

ИННОВАЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИОНОВ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ*



Александр Сергеевич Воронов,

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Москва, Россия,
voronov@sra.msu.ru

Статья поступила в редакцию 30.12.2021, принята к публикации 10.02.2022

Для цитирования: Воронов А.С. Инновационная привлекательность регионов Уральского федерального округа: сравнительный анализ // Дискурс-Пи. 2022. Т. 19. № 1. С. 124–149. https://doi.org/10.17506/18179568_2022_19_1_124

Аннотация

Цель настоящего исследования заключается в определении инновационной привлекательности трех субъектов Российской Федерации, входящих в состав Уральского федерального округа: Свердловская область, Курганская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра. Теоретико-методологическую основу исследования составили теории инновационного, устойчивого и пространственного развития экономических субъектов мезоуровня, концепции инновационного и стратегического управления. Применялись специальные методы: семантический контент-анализ, метод Дельфи, статистические, графический и матричный методы. В качестве эмпирической базы использовались данные Федеральной службы государственной статистики, других федеральных министерств и ведомств, аналитических агентств и информационных порталов, нормативные правовые акты, информация с официальных сайтов органов государственной власти субъектов Российской Федерации. В ходе исследования автором получен ряд результатов, имеющих

* Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ для молодых ученых – кандидатов наук МК-2025.2021.2.

© Воронов А.С., 2022



научно-теоретическую и практическую значимость. Проведен анализ региональных стратегических документов в области устойчивого развития и поддержки инноваций, на основе чего выявлены ориентиры стратегического целеполагания, конкурентные преимущества и основные проблемные зоны устойчивого инновационного развития регионов. Определен характер политики устойчивого развития в исследуемых субъектах Российской Федерации с позиции реализации инноваций для обеспечения экологической устойчивости. Представлена и применена методика мультипараметрической оценки человеческого капитала регионов, что дало возможность составить сводную матрицу для принятия управленческих решений относительно стратегии развития человеческого капитала в рассматриваемых регионах. На основе авторской методики получена интегральная оценка инновационно-предпринимательского потенциала регионов, включающая характеристики их интеллектуального, кадрового, инновационно-инвестиционного, информационно-технологического, нормативного правового и отраслевого потенциалов. По итогам исследования сформулированы рекомендации для каждого из трех регионов в целях обеспечения их устойчивого инновационного развития и повышения инновационной привлекательности.

Ключевые слова:

инновационная привлекательность региона, устойчивое развитие, инновационное развитие, человеческий капитал, инновационно-предпринимательский потенциал, Уральский федеральный округ, Свердловская область, Курганская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.

UDC 332.1+338.24

DOI: 10.17506/18179568_2022_19_1_124

INNOVATIVE ATTRACTIVENESS OF THE REGIONS OF THE URAL FEDERAL DISTRICT: A COMPARATIVE ANALYSIS*

Aleksandr S. Voronov,

Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russia,
voronov@spa.msu.ru

Article received on December 30, 2021, accepted on February 10, 2022

For citation: Voronov, A.S. (2022). Innovative Attractiveness of the Regions of the Ural Federal District: A Comparative Analysis. *Discourse-P*, 19(1), 124-149. (In Russ.). https://doi.org/10.17506/18179568_2022_19_1_124

* The work was carried out with the support of a grant from the President of the Russian Federation for young scientists – candidates of sciences MK-2025.2021.2.

Abstract

The purpose of this study is to determine the innovative attractiveness of three subjects of the Russian Federation that are part of the Ural Federal District: Sverdlovsk Region, Kurgan Region, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra. The theories of innovative, sustainable and spatial development of meso-level economic entities, the concepts of innovative and strategic management serve as a theoretical and methodological basis for the research. Special methods are used: semantic content analysis, Delphi method, statistical, graphical and matrix methods. Data of the Federal State Statistics Service, other Russian federal ministries and departments, various analytical agencies and information portals, regulatory legal acts and information from the official websites of state authorities of the subjects of the Russian Federation are used as an empirical base. In the course of the study the following results of theoretical and practical significance are obtained. The analysis of regional strategic documents in the field of sustainable development and innovation support is carried out, on these grounds the guidelines of strategic goal-setting, competitive advantages and the main problem areas of sustainable innovative development of the regions are identified. The nature of the sustainable development policy in the studied subjects of the Russian Federation is determined from the perspective of implementing innovations to ensure environmental sustainability. The method of multiparametric assessment of the human capital of the regions is presented and applied, which made it possible to compile a summary matrix for making managerial decisions regarding the strategy of human capital development in the regions under consideration. Based on the author's methodology, an integral assessment of the innovation and entrepreneurial potential of the regions is obtained, including the characteristics of their intellectual, human resources, innovation and investment, information technology, regulatory legal and industry potentials. Specific recommendations are given for each of the three regions in order to ensure their sustainable innovative development and increase their innovation attractiveness.

Keywords:

innovative attractiveness of the region, sustainable development, innovative development, human capital, innovative and entrepreneurial potential, Ural Federal District, Sverdlovsk Region, Kurgan Region, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra.

Введение

Целью настоящего исследования является определение инновационной привлекательности регионов Уральского федерального округа (УрФО) на основе разработанных автором методик оценки человеческого капитала и инновационно-предпринимательского потенциала регионов.

В качестве конкретных объектов исследования выбраны три региона УрФО: Свердловская область, Курганская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (ХМАО-Югра). Оценка их инновационной привлекательности планируется провести по следующим параметрам: макроэкономическое состояние, природно-ресурсный потенциал, инвестиционный и информационный

потенциал развития, региональная нормативная правовая база поддержки инноваций, инновационно-предпринимательский потенциал и человеческий капитал, инновационные тенденции развития отраслей.

Теоретико-методологическую основу исследования составили теории инновационного, устойчивого и пространственного развития экономических субъектов мезоуровня, концепции инновационного и стратегического управления (Алтухов и др., 2020; Клейнер, 2014; Минакир, Демьяненко, 2010; Рысак, 2007; Nelson, 1993). Использовались специальные методы: семантический контент-анализ, метод Дельфи, статистические, графический и матричный методы.

Источниковая база исследования включает нормативные правовые акты, данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Федеральной службы по интеллектуальной собственности, Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства здравоохранения РФ, официальных сайтов органов государственной власти субъектов Федерации, различных аналитических агентств и информационных порталов.

Результаты исследования

Основные макроэкономические показатели выбранных территорий, представляемые Росстатом, – среднегодовая численность занятых; среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций; валовой региональный продукт (ВРП); инвестиции в основной капитал и др. – иллюстрируют неоднородность развития, огромные разрывы в ряде показателей качества жизни и социально-экономического положения (Воронов, 2019).

