DOI: 10.22394/2304-3369-2020-6-29-39 ВАК: 08.00.05

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ГЕОКОД СТАРОПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА: ОЦЕНКА ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ

Ю.Г. Мыслякова[1 a]

[a]Уральский государственный экономический университет

АННОТАЦИЯ:

Статья посвящена решению устоявшихся проблем старопромышленного региона на основе применения генетического подхода, в рамках которого исследуется геокод территории, представляющий собой систему ее наследственных записей, обусловливающую ее хозяйственную специфику и предрасположенность к различным эндогенным процессам. **Целью** статьи является доказательство научной гипотезы, что экономический геокод старопромышленного региона иллюстрирует не только его низкую инновационую активность, но и слабую предрасположенность к инновационному развитию, тормозящую индустриальное обновление территории.

Для доказательства гипотезы необходимо было решить следующие **задачи**: выявить хозяйственную идентичность функционирования старопромышленных регионов, обусловливающую специфику их геокода; разработать метод оценки предрасположенности старопромышленного региона к инновационному развитию с позиции экономического геокода территории; апробировать методические рекомендации в целях выявления направления трансформации инновационной составляющей экономического геокода старопромышленного региона.

Основу исследования составляет авторский матричный метод выявления предрасположенности старопромышленной территории к инновационному развитию, использующий оценочные индикаторы, отражающие востребованность, качество и активность научной и инновационной деятельности вузов, выступающих в рамках данной работы базовыми генераторами новаторских идей и прикладных технических разработок для промышленных предприятий региона. Апробация авторского метода и доказательство научной гипотезы проводились в разрезе Свердловской, Тюменской и Челябинской областей уральского региона.

Предположение, что старопромышленный регион имеет низкую предрасположенность к инновационному развитию оказалось верным. Также установлено, что наибольшей склонностью к инновационному развитию обладает Свердловская область, хотя ее значение не является высоким на межрегиональном уровне сравнений. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что геокод рассматриваемого старопромышленного региона содержит значения оценочных индикаторов, уступающие аналогичным показателям центральных территорий Российской Федерации, что актуализирует необходимость совершенствования организации научной и изобретательской деятельности ведущих вузов на рассматриваемых территориях в контексте трансформации их экономического геокода.

БЛАГОДАРНОСТИ: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00802 «Моделирование базового кода индустриального развития экономики региона с учетом его генетического профиля».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: старопромышленный регион, геокод, предрасположенность, инновационное развитие, инновационная активность, научно-инновационная деятельность, базовые вузы.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Мыслякова Ю.Г. (2020). Экономический геокод старопромышленного региона: оценка предрасположенности к инновационному развитию // Вопросы управления. № 6. С. 29–39.

[1]AuthorID РИНЦ: 603559, ResearcherID: B-6076-2018

© Мыслякова Ю.Г., 2020

Введение

Интерес к старопромышленным регионам обусловлен их существенным вкладом в экономику страны, а также длительной историей зарождения промышленного производства, которое появилось в XVIII веке в результате наличия на территориях определенных природных ресурсов, затем активно развивалось в XX столетии, во многом определяя появление «экономического чуда», и сохранило свое функционирование в настоящее время. Такая производственная эволюция наталкивает на мысль, что у старопромышленного региона есть свой экономический геокод, представляющий собой систему наследственных записей, обусловливающую устоявшуюся специализацию и предрасположенность территории к различным эндогенным процессам. Например, в работах Е. Анимицы, яркого представителя уральской школы региональной экономики, можно найти идеи о том, что экономический геокод старопромышленных регионов обусловлен появившимися центроориентированными трендами в развитии хозяйственной деятельности, связанными с зарождением и укреплением экономико-технологического взаимодействия в основном между металлургическими и металлообрабатывающими предприятиями, способствующими формированию экономической целостности территории и складыванию его как системы с относительно простой структурой хозяйства [1].

В качестве примера такого взаимодействия можно привести промышленную специфику уральского региона, в котором основное производство чугуна было сосредоточено на заводах Гороблагодатского, Екатеринбургского и Златоустовского округов, и оно обеспечивало Камско-Воткинский железоделательный, Пермские пушечные, Ижевские оружейные и др. заводы; вся медь с Мотовилихинского медеплавильного завода поставлялась на Екатеринбургский монетный двор. Это привело к тому, что к началу XIX века заводы уральского региона давали около 80 % общего объема российского чугуна и примерно 95 % национальной меди, параллельно превращаясь в крупнейшую кузницу оружия.

