

УДК: 332.13

ШИШКИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

к.э.н., доцент кафедры региональной, муниципальной экономики
и управления, Уральский государственный экономический университет,
г. Екатеринбург, Россия
e-mail: le_gre@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2023-4-80-90

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ СИСТЕМЫ: БАЛАНС РЕГИОНАЛЬНЫХ, ОТРАСЛЕВЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ ПРИОРИТЕТОВ

Аннотация. Проведено исследование развития пространственной инфраструктурной системы региона. На примере пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики (в составе 11 субъектов РФ) проанализированы состояние и тенденции развития, выявлены организационно-экономические особенности ее функционирования в современных условиях, определяющие межрегиональную и международную связанность пространства, формирующие каркас социально-экономической системы региона. Определены уровни управления развитием пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики Урала, включающие федеральный, региональный, муниципальный, отраслевой и корпоративный. Выявлены дисбалансы документов, параметров и процессов стратегического развития инфраструктуры в контексте обеспечения социально-экономического развития региона. Сформулированы рекомендации по совершенствованию процессов управления и планирования перспективного развития пространственной инфраструктурной системы на основе совершенствования регионального стратегического планирования, обеспечения стратегической устойчивости критически важных для социально-экономических систем региона объектов, внедрения инструментов межуровневой согласованности, координации интересов субъектов планирования инфраструктурных систем, объединенных пространственными взаимосвязями.

Ключевые слова: регион, инфраструктура, стратегия, управление, региональное развитие.

SHISHKINA ELENA ALEKSANDROVNA

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Regional,
Municipal Economics and Management, Ural State University of Economics,
Yekaterinburg, Russia
e-mail: le_gre@mail.ru

SPATIAL INFRASTRUCTURE SYSTEM DEVELOPMENT: BALANCE OF REGIONAL, INDUSTRY AND CORPORATE PRIORITIES

Abstract. A study of the development of the spatial infrastructure system of the region has been conducted. Using the example of the spatial infrastructure system of the electric power industry (consisting of 11 subjects of the Russian Federation), the state and development trends are analyzed, organizational and economic features of its functioning in modern conditions are revealed, determining the interregional and international connectivity of space, forming the framework of the socio-economic system of the region. The levels of management of the development of the spatial infrastructure system of the electric power industry of the Urals, including federal, regional, municipal, sectoral and corporate, are determined. The imbalances of documents, parameters and processes of strategic infrastructure development in the context of ensuring the socio-economic development of the region are revealed. Recommendations are formulated to improve the management and planning processes for the long-term development of a spatial infrastructure system based on improving regional strategic planning, ensuring strategic stability of objects critical to the socio-economic systems of the region, introducing tools for inter-level coherence, coordinating the interests of the subjects of planning infrastructure systems united by spatial relationships.

Keywords: region, infrastructure, strategy, management, regional development.

1. Введение

В течение длительного периода времени инфраструктура является важным фактором функционирования территорий, регионального развития, пространственной организации населения и хозяйствующих субъектов. В настоящее время комплекс геополитических, экономических факторов, рост вероятности чрезвычайных ситуаций показали усиление роли инфраструктуры как жизнеобеспечивающей системы, стабилизирующего фактора экономического развития. Устойчивое развитие пространственных инфраструктурных систем [1] рассматривается как критически важное условие обеспечения региональной безопасности и устойчивости. Стратегически важным становится совершенствование управления развитием пространственной инфраструктурной системы в контексте нейтрализации и смягчения существующих ограничений, целевого видения на основе обеспечения сбалансированности региональных, отраслевых и корпоративных приоритетов.

Наличие магистральных элементов является одним из ключевых параметров, отличающих пространственные инфраструктурные системы от других типов. Ведущей магистральной инфраструктурой для региона являются транспортная и электроэнергетическая. Электроэнергетика относится к критически значимым для территорий объектам инфраструктуры, поэтому теоретические и практические аспекты исследования будут представлены преимущественно на примере пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики.

Целью настоящей статьи является исследование теоретических и практических аспектов функционирования и управления развитием пространственной инфраструктурной системы в контексте обеспечения баланса региональных, отраслевых и корпоративных интересов.

Исследование вопросов развития инфраструктуры к настоящему времени получило распространение в рамках комплекса теоретико-методологических подходов: регионального, системного, инфраструктурного, эволюционного, отраслевого.

Становление теоретико-методологических основ изучения инфраструктуры принято соотносить с именами таких ученых, как П. Розенштейн-Родан [2], Р. Йохимсон [3], К. Вискель [4], С.А. Хейнман [5] и др.

Региональные аспекты функционирования инфраструктуры получили развитие с работами в области экономической географии. В этой связи особо следует выделить труды Э.Б. Алаева [6], Н.Н. Колосовского [7], Ю.Г. Саушкина [8], Т.М. Калашниковой [9] и др., рассматривающих вопросы экономического районирования и формирования инфраструктурно-территориальных комплексов.

Среди современных исследований пространственной инфраструктуры следует выделить работы Б.Х. Краснопольского [10], Т.Ф. Шарифьянова [11], В.Г. Беломестнова [12] и др., рассматривающих вопросы эволюционного развития инфраструктуры, механизмов ее связующей роли в пространстве и оценки внешних эффектов.