Свердловская область является промышленно развитым регионом, продолжающим динамично развиваться. По итогам 2019 г. по объему ВРП экономика области 9-я среди субъектов Российской Федерации. Основу промышленного развития (32% ВРП) составляют базовые отрасли – машиностроение, черная и цветная металлургия. Инвестиционная привлекательность региона находится на достаточно высоком уровне: по оценкам RAEX¹, инвестиционный климат характеризуется умеренными инвестиционными рисками и высоким потенциалом роста. В рейтинге инновационного развития субъектов РФ, разрабатываемом Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, Свердловская область заняла в 2019 г. 7-е место².

Региональная нормативная правовая база устойчивого развития и поддержки инноваций представлена следующими основными актами:

- Закон Свердловской области от 15 июня 2015 г. № 45-ОЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации, осуществляемом на территории Свердловской области»;
- Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Свердловской области на период до 2030 г.;

¹ *Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов RAEX* (2020). Взято 30 октября 2021, с <https://raex-a.ru/ratings/regions/2020>

² *Рейтинг инновационного развития регионов* (2019). Взято 30 октября 2021, с <https://region.hse.ru/rankingid19>

– Закон Свердловской области от 15 июля 2010 г. № 60-ОЗ «О государственной поддержке субъектов инновационной деятельности в Свердловской области»;

– Закон Свердловской области от 23 ноября 2015 г. № 136-ОЗ «Об отдельных вопросах реализации в Свердловской области промышленной политики Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Свердловской области от 28 июня 2019 г. № 383-ПП «Об утверждении Стратегии промышленного и инновационного развития Свердловской области на период до 2035 г.»;

– Постановление Правительства Свердловской области от 15 августа 2019 г. № 535-ПП «Об утверждении Инвестиционной стратегии Свердловской области до 2035 г.».

Кластерная политика региона характеризуется развитием ряда образований, к числу которых относятся кластер грузоподъемного (кранового) оборудования, титановый кластер.

Инновационно-предпринимательский потенциал Курганской области можно охарактеризовать как средний. В 2019 г. в рейтинге субъектов РФ по значению инновационного индекса область заняла 68-е место³.

Региональная нормативная правовая база устойчивого развития и поддержки инноваций представлена следующими основными актами:

– Концепция Стратегии социально-экономического развития Курганской области на период до 2030 г.;

– Концепция кластерной политики Курганской области на период до 2030 г.;

– Закон Курганской области от 27 марта 2000 г. № 302 «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Курганской области»;

– Закон Курганской области от 2 сентября 1997 г. № 62 «О курортном деле, природных лечебных ресурсах и лечебно-оздоровительных местностях Курганской области».

Кластерная политика реализуется в рамках функционирования Курганского медицинского кластера и Курганского территориально-отраслевого кластера «Новые технологии арматуростроения». Функционирование медицинского кластера является одним из основных драйверов развития области, в его состав, помимо медицинских учреждений, входят предприятия по производству медицинского оборудования и лекарственных средств, минеральной воды, организации сервиса и туризма, ветеринарные организации.

ХМАО-Югра – нефтегазоносный и нефтегазодобывающий регион. Его социально-экономическое развитие находится на достаточно высоком уровне, округ является регионом-донором, занимает 2-е место (после Москвы) по размеру экономики в России. Инновационно-предпринимательский потенциал можно охарактеризовать как средний. В 2019 г. в рейтинге Российского регионального инновационного индекса ХМАО-Югра занял 44-е место⁴.

Региональная нормативная правовая база устойчивого развития и поддержки инноваций представлена следующими основными актами:

³ Там же.

⁴ Там же.

– Закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25 декабря 2020 г. № 133-оз «О регулировании отдельных вопросов в области научной, научно-технической и инновационной деятельности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;

– Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года;

– Закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 31 марта 2016 г. № 23-оз «О промышленной политике в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

Кластерная политика округа характеризуется функционированием газо-перерабатывающего и лесопромышленного кластеров.

В контексте устойчивого инновационного развития необходимо также привести данные об экологической составляющей социально-экономических процессов в регионах (Лазарева 2012; Silvestre & Ţîrcă, 2019).

На рисунке 1 представлены данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу и степени их улавливания и обезвреживания.

Представленные данные демонстрируют относительно невысокие показатели выбросов загрязняющих веществ в Курганской области при среднем уровне их улавливания и обезвреживания (57,3 % в 2019 г.). В Свердловской области выбросы загрязняющих веществ относительно высокие, что обусловлено развитостью промышленного производства, но при этом почти 90 % этих выбросов улавливается и обезвреживается. Кардинально противоположная ситуация в ХМАО-Югре: при высоких показателях выбросов загрязняющих веществ в атмосферу катастрофически низкий процент их улавливания и обезвреживания.

При этом расходы на охрану окружающей среды в ХМАО-Югре сопоставимы с расходами на охрану окружающей среды в Свердловской области: в период с 2016 по 2019 гг. в ХМАО-Югре они составили, соответственно, 27741, 29100, 27316 и 31623 млн. руб.; в Свердловской области – 17852, 21823, 24423 и 27807 млн. руб. Поэтому экологическая ситуация в ХМАО-Югре является достаточно тяжелой, что требует изменений политики устойчивого развития и реализации экологических инноваций. Что касается последних, то по всем анализируемым регионам можно проследить убывающую тенденцию количества организаций, осуществляющих экологические инновации (рисунок 2).

Также происходит уменьшение затрат на экологические инновации (рисунок 3).

В разрезе основных направлений экологических инноваций сокращение материальных затрат на производство единицы товаров, работ, услуг наблюдается в 2019 г. в половине организаций Свердловской области и ХМАО-Югры, а в Курганской области такие организации в 2019 г. отсутствовали.

Сокращение энергозатрат на производство в Свердловской области характеризует деятельность 50–60 % организаций, в ХМАО-Югре эта цифра в 2019 г. по сравнению с 2017 г. выросла до 50 %, а в Курганской области – до 60 %. Сокращение выбросов в атмосферу углекислого газа обеспечивают только 20 % организаций Курганской области (ранее этот показатель достигал 40 %), в ХМАО-Югре – 25 %. А вот в Свердловской области этот показатель возрастает, составляя 61 %.