Также присутствуют и другие мнения ученых о присутствии и характерных особенностях экономического геокода старопромышленных регионов. Например, в свое время П. Богословский отмечал, что в них произошло зарождение «горнозаводской цивилизации», представляющей собой «специфическую систему расселения городов-заводов, в которой всё взаимосвязано: умение сделать дело с древними языческими требами, нравы народа с глухотой лесов и неприступностью гор, выплавка чугуна с количеством снега в узких скалистых долинах и т. д.» [2].

Другой знаток уральского края, Д. Мамин-Сибиряк, под горнозаводской цивилизацией понимал настоящее государство в государстве, экономика которого «прочно спаяна с едиными природными циклами, прошита дорогами и намертво сцеплена реками, главной из которых являлась Чусовая» [3]. А многолетняя мощь уральской промышленности позволила Д. Менделееву укрепить веру в будущее Российской державы, так как он четко видел связь между состоянием экономики государства и энергией, знаниями… топливом и железом, выступающими устойчивыми факторами развития производственной системы [4]. Поэтому ученый видел необходимость в развитии всех «родов» промышленности (фабричных и заводских производств), благодаря которым создается «прочный средний производительный класс, без которого невозможно сильное образованное государство».

Анализируя идеи представленных выше авторов, получаем, что у старопромышленного региона есть экономический геокод, проявляющийся в виде наследственной программы экономической эволюции территории, состоящей из совокупности механизмов реализации закономерностей промышленного развития, исторически заложенных на территории [5]. Мы считаем, что несмотря на некую метафорическую схожесть экономического геокода региона с генетическим кодом биологического организма, он представляет собой набор эндогенных факторов развития территории, сформированных и передающихся от поколения к поколению в процессе жизнедеятельности общества. По своей функции экономический геокод региона отвечает за регулирование сфер хозяйствования, имеющих цикличность своего развития [6].

Таблица 1 – Теоретические аспекты выявления особенностей экономического геокода старопромышленных регионов

Table 1 – Theoretical aspects of identifying the features of the economic geocode of old industrial regions

Авторы	Год	Особенности экономического геокода старопромышленного региона
Дж. Карней, Р. Хадсон, Дж. Льюис [7]	1980	Доминирование промышленности в экономике территории.
М. Штейнер [8]	1984	Экономическая основа территории создана несколькими столетиями назад небольшим количеством развитых на тот момент секторов, которые в настоящее время претерпевают стагнацию.
А. Гранберг, С. Артоболевский, Г. Ковалева [9]	1998	Присутствие профильных отраслей, которые в силу научно-технического прогресса и своей технологической неизменности теряют рынок сбыта, становятся убыточными и стагнирующими для экономики.
М. Триппл, Ф. Тёдтлинг [10]	2004	Доминирующая промышленность низко инновационна, для нее свойственны узкоспециализированные технологические инновации, доминирующие над разработкой и выводом на рынки новой продукции.
К. Глонти [11]	2008	Промышленность, устаревание которой вызвано сменой технологических укладов и течением времени.
С. Литовченко [12]	2014	Исторически сложившаяся концентрация промышленности, соответствующая 3–4-му технологическому укладу, и несмотря на это обладающая потенциалом инновационного развития.
Н. Сорокина, Ю. Латов [13]	2016	Высокоспециализированные отрасли, связанные с уходящими технологическими укладами.

Степень изученности

Рассмотрим более детально особенности геокода старопромышленных регионов, обусловленные экономической спецификой территорий и их экономической наследственностью (табл. 1). Получаем, что первой особенностью экономического геокода старопромышленной территории является сложность трансформации индустриальных отраслей, а также их структурная невосприимчивость к современным условиям технологического развития. Трансформировать такой геокод возможно за счет развития абсолютно новых для территории отраслей промышленности, обеспечивающих устойчивую диверсификацию экономики территории.

Второй особенностью экономического геокода старопромышленных регионов выступает их промышленное наследие, которое включает в себя ценности индустриальной культуры, имеющие историческое, технологическое, социальное, архитектурное или научное значение. Это промышленное наследие возникло с начала индустриальной революции и продолжается по настоящее время в результате смены технологических укладов, когда многочисленные объекты индустрии становятся ненужными и перестают стоответствовать требованиям времени [14]. Трендом трансформации геокода здесь является не просто сохранение, а ревитализация индустриального наследия как дополнительный источник экономического развития территории.

Третьей особенностью экономического геокода старопромышленного региона служит низкая инновационная активность промышленных гигантов. Устранить такой дефект геокода возможно одновременным решением двух задач: формированием необходимой ресурсной базы предприятия, а также созданием условий для появления прорывных идей и новых технологических решений. Эти условия могут быть созданы с применением разных инструментов и задействованием различных субъектов хозяйствования, но самым действенным здесь, по нашему мнению, оказываются те, которые построены на базе тесного взаимодействия «вуз – предприятие», в рамках которого университеты служат мощными поставщиками не только компетентностных кадров, но и инновационных решений.

Таким образом получаем, что у экономического геокода старопромышленного региона есть три составляющие, позволяющие его идентифицировать из всех остальных типов регионов: сильная промышленная специфика, препятствующая диверсификации экономики территории; промышленное наследие, отягощающее ход индустриальных обновлений, и низкая инновационная активность про-

мышленных предприятий. Очевидно, что изменение каждой составляющей экономического геокода региона приведет к социально-экономическим изменениям на территории, поэтому трансформация самого геокода требует продуманных и согласованных решений ученых, промышленников и органов власти.

Начать такие изменения предлагаем с исследования инновационной составляющей геокода, поскольку она имеет динамический характер своего присутствия, а значит, может быть достаточно быстро введена, усилена или экспансирована в экономике региона. Так как в данной статье инновационность территории мы рассматриваем с позиции ее экономического геокода, то важным моментом здесь является выявление устоявшихся причин происходящих событий. В качестве причины ускорения/торможения инновационного развития, по-нашему мнению, может быть либо наличие/отсутствие предрасположенности территории к этим процессам, как некого потенциала к индустриально-экономическому обновлению, либо слабое его использование. Поэтому гипотезой дальнейшего нашего исследования будет утверждение, что экономический геокод старопромышленного региона иллюстрирует не только его низкую инновационую активность, но и слабую предрасположенность к инновационному развитию, которую необходимо повысить и использовать при разработке программ индустриально-экономического развития старопромышленных регионов.

Для доказательства гипотезы необходимо разработать методику оценки предрасположенности территории к инновационному развитию, апробировать ее на примере старопромышленного региона и определить тренд дальнейших действий по трансформации экономического геокода рассматриваемых территорий.

Матричный метод оценки предрасположенности старопромышленного региона к инновационному развитию в контексте его геокода

Итак, предрасположенность территории к инновационному развитию обусловлена наличием на территории источников формирования портфеля инновационных ресурсов и инструментов, которыми могут воспользоваться предприятия для активизации своего инновационного потенциала или укрепления инновационной состоятельности. Действенным из таких источников, как нами было отмечено ранее, выступают вузы, научную и инновационную деятельность которых предлагаем оценивать по трем показателям: востребованность, качество и активность. Структурность оценочных параметров научной деятельности вузов представлена в табл. 1.

Научность функционирования вузов, рассматривается нами через публикационную деятельность профессорско-преподавательского состава, поэтому оценочные параметры в основном отражают различные показатели востребованности, качества и результативности научных статей. Для усиления точности получаемых оценочных значений *VS*, *QS*, *AS* могут быть введены весовые коэффициенты, отражающие вклад каждого их структурного элемента в итоговый результат.

Структурность оценочных параметров инновационной деятельности вузов представлена в табл. 2. Морфология параметров представлена через показатели, отражающие востребованность, качество и результативность патентов. Для усиления точности получаемых оценочных значений *VI*, *QI*, *AI* могут быть введены весовые коэффициенты, отражающие вклад каждого их структурного элемента в итоговый результат.

Каждый из показателей оценивается экспертным путем по 100-балльной шкале, позволяющей нормировать их значения с учетом общей ситуации по стране в разрезе регионов и базовых вузов, их локализации. Тогда показатель предрасположенности региона к инновационному развитию рассчитывается на базе матрицы, архитектура которой представлена оценочными параметрами научно-инновационной деятельности вузов (табл. 3).

Предлагаем уровень предрасположенности региона к инновационному развитию (*gen_predisposition*) оценивать по формуле 1, которая позволяет найти радиус окружности длиной равной сумме значений всех элементов матрицы, представленной выше. Нахождение радиуса позволит более точно выявлять

Таблица 2 – Оценочные параметры научной деятельности вузов региона

Table 2 – Estimated parameters of scientific activity of universities in the region

Морфология оценочных параметров		**Принцип оценивания**
Востребованность (VS)	Взвешенный индекс цитирования	Число цитат научных публикаций вуза относительно среднего числа цитат, получаемых аналогичными публикациями. Если показатель составляет от 63 до 100 %, то конечное значение = 100, если показатель лежит в диапазоне (34-63), то его оценочное значение лежит от 0 до 100, если показатель менее 34 , то оценочное значение 0 баллов.
	Средний SNIP журналов	Среднее количество цитат на научную публикацию, нормализованное по различиям в цитировании между предметными областями за период 2012-2019 гг. Если показатель составляет меньше 1700, то оценочное значение = 100, если показатель лежит в диапазоне (1700-4000), то его оценочное значение лежит от 0 до 100, если показатель более 4000 , то оценочное значение 0 баллов.
	Среднее количество цитат на статью	Среднее количество цитат на научную публикацию за период 2012-2019 гг.
Кач-во (QS)	Качество цитирования вуза	Доля сторонних цитат в общем объеме цитирования научных публикаций вуза
	Концентрация статей	Среднее значение концентрации научных публикаций вуза в предметных областях
Акт-ть (AS)	Индекс Хирша	Расчет по методике расчета индекса Хирша касательно научных публикаций
	Индекс Хирша научного коллектива	Расчет по методике расчета индекса Хирша касательно научных работников
	Доля публикаций университета	Средняя доля публикаций университета по всем предметным областям

Таблица 3 – Оценочные параметры инновационной деятельности вузов

Table 3 – Estimated parameters of innovative activity of universities

Морфология оценочных параметров		**Принцип оценивания**
Востребован-ть (VI)	Объем продаж	Количество патентов, реализованных вузом в рамках договоров отчуждения патентов за 2012-2019 гг.
	Лицензии	Количество лицензированных патентов вуза за 2012-2019 гг.
	Количество патентных семейств	Количество патентных семейств, вузом зарегистрированных за рубежом за 2012-2019 гг.
	Патенты	Количество патентов, вузом зарегистрированных за рубежом за 2012-2019 гг.
	Коллаборация с компаниями	Количество патентов вуза, разработанных совместно с предприятиями за 2012-2019 гг.
Качество (QI)	Цитируемость	Доля процитированных патентов университета из общего числа патентов, зарегистрированных за 2012-2019 гг.
	Поддержка патентов	Доля действующих патентов вуза, из общего числа зарегистрированных патентов за 2012-2019 гг.
	Коллаборация с научными организациями	Доля патентов в коллаборациях разработанных совместно с научными организациями в общем числе патентов, зарегистрированных за 2012-2019 гг.
Акт-ть (AI)	Число патентов	Общее число патентов, зарегистрированных за 2012-2019 гг.
	Число патентов, процитировавших статьи университета	Число цитат, сделанных патентами на статьи вуза

Таблица 4 – Матрица предрасположенности региона к инновационному развитию

Table 4 – Matrix of the region's predisposition to innovative development

	VI	*QI*	*AI*
VS	$\sqrt{VS \cdot VI}$	$\sqrt{VS \cdot QI}$	$\sqrt{VS \cdot AI}$
QS	$\sqrt{QS \cdot VI}$	$\sqrt{QS \cdot QI}$	$\sqrt{QS \cdot AI}$
AS	$\sqrt{AS \cdot VI}$	$\sqrt{AS \cdot QI}$	$\sqrt{AS \cdot AI}$

среднее значение искомой предрасположенности территории.

$$gen_predisposition = (\sqrt{VS \cdot VI} + \\ + \sqrt{QS \cdot QI} + \sqrt{AS \cdot AI} + \sqrt{QS \cdot VI} + \\ + \sqrt{AS \cdot QI} + \sqrt{VS \cdot AI} + \sqrt{VS \cdot QI} + \\ + \sqrt{QS \cdot AI} + \sqrt{AS \cdot VI})/(2\pi). \quad (1)$$

Для разработки последующих рекомендаций по изменению инновационной составляющей геокода старопромышленного региона необходимо полученное значение показателя *gen_predisposition* сопоставлять с аналогичным показателем других регионов, а также индикаторами фактического инновационного развития территории их локализации.

Оценка предрасположенности уральского старопромышленного региона к инновационному развитию

Апробация авторского метода проводилась на примере территорий старопромышленного региона. Для выявления предрасположенности региона к инновационному развитию мы оценивали деятельность таких вузов, как Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Тюменский государственный университет, Тюменский индустриальный университет, Челябинский государственный университет, Южно-Уральский национальный исследовательский университет. Оценочные значения, представленные в таблицах 5 и 6, были взяты из отчета «Предметный рейтинг научной продуктивности вузов – 2019» исследовательского подразделения медиахолдинга «ЭКСПЕРТ» с учетом индикаторов науки за 2019 год, предоставленных Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики».