В работах А.В. Маслобоева, В.В. Быстрова, Д.Н. Халиуллиной [13] представлены вопросы развития инфраструктуры как критически значимого фактора регионального развития. Авторы проводят анализ системных связей и закономерностей ее функционирования в аспекте безопасности сложных систем.

Управление развитием, стратегическое планирование региональных систем, комплексов и инфраструктуры получили развитие в работах отечественных и зарубежных авторов по региональной (Г.Б. Гранберг, Б.С. Жихаревич, П.А. Минакир и др.), отраслевой (И.А. Баев, Л.Д. Гительман, А.Ю. Домников, Л.А. Мелентьев и др.) и корпоративной (И. Ансофф, М. Кругман, Г. Минцберг и др.) тематике [1].

Таким образом, исследования вышеуказанных авторов внесли существенный вклад в теорию и практику изучения развития и управления инфраструктурных систем (в т.ч. электроэнергетики). Новизна настоящего исследования, в сравнении с указанными, заключается в том, что на основе интеграции комплекса подходов рассмотрены особенности развития и управления пространственной инфраструктурной системы с учетом региональных, отраслевых и корпоративных приоритетов в контексте обеспечения социально-экономического развития территорий разных уровней.

2. Основная часть

2.1 Материалы и методы

Основу анализа развития пространственной инфраструктурной системы составили данные ведомственной и официальной статистики, показатели социально-экономического развития субъектов РФ, параметры, включенные в региональные, отраслевые, корпоративные стратегии, рейтинговые оценки. Критерии выбора показателей для анализа: наличие в свободном доступе, встречаемость в исследованиях различных авторов, официальной статистике, универсальность показателей для объектов различного типа.

Для исследования управления развитием пространственной инфраструктурной системы изучены стратегические документы инфраструктурных компаний электроэнергетики, федеральные, региональные программы, проекты отраслевого, социально-экономического развития. Хронологические рамки исследования: 2012-2021 гг. Методы исследования: анализ, синтез, группировка, расчет относительных, средних величин, показателей динамики.

Полигон исследования – пространственная инфраструктурная система (далее – ПриС) электроэнергетики Урала, в составе следующих субъектов РФ: Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская область, Оренбургская область, Свердловская область, Курганская область, Челябинская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ (что соответствует границам Объединенной энергосистемы Урала (ОЭС Урала)).

2.2 Анализ состояния развития пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики Урала.

Пространственная энергосистема Урала выделяется в составе 7 объединенных энергетических систем РФ: Востока, Сибири, Урала, Средней Волги, Юга, Центра и Северо-Запада, расположенных на территории 81 субъекта РФ [14], обеспечивающих энергоснабжение территории страны. Особенности территории ПриС электроэнергетики Урала является преобладание централизованных систем энергоснабжения, при незначительном количестве территорий децентрализованного энергоснабжения. В перечень районов ПриС электроэнергетики Урала с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) включены отдельные территории Пермского края, Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Ямало-Ненецкого автономного округа [15].

ПриС электроэнергетики Урала (в границах ОЭС Урала) имеет одно из наибольших сальдо перетоков электроэнергии (-2 978,8 млн·кВт·ч) в составе ЕЭС России [14, С. 17], обеспечивая межрегиональную и международную инфраструктурную связанность (рис. 1).



Рис. 1. Характеристика перетоков электроэнергии в 2021 г., млн·кВт·ч [14].

Субъекты РФ в составе ПриС электроэнергетики Урала имеют высокие оценки развития энергетической инфраструктуры. По данным независимой инвестиционной группы InfraOne (InfraOne Research — исследовательское подразделение инвестиционной группы InfraOne. Режим доступа: <https://infraoneresearch.ru/?s1qtyk=1x4uc9>), по показателю индекса развития энергетической инфраструктуры в 2020-2021 г., более 70% субъектов РФ в составе ПриС электроэнергетики Урала имеют оценки, превышающие их среднее значение по РФ (табл. 1).

Таблица 1

Индекс развития энергетической инфраструктуры, 2020-2021

Субъект РФ	Индекс развития энергетической инфраструктуры		Место в рейтинге по РФ	
	2020	2021	2020	2021
Ханты-Мансийский автономный округ	8,78	8,73	1	2
Свердловская область	6,87	7,10	5	4
Челябинская область	5,83	5,84	9	8
Пермский край	5,58	5,51	13	14
Ямало-Ненецкий автономный округ	5,41	5,32	18	19
Тюменская область (без округов)	5,39	5,29	19	22
Республика Башкортостан	5,38	5,32	20	20
Оренбургская область	5,18	5,31	26	21
Кировская область	4,92	4,91	48	46
Удмуртская республика	4,91	4,85	49	52
Курганская область	4,72	4,68	67	67
РФ	5,09	5,10	-	-

Составлено автором по[1]

Отметим, что рассматриваемые субъекты РФ в целом обеспечены энергетической инфраструктурой достаточно равномерно, но дисбаланс в развитии отдельных регионов сохраняется. В 2021 году относительно 2020 года наблюдается разнонаправленная динамика индекса: прирост показали 3 субъекта РФ, а снижение - 9 субъектов РФ. Среднее значение отраслевого индекса у субъектов ПриИС составляет 5,71, что выше на 12% среднероссийского уровня и позволяет характеризовать ее как наиболее развитый относительно других субъектов РФ.

