

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Тенденции несырьевого развития регионов России за последнее двадцатилетие

Авторы:

Земцов С.П., ИПЭИ РАНХиГС, директор научно-исследовательского центра экономической географии и регионалистики, канд. геогр. наук, ORCID ID 0000-0003-1283-0362, Zemtsov@ranepa.ru

Горячко М.Д., ИПЭИ РАНХиГС, старший научный сотрудник Центра стратегий регионального развития, канд. геогр. наук, goryachko-md@ranepa.ru

Михайлов А.А., ИПЭИ РАНХиГС, научный сотрудник Лаборатории исследований проблем предпринимательства, mikhaylov-aa@ranepa.ru

Семенова Р.И., ИПЭИ РАНХиГС, научный сотрудник Лаборатории исследований проблем предпринимательства, semenova-ri@ranepa.ru

Москва 2021

Аннотация. В социально-экономических исследованиях существует проблема недостатка комплексных региональных исследований. **Актуальность** работы обусловлена необходимостью выявления основных тенденций и факторов несырьевого развития России в XXI веке. Очевидно, что значительная часть национального богатства связана с добывающим сектором, что ограничивает возможности диверсификации и может негативно сказываться на долгосрочном развитии страны.

Научная новизна связана с комплексным исследованием регионального развития России за последнее двадцатилетие. **Практическая значимость** работы заключается в возможности использования результатов анализа для подготовки политических рекомендаций, для оценки влияния реализованных решений.

Объект исследования – регионы России, **предмет исследования** – динамика социально-экономических характеристик развития регионов.

Целью работы было выявление долгосрочных тенденций и закономерностей социально-экономического развития регионов России. В **задачи исследования** входили: анализ динамики комплекса индикаторов социально-экономического развития регионов и выявление пространственных закономерностей несырьевого роста.

В работе используются **научные методы исследования**: статистический и графоаналитический анализ, сравнительно-исторические и картографические методы.

В ходе работы были получены следующие **результаты**:

общая динамика роста несырьевых отраслей экономики России в последние 20 лет определялась изменением макроэкономических, геополитических и институциональных условий; в наибольшей степени на структурные сдвиги в экономике повлияли глобальный экономический кризис 2008 года и введение антироссийских санкций и политики импортозамещения в 2014-2015 годах;

валовой региональный продукт и ВРП за вычетом сырьевых отраслей выросли в 2 и более раз в период 1998-2008 гг. в большинстве регионов; но начиная с 2008 г. во многих регионах темпы роста близки к нулевым, что ведет к нарастанию отставания от развитых стран;

удельный вес инвестиций в ВРП и затраты на НИОКР в последние годы опустились до своих низких значений в начале 2000-х гг. в большинстве регионов;

доступ к интернету и среднее число лет обучения почти непрерывно росли в большинстве регионов;

отношение объема выбросов в атмосферу к ВРП снижалось благодаря увеличению доли сектора услуг и развитию технологий, но несколько возросла в последние годы из-за автомобилизации.

Выводы исследования. За прошедшие 20 лет наиболее существенной трансформации подверглись регионы с крупнейшими агломерациями, утратившие многие промышленные функции, но сформировавшие сервисную потребительскую экономику. Нефтедобывающие северные регионы хотя и обладают существенным ВРП на душу населения не сумели в полной мере диверсифицировать свою экономику и зависят от колебаний цен на энергоресурсы. Многие сельскохозяйственные регионы выиграли от внедрения антисанкций при одновременной поддержке крупных агрохолдингов государством. Отдельные регионы активно привлекали инвестиции за счет проактивной политики: Калужская, Белгородская, Ленинградская, Томская области. Большинство дальневосточных регионов теряло население и экономический потенциал.

Перспективы и дальнейшие направления исследования включают выявление факторов несырьевого роста, комплексной оценки несырьевого роста с помощью индексов, оценку влияния сырьевой отрасли на рост региональной экономики, а также оценки потенциала регионов к повышению качества образования для технологического развития.

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2021 год.

Ключевые слова: региональное развитие, несырьевой сектор, индикаторы развития, ВРП.

Коды JEL: O18, O47, R1

Federal state-funded institution of higher education
“Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration”

Goryachko M.D., Zemtsov S.P., Mikhaylova A.A., Semyonova R.I.

The trends in the non-resource development of the Russian regions during the last 20 years

Moscow 2021

Abstract. There is a lack of complex regional analysis studies in the economic research landscape. The **relevance** of this study has to do with the Russian government’s high interest in identifying the main trends and factors of non-commodity-based development in the 21st century. Obviously, a significant part of Russia’s national wealth is associated with the extractive sector, which limits the scope for economic diversification and can negatively affect Russia's long-term development.

The **novelty** of this research is that it provides complex regional analysis over the past 20 years. The practical significance of the work lies in the possibility of using its findings to prepare policy recommendations, and to assess the impact of the decisions implemented.

The **aim** of the research was to identify long-term trends and patterns of socioeconomic development in the Russian regions. **The objectives** were to observe the dynamics of a set of socioeconomic development indicators in various regions and identify spatial patterns of non-commodity growth.

The work uses such scientific research **methods** as statistical analysis and graph-analytical methods, comparative-historical and cartographic methods.

During the work, **the following results** were obtained:

the overall growth dynamics of non-resource sectors of the Russian economy in the past 20 years has been determined by changes in the macroeconomic, geopolitical and institutional conditions; the global economic crisis of 2008, the introduction of anti-Russia sanctions and the import substitution policy in 2014-2015 have had the greatest impact on structural changes in the economy;

gross regional product and GRP excluding extractive industries doubled or more in the period between 1998-2008 in most regions; after 2008, however, growth rates were close to zero in many regions, which caused a growing lag behind developed economies;

in recent years, the share of investment in GRP and R&D spending have dropped to low values as in the early 2000s in most regions;

internet access, and average years of schooling have been growing almost continuously in most regions;

the air emissions to GRP ratio has been decreasing with the growing share of the service sector and the development of technologies, but has slightly increased in recent years due to motorization.

Conclusions. Over the past 20 years, the regions with the largest conurbations that have lost many industrial features but have formed a service consumer economy have undergone the most significant transformation. The oil-producing regions in northern Russia, while showing significant per capita GRP, have not been able to fully diversify their economies and are dependent on fluctuations in energy prices. Many agricultural regions have benefited from the implementation of counter-sanctions, as the government supported large agricultural holdings. Certain regions have vigorously attracted investment through proactive policies: the Kaluga, Belgorod, Leningrad, and Tomsk regions. Most of the Far Eastern regions have been losing population and economic potential.

As part of a long-term study, **further research** may include the identification of factors of non-resource development, its complex estimation with the use of indexes, estimation of the impact of the extractive industries on regional economic growth, as well as assessing the regions' potential to improve the quality of education for technological development.

This paper is based on research findings delivered in accordance with the State Assignment for RANEPА in 2021.

Key words: regional development, non-resource sector, development indicators, GRP.

JEL: O18, O47, R1

Содержание

Введение	8
1 Анализ динамики комплекса индикаторов социально-экономического развития регионов России	9
1.1 Валовый региональный продукт на душу населения.....	10
1.2 Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП.....	12
1.3 Удельный вес затрат на НИОКР к ВРП	14
1.4 Доступ населения к сети Интернет.....	15
1.5 Средняя продолжительность обучения	18
1.6 Объем выбросов в атмосферу к ВРП.....	20
2 Выявление пространственных закономерностей несырьевого развития регионов России.....	23
2.1 Немырьевого рост ВРП.....	23
2.2 Развитие машиностроения.....	24
2.3 Внешняя торговля и несырьевой экспорт	28
Заключение	37
Список источников.....	41

Введение

Постановка проблемы и степень проработанности темы. В экономических исследованиях существует проблема недостатка комплексных региональных исследований. Большинство работ направлены на выявление отдельных факторов, влияющих на развитие регионов России [1,2]. При этом отход от экономического детерминизма и попыток все свести к росту валового регионального продукта потребует разработки новых индикаторов развития [3,4,5].

Актуальность работы обусловлена необходимостью выявления основных тенденций и факторов несырьевого развития России в XXI веке. Очевидно, что значительная часть национального богатства связана с добывающим сектором, что ограничивает возможности диверсификации и может негативно сказываться на долгосрочном развитии страны. Необходима разработка стратегии несырьевого развития, основанной на развитии обрабатывающей промышленности и отраслей третичного сектора экономики.

Цель исследования – это описание долгосрочных тенденций и закономерностей развития регионов России с точки зрения комплекса социально-экономических индикаторов. В **задачи исследования** входили: анализ динамики комплекса индикаторов социально-экономического развития регионов России и выявление пространственных закономерностей несырьевого роста.

Гипотеза исследования: повлиял ли экономический рост, основанный на добыче полезных ископаемых в ограниченном числе регионов на улучшение социально-экономических характеристик регионов России в среднем.

В работе повсеместно используются научные **методы исследования**, среди них: индуктивный, статистический и графоаналитический анализ, сравнительно-исторические и картографические методы.

Научная новизна связана с комплексным исследованием регионального развития России за последнее двадцатилетие. **Практическая значимость** работы заключается в возможности использования результатов анализа для подготовки политических рекомендаций, для оценки влияния реализованных решений.

1 Анализ динамики комплекса индикаторов социально-экономического развития регионов России

Региональное развитие является сложной категорией, не приравняемой к экономическому росту. В частности, С. Кузнец выделил шесть характеристик экономического роста, свойственных почти всем развитым странам [6]:

- Рост абсолютного размера экономики.
- Рост производительности труда в экономике.
- Скорость структурных трансформаций в экономике.
- Скорость социальной и идеологической трансформации в обществе.
- Положение страны на международных рынках.
- Степень охвата жителей страны результатами подобного экономического роста.

В работе [5] предложен комплексный индекс инклюзивности развития региональной экономики:

— *Рост и развитие.* Данная группа включает в себя пул индикаторов, дающих общее представление о социально-экономическом развитии страны. В российском контексте авторами было предложено использовать уровень занятости трудоспособного населения, оценку производительности труда, ожидаемую продолжительность жизни.

— *Инклюзивность.* В данную группу включены реальные доходы населения с учетом межрегиональных корректировок, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, а также величина индекса Джини по доходам населения в каждом регионе.

— *Межпоколенческое равенство и устойчивость.* В данную группу были включены ряд индикаторов, потенциально свидетельствующих об устойчивости экономики региона: доля собственных доходов в общем объеме налоговых и неналоговых поступлений в бюджет региона, удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП, демографическая нагрузка на трудоспособное население, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к ВРП.

В нашем исследовании мы последовательно рассматриваем отдельные наиболее значимые индикаторы регионального развития.

1.1 Валовой региональный продукт на душу населения

Изменение душевого ВРП (приведенного к базовым ценам 1998 года) в 1998-2018 годах характеризовалось положительной динамикой (Рисунок 1). В течение восстановительного роста 1998-2007 годов его величина удвоилась, после чего темпы изменения показателя существенно замедлились. В 2010-х годах динамика роста совокупного душевого ВРП страны стагнировала.

