

Актуальные тенденции пространственного развития регионов Сибирского федерального округа

Копуш Дан-Хаяа Мергеновна

Аспирант, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: kopushdm@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [8532-7085](https://elibrary.ru/author_index.aspx?id=85327085)

Леонтьева Лидия Сергеевна

Доктор экономических наук, профессор, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: leontieva@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [6508-6503](https://elibrary.ru/author_index.aspx?id=65086503)

Аннотация

Пространственное развитие страны играет значительную роль при обеспечении согласованности в подходе к сбалансированному развитию регионов, экономики и использованию природных ресурсов. Цель данной статьи заключается в исследовании пространственных проблем Сибирского федерального округа (СФО). Сибирский федеральный округ — регион с богатым ресурсным и инфраструктурным потенциалом, имеющий стратегическое значение для страны. В условиях резких колебаний современной экономической среды формируются новые вызовы, влияющие на ключевой вектор развития макрорегиона. Несмотря на существующий положительный фон устойчивого социально-экономического роста, в регионе наблюдается негативная тенденция изменения основных экономических и социальных показателей. Авторами приведены различные подходы к исследованию проблем пространственного развития Сибирского федерального округа. Для исследования проблемы были использованы статистические данные по различным показателям, в том числе и их сравнение с другими федеральными округами. Отмечаются проблемы дифференциации субъектов по социально-экономическим индикаторам. К числу проблем пространственного развития СФО можно отнести низкую плотность и неравномерность расселения, замедленную динамику диверсификации экономики макрорегиона, недостаточную инфраструктурную обеспеченность и транспортную недоступность ряда сибирских территорий. В результате приводятся примеры потенциальных стратегий пространственной организации экономики: выравнивание отраслевой доходности, развитие транспортной доступности субъектов и применение высокотехнологичных, инновационных продуктов. Сформулирован вывод о необходимости учета состояния материальных и нематериальных ресурсов, потребностей населения при разработке программ развития перспективных отраслей экономики. От эффективного управления пространственным развитием регионов зависит будущий стратегический ориентир Сибирского федерального округа — важной платформы обеспечения экономической безопасности страны.

Ключевые слова

Пространственное развитие, сбалансированное развитие, устойчивое развитие, региональное развитие, Сибирский федеральный округ, макрорегион, регионы России.

Current Trends in the Spatial Development of Siberian Federal District Regions

Dan-Khayaa M. Kopush

PhD student, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: kopushdm@gmail.com

Lidiya S. Leontieva

DSc (Economics), Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: leontieva@spa.msu.ru

Abstract

Spatial development of the country plays a significant role in ensuring consistency in the approach to the balanced development of regions, economies, and the use of natural resources. The aim of this article is to study the spatial problems of the Siberian Federal District. The Siberian Federal District is a region with rich resource and infrastructure potential of strategic importance for the country. New challenges affecting the key vector of the macro-region's development are formed in the context of dramatic fluctuations in the modern economic environment. Despite the existing positive background of sustainable socio-economic growth, there is a negative trend of changes in the main economic and social indicators in the region. The article presents various approaches to the study of the problems of spatial development of the Siberian Federal District. Statistical data on various indicators, including their comparison with other federal districts, have been given to investigate the problem. The problems of differentiation of subjects by socio-economic indicators are noted. Among the problems of spatial development, the following are noted: low density and unevenness of population settlement, slow pace of diversification of macro-region economy, problems of transport accessibility of territorial formations of Siberia. As a result, various strategies for the spatial organization of the economy are given: the alignment of sectoral profitability, the development of transport accessibility of entities and the use of high-tech, innovative products. The conclusion about the necessity of development of perspective branches of economy depending on material and non-material resources of regions and needs of population is given. The future strategic orientation of the Siberian Federal District, an important platform for economic security of the country, depends on the effective management of the spatial development of regions.

Keywords

Spatial development, balanced development, sustainable development, regional development, Siberian Federal District, macroregion, Russian regions.

Введение

В связи с усложнением процессов в глобальном мире становится необходимым пересмотр государственной политики страны и совершенствование экономических методов управления. Одним из ключевых направлений стратегического планирования Российской Федерации является пространственное развитие страны. В Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года отмечается значительная дифференциация регионов России по уровню социально-экономического развития¹. Формирование макрорегионов направлено на обеспечение мобилизации существующих и перспективных экономических ресурсов страны и решение актуальных вопросов по импортозамещению. Именно по этой причине исследование пространственных проблем Сибирского федерального округа (СФО) является крайне актуальным.

СФО является одним из крупнейших по территории и природно-ресурсному потенциалу федеральным округом. На территории макрорегиона сконцентрировано множество ценных ресурсов различных групп: сырьевые, водные, лесные и др. (Рисунок 1)