Если обратиться к предметной области научной деятельности в регионе, то можно увидеть, что в Свердловской области ведутся исследования практически по всем направлениям как техническим, так и гуманитарным (табл. 4). Это является важным трендом трансформации геокода региона, так как выбор приоритетов научно-технологического развития промышленных предприятий для уральской территории имеет фундаментальную основу, адаптированную под специфику региона.

Таблица 5 – Предметная специфика научной деятельности вузов региона

Table 5 – Subject specificity of scientific activities of universities in the region

	Свердловск. обл.	Челябинск. обл.	Тюменск. обл.
Искусственный интеллект	+	+	
Биохимия	+		
Металлургия	+	+	
Экология	+		+
Науки о Земле	+		+
Менеджмент	+	+	+
Экономика	+		
Гуманитарные науки	+	+	+
Социальные науки	+	+	+
Науки о жизни	+		+
Науки о Земле и экология			+
Физика и астрономия	+	+	
Медицина	+		
Математика	+	+	
Материаловедение	+	+	+
Инженерные науки	+	+	+
Энергетика	+	+	+
Химия	+	+	+
Компьютерные науки		+	
Химические технологии	+		

Таблица 6 – Оценка научной деятельности вузов уральского региона, 2019 год

Table 6 – Assessment of scientific activities of universities in the Ural region, 2019

		Свердловск. обл.	Тюменск. обл.	Челябинск. обл.
Кач-во	Качество цитат	26,48	19,87	16,03
	Концентрация статей	14,02	0	2,01
	QS	**20,25**	**9,94**	**9,02**
Востребован-ть	Ср. SNIP журналов	14,04	14,83	13,33
	Взвешенный индекс цитирования	9,04	17,21	9,27
	Среднее число цитат на статью	9,03	8,98	6,57
	VS	**10,70**	**13,67**	**9,72**
Активн-ть	Научный коллектив	13,52	7,76	7,11
	Индекс Хирша	13,8	6,89	6,92
	Доля публикаций	7,49	1,95	3,08
	AS	**11,60**	**5,53**	**5,70**

Далее при оценке предрасположенности территории к инновационному развитию через призму научной деятельности вузов, было установлено, что Свердловская область является лидером в регионе по качеству публикаций (20,25 баллов) при параллельной активности опубликования научных работ в целом

Таблица 7 – Оценка инновационной деятельности вузов региона, 2019 год

Table 7 – Assessment of innovative activities of universities in the region, 2019

		Свердловск. обл.	Тюменск. обл.	Челябинск. обл.
Востребованность	Количество лицензий	0	0	100
	Количество проданных патентов	0	20,4	0
	Технологий, запатентованных за рубежом	20	10	10
	Зарубежных патентов	11,1	5,6	5,6
	Патенты в коллаборации с компаниями	100	15,9	89,2
	VI	**26,22**	**10,38**	**40,96**
Качество	Доля процитированных патентов	35	83	58
	Доля действующих патентов	13,1	29,25	12
	Доля патентов в коллаборациями с вузами и академиями	30,5	6,15	0
	QI	**26,2**	**39,47**	**23,33**
Активн-ть	Число патентов	91	46	81
	Число патентов, процитировавших статьи	41,3	4,15	0
	AI	**66,15**	**25,07**	**40,5**

(11,60 баллов) (табл. 5). Однако лидером по востребованности публикаций выступает Тюменская область (13,67 баллов).

Далее при оценке предрасположенности территории к инновационному развитию через призму изобретательской деятельности вузов, было установлено, что Свердловская область является лидером в регионе патентной активности (66,15 баллов) в целом (табл. 6). Однако, лидер по качеству патентов – Тюменская область (39,47 баллов), а по востребованности – Челябинская область (40,96 баллов).

Таким образом, получаем, что уровень предрасположенности территории к инновационному развитию будет равен следующим значениям: у Свердловской области его значение будет равно 61,04; у Челябинской области – 51,28; у Тюменской области – 38,91 при максимально возможном значении исследуемого показателя равного 143 баллам (рис. 1).

Получаем, что наибольшей склонностью в Уральском федеральном округе к инновационному развитию обладает Свердловская область, хотя ее значение не является высоким на межрегиональном уровне исследований.