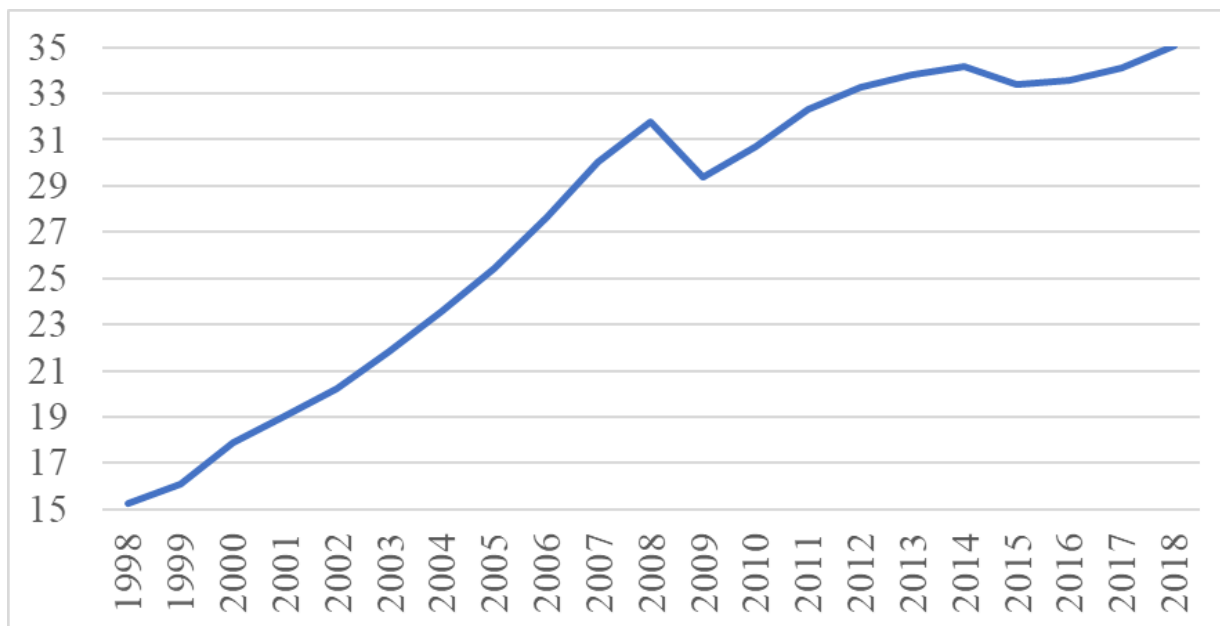


Рисунок 1. Динамика среднероссийского ВРП на душу населения (в ценах 1998 года), тыс. руб.

Источник: составлено авторами.

Рассмотрим закономерности регионального распределения душевого ВРП (

Рисунок 2) Лидирующие позиции в рейтинге занимают регионы с выраженной «сырьевой» специализацией. Следом идут регионы, где располагаются крупные городские агломерации и индустриальные центры. Замыкают рэнкинг многие республики Северного Кавказа, ряд старопромышленных регионов отдельные средние индустриальные центры с высокой плотностью населения.

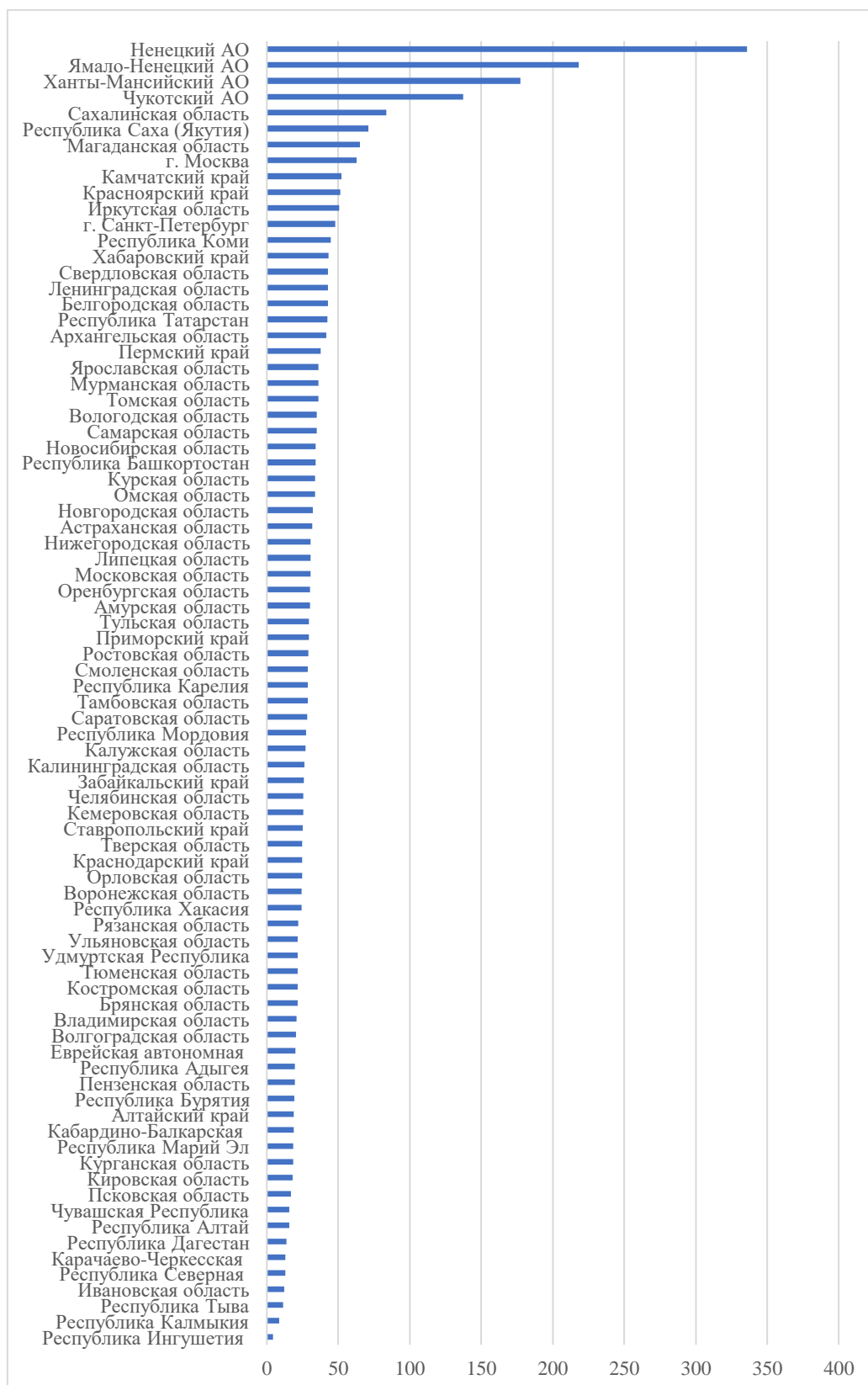


Рисунок 2. Распределение регионов РФ по ВРП на душу населения в 2019 году (в ценах 1998 года)

Источник: составлено авторами.

1.2 Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВРП

Инвестиции в основной капитал являются показателем будущего экономического роста. Приток инвестиций в основной капитал является необходимым условием для развития и переоснащения производств реального сектора экономики, хотя и не является достаточным – приток инвестиций без учета замещения фондов не отражает чистого накопления капитала в экономике. Тем не менее, увеличение удельного веса капиталовложений в структуре ВРП может рассматриваться как предложение, формируемое рынком как ответ на рост потребности в инвестициях. Обновление основных фондов создает основу повышения производительности труда.

Усредненная динамика изменения доли инвестиций в ВРП в стране неоднозначна (Рисунок 3). Данный показатель характеризовался ростом в период 1998-2008 годов, но большую часть рассматриваемого временного промежутка он стагнировал и составлял около 20-22%. К 2008 году величина показателя стабилизировалась на уровне 25%, после чего началось снижение удельного веса инвестиций в основной капитал в ВРП до 21-22%.

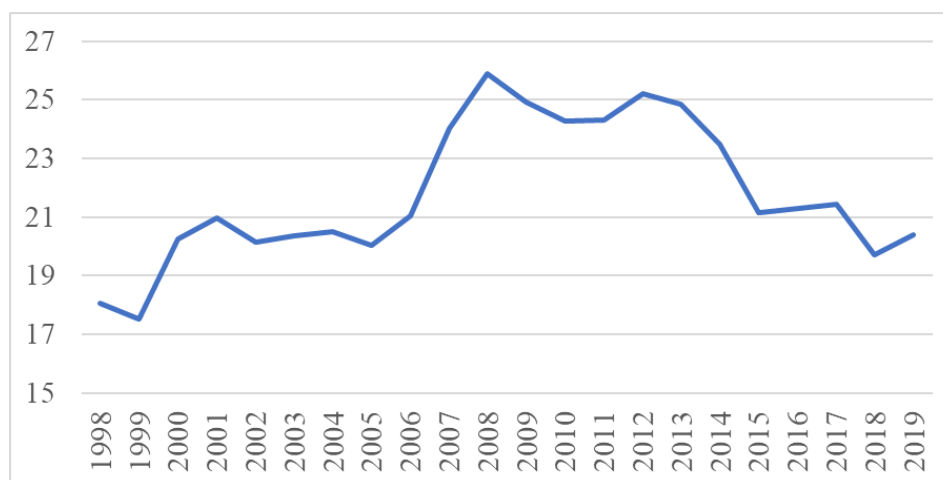


Рисунок 3. Динамика изменения удельного веса инвестиций в основной капитал в ВРП в среднем по регионам России, %

Источник: составлено авторами.

Региональный контекст распределения данного показателя также характеризуется неоднородностью (Рисунок 4). К 2019 году наибольший удельный вес инвестиций наблюдался в ВРП Амурской области, что может объясняться сочетанием эффекта «низкой базы» и привлечением капиталовложений в крупные инвестиционные

проекты: создание газоперерабатывающего завода в Свободном и ряд проектов в агропромышленном комплексе региона.

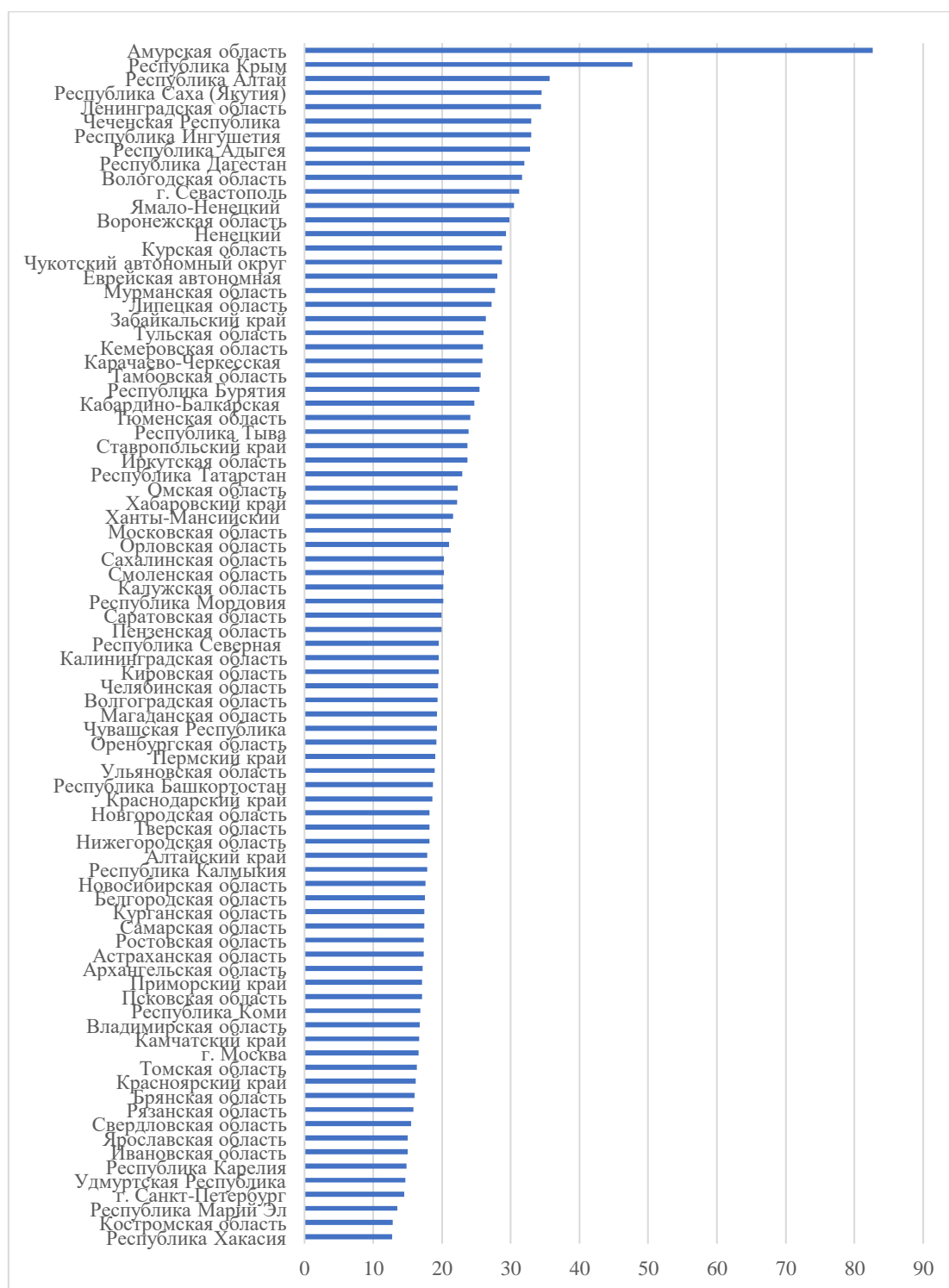


Рисунок 4. Распределение регионов России по удельному весу инвестиций в основной капитал в ВРП в 2019 году, %

Источник: Составлено авторами.