В течение 2012-2021 годов существенные колебания среднегодовых показателей потребления электроэнергии отсутствуют (рис. 2).

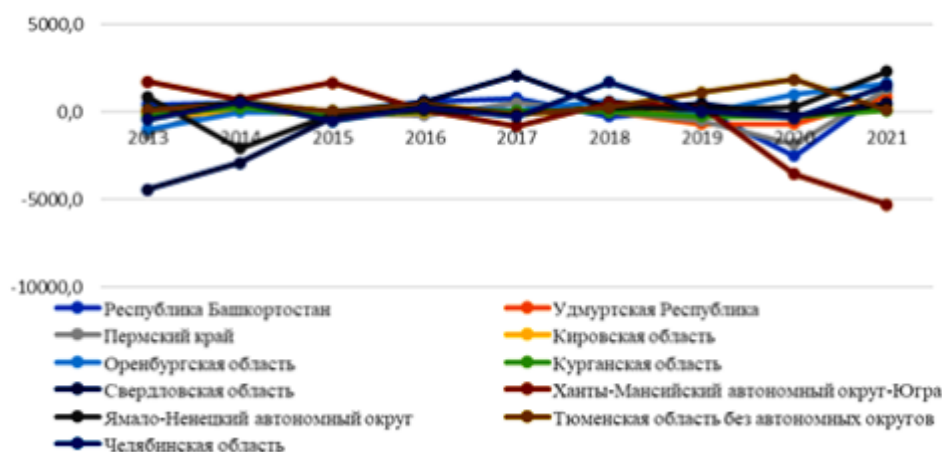


Рис. 2. Изменение потребления электроэнергии по субъектам ПриИС электроэнергетики Урала (к предыдущему периоду, млн. квт. час)

Рассчитано автором по [16]

За период 2012-2021 гг. доля ПЭС электроэнергетики Урала в потреблении электроэнергии РФ в целом относительно постоянна и составляет в среднем 21,7%. В течение этого периода потребление электроэнергии сократилось в Пермском крае, Кировской, Курганской, Свердловской областях, Ханты-Мансийском автономном округе - Югра, а увеличилось в Республике Башкортостан, Удмуртской Республике, Тюменской, Оренбургской, Челябинской областях, Ямало-Ненецком автономном округе. За рассматриваемый период наибольший прирост потребления электроэнергии был зарегистрирован в Тюменской области (+47,0% или 4538,3 млн. кВт. час) [16].

В структуре производства электроэнергии в РФ в 2012-2021 гг. доля ПриИС электроэнергетики Урала за этот период в среднем составила 24,5%, и изменение этого показателя было незначительным (-5,6%). Наибольший положительный прирост был зарегистрирован в Ямало-Ненецком автономном округе (+160,5%), Удмуртской Республике (+29,1%), и Курганской области (+45,3%).

Анализ показателей функционирования ПриИС электроэнергетики Урала подтверждает ее высокую значимость в развитии электроэнергетики РФ, обеспечивающей роль в пространстве: площадь территории операционной зоны Урала (2021 г.) - 2 380 тыс. кв. км (13,9% площади страны), в городах и населенных пунктах, расположенных на ней, проживает 24,6 млн. чел. (16,9% общей численности населения страны), суммарная установленная мощность электростанций составляет 21,8% общей установленной мощности электростанций ЕЭС России (по состоянию на 2022 г. по данным ОДУ Урала | АО "Системный оператор Единой энергетической системы" <https://www.so-ups.ru/odu-ural/>).

Таким образом, стабильное устойчивое функционирование ПриИС электроэнергетики Урала является значимым не только для субъектов в ее составе, но и страны в целом, поэтому вопросы управления ее развития являются стратегически значимыми.

2.2 Управление развитием пространственной инфраструктурной системы: уровни, приоритеты.

Вопросы управления развитием инфраструктуры являются одними из важнейших при решении задач регионального развития, поскольку уровень инфраструктурной обеспеченности территории влияет на инвестиционную активность, размещение населения, производительные силы, имеет критическое значение для региональной устойчивости и безопасности. Изучение инфраструктуры в управленческих науках имеет длительный период. В исследовании Назина

К.Н., Чжао Я. [17] представлен сравнительный анализ зарубежных и российских государственных и негосударственных структур управления инфраструктурой экономики. Авторами показано, что в отечественной практике "управление инфраструктурой осуществляется на ведомственной основе, заключающейся в регулировании отдельных отраслей", зарубежный опыт характеризуется наличием "специальных организационных структур, направленных на регулирование инфраструктуры" [17, С. 479]. По мнению авторов "совершенствование государственного управления инфраструктурой заключается в преодолении существующей в настоящее время ведомственности" [17].

Современные особенности управления развитием ПриС электроэнергетики обусловлены ее структурой и составом элементов, относящихся к региональному, отраслевому и корпоративному уровням (рис. 3).



Рис. 3. Состав и структура элементов пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики региона [1].

