

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕПОЧЕК С УЧАСТИЕМ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

Е. Н. Ветрова, Л. В. Лапочкина, Л. В. Минченко

State regulation of transnational technological chains involving russian companies of the mineral complex in the Russian Arctic

E. V. Vetrova, L. V. Lapochkina, L. V. Minchenko

The purpose of the article is to develop recommendations for improving national economic efficiency of realization of projects of the Arctic on the basis of conceptual proposals on state regulation of the region. Methodical research tools includes statistical and comparative analysis, system analysis, situational analysis of the market, forecasting techniques, methods of peer review. The article presents the research of the role of mining sector in the Russian economy and the proof of its raw material nature. Analysis of the global added value chains in the industry showed a low added value of Russian companies. Analysis of changes in the structure of the economy based on the advancing coefficients revealed no significant changes in the structure of the economy for the analyzed period. On this basis, the authors concluded that Russian industrial policy in general, and in the Arctic region, in particular is ineffective. The authors identified the problems of formation and implementation of the state industrial policy in the Arctic region, analyzed shortcomings of implemented at this stage state policy in the industrial sector of the Russian Federation. The authors also formulated the conceptual approaches to public policy change in the Arctic on the example of its European part. The basic idea consists of regulating the production chains in such a way as to increase the added value created by the Russian companies involved in the development of the Arctic. At the same time, another problem is solved – the development of the manufacturing industry in the southern regions of the Northwestern Federal District. The study also justifies the necessity of harmonization of the objectives of state regulation of technological chains and companies goals for criteria of improving of national economic efficiency.

Keywords: global chains; added value; Arctic; mineral raw resources; industrial policy; government regulation; technological chains; effective functioning; advancing coefficient.

В статье разработаны рекомендации по повышению народнохозяйственной эффективности реализации арктических проектов на основе концептуальных предложений по государственному регулированию региона. Методический инструментарий исследования включает статистический и сравнительный анализ, системный анализ, конъюнктурный анализ рынка, методы прогнозирования, методы экспертной оценки. В статье представлены исследования роли добывающего сектора в экономике России и доказан её сырьевой характер. Анализ глобальных цепочек добавленной стоимости в промышленности показал низкую добавленную стоимость российских компаний. Анализ изменений в структуре экономики на основе коэффициентов опережения не выявил значимых изменений в структуре экономики за анализируемый период, на этом основании авторами сделан вывод о неэффективности промышленной политики РФ в целом и в арктической зоне в частности. Авторами выявлены проблемы формирования и реализации государственной промышленной политики в Арктическом регионе, проанализированы недостатки реализуемой на данном этапе государственной политики в промышленном секторе РФ. Сформулированы концептуальные подходы к изменению государственной политики в Арктике на примере её Европейской части. Основная идея заключается в регулировании технологических цепочек таким образом, чтобы увеличить добавленную стоимость, создаваемую российскими компаниями, участвующими в освоении Арктики. При этом решается еще одна проблема – развитие обрабатывающей промышленности в южных регионах СЗФО. Кроме того, обоснована необходимость гармонизации целей государственного регулирования технологических цепочек и целей компаний по критерию повышения народнохозяйственной эффективности.

Ключевые слова: глобальные цепочки; добавленная стоимость; Арктика; минерально-сырьевые ресурсы; промышленная политика; государственное регулирование; технологические цепочки; эффективность функционирования; коэффициент опережения.

Введение
Рост глобальных цепочек добавленной стоимости в последние два десятилетия не только значительно изменил характер мировой экономики, но и оказал сильное влияние на отдельные страны. Положительное влияние глобальных цепочек достигается за счет мультипликационного эффекта от инвестиций в экономику. Вместе с тем существуют и отрицательные стороны развития глобальных цепочек, в частности, к ним относится вытеснение с национальных рынков предприятий-резидентов, что приводит к потерям добавленной стоимости для национальной экономики.

В последние годы сформировалось представление о российской Арктике как о национальной кладовой минерально-сырьевых ресурсов, среди которых преобладают углеводороды. В связи с этим, актуальной становится проблема эффективного использования этих ресурсов. Сырьевая направленность российской экономики признана всеми, и государство предпринимает меры по изменению такого положения. Необходимо выяснить эффективность существующей промышленной

политики в отношении развития экономики РФ, чтобы своевременно скорректировать её в отношении арктической зоны.