Свердловская область

	VI = 26,22	*QI* = 26,2	*AI* = 66,15
VS = 10,70	16,75	16,74	26,60
QS = 20,25	23,04	23,03	36,60
AS = 11,60	17,44	17,43	27,70

gen_predisposition = 61,04

Тюменская область

	VI = 10,38	*QI* = 39,47	*AI* = 25,07
VS = 13,67	11,91	23,23	18,51
QS = 9,94	10,16	19,81	15,79
AS = 5,53	7,58	14,77	11,77

gen_predisposition = 38,91

Челябинская область

	VI = 40,96	*QI* = 23,33	*AI* = 40,5
VS = 9,72	19,95	15,06	19,84
QS = 9,02	19,22	14,51	19,11
AS = 5,7	15,28	11,53	15,19

gen_predisposition = 51,28

Рисунок 1 – Оценка предрасположенности территорий уральского региона к инновационному развитию

Figure 1 – Assessment of the predisposition of the territories of the Ural region to innovative development

Выводы

В целом, по всем трем исследуемым областям, можно отметить низкую востребованность публикаций, выраженную в низкой цитируемости научных трудов. По Свердловской области наибольший показатель связан с патентной активностью, которая при этом не подкреплена публикационной активностью вузов. Это в свою очередь говорит о том, что эти показатели между собой не связаны, и патенты получают научные коллективы, в большей степени занимающиеся изобретениями, чем опубликованием полученных научных результатов. Т. е. нарушена зависимость, что рост качества и количества публикаций вызывает рост и качество новаторских идей. Также фиксируется, что качественные показатели деятельности вузов Свердловской области лежат примерно в одном диапазоне низких оценок. Положительным моментом здесь является рост оценочных значений рассматриваемых параметров изобретательской активности вузов по сравнению с прошлыми годами. Это свидетельствует о том, что в геокоде старопромышленного региона наблюдаются трансформации, направленные на укрепление инновационного кода территории.

Таблица 8 – Инновационная предрасположенность и активность территорий уральского старопромышленного региона

Table 8 – Innovative disposition and activity of the territories of the Ural old industrial region

УрФО	*gen_predisposition*	**Инновационная активность промышленных предприятий**				
		(1)	(2)	(3)	(4)	Итого
Свердловская область	61,04	6,92	36,24	47,25	39,76	32,5425
Тюменская область без АО	38,91	10,46	6,77	14,14	6,9	9,5675
Челябинская область	51,28	5,46	48,16	33,19	24,91	27,93

Примечание:

(1) – *удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства;*

(2) – *удельный вес разработанных передовых производственных технологии в общем объеме технологий уральского региона;*

(3) – *удельный вес изобретений в общем числе изобретений региона в общем объеме изобретений уральского региона;*

(4) – *удельный вес используемых передовых технологий в общем объеме используемых передовых технологий уральского региона.*

По Тюменской области качество новаторских идей существенно превышает качество научных публикаций. В целом можно отметить, что научная результативность существенно уступает инновационной, что вызывает вопросы о происхождении новаторских идей и качестве кривой жизненного цикла оригинальных научных решений. Также присутствует вопрос о функциональности и прикладной значимости научного ядра вузов.

По Челябинской области можно отметить превышение значений показателей, отражающих новаторство, от показателей научной деятельности вузов. При этом можно отметить, что изобретательская активность вузов не обусловливает востребованность научных публикаций в обществе. Также, как и в других уральских областях, присутствует разрыв в кривой жизненного цикла инноваций. Научные публикации вызывают существенно меньший интерес, чем патенты.

Если сопоставить полученные значения выявленной предрасположенности территорий к инновационному развитию с их инновационной активностью, то можно увидеть прямую связь данных показателей на исследуемом периоде 2012–2019 гг. (табл. 7). Выявленная зависимость доказывает поставленную ранее гипотезу. Лидером в регионе по двум показателям также остается Свердловская область, что обусловлено в том числе более широкой предметной спецификой научной деятельности вузов, чем у других территорий.

При этом по уральскому региону можно отметить низкие значения оценочных параметров в разрезе рассматриваемых территорий по сравнению с территориями Центрального федерального округа Российской Федерации, которые по показателю «предрасположенность к инновационному развитию» существенно выше и приближаются к отметке 110 баллов. Такая же закономерность прослеживается при сравнении показателей их инновационной активности. Например, удельный вес используемых передовых технологий Уральского федерального округа в РФ составляет 11,83 %, в то время как Центральный федеральный округ фиксирует 31,27 %. Удельный вес изобретений УрФО составляет 8,81 %, что существенно ниже 43,03 % у ЦФО. По показателю «Удельный вес разработанных передовых производственных технологий» УрФО также уступает показателю ЦФО на 18,9 пунктов, а удельный вес отгруженных инновационных товаров уральскими территориями ниже на 5,24 пункта территорий ЦФО. Это подчеркивает, что экономический геокод уральского региона иллюстрирует, с одной стороны, незначительную предрасположенность старопромышленного региона к инновационному развитию в целом, а также его низкую инновационную активность в компаративном разрезе исследований, с другой – обусловливает трансформацию геокода в контексте совершенствования организации научной и изобретательской деятельности вузов уральской территории для формирования потенциала инновационно-