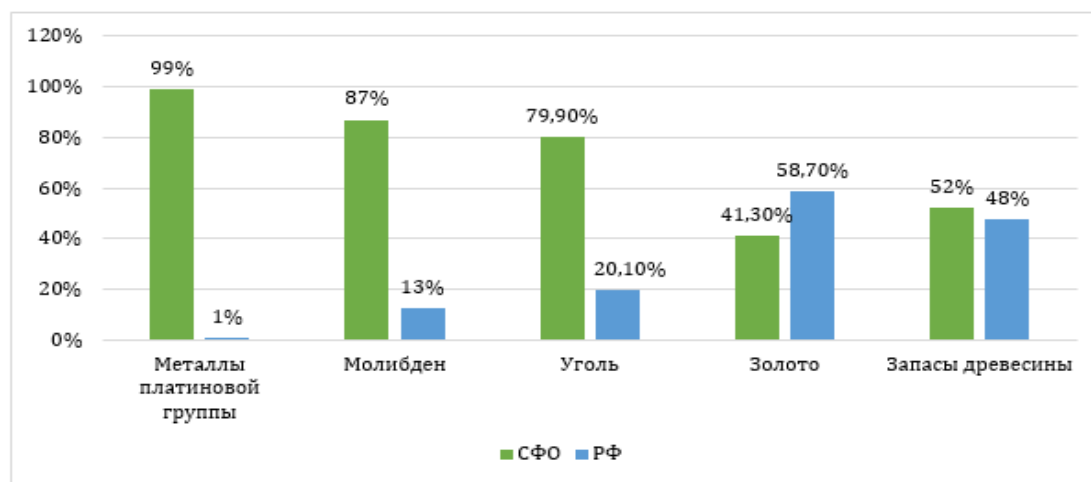


Рисунок 1. Соотношение запасов основных сырьевых ресурсов в СФО и Российской Федерации²

Важной особенностью этих территорий является высокий уровень дифференциации региональных субъектов по уровню социально-экономического развития, благоприятности экологической обстановки, качеству и уровню жизни населения. Подобные диспропорции в конечном результате ведут к непропорциональному развитию, проблемам в социально-экономической, экологической сферах. Развитие пессимистичного сценария способно привести макрорегион к масштабному затяжному кризису.

На основе сравнительных сведений о плотности населения становится очевидным факт неоднородности расселения населения России. Самая высокая плотность отмечается в Центральном (60 чел/км²) и Северо-Кавказском федеральных округах (58 чел/км²),

¹ Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (с изменениями на 30 сентября 2022 года)» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/552378463> (дата обращения: 20.08.2022).

² Составлено авторами по [Галазова и др. 2016].

наименьшая — в Сибирском (3 чел/км²) и Дальневосточном федеральных округах (1 чел/км²) (Рисунок 2). Подобное положение отражает несбалансированное региональное развитие страны, несоразмерный уровень распределения человеческих ресурсов.

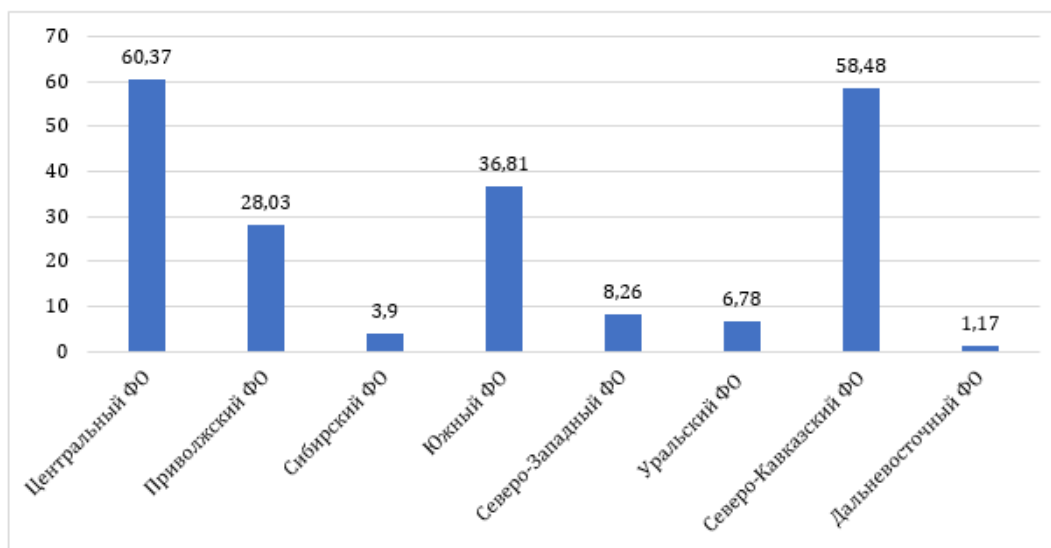


Рисунок 2. Плотность населения России по федеральным округам, 2021 г.³

Исследования пространственного развития России

Интерес к теме научного исследования пространственного развития российских территорий был высок среди ученых СССР. Они исследовали пространство с географической точки зрения, о чем свидетельствуют научные труды представителей геологических учреждений АН СССР [Блюман 1985; Экзогеодинамика Западно-Сибирской плиты 1985]. С 2004 года увеличивается количество исследований по данной тематике, выпускаются монографии Российской академии наук о пространственном развитии России [Движение регионов России к инновационной экономике 2006] и ряд научных работ [Минакир 2006, Минакир, Демьяненко 2010], особое внимание в которых уделяется перспективам развития Дальневосточного региона.

Нормативное закрепление роли пространственного развития для Российской Федерации связано с принятием Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации», где указана необходимость проведения сбалансированной пространственной политики. Основное определение пространственного развития закреплено в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: «это совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики»⁴. С момента принятия Стратегии было опубликовано множество работ, которые анализировали сильные и слабые стороны данного подхода, и он по-прежнему остается наиболее популярным в среде теоретиков и практиков в сфере общественных наук.

³ Составлено авторами по: Демография // Росстат [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 13.06.2022).

⁴ Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (с изменениями на 30 сентября 2022 года)» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/552378463> (дата обращения: 20.08.2022).

Краткий контент-анализ документов стратегического планирования и социально-экономического развития городов России (г. Пермь, г. Самара, г. Екатеринбург) приводит к выводу, что в нормативных правовых актах регионального и местного уровня, как и федерального, используется утилитарный подход к пространственному развитию: развитие транспортной инфраструктуры, городских территорий, размещение экономических предприятий и т.д. Как отмечает К.Ю. Проскурнова, обоснование территориального планирования отражено в Градостроительном кодексе РФ, при этом иные документы, содержащие информацию о структуре территориального планирования, отсутствуют. Это приводит к расхождению наполнения документов пространственного планирования на федеральном, региональном и муниципальном уровнях [Проскурнова 2022]. Подобное положение создает трудности в определении направлений пространственного развития.

Пространственное развитие определяется на нескольких уровнях. Они являются гибкими и могут меняться в соответствии с условиями среды. Выделяются следующие уровни пространственного планирования:

- 1) глобальный;
- 2) международный;
- 3) государственный (национальный);
- 4) региональный;
- 5) муниципальный;
- 6) микроуровень.

Национальный, региональный и муниципальный уровни непосредственно отвечают за пространственное развитие территорий, а на микроуровне реализуются проекты, которые могут способствовать пространственному развитию территорий, на которых расположены хозяйствующие субъекты [Леонтьева, Проскурнова 2022].

Пространственное развитие является длительным по времени и характеризуется инертностью, на него влияют экзогенные и эндогенные факторы. Интересным представляется подход А.С. Воронова, который определяет пространственное развитие как результат различных видов деятельности субъекта либо совокупности субъектов. Автор справедливо отмечает, что в контексте пространственного развития значимым является межрегиональное взаимодействие и сотрудничество бизнес-сообщества для достижения пространственной синергетики [Воронов 2019].

Анализ документов территориального планирования и отечественных работ по данной тематике показал отсутствие общего определения пространственного развития, что говорит о низкой степени сформированности категориально-понятийного аппарата этого феномена.

Распределение населения субъектов Сибири в контексте пространственного развития макрорегиона

Ключевым ресурсом развития любой территории является его население, составляющее человеческий капитал. Пространственное планирование рассматривает общество как главного стейкхолдера [Blust, Broeck 2019]. Как было отмечено выше, для Сибирского федерального округа характерна низкая плотность населения (3,9 чел. на км²). В связи с природно-географическими

условиями федерального округа и сложившимися ранее экономическими центрами в регионе в макрорегионе также отмечается значительная дифференциация населения по субъектам (Рисунок 3).

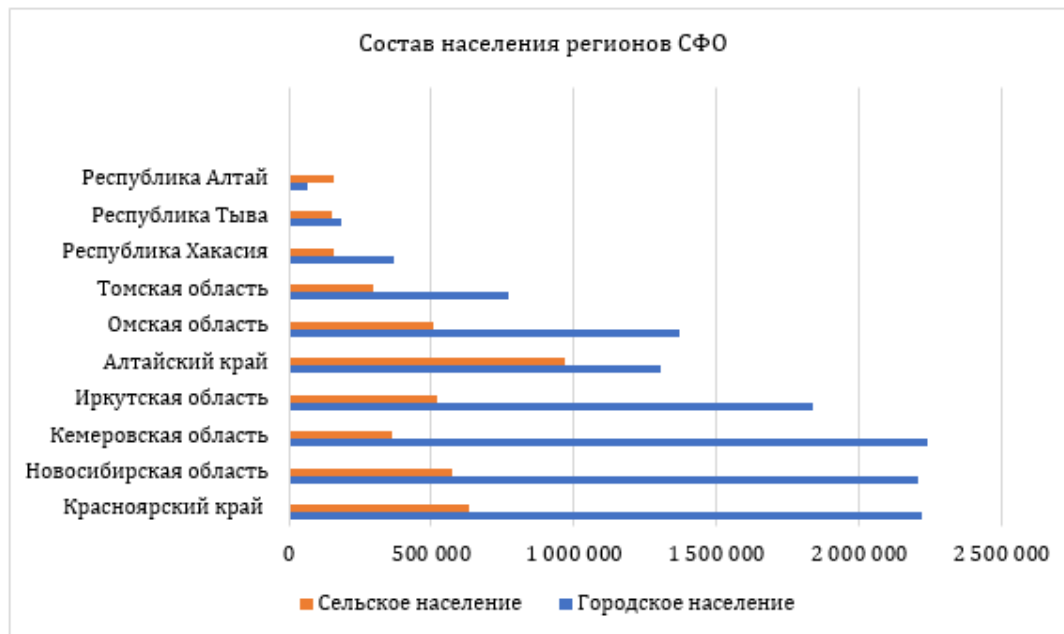


Рисунок 3. Численность постоянного населения по регионам Сибирского федерального округа на 1 января 2022 г.⁵

Наибольшее население (более 2 млн чел.) отмечается в Красноярском крае, Новосибирской, Кемеровской, Иркутской областях, Алтайском крае, от 1 млн чел. — в Омской и Томской областях, менее 1 млн чел. — в Республиках Хакасия, Тыва, Алтай. Таким образом, можно отметить сосредоточение населения вокруг территорий Сибирских агломераций: Новосибирской, Омской, Красноярской, Барнаульской, Иркутской, Томской, Кемеровской, Абаканской агломераций.

Доля населения субъектов СФО, проживающего в городах, равна среднестатистическим показателям по России (70%), что говорит о степени урбанизации населения макрорегиона и сосредоточении населения вокруг основных экономических предприятий. Исключением являются Республики Тыва и Алтай. На Рисунке 3 видно, что в Республике Алтай преобладает сельское население, что говорит об аграрной специализации региона. В целом для макрорегиона характерна значительная дифференциация расселения населения.

Значительную роль в системе пространственного развития Сибири играют моногорода. На территории Сибирского федерального округа находится 48 монопрофильных муниципальных образований с разными уровнями социально-экономического положения: сложным (13), с рисками ухудшения (26), стабильным (9)⁶. Особенностью моногородов Сибири является удаленность от региональных административных центров. Сегодня моногорода требуют новых векторов развития: развития системообразующих предприятий, поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства [Фомин и др. 2020]. Несомненно, в современных условиях становится необходимым проведение диверсификации и деиндустриализации моногородов на основе создания стратегий их развития [Хлестова, Воронов 2019].

⁵ Составлено авторами по: Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям // Росстат [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13282> (дата обращения: 10.08.2022).

⁶ Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 N 1398-р (ред. от 21.01.2020) «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166540/d56f021d0894f510308e6cdf0d8f0640de141068/ (дата обращения: 11.09.2022).

В Стратегии пространственного развития РФ указано, что одним из приоритетов пространственной политики страны является рост агломераций, что предполагает концентрацию экономических процессов в определенных центрах. Агломерации считаются драйверами социально-экономического развития территорий, несмотря на наличие проблем, связанных с регулированием их развития [Соболев, Леонтьева 2022]. Однако возникает вопрос, насколько это возможно и целесообразно в отношении Сибирских регионов, где отмечается низкая транспортная доступность и неравномерность социально-экономического развития. Более того, потенциал исследуемых территорий не реализован в полной мере, несмотря на наличие ценных ресурсов различных категорий на данной территории. Концентрация точек экономического роста вокруг агломераций приводит к усилению межрегиональной миграции и оттоку человеческих ресурсов в иные регионы. Экологический аспект подобного подхода к пространственному развитию территорий отражен в исследованиях китайских ученых, которые выявили прямую корреляцию между типом пространственного развития региона и выбросами углекислого газа [Li et al. 2022]. Указанная идея агломеративного развития для СФО в целом неэффективна в связи с тем, что сосредоточение экономических, инновационных, человеческих ресурсов будет находиться на определенных территориях, что не позволит удаленным территориям успешно развиваться.

Одной из основных проблем макрорегиона являются низкие темпы транспортного освоения. На данный момент центральное место в транспортной системе занимает Транссибирская магистраль и другие железнодорожные магистрали (Западно-Сибирская, Восточно-Сибирская, Южно-Сибирская), которые занимают 17,5% от общей протяженности железных дорог. На основе данных в Таблице 1 можно заключить, что СФО является лидером по количеству объектов воздушного и речного транспорта.

Таблица 1. Уровень транспортной обеспеченности федеральных округов России на 2022 г.⁷

Федеральный округ	Количество аэродромов	Количество речных портов	Длина автодорог общего пользования (тыс. км)	Плотность ж/д путей общего пользования (км/10000 кв. км)
Центральный ФО	22	19	1232	261
Северо-Западный ФО	56	15	72.5	78
Южный ФО	10	14	355	165
Приволжский ФО	21	22	108	142
Уральский ФО	28	11	43.7	47
Сибирский ФО	58	20	103	25
Дальневосточный ФО	91	16	41.7	18
Северо-Кавказский ФО	7	0	24	123

Для труднодоступных районов Сибири существен авиационный транспорт, иногда являющийся единственно возможным вариантом передвижения для населения, что в дальнейшем влияет на ценообразование товаров и услуг. На 2022 г. воздушная маршрутная сеть СФО включает

⁷ Составлено авторами по: Транспорт России // Министерство транспорта РФ. [Электронный ресурс]. URL: https://mintrans.gov.ru/transport_of_russian/8 (дата обращения: 10.09.2022).

более 130 маршрутов, значительная поддержка выделяется из средств федерального бюджета (3,9 млрд. руб.)⁸. Логистическим центром макрорегиона, или регионом-хабом, является Красноярский край: 20 из 58 аэропортов СФО расположены именно на его территории⁹.

Важное место занимает речной грузовой транспорт, осуществляющий северные и сезонные завозы. Важность подтверждается тем, что по объемам перевозок речным грузовым транспортом СФО является российским лидером [Краснова, Краснов 2015]. Необходимо применение практики морского пространственного планирования, что позволит осуществлять подсчет грузовых судов при управлении портами, привлекать инвестиции в морские возобновляемые источники энергии, развивать передовые разработки в рыбоводстве и охране природы [Smith et al. 2012].

Низким остается уровень железнодорожного освоения Сибирского федерального округа (25 тыс. км), что существенно влияет на экономические показатели макрорегиона. Необходимость дальнейшего расширения железнодорожных путей обусловлена не только потребностями населения, но и сырьевых предприятий, составляющих основу экономики федерального округа. Добывающая специализация хозяйствующих субъектов требует дальнейшей технологической перевозки для переработки сырья и последующих производственных циклов, но существующий уровень развития железнодорожного транспорта в регионе не может удовлетворить этот спрос.

Развитие транспортной инфраструктуры особенно важно для макрорегиона в связи с его нахождением на транспортном коридоре «Запад — Восток», наличием приграничных территорий с зарубежными странами, оно предполагает комплексный характер мер создания широко масштабной транспортной системы в достаточно сложных природных условиях.

Пространственная организация экономики

Социально-экономическое развитие регионов зависит от создания условий для хозяйствующих на территории экономических субъектов для обеспечения конкурентоспособного производства национального и регионального уровней. Доля ВРП Сибирского федерального округа составляет 9,6% (Рисунок 4) и демонстрирует среднее значение.

⁸ Организацию авиаперевозок воздушным транспортом в Сибирском федеральном округе обсудили на заседании рабочей группы Госсовета // Официальный сайт полномочного представителя Президента России в Сибирском федеральном округе [Электронный ресурс]. URL: <http://sfo.gov.ru/press/novosti/11594/> (дата обращения: 11.09.2022).

⁹ Транспортная инфраструктура. Авиационный транспорт. Красноярский край // Система обмена туристской информацией [Электронный ресурс]. URL: <https://nbcrs.org/regions/krasnoyarskiy-kray/aviatsionnyy-transport> (дата обращения: 11.09.2022).

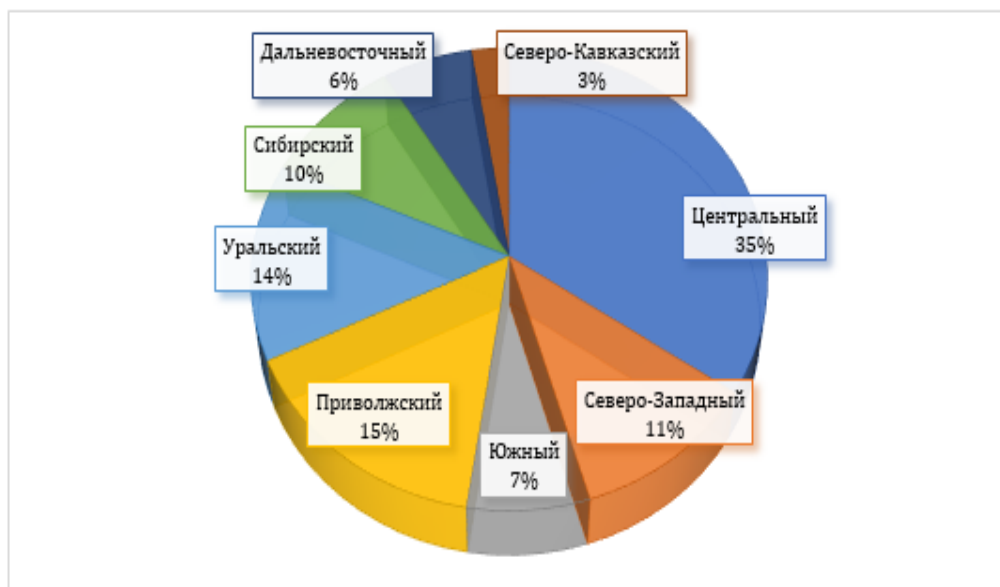


Рисунок 4. Доли валового регионального продукта федеральных округов в общем ВРП России¹⁰

Стоит также выделить профильную специализацию регионов Сибирского федерального округа (Таблица 2).

Таблица 2. Специализация регионов Сибирского федерального округа¹¹

Субъект	Специализации национального уровня	Специализации регионального уровня
Республика Алтай		Медицинские услуги, лесная промышленность, культура, туризм, издательское дело, дизайн и маркетинг, деятельность в области связи, финансовые услуги
Республика Тыва		Медицинские услуги, добыча неметаллических руд, образование, туризм, культура, издательское дело, дизайн и маркетинг
Республика Хакасия		Металлообрабатывающая промышленность, производство и передача электроэнергии, добыча угля, добыча металлических руд
Алтайский край	Медицинские услуги, животноводство и смешанное сельское хозяйство, растениеводство, деятельность в области связи, продукты питания, текстильное производство, химические продукты, лесная промышленность	Огнеупорные материалы и резиновые изделия, тяжелое машиностроение, ювелирные изделия, финансовые услуги
Красноярский край	Культура, деловые и ИТ-услуги, изделия из дерева, лесная промышленность, металлообрабатывающая промышленность, добыча металлических руд, бытовая техника	Медицинские услуги, животноводство и смешанное сельское хозяйство, транспорт и логистика, образование, строительство и строительные материалы, производство и транспортировка нефти и газа, производство и передача электроэнергии, авиастроение и космос и др.

¹⁰ Составлено авторами по: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2021: Стат. сб. М.: Росстат, 2021.

¹¹ Составлено авторами по: Атлас экономической специализации регионов России. М.: НИУ ВШЭ, 2021.

Иркутская область	Авиастроение и космос, химические вещества, целлюлозно-бумажные изделия, производство и транспортировка нефти и газа, добыча металлических руд, лесная промышленность, деловые и ИТ-услуги	Медицинские услуги, животноводство и смешанное сельское хозяйство, транспорт и логистика, образование, фармацевтическая продукция, металлообрабатывающая промышленность, пластмассовые изделия
Кемеровская область	Добыча угля, транспорт и логистика, металлообрабатывающая промышленность, химические вещества	Медицинские услуги, строительство и строительные материалы, производство и передача электроэнергии, деловые и ИТ-услуги
Новосибирская область	Наука, оптовая торговля и электронная коммерция, химические продукты, фармацевтическая продукция, деловые и ИТ-услуги, финансовые услуги, деятельность в области связи, производство коммуникационного оборудования	Медицинские услуги, строительство и строительные материалы, образование, микроэлектроника и приборостроение, транспорт и логистика, продукты питания, животноводство и смешанное сельское хозяйство, тяжелое машиностроение, продукты питания
Омская область	Производство коммуникационного оборудования, авиастроение и космос, мясная продукция, огнеупорные материалы и резиновые изделия, химические вещества, мясная продукция	Животноводство и смешанное сельское хозяйство, транспорт и логистика, производство и передача электроэнергии, очистка и распределение воды, обработка отходов
Томская область	Производство и транспортировка нефти и газа, образование, электрооборудование и осветительные приборы, мясная продукция, изделия из дерева, лесная промышленность, пластмассовые изделия, фармацевтическая продукция	Деловые и ИТ-услуги, наука, культура

Большинство исследуемых субъектов СФО имеют специализации национального уровня. К наиболее распространенным относятся: добыча металлических руд, лесная промышленность, металлообрабатывающая промышленность, что говорит о доминирующей промышленной специализации макрорегиона. Традиционными обрабатывающими отраслями Сибири национального уровня считаются цветная и черная металлургия, машиностроение, химическая промышленность и деревообрабатывающая промышленность.

Существует необходимость диверсификации экономической специализации макрорегиона для решения проблемы выравнивания и расселения населения. Актуальность данного механизма обусловлена тем, что доминирование добывающего сектора в ВРП регионов при росте количества населения остается стабильным и не способствует дальнейшему росту доходов на душу населения. Целью диверсификации экономики является повышение конкурентоспособности субъектов и достижение сбалансированного социально-экономического развития регионов путем выравнивания отраслевой доходности. Решение данной проблемы должно осуществляться на основе комплексного подхода, выделением для каждого региона своего направления развития. К примеру, в Республиках Алтай, Тыва, Хакасия стоит развивать различные направления туризма (экологический, аграрный, этнический, религиозный, спортивный).

Перспективными направлениями в Красноярском крае, Новосибирской и Иркутской областях являются деловые и ИТ-услуги, некоторые из которых стали известны на уровне страны (проект 2GIS, платежная система «Золотая корона», АИС МФЦ). Для дальнейшего развития стоит применять новые разработки в digital-сфере на промышленных предприятиях для успешной цифровизации промышленности и строительства новых экономических и строительных центров. Кроме того, цифровые практики позитивно влияют на формирование региональной «зеленой» экономики [Cai et al. 2022].

Одним из способов реализации ресурсного потенциала и промышленного развития макрорегиона является размещение и развитие предприятий военно-промышленного комплекса (ВПК, ОПК), по своему значению они являются градообразующими предприятиями (г. Новосибирск). На сегодняшний день отраслевая специализация предприятий ОПК Сибири довольно широка, представлены предприятия всех отраслей оборонной промышленности: атомная промышленность, радиопромышленность, машиностроение, общее машиностроение (ракетная техника), средства связи и др.¹² Так, Новосибирская и Томская области делают успехи в производстве электронной промышленности (микросхемы, радиодетали и др.). На территории Иркутской, Омской, Кемеровской и Новосибирской областей действуют авиационные заводы («Иркутский авиационный завод», «Новосибирский авиационный завод им В.П. Чкалова» и др.). Дальнейшая реализация военного промышленного потенциала требует внедрения новых инновационных технологий, подготовки специализированных кадров.

Общеизвестным фактом является то, что значительную роль при повышении конкурентоспособности территорий играет реализация кластерной политики и применение высокотехнологичных, инновационных продуктов. Мультипликативный эффект образования кластеров в регионе выражается в следующих позициях: образование площадок и коммуникационных сетей для деятельности бизнес-компаний, в том числе для малого и среднего предпринимательства; создание или расширение инфраструктурного каркаса региона; повышение инвестиционной привлекательности субъекта; привлечение квалифицированной рабочей силы; повышение уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день на территории СФО функционируют 18 кластеров. Наибольшее количество находится в Алтайском крае (5) и в Томской области (4), в других субъектах: Омская область — 3, Иркутская область — 2, Кемеровская область — 2, Красноярский край — 1, Новосибирская область — 1¹³. Специализация кластеров разнообразна: промышленность, фармацевтика, информационные и биофармацевтические технологии и др. На национальном уровне значительную роль играют горнодобывающие, угольные, лесные и металлургические кластеры, однако ученые отмечают нехватку обрабатывающих предприятий [Ротова 2011].

В научном поле существует проблема оценки влияния кластеров на экономику региона и их эффективности. Как отмечает В.А. Бажанов, средний уровень эффективности характерен лишь для одного — Алтайского Биофармацевтического кластера, остальные считаются неэффективными. Отмечается отсутствие влияния кластеров СФО на экономические показатели субъектов за семилетний период с 2013 по 2019 гг. [Бажанов 2021]. Однако положительный экономический эффект от создания кластеров ожидается за более длительное время. Необходимо наблюдение и контроль за их деятельностью для последующего эффективного управления.

Процесс пространственного развития Сибирского макрорегиона характеризуется нестабильностью. Для его регулирования нужно исследование преимуществ и слабых сторон каждого субъекта, анализ материальных и нематериальных ресурсов, регулирование нормативной правовой сферы, изучение потребностей населения и применение инновационных подходов к управлению пространственным развитием. В качестве технологической основы данного процесса следует использовать 3D-моделирование жизненного цикла пространственного развития территории [Kalogianni et al. 2020].

¹² Военно-промышленный (оборонно-промышленный) комплекс // Иркипедия [Электронный ресурс] URL: http://irkipedia.ru/content/voenno_promyshlennyy_oboronno_promyshlennyy_kompleks_istoricheskaya_enciklopediya_sibiri (дата обращения: 15.10.2022).

¹³ Карта кластеров России // НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://map.cluster.hse.ru> (дата обращения: 16.09.2022).

Заключение

Эффективное управление пространственным развитием регионов позволит не только решить проблемы социально-экономического развития регионов, но и создать новые экономические центры национального и регионального уровней. В Сибирском макрорегионе отмечается значительная дифференциация субъектов по экономическим и демографическим показателям. Население концентрируется на территории традиционных экономических центров промышленного характера, при этом отмечаются тенденции масштабирования экономической деятельности путем расширения экономической специализации регионов и создания межрегиональных кластеров, привлечения новых хозяйствующих субъектов. Развитие новых направлений в точках Сибирского макрорегиона задает характер формирования нового инновационного пространства, что способствует созданию новых прорывных технологий и разработок.

Список литературы:

Бажанов В.А. Кластеры Сибири: влияние на региональную экономику // Экономика. Профессия. Бизнес. 2021. № 3. С. 19–27. DOI: [10.14258/epb202134](https://doi.org/10.14258/epb202134)

Блюман Б.А. Эндогенные режимы и типы метаморфизма складчатых областей. Ленинград: Недра, 1985.

Воронов А.С. Пространственный подход в развитии социально-экономических систем регионов // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 75. С. 249–267. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-00013](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-00013)

Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106–111.

Движение регионов России к инновационной экономике / под. ред. Г.А. Гранберг, С.Д. Валентей. М.: Наука, 2006.

Краснова Т.Г., Краснов Г.И. Социально-экономическое развитие Сибири: особенности, угрозы, факторы конкурентоспособности // Евразийский Союз Ученых. Экономические науки. 2015. № 11–4(20). С. 90–93.

Леонтьева Л.С., Проскурнова К.Ю. Уровни пространственного планирования развития территорий // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 94. С. 108–120. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-94-108-120](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-94-108-120)

Минакир П.А. Экономика регионов. Дальний Восток. М.: Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, 2006.

Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 6–32. DOI: [10.14530/se.2010.2.006-032](https://doi.org/10.14530/se.2010.2.006-032)

Проскурнова К.Ю. Вопросы пространственного развития российских регионов // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 92. С. 116–128. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-92-116-128](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-92-116-128)

Ротова В.Н. Основные проблемы кластерных организаций Сибирского федерального округа // Известия АлтГУ, 2011. № 2–2. С. 320–324.

Соболев С.А., Леонтьева Л.С. Проблемы и перспективы развития российских городских агломераций // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 92. С. 129–142. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-92-129-142](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-92-129-142)

Экзогеодинамика Западно-Сибирской плиты (пространственно-временные закономерности) / под ред. В.Т. Трофимова. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1986.

Фомин М.В., Безвербный В.А., Шушпанова И.С., Микрюков Н.Ю., Лукашенко Е.А., Мирязов Т.Р. Моногорода Сибири и Дальнего Востока России: потенциал и перспективы развития // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 1. С. 137–164.

Хлестова К.С., Воронов А.С. Ретроспективный анализ представлений о моногородах и их роли в развитии национальной экономики // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 77. С. 229–245. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10026](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10026)

De Blust S., Van den Broeck P. From Social Innovation to Spatial Development Analysis and Planning // Social Innovation as Political Transformation. Thoughts for a Better World / ed. by P.V. de Broeck, A. Mehmood, A. Paidakaki, C. Parra. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019. P. 100–105. DOI: [10.4337/9781788974288.00032](https://doi.org/10.4337/9781788974288.00032)

Kalogianni E., Oosteom P., Dimopoulou E., Lemmen Ch. 3D Land Administration: A Review and a Future Vision in the Context of the Spatial Development Lifecycle // ISPRS International Journal of Geo-Information. 2020. Vol. 9. Is. 2. DOI: [10.3390/ijgi9020107](https://doi.org/10.3390/ijgi9020107)

Li X., Wang X., Zhang Sh. Impacts of Urban Spatial Development Patterns on Carbon Emissions: Evidence from Chinese Cities // Land. 2022. Vol. 11. Is. 11. DOI: [10.3390/land11112031](https://doi.org/10.3390/land11112031)

Smith H.D., Ballinger R.C., Stojanovic T.A. The Spatial Development Basis of Marine Spatial Planning in the United Kingdom // Journal of Environmental Policy & Planning. 2012. Vol. 14. Is. 1. P. 29–47. DOI: [10.1080/1523908X.2012.663192](https://doi.org/10.1080/1523908X.2012.663192)

Cai X., Wang W., Rao A., Rahim S., Zhao X. Regional Sustainable Development and Spatial Effects from the Perspective of Renewable Energy // Frontiers in Environmental Science. 2022. Vol. 10. DOI: [10.3389/fenvs.2022.859523](https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.859523)

References:

Bazhanov V.A. (2021) Siberian Clusters: Impact on the Regional Economy. *Ekonomika. Professiya. Biznes*. No. 3. P. 19–27. DOI: [10.14258/epb202134](https://doi.org/10.14258/epb202134)

Blyuman B.A. (1985) *Endogennyye rezhimy i tipy metamorfizma skladchatykh oblastey* [Endogenous modes and types of metamorphism of folded regions]. Leningrad: Nedra.

Cai X., Wang W., Rao A., Rahim S., Zhao X. (2022) Regional Sustainable Development and Spatial De Blust S., Van den Broeck P. (2019) From Social Innovation to Spatial Development Analysis and Planning. In: deBroeckP.V., MehmoodA., PaidakakiA., ParraC. (eds.) *Social Innovation as Political Transformation. Thoughts for a Better World*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. P. 100–105. DOI: [10.4337/9781788974288.00032](https://doi.org/10.4337/9781788974288.00032)

Effects from the Perspective of Renewable Energy. *Frontiers in Environmental Science*. Vol. 10. DOI: [10.3389/fenvs.2022.859523](https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.859523)

Fomin M.V., Bezverbny V.A., Shushpanova I.S., Mikryukov N.Yu., Lukashenko E.A., Miriazov T.R. (2020) Company Towns of the Siberia and Russian Far East: Potential and Development Prospects. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya*. No. 1. P. 137–164.

Galazova S.S., Krasnova T.G., Plotnikova T.N. (2016) Assessment of Resource Potential of Social and Innovative Development of the Federal District. *Korporativnoye upravleniye i innovatsionnoye razvitiye ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 4. P. 106–111

Granberg A.G., Valentey S.D. (eds.) (2006) *Dvizheniye regionov Rossii k innovatsionnoy ekonomike* [The motion of regions to the innovation economy]. Moscow: Nauka.

Kalogianni E., Oosteom P., Dimopoulou E., Lemmen Ch. (2020) 3D Land Administration: A Review and a Future Vision in the Context of the Spatial Development Lifecycle. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. Vol. 9. Is. 2. DOI: [10.3390/ijgi9020107](https://doi.org/10.3390/ijgi9020107)

Khlestova K.S., Voronov A.S. (2019) Retrospective Analysis of Approaches to One-Industry Towns and Their Role in National Economy Development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 77. P. 229–245. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10026](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10026)

Krasnova T.G., Krasnov G.I. (2015) The Socio-Economic Development of Siberia: Features, Threats, Factors of Competitiveness. *Evraziyskiy Soyuz Uchenykh. Ekonomicheskiye nauki*. No. 11–4(20). P. 90–93.

Leontieva L.S., Proskurnova K.Yu. (2022) Spatial Planning Levels for Territory Development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 94. P. 108–120. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-94-108-120](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-94-108-120)

Li X., Wang X., Zhang Sh. (2022) Impacts of Urban Spatial Development Patterns on Carbon Emissions: Evidence from Chinese Cities. *Land*. Vol. 11. Is. 11. DOI: [10.3390/land11112031](https://doi.org/10.3390/land11112031)

Minakir P.A. (2006) *Ekonomika regionov. Dal'niy Vostok* [Regions' economics. Russian Far East]. Moscow: Institut ekonomicheskikh issledovaniy Dal'nevostochnogo otdeleniya RAN.

Minakir P.A., Demyanenko A.N. (2010) Spatial Economics: The Evolution of Approaches and Methodology. *Prostranstvennaya Ekonomika*. No. 2. P. 6–32. DOI: [10.14530/se.2010.2.006-032](https://doi.org/10.14530/se.2010.2.006-032)

Proskurnova K.Yu. (2022) Issues of Russian Regions Spatial Development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 92. P. 116–128. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-92-116-128](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-92-116-128)

Rotova V.N. (2021) Main Problems of Cluster Organizations in the Siberian Federal District. *Izvestia ASU*. No. 2–2. P. 320–324.

Smith H.D., Ballinger R.C., Stojanovic T.A. (2012) The Spatial Development Basis of Marine Spatial Planning in the United Kingdom. *Journal of Environmental Policy & Planning*. Vol. 14. Is. 1. P. 29–47. DOI: [10.1080/1523908X.2012.663192](https://doi.org/10.1080/1523908X.2012.663192)

Sobolev S.A., Leontieva L.S. (2022) Problems and Prospects for the Development of Russian Urban Agglomerations. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 92. P. 129–142. DOI: [10.24412/2070-1381-2022-92-129-142](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2022-92-129-142)

Trofimov V.T. (ed.) (1986) *Ekzogeodinamika Zapadno-Sibirskoy plity (prostranstvenno-vremennyye zakonomernosti)* [Exogeodynamics of the West Siberian Plate (spatial and temporal patterns)]. Moscow: Izd-vo Mosk. Un-ta.

Voronov A.S. (2019) Spatial Approach in the Development of Regions' Socio-Economic Systems. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 75. P. 249–267.
DOI: [10.24411/2070-1381-2019-00013](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-00013)

Дата поступления/Received: 17.09.2022