Производственно-экономическая структура определяется видами деятельности (коды ОКВЭД-2 35.1 - 35.14), осуществляемыми в процессе энергообеспечения территорий, организационная - вертикальными и горизонтальными связями внутри ПриС электроэнергетики и внешней средой, пространственная - расположением в пространстве.

Рассматривая особенности управления ПриС, следует обратиться к системе документов, определяющих ее управление и стратегическое развитие (рис. 4).

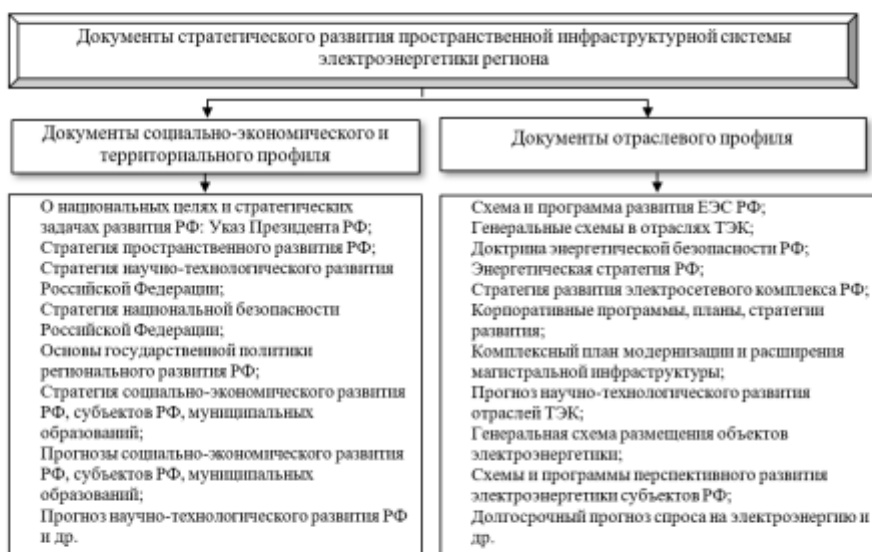


Рис. 4. Документы стратегического планирования пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики региона

Составлено автором. Представлен условный перечень, поэтому для отдельных регионов некоторые из указанных документов могут отсутствовать или разрабатываться дополнительные, отличные по наименованию

Система управления перспективным развитием пространственной инфраструктурной системы имеет иерархический характер, включает федеральные, региональные, муниципальные, отраслевые и корпоративные стратегии, формирующие институциональную среду для стратегического планирования региона.

Базовой целью управления развитием электроэнергетики является "максимальное содействие социально-экономическому развитию страны на основе гарантированного обеспечения доступной электроэнергией, пространственное и региональное развитие сферы энергетики (трансформация и оптимизация энергетической инфраструктуры)" (см. Стратегия пространственного развития РФ до 2025 г. (Расп. Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р)). При этом существенными ограничениями пространственного развития являются "сохранение инфраструктурных ограничений федерального значения, несоответствие существующего уровня развития магистральной транспортной инфраструктуры потребностям экономики и населения субъектов РФ и страны в целом, наличие инфраструктурных ограничений федерального значения на опорной транспортной сети и в сфере энергетики" (согл. Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г. (Расп. Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р)). Одним из механизмов реализации указанной стратегии является реализация комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р и национальных проектов РФ. Данный план включает 11 федеральных проектов, в т.ч. 9 проектов развития транспортной инфраструктуры, 2 - энергетической.

Национальные цели развития (Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» №474 от 21.07.2020) определяют 5 ключевых направлений на ближайшее десятилетие, достижение которых возможно лишь на основе опережающего развития инфраструктуры и совершенствования всей системы управления инфраструктурным комплексом как страны в целом, так и каждого из субъектов РФ.

Перечень показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов РФ и деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ (Указ Президента РФ от 25.04.2019 г. № 193) включает параметры, которые связаны с реализацией инфраструктурных проектов или их результатами.

В отраслевом аспекте основным стратегическим документом для промышленности силовой энергетики является Энергетическая стратегия РФ до 2035 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 года № 1523-р), которая обеспечивает реализацию в сфере энергетики положений комплекса документов:

- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683);
- Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642);
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года";
- Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р);
- Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2019 г. № 216).

Правовые основы экономических отношений в сфере электроэнергетики, полномочия органов государственной власти, основные права и обязанности субъектов электроэнергетики при осуществлении деятельности в сфере электроэнергетики и потребителей электрической энергии определены в федеральном законе об электроэнергетике (от 26.03.2003 N 35-ФЗ) с изм. и доп., вступ. в силу с 10.09.2022 г. Согласно документу, с 1 января 2023 года предусмотрена трансформация системы планирования перспективного развития электроэнергетики в части методологии и порядка формирования документов, направленная на решение таких проблем, как слабая координация процессов разработки документов перспективного развития электроэнергетики, недостаточная преемственность программных документов перспективного развития различных уровней, длительные сроки разработки и согласования документов перспективного планирования регионального уровня и др.

Стратегическими документами, характеризующими развитие ПрИС в контексте корпоративных интересов, являются стратегии компаний, программы, инвестиционные планы организаций коммерческой и технологической инфраструктуры. ПрИС электроэнергетики Урала представлена генерирующими, сетевыми компаниями электроэнергетики (табл. 2).