индустриального обновления производства. Т. е. изменение экономического геокода должно осуществляться на базе внедрения концепции «управления талантами», омоложения профессорско-преподавательского состава, а также формирования индивидуальных траекторий компетентностного роста сотрудников вузов в научно-инновационной сфере. Следующий тренд трансформации экономического геокода старопромышленного региона должен быть связан с активизацией потенциала территории к инновационному развитию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Майминас Е. (2016). Социально-экономический генотип общества // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. № 4. С. 186–204.

2. Мартишин Е.М. (2014). Эволюционные механизмы модернизации в стратегии региона // Региональная экономика: теория и практика. № 13 (340). С. 9–19.

3. Мартишин Е.М. (2014). Эволюционно-институциональные основы «экономического чуда» // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. № 5. С. 97–101.

4. Carney J., Hudson R., Lewis J. (1980). Regions in Crisis. London, Croom Helm, pp. 28–59.

5. Steiner M. (2009). Old Industrial Areas: A Theoretical Approach. In: Trajectories of the New Economy: Regeneration and Dislocation in the Inner City. Urban Studies. no 46, pp. 987–1001.

6. Гранберг А.Г., Артоболевский С.С., Ковалева Г.А. (1998). Реструктуризация старопромышленных регионов: опыт России и мира // Региональное развитие и сотрудничество. № 1. С. 4.

7. Tödtling F., Trippl M. (2004). One Size Fits All? Towards a Differentiated Policy Approach with Respect to Regional Innovation Systems. Vienna, Institut für Wirtschaftsgeographie, WU Vienna University of Economics and Business, pp. 38–40.

8. Глонти К.М. (2008). Старопромышленные регионы: проблемы и перспективы развития. Проблемы федерализма // Регионология. № 4. С. 27–39.

9. Литовченко С.В. (2014). Анализ современных подходов к определению сущности старопромышленных регионов // Экономический простор. № 92. С. 138–150.

10. Сорокина Н.Ю., Латов Ю.В. (2018). Эволюция старопромышленных регионов в экономике России // Вопросы регулирования экономики. Т. 9. № 1. С. 6–22.

11. Запарий В.В. (2010). Индустриальное наследие: выявление, изучение, использование // Экономическая история. № 3. С. 4–10.

12. Силин Я.П., Анимица Е.Г., Новикова Н.В. (2019). Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации / под. ред.: С. Ю. Глазьева, С. Д. Бодрунова. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та. 371 с.

13. Богословский П.С. (1927). О постановке культурно-исторических изучений Урала // Уральское краеведение. Вып. 1. Свердловск: Уральское бюро краеведения. С. 36–37. URL: http://www.academia.edu/20787288/Уральское_краеведение._Свердловск_1927._Вып._1 (дата обращения: 22.03.2018).

14. Мамин-Сибиряк Д.Н. Город Екатеринбург. Исторический очерк. URL: http://www.1723.ru/read/books/city-yekaterinburg.htm (дата обращения: 25.03.2018).

15. Менделеев Д.И. (2002). К познанию России. М. : Айрис-пресс. С. 385–430.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Мыслякова Юлия Геннадьевна – кандидат экономических наук; Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (620014, Россия, Екатеринбург, ул. Московская, 29); jul_jul@inbox.ru.

ECONOMIC GEOCODE OF THE OLD INDUSTRIAL REGION: ASSESSMENT OF APTITUDE TO INNOVATIVE DEVELOPMENT

Yu.G. Myslyakova[2a]

[a]Ural State University of Economicis

ABSTRACT:

The article is devoted to solving the standard problems of an old industrial region in the framework of the application of a genetic approach, which examines the geocode of the territory that is a system of its hereditary records, which determines its economic specifics and aptitude to various endogenous processes. The **purpose** of the article is to prove the scientific hypothesis that the economic geocode of an old industrial region illustrates not only its low innovation capacity, but also its weak aptitude to innovative development, which hinders the industrial renewal of the territory.

To prove the hypothesis it was necessary to solve the following **tasks**: to reveal the economic identity of the functioning of old industrial regions that determine the specificity of their geocode; to develop a method of assessing the aptitude of an old industrial region to innovative development in terms of its economic geocode territory; to test the guidelines identifying the transforming directions of the innovation component in the economic geocode of an old industrial region.

The research is based on the author's matrix method for identifying the aptitude of the old industrial territory to innovative development using evaluation indicators that reflect the demand, quality and capacity of scientific and innovative performance of universities, which are the basic generators of innovative ideas and applied technical developments for industrial enterprises in the region. Approbation of the author's method and proof of the scientific hypothesis were carried out within the context of the Sverdlovsk, Tyumen and Chelyabinsk regions of the Ural region.

The assumption that the old industrial region has a low predisposition to innovative development turned out to be correct. It was also found that the Sverdlovsk region has the greatest propensity for innovative development, although its value is not high at the interregional level of comparisons.

The obtained results indicate that the geocode considered old-industrial region contains the values of the performance indicators, yielding similar indicators of the Central territories of the Russian Federation that actualizes the necessity of improving the organization of scientific and innovation activities of leading universities in the territories in the context of transformation of their economic geocode.

FUNDING: The research was carried out with RFBR financial support within the framework of the scientific project no. 18-010-00802 "Modeling the basic code of industrial development of the regional economy, taking into account its genetic profile".

KEYWORDS: old industrial region, geocode, aptitude, innovative development, innovative capacity, scientific and research capacity, host universities.

FOR CITATION: Myslyakova Yu.G. (2020). Economic geocode of the old industrial region: assessment of aptitude to innovative development, *Management Issues*, no. 6, pp. 29–39.

REFERENCES

1. Mayminas E. (2016). Socio-economic genotype of society, *Bulletin of Moscow University. Ser. 6. Economy,* no. 4, pp. 186–204.

2. Martishin E.M. (2014). Evolutionary mechanisms of modernization in the strategy of the region, *Regional economy: theory and practice*, no. 13 (340), pp. 9–19.

3. Martishin E.M. (2014). Evolutionary-institutional foundations of the "economic miracle",

[2]RSCI AuthorID: 603559, ResearcherID: B-6076-2018

Scientific notes of Petrozavodsk State University, no. 5, pp. 97–101.

4. Carney J., Hudson R., Lewis J. (1980). Regions in Crisis. London, Croom Helm, pp. 28–59.

5. Steiner M. (2009). Old Industrial Areas: A Theoretical Approach. In: Trajectories of the New Economy: Regeneration and Dislocation in the Inner City. Urban Studies. no 46, pp. 987–1001.

6. Granberg A.G., Artobolevsky S.S., Kovaleva G.A. (1998). Restructuring of old industrial regions: experience of Russia and the world, *Regional development and cooperation*, no. 1, p. 4.

7. Tödtling F., Trippl M. (2004). One Size Fits All? Towards a Differentiated Policy Approach with Respect to Regional Innovation Systems. Vienna, Institut für Wirtschaftsgeographie, WU Vienna University of Economics and Business, pp. 38–40.

8. Glonti K.M. (2008). Old industrial regions: problems and development prospects. Problems of federalism, *Regionology*, no. 4, pp. 27–39.

9. Litovchenko S.V. (2014). Analysis of modern approaches to the definition of the essence of old industrial regions, *Economic space*, no. 92, pp. 138–150.

10. Sorokina N.Yu., Latov Yu.V. (2018). Evolution of old industrial regions in the Russian economy, *Issues of economic regulation*, vol. 9, no. 1, pp. 6–22.

11. Zapariy V.V. (2010). Industrial heritage: identification, study, use, *Economic history*, no. 3, pp. 4–10.

12. Silin Ya.P., Animitsa E.G., Novikova N.V. (2019). Ural macroregion: large cycles of industrialization. Eds: S.Yu. Glazyev, S.D. Bodrunov. Yekaterinburg, Publishing House of the Ural State University of Economics. 371 p.

13. Bogoslovsky P.S. (1927). On the organization of cultural and historical studies of the Urals. *Ural Regional Studies.* Issue 1. Sverdlovsk: Ural Regional Bureau, pp. 36–37. URL: http://www.academia.edu/20787288/Уральское_краеведение._Свердловск_1927._Вып._1 (accessed 22.03.2018).

14. Mamin-Sibiryak D.N. Yekaterinburg city. Historical sketch. URL: http://www.1723.ru/read/books/city-yekaterinburg.htm (accessed 25.03.2018).

15. Mendeleev D.I. (2002). To the knowledge of Russia. Moscow, Iris-press, pp. 385–430.

AUTHORS' INFORMATION:

Yuliya G. Myslyakova – Ph.D. of Economic Sciences; Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russia); jul_jul@inbox.ru.