

УДК 911:622(571.56)

## ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ СУБЪЕКТА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ

Радийчук А.А.

*Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, e-mail: alfychka@mail.ru*

Образование территориально-производственной структуры в субъектах Дальневосточного федерального округа России происходит под непосредственным воздействием природно-ресурсных факторов. Это отражается на территориально-производственной структуре экономики субъектов Российской Федерации, в которой преобладают добывающие виды экономической деятельности. В качестве такого субъекта можно рассматривать Республику Саха (Якутия), где представлена преимущественно ресурсная экономика, которая имеет характер сложной по своей структурной организации и сочетанию природно-климатического, территориально-отраслевого, поселенческого и производственно-ресурсного потенциалов, регионализации, а также пространственной кластеризации социально-экономического комплекса региона. На территории данного субъекта выделены экономические зоны (Центральная, Южная, Западная, Восточная, Арктическая), которые различаются по сочетанию экономико-географических факторов и территориально-производственной структуре производства. Социально-экономические районы республики сравнимы по площади, природно-ресурсному потенциалу с некоторыми субъектами Федерации, а также с отдельными государствами мира. Экономические регионы развивают конкуренцию между собой, что позволяет внедрению новых инвестиций в более развитые регионы Республики Саха (Якутия). Эффективное социально-экономическое развитие территориально-производственной структуры субъекта требует перехода от преимущественно экономики ресурсного типа к более сбалансированной, с развитыми обрабатывающими производствами и инфраструктурой. Таким может быть кластерная стратегия развития экономики региона для организации и кооперации труда, обеспечивающая накопление и эффективное использование ресурсов территории. При определении возможных направлений развития территориально-производственной структуры субъекта можно использовать методы энергопроизводственных циклов и цепочек добавленной стоимости, которые позволяют выделить, на основе территориальных сочетаний природных ресурсов, совокупность взаимосвязанных видов деятельности, последовательно перерабатывающих добываемое на месте сырьё в готовую продукцию. Энергопроизводственный цикл (или его ветви) объединяет все те производственные процессы, которые необходимо и целесообразно развивать в конкретном районе (Республика Саха (Якутия)) при переработке рассматриваемого вида сырья.

**Ключевые слова:** территориально-производственные структуры, природно-ресурсные факторы, территориальные сочетания природных ресурсов, виды экономической деятельности, цепочки добавленной стоимости, кластер, инвестиции, энергопроизводственные циклы, экономические зоны, Республика Саха (Якутия)

## NATURAL RESOURCE FACTORS OF FORMATION OF TERRITORIAL AND INDUSTRIAL STRUCTURE OF THE SUBJECT OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA

Radiychuk A.A.

*Pacific Geographical Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Vladivostok, e-mail: alfychka@mail.ru*

The formation of the territorial-production structure in the subjects of the Far Eastern Federal District of Russia occurs under the direct influence of natural resource factors. This is reflected in the territorial-production structure of the economy of the constituent entities of the Russian Federation, in which extractive economic activities predominate. As such a subject, the Republic of Sakha (Yakutia) can be considered, where a resource economy is predominantly characterized by a complex structural organization and a combination of natural-climatic, territorial-sectoral, settlement and production-resource potentials, regionalization, as well as spatial clustering of social-economic complex of the region. On the territory of this subject, economic zones are distinguished: (Central, Southern, Western, Eastern, Arctic), which differ in a combination of economic and geographical factors and the territorial and production structure of production. The socio-economic regions of the republic are comparable in area, natural resource potential with some subjects of the federation, as well as with individual states of the world. Economic regions are developing competition among themselves, which allows the introduction of new investments in more developed regions of the Republic of Sakha (Yakutia). Effective socio-economic development of the territorial-production structure of the subject requires a transition from a predominantly resource-based economy to a more balanced one, with developed manufacturing industries and infrastructure. This may be a cluster strategy for the development of the region's economy for the organization and cooperation of labor, ensuring the accumulation and efficient use of the territory's resources. When determining possible directions for the development of the territorial-production structure of the subject, it is possible to use methods of energy production cycles and value chains that allow, based on territorial combinations of natural resources, to distinguish a set of interrelated activities that sequentially process the raw materials extracted on the spot into finished products. The energy production cycle (or its branches) combines all those production processes that are necessary and appropriate to develop in a specific area (Republic of Sakha (Yakutia)) during the processing of this type of raw material.