Большинство прочих регионов-лидеров, хотя и заметно отстают по данному показателю от Амурской области, но также характеризуются аналогичным сочетанием – в первую очередь, сравнительно малым абсолютным объемом экономики, во-вторых – притоком инвестиций в отдельные виды деятельности. В качестве примера можно привести Республики Крым и Алтай, где были осуществлены крупные вложения в инфраструктурное строительство и развитие туристской сферы; аналогичный процесс, хотя и в гораздо большем абсолютном масштабе, наблюдается в Ленинградской области, привлекательной для крупных инвесторов в производство и жилищное строительство в агломерации Санкт-Петербурга.

Замыкают рэнкинг полупериферийные и периферийные регионы со сравнительно низкой инвестиционной привлекательностью (Республика Хакасия, Республика Марий Эл, Костромская область) и отдельные крупные экономические центры с влиянием эффекта «высокой базы», как Санкт-Петербург. Также вполне возможно, что в кейсе Петербурга особую роль приобретает внутриагломерационное перераспределение капиталовложений между центром и периферией городской агломерации, благодаря чему Ленинградская область оказывается в начале рэнкинга по рассматриваемому показателю, а Санкт-Петербург – в конце. Аналогичная ситуация, хотя и в менее выраженном виде, характерна для Москвы и Московской области, отчасти – для Свердловской области (как макрорегионального центра).

1.3 Удельный вес затрат на НИОКР к ВРП

Затраты на осуществление НИОКР характеризуют уровень технологического развития региона, что влияет на рост производительности [7]. Усредненная динамика доли затрат на НИОКР в структуре ВРП регионов России в течение 1998-2019 годов стагнировала на уровне 1,1-1,6% (Рисунок 5). Увеличение данного показателя наблюдалось в период восстановительного роста 1998-2004 годов, однако впоследствии оно было скомпенсировано заметным снижением. Доля НИОКР в ВРП заметно возросла в период кризиса 2008-2009 годов, из чего можно сделать предположение, что высокотехнологичные отрасли пострадали от кризисных явлений менее среднего уровня по экономике. В то же время, по мере завершения кризиса данный рост также был быстро скомпенсирован, и величина показателя снизилась с 1,5 до 1,4%, на уровне которого она стабилизировалась и стагнировала вплоть до 2017 года, когда его величина сократилась до 1,2%.

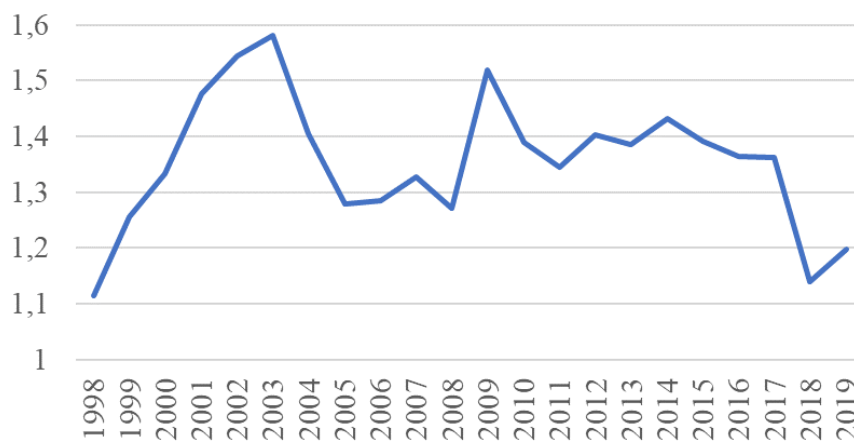


Рисунок 5. Динамика доля затрат на НИОКР в ВРП в среднем по регионам России, %
 Источник: составлено авторами.

Распределение доли затрат на НИОКР в ВРП различных субъектов РФ также представляет особый интерес.

Так, в 2018 году в Нижегородской области величина данного показателя превышала 5%. Также высокая величина доли НИОКР в ВРП наблюдается в регионах, где располагаются крупные научные (Москва, Санкт-Петербург, Томская, Новосибирская области) и успешные технико-внедренческие центры (Ульяновская, Челябинская, Калужская области). Наименьшая доля НИОКР в ВРП была характерна для регионов сырьевой специализации (Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский, Ненецкий автономные округа, Астраханская и Оренбургская области), иным крупным индустриальным центрам (Липецкая область), и ряде регионов полупериферии и периферии (Костромская область, Республика Калмыкия).

1.4 Доступ населения к сети Интернет

Возможность доступа к сети Интернет характеризует уровень проникновения современных технологий в регионе, создающих основу экономического роста в будущем [8,9]. Продолжается развитие механизмов использования сети Интернет в секторе услуг (к примеру – телемедицины и дистанционного образования), что приобрело особую значимость в период пандемии коронавируса.

За последнее десятилетие в России наблюдается поступательное повышение доли домохозяйств с доступом к сети Интернет (Рисунок 6). На данный момент этот показатель превысил 75%. В последние годы динамика его роста замедляется, поскольку большая часть сравнительно плотно заселенных территорий страны уже обеспечена

доступом к сети Интернет, и сейчас прирост показателя обеспечивается за счет труднодоступных либо малонаселенных мест, где строительство инфраструктуры усложнено.

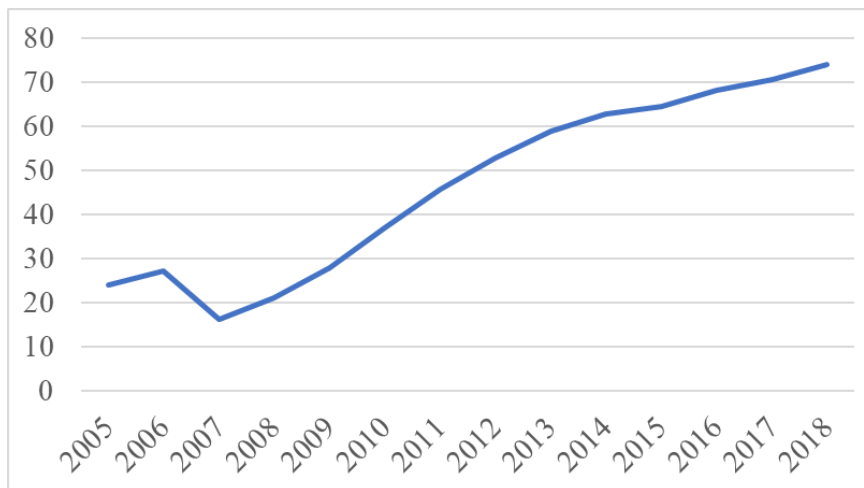


Рисунок 6. Динамика изменения доли лиц (домохозяйств), имеющих доступ к сети интернет, %

Источник: составлено авторами.

Наибольшая доля домохозяйств с доступом к сети Интернет наблюдается в крупнейших городских агломерациях (Москва, Санкт-Петербург и прилегающие регионы), а также регионы Севера с высокой долей городского населения (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Мурманская область и др.) (

Рисунок 7). Причиной во втором случае представляется концентрированный характер расселения.

Наименьшие значения показателя наблюдаются в ряде республик Северного Кавказа, Республиках Тыва и Алтай, где сочетание сложности природных условий, высокая доля сельского населения и неблагоприятная институциональная среда привели к замедлению охвата населения доступом к сети Интернет.

Также низкие значения показателя характерны для ряда полупериферийных старопромышленных регионов со сравнительно высокой значимостью сельского хозяйства в экономике, таких как Тамбовская и Курганская области. Ниже среднего их величина и во многих регионах Центральной России и Северо-Запада, что подтверждает взаимозависимость между сложностью обеспечения доступа домохозяйств к интернету и характером сельского расселения (в данных субъектах РФ оно преимущественно относится к мелкоселенному типу).

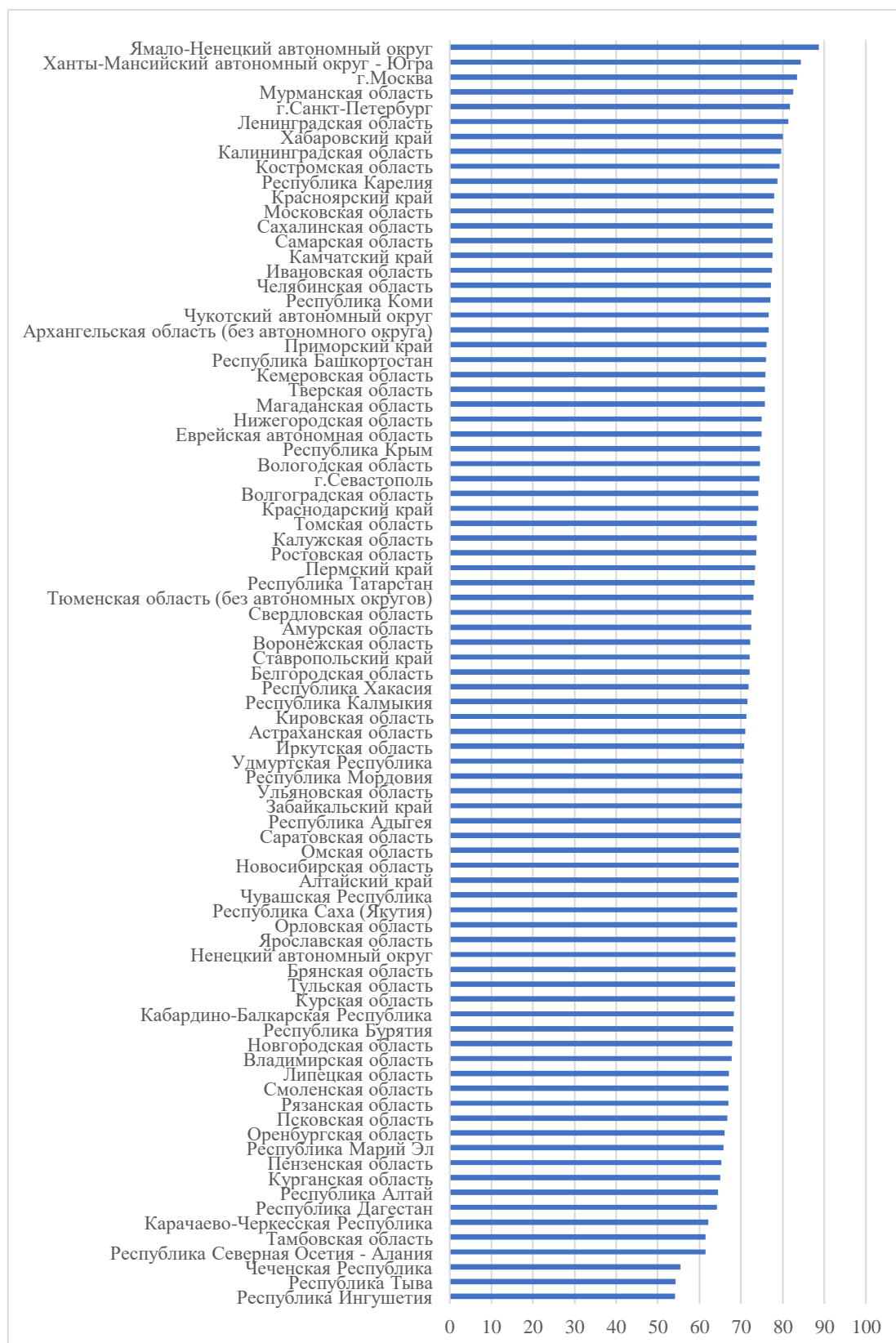


Рисунок 7. Распределение регионов по доле населения, имеющей доступ к сети интернет, в 2019 году, %

Источник: составлено авторами.

1.5 Средняя продолжительность обучения

Усредненная продолжительность обучения является важным критерием уровня образованности населения, а человеческий капитал – один из базовых факторов регионального развития [10]. В среднем, значения данного показателя в России стабильно росли в течение 2000-х и 2010-х годов (

Рисунок 8). Быстрый рост показателя в начале 2000-х можно объяснить сравнительно высокой скоростью распространения платных образовательных услуг, филиалов вузов. Более плавный рост в последующие годы объясняется общей тенденцией к увеличению потребности экономики в квалифицированных кадрах, являющейся следствием технологического развития. Подобная тенденция носит общемировой характер.

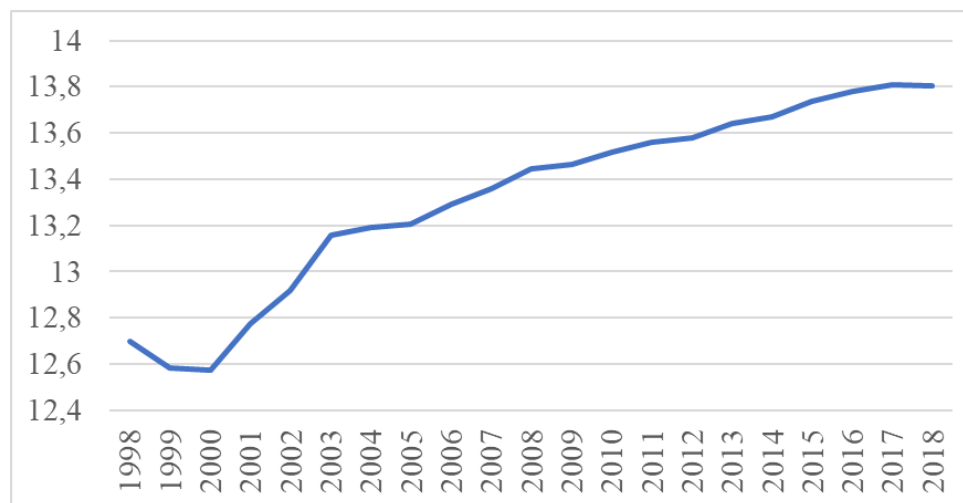


Рисунок 8. Средняя продолжительность обучения по регионам России (лет)

Источник: составлено авторами.

Ожидаемыми лидерами по средней продолжительности обучения жителей в регионах России являются Москва и Санкт-Петербург, являющиеся ключевыми центрами сосредоточения высококвалифицированных рабочих мест, а также Московская область (где дополнительно присутствует несколько городов-наукоградов). Выделяется ряд регионов привлечения высококвалифицированных мигрантов (Ямало-Ненецкий автономный округ). В то же время, многие университетские центры (Томская, Нижегородская, Новосибирская области) отличаются меньшими значениями показателя в силу либо обратного эффекта «высокой базы».

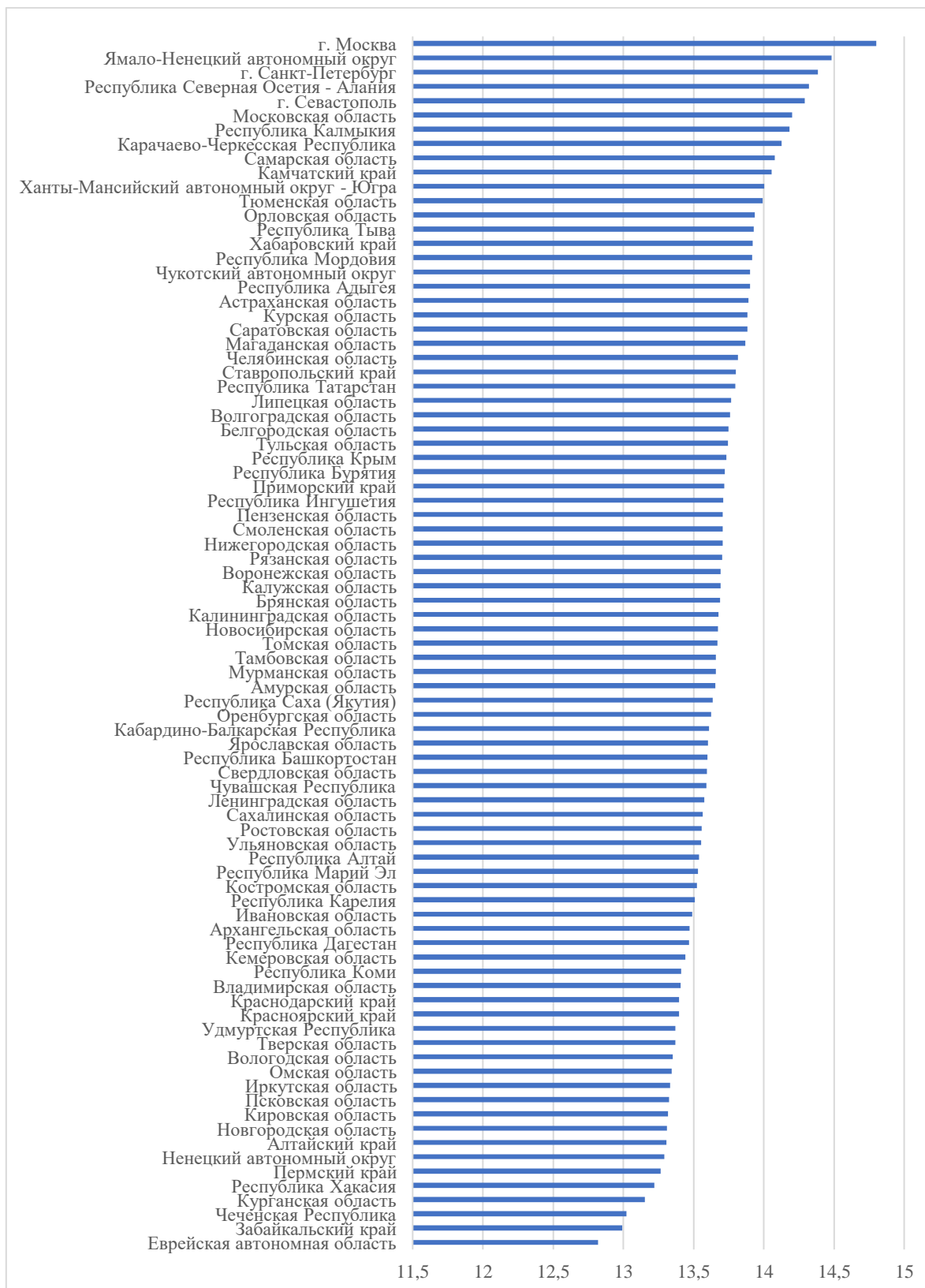


Рисунок 9. Распределение регионов России по средней продолжительности обучения (лет) в 2018 году

Источник: составлено авторами.

Замыкают рэнкинг регионы, испытывающие заметный миграционный отток квалифицированных специалистов. Это удаленные периферийные регионы (Еврейская автономная область, Забайкальский край), ряд старопромышленных регионов (Курганская область, многие регионы Северо-Запада и Центральной России). Отдельно стоит отметить индустриальные центры, в которых в структуре занятости преобладают специальности, требующие получения среднего профессионального образования – к примеру, Пермский край, Удмуртская Республика, Алтайский край.

1.6 Объем выбросов в атмосферу к ВРП

Соотношение объема выбросов в атмосферу к величине валового регионального продукта может рассматриваться как способ учета неблагоприятного воздействия на внешнюю среду при создании добавленной стоимости в экономике [4,5]. Конечно, объем выбросов в атмосферу от стационарных и движущихся источников не является всеобъемлющей характеристикой экологической ситуации.

Среднероссийская величина объема выбросов в атмосферу к ВРП, приведенного к базовым ценам 1998 года, устойчиво сокращается с конца 1990-х годов (рисунок 16). Данная ситуация объясняется двумя причинами. Во-первых, это терциаризация экономики и оптимизация производственного сектора, выразившиеся в сокращении доли обрабатывающих производств к ВРП большинства регионов при абсолютном росте последнего.

Во-вторых, особое влияние оказал процесс технологического развития и внедрения новых экоориентированных технологических стандартов, направленных на улучшение фильтрационных систем, а также улавливание и частичное использование выбросов в побочных производственных процессах. Данная тенденция также хорошо объясняет небольшое увеличение значений показателя в 2009 году: во время кризисных явлений в экономике общий объем ВРП в большинстве субъектов РФ снизился, в то время как объем выбросов немного вырос (часть предприятий, стремясь сократить издержки, временно сократили мощности фильтрационных систем).

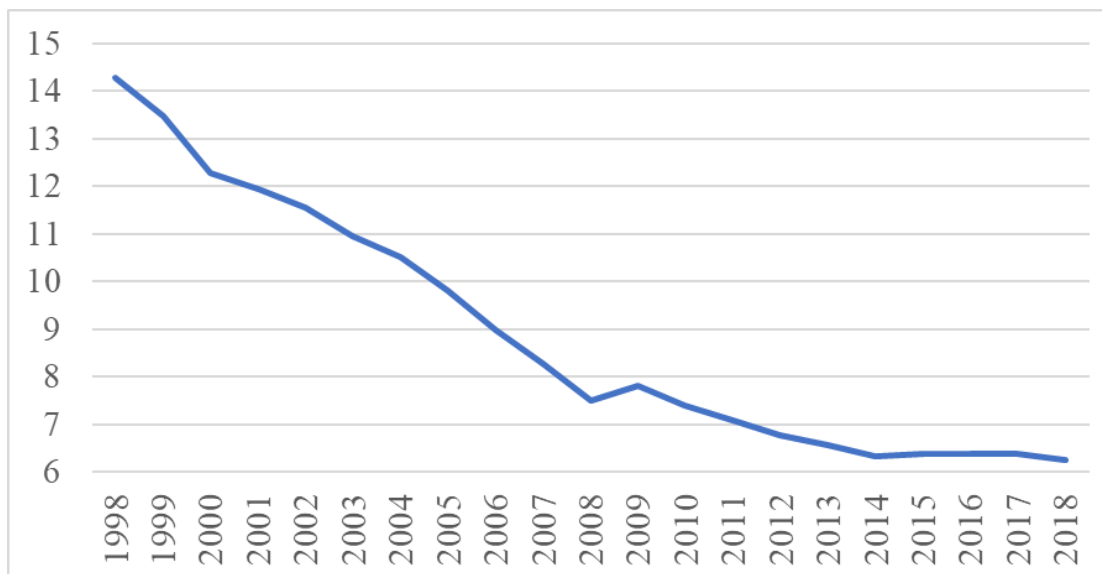


Рисунок 10. Среднероссийская величина выбросов от стационарных и передвижных источников в атмосферу к ВРП (тыс. т на 1 млрд руб. в базовых ценах 1998 года)

Источник: составлено авторами.

Распределение показателя по регионам во многом соответствует отраслевой специализации региональных экономик, а также характеристике устройства отдельных сфер коммунальной инфраструктуры (Рисунок 11).

Наибольшие значения наблюдаются в регионах с выраженной специализацией на добыче различных видов угля (Кемеровская область, Красноярский край), где он также является основным используемым энергоносителем либо занимает важное место в их структуре (Республика Коми, Иркутская область). Также выделяются регионы присутствия крупных металлургических производств (Липецкая и Вологодская области) и ряд регионов полупериферии и периферии, где отмечается сочетание низких абсолютных объемов ВРП и сравнительно низкий уровень технологической оснащенности локальных объектов энергетической инфраструктуры (Республики Калмыкия, Ингушетия, Бурятия, Еврейская автономная область).

Наименьшие значения показателя характерны для крупнейших агломераций с высокой концентрацией экономической активности и сервисной экономикой несмотря на существенные выбросы от автомобилей.

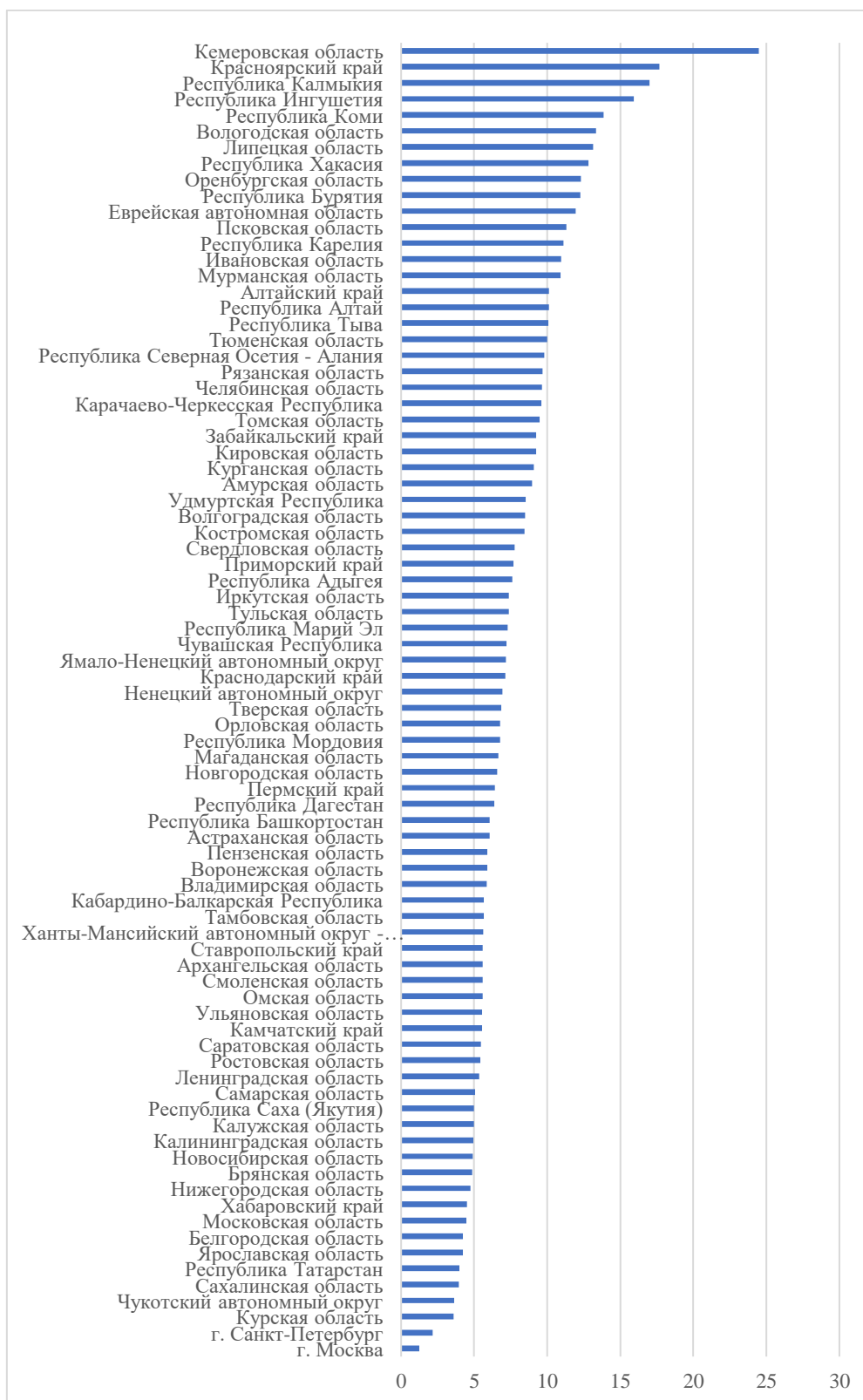


Рисунок 11. Распределение регионов России по объему выбросов от стационарных и передвижных источников в атмосферу к ВРП (тыс. т к млрд руб. в базовых ценах 1998 г.)

Источник: составлено авторами.

2 Выявление пространственных закономерностей несырьевого развития регионов России

Российская экономика находится в состоянии рецессии. Несмотря на улучшение конъюнктуры мирового рынка в 2018–2019 гг., внутренние структурные проблемы (стагнация внутреннего спроса, возросшие издержки производства, высокая стоимость кредита, сложная регуляторная среда, неэффективность государственного управления, незащищенность института собственности, неэффективная работа судебной системы) приводят к тому, что рост цен на нефть уже не обеспечивает рост ВВП и рост доходов российского населения [11]. Однако главными двигателями экономического роста в стране остаются сырьевой экспорт и потребление домашних хозяйств.

2.1 Несырьевой рост ВВП

Под «несырьевыми» отраслями в рамках данного исследования подразумеваются все виды экономической деятельности (согласно классификатору ОКВЭД-2), кроме видов «Добыча полезных ископаемых», «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» [4]. В целях проведения межрегиональных сравнений валовый продукт несырьевых отраслей был приведен к относительному виду путем его деления на численность экономически активного населения. Значения валового продукта были приведены к базовому году.

Общий тренд изменения несырьевого ВВП в России в период последних 20 лет характеризуется положительной динамикой (Рисунок 12). К 2019 году величина показателя составила около 57 тыс. руб./чел. ЭАН (в ценах 1998 года).

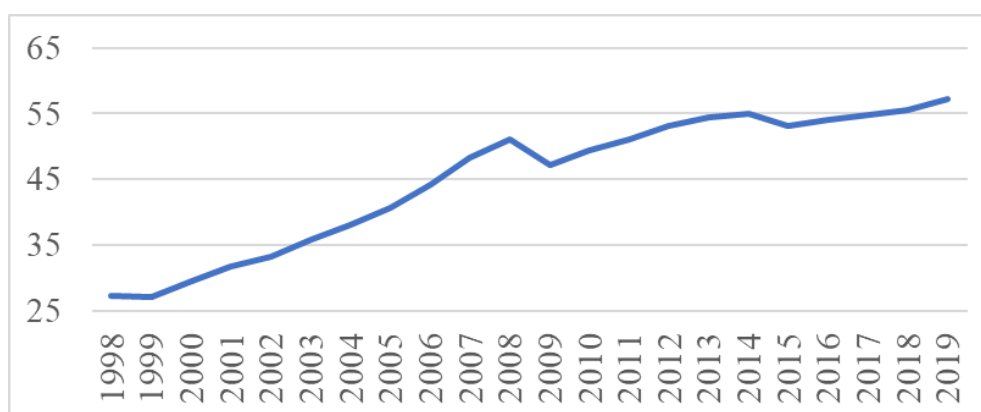


Рисунок 12. Динамика ВВП несырьевых отраслей в 1998-2019 годах на душу экономически активного населения (в ценах 1998 года), тыс. руб.

Источник: составлено авторами.

Валовый продукт несырьевых отраслей обнаруживает выраженную межрегиональную дифференциацию. Наибольшие его значения, наблюдаются в регионах с выраженной «сырьевой» специализацией экономики – Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах. Преимущественно это объясняется низкой численностью населения и сравнительно высоким уровнем развития платных услуг населению. Очевидно, что статистическое исключение отрасли добыча полезных ископаемых из ВРП не приводит к исключению ее влияния через мультипликатор на ВРП. Вслед за ними идут Свердловская область и крупнейшие агломерации – Москва и Санкт-Петербург, Ленинградская область.

Наименьшие значения несырьевого ВРП наблюдаются в ряде регионов Северного Кавказа, Калмыкии и Тыве, Еврейской автономной области. В большинстве своем, для данных регионов характерна высокая роль сельского хозяйства в экономике, не учитываемая при расчете данного показателя. Стоит отметить, что в регионах с наиболее развитым агропромышленным комплексом (Краснодарский край, Ростовская область, Белгородская область) величина несырьевого ВРП значительно выше. В данном случае сельскохозяйственная отрасль играет меньшую роль в составе самого агропромышленного комплекса при создании добавленной стоимости его продукции.

Кроме того, низкие значения показателя характерны для ряда староосвоенных регионов – к примеру, Ивановской и Псковской областей. Представляется, что данная тенденция является следствием существенного спада в производстве промышленной продукции и последовавшим за ним неблагоприятным мультипликативным эффектом, повлекшим снижение покупательной способности населения и, соответственно, затормозившим развитие сектора услуг. В то же время, ситуация с распределением показателя в данных кейсах несколько сглаживается за счет меньшей численности экономически активного населения.

2.2 Развитие машиностроения

Основной тенденцией, начиная с 1994 г., является резкое и стабильное сокращение доли инвестиций в основной капитал в машиностроительный комплекс страны с 20,1% до 16,6% в 2019 г. по обрабатывающим производствам и с 3% до 2,4% в 2019 г. по всей экономике. За период 1994-2005 гг. произошёл более чем двукратный обвал инвестиций в отрасли машиностроения, связанный как с ограниченным количеством собственных средств предприятий, необходимых для финансирования, так

и устаревшей материально-технической базой, что требовало большого количества средств на модернизацию. Испытав сильнейший спад объёмов инвестиций в основной капитал в 1990-е и начале 2000-х гг., инвестиционная активность в отраслях машиностроения начала восстанавливаться с начала 2000 гг. темпами, сопоставимыми со средней динамикой по обрабатывающим производствам и уступающими темпам роста в химическом производстве и производстве неметаллической продукции. Основной причиной столь активного роста объёмов инвестиций в основной капитал в этот период является низкий изначальный уровень вложений на предыдущем этапе. После сокращения объёмов инвестиций в 2008-2009 гг., связанных с мировым финансовым кризисом, начался период стабильного роста объёмов вплоть до 2014 г. Кризис 2014 г. и введение санкций против промышленных компаний России привели к снижению объёмов инвестиций практически во все отрасли промышленности и довольно сильно оказали влияние на машиностроение.

В структуре промышленного производства России машиностроение всегда играло довольно важную роль. В период 1994-2019 гг. доля машиностроения в структуре отгруженной продукции по обрабатывающим производствам колебалась на уровне 20-25%, а по всему промышленному производству доля машиностроения сократилась с 18,4% до 13%. Основные тренды динамики объёма произведённой продукции в отраслях машиностроения в целом совпадают с динамикой объёмов инвестиций в основной капитал: резкое снижение до 1999 г. на фоне трансформационных процессов в экономике, затем начавшийся восстановительный рост до начала кризиса 2008-2009 г., и дальнейший рост объёмов вплоть до 2014 г. и начавшееся сокращение объёмов производства. Сокращение объёмов производства в период на протяжении 1990-х годов в условиях кризиса связано с тем, что продукция машиностроительного комплекса оказалась не востребована внутренним российским рынком, что привело к значительному снижению объёмов производства и закрытию многих машиностроительных предприятий. Сокращение спроса оборонного комплекса, снижение объёмов экспорта продукции также способствовало сокращению спроса объёмов производства в машиностроении. Кризис 2008-2009 г. предприятия машиностроения перенесли гораздо сильнее, по сравнению с другими отраслями промышленности, что связано с резким сокращением внутреннего спроса, сужением поставок импортных комплектующих, резким падением количества внутренних

инвестиционных ресурсов из-за дефицита оборотных средств предприятий. Довольно стабильный рост в производстве машин и оборудования в последние годы связан, в основном, с эффектом низкой базы по выпуску ключевых видов продукции, а также с проведением мероприятий импортозамещения. Территориальное распределение инвестиций в отрасли машиностроения довольно концентрировано и устойчиво за весь рассматриваемый период. Рассчитанный для инвестиций в машиностроение индекс Изарда, отражающий степень концентрации инвестиций по регионам России, на протяжении всех последних 15 лет держится в диапазоне 0,5-0,7, что показывает, во-первых, что инвестиции в машиностроение распределены по регионам неравномерно, и во-вторых, количество регионов, которые инвестируют в машиностроение, практически неизменно на протяжении всего рассматриваемого периода (Рисунок 13)

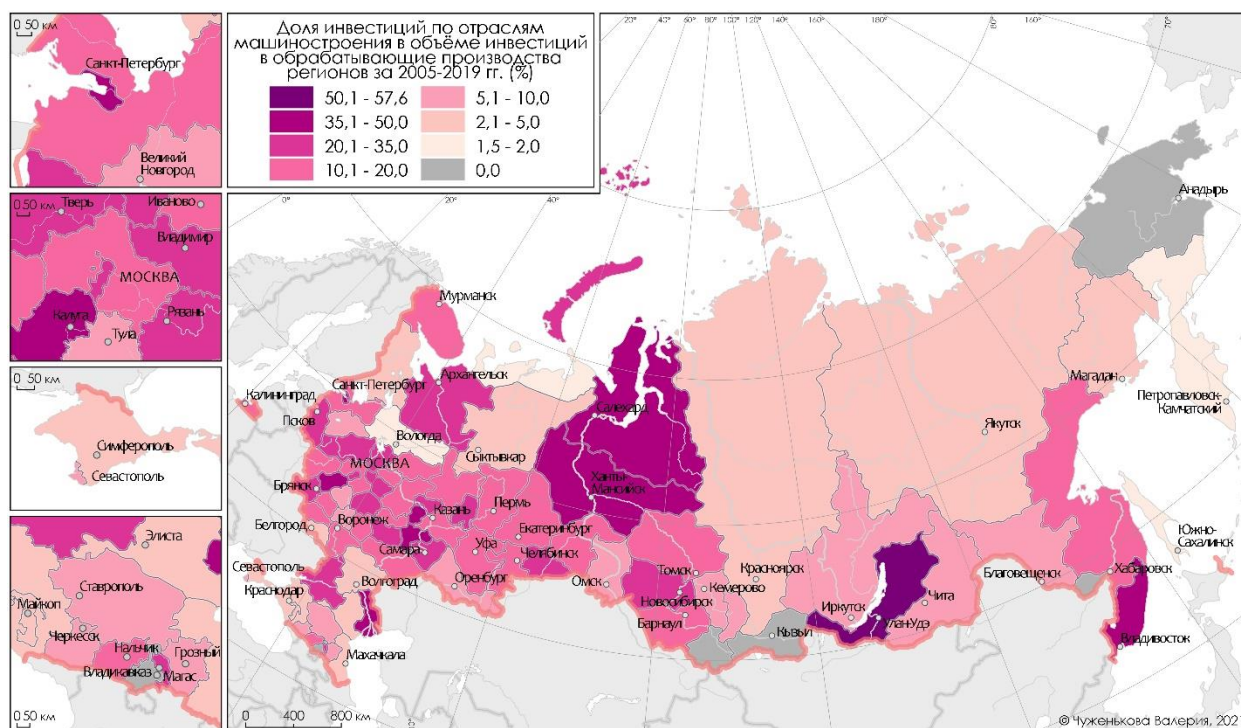


Рисунок 13. Доля инвестиций по отраслям машиностроения в общем объеме инвестиций в обрабатывающие производства, %

Источник: составлено авторами по [12].

В 2005-2015 гг. концентрация в регионах-лидерах непрерывно росла с 57,5% до 62,2%. При этом за исследуемый период существенно изменился состав лидеров отрасли. Наиболее устойчивым было положение Москвы (прежде всего, за счет регистрации компаний) и Московской области, Республики Татарстан и Свердловской области. В целом на исследуемом периоде проявилась прямая статистически значимая

связь между инвестициями и изменением отгрузки. Хотя на уровне отдельных регионов и их частыми колебаниями выявить статистически значимые закономерности гораздо сложнее.

Анализ территориального распределения прироста отгрузки и суммарных инвестиций за период с 2005 по 2019 год показал явную зависимость. На уровне страны в целом 1,0 руб. инвестиций на этом периоде обеспечивал 1,67 руб. прироста выручки (линейная регрессия по 79 регионам без выбросов показала результат 1,68 руб.). Достаточно высокую отдачу инвестиций для изменения объема отгрузки показали Москва и Московская область, Нижегородская, Ульяновская, Свердловская области, Санкт-Петербург, Тверская область. Очень высокие (более 4,0) показатели отдачи наблюдаются только в регионах с низкой базой производства, где любой проект приводит к кратному увеличению отгрузки. Важно отметить, что ряд крупных машиностроительных регионов показал невысокую отдачу от инвестиций. Среди них Калужская (1,26), Самарская области (1,21), Татарстан (1,08), Ярославская область (0,4) и др. Особо выделяются регионы, в которых инвестиции не дали положительного эффекта. Это Ростовская область (-2,97), Дагестан (-40,49) и др. (Рисунок 14).



Рисунок 14. Отдача инвестиций на рост отгрузки в машиностроении в 2005-2019 годах (площадь кружка пропорциональна суммарным инвестициям в основной капитал,

линией показан уровень Российской Федерации – 1,67, не показаны регионы с экстремальными положительными и отрицательными значениями)

Источник: составлено авторами по [12].

Для выделения групп регионов по уровню инвестиционной активности в отраслях машиностроения, были сопоставлены суммарные объёмы инвестиций с удельными показателями – долей региона среди всех инвестиций в машиностроение и долей инвестиций в машиностроение в структуре инвестиций по обрабатывающим производствам в регионе. Было выделено 4 группы регионов:

— Регионы лидеры по уровню и объёмам инвестиционной активности в машиностроении;

— Регионы крупные машиностроительные центры с диверсифицированной структурой экономики;

— Машиностроительные центры страны. Данную группу мы подразделяем на 2 подгруппы, в зависимости от места машиностроительных инвестиций в структуре обрабатывающих производств:

— Регионы-«единичных проектов», у которых повышенная доля машиностроительных инвестиций при низких объёмах;

— Машиностроительные регионы страны (доля машиностроительных инвестиций находится на среднероссийском уровне).

— Регионы-аутсайдеры по инвестиционной активности в машиностроении.

2.3 Внешняя торговля и несырьевой экспорт

Анализ внешней торговли на общестрановом уровне во многом определяют региональные различия в динамике внешнеторгового оборота, соотношения экспорта и импорта. Динамика экспорта и импорта в разрезе отдельных товарных групп в рассматриваемый период заметно различалась. Выше средних темпов в 2000-2018 гг. был рост экспорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья и минеральных продуктов. Динамика экспорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья значительно отличается от остальных товарных групп: она менее чувствительная к экономическим кризисам, что обусловлено постоянством спроса на продовольствие, но зависит от погодного фактора (т.к. основным товаром в этой группе является зерно), определяющего колебания предложения внутри страны. Близкой к средним значениям на протяжении рассматриваемого периода была динамика экспорта продукции

химической промышленности и каучука. Наихудшая динамика – у текстиля, текстильных изделий и обуви, и кожевенного сырья, пушнины и изделий из них.

По-разному разные товарные группы реагировали на кризисы 2009 г. и 2014-2016 гг. Общий спад величины российского экспорта в 2014-2016 гг. обусловлен спадом экспорта минеральных продуктов, что связано с падением цен на нефть, для прочих экспортных товаров снижение было гораздо менее значительным (Рисунок 15).

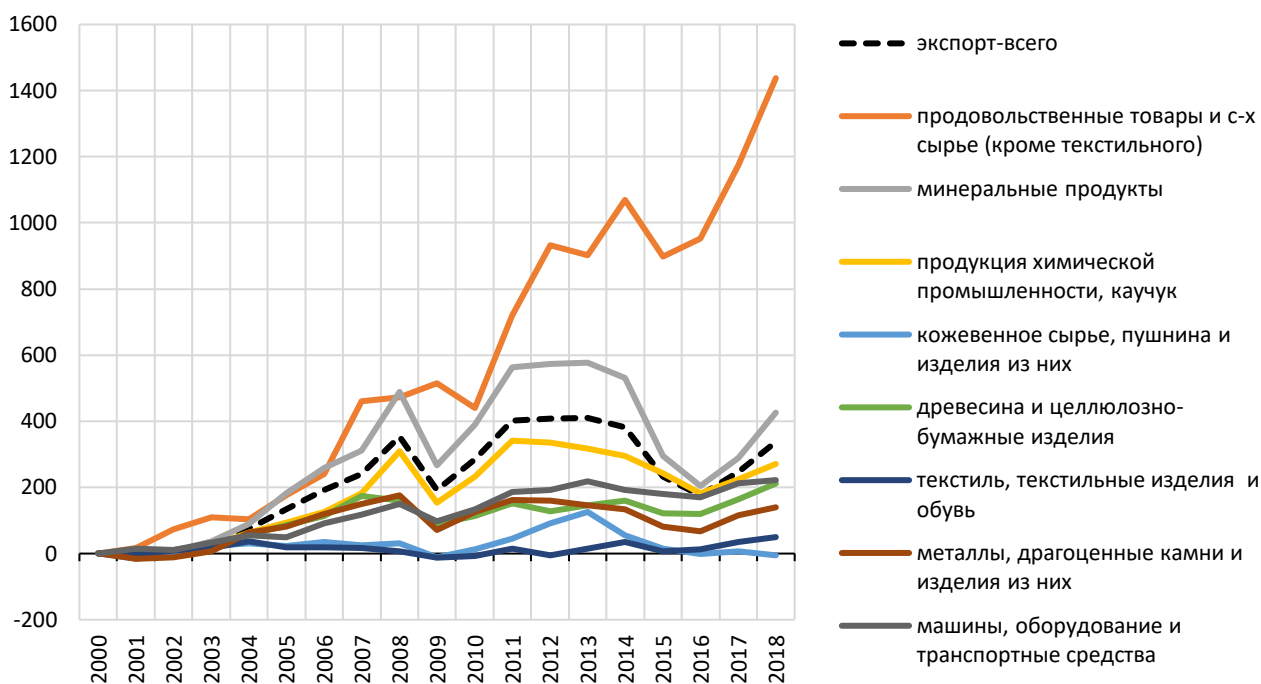


Рисунок 15. Динамика экспорта России по отдельным товарным группам (кроме категории «прочие товары») прирост в % к величине 2000 г. (млн долл., в фактически действовавших ценах)

Источник: составлено авторами по [12].