Таблица 2

**Пространственное распределение компаний ПриС
электроэнергетики по субъектам РФ [1]**

Наименование субъекта РФ / организации	ОЭС Урала	Группа «Интер РАО»	АО «Концерн Росэнергоатом»	Группа «РусГидро»	ООО «Татэнерго энергосод-динг»	АО «Юнипро»	ПАО «Энег Россия»	ПАО «Форум»	ПАО «Т плюс»	МЭС Урала	МЭС Волги	Россети Урала	АО «Россети Тюмень»	ПАО «Россети Волга»	«Россети Центр и Приволжье»	ОАО «БЭСК»	АО «СУЭНКО»	Всего
Республика Башкортостан	*							*								*		3
Удмуртская Республика	*								*	*					*			4
Пермский край	*	*		*		*			*	*		*						7
Кировская область	*								*	*					*			4
Оренбургская область	*	*						*	*		*			*				6
Свердловская область	*	*	*		*		*		*	*		*						8
Курганская область	*									*							*	3
Челябинская область	*	*			*			*		*		*						6
Тюменская область	*	*						*		*			*					5
Ханты-Мансийский автономный округ	*	*			*	*				*			*					6
Ямало-Ненецкий автономный округ	*									*			*					3
Всего	11	6	1	1	3	2	1	4	5	9	1	3	3	1	2	1	1	×

Анализ таблицы показывает, что наибольшее количество объектов электроэнергетики (в разрезе крупных энергокомпаний) имеют Свердловская область, Пермский край, наименьшее - Республика Башкортостан, Курганская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. В рассматриваемой ПриС наибольшее количество объектов имеют следующие компании: Группа «Интер РАО», ПАО «Т плюс», МЭС Урала, которые обеспечивают связанность пространства, формируют каркас социально-экономической системы региона. Объекты электроэнергетики 38% компаний ПриС расположены только в одном субъекте РФ в составе ПриС, что обусловлено функциональными, технологическими, экономическими факторами, определяет разреженность пространства, их высокую значимость для территорий локализации.

Результаты анализа развития пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики на основе корпоративных стратегических документов, указанных в таблице 2 компаний, показывают, что одним из стратегических приоритетов является устойчивое развитие. Стратегические задачи развития сетевых компаний электроэнергетики ориентированы на надежное и качественное электроснабжение потребителей, улучшение технологических показателей работы компании. В то же время выявлено отсутствие связанности корпоративных стратегических документов и стратегий развития территорий, механизмов взаимодействия субъектов развития электроэнергетики, инструментов согласованности региональных, отраслевых и корпоративных интересов, оценки влияния на развитие территорий присутствия.

Таким образом, управление развитием ПриС представляет многоуровневый характер, что требует координации субъектов, согласованности основных параметров развития, сбалансированности комплекса частных и общих интересов, ресурсов для повышения эффективности управленческой деятельности, возможности принятия решений, связанных с социально-экономическим развитием региона в условиях неопределенности.

2.4 Стратегическое развитие пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики: региональный аспект.

Взаимосвязь стратегического планирования социально-экономического и инфраструктурного развития раскрывается в процессе регионального стратегического планирования в рамках целеполагания, постановки задач, определении направлений, приоритетов, параметров развития, инструментов достижения стратегических целей, управления жизнеспособностью критической инфраструктуры [13].

В таблице 3 представлены результаты анализа инфраструктурных ограничений решения стратегических задач социально-экономического развития субъектов РФ (табл. 3).

Таблица 3

Анализ развития субъектов РФ в контексте стратегических целей регионального развития и инфраструктурных ограничений возможностей их достижения

Наименование субъекта РФ, горизонт планирования	Инфраструктурные ограничения действительных возможностей решения стратегических задач
Республика Башкортостан, 2018-2030	высокий физический износ электросетевых объектов, генерирующих мощностей, моральное устаревание оборудования; наличие технических ограничений присоединения потребителей к эл. сетям
Удмуртская Республика, 2009-2025	энергозависимость региональной экономики
Пермский край, 2011-2026	отсутствие единых планов развития инфраструктуры
Кировская область, 2021-2035	высокая энерго- и ресурсоемкость производств
Оренбургская область, 2010-2030	рост потребления электроэнергии
Свердловская область, 2016-2030	износ основных фондов
Курганская область, 2022-2030	высокие тарифы на потребляемую электроэнергию
Челябинская область, 2021-2035	высокая стоимость электроэнергии, газа и воды
Тюменская область, 2020-2030	недостаточное развитие отдельных видов инфраструктур, сокращение расходов на реализацию инфраструктурных проектов
Ханты-Мансийский автономный округ, 2022-2036	недостатки пропускной способности электрической сети, ограничения на технологическое присоединение новых потребителей; низкая эффективность использования условного топлива при производстве энергии; растущая дебиторская задолженность предприятий электроэнергетики; тенденция износа основного оборудования электросетевых компаний.
Ямало-Ненецкий автономный округ, 2021-2035	энергодефицитность региона в части собственных источников генерации электрической энергии труднодоступность территорий и высокая стоимость строительства объектов инфраструктуры