**Keywords:** territorial and production structures, natural resource factors, territorial combinations of natural resources, types of economic activity, value chains, cluster, investments, energy production cycles, economic zones, republic of sakha (yakutia)

Наиболее актуальная проблема социально-экономического развития восточных регионов России – низкая эффективность производства из-за преобладания в структуре экономики добывающих видов экономической деятельности. Слабое развитие обрабатывающих производств и объектов инфраструктуры в отраслевой структуре регионов не обеспечивает развитие здесь производств с высоким уровнем добавленной стоимости, которая создается в процессе глубокой и комплексной переработки добываемого местного сырья в разнообразную готовую продукцию, в основном за пределами не только региона, но и страны [1–2].

Примером региона с экономикой ресурсного типа может служить Республика Саха (Якутия), где в отраслевой структуре производства валового регионального продукта (ВРП) важнейшую роль играют добывающие виды деятельности (в 2016 г. региона доля добычи природных ресурсов в ВРП достигла 48,2%, здесь работало 10% всего занятого в экономике населения республики). Республика Саха (Якутия) вместе с Сахалинской областью среди субъектов Дальневосточного федерального округа отличаются наиболее высоким уровнем развития добывающего производства (рисунок).

Отраслевая структура республики носит ярко выраженный ресурсный характер, который не обеспечивает в процессе производства создание более высокой доли добавленной стоимости. Поэтому Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутии) на период до 2030 г. [2] предполагает принятие управ-

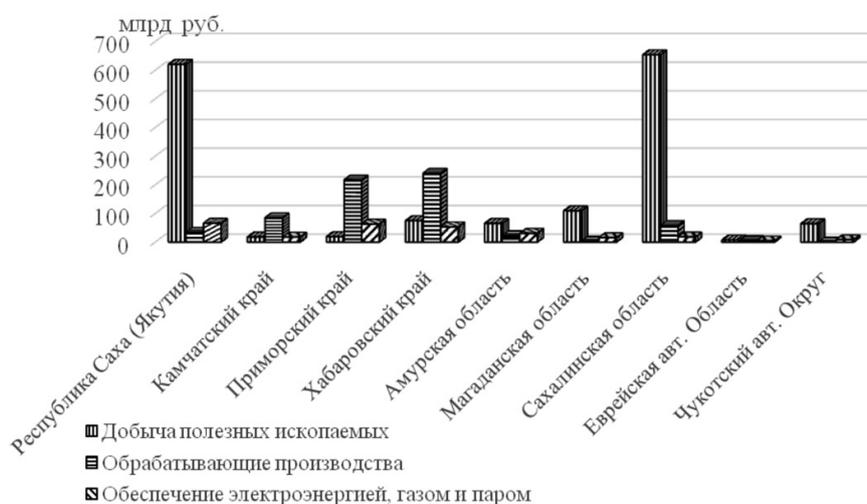
ленческих решений и реализацию инвестиционных проектов по созданию в регионе собственных обрабатывающих производств и развитию инфраструктурной базы. С этой целью на территории Республики Саха (Якутии) выделяются экономические зоны, отличающиеся сочетанием экономико-географических факторов и территориально-производственной структурой видов экономической деятельности.

### Материалы и методы исследования

При работе над статьей использовались статистическая информация Росстата России и Республики Саха (Якутии), а также материалы «Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутии) на период до 2030 года».

В качестве основных методов изучения проблем отраслевых регионов ресурсного типа использовались теория цепочек добавленной стоимости (ЦДС) и энергопроизводственных циклов (ЭПЦ). Основное в теории ЦДС – это выделение вертикальной цепочки добавленной стоимости на уровне отдельной компании, производственного кластера или промышленного региона – как совокупности различных видов деятельности, которая обеспечивает весь процесс создания стоимости [4]. В структуре ЦДС выделяются элементы, которые можно объединить в три группы:

- 1) инновационные элементы (НИОКР, производство новой техники и модернизация технологий) – инновационные ЭПЦ;
- 2) производственно-технологические элементы (традиционные ЭПЦ);



Объем отгруженных товаров собственного производства в субъектах Дальневосточного федерального округа, 2017 г. Составлено по: [3]

3) маркетинговые элементы (рыночные ЭПЦ).

Для анализа структуры экономики субъекта с преимущественно ресурсной экономикой, представленной в виде совокупности ЦДС, можно использовать метод энергопроизводственных циклов. Метод позволяет изучить все производственные элементы ЦДС, как совокупность производственных процессов, которые происходят в экономическом районе, основой которого являются сочетания данного вида энергии и сырья: от первичных форм – добычи и обработки сырья, до получения всех видов готовой продукции [5]. Данные эффективно-го производства готовой продукции можно разместить локально, исходя из требований приближения производства к источникам сырья и комплексного использования всех компонентов сырьевых и энергетических ресурсов данного типа.

Далее теория ЭПЦ использовалась при изучении и типологии экономических районов. В.Л. Бабури [1] предложил инновационные циклы, С.Н. Соколов [6] – рыночные циклы. Также метод ЭПЦ обеспечивает доступ дополнительного экономического эффекта, для лучших условий жизни населения, повышения качества жизни, и создает предпосылки для обоснованного прогноза развития оптимальной структуры кластеров. Циклы меняются со временем: меняется структура (появляются новые материалы, ветви, звенья), одни циклы заменяются другими, появляются новые. По мнению С.Н. Соколова [6], в концепцию ЭПЦ необходимо ввести непроизводственную сферу, именно непроизводственная сфера является приоритетной при постиндустриальном развитии мировой экономики. Циклы непроизводственной сферы рыночной экономики охватывают совокупность производственных и непроизводственных процессов, которые развиваются в определенном социально-экономическом и экологическом районе на основе складывающихся пространственно-временных воспроизводственных кластеров.

Использование теории цепочек добавленной стоимости и энергопроизводственных циклов при анализе ресурсного производственного региона, в т.ч. и в разрезе экономических зон, позволяет более полно определить все необходимые виды деятельности для их локализации в пределах субъекта. Подобные исследования проводились на примере сибирских [6] и дальневосточных регионов России [7–8]. В то же время изучение природно-ресурсной и энергетической базы

формирования элементов структуры ЭПЦ, как производственных звеньев ЦДС, не проводилось в структуре экономических зон субъекта Дальневосточного федерального округа (Республики Саха (Якутия)).

#### Результаты исследования и их обсуждение

Экономические зоны на территории Республики Саха (Якутия) состоят из совокупности муниципальных образований (улусов), объединенных общностью природно-ресурсных факторов и сложившейся территориально-производственной структурой экономики. Выделяются несколько экономических зон: Центральная, Западная, Восточная, Южная и Арктическая [9–2]. В Республике Саха (Якутия) такие экономические зоны (в т.ч. «индустриальные округа» и «промышленные кластеры») формируются на базе территориальных сочетаний природных ресурсов и энергетической базы, которые могут вовлекаться в хозяйственный оборот посредством межрайонного и международного разделения труда. В таблице представлены территориальные сочетания природных ресурсов и элементы энергетической базы, в разрезе выделенных экономических зон.

Следует отметить, что по разнообразию сочетаний природных ресурсов и наличию энергетической базы (электростанции и подстанции) на территории Республики Саха (Якутия) выделяются Центральная, Южная и Восточная экономические зоны. Например, в «западной» экономической зоне формируется «индустриальный округ», где представлены специализированные виды экономической деятельности, относящиеся к добыче полезных ископаемых (топливных ресурсов – добыча угля, нефти и природного газа; добыча алмазов, драгоценных и цветных металлов). В состав этой экономической зоны входят следующие муниципальные районы (улусы): Мирнинский, Ленский, Вилюйский, Олекминский. На их долю в 2015 г. приходилось 49% добычи полезных ископаемых в Республике Саха (Якутия), 5% обрабатывающих производств, 20% сельского хозяйства, 18% строительства и 8% производства и распределения электроэнергии, газа и воды [9]. На территории экономической зоны сосредоточены основные запасы стратегических природных ресурсов: алмазы, золото, нефть, природный газ. В этих видах деятельности развиваются следующие совокупности производственно-технологических процессов, формирующихся на основе разработки

определенных сочетаний природных ресурсов и энергии, их последующей переработки в готовую продукцию: металлургия цветных металлов, топливно-энергетический цикл, нефтеэнергохимический, углеэнергохимический, газотранспортно-химический.

Территориальные сочетания природных ресурсов и энергетическая база по муниципальным образованиям (улусам) Республики Саха (Якутия) в разрезе экономических зон

Муниципальные образования (улусы)	Территориальные сочетания природных ресурсов	Теплоэлектростанции	Мощность силовой подстанции, квт			
			500	200	110	35
Центральная экономическая зона						
Амгинский	51, 10, 42, 44, 43, 6	+		+		+
Горный	41, 30, 6, 31, 32, 33, 34, 35	+			+	
Кобяйский	52, 53, 54, 55, 44, 19, 1, 3, 5, 17, 18, 31, 35	-			+	+
Мегино-Кангаласский	28, 2, 10, 31, 56, 35, 13, 25, 44, 57	+	+		+	+
Намский	51, 43, 44, 12, 35	+			+	+
Таттинский	43, 12, 1, 2, 7	+			+	+
Усть-Алданский	42, 45, 6, 2, 44, 42,	-				+
Хангаласский	44, 42, 43, 5, 20, 6	+	+	+	+	+
Чурапчинский	42, 43, 44, 45, 34, 35, 55, 31	+		+	+	+
Южная экономическая зона						
Алданский	3, 10, 25, 26, 22, 27, 28, 43, 39	+		+	+	+
Нерюнгринский	39, 13, 2, 19, 47, 28, 6, 35	+	+	+		
Олекминский	24, 49, 50, 3, 43, 10, 31, 35, 34, 6	+		+		
Западная экономическая зона						
Верхневилуйский	43, 44, 42, 31, 29, 10, 19, 13	-		+	+	+
Вилуйский	7, 19, 13	+	+	+	+	
Ленский	29, 1, 2, 14	+		+	+	
Мирнинский	13, 7, 19, 6, 44	+	+	+	+	
Нюрбинский	45, 13, 2, 19, 58, 20, 35	-		+		+
Сунтарский	13, 29, 46, 7, 19, 1, 2, 48, 28, 12	-		+	+	+
Восточная экономическая зона						
Оймяконский	16, 3, 5, 4, 15, 17, 18, 43, 12	+		+	+	
Томпонский	3, 5, 10, 1, 24, 15, 34, 35, 31	+			+	
Усть-Майский	3, 17, 18, 36, 10, 5, 38, 9, 22, 31, 39, 7, 19	+			+	+
Арктическая экономическая зона						
Абыйский	1, 2, 3, 6, 12, 43	-	+	+		+
Аллайховский	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 43, 44	-		+		
Анабарский	1, 2, 12, 7, 8, 13, 9, 3, 10, 29, 43, 44, 43	-		+		+
Булунский	1, 2, 11, 14, 8, 3, 13, 12, 43, 44	+		+		+
Верхнеколымский	1, 3, 6, 12, 43	+		+	+	+
Верхоянский	2, 4, 3, 15, 16, 17, 18, 12, 44	-		+		
Жиганский	7, 19, 1, 2, 13, 12, 6	+		+	+	
Момский	1, 4, 17, 18, 20, 12	+		+	+	
Нижнеколымский	1, 2, 10, 4, 39, 40, 6, 7, 19, 3, 44, 42, 43	+		+		
Оленекский	1, 2, 11, 13, 20, 21, 22, 12	-		+	+	
Среднеколымский	19, 7, 6, 12	+			+	+
Усть-Янский	1, 4, 3, 16, 23, 15, 24, 12, 44, 43, 42	+		+	+	