Ещё один разрез товарной структуры экспорта, отчасти позволяющий оценить степень технологической сложности товаров и сравнительную величину добавленной при обработке стоимости – классификация товаров на сырьевые и несырьевые с отдельными подгруппами.

В 2018 г. сырьевой экспорт составлял 48% всего экспорта России. Крупнейшими товарами сырьевого экспорта России в 2018 г. были: нефть (60%), природный газ (27%), каменный уголь (8%), алмазы (2%), руды (1,7%). Основу несырьевого энергетического экспорта составляли нефтепродукты (94%), сжиженный пропан (2%) и электроэнергия (1%). Товарная структура несырьевого неэнергетического экспорта наиболее дифференцирована – ни один из товаров, входящих в эту группу, не составляет в ней

более 10%. Крупнейшая товарная категория несырьевого неэнергетического экспорта России – неклассифицированные товары (обычно в этой категории учитываются вооружение и военная техника).

Что касается динамики импортируемых в Россию товаров (Рисунок 16), то в периоды общего роста импорта (2000-2008 гг., 2010-2012 гг., 2017-2018 гг.) быстрее всего рос импорт машин, оборудования и транспортных средств, что связано с ростом как потребительского, так и инвестиционного спроса на фоне экономического роста и роста доходов населения. Худшая динамика на протяжении всего периода была у импорта преимущественно сырьевых товаров. В период кризисов 2009 г. и 2014-2016 гг. спад импорта испытали все товарные группы, но наиболее значительным он был у машин, оборудования и транспортных средств. В структуре импортируемых в Россию товаров наибольшую долю занимают машины, оборудование и транспортные средства, продукция химической промышленности, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё.

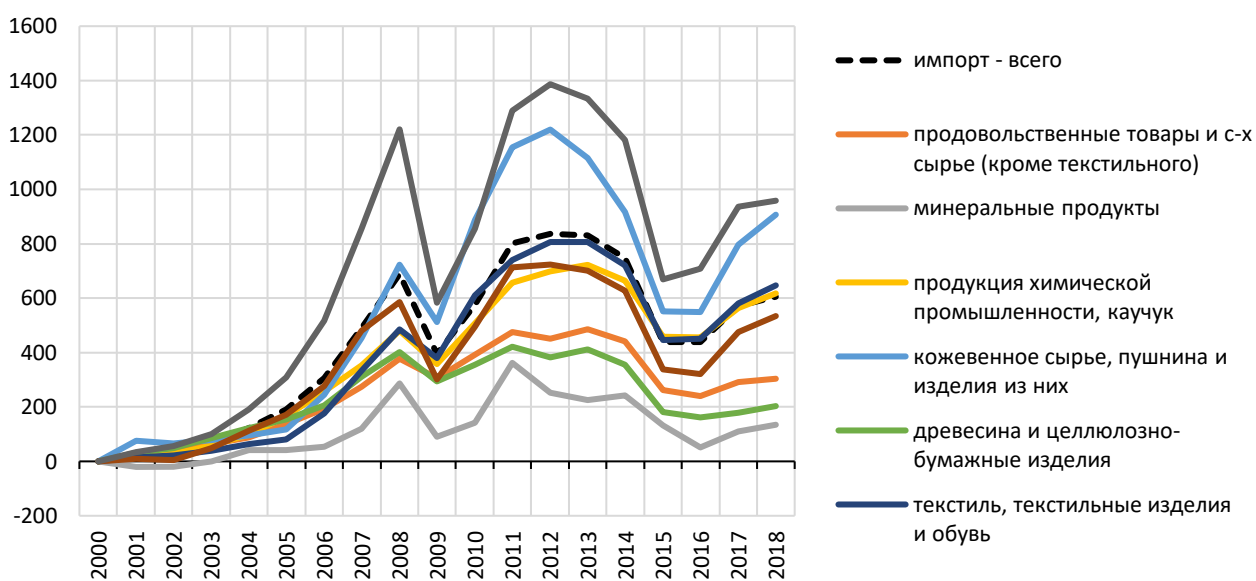


Рисунок 16. Динамика импорта России по отдельным товарным группам (кроме категории «прочие товары») прирост в % к величине 2000 г. (млн. долл., в фактически действовавших ценах)

Источник: составлено авторами по [12].

Подводя итог можно сказать, что внешнеторговая специализация России, как экспортёра минеральных продуктов (в первую очередь нефти, нефтепродуктов и газа) и импортёра машин и оборудования, сохранялась на протяжении всего периода с 2000 по 2018 гг. С падением цен на нефть, снижением курса рубля и ухудшением отношений со

странами Запада произошло и уменьшение объёмов внешней торговли, причём наибольшее сокращение испытали отрасли внешнеторговой специализации России – минеральные продукты в экспорте и машины и оборудование в импорте.

Региональная структура внешней торговли России характеризуется высоким уровнем концентрации в нескольких регионах – агломерациях Москвы и Санкт-Петербурга, а также в ключевых регионах-экспортёрах нефти, нефтепродуктов и газа – Тюменской области (с АО), Республике Татарстан, Сахалинской области. Высокая доля Москвы, составляющая более 40% внешнеторгового оборота России, связана с расположением в ней штаб-квартир крупнейших российских сырьевых компаний, которые регистрируют в столице свой экспорт, а также с посредническими функциями зарегистрированных в городе компаний-импортёров. Помимо столичных агломераций и экспортёров нефти и газа, в число лидеров по величине оборота внешней торговли входят также крупные промышленные регионы и приморские и приграничные регионы.

При высокой концентрации внешней торговли в нескольких регионах-лидерах, для большинства прочих регионов роль внешнеторговых связей в экономике незначительна. С точки зрения соотношения величин экспорта и импорта большинство регионов России (60 из 84) являлись в 2017-2018 гг. нетто-экспортёрами (Рисунок 17), причём наибольшее преобладание экспорта характерно для большинства крупных промышленных и ресурсных регионов Поволжья, Урала, Сибири и Севера Европейской части России.



Рисунок 17. Соотношение величины экспорта и импорта регионов России, 2017-2018 гг.

Источник: составлено авторами по [12].

Нетто-импортёры – большинство регионов Центральной России, не имеющие значительных экспортных производств, а также некоторые приграничные регионы, выполняющие (за исключением Крыма и большей части республик Северного Кавказа) посреднические функции при импорте в Россию потребительских товаров.

Для анализа товарной структуры экспорта регионов России была использована как традиционная классификация товаров по товарным группам, так и классификация экспортных товаров Российского экспортного центра, в соответствии с которой экспортные товары подразделяются на сырьевые и несырьевые. Крупнейшими регионами-экспортёрами сырьевых товаров являются Москва и Санкт-Петербург, основные нефте- и газодобывающие регионы (ХМАО, ЯНАО, Сахалинская область, Республика Татарстан), а также Кемеровская область, экспортирующая уголь, Республика Саха (Якутия), экспортирующая алмазы, Архангельская область (с АО) и Иркутская область. Для экспорта сырьевых товаров характерен наибольший уровень территориальной концентрации – на Москву в 2018 г. приходилось 62% вывоза этих товаров. Крупнейшие регионы, экспортирующие несырьевые энергетические товары –

это, помимо Москвы и Санкт-Петербурга, некоторые приморские регионы, регионы с большими нефтеперерабатывающими мощностями, Тюменская область и ХМАО.

Для оценки региональных различий в объемах экспорта несырьевой продукции с наибольшей добавленной стоимостью был использован показатель доли верхнего передела несырьевого неэнергетического экспорта в общей стоимости экспорта региона, рассчитываемый Российским экспортным центром. В категорию верхнего передела включены готовые товары, являющиеся результатом глубокой переработки исходных материалов, а также некоторые высокотехнологичные материалы и промежуточные продукты. В целом можно сделать вывод о явном географическом распределении специализации регионов на экспорте сырьевых и несырьевых товаров: всю Россию можно разделить на две условные зоны – Северо-Восток (регионы севера Европейской территории России, Сибири и Дальнего Востока), вывозящий сырьё, и Юго-Запад (большая часть регионов Центральной России, отдельные регионы Поволжья, Урала и юга Сибири), вывозящий продукцию с наибольшей глубиной переработки и наибольшей добавленной стоимостью (хотя эта продукция далеко не всегда является высокотехнологичной) (Рисунок 18).



Рисунок 18. Доля верхнего передела несырьевого неэнергетического экспорта в общей стоимости экспорта регионов России, 2017-2018 гг.

Источник [13].

Структура экспорта по отдельным товарным группам также в целом соответствует промышленной специализации регионов. При этом нужно отметить, что во многих регионах, не имеющих крупных экспортных производств (напр. в добыче полезных ископаемых или металлургии), помимо одной-двух основных отраслей экспортной специализации, значимую долю в экспорте занимают также ещё несколько дополняющих отраслей. Для современных региональных различий в экспортной специализации имеют значение и некоторые географические факторы, помимо расположения месторождений полезных ископаемых. Так, во многих регионах Черноземья и юга Европейской территории России с благоприятными агроклиматическими условиями значимую долю экспорта составляют продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё. Для регионов севера Европейской территории России и для отдельных регионов Сибири одной из основных статей экспорта является древесина и целлюлозно-бумажные изделия.

Для анализа товарной структуры импорта регионов России были рассмотрены крупнейшие регионы-импортёры с величиной импорта в среднем за 2017-2018 гг. более 1 млрд долл. На 26 этих регионов в сумме приходится 92% импорта всей России. Во всех них в число крупнейших импортируемых товаров входит продукция машиностроения. Наиболее велика доля машин и оборудования в импорте в Калининградской, Калужской, Самарской, Сахалинской, Тюменской областях, ЯНАО и Республике Татарстан – в этих регионах она составляла более половины всего импорта. Таким образом, для крупнейших регионов-импортёров важнейшей товарной категорией в импорте является продукция машиностроения – либо сама по себе, либо в совокупности с другими товарами, из которых наиболее значимые – продукция химической промышленности и продовольствие и сельскохозяйственное сырьё. То же можно сказать и об остальных регионах России. Для оценки вклада экспортно-импортных операций и уровнем экономического развития регионов был рассчитан индекс экономической сложности, который впоследствии был соотнесен с душевым объемом ВРП и ВВП (Таблица 1).

Таблица 1

Значения рангового коэффициента корреляции Спирмена между величиной ЕСІ и душевым ВРП (для регионов России) и душевым ВВП (для стран мира), 2017 г.

	ЕСІ без корректировки нефтегазового экспорта	ЕСІ с корректировкой нефтегазового экспорта
Все регионы	-0,235	-0,263
Регионы без выбросов ¹	0,066	0,001
Регионы с величиной экспорта >100 млн. \$	-0,429	-0,440
Регионы с ЭК ² >40% ³	-0,594	-0,685
Регионы с ЭК 10-40%	-0,322	-0,249
Регионы с ЭК <10%	0,209	0,187
Регионы без моноэкспортёров нефти, экспортёров руд и угля	-0,183	-0,165
Регионы без моноэкспортёров нефти, Москвы и Санкт-Петербурга	-0,198	-0,227
Регионы с ЕСІ > 0,5 (кроме Москвы и Санкт- Петербурга)	0,270	0,136
Регионы с ЕСІ < 0,5	-0,170	-0,427
Все страны	0,817	

Источник: составлено авторами по [13] [12]

Коэффициент корреляции на страновом уровне для всех стран указывает на наличие значительной прямой связи между уровнем экономической сложности и величиной душевого ВВП. Отсутствие такой связи для российских регионов во многом обусловлено преобладанием сырья и продукции первых переделов в экспорте России.

В результате, крупнейшие регионы-экспортёры – это субъекты с низкой сложностью экспорта, преобладанием более примитивных отраслей в экономике. На них приходится значительная часть всех экспортных доходов. В разрезе отдельных групп регионов наиболее значительная обратная корреляция наблюдается для экспортоориентированных субъектов. Наибольшие величины душевого ВВП имеют моноэкспортёры нефти и газа, тогда как для регионов с более разнообразной и сложной структурой экспорта, входящих в эту группу, значения душевого ВВП заметно ниже.

В целом, можно сделать вывод о том, что конкурентные преимущества и преобладание тех или иных товаров в структуре экспорта для большинства российских регионов определяются правилами, присущими первой стадии развития конкуренции по Портеру – конкуренции на основе факторов производства; для регионов России это в

¹ Выбросы были определены визуально, всего 12 регионов: Тюменская, Сахалинская, Архангельская, Мурманская, Магаданская области, Москва, Санкт-Петербург, Красноярский, Камчатский края, Республики Коми и Саха (Якутия), Чукотский АО.

² Экспортная квота

³ Расчёт экспортной квоты производился с учётом корректировки нефтегазового экспорта

первую очередь природные ресурсы. Правило прямой зависимости между сложностью экспорта и уровнем экономического развития действует на более развитых стадиях – конкуренции на основе инвестиций и нововведений. Этим правилам отчасти подчиняется только небольшая часть российских регионов с наиболее высоким уровнем экономической сложности, занимающая незначительное место в страновом экспорте.

Анализ данных за 2017 год выглядит недостаточным, но следует учитывать, что за последнее десятилетие территориальная структура российского экспорта менялась несущественно.

Без существенного изменения роли России в международном разделении труда региональные особенности будут сохраняться – чем больше объемы экспорта при простой его структуре (преимущественно сырьевой), тем более развитым будет регион по показателю душевого ВВП, еще большие преимущества будут иметь федеральные города как экспортные посредники.

Заключение

Комплексная категория «региональное развитие» - результат самых разных процессов – экономических, социально-демографических, социо- и этнокультурных, политических, социально-экологических и др. Многочисленны исследования, описывающие уровень регионального развития с помощью комплексных индексов.

Нами проведен анализ современных тенденций комплекса индикаторов несырьевого роста в регионах России. На протяжении последних двух десятилетий значения большинства ключевых показателей социально-экономического развития существенно изменились. Наблюдался постепенный рост душевого ВРП при постепенном сокращении объема выбросов загрязняющих веществ, приходящихся на единицу добавленной стоимости. Рост средней продолжительности обучения и повышение обеспеченности населения доступом к сети Интернет повысили потенциал инновационного развития экономики. Вместе с тем, в последние годы наблюдается сокращение доли расходов на НИОКР и удельного веса инвестиций в основной капитал в ВРП, что создает риски замедления экономического развития. Практически для всех рассмотренных показателей социально-экономического развития характерна высокая пространственная неоднородность, что в отдельных случаях также может негативно сказываться на перспективах социально-экономического развития и улучшении качества жизни населения.

Общая динамика изменения показателей в 1998-2021 годах определялась изменением макроэкономических, геополитических и институциональных условий. Кризис 1998 года положил начало новому экономическому циклу, восстановлению промышленности и экономики за счет снижения стоимости российской продукции на мировых рынках. «Дело ЮКОСА» в 2002 г. несколько ухудшило ситуацию в стране, особенно пострадал деловой климат. В рамках последующих «реформ Грефа» снизились административные издержки бизнеса. Идущий одновременно рост цен на энергоресурсы улучшил социально-экономическую ситуацию. В 2008 г. кризисные явления в экономике сказались негативно на развитии большинства регионов, особенно нефте- и газодобывающих [14]. Импульс развития получили агропромышленные центры и центры ВПК благодаря соответствующей поддержке отраслей государством. Еще один кризис 2015-16 года ударил по доходам населения в большинстве регионов. События в

Крым в 2014 г. привели к снижению прямых иностранных инвестиций и ограничению импорта многих видов оборудования [2].

За прошедшие 20 лет наиболее существенной трансформации подверглись регионы с крупнейшими агломерациями, утратившие многие промышленные функции, но сформировавшие сервисную потребительскую экономику. Нефтедобывающие северные регионы хотя и обладают существенным ВРП на душу населения не сумели в полной мере диверсифицировать свою экономику и зависят от колебаний цен на энергоресурсы. Многие сельскохозяйственные регионы выиграли от внедрения антисанкций при одновременной поддержке крупных агрохолдингов государством. Отдельные регионы активно привлекали инвестиции за счет проактивной политики: Калужская, Белгородская, Ленинградская, Томская области [2, 4]. Большинство дальневосточных регионов теряло население и экономический потенциал.

Дальнейшие направления исследований и политические рекомендации несырьевого развития регионов связаны с повышением качества образования в регионах для осуществления технологической революции.

Несмотря на то, что значения средней продолжительности обучения как общепринятого индекса образованности населения при оценках развития человеческого потенциала в России устойчиво росли на протяжении последних 20 лет, особенно в первом десятилетии XXI в., качество и динамика профподготовки в регионах оставались значительно дифференцированы. Помимо фактора чисто российских особенностей специализации (компетенций) регионов, обусловленных существованием с советских времен центров сосредоточения высококвалифицированных кадров (Москва, Санкт-Петербург, Томская, Нижегородская, Новосибирская области и др.) и индустриальных центров (Пермский край, Удмуртская Республика, Алтайский край, Красноярский край и др.), трансформация экономики в силу ускорения технологического развития привела к оттоку квалифицированных специалистов из удаленных периферийных и дальневосточных регионов (Еврейская автономная область, Забайкальский край, Чукотский автономный округ, Камчатский край, Сахалинская, Мурманская, Амурская области) и ряда старопромышленных регионов (Курганская, Кемеровская, Смоленская, Костромская области и др.), а также регионов Северного Кавказа (Республика Ингушетия, Республика Дагестан). Важно подчеркнуть, что требуемая своевременная профессиональная подготовка по профилю STEM (от англ. наука, технологии,

инжиниринг и математика) и массовая профпереподготовка по ИТ-компетенциям могла бы быть важным фактором регулирования данных процессов, и заметный миграционный отток специалистов из перечисленных регионов не был бы столь значительным.

Согласно федеральному проекту национальной программы цифровой трансформации «Кадры для цифровой экономики» запланировано совершенствование системы образования, включая повышение квалификации преподавателей ВУЗов, а также увеличение в два раза к 2024 г. по сравнению с 2020 г. приема на программы подготовки ИТ-специалистов. Однако эксперты сходятся во мнении, что в условиях ускоренного внедрения цифровых технологий в бизнесе и госуправлении, интенсификации процессов автоматизации производств и сервисов, распространения безлюдных технологий и пр. кадровая подготовка может не поспевать за темпами качественных изменений в экономике [15,16], и повышаются риски безработицы и дальнейшего роста межрегионального неравенства, поскольку имеет место классическая ситуация, когда рыночные силы наталкиваются на институциональные препятствия. Одним из ключевых факторов несырьевого роста и адаптации региональных рынков труда к вызовам XXI века, таким образом, выступает сфокусированная на территориальном уровне STEAM-подготовка кадров в системе профессионального образования в субъектах Российской Федерации (на русском языке более благозвучно использование термина «РИТМ»: робототехника, искусство, технологии и математика). Комплексное исследование данного феномена и его влияния на несырьевой экономический рост и инновации в регионах России с подготовкой качественных рекомендаций по региональной политике представляет актуальность для развития данного научного проекта.

При этом нельзя забывать, что для достижения равновесия в условиях базового межрегионального неравенства концептуальным направлением для обоснования (не)принятия мер региональной политики, с одной стороны, «может быть либерализация движения товаров, труда, капитала и знания и их свободное перемещение в пространстве в ответ на неискаженные рыночные сигналы» [17] (неоклассическая теория), с другой стороны, если неравновесие считать результатом действия самого рынка и траектория достижения пространственного равновесия может соответствовать такой форме кривой Уильямсона, что будет достигаться «состояние, при котором выравниваются цены, вознаграждения факторов, и у экономических агентов нет стимулов перемещаться в

другие места» [17] – меры региональной политики совершенно необходимы, чтобы отстающим регионам дать возможность повысить их потенциал за счет определенных механизмов (теории новой экономической географии и эндогенного роста).

Поэтому для того, чтобы определить правильный курс, является необходимым комплексно изучать и пересматривать факторы социально-экономического развития регионов в моделях межрегионального неравенства, поскольку многие действуют в разных направлениях [17]. К ним относятся особенности отраслевой структуры экономики (склонность к географической концентрации) и ее текущие изменения; последствия либерализации и глобализации, благодаря которым потоки трудовых ресурсов направляются в агломерации; развитие транспортной, ИКТ инфраструктуры; межрегиональная конкуренция; доля инновационных производств в экономике; доступность инвестиций; распределение квалифицированного труда; другие факторы конкурентных преимуществ. Рост может концентрироваться в ядре, не перетекая на периферию, однако такая политика требует регулярного критического переосмысления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дробышевский С., Луговой О., Астафьева Е., Полевой Д., Козловская А., Трунин П., Ледерман Л. Факторы экономического роста в регионах Российской Федерации. Москва: ИЭПП, 2005.
2. Земцов С.П., Смелов Ю.А. Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. Т. 40. №. 4. С. 84–108.
3. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J. The measurement of economic performance social progress revisited: Reflections overview. Paris: OFCE , 2009.
4. Земцов С.П., Кидяева В.М., Баринаова В.А., Ланьшина Т.А. Экологическая эффективность и устойчивое развитие регионов России за двадцатилетие сырьевого роста // Экономическая политика. 2020. Т. 15. №. 2. С. 18-47.
5. Баринаова В. Земцов С. Инклюзивный рост и устойчивость регионов России // Регион: экономика и социология. 2019. № 1. С. 23-46.
6. Kuznets S. Modern economic growth: findings reflections // The American economic review. Vol. 63. No. 3, 1973. pp. 247-258.
7. Земцов С.П. Новые технологии и развитие регионов в современных условиях // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. Т. 51. №. 3. С. 196–207.
8. Пономарева Е.А. Цифровизация экономики как движущая сила экономического роста: только ли инфраструктура имеет значение? // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. Vol. 51. No. 3. pp. 51–68.
9. Бабурин В.Л., Земцов С.П. Инновационный потенциал регионов России. Москва: КДУ "Университетская книга", 2017. 358 С.
10. Божечкова А.В., Клячко Т.Л., Кнобель А.Ю., Лощенкова А.Н., Любимов И.Л., Синельников-Мурылев С.Г. Образование и экономический рост. Москва: Дело, 2019. 120 С.
11. Дорожная карта. Устойчивый рост несырьевого сектора экономики России. Москва: Уполномоченный при Президенте РФ по защите прав потребителей. Институт экономического роста им. Столыпина П.А., 2020.
12. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. [2021]. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.

13. Шубин И.А., "Внешняя торговля, экономическая сложность и приграничные торговые связи российских регионов в 2000-2010-х гг.," МГУ имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Автореферат на соискание ученой степени кандидата географических наук 2021.
14. Зубаревич Н.В. Региональное развитие и региональная политика в России // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2014. №. 4 (478). С. 7-27
15. Земцов С.П., Барина В.А., Семенова Р.И. Риски цифровизации и адаптация региональных рынков труда в России // Форсайт. 2019. Т. 13. № 2. С. 84-96.
16. Семенова Р.И., Земцов С.П., Полякова П.Н. STEAM-образование и занятость в информационных технологиях как факторы адаптации к цифровой трансформации экономики в регионах России // Инновации. 2019. Т. 253. № 10. С 2–14.
17. Пространственное развитие современной России: тенденции, факторы, механизмы, институты / под ред. Е.А. Коломак. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2020. 502 С.