

ISSN 0868-5169

Р 3(107)' 2020 ЕГИОН

ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ

Журнал основан в 1963 г. Издавался под названием «Известия СО АН СССР, серия общественных наук», в 1993 г. зарегистрирован как самостоятельное научное издание – «Регион: экономика и социология». Выходит четыре раза в год.

Издатель: Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт экономики и организации
промышленного производства (ИЭОПП)
Сибирского отделения
Российской академии наук

Учредители: Сибирское отделение РАН,
ИЭОПП СО РАН,
Исполнительный комитет Межрегиональной
ассоциации «Сибирское соглашение»

Редакционная коллегия:

В.Е. Селиверстов (главный редактор), Т.Ю. Богомолова (заместитель главного редактора), В.И. Суслов (заместитель главного редактора), С.Р. Халимова (выпускающий редактор), Е.С. Копылова (ответственный секретарь), Е. Баньски (Польша), Б. Батбуян (Монголия), Дж. Батчлер (Великобритания), Н.Д. Вавилина, Т.С. Вертинская (Республика Беларусь), В.М. Геец (Украина), Б.С. Жихаревич, Е.А. Коломак, Н.А. Кравченко, Ж.А. Кулекеев (Казахстан), В.В. Кулешов, Ю.Г. Лаврикова, В.Н. Лексин, Л.В. Мельникова, П.А. Минакир, Н.Н. Михеева, А.С. Новоселов, И. Пальне-Ковач (Венгрия), А.Н. Пилясов, Б.Н. Порфирьев, Б.Г. Санеев, С.В. Соболева, Ш. Табата (Япония), Г.А. Унтура, О.П. Фадеева

Адрес редакции: 630090, г. Новосибирск,
просп. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН
E-mail: region@ieie.nsc.ru, yes@ieie.nsc.ru

**Региональная политика
и экономические проблемы федерализма**

- Суспицын С.А.* Региональная спецификация макроэкономических целевых параметров прогноза развития России 3
- Минакир П.А., Найденов С.Н.* Социальная динамика на Дальнем Востоке: дефект идей или провал институтов? 30

Экономические проблемы развития регионов

- Унтурпа Г.А.* Региональная кооперация науки, высшего образования и бизнеса: национальный проект «Наука» 62
- Дупленко Н.Г., Голушко Е.А.* Оценка региональной асимметрии развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации 97

Социальные проблемы регионального развития

- Калугина З.И.* Социальные риски развития Сибири 117
- Гаврильева Т.Н., Томаска А.Г., Набережная А.Т., Бочоева Р.И.* Многомерная оценка бедности на основе социологического опроса сельского населения Республики Саха (Якутия) 135
- Дружинин П.В.* Особенности расселения населения в России и Финляндии: влияние географических факторов и университетов 165
- Егоров Д.О.* Новый российский демографический кризис и его сельско-городская проекция (на примере Республики Татарстан) 190

**Региональные и межрегиональные аспекты
структурной и инвестиционной политики**

- Ягольниц М.А., Колобова Е.А., Бурук А.Ф.* Оценка влияния развития кластеров на экономику региона 218
- Липатников В.С., Удалова А.А.* Влияние новой модели финансирования жилищного строительства на основе эскроу-счетов на характеристики сделок на рынке первичной жилой недвижимости 242

**Трансграничные взаимодействия
в Северной и Северо-Восточной Азии**

- Крюков В.А., Шмат В.В.* Нефтегазохимия на Востоке России – драйвер роста или балласт? 270

**Эколого-экономические проблемы
регионального развития**

- Блам Ю.Ш., Блам И.Ю.* К вопросу о развитии экотуризма в России 301

**Regional Policy
and Economic Issues of Federalism**

<i>Suspitsyn, S.A.</i> Regional Specification for Macroeconomic Targets in Russia's Development Forecast	3
---	---

<i>Minakir, P.A. and S.N. Naiden.</i> Social Dynamics in the Far East: the Defect of Ideas or the Failure of Institutions?	30
---	----

Economic Issues of Regional Development

<i>Untura, G.A.</i> Regional Cooperation Between Science, Higher Education and Business: the Science National Project	62
--	----

<i>Duplenko, N.G. and E.A. Golushko.</i> Regional Asymmetry of Digital Economic Development in the Northwestern Federal District of the Russian Federation	97
---	----

Social Issues of Regional Development

<i>Kalugina, Z.I.</i> Social Risks of Siberian Development	117
--	-----

<i>Gavriilyeva, T.N., A.G. Tomaska, A.T. Naberezhnaya and R.I. Bochoeva.</i> Multidimensional Poverty Assessment Based on Sociological Survey of Rural Population in the Sakha Republic (Yakutia)	135
---	-----

<i>Druzhinin, P.V.</i> Features of Population Distribution in Russia and Finland: Impact of Geographical Factors and Universities	165
--	-----

<i>Egorov, D.O.</i> Russia's New Demographic Crisis and Its Rural-Urban Projection (Case Study of the Republic of Tatarstan)	190
---	-----

**Regional and Interregional Aspects
of Structural and Investment Policy**

<i>Yagolnitser, M.A., E.A. Kolobova and A.F. Buruk.</i> Evaluating the Impact of Cluster Development on the Region's Economy	218
---	-----

<i>Lipatnikov, V.S. and A.A. Udalova.</i> Impact of the New Escrow Account-Based Model of Financing Home Construction on the Primary Real Estate Market	242
--	-----

**Cross-Border Interactions
in North and North-East Asia**

<i>Kryukov, V.A. and V.V. Shmat.</i> Petrochemical Industry in the Russian East – Driving the Economy or Dragging It Down?	270
---	-----

**Environmental Issues
of Regional Development**

<i>Blam, Yu.Sh. and I.Yu. Blam.</i> On the Development of Ecotourism in Russia	301
--	-----

УДК 332.14

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 3–29

С.А. Суспицын

РЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ РОССИИ

В статье обсуждается подход к постановке задачи координации национальных и региональных решений в экономиках федеративного типа с распределенными между уровнями компетенциями и ресурсами. Предложена и экспериментально проверена методика распространения на региональный уровень сводных показателей социально-экономического развития страны. Для ключевых параметров прогноза Министерства экономического развития РФ на период до 2024 г. – производительности труда и доли инвестиций в ВВП получены их региональные оценки в разрезе 32 макрорегионов России. Такие оценки рассчитаны и для субъектов РФ Сибирского федерального округа.

Предлагаемая методика базируется на частном решении общей задачи обратимого сжатия информации и может быть развита в разных направлениях: детализации сводных отраслевых решений, оценки влияния агрегированных ресурсных условий на структуру детализированного варианта развития регионов, альтернативной постановки задач оптимизации межотраслевых пропорций развития национальной экономики и экономик регионов и др.

Ключевые слова: экономика федерализма; математические модели; прогнозы; стратегическое планирование; регионы; Сибирь

Для цитирования: Суспицын С.А. Региональная спецификация макроэкономических целевых параметров прогноза развития России // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 3–29. DOI: 10.15372/REG20200301.

При разработке вариантов социально-экономического развития прогнозы для страны в целом и для регионов традиционно находятся в явно неравных условиях. Лидирующее место отводится макроэкономическим расчетам, а прогнозы для регионов, мягко говоря, носят вспомогательный характер и не влияют на уточнение параметров национального уровня. В оценке же текущего состояния ситуация противоположная: первичными являются данные регионов, а их интеграция и досчет некоторых показателей с использованием соображений надрегионального уровня образуют статистическую базу макропрогноза.

Всякий национальный показатель, имеющий региональные аналоги, можно представить как сумму (или средневзвешенную величину) одноименных региональных показателей. Движение в обратном направлении не столь очевидно. Каждый раз, когда возникает задача определить по значению макропараметра его аналог для регионального уровня, привлекаются дополнительные обоснования. Самый простой пример – предположение о стабильности территориальной структуры прогнозируемого показателя. Но в общем случае такая структура также является искомой величиной. Известные в научной литературе подходы к координации сводных и детализированных решений, такие как методы итеративного агрегирования [1] или многоступенчатой аппроксимации производственных возможностей [4], были разработаны для других целей и предлагают частные решения общей задачи обратимого сжатия информации.

Альтернативный подход к получению приближенных оценок детализации сводных решений предлагается в данной статье. Необходимость получения осязаемых результатов на этом пути диктуется особенностями настоящего периода. Он выделяется задачами стратегического характера, сформулированными на период до 2024 г. в масштабном пакете законов РФ, указов Президента РФ и распоряжений Правительства РФ по обеспечению устойчивого и поступательного социально-экономического развития страны, принятых к началу 2019 г. В контексте темы статьи заслуживает внимания Прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2024 г.¹, подготовленный в Министерстве экономического развития РФ (МЭР) во

¹ URL: economy.gov.ru/prognoz24swod.pds.

исполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Главными целевыми параметрами прогноза являются рост производительности труда и доля инвестиций в ВВП. По стране в целом, по расчетам МЭР, доля инвестиций в ВВП с 21,5% в 2018 г. должна возрасти к 2025 г. до 26,2%. Рост производительности труда может составить 117,2%. Возникает естественный вопрос: можно ли, исходя из этих установок, сказать что-либо определенное о желаемых изменениях аналогичных показателей в регионах? В самом прогнозе МЭР такие проблемы не обсуждаются. Очевидна и причина этого – отсутствие надежной методической основы для их решения.

РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО АППАРАТА

В стремлении добиться продвижения в поисках решения (или приближения к решению) проблемы обратимого сжатия информации важны любые предложения, позволяющие нащупать конструктивный путь. Ниже анализируется ряд простых, но последовательно усложняемых задач, в каждой из которых делается попытка найти для заданных агрегатов их детализированные аналоги или близкие к ним оценки. Главная цель такого анализа – подобраться к задаче корректного распространения на регионы целевых параметров макропрогноза МЭР социально-экономического развития России на период до 2024 г.

Задача 1. В этой задаче требуется с минимальными отклонениями от достигнутого состояния обеспечить заданный сводный результат²:

$$(x_s \quad x_s^0)^2 \quad \min, \quad x_s \quad X^1. \quad (1)$$

Решение задачи 1, вектор $x^* \quad (x_1^*, \dots, x_n^*)$, очевидно (условие (2)) и показано на рис. 1. Геометрически это минимальное расстояние от точки $x^0 \quad (x_1^0, \dots, x_n^0)$ до прямой $X^1 X^1$:

² При всей технической направленности критерия задачи 1 за ним можно увидеть и содержательные основания, если исходить из не лишенных смысла предположений о пропорциональности минимальных затрат на переход экономики из одного состояния в другое масштабу такого изменения.

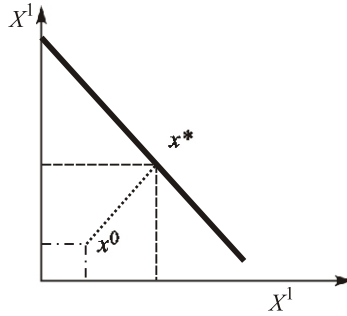


Рис. 1. Графическая иллюстрация решения задачи 1

$$x_s^* \quad x_s^0 \quad \frac{X^1 \quad X^0}{n}. \quad (2)$$

Здесь n – число компонент x_s ; $X^0 \quad x_s^0$.

Решение характеризуется равным изменением всех компонент исходного вектора x^0 , которое, следует заметить, не зависит от структуры исходного вектора x^0 , а зависит только от его агрегата X^0 , что для многих содержательных задач выглядит противоестественным. Попытка преодоления этого недостатка задачи 1 предпринята в задаче 2.

Другое замечание вызвано асимметричным влиянием на решение задачи 1 ее граничных условий – значений стартовых условий (компонент начального вектора x^0) и жесткого достижения агрегата финального состояния X^1 . А например, методы индикативного планирования совсем не предполагают достижение рассчитываемых плановых показателей, оставляя за ними функцию желаемых ориентиров развития и определения направления (градиента) изменения достигнутых состояний. В подобной постановке проблемы анализируется задача 2. Особый интерес представляют задачи 3 и 4. В них, интегрируя предыдущие построения, мы попытались рассмотреть более широкий класс задач, направленных на изучение центральной проблематики данной статьи.

Задача 2. Здесь исследуется ситуация теоретически равных возможностей влияния на решение как стартовых (детализированных), так и финальных (агрегированных) условий, которые к тому же учи-

тываются в мягкой форме необязательного исполнения. Эта гипотеза отражена в форме целевой функции

$$(x_s - x_s^0)^2 - (X^1 - x_s)^2 \rightarrow \min. \quad (3)$$

Оптимальное решение в агрегатах лежит на отрезке прямой, соединяющей точки X^0 и X^1 (выражение (4)). При этом заметно смещение решения к финальному итогу в пропорции $n : 1$. Но оно ни при каком заданном значении X^1 не достигает этого итога. В этом сказывается влияние предыстории развития, в отличие от задачи 1, в которой предполагается жесткое достижение заданного уровня агрегата вне зависимости от стартовых условий прогноза.

В детализированных показателях оптимальное решение задачи 2, как и задачи 1, характеризуется равными приростами частных компонент, естественно в меньших масштабах (выражение (5)):

$$X^* = \frac{1}{1+n} X^0 + \frac{n}{1+n} X^1; \quad (4)$$

$$x_s^* - x_s^0 = \frac{X^1 - X^0}{1+n}. \quad (5)$$

Заметим, что решение задачи 2 представляет определенный компромисс между воздействиями на него начальных условий и желаемого финального состояния. Сами такие воздействия признаются при этом равноправными. Но в ряде содержательных задач подобный изначальный баланс может быть и нарушен. В одних случаях фактор предыстории может оказаться сильнее декларированных намерений, в других более важным может стать сам финальный результат без особых оглядок на стартовые возможности.

Задача 3. Здесь в условия задачи 2 добавлены экзогенно учитываемые в функционале (специальным коэффициентом α) пропорции влияния на решение граничных условий (стартовых и финальных):

$$(x_s - x_s^0)^2 - (X^1 - x_s)^2 \rightarrow \min. \quad (6)$$

Соответственно, решение данной задачи зависит от значений этого параметра, который меняет на прямой X^0X^1 положение искомого

агрегата X^* , дополнительно сближая его с финальным макропараметром X^1 при значениях параметра α , больших равновесного α^0 :

$$X^* = \frac{1}{1-\alpha} X^0 - \frac{\alpha}{1-\alpha} X^1; \quad (7)$$

$$x_s^* = x_s^0 - \frac{\alpha}{1-\alpha} (X^1 - X^0). \quad (8)$$

Задача 4. В этой задаче в отличие от предыдущих случаев для большей управляемости динамики развития системы введены условия дополнительного воздействия на основные переменные и параметры и управления этим процессом:

$$(x_s - x_s^0)^2 + (H^1 - h_s x_s)^2 + (G^1 - g_s x_s)^2 \rightarrow \min. \quad (9)$$

Использование критерия (9) допускает «мягкое» выполнение ресурсных ограничений H^1 и G^1 с учетом влияния стартовых условий прогноза³. Обеспечение возможности компромиссного воздействия на решение со стороны стартовых начальных условий и со стороны целевых агрегированных установок достигается введением в целевую функцию параметров h_s и g_s , отражающих сравнительную значимость этих условий для выбранного варианта прогноза. Единичные значения этих параметров отражают ситуацию равного влияния на решение стартовых и ресурсных условий. Их существенно большие значения описывают типичную для проектного подхода ситуацию, когда на первое место выходят целевые установки. Вариация между собой параметров h_s и g_s позволяет более детально отразить ситуацию в конкретном случае.

Пусть $H = h_s x_s$, $H^0 = h_s x_s^0$, $G = g_s x_s$, $G^0 = g_s x_s^0$. Тогда из равенства 0 производных функции (9) имеем условие

$$x_s - x_s^0 + h_s(H^1 - H) + g_s(G^1 - G) = 0. \quad (10)$$

³ В выражении (9) параметры h_s и g_s можно интерпретировать как коэффициенты ресурсоемкости решения x_s , а показатели H^1 , G^1 – как объемы возможных к использованию ресурсов.

Введем обозначения $m = (h_s)^2$, $p = h_s g_s$, $o = (g_s)^2$, $U = H^1 - H$, $U^0 = H^1 - H^0$, $V = G^1 - G^0$. Умножая (10) на h_s и складывая по s , а затем умножая (10) на g_s и суммируя по s , получим систему уравнений относительно U и V :

$$\begin{pmatrix} 1 & m \\ p & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} U \\ V \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} U^0 \\ V^0 \end{pmatrix}. \quad (11)$$

Решение системы (11) имеет следующий вид:

$$U^* = \frac{(1 - o)U^0 - pV^0}{\text{Det}}, \quad V^* = \frac{(1 - m)V^0 - pU^0}{\text{Det}}. \quad (12)$$

Здесь $\text{Det} = (1 - m)(1 - o) - p^2$ – определитель системы (11).

Таким образом, в исходных переменных решение задачи 4 имеет следующий вид:

$$x_s^* = x_s^0 - h_s U^* - g_s V^*. \quad (13)$$

Из него, суммируя по s , для решения $H^* = H^1 - U^*$, $G^* = G^1 - V^*$ и $X^* = x_s^*$ можно получить итоговое условие в агрегатных показателях, предполагая, без потери общности, что $h_s \leq 1$, $g_s \leq 1$:

$$X^* - X^0 \leq (H^1 - H^*) - (G^1 - G^*). \quad (14)$$

Выражение (14) в наиболее явной форме демонстрирует наличие конфликта и необходимость компромисса между начальным состоянием и целями будущего развития, в данном случае между стартовыми условиями X^0 и ресурсами их изменения H^1 и G^1 . Важно, что этот компромисс может быть достигнут на основе методически состоятельной детализации региональных показателей (условие (10)).

Условие (14) можно интерпретировать как уравнение допустимого компромисса, реализуемого в решении H^* , G^* , X^* . Правая часть выражения (14) означает суммарные потери от недоиспользования ресурсов H^1 и G^1 , измеренные в единицах, задаваемых коэффициентами сравнительных предпочтений h_s и g_s . Левая часть описывает позитивную часть решения H^* , G^* , X^* , а именно прирост в нем достигнутого состояния $X^* - X^0$. Так что нулевое сальдо выигрышей и потерь в решении H^* , G^* , X^* выделяет это решение среди множества допустимых состояний, в которых такой баланс отсутствует.

И все-таки вопрос о полном использовании исходных ресурсов H^1 , G^1 (а тем самым и вопрос о детализации агрегатных показателей) остается открытым, хотя часть пути к этому пройдена построением решения H^* , G^* , X^* и x^* (x_1^* , ..., x_n^*). Это решение обеспечивает переход от структуры экономики в стартовом состоянии t_s^0 x_s^0 / X^0 к структуре промежуточного состояния t_s^* x_s^* / X^* оптимальным образом. Дальнейшее движение из состояния H^* , G^* к финальному положению H^1 , G^1 возможно, например, на основе сохранения структурных соотношений квазиоптимального решения X^* , H^* , G^* (они по крайней мере ближе к итоговым характеристикам, чем условия стартового состояния).

Описанный выше процесс показан на рис. 2. Детализированные решения располагаются в плоскости x^1, x^2 . Сводные параметры откладываются по оси ординат. Так что на линии X^0X^1 расположены агрегаты начальных условий X^0 , квазиоптимального решения задачи 4 X^* , промежуточного решения Y^* и заданного финального состояния X^1 . Соответственно в плоскости x^1, x^2 отвечающие им детализированные векторы лежат на линии x^0x^1 . Пары (x^0, X^0) и (x^*, X^*) образуют жесткие «гантели» в трехмерном пространстве. Первая из них задана начальными условиями задачи 4, вторая является квазиоптимальным решением этой задачи. Гантель (y^*, Y^*) демонстрирует возможные сдвиги

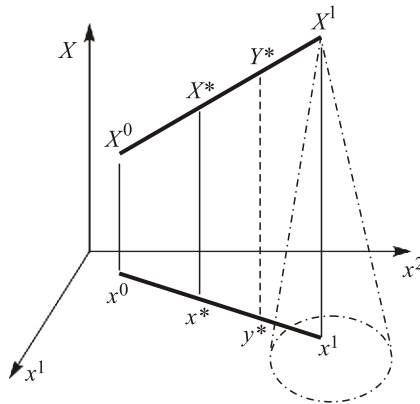


Рис. 2. Графическая иллюстрация решения задачи 4

в направлении ожидаемого решения. При этом верхний конец гантели двигается по линии X^0X^1 в подпространстве агрегатов, а ее нижний конец перемещается по продолжению прямой x^0x^* до попадания в зону возможных вариантов детализации финального агрегата X^1 (основание конуса с вершиной в точке X^1 , опущенного на плоскость x^1x^2).

Следует отметить, что в отличие от задач 2 и 3, траектории агрегатных показателей могут иметь нелинейный характер. На рисунке 3 графически изображены два варианта расчета квазиоптимального решения H^* . Вариант 1 рассчитан при значении 1 параметра веса первого ресурсного ограничения в критерии (9), вариант 2 получен при существенно большем влиянии этого условия на выбор решения, 5.

Рисунок 3 фрагментарно описывает результаты экспериментальных расчетов, приведенные ниже, и демонстрирует еще одно свойство предлагаемого подхода – бóльшую близость компонент квазиоптимального решения (H^* , G^* , X^*) с их детализированными аналогами к финальному состоянию (H^1 , G^1 , X^1), чем к стартовым условиям.

Для полноты картины нужно рассмотреть также задачу 5. Ее основное отличие от предыдущих случаев состоит в одном – в попытке внести в траектории $X^0X^*X^1$ центральной переменной решения свойство нелинейности и управляемого воздействия на степень ее кривизны.

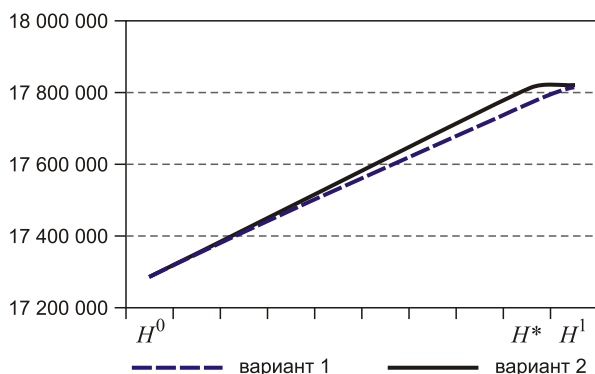


Рис. 3. Траектории $H^0H^*H^1$ при разной значимости ресурса H

Задача 5. Целевая функция здесь задается выражением

$$\begin{pmatrix} x_s & x_s^0 \\ H^1 & h_s x_s \end{pmatrix}^2 \begin{pmatrix} X^1 & x_s \\ G^1 & g_s x_s \end{pmatrix}^2 \min. \quad (15)$$

Добавляя к введенным выше обозначениям переменные $W = X^1 - X$, $W^0 = X^1 - X^0$, получим аналогично задаче (4) систему трех уравнений относительно переменных W , U и V :

$$\begin{pmatrix} 1 & n \end{pmatrix} W \quad U \quad V \quad W^0, \\ W \quad \begin{pmatrix} 1 & m \end{pmatrix} U \quad pV \quad U^0, \\ W \quad pU \quad \begin{pmatrix} 1 & o \end{pmatrix} V \quad V^0. \quad (16)$$

Пусть W^* , U^* , V^* – решение системы (16). Тогда исходное решение задачи 5 имеет вид

$$x_s^* \quad x_s^0 \quad W^* \quad h_s U^* \quad g_s V^*. \quad (17)$$

Из условия (17) можно получить уравнение для оценки допустимых компромиссов, реализуемых в квазиоптимальном решении X^* , H^* , G^* :

$$\begin{pmatrix} H^1 & H^* \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} G^1 & G^* \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 & n \end{pmatrix} (X^1 \quad X^*) \quad X^1 \quad X^0 \quad (18)$$

или

$$\begin{pmatrix} H^1 & H^* \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} G^1 & G^* \end{pmatrix} \quad n(X^1 \quad X^*) \quad X^* \quad X^0. \quad (19)$$

Аналогично выражению (14) тождество (19) можно также интерпретировать как уравнение баланса компромиссов, порожденное условиями задачи 5. Решение X^* , H^* , G^* ближе к финальному состоянию X^1 , H^1 , G^1 , чем стартовые условия, и поэтому его структурные характеристики разумнее использовать при движении к итоговому состоянию.

РАМОЧНЫЕ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Вопрос, предшествующий построению прикладной модели региональной спецификации макроэкономических параметров, может быть сформулирован следующим образом: откуда брать значения макропоказателей, подлежащие региональной детализации, и на какую тер-

риториальную структуру их распространять. В плоскости прикладных исследований ответ на него можно получить, опираясь на прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2024 г., разработанный в Министерстве экономического развития РФ, и на предложения по территориальной сетке обоснования стратегических решений, касающихся пространственного развития, содержащиеся в Стратегии пространственного развития России на период до 2025 г. или в рекомендациях ИЭОПП СО РАН и других организаций.

Прогноз развития России на период до 2024 г., разработанный МЭР. Представленный в конце 2018 г. в Правительство РФ прогноз социально-экономического развития страны отличается рядом особенностей. Прогнозный период скоординирован со сроками выполнения национальных проектов, зафиксированными в комплексном плане реализации этих проектов. Другой особенностью расчетов на достаточно продолжительный период (промежуточный между традиционными сроками среднесрочных и долгосрочных прогнозов) являются сдержанные оценки по большинству представленных в прогнозе показателей, что довольно нетипично для больших периодов (табл. 1).

Таблица 1

Годовые приросты показателей развития России в прогнозе Министерства экономического развития РФ (базовый вариант), %

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ВВП	1,3	2,0	3,1	3,2	3,3	3,3
Инвестиции в основной капитал	3,1	7,6	6,9	6,6	6,4	6,1
Промышленность и сельское хозяйство	2,4	2,7	3,1	3,1	3,2	3,3
Оборот розничной торговли	1,3	1,8	2,2	2,3	2,5	2,7
Денежные доходы населения	1,0	1,7	2,2	2,3	2,4	2,5

Источник: рассчитано автором по данным Прогноза социально-экономического развития РФ до 2024 г. (URL: <https://economy.gov.ru/material/file/35693c2d192c1724a623ce71663edcea/prognoz24svod.pdf>).

За шесть лет с 2019 по 2024 г. согласно прогнозу МЭР годовой ВВП страны может вырасти на 17,3%, инвестиции в основной капитал – на 42,7%, продукция промышленности и сельского хозяйства – на 19,2%, денежные доходы населения – на 12,7%.

Группировка субъектов Российской

Центр	СевЗап	Южный	СевКав
Центр1	СевЗап1	Южный1	СевКав1
Владимирская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Тверская обл., Ярославская обл.	Респ. Карелия, Мурманская обл.	Респ. Адыгея, Краснодарский край	Респ. Дагестан
Центр2	СевЗап2	Южный2	СевКав2
Московская обл., г. Москва	Респ. Коми, Архангельская обл., Вологодская обл., Ненецкий АО	Ростовская обл.	Респ. Ингушетия, Кабардино-Балкар- ская Респ., Респ. Карачаево- Черкесия, Респ. Северная Осетия
Центр3	СевЗап3	Южный3	СевКав3
Брянская обл., Калужская обл., Орловская обл., Рязанская обл., Смоленская обл., Тульская обл.	Ленинградская обл., г. Санкт-Петербург	Респ. Калмыкия, Астраханская обл., Волгоградская обл.	Чеченская Респ.
Центр4	СевЗап4	Южный4	СевКав4
Белгородская обл., Воронежская обл., Липецкая обл., Курская обл., Тамбовская обл.	Калининградская обл., Новгородская обл., Псковская обл.	Респ. Крым, г. Севастополь	Ставропольский край

Прогноз содержит региональный раздел (Приложение 2 «Социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации»), обобщающий предложения органов исполнительной власти субъектов РФ исходя из приоритетов, задач и параметров прогноза социаль-

Таблица 2

Федерации в 32 макрорегиона

ПриВол	Урал	Сибирь	ДалВос
ПриВол1	Урал1	Сибирь1	ДалВос1
Пензенская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Ульяновская обл.	Курганская обл.	Респ. Алтай, Алтайский край, Новосибирская обл., Омская обл.	Респ. Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская обл., Чукотский АО
ПриВол2	Урал2	Сибирь2	ДалВос2
Респ. Марий-Эл, Респ. Мордовия, Респ. Чувашия, Нижегородская обл.	Свердловская обл.	Кемеровская обл., Томская обл.	Сахалинская обл.
ПриВол3	Урал3	Сибирь3	ДалВос3
Удмуртская Респ., Пермский край, Кировская обл.	Челябинская обл.	Респ. Тыва, Респ. Хакасия, Красноярский край	Приморский край, Хабаровский край, Амурская обл., Еврейская авт. обл.
ПриВол4	Урал4	Сибирь4	ДалВос4
Респ. Башкор- тостан, Респ. Татарстан, Оренбургская обл.	Тюменская обл., Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО	Иркутская обл.	Респ. Бурятия, Забайкальский край

но-экономического развития России на период до 2024 г. и иных документов стратегического характера. Но задача сведения каких-то показателей по всем регионам и их сравнения с аналогичными показателями макропрогноза в обнародованном варианте прогноза МЭР не нашла отражения, а возможно, и не решалась.

Территориальная сетка прогнозных расчетов. В Стратегии пространственного развития РФ⁴ предлагается рассматривать территориальную структуру страны в разрезе 12 макрорегионов, полученных разбиением ряда федеральных округов на несколько частей. Но вряд ли предложенную структуру можно считать единственно возможной. Так, прогнозные расчеты, проводимые в течение 30 лет в ИЭОПП СО РАН, опирались на более дробную территориальную сетку, которая усложнялась по мере изменения ситуации и роста разнообразия экономического поведения регионов⁵. При объединении субъектов РФ в макрорегионы (табл. 2) учитывались прежде всего два фактора: схожесть экономик и территориальное соседство, обеспечивающее близость природно-климатических условий⁶.

Структура из 32 макрорегионов более детально отражает особенности пространственного распределения экономической активности, чем система из восьми федеральных округов и 12-региональная сетка, представленная в Стратегии пространственного развития РФ, а в сравнении с полной системой, состоящей из 85 субъектов РФ, повышает устойчивость статистических и прогнозных показателей. Использование же иерархических приемов моделирования позволяет распространять прогнозы и на более детальную территориальную сетку.

⁴ URL: <http://static.government.ru/UVAIqUtT0806OrktoOX122JjAe7irNxa.pdf>.

⁵ Так, в работе [6, с. 50–56] выделялось 25 макрорегионов, в работе [2, с. 284–299] учитывалось 28 регионов. Позднее в качестве самостоятельных объектов были выделены Чеченская Республика и Сахалинская область [5, с. 95–102]. В таблице 2 экономика страны рассматривается в составе 32 макрорегионов.

⁶ Сравнительный анализ территориальных сеток, предлагаемых в Стратегии пространственного развития и в разработках ИЭОПП СО РАН, содержится в статье [8].

МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ МАКРОПРОГНОЗА РАЗВИТИЯ РОССИИ

Ядро модели составляют расчетные модули, полученные рекурсивной сцепкой по годам прогнозного периода условий (10)–(14) задачи 4, описанной выше. Единичный такт для очередного года открывается вектором начальных значений подлежащих прогнозу показателей и заканчивается прогнозными значениями этих показателей для следующего года, которые затем поступают на начало следующего такта расчетов, и процесс повторяется.

В силу проблемной специализации модели базовыми показателями расчетов являются три показателя: ВРП, инвестиции в основной капитал, численность занятых в экономике. Модель организована в виде двух программно-информационных панелей: панели управления процессом расчетов и функциональной панели, содержащей расчетные модули. Реализация модели осуществляется взаимодействием этих панелей.

Панель управления. Стратифицирована по девяти блокам: восемь блоков по числу федеральных округов и обобщающий блок «Россия». В каждом блоке представлены два управляющих параметра и сводные итоги расчетов.

Управляющими параметрами выступают вес в целевой функции (14) невязки баланса инвестиций и вес в целевой функции (14) невязки баланса трудовых ресурсов. Эти параметры передаются в территориальные блоки функциональной панели для использования в расчетах.

Итоги расчетов. На панель выводятся сводные итоги расчетов в разрезе территориальных блоков: рост за период 2019–2024 гг. ВРП, инвестиций и численности занятых в разрезе входящих в блок регионов; оценки целевых параметров – доли инвестиций в ВРП и роста производительности труда, душевого ВРП по макрорегиону (федеральному округу или России в целом) в 2018 и 2024 гг.; оценки динамики различий душевого ВРП по регионам, входящим в макрорегион (табл. 3).

Аналогично организованы на панели управления блоки федеральных округов.

Таблица 3

Пример блока «Россия» на панели управления

<i>Управляющие параметры</i>			
Приоритет условий на баланс инвестиций			1
Приоритет условий на баланс трудовых ресурсов			1
<i>Рост ключевых показателей за 2019–2024 гг., %</i>			
Федеральный округ	ВРП	Инвестиции	Занятые
РФ в целом	117,3	142,7	101,5
Центральный	116,3	141,9	100,1
Северо-Западный	118,0	143,0	102,6
Южный	118,0	142,9	101,8
Северо-Кавказский	119,3	143,7	102,3
Приволжский	116,7	141,9	100,9
Уральский	117,8	142,8	103,1
Сибирский	117,2	142,7	101,6
Дальневосточный	120,6	145,6	104,8
<i>Целевые показатели</i>			
Федеральный округ	% инвестиций в ВРП		Рост производи- тельности труда, %
	2018	2024	2024/2018
РФ в целом	20,3	24,7	115,6
Центральный	16,6	20,2	116,2
Северо-Западный	23,2	28,1	115,1
Южный	20,6	25,3	115,9
Северо-Кавказский	28,4	34,2	116,6
Приволжский	19,8	24,1	115,7
Уральский	23,0	27,9	114,2
Сибирский	18,9	23,0	115,3
Дальневосточный	26,8	32,3	115,1

Функциональная панель. Также организована по территориальному признаку. Особое место в панели занимает блок «Россия». Центральными в нем являются сводные показатели годовых приростов инвестиций в основной капитал и ВВП для страны в целом, содержащиеся в прогнозе МЭР до 2024 г. (см. табл. 1). Они распространены на оценки приростов инвестиций и ВРП, рассчитываемых из суммы по регионам. Возможная ошибка такого подхода лежит в пределах допустимых ошибок.

Динамика численности занятых определена также оценочно исходя из прогноза МЭР численности населения по субъектам РФ («высокий» вариант прогноза, предполагающий к 2025 г. рост численности населения страны примерно на 2 млн чел. в сравнении с 2018 г.)⁷. Другой составляющей, на которую опирается прогноз, является оценка доли занятых в численности населения в 2018 г. (оценка статистики), которая и была использована для расчета динамики занятых по стране в целом в 2019–2024 гг. Основанием для такого подхода послужили следующие соображения. С одной стороны, данные Госкомстата РФ за 2011–2018 гг. свидетельствуют о понижательной динамике доли занятых в численности населения страны. С другой стороны, проведенная в 2019 г. пенсионная реформа с распределенным лагом ее реализации заложила повышательную тенденцию в динамику этого показателя. Поскольку речь идет о достаточно скромных масштабах возможных изменений по обоим направлениям, результирующие итоги вряд ли выходят за границы допустимых ошибок измерений.

Таким образом, входными данными для блока «Россия» являются

- управляющие параметры, переданные из панели управления (см. табл. 3);
- показатели динамики за 2018–2024 гг. суммарных по стране показателей ВРП, инвестиций в основной капитал и численности занятых (табл. 4);

⁷ См.: *Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 г.*: Стат. бюл. / Росстат. – М., 2018.

Таблица 4

Пример входных данных для блока «Россия»: динамика ВРП, инвестиций в основной капитал и численности занятых в 2018–2024 гг. по стране в целом (прогноз Минэкономразвития России)

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ВРП, млрд руб.	84 976,7	86 081,4	87 803,1	90 524,9	93 421,7	96 504,7	99 689,3
Инвестиции, млрд руб.	17 286,4	17 822,3	19 176,8	20 500,0	21 853,0	23 251,6	24 669,9
Занятые, тыс. чел.	72 266,1	73 012,3	73 023,0	73 073,6	73 146,5	73 241,8	73 359,0

- данные за 2018 г. по федеральным округам, передаваемые из соответствующих территориальных блоков (табл. 5).

Результаты расчетов разделяются на три части. Сводная часть расчетов передается в блок «Россия» панели управления для оперативной оценки качества расчетов и их использования при необходимости корректировки управляющих параметров. Данные по динамике ВРП, инвестиций в основной капитал и численности занятых по федеральным округам передаются в территориальные блоки функциональной панели для использования в качестве задающих параметров

Таблица 5

ВРП, инвестиции в основной капитал, численность занятых по федеральным округам в 2018 г.

Федеральный округ	ВРП, млрд руб.	Инвестиции, млрд руб.	Занятые, тыс. чел.
Центральный	29 411,9	4 872,6	21 440,4
Северо-Западный	9 015,2	2 088,9	7 220,3
Южный	5 848,9	1 406,2	7 498,3
Северо-Кавказский	1 941,9	550,9	3 876,5
Приволжский	12 467,5	2 467,8	13 881,2
Уральский	12 754,8	2 931,3	6 406,8
Сибирский	8 332,4	1 574,2	7 889,9
Дальневосточный	5 204,1	1 394,5	4 052,7

к расчетам по регионам соответствующего федерального округа. Наконец, третья часть остается в блоке и используется при подготовке итоговых отчетов.

Территориальные блоки функциональной панели организованы однотипно и подобны блоку «Россия».

РАСЧЕТЫ ЦЕЛЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ ПО РЕГИОНАМ РОССИИ

По предложенной методике ниже оценены ключевые параметры макропрогнозов МЭР в разрезе 32 макрорегионов, а также оценены соответствующие параметры по регионам Сибирского федерального округа в качестве примера получения более детальных оценок для регионов⁸.

Оценки ВРП и инвестиций в основной капитал в разрезе макрорегионов РФ. Как видно из табл. 6, по каждому показателю (ВРП и инвестиции в основной капитал) главная тенденция за редким исключением состоит в том, что оценки по макрорегионам варьируют вокруг средних по стране значений целевых индикаторов, хотя масштабы отклонения от них по разным федеральным округам заметно различаются.

Таблица 7 содержит данные по ключевым параметрам прогноза в разрезе выделенных макрорегионов РФ. Демонстрируемый в ней территориальный разрез целевых макропоказателей дает возможность видеть, за счет каких регионов и каких уровней региональных оценок формируется сводный показатель, а имея представления о будущем развитии регионов, можно использовать дополнительные аргументы относительно характера возможных изменений целевых макропараметров. Важным фактором является возможность анализировать оценки ключевых параметров для регионов с эксклюзивными условиями развития (регионы северо-востока страны и Северного

⁸ Примеры оценок целевых параметров в разрезе федеральных округов приведены в табл. 3 при демонстрации блока «Россия» в панели управления модели спецификации макроэкономических параметров на регионы.

Таблица 6

Диапазон роста ВРП и инвестиций в основной капитал по макрорегионам в федеральных округах, %

Федеральный округ	ВРП	Инвестиции
РФ в целом	117,3	142,7
Центральный	113,5–118,2	138,9–142,4
Северо-Западный	117,5–119,6	142,4–145,0
Южный	117,5–119,9	144,1–148,2
Северо-Кавказский	118,7–119,7	139,5–147,4
Приволжский	115,9–119,0	140,8–144,3
Уральский	111,5–118,6	141,4–149,0
Сибирский	116,4–118,1	141,7–143,4
Дальневосточный	116,3–121,7	141,5–148,8

Таблица 7

Доля инвестиций в основной капитал в ВРП и рост производительности труда в 2018–2024 гг. в разрезе 32 макрорегионов РФ

Регион	% инвестиций в ВРП		Рост производительности труда, 2024/2018, %
	2018	2024	
РФ в целом	20,3	24,7	115,6
Центр1	17,1	20,9	118,0
Центр2	15,1	18,4	115,4
Центр3	20,3	24,7	116,9
Центр4	24,0	28,9	116,7
СевЗап1	24,4	29,6	115,6
СевЗап2	22,6	27,4	114,6
СевЗап3	22,9	27,8	114,9
СевЗап4	25,0	30,2	116,1
Южный1	20,9	25,6	115,8
Южный2	20,6	25,2	116,1

Окончание табл. 7

Регион	% инвестиций в ВРП		Рост производительности труда, 2024/2018, %
	2018	2024	
Южный3	17,5	21,5	116,7
Южный4	29,0	35,9	116,2
СевКав1	32,3	38,5	116,6
СевКав2	28,0	33,9	116,7
СевКав3	39,6	46,1	117,2
СевКав4	22,1	27,3	114,5
ПриВол1	19,6	23,9	115,5
ПриВол2	18,8	23,1	116,1
ПриВол3	17,2	21,3	115,6
ПриВол4	21,4	25,8	115,4
Урал1	12,7	16,2	116,2
Урал2	14,0	17,7	113,6
Урал3	26,5	31,8	114,0
Урал4	17,6	21,9	114,4
Сибирь1	17,3	21,2	116,0
Сибирь2	19,5	23,7	114,8
Сибирь3	22,7	27,3	114,6
Сибирь4	18,0	22,0	114,5
ДалВос1	32,4	39,1	111,7
ДалВос2	18,5	22,6	109,1
ДалВос3	27,8	33,3	115,0
ДалВос4	25,1	30,5	117,3

Кавказа, г. Москва, Республика Крым, Тюменская и Сахалинская области и некоторые другие), а также принимать во внимание в отдельных случаях особый порядок статистического учета и действующие законодательные регламенты.

Пример расчета целевых параметров прогноза для регионов Сибирского федерального округа. В таблице 8 представлены данные расчетов по регионам СФО. Доля инвестиций в ВРП возрастет к 2025 г. во всех регионах Сибири, но разными темпами – от 117,3% в Республике Алтай до 123,5% в Новосибирской области. Средний по округу показатель доли инвестиций в ВРП достигнет в 2024 г. 23,0%, что заметно меньше среднего по стране целевого показателя в 24,7%.

Производительность труда растет в более плотном коридоре – от 113,6 до 116,6%, при этом на различиях в темпах роста заметно сказываются эффект масштаба экономик и уровень их развития на начало расчетного периода. В слабых регионах (Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край) рост производительности труда выше, чем в среднем по округу. Напротив, в регионах с более развитой экономикой (Красноярский край, Иркутская, Кемеровская и Томская области) этот рост ниже среднего по округу.

Характеристикой, обобщающей эти тенденции в развитии регионов Сибири, может служить динамика межрегиональных различий,

Таблица 8

Доля инвестиций в основной капитал в ВРП и рост производительности труда в 2018–2024 гг. по регионам Сибирского федерального округа

Регион	% инвестиций в ВРП		Рост производительности труда, 2024/2018, %
	2018	2024	
СФО в целом	18,9	23,0	115,3
Республика Алтай	28,6	33,5	116,0
Республика Тыва	15,2	18,9	116,3
Республика Хакасия	13,8	17,2	115,0
Алтайский край	20,0	24,2	116,6
Красноярский край	18,5	22,5	113,6
Иркутская обл.	22,7	27,3	114,6
Кемеровская обл.	21,0	25,3	114,9
Новосибирская обл.	15,6	19,3	115,2
Омская обл.	17,4	21,3	115,8
Томская обл.	16,3	20,1	114,5

индикатором которых естественно считать различия между регионами по душевому ВРП. В 2018 г. они составляли 2,94 раза, к 2025 г. они могут несколько снизиться – до 2,86 раза.

* * *

Исследования проблем координации решений в двухуровневых системах «национальная экономика – регионы» в течение многих лет проводились в ИЭОПП СО РАН в рамках научно-исследовательского проекта СИРЕНА (СИнтез РЕгиональных и НАроднохозяйственных решений) [3; 5; 7]. Заложенные в проекте идеи и разработанные подходы, методики, программно-информационные решения продолжают развиваться и в настоящее время, примером чему является содержание данной статьи. Основной отраженный в ней результат, обоснованный методически и проверенный в серии расчетов, состоит в получении доказательных итогов возможной спецификации макроэкономических параметров прогноза Министерства экономического развития РФ на регионы страны. Экспериментальные расчеты региональных оценок ключевых целевых параметров прогноза – доли инвестиций в ВРП и роста производительности труда выполнены для условий не самого вероятного варианта прогноза МЭР в отношении динамики численности населения страны и ее регионов на период до 2035 г. Использован «высокий» вариант прогноза. Ориентация на него позволила более отчетливо продемонстрировать особенности предлагаемой методики. В «среднем» и «низком» вариантах прогноза численности населения спектр детализированных оценок ключевых параметров для регионов был бы очевидно менее разнообразен и вновь наводил бы на мысль о возможном использовании для регионов непосредственно макроэкономических параметров.

Региональный разрез прогнозных макроэкономических ключевых параметров позволяет повысить обоснованность сводных расчетов, а имея представление о будущем развитии регионов, использовать дополнительные аргументы о характере возможных изменений целевых макропараметров.

Предложенная в статье модель региональной спецификации макроэкономических параметров допускает ряд ее модификаций для использования в нескольких важных направлениях.

Одно из этих направлений – оценка влияния агрегированных ресурсных условий на структуру детализированного варианта развития регионов. Ничто не мешает в задаче 4 добавить к двум учитываемым условиям (интерпретируемым в ней как ограничения по инвестициям в основной капитал и трудовым ресурсам) любое число ресурсных условий и ввести для них индивидуальные параметры управления, отражающие степень важности их воздействия на решение задачи. Такое расширение задачи увеличит размерность системы уравнений (10) для нахождения вспомогательных переменных (типа U и V), но сохранит возможность единственного решения расширенной системы.

Другое направление – детализация сводных отраслевых решений. Такую задачу также можно решать без принципиального изменения задачи 4, основываясь на изменении интерпретации базовых показателей, в частности на замене термина «регион» на термин «отрасль». В деталях все немного сложнее, но ядро задачи 4 может сохраниться без существенных изменений.

Далее, в «отраслевой» постановке в задачу 4 можно ввести коэффициенты на компоненты первого слагаемого критерия (9), отражающие по отраслям неравную для них значимость и возможность отклонения ожидаемого решения от исходного состояния. Так, инерционность или, напротив, «реактивность» возможных изменений угольной отрасли и сферы торговли заметно различаются и могут быть адресно учтены введением таких параметров управления. Их настройку при развитии предлагаемого подхода можно осуществлять по схемам, в чем-то близким к методикам обучения моделей, основанным на использовании аппарата нейронных сетей.

Кроме того, представляется конструктивной попытка использования варианта задачи 4 для анализа и прогнозирования межотраслевых пропорций для случая, когда данных не хватает для построения модели межотраслевого баланса в канонической форме, т.е. с разным числом строк и столбцов условий межотраслевых связей.

И последнее замечание. В свете бурных событий начала 2020 г. в связи с пандемией коронавируса и сползания мировой экономики в глубокий и затяжной кризис проблематика статьи внешне приобретает чисто академический характер и в этом смысле сохраняет свою актуальность. Вполне вероятно, что задачи, планы и механизмы выхода России к 2024 г. на новый уровень социально-экономического

развития будут отложены (полностью или частично) на неопределенный срок. Но и тогда предлагаемые в статье методики могут оказаться полезными как на этапе преодоления кризиса и в восстановительный период, так и в новых условиях посткризисного развития.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания по проекту
Х1.173.1.1 «Проектно-программный подход в государственной
региональной политике и в региональном стратегическом
планировании и управлении: методология, практика, институты»
№ АААА-А17-117022250125-4*

Список источников

1. Вахутинский И.Я., Дудкин Л.И., Щенников Б.А. Итеративное агрегирование в некоторых оптимальных экономических моделях // Экономика и математические методы. – 1973. – Т. IX, вып. 3. – С. 420–434.
2. Оптимизация территориальных систем / Под ред. С.А. Суспицына. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2010. – 632 с.
3. Проект СИРЕНА: методология и инструментарий / Отв. ред. акад. А.Г. Гранберг. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. – 256 с.
4. Система моделей оптимального планирования / Под ред. Н.П. Федоренко. – М.: Наука, 1975. – 376 с.
5. Суспицын С.А. Методы и модели координации долгосрочных решений в системе «национальная экономика – регионы» / Под ред. В.В. Кулешова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 296 с.
6. Суспицын С.А. Моделирование и анализ межуровневых отношений в Российской Федерации / Отв. ред. В.И. Суслов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 1999. – 196 с.
7. Суспицын С.А. Проект СИРЕНА: от концепции до технологии // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 4 (96). – С. 25–61.
8. Суспицын С.А. Регуляторные механизмы эволюции многорегиональной системы РФ // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 26–53.

Информация об авторе

Суспицын Сергей Алексеевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, главный научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: susp@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20200301

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 3–29

S.A. Suspitsyn

REGIONAL SPECIFICATION FOR MACROECONOMIC TARGETS IN RUSSIA'S DEVELOPMENT FORECAST

The article discusses an approach to setting up the problem of how to coordinate national and regional decisions in federative economies with competences and resources distributed between levels. The author has suggested and experimentally tested a methodology of spreading summary indicators of the country's social and economic development to the regional level. Through the lens of examining 32 Russian macro-regions, we obtain regional estimates for the key parameters in the forecast made by the Ministry of Economic Development of the Russian Federation until 2024, i.e. labor productivity and investment share in GDP. Similar estimates are produced for the constituent entities in the Siberian Federal District.

The proposed methodology relies on a particular solution to the general problem of lossless data compression and can be further elaborated in multiple areas of focus: extension of consolidated sectoral solutions, estimates for the impact of aggregate resource conditions on the structure of a detailed regional development scenario, alternative formulations of problems of how to optimize sectoral proportions in the development of the national economy and regions, etc.

Keywords: federalism economy; mathematical models; forecasts; strategic planning; regions; Siberia

For citation: *Suspitsyn, S.A. (2020). Regionalnaya spetsifikatsiya makro-ekonomicheskikh tselevykh parametrov prognoza razvitiya Rossii [Regional specification for macroeconomic targets in Russia's development forecast]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 3–29. DOI: 10.15372/REG20200301.*

*The publication is prepared within the government order under the project XI.173.1.1 "Project/program approach in state regional policy and regional strategic planning and management: methodology, practice, institutions"
No. AAAA-A17-117022250125-4*

References

1. *Vakhutinskii, I.Ya., L.I. Dudkin & B.A. Shchennikov.* (1973). Iterativnoe agregirovanie v nekotorykh optimalnykh ekonomicheskikh modelyakh [Iterative aggregation in some optimal economical models]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], Vol. IX, No. 3, 420–434.
2. *Suspitsyn, S.A.* (Ed.). (2010). *Optimizatsiya territorialnykh sistem* [Optimization of Territorial Systems]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 632.
3. *Granberg, A.G.* (Ed.). (1991). *Proekt SIRENA: metodologiya i instrumentariy* [Project SIRENA: Methodology and Tools]. Novosibirsk: Nauka Publ., Siberian Department, 256.
4. *Fedorenko, N.P.* (Ed.). *Sistema modeley optimalnogo planirovaniya* [System of Models of Optimal Planning]. Moscow, Nauka Publ.
5. *Suspitsyn, S.A. & V.V. Kuleshov* (Ed.). (2017). *Metody i modeli koordinatsii dolgosrochnykh resheniy v sisteme “natsionalnaya ekonomika – regiony”* [Methods and Models for Coordination of Long-Term Decisions in the National Economy–Regions System]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering Publ., 296.
6. *Suspitsyn, S.A. & V.I. Suslov* (Ed.). (1999). *Modelirovanie i analiz mezhurovnevnykh otnosheniy v Rossiyskoy Federatsii* [Modeling and Analysis of Interlevel Relations in the Russian Federation]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 196.
7. *Suspitsyn, S.A.* (2017). *Proekt SIRENA: ot kontseptsii do tekhnologii* [Project SIRENA: from concept to technology]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 4 (96), 25–61.
8. *Suspitsyn, S.A.* (2019). *Regulyatornye mekhanizmy evolyutsii mnogoregionalnoy sistemy RF* [Regulative mechanisms of evolution of multiregional system in Russia]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 26–53.

Information about the author

Suspitsyn, Sergey Alekseevich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: susp@ieie.nsc.ru).

Поступила в редколлегию 08.05.2020.

После доработки 08.05.2020.

Принята к публикации 12.05.2020.

© Суспицын С.А., 2020

П.А. Минакир, С.Н. Найден

СОЦИАЛЬНАЯ ДИНАМИКА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ: ДЕФЕКТ ИДЕЙ ИЛИ ПРОВАЛ ИНСТИТУТОВ?

В качестве важнейшего приоритета развития Дальнего Востока и реализации государственной политики в регионе декларируются закрепление населения и увеличение человеческого капитала, в том числе за счет обеспечения привлекательных условий и высоких стандартов уровня и качества жизни. При этом несмотря на создание дополнительных институциональных стимулов, принятие специальных программ на государственном уровне и присоединение в 2018 г. к Дальневосточному федеральному округу двух субъектов, параметры, характеризующие социально-демографическую динамику в макрорегионе, остаются ниже ожидаемых. На основе анализа показателей движения населения, доходов и расходов населения, качества жизни в субъектах ДФО (причем для всех одиннадцати входящих в него субъектов) продемонстрированы тенденции и достигнутые результаты применения «косвенных институциональных стимулов». Авторы приходят к выводу, что по прошествии 30 лет реформ, направленных на повышение уровня и качества жизни населения в стране и создание комфортных условий для жизни на Дальнем Востоке, факторы, препятствующие этим процессам, остаются неизменными. Следовательно, неудачи в стабилизации демографического потенциала и развитии социальной системы на Дальнем Востоке обусловлены в основном неверным акцентом государственной политики в этой области на «институциональное регулирование», т.е. в провале институциональной парадигмы достижения программной цели.

Ключевые слова: демография; миграция; доходы и расходы населения; бедность; качество жизни; Дальний Восток

Для цитирования: *Минакир П.А., Найден С.Н.* Социальная динамика на Дальнем Востоке: дефект идей или провал институтов? // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 30–61. DOI: 10.15372/REG20200302.

ВВЕДЕНИЕ

Вот уже более полутора веков не сходит с повестки дня общая идея развития российского Дальнего Востока, которая претерпела, конечно, существенную модификацию: от тактики колонизации новых территориальных приобретений империи, через создание военно-политического форпоста на Тихом океане и до формирования ускоренно развивающегося анклава, интегрированного в субглобальную экономическую систему. Исследования и описания этих исторических этапов, содержание соответствующих поворотов национальной экономической и социальной политики отражены в обширной научной литературе [1; 8; 10; 11], посвященной экономическим, социальным, политическим и даже технологическим аспектам регионального развития¹. В качестве объекта государственной экономической политики Дальний Восток многократно претерпевал изменения², но неизменной оставалась программная основа формирования и реализации государственной политики.

Начиная с первой государственной программы развития Дальнего Востока (1987 г.)³ привлечение и закрепление населения традиционно декларировались как важнейший приоритет государственной полити-

¹ См. также: *Минакир П.А.* Исследование экономики Дальнего Востока. 1975–2000. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2017; *Минакир П.А.* Экономика регионов: Дальний Восток. – М.: Экономика, 2006.

² Об изменениях в территориальном составе Дальнего Востока см.: *Минакир П.А.* Экономика регионов: Дальний Восток. – С. 135–140, 157–158; Указ Президента РФ от 3 ноября 2018 г. № 632 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71996370/>.

³ См.: *Долговременная государственная программа комплексного развития производительных сил Дальневосточного экономического района, Бурятской АССР и Читинской области на период до 2000 года*: Утв. Постановлением ЦК КПСС

ки в отношении этого региона. К 2000 г. предполагалось увеличение численности населения региона⁴ до 9,2 млн чел., в том числе до 8,2 млн чел. к 1991 г. Эти ожидания основывались на реальных проектах промышленного и инфраструктурного строительства в регионе, а также на программах его социального развития⁵. В 1990 г. ожидания почти оправдались – численность населения составила 8,08 млн чел., но уже в 1991 г. среднегодовой темп прироста населения в 1,4% в среднем за 1981–1990 гг. сменился снижением численности жителей на 0,3%, причем все снижение было обусловлено миграцией⁶.

ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Переход к «шоковой терапии», сопровождавшийся политическим развалом страны и разрушением производственной структуры, разрывом технологических и логистических связей, резко изменил тренд формирования населения на Дальнем Востоке. Миграция стала терять значение как фактор прироста населения. Если до 1960 г. за счет миграции обеспечивалось около 50% прироста численности жителей, а в 1961–1985 гг. – примерно 30%, то в 1986–1990 гг. эта доля снизилась до 17%, а в 1989–1990 гг. миграция стала и вовсе отрицательным фактором (уменьшение численности населения региона составило в эти годы 11,3 тыс. чел.). В 1991 г. отток населения впервые превысил его естественный прирост⁷. Начался длительный период сокращения численности жителей в регионе (рис. 1), что происходило как за счет миграции, так и за счет отрицательного естественного прироста.

и Совета Министров СССР от 19 августа 1987 г. № 958 «О комплексном развитии производительных сил Дальневосточного экономического района, Бурятской АССР и Читинской области на период до 2000 года» // Библиотека нормативно-правовых актов СССР. – URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_14218.htm .

⁴ Под регионом здесь имеется в виду Дальневосточный экономический район в составе Приморского и Хабаровского краев, Якутской АССР, Амурской, Камчатской, Магаданской и Сахалинской областей.

⁵ См.: Минакир П.А. Экономика регионов: Дальний Восток. – С. 341.

⁶ Там же. – С. 341–342.

⁷ Там же. – С. 616–617.

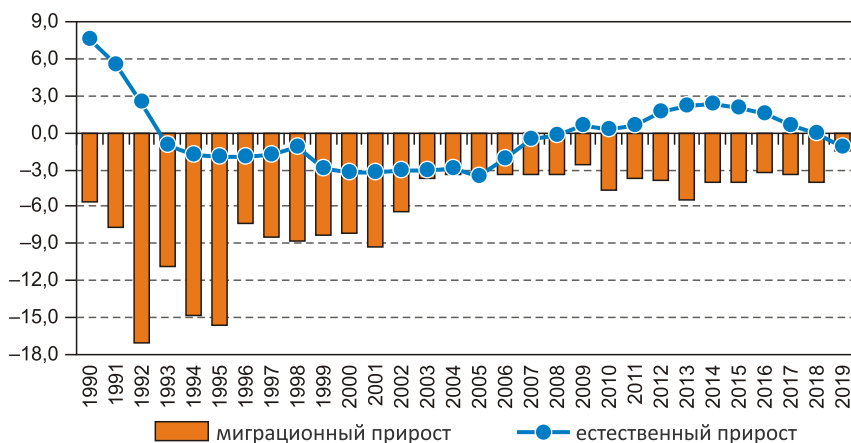


Рис. 1. Коэффициенты прироста населения Дальневосточного федерального округа, на 1000 чел.

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2002–2019; Социально-экономическое положение Дальневосточного федерального округа в 2019 г.: Стат. бюлл. / Росстат. – М., 2019. – С. 49–50

Как неоднократно отмечалось в научной литературе⁸, миграционные потери были обусловлены рядом объективных тенденций, которые в совокупности вызвали шок на рынке занятости (практически одномоментное сокращение спроса на труд) и соответствующее снижение цены труда в регионе. Это способствовало быстрой утрате конкурентоспособности Дальнего Востока по доходам, ранее компенсировавшим сравнительно низкий уровень комфортности проживания в регионе по сравнению с другими районами страны. Еще одной, и во многом важнейшей, причиной стремительной смены положительного знака миграционного оборота на отрицательный стал крах такого фундаментального с точки зрения заселения Дальнего Востока социального института, как гарантии сохранения за выезжавшими на Дальний Восток права на жилье в «родных» районах. Разрушение этого института, а также фактическая ликвидация вто-

⁸ См., например: Минакир П.А. Ожидания и реалии политики «поворота на Восток» // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, вып. 4. – С. 1025. DOI: 10.17059/2017-4-4.

рого фундаментального института – гарантии аккумуляции переселенцами накоплений, обеспечивающих комфортную будущую «последальневосточную» жизнь⁹, предопределили откат региона в плане численности населения примерно на уровень середины 1970-х годов¹⁰.

Присоединение к Дальневосточному федеральному округу в 2018 г. Республики Бурятия и Забайкальского края (относительно благополучных с точки зрения демографической динамики) улучшило динамику, сложившуюся в период 2009–2017 гг., когда положительные и сравнительно высокие значения коэффициента естественного прироста населения на этих территориях в совокупности с высокими значениями для Республики Саха (Якутия) и Чукотского АО (табл. 1) сформировали небольшой «гребень» кривой естественного прироста населения в целом для Дальнего Востока (см. рис. 1).

Впрочем, традиционно высокая рождаемость у коренного национального населения в Республике Саха (Якутия), Республике Бурятия, Камчатском крае, Чукотском автономном округе, Забайкальском крае улучшила статистическую картину естественного прироста населения на Дальнем Востоке в сравнении с РФ в целом, но общая негативная ситуация по региону так и не была преодолена, поскольку южная (наиболее населенная) зона демонстрирует монотонную естественную убыль. Даже положительная (или нейтральная) динамика естественного движения населения в 2012–2017 гг. в Хабаровском крае, Магаданской и Сахалинской областях, когда в репродуктивный возраст вступало более многолюдное поколение и его репродуктивное поведение поддерживалось действием материнского капитала и другими институциональными новациями [5, с. 33; 6], не смогла изменить общий устойчивый отрицательный тренд на фоне ухудшающейся возрастной структуры населения. С 2018 г. в целом по региону смертность опять стала превышать рождаемость (на 402 чел. в 2018 г. и на 8957 чел. в 2019 г.). Это дает основание предполагать

⁹ См., например: Минакир П.А. Ожидания и реалии политики «поворота на Восток». – С. 1025.

¹⁰ Данные о численности населения региона с начала XX в. см.: [7, с. 48].

Таблица 1

**Коэффициенты естественного прироста населения Дальневосточного
федерального округа, на 1000 чел.**

Субъект РФ	2010	2015	2017	2018	2019
Республика Бурятия	4,3	5,9	3,8	3,4	1,6
Республика Саха (Якутия)	7,0	8,6	6,4	5,9	5,4
Забайкальский край	2,1	2,5	1,7	0,4	-0,6
Камчатский край	-0,6	1,6	0,9	-0,5	-0,5
Приморский край	-2,5	-0,8	-2,4	-2,9	-3,9
Хабаровский край	-1,7	0,9	-1,0	-1,4	-2,4
Амурская обл.	-1,5	-0,6	-1,6	-2,3	-4,0
Магаданская обл.	-1,5	0,0	-0,5	-1,4	-2,2
Сахалинская обл.	-2,8	0,4	1,0	-0,5	-0,8
Еврейская авт. обл.	-1,9	-1,4	-1,6	-2,0	-3,7
Чукотский АО	0,9	4,1	3,7	1,6	1,4
ДФО	0,3	2,0	0,6	-0,1	-1,1
РФ	-1,7	0,3	-0,9	-1,6	-2,2

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2010–2019; Социально-экономическое положение Дальневосточного федерального округа в 2019 г.: Стат. бюлл. / Росстат. – М., 2019. – С. 49.

наличие устойчивого отрицательного тренда в естественном движении населения, и общие показатели естественного прироста населения по ДФО с 2018 г. вернулись в зону отрицательных значений. Конечно, к «естественным» факторам добавятся в перспективе и экстремально негативные результаты пандемии первой половины 2020 г.

В отличие от естественного движения населения региона его механическое движение в течение всего постсоветского периода имело строго однозначный тренд [9]. Коэффициенты миграционного прироста оставались постоянно отрицательными (см. рис. 1). Наименьшее значение отрицательного коэффициента миграционного прироста

регистрировалось в 2019 г. за счет положительных значений в Чукотском АО и нулевых – в Приморском крае и Амурской области. Эти исключения были связаны с созданием на указанных территориях новых рабочих мест, которые привлекли на вахтовой и постоянной основе значительные контингенты трудовых ресурсов (табл. 2). Но общий отрицательный миграционный тренд в целом для региона сохранился. Наиболее интенсивным миграционный обмен остается в дальневосточных субъектах РФ, освоение которых осуществляется в большей степени вахтовым способом. Сложно сказать, сколько среди покинувших Дальний Восток выехали по окончании временной

Таблица 2

Коэффициенты миграционного прироста населения Дальневосточного федерального округа, мигрантов на 10 тыс. чел. общего населения

Субъект РФ	2005	2010	2015	2017	2018	2019
Республика Бурятия	–26	–24	–20	–35	–47	10
Республика Саха (Якутия)	–28	–71	–56	–48	–31	–3
Забайкальский край	–47	–46	–66	–74	–69	–52
Камчатский край	–199	–41	–53	17	–22	–51
Приморский край	–51	–35	–14	–29	–24	0
Хабаровский край	–93	–31	–37	–28	–37	–23
Амурская обл.	–100	–60	–47	–26	–43	0
Магаданская обл.	–180	–141	–118	–97	–187	–53
Сахалинская обл.	–104	–63	–27	49	–7	–22
Еврейская авт. обл.	–159	–49	–120	–119	–111	–65
Чукотский АО	73	–174	–117	–132	48	109
ДФО	–33	–46	–40	–35	–40	–14
РФ	20	19	17	14	9	19

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2010–2019; Социально-экономическое положение Дальневосточного федерального округа в 2019 г.: Стат. бюлл. / Росстат. – М., 2019. – С. 50.

работы, но однозначно можно утверждать, что вместе с ними продолжается отток и постоянного населения. Снижение в 2019 г. значения отрицательного миграционного сальдо (до –11,7 тыс. чел. по сравнению с –33,1 тыс. чел. в 2018 г.) пока не может расцениваться иначе как эпизод.

Суммарное влияние трендов естественного и механического движений населения привело к дрящущемуся уже почти 30 лет демографическому шоку. Численность населения региона за 1991–2020 гг. уменьшилась на 2,26 млн чел. (21,7%), если иметь в виду «расширенный регион» в границах 2018 г., и на 1,94 млн чел. (25,1%) для границ 1991–2017 гг. Сокращение численности населения произошло во всех дальневосточных субъектах РФ. Наибольшие относительные потери понесли субъекты северо-восточной зоны (Чукотский автономный округ, Магаданская и Сахалинская области, Камчатский край), монопродуктовая специализация экономики которых препятствовала появлению структурных альтернатив для рынка занятости, а социальная инфраструктура и качество жизни на этих территориях были заведомо неконкурентоспособны с точки зрения мигрантов, составлявших основу населения данных территорий, по сравнению с местами выхода этих мигрантов. Конечно, наиболее тяжелые потери населения в абсолютном выражении (почти 47% общего снижения численности) понесли четыре региона южной зоны (Приморский и Хабаровский края, Амурская область и Еврейская автономная область). Хотя их экономика была относительно более диверсифицированной, но именно на эти территории пришелся наибольший спад занятости в трудоемких обрабатывающих производствах, испытывавших максимальный структурный шок спроса после 1991 г. (табл. 3).

В 2002 г. в речи нового Президента РФ в г. Благовещенске было продекларировано возвращение государства к преференциальной политике на Дальнем Востоке. Была даже откорректирована принятая еще в 1996 г. «президентская программа» развития региона, которая, в свою очередь, представляла собой актуализированную для новых условий программу 1987 г. Закрепление населения, социальное развитие были упомянуты в этой новой программе (2002 г.) в качестве

Таблица 3

Численность и динамика населения Дальневосточного федерального округа, по состоянию на 1 января соответствующего года

Субъект РФ	Численность, тыс. чел.			Прирост/снижение, %		
	1991	2015	2020	1991–2020	1991–2015	2015–2020
Республика Бурятия	1 052,0	980,4	985,9	–6,3	–6,8	+0,6
Республика Саха (Якутия)	1 119,0	958,3	972,0	–13,1	–14,4	+1,4
Забайкальский край	1 317,9	1 085,2	1 059,7	–19,6	–17,7	–2,4
Камчатский край	478,5	316,7	313,0	–34,6	–33,8	–1,2
Приморский край	2 309,7	1 931,2	1 895,9	–17,9	–16,4	–1,8
Хабаровский край	1 624,7	1 336,4	1 315,6	–19,0	–17,8	–1,6
Амурская обл.	1 054,3	807,8	790,0	–25,1	–23,4	–2,2
Магаданская обл.	384,5	147,2	140,1	–63,6	–61,7	–4,8
Сахалинская обл.	715,3	487,8	488,3	–31,7	–31,8	+0,1
Еврейская авт. обл.	219,3	167,2	158,3	–27,8	–23,8	–5,3
Чукотский АО	158,1	50,2	50,3	–68,2	–68,3	+0,2
ДФО	10 433,3	8 268,6	8 169,2	–21,7	–20,8	–1,2

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели. 2010: Стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – С. 57; Оценка численности постоянного населения на 1 января 2020 г. и в среднем за 2019 г. – URL: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/Popul2020.xls>.

одной из целей¹¹. Но и эта версия программы не внесла каких-либо изменений в общий демографический тренд. Вплоть до 2015 г. интенсивное вымывание населения продолжалось. Новые надежды вселила лавина институциональных новаций (введение режима территорий

¹¹ См.: Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на 1996–2005 и до 2010 года»: Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1996 г. № 480 (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 19 марта 2002 г. № 169). – URL: <http://www.nsc.ru/win/sbras/bef/pos480.html>.

опережающего развития, бесплатная раздача земли, введение режима свободного порта Владивосток, усреднение энергетических тарифов для дальневосточных производителей, введение льготных цен для авиапассажиров и проч.) [8], обрушившаяся на Дальний Восток с 2015 г.

Правда, до настоящего времени обещанных в рамках масштабной пропагандистской кампании и подтверждавшихся неоднократно в оптимистичных реляциях об успехах изменений миграционной и демографической ситуаций на основе кардинального повышения качества жизни в результате прироста инвестиций, улучшения предпринимательского климата, повышения темпов перестройки структуры экономики, интеграции с Азиатско-Тихоокеанским регионом тоже не произошло. Но интенсивность отрицательной динамики населения заметно снизилась (см. табл. 3) благодаря отмеченной выше смене знака миграционного сальдо в ресурсных регионах, Приморском крае и Амурской области, куда инвесторы, привлеченные отчасти новыми льготами, отчасти поддержкой государственных ресурсов, а отчасти под давлением «мягкой силы» в форме политического императива направили значительные финансовые ресурсы, что потребовало сопутствующего потока трудовых ресурсов.

Но пока нельзя говорить о смене типа эндогенной демографической динамики, об изменении стратегии поведения коренных жителей и мигрантов, о принципиальных мотивационных сдвигах. Продолжают уезжать постоянные жители, явно что-то не устраивает тех, кто, приехав работать, потенциально мог бы остаться на более длительный срок, но по окончании своего контракта принимает решение покинуть регион. Отчасти ответ следует искать в сравнительной практике стимулирования привлечения населения в регион и закрепления его здесь.

ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ

В советский период политика привлечения населения на Дальний Восток и закрепления его в этом регионе опиралась на снижение уровня альтернативных доходов для прибывающих сюда и здесь проживающих. Гарантировалась оплата труда, в 1,5–2 раза превышаю-

шая средний уровень по стране¹². За счет государственных инвестиций создавались специфические системы жизнеобеспечения, способные бесперебойно функционировать в автономном режиме в условиях сурового климата, возводились объекты социальной инфраструктуры, обеспечивающие минимально необходимые потребности в социально значимых услугах (жилье, образовании, здравоохранении, культуре и спорте). Вполне естественно, что пространственные различия в экономических условиях функционирования предприятий и отраслей продолжались и в дифференциации условий жизни в городах и поселках, разбросанных по просторам макрорегиона. Тем не менее невзыскательный спрос дальневосточников на социальные услуги с их узким ассортиментом и низким качеством, включая перманентный дефицит жилья, был обусловлен отношением к проживанию как к временному, срок которого, как правило, не превышал период трудовой деятельности.

С 1990-х годов этот фундаментальный принцип был предан забвению. Альтернативный уровень доходов для дальневосточников резко повысился: в 1995–2019 гг. номинальная заработная плата в экономике ДФО выросла в 70 раз, в то время как в среднем по России – в 100 раз. Если в середине 1990-х годов оплата труда дальневосточников по номиналу (за счет соответствующих надбавок и коэффициентов, компенсирующих удаленность и суровые природно-климатические условия жизни) превышала среднероссийский уровень на 71%, то к настоящему времени преимущество сократилось всего до 18%. При этом отставание темпа роста реальной оплаты труда на Дальнем Востоке от средних российских темпов увеличивается именно с 2000 г., несмотря на существенное улучшение общеэкономической ситуации и декларирование разворота государственной политики в сторону Дальнего Востока (рис. 2).

В целом это свидетельствует о пробуксовывании региональной политики как института. Это связано с комплексом обстоятельств, в том числе с возобладавшим в постсоветский период унифициро-

¹² См.: Минакир П.А. Экономика регионов: Дальний Восток. – С. 378–379.

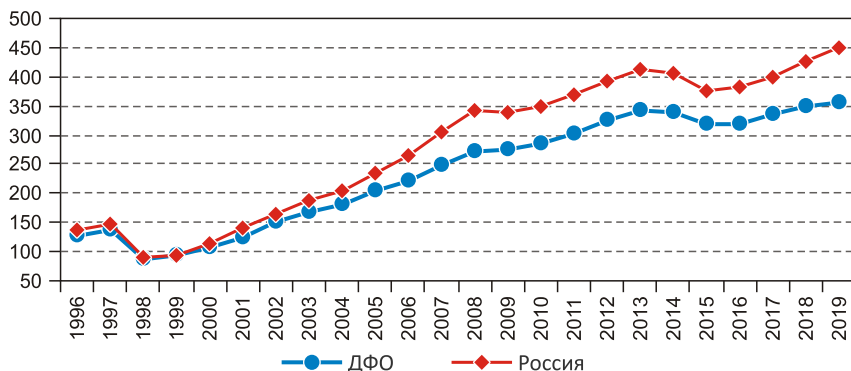


Рис. 2. Индекс реальной оплаты труда в Дальневосточном федеральном округе и в России, % (1995 г. = 100)

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2002–2019; Социально-экономическое положение Дальневосточного федерального округа в 2019 г.: Стат. бюлл. / Росстат. – М., 2019. – С. 58–59

ванным, среднестатистическим подходом к анализу ситуации и выработке мер реакции. В частности, на Дальнем Востоке существенно более важное значение в формировании денежных доходов населения имеет заработная плата. В среднем по РФ доля оплаты труда в общих доходах населения в 2019 г. составляла 58%¹³, а на Дальнем Востоке – 65–70% в южной зоне и до 75–80% в северной (рис. 3). При этом возможности получения высокой оплаты труда и иных доходов в этих регионах ограничены, а уровень заработной платы в самых массовых по численности работников отраслях (образовании, здравоохранении, культуре) значительно ниже, чем в добывающем или финансовом секторах региональной экономики. Данное обстоятельство задает существенные различия в возможностях формирования высоких доходов населения. К этому добавляется заметно меньшая роль в формировании доходов поступлений от предпринимательской деятельности и ренты от собственности, включая проценты по вкладам,

¹³ См.: Объем и структура денежных доходов населения РФ по источникам поступления. – URL: <https://www.gks.ru/folder/13397?print=1>.

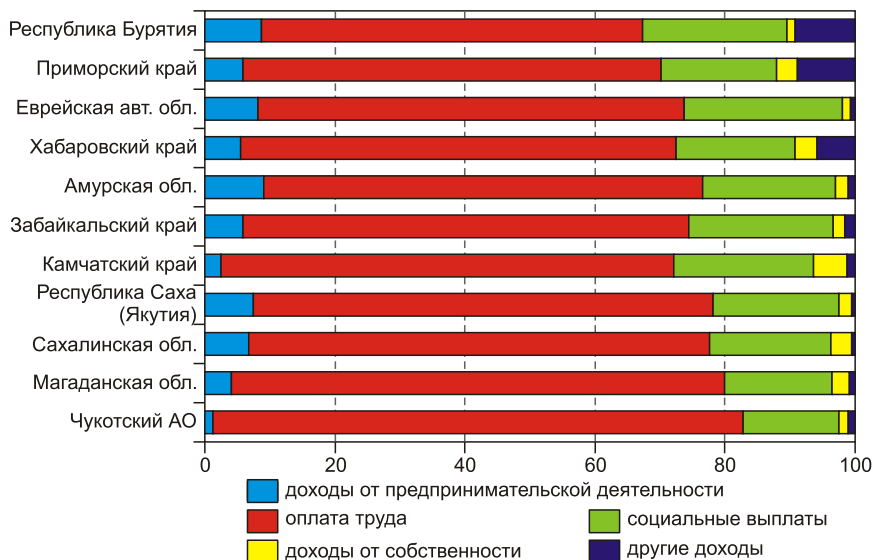


Рис. 3. Структура денежных доходов населения в субъектах РФ
Дальневосточного федерального округа, %

Источник: Регионы России: Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – С. 224–225

ценным бумагам и инвестиционный доход¹⁴. При относительно слабом предпринимательском секторе в Дальневосточном регионе скорость его вымывания заметно превышает скорость ликвидации предприятий и организаций в других регионах страны. В 2018 г. в расчете на каждую тысячу предприятий и организаций в ДФО ликвидировано 155 единиц, тогда как в среднем по РФ – лишь 110, при том что на Дальнем Востоке малый и средний бизнес вообще развит весьма посредственно [1, с. 169–170]. Значение социальных трансфертов, составляющих 19–21% от всех доходов, наиболее заметно в tradi-

¹⁴ См.: Ежемесячный мониторинг социально-экономического положения и самочувствия населения: 2015 г. – ноябрь 2018 г. / Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ; под ред. Т.М. Малевой. – М., 2018. – С. 30. – URL: <https://www.ranepa.ru/images/News/2018-12/19-12-2018-monitoring.pdf>.

ционно дотационных регионах: Еврейской автономной области, Забайкальском крае, Республике Бурятия, Республике Саха (Якутия), Камчатском крае и Амурской области.

Как результат, превышение уровня среднедушевых денежных доходов населения на Дальнем Востоке над среднероссийским уровнем уменьшилось с примерно 26% в 1995 г., что было связано с высокими номинальными доходами в районах Крайнего Севера, до 7% в 2019 г. При этом в четырех субъектах РФ уровень денежных доходов даже ниже, чем среднероссийский (в Амурской области – 93%, в Еврейской автономной области, Республике Бурятия и Забайкальском крае – 70–75%).

Тот факт, что распределение доходов на Дальнем Востоке более равномерное, чем в среднем по РФ, является очень слабым утешением. Действительно, коэффициент Джини по субъектам РФ на Дальнем Востоке варьирует сегодня в диапазоне от 0,349 до 0,405 при среднем по России значении, равном 0,413, за исключением Сахалинской области, где этот коэффициент равен 0,418. «Большая справедливость» в распределении доходов на самом деле свидетельствует об ограниченности видов деятельности, обеспечивающих более высокие доходы, а также об упомянутом выше превалировании доходов от оплаты наемного труда. Более высокое значение коэффициента Джини на Дальнем Востоке (0,405–0,418) имеют как раз те субъекты РФ, в которых сосредоточены добывающие производства с более высокой оплатой труда (Республика Саха, Сахалинская область, Чукотский АО)¹⁵.

При постоянно снижающемся относительном уровне доходов населения стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг на Дальнем Востоке оказывается значительно выше средней по России (рис. 4). В Камчатском крае, Сахалинской и Магаданской областях это превышение составляет 40–60%, в Хабаровском и Приморском краях – 25–30%, а в Чукотском АО – 80–100%. Относительно выше и затраты дальневосточников на оплату коммунальных услуг и содержание жилья. Если в среднем затраты на эти цели в стране

¹⁵ См.: *Регионы России: Социально-экономические показатели*. 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm.

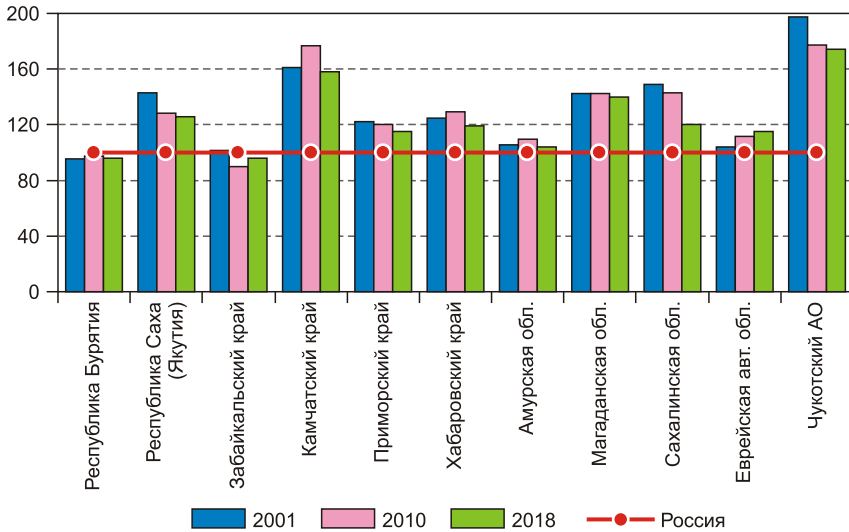


Рис. 4. Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг в Дальневосточном федеральном округе (Россия = 100%)

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2003; 2012; 2019

составляют 9,6% от общей суммы потребительских расходов, то у дальневосточников – 10,5%. При этом размер возмещения населением затрат, связанных с предоставлением жилищно-коммунальных услуг, предприятиям ЖКХ в ДФО официально установлен на значительно более низком уровне и составляет лишь 74,3% против 94,4% в целом по России. Но значительные удорожания в регионе приводят к тому, что даже при таком «льготном» режиме, например, на Чукотке 12,6% всех потребительских расходов – это расходы домашних хозяйств на оплату коммунальных услуг.

Все это приводит к тому, что покупательная способность доходов населения очень низкая, превышает в 2019 г. среднероссийский уровень только в трех северных регионах – Сахалинской области, Чукотском автономном округе и Магаданской области (в которых отклонение составило соответственно +0,62, +0,45, +0,06 ед. к показателю

РФ) благодаря более высокой оплате труда, формируемой в природно-ресурсном секторе экономики этих территорий.

Именно быстрый рост зарплаты в моносырьевых экономиках Дальневосточного региона обеспечил статистически наблюдаемое улучшение покупательной способности среднедушевых доходов по сравнению с 1995 г., когда ни в одном дальневосточном субъекте РФ не отмечалось превышения пенсий по отношению к среднероссийскому показателю. Быстрый рост соотношения зарплат и стоимости жизни в Сахалинской области, Республике Саха (Якутия), Магаданской области и Чукотском АО обеспечил улучшение статистической картины в 2019 г. по сравнению с 1995 г. В противном случае эта картина была бы еще печальнее даже с чисто статистической точки зрения из-за прогрессирующей «пенсионной бедности» (табл. 4).

Неудивительно, что на Дальнем Востоке в среднем уровень бедности более 20 лет остается выше, чем в целом по России, хотя количество всевозможных программ и проектов, предусматривающих в том числе и различные льготы для населения, за это время выросло, особенно после 2015 г. Доля лиц с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума после активного периода сокращения (2000–2012 гг.) седьмой год остается больше средней по стране: 15,7% на Дальнем Востоке против 12,6% в целом по РФ (рис. 5). Только в четырех дальневосточных субъектах РФ (Чукотский АО, Магаданская и Сахалинская области, Хабаровский край) в 2018 г. доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения была меньше, чем в целом по стране. Это, конечно, лучше, чем в 2005 г., когда таким субъектом РФ был только Чукотский АО, но по-прежнему для основной части населения региона доля живущих за чертой бедности выше, чем в России в целом. Разумеется, это не может создавать позитивную мотивацию ни для потенциальных мигрантов, ни для тех, кто принимает решение уехать из региона или в нем остаться.

Конечно, сам показатель «прожиточный минимум» весьма одиозный, с очень большой натяжкой способный характеризовать реальные стандарты минимального бюджета домохозяйств на конкретных территориях, тем более на весьма неоднородных с точки зрения усло-

Таблица 4

**Соотношение доходов и минимальной стоимости жизни в субъектах РФ
Дальневосточного федерального округа и в целом по РФ**

Субъект РФ	Отношение к прожиточному минимуму					
	среднемесячной начисленной заработной платы		среднемесячных начисленных пенсий		среднедушевых денежных доходов	
	1995	2019	1995	2019	1995	2019
Республика Бурятия	1,64	3,43	0,76	1,28	1,23	2,20
Республика Саха (Якутия)	1,97	4,22	0,71	1,15	1,63	2,65
Забайкальский край	1,18	3,56	0,55	1,18	1,02	2,09
Камчатский край	2,32	3,86	0,69	1,09	1,83	2,55
Приморский край	1,80	3,51	0,75	1,16	1,50	2,78
Хабаровский край	1,78	3,51	0,78	1,23	1,42	2,88
Амурская обл.	1,99	3,89	0,82	1,28	1,66	2,70
Магаданская обл.	1,94	4,73	0,64	1,18	1,79	3,29
Сахалинская обл.	1,78	5,84	0,72	1,36	1,41	3,85
Еврейская авт. обл.	1,46	2,98	0,76	1,08	1,22	1,84
Чукотский АО	2,45	4,81	0,55	1,13	1,65	3,68
ДФО	1,98	4,02	0,76	1,21	1,45	2,69
РФ	1,79	4,35	0,92	1,38	1,95	3,23

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2002; Социально-экономическое положение Дальневосточного федерального округа в 2019 г: Стат. бюлл. / Росстат. – М., 2019. – С. 57, 59, 61; Величина прожиточного минимума. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/30957>.

вий функционирования рынков, условий доступа к ним, уровня конкуренции на локальных рынках и проч. В некоторой степени представление о степени такой неоднородности для отдельных территорий на Дальнем Востоке можно получить из данных об особенностях расселения в регионе. Хотя население в основном сосредоточено

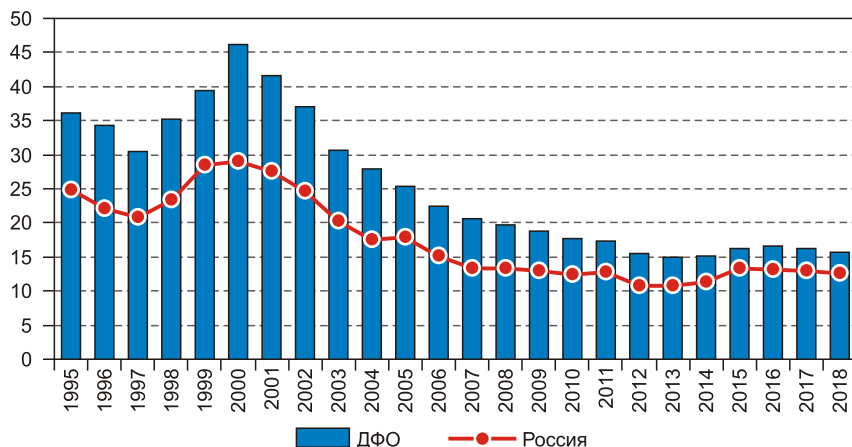


Рис. 5. Доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности населения

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2002–2019; Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, установленной в субъекте РФ. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/43713>

в городах и крупных поселках, каждый третий житель Дальнего Востока проживает в труднодоступном, значительно удаленном локальном поселении, для которого существуют сезонные ограничения по срокам, масштабам, форме завоза товаров и объективно узок перечень доступных благ и услуг.

Минимальная стоимость жизни настолько противоречиво отражает реальную картину, что использование этого показателя больше запутывает ситуацию с реальным уровнем доходов, чем проясняет ее. В литературе отмечаются как минимум четыре специфические функции, выполняемые этим показателем: 1) стоимостная оценка материального положения нуждающихся жителей регионов для формирования политики помощи и поддержки граждан в конкретном регионе; 2) обоснование финансовой помощи регионам для исполнения соответствующих полномочий; 3) рейтинговый показатель, отражающий в глазах федерального центра эффективность деятельности региональных органов власти; 4) индикатор эффективности проводимой

социальной и экономической политики¹⁶. К этому еще нужно добавить, что величина прожиточного минимума в каждом конкретном регионе очень тесно связана (и эта связь отрицательная) с возможностями местного бюджета. Неудивительно, что в субъектах РФ, включая и регионы ДФО, страдающих от хронических дефицитов, величина прожиточного минимума все чаще становится объектом манипулирования со стороны властей, стремящихся обеспечить свою номенклатурную результативность¹⁷.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Существующий уровень доходов населения играет исключительно важную роль в формировании долгосрочной мотивации населения, но не менее, а для отдельных когорт населения, возможно, и более важную роль играют качество жизни и комфорт в долгосрочном плане, что определяется компонентами формирования и роста ценности человеческого капитала в виде масштабов и качественных характеристик социальной инфраструктуры, обеспечивающей функционирование сфер образования, здравоохранения, культуры и спорта, реализацию жилищной и социальной политики, другими словами – высоко-развитую и комфортную среду обитания.

После 1992 г. насыщенность элементами социальной инфраструктуры на Дальнем Востоке стала стремительно убывать вследствие засилья коммерческих критериев развития и функционирования сети этих элементов. Количество детских садов и яслей уменьшилось в 2–3 раза, а на северных территориях – в 4–5 раз, что было связано не только с убылью населения в результате миграционного оттока, но и с активной политикой «избавления» ведомств от непрофильных видов деятельности и соответствующих объектов, находящихся на

¹⁶ См.: Гонтмахер Е. Устаревшие новации: почему Конституции не нужен прожиточный минимум // РБК. – 2020. – 30 янв. – URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/30/01/2020/5e3144a89a7947297b31c5c4>.

¹⁷ См.: Как прожиточный минимум стал политическим // Ведомости. – 2020. – 29 янв. – URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/01/29/821781-prozhitochnii-minimum>.

балансе промышленных предприятий, а также с отсутствием у местных бюджетов средств на содержание дошкольных учреждений. При этом усредненная статистика дает весьма искаженную картину реального положения вещей.

Так, например, по доступности дошкольных учреждений Дальний Восток в целом почти достигает среднероссийского уровня (66,3% детей посещают детские сады и ясли против 67,2% в среднем по стране). Но за этим скрывается чрезвычайная дифференциация пространственно распределенной потребности (рис. 6), обусловленная крайне неравномерным распределением населения на огромных пространствах региона. В северной зоне региона проживает только 30% населения и его плотность составляет 0,4 чел. на 1 кв. км, а на юге при 70% населения плотность его доходит до 3 чел. на 1 кв. км. Соответственно, даже изрядно разрушенная система социальных объектов

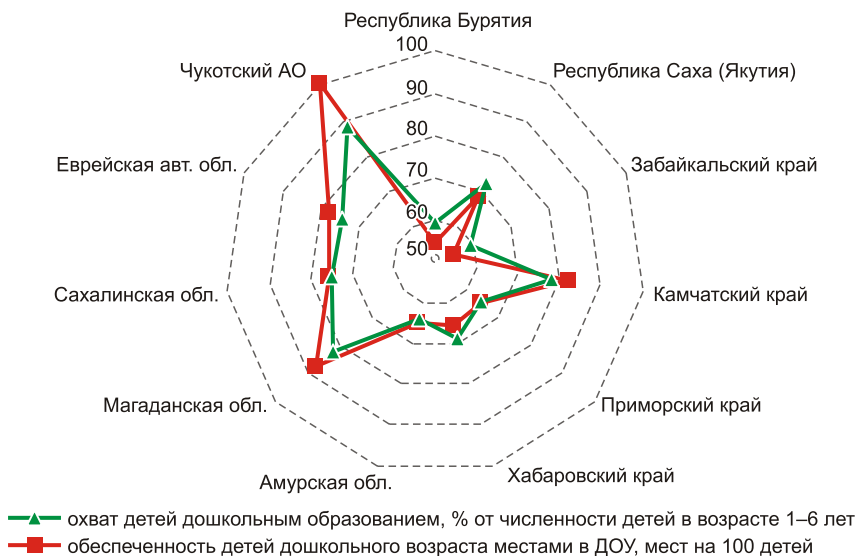


Рис. 6. Обеспеченность детей дошкольными учреждениями в Дальневосточном федеральном округе

Источник: Регионы России: Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019

в северной зоне в расчете на еще более быстрыми темпами уменьшавшуюся численность населения оказывается существенно многочисленнее, чем на населенном юге, определяющем основной потенциал развития экономики. Если на Чукотке, Камчатке, в Якутии, Сахалинской и Магаданской областях доля детей в возрасте 1–6 лет, посещающих дошкольные учреждения, составляет от 72 до 88%, то в южной зоне Дальнего Востока и Забайкалья не хватает около 40–45% мест.

При этом продолжавшееся по инерции вплоть до 1995 г. опережающее строительство дошкольных учреждений в Дальневосточном регионе резко сократилось и в последующие 15 лет (1995–2009 гг.) практически поддерживалось только Республикой Саха, где было введено 60% всех новых объектов. Только с 2010 г. этот процесс восстановился под влиянием активной государственной демографической политики, но лишь после 2015 г. Дальний Восток начал догонять общефедеральные параметры за счет преимущества в темпах строительства (рис. 7).

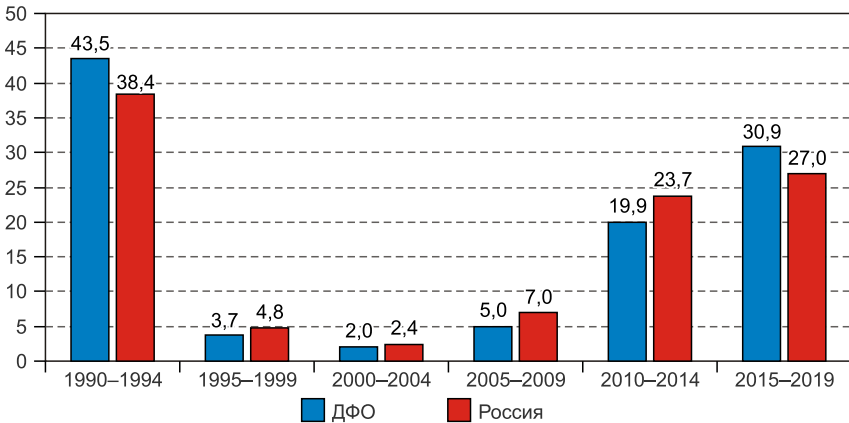


Рис. 7. Ввод в действие дошкольных учреждений в субъектах РФ Дальневосточного федерального округа, мест на 10 тыс. чел.

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2000–2019; Социально-экономическое положение России. 2019 г.: Аналитический доклад / Росстат. – М., 2019. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_01/Main.htm

Если вопросы содержания детей дошкольного возраста могут быть решены различными вариантами, включая рынок частных услуг, то общеобразовательное обучение предполагает полный доступ детей соответствующего возраста к государственным (муниципальным) образовательным учреждениям. Отток населения в 1990-х годах объективно привел к уменьшению численности детей школьного возраста, что мотивировало идеологов «нацпроектов» на закрытие школ и оптимизацию всей системы начального и среднего образования ради повышения эффективности учебного процесса. К 2015 г., когда был зафиксирован абсолютный минимум численности учащихся, контингент школьников в регионах северной зоны Дальнего Востока составил всего 25–30% от уровня 1990 г., в регионах южной зоны – 40%, в Забайкалье – 50%. Количество общеобразовательных учреждений за тот же период сократилось на четверть. Для Дальнего Востока и Забайкалья это обернулось катастрофой, поскольку под сокращение попали в первую очередь школы в малых населенных пунктах, удаленных районах, где транспортная доступность ограничена не только отсутствием качественных дорог, но и метеоусловиями.

Несмотря на сменившийся тренд за счет роста рождаемости в сторону естественного пополнения контингента школьников, сокращение числа школ продолжается. Так, за 2015–2019 гг. количество образовательных организаций сократилось еще на 7,8%, а число учащихся, наоборот, увеличилось на 12%, и в перспективе его рост будет только продолжаться. Судя по тому, что ввод новых школ на Дальнем Востоке не только замедляется в расчете на 10 тыс. чел. населения по сравнению со среднероссийским показателем, но в 2015–2019 гг. впервые после 1995 г. он стал меньше, чем в РФ, в абсолютном выражении (24,2 тыс. мест против 34,8 тыс. в РФ), дальневосточным ученикам и их родителям придется еще долго мириться с худшими условиями обучения, в частности с тем, что 18% учащихся в целом по ДФО (против 12,8% в среднем по России) вынуждены заниматься во вторую и третью смены (рис. 8).

Основные показатели обеспеченности медицинскими услугами в Дальневосточном регионе традиционно лучше средних параметров по стране, поскольку сложившаяся система расселения заставляет

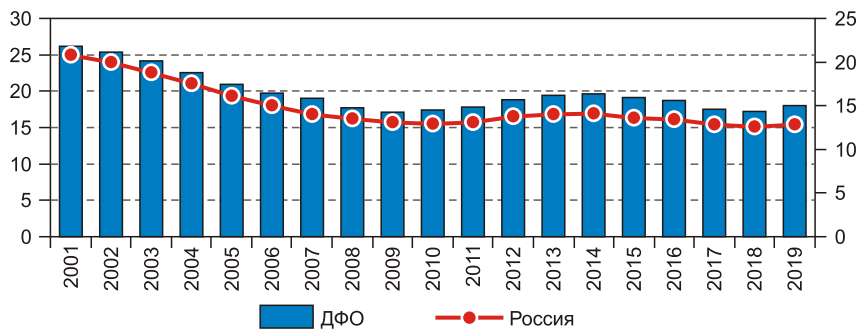


Рис. 8. Удельный вес учащихся школ, занимающихся во вторую и третью смены, в Дальневосточном федеральном округе и в России, % от общей численности учащихся

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2002–2019

содержать разветвленную сеть медицинских учреждений в удаленных городах и поселках. Тем не менее возможности стационарного лечения для населения Дальнего Востока и Забайкалья за годы реформ снизились, чему в немалой степени способствовала реализация проектов по оптимизации и модернизации национальной системы здравоохранения. Если в 1990 г. на 10 тыс. чел. населения всего макрорегиона приходилось 148 больничных коек (в среднем по России – 137), то к 2018 г. этот показатель сократился на 34% и составил 97 коек (в среднем по России – 80). При этом заметен разрыв в размещении коечного фонда и медицинских кадров. Высокий уровень обеспеченности больничными койками сохраняют практически все северо-восточные субъекты ДФО, но большая часть квалифицированных медицинских кадров сконцентрирована в южной зоне макрорегиона, где расположены основные федеральные и региональные медицинские центры.

Однако самая серьезная проблема – это противоречие между обеспеченностью медицинской инфраструктурой, в чем Дальний Восток сохраняет за собой лидирующее положение среди других федеральных округов, с одной стороны, и самыми низкими показателями здо-

ровья населения – с другой. Больничные койки исправно вводятся в строй в регионе, причем относительно численности населения их вводится существенно больше, чем в среднем по РФ. Указанный разрыв особенно интенсивно нарастает после 2015 г., когда в расчете на 100 тыс. чел. населения в регионе было введено (за 2015–2019 гг.) более 28 тыс. коек против 14 тыс. в РФ¹⁸. И при этом продолжительность жизни в субъектах макрорегиона на 2–3 года отстает от среднероссийского показателя, а по отдельным территориям ситуация еще хуже. На Чукотке разрыв достигает 9,3 года, в Еврейской автономной области и Забайкальском крае – 4,0–4,3 года. Показатели младенческой смертности и смертности лиц в трудоспособном возрасте превышают среднероссийские.

Официальные релиции о росте доступности медицинских услуг явно диссонируют с хроническим дефицитом ресурсов (кадровых, материально-технических и финансовых), что формирует высокий уровень социальной эксклюзии, фактически отсекает жителей сельских и отдаленных северных районов субъектов ДФО от доступной и качественной медицинской помощи [4]. Непрерывные реформы здравоохранения приводят к перераспределению медицинского персонала и самих медицинских учреждений в пользу относительно крупных и развитых населенных пунктов. Для жителей малых поселений это становится если и не катастрофой, то мощнейшим фактором снижения качества жизни.

В течение 2000-х годов статистические показатели обеспеченности населения Дальнего Востока медицинской помощью улучшались, и бóльшая часть территорий стала входить в двадцатку лидеров по этому показателю. Но достигалось и достигается это преимущественно за счет сокращения численности местного населения. Улучшение статистики никак не сказалось на доступности медицинских услуг. Расширение перечня платных услуг при низком уровне доходов населения, особенно в периоды нетрудоспособности, существен-

¹⁸ См.: *Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб.* / Росстат. – М., 2000–2019; *Социально-экономическое положение России. 2019 г.*: Аналитический доклад / Росстат. – М., 2019. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_01/Main.htm.

но ограничило возможности профилактики заболеваемости и восстановления здоровья дальневосточников [3]. Одновременно продолжается не учитываемое официальной статистикой социальное расслоение внутри регионов, когда обеспеченность медицинскими услугами растет в крупных и центральных населенных пунктах за счет деградации малых и неперспективных поселений [2].

Не лучше обстоит дело и с таким предельно чувствительным для России фактором демографического поведения, как жилищные условия. Это зачастую играет решающую роль при формировании мотивационных намерений у потенциальных мигрантов, но также имеет большое значение для формирования мотивационных установок у постоянного населения, причем как с точки зрения миграции, так и с точки зрения планирования семьи. В этой сфере ситуация аналогична той, что уже обсуждалась относительно образования и медицины. Со статистикой все гораздо лучше, чем с реальным положением вещей. После 1990 г. в результате оттока населения из северных и восточных субъектов РФ средняя обеспеченность их населения жилой площадью стала заметно выше среднероссийского уровня (в Магаданской и Сахалинской областях, Чукотском АО и Камчатском крае). Но в целом по региону уровень обеспеченности жильем и в 2018 г. составил только 95% от среднероссийского, увеличившись по сравнению с 1990 г. (85%) в основном за счет сокращения численности населения: выезжая из региона, люди не могли прихватить с собой и квадратные метры¹⁹. Ввод нового жилья в регионе прогрессирующим образом отстает от среднероссийских показателей (рис. 9).

Ввод в строй нового жилья на уровне 1 кв. м на человека в год, что необходимо для нормального воспроизводства и обновления жилищного фонда, остается недостижимой мечтой в постсоветский период. Только Приморье и Якутия в последние годы показывают ввод около 0,6 кв. м в год на человека. Но существует еще и проблема качества жилья и его доступности. Низкие темпы строительства, а следовательно, и обновления приводят к увеличению площади жилья, требующего капитального ремонта и восстановления. Ухудшается и без того

¹⁹ См.: *Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя.* – URL: <https://fedstat.ru/indicator/40466>.

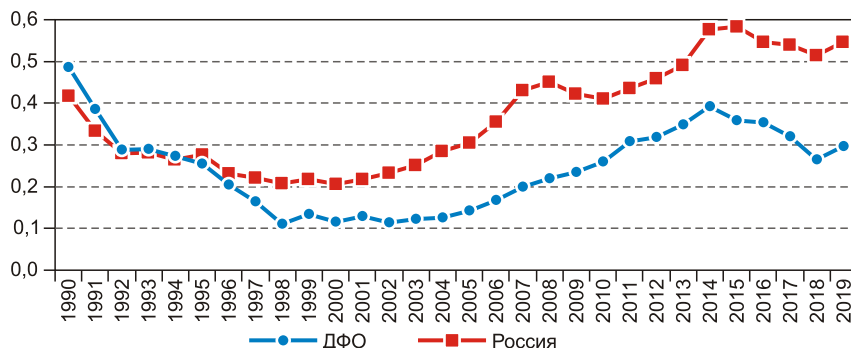


Рис. 9. Ввод жилья в Дальневосточном федеральном округе и в России, кв. м на человека в год

Источники: Регионы России: Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – М., 2000–2019; Социально-экономическое положение России. 2019 г.: Аналитический доклад / Росстат. – М., 2019. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_01/Main.htm

невысокое качество жилья, которое до сих обеспечено коммунальными услугами на 75%, что, конечно, соответствует среднероссийскому уровню, но не может быть притягательным мотивом для населения.

Усилия реформаторов по облегчению доступа дальневосточников к жилью посредством введения льготной ипотеки для некоторых категорий жителей только формально выглядят перспективной и масштабной институциональной новацией. На самом деле если измерять доступность жилья возможностью его приобретения в ипотеку, ситуация без всяких льгот выглядит небезнадежно. По версии агентства «РИА Рейтинг», в 2019 г. во многих субъектах РФ на Дальнем Востоке доля семей, которые могут себе позволить жилищную ипотеку, высока²⁰. Но, как и любая обобщенная информация, эта доля мало что говорит о реальном положении дел. Следует учитывать как минимум два обстоятельства: во-первых, рыночную стоимость жилья, а во-вто-

²⁰ См.: *Рейтинг регионов по доступности покупки семьями жилья в ипотеку.* – URL: <https://riarating.ru/infografika/20200311/630157302.html>.

рых, уровень доходов населения на конкретных территориях. Так, например, в Приморском крае согласно рейтингу только 20% семей могут позволить себе ипотеку на двухкомнатную квартиру. Но при этом Владивосток – самый дорогой город с точки зрения цен на жилье. А в Магаданской области почти 65% семей имеют возможность купить квартиру в ипотеку, но не столько благодаря высоким доходам, сколько из-за низкого спроса на жилье и низких цен на рынке. Учитывая вышеприведенные данные об отсутствии сколько-нибудь заметного превышения уровня доходов на Дальнем Востоке, следует понимать, что основным фактором доступности жилья является уровень спроса на него. А последний определяется демографической динамикой в конкретных регионах.

Немаловажный фактор, угнетающий доходы дальневосточников и связанный с рынком жилья, – высокая стоимость его содержания. Выше говорилось о том, что для дальневосточников применена льготная норма доли платежей в общей стоимости содержания жилья. Но и при этом плата за стандартную квартиру превышает среднероссийский уровень примерно в 1,5–2 раза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По прошествии 30 лет реформ, направленных на «повышение уровня и качества жизни населения в стране», и после ряда усилий по «созданию комфортных условий для жизни на Дальнем Востоке» факторы, препятствующие этим процессам, остаются неизменными. Во всяком случае, по мнению самого населения. В числе факторов, ограничивающих развитие человеческого капитала на Дальнем Востоке, сами жители макрорегиона называют

- ограниченный выбор мест квалифицированной работы;
- низкий уровень оплаты труда;
- отсутствие комфортного жилья или высокие цены на него;
- низкий уровень доступности и качества услуг социальной сферы (ЖКХ, образование, здравоохранение, культура);
- оторванность от центральной части страны из-за высоких транспортных тарифов на национальных и региональных маршрутах.

Является ли такое положение следствием плохого управления, основанного на дефектах управленческих идей и/или неумении их реализовать, или же это результат институционального провала, а точнее, крушения вообще институциональной парадигмы управления функционированием и развитием больших социально-экономических систем?

Обращение к логике исторического развития, подробный анализ которой выходил далеко за рамки настоящей статьи, но которая достаточно детально анализировалась в ряде научных публикаций²¹, дает основание утверждать следующее.

1. Общая идея заселения региона, создания и поддержания потенциала социального и демографического развития за счет формирования массированных стимулов для населения успешно реализовывалась, когда функционировала система прямого государственного патронажа, т.е. стимулы создавались и финансировались самим государством по всем прямым и обратным связям. То есть можно сказать, что идея или идеи формирования социально-демографической среды за счет создания системы положительных стимулов для населения сами по себе совершенно рациональны, хотя бы потому, что существуют эмпирические доказательства этого.

2. Данные идеи не могут быть реализованы или их реализация будет содержательно неубедительной, если инструменты прямого государственного регулирования и финансирования будут заменены (что и происходит в настоящее время) косвенными (институциональными) сигналами, которые могут сработать только при безусловном подчинении им экономических и управленческих агентов. Прямого преобразования этих сигналов через посредство промежуточных агентов социально-демографических систем не существует.

Поэтому позиция авторов заключается в том, что ответ на вопрос, вынесенный в заголовок настоящей статьи, таков: неудачи в стабилизации демографического потенциала и развитии социальной системы

²¹ См.: *Минакир П.А.* Экономика регионов: Дальний Восток; *Минакир П.А.* Региональная экономическая динамика: Дальний Восток. – Хабаровск: ДВО РАН, 2010. См. также: [8; и др.].

на Дальнем Востоке связаны с неверным акцентом государственной политики в этой области на «институциональное регулирование». То есть причина неудач – не институциональный провал, а провал институциональной парадигмы достижения программной цели.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 20-010-00818 А)

Список источников

1. Аганбегян А.Г. Развитие Дальнего Востока: национальная программа в контексте национальных проектов // *Пространственная экономика*. – 2019. – Т. 15, № 3. – С. 165–187. DOI: 10.14530/se.2019.3.165-181.
2. Грицко М.А., Колбина Е.О. Пространственные деформации результативности системы здравоохранения // *Пространственная экономика*. – 2013. – № 4. – С. 107–121. DOI: 10.14530/se.2013.4.107-121.
3. Грицко М.А., Поливаева О.Г. Основные тенденции и результаты коммерциализации социальной сферы (на примере здравоохранения) // *Власть и управление на Востоке России*. – 2017. – № 3 (80). – С. 54–62. DOI: 10.22394/1818-4049-2017-80-3-54-62.
4. Дьяченко В.Г., Дьяченко С.В. Охрана здоровья населения Дальнего Востока России в условиях либеральной трансформации экономики и общественных отношений // *Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России*. – 2018. – № 3 (32). – URL: <http://www.fesmu.ru/voz/20183/2018301.aspx> (дата обращения: 06.04.2020).
5. Мотрич Е.Л. Демографическое развитие Хабаровского края: проблемы и перспективы // *Народонаселение*. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 30–46. DOI: 10.24411/1561-7785-2019-00025.
6. Мотрич Е.Л., Молодковец Л.А. О формировании населения и трудовых ресурсов на Дальнем Востоке России // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 53–69. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.3.
7. Мотрич Е.Л., Найден С.Н. Население и социальное развитие российского Дальнего Востока // *Пространственная экономика*. – 2009. – № 2. – С. 47–67.
8. *Российский Дальний Восток на пути в будущее* / Под ред. П.А. Минакира; Ин-т экон. исследований ДВО РАН. – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2017. – 395 с.
9. Рыбаковский Л.Л., Кожневникова Н.И. Восточный вектор демографического развития России // *Народонаселение*. – 2015. – № 1. – С. 4–16.
10. *Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия – 2050* / Под ред. П.А. Минакира, В.И. Сергиенко; Ин-т экон. исследований ДВО РАН. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 912 с.
11. *Тихоокеанская Россия – 2030: сценарное прогнозирование регионального развития* / Под ред. П.А. Минакира; Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ин-т экон. исследований. – Хабаровск: ДВО РАН, 2010. – 560 с.

Информация об авторах

Минакир Павел Александрович (Россия, Хабаровск) – доктор экономических наук, профессор, академик РАН, научный руководитель Института экономических исследований ДВО РАН (680042, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153, e-mail: minakir@ecrin.ru).

Найден Светлана Николаевна (Россия, Хабаровск) – доктор экономических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник. Институт экономических исследований ДВО РАН (680042, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153, e-mail: naidensvetlana@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20200302

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 30–61

P.A. Minakir, S.N. Naiden

SOCIAL DYNAMICS IN THE FAR EAST: THE DEFECT OF IDEAS OR THE FAILURE OF INSTITUTIONS?

The utmost priority for the Russian Far Eastern development and state policy in the region is to reduce population outflow and ensure the growth of human capital, which includes providing beneficial living conditions and high quality of life to its residents. Yet, despite newly established additional institutional incentives, special federal programs adopted, and two regions that joined the Far Eastern Federal District in 2018, the factors of social and demographic dynamics in the macro-region are still below the expected. An analysis of population movement indicators, household income and expenditure, quality of life in the FEFD regions (for all its eleven constituent entities, too) shows trends and results achieved in applying “indirect institutional incentives”. We conclude that, after 30 years of reforms to improve living standards and raise the quality of life nation-wide while in particular creating comfortable living conditions in the Far East, the obstacles to these processes remain in place. Consequently, failed efforts to stabilize Far Eastern demographic potential and develop a social system are mainly because public policies

in this area incorrectly focus on “institutional regulation”; that is, the failure lies in a collapsed institutional paradigm for achieving the programmed goal.

Keywords: demography; migration; household income and expenditure; poverty; quality of life; the Far East

For citation: Minakir, P.A. & S.N. Naiden. (2020). Sotsialnaya dinamika na Dalnem Vostoke: defekt idey ili proval institutov? [Social dynamics in the Far East: the defect of ideas or the failure of institutions?]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 30–61. DOI: 10.15372/REG20200302.

*The research is prepared within the framework of the project
No. 20-010-00818 A supported by funding from the Russian Foundation
for Basic Research*

References

1. Aganbegyan, A.G. (2019). Razvitiye Dalnego Vostoka: natsionalnaya programma v kontekste natsionalnykh proektov [Development of the Far East: a national program in the context of national projects]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], Vol. 15, No. 3, 165–181. DOI: 10.14530/se.2019.3.165-181.
2. Gritsko, M.A. & E.O. Kolbina. (2013). Prostranstvennyye deformatsii rezul'tativnosti sistemy zdравookhraneniya [Spatial deformation of the public health system effectiveness]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 4, 107–121. DOI: 10.14530/se.2013.4.107-121.
3. Gritsko, M.A. & O.G. Polivaeva. (2017). Osnovnyye tendentsii i rezul'taty komertsializatsii sotsialnoy sfery (na primere zdравookhraneniya) [The main trends and results of commercialization of the social sphere (on the example of health care)]. Vlast i upravleniye na Vostoke Rossii [Power and Administration in the East of Russia], 3 (80), 54–62. DOI: 10.22394/1818-4049-2017-80-3-54-62.
4. Dyachenko, V.G. & S.V. Dyachenko. (2018). Okhrana zdоровya naseleniya Dalnego Vostoka Rossii v usloviyakh liberalnoy transformatsii ekonomiki i obshchestvennykh otnosheniy [Protection of health of the population of the Far East of Russia in the conditions of liberal transformation of economy and public relations]. Vestnik obshchestvennogo zdоровya i zdравookhraneniya Dalnego Vostoka Rossii [Bulletin of Public Health and Healthcare of the Far East of Russia], 3 (32). Available at: <http://www.fesmu.ru/voz/20183/2018301.aspx> (date of access: 06.04.2020).
5. Motrich, E.L. (2019). Demograficheskoye razvitiye Khabarovskogo kraya: problemy i perspektivy [Demographic development of Khabarovsk krai: problems and prospects]. Narodonaseleniye [Population], 3, 30–46. DOI: 10.24411/1561-7785-2019-00025.

6. *Motrich, E.L. & L.A. Molodkovets.* (2019). O formirovanii naseleniya i trudovykh resursov na Dalnem Vostoke Rossii [Shaping the population and labor resources in the Russian Far East]. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], Vol. 12, No. 1, 53–69. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.3.
7. *Motrich, E.L. & S.N. Naiden.* (2009). Naselenie i sotsialnoe razvitie rossiyskogo Dalnego Vostoka [Population and social development of the Russian Far East]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2, 47–67.
8. *Minakir, P.A.* (Ed.). (2017). *Rossiyskiy Dalniy Vostok na puti v budushchee* [The Russian Far East: on the Way to Future]. Khabarovsk, ERI FEB RAS Publ., 395.
9. *Rybakovsky, L.L. & N.I. Kozhevnikova.* (2015). Vostochnyy vektor demograficheskogo razvitiya Rossii [Eastward vector of the demographic development of Russia]. *Narodonaselenie* [Population], 1, 4–16.
10. *Minakir, P.A. & V.I. Sergienko* (Eds.). (2011). *Sintez nauchno-tekhnicheskikh i ekonomicheskikh prognozov: Tikhookeanskaya Rossiya – 2050* [The Synthesis of Scientific-Technological and Economic Forecasts: Pacific Russia – 2050]. Economic Research Institute, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. Vladivostok, Dalnauka Publ., 912.
11. *Minakir, P.A.* (Ed.). (2010). *Tikhookeanskaya Rossiya – 2030: stsennyye prognozy i razvitiye regionalnogo razvitiya* [The Pacific Russia – 2030: Scenario Forecasting for Regional Development]. Khabarovsk, ERI FEB RAS Publ., 560.

Information about the authors

Minakir, Pavel Aleksandrovich (Khabarovsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Research Supervisor at the Economic Research Institute, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (153, Tikhookeanskaya st., Khabarovsk, Russia, 680042, e-mail: minakir@ecrin.ru).

Naiden, Svetlana Nikolaevna (Khabarovsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher at the Economic Research Institute, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (153, Tikhookeanskaya st., Khabarovsk, Russia, 680042, e-mail: naidensvetlana@mail.ru).

Поступила в редколлегию 27.05.2020.

После доработки 28.05.2020.

Принята к публикации 28.05.2020.

© Минакир П.А., Найден С.Н., 2020

УДК 332.14

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 62–96

Г.А. Унтура

РЕГИОНАЛЬНАЯ КООПЕРАЦИЯ НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА: НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «НАУКА»

В национальном проекте «Наука» научная и научно-производственная кооперация рассматривается в качестве одного из инструментов повышения престижа и эффективности науки и высшего образования. Это важнейшее условие пребывания России в числе пяти ведущих держав мира. Анализ теоретических концепций, зарубежного и российского опыта создания интеграционных структур в рамках региональных инновационных систем показывает многообразие моделей кооперации науки, образования и бизнеса. Создание научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня в рамках нацпроекта «Наука» делает актуальным их естественное сосуществование с другими формами научной кооперации, возникшими недавно в Российской академии наук, элитных университетах, центрах компетенции Национальной технологической инициативы и т.д.

Цель исследования – выявить предпосылки и механизмы создания НОЦ мирового уровня в субъектах РФ с позиций их эффективного функционирования как агентов региональных инновационных систем России. В статье проанализированы концепции создания интеграционных структур с участием научных учреждений, университетов, предприятий. Выявлены предпосылки создания зарубежных и российских триадных центров (наука – образование – инновации), успешно осуществляющих научную и научно-производственную кооперацию в регионах. Сопоставлены инициативы пяти пилотных регионов РФ (Белгородской, Кемеровской, Нижегородской, Тюменской областей и Пермского края), представивших программы создания НОЦ. Сделаны выводы, что реализация нацпроекта

«Наука» позволит сочетать уже созданные формы кооперации научных и образовательных учреждений регионов-лидеров и пилотные региональные НОЦ, чтобы избежать сверхконцентрации научно-образовательного потенциала в столице. Региональные инновационные системы открыты для развития умной специализации и научной кооперации за счет горизонтальных связей и межрегиональной научно-технологической кооперации, для обеспечения которых необходимо наделить субъекты РФ реальными полномочиями по развитию расположенных на их территориях организаций науки и высшей школы.

Ключевые слова: региональные инновационные системы; наука; высшее образование; инновации; научная и научно-производственная кооперация; национальный проект «Наука»; субъекты РФ; федеральные и региональные органы власти; научно-образовательные центры мирового уровня

Для цитирования: Унтура Г.А. Региональная кооперация науки, высшего образования и бизнеса: национальный проект «Наука» // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 62–96. DOI: 10.15372/REG20200303.

ВВЕДЕНИЕ

Роль науки и высшего образования в обеспечении национальной безопасности страны определена в Стратегии научно-технологического развития России до 2030 г. (СНТР)¹ на основе следующих базовых принципов:

- ответить на глобальные вызовы развития в третьем тысячелетии возможно, повышая уровень развития науки, и прежде всего фундаментальных исследований, и создавая на основе результатов исследований и разработок новые прорывные технологии мирового уровня;

¹ См.: Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>.

- в развитых странах мира наука и высшее образование в составе национальных и региональных инновационных систем являются генераторами знаний. Эффективное развитие инновационных систем национального и регионального уровней для подготовки кадров и реализации высокотехнологичных инновационных проектов становится конкурентным преимуществом России, позволяющим выйти на международные рынки;
- стратегические планы по развитию науки и высшего образования должны предусматривать механизмы управления, системно встроенные в научную, инновационную и промышленную политики, что предполагает разнообразие институциональных условий для создания гибких форм кооперации различных секторов науки с остальными участниками инновационных экосистем.

Реформирование системы высшего образования и академического сектора науки в 2013 г., создание многих институтов развития, запуск в 2014 г. межведомственной программы «Научная технологическая инициатива» (НТИ), поддерживающей коммерциализацию научных результатов на новых рынках и долгосрочные инновации, позволяют России пока удерживать позиции в первом десятке стран – мировых лидеров научно-технологического развития. Одна из проблем перехода России в первую пятерку государств-лидеров состоит в недостатке финансовых ресурсов для поддержки науки и высшего образования по сравнению с США, странами Европы, Китаем. Однако очевидно, что абсолютный размер российского валового внутреннего продукта не может кардинально измениться в ближайшие годы. Поэтому актуально, на наш взгляд, оказать селективную поддержку интегративным структурам в инновационных региональных системах, которая повысит эффекты от инвестиций в три вида деятельности – науку, образование и инновации за счет их непрерывного, системного взаимодействия с учетом отраслевой специализации регионов страны.

В национальном проекте «Наука» на 2018–2024 гг. намечены меры, которые позволят России войти в состав пяти ведущих стран мира. Это создание привлекательных условий работы в стране для ведущих российских и зарубежных ученых, для молодых перспективных ис-

следователей, увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки, ввод установок класса «мегасайенс»². Сохранить за собой четвертое-пятое места в мире по численности занятых в сфере исследований и разработок России непросто при наметившейся тенденции снижения количества персонала, занятого в этой сфере. Численность персонала во всех секторах науки в 2018 г. по сравнению с 2005 г. сократилась на 131 тыс. чел., или на 16% [11, с. 984–985]. Чтобы переместиться вверх с восьмого места по затратам на науку (около 1 трлн руб. в 2019 г.), надо увеличить внутренние затраты на исследования и разработки примерно в 2 раза. Хотя в Указе Президента РФ от 7 мая 2012 г.³ было намечено довести долю внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП до 1,77%, этот показатель в 2018 г. не превысил 1,1%, но ожидается приток финансирования за счет внебюджетных средств. Предстоит увеличить примерно двукратно показатели результативности науки, поскольку по числу статей в международных базах данных РФ занимает пока 11-е место (80 тыс. статей в год), по числу патентов – восьмое место (около 50 тыс. патентов в год).

Национальный проект «Наука» включает в себя три федеральных проекта: «Развитие научной и научно-производственной кооперации», «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» и «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок». На их реализацию планируется выделить 635,9 млрд руб., в том числе 404,8 млрд из федеральных источников и 231,2 млрд из внебюджетных средств⁴. Выделенная сумма распределится между проектами следующим образом: 215,0 млрд руб. предназначено на развитие научной и научно-производственной кооперации, 350,0 млрд – на развитие пере-

² См.: *Паспорт* национального проекта «Наука». – URL: <http://government.ru/projects/selection/740/35565/>.

³ См.: *Указ* Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». – URL: <https://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-07052012-n-599/>.

⁴ URL: <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVsuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf>.

довой инфраструктуры, 70,9 млрд – на развитие кадрового потенциала [10]. В регионах будет создано пять научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня в 2019 г. и еще 15 центров к 2021 г. на конкурсной основе, что дает возможность субъектам Федерации проявить инициативу по участию в нацпроекте «Наука». НОЦ может создаваться как сетевая структура независимо от ведомственной принадлежности участников, в том числе он может выполнять комплексные научно-технические программы. «Научно-образовательный центр мирового уровня (НОЦ) – поддерживаемое субъектом Российской Федерации объединение без образования юридического лица федеральных государственных образовательных организаций высшего образования и (или) научных организаций с организациями, действующими в реальном секторе экономики, и осуществляющий деятельность в соответствии с программой деятельности центра»⁵.

В связи с этим актуально исследование региональных проекций нацпроекта «Наука» в контексте повышения продуктивности региональных инновационных систем и совершенствования механизмов, которые применялись для этого в зарубежной и отечественной практике. Во-первых, важно выявить, как при осуществлении нацпроекта «Наука» можно использовать уже действующие формы научно-образовательной, научно-технической и инновационной кооперации в регионах. Существуют многолетние устойчивые коллаборации⁶ в рамках комплексных программ фундаментальных исследований в системе РАН, на основе технологических платформ, в рамках федеральных и национальных университетов, инновационных кластеров и т.д. Во-вторых, сопоставление практики создания НОЦ и практики создания известных мировых центров-аналогов позволит выявить, какие инициативы участников и какие меры по улучшению условий работы ученых в регионах могут содействовать достижению мирового уровня в развитии науки, особенно в прорывных направлениях. В-третьих, целесообразно понять, каковы интересы субъектов РФ в создании

⁵ URL: <https://www.xn--mlacy.xn--plai/about>.

⁶ Коллаборация в науке – сотрудничество ученых, принадлежащих к разным лабораториям или исследовательским группам, с целью совместного выполнения определенного проекта.

новых НОЦ, имеются ли возможности их софинансирования, ожидаются ли эффекты от кооперации с уже действующими участниками национальной инновационной системы, такими как элитные вузы, центры компетенции НТИ, технологические долины, наукополисы и др., создаваемые на базе региональных отделений РАН (например, Академгородок 2.0). Сейчас 43 субъекта РФ⁷ представляют на конкурсной основе свои проекты, чтобы войти в число 15 регионов, создающих НОЦ в 2021 г., поэтому опыт первых шагов пилотных регионов может быть полезен для претендентов, федеральных органов власти и рабочих групп нацпроекта «Наука», осуществляющих первичную экспертизу заявок и проводящих общественное обсуждение проблем организации НОЦ.

Цель настоящего исследования – выявление предпосылок и механизмов создания научно-образовательных центров мирового уровня в субъектах РФ с позиций эффективного функционирования НОЦ как агентов региональных инновационных систем России.

Задачи исследования – изучить зарубежные и российские аналоги научной и научно-производственной кооперации в виде «триадных» центров (наука – образование – инновации), показать роль федеральных и региональных властей в их создании, сопоставить региональные инициативы участников первого этапа создания НОЦ (кейс из пяти пилотных регионов) и выявить их возможности стать центрами мирового уровня в рамках нацпроекта «Наука».

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ И ОПЫТ СОЗДАНИЯ КООПЕРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

К. Фриман [21] и Б.-А. Лундвалл [23] предложили концепцию национальной инновационной системы (НИС) еще в конце прошлого века. В России О.Г. Голиченко [1; 2], В.В. Иванов [6], Н.И. Иванова [7] одними из первых развили ее положения, учитывая особенности орга-

⁷ URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62744> .

низации науки, в частности фундаментальных исследований, в системе РАН, в высших учебных заведениях, прикладных исследований в других секторах науки. Национальная инновационная система понимается как совокупность субъектов и институтов, деятельность которых направлена на создание и применение знаний для осуществления инноваций и повышения благосостояния населения на их основе. Она может функционировать с помощью разных механизмов взаимодействия между ее основными агентами: государственными органами власти, высшими учебными заведениями, научно-исследовательскими институтами, инновационными предприятиями, инновационными посредниками (информационными, финансовыми и др.). Специфика региональных инновационных систем (РИС) раскрыта в работах [3; 4; 15; и др.]. Количественные оценки состояния РИС российских регионов содержатся в национальных докладах по мониторингу индексов инновационного развития, составляемых НИУ ВШЭ [12; 13].

Разные концепции, опирающиеся на теорию инновационных систем, появились в последние два десятилетия. Они содержат методологию для прикладных и эмпирических исследований научно-производственной кооперации участников инновационных систем, позволяют анализировать успешность взаимодействия агентов триадной кооперации, выделяя ключевую роль либо университетов, либо учреждений науки, либо предпринимательских структур. Как показали М. Унгер и В. Полт [16], наиболее детально в практике апробированы такие концепции, как третья миссия (third mission), предпринимательский (entrepreneurial) и социально ориентированный (civil) университеты, тройная спираль (triple helix) или четырехзвенная спираль (quadruple helix), треугольник знаний (knowledge triangle), технологические платформы, инновационные кластеры, умная специализация (smart specialization, 2007–2009 гг.). В частности, М. Унгер и В. Полт позиционировали свою концепцию треугольника знаний как функциональную модель, характеризующую двухсторонние каналы коммуникаций между наукой и образованием, наукой и инновациями, образованием и инновациями. Австрийские ученые предложили не отказываться от вышеназванных концепций, укоренившихся в институциональной практике, а использовать треугольник знаний

как интегрирующую рамку, как «зонтичную схему» для анализа разных организационных структур, нацеленных на поиск баланса партнерских отношений при следовании приоритетам инновационного развития. Совокупность каналов взаимодействия в такой модели зависит от устройства государственной и региональной инновационных экосистем.

Концепция умной специализации, как подробно показано в публикации Е. Куценко, Е. Исланкиной и А. Киндрася [8], успешно использовалась при разработке инновационных стратегий в странах ЕС после 2009 г. [19; 20; 24]. Эта концепция обосновала методологию выбора приоритетов инновационного развития, которые определяют тип кооперации научно-образовательных структур. Причем построенные на ее основе инновационные стратегии разных стран Европы, а также Канады и Австралии чаще получали субсидии от государства и инвесторов [8]. В отношении применимости этой концепции для российских регионов названные авторы с помощью анализа кейса стратегий семи регионов разной типологии с позиций умной специализации показали, что «отдельные элементы умной специализации – выбор отраслевых приоритетов для внедрения инноваций, их мониторинг с использованием показателей эффективности присутствуют во всех документах. В то же время стоит признать, что пока подготовка инновационных стратегий в России не имеет сильной аналитической базы, сохраняется избирательное вовлечение стейкхолдеров в процессы определения приоритетов, а инновации рассматриваются без увязки с социально-экономическим контекстом регионов» [8, с. 42]. С. Земцов и В. Баринава считают, что в перспективе в России может произойти смена парадигмы региональной инновационной политики – переход от выравнивания к умной специализации [5]. В стране слишком неравномерно размещен научно-образовательный потенциал, различаются территориальные эффекты от кооперации разных участников РИС, а потому объективны предпосылки для межрегиональной научно-производственной кооперации. Количественными оценками подтверждено, что перетоки знаний из других регионов могут создавать синергетический эффект на горизонтальном уровне [18; 22].

По нашему мнению, все эти концепции можно использовать при анализе механизмов реализации национального проекта «Наука» и его контрольных индикаторов. При этом успешность сферы науки при создании НОЦ на уровне мировых лидеров по числу статей в мировых базах данных, по числу патентов, по численности исследователей в возрасте до 39 лет – всего лишь часть критериев достижения целей нацпроекта «Наука». Мы полагаем, что более актуально убедиться в достижимости за счет научно-производственной кооперации комплексной цели Стратегии научно-технологического развития, которая состоит в обеспечении конкурентоспособности национальной инновационной системы путем сочетания всех трех направлений нацпроекта «Наука», в том числе путем создания научно-образовательных центров мирового уровня в регионах.

РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Будем использовать понятие «триадная кооперация» как обобщающий термин для обозначения различных организационных моделей взаимодействия участников из сфер науки, образования и бизнеса, расположенных на территории региона. Триадная кооперация формирует ядро региональных инновационных систем. Выделим два ее направления, которые наблюдались в практике реформирования сферы высшего образования и академической науки в РФ в последнее десятилетие:

1) *функциональная трансформация* структуры отдельной юридически самостоятельной научной или образовательной организации, расположенной в регионе, когда ее деятельность дополняется элементарными функциями по разработке технологий, по инновационной деятельности. Альтернатива – создание новой организации, предусматривающей в своем уставе все три вида деятельности;

2) *интеграционная сборка, системная кооперация*, организационно осуществляемая через добровольное объединение научных организаций, вузов, инновационных посредников и предприятий, кото-

рые специализированно выполняют отдельные элементы всей научно-производственной цепочки: проводят научные исследования, готовят кадры, обеспечивают в реальном производстве запуск новых продуктов, технологий, высокотехнологичных услуг. Часто такие организации действуют в форме консорциумов, обеспечивая продвижение результатов научных исследований и инноваций на международные, национальные и региональные рынки.

Первое направление триадной кооперации в России можно проиллюстрировать как уникальными примерами, так и более массовыми явлениями преобразования научных учреждений РАН и вузов различной номинации, переданных сейчас в ведение Министерства науки и высшего образования РФ. В частности, в соответствии со специально принятыми федеральными законами⁸ в 2010 г. созданы Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) и экосистема вокруг него. Курчатовский институт был преобразован, чтобы интегрировать в своем составе несколько институтов разных научных направлений с выходом на инновационные проекты. В ходе реформирования РАН после 2013 г. многие научно-исследовательские институты РАН по аналогии с международным опытом трансформировались в разные типы интеграционных структур⁹ для усиления кооперации различных видов научных исследований и для передачи новейших разработок в инновационные проекты. Положительный результат реформы РАН 2013 г. состоял в том, что увеличилась целенаправленная федеральная поддержка отдельных категорий научных организаций, например федеральных научных центров, где возрос шанс научной кооперации с вузами и производством. Однако отрицательным моментом, на наш

⁸ См.: *Федеральный закон «Об инновационном центре “Сколково”* от 28.09.2010 № 244-ФЗ (последняя редакция). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105168/; *Федеральный закон «О национальном исследовательском центре “Курчатовский институт”* от 27.07.2010 № 220-ФЗ (последняя редакция). – http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_103033/.

⁹ Среди них национальные исследовательские институты по аналогии с Обществом Макса Планка, федеральные национальные исследовательские центры по аналогии с Обществом им. Гельмгольца, федеральные научные центры по аналогии с Обществом Фраунгофера.

взгляд, было то, что Федеральное агентство научных организаций, которое проводило прежде всего инвентаризацию материально-финансовых ресурсов учреждений РАН, ослабило управленческие полномочия региональных отделений РАН как интеграторов системной научно-инновационной деятельности в регионах, хотя формально за ними оставалось методическое руководство при выполнении исследований и разработок по Программе фундаментальных исследований на период 2014–2020 гг.

Реформирование высшего образования затронуло многие стороны повышения качества образования. В частности, был запущен федеральный проект «5-100», нацеленный на максимизацию конкурентных позиций ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ¹⁰. Развитие элитных вузов в РФ опиралось на опыт зарубежных университетов, осуществляющих научно-производственную кооперацию на основе концепций предпринимательских университетов, тройной спирали, треугольника знаний. По условиям конкурса оказывалась существенная федеральная поддержка 21 вузу, получившему статус федерального или национального исследовательского университета. Финансовые субсидии за 2013–2020 гг. в размере около 80 млрд руб.¹¹ достались прежде всего столичным регионам – Москве и Санкт-Петербургу, на которые пришлось почти половина элитных вузов. В Москве таких вузов шесть, в Санкт-Петербурге – три, в Томске – два, в Калининграде, Казани, Самаре, Нижнем Новгороде, Екатеринбурге, Челябинске, Тюмени, Новосибирске, Красноярске, Владивостоке – по одному. С национальных позиций проект «5-100» был важным шагом в разработке образовательных программ и стандартов высшего образования мирового уровня, в создании условий для экспорта образовательных услуг. Однако при этом во многих субъектах РФ возник риск оттока талантливой молодежи и тем самым оказался

¹⁰ См.: *Постановление* Правительства РФ от 16 марта 2013 г. № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров». – URL: <https://www.stop100.ru/documents/regulations/>.

¹¹ Там же.

ослабленным потенциал региональных инновационных систем. Тем не менее национальные и федеральные университеты создали пространственную ось из центра европейской части страны через Урал и Сибирь на Дальний Восток. Элитные вузы уже сейчас представляют много научных статей в международные базы данных, они также готовят научные кадры через систему аспирантуры и докторантуры, поддерживают высокий культурный уровень в своих городах, создают филиалы и кафедры в регионах.

Крупные города притягивают проекты Национальной технологической инициативы. Формируется инновационная субэкосистема в соответствии с региональными регламентами функционирования НТИ¹². Новая модель долгосрочной кооперации науки и образования возникла в 2016 г. как программа государственной поддержки и призвана содействовать внедрению новых перспективных технологий по 14 прорывным направлениям. Сквозные технологии будут разрабатываться в центрах НТИ при научно-технологической кооперации нескольких университетов из разных городов. Например, технологии создания компонентов робототехники и мехатроники будут разрабатывать совместно в Москве (Университет Иннополис, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана) и Нижнем Новгороде (Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева), технологии беспроводной связи и интернет вещей создают в Москве (Сколтех) и Томске (Национальный исследовательский Томский государственный университет) и т.д. Центры компетенций НТИ – это подразделения на базе вуза или научной организации. Их роль как интеграционной структуры определяется тем, что они связывают потенциальных заказчиков, в том числе крупные корпорации, с разработчиками из ведущих университетов. Центры компетенций НТИ организуются по модели кон-

¹² URL: <https://nti2035.ru/nti/> ; <https://asi.ru/nti> . Фонд Национальной технологической инициативы осуществляет финансовую поддержку реализации проектов в виде субсидии из средств федерального бюджета на реализацию проектов НТИ, предоставляемой проектному офису. См.: *Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317 «О реализации национальной технологической инициативы»*. – URL: https://www.rvc.ru/eeco/development_nti/fund_nti/ .

сорциума. Они осуществляют трансфер сквозных технологий в индустрию через кооперацию с компаниями-партнерами и реализуют образовательные программы.

На господдержку проектов НТИ в вузах в 2017–2020 гг. выделено 7,8 млрд руб. (в 2017 г. – 2,0 млрд руб., в 2018 г. – 2,4 млрд, в 2019 г. – 1,8 млрд, в 2020 г. – 1,6 млрд руб.)¹³: на реализацию комплексных научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов, на защиту результатов интеллектуальной деятельности, на разработку образовательных программ, на развитие инфраструктуры научной, научно-технической и инновационной деятельности. Концентрация новых знаний, современных компетенций, финансов и производственных мощностей для работы определенного центра НТИ по перспективным технологическим направлениям совместно с промышленными партнерами – один из действенных инструментов. По данным сайта РБК, в первый год работы центры компетенций привлекли более 1 млрд руб. из внебюджетных источников. На конец 2019 г. в консорциумы вошло более 470 компаний-участников, доходы превысили 3,9 млрд руб., а внебюджетные источники составили 1,9 млрд руб. Среди промышленных партнеров центров компетенций НТИ есть крупные российские и зарубежные корпорации: Сбербанк, МТС, «Газпром нефть», Ростелеком, Росатом, КАМАЗ, ГЛОНАСС, РЖД, Ростех и др.¹⁴ Таким образом, постепенно формируются научно-образовательные консорциумы по прорывным направлениям научно-технологического развития на долгосрочную перспективу. Практика проведения конкурсов на создание центров компетенций НТИ в регионах показала, что конкуренция при отборе лучших участников сочетается с сетевой интеграцией вузов и институтов, готовых сотрудничать с компаниями из сферы бизнеса, выходящими на девять новых перспективных NET-рынков: Аэронет, Автонет, Маринет, Нейронет, Хелснет, Фуднет, Энерджинет, Технет, Сейнет.

¹³ URL: <http://d-russia.ru/pravitelstvo-utverdilo-pravila-gospodderzhki-tsentrovn-ti-na-baze-vuzov.html> .

¹⁴ URL: https://www.rvc.ru/press-service/news/company/154988/?fbclid=IwAR2ngB7Di0x_bfTv_FtB2mguYPH3Iu7M8p_63sr-6foEJovCLigVUFSNdd8 .

НАУЧНАЯ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ И РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

С середины прошлого века кооперация многих университетов и исследовательских лабораторий с промышленными предприятиями осуществляется при содействии федеральных и региональных органов власти, поскольку последние не только предоставляют гранты и субсидии, но и часто выделяют земельные участки под строительство технопарков и кампусов. Зарубежный опыт создания так называемых технологических долин и треугольников знаний показал длительность процесса их создания и определенную уникальность каждого случая такой кооперации в разных странах. В США это Кремниевая долина, Исследовательский Треугольник Северной Каролины, Кластер Остина (Техасский университет в Остине), Восточная Кремниевая долина (Кембриджский кластер), в Европе – Бегбрукский научный парк в Великобритании, Инновационный кластер Лёвен в Бельгии, Биомедицинский исследовательский парк Барселоны в Испании, Европейская медицинская долина в Германии, София-Антиполис во Франции, в Азии – Кремниевые вадии в Израиле, Технопарк Чжунгуаньцунь в Китае, научный парк Синьчжу в Тайване (Китай), Южнокорейская технологическая долина Панге в Корее, Технополис Цукуба в Японии. В России это наукограды и академгородки РАН. Примеры различных моделей триадной кооперации в рамках НОЦ можно рассмотреть, используя следующие признаки: страна (регион внутри страны), участники, цели создания, фокус исследований, ключевые факторы успеха, проблемы научно-образовательной и научно-производственной кооперации.

По заказу Минэкономразвития России проведено прикладное исследование, в котором изучался опыт создания известных мировых центров интеграции науки, образования и бизнеса в регионах разных стран¹⁵. На его основе мы обобщили и сгруппировали цели и предпосылки создания научно-технологической кооперации в вышеуказанных центрах по типам инициаторов и участников (табл. 1). В одном

¹⁵ См. Отчет ВАВТ Минэкономразвития России, № госрегистрации АААА-А19-119051490031-2, 2019 г.

Таблица 1

Цели и предпосылки участников при создании известных мировых центров, интегрирующих науку, образование и бизнес

Государство и регион	Организации науки и университеты	Бизнес и инновационные посредники
<i>Цели</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Структурно-технологическая перестройка экономики с позиций пространственного развития и повышения обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие региона 	<ul style="list-style-type: none"> Повышение престижа организации. Увеличение доходов от коммерциализации научных разработок путем кооперации со многими агентами РИС. Создание творческой среды 	<ul style="list-style-type: none"> Повышение конкурентоспособности на основе инноваций. Кооперация на предконкурентной стадии разработки технологий
<i>Предпосылки</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Заинтересованность государства, стейкхолдеров и региональных органов власти в развитии горизонтальных сетевых связей и коммуникативной среды. Позитивное отношение местных властей к размещению на их территориях «чистых» и высокотехнологичных производств, перспективы диверсификации или развития новых отраслей с высокой добавленной стоимостью, что положительно сказывается на налоговой базе, бюджете, занятости населения. Месторасположение кампусов университетов, тех- 	<ul style="list-style-type: none"> Месторасположение исследовательского центра или университета, обладающего развитой научной инфраструктурой. Компетенции в уникальных или конкурентных нишах фундаментальных и прикладных исследований, инжиниринга. Комфортные условия труда исследователей и инженеров. Передача знаний и опыта совместными командами университетов, исследовательских подразделений на горизонтальном уровне и развитие каналов перетока знаний из других регионов с учетом лучших мировых практик. 	<ul style="list-style-type: none"> Специализация на продукции высокотехнологичных отраслей, прорывные технологии в сферах биомедицины и биотехнологий, цифровизации. Наличие якорных производств и устойчивый прирост высокотехнологичных фирм, выращенных в регионе из спин-оффов научных и образовательных учреждений с помощью бизнес-инкубаторов или технопарков. Создание высокотехнологичных рабочих мест. Наличие инновационной инфраструктуры, в частности технопарков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера техноло-

Окончание табл. 1

Государство и регион	Организации науки и университеты	Бизнес и инновационные посредники
<p>нопарков в благоприятных климатических условиях, транспортная доступность и развитая социальная инфраструктура.</p> <ul style="list-style-type: none"> Предоставление налоговых и иных преференций для прихода научных подразделений и приезда ученых на территорию 	<ul style="list-style-type: none"> Добровольная инициативная кооперация участников в научно-инновационной цепочке от исследований до инноваций 	<p>гий, которые на коммерческой основе продвигают результаты исследований и разработок, технологии, отслеживают отношения участников в области интеллектуальной собственности, содействуют созданию высокотехнологических стартапов, привлекают инвесторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> Исследовательские, инжиниринговые подразделения и IT-подразделения известных высокотехнологических компаний. Спрос на исследования и разработки и подготовку кадров

Источник: составлено автором.

случае, например, правительство страны принимало ряд стратегических программ по развитию технопарков при университетах и финансировало развитие центра на протяжении первых лет жизненного цикла. В другом случае крупная компания размещала в регионе свои исследовательские подразделения из-за наличия там сильных университетов, государство и региональные органы власти софинансировали инфраструктуру, а затем в регион начинали приходить другие компании, создавались новые стартапы. В третьем случае на средства региональных властей рядом с ведущими университетами организовывались технопарки. Региональные власти создавали благоприятные условия для инвесторов и резидентов исследовательских подразделений крупных компаний. Многообразие моделей связано с многообразием конкретного состава заинтересованных участников.

В России государство и региональные органы власти проявили инициативу при создании наукоградов, академгородков, региональных научных центров Сибирского отделения РАН в 1960-х годах¹⁶. Появился знаменитый бренд «треугольник Лаврентьева», символизирующий кооперацию организаций науки, образования и предприятий пояса внедрения. Региональные инновационные кластеры, пилотные территории инновационного развития возникли на основе «треугольника Лаврентьева» после 2000-х годов (Томск, Новосибирск). Научно-производственная кооперация сопровождалась созданием объектов социальной инфраструктуры академгородков. Долгие годы СО РАН уделяло этому повышенное внимание, что привлекло в Сибирь молодых талантливых ученых. СО РАН несло бремя социальной ответственности за нормальное функционирование не только научной инфраструктуры, но и объектов коммунальной и социальной инфраструктуры. Это создавало как позитивные, так и проблемные моменты при ограниченности финансирования науки в 1990-х годах. Сейчас подготовлена новая концепция развития СО РАН, нацеленная на усиление научной интеграции за счет деятельности инжиниринговых центров и выполнения инновационных проектов полного инновационного цикла, и предложены сценарии развития новосибирского Академгородка – Академгородок 2.0 [14; 17].

В европейской части страны по инициативе ряда университетов и Минэкономразвития России недавно также началось создание так называемых технологических долин по аналогии с мировыми примерами¹⁷. Поступило восемь заявок от регионов: это Научно-технологическая долина МГУ «Воробьевы горы», ИНТЦ КФУ, ИНТЦ «Ми-

¹⁶ См. об этом в книге создателя Сибирского отделения академика М.А. Лаврентьева [9]. СО РАН включает в себя Новосибирский, Томский, Красноярский, Иркутский, Якутский, Улан-Удэнский, Кемеровский, Тюменский и Омский научные центры. Кроме того, в Барнауле, Бийске, Чите и Кызыле расположены отдельные институты Отделения. Крупнейший научный центр Отделения – Новосибирский, в нем работают около 50% всех научных сотрудников СО РАН.

¹⁷ В связи с этим был принят Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также разработаны методические рекомендации по подготовке проектов ИНТЦ для конкурса на получение федеральной поддержки.

чурина́нская долина́», ИНТЦ «Семеновская долина́», Биофармацевтический ИНТЦ «Пу́щино», ИНТЦ «Долина́ Менделеева», ИНТЦ «Композитная долина́», ИНТЦ НИЯУ МИФИ. Три из этих инновационных научно-технологических центров предполагается организовать на базе наукоградов. Заявки претендентов первого этапа сформулированы с различной степенью детализации, а их анализ с позиции различных критериев (согласованность проекта между всеми участниками, соответствие отраслевой специализации приоритетам государства, наличие инвесторов, модель управления – фонд или управляющая компания, софинансирование, готовность к мониторингу показателей и т.д.) показывает, что для принятия окончательного решения о поддержке отдельных технологических долин потребуется доработка проектов¹⁸. Таким образом, запуск технологических долин в столице и Европейской России оказался осложненным в части согласования интересов участников из научно-образовательной сферы и инвесторов и готовности модели управления для большинства университетов-инициаторов.

¹⁸ По материалам отчета ВАВТ Минэкономразвития России (№ госрегистрации АААА-А19-119051490031-2, 2019 г.) можно сделать следующий вывод об уровне проработанности проектов: направления научно-технологической деятельности ИНТЦ определены всеми восемью участниками – 100%; указан перечень территорий, планируемых к включению в ИНТЦ, – 100%; имеется комплексный план развития территории – 50%; комплексный план содержит мероприятия по развитию инфраструктуры – 50%; проект согласован с главой (главами) субъекта (субъектов) РФ – 50%; проект согласован с руководителями организаций, участвующих в его реализации, – 25%; имеется примерный перечень потенциальных участников проекта – 50%; имеется подтверждение об инвестировании в исследовательскую и инновационную инфраструктуру от 20 и более потенциальных участников проекта – 12,5%; присутствуют целевые ориентиры и направления развития проекта – 87,5%; имеются сведения о финансовом обеспечении реализации проекта – 87,5%; доля бюджетных средств на реализацию проекта не превышает установленные показатели – 25%; целевые ориентиры развития ИНТЦ схожи с показателями, предусмотренными методическими рекомендациями, – 50%; имеется фонд и управляющая компания, созданные в целях реализации проекта (такие структуры уже созданы в МГУ, остальные участники только планируют их создавать) – 12,5%; предусмотрено, что финансовое обеспечение деятельности фонда осуществляется преимущественно за счет собственных средств – 12,5%.

Описанные методические приемы анализа предпосылок для научно-технической кооперации в регионах могут быть использованы при конкурсном отборе программ деятельности научно-образовательных центров в нацпроекте «Наука». Выдвинем предварительную гипотезу, что предпосылки для создания НОЦ мирового уровня могут возникнуть на базе триадной кооперации в тех регионах, где удастся создать новые центры, используя опыт и научный потенциал институтов РАН, элитных и опорных вузов, центров компетенций НТИ, в том числе из других регионов. Только в этом случае можно ожидать длительный эффект от создания НОЦ не только для реализации нацпроекта «Наука» к 2024 г., но и для развития региональных инновационных систем и их влияния на экономический рост регионов.

В России многие годы проблемным моментом в отношениях местных властей и руководства вузов являлось то, что администрации субъектов Федерации фактически были лишены возможности влиять на формирование комплексных программ развития университетов и на подготовку кадров нужных для региона специальностей, поскольку многие вузы находятся в федеральном или ведомственном подчинении. Вместе с тем правительства субъектов РФ могли выступать заказчиками договоров на исследования и разработки или переподготовку кадров, а в настоящее время они стали активно участвовать в создании НОЦ.

ПЕРВЫЙ ЭТАП СОЗДАНИЯ НОЦ МИРОВОГО УРОВНЯ В РАМКАХ НАЦПРОЕКТА «НАУКА»

В докладе Президента РФ на состоявшемся 6 февраля 2020 г. совместном заседании президиума Госсовета и Совета по науке и образованию, посвященном вопросам повышения роли регионов в подготовке кадров и реализации нацпроекта «Наука», говорится о мерах, которые повысят престиж, научный статус и доходы преподавателей и профессоров в регионах, обеспечат значительный рост качества образования и исследований в вузах. Этому процессу могут содействовать «совместные кафедры и лаборатории, сетевое взаимодейст-

вие научных и образовательных команд, передовая инфраструктура, включая центры коллективного пользования, научные установки, базы данных»¹⁹. Сверхконцентрация образовательных и научных ресурсов в Москве и Санкт-Петербурге позволяет пока поддерживать мировой уровень разработок по некоторым направлениям. Одновременно необходимо новое качество межрегиональной научно-технической кооперации столичных научных организаций и вузов с профильными организациями других регионов в рамках создания НОЦ мирового уровня. В федеральном бюджете предусмотрены средства на реализацию федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации»: на 2019 г. – 5,0 млрд руб., на 2020 г. – 11,4 млрд, на 2021 г. – 7,1 млрд руб.²⁰ НОЦ отработывают управленческие инструменты кооперации в Пермском крае, Белгородской, Кемеровской, Нижегородской и Тюменской областях начиная с 2019 г. Выбор этих регионов в качестве пилотных на первом этапе реализации нацпроекта «Наука» был сделан с учетом их народно-хозяйственной специализации вне конкурса. Пилотные НОЦ будут созданы в регионах, которые хотя и отстают от лидеров страны по интегральному региональному инновационному индексу и субиндексу научно-технического потенциала на 20–60% [12; 13], но, как показал анализ, имеют положительную динамику факторов, которые могут активно повлиять на кооперацию науки, образования и инновационного бизнеса в регионах (табл. 2).

Создание НОЦ мирового уровня в таких регионах – достаточно смелая задача. Поэтому решение вопросов перспективного развития названных НОЦ должно быть напрямую связано с актуализацией Стратегии научно-технологического развития России до 2030 г. и стратегий инновационного развития упомянутых регионов (более ранних по срокам) для консолидации финансовых ресурсов из федерального центра, из регионов и от бизнеса. Инициативы региональных органов власти и бизнес-сообществ, участвующих в подготовке

¹⁹ URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62744> .

²⁰ URL: <http://government.ru/docs/36626/> .

Таблица 2

**Динамика интегрального индекса инновационного развития отдельных регионов РФ: субиндексы в 2017 и 2015 гг.
(фрагмент с пилотными регионами)**

Субъект РФ	Группа лидерства*	Интегральный индекс инновационного развития регионов	Социально-экономические условия инновационной деятельности	Научно-технический потенциал	Инновационная деятельность	Индекс экспортной активности**	Качество инновационной политики
г. Москва	I (I)	1 (2)	1 (1)	5 (4)	7 (4)	2	2 (42)
Республика Татарстан	I (I)	2 (1)	2 (3)	13 (15)	1 (3)	9	1 (1)
г. Санкт-Петербург	I (I)	3 (3)	3 (2)	3 (1)	3 (13)	1	9 (27)
Томская обл.	I (I)	4 (9)	4 (11)	1 (6)	4 (12)	18	4 (17)
Нижегородская обл.	I (I)	5 (4)	34 (13)	4 (2)	8 (7)	3	6 (15)
Московская обл.	I (II)	6 (14)	32 (4)	6 (11)	12 (48)	13	7 (28)
Свердловская обл.	I (II)	7 (17)	7 (21)	10 (14)	17 (14)	20	11 (34)
Новосибирская обл.	I (I)	8 (11)	38 (22)	8 (10)	37 (20)	7	3 (12)
Пермский край	II (II)	17 (13)	45 (20)	20 (19)	23 (11)	21	17 (30)
Белгородская обл.	II (II)	15 (18)	40 (34)	26 (37)	11 (34)	31	16 (9)
Тюменская обл.	II (II)	25 (23)	11 (28)	11 (9)	21 (27)	33	67 (52)
Кемеровская обл.	II (III)	31 (40)	33 (52)	24 (34)	55 (64)	15	32 (23)

Примечания: в скобках приведены данные за 2015 г.; * I группа – отставание от лидера 20%, II группа – отставание от лидера 40%, III группа – отставание от лидера 60%; ** индекс экспортной активности в 2015 г. не рассчитывался.

Источник: составлено автором с использованием данных [12; 13].

заявок на создание НОЦ, уже на первом этапе нацелены на умную специализацию регионов и опираются на уникальность отдельных конкурентных преимуществ (табл. 3).

Так, Белгородская область, один из лидеров аграрно-промышленного комплекса страны и российского экспорта продовольствия, сосредоточится на биотехнологиях, генетической селекции и т.д. Кемеровская, Тюменская области и Пермский край намерены разработать новые технологии для горного дела и переработки твердых полезных ископаемых, технологически переоснастить на базе фундаментальных исследований, прикладных разработок и цифровизации угле-, нефте- и газодобычу, производство калийных удобрений с учетом уникальности геологических запасов и природной среды каждого региона. При этом Тюменская область планирует с помощью НОЦ создавать научные заделы для освоения Арктики. Нижегородская область формально входит в число регионов – лидеров по финансированию науки, но ее позиции на фоне развитых стран мира нуждаются в упрочении, требуется более эффективное использование накопленного научного потенциала, чтобы приблизиться к позициям лидеров из числа развивающихся стран, например Китая (по количеству патентов, технологий и т.д.).

Все программы деятельности НОЦ этих регионов нацелены на повышение уровня социально-экономического развития территорий, создание основ жизнеобеспечения, сохранение окружающей среды. Потенциал участников будет аккумулирован вокруг реализации конкретных проектов НОЦ, но при этом интеграция будет осуществляться с учетом региональных особенностей организаций образования, науки, предприятий реального бизнеса с опорой на внутренние и внешние силы, включая привлечение компаний – известных мировых лидеров. Например, пермский центр привлечет к кооперации исследователей, инженеров технологических компаний и сотрудников индустриальных партнеров. Причем численность занятых местных кадров по различным категориям составит: для исследователей – около 700 чел. (46% исследователей Пермского края), для инженеров – 5150 чел. (57% инженеров технологических компаний края), для сотрудников индустриальных партнеров – 98 тыс. чел. (30% занятых в промышленности края).

Участники научно-производственной кооперации в каждом НОЦ согласовали намерения по отдельным научным направлениям и про-

Основные направления научной и научно-производственной кооперации

Инициатор создания	Название	Направления деятельности
Белгородская обл.	Научно-образовательный центр мирового уровня «Инновационные решения в АПК»	<ul style="list-style-type: none"> • Биотехнологии. • Селекционно-генетические исследования, клеточные технологии и генная инженерия: животноводство и растениеводство. • Производство продовольствия и ветеринарных препаратов. • Рациональное природопользование
Кемеровская обл. – Кузбасс	НОЦ-КУЗБАСС	<ul style="list-style-type: none"> • Чистый уголь. • Зеленый Кузбасс. • Здоровый человек в промышленном регионе
Нижегородская обл.	Научно-образовательный центр мирового уровня «Техноплатформа 2035»	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационные производства, компоненты и материалы. • Интеллектуальные транспортные системы. • Высокотехнологичная персонализированная медицина и медицинское приборостроение. • Передовые цифровые технологии. • Экология и ликвидация экологического ущерба
Пермский край	Пермский научно-образовательный центр мирового уровня «Рациональное недропользование»	<ul style="list-style-type: none"> • Углеводороды. • Твердые полезные ископаемые. • Новые материалы и вещества. • Энергетическое машиностроение. • Цифровизация и роботизация производств и сервисов. • Экология и безопасность территорий. • Химические технологии
Тюменская обл., Ханты-Мансийский АО – Югра, Ямало-Ненецкий АО	Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня	<ul style="list-style-type: none"> • Биологическая безопасность человека, животных и растений. • Арктика: ресурсы «холодного мира» и качество окружающей среды, человек в Арктике. • Цифровая трансформация нефтегазовой индустрии

Источник: составлено автором по материалам презентаций НОЦ на сайте «Научно-

Таблица 3

пилотных научно-образовательных центров субъектов РФ на 2019–2024 гг.

Кол-во участников центра, всего	В том числе		
	организаций высшего образования	научных организаций	организаций реального сектора экономики
30	8	12	10
16	6	2	8
29	7	7	15
26	2	5	19
31	10	14	7

образовательные центры мирового уровня» (<https://www.xn--mlacy.xn-plai/centers>).

ектам полного инновационного цикла, осуществляемым в регионах²¹. Так, в Белгороде в НОЦ будут задействованы 12 российских научных организаций, из них 10 – это известные академические учреждения из Москвы и Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН. В Нижегородской области с двумя региональными научными институтами будут кооперироваться пять иногородних учреждений РАН, в Тюменской области из 14 участвующих в НОЦ научных институтов семь внешних организаций из РАН. В Перми пять участников – это местные научные институты, в том числе один академический. Участие институтов РАН создаст предпосылки для быстрого использования уже имеющихся научных заделов в соответствии со специализацией конкретных регионов, для передачи опыта проведения междисциплинарных фундаментальных исследований, для роста публикационной активности. По такой же схеме будут скооперированы силы университетов и вузов регионов с силами ведущих национальных и федеральных университетов, расположенных в столичных городах, что позволит создавать современные программы подготовки кадров, востребованные регионами.

Реальный сектор бизнеса представлен как государственными корпорациями и крупными предприятиями, действующими в регионах, так и заинтересованными инвесторами. В Белгородской области это ГК «ЭФКО», ГК «Агро-Белогорье», ГК «ВИК», в Кемеровской области – ООО «Евразхолдинг», АО «Русский алюминий», ООО «УК «Сибирская горно-металлургическая компания» и др., в Нижегородской области – АО «НПО «Салют», АО «Технопарк «Саров» и др., в Пермском крае – ПАО «ЛУКОЙЛ», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», АО «ОХК «УРАЛХИМ», ПАО «Уралкалий» и др., в Тюменской области – ПАО «Газпром нефть», ООО «УК «Группа ГМС», ООО «СИБУР» и др. Ожидается, что участие реального сектора, его спрос на подготовку кадров, проведение исследований и разработок для инновационных проектов обеспечит приток внебюджетных средств для развития НОЦ.

²¹ URL: <https://www.xn--mlacy.xn--plai/centers>.

Стоимость проектов создания НОЦ, указанная в заявках, варьирует по регионам от 12 до 41 млрд руб. в зависимости от состава включенных инновационных проектов полного инновационного цикла, намечаемых объектов нового строительства, например многофункциональных кампусов, объектов инновационной инфраструктуры (табл. 4). Структура источников финансирования также показывает уникальность каждого проекта НОЦ. Если грантовая поддержка регионам со стороны федерального центра ожидается примерно одинаковая, то доли вложений остальных участников варьируют. Тюменская, Кемеровская и Нижегородская области внесут значительную долю бюджетных средств для консолидации ресурсов всех участников научно-технологической кооперации. Например, в Тюменской области она составит почти две трети всего объема финансирования. Бизнес-сообщество также демонстрирует значимую поддержку НОЦ во всех регионах, повышая шанс притока инвестиций из внебюджетных источников. Так, в Пермском крае доля внебюджетных средств достигает 93%, в Нижегородской и Кемеровских областях – 80% (см. табл. 4). Доля федерального центра в структуре источников финансирования НОЦ относительно невелика (1–4%), но она послужила катализатором для местных органов власти в запуске процедуры разработки программ деятельности НОЦ и отборе совместно с бизнес-сообществом проектов полного инновационного цикла, повышающих качество высшего образования и конкурентные позиции регионов.

Показатели эффектов создания НОЦ рекомендованы в методических указаниях по разработке нацпроекта «Наука»²². Они сопоставлены со стартовой базой 2018 г. в каждом регионе. Так, число публикаций в международных базах данных вырастет более чем в 2 раза, число патентов – в среднем в 2–3 раза, а в Пермском крае в 10 раз (с 30 до 300 ед.). Доля молодых исследователей в возрасте до 39 лет во всех НОЦ превысит в 2024 г. 50%, а в Тюменской области, где этот индикатор равнялся 63% в 2019 г., в 2024 г. он вырастет в 1,4 раза. Представлены мероприятия по кардинальному повышению качества подготовки кадров за счет новых образовательных программ высшего

²² URL: https://1ee4e1ed-5752-4fd3-bd8b-adf84363b11d.filesusr.com/ugd/443dab_427f6bb0638940fd92b722a884bcc03b.pdf.

Таблица 4

**Ожидаемые объемы и структура источников финансирования
научно-образовательных центров пилотных регионов**

Источники финансирования	Белгород- ская обл.	Кемеров- ская обл. – Кузбасс	Нижего- родская обл.	Пермский край	Тюмен- ская обл.
<i>Объемы финансирования, млрд руб.</i>					
Всего	15,0	12,0	12,8	21,0	41,2
Средства гранта	Н/д	0,6	0,4	0,4	0,4
Средства инициатора созда- ния НОЦ (университета)	Н/д	2,0	0,0	0,0	0,0
Бюджетные средства региона	Н/д	0,0	2,1	1,1	30,1
Средства внебюджетных источников	Н/д	10,0	10,3	19,5	10,1
<i>Структура источников финансирования, %</i>					
Доля гранта	–	4	3	2	1
Доля региональных бюд- жетных средств и средств инициаторов гранта	–	16	16	5	73
Доля внебюджетных средств (в т.ч. специаль- ных инвестиционных контрактов), %	–	80	80	93	26

Источник: составлено автором по материалам презентаций НОЦ на сайте «Научно-образовательные центры мирового уровня» (<https://www.xn--mlacy.xn--plai/centers>).

образования, аспирантуры и докторантуры. Ожидается прирост числа высокотехнологичных рабочих мест в 1,3 раза в Нижегородской и Тюменской областях, а в Пермском крае – более чем в 8 раз (1000 ед. в 2024 г.), в Белгородской области за период реализации проекта НОЦ будет создано 3 тыс. новых высокотехнологичных рабочих мест. Во всех пилотных регионах вырастет доля новой и усовершенствованной продукции в 1,5–2,5 раза, увеличится количество новых технологий

недродобычи, например в Кузбассе – в 3 раза, в Пермском крае – в 7 раз. Помимо вышеназванных индикаторов в каждой заявке содержатся социально-экономические показатели, которые характеризуют последствия создания НОЦ в интересах того или иного региона с учетом его специализации, состояния региональной инновационной системы и уровня развития бизнеса.

Например, для Белгородской области прирост ВРП составит 20%, увеличится объем продукции аграрно-промышленного комплекса более чем в 2,5 раза, что в стоимостном выражении превысит 1 млрд долл. США, на четверть вырастет число инновационно активных предприятий. В Тюменской области ожидается прирост ВРП на 8,5%, на 11% вырастет доля налоговых поступлений. В Пермском крае прирост промышленной продукции собственного производства составит 47%, увеличится экспорт продукции в 3 раза, подготовят около 6 тыс. молодых специалистов, экспорт образовательных услуг увеличится в 3 раза, будут привлечены внешние инвестиции в размере более 350 млрд руб. В Кемеровской области доля инновационной продукции вырастет в 2 раза, комплексная переработка угля достигнет 90%. В Нижегородской области значительная доля средств, предназначенных на реализацию проектов НОЦ, будет направлена на создание новых объектов инновационной инфраструктуры (например, 9,7 млрд руб. будет затрачено на Национальный центр производительности).

После уточнения порядка конкурсного отбора программ создания научно-образовательных центров мирового уровня практически каждый второй субъект Федерации направил в Министерство науки и высшего образования РФ свои заявки на участие в нацпроекте «Наука» в 2020 г. В том числе заявки поступили из регионов-лидеров: Новосибирской, Томской, Свердловской областей и др. Это показывает важность как государственной поддержки для создания НОЦ, так и активного участия местных органов власти в дальнейшем функционировании этих центров и совершенствовании региональных инновационных систем разного типа.

ВЫВОДЫ

На основе изучения зарубежного и российского опыта выявлены предпосылки и механизмы реализации национального проекта «Наука», которые сочетают в себе инструменты поддержки триадной кооперации, апробированные в предшествующие годы, и новые сетевые взаимодействия участников с позиций их эффективного функционирования как агентов региональных инновационных систем.

Во-первых, показана значимая роль федеральных и региональных властей в организации диалога с бизнес-сообществом для повышения эффективности взаимодействия участников региональных инновационных систем нового формата, ориентированных на умную специализацию. По их инициативе не только столичные, но и периферийные регионы могут создать НОЦ мирового уровня с учетом их некоторых сложившихся конкурентных преимуществ на российских и мировых рынках.

Во-вторых, и это другая важнейшая особенность создания НОЦ, предполагается сетевое участие элитных вузов и академических научных институтов с мировым уровнем из других регионов, известных госкорпораций и иностранных партнеров, что даст кумулятивный эффект в достижении целевых показателей публикационной и патентной активности. Запуск НОЦ в рамках нацпроекта «Наука» обеспечит научный бэкграунд для реализации в регионе других национальных проектов, таких как «Образование», «Здравоохранение» и др.

В-третьих, учитывая заинтересованность в создании НОЦ не только региональных органов власти, но и деловых партнеров, можно ожидать значительный приток внебюджетного финансирования помимо бюджетной поддержки проекта. Улучшение делового климата также создаст предпосылки для прихода в регион инвестиций, повышения эффективности экономики и решения социальных проблем.

В-четвертых, многие НОЦ кардинально изменят условия для привлечения студентов, будут построены современные кампусы, разработаны новые программы обучения мирового уровня, что не только создаст потенциал для подготовки российских студентов, но и обеспечит экспорт образовательных услуг.

В-пятых, для управления НОЦ предлагается использовать механизмы, достаточно детально прописанные, например, в Федеральном законе № 216-ФЗ²³, – фонды и управляющие компании. Для управления конкретными проектами могут быть применены процедуры, отработанные Агентством стратегических инициатив, региональный стандарт НТИ, опыт реализации Программы реиндустриализации Новосибирской области, опыт других территорий инновационного развития (Томск, Татарстан). Субъекты Федерации должны быть наделены реальными полномочиями и инструментами по развитию не только колледжей и техникумов, но и расположенных на их территориях организаций науки и высшей школы. Одновременно следует учесть риски и проблемные моменты, которые связаны с недостаточно высокими темпами социально-экономического развития страны в прошлые годы, наблюдающийся отток молодых научных кадров за рубеж, форс-мажорные обстоятельства международного уровня (падение цен на нефть, пандемия коронавируса и т.д.).

Статья подготовлена в рамках государственного задания по проекту XI.174.1.1 «Экономика Сибири и ее регионов в условиях внешних и внутренних вызовов и угроз: методология, тенденции, прогнозы» № AAAA-A17-117022250133-9

Список источников

1. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система: от концепции до методологии исследования // Вопросы экономики. – 2014. – № 7. – С. 35–50.
2. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России и основные направления ее развития // Инновации. – 2003. – № 6. – С. 25–32.
3. Дубина И.Н., Кожевина О.В., Чуб А.А. Инновационно-предпринимательские экосистемы как фактор устойчивости регионального развития // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 4. – С. 4–19.
4. Ефимов В.С., Лаптева А.В., Румянцев М.В. Наука и образование региона в экосистемной перспективе (на примере Красноярского края) // Университетское управление: практика и анализ. – 2019. – Т. 23, № 3. – С. 40–55.

²³ См.: Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221172/.

5. *Земцов С., Баринаева В.* Смена парадигмы региональной инновационной политики в России: от выравнивания к «умной специализации» // Вопросы экономики. – 2016. – № 10. – С. 65–81.
6. *Иванов В.В.* Инновационная парадигма XXI. – 2-е изд., доп. – М.: Наука, 2015. – 383 с.
7. *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. – 244 с.
8. *Куценко Е., Исланкина Е., Киндрас А.* Можно ли быть умным в одиночестве? Исследование инновационных стратегий российских регионов в контексте умной специализации // Форсайт. – 2018. – Т. 12, № 1. – С. 25–45.
9. *Лаврентьев М.А.* «Прирастать будет Сибирью» / Лит. запись Н.А. Притвиц. – 2-е изд. – Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1982. – 175 с.
10. *Процюк П.* Правительство РФ утвердило регламент субсидирования регионов для создания научно-образовательных центров. – URL: <https://ksonline.ru/346124/pravitelstvo-rf-utverdilo-reglament-subsidirovaniya-regionov-dly/> (дата обращения: 15.03.2020).
11. *Регионы России: Социально-экономические показатели.* 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – 1162 с.
12. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации.* – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – Вып. 6. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/315338500> (дата обращения: 14.03.2020).
13. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации / Абдрахманова Г.И., Бахтин П.Д., Гохберг Л.М. и др.; под ред. Л.М. Гохберга.* – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – Вып. 5. – 260 с.
14. *Селиверстов В.Е.* Академгородок 2.0: сценарии развития и система управления // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 4 (104). – С. 24–54. DOI: 10.15372/REG20190402.
15. *Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и перетоки знания / Отв. ред. А.Н. Пилясов.* – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 760 с.
16. *Унгер М., Полт В.* Треугольник знаний между сферами науки, образования и инноваций: концептуальная дискуссия // Форсайт. – 2017. – Т. 11, № 2. – С. 10–26.
17. *Унтура Г.А.* Стратегическое партнерство в научно-технической сфере регионов (на примере Новосибирского научного центра СО РАН) // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 4 (100). – С. 192–227.
18. *Aldieri L., Kotsemir M.N., Vinci C.P.* Knowledge spillover effects: empirical evidence from Russian regions // Quality and Quantity. – 2017. – No. 52 (5). – P. 2111–2132. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0624-2> (дата обращения: 01.10.2018).
19. *Foray D.* In response to “Six critical questions about smart specialisation” // European Planning Studies. – 2019. – Vol. 27, No. 10. – P. 2066–2078.
20. *Foray D.* On the policy space of smart specialization strategies // European Planning Studies. – 2016. – Vol. 24, No. 8. – P. 1428–1437.

21. *Freeman C.* Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London: Pinter, 1987. – 155 p.
22. *Kaneva M., Untura G.* The impact of R&D and knowledge spillovers on the economic growth of Russian regions // Growth and Change. – 2017. – No. 50. – P. 301–334.
23. *Lindvall B.-A.* Product innovation and user-producer interaction / Industrial Development Research Series 31. – Aalborg: Aalborg University Press, 1985. – 39 p.
24. *McCann P., Ortega-Argiles R.* Smart specialization, regional growth and applications to European Union cohesion policy // Regional Studies. – 2015. – Vol. 49, No. 8. – P. 1291–1302.

Информация об авторе

Унтура Галина Афанасьевна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, главный научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: galina.untura@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20200303

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 62–96

G.A. Untura

REGIONAL COOPERATION BETWEEN SCIENCE, HIGHER EDUCATION AND BUSINESS: THE SCIENCE NATIONAL PROJECT

The Science national project considers cooperation in research, development, and production as one of the tools to enhance the prestige and improve the performance of science and higher education. This is the most important condition for Russia to be among the top five most powerful nations in the world. Analyzing theoretical concepts, foreign and domestic experience in creating integration structures within regional innovation systems, we find a great variety of models for cooperation between science, education, and business. The fact that the Science national project envisages setting up world-class research and educational centers (RECs) underlines the importance of their natural coexistence with other forms of scientific cooperation that have recently emerged in the Russian Academy of Sciences, elite universities, competence centers of the National Technological Initiative, etc.

This study aims to identify the prerequisites and mechanisms for establishing world-class RECs in Russian regions based on their effective functioning as agents of Russia's regional innovation systems. The article examines the concepts of creating integration structures that involve research institutions, universities, and enterprises. We find out the prerequisites for foreign and domestic triad centers (science–education–innovation), which cooperate in science, development, and production successfully in regions. Then we compare local pilot initiatives from five constituent territories of the Russian Federation (Belgorod, Kemerovo, Nizhny Novgorod, Tyumen Oblasts, and Perm Krai) that have provided programs for their RECs. Conclusions drawn from the study are as follows: The Science national project will make it possible to combine the already established cooperation forms of research and educational institutions in flagship regions with pilot regional RECs to avoid science and education assets being over-concentrated in Moscow. Regional innovation systems are open to smart specialization, lateral scientific, and interregional sci-tech cooperation, which requires granting regions full powers to improve their local scientific and higher education institutions.

Keywords: regional innovation systems; science; higher education; innovation; cooperation in research, development, and production; the Science national project; constituent entities of the Russian Federation; federal and regional authorities; world-class research and educational centers

For citation: *Untura, G.A. (2020). Regionalnaya kooperatsiya nauki, vysshego obrazovaniya i biznesa: natsionalnyy proekt «Nauka» [Regional cooperation between science, higher education and business: the Science national project]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 62–96. DOI: 10.15372/REG20200303.*

*The publication is prepared within the government order under the project XI.174.1.1 “The economy of Siberia and its regions against external and internal challenges and threats: methodology, trends, forecasts”
No. AAAA-A17-117022250133-9*

References

1. *Golichenko, O.G. (2014). Natsionalnaya innovatsionnaya sistema: ot kontseptsii do metodologii issledovaniya [National innovation systems: from conception toward the methodology of analysis]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 7, 35–50.*

2. *Golichenko, O.G.* (2003). Natsionalnaya innovatsionnaya sistema Rossii i osnovnye napravleniya ee razvitiya [National innovation system of Russia and the main directions of its development]. *Innovatsii* [Innovations], 6, 25–32.
3. *Dubina, I.N., O.V. Kozhevina & A.A. Chub.* (2016). Innovatsionno-predprinimatelskie ekosistemy kak faktor ustoychivosti regionalnogo razvitiya [Innovation and entrepreneurship ecosystems as a factor of sustainable regional development]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 4, 4–19.
4. *Efimov, V.S., A.V. Lapteva & M.V. Rumyantsev.* (2019). Nauka i obrazovanie regiona v ekosistemnoy perspektive (na primere Krasnoyarskogo kraya) [Science and education of the region: the ecosystem perspective (the case of the Krasnoyarsk territory)]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], Vol. 23, No. 3, 40–55.
5. *Zemtsov, S. & V. Barinova.* (2016). Smena paradigmy regionalnoy innovatsionnoy politiki v Rossii: ot vyravnivaniya k «umnoy spetsializatsii» [The paradigm changing of regional innovation policy in Russia: from equalization to smart specialization]. *Voprosy ekonomiki* [Problems of Economics], 10, 65–81.
6. *Ivanov, V.V.* (2015). Innovatsionnaya paradigma XXI [Innovative Paradigm XXI]. 2nd enlarged ed. Moscow, Nauka Publ., 383.
7. *Ivanova, N.I.* (2002). Natsionalnye innovatsionnye sistemy [National innovation systems]. Moscow, Nauka Publ., 244.
8. *Kutsenko, E., E. Islankina & A. Kindras.* (2018). Mozhno li byt umnym v odinochestve? Issledovanie innovatsionnykh strategiy rossiyskikh regionov v kontekste umnoy spetsializatsii [Smart by oneself? An analysis of Russian regional innovation strategies within the RIS3 framework]. *Forsayt* [Foresight and STI Governance], Vol. 12, No. 1, 25–45.
9. *Lavrentiev, M.A.* (1982). «Prirastat budet Sibiryu» [...Will grow with Siberia]. Lit. report by N.A. Pritvits. 2nd ed. Novosibirsk, West Siberian Book Publ., 175.
10. *Protsyuk, P.* (2020). Pravitelstvo RF utverdilo reglament subsidirovaniya regionov dlya sozdaniya nauchno-obrazovatelnykh tsentrov [The Government of the Russian Federation approves regulations on subsidizing regions to establish research and educational centers]. Available at: <https://ksonline.ru/346124/pravitelstvo-rf-utverdilo-reglament-subsidirovaniya-regionov-dly/> (date of access: 15.03.2020).
11. *Regiony Rossii: Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli.* 2019: Stat. Sb. [Regions of Russia: Socio-Economic Indicators. 2019: Statistical Digest]. (2019). Moscow, Rosstat, 1162.
12. *Reyting innovatsionnogo razvitiya subyektov Rossiyskoy Federatsii* [Rating of Innovative Development of the Russian Federation]. (2019). Issue 6. Moscow, NRU HSE Publ. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/315338500> (date of access: 14.03 2020).
13. *Abdrakhmanova, G.I., P.D. Bakhtin, L.M. Gokhberg et al.; L.M. Gokhberg* (Ed.). (2017). *Reyting innovatsionnogo razvitiya subyektov Rossiyskoy Federatsii* [Rating of Innovative Development of the Russian Federation]. Issue 5. Moscow, NRU HSE Publ., 260.
14. *Seliverstov, V.E.* (2019). *Akademgorodok 2.0: stsennarii razvitiya i sistema upravleniya* [Akademgorodok 2.0: development scenarios and management system].

Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4 (104), 24–54. DOI: 10.15372/REG20190402.

15. *Pelyasov, A.N.* (Ed.). (2012). *Sinergiya prostranstva: regionalnye innovatsionnye sistemy, klasteri i peretoki* [Synergy in Space: Regional Innovation Systems, Clusters, and Knowledge Spillovers]. Smolensk, Ojkumena Publ., 760.

16. *Unger, M. & W. Polt.* (2017). Treugolnik znaniy mezhdru sferami nauki, obrazovaniya i innovatsiy: kontseptualnaya diskussiya [The knowledge triangle between research, education and innovation – a conceptual discussion]. Forsayt [Foresight and STI Governance], Vol. 11, No. 2, 10–26.

17. *Untura, G.A.* (2018). Strategicheskoe partnerstvo v nauchno-tehnicheskoy sfere regionov (na primere Novosibirskogo nauchnogo tsentra SO RAN) [Strategic partnership for science and technology in regions (case study of the Novosibirsk Scientific Center SB RAS)]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4 (100), 192–227.

18. *Aldieri, L., M.N. Kotsemir & C.P. Vinci.* (2017). Knowledge spillover effects: empirical evidence from Russian regions. Quality and Quantity, 52 (5), 2111–2132. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0624-2> (date of access: 01.10.2018).

19. *Foray, D.* (2019). In response to “Six critical questions about smart specialization”. European Planning Studies, Vol. 27, No. 10, 2066–2078.

20. *Foray, D.* (2016). On the policy space of smart specialization strategies. European Planning Studies, Vol. 24, No. 8, 1428–1437.

21. *Freeman, C.* (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London, Pinter Publ., 155.

22. *Kaneva, M. & G. Untura.* (2017). The impact of R&D and knowledge spillovers on the economic growth of Russian regions. Growth and Change, 50, 301–334.

23. *Lindvall, B.-A.* (1985). Product innovation and user-producer interaction. Industrial Development Research Series 31. Aalborg, Aalborg Uni. Press, 39.

24. *McCann, P. & R. Ortega-Argiles.* (2015). Smart specialization, regional growth and applications to European Union Cohesion Policy. Regional Studies, Vol. 49, No. 8, 1291–1302.

Information about the author

Untura, Galina Afanasievna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: galina.untura@gmail.com).

Поступила в редколлегию 23.03.2020.

После доработки 23.03.2020.

Принята к публикации 25.03.2020.

© Унтура Г.А., 2020

Н.Г. Дупленко, Е.А. Голушко

**ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ
АСИММЕТРИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ
ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Статья содержит результаты оценки региональной асимметрии развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе в 2018 г., проведенной по авторской методике. В отличие от большинства исследований, при расчете индекса учитывались не только показатели уровня цифровизации бизнеса, но и показатели, характеризующие уровень цифровизации населения. Исследование показало, что в 2018 г. в развитии цифровой экономики в СЗФО наблюдалась значительная асимметрия, причем ее уровни у бизнеса и у населения существенно различались. Самый низкий сравнительный уровень асимметрии был характерен для Архангельской области, а наиболее высокий ожидаемо продемонстрировал Санкт-Петербург, однако не по всем показателям. По доле населения, совершающего покупки с использованием сети Интернет, Санкт Петербург уступает лидерство Мурманской области.

Ключевые слова: региональная асимметрия; цифровая экономика; цифровизация; экономическая асимметрия

Для цитирования: Дупленко Н.Г., Голушко Е.А. Оценка региональной асимметрии развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 97–116. DOI: 10.15372/REG20200304.

Исследование уровня цифровизации и проблем так называемого цифрового неравенства приобретает все большую значимость, поскольку растет важность развития цифровой экономики для конкурентоспособности страны, причем в отношении как национальной экономики в целом, так и экономик отдельных регионов. Особенно актуальными эти исследования становятся, когда страна находится в сложных геополитических и социально-экономических условиях.

Усиливающаяся региональная асимметрия в развитии цифровизации представляет собой серьезную проблему, и проявляется данная проблема на всех уровнях: не только на уровне рынков и отраслей, где осуществляется взаимодействие конкретных экономических субъектов, но и на уровне платформ и технологий, на основе которых формируются компетенции для их развития, а также на уровне среды, создающей условия для развития этих платформ и технологий и обеспечивающей эффективное взаимодействие экономических субъектов.

Асимметрия цифровизации проявляется практически во всех областях – от нормативно-правового регулирования до информационной инфраструктуры и информационной безопасности. Например, если рассматривать различия в уровне развития информационной инфраструктуры, то в России они являются одной из основных причин растущего цифрового неравенства и не в последнюю очередь обусловлены значительной неравномерностью государственных расходов на развитие информационных технологий. По некоторым оценкам, на Москву приходится 40%, а на десять из 86 регионов – 80% такого рода государственных расходов [11, с. 84].

Еще большая неравномерность развития цифровой экономики наблюдается на уровне стран. Исследование, проведенное агентством We Are Social и интернет-сервисом Hootsuite, показало, что в 2019 г. доля населения, пользующегося интернетом, в общей численности населения страны составляла от 12% в Центральной Африке до 95% в Северной Америке и Северной Европе. Средняя скорость фиксированного интернет-соединения колеблется от 190,9 Мбит/с в Сингапуре до 6,7 Мбит/с в Египте. Что касается сравнения уровней экономического развития и развития цифровой экономики, то по некоторым параметрам его результаты могут оказаться неожиданными. Так, онлайн-покупки в 2019 г. совершали 89% жителей Индонезии, кото-

рая занимает по этому показателю первое место в мире, в то время как США – только девятое место (77%)¹.

Тем не менее общий уровень цифровизации экономики тесно связан с уровнем экономического развития страны, причем они влияют друг на друга. С одной стороны, повышение уровня экономического развития способствует развитию цифровой экономики [13], с другой стороны, высокий уровень цифровизации является необходимым условием дальнейшего экономического роста [14].

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Следует отметить, что вопросы оценки социально-экономических аспектов пространственной неравномерности развития регионов вызывают достаточно большой интерес как в Российской Федерации, так и за рубежом. С 2004 г. в Канаде издается международный научный журнал «The Journal of Economic Asymmetries», посвященный проблемам экономической, финансовой, технологической и правовой асимметрии.

Разумеется, любому региону объективно присуща та или иная степень асимметрии социально-экономического развития, поскольку в каждом регионе имеет место неравномерность территориального распределения его экономического потенциала. Поэтому речь идет не о том, чтобы исключить асимметрию как таковую (это невозможно), а о том, чтобы поддерживать ее на приемлемом уровне. Ряд авторов полагают, что так называемое пространственное неравновесие может оказывать положительное влияние на региональную экономику. В частности, такого мнения придерживаются К. Джон [16], У. Брессе [15], А. Родригез-Посе и М. Сторпер [19]. Однако с данным утверждением можно поспорить, поскольку положительное влияние асимметрии возможно лишь до определенной ее степени. Если же она превышает уровень, который можно считать нормальным, то происходит резкая дифференциация качества жизни, а это, в свою очередь, приво-

¹ См.: *Digital trends 2019: Every single stat you need to know about the internet.* – URL: <https://thenextweb.com>.

дит к усиливающейся деградации населенных пунктов и муниципальных образований – аутсайдеров.

Этот вывод подтверждается во многих публикациях, посвященных изучению региональной асимметрии экономического развития регионов. На материале различных стран и отдельных регионов в них убедительно доказывается, что превышение допустимого уровня асимметрии социально-экономического развития имеет значительные негативные последствия. В качестве примера можно привести исследования стран ЕС [18], Китая [20], Бразилии [17].

В России одним из первых данную проблематику начал изучать Б.Л. Лавровский, который разделил типы регионального развития на асимметричный, гармоничный, нейтральный [9] и обосновал необходимость сглаживания региональных диспропорций, в том числе с помощью трансфертного механизма [10, с. 525].

Среди последних публикаций хотелось бы отметить работу исследователей из Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева Е.Е. Афанасьевой, О.В. Коревой и В.И. Тихого, которые рассматривают политику внутрирегионального выравнивания как составную часть региональной политики и инструмент сокращения социально-экономической асимметрии внутри субъектов Федерации [3], и выполненное Е.А. Колодиной исследование результативности выравнивающей региональной политики в Российской Федерации [8]. В Балтийском федеральном университете им. И. Канта с 2012 г. проводится исследование различных аспектов региональной социально-экономической асимметрии, в частности асимметрии развития малого и среднего предпринимательства², а также инновационного развития³.

² См.: Дулленко Н.Г. Асимметрия развития малого и среднего предпринимательства на региональном уровне // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Гуманитарные и общественные науки. – 2013. – № 9. – С. 160–163.

³ См.: Дулленко Н.Г. Диагностика региональной асимметрии инновационного развития малого предпринимательства // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Гуманитарные и общественные науки. – 2014. – № 3. – С. 97–108.

По нашему мнению, многие из доводов, указывающих на то, что превышение допустимого уровня асимметрии социально-экономического развития имеет значительные негативные последствия, справедливы и в отношении цифровизации экономики. Исследование уровня цифровизации в отдельных российских регионах представляет достаточно большой научный и практический интерес, о чем свидетельствует немалое количество публикаций по данной теме. В частности, в 2018–2019 гг. были опубликованы статьи с результатами исследований Е.В. Андриановой [1], В.С. Дадыкина и Н.П. Поляковой [7], Т.А. Герасимовой [6], В.А. Арутюняна и С.В. Костиной [2] и ряд других. Имеются и исследования, посвященные сравнению уровней развития цифровизации в российских регионах – в качестве примера можно привести статьи А.А. Балясовой [4], Е.А. Моховой [12], Д.С. Бенц [5]. В то же время проблеме оценки региональной асимметрии развития цифровой экономики внимания уделяется, по нашему мнению, крайне недостаточно, и актуальных публикаций по данной проблематике очень мало.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель проведенного авторами настоящей статьи исследования состояла в оценке асимметрии уровня развития цифровой экономики в регионах Северо-Западного федерального округа в 2018 г.

Следует отметить, что во многих исследованиях уровня развития цифровой экономики их авторы ограничиваются использованием индекса цифровизации бизнеса, разработанного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ⁴. Однако понятие экономики, как бы мы его ни трактовали – как совокупность общественных отношений в сфере производства, обмена и распределения или как хозяйственный комплекс, гораздо более широкое, чем понятие бизнеса. Одной из сторон экономических отношений и важнейшим структурным элементом экономики являются потребители, и без учета их активности в использовании цифровых техно-

⁴ См.: *Индекс* цифровизации бизнеса. – URL: <https://issek.hse.ru/news/244878024.html>.

логий невозможно дать всестороннюю оценку развитию цифровизации. В качестве примера можно привести оценку уровня развития интернет-технологий в торговле: одним из важных показателей здесь должен быть удельный вес населения, которое использует интернет для совершения покупок.

При проведении исследования для расчета индекса сравнительного развития цифровой экономики в регионе использовались следующие показатели:

- 1) доля организаций, использующих широкополосный интернет, %;
- 2) доля организаций, применяющих облачные сервисы, %;
- 3) доля организаций, применяющих RFID-системы, %;
- 4) доля организаций, применяющих ERP-системы, %;
- 5) доля организаций, осуществляющих продажи с использованием форм, размещенных на веб-сайте, в экстранете, EDI-систем, %;
- 6) доля населения, использующего интернет, в общей численности населения в возрасте 15–74 лет, %;
- 7) доля населения, которое совершает покупки с помощью сети Интернет, в общей численности населения в возрасте 15–74 лет, %;
- 8) количество абонентов широкополосного доступа к интернету (фиксированного и мобильного) в расчете на 100 чел. населения, ед.

Основными источниками информации послужили данные Федеральной службы государственной статистики, в том числе итоги федеральных статистических наблюдений за использованием информационных и коммуникационных технологий, а также данные мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации. Кроме того, привлекались данные сборников по статистике науки, инноваций и информационного общества, выпущенных Федеральной службой государственной статистики совместно с НИУ «Высшая школа экономики».

Был применен следующий метод оценки региональной асимметрии цифровизации.

На первом этапе производится оценка сравнительного уровня развития цифровой экономики в каждом регионе округа. Для этого:

- 1) рассчитываются восемь перечисленных выше показателей, характеризующих уровень развития цифровой экономики в регионе;

2) среди значений каждого из показателей по регионам округа выбирается максимальное и приводится к единице;

3) значения соответствующего показателя по остальным регионам пропорционально уменьшаются. В результате оценка регионов по всем показателям приводится в сопоставимый вид;

4) сравнительные показатели развития цифровой экономики в регионах рассчитывают как среднее арифметическое приведенных к единице отдельных показателей:

- среднее арифметическое показателей 1–5 характеризует сравнительный уровень цифровизации бизнеса;
- среднее арифметическое показателей 6–8 характеризует сравнительный уровень цифровизации населения;
- среднее арифметическое всех восьми показателей характеризует сравнительный уровень цифровизации экономики региона в целом.

На втором этапе рассчитывается коэффициент асимметрии k_a уровня развития цифровой экономики в округе. Используется следующая формула:

$$k_a = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \cdot \frac{x_i - \bar{x}}{s}^3,$$

где n – размер выборки; s – стандартное отклонение выборки; x – показатель сравнительного уровня развития цифровой экономики в отдельном регионе.

При этом коэффициент асимметрии рассчитывается как отдельно для бизнеса и населения, так и для экономики в целом. Дополнительно может быть рассчитан размах вариации.

Разделение предмета исследования на две категории – уровень цифровизации бизнеса и уровень цифровизации населения представляется нам целесообразным из-за существующей разницы во внедрении, использовании и обслуживании цифровых технологий в сфере бизнеса и у населения. Будучи менее гибким в принятии и реализации решений, чем население, бизнес сталкивается с рядом проблем, пре-

пятствующих быстрой и эффективной адаптации к новым технологиям. К таким проблемам можно отнести следующие:

- 1) дорогостоящие программное обеспечение и оборудование, призванные вывести бизнес на новые уровни производительности и доходности, доступны ограниченному количеству предприятий;
- 2) обучение сотрудников цифровым технологиям может значительно увеличить срок их внедрения в производственный процесс;
- 3) рынок труда испытывает дефицит квалифицированных кадров;
- 4) технологическая осведомленность менеджеров находится на низком уровне;
- 5) наблюдается консервативность в принятии бизнес-решений и т.д.

В отличие от бизнес-сферы население быстро проходит этап адаптации к цифровизации экономики. Трансформирование мировой экономики под действием информационных технологий и процессы глобализации создают благоприятный климат для конкуренции и монополизации на глобальных рынках. Таким образом, сегодня несложно выделить лидеров среди поставщиков товаров или услуг, применяющих новейшие технологии. Крупнейшие компании не только используют отдельные онлайн-сервисы, уделяя большое внимание клиентоориентированности и индивидуализации, но также создают полноценные «экосистемы», способные обеспечить каждого клиента разнообразными услугами. Наличие у таких компаний средств для финансирования, разработки и внедрения цифровых продуктов разного рода позволяет населению, не имея специальной подготовки или доступа к дорогим устройствам, предельно быстро осваиваться в пространстве информационных технологий.

Таким образом, дифференциация бизнеса и населения в степени их цифровизации обусловлена скоростью вхождения в цифровую среду и постоянством присутствия в ней. Высокие показатели у обоих субъектов могут быть свидетельством технологически продвинутой экономики, а применение данного разделения имеет смысл при исследовании как целых стран, так и отдельных регионов.

На третьем этапе оценивается степень асимметрии развития цифровой экономики в округе. Интерпретация коэффициента асимметрии производится с использованием следующей шкалы:

- низкий уровень асимметрии – при значении от $-0,50$ до $0,50$;
- средний уровень асимметрии – при значении от $-1,00$ до $-0,50$ и от $0,50$ до $1,00$;
- высокий уровень асимметрии – при значении менее $-1,00$ и более $1,00$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Апробация методики проводилась на примере Северо-Западного федерального округа.

В таблице 1 представлены показатели уровня цифровизации населения в регионах СЗФО в 2018 г. Можно сделать вывод, что Санкт-Петербург вполне предсказуемо является лидером и по доле населения, которое пользуется сетью Интернет, и по количеству абонентов широкополосного доступа в процентах от общего количества постоянного населения. Самая высокая доля населения, использующего интернет для совершения покупок, отмечается в Мурманской области, самая низкая – в Вологодской области. Новгородская и Псковская области продемонстрировали наименьшее среди регионов округа количество абонентов широкополосного доступа к интернету на 100 чел. постоянного населения. Доля населения, которое использует интернет для совершения покупок, имеет тесную связь с удельным весом населения, использующего интернет.

В таблице 2 приведены показатели уровня цифровизации бизнеса в регионах СЗФО в 2018 г. Как видим, и в этом случае безусловным лидером среди всех регионов округа является Санкт-Петербург. Наиболее значителен его отрыв по таким показателям, как применение RFID-систем, а также осуществление продаж с использованием веб-сайтов, экстранета и EDI-систем.

Результаты оценки асимметрии развития цифровой экономики в СЗФО представлены в табл. 3. Можно сделать вывод, что регионом – лидером по уровню развития цифровой экономики в округе в 2018 г. являлся Санкт-Петербург. Наиболее низкий уровень цифровизации был характерен для Архангельской области. Самый большой разрыв

Таблица 1

Показатели уровня цифровизации населения в регионах Северо-Западного федерального округа в 2018 г.

Регион	Доля населения, использующего сеть Интернет, %	Доля населения, совершающего покупки с помощью сети Интернет, %	Кол-во абонентов широкополосного доступа к сети Интернет на 100 чел. населения, ед.
Республика Карелия	85,3	39,9	101,8
Республика Коми	86,6	37,7	106,0
Архангельская обл.	85,1	31,9	99,4
Вологодская обл.	81,3	28,2	92,1
Калининградская обл.	85,2	34,4	113,5
Ленинградская обл.	89,1	37,6	119,7
Мурманская обл.	90,3	56,1	111,0
Новгородская обл.	81,5	34,3	87,1
Псковская обл.	81,6	30,7	88,9
г. Санкт-Петербург	91,9	40,1	136,5
Коэффициент асимметрии	0,298	1,722	0,748

Источник: рассчитано авторами по данным Федеральной службы государственной статистики РФ (см.: *Наука и инновации: Статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ.* – URL: <http://www.gks.ru> ; *Индикаторы цифровой экономики 2019: Стат. сб.* – М.: НИУ ВШЭ, 2019).

между регионами наблюдался по доле организаций, которые применяют ERP-системы (2,114), минимальное значение коэффициента асимметрии отмечалось по доле населения, использующего сеть Интернет (0,298). В целом же региональную асимметрию развития цифровой экономики в СЗФО в 2018 г. можно считать значительной: при том что уровень асимметрии интерпретировался как высокий, если значение коэффициента асимметрии превышает 1, по итогам исследования он составил 1,893.

Таблица 2

**Показатели уровня цифровизации бизнеса в регионах Северо-Западного
федерального округа в 2018 г., %**

Регион	Доля организаций, применяющих:				
	широко- полосный интернет	облачные сервисы	RFID-сис- темы	ERP-сис- темы	формы на веб-сайте, в экстрате, EDI-сис- темы
Республика Карелия	88,5	17,4	4,4	10,5	7,6
Республика Коми	88,1	20,5	3,9	9,6	6,0
Архангельская обл.	83,2	22,0	3,6	10,2	6,5
Вологодская обл.	85,6	21,8	3,6	11,5	9,1
Калининградская обл.	88,1	24,5	4,9	10,8	9,3
Ленинградская обл.	92,5	25,0	5,5	14,1	11,0
Мурманская обл.	86,7	21,0	4,1	11,5	7,7
Новгородская обл.	85,0	25,4	3,9	15,3	7,3
Псковская обл.	85,4	21,3	4,7	9,1	9,0
г. Санкт-Петербург	93,5	29,0	8,1	19,0	15,6
Коэффициент асимметрии	0,738	0,383	2,114	1,408	1,699

Источник: рассчитано авторами по данным Федеральной службы государственной статистики РФ (см.: *Наука и инновации: Статистические данные* Федеральной службы государственной статистики РФ. – URL: <http://www.gks.ru> ; *Индикаторы цифровой экономики* 2019: Стат. сб. – М.: НИУ ВШЭ, 2019).

На рисунке 1 в наглядной форме представлены результаты расчета значений индекса сравнительного уровня развития цифровой экономики в регионах СЗФО. Для показателя цифровизации населения регионов, как выявило исследование, характерна значительно меньшая асимметрия: коэффициент асимметрии в данном случае равен 0,486, т.е. региональная асимметрия является незначительной (рис. 2).

Таблица 3

Асимметрия развития цифровой экономики в регионах Северо-Западного федерального округа в 2018 г.

Регион	Сравнительный показатель развития цифровой экономики	Размах вариации общий	Коэффициент асимметрии уровня цифровизации		
			населения	бизнеса	в целом
Республика Карелия	0,689	0,306	0,486	2,024	1,893
Республика Коми	0,676				
Архангельская обл.	0,659				
Вологодская обл.	0,670				
Калининградская обл.	0,741				
Ленинградская обл.	0,812				
Мурманская обл.	0,757				
Новгородская обл.	0,709				
Псковская обл.	0,671				
г. Санкт-Петербург	0,964				

Источник: рассчитано авторами по данным Федеральной службы государственной статистики РФ (см.: *Наука и инновации: Статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ.* – URL: <http://www.gks.ru> ; *Индикаторы цифровой экономики 2019: Стат. сб.* – М.: НИУ ВШЭ, 2019).

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование региональной асимметрии развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе позволило сделать следующие выводы.

Во-первых, в округе наблюдался высокий уровень региональной асимметрии развития цифровой экономики.

Во-вторых, региональная асимметрия значительно различалась для бизнеса и для населения. Если в сфере бизнеса ее уровень можно считать высоким, то у населения он был гораздо ниже.



Рис. 1. Значения индекса сравнительного уровня развития цифровой экономики в регионах Северо-Западного федерального округа в 2018 г.

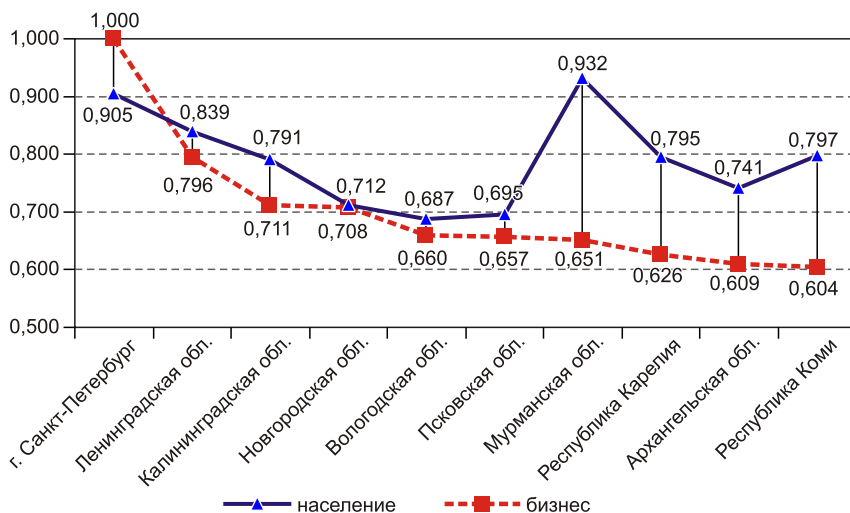


Рис. 2. Сравнение средних значений показателей цифровизации населения и бизнеса в регионах Северо-Западного федерального округа в 2018 г.

В-третьих, самый низкий сравнительный уровень асимметрии в цифровизации был характерен для Архангельской области, а наиболее высокий ожидаемо продемонстрировал Санкт-Петербург, однако

не по всем показателям: по доле населения, совершающего покупки с использованием сети Интернет, его опережает Мурманская область.

На следующем этапе исследования планируется рассчитать по апробированной методике значения индекса сравнительного уровня развития цифровой экономики в остальных российских регионах и оценить региональную асимметрию цифровизации по России в целом. Помимо прочего это позволит провести полноценную диагностику асимметрии развития цифровой экономики в Северо-Западном федеральном округе, включая оценку не только внутренней, но и внешней асимметрии, а также выявление проблем, усиливающих цифровое неравенство на региональном уровне (рис. 3).

Предложенная авторами методика оценки региональной асимметрии в развитии цифровой экономики может быть полезна научному и экспертному сообществам при проведении исследований в данной области, при разработке предложений по реализации государственной политики в сфере развития информационного общества и цифровизации.

Результаты исследования в рамках апробации методики на примере Северо-Западного федерального округа, представленные в на-

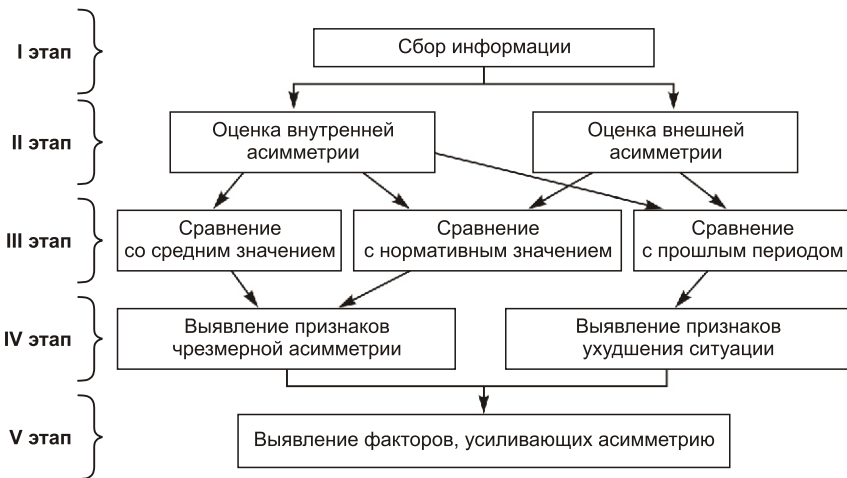


Рис. 3. Этапы диагностики региональной асимметрии развития цифровой экономики

стоящей статье, могут быть использованы при стратегическом планировании развития как всего округа, так и входящих в его состав регионов, а также они имеют практическую значимость для органов государственной власти при разработке соответствующих стратегических документов: программ комплексного развития приморских территорий и прибрежных акваторий приморских субъектов Российской Федерации, входящих в состав СЗФО, региональных программ развития малого и среднего предпринимательства, концепций развития инновационной деятельности, программ улучшения инвестиционного климата, целевых программ устойчивого развития территорий и т.д.

Список источников

1. Андрианова Е.В. Цифровая экономика как фактор экономического развития региона (на примере Архангельской области) // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: Тр. науч.-практ. конф. (2–4 апреля 2018 г.). – СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2018. – С. 170–177.
2. Арутюнян В.А., Костина С.В. Аспекты развития цифровой экономики в Липецкой области // Центральный научный вестник. – 2018. – Т. 3, № 9S (50S). – С. 8–9.
3. Афанасьева Е.Е., Корева О.В., Тихий В.И. Политика внутрирегионального выравнивания как составная часть региональной политики и инструмент снижения социально-экономической асимметрии внутри субъектов Федерации // Вестник евразийской науки. – 2019. – Т. 11, № 5. – URL: <https://esj.today/07ECVN519.html> (дата обращения: 12.10.2019).
4. Балясова А.А. Диагностика уровня цифровизации экономики России и ее регионов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 10, № 2. – С. 103–109.
5. Бенц Д.С. Цифровизация российских регионов // Информационные системы и технологии в моделировании и управлении: Сб. ст. IV Всерос. науч.-практ. конф. КФУ им. В.И. Вернадского (10–12 октября 2018 г.). – Симферополь: Изд-во КФУ им. В.И. Вернадского, 2019. – С. 170–174.
6. Герасимова Т.А. Иркутская область в цифровой экономике // Культура и взрыв: социальные смыслы в эпоху перемен: Сб. ст. IX Всерос. науч. интернет-конф., 5–25 октября 2017 г. / Мин-во образования и науки РФ, Иркут. гос. ун-т, Ин-т соц. наук; под общ. ред. О.А. Полюшкевич. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2017. – С. 280–284.
7. Дадыкин В.С., Полякова Н.П. Перспективы цифровизации промышленности в Брянской области // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (г. Брянск, 30 ноября 2018 г.). – Брянск: Брян. гос.

инж.-технол. ун-т, 2018. – С. 138–141. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36900354> (дата обращения: 12.10.2019).

8. Колодина Е.А. Исследование результативности выравнивающей региональной политики в Российской Федерации // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2019. – № 4 (60). – URL: <https://eee-region.ru/article/6007/> (дата обращения: 12.10.2019).

9. Лавровский Б.Л. Измерение региональной асимметрии на примере России // Вопросы экономики. – 1999. – № 3. – С. 42–52.

10. Лавровский Б.Л. Территориальная дифференциация и подходы к ее ослаблению в Российской Федерации // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2003. – Т. 7, № 4. – С. 524–537.

11. Малышкин Н.Г., Халимон Е.А. Анализ уровня развития цифровой экономики России // Вестник университета. – 2018. – № 8. – С. 79–86. DOI: 10.26425/1816-4277-2018-8-79-86.

12. Мохова Е.А. Цифровизация регионов России // Тенденции развития Интернет и цифровой экономики: II Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. / Крымский фед. ун-т им. В.И. Вернадского, Центр. эк.-мат. ин-т РАН, Гос. ун-т управления, Орловский гос. ун-т им. И.С. Тургенева. – Симферополь: Изд-во КФУ им. В.И. Вернадского, 2019. – С. 112–114.

13. Соловьева С.В. Предпосылки для развития цифровой экономики в России // Проблемы рыночной экономики. – 2018. – № 2. – С. 69–74.

14. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10. – С. 46–63. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.

15. Brösse U. Raumordnungspolitik. – Berlin: Walter de Gruyter GmbH, 2019. – 232 s.

16. John C. Standorttheorien // Optimale Flughafenstandorte. – Wiesbaden: Springer Gabler, 2020. – S. 15–29. DOI: 10.1007/978-3-658-28733-7_2.

17. Ladvocat M., Lucas V. Regional disparities, public policies and economic growth in Brazil // Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos. – 2019. – N° 5. – P. 264–274.

18. Orayen R.E. Regional disparities and within-country inequality in the European Union // Revista de Economía Mundial. – 2019. – N° 51. – P. 139–162.

19. Rodríguez-Pose A., Storper M. Housing, urban growth and inequalities: The limits to deregulation and upzoning in reducing economic and spatial inequality // Urban Studies. – 2020. – No. 57. – P. 223–248.

20. Sun B., Li W., Zhang Zh., Zhang T. Is polycentricity a promising tool to reduce regional economic disparities? Evidence from China's prefectural regions // Landscape and Urban Planning. – 2019. – Vol. 192. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2019.103667. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204619300131> (дата обращения: 10.10.2019).

Сведения об авторах

Дупленко Наталья Геннадьевна (Россия, Калининград) – кандидат экономических наук, доцент Европейской бизнес-школы Балтийского федерального университета им. И. Канта (236000, Калининград, ул. А. Невского, 14, e-mail: nduplenko@kantiana.ru).

Голушко Екатерина Александровна (Россия, Калининград) – студентка Европейской бизнес-школы Балтийского федерального университета им. И. Канта (236000, Калининград, ул. А. Невского, 14, e-mail: Ekgolushko@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20200304

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 97–116

N.G. Duplenko, E.A. Golushko

REGIONAL ASYMMETRY OF DIGITAL ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article presents the results of an author-designed assessment of regional asymmetry in digital economic development across the Northwestern Federal District in 2018. When calculating the index, unlike it is represented in most studies, we have considered not only business digitalization indicators but also the ones of society digitalization. The study shows that in 2018, the district was characterized by high asymmetry in digital economic development, with vastly different digitalization figures for the population and companies. Arkhangelsk Oblast exhibits the lowest comparative level among the NWFD regions, whereas the highest results (albeit not for all indicators) belong to St. Petersburg, as expected. The one indicator in terms of which St. Petersburg does not have the lead is the percentage of online shoppers: this number is the biggest in Murmansk Oblast.

Keywords: regional asymmetry; digital economy; digitalization; economic asymmetry

For citation: *Duplenko, N.G. & E.A. Golushko. (2020). Otsenka regional'noy asimmetrii razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Severo-Zapadnom federalnom okruge Rossiyskoy Federatsii [Estimating regional asymmetry of digital economic development in the Northwestern Federal District of the Russian Federation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 97–116. DOI: 10.15372/REG20200304.*

References

1. *Andrianova, E.V. (2018). Tsifrovaya ekonomika kak faktor ekonomicheskogo razvitiya regiona (na primere Arkhangel'skoy oblasti) [The digital economy as a factor of economic development of the region (on the example of Arkhangelsk region)]. Tsifrovaya ekonomika i Industriya 4.0: novye vyzovy: Tr. nauch.-prakt. konf. (2–4 aprelya 2018 g.) [Digital Economy and Industry 4.0: New Challenges: proceedings of the science to practice conference (April 2–4, 2018)]. St. Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University Publ., 170–177.*
2. *Arutyunyan, V.A. & S.V. Kostina. (2018). Aspekty razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Lipetskoy oblasti [The development aspects of Lipetsk region's digital economy]. Tsentralnyy nauchnyy vestnik [Central Science Bulletin], Vol. 3, No. 9S (50S), 8–9.*
3. *Afanasieva, E.E., O.V. Koreva & V.I. Tikhii. (2019). Politika vnutreregionalnogo vyравnivaniya kak sostavnaya chast regionalnoy politiki i instrument snizheniya sotsialno-ekonomicheskoy asimmetrii vnutri subyektov federatsii [Intraregional alignment policy as a part of regional policy and a tool to reduce socio-economic asymmetry within the subjects of the Russian Federation]. Vestnik evraziyskoy nauki [The Eurasian Scientific Journal], Vol. 11, No. 5. Available at: <https://esj.today/07ECVN519.html> (date of access: 12.10.2019).*
4. *Balyasova, A.A. (2019). Diagnostika urovnya tsifrovizatsii ekonomiki Rossii i ee regionov [Diagnostics of the level of digitalization of the economy of Russia and regions]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya [Economics and Management: Problems, Solutions], Vol. 10, No. 2, 103–109.*
5. *Bents, D.S. (2019). Tsifrovizatsiya rossiyskikh regionov [Digitalization of Russian regions]. Informatsionnye sistemy i tekhnologii v modelirovanii i upravlenii: Sb. st. IV Vseros. nauch.-prakt. konf. KFU im. V.I. Vernadskogo (10–12 oktyabrya 2018 g.) [Information Systems and Technologies in Modeling and Control: Proceedings of the IV All-Russian Science to Practice Conference. V.I. Vernadsky CFU (October 10–12, 2018)]. Simferopol, V.I. Vernadsky Crimean Federal University Publ., 170–174.*
6. *Gerasimova, T.A. (2017). Irkutskaya oblast v tsifrovoy ekonomike [The Irkutsk Region in the Digital Economy]. In: Polyushkevich, O.A. (Ed.). Kultura i vzryv: sotsialnye smysly v epokhu peremen: Sb. st. IX Vseros. nauch. internet-konf., 5–25 oktyabrya 2017 g. Min-vo obrazovaniya i nauki RF, Irkut. gos. un-t. In-t sots. nauk [Culture and*

Boost: Social Narratives in the Era of Change: Proceedings of the IX All-Russian Online Science Conference, October 5–25, 2017. Ministry of Education and Science of the RF, Irkutsk State University; Institute for Social Sciences]. Irkutsk, Irkutsk State University Publ., 280–284.

7. *Dadykin, V.S. & N.P. Polyakova.* (2018). Perspektivy tsifrovizatsii promyshlennosti v Bryanskoy oblasti [The prospects of the digitalization of the industry in Bryansk region]. Tsifrovoy region: opyt, kompetentsii, proekty: Sb. st. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (g. Bryansk, 30 noyabrya 2018 g.) [Digital Region: Experience, Competence, Projects: Proceedings of the international science to practice conference (Bryansk, November 30, 2018)]. Bryansk, Bryansk State Technological University of Engineering, 138–141. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36900354> (date of access: 12.10.2019).

8. *Kolodina, E.A.* (2019). Issledovanie rezultativnosti vyравnivayushchey regional'noy politiki v Rossiyskoy Federatsii [The research of regional leveling policies effectiveness in the Russian Federation]. Regionalnaya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal [Regional Economics and Management: electronic scientific journal], 4 (60). Available at: <https://eee-region.ru/article/6007/> (date of access: 12.10.2019).

9. *Lavrovskii, B.L.* (1999). Izmerenie regional'noy asimetrii na primere Rossii [Measuring regional asymmetry (the case of Russia)]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 3, 42–52.

10. *Lavrovskii, B.L.* (2003). Territorialnaya differentsiatsiya i podkhody k ee oslableniyu v Rossiyskoy Federatsii [Regional asymmetry in Russian Federation: estimation and approaches to its reduction]. Ekonomicheskii zhurnal Vyshey shkoly ekonomiki [The HSE Economic Journal], Vol. 7, No. 4, 524–537.

11. *Malyshkin, N.G. & E.A. Halimon.* (2018). Analiz urovnya razvitiya tsifrovoy ekonomiki Rossii [Analysis of level of the Russian digital economy development]. Vestnik Universiteta [University Bulletin], 8, 79–86. DOI: 10.26425/1816-4277-2018-8-79-86.

12. *Mokhova, E.A.* (2019). Tsifrovizatsiya regionov Rossii [Digitalization of Russian regions]. Tendentsii razvitiya Internet i tsifrovoy ekonomiki: II Vseros. s mezhdunar. uchastiem nauch.-prakt. konf. Krymskiy federal'nyy un-t im. V. I. Vernadskogo, Tsentral'nyy ekonomiko-matematicheskii in-t RAN, Gos. un-t upravleniya, Orlovskiy gos. un-t im. I.S. Turgeneva [Trends in the Development of Internet and Digital Economy. The II All-Russian Science to Practice Conference with International Participation. V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Central Economics and Mathematics Institute RAS, The State University of Management, Orel State University named after I.S. Turgenev]. Simferopol, V.I. Vernadsky Crimean Federal University Publ., 112–114.

13. *Solovieva, S.V.* (2018). Predposylki dlya razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Rossii [Prerequisites for the development of the digital economy in Russia]. Problemy rynochnoy ekonomiki [Market Economy Problems], 2, 69–74.

14. *Khalin, V.G. & G.V. Chernova.* (2018). Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na rossiyskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski [Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks]. *Upravlencheskoe konsultirovanie [Administrative Consulting]*, 10, 46–63. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.
15. *Brösse, U.* (2019). *Raumordnungspolitik*. Berlin, Walter de Gruyter GmbH, 232.
16. *John, C.* (2020). Standorttheorien. In: *Optimale Flughafenstandorte*. Wiesbaden, Springer Gabler, 15–29. DOI: 10.1007/978-3-658-28733-7_2.
17. *Ladvoat, M. & V. Lucas.* (2019). Regional disparities, public policies and economic growth in Brazil. *Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos*, 5, 264–274.
18. *Orayen, R.E.* (2019). Regional disparities and within-country inequality in the European Union. *Revista de Economía Mundial*, 51, 139–162.
19. *Rodríguez-Pose, A. & M. Storper.* (2020). Housing, urban growth and inequalities: The limits to deregulation and upzoning in reducing economic and spatial inequality. *Urban Studies*, 57, 223–248.
20. *Sun, B., W. Li, Zh. Zhang & T. Zhang.* (2019). Is polycentricity a promising tool to reduce regional economic disparities? Evidence from China's prefectural regions. *Landscape and Urban Planning*, 192. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2019.103667. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204619300131> (date of access: 10.10.2019).

Information about the authors

Duplenko, Natalia Gennadievna (Kaliningrad, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor at European Business School, Immanuel Kant Baltic Federal University (14, A. Nevsky st., Kaliningrad, 236000, Russia, e-mail: nduplenko@kantiana.ru).

Golushko, Ekaterina Alexandrovna (Kaliningrad, Russia) – Student of European Business School, Immanuel Kant Baltic Federal University (14, A. Nevsky st., Kaliningrad, 236000, Russia, e-mail: Ekgolushko@gmail.com).

Поступила в редколлегию 15.01.2020.

После доработки 06.04.2020.

Принята к публикации 07.04.2020.

© Дупленко Н.Г., Голушко Е.А., 2020

УДК 332.14+316.44

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 117–134

З.И. Калугина

СОЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ РАЗВИТИЯ СИБИРИ

Российское могущество прирастать будет Сибирью...

М.В. Ломоносов

В статье рассматриваются социальные аспекты регионального развития, выявляются его социальные угрозы: бедность населения, архаичная социальная структура населения с высокой долей беднейшего населения, узкой прослойкой среднего класса и мизерной долей богатого населения на фоне высокой концентрации доходов. Отмечаются заметные региональные различия в экономической стратификации населения. Констатируется ухудшение позиций большинства регионов Сибирского федерального округа на шкале уровня жизни, отмечается снижение реальных доходов населения. Делается вывод, что за последние 18 лет существенных положительных сдвигов в структуре технологических укладов в российской экономике не произошло. Модернизация экономики – главный резерв повышения уровня и качества жизни сибиряков.

Ключевые слова: социальные риски; социальные угрозы; экономическая стратификация; неравенство; бедность; технологический уклад; региональное развитие

Для цитирования: Калугина З.И. Социальные риски развития Сибири // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 117–134. DOI: 10.15372/REG20200305.

Гениальное предвидение выдающегося русского ученого Михаила Васильевича Ломоносова воплотилось в жизнь: природные ресурсы и человеческий капитал Сибири во многом определяют уровень развития страны. Сибирский федеральный округ, образованный 13 мая 2000 г., объединяет 12 субъектов Российской Федерации, занимает 25,5% территории России. Население региона на 1 января 2019 г. составило 17 174 тыс. чел., или 11,7% постоянных жителей страны¹. Ключевые проблемы развития человеческого капитала в Сибири были неоднократно в центре внимания международных и отечественных форумов [9; 10]. В данной статье представлены результаты продолжающегося исследования социальных рисков регионального развития. Социальные риски в нашем контексте – это вероятные негативные последствия социальной и экономической политики, представляющие угрозу человеческому развитию.

БЕДНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК УГРОЗА РЕГИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ

Одной из угроз развитию страны и ее регионов по-прежнему остается бедность населения. Бедность влечет за собой негативные социальные последствия: ухудшение питания семей [11], сужение их материальных возможностей получить квалифицированную медицинскую помощь, дать детям хорошее образование.

Согласно данным Росстата, уровень бедности в стране снизился с 17,8% в 2005 г. до 10,7% в 2012 г., затем снова стал повышаться и достиг 13,2% в 2017 г., что составило 19,4 млн чел. [6, с. 228–229]. В регионах Сибири уровень бедности населения варьировал от 13,9% в Омской области до 40,5% в Республике Тыве. Высоким остается уровень бедности в Республике Алтай – 25,8% и в Забайкальском крае – 21,2% [6, с. 228–229].

По результатам опроса, проведенного ВЦИОМ, россияне считают бедной семью, доход которой на каждого члена составляет менее

¹ 4 ноября 2019 г. подписан указ о передаче Забайкальского края и Республики Бурятии в состав Дальневосточного федерального округа. В этой статье речь пойдет о СФО в его прежних границах.

15 тыс. руб. в месяц. Исходя из этого критерия, к данной категории можно отнести примерно половину населения Республики Алтай и Республики Бурятия и более трети населения остальных регионов Сибири.

Исследования Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС показывают, что своим материальным положением удовлетворена лишь десятая часть россиян. По данным ФОМ, нищими считают себя 28% населения, причем 12% из них зарплаты не хватает даже на продукты питания. Опрос «Левада-Центра» выявил, что у 65% семей нет финансовых сбережений. Согласно исследованию портала Superjob, 29% работников не могут уйти в отпуск и продолжают трудиться весь год из-за нехватки средств².

Анализ показал, что в результате, проводимой социально-экономической политики в стране сформировалась архаичная социальная структура населения с высокой долей беднейшего населения, узкой прослойкой среднего класса и мизерной долей богатого населения. При этом наблюдаются заметные региональные различия в экономической стратификации населения (рис. 1). Экономическая стратификация – это ранжирование или дифференциация основных слоев населения по доходам.

Сложившуюся социальную структуру населения России по доходам нельзя признать прогрессивной. Правительство РФ не предпринимает решительных шагов по уменьшению социального неравенства в обществе и сглаживанию региональных и социальных различий в уровне жизни населения. Ситуация усугубляется тем, что по итогам 2017 г. отмечалось сокращение реальных денежных доходов россиян. В целом по РФ реальные денежные доходы населения по сравнению с предыдущим годом снизились на 1,3%. Однако это меньше, чем за аналогичный период 2016 г., когда падение реальных денежных доходов было на уровне 5,6% [6, с. 184–185].

Несмотря на повышение заработной платы в 2017 г., во всех субъектах Сибирского федерального округа произошло снижение реальных доходов населения, кроме Республики Алтай, где зафиксирован рост реальных денежных доходов на 1,5%. Кроме того, Рес-

² URL: <https://www.mk.ru/economics/2019/07/30/novaya-statistika-uzhasnula-bednykh-rossiyan-stalo-na-polmillion.html>.

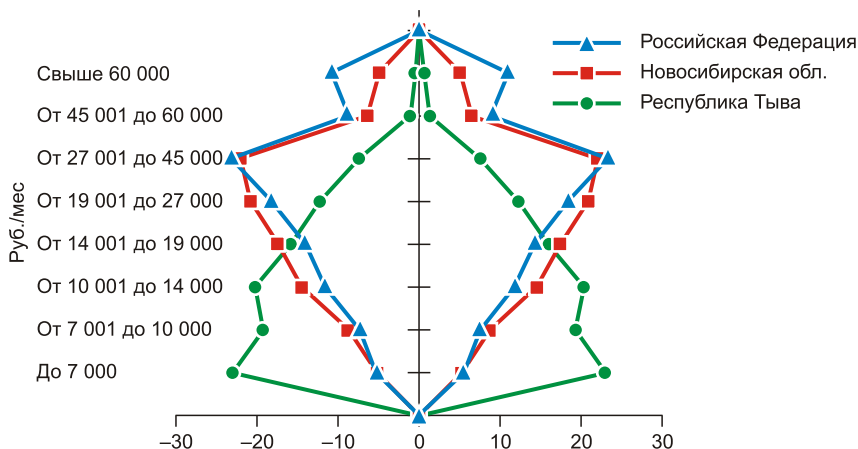


Рис. 1. Профиль экономической стратификации населения Российской Федерации, Новосибирской области и Республики Тывы по доходам в 2017 г.

Источник: [6, с. 222–223]

публика Тыва вошла в число регионов – лидеров по приросту среднемесячной номинальной заработной платы. Тем не менее по итогам 2018 г. Республика Тыва и Республика Алтай по-прежнему замыкают список регионов РФ с самыми низкими социально-экономическими показателями [6, с. 184–185].

Одним из индикаторов, характеризующих реальные денежные доходы населения, является отношение денежных доходов населения к стоимости фиксированного набора товаров и услуг. В 2019 г. оно составляло (по мере убывания): в Новосибирской области – 1,55, в Омской области – 1,51, в Красноярском крае – 1,48, в Томской области – 1,45, в Кемеровской области – 1,40, в Иркутской области – 1,36, в Забайкальском крае – 1,32, в Республике Бурятии – 1,31, в Алтайском крае – 1,31, в Республике Хакасии – 1,18, в Республике Алтай – 0,98, в Республике Тыве – 0,88 (табл. 1). По сравнению с 2018 г. в пяти сибирских регионах масштабы бедности населения возросли, а в пяти – остались на прежнем уровне. Незначительное сокращение масштабов бедности зафиксировано только в Омской области и Алтайском крае. Республика Алтай и Республика Тыва входят в число

Таблица 1

Рейтинг регионов Сибирского федерального округа по доходам населения

Регион	Отношение медианных доходов к стоимости фиксированного набора товаров и услуг	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	
		2018	2019
Красноярский край	1,48	18,2	18,2
Кемеровская обл.	1,40	10,2	15,0
Новосибирская обл.	1,55	12,8	16,0
Иркутская обл.	1,36	13,7	18,1
Омская обл.	1,51	14,2	13,5
Томская обл.	1,45	15,7	15,7
Алтайский край	1,31	18,1	17,8
Забайкальский край	1,32	21,0	21,0
Республика Бурятия	1,31	17,9	18,0
Республика Хакасия	1,18	18,3	18,3
Республика Алтай	0,98	24,2	24,2
Республика Тыва	0,88	24,6	40,1

Источник: Рейтинг регионов по доходам населения – 2019. – URL: <https://riarating.ru/infografika/20190708/630129839.html>.

регионов СФО с самым низким отношением медианных доходов к стоимости фиксированного набора товаров и услуг.

Низкие доходы населения и высокая стоимость жизни в регионе во многом определяют качество жизни. При составлении рейтинга регионов по качеству жизни (всего в него включено 85 регионов) были отобраны 72 показателя, характеризующие условия проживания и качество жизни населения, а также уровень экономического развития региона. Наилучшие позиции по качеству жизни населения среди сибирских регионов занимает Новосибирская область, а наихудшие – Республика Тыва. В 2018 г. по сравнению с предыдущим годом улучшили свое социально-экономическое положение Кемеровская, Ир-

кутская, Томская области и Республика Хакасия. Сохранили свои позиции на шкале качества жизни Забайкальский край, Республика Алтай и Республика Тыва (табл. 2).

По оценкам экспертов, одна из причин низкого качества жизни в России заключается в том, что не созданы институциональные и экономические предпосылки для расширения доступа к рыночным источникам доходов, а соответственно, и для роста численности среднего класса. Ситуация усугубляется тем, что в стране наблюдается высокая концентрация доходов. По оценкам Credit Suisse, 10% наибо-

Таблица 2

**Рейтинг социально-экономического положения регионов Сибирского
федерального округа по итогам 2018 г.**

Регион	Интегральный рейтинг по итогам 2018 г.	Место в 2018 г.	Место в 2017 г.
Красноярский край	57,034	17	16
Кемеровская обл.	54,055	20	21
Иркутская обл.	49,690	23	24
Новосибирская обл.	49,591	24	23
Омская обл.	45,157	33	31
Томская обл.	38,833	45	47
Алтайский край	38,474	46	45
Республика Хакасия	27,794	65	68
Забайкальский край	27,059	66	66
Республика Бурятия	26,541	69	67
Республика Алтай	13,814	83	83
Республика Тыва	10,210	85	85

Примечание: для сравнения, интегральный рейтинг г. Москвы, занимающей 1-е место, составляет 88,049.

Источник: Рейтинг социально-экономического положения регионов – 2019. – URL: <https://riarating.ru/infografika/20190604/630126280.html> .

лее обеспеченных россиян владеют 89% совокупного благосостояния всех российских домохозяйств. Это существенно выше, чем в других больших экономиках. Для сравнения, в США на долю 10% самых обеспеченных приходится 78% благосостояния страны, в Китае – 73%. Высокая концентрация богатства находит свое отражение в том, что по числу миллиардеров Россия уступает только Китаю и США. В то же время более 70% взрослого населения России относится к менее обеспеченной половине населения мира, при этом четверть россиян – в числе самых бедных 20% человечества³.

В сибирских регионах наблюдаются аналогичные тенденции. Статистика показывает, что во всех субъектах СФО у четвертой 20%-й группы населения с наибольшими доходами сосредоточено более 40% совокупного дохода.

Одним из показателей, характеризующих уровень жизни населения, является соотношение среднедушевых доходов с величиной прожиточного минимума. В целом по Сибири свыше 15% населения имеют доходы ниже прожиточного минимума. Республика Тыва, Республика Алтай и Забайкальский край входят в число самых бедных регионов России. Отношение среднедушевых доходов к прожиточному минимуму в сибирских регионах варьировало в 2018 г. от 1,41 в Республике Тыве до 2,77 в Омской области (табл. 3).

Необоснованные социальные неравенства порождают напряженность в обществе, приводят к дезинтеграции и противостоянию общественных сил и в конечном счете превращаются в социальную угрозу национальной безопасности. Кроме того, как показано на обширном статистическом материале по странам мира, неравенство (выше критического уровня) препятствует экономическому росту и прогрессивным преобразованиям институтов.

По расчетам академика А.Г. Аганбегяна, 30% россиян живут хуже, чем люди такой категории жили в советское время, а 20% живут намного лучше и тянут среднюю резко вверх. Зарплата 10% малооплачиваемых работников – 12 тыс. руб., а 10% высокооплачиваемых – почти 156 тыс. руб. Причину бедности населения А.Г. Аганбе-

³ См.: Каблов Е.Н. Курсом в 6-й технологический уклад. – URL: www.nanonewsnet.ru/articles/2010/kursom-v-6-oi-tekhnologicheskii-uklad.

Таблица 3

Соотношение среднедушевых доходов населения регионов Сибирского федерального округа с величиной прожиточного минимума в 2016–2018 гг.

Регион	2016	2017	2018 (предварительные данные)
Республика Алтай	1,87	1,90	2,03
Республика Тыва	1,41	1,45	1,44
Республика Хакасия	2,30	2,28	2,22
Алтайский край	2,42	2,43	2,40
Красноярский край	2,55	2,47	2,45
Иркутская обл.	2,22	2,23	2,19
Кемеровская обл.	2,38	2,37	2,39
Новосибирская обл.	2,44	2,36	2,36
Омская обл.	2,92	2,84	2,77
Томская обл.	2,27	2,38	2,41
Забайкальский край	2,18	2,17	2,17
Республика Бурятия	2,63	2,56	2,41

Источник: www.perepis2006.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/poverty/# .

гян видит в крайне низкой производительности труда в экономике, в нехватке современных высокопроизводительных рабочих мест. По производительности труда Россия отстает от развитых стран, входящих в ОЭСР, в 2–3 раза. Ключом к росту уровня жизни могут быть только масштабная модернизация экономики, создание высокопроизводительных и высокооплачиваемых рабочих мест. Однако, по мнению А.Г. Аганбегяна, масштабную модернизацию рабочих мест в России в ближайшей перспективе вряд ли можно ожидать [1; 2]. Этот прогноз подтверждается тем, что за последние 18 лет существенных положительных сдвигов в структуре технологических укладов в российской экономике не произошло.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Технологический уклад – это совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства. Термин введен российскими экономистами Д.С. Львовым и С.Ю. Глазьевым. Технологический уклад характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками качественно однородных ресурсов, опирающихся на общие ресурсы квалифицированной рабочей силы, общий научно-технический потенциал и проч. Научный и технико-технологический прогресс влечет за собой переход от технологий низких к более высоким [3, с. 38–62].

Динамика технологических укладов в экономике России в период с 1990 по 2018 г. (рис. 2) свидетельствует о том, что прогрессивных изменений в их структуре не происходит. Россия по-прежнему существенно отстает от США, Японии и КНР. Заметим, что в США доля четвертого технологического уклада составляет 20%, пятого – 60%, шестого – 5%. По мнению академика Е.Н. Каблова, при нынешних темпах технико-экономического развития шестой технологический

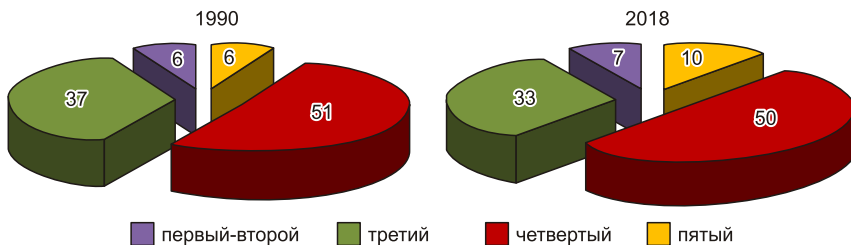


Рис. 2. Доля технологических укладов в российской экономике, %

Источники: www.nanonewsnet.ru/articles/2010/kursom-v-6-oi-tekhnologicheskii-uklad ;
<https://yandex.ru/search/?lr=65&clid=2233626&text=%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85%20%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%20%D0%B2%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8>

уклад в России только начал формироваться в 2010–2020 гг., а в фазу зрелости он вступит в 2040 г.⁴

В российской экономике по-прежнему преобладают третий и четвертый технологические уклады (см. рис. 2). Доля пятого, наиболее прогрессивного, технологического уклада не превышает 10% (он сосредоточен в военно-промышленном комплексе и авиакосмической отрасли). Пятый технологический уклад опирается на возможности электронной и атомной энергетики, инновации в областях микроэлектроники, информационных технологий, генной инженерии, биотехнологий, приведшие к освоению космического пространства, появлению спутниковой связи и другим достижениям. Переход к шестому технологическому укладу, по мнению специалистов, совершается через очередную технологическую революцию, кардинально повышающую эффективность основных направлений развития экономики.

По мнению академика С.Ю. Глазьева, в настоящее время шестой технологический уклад выходит из эмбриональной фазы развития, когда его расширение сдерживалось как незначительным масштабом и неотработанностью соответствующих технологий, так и неготовностью социально-экономической среды к их широкому применению. Хотя расходы на освоение новейших технологий и масштаб их применения растут по экспоненте, общий вес шестого технологического уклада в структуре современной экономики остается незначительным. Качественный скачок произойдет после завершения структурной перестройки ведущих экономик мира и перехода нового технологического уклада к фазе роста, ожидаемых в середине следующего десятилетия. По имеющимся прогнозам Научного фонда США, к 2015 г. годовой оборот рынка нанотехнологий должен был достигнуть 1–1,5 трлн долл.⁵

Об этом С.Ю. Глазьев писал более десятилетия назад, когда еще не было разговоров про «Индустрию 4.0», «Общество 5.0», цифровую

⁴ См.: *Каблов Е.Н.* Курсом в 6-й технологический уклад.

⁵ См.: *Сергей Глазьев*: России необходимо формирование нового технологического уклада. – URL: www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/glazev-rossii-neobkhodimo-formirovanie-novogo-tehnologicheskogo/ .

революцию и на другие новомодные темы, но все обозначаемые этими темами процессы, вспоминает академик, уже были в полном разгаре.

В результате по темпам инновационного развития российская промышленность в 4–6 раз отстает от промышленности ведущих индустриальных стран. Например, в Швейцарии 60,2% компаний используют инновации, в Германии – 58,9%, во Франции – 46,5%, в Великобритании – 45,7%. Даже в странах Центральной и Восточной Европы дела с инновациями обстоят лучше, чем у нас. В Польше, например, ими занимаются 18,6% промышленных предприятий, в Венгрии – 18,8%. Из 33 стран, рассмотренных аналитиками из Высшей школы экономики, лишь в Румынии инновационная активность была ниже российской – 6,4%⁶.

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПО КАЧЕСТВУ ЖИЗНИ

По итогам 2018 г. существенных изменений в распределении регионов в рейтинге социально-экономического положения не произошло.

Неравенство в доходах вызывает неравенство в уровне, структуре и качестве потребления у различных социальных групп и негативно сказывается на условиях человеческого развития. Расчеты показали, что энергетическая ценность продуктов питания варьирует от 1993,4 ккал у группы с наименьшими доходами до 2946,5 ккал у группы с наибольшими располагаемыми ресурсами⁷. Обследование, проведенное Росстатом, свидетельствует о том, что лишь каждая вторая российская семья имеет возможность обеспечить полноценное питание. У многодетных и неполных семей, а также у пенсионеров такие возможности ниже⁸.

⁶ URL: <https://news.rambler.ru/scitech/39457868-rossiya-naraschivaet-tehnologicheskoe-otstavanie/>.

⁷ URL: <https://nizhstat.gks.ru/storage/mediabank/Потребление,+пищевая+и+энергетическая+ценность+продуктов+питания+по+20-процентным+группам+населения+в+2017+г.htm>.

⁸ URL: <https://www.rbc.ru/economics/28/05/2019/5ceb9cf9a79474ebd28be0c>.

В странах с высоким уровнем доходов населения и с благополучной экономической ситуацией расходы на питание относительно других затрат невелики и составляют менее 15% общих семейных расходов. Остальные средства жители этих стран тратят на путешествия, посещение ресторанов, образование, приобретение товаров для дома и проч. Первую позицию в соответствующем рейтинге занимает Люксембург, у его жителей траты на покупку продуктов питания составляют лишь 8,4% расходов. Далее располагаются Нидерланды и Великобритания с 10,6% расходов на питание. Также менее 12% расходов направляют на еду жители Ирландии, Финляндии, Австрии, Норвегии и Швейцарии. В целом, верхнюю часть рейтинга составляют экономически развитые западно-европейские страны⁹.

В России согласно исследованиям Росстата ситуация с питанием ухудшилась в каждой шестой семье. Как уже упоминалось, чаще всего это неполные, многодетные семьи, а также те, что состоят только из пенсионеров. Неполноценное питание отрицательно сказывается на состоянии здоровья населения. По оценке ЮНИСЕФ, несомненной доминантой в формировании нездоровья населения в современных условиях является снижение его социально-экономического благополучия. Исследования, осуществляемые под руководством д.э.н. С.В. Соболевой, подтверждают эти выводы. Тревожным, по мнению С.В. Соболевой и ее коллег, является тот факт, что в России произошло существенное ухудшение состояния здоровья подрастающего поколения, при этом в СФО темпы роста заболеваемости детей и подростков были выше средних по стране [8].

Ухудшение состояния здоровья населения, в свою очередь, отрицательно сказывается на экономическом росте регионов. Результаты, полученные М.А. Каневой на основе данных по 80 регионам России за 2005–2013 гг., свидетельствуют о том, что увеличение государственных затрат на здравоохранение как доли в ВРП на 1 п.п. связано с повышением темпов прироста ВРП на душу на 1,34 п.п. Частные расходы на здравоохранение, динамика и направления которых связаны с потреблением платных медицинских услуг, согласно модели

⁹ URL: <https://riarating.ru/countries/20191217/630146967.html> .

Ареллано – Бонда оказывают отрицательное влияние на экономический рост [5]. Изменить ситуацию может целенаправленная социальная политика.

Одной из важных социальных угроз региональному развитию является низкая продолжительность жизни населения. По этому показателю Россия входит во вторую сотню стран мира и занимает, по данным за 2018 г., 129-е место в мире со средней продолжительностью жизни 66,05 года, в том числе 59,1 года у мужчин и 73,0 года у женщин. При этом наблюдаются негативные тенденции. Среди стран СНГ дольше, чем в России, живут граждане Азербайджана (66,3 года), Казахстана (67,35), Украины (68,1), Туркмении (68,35), Киргизии (68,9), Беларуси (70,2), Армении (72,4), Грузии (76,55)¹⁰.

Среди регионов Сибири, по данным за 2017 г., самые высокие показатели ожидаемой продолжительности жизни в Томской (72,0 года), Новосибирской (71,6), и Омской (71,56) областях, а также в Алтайском крае (71,1) и Республике Алтай (71,1). Самая низкая продолжительность жизни в Республике Тыве – 66,3 года. В среднем по Сибири ожидаемая продолжительность жизни составляет 70,5 года, а по России – 72,7 года¹¹. Первые пять мест в мире по продолжительности жизни населения занимают Андорра (82,75 года) Япония (82,15), Сан-Марино (82,0), Сингапур (82,0), Франция (81,0)¹².

ОБРАЗОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Важнейшим фактором регионального развития является образование населения. В развитых странах государство играет значительную роль в решении этой проблемы, компенсируя недостаточные индивидуальные вложения. Так, государственные расходы на образование составляют: в Канаде – 4,4% от ВВП, в США – 4,2, в Великобритании – 4,8, в Швеции – 5,0, в Германии – 3,6, в Италии – 3,3, во

¹⁰ URL: <https://news.rambler.ru/other/37564207-gde-zhivut-dolgozhiteli-top-10-regionov-rossii/> .

¹¹ URL: <http://sibkray.ru/news/2/912522/> .

¹² URL: <http://bs-life.ru/makroekonomika/prodolzhitelност-zizni2013.html> .

Франции – 4,7, в России – 3,5, в Японии – 2,9, в Республике Корея – 4,1% [4, с. 18].

В России расходы на образование в 2016 г. составили 3 550,3 млрд руб., или 4,1% от ВВП, при этом государственные расходы – 3 103,1 млрд руб., или 3,6% от ВВП. Расходы за счет внебюджетных источников – 447,2 млрд руб., или 0,5% от ВВП. В 2018 г. на эти нужды было выделено 0,619 трлн руб. (4,3% от ВВП), а на здравоохранение – 2 532,7 млрд руб. (3,5% от ВВП). В 2019 г. в Российской Федерации государственные расходы на образование предусматривались в размере 0,827 трлн руб. [4, с. 27].

Помимо государственных расходов на образование растет объем платных образовательных услуг. По данным Росстата, в 2018 г. общий объем платных услуг населению в России превысил 9,4 трлн руб. Рецессия 2015–2016 гг., сопровождавшаяся сильным сокращением доходов населения и снижением спроса на товары, привела к стагнации сектора платных услуг. Их объем в сопоставимых ценах за 2015 г. уменьшился на 1,1%. В 2016 г. вектор стал положительным (+0,7%), в 2017 г. прирост достиг +1,4%, а по итогам 2018 г. составил +2,5% [7, с. 11].

Расходы на образование по группам населения в 2016–2018 гг. составляли 2–8% от общей суммы расходов на услуги. При этом затраты на образовательные услуги домохозяйств из пятой, наиболее состоятельной, 20%-й группы населения, в денежном выражении превышают среднее значение по выборке, но доля расходов на эти услуги у таких домохозяйств самая низкая, и при этом тенденция ее снижения сохраняется (4,1% в 2016 г. и около 3,4% в 2018 г.).

Самая высокая доля расходов на образовательные услуги в 2018 г. зафиксирована у домохозяйств первого квинтиля (7,5%, прирост составил 0,5 п.п. по отношению к 2016 г.). По мнению экспертов, это изменение может объясняться тем, что бедные слои населения в большей степени тратят деньги на развивающееся в последние годы дошкольное образование, в то время как четвертая группа лидирует по расходам на среднее образование, а пятая – по расходам на высшее образование [7, с. 12].

* * *

Вызовы времени ставят перед Россией революционные задачи, связанные с выбором перспектив модернизации экономики с опорой на знания и накопление человеческого капитала. В современных условиях, как показывает мировой опыт, резко возрастает роль науки, образования, инноваций во всех сферах человеческой деятельности. Большинство социальных доктрин развитых стран ориентированы на уменьшение неравенства и создание равных возможностей для всех. Для современной России такой вектор развития наиболее актуален.

К активизации населения в сфере экономики стремятся многие страны. Предлагаются различные методы и способы активизации человеческого потенциала. Так, в Китае в настоящее время внедряется система социального рейтинга граждан. Люди, положительно проявляющие себя на производстве, в деловых отношениях, в исполнении коммерческих и социальных обязательств, добросовестно ведущие дела и соблюдающие этические нормы, будут автоматически высоко оцениваться, пользоваться поддержкой системы государственного регулирования и продвигаться по карьерной лестнице. Недобросовестные, безнравственные, необязательные и тем более коррумпированные и имеющие преступные наклонности лица, наоборот, будут отлучаться от всех форм государственной поддержки и продвижения. Аналогичная система создается и для юридических лиц¹³.

Время расставит все по своим местам. Практика отбросит все надуманное и нерациональное, а эффективное займет подобающее ему место.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания
по проекту XI.179.1.1 «Социальные аспекты демографической
и продовольственной безопасности России и сибирских регионов»
№ AAAA-A17-117022250120-9*

¹³ См.: Как работает китайская система рейтинга граждан: преступления и наказания. – URL: <https://habr.com/ru/post/412263/>.

Список источников

1. Аганбегян А.Г. Преодоление бедности и сокращение неравенства по доходам и потреблению в России // ЭКО. – 2017. – № 9. – С. 66–84.
2. Аганбегян А.Г. Что могут сделать регионы для преодоления стагнации и возобновления значимого социально-экономического роста // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 4 (104). – С. 3–23. DOI: 10.15372/REG20190401.
3. Глазьев С.Ю. Рывок в будущее: Россия в новых технологическом и мировом хозяйственном укладах. – М.: Книжный мир, 2018. – 768 с.
4. Индикаторы образования: 2018: Стат. сб. / Бондаренко Н.В., Гохберг Л.М., Ковалева Н.В. и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2018.
5. Канева М.А. Влияние капитала здоровья населения на экономический рост регионов РФ // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 1 (101). – С. 47–70.
6. Регионы России: Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 1162 с.
7. Рынок платных услуг в России // Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. – Май 2019. – Вып. 49. – URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/22334.pdf> (дата обращения: 20.04.2020).
8. Соболева С.В., Смирнова Н.Е., Чудаева О.В. Особенности динамики заболеваемости детей и подростков Сибирского федерального округа в контексте российских тенденций // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 3 (99). – С. 97–119.
9. Перспективы и риски развития человеческого потенциала в Сибири / Отв. ред. В.В. Кулешов. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 269 с.
10. Могущество Сибири будет прирастать!?: Мат. междунар. науч. форума «Образование и предпринимательство в Сибири: направления взаимодействия и развитие регионов» (Новосибирск, 12–13 октября 2017 г.). – Новосибирск: НГУЭУ, 2017. – 572 с.
11. Как российские семьи оценили свои возможности в обеспечении питания. – URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/12/13/5df111249a7947e63c4acf96> (дата обращения: 11.02.2019).

Информация об авторе

Калугина Земфира Ивановна (Россия, Новосибирск) – доктор социологических наук, главный научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: zima@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20200305

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 117–134

Z.I. Kalugina

SOCIAL RISKS OF SIBERIAN DEVELOPMENT

Russia's might will grow with Siberia...

M.V. Lomonosov

The article examines the social aspects of regional development, identifies its social threats: poverty, an archaic social framework with a large share of extremely poor households, small middle class, and a minuscule percentage of the rich against highly concentrated wages. We notice significant disparities in economic stratification among regions. In most entities of the Siberian Federal District, living standards are going down, and real household incomes have decreased. It is concluded that the past eighteen years have seen no substantial positive changes in the structure of the technological paradigm of the Russian economy. Economic modernization is the main reserve for improving Siberians' living standards and quality of life.

Keywords: social risks; social threats; economic stratification; inequality; poverty; technological paradigm; regional development

For citation: Kalugina, Z.I. (2020). Sotsialnye riski razvitiya Sibiri [Social risks of Siberian development]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 117–134. DOI: 10.15372/REG20200305.

The publication is prepared within the government order under the project XI.179.1.1 "Social aspects of demographic and food security in Russia and the Siberian regions" No. AAAA-A17-117022250120-9

References

1. Aganbegyan, A.G. (2017). Preodolenie bednosti i sokrashchenie neravenstva po dokhodam i potrebleniyu v Rossii [Overcoming poverty and reducing the income and consumption inequalities in Russia]. EKO [ECO], 9, 66–84.
2. Aganbegyan, A.G. (2019). Chto mogut sdelat regiony dlya preodoleniya stagnatsii i vozobnovleniya znachimogo sotsialno-ekonomicheskogo rosta [What the regions can do to overcome stagnation and rekindle prominent social and economic growth]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4 (104), 3–23. DOI: 10.15372/REG20190401.

3. *Glazyev, S.Yu.* (2018). Ryvok v budushchee. Rossiya v novykh tekhnologicheskoy i mirokhozaystvennom ukladakh [A Breakthrough in the Future. Russia in the New Technological and World Economy Processes]. Moscow, Knizhnyy Mir Publ., 768.
4. *Bondarenko, N.V., L.M. Gokhberg, N.V. Kovaleva et al.* (2018). Indikatory obrazovaniya: 2018 [Education Indicators: 2018]. Stat. digest. Moscow, NRU HSE Publ.
5. *Kaneva, M.A.* (2019). Vliyanie kapitala zdorovya naseleniya na ekonomicheskiy rost regionov RF [Effect of health capital on the economic growth in Russian regions]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (101), 47–70.
6. *Regiony Rossii: Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli. 2018: Stat. sb.* [Regions of Russia: Socio-economic indicators. 2018: Stat. digest]. (2018). Moscow, Rosstat, 1162.
7. *Rynok platnykh uslug v Rossii* [Paid services market in Russia]. (2019). Byulleten o tekushchikh tendentsiyakh rossiyskoy ekonomiki [Bulletin on Current Trends in the Russian Economy], May, Iss. 49. Available at: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/22334.pdf> (date of access: 20.04.2020).
8. *Soboleva, S.V., N.E. Smirnova & O.V. Chudaeva.* (2018). Osobennosti dinamiki zabolevaemosti detey i podrostkov Sibirskogo federalnogo okruga v kontekste rossiyskikh tendentsiy [Features of the child and adolescent morbidity dynamics of the siberian federal district in the context of Russian trends]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (99), 97–119.
9. *Kuleshov, V.V.* (Ed.). (2014). Perspektivy i riski razvitiya chelovecheskogo potentsiala v Sibiri [Prospects and Risks of Human Resource Development in Siberia]. Novosibirsk, SB RAS Publ., 367.
10. *Mogushchestvo Sibiri budet prirastat!?* Mat. mezhdunar. nauch. foruma “Obrazovanie i predprinimatelstvo v Sibiri: napravleniya vzaimodeystviya i razvitie regionov” (Novosibirsk. 12–13 oktyabrya 2017 g.) [Can the power of Siberia increase!? Proceedings of the International Scientific Forum “Education and Entrepreneurship in Siberia: Directions of Interaction and Development of Regions” (Novosibirsk. October 12–13, 2017)]. (2017). Novosibirsk, Novosibirsk State University of Economics and Management Publ., 572.
11. *Kak rossiyskie semyi otsenili svoi vozmozhnosti v obespechenii pitaniya* [How families of Russia evaluate their food supply capabilities]. Available at: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/12/13/5df111249a7947e63c4acf96> (date of access: 11.02.2019).

Information about the author

Kalugina, Zemfira Ivanovna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Sociology), Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: zima@ieie.nsc.ru).

Поступила в редколлегию 30.01.2020.

После доработки 10.03.2020.

Принята к публикации 11.03.2020.

© Калугина З.И., 2020

Т.Н. Гаврильева, А.Г. Томаска, А.Т. Набережная, Р.И. Бочоева

МНОГОМЕРНАЯ ОЦЕНКА БЕДНОСТИ НА ОСНОВЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Впервые для Республики Саха (Якутия) на основе репрезентативного социологического опроса сельского населения были апробированы методы многомерного измерения бедности. Они включают расчет индекса социальной исключенности и оценку материальных деприваций. Методика SEI, используемая Росстатом, была адаптирована для условий северного региона. На основе экспертного опроса, а также анализа Arctic Social Indicators, разрабатываемых с 2006 г., было отобрано 10 замещающих переменных, отражающих специфику жизни исследуемой социальной группы. Полученные результаты были сопоставлены с доступными итогами федеральных выборочных наблюдений Росстата для сельского населения Якутии.

К основным факторам социальной исключенности и материальной депривации сельского населения относятся сильная изношенность инфраструктуры, ограниченная доступность и низкое качество социальных услуг, слабое благоустройство жилищного фонда, транспортная и цифровая изолированность. Оценка совокупных доходов респондентов подтвердила значительную зависимость сельских домохозяйств от занятости в учреждениях социальной сферы, от социальных пособий и пенсий, а также от личного подсобного хозяйства и традиционной хозяйственной деятельности (охота, рыболовство, собирательство). Было доказано, что применение немонетарных методов, несмотря на ряд методологических несовершенств, позволяет выявлять социально-экономические и демографические группы с более высоким риском бедности. Доля сельского населения с доходами ниже прожиточного минимума составила 55%, что в 2,7 раза выше, чем в Якутии в среднем. Это подтверж-

дается индикаторами субъективной (50,3% респондентов) и относительной (62%) бедности. Совершенствование методологии немонетарной оценки бедности в России помимо обновления текущего перечня индикаторов должно предусматривать также включение региональных компонентов.

Ключевые слова: социальная исключенность; материальная депривация; относительная, абсолютная и субъективная бедность; сельское население

Для цитирования: Гаврильева Т.Н., Томаска А.Г., Набережная А.Т., Бочоева Р.И. Многомерная оценка бедности на основе социологического опроса сельского населения Республики Саха (Якутия) // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 135–164. DOI: 10.15372/REG20200306.

ВВЕДЕНИЕ

Бедность – это многомерное социально-экономическое явление, ее динамика определяется не только комплексом общенациональных трендов, но и региональными компонентами. В России для измерения бедности до недавнего времени использовался только *абсолютный подход*, в рамках которого численность бедных определяется на основе стоимостной оценки потребительской корзины – прожиточного минимума. Доля населения с доходами ниже черты бедности в Якутии в соответствии с общероссийским трендом на снижение к 2003–2004 гг. вышла на уровень в 18–20%, что в 1,5 раза выше, чем в России в среднем, и не может его преодолеть вот уже 17 лет, исключая короткий период между двумя кризисами 2012–2013 гг. (рис. 1). Занимая восьмое место в России по ВРП на душу населения, по уровню бедности Якутия находится на 10-м месте с конца среди 86 регионов страны [2].

Абсолютный подход позволяет оценить масштаб бедности, но не ее глубину в разрезе отдельных территорий и социальных групп, что предопределяет низкую эффективность социальной политики. Поэтому за рубежом для оценки бедности широко используются

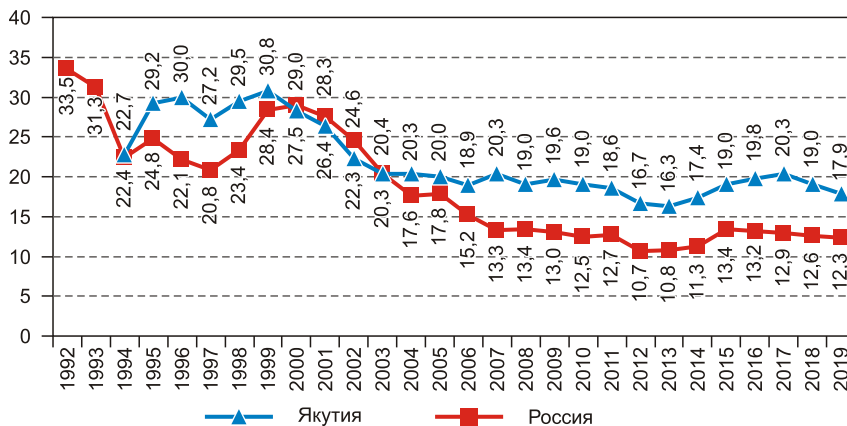


Рис. 1. Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в Республике Саха (Якутия) и России, %

Источники: <https://www.gks.ru/folder/13397> (для 2019 г. предварительная оценка);
<https://sakha.gks.ru/folder/32339#> (данные для РС(Я) доступны с 1994 г.)

комплексные подходы, например расчет глобального индекса многомерной бедности (Multidimensional Poverty Index, MPI), индекса материальной депривации (Material Deprivation Index, MDI) и индекса социальной исключенности (Social Exclusion Index, SEI), а также комбинация этих подходов в виде расчета индекса AROPE (At Risk Of Poverty Or Social Exclusion)¹. Использование AROPE, включающего три критерия бедности, а именно риск относительной доходной бедности, наличие материальных деприваций и исключенности из рынка труда, в странах ЕС показало, что 16,0% населения отвечают одному критерию, 5,8% – двум из трех критериев и только 1,7% являются бедными по всем трем критериям. Использование многомерного индекса также помогает понять покомпонентную структуру бедности уязвимых групп, что может усилить адресность социальной политики [4, с. 150–152].

¹ См.: *Руководство по измерению бедности* / Европейская экономическая комиссия ООН. – Нью-Йорк; Женева, 2017. – 211 с. – URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2018/ECESTAT20174_ru.pdf.

В России *немонетарные исследования бедности* начались в виде локальных обследований в середине 1990-х годов [5]. С 2011 г. органами государственной статистики начали проводиться комплексные наблюдения условий жизни населения (КОУЖ), с 2014 г. – выборочные наблюдения доходов населения и участия в социальных программах (ВНДН), с 2015 г. осуществляется пилотный проект по многомерному исследованию бедности, охватывающий около 60 тыс. домохозяйств общей численностью 134,9 тыс. чел. (около 0,1% населения страны) [14]. Так как глобальный индекс многомерной бедности (MPI) плохо учитывает национальные особенности стран с относительно высоким уровнем валового национального продукта, что справедливо для России, методология нашего исследования в основном построена на методах MDI, SEI и AROPE.

В Якутии в рамках федеральных выборочных наблюдений органами государственной статистики был проведен ряд исследований: в 2013 г. – Выборочное наблюдение рациона питания населения, в 2015 и 2017 гг. – Выборочное наблюдение качества и доступности услуг в сферах образования, здравоохранения и социального обслуживания, содействия занятости населения, в 2016 г. – Комплексное наблюдение условий жизни населения (далее – КОУЖ-2016), в 2017 г. – Выборочное наблюдение доходов населения и участия в социальных программах (далее – ВНДН-2017)². Собран достаточно обширный материал, хотя методология, репрезентативность и география наблюдений существенно варьируют, что требует аналитического обобщения и интерпретации.

К основным факторам бедности в Якутии исследователи, работающие в этом регионе [6; 7; 12], относят значительную долю сельского населения (35% против 25% в России в среднем), отраслевые диспаритеты в оплате труда (разница до 6 раз между горнодобывающей промышленностью и традиционными отраслями, основной из которых является сельское хозяйство), высокую иждивенческую нагрузку из-за более высокой рождаемости (в Якутии она на 20% выше, чем в среднем по России) и др. Локализация бедности в сель-

² URL: <https://sakha.gks.ru/folder/41755>.

ских районах Якутии обусловлена тем, что «они характеризуются низким уровнем дохода, безработицей, плохим состоянием инфраструктуры и ростом доли пожилых людей. Основная часть населения занята в сельском хозяйстве, для которого традиционно характерен низкий уровень заработной платы по сравнению с другими отраслями» [16, р. 71].

По ряду оценок, концентрация российской бедности в сельской местности описывается следующими параметрами. «В 2016 г. здесь насчитывалось 10,2 млн малоимущих, или 53,1% их общей численности в стране, при том, что удельный вес сельского населения составлял 25,7%. Малоимущим является почти каждый третий сельский житель, тогда как в городе – каждый двенадцатый. Отличительной чертой сельской бедности является ее глубина, отягощающая негативные последствия широкой ареализации. ...Индекс глубины бедности, выражающий соотношение среднего дефицита доходов бедных домохозяйств с чертой бедности, на селе на $\frac{1}{4}$ выше, чем в городе» [1, с. 7–8].

Настоящая работа посвящена апробации различных методов многомерного измерения бедности на примере отдельной социальной группы – сельского населения Якутии, оценке ее масштабов и глубины, а также сопоставлению полученных данных с результатами федеральных выборочных наблюдений, проведенных на территории региона.

БАЗА ДАННЫХ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Базой данных исследования являются результаты социологического опроса сельского населения, проведенного коллективом научного проекта РФФИ № 17-02-00619-ОГН в 2017–2019 гг., а также итоги Всероссийской переписи населения 2010 г. (далее – ВПН-2010) и результаты федеральных выборочных наблюдений, размещенные на официальном сайте Саха(Якутия)стата.

В качестве объекта *генеральной совокупности* социологического исследования выступают частные домохозяйства сельских поселений Якутии. По итогам ВПН-2010 в республике было 330 622 частных

домохозяйства, в том числе в городских поселениях – 228 883, в сельских – 101 739. Для формирования *выборочной совокупности* применялась ступенчатая выборка, построенная по территориальному принципу. Первая ступень была сформирована квотной выборкой в пяти социально-экономических зонах Якутии. Следующая ступень – случайный отбор сельских поселений для формирования выборочного списка домохозяйств с учетом транспортной доступности, так как средства на полевые исследования были крайне ограничены. Выборочное обследование охватило 383 частных домохозяйства 12 поселений в 10 районах республики при доверительной вероятности 95%, погрешности 5% (табл. 1). Общая численность обследуемого населения – 1 454 чел.

Анкета включала 120 конкретно сформулированных вопросов с указанием возможных вариантов ответов на них, незначительная часть вопросов были открытыми. Вопросы подразделялись на следующие блоки: демографические характеристики, репродуктивное поведение, доступность рабочих мест и базовых социальных услуг, денежные доходы и натуральные поступления, социальная политика, потребление, жилищные условия, ведение личного подсобного хозяйства, доступ к природной среде, ведение традиционной хозяйственной деятельности и т.д. Обследование проводилось на основе личного опроса респондентов по месту их проживания в составе отобранного для наблюдения домохозяйства. Интервьюеры заполняли анкеты на бумажном носителе со слов респондентов. Ввод данных из анкет и их анализ произведены в программном приложении SPSS Statistics 22.0.

В задачи настоящего исследования входят

- апробация методологических подходов, используемых для многомерной оценки бедности, на примере отдельной социальной группы;
- сопоставление полученных данных с доступными результатами федеральных выборочных наблюдений для сельского населения Республики Саха (Якутия);
- выявление домохозяйств с наиболее высоким риском бедности.

Таблица 1

**Выборочная совокупность социологического опроса сельского населения
Республики Саха (Якутии)**

Социально-экономические зоны РС(Я)	Кол-во частных домохозяйств в сельских поселениях (ВПН-2010)	Доля, %	Муниципальные районы	Поселения	Кол-во обследованных домохозяйств
Северная (Арктическая)	11 665	11,5	Средне-колымский	Эбях	44
Южная	7 505	7,4	Алданский	Хатыстыр	28
Центральная	54 138	53,2	Амгинский	Мяндиги	32
			Горный	Бердигестях	8
				Магарас	6
			Мегино-Кангаласский	Хаптагай	110
			Намский	Ымыяхтах	36
Западная	24 788	24,4	Вилуйский	Балагаччы	30
			Мирнинский	Таас-Юрях	50
			Нюрбинский	Сюля	13
Восточная	3 643	3,6	Усть-Майский	Усть-Мая	23
				Петропавловск	3
Всего	101 739	100,0	10	12	383

ОЦЕНКА БЕДНОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ

Оценка материальных деприваций. Расчет индекса материальных деприваций (MDI) – метод определения относительной бедности, в рамках которого ее критерии устанавливаются в сравнении с преобладающим в стране стандартом уровня жизни посредством выявления деприваций (лишений) [15]. Соответственно, к бедным могут

быть отнесены не только лица с низкими доходами, но и те, кто лишен доступа к определенному набору благ и услуг, включая качественное питание, достойные жилищные условия и т.д.

Методология оценки материальной депривации разрабатывалась в России в два этапа. Сначала на основе обследования 3500 респондентов в домохозяйствах всех субъектов Федерации в октябре 2003 г. (согласно Постановлению Росстата РФ от 18.09.2003 г. № 86) были выявлены отклонения от стандартного потребления, которые считались признаками бедности. В 2015 г. в 33 регионах был проведен экспертный опрос 200 работников социальной сферы. Полученные данные позволили Росстату сформировать список лишений и внести изменения в программу обследований Комплексного наблюдения условий жизни населения 2016 г. [5]. Пороговое число материальных деприваций – шесть при общем числе индикаторов 19 (в последующем перечень был сокращен до 16 индикаторов), сейчас ему соответствуют 14% домохозяйств, что близко к оценке доли бедных на основе абсолютного метода – 12,6% в 2018 г. (см. рис. 1).

На основе методологии Росстата была проведена оценка распространенности материальных деприваций для анализируемой социальной группы. Из общего числа в 16 деприваций мода составила 4,0, среднее значение – 3,9. Превышение порогового числа в шесть и более деприваций отмечается у 27% респондентов, что несколько выше границы, определяемой по абсолютному методу (в 2017 г. – 20,1%, см. рис. 1).

Полученные оценки были сопоставлены с данными КОУЖ-2016, которое проводилось в Якутии в период с 1 по 16 октября 2016 г. на выборке из 486 домохозяйств в 15 населенных пунктах, включая 162 сельских домохозяйства. В число обследованных сельских районов вошли Верхневилуйский и Вилуйский (Западная Якутия), Мегино-Кангаласский, Намский и Хангаласский (Центральная Якутия), Верхнеколымский (Арктическая зона)³. Также представлены результаты КОУЖ-2016 по России в целом, выборка охватывала 60 тыс. домохозяйств во всех регионах (табл. 2). Полученные данные пока-

³ URL: <https://sakha.gks.ru/folder/41755>.

Таблица 2

Результаты частотного анализа материальных деприваций для сельского населения Республики Саха (Якутия)

№ п/п	Индикатор	Частота		КОУЖ-2016, сельское население РС(Я), %	КОУЖ-2016, население РФ, %
		Абсолют- ная, чел.	Относи- тельная, %		
1	Не хватает средств на блюдо с мясом, рыбой или курицей 2 раза в неделю	24	6,8	17,0	4,4
2	Не хватает средств на фрукты в любое время года	245	75,6	31,9	14,9
3	Не хватает средств на замену изношенной одежды	191	49,9	21,1	7,9
4	Семья живет в крайней тесноте, менее 6 кв. м жилой площади на человека	1	0,6	7,9	2,5
5	Не хватает средств в срок и в полном объеме заплатить за коммунальные услуги	60	18,3	31,9	10,3
6	В жилье нет центрального отопления и не хватает средств купить топливо в достаточном количестве	43	12,5	10,5	2,7
7	Не хватает средств на замену пришедшей в негодность мебели	268	70,0	86,8	43,0
8	Не хватает средств сделать необходимый экстренный ремонт в жилище (сантехника, крыша)	107	27,9	69,1	29,3
9	Не хватает средств, чтобы оплатить жизненно необходимые лекарственные препараты	0	0,0	13,6	7,0
10	Не хватает средств на покупку 2 пар сезонной обуви для каждого члена семьи	0	0,0	67,1	35,0

Окончание табл. 2

№ п/п	Индикатор	Частота		КОУЖ-2016, сельское население РС(Я), %	КОУЖ-2016, население РФ, %
		Абсолют- ная, чел.	Относи- тельная, %		
11	Не могут при желании иметь телефон, включая мобильный	1	0,3	Н/д	4,7
12	Не могут при желании приобрести компьютер	1	0,3	27,1	4,8
13	В жилье нет горячего водоснабжения и не хватает средств, чтобы поставить нагревательный аппарат	173	50,3	81,2	5,8
14	В жилье нет ванны или душа	173	50,3	82,2	10,4
15	Не хватает средств, чтобы приглашать гостей на семейное торжество	0	0,0	49,0	18,1
16	Не хватает средств, чтобы провести неделю отпуска вне дома хотя бы раз в год	215	58,4	76,1	39,6

Источник: расчеты авторов на основе данных исследования [8].

зывают, что выборка влияет на результаты и относительно положения внутри региона, и при сравнении Якутии с РФ в целом.

К распространенным лишениям у сельского населения Якутии относятся: нехватка средств на фрукты (с одной стороны, они дороги, с другой – не являются значимым компонентом питания из-за местных особенностей); трудности с заменой мебели, которая крайне скудно представлена в сельских магазинах; нехватка средств на неделю отпуска вне дома (здесь помимо нехватки средств часто отмечались невозможность отлучки из дома из-за ведения личного подсобного хозяйства или частного бизнеса, а также нежелание выезжать). При проведении соцопроса в части покупки двух пар сезонной обуви для каждого члена семьи учитывалась региональная особенность: в Якутии зима длится почти шесть месяцев. В этот период боль-

шинство жителей имеют в постоянном пользовании одну пару теплой обуви – унты, стоимость которых довольно высока (20 тыс. руб. и более), но оправдана их длительной носкостью. Суровая зима также требует дорогостоящей меховой и пуховой одежды для каждого члена семьи, что вносит свой вклад в значение индекса материальной депривации.

Материальные депривации у сельского населения Якутии в основном связаны с плохими жилищными условиями: только 8% опрошенных семей проживают в полностью благоустроенном жилье. Отмечается обратная взаимосвязь между финансовым положением домохозяйства и числом материальных деприваций. Также есть определенная прямая зависимость между числом деприваций и размером домохозяйства: более крупные семьи (семьи с детьми, пенсионерами, иждивенцами) сталкиваются с большим количеством лишений (рис. 2).

Сопоставление результатов соцопроса с итогами КОУЖ-2016 подтвердило мнение ряда экспертов, что в российской методологии расчета MDI используется излишне большой и устаревший перечень индикаторов. В Евросоюзе для межстранового анализа материальной депривации применяется девять индикаторов (пороговое значение – три), перечень был разработан Институтом статистики Франции в 2006 г.



Рис. 2. Число материальных деприваций у сельских домохозяйств Якутии

Дополнительно для анализа неудовлетворительных жилищных условий (severe housing deprivation) используется четыре показателя [3, с. 82].

Многие индикаторы устарели, так как изначально для России были установлены гораздо более низкие относительно развитых стран стандарты потребления. Например, «такие товары длительного пользования как цветной телевизор, холодильник, стиральная машина стали стандартом для россиян и присутствуют практически в каждой семье (не имеют эти предметы только, соответственно, 0,2%, 0,1% и 0,7% обследованных домохозяйств). Даже среди бедных по доходам только 2,6% домохозяйств не имеют возможности приобрести эти виды товаров» [5, с. 55]. По таким позициям, как «семья живет в крайней тесноте, менее 6 кв. м на человека» или «не могут при желании иметь телефон, включая мобильный», число деприваций у сельского населения Якутии довольно мало. Также ряд позиций для условий Крайнего Севера нереалистичен, например наличие в жилье централизованного горячего водоснабжения и отопления, душа, ванны. Таким образом, методология оценки материальных деприваций в России может быть усовершенствована за счет пересмотра и уточнения показателей.

Индекс социальной исключенности. Нобелевский лауреат А. Сен определяет бедность как недостаток возможностей, который «зависит не только от низкого дохода (доход – не единственный фактор, генерирующий возможности)». Отмечая взаимосвязь между бедностью по доходам и бедностью в плане возможностей, исследователь утверждает, что она отражает важную опосредованную зависимость, благодаря которой улучшение возможностей может как прямо, так и косвенно обогатить человеческую жизнь и уменьшить лишения [10, с. 107–112]. В 1979 г. английский социолог П. Таунсенд ввел понятие многомерной депривации. Он характеризовал как социально исключенных людей, семьи или группы, которым не хватает определенных продуктов питания, одежды, жилья, экологических, образовательных, рабочих и социальных условий, видов деятельности и удобств, являющихся обычными или по крайней мере широко поощряемых или одобряемых в обществах, к которым они принадлежат [19].

Социальное отчуждение можно рассматривать и как процесс, и как результат. Как процесс социальное отчуждение вытесняет людей на периферию общества. Оно мешает их полноценному участию в социальной, экономической, культурной и политической жизни. Как результат социальное отчуждение отражает статус и особенности человека. Социальное отчуждение имеет много измерений: это бедность, отсутствие базовых компетенций, ограниченные возможности трудоустройства и получения образования, а также недостаточный доступ к социальным и общинным сетям и мероприятиям [18]. В европейских странах при расчете индекса социальной исключенности (SEI) используется 24 индикатора – восемь показателей по каждому из трех доменов: исключенность из экономической сферы, исключенность из сферы социальных услуг, исключенность из общественной жизни и социальных сетей [17].

Для адаптации метода SEI в России был проведен анализ индивидуального вопросника для лиц в возрасте 15 лет и старше и вопросника для домохозяйств, примененных в КОУЖ-2016. Он показал, что в общей сложности могут быть получены значения только 17 из 24 индикаторов. Поэтому для использования SEI как инструмента межрегиональных сравнений были определены *замещающие переменные*, учитывающие российскую специфику. После проведения повторного анализа вопросников оказалось, что в состав первого домена могут быть включены семь индикаторов, в состав второго – по-прежнему восемь и третьего – девять индикаторов. Затем с целью окончательного отбора индикаторов для построения SEI были проведены частотный анализ и расчет парных корреляций между отдельными индикаторами на основе микроданных КОУЖ-2016. В результате в каждом из трех доменов оказалось по шесть индикаторов [13]. Часть показателей пересекаются с показателями, используемыми при определении MDI.

Анализ методологических подходов КОУЖ-2016, а также результатов, полученных в этом наблюдении на территории Якутии, показал, что общероссийские индикаторы социальной исключенности не всегда точно отражают региональные особенности. Например, вопрос охраны общественного порядка в месте проживания не очень актуа-

лен для сельских жителей, а такие важные для них моменты, как доступ к природной среде или дорожной сети, не учитываются. Поэтому методика SEI, используемая Росстатом, была адаптирована для условий северного региона. На основе экспертного опроса, а также анализа Arctic Social Indicators, разрабатываемых с 2006 г. [16], было отобрано 20 индикаторов, из них десять – это замещающие переменные, отражающие специфику жизни исследуемой социальной группы.

Формула расчета индекса социальной исключенности следующая:

$$SEI_i = \frac{SEI N_i}{SEI N_{\max i}},$$

где SEI_i – индекс риска социальной исключенности для i -го респондента; $SEI N_i$ – фактическое число рисков социальной исключенности для i -го респондента; $SEI N_{\max i}$ – максимально возможное число рисков социальной исключенности для i -го респондента. Максимальное число деприваций для лиц в возрасте 15 лет и старше равно 20 (в методике Росстата – 18), для лиц 14 лет и младше – 13 (в методике Росстата – 12).

Особенностью метода SEI является то, что индекс рассчитывается для индивидов, а не для домохозяйств. В соответствии с условиями проведения социологического опроса (опрашивалось одно лицо от домохозяйства, как правило старший член семьи) в выборке нет лиц младше 15 лет (табл. 3).

Доля женщин в нашей выборке выше, так как полевой период приходился на летнее время, когда мужчины заняты традиционной деятельностью вне дома (сенокос, охота и т.д.). По уровню образования респонденты распределились следующим образом: среднее и неполное среднее – у 23,1%, среднее специальное – у 39%, высшее и незаконченное высшее – у 36,5%. Из общего числа респондентов: работают по найму – 644 чел. (44%), безработные, домохозяйки и самозанятые – 67 чел. (5%), пенсионеры – 300 чел. (21%), в том числе работающие пенсионеры – 71 чел. (5%).

Из-за отсутствия методологии расчета SEI на момент проведения КОУЖ-2016 не все индикаторы социальной исключенности были

Таблица 3

**Социально-демографические характеристики сельского населения
Республики Саха (Якутия) и участников социологического опроса**

Характеристика	Сельское население РС(Я), ВПН-2010	Респонденты
<i>Половозрастной состав и брачное состояние</i>		
Уд. вес женщин, %	51,0	70,0
Средний возраст, лет	32,1	43,6
Уд. вес состоящих в браке, %	55,0	65,0
<i>Национальный состав, %</i>		
Саха (якуты)	82,0	86,0
Коренные малочисленные народы Севера	8,2	12,0
Русские	7,6	2,0

доступны для сопоставления. Но там, где сопоставление было возможно, видно, что данные достаточно близки, хотя география КОУЖ-2016 на территории Якутии была уже, а репрезентативность – ниже, чем у нашего исследования (табл. 4). Данные органов государственной статистики показывают, что 88,9% сельских домохозяйств владеют жильем, 50,5% – транспортными средствами, 82,9% – земельными участками, значительное число домохозяйств самозаняты в личном подсобном хозяйстве и т.д.

По выборке среднее значение SEI составило 0,338, мода, или наиболее часто встречающееся число, – 0,389. Для 20 выбранных показателей социальной депривации среднее значение – 6,1, мода – 7,0. Наиболее актуальные проблемы – отсутствие благоустройства и низкое качество жилья (отметили 91,6% респондентов), невозможность строительства или приобретения желаемого жилья (71,3%), также 29,3%, не имея жилья, его арендуют или живут с родственниками. Эта ситуация характерна для многих регионов России. Так, в Алтайском крае «беспокоят проблемы с жильем 94% респондентов, крайне нуждаются в улучшении жилищных условий 36% (около 60%

Таблица 4

**Частота индикаторов социальной исключенности для сельского населения
Республики Саха (Якутия), %**

№ п/п	Индикатор	Социологи- ческий опрос	КОУЖ-2016, сельское насе- ление РС (Я)*
<i>Домен А. Финансовое и материальное положение</i>			
1	АА1. Недостаток финансовых средств и отсутствие могущего приносить доход имущества	31,6	Н/д
2	АА2. Исключенность из рынка труда	40,8	Н/д
3	АА4. Отсутствие в домохозяйстве холодильника или стиральной машины (не имеют и не могут позволить себе купить)	–	2,8
4	АА5. Отсутствие в домохозяйстве стационарного компьютера и/или ноутбука (хотели бы, но не могут приобрести)	–	27,9
5	АА6. Наличие в течение года задолженностей домохозяйства по оплате ЖКХ (1 и более раз в течение года)	18,3	31,9
6	АА7. Отсутствие возможностей совершать поездки с целью туризма и отдыха, включая выезд на дачу	50,1	53,1
7	Отсутствие возможности иметь желаемое жилье	71,3	–
8	Доступ жителей к мобильному интернету (3G и выше)	46,5	–
9	Недоступность потребительских кредитов	28,2	–
<i>Домен В. Социально значимые услуги</i>			
1	ВА1. Отсутствие в жилом помещении (доме) туалета, или водопровода, или горячего водоснабжения, или проживание в аварийном жилье	91,6	86,2
2	ВА3. Отсутствие в общеобразовательной организации доступа к интернету или спортзала	–	Н/д
3	ВА4. Неполучение необходимой медицинской помощи	75,3	Н/д

Продолжение табл. 4

№ п/п	Индикатор	Социологи- ческий опрос	КОУЖ-2016, сельское насе- ление РС (Я)*
4	ВА6. Большая отдаленность социально значимых объектов в месте проживания	—	27,0
5	ВА7. Ограниченная доступность услуг общественного транспорта	—	25,7
6	ВА8. Плохая охрана общественного порядка в месте проживания	—	1,2
7	Отсутствие помощи государства в виде специальных программ, пособий, субсидий, кредитов и т.д.	34,9	—
8	Ограниченность доступа к природным ресурсам в Якутии или в населенном пункте	31,8	—
9	Ограниченная доступность дорожной инфраструктуры в Якутии или в населенном пункте, включая ограничения на пользование автодорогами промышленных компаний	10,0	—
10	Отсутствие возможности обеспечить доступ детей к высшему образованию	43,3	—
<i>Домен С. Социальные коммуникации и местное сообщество</i>			
1	СА1. Ограниченные возможности / отсутствие возможностей личного общения родителей и детей	9,0	26,9
2	СА3. Отсутствие возможностей приглашать в гости родственников, друзей	—	49,0
3	СА4. Отсутствие возможности обсуждения личных проблем с людьми из ближайшего окружения / отсутствие возможности обратиться за помощью к посторонним людям в случае возникновения проблем	10,9	6,8
4	СА6. Ограниченные возможности включения в социокультурную среду	—	34,8
5	СА8. Ограниченные возможности общения в социальных сетях	23,6	Н/д

Окончание табл. 4

№ п/п	Индикатор	Социологи- ческий опрос	КОУЖ-2016, сельское насе- ление РС (Я)*
6	СА9. Небезопасность коммуникаций в местном социуме	–	Н/д
7	Отсутствие механизмов взаимопомощи в поселении	22,6	–
8	Отсутствие регулярного автобусного (автомобильного) сообщения с административным центром муниципального района	19,3	–
9	Дискриминация (расовая, религиозная, этническая и др.) при приеме на работу или при увольнении с работы	11,1	–
10	Неудовлетворенность жизнью	11,6	–

* Данные представлены на официальном сайте Саха(Якутия)стата <https://sakha.gks.ru/folder/41755>.

обездоленных). Не имеют собственного жилья 16% сельских бедных, 13% выделяют проблемы крайней тесноты проживания. Имеющееся жилье отличается высоким износом и низким уровнем благоустройства» [11, с. 52].

Также респонденты отмечают ограниченную доступность (когда роддом или стоматологический кабинет находятся в соседнем поселении) и неудовлетворительное качество медицинских услуг (75,3%), невозможность выехать в отпуск (50,1%), ограниченную доступность мобильного интернета (46,5%), невозможность дать детям высшее образование (43,3%), ограниченность числа рабочих мест (40,8%).

С семьей и меньшим числом социальных деприваций сталкиваются 42% респондентов, с шестью и менее – 60%, с пятью и менее – 75%. У 22,7% респондентов отмечается девять деприваций и более, самые высокие частоты по этой группе наблюдаются в сфере финансового и материального положения. Большинство домохозяйств этой группы имеют детей (91,4%). Также 58,6% респондентов отмечают, что нуждаются в содействии в поиске работы, и почти столько же –

60,3% – нуждаются в программах профессиональной подготовки и переподготовки. Одним из факторов нарастания риска социальной исключенности в сельских поселениях является большое число домохозяйств, состоящих только из пенсионеров. Во многом это результат устойчивой миграции из села в город лиц в трудоспособном возрасте. В результате многие пожилые люди не имеют возможности лично общаться с детьми. Число социальных деприваций у жителей сел Центральной Якутии с относительно более высокой цифровой и транспортной доступностью несколько меньше, чем у жителей остальных социально-экономических зон региона.

Оценка денежных доходов домохозяйств. По выборке была проведена оценка совокупных доходов сельских домохозяйств (рис. 3). Полученные данные несколько ниже значений Выборочного наблюдения доходов населения и участия в социальных программах 2017 г., которое охватило 480 сельских домохозяйств в 20 муниципальных районах Якутии. В составе совокупных доходов населения основным источником является заработная плата (62%). До 80% всех рабочих мест в аграрных районах Якутии формируются отраслями социальной сферы. Во многих поселениях альтернативы бюджетным рабочим местам практически нет, переход структуры сельской занятости к го-

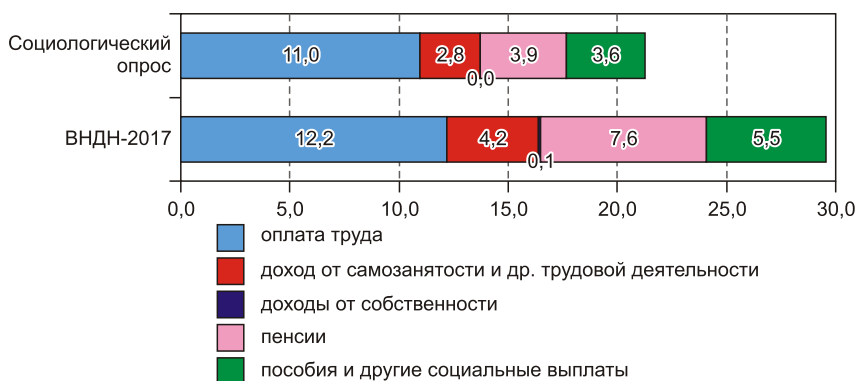


Рис. 3. Уровень и структура совокупных доходов сельских домохозяйств в Республике Саха (Якутия) в среднем на члена домохозяйства, тыс. руб. в месяц

родскому типу был осуществлен уже к началу 2000-х годов⁴. Также крайне сложно сделать выводы об эффективности социальной политики в регионе. Несмотря на наличие нескольких сотен документов в сфере социальной поддержки, только 203 респондента (54%) заявили о ее получении. Из них 130 отметили регулярность выплат, а 79 также указали их размер. Из общего числа получающих социальную помощь только 27% считают ее достаточной, для 55% она недостаточна, а 19% затруднились с ответом. Возможно, часть респондентов слабо информированы, а некоторые забывают о помощи из-за ее малого размера или ограниченных сроков доступа. По нашей оценке, доля сельского населения Якутии с доходами ниже прожиточного минимума составляет 55%.

Для подтверждения полученных данных они сопоставлялись с относительной и субъективной оценками бедности. Согласно первой к бедным относятся лица с доходами на уровне 60% от медианных. Вторая концепция «предполагает установление количественной меры бедности на основе субъективного мнения населения относительно суммы минимального дохода или оценки достигнутого уровня благосостояния» [8, с. 16]. Доля бедных в выборке по *относительной оценке* составила 62%, в нее вошли домохозяйства с доходами ниже 60% от медианных по Якутии в 2017 г. (18 313 руб. в месяц). В части *субъективной оценки* к бедным были отнесены те домохозяйства, которые оценили свое материальное положение, как «денег не хватает даже на питание» и «денег хватает только на питание и товары первой необходимости». Это 50,3% ответивших, или 190 домохозяйств. Из них 63% (119 домохозяйств) имеют доходы ниже прожиточного минимума, а у остальных доходы выше черты абсолютной бедности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. *Результирующее сопоставление* производилось по трем критериям: социальной исключенности, материальным депривациям и среднедушевым доходам ниже прожиточного минимума (абсолютная бед-

⁴ См.: Гаврильева Т.Н. Структура занятости в поселениях Республики Саха (Якутия) по типологии Фишера – Кларка // АРКТИКА. XXI век. Гуманитарные науки. – 2016. – № 1 (7). – С. 18–27.

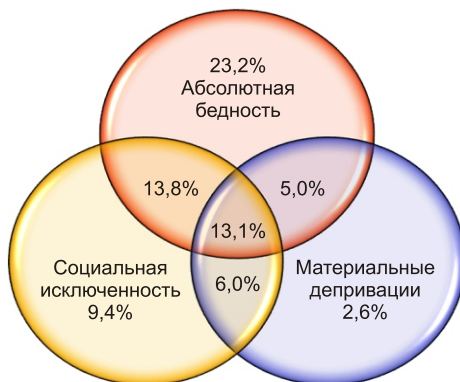


Рис. 4. Совмещение критериев бедности для сельских домохозяйств Республики Саха (Якутия)

ность). Результаты показывают, что только 27%, или 103 домохозяйства из 383 в выборке, не относятся к бедным по всем трем критериям. В несогласованной зоне бедности (выполнение одного критерия) находятся 35%, или 135 семей, в частично согласованной (два критерия) – 25%, или 95 домохозяйств. К «устойчиво бедным», согласованным по всем трем критериям, относятся 13%, или 50 семей (рис. 4).

2. Из-за небольшого числа наблюдений *оценка рисков бедности в зависимости от размера домохозяйств* производилась по трем основным группам: домохозяйства в составе от одного до двух человек (всего 99 домохозяйств, включая одиноких и супружеские пары трудоспособного и пенсионного возраста), от трех до четырех человек (полные и неполные семьи с двумя-тремя детьми) и свыше пяти человек (полные и неполные многодетные семьи, сложные домохозяйства и т.д.) (рис. 5).

Малые домохозяйства (одиночки, супружеские пары без детей), как правило, не имеют высоких рисков бедности, но у них выше социальная исключенность. В данной группе значительную долю составляют пенсионеры, которым гарантирован доход на уровне прожиточного минимума и выше. Всего доля пенсионеров в выборке равна 21%, это 300 чел., из них продолжает работать 71 чел. Полные семьи

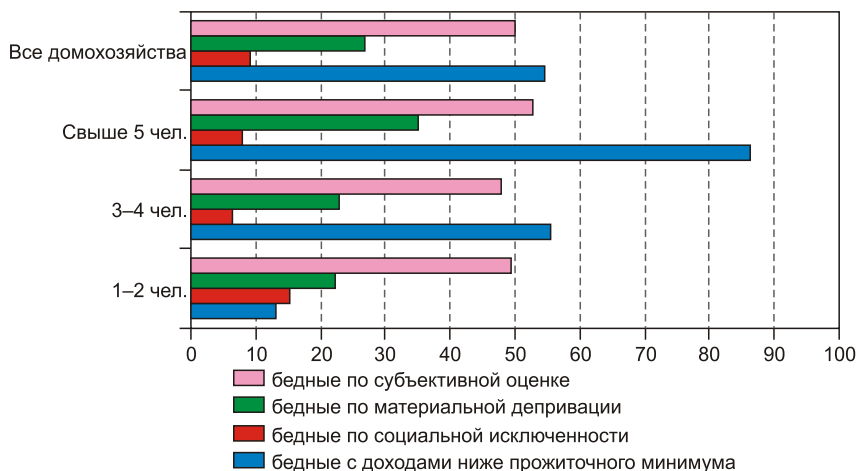


Рис. 5. Риски бедности в зависимости от размера домохозяйств в сельской местности Республики Саха (Якутия), %

с одним-двумя детьми и хотя бы одним работающим родителем имеют средние риски бедности. Домохозяйства третьей группы, состоящие из пяти человек и более, несут самые высокие риски бедности, особенно по доходам. Вместе с тем у них ниже уровень социальных деприваций. На эту группу приходится 62% иждивенцев (358 из 576 чел. по выборке в целом), включая детей, студентов, домохозяек, неработающих членов семьи в трудоспособном возрасте.

3. Для борьбы с бедностью согласно ответам респондентов необходимо

- повысить заработную плату – со средней 30–35 тыс. до 50–70 тыс. руб. в месяц (34,7% ответов);
- повысить пенсию на несколько тысяч, а не сотен рублей (18,8%);
- повысить социальные пособия и выплаты, прежде всего на детей (17,8%);
- развивать инфраструктуру (дороги, интернет, благоустройство), сельское хозяйство, снизить цены на ГСМ и тарифы на услуги ЖКХ (23,3%);

- обеспечить рабочие места, в том числе молодым и самозанятым, пенсионеров следует отправить на пенсию (8,3%).

При этом 78% респондентов, ощущая нехватку рабочих мест на территориях проживания, поддерживают идею перехода на модель базового основного дохода по аналогии с рентными выплатами от нефтедобывающих компаний, практикуемыми на Аляске. Также к особенностям Якутии можно отнести возможность опереться на помощь родственников, друзей, общины в целом. Общество достаточно толерантно, с какой-либо дискриминацией по полу, языку, национальности сталкивались только 11% ответивших. Несмотря на высокие значения немонетарных оценок бедности, около 90% респондентов или довольны своей жизнью, или считают ее текущий уровень в целом приемлемым.

4. Как показал проведенный анализ, применение немонетарных подходов к оценке бедности, дополняя используемый в России абсолютный метод, позволяет получить оценку не только масштабов, но и глубины бедности по различным социально-экономическим и демографическим группам. По нашей оценке, доля сельского населения Якутии с доходами ниже прожиточного минимума составляет 55%, что в 2,7 раза выше, чем в регионе в среднем. Таким образом, из общего числа граждан с доходами ниже прожиточного минимума в республике в 2017 г. – 193,6 тыс. чел. около 85–90% могут составлять сельские жители. Это подтверждается индикаторами субъективной (50,3%) и относительной (62%) бедности. Поэтому данная социальная группа при реализации мер по борьбе с бедностью должна иметь приоритет.

5. Исследование продемонстрировало несовершенство методологических подходов, используемых Росстатом. Ряд показателей неактуален, так как часть из них изначально не соответствовала сложившимся в России стандартам потребления. Совершенствование методологии немонетарной оценки бедности в России помимо обновления перечня показателей должно предусматривать учет региональных особенностей. В 2020 г. ожидается расширение программы выборочных обследований Росстата, и это шанс для проведения более

углубленных исследований, в том числе посредством их дополнения рядом региональных компонентов. Для Якутии как региона с большой долей бедных по доходам, многочисленным сельским населением и устойчивым традиционным природопользованием это могут быть показатели доступности природной среды и земельных ресурсов, транспортной доступности и ряд других.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 17-02-00619 «Сравнительный анализ источников формирования доходов и проблема бедности в традиционных общинах северных регионов России, США и Канады»)

Список источников

1. Бондаренко Л.В. Сравнительная многомерная оценка распространения бедности в городе и на селе // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2018. – № 7 (40). – С. 2–15.
2. Гаврильева Т.Н., Набережная А.Т., Иванова М.А., Никифоров Ф.В. Факторы бедности в Республике Саха (Якутия) // Уровень жизни населения регионов России. – 2019. – № 1 (211). – С. 38–47. DOI: 10.24411/1999-9836-2019-10052.
3. Елисеева И.И., Раскина Ю.В. Измерение бедности в России: возможности и ограничения // Вопросы статистики. – 2017. – № 8. – С. 70–89.
4. Карцева М.А. Многомерная бедность в странах ЕС: индекс риска бедности и социальной исключенности AROPE // Государственное управление: Электронный вестник. – 2019. – Вып. № 74. – С. 126–155. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogomernaya-bednost-v-stranah-es-indeks-riska-bednosti-i-sotsia>.
5. Корчагина И.И., Прокофьева Л.М., Тер-Акопов С.А. Материальные депривации в оценках бедности // Народонаселение. – 2019. – № 2. – С. 51–63. DOI: 10.24411/1561-7785-2019-00015.
6. Маркова В.Н., Трубина А.В., Неустроева А.Б. Факторы бедности сельского населения в Республике Саха (Якутия) // Исследования молодых ученых: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика / Под ред. О.В. Тарасовой, А.А. Горюшкина. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – С. 78–86.
7. Набережная А.Т. Оценка влияния социально-демографических факторов на уровень жизни населения региона // Уровень жизни населения регионов России. – 2017. – № 2 (204). – С. 169–174.
8. Овчарова Л.Н. Бедность: индикаторы материальной депривации, социальной исключенности и многомерной бедности: Презентация. 2017. – URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/NMS/Prez_Ovchar.pdf (дата обращения: 08.05.2020).

9. Овчарова Л.Н. Теоретико-методологические вопросы определения и измерения бедности // SPERO. – 2012. – № 16. – С. 15–24.

10. Сен А. Развитие как свобода / Пер. с англ. под ред. и с послеслов. Р.М. Нуреева. – М.: Новое издательство, 2004. – 432 с.

11. Сергиенко А.М. Социальная исключенность как форма сельской бедности: оценка масштабов и глубины в Алтайском крае и Республике Алтай // Ученые записки Алтайского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы: Сб. ст. / Под ред. И.А. Панарина. – Барнаул: АЗБУКА, 2011. – Вып. 8. – С. 32–53.

12. Слепцова Т.В., Чьямова Н.К. Факторы, влияющие на уровень бедности населения Республики Саха (Якутия) // Вестник Северо-Восточного федерального университета. Сер.: Экономика. Социология. Культурология. – 2018. – № 3 (11). – С. 15–23.

13. Смирнов С.Н., Капустин А.К. Статистика социальной исключенности в Российской Федерации // Социально-трудовые исследования. – 2018. – № 4. – С. 93–98.

14. Фролова Е.Б. О совершенствовании методологических положений по расчетам индексов немонетарной бедности по итогам выборочных наблюдений по социально-демографическим проблемам: Доклад на заседание Научно-методологического совета Федеральной службы государственной статистики, 2016. – URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/NMS/doc-frol.pdf (дата обращения: 07.11.2019).

15. Фролова Е.Б. Развитие методологии в области измерения неравенства и бедности при переходе на новые источники данных: опыт и проблемы: Презентация. 2016. Конференция европейских статистиков, Сочи, Россия, 31 октября – 2 ноября 2016 г. – URL: <https://docplayer.ru/56187173-Razvitie-metodologii-v-oblasti-izmereniya-neravenstva-i.html> (дата обращения: 05.11.2019).

16. Fondahl G., Crate S., Filippova V. Sakha Republic (Yakutia), Russian Federation // Arctic Social Indicators. ASI II: Implementation / Ed. by J. Nyman Larsen, P. Schweitzer, A. Petrov. – Copenhagen: Nordisk Ministerråd, 2015. – P. 57–92. – URL: <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A789051&dsid=6421> (дата обращения: 12.03.2020).

17. Peleah M. The UNDP social exclusion index for Europe and Central Asia: Presentation at the Seminar on regional well-being indicators (Development of the Inclusive Society Index), 19 October 2016, Brussels. – URL: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=16450&langId=en> (дата обращения: 12.03.2020).

18. Seema K., Combaz E., McAslan Fraser E. Social Exclusion: Topic Guide. – Revised ed. – Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham, 2015. – URL: <http://www.gsdr.org/topic-guides/social-exclusion/dynamics/social-exclusion-as-a-process> (дата обращения: 10.03.2020).

19. Townsend P. Poverty in the United Kingdom: A Survey of Household Resources and Standards of Living. – University of California Press, 1979. – 1214 p.

Информация об авторах

Гаврильева Туйара Николаевна (Россия, Якутск) – доктор экономических наук, доцент, профессор-исследователь Инженерно-технического института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (677000, Якутск, ул. Кулаковского, 50); ведущий научный сотрудник отдела региональных экономических и социальных исследований ФИЦ «Якутский научный центр» СО РАН (677980, Якутск, ул. Петровского, 2, e-mail: tuyara@list.ru).

Томаска Алёна Георгиевна (Россия, Якутск) – научный сотрудник отдела истории и этносоциологии Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера ФИЦ «Якутский научный центр» СО РАН (677027, Якутск, ул. Петровского, 1, e-mail: algero@mail.ru).

Набережная Анна Тимофеевна (Россия, Якутск) – кандидат экономических наук, доцент, директор Финансово-экономического института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (677000, Якутск, ул. Белинского, 58); доцент Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (677013, Якутск, ул. Кулаковского, 48, e-mail: atnaber@mail.ru).

Бочоева Раиса Ивановна (Россия, Якутск) – аспирант Финансово-экономического института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (677000, Якутск, ул. Белинского, 58, e-mail: raisa_bochoeva@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20200306

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 135–164

T.N. Gavriilyeva, A.G. Tomaska, A.T. Naberezhnaya, R.I. Bochoeva

MULTIDIMENSIONAL POVERTY ASSESSMENT BASED ON SOCIOLOGICAL SURVEY OF RURAL POPULATION IN THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA)

In this article, the authors are the first to test methods of multidimensional poverty assessment in the Sakha Republic (Yakutia) based on a representative

sociological survey of the rural population. The methods include social exclusion index and assessment of material deprivations. The SEI methodology used by Rosstat has been adapted to the conditions of the northern region in question. Based on an expert survey and an analysis of Arctic Social Indicators being under development since 2006, we select 10 replacement variables that reflect particular living habits of the studied social group. The results are then compared with the data of Rosstat's federal sample observations available for the rural population in Yakutia.

Among key factors of social exclusion and material deprivation of the rural population are the following: severely worn infrastructure, hardly accessible and low-quality social services, underdeveloped public amenities in residential housing, transport and digital isolation. An assessment of the respondents' total income confirms that rural households heavily depend on employment in social welfare institutions, public assistance, and pensions, as well as on private subsidiary farms and traditional economic activities (hunting, fishing, and gathering). It is proved that the use of non-monetary methods, despite some methodological imperfections, allows allocating poverty risks under various socio-economic and demographic groups. The share of rural households with substandard income is 55%, which is 2.7 times higher than the average in Yakutia. This is confirmed by subjective (50.3% of respondents) and relative (62%) poverty lines. In addition to updating the existing list of indicators, improved non-monetary poverty assessment methodology in Russia should also incorporate regional aspects.

Keywords: social exclusion; material deprivation; relative, absolute and subjective poverty; rural population

For citation: Gavrilyeva, T.N., A.G. Tomaska, A.T. Naberezhnaya & R.I. Bochoeva. (2020). Mnogomernaya otsenka bednosti na osnove sotsiologicheskogo oprosa selskogo naseleniya Respubliki Sakha (Yakutiya) [Multidimensional poverty assessment based on sociological survey of rural population in the Sakha Republic (Yakutia)]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 135–164. DOI: 10.15372/REG20200306.

*The publication is prepared within the framework of the project
No. 17-02-00619 "Comparative analysis of the sources of incomes
and the problem of poverty in traditional communities of northern regions
of Russia, the USA and Canada" supported by funding from the Russian
Foundation for Basic Research*

References

1. *Bondarenko, L.V.* (2018). Sravnitel'naya mnogomernaya otsenka rasprostraneniya bednosti v gorode i na sele [Comparative multivariate assessment of poverty in urban and rural areas]. *Ekonomika, trud, upravlenie v selskom khozyaystve* [Economy, Labor and Management in Agriculture], 7(40), 2–15.
2. *Gavrilyeva, T.N., A.T. Naberezhnaya, M.A. Ivanova & F.V. Nikiforov.* (2019). Faktory bednosti v Respublike Sakha (Yakutiya) [Poverty factors in the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Uroven zhizni naseleniya regionov Rossii* [Living Standards and Quality of Life], 1 (211), 38–47. DOI: 10.24411/1999-9836-2019-10052.
3. *Eliseeva, I.I. & Yu.V. Raskina.* (2017). Izmerenie bednosti v Rossii: vozmozhnosti i ogranicheniya [Measuring poverty in Russia: possibilities and limitations]. *Voprosy statistiki* [Issues of Statistics], 8, 70–89.
4. *Kartseva, M.A.* (2019). Mnogomernaya bednost v stranakh ES: indeks riska bednosti i sotsialnoy isklyuchennosti AROPE [Multidimensional poverty in EU countries: risk of poverty or social exclusion (AROPE)]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik* [E-journal. Public Administration], 74, 126–155. Available at: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogomernaya-bednost-v-stranah-es-indeks-riska-bednosti-i-sotsia>.
5. *Korchagina, I.I., L.M. Prokofieva & S.A. Ter-Akopov.* (2019). Materialnye deprivatsii v otsenkakh bednosti [Material deprivations in poverty estimations]. *Narodonaselenie* [Population], 2, 51–63. DOI: 10.24411/1561-7785-2019-00015.
6. *Markova, V.N., A.V. Trubina & A.B. Neustroeva.* (2017). Faktory bednosti selskogo naseleniya v Respublike Sakha (Yakutiya) [Poverty factors of the rural population of the Republic of Sakha (Yakutia)]. In: O.V. Tarasova & A.A. Goryushkin (Eds.). *Issledovaniya molodykh uchonykh: ekonomicheskaya teoriya, sotsiologiya, otraslevaya i regionalnaya ekonomika* [Researches of young scientists: economic theory, sociology, industrial and regional economics]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 78–86.
7. *Naberezhnaya, A.T.* (2019). Otsenka vliyaniya sotsialno-demograficheskikh faktorov na uroven zhizni naseleniya regiona [Assessment of the impact of socio-demographic factors on the standard of living of a region's population]. *Uroven zhizni naseleniya regionov Rossii* [Living Standards and Quality of Life], 2 (204), 169–174.
8. *Ovcharova, L.N.* (2017). Bednost: indikatory materialnoy deprivatsii, sotsialnoy isklyuchennosti i mnogomernoy bednosti [Poverty: indicators of material deprivation, social exclusion and multidimensional poverty]. Presentation. Available at: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/NMS/Prez_Ovchar.pdf (date of access: 08.05.2020).
9. *Ovcharova, L.N.* (2012). Teoretiko-metodologicheskie voprosy opredeleniya i izmereniya bednosti [Theoretical and methodological issues of the definition and measurement of poverty]. *SPERO*, 16, 15–24.

10. *Sen, A.* (2004). *Razvitie kak svoboda* [Development as Freedom]. Transl. from Eng., edited and postfaced by R.M. Nureev. Moscow, Novoe Izdatelstvo Publ., 432.
11. *Sergienko, A.M.* (2011). *Sotsialnaya isklyuchennost kak forma selskoy bednosti: otsenka masshtabov i glubiny v Altayskom krae i Respublike Altay* [Social exclusion as a form of rural poverty: evaluating its scale and depth in Altai Krai and the Altai Republic]. In: I.A. Panarin (Ed.). *Uchenye zapiski Altayskogo filiala rossiyskoy akademii narodnogo khozyaystva i gosudarstvennoy sluzhby* [Scientific Notes of the Altai Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration]. Coll. of scientific works, Iss. 8. Barnaul, AZBUKA Publ., 282 p., 32–53.
12. *Sleptsova, T.V. & N.K. Chyamova.* (2018). *Faktory, vliyayushchie na uroven bednosti naseleniya Respubliki Sakha (Yakutiya)* [Factors affecting the poverty rate in the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Vestnik Severo-Vostochnogo federalnogo universiteta. Ser.: Ekonomika. Sotsiologiya. Kulturologiya* [Vestnik of North-Eastern Federal University. Economics. Sociology. Culturology], 3 (11), 15–23.
13. *Smirnov, S.N. & A.K. Kapustin.* (2018). *Statistika sotsialnoy isklyuchennosti v Rossiyskoy Federatsii* [Statistics of social exclusion in the Russian Federation]. *Sotsialno-trudovye issledovaniya* [Social & Labour Research], 4, 93–98.
14. *Frolova, E.B.* (2016). *O sovershenstvovanii metodologicheskikh polozheniy po raschetam indeksov nemonetarnoy bednosti po itogam vyborochnykh nablyudeniy po sotsialno-demograficheskim problemam: Doklad na zasedanie Nauchno-metodologicheskogo soveta Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki* [On improvement of the methodological provisions for calculation of non-monetary poverty indices on the basis of sample surveys on socio-demographic issues: Report at the meeting of the Research and Methodological Council of the Federal State Statistics Service]. Available at: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/NMS/doc-frol.pdf (date of access: 07.11.2019).
15. *Frolova, E.B.* (2016). *Razvitie metodologii v oblasti izmereniya neravenstva i bednosti pri perekhode na novye istochniki dannykh: opyt i problemy: Prezentatsiya* [Methodological developments in measuring inequality and poverty during the transition to new sources of information: experience and challenges: Presentation]. *Konferentsiya evropeyskikh statistikov, Sochi, Rossiya, 31 oktyabrya – 2 noyabrya 2016 g.* [Conference of European Statisticians, Sochi, Russia, October 31 – November 2, 2016]. Available at: <https://docplayer.ru/56187173-Razvitie-metodologii-v-oblasti-izmereniya-neravenstva-i.html> (date of access: 05.11.2019).
16. *Fondahl, G., S. Crate & V. Filippova.* (2015). *Sakha Republic (Yakutia), Russian Federation.* In: J. Nyman Larsen, P. Schweitzer & A. Petrov. (Eds.). *Arctic Social Indicators. ASI II: Implementation*, Copenhagen, Nordisk Ministerråd, 57–92. Available at: <http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A789051&dswid=6421> (date of access: 12.03.2020).
17. *Peleah, M.* (2016). *The UNDP social exclusion index for Europe and Central Asia.* Presentation at the Seminar on regional well-being indicators (Development of the

Inclusive Society Index), 19 October, Brussels. Available at: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=16450&langId=en> (date of access: 12.03.2020).

18. Seema, K., E. Combaz & E. McAslan Fraser. (2015). Social Exclusion: Topic Guide. Revised edition. Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham. Available at: <http://www.gsdrc.org/topic-guides/social-exclusion/dynamics/social-exclusion-as-a-process> (date of access: 10.03.2020).

19. Townsend, P. (1979). Poverty in the United Kingdom A Survey of Household Resources and Standards of Living. University of California Press, 1214.

Information about the authors

Gavriilyeva, Tuyara Nikolaevna (Yakutsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Professor-Researcher at the Institute of Engineering and Technology, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (50, Kulakovskiy st., Yakutsk, 677000, Russia); Leading Researcher at the Department for Regional Economic and Social Studies, Yakut Science Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (2, Petrovskiy st., Yakutsk, 677980, Russia, e-mail: tuyara@list.ru).

Tomaska, Alyona Georgievna (Yakutsk, Russia) – Researcher at the Department for History and Ethnology, Institute of Humanitarian Studies and Problems of Indigenous Small-numbered Peoples of the North, Yakut Science Center, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (1, Petrovskiy st., Yakutsk, 677027, Russia, e-mail: algepo@mail.ru).

Naberezhnaya, Anna Timofeevna (Yakutsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Director of the Institute of Finances and Economics, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (58, Belinskiy st., Yakutsk, 677000, Russia); Associate Professor at the Institute of Mathematics and Information Science, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (48, Kulakovskiy st., Yakutsk, 677013, Russia, e-mail: atnaber@mail.ru).

Bochoeva, Raisa Ivanovna (Yakutsk, Russia) – post-graduate student at the Institute of Finances and Economics, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University (58, Belinskiy st., Yakutsk, 677000, Russia, e-mail: raisa_bochoeva@mail.ru).

Поступила в редколлегию 03.02.2020.

После доработки 13.05.2020.

Принята к публикации 14.05.2020.

П.В. Дружинин

**ОСОБЕННОСТИ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
В РОССИИ И ФИНЛЯНДИИ:
ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ И УНИВЕРСИТЕТОВ**

В статье рассматривается динамика численности населения регионов РФ и субрегионов Финляндии. Цель статьи состоит в том, чтобы на основе сравнения двух стран оценить влияние географических факторов на динамику численности населения и выявить возможности улучшения ситуации через развитие высшего образования и науки. Проводится сравнительный анализ данных и с помощью регрессионного анализа выявляется влияние выделенных факторов. Показано, что до рыночных реформ чем дальше регион находился от Москвы, тем быстрее там росла численность населения. В последние 30 лет эта тенденция в основном сохранилась для европейских регионов, а для азиатских сменилась на противоположную. Для европейских регионов появилась новая зависимость: чем севернее регион, тем быстрее в нем сокращается население. После экономического кризиса в Финляндии, вызванного распадом СССР, там появилась подобная зависимость: с ростом расстояния от Хельсинки ухудшается динамика численности населения. Но субрегионы, имеющие университеты, успешно противостоят миграции в столицу. Практически все субрегионы, не имеющие университетов или их филиалов, теряют население, а в городах, где расположены классические университеты, численность населения растет. В РФ университеты слабо влияют на изменение численности населения, увеличение количества студентов не ведет к ее росту. Регионы, особенно периферийные, не удерживают молодежь от миграции, теряют аккумулированный человеческий капитал и утрачивают возможность развития их экономики в будущем.

Ключевые слова: регион; численность населения; университет; миграция; столица; периферия

Для цитирования: Дружинин П.В. Особенности расселения населения в России и Финляндии: влияние географических факторов и университетов // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 165–189. DOI: 10.15372/REG20200307.

ВВЕДЕНИЕ

Россия обладает огромной территорией и всегда характеризовалась неравномерным распределением населения. Рыночные реформы изменили пространственную структуру экономики и усилили дифференциацию регионов по объемам производства и доходам населения, что вызвало активную миграцию с периферии в центр и на уровне регионов, и на уровне страны в целом. Миграция привела к росту агломераций и обезлюдению отдельных территорий.

Достаточно много работ посвящено исследованию миграции в РФ после начала рыночных реформ и анализу ее причин. Выделяются факторы, связанные с межрегиональными различиями в социально-экономическом развитии регионов, прежде всего по уровню доходов населения и уровню безработицы, а также с наличием природных ресурсов [8; 19]. Освоение природных ресурсов ведет к быстрому росту населения отдельных территорий, другие названные факторы также частично связаны с географическими особенностями регионов, в частности с приграничным или периферийным положением и климатическими особенностями. В некоторых исследованиях развития городов анализировался фактор расстояния до столицы страны и крупных агломераций [11; 12; 17]. Надо отметить, что в результате реформ в РФ ускорилась концентрация экономической активности [4; 9].

В рамках новой экономической географии пространственное развитие рассматривается как результат совокупного влияния центростремительных и центробежных сил, которое приводит к образованию региональных центров [22]. Вокруг каждого центра формируется периферийная зона, находящаяся под его прямым влиянием, возни-

кают «агломерационные тени», центр как бы вбирает в себя ресурсы близлежащих территорий, развиваясь за счет замедления развития периферии или ее деградации из-за нехватки ресурсов развития, прежде всего человеческого капитала [20; 24]. Эти гипотезы были подтверждены рядом исследований, проведенных в том числе и на данных граничащей с РФ Финляндии [23; 25]. Подробный обзор странственных моделей представлен в работе Л.В. Мельниковой [14].

Столица страны обычно является экономическим, образовательным и инновационным центром и распространяет свое влияние на соседние регионы, однако на определенном расстоянии от нее формируются другие центры – «кольцевые активные зоны», которые также интенсивно развиваются, привлекая ресурсы из ближайших к ним регионов [13]. Они становятся конкурентоспособными в борьбе за человеческий капитал, привлекательны для молодежи, которая стремится переехать из своего региона в более крупный, предоставляющий больше возможностей. К причинам, обуславливающим мобильность населения, можно отнести ухудшение социально-экономической ситуации в регионах, а также отсутствие у молодежи возможностей для самореализации и профессионального развития [3]. Исследования показали, что привлекательность крупных городов для молодежи определяется прежде всего комфортностью проживания и возможностью успешной карьеры [1].

Миграция в другие страны может обеспечить лучшие условия для карьеры [2]. В развитых и отдельных развивающихся странах стремительно растут новые сектора экономики, слабо развитые в РФ, есть возможность осуществлять инновационные проекты, осваивать современные профессии. Также в других странах имеется возможность карьеры в традиционных секторах экономики, в РФ непрестижных и с низкой оплатой труда: здравоохранении, науке, образовании и культуре.

Проводившиеся исследования регионов Северо-Западного федерального округа показали, что с началом рыночных реформ динамика изменения численности населения муниципалитетов стала зависеть от расстояния до административного центра региона [6]. У каждого региона есть свои особенности, и они приводят к тому, что кроме его

столицы еще несколько муниципалитетов выделяются на общем фоне. В регионах СЗФО успешно развивались приграничные муниципалитеты, имеющие необходимую производственную и таможенную инфраструктуру для трансграничного сотрудничества, относительно молодые города с крупными современными предприятиями, южные города округа с экспортоориентированными предприятиями, перерабатывающими местное сырье, и центры нефтегазовой промышленности.

Географические факторы мало меняются во времени, и они в известной степени предопределяют перспективы развития региона, но усилия федеральных и региональных властей могут активизировать действие других факторов. Ранее мы рассматривали влияние политических институтов¹, а в этой статье проанализируем влияние развития системы высшего образования, для чего проведем сравнительный анализ ситуаций в РФ и в Финляндии, которая с конца 1960-х годов стала развивать существующие и создавать новые университеты в слаборазвитых восточных и северных регионах.

В соседней Финляндии после кризиса 1991–1993 гг. для динамики изменения численности населения субрегионов сложилась такая же, как в РФ, гиперболическая зависимость от расстояния до столицы страны. Но субрегионы, имеющие университеты, успешно противостоят миграции молодых людей в столицу и сохраняют необходимый для развития человеческий капитал. В отношении российских регионов связь миграции молодежи и образования рассматривалась с целью оценки привлекательности вузов для выпускников школ из других регионов [7; 10].

Миграция может повлиять на естественный прирост населения, отток молодежи может привести к снижению рождаемости и относительному росту смертности из-за увеличения удельного веса старших поколений, а значит, миграция может определять динамику численности населения.

¹ См.: Дружинин П.В. Оценка связи экономического роста и политических институтов региона // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 1. – С. 87–101.

Цель настоящей статьи состоит в том, чтобы на основе сравнения двух стран оценить влияние географических факторов на миграцию и динамику численности населения и выявить возможности улучшения ситуации через развитие высшего образования.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ И ДАННЫЕ

В ходе исследования на основе анализа графиков показателей выявлялись зависимости между ними и проводились расчеты регрессионных уравнений. В РФ изучались регионы, в Финляндии – субрегионы. Масштабы стран очень разные, но в данном случае количество рассматриваемых объектов для РФ и их количество для Финляндии различаются незначительно.

По регионам РФ были собраны данные по демографическим показателям (численность населения на начало года; общий коэффициент рождаемости; общий коэффициент смертности; коэффициент естественного прироста населения; коэффициент миграционного прироста; доля населения моложе трудоспособного возраста; доля населения старше трудоспособного возраста; численность населения административного центра региона), по показателям, характеризующим экономику региона и человеческий капитал (валовый региональный продукт на душу населения; доля добычи полезных ископаемых в ВРП; численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, на 10 тыс. чел.; численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками²), по показателям, описывающим географическое положение (расстояние от административного центра региона до Москвы³; приграничное положение; приморское положение; северная широта и восточная долгота административного центра⁴), а также по этническим показателям (доля «этнических мусульман» в регионе; доля «этнических буддистов»

² См.: *Регионы России: Социально-экономические показатели*. – М., 2019. – Разд. 2, 5, 10; сайт ФСГС. – URL: <http://www.gks.ru/folder/210/document/13204>.

³ Сайт Автодиспетчер. – URL: <https://www.avtodispatcher.ru/distance/>.

⁴ См.: *Регионы России: Основные характеристики субъектов Российской Федерации*. – М., 2019; сайт ФСГС. – URL: <https://www.gks.ru/folder/210/document/13205>.

в регионе)⁵. По рождаемости, смертности, естественному приросту, миграции, возрастному составу, количеству студентов рассматривались средние данные за 1990–2017 гг.

Для РФ анализировались показатели за 1970–2019 гг., при этом выделялось два периода: до начала рыночных реформ (использовались данные переписей 1970, 1979 и 1989 гг.⁶) и с 1989 г. Рассмотрено 76 регионов РФ из 85, исключены регионы, не имеющие автодорожной связи с Москвой (Камчатский край и Чукотский АО), и регионы, по которым отсутствовали данные за отдельные годы (Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Республика Крым, г. Севастополь, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа). Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа рассматривались в составе Тюменской и Архангельской областей.

Данные по численности населения, численности студентов и географическим показателям субрегионов Финляндии были взяты из базы данных PXWeb⁷. Рассматривались показатели за 1972–2016 гг. и также выделялось два периода, которые в этом случае разделялись экономическим кризисом, вызванным распадом СССР и потерей для финской экономики большого рынка. Финляндия экспортировала в СССР товары, неконкурентоспособные для внутреннего потребления и экспорта в другие страны, и после распада СССР объем финского экспорта и импорта резко сократился, валовый внутренний продукт уменьшился на 11%, объем инвестиций упал примерно в 2 раза, рост экономики начался лишь с 1994 г. [21]. В Финляндии рассматривалось 66 субрегионов из 69, за исключением трех субрегионов Аландских островов.

Расстояние от административного центра региона (крупнейшего города субрегиона) до столицы страны определялось по кратчайшему расстоянию по автомобильной дороге на основе таблиц, представ-

⁵ См.: *Атлас «Исламское сообщество Российской Федерации»*. – М., 2018.

⁶ Сайт Демоскоп. – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php?cy=4>.

⁷ Статистическая база данных PXWeb. – URL: <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/en/StatFin/>.

ленных в Интернете⁸. При использовании в расчетах широты и долготы они брались в градусах, минуты пересчитывались как десятичная дробь в градусах.

Предыдущие исследования показали, что для Финляндии важным фактором развития субрегионов после кризиса 1991–1993 гг. было наличие университетов. Но в РФ университеты есть почти в каждом регионе, кроме Чукотки, поэтому был выбран показатель «количество студентов на 10 тыс. жителей региона». В Финляндии принимались во внимание классические университеты и университеты прикладных наук.

В ходе анализа графиков российских показателей рассматривались возможные зависимости динамики численности населения, естественного и миграционного прироста от перечисленных выше показателей, а также их взаимосвязи. Исследовались связи показателей в целом по стране, а также по отдельным макрорегионам (европейская и азиатская части России, совокупность нескольких федеральных округов).

Рост численности населения рассматривался в зависимости от расстояния до столицы страны, а также от других географических факторов и наличия учреждений высшего образования [6]. Анализировалась линейная функция

$$N_i = A + B R_i + C P_i + D Q_i + E S_i, \quad (1)$$

где N_i – изменение за рассматриваемый период численности населения региона i (субрегиона для Финляндии); R_i – расстояние от административного центра региона i (крупнейшего города субрегиона) до столицы страны; P_i и Q_i – географические факторы (приграничность, северная широта, активное освоение природных ресурсов, приморское положение, восточная долгота, рождаемость, доля мусульман, доля буддистов и др.); S_i – показатель, характеризующий высшее образование (количество студентов, количество студентов на 10 тыс.

⁸ Например, на сайте Автодиспетчер: для РФ – URL: <https://www.avtodispatcher.ru/distance/>, для Финляндии – URL: <https://www.avtodispatcher.ru/distance/table/c54224-finlandiya/>.

жителей и др.); A, B, C, D, E – константы. Для построения графиков и расчетов использовались стандартные статистические пакеты.

В развитии южных и северных регионов, восточных и западных регионов РФ есть заметные различия, поэтому проводилась группировка регионов. Если взаимосвязь численности населения и рассматриваемых показателей различалась по группам регионов, то в таком случае анализировалась сплайн-функция, в которой значения показателей различались по данным группам:

$$N_i = A_j \left(\frac{B_j}{R_{ji}} \right)^{C_j} \left(\frac{P_{ji}}{Q_{ji}} \right)^{D_j} E S_i, \quad (2)$$

где N_i – изменение численности населения региона i (субрегиона для Финляндии); R_{ji} – расстояние от административного центра региона i (крупнейшего города субрегиона) до столицы страны (если регион i принадлежит к группе j , то равен R_j , иначе равен 0); P_{ji} и Q_{ji} – другие факторы (если регион i принадлежит к группе j , то они равны соответственно P_j и Q_j , иначе равны 0); B_j, C_j, D_j – константы для группы регионов j . Параметр A_j также различается по группам.

АНАЛИЗ ДАННЫХ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ

Прежде всего рассмотрим, есть ли зависимость динамики численности населения российских регионов от расстояния до Москвы. Для советского периода, между переписями 1970 и 1989 гг., такая зависимость есть, и кажется, что она описывается параболой: чем дальше от Москвы, тем быстрее растет численность населения региона, но этот рост по мере удаления от столицы замедляется (рис. 1). Из этой зависимости резко выделяется Тюменская область, в которой в указанные годы шло активное освоение северных нефтегазоносных территорий. Также надо отметить, что в семи самых северных регионах были достаточно высокие темпы роста численности населения, что также связано с освоением их ресурсов. И в южных регионах численность населения быстро росла, в 11 из 15 самых южных регионов она увеличилась больше, чем в РФ в целом, что связано с этническим фактором.

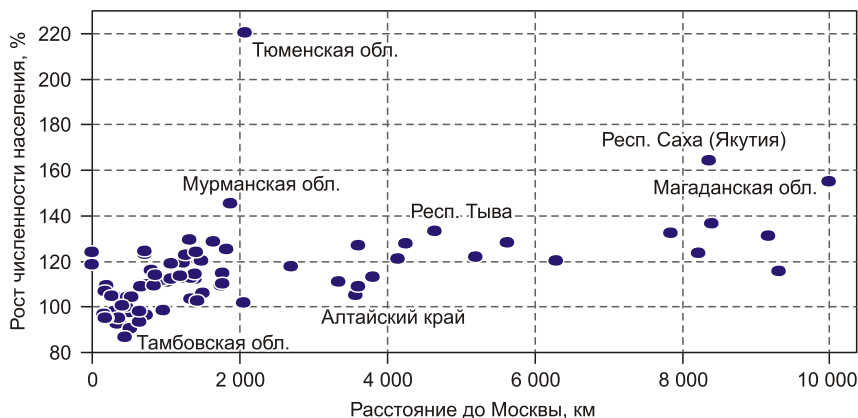


Рис. 1. Зависимость изменения численности населения регионов РФ в 1970–1989 гг. от расстояния от столицы региона до Москвы

Источник: данные ФСГС

Но если внимательнее посмотреть на график, представленный на рис. 1, то можно отметить, что в ближайших к Москве регионах зависимость обратная: численность их населения или росла, или ее уменьшение было невелико. А по мере отдаления от Москвы большинство регионов уже теряют население, и на расстоянии от 290 до 650 км из 14 регионов лишь у четырех численность населения выросла. Значит, «агломерационная тень» Москвы распространялась достаточно далеко от нее. Видимо, ближайшие к Москве регионы, отдавая часть ресурсов, взамен получали другие, в них создавались филиалы столичных предприятий и развивались производства, которые уже были неэффективны в Москве, а более отдаленные регионы лишь отдавали часть своих ресурсов. По мере отдаления от Москвы ее влияние на миграционные потоки ослабевало, самый дальний регион, в котором снижалась численность населения, – Кировская область, расположенная на расстоянии 961 км от Москвы.

При росте расстояния от 500 до 2000 км прирост численности населения в рассматриваемом периоде заметно увеличивается, фактически данная тенденция характерна для регионов европейской части РФ. В азиатской части страны величина прироста населения при

увеличении расстояния до Москвы продолжает расти, но гораздо медленнее. Страна успешно развивалась, увеличивалась потребность в ресурсах и действовала система льгот, стимулировавших переезд в восточные и северные регионы, богатые природными ресурсами.

Фактически для оценки влияния расстояния до Москвы можно было бы использовать сплайн-функцию, состоящую из трех отрезков: до 500 км, от 500 до 2 000 км и более 2 000 км. Но проведенные расчеты не полностью подтвердили предположения (табл. 1), значимость коэффициента для первого отрезка оказалась очень низкой, поэтому первый и второй отрезки были объединены. Результаты для трех отрезков представлены в первом столбце табл. 1, для двух – во втором. Расчеты показали, что увеличение расстояния до Москвы на 100 км увеличивало прирост населения европейского региона на 1,4 п.п., азиатского – на 0,5 п.п.

Теперь рассмотрим, что изменилось за время реформ. Зависимость динамики численности населения российских регионов от расстояния до Москвы сохранилась, но стала другой (рис. 2). Исчез первый отрезок: Москва втягивает ресурсы, но ничего не отдает в сосед-

Таблица 1

Характеристики регрессионных уравнений (2) по РФ для показателя «динамика численности населения» за 1970–1989 гг.

Фактор	Коэффициенты	
	Уравнение с выделением трех отрезков	Уравнение с выделением двух отрезков
Константа	98,97***	96***
Расстояние до Москвы от 0 до 500 км	–0,0018	–
Расстояние до Москвы от 500 до 2000 км	0,0122***	–
Расстояние до Москвы от 0 до 2000 км	–	0,0143***
Расстояние до Москвы более 2000 км	0,0045***	0,0049***
R^2	0,59	0,58

Примечание: *** – значимость на уровне 1%.

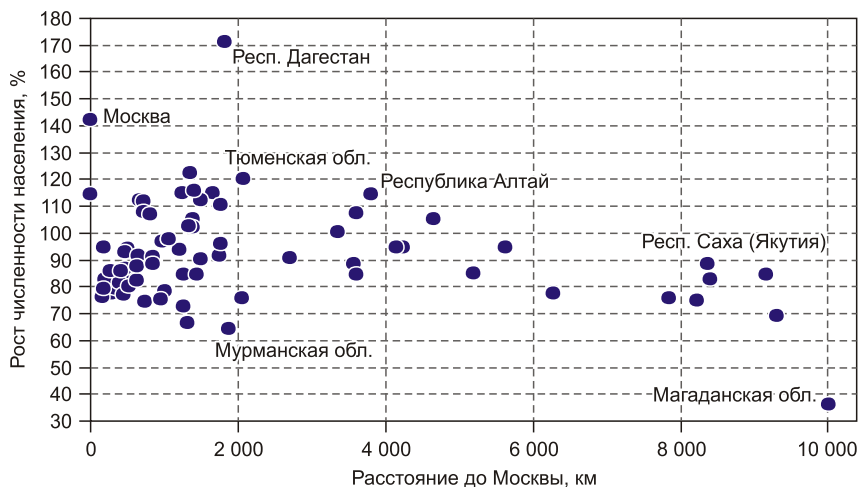


Рис. 2. Зависимость изменения численности населения регионов РФ в 1989–2018 гг. от расстояния от столицы региона до Москвы

Источник: данные ФСГС

ние регионы, человеческий капитал концентрируется в столице страны. Второй отрезок сохранился: чем дальше европейский регион отстоит от Москвы, тем медленнее сокращается население в нем, а у большинства наиболее отдаленных регионов численность населения растет.

Если в европейской части страны основная тенденция сохранилась, то в азиатской она сменилась на противоположную: теперь чем дальше регион от Москвы, тем быстрее в нем сокращается население. Лишь в четырех азиатских регионах население выросло за 30 лет, больше всего – в Республике Алтай, на 14,6%.

Также надо отметить, что в европейской части РФ стало сильнее различие между северными и южными регионами. Те и другие заметно отклонялись от общей тенденции, но в северных регионах был более значительный спад, а в южных, наоборот, более быстрый рост. У азиатских регионов такой зависимости фактически нет. Соответственно, при расчетах для европейских регионов надо учитывать этнический фактор и северную широту столицы региона. Если рассматривать только европейские регионы, то зависимость от северной ши-

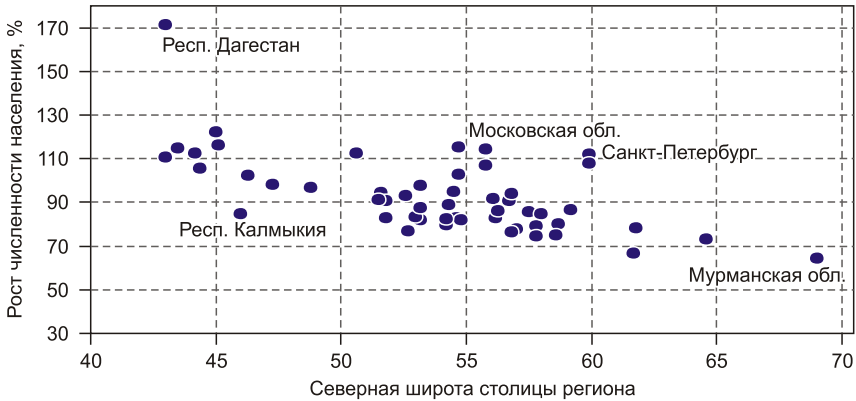


Рис. 3. Зависимость изменения численности населения европейских регионов РФ в 1989–2018 гг. от северной широты столицы региона

Источник: данные ФСГС

роты есть, коэффициент корреляции $R = -0,57$ (рис. 3). Европейские регионы достаточно компактны, они развивались вокруг крупного города, а часть азиатских регионов вытянуты с севера на юг, где, как правило, расположена столица региона, и миграция с севера на юг происходит внутри региона.

Расчеты подтвердили, что существует зависимость и от расстояния до Москвы, и от двух других факторов. Если рассматривать показатель «северная широта» только для европейских регионов, то уравнение упростится, часть статистических характеристик ухудшится, часть – улучшится (табл. 2, второй столбец). При расчетах сплайн-функций коэффициент A для разных групп различается, для азиатских регионов он заметно меньше. Проводились расчеты с учетом этнического фактора по стране в целом и только по ее европейской части (см. табл. 2, первый столбец). Было получено, что учет доли мусульманского населения влияет на оценки только для европейской части РФ. Учет двух названных факторов одновременно изменяет оценку влияния расстояния до Москвы и уменьшает ее значимость.

Таблица 2

**Характеристики регрессионных уравнений (2) по РФ для показателя
«динамика численности населения» за 1989–2018 гг.**

Фактор	Коэффициенты		
	Уравнение, учитывающее долю мусульман для европейских регионов	Уравнение, не учитывающее дополнительных показателей	Уравнение, учитывающее кол-во студентов на 10 тыс. жителей
Константа (если расстояние от 0 до 2000 км)	146***	175***	172***
Константа (если расстояние более 2000 км)	107***	109***	106***
Расстояние до Москвы от 0 до 2000 км	0,004	0,010***	0,0095***
Расстояние до Москвы более 2000 км	–0,004***	–0,004***	–0,0042***
Северная широта для европейских регионов	–1,23***	–1,7***	–1,7***
Доля мусульман для европейских регионов	0,36***	–	–
Кол-во студентов на 10 тыс. жителей	–	–	0,01
R^2	0,55	0,47	0,47

Примечание: *** – значимость на уровне 1%.

Результаты расчетов показывают, что увеличение расстояния до Москвы на 100 км увеличивает прирост населения европейского региона на 0,4 п.п. (азиатского – уменьшает на 0,4 п.п.), смещение на север на один градус уменьшает прирост населения на 1,2 п.п.

Данные ФСГС по возрастной структуре миграции показывают, что максимальный миграционный прирост населения в Москве и Санкт-Петербурге приходится на возраст от 15 до 34 лет, точнее, 23% общего прироста – на возраст от 15 до 19 лет и 27% – на возраст от

25 до 34 лет⁹. Данные опросов также показывают, что наиболее склонны к миграции молодые¹⁰. Кроме того, надо отметить, что, например, в 2017 г. лишь 11 регионов из 81 (без учета Московской и Ленинградской областей) имели миграционный прирост жителей в возрасте 15–19 лет. Но из них лишь у Калининградской области был миграционный прирост в возрастах 20–24 года и 25–29 лет, а у Ярославской, Ростовской, Свердловской и Новосибирской областей – в возрасте 25–29 лет.

Миграция молодежи заметно сказывается на естественном приросте населения в европейских регионах. Чем ближе регион к Москве, тем выше средний возраст населения, ниже доля населения младше трудоспособного возраста (исключение – Санкт-Петербург и Ленинградская область) и выше доля населения старше трудоспособного возраста. Соответственно, ниже коэффициент рождаемости, выше коэффициент смертности и естественная убыль населения, а значит, и общая убыль населения. Для сибирских и дальневосточных регионов подобные зависимости отсутствуют.

Как уже отмечалось, в Финляндии университеты заметно влияют на развитие экономики окружающих территорий, поскольку иницируемые в них инновационные проекты ведут к развитию местного бизнеса, в основном в сфере информационно-коммуникационных технологий, что позволяет противостоять миграции в столицу страны. Анализ графиков по РФ показывает, что у российских регионов явной зависимости от наличия в них университетов нет (рис. 4). Коэффициент корреляции очень низкий – $R = 0,17$, но если рассматривать только три центральных федеральных округа (ЦФО, ПФО и УрФО), то определенная зависимость существует ($R = 0,55$), у регионов с большим количеством студентов на 10 тыс. жителей меньше спад численности населения.

Проведенные расчеты по уравнениям (1) и (2) показали, что, возможно, слабая зависимость от удельного количества студентов есть,

⁹ Сайт ФСГС. – URL: <https://showdata.gks.ru/report/278004/>.

¹⁰ Сайт Левада-центра. – URL: <https://www.levada.ru/2019/11/26/emigratsionnye-nastroeniya-4>. См. также: [1; 2; 5].

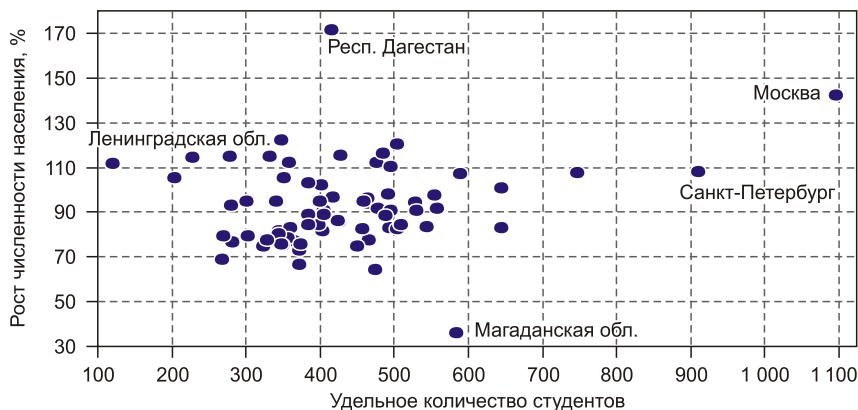


Рис. 4. Зависимость изменения численности населения регионов РФ в 1989–2018 гг. от количества студентов высших учебных заведений на 10 тыс. жителей

Источник: данные ФСГС

но значимость ее невелика, что не позволяет говорить о влиянии университетов на изменение численности населения, университеты в региональных столицах слабо удерживают молодых от миграции (см. табл. 2, третий столбец). В ходе расчетов была введена переменная, отражающая наличие федерального университета в регионе, но ее влияние оказалось малозначимо и привело к существенному снижению значимости количества студентов на душу населения. Видимо, в большинстве региональных центров, особенно периферийных, для выпускников вузов появляется мало новых рабочих мест в современных секторах экономики, и они переезжают в более успешно развивающиеся города, прежде всего в Москву, и в другие страны [2; 15]. В Москве, как и в развитых странах, формируется новая экономика, основанная на знаниях, и высококвалифицированные кадры играют в ней ключевую роль. Российские регионы проигрывают конкуренцию за обладание ограниченными человеческими ресурсами в условиях дефицита высококвалифицированных специалистов в большинстве развитых стран [16].

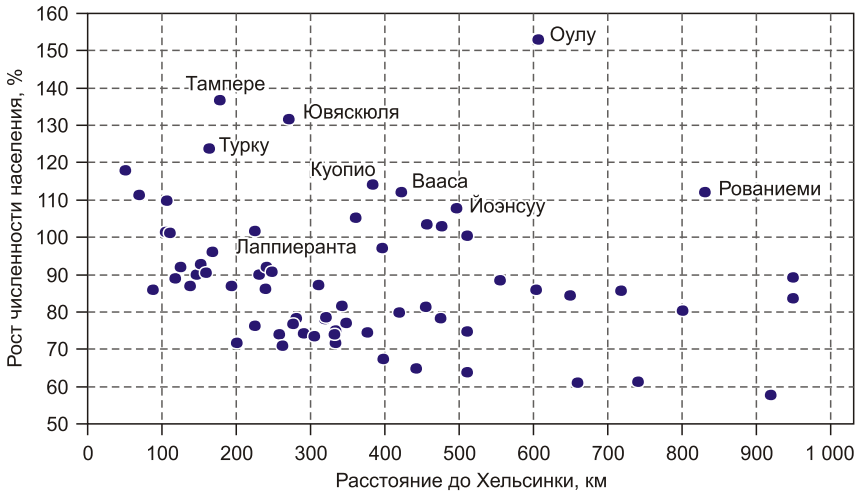


Рис. 5. Зависимость изменения численности населения субрегионов Финляндии в 1991–2019 гг. от расстояния до Хельсинки (выделены субрегионы, имеющие классические университеты)

Источник: данные PXWeb

Для сравнительного анализа полученных результатов проводились дополнительные расчеты по финским данным. Ранее было показано, что наличие университета положительно влияет на динамику численности населения субрегиона, в котором он находится (рис. 5), причем до кризиса 1991–1993 гг. такой связи не было.

Для Финляндии анализировалось влияние тех же факторов, что и для РФ, но здесь важным фактором оказалось приграничное положение, прежде всего граница с РФ. Приграничные регионы тяжелее других перенесли кризис 1991–1993 гг., и в дальнейшем торговля с РФ то восстанавливалась, то снова сворачивалась. Во время кризиса 1991–1993 гг. уровень безработицы в Финляндии вырос с 2,5% в 1989 г. до 18,5%, а в восточных регионах он достигал 25,0%.

На рисунке 5 выделены субрегионы, имеющие классические университеты. Среди них медленнее растет население субрегионов, находящихся на границе с РФ. Анализ изменения численности населения по пятилетиям показал, что в 1990–1995 гг. выявленная закономер-

ность только начинает формироваться, а после 1995 г. две группы субрегионов заметно различаются по рассматриваемому показателю.

Рисунок 5 и проведенные расчеты показали, что динамика численности населения северных регионов Финляндии оказалась немного лучше, чем можно было ожидать. Частично это можно связать с тем, что в северных регионах проживают саами и лестадиане (религиозное течение), имеющие больше детей, чем в среднем в Финляндии. Также в периферийных регионах реализуется множество программ поддержки со стороны государства и ЕС. Проекты, реализуемые в северных регионах, получают максимальное возмещение затрат со стороны государства по сравнению с проектами в других регионах.

При анализе графика, аналогичного представленному на рис. 4, можно отметить наличие зависимости изменения численности населения субрегионов от количества студентов (рис. 6). Видно, что практически все субрегионы, не имеющие университетов и их филиалов, теряют население. В субрегионах, где расположены университеты прикладных наук и их филиалы (в них менее 80 студентов на 10 тыс.

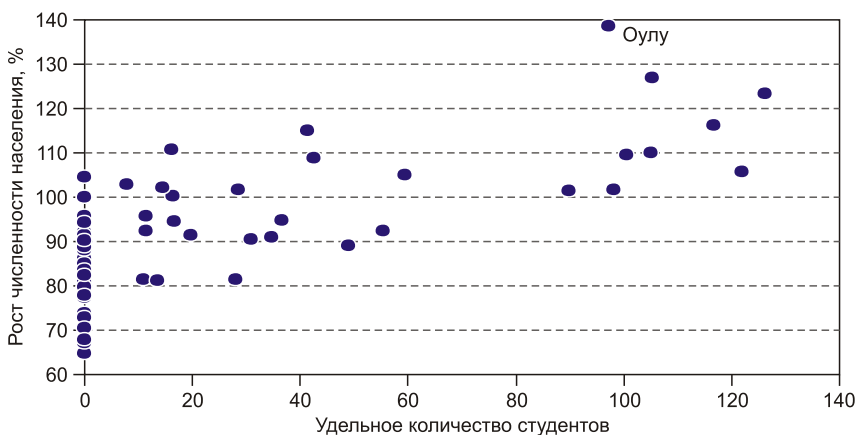


Рис. 6. Зависимость изменения численности населения субрегионов Финляндии в 1992–2016 гг. от количества студентов высших учебных заведений на 10 тыс. жителей

Источник: данные PXWeb

жителей), численность населения может и расти, и уменьшаться. В субрегионах, где расположены классические университеты, численность населения растет (в них более 80 студентов на 10 тыс. жителей). Особо выделяется инновационный субрегион Оулу, в котором дополнительными факторами роста населения являются активное взаимодействие местных властей, бизнеса и университетов и проживание лестадиан, выступающих против ограничения рождаемости.

Расчеты показали значимость расстояния до столицы, удельного веса студентов в населении субрегиона, наличия границы с РФ, также был выделен субрегион Оулу (табл. 3). Рассматривались все субрегионы и отдельно субрегион Оулу, в таком случае некоторые статистические характеристики улучшаются (оба варианта расчетов приведены в табл. 3). Увеличение расстояния до Хельсинки на 100 км уменьшает прирост населения субрегиона на 1,3–1,6 п.п., наличие границы с РФ – на 7–8 п.п., а рост на единицу количества студентов на 10 тыс. жителей ведет к увеличению прироста населения на 0,026–0,028 п.п. Также надо отметить, что рост населения Оулу больше ожидаемого по уравнению (1) на 31 п.п.

Таблица 3

**Характеристики регрессионных уравнений (1) по Финляндии
для показателя «динамика численности населения» за 1991–2016 гг.**

Фактор	Коэффициенты	
	Уравнение с выделением Оулу	Уравнение без выделения Оулу
Константа	92,1***	91,1***
Расстояние до Хельсинки	–0,016***	–0,013***
Наличие границы с РФ	–7,32***	–8,41***
Кол-во студентов на 10 тыс. жителей	0,0257***	0,0284***
Оулу	31***	–
R^2	0,71	0,64

Примечание: *** – значимость на уровне 1%.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДЫ

В исследовании для РФ было выделено всего четыре показателя, из которых только один является управляемым. При моделировании может выделяться намного больше показателей [18], но рассмотренные четыре достаточно хорошо объясняют изменения и выявляют некоторую предопределенность развития регионов, которая, как видно на примере Финляндии, может быть изменена при тех или иных действиях властей.

Экономика Финляндии была тесно связана с советской, что привело к кризису 1991–1993 гг. и некоторой схожести ее развития с развитием российской экономики в последующие годы. Стране надо было строить более конкурентоспособную экономику, и ее власти начали реструктуризацию экономики. Выходу из кризиса способствовали значительные вложения в науку и образование, которые были сделаны начиная с 1960-х годов. Университетские города при помощи специально созданных фондов обросли технологическими фирмами, которые вышли на европейский рынок. Кроме «Нокиа» возникло много средних и малых фирм, экспортировавших свою продукцию в европейские страны. Поэтому значимость университетов для развития была велика, что и проявилось в полученных результатах расчетов. Новые инновационные предприятия создают привлекательные и высокодоходные рабочие места, меняются условия работы и на традиционных предприятиях, что сдерживает потери человеческого капитала в университетских субрегионах.

Россия к началу кризиса 1990-х годов имела хорошую систему образования, множество сильных университетов и развитую науку, но для выхода из кризиса была сделана ставка на сырьевой сектор, промышленная политика была объявлена слишком дорогой для страны, финансирование образования и науки сократилось более чем в 2 раза, причем этот процесс возобновился в 2010-х годах. Сейчас доля расходов на науку и высшее образование в ВВП в России примерно в 3 раза ниже, чем в Финляндии.

Поэтому для успешного выхода из кризиса в РФ надо сделать ставку на развитие высшего образования и науки, и в первую очередь

способствовать восстановлению прикладной науки. Необходимо содействовать более активному созданию при участии университетов инновационных фирм, модернизации действующих предприятий, что приведет к появлению новых современных рабочих мест. В результате при взаимодействии бизнеса, науки и университетов возможно сохранение аккумулированного человеческого капитала, и у регионов будет возможность развивать их экономику.

Публикация подготовлена в рамках государственного задания по теме № 0218-2019-0089 (AAAA-A19-119010990087-1)

Список источников

1. Абрамова С.Б., Антонова Н.Л., Пименова О.И. Привлекательность города как фактор территориальной мобильности в оценках студентов (на примере города Екатеринбурга) // Образование и наука. – 2019. – № 1. – С. 97–123.
2. Ананичева С.Р. Миграционные процессы в молодежной среде // Ученые заметки ТОГУ. – 2018. – № 3. – С. 1421–1425.
3. Андреев В.А. Влияние миграционной убыли на экономику Приморского края // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2019. – № 1. – С. 37–46.
4. Буфетова А.Н. Пространственные аспекты концентрации экономической активности в России // Пространственная экономика. – 2016. – № 3. – С. 38–56.
5. Вальшина А.А., Дакирова С.Т. Социологический анализ миграционных настроений выпускников сельских школ // Регионоведение. – 2020. – № 1. – С. 159–183.
6. Дружинин П.В., Зимин Д.А. Влияние внешних шоков на пространственную структуру населения приграничных территорий // Вестник СПбГУ. Сер: Экономика. – 2019. – № 3. – С. 397–418.
7. Козлов Д.В., Платонова Д.П., Лешуков О.В. Где учиться и где работать: межрегиональная мобильность студентов и выпускников университетов. – М.: Институт образования НИУ ВШЭ, 2017. – 32 с.
8. Козлова Е.И., Новак М.А. Анализ уровня и структуры денежных доходов населения Липецкой области как фактора миграционной привлекательности региона // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2019. – № 2. – С. 276–287.
9. Коломак Е.А. Эволюция пространственного распределения экономической активности в России // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 3 (83). – С. 75–93.
10. Корепина Т.А., Леонидова Г.В. Образовательные факторы миграции населения (на примере Вологодской области) // Социальное пространство. – 2018. –

№ 2 (14). DOI: 10.15838/sa.2018.2.14.2. – URL: <http://socialarea-journal.ru/article/2645> (дата обращения: 17.10.2019).

11. *Куричев Н.К., Куричева Е.К.* Пространственная дифференциация активности инорегиональных покупателей на рынке жилья Московского региона // Вестник РУДН. Сер.: Экономика. – 2018. – № 4. – С. 643–652.

12. *Манаева И.В.* Особенности размещения и роста городов Приволжского федерального округа // Вопросы территориального развития. – 2017. – № 3 (38). – URL: <http://vtr.isert-ran.ru/article/2263> (дата обращения: 17.10.2019).

13. *Мартынов В.Л.* Коммуникационная среда и региональное развитие России. – СПб.: Гидрометеониздат, 2000. – 160 с.

14. *Мельникова Л.В.* Проблемы моделирования экономического пространства в современной литературе // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 2 (78). – С. 20–36.

15. *Потаева О.В.* Влияние внешних факторов на развитие человеческого капитала // Друковский вестник. – 2016. – № 1. – С. 56–69.

16. *Ранде Ю.П.* Современные теории мобильности интеллектуального ресурса // Теоретическая экономика. – 2018. – № 6. – С. 112–116.

17. *Трусова Л.Н., Гришина Е.Н.* Исследование региональных миграционных процессов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1. – С. 174–179.

18. *Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В.* Тенденции и факторы формирования пространственной мобильности населения в регионах Российской Федерации // Экономика в промышленности. – 2019. – № 1. – С. 120–131.

19. *Шворина К.В., Фалейчик Л.М.* Основные тренды миграционной мобильности населения регионов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов // Экономика региона. – 2018. – № 2. – С. 485–501.

20. *Fujita M., Krugman P., Venables A.J.* The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. – Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1999. – 367 p.

21. *Gorodnichenko J., Tesar L., Mendoza E.* The Finnish great depression: From Russia with love // American Economic Review. – 2012. – Vol. 102. – P. 1619–1644.

22. *Krugman P.* Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. – 1991. – Vol. 99. – P. 483–499.

23. *Ottaviano G.I.P., Pinelli D.* Market potential and productivity: evidence from Finnish regions // Regional Science and Urban Economics. – 2006. – Vol. 36. – P. 636–657.

24. *Partridge M.D., Rickman D.S., Ali K., Olfert M.R.* Do new economic geography agglomeration shadows underlie population dynamics across the urban hierarchy // Papers in Regional Science. – 2009. – Vol. 88. – P. 445–466.

25. *Tervo H.* Cities, hinterlands and agglomeration shadows: Spatial developments in Finland during 1880–2004 // Explorations in Economic History. – 2010. – Vol. 47. – P. 476–486.

Информация об авторе

Дружинин Павел Васильевич (Россия, Петрозаводск) – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник. Институт экономики КарНЦ РАН (185030, Петрозаводск, просп. Невского, 50, e-mail: pdruzhinin@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20200307

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 165–189

P.V. Druzhinin

FEATURES OF POPULATION DISTRIBUTION IN RUSSIA AND FINLAND: IMPACT OF GEOGRAPHICAL FACTORS AND UNIVERSITIES

The article considers the population dynamics in the regions of Russia and sub-regions of Finland. The purpose of this article is to assess the impact of geographical factors on the population dynamics and to identify opportunities for improvement with more advanced higher education and science by examining the two countries in contrast. We carry out a comparative analysis of data and point out the influence of the identified factors through regression analysis. Before market reforms, the farther a region was from Moscow, the faster its population grew. In the last 30 years, this trend was largely persistent for European regions; the situation in the Asian part of the country has changed for the opposite. A new correlation is found for European regions: the farther north a region is, the faster its population decreases. The same dependency manifested in Finland after the dissolution of the Soviet Union and the subsequent economic crisis: population dynamics in sub-regions deteriorates with increasing distance from Helsinki. Yet, if a sub-region has universities, it does not experience migration outflows to the capital. Almost all sub-regions without universities or their affiliates are losing population, while the ones where classical universities are located are gaining new residents. In Russia, universities have little effect on population changes. An increase in the number of students does not lead to an increase in the overall population. Russian

regions, especially those on the periphery, do not deter young people from migration, lose both accumulated human capital and possibilities of future economic growth.

Keywords: region; population; university; migration; capital; periphery

For citation: *Druzhinin, P.V. (2020). Osobennosti rasseleniya naseleniya v Rossii i Finlyandii: vliyaniye geograficheskikh faktorov i universitetov [Features of population distribution in Russia and Finland: impact of geographical factors and universities]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 165–189. DOI: 10.15372/REG20200307.*

*The publication is prepared within the government order on the subject
No. 0218-2019-0089 (project No. AAAA-A19-119010990087-1)*

References

1. *Abramova, S.B., N.L. Antonova & O.I. Pimenova. (2019). Privlekatel'nost goroda kak faktor territorial'noy mobilnosti v otsenkakh studentov (na primere goroda Ekaterinburga) [Attractiveness of a city as a factor of territorial mobility in student estimates (on the example of Ekaterinburg)]. Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal], 1, 97–123.*
2. *Ananicheva, S.R. (2018). Migratsionnye protsessy v molodezhnoy srede [Migration processes in the youth environment]. Uchenye zametki TOGU [Scientists Notes PNU], 3, 1421–1425.*
3. *Andreev, V.A. (2019). Vliyaniye migratsionnoy ubyli na ekonomiku Primorskogo kraia [The impact of migration loss on economic indicators of Primorsky region]. Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa [The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University of Economics and Service], 1, 37–46.*
4. *Bufetova, A.N. (2016). Prostranstvennye aspekty kontsentratsii ekonomicheskoy aktivnosti v Rossii [Spatial aspects of economic activity concentration in Russia]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 3, 38–56.*
5. *Vyalshina, A.A. & S.T. Dakirova. (2020). Sotsiologicheskii analiz migratsionnykh nastroyeniy vypusknikov selskikh shkol [Sociological analysis of migration attitudes of rural school graduates]. Regionologiya [Regionology], 1, 159–183.*
6. *Druzhinin, P.V. & D.A. Zimin. (2019). Vliyaniye vneshnikh shokov na prost-ranstvennyuyu strukturu naseleniya prigranichnykh territoriy [Influence of external shocks on the spatial structure of the population of the border territories]. Vestnik*

SPbGU. Ser.: Ekonomika [St. Petersburg University Journal of Economic Studies], 3, 397–418.

7. Kozlov, D.V., D.P. Platonova & O.V. Leshukov. (2017). Gde uchitsya i gde rabotat: mezhregionalnaya mobilnost studentov i vypusnikov universitetov [Where to Study and Where to Work: Interregional Mobility of Students and University Graduates]. Moscow, HSE Institute of Education Publ., 32.

8. Kozlova, E.I. & M.A. Novak. (2019). Analiz urovnya i struktury denezhnykh dokhodov naseleniya Lipetskoy oblasti kak faktora migratsionnoy privlekatelnosti regiona [Analysis of the level and structure of monetary incomes of the population of the Lipetsk region as a factor of migration attractiveness of the region]. Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava [Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 2, 276–287.

9. Kolomak, E.A. (2014). Evolyutsiya prostranstvennogo raspredeleniya ekonomicheskoy aktivnosti v Rossii [Evolution of the spatial distribution of economic activities in Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3, 75–93.

10. Korepina, T.A. & G.V. Leonidova. (2018). Obrazovatelnye faktory migratsii naseleniya (na primere Vologodskoy oblasti) [Educational factors in population migration (case study of the Vologda Oblast)]. Sotsialnoe prostranstvo [Social Area], 2 (14). DOI: 10.15838/sa.2018.2.14.2. Available at: <http://socialarea-journal.ru/article/2645> (date of access: 17.10.2019).

11. Kurichev, N.K. & E.K. Kuricheva. (2018). Prostranstvennaya differentsiatsiya aktivnosti inoregionalnykh pokupateley na rynke zhilya Moskovskogo regiona [Spatial differentiation of activity of nonresident buyers in the housing market in the Moscow region]. Vestnik RUDN. Seriya: Ekonomika [RUDN Journal of Economics], 4, 643–652.

12. Manaeva, I.V. (2017). Osobennosti razmeshcheniya i rosta gorodov Privolzhskogo federalnogo okruga [Aspects of distribution and growth of cities in the Volga Federal District]. Voprosy territorialnogo razvitiya [Territorial Development Issues], 3 (38). Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/article/2263> (date of access: 17.10.2019).

13. Martynov, V.L. (2000). Kommunikatsionnaya sreda i regionalnoe razvitie Rossii [Communication Environment and Regional Development of Russia]. St. Petersburg, Gidrometeoizdat Publ., 160.

14. Melnikova, L.V. (2013). Problemy modelirovaniya ekonomicheskogo prostranstva v sovremennoy literature [Modeling the economic space: problems discussed in modern studies]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2, 20–36.

15. Potasheva, O.V. (2016). Vliyanie vneshnikh faktorov na razvitie chelovecheskogo kapitala [The influence of external factors on the development of human capital]. Drukerovskiy vestnik [Drucker Bulletin], 1, 56–69.

16. Rande, Yu.P. (2018). Sovremennye teorii mobilnosti intellektualnogo resursa [Modern theories of intellectual resources mobility]. Teoreticheskaya ekonomika [Theoretical Economy], 6, 112–116.

17. *Trusova, L.N. & E.N. Grishina.* (2019). Issledovanie regionalnykh migratsionnykh protsessov [The study of regional migration processes]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii* [Vestnik of Kursk State Agricultural Academy], 1, 174–179.

18. *Fattakhov, R.V., M.M. Nizamutdinov & V.V. Oreshnikov.* (2019). Tendentsii i faktory formirovaniya prostranstvennoy mobilnosti naseleniya v regionakh Rossiyskoy Federatsii [Trends and factors shaping the territorial mobility of the population in the regions of the Russian Federation]. *Ekonomika v promyshlennosti* [Russian Journal of Industrial Economics], 1, 120–131.

19. *Shvorina, K.V. & L.M. Faleychik.* (2018). Osnovnye trendy migratsionnoy mobilnosti naseleniya regionov Sibirskogo i Dalnevostochnogo Federalnykh okrugov [Main directions of migration mobility in the Siberian and Far Eastern Federal Districts]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2, 485–501.

20. *Fujita, M., P. Krugman & A.J. Venables.* (1999). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade.* Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 367.

21. *Gorodnichenko, J., L. Tesar & E. Mendoza.* (2012). The Finnish Great Depression: From Russia with love. *American Economic Review*, 102, 1619–1644.

22. *Krugman, P.* (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99, 483–499.

23. *Ottaviano, G.I.P. & D. Pinelli.* (2006). Market potential and productivity: evidence from Finnish regions. *Regional Science and Urban Economics*, 36, 636–657.

24. *Partridge, M.D., D.S. Rickman, K. Ali & M.R. Olfert.* (2009). Do new economic geography agglomeration shadows underlie population dynamics across the urban hierarchy. *Papers in Regional Science*, 88, 445–466.

25. *Tervo, H.* (2010). Cities, hinterlands and agglomeration shadows: Spatial developments in Finland during 1880–2004. *Explorations in Economic History*, 47, 476–486.

Information about the author

Druzhinin, Pavel Vasilyevich (Petrozavodsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher at the Institute of Economics, Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences (50, Nevsky av., Petrozavodsk, 185030, Russia, e-mail: pdruzhinin@mail.ru).

Поступила в редколлегию 17.12.2019.

После доработки 17.04.2020.

Принята к публикации 20.04.2020.

© Дружинин П.В., 2020

Д.О. Егоров

НОВЫЙ РОССИЙСКИЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ЕГО СЕЛЬСКО-ГОРОДСКАЯ ПРОЕКЦИЯ (на примере Республики Татарстан)

В статье анализируются показатели рождаемости и смертности в Республике Татарстан за весь современный период с позиции их воздействия на величину естественного прироста в регионе. Оценены причины локального демографического успеха в 2010–2016 гг. Расчеты и рассуждения автора показали, что нельзя говорить полностью о прямом воздействии мер пронаталистской политики на эти события. Наиболее значимым представляется временное положительное воздействие конъюнктурных изменений в половозрастной пирамиде общества. На основе выделения заболеваний, приводящих к наибольшему количеству летальных исходов трудоспособного населения (болезни системы кровообращения и смерти от внешних причин), сформулированы основные направления социально-экономической политики для снижения смертности. В регионе прогнозируется новый этап естественного сокращения населения, который будет вызван прежде всего вступлением в наиболее активный детородный период малочисленного поколения 1990-х годов. В сельской местности кризис будет дополнительно осложняться рядом позиционных факторов и механическим «вымыванием» молодежи.

Ключевые слова: естественный прирост; рождаемость; смертность; пронаталистская политика; демографическая политика; материнский капитал; население; молодежь

Для цитирования: *Егоров Д.О.* Новый российский демографический кризис и его сельско-городская проекция (на примере Республики Татарстан) // *Регион: экономика и социология.* – 2020. – № 3 (107). – С. 190–217. DOI: 10.15372/REG20200308.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Предпосылки современных демографических проблем в России и ее субъектах в большинстве своем начали накапливаться задолго до того, как эти проблемы отчетливо проявились. Если пока не рассматривать катастрофические демографические последствия Великой Отечественной войны, то стоит выделить прослеживаемое сокращение естественного прироста (ЕП) населения России с 1960-х годов (в 1960 г. он составил 15,8‰, а в 1990 г. – 2,2‰). Большинство специалистов связывают это с более поздним началом очередной стадии демографического перехода (проявившимся в первую очередь через снижение рождаемости после беби-бума 1950-х годов) по сравнению с развивающимися и развитыми странами Европы, где этот переход состоялся значительно раньше. Необходимо также отметить, что именно с 1959 по 1979 г. в РСФСР произошло наибольшее увеличение городского населения, прежде всего за счет механического оттока жителей из сельской местности. Косвенно этот факт стоит рассматривать как увеличение охвата населения процессом демографического перехода, поскольку новые стадии начинаются с городов. Однако здесь не все так просто. С одной стороны, действительно, в целом все большая доля населения стала попадать под влияние новых репродуктивных установок. С другой стороны, «вымывание» населения в репродуктивном возрасте из сельской местности спровоцировало понижение там показателя ЕП и его относительно более высокие значения в городах (с 1970 г. ЕП в городах преимущественно выше, чем в сельской местности).

После распада СССР показатель ЕП в России стал отрицательным (начиная с 1992 г.), в обиход вошло понятие «русский крест» (пересечение кривых смертности и рождаемости). Но будет ошибочным утверждать, что главенствующей причиной демографического кризиса является влияние «шокового» социально-экономического кризиса [4]. По большей части кризис сыграл роль ускорителя и лишь затем усилителя неизбежного процесса. К концу 1980-х годов ЕП уже был чуть выше уровня простого воспроизводства, в основном благодаря особенностям возрастной структуры населения, в которой был накоплен определенный потенциал демографического роста. Но по мере

исчерпания этого потенциала соотношение числа рождений и числа смертей становилось все менее благоприятным.

С 2012 по 2016 г. ЕП стал незначительно положительным (в диапазоне 0,1–0,3‰), и в научных кругах и ведомственных организациях появились заявления об успешности «пронаталистской демографической политики» государства. Но уже с 2016 г. тренд на естественное увеличение численности населения в России прекратился, сменившись вновь падением в сторону отрицательных значений.

Современная территория России достаточно разнородна по естественному движению населения. По состоянию на 2016–2018 гг. из 85 субъектов РФ лишь около 25 имели положительный показатель прироста. Староосвоенные районы Нечерноземья и Черноземья характеризуются самыми низкими отрицательными значениями ЕП (от –7 до –4‰); в Поволжье ситуация чуть лучше, но большинство субъектов также имеют отрицательные значения или находятся в небольшом плюсе. Выделяются из общей картины ряд национальных республик Северного Кавказа – Чечня, Дагестан и Ингушетия (от 11 до 16‰), а также Якутия и республики юга Сибири – Тыва и Алтай (от 6 до 13‰), которые еще только вступают в следующий этап демографического перехода. Также это «нефтересурсные» автономные округа – Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий и Ненецкий (от 7 до 9‰), характеризующиеся притоком на заработки трудовых мигрантов в молодых возрастах и механическом оттоком в старших [13; 14], что способствует омоложению возрастной структуры населения этих территорий.

В контексте общероссийских значений дифференциации показателей естественного прироста между городами и сельской местностью отметим тот факт, что с 1990-х годов по настоящее время сельское население не имело положительных значений ЕП. В региональном разрезе прослеживается определенная зональность. В депопулирующих регионах Нечерноземья на селе показатели будут хуже, нежели в городах (особенно в больших и крупных), поскольку сельское население имеет тенденцию к постарению и оттоку молодежи уже в течение не одного десятилетия [1]. Исключение будут составлять лишь пригородские сельские районы. А вот в южных респуб-

ликах Северного Кавказа в городах – региональных центрах рождаемость уже начала снижаться по сравнению с сельскими поселениями, поэтому в этих регионах положительный показатель естественного прироста населения будет выше вне городских типов населенных пунктов.

Понятно, что в краткосрочной и среднесрочной перспективе на показатели ЕП будут влиять переменные показатели рождаемости и смертности и базовый показатель – половозрастная структура. Если на первые два показателя возможно хоть как-то воздействовать с помощью той же пронаталистской политики, то третий является уже сформированным на данный момент времени. Он и будет определять основную тенденцию естественного движения населения территории на ближайший срок с учетом корректировок на репродуктивное поведение в обществе и уровень смертности в конкретных возрастах.

Зачастую большие усилия, направленные на изменение параметров рождаемости и смертности, не дают должного результата из-за регрессивной половозрастной структуры. Возможен и обратный эффект, когда территория попросту использует выгодную демографическую конъюнктуру. Единственным механизмом, способным изменить и действительно меняющим демографическую обстановку на региональном уровне, являются миграции.

После предварительного проведения параллельного обзора статистических данных для России в целом и для Республики Татарстан автором была установлена значительная схожесть в ходе основных демографических событий и в изменениях их компонентов – рождаемости и смертности на протяжении последних 30 лет. К тому же, несмотря на обывательское мнение, в республике практически нивелировано воздействие национальных различий в расселении на естественное движение населения.

В настоящей работе ставятся следующие задачи: 1) выявить современные вызовы относительно снижения в краткосрочной перспективе численности населения в Республике Татарстан; 2) оценить возможность политики государства повлиять на текущие репродуктивные установки в семьях; 3) дать параллельную оценку различий в развитии ситуации в городах и сельской местности и возможных сценариев для их жителей.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование, результаты которого представлены в статье, нуждалось в демографических данных с начала постсоветского этапа. К сожалению, статистические ежегодники татарстанского подразделения Росстата не содержат полные ряды необходимых данных, что сделало невозможным составление ретроспективных трендов. Поэтому привлекались данные из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), содержащей различные демографические и экономические показатели для регионов России начиная с 1990 г.

Помимо этого автор поставил задачу оценить влияние интенсивности «вымывания» молодежи из муниципальных районов Татарстана на величину естественного прироста в них. Для этого использовались открытые базы данных муниципальных образований, размещенные на веб-ресурсах регионального отделения Росстата. Рассматривались данные о сальдо миграции населения в возрасте 15–29 лет и значения естественного прироста для 43 муниципальных районов республики. Предварительно данные собирались за несколько последних лет, затем усреднялись, т.е. высчитывалось среднее значение за один год.

С целью апробации для Республики Татарстан методологии оценки вклада материнского капитала и других мер по стимулированию рождаемости в рост показателей рождаемости автором были проанализированы публикации экспертов, работающих в этом направлении. Мнения существенно расходятся. Ряд специалистов, в частности В.Н. Архангельский, полагают, что введение материнского капитала действительно стимулировало повышение рождаемости [8]. Например, в качестве весомого довода указывается ощутимое повышение вероятности появления в семьях второго ребенка (с разницей в 12 лет и более после первого рождения) после введения мер поддержки. Напротив, сильные сомнения высказывают А.Г. Вишневский [3] и С.В. Захаров, [11; 12], показывая, что увеличение числа вторых рождений в семьях носит отложенный характер и они уже были запланированы ранее. К тому же этот эффект уже пошел на спад.

Промежуточную позицию занимают Р.Р. Хасанова, Т.М. Малева, Н.В. Мкртчян и Ю.Ф. Флоринская [16], демонстрируя, что параллельно с мерами по стимулированию рождаемости становлению положительной демографической ситуации в 2007–2017 гг. способствовало благоприятное сочетание целой группы факторов: демографических, экономических, социальных, политических.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Вызовы низкой рождаемости. По устоявшимся взглядам специалистов в области демографической политики, низкая рождаемость – коренная причина современного падения и отрицательных значений ЕП в России, и в частности в Татарстане. Участвовавшее выдвижение этого компонента на роль основного демографического вызова во многом привело к введению государственных программ пронаталистской политики (материнский капитал и т.д.). Но здесь, по мнению автора, упускается из виду происходящее сегодня укоренение в семьях установки на низкую рождаемость как современная стратегия жизненного развития. По этому показателю РФ не намного уступает развитым странам Западной Европы, а некоторые из них даже превосходит.

Проблема заключается в том, что в Республике Татарстан нынешний уровень рождаемости даже с учетом снижения смертности едва обеспечивает замещение поколений. Как уже отмечалось, величина числа рождений в стране и/или регионе будет сильно зависеть от численности родившихся ранее потенциальных матерей (собственно, от половозрастной пирамиды). Но весомая корректирующая роль все же принадлежит репродуктивному поведению населения, что и определяет интенсивность деторождений, т.е. среднее число рождений в расчете на одну женщину каждого поколения. Способом изменить ситуацию с рождаемостью мерами демографической политики, как правило, видят воздействие на репродуктивное поведение, а через него – на интенсивность деторождений. Логично, что именно на интенсивность деторождений обращают внимание при оценке демографического потенциала территорий, по разработке мероприятий терри-

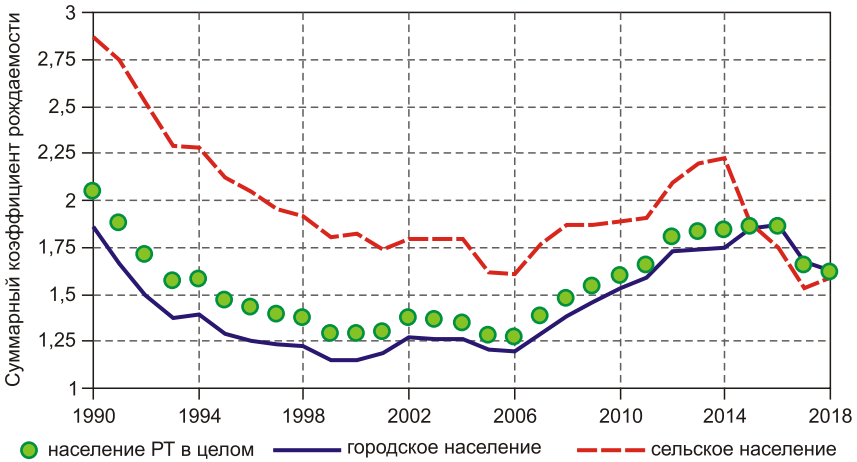


Рис. 1. Суммарный коэффициент рождаемости в Республике Татарстан
Составлено автором по данным ЕМИСС

ториального планирования и т.д. Наиболее корректной оценкой интенсивности деторождений можно считать суммарный коэффициент рождаемости (СКР)¹.

Для всех типов населенных пунктов Татарстана СКР (рис. 1) начал стремительно снижаться после распада страны, и это происходило на всем протяжении 1990-х годов. После исторического минимума 1998–2001 гг. данный показатель активно возрастал в период с 2007 по 2014 г. для сельской местности и по 2016 г. для городов. Но за этот период более интенсивно возросло значение СКР у городских женщин – на 0,7, или на 63% ребенка на каждую женщину, против 0,4, или 23% ребенка, у сельских. Тем самым сокращалась разница между городом и селом, которая имела место ранее. Но что более примечательно, СКР в сельской местности так и не вернулся на позиции начала 1990-х годов, в то время как в городах он на короткий про-

¹ Коэффициент, характеризующий среднее число рождений у одной женщины в гипотетическом поколении за всю ее жизнь при сохранении существующих уровней рождаемости в каждом возрасте независимо от смертности и от изменений возрастного состава населения.

межуток времени достиг повторения своих максимальных значений, которые имел в 1990-е.

Если резкий спад СКР, наблюдавшийся в конце XX в., резонно объяснить кризисными явлениями в экономике и резким ограничением социальных возможностей в том десятилетии, то его видимое повышение очень хорошо по срокам накладывается на введение про-наталистской политики. Это, собственно, дало повод многочисленным ведомствам здравоохранения и правительству ссылаться при объяснении демографических успехов на эффективность введенных мер и отклик женщин. Однако остается пара вопросов. Во-первых, почему в городах результаты были лучше, нежели в селах, где семьи менее финансово обеспечены? Во-вторых, почему за последние рассмотренные годы СКР вновь стал затухать?

Для того чтобы понять реальные факторы роста СКР в 2007–2014/2016 гг., стоит принять во внимание структурные изменения в динамике возрастных показателей рождаемости у женщин Республики Татарстан. Как показывают рис. 2 и рис. 3, со второй половины 1990-х

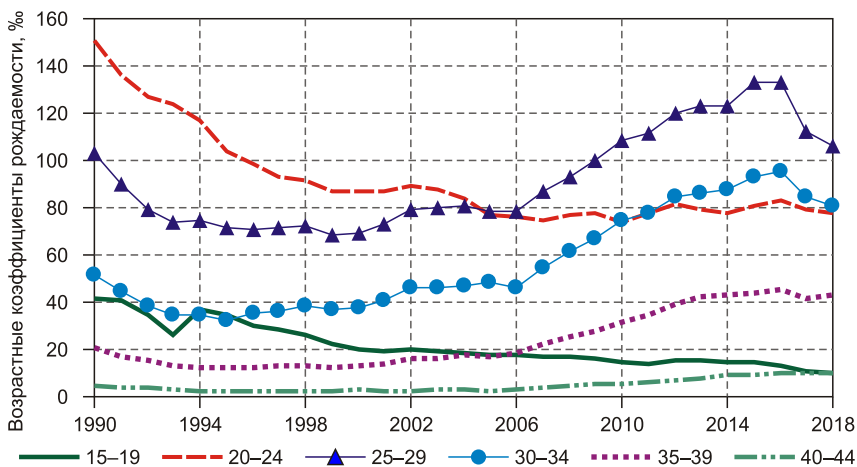


Рис. 2. Возрастные коэффициенты рождаемости в городах Республики Татарстан

Составлено автором по данным ЕМИСС

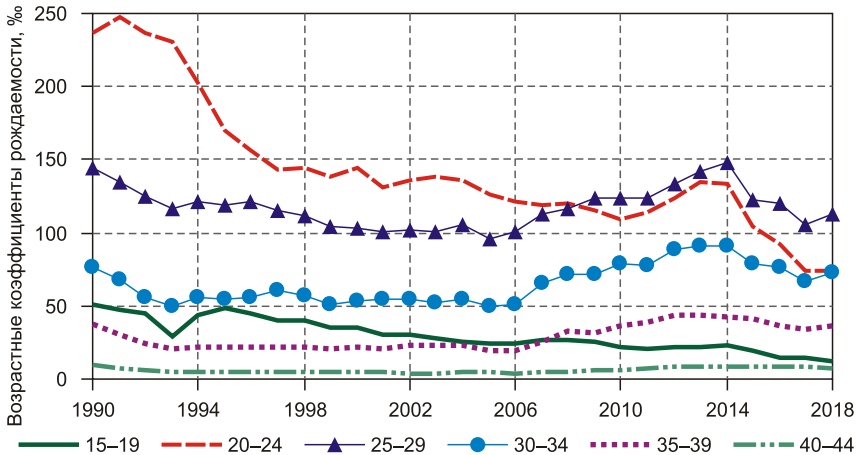


Рис. 3. Возрастные коэффициенты рождаемости в сельской местности Республики Татарстан

Составлено автором по данным ЕМИСС

годов происходила перестройка возрастной модели рождаемости. В городах и в сельской местности отмечались снижение рождаемости в младших возрастных детородных группах (15–19 лет и 20–24 года) и ее возрастание в средних (25–29 лет и 30–34 года) и старших (35–39 лет и 40–44 года) группах. Наблюдалось смещение крена пика рождаемости в возрастной структуре женщин.

Особенно явно это смещение прослеживается в городской среде: здесь с 1990 г. основная группа женщин в возрасте 20–24 года начала терять свои позиции в относительных величинах деторождений и с 2006 г. уступила лидерство группе 25–29 лет, а чуть позже и более старшей группе 30–34 года. Группа подросткового возраста деторождений со временем также снижала свои относительные показатели и уступила по значениям группе 35–39 лет.

В сельской местности тенденции схожи: у младших групп уменьшались относительные коэффициенты рождаемости по сравнению с их ростом в средних и старших группах. Но у последних этот рост не был таким стремительным, как у городского контингента. Возрастная группа 20–24 года не уступала лидирующей роли (или незначительно

уступала по значениям) в деторождении вплоть до 2014 г., когда у женщин этих возрастов начали резко падать показатели рождаемости и они стали уступать позиции женщинам 25–34 лет.

Наряду с описанными выше конъюнктурными изменениями значений рождаемости в различных возрастных группах произошло еще одно важное изменение: отмечалась выгодная динамика соотношений городских женских контингентов именно тех возрастных групп, в которые смещался пик уровня рождаемости при сокращении числа женщин в возрастной группе 20–24 года, терявшей свое прежнее значение СКР (рис. 4).

Наложение этих двух структурных изменений друг на друга во многом и позволило повысить СКР в городской среде Республики Татарстан в период 2007–2016 гг. (см. рис. 1). Что касается сельских территорий (рис. 5), то здесь не выявлено явного тренда в изменениях численности «выгодных» возрастных контингентов женщин. Изменения носят скорее волнообразный характер, особенно для возрастов 20–24 года и 25–29 лет. Трудно выделить какие-либо закономерности. К тому же с конца 1990-х годов прослеживается сокращение абсолютного количества женщин основных детородных возрастов. В силу

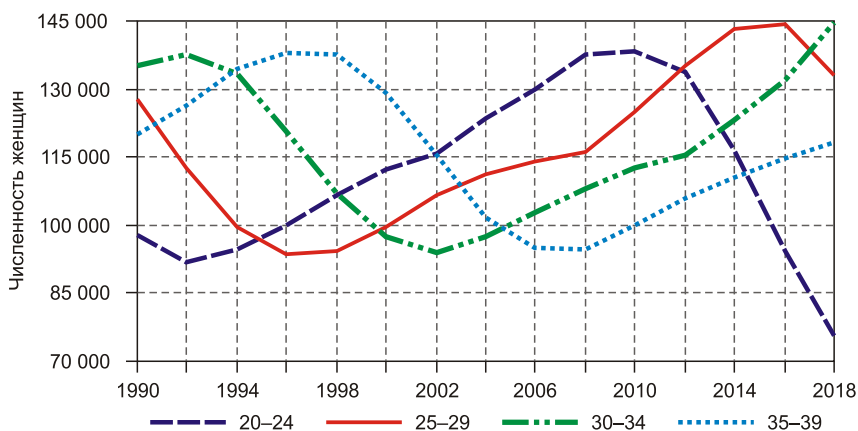


Рис. 4. Численность женщин в городах Республики Татарстан в различных возрастных группах

Составлено автором по данным ЕМИСС

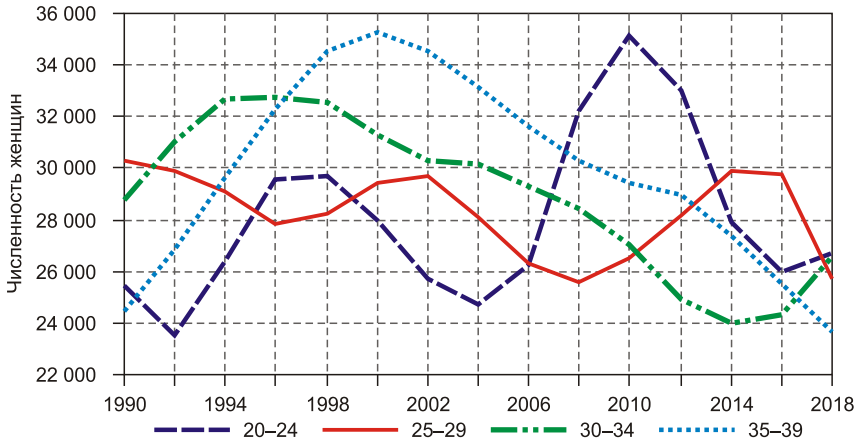


Рис. 5. Численность женщин в сельской местности Республики Татарстан в различных возрастных группах

Составлено автором по данным ЕМИСС

этих обстоятельств сельская местность не имела возможности воспользоваться выгодными изменениями возрастной структуры для увеличения числа рождений, как это происходило в городах.

По предположению демографа А.Г. Вишневого, объяснявшего феномен роста СКР в целом для России, многие женщины реализовали отложенные ранее рождения в более поздних возрастах. К примеру, «средняя» женщина из поколения родившихся в 1974 г., проходя через возраста до 25 лет, которые пришлось у этого поколения на начало и середину 1990-х годов, родила намного меньше детей, чем родила в этих возрастах женщина из поколения 1969 года рождения. Но потом она почти все наверстала во второй половине 2000-х годов, когда ей было 30–34 года. Это и дало подъем рождаемости в 2000-х годах [4]. С учетом приведенных нами статистических выкладок этот довод вполне может быть применен и к Татарстану. Получается, нельзя утверждать, что воздействие материнского капитала имело ощутимо положительный эффект.

Отвечая на поставленный вопрос о вновь снижающемся СКР в городах и селах с 2015 г., предположим, что процесс реализации рож-

дений, отложенных в трудные 1990-е годы, завершился и общий тренд на сокращение деторождений в течение жизни женщины продолжился. Но при этом трансформированная возрастная структура рождений у женщин сохранится и, по всей видимости, будет и дальше двигаться в сторону смещения к более старшим возрастам. В частности, об этом свидетельствует устойчивое снижение СКР у младших возрастных групп, у которых показатели падали на фоне повышения рождаемости в 2007–2014/2016 гг. у других возрастов.

В ходе социологических исследований, в том числе после бесед с руководителями районов республики, проведенных в 2018–2019 гг. Н.М. Биктимировым, Р.М. Гайфутдиновой, А.А. Ибрагимовой и Ч.И. Ильдархановой [2], было установлено, что в сельской местности резкий спад СКР с 2015 г. носит в некоторой степени и «приписной» характер. В ряде районов женщины из сел рожают в районных центрах – городах или поселках городского типа. Тогда в статистике рождения приписываются городам, хотя после женщина с ребенком возвращается на прежнее место жительства. Справедливости ради следует заметить, что это не только стремление сельских жительниц получить более квалифицированное медицинское обслуживание. С 2015 г. это и вынужденная мера, поскольку в районах начали проводить оптимизацию сети фельдшерско-акушерских пунктов, закрывая их в малолюдных населенных пунктах.

Перейти от характеристик индивидуального репродуктивного поведения «средней» гипотетической женщины в различных поколениях к показателю, позволяющему оценить реальный вклад динамики деторождений в изменение численности населения, даст возможность общий коэффициент рождаемости (ОКР), показывающий число рождений на 1 тыс. среднесписочного количества жителей (рис. 6). Именно здесь демонстрируется, что малое количество женщин в фертильном возрасте не изменит ситуацию даже при высоких значениях индивидуальных показателей. На всем протяжении 1990-х годов вслед за обоюдным падением СКР снижалось также значение числа рождений в расчете на 1 тыс. городских и сельских жителей. Но мы отмечаем, что все же на селе ОКР был выше, так как в этот период динамика женского населения детородного возраста здесь была положительной, а противоположная ситуация складывалась в городах.

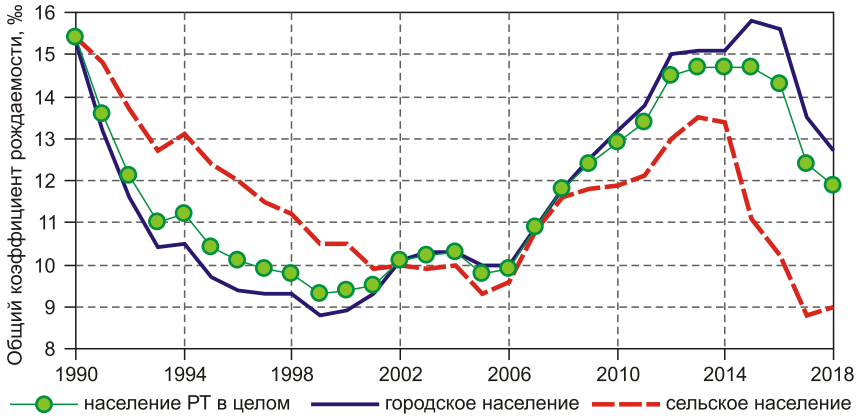


Рис. 6. Общий коэффициент рождаемости в Республике Татарстан

Составлено автором по данным ЕМИСС

Следующий этап связан с окончанием кризисной дезурбанизации, когда сельская местность в Татарстане стала вновь терять жителей, преимущественно тем самым омолаживая города республики [9], что привело к изменению численности женщин 20–39 лет в них. После 2006 г. при возобновившемся росте СКР относительные значения рождений у сельчан начали увеличиваться, но, как можно заметить по рис. 6, с этого момента они становятся меньше по сравнению с городскими показателями. В первую очередь это происходит по причине сокращения численности сельских женщин в детородных возрастах.

Влияние этих явлений уже исчерпывается. В ближайшие 10 лет в городах малочисленная группа женщин 20–24 лет постепенно будет переходить в следующие возраста, согласно новым репродуктивным установкам являющиеся «пиковыми» по рождаемости. В сельской местности ситуация на первый взгляд кажется более оптимистичной, поскольку нынешняя возрастная группа 20–24 года наиболее многочисленна среди всех детородных возрастных групп. Но как в городах, так и в сельской местности группа 15–19-летних девушек также немногочисленна из-за еще низкой рождаемости конца 1990-х – начала 2000-х годов. Следующая благоприятная конъюнктурная половозрастная ситуация для региона может сложиться при вступлении в ак-

тивную репродуктивную фазу девушек, рожденных в 2006–2014 гг., т.е. ориентировочно начиная с 2030 г.

Вызовы высокой смертности. Ситуация с низкой рождаемостью в российских регионах в начале XXI в. особо не отличается от тенденции, сложившейся в развитых и большинстве развивающихся (где нет преобладания мусульманского населения) стран. Так, в сравнении с этими странами показатели Республики Татарстан где-то даже выше, где-то немного ниже. Но в любом случае везде едва обеспечивается естественное замещение поколений. Стоит осознать, что причина кроется не только в социальной и финансовой комфортности для населения территорий, а скорее в более глубинных преобразованиях общества, в репродуктивных установках.

Иная ситуация сложилась со смертностью. Регионы России в постсоветский этап вошли с очень низкими показателями продолжительности жизни. Отставание от передовых стран Европы весьма значительное, и при этом оно нарастало с 1960-х годов. За последние 15 лет ситуация стала ощутимо меняться и ожидаемая продолжительность жизни² возрасла, но этот рост происходит вслед за значительным падением в 1992–1995 и 2000–2004 гг. и носит скорее «восстановительный» характер. В большей степени этих локальных успехов удалось добиться за счет достижения в 2018 г. женщинами отметки, близкой к 80 годам ожидаемой жизни (что позволило средним значениям для обоих полов составить 74,3 года). Но и эти показатели все еще сильно уступают европейским (см. таблицу).

Из-за неспособности российских регионов достичь передовых европейских значений в области смертности и, как следствие, роста продолжительности жизни происходят большие потери населения, влекущие за собой и негативные экономические последствия. Причины необходимо искать в качестве социальной сферы страны. Так, по мнению ряда специалистов-демографов [6; 7], не удастся установить эффективный контроль над некоторыми ключевыми причинами

² Величина, показывающая, сколько в среднем проживет группа людей, родившихся в одном году, если смертность в каждой возрастной группе останется на неизменном уровне.

Показатели ожидаемой продолжительности жизни в России и Республике Татарстан по сравнению с развитыми странами Европы, где показатели СКР примерно равны российским, 2017 г.

Страна	Ожидаемая продолжительность жизни, лет			
	Общая	Мужчины	Женщины	Разница между показателями женщин и мужчин
Испания	83	81	86	5
Нидерланды	82	80	83	3
Финляндия	81	79	84	5
Дания	81	79	83	4
Португалия	81	78	84	6
Германия	81	79	84	5
Россия	73	68	78	10
<i>Республика Татарстан</i>	<i>74</i>	<i>69</i>	<i>79</i>	<i>10</i>

Источник: составлено автором по данным сайтов <https://data.worldbank.org> и ЕМИСС.

смерти, хотя, как свидетельствует опыт обогнавших Россию стран, на современном этапе развития они вполне поддаются такому контролю.

К 1960-м годам отечественному здравоохранению удалось увеличить продолжительность жизни за счет снижения смертности, в первую очередь за счет сокращения числа летальных исходов от ряда инфекционных заболеваний. С этих пор инфекционные заболевания перестали быть основными причинами смертности населения. Этот переход принято называть первой эпидемиологической революцией [5], вслед за ним перед здравоохранением встали другие задачи – борьба с неинфекционными заболеваниями, встречающимися у человека уже в более старших возрастах. Если рассматривать 1970-е годы, то наибольший вклад в смертность в развитых странах и в России стали вносить четыре класса причин: новообразования, болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания и внешние причины.

Соответственно, политику государства в сфере медицины логичнее было бы с того момента сосредоточить на усилении борьбы с этими заболеваниями. Судя по статистике стран ЕС, там эта задача была выполнена, и особенно был снижен коэффициент смертности от болезней системы кровообращения. Это позволило говорить о второй эпидемиологической революции, или, как ее еще называют, кардио-васкулярной революции.

В российских регионах смертность от болезней системы кровообращения до сих пор очень высокая и занимает первое место по причинам смертей (рис. 7). Понятно, что с точки зрения стратегических целей сокращения смертности населения особенно важно сократить смертность в трудоспособном возрасте. Ведь не совсем корректно говорить о снижении смертности, в любом случае значение этого показателя никогда не будет нулевым. Правильнее говорить

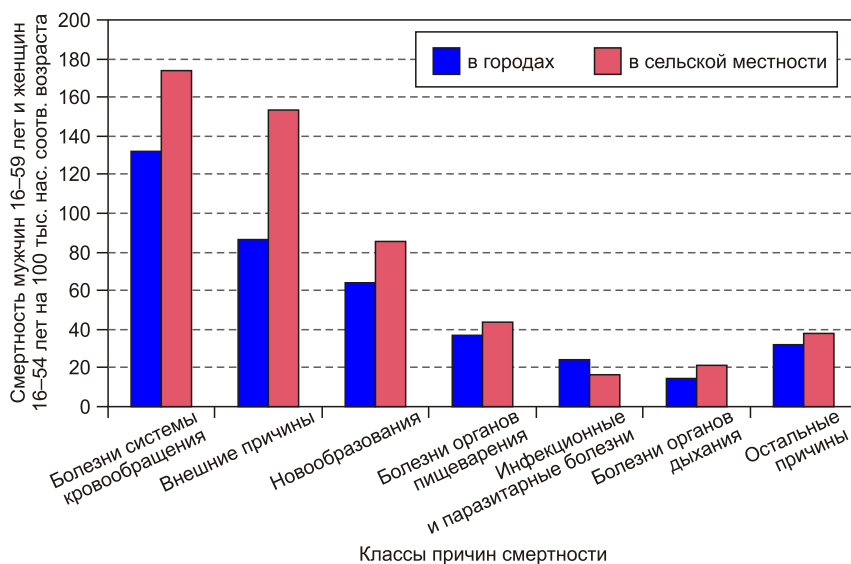


Рис 7. Смертность от различных классов причин трудоспособного населения (мужчин 16–59 лет, женщин 16–54 лет) в Республике Татарстан за 2016–2018 гг., на 100 тыс. чел. соответствующего возраста в среднем за год

Составлено автором по данным: [15]

о «переносе смерти» на более поздние возраста. Это позволит увеличить среднюю продолжительность жизни и уменьшить потери населения в настоящий отрезок времени.

Особенностью смертности в России является даже не то, что среди ее причин болезни системы кровообращения занимают первое место, а то, что многие умирают от этих болезней в трудоспособных возрастах. Можно предположить, что в более ранних возрастах болезни этого класса зачастую возникают и по внешним причинам, таким как асоциальное поведение (в том числе пьянство). Это дает возможность анализа и выработки общей стратегии борьбы с двумя первыми по интенсивности классами причин смертности в Татарстане. К тому же отличительной чертой будет и гендерное расхождение по этим признакам: в республике смертность у мужчин в 5 раз выше, нежели у женщин. Второй класс причин летальных исходов у экономически активного населения – это внешние причины: отравления (в первую очередь алкогольные), несчастные случаи на дорогах, самоубийства и убийства.

В контексте распределения смертности по типу поселения отмечается превышение значений показателя в сельской местности в сравнении с городами. Это особенно выражено для первых двух классов причин по интенсивности. Причинно-следственную связь можно проследить через три фактора:

- *позиционный*. Жители городов (особенно крупных) изначально имеют преимущество в возможности избежать летального исхода от различных классов причин, прежде всего благодаря наличию центров диагностики и высокотехнологичного лечения. Для жителей сельской местности физическая недоступность медицинской помощи или ее несвоевременное оказание являются тем лимитирующим фактором, который напрямую влияет на уровень смертности [10]. Особенно остро позиционный фактор проявляется в ситуациях, когда необходима экстренная помощь при сердечных приступах и несчастных случаях. Зачастую пострадавшего не успевают довести до центра оказания высококвалифицированной помощи. Вдобавок к это-

му отсутствие системы эффективной диспансеризации и более качественного мониторинга состояния здоровья населения в районах сказывается в позднем выявлении многих болезней. Это приводит, в свою очередь, к более частым летальным исходам и, как следствие, снижает ожидаемую продолжительность жизни;

- *социальный*. Этот фактор проявляется через аккумулированный за многие годы отрицательный социальный отбор в сельской местности. Испытывающие в течение долгого времени миграционную убыль молодого, социально активного населения, сельские территории столкнулись с асоциальным поведением оставшегося населения, прежде всего с пьянством. Это во многом и провоцирует увеличение количества смертей от болезней сердца и системы кровообращения в активном возрасте, параллельно добавляя летальные исходы по причинам убийств, ДТП, самоубийств и отравлений;
- *экономический*. Это прежде всего более высокие доходы городского населения, что обеспечивает горожанам более высокий уровень жизни, большую доступность лекарств и медицинского обслуживания.

Логично, что борьба с повышенной смертностью от болезней системы кровообращения ввиду огромных потерь от них в трудоспособном возрасте была прописана как основополагающая цель в национальном проекте «Здравоохранение» на 2019–2024 гг. Ключевыми индикаторами выполнения проекта являются

- обеспечение охвата всех граждан профилактическими медицинскими осмотрами не реже одного раза в год;
- переоснащение сети региональных сосудистых центров, в том числе снабжение оборудованием для ранней медицинской реабилитации;
- для сельской местности – обеспечение оптимальной доступности для населения (в том числе для жителей отдаленных населенных пунктов) медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь;

- также для сельской местности – создание новых или реконструкция имеющихся фельдшерско-акушерских пунктов и обеспечение их кадрами, организация мобильных комплексов.

Все перечисленные пункты нацпроекта выглядят весьма выверенными и продуманными с точки зрения сложившейся в стране ситуации. Безусловно, в случае их выполнения результат в виде увеличения продолжительности жизни может быть достигнут. Однако остается несколько вопросов к разработчикам, в первую очередь относительно реализации проекта в сельской местности.

Прежде всего, как прописанная задача увеличения количества ФАПов согласуется с уже не один год проводимой их ликвидацией в регионах с сельской депопуляцией? В том же Татарстане муниципальные власти долгое время не следовали примеру соседних регионов и ФАПы не закрывали или делали это весьма сдержанно. Лишь с 2015 г., как было указано выше, отмечается сокращение их количества. Далее, что будет после завершения федерального финансирования нацпроекта? Смогут ли местные муниципальные бюджеты поддерживать функционирование вновь созданных медицинских заведений? Наконец, сможет ли существующая дорожная сеть в сельской местности обеспечить доступ мобильных комплексов к отдаленным населенным пунктам?

Эти вопросы остаются открытыми, и все перечисленное может стать сдерживающими моментами на пути реализации задуманных преобразований. По мнению автора, одна только система здравоохранения не сможет изменить ситуацию, необходимо формировать принципиально новое социальное поведение населения, включая культивирование здорового образа жизни, сокращение потребления алкоголя и курения, здоровое питание, систематические занятия физкультурой и профилактические осмотры.

ВЫВОДЫ

На современном этапе своей истории Республика Татарстан имела сменяющиеся друг за другом отрезки в демографической динамике (рис. 8), которые в целом совпадают с отрезками в динамике обще-

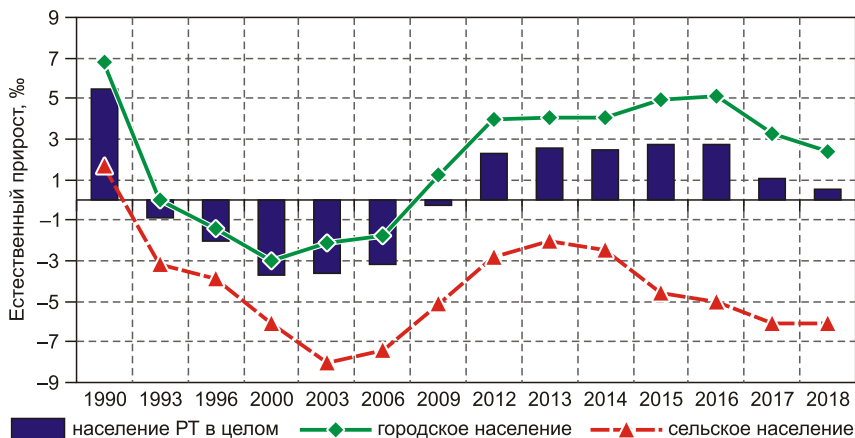


Рис. 8. Динамика естественного прироста городского и сельского населения Республики Татарстан

Составлено автором по данным ЕМИСС

российской. Кризис естественного воспроизводства населения 1990-х и 2000-х годов прогнозировался заранее, поскольку тенденция к снижению суммарного коэффициента рождаемости прослеживалась задолго до этого времени. На этом отрезке социальные трудности, с которыми столкнулись семьи, во многом способствовали откладыванию деторождений или отказу от них. Пик убыли населения пришелся на 1999–2002 гг.

Примерно с 2010 г. регион вошел в стадию благоприятной демографической динамики. По результатам приведенных расчетов, становлению положительной демографической ситуации параллельно с государственными мерами по стимулированию рождаемости способствовали выгодные сочетания факторов, в первую очередь конъюнктурных (увеличение абсолютной численности женщин тех возрастов, на которые смещался пик деторождений). Но в это же время в сельской местности (несмотря на лучшие показатели СКР в сравнении с городскими) значения показателя естественного прироста были по-прежнему отрицательными. Причина этому – сокращение

численности женщин наиболее репродуктивных возрастов, которое усугублялось процессами механического оттока населения.

Миграция играет роль не только в перераспределении населения по территории, но и в трансформации половозрастной структуры на территориях выбытия/прибытия переселенцев. Очевидна ее селективная роль: так, основной отток из сельской местности Республики Татарстан приходится на молодежь в возрасте от 15 до 34 лет с пиком в возрасте 25–29 лет.

Сельская местность теряет прежде всего молодежь в активных репродуктивных возрастах, что ускоряет процесс старения населения и приводит к росту значений смертности и усилению депопуляционных процессов (рис. 9), и это сохранится в перспективе. Показатели естественного прироста по районам республики, соотнесенные с показателями интенсивности механического движения молодежи,

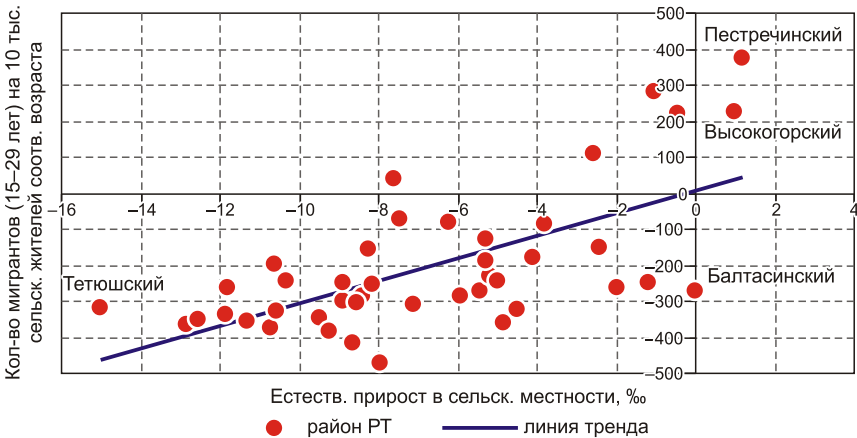


Рис. 9. Взаимосвязь механического прироста/убыли численности молодежи (15–29 лет) и естественного прироста населения в сельской местности Республики Татарстан с лагом времени

Данные по механическому приросту за 2012–2016 гг., по естественному приросту – за 2015–2018 гг. в среднем за год

Составлено автором по данным: *Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований.* –

URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst92/DBInet.cgi>

зафиксированными на три года раньше, доказывают справедливость высказанных суждений. Взаимосвязь получилась прямой, сильной (с линейным коэффициентом корреляции $+0,65$). Механическая убыль населения выступает главным фактором отрицательной динамики естественного прироста в сельской местности, нивелируя многочисленные стимулирующие воздействия на персональные показатели рождаемости и продолжительности жизни, осложняет демографическое будущее сельских территорий в краткосрочной и среднесрочной перспективе.

Начиная с 2016 г. можно говорить о новом этапе депопуляции в регионах европейской части России, включая Республику Татарстан. В отличие от предыдущего периода пересечения кривых рождаемости и смертности теперь масштабы естественной убыли населения будут определяться в меньшей степени снижением суммарного коэффициента рождаемости и в большей – сокращением численности женщин наиболее репродуктивного возраста (вызванным низкой рождаемостью в 1990-х годах). Это «суженное» поколение будет находиться в детородном возрасте вплоть до 2030-х годов. В связи с этим в ближайшее время и в среднесрочной перспективе демографическую политику следует направить на удержание индивидуальных показателей рождаемости на уровне 2011–2015 гг., когда их значения были относительно высокими. Увеличение этих цифр не представляется возможным из-за общих трендов снижения рождаемости в современных семьях.

Одним из основных результатов настоящего исследования стало то, что показывается меньшая эффективность пронаталистской политики по сравнению с оценками, полученными с помощью методов простого описательного и сравнительного анализа. Графическая интерпретация статистических данных выявила значительное влияние конъюнктурных факторов на локальный демографический успех. Наиболее вероятно, что государственные меры поддержки оказались дополнительным (допускаем, что в ряде случаев и решающим) стимулом для женщин в решении родить в конце 2000-х годов «отложенных» с 1990-х вторых и последующих детей. Вновь начавшееся снижение значения СКР – основание для сомнений в том, что эффект

предшествующих лет может быть пролонгирован. Является ли программа материнского капитала необходимой? Безусловно, она обеспечивает возможности для более комфортного воспитания появившихся детей, частично помогает решить острую проблему приобретения недостающего жилья. Представляется, что стоит рассматривать именно программу финансовой поддержки родителей в качестве действия, направленного на улучшение жизни и условий для развития уже появившихся детей. Однако оценивание ее в качестве непосредственного стимула для принятия решения о рождении выглядит весьма кощунственно. Допускается вероятность, что такая поддержка стимулирует рождаемость в семьях, представляющих маргинальные слои общества, что вызовет дальнейшее обострение социальной обстановки.

Реальным резервом для предотвращения сокращения численности населения является снижение смертности, прежде всего в трудоспособных возрастах. В приоритете «передвижение» смертей от сердечно-сосудистых заболеваний и летальных исходов из-за внешних причин в более поздние возраста. Наряду с улучшением функционирования объектов здравоохранения необходимо улучшение социального самочувствия и социального поведения населения. Наиболее сложной эта задача видится в сельской местности в связи с позиционными и экономическими трудностями в функционировании медицинских объектов, а также из-за интенсивного миграционного оттока, приводящего к ухудшению демографической обстановки в регионе.

Решение проблем низкой рождаемости и высокой смертности нецелесообразно искать только в мерах материального стимулирования рождаемости и улучшении функционирования объектов здравоохранения. Между тем именно так это представлено в большинстве государственных программ, так это видится большинству ведомств (которые пишут эти программы), так предлагается во многих научно-прикладных исследованиях. При подобных взглядах и подходах к вопросу снижения показателей естественного воспроизводства поиск решений проблем производится в отрыве от оценки фундаментальных задач государственной политики, касающихся социально-экономического развития страны. В первую очередь речь идет о темпах эконо-

мического развития и, как следствие, росте реальных доходов населения, о снижении социальной напряженности. Кажущиеся тривиальными, эти суждения получают подтверждение при оценке статистики развитых стран. Зафиксирована линейная зависимость между уровнем экономического благосостояния, политической стабильностью и продолжительностью жизни в стране. Именно высокое значение показателя продолжительности жизни нивелирует последствия падения рождаемости при осуществившемся демографическом переходе. Для России же и ее регионов пока характерно направление усилий на «лечение» симптомов проблемы, а не на устранение ее причин.

Статья подготовлена при поддержке гранта Комитета по присуждению грантов и премий Республики Татарстан при Президиуме Академии наук Республики Татарстан для государственной поддержки молодых ученых РТ (проект 15-51-ш Г/2020 «Оценка мер пронаталистской политики на фоне современных демографических вызовов Республики Татарстан»)

Список источников

1. Алексеев А.И., Сафронов С.Г., Савоскул М.С., Кузнецова Г.Ю. Основные тенденции эволюции сельского расселения России в XX – начале XXI вв. // ЭКО. – 2019. – № 4 (538). – С. 26–49.
2. Биктимиров Н.М., Гайфутдинова Р.М., Ибрагимова А.А., Ильдарханова Ч.И. Внутрирегиональная дифференциация демографического потенциала Республики Татарстан // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12, № 3. – С. 189–202.
3. Вишневский А.Г. Как стать демографически успешной страной? // Демоскоп Weekly. – 2019. – № 799-800. – С. 31–35.
4. Вишневский А.Г. Россия: демографические итоги двух десятилетий // Мир России: социология, этнология. – 2012. – Т. 21, № 3. – С. 3–40.
5. Вишневский А.Г. Смертность в России: несостоявшаяся вторая эпидемиологическая революция // Демографическое обозрение. – 2014. – Т. 1, № 4. – С. 5–40.
6. Вишневский А.Г., Андреев Е.М., Захаров С.В., Сакевич В.М., Кваша Е.А., Харьковская Т.Л. Демографические вызовы России. Часть вторая – рождаемость и смертность // Демоскоп Weekly. – 2017. – № 751-752. – С. 1–10.
7. Вишневский А.Г., Васин С.А. Причины смерти и приоритеты политики снижения смертности в России // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2011. – Т. 15, № 4. – С. 472–496.

8. *Демографическая ситуация в России: новые вызовы и пути оптимизации*: Национальный демографический доклад / Под ред. С.В. Рязанцева. – М.: Экон-Информ, 2019. – 79 с.

9. *Егоров Д.О., Николаев Р.С.* Роль миграции в усилении поляризации расселения Республики Татарстан // Региональные исследования. – 2019. – № 1 (63). – С. 86–98.

10. *Егоров Д.О., Николаев Р.С.* Эффективность пространственно-временной организации социальной инфраструктуры на примере системы здравоохранения Республики Татарстан // Вестник Удмуртского университета. Сер.: Биология. Науки о Земле. – 2017. – Т. 27, № 2. – С. 220–230.

11. *Захаров С.В.* Скромные демографические результаты пронаталистской политики в контексте долговременной эволюции рождаемости в России. Ч. 1 // Демографическое обозрение. – 2016. – Т. 3, № 3. – С. 6–38.

12. *Захаров С.В.* Скромные демографические результаты пронаталистской политики в контексте долговременной эволюции рождаемости в России. Ч. 2 // Демографическое обозрение. – 2016. – Т. 3, № 4. – С. 6–26.

13. *Мкртчян Н.В.* Возрастной профиль внутрироссийской трудовой миграции и иных форм пространственной мобильности населения // Региональные исследования. – 2018. – № 1 (59). – С. 72–81.

14. *Мкртчян Н.В.* О влиянии миграции на возрастной состав населения регионов, городов и районов России // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2014. – Т. 12. – С. 381–396.

15. *Статистика здоровья населения и здравоохранения* (по материалам Республики Татарстан за 2014–2018 годы): Учеб.-метод. пособие / Садыков М.Н., Гайнутдинов А.Р., Хуснуллина Г.Р. и др. – Казань, 2019. – 259 с.

16. *Хасанова Р.Р., Малева Т.М., Мкртчян Н.В., Флоринская Ю.Ф.* Проактивная демографическая политика: 10 лет спустя. Эффекты, инструменты, новые цели. – М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2019. – 58 с.

Информация об авторе

Егоров Дмитрий Олегович (Россия, Казань) – научный сотрудник Центра семьи и демографии Академии наук Республики Татарстан (420011, Казань, ул. Лево-Булачная, 36а, e-mail: dmitriy.m.egorov@mail.ru); научный сотрудник Центра перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан (420111, Казань, ул. Карла Маркса, 23/6).

DOI: 10.15372/REG20200308

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 190–217

D.O. Egorov

**RUSSIA'S NEW DEMOGRAPHIC CRISIS
AND ITS RURAL-URBAN PROJECTION
(Case Study of the Republic of Tatarstan)**

The article analyzes the birth and death rates in the Republic of Tatarstan over the recent years from the standpoint of their impact on the region's rate of natural increase. It also evaluates the reasons behind the period of local demographic prosperity in 2010–2016. The author's calculations and arguments show that it is impossible to speak about a direct impact of pronatalist policies on these events. The most significant effect seems to be a temporary positive impact of market changes in the age-gender population pyramid. We propose major action areas in the socio-economic policy for reducing mortality, from the standpoint of identifying diseases that lead to the most fatalities among the working-age population (circulatory system diseases and deaths due to external causes). The article predicts a new stage of natural population decline in the region as the small generation born in the 1990s will be entering their most fertile age. In rural areas, the crisis will further worsen and become more complicated with several positional factors and the mechanical "hollowing-out" due to the outflow of young people.

Keywords: natural increase; birth rate; death rate; pronatalist policy; population policy; maternal capital; population; youth

For citation: Egorov, D.O. (2020). Novyy rossiyskiy demograficheskiy krizis i ego selsko-gorodskaya proektsiya (na primere Respubliki Tatarstan) [Russia's new demographic crisis and its rural-urban projection (case study of the Republic of Tatarstan)]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 190–217. DOI: 10.15372/REG20200308.

The publication is prepared within the framework of the project No. 15-51-uu Γ/2020 "Evaluation of pronatalist policies against the backdrop of contemporary demographic challenges in the Republic of Tatarstan" supported by the grant of the Prize Committee of the Republic of Tatarstan under the Presidium of the Tatarstan Academy of Sciences for state support of young scientists in the Republic of Tatarstan

References

1. *Alekseev, A.I., S.G. Safronov, M.S. Savoskul & G.Yu. Kuznetsova.* (2019). Osnovnye tendentsii evolyutsii selskogo rasseleniya Rossii v XX – nachale XXI vv. [The main trends in the evolution of rural settlement in Russia in the XX – early XXI centuries]. *EKO [ECO]*, 4 (538), 26–49.
2. *Biktimirov, N.M., R.M. Gayfudinova, A.A. Ibragimova & Ch.I. Ildarkhanova.* (2019). Vnutriregionalnaya differentsiatsiya demograficheskogo potentsiala Respubliki Tatarstan [Intraregional differentiation of demographic potential in the Republic of Tatarstan]. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast]*, Vol. 12, No. 3, 189–202.
3. *Vishnevsky, A.G.* (2019). Kak stat demograficheski uspeшной stranoy? [How does a country become demographically viable?]. *Demoskop Weekly [Demoscope Weekly]*, 799-800, 31–35.
4. *Vishnevsky, A.G.* (2012). Rossiya: demograficheskie itogi dvukh desyatiletii [Russia: demographic results of the two post-Soviet decades]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya [Universe of Russia. Sociology. Ethnology]*, Vol. 21, No. 3, 3–40.
5. *Vishnevsky, A.G.* (2014). Smertnost v Rossii: nesostoyavshayasya vtoraya epidemiologicheskaya revolyutsiya [Mortality in Russia: the second epidemiologic revolution that never was]. *Demograficheskoe obozrenie [Demographic Review]*, Vol. 1, No. 4, 5–40.
6. *Vishnevsky, A.G., E.M. Andreev, S.V. Zakharov, V.M. Sakevich, E.A. Kvasha & T.L. Kharkova.* (2017). Demograficheskie vyzovy Rossii. Chast vtoraya – rozhdaemost i smertnost [Demographic challenges of Russia: Part 2 – Fertility and Mortality]. *Demoskop Weekly [Demoscope Weekly]*, 751-752, 1–10.
7. *Vishnevsky, A.G. & S.A. Vasin.* (2011). Prichiny smerti i priority politiki snizheniya smertnosti v Rossii [Causes of death and policy priorities for reducing mortality in Russia]. *Ekonomicheskij zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [The HSE Economic Journal]*, Vol. 15, No. 4, 472–496.
8. *Ryazantsev, S.V.* (Ed.). (2019). Demograficheskaya situatsiya v Rossii: novye vyzovy i puti optimizatsii: natsionalnyy demograficheskij doklad [Demographic Situation in Russia: New Challenges and Ways of Optimization: national demographic report]. Moscow, Ekon-Inform Publ., 79.
9. *Egorov, D.O. & R.S. Nikolaev.* (2019). Rol migratsii v usilenii polyarizatsii rasseleniya Respubliki Tatarstan [Migrations role in polarizing of settlement pattern in the Republic of Tatarstan]. *Regionalnye issledovaniya [Regional Research]*, 1 (63), 86–98.
10. *Egorov, D.O. & R.S. Nikolaev.* (2017). Effektivnost prostranstvenno-vremennykh organizatsii sotsialnoy infrastruktury na primere sistemy zdravookhraneniya Respubliki Tatarstan [Efficiency of the spatio-temporal organization of social infrastructure by the example of the healthcare system of the Republic of Tatarstan]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser.: Biologiya. Nauki o Zemle [Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences]*, Vol. 27, No. 2, 220–230.

11. *Zakharov, S.V.* (2016). Skromnye demograficheskie rezultaty pronatalistskoy politiki v kontekste dolgovremennoy evolyutsii rozhdaemosti v Rossii. Ch. 1 [The modest demographic results of pronatalist policy against the background of the long-term evolution of fertility in Russia. Part 1]. Demograficheskoe obozrenie [Demographic Review], Vol. 3, No. 3, 6–38.

12. *Zakharov, S.V.* (2016). Skromnye demograficheskie rezultaty pronatalistskoy politiki v kontekste dolgovremennoy evolyutsii rozhdaemosti v Rossii. Ch. 2 [The modest demographic results of pronatalist policy against the background of the long-term evolution of fertility in Russia. Part 2]. Demograficheskoe obozrenie [Demographic Review], Vol. 3, No. 4, 6–26.

13. *Mkrtychyan, N.V.* (2018). Vozrastnoy profil vnutrirossiyskoy trudovoy migratsii i inykh form prostranstvennoy mobilnosti naseleniya [Age profile of Russian internal labor migration and other forms of spatial population mobility]. Regionalnye issledovaniya [Regional Studies], 1 (59), 72–81.

14. *Mkrtychyan, N.V.* (2014). O vliyaniy migratsii na vozrastnoy sostav naseleniya regionov, gorodov i rayonov Rossii [To the degree of migration influence on the population age structure in Russian regions, towns and districts]. Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN [Scientific Articles – Institute of Economic Forecasting, Russian Academy of Sciences], Vol. 12, 381–396.

15. *Sadykov, M.N., A.R. Gaynutdinov, G.R. Khusnullina et al.* (2019). Statistika zdorovya naseleniya i zdravookhraneniya (po materialam Respubliki Tatarstan za 2014–2018 gody): ucheb.-metod. posobie [Statistics of Public Health and Healthcare (following the 2014–2018 data in the Republic of Tatarstan. Study guide)]. Kazan, 259.

16. *Khasanova, R.R., T.M. Maleva, N.V. Mkrtychyan & Yu.F. Florinskaya.* (2019). Proaktivnaya demograficheskaya politika: 10 let spustya. Effekty, instrumenty, novye tseli [Proactive Demographic Policy: 10 Years Later. Effects, Instruments and New Targets]. Moscow, Delo Publ., RANEPa, 58.

Information about the author

Egorov, Dmitriy Olegovich (Kazan, Russia) – Researcher at the Center for Family and Demography, Tatarstan Academy of Sciences (36a, Levo-Bulachnaya st., Kazan, 420011, Russia, e-mail: dmitriy.m.egorov@mail.ru); Researcher at the Center of Advanced Economic Research, Tatarstan Academy of Sciences (23/6, Karl Marx st., Kazan, 420111, Russia).

Поступила в редколлегию 17.12.2019.

После доработки 10.03.2020.

Принята к публикации 11.03.2020.

© Егоров Д.О., 2020

УДК 332.146.2

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 218–241

М.А. Ягольницер, Е.А. Колобова, А.Ф. Бурук

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРОВ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНА

Большинство исследований показывают, что компании и регионы получают выгоду от кластеризации, и это способствует широкому распространению кластерной концепции. Но между теоретическим признанием того факта, что кластеры играют важную роль в экономике, и практической способностью разрабатывать инициативы, которые помогают фирмам в кластерах становиться более конкурентоспособными и стимулировать рост, существует достаточно серьезный и ощутимый разрыв. Цель данной статьи – на примере региона показать, что важно не только закрепление в передовых технологиях и отраслях, но и понимание того, является ли кластерная динамика жизнеспособной в региональной экономике.

В статье показано, что существующие методы оценки кластерных проектов не в полной мере отражают положительное влияние кластерной синергии: не все участники кластера могут оценить эффективность своего участия в нем; не оценивается эффективность внекластерных взаимодействий; не учитываются нелинейный характер проявления эффектов, а также временное запаздывание и неопределенность влияния внешних факторов. Осуществлена количественная оценка влияния инновационных кластеров на экономическое развитие региона на примере Алтайского края в 2017 г. Исследована динамика экономических показателей АБФК «АлтайБио» как старейшего кластера Алтайского края. Установлено, что начиная с 2015 г. в кластере возрастает доля убыточных предприятий и сокращается доля прибыльных. При этом прибыль уменьшается достаточно резко у некоторых крупных и средних предприятий, что существенно сказывается на таком финансовом по-

казателе кластера, как чистая прибыль, кластер лишается основного собственного источника развития совместных проектов. Поэтому меры государственной поддержки очень важны, особенно в период становления кластеров.

Ключевые слова: кластер; кластерный проект; эффективность кластерных проектов; добавленная стоимость

Для цитирования: Ягольницер М.А., Колобова Е.А., Бурук А.Ф. Оценка влияния развития кластеров на экономику региона // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 218–241. DOI: 10.15372/REG20200309.

Многочисленные исследования показывают, что кластеры компаний и их партнеров в цепочке создания стоимости формируют сильную инновационную среду, основанную на трех парадигмах: локализации (территориальной близости компаний), самоорганизации (соотношении конкуренции и сотрудничества) и инновациях (распространении знаний и технологий) [9]. Вследствие этого кластерные инициативы в мире в последнее время повсеместно поддерживались государственной и региональной политикой.

Первая волна публикаций о кластерах появилась в конце XX – начале XXI в. В основном они были посвящены концепции кластеризации и идентификации кластеров. При этом использовались эмпирические данные стран Западной и Северной Европы и США, так как они были лидерами в создании кластерной экономики [1; 2; 4; 7; 12].

Вторая волна работ по кластерным исследованиям была посвящена институциональным аспектам развития инновационных кластеров [14] и их влиянию на экономику [3; 10; 11; 17]. Это совпало с первым десятилетием XXI в. – периодом введения Лиссабонской стратегии. В марте 2000 г. Европейский совет в Лиссабоне определил для Европейского союза задачи по созданию к 2010 г. динамичной экономики, базирующейся на знаниях, способной к устойчивому росту и обеспечивающей наибольшее количество высокопроизводительных рабочих мест, а также развитие социальной инфраструктуры. Страны с развитой экономикой к указанному моменту уже имели

большой опыт в этом процессе, а отстающие стремились использовать концепцию инновационного развития в качестве ускорителя роста конкурентоспособности и экономической эффективности. Таким образом, с введением Лиссабонской стратегии кластеры получили и достаточно мощную политическую поддержку.

Третья волна исследований затрагивала вопросы влияния кластеров и кластерной политики на инновации [5; 13; 17], изучались жизненный цикл кластеров и их эволюция [16], а также управленческие вопросы, связанные с механизмами координации [15], методами управления [18], участием в кластерных инициативах [14], действиями, направленными на координацию нескольких кластерных инициатив [8].

КЛАСТЕРНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРА И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕГО УЧАСТНИКОВ

Рассмотрим, каким образом происходит взаимодействие предприятий кластера внутри и вне его. Учитывая, что интеграция является свойством кластера как экономической системы, отметим основные признаки интеграции [6, с. 150]:

- добровольное сотрудничество экономических субъектов;
- экономическая обусловленность возможности экономии трансформационных и транзакционных издержек;
- направленность на создание систем более высокого уровня, характеризующихся неоднородностью, но тем не менее обладающих свойствами устойчивости и эмерджентности, формируемыми на основе взаимодействий и взаимосвязей составляющих систему элементов;
- усиление координации со стороны государства в вопросах развития промышленности и деятельности компаний и инициативы частного бизнеса в условиях конкуренции на рынках (естественная интеграция на основе кооперации в производственном цикле);
- обеспечение баланса конкуренции и координации, т.е. самоорганизующегося и управляемого поведения экономических

субъектов при сочетании инновационного разнообразия и свободы деятельности с необходимым уровнем интеграции;

- передача функции координации деятельности участников специальной структуре (например, управляющей компании кластера).

Более узко определение кластерного проекта дано в Постановлении Правительства РФ от 28 января 2016 г. № 41 (в редакции Постановления Правительства РФ от 6 октября 2017 г. № 1218 «Правила предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения»)¹.

Согласно указанному документу ««совместный проект» – комплекс процессных и (или) технологических мероприятий по созданию и развитию производственной кооперации между участниками промышленного кластера в целях производства промышленной продукции. Совместный проект реализуется инициаторами и участниками совместного проекта». А ««участник совместного проекта» – участник промышленного кластера, который обязуется или имеет намерение осуществлять приобретение промышленной продукции, произведенной инициаторами совместного проекта в рамках его реализации в объеме, достаточном для соответствия совместного проекта целевым показателям его эффективности, указанным в подпунктах “а” и “б” пункта 7 настоящих Правил (в случае реализации совместного проекта по производству промышленной продукции, не являющейся конечной промышленной продукцией в рамках промышленного кластера), или участник промышленного кластера, который обязуется или имеет намерение осуществлять приобретение материалов, комплектующих, деталей и иных изделий, произведенных инициаторами совместного проекта и другими участниками промышленного кластера в рамках реализации совместного проекта, а также который заключил договоры и (или) соглашения о намерениях поставки конечной промышленной продукции с организациями, не являющимися участниками промышленного кластера, в объеме, достаточном для

¹ URL: https://base.garant.ru/71783860/47fdf7a529f9028b9faba46521ad225f/#block_10000.

соответствия совместного проекта целевым показателям его эффективности, указанным в подпунктах “а” и “б” пункта 7 настоящих Правил (в случае реализации совместного проекта по производству промышленной продукции, являющейся конечной промышленной продукцией в рамках промышленного кластера). Участник совместного проекта может одновременно выступать инициатором совместного проекта в случае финансового участия в реализации совместного проекта в части оплаты затрат на реализацию совместного проекта, указанных в пунктах 3 и 4 настоящих Правил».

Как видим, в постановлении речь идет лишь о промышленных кластерах, претендующих на получение субсидий из федерального бюджета. При этом не исключается сотрудничество участников кластера с другими субъектами рынка.

В кластере сотрудничество может осуществляться не только между фирмами, но также между фирмами и научно-исследовательскими институтами, организациями поддержки бизнеса и региональными или федеральными органами власти. Таким образом, потенциальные кооперативные связи многообразны. Сотрудничество, которое является одной из нескольких характерных особенностей кластера, создает взаимную близость между объектами кластера, способствующую взаимодействию как в формальной, так и в неформальной сфере. Сотрудничество внутри кластера опирается на доверие, которое является, с одной стороны, своего рода побочным эффектом сотрудничества, а с другой – его предпосылкой. Обусловленные сотрудничеством взаимодействия обеспечивают коллективную эффективность, возникающую в результате дополнительных компетенций участников кластера и за счет улучшения координации совместной деятельности. Так внутри кластера появляются инициативы, способствующие возникновению совместных кластерных проектов отдельных его участников.

Возможные типы кластерных проектов представлены в табл. 1. Отметим, что некоторые из указанных проектов могут реализовываться бесплатно или за счет членских взносов участников кластера (бенчмаркинг, позиционирование кластера). В основном это проекты с участием специализированной организации кластера.

Таблица 1

Возможные проекты участников кластера*

Участники кластера	Проекты участников кластера			НИИ, вузы
	Специализированные предприятия кластеров (управляющая компания, ЦКР)	Крупные предприятия	Предприятия малого и среднего бизнеса	
Специализированные предприятия кластеров (управляющая компания, ЦКР)	–	Анализ и бенчмаркинг; брендинг и кластерное позиционирование; интернационализация	Анализ и бенчмаркинг; кластерное позиционирование; интернационализация	Кластерное позиционирование
Крупные предприятия	–	Сотрудничество по цепочке создания стоимости; сотрудничество в сфере НИОКР и инноваций; стартапы; реализация общих инфраструктурных проектов	Сотрудничество по цепочке создания стоимости; сотрудничество в сфере НИОКР и инноваций; стартапы; реализация общих инфраструктурных проектов	Сотрудничество в сфере НИОКР и инноваций; сотрудничество в сфере образования и развития компетенций; реализация общих инфраструктурных проектов
Предприятия малого и среднего бизнеса	–	–	Сотрудничество по цепочке создания стоимости; сотрудничество в сфере НИОКР и инноваций; стартапы; реализация общих инфраструктурных проектов	Сотрудничество в сфере НИОКР и инноваций; сотрудничество в сфере образования и развития компетенций; предпринимательство в сфере инноваций; реализация общих инфраструктурных проектов
НИИ, вузы	–	–	–	–

* Построена авторами на основании анализа литературных источников.

Совместные проекты крупных предприятий, предприятий малого и среднего бизнеса, научно-исследовательских институтов и вузов могут рассматриваться как полноценные бизнес-проекты с расчетом показателей коммерческой эффективности как для отдельных участников, так и для кластера в целом, а также показателей бюджетной и социальной эффективности для региона базирования кластера в случае регионального кластера.

Помимо внутрикластерных проектов возможна инициализация проектов межкластерного взаимодействия, а также проектов участников кластеров и некластерных экономических агентов.

Для координации совместных проектов, как правило, кластеры создают специализированную организацию (СО). «Специализированная организация кластера – коммерческая или некоммерческая организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации, осуществляющая методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития кластера»².

Специализированная организация промышленного кластера формирует условия для эффективного взаимодействия участников кластера, учреждений образования и науки, некоммерческих организаций, органов власти и инвесторов в интересах реализации программы развития кластера и достижения ее целевых показателей. В частности, в сферу деятельности СО входят: мониторинг промышленного, научного, финансово-экономического потенциала, информирование участников кластера; организация профессиональной подготовки кадров и стажировок, консультирование участников кластера; выведение на рынок новых продуктов участников промышленного кластера; правовая поддержка, маркетинговые исследования и продвижение продукции участников кластера; организация выставочных и коммуникативных мероприятий, в том числе за рубежом и обеспечение участия в них членов кластера; поддержка в привлечении кредитных и инвестиционных ресурсов в рамках программы развития кластера.

² Национальный стандарт «Территориальные кластеры» (проект). – URL: http://lipetskmash.ru/images/PDF/nacionalnyj_standart_territorialnyh_klasterov.pdf.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛАСТЕРНЫХ ПРОЕКТОВ

Постановлением Правительства РФ от 28 января 2016 г. № 41 (в редакции Постановления Правительства РФ от 6 октября 2017 г. № 1218)³ определяются и основные показатели эффективности кластерных проектов. Главным является создание высокопроизводительных рабочих мест (увеличение их доли на предприятии – инициаторе кластерного проекта на 15% на пятый год реализации). К этому показателю добавляется не менее одного из следующего списка: снижение в размере не менее чем на 10% суммы затрат инициатора совместного проекта на закупку сырья, комплектующих, узлов и агрегатов у организаций, не являющихся участниками промышленного кластера; увеличение в размере не менее чем на 10% суммы затрат всех участников совместного проекта на закупку сырья, комплектующих, узлов и агрегатов, произведенных инициаторами совместного проекта; увеличение в размере не менее чем на 10% объема добавленной стоимости промышленной продукции, создаваемой предприятием – инициатором совместного проекта; увеличение в размере не менее чем на 10% выручки участников совместного проекта от продаж продукции промышленного кластера организациям, не являющимся участниками данного кластера; увеличение в размере не менее чем на 10% объема экспорта инициаторов совместного проекта; увеличение в размере не менее чем на 10% уровня локализации производства инициаторов совместного проекта; увеличение в размере не менее чем на 10% уровня загрузки производственных мощностей инициаторов совместного проекта.

Приведенный список показателей эффективности кластерных проектов и предложенная методика их оценки являются, на наш взгляд, мягко говоря, не совсем совершенными. Во-первых, этот список в некоторой степени дискриминирует результаты всех остальных участников кластерного проекта, поскольку и создание высокопроизводительных рабочих мест, и добавленная стоимость здесь опреде-

³ URL: https://base.garant.ru/71783860/47fdf7a529f9028b9faba46521ad225f/#block_10000.

ляются лишь для инициатора проекта. Для всех других требуется только определение затрат. Однако кластер – это сложная социально-экономическая система с положительными и отрицательными обратными связями, обусловленными взаимодействиями всех участников. Поэтому эффект, подсчитываемый только для инициатора кластерного проекта, по меньшей мере не будет отражать положительное влияние кластерной синергии.

Кроме того, при использовании такой методики все остальные участники кластерного проекта не смогут оценить эффективность своего участия в нем. Это касается как членов кластера, так и других участников проекта, не являющихся его членами.

За бортом изучения остаются и проблемы влияния кластерных проектов НИОКР на технологический потенциал и долгосрочную исследовательскую деятельность участвующих в проектах НИИ и вузов, а также влияния проектов НИОКР на технологические возможности и долгосрочную исследовательскую деятельность участвующих фирм в соответствующей области технологий. Что касается кластера в целом, то применяемые в настоящее время методики оценки эффективности кластерных проектов не позволяют ответить на вопросы, как изменится устойчивость организационной структуры после завершения финансирования проекта и сохранится ли на среднесрочную или долгосрочную перспективу вовлеченность в кластерную совокупность ее участников на основе общих интересов и «коллективного духа». Нет ответа и на вопрос о том, повлияет ли успешность кластерных проектов на привлекательность кластера для внешних фирм и стартапов.

Таким образом, отмеченные моменты оценки кластерных программ (наличие связанности участников, нелинейный характер проявления эффектов, временное запаздывание эффектов, неопределенность влияния внешних воздействий), которые в большинстве случаев игнорируются оценивающими, порождают неверные ожидания и способствуют формированию скепсиса по отношению к кластерной политике в целом.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КЛАСТЕРНЫХ ПРОЕКТОВ НА ЭКОНОМИКУ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Историческая справка. Алтайский биофармацевтический кластер (АБФК) «АлтайБио» создан в форме некоммерческого партнерства в 2008 г. и объединяет более 30 резидентов. Базой для его создания было ФГУП «ФНПЦ «Алтай» – разработчик и производитель продукции оборонного назначения. С 1988 по 1993 г. из-за сокращения до минимума оборонного заказа предприятие практически полностью приостановило свою деятельность, но его принадлежность к ВПК сыграла и положительную роль, дав возможность создавать технологии двойного назначения, новые технологии гражданского направления на уровне мировых стандартов. Имеющиеся в составе ФГУП «ФНПЦ «Алтай» научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические подразделения, а также современная производственная и испытательная база позволяют успешно решать поставленные задачи.

В сложный период реформ оборонно-промышленного комплекса на базе ФНПЦ «Алтай» и с его участием в качестве учредителя было создано около 120 малых и средних предприятий различных организационно-правовых форм более чем по 10 крупным направлениям деятельности. Кроме этого на территории ФГУП «ФНПЦ «Алтай» был создан Народный земельно-промышленный банк, открыт Бийский технологический институт (филиал) АлтГТУ им. И.И. Ползунова, организован Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, созданы Российско-индийский центр научно-технического сотрудничества, Всероссийская ассоциация разработчиков технологий и производителей теплоизоляционных материалов из минерального сырья «Росминизоляция» и др.

При этом ФНПЦ «Алтай» выступал в роли регионального лидера, способствующего созданию не только научно-технических, но и организационно-управленческих инноваций, формированию инновационной инфраструктуры региона. В соответствии со Стратегией развития Алтайского края до 2025 года г. Бийск был определен центром инноваций региона, а ФНПЦ «Алтай» – базовым научным центром наукограда.

АБФК «АлтайБио» является одним из наиболее активных участников процесса становления отечественной биоиндустрии, он выпускает свыше 1150 видов инновационной фармацевтической и косметической продукции на основе натурального сырья растительного и животного происхождения. Ключевым условием для развития кластера любого профиля является наличие конкурентоспособных на российском или международном рынках предприятий. В Алтайском биофармацевтическом кластере это предприятия наукограда Бийска: ЗАО «Эвалар» – лидер в России по производству биологически активных добавок, ЗАО «Алтайвитамины», входящее в десятку крупнейших российских фармацевтических предприятий, и др.

Кластер ориентирован на выполнение государственной стратегической задачи импортозамещения лекарственных средств и функционирует по четырем основным направлениям производства: химико-фармацевтическому, биофармацевтическому, производству продуктов питания с заданными полезными свойствами и производству медицинской техники. Такое сочетание позволяет получить мощный синергетический эффект.

АБФК «АлтайБио» вошел в программу поддержки инновационных территориальных кластеров, инициированную Минэкономразвития России.

Таблица 2 свидетельствует о большом разнообразии кластерных проектов АБФК. Имеются как внутренние проекты членов кластера («Производство инфузионных растворов», «Производство лекарственного средства “Пантокрин”»), так и проекты членов кластера с предприятиями, не являющимися его членами (с Томским государственным университетом, Федеральным исследовательским центром фундаментальной и трансляционной медицины).

Для оценки влияния кластерных проектов на экономику Алтайского края использована информация базы данных СПАРК АО «Информационное агентство Интерфакс»⁴. Объектами исследования выступали пять официально зарегистрированных кластеров Алтайского края: «Алтайбио», АЛТЭК, «Алтай Поликомполит», «АлтаКам»

⁴ URL: <http://www.spark-interfax.ru/ru/features> .

Таблица 2

Кластерные проекты АБФК «АлтайБио»*

Наименование проекта и его этапы	Год запуска	Объем и источники финансирования	Участники
<p>Разработка технологии и организация опытно-промышленного производства кристаллического глиоксала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производство имидазола и его производных; • производство глиоксалевой кислоты (основа для производства антибиотиков); • производство гликолевой кислоты (биоразлагаемые полимеры для хирургических нитей, имплантов и др.) 	2010	270 млн руб. (бюджет) / 270 млн руб. (собственные средства)	ОАО «ФНПЦ «Алтай», предприятия АБФК «АлтайБио», Томский государственный университет
<p>Разработка технологии и создание опытного производства окисленных декстранов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исследования и создание лекарственной фармацевтической композиции на основе окисленного декстрана, предназначенной для повышения эффективности лечения туберкулеза и для профилактики его осложнений; • исследования и создание линейки БАД на основе окисленного декстрана, обладающих иммуномоделирующим действием 	2011	98 млн руб. (бюджет) / 90 млн руб. (собственные средства)	ОАО «ФНПЦ «Алтай», Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины
<p>Организация производства нового класса антисептических материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производство повязок для лечения острых и хронических инфицированных и неинфицированных ран на различных стадиях раневого процесса; • производство фильтров для получения апирагенной воды 	2013	150 млн руб. (бюджет) / 150 млн руб. (собственные средства)	ОАО ФНПЦ «Алтай», Институт физики прочности и материаловедения СО РАН
Производство препарата «Сальбутамол АВ»	2013	Н.д.	ЗАО «Алтайвитамины»

Окончание табл. 2

Наименование проекта и его этапы	Год запуска	Объем и источники финансирования	Участники
Создание технологии синтеза изовалериановой кислоты – основы лекарственных препаратов «валидол» и «корвалол»	Н.д.	Н.д.	ЗАО «Алтайвитамины», Бийский технологический институт (филиал) Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова
Производство инфузионных растворов	Н.д.	Н.д.	ОАО «Востоквит», ЗАО «Алтайвитамины»
Производство высокоэффективных противовирусных лекарственных средств	Н.д.	Н.д.	Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, ФКП «Бийский олеумный завод»
Производство лекарственного средства «Пантокрин»	Н.д.	Н.д.	ЗАО «Эвалар», ООО «Алтамар»

* Построена авторами на основании анализа информации о деятельности кластера, опубликованной в открытой печати.

и Барнаульский промышленный химический кластер. Часть из них входили в программы поддержки региональных инновационных кластеров Министерства экономического развития РФ, а также в программу поддержки промышленных кластеров Министерства промышленности и торговли РФ. Часть кластеров получали поддержку в рамках федеральной программы поддержки предприятий малого и среднего бизнеса, а также ряда региональных программ Алтайского края.

Использовалась информация базы данных за 2017 г., поскольку она соответствовала последнему периоду актуализации как числа

входящих в кластер организаций, так и численности их персонала. Часть анализируемых показателей рассчитывалась на основании первичных данных (среднемесячная зарплата, производительность труда, прибыль на одного занятого). Результаты анализа представлены в табл. 3.

При том что численность занятых в кластерах составляет 16% от занятых в экономике Алтайского края, кластеры обеспечивают 32% ее прибыли и создают высокооплачиваемые рабочие места. Усредненная по всем кластерам среднемесячная заработная плата превышает среднюю по краю в 1,6 раза. Однако при этом лишь в одном кластере (АБФК «АлтайБио») производительность труда выше общекраевой.

Для того чтобы разобраться, почему так происходит, рассмотрим динамику показателей старейшего кластера Алтайского края – АБФК «АлтайБио». Выбор для исследования АБФК «АлтайБио» обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, это период времени существования кластера. Он был создан в 2008 г. на базе предприятий ФНПЦ «Алтай» в г. Бийске и является первым официально зарегистрированным кластером в Алтайском крае. Во-вторых, АБФК участвовал в конкурсах Минэкономразвития России на получение федеральной поддержки, выделяемой инновационным территориальным кластерам, и попал в список кластеров, получивших эту поддержку. В-третьих, он включает в свой состав такие крупные предприятия фармацевтической отрасли, как ЗАО «Эвалар» и ЗАО «Алтайвитамины», а также большое число малых и средних предприятий биофармацевтического профиля. И наконец, в-четвертых, в базе данных СПАРК удалось найти наиболее полную информацию по предприятиям и организациям, входящим в состав этого кластера.

Поскольку кластер по организационно-правовой форме является некоммерческим партнерством, учреждаемым его членами – независимыми юридическими (или физическими) лицами, а также по причине того, что статус кластера как правовой формы организации в законодательстве не закреплён, для анализа абсолютных экономических показателей кластера можно использовать сумму соответствующих показателей его членов, а также средние значения показателей по

Таблица 3

Влияние кластеров на экономику Алтайского края в 2017 г.

Показатель	Кластер						Алтайский край	Доля кластеров, %
	«Алтай-Био»	АЛТЭК	«Алтай Поликом-позит»	«Алта-Кам»	Барнаульский промышленный химический кластер	Итого по всем кластерам		
Среднегодовая численность занятых, чел.	6 996	1 150	959	4 098	2 968	16 171	100 850	16,0
Валовая прибыль, млн руб.	8 537,9	486,3	377,3	882,5	1 289,5	11 573,4	36 072,0	32,0
Оборот организаций, млн руб.	23 440,0	3 725,7	1 861,5	7 186,1	132 641,0	49 477,2	625 400,0	7,9
Уплата налогов, млн руб.	265,4	333,0	236,0	4,0	420,0	382,7	1 637,5	2,1
Среднемесячная номинальная зарплата, тыс. руб.	50,1	35,8	65,5	17,3	28,5	36,3 (средняя по кластерам)	22,7	–
Производительность труда, млн руб./чел.	6,57	5,36	2,00	2,74	5,11	4,74	6,20	–
Прибыль на одного занятого, млн руб./чел.	2,39	0,44	0,41	0,39	0,50	1,11	0,36	–

Примечание: прочерки в последнем столбце свидетельствуют о невозможности корректного расчета доли кластеров для этих относительных показателей.

Источники: рассчитано авторами на основе базы данных СПАРК, информации о составе кластеров и данных Федеральной службы государственной статистики (см.: *Регионы России: Социально-экономические показатели. 2017 / Росстат. – М., 2018).*

совокупности членов кластера. Последнее менее желательно, хотя и отражает некоторую среднюю тенденцию изменения показателей.

В таблице 4 и на рисунках 1 и 2 приведена динамика экономических показателей, полученных суммированием соответствующих показателей членов кластера «АлтайБио». Анализ таблицы и графиков показывает достаточно стабильное экономическое функционирование кластера. Об этом свидетельствуют темпы роста продаж и валовой прибыли, возможности кластера выплачивать своим сотрудникам довольно высокую заработную плату, платить по налоговым обязательствам, о чем, в частности, говорит рост добавленной стоимости кластера в целом.

При этом довольно серьезное опасение вызывает динамика чистой прибыли кластера – основного источника финансирования проектов инновационного развития. Так, начиная с 2014 г. наблюдается ее ежегодное падение. При этом вырисовывается еще и следующая картина (рис. 3). С 2015 г. в кластере возрастает доля убыточных предприятий и сокращается доля прибыльных. Прибыль уменьшается до-

Таблица 4

Динамика показателей АБФК «АлтайБио»

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	Среднего- довой темп роста, %
Валовая прибыль, тыс. руб.	7 497 066	7 238 951	7 044 423	8 268 562	8 537 925	3,3
Чистая прибыль, тыс. руб.	1 955 294	3 133 306	2 948 329	758 643	286 355	–38,1
Выручка от про- даж, тыс. руб.	17 519 134	19 665 248	35 116 196	37 495 795	23 440 005	7,5
Оплата труда, тыс. руб.	615 954	738 461	963 150	1 356 770	1 773 596	30,3
Добавленная стои- мость, тыс. руб.	8 113 020	7 977 412	8 007 573	9 625 332	10 311 521	6,2

Источник: рассчитано авторами на основе базы данных СПАРК.

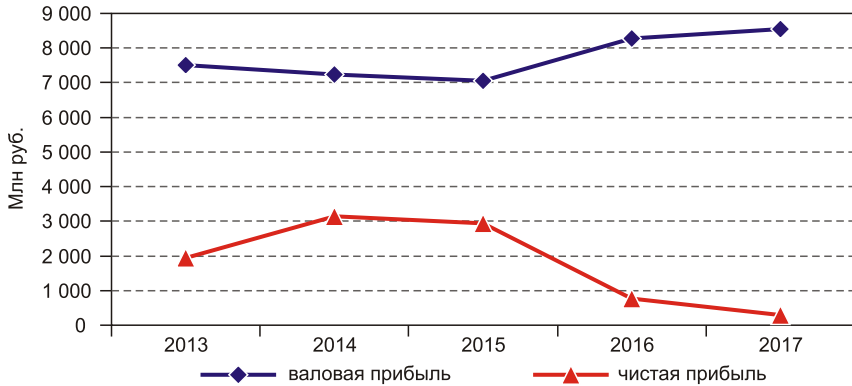


Рис. 1. Динамика валовой и чистой прибыли АБФК «АлтайБио»

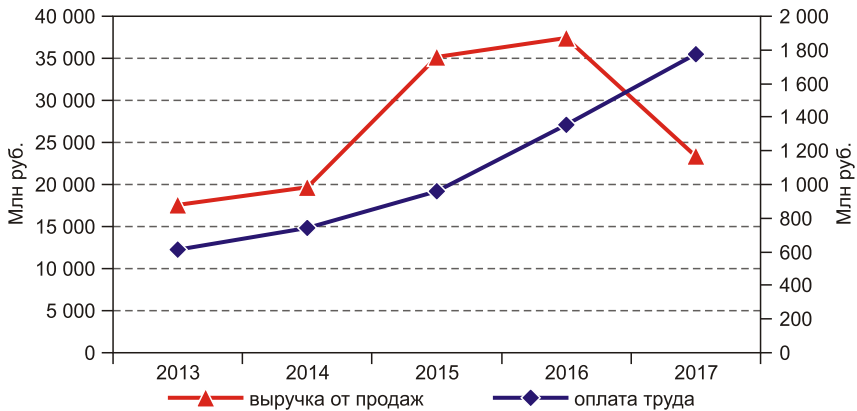


Рис. 2. Динамика выручки от продаж (левая шкала) и фонда оплаты труда (правая шкала) АБФК «АлтайБио»

статочно резко у некоторых крупных и средних предприятий, что существенно сказывается на чистой прибыли кластера в целом (отрицательная динамика прироста).

Исходя из этого, можно заключить, что кластер лишается основного собственного источника развития совместных проектов. Поэтому меры государственной поддержки очень важны, особенно в пери-

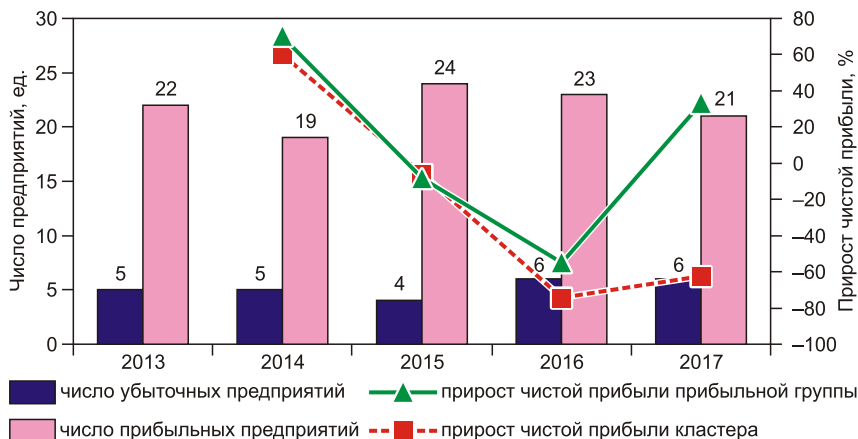


Рис. 3. Причины изменения финансовой результативности кластера

од становления кластеров. И если поддержка кластера бизнесом невелика, а государственная поддержка существенно ослабевает, то у него достаточно мало шансов на выживание. Безусловно, этот вопрос требует особого осмысления и детального анализа, поскольку даже зарубежный опыт не дает на него однозначного ответа.

ВЫВОДЫ

1. Кластерные проекты являются средством интеграции участников кластера, а также его окружения. Они обеспечивают баланс конкуренции и кооперации, создают устойчивые подсистемы, обладающие свойствами эмерджентности, способствуют экономии транзакционных и трансформационных издержек.

2. Существующие методы оценки кластерных проектов не в полной мере отражают положительное влияние кластерной синергии: не все участники кластера могут оценить эффективность своего участия в нем; не оценивается эффективность внекластерных взаимодействий; не учитываются нелинейный характер проявления эффектов, а также временное запаздывание и неопределенность влияния внешних факторов.

3. Оценка влияния инновационных кластеров на экономическое развитие региона осуществлена на примере Алтайского края для ситуации в 2017 г. При численности занятых, составляющей 16% от общего числа занятых в экономике региона, кластеры обеспечивают 32% ее прибыли и создают высокооплачиваемые рабочие места. Усредненная по всем кластерам среднемесячная заработная плата превышает среднекраевую в 1,6 раза. Однако при этом лишь в одном кластере (АБФК «АлтайБио») производительность труда выше обще-краевой.

4. Исследована динамика экономических показателей АБФК «АлтайБио» как старейшего кластера Алтайского края. Кластер функционирует достаточно стабильно, о чем свидетельствуют положительные темпы роста продаж и валовой прибыли, а также добавленной стоимости, что, в свою очередь, говорит о возможности выплачивать довольно высокую (по сравнению с общекраевой) среднюю заработную плату и выполнять налоговые обязательства. Однако начиная с 2015 г. в кластере возрастает доля убыточных предприятий и сокращается доля прибыльных. При этом прибыль уменьшается достаточно резко у некоторых крупных и средних предприятий, что существенно сказывается на таком финансовом показателе кластера, как чистая прибыль (отрицательная динамика прироста). Кластер лишается основного собственного источника развития совместных проектов. Поэтому меры государственной поддержки очень важны, особенно в период становления кластеров.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания
по проекту XI.172.1.2 «Научные основы региональной кластерной
политики России» № АААА-А17-117022250124-7*

Список источников

1. Данько Т.П., Куценко Е.С. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1. – С. 248–254.
2. Куценко Е.С. Кластеры в экономике: практика выявления. Обобщение зарубежного опыта // Обозреватель. – 2009. – № 10 (237). – С. 109–126.

3. *Марков Л.С.* Теоретико-методологические основы кластерного подхода / Под ред. Н.И. Суслова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2015. – 300 с.
4. *Марков Л.С., Ягольницер М.А.* Кластеры: Формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2006. – 195 с.
5. *Сморodinская Н.* Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. – 2011. – № 4 (150). – С. 66–78.
6. *Степнов И.М., Ковальчук Ю.А., Горчакова Е.А.* Об оценке эффективности внутрикластерного взаимодействия промышленных предприятий // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 3. – С. 149–158.
7. *Шаститко А.Е.* Кластеры как форма пространственной организации экономической деятельности: теория вопроса и эмпирические наблюдения // Балтийский регион. – 2009. – Т. 2, № 2. – С. 9–31.
8. *Baron M., Ochojski A.* The cluster of clusters concept in the perspective of regional policy-making and business practice // Research Papers of Wroclaw University of Economics. – 2013. – No. 324. – P. 9–26.
9. *Crevoisier O.* The innovative milieus approach: toward a territorialized understanding of the economy? // Economic Geography. – 2004. – No. 80 (4). – P. 367–379.
10. *Fromhold-Eisebith M., Eisebith G.* How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches // Research Policy. – 200. – No. 34. – P. 1250–1268.
11. *Ketels Ch., Lindqvist G., Sölvell Ö.* Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies. – Stockholm: Center for Strategy and Competitiveness, 2006.
12. *Ketels Ch., Memedovic O.* From clusters to cluster-based economic development // International Journal of Technological Learning, Innovation and Development. – 2008. – Vol. 1, No. 3. – P. 375–392. DOI: 10.1504/IJTLID.2008.019979.
13. *Nishimura J., Okamuro H.* Subsidy and networking: The effects of direct and indirect support programs of the cluster policy // Research Policy. – 2011. – Vol. 40, iss. 5. – P. 714–727.
14. *Perry M.* Business environments and cluster attractiveness to managers // Entrepreneurship & Regional Development. – 2007. – Vol. 19, iss. 1. DOI: 10.1080/08985620601061242.
15. *Sydow J., Lerch F., Staber U.* Planning for path dependence? The case of a network in the Berlin-Brandenburg optics cluster // Economic Geography. – 2015. – Vol. 86, iss. 2. – P. 173–195.
16. *Tripp M., Grillitsch M., Isaksen A., Sinozic T.* Perspectives on cluster evolution: Critical review and future research issues // European Planning Studies. – 2015. – No. 23 (10). – P. 2028–2044.
17. *Uyarra E., Ramlogan R.* The Effects of Cluster Policy on Innovation / NESTA Working Paper 12/05, Manchester Institute of Innovation Research, March 2012.

18. Welter F., Vossen R., Richert A., Isenhardt I. Network management for clusters of excellence – a balanced-scorecard approach as a performance measurement tool // Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2009/2010 / Ed. by S. Jeschke, I. Isenhardt, K. Henning. – Berlin; Heidelberg: Springer, 2011.

Информация об авторах

Ягольницер Мирон Аркадьевич (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: miron@ieie.nsc.ru).

Колобова Елена Анатольевна (Россия, Новосибирск) – научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: kolobova@ieie.nsc.ru).

Бурук Анна Филипповна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: anjuta-5@yandex.ru).

DOI: 10.15372/REG20200309

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 218–241

M.A. Yagolnitser, E.A. Kolobova, A.F. Buruk

EVALUATING THE IMPACT OF CLUSTER DEVELOPMENT ON THE REGION'S ECONOMY

According to most studies, companies and regions benefit from clustering, which is instrumental in making the cluster concept widely accepted. Still, there is a severe and tangible gap between theory where clusters play an important economic role and practical ability to develop initiatives that would help clustered businesses become more competitive and stimulate their growth. This article aims to show through the case study of a region that it is essential not

only to establish a foothold in advanced technologies and industries but also to understand whether cluster dynamics are viable in this region's economy.

We show that the existing methods of assessing cluster projects do not fully reflect the positive impact of cluster synergies: not all participants in a cluster can assess their performance within the group; the effectiveness of extra-cluster interactions is not evaluated at all; the nonlinear nature of the effects, as well as the time lag and uncertainty of external factors, are not taken into account. We have quantified the impact of innovation clusters on regional economic development based on the case of Altai Krai in 2017. The research focuses on the economic performance dynamics of AltaiBio as the oldest cluster in Altai Krai. Since 2015, it reveals a growing share of unprofitable enterprises in the cluster and a steadily declining share of profitable ones. At the same time, profits at some large and medium-sized enterprises are dropping quite sharply, which significantly affects such a financial indicator of the cluster as net profit. The cluster then loses its primary source of funding for joint projects. It explains why government support is critical, especially when clusters are first being formed.

Keywords: cluster; cluster project; cluster project performance; added value

For citation: Yagolnitser, M.A., E.A. Kolobova & A.F. Buruk. (2020). Otsenka vliyaniya razvitiya klasterov na ekonomiku regiona [Evaluating the impact of cluster development on the region's economy]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 218–241. DOI: 10.15372/REG20200309.

The publication is prepared within the government order under the project XI.172.1.2 "Scientific foundations of regional cluster policy in Russia" No. AAAA-A17-117022250124-7

References

1. Danko, T.P. & E.S. Kutsenko. (2012). Osnovnye podkhody k vyyavleniyu klasterov v ekonomike regiona [Major approaches to distinguishing of cluster in the economy of a region]. Problemy sovremennoy ekonomiki [Problems of Modern Economy], 1, 248–254.

2. *Kutsenko, E.S.* (2009). Klastery v ekonomike: praktika vyyavleniya. Obobshchenie zarubezhnogo opyta [Business clusters: approaches to identification]. *Obozrevatel* [Observer], 10 (237), 109–126.
3. *Markov, L.S. & N.I. Suslov* (Ed.). (2015). Teoretiko-metodologicheskie osnovy klasternogo podkhoda [Theoretical and methodological foundations of the cluster approach]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 300.
4. *Markov, L.S. & M.A. Yagolnitser.* (2006). Klastery: Formalizatsiya vzaimosvyazey v neformalizovannykh proizvodstvennykh strukturakh [Clusters: Formalization of Interrelations in Unformalized Production Structures]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 195.
5. *Smorodinskaya, N.* (2011). Troynaya spiral kak novaya matritsa ekonomicheskikh sistem [Triple helix as a new matrix of economic systems]. *Innovatsii* [Innovations], 4 (150), 66–78.
6. *Stepnov, I.M., Yu.A. Kovalchuk & E.A. Gorchakova.* (2019). Ob otsenke effektivnosti vnutriklasternogo vzaimodeystviya promyshlennykh predpriyatiy [On assessing the efficiency of intracluster interaction for industrial enterprises]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies of Russian Economic Development], 3, 149–158.
7. *Shastitko, A.E.* (2009). Klastery kak forma prostranstvennoy organizatsii ekonomicheskoy deyatel'nosti: teoriya voprosa i empiricheskie nablyudeniya [Clusters as a form of spatial organisation of economic activity: Theory and Practical Observations]. *Baltiyskiy region* [Baltic Region], Vol. 2, No. 2, 9–31.
8. *Baron, M. & A. Ochojski.* (2013). The cluster of clusters concept in the perspective of regional policy-making and business practice. *Research Papers of Wrocław University of Economics*, 324, 9–26.
9. *Crevoisier, O.* (2004). The innovative milieus approach: toward a territorialized understanding of the economy? *Economic Geography*, 80(4), 367–379.
10. *Fromhold-Eisebith, M. & G. Eisebith.* (2005). How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches. *Research Policy*, 34, 1250–1268.
11. *Ketels, Ch., G. Lindqvist & Ö. Sölvell.* (2006). Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies. Stockholm, Center for Strategy and Competitiveness.
12. *Ketels, Ch. & O. Memedovic.* (2008). From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, Vol. 1, No. 3, 375–392. DOI: 10.1504/IJTLID.2008.019979.
13. *Nishimura, J. & H. Okamuro.* (2011). Subsidy and networking: The effects of direct and indirect support programs of the cluster policy. *Research Policy*, Vol. 40, Iss. 5, 714–727.
14. *Perry, M.* (2007). Business environments and cluster attractiveness to managers. *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 19, Iss. 1. DOI: 10.1080/08985620601061242.

15. *Sydow, J., F. Lerch & U. Staber.* (2015). Planning for path dependence? The case of a network in the Berlin-Brandenburg optics cluster. *Economic Geography*, Vol. 86, Iss. 2, 173–195.
16. *Trippl, M., M. Grillitsch, A. Isaksen & T. Sinozic.* (2015). Perspectives on Cluster Evolution: Critical Review and Future Research Issues. *European Planning Studies*, 23 (10), 2028–2044.
17. *Uyarra, E. & R. Ramlogan.* (2012). The Effects of Cluster Policy on Innovation. NESTA Working Paper 12/05, Manchester Institute of Innovation Research, March 2012.
18. *Welter, F., R. Vossen, A. Richert & I. Isenhardt.* (2011). Network Management for Clusters of Excellence – A Balanced-Scorecard Approach as a Performance Measurement Tool. In: S. Jeschke, I. Isenhardt, K. Henning (Eds.). *Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2009/2010*. Berlin Heidelberg, Springer.

Information about the authors

Yagolnitzer, Miron Arkadievich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: miron@ieie.nsc.ru).

Kolobova, Elena Anatolievna (Novosibirsk, Russia) – Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: kolobova@ieie.nsc.ru).

Buruk, Anna Filippovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: anjuta-5@yandex.ru).

Поступила в редколлегию 03.03.2020.

После доработки 06.03.2020.

Принята к публикации 11.03.2020.

© Ягольницер М.А., Колобова Е.А., Бурук А.Ф., 2020

В.С. Липатников, А.А. Удалова

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ ЭСКРОУ-СЧЕТОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ СДЕЛОК НА РЫНКЕ ПЕРВИЧНОЙ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

В статье поставлена цель определить, как введение модели финансирования посредством использования эскроу-счетов повлияет на издержки строительных компаний и покупателей жилой недвижимости. В рамках исследования было проведено интервью с представителем банка, занимающегося кредитованием строительной отрасли, которое позволило установить типичную структуру затрат по строительным проектам и ценовые характеристики жилья. Оценка изменения издержек осуществлялась путем анализа изменения себестоимости строительства, рентабельности продаж и роста цен на жилую недвижимость. Применялся метод анализа чувствительности.

Исследование показало, что себестоимость строительства и цены на жилую недвижимость вырастут в среднем не более чем на 10%, рентабельность строительных компаний снизится также не более чем на 10%. Заметного снижения дисконта к стоимости готового жилья при покупке на ранней стадии строительства не прогнозируется.

Можно утверждать, что целью введения новой модели финансирования было не повышение доступности жилья, а снижение с минимальными издержками для государства социальных рисков, связанных с неспособностью застройщиков выполнить свои обязательства. Основным выгодоприобретателем от введения новой схемы финансирования являются банки.

Ключевые слова: рынок недвижимости; строительная отрасль; финансирование строительства; долевое финансирование; эскроу-счета

Для цитирования: *Липатников В.С., Удалова А.А.* Влияние новой модели финансирования жилищного строительства на основе эскроу-счетов на характеристики сделок на рынке первичной жилой недвижимости // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 242–269. DOI: 10.15372/REG20200310.

ВВЕДЕНИЕ

В России в настоящее время осуществляется переход к новой модели финансирования строительства жилья, основанной на использовании эскроу-счетов (также часто применяется термин «проектное финансирование»). Эта модель финансирования предполагает глубокую трансформацию механизма отношений между участниками системы жилищного строительства (покупателями недвижимости, застройщиками и банками) путем использования специальных счетов, называемых эскроу, на которых аккумулируются выплаты покупателей недвижимости до ввода жилья в эксплуатацию.

Поскольку эти законодательные изменения были осуществлены совсем недавно, ни представители научного сообщества, ни строительная отрасль не смогли пока определить эффект от происходящей трансформации. Имеющиеся научные публикации носят общий характер [5; 7; 10], а информация, поступающая от игроков строительного рынка, противоречива. Появившиеся в средствах массовой информации оценки изменения себестоимости строительства и стоимости нового жилья представляют собой экспертное мнение, не подкрепленное расчетами.

С учетом значимости жилищного строительства как для экономики нашей страны, так и для благосостояния и достойного качества жизни населения нам представляется исключительно важным провести анализ экономических последствий перехода к новой модели финансирования. Под экономическими последствиями мы понимаем изменение величины издержек ключевых игроков рынка новой жилой недвижимости – застройщиков и потенциальных покупателей.

Проведем наш анализ на примере рынка Санкт-Петербурга как одного из крупнейших рынков жилищного строительства после Москвы (он устойчиво входит в первую тройку региональных рынков

нового жилья¹). Отметим, что именно по рынку Санкт-Петербурга у нас есть доступ к закрытым корпоративным данным – к информации по финансовым показателям реальных строительных проектов (поскольку соответствующей открытой статистики не накоплено, закрытые данные являются единственным источником эмпирической информации, что типично для строительной отрасли [8]). Такой узкий региональный охват, безусловно, накладывает ограничения на полученные нами результаты. Тем не менее, учитывая уже упомянутую роль Санкт-Петербурга для строительной отрасли России, мы полагаем, что эти результаты будут представлять интерес для профессионалов рынка, исследователей и органов государственного управления.

Оценка будет проведена на примере типового строительного проекта (для получения усредненных данных относительно тенденции развития рынка недвижимости) и по 13 проектам жилищного строительства, завершенным до введения счетов эскроу. Использование типового проекта также накладывает дополнительные ограничения на результаты нашего исследования, поскольку мы отказываемся от учета конкретных особенностей различных жилищных проектов. Тем не менее, принимая во внимание широкое разнообразие жилищных проектов, такое усреднение мы полагаем необходимым. Кроме того, анализ 13 разнотипных проектов позволяет в некоторой степени учесть различия между жилищными проектами. В целях сохранения конфиденциальности предоставляется информация только о количественных параметрах проектов без указания их названий и без упоминания компаний и банков, которые участвовали в их реализации.

Прикладная научная задача исследования заключается в оценке величины изменений ключевых параметров сделок на рынке новой жилой недвижимости, вызванных переходом к новой модели финансирования жилищного строительства. Такими параметрами являются себестоимость строительства и структура себестоимости, рентабельность продаж, цены на недвижимость и дисконт.

¹ См.: *Жилищное строительство*: Октябрь 2019. Аналитическая записка. Банк России. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/84168/analytic_note_20191004_ddkp.pdf.

Теоретическая задача исследования состоит в выявлении организационно-экономической природы проведенной реформы финансирования строительства нового жилья.

ИЗМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Традиционной моделью привлечения денежных средств для жилищного строительства в России в постсоветский период является долевое финансирование (на основе договоров долевого участия – ДДУ). При использовании долевого финансирования застройщики предлагают населению самостоятельно профинансировать строительство их жилья еще на раннем этапе [1, с. 8; 3, с. 199–201]. Долевое финансирование регулируется федеральным законом № 214 ².

С финансовой точки зрения ДДУ привлекателен для дольщика тем, что при его заключении на ранних этапах строительства недвижимость продается с существенным дисконтом от рыночной стоимости готового жилья (из-за наличия рисков и достаточно длительного срока между оплатой жилья и его фактической сдачей) [9, с. 3176–3181].

В то же время долевое финансирование связано для дольщика с рядом рисков. Застройщик может обанкротиться и не выполнить те или иные обязательства перед дольщиком. Кроме того, сроки, оговоренные в ДДУ, зачастую не соблюдаются застройщиком [4, с. 65–66; 11, с. 909]. Частота наступления этих рисков стала причиной того, что государством было принято решение отказаться от прежней схемы долевого финансирования и перейти к новой модели привлечения денежных средств в отрасль жилищного строительства на основе эскроу-счетов, заимствованных из мировой практики [2]. Эта модель

² См.: *Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»*. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_79468/4e7ba773c450e82897ffdfee7eee29fd774e846d/.

предполагает включение в цепочку «застройщик – дольщик» нового промежуточного звена, а именно банка. Произойдет переход от системы двусторонних отношений «банк – покупатель квартиры», «банк – застройщик» и «застройщик – покупатель квартиры» (типичной для долевого финансирования) к трехсторонним отношениям «застройщик – банк – покупатель квартиры», в которых банк становится посредником между застройщиком и покупателем и обеспечивает гарантию интересов покупателя (такая система трехсторонних, а не двусторонних отношений типична для инновационных форм финансирования хозяйственной деятельности [6]).

В рамках перехода к новой модели вводятся³ эскроу-счета – специально созданные счета дольщиков, на которых будут аккумулироваться их выплаты до завершения строительства дома. Теперь застройщик не будет иметь доступ к денежным средствам дольщиков до того, как введет в эксплуатацию жилье (например, готовую квартиру) как минимум по одному ДДУ. В случае срыва сроков строительства или банкротства застройщика вложенные деньги вернут дольщику, а объект могут передать более надежному девелоперу.

Преимущества и недостатки использования новой схемы финансирования по сравнению с прежней приведены в табл. 1.

Ниже мы попытаемся оценить влияние представленных в табл. 1 факторов на параметры сделок на рынке новой недвижимости. Для этого проанализируем изменение следующих показателей:

- себестоимость строительства и структура себестоимости;
- рентабельность продаж;
- цены на недвижимость и дисконт.

Остальные изменения не могут быть оценены количественно с приемлемой степенью достоверности.

³ См.: *Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»*; *Банки выжмут из стройки триллионы // Эксперт. – 2019. – № 5. – С. 42–45.*

Таблица 1

Сравнительный анализ преимуществ и недостатков схемы финансирования жилищного строительства с использованием эскроу-счетов

Преимущества	Недостатки
<i>Для покупателей жилья</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Гарантия возврата денежных средств при банкротстве застройщика / невыполнении сроков, предоставляемая банком. • Государственная гарантия для внесенных на эскроу-счета средств (в пределах 10 млн руб.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Рост цен на жилье и изменение дисконта на ранней стадии строительства. • Снижение предложения на рынке жилья (из-за ухода с рынка части застройщиков по причине их несоответствия новым требованиям). • Замораживание денег на эскроу-счетах без начисления процентов
<i>Для застройщиков</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Снижение процентной ставки по кредиту в зависимости от размера средств на счетах эскроу. • Отсутствие необходимости уплаты взноса в компенсационный фонд долевого строительства. • Гарантия финансирования проекта (благодаря банковскому кредиту) 	<ul style="list-style-type: none"> • Нужда в собственных средствах для обслуживания кредитного плеча. • Невозможность использования средств дольщиков. • Рост себестоимости строительства (из-за привлечения банковского финансирования). • Отсутствие возможности котлового финансирования. • Снижение рентабельности продаж. • Сложность и ограниченность привлекаемого финансирования

ИНТЕРВЬЮ С ЭКСПЕРТОМ

Чтобы собрать дополнительную информацию для расчета влияния перехода от долевого строительства к проектному финансированию по системе эскроу-счетов, было проведено интервью с заместителем начальника кредитного управления департамента отрасли строительного комплекса и недвижимости одного из уполномоченных банков в России. Данные, полученные в ходе интервью, неизбежно носят усредненный характер, но при этом в целом отражают

рыночную ситуацию (благодаря хорошему знакомству с ней опрашиваемого эксперта). Данные были предоставлены при условии сохранения конфиденциальности источника, т.е. если не будет указано название банка. Приведем лишь ключевую информацию, которая была предоставлена экспертом и которая будет далее использована для расчетов.

1. Квартиры в жилых проектах разделяют на следующие группы: «эконом», «комфорт», «бизнес» и «элит». Себестоимость типового строительного проекта с учетом покупки земли составляет в Санкт-Петербурге 2 млрд руб. Средняя продаваемая площадь дома – 25 тыс. кв. м, средняя площадь квартиры – 55 кв. м. Себестоимость строительства по Санкт-Петербургу – 60 тыс. руб./кв. м, с учетом покупки земли – 80 тыс. руб./кв. м. Около 80% сделок имеют дополнительные залоги, например земельные участки под другие проекты. Средний срок строительства – 2,5 года.

2. Дисконт на ранней стадии строительства обычно составляет 15–20%. Эксперт не ожидает значительного изменения дисконта в условиях нововведений в ФЗ № 214, так как застройщику будут необходимы ранние сделки для получения меньшей процентной ставки по кредиту. Эта информация, на наш взгляд, очень важная. Если рассматривать дисконт как ставку процента, включающую в себя плату за пользование денежными средствами и премию за риск, то отсутствие снижения дисконта означает, что риски заемщика, несмотря на переход к эскроу-счетам, не снижаются. С другой стороны, необходимость привлекать средства дольщиков на ранних стадиях строительства может вынуждать строительные компании сохранять прежнюю величину дисконта, несмотря на снижение рисков. На рынке сложилась определенная величина этого дисконта, существуют ожидания дольщиков относительно нее, и компании могут не рискнуть значительно уменьшать ее, по крайней мере в краткосрочной перспективе.

3. Кредит на строительство для типового проекта по старым правилам составляет примерно 30% от себестоимости по ставке примерно 11% во всех банках, по новым правилам – до 85% бюджета проекта.

Минимум в размере 15% собственных средств требуется в банке, который представляет эксперт, и в большинстве банков-конкурентов. Средства, равные сумме средств на счетах эскроу, в России облагаются минимальной ставкой в 4–6%. Ставка все время пересчитывается в зависимости от поступлений на счета эскроу и стремится к нулю. Оставшаяся сумма кредитования облагается высокой ставкой в 10–12%, так как не обеспечена реальными средствами покупателей.

4. Средневзвешенная процентная ставка (в зависимости от объема денежных средств, размещенных на счетах эскроу, открытых в целях расчетов по заключаемым застройщиками договорам участия в долевом строительстве) рассчитывается на каждый день по формуле

Если $CЗ > Э$, то $ПС = (Э \cdot CC + (CЗ - Э) \cdot BC) / CЗ$;

Если $Э > CЗ$, то $ПС = \max. [(CЗ \cdot CC - (Э - CЗ) \cdot Д) / CЗ; 2/5 \cdot У]$,

где $Э$ – сумма денежных средств, размещенных на всех счетах эскроу; $CЗ$ – остаток ссудной задолженности по кредитному договору; $У$ – ключевая ставка ЦБ РФ; $Д$ – депозитная ставка; BC – процентная ставка, применяемая к части ссудной задолженности свыше суммы денежных средств на счетах эскроу; $ПС$ – средневзвешенная дневная процентная ставка.

5. Банк, представитель которого дал информацию, получает комиссию за выдачу кредита в размере 0,8–1,5% от суммы кредитного лимита. Также есть комиссия за сопровождение инвестиционного кредита в размере 0,1–0,15% от среднедневного остатка ссудной задолженности.

6. Примерная структура затрат застройщика с учетом начисленного НДС приведена в табл. 2. Если учитывать проценты, по старым правилам они составляли примерно 8–10% от себестоимости, т.е. были достаточно существенной статьей расходов. Ожидается, что при новых правилах их доля станет еще больше.

7. Остатки на счетах эскроу, по предположению эксперта, в каждом месяце равны нуждам в денежных средствах на строительство. Это означает, что темпы продаж и темпы строительства идут вровень.

Таблица 2

Структура затрат на строительство жилой недвижимости

Тип затрат	Статьи затрат	Доля, %
1. Предпроизводственные затраты	1.1. Расчеты по договору аренды земельного участка	0,0
	1.2. Прочие предпроектные затраты	0,2
	1.3. Расчеты по покупке земельного участка	15,7
	1.4. Расчеты с государственными и муниципальными органами	4,4
2. Производственные затраты	2.1. Проектирование	5,1
	2.2. Подготовительные работы (включая снос)	6,5
	2.3. Нулевой цикл	16,7
	2.4. Надземная часть	22,3
	2.5. Внутренние сети и работы	11,5
	2.6. Внутренние и наружные слаботочные сети	0,9
	2.7. Наружные сети	6,1
	2.8. Благоустройство	0,8
	2.9. Затраты по содержанию и сдаче объекта (включая страхование строительно-монтажных работ)	0,4
	2.10. Вознаграждение генподрядчика	0,8
	2.11. Резерв до РЦЦС (накладные проектные расходы)	2,7
3. Внепроизводственные затраты	3.1. Затраты на маркетинг и рекламу	3,1
	3.2. Агентские расходы	1,3
	3.3. Взносы в компенсационный фонд ДДУ	1,3

То есть застройщик берет в кредит сумму на месяц, и в этом месяце на счета эскроу начисляется соответствующая сумма от покупателей.

8. Рост цен, по мнению эксперта ожидается не ниже роста себестоимости строительства в процентном отношении.

МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ НОВОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Для оценки влияния новой модели финансирования на рентабельность строительных компаний будет применяться метод анализа чувствительности (изменяемым параметром будут проценты по кредиту). Нижняя граница диапазона процентного роста цен на недвижимость определяется ростом себестоимости. Верхнюю границу диапазона можно определить, зная, насколько застройщику необходимо повысить цены, чтобы сохранить рентабельность продаж, которая достигалась до ввода системы эскроу-счетов. Данная методология соответствует методологии PwC, примененной в анализе влияния перехода на систему эскроу-счетов в России. Соответственно, верхняя граница будет определяться на основе результатов расчетов себестоимости и рентабельности до и после ввода эскроу⁴.

Оценить изменение дисконта с точки зрения спроса на недвижимость в рамках данного исследования не представляется возможным, так как изменения спроса непредсказуемы из-за отсутствия статистического исторического опыта применения эскроу-счетов в строительной отрасли России.

Основными допущениями методологии являются характеристики типового жилого проекта в Санкт-Петербурге⁵, выявленные посредством интервью:

- продаваемая площадь дома – 25 тыс. кв. м;
- себестоимость строительства в условиях старой версии закона с учетом покупки земли – 2 млрд руб.;

⁴ См.: *Индикативный анализ влияния перехода на механизм эскроу-счетов для типового жилого проекта и проекта комплексной жилой застройки*. – URL: <https://www.pwc.ru/en/real-estate-services/assets/escrow-edited-2.pdf>.

⁵ Объем статьи не позволяет дать обзор различий между типовыми жилыми проектами в Санкт-Петербурге и в других регионах нашей страны. Эту информацию можно найти в профильных обзорах, например в аналитической записке Банка России (URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/84168/analytic_note_20191004_ddkp.pdf).

- средний срок строительства – 2,5 года (30 месяцев);
- себестоимость строительства в месяц, равная себестоимости строительства, деленной на средний срок строительства: $2 \text{ млрд руб.} / 30 \text{ мес} = 66,6 \text{ млн руб.}$;
- среднее количество квартир в доме, равное частному продаваемой площади дома и средней площади квартиры: $25 \text{ тыс. кв. м} / 55 \text{ кв. м} = 455 \text{ ед.}$;
- собственные средства застройщика – 15%, банковское проектное финансирование – 85%.

Другие допущения расчета:

- так как новый закон предусматривает, что кредиты в банке должны заменить застройщикам деньги дольщиков, правомерно предположить, что остатки на счетах эскроу в каждом месяце равны остаткам задолженности по кредиту. Допущение одобрено отраслевым экспертом в интервью;
- предполагается, что стоимость строительных материалов, курс рубля и прочие факторы, влияющие на себестоимость строительства независимо от изменений в ФЗ № 214, после окончательного вступления в силу нововведений в ФЗ № 214 изменятся незначительно⁶. Это допущение позволит оценить чистый эффект влияния нововведений на строительную отрасль;
- средний дисконт на покупку квартиры на ранней стадии строительства в условиях долевого строительства составлял 19%⁷;
- данные о реальных строительных проектах, рассматриваемые в исследовании, соответствуют данным об общей площади в квадратных метрах, продаваемой площади в квадратных метрах, сумме затрат в тысячах рублей, ставке по кредиту в про-

⁶ Статья готовилась в 2019 г., и тогда было невозможно прогнозировать резкое падение курса рубля, случившееся весной 2020 г. В результатах исследования это падение курса не учтено, таким образом, в работе приводится чистый эффект перехода к новой модели финансирования, остальные факторы во внимание не принимаются.

⁷ См.: *Индикативный анализ влияния перехода на механизм эскроу-счетов для типового жилого проекта и проекта комплексной жилой застройки.*

центах и о поступлениях от продаж в тысячах рублей 13 реальных строительных проектов Санкт-Петербурга, реализованных в условиях долевого строительства.

РАСЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ И СТРУКТУРЫ СЕБЕСТОИМОСТИ

Принимая во внимание основные допущения методологии и структуру затрат, выявленную посредством интервью, рассчитаем структуру себестоимости типового строительного жилого проекта в абсолютных величинах без учета уплаты процентов по кредиту. В таблице 3 приведены затраты застройщика в условиях отсутствия системы с эскроу-счетами и при НДС в размере 18%.

Теперь необходимо рассчитать структуру расходов с учетом повышения НДС до 20% (табл. 4). Затраты, на которые НДС не начисляется, выделены в табл. 4 курсивом.

Учитывая увеличение НДС с 18 до 20%, видим относительно незначительное увеличение себестоимости – на 1,9%:

$$\frac{(2\,037\,427\,127 \text{ руб.} - 2\,000\,000\,000 \text{ руб.})}{2\,000\,000\,000 \text{ руб.}} = 1,9\%.$$

Далее надо рассчитать изменения структуры и абсолютных значений себестоимости с учетом следующих изменений, внесенных в строительную отрасль посредством нововведений в ФЗ № 214: 1) отсутствие взноса в компенсационный фонд ДДУ; 2) увеличенный размер процентных выплат, так как в условиях новых правил банковское проектное финансирование покрывает до 85% нужд проекта.

Учитывая допущение модели о том, что средства на счетах эскроу в каждом месяце равны остаткам задолженности, рассчитаем годовую процентную ставку по формуле

$$ПС = ПС1 \cdot \mathcal{E} + ПС2 \cdot СЗ, \quad \mathcal{E} = 1, \quad СЗ = 0,$$

где ПС – процентная ставка; \mathcal{E} – доля суммы денежных средств, размещенных на всех счетах эскроу в кредите; ПС1 – процентная ставка на данную долю; СЗ – доля остатка ссудной задолженности по кредитному договору в кредите; ПС2 – процентная ставка на данную долю.

Таблица 3

**Затраты на реализацию типового проекта жилой недвижимости
при традиционных договорах долевого участия и прежней ставке НДС**

Тип затрат	Статьи затрат	Сумма, руб.
1. Предпроизводственные затраты	1.1. Расчеты по договору аренды земельного участка	50 264
	1.2. Прочие предпроектные затраты	4 639 090
	1.3. Расчеты по покупке земельного участка	313 576 658
	1.4. Расчеты с государственными и муниципальными органами	87 617 007
2. Производственные затраты	2.1. Проектирование	102 796 526
	2.2. Подготовительные работы (включая снос)	130 792 320
	2.3. Нулевой цикл	333 767 884
	2.4. Надземная часть	446 411 965
	2.5. Внутренние сети и работы	229 959 526
	2.6. Внутренние и наружные слаботочные сети	18 452 458
	2.7. Наружные сети	122 812 506
	2.8. Благоустройство	16 288 598
	2.9. Затраты по содержанию и сдаче объекта (включая страхование строительно-монтажных работ)	8 542 032
	2.10. Вознаграждение генподрядчика	15 944 092
	2.11. Резерв до РЦЦС (накладные проектные расходы)	54 930 570
3. Внепроизводственные затраты	3.1. Затраты на маркетинг и рекламу	61 344 414
	3.2. Агентские расходы	26 991 542
	3.3. Взносы в компенсационный фонд ДДУ	25 082 547
Итого		2 000 000 000

Таблица 4

**Затраты на реализацию типового проекта жилой недвижимости
при новой ставке НДС**

Тип затрат	Статьи затрат	Сумма, руб.
1. Предпроизводственные затраты	1.1. Расчеты по договору аренды земельного участка	51 270
	1.2. Прочие предпроектные затраты	4 731 872
	1.3. Расчеты по покупке земельного участка	319 848 191
	1.4. Расчеты с государственными и муниципальными органами	87 617 007
2. Производственные затраты	2.1. Проектирование	104 852 456
	2.2. Подготовительные работы (включая снос)	133 408 167
	2.3. Нулевой цикл	340 443 242
	2.4. Надземная часть	455 340 205
	2.5. Внутренние сети и работы	234 558 716
	2.6. Внутренние и наружные слаботочные сети	18 821 507
	2.7. Наружные сети	125 268 756
	2.8. Благоустройство	16 614 370
	2.9. Затраты по содержанию и сдаче объекта (включая страхование строительно-монтажных работ)	8 712 873
	2.10. Вознаграждение генподрядчика	15 944 092
	2.11. Резерв до РЦДС (накладные проектные расходы)	56 029 181
3. Внепроизводственные затраты	3.1. Затраты на маркетинг и рекламу	62 571 302
	3.2. Агентские расходы	27 531 373
	3.3. Взносы в компенсационный фонд ДДУ	25 082 547
Итого		2 037 427 127

Согласно методологии расчета процентных ставок при использовании эскроу-счетов процентная ставка финансирования строительства является плавающей и пересчитывается ежедневно на основе суммы средств на эскроу-счетах и оставшейся суммы задолженности. По информации от эксперта, средства, равные сумме средств на счетах эскроу, облагаются минимальной ставкой в размере 4–6%, а оставшаяся сумма кредитования облагается высокой ставкой в размере 10–12%, так как не обеспечена реальными средствами покупателей. Следовательно, средняя ставка с учетом допущения равна:

$$IR_1 = (4\% + 6\%) / 2 = 5\%.$$

Учитывая срок строительства в 30 месяцев, надо рассчитать величину процентных выплат за весь период. Для экономии места дальнейшие расчеты не приводятся, даны лишь окончательные результаты:

- сумма кредитования – 1 710 192 893 руб.;
- процентные выплаты за весь срок кредитования – 97 314 554 руб.;
- общая себестоимость строительства $Costs_1$ с учетом процентных выплат – 2 109 169 133 руб.

Теперь следует рассчитать повышение себестоимости от начального значения, пересчитанного с учетом процентных выплат. Согласно информации из интервью, в условиях долевого строительства кредит составлял в среднем только 30% от общей суммы себестоимости и выдавался под 11%. В этом случае величина процентных выплат составит 32 972 500 руб. Тогда общая себестоимость строительства с учетом процентных выплат равна:

$$Costs_0 = 2\,000\,000\,000 \text{ руб.} + 32\,972\,500 \text{ руб.} = 2\,032\,972\,500 \text{ руб.}$$

В итоге общая себестоимость с учетом НДС и новых правил ФЗ № 214 при допущении о равномерном темпе продаж превышает начальное значение на 3,8%.

Теперь рассмотрим другой случай. Если упразднить допущение о том, что средства на счетах эскроу в каждом месяце равны остаткам задолженности, и предположить, что продажи идут наихудшими темпами, тогда процентная ставка станет максимальной, т.е.

$$IR_2 = (10\% + 12\%) / 2 = 11\%.$$

В этом случае процентные выплаты составят 214 092 018 руб. Тогда общая себестоимость строительства с учетом процентных выплат равна:

$$\text{Costs}_2 = 214\,092\,018 \text{ руб.} + 2\,012\,344\,580 \text{ руб.} = 2\,226\,436\,598 \text{ руб.}$$

В таком случае общая себестоимость с учетом НДС и новых правил ФЗ № 214 при допущении о наихудшем темпе продаж превышает начальное значение на 9,5%.

Что касается структуры себестоимости, то при повышении НДС и под влиянием нововведений в ФЗ № 214 она также изменится.

Структура себестоимости с учетом процентных выплат в условиях долевого строительства и в соответствии с нововведениями в ФЗ № 214 при разных ставках процента приведена в табл. 5.

Вывод. Нововведения в ФЗ № 214 и повышение НДС, согласно приведенному выше анализу, повлекут за собой рост себестоимости типового строительного проекта на 3,8–9,5% в зависимости от темпа продаж квартир. При допущении о минимальной средней процентной ставке в размере 5% доля процентных выплат при нововведениях в ФЗ № 214 и повышении НДС составит 4,6% от общей себестоимости строительства, что почти на 3% больше, чем доля процентных выплат в структуре расходов на типовой проект в условиях старых правил. При допущении о максимальной средней процентной ставке в размере 11% доля процентных выплат при нововведениях в ФЗ № 214 и повышении НДС составит 9,6% от общей себестоимости строительства, что почти на 8% больше, чем доля процентных выплат в структуре расходов в условиях старых правил. В итоге прогнозируется увеличение доли процентных выплат в общей себестоимости на 3–8% в зависимости от темпа продаж.

Теперь проведем аналогичный расчет для реальных данных о 13 строительных проектах Санкт-Петербурга, реализованных до ввода счетов эскроу. В расчете останутся те допущения, которые не могут быть заменены реальными данными. Проведя аналогичный расчет изменения себестоимости после повышения НДС и ввода эскроу-счетов получим результаты, представленные в табл. 6.

Таблица 5

Структура себестоимости реализации типового жилищного проекта с учетом введения эскроу-счетов при разных значениях процентной ставки

Тип затрат	Статьи затрат	Доля, %	
		$r = 5\%$	$r = 11\%$
1. Предпроизводственные затраты	1.1. Расчеты по договору аренды земельного участка	0,00	0,00
	1.2. Прочие предпроектные затраты	0,22	0,21
	1.3. Расчеты по покупке земельного участка	15,16	14,37
	1.4. Расчеты с государственными и муниципальными органами	4,15	3,94
2. Производственные затраты	2.1. Проектирование	4,97	4,71
	2.2. Подготовительные работы (включая снос)	6,32	5,99
	2.3. Нулевой цикл	16,14	15,29
	2.4. Надземная часть	21,58	20,45
	2.5. Внутренние сети и работы	11,12	10,54
	2.6. Внутренние и наружные слаботочные сети	0,89	0,85
	2.7. Наружные сети	5,94	5,63
	2.8. Благоустройство	0,79	0,75
	2.9. Затраты по содержанию и сдаче объекта (включая страхование строительно-монтажных работ)	0,41	0,39
	2.10. Вознаграждение генподрядчика	0,76	0,72
	2.11. Резерв до РЦЦС	2,66	2,52
3. Внепроизводственные затраты	3.01. Затраты на маркетинг и рекламу	2,97	2,81
	3.02. Агентские расходы	1,31	1,24
	3.03. Взносы в компенсационный фонд ДДУ	0,00	0,00
4. Процентные выплаты	—	4,6	9,6

Таблица 6

Результаты изменения себестоимости строительных проектов после повышения НДС и ввода счетов эскроу

Проект	До нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС				После нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС с допущением о ставке в 5% годовых				Изменение себестоимости, %		После нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС с допущением о ставке в 11% годовых				Изменение себестоимости, %	
	Общая сумма затрат, тыс. руб.	% по кредиту	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Изменение себестоимости, %	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.	Изменение себестоимости, %	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Процентные выплаты по кредиту, тыс. руб.
1	3 571 377	15,50	69 195		3 593 421	174 930			3,5	3 593 421		3 593 421		9,3	3 593 421	
2	3 708 300	11,00	50 989		3 731 189	181 636			4,1	3 731 189		3 731 189		9,9	3 731 189	
3	1 797 425	10,00	22 468		1 808 519	88 040			4,2	1 808 519		1 808 519		10,0	1 808 519	
4	1 774 732	12,00	22 184		1 785 686	86 928			4,2	1 785 686		1 785 686		10,0	1 785 686	
5	4 782 345	12,00	71 735		4 811 863	234 244			4,0	4 811 863		4 811 863		9,7	4 811 863	
6	3 490 744	11,00	47 998		3 512 290	170 980			4,1	3 512 290		3 512 290		9,9	3 512 290	
7	5 467 491	17,00	116 184		5 501 238	267 803			3,3	5 501 238		5 501 238		9,1	5 501 238	
8	2 808 803	13,00	45 643		2 826 140	137 578			3,8	2 826 140		2 826 140		9,6	2 826 140	
9	2 168 529	10,70	29 004		2 181 914	106 217			4,1	2 181 914		2 181 914		9,9	2 181 914	
10	2 281 693	13,00	37 078		2 295 776	111 760			3,8	2 295 776		2 295 776		9,6	2 295 776	
11	2 295 585	12,00	34 434		2 309 754	112 440			4,0	2 309 754		2 309 754		9,7	2 309 754	
12	1 540 823	12,00	23 112		1 550 333	75 471			4,0	1 550 333		1 550 333		9,7	1 550 333	
13	1 490 767	14,00	26 088		1 499 968	73 019			3,7	1 499 968		1 499 968		9,5	1 499 968	

Вывод. Нововведения в ФЗ № 214 и повышение НДС, как показал приведенный выше анализ себестоимости реальных строительных проектов Санкт-Петербурга, повлекут за собой рост себестоимости строительства на 3,9–9,7% в зависимости от темпа продаж квартир, что отличается от оценки изменений себестоимости типового проекта незначительно.

РАСЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДАЖ

Для определения рентабельности строительных проектов при отсутствии системы эскроу-счетов необходимо рассчитать рентабельность типового проекта с допущениями. Правомерно предположить, что в условиях долевого строительства в среднем, т.е. для типового строительного проекта, застройщик брал в кредит 30% от необходимой суммы на строительство под 11% годовых.

Рассчитаем сумму процентных выплат, которые осуществлял застройщик в этих условиях. Согласно основным допущениям расчета себестоимость строительства типового проекта составляла 2 млрд руб., себестоимость строительства в месяц – 66,6 млн руб. Сумма кредитования равнялась

$$2\,000\,000\,000 \text{ руб.} \cdot 0,3 = 600\,000\,000 \text{ руб.}$$

Соответственно, сумма процентных выплат по ставке 11% годовых составляла 33 млн руб.

С учетом процентных выплат себестоимость строительства рассматриваемого проекта вырастает до 2 032 975 500 руб. Чтобы сравнить этот результат с увеличением себестоимости с учетом нововведений в ФЗ № 214 и рассчитать чистое изменение рентабельности, необходимо предположить, что поступления от продаж стабильны и равномерны относительно затрат.

Согласно данным Росстата⁸, средняя цена на типовые квартиры среднего качества в 2018 г. составляла 99 029 руб. за 1 кв. м. Поступления от продаж на основе принятых допущений равны 2 475 725 000 руб. Тогда рентабельность продаж в условиях долевого строительства и с НДС в размере 18% составляет 17,9%.

⁸ URL: <http://gks.ru/> (раздел «Цены на рынке жилья»).

Теперь необходимо рассчитать рентабельность продаж с учетом нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС с тем же допущением о ставке в размере 5% годовых. Как уже было рассчитано выше, процентные выплаты в этом случае составят 97 314 554 руб., а сумма затрат с учетом процентных выплат – 2 109 659 133 руб. Тогда рентабельность продаж для рассматриваемого строительного проекта в данном случае составит 14,8%, т.е. снизится на 3,1% в сравнении с тем же строительным проектом, реализуемым в условиях долевого строительства.

Коэффициент чувствительности рентабельности к изменению себестоимости равен 4,591, что показывает сильную зависимость рентабельности продаж от рассматриваемых изменений себестоимости строительства.

Проведем стресс-тест показателей строительного проекта с допущением о ставке в размере 11% годовых. Это допущение позволит рассчитать изменение рентабельности при наихудшем темпе продаж квартир. Процентные выплаты в этом случае составят 214 092 018 руб., а сумма затрат с учетом процентных выплат – 2 226 436 598 руб. Тогда рентабельность строительного проекта в данном случае составит 10,1%, т.е. снизится на 7,8% в сравнении с тем же строительным проектом, реализуемым в условиях долевого строительства.

Коэффициент чувствительности рентабельности к изменению размера процентных выплат – 4,592. Значение этого коэффициента показывает сильную зависимость рентабельности продаж от рассматриваемых изменений себестоимости строительства.

Вывод. Нововведения в ФЗ № 214 и повышение НДС, согласно приведенному выше анализу, повлекут за собой снижение рентабельности типового строительного проекта на 3,1–7,8% в зависимости от темпа продаж квартир. Значения коэффициентов чувствительности показывают высокую зависимость рентабельности продаж от изменения размера процентных выплат.

Теперь проведем аналогичный расчет для реальных данных о 13 строительных проектах Санкт-Петербурга, реализованных до ввода счетов эскроу (табл. 7).

Таблица 7

Результаты изменения рентабельности строительных проектов после повышения НДС и ввода счетов эскароу

Проект	До нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС				После нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС с допущением о ставке в 5% годовых				После нововведений в ФЗ № 214 и повышения НДС с допущением о ставке в 11% годовых			
	Общая сумма затрат, тыс. руб.	% по кредиту	Общий объем финансирования, тыс. руб.	Рентабельность, %	Коэффициент чувствительности	Рентабельность, %	Изменение рентабельности, %	Коэффициент чувствительности	Рентабельность, %	Изменение рентабельности, %	Коэффициент чувствительности	Рентабельность, %
1	3 571 377	15,5	4 837 325	23,5	3,26	20,0	-3,5	3,26	12,5	-11,0		
2	3 708 300	11,0	4 938 337	23,0	3,34	18,3	-4,7	3,34	10,4	-12,6		
3	1 797 425	10,0	2 229 099	18,3	4,47	15,9	-2,3	4,47	11,8	-6,5		
4	1 774 732	12,0	2 220 705	19,0	4,26	16,6	-2,4	4,26	12,5	-6,5		
5	4 782 345	12,0	5 556 362	10,9	8,17	4,2	-6,7	8,17	-7,5	-18,4		
6	3 490 744	11,0	4 092 774	12,7	6,88	7,7	-5,0	6,88	-0,7	-13,4		
7	5 467 491	17,0	7 082 529	18,5	4,41	13,1	-5,4	4,41	1,4	-17,1		
8	2 808 803	13,0	3 574 968	19,6	4,10	16,3	-3,3	4,10	10,1	-9,5		
9	2 168 529	10,7	2 266 343	2,9	33,71	-0,7	-3,5	33,71	-6,6	-9,5		
10	2 281 693	13,0	2 991 220	22,1	3,52	19,7	-2,5	3,52	14,8	-7,3		
11	2 295 585	12,0	3 118 236	25,0	3,00	22,3	-2,7	3,00	22,3	-2,7		
12	1 540 823	12,0	2 059 456	24,3	3,12	22,4	-1,9	3,12	19,0	-5,3		
13	1 490 767	14,0	2 123 185	28,8	2,48	27,1	-1,7	2,48	23,8	-5,0		

Вывод. Нововведения в ФЗ № 214 и повышение НДС, согласно приведенному выше анализу рентабельности реальных строительных проектов Санкт-Петербурга, повлекут за собой уменьшение рентабельности продаж на 3,5–9,6% в зависимости от темпа продаж квартир. Верхняя граница диапазона относительно значимо отличается от результатов, полученных при анализе типового проекта, – на 1,8%. Это объясняется тем, что в числе используемых реальных данных есть относящиеся к низкорентабельным проектам, которые не выдержали стресс-тест, заключающийся в повышении ставки на 12%. Это проекты 5, 6 и 9.

РАСЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН НА НЕДВИЖИМОСТЬ

Имея данные о продаваемой площади, о себестоимости проекта в условиях долевого строительства и в условиях нововведений в ФЗ № 214 и данные о рентабельности, мы сможем определить цену за квадратный метр, которую следует установить застройщику, чтобы сохранить рентабельность проекта, в двух случаях: при допущениях о годовых ставках на кредит в размере 5 и 11%.

Проведя описанный расчет на данных типового строительного проекта, получим результаты, представленные в табл. 8.

Вывод. Для сохранения рентабельности типового строительного проекта застройщику необходимо поднять цены на 3,5–9,3%.

Согласно результатам описанного расчета при допущении о 5%-й годовой ставке (табл. 9) рост цен рассматриваемых реальных проектов, необходимый для сохранения рентабельности, составит *от 0 до 4%*.

Теперь следует рассчитать максимальный рост цен по рассматриваемым реальным строительным проектам с учетом допущения о 11%-й годовой ставке. Согласно результатам аналогичного расчета (табл. 10) при допущении о ставке в размере 11% годовых рост цен рассматриваемых проектов, необходимый для сохранения рентабельности, составит *от 5,5 до 10,1%*.

Вывод. Рост цен в рассматриваемых реальных проектах для сохранения рентабельности в условиях нововведений в ФЗ № 214 и по-

Таблица 8

Изменение цен типового жилья с учетом введения счетов эскароу

Условие	Себестоимость строительства, тыс. руб.	Цена за 1 кв. м, тыс. руб.	Изменение цены, %	Поступления от продаж, тыс. руб.	Рентабельность, %
До ввода счетов эскароу	2 032 973	99,29	—	2 475 725	17,9
После ввода счетов эскароу, ставка 5%	2 109 659	102,77	3,5	2 569 129	17,9
После ввода счетов эскароу, ставка 11%	2 226 437	108,52	9,3	2 713 099	17,9

Таблица 9

Изменение цен строительных проектов при годовой ставке в размере 5%

Проект	Старая цена, тыс. руб. за 1 кв. м	Изменение цены, %	Новая цена, тыс. руб. за 1 кв. м	Новые поступления от продаж, тыс. руб.	Рентабельность продаж, %
1	79	1,8	81	4 924 397	23,5
2	96	2,9	99	5 081 549	23,0
3	96	4,1	100	2 320 492	18,3
4	96	4,1	100	2 311 754	19,0
5	94	1,9	96	5 661 933	10,9
6	122	3,1	126	4 219 650	12,7
7	90	0,0	90	7 082 529	18,5
8	199	3,1	206	3 685 792	19,6
9	123	4,0	128	2 356 997	2,9
10	100	3,3	104	3 089 930	22,1
11	152	3,6	158	3 230 492	25,0
12	174	4,3	181	2 148 013	24,3
13	78	4,0	81	2 208 112	28,8

Таблица 10

Изменение цен строительных проектов при годовой ставке в размере 11%

Проект	Старая цена, тыс. руб. за 1 кв. м	Изменение цены, %	Новая цена, тыс. руб. за 1 кв. м	Новые поступления от продаж, тыс. руб.	Рентабель- ность продаж, %
1	79	7,5	85	5 200 124	23,5
2	96	8,6	105	5 363 034	23,0
3	96	10,0	106	2 452 009	18,3
4	96	9,9	105	2 440 555	19,0
5	94	7,6	101	5 978 646	10,9
6	122	8,8	133	4 452 938	12,7
7	90	5,5	95	7 472 068	18,5
8	199	8,8	217	3 889 565	19,6
9	123	9,8	135	2 488 445	2,9
10	100	9,1	109	3 263 421	22,1
11	152	9,4	167	3 411 350	25,0
12	174	10,1	191	2 267 461	24,3
13	78	9,9	86	2 333 380	28,8

вышения НДС составит *до 10,1%* в зависимости от темпа продаж. Полученные результаты отличаются от результатов роста цен для типового строительного проекта незначительно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненный анализ показывает, что внедрение новой модели финансирования жилищного строительства приведет к ухудшению положения двух ключевых игроков отрасли: застройщиков и покупателей жилой недвижимости. У первых вырастет себестоимость и снизится рентабельность, вторые столкнутся с ростом цен. Хотя в относительном выражении эти изменения не столь значительны (прежде всего по сравнению с прогнозами многократного, на десятки про-

центов, роста цен на жилье), с учетом высокой стоимости жилой недвижимости это удорожание дополнительно снизит доступность жилья для населения.

Основным выгодоприобретателем в рамках этой модели стали банки, которые получают возможность, с одной стороны, зарабатывать на процентных выплатах от застройщиков и, с другой стороны, использовать для получения прибыли беспроцентные вклады на эскроу-счетах. Выгода для покупателей недвижимости носит косвенный характер: они не получают прямой прибыли (более того, их затраты на покупку недвижимости могут вырасти), но при этом лучше защищены от рисков срыва строительства. Однако за это им придется расплачиваться ростом цен. Фактически государство переложило на банки обязанность защищать деньги дольщиков и позволило им на этом заработать. Иными словами, речь шла не о поиске такой модели финансирования, которая позволит обеспечить население качественным и доступным жильем, – целью внедрения новой модели было, вероятно, снижение социальных издержек, связанных с недобросовестностью и некомпетентностью застройщиков, с минимальными затратами для государства.

Список источников

1. *Абрамов А.* Долевое строительство: история и практика // Жилищное право. – 2013. – № 2. – С. 7–18.
2. *Багандова Л.К.* Проблемы применения счета эскроу: российская и зарубежная практика // Вестник Московского государственного областного университета. Сер.: Юриспруденция. – 2018. – № 1. – С. 149–159.
3. *Гареев И.Ф., Ефросиньина С.А.* Долевое строительство: внимание исследователей, тенденции рынка и перспективы развития // Жилищные стратегии. – 2017. – № 4 (3). – С. 193–214.
4. *Кирсанов А.Р.* Законодательство в долевом строительстве: прошлое, настоящее и будущее // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2017. – № 6 (189). – С. 64–74.
5. *Коган А.Б., Чаецкий А.А.* Анализ эффективности девелоперских проектов, финансируемых с использованием счетов эскроу // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18, № 8. – С. 1464–1477.
6. *Котляров И.Д.* Анализ экономической и организационной сущности современных форм финансового предпринимательства // Корпоративные финансы. – 2010. – Т. 4, № 3. – С. 104–112.
7. *Кравченко И.И.* Финансовые механизмы и их роль в развитии строительства в России // Финансы и кредит. – 2019. – Т. 25, № 8. – С. 1793–1805.

8. Назарова В.В., Чермошенцев Е.А. Экономическая оценка закрытой (непубличной) девелоперской компании // Финансы и бизнес. – 2015. – № 3. – С. 65–78.
9. Рожков В.Л. Долевое участие в строительстве: проблемы и перспективы // Российское предпринимательство. – 2015. – № 16 (19). – С. 3175–3184.
10. Ручкина Г.Ф. Банковское сопровождение долевого строительства многоквартирных домов и иных объектов недвижимости с использованием счета эскроу: некоторые вопросы правового регулирования // Банковское право. – 2019. – № 3. – С. 7–15.
11. Светник Т.В., Вахнович В.С. Система долевого строительства и оценка механизмов ее замещения // Известия Байкальского государственного университета. – 2016. – Т. 26, № 6. – С. 907–918.

Информация об авторах

Липатников Виталий Сергеевич (Россия, Санкт-Петербург) – кандидат экономических наук, доцент департамента финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (194100, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, 3, корп. 1, лит. А, e-mail: lipatnikov@hse.ru).

Удалова Анастасия Андреевна (Россия, Санкт-Петербург) – магистрант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (194100, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, 3, корп. 1, лит. А, e-mail: aaudalova@edu.hse.ru).

DOI: 10.15372/REG20200310

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 242–269

V.S. Lipatnikov, A.A. Udalova

IMPACT OF THE NEW ESCROW ACCOUNT-BASED MODEL OF FINANCING HOME CONSTRUCTION ON THE PRIMARY REAL ESTATE MARKET

The article aims to identify how a newly introduced financing model based on escrow accounts will impact the expenditures of residential housing developers and purchasers. The research includes an interview with a representative of a bank engaged in construction lending. This interview helped identify a typical cost structure for building projects and housing price characteristics.

We evaluate cost changes by using the method of sensibility analysis to examine changes in prime costs, sales margin, and increases in housing prices.

The research demonstrates that the cost of construction and real estate prices will grow no more than 10% on average. The profitability of construction companies will also decline by no more than 10%. We see no foreseeable decrease in the discount to finished residential property purchased at an early stage.

It can be argued that the purpose of the new funding model was not to make homes more affordable but to reduce social risks associated with developers' inability to carry out construction obligations with minimal cost to the state. Banks are the main beneficiaries of the new financing scheme.

Keywords: real estate market; construction industry; construction financing; shared financing; escrow accounts

For citation: *Lipatnikov, V.S. & A.A. Udalova. (2020). Vliyanie novoy modeli finansirovaniya zhilishchnogo stroitelstva na osnove eskrou-schetov na karakteristiki sdelok na rynke pervichnoy zhiloy nedvizhimosti [Impact of the new escrow account-based model of financing home construction on the primary real estate market]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 242–269. DOI: 10.15372/REG20200310.*

References

1. *Abramov, A. (2013). Dolevoe stroitelstvo: istoriya i praktika [Shared construction: history and practice]. Zhilishchnoe pravo [Estate Laws], 2, 7–18.*
2. *Bagandova, L.K. (2018). Problemy primeneniya scheta eskrou: rossiyskaya i zarubezhnaya praktika [The issues of escrow account application: Russian and foreign practice]. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Ser.: Yurisprudentsiya [Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Jurisprudence], 1, 149–159.*
3. *Gareev, I.F. & S.A. Efrosinyina. (2017). Dolevoe stroitelstvo: vnimanie issledovateley, tendentsii rynka i perspektivy razvitiya [Participatory construction: interest of researchers, market trends and development prospects]. Zhilishchnye strategii [Russian Journal of Housing Research], 4 (3), 193–214.*
4. *Kirsanov, A.R. (2017). Zakonodatelstvo v dolevom stroitelstve: proshloe, nastoyashchee i budushchee [Legislation of shared construction: past, present and future]. Imushchestvennye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii [Property Relations in the Russian Federation], 6 (189), 64–74.*
5. *Kogan, A.B. & A.A. Chaetskii. (2019). Analiz effektivnosti developerskikh projektov, finansiruemykh s ispolzovaniem schetov eskrou [Analyzing the efficiency of development projects funded with the use of escrow accounts]. Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika [Economic Analysis: Theory and Practice], Vol. 18, No. 8, 1464–1477.*

6. *Kotlyarov, I.D.* (2010). Analiz ekonomicheskoy i organizatsionnoy sushchnosti sovremennykh form finansovogo predprinimatelstva [Economical and organizational nature of modern forms of financial entrepreneurship: an analysis]. *Korporativnye finansy* [Journal of Corporate Finance Research], Vol. 4, No. 3, 104–112.

7. *Kravchenko, I.I.* (2019). Finansovye mekhanizmy i ikh rol v razviti stroytelstva v Rossii [Financial mechanisms and their role in the development of Russia's construction sector]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], Vol. 25, No. 8, 1793–1805.

8. *Nazarova, V.V. & E.A. Chermoshentsev.* (2015). Ekonomicheskaya otsenka zakrytoy (nepublichnoy) developerskoy kompanii [Valuation of closely-held real estate developer]. *Finansy i biznes* [Finance and Business], 3, 65–78.

9. *Rozhkov, V.L.* (2015). Dolevoe uchastie v stroitelstve: problemy i perspektivy [Joint development: issues and prospects]. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* [Russian Journal of Entrepreneurship], 16 (19), 3175–3184.

10. *Ruchkina, G.F.* (2019). Bankovskoe soprovozhdenie dolevogo stroitelstva mnogokvartirnykh domov i inykh ob'yektov nedvizhimosti s ispolzovaniem scheta eskrou: nekotorye voprosy pravovogo regulirovaniya [Banking support of shared equity construction of apartment blocks and other real estate objects using an escrow account: some legal regulation issues]. *Bankovskoe pravo* [Banking Law], 3, 7–15.

11. *Svetnik T.V. & V.S. Vakhnovich.* (2016). Sistema dolevogo stroitelstva i otsenka mekhanizmov ee zameshcheniya [The shared construction system and evaluation of mechanisms for its replacement]. *Izvestiya Baykalskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Baikal State University], Vol. 26, No. 6, 907–918.

Information about the authors

Lipatnikov, Vitalii Sergeevich (St. Petersburg, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor at the Department of Finance, National Research University Higher School of Economics (lit. A, bd. 1, 3, Kantemirovskaya st., St. Petersburg, 194100, Russia, e-mail: lipatnikov@hse.ru).

Udalova, Anastasiia Andreevna (St. Petersburg, Russia) – Graduate Student at the National Research University Higher School of Economics (lit. A, bd. 1, 3, Kantemirovskaya st., St. Petersburg, 194100, Russia, e-mail: aaudalova@edu.hse.ru).

Поступила в редколлегию 29.10.2019.

После доработки 27.03.2020.

Принята к публикации 30.03.2020.

© Липатников В.С., Удалова А.А., 2020

УДК 338.2

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 270–300

В.А. Крюков, В.В. Шмат

НЕФТЕГАЗОХИМИЯ НА ВОСТОКЕ РОССИИ – ДРАЙВЕР РОСТА ИЛИ БАЛЛАСТ?

Статья посвящена проблемам развития нефтегазохимии на Востоке России. Рассматриваются основные современные особенности отечественной нефтегазохимии и ключевые развилки дальнейшего развития с учетом альтернативы внутреннего и внешнего рынков. Проанализированы как отраслевые, так и региональные аспекты реализации новых проектов в сравнении с актуальными зарубежными подходами по включению нефтегазохимии в процессы социально-экономического развития территорий. Приводится экономическая оценка типового (модельного) проекта полимерного профиля для условий Дальнего Востока, показывающая его недостаточную эффективность из-за высокого уровня издержек. Как одна из важнейших связанных проблем отмечается проблема технологического отставания российской нефтегазохимии, указываются некоторые пути преодоления этого отставания на основе сочетания импортозамещения и эффективного сотрудничества с зарубежными партнерами, в том числе при формировании индустриальных нефтегазохимических кластеров в восточных регионах страны.

Авторы приходят к выводу о необходимости усиления координирующей роли государства при реализации дорогостоящих нефтегазохимических проектов на востоке страны. Это позволит рационализировать издержки и повысить экономическую эффективность проектов, расширить возможности межрегиональных и межотраслевых взаимодействий.

Ключевые слова: нефтегазохимия; Дальний Восток; инвестиции; технологическое развитие; экономическая эффективность; государственное регулирование; кооперация; интеграция; индустриальные кластеры

Для цитирования: *Крюков В.А., Шмат В.В.* Нефтегазохимия на Востоке России – драйвер роста или балласт? // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 270–300. DOI: 10.15372/REG20200311.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОХИМИИ В РОССИИ

Развитие химической и нефтегазохимической промышленности в разных странах мира происходит разными темпами и имеет свои характерные, в том числе региональные, особенности. Можно выделить три группы стран, которые вносят основной вклад в развитие мировой химической (нефтегазохимической) промышленности¹:

1) промышленно развитые страны (мировые экономические лидеры – США, Канада, западно-европейские государства, Япония, Австралия), располагающие мощнейшим потенциалом (многопрофильным, наукоемким и т.п.) химической промышленности, рост которого в последние годы происходит сравнительно невысоким темпом;

2) страны, являющиеся мировыми лидерами по добыче углеводородного сырья (Саудовская Аравия, ОАЭ, Кувейт, Катар и др.) и стремящиеся, с одной стороны, диверсифицировать свою экономику, а с другой стороны, «монетизировать» имеющийся сырьевой потенциал, превращая его в продукцию с большей добавленной стоимостью;

3) страны (преимущественно в АТР), ускоренно развивающие химическую промышленность в качестве одной из важнейших экспортных отраслей своей экономики и являющиеся при этом импортерами сырья и энергии.

Особняком стоит Китай, который: 1) вышел в мировые лидеры по объемам производства химической продукции; 2) демонстрирует исключительно высокие темпы роста химической промышленности; 3) располагает огромным внутренним рынком для сбыта химической

¹ Далее будем говорить о химической промышленности, имея в виду, что в настоящее время основу сырьевой базы отрасли составляют углеводороды (природный газ, разнообразные продукты сепарации и переработки нефти и газа).

продукции; 4) чрезвычайно активно участвует в мировой торговле и в качестве экспортера, и в качестве импортера химической продукции. При этом Китай импортирует сырье и полупродукты (химическую продукцию сравнительно простых видов / первых переделов), а экспортирует сложную продукцию (высоких переделов) и разнообразные готовые изделия (шины, пленки, красители и многое-многое другое).

Положение России также выглядит довольно специфичным, и ему трудно дать однозначную оценку. Россия является одним из крупнейших в мире производителей и экспортеров углеводородного сырья, и с этой точки зрения она близка к другим странам – экспортерам нефти. Но в отличие, к примеру, от той же Саудовской Аравии темпы роста химической промышленности в нашей стране существенно более низкие (стабильно на уровне среднемировых показателей, за исключением последних нескольких лет, когда они заметно поднялись на волне импортозамещения). У России есть определенные традиции и исторический опыт в осуществлении крупномасштабных программ химизации народного хозяйства (в 1950–1960-е годы), но по уровню производства и потребления химической продукции (в особенности полимерной) на душу населения мы значительно и с незавидным постоянством отстаем от западных стран. Россия основательно вовлечена в мировую торговлю химикатами, но главные экспортные товары (минеральные удобрения) относятся к числу наименее ценных химических продуктов, а в импорте преобладает сложная продукция (включая продукцию «тонкой» химии, фармацевтическую продукцию и т.п.).

Можно с определенной долей уверенности сказать, что лишь в последнее десятилетие химическое производство превратилось в точку роста российской экономики, развиваясь опережающими темпами по сравнению с другими отраслями промышленности. Химия (рост в 2 раза по сравнению с 2000 г.) сейчас относится к числу отраслей, демонстрирующих едва ли не лучшие показатели роста в сфере промышленного производства (на 67%). Однако в рамках химического комплекса динамика существенно разнится по отраслям: наиболее быстрый рост имеет место в переработке пластмасс (в 9 раз) и фармацевтике (более чем в 2 раза) (рис. 1).

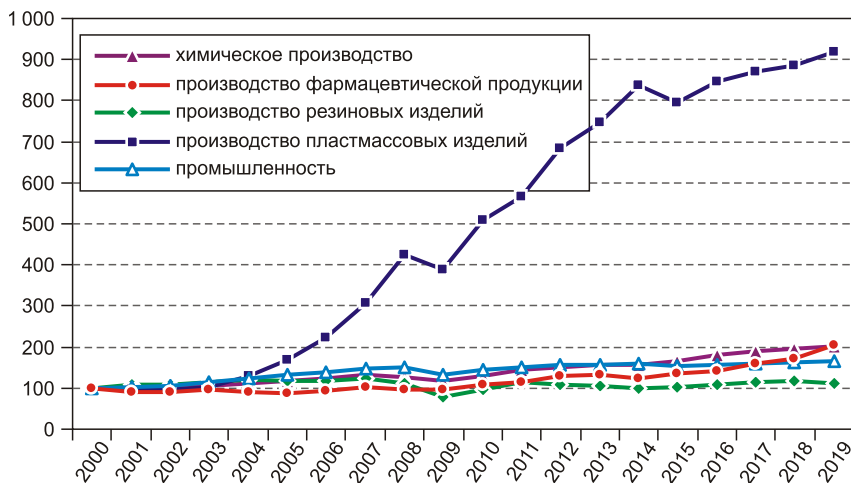


Рис. 1. Индекс производства в отраслях химического комплекса России, % (2000 г. = 100)

Источник: данные ЕМИСС / Росстата (URL: <https://www.fedstat.ru/>)

Как отмечают специалисты-аналитики, сравнительные успехи в развитии химического производства в России объясняются рядом фундаментальных факторов, в числе которых на первое место они ставят девальвацию российской валюты в 2014–2015 гг., обеспечившую конкурентоспособность продукции на мировых рынках. Комбинация низких цен на сырье (особенно после кризиса мирового нефтяного рынка в наступившем году) и слабого рубля стимулирует в России переработку нефти и газа. Сырьевой экспорт становится невыгоден, и пришлось время развивать продажи продукции высоких переделов внутри страны. Географическая доступность сырья и низкие издержки – главные конкурентные преимущества отечественных нефтегазохимических компаний².

² См.: Россия. Экономическая справка. Creon Energy Asia, 2018. – URL: http://www.creon-conferences.com/upload/iblock/567/5. Market overview Russia by Nikolay Asatiani, Head of Creon Energy Asia_ru.pdf.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ

Однако наличие благоприятных предпосылок не равнозначно отсутствию проблем. По уровню развития химической промышленности Россия все еще значительно отстает от США, Китая, Японии, европейских стран, а также от ведущих стран – производителей нефти (прежде всего от Саудовской Аравии), хотя и входит в десятку крупнейших мировых производителей. Но в душевом исчислении объемы производства химической продукции в России находятся примерно на среднемировом уровне при кратном отставании от стран-лидеров (табл. 1).

Таблица 1

Топ-10 стран по объемам продаж химической продукции, 2018 г.

№	Страна (регион)	Всего, млрд евро	Доля в мире, %	На душу населения, евро	% к мировому итогу
1	Китай	1 198	35,8	872	190
2	ЕС	565	16,9	1 099	240
3	США	468	14,0	1 449	316
4	Япония	180	5,4	1 417	309
5	Республика Корея	127	3,8	2 442	533
6	Индия	89	2,7	69	15
7	Тайвань	76	2,3	3 304	721
8	Россия	76	2,3	517	113
9	Бразилия	69	2,1	337	73
10	Саудовская Аравия	53	1,6	1 656	361
	Прочие	446	13,3	139	30
	Мир	3 347	100,0	459	100

Источник: [9].

Указанное отставание количественно измеряется, например, сравнительно низкими показателями потребления полимерной продукции на душу населения. Так, по данным на конец 2017 г., потребление полипропилена в России было почти вдвое ниже, чем в Западной Европе, и вдвое ниже, чем в Китае; по потреблению полиэтилена низкой плотности имело место двукратное отставание от Западной Европы при сопоставимом уровне с Китаем [5]. При этом по суммарным показателям производства и потребления базовых полимеров (полиэтилена, полипропилена, полистирола, поливинилхлорида и полиэтилентерефталата) российский рынок к 2018 г. достиг примерной сбалансированности на уровне 5,3 млн т (рис. 2). Ввод новых крупнейших мощностей по выпуску полиэтилена (1,5 млн т/год) и полипропилена (0,5 млн т/год) на нефтехимическом комплексе СИБУРа «ЗапСибНефтехим» в Тобольске существенным образом меняет сложившийся баланс производства и потребления базовых полимеров в России (в частности, уже в 2019 г. образовался значительный профицит полимеров пропилен). Но это только начало. В проектах строительство полимерных комплексов в Усть-Луге, Башкортостане, Иркутской области, что добавит к имеющимся мощностям еще около 4 млн т. К 2030 г. в России прогнозируется рост производства базовых

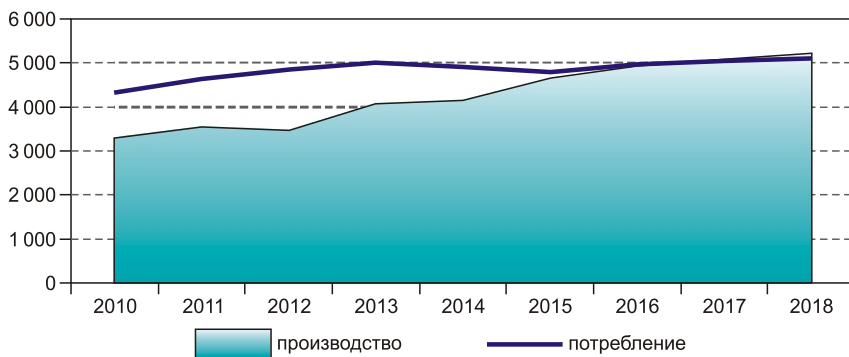


Рис. 2. Динамика производства и потребления базовых полимеров в России, млн т

Источник: данные ЕМИСС / Росстата (URL: <https://www.fedstat.ru/>)

полимеров на 11,4 млн т, т.е. в 2,4 раза. При этом рост потребления составит в лучшем случае 40%³. Таким образом, в отечественной нефтегазохимической промышленности возникает новая проблема – проблема сбыта значительных объемов продукции, не находящей спроса на внутреннем рынке, либо как альтернатива необходимо резкое увеличение внутреннего потребления полимерной продукции.

Если говорить о проблеме насыщения рынка, то она состоит не только в перепроизводстве базовых полимеров вообще, но и в недостаточном собственном производстве полимеров в требуемых ассортименте марок и качестве. Как пример можно привести сырьевую проблему трубной отрасли. Доля нетрубных марок полиэтилена при производстве труб из года в год держится на уровне 20%. Положительные сдвиги есть, но они недостаточны, чтобы ликвидировать дефицит. Доля импортного сырья для производства полипропиленовых труб снизилась примерно до 20% (в 2013 г. было 52%). А производство труб из ПВХ на 80% обеспечивается сырьем за счет поставок полимера из Китая⁴.

При сравнительно благополучной ситуации с производством базовых полимеров в российской нефтегазохимической промышленности есть крупные сегменты, которые находятся чуть ли не в упадочном состоянии. Например, это касается подотрасли химических (в том числе синтетических) волокон и нитей, отставание которой ставит страну в зависимость от импорта. Если еще 30 лет назад Россия (в составе СССР) занимала одну из лидирующих позиций в мировом потреблении химволокна, то сегодня доля российского рынка в их общемировом потреблении составляет всего 0,5%, а в отдельных сегментах вообще исчезающе мала. А ведь данная продукция используется практически во всех отраслях промышленности как в гражданской сфере, так и в оборонно-промышленном комплексе и входит в число продуктов, обеспечивающих экономическую и стра-

³ См.: *СИБУР* наступает из Сибири. Выстоит ли ТАИФ в полимерной войне? // БИЗНЕС Online. – 2020. – 3 февр. – URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/456082>.

⁴ См.: *Полимерные трубы и фитинги 2018*. CREON Conferences. – URL: <http://www.creon-conferences.com/consulting/detailConf.php?ID=123767>.

тегическую безопасность государства. При этом сегодня в России в том или ином состоянии существует производство основных видов химических волокон и нитей. Производственный потенциал отрасли химволокна составляют около 50 предприятий, и в последние годы многие из них и подотрасль в целом демонстрируют рост. Но в абсолютных цифрах и производство (примерно 190 тыс. т), и потребление (примерно 380 тыс. т) еще очень далеки до аналогичных показателей 1990 г., последнего полного года советского периода, когда объем производства химволокна в России составлял 685 тыс. т, а внутреннее потребление – более 860 тыс. т⁵.

Другой проблемный сегмент – производство инженерных пластиков, смол и композитов, т.е. сложных полимерных продуктов. Например, в сегменте эпоксидных смол потребление на протяжении последних лет находилось на стабильном уровне 40–42 тыс. т, из которых только 2–3 тыс. т составляли смолы отечественного производства. При этом доля импорта достигла 90% от общего объема потребления. До 2008 г. в России производством смол занимались девять предприятий, но к 2016 г. производителей осталось всего три, при этом есть информация, что отечественные предприятия занимаются фактически не производством эпоксидных смол, а фасовкой зарубежной продукции⁶.

Иными словами, самая трудная ситуация складывается в тех сегментах химического комплекса, которые характеризуются наибольшей технологической сложностью, наукоемкостью. Сегодняшнее противоречивое положение, в котором сочетаются достижения и проблемы, есть результат недостаточного инвестирования в развитие химической промышленности, но в еще большей степени – технологического отставания от мировых лидеров и крайне слабого развития сферы технологий (включая проектирование и инжиниринг).

Заметное оживление инвестиционной деятельности в химическом комплексе наметилось начиная с 2014 г., что выражается в ускорении темпов роста инвестиций, в опережении по сравнению с показателями

⁵ По данным ЕМИСС / Росстата (URL: <https://www.fedstat.ru/>).

⁶ См.: *Полиэфирные и эпоксидные смолы 2018*. CREON Conferences. – URL: <http://www.creon-conferences.com/consulting/detailConf.php?ID=125267>.

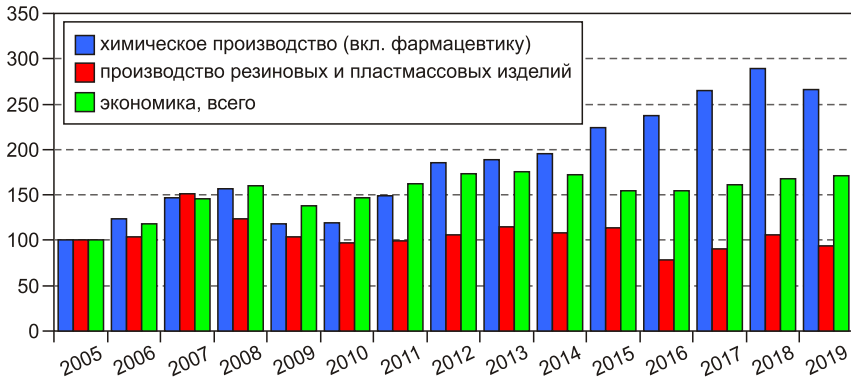


Рис. 3. Индекс физического объема инвестиций, % (2005 г. = 100)

Источник: данные ЕМИСС / Росстата (URL: <https://www.fedstat.ru/>)

по экономике в среднем (рис. 3). В период 2015–2019 гг. уровень инвестиционной активности в отрасли вырос примерно вдвое и достиг отметки в 45–50% по отношению инвестиций к величине валовой добавленной стоимости. По данному показателю в настоящее время Россия опережает даже Китай (33–34%), не говоря уже о других мировых лидерах – странах Европы, Северной Америки и Японии (10–16%) [9]. Собственно говоря, задача на будущее состоит в том, чтобы сохранить наметившуюся положительную тенденцию.

Гораздо хуже обстоят дела с проведением НИОКР. По данным статистики за 2017 г., затраты на технологические инновации в химическом комплексе (химическое производство, плюс фармацевтика, плюс производство полимерных изделий) составили 59,4 млрд руб., или около 4,8% по отношению к добавленной стоимости. Это сопоставимо, например, с показателем Китая (4,4%), но заметно ниже, чем в Евросоюзе (7,1%). Однако по своей абсолютной величине российские расходы на инновации меньше китайских и европейских примерно в 20 раз. Доля России в мировых затратах на НИОКР химического профиля (без учета фармацевтики – 43 млрд евро в 2018 г.) составляет 1% при доле в объемах выпуска продукции в размере 2%. Из выручки от продаж химической продукции в России на НИОКР

Таблица 2

Расходы на исследования и разработки в химической промышленности

Страна (регион)	2005		2015		2018	
	Млрд евро	% от продаж	Млрд евро	% от продаж	Млрд евро	% от продаж
США	6,6	1,8	8,6	1,7	8,4	1,8
ЕС	7,6	1,7	9,1	1,8	10,0	1,8
Швейцария	0,4	2,9	0,6	2,9	0,6	3,0
Япония	5,8	4,4	5,5	4,0	7,0	3,9
Индия	0,5	1,6	1,2	1,6	1,4	1,6
Китай	1,8	0,9	11,6	0,8	11,8	1,0
Россия	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Южная Корея	0,8	1,3	1,5	1,3	2,0	1,6

Источники: [7; 9].

расходуется около 0,1%, что крайне мало по сравнению с показателями стран-лидеров (табл. 2).

Во что выливается технологическое отставание? В необходимость импортировать оборудование и технологии. Примечательно, что даже сравнительно простые по меркам химической промышленности производства (аммиака, карбамида и метанола) создаются в России исключительно на основе применения импортных технологических решений. Нет даже смысла приводить какие-то конкретные примеры, поскольку это общая ситуация.

В целом же доля импорта оборудования для химической промышленности остается не просто высокой – она тем выше, чем сложнее вид аппаратуры: если для сравнительно простых видов она находится в диапазоне от 10 до 20%, то для сложного (реакционного, высокотемпературного, высокого давления и т.п.) достигает 40–80%. Несмотря на государственную программу по импортозамещению, рынок оборудования для переработки углеводородов еще длительное

время будет импортозависимым [4]. При этом введение антироссийских санкций закрыло дорогу на российский рынок европейским и американским поставщикам оборудования. Как следствие, вектор поставок должен сместиться в сторону азиатских, прежде всего китайских, производителей.

ДИЛЕММА: ЭКСПОРТ ИЛИ ВНУТРЕННИЙ РЫНОК?

В современной довольно противоречивой ситуации следует заново задаться вопросом о том, каковы должны быть движущие мотивы и цели развития химической промышленности в России. По большому счету, таких целей две:

- 1) повышение «внутренней» эффективности экономики, ее модернизация, переход на инновационный (наукоемкий) путь развития;
- 2) «монетизация» значительных ресурсов сырья (прежде всего нефтегазового), смещение экспортного вектора от сырьевых товаров к товарам с высокой (сравнительно) добавленной стоимостью.

Достижение этих во многом противоречивых целей требует разных подходов к развитию химической промышленности. В одном из докладов Межведомственного аналитического центра показано, что современный мир демонстрирует существенно различающиеся модели развития химической промышленности – в зависимости от целеполагания и национальных экономических условий [6]. Эти модели базируются на различных сочетаниях стратегических альтернатив. Если отбросить заведомо нереалистичные и неприемлемые варианты рыночной ориентации и технологического развития (модели «суверенного импортозамещения», «внешнеторговой монополии», «прозападную» и «колониальную» модели), тогда для достижения первой из названных выше целей могут использоваться элементы «китайской», «индийской» и прежней «советской» моделей развития химической промышленности, а для достижения второй цели – «ближневосточная» модель (табл. 3).

Однако на пути движения к каждой из целей в рамках каждой из возможных моделей есть серьезные препятствия, недостаточно со-

Таблица 3

Возможные стратегические альтернативы развития химического комплекса

А	Б	Модель развития			
		Китай- ская	Индий- ская	Совет- ская	Ближне- восточ- ная
Активное участие государства, регулирование экономики отрасли	Определяющая роль частного капитала, незначительная роль государства	А	Б	А	А
Опережающий рост внутреннего спроса – ориентация на внутренний рынок	Опережающий рост внешнего спроса – ориентация на экспорт	А	А	А	Б
Экономическая и технологическая интеграция в мировой рынок	Умеренный изоляционизм	А	А	Б	А

Источник: [6].

зрели (подготовлены) предпосылки для успешной реализации планов развития химической промышленности. Так, «монетизация» сырьевых ресурсов неизбежно требует создания очень крупных производств (мощностью, исчисляемой миллионами тонн) сравнительно простой продукции: базовых полимеров, метанола, аммиака и производных. Но рынок этих видов продукции очень чувствителен к ценам на сырье (нефть и газ), и степень такой зависимости тем сильнее, чем выше доля затрат на сырье в стоимости продукта (при прочих равных условиях – чем «проще» продукт). Это хорошо видно на примере российского экспорта метанола, одного из наших главных экспортных химикатов (рис. 4).

Другая проблема «монетизации» связана с определенной уязвимостью конкурентных позиций России на рынке «простых» химикатов по сравнению с быстрорастущими производителями из числа развивающихся стран, прежде всего нефтегазодобывающих.

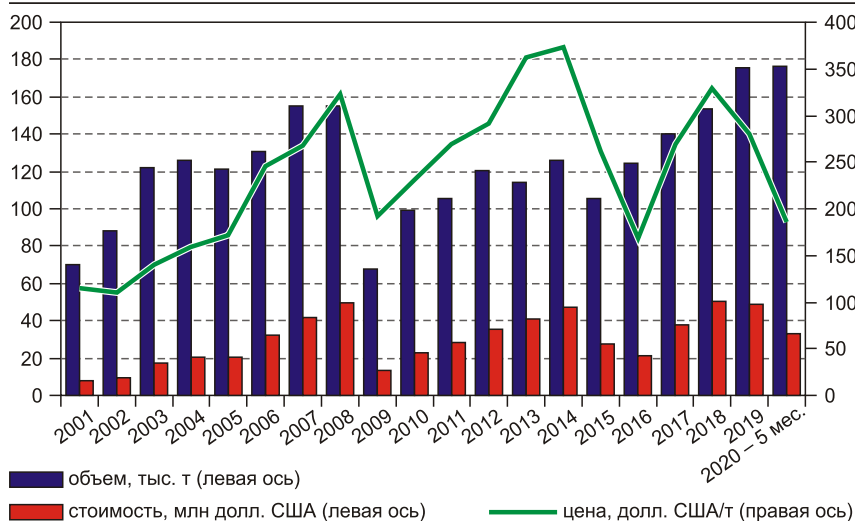


Рис. 4. Динамика экспортных продаж и внешнеторговых цен российского метанола в среднемесечном исчислении

Источник: данные Федеральной таможенной службы РФ
(URL: <http://customs.gov.ru/statistic>)

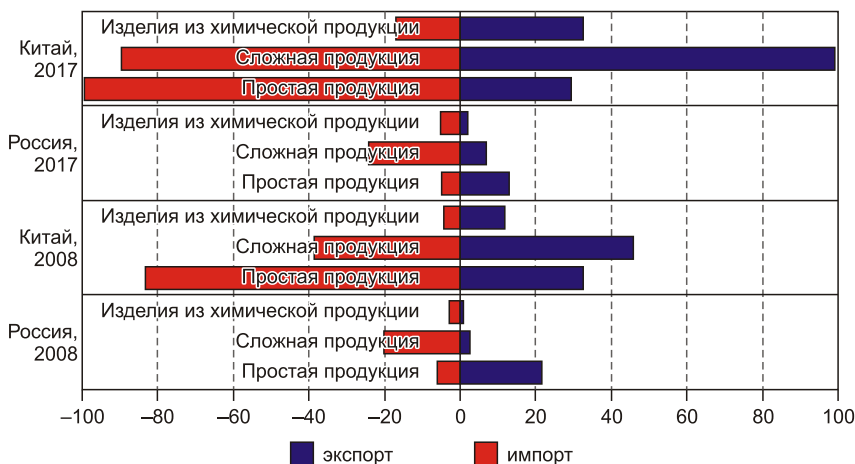


Рис. 5. Распределение химического импорта и экспорта России и Китая по видам продукции, млрд долл. США

Источник: данные UNCTAD (URL: <https://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>)

Это обусловлено, с одной стороны, действием географического фактора, удорожающего транспортные издержки, а с другой стороны, более дорогим сырьем (особенно, на фоне сырья из Саудовской Аравии, Катар, Нигерии и др.).

Ослабить уязвимость в конкурентном отношении возможно, если сместить акцент в экспорте на более сложные и устойчивые к ценовым колебаниям виды продукции, в цене которых выше доля добавленной стоимости и ниже доля затрат на сырье. То есть если последовать примеру Китая (рис. 5). Но и на этом пути есть свои трудности, прежде всего связанные с недостаточным уровнем технологического развития российской химической промышленности (плюс конкуренция со стороны самого Китая, уже завоевавшего «место под солнцем»).

Вне всяких сомнений, фундаментальной предпосылкой быстрого и устойчивого развития химической промышленности является ориентация на внутренний рынок, но при условии его достаточно большой емкости. К сожалению, именно этой предпосылки России и не хватает. Когда мы говорим об отставании в развитии химической промышленности и апеллируем к тому, что, к примеру, производство и потребление полимеров в России кратно ниже, чем в США или европейских странах, нужно разобраться с причинами и следствиями. Потребление слишком мало из-за того, что недостаточно производится, или рост производства сдерживается недостаточным спросом? И хотя предложение и спрос взаимосвязаны, именно ограниченность внутреннего спроса является одним из важнейших факторов, сдерживающих развитие отечественной химической промышленности.

Вот один из самых ярких тому примеров. По статистике за 2018 г., в России произведено 149 млн куб. м необработанных лесоматериалов, а суммарный объем выпуска фанеры, ДСП и ДВП (продуктов глубокой переработки древесины, для производства которых требуются карбамидные и фенольные смолы) составил всего 15 млн куб. м (т.е. от силы 10% древесного сырья превращается в высокоценную продукцию). При этом было выпущено 8,3 млн т карбамида, а из этого объема вывезено на экспорт около 7 млн т (плюс еще в составе карбамидно-аммиачной смеси, которой было поставлено 2,3 млн т). Производство карбамидоформальдегидных смол составило 1,3 млн т.

Таким образом, из общего объема выпуска карбамида менее 10% пошло на дальнейшую глубокую переработку⁷.

В связи с этим нельзя не отметить, что политика государства сегодня должна быть нацелена не только и не столько на развитие химической промышленности как таковое, сколько на химизацию народного хозяйства, формирование масштабного внутреннего спроса на химикаты. Только в этом случае возможна реализация многогранных эффектов развития отрасли, включая мультипликативные, как на уровне национальной экономики, так и на уровне экономик отдельных территорий, о чем свидетельствует множество примеров из зарубежной практики.

ВЛИЯНИЕ НЕФТЕГАЗОХИМИИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: ЗАРУБЕЖНЫЕ КЕЙСЫ

Говоря о многогранности эффектов нефтегазохимии в современном мире, нельзя не отметить, что одной из ключевых особенностей развития отрасли является расширение границ кооперации, прежде всего в рамках индустриально-территориальных кластеров. При этом индустриальные кластеры в нефтегазохимической промышленности характеризуются близостью расположения производственно-технологических объектов (установок) и общностью обеспечивающей их функционирование инфраструктуры. Иными словами, чрезвычайно важным является региональный аспект развития. Следует также подчеркнуть, что в рамках нефтегазохимических кластеров создаются и приобретают мощную динамику научные и исследовательские структуры и организации.

США. Валовой выпуск химической промышленности (включая нефтегазохимическую) составил в 2018 г. 553 млрд долл. Американская химическая промышленность является второй в мире после китайской. Начиная с 2010 г. отрасль анонсировала новые проекты на общую сумму в 200 млрд долл. Половина из этих проектов завершены

⁷ По данным ЕМИСС / Росстата (URL: <https://www.fedstat.ru/>).

или находятся на стадии активного строительства объектов. Химическая промышленность содействует в том числе созданию новых возможностей в добыче нефти и газа (применение новых материалов и растворов при освоении сланцевых залежей нефти и природного газа). Высокий технологический уровень химической и нефтегазохимической промышленности обеспечивает ее высокую инвестиционную привлекательность: почти две трети инвестиций являются прямыми иностранными инвестициями или имеют иностранного партнера. Экспорт достигает почти 140 млрд долл., что составляет примерно 10% всего товарного экспорта США. Прибыль в 2018 г. составила 31 млрд долл. Возрастающая сложность производства и бизнеса в данной отрасли промышленности формирует спрос на все более и более квалифицированных работников. При этом хорошо заметны эффекты локализации, например территориальной привязки новых химических производств к источникам сырья и потребления производимой продукции [8].

Китай. Химическая промышленность Китая (объем продукции – около 1,5 трлн долл. США в 2017 г.) является крупнейшей в мире по объемам валового выпуска начиная с 2011 г. Она обеспечивает также половину роста мирового химического рынка на протяжении последних 20 лет. В химической и нефтехимической промышленности на конец 2017 г. работало 23 666 компаний. На протяжении 30 лет нефтегазохимия Китая прошла путь от индустриальной модели к постиндустриальной, основанной на развитии современных технологий и устойчивом увеличении перечня выпускаемой продукции. Развитие химической промышленности является одним из источников высоких темпов экономического роста Китая на протяжении ряда последних десятилетий, а также позволило создать современные условия жизни для 1,4 млрд жителей страны [10].

Швеция. Эта страна не только является примером динамичного развития химической и нефтегазохимической промышленности, но и демонстрирует ту роль, которую играет кластерная модель в пространственной организации данной отрасли. Так, пять ведущих нефтегазохимических компаний (AGA, AkzoNobel, Borealis, Ineos и Per-

storp), представляющие ведущие глобальные транснациональные корпорации рассматриваемой отрасли промышленности, размещены в районе Гетеборга – Стенунгсунда на западном побережье Швеции. Это один из крупнейших кластеров по выпуску основных нефтехимических продуктов. Среди важнейших условий его устойчивости можно назвать то, что входящие в его состав фирмы тесно взаимодействуют в сфере поставок сырьевых и энергетических ресурсов и распределения их потоков при помощи объектов той инфраструктуры, которая находится в их совместном владении [11].

Сингапур. Азиатский экономический кризис 1997 г. поставил на грань банкротства многие предприятия страны (из-за устаревших основных фондов и низкой конкурентоспособности выпускаемой продукции). Нефтегазохимия была выбрана правительством в качестве одной из ключевых отраслей, которые будут способствовать выходу экономики страны из начальной стадии деиндустриализации. Было принято решение о создании на острове Джуронг современного нефтегазохимического кластера. Данный проект является примером успешного перехода от «естественной» эволюции созданного ранее нефтегазохимического кластера к управляемому и направляемому государством его развитию. При этом главная цель Сингапурского совета по развитию при учреждении нового кластера состояла в организации и развитии его на основе тесной интеграции заводов, принадлежащих разным компаниям. Была создана современная и разветвленная инфраструктура, включающая общие продуктопроводы, связывающие заводы в поставках сырья и полупродуктов, а также энергетические и тепловые сети, что в целом способствовало снижению издержек. Был также создан и размещен на острове Институт химических и инженерных наук (Institute of Chemical and Engineering Sciences, ICES) с целью объединения усилий в области химических исследований и разработки новых технологических процессов. Этот институт обеспечил формирование и развитие научных компетенций в области химии и химических технологий, а также расширил возможности оценки и анализа состояния технологий в нефтегазохимической, химической, фармацевтической и других отраслях [12].

Как некоторый итог можно отметить, что при наличии общих закономерностей едва ли не каждая страна и территория обладают определенными особенностями, предлагают свои подходы и модификации при конструировании и выборе форм интеграции химической промышленности в экономику.

НЕФТЕГАЗОХИМИЯ НА ВОСТОКЕ РОССИИ: НОВЫЕ ПРОЕКТЫ, СТАРЫЕ ПОДХОДЫ

А что же Россия? Точнее, как обстоят дела с развитием нефтегазохимии и с формированием проектируемых индустриальных кластеров на востоке страны?

Основополагающим отраслевым «прогнозно-плановым» документом является Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года⁸, согласно которой ключевое значение имеет готовность компаний в рамках стратегического планирования вкладывать средства как в модернизацию уже имеющихся производств, так и в строительство новых мощностей. В основу стратегии положено около 200 инвестиционных проектов в химическом комплексе, выдвинутых компаниями, на сумму инвестиций более 1,5 трлн руб. (табл. 4).

Подавляющее большинство проектов, учтенных в стратегии, локализуется в европейской части России, на Урале и в Западной Сибири. Что касается известных проектов для Восточной Сибири и Дальнего Востока, то число их сравнительно невелико, а из них наиболее массовую группу образуют проекты по производству метанола (табл. 5). Однако наиболее крупные проекты с достаточно определенными перспективами реализации связаны с производством полимерной продукции: это Амурский газохимический комплекс СИБУРа и газовый проект Иркутской нефтяной компании (табл. 6).

⁸ См.: Приказ Минпромторга России № 651, Минэнерго России № 172 от 08.04.2014 (ред. от 14.01.2016) «Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173997/.

Таблица 4

Инвестиционные проекты, включенные в Стратегию развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года, по направлениям химического производства

Направление	Кол-во проектов	Объем инвестиций, млрд руб.
Минеральные удобрения	35	780
Лакокрасочные материалы	33	70
Шины и резинотехнические изделия	15	21
Изделия из пластмасс	13	42
Химические волокна и нити	8	90
Прочие проекты	95	563
В с е г о	199	1 566

Источник: Приказ Минпромторга России № 651, Минэнерго России № 172 от 08.04.2014 (ред. от 14.01.2016) «Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173997/.

Таблица 5

Основные известные нефтегазохимические проекты на Востоке России

Предприятие	Размещение	Мощность, тыс. т/год	Год ввода
<i>Метанол</i>			
Восточно-Сибирская ГХК (?)	Респ. Саха (Якутия)	1 350	2020
Находкинский завод минеральных удобрений	Находка, Приморский край	1 800	2021
Группа ЕСН	Сковородино, Амурская обл.	1 200	До 2030
ЯТЭК	Н. Бестях, Респ. Саха (Якутия)	1 750	До 2030
Mitsubishi Corporation (Russia)	Сахалинская обл.	1 000	До 2030

Окончание табл. 5

Предприятие	Размещение	Мощность, тыс. т/год	Год ввода
СУЭК, Marubeni Corporation	Ванино, Хабаровский край	900	До 2030
Када НефтеГаз	Саянск, Иркутская обл.	1 000	2020
<i>Аммиак / Карбамид</i>			
Якутский ГХК (?)	Респ. Саха (Якутия)	200	2020
Находкинский завод минеральных удобрений	Находка, Приморский край	Аммиак / 1 800 Карбамид / ...	2022
Восточно-Сибирская ГХК (?)	Респ. Саха (Якутия)	500	2025
Иркутская нефтяная компания	Усть-Кут, Иркутская обл.	500	2025
<i>Полиэтилен</i>			
Амурский ГХК (СИБУР)	Амурская обл.	2 000	2021–2024
Восточная НХК (Роснефть) (?)	Приморский край	875	2022
<i>Полипропилен</i>			
Восточная НХК (Роснефть) (?)	Приморский край	700	2022
<i>Моноэтиленгликоль</i>			
Восточная НХК (Роснефть) (?)	Приморский край	700	2022
<i>Пропилен</i>			
Восточная НХК (Роснефть) (?)	Приморский край	700	2022
<i>Этилен</i>			
Амурский ГХК (СИБУР)	Амурская обл.	2 000	2021–2024
Восточная НХК (Роснефть) (?)	Приморский край	1 300	2022

Примечание: (?) означает, что реализация проекта находится под вопросом, проект может быть отклонен.

Источники: Приказ Минпромторга России № 651, Минэнерго России № 172 от 08.04.2014 (ред. от 14.01.2016) «Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173997/; данные CREON Energy (URL: <https://www.creon-energy.ru/>); данные Агентства Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта (URL: <https://www.investvostok.ru/>); данные компаний.

Таблица 6

Основные известные проекты полимерного направления на Востоке России

Проект	Кластер	Сырьевая база	Инфра-структура	Объем, тыс. т/год
Восточная НХК (?)	Дальне-восточный	Нафта, СУГ с Ангарского, Ачинского, Комсомольского и др. НПЗ	Железнодорожные поставки	Этилен – 1 200, полиэтилен – 750, полипропилен – 660, моноэтиленгликоль – 700
Амурский ГХК	Дальне-восточный	Этан и СУГ Чаяндинского месторождения	Трубопровод «Сила Сибири»	Этилен – 1 400, полиэтилен – 832, полипропилен – 780, моноэтиленгликоль – 700
Газовый проект ИНК	Восточно-Сибирский	Этан и СУГ Ярактинского, Марковского и др. месторождений	Локальная трубопроводная система	Этилен – ..., полиэтилен – до 650
Саянский ГХК (?)	Восточно-Сибирский	Этан и СУГ Ковыктинского месторождения	Трубопровод (не включен в План-2030)	Этилен – 625, пропилен – 160, полиэтилен – 407, поливинилхлорид – 450

Примечания: (?) означает, что реализация проекта находится под вопросом, проект может быть отклонен; СУГ – сжиженные углеводородные газы (пропан-бутаны).

Источники: [5]; Приказ Минпромторга России № 651, Минэнерго России № 172 от 08.04.2014 (ред. от 14.01.2016) «Об утверждении Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173997/; данные компаний.

При этом нужно отметить, что публикуемые сведения о новых проектах зачастую бывают противоречивыми: ситуация со временем меняется, одни проекты отклоняются, другие вновь анонсируются. И несмотря на декларируемый в Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 г. комплексный подход, сохраняется идущее еще из советских времен деление сфер влияния: «химия» находится в ведении Минпромторга России, а «нефтехимия» – в ведении Минэнерго России (подобно тому, как когда-то за первую отрасль отвечал Минхимпром СССР, а за вторую – союзный Миннефтехимпром [2]). Анализ Стратегии развития химического

и нефтехимического комплекса вкупе с планами мероприятий по ее реализации от 2016 и 2019 гг.⁹ по вопросам пространственной организации показывает, что отраслевые проектировки слабо корреспондируют с той макрорегиональной «сеткой», которая предложена, например, в документах по пространственному развитию (в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.¹⁰). Таким образом, возникают серьезные сомнения в том, что отечественные нефтегазохимические проекты могут давать мощные комплексные эффекты для территорий дислокации. Равно как нельзя говорить о том, что в данном случае действительно будут создаваться индустриальные нефтегазохимические кластеры. Фактически проектами предусматривается строительство заводов или комбинатов в традиционном для России понимании.

Соответственно, и региональные эффекты, по всей вероятности, будут традиционными: в виде дополнительных рабочих мест в пункте локализации (особенно на стадии строительства, если их не отберет «вахта») и налоговых поступлений в бюджетную систему, существенно скорректированных на суммы предоставляемых льгот в рамках ТОР/ТОСЭР, резидентами которых являются все без исключения операторы новых нефтегазохимических проектов. Далее, экспортная направленность проектов, по сути, обнуляет потенциально возможный мультипликатор по линии спроса на продукцию. И как общий результат можно отметить узкий пространственный и отраслевой охват воздействиями новых нефтегазохимических проектов на Востоке России, что ослабляет возможности развития межрегиональных и межотраслевых кооперации и интеграции.

⁹ Утверждены Распоряжениями Правительства РФ соответственно от 18 мая 2016 г. № 954-р (URL: <http://docs.cntd.ru/document/420355793>) и от 28 февраля 2019 г. № 348-р (URL: <http://static.government.ru/media/files/6JYMjf310u2AR6d9uK3ALBRA0zBxLc35.pdf>).

¹⁰ См.: *Стратегия* пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf>.

НЕФТЕГАЗОХИМИЯ «НАНОСИТ ЭФФЕКТ»?

Непосредственно с точки зрения развития отрасли одну из главных проблем представляет недостаточная финансово-экономическая эффективность новых проектов на востоке страны, обусловленная высоким уровнем издержек. Отсюда неизбежность государственного субсидирования в разнообразных формах: от налоговых льгот и субсидий на сырье (в рамках налогового маневра) до прямого участия в финансировании инвестиций (прежде всего в инфраструктуру).

Для условий Дальнего Востока нами выполнена оценка экономической эффективности модельного нефтегазохимического проекта полимерного профиля в трех вариантах, различающихся по базовому виду сырья (нафта, сжиженные углеводородные газы, этан). С этой точки зрения модельный проект имитирует реальные проекты Восточной НХК и Амурского ГХК. Мощность пиролиза задана на уровне 450 тыс. т/год для нефти и СУГ и 400 тыс. т/год для этана. Соответственно, объемы выпуска полимерной продукции (полиэтилена и полипропилена) составляют: 675 тыс. т/год на базе нефти, 630 тыс. т/год на базе СУГ, 400 тыс. т/год на базе этана (только полиэтилен). Кроме того, предусматривается реализация побочной продукции пиролиза. В модели задается возможность применения льготного налогового режима (ТОР/ТОСЭР) и учитываются субсидии на сырье в соответствии с параметрами завершающего налогового маневра в нефтяной отрасли [3]. Инвестиции в инфраструктуру приняты на минимальном уровне (общезаводское хозяйство) в предположении, что в значительной своей части они будут профинансированы за счет государственной поддержки. Период оценки в модели ограничивается 20 годами, ставка дисконтирования – 15%. Нормативная база модели построена с использованием данных YUGON Consulting, Московского нефтегазового центра ЕУ, Агентства Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта, НИИТЭХИМа.

Результаты оценки показывают, что собственная доходность модельного проекта во всех случаях оказывается отрицательной, а положительной величина NPV становится только благодаря государственному субсидированию в различных его видах (табл. 7).

Таблица 7

**Оценка дисконтированных денежных потоков для полимерного проекта
в условиях Дальнего Востока, млн долл. США**

Показатель	Вид сырья		
	Нафта	СУГ	Этан
Мощность по этилену, тыс. т/год	450	450	400
Выпуск полимерной продукции, тыс. т/год	675	630	400
Выручка (нетбэк)	2 976	2 656	1 709
Капитальные затраты	–1 534	–1 315	–974
Затраты на сырье	–752	–654	–260
Операционные издержки	–432	–416	–384
Налог на имущество	–59	–50	–37
Налог на прибыль	–61	–55	–35
Доход проекта	–346	–136	–143
Субсидии по сырью	212	61	0
Налоговые льготы	273	241	162
Результирующий NPV	139	166	19

Источник: расчеты авторов.

В варианте с нефтой общая величина субсидирования (налоговые льготы плюс субсидии на сырье) составляет 485 млн долл. США, в варианте с СУГ – 300, в варианте с этаном – 162 млн долл. с учетом дисконтирования. В результате накопленные дисконтированные денежные потоки (NPV) по вариантам становятся положительными. Показатели внутренней нормы доходности при этом находятся на критически низком уровне, незначительно превосходя норму дисконта: в варианте с нефтой – 16%, с СУГ – 17%, с этаном – 15%. Сроки окупаемости проекта по дисконтированному денежному потоку в варианте с нефтой – более 16 лет, в варианте с СУГ – более 15, в варианте с этаном – 18 лет.

Следует отметить, что результаты нашей оценки выглядят менее оптимистичными по сравнению с аналогичной оценкой (при пере-

работке нефти и СУГ) для условий Западной Сибири, опубликованной экспертами VYGON Consulting в декабре 2017 г. В той оценке лишь новое производство на базе нефти достигало положительной эффективности благодаря субсидиям, предусмотренным налоговым маневром, а проект на базе СУГ оказывался безусловно рентабельным [5]. Финансовая непривлекательность нефтегазохимических проектов на Дальнем Востоке, которая выявилась в наших расчетах, связана с более высокой капиталоемкостью, полностью «съедающей» сравнительную выгоду, обусловленную логистическим фактором.

Рассматривая структуру денежных потоков, нетрудно увидеть, что основная затратная нагрузка связана с инвестициями. Именно высокая капиталоемкость делает эффективность новых проектов проблемной. Снижение величины капитальных затрат хотя бы на 10% (условно) приводит к заметному улучшению показателей эффективности проекта. Например, в варианте с нефтью при таком допущении норма доходности повышается до 18%, а срок окупаемости уменьшается на три года. Отсюда можно сделать вывод, что необходимо искать пути реализации новых нефтегазохимических проектов, позволяющих минимизировать инвестиционные затраты.

СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ

В современных условиях реализация крупных инвестиционных проектов в химической промышленности растягивается на длительное время (с частыми переносами сроков начала и окончания), сдерживается из-за недостатка финансовых ресурсов и технологий, из-за изменений в налоговом режиме. Пример «фискальной заморозки» сегодня являет анонсированный в 2009 г. проект Восточной НХК («Роснефть»), стоимость которого, по последним опубликованным ориентировкам, составляет 1,3 трлн руб.¹¹ В данном случае примечательно, что в вопросе формирования приемлемого фискального режима даже госкомпания не смогла найти общий язык с прави-

¹¹ См.: «Роснефть» не будет строить гигантский нефтехимический комплекс на Дальнем Востоке // Ведомости. – 2019. – 13 мая. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/05/13/801246-rosneft-otkazalas-ot-stroitelstva>.

тельством, хотя речь идет о реализации чрезвычайно важного для государства инвестиционного проекта.

В силу отмеченных выше обстоятельств становится насущно необходимым участие зарубежных партнеров: инвесторов, поставщиков технологических решений и оборудования, инжиниринговых компаний, трейдеров, потенциальных покупателей. Но именно это нередко ведет к удорожанию проектов, снижению их инвестиционной привлекательности на фоне жесткой международной конкуренции с участием сильных, конкурентоспособных игроков. Для обеспечения приемлемой экономической эффективности новых проектов и ее повышения до уровня, на котором проекты становятся конкурентоспособными по мировым меркам, большое значение имеет усиление национальной локализации поставок всех ныне импортируемых факторов.

России нужна работоспособная модель импортозамещения, основанная на принципах балансировки общенациональных интересов с интересами отечественных и зарубежных игроков. В связи с этим представляется целесообразным, чтобы активность зарубежных игроков, участвующих в российских проектах, постепенно смещалась из непосредственно химической отрасли в сторону хозяйственных подсистем, обеспечивающих развитие химии. Иными словами, следует постепенно, шаг за шагом переходить от прямых поставок инженерно-технологических факторов, необходимых для реализации химических проектов, к их совместному созданию на территории России, в том числе в ее восточных регионах. И это может стать залогом организации полноценных индустриальных нефтегазохимических кластеров на Востоке России или по крайней мере значимым шагом в данном процессе.

Ведущие российские эксперты в области маркетинга и прогнозирования ситуации в химическом комплексе акцентируют внимание на том, что из-за большой стоимости разработки нефтегазохимических технологий при доведении до промышленного внедрения во всем мире разработкой и дальнейшим тиражированием для продажи занимаются специальные инжиниринговые компании [1]. России необходимо внедрять опыт развитых стран по созданию инжиниринговых структур как за счет собственных возможностей (в том числе с помощью мер государственной поддержки), так и путем привлечения иностранных компаний, участвующих в реализации нефтегазохими-

ческих проектов на территории нашей страны (с организацией, например, совместных предприятий в области инжиниринга). В этом может состоять эффект локализации деятельности иностранных компаний, связанных с поставками технологий и оборудования в Россию.

Постановка вопроса о сотрудничестве с зарубежными игроками в контексте развития нефтегазохимии на Востоке России далеко не случайна и не пуста в силу географической близости наиболее, пожалуй, заинтересованных партнеров – Японии и Китая. Так, Япония традиционно играла и продолжает играть заметную роль в реализации российских нефтегазохимических проектов. Китай же в последнее десятилетие не только превратился в ведущую химическую державу мира, но и стал едва ли не главным партнером России в освоении ресурсов углеводородного сырья в восточных регионах нашей страны. В условиях санкционного давления на Россию со стороны Запада у Китая появляется серьезный шанс стать и нашим ведущим технологическим партнером в развитии нефтегазохимии, а не только предоставить свой рынок для сбыта российской химической продукции.

Все эти шансы (при трезвой оценке и вероятных угроз, и рисков) должны учитываться при построении и реализации государственной политики, обеспечивающей ускоренное развитие нефтегазохимии на востоке страны. Кроме того, как мы отмечали выше, недостаточная финансово-экономическая эффективность новых проектов, обусловленная высоким уровнем издержек, делает неизбежным государственное субсидирование. На наш взгляд, в этом отношении федеральными и региональными властями предпринимаются весьма существенные меры. Однако одним лишь субсидированием не обойтись. Необходима действительная координация проектов, направленная в том числе на рационализацию издержек, но на корпоративном уровне она не может быть осуществлена. Сегодня можно привести, пожалуй, только один пример сравнительно эффективной координации крупных проектов: Амурский ГПЗ «Газпрома» и Амурский ГХК СИБУРа образуют логически и экономически обоснованную связку последовательных звеньев в цепи производств по переработке газового сырья. Практически все остальные проекты выполняются операторами изолированно, в расчете на построение внутрикорпоративных цепочек обеспечения сырьем и переработки полупродуктов, иными словами, «по старинке».

Согласно утвержденным нормативным актам государство должно осуществлять целеполагание в развитии отечественной нефтегазохимии, определять и принимать меры, требуемые для выполнения государственных стратегий, программ, планов. Но в действительности с этим далеко не все обстоит благополучно. И «светлое будущее» российской нефтегазохимии, включая реализацию восточных проектов, зависит от того, насколько удастся преодолеть эту слабость.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания по проекту XI.174.1.2 «Принципиальные подходы к формированию взаимосвязей основных участников процессов освоения минерально-сырьевых ресурсов Азиатской части России в условиях глобальных вызовов XXI века»
№ AAAA-A17-117022250131-5*

Список источников

1. Аминев С.Х. Вектор движения российской газохимии // Neftegaz.RU. – 2018. – № 2. – С. 24–26. – URL: <https://magazine.neftgaz.ru/archive/189794/> (дата обращения: 03.07.2020).
2. Брагинский О.Б. Современное состояние и тенденции развития мировой и отечественной нефтегазохимической промышленности / Открытый семинар «Экономика энергетики» (семинар А.С. Некрасова). – М.: Изд-во ИМП РАН, 2014. – 85 с.
3. Завершение налогового маневра. Эпизод I – Демпфер. – М.: VYGON Consulting, 2018. – 37 с. – URL: <https://vygon.consulting/products/issue-1474/> (дата обращения: 03.07.2020).
4. Молодцов К. Российское вместо импорта // Нефтегаз-дайджест. – 2018. – № 4. – С. 1–8. – URL: [http://oilandgasforum.ru/data/files/Digest site/Digest_4 VEW_1_web.pdf](http://oilandgasforum.ru/data/files/Digest%20site/Digest_4%20VEW_1_web.pdf) (дата обращения: 03.07.2020).
5. Нефтехимическая отрасль России: стоит ли ждать перемен? – М.: VYGON Consulting, 2017. – 63 с. – URL: <https://vygon.consulting/products/issue-1142/> (дата обращения: 03.07.2020).
6. Проблемы и перспективы развития отечественного химического комплекса. – М.: Межведомственный аналитический центр, 2010. – 61 с. – URL: <http://www.iacenter.ru/publications/124> (дата обращения: 03.07.2020).
7. 2016 Facts & Figures of the European Chemical Industry. – CEFIC, 2016. – 78 p. – URL: <https://cefic.org/library/> (дата обращения: 03.07.2020).
8. 2019 Guide to the Business of Chemistry. – American Chemistry Council, 2019. – xxii, 99 p. – URL: <https://www.americanchemistry.com/GBC2019.pdf> (дата обращения: 25.06.2020).
9. 2020 Facts & Figures of the European Chemical Industry. – CEFIC, 2020. – 77 p. – URL: <https://cefic.org/library/> (дата обращения: 03.07.2020).

10. *Chena C., Reniers G.* Chemical industry in China: The current status, safety problems, and pathways for future sustainable development // *Safety Science*. – 2020. – Vol. 128. DOI: 10.1016/j.ssci.2020.104741. – URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/safety-science/vol/128/suppl/C> (дата обращения: 25.06.2020).

11. *Martin H.* The scope of regional innovation policy to realize transformative change – a case study of the chemicals industry in western Sweden // *European Planning Studies*. – 2020. DOI: 10.1080/09654313.2020.1722616. – URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1722616> (дата обращения: 25.06.2020).

12. *Yuna H.A., Jin L.H.* Evolution of the petrochemical industry in Singapore // *Journal of the Asia Pacific Economy*. – 2009. – Vol. 14, No. 2. – P. 116–122. DOI: 10.1080/13547860902785955.

Информация об авторах

Крюков Валерий Анатольевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, академик РАН, директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: kryukov@ieie.nsc.ru).

Шмат Владимир Витальевич (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: petroleum-zugzwang@yandex.ru).

DOI: 10.15372/REG20200311

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 270–300

V.A. Kryukov, V.V. Shmat

PETROCHEMICAL INDUSTRY IN THE RUSSIAN EAST – DRIVING THE ECONOMY OR DRAGGING IT DOWN?

The article deals with the challenges of petrochemical development in eastern Russia. It considers the most prominent peculiarities of the domestic petrochemical industry at the present moment and some crucial possible paths for its further improvement, taking into account the alternatives that domestic and foreign markets have to offer. We analyze both sectoral and regional aspects of new projects compared to recent international approaches to integrating petrochemistry in the social and economic development of territories. The article gives an economic assessment of a typical (model) polymer project in the Far

East, showing its insufficient efficiency due to high costs. As one of the related fundamental problems, we outline the technological backwardness of the Russian petrochemical industry and some ways to overcome it through import substitution plus effective cooperation with foreign partners, which includes creating industrial petrochemical clusters in the eastern regions of the country.

The authors conclude that it is necessary to strengthen the state's coordinating role when it comes to expensive petrochemical projects in the Russian East. Such a policy aims to rationalize costs, boost the economic efficiency of projects, and expand the opportunities for interregional and interindustry cooperation.

Keywords: petrochemical industry; the Far East; investment; technological development; economic efficiency; government control; cooperation; integration; industrial clusters

For citation: Kryukov, V.A. & V.V. Shmat. (2020). Neftgazokhimiya na Vostoke Rossii – drayver rosta ili ballast? [Petrochemical industry in the Russian East – driving the economy or dragging it down?]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 270–300. DOI: 10.15372/REG20200311.

The publication is prepared within the government order under the project XI.174.1.2 “Fundamental approaches for developing interconnections between principal participants of mineral resource exploration of the Asian part of Russia under global challenges of XXI century” No. AAAA-A17-117022250131-5

References

1. Aminev, S.Kh. (2018). Vektor dvizheniya rossiyskoy gazokhimii [The vector of gas-to-chemical industry in Russia]. Neftgaz.RU, 2, 24–26. Available at: <https://magazine.neftgaz.ru/archive/189794/> (date of access: 03.07.2020).
2. Braginskiy, O.B. (2014). Sovremennoe sostoyanie i tendentsii razvitiya mirovoy i otechestvennoy neftgazokhimicheskoy promyshlennosti [Present state and development trends for the global and Russian petrochemical industries]. Otkrytyy seminar «Ekonomika energetiki» (seminar A.S. Nekrasova) [Open seminar “Energy Economics”]. Moscow, Institute of Economic Forecasting RAS Publ., 85.
3. Zavershenie nalogovogo manevra. Epizod I – Dempfer [Completion of the Tax Maneuver: Episode I – The Damping Mechanism]. (2018). Moscow, VYGON Consulting, 37. Available at: <https://vygon.consulting/products/issue-1474/> (date of access: 03.07.2020).
4. Molodtsov, K. (2018). Rossiyskoe vmesto importa [Russian instead of imports]. Neftgaz-daydzhest [Oil and Gas Digest], 4, 1–8. Available at: http://oilandgasforum.ru/data/files/Digest site/Digest_4 VEW_1_web.pdf (date of access: 03.07.2020).

5. *Neftekhimicheskaya otasl Rossii: stoit li zhdat peremen?* [Russian Petrochemical Industry: Any Changes Coming Up?]. (2017). Moscow, VYGON Consulting, 63. Available at: <https://vygon.consulting/products/issue-1142/> (date of access: 03.07.2020).
6. *Problemy i perspektivy razvitiya otechestvennogo khimicheskogo kompleksa* [Development Problems and Prospects for the Russian Chemical Sector]. (2010). Moscow, Intersectoral Analysis Center, 61. Available at: <http://www.iacenter.ru/publications/124> (date of access: 03.07.2020).
7. *2016 Facts & Figures of the European Chemical Industry*. (2016). CEFIC, 78. Available at: <https://cefic.org/library/> (date of access: 03.07.2020).
8. *2019 Guide to the Business of Chemistry*. (2019). American Chemistry Council, xxii, 99. Available at: <https://www.americanchemistry.com/GBC2019.pdf> (date of access: 25.06.2020).
9. *2020 Facts & Figures of the European Chemical Industry*. (2020). CEFIC, 77. Available at: <https://cefic.org/library/> (date of access: 03.07.2020).
10. *Chena, C. & G. Reniers*. (2020). Chemical industry in China: The current status, safety problems, and pathways for future sustainable development. *Safety Science*, 128. DOI: 10.1016/j.ssci.2020.104741. Available at: <https://www.sciencedirect.com/journal/safety-science/vol/128/suppl/C> (date of access: 25.06.2020).
11. *Martin, H.* (2020). The scope of regional innovation policy to realize transformative change – a case study of the chemicals industry in western Sweden. *European Planning Studies*. DOI: 10.1080/09654313.2020.1722616. Available at: <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1722616> (date of access: 25.06.2020).
12. *Yuna, H.A. & L.H. Jin*. (2009). Evolution of the petrochemical industry in Singapore. *Journal of the Asia Pacific Economy*, Vol. 14, No. 2, 116–122. DOI: 10.1080/13547860902785955.

Information about the authors

Kryukov, Valery Anatolievich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Academician of the RAS, Director of the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: kryukov@ieie.nsc.ru).

Shmat, Vladimir Vitalievich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: petroleum-zugzwang@yandex.ru).

Поступила в редколлегию 10.07.2020.

После доработки 10.07.2020.

Принята к публикации 10.07.2020.

© Крюков В.А., Шмат В.В., 2020

УДК 330.15

Регион: экономика и социология, 2020, № 3 (107), с. 301–317

Ю.Ш. Блам, И.Ю. Блам

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ЭКОТУРИЗМА В РОССИИ

В статье проводится анализ экотуризма как одного из наиболее эффективных и экологически безопасных способов коммерциализации продуктов и услуг, обеспечиваемых уникальными экосистемами. Показано, что несмотря на ограничения в отношении использования природных ресурсов, накладываемые правовым статусом, заповедники и национальные парки могут способствовать экономическому развитию и росту занятости на территории размещения, привлекая туристов и стимулируя развитие соответствующей инфраструктуры. Исследованы проблемы конкурентоспособности туристической отрасли в экологически уязвимых зонах в долгосрочном периоде. Сделан вывод, что устойчивое развитие туристического направления невозможно без учета экологической емкости объекта, без отказа от масштабного использования локальных ресурсов и без обеспечения присутствия такого количества посетителей, которое бы гарантировало экономическую эффективность предоставляемых услуг и генерировало социальные бенефиции для местного населения. Кроме того, обязательным условием развития экологического туристического направления должна быть предварительная оценка допустимой рекреационной нагрузки.

Ключевые слова: экотуризм; сельский туризм; особо охраняемая природная территория; устойчивое развитие; социально-экономическое развитие региона

Для цитирования: Блам Ю.Ш., Блам И.Ю. К вопросу о развитии экотуризма в России // Регион: экономика и социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 301–317. DOI: 10.15372/REG20200312.

В последнее десятилетие туристическая отрасль заняла значительное место в мировой экономике. Так, по данным доклада Всемирного совета по туризму и путешествиям (World Travel and Tourism Council), в 2019 г. на долю туристического сектора приходилось 10,3% глобального ВВП и 10% от общей численности занятых. Темпы развития туризма опережали темпы роста мировой экономики в течение восьми лет подряд, составив в 2019 г. 3,5%¹. Однако в пространственном разрезе динамика развития туристического сектора является крайне неравномерной. В частности, в Российской Федерации в 2019 г. доля сектора туризма и путешествий не превышала 5% от ВВП и 5,6% от общей численности занятых, что свидетельствует о наличии значительного потенциала развития этого сектора в стране².

Такое направление, как наблюдение за животными в их естественной среде обитания, занимает все более важное место в туристической отрасли. Доля туризма, предусматривающего возможности ознакомления с дикой природой (так называемого *wildlife tourism*), в 2018 г. составляла 4,4% в доле всего туристического сектора, обеспечив 6,8% занятости. Здесь также заметна пространственная дифференциация: в зависимости от региона доля туризма, связанного с дикой природой, колеблется от 1,6% в Европе и 2,0% в Северной Америке до 5,8% в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 8,6% в Латинской Америке и 36,3% в Африке [11].

Приведенные выше данные доклада Всемирного совета по туризму касаются исключительно наблюдения за дикими животными и растениями в их естественной среде обитания; охота, рыбалка и другие «потребительские» виды природного туризма в них не отражены. Экотуризм (*ecotourism*), по мнению авторов доклада, является более широким понятием, подразумевая ознакомление с флорой, фауной, природными ландшафтами и культурой местного населения в естественной среде.

В Распоряжении Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р «О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г.»

¹ URL: www.wttc.org/Research/economic-impact.

² Там же.

указывается на то, что одним из основных конкурентных преимуществ России является наличие значительного количества объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО³. Благодаря уникальным природным условиям экологический туризм отнесен в этом документе к одному из приоритетных направлений развития туризма на территории страны⁴.

Согласно ГОСТу под экологическим туризмом принято понимать деятельность по организации путешествий, включая все формы природного туризма, при которых основной мотивацией туристов является наблюдение за природой и приобщение к природе при стремлении к ее сохранению⁵. Эта формулировка, используемая и в Проекте поправок в действующие законы об особо охраняемых природных территориях и о туристической деятельности, разработанном Минприроды России «в целях организации деятельности по осуществлению экологического туризма на особо охраняемых природных территориях (ООПТ)», неоднократно подвергалась критике [1], поскольку она не учитывает опасность масштабного негативного воздействия на экосистемы, допускает возможность строительства объектов туристско-рекреационной инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях и превышение их экологической емкости⁶.

³ В список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО внесено 11 природных объектов, находящихся на территории России, среди них оз. Байкал и Золотые горы Алтая (URL: <http://www.nhpfund.ru/world-heritage/russian-sites.html>).

⁴ См.: *Распоряжение* Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р «О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г.». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648/#1000>.

⁵ См.: *ГОСТ Р 56642-2015* «Туристские услуги. Экологический туризм. Общие требования». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200124943>.

⁶ Под экологической емкостью туристской территории принято понимать «величину допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах туристской территории и (или) акватории, при соблюдении которой обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие» (*Распоряжение* Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р «О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г.». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648/#1000>).

В определении экологического туризма, предложенном Международным обществом экотуризма (International Ecotourism Society)⁷, акценты смещены на ответственное отношение к посещению природных территорий, подразумевающее сохранение природных ресурсов и способствующее росту благосостояния местного населения. Ответственный (или устойчивый) туризм предполагает анализ «экологического следа» туристической индустрии и поиск разумного баланса между охраной природы и развитием туризма [12].

ЭКОТУРИЗМ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Развитие туристической отрасли в некоторых случаях может способствовать не только решению социально-экономических проблем территории, но и переходу региональной экономики на путь устойчивого развития. В регионах высокой природной ценности, таких как Байкальская природная территория, рекреация и туризм могут рассматриваться как экономически оправданный, социально обоснованный и экологически допустимый вид деятельности, являющийся альтернативой промышленному освоению территории.

В частности, развитие туризма в г. Байкальске⁸ и на прилегающей к нему территории могло бы помочь преодолеть безработицу в монопрофильном городе, градообразующее предприятие которого, Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (БЦБК), было остановлено в 2013 г. Основной причиной остановки предприятия была невозможность полного устранения негативного влияния его деятельности на окружающую среду, в частности на оз. Байкал, включенное в 1996 г. в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

⁷ См. официальный сайт Международного общества экотуризма, некоммерческой организации, целью которой является развитие экотуризма (URL: <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>).

⁸ Город Байкальск был образован в 1966 г. при строительстве БЦБК на южном берегу Байкала. Сейчас его социально-экономическое положение – одно из самых сложных в регионе: комбинат формировал до 80% доходов города (URL: <https://tass.ru/ekonomika/2218934>).

Деятельность федеральных и местных органов управления, направленная на создание новых рабочих мест и диверсификацию экономики монопрофильного поселения, осложняется тем, что выбор сценариев его развития ограничен требованиями федеральных законов «Об охране окружающей среды», «Об охране озера Байкал» и постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории». Кроме того, хотя с закрытием БЦБК промышленные выбросы загрязняющих веществ прекращены, необходимо решить проблемы ликвидации 6 млн т накопленных отходов производства и загрязненного купола подземных вод [4]. С учетом перечисленных ограничений сегодня решением проблемы трудоустройства жителей Байкальска могло бы стать развитие особой экономической зоны (ОЭЗ) туристско-рекреационного типа «Ворота Байкала». Однако хотя формально ОЭЗ существует в Иркутской области более 10 лет, строительство необходимых для развития туристического бизнеса объектов инженерной инфраструктуры на ее территории начато только в мае 2018 г.⁹

Экотуризм может также внести свой вклад и в смягчение негативных последствий глобального потепления, способствуя сохранению на территории России малонарушенных лесов, являющихся ценнейшими природными «хранилищами» углерода. В 2017 г. сектор землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) обеспечивал поглощение 577,7 млн т $\text{CO}_{2\text{-экв.}}$, что способствовало компенсации примерно 26,8% общего объема выбросов РФ без учета сектора ЗИЗЛХ в этом году [8]. Для поддержания существующих объемов поглощения парниковых газов необходимо обеспечить сохранение малонарушенных лесных территорий (МЛТ) и интенсивное ведение хозяйства во вторичных лесах. Кроме того, сохранение крупных естественных участков экосистем в лесной зоне явля-

⁹ URL: <http://www.ogirk.ru/2018/05/08/vorota-bajkala-rasstavlyayut-seti/> .

ется важнейшим вкладом Российской Федерации в выполнение Конвенции о биологическом разнообразии [6].

Несмотря на высокую ценность первичных лесов, правовая защищенность МЛТ остается низкой: только 5,4% площади всех таких территорий находится в границах федеральных ООПТ [5]. Каждый год площадь МЛТ России сокращается в среднем на 1,6 млн га в результате пожаров, рубок и добычи полезных ископаемых [9]. Под угрозой исчезновения, по мнению экспертов WWF, находятся, в частности, ленточные боры Алтайского края – уникальные леса, не имеющие аналогов ни в России, ни в мире. Сегодня природные комплексы, отнесенные к отдельной категории ценных лесов, целиком переданы в аренду для заготовки древесины. В ленточных борах ведутся выборочные рубки, направленные не на поддержание ценности этих лесов, а на коммерческую заготовку древесины.

Для сохранения уникальных ленточных боров Алтая необходимо срочно осуществить целый комплекс мер, в частности заново выделить особо ценные защитные участки леса и привести режим ООПТ регионального значения, расположенных в ленточных борах, в соответствие с целями их создания и действующим законодательством. Развитие экотуризма в регионе может рассматриваться в качестве альтернативного варианта лесопользования, способствующего решению социально-экономических проблем и минимизирующего антропогенное воздействие на лесные экосистемы¹⁰. Этот тезис подтверждают в своей статье Дж.С. Брандт и Р.К. Бакли, по мнению которых экотуризм может стать эффективным компонентом лесоохранной стратегии, являясь потенциальным источником дополнительного финансирования природоохранных мероприятий и экономическим обоснованием создания ООПТ, однако его развитие обязательно должно сопровождаться наличием независимо действующего лесоохранного механизма [10].

¹⁰ URL: <https://wwf.ru/resources/news/lesa/wwf-vydelil-5-drevneyshikh-lesov-kotorye-my-mozhem-poteryat/>.

ТУРИЗМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

К «классическому» экологическому туризму, позволяющему найти разумный баланс между величиной туристического потока, охраной окружающей природной среды и благосостоянием местного населения, принято относить посещение заповедных природных территорий. Однако практика показывает, что на некоторых ООПТ, близких к массовым туристическим направлениям, постоянное присутствие большого числа туристов может оказывать негативное воздействие на экосистемы и природные ресурсы [13]. Данная проблема чрезвычайно актуальна для Сибири, поскольку эта территория не только обладает огромными ресурсами, но и имеет некоторые особенности – характеризуется высокой уязвимостью северных экосистем и экстремальными климатическими условиями, определяющими ярко выраженную сезонность туристического продукта.

К особо охраняемым природным территориям, где туризм возможен с разной степенью ограничений, в России относятся биосферные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, природные парки, дендрологические парки и ботанические сады. На наиболее строго охраняемой территории заповедников, в частности, допускается развитие исключительно познавательного туризма в пределах определяемых федеральными органами исполнительной власти экскурсионных маршрутов. Статус национального парка позволяет контролировать величину туристического потока, однако он предполагает наличие функционального зонирования, причем хозяйственная и рекреационная деятельность полностью запрещены только в пределах заповедной зоны указанной охраняемой территории, тогда как рекреационная зона и зона хозяйственного назначения допускают масштабное воздействие на экосистемы и развитие массового туризма [7].

По данным официальной статистики, общее количество ООПТ в России в 2018 г. сократилось по сравнению с 2014 г. с 12 942 до 11 864, однако число ООПТ федерального значения в течение того же периода изменилось с 280 до 290. Также увеличилась и общая площадь, занимаемая ООПТ. В 2014 г. она составляла 202,3 млн га (в том

числе ООПТ федерального значения – 59,4 млн га), а в 2018 г. – 237,7 млн га (71,5 млн га – ООПТ федерального значения)¹¹.

При этом международным статусом обладает значительная часть ООПТ федерального значения, находясь под юрисдикцией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО и международной Конвенции о водно-болотных угодьях. Кроме того, 45 охраняемых территорий включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО [3]. Международное признание не только повышает статус ООПТ, но и предъявляет дополнительные требования к охране природных ресурсов, поскольку рост туристической привлекательности объекта повышает риск их чрезмерного использования.

По мнению многих авторов, эффективное и устойчивое развитие природоориентированного туризма в уязвимых районах в долгосрочном периоде невозможно без сохранения экологической целостности объекта [14; 15; 17]. Конкурентоспособность, основанная на чрезмерной эксплуатации ресурсов, в будущем неизбежно станет причиной значительных дополнительных издержек, большая часть которых ляжет на местное население [16]. При этом величина туристического потока не является оптимальным показателем с точки зрения оценки рекреационной емкости территории. Гораздо более важным в плане предотвращения потенциального ущерба окружающей природной среде является контроль за поведением посетителей и использованием оборудования, а также определение допустимых видов деятельности с привязкой к конкретным локациям и времени [12].

Несмотря на некоторый рост, площадь охраняемых природных территорий сегодня не превышает 14% от общей площади территории России, тогда как в соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии к 2020 г. общая площадь ООПТ России должна составлять не менее 17% суши и 10% морских вод под национальной юрисдикцией. Для достижения последнего показателя площадь охраняемых морских акваторий должна превышать 50 млн га, тогда как сегодня в стране к охраняемым акваториям относится только 18 млн га

¹¹ URL: http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/#.

(около 2,4% морских вод). Большой проблемой является нарушение охранного режима на заповедных участках¹².

В 2018 г. количество экологических троп и маршрутов (включая экологические тропы и маршруты в охранной зоне) в 166 государственных природных заповедниках и национальных парках, занимавших территорию 57,9 млн га, достигло 1436, в 2,6 раза превысив показатель 2001 г. При этом число посетителей экологических троп и маршрутов за тот же период увеличилось более чем в 6,3 раза, достигнув 3,8 млн чел.¹³

Действующее законодательство не препятствует развитию туристической индустрии практически в любом ее проявлении на территории национальных парков (в отличие от заповедников, где разрешен исключительно познавательный туризм). В результате на территории национальных парков предпочтение отдается более рентабельным в краткосрочном периоде формам рекреации, таким как спортивная охота и пляжный отдых, негативно влияющим на уязвимые экосистемы и противоречащим основным принципам экотуризма. Так, ничего общего с экологическим туризмом не имеет ни масштабная застройка территории, в частности развитие горнолыжных курортов (как, например, строительство Всесезонного горнолыжного комплекса «Манжерок»¹⁴ в непосредственной близости от Манжерокского озера, которое является природным памятником), ни массовая рекреация с нанесением ощутимого ущерба природным комплексам, что, например, характерно для Прибайкальского национального парка, в первую очередь для острова Ольхон¹⁵. Подобный подход недопустим в отношении ООПТ, тем более что делает туристическое направление конкурентоспособным и устойчивым не только его рентабельность, но и сохранение природного капитала для будущих поколений.

¹² URL: <https://www.interfax.ru/russia/538554> .

¹³ URL: http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/environment/# .

¹⁴ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3643732> .

¹⁵ URL: <http://www.forest.ru/articles/obshchestvennye-rekomendatsii-po-sanatsii-nezkonnykh-rubok-lesa/> .

СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ

Ввиду значительного количества девственных и малонарушенных природных ландшафтов и экосистем на территории Российской Федерации, не имеющих в настоящее время статуса ООПТ, природоориентированный туризм существует также вне границ особо охраняемых природных территорий и акваторий. Так, сельский туризм может включать в себя природный, культурный, этнографический, гастрономический, событийный, аграрный туризм и т.д., т.е. любой вид содержательного досуга туристов в сельской местности. Самым главным критерием сельского туризма является вклад данного вида деятельности в устойчивое развитие сельской территории (экономическое, экологическое, социальное и культурное). Доля сельского туризма в России пока невелика и сегодня, по данным Ростуризма, составляет 1,5–2%. Перспективными направлениями развития сельского туризма являются Сибирь и Дальний Восток, а также регионы Центрального федерального округа с учетом степени развития инфраструктуры в этой части страны¹⁶.

Особенностью сельского туризма на территории России, и в частности на Алтае, является то, что, как правило, такой вид отдыха не предполагает участия в сельскохозяйственных работах. Главное, что привлекает туристов, выбирающих в качестве места размещения сельские «зеленые» дома, это малоизмененные и ненарушенные природные ландшафты, экологически чистые и полезные сельские продукты питания, верховая езда, баня, посещение пасеки и участие в добыче меда, сбор грибов, ягод, лекарственных растений.

Из-за низкой пропускной способности сельские усадьбы в качестве экскурсионных объектов представляют интерес исключительно для нишевого туристического сегмента. Владельцы сельских «зеленых» домов (небольших частных гостиниц, номерной фонд которых не превышает десяти единиц) также не слишком заинтересованы в сотрудничестве с крупными туристическими операторами, предпочитая

¹⁶ См.: *Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года.* – URL: <http://docs.cntd.ru/document/420251273>.

обеспечивать заполняемость гостевого дома в течение туристического сезона с помощью «сарафанного радио»¹⁷.

В региональном контексте эффективное управление особо охраняемыми природными территориями невозможно без учета социально-экономических факторов. Поскольку развитие сельского туризма, обеспечивая рост экономического благосостояния и поддержку местного населения, является в некоторой степени гарантией сохранения культурных ландшафтов и существования охраняемых природных территорий в долгосрочном периоде, администрации ООПТ часто инициируют и поддерживают местный рекреационный бизнес.

Экологическое просвещение и влияние охраняемых природных территорий на социально-экономическое развитие регионов способствуют укреплению взаимовыгодных отношений с местным сообществом. Сельский туризм, вносящий свой вклад в экономическое развитие прилегающих к национальным паркам и заповедникам населенных пунктов и способствующий появлению альтернативных источников дохода, в числе других факторов создает условия для отказа местного населения от незаконных видов деятельности на территории ООПТ. Уникальные природные объекты, являясь важным элементом формирования туристической привлекательности территории, обеспечивают рост спроса на товары и услуги местных производителей, компенсируя тем самым налагаемые природоохранным статусом ограничения на потребление природных ресурсов. Сохранение экологической целостности природных систем, в свою очередь, обеспечивает конкурентоспособность локального туристического продукта.

СЕЛЬСКИЕ «ЗЕЛЕННЫЕ» ДОМА НА АЛТАЕ

Семейный туристический бизнес, включающий в том числе предоставление услуг размещения в частных гостевых домах, начал развиваться на Алтае в середине 1990-х годов. Повсеместное распространение интернета в начале 2010-х годов способствовало быстрому росту туристической отрасли в регионе и углублению специализации

¹⁷ URL: <https://www.tourprom.ru/news/42022/> .

рекреационной индустрии [2]. Так, в 2017 г. на территории Алтая было официально зарегистрировано уже 614 сельских «зеленых» домов¹⁸, владельцы которых сконцентрировали свои усилия на размещении туристов, оставив предоставление прочих услуг экологического, приключенческого, экстремального и познавательного туризма жителям отдаленных районов¹⁹.

Проекты некоммерческих и природоохранных организаций оказали значительное влияние на вовлечение населения Алтая в эти виды деятельности. Так, основной целью Программы WWF и Фонда Citi, стартовавшей в 2010 г., было создание источников дохода, альтернативных незаконным охоте, сбору дикоросов, нелегальным лесозаготовкам. В течение пяти лет в регионе было создано 187 новых рабочих мест и построено 48 новых туристических объектов. Поддержанные этой программой, более тысячи человек получили дополнительное образование в области бизнеса и национальных ремесел, а около 170 жителей отдаленных районов занялись легальной предпринимательской деятельностью в сфере экологического и сельского туризма²⁰.

Осуществляется и государственная поддержка сельского туризма: местные власти на конкурсной основе предоставляют субсидии на строительство и реконструкцию сельских гостевых домов, частично оплачивая работы по проведению газа, воды, по устройству канализации и электросетей²¹.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Трудно переоценить роль особо охраняемых природных территорий в решении актуальных экологических проблем, в том числе в смягчении последствий изменения климата и сохранении биологи-

¹⁸ URL: <http://www.mineco04.ru/razvitie-turizma-v-respublike-altay/turizm-v-tsifrah-itogovye-dannye-za-neskolko-let/>.

¹⁹ URL: <http://alttur22.ru/pages/turizm-v-cifrah-v-altayskom-krae>.

²⁰ URL: <https://wwf.ru/resources/news/altay/zhiteli-respubliki-altay-poluchat-legal-nuyu-alternativu-zarabotk/>.

²¹ URL: <http://xn-e1aecaecgnkjghcsq1m.xn-p1ai/assets/files/publ/regional/gospodderzhka-altajskij-kraj.pdf>.

ческого разнообразия. Несмотря на ограничения в отношении использования природных ресурсов, накладываемые правовым статусом, заповедники и национальные парки могут способствовать экономическому развитию и росту занятости на территории размещения, привлекая туристов и стимулируя развитие соответствующей инфраструктуры. Этот факт может быть использован для экономического обоснования расширения площади ООПТ.

Развитие экотуризма на природных территориях является одним из наиболее эффективных и экологически безопасных способов коммерциализации продуктов и услуг, обеспечиваемых уникальными экосистемами. Являясь источником финансовой поддержки охраняемых территорий и стимулируя социально-экономическое развитие региона назначения, экотуризм в то же время способствует укреплению взаимодействия администрации заповедных территорий с местным населением, усиливая общественную поддержку ООПТ.

Конкурентоспособность туристической отрасли в экологически уязвимых зонах в долгосрочном периоде невозможна без учета экологической емкости объекта, без отказа от масштабного использования локальных ресурсов при обеспечении присутствия такого количества посетителей, которое бы гарантировало экономическую эффективность предоставляемых услуг и генерировало социальные бенефиции для местного населения. Обязательным условием развития экологического туристического направления должна быть предварительная оценка допустимой рекреационной нагрузки.

Статья подготовлена в рамках государственного задания по проекту XI.172.1.1 «Интеграция и взаимодействие отраслевых систем и рынков в России и ее восточных регионах: ограничения и новые возможности» № AAAA-A17-1170222501-132-2

Список источников

1. Васильева А. Минприроды занялось экотуризмом // Коммерсантъ. – 2019. – № 130. – С. 5.
2. Голубева Е.И., Тульская Н.И., Цекина М.В., Кирашева Н.И. Экологический туризм на ООПТ в российской Арктике: перспективы и проблемы // Арктика и Север. – 2016. – № 23. – С. 66–79. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2016.23.59.

3. *Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году»*. – М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. – 844 с.
4. *Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2014 году»*. – Иркутск: Сибирский филиал ФГУНПП «Росгеолфонд», 2015. – 436 с.
5. *Карпачевский М., Аксенов Д., Есипова Е. и др.* Малонарушенные лесные территории России: современное состояние и утраты за последние 13 лет // *Устойчивое лесопользование*. – 2015. – № 2 (42). – С. 2–7.
6. *Кокорин А., Луговая Д.* Поглощение CO₂ лесами России в контексте Парижского соглашения // *Устойчивое лесопользование*. – 2018. – № 2 (54). – С. 13–18.
7. *Лебедева И.В., Копылова С.Л.* Методическое пособие «Сельский туризм как средство развития сельских территорий». – М.: АНО «АРСИ», 2018. – 164 с.
8. *Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2017 гг.* / Росгидромет. – М., 2019. – Т. 1. – 471 с.
9. *Позиция WWF России по посадке леса // Устойчивое лесопользование*. – 2015. – № 3 (43). – С. 21–22.
10. *Brandt J.S., Buckley R.C.* A global systematic review of empirical evidence of ecotourism impacts on forests in biodiversity hotspots // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. – 2018. – Vol. 32. – P. 112–118. DOI: 10.1016/j.cosust.2018.04.004.
11. *Economic Impact of Global Wildlife Tourism*. World Travel & Tourism Council, 2019. – URL: <https://www.wttc.org/priorities/sustainable-growth/illegal-wildlife-trade/> (дата обращения: 05.02.2020).
12. *Honey M.* *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* – Island Press, 2008. – 568 p.
13. *León C.J., León J. de, Araña J.E., González M.M.* Tourists' preferences for congestion, residents' welfare and the ecosystems in a national park // *Ecological Economics*. – 2015. – Vol. 118. – P. 21–29. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2015.07.003.
14. *Ritchie J.R.B., Crouch G.I.* *The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective*. – CABI International Publishing, 2003. – 272 p.
15. *Romão J., Neuts B., Nijkamp P., Shikida A.* Determinants of trip choice, satisfaction and loyalty in an eco-tourism destination: a modelling study on the Shiretoko Peninsula, Japan // *Ecological Economics*. – 2014. – Vol. 107. – P. 195–205. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2014.07.019.
16. *Sharpley R.* *Tourism Development and the Environment: Beyond Sustainability?* – Routledge, 2009. – 240 p. DOI: 10.4324/9781849770255.
17. *Williams P.W., Ponsford I.F.* Confronting tourism's environmental paradox: transitioning for sustainable tourism // *Futures*. – 2009. – Vol. 41. – P. 396–404. DOI: 10.1016/j.futures.2008.11.019.

Информация об авторах

Блам Юрий Шабсович (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: blam@ieie.nsc.ru).

Блам Инна Юрьевна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: inna@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20200312

Region: Economics & Sociology, 2020, No. 3 (107), p. 301–317

Yu.Sh. Blam, I.Yu. Blam

ON THE DEVELOPMENT OF ECOTOURISM IN RUSSIA

The article analyzes ecological tourism as one of the most effective and environmentally friendly commercialization methods of goods and services provided by unique eco-systems. It demonstrates that nature reserves and national parks may promote economic development and employment growth on their territories by attracting tourists and providing incentives for the development of relevant infrastructure, notwithstanding natural resources use constraints following their legal status. We explore long-run problems of competitiveness of the tourism industry in ecologically vulnerable areas. It is concluded that sustainable development of tourism is impossible without proper accounting for the ecological capacity of an area, moderate use of local resources and attracting the number of visitors that balances the economic efficiency of provided services with social benefits generation for the local population. Also, preliminary evaluation of the permissible recreational load must be a necessary condition for ecological tourism development.

Keywords: ecotourism; rural tourism; specially protected natural area; sustainable development; regional socio-economic development

For citation: *Blam, Yu.Sh. & I.Yu. Blam. (2020). K voprosu o razvitií ekoturizma v Rossii [On the development of ecotourism in Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (107), 301–317. DOI: 10.15372/REG20200312.*

*The publication is prepared within the government order under the project
XI.172.1.1 “Integration and interaction of sector systems and markets
in Russia and its Eastern regions: restrictions and opportunities”
No. AAAA-A17-1170222501-132-2*

References

1. *Vasilyeva, A. (2019). Minprirody zanyalos ekoturizmom [Ministry of Natural Resources deals with ecotourism]. Kommersant, 130, 5.*
2. *Golubeva, E.I., N.I. Tulskeya, M.V. Tsekina & N.I. Kirasheva. (2016). Ekologicheskiiy turizm na OOPT v rossiyskoy Arktike: perspektivy i problemy [Ecological tourism in protected natural areas of the Russian Arctic: prospects and challenges]. Arktika i Sever [Arctic and North], 23, 66–79. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2016.23.59.*
3. *Gosudarstvennyy doklad «O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchey sredy Rossiyskoy Federatsii v 2018 godu» [Government report “On the state and protection of the environment in the Russian Federation in 2018”]. (2019). Moscow, Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation; Scientific-Production Enterprise “Cadastre”, 844.*
4. *Gosudarstvennyy doklad «O sostoyanii ozera Baykal i merakh po ego okhrane v 2014 godu» [Government report “On the state of Lake Baikal and measures for its conservation in 2014”]. (2015). Irkutsk, Siberian department of the Russian Federal Geological Fund (Rosgeolfond), 436.*
5. *Karpachevsky, M., D. Aksenov, E. Yesipova et al. (2015). Malonarushennyye lesnyye territorii Rossii: sovremennoe sostoyanie i utraty za poslednie 13 let [Intact forest territories in Russia: their current estate and the losses of the last 13 years]. Ustoychivoe lesopolzovanie [Sustainable Forestry], 2 (42), 2–7.*
6. *Kokorin, A. & D. Lugovaya. (2018). Pogloshchenie CO₂ lesami Rossii v kontekste Parizhskogo soglasheniya [Uptake of CO₂ by Russian forests in the context of the Paris Agreement.]. Ustoychivoe lesopolzovanie [Sustainable Forestry], 2 (54), 13–18.*
7. *Lebedeva, I.V. & S.L. Kopylova. (2018). Metodicheskoe posobie «Selskiy turizm kak sredstvo razvitiya selskikh territoriy» [Methodological Guide “Rural Tourism as a Means of Rural Development”]. Moscow, ANPO “ARSI”, 164.*
8. *Natsionalnyy kadastr antropogennykh vybrosov iz istochnikov i absorbtitsii poglotitelyami parnikovyykh gazov, ne reguliruemyykh Monrealskim protokolom za 1990–2017 gg. [National Cadastre of Anthropogenic Emissions by Sources and Removals by Sinks of all Greenhouse Gases not controlled by the Montreal Protocol for the Period 1990–2017]. (2019). Moscow, Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Rosgidromet), Vol. 1, 471.*

9. *Pozitsiya* WWF Rossii po posadke lesa [Position of WWF Russia in respect of forest planting]. (2015). *Ustoychivoe lesopolzovanie* [Sustainable Forestry], 3 (43), 21–22.
10. *Brandt, J.S. & R.C. Buckley.* (2018). A global systematic review of empirical evidence of ecotourism impacts on forests in biodiversity hotspots. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 32, 112–118. DOI: 10.1016/j.cosust.2018.04.004.
11. *Economic Impact of Global Wildlife Tourism.* (2019). World Travel & Tourism Council. Available at: <https://www.wttc.org/priorities/sustainable-growth/illegal-wildlife-trade/> (date of access: 05.02.2020).
12. *Honey, M.* (2008). *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* Island Press, 568.
13. *León, C.J., J. de León, J.E. Araña & M.M. González.* (2015). Tourists' preferences for congestion, residents' welfare and the ecosystems in a national park. *Ecological Economics*, 118, 21–29. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2015.07.003.
14. *Ritchie, J.R.B. & G.I. Crouch.* (2003). *The Competitive Destination: A Sustainable Tourism Perspective.* CABI International Publishing, 272.
15. *Romão, J., B. Neuts, P. Nijkamp & A. Shikida.* (2014). Determinants of trip choice, satisfaction and loyalty in an eco-tourism destination: a modelling study on the Shiretoko Peninsula, Japan. *Ecological Economics*, 107, 195–205. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2014.07.019.
16. *Sharpley, R.* (2009). *Tourism Development and the Environment: Beyond Sustainability?* Routledge, 240. DOI: 10.4324/9781849770255.
17. *Williams, P.W. & I.F. Ponsford.* (2009). Confronting tourism's environmental paradox: transitioning for sustainable tourism. *Futures*, 41, 396–404. DOI: 10.1016/j.futures.2008.11.019.

Information about the authors

Blam, Yury Shabsovich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: blam@ieie.nsc.ru).

Blam, Inna Yurievna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: inna@ieie.nsc.ru).

Поступила в редколлегию 09.02.2020.

После доработки 03.03.2020.

Принята к публикации 05.03.2020.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА «РЕГИОН: ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ»

Представленные в журнал рукописи научных статей должны излагать новые, еще *не опубликованные результаты* исследований по проблемам *региональной экономики и экономической социологии регионов*.

Статья *с обязательным указанием УДК* должна содержать: аннотацию, ключевые слова, указание на цель исследования, научную новизну, материалы и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы (источников), сведения об авторе (авторах). Возможно указание на то, по какому плану, гранту и т.д. выполнено исследование.

Все поступившие в редакцию статьи проходят рецензирование. Одна и та же статья рассматривается не более двух раз. Рецензии направляются авторам по электронной почте. Редакционный вариант статьи, подготовленный к печати, представляется автору на согласование.

Рукопись статьи объемом *35–40 тыс. знаков с пробелами* оформляется в текстовом редакторе Microsoft Word и высылается *на электронный адрес редакции* со следующими параметрами: размер шрифта – 12 кегль, без переносов, межстрочный интервал – 1,5, горизонтальные таблицы размером не более 110 знаков в строке, *рисунки* размером не более 110 165 мм. Файл рукописи статьи называется фамилией автора на латинице, например «Ivanov».

Объем аннотации к статье – от 180 до 250 слов. В тексте аннотации следует избегать сложных грамматических конструкций. Аннотация должна отражать:

- предмет, тему, цель, гипотезу исследования;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения результатов;
- выводы.

Текст аннотации и ключевые слова (8–10 слов) приводятся на русском языке.

Помимо файла с текстом статьи обязательно в *отдельных файлах* должны сохраняться рисунки. Рисунки должны быть сделаны в формате, позволяющем производить их редактирование и изменение конфигурации.

Таблицы оформляются в текстовом редакторе Microsoft Word. Номер выравнивается по правому краю (выделяется курсивом), заголовок таблицы – по центру (выделяется жирным шрифтом).

Нумерация формул дается по правому краю. Недопустимо использование в тексте статьи автоматической нумерации формул.

Список литературы приводится в конце статьи. По каждому источнику необходимо указать: для книги – общее количество страниц, для статьи – номера страниц, на которых она расположена. По тексту ссылки на источники делаются в квадратных скобках. При этом в случае прямого цитирования указывается номер страницы источника.

В рукописи научной статьи нормативно-правовые акты, статистические сборники, адреса сайтов, статьи на интернет-ресурсах без авторства в список источников не следует включать, а надо приводить по тексту статьи в сносках.

Пристательный список литературы дается в алфавитном порядке. Сначала приводится список источников на русском языке (сортируются в порядке расположения букв русского алфавита), за ним – список нерусскоязычных источников (в порядке расположения букв латинского алфавита). Нумерация записей источников сплошная.

Перевод аннотации, ключевых слов и списка источников осуществляет редакция научного журнала.

В конце статьи обязательно должны быть приведены сведения обо всех ее авторах: фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, полное название организации, являющейся основным местом работы автора, занимаемая должность, адрес электронной почты, почтовый адрес организации, телефон и факс для контактов. Информация представляется ***на русском языке***. Следует также представить транслитерацию имени, отчества и фамилии каждого автора, если они уже публиковались ранее в англоязычных изданиях.

В соответствии с требованиями Гражданского кодекса РФ между авторами и журналом должен быть заключен Лицензионный договор (см. сайт журнала <http://recis.ru>) на право использования научного произведения в журнале.

При несоблюдении требований к оформлению статей и правил для авторов рукопись статьи редакцией не рассматривается.

Плата за рецензирование и публикацию рукописей научных статей с авторов не взимается.

Рукописи направлять по электронной почте:
region@ieie.nsc.ru



Всероссийский научный журнал
«Регион: экономика и социология»

Включен в Перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикацию работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Включен в Реферативный журнал ВИНИТИ.

Полнотекстовая сетевая версия журнала в Интернете публикуется на сайтах

Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> ,

Издательства Сибирского отделения Российской академии наук
<http://sibran.ru/journals> .

Содержание журнала, аннотации статей, ключевые слова и сведения об авторах на русском и английском языках публикуются в Интернете на сайтах журнала <http://recis.ru/> , Издательства СО РАН <http://sibran.ru/> , Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> и на Федеральном образовательном портале <http://ecsocman.hse.ru/region> .

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям Ulrich's Periodicals Directory.

Адрес редакции и издательства:

630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН
E-mail: region@ieie.nsc.ru

Журнал распространяется только по подписке через агентства «Пресса России», «Урал-Пресс», АО «Международная книга-периодика» и Издательство СО РАН.
В розничную продажу не поступает.

Условия подписки публикуются на сайте <http://sibran.ru/journals> .

Выпускающий редактор *С.Р. Халимова*

Редактор *Е.Б. Артемова*

Компьютерная верстка и техническое редактирование *Т.Г. Чуевой*
Перевод *В.О. Панна*

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати
и информации РФ 17.06.1993 г. № 0110809.

Подписано к печати 26 августа 2020 г. Выход в свет 25 сентября 2020 г.

Формат бумаги 60 84 1/16. Офсетная печать.

Гарнитура Times New Roman. Печ. л. 20. Уч.-изд. л. 18.

Тираж 200 экз. Заказ № 65. Цена свободная.

Отпечатано на участке оперативной печати ИЭОПП СО РАН,
630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17

The journal was first issued in 1963. It was published under the title of Bulletin of Siberian Branch of AS USSR: Social Sciences. In 1993, it was registered as an independent scientific publication, Region: Economics and Sociology. The journal is issued on a quarterly basis.

Publisher: Federal State Budgetary Scientific Institution
Institute of Economics and Industrial
Engineering (IEIE), Siberian Branch of the
Russian Academy of Sciences (SB RAS)

Founders: Siberian Branch RAS,
IEIE SB RAS,
Executive Office of the Interregional
Association «Siberian Accord»

Editor-in-Chief

V.E. Seliverstov, Doctor of Economics, e-mail: sel@ieie.nsc.ru

Deputy Editors-in-Chief

T.Yu. Bogomolova, Candidate of Sociology, e-mail: bogtan@rambler.ru

V.I. Suslov, Corresponding Member of the RAS, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru

Managing Editor

S.R. Khalimova, Candidate of Economics, e-mail: sophiakh@academ.org

Executive Editor

E.S. Kopylova, e-mail: yes@ieie.nsc.ru

Members of Editorial Board

J. Bański, Doctor of Sciences (Poland); *B. Batbuyan*, Doctor of Sciences (Mongolia); *J. Bachtler*, Professor (UK); *N.D. Vavilina*, Doctor of Sociology (Russia); *T.S. Vertinskaya*, Candidate of Economics (Belarus); *V.M. Heyets*, Member of the National Academy of Sciences (Ukraine); *B.S. Zhikharevich*, Doctor of Economics (Russia); *E.A. Kolomak*, Doctor of Economics (Russia); *N.A. Kravchenko*, Doctor of Economics (Russia); *Zh.A. Kulekeev*, Candidate of Economics (Kazakhstan); *V.V. Kuleshov*, Member of the RAS (Russia); *Yu.G. Lavrikova*, Doctor of Economics (Russia); *V.N. Leksin*, Doctor of Economics (Russia); *L.V. Melnikova*, Candidate of Economics (Russia); *P.A. Minakir*, Member of the RAS (Russia); *N.N. Mikhееva*, Doctor of Economics (Russia); *I. Pálné-Kovács*, Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences (Hungary); *A.N. Pelyasov*, Doctor of Geography (Russia); *B.N. Porfiriev*, Member of the RAS (Russia); *B.G. Saneev*, Doctor of Engineering (Russia); *S.V. Soboleva*, Doctor of Economics (Russia); *S. Tabata*, Professor (Japan); *G.A. Untura*, Doctor of Economics (Russia); *O.P. Fadeeva*, Candidate of Sociology (Russia)

Publisher's address: 17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: region@ieie.nsc.ru, yes@ieie.nsc.ru

© IEIE SB RAS, 2020

© SB RAS, 2020

Индекс 43708 (каталоги «Пресса России» и «Урал-Пресс»)

В следующем номере журнала будут опубликованы статьи:

- Оценка роли крупных городов и агломераций в городской системе России (на примере рынка жилья)
- Религиозная неоднородность: барьер или фактор экономического развития регионов России?
- Пространственная мобильность населения внутри региона и за его пределами: социальные и инфраструктурные факторы
- Разработка комплекса эконометрических моделей влияния социальной инфраструктуры на параметры демографического развития регионов России
- Семейное положение и самораскрытие в профиле социальной сети
- Аграрное землепользование в регионах Сибири в условиях цифровой трансформации
- Факторы внешней среды, влияющие на состояние и развитие агропродовольственного рынка Сибири
- Особенности развития хозяйствующих субъектов аграрной отрасли российских регионов (на примере Пензенской области и Республики Татарстан)
- Особенности проявления социально-экологической ответственности бизнеса в отечественной индустрии туризма

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ И АВТОРЫ!

Каждой статье присваивается **индекс DOI** – идентификатор цифрового объекта.

С правилами для авторов и требованиями к оформлению статей

можно ознакомиться на официальном сайте журнала

«Регион: экономика и социология» <http://recis.ru>.

Полнотекстовая версия журнала в Интернете публикуется на сайтах Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> и Издательства СО РАН <http://sibran.ru/journals>.

Условия подписки на бумажную версию журнала или полнотекстовую сетевую версию в Интернете публикуются на сайте <http://sibran.ru/journals>.

Подписку на журнал также можно оформить во всех почтовых отделениях России, стран СНГ и Балтии по Каталогам газет и журналов агентств «Пресса России» и «Урал-Пресс» (индекс 43708).

Журнал издается ежеквартально на английском языке с названием **«Regional Research of Russia»** и включает переводы статей по региональной экономике, региональной социологии и другим направлениям региональных исследований. Журнал «RRR» включен в Международную базу данных **Scopus**. Для подписки на «RRR» следует обращаться в издательство Springer (www.springer.com, e-mail: journals-ny@springer.com).

Журнал «Регион: экономика и социология» включен в Перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикацию работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.