Японии (12% в 2018 г.) и Республики Корея (13% в 2018 г.). (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14477 (дата обращения: 15.06.2021)). Внедрение эко-инноваций, как и инноваций вообще, требует от компаний больших инвестиций, которые могут не окупиться. Поэтому позволить себе внедрение эко-инноваций, которые зачастую носят экспериментальный характер, могут только очень крупные компании, располагающие свободными активами. Группа компаний, внедряющих эко-инновации, небольшая и в своем составе имеет крупные компании, для которых внедрение новых технологий является средством повышения эффективности собственной деятельности и наращивания конкурентных преимуществ. Данная группа имеет следующее распределение по отраслям деятельности (рис.1). Как было отмечено раннее, сфера нефтегазового сектора имеет возможность в большей степени, чем другие сферы внедрять и использовать эко-инновации, ведь совокупный уровень инновационной активности в данной сфере составляет 44,7% (добыча сырой нефти и природного газа 13,7% + 31% производство нефтепродуктов) [4].

Рисунок 1 – Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем их числе, в %

Это серьезная проблема, которая тормозит внедрение экологических инноваций в связь с техническими, трудовыми, а главное, финансовыми барьерами. Недостаток государственного финансирования и поддержки сказывается на количестве введенных передовых технологий.

Анализ применения экологических инноваций

В качестве объекта данного исследования выступили две крупнейшие компании нефтегазового сектора – ПАО «Газпром-нефть» и ООО «Лукойл», которые используют экологические инновации и наилучшие доступные технологии в своей деятельности. ПАО «Газпром-нефть» в Омской области с 2017 года и в Москве с 2014 года используют современную систему очистных сооружений «Биосфера», целью которой является защита атмосферного воздуха и уменьшение потребления воды. ООО «ЛУКОЙЛ» создало и с 2016 года начало применять на предприятиях Ханты-Мансийского автономного округа вентильные двигатели, минимизирующие потребление энергии и повышающий КПД агрегата. Данные регионы были выбраны на основании факта масштабности нефтеперерабатывающих заводов и их влияния на экологическую и экономическую сферу жизни территории (рис.2).

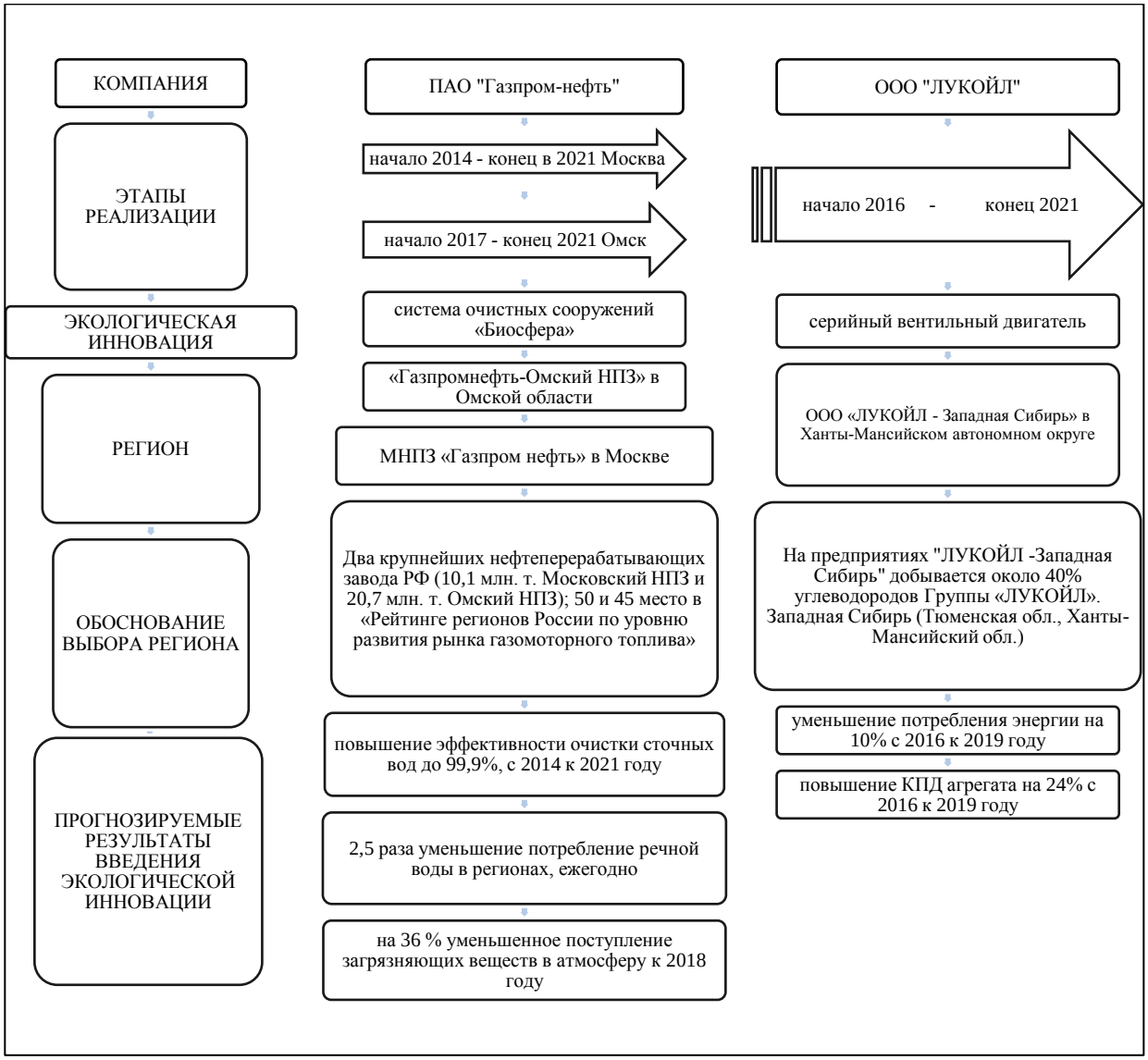


Рисунок 2 – Экологические инновации ПАО «Газпром-нефть» и ООО «Лукойл»

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ООО «ЛУКОЙЛ» URL: https://lukoil.ru и официальный сайт ПАО «Газпром нефть» URL: https://www.gazprom.ru

Экологическая инновация, созданная ПАО «Газпром-нефть», «Биосфера» – система очистных сооружений, высокотехнологичная работа которых препятствует попаданию испарений нефтепродуктов в атмосферу. Отметим, что одним из важнейших этапов, который отличает данную инновацию от использующихся аналогов, можно считать механическую очистку воды, где происходит ее избавление от нефтепродуктов, после этого она пропускается через угольные фильтры и обеззараживается ультрафиолетом, а далее возвращается на производство. Это способствует снижению водопотребления, а также очистке воды, которая возвращается в реки. Важно, что отфильтрованные продукты нефти при этом также идут на переработку. Такая отчистка с использованием мембранного биореактора также может быть использована для бытовых и производственных сточных вод, в городах, так как дает возможность повышать результативность очистных сооружений. Первый этап проекта стартовал в 2014 году в Москве и в 2017 году в Омске. Второй этап реализации проекта в регионах планировался к завершению в конце 2021 года. Соотношение прогнозируемых и достигнутых результатов представлено в таблице ниже (табл. 2).

Таблица 2 – Базисный темп роста по достигнутым показателям программы

Показатель	Регион	2015	2016	2017	2018	2019
Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в % к предыдущему году	Омская область	98,7	98,0	94,5	99,1	98,7
	Москва	93,5	93,2	88,8	90,7	88,2
Забор воды, % к предыдущему году	Омская область	90,3	89,3	90,3	91,7	85,9
	Москва	90,2	88,9	81,7	77,7	78,1
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, % к предыдущему году	Омская область	89,4	85,5	85,5	82,2	91,5
	Москва	95,5	97,9	99,0	95,0	94,8

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ООО «ЛУКОЙЛ» URL: https://lukoil.ru и официальный сайт ПАО «Газпром нефть» URL: https://www.gazprom.ru

Обращая внимание на водозабор в Москве и Омской области, стоит отметить тенденцию к снижению этого показателя в Москве на 29% в период с 2015 по 2020 год (рис.3). «Московский нефтеперерабатывающий завод» за период использования эко-инноваций сократил потребление воды в 4 раза и сэкономил 10,5 млн м^3 с 2016 по 2020 год. В связи с тем, что «Московский НПЗ» является крупным нефтеперерабатывающим заводом и, соответственно, крупным потребителем воды, снижение водопотребления в регионе напрямую зависит от его деятельности и ввода в эксплуатацию очистных сооружений «Биосфера».

Однако в Омской области с 2016 по 2020 год водозабор сократился на 6,12%. В частности, водопользователь «Газпромнефть-Омский НПЗ» сократил потребление воды с 26,19 до 25,04 млн кубометров, что показывает положительную динамику изменений на 4%. Это указывает на то, что «Газпромнефть-Омский НПЗ» не имеет наибольшей доли рынка в Омске и не может считаться крупнейшим потребителем воды в регионе.

Система очистных сооружений «Биосфера» действительно снижает потребление воды, помогая извлекать материальные выгоды для компаний в виде экономии на использовании ресурсов. После завершения второго этапа внедрения эко-инноваций (конец 2022 года) эта технология позволит сократить потребление воды в 2,5 раза по сравнению с 2014 годом.

Анализируя количество сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, отметим, что значение показателя в Омской области с 2017 г. снизилось на 17% и стало равным 125 млн м^3 в 2020 г. (рис. 4). Это свидетельствует о начале получения положительного эффекта от внедрения «Биосферы» и в дальнейшем достижении 3-кратного снижения загрязнения поверхностных вод.

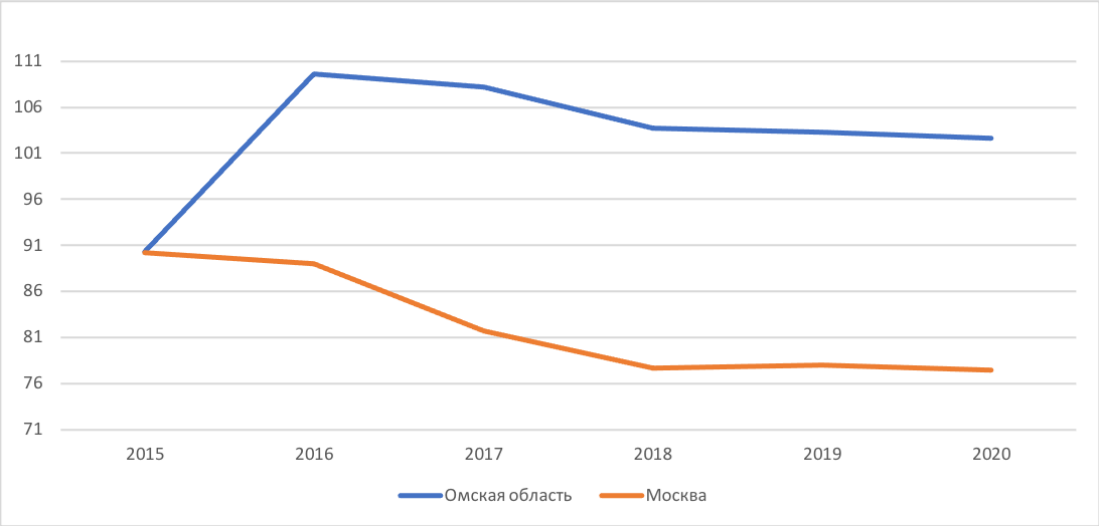


Рисунок 3 – Базовый темп роста по показателю «Забор воды», %

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ПАО «Газпром нефть» URL: https://www.gazprom.ru

В Москве произошло незначительное снижение объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты: снижение на 6% с 863 до 811 млн м^3 к 2020 году. С 2018 года в регионе увеличилось количество промышленных предприятий, следовательно, увеличилась производственная активность, и наблюдается повышение в значении показателя. Это говорит о необходимости внедрения аналогичных «Биосфере» эко-инноваций на других предприятиях региона для проведения эффективных природоохранных мероприятий, в противном случае последствия сброса загрязненных сточных вод в поверхностный водный бассейн станут неизбежными, в результате произойдет изменение физических свойств воды (повышение температуры, появление искаженного цвета, вкусов, запахов), химический состав воды (увеличение содержания органических и неорганических веществ, появление токсичных веществ, уменьшение содержания кислорода в воде). Это повлияет на состояние природных ресурсов территории и, соответственно, на состояние окружающей среды в регионе.

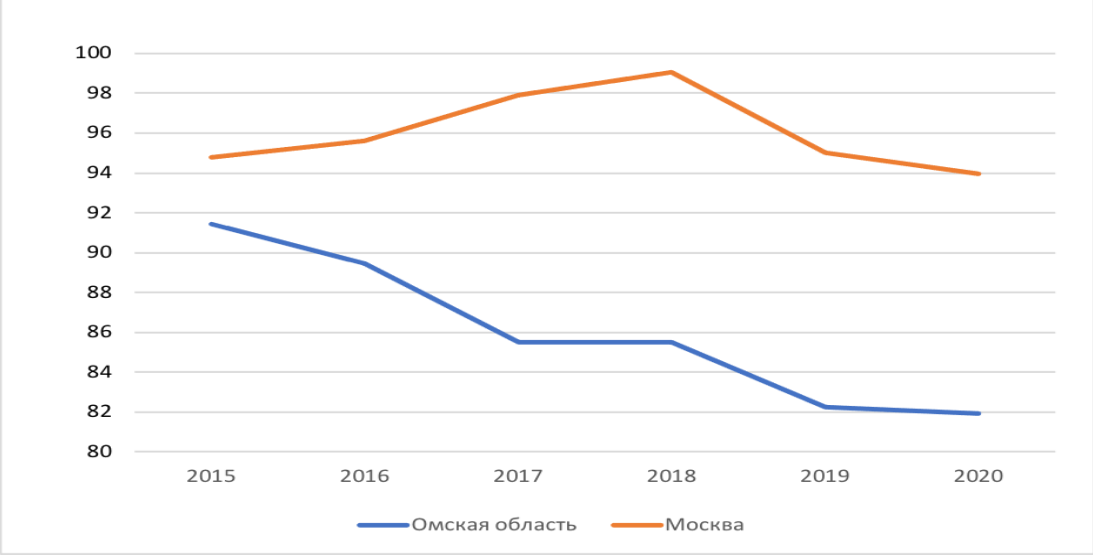


Рисунок 4 – Базовый темп роста по показателю «Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты», %

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ПАО «Газпром нефть» URL: https://www.gazprom.ru

Более того, в Москве объем выбросов в атмосферу с 2014 по 2020 год сократился на 19%, в Омской области – на 40%. К 2018 году, согласно данным программы, планировалось снизить показатель на 36% в обоих регионах (рис. 5). Это свидетельствует о несовершенстве мер мониторинга и контроля за вредными выбросами в атмосферу. Кроме того, компаниям выгоднее платить штраф за вред окружающей среде, чем внедрять эко-инновации в свое производство при условии отсутствия контроля со стороны государственных органов.

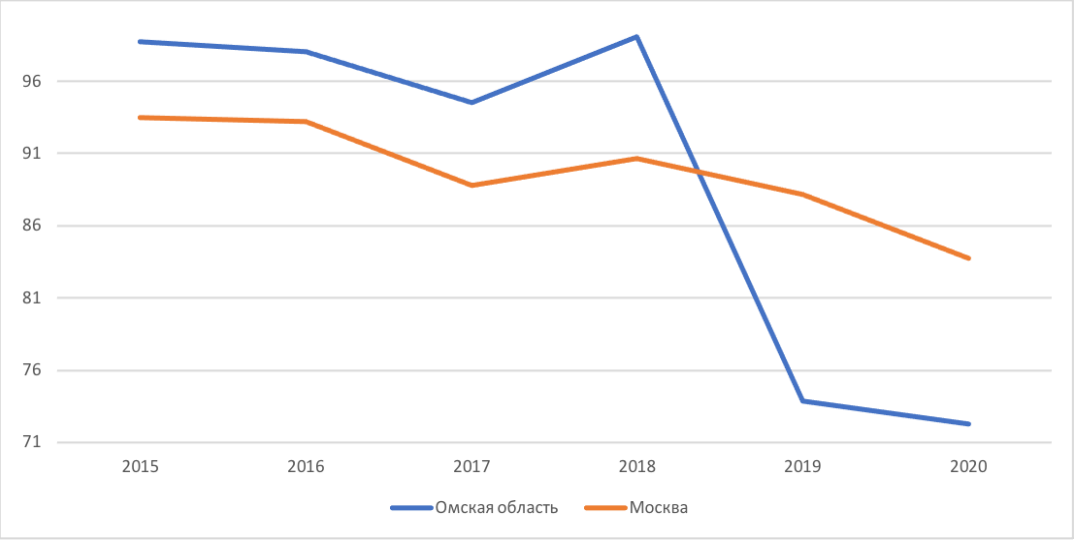


Рисунок 5 – Базовый темп роста по показателю «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу», %

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ПАО «Газпром нефть» URL: https://www.gazprom.ru

В свою очередь, компания «ЛУКОЙЛ» пошла на пути инноваций дальше и создала первый в мире серийный клапанный двигатель, минимизирующий энергопотребление и повышающий КПД агрегата для ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», внедренный в Ханты-Мансийском автономном округе (Таблица 3).

Таблица 3 – Базисный темп роста по достигнутым показателям программы

Показатель	Регион/предприятие	2017	2018	2019
Потребление электроэнергии, в % к предыдущему году	Ханты-Мансийский автономный округ	97,23	76,7	76,32
	ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»	112,25	91,43	109,58

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ООО «ЛУКОЙЛ» URL: https://lukoil.ru (дата обращения: 15.06.2021).

В Ханты-Мансийском автономном округе можно отметить постоянное снижение объема потребления электроэнергии с 2016 по 2019 год на 14%. По своим данным ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» после внедрения инновации снизил показатели электропотребления на 8,6%. Согласно таблице выше (см. таблицу 3), наибольшее значение показатель электропотребления был зафиксирован в 2018 году, что связано с созданием и введением в эксплуатацию нового завода - «Покачевнефтегаз» в составе ООО «ЛУКОЙЛ — Западная Сибирь» (см. рис. 6).

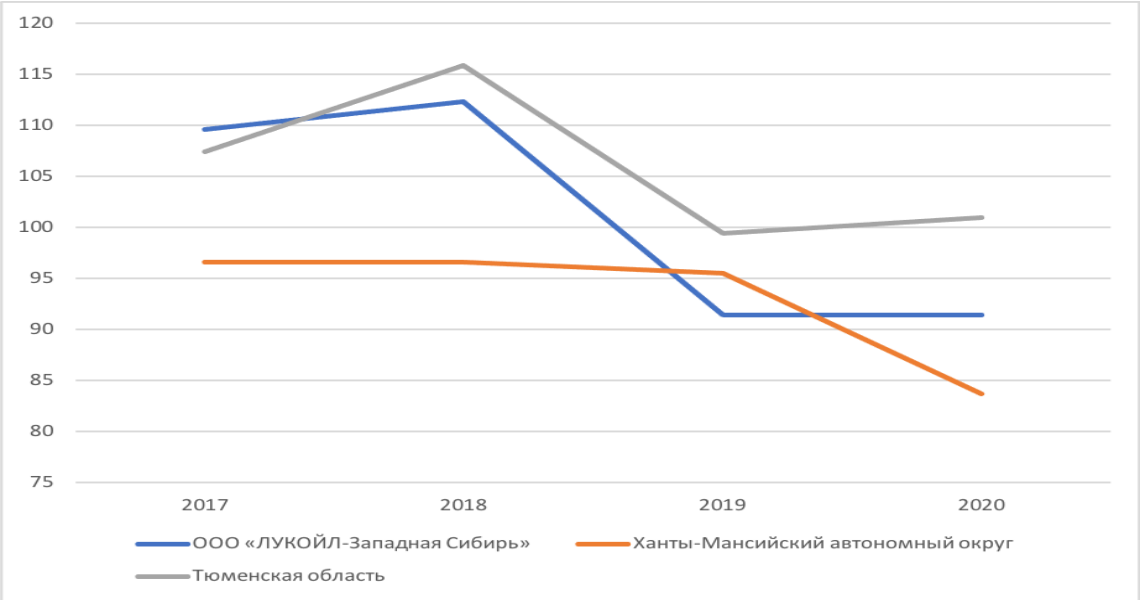


Рисунок 6 – Базовый темп роста показателя «Потребление электроэнергии», %

Источник: составлено авторами по: официальный сайт ООО «ЛУКОЙЛ» URL: https://lukoil.ru

Показатель же работы КПД для агрегата ООО «ЛУКОЙЛ — Западная Сибирь» был повышен на 24% согласно информации, опубликованной на официальном сайте компании. Более подробная информация является закрытой и данные можно найти только на официальном сайте компаний, где ежегодно публикуются результаты реализации проекта (официальный сайт ООО «ЛУКОЙЛ» URL: https://lukoil.ru (дата обращения: 15.06.2021)).

Загрязнение окружающей среды ООО «ЛУКОЙЛ» снижается не только по исследуемым показателям, но и по выбросам CO_2. Так, в 2020 году удельные выбросы составили 21,8 кг CO_2-экв. / барр. н.э., что ниже показателя 2019 года на 1,9%. В 2019 году удельные выбросы составили 22,2 кг CO_2-экв. / барр. н. э., что ниже показателя 2017 года, принятого за базовый, на 5,5% в основном благодаря сокращению сжигания ПНГ (попутного нефтяного газа) на факелах и энергопотребления. Так, «ЛУКОЙЛ» является одним из лидеров среди международных частных нефтегазовых компаний, имея наименьшие удельные выбросы парниковых газов (Охват 1 и 2) в сегменте «Разведка и добыча» (официальный сайт ООО "ЛУКОЙЛ" URL: https://lukoil.ru (дата обращения: 15.06.2021)).

Приведённый в статье анализ указывает на то, что деятельность компаний нефтегазового сектора несомненно влияет на развитие региона, в котором та или иная технология применяется. По результатам исследования, промышленная деятельность создаёт ущерб для окружающей среды и становится барьером для поддержания благоприятной природной системы в субъектах РФ. Именно поэтому в настоящее время компании, ведущие предпринимательскую деятельность, должны нести за неё ответственность. Для снижения вреда, оказываемого окружающей среде, крупные компании, такие как «Газпром-нефть» и «ЛУКОЙЛ» применяют экологические инновации, способные повлиять на использование природных ресурсов, снизить их потребление и загрязнение природы. Как показал анализ, такая деятельность может быть эффективной и положительно сказываться на состоянии окружающей среды региона, однако не всегда в том объеме, который заявлен в программе проекта компаний.

На примере «Газпромнефти» и «Лукойла» подчеркивается тот факт, что российская нефтепереработка становится экологически ответственной. Компании инвестируют не только в увеличение глубины добычи и эффективность переработки нефти для максимизации прибыли, но и вкладывают большие средства в проекты, которые делают производство максимально безопасным для людей и окружающей среды, что соответствует «Повестке дня в области устойчивого развития на период до

2030 года» (Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 год URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/DNO.pdf (дата обращения: 15.06.2021)).

Заключение. По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о положительном влиянии экологических инноваций на окружающую среду регионов РФ. Однако существует необходимость привлечения большего круга компаний, использующих экологические инновации. В этом случае влияние зеленых технологий будет больше и окажет более эффективное действие на основные показатели состояния окружающей среды региона.

Для этого необходимо популяризировать государственную поддержку компаний, внедряющих эко-инновации. Так, по результатам исследования в России доступом к государственной поддержке воспользовались более 14% проанализированных предприятий (участвовало 2000 компаний, из которых 70% считаются инновационными) [7]. Этот факт показывает, что лишь небольшое количество инновационных предприятий воспользовалось государственной поддержкой. Это свидетельствует о слабом доверии фирм к государственным учреждениям и слабой заинтересованности в партнерстве с государством [8].

Рассматривая примеры внедрения инноваций другими странами, мы отмечаем, что Япония имеет и умело управляет обширной законодательной базой в области инновационного развития, включая экологическое развитие [9]. Таким образом, главным документом, определяющим развитие страны, является «Новая стратегия развития», ориентированная на внедрение эко-инноваций. Реализуются государственные программы, такие как «Программа поддержки инновационных технологий в области энергетики», «Охладим Землю», которые привлекают частные компании к сотрудничеству и внедрению нового экологически чистого оборудования в их производство. Особо отличившимся компаниям предоставляются гранты и дополнительное финансирование из государственного бюджета. Развитая система законодательства привела к тому, что в Японии существует система налоговых льгот для компаний, которые покупают фильтрующее и перерабатывающее оборудование [10]. В Швеции государство активно инвестирует в инновации: 20% частных инвестиций внутри государства осуществляются в оборудование для уборки. Следует отметить, что система грантов для компаний, использующих экологические инновации, в Российской Федерации развита слабо. На данный момент зеленое финансирование в основном касается проектов, основанных на экологическом просвещении населения, таких как проекты «ЭкоПросвет», En+ Group.

Так, в Российской Федерации должен повыситься уровень инвестиций в инновационные проекты в области экологии. Государственные патенты, связанные с экологическими инновациями, научные публикации, а также упоминания в СМИ об эко-инновациях служат индикаторами достижения этой задачи. Что касается «зеленых» технологий, политика должна предусматривать налоговые льготы для фирм, инвестирующих в НИОКР для передачи знаний деловому сектору, а также субсидирование компаний, внедряющих экологические инновации в свое производство [1]. Этот тезис подтверждает эффективный зарубежный опыт. Так, показатель внутренних затрат на НИОКР на одного ученого в Швейцарии составляет 26,3 млн рублей, а в США – 23,26 млн рублей, что влияет на общее количество инноваций в области экологии и новых технологий, внедренных на предприятиях стран. Доля же затрат на науку в ВВП в РФ составила 1,1% в 2020 году, что намного ниже, чем в Израиле, Швейцарии и Швеции.

Во-вторых, стоит поощрять местные фирмы к внедрению инструментов экологического менеджмента, таких как EMAS [11]. Инструмент был разработан Европейской комиссией и охватывает 96% сайтов ЕС. Организация финансирует перспективные проекты и внедряет экологические инновации, направленные на снижение вреда, наносимого окружающей среде. Таким образом, по всему Брюсселю, благодаря EMAS, с 2005 по 2019 год удалось сократить потребление энергии зданиями на 65% (МВтч/чел.), Выбросы CO2 в зданиях на 86% (тонн/чел.), потребление воды на 58% (м3/чел.), неопасные отходы на 38% (тонн/чел.) (European Commission / "EMAS – Environment - European Commission." URL: https://ec.europa.eu/environment/emas/join_emas/how_does_it_work_step0_en.htm%0Ahttps://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/statistics_graphs_en.htm).

Политическое регулирование должно быть в меньшей степени направлено на то, чтобы заставить фирмы интернализировать некоторые издержки, и в большей степени на обеспечение того, чтобы соблюдение правил позволяло создавать ценность в будущем за счет текущих инвестиций [12].

В-третьих, важно рассчитать индекс экологических инноваций, чтобы достичь высоких показателей по этому методу оценки внедрения зеленых технологий на предприятиях Российской Федерации [13]. Этот индекс, который рассчитывается 28 странами Европейского Союза, а также Индекс экологических показателей позволяют объективно оценить качество и масштаб внедряемых в стране эко-инноваций (The official web site of the Environmental Performance Index [Electronicresource] URL: https://epi.yale.edu (accessed: 06/15/2021)).

Таким образом, в случае модернизации системы и мер по ведению природоохранной деятельности в Российской Федерации со стороны государственных органов станет возможным расширение использования экологических инноваций, которые, в свою очередь, по результатам проведенного исследования, способны сократить вред, оказываемый окружающей среде промышленной деятельностью. Налоговые льготы, государственное финансирование, выдача грантов, а также качественный и своевременный мониторинг и контроль станут стимулом для компаний к внедрению эко-инноваций и новых технологий производства.

Литература:

1. Ai Yu Hong, Di Yun Peng, and Huan Huan Xiong. 2021. “Impact of Environmental Regulation Intensity on Green Technology Innovation: From the Perspective of Political and Business Connections.” Sustainability (Switzerland) 13 (9). MDPI AG. doi:10.3390/su13094862.

2. Levin S. et al. Social-ecological systems as complex adaptive systems: modeling and policy implications //Environment and Development Economics. 2013. Т. 18. №. 2. – С. 111-132. С. 111.

3. Liu W. T. The application of resilience assessment—resilience of what, to what, with what? A case study based on Caledon, Ontario, Canada. Ecology and Society, 19(4). 2014. doi.org/10.5751/ES-06843-190421.

4. Статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. 336 с.

5. Шикунова К. Н., Ибрагимова М. Х. Перспективы развития независимых нефтяных компаний на региональных рынках (на примере Приморского края) // Управление экономическими системами: электроннный научный журнал. 2017. №. 1 (95). – С. 12.

6. Потапова Е. А., Кирюшкина А. Н. Инновационное развитие нефтегазового комплекса как необходимое условие сохранения экологической безопасности страны // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. №. 2 (23). – С. 275-279.

7. Lykova L. Tax Incentives for Innovation in Russia. Obshchestvennye Nauki i Sovremennost, (5), 2019. 17–29. doi.org/10.31857/s086904990006559-6.

8. Suslina A. L., and Leukhin R. S. “Do Tax Incentives for Innovation Work? Evaluation of Effectiveness in Russia and in the World.” Financial Journal, no. 5. FSBI Scientific and Research Financial Institute: 58–69. 2018. doi:10.31107/2075-1990-2018-5-58-69.

9. Bancheva A. I. “ECO-INNOVATIONS IN JAPAN: THE MAIN DIRECTIONS.” MGIMO Review of International Relations, no. 5(32) (October). MGIMO University: 190–96. 2013. doi:10.24833/2071-8160-2013-5-32-190-196.

10. Fukuda M. Advanced USC technology development in Japan. In Materials for Ultra-Supercritical and Advanced Ultra-Supercritical Power Plants (pp. 733–754). 2017. Elsevier Inc. doi.org/10.1016/B978-0-08-100552-1.00022-1.

11. Merli R. and Preziosi M. “The EMAS Impasse: Factors Influencing Italian Organizations to Withdraw or Renew the Registration.” Journal of Cleaner Production 172 (January). Elsevier Ltd: 4532–43. 2018. doi:10.1016/j.jclepro.2017.11.031.

12. You D., Zhang Y., & Yuan B. Environmental regulation and firm eco-innovation: Evidence of moderating effects of fiscal decentralization and political competition from listed Chinese industrial companies. Journal of Cleaner Production, 207, 1072–1083. 2019. doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.106.

13. De Miranda R. L., Lange A. A., Kroenke A. & Parisotto I. R. dos S. The influence of the governance and innovation indexes on the environmental performance of countries. Independent Journal of Management & Production, 12(5), 1301–1317. 2021. doi.org/10.14807/ijmp.v12i5.1435.

УДК 332.14 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-121-125**

Ларченко Л. В.

СОВРЕМЕННЫЙ РОССИЙСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС: ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ, ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ РЫНКОВ СБЫТА

Введение

Нефтегазовый комплекс в России переживает сложный период. Одновременно несколько негативных факторов наложились на его развитие, обусловленных преимущественно санкционной политикой США и западных государств. Наша страна оказалась в условиях санкций не впервые. Запад ранее уже пытался повлиять на политику СССР посредством экономических и политических мер [1]. Только за период 1945–2000 годов они накладывались на нашу страну 160 раз [2]. В настоящее время геополитические вызовы связаны с нарушением логистики экспортных поставок углеводородов, попыткой заместить российские поставки нефти и газа альтернативными поставками из других стран, ограничением зарубежного финансирования отрасли и участия международных компаний в проектах, запретом на поставку оборудования и технологий. Под санкциями находится не только Россия, но и ряд других стран с богатым нефтегазовым потенциалом. Источником многих проблем стали наблюдаемые в последнее время нерыночные условия и непредсказуемость работы отрасли, используемые в целях создания конкурентного преимущества в реальных секторах экономики.

При этом западные страны и США готовы забыть о своей зеленой повестке и активно начинают использовать энергетику с высоким углеродным следом, вплоть до использования в качестве энергетического ресурса – угля. В результате угольная энергетика возрождается по всему миру — даже там, где шахты стояли законсервированными более 30 лет.

Направления развития нефтегазовой отрасли в условиях новой реальности

Возникшие проблемы вызывают, прежде всего, необходимость расширения рынков сбыта и выстраивания новых производственных и логистических цепочек, импортозамещения оборудования и технологий.

Диверсификация экспорта. Поиск новых рынков сбыта. Одна из самых острых проблем, с которыми столкнулись нефтегазовые компании и чему уделяется основное внимание государства, связана с нарушением логистики экспортных поставок [3]. Исторически вся российская логистика была ориентирована на европейский рынок. В текущей ситуации необходима переориентация поставок нефти и газа.

Что касается нефти, то в результате санкций проблемы возникли, но они должны уменьшаться по мере того, как будут окончательно выстроены новые логистические цепочки. Например, в кратчайшие сроки должна быть увеличена пропускная мощность нефтепровода «Восточная Сибирь — Дальний Восток». В связи с возникшими трудностями, добыча нефти в 2022 г. по

сравнению с 2021 г. вынуждена будет сократиться до 500 млн т, т.е. на 5%. Небольшое сокращение добычи произойдет и в газовой отрасли[1].

В газовой отрасли деятельность должно быть сосредоточена преимущественно по двум направлениям.

Страны Юго-Восточной Азии. Поскольку в обозримой перспективе поставки на Запад будут сокращаться, нужно продолжить тенденцию последних лет – диверсифицировать экспорт на быстро развивающиеся рынки Юго-Восточной Азии. С Китаем организация и наращивание поставок ведутся уже продолжительное время. Главная трубопроводная магистраль из России в Китай «Сила Сибири – 1», план транспортировки на 2022 г. – 15 млрд куб. м, проектная мощность – 38 млрд куб. м. Кроме этого магистрального трубопровода поставки газа намечены по трубопроводам «Сила Сибири – 2» и «Сила Сибири – 3». Причем «Сила Сибири – 2» будет использовать ресурсную базу Западной Сибири, изначально предусмотренную для поставок газа в Европу. Почему запуск стройки «Сила Сибири – 2» и вызвал в Европе волну негатива. Большие возможности для развития транспортировки углеводородов предоставляет Северный морской путь (СМП).

Расширение снабжения внутреннего рынка, причем с упором на газоснабжение населения регионов. Россия, имея огромные запасы природного газа, слабо газифицирована, в стране огромный неохваченный внутренний рынок [4]. Работы по газификации ведутся, но их, несомненно, нужно интенсифицировать. Этому будут способствовать и газопроводные магистрали «Сибирь – 1», «Сибирь – 2», «Сибирь – 3», благодаря которым возможна газификация регионов восточной части страны.

Развитие глубокой переработки нефти, увеличение производства сжиженного природного газа. Перед отраслью в данном направлении стоят большие задачи, поскольку переработка нефти в значительной степени использовала иностранное оборудование и технологии. Несмотря на то, что вопрос импортозамещения в переработке нефти государством был поставлен перед ТЭК еще в 2015 году, осталось много нерешенных направлений, которые создают ряд проблем в связи с введёнными санкциями.

В стране всегда большое внимание уделялось развитию трубопроводной транспортировке нефти и газа. Этому прежде всего способствовало географическое положение России – близость рынков сбыта. В современных условиях приоритеты меняются и для расширения рынка сбыта продукции, особенно в географически отдаленные страны, необходимо развивать производство сжиженного природного газа (СПГ). Рынок СПГ должен стать для России новой точкой роста в энергетике, для этого страна имеет необходимые условия, в первую очередь, громадную ресурсную базу. Россия может стать одним из лидеров в поставках СПГ, тем более, что многие страны в этом заинтересованы и имеют необходимую инфраструктуру для принятия СПГ. В настоящее время Россия активно торгует сжиженным газом, в том числе с Китаем, куда первые поставки были осуществлены в 2019 году по Северному морскому пути (СМП), причем за кратчайшие сроки – 19 дней. Однако и здесь все таже проблема – использование западного оборудования и технологий. Правительство намерено выделить средства на решение этой проблемы, в результате чего в России будет увеличено производство СПГ с современных 30 млн т до 100 млн т в будущем, т. е. до уровня США и Австралии, которые являются лидерами в торговле СПГ [5]. Президентом в 2019 году была поставлена задача увеличить грузоперевозки по СМП к 2024 году до 80 млн тонн в год. Главным грузом будут сырьевые ресурсы Арктики, где основную долю должен составлять российский СПГ. Анализ динамики грузоперевозок по СМП дает основание утверждать, что поставленная задача будет выполнена. Вместе с тем, в развитии СМП много проблем, одна из них – налаживание регулярной круглогодичной навигации, поскольку ледоколы Росатома осуществляют ежегодно только единичные проводки.

---

[1] Из выступления на Петербургском международном экономическом Форуме – 2022 Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А. Навака.

Основные перевозчики СПГ: НОВАТЕК, Роснефть, Норникель и Северная звезда, причем НОВАТЕК наращивает арктический флот и заинтересован в развитии судоремонтной базы на российском Дальнем Востоке для СПГ-танкеров.

Таблица 1 – Характеристика проектов компании ПАО «НОВАТЭК» в сфере СПГ

Показатели	«Ямал СПГ»	«Криогаз-Высоцк»	«Арктик СПГ 2»
Рынки сбыта	Страны Европы и АТР	Рынки Балтики, Скандинавии и Северо-Западной Европы	Рынки АТР и Атлантического бассейна
Расположение завода	Южно-Тамбейское месторождение на берегу Обской губы	Порт Высоцк Ленинградской области на Балтийском море	Утреннее месторождение, расположенное на полуострове Гыдан в ЯНАО
Производительность завода	17,4 млн т в год	660 тыс. т в год	19,8 млн т
Сроки реализации проекта	Производство начато в 2019 г.	Производство начато в марте 2019 г.	На конец 2 квартала 2021 г. готовность проекта оценивалась в 45%, готовность первой линии – в 61%
Стоимость проекта	28 000 млн руб.	63 627 млн руб.	$21,3 млрд руб.

Источник: ourworldindata.org

Импортозамещение. Санкции коснулись самого уязвимого места нефтегазовой отрасли – ее технического оснащения: предоставление технологий и поставки оборудования, особенно на глубоководных участках арктического шельфа, сервисных услуг и инвестиций. Приходится констатировать, что оборудование и технологии десятки лет закупались за границей, и крайне недостаточно развивалось производство в собственной стране, стране с самыми крупными запасами газа в мире, в стране, многие годы возглавлявшей или делившей с Саудовской Аравией первое место по добыче нефти. В сложившихся условиях необходимо стимулирование развития производств отечественного оборудования, причем инновационного, соответствующего передовым образцам мирового, а также современных технологий [6]. Надо отметить, что благодаря курсу на импортозамещение, за последние годы в этом отношении многое сделано [7]. Говоря о техническом оснащении Газпрома на ПМЭФ – 2022 А. Миллер, председатель правления, заместитель председателя совета директоров ПАО «Газпром» подчеркнул: «Что касается объема закупок на российском рынке материально-технических ресурсов и оборудования, объем составляет 99,7%. Что касается трубной продукции, вся номенклатура, весь ассортимент трубной продукции только российский». Однако в целом по нефтегазовому комплексу проблемы обеспечения современным отечественным оборудованием и технологиями существуют, особенно это касается глубоководных проектов (свыше 152 метров) на арктическом шельфе.

Кто заменит и сможет ли заменить Россию на европейском рынке?

Реализация санкций в отношении нефтегазового комплекса негативно отразится на экономике стран, не только принимающих эти решения, но и на всей мировой экономике. Европа была главным потребителем российского газа. В последние годы европейский рынок демонстрировал рост спроса — 5% ежегодно. У Европейских стран высокая заинтересованность в российском газе, что определяется снижением собственных объемов добычи и ростом потребления. За последние десять лет собственные объемы добычи в Европе снизились на 37%, в Германии — на 71%. За счет собственных ресурсов Германия на сегодняшний день покрывает всего 7% своего газопотребления.

Однако политика возобладала над экономической целесообразностью. В коротком периоде нет возможности заменить российские энергоресурсы, и в первую очередь, газовые, что признают и сами партнеры из недружественных стран. Предложения США заменить российские поставки природного газа своим СПГ вызовет много трудностей из-за отсутствия соответствующей инфраструктуры и необходимого для замещения объема сырья. В результате могут встать целые отрасли со всеми вытекающими последствиями для экономической и социальной сфер. Постоянные разговоры об этом уже сами по себе вызывают панические настроения и взвинчивают цены на углеводороды. Забыты разговоры о декарбонизации экономики и энергопереходе, который так активно обсуждали весь предыдущий год и была поставлена цель с 2026 года ввести трансграничный углеродный налог.

В результате санкций европейские НПЗ вынуждены искать замену российской нефти, а именно альтернативу Urals — российскому сорту нефти. НПЗ не могут работать с любым сортом нефти, необходима перестройка на другой сорт или поиск схожего сорта. Европейским НПЗ потребуются годы на замещение российского сырья. Кроме того, заводам, которые получают нефть по трубопроводу «Дружба», придется строить дополнительную инфраструктуру, искать более дорогих поставщиков, что в ряде случаев ставит такие заводы на грань выживания. В поисках альтернативы возможно использовать нефть таких стран, как Саудовская Аравия, Ирак и Кувейт, которые в теории могут увеличить экспорт, хотя их мощности уже задействованы в срочных контрактах.

Генеральный секретарь ОПЕК М. Баркиндо определяет сегодняшний разрыв между предложением и спросом газа на мировом рынке в 1 млн баррелей в сутки. Поэтому на рубеже 2022-2023 годов 3 млн баррелей в сутки, поставляемых Россией в ЕС, заменить будет практически нечем даже в случае роста добычи в других странах и наращивания поставки СПГ из США. Кроме того, в последние годы в мире поступательно уменьшались инвестиции в традиционные энергетические отрасли из-за взятого курса на декарбонизацию экономики. Затем эту тенденцию усугубила пандемия. В результате уменьшение инвестиций отрицательно сказались на развитие традиционных энергетических отраслей. Так, в 2019 году мировые инвестиции в ТЭК составили $480 млрд, в 2021 году всего $350 млрд. Все это обуславливает возникновение дефицита предложения на рынке углеводородов. Резкое снижение поставки нефти на европейские рынки может вызвать рост цен к концу 2022 года в районе $150 за баррель, в результате доходы от экспорта нефти в России могут быть компенсированы за счет высокой стоимости углеводородов.

Заключение

В условиях санкций основные направления развития нефтегазового комплекса России, как представляется, можно свести к следующему**.**

1. Необходимо нарастить реализацию инфраструктурных проектов нефтегазового комплекса России: трубопроводных, железнодорожных, развивать Северный морской путь с достижением поставленных объемов грузоперевозок сырья, чтобы в кратчайшие сроки перенаправить экспорт нефти и газа с европейских рынков на перспективные рынки Юго-Восточной Азии, что к тому же это станет эффективным инструментом развития восточных регионов России.
2. В целях диверсификации логистики и расширения рынков сбыта необходимо наращивать производство СПГ, чтобы стать не просто конкурентоспособным в этом сегменте, но и занять лидирующие позиции в мировой торговле сжиженным газом.
3. В связи с развитием СМП и увеличением грузоперевозок СПГ встает серьезная необходимость организации судоремонта не только на Северо-Западе, но и на Дальнем Востоке, чтобы была возможность отремонтировать пострадавшие суда, и они могло вернуться для продолжения эксплуатации и погрузки новой партии СПГ.
4. Одной из первоочередных задач является производство конкурентоспособного отечественного оборудования и разработка технологий, не уступающих западным. Со стороны государства необходимы меры по поддержке российских производителей оборудования особенно для Арктической зоны. Необходимо запустить новый длинный инновационно-инвестиционный

цикл путём освобождения от налогообложения прибыли, направляемой на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Хочется добавить видение взаимоотношения государства и нефтегазового комплекса, которое актуально вне зависимости от международного положения и санкционного давления. Освоение новых районов добычи, высокая нефтеотдача, создание инфраструктуры для сбора и переработки попутного нефтяного газа, переориентация поставок сырья с Европейского рынка на Азиатский и т.д. не есть первоочередная цель недропользователя. Во многом это одна из первоочередных задач хозяина недр – государства. Поэтому необходима совместная работа и согласование интересов государства, как хозяина недр и недропользователей [8]. Государство должно заинтересовать добывающие компании в подготовке новой сырьевой базы для будущих проектов. Одним из таких стимулов для привлечения инвесторов в крупные проекты могут стать гарантии государства, уменьшающие предпринимательские риски; возможность переуступки или продажи выявленных запасов. Большие потенциальные возможности по привлечению инвестиций имеют проекты по геологоразведке и освоению месторождений, выполняемые на условиях государственно-частного партнерства.

Литература:

1. Влияние санкций на нефтегазовую отрасль России // ТОПНЕФТЕГАЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://topneftegaz.ru/news/view/11026)4 25.02.2020
2. Конторович А.Э. Глобальные проблемы нефти и газа и новая парадигма развития нефтегазового комплекса России // Наука из первых рук. 2016. Т. 67. № 1. – С. 6-17.
3. Совещание о текущей ситуации в нефтегазовом секторе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/68191. 14 .04. 2022
4. Ларченко Л.В., Колесников Р.А. Развитие ресурсных центров Ямало-Ненецкого автономного округа, специализирующихся на добыче углеводородов // Инновации. 2016. № 1 (207). – С. 79-84.
5. Круглей И. Противостояние СПГ и трубы в 2022 году: где борьба будет острее всего. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://yandex.ru/turbo/oilcapital.ru/s/article/general/13-01-2022/protivostoyanie-spg-i-truby-v-2022-godu-gde-borba-budet-ostree-vsego.13.01.2022
6. Ларченко Л.В. Государство и ресурсодобывающие регионы Севера. (2-е изд.). – СПб., 2008.
7. Mastepanov A.M. The right turn to the east // Oil of Russia. 2016. № 5-6. - p.16-25.
8. Ларченко Л.В., Колесников Р.А. Инновационное развитие нефтегазовой отрасли России в условиях санкций и падения цены на углеводороды // Инновации. 2016. № 6 (212). – С. 72-77.

УДК 332.1 332.12 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-125-135**

Меншуткин В. В.,
Минина Т. Р.

АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Нерегулируемое истребление природных ресурсов, вызванное ускорением технического прогресса, привело к возникновению экологических проблем. Еще в 70-х годах прошлого века исследование вопросов экологии стало приоритетным. В 1992 году были разработаны положения Концепции устойчивого развития, обеспечение которого в согласованной реализации экономического роста, социальной интеграции и охраны окружающей среды.

В 1996 году Президент РФ утвердил Концепцию перехода страны к устойчивому развитию, которая была направлена на обеспечение баланса в решении социально-экономических задач и задач по сохранению благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала для удовлетворения потребностей населения.

Одним из условий устойчивого развития страны является устранение различий в уровне социально-экономического развития регионов России и условий жизни населения в них.

В 2019 году утверждена «Стратегия пространственного развития на период до 2025 года» (Стратегии – 2025[1]), которой предшествовали Концепция долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 г.[2] (2008 г.) и Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (2013 г.) [1].

Согласно Стратегии – 2025 одним их существенных изменений в пространственной организации экономики страны является концентрация научной, научно-технической и инновационной деятельности в крупных и крупнейших городских агломерациях.

Изучению агломераций посвящены работы многих исследователей в мире, однако единого понятия агломерации нет. Г.М. Лаппо определяет городскую агломерацию как компактную территориальную группировку поселений, объединенных производственными, хозяйственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными и другими многообразными и интенсивными связями [2].

Процессы активного роста городов и формирования агломераций начались в конце XIX – начале XX века. Крупные города с развитой экономикой, многоэтажными домами и развитой транспортной сетью и их ближайшие окрестности стали «местом притяжения» для жителей небольших городов и поселений, в которых уровень жизни был много ниже, чем в крупном городе.

В процессе формирования к агломерации присоединяются и городские, и сельские поселения. Одна из характеристик агломерации – количество ядер (центров). Для идентификации городской агломерации необходимо выявить ее границы и определить ядро (ядра): численность населения, число рабочих мест и их плотность [3]. Границы агломерации подвижны и определяются исходя из транспортной доступности города-центра [4]. Территория – площадь ареала взаимосвязанного расселения, замыкающего в своих пределах недельный цикл жизнедеятельности населения [5]. Внешние границы городской агломерации определяются исходя из транспортной доступности города-центра [4].

Ежедневная миграция населения от места жительства до места работы еще одна из важных характеристик городской агломерации. Развитие скоростного транспорта увеличивает дальность ежедневной миграции (без увеличения времени на поездку). Населению городов и муниципальных образований, расположенных вне ядра агломерации, становится доступной сфера услуг ядра агломерации, не испытывая трудности проживания в крупном городе (высокая плотность заселения, транспортные проблемы, плохая экология...).

Городские агломерации благоприятствуют модернизации экономики региона, формированию современной городской среды, росту качества человеческого капитала, многократному росту потребительского спроса, развитию рыночной инфраструктуры, появлению новых экономических взаимоотношений, повышению инвестиционной привлекательности территорий, росту предпринимательской активности, повышению устойчивости системы расселения, *взаимодействию муниципальных образований в экономике*, демографической и социальной сферах [1].

Однако с развитием агломерации усиливаются транспортные, экологические, природоохранные проблемы. Интенсивное строительство нарушает природный ландшафт, уменьшаются площади лесов. Ежедневная маятниковая рабочая миграция способствует росту транспортной усталости (которая формируется, если на дорогу тратится более 1,5 часа в день). Стремление жителей малых городов жить в центре агломерации негативно влияет на экологию и транспортную инфраструктуру центра агломераций, влечёт за собой упадок малых городов и сельских поселений [2]. Для решения проблемы необходимо изучать социально-экономическое состояние городов и

---

[1] Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р

[2]Концепция долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р // СЗ Российской Федерации. 2008. № 47. Ст. 5489.

муниципальных образований, не входящий в ядро агломерации, находить пути решения сохранения их природного и архитектурного наследия.

Очевидным недостатком агломерации как процесса и как результата урбанисты признают административную раздробленность агломерации**.**

В СССР развитие промышленности в 30-е годы и восстановление промышленности после войны способствовало росту городов и формированию городских агломераций. К началу XXI века городские агломерации стали наиболее востребованной формой территориальной организации экономики России.

Пространственное развитие РФ, согласно Стратегии – 2025, направлено на повышение устойчивости системы расселения за счет социально-экономического развития городов путем обеспечения повышения качества и комфортности городской среды за счет капитального ремонта жилого фонда, расселения из ветхого и аварийного жилья, модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, развития и благоустройства общественных (публичных) пространств, реставрации и приспособления объектов культурного наследия для современного использования.

Среди основных проблем пространственного развития РФ в Стратегии – 2025: возрастание демографической нагрузки на трудоспособное население, угроза ухудшения демографической ситуации вследствие снижения рождаемости; *отставание уровня жизни значительной части населения сельских территорий от уровня жизни жителей городов*.

Генеральный директор Фонда «Институт экономики города» профессор А.С. Пузанов в докладе в Краснодаре (2 февраля 2021 г.) отметил, что российские агломерации недостаточно интегрированы и продуктивны, концентрация населения не обязательно влияет на агломерационные эффекты из-за слабой внутренней связности агломераций, на границе ядра и периферии агломераций можно видеть резкое изменение социально-экономических показателей [3].

Негативное влияние роста числа агломераций и их территорий на экологическое состояние и социальную сферу изменило предпочтения населения к месту проживания. Одна из особенностей российских агломераций – сезонное расселение горожан – владельцев дачи (загородного дома) постепенно становится круглогодичным. Началось активное строительство коттеджных поселков, переоборудование летних дач в дома постоянного проживания. Дача становится индивидуально-усадебным жилым домом, главным жилищем, городская квартира – дополнительным, резервным, местом контакта с периодически требуемыми городскими функциями (культурными, медицинскими, транспортными). Благодаря современным информационным и транспортным коммуникациям стало возможным комфортное проживание в домах низкой застройки на более свободных территориях за пределами ядра агломерации, сохраняя трудовую деятельность в сфере крупных производств и высоких технологий [6].

Из всего перечисленного следует, что развитие агломерации оказывает как положительное, так и негативное влияние на уровень жизни населения муниципальных образований региона.

Городские агломерации – это форма межмуниципального сотрудничества и объект управления государством.

В российских регионах накоплен достаточный опыт в сфере развития агломераций, но законодательно на федеральном уровне *понятие* агломерации не закреплено, вопросы их формирования и функционирования до сих пор не урегулированы, но в плановых документах федерального и регионального уровня, и в региональных НПА[1], понятие агломерации используется.

Система управления городской агломерацией должна быть направлена не столько на постоянное административное вмешательство, сколько на создание условий для развития входящих в ее состав муниципальных образований, не ограничивая слишком сильно их административную самостоятельность, поскольку самоуправление низовых сообществ важно в политическом смысле.

---

[1] НПА — нормативные правовые акты. Это документы с правилами поведения для общества, которые принимают государство, региональные и муниципальные власти, уполномоченные организации, и должностные лица. Такие документы могут принимать Госдума, правительство, президент, министерства, службы.

Государственная политика должна быть направлена на повышение на территориях агломераций производительности труда и качества жизни с помощью гибкой системы управления положительными агломерационными эффектами и снижение отрицательных последствий агломерационных процессов путем стимулирования межмуниципального сотрудничества.

Рассмотрим вопрос развития Санкт-Петербургской агломерации.

Понятие «Ленинградская агломерация» было использовано в Институте ЛенНИИпроект (1981 г.) в «Технико-экономическом обосновании генерального плана Ленинграда и Ленинградской агломерации», для того, чтобы *в системе градостроительного проектирования* учитывать фактическое увеличение численности Ленинграда за счет лиц, регулярно прибывающих в город на работу из населенных пунктов Ленинградской области.

Активное жилищное строительство в области опережает создание новых рабочих мест, а объекты социальной инфраструктуры намного отстают от ввода жилья. Развитие Санкт-Петербургской агломерации позволит улучшить уровень жизни населения Ленобласти, благодаря возможности пользоваться инфраструктурой города. Так, из-за отставания темпов развития инфраструктуры от темпов областного строительства жилья, например, в Мурино – самом густонаселенном городе Ленобласти[1] – до сих пор нет поликлиники и отделения полиции. Здание полиции возведут до конца 2022 года, а поликлинику только в первом квартале 2024 года. (Станция метро Девяткино (под названием Комсомольская) была открыта 29 декабря 1978 года). И это при том, что по статистике по количеству преступлений, которые происходят в городе, их больше всего в местах массовой застройки, прилегающих к границам Ленинградской области.

Перенос промышленных предприятий Петербурга на территорию Ленобласти расширит рынок труда области, что снизит маятниковую миграцию между Ленобластью и городом, улучшит условия жизни населения не только на территории агломерации, но и во всей области. Создание новых рабочих мест в пригородных зонах – возможное направление экономического развития.

В агломерации единое экономическое пространство даст возможность контролировать миграционные потоки. Общее правовое пространство уравняет права на социальные пособия и льготы.

Вопрос о формировании границы агломерации на территории Ленобласти был затронут в 2002-2005 гг. в связи с подготовкой Генерального плана Санкт-Петербурга, а в 2014 году для Правительства Ленинградской области Фондом «ЦСР «Северо-Запад» была разработана «Концепция комплексного развития территорий Ленинградской области, прилегающих к границам Санкт-Петербурга».

Формирование Петербургской агломерации, в которую входят объекты Ленинградской области, затруднено из-за того, что это два доходных субъекта РФ, каждый со своим законодательством. Как сказал Дмитрий Солонников[2], без федеральных решений Петербургскую агломерацию создать невозможно, поскольку проблемы с проектами по агломерации, возникают из-за того, что Петербург и Ленинградская область по закону могут тратить бюджетные деньги только на свои территории. К примеру, город не может финансировать метро в Кудрово, потому что это уже область, а область не может, потому что метро – это Петербург. Необходимо решение на федеральном уровне.

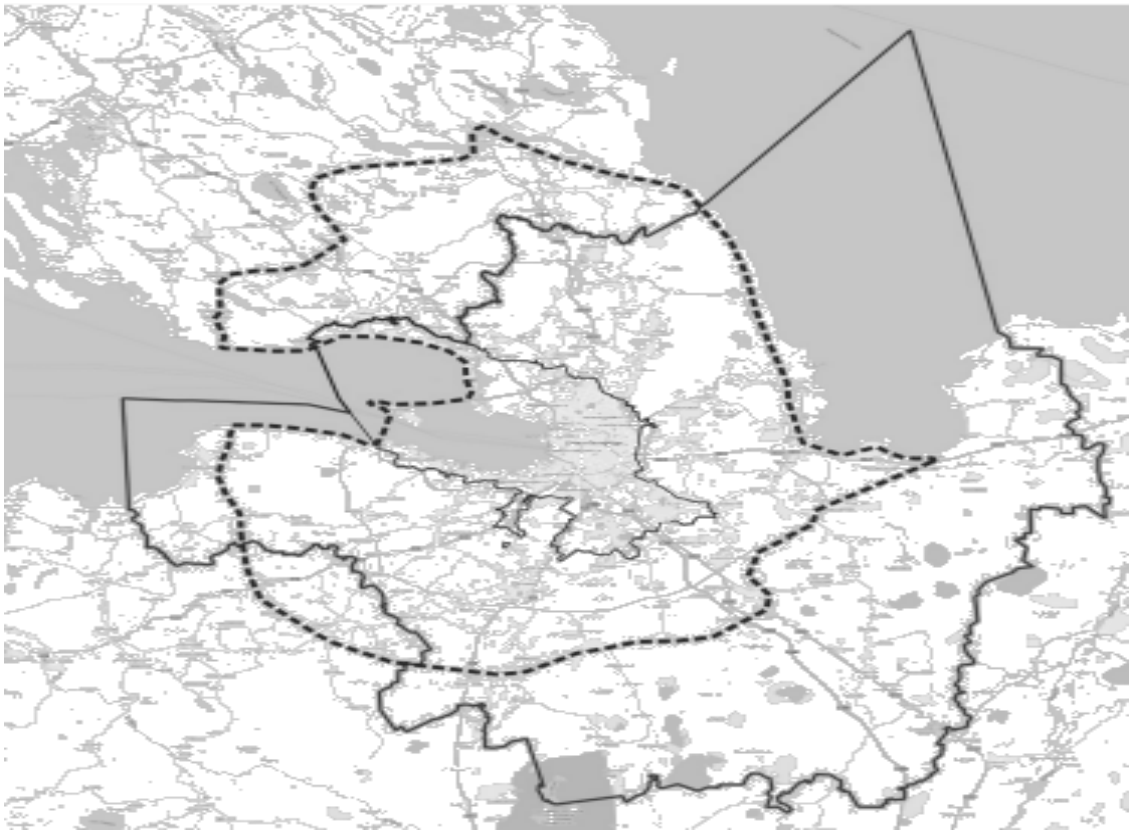
Заметим, что на территории области в 1978 году была открыта станция метро «Комсомольская» (с 1991 года «Девяткино»).

На совещании, посвященном развитию Петербургской агломерации (26 июля 2022 года), Президент РФ Владимир Путин поднял тему *объединения транспортной системы* двух субъектов, поручил построить в Петербургской агломерации кольцевую дорогу. Власти планируют объединение в единую систему пригородных электричек и городского транспорта. Создание Петербургской агломерации ускорят с помощью инфраструктурных проектов.

---

[1] По данным Петростата, на 1 января 2022 года в Муринском поселении жило 90,5 тыс. человек, а население самого Мурино насчитывало более 89,6 тыс. Город Мурино получил свой статус в соответствии с областным законом №17-оз от 15 апреля 2019 года.

[2] Директор Института современного государственного развития.



– полуторачасовая изохрона[1] транспортной доступности на личном транспорте
– границы агломерации в соответствии с документами стратегического планирования
– граница ядра агломерации

Рисунок 1 – Санкт-Петербургская агломерация [7[2]]

На совещании Владимир Климанов[3] добавил, что руководству страны необходимо взять под контроль *развитие мегаполисов*, поскольку исследования показывают, что с ростом агломераций происходит масса негативных явлений в связи с перенаселением.

Заметим, что одна из форм контроля развития мегаполиса состоит в разработке генерального плана развития города.

Генпланы развития Санкт-Петербурга существовали с 1703 года (чертеж Петропавловской крепости), в 1750-х годах сформирована регулярная планировочная структура Петербурга, а в последний советский Генплан (1987 год) с 2005 года вносились лишь точечные изменения. В 2022 году (с 27.07.2022 по 24.08.2022) прошли общественные обсуждения Генерального плана Санкт-Петербурга. Отношение к Генплану среди петербуржцев не однозначно. Например, по мнению Е. Пригожина Генплан не соответствует стратегии развития города, реальные доходы бюджета падают, население зарабатывает все меньше и меньше, средний возраст населения растет. Он считает, что вместо растягивания (и, как следствие, создания новой социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры), необходима децентрализация, которая снизит маятниковую миграцию[4] и нагрузку на

[1]Изохроны — это линии, очерчивающие область, границы которой достижимы из заданной точки за одинаковое время.
[2]Фонд «Институт экономики города»
[3]Директор Центра региональной политики РАНХиГС.
[4] Ежедневно из спальных районов и Ленинградской области в центр едет около 1,5 млн работников

транспортную систему. Создание единой системы пассажирского рельсового транспорта (метро, трамвай и городская электричка) и повышение разнообразия функций на пересадочных узлах снизит автомобильную загруженность. Поддерживает строителей, увеличивающих число квартир-студий, считая, что малые и сверхмалые (общей площадью 9 кв. м) студии в сверхплотной застройке многоквартирных домов могут служить местом периодического, а не постоянного проживания, что повышает эффективность использования городской площади, не сдерживая рост населения.

Создание комфортной городской среды необходимо как для жителей, так и для туристов и гостей города.

Развитие агломерации влияет как на социально-экономическое развитие регионов, так и на города и городские и сельские поселения, расположенные на территории региона за границей агломерации. В связи с этим представляет интерес исследование механизмов муниципального управления и проблемы устойчивого развития муниципального образования (МО) – населённой территории, на которой осуществляется местное самоуправление в России, то есть решаются преимущественно вопросы местного значения.

Задача управления МО – определение таких пропорций общественного воспроизводства, которые в максимальной степени способствуют удовлетворению потребностей населения МО и повышению его жизненного уровня.

Для построения системы оптимального управления региона необходимо применение математического моделирования. Эффективность моделей оптимального управления во многом зависит от надежности исходных данных, к которым относятся как статистические данные и данные натурных измерений (населения, экономики и состояния окружающей среды), так и данные, с помощью которых в модели отражаются количественные связи между элементами системы, как, например, коэффициенты эластичности в функции Кобба-Дугласа, коэффициенты смертности в динамике популяций растений и животных.

Важной проблемой построения системы оптимального управления региона – количественная оценка цели управления. Необходимо учитывать неоднородность населения и влияние на демографическую ситуацию экономических факторов, состояния рынка труда, системы здравоохранения, системы образования (включая детские сады и школы) и состояние окружающей среды города (заболеваемость и смертность, связанная с загрязнением воздуха и воды).

Предлагаемая для исследования проблемы устойчивого развития МО когнитивная модель социо-экономической системы (СЭ-системы) МО, находится в стадии разработки. В работе используется опыт создания когнитивной модели эколого-социо-экономической системы (ЭСЭ-системы) водосбора крупного водоема [8] и его реализации для Белого моря и его водосбора [9]. Когнитивная модель ЭСЭ-системы Беломорья имеет иерархическую структуру, включающую пять подсистем, объединенных общей системой управления. СЭ-система МО также состоит из 5 подсистем, но ее существенное отличие состоит в том, что подсистема «Экономика» заменена подсистемой «Экономика и социальная сфера» с иерархической структурой. Остальные подсистемы ЭС-системы – модификации аналогичных ЭСЭ-систем Беломорья.

Апробация подмодели «Экономика Социальная сфера» модели СЭ-системы муниципального образования (МО) проведена на одном из городов Ленинградской области – городе Луга[1]. Город Луга не входит в Петербургскую агломерацию, но если рассматривать полуторачасовую изохрону транспортной доступности не только на личном, а на любом виде транспорта, то в агломерацию могут войти города Выборг (1293 г.) и Луга (1778 г.). От Санкт-Петербурга до Выборга на электричке Ласточка – 1 час 2 мин., до Луги – 1 час 24 мин. Отметим, что эти города представляют интерес для развития туризма, одной из важнейших отраслей мировой экономики.

[1] Согласно статье 2 Федерального закона РФ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» от 1 мая 2019 г. № 87-ФЗ в РФ к муниципальному образованию относятся в том числе муниципальный район и городское поселение.

В 2007 году была разработана Концепция социально-экономического развития Лужского муниципального района Ленинградской области на период 2008-2017 годы [10], в которой в числе приоритетных целей развития района определены, в том числе, «4. *Решение жилищной проблемы, переселение жителей из ветхого и аварийного жилья, повышение качества услуг жилищно-коммунального хозяйства*».

В 2016 году утверждена «Стратегия социально-экономического развития Лужского муниципального района на 2016-2030 гг.»[1].

В 2016 году проведен анализ развития Лужского муниципального района. Отмечено, что «На территории района сохраняются значительные проблемы в сфере ЖКХ, система энергообеспечения района является дефицитной и не позволяет в полной мере обеспечить инвестиционную привлекательность территории. Заявленные в Концепции крупные инвестиционные проекты в сфере развития транспортной инфраструктуры, формирования кластерных образований и развития туристско-рекреационного потенциала не реализованы». Так, согласно базе данных показателей МО [11] введено в действие 229,8 кв. м общей площади жилых домов на 1000 чел. населения.

Структура подмодели «Экономика Социальная сфера», как и модели СЭ-системы МО – иерархическая. Была рассмотрена зависимость подмоделей **население, жилой фонд, промышленность** от подмодели **муниципальный бюджет.** *Приходная часть* в подмодели формируется из собственных доходов (налоговые поступлений от промышленности, земельного налога, налога на имущество и отчислений от подоходного налога с жителей города, квартирной платы за эксплуатацию жилого фонда) и за счет дотаций и субвенций из федерального бюджета. *Расходная часть* муниципального бюджета состоит из бюджета текущих расходов (выплат на социальные нужды населения и социально-культурные мероприятия), бюджета развития (капитальные расходы – расходов на жилищное строительство и капитальный ремонт жилого фонда) и расходов на содержание административного аппарата.

Подмодель **население** представлена численностью трех возрастных групп: *молодежь* в возрасте до 18 лет, *трудоспособное население* в возрасте от 18 до 65 лет и пожилых людей старше 65 лет. Увеличение численности *молодежи* происходит за счет рождаемости (используется коэффициент рождаемости), а на уменьшение влияет смертность и переход в группу *трудоспособных*. Рост численности *трудоспособных* происходит за счет перехода из группы *молодежи,* а убыль – за счет смертности и ухода на пенсию, рост численности *пожилых* происходит за счет трудоспособных, достигших пенсионного возраста, убывает за счет смертности. Предполагается, что смертность населения зависит от социальных условий, которые определяются выплатами из бюджета на социальные нужды. Функция «*Социальное влияние на смертность*» задается в графической форме.

Подмодель **жилой фонд** представлена объемами жилой площади для трех типов жилых строений: *новые дома*, основной фонд (*стандарт*) и *старые дома.* Увеличение жилого фонда происходит только за счет муниципального бюджета, из которого выделяются средства как на строительство – увеличение жилой площади в *новых домах*, так и на капитальный ремонт *старых домов.*

В подмодели **промышленность** вся промышленность Луги рассматривается как одно предприятие с основными фондами (*капиталом*). Функция Кобба-Дугласа, отражающая зависимость *объема производства* (Q) от создающих его факторов производства – *затрат труда* (L) и *капитала* (K), линейно однородная, т.е. сумма коэффициентов *эластичности по труду* (α) и *эластичности по капиталу* (β) равна 1 ($\alpha + \beta = 1$), и функция имеет вид:

$$Q = A \times K^{\alpha} \times L^{(1-\alpha)},$$

где A – технологический коэффициент.

[1] Решение Совета депутатов МО «Лужский муниципальный район Ленинградской области» от 31.05.2016 № 143.

Величина необходимой рабочей силы определяется из предположения о том, что при заданных цене на продукты производства и стоимости основных фондов обеспечивается наибольшая *прибыль* в работе предприятия. Для этого возможен *набор* или *увольнение* рабочей силы. При этом *прибыль* вычисляется как стоимость произведенного товара за вычетом трат на заработную плату, отчислений на амортизацию основных фондов и уплату налогов. При достижении положительной *прибыли*, часть ее идет на расширение производства. При отрицательной *прибыли* руководство предприятия вынуждено сокращать основные фонды.

В работе использованы «Показатели эффективности деятельности органов местного самоуправления МО “Лужский муниципальный район Ленинградской области”».

Исследована динамика переменных *молодые люди, трудоспособное население, люди пенсионного* возраста подмодели **население**, *новые*, *стандартные* и *старые* дома подмодели **жилой фонд;** *основные фонды* и *прибыль* подмодели **промышленность** за двадцатилетний период для двух сценариев.

Сценарий 1 соответствует предположению о том, что условия, существовавшие до кризиса 2008 года, сохранятся в последующие 20 лет.

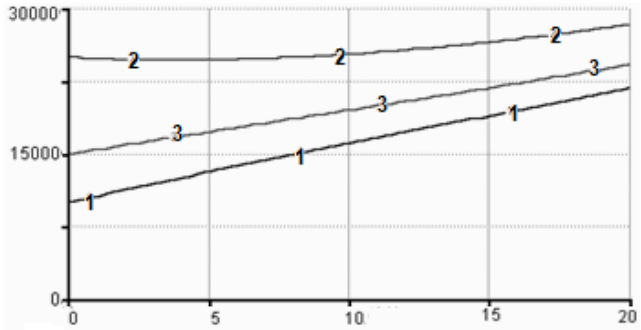
Сценарий 2 соответствует затянувшемуся кризису. Финансировании Луги из федерального бюджета сократилось на 30% при одновременном падении спроса на товары, производимые промышленностью Луги и цен на них.

На рисунках 2-4 для каждого сценария за двадцатилетний период приведена динамика переменных: численность возрастных групп населения (*молодые люди, трудоспособное население, люди пенсионного возраста*), основные промышленные фонды (*капитал*) и *прибыли* предприятия и объемы жилой площади типов жилого фонда (*новые дома*, дома, находящиеся в *нормальной эксплуатации* (*стандарт*) и *старые дома*).

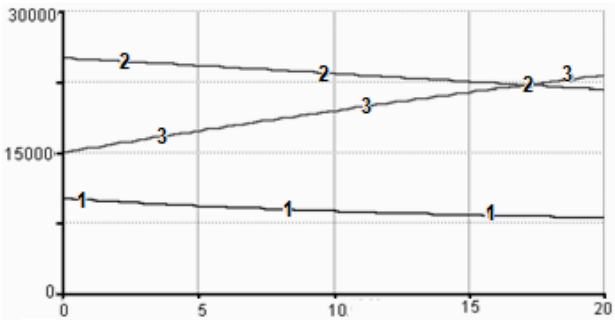
Динамика возрастных групп населения города приведена на рис. 2.

Сценарий 1. Стабильные условия жизни положительно влияют на рождаемость, что приводит к росту численности населения и продолжительность жизни (рис. 2А).

Сценарий 2. Затянувшийся кризис негативно повлиял на уровень жизни населения, в бóльшей степени затронув трудоспособное население: увеличилось число безработных, снизилась рождаемость. Это привело к уменьшению численности *молодежи* и *трудоспособных*. Кризис не отразился на уровне смертности и пенсионном обеспечении, поэтому динамика возрастной группы *пенсионеров* сохраняется на уровне сценария 1 (рис. 2В).



А. Сценарий 1



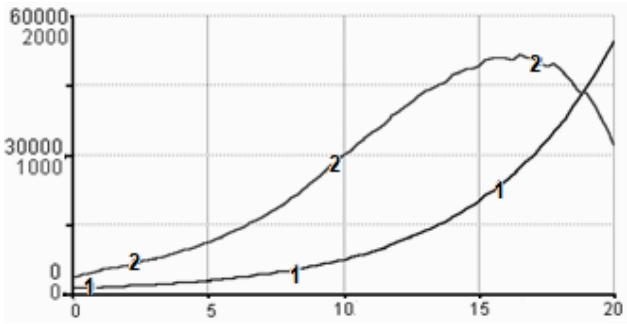
В. Сценарий 2

Рисунок 2 – Динамика возрастных групп населения города
(1 – *молодые*, 2 – *трудоспособные*, 3 – *пожилые*)

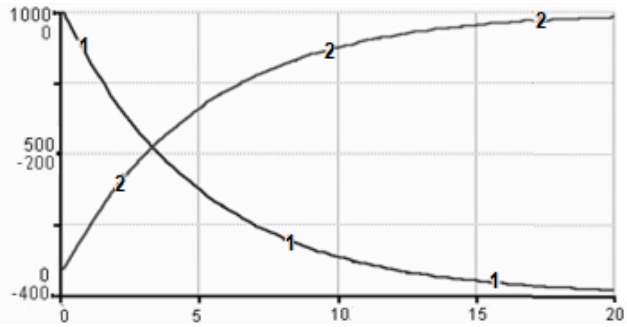
Динамика основных фондов и прибыли предприятия приведена на рис. 3.

Сценарий 1. Стабильные условия жизни населения города и спрос на продукцию предприятия способствуют росту прибыли, расширению производства и увеличению основных фондов на всём исследуемом периоде (рис. 3А).

Сценарий 2. В результате кризиса произошло падение спроса на товары, производимые промышленностью города и снижение цен на них. Начальное значение прибыли предприятия отрицательное. Для повышения прибыли идет сокращение основных фондов и увольнение работников. За 20 лет произошел износ основных фондов, но прибыль не вышла за пределы минусовых значений, предприятие на грани банкротства (рис. 3В).



А. Сценарий 1



В. Сценарий 2

Рисунок 3 – Динамика основных фондов и прибыли предприятий
(1 – основные фонды, 2 – прибыль)

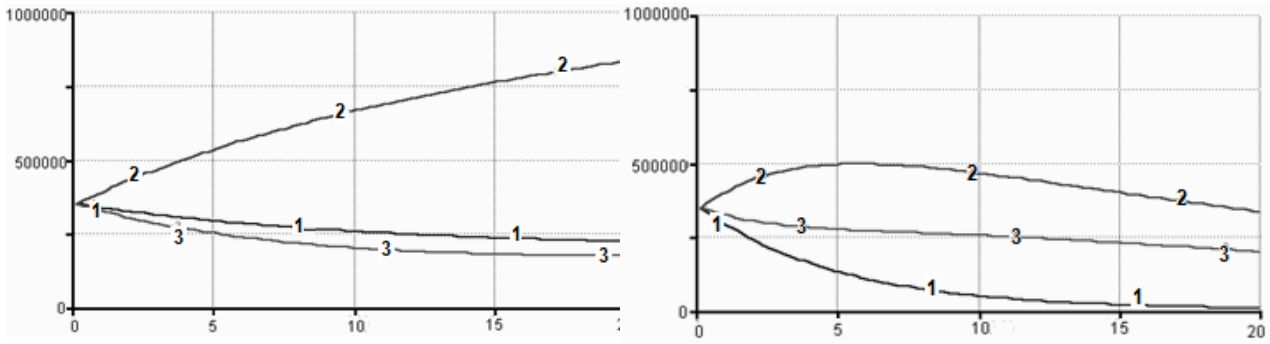
Динамика переменных **жилого фонда** приведена на рис. 4.

Сценарий 1. Возведение *новых домов* и капитальный ремонт *старых* финансируется из муниципальных бюджетов. По окончании ремонта *старые дома* становятся *стандартными,* происходит рост жилой площади *стандартных* домов и снижение *старых*. При переходе *новых домов* в категорию *стандартных*, жилая площадь *стандартных домов* увеличивается, а *новых* снижается (рис. 4А).

Сценарий 2. Сокращение на 30% финансирования из федерального бюджета в первую очередь отразилось на бюджете развития – на расходах на жилищное строительство и капитальный ремонт жилого фонда (чтобы максимально сохранить расходную часть бюджета на социальные нужды). Происходит резкое сокращение и, в дальнейшем, прекращение строительства *новых* домов и капитального ремонта *старых*.

В первой четверти рассматриваемого периода рост жилой площади *стандартных* домов аналогичен Сценарию 1, поскольку начальные данные сценариев у подмодели **жилой фонд** одинаковые. *Новые* дома переходят в категорию *стандартных,* и рост жилой площади *стандартных домов* происходит за счет сокращения жилой площади *новых*. Сокращение жилищного строительства приводит к уменьшению жилой площади как в *новых* домах, так и в *стандартных* (всё меньшее число *новых* домов переходит в категорию *стандартных*). К концу рассматриваемого периода все *новые дома* становятся *стандартными,* а жилая площадь *стандартных домов* равной начальной. Переход *стандартных* домов в категорию *старых* приводит к сокращению жилой площади *стандартных* и замедляет уменьшение в *старых* (рис. 4В).

Отметим, что модель находится в стадии разработки, и это только предпроект модели СЭ-системы МО. Предусмотрена модификация структуры предлагаемой модели в подмоделях жилого фонда и промышленных предприятий, внесение изменений в моделировании инфраструктуры, связанной с туризмом и транспортом.



А. Сценарий 1 В. Сценарий 2

Рисунок 4 – Динамика переменных *жилого фонда*
(1 – *новые дома*, 2 – *стандарт*, 3 – *старые дома*)

В дальнейшем модель может быть использована для определения разных целевых показателей, направленных на оценку возможностей повышения уровня жизни населения, рационального использования и охраны окружающей среды, на развитие социальной сферы МО, важных для достижения устойчивого развития МО. Оценить перспективность вхождения МО в агломерацию, проводя мониторинг социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях России и изучая отношение жителей МО к процессу агломерации.

Работа выполнена в рамках темы НИР ИПРЭ РАН № Г.Р. 122020500024-8.

Литература:

1. Одинцова А.В. Городские агломерации: объективные основы формирования и проблемы институционализации в России // Вестник Института экономики Российской академии наук. № 5. 2021. – С.57-79.

2. Лаппо Г., Полян П., Селиванова Т. Агломерации России в XXI веке // Вестник Фонда регионального развития Иркутской области. 2007. № 1. – С. 45–52.

3. Пузанов А.С. Управление городскими агломерациями в современной России: складывающиеся практики и актуальные проблемы // Презентация доклада на стратегической сессии Министерства экономики Краснодарского края по вопросам развития Краснодарской агломерации. Краснодар, 2 февраля 2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: krasnodar_-_strategicheskaya_sessiya_-_020221.pdf (urbaneconomics.ru)

4. Швецов А.Н. Управление городскими агломерациями: организационно-правовые варианты // Регионалистика. 2018. Т. 5. № 1. – С.19-30. DOI: 10.14530/reg.2018.1.19

5. Маергойз И.М., Лаппо Г.М. География и урбанизация // Вопросы географии. Сб. 96: Урбанизация мира. – М .: Мысль, 1974. – С.5–18.

6. Бухвальд Е.М. Агломерации и проблемы их законодательного регулирования // Жилищные стратегии. 2021. Том 8. № 1. – С. 11-26. doi: 10.18334/zhs.8.1.111982

7. Методики определения границ городских агломераций. Вебинар 11 ноября 2021 г. Институт экономики города. aglomeracii_dlya_vebinara_11.11.pdf (urbaneconomics.ru)

8. Меншуткин В.В., Минина Т.Р. Моделирование эколого-социо-экономической системы водосбора крупного водоема // Сб. научных статей под ред. Л.П. Совершаевой. – СПб.: ГУАП, 2020, 1(14). 328 с. – С. 206-211.

9. Меншуткин В.В., Филатов Н.Н. Моделирование эколого-социо-экономической системы Белого моря и его водосбора // Морской гидрофизический журнал. Т. 37, № 1, 2021. – С. 113-131.

10. Концепция социально-экономического развития Лужского муниципального района Ленинградской области на период 2008-2017 год. Луга, 2007 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:Koncepciya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-LMR-na-period-2008-2017-gody.doc (live.com)

11. Территориальный орган Федеральной службы гос. статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат).

УДК 332 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-135-146**

Михайловская С. В.,
Вивчар Т. А.

РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Городская среда является неотъемлемой частью современной жизни, поскольку именно в ней сосредоточено множество архитектурных, природных, социальных, экономических, географических факторов, которые играют важную роль в определении степени комфорта проживания жителей. Данная работа посвящена исследованию процесса по формированию комфортной городской среды в Санкт-Петербурге в рамках реализации национального проекта «Жильё и городская среда», одной из целей которого является повышение комфортности городской среды.

Термин «национальный проект» появился не так давно, впервые он был использован 5 сентября 2005 года Президентом России Владимиром Владимировичем Путиным во время его обращения к правительству и руководителям регионов. После было предложено 4 комплексные программы развития, такие как «Современное здравоохранение», «Качественное образование», «Доступное жильё» и «Эффективное сельское хозяйство». Позже были выбраны приоритетные направления: «Демография», «Здравоохранение», «Образование», «Культура», «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Жилье и городская среда», «Экология», «Наука», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Производительность труда и поддержка занятости», «Цифровая экономика», «Международная кооперация и экспорт». Все эти направления национальных проектов составили 3 большие группы: «Человеческий капитал», «Комфортная для жизни среда», «Экономический рост».

Национальные проекты предназначены для осуществления масштабных целей в развитии экономики, социальной сферы, культуры, науки, спорта, поскольку они устанавливают понятные и амбициозные ориентиры для жителей страны. В частности, для улучшения качества жизни и условий проживания граждан России был разработан проект «Жильё и городская среда».

Паспорт нацпроекта разработан Минстроем России во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и утвержден по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года. Он включает в себя четыре федеральных проекта: «Ипотека», «Жильё», «Формирование комфортной городской среды» и «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда».

Национальный проект «Жильё и городская среда» [1] рассчитан на период с октября 2018 года по конец декабря 2024 года. Его руководителем был назначен В.В. Якушев (министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ с 2018 по 2020 года), а в качестве куратора проекта выступал В.Л. Мутко (заместитель Председателя Правительства РФ). В нынешнее время руководителем национального проекта является И.Э. Файзуллин – министр строительства

и жилищно-коммунального хозяйства РФ, а кураторство осуществляет М.Ш. Хуснуллин – заместитель Председателя Правительства РФ.

Источниками финансирования являются федеральный бюджет (891,0 миллиард рублей), бюджеты субъектов РФ (167,8 миллиардов рублей), а также внебюджетные источники, которые составляют 7,4 миллиарда рублей. Более того, существует ряд субъектов, которые получат дополнительное финансирование на реализацию данного национального проекта. К ним относятся Камчатский край, Республика Северная Осетия-Алания, Архангельская область, Волгоградская область, Владимирская область, Республика Адыгея, Смоленская область, Самарская область, Новгородская область, Республика Алтай и Республика Бурятия.

К *основным целям* данного *национального проекта* относят:

– кардинальное повышение комфортности городской среды;
– 30%-ое увеличение Индекса качества городской среды;
– двукратное сокращение Индекса количества городов с неблагоприятной городской средой;
– создание механизма прямого участия граждан в формировании комфортной городской среды;
– увеличение доли граждан, принимающих участие в решении вопросов по улучшению комфортности городской среды, до 30%;
– обеспечение доступным жильём семей со средним достатком;
– увеличение объёма строительства жилья не менее чем до 120 млн квадратных метров в год;
– обеспечение сокращения непригодного для проживания жилищного фонда [1].

Данный национальный проект предполагает финансирование в размере 1066,2 миллиардов рублей. Из этой суммы на снижение доли непригодного жилищного фонда пойдут 507,2 миллиардов рублей, на строительство жилья – 271,2 миллиарда рублей и на формирование комфортной городской среды – 287,8 миллиардов рублей.

В рамках национального проекта «Жилье и городская среда» ежегодно выделяются средства из федерального бюджета на стимулирование программ развития жилищного строительства субъектов РФ; реализуются мероприятия (предусмотренные государственными и муниципальными программами формирования современной городской среды) по благоустройству городов; устраиваются мероприятия региональных программ переселения граждан из непригодных для проживания объектов; формируется и публикуется Индекс качества городской среды; проводятся общественные обсуждения и утверждение территорий и мероприятий по благоустройству объектов (с учётом рейтингового голосования); реализуется Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях [2].

Предполагается, что благодаря реализации данного проекта собственное жильё станет более доступным, а также улучшится качество городской среды.

Однако хочется отметить, что тема доступности жилья достаточно обширна и требует отдельного научного исследования. Данная исследовательская работа будет сосредоточена исключительно на вопросах создания комфортной городской среды и анализе мероприятий по благоустройству Санкт-Петербурга.

Процесс создания комфортной городской среды представляет собой комплекс инновационных предложений и преобразование устаревших элементов жизнеобеспечения, которые более не удовлетворяют потребностей современных жителей. Именно «комфорт» имеет огромное значение для сегодняшних представителей городов, поскольку люди стали наделять ценностью время, проведённое в местах, которые им по душе. В связи с этим, задача каждого города состоит в том, чтобы сделать его максимально уютным и комфортным для своих жителей. Однако трудность заключается в том, что простое слово «комфорт» каждый может понимать по-разному, поэтому необходимо учитывать все возможные варианты контекстов при формировании городской среды.

К основным принципам создания комфортной городской среды относятся доступность, многофункциональность, безопасность, устойчивость, адаптивность, интерактивность и гибкость.

Под адаптивностью имеется в виду быстрая реакция на меняющиеся потребности горожан, а гибкость следует понимать, как способность к возвращению в исходное состояние после какой-либо разовой активности.

Для оценки качества городской среды существует «Индекс качества городской среды», разработанный Минстроем России совместно с институтом развития «Дом.рф», который рассчитывается на основе 6-ти типов городских пространств (уличная инфраструктура, жильё, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства, озеленение территории, общегородское пространство, социально-досуговая инфраструктура), согласно таким критериям как комфортность, безопасность, эффективность управления, экологичность и здоровье, идентичность и разнообразие, современность и актуальность. Соответственно, оценка качества среды в конкретном городе проводится по 36 индикаторам (6 пространств * 6 критериев) со значением от 0 до 10 по каждому, что позволяет набрать максимально возможное количество баллов, равное 360.

Данная оценка качества городской среды помогает определить недостающие элементы городов, а также направление их дальнейшего развития. Однако важно отметить, что нельзя полностью полагаться на показатели Индекса, поскольку, как было описано выше, он ориентируется лишь на 6 критериев, но не учитывает, к примеру, такие экологические факторы, как качество воздуха и водоёмов, которые также имеют важное значение для определения комфортности городской среды.

В методических документах многократно подчёркивается, что данный инструмент не сравнивает города между собой по уровню благоустройства. Для подобной цели существуют специальные рейтинги. К примеру, в 2019 году вышел Интегральный рейтинг ста крупнейших городов России. Критерий «качество городской среды» включал в себя следующие категории: обеспеченность жителей жильем (на человека), наличие современных форматов потребления, уровень загруженности дорог, уровень преступности, освещённость города, внешняя транспортная доступность, уровень городского благоустройства, степень благоприятности природных условий, уровень экологического загрязнения. По мнению представителей Института территориального планирования «Урбаника», которые составили данный рейтинг, вышеперечисленные показатели являются ключевыми для среднестатистического жителя города. Лидерство возглавили Краснодар, Сургут, Санкт-Петербург, Тюмень и Калуга [13].

Для данного исследования был выбран один из крупнейших городов России – Санкт-Петербург. Именно он вошёл в ТОП-3 рейтинга и был призван считаться наиболее комфортным для проживания. Однако если обратиться к статистике, можно заметить, что в 2015 году уровень его благоустройства, по всей видимости, оставлял желать лучшего, так как культурная столица занимала лишь 38-е место в рейтинге крупнейших городов страны. А в 2010 году Санкт-Петербург ещё занимал довольно высокие позиции, располагаясь на 5-м месте. Тем не менее, несмотря на явную нестабильность, в 2020 году город на Неве вошёл в список 100 ведущих городских агломераций по качеству жизни в мире, заняв 58-е место, что принято считать достойным результатом.

В последние годы правительство Санкт-Петербурга и инициативные жители активно преобразовывают город, за счёт реставраций исторического центра, строительства нового жилья, создания новых общественных пространств и развития инфраструктуры. В связи с этим возрастает потребность в анализе процесса реализации проекта по формированию комфортной городской среды в Петербурге.

Анализ создания комфортной городской среды в рамках реализации национального проекта «Жильё и городская среда» на примере благоустройства районов Санкт-Петербурга.

По данным на 2021 год, Индекс качества городской среды Санкт-Петербурга имеет 249 баллов [4], что составляет более половины от максимального значения. Данный показатель позволяет сделать вывод о наличии высокого уровня благоприятной среды в городе. Наиболее низкие баллы продемонстрированы по таким пространствам, как общественно-деловая инфраструктура (38 баллов), социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства (39 баллов), жильё и прилегающие пространства (40 баллов).

Исходя их этих данных, целесообразно провести анализ хода реализации национального проекта «Жильё и городская среда» в Санкт-Петербурге в части создания комфортной среды для проживания. Ответственными за осуществление соответствующих мероприятий в рамках данного национального проекта назначены руководитель регионального проекта – Пониделко В.А. (председатель Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга) и куратор – Повелий А.А. (вице-губернатор Санкт-Петербурга) [3].

Рассмотрим ход реализации проектов по благоустройству.

В 2019 году в рамках программы регионального проекта в Санкт-Петербурге было благоустроено 97 объектов. Из них 39 – общественные пространства и 58 – внутриквартальные территории.

Список реализованных работ за 2019 год в районах Санкт-Петербурга:

1) ремонт и обустройство около 11 детских площадок;
2) осуществление ремонта 22 объектов;
3) проведение комплексного благоустройство 21 объекта;
4) проведение озеленения около 33 территорий;
5) строительство площадок для выгула собак на 3 территориях;
6) обустройство сквера в Приморском районе;
7) установка малых архитектурных форм (далее – МАФ) в 15 объектах;
8) устройство и ремонт пешеходных дорожек в 9 объектах;
9) осуществление мероприятий для обеспечения доступности, безопасности и удобства для маломобильных групп населения (воспитанников и учащихся школы для слабовидящих детей).

Проанализировав представленную на официальном сайте Администрации Санкт-Петербурга таблицу с перечнем благоустроенных проектов [5], можно сделать выводы о проделанной работе относительно районов города и конкретных видах деятельности. Наибольшее внимание во время благоустройства было уделено объектам в Адмиралтейском, Петродворцовом, Фрунзенском и Колпинском районах Санкт-Петербурга (см. рисунок 1), поскольку в них было осуществлено наибольшее количество работ. Согласно данным, озвученным Координационным советом по местному самоуправлению, на благоустройство парков, дворов и скверов было выделено из казны Санкт-Петербурга 3,9 млрд рублей.

Анализируя отчёты о проделанной работе в 2019 году в рамках Проекта, можно сделать вывод о том, что план на данный год был полностью выполнен.

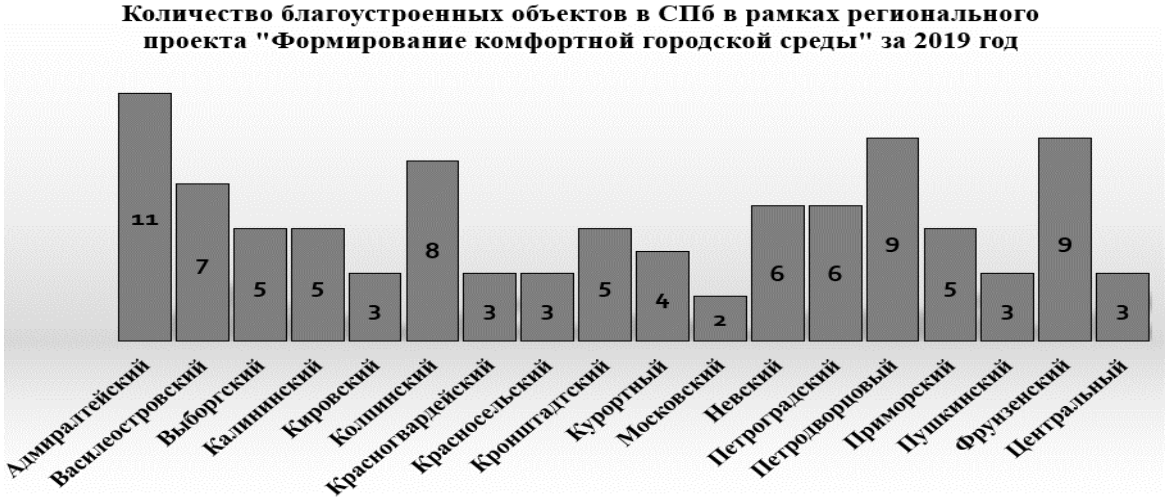


Рисунок 1 – Количество благоустроенных объектов Санкт-Петербурга в рамках реализации регионального проекта «Формирование комфортной городской среды» за 2019 г.

Источник: составлено авторами по: Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2019 году. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/obekty-blagoustrojstva-v-2019-godu/

В 2020 году реализация проекта в Санкт-Петербурге продолжилась, однако финансирование было немного уменьшено и составило 3,4 млрд рублей. В данном случае внимание было уделено 99 объектам города [6]. Однако большую часть работы по перечисленным объектам заняла разработка проектно-сметной документации по благоустройству на местах, а не сам процесс преобразований.

Тем не менее, 30 территорий во всех районах Санкт-Петербурга в 2020 году были благоустроены (см. рисунок 2). Среди них наиболее масштабными и важными являются первые этапы по облагораживанию Бестужевского сада (в Красногвардейском районе) и набережной реки Охты, а также комплексного благоустройства пляжа Верхнего Суздальского озера (в Выборгском районе) и территории воинского братского захоронения «Рубеж». Кроме того, особо значимым можно считать также второй этап преобразования набережной реки Карповки (в Петроградском районе). Данные проекты имеют высокую степень значимости и привлекательности, что подтверждается первыми местами в нескольких номинациях одиннадцатой Российской национальной премии по ландшафтной архитектуре.

Рисунок 2 – Распределение благоустроенных территорий по районам Санкт-Петербурга в 2020 году

Источник: составлено авторами по: Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2020 году. URL:https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/obekty-blagoustrojstva-v-2020-godu/

Отдельно стоит отметить, что большую роль в благоустройстве Санкт-Петербурга в 2020 году сыграл проект «Твой бюджет». Данный факт свидетельствует о том, что цель национального проекта по привлечению активного населения в процесс благоустройства городской среды реализуется, поскольку «Твой бюджет» является одной из таких мер. В рамках него было реализовано 16 объектов из общего списка (насчитывающего 99 объектов) [6]:

– строительство сквера «Осенний марафон» в Василеостровском районе;

– реализация системы единой городской навигации (по инициативе жителей Василеостровского и Центрального районов);

– установление 7-ми перехватывающих парковок для велосипедов около станций метро в Московском районе;

– установление инклюзивной площадки в Пулковском парке Московского района;

– строительство первой официальной площадки для занятий экстремальным спортом под Коломяжским путепроводом;

– завершение работ по обустройству «Тропы здоровья» и строительство 2-х площадок для выгула собак в Невском районе;

– создание инклюзивной детской площадки во Фрунзенском районе;

– обустройство вело-роллерной площадки «памп-трек» и уличного скейтпарка под Коломяжским путепроводом в Приморском районе;

– строительство скейтпарков под мостом Бетанкура.

Резюмируя, можно сделать вывод о том, что в 2020 году программа реализации проекта по формированию комфортной городской среды в Санкт-Петербурге была сконцентрирована на благоустройстве общественных пространств, а также создании и восстановлении объектов зелёных насаждений общего пользования.

В 2021 году в рамках реализации регионального проекта «Формирование комфортной городской среды» было запланировано благоустройство 11-ти объектов в районах Санкт-Петербурга (см. рисунок 3). Фактически было облагорожено в 3 раза больше, чем предполагалось, а именно – 43 объекта. Среди них можно выделить наиболее значимые работы, например: Фермский сад (на пересечении Дворцовой ул. и Фермской дор.), набережная реки Карповки (3-я очередь), сквер на Новосмоленской набережной Василеостровского района, территория Среднего и Нижнего Суздальских озёр в Выборгском районе, сквер на Шуваловском проспекте, территория перед Российской национальной библиотекой [7].

Примечательно, что в 2021 году в номинации «Лучший реализованный проект реставрации и приспособления объекта культурного наследия, воссоздания памятника садово-паркового искусства» Российской национальной премии по ландшафтной архитектуре, являющейся высшей профессиональной наградой, 1-е место занял *Сад на пересечении Дворцовой улицы и Фермской дороги*, за что был награждён золотым дипломом. Кроме того, в номинации «Лучший реализованный объект общественного пространства» 2-е место присвоили *преобразованному скверу на Шуваловском проспекте (от Мебельной улицы до Богатырского проспекта (в Приморском районе))*.

Рисунок 3 – Распределение благоустроенных объектов по районам СПб в 2021 году

Источник: составлено авторами по: Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2021 году. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/fkgs-v-2021-godu/

Анализируя список объектов благоустройства в 2021 году [7], нужно сказать, что основные работы в рамках текущего проекта составило устройство освещения в скверах, парках, улицах и набережных города, а также завершение начатых в 2019-2020 годах работ.

Стоит обратить внимание на сокращение финансирования национального проекта по части «формирование комфортной городской среды» на 10% в 2021-м году и усиление тенденции в 2022-м году (на 36,4%) во всех регионах, соответственно. Возможно, именно этим фактом можно объяснить уменьшение количества проектов благоустройства за 2021 год в Санкт-Петербурге.

Касательно доли участия городского населения в благоустройстве территорий, стоит отметить, что в 2021 году приняло участие 687 801 человек, что составило 15% от общего количества граждан в возрасте от 14 лет, по данным сайта Администрации Санкт-Петербурга.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что работы по благоустройству города в рамках реализации национального проекта «Жильё и городская среда» в 2019-2021 годах в Санкт-Петербурге проводятся довольно успешно, поскольку составленные планы мероприятий по благоустройству и преобразованию объектов региона выполняются полностью и программа мер по улучшению довольно разнообразна. Тем не менее, хочется отметить, что заметна неоднородность в распределении ресурсов и степени благоустройства в районах города. В качестве приоритетных (тех районов, на которых было сфокусировано наибольшее внимание при реализации проекта) можно выделить Красногвардейский, Московский и Петроградский. Тем временем, наиболее неблагоустроенными в рамках программы остаются Кировский, Пушкинский и Центральный.

В 2022 году, по данным, предоставленным Администрацией Санкт-Петербурга [3], планируется осуществить благоустройство 40 общественных пространств. Среди наиболее важных проектов выделяются: сад Смольного собора, парк Авиаторов, парк Героев-Пожарных (2-ая очередь), Любашинский сад, набережная реки Смоленки (на участке от Наличного моста). Продолжится благоустройство Выборгского района, а именно территорий, прилегающих к Верхнему Суздальскому озеру и Среднему Суздальскому озеру. Кроме того, благодаря проекту «Твой бюджет» должно быть осуществлено благоустройство около берегов реки Оккервиль от Уткина моста до Заневского моста (2-ой этап).

Поскольку главной целью создания комфортной городской среды является улучшение качества жизни людей, то очень важно обратить внимание на активность жителей Санкт-Петербурга. Наиболее популярным сервисом для обратной связи стала единая всероссийская платформа голосования за объекты благоустройства (za.gorodsreda.ru) [18]. В период с 26 апреля по 30 мая 2021 года она использовалась для отбора парков, скверов и территорий, благоустройство которых в рамках федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» будет осуществляться в первую очередь. Важно отметить, что граждане, которые не могли принять участие в голосовании по техническим причинам, имели возможность обращения за помощью к специальным волонтерам, дежурившим на нескольких станциях метро Санкт-Петербурга и в МФЦ некоторых районов города – в Кировском, Красносельском, Приморском, Московском, Красногвардейском. Для голосования на платформе нужно было зарегистрироваться с помощью подтверждённой записи портала «Госуслуги» или по подтверждённому мобильному телефону, или же на самом портале «Госуслуг». Участнику должно было быть не менее 14 лет, и он мог проголосовать только за один из предложенных проектов.

В Петербурге было представлено 22 проекта для голосования на платформе [17].

Победителями голосования стали: 1) Дальневосточный пр. (Невский р-н) – 17198 голосов; 2) Пейзажный парк (Красногвардейский р-н) – 16431 голос. 3) парк Авиаторов (Московский р-н) – 7925 голосов. Суммарно, в голосовании приняло участие 69 260 человек, что составляет примерно 1,5% взрослого населения Петербурга. Кроме того, согласно отчёту Минстроя России [16], Санкт-Петербург не выделен как город, жители которого были особенно активны в решении вопросов по формированию комфортной городской среды, из чего следует, что долю активности петербуржцев необходимо повышать, внедряя новые способы обратной связи.

Таблица 1 – Проекты, представленные на платформе «za.gorodsreda.ru»

Проект	Район	Количество набранных голосов
1. Бульвар на ул. Циолковского	Адмиралтейский	1798
2. Бульвар на 19-й линии Васильевского острова от Среднего пр. В.О. до Малого пр. В.О.	Василеостровский	1730
3. Полюстровский сад	Выборгский	1683
4. Кондратьевский сад (между Полюстровским пр., Кондратьевским пр. и ул. Жукова)	Калининский	2242
5. Любашинский сад (между Полюстровским пр., Замшиной ул. и пр. Металлистов)	Калининский	1647
6. Сквер у дома 18 по пр. Маршала Жукова	Кировский	1436
7. Сквер между д.7 и д.13 по Южной ул.	Колпинский	724
8. Пейзажный парк	Красногвардейский	16431
9. Ржевский коридор	Красногвардейский	873
10. Сквер у дома 131 на пр. Ветеранов	Красносельский	1718
11. Сквер Подводников (между ул. Мартынова, ул. Карла Маркса, Макаровской ул. и пр. Ленина)	Кронштадтский	393
12. Паровозный сквер (между пр. Ленина, Зеленогорским шоссе и линией Финляндской железной дороги)	Курортный	354
13. Парк Авиаторов (между Новоизмайловским пр., Бассейной ул., Кубинской ул., Кузнецовкой ул.)	Московский	7925
14. Дальневосточный пр. (от ул. Коллонтай до ул. Дыбенко (нечётная сторона))	Невский	17198
15. Вяземский сад (на пересечении Песочной наб. и Вяземского пер.)	Петроградский	399
16. Сквер на пересечении Б. Пушкарской ул. и ул. Воскова	Петроградский	354
17. Наб. реки Карповки от Карповского моста до Барочного моста	Петроградский	2535
18. Сквер между д. 79 и д. 101а по Санкт-Петербургскому шоссе	Петродворцовый	719
19.«Молодежный Сквер» у д. 9 по пр. Сизова	Приморский	3507
20. Парк Дальняя Рогатка юго-восточнее пересечения Петербургского шоссе и Пулковского шоссе	Пушкинский	1121
21.Федоровский сквер на Дунайском пр. (между Загребским бульвар. и Бухарестской ул.)	Фрунзенский	4032
22. «Калужский сквер» у дома 9 в Калужском пер.	Центральный	441

Источник: составлено авторами по: Мегаполис [Электронный ресурс]: Городская сеть информирования и взаимопомощи // Итоги голосования за общественные пространства Петербурга. URL: https://megapolisonline.ru/itogi-golosovaniya-za-obshhestvennye-prostranstva-peterburga-okazalis-uslovnymi/?ysclid=l7kssqxbot538762797

Согласно данным о сроках этапов реализации проектов, занявших первые места, проектно-сметная документация должна быть разработана в 2022-2023 годах, а строительно-монтажные работы должны начаться в 2024 году. Таким образом, выбор проектов по благоустройству на 2022 год означает, что их реализация начнется лишь через 2 года, что является негативным моментом для петербуржцев, кроме того, жители города обратили внимание на то, что в результате конкурса очерёдность реализации проектов была определена лишь примерно.

Тем не менее, благодаря реализации национального проекта «Жильё и городская среда», с каждым годом в городах появляется всё больше благоустроенных территорий. Для достижения данной цели привлекаются специальные организации. Например, в Санкт-Петербурге «Ленсвет» помогает улучшить освещение благоустроенных объектов не только ради необходимой основы жизни горожан, но и из эстетических соображений. В 2019 году организация провела аналитику 117 проектов из списка программы «Комфортная городская среда» на предмет наличия осветительных установок, а также провела работы по 21 объекту. К лучшим практикам «Ленсвета» можно отнести: Малый Ильинский сад, Ивановско-Щемиловский сад, «Сад ощущений» на проспекте Шаумяна, парк «Сосновка», сквер у Библиотеки друзей на Московском шоссе, сквер на Витебском проспекте, сквер им. Лётчика Савушкина, сквер со скейт-парком на Школьной улице и наб. реки Карповки (от ул. Чапаева до Первого медицинского университета) [19].

Концепция формирования комфортной городской среды подразумевает наличие удобств для всех категорий граждан, в том числе для маломобильных людей. В связи с этим, нельзя не отметить, что в 2019 году в рамках программы «Создание площадок для людей с ограниченными возможностями» было реализовано 11 проектов; 26 адресов были подготовлены к работам по благоустройству. Наиболее популярными площадками стали: комплексно развивающее пространство в Красногвардейском р-не; комплекс спортивно-развивающих площадок для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в Кронштадтском р-не; площадка для обучающихся детей с отклонениями в развитии в Василеостровском р-не. Кроме того, в 2022 году, по словам депутата Законодательного Собрания города (далее – ЗакС) - Елены Киселёвой, в Петербурге будет разработана специальная программа по установке инклюзивного оборудования на детских площадках [20]. Руководителем данной инициативы должен стать Александр Бельский (председатель ЗакСа), который соберёт рабочую группу представителей городских комитетов по социальной политике и благоустройству, чтобы более детально определить потребности детей-инвалидов.

Несмотря на многочисленные проекты и помощь специализированных организаций в формировании комфортной городской среды для всех категорий жителей Петербурга, стоит отметить, что недостаточно проектов для поддержки студентов. Данное упущение является существенным, поскольку Петербург представляет собой город с огромным количеством университетов, институтов, академий и колледжей для обучения молодых людей, которые также нуждаются в комфортной среде.

Соответственно, результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что проект на территории Санкт-Петербурга действительно осуществляется, хоть и имеет определённые недостатки и проблемы. Однако для того, чтобы улучшить качество реализуемых мер и сделать программу более эффективной, необходимо перейти к следующей части данной работы.

Рекомендации по улучшению подходов к созданию комфортной городской среды в рамках реализации национального проекта «Жильё и городская среда» в районах Санкт-Петербурга в 2022-2024 годах.

В предыдущей части статьи были проанализированы итоги проведения благоустройства в районах Петербурга в рамках реализации национального проекта по формированию комфортной городской среды «Жильё и городская среда» за 2019-2021 годы. Были рассмотрены положительные и отрицательные моменты осуществления текущего проекта на примере Санкт-Петербурга, на основании которых целесообразно предложить рекомендации по улучшению процесса благоустройства.

Важно обратить внимание непосредственно на список возможных мероприятий по благоустрой-

ству. Несмотря на то, что на отдельных объектах проводилось, так называемое, комплексное благоустройство, реализация проекта больше представляет собой осуществление точечных улучшений в разных частях города. В связи с этим рекомендуется дополнить список услуг по облагораживанию города, включив в него мероприятия по обеспечению чистоты на территориях, решению транспортных проблем (в том числе, ремонт автобусных остановок) и улучшению логистики.

Кроме того, не стоит забывать о том, что 21 век признан технологическим, а Санкт-Петербург является одним из самых «умных» городов России, по оценкам НИИ технологии и связи. Внедрение информационных технологий уже давно имеет своё начало, ведь благодаря данной системе город обладает программами видеонаблюдения и распознавания лиц, что позволяет усилить безопасность жителей. Более того, можно вспомнить такие известные нам проявления «умного города», как онлайн информирование о проведении ремонтных работ, возможность дистанционного обращения в органы муниципальной и государственной власти, множество приложений, позволяющих коммунальным службам отслеживать уровень освещения на улицах города. Данные вещи отлично вписываются в формулу комфортной современной городской среды, поскольку «умный город» основан на принципах ориентирования на человека, открытости и доступности для жителей, современной инфраструктуре и улучшении качества жизни.

В статье Совершаевой Л.П. «Умный, открытый город 2035» [21] также подчёркивается значимость развития пяти ключевых направлений:

1. Электронное государственное управление: автоматизация управления городским хозяйством.
2. Гражданское общество: механизм привлечения граждан к участию в управлении городом.
3. Доступ к возможностям: социальные лифты.
4. Коммуникация: прямой диалог с горожанами, обратная связь, эффективное решение проблем.
5. Открытые данные: открытый бюджет, доступная стратегия, планы развития и результаты.

В настоящее время было бы полезным добавить на территориях Петербурга новые элементы «умного города» (smartcity). Например, 1) можно добавить специальные датчики для мусорных баков, которые будут контролировать уровень заполняемости, что позволит избежать свалок мусора и оперативно отследить опасные отходы; 2) роботизировать процесс ремонта дорожного покрытия, уборки улиц и вывоза мусора.

Отдельно хочется обратить внимание на модернизацию расчёта индекса качества городской среды. Необходимо дополнить критерии оценки, расширяя перечень экологических факторов и технологической оснащённости, а также учитывая количество элементов «умного города». Таким образом, анализ состояния городских сред будет более полным.

Что касается увеличения доли граждан, принимающих участие в решении вопросов по улучшению комфортности городской среды (до 30%), рекомендуется внедрение соучаствующего картирования. Данный метод предполагает использование digital-карт, на которых жители города смогут оставлять свои идеи относительно развития городской инфраструктуры, выражать мнение по поводу желаемых преобразований, а также писать отзывы по тем работам, которые были уже проведены. Таким образом, доля общественного участия в развитии городской среды повысится, а оперативное получение обратной связи поможет продолжить создавать в городе комфортные условия для проживания.

Для более успешного развития городской среды Санкт-Петербурга рекомендуется также создавать необходимые комфортные для проживания и труда условия в помощь студентам и выпускникам, учитывая, что Петербург является одним из образовательных центров России.

Поскольку комфорт и безопасность являются важными элементами городской среды, также стоит рассмотреть развитие такого направления, как создание условий для маломобильных групп населения и выделить его отдельным пунктом в проекте.

По итогам проделанной работы можно сделать выводы о том, что национальный проект по формированию комфортной городской среды «Жильё и городская среда» в Санкт-Петербурге реализу-

ется достаточно успешно, в период 2019-2021 годов было благоустроено и отремонтировано большое количество объектов, что, несомненно, стимулирует развитие городского пространства и положительно сказывается как на внешнем облике города, так и на отношении жителей к проводимым мероприятиям. Однако в процессе анализа отчетных документов проекта были выявлены важные недостатки реализации благоустройства Санкт-Петербурга:

– точечное оказание услуг на объектах вместо полноценного комплексного благоустройства районов;
– неравномерное распределение видов услуг по преобразованию среди районов города;
– недостаточное количество услуг по модернизации города.

В связи с этим был предложен ряд рекомендаций по минимизации выше изложенных негативных моментов реализации национального проекта по формированию комфортной городской среды «Жильё и городская среда» на будущее. Среди них можно выделить наиболее значимые аспекты:

1) разработка подходов для перехода от точечной формы реализации проекта в регионе к более комплексному благоустройству объектов;
2) развитие системы «умного города»;
3) обновление подхода к расчёту Индекса качества городской среды;
4) внедрение соучаствующего картирования, предполагающего использование digital-карт, на которых жители города смогут оставлять свои идеи относительно развития городской инфраструктуры;
5) создание комфортных условий для проживания различных категорий населения.

Подводя итог всему вышесказанному, стоит отметить, что данные рекомендации были составлены на основе проанализированных отчётов о проделанной работе за 2019-2021 годы, а также сведений, указанных в паспорте национального проекта. Для развития городской среды необходимы современные подходы при формировании комфорта, который является первичным требованием современного городского жителя. Предложенные рекомендации, могут помочь дальнейшей реализации национального проекта «Жильё и городская среда» и улучшению фактического состояния городов.

Литература:

1. Национальный проект «Жильё и городская среда»: паспорт национального проекта от 24 сентября 2018 г. №2 Утв. Протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. [Электронный ресурс]: URL: https://storage.strategy24.ru/files/project/201902/d024855f66dc9304f69eb55ecd588209.pdf (дата обращения: 19.07.22)
2. Минстрой России [Электронный ресурс]: Национальные проекты // Национальный проект «Жильё и городская среда». URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/natsionalnye-proekty/natsionalnyy-proekt-zhilye-i-gorodskaya-sreda/
3. Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Национальные проекты / Формирование комфортной городской среды. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/national_projects/28/ (дата обращения: 23.07.22)
4. Индекс качества городской среды [Электронный ресурс]: Жильё и городская среда. Национальные проекты России. URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/natsionalnye-proekty/natsionalnyy-proekt-zhilye-i-gorodskaya-sreda/
5. Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2019 году. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/obekty-blagoustrojstva-v-2019-godu/ (дата обращения: 28.07.22)
6. Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2020 году. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/obekty-blagoustrojstva-v-2020-godu/ (дата обращения: 21.07.22)

7. Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга / Объекты благоустройства в 2021 году. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/obekty-blagoustrojstva/fkgs-v-2021-godu/ (дата обращения: 28.08.22)

8. Кочеткова Т. В., Алейникова Н. В. Комфортность городской среды // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2019. № 11. – С. 66-72. DOI 10.34031/2071-7318-2019-4-11-66-72. (дата обращения: 20.07.22)

9. Матюхин А. А. Определение понятия «комфортная городская среда» // Поколение будущего: сборник избранных статей Международной студенческой научной конференции, Санкт-Петербург, 31 мая 2020 года. – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2020. – С. 11-13.

10. Михайлова Е. В. Оценка экономической эффективности использования городской территории // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 4(29). – С. 150-154.

11. Сакулина О. А., Хныкина Т. С. Формирование комфортной городской среды Санкт-Петербурга // Неделя науки СПбПУ: Материалы научной конференции с международным участием. Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. В 3-х частях, Санкт-Петербург, 18–23 ноября 2019 года. – Санкт-Петербург: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2019. – С. 265-267.

12. Сергеева О.Е., Лазарева Е.Н. Комфортная городская среда как определяющий фактор развития мегаполисов // Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), СПб., 2018. URL: https://old.sziu.ranepa.ru/images/nauka/UK_DOI/11_18/Sergeeva_11_18.pdf (дата обращения: 17.06.22)

13. Интегральный рейтинг крупнейших городов России (топ-100) в 2019 году [Электронный ресурс]: Урбаника / Институт территориального планирования. URL: http://urbanica.spb.ru/research/ratings/integralnyj-rejting-krupnejshih-gorodov-rossii-top-100-po-dannym-2018-goda/

14. Kochurov B. I., Ermakova Y. I., Ivashkina I. V., Fomina N. V. Urban Health Approach to the Study and Development of Large Cities // Geography and Natural Resources. 2020. Vol. 41. No 3. – P. 203-210. DOI 10.1134/S1875372841030014.

15. Sherbina E.V., Danilina V. E., Vlasov D. N. City planning issues for sustainable development // International Journal of Applied Engineering Research. 2015. Vol. 10. No 22. – P. 43131-43138. (дата обращения 23.06.22)

16. Минстрой России [Электронный ресурс]: Новости / Подведены окончательные итоги Всероссийского голосования за объекты благоустройства. URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/press/podvedeny-okonchatelnye-itogi-vserossiyskogo-golosovaniya-za-obekty-blagoustroystva/ (дата обращения: 02.09.22)

17. Мегаполис [Электронный ресурс]: Городская сеть информирования и взаимопомощи// Итоги голосования за общественные пространства Петербурга. URL: https://megapolisonline.ru/itogi-golosovaniya-za-obshhestvennye-prostranstva-peterburga-okazalis-uslovnymi/?ysclid=l7kssqxbot538762797 (дата обращения: 02.09.22)

18. Формирование комфортной городской среды [Электронный ресурс]: Городсреда Голосование. URL: https://za-gorodsreda.ru/?ysclid=l7ks78l2q198693991 (дата обращения: 02.09.22)

19. Ленсвет [Электронный ресурс]: Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение // Развитие освещения / Комфортная городская среда. URL: http://www.lensvet.spb.ru/komfortsreda?ysclid=l7n7r0zyy1871581911 (дата обращения: 04.09.22)

20. Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Официальный сайт // Комитет по градостроительству и архитектуре. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/architecture/news/185752/ (дата обращения: 04.09.22)

21. Совершаева Л. П. Санкт-Петербург – «умный, открытый город – 2035» // Региональная экономика и развитие территорий: Сборник научных статей. – СПб.: ГУАП, 2019. – С. 38-42.

УДК 338.2 DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-147-152

Песоцкий А. А.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ. АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ В НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ 2020-2021 гг.

События последних лет актуализировали проблематику экономической безопасности России (ЭБ). Глобальные процессы оказывают все большее влияние на деятельность экономических агентов, генерируя различные риски и шансы, в результате чего становится затруднительно рассматривать деятельность бизнеса, создающего товары и услуги, в отрыве от внешнеэкономической повестки государства. Такие события как пандемия COVID-19, вызвавшая введение антиэпидемиологических ограничений весной 2020 г., а также введение многочисленных экономических санкций против российской экономики побуждают рассматривать экономическую систему на национальном и региональном уровне не просто как площадку для предпринимательства и свободного движения капитала, а как целостный организм. В рамках этого организма отдельные его элементы синхронизируют деятельность между собой, исходя из общей конъектуры и административных решений, принимаемых органами политической власти. Экономика страны в существующих условиях в большей степени видится не как набор бизнес-субъектов, действующих в разных отраслях, а как единое целое.

Научное сообщество, представители органов власти, владельцы и руководители компаний ставят вопрос, каким образом Россия будет реагировать на возникшие угрозы. Становится более значимой дискуссия о достижении защищенности как условия функционирования хозяйственного комплекса на государственном уровне. Направления обеспечения экономической безопасности страны сформулированы в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [9]. Представляется важным рассмотреть, каким образом формируется понятийно-категориальная платформа экономической безопасности в российской науке, рассмотрев дефиницию экономической безопасности в учебной и научной литературе, вышедшей в последние два года.

Среди широких трактовок экономической безопасности можно выделить те, которые указаны в учебном пособии С.В. Смоленской «Национальная безопасность России». В нем сказано, что «экономическая безопасность – это часть общей национальной безопасности страны, условие стабильности и эффективной жизнедеятельности общества, достижения успеха» [5]. При этом данный автор рассматривает такие составляющие экономической безопасности, как финансовая безопасность, энергетическая безопасность, оборонно-промышленная безопасность, продовольственная безопасность, промышленная безопасность, транспортная безопасность, интеллектуальная, информационная [5].

Смоленская С.М. рассматривает экономическую безопасность как составную часть национальной безопасности, при этом ЭБ состоит из таких лишь косвенно связанных с экономикой элементов, как например, оборонно-промышленная безопасность или информационная безопасность. Такой подход видится не вполне корректным, поскольку эти компоненты скорее составляют не экономическую безопасность, а национальную безопасность, наряду с экономической. Например, автором дается следующее определение информационной безопасности – защита конституционного строя, суверенитета, территориальной целостности страны с использованием информационных средств [5]. По своей сути понимаемая таким образом информационная безопасность вряд ли может быть отнесена к ЭБ, однако может быть рассмотрена как элемент национальной безопасности.

В научной монографии «Экономическая безопасность России в условиях глобализации экономики» под науч. ред. В.К. Поспелова «экономическая безопасность – состояние защищенности экономики страны на всех ее уровнях – от низшего до высшего – от внутренних и внешних угроз и рисков и способность экономики страны адекватно реагировать на возникающие угрозы

и риски, обеспечивая устойчивое развитие всех элементов и компонентов экономической системы страны» [7].

В монографии наблюдается включение в экономическую безопасность таких элементов как энергетическая безопасность, продовольственная безопасность, инвестиционная безопасность, валютно-финансовая безопасность, а также демографические и экологические составляющие ЭБ, что соответствует главам монографии под науч. ред. В.К. Поспелова. Расширение ЭБ в данной монографии не настолько широкое, как в рассмотренном выше учебном пособии «Национальная безопасность России», но достаточно заметное.

Учебное пособие «Формирование эффективной системы экономической безопасности регионов России с участием органов внутренних дел», выпущенной Наумовым Ю.Г., Самолысовым П.В., Швецовой К.А., Газиевым А.М., Чугумбаевым Р.Р., сказано, что «экономическая безопасность – состояние защищенности жизненно важных экономических интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, наличие условий для эффективного социально-экономического развития» [6]. Национальная экономическая безопасность рассматривается данным авторским коллективом как элемент национальной безопасности.

Авторы учебного пособия приводят следующую типологию объектов экономической безопасности [6]:

1. Безопасность в обеспечении ресурсами (трудовыми, природно-сырьевыми, капитальными);
2. Безопасность в обеспечении потребительскими благами (товарами, социальными услугами);
3. Безопасность в обеспечении инфраструктурными условиями (защита от бедности и безработицы, экологическая безопасность).

В учебном пособии Г.М. Калашниковой, Ю.Г. Наумова, Н.А. Михайловой «Методика оценки экономической безопасности хозяйствующего субъекта» экономическая безопасность также рассматривается как элемент национальной безопасности. Авторы дают следующее определение «ЭБ – особое состояние финансово-экономической системы, которое позволяет формироваться условиям, обеспечивающим ее стабильное и поступательное развитие, нивелируя при этом негативное влияние изменений внешней и внутренней среды, способные нанести ущерб» [1].

Данный подход видится более точным, поскольку не привносит лишние неэкономические компоненты в ЭБ, рельефно отделяя экономическую безопасность от национальной безопасности, хотя отдельные элементы смешивания понятий присутствуют и в этом случае. Так, авторский коллектив указывает необходимость достижения «политической независимости» как один из элементов ЭБ, а также «планирование развития государства и общества» (в целом, не только социально-экономической системы) в рамках одного из направлений достижения экономической безопасности. В данном случае такое расширение трактовки ЭБ видится допустимым, не выхолащивающим суть данного понятия.

Видится интересная классификация элементов безопасности в различных российских нормативных актах, выполненная Г.М. Калашниковой, Ю.Г. Наумовым, Н.А. Михайловой, которая представлена в табл 1. Как видно из представленной классификации, экономическая безопасность обособляется от остальных элементов безопасности, что представляется обоснованным. Совокупность представленных элементов может быть рассмотрена как национальная безопасность.

В учебном пособии «Угрозы экономической безопасности современной России» под ред. Л.В. Дончевской, Л.В. Руховец, Т.Ч. Ахмедова не дается собственное определение ЭБ, при этом предлагается использовать терминологический аппарат, представленный в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [8].

В учебно-методическом пособии О.В. Рыбкиной и В.Н. Родионова «Стратегия экономической безопасности России» сказано, что экономическая безопасность – это состояние надежной защищенности жизненно важных интересов и коренных основ существования личности, общества и государства, а также мирового сообщества от внутренних и внешних угроз, при котором они имеют возможность самостоятельно определять характер и формы производственной или иной

деятельности, состояние надежной защищенности жизненно важных интересов и коренных основ существования личности, общества и государства [4].

Таблица 1 – Классификация элементов безопасности, отраженных в различных нормативных актах РФ [1]

№ п/п	Закон «О безопасности»	Стратегия национальной безопасности	Стратегия экономической безопасности	Доктрина информационной безопасности
1	государственная	государственная	-	-
2	общественная	общественная	-	-
3	экономическая	экономическая	экономическая	экономическая
4	оборонная	-	-	оборонная
5	информационная	информационная	-	-
6	экологическая	экологическая	-	-
7	-	военная	-	-
8	-	продовольственная	-	-
9	-	энергетическая	-	-
10	-	технологическая	-	-
11	-	-	-	политическая

Заметный научный труд по проблематике экономической безопасности выпустил в 2020 г. М.В. Рукинов. В его монографии «Актуальные проблемы обеспечения экономической безопасности России в современных условиях» рассматриваются «классические» определения экономической безопасности, разбираются разные подходы к этому понятию. Характерно, что М.В. Рукинов отказывается от попыток дать собственное определение ЭБ страны, однако выявляет ее составные элементы [3]:

1. Способность национальной экономики устойчиво реализовывать национальные экономические интересы;
2. Устойчивость национальной экономики, в основе которой должна быть находиться мощная, диверсифицированная, инновационно ориентированная национальная экономика;
3. Защищенность национальной экономики, в основе которой заложен комплекс мероприятий, направленный на устранение угроз национальной экономике и минимизации их последствий.

Рассмотрев различные подходы к определению ЭБ, можно провести их систематизацию, представленную в табл. 2. Мы оцениваем, через какие ключевые слова дается определение экономической безопасности, а также включает ли автор внеэкономические компоненты в определение экономической безопасности.

Проанализировав различные подходы к определению экономической безопасности страны, предлагаемые в научной и учебной литературе за последние два года, хочется отметить следующее.

Видятся более корректными научные подходы к определению ЭБ, близкие к определению, данному в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, где сказано, что экономическая безопасность – это состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

Таким образом, в основополагающем нормативно-правовом документе России по экономической безопасности ЭБ не смешивается с иными элементами национальной безопасности, такими как продовольственная, информационная, энергетическая безопасность и т.д. *Следует использовать узкую трактовку экономической безопасности.* Смешивание понятий «экономическая безопасность» и «национальная безопасность» путем включения в экономическую безопасность

иных элементов видится не вполне корректным и не отвечающим задачам выработки эффективных механизмов мониторинга и обеспечения экономической безопасности национальной экономики России. Между тем, при рассмотрении ЭБ уместно рассматривать социальные, демографические, информационные и другие аспекты в той степени, в которой междисциплинарность не наносит вреда точности рассматриваемого предмета.

Таблица 2 – Анализ подходов к определению экономической безопасности в научной и учебной литературе 2020-2021 гг.

	Определение	**Ключевые слова определения**	**Трактовка экономической безопасности**
Смоленская С.В.	Часть общей национальной безопасности страны, условие стабильности и эффективной жизнедеятельности общества, достижения успеха.	*Условие.* Стабильность, условия для эффективной жизнедеятельности	широкая
Коллектив авторов под науч. рук. В.К. Поспелова	Состояние защищенности экономики страны на всех ее уровнях – от низшего до высшего – от внутренних и внешних угроз и рисков и способность экономики страны адекватно реагировать на возникающие угрозы и риски, обеспечивая устойчивое развитие всех элементов и компонентов экономической системы страны.	*Состояние.* Защищенность, способность реагировать	широкая
Наумов Ю.Г., Самолысов П.В., Швецов К.А.,Газиев А.М., Чугумбаев Р.Р.	Состояние защищенности жизненно важных экономических интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, наличие условий для эффективного социально-экономического развития	*Состояние.* Позволяет формироваться условиям, обеспечивающим развитие.	узкая
Дончавская Л.В., Руховец Л.В., Ахмедова Т.Ч.	Не приводится собственное определение. Предлагается использовать определение из Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 г.	*Состояние.* Защищенность	узкая
Рыбкина О.В., Родионова В.Н.	Состояние надежной защищенности жизненно важных интересов и коренных основ существования личности, общества и государства, а также мирового сообщества от внутренних и внешних угроз, при котором они имеют возможность самостоятельно определять характер и формы производственной или иной деятельности, состояние надежной защищенности жизненно важных интересов и коренных основ существования личности, общества и государства.	*Состояние.* Защищенность интересов	узкая
Рукинов М.В.	Не дается целостное определение. Предлагается рассматривать как устойчивость и защищенность национальной экономики, а также ее способность устойчиво реализовывать национальные экономические интересы.	*Состояние* Устойчивость и защищенность, способность реализовывать интересы	узкая

Продолжение табл. 2

	Определение	Ключевые слова определения	Трактовка экономической безопасности
Калашников Г.М., Наумов Ю.Г., Михайлов Н.А	Особое состояние финансово-экономической системы, которое позволяет формироваться условиям, обеспечивающим ее стабильное и поступательное развитие, нивелируя при этом негативное влияние изменений внешней и внутренней среды, способные нанести ущерб.	*Состояние.* Позволяет формироваться условиям, обеспечивающим развитие.	узкая

В настоящий момент требуется усовершенствование методологического инструментария мониторинга и обеспечения экономической безопасности, вызванное современными вызовами для российской экономики. События последних лет характеризовались шоковыми воздействиями на российскую экономику. Первым крупным шоком стала пандемия COVID-19, которая привела к введению коронавирусных ограничений, характер которых не был спрогнозирован никакими аналитиками. Второе шоковое событие – введение санкций против российской экономики после событий февраля 2022 г. Данное санкционное давление носило беспрецедентный характер – такой объем санкций не вводился в отношении ни одного государства в истории. В этих условиях возникла необходимость расширения текущего инструментария, позволяющего обеспечивать ЭБ государства. Актуализируется *необходимость в определении понятия «экономический шок», «шокоустойчивость»* – в России она была осуществлена Песоцким А.А.[2].

Большинство авторов рассматривает ЭБ как состояние, связанное с устойчивостью, защищенностью. Недопущение резких колебаний параметров при этом является признаком защищенности и устойчивости. Такой подход может дать сбой при идентификации резких деструктивных воздействий, которые априори вводят экономическую систему на макро- и мезоуровне в состояние неустойчивости. Возникает ситуация, когда высокая степень неопределенности и неустойчивость являются базовым признаком многих элементов экономических систем. В этих условиях может быть значимым не сохранение устойчивости, которое уже нарушено, а адаптация к изменениям, трансформирование системы таким образом, чтобы неизбежные изменения приводили к развитию, а не к деградации. Также видится значимой интерпретации безопасности как способность системы возобновлять рост [10]. Если в результате шокового воздействия рост ключевых параметров не прекращался, то экономическую систему можно охарактеризовать как сопротивляющуюся шоку (shock-resistant). Если же рост прекратился, сменившись падением показателей, однако через некоторое время он был восстановлен, то система рассматривается как шокоустойчивая (resilient).

В заключении статьи стоит отметить, что понятийно-категориальный аппарат экономической безопасности медленно реагирует на глобальные вызовы последних лет. В этом есть и положительные, и отрицательные стороны. С одной стороны, терминологический фундамент является актуальным и обоснованным в том случае, если он не требует ревизии, исходя из происходящих социально-экономических изменений. Устойчивость определений с этой точки зрения свидетельствует об их научной обоснованности и практической применимости, в то время как конъюнктурные колебания научных терминов, исходя из фиксации происходящих явлений, видятся вредоносными. С другой стороны, наблюдается некоторое «запаздывание» научных и учебных публикаций от происходящих событий, проанализированных при условии корректной работы с понятийно-категориальным аппаратом. Складывается впечатление, что рассматриваемая литература по ЭБ, датированная 2020-21 гг. в недостаточной степени анализирует пандемию коронавируса в ракурсе соответствующих угроз для национальной и региональных экономических систем.

Видится правильным развитие методологии диагностики и обеспечения экономической безопасности страны путем исследования экономических шоков и шокоустойчивости (resilience). По этому

же пути возможна и модификация нормативно-правовой базы, основанной на Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года.

Литература:

1. Калашников Г.М., Наумов Ю.Г., Михайлов Н.А. Методика оценки экономической безопасности хозяйствующего субъекта: учеб. пособие – М.: Академия управления МВД России, 2021. 92 с.
2. Песоцкий А.А. Экономический шок: определение, укрупненные подходы к классификации // Kant. 2021. № 2 (39). – С. 85-90.
3. Рукинов М.В. Актуальные проблемы обеспечения экономической безопасности России в современных условиях: монография / М.В. Рукинов – СПб: Изд-во СПбГУЭ, 2020. 159 с.
4. Рыбкина О.В., Родионова В.Н. Стратегия экономической безопасности России: учебно-метод. пособие. – Воронеж: Изд.-полиграфический центр «Научная книга», 2020. 173 с.
5. Смоленская С.В. Национальная безопасность России: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. 172 с.
6. Наумов Ю.Г. и др. Формирование эффективной системы экономической безопасности регионов России с участием органов внутренних дел: учеб. пособие. – М.: Академия управления МВД России, 2021. 188 с.
7. Экономическая безопасность России в условиях глобализации экономики. Монография / коллектив авторов; науч. ред. В.К. Поспелов – М.: Издательство “Перо”, 2021. 256 с.
8. Угрозы экономической безопасности современной России: учеб. пособие / под ред. Л.В. Дончевского, Л.В. Руховец, Т.Ч. Ахмедова – СПб: Изд-во СПб ун-та МВД России, 2020. 156 с.
9. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://base.garant.ru/71672608 (дата обращения: 25.08.2022).
10. Hill E., Clair T. St., Wial H., Wolman H., Atkins P., Blumenthal P., Ficenec S., Friedhoff A. Economic Shocks and Regional Economic Resilience. Building resilient regions. Institute of Governmental studies. University of California. Working Paper 2011-0.

УДК 338.2 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-152-163**

Рослякова Н. А.,
Каневский Е. А.,
Боярский К. К.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ АНАЛИЗАТОРАМИ ТЕКСТА (НА ПРИМЕРЕ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Анализ многочисленных документов стратегического планирования имеет большое значение как для адекватного и качественного исследовательского процесса, направленного на полное понимание и учёт аспектов, которые находятся в поле внимание региональных и федеральных властей, так и для выработки действенных и реальных (а не декларативных) рекомендаций по совершенствованию системы государственного стратегического планирования и системы регулирования и стимулирования социально-экономического развития регионов России.

В этом отношении большое значение имеет глубокий содержательный анализ документов стратегического планирования. Существует многочисленные статьи, посвященные этим вопросам. Так, например, на сайте Киберленинка [1], где агрегируются статьи из российских журналов, входящих в перечень ВАК, по запросу «анализ документов стратегического планирования»

выдаётся свыше 11 тыс. статей. И это только статьи, вышедшие уже после 2020 года. Преимущественно эти статьи ориентированы на углублённый анализ документов того или иного региона или муниципального образования с ориентации на систему мер и индикаторов. Наиболее разработанным направлением является сравнительный (компаративный) анализ документов. Примерами таких работ являются [2, 3]. Однако следует подчеркнуть, что не существует статей, где бы ставился вопрос углублённого анализа текстов машинными методами, с целью автоматизировать процесс анализа и постановки задач на поиск определённых смысловых конструкций в текстах стратегических документов. Примером работы, где ставятся вопросы анализа определённых содержательных конструкций, является [4]. Однако авторы оставляют в стороне вопрос разработки автоматизированных методов.

Таким образом, можно заключить, что содержательный анализ документов стратегического планирования представляет интерес и факторами, которые стимулируют поиск подходящего инструментария являются, во-первых, многообразие таких документов, во-вторых, наличие процесса их редактирования, доработки и переработки, в-третьих, развитие инструментария текстового и содержательного анализа, что позволяет ставить новые задачи для исследования текстов социально-экономического направления.

В рамках данной работы было сформулировано несколько запросов:

1. оценка частоты упоминания слов и степени их связанности в тексте;
2. отбор слов и более глубокий анализ контекста и окраски (положительной или отрицательной) при их упоминании;
3. фиксация некоторых слов, словосочетаний или смысловых конструкций и отслеживание как меняется контекст к ним с течением времени.

Для анализа была отобрана Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года [5]. В общем смысле такие задачи были направлены на поиск в тексте указаний на определённые понятия:

1) **ценности**, декларируемые в стратегическом документе,

2) **мероприятия**, направленные на развитие и укрепление этих ценностей,

3) **эффекты**, которые отразят действенность мероприятий.

Простейший анализ текста может быть выполнен с помощью ДИСКАНТа – ДИалоговой Системы Классификации и АНализа Текста, прообразом которой явилась система ВЕГА [6,7]. Система предназначена для обработки как русскоязычных текстов, так и текстов, набранных латинскими буквами. Она обеспечивает составление словарей, пермутационный вывод информации, ее классификацию и кластерный анализ.

В качестве примера выберем упомянутую выше Стратегию социально-экономического развития Мурманской области. Первое впечатление об исследуемом тексте можно получить при обзоре алфавитного словаря (табл.1). Здесь хорошо видна вся группа слов, связанная с тем или иным понятием (термином) в тексте (в данном случае со словом СОЗДАНИЕ[1]).

Таблица 1 – Фрагмент алфавитного словаря

Словоформа	Встречаемость
создаваемые	1
создаваемыми	2
Создавать	2
Создавая	1
Создает	5
Создана	2

[1] Здесь и далее леммы выделяются прописными буквами

Продолжение табл. 1

Словоформа	Встречаемость
Создание	78
Созданием	1
Создании	2
Созданию	6
Создания	15
Созданного	1
Созданных	1
Созданы	4
Создать	2
Создаются	3
Создающих	1

Более интересным является частотный словарь, позволяющий выделить те термины, которым в данном тексте уделяется наибольшее внимание (табл. 2).

Таблица 2 – Верхушка частотного словаря

Лемма	Встречаемость
РАЗВИТИЕ	331
ГОД	294
ОБЛАСТЬ	261
МУРМАНСКИЙ	238
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	175
РЕГИОН	173
НАСЕЛЕНИЕ	153
ПОВЫШЕНИЕ	139
ЧИСЛО	126
ОБЕСПЕЧЕНИЕ	119
УСЛОВИЕ	106
СОЗДАНИЕ	102
РЕГИОНАЛЬНЫЙ	94
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	93
РЕАЛИЗАЦИЯ	93

С учетом частоты встречаемости были подобраны термины, соответствующие указанным выше понятиям (приведены в порядке уменьшения частоты встречаемости).

Для понятия **ЦЕННОСТИ**: ОБРАЗОВАНИЕ (в смысле знаний), ПРИОРИТЕТ, БЕЗОПАСНОСТЬ, КУЛЬТУРА, ДОСТУПНОСТЬ, ТРУД, ЖИЗНЬ, КУЛЬТУРНЫЙ, ИНТЕРЕС, СЕМЬЯ, ДОХОД, РАБОТА (занятость), ОБРАЗ, ОБЩЕСТВО, ЖИЛЬЕ, ОБУЧЕНИЕ, ЗАНЯТОСТЬ.

Для понятия **МЕРОПРИЯТИЯ**: ОБЕСПЕЧЕНИЕ, РЕШЕНИЕ, ПОДДЕРЖКА, СОЗДАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ, ВКЛЮЧАТЬ, ОБЕСПЕЧИВАТЬ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, СНИЖЕНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ, УВЕЛИЧЕНИЕ, ОСВОЕНИЕ, РАСШИРЕНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, СОХРАНЕНИЕ, ПРИВЛЕЧЕНИЕ, СТИМУЛИРОВАНИЕ, СОДЕЙСТВИЕ,

ПОМОЩЬ, СОТРУДНИЧЕСТВО, УЛУЧШЕНИЕ, ОКАЗАНИЕ, УКРЕПЛЕНИЕ, УСИЛЕНИЕ, СОЗДАВАТЬ, СФОРМИРОВАТЬ, ОРИЕНТИРОВАТЬ, СОЗДАТЬ.

Для понятия **ЭФФЕКТ**: ПОВЫШЕНИЕ, СОЗДАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ОБРАЗОВАНИЕ (в смысле появление), РЕЗУЛЬТАТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, СНИЖЕНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ, УВЕЛИЧЕНИЕ, ОСВОЕНИЕ, РАСШИРЕНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, СОХРАНЕНИЕ, ПРИВЛЕЧЕНИЕ, УВЕЛИЧИТЬСЯ, УЛУЧШЕНИЕ, ОПЕРЕЖАТЬ, ДОСТИЖЕНИЕ, УКРЕПЛЕНИЕ, ПРЕИМУЩЕСТВО, УСИЛЕНИЕ, ДИВЕРСИФИКАЦИЯ, ЗАНЯТОСТЬ, ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ, ОТКРЫВАТЬСЯ, ПОСЛЕДСТВИЕ, СНИЗИТЬСЯ.

Некоторые выводы обо всей информации (не только текстовой) можно сделать, используя режим вывода по условию. Широкие возможности задания на поиск (по сути, на отбор) информации позволяют контролировать наличие в ней различных признаков (иногда весьма специфических). Так, например, можно отобрать абзацы, в которых содержатся начала слов «*численность*» и «*население*»[1]:

Начиная с 2000 года, ***численность*** *занятого* ***населения*** *Мурманской области имеет незначительные колебания…*

С 2003 года также наметилось снижение доли ***численности населения*** *с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума…*

Основные показатели социально-экономического развития – ***численность*** *занятых, реальные денежные доходы* ***населения****, темп роста ВРП будут иметь более позитивную динамику.*

Как видно, результаты поиска не всегда однозначны: если в двух первых предложениях речь идет о численности населения, то в третьем предложении это не так. Поэтому более удобный инструмент для анализа текста – пермутационный вывод текста по словарю, при котором выводится определенная окрестность целевого слова (18 символов слева и 39 символов справа на рис. 1). Такой способ вывода применяется как при поиске отдельных слов, так и при глобальном поиске по всему тексту.

коплению знаний и СОЗДАНИЮ современных научных и геоинформационых
к на юге региона, СОЗДАНИЕ **порта** Екатерининская гавань (сегодняшн
го порта, а также СОЗДАНИЕ Кольской военно-морской **базы**. Таким об
феры и перехода к СОЗДАНИЮ **сферы** социальных услуг как нового сект
огий, в том числе СОЗДАНИЮ в Мурманске международного **центра** тран
Необходимость СОЗДАНИЯ прочной международно-правовой договорн
бежно потребуется СОЗДАНИЕ крупных транспортно-логистических **узло**
перспективы имеет СОЗДАНИЕ **комплекса** услуг круизного туризма по т
го пояса планеты. СОЗДАНИЕ такого инфраструктурного **узла** станет ж
вляет возможности СОЗДАНИЯ перспективного регионального **кластера**
аются перспективы СОЗДАНИЯ международных и трансграничных **кластер**
Особенность СОЗДАНИЯ технологического **кластера** обеспечения
ра предполагается СОЗДАНИЕ **производства** диоксида титана, редких м
ера заключаются в СОЗДАНИИ на основе Мурманского транспортного уз

Рисунок 1 – Фрагмент пермутационного вывода по термину СОЗДАНИЕ

Такой вид вывода информации в принципе позволяет однозначно определять слова, расположенные контактно слева и справа от исследуемого нами целевого слова. Однако если перед нами стоит задача: установить, что именно планируется создать, т.е. определить слово в родительном падеже, стоящее правее термина (СОЗДАНИЕ), то далеко не всегда это можно опреде-

[1] Последняя буква при задании в нашем случае должна быть опущена, так как здесь сравнение производится побуквенно начиная с начала слова (без использования морфологии).

лить по такому виду вывода информации. Иногда справа от целевого слова расположен предложный оборот времени или места действия (такой предложный оборот «прикрывает» искомый нами объект»). В частности, из рис. 1 видно, что только в четырех случаях из тринадцати зависимое слово стоит контактно, а в трех предложениях искомого объекта вообще не видно (фактически от исследуемого термина его отделяет более 4-х слов). Например, в последнем предложении «*…заключаются в* ***создании*** *на основе Мурманского транспортного узла сервисного* ***ядра*** *по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского пути…*» разрыв составляет 6 слов. В этом случае ситуация осложняется еще тем, что справа от целевого слова *создании* имеется два слова в родительном падеже: *узла* и *ядра*, и если для человека понятно, что именно создается, то при автоматическом анализе текста возникают серьезные трудности.

Аналогичная ситуация может возникнуть и при обработке глагола СОЗДАТЬ; в этом случае искомым объектом будет являться прямое дополнение (винительный падеж). Примером является следующее предложение, в котором прямое дополнение отделено от глагола четырехсловным предложным оборотом и двумя прилагательными:

Эти и другие факторы предоставляют возможность ***создать*** *в течение ближайшего десятилетия международный транзитный* ***узел*** *в Мурманской области…*

Кроме изложенных выше методов анализа можно воспользоваться автоматической классификацией текста. Для любой автоматической классификации необходимо задать способы сравнения и установления степени близости. Эти способы не так однозначны, как кажется на первый взгляд. Даже человеку бывает нелегко решить: относить ли фрагменты из разных документов к одному и тому же классу или нет. Тем более компьютер со строгим алгоритмом работы может выдать нерелевантные результаты.

Особенностью системы ДИСКАНТ является возможность гибкой настройки механизма установления схожести высказываний. Прежде всего, следует определить, что, собственно, является единицей сравнения. Как правило, это слово или иная непрерывная последовательность знаков. Уже на этом этапе возможны различные подходы. Само понятие слова нечетко определено. Например, *Ростов-на-Дону* или *Кировский завод* – это неоднословные последовательности знаков, образующие единые лексические единицы. Как правило, на самом первом этапе анализа отбрасываются так называемые стоп-слова: предлоги, союзы и т.д. Здесь тоже не все однозначно: В предложениях: *Вижу я: на глазах у него будто слеза поблескивает* и *Ты на глазах у зрителя вершишь свой путь* в первом случае сочетание *на глазах у* это предлог-существительное-предлог, а во втором – сложный предлог, т. е. одна лексическая единица. Однако и предлоги удалять не всегда можно: *я за прививку,* и *я против прививки* не одно и то же, несмотря на 100% совпадение знаменательной лексики. Анализ семантики предложных групп сейчас привлекает большое внимание [8, 9], однако вопрос о применимости этой семантики для целей классификации требует дополнительного исследования. Но с этой проблемой можно справиться с помощью относительно несложных правил, которые будут давать незначительный процент ошибок.

Как сравнивать слова? По словоформам, очевидно, малопродуктивно, поскольку русский язык относится к флективным синтетическим языкам со сложной морфологической изменяемостью слов. По леммам или по основе слова с помощью стемминга (отбрасывания «хвостов» слов по определенным алгоритмам)? Здесь уже нет однозначного ответа и исследователь должен решать, какой метод лучше подходит для данной задачи. Например, в документах встречаются слова *энергетикой* (отраслью) и *энергетиком* (работником этой отрасли). Лемматизатор определит их как различающиеся (*энергетика* и *энергетик*), а стеммер как совпадающие (основа у обоих *энергетик*). ДИСКАНТ позволяет использовать любой метод по выбору исследователя. Лучшие результаты дает полный семантико-синтаксический анализ текста [10]. Такой анализ, проводимый с помощью парсера SemSin (подробнее см. ниже), позволяет в значительной степени снять омонимию, столь характерную для русского языка. Например, в предложениях *Необходимо развивать энергетику* и *Дать задание энергетику* в первом случае лемма определяется

как ЭНЕРГЕТИКА (семантический класс «Отрасли»), а во втором как ЭНЕРГЕТИК (семантический класс «Профессия»).

Какие слова сравнивать? Как было показано в [11], для русского языка наилучшие результаты дает сравнение только существительных, в некоторых случаях существительных и прилагательных, а учет глаголов снижает экспертную оценку качества сравнения. ДИСКАНТ позволяет задавать частеречный состав сравниваемых слов и устанавливать весовые коэффициенты для различных частей речи. Кроме того, исследователь имеет возможность выделить некоторые слова как ключевые и приписать им повышенный вес при сравнении.

Особенностью системы ДИСКАНТ является возможность проводить сравнение по семантическим классам [12]. Важность этого способа сравнения иллюстрирует пример из [11]. Возьмем два предложения:

Ленточки бескозырок матросов кайзеровского флота имели надпись прописными печатными буквами, вышитыми золотой или серебряной канителью

и

Пилотка кроилась из темно-синего плотного сукна, обычно с черной или темно-синей подкладкой из искусственного шелка.

Эти предложения, несмотря на очевидную общность тематики, вообще не имеют одинаковых слов, поэтому при обработке «по словам» мера сходства равна нулю. Однако в соответствии с классификатором слова *бескозырка, пилотка, подкладка* относятся к классу одежды, а слова *ленточка, канитель, сукно, шелк* – к классу тканей. Соответственно, отбирая в качестве слов для сравнения существительные, при вычислении сходства «по классам» получаем меру сходства $\cos \varphi = 0{,}71$.

Конечно, любой классификатор в определенной степени субъективен и несет отпечаток предпочтений составителя. Для того, чтобы оптимизировать классификатор для целей конкретного исследования в ДИСКАНТе предусмотрена возможность работы с тремя степенями подробности классификатора: грубой, промежуточной и точной. Например, при использовании точного классификатора слова *православие* и *крещение* будут интерпретироваться как принадлежащие к разным классам, а в грубом классификаторе классы будут совпадающими.

Еще раз подчеркнем, что выбор способа сравнения, весовых коэффициентов и уровня отсечки определяется конкретной задачей, и выбирается исследователем.

Следует отметить также, что многие термины, входящие в приведенные выше понятия, имеют семантическую неоднозначность. Так, в частности, из отобранных терминов неоднозначными являются следующие[1]:

СОЗДАНИЕ Действительность Создание

СОЗДАНИЕ ФО Живой Человек Личность

СОЗДАНИЕ Действие Труд Дело

ОБРАЗОВАНИЕ Действительность Событие Начало

ОБРАЗОВАНИЕ ФО Неодуш. Материалы Породы

ОБРАЗОВАНИЕ Действие Занятие Воспитание Обучение

ДОСТИЖЕНИЕ ФО Живой Человек Успех-Неуспех

ДОСТИЖЕНИЕ Действие Труд Дело

[1] Здесь приведены лексемы и их классы в упрощенном виде.

УКРЕПЛЕНИЕ ФО Прочность

УКРЕПЛЕНИЕ Действие Борьба Нападение-Защита

ОТКРЫВАТЬСЯ Действительность Событие Начало

ОТКРЫВАТЬСЯ ФО Вид

ОТКРЫВАТЬСЯ Свойства Закрытость

КУЛЬТУРА ФО Природа Растения

КУЛЬТУРА ФО Живой Человек Цивилизация

КУЛЬТУРА Знания Науки Естествознание Биология

ТРУД Знания Литература Корресп. Статья

ТРУД Действие Труд

СЕМЬЯ ФО Неодуш. Множества

СЕМЬЯ ФО Живой Человек Личность Родня

РАБОТА Поселения Учреждения

РАБОТА Знания Сообщение Документы Запись

РАБОТА Действие Труд Работа

ОБРАЗСпособ

ОБРАЗОбраз

ОБРАЗЗнания Искусство Художество Живопись Картины

ВКЛЮЧАТЬ Действие Труд Работа

ВКЛЮЧАТЬ ФО Место Направление Внутри-Вне

ОБЕСПЕЧИВАТЬ Действие Труд Умственный Управление Исполнение

ОБЕСПЕЧИВАТЬ Действие Занятие Обладание Приобретение-Потеря

Очевидно, что для решения всех этих проблем необходимо привлечения методов синтаксического и семантического анализа. Воспользуемся семантико-синтаксическим анализатором SemSin, сочетающим в себе функции лемматизатора, синтаксического и семантического анализатора [13]. Парсер включает в свой состав словари, классификатор, блок морфологического анализа и набор продукционных правил.

Основной словарь, построенный на основе модифицированного словаря Тузова [12], содержит более 196 тысяч лексем. Для каждой лексемы указаны морфологические характеристики, а также номер (или номера) своего семантического класса и актанты или валентности (для подключения зависимых слов). Одной лексеме могут соответствовать несколько семантических омонимов (например, *коса* как волосы, *коса* как побережье и *коса* как утварь), которые относятся к разным классам.

Словарь фразем содержит около 5,5 тысяч айтемов, состоящих из двух или более слов. Это сложные предлоги или наречия, а также образные выражения или составные имена собственные. Словарь предлогов включает в себя более 2,5 тысяч айтемов. В каждом из них указаны сам предлог, падеж существительного требуемого предлогом, семантический класс этого существительного и тип полученной связи (например, "*Где*", "*Когда*" и т. д.). Классификатор содержит 1700 классов, образующих дерево, построенное по семантическому принципу. Одна лексема может относиться к нескольким классам.

Объем словаря обеспечивает распознавание около 96% слов при переходе к более современной партии новостных текстов. Примерно в половине случаев отсутствующие в словаре слова являются именами собственными, многие из которых система способна распознать автоматически.

Этот парсер анализирует текст по абзацам. Прежде всего, текст разбивается на токены и каждое слово обрабатывается морфологическим анализатором. Результат разбора выдается в виде одной или нескольких лемм с морфологическими характеристиками и классами (или набором классов) с указанием соответствующих актантов. После этого запускается предсинтаксический модуль, который делит абзац на предложения, уточняет написание и морфологические характеристики некоторых конструкций (слов с дефисами, составных и алфавитно-цифровых числительных), пытается решить проблему с неизвестными словами и осуществляет разбор фразем [14].

Затем подключается синтаксический модуль, использующий около 480 правил [15, 16]. В процессе анализа предложения одновременно выполняются снятие грамматической и частеречной омонимии, сегментация предложения и построение синтаксического дерева зависимостей. Во многих случаях разрешается и лексическая омонимия. Результат синтаксического анализа хранится в виде XML-файла, в котором для каждого слова представлены его лемма, часть речи, грамматические признаки (одушевленность, род, число, падеж, время и т.д.), основной номер класса, идентификатор родительского узла и тип связи с ним, а также ссылки на слова, семантически тесно связанные с данным.

Полученное дерево содержит максимально полную информацию о предложении. Эта информация может в дальнейшем служить основой для решения самых разных задач: выявления терминов [17], классификации текстов [18] и т. д. В данной работе обсуждается вопросы углубленного анализа текста.

Важную роль в определении смысла высказывания играют именные группы, представляющие связку двух существительных, в которой подчиненное слово стоит в родительном падеже. При отсутствии такого слова-слуги смысл главного слова-хозяина остается недоопределенным. Одно дело *позиция делегации на переговорах*, другое – *позиция артиллерии*. Однако правильное подключение слов в родительном падеже при автоматическом анализе текста является непростой задачей. Ее сложность определяется, в основном, двумя факторами.

Во-первых, для русского языка характерны длинные цепочки из слов в родительном падеже. Может оказаться, что последовательность связей по родительному падежу такая же линейная, как и последовательность слов в предложении. Связываются контактно стоящие слова, как на рис. 2:

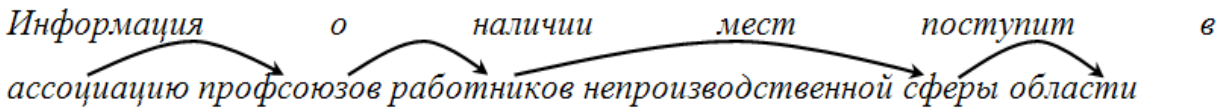


Рисунок 2 – Линейная связь слов в предложении

Достаточно часто по родительному падежу связываются удаленные слова, т.е. связь оказывается нелокальной [19]. И речь идет не о прилагательных, как в предыдущем примере, а о предложных группах и распространенных оборотах, например:

Открыта дорога импорту высоких технологий, в том числе ***созданию*** *в Мурманске международного* ***центра****…*

Интенсивное развитие регионального туристско-рекреационного комплекса в свою очередь будет способствовать ***созданию*** *в среднесрочной перспективе (на втором этапе реализации Стратегии)* ***кластера*** *северного дизайна…*

Особенно сложно правильно найти слово-слугу, если между ним и хозяином стоит предложная группа с существительным, которое само способно подсоединять слова в родительном падеже, как на рис. 3:

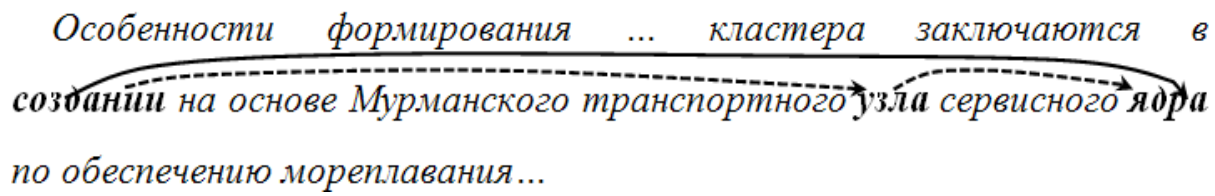


Рисунок 3 – Нелинейная связь слов в предложении

Формально вполне возможно построение связей, показанных пунктиром, хотя это очевидно неверно. Для правильного разбора таких конструкций парсером SemSin нами были разработаны специальные правила.

Описанные выше системы контентного и семантико-синтаксического анализа текста позволяют в значительной степени автоматизировать процесс поиска и классификации отобранных языковых конструкций. При этом встаёт вопрос представления результатов анализа для дальнейшей работы по сути документа стратегического планирования (или другого анализируемого текста). В этом отношении большой интерес представляют два вида выводов: дерево, отражающее взаимосвязи слов в предложении или абзаце, и облако слов, отражающее наиболее частотные слова и степень их связанности между собой.

На рис. 4 приведено дерево разбора предложения «*Особенности формирования производственного и транспортно-логистического кластера заключаются в* ***создании*** *на основе Мурманского транспортного узла сервисного* ***ядра*** *по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского пути и привлечении средств на основе принципа государственно-частного партнерства*».

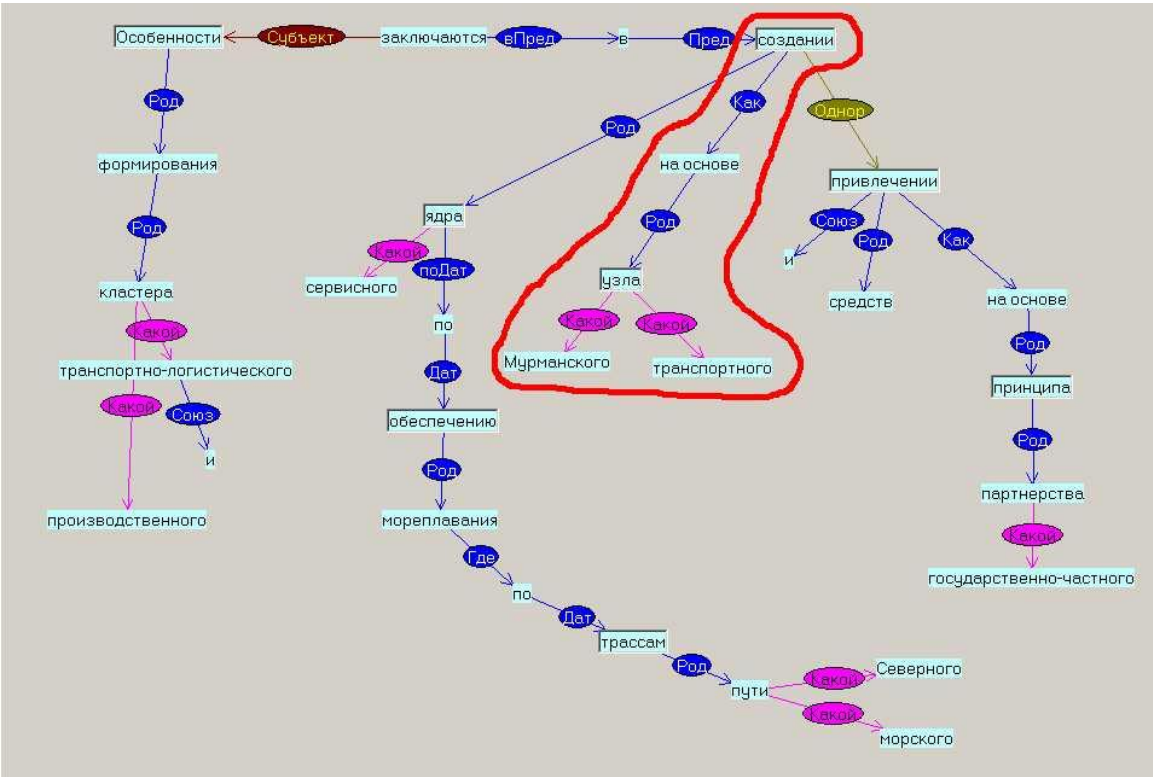


Рисунок 4 – Дерево разбора

Выделен блок (предложный оборот образа действия), характеризующий термин *СОЗДАНИЕ*. Используя графическое представление дерева, легко заметить, что в данном предложении речь идет не только о создании транспортного узла, но и о привлечении средств. Заметим, что в текстовом представлении этот блок маскирует предмет, который создается (транспортный узел).

Примеры облаков представлены ниже. Они были построены на основе пермутационных выводов, полученных на предыдущем этапе. Целью построения облаков слов на отдельных тематических фрагментах, а не на всём тексте целиком позволяет сконцентрироваться на исследование конкретных смыслов и более концентрированно увидеть связанные смыслы. Для построения использовался открытый ресурс Word in Out[1]. Здесь традиционно более интенсивным цветом отражается большая связанность категорий (слов) в облаке, размером – частота упоминания в исходном тексте. Взаимное расположение слов в облаке отражает тематические области и устойчивые смысловые конструкции (рис. 5-7).

Рисунок 5 – Облако слов «ценности»

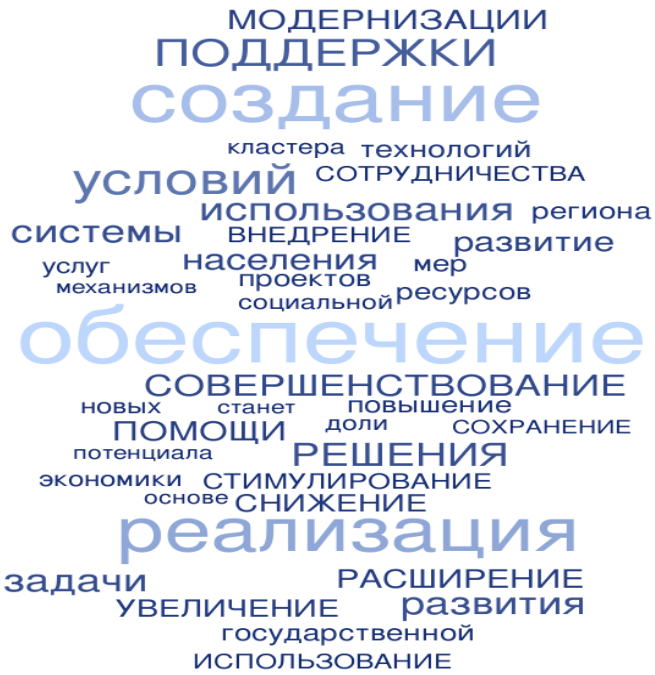


Рисунок 6 – Облако слов «мероприятия»

[1] https://worditout.com/

Рисунок 7 – Облако слов «эффекты»

Полученные результаты позволяют получить довольно наглядные конструкции, например, «безопасность семей», «поддержка занятости» в категории ценности, «создание кластеров», «обеспечение ресурсов» в категории мероприятий, «создание технологий», «доступность услуг» в категории эффектов.

В целом можно заключить, что предложенные инструменты автоматизированного анализа текста позволяют достаточно быстро и качественно анализировать документы и представлять результаты в удобном для исследователя виде, что обеспечивает возможность дальнейшего анализа документов и разработки предложений по совершенствованию.

Литература:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», 2022 // «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения 12.09.2022).

2. Лапенкова Н.В., Побываев С.А., Золотарев Е.В. Апробация разработанной методики компаративного анализа на примере зарубежных и отечественных документов стратегического планирования в области энергетической безопасности // Вопросы безопасности. 2021. № 4. – С. 11-29.

3. Сургуладзе В.Ш. Идеологическое измерение стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Сравнительный анализ документов 2015 и 2021 годов // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета, 2022. № 12 (1). – С. 60-69.

4. Рубцов Г.Г, Литвиненко А.Н. Использование ценностно-ориентированного подхода в стратегическом планировании на примере реализации региональных стратегий развития субъектов Северо-Западного федерального округа // Вопросы управления. 2020. № 3 (64). – С. 65-77.

5. Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-пп/20 «О стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года» (по состоянию на 10.07.2017).

6. Боярский К., Каневский Е. Вега – система классификации и анализа текста. – Deutschland, Saarbrűcken: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. 148 с.

7. Каневский Е.А., Боярский К.К. ВЕГА – инструмент для лингвистических исследований // Прикладна лінгвістика та лінгвістичні технології: MegaLing-2012. К.: Довіра, 2013. – С. 113–123.

8. Azarova, I., Zakharov, V., Khokhlova, M., Petkevič, V.: Ontological description of Russian prepositions. In: CEUR Workshop Proceedings, 2552, pp. 245-257 (2020).

9. V. Zakharov, K. Boyarsky, A. Golovina, A. Kozlova.: Semantic Analysis of Russian Prepositional Constructions. RASLAN 2020. Recent Advances in Slavonic Natural Language Processing. Proceedings. Brno. 2020. – P. 103-113.

10. K. Boyarsky, E. Kanevsky. Effect of Semantic Parsing Depth on the Identification of Paraphrases in Russian Texts. Filchenkov A., Pivovarova L., Žižka J. (eds.) Artificial Intelligence and Natural Language. AINL 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 789. Springer, Cham. 2018. – P. 226-241.

11. Боярский К.К., Авдеева Н.А., Гусарова Н.Ф., Добренко Н.В. Каневский Е.А. Исследование специфики применения алгоритмов тематической сегментации для научных текстов. Аналитика и управление данными в областях с интенсивным использованием данных. XVII Международная конференция DAMDID/RCDL'2015. Обнинск, 13-16 октября 2015 г. М.: НИЯУ МИФИ. 2015. – С. 181-189.

12. Тузов В.А. Компьютерная семантика русского языка. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. 400 с.

13. Боярский К.К., Каневский Е.А. Семантико-синтаксический парсер SEMSIN. // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15. №5. – С. 869–876

14. Боярский К.К., Каневский Е.А. Предсинтаксический модуль в анализаторе SemSin // Материалы XVI Всероссийской объединенной конференции "Интернет и современное общество". СПб. – СПб.: «Университетские Телекоммуникации», 2013. – С. 280–286.

15. Боярский К.К., Каневский Е.А. Язык правил для построения синтаксического дерева // Интернет и современное общество: Материалы XIV Всероссийской объединенной конф. «Интернет и современное общество». – СПб.: ООО «МультиПроджектСистемСервис», 2011. – С. 233–237.

16. Боярский К.К., Каневский Е.А. Система продукционных правил для построения синтаксического дерева предложения. Прикладна лінгвістика та лінгвістичні технологіі: MegaLing-2011. К.:Довіра, 2012. – С. 73-80.

17. Боярский К.К., Арчакова Н.А., Каневский Е.А. Извлечение низкочастотных терминов из специализированных текстов. // Аналитика и управление данными в областях с интенсивным использованием данных. XVIII Международная конференция DAMDID/RCDL'2016. Ершово, 11-14 октября 2016 г. М: Торус Пресс. 2016. – С. 211–216.

18. Боярский К.К., Арчакова Н.А., Каневский Е.А. Особенности кластеризации специальных текстов. // Интернет и современное общество. Сборник тезисов докладов. Труды XIX объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», Санкт-Петербург, 22–22 июня 2016 г. – СПб: Университет ИТМО. 2016, С. 9–11.

19. Боярский К.К., Каневский Е.А. Нелокальные семантические связи в русскоязычных текстах» // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики, 2018. Т. 18. №5. – С. 863–869.

УДК: 332.1 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-163-173**

Русецкая О. В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ

Актуальность исследования. В современной России, как и во всем мире, возросла роль городов в социальных и экономических процессах. В городах сосредоточены ресурсы развития, происходит формирование и накопление человеческого капитала, развиваются динамичные секторы экономики, города являются центрами привлечения и использования инвестиций, проведения технологической

модернизации, активизации инновационных процессов, формирования высоких параметров качества жизни. Особую актуальность данная тема исследования получает в связи с утверждением в 2019 г. Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [1], в соответствии с которой социально-экономическое развитие городов и сельских территорий должно привести к сокращению дифференциации в социально-экономическом развитии как между регионами РФ, так внутри регионов.

Общая характеристика исследования. Представленные в данной статье результаты являются частью исследования «Система городов России: эволюция, структура, неравенства и возможные направления трансформации», выполненного автором в составе коллектива сотрудников МЦСЭИ «Леонтьевский центр» по заказу Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ в 2021 году. В данном исследовании также учитывается опыт ранее выполненных автором исследований по оценке уровня социально-экономического развития российских городов [6, 223-230].

Исследование охватывает 75 крупных и крупнейших городов России с численностью населения более 250 тыс. чел. [5]. В данном исследовании не рассматриваются Москва, Санкт-Петербург и Севастополь в связи с несопоставимостью с другими городами данных по анализируемым в рамках исследования показателям, так как по этим городам как субъектам федерации по экономическим показателям данные приведены по полному кругу организаций, а по остальным городам в муниципальной статистике данные приведены по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства. В связи с этим построенная классификация в части оценки уровня экономического развития не учитывает уровень развития в городах малого предпринимательства.

Для оценки уровня экономического развития городов использовались следующие шесть показателей муниципальной статистики Росстата [3,4][1]: доля численности работников организаций в численности населения, %; объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленной деятельности, приходящийся на одного работника организаций, тыс. руб. на чел.; объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», приходящийся на одного работника организаций, тыс. руб. на чел.; оборот розничной торговли, приходящийся на душу населения, тыс. руб. на чел., скорректированный на уровень покупательной способности[2]; объем инвестиций в основной капитал, приходящийся на одного работника организаций, тыс. руб. на чел.; доходы местного бюджета фактически исполненные на душу населения, всего, руб. на чел. (в ценах 2006 г.).

Для оценки уровня социального развития городов использовались следующие шесть показателей: темп роста численности населения, %; соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций с величиной прожиточного минимума, раз[3]; общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного городского жителя, м$^{2;}$ численность врачей, человек на 10 000 человек населения; число больничных коек круглосуточных стационаров на 10 000 человек населения; мощность амбулаторно-поликлинических организаций, посещений в смену на 10 000 человек населения.

---

[1] Стоимостные показатели (объем промышленной продукции или объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами; объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»; оборот розничной торговли; инвестиции в основной капитал) были пересчитаны с учетом индексов цен производителей промышленных товаров, индексов потребительских цен и сводного индекса цен строительной продукции в сопоставимые цены 2002 г.

[2] Коэффициент уровня покупательной способности рассчитывается как отношение среднедушевого прожиточного минимума в регионе, в котором расположен город, к среднероссийскому показателю.

[3] По организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата была пересчитана с учетом индексов потребительских цен в сопоставимые цены 2002 г.

Для выполнения сравнительного анализа и построения классификации городов по уровню социально-экономического развития были рассчитаны среднегодовые значения перечисленных выше показателей за трехлетний период 2017-2019 гг. Подход к построению классификации, основываясь на средних показателях за трехлетний период, вызван тем, что некоторые показатели, особенно экономические, являются неравномерными от года к году (в частности, показатели по объемам строительства, инвестиций и др.).

Методика и основные результаты исследования.

Среднегодовые значения экономических и социальных показателей городов в 2017-2019 гг. рассчитываются как среднеарифметическое значение. Полученные среднегодовые значения нормируются. Все используемые в данном исследовании показатели одной направленности – чем выше значение показателя, тем лучше. Нормирование показателей, перевод их значений в шкалу от 0 до 1 выполнено с использованием метода максимум-минимум (макси-минный) по формуле:

$$\mathrm{X}nj = \frac{\mathrm{X}f\mathrm{nj} - \mathrm{Xmin}}{\mathrm{Xmax} - \mathrm{Xmin}} \quad (1)$$

где:

$\mathrm{X}nj -$ нормированная среднегодовая оценка показателя n города j,

$\mathrm{X}f\mathrm{nj} -$ среднегодовая оценка показателя n города j,

$\mathrm{X\,min} -$ минимальная оценка показателя n по 75 городам,

$\mathrm{X\,max} -$ максимальная оценка показателя n по 75 городам.

Интегральный показатель уровня экономического развития городов в 2017-2019 гг. рассчитывается на основе перечисленных выше 6 экономических показателей, а интегральный показатель уровня социального развития рассчитывается на основе перечисленных выше 6 социальных показателей.

Для определения интегральных показателей уровня экономического и социального развития городов используется метод расстояний. Считается, что это наиболее формализованный метод [2, с. 51-55], позволяющий оценить обобщенное по всем показателям расстояние между текущим объектом и объектом, с которым производится сравнение. В качестве текущих объектов в нашем случае выступают города, а объектом, с которым производится сравнение, является город, имеющий наилучшее значение оцениваемого показателя. При этом может как учитываться, так и не учитываться значимость показателей. В данном исследовании значимость показателей не учитывалась.

Интегральная оценка рассчитывается как квадратный корень из суммы квадратов отклонений нормированных оценок:

$$j = \sqrt{(1 - X1j)^2 + \ldots + (1 - Xnj)^2} \quad (2)$$

где:

Rj – интегральная оценка уровня экономического или социального развития города j,

1 – нормированная оценка экономического или социального показателя n лучшего по этому показателю города j,

Xnj – нормированная оценка экономического или социального показателя n города j.

Интерпретация интегрального показателя: чем меньше его значение, тем лучше, так как он позволяет оценить «расстояние», т.е. насколько значения показателей, участвующих в его расчете, отличаются от лучших значений соответствующих показателей в исследуемой совокупности – в нашем случае городов.

Рейтинг городов по уровню экономического развития (интегрального показателя уровня экономического развития) в 2017-2019 гг. представлен на рисунке 1, а по уровню социального развития (интегрального показателя уровня социального развития) – на рисунке 2.

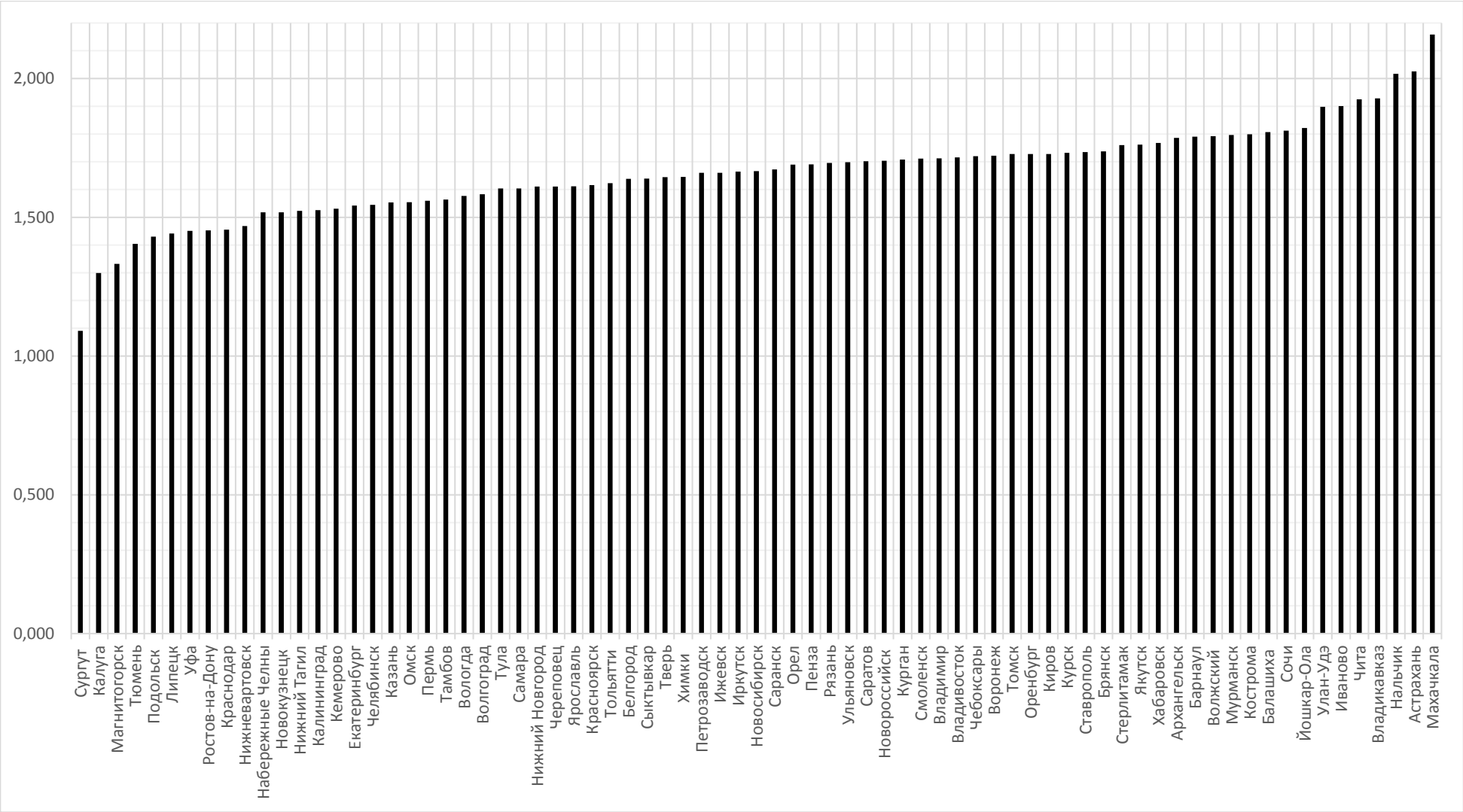


Рисунок 1 – Рейтинг городов по уровню экономического развития (интегрального показателя уровня экономического развития) в 2017-2019 гг.

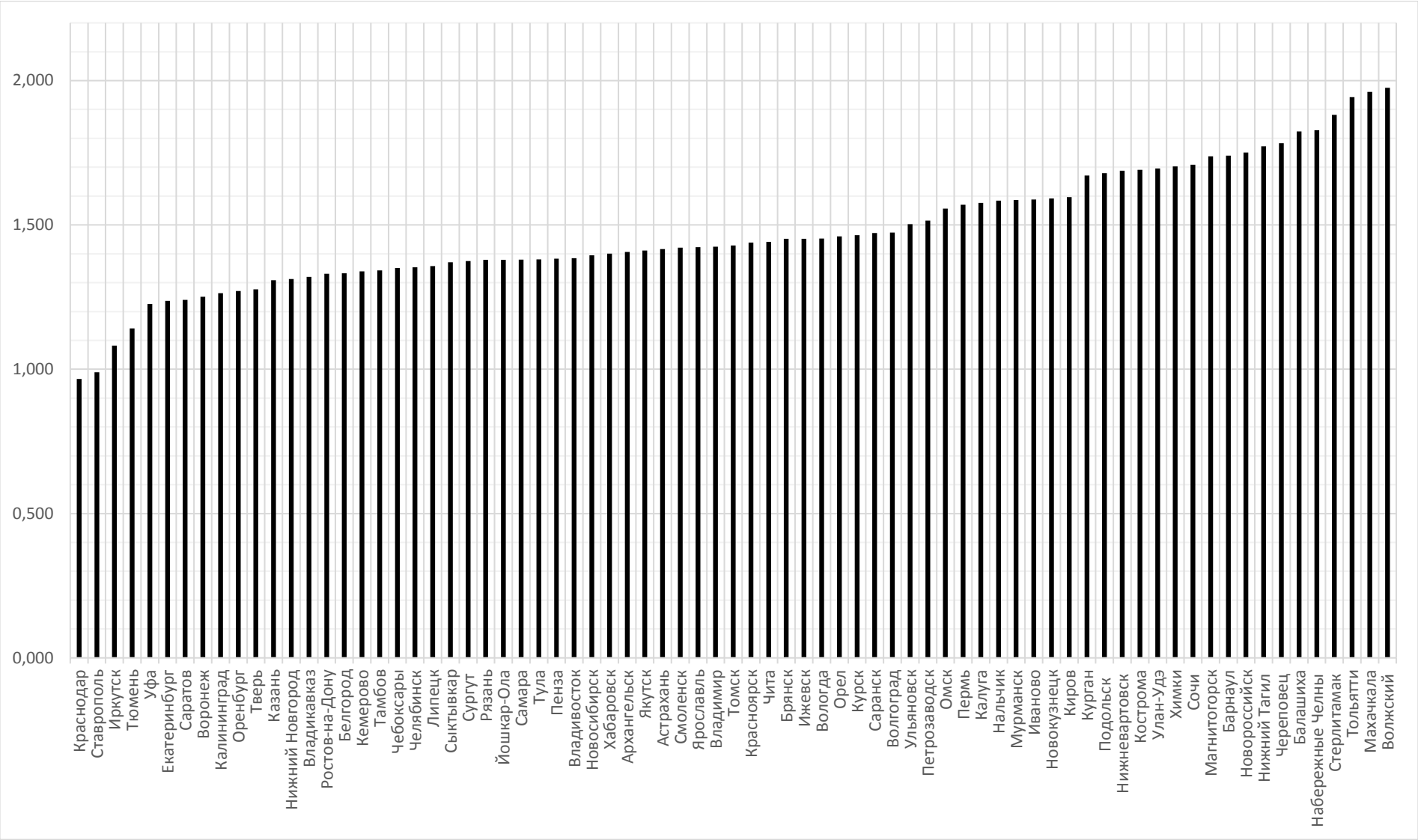


Рисунок 2 – Рейтинг городов по уровню социального развития (интегрального показателя уровня социального развития) в 2017-2019 гг.

Классификация городов по уровню экономического и социального развития выполнена путем группировки городов в зависимости от значений интегрального показателя уровня экономического развития и интегрального показателя уровня социального развития.

Для определения количества групп использована формула Стерджесса:

$$n = 1 + 3{,}322 * \lg N \quad (3)$$

где:

n – число групп,

N – число единиц совокупности.

После определения числа групп определены равные интервалы группировки по следующей формуле:

$$h = \frac{R}{n} \quad (4)$$

где:

$h -$ интервал для группировки,

R – размах вариации,

$R = Xmax - Xmin$,

$Xmax$ и $Xmin$ – максимальное и минимальное значения признака в совокупности,

n – число групп.

В нашем исследовании 75 городов, следовательно, рекомендуемое число групп для построения классификации, рассчитанное по формуле Стерджесса, равно 7.

Считается, что чем больше групп, особенно при значительной колеблемости значений показателя, тем точнее будет воспроизведен характер исследуемого объекта. Однако, слишком большое число групп затрудняет выявление закономерностей, а также интерпретацию, описание полученных группировок при исследовании социально-экономических явлений и процессов. Таким образом, в каждом конкретном случае при определении числа групп следует учитывать особенности изучаемого объекта и цели исследования. В данном исследовании города, попавшие в две крайние из 7 полученных на первом этапе расчетов группы с наилучшими и наихудшими показателями (таких городов, как правило небольшое число), объединены: в одну группу «лидеры» – две группы городов с наилучшими показателями и одну группу «аутсайдеры» – две группы городов с наихудшими показателями.

Таким образом, в итоговой классификации городов по уровню экономического развития и уровню социального развития выделены 5 групп городов: лидеры (города, попавшие в 1 и 2 группы в классификации); высокий уровень (города, попавшие в 3 группу в классификации), средний уровень (города, попавшие в 4 группу в классификации), низкий уровень (города, попавшие в 5 группу в классификации), аутсайдеры (города, попавшие в 6 и 7 группы в классификации). При этом следует иметь ввиду, что речь идет о группировке городов, основанной на сравнении городов с теми городами из исследуемой совокупности, которые имеют наилучшие значения выбранных для исследования показателей.

Распределение количества городов по группам в зависимости от уровня экономического развития в 2017-2019 гг. дано в таблице 1.

По результатам 2017-2019 г. в группу лидирующих относительно других городов с численностью населения свыше 250 тыс. чел. по уровню экономического развития (без учета организаций, относящихся к субъектам малого предпринимательства) попали 3 города – Сургут, Калуга и Магнитогорск. Это свидетельствует о том, что в этих городах по сравнению с другими в этот период были лучшие средние значения показателей доли занятости работников организаций в численности населения, а также объемы промышленной и строительной деятельности, инвестиций в расчете на одного работника организаций, оборот розничной торговли и доходы местного бюджета в расчете на душу населения. Наихудшими по сравнению с другими городами были аналогичные показатели у 5 городов – Улан-Удэ, Иваново, Чита, Владикавказ, Нальчик, Астрахань, Махачкала.

Таблица 1 – Распределение городов по группам в зависимости от уровня экономического развития в 2017-2019 гг.

Название группы	Количество городов	Города
Э1 Лидеры	3	Сургут, Калуга, Магнитогорск
Э2 Высокий уровень	14	Тюмень, Подольск, Липецк, Уфа, Ростов-на-Дону, Краснодар, Нижневартовск, Набережные Челны, Новокузнецк, Нижний Тагил, Калининград, Кемерово, Екатеринбург, Челябинск
Э3 Средний уровень	26	Казань, Омск, Пермь, Тамбов, Вологда, Волгоград, Тула, Самара, Нижний Новгород, Череповец, Ярославль, Красноярск, Тольятти, Белгород, Сыктывкар, Тверь, Химки, Петрозаводск, Ижевск, Иркутск, Новосибирск, Саранск, Орел, Пенза, Рязань, Ульяновск
Э4 Низкий уровень	25	Саратов, Новороссийск, Курган, Смоленск, Владимир, Владивосток, Чебоксары, Воронеж, Томск, Оренбург, Киров, Курск, Ставрополь, Брянск, Стерлитамак, Якутск, Хабаровск, Архангельск, Барнаул, Волжский, Мурманск, Кострома, Балашиха, Сочи, Йошкар-Ола
Э5 Аутсайдеры	7	Улан-Удэ, Иваново, Чита, Владикавказ, Нальчик, Астрахань, Махачкала
Итого	75	

Распределение количества городов по группам в зависимости от уровня социального развития в 2017-2019 гг. дано в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение городов по группам в зависимости от уровня социального развития в 2017-2019 гг.

Название группы	Количество городов	Города
С1 Лидеры	8	Краснодар, Ставрополь, Иркутск, Тюмень, Уфа, Екатеринбург, Саратов, Воронеж
С2 Высокий уровень	22	Калининград, Оренбург, Тверь, Казань, Нижний Новгород, Владикавказ, Ростов-на-Дону, Белгород, Кемерово, Тамбов, Чебоксары, Челябинск, Липецк, Сыктывкар, Сургут, Рязань, Йошкар-Ола, Самара, Тула, Пенза, Владивосток, Новосибирск
С3 Средний уровень	19	Хабаровск, Архангельск, Якутск, Астрахань, Смоленск, Ярославль, Владимир, Томск, Красноярск, Чита, Брянск, Ижевск, Вологда, Орел, Курск, Саранск, Волгоград, Ульяновск, Петрозаводск
С4 Низкий уровень	10	Омск, Пермь, Калуга, Нальчик, Мурманск, Иваново, Новокузнецк, Киров, Курган, Подольск
С5 Аутсайдеры	16	Нижневартовск, Кострома, Улан-Удэ, Химки, Сочи, Магнитогорск, Барнаул, Новороссийск, Нижний Тагил, Череповец, Балашиха, Набережные Челны, Стерлитамак, Тольятти, Махачкала, Волжский
Итого	75	

По результатам 2017-2019 г. в группу лидирующих относительно других городов с численностью населения свыше 250 тыс. чел. по уровню социального развития попали 8 городов – Краснодар, Ставрополь, Иркутск, Тюмень, Уфа, Екатеринбург, Саратов, Воронеж. Это свидетельствует о том, что в этих городах по сравнению с другими в этот период были лучшие средние значения показателей темпа роста численности населения, соотношения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций с величиной прожиточного минимума, а также обеспеченность жильем и уровень развития системы здравоохранения с точки зрения обеспеченности врачами, больничными койками и амбулаторно-поликлиническими организациями. Наихудшими по сравнению с другими городами были аналогичные показатели у достаточно большого числа городов – 16: Нижневартовск, Кострома, Улан-Удэ, Химки, Сочи, Магнитогорск, Барнаул, Новороссийск, Нижний Тагил, Череповец, Балашиха, Набережные Челны, Стерлитамак, Тольятти, Махачкала, Волжский.

Следует отметить, что в указанном выше исследовании МЦСЭИ «Леонтьевский центр» «Система городов России: эволюция, структура, неравенства и возможные направления трансформации» содержится подробный анализ уровня и динамики, а также неравенства городов по экономическим и социальным показателям.

Графическое изображение значений интегральных показателей социального и экономического развития городов в 2017-2019 гг. представлено на рисунке 3.

Типология городов по уровню социально-экономического развития построена в результате сочетания типов групп, в которые попадают города по уровню экономического и социального развития. Принцип определения типов городов по уровню социально-экономического развития дан в таблице 3.

Таблица 3 – Типология городов по уровню социально-экономического развития

<table>
<tr><th></th><th>Э1 Лидеры</th><th>Э2 Высокий уровень</th><th>Э3 Средний уровень</th><th>Э4 Низкий уровень</th><th>Э5 Аутсайдеры</th></tr>
<tr><td>С1 Лидеры</td><td colspan="2" rowspan="2">1 тип
С1С2Э1Э2 – высокий социальный – высокий экономический уровень</td><td rowspan="2">3 тип
С1С2Э3 – высокий социальный – средний экономический уровень</td><td colspan="2" rowspan="2">6 тип
С1С2Э4Э5 – высокий социальный – низкий экономический уровень</td></tr>
<tr><td>С2 Высокий уровень</td></tr>
<tr><td>С3 Средний уровень</td><td colspan="2">2 тип
С3Э1Э2 – средний социальный – высокий экономический уровень</td><td>4 тип
С3Э3 – средний социальный-средний экономический уровень</td><td colspan="2">8 тип
С3Э4Э5 – средний социальный – низкий экономический уровень</td></tr>
<tr><td>С4 Низкий уровень</td><td colspan="2" rowspan="2">5 тип
С4С5Э1Э2 – низкий социальный – высокий экономический уровень</td><td rowspan="2">7 тип
С4С5Э3 – низкий социальный – средний экономический уровень</td><td colspan="2" rowspan="2">9 тип
С4С5Э4Э5 – низкий социальный – низкий экономический уровень</td></tr>
<tr><td>С5 Аутсайдеры</td></tr>
</table>

Распределение городов по 9 перечисленным в таблице 3 типам дано в таблице 4.

Тип 1 – это наиболее благополучный тип, к которому относятся города со сбалансированным высоким уровнем социального и экономического развития. В 2017-2019 гг. к данному типу относится 10 городов. Практически все эти города являются региональными столицами (за исключением Сургута); половина из них – города-миллионники, три города – с численностью населения от 500 тыс. чел. до 1 млн чел. (Тюмень, Кемерово и Липецк), а 2 – города имеют численность населения от 250 до 500 тыс. чел. (Сургут и Калининград). Города расположены в 6 федеральных округах (4 – в УФО, 2 – в ЮФО и по одному в СЗФО, ЦФО, ЮФО и ПФО). Таким образом, города данного типа – это преимущественно столичные города с численностью населения более 500 тыс. чел и расположенные в различных федеральных округах, кроме Северо-Кавказского и Сибирского.

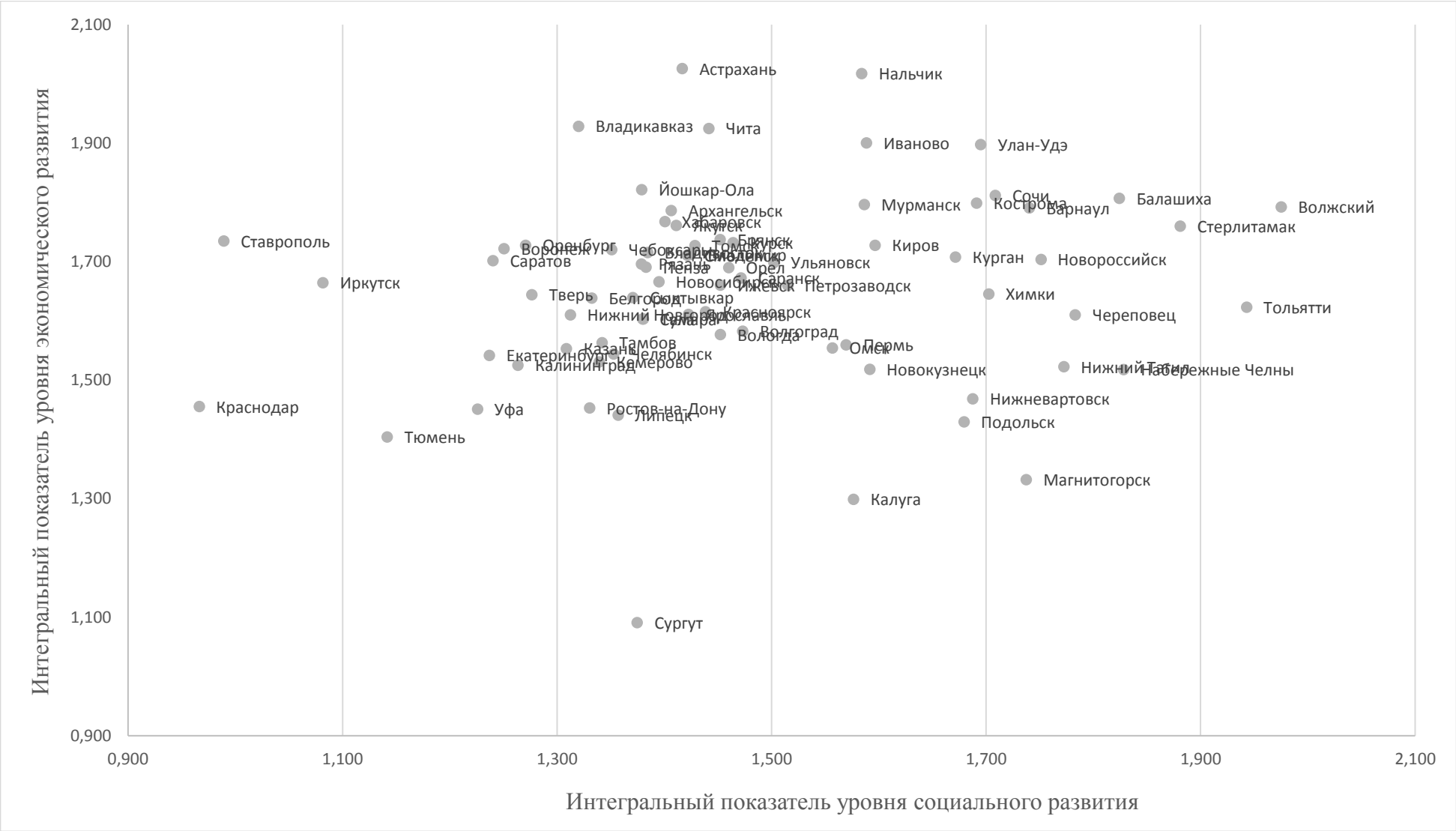


Рисунок 3 – Интегральные показатели социального и экономического развития городов в 2017-2019 гг.

Примечание: чем меньше значение, тем лучше

Типы 2 и 3 можно отнести к относительно благополучным типам с высоким уровнем социального/экономического развития в сочетании со средним уровнем экономического/ социального развития. В 2017-2019 гг. нет городов, относящихся к типу 2, а к типу 3 с высоким уровнем социального и средним уровнем экономического развития относится 12 городов. Все города данной группы – региональные столицы; по численности населения города равномерно (по 4 города) представлены из всех трех групп – от 250 до 500 тыс. чел, от 500 тыс. чел. до 1 млн чел. и свыше 1 млн чел. Территориально города размещены в 4 федеральных округах, преимущественно в ЦФО (5 городов) и ПФО (4 города), а также СФО (2 города) и СЗФО (1 город).

Тип 4 – это города со средним социальным и экономическим уровнем развития. В 2017-2019 гг. к этому типу относится 9 городов. Все города данной группы – региональные столицы; по численности населения большинство городов – с численностью населения от 250 тыс. чел. до 1 млн чел. (4 города – от 250 до 500 тыс. чел., 2 города – от 500 тыс. чел. до 1 млн чел. и 3 города – свыше 1 млн чел.). Территориально города размещены в 5 федеральных округах: 3 – в ПФО, по 2 города – в СЗФО и ЦФО, по 1 городу – в ЮФО и СФО.

Таблица 4 – Распределение 75 российских городов с численностью населения более 250 тыс. чел. по типам в зависимости от уровня социально-экономического развития в 2017-2019 гг.

№ п/п	Тип	Кол-во	Города
1	С1С2Э1Э2 – высокий социальный – высокий экономический уровень	10	Екатеринбург, Краснодар, Тюмень, Уфа, Сургут, Калининград, Кемерово, Липецк, Ростов-на-Дону, Челябинск
2	С3Э1Э2 – средний социальный – высокий экономический уровень	0	–
3	С1С2Э3 – высокий социальный – средний экономический уровень	12	Иркутск, Белгород, Казань, Нижний Новгород, Новосибирск, Пенза, Рязань, Самара, Сыктывкар, Тамбов, Тверь, Тула
4	С3Э3 – средний социальный-средний экономический уровень	9	Волгоград, Вологда, Ижевск, Орел, Красноярск, Петрозаводск, Саранск, Ульяновск, Ярославль
5	С4С5Э1Э2 – низкий социальный – высокий экономический уровень	7	Калуга, Новокузнецк, Подольск, Магнитогорск, Набережные Челны, Нижневартовск, Нижний Тагил
6	С1С2Э4Э5 – высокий социальный – низкий экономический уровень	8	Воронеж, Саратов, Ставрополь, Владивосток, Йошкар-Ола, Оренбург, Чебоксары, Владикавказ
7	С4С5Э3 – низкий социальный – средний экономический уровень	5	Омск, Пермь, Тольятти, Химки, Череповец
8	С3Э4Э5 – средний социальный – низкий экономический уровень	10	Архангельск, Брянск, Владимир, Курск, Смоленск, Томск, Хабаровск, Якутск, Астрахань, Чита
9	С4С5Э4Э5 – низкий социальный – низкий экономический уровень	14	Киров, Курган, Мурманск, Иваново, Нальчик, Балашиха, Барнаул, Волжский, Кострома, Новороссийск, Сочи, Стерлитамак, Махачкала, Улан-Удэ

Типы 5 и 6 – это города с несбалансированным развитием – с высоким уровнем социального/экономического развития в сочетании с низким уровнем экономического/ социального развития. В 2017-2019 гг. к типу 5 с относительно низким социальным и высоким

экономическим уровнем развития относится 7 городов. Все города данной группы, за исключением Калуги, не являются региональными столицами; по численности населения большинство городов – с численностью населения от 250 до 500 тыс. чел. (5 городов – от 250 до 500 тыс. чел., 2 города – от 500 тыс. чел. до 1 млн чел.). Территориально города размещены в 4 федеральных округах: 3 промышленных центра – в УФО, 2 – в ЦФО и по одному – в СФО и ПФО. К типу 6 с высоким социальным и низким экономическим уровнем относится 8 городов. Все города данной группы, в отличие от предыдущей, являются региональными столицами; по численности населения большинство городов – с численностью населения от 250 тыс. чел. до 1 млн. чел. (3 города – от 250 тыс. чел. до 500 тыс. чел., 4 города – от 500 тыс. чел. до 1 млн чел., 1 город – свыше 1 млн чел.). Территориально города расположены в 4 федеральных округах: преимущественно в ПФО (4 города), еще 2 в СКФО и по 1 – в ДФО и ЦФО.

Типы 7 и 8 можно отнести к относительно неблагополучным типам с низким уровнем социального/экономического развития в сочетании со средним уровнем экономического/ социального развития. Тип 7 с низким социальным и средним экономическим уровнем в 2017-2019 гг. включает 5 городов. Большинство из них (3 из 5) не являются региональными столицами; по численности населения относительно равномерно представлены города из трех групп: 2 – с численностью населения от 250 до 500 тыс. чел, 1 – от 500 тыс. чел. до 1 млн чел, 2 – свыше 1 млн чел. Территориально города расположены в 4 федеральных округах: преимущественно в ПФО (2 города) и по 1 – в СФО, ЦФО и СЗФО. Тип 8 с низким экономическим и средним социальным уровнем в 2017-2019 гг. включает 10 городов. Все эти города являются региональными столицами; по численности населения большинство из них (7 городов) относится к группе от 250 до 500 тыс. чел., оставшиеся 3 – от 500 тыс. до 1 млн чел. Территориально города расположены в 5 федеральных округах: преимущественно в ЦФО (4 города) и ДФО (3 города, а также по 1 городу в СЗФО, СФО и ЮФО.

Тип 9 – это наиболее не благополучный тип, к которому относятся города с низким уровнем социального и экономического развития. В 2017-2019 гг. к данному типу относится 14 городов. Региональными столицами являются 9 городов. Городов-миллионников в данном типе нет. Большинство городов (9 из 14) относятся к категории с численностью населения от 250 до 500 тыс. чел. Территориально города расположены во всех 8 федеральных округах: преимущественно в ЦФО и ЮФО (по 3 города), а также ПФО и СКФО (по 2 города), в остальных 4 федеральных округах по 1 городу.

Следует отметить, что трактовка полученных результатов исследования должна учитывать перечень показателей, которые использовались при построении классификаций и типологии городов.

Литература:

1. Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 г. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 года N 207-р.

2. Грибанова Е.Б., Алимханова А.Н., Тугар-оол П.Э. Информационная система рейтинговой оценки объектов экономики // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2016. Т. 19, N 2. – С. 51-55.

3. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2018: стат. сб. / Росстат. – М., 2018. 433 с.

4. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2020: стат. сб. / Росстат. – М., 2020. 456 с.

5. Численность населения Российской Федерации на 1 января 2020 г. Группировка числа городов по численности населения, проживающего в них, на 1 января 2020 г./ Росстат.

6. Rusetskaya O. V. Grouping cities based of their socio-economic indicators // Electronic Notes in Discrete Mathematics 58. 2017. – P. 223–230.

УДК 364.6 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-174-177**

Скворцова М.Б.

СОЦИАЛЬНОЙ КОНТРАКТ – ВОЗМОЖНОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ НАСЕЛЕНИЯ[1]

Бедность – одна из глобальных мировых проблем, которой подвержено в той или иной степени население всех стран. Недаром Организация Объединенных Наций (ООН) выделяет проблему сокращения бедности как первоочередную. В 2015 году Российская Федерация (наряду с еще 193 странами мира) приняла декларацию ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» и взяла на себя обязательства по достижению Целей устойчивого развития (далее — ЦУР). Достигнуть большую часть поставленных ЦУР планируется до 31 декабря 2030 года. В данном документе первые две цели посвящены именно борьбе с бедностью, нищетой, голодом.

В Российской Федерации борьба с бедностью относится к важнейшим приоритетам современной государственной политики России на ближайшую перспективу. В Указе от 7 мая 2018 г. Президент РФ поставил задачу обеспечения устойчивого роста доходов населения и достижения к 2024 г. снижения уровня бедности в стране в два раза [1]. В связи с этим поиск оптимальных путей и инструментов снижения уровня бедности актуален и для России (см. табл. 1).

Таблица 1 – Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в Российской Федерации в % от общей численности населения субъекта РФ

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	**10,8**	**11,3**	**13,4**	**13,2**	**12,9**	**12,6**	**12,3**	**12,1**	**11,0**

Источник: Росстат. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/13723

Для решения этой задачи во всю идет развитие практики использования социального контракта в системе социальной защиты. Социальный контракт – это соглашение между органом соцзащиты и гражданином. В рамках контракта разрабатывают персональную программу индивидуальной социальной адаптации для гражданина, обратившегося за помощью, а гражданин обязуется выполнить мероприятия, прописанные в соглашении. Технология социального контракта нацелена на активизацию человеческого потенциала, а точнее на его реализацию. К мероприятиям, которые включаются в программу индивидуальной социальной адаптации (программа разрабатывается в обязательном порядке для каждого нуждающегося и является неотъемлемой частью социального контракта), согласно федеральному закону относят:

1) поиск работы;

2) прохождение профессионального обучения и дополнительного профессионального образования;

3) осуществление индивидуальной предпринимательской деятельности;

4) ведение личного подсобного хозяйства;

5) осуществление иных мероприятий, направленных на преодоление гражданином трудной жизненной ситуации.

С 1 июля 2022 г., согласно Постановлению Правительства от 29.06.2022 №1160, единовременные выплаты по социальному контракту, которые можно получить на развитие своего дела и ведение

[1] Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию» (ГР: АААА-А21-121011190093-2).

личного подсобного хозяйства, увеличены на 100 000 руб. Максимальный размер помощи на открытие бизнеса составляет 350 000 руб., а для граждан, ведущих личное подсобное хозяйство 200 000 руб. [2].

Выплаты по контракту могут быть использованы только по целевому назначению. Каждый регион вправе развивать свои направления, с учетом региональных особенностей, но уже за счет собственного финансирования. Социальные контракты вводятся в российских регионах для решения задачи по снижению уровня бедности. Претендовать на поддержку могут малоимущие семьи, малоимущие одиноко проживающие граждане; иные малообеспеченные лица, которые имеют среднедушевой доход менее прожиточного минимума по субъекту РФ по независящим от них причинам. Субъекты РФ могут принять дополнительные параметры для получения и использования социального контракта.

Таблица 2 – Оказание государственной социальной помощи на основании социального контракта*

	Число заключенных социальных контрактов	Средний размер денежной выплаты, руб.		Чис-ть граждан, охваченных социальным контрактом, чел.	Численность граждан, преодолевших трудную жизненную ситуацию, чел.
		регулярной	единовременной		
	2018 г.				
Получатели гос. социальной помощи – всего	104580	12439	36377	308815	102951
в том числе проживающие:					
в городской местности	44843	11147	36115	123819	39752
в сельской местности	59737	9344	36672	184996	63199
Из числа получателей гос. социальной помощи:					
семьи с детьми до 16 лет	62599	12300	36718	230970	74564
	2019 г.				
Получатели гос. социальной помощи – всего	89 783	8 923	41 391	326 293	92 523
в т.ч. проживающие:					
в городской местности	40 161	9 023	39 324	131 300	35 468
в сельской местности	49 622	9 122	40 642	194 993	57 055
Из числа получателей государственной социальной помощи:					
семьи с детьми до 16 лет	67 525	9437	44 332	249 860	70 601
	2020 г.				
Получатели гос. социальной помощи – всего	181 981	12 960	81 683	604 856	167 632
в том числе проживающие:					
в городской местности	90 264	12 683	87 055	283 274	67 619
в сельской местности	91 717	12 808	86 471	321 582	100 013
Из числа получателей государственной социальной помощи:					
семьи с детьми до 16 лет	139 735	12 995	84 063	449 431	119 994

** По данным Минтруда.*

Источник: Социальное положение и уровень жизни населения России. 2021, 2019 гг. Стат. сборники. / Росстат. – М.

На расширение практики социального контракта, обновления его принципов неоднократно обращал внимание в своих посланиях Федеральному Собранию Российской Федерации Президент РФ В.В. Путин (в частности, в посланиях 2019 и 2020 годов). Следует отметить, что одна из ключевых задач – это борьба с низкими доходами семей.

Ка видно из данных табл. 2. значительное число участников социального контракта составляют малообеспеченные семьи с детьми. Превалируют граждане, проживающие в сельской местности. С 2020 г. идет увеличение выплаты денежных средств как на регулярной, так и единовременной основах. По словам министра труда и социальной защиты А. Котякова «Программа на сегодняшний день реализуется достаточно успешно, уже на данный момент по линии Минтруда по той статистике, которую мы собираем, на 1 января 2022 г. заключено более 250 тыс. социальных контрактов, которые позволили нам охватить почти 800 тыс. наших граждан. Средства в федеральном бюджете на реализацию такой программы как социальный контракт в 2023 г. предусмотрены, общий объем расходов на социальный контракт составит уже 35 млрд рублей» [3].

Несмотря на то, что социальный контракт в том или ином виде широко стал применяется на практике с 2010 года и за данный период накоплен определённый практический опыт, на наш взгляд существует ряд минусов, с которыми сталкиваются граждане, на которых рассчитана данная социальная программа (см. табл. 3).

Таблица 3 – Плюсы и минусы социального контракта для заинтересованных слоев населения [4]

Плюсы	Минусы
Возможность получить образование или пройти курсы переподготовки	Очень часто выделяемые денежные средства не значительны
Возможность трудоустройства при поддержке государства	Узкий круг проблем, по которым можно заключить социальный контракт
Финансовая поддержка граждан на время действия контракта	Недостаточно подробной информации о социальном контракте у граждан, тем более у слоев населения, на которые нацелены данные мероприятия
Разработка индивидуальной программы социальной адаптации по выходу из сложной жизненной ситуации	Необходима подготовка значительного пакета документов для участия в программе
Программа социальной адаптации предполагает анализ ситуации, поддержку и сопровождение	Неукоснительные обязательства выполнения всех пунктов составленной программы, которая не всегда учитывает интересы граждан
Создание дополнительных возможностей для самореализации людей и как результат повышение уровня качества жизни	Невозможность сменить место жительства в период действия социального контракта
	Низкая финансовая грамотность населения (возникают трудности при составлении отчетности о выполнении социального контракта)
	Длительность социального контракта, как правило, составляет от 3 мес. до 1 года

Источник: составлено автором.

Анализ зарубежного опыта показывает, что программы с применением социального контракта, направленные на активизацию трудового потенциала, эффективны в тех странах, где на такие программы выделяется достаточно финансовых средств и обеспечивается относительно высокий размер социальных пособий для участников программы. Кроме того, необходимым условием успешности данных программ является наличие на рынке труда необходимого количества рабочих мест. Так, например, оказание социальной поддержки на основе социального контракта показало свою

эффективность в США, Австралии, Нидерландах и Великобритании, способствуя снижению уровня безработицы и численности получателей социальных пособий [5].

Задача социального контракта не только улучшении качества жизни и увеличении доходов малоимущих семей, граждан, но и их мотивация на самостоятельный выход из сложившейся трудной жизненной ситуации. Социальный контракт надо рассматривать, как один из инструментов для борьбы с бедностью, но он не универсален.

Необходимо отработать систему взаимодействия социальной защиты с другими смежными службами, например, службой занятости, системами подготовки и переподготовки кадров, здравоохранения. Так как на практике возникают ситуации, когда участники программы не могут трудоустроиться в связи с дефицитом доступных вакансий или не хотят это делать в связи с наличием вакансий с низкой заработной платой, которая не позволит их семьям выйти из состояния бедности.

В связи с ускорением процессов цифровизации в области социальной защиты необходимо упростить процедуру заключения социального контракта путем внедрения дистанционных технологий и перехода, по возможности, на проактивный формат работы с гражданами.

Следует отметить наличие определенных трудностей, возникающих при сбыте продукции, произведенной в личном подсобном хозяйстве

На сегодняшний день существует недостаток квалифицированных кадров в организациях социальной защиты, которые занимаются заключением соответствующего соглашения с гражданами и сопровождением их в течении действия социального контракта.

С 2021 г. помощь россиянам по социальному контракту стала доступна на всей территории страны. В 2021-2022 гг. субсидии из федерального бюджета были предоставлены всем субъектам Российской Федерации. Активно вовлекаются в эту работу регионы, и уже существуют ряд положительных практик, на которые стоит обратить внимание.

Например, в Тюменской области с 2019 г. работает выявительный принцип предоставления помощи в рамках социального контракта. К работе привлечены межведомственные мобильные бригады, которые проводят диагностику и обследование потенциальных получателей помощи, готовят заключение о комплексе мероприятий, в которых нуждаются малоимущие семьи для выхода из трудной жизненной ситуации. Данное заключение является основой для составления индивидуальной программы поддержки семьи [4].

В Республике Карелии в качестве мер поддержки инвалидов, предоставляемой по социальному контракту, выделяются индивидуальные средства и приспособления, необходимые для облегчения выполнения трудовой функции, а также технические средства для переоборудования легкового автомобиля в целях осуществления проезда к месту работы.

Как показывает практика, регионы начали активно использовать свое право включения дополнительных параметров (региональная специфика) при работе с социальным контрактом.

Литература:

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. No 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/ixzz5bFGQAEdk (дата обращения: 20.09.2022).

2. Правительство увеличило размер выплат по социальному контракту [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://government.ru/docs/45873/(дата обращения: 21.09.2022).

3. Финансирование программы соцконтрактов в 2023 г. составит 35 млрд рублей [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://tass.ru/obschestvo/16425751 (дата обращения: 25.11.2022).

4. Скворцова М.Б. Социальный контракт как механизм социальной защиты отдельных категорий населения // Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем: сб. науч. трудов. – СПб, 2020. – С. 35-39.

5. Перспективы использования социальных контрактов: от пилотных проектов к системной работе // Аналитический вестник. Издание Совета Федерации. – М., 2020. №10 (753).

УДК 33 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-178-185**

Смирнова Е. А.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПОДДЕРЖКИ РЕЗИДЕНТОВ ТЕХНОПАРКОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ[1]

Анализ эмпирических данных

Среди доступной информации о технопарках в «Геоинформационной системе индустриальных парков, технопарков и кластеров Российской Федерации» [1] присутствует большое количество параметров, определяющих наличие или отсутствие некоторой услуги, оказываемой управляющей компанией технопарка резидентам, а также наличие или отсутствие определённых объектов технологической инфраструктуры технопарка, видов технологического оборудования, предоставляемого в аренду резидентам технопарка, объектов социальной инфраструктуры технопарка, информация о том, пользуется ли технопарк мерами государственной поддержки.

При обработке таких данных (переводе их в формат дискретных переменных), если параметр содержал дополнительную информацию, например, что некоторые объекты инфраструктуры технопарка доступны резидентам, в форме “Имеется по запросу” - в таком случае данный объект инфраструктуры считался *имеющимся в наличии*, и соответствующей переменной присваивалось значение “1”, как и в общем случае наличия объекта инфраструктуры, без уточнения, что он доступен по запросу.

Значение *“планируется”* в данном случае кодировалось как *“0,25”,* так как в настоящем исследовании ставилась цель оценить значимость предоставляемых технопарком услуг для резидентов технопарка. Информация о том, что некоторая услуга или объект инфраструктуры может быть доступен резидентам в будущем может быть учитываема потенциальными резидентами при принятии ими решения о выборе технопарка для размещения предприятия. Однако, статус “планируется”, вследствие необходимости ожидания и неопределённости, связанной с будущим, имеет в 4 раза меньший вес, по сравнению со статусом “имеется”.

Аналогично, значению *“на этапе создания”* присваивалось значение переменной ***0,75***, а значению *“в разработке”* - значение *0,5* соответствующей дискретной переменной.

Ограничением исследования является то, что все данные было невозможно обработать вручную из-за большого объёма, поэтому применялись средства *R* [2]. Вследствие уникальности данных по различным технопаркам была возможна лишь частичная их стандартизация программными средствами. Поэтому в данных могли присутствовать ошибки, возникшие на этапе извлечения информации из pdf файла и составления электронной таблицы. Однако, в рамках возможного, проводился ручной контроль за корректностью извлечения данных из pdf файлов.

С ошибками в данных была принята следующая стратегия работы: если значение параметра невозможно было стандартизировать (например, в случае бинарной переменной, отнести к категории “присутствует”, обозначавшейся “1”, или к категории *“отсутствует”,* обозначавшейся *“0”*), то считалось, что по данной переменной нет информации, и это значение в анализе не учитывалось. Данное решение, вызванное невозможностью обработать все значения вручную, безусловно, привело к потере некоторого количества данных вследствие невозможности их программной обработки.

На этапе кластеризации характеристик технопарков рассматривались все технопарки, для которых были данные в обоих наборах. При этом, если значение хотя бы одного параметра для некоторого технопарка менялось, то данный технопарк рассматривался в обоих периодах (в данных от

[1] Исследование выполнено в ФГБУН ИПРЭ РАН в соответствии с программой фундаментальных научных исследований по теме «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» №АААА-А21-12101129083-2.

2021 и от 2022 годов). В таком случае правильнее говорить не о различных технопарках, а о различных состояниях некоторого набора технопарков. Из 102 различных технопарков в совокупности, данные по которым были получены из двух наборов, в 31 технопарке произошло изменение набора услуг, которые технопарк предоставляет резидентам. Это обстоятельство свидетельствует о том, что технопарки могут пересматривать набор предоставляемых резидентам услуг и оборудования для аренды и периодически корректировать его с точки зрения соответствия результату.

Из набора данных также были удалены технопарки, по которым присутствовали не все значения используемых переменных (Таблица 1), и, в результате, была получена итоговая выборка из 28 технопарков, по которым были доступны все данные.

Методология исследования

В Таблице 1 представлено подробное описание переменных.

Таблица 1 - Переменные, которые использовались в исследовании

Обозначение	Описание
land	сдача в аренду земельных участков
rent	сдача в аренду готовых производственных зданий, помещений, сооружений
build	строительство готовых производственных зданий, объектов инженерной инфраструктуры по заказу резидентов (услуга built-to-suit)
equipment	предоставление специализированного оборудования резидентам
telephone	услуги телефонной связи
internet	услуги по предоставлению доступа к сети Интернет
accounting	бухгалтерские услуги
finance	финансовые услуги, включая услуги по финансовому посредничеству и связанные с ним вспомогательные услуги
staff	подбор персонала
law	юридические услуги
consulting	консультационные услуги по вопросам управления коммерческой деятельностью и управления предприятием
patent	правовое и консультационное сопровождение регистрации и защиты объектов интеллектуальной собственности (объекты авторских и патентных прав)
advertisement	рекламные услуги
tech_equipment	предоставление технологического оборудования
post	почтово-секретарские услуги
education	услуги в области образования
transport	услуги по перевозке грузов и пассажиров, предоставлению транспортных средств
parking	услуги по предоставлению мест парковки
food	услуги по обеспечению питанием и оборудованию специализированных мест для питания
hotel	услуги по бронированию мест проживания в гостиницах
security	услуги по защите информации в компьютерных и технических средствах от копирования и несанкционированного доступа
visa	услуги визово-миграционной поддержки
service	услуги жилищного сервиса
marketing	услуга маркетинговых сервисов

Продолжение табл. 1

Обозначение	Описание
incubator	бизнес инкубатор или технологический инкубатор
engineering	инжиниринговый центр
coworking	коворкинг-центр
sci_equipment	центр коллективного пользования научным оборудованием
exp_equipment	центр коллективного пользования опытно-промышленным оборудованием
creative	центр молодежного инновационного творчества
transfer	центр трансфера (коммерциализации) технологий
certificate	сертификационный центр (орган по сертификации)
lab	лаборатория
meteo	метрологическая служба (центр метрологии)
subcontract	центр субконтрактации
patent_centre	центр поддержки технологий и инноваций (патентование)
technology	инновационно-технологический центр
additive	центр аддитивных технологий
clean	чистые комнаты
prototype	центр прототипирования
data	дата центр
bio	оборудование для химических или биотехнологических исследований
research	оборудование для исследований и контроля физических параметров
software	программно-аппаратные комплексы для НИОКР или инжиниринга
digital	программное обеспечение для цифрового проектирования и моделирования
air	оборудование для контроля чистоты воздуха и микроклимата в помещениях
3d	оборудование 3D-сканирования, 3D-печати или прототипирования
pharm	оборудование для химического или фармацевтического производства
chips	оборудование для производства электронных компонентов
metal	оборудование для обработки металла и иных материалов

После выбора технопарков, для которых были доступны данные по всем переменным, оказалось, что две из рассматриваемых 50 переменных, 2 переменные, а именно: *rent* и *pharm* - имеют постоянные значения для всех 28 оставшихся технопарков. Переменная *rent* - “сдача в аренду готовых производственных зданий, помещений, сооружений” имеет для всех 28 технопарков значение “1”, что означает, что все рассматриваемые технопарки такую услугу предоставляют. Переменная *pharm* - “оборудование для химического или фармацевтического производства” - для всех рассматриваемых технопарков имеет значение “0”, что означает, что данные технопарки не предоставляют резидентам такого оборудования.

Результаты

При проведении кластеризации характеристик технопарков парки рассматривались в качестве переменных, а их характеристики – в качестве наблюдений.

Для определения необходимого и достаточного количества кластеров методом k-средних, на которые необходимо разделить выбранные характеристики технопарков, использовался метод среднего силуэта кластера, реализованный в пакете *factoextra* [3] *R* [2]. Автор пакета *factoextra* [3] A. Kassambara [4] приводит формулу, по которой рассчитывается ширина силуэта для каждого отдельного наблюдения (формула 1):

$$S_i = \frac{b_i - a_i}{max(a_i, b_i)}, \qquad (1)$$

где i - индекс наблюдения; принимает значения от 1 до n, где n - число наблюдений; a_i - среднее отклонение между наблюдением i и другими наблюдениями из этого же кластера; b_i - среднее отклонение между наблюдением i и наблюдениями из кластера, расположенного ближе всего к тому кластеру, к которому относится наблюдение i; для нахождения кластера, ближайшего к кластеру, к которому относится наблюдение i, необходимо рассчитать среднее отклонение наблюдения i от наблюдений другого кластера для всех кластеров. Таким образом, для различных наблюдений из некоторого кластера "ближайшие" к ним кластеры могут быть разными.

Интерпретация средней ширины силуэта наблюдения i включает то, что наблюдения, у которых средняя ширина силуэта близка к 1, отнесены к "подходящему" кластеру. Наблюдения со средней шириной силуэта лежат между кластерами. Наблюдения, у которых средняя ширина силуэта отрицательная, отнесены к неверному кластеру [4].

Чаще всего в качестве расстояния между наблюдениями используется Евклидово расстояние, которое в случае кластеризации по p переменным вычисляется по следующей формуле 2 [5]:

$$d(i,j) = \sqrt{\left(x_{i_1} - x_{j_1}\right)^2 + \left(x_{i_2} - x_{j_2}\right)^2 + \ldots + \left(x_{i_p} - x_{j_p}\right)^2}, \qquad (2)$$

где $i = \left(x_{i_1}, x_{i_2}, \ldots, x_{i_p}\right)$ и$j = \left(x_{j_1}, x_{j_2}, \ldots, x_{j_p}\right)$ - два наблюдения (два параметра технопарков - то есть два типа услуг, которые оказывает управляющая компания технопарка его резидентам), характеризуемые каждое p параметрами (то есть параметр, у которого для p технопарков есть значения). В данном случае p=28.

Результаты вычисления среднего силуэта кластера для различных технопарков представлены на Рисунке 2.

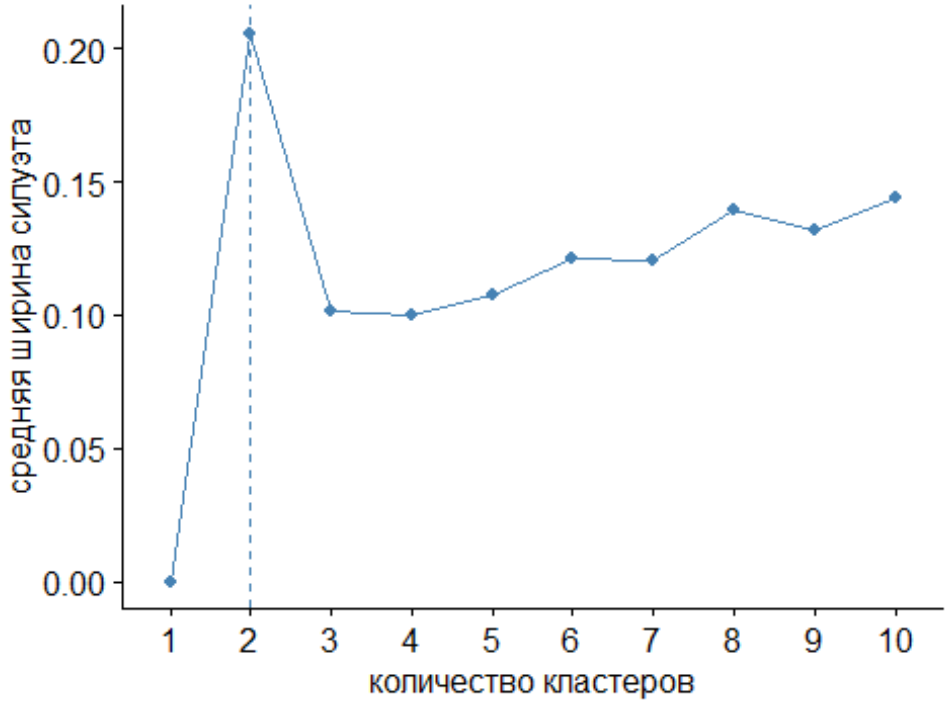


Рисунок 2 – Величина ширины силуэта для отдельных параметров технопарков

Визуальный анализ Рисунка 2 позволяет сделать вывод, что средняя ширина силуэта для наблюдений будет наибольшей при использовании модели с двумя кластерами.

В результате кластеризации характеристики технопарков были классифицированы на две группы.

В первую группу вошли переменные:

1) *accounting – бухгалтерские услуги*

2) *advertisement* – рекламные услуги

3) *build* – строительство готовых производственных зданий, объектов инженерной инфраструктуры по заказу резидентов (услуга built-to-suit)

4) *consulting* – консультационные услуги по вопросам управления коммерческой деятельностью и управления предприятием

5) *equipment* – предоставление специализированного оборудования резидентам

6) *finance* – финансовые услуги, включая услуги по финансовому посредничеству и связанные с ним вспомогательные услуги

7) *food* – услуги по обеспечению питанием и оборудованию специализированных мест для питания

8) *internet* – услуги по предоставлению доступа к сети Интернет

9) *lab* – лаборатория

10) *land* – сдача в аренду земельных участков

11) *law* – юридические услуги

12) *marketing* – услуга маркетинговых сервисов

13) *parking* – услуги по предоставлению мест парковки

14) *patent* – правовое и консультационное сопровождение регистрации и защиты объектов интеллектуальной собственности (объекты авторских и патентных прав)

15) *post* – почтово-секретарские услуги

16) *rent* – сдача в аренду готовых производственных зданий, помещений, сооружений

17) *security* – услуги по защите информации в компьютерных и технических средствах от копирования и несанкционированного доступа

18) *staff* – подбор персонала

19) *tech_equipment* – предоставление технологического оборудования

20) *telephone* – услуги телефонной связи

21) *transport* – услуги по перевозке грузов и пассажиров, предоставлению транспортных средств

Во второй кластер вошли переменные:

22) *3d* – оборудование 3D-сканирования, 3D-печати или прототипирования

23) *additive* – центр аддитивных технологий

24) *air* – оборудование для контроля чистоты воздуха и микроклимата в помещениях

25) *bio* – оборудование для химических или биотехнологических исследований

26) *certificate* – сертификационный центр (орган по сертификации)

27) *chips* – оборудование для производства электронных компонентов

28) *clean* – чистые комнаты

29) *coworking* – коворкинг-центр

30) *creative* – центр молодежного инновационного творчества

31) *data* – дата центр

32) *digital* – программное обеспечение для цифрового проектирования и моделирования

33) *education* – услуги в области образования

34) *engineering* – инжиниринговый центр

35) *exp_equipment* – центр коллективного пользования опытно-промышленным оборудованием

36) *hotel* – услуги по бронированию мест проживания в гостиницах

37) *incubator* – бизнес инкубатор или технологический инкубатор

38) *metal* – оборудование для обработки металла и иных материалов

39) *meteo* – метрологическая служба (центр метрологии)

40) *patent_centre* – центр поддержки технологий и инноваций (патентование)

41) *pharm* – оборудование для химического или фармацевтического производства

42) *prototype* – центр прототипирования
43) *research* – оборудование для исследований и контроля физических параметров
44) *sci_equipment* – центр коллективного пользования научным оборудованием
45) *service* – услуги жилищного сервиса
46) *software* – программно-аппаратные комплексы для НИОКР или инжиниринга
47) *subcontract* – центр субконтрактации
48) *technology* – инновационно-технологический центр
49) *transfer* – центр трансфера (коммерциализации) технологий
50) *visa* – услуги визово-миграционной поддержки

Подводя итог кластеризации параметров технопарков, можно обозначить услуги из первой группы “Базовые”, а услуги из которой группы - “Дополнительные”. Услуги из группы “дополнительные” больше связаны с предоставлением оборудования, и их наличие может больше свидетельствовать о направленности внимания управляющей компании технопарка на поддержку инновационного бизнеса. Но, конечно, и услуги из базовой группы необходимы всем компаниям-резидентам технопарка.

Заключение

В настоящем исследовании были проанализированы данные об услугах и оборудовании, которые предоставляют управляющие компании технопарков своим резидентам. Были выделены методом кластеризации k-средних 2 кластера предоставляемых услуг, которые условно можно обозначить как “Базовые” и “Дополнительные” услуги. Конечно, эта классификация, даже будучи основанной на реальных данных, тем не менее, опирается на данные всего 28 технопарков, по которым была доступна информация обо всех рассматриваемых услугах. Другим ограничением исследования является то, что большой объём изначально обрабатываемой информации (о 131 технопарке из наборов данных от 2021 и 2022 годов) определил необходимость автоматизированной (программной) обработки, вследствие чего значения, не распознаваемые программой как однозначно “да” или “нет” считались пропущенными и в дальнейшем анализе не учитывались.

Однако, результаты данного исследования могут быть использованы в дальнейшем исследовании взаимозависимости между группами предоставляемых услуг и результативностью работы технопарков.

Исследование проведено с использованием пакетов *R* [2]: *rmarkdown* [6–8], *knitr* [9–11], *citr* [12], *bookdown* [13, 14], *dplyr* [15], *pdftools* [16], *tidyr* [17], *purrr* [18], *writexl* [19], *tibble* [20], *gdata* [21], *stringr* [22], *ggplot2* [23], *ggrepel* [24], *captioner* [25], *flextable* [26], *officer* [27], *factoextra* [3].

Использовались также *RStudio* [28], конвертер *Pandoc* [29], ресурсы *StackOverflow* [30], *R-Bloggers* [31], а также набор шаблонов и скриптов *GOSTdown* [32].

Литература:

1. Отдел проектов территориального развития Департамента региональной промышленной политики Минпромторга России. Геоинформационная система индустриальных парков, технопарков и кластеров Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://gisp.gov.ru/gisip/ (дата обращения: 16.08.2022).
2. R Core Team R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2022, URL: https://www.R-project.org/.
3. Kassambara A., Mundt F. Factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses. R package version 1.0.7. 2020, URL: https://CRAN.R-project.org/package=factoextra.
4. Kassambara A. Cluster validation statistics: Must know methods [Электронный ресурс]. DataNovia. 2018, URL: https://www.datanovia.com/en/lessons/cluster-validation-statistics-must-know-methods/#silhouette-coefficient (дата обращения: 11.09.2022).

5. Han J., Kamber M., Pei J. 2 - Getting to Know Your Data. Data Mining (Third Edition). Third Edition ed. by Han J., Kamber M., Pei J. Boston: Morgan Kaufmann, 2012, P. 39–82, URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123814791000022, doi.org/10.1016/B978-0-12-381479-1.00002-2.

6. Allaire J., Xie Y., McPherson J., Luraschi J., Ushey K., Atkins A., Wickham H., Cheng J., Chang W., Iannone R.rmarkdown: Dynamic Documents for R. R package version 2.14. 2022, URL: https://github.com/rstudio/rmarkdown.

7. Xie Y., Allaire J. J., Grolemund G. R Markdown: The Definitive Guide. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC, 2018, URL: https://bookdown.org/yihui/rmarkdown.

8. Xie Y., Dervieux C., Riederer E. R Markdown Cookbook. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC, 2020, URL: https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook.

9. Xie Y.knitr: A General-Purpose Package for Dynamic Report Generation in R. R package version 1.39. 2022, URL: https://yihui.org/knitr/.

10. Xie Y. Dynamic Documents with R and knitr (2nd ed.). Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC, 2015, URL: https://yihui.org/knitr/.

11. Xie Y.knitr: A Comprehensive Tool for Reproducible Research in R. Implementing Reproducible Computational Research. подред. Victoria Stodden, Friedrich Leisch, Roger D. Peng Chapman; Hall/CRC, 2014, URL: http://www.crcpress.com/product/isbn/9781466561595.

12. Aust F.citr: ’RStudio’ Add-in to Insert Markdown Citations. R package version 0.3.2. 2019, URL: https://github.com/crsh/citr.

13. Xie Y.bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown. R package version 0.28. 2022, URL: https://github.com/rstudio/bookdown.

14. Xie Y.bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC, 2016, URL: https://bookdown.org/yihui/bookdown, (in Russian).

15. Wickham H., Francois R., Henry L., Muller K.dplyr: A Grammar of Data Manipulation. R package version 1.0.9. 2022. URL: https://CRAN.R-project.org/package=dplyr.

16. Ooms J.pdftools: Text Extraction, Rendering and Converting of PDF Documents. R package version 3.3.0. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=pdftools.

17. Wickham H.tidyr: Tidy Messy Data. R package version 1.2.0 . 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=tidyr.

18. Henry L., Wickham H.purrr: Functional Programming Tools. R package version 0.3.4. 2020, URL: https://CRAN.R-project.org/package=purrr.

19. Ooms J.writexl: Export Data Frames to Excel ’xlsx’ Format. R package version 1.4.0. 2021, URL: https://CRAN.R-project.org/package=writexl.

20. Müller K., Wickham H.tibble: Simple Data Frames. R package version 3.1.8. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=tibble.

21. Warnes G. R., Bolker B., Gorjanc G., Grothendieck G., Korosec A., Lumley T., MacQueen D., Magnusson A., Rogers J., othersgdata: Various R Programming Tools for Data Manipulation. R package version 2.18.0.1. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=gdata.

22. Wickham H.stringr: Simple, Consistent Wrappers for Common String Operations. R package version 1.4.1. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=stringr.

23. Wickham H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York, 2016, URL: https://ggplot2.tidyverse.org.

24. Slowikowski K.ggrepel: Automatically Position Non-Overlapping Text Labels with ’ggplot2’. R package version 0.9.1. 2021, URL: https://CRAN.R-project.org/package=ggrepel.

25. Letaw A.captioner: Numbers Figures and Creates Simple Captions. R package version 2.2.3. 2015, URL: https://github.com/adletaw/captioner.

26. Gohel D.flextable: Functions for Tabular Reporting. R package version 0.7.3. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=flextable.

27. Gohel D. officer: Manipulation of Microsoft Word and PowerPoint Documents. R package version 0.4.3. 2022, URL: https://CRAN.R-project.org/package=officer.
28. RStudio TeamRStudio: Integrated Development Environment for R. Boston, MA: RStudio, PBC, 2021, URL: http://www.rstudio.com/.
29. Pandoc - about pandoc [Электронный ресурс]. 2020, URL: https://pandoc.org/index.html.
30. Stackoverflow [Электронный ресурс]. 2022, URL: https://stackoverflow.com/.
31. R-bloggers.com [Электронный ресурс]. 2022, URL: https://www.r-bloggers.com/.
32. Павлов Д., Водолагина А., Аксим Д. Iaaras / gostdown · GitLab [электронный ресурс]. GitLab Community Edition. 2020, URL:https://gitlab.iaaras.ru/iaaras/gostdown.

УДК 336.12 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-185-191**

Совершаева Л.П.

ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

В XIX веке на Западе возникло территориальное планирование как реакция государства на беспрецедентный рост городов, обусловленный индустриализацией и концентрацией производства, а также аграрным перенаселением. Оно получило наибольшее развитие в 1950-1960 годах, когда на фоне ускоренного экономического роста во многих странах был разработан комплекс мер помощи проблемным районам в решении социальных вопросов, связанных с территориальным неравенством. Целями региональной политики провозглашались: выравнивание уровней экономического развития различных частей страны и качества жизни их населения; сокращение безработицы в депрессивных районах и др. Для их достижения использовались следующие меры: привлечение в проблемные районы частного капитала; сдерживание экономического роста ведущих районов; сооружение в проблемных районах за государственный счет объектов инфраструктуры и др. Во многих странах Запада вводились лимиты на строительство новых и расширение существующих промышленных предприятий в столичных агломерациях. Наряду с этим получила распространение практика создания разного рода центров – противовесов столичным агломерациям и урбанизированным районам. Экономические кризисы 70-80-х годов XX века показали всю относительность успехов, достигнутых региональной политикой [8].

Новым направлением реформирования региональной политики за рубежом стал отказ от ее социальных целей (даже в Швеции в 2006 году), переориентация на рост конкурентоспособности за счет концентрации капиталовложений там, где они наиболее эффективны. Региональная политика переводилась на низшие административные уровни, становясь «микрорегиональной политикой латания дыр» и сосредоточиваясь на локальных программах обустройства территорий в конкретных регионах, районах или городах.

Современная региональная политика на Западе наиболее часто характеризуется как «политика непротивления». С переходом к транснациональной эпохе развития мирового хозяйства, его всемерной интенсификации, обострения конкуренции государственная региональная политика становится более прагматичной, вновь сближаясь с экономической политикой и утрачивая при этом налет благотворительности. Все ее новые подходы направлены теперь на стимулирование инновационных функций различных территорий и ускорение проникновения в них новейших достижений НТП. Парадигма равенства заменяется парадигмой эффективности, невзирая на непопулярность этого шага среди жителей тех районов, которые лишились государственной помощи.

В СССР теория и практика региональной политики исходила из следующих основных установок:

– Более равномерное размещение производства и расселения, преодоление существенных

различий между городом и деревней на основе недопущения чрезмерного роста крупных городов, стимулирования развития малых и средних городов, развития социальной инфраструктуры села.

– Обеспечение постепенного сдвига населения и производительных сил на Восток с учетом острой потребности освоения новых регионов, богатых природными ресурсами.

– Сближение, а позднее – попытка выравнивания экономического и социального уровней развития регионов и республик.

Планы экономического и социального развития регионов и предприятий разрабатывались в советский период по всем уровням хозяйственной структуры страны. Формирование системы планирования осуществлялось в соответствии с порядком, установленным постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 года, согласно которому Госплан СССР (исходя из социально-экономических задач, определяемых на длительную перспективу, и комплексной программы научно-технического прогресса) разрабатывал совместно с министерствами и ведомствами СССР и советами министров союзных республик проект документа «Основные направления экономического и социального развития СССР» на 10 лет (по пятилеткам). На первое пятилетие показатели «Основных направлений» разрабатывались с распределением по годам, а на второе пятилетие определялись важнейшие показатели лишь на последний год пятилетки (по капитальным вложениям – на пятилетие в целом). Через каждые пять лет, после внесения необходимых уточнений, «Основные направления» составлялись на новое пятилетие. Госплан СССР разрабатывал контрольные цифры по основным показателям и экономическим нормативам на предстоящую пятилетку с распределением по годам и доводил их до министерств и ведомств СССР и советов министров союзных республик. Последние доводили контрольные цифры до объединений, предприятий и организаций, которые, руководствуясь контрольными цифрами, разрабатывали проекты пятилетних планов экономического и социального развития (с распределением заданий по годам). В разработке планов широкое участие принимали трудовые коллективы, предлагающие встречные планы. Планы регионов представляли, по существу, сводные планы предприятий и организаций, которые должны были согласовывать свои проектировки по вопросам землепользования, строительства, охраны окружающей среды, использования трудовых ресурсов, производства товаров народного потребления, социально-культурного, бытового и иного обслуживания населения с территориальными органами управления [8; 9].

В Советском Союзе за 70 лет сложилась относительно эффективная система разработки плановых балансов: производства, потребления и накопления общественного продукта; распределения и использования национального богатства; межотраслевого производства и распределения продукции в народном хозяйстве; материальных и трудовых ресурсов; доходов и расходов отраслей; денежных доходов и расходов населения. Эта система полностью отвечала целям и задачам индустриализации экономического периода СССР, но стала неэффективной в новых условиях.

В постсоветский период предшествующий опыт региональной политики в стране стал подвергаться односторонней критике без достаточно аргументированного обоснования его достижений и изъянов.

Недостатки планирования, осуществлявшегося в СССР, были связаны со слабой теоретической разработанностью ряда проблем, в частности, соотношения плана и рынка в регулировании экономики. Мало уделялось внимания исследованию влияния тех или иных показателей на эффективность воспроизводства (например, использования показателя прибыли вместо себестоимости продукции). Недостаточно глубоко был проработан целевой блок планирования, что негативно сказывалось на решении социальных и экономических задач. Реализация сочетания отраслевого и территориального планирования осуществлялись без четкого разграничения полномочий различных уровней территориальных органов власти и управления. Постсоветское реформирование российской экономики сопровождалось разрушением сложившейся ранее системы планирования, с надеждой на всерегулирующую роль рынка. Однако постепенно прихо-

дило понимание необходимости сочетания плановых и рыночных рычагов регулирования экономики, предпринимались попытки разработки планов развития регионов в новых рыночных условиях хозяйствования. Распространенный тезис о «поражении» планового хозяйства в состязании с рыночным был лишен системной аргументации. Этот тезис не был подтвержден такими фактами, как заимствование Западом многого из советского типа экономического и социального планирования, в том числе и территориального. Органы по территориальному регулированию были созданы в Великобритании, ФРГ, Испании, Италии, Канаде и многих других странах. Ныне основы регионального планирования восстанавливаются в самой России [8].

Установка на всемогущество рынка в современной России не оправдала себя. Рынок не может «все расставить на свои места», требуется в определенной мере «жесткая роль» государства. В России накоплен большой опыт государственного управления и перспективного планирования в годы существования централизованной плановой экономики (в т.ч. и в лице Совнархозов). Важен и зарубежный опыт стратегического планирования и управления, который можно адаптировать к российским условиям.

Мировой опыт показывает, что рыночные отношения в их чистом виде способны только порождать и углублять региональные проблемы и противоречия в региональном развитии. Со второй половины XX века диспропорции рыночного развития начали приобретать характер территориальных диспропорций (или дисбалансов) [7].

Объективные различия в имеющихся природных, человеческих и экономических ресурсах территорий в рыночной ситуации способны приводить к такому уровню социального, экономического, культурного неравенства, который не может быть приемлемым для государства как такового. Диспропорции в экономическом развитии территорий существовали и будут существовать всегда. Но если в какой-то момент они выходят из-под контроля, это означает, что региональная политика дала сбой и требуется пересмотр ее приоритетов и средств реализации. При этом компенсирующая региональная политика не должна превращаться в политику тотального выравнивания, отбивающую у территорий-лидеров (регионов-доноров) стимул к развитию и одновременно создающую иллюзию спокойствия у отстающих (регионов-реципиентов) [10].

Разрыв в условиях жизни населения разных регионов России за годы реформирования не сократился, а увеличился. Либерализация цен и рост транспортных тарифов сделали нерентабельными устоявшиеся хозяйственные связи отдалённых регионов с Федеральным центром, создали опасность их обособления от экономического ядра России и преимущественной экономической ориентации на соседние государства. Обострилась проблема с завозом продовольствия и топлива в районы Крайнего Севера. Традиционный приток населения в северные и восточные районы страны сменился массовым оттоком в европейскую часть России. Экономическое и социальное неравенство регионов РФ, если оно будет сохраняться при существующем подходе со стороны центра, чревато нарастанием общественно-политической нестабильности, ослаблением территориального единства Российской Федерации [11].

Субъект Российской Федерации – это экономически и социально самодостаточный регион, который, только при этом условии в состоянии выполнять функции, закрепленные за ним Основным законом, обеспечивать должные условия жизнедеятельности и жизнеобеспечения населения, проживающего на данной территории.

Вопросы обеспечения условий устойчивого социального и экономического развития регионов РФ выступают теперь важнейшими задачами органов власти всех уровней. Эти задачи, механизмы их решения должны быть сконцентрированы в формате проводимой региональной политики на местах (в субъектах РФ и федеральных округах) и находить свое отражение в соответствующих документах стратегического характера. Сегодня региональная политика на субфедеральном уровне формулируется в нормативно закрепленных стратегиях разного уровня (региональных, межрегиональных общероссийских), являющихся главным инструментом региональной политики и конкретизирующих ее содержание.

Нормативная база, определяющая порядок взаимодействия и распределение полномочий между региональными, федеральными и муниципальными органами власти по государственным капитальным вложениям и/или при выделении субвенций и субсидий базируется на Указе Президента РФ от 08.11.2021 №633 «Об утверждении основ государственной политики в сфере стратегического планирования» и «Национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года».

Основным средством регионального развития (регионального воспроизводства) может выступить региональная политика, ведущим элементом которой должно стать государственное стратегическое планирование. Последнее представляет собой прогноз социально-экономического развития территорий, содержащий приоритетные направления, цели, задачи и механизмы его достижения. Являясь в экономически развитых странах основой регионального развития, государственное стратегическое планирование в России пока не получило должного развития.

Мировая практика показывает: современная региональная политика все больше становится средством реализации геоэкономических интересов конкретных государств и наднациональных образований. Новое геоэкономическое измерение регионального развития уже в ближайшей перспективе полностью переконфигурирует его институциональную структуру, изменит представления о приоритетах развития, об отношении между внутренней и внешней политикой, приведет к созданию нового инструментария передела, в том числе в Российской Федерации. Поэтому непризнание геоэкономических реальностей до сих пор остается серьезной проблемой для большинства российских разработчиков региональной политики федерального и субфедерального уровней. Продолжая рассматривать ее как исключительно внутристрановой процесс и в то же время пытаясь перенять опыт европейских программ регионального развития, эти разработчики забывают, что имеют дело лишь с верхушкой айсберга, в основании которого – вполне определенные геостратегические интересы транснационального контроля. Не может быть эффективной внутренняя политика страны без сильной внешней политики.

Выработка и осуществление мер по государственному регулированию развития территории и их взаимодействию является одной из главных задач региональной политики государства на ближайший период. Становится все более очевидной значимость всесторонне обоснованной региональной политики России при активном участии центральной власти и ее органов в федеральных округах как необходимого условия успешной разработки стратегий развития субъектов РФ, а также ее наиболее крупных территориальных образований – федеральных округов и России в целом. Стратегия развития федеральных округов – один из важных уровней планирования и управления, в котором может быть найдено оптимальное сочетание стратегических интересов Российской Федерации, ее федеральных округов, субъектов РФ и муниципальных образований на местах [13].

Многочисленные, разнообразные и разносрочные концепции, программы и прогнозы, создаваемые Федеральным центром, пока не помогают регионам, а часто затрудняют работу органов государственной власти в субъектах РФ или в федеральных округах. Одни из них дублируют друг друга, а другие, напротив, расходятся по направленности, механизмам, срокам, конкретным количественным показателям. В результате ни на федеральном уровне, ни в федеральных округах, ни в субъектах РФ не сложилась целостная объективная картина положения дел в целях структурной перестройки экономики, перехода на новый уклад хозяйствования. Отсюда отсутствует и ясное представление об идеологии национального развития, основных направлениях деятельности власти в определении приоритетов социально-экономического развития России и ее регионов на средне- и долгосрочную перспективы.

Анализ многочисленных региональных программ и концепций развития регионов Российской Федерации показал их недостаточную проработанность в ракурсе конкурентных преимуществ субъектов РФ и федеральных округов, а также геополитических и геоэкономических реалий. При этом интегральных подходов, учитывающих в одинаковой мере отраслевое и пространственное развитие регионов России, интересы корпораций или базирующихся на кластерном методе, пока нет. Хотя это наиболее перспективное направление для разработки долгосрочных стратегий социально-

экономического развития различных регионов и Российской Федерации в целом на долгосрочную перспективу. В разработанных Федеральным центром и администрациями субъектов РФ документах часто отсутствует механизм контроля со стороны государства над ключевыми ресурсами российской территории. При этом реальные вопросы использования территорий уже давно решаются, но не их региональными администрациями, а чаще руководителями крупных корпораций, контролирующими ключевые природные ресурсы территорий. Формальная принадлежность природных ресурсов к конкретной административной границе уже не имеет значения, так как крупный капитал достаточно свободен в том, чтобы, минуя административные барьеры, реализовывать собственные интересы в конкретных частях территории и не заниматься остальными проблемами.

Выработка и осуществление мер стратегического государственного управления развития территорий является одной из главных задач региональной политики государства. Становится все более очевидной значимость всесторонне обоснованной региональной политики при активном участии центральной власти и ее органов в регионах страны, как необходимого условия успешной разработки стратегий развития каждого субъекта РФ, а также наиболее крупных территориальных образований – федеральных округов.

Государственные органы управления, признавая серьезность предъявленных России геоэкономических вызовов и опасность дальнейшей фрагментации пространства страны, видят частичное решение проблем субъектов РФ в усилении крупного российского бизнеса. Позиция эта основывается на мнении, согласно которому, защищая собственные региональные интересы и повышая свою конкурентоспособность на мировых рынках, крупный национальный российский капитал «автоматически сыграет и на интересы страны в целом». Такая позиция становится оправданием постепенно происходящего слияния государственно-властных стратегий с корпоративными. Сделав ставку только на крупный бизнес, государство уже не сможет пойти на реальное усиление требований к нему. Между тем, крупный бизнес продолжает реализовывать стратегии, основы которых были заложены в 1992 году. Поделив все предприятия, крупный капитал постепенно может поделить и все российские территории. Опираясь на экспортно-сырьевые стратегии и укрепив свой «российский тыл», отечественные корпорации смогут лишь на какое-то время сохранить позиции на рынке газа, нефти, леса, алюминия, никеля, но не завоюют новых рыночных ниш в мировом хозяйствовании. Часто поддерживая стратегии корпораций, региональная власть демонстрирует определенную неспособность ответить на вопросы: что будет через 15-25 лет, какие стратегии бизнеса должны прийти на смену приватизационным, во что имеет смысл инвестировать ресурсы, а во что нет. Не исключено, что Евросоюз может пересмотреть свои позиции по вопросам энергобезопасности и переориентироваться на получение нефти и газа из других источников, а не из России.

Выделяют две основные формы вмешательства государства в экономику:

1) прямое вмешательство через административные средства, которые базируются на силе государственной власти и включают в себя меры запрета, разрешения и принуждения;

2) косвенное вмешательство с помощью различных мер экономической политики и ее приоритетов.

Экономические средства государственного регулирования подразделяются на средства денежно-кредитной и бюджетной политики. Бюджетно-налоговая и кредитно-денежная политика государства, призванная помочь рыночному механизму справиться с его негативными последствиями, носят антициклическую направленность, так как обострение социально-экономических проблем происходит циклично, а цикл является формой движения рыночной экономики. Наряду с подобной политикой в развитых странах начали складываться новые формы долговременного регулирования. Их называют структурной политикой, или политикой экономического роста. Долгосрочная экономическая политика основана на координации разнонаправленных действий государства в различных сферах экономики. Эта координация оформляется в виде средне- и долгосрочных планов и общехозяйственных программ развития, дополненных системой финансовых и кредитных стимулов. Применяемая в современной России система государственного регулирования носит переходный и

незавершенный характер. Ход реформ показал невозможность эффективного развития экономики в режиме автоматического саморегулирования. Механизм рынка, как уже отмечалось, должен быть дополнен инструментами, компенсирующими его недостатки там, где он не срабатывает или приводит к результатам, не отвечающим интересам социально-экономической системы. Чем менее развита страна, тем больше пользы должно принести государственное вмешательство, регулирующее рынок и корректирующее его несовершенство.

Государственная власть использует разнообразные методы и формы регионального регулирования, среди которых наиболее важны следующие:

– прогнозирование, планирование и программирование, при которых исследуются платежеспособный спрос населения, состояние региональных рынков, финансов, природно-ресурсный потенциал и возможные альтернативные варианты решения социально-экономических задач;

– фискальная политика (налоговое регулирование);

– монетаристская политика (субсидирование, субвенции, дотации и др.);

– тарифная политика;

– прямая селективная поддержка жизнеспособных субъектов РФ, предприятий, фирм, предпринимателей;

– регулирование (свертывание, закрытие) экономически бесперспективных производств;

– стимулирование и развитие сектора услуг;

– стимулирование малого бизнеса;

– использование различных регулирующих макро- и микроинструментов, создание особых экономических зон (ОЭЗ) и др.

В России, как в прошедшие 10-15 лет, так и в долгосрочной перспективе, будут наблюдаться серьезные перемены в отношении к государственному управлению, характеру взаимодействий государства и демократического общества, государства и рынка в условиях глобализации. Как показывает опыт развитых стран, и Российской Федерации в том числе, подтверждено положение, согласно которому без государства невозможно обеспечить целостность, суверенитет, безопасность страны, развитие гражданского общества и цивилизованного рынка. При этом необходимо работать над вопросами: какие нужны обществу государственные институты, каковы их функции в реформируемом обществе, какое нормотворчество должно обеспечить повседневную практику в долгосрочной перспективе?

Литература:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М., 1983.

2. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для вузов. – М., 2003.

3. Климанов В.В. Региональные системы и региональное развитие в России. 2-е изд. – М., 2004.

4. Национальный рейтинг инвестиционного климата Агентства стратегических инициатив [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://asi.ru/government_officials/rating/ (дата обращения: 30.07.2021).

5. Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95 (утв. Постановлением Госстандарта России от 27.12.1995 N 640) (ред. от 10.02.2021) (Дата введения 01.01.1997) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_ LAW_115583/

6. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. Сб. / Росстат. – М., 2021. 795 с.

7. Перспективы устойчивого и сбалансированного развития Северо-Запада России / Сборник докладов межрегиональной научно-практической конф. / Под. ред. Л.П. Совершаевой. – СПб., 2007.

8. Сигов И.И. Теоретические и понятийные основы региональной экономики (российский опыт). 2-е изд., доп. – М., 2005.

9. Сигов И.И., Совершаева Л.П., Слуцкий Е.Г. Типология региональных систем. – СПб., 2007.

10. Совершаева Л.П. Северо-Западный Федеральный округ как объект государственного управления. – СПб., 2007.

11. Совершаева Л.П. Теория и практика государственного управления региональными системами: Опыт Северо-Западного региона России. Научно-метод. пособие. – СПб., 2007.

12. Социально-экономическое положение Северо-Западного федерального округа в 2020 году. Статистический обзор. – СПб., 2021.

13. Стратегии макрорегионов России: методологические подходы и пути реализации / под ред. А.Г. Гранберга. – М., 2004.

14. Бутс Б., Бробышевский С., Кочеткова О. и др. Типология российских регионов. – М., 2002.

15. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027

16. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726

УДК 332.1 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-191-201**

Солодилов В. В.,
Лю Чжаоцзюнь

ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ ЛАНЬЧЖОУ (КИТАЙ)[1]

Исследование социально-экономических, демографических, природно-экологических и других аспектов формирования и развития городских агломераций, их типовых устойчивых структур неразрывно связано с эволюцией научного понимания процессов развития расселения и урбанизации вообще.

Пониманию сущности процессов трансформации расселения и урбанизации, возможных траекторий, типовых черт и особенностей их развития оправдано уделялось и уделяется много внимания, как в публицистике, так и в научной литературе, верно также и то, что есть и существенные достижения в этой области научных знаний. Но тема эта настолько сложна и фундаментальна, что к ней, похоже, исследователи будут обращаться вновь и вновь, выходя каждый раз на новые уровни познания и понимания этого феномена. Актуальность данной темы научных исследований обусловлена, в частности, и насущной необходимостью применения результатов анализа и прогноза процессов развития расселения и урбанизации для целей оптимизации территориальной организации и устойчивого, сбалансированного развития урбанизированных территорий и регионов.

Китай последних десятилетий отличался в целом чрезвычайно быстрым развитием урбанизации, субурбанизации, ростом количества крупнейших и сверхкрупных городов и городских агломераций. Общепризнанным является и тот факт, что формирование и развитие городских агломераций является в современный период и на достаточно обозримую перспективу одной из важнейших основ динамичного, сбалансированного и устойчивого социально-экономического и территориального развития КНР. При этом целенаправленное, планируемое развитие городских агломераций рассматривается руководством Китая и как один из наиболее эффективных, практически применимых инструментов, среди прочих, в сфере регионального развития.

[1] Работа выполнена в рамках темы НИР «Исследование комплексного развития городов, регионов и природной среды методами математического моделирования (FMGS-2022-0004)», № 122020500024-8 на 2022-2024 гг.

Хотя тут же оговоримся, что формирование и развитие городских агломераций во всём мире и, в частности, в Китае, является процессом во многом самотёчным, саморегулируемым, трудно прогнозируемым и сложно управляемым. Важно понимать, что даже при определении границ городской агломерации, идентификации её территориально-структурных частей, в том числе ядра агломерации и зоны спутников этого ядра, добиться полной однозначности и определенности принципиально невозможно. Невозможно хотя бы из-за крайней сложности и пространственной масштабности самого объекта исследования, который является так называемой «большой» (по терминологии теории систем) или «сложной» природно-социо-технической системой. Территориальная идентификация границ и частей агломерации – всегда некоторая идеализация, абстрагирование, в большей или меньшей степени адекватная, а также конструктивная «игра ума», если она направлена на прогнозирование, планирование, проектирование её развития в пространстве и во времени.

Однако важно осознавать и то, что агломерации формируются в значительной степени объективно, как самоорганизующиеся системы и на определенном этапе развития урбанизации в ареалах их формирования, иногда даже вступая при своём развитии в определенное несоответствие с управляющими действиями и целевыми установками планировщиков, проектировщиков, управленцев.

Важным представляется то, что раскрытие закономерностей и особенностей развития городских агломераций КНР, в том числе и как глобальных урбанизированных центров или так называемых глобальных городов, это путь к конструктивному пониманию и прогнозированию трансформации всего расселения Китая, во многом – и транснациональной урбанистической системы. Это и путь к извлечению, использованию соответствующего позитивного опыта для успешного планируемого развития не только китайских, но и российских городов и городских агломераций, всего расселения РФ.

Здесь укажем, что если в 2000 г. в Китае насчитывалось 59 городов-миллионеров (с численностью жителей более 1 млн чел.), то, по некоторым прогнозам, в 2025 г. их будет уже более 130 [1].

Так, согласно «Статистическому ежегоднику городского строительства за 2019 год», выпущенному Министерством жилищного строительства и городского и сельского развития Китая, в стране существует 93 города с численностью населения более 1 млн человек, из которых наибольшее количество приходится на провинцию Цзянсу и провинцию Шаньдун.

Это, в основном, динамично развивающиеся города с высокими темпами социально-экономического развития при стабильном росте численности их населения, но испытывающие ряд проблем, в том числе экологического характера, обусловленных быстрым развитием, в том числе территориальным развитием, городов. По динамике своего развития значительная часть крупнейших городов КНР относятся к категории наиболее быстро развивающихся городов-миллионеров мира. Наращивание промышленной, торговой и транспортно-логистической функций для обслуживания глобальных рынков является одной из самых сильных сторон конкурентоспособности таких городов Китая и обеспечивает высочайшую динамику социально-экономического развития.

И все эти *города* в той или иной мере, на определенном этапе своего развития формируют вместе с другими населенными пунктами, расположенными недалеко от них, значительные по величине *городские агломерации*. Однако к разным категориям или к разным типам глобальных городов (например, города-столицы, «города-ворота» в мир, индустриально-инновационные города) исследователи традиционно относят при этом пока небольшое количество таких городов, городских агломераций в КНР. Причины, похоже, в том, что сказываются, например, длительный период закрытости Китая, общая политическая обстановка в стране, не способствующая, в частности, массовому возникновению неправительственных организаций, курс на усиление международной интеграции прежде всего и в основном в экономической сфере и т. д. [1].

Заметим также, что сама система международных отношений, даже с учетом мощного потенциала развития этих отношений в условиях глобализации, имеет вполне осязаемые пределы, а значит, и ограничения в количестве необходимых глобальных городов. В связи с этим, несмотря на преобладание (как считают многие зарубежные исследователи) между глобальными городами отношений

кооперации, сотрудничества, будет сохраняться и конкуренция между ними.

К негативным для глобальных городов процессам при этом, что также необходимо учитывать, можно отнести [2]:

– частичную утрату ими традиционных связей с ближайшим региональным окружением (а значит, и сложности с формированием ими городских агломераций);

– резкое возрастание для глобальных городов разнообразных «внешних рисков»;

– чрезмерно быстрое изменение хозяйственной, этно-конфессиональной, демографической, социокультурной среды этих городов, их социальную поляризацию, территориальную сегментацию и т. д.

По крайней мере, к глобальным городам (глобальным городским агломерациям, глобальным городам-регионам) в КНР признанные эксперты определенно относят только Пекин, Шанхай, Сянган (Гонконг), Гуанчжоу, Шэньчжэнь, Тайбэй. В некоторых случаях к глобальным городам относят и Тяньцзинь, Гаосюн, Нанкин, Чэнду. Отметим, что все эти глобальные городские агломерации, за исключением Пекина, имеют крупные морские или речные, доступные для морских судов порты, а также крупные международные аэропорты. В их экономике преобладают или начинают преобладать третичный и четвертичный сектора, при этом они все ещё имеют и огромный потенциал для своего дальнейшего развития.

Но в большинство рейтингов (типологий, классификаций) глобальных городов не входят даже такие крупнейшие городские центры КНР, как Чунцин, Ухань и многие другие.

Завершение формирования именно развитой сети глобальных городов (глобальных городских агломераций) объясняется тем, что, помимо прочего, ускоренный ход научно-технического прогресса в мире позволил к 1980-м годам резко снизить транспортную (коммуникационную) составляющую себестоимости производимой продукции. Следует отметить, что значительно возросли мощь и влияние международной финансовой олигархии, транснациональных корпораций (ТНК). Быстрое развитие мирового процесса урбанизации способствовало расширению международных рынков, интернационализации мирового хозяйства. Стабильная в целом военно-политическая обстановка также способствовала развитию долгосрочных международных партнерских отношений. Получили дальнейшее развитие интеграционные процессы на межгосударственном уровне. Завершение основного этапа деколонизации открыло ведущим городам, городским агломерациям новое пространство для конкурентной борьбы. Последовавшие несколько позднее – на рубеже 1980–1990-х годов – новые революционные прорывы в области коммуникационных технологий, распад мировой системы социализма только укрепили наметившиеся ранее тенденции. Мир вступил в эпоху повсеместной глобализации, а города, городские агломерации оказались наиболее активными участниками этого процесса [2].

Суть феномена глобальных городов или концепции «глобального города» (в трактовке С. Сассен), заключается в том, что система городского расселения рассматривается не в «узких» национальных рамках, а в широком контексте мирового развития. Эти центры представляются как важнейшие узловые точки мирового сообщества, где формируются основные мирохозяйственные связи и отношения. Глобальные города – «колыбель» большинства социально-экономических и политических инноваций, место концентрации значительной части всех главных «действующих лиц» – акторов в системе международного разделения труда [2].

Современные города перестают являться результатом действия только внутригородских, агломерационных и происходящих внутри стран процессов, многие из них становятся все в большей мере интернациональным продуктом – расширяющейся включенности таких городов в международные связи.

С использованием выгод глобализации неразрывно связан общий стремительный рост и развитие современного Китая. Здесь в последние десятилетия при официальной поддержке государства особое внимание уделяется развитию как внутренних, так и внешних интеграционных

процессов, целенаправленному становлению всех элементов и механизмов реализации международных экономических отношений, начиная с создания системы свободных (специальных) экономических зон (СЭЗ) и заканчивая современным курсом руководства страны на формирование глобальных городов [1].

Развитие урбанизации, субурбанизации, формирование городских агломераций в Китае наиболее сильно выражено пока через развитие крупных транспортно-торговых, портовых центров. Самым значимым и обсуждаемым примером последних лет служат территориальные системы смежных агломераций (мегалополисы) залива Бэйбу (Гуанси-Чжуанский автономный район, провинции Гуандун и Хайнань) и дельты реки Чжуцзян. Согласно принятой в 2017 году соответствующей Программе развития, городская агломерация (мегалополис) залива Бэйбу будет ориентирована на сотрудничество со странами, входящими в Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (ASEAN). А также этот мегалополис будет осуществлять всестороннее сопряжение с формирующимся мегалополисом в дельте реки Чжуцзян [3].

И здесь обязательно отметим, что в рамках государственной стратегической концептуальной инициативы «Один пояс и один путь» предполагается, планируется создание «Морского шелкового пути XXI века», в том числе через систематизированное управление развитием таких приморских агломераций и мегалополисов [4].

Формирование и развитие городских агломераций, удаленных от морских побережий и крупных судоходных рек, происходит пока не столь быстро, решительно, происходит за рамками реализации крупнейших градостроительных и инвестиционных проектов в КНР. Хотя отметим, что в рамках стратегической концепции *«Один пояс и один путь»* предполагается и создание «Экономического пояса шелкового пути» с системой сухопутных международных транспортных коридоров (МТК), в том числе через систематизированное управление развитием соответствующих внутриконтинентальных агломераций, располагающихся в створе упомянутых МТК (рис. 1) [4].

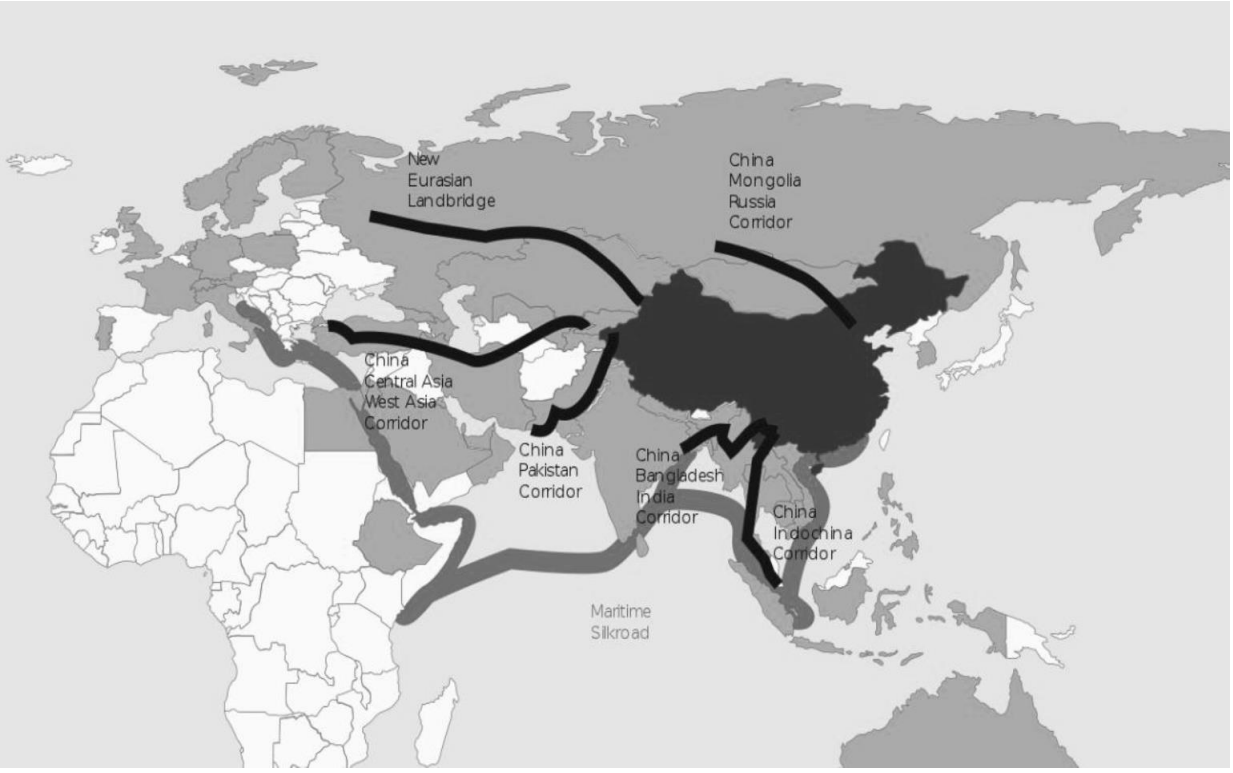


Рисунок 1 – Картосхема, представляющая стратегическую концептуальную инициативу «Один пояс и один путь»: «Экономический пояс шелкового пути» и «Морской шелковый путь XXI века»

Поэтому одним из конструктивных типологических разделений для проведения успешных исследований, как мы считаем, может являться следующее разделение формирующихся и уже сформировавшихся городских агломераций КНР на три следующих их типа:

1. агломерации, чьи функционирование и развитие, в первую очередь, связаны с международной, в основном, морской торговлей. Они есть *«преимущественно внешне ориентированные в своём развитии» или «внешние» агломерации*;
2. агломерации, чьи функционирование и развитие связаны как с международной, в том числе, морской торговлей, так с внутренним рынком Китая. Они есть *«в равной степени внешне и внутренне ориентированные в своём развитии» или «внешне-внутренние» агломерации* (агломерации, сбалансированные в ориентации своих связей для целей успешного развития);
3. агломерации, чьи функционирование и развитие, в первую очередь, связаны с внутренним рынком Китая. Они есть *«преимущественно внутренне ориентированные в своём развитии» или «внутренние» агломерации*.

Также следует обязательно акцентировать внимание на *необходимость преодоления существующего пока диспаритета в развитии упомянутых 1-го и 3-го типов городских агломераций*, о чём уже шла речь выше по тексту, и что является приоритетной целью руководства КНР [4].

Для «внутренних» агломераций более слабая связь с внешним по отношению к Китаю окружением компенсируется, в частности, и будет во всё большей степени компенсироваться государственными инвестициями в развитие инфраструктуры, особенно транспортной инфраструктуры, инвестициями в создание и развитие транспортно-логистических узлов национального (общегосударственного) уровня. Ни в коем случае нельзя допускать серьезного дефицита трудовых ресурсов для этих агломераций и формируемых ими регионов, следует добиваться уменьшения соответствующих межрегиональных миграционных потоков, и добиваться не только и не столько путем создания сдерживающих административных барьеров (жёсткая миграционная политика, институт местной прописки), а другими способами.

За счет всех предпринимаемых мер, действенной региональной политики будет постепенно уменьшаться упомянутый диспаритет в развитии внешних и внутренних городских агломераций, хотя и будут усиливаться функциональные и территориальные различия в развитии соответствующих, формируемых этими агломерациями регионов. Регионы, формируемые внутренними агломерациями, за счет сравнительно меньших производственных издержек и существенного уменьшения транспортных издержек смогут ускоренными темпами сначала развивать реальное производство, промышленное и сельскохозяйственное производство. Тем самым решая задачи большего включения этих регионов в мировую экономику и даже сравнительно более быстрого улучшения условий жизни и деятельности населения регионов, а в перспективе решая задачи и ускорения продвижения регионов в геополитическом и социокультурном измерениях.

При этом крайне важную роль будут играть географическое положение, величина, людность, характер и уровень (стадия, этап) развития формирующих эти регионы конкретных городских агломераций. Так, например, следует, по нашему мнению, при этом различать приморские, внутриконтинентальные и глубоко внутриконтинентальные городские агломерации. По численности постоянного населения или людности следует различать малые, средние, большие, крупные, крупнейшие и сверхкрупные городские агломерации.

Важную роль будут играть и взаимное местоположение таких агломераций на территории КНР, их территориальная близость, характер взаимодействия между ними. Развитие такого взаимодействия, в частности, за счет развития транспортной инфраструктуры, может приводить к формированию, образованию сверхкрупных городских образований, урбанизированных структур надагломерационного уровня.

Так уже до 2018 года в Китае было девять официально утвержденных, планируемых к развитию сверхкрупных городских (урбанизированных) образований, «городских кластеров», а точнее, по нашему мнению, с терминологической точки зрения – «мегалополисов». В 2017 г. Национальная

комиссия по развитию и реформам заявила, что планы по шести городским кластерам (мегалополисам) были приняты в 2016 году, по пяти городским кластерам – в 2017 году, и еще восемь планов должны быть приняты к 2020 году. Таким образом, в общей сложности 19 планов кластерного развития крупных ареалов смежных друг с другом городов, городских агломераций (мегалополисов) должны были быть приняты к 2020 году [5].

К крупнейшим и наиболее значимым из этих мегалополисов относятся:

– *Ланьчжоу – Синин*,
– Хух-хото – Баотоу – Ордос – Юлин,
– Равнина Гуаньчжун,
– Экономическая зона Западного Тайваньского пролива,
– Большой залив Гуандун – Гонконг – Макао.

И здесь укажем, что в 2018 году Национальная комиссия по развитию и реформам выпустила и опубликовала План кластерного развития городов (территориальной группы смежных городов и городских агломераций или мегалополиса) Ланьчжоу – Синин [5].

Мегалополис Ланьчжоу – Синин характеризуется в настоящее время следующими показателями:

– площадь территории – 97,5 тыс. кв. км,
– численность населения – около 12 млн человек.

В начале 2022 года провинциальные правительственные учреждения провинций Ганьсу и Цинхай совместно опубликовали «14-й пятилетний план развития городской агломерации (мегалополиса) Ланьчжоу-Синин». «Предполагается, что к 2025 году будет первоначально:

– сформирована согласованная схема развития городской агломерации Ланьси,
– значительно улучшены качество жизнедеятельности в населенных пунктах и качество экологической среды,
– значительно повышена устойчивость экономического развития и агломерационный потенциал,
– территориальная структура «одного пояса, двух кругов и нескольких узлов» будет постепенно оптимизироваться.

Открытие обменов и сотрудничества продолжают углубляться, региональная скоординированная система и механизмы развития становятся более совершенными, развитие в различных областях достигло большого прогресса, а государство играет важную роль в национальной региональной скоординированной стратегии развития.

План выполняется в соответствии с национальным планом, с акцентом на:

– оптимизацию схемы территориального развития городских агломераций,
– содействие экологическому совместному строительству и управлению,
– повышение уровня взаимосвязанности инфраструктуры,
– продвижение согласования инноваций и промышленного развития,
– всестороннее углубление реформ и открытости,
– продвижение в шести аспектах, включая совместное строительство и совместное использование государственных услуг.

Было развернуто 58 конкретных задач, и были уточнены ответственные подразделения. В то же время, чтобы обеспечить детальную реализацию задач, предлагаются четыре меры безопасности для улучшения механизма совместного продвижения, реализации разделения задач, усиления политической поддержки и создания атмосферы сотрудничества.

Крупнейшей и наиболее значимой городской агломерацией мегалополиса Ланьчжоу-Синин является *городская агломерация Ланьчжоу*. Кроме того, укажем, что городская агломерация Ланьчжоу является одной из двух, наряду с городской агломерацией Урумчи, крупнейших агломераций всего Северо-Западного Китая.

Получается, что городская агломерация Ланьчжоу, являясь глубоко внутриконтинентальным урбанистическим образованием, по своей величине, численности населения и другим характеристикам вполне сравнима со второй по величине в России городской агломерацией, формируемой городом Санкт-Петербург. Хотя, заметим, что *городская агломерация Санкт-Петербурга или Санкт-Петербургская городская агломерация* является вполне типичной приморской агломерацией, как приморским является и формируемый этой агломерацией регион (Санкт-Петербургский приморский регион).

Таблица, отражающая мнение такого авторитетного источника, как Demographia. World Urban Areas 17th Annual Edition 2021.06, [6] показывает, что на 2022 год по численности жителей городская агломерация Санкт-Петербурга находилась на 88 месте в мире (5,5 млн человек, площадь территории – 1,5 тыс. кв. км), а городская агломерация Ланьчжоу – на 181 месте в мире (около 3 млн человек, площадь территории – 363 кв. км).

Но критерии идентификации этих агломераций в данном случае представляются спорными, и даже, похоже, не совсем научными [6].

По нашим представлениям, в настоящее время Санкт-Петербургская городская агломерация – сложноустроенное, континуальное, целостное территориальное образование, основой развития которой является эволюционная трансформация соответствующей Петербургской локальной системы расселения. Петербургская агломерация формируется и развивается как на территории Санкт-Петербурга, так и на территории Ленинградской области, но её Центр–Ядро 1-го порядка (Ядро) при этом полностью располагается в пределах города федерального значения Санкт-Петербург [7].

Площадь территории агломерации Санкт-Петербурга, если не привязываться жёстко к границам соответствующего административно-территориального деления (АТД), согласно нашим модельным представлениям и расчетам, составляет, примерно, 12 тыс. кв. км, а в приведении к существующему АТД – около 16 тыс. кв. км. [7, 8].

К 2020 году, по нашим расчетам, численность постоянного населения агломерации Санкт-Петербурга превысила 6,5 млн человек. В то же время численность постоянного населения Ядра этой агломерации превысила 4,5 млн человек, то есть в Зоне населенных пунктов-спутников этого Ядра проживало около 2 млн человек. Таким образом, доля численности населения Петербургской агломерации в общей численности населения России на текущий период составляет почти 4,5%, что в целом согласуется с расчетами других исследователей [9].

Помимо Санкт-Петербурга, в пределах границ агломерации Санкт-Петербурга располагается не менее 70 городских населенных пунктов (включая населенные пункты, имеющие статус муниципальных образований Санкт-Петербурга). Городских населенных пунктов (ГНП) фактически насчитывается еще больше, если учитывать и достаточно урбанизированные сельские населенные пункты (СНП), не имеющие пока статуса ГНП.

К 2025 году, по нашим прогнозным расчетам, численность постоянного населения агломерации Петербурга возрастёт до 6,8 млн человек [7], увеличится и количество ГНП с соответствующим правовым статусом и без такового, то есть количество фактических городских населенных пунктов (ФГНП).

На данном этапе развития Петербургской агломерации Зона населенных пунктов-спутников Ядра этой агломерации развивается опережающими темпами, наблюдается опережающий рост численности населения средних и малых городов на территории этой зоны, соответственно начинает уменьшаться степень моноцентричности Петербургской агломерации. То есть Петербургская агломерация проходит стадию субурбанизации, наряду с центростремительными процессами в этой агломерации всё явственнее проявляются центробежные процессы [10].

Крайне важными для анализа и диагностирования изменения ситуации в Зоне населенных пунктов-спутников Ядра Петербургской агломерации становятся показатели, свидетельствующие об относительно быстром увеличении общей численности населения этой зоны, численности населения

в средних и больших городах, увеличении количества средних и больших городов в этой зоне, их успешном социально-экономическом и территориальном, планировочном развитии.

Нам также понятно, что *формирование и развитие городской агломерации Ланьчжоу* происходит в границах городского округа Ланьчжоу, и, возможно, захватывает (или в ближайшей перспективе будет захватывать) всю территорию этого округа, что опережающими темпами начинает развиваться зона спутников ядра этой агломерации.

Итак, *Ланьчжоу* (Lanzhou) — *городской округ в провинции Ганьсу*, расположенной в Северо-Западном Китае. Это место пребывания властей (административный центр) провинции Ганьсу, численность постоянного населения которой превышает 25 млн человек (рис. 2).

Городской округ Ланьчжоу в административно-территориальном отношении делится на 5 районов и 3 уезда (рис. 2). Общая площадь территории округа составляет 13,2 тыс. кв. км, численность постоянного населения – 4,4 млн человек [11].

На территории городского округа Ланьчжоу численность городского населения преобладает над численностью сельского населения, динамично развиваются процессы, которые напрямую или косвенно взаимосвязаны с нарастанием урбанизации, субурбанизации, развитием городского расселения.

Рисунок 2 – Картосхема, представляющая местоположение провинции Ганьсу в Китае, городского округа Ланьчжоу в провинции Ганьсу, административно-территориальное деление городского округа Ланьчжоу

Укажем, что в 2021 году муниципальное правительство Ланьчжоу рассмотрело и утвердило «План развития новой урбанизации Ланьчжоу (2021–2035 годы)». В Плане четко указано, что к 2025 году:

- уровень урбанизации постоянного населения города достигнет порядка 85%,
- уровень обследуемой городской безработицы будет контролироваться в пределах 5,5%,
- уровень безвредного обращения с бытовыми отходами достигнет 100%,
- уровень экологического благополучия по степени охвата городской застройки составит, примерно, 35%.

К 2035 году урбанизация, развитие агломерации достигнут зрелой стадии, в основном будет реализована модернизация потенциала городского управления, система и механизм интегрированного развития города и деревни будут более совершенными, а современные города будут в основном завершены в аспекте строительства.

Здесь необходимо сказать, что уже в 1950-х годах Ланьчжоу превратился из центра экономически отсталой, бедной провинции в центр крупного промышленного и довольно развитого района. Это был один из первых городов Китая, подвергшихся индустриализации в рамках реализации планов первой и второй пятилеток.

В 2015 году ВВП городского округа Ланьчжоу, приходящийся на душу населения, превышал 57 тысяч юаней (9 тысяч долларов США), а Ланьчжоу занимал 100-е место по значению этого показателя среди китайских городов. Это означает, что значение этого показателя выросло с 2008 года примерно в 2,5 раза, а Ланьчжоу заметно поднялся вверх в соответствующем рейтинге городов Китая.

ВВП Ланьчжоу в 2021 году составил более 323 млрд юаней, и Ланьчжоу занимал по значению этого показателя 95-е место среди всех городов страны. ВВП на душу населения в Ланьчжоу в 2021 году составлял уже более 74 тысяч юаней, что, однако, не превышает значения среднего показателя по стране (на 7 тысяч юаней меньше).

28 июля 2022 г. была опубликована информация об экономической ситуации в Ланьчжоу за первое полугодие 2022 года. Реализованный ВВП в первом полугодии составил почти 172 млрд юаней (163 млрд юаней в 2021 году), то есть произошло номинальное увеличение на 5,43% и увеличение в годовом исчислении на 1,0%.

Добавленная стоимость в первичных отраслях экономики составила 2,393 млрд юаней по сравнению с 2,306 млрд юаней за аналогичный период прошлого года. Добавленная стоимость во вторичных отраслях экономики составила 60,695 млрд юаней по сравнению с 54,018 млрд юаней за тот же период прошлого года. Добавленная стоимость в сфере услуг составила 108,594 млрд юаней по сравнению с 106,515 млрд юаней за аналогичный период прошлого года.

Промышленность в Ланьчжоу представлена самыми разными отраслями, в том числе, важнейшие из них это:

– химическая промышленность (производство минеральных удобрений, промышленных химикатов и резиновых изделий),
– машиностроительная промышленность (железнодорожное машиностроение, станкостроение, производство нефтяного и горнодобывающего оборудования),
– нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность,
– металлургическая промышленность,
– а также цементная, шерстяная, кожевенная, табачная, мукомольная промышленность.

Добавим, что в уезде Гаолань городского округа Ланьчжоу добывается медная руда. Нефтеперерабатывающий завод в Ланьчжоу связан трубопроводом с месторождениями в городском уезде Юймэнь городского округа Цзюцюань провинции Ганьсу. В Ланьчжоу работает тепловая электростанция, снабжаемая углём с месторождений провинции Цинхай. Кроме того, в ущелье Чжулама построена гидроэлектростанция, а в ущелье Люцзя на реке Хуанхэ, выше Ланьчжоу построена крупная многоцелевая плотина.

Интересно и то, что в районе Чэнгуань города Ланьчжоу расположен Международный центр солнечной энергии (UNIDO-ISEC). А также Ланьчжоу, уже начиная с 1960-х годов, был одним из центров национальной атомной энергетики.

В Ланьчжоу расположен и завод космического оборудования 5-го научно-производственного объединения (НПО) государственной Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации.

Ланьчжоу – крупный и крайне важный транспортный узел Северо-Западного Китая для железнодорожного, автомобильного и воздушного транспорта. Так, в частности, грузы из Восточного Китая здесь распределяются по товарным составам (грузовым поездам), которые следуют в страны Центральной Азии, Европы и в Россию. Обратным ходом в Ланьчжоу также следуют многочисленные грузовые поезда.

В Ланьчжоу и образуемой им городской агломерации развит автобусный транспорт, который включает и линию скоростного автобуса. С 2019 года в Ланьчжоу действует метрополитен.

В Ланьчжоу расположен Северо-Западный филиал Академии наук КНР, несколько крупных высших учебных заведений: это важнейший научно-образовательный центр Северо-Западного Китая.

Важным представляется и тот факт, что городские агломерации Санкт-Петербурга и Ланьчжоу расположены в створе формирующегося евразийского международного транспортного коридора (МТК) *Санкт-Петербург* — Москва — Казань — Оренбург — территория Казахстана — Урумчи — *Ланьчжоу* — Чжэнчжоу — Ляньюньган. Уже действует железнодорожная связь, строится соответствующая скоростная автодорога (см. рис. 1, МТК «New Eurasian Land bridge»). Постепенно вдоль этого МТК с его развивающейся транспортной инфраструктурой будет происходить формирование мощного экономического пояса с особым доступом к информационным, инновационным, финансовым ресурсам, потокам, к культурным ценностям и т. д.

Таким образом, городская агломерация Ланьчжоу в настоящее время:

– по географическому положению – это глубоко внутриконтинентальная городская агломерация, располагающаяся между Восточным Китаем с одной стороны и странами Центральной Азии, и Россией с другой стороны;

– по людности – агломерация, относящаяся к классу крупнейших (3-5 млн жителей) городских агломераций и имеющая перспективы дальнейшего роста этой людности;

– «преимущественно внутренне ориентированная в своём развитии» или «внутренняя» городская агломерация, имеющая, тем не менее, большой потенциал развития внешних, международных связей;

– агломерация, не являющаяся пока глобальным городом, глобальным городом-регионом, но являющаяся перспективной в своём развитии по этому направлению с учетом быстрого роста значения внешних связей КНР с Казахстаном и Россией;

– агломерация, входящая в состав планомерно и успешно формирующегося мегалополиса Ланьчжоу – Синин.

Этим в значительной степени определяется немалый, с нашей точки зрения, потенциал роста и развития данной агломерации, впечатляющие перспективы её развития, в том числе перспективы её территориального развития.

Резюмируя, здесь необходимо отметить, что в XXI веке открываются новые горизонты роста и развития городов на основе не только традиционных эндогенных, сколько новых экзогенных процессов. В условиях глобализации уже многополярного мира во многом ключевое значение получает фактор включенности города в международные связи и его позиционирование в глобально-городских сетевых структурах. В настоящее время наблюдается смещение центра развития мирового демографического и экономического пространства в сторону городов развивающихся, не западных стран, прежде всего стран Азии, в том числе, такой страны, как Китая. При этом немаловажное значение получает географическая близость крупнейших городских центров, что позволяет достигать своеобразного агломерационного эффекта в глобальных масштабах. Близко расположенные такие центры показывают более высокие темпы роста, чем центры удаленные и слабо интегрированные в глобальную городскую сеть [12].

С учетом всего этого, наиболее важными направлениями современного этапа развития городской агломерации Ланьчжоу нам представляются пока продвижения, которые отмечаются, фиксируются в геодемографическом и геоэкономическом измерениях. Но в обозримой перспективе, а во многом весьма скоро могут стать важными продвижения, которые фиксируются в геополитическом и социокультурном измерениях. Агломерация Ланьчжоу имеет серьезные предпосылки для превращения в перспективе в глобальный город индустриально-инновационного типа.

При этом можно прогнозировать, что агломерация Ланьчжоу, скорее всего, трансформируется «в равной степени внешне и внутренне ориентированную в своём развитии» или «внешне-внутреннюю» агломерацию (агломерацию, сбалансированную в ориентации своих внутренних и внешних связей для целей успешного развития). Что будет реализацией стратегического направления по преодолению существующего пока диспаритета в развитии упомянутых 1-го и

3-го типов городских агломераций, о чём уже шла речь выше по тексту, и что является приоритетной целью руководства КНР.

Тематику возможных дальнейших исследований в связи с обозначенной здесь темой можно определить, например, следующим образом.

Это могут быть, в частности, исследования по идентификации границ и других территориально-структурных характеристик формирования и развития городской агломерации Ланьчжоу, её Ядра и Зоны спутников Ядра. Интересной и полезной представляется идентификация стадий и этапов развития этой агломерации, как в функциональном аспекте, так и в аспекте территориальном.

Конструктивным представляется осуществление анализа всех существующих, планируемых, возможных к реализации взаимосвязей между городскими агломерациями Санкт-Петербурга и Ланьчжоу.

Как с точки зрения развития теоретических построений, так и для оптимизации практических действий крайне значимым может быть осуществление сравнительного анализа протекания процессов формирования и развития этих двух агломераций, особенно в аспекте управления этим формированием и развитием. Аспекты такого сравнительного анализа и даже прогнозирования при этом могут быть экономическими, социальными, политическими, правовыми и другими. Наверное, здесь есть чему поучиться как китайской стороне, так и российской стороне. А также можно в результате проведенных исследований выйти на рекомендации по усовершенствованию способов и механизмов управления развитием этих двух агломераций и укрепления их взаимосвязей.

Литература:

1. Чубаров И. Г., Слука Н. А. Крупнейшие агломерации КНР в системе глобальных городов / Вестник Московского ун-та. Сер. 5. География. 2012. № 2.

2. Махновский Д. Е. Глобализация и развитие сети мировых городов / Век глобализации. 2016. № 3. – С. 57-70.

3. Развитие городской агломерации залива Бэйбу направлено на укрепление сотрудничества Китая со странами АСЕАН. [Электронный ресурс] Режим доступа:http://russian.people.com.cn /n3/2017/0221/c31518-9180305.html

4. Ткачев Е. В. Особенности развития агломераций Китая / Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2019. № 6. – С. 177-180.

5. Мегаполисы в Китае – Megalopolises in China [Электронный ресурс] Режим доступа: https://wikicsu.ru/wiki/Megalopolises_in_China

6. Demographia World Urban Areas 17th Annual 2021.06 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.demographia.com/db-worldua.pdf

7. Лосин Л.А., Солодилов В.В. Стратегическое транспортное планирование развития Санкт-Петербургской городской агломерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. №1 (60), 2020. – С. 84-93.

8. Административно-территориальное деление Ленинградской области 2017 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://msu.lenobl.ru/content/docs/188/2_-_soderzhanie.pdf

9. Антонов Е.В., Махрова А.Г. Крупнейшие городские агломерации и формы расселения надагломерационного уровня в России // Известия РАН. Серия географическая. 2019, № 4. – С. 31-45.

10. Лосин Л.А., Солодилов В.В. Территориальная структура Санкт-Петербургской городской агломерации // Региональная экономика и развитие территорий / Под редакцией Л.П. Совершаевой. Сборник научных статей. № 1 (13). – СПб., 2019. – С. 180-186.

11. Седьмая национальная перепись населения КНР [Электронный ресурс] Режим доступа: http://tjj.gansu.gov.cn/tjj/c109490/202105/57563f0124de46b6b33667c431228532.shtml

12. Алешковский И. А., Болотов М. О., Слука Н. А. Горизонты городского роста в условиях глобализации // Век глобализации. 2017. № 1. – С. 33–45.

УДК 711.4 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-202-211**

Ходачек А. М.,
Ходачек Г. М.

О РАЗВИТИИ ПЕТЕРБУРГСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Исторически Петербург всегда развивался по плану [1]. Первый план появился в 1709 году и был реализован только на малую часть того, что планировалось, и в отличие от многих крупных городов и столиц европейских государств, это был достаточно хорошо спланированный новый город.

В период социалистического развития Генеральный план Ленинграда 1935 года предложил новую планировочную структуру развития города: на юг и юго-запад. Особое значение для экономики Ленинграда имел Генеральный план на 1966-1986 годы. К этому периоду появились первые крупные научно-производственные объединения, закладывались основы высокорентабельного агропромышленного комплекса в пригородной зоне. На территории Ленинградской области планировались большие объемы строительства жилья и инженерно-транспортной инфраструктуры. К завершению Генплана 1966-1986 гг. Ленинград и Ленинградская область представляли собой единый экономический организм. Филиалы многих промышленных объединений и проектных организаций находились на территории Ленинградской области. Базы отдыха, детские сады и лагеря почти всех предприятий и организаций были также размещены в Ленинградской области, вывод экологически неблагоприятных промышленных предприятий из центральной исторической части города планировался на площадки, специально зарезервированные в Ленинградской области.

Генеральный план Ленинграда и Ленинградской области 1987 года, который завершился в 2005 году, предусматривал развитие как единого народнохозяйственного комплекса двух субъектов, и делал первый шаг к возможному поэтапному объединению теперь уже Санкт-Петербурга и Ленинградской области. При разработке и утверждении нового Генплана на период до 2005 года не возникало сомнений, что это должен быть документ, предусматривающий комплексное развитие Ленинграда и Ленинградской области. В рамках этого документа помимо прогноза социально-экономического развития Ленинграда и области предусматривалась разработка и реализация комплексных схем развития отдельных отраслей на 5 лет, с последующей пролонгацией на расчетный срок Генплана; резервирование территорий с жестким определением их функционального назначения: жилье, рекреации, промзона. Этим документом фактически были заложены основы возможного поэтапного объединения Ленинграда и Ленинградской области к середине 90-х годов, однако этого не произошло в силу различных взглядов на объединение новых руководителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

К 2005 году, когда завершился расчетный срок Генплана, принятого в 1987 году, возникла необходимость разработки нового Генплана уже только Санкт-Петербурга, как отдельного субъекта РФ на период до 2025 года [2]. Исходя из основных параметров прогноза социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2025 года и Концепции социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2020 года [3] в новом градостроительном документе предполагалось преодоление отрицательных факторов, связанных с переходом к рыночной экономике. Прогноз численности населения с учетом регулируемой миграции (35-70 тыс. чел. в год) по оптимистическому варианту должен был составить порядка 4,73 млн чел. и определяться тенденциями социально-экономического развития Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В Санкт-Петербурге продолжился процесс создания благоприятного хозяйственного климата, реструктуризации комплекса городского хозяйства. Занятость в отраслях экономики должна была составить порядка 80%, в том числе: в промышленности около 60%, в науке – 9%, от уровня 2005 года. Средняя обеспеченность жителей общей жилой площадью к 2025 году должна была составить 32-36 м кв. на одного жителя.

Еще в 2014 году в сценарных условиях «Долгосрочного прогноза социально- экономического развития Российской Федерации до 2030 года», подготовленных Минэкономразвития РФ, [4] появилась формулировка «развитие Московской и Петербургской агломераций». Это был первый шаг главного планирующего органа Российской Федерации, где предусматривалось развитие этих двух агломераций и закладывались основы по взаимовлиянию двух субъектов: Москва и Московская область, Петербург и Ленинградская область.

В 2016 году Правительством города было принято решение о комплексной актуализации Генплана на основании стратегии социально-экономического развития до 2035 года, [5] государственных программ и нормативных актов федерального уровня, которые устанавливают ограничения использования территорий. В редакции Генплана на новый расчетный срок предусматриваются схемы размещения и развития планируемых объектов регионального значения в различных сферах социально-экономического развития города. Сроки реализации нового Генплана определены в составе трех периодов: первая очередь, 2030 год, затем 2040 год, и прогнозируемый период – 2050 год.

Структура промышленности будет, в основном, ориентирована на высококвалифицированный потенциал занятых в высокотехнологичных отраслях, выпускающих продукцию с большой степенью добавленной стоимости. Произойдет реорганизация промышленных зон с использованием части территорий, высвобождаемых от промышленной функции для создания резервов городских территорий под рекреационные функции, жилье и иные цели.

В качестве приоритетных направлений развития промышленности предусматривалось:

1. Снижение объемов ресурсоемких видов производств, расположенных поблизости от зон жилой и общественной настройки.
2. Повышение эффективности производства на территориях, сохраняемых промзон, обладающих значительным потенциалом инженерной инфраструктуры и свободными участками для развития.

В Генплане предусмотрено перераспределение мест расположения промышленных предприятий, их практически не останется в центральной части исторической застройки. Появится значительное число новых рабочих мест в спальных районах (Купчино, Ржевка-Пороховые, Шушары, Юго-Запад, Приморский район) в основном на предприятиях малого и среднего бизнеса, сферы обслуживания и торговли.

Органами государственного управления Петербурга и Ленинградской области в 2017 году разработана Концепция совместного градостроительного развития Санкт-Петербурга и прилегающих территорий Ленинградской области, по сути развития одноименной агломерации на период от 2018 до 2035 года с перспективой до 2050 года [6], в которой проработаны и учтены градостроительные проблемы сопредельных территорий. Концепция является дополнительным обоснованием для подготовки нового Генерального плана Санкт-Петербурга. В этих условиях определение агломерации может быть представлено в следующем виде:

Санкт-Петербургская городская агломерация – развитая моноцентрическая территориальная система городских и сельских поселений, объединенных совместно с Санкт-Петербургом в одно целое устойчивыми производственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными и другими связями, характеризуемая высокой плотностью населения, концентрацией производства и обладающая определенной территориальной целостностью [6, 7].

Границы Петербургской городской агломерации по разным вариантам включают в себя территорию Петербурга и часть примыкающей территории Ленинградской области, которые являются зоной взаимных интересов и взаимовлияния. С одной стороны, граница агломерации может совпадать со сложившимся административно-территориальным делением территорий Петербурга и Ленинградской области, а с другой, есть разные варианты, в рамках которых эта агломерация может существовать.

Если говорить об актуальности различных форм интеграции, то усиление фактического вза-

имодействия Санкт-Петербурга и сопредельных территорий Ленинградской области в части жилищного строительства, создания и функционирования транспортной и инженерной инфраструктуры, безусловно являются актуальными. Ну и, конечно, необходимо обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие территорий, которые образуют будущую агломерацию. Поэтому первым шагом является создание базового градостроительного документа, который бы определял степень взаимовлияния Санкт-Петербурга и Ленинградской области, его подготовка совпадает с истечением расчетного срока Генерального плана Санкт-Петербурга, [2] в рамках которого были установлены основные целевые показатели развития градостроительной базы.

В соответствии с федеральным законом № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в РФ» [8] Правительством города предлагается новый перечень перспективных документов: Концепция социально-экономического развития Петербурга на 15 лет; Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Санкт-Петербурга; Стратегический план города на 10 лет; Программа социально-экономического развития на 5 лет; Перспективный финансовый план на 3 года; Бюджет на текущий год и ежегодное послание губернатора.

Однако необходим тщательный детальный анализ старого Генплана и других перспективных документов, сроки реализации которых завершаются к 2018-2022 годам. Прежде всего, речь идет о социальных нормативах и индикаторах, которые планировалось достичь в городе в рамках реализации документов, связанных с качеством жизни населения [2, 3, 5, 7, 8, 9, 10].

К числу этих показателей можно отнести численность населения, показатели рождаемости и смертности; уровень безработицы; количество жилой площади и зеленых насаждений на 1 жителя; обеспеченность объектами здравоохранения, социальной сферы, физкультуры и спорта; плотность маршрутов наземного городского пассажирского транспорта и протяженность линий метрополитена; уровень преступности и многие другие параметры, которые понятны населению мегаполиса.

Результаты проведенного анализа должны быть представлены широкой научной общественности для обсуждения предварительных итогов реализации старого Генплана. Иначе возникает вопрос: а какова исходная база реформирования экономики и городского хозяйства? С другой стороны, в предлагаемых к разработке перспективных документах должны быть четко выражены стратегические функции на основе следующих критериев:

– Появляется достаточное количество рабочих мест;
– Увеличиваются доходы города, его жителей, бюджета;
– Улучшается городская среда;
– Определяется место бизнеса и реального сектора экономики в реализации перспективных программ развития города;
– Определяется реальное место муниципальной власти;
– Происходит отказ от несвойственных органам управления функций, которые должны выполняться другими субъектами управления и хозяйственной деятельности;
– Разрабатываются механизмы реализации курса на интеграцию с Ленинградской областью, основанные на экономическом и политическом взаимодействии.

Без подобного анализа нельзя строить перспективную социально-экономическую политику в городе. Безусловно, старые нормативы советского времени во многом сегодня не работают, но для разработки новых нормативов и стандартов потребуется как минимум 2-3 года, а планы перспективного развития города разрабатываются сейчас. В настоящее время актуальной для обсуждения стала тема уплотнительной застройки. Различными способами, не всегда законными, инвесторы получают «пятна» под застройку. Однако, как правило, никто не озабочен мощностью и емкостью городской инженерной инфраструктуры, к которой происходит подключение жилых объектов. Состояние городских инженерных сетей оставляет желать лучшего, а нагрузки на них в отсутствие перспективной схемы развития городской инженерной инфраструктуры увеличиваются в разы.

Для достижения целей, которые ставит перед собой администрация города, [5, 10] необходимо сосредоточить усилия на следующих ключевых сферах:

I. Бюджетная политика.

1.1. Реструктуризация бюджета, с отражением в его расходной части целевых ориентиров деятельности городской администрации: обеспечение общественной безопасности горожан, социальной защиты населения, развитие городской инфраструктуры и улучшение экологии. При формировании расходной части бюджета важно ориентироваться на показатели аналогичных западных мегаполисов, где доля данных статей достигает 50% от всех расходов бюджета (в Санкт-Петербурге от 15% до 25%), и основывается на разработке целевых перспективных программ;

1.2. Изменение политики формирования доходной части бюджета в пользу существенного увеличения неналоговых поступлений. В первую очередь речь идет о доходах от управления государственной собственностью: повышение эффективности деятельности предприятий бюджетной сферы, доходы от приватизации государственной собственности, продажа пакетов акций и прочего имущества, доходы от лицензионных платежей, пошлин, штрафов, автостоянок и прочих поступлений. Активное привлечение внимания федеральных органов власти и федеральных средств к решению проблем Санкт-Петербурга;

1.3. Изменение политики формирования доходной части в пользу ее увеличения за счет:

– повышения собираемости налогов и уменьшения задолженности по платежам в бюджет;

– повышения поступлений за счет развития экономики города и увеличения валового регионального продукта, при одновременном снижении налогового бремени на предприятия города;

– пересмотра ставок налогообложения в пользу снижения «бизнес-налогов» и повышения имущественных налогов (в пределах полномочий субъекта).

1.4. Прозрачность бюджетного процесса и обеспечение участия жителей Санкт-Петербурга в обсуждении и формировании бюджета города. В процессе формирования проекта бюджета важно обеспечить широкое информирование населения и его непосредственное участие в обсуждении проекта бюджета до его вынесения в Законодательное Собрание. Должно быть обеспечено информирование населения в доступной форме о работе каждого налогового рубля по уже принятому бюджету, для чего необходимо своевременное формирование достоверных отчетов об исполнении бюджета.

II. Решение городских проблем.

2.1. Развитие экономики города (увеличение валового регионального продукта, увеличение доходов бюджета, создание новых рабочих мест, повышение реальных доходов населения);

2.2. Развитие социальной сферы (обеспечение социальной защиты наиболее бедных слоев населения, программы реабилитации инвалидов, решение жилищных проблем, а также проблем материнства, семьи, детства и молодежи);

2.3. Развитие городской инфраструктуры (общественный транспорт, автодороги, водоснабжение и канализационные системы, обеспечение электроэнергией и теплом, уборка улиц, вывоз и переработка мусора, развитие системы спортивных и культурно-развлекательных комплексов);

2.4. Обеспечение общественной безопасности (службы МЧС и МВД, жилищно-коммунальная сфера, обеспечение экстренной помощи — в первую очередь медицинской);

2.5. Экология (очистка рек и каналов, рекреация), реставрация и содержание объектов в исторической части города, освещение улиц, развитие пешеходных зон, снижение промышленных выбросов в воздух, воду и почву.

Комплекс прогнозируемых мероприятий для Санкт-Петербурга по сохранению культурно-исторической среды практически аналогичен тем задачам, которые предусмотрены к реализации действующим Генпланом. Для Санкт-Петербурга в Генплане предусматривается: [2]

1. Максимальное сохранение исторической настройки и планировки центральных районов города.

2. Функциональные ограничения на виды предпринимательской деятельности, нарушающие среду обитания.

3. Формирование реестров объектов недвижимости, являющихся памятниками федерального и местного значения для реализации специальной программы в рамках Генплана на расчетный срок.

4. Сохранение исторических ансамблей, ландшафтных заповедников, парков, особо охраняемых природных территорий.

Развитие градообразующей базы Санкт-Петербурга в период до 2030 года будет определяться прежде всего тремя главными факторами: динамика численности и структура населения; потенциальные возможности сотрудничества Санкт-Петербурга и России в целом с западными странами; использование внутреннего инвестиционного потенциала. Как ограничитель будут выступать планировочные условия и требования культурно-исторического характера.

Сокращение территорий, занятых градообразующими объектами (примерно на 20%) не создаст нужного территориального ресурса. В связи с этим появляется необходимость возможного расширения территории Санкт-Петербурга за счет Ленинградской области, а также изменения границ городской черты, на основе принятых нормативных документов.

Вопросы совершенствования работы транспорта и улично-дорожной сети получат свое дальнейшее развитие. Будут завершены проектные работы по КАД-2, продолжается строительство Южной широтной магистрали; будут созданы магистрали непрерывного движения, обособленные коридоры для общественного транспорта; планируется ввод новых линий метрополитена.

Появятся новые виды общественного транспорта: скоростной трамвай, внутригородская пригородная железная дорога с возможностью сквозного пересечения города двумя диаметрами (Белоостров-Ломоносов, Токсово-Гатчина). Под этот проект дополнительно выделено около 172 га городской территории. Однако темпы развития транспорта в Санкт-Петербурге окажутся существенно ниже, чем это было предусмотрено в Генплане до 2005 года [2]. Программа развития петербургского метро в рамках реализации Генплана предусматривает ввод 139 км новых линий, 89 станции и 9 электродепо; ежегодно на строительство метро потребуется от 38 до 50 млрд рублей. Планируется размещение двух автовокзалов в районе станций метро «Парнас» и «Купчино», строительство 5 автобусных парков, 7 трамвайных парков, будет создан 41 транспортно-пересадочный узел. Предусмотрено строительство пяти переходов через реку Неву: мост в створе Южной широтной магистрали, мост в створе Большого Смоленского проспекта, Арсенальный мост, Ново-Адмиралтейский мост; рассматривается строительство Орловского тоннеля.

Сроки проведения работ по формированию городской агломерации должны быть увязаны с ранее принятыми документами стратегического планирования Санкт-Петербурга и Ленинградской области. К ним относятся:

– Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года [7];

– Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года [5];

– Государственная программа Санкт-Петербурга «Социально-экономическое развитие территории Санкт-Петербурга на 2015-2020 годы» (постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 №551) [8];

– Концепция социально-экономического развития Ленинградской области на период до 2025 года (закон Ленинградской области от 28.06.2013 №45-оз);

– Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга на 2015-2020 годы» (постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 №552) [9];

– Государственная программа Ленинградской области «Развитие автомобильных дорог Ленинградской области» (постановление Правительства Ленинградской области от 14.11.2013 №397);

– Генеральный план Санкт-Петербурга (Закон Санкт-Петербурга от 21.12.2005 №728-99) [2];

– Схема территориального планирования Ленинградской области (постановление Правительства Ленинградской области от 29.12.2012 №460).

Планируя развитие Петербургской агломерации, надо отметить, что отчетные макроэкономические показатели за 2020 год будут являться базовыми при формировании нового градостроительного документа, он будет связан с основными макроэкономическими показателями по Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Тем не менее, несмотря на замедление экономического роста, к 2030 году по основным макроэкономическим показателям агломерация будет развиваться более быстрыми темпами, нежели другие регионы [6].

Важнейшее значение для Санкт-Петербурга будет иметь диверсификация градообразующей базы, опора на несколько стратегических направлений получения дохода. Акцент только на 1-2 направлениях лишает город стратегической стабильности. В связи с этим одна из первостепенных задач экономической стратегии города – определить стратегически верное соотношение между так называемым внутренним сектором экономики, связанным с развитием внутри регионального рынка, ростом внутреннего хозяйственного оборота – и сектором, ориентированным на активное участие города во внутрироссийском и международном разделении труда.

Реализация перспективных документов развития территории возможна при проведении различных отраслевых политик.

С учетом отставания строительства объектов инженерно-транспортной инфраструктуры в Санкт-Петербурге, которое достигает от 30 до 50 лет, развитие этой сферы является определяющим по отдельным направлениям.

Действия по развитию городской территории будут реализованы по следующим основным направлениям:

– градостроительная политика, определяющая пространственную организацию городской среды и приоритетность градостроительных преобразований;

– обеспечение градостроительной деятельности за счет развития организационно-правовой базы в области градостроительства, в сфере имущественных и земельных отношений.

Главными задачами транспортной политики являются:

– Внесение изменений в федеральное законодательство по вопросам, связанным с введением платного въезда в центральную часть Санкт-Петербурга, расширением платных парковок на улично-дорожной сети.

– Строительство перехватывающих стоянок.

– Разработка комплексной транспортной схемы.

– Разработка комплексной схемы организации дорожного движения. Разработка локальных схем организации дорожного движения.

– Организация приоритетного движения общественного транспорта.

– Разработка нормативной правовой базы, регламентирующей вопросы управления, функционирования и развития наземного маршрутного транспорта общего пользования.

– Разработка стандартов качества транспортного обслуживания населения. Реформирование маршрутной сети.

Главными задачами градостроительной политики являются:

Планирование инвестиций, связанных с развитием транспортной и инженерной инфраструктуры.

Оптимизация системы транспортных коммуникаций.

Необходимо повышение рентного потенциала территорий и разнообразия городской среды за счет четкого зонирования территорий, на основе правил землепользования и застройки Санкт-Петербурга.

На условия инвестиционной деятельности в сфере капитального строительства и реконструкции в Санкт-Петербурге влияет сокращение сроков подготовки документации, необходимой для инве-

стиционных проектов. Необходима разработка документов по планировке территории и формированию земельных участков в соответствии с откорректированными Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, которые разработаны в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Законом Санкт-Петербурга от 17.12.2003 №778-116 «Об основах регулирования градостроительной деятельности в Санкт-Петербурге» [11]. Наличие указанных документов обеспечит сокращение сроков подготовки документации, необходимой для осуществления капитального строительства и реконструкции.

Объем инвестиций для капитального строительства и реконструкции в Санкт-Петербурге может быть увеличен за счет пересмотра условий, касающихся предоставления земельных участков. С введением правил землепользования и застройки Санкт-Петербурга целесообразно расширить практику продажи земли и предоставления земельных участков с минимальным перечнем инвестиционных обременений. Необходимо разработать правовые акты для обеспечения территориальными ресурсами перспективных потребностей развития всех видов городской инфраструктуры.

Планируя развитие Петербургской агломерации, мы говорим о первом шаге, который связан с возможным поэтапным экономическим объединением Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Поэтому необходимо оценить возможные экономические и социальные издержки и факторы, связанные с проблемами сотрудничества Санкт-Петербурга и Ленинградской области в целях регионального экономического развития:

1) потребности формирования единого экономического пространства Санкт- Петербурга и Ленинградской области при объективном развитии внешних связей требуют изучения новых закономерностей регионального развития, формирующихся в условиях трансформирующейся экономики;

2) осуществляемые экономические реформы могут привести к изменению территориальной структуры экономики, при этом механизмы экономического управления территориальным развитием в новых условиях не выявлены как в целом, так и для объединяемых субъектов;

3) не сложилась новая система управления региональным развитием. Механизмы региональной политики существуют в различном правовом поле и в рамках реструктурируемого экономического пространства; их нерегулируемое взаимодействие приводит к углублению экономической дифференциации.

Это только небольшая часть проблем, которые сегодня существуют. Первым шагом должна быть разработка «Программы экономической интеграции», которая позволит сэкономить ресурсы, повысить уровень управляемости. Необходимо разработать такую Программу, которая просчитает все плюсы и минусы возможного объединения, учтет проблемы окраинных и депрессивных территорий, проблемы моногородов. При этом не должны ухудшиться условия для проживания населения в сельской местности.

В результате развития Петербургской агломерации к 2030 году город выведет промышленные предприятия из исторического центра, создаст и разовьет единую транспортную сеть, устранит конкуренцию в борьбе за инвестиции, появятся территории для развития рекреаций. Если представить, как должны развиваться близлежащие территории, то границы Петербургской агломерации к 2040-2050 годам выйдут за пределы 50-километровой зоны, а с учетом скоростного пригородного железнодорожного сообщения, они будут достигать 70-120 километров, приблизившись к административной границе Ленинградской области с другими субъектами Северо-Запада.

Существуют две противоположных модели реализации нового Генплана Санкт-Петербурга.

Первая модель — документ носит жесткий характер с точки зрения возможных изменений, максимально детализирован и по большому счету защищает интересы горожан, так как изменения всегда уменьшают жилые зоны, зоны рекреации и зеленых насаждений. Такой документ, на наш взгляд, обеспечивал интересы населения — жителей при развитии градостроительной баз Петербурга.

Вторая модель — документ должен быть гибким с точки зрения влияния на функциональное зонирование городских территорий, что сделает Генплан устойчивым в рамках предлагаемых изменений, с учетом перспективного социально-экономического развития территорий.

Такой документ в большей степени обеспечивает интересы отдельных инвесторов или групп однородных предприятий, а также крупных городских программ и проектов, реализуемых Правительством Санкт-Петербурга.

Какая из моделей верна? — наверное компромиссная, учитывающая плюсы и минусы той и другой.

Если говорить о вариантах социально-экономического прогноза до 2030 года, в них должны быть предусмотрены: сохранение реального сектора экономики, наличие совместных программ города и области по экологии, по балансу трудовых ресурсов, разработка и принятие единого документа территориального планирования, который бы учитывал интересы двух субъектов с точки зрения логистики, транспортной инфраструктуры, социальной сферы, маятниковой миграции [10].

Динамика численности населения будет иметь положительное сальдо (6,079 млн чел. к 2030 году), доля трудоспособного населения сохранится на уровне 52%, а в дальнейшем будет существенно снижаться.

Если говорить о динамике ВРП, то он увеличится до 8,8 – 10,8 триллионов рублей, а уровень инвестиций составит порядка 30-35% от валового регионального продукта.

Ежегодный объем ввода жилья составит 3,2 – 3,5 миллионов квадратных метров, а общая величина жилищного фонда достигнет 180-190 миллионов квадратных метров. Текущие показатели градостроительной базы по разделу жилищная сфера представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели градостроительной базы Санкт-Петербурга*

1.	Средняя стоимость строительства 1 кв. м нового жилья в Петербурге	218 т. р.**
2.	Средняя обеспеченность населения жильем	23,6 м кв.
3.	Средняя обеспеченность населения жильем в Европе	35-40 м кв.
4.	Среднегодовой ввод жилья в Санкт-Петербурге	3,35 млн м кв.
5.	Площадь жилых помещений в Санкт-Петербурге	123 млн м кв.
6.	Количество коммунальных квартир в Санкт-Петербурге	свыше 80 тыс. квартир
7.	Средний расход домохозяйства в месяц	около 7 т. р.**

**Подготовлено авторами.*

*** на 01.09.2022 г.*

Рассмотрим элементы swot-анализа по взаимодействию Санкт-Петербурга и Ленинградской области (таблица 2), поскольку наряду с положительными моментами есть и отрицательные, которые будут влиять на реализацию главной цели стратегических документов — устойчивое повышение уровня жизни населения на территории Петербурга и Ленинградской области.

Таблица 2 – Взаимодействие Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Преимущества	Недостатки
- Поэтапное повышение качества жизни населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области - Ускорение темпов социально-экономического развития - Обеспечение институциональных изменений в экономике объединенного субъекта	- Социальные льготы и выплаты: разные условия и объемы инвестирования - Отраслевая система оплаты для бюджетных организаций двух субъектов весьма различна как по объемам финансирования, так и по действующему местному законодательству

Продолжение табл. 2

Преимущества	Недостатки
- АПК Ленобласти может получить емкий и долговременный рынок сбыта в Санкт-Петербурге - «Институт регистрации» граждан станет единым - Эффект объединения возможен по отдельным позициям сразу, по другим – через 3-5 лет - Выравнивание уровня бюджетной обеспеченности двух регионов может произойти в течение 3-5 лет	- Областные дороги не соответствуют нормативу, система ЖКХ Ленобласти требует значительных капиталовложений - Жесткая налоговая политика в городе и более либеральная в области - Свободных территорий в городе не хватает, в области мало участков под застройку с инженерно подготовленной территорией - Конкуренция за инвестиции и погоня за инвестором приводят к потерям темпа и нерациональному размещению инвестиционных объектов на территории города и области - Инвестиционное законодательство разное - Разная структура органов местного самоуправления - Не ясны социальные и политические последствия реформирования системы местного самоуправления на территории Санкт-Петербурга - Существуют проблемы территориального развития Санкт-Петербургской городской агломерации

Заключение

Наблюдается неравномерное развитие территорий, различие в их обеспеченности инфраструктурой. Это произошло вследствие экстенсивной стратегии развития города на протяжении последних десятилетий. В результате значительная часть городских территорий и инфраструктуры используется неэффективно. Задача повышения эффективности использования освоенных территорий и их инфраструктуры имеет приоритетное значение по сравнению с разработкой новых зон застройки.

В 2022 году Санкт-Петербургу предстоит принять новый Генеральный план развития города. Территориальные ресурсы города сегодня весьма ограничены. Необходимо в краткосрочной перспективе разработать базовый перечень объектов городской инфраструктуры, необходимых для поэтапной реализации Стратегии-2035 с целью перспективного инвестиционного развития Петербурга до 2030 года. На ее основе формируется План создания инвестиционных объектов и объектов инфраструктуры. Базовый перечень объектов городской инфраструктуры должен быть подготовлен в рамках разрабатываемого проекта Генерального плана Санкт-Петербурга и Концепции совместного градостроительного развития Санкт-Петербурга и территорий Ленинградской области.

Литература:

1. Ершова С.А. Генеральные планы Санкт-Петербурга. 1703-2013 гг. – СПб.: Питер.ру, 2014. 500 с.
2. Генеральный план Санкт-Петербурга (Закон Санкт-Петербурга от 21.12.2005 №728-99).
3. Концепция социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2020 года (Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 28.03.2012 №275).
4. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года. Минэкономразвития РФ. Москва, март 2014.
5. Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 №771-164 «О стратегии социально-экономического

развития Санкт-Петербурга» // Консультант Плюс. Версия Проф.: Справ.-прав. система.

6. Техническое (градостроительное) задание на подготовку Концепции совместного градостроительного развития Санкт-Петербурга и территорий Ленинградской области (агломерации) на период до 2018-2038 годов с перспективой до 2043 года (предстадийный документ для подготовки Генерального плана Санкт-Петербурга, 2015 год).

7. Стратегия социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года (распоряжение Правительства РФ от 18.11.2011 №2074-р).

8. Государственная программа Санкт-Петербурга «Социально-экономическое развитие территории Санкт-Петербурга на 2015-2020 годы (Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 №551).

9. Государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга на 2015-2020 годы (Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 №552).

10. Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года (Постановление СПб от 13.05.2014 №355).

11. Закон Санкт-Петербурга от 17.12.2003 №778-116 «Об основах регулирования градостроительной деятельности в Санкт-Петербурге» // Консультант Плюс. Версия Проф.: Справ.-прав. сис.

12. Социально-экономическое положение субъектов РФ, находящихся в пределах СЗФО в 2020 году. СПб.: Петростат, 2021.

13. Санкт-Петербург в 2020 году. СПб.: Петростат, 2021. 205 с.

14. Ленинградская область в 2020 году. СПб.: Петростат, 2021. 215 с.

15. Трунова Н.А. Управление социально-экономическим развитием крупнейших городских агломераций в России на современном этапе (автореферат кандидатской диссертации). – СПб.: 2012.

16. Антонова А.А. Методические подходы к оценке агломерационного развития регионов России (автореферат кандидатской диссертации). – СПб, 2013.

17. Ершова С.А., Елисеева И.И. и др. Санкт-Петербург: Глобальный город. – СПб.: ООО «Принт», 2018. 540 с.: ил.

УДК 314.06 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-211-216**

Чистякова Н. Е.

МИГРАЦИОННАЯ КОМПОНЕНТА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА[1]

С момента основания Санкт-Петербурга в 1703 году и по настоящее время миграция была и остается основным источником роста численности населения. Ее размеры и источники формирования изменялись под действием внешних экономических и исторических факторов и трансформаций структуры населения регионов – доноров миграционных потоков.

Современная миграционная компонента изменения численности населения Санкт-Петербурга сформирована в результате кризисных ситуаций в экономике, деформаций численности молодежных контингентов в российских регионах, изменения размеров международной миграции и усиления зависимости от нее функционирования ряда отраслей экономики и городского хозяйства, а также пандемии COVID-19. На миграционную ситуацию в Санкт-Петербурге влияли общероссийские закономерности социально-экономического развития и особенности взаимодействия с соседними регионами. При анализе современной ситуации необходимо учитывать ряд проведенных изменений в

[1] Статья подготовлена по результатам исследований по теме НИР: «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию» АААА-А21-121011190093-2 в 2022 году.

системе государственного учета миграционных потоков, включая пересчеты данных о миграции за годы, предшествующие последним переписям населения.

В сложившейся в системе перемещений населения между регионами России, Санкт-Петербург вместе с Ленинградской областью является вторым по значению центром притяжения миграционных потоков после Москвы с Московской областью. Это положение позволяет сдерживать влияние традиционно низкого естественного прироста населения на численность жителей.

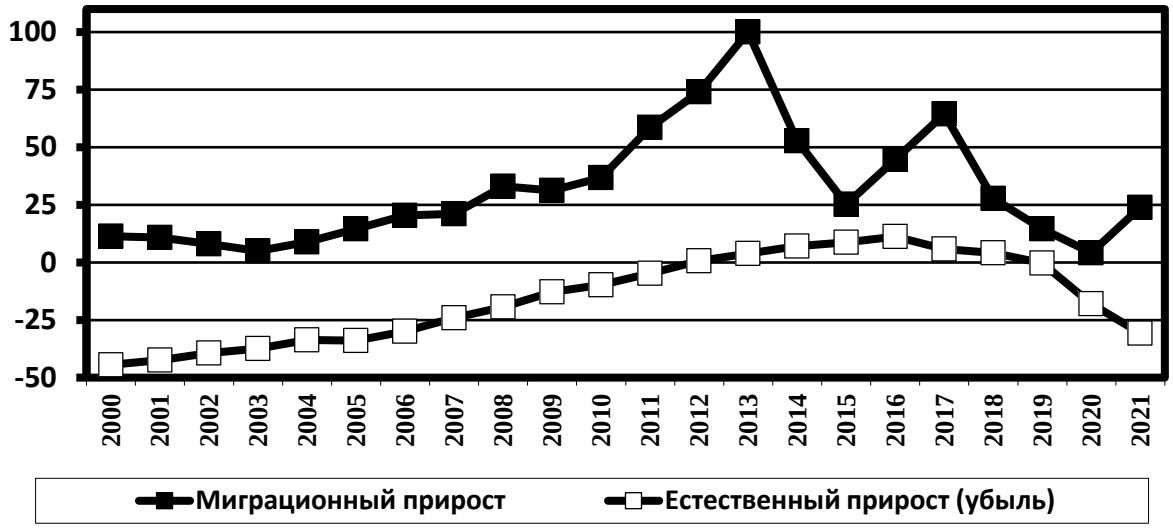


Рисунок 1 – Естественный и миграционный прирост (убыль) населения Санкт-Петербурга в 2000-2021 гг. (тыс. человек).

Источник: [2, с.6-12].

С 1990 по 2011 год в Санкт-Петербурге отмечалась естественная убыль населения: число умерших превышало число родившихся. Начиная с 1994 года положительный миграционный прирост в некоторой степени нейтрализовывал действие естественной убыли. В течение 7 лет с 2012 по 2018 год численность жителей города росла за счет естественного и миграционного прироста (рисунок 1). С 2019 года естественная убыль населения возобновилась в размерах, которые миграционный прирост компенсировать не может.

Одновременно происходило уменьшение размеров миграционного прироста. В 2020 году его абсолютное значение опустилось до низкого уровня 1994 года. Коэффициент миграционного прироста составил в 2020 году только 0,8 человек на 1000 населения. В 2021 году миграционная активность в Санкт-Петербурге несколько возросла, и коэффициент миграционного прироста увеличился до 4,4 человек на 1000 населения. Одновременно продолжился рост естественной убыли населения, которая составила в 2021 году -30,7 тысяч человек. Поэтому увеличившийся миграционный прирост не смог компенсировать эту убыль. Численность населения Санкт-Петербурга уменьшилось в 2021 году на 6,8 тыс.чел. и составила на 1 января 2022 года 5377,5 тысяч человек [1, с.12,36].

В Санкт-Петербурге в разные периоды времени отмечались различия в участии мужчин и женщин в миграционных процессах. Так, в 1970-1980 годы миграционная активность женщин была выше, чем у мужчин. При этом женщины-мигрантки дополнительно деформировали возрастно-половую структуру населения города, усиливая диспропорции между численностью мужчин и женщин. С начала 21 века в городе снова наблюдается более высокий миграционный прирост женского населения. При этом в 2013-2015 гг. перепады в величине миграционного прироста у женщин были не такими резкими, как у мужчин (рисунок 2).

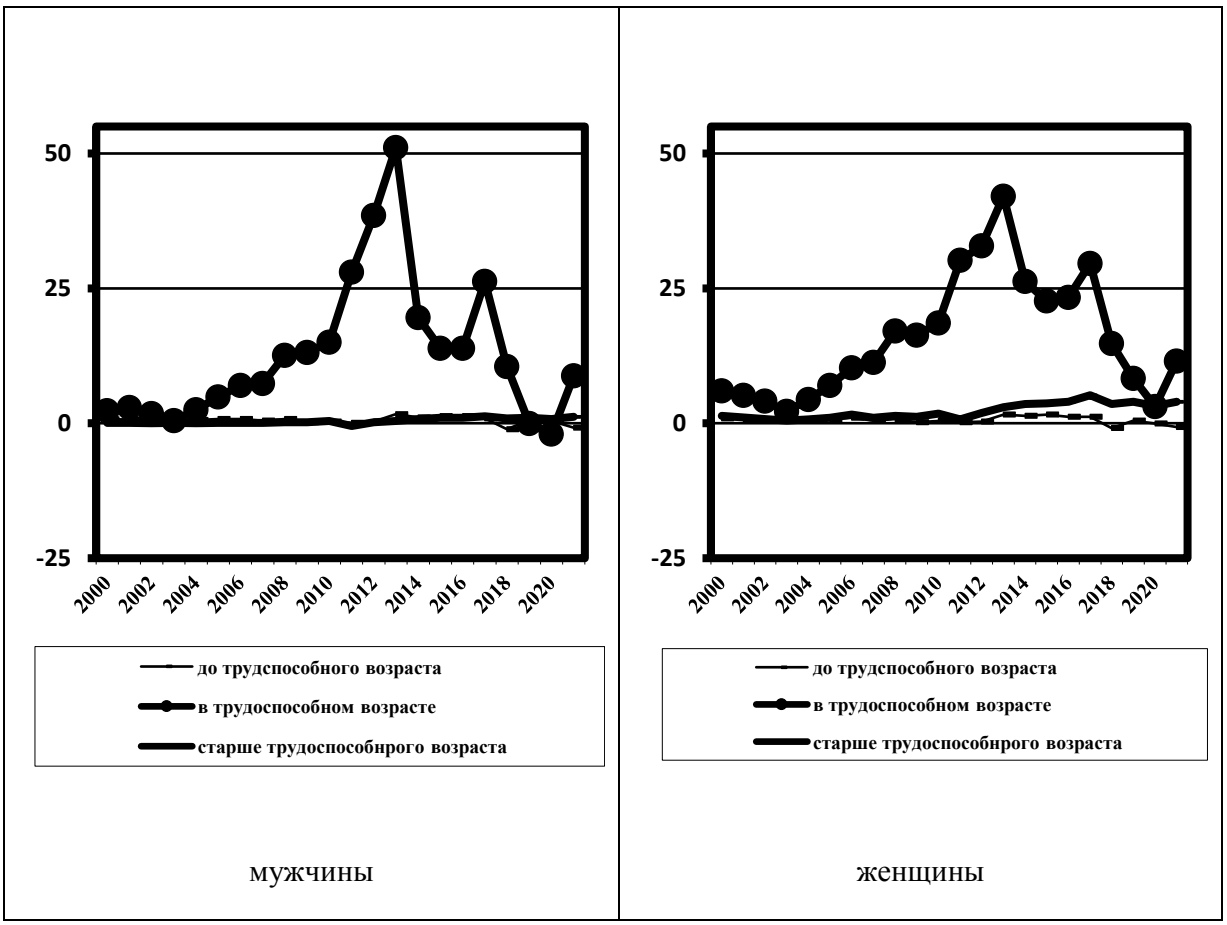


Рисунок 2 – Миграционный прирост населения Санкт-Петербурга в 2000-2021 гг. по полу и возрастным группам (тыс. человек)

Источник: [2, с.29-30].

Более того, в 2019-2020 годах у мужчин трудоспособного возраста фиксировалась миграционная убыль (-2157 человек в 2020 году), а у женщин сохранялся миграционный прирост (3123 человека в 2020 году) [3, с.58]. Некоторый рост величины миграционного прироста в 2021 году сопровождался сохранением различий по полу у лиц трудоспособного возраста (рис. 2).

На протяжении последних 50 лет в Санкт-Петербурге миграционная активность мужчин старше трудоспособного возраста была крайне низка и практически не изменилась. Прирост численности женщин этой возрастной группы за счет миграции растет с 2013 года. В 2020-2021 годах почти 80% миграционного прироста населения старше трудоспособного возраста приходилось на женщин, и только 20% на мужчин (рис. 2). Активно стареющее население Санкт-Петербурга получает постоянную подпитку за счет пожилых контингентов мигранток.

Санкт-Петербург имеет активный миграционный обмен со всеми федеральными округами Российской Федерации (рис. 3). Список традиционных доноров миграционного прироста возглавлял Северо-Западный федеральный округ. С 2017 года на лидирующие позиции вышли Приволжский, а затем Сибирский федеральные округа. В 2021 году миграционный прирост за их счет составили соответственно 3113 и 3850 человек. Значения миграционного прироста за счет остальных федеральных округов находились примерно на одном уровне в 2010-2016 годах. Затем последовало снижение и некоторый рост в 2021 году. Наименьший уровень миграционного прироста населения Петербурга фиксировался в 2021 году за счет Южного ФО (1321 человек) (рис. 3).

Санкт-Петербург входит в состав Северо-Западного федерального округа. В формировании миграционных потоков города СЗФО играет особую роль, формируя основную массу передвижений. В 2021 году 59,3% прибывших в Санкт-Петербург и 67% выбывших приходилось на

СЗФО [2, с.21]. При этом миграционный прирост за счет регионов СЗФО с 2014 по 2017 гг. неизменно снижался. С 2018 года до настоящего времени миграционные связи Санкт-Петербурга и СЗФО характеризует миграционная убыль: число выбывших из города превышает число прибывших на жительство, работу и учебу. В 2021 году она составила -8 тысяч человек (рис. 3).

Отметим особое место Ленинградской области в формировании миграционных потоков между СЗФО и Санкт-Петербургом. Область является лидером в стране в миграционном обмене с российскими регионами [4, с.7]. В 2000 году треть мигрантов, прибывших в Санкт-Петербург из СЗФО, и почти половина выбывших из города в СЗФО приходилась на Ленинградскую область. В 2020 году эти миграционные потоки несколько уменьшились, но остаются существенными: они составили соответственно 28% прибывших в Санкт-Петербург из СЗФО и 34% выбывших из него в СЗФО [рассчитано по 2, с.51].

После введения в 2011 году новых правил регистрации мигрантов резко возросли объемы размеров прибытия в Санкт-Петербург из области и выбытия из него в Ленинградскую область (рис. 4). Так, в 2020 году по сравнению с 2010 г., число прибывших в Санкт-Петербург из Ленинградской области увеличилось в 2,8 раза, а число выбывших из города в область возросло в 4,9 раза [рассчитано по: 3, с.61- 62].

С начала 1990-х годов до 2005 года Санкт-Петербург терял население в миграционном обмене с Ленинградской областью за счет превышения числа выбывших над числом прибывших в город. С 2005 по 2013 годы отмечался небольшой миграционный прирост. Затем возобновилась миграционная убыль за счет активного выезда из города в Ленинградскую область (рис. 4).

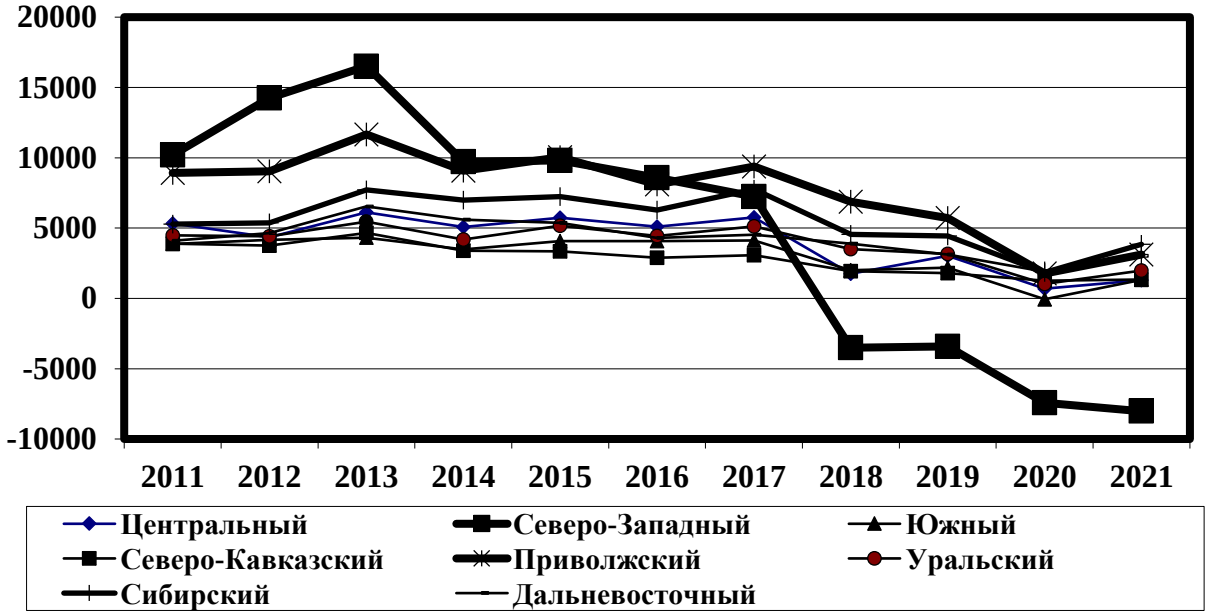


Рисунок 3. Миграционный прирост (убыль) населения Санкт-Петербурга по территориям федеральных округов в 2011-2021 гг. (человек)

Источник: [2, с.19-20].

Ленинградская область вносит основной вклад в миграционные потери населения Санкт-Петербурга в обмене с регионами СЗФО. В 2020 году к ней присоединились небольшие размеры миграционной убыли населения Санкт-Петербурга за счет оттока в Республику Карелия, Калининградскую, Новгородскую и Псковскую области, которые совокупно составили 741 человек [3, с.61].

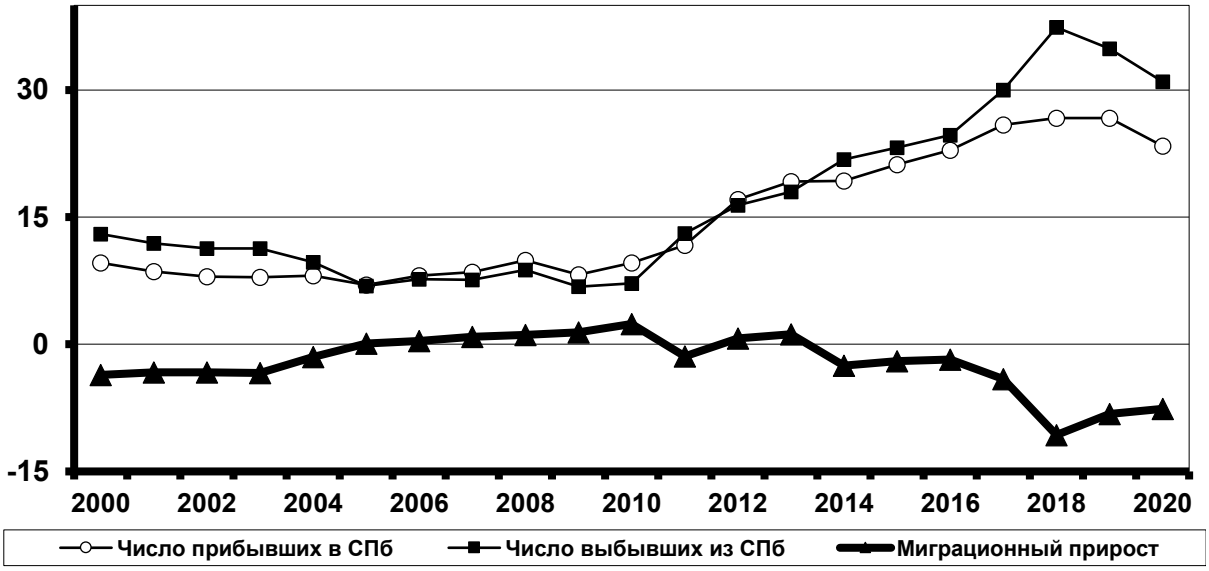


Рисунок 4 – Миграционный обмен между Санкт-Петербургом и Ленинградской областью в 2000-2020 гг. (тыс. человек)

Источник: [3, с.61]

Ранее нами отмечалось, что российские переселенцы вносят основной вклад в миграционный прирост населения Санкт-Петербурга за счет квалифицированных кадров [5]. В связи со значительным уменьшением численности молодежных контингентов в российских регионах, сокращением величины внутрироссийских миграционных потоков, с неизбежностью возрастет роль международной миграции в формировании численности населения и трудового потенциала Санкт-Петербурга.

В современных условиях численность внутрироссийских потоков, прибывших в Санкт-Петербург и выбывших из него многократно превышает аналогичные потоки международной миграции. Так, в 2015-2021 годах доля внутрироссийских мигрантов составляла от 85 до 90% от общего числа прибывших в Санкт-Петербург и от 85 до 95% от числа выбывших из города. Однако, миграционные волны россиян, которые проходят через Санкт-Петербург, не сопровождаются приростом населения за счет миграции. Поэтому миграционный прирост населения города за счет международной миграции впервые превысил в 2020 и 2021 годах значения прироста за счет внутрироссийской миграции (рис. 5).

Рисунок 5 – Миграционный прирост населения Санкт-Петербурга за счет внутрироссийской и международной миграции в 1995-2021 гг. (тыс. человек)

Источник: [2, с.18-22].

Основная масса международных мигрантов в Санкт-Петербурге приходится на страны СНГ. За последнее десятилетие наибольший миграционный прирост в городе обеспечивали выходцы из Узбекистана (2011-2013 гг.), Киргизии (2017 г.) и Украины (2014-2016, 2018-2021 гг.). Список стран, с которыми установились наиболее результативные миграционные связи, менялся мало. Изменялись номера позиций по величине миграционного прироста за счет этих стран (таблица 1). Они зависели от социально-экономических факторов развития России и стран-доноров, изменения порядка государственной регистрации в России, ограничений в связи с пандемией COVID-19.

Таблица 1 – Миграционный прирост населения Санкт-Петербурга за счет стран СНГ в 2021 г. (чел.) [2, с.22]

страна	миграционный прирост	страна	миграционный прирост
Украина	2769	Казахстан	1432
Беларусь	2244	Азербайджан	1279
Кыргызстан	2114	Узбекистан	1065
Таджикистан	1802	Армения	709
Молдова	1461	Туркменистан	71

Таким образом, на современную численность населения Санкт-Петербурга оказывают влияние изменения в его миграционной компоненте. Ее характеризуют снижение размеров миграционного прироста населения, изменения в составе мигрантов по полу, увеличение численности прибывающих женщин старше трудоспособного возраста, миграционная убыль населения Санкт-Петербурга в регионы Северо-Западного федерального округа, в которой активную роль играет убыль в Ленинградскую область, а также возрастающее значение прироста населения города за счет международной миграции.

Литература:

1. Численность и миграция населения Российской Федерации. Статистический бюллетень / Росстат. – М.: 2012 – 2022.

2. Численность и миграция населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Статистический бюллетень / Петростат. – СПб.: 2001-2022.

3. Основные показатели демографических процессов в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Статистический сборник / Петростат – СПб.: 2001-2021.

4. Щербакова Е. Миграция в России, предварительные итоги 2021 года // Демоскоп Weekly 2022 № 937-938 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.demoscope.ru/weekly/ 2022/0937/barom01.php

5. Чистякова Н. Е. Уровень образования российских и международных мигрантов в Санкт-Петербурге // Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности: Десятые Валентеевские чтения: сборник докладов / Ред. О. С. Чудиновских, И. А. Троицкая, А. В. Степанова. – М.: Экономический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова. 2020. – С. 477-481.

УДК 331.54: 331.101.5 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-217-224**

Шестакова Н.Н.

НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОСТАВ И СТРУКТУРУ ЗАНЯТЫХ В ЭКОНОМИКЕ[1]

Что касается кадрового аспекта цифровизации экономики, то он – на современном этапе развития – принимает вид цифрового разрыва[2] в широком смысле. Этот разрыв проявляется в целом ряде аспектов/векторов, каждый из которых содержит собственную неоднозначность.

Остановимся на некоторых аспектах цифровизации, оказывающих существенное воздействие на рабочую силу, занятую в национальной экономике.

Территориально-отраслевой аспект. Очевидно, что процесс цифровизации/цифровой трансформации происходит неравномерно как по отраслям/сферам деятельности, так и по территориям. Так, в частности, по оценкам НИУ ВШЭ (2020), передовые цифровые технологии *по секторам экономики и социальной сферы* России наиболее востребованы в ТЭК, здравоохранении и финансовом сегменте. Относительно продвинуты в направлении цифровизации промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и логистика (в США более высокие цифровые показатели, чем остальная экономика, демонстрировали 50 отраслей, составляющих высокотехнологичный передовой промышленный сектор страны. См.: [1, с. 27] со ссылкой на: [2, p. 17-18]). При оценке уровня цифровой трансформации регионов экспертами той же НИУ ВШЭ в расчет принимаются пять – других, за исключением здравоохранения – отраслей: транспорт, образование, здравоохранение, госуправление, городское хозяйство и строительство. См.: [3]. Тем не менее, по утверждению аналитиков НИУ ВШЭ, в большинстве секторов российской экономики и социальной сферы, цифровизация находится на сравнительно раннем этапе [1, с. 27]. Более того, помимо цифрового разрыва в уровне освоения цифровых технологий между отраслями, он наличествует и разрыв внутри каждой из них — между передовыми и отстающими хозяйствующими субъектами [1, с. 29].

Неравномерность продвижения *российских территорий* по пути цифровой трансформации характеризует официально представляемый (готовится РАХиГС совместно с Минцифры РФ) рейтинг цифровой трансформации регионов (таблица 1).

Данные таблицы 1 указывают на наличие значительного (трехкратного) цифрового разрыва между российскими территориями.

Таким образом, можно констатировать, что работники, занятые на хозяйствующих субъектах различной отраслевой и территориальной принадлежности, выполняют функции различного качественного – с точки зрения цифровизации – уровня и, соответственно, располагают принципиально различным для выполнения этих функций комплексом навыков.

Аспект занятости. Обнаруживается, как минимум, в двух позициях: в изменении численности вовлечённых в экономические процессы через сокращение занятых на рутинных, повторяющихся видах работ сотрудников, с одной стороны, и увеличении задействованных в самой сфере информационных технологий специалистов, с другой.

По оценкам ОЭСР, в результате внедрения новых технологий в предстоящие 15-20 лет до трети (32%) рабочих мест могут радикально трансформироваться, а 14% их них могут исчезнуть вовсе [4, p.9]. При этом за счет внедрения ИИ, оптимизации процессов и иных мер цифровизации из экономики будут выводиться рабочие места, занимаемые, как правило, наименее конку-

[1] Статья подготовлена в рамках темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию».

[2] Концепция цифрового разрыва возникла в 1990-е годы.

рентоспособными и наиболее уязвимыми группами населения. Соответственно в этой связи возникает вопрос о необходимости обеспечения работникам, высвобождаемым в процессе цифровизации, широкого доступа к программам ускоренного обучения, способствующих приобретению ими востребованных навыков.

Таблица 1 – Регионы-лидеры и аутсайдеры по уровню цифровой трансформации*

Регионы-лидеры		Регионы-аутсайдеры	
Регион	Общий балл рейтинга (max- 28)	Регион	Общий балл рейтинга (max - 28)
Ямало-Ненецкий АО	21.0	Республика Марий Эл	10.6
Республика Татарстан	19.0	Чеченская Республика	10.6
Ханты-Мансийский АО – Югра	18.7	Иркутская область	10.4
Московская область	18.6	Ленинградская область	10.1
Челябинская область	18.6	Республика Дагестан	10.1
Томская область	18.1	Астраханская область	9.8
Тульская область	18.1	Республика Тыва	9.6
Удмуртская республика	18.1	Тверская область	9.1
Тюменская область	17.7	Республика Ингушетия	7.5
Калужская область	17.5	Кабардино-Балкарская Республика	6.9

* Список включает 84 региона. Москва исключена из рейтинга, как не подлежащая сравнению, ввиду значительного отрыва от всех прочих регионов.
Источник: [3].

Однако, как свидетельствует специальная литература, положительный эффект развития цифровой экономики – с точки зрения занятости – все же будет преобладающим. Так, результаты исследований аналитиков компании McKinsey показывают, что глобальные потоки данных увеличивают занятость в долгосрочной перспективе [5, p.89], а Интернет – как одна из форм цифровизации – создает 2,4 рабочих места взамен каждого, уничтоженного им [6].

В то же время цифровизация (особенно в период распространения пандемии COVID-19 в форме информационно-телекоммуникационных технологий) показала себя достаточно надежной базой для реализации формата массовой дистанционной занятости. Так, на пике коронавирусных ограничений в ЕС, согласно опросу Eurofound (апрель, 2020) [7, p.31], 34% занятых полностью работали из дома (а с учетом работавших из дома только часть времени – 48%). В России удаленно трудились, по разным оценкам, от 11% (по данным министра труда и социальной защиты РФ А.О.Котякова, май-июнь 2020 [8]) до 23% (по результатам опроса ИНСАП РАНХиГС, 2020 [9]) всех занятых. Среди работавших в дистанционном формате преобладали жители крупных агломераций с высокой плотностью населения и высокоразвитыми технологиями: Москвы, Санкт-Петербурга, Свердловской и Московской областей, а также Башкортостана [8].

По мнению некоторых экономических аналитиков, в глобальном масштабе порядка 18% работников потенциально могли бы эффективно выполнять свою работу в удаленном режиме, поскольку они обладают соответствующими профессиями/специальностями и проживают в странах с достаточно развитой инфраструктурой [10].

Однако очевидно, что дистанционно не смогут трудиться работники целого ряда категорий (сотрудники, которые для выполнения обязанностей должны присутствовать на рабочем месте, например, занятые физическим (и, как правило, средне- и низкоквалифицированным) трудом; а также те, кто не владеет или недостаточно владеет цифровыми навыками), что, соответственно также углубляет цифровой разрыв между работниками.

Технологический аспект. Находит свое отражение в изменении разделения функций работника между человеком и машиной. Последнее постепенно модифицируется в распределение функций между человеком и искусственным интеллектом (ИИ)[1]. Этот аспект может быть дезинтегрирован на две составляющие:

квалификационную, проявляющуюся через трансформацию квалификационного состава занятых: выраженную поляризацию всей совокупности профессий на высококвалифицированные, основанные на знании и творчестве (англ. – knowledge worker), и низкоквалифицированные, или так называемые «пиккеры» или «кликкеры» (англ. – picker, clicker), выполняющие с помощью цифровых технологий простейшие действия (набор текстов, заполнение стандартизованных форм и т.п.), что, в свою очередь, приводит к увеличению дифференциации в размерах заработной платы работников – уже по критерию отношения к цифровизации;

профессиональную, происходящую посредством изменения профессионального состава и структуры занятых. Помимо выраженной диджитализации и/или дополнения цифровой составляющей целого ряда традиционных профессий (инженеры, госслужащие, бухгалтеры, финансисты, маркетологи, экономисты, врачи, дизайнеры и проч.) происходит вымывание групп профессий по признаку рутинности выполняемых действий. Приведем показательный, с нашей точки зрения, пример массовой замены телефонных операторов call-центров на ИИ/ботов. Отметим, что эта тенденция фактически замещает собой предшествовавший ей тренд выноса call-центров на периферийные территории (с целью экономии на расходах по оплате труда). Попутно отметим, что аналитики Gartner планируют – в результате развертывания диалогового искусственного интеллекта – снижение к 2026 г. затрат на оплату труда операторов в контакт-центрах (которых по всему миру насчитывается порядка 17 млн человек) на $80 млрд. См.: [11]. На данном этапе цифровизация, помимо прочего, означает реальное сокращение на этих территориях рабочих мест, очевидным образом влекущее за собой дополнительное расслоение населения по критерию занятости. Более того, в рассматриваемом контексте изменение профессионального состава может трактоваться как еще одно из проявлений усиления цифрового разрыва между территориями по признаку «центр – провинция».

Справедливости ради следует отметить растущий спектр профессиональных специализаций в IT-секторе.

Трудовой аспект тесно связан с описанным выше и заключается в изменении состава и структуры необходимых для выполнения трудовых функций навыков. Разумеется, в ключе заявленной темы речь ведется о т.н. цифровых навыках. По данным всероссийского репрезентативного тестирования НАФИ, по уровню владения цифровыми навыками работающие россияне распределяются следующим образом: начальный уровень – 6%, базовый – 65%, продвинутый – 29% [12].

Об важности этих свидетельствуют, например, результаты исследования группы Ancor, реализованные при поддержке Microsoft и Американской торговой палаты (2019). Оно показало, что 44% российских работодателей столкнулись с недостаточным владением цифровыми технологиями сотрудников [13]. В этой связи в профильной научной литературе используется термин «разрыв навыков» (англ. – Skills Gap).

Еще более печальные результаты продемонстрировало исследование «Состояние цифровых навыков в Центральной и Восточной Европе» (март-апрель, 2019), проведенное IDC для Microsoft: оно показало, что сегодня полностью удовлетворяют потребности бизнеса в цифровых навыках только 3,5% сотрудников региона [14].

В перспективе же спрос на работников по критерию владения цифровыми навыками распределится следующим образом (приведены в порядке убывания значимости) [14]:

– наибольшая востребованность – информационно продвинутые работники, способные широко использовать цифровые системы и приложения для работы и способные быстро учиться;

[1] Что будет показано на примере ниже.

– гибкие специалисты широкого профиля (заявили представители почти 2/3 опрошенных компаний);

– сотрудники, обладающие базовыми цифровыми навыками (например, офисные инструменты), а также создатели передовых технологий (разработчики, ИТ-специалисты);

– потребность в работниках без цифровых навыков минимальна.

К этим оценкам близки и прогнозы специалистов McKinsey, утверждающие, что к 2030 г. доля работников с функционалом, основанным на повторяющихся действиях или требующих низкого уровня цифровых навыков, сократится с 40 до 30%; доля же сотрудников с функционалом, подразумевающим высокий уровень цифровых навыков, вырастет соответственно с 40 до 50+ процентов[1].

Таким образом, сегодня целесообразно ставить вопрос об упреждающих усилиях по сокращению и нивелированию разрыва в навыках. В частности, на это ориентирован специальный проект «Преодоление разрыва в навыках 2020», запущенный в 2016 г. Всемирным экономическим форумом и Tata Consultancy Services [15].

Изложенное – со всей неизбежностью – подводит нас к последнему аспекту, который необходимо осветить: *аспекту подготовки или формирования человеческого потенциала*, предшествующей трудовой деятельности, а также последующего поддержания необходимого и достаточного уровня накопленного человеческого капитала. Он должен быть обозначен, как минимум, в двух векторах:

подготовка работников, обладающих актуальными цифровыми навыками (как, собственно, в IT-сфере, так и в содержательно иных сферах деятельности).

Учитывая ограниченность объемов статьи, в качестве примера приведем только сводную информацию о перечне российских вузов, осуществляющих подготовку по группе специальностей «информационные технологии: IT, безопасность, связь и т.д.» в 2022 г. (таблица 2)[2].

Таблица 1 – Свод российских вузов, осуществляющих подготовку по группе специальностей «информационные технологии: IT, безопасность, связь и т.д.» в 2022 г.

Специальность	Количество вузов, готовящих по специальности, и городов, в которых они расположены		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Библиотечно-информационная деятельность	25 вузов в 23 городах		1 вуз в 1 городе
Документоведение и архивоведение			2 вуза в 2 городах
Информационная безопасность	81 вуз в 38 городах		8 вузов в 5 городах
Информатика и вычислительная техника	145 вузов в 58 городах		13 вузов в 8 городах
Инфокоммуникационные технологии и системы связи	62 вуза в 36 городах		8 вузов в 7 городах
Информационные системы и технологии	152 вуза в 48 городах		12 вузов в 9 городах
Математика и компьютерные науки	29 вузов в 25 городах		7 вузов в 6 городах
Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	37 вузов в 27 городах		2 вуза в 2 городах

[1] Цит. по: [12].

[2] Аналогичные реестры могут быть составлены и по другим уровням образования.

Продолжение табл. 1

Специальность	Количество вузов, готовящих по специальности, и городов, в которых они расположены		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Прикладная информатика	212 вузов в 58 городах		15 вузов в 10 городах
Прикладная математика и информатика	94 вуза в 48 городах		14 вузов в 8 городах
Прикладная математика			4 вуза в 3 городах
Программная инженерия	71 вуз в 38 городах		7 вузов в 6 городах
Стандартизация и метрология	53 вуза в 24 городах		7 вузов в 5 городах
Системный анализ и управление	30 вузов в 18 городах		3 вуза в 3 городах
Управление в технических системах			10 вузов в 6 городах
Фундаментальные информатика и информационные технологии	35 вузов в 25 городах		
Криптография		1 вуз в 1 городе	
Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»		15 вузов в 9 городах	
Информационная безопасность телекоммуникационных систем»		26 вузов в 17 городах	
Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи»		10 вузов в 7 городах	
Информационно-аналитические системы безопасности		12 вузов в 8 городах	
Информационная безопасность автоматизированных систем		26 вузов в 17 городах	
Компьютерная безопасность		31 вуз в 22 городах	
Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения		15 вузов в 9 городах	
Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения		7 вузов в 5 городах	

Составлено автором на основе: [16].

Данные таблицы 2 демонстрируют, что в национальной системе высшего образования блок IT-специальностей представлен достаточно широко по числу входящих в него направлений, уровням высшего образования, количеству подготавливающих вузов (максимум, например, по специальности «Прикладная информатика» – 212 вузов), а также в пространственном аспекте (так, по некоторым специальностям подготовка осуществляется в 58 городах различных субъектов РФ). При этом номенклатура специальностей по уровням бакалавриата и магистратуры в высокой степени согласована между собой, специалитет же стоит некоторым особняком.

Диджитализация образования, понимаемая как наличие доступности и изменение способа получения знаний, формирования навыков, умений и компетенций). Этот аспект может быть

выделен в особую тему рассмотрения, отметим только, что в заявленном контексте важными являются такие моменты как: доступ («цифровые бедные»), содержание образовательных программ, качество и форматы преподавания, качество образования, полученного удаленным образом, особенно в прикладной сфере (сфере ручного/физического труда: врачи, деятели сферы искусств, техники и целый ряд других специальностей и профессий).

Отметим, что на уровне государства предпринимаются усилия по регулированию процесса кадрового обеспечения диджитализации экономики, предлагая населению содействие в получении цифровых профессий.

Так, по программе «Цифровые профессии – 2022» в рамках нацпроекта «Цифровая экономика» [17] целый ряд категорий граждан (инвалиды; безработные; родители, имеющие детей до 3-х лет; студенты; сотрудники бюджетных учреждений; лица с доходами ниже средней заработной платы по региону) могут на льготных условиях (со скидкой от государства 50-100% стоимости) получить востребуемые профессии по одному из 25 предлагаемых курсов. Обучение проходит в дистанционном формате силами вузов (как государственных, так и частных): РЭУ им. Плеханова, Университет ИТМО, сервисов онлайн-образования: Яндекс Практикум, «Нетология», GeekBrains и других партнёров проекта. Основные направления обучения:

- мобильная и web-разработка,
- информационная безопасность,
- web -дизайн,
- web -аналитика,
- data science,
- управление проектами,
- интернет-маркетинг.

Как можно видеть из перечня списка потенциальных претендентов на участие, программа в высокой степени ориентирована на реализацию принципа инклюзивности, однако он соблюден не полностью, исключая из числа возможных участников две категории граждан: пенсионеров и тех, кто признан нетрудоспособным (к последним, согласно Федеральному закону №166-ФЗ от 15 декабря 2001 г. «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации» [18], относятся инвалиды, в том числе инвалиды с детства, дети-инвалиды, дети в возрасте до 18 лет, потерявшие одного или обоих родителей, граждане из числа малочисленных народов Севера, достигшие возраста 55 и 50 лет (соответственно мужчины и женщины), граждане, достигшие возраста 65 и 60 лет (соответственно мужчины и женщины), не имеющие права на пенсию, предусмотренную Федеральным законом «О трудовых пенсиях в Российской Федерации»). Представляется, что исключение пенсионеров из упомянутого списка является спорным, поскольку на текущем этапе социально-экономического развития они представляют собой существенный сегмент рабочей силы.

Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать о наличии многочисленных векторов усугубления поляризации (между отраслями и территориями, между хозяйствующими субъектами, между работниками по признакам квалификационной, профессиональной принадлежности, уровню владения цифровыми навыками (включая появление группы «цифровых бедных», не имеющих доступа к цифровой среде, возможностей и навыков пользования ею» [19, с.71]), в глобальном масштабе выделяются цифровые разрывы для населения по признакам пола и расы [2, p. 25-53], etc.) как основных проявлениях неоднозначности цифровизации экономических процессов.

Изложенное позволяет сделать, по меньшей мере, два ввода:

1. Приведенные выше рассуждения демонстрируют тесную взаимосвязь и/или взаимное переплетение практически всех упомянутых аспектов (например, вопросы сокращения *занятости* могут коснуться рабочих мест в *отраслях*, которым в высокой степени присущи рутинные *технологические* процессы (промышленность, строительство и др.), зачастую сопряженные со средне- и низко*квалифицированным* трудом), что, соответственно, предполагает согласованное их решение.

2. По мере насыщения занятых в экономике цифровыми навыками, что, по оценкам экспертов ВЭФ, будет достигнуто уже в 2023 году («Ожидается, что острая нехватка ИТ-навыков, ощущаемая во всем мире, уменьшится к концу 2023 года»), и постепенного отхода цифровых технологий на второй план (и перехода их в разряд обыденных, присутствующих «везде»), эксперты Gartner прогнозируют возврат к содержательному наполнению экономической деятельности, поиску «лучших бизнес-решений, которые приведут к реальным инвестициям в производственные активы, повышению производительности, росту ВВП и повышению уровня жизни во всем мире» [20].

Литература:

1. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник / науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина; НИУ «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. 239 с.

2. Muro M., Liu S., Whiton J., Kulkarni S. Digitalization and the American workforce. Metropolitan Policy Program of Brookings. Washington: Brookings. 2017. 60 p.

3. Определены лидеры и отстающие по цифровой трансформации среди российских регионов. URL: https://tadviser.ru/index.php/Статья:Информатизация_регионов_(рынок_России) (дата обращения 23.08.2022)

4. OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work, 2019, Highlights. 27 p. URL: https://www.oecd.org/employment/Employment-Outlook-2019-Highlight-EN.pdf (дата обращения: 25.08.2022)

5. Dobbs R., Manyika J., and Woetzel J., Chui M., Lund S., Madgavkar A. and Remes J. Digital Globalization: The New Era Of Global Flows. McKinsey Global Institute (MGI), 2016. 156 p. URL: https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/digital%20globalization%20the%20new%20era%20of%20global%20flows/mgi-digital-globalization-full-report.pdf (дата обращения 12.09.2022)

6. Internet creates 2.4 jobs for every job it destroys: McKinsey. URL: https://economictimes.indiatimes.com/tech/internet/internet-creates-2-4-jobs-for-every-job-it-destroys-mckinsey/articleshow/8586070.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst (дата обращения 13.09.2022)

7. Ahrendt D., Cabrita J., Clerici E., Hurley J., Leončikas T., Mascherini M., Riso S. and Sandor E. Eurofound (2020), Living, working and COVID-19, COVID-19 series, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, 80 p. URL: https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef20059en.pdf (дата обращения 13.08.2022)

8. Гибридная занятость как новая норма. URL: https://econs.online/articles/ekonomika/gibridnaya-zanyatost-kak-novaya-norma/ (дата обращения 12.09.2022)

9. Логинов Д.М., Лопатина М.В. Дистанционная занятость в период коронакризиса: масштабы распространения и результативность внедрения // Народонаселение. 2021.— Т. 24.— № 4.— С. 107- 121, с. 112. DOI: 10.19181/population.2021.24.4.8.

10. Berg J., Bonnet F., Soares S. Working from home: Estimating the worldwide potential. URL: Working from home: Estimating the worldwide potential | CEPR (дата обращения 23.08.2022)

11. Gartner Predicts Conversational AI Will Reduce Contact Center Agent Labor Costs by $80 Billion in 2026 (August 31, 2022). URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-08-31-gartner-predicts-conversational-ai-will-reduce-contac (дата обращения 13.09.2022)

12. Россиян научат востребованным на рынке цифровым навыкам. URL: https://rg.ru/articles/proskilling/ (дата обращения 12.09.2022)

13. Российские работодатели жалуются на нехватку цифровых навыков у персонала. URL: https://www.vedomosti.ru/career/articles/2021/08/19/882637-rossiiskie-rabotodateli (дата обращения 23.08.2022)

14. Up-skilling is crucial to maintain digital transformation acceleration, a new Central and Eastern Europe survey finds. URL: https://news.microsoft.com/europe/features/up-skilling-is-crucial-to-maintain-digital-transformation-acceleration-a-new-central-and-eastern-europe-survey-finds/ (дата обращения 13.09.2022)

15. Closing the Skills Gap: Key Insights and Success Metrics White Paper November 2020. World Economic Forum In collaboration with Tata Consultancy Services. 2020, 20 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GSC_NES_White_Paper_2020.pdf (дата обращения 13.09.2022)

16. Специальности в вузах России. Сфера "Информационные технологии: IT, безопасность, связь и т.д". URL: https://vuzopedia.ru/spec/sphere/5 (дата обращения 12.09.2022)

17. Данные портала Госуслуги.ру. URL: https://profidigital.gosuslugi.ru/ (дата обращения 23.08.2022)

18. Федеральный закон "О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации" от 15.12.2001 N 166-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34419/ (дата обращения 13.09.2022)

19. Всемирный банк, годовой отчет 2021, 122 с. URL: https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report/region-engagements?dropid=eca#ECA-spotlight (дата обращения 23.08.2022)

20. Gartner Research Board Heralds a New Era of Digital Productivity STAMFORD, Conn., August 10, 2022. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-08-10-gartner-research-board-heralds-a-new-era-of-digital-productivity (дата обращения 12.09.2022)

УДК 331.522 **DOI: 10.52897/978-5-7310-5861-2-2022-16-1-224-235**

Ширнова С. А.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА СУБЪЕКТОВ СЗФО В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ[1]

Состояние региональных рынков в последние годы определяется малопредсказуемыми процессами, происходящими в экономической системе. Основными внешними факторами, влияющими на мировую экономику и экономическое развитие отдельных стран, принято считать санкционную политику против некоторых стран или группы государств, а также риски, связанные с эпидемиологической ситуацией в странах. Учитывая характер установления санкций экономически развитыми странами и их коалиционный характер, а также неопределенность причин возникновения и преодоления последствий пандемии, сегодня подлежат пересмотру многие классические постулаты относительно причин и характера кризисных явлений в экономике, их последствий и влияния на изменение взаимоотношений между государствами и трансформацию мировых взаимосвязей, мирового устройства и сообщества в целом.

Для выявления общих закономерностей протекания кризисов последних лет, возможностей преодоления и нивелирования их отрицательных последствий для устойчивого развития российских регионов и занятости населения целесообразно, хотя бы кратко, рассмотреть финансовый кризис 2008 года, два кризиса (2014 и 2022 года), вызванные санкциями против Российской

[1] Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИПРЭ РАН «Стратегическое управление развитием социального сектора экономики регионов России в условиях научно-технологической модернизации и перехода к устойчивому развитию» (ГР: АААА-А21-121011190093-2).

Федерации, и спад экономики в результате эпидемии коронавируса (2020-2021 гг.), которые существенно изменили природу кризисов.

Отметим, что причины и динамика мирового финансово-экономического кризиса 2008 года во многом соответствовали «классическим» кризисам перепроизводства, протекавших с середины XIX века. В рамках нашего исследования, следует учесть ряд оценок экспертов относительно данного кризиса, определяющие элементы изменения парадигмы кризисного развития, включая базовые отрасли социального сектора экономики:

1) очевидная неэффективность современной финансовой модели капитализма (с учетом масштаба и глубины кризиса в странах) в условиях глобального рынка;

2) необходимость разработки новых экономических стратегий развития государств;

3) необходимость формирования принципиально новых механизмов («правил игры») при воздействии на геоэкономические и геополитические условия межстранового взаимодействия [1];

4) целесообразность для России использования мобилизационной модели экономики, предполагающей усиление роли государства, высокой ответственности руководителей всех уровней государственных и региональных органов власти, повышение качества общего и профессионального образования населения, привлекательность трудоустройства для граждан в собственной стране, формирование духовно-нравственных ценностей граждан [2].

Экономические санкции (2014 и 2022 годов) как элемент политического давления, направлены на ослабление Российской Федерации, и отличаются лишь количеством ограничений и предполагаемой исполнителями глубиной, и силой разрушительного воздействия (если с 2014 г. по 22.02.2022 г. антироссийские санкции дошли до 2754 единиц, то с 22.02.2022 г. и до 01.06 2022 г. их количество составило 7845 единиц [3]).

Практика применения санкций против России с 2014 года показала, что 1) они имеют постоянную тенденцию к расширению, 2) отмена санкций, во многих случаях, заменяется их пролонгацией, 3) их применение связано с желанием западных стран ослабить страну, как минимум, до уровня 90-х годов XX века, 4) вводимые санкции оказывают разрушительное воздействие на страны-исполнители и, особенно, на слаборазвитые страны, не имеющие к их реализации никакого отношения, 5) санкционные воздействия усиливаются за счет параллельного углубления кризисных явлений (инфляции, падения производства, снижения инвестиционной активности, повышения уровня безработицы и бедности населения и т.п.).

В условиях санкционного воздействия 2014 г. при разработке планов субъектов СЗФО по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности [4] в качестве основных ставились задачи повышения сбалансированности бюджета регионов; активизация их экономического роста; обеспечение социальной стабильности [5].

Помимо этих ключевых задач, с учетом опыта санкционного натиска 2022 года, очевидно, что существует необходимость придать импульс позитивного развития в ходе решения проблем по преодолению жестких ограничений, включая: повышение устойчивости областных бюджетов за счет сокращения неэффективных затрат, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития; развитие системы стратегического планирования; государственную поддержку системообразующим отраслям и малому бизнесу; обеспечение процессов воспроизводства человеческого капитала (за счет содействия сбалансированности рынка труда и социальной поддержки наиболее незащищенных категорий граждан), способного вывести экономику на новый уровень технологической безопасности и т.п.

Решение этих и других стратегических задач во многом зависит от эффективности регионального рынка труда, обеспечивающего наполнение экономики трудовыми ресурсами.

Состояние региональных рынков труда во многом определяется устойчивостью крупного бизнеса, обладающего адаптивными способностями в условиях неопределенности, модернизационным потенциалом в импортозамещении и производстве высокотехнологичной продукции. В этой связи представляет интерес рейтинг крупнейших компаний СЗФО 2015 года по объему валовой выручки

за год (от 6,5 млрд рублей), составленный аналитическим центром «Эксперт Северо-Запад» и НИУ ВШЭ [6]. Согласно данному рейтингу 70% выручки крупнейших предприятий СЗФО из 23 отраслей приходилась на Санкт-Петербург, 9% выручки предприятий из 12 отраслей присутствовала в Ленинградской области, в Республике Коми, Вологодской и Калининградской области эта доля выручки составила соответственно 7, 5 и 3 процента, в остальных субъектах СЗФО – менее 2%.

В то же время, отраслевая структура выручки субъектов СЗФО в 2015 г. имела следующий вид: нефтяная и нефтегазовая промышленность – 26%; банки – 13%; розничная торговля – 11%; машиностроение – 8%; химическая и нефтехимическая промышленность и транспорт – по 5 процентам; черная металлургия – 4%; пищевая промышленность, телекоммуникации и связь, оптовая торговля, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, электроэнергетика, строительство – по 3 процента каждая отрасль, инфраструктурное строительство и табачная промышленность – по 2 процента; прочее – 5% [6, 12].

Исследование динамики и отраслевой структуры предприятий рейтинга по субъектам СЗФО за 2014-2015 гг. позволяет сделать некоторые замечания и обобщения для выявления ключевых мер по ликвидации последствий в экономике и в сфере занятости, вызванных санкционными воздействиями 2022 года.

1) Крупные предприятия представляют собой наиболее устойчивые организации (в период с 2014 по 2015 год из 250 фирм ликвидировано лишь 6 (2,4%)), изменение организационно-правового статус фирмы напрямую не влияет на ухудшение финансового положения, снижение занятости.

2) Данный вид организаций обладает большим модернизационным, инвестиционным и человеческим потенциалом, включая внедрение новых технологий и оборудования, гибкое использование различных форм занятости (удаленная, частичная занятость, лизинг, аутсорсинг или аутстаффинг персонала), подготовка работников в собственных учебных заведениях и/или за счет компании в учреждениях среднего и высшего профессионального образования (СПО и ВПО).

3) Следует отметить, приоритетную роль крупного бизнеса в создании условий для развития кооперации с малым и средним бизнесом, создании венчурных фондов, обеспечивающих инновационное развития малых предприятий (МП), увеличение численности МП и уровня занятости населения в них.

4) Структура наиболее прибыльных отраслей СЗФО в 2015 году включала предприятия нефтяной и нефтегазовой промышленности Санкт-Петербурга (СПб) (ПАО «Газпром нефть»), Республики Коми (ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»), Ленинградской области (ООО «НОВАТЭК-Усть-Луга»); черной металлургии Вологодской области (ПАО «Северсталь»); химической и нефтехимической промышленности Мурманской, Новгородской и Вологодской областей (АО «Апатит», ПАО «Акрон», АО «ФосАгро Череповец»); телекоммуникации и связи СПб (ПАО «Ростелеком») и т.п., которые располагались на верхних позициях рейтинга.

5) Динамика развития конкретных компаний (например, по темпу прироста выручки) слабо связана с их отраслевой направленностью и местом в рейтинге по уровню дохода, а в большей зависит от эффективной деятельности организаций и их адаптационных возможностей в условиях экономической нестабильности. Так, по темпу прироста выручки в 2015 году прослеживается следующая иерархия: цветная металлургия (Республика Коми) – АО «Боксит Тимана» (812%); инфраструктурное строительство (СПб, Ленобласть) – соответственно АО «Газстройпроект» (784%) и ООО «Газпрои-инвест» (663%); промышленность драгоценных металлов и алмазов (Архангельская область) – АО «Архангельскгеолдобыча» (376%); далее идут предприятия машиностроения, транспорта, строительства, оптовой и розничной торговли СПб с приростом выручки от 300 до 187% прироста выручки.

6) Отраслевая структура крупнейших предприятий и их количество в регионах крайне дифференцированы: от более 30 компаний в 11 отраслях в Ленобласти до 1 отрасли, представленной двумя компаниями, в Республике Карелия (таблица 1).

По мнению специалистов, «поведение» российского рынка труда не вписывается в систему классических реакций на кризисные явления. В отличие от западных стран, в которых кризис снижает, прежде всего, уровень занятости и влияет на рост безработицы, в России происходит сокращение рабочего времени и снижение уровня оплаты труда, что уменьшает количественное снижение занятости [7], [8], [9].

Таблица 1 – Отраслевая структура крупнейших компании субъектов СЗФО в 2015 г. (из рейтинга 250 крупнейших компаний СЗФО)

Ре-гион*	Отрасль: Предприятие – рейтинг
ЛО	Нефтяная и нефтегазовая промышленность: ООО «НОВАТ ЭК-Усть-Луга» - 11,<…> ООО «Русджамстеклотарахолдинг» - 242. Табачная промышленность: ЗАО «Филип Моррис Ижора» - 2, ООО «КресНева» - 229. Розничная торговля: ООО «ТД Интерторг» - 27; <…> ООО «Комтрейд» - 233. Пищевая промышленность: ООО «Орими Трэйд» - 40, <…>, ЗАО «Балтийский берег» - 151. Электроэнергетика: ПАО «МРСК Северо-Запада» <…> АО «ЛОЭСК» - 249. Машиностроение: АО «Тихвинский вагоностроительный завод» - 59, ООО «Сименс технологии газовых» - 147. Инфраструктурное строительство, Инжиниринг, промышленно-инфраструктурное строительство АО «Концерн «Титан-2» - 61, <…> ООО «Стройновация» - 117. Транспорт АО «Усть-Луга Ойл» - 75, ООО «Приморский торговый порт» - 168. Оптовая торговля ООО «Супер-вэйв групп» - 110. Финансовое посредничество ООО «Ферросплав Инвест» - 139. Строительство ООО «Юникс» - 174, ООО «РКСэнерго» - 178. ЗАО «Интернешнл Пейпер» - 51; ОАО «Сясьский ЦБК» -219. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: АО «Кнауф Петроборд» - 194; ОАО «Сясьский ЦБК» - 219.
КО	Агропромышленный комплекс: Группа компаний «Содружество» - 12. Машиностроение: ООО «Автотор Холдинг» - 16, ООО «Автобалт» -128. Розничная торговля: ООО «Виктория Балтия» - 58, ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» - 131. Нефтяная и нефтегазовая промышленность: ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» - 88. Транспорт ООО «БалтТранс Ойл» - 133, ООО «Фрост Логистикс» -234. Электроэнергетика ОАО «Янтарьэнергосбыт» - 142. Сервисные компании ООО «Каркаде» - 177. Оптовая торговля: ТД ЭКОПОЛИМЕРЫ, ООО – 216.
Р Ко	Нефтяная и нефтегазовая промышленность: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» - 5, <…> ЗАО «Колванефть» - 185. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: АО «Монди СЛПК» - 39; ООО «Сыктывкарский фанерный завод» - 153. Сервисные компании: АО «Транснефть-Север» - 102. Инфраструктурное строительство: ООО «ГСИВНЗМ-К» – 104. Цветная металлургия: АО «Боксит Тимана» - 125. Электроэнергетика: ОАО «Коми энергосбытовая компания» - 126. Строительство: ООО «ГЭС Ухта» - 239.
МО	Химическая и нефтехимическая промышленность АО «Апатит» – 19. Цветная металлургия АО «Кольскаягорно-металлургическая компания» – 38; АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат»; АО «Северо-Западная Фосфорная Компания» - 158. Пищевая промышленность ПАО «Мурманский траловый флот» - 135. Оптовая торговля АО «Мурманэнергосбыт» - 207. Нефтяная и нефтегазовая промышленность ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» - 215. Транспорт ПАО «Мурманский морской торговый порт» - 231.
ВО	Черная металлургия: ПАО «Северсталь» - 3. Химическая и нефтехимическая промышленность: АО «ФосАгроЧереповец» - 13. Нефтяная и нефтегазовая промышленность: ООО «Газпром межрегионгаз Вологда» - 99. Машиностроение АО «Вологодский оптико-механический завод» - 192. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: ЗАО «Группа компаний «Вологодские лесопромышленники» - 202.

Продолжение табл. 1

Ре-гион*	Отрасль: Предприятие – рейтинг
НО	Химическая и нефтехимическая промышленность ПАО «Акрон» (ГК) - 14, АО «Боровичский комбинат огнеупоров» - 146. Нефтяная и нефтегазовая промышленность ООО «Газпром межрегионгаз Великий Новгород» - 109. Розничная торговля ООО «ЭККО Рос» - 144. Лесная, дерево обрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность ООО «АМКОР ТП НОВГОРОД» -163.
АО	Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: ГК «Титан» - 80. Промышленность драгоценных металлов и алмазов: АО «Архангельскгеолдобыча» -123. Нефтяная и нефтегазовая промышленность: АО «ННК-Печоранефть» - 179.
ПО	Пищевая промышленность: ОАО «Великолукский мясокомбинат – 98; ООО «Великолукский свиноводческий комплекс» - 196. Черная металлургия: ОАО «Псковвтормет» - 121. Розничная торговля: ООО «Псковнефтепродукт» - 165.
РКа	Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность: АО «Сегежский ЦБК» - 108, ОАО «Кондопога» - 221.

* ***Обозначения***: РКа – Республика Карелия; РКо – Республика Коми; НАО – Ненецкий автономный округ; АО – Архангельская область; ВО – Вологодская область; КО – Калининградская область; ЛО – Ленинградская область; МО – Мурманская область; НО – Новгородская область; ПО – Псковская область; СПб – Санкт-Петербург.
Источник: составлено по [6, 8-25].

Экспертами кадровой компании UTEAM выявлены следующие тренды рынка труда [10], которые наблюдаются после февраля 2022 года, к ним можно отнести:

– общее снижение предложения на рынке труда, характеризующего уменьшением активности работодателей, начиная с марта 2022 года (так, в мае относительно предыдущего 2021 года число активных вакансий снизилось более чем на 20%, причем прием работников снизили около половины работодателей).

– наличие высокого точечного спроса на некоторые профессии, связанные с изменением логистических связей и структуры экономики (менеджеры по продажам, логисты, различные специалисты по азиатским рынками т.п.), ключевым критерием при найме становится профессионализм и опыт персонала, недостаточное количество данных специалистов вызвано в сложности гармонизации трех компонентов: компетенций специалиста, его заинтересованности в результатах труда, удовлетворенность уровнем оплаты труда (включая, соответствие оплаты труда ожиданиям работника). Особенно ценными становятся такие качества специалиста как стремление к постоянному профессиональному росту и развитию своего человеческого капитала.

– усиление дефицита специалистов рабочих специальностей различных профессиональных групп (до 40%) из-за необходимости: создания новых производств оборудования и потребительских товаров, запрещенных к импорту на российских рынках, ремонта ранее поставленного импортного оборудования, предполагается, что увеличение численности рабочих может произойти за счет вынужденного перехода на данные рабочие места работников других профессиональных групп.

– увеличение потребности в работниках уникальных специальностей высокой квалификации (технические специалисты), имеющие потенциал инновационного развития отраслей, рынок этих специалистов является рынком соискателей рабочих мест;

– использование дополнительных мер для удовлетворения специфических требований и удержания наиболее ценных сотрудников, для основных работников условия труда и зарплат практически не изменяются;

– отказ от найма новых сотрудников (до 79 % фирм), ориентация на рациональное использование человеческого капитала и повышение производительности труда;

– потребность в более эффективной модели использования персонала на основе применения гибких форм занятости, дополнительного обучения сотрудников, «включенности» персонала в деятельность компании и т.д.;

– поддержку увольняемых сотрудников со стороны компаний и государства.

К основным тенденциям развития региональных рынков труда, усиленных санкционными воздействиями, в настоящее время следует отнести: неопределенность развития бизнеса многих предприятий; «замораживание» найма, недоиспользование рабочей силы в разных формах; сокращение штата сотрудников; рост безработицы в результате падения занятости в отраслях и на предприятиях, попавших под санкции.

Кроме этого, региональные рынки труда традиционно формируются под воздействием демографической ситуации, сегодня не обеспечивающей стабильного воспроизводства численности трудовых ресурсов; продолжительной структурной безработицы, во многом обусловленной неопределенностью в отраслевой и профессиональной кадровой структуре; низкого уровня трудовой миграции и т.п.

Тенденция снижения численности населения в Российской Федерации в период с 1990 года по 2022 год наблюдается в большинстве федеральных округов, исключение составляют лишь Центральный ФО, Северо-Кавказский ФО и Дальневосточный ФО. В СЗФО за этот период население сократилось на 1 409 тыс. человек, что составило его уменьшение на 9,2%.

В субъектах СЗФО численность населения в этот временной интервал возросла только в Калининградской области (16,6%), Ленинградской области (14,7%) и в Санкт-Петербурге (7,7%, с 5 002 444 чел. до 5 377 503), отметим, что в периоды кризисных обострений 2008-2009, 2014-2015 и 2019-2020 гг. снижения количества жителей в этих регионах не наблюдалось (рис. 1).

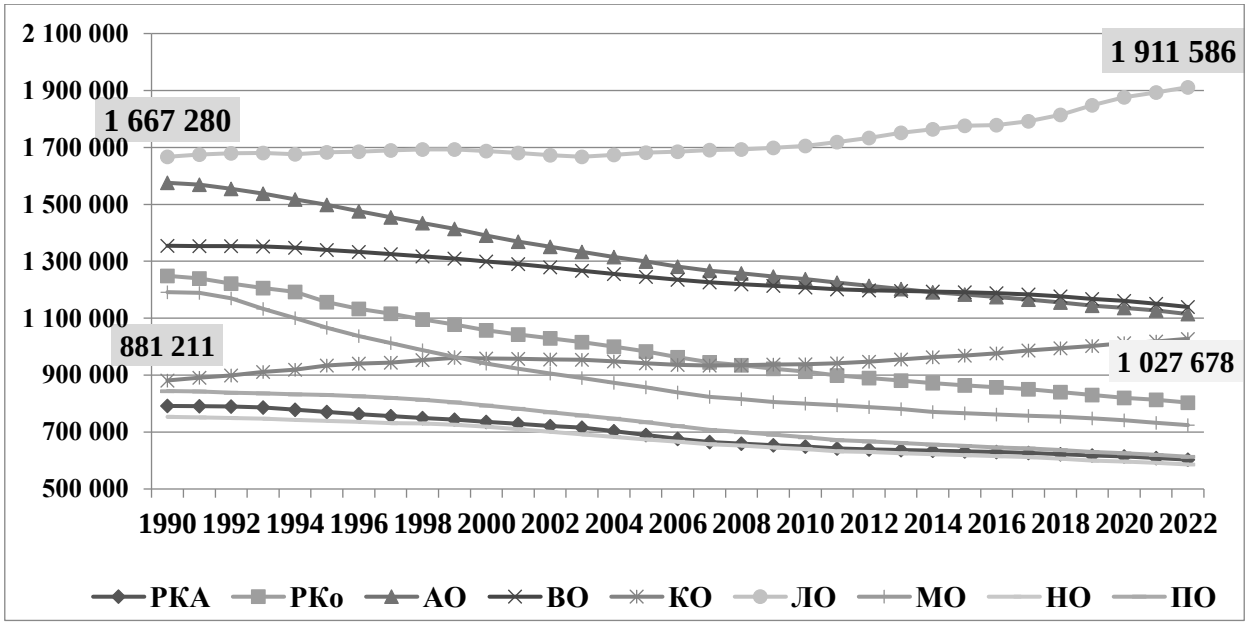


Рисунок 1 – Численность постоянного населения в субъектах СЗФО с 1990 по 2022 г.

Источник: [11]

В остальных субъектах снижение граждан распределилось следующим образом; Мурманская область – около 40%; Республика Коми – на 35,7%; Архангельская область – 29,3%; Псковская область – на 27,3%; Республика Карелия, Новгородская и Вологодская области – соответственно на 23,8, 22,2 и 15,9 процентов.

Более информативными при исследовании и прогнозировании региональных рынков труда являются показатели численности населения по возрастным группам, позволяющие учитывать демографические подъемы и кризисы. На рисунке 2 зафиксирована численность в укрупненных

возрастных группах по критерию трудоспособности в абсолютных и относительных величинах. Отметим, что по сравнению с общероссийскими данными удельный вес группы моложе трудоспособного возраста в СЗФО имеет существенно более низкое значение и составляет – 17,3% (по РФ – 18,7%), в тоже время доля возрастной группы старше трудоспособного возраста превышает значения по России на 1% и составляет 26,3%, лица трудоспособного возраста в общей численности населения в СЗФО и РФ составляют соответственно 56,4 и 56,0%.

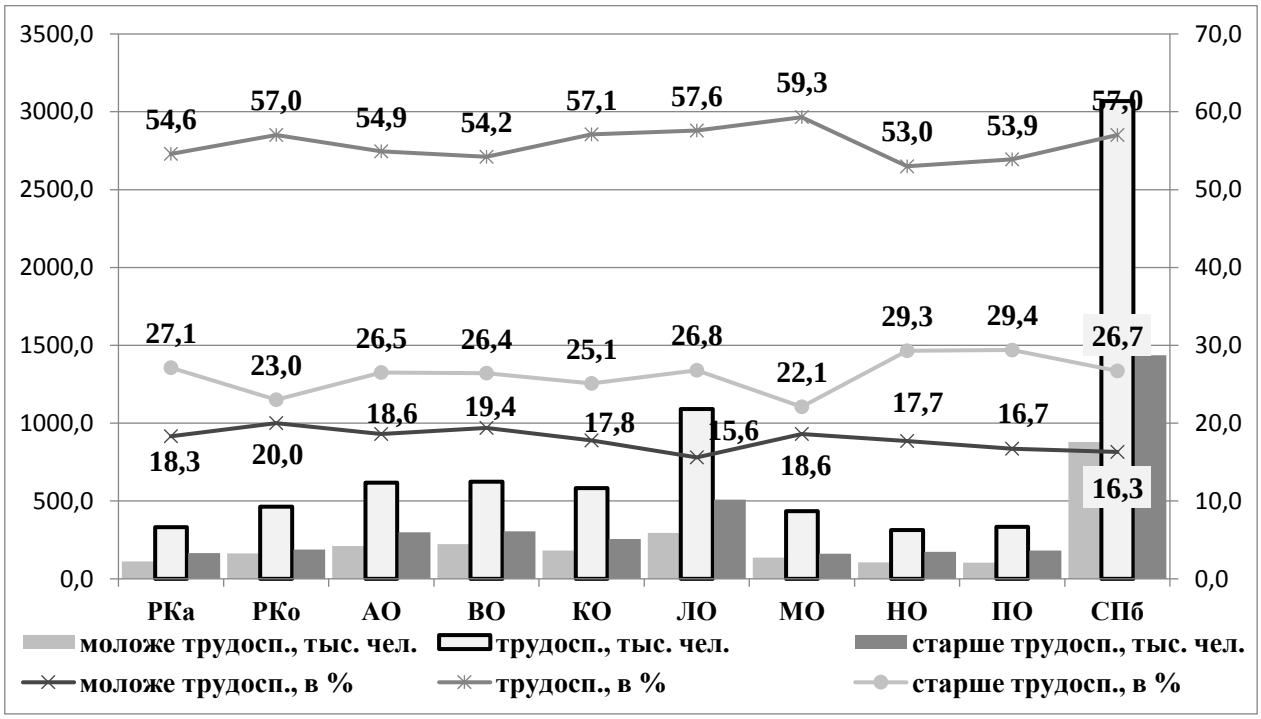


Рисунок 2 – Численность населения по основным возрастным группам в субъектах СЗФО на 1 января 2021 г.

Источник: [12].

Как показывает рисунок, наиболее гармоничными с позиции формирования трудового потенциала являются Республика Коми и Мурманская область, которые обладают высокой долей молодого поколения (20,0 и 18,6%) и трудоспособного населения (57,0 и 59,3%), низким удельным весом лиц старше трудоспособного возраста (соответственно – 23,0 и 21,1%). Новгородская и Псковская области представляют регионы с наименьшим трудовым потенциалом, это определяется низкой долей населения моложе трудоспособного возраста (17,7 и 16,7%) и трудоспособного населения (53 и 53,9%), а также высоким удельным весом населения (около 29%), вышедшим за пределы трудоспособного возраста. Помимо этого, существуют еще два варианта соотношения возрастных групп населения: высокая доля населения до трудоспособного возраста и старше этого возраста с низкой долей трудоспособного населения (Республика Карелия, Архангельская и Вологодская область), а также низкий уровень поколения до трудоспособного возраста и высокая доля трудоспособного населения (Санкт-Петербург, Ленинградская и Калининградская область).

Зависимость процессов формирования трудовых ресурсов регионов от динамики демографических процессов хорошо видна на рисунке 3, а именно, увеличение численности рабочей силы наблюдается в тех регионах, в которых происходил рост населения. Так, в 2020 годы по сравнению с 2000 годом соотношение увеличение численности населения и рабочей силы составило в Санкт-Петербурге – на 13,3 и 26,3%, в Калининградской области – на 5,6 и 7,3%, в Ленинградской области – на 11,2% и 14,7%. Не совпадение темпов прироста населения и рабочей силы в регионах можно объяснить влиянием на динамику рабочей силы дополнительных факторов, формирующих политику занятости.

Следует отметить, что в субъектах СЗФО с уменьшением численности населения наблюдалось и падение количества рабочей силы в большем процентном соотношении (исключение составляет только Псковская область: динамика населения – (-21,1), рабочей силы – (-18,2)), приведем следующие данные: Республика Карелия – (-16,5) и (-21,5), Республика Коми – (-22,4) и (-24,3), Архангельская область – (-18,3) и (-24,7), Вологодская область – (-10,7) и (-14,5), Мурманская область – (-21,2) и (-18,2), Новгородская область – (-17,0) и (-20,0).

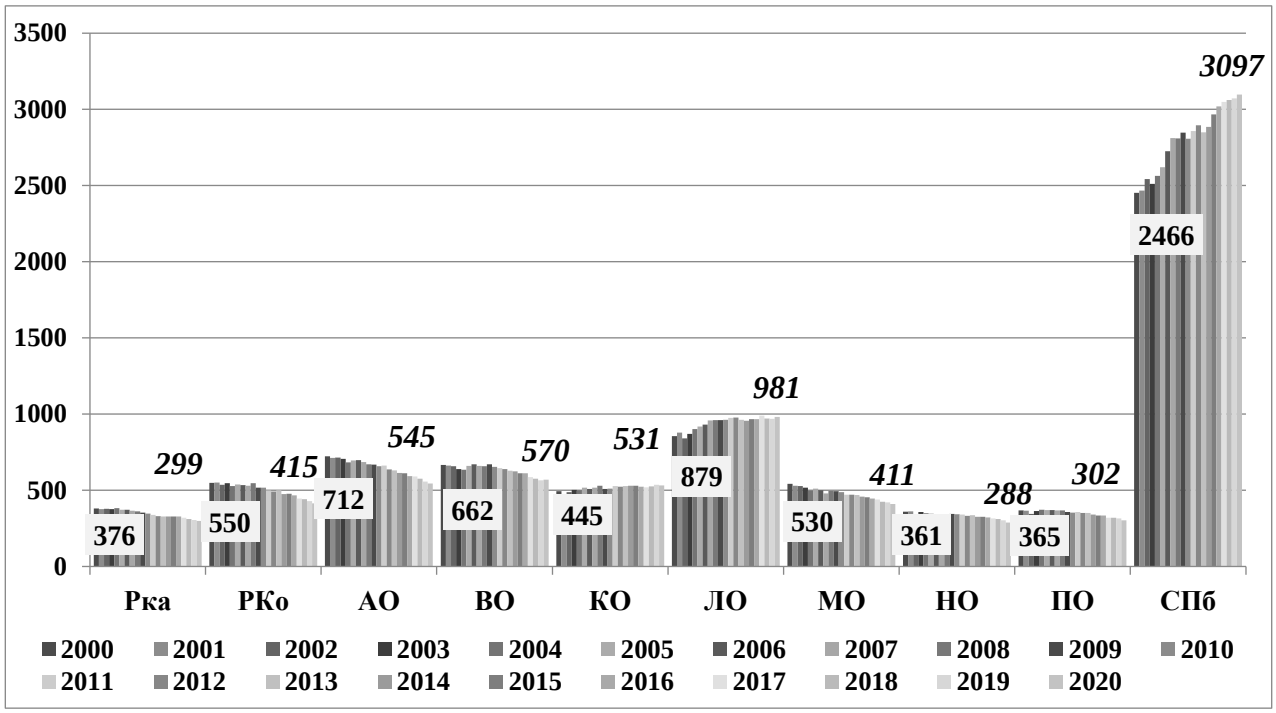


Рисунок 3 – Численность рабочей силы 2000-2020 гг.
(по данным выборочных обследований рабочей силы; тыс. чел.)

Источник: Рассчитано автором по [13].

Тенденцию снижения численности рабочей силы в большинстве субъектов СЗФО можно считать устойчивой, однако при общем векторе на уменьшение показателя, очевидна региональная дифференциация траекторий и динамики этих изменений по годам. В тоже время, исследования показали, что данный показатель имеет незначительную зависимость от кризисных явлений в экономике (2008, 2014 и 2019 гг.), в среднем по макрорегиону отклонение показателя от докризисных значений не превышало 2%, по отдельным регионам диапазон единичных изменений находился в границах: - 5% и +2%.

Значимым индикатором, характеризующим состояние рынка труда, является показатель уровня безработицы. Ниже представлены данные, показывающие реакцию этого показателя на кризисные и межкризисные периоды экономики (рисунок 4).

Данные показывают, что в «спокойные» периоды экономического развития динамика уровня безработицы связана с сезонными колебаниями занятости населения (на графике 2015-2018 гг. и 2021 г.). При этом реакция уровня безработицы на экономический кризис носит достаточно инертный характер, об этом свидетельствуют показатели за период с июня 2019 года по март 2020 года (9 месяцев), во время которого уровень безработицы не превышал среднегодовые докризисные значения. Пиковое значение данного показателя было достигнуто лишь в августе 2020 г. (через 5-6 месяцев), а для снижения показателя до докризисного уровня потребовалось еще 9-10 месяцев. Отметим, что данные за 2022 год подтверждают гипотезу об инертности рассматриваемого показателя на первоначальном этапе вхождения в кризис.

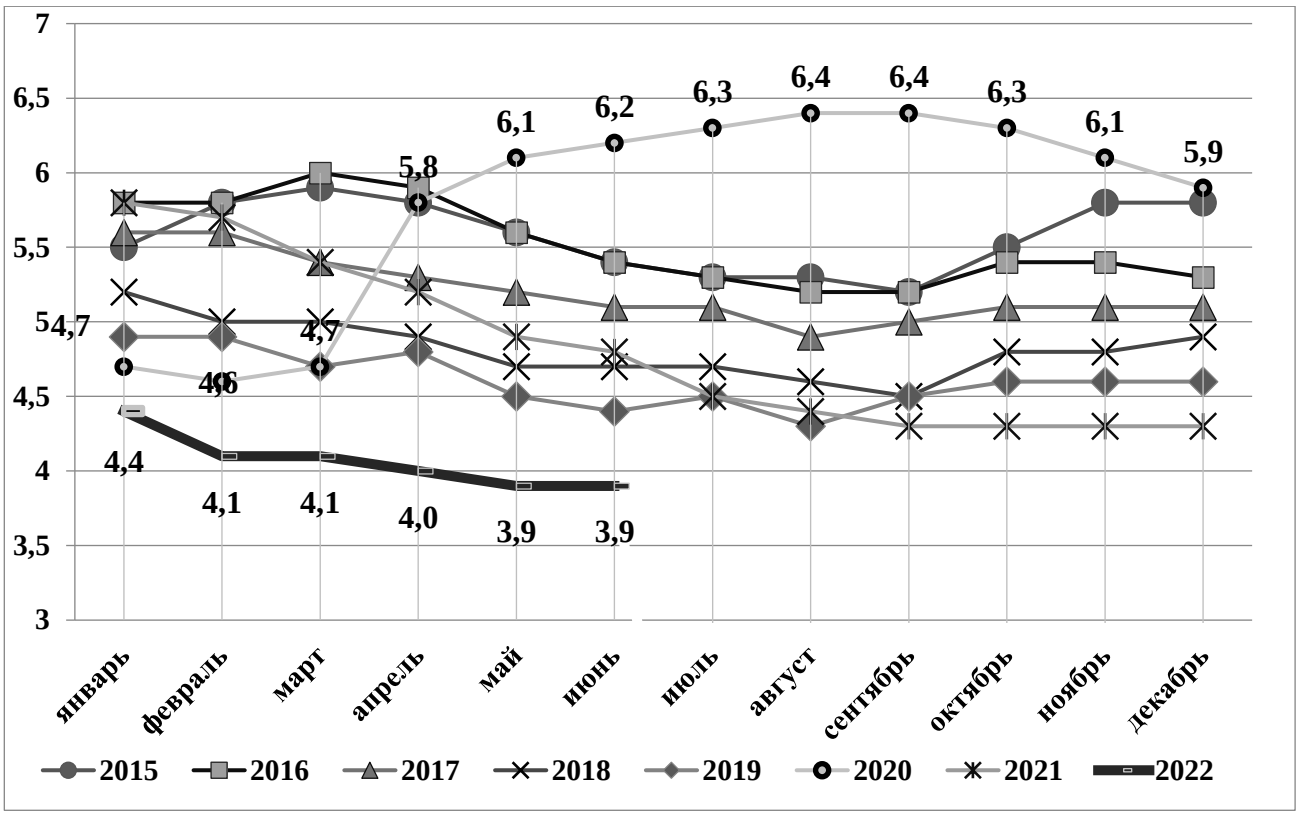


Рисунок 4 – Годовая динамика уровня безработицы в РФ с 2015 по 2022 год (по методологии Международной организации труда, оперативные данные, в %)

Источник: Рассчитано автором по [11].

Обязательным инструментом исследования динамики и перспектив развития региональных рынков труда сегодня становится ежедневный мониторинг спроса и предложения вакансий в отраслевом, профессиональном, территориальном и т.п. разрезах, методикой которого обладают крупнейшие сайты по поиску сотрудников и подбору работы на российском рынке труда. Очевидно, что рынок труда является чувствительным индикатором состояния экономики и социальной сферы, поэтому в условиях разнородных кризисов последних лет, именно, такие исследования позволяют выявлять региональные закономерности его трансформации в контексте устойчивого развития регионов, находить механизмы его эффективного регулирования.

В этой связи интересен рассчитанный специалистами исследовательского центра портала Superjob.ru индекс, измеряющий рекрутинговую активность работодателей на основе количественных данных о работодателях, активных вакансиях и собеседований соискателей (рисунок 5). Задача заключается в том, чтобы вовремя предвидеть негативные воздействия наступающего кризиса и нивелировать их адаптационными мерами.

Даже на незначительном временном отрезке прослеживается послепандемийная активность работодателей в начале года, наблюдается ее снижение на фоне внешнеполитической нестабильности в конце февраля и до апреля, а затем заметен рост показателя в результате принятых антисанкционных мер.

В условиях беспрецедентного санкционного давления на экономику России и отсутствия единых правовых норм на международной арене принятие эффективных экономических решений возможно только на основе всестороннего анализа состояния регионального рынка труда и разработки обоснованного прогноза в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Примером такого исследования может служить составленный экспертами Центра стратегических разработок прогноз уровня безработицы в субъектах РФ, выполненный на основе анализа состояния и рыночных перспектив предприятий регионов России в 56 отраслях. В качестве

объектов, проведенного анализа, использовались общеэкономические показатели (динамика цен, кредитных ставок, покупательной способности населения, курса валют и т.п.) и отраслевые показатели динамики выручки от деятельности предприятий с учетом всех внешних и внутренних факторов, определяющих ее (потеря старых и приобретение новых рынков сбыта, разрушение каналов поставки сырья и оборудования, невозможность осуществления финансовых платежей, нарушение и восстановление логистических цепочек, сокращение инвестиционных потоков, уход зарубежных компаний с отечественного рынка и т.п.).

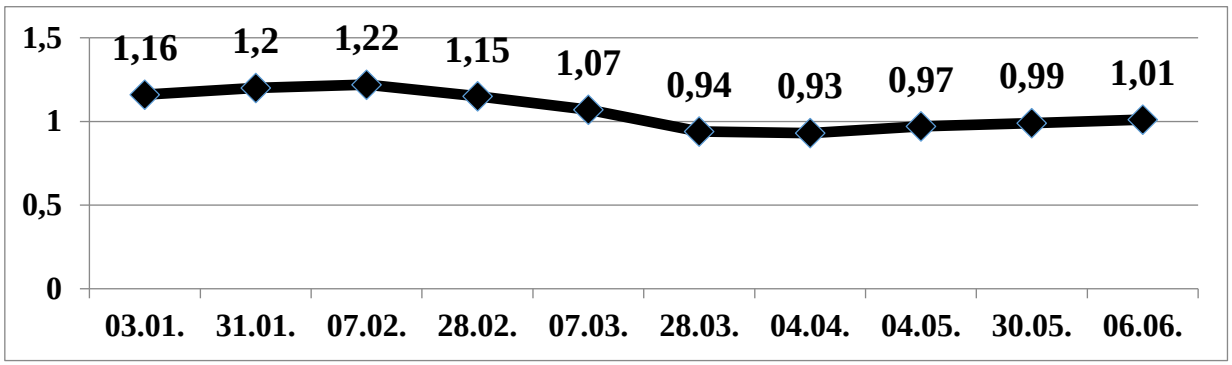


Рисунок 5 – Индекс рынка труда РФ за январь-июнь 2022 года

Источник: Рассчитано автором по [14].

Кроме этого, при прогнозе уровня безработицы учитывались и такие факторы, влияющие на создание рабочих мест, как: финансовая устойчивость предприятия; доля оплаты труда в себестоимости продукции компании; степень готовности работодателя и работников к сохранению рабочих мест за счет сокращения времени труда и его оплаты; адаптационные возможности бизнеса в санкционных условиях, отраслевые условия импортозамещения; адаптация предприятий к новым рынкам сбыта; наличие ключевых отраслей в структуре занятости конкретного региона; освобождение рабочей силы из-за ухода с российского рынка иностранных фирм; потребность предприятий в найме дополнительных работников при увеличении объемов производства или его диверсификации; возможности малого бизнеса к решению проблем занятости населения в региональном и отраслевом разрезе; масштаб рабочих мест в секторе неформальной занятости; количество самозанятых в экономике региона.

Отметим, что композиция факторов, влияющих на безработицу (занятость) населения отдельного региона, подвижна и способна учитывать различные нюансы развития территории. Ниже представлены данные по уровню безработицы в субъектах СЗФО (рисунок 6).

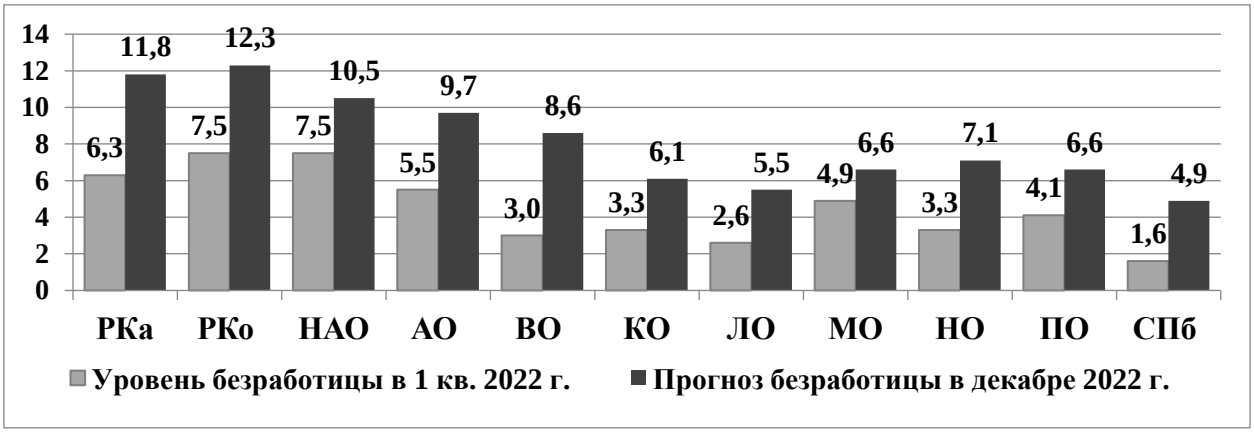


Рисунок 6 - Уровень безработицы и его прогноз в субъектах СЗФО в 2022 году

Источник: Рассчитано автором по [15].

Как показывают данные, существующий уровень безработицы в субъектах СЗФО достаточно дифференцирован: от 7,5% в Республике Карелия и Ненецком АО до 3,0% в Вологодской и 2,6% в Ленинградской областях. Однако, этот уровень не определяет возможную степень прироста безработицы в прогнозных показателях на конец года, так: наибольший рост безработицы на 5,6% ожидается в Вологодской области, имеющий низкий уровень текущей безработицы, и в Республике Карелия с относительно высоким уровнем безработицы в начале года (6,3%) прирост составил – 5,5%; минимальный прирост безработицы на 1,7% предполагается в Мурманской области с текущим уровнем – 4,9%.

Таким образом, динамика уровня региональной безработицы определяется состоянием и структурой экономики, ее адаптационными возможностями в кризисных условиях и государственными мерами, обеспечивающими поддержку бизнеса и повышение уровня жизни населения. В связи с этим, в структуре экономики можно выделить отрасли, влияющие на рынок труда большинства субъектов региона, а также специфические отрасли, формирующие рынок труда лишь отдельных субъектов региона (таблица 2).

Таблица 2 – Основные факторы, определяющие наибольшее влияние на уровень безработицы в субъектах СЗФО в 2022 году

Фактор	РКа	РКо	НАО	АО	МО	ВО	КО	ЛО	НО	ПО
Сокращение числа рабочих мест:										
на транспорте и в логистике	+	+	+	+	+		+	+	+	+
в лесной промышленности	+	+		+		+		+	+	+
на производстве изделий из дерева	+	+		+		+		+	+	
в металлургии					+			+		
в нефтегазовой отрасли			+							
в деловых услугах						+	+			
в автомобилестроении							+	+		
Точечное сокращение:										
на транспорте и в логистике						+				
в торговле				+	+	+	+		+	
в производстве простейших изделий из металла										+
в лесной промышленности					+			+		
Адаптация структуры занятости в МСП и неформальном секторе							+			
Умеренный рост занятости в сфере туризма	+			+		+				

Источник: Рассчитано автором по [15].

Очевидно, что наиболее значимые для развития субъектов СЗФО в Санкт-Петербурге набор факторов более широкий и включает в себя сокращение числа рабочих мест в автомобилестроении, деловых услугах, образовании, маркетинге и рекламе, транспорте и логистике; точечные сокращения в производстве простейших изделий из металла, страховании, полиграфии и печати; рост занятости в сфере ИТ, науки, туризме; высвобождение рабочих мест из-за оптимизации иностранных компаний; умеренный рост занятости в производстве сложных изделий из металла.

В ситуации жесткого санкционного давления, трансформации межстрановых и внутренних экономических связей и отношений необходима мобилизация граждан и государства для создания условий деловой активности крупного и малого бизнеса, обеспечения безопасности в критически значимых отраслях, воспроизводство человеческого капитала, способного обеспечить устойчивое развитие общества.

Литература:

1. Ершов М. Кризис 2008 года: «момент истины» для глобальной экономики и новые возможности для России // Вопросы экономики, 2008. № 12. – С. 4-26.

2. Ханин Г.И., Фомин Д.А. Экономический кризис 2008 года в России: причины и последствия // ЭКО. 2009. № 1. – С. 20-37. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskiy-krizis-2008-g-v-rossii-prichiny-i-posledstviya (дата обращения: 22.08.2022).

3. Санкции против РФ – счетчик санкций. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tehpodderzka.ru/2022/06/sanctions-counter.html (Дата обращения 15.06.2022).

4. План первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Ленинградской области в 2015 году (с изменениями на 9 октября 2015 года). Распоряжение Губернатора Ленинградской области от 12 февраля 2015 г. № 67-рг.

5. План первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Мурманской области в 2015 году. Утвержден распоряжением Правительства Мурманской области от 12.02.2015 № 35-РП.

6. Рейтинг 250 крупнейших компаний СЗФО / Эксперт Северо-Запад. 14 ноября 2016 № 45-46 (741). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://expert.ru/get_issue_pdf/4001/

7. Капелюшников Р.И. Конец российской модели рынка труда? – М., 2009.

8. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Подстройка на рынке труда: можно ли считать Россию особым случаем? // Экономика России. Оксфордский сборник / под ред. М. Алексеева, Ш. Вебера. – М., 2015.

9.Анатомия коронакризиса через призму рынка труда [Текст] : препринт WP3/2021/09 / Р. И. Капелюшников; Нац. исслед. ун-т «ВШЭ». – М. 2021. 60 с., – С. 3–4. (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»).

10. Больнее пандемии: как кризис 2022 года изменил рынок труда в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://hr-portal.ru/article/bolnee-pandemii-kak-krizis-2022-goda-izmenil-rynok-truda-v-rossii (Дата обращения 18.08.2022).

11. Сайт ЕМИСС. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.fedstat.ru/ indicator/31557, https://www.fedstat.ru/indicator/57341 (Дата обращения 01.06.2022).

12. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2021 года. Стат. бюллетень. Москва 2021 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru /storage/mediabank/Bul_chislen_nasel-pv_01-01-2021.pdf (Дата обращения 24.05.2022)

13. Социально-экономические показатели по субъектам Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652

14. Индекс рынка труда – итоги недели. Исследовательский центр портала Superjob.ru. 7 июня 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.superjob.ru/rynok-truda/(Дата обращения 10.06.2022)

15. Региональные рынки труда в новых экономических условиях. ЦСР. Май 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.csr.ru/ru/publications/regionalnye-rynki-truda-v-novykh-ekonomicheskikh-usloviyakh/ (Дата обращения 08.06.2022)

СОДЕРЖАНИЕ

Совершаева Л.П. Предисловие научного редактора 3

Балагула Ю.М. Прогнозная эффективность модели ARFIMA для оптовых рынков электроэнергии 4

Васильев И.Г. Оценка достижения целей и приоритетов развития культуры Национального проекта «Культура» 10

Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Диспропорции и сбалансированность социального и экономического развития регионов Северо-Западного федерального округа 22

Давыденко В.Д., Колчинская Е.Э., Яковлева П.Э. Исследование основных барьеров развития арктических территорий 33

Джанелидзе М. Г. Микроэлектроника: структура отрасли и проблемы импортозамещения 42

Дорофеева Л.В., Рослякова Н.А. Эффективность использования экономического потенциала Ленинградской области 52

Дрегуло А.М., Ходачек А.М. Тенденции развития циркуляционной экономики в Российской Федерации в контексте государственной реформы по обращению с отходами 57

Дрегуло А.М., Ходачек А.М. Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: проблемы и перспективы 62

Жигалина М.В. ЖКХ: некоторые проблемы и перспективы 66

Замятина М.Ф. Бизнес-сектор как драйвер устойчивого развития российских регионов в условиях геополитической турбулентности 74

Кайсарова В.П. Понимание управления крупным городом на основе соучастия населения: анализ направлений и практика в РФ 81

Колчинская Е. Э., Нагыманова Л. В. Анализ уровня концентрации и конкурентности предприятий рыболовства, рыбоводства и оленеводства на территории Арктической зоны Российской Федерации 90

Кузнецов С. В., Горин Е. А. Рациональное природопользование и новая энергетика – возможности для развития 98

Кузьмина Л.К. Пространственное развитие здравоохранения как фактор повышения его эффективности 106

Кутепова П.С., Яковлева П.Э. Анализ применения экологических инноваций предприятиями нефтегазового сектора 110

Ларченко Л.В. Современный российский нефтегазовый комплекс: геополитическая ситуация, проблемы и возможности, формирование новых рынков сбыта 121

Меншуткин В.В., Минина Т.Р. Агломерационные процессы и муниципальные образования 125

Михайловская С. В., Вивчар Т. А. Реализация национального проекта по формированию комфортной городской среды в Санкт-Петербурге 135

Песоцкий А. А. Экономическая безопасность страны. Анализ подходов к определению в научной и учебной литературе 2020-2021 гг. 147

Рослякова Н.А., Каневский Е.А., Боярский К.К. Исследование документов стратегического планирования анализаторами текста (на примере Стратегии социально-экономического развития Мурманской области) 152

Русецкая О. В. Сравнительный анализ уровня социально-экономического развития крупных и крупнейших российских городов 163

Скворцова М.Б. Социальный контракт – возможность социально-экономической поддержки населения 174

Смирнова Е. А. Оценка значимости поддержки резидентов технопарков в регионах России 178

Совершаева Л.П. Опыт региональной политики как элемент совершенствования государственного управления 185

Солодилов В. В., Лю Чжаоцзюнь Тенденции и особенности развития городской агломерации Ланьчжоу (Китай) 191

Ходачек А.М., Ходачек Г.М. О развитии Петербургской агломерации 202

Чистякова Н.Е. Миграционная компонента изменения численности населения Санкт-Петербурга 211

Шестакова Н.Н. Неоднозначность воздействия цифровизации на состав и структуру занятых в экономике 217

Ширнова С.А. Региональные особенности развития рынка труда субъектов СЗФО в новых экономических условиях 224

Сведения об авторах 238

Аннотации 240

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Балагула Ю. М. – к.тех.н., НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Боярский К.К. – к. ф.-м.н., доцент, старший преподаватель, Университет ИТМО

Васильев И. Г. – к.ф.н., доцент, старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Вивчар Т. А. – старший преподаватель базовой кафедры МЦСЭИ «Леонтьевский центр» НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Горин Е. А. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Гринчель Б. М. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Давыденко В.Д. – НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Джанелидзе М. Г. – к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Дорофеева Л. В. – к.э.н., старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Дрегуло А. М. – д. географ. н., ведущий научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Жигалина М. В. – младший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Замятина М. Ф. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Кайсарова В. П. – к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный университет

Каневский Е.А. – к.т.н., ведущий научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Колчинская Е.Э. – к.э.н., доцент НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, научный сотрудник МЦСЭИ «Леонтьевский центр»

Кузнецов С. В. – д.э.н., профессор, руководитель научного направления Института проблем региональной экономики РАН

Кузьмина Л. К. – к.ф.н., доцент, старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Кутепова П.С. – НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Ларченко Л. В. – д.э.н., профессор, НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Лю Чжаоцзюнь – к.т.н., лектор, Ганьсуский университет политологии и права, Китай

Меншуткин В.В. – д.б.н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Минина Т. Р. – к.т.н., ведущий научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Михайловская С. В. – НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Нагыманова Л. В. – НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Назарова Е. А. – к.э.н., старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Песоцкий А.А. – к.э.н., доцент, младший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Рослякова Н. А. – к.э.н., научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Русецкая О. В. – к.э.н., доцент Санкт-Петербургского государственного экономического университета, доцент базовой кафедры МЦСЭИ «Леонтьевский центр» в НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Скворцова М. Б. – к.э.н., старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Смирнова Е. А. – научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Совершаева Л. П. – к.э.н., доцент, заслуженный экономист РФ

Солодилов В. В. – старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Ходачек А. М. – д.э.н., профессор, президент НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

Ходачек Г. М. – к.э.н., доцент, Северо-Западный институт управления – филиал ФГБОУВО Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Чистякова Н. Е.– к.э.н., доцент, старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Шестакова Н. Н. – к.т.н., доцент, ведущий научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Ширнова С. А. – к.э.н., доцент, старший научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН

Яковлева П.Э. – преподаватель НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург

А Н Н О Т А Ц И И

Балагула Ю. М. **Прогнозная эффективность модели ARFIMA для оптовых рынков электроэнергии.**

Исследуется сравнительная прогнозная эффективность модели ARFIMA для временных рядов часовых оптовых цен электрической энергии на рынках ряда стран и регионов. Проанализированы различные аспекты модели. Показано, что учет длинной памяти в модели повышает точность прогноза.

Ключевые слова: временные ряды, рынок электроэнергии, прогнозирование, ARFIMA.

Balagula Y. M. **Predictive efficiency of the ARFIMA model for wholesale electricity markets.**

The comparative predictive efficiency of the ARFIMA model for time series of hourly wholesale electricity prices in the markets of a number of countries and regions is investigated. Various aspects of the model are analyzed. It is shown that taking into account long memory in the model increases the accuracy of the forecast.

Keywords: time series, electricity market, forecasting, ARFIMA.

Васильев И. Г. **Оценка достижения целей и приоритетов развития культуры Национального проекта «Культура».**

Представлен анализ достижения целей и реализация приоритетов развития культуры РФ, предусмотренных Национальным проектом «Культура» в составе Федеральных проектов «Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровизация культуры», содержащий оценку показателей (индикаторов) развития культуры.

Ключевые слова: культурная политика, стратегическое планирование культуры, цели и приоритеты развития культуры, показатели (индикаторы) планирования культуры, социальные эффекты развития культуры.

Vasiliev I.G. **Assessment of the achievement of the goals and priorities of cultural development of the National project "Culture".**

The article presents an analysis of the achievement of the goals and implementation of priorities for the development of culture of the Russian Federation, provided by the National Project "Culture" as part of the Federal projects "Cultural Environment", "Creative people", "Digitalization of culture", containing an assessment of indicators (indicators) of cultural development.

Keywords: cultural policy, strategic planning of culture, goals and priorities of cultural development, indicators (indicators) of cultural planning, social effects of cultural development.

Гринчель Б.М., Назарова Е.А. **Диспропорции и сбалансированность социального и экономического развития регионов Северо-Западного федерального округа.**

В исследовании изучается социально-экономическое развитие регионов с точки зрения диспропорций и сбалансированности конкурентной привлекательности регионов России. Предложена методика расчета межрегиональных и межфакторных диспропорций и сбалансированности развития регионов на основе балльных оценок конкурентной привлекательности. Показано, что диспропорции и сбалансированность по конкурентной привлекательности регионов могут быть индикаторами качества развития территории, а полученные результаты оценки отражают особенности, недостатки и резервы повышения эффективности развития за счет уменьшения диспропорций и повышения сбалансированности факторов конкурентной привлекательности регионов. Общим недостатком управления развитием регионов является дефицит внимания и усилий в инновационном развитии, что отражается в значительных межрегиональных и межфакторных диспропорциях инновационного развития относительно других факторов конкурентной привлекательности. Расчеты проводились на основе официальных статистических данных за 2020 г.

Ключевые слова: диспропорции, сбалансированность, межфакторный, межрегиональный, социально-экономическое развитие, Северо-Западный федеральный округ.

Grinchel B. M., Nazarova E.A. **Disproportions and balancing of social and economic development of the regions of the North-Western Federal District.**

The study examines the socio-economic development of the regions from the point of view of the disproportions and balance of the competitive attractiveness of the regions of Russia. A method for calculating interregional and interfacial imbalances and the balance of regional development based on point estimates of competitive attractiveness is proposed. It is shown that the disproportions and balancing in terms of the competitive attractiveness of regions can be indicators of the quality of the development of the territory, and the evaluation results reflect the features, disadvantages and reserves of improving the efficiency of development by reducing the disproportions and increasing the balance of the factors of the competitive attractiveness of regions. A common disadvantage of regional development management is the lack of attention and effort in innovative development, which is reflected in significant interregional and interfacial imbalances of innovative development relative to other factors of competitive attractiveness. The calculations were carried out on the basis of official statistical data for 2020.

Keywords: disproportions, balance, interfactorial, interregional, socio-economic development, North-Western Federal District.

Давыденко В.Д., Колчинская Е.Э., Яковлева П.Э. **Исследование основных барьеров развития арктических территорий.**

Статья посвящена анализу развития Арктических регионов Российской Федерации. Было выявлено, что существует ряд барьеров, которые усложняют процесс освоения Арктики. В статье обосновывается предположение о том, что выделенные авторами исследования критерии влияют на уровень внутреннего регионального продукта на душу населения, что в национальном разрезе уменьшает инвестиционную привлекательность регионов Арктики.

Ключевые слова: Арктика, социальное развитие, социально-экономические барьеры, инвестиции.

Davydenko V. D., Kolchinskaya E. E., Yakovleva P. E. **Study of the main barriers to the development of arctic territories.**

The article is devoted to the analysis of the state of development of the Arctic regions of the Russian Federation. The analysis showed that there are a number of barriers in the region that complicate the process of Arctic development. The article verifies the assumption that the selected criteria affect the level of the domestic product per capita, which reduces the investment attractiveness of the Arctic regions in the national context.

Keywords: Arctic, social development, socio-economic barriers, investments.

Джанелидзе М.Г. **Микроэлектроника: структура отрасли и проблемы импортозамещения.**

Показано значение отрасли микроэлектроники для российской экономики. Проведен анализ ее состояния и рассмотрены проблемы ее развития, возникающие в условиях санкционного давления. В статье отмечена сложность производственного процесса в отрасли и цепочек поставок, необходимых для него. Проанализированы существующие в отрасли формы/бизнес-модели организации производства в условиях глобальной экономики. Установлено, что эти формы в настоящее трансформируются под влиянием кризисных явлений в цепочках поставок во время пандемии КОВИД-19 и в последующий период. Элементы новизны статьи связаны с раскрытием динамических и инвестиционных ограничений, связанных с критическими порогами развития отечественной отрасли микроэлектроники.

Ключевые слова: микроэлектроника, электронные компоненты, инновационный капитал, промышленная политика, глобальные цепочки, барьеры входа.

Djanelidze M. **Microelectronics: the industry structure and import substitution problems.**

The importance of the microelectronics industry for the Russian economy is shown. The analysis of its condition is carried out and some problems of its development arising under the conditions of sanctions pressure are considered. The article highlights the complexity of the production process in the industry and the supply chains necessary for it. The forms/business models of production organization existing in the industry in the global economy conditions are analyzed. It has been established that these forms are currently being transformed under the influence of crisis phenomena in supply chains during the COVID-19 pandemic and in the subsequent period.

The novelty elements of the article are related to the disclosure of dynamic and investment constraints associated with critical thresholds for the domestic microelectronics industry development.

Keywords: microelectronics, electronic components, innovative capital, industrial policy, global chains, entry barriers.

Дорофеева Л. В., Рослякова Н. А. **Эффективность использования экономического потенциала Ленинградской области.**

Стратегическое развитие Российской Федерации и её субъектов является одним из приоритетных направлений государственной политики, способствующим повышению уровня и качества жизни населения и сбалансированному экономическому развитию всей страны. Сложившаяся экономическая ситуация заставляет концентрироваться на главных направлениях развития, способных дать максимальный эффект. Успешным направлением экономического совершенствования Ленинградской области является концепция, ориентированная на транспортно-логистический комплекс, сельскохозяйственный кластер, лесопромышленный комплекс, культурно-исторический и туристско-оздоровительный ресурс, связь и информатизацию. Поэтому для определения наиболее эффективных направлений использования экономического потенциала следует провести анализ стратегических инициатив до 2030 года.

Ключевые слова: региональное развитие, региональные программы, стратегическое планирование, экономический потенциал.

Dorofeeva L. V., Roslyakova N. A. **Efficiency of using the economic potential of the Leningrad region.**

The strategic development of the Russian Federation and its subjects is one of the priority directions of state policy, contributing to the improvement of the standard and quality of life of the population and balanced economic development of the whole country. The current economic situation forces us to concentrate on the main areas of development that can give maximum effect. A successful direction of economic improvement of the Leningrad region is a concept focused on the transport and logistics complex, agricultural cluster, forestry complex, cultural, historical and tourist-health resource, communication and informatization. Therefore, in order to determine the most effective ways to use the economic potential, an analysis of strategic initiatives until 2030 should be carried out.

Keywords: regional development, regional programs, strategic planning, economic potential.

Дрегуло А. М., Ходачек А. М. **Тенденции развития циркуляционной экономики в Российской Федерации в контексте государственной реформы по обращению с отходами.**

Ориентация на внедрение современных технологий и международных практик обращения с отходами, позволяет совершенствовать механизмы делового международного сотрудничества. Тем не менее преодолеть «мусорный» кризис невозможно без совершенствования государственной политики в области экологического образования и просвещения, а также усиления роли гражданского общества в принятии решений. В статье обсуждаются ключевые проблемы, связанные: с готовностью регионов и бизнес сообщества реализовывать мероприятия по достижению показателей национального проекта «Экология», тарификации услуг по утилизации ТКО, переработки отходов и получения вторичных ресурсов, использования вторичных ресурсов, в том числе перспектив «расширенной ответственности производителя» для формирования экономики замкнутого цикла в России.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, отходы, регионы России, инвестпроекты, вторичное сырье, расширенная ответственность производителя.

Dregulo A. M., Khodachek A. M. **Trends in the development of the circulation economy in the Russian Federation in the context of the state reform of waste management.**

The focus on the introduction of modern technologies and international waste management practices allows us to improve the mechanisms of international business cooperation. Nevertheless, it is impossible to overcome the "garbage" crisis without the improvement of state policy in the field of environmental education and enlightenment, as well as strengthening the role of civil society in decision-making. The article discusses the key issues related to: the willingness of regions and the business community to implement

measures to achieve the indicators of the national project "Ecology", the pricing of services for the disposal of MSW, waste recycling and obtaining secondary resources, the use of secondary resources, including the prospects of "extended producer responsibility" for formation of a closed-cycle economy in Russia.

Keywords: closed-cycle economy, waste, regions of Russia, investment projects, secondary raw materials, extended producer responsibility.

Дрегуло А. М., Ходачек А. М. **Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: проблемы и перспективы.**

В статье рассмотрены проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и обеспечения продовольственной безопасности. Россия ежегодно наращивает производство сельскохозяйственной продукции для обеспечения продовольственной безопасности внутри страны и нуждающихся стран. Однако ситуация на глобальных рынках последних лет привела к тому, что цены на продукты питания во всем мире выросли на треть. Жители многих стан испытывают острую нехватку продовольствия или голод, что порождает глобальные социально-экономические риски.

Ключевые слова: сельское хозяйство, продовольственная безопасность, изменение климата, устойчивое развитие, цифровизация.

Dregulo A. M., Khodachek A. M. **Agriculture and food security: problems and prospects.**

The article discusses the problems and prospects of the development of agriculture and food security. Russia annually increases the production of agricultural products to ensure food security within the country and countries in need. However, the situation on global markets in recent years has led to the fact that food prices around the world have increased by a third. Residents of many countries are experiencing acute food shortages or hunger, which generates global socio-economic risks.

Keywords: agriculture, food security, climate change, sustainable development, digitalization.

Жигалина М. В. **ЖКХ: некоторые проблемы и перспективы.**

Статья посвящена некоторым проблемам ЖКХ, а также перспективам их преодоления.

Ключевые слова: ЖКХ, право на жилище, неплательщики, аварийный жилищный фонд.

Zhigalina M. V. **Housing and communal services: some problems and prospects.**

The article is devoted to some problems of housing and communal services, as well as the prospects of overcoming them.

Key words: housing and utilities, the right to housing, defaulters, emergency housing stock.

Замятина М.Ф. **Бизнес-сектор как драйвер устойчивого развития российских регионов в условиях геополитической турбулентности.**

В статье регион рассматривается как социо-эколого-экономическая система и обосновывается роль бизнес сектора как драйвера его устойчивого развития; оцениваются экономическая, экологическая, социальная составляющие устойчивого развития на начало 2022 года и перспективы сохранения сформировавшихся трендов в условиях геополитической турбулентности.

Ключевые слова: устойчивое развитие, составляющие устойчивого развития, бизнес-сектор, драйвер, геполитическая турбулентность, санкции, ESG-факторы.

Zamyatina M.F. **The business sector as a driver of sustainable development of Russian regions in the context of geopolitical turbulence.**

The article considers the region as a socio-ecological and economic system and substantiates the role of the business sector as a driver of its sustainable development; assesses the economic, environmental, social components of sustainable development at the beginning of 2022 and the prospects for maintaining established trends in the context of geopolitical turbulence.

Keywords: sustainable development, components of sustainable development, business sector, driver, geopolitical turbulence, recognition, ESG-factors.

Кайсарова В.П. **Понимание управления крупным городом на основе соучастия населения: анализ направлений и практика в РФ.**

Статья посвящена исследованию концепций соучастия населения в управлении современными городами, среди которых преобладают идеи соучаствующего проектирования и инициативного бюджетирования. Автор оценивает возможности соучастия жителей в зарубежных и российских городах, оценивая уникальные примеры реализованных практик. Раскрыты достоинства и недостатки соучастия населения в управлении ряда городов и в современном Санкт-Петербурге. Результаты доказывают необходимость проведения экспертизы и корректировки содержательных аспектов, стандартов и регламентов, и отчетности для таких практик.

Ключевые слова: город, концепции соучастия, партисипаторное управление, участники, мотивы, подходы к обновлению городов.

Kaisarova V. P. **Understanding city governance based on public participatory: analysis of trends and practice in the Russian Federation.**

The article is devoted to the study of the concepts of participation of the population in the management of modern cities, among which the ideas of participatory design and initiative budgeting prevail. The author evaluates the possibilities of participation of residents in foreign and Russian cities, evaluating unique examples of implemented practices. The advantages and disadvantages of the participation of the population in the management of a number of cities and in modern St. Petersburg was revealed. The results prove the need for examination and adjustment of substantive aspects, standards and regulations and reporting for such practices.

Keywords: city, concepts of public participatory, participatory governance, participants, motives, urban strategies, neighborhood renewal approaches.

Колчинская Е. Э., Нагыманова Л. В. **Анализ уровня концентрации и конкурентности предприятий рыболовства, рыбоводства и оленеводства на территории Арктической зоны Российской Федерации.**

В данной статье сделана попытка оценить уровень конкурентности рынков традиционных отраслей хозяйств на территории Арктической зоны Российской Федерации, основываясь на величине выручки организаций рыболовства, рыбоводства, переработки рыбы, оленеводства и переработки мяса оленя. Анализ уровня концентрации и конкурентности предприятий рыболовства, рыбоводства и оленеводства позволил определить регионы, где присутствует монополизированность отрасли и выявить закономерность концентрации предприятий от размера рынка.

Ключевые слова: Арктическая зона, промышленность Арктики, реальный сектор экономики, уровень конкурентности.

Kolchinskaya E. E., Nagymanova L. V. **Analysis of the level of concentration and competitiveness of fishing, fish farming and reindeer husbandry enterprises in the Arctic zone of the Russian Federation.**

This article attempts to assess the competitiveness' level of the traditional industries' markets in the Arctic zone of the Russian Federation. The study is based on the amount of revenue of organizations of fishing, fish processing, reindeer husbandry and processing of deer meat. The analysis of the level of concentration and competitiveness of fishingand reindeer husbandry enterprises allowed to identify regions where there is monopolization of the industry and to identify the pattern of enterprises'concentration on the size of the market.

Keywords: Arctic zone, Arctic industry, real sector of economy, level of competitiveness.

Кузнецов С. В., Горин Е. А. **Рациональное природопользование и новая энергетика – возможности для развития.**

Обсуждаются рациональное природопользование и сбалансированная экологическая политика как платформа для формирования эффективной экономики будущего. Рассматриваются взаимосвязи, обеспечивающие поступательное социально-экономическое развитие в России и в мире, роль современной энергетической повестки в формировании и реализации экономической политики.

Оцениваются возможности новой энергетики, включающей оптимизацию углеводородной генерации и применение возобновляемых источников энергии. Приводятся сведения о потенциале использовании для электрогенерации энергии Солнца, ветра и водорода.

Ключевые слова: эффективная экономика, природопользование, экология, электрогенерация, возобновляемые источники энергии.

Kuznetsov S.V., Gorin E. A. **Proper environmental management and new energy – opportunities for development.**

The rational use of natural resources and a balanced environmental policy as a platform for the formation of an effective economy of the future are discussed. The interrelations ensuring progressive socio-economic development in Russia and in the world, the role of the current energy agenda in the formation and implementation of economic policy are considered. The possibilities of new energy, including the optimization of hydrocarbon generation and the use of renewable energy sources, are evaluated. Information on the potential use of solar, wind and hydrogen energy for electric generation is provided.

Keywords: efficient economy, environmental management, ecology, power generation, renewable energy sources.

Кузьмина Л. К. **Пространственное развитие здравоохранения как фактор повышения его эффективности.**

Рассматриваются вопросы пространственного развития здравоохранения, проблемы и тенденции. Исследуются основные процессы и факторы развития в контексте влияния на качество жизни.

Ключевые слова: здравоохранение, пространственное здравоохранение, качество жизни.

Kuzmina L. K. **Spatial development of healthcare as a factor of increasing its effectiveness.**

The issues of spatial development of healthcare, problems and trends are considered. The main processes and factors of development are investigated in the context of the impact on the quality of life.

Keywords: healthcare, spatial healthcare, quality of life.

Кутепова П.С., Яковлева П. Э. **Анализ применения экологических инноваций предприятиями нефтегазового сектора.**

Внедрение экологических инноваций положительно сказывается на состоянии окружающей среды, однако имеет барьеры: финансовые, технологические. В статье представлен анализ применения экоинноваций крупными компаниями нефтегазового сектора (ПАО «Газпром-нефть» и ООО «Лукойл») и оценено изменение влияния их промышленной деятельности на регион. Был использован метод case-study для анализа отечественного опыта применения таких технологий в сфере экологии, проведено сравнение прогнозируемых и достигнутых результатов проектов. Сделан вывод о положительном влиянии таких технологий на состояние окружающей среды территории: состояние воздушного и водного бассейнов, потребление электрической энергии. Выработаны рекомендации для государственных органов по мониторингу и контролю природоохранной и инновационной деятельности, субсидированию и финансированию инновационной деятельности.

Ключевые слова: экологические инновации, экологическая политика, нефтегазовый сектор, метод case-study.

Kutepova P. S., Iakovleva P. E. **Analysis of the application of environmental innovations by oil and gas sector enterprises.**

The introduction of environmental innovations has a positive effect on the state of the environment, but it has barriers: financial, technological. The article presents an analysis of the use of eco-innovations by large companies in the oil and gas sector (PJSC Gazprom-Neft and LLC Lukoil) and assesses the change in the impact of their industrial activities on the region. The case-study method was used to analyze the domestic experience of using such technologies in the field of ecology, a comparison of the projected and achieved results of projects was carried out. The conclusion is made about the positive impact of such technologies on the state of the environment of the territory: the state of the air and water basins, the consumption

of electric energy. Recommendations have been developed for state bodies on monitoring and control of environmental protection and innovation activities, subsidizing and financing innovation activities.

Keywords: environmental innovations, environmental policy, oil and gas sector, case-study method.

Ларченко Л. В. **Современный российский нефтегазовый комплекс: геополитическая ситуация, проблемы и возможности, формирование новых рынков сбыта.**

Перед российским нефтегазовым комплексом в условиях санкций стоит задача корректировки дальнейшего стратегического развития. В статье рассмотрены основные проблемы и задачи, возникшие как перед отраслью, так и перед государством и которые необходимо решить для выхода отрасли на устойчивое развитие. Особое внимание уделено проблеме нахождения новых рынков сбыта, выстраивания логистических и технологических цепочек экспортных поставок углеводородов. В статье проанализированы варианты – кто может и сможет ли заменить Россию в поставках нефти и газа в Европу.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, санкции, энергетические рынки**,** рынки сбыта**.**

Larchenko L. V. **The modern Russian oil and gas complex: the geopolitical situation, problems and opportunities, the formation of new sales markets.**

The Russian oil and gas complex faces the task of adjusting its further strategic development in the face of sanctions. The article considers the main problems and tasks that have arisen both before the industry and before the state and that need to be solved in order for the industry to achieve sustainable development. Special attention is paid to the problem of finding new sales markets, building logistics and technological chains of export supplies of hydrocarbons. The article analyzes the options - who can and will be able to replace Russia in the supply of oil and gas to Europe.

Keywords: oil and gas complex, sanctions, energy markets, sales markets.

Меншуткин В.В., Минина Т.Р. **Агломерационные процессы и муниципальные образования.**

Агломерирование стало приоритетным направлением территориального и экономического развития страны, способствуя модернизации экономики региона, повышению инвестиционной привлекательности территорий, повышению устойчивости системы расселения, взаимодействию муниципальных образований в экономике, демографической и социальной сферах. Для решения возникающих при этом транспортных и строительно-дорожных проблем на территории агломерации, ухудшения экологического состояния ядра агломерации, оттока населения из городов и муниципальных образований региона необходимо исследовать социально-экономическое положение муниципальных образований региона и отношение населения к развитию агломерации.

Ключевые слова: городская агломерация, муниципальное образование, когнитивная модель, экономика, социально-экономическое развитие, регион.

Menshutkin V.V., Minina T.R. **Agglomeration processes and municipalities.**

Agglomeration has become a priority in the territorial and economic development of the country, contributing to the improvement of the regional economy, raising the investment attractiveness of territories, increasing the sustainability of the settlement system, the interaction of municipalities in the economy, demographic and social spheres. In order to solve the resulting transport and road construction problems in the agglomeration area, the deterioration of the environmental condition of the agglomeration core, and the population outflow from cities and regional municipalities, it is necessary to study the socio-economic situation of the region's municipalities and the population's attitude to the development of the agglomeration.

Keywords: urban agglomeration, municipality, cognitive model, economy, socio-economic development, region.

Михайловская С. В., Вивчар Т. А. **Реализация национального проекта по формированию комфортной городской среды в Санкт-Петербурге.**

Национальный проект «Жилье и городская среда» занимает особое место среди реализуемых в России национальных проектов, так как затрагивает каждого жителя страны и непосредственно вли-

яет на качество жизни населения. В статье проведён анализ хода реализации мероприятий по благоустройству Санкт-Петербурга за 2019-2021 гг., осуществлённых в рамках проекта «Жилье и городская среда». Для более успешного развития городской среды Санкт-Петербурга сформулирован ряд предложений и рекомендаций.

Ключевые слова: комфортная городская среда, национальный проект, благоустройство, городское пространство.

Mikhailovskaia S.V., Vivchar T. A. **Implementation of the national project on the formation of a comfortable urban environment in St. Petersburg.**

The national project "Housing and Urban Environment" occupies a special place among the national projects implemented in Russia, as it affects every resident of the country and directly affects the quality of life of the population. The article provides an analysis of the implementation of measures for the improvement of St. Petersburg in 2019-2021, carried out within the framework of the project "Housing and urban environment". For a more successful development of the urban environment of St. Petersburg, a number of proposals and recommendations have been formulated.

Keywords: comfortable urban environment, national project, landscaping, urban space, recommendations.

Песоцкий А.А. **Экономическая безопасность страны. Анализ подходов к определению в научной и учебной литературе 2020-2021 гг.**

Проблемы экономической безопасности России обострились в условиях глобальных вызовов, вызванных пандемией коронавируса и усилением санкционного давления. Необходимость создания актуальной понятийно-категориальной платформы экономической безопасности России на федеральном и региональном уровне обусловлена данными вызовами. Методом систематического отбора публикаций были проанализированы научные и учебные материалы по экономической безопасности, вышедшие в 2020-2021 гг., они были классифицированы, исходя из того, какой подход к экономической безопасности применяется – узкий или широкий. Автор рассмотрел, в какой степени трактовка данного термина, используемая различными авторами, соотносится со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Были сделаны выводы о приемлемости и применимости тех или иных подходов к определению и даны рекомендации по совершенствованию рассматриваемого терминологического фундамента.

Ключевые слова: экономическая безопасность, национальная безопасность, защищенность, адаптивность, устойчивость.

Pesotskiy A. A. **Economic security of the country. Analysis of approaches to definition in scientific and educational literature 2020-2021.**

The problems of Russia's economic security have become more acute in the context of global challenges caused by the coronavirus pandemic and increased sanctions pressure. The need to create an actual conceptual and categorical platform of economic security of Russia at the federal and regional level is due to these challenges. By the method of systematic selection of publications, scientific and educational materials on economic security that were published in 2020-2021 were analyzed, they were classified on the basis of which approach to economic security is applied - narrow or broad. The author considered to what extent the interpretation of this term used by different authors correlates with the Strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030. Conclusions were made on the acceptability and applicability of these or those approaches to the definition and recommendations were made to improve the terminological foundation under consideration.

Key words: economic security, national security, protection, adaptability, sustainability

Рослякова Н.А., Каневский Е.А., Боярский К.К. **Исследование документов стратегического планирования анализаторами текста (на примере Стратегии социально-экономического развития Мурманской области).**

В работе ставится вопрос автоматического анализа текстов документов стратегического планирования. Причём анализатор текста должен позволять осуществлять содержательный анализ, а не

ограничиваться сопоставлением значений плановых и фактических индикаторов документа. Поэтому использование контент-анализатора и парсера семантико-синтаксического типа позволяет как глубоко анализировать текст документа, так и обеспечивать различные формы представления результатов, что решает поставленные задачи.

Ключевые слова: документы, стратегическое планирование, инструменты анализа, синтаксис предложения, семантика, омонимия.

Roslyakova N.A., Kanevsky E.A., Boyarsky K.K. **Research of strategic planning documents by text analyzers (on the example of the Strategy of socio-economic development of the Murmansk region).**

The paper raises the issue of automatic analysis of texts of strategic planning documents. Moreover, the text analyzer should allow for meaningful analysis, and not be limited to comparing the values of planned and actual indicators of the document. Therefore, the use of a content analyzer and a semantic-syntactic parser allows both deep analysis of the document text and providing various forms of presentation of results, which solves the tasks.

Keywords: documents, strategic planning, analysis tools, sentence syntax, semantics, homonymy.

Русецкая О. В. **Сравнительный анализ уровня социально-экономического развития крупных и крупнейших российских городов.**

Для построения классификации и типологии 75 городов с численностью населения более 250 тыс. чел. использовались 6 показателей, характеризующих уровень экономического развития (занятость населения, объем промышленного производства, объем работ в строительстве и инвестиций, оборот розничной торговли, доходы местного бюджета) и 6 показателей, характеризующих уровень социального развития (рост численности населения, заработная плата, обеспеченность жильем, врачами, больничными койками и амбулаторно-поликлиническими организациями). С целью нивелирования возможных годовых выбросов отдельных, в первую очередь, экономических показателей, рассчитаны среднегодовые значения перечисленных выше показателей за трехлетний период 2017-2019 гг. Классификация городов по уровню экономического и социального развития выполнена путем группировки городов в 5 групп (Э1 и С1 – Лидеры, Э2 и С2 – Высокий уровень, Э3 и С3 – Средний уровень, Э4 и С4 – Низкий уровень, Э5 и С5 – Аутсайдеры) в зависимости от значений интегральных показателей. Типология городов по уровню социально-экономического развития построена в результате сочетания типов групп, в которые попадают города по уровню экономического и социального развития. Всего таких типов 9.

Ключевые слова: город, социально-экономическое развитие, классификация, типология, лидеры, аутсайдеры.

Rusetskaya O. V. **Comparative analysis of the level of socio-economic development of large and largest Russian cities.**

To build the classification and typology of 75 cities with a population of more than 250 thousand people, 6 indicators were used to characterize the level of economic development (employment, industrial production, construction and investment, retail trade turnover, local budget revenues) and 6 indicators characterizing the level of social development (population growth, wages, provision of housing, doctors, hospital beds and outpatient organizations). In order to level out possible annual emissions of individual, primarily economic indicators, the average annual values of the above indicators for the three-year period 2017-2019 are calculated. The classification of cities according to the level of economic and social development was carried out by grouping cities into 5 groups (E1 and C1 – Leaders, E2 and C2 – High level, E3 and C3 – Medium level, E4 and C4 – Low level, E5 and C5 – Outsiders) depending on the values of integral indicators. The typology of cities by the level of socio-economic development is built as a result of a combination of types of groups into which cities fall by the level of economic and social development. There are 9 such types in total.

Keywords: City, socio-economic development, classification, typology, leaders, outsiders.

Скворцова М. Б. **Социальный контракт – возможность социально-экономической поддержки населения.**

В статье рассмотрен один из механизмов социальной защиты отдельных категорий населения – социальный контракт. Выделены сильные и слабые стороны данного вида социальной помощи.

Ключевые слова: социальная защита, социальный контракт, малоимущие категории населения.

Skvortsova M. B. **Social contract – the possibility of socio-economic support of the population.**

The article considers one of the mechanisms of social protection of certain categories of the population - the social contract. The strengths and weaknesses of this type of social assistance are highlighted.

Keywords: social protection, social contract, poor categories of the population.

Смирнова Е.А. **Оценка значимости поддержки резидентов технопарков в регионах России.**

В исследовании проводится анализ данных о технопарках в регионах России. Были проанализированы услуги и виды оборудования, доступные резидентам технопарков. С помощью кластерного анализа были выделены две группы характеристик технопарков (услуг, оказываемых резидентам).

Ключевые слова: технопарки; поддержка резидентов технопарков; регионы России.

Smirnova E. A. **Russian regional science parks' residents support impact estimation.**

The study is devoted to the Russian regional science parks analysis. Services and equipment types available to the parks' residents are analysed. With the help of the cluster analysis two groups of the science parks' characteristics were defined (services for the parks' residents).

Keywords: science parks; science park residents support; Russian regions.

Совершаева Л. П. **Опыт региональной политики как элемент совершенствования государственного управления.**

Статья посвящена оценке ответа региональной политики на разных этапах развития Российской Федерации. Проведен анализ системы государственного планирования в СССР и постсоветской России. Рассмотрены важные для системы государственного управления вопросы устойчивого социально-экономического развития регионов РФ. Определена роль макрорегионов-федеральных округов в системе региональной политики в части сочетания стратегических интересов центра и регионов. Обозначены проблемы применения стратегического управления.

Ключевые слова: стратегия, система планирования, региональное развитие, производительные силы.

Sovershaeva L.P. **The experience of regional policy as an element of improving public administration.**

The article is devoted to assessing the response of regional policy at different stages of the development of the Russian Federation. The analysis of the state planning system in the USSR and post-Soviet Russia is carried out. The issues of sustainable socio-economic development of the regions of the Russian Federation, which are important for the system of public administration, are considered. The role of macro-regions-federal districts in the system of regional policy in terms of combining the strategic interests of the center and the regions is determined. The problems of applying strategic management are outlined.

Keywords: strategy, planning system, regional development, productive forces.

Солодилов В. В., Лю Чжаоцзюнь. **Тенденции и особенности развития городской агломерации Ланьчжоу (Китай).**

Данная статья представляет тенденции развития городских агломераций и глобальных городов в Китае. Описываются тенденции и особенности развития городской агломерации Ланьчжоу, в статье рассмотрены некоторые проблемы регионального развития. Авторы прогнозируют развитие этой городской агломерации.

Ключевые слова: городская агломерация, ядро агломерации, субурбанизация, транспортная инфраструктура, глобальный город, численность населения, территориальное развитие.

***Solodilov V. V., Liu Zhaojun*. The trends and special features development of the Lanzhou city agglomeration (China).**

The article presents the trends of the city agglomeration and global city development in China. The trends and special features of the Lanzhou city agglomeration development are described; the article addresses some problems of the region development. The authors forecast to development of this city agglomeration.

Keywords: city agglomeration, agglomeration core, suburbanization, transport infrastructure, global city, population size, territorial development.

***Ходачек А. М., Ходачек Г. М.* О развитии Петербургской агломерации.**

Статья посвящена формированию и перспективному развитию Санкт-Петербургской городской агломерации на основе планов градостроительного развития территорий, долгосрочного прогноза в целях устойчивого социально-экономического развития народнохозяйственного комплекса города и области.

Ключевые слова: агломерация, территории, прогноз, генеральный план, сбалансированное развитие.

***Khodachek A. M., Khodachek G. M.* On the development of the Petersburg agglomeration.**

The article is devoted to the formation and prospective development of the St. Petersburg urban agglomeration on the basis of plans for urban development of territories, long-term forecast for the sustainable socio-economic development of the national economic complex of the city and region.

Key words: agglomeration, territories, forecast, master plan, balanced development.

***Чистякова Н. Е.* Миграционная компонента изменения численности населения Санкт-Петербурга.**

Рассматривается основная роль миграции в формировании численности населения Санкт-Петербурга в прошлом и в настоящем. Отмечаются возобновление тенденции увеличения миграционного прироста женского населения. Северо-Западный федеральный округ является лидером по числу прибывших в Санкт-Петербурге и выбывших из него. На протяжении длительного периода в миграционном обмене с Ленинградской областью фиксируется убыль населения Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: миграция, российские мигранты, Северо-Западный федеральный округ, Ленинградская область, население Санкт-Петербурга.

***Chistiakova N. E.* Migration component of population change in St. Petersburg.**

The main role of migration in the formation of the population of St. Petersburg in the past and in the present is considered. There is a resumption of the trend of increasing the migration growth of the female population. The North-Western Federal District is the leader in the number of arrivals in St. Petersburg and departures from it. For a long period in the migration exchange with the Leningrad region, the decline of the population of St. Petersburg has been recorded.

Keywords: migration, Russian migrants, North-Western Federal District, Leningrad Region, population of St. Petersburg.

***Шестакова Н.Н.* Неоднозначность воздействия цифровизации на состав и структуру занятых в экономике.**

В статье исследованы некоторые аспекты изменения состава и структуры занятых под воздействием цифровизации национальной экономики. В числе выделенных аспекты занятости, территориально-отраслевой, технологический (дифференцированный на профессиональный и квалификационный), трудовой аспекты, а также аспект подготовки или формирования человеческого потенциала, предшествующей трудовой деятельности. Делаются выводы: а) относительно наличия тесной взаимосвязи и/или взаимном переплетении практически всех упомянутых аспектов и вытекающей из этого необходимости согласованного их решения; б) относительно предстоящего возврата к содержательному наполнению экономической деятельности, поиску лучших бизнес-решений по мере насыщения занятых в экономике цифровыми навыками, что ожидается уже в 2023 году.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровой разрыв, кадровый аспект цифровизации экономики, сектора экономики и социальной сферы, занятость, профессионально-квалификационная структура.

Shestakova N.N. **The ambiguity of the impact of digitalization on the composition and structure of employed in the economy.**

The article explores some aspects of changes in the composition and structure of the employed under the influence of the digitalization of the national economy. Among the selected aspects of employment, territorial and sectoral, technological (differentiated into professional and qualification), labor aspects, as well as the aspect of training or the formation of human potential, preceding labor activity. Conclusions are drawn: a) regarding the presence of a close relationship and / or mutual interweaving of almost all of the mentioned aspects and the resulting need for their coordinated solution; b) regarding the upcoming return to the content of economic activity, the search for better business solutions as people employed in the economy are saturated with digital skills, which is expected as early as 2023.

Keywords: digitalization, digital transformation, digital divide, personnel aspect of digitalization of the economy, sectors of the economy and the social sphere, employment, professional-qualification structure.

Ширнова С.А. **Региональные особенности развития рынка труда субъектов СЗФО в новых экономических условиях.**

В статье исследованы особенности развития регионального рынка труда в кризисных условиях последних лет, выявлена природа экономических санкций; определены приоритеты по обеспечению устойчивого развития экономики регионов и социальной стабильности; определена отраслевая структура крупного бизнеса субъектов СЗФО и его роль в формировании регионального рынка труда; выявлено влияние кризисов на основные показатели занятости населения регионов.

Ключевые слова: региональный рынок труда, занятость населения, рабочая сила, безработица, санкции, крупный бизнес, отраслевая структура экономики.

Shirnova S. A. **Regional features of the labor market development of the NWFD subjects in the new economic conditions.**

The article examines the peculiarities of the development of the regional labor market in the crisis conditions of recent years, reveals the nature of economic sanctions; identifies priorities for ensuring sustainable development of the regional economy and social stability; defines the sectoral structure of large business of the subjects of the NWFD and its role in the formation of the regional labor market; reveals the impact of crises on the main indicators of employment of the population of the regions.

Keywords: regional labor market, employment, labor force, unemployment, sanctions, big business, sectoral structure of the economy.

Научное издание

ISBN 978-5-7310-5861-2

Региональная экономика и развитие территорий

Сборник научных статей

Под редакцией Л. П. Совершаевой

Утверждено к печати решением Ученого совета ФГБУН ИПРЭ РАН
«26» сентября 2022 г., протокол № 8

Материалы сборника публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 05.12.2022. Формат 60x84 1/8
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 29,5.
Тираж 450 экз. Заказ № 1083.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург,
наб. канала Грибоедова, д. 30-32, лит. А.
Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