Составлено автором на основе текстов стратегий социально-экономического развития субъектов РФ [18-28]

Анализ текстов стратегий социально-экономических субъектов РФ позволил выявить противоречия стратегического планирования регионального и инфраструктурного развития, проявляющиеся в наличии инфраструктурных ограничений достижения стратегической цели и решении задач регионального развития. Все представленные стратегии содержат информацию об ограничениях достижения стратегической цели в контексте развития инфраструктуры, при этом степень их детализации различна. В 73% рассмотренных документах развитие электроэнергетической инфраструктуры выделено в отдельный раздел стратегии, определены слабые стороны, возможности и направления развития, однако уровень их конкретизации отличается. Анализ взаимосвязи стратегических, прогнозно-плановых документов развития субъектов РФ свидетельствует о том, что проблема несбалансированности технико-экономических параметров развития электроэнергетики и пространственных, социально-экономических показателей стратегического развития остается значимой [29]. Неразрешенность выявленных противоречий, дисбалансов стратегического планирования регионального и инфраструктурного развития предопределяет возникновение стратегических рисков [30]. Таким образом, особое значение приобретает формирование механизмов управления инфраструктурными рисками, повышение сбалансированности прогнозно-плановых показателей регионального и инфраструктурного развития, минимизация выявленных дисбалансов.

Выводы

В результате проведенного исследования проанализировано развитие пространственной инфраструктурной системы в контексте сопряжения региональных, отраслевых и корпоративных приоритетов развития. На примере пространственной инфраструктурной системы элек-

троэнергетики Урала проведена оценка состояния и тенденций развития, позволившая установить ее критическую значимость как для отдельных субъектов РФ, так и страны в целом.

На основе анализа состава и структуры ПриС выявлены организационно-экономические особенности ее функционирования в современных условиях, определяющие межрегиональную и международную связанность пространства, формирующие каркас социально-экономической системы региона и его устойчивость. Определены уровни и документы стратегического планирования пространственной инфраструктурной системы электроэнергетики региона, включающие федеральные, региональные, муниципальные, отраслевые и корпоративные стратегии, формирующие институциональную среду для стратегического планирования региона.

Установлено, что документы корпоративного и отраслевого уровней направлены на долгосрочное развитие элементов ПриС, обеспечивающих ее функционирование. При этом решение задач обеспечения регионального развития ПриС электроэнергетики определено в комплексе региональных стратегических документов. Выявлены дисбалансы документов, параметров и процессов стратегического планирования ПриС в контексте обеспечения социально-экономического развития региона.

Таким образом, развитие пространственной инфраструктурной системы в аспекте решения задач регионального развития требует совершенствования регионального стратегического планирования в части обеспечения стратегической устойчивости критически важных для социально-экономических систем региона объектов ПриС, внедрения инструментов межуровневой согласованности, координации интересов субъектов планирования инфраструктурных систем, объединенных пространственными взаимосвязями, сбалансированности прогнозно-плановых параметров регионального и инфраструктурного развития, сочетании индивидуализации и унификации стратегий разных уровней.

Литература

1. Сурнина, Н. М. Теоретико-методологические и практические аспекты исследования пространственных инфраструктурных систем региона / Н. М. Сурнина, Е. А. Шишкина // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 10. – С. 2701-2724. – DOI 10.18334/epp.12.10.116378. – EDN MTTKKO.
2. Rosenstein-Rodan P. N. Notes on the Theory of the «Big Push» // *Economic Development for Latin America : proceedings of a conference held by the International Economic Association* / eds. H. S. Ellis and H. C. Wallich. London : Macmillan, 1961. P. 60.
3. Jochimsen R. *Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung*. – Tübingen : Universität Tübingen, 1966. – 253 p.
4. Wicksei I.K. *Value, Capital and Rent*. L., 1954.
5. Хейман С. А. Производственный и научный потенциал СССР // *Вопросы экономики*. 1982. № 12. С. 13 – 14.
6. Алаев Э.Б. *Экономико-географическая терминология*. М.: «Мысль», 1977. С. 109–111.
7. Колосовский Н.Н. *Экономическое районирование производительных сил в связи с развитием транспортной сети СССР*// *Вопросы географии*. Сб. 90. М.: Мысль. 1972. С. 49- 51
8. Саушкин Ю. Г. *Экономическая география: история, теория, методы и практика*. – М.: Мысль, 1973. – 519 с.
9. Калашникова Т.М. *Экономическое районирование*. – М.: МГУ, 1982. – 216 с.
10. Краснополский Б.Х. Влияние магистральной инфраструктуры на эффективность пространственно-хозяйственных образований: подходы к оценке // *Регионалистика*. 2021. Т. 8. № 3. С. 56–71. <http://dx.doi.org/10.14530/reg.2021.3.56>
11. Шарифьянов Т.Ф. Механизм диффузии связующей инфраструктуры на периферийные территории // *IV Российский экономический конгресс «РЭК-2020»*. Том IX. Тематическая конференция «Пространственная и региональная экономика» (сборник материалов) / Составители Н. В. Зубаревич, П. А. Минакир. – М., 2020. С.20-23.
12. Беломестнов В.Г., Зубарев Н.М., Колесов Е.Ю. *Инфраструктура пространственного развития региона: монография*. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – 208 с. ISBN 978-5-89230-820-5
13. Халиуллина Д.Н., Быстров В.В. Жизнеспособность критических инфраструктур региональной безопасности // *Труды Кольского научного центра РАН*. 2021. №5 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhiznesposobnost-kriticheskikh-infrastruktur-regionalnoy-bezopasnosti> (дата обращения: 11.03.2023).
14. Отчет о функционировании ЕЭС России в 2021 году. 2022 г. 33 с. Режим доступа: https://www.soups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2022/ups_rep2021.pdf
15. Об утверждении Перечня районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей с ограниченными сроками завоза грузов (продукции) (с изменениями на 6 декабря 2016 года): Правительство Российской Федерации Постановление от 23 мая 2000 года N 402/
16. Потребление электроэнергии по субъектам Российской Федерации (млн.кВт.час) <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/el-potr.xls>
17. Назин К.Н., Чжао Я. Управление инфраструктурой экономики: сравнительный анализ зарубежных и российских государственных структур // *Инфокоммуникационные технологии*. - 2018. - Т. 16. - №4. -