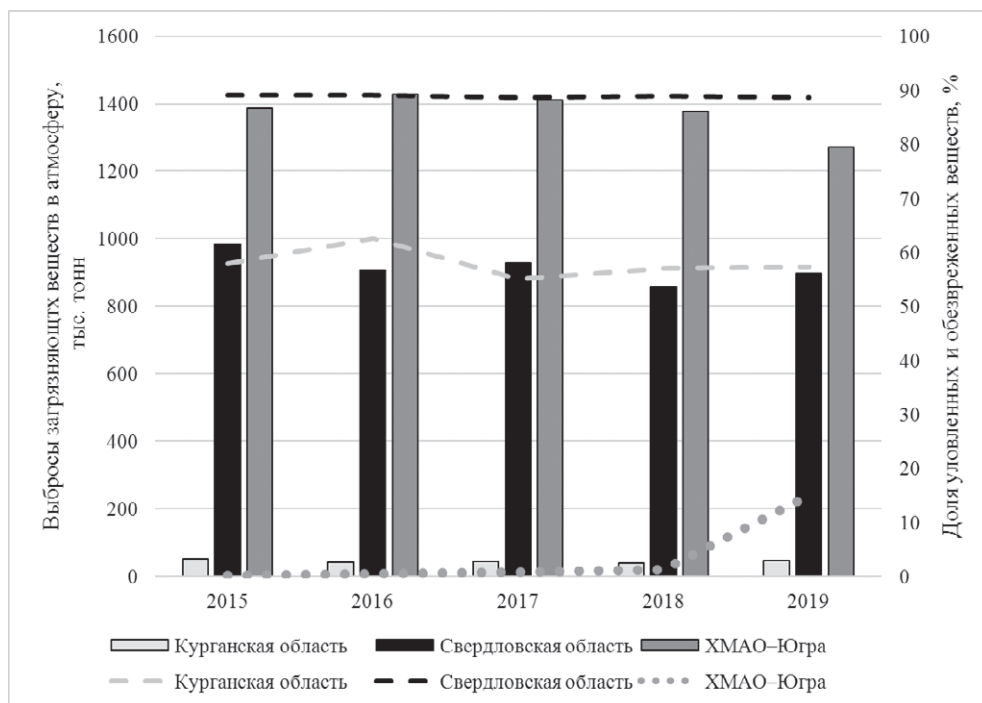


Рисунок 1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ (составлено автором на основе данных Росстата⁵)

Figure 1 – Emissions of pollutants into the atmosphere and the proportion of captured and neutralized air pollutants (compiled by the author based on Rosstat data)

По замене сырья и материалов на безопасные или менее опасные в компаниях и организациях во всех регионах не наблюдается положительных тенденций: только в Курганской области 20% организаций переориентировались на безопасные сырье и материалы; в Свердловской области 16,7% организаций в 2019 г. перешли на другой вид сырья и материалов (против 40% в 2017 г.), а в ХМАО-Югре такой замены вообще не происходило. Мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды в Курганской области в 2019 г. осущест-

⁵ Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/08-03.docx; Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/08-05.docx

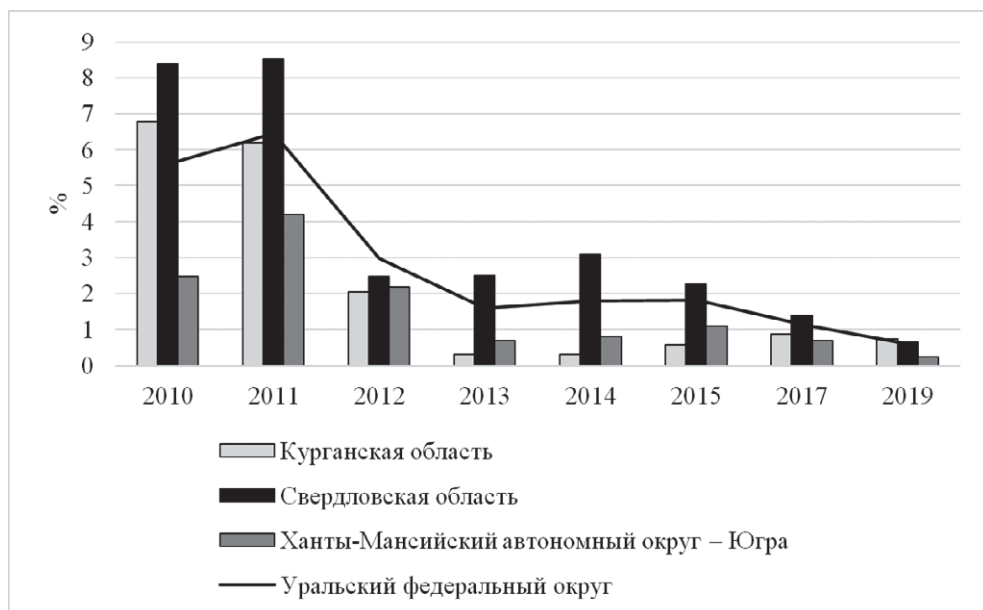


Рисунок 2 – Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, % от общего количества (составлено автором на основе данных Росстата⁶)

Figure 2 – The share of organizations that carried out environmental innovations in the reporting year, % of the total number (compiled by the author based on Rosstat data)

вляло 60% организаций (в период с 2015 г. этот показатель достигал 100%), в Свердловской области – 72% организаций, в ХМАО-Югре – 75%.

Осуществление вторичной переработки (рециркуляции) отходов снизилось во всех регионах: до 20% в Курганской области и до 50% в Свердловской области и ХМАО-Югре.

Таким образом, можно сделать вывод, что политика устойчивого развития в большей степени реализуется в Свердловской и Курганской областях, но не является сбалансированной с точки зрения реализации инноваций для обеспечения экологической устойчивости. В ХМАО-Югре экологическая обстановка является неблагоприятной, при этом уровень инновационных и управленческих усилий по ее стабилизации крайне низок.

Анализ стратегических документов развития позволил выделить ориентиры стратегического целеполагания рассматриваемых регионов: Свердловская

⁶ Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, по субъектам Российской Федерации (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/innov-n10.xls>

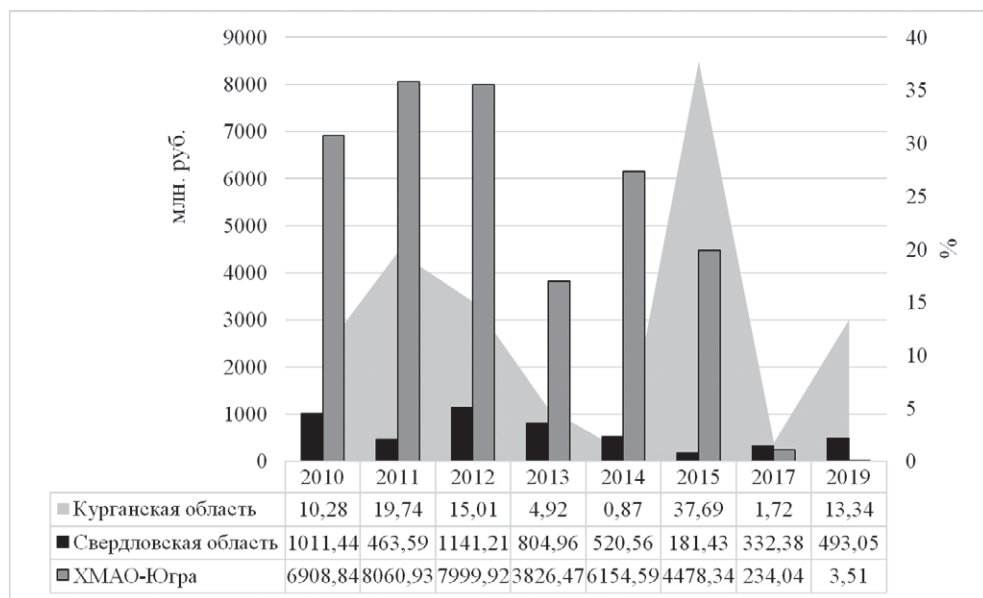


Рисунок 3 – Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями (составлено автором на основе данных Росстата⁷)

Figure 3 – Special costs associated with environmental innovation (compiled by the author based on Rosstat data)

область – новое качество жизни, новая индустриализация, территория для жизни и бизнеса; Курганская область – повышение конкурентоспособности и устойчивости региона, развитие человеческого капитала, инфраструктуры, институтов развития; ХМАО-Югра – «умная экономика», глобальная конкурентоспособность, инновации. В целом, при некоторой разности целей, стратегическое целеполагание регионов направлено на обеспечение высокого уровня конкурентоспособности за счет использования инновационного и человеческого потенциалов (Орлова, 2020).