Примечание. Цифрами обозначены природные ресурсы. *Топливо-энергетические*: 1 – каменный уголь, 2 – бурый уголь, 7 – нефть, 8 – газогидраты, 19 – природный газ, 11 – богхеды. *Цветные, драгоценные и редкоземельные металлы*: 3 – золото, 4 – олово, 5 – серебро, 21 – редкоземельные руды, 36 – германий, 37 – кадмий, 38 – тантал, 39 – уран, 9 – ниобий, 16 – сурьма, 17 – свинец, 18 – цинк, 15 – вольфрам, 23 – ртуть, 24 – медь. *Черные металлы*: 10 – железная руда. *Драгоценные и поделочные камни, материалы*: 13 – алмазы, 20 – самоцветы, 49 – чароит, 50 – нефрит (дианит), 40 – мамонтовая кость, 47 – прочие драгоценные камни. *Строительные материалы*: 6 – строительный песок, 14 – битум, 25 – слюда, 26 – графит, 27 – мрамор, 30 – горелые породы, 31 – песок, 32 – известняк, 33 – доломиты, 34 – суглинки, 35 – глина, 41 – карбонаты, 46 – цеолит, 48 – гранит, 52 – кирпичное сырье, 53 – керамзитное сырье, 54 – стекольное сырье, 55 – гравийная смесь, 56 – кварц, 57 – известняк. *Химическое сырье*: 22 – апатиты, 29 – галит. *Лесные ресурсы*: 12 – пушнина, 42 – лесные (древесина). *Бальнеологические*: 28 – бальнеологические, 58 – минеральные воды. *Водные*: 43 – водные. *Агроклиматические*: 45 – агроклиматические, 51 – земельные.

Участие Республики Саха (Якутия) в мировых интеграционных процессах, особенно международного разделения труда ставят новую цель перед экономикой этого субъекта РФ по достижению сбалансированного устойчивого развития экономики, социальной сферы и рационального природопользования. Здесь предполагается формирование всех элементов ЦДС. Для достижения этой цели требуется решить следующие задачи [2]:

1) технологическая модернизация базовых отраслей экономики четвертого технологического уклада с одновременным стартом секторов экономики пятого и шестого технологического укладов;

2) пространственная организация расселения и производительных сил, обеспечивающая кластерную активацию на основе полного комплекса производств, инноваций и инфраструктуры, в том числе:

– развитие глобально конкурентоспособных базовых отраслей экономики с расширенной сервисной средой при рациональном природопользовании и высокой социальной ответственности бизнеса;

– строительство новых конкурентоспособных перерабатывающих производств с длительными технологическими цепочками;

– создание развитой производственной и социальной инфраструктуры, обеспечивающей условия жизни населения и нормальную хозяйственную деятельность;

– позиционирование региона с «умной экономикой», как «магнит технологий» по обеспечению нового качества жизни с формированием научно-инновационной системы, обеспечивающей лидерство по конкурентоспособным направлениям науки, технологий и креативной экономики.

### Выводы

1. В территориально-отраслевой структуре экономики «восточных» регионов России сохраняют свое важнейшее значение добывающие виды деятельности. Однако рост эффективности экономики субъектов Российской Федерации может быть достигнут только за счет увеличения доли добавленной стоимости, которое обеспечивают обрабатывающие производства.