С. 477-480.

18. Закон Удмуртской республики о стратегии социально-экономического развития Удмуртской республики на период до 2025 года: Принят Государственным Советом Удмуртской Республики 29 сентября 2009 г. N 326-IV.

19. О Стратегии социально-экономического развития Пермского края до 2026 года Постановление Законодательного собрания Пермского края 01.12.2011 № 3046.

20. О стратегии развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года: Правительство Оренбургской области; Постановление от 20 августа 2010 г. N 551-пп.

21. О стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016 - 2030 годы № 151-ОЗ Закон Свердловской области; принят Законодательным Собранием Свердловской области 15 декабря 2015 года (с изм. на 22.03.2018).

22. Стратегия социально-экономического развития Курганской области на период до 2030 года: закон Курганской области от 30 июня 2022 года N 44 «О Стратегии социально-экономического развития Курганской области на период до 2030 года» : принят Постановлением Курганской областной Думы от 28 июня 2022 г. N 232.

23. Закон Тюменской области от 24 марта 2020 г. № 23 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года».

24. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года: Постановление Законодательного Собрания Челябинской Области от 31 января 2019 года N 1748 (с изм. на 22.12.2022 года).

25. Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года: Постановление Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа от 24 июня 2021 года N 478 (с изм. на 17 февраля 2022 года).

26. Стратегия социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года: утв. распоряжением Правительства Кировской области от 28.04.2021 № 76.

27. Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2036 года с целевыми ориентирами до 2050 года: Приложение к распоряжению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 3 ноября 2022 года N 679-рп.

28. О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года: Постановление Правительства РБ от 20.12.2018 №624 (с изм. на 01.08.2022).

29. Сурнина Н. М., Шишкина Е. А., Дьячков А. Г. (2019). Сбалансированность стратегического планирования пространственных инфраструктурных систем // *Journal of New Economy*. Т. 20, № 5. С. 75–91. DOI: 10.29141/2658-5081-2019-20-5-5

30. Жихаревич Б. С., 2020. Риски и угрозы в стратегиях российских регионов // *Региональная экономика. Юг России*. Т. 8, № 4. С. 19–29. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.4.2>

References:

1. Surnina, N. M. *Teoretiko-metodologicheskie i prakticheskie aspekty issledovaniya prostranstvennyh infrastrukturnyh sistem regiona* / N. M. Surnina, E. A. SHishkina // *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*. – 2022. – Т. 12, № 10. – С. 2701-2724. – DOI 10.18334/epp.12.10.116378. – EDN MTTKKO.

2. Rosenstein-Rodan P. N. *Notes on the Theory of the «Big Push»* // *Economic Development for Latin America : proceedings of a conference held by the International Economic Association* / eds. H. S. Ellis and H. C. Wallich. London : Macmillan, 1961. P. 60.

3. Jochimsen R. *Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung*. – Tübingen : Universität Tübingen, 1966. – 253 p.

4. Wickse I.K. *Value, Capital and Rent*. L., 1954.

5. Hejman S. A. *Proizvodstvennyy i nauchnyy potencial SSSR II Voprosy ekonomiki*. 1982. № 12. S. 13 – 14.

6. Alaev E.B. *Ekonomiko-geograficheskaya terminologiya*. M.: «Mysl'», 1977. S. 109–111.

7. Kolosovskij N.N. *Ekonomicheskoe rajonirovanie proizvoditel'nyh sil v svyazi s razvitiem transportnoj seti SSSR*// *Voprosy geografii*. Sb. 90. M.: Mysl'. 1972. S. 49- 51

8. Saushkin YU. G. *Ekonomicheskaya geografiya: istoriya, teoriya, metody i praktika*. – M.: Mysl', 1973. – 519 с.

9. Kalashnikova T.M. *Ekonomicheskoe rajonirovanie*. – M.: MGU, 1982. – 216 s.

10. Krasnopol'skij B.H. *Vliyanie magistral'noj infrastruktury na effektivnost' prostranstvenno-hozyajstvennyh obrazovaniy: podhody k ocenke* // *Regionalistika*. 2021. Т. 8. № 3. S. 56–71. <http://dx.doi.org/10.14530/reg.2021.3.56>

11. SHarif'yanov T.F. *Mekhanizm diffuzii svyazuyushchej infrastruktury na periferijnye territorii* // *IV Rossijskij ekonomicheskij kongress «REK-2020»*. Tom IX. Tematicheskaya konferenciya «Prostranstvennaya i regional'naya ekonomika» (sbornik materialov) / Sostaviteli N. V. Zubarevich, P. A. Minakir. – M., 2020. S.20-23.

12. Belomestnov V.G., Zubarev N.M., Kolesov E.YU. *Infrastruktura prostranstvennogo razvitiya regiona: monografiya*. – Ulan-Ude: Izd-vo VSGUTU, 2016. – 208 s. ISBN 978-5-89230-820-5

13. Haliullina D.N., Bystrov V.V. *ZHiznesposobnost' kriticheskikh infrastruktur regional'noj bezopasnosti* // *Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN*. 2021. №5 (12). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhiznesposobnost-kriticheskikh-infrastruktur-regionalnoy-bezopasnosti> (data obrashcheniya: 11.03.2023).

14. *Otchet o funkcionirovanii EES Rossii v 2021 godu*. 2022 g. 33 s. Rezhim dostupa: https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2022/ups_rep2021.pdf

15. *Ob utverzhdenii Perechnya rajonov Krajnego Severa i priravnennyh k nim mestnostej s ograničennymi srokami zavoza грузов (produkcii) (s izmeneniyami na 6 dekabrya 2016 goda)*: Pravitel'stvo Rossijskoj Feder-

ации *Postanovlenie ot 23 maya 2000 goda N 402/*

16. *Potreblenie elektroenergii po sub"ektam Rossijskoj Federacii*

17. (mln.kVt.chas) <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/el-potr.xls>

18. Nazin K.N., CHzhao YA. *Upravlenie infrastrukturoj ekonomiki: sravnitel'nyj analiz zarubezhnyh i rossijskih gosudarstvennyh struktur // Infokommunikacionnye tekhnologii. - 2018. - T. 16. - №4. - С. 477-480.*

19. *Zakon Udmurtskoj respubliki o strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Udmurtskoj respubliki na period do 2025 goda: Prinyat Gosudarstvennym Sovetom Udmurtskoj Respubliki 29 sentyabrya 2009 g. N 326-IV.*

20. *O Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Permskogo kraja do 2026 goda Postanovlenie Zakonodatel'nogo sobraniya Permskogo kraja 01.12.2011 № 3046.*

21. *O strategii razvitiya Orenburgskoj oblasti do 2020 goda i na period do 2030 goda: Pravitel'stvo Orenburgskoj oblasti; Postanovlenie ot 20 avgusta 2010 g. N 551-pp.*

22. *O strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Sverdlovskoj oblasti na 2016 - 2030 gody № 151-OZ Zakon Sverdlovskoj oblasti; prinyat Zakonodatel'nyim Sobranie Sverdlovskoj oblasti 15 dekabrya 2015 goda (s izm. na 22.03.2018).*

23. *Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Kurganskoj oblasti na period do 2030 goda: zakon Kurganskoj oblasti ot 30 iyunya 2022 goda N 44 «O Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Kurganskoj oblasti na period do 2030 goda» : prinyat Postanovleniem Kurganskoj oblastnoj Dumy ot 28 iyunya 2022 g. N 232.*

24. *Zakon Tyumenskoj oblasti ot 24 marta 2020 g. № 23 «Ob utverzhenii Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Tyumenskoj oblasti do 2030 goda».*

25. *Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya CHelyabinskoy oblasti na period do 2035 goda: Postanovlenie Zakonodatel'nogo Sobraniya CHelyabinskoy Oblasti ot 31 yanvarya 2019 goda N 1748 (s izm. na 22.12.2022 goda).*

26. *Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya YAmalo-Neneckogo avtonomnogo okruga na period do 2035 goda: Postanovlenie Zakonodatel'nogo Sobraniya YAmalo-Neneckogo avtonomnogo okruga ot 24 iyunya 2021 goda N 478 (s izm. na 17 fevralya 2022 goda).*

27. *Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Kirovskoj oblasti na period do 2035 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Kirovskoj oblasti ot 28.04.2021 № 76.*

28. *Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga - YUgry do 2036 goda s celevymi orientirami do 2050 goda: Prilozhenie k rasporyazheniyu Pravitel'stva Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga – YUgry ot 3 noyabrya 2022 goda N 679-rp.*

29. *O Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Bashkortostan na period do 2030 goda: Postanovlenie Pravitel'stva RB ot 20.12.2018 №624 (s izm. na 01.08.2022).*

30. Surnina N. M., SHishkina E. A., D'yachkov A. G. (2019). *Sbalansirovannost' strategicheskogo planirovaniya prostranstvennyh infrastrukturnykh sistem // Journal of New Economy. T. 20, № 5. S. 75–91. DOI: 10.29141/2658-5081-2019-20-5-5*

31. ZHiharevich B. S., 2020. *Riski i ugrozy v strategiyah rossijskih regionov // Regional'naya ekonomika. YUg Rossii. T. 8, № 4. S. 19–29. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.4.2>*