Также на основе анализа перечисленных выше региональных документов стало возможным определение конкурентных преимуществ и основных проблем устойчивого инновационного развития исследуемых субъектов Российской Федерации (таблица 1).

⁷ Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями, по субъектам Российской Федерации (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/innov-n12.xls>

Таблица 1 – Конкурентные преимущества и основные проблемные зоны устойчивого инновационного развития регионов (составлено автором)

Table 1 – Competitive advantages and main problem areas of sustainable innovative development of the regions (compiled by the author)

| Субъект РФ | Возможности | Угрозы | Сильные стороны | Слабые стороны |
|----------------------|---|--|---|--|
| Свердловская область | Развитие межрегионального инновационного центра | Недостаточность человеческого капитала | Высокий инновационный и научный потенциал развития, многоотраслевая и диверсифицированная структура экономики | Недостаточная развитость и изношенность инфраструктуры, высокая энергоёмкость и затратноёмкость производств |
| Курганская область | Развитие комплекса медицинских, туристических и рекреационных услуг | Низкая внешнеэкономическая активность предприятий-резидентов, нехватка финансовых ресурсов | Высокий потенциал аграрного сектора экономики | Недостаточный уровень инновационной и инвестиционной активности, низкая доходность производств, образующих структуру экономики |
| ХМАО-Югра | Финансирование экономики знаний | Плохая экологическая обстановка, отсутствие жесткой необходимости инноваций | Высокий потенциал добычи углеводородов | Низкий уровень диверсификации экономики |

Таким образом, инновационную комфортность Свердловской области можно охарактеризовать как высокую, обусловленную существенным научным потенциалом и дифференцированностью экономики. Инновационная комфортность двух других регионов находится на среднем уровне: в Курганской области из-за низкой инновационной и предпринимательской активности хозяйствующих субъектов и преобладания производств с низкой добавленной стоимостью; в ХМАО-Югре это обусловлено отсутствием жесткой необходимости инновационного развития из-за наличия природных ресурсов (так называемое «ресурсное проклятие»).

Для определения инновационной устойчивости регионов были проведены оценки человеческого капитала и инновационно-предпринимательского потенциала регионов по разработанным авторским методикам (Воронов и др., 2020; Леонтьева и др., 2018).

Оценка человеческого капитала исследуемых регионов проводилась в определенной последовательности.

1. Сбор необходимой информации – исходных данных Росстата, аналитических агентств и собственных экспертных оценок.

2. Формирование эталонной матрицы значений компонент человеческого капитала для каждого региона. Для определения эталонных значений представленных показателей были привлечены эксперты в области инноваций и инновационного развития, государственного управления. Эталонные значения показателей получены методом Дельфи (два тура согласований, коэффициент согласованности мнений – 0,7).

В первом туре экспертами были определены эталонные значения показателей, исходя из средних региональных показателей регионов и реализуемых стратегий. Оценка согласованности мнений экспертов и исключение субъективности при определении эталонных значений компонент проводились с использованием коэффициента конкордации Кендалла. По показателям, выражающимся в относительных или натуральных единицах, эталонные значения совпали практически у всех экспертов. Коэффициент конкордации для таких показателей, как ожидаемая продолжительность жизни, уровень участия в составе рабочей силы, количество ведущих здоровый образ жизни людей, внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки (% от ВРП), уровень инновационной активности организаций, находился в диапазоне 0,71–0,75.

Второй тур оценки потребовался для уточнения эталонных показателей, выраженных в стоимостных показателях. Поскольку бюджеты регионов отличаются по масштабам, было введено ограничение по стоимостным показателям +/-20% от среднерегиональных значений. Во втором туре коэффициент конкордации по таким показателям, как внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, инвестиции в образование, инвестиции в здравоохранение, составил 0,73.

3. Формирование матрицы состояний на основе построения тепловой карты человеческого капитала региона. Матрица состояний показывает отклонение реальных показателей развития человеческого капитала от эталонных значений, полученных экспертным путем, а также «зоны риска» каждого элемента. Если отклонение составило менее 5%, то показатель попал в белую зону; от 5 до 23% – в серую; выше 23% – в черную. В зависимости от величины отклонения рассматриваемая компонента человеческого капитала представляет возможность или угрозу с точки зрения устойчивого инновационного развития региона. Проведенный анализ позволил составить окрашенную отчетность для принятия управленческих решений относительно стратегии развития человеческого капитала в регионах.

Сводная матрица состояний человеческого капитала регионов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Итоговая матрица оценки человеческого капитала регионов (составлено автором)

Table 2 – Regional human capital assessment matrix (compiled by the author)

| Показатель (2019 г.) | Субъект РФ | | |
|----------------------|---|--------------------|-----------|
| | Свердловская область | Курганская область | ХМАО-Югра |
| 1 | Физиологическая компонента человеческого капитала | | |

| Показатель (2019 г.) | | Субъект РФ | | |
|----------------------|--|----------------------|--------------------|-----------|
| | | Свердловская область | Курганская область | ХМАО-Югра |
| 1.1 | Расходы на здравоохранение, млрд руб. | 27,2 | 3,2 | 56,1 |
| 1.2 | Ожидаемая продолжительность жизни, лет | 71,81 | 71,14 | 75,04 |
| 1.3 | Рабочая сила, % от общей численности | 60,3 | 52,9 | 70,9 |
| 1.4 | Количество врачей, чел. на 10000 населения | 43,7 | 29,3 | 57,3 |
| 1.5 | Количество людей, ведущих здоровый образ жизни, % от общего числа | 7,4 | 15,1 | 3,4 |
| 1.6 | Доступ к качественному медицинскому обслуживанию, баллы | 3 | 3 | 3 |
| 1.7 | Интегральный показатель качества жизни | 57,14 | 29,4 | 58,8 |
| 2 | Трудовая компонента человеческого капитала | | | |
| 2.1 | Медианное значение начисленной заработной платы работников организаций, руб. | 34818 | 24717 | 60570 |
| 2.2 | Реальные денежные доходы населения, % к соответствующему периоду | 103,1 | 104,1 | 102,6 |
| 2.3 | Уровень безработицы, % | 4,2 | 7,8 | 2,5 |
| 2.4 | Производительность труда, % к предыдущему году | 108,1 | 114,3 | 81,4 |
| 2.5 | Индекс производительности труда относительно уровня 2011 г. | 122,8 | 118,5 | 87,9 |
| 2.6 | Доля занятых лиц в общей численности населения, % | 78 | 69,9 | 69,1 |
| 3 | Интеллектуальная компонента человеческого капитала | | | |
| 3.1 | Расходы на образование, млрд. руб. | 106,2 | 18,8 | 85,7 |
| 3.2 | Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, млн руб. | 28017,7 | 352,1 | 3411 |
| 3.3 | Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, % от ВРП | 1,32 | 0,17 | 0,07 |

| Показатель (2019 г.) | | Субъект РФ | | |
|----------------------|---|----------------------|--------------------|-----------|
| | | Свердловская область | Курганская область | ХМАО-Югра |
| 3.4 | Уровень инновационной активности организаций, % | 11,6 | 9,8 | 5 |
| 3.5 | Количество высокопроизводительных рабочих мест, тыс. ед. | 520,2 | 51,4 | 382,8 |
| 3.6 | Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел. | 21006 | 637 | 1462 |
| 3.7 | Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП, % | 21,4 | 26,5 | 5,3 |
| 3.8 | Коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок на 10000 населения) | 1,19 | 0,58 | 0,29 |
| 4 | Социальная компонента человеческого капитала | | | |
| 4.1 | Коэффициент фондов | 14,8 | 10,1 | 14,1 |
| 4.2 | Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % | 8,9 | 19,6 | 8,9 |

Проведенная мультипараметрическая оценка человеческого капитала региона, дополненная анализом отклонений, позволила выявить основные проблемные точки развития регионов, определить тренды и перспективы развития.

В Свердловской области 8 из 23 оцениваемых параметров находятся в белой зоне, 11 – в серой, 4 – в черной. Лучшее развитие получили трудовая и интеллектуальная компоненты человеческого капитала, а вот физиологическая и социальная компоненты отстают по абсолютным и относительным показателям. В проблемную черную зону, характеризующую риски развития, попали такие показатели, как количество врачей на 10000 человек населения; доступ к качественному медицинскому обслуживанию; количество людей, ведущих здоровый образ жизни; ожидаемая продолжительность жизни; инвестиции в здравоохранение. Низкое значение начисленной заработной платы работников организаций и высокое значение коэффициента фондов свидетельствуют о сильной дифференциации доходов населения, в том числе среди работников наукоемких профессий.

При этом высокие значения показателей имеют такие оценочные компоненты человеческого капитала, как производительность труда; расходы на образование и научные исследования; численность персонала, занятого исследованиями и разработками; количество используемых научных разработок; уровень изобретательской активности.

Остальные оценочные критерии, такие как продолжительность жизни, инвестиции в здравоохранение, реальные денежные доходы, количество высокопроизводительных рабочих мест, доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, имеют медианные значения.

Итак, оценивая человеческий капитал Свердловской области, можно сделать вывод, что развитие и использование трудовой и интеллектуальной компонент находятся на достаточно высоком уровне, а физиологической и социальной компонент – на низком. Основными направлениями развития и использования человеческого капитала в регионе должны стать повышение качества жизни, сохранение здоровья работников, увеличение и выравнивание доходов населения.

Человеческий капитал Курганской области, согласно проведенному исследованию, демонстрирует низкий уровень формирования и использования. 11 из 23 оцениваемых параметров находятся в критической зоне, характеризуя крайне низкие расходы на здравоохранение, образование, науку; низкие показатели качества и уровня жизни (интегральный показатель качества жизни, доходы населения, уровень безработицы) и низкую инновационную активность (коэффициент изобретательской активности, численность занятых научными исследованиями и разработками). Вызывает серьезные опасения показатель численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума – 19,6%, т. е. каждый пятый житель области имеет доходы ниже прожиточного минимума.

Средние значения имеют такие показатели качества человеческого капитала, как ожидаемая продолжительность жизни; количество людей, ведущих здоровый образ жизни; доступ к качественному медицинскому обслуживанию; количество высокопроизводительных рабочих мест (всего 9 из 23 показателей находятся в серой зоне). Достаточно высокие оценки качества человеческого капитала получили такие параметры, как темп роста реальных доходов, производительность труда и доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП (только 3 из 23 показателей – в белой зоне).

В целом, оценивая человеческий капитал Курганской области, можно сделать вывод, что его развитие и использование имеет крайне низкий уровень, особенно в отношении социальной и интеллектуальной компонент капитала. Основными направлениями развития и использования человеческого капитала в регионе должны стать увеличение и выравнивание доходов населения, создание условий для реализации инновационных инициатив, повышение качества жизни.

В ХМАО-Югре 7 из 23 оцениваемых параметров находятся в белой зоне, 7 – в серой, 9 – в черной зоне. Лучшее развитие получили физиологическая и трудовая компоненты человеческого капитала, а социальная и особенно интеллектуальная компоненты отстают по абсолютным и относительным показателям. В ХМАО-Югре достаточно хорошая ситуация с уровнем инвестиций в здравоохранение, количеством врачей, ожидаемой продолжительностью жизни, интегральным показателем качества жизни, уровнем оплаты труда и уровнем безработицы. Проблемной компонентой человеческого капитала является интеллектуальный потенциал: регион выступает лидером по доходам и уровню жизни, однако расходы на образование и науку демонстрируют крайне низкие значения как в абсолютном, так и относительном выражении. Это сказывается на уровне инновационной активности предприятий и изобретательской активности.

Таким образом, оценивая человеческий капитал ХМАО-Югры, можно сделать вывод, что его развитие и использование имеет средний уровень с сопутствующими проблемами формирования интеллектуальной компоненты капитала. Основными направлениями развития и использования человеческого капитала в регионе должны стать переориентация на инновационный путь развития и отказ от модели сырьевого потребления.

Инновационно-предпринимательский потенциал регионов оценивался в следующей последовательности:

- 1) сбор необходимой информации и формирование матрицы фактических значений индикатора состояния ресурса;
- 2) экспертная оценка качества ресурса, характеризующего инновационно-предпринимательский потенциал;
- 3) агрегирование экспертных оценок (на основе коэффициента вариации была подтверждена высокая степень согласованности мнений экспертов) и составление матрицы инновационно-предпринимательского потенциала региона.

Оценка инновационно-предпринимательского потенциала Свердловской области, Курганской области и ХМАО-Югры представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка инновационно-предпринимательского потенциала регионов (2019 г.) (составлено автором)

Table 3 – Assessment of the innovative and entrepreneurial potential of the regions (2019) (compiled by the author)

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|--|--|---|------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| Интеллектуальный потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| ИР ₁ | Количество высших учебных заведений ⁸ | | | | +1 | 0 | 0 |
| | Всего, в т. ч. | 22 | 5 | 3 | | | |
| | государственные | 14 | 5 | 3 | | | |
| | частные | 8 | 0 | 0 | | | |

⁸ На основе данных Минобрнауки России: *Сведения об образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в разрезе субъектов Российской Федерации (без даты)*. Взято 30 октября 2021, с <https://www.minobrnauki.gov.ru/opendata/9710062939-svedeniya-ob-obrazovatelnykh-organizatsiyakh-osushchestvlyayushchikh-obrazovatelnuyu-deyatelnost-po->

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|-----------------|--|---|-------------|--------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| ИР ₂ | Количество бакалавров, магистрантов, аспирантов, докторантов ⁹ | | | | +1 | 0 | -1 |
| | Количество принятых на программы магистратуры и бакалавриата, тыс. чел. | 33,9 | 5,8 | 3,1 | | | |
| | Количество аспирантов, чел. | 1491 (↓) | 142 (↓) | 564 (↓) | | | |
| | Количество докторантов, чел. | 33 (↓) | 2 (↑) | 0 | | | |
| ИР ₃ | Динамика финансирования НИОКР за счет государственных и частных инвестиций (внутренние затраты на исследования и разработки), млн руб. ¹⁰ | 28017 (↓) | 3411 (↑) | 352,1 (↓) | 0 | -1 | -1 |

⁹ На основе данных Росстата: Прием на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-17.docx; Численность аспирантов (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-20.docx; Численность докторантов (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/05-21.docx

¹⁰ На основе данных Росстата: Внутренние затраты на научные исследования и разработки (без даты). Взято 30 октября 2021, с https://www.gks.ru/bgd/regl/b20_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/19-07.docx

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|--|---|---|------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| Кадровый потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| КР ₁ | Количество учебных заведений региона всех уровней, осуществляющих программу основного и дополнительного образования по организации предпринимательской деятельности, инновационному предпринимательству ¹¹ | 12 | 3 | 3 | +1 | 0 | +1 |
| КР ₂ | Количество лиц, получивших поддержку при открытии бизнеса (финансовую, образовательную, консультационную, имущественную), чел. ¹² | 37078 | н/д | 1643 | +1 | -1 | 0 |
| КР ₃ | Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел. | 20528 | 1462 | 616 | +1 | -1 | -1 |

¹¹ Показатели КР₁, ОР₂ (см. далее) рассчитаны автором путем ручной обработки данных: *Высшее образование в России* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://vuz.edunetwork.ru>

¹² Показатели КР₂, КР₃, ИИР₃ (см. далее) рассчитаны автором на основе: *Свердловский областной Фонд поддержки предпринимательства* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://sofr.ru>; *Центр поддержки предпринимательства – Инвестиционное агентство Курганской области* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://invest45.ru/support/>; *БизнесЮгры.рф – портал малого и среднего предпринимательства Югры* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://бизнесюгры.рф>; *Ежегодные отчеты Департамента экономического развития ХМАО-Югры о ходе реализации региональных проектов* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/natsproekty/>

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|---|---|---|------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| Инновационно-инвестиционный потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| ИИР ₁ | Количество организаций инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства ¹³ | | | | +1 | +1 | 0 |
| | Индустриальные парки | 27 | 13 | 9 | | | |
| | Технопарки | 13 | 2 | 1 | | | |
| | Особая экономическая зона | 1 | 0 | 0 | | | |
| ИИР ₂ | Политика в области формирования и защиты интеллектуальной собственности ¹⁴ | | | | +1 | +1 | 0 |
| | Количество центров поддержки технологий и инноваций (опорные организации) – в рамках сотрудничества с Роспатентом | 1 | 3 | 1 | | | |

natsionalnyy-proekt-maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-i-podderzhka-individualnoy-predprinimatelskoy-ezhegodnye-otchety-o-khode-realizatsii-regionalnykh-proektov/; Доклад о реализации и оценке эффективности государственных программ Свердловской области в 2019 году (без даты). Взято 30 октября 2021, с http://economy.midural.ru/sites/default/files/files/files/doklad_o_realizacii_gp_so_v_2019_godu.pdf; Информация по ресурсному обеспечению государственной программы Курганской области «О развитии и поддержке малого и среднего предпринимательства в Курганской области» на 2014–2020 годы (без даты). Взято 30 октября 2021, с http://economic.kurganobl.ru/assets/files/predprinimat/podderzhka/obyomny_finansirovaniya.pdf

¹³ Индустриальные парки и технопарки России (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://russiaindustrialpark.ru/analytics>

¹⁴ Роспатент и регионы (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://rospatent.gov.ru/ru/activities/regions>

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|---|--|---|---------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| | Соглашение о сотрудничестве между Роспатентом и Правительством региона | да | нет | да | | | |
| | Количество используемых результатов интеллектуальной деятельности | 2010 | н/д | 197 | | | |
| ИИР ₃ | Объем и динамика бюджетного финансирования программ подготовки предпринимателей региона в рамках программ поддержки предпринимательства, млн. руб. | 3600 | 2825,6 | н/д | +1 | +1 | -1 |
| Информационно-технологический потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| ИТР ₁ | Количество региональных информационных систем по возможностям использования новых технологий ¹⁵ | | | | -1 | +1 | 0 |
| | Уровень достижения «цифровой зрелости» | низкий | высокий | средний | | | |
| ИТР ₂ | Количество центров по трансферу технологий ¹⁶ | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | -1 |

¹⁵ Информатизация регионов: рынок России (без даты). Взято 30 октября 2021, с [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информатизация_регионов_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информатизация_регионов_(рынок_России))

¹⁶ Перечень центров трансфера технологий в разрезе регионов Российской Федерации (без даты). Взято 30 октября 2021, с http://gov.cap.ru/home/15/Innov/Centr_tt_ru.doc

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|--|---|---|------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| ИТР ₃ | Объем финансирования субъектов малого бизнеса по целевым программам развития высокотехнологичных производств, тыс. руб. ¹⁷ | 1030082,6 | н/д | 1059979,2 | 0 | -1 | 0 |
| Нормативный правовой потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| НПР ₁ | Количество нормативных правовых актов, отражающих приоритеты предпринимательских структур ¹⁸ | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| НПР ₂ | Количество работников, осуществляющих подготовку специалистов в вузах ¹⁹ | 6154 | 1069 | 573 | +1 | 0 | 0 |

¹⁷ Показатель рассчитан автором путем ручной обработки данных по материалам: *Об утверждении государственной программы Свердловской области «Повышение инвестиционной привлекательности Свердловской области до 2024 года»* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://66msp.ru/images/support/gos-prog-2020.pdf>; *О государственной программе Курганской области «О развитии и поддержке малого и среднего предпринимательства в Курганской области»* (без даты). Взято 30 октября 2021, с http://www.economic.kurganobl.ru/assets/files/_sps/ppko_20131014_505.pdf

¹⁸ Показатели НПР₁, НПР₃ (см. далее) составлены автором на основе: *Информация по государственным программам Свердловской области* (без даты). Взято 30 октября 2021, с http://economy.midural.ru/perech_gos_prog_SO; *Законы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://dereconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/>; *Перечень государственных программ Курганской области* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://kurganobl.ru/perechen-gosudarstvennyh-programm-kurganskoj-oblasti>

¹⁹ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: стат. сб. (2020). С. 370–373. М.: Росстат

| Вид потенциала | Параметры оценки состояния ресурсов | Фактическое значение индикатора состояния ресурса | | | Средневзвешенная экспертная оценка | | |
|--|---|---|------|------------|------------------------------------|------|------------|
| | | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. | Сверд. обл. | ХМАО | Кург. обл. |
| НПР ₃ | Количество региональных законодательных актов, предоставляющих комплекс стимулирующих мер субъектам предпринимательства | 7 | 7 | 8 | 0 | 0 | +1 |
| Отраслевой потенциал предпринимательской деятельности | | | | | | | |
| ОР ₁ | Количество программ по развитию отраслевых направлений предпринимательства ²⁰ | 1 | 1 | 1 | 0 | +1 | 0 |
| ОР ₂ | Количество учебных заведений, осуществляющих профессиональную переподготовку по предпринимательству в конкретных отраслях | 12 | 3 | 3 | +1 | 0 | +1 |
| ОР ₃ | Количество целевых инвестиционных программ в регионе | 5 | 4 | 3 | +1 | +1 | +1 |

Интегральная оценка инновационно-предпринимательского потенциала регионов представлена в таблице 4. Данная оценка получена экспертным путем, предполагающим перевод отдельных составляющих (ресурсов), выделенных в инновационно-предпринимательском потенциале, в качественные характе-

²⁰ Показатели ОР₁, ОР₃ (см. далее) составлены автором на основе: *Программа по развитию малого и среднего предпринимательства в Свердловской области* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://66msp.ru/informatsiya/ofitsialnaya-informatsiya>; *О развитии малого и среднего предпринимательства в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://depeconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/5180920/>; *О государственной программе Курганской области «О развитии и поддержке малого и среднего предпринимательства в Курганской области»* (без даты). Взято 30 октября 2021, с <https://docs.cntd.ru/document/571079761>

ристики: всем компонентам экспертами были присвоены значения уровня их использования: высокий (+1), средний (0) и низкий (-1). На этой основе была получена усредненная оценка.

Таблица 4 – Матрица инновационно-предпринимательского потенциала регионов (составлено автором)

Table 4 – Matrix of innovative and entrepreneurial potential of the regions (compiled by the author)

| Компоненты потенциала | Свердловская область | ХМАО-Югра | Курганская область |
|---|----------------------|-----------|--------------------|
| Интеллектуальный потенциал (ИР) | +1 | 0 | -1 |
| Кадровый потенциал (КР) | +1 | -1 | 0 |
| Инновационно-инвестиционный потенциал (ИИР) | +1 | +1 | 0 |
| Информационно-технологический потенциал (ИТР) | 0 | 0 | 0 |
| Нормативный правовой потенциал (НПР) | 0 | 0 | 0 |
| Отраслевой потенциал (ОР) | +1 | +1 | +1 |

Проведенный анализ показал, что в Свердловской области сформировался достаточно высокий инновационно-предпринимательский потенциал. Использование ресурсов интеллектуального, кадрового, инновационно-инвестиционного и отраслевого потенциалов оценивается экспертами на достаточно высоком уровне. Действительно, по всем характеристикам Свердловская область демонстрирует высокие показатели инновационного и социально-экономического развития, при этом развития требуют нормативный правовой и информационно-технологический потенциал. Поэтому в качестве вектора дальнейшего устойчивого инновационного развития региона можно определить усиленную цифровизацию социальных (развитие цифровых сервисов взаимодействия государства, бизнеса и власти), экономических (создание цифровых платформ по сбору и мониторингу экономических данных) и особенно производственных процессов (использование искусственного интеллекта в производственных системах, создание цифровых двойников производственных процессов).

Инновационно-предпринимательский потенциал ХМАО-Югры можно охарактеризовать как средний, с недостаточным уровнем развития и использования интеллектуального, кадрового, информационно-технологического и нормативного правового потенциалов. Вектором дальнейшего устойчивого инновационного развития региона должно стать создание условий воспроизводства интеллектуального потенциала: создание наукоемких производств; привлечение кадров в сферу научных исследований и разработок; стимулирование инновационной активности за счет реализации программ поддержки молодежи, материального стимулирования изобретательской активности; обучение и поддержка инноваци-

онных предпринимателей; развитие форм сотрудничества с фондами, финансирующими инновационные проекты; создание институциональных условий для инновационных предпринимателей (специальные налоговые режимы, льготы и преференции).

Инновационно-предпринимательский потенциал Курганской области можно охарактеризовать как невысокий, с недостаточным и низким уровнем развития интеллектуального, кадрового, инновационно-инвестиционного, информационно-технологического и нормативного правового потенциалов. Поэтому вектором дальнейшего устойчивого инновационного развития региона должна стать комплексная политика по усилению инвестиционной привлекательности, развитию инновационных инициатив и поддержке предпринимательства: специальные налоговые режимы, льготы и преференции; прямая поддержка малого и среднего предпринимательства; поддержка и поощрение творческих молодежных инициатив; сотрудничество с венчурными фондами; разработка региональных систем финансовой поддержки для организаций, привлекающих дополнительный персонал в научные исследования (субсидии, налоговые льготы, региональные гранты) (Воронов, 2015).

Заключение

В ходе исследования получен ряд результатов, имеющих научно-теоретическую и практическую значимость.

Проведен анализ региональных стратегических документов в области устойчивого развития и поддержки инноваций. На этой основе выявлены ориентиры стратегического целеполагания, конкурентные преимущества и основные проблемные зоны устойчивого инновационного развития регионов. По результатам анализа инновационная комфортность Свердловской области охарактеризована как высокая, обусловленная существенным научным потенциалом и дифференцированностью экономики. Инновационная комфортность двух других регионов находится на среднем уровне: в Курганской области из-за низкой инновационной и предпринимательской активности хозяйствующих субъектов и преобладания производств с низкой добавленной стоимостью; в ХМАО-Югре это связано с отсутствием жесткой необходимости инновационного развития из-за наличия природных ресурсов.

Определен характер политики устойчивого развития в исследуемых субъектах Российской Федерации с позиции реализации инноваций для обеспечения экологической устойчивости. Сделан вывод, что политика устойчивого развития в большей степени реализуется в Свердловской и Курганской областях, но она не сбалансирована с точки зрения реализации инноваций для обеспечения экологической устойчивости. В ХМАО-Югре экологическая обстановка является неблагоприятной, при этом уровень инновационных и управленческих усилий по ее стабилизации крайне низок.

Представлена и применена методика мультипараметрической оценки человеческого капитала регионов, на основе которой составлена сводная матрица для принятия управленческих решений относительно стратегии развития человеческого капитала в регионах. Определено, что развитие и использование человеческого капитала Свердловской области находятся на высоком уровне,

особенно в части трудовой и интеллектуальной компонент; в ХМАО-Югре – на среднем уровне с сопутствующими проблемами формирования интеллектуальной компоненты; в Курганской области – на низком уровне, особенно в отношении социальной и интеллектуальной компонент капитала.

На основе авторской методики получена интегральная оценка инновационно-предпринимательского потенциала регионов. Установлено, что Свердловская область обладает высоким инновационно-предпринимательским потенциалом, особенно в части использования ресурсов интеллектуального, кадрового, инновационно-инвестиционного и отраслевого потенциалов, при этом развития требуют нормативный правовой и информационно-технологический потенциал. Инновационно-предпринимательский потенциал ХМАО-Югры оценивается как средний, с недостаточным уровнем развития и использования интеллектуального, кадрового, информационно-технологического и нормативного правового потенциалов. Инновационно-предпринимательский потенциал Курганской области охарактеризован как невысокий, с недостаточным и низким уровнем развития интеллектуального, кадрового, инновационно-инвестиционного, информационно-технологического и нормативного правового потенциалов.

По итогам исследования сформулированы конкретные рекомендации для каждого из трех регионов в целях обеспечения их устойчивого инновационного развития и повышения инновационной привлекательности. Результаты проведенного анализа могут быть использованы для разработки системы региональных стимуляторов обеспечения инновационной устойчивости территорий и определения направлений трансформации региональной инновационной системы.

Список литературы

1. Алтухов, А. В., Афинская, З. Н., Иващенко, Н. П. (2020). «Умные» концепты инновационной экономики: междисциплинарное исследование. *Экономика и управление*, 26(7), 730–738. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-730-738>
2. Воронов, А. С. (2015). Разработка региональных стимуляторов устойчивого инновационного развития. *Экономика и предпринимательство*, (1), 258–261.
3. Воронов, А. С. (2019). Пространственный подход в развитии социально-экономических систем регионов. *Государственное управление. Электронный вестник*, (75), 249–267.
4. Воронов, А. С., Леонтьева, Л. С., Орлова, Л. Н., Сухарева, М. А. (2020). Общие принципы оценки основных показателей развития человеческого капитала по технологическим укладам. *Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество)*, (3), 38–62.
5. Клейнер, Г. Б. (2014). Системное управление в трансформирующейся экономике. *Эффективное антикризисное управление*, (5), 54–59.
6. Лазарева, Е. И. (2012). Экологический риск-менеджмент в экономике инноваций: технологии управления экологическими рисками реализации стратегии инновационного развития экономики России. *Terra Economicus*, 10(1–2), 113–116.

7. Леонтьева, Л. С., Воронов, А. С., Доронина, И. Э. (2018). Управление ресурсами при развитии предпринимательского потенциала региона. *Государственное управление. Электронный вестник*, (67), 203–222.
8. Минакир, П. А., Демьяненко, А. Н. (2010). Пространственная экономика: эволюция подходов и методология. *Экономическая наука современной России*, (3), 7–25.
9. Орлова, Л. Н. (2020). Управление интеллектуальным капиталом: риск-ориентированный подход. *Государственное управление. Электронный вестник*, (80), 105–128. <https://doi.org/10.24411/2070-1381-2020-10066>
10. Рысак, Н. В. (2007). Институционально-технологическая трансформация и пространственное развитие России. *Вестник Оренбургского государственного университета*, (6), 51–58.
11. Nelson, R. R. (Ed.). (1993). *National innovation systems: A comparative analysis*. New York: Oxford University Press.
12. Silvestre, B. S., & Țîrcă, D. M. (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 208, 325–332. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.244>

References

1. Altoukhov, A. V., Afinskaya, Z. N., & Ivashchenko, N. P. (2020). “Umnye” koncepty innovacionnoj e’konomiki: mezhdisciplinarnoe issledovanie [“Smart” concepts of knowledge-based economy: Interdisciplinary research]. *E’konomika i upravlenie*, 26(7), 730–738. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-7-730-738>
2. Kleiner, G. B. (2014). Sistemnoe upravlenie v transformiruyushhejsya e’konomike [Systemic management in a transforming economy]. *E’ffektivnoe antikrizisnoe upravlenie*, (5), 54–59.
3. Lazareva, E. I. (2012). E’kologicheskij risk-menedzhment v e’konomike innovacij: texnologii upravleniya e’kologicheskimi riskami realizacii strategii innovacionnogo razvitiya e’konomiki Rossii [Environmental risk-management in the economics of innovations: Ecological risks govern technologies of the Russian innovative economic development strategy]. *Terra Economicus*, 10(1–2), 113–116.
4. Leontyeva, L. S., Voronov, A. S., & Doronina, I. E. (2018). Upravlenie resursami pri razvitiu predprinimatel’skogo potenciala regiona [Resource management in the development of regional entrepreneurial potential]. *Gosudarstvennoe upravlenie. E’lektronnyj vestnik*, (67), 203–222.
5. Minakir, P. A., Demyanenko, A. N. (2010). Prostranstvennaya e’konomika: e’voluciya podходов i metodologiya [Spatial economics: The evolution of approaches and methodology]. *E’konomicheskaya nauka sovremennoj Rossii*, (3), 7–25.
6. Nelson, R. R. (Ed.). (1993). *National innovation systems: A comparative analysis*. New York: Oxford University Press.
7. Orlova, L. N. (2020). Upravlenie intellektual’nym kapitalom: risk-orientirovannyj podhod [Intellectual capital management: Risk-driven approach]. *Gosudarstvennoe upravlenie. E’lektronnyj vestnik*, (80), 105–128. <https://doi.org/10.24411/2070-1381-2020-10066>
8. Rysak, N. V. (2007). Institucional’no-texnologicheskaya transformaciya

i prostranstvennoe razvitie Rossii [Institutional and technological transformation and spatial development of Russia]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, (6), 51–58.

9. Silvestre, B. S., & Țîrcă, D. M. (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 208, 325–332. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.244>

10. Voronov, A. S. (2015). Razrabotka regional'nykh stimulyatorov ustojchivogo innovacionnogo razvitiya [Creation of regional stimulators for sustainable innovation]. *E'konomika i predprinimatel'stvo*, (1), 258–261.

11. Voronov, A. S. (2019). Prostranstvennyj podxod v razvitii social'no-e'konomicheskix sistem regionov [Spatial approach in the development of regions' socio-economic systems]. *Gosudarstvennoe upravlenie. E'lektronnyj vestnik*, (75), 249–267.

12. Voronov, A. S., Leontieva, L. S., Orlova, L. N., & Sukhareva, M. A. (2020). Obshhie principy ocenki osnovnykh pokazatelej razvitiya chelovecheskogo kapitala po texnologicheskim ukkladam [General principles for assessing the main indicators of human capital development by technological paradigms]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 21: Upravlenie (gosudarstvo i obshhestvo)*, (3), 38–62.

Информация об авторе

Александр Сергеевич Воронов, кандидат экономических наук, доцент, факультет государственного управления Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0058-9217>, e-mail: voronov@spa.msu.ru

Information about the author

Aleksandr Sergeevich Voronov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0058-9217>, e-mail: voronov@spa.msu.ru