2. Использование при анализе сложившейся структуры экономики регионов теории ЭПЦ и ЦДС обеспечивает выявление и обоснование всей территориальной совокупности возможных стадий производственного процесса: от НИОКР, производственно-технологического преобразования природного сырья в готовую продукцию, до её реализации.

3. Применение теории ЭПЦ и ЦДС при анализе сложившейся структуры экономики Республики Саха (Якутия) позволяет определить рациональные направления «Стратегии социально-экономического развития региона» с целью повышения эффективности производства, роста качества и уровня жизни населения.

### Список литературы / References

1. Бабурин В.Л. Инновационные циклы в российской экономике. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 120 с.

Baburin V.L. Innovation cycles in the Russian economy. M.: Editorial URSS, 2002. 120 p. (in Russian).

2. Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) на период до 2030 года с определением целевого видения до 2050 г. (проект). Якутск, 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://mineconomic.sakha.gov.ru/Strategiya-2030> (дата обращения: 15.02.2020).

The strategy of socio-economic development of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period until 2030 with the definition of the target vision until 2050 (draft). Yakutsk, 2016. [Electronic resource]. URL: <https://mineconomic.sakha.gov.ru/Strategiya-2030> (date of access: 15.02.2020) (in Russian).

3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. М.: Росстат, 2017. 1402 с.

Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2017. M.: Rosstat, 2017. 1402 p. (in Russian).

4. Никитенко С.М., Гоосен Е.В., Пахомова Е.О., Колева-това А.В. Цепочки добавленной стоимости как инструмент развития экономики региона сырьевой специализации // Фундаментальные исследования. 2017. № 10. С. 375–380.

Nikitenko S.M., Goosen E.V., Pakhomova E.O., Kolevato-va A.V. Value chains as a tool for developing the economy of a region of raw material specialization // Fundamental Research. 2017. № 10. P. 375–380 (in Russian).

5. Мошков А.В. Формирование и развитие территориально-производственных цепочек добавленной стоимости Дальнего Востока России // Пространственная организация общества: теория, методология, практика: сборник материалов междунар. науч.-практ. конф. (7–11 нояб. 2018 г.) / под ред. Т.В. Субботиной, Л.Б. Чупиной. Пермь, 2018. С. 77–82.

Moshkov A.V. Formation and development of territorial-production value chains of the Far East of Russia // Prostranstvennaya organizatsiya obshchestva: teoriya, metodologiya, praktika: sbornik materialov mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (7–11 noyab. 2018 g.) / pod red. T.V. Subbotinoy, L.B. Chupinoy. Perm', 2018. P. 77–82 (in Russian).

6. Соколов С.Н. Теоретико-методологические основы территориальной организации общества // Вестник Нижневартского государственного университета. 2013. № 3. С. 32–42.

Sokolov S.N. Theoretical and methodological foundations of the territorial organization of society // Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta. 2013. № 3. P. 32–42 (in Russian).

7. Романова Е.Р. Специализация и перспективы развития отраслей западной экономической зоны Республики Саха (Якутия) // Проблемы современной экономики. 2018. № 1 (65). С. 119–123.

Romanova E.R. Specialization and development prospects of industries of the western economic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) // Problemy sovremennoy ekonomiki. 2018. № 1 (65). C. 119–123 (in Russian).

8. Радийчук А.А. Отраслевая структура цепочек добавленной стоимости региона ресурсного типа (на примере Республики Саха (Якутия)) // Геоисотемы Северо-Восточной Азии: особенности их пространственно-временных структур, районирование территории и акватории. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, 2019. С. 437–444.

Radiyчук A.A. Sectoral structure of value chains of a resource-type region (on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)) // Geosystems of North-East Asia: features of their spatial-temporal structures, zoning of the territory and water area. Vladivostok: Tikhookeanskiy institut geografii DVO RAN, 2019. P. 437–444 (in Russian).

9. Колосовский Н.Н. Избранные труды. Смоленск: Ойкумена, 2006. 336 с.

Kolosovsky N.N. Selected Works. Smolensk: Oikumena, 2006. 336 p. (in Russian).