Теория

Методология исследования основывается на научных трудах российских и зарубежных ученых в области мировой экономики и государственного регулирования. Так, для определения роли минерально-сырьевых ресурсов России в мировой и национальной экономике использована теория сравнительных преимуществ, в рамках которой используются показатели, предложенные, например, D. Greenway, C. Milner в 1993 г.

Следует отметить вклад и российских ученых. Так, в работе использованы отдельные теоретические и методологические положения М. Р. Сафиуллина, А. А. Сафиной [1], которые рассматривают производственно-технологическую цепочку применительно к добывающей и нефтехимической промышленности в Татарстане. Большую ценность представляют работы В. Б. Кондратьева, который систематизировал работы, касающиеся глобальных цепочек добавленной стоимости, и проводит сравнительные исследования в различных отраслях экономики применительно к разным странам [2]. Фрагментарное исследование проблемы функционирования глобальных цепочек рассматривается в ряде трудов в ракурсе управления конкурентоспособностью интегрированных компаний [3, 4].

Методология. Анализ эффективности российского участия в глобальных добывающей и обрабатывающей отраслях проведен с использованием концепции глобальных цепочек добавленной стоимости, получившей распространение с 1997 г. сначала в качестве концепции товарных цепочек, в которых акцент был сделан на логистические потоки, а затем, с начала 2000 г., – цепочек добавленной стоимости. В рамках последней определяются важнейшие факторы организации глобальных отраслей, предлагаются теоретическое обоснование и практические инструменты для анализа цепочек добавленной стоимости и различных типов управления ими [5].

Существуют различные подходы к анализу глобальных цепочек добавленной стоимости. В первую очередь, следует отметить использование ряда количественных показателей, из которых наибольшее распространение получили следующие:

- показатель вертикальной специализации (VS) [6]. Этот показатель строится на основе национальных межотраслевых балансов и был введен впервые D. Hummels, J. Ishi, K. M. Yi, а позже использовался в работах K. Backer, N. Yamano [7] и S. Miroudot, A. Ragoussis [8];

- показатель вертикальной специализации (VS1), представляющий собой долю экспортируемых товаров и услуг, используемых в качестве промежуточного импорта для производства экспортных товаров других стран, предложенный D. Hummels, J. Ishi, K. M. Yi [6];

Таблица 1. Анализ сравнительных преимуществ России по годам.

Показатель	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Экспорт, млрд руб.	103,1	241,5	467,6	301,7	397,0	516,7	524,7	526,4
Экспорт, минеральные продукты, млрд руб.	55,5	156,0	326,0	203,0	272,0	368,0	374,0	377,0
Импорт, млрд руб.	33,9	98,7	267,1	167,3	228,9	305,8	317,2	317,8
Импорт, минеральные продукты, млрд руб.	2,1	3,0	8,3	4,1	5,2	9,9	7,5	6,9
RSA ₁ , всего	0,5051	0,4198	0,2729	0,2866	0,2686	0,2564	0,2465	0,2471
RSA ₁ , минеральные продукты	0,9271	0,9623	0,9503	0,9604	0,9625	0,9476	0,9607	0,9641
RSA ₂ , минеральные продукты	0,0076	0,0022	0,0003	0,0010	0,0006	0,0002	0,0003	0,0003
VS, минеральные продукты	0,0204	0,0124	0,0178	0,0136	0,0131	0,0192	0,0143	0,0131
Протяженность для всех отраслей глобальной экономики	1,81	1,82	1,86	1,83	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Протяженность цепочек в добывающей промышленности	1,8	1,6	1,5	1,6	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Протяженность цепочек в обрабатывающей промышленности, минеральные продукты	1,8	1,9	2,0	2,1	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Участие в глобальных цепочках добавленной стоимости, всего, %	38,8	49,3	51,0	44,9	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Участие в глобальных цепочках добавленной стоимости, добывающая промышленность, %	8,4	18,5	17,8	17,5	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Участие в глобальных цепочках добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности, минеральные продукты, %	4,7	6,6	7,6	5,1	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д

Примечание: показатель вертикальной интеграции VS – доля импортируемых товаров в совокупном экспорте страны.

– индекс участия в глобальных цепочках добавленной стоимости, рассчитываемый как доля иностранных промежуточных товаров и произведенных внутри страны промежуточных товаров, используемых в экспорте третьих стран (процент от валового экспорта страны – статистический показатель);

– протяженность цепочек, оцениваемая с помощью индекса, интерпретируемого как реальное число производственных стадий и вычисляемого на основе межотраслевых балансов: E. Dietzinbacher, I. Romero [9], T. Fally [10], P. Antras, D. Chor, T. Fally, R. Hillbery [11]. Минимальное значение индекса равно единице, когда для производства конечного продукта вообще не используются промежуточные товары или услуги;

– показатель расстояния до конечного спроса, свидетельствующий о числе производственных стадий, которые должны пройти продукт или услуга по пути к конечному потребителю, для отдельной отрасли и отдельной страны [10].

Кроме того, следует отметить методологию Р. Каплински и М. Морриса [12], ориентированную на получение экспертных оценок у широкого круга респондентов, находящихся как внутри цепочки, так и вне ее, позволяющих охарактеризовать схемы цепочки накопления стоимости, определить состав и роль ее участников, выявить резервы роста добавленной стоимости в условиях глобализации рынка.

Важность глобальных цепочек добавленной стоимости признается всеми участниками мирового рынка, и поэтому ОЭСР в кооперации с ВТО разработали методику оценки потоков торговли в показателях добавленной стоимости на основе межстрановых, межотраслевых балансов и полных матриц потоков двухсторонней торговли. Модель ICIO позволяет детально анализировать глобальные цепочки добавленной стоимости и транзакции между различными отраслями и странами по 37 отраслям глобальной экономики. Для уточнения роли минерально-сырьевых ресурсов России в национальной и мировой экономике проведены исследования с использованием теории сравнительных преимуществ (табл. 1). Индекс «выявленного сравнительного преимущества» с учетом экспорта и импорта данного товара, позволяющий определить сравнительные преимущества с учетом внутриотраслевой торговли (D. Greenway, C. Milner, 1993 г.):

$$RCA_1 = \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})}, \quad (1)$$

где X – экспорт; M – импорт; i – исследуемая страна; j – товар (или отрасль промышленности).

Индекс сравнительных преимуществ, предложенный D. Greenway, C. Milner, основанный на равенстве Баласса:

$$RCA_2 = \frac{(X_{ij} / X_{it})}{(M_{ij} / M_{it})} = \frac{(X_{ij} / M_{ij})}{(X_{it} / M_{it})}, \quad (2)$$

где t – группа товаров (или отраслей промышленности).

Проблемы освоения и развития Арктики рассматриваются в научной литературе достаточно активно, но вместе с тем в большинстве случаев они касаются отдельных аспектов: экологических, технических, социальных, экономических и др. В частности, следует отметить работы авторов данной статьи, исследующих проблемы региональной экономики и промышленной политики [13–16]. Вместе с тем комплексных исследований особенностей и состояния освоения Арктической зоны с позиции участия в этих процессах глобальных цепочек государственно-регулирующих этих процессов с позиции народнохозяйственной эффективности авторами не выявлено.

Анализ глобальных цепочек добавленной стоимости в Арктике представляет интерес с точки зрения методологии, поскольку:

– в условиях санкций существует ряд проблем, связанных участием отдельных стран и компаний, попавших под эти санкции, что ставит ряд проектов под угрозу срыва и определяет одним из направлений решения проблемы пересмотр состава участников с точки зрения снижения рисков, величины добавленной стоимости и народнохозяйственной эффективности;

– в глобальных арктических цепочках участвуют компании разных стран, и существуют определенные сложности объективного подсчета результатов их участия, а следовательно, и анализа добавленной стоимости по странам-участникам и видам деятельности; кроме того, статистические данные в разных странах обрабатываются различным образом и существуют определенные проблемы сопоставления этих результатов, в большей степени это касается добавленной стоимости в отдельных регионах, например в Арктике; при этом арктическая зона России, формально ограниченная определенными территориями, объектом статистики РФ будет только с 2015 г.

Модель

Логика построения модели народнохозяйственной эффективности арктических проектов предполагает наличие цели, достижение которой эта модель позволит оценить. В общем случае народнохозяйственная эффективность определяется сопоставлением получаемого эффекта к затратам в масштабах народного хозяйства и в показателях, принятых для характеристики его функционирования. В качестве такого эффекта могут выступать прирост валового национального продукта, прирост добавленной стоимости, рост поступлений в бюджет и другие эффекты, в том числе социального характера, например создание новых рабочих мест. В качестве затрат, в оценке народнохозяйственной эффективности, можно учитывать, как прямые государственные инвестиции, так и затраты, связанные с использованием косвенных методов государственного регулирования, например налоговые льготы, наличие которых означает потери поступлений в бюджет.

Таким образом, наличие вариативности эффектов и затрат, направленных на их достижение, позволяет говорить о целесообразности построения многокритериальной модели народнохозяйственной эффективности арктических проектов. В качестве ограничений в этой модели будут выступать достижения сравнительных преимуществ и внутрихозяйственная эффективность субъектов, участвующих в проектах освоения Арктики, т. е. участников цепочек добавленной стоимости. Пусть {X} – вектор множества решений, связанных с государственным регулированием технологических цепочек в реализации арктических проектов. Тогда {K(X)} – векторный критерий эффективности, определяемый по формуле:

Таблица 2. Динамика развития добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности по годам.

Показатель	2010	2011	2012	2013
Валовая добавленная стоимость (добыча полезных ископаемых), %	34,00	35,70	37,50	37,30
Валовая добавленная стоимость (обрабатывающие производства), %	52,50	51,80	50,80	51,10
Коэффициент опережения добывающих отраслей	0,96	0,97	0,98	1,01
Коэффициент опережения обрабатывающих отраслей	0,97	0,96	1,07	1,08
Коэффициент опережения добычи сырой нефти и природного газа по промышленности	0,95	0,96	0,97	1,01
Коэффициент опережения добычи сырой нефти и природного газа по добывающей промышленности	0,99	0,99	1,00	1,00
Коэффициент опережения производства кокса и нефтепродуктов по добывающей промышленности	1,02	1,02	1,02	1,01

Примечание: коэффициент опережения рассчитывается как отношение темпов роста отдельных видов деятельности (отрасли) $T_{отр}$ к темпу роста группы видов деятельности (всей промышленности) $T_{пром}$.

$$K(X) = \{K_1(X_1), K_2(X_2), K_3(X_3) \dots K_n(X_n)\},$$

где $K_n(X_n)$ – частные критерии эффективности.

В качестве ограничений такой модели примем:

- рост сравнительных преимуществ (формулы (1), (2));
- рост внутрихозяйственной эффективности;
- положительную динамику коэффициентов опережения в промышленности (табл. 2).

В рамках данной работы не ставится целью расчет частных показателей народнохозяйственной эффективности. Задача исследования сводится к оценке ограничений данной модели, которые позволяют идентифицировать существующие недостатки в системе государственного регулирования технологическими цепочками при реализации арктических проектов.

Полученные результаты

Для расчета показателей использованы данные официальной статистики РФ¹. Результаты исследований свидетельствуют о превышении сравнительных преимуществ по минеральным продуктам по сравнению со всем объемом внешнеэкономической деятельности РФ, что достигается за счет преобладания экспортной составляющей над импортом. Анализ участия РФ в глобальных цепочках выполнен по данным международной статистики². Результаты (табл. 1) отражают низкий уровень вертикальной интеграции (VS), относительно низкий вклад добывающих (8,6–18,5 %) и обрабатывающих (3,6–7,6 % по минеральным продуктам) предприятий РФ в добавленную стоимость, создаваемую глобальными цепочками в анализируемом периоде. Протяженность цепочек в добывающей промышленности несколько превышает их среднемировой уровень в этой отрасли (1,5), который традиционно является минимальным [2].

Полученные результаты доказывают сырьевой характер внешнеэкономической деятельности, уточняют факт того, что сравнительные преимущества по минеральным продуктам достигнуты в основном за счет экспорта ресурсов, степень вертикальной интеграции низкая. Это позволяет утверждать, что такие сравнительные преимущества носят тактический характер и не обеспечивают конкурентоспособность экономики России на мировом рынке в стратегической перспективе, поскольку, во-первых, минерально-сырьевые ресурсы ограничены, а во-вторых, ограничена добавленная стоимость, создаваемая российскими компаниями в этом секторе экономики, а следовательно, и народнохозяйственная эффективность.

Анализ динамики инвестиций в Арктическую зону и добычи основных её ресурсов показал практически отсутствие корреляции капитальных вложений и их отдачи, что означает неэффективность вложений (рис. 1).

По мнению авторов, одной из главных причин такой ситуации является неэффективная промышленная политика в отношении использования минерально-сырьевых ресурсов в РФ, в том числе и в Арктической зоне. В качестве дополнительных аргументов приведем результаты анализа: удельного веса добавленной стоимости в различных секторах экономики (табл. 2), коэффициента опережения отраслей промышленности (табл. 2) и прогноза индекса участия российских компаний в глобальных цепочках (рис. 2).

Полученные результаты позволяют констатировать, что добавленная стоимость добывающих отраслей составляет более 30 %, что и подтверждает сырьевой характер экономики. Сравнительная динамика по коэффициентам опережения показывает отсутствие явных изменений в структуре экономики. Следовательно, государственная промышленная политика не влияет на экономическое развитие РФ, что доказывает ее неэффективность. Кроме того, на основе имеющихся данных (до 2009 г.) авторами выполнена аппроксимация изменения индекса участия российских компаний в глобальных цепочках добавленной стоимости (рис. 2), которая показывает, что в текущем периоде возможно было достижение его роста до 2,5 (с высокой точностью) при условии эффективной государственной промышленной политики.

Таким образом, российская экономика, несмотря на все усилия государства, остается преимущественно сырьевой, поэтому в числе других причин Арктика, континентальный шельф которой, по оценкам Минэкономразвития России РФ, при благоприятных условиях способен обеспечить к 2025 г. до 25 % общероссийской добычи нефти и до 30 % – добычи газа [17], является привлекательной для освоения. В современных условиях политической и социально-экономической нестабильности использование природных ресурсов арктического шельфа раскрывает новые возможности для обеспечения экономического развития страны. Уникальный ресурсный потенциал российской Арктики усиливает геополитические позиции России в мировом сообществе, способствует ее интеграции в мировое хозяйство и получению определенных выгод для национальной экономики. Вместе с тем инвестиции в развитие Арктической зоны не дают на современном этапе должной отдачи. Проблема, по мнению авторов, кроется в том, что на российских арктических территориях берут начало транснациональные технологические цепочки, охватывающие практически весь технологический цикл от добычи, освоения и использования углеводородов, при этом российское участие, с позиции, формируемой в их пределах добавленной стоимости, незначительно. Такая ситуация нуждается в корректировке.

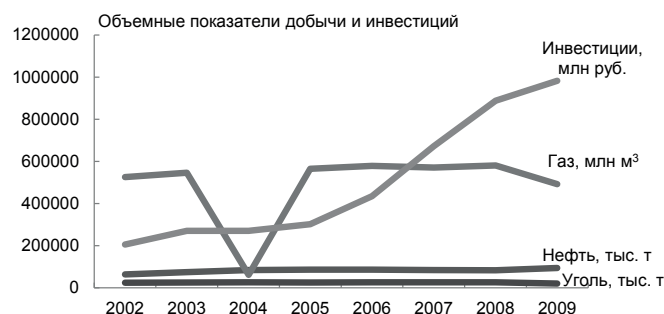


Рисунок 1. Динамика инвестиций и добычи основных ресурсов в Арктике / Figure 1. The dynamics of investment and production of basic resources in the Arctic.

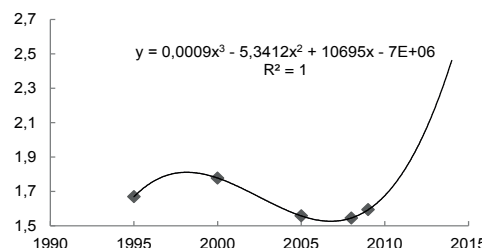


Рисунок 2. Изменение индекса участия российских компаний в глобальных цепочках / Figure 2. Change of the index of Russian companies in global supply chains.

¹ Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>

² OESD. State Extracts. Complete databases available via OECD's Library. URL: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_OEC

Таблица 3. Энергоёмкость ВВП и ВРП.

Регион	Энергоёмкость	Относительная энергоёмкость, рассчитанная по ВВП	Относительная энергоёмкость, рассчитанная по ВРП
Северо-Западный федеральный округ	226,97	1,7226	1,4056
Республика Карелия	252,65	1,9200	1,5647
Республика Коми	206,10	1,5600	1,2764
Архангельская область	189,33	1,4400	1,1725
Вологодская область	591,20	4,4900	3,6614
Калининградская область	106,16	0,8100	0,6575
Ленинградская область	257,96	1,9600	1,5976
Мурманская область	235,80	1,7900	1,4603
Новгородская область	178,97	1,3600	1,1084
Псковская область	175,96	1,3400	1,0897
Санкт-Петербург	75,51	0,5700	0,4676

Сложилось положение, при котором деятельность крупнейших российских добывающих компаний, выступающих звеньями транснациональных технологических цепочек, является основным источником пополнения доходной части государственного бюджета. В результате нерационально используются невосполнимые ресурсы – национальное достояние. Поэтому необходимо усилить государственное регулирование процессами организации и развития технологических цепочек, определить в качестве критериев общенациональные интересы. Это означает, что следует использовать методологию оценки народнохозяйственной эффективности функционирования технологических цепочек, предполагающую сопоставление всех получаемых эффектов, в том числе и косвенных, социально-экономических, экологических и других с обусловившими их затратами.

Основы государственной политики в Арктической зоне Российской Федерации отражены в Постановлении Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 (ред. от 17.12.2014) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» и в стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. В этих документах определены приоритеты и цели государственной политики в Арктике, степень участия субъектов РФ и государственных корпораций, акционерных обществ с государственным участием, общественных, научных и иных организаций. Тем не менее, критический анализ государственной программы развития Арктики позволил выделить следующие проблемы.

Во-первых, целостная система государственного регулирования Арктической территории отсутствует, а значит её объект и субъект не вполне очевидны. Справедливости ради следует отметить создание правительственной комиссии по Арктике, функции и полномочия которой – в процессе определения, идентификации центра управления арктическими проектами и формирования программы развития Арктической зоны. Во-вторых, незаслуженно мало внимания, по мнению авторов, уделяется такой важной проблеме, как эффективное использование российских арктических ресурсов в качестве исходного сырья для развития страны, её регионов, главным образом расположенных в более южных районах, имеющих лучшие условия для жизнедеятельности и развития обрабатывающей промышленности. Другими словами, российские арктические минерально-сырьевые ресурсы следует рассматривать как базу модернизации и качественного роста национальной экономики, средство для решения крупных проблем, связанных с обеспечением экономической самодостаточности регионов страны.

Идея обеспечения глубокой переработки российских арктических углеводородных ресурсов заложена в национальном проекте «Российский Северо-Запад – экономически самодостаточный макрорегион» [16], в рамках которого предполагается создание в субъектах федерации, находящихся в пределах Северо-Западного федерального округа, крупных высокотехнологичных предприятий, ориентированных на глубокую переработку арктических углеводородных ресурсов, выпуск конкурентоспособной на внешних рынках, в том числе импортозамещающей продукции, что обусловлено, в первую очередь, соображениями национальной экономической безопасности, реализации общей установки на импортозамещение. Кроме того, что не менее важно, такие предприятия могут выступить в качестве драйверов (полюсов) экономического развития регионов – места их дислокации, реально запустить процессы структурной перестройки их экономики. По существу, речь идет о реформировании (полном или частичном) сложившихся транснациональных технологических цепочек, в основу которого следует положить не только

выгоды отечественных ресурсодобывающих корпораций, но и национальные интересы; причем решения в рассматриваемой сфере следует принимать на основе критерия народнохозяйственной эффективности намечаемых преобразований, её государственного аудита [16].

Для обоснования мест дислокации предлагаемых к созданию перерабатывающих предприятий авторами выполнены исследования, которые по критерию возможности (наличие производственных мощностей и опыт) и энергоёмкости ВВП и ВРП (табл. 3) показывают целесообразность размещения перерабатывающих предприятий в Новгородской и Псковской областях.

Главным условием реализации такого замысла является наличие политической воли, усиление государственного регулирования в рассматриваемой сфере, проведение национально ориентированной, экономической политики, в которой должны быть четко определены интересы и намерения государства по эффективному использованию арктических сырьевых ресурсов. Такая политика должна способствовать достижению и (или) повышению экономической самодостаточности индустриальных регионов страны.

Путем проведения эффективной государственной экономической политики в Арктической зоне и на Северо-Западе России может быть активизирована деятельность отечественных перерабатывающих промышленных предприятий и региональных администраций по формированию стратегий создания полностью (или преимущественно) с российским участием технологических цепочек глубокой переработки арктических углеводородных ресурсов. Объектом такой политики выступают транснациональные технологические цепочки предприятий минерально-сырьевого сектора с российским участием. В этой ситуации актуализируется практически не исследованная сегодня проблема повышения народнохозяйственной эффективности от участия российских компаний в технологических цепочках, поскольку доля добавленной стоимости, создаваемой в рамках таких цепочек, зависит от звена, в котором задействованы производительные силы того или иного государства, но еще более – от соотношения политических сил и противодействия экономических интересов на мировом рынке [18].

Что касается субъектов такой политики, то очевидно, что на эту роль не подходят администрации регионов – субъектов РФ в силу того, что, во-первых, решение проблем организации и регулирования деятельности рассматриваемых технологических цепочек осуществляется в экономическом пространстве, значительно выходящем за границы отдельных субъектов РФ. Во-вторых, деятельность транснациональных технологических цепочек, проходящих по территории ряда субъектов РФ, практически никак не регулируется региональными администрациями, экономические интересы которых зачастую состоят в конкурентной борьбе с другими регионами за федеральные бюджетные трансферты, но не за повышение эффективности деятельности таких цепочек с народнохозяйственных позиций.

На рис. 3 представлена концептуальная структура системы государственного регулирования с субъектом (на федеральном, региональном и местном уровнях), центром, который планируется чередовать по принципу системы управления Европейским союзом, и объектом, деятельность которого может проходить в различных субъектах РФ и других государств и фактически на местном уровне управления.

Для нормального функционирования такой системы требуется гармонизация интересов субъектов и объектов государственного регулирования, которые отражены в схеме в виде целей. Эти цели в большинстве случаев противоречивы, поскольку отражают интересы и намерения различных властных и бизнес-структур (государства, субъекта

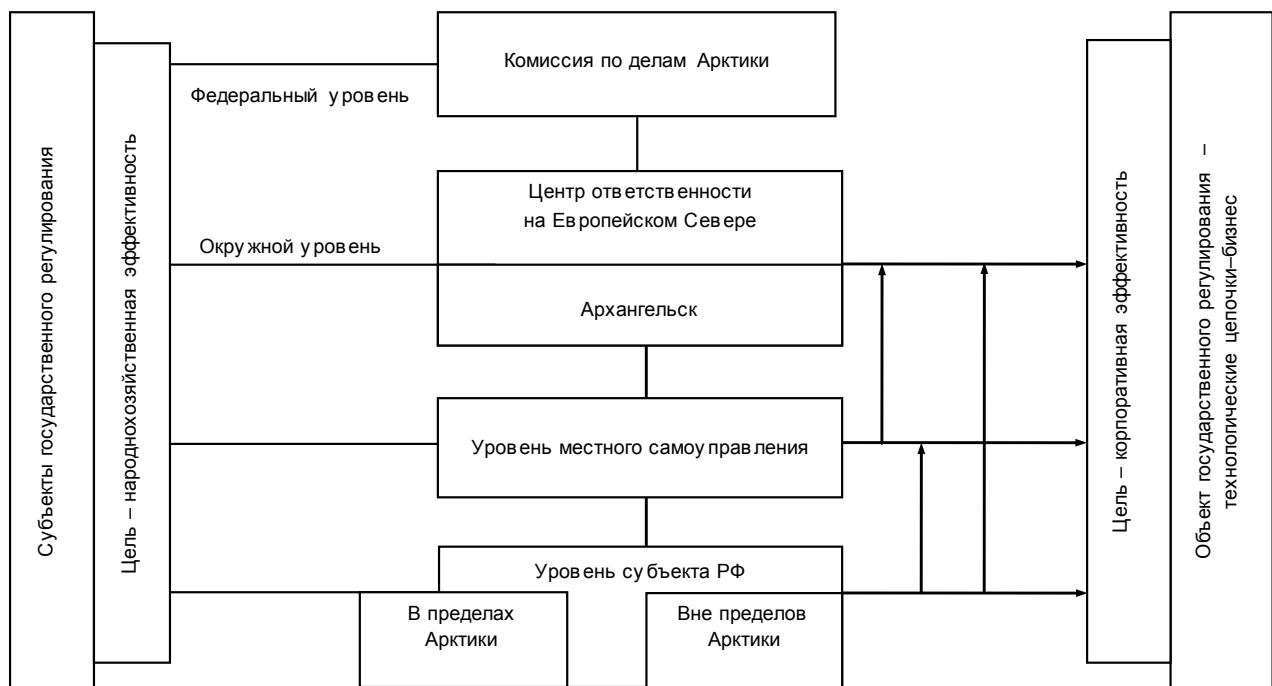


Рисунок 3. Концепция системы государственного регулирования технологических цепочек на Европейском Севере Арктического региона / Figure 3. The concept of system of state regulation of production chains in the European North of the Arctic Region.

федерации, органов местного самоуправления, предприятий). Если определить гармонизацию целей как достижение взаимного согласия всех субъектов и объектов государственного регулирования на основе учета их взаимных интересов и намерений, при котором цели понятны и приняты всеми субъектами и объектами, не вызывают противодействия, воспринимаются ими как собственные и все действия направлены на реализацию общих целей, то в этом случае гармонизация целей позволяет добиться функционального равновесия интересов субъектов и объектов, обеспечить ту степень их сбалансированности между собой, которая в конечном итоге позволяет функционировать и развиваться в заданных направлениях. Этим гарантируется устойчивый статус всех субъектов и объектов, преодолеваются возможные противоречия в их действиях.

Достижаемое в результате гармонизации сближение интересов и позиций ведет к снятию напряженности, позволяет устранить противоречия и обеспечить реализацию главной цели государственной политики – повышение народнохозяйственной эффективности деятельности технологических цепочек. Таким образом, достигнутый уровень гармонизации намерений и интересов субъектов и объектов государственной политики является главным критерием выстраивания ее приоритетов при регулировании технологических цепочек в арктических проектах.

Заключение

На основании проведенных исследований можно сформулировать следующие выводы и предложения.

В целом эффект от функционирования технологических цепочек отмечается подавляющим большинством исследователей. Вместе с тем народнохозяйственная эффективность зависит в большей степени от числа национальных участников глобальных цепочек. Технологическая цепочка формируется как для тактической цели – для получения дополнительной прибыли ее участниками, так и для стратегических, таких как реализация масштабных проектов развития национальной экономики, формирование интегрированных систем регионального управления, развитие технологической цепочки, что соответствует условиям и требованиям освоения углеводородного потенциала Арктики. Государство может и должно играть в формировании технологических цепочек значимую роль: от активного участника до субъекта формирования производственной (например, транспортной) инфраструктуры, способствующей формированию устойчивых глобальных цепочек с российским участием на территории государства (региона) и вне ее. Авторы не согласны с тем, что государственное регулирование таких цепочек является диспаритетным, поскольку не учитывает интересы субъектов [1], и считают, что интересы объектов и субъектов необходимо гармонизировать, что и отмечается в докладе ОСЭР, ВТО и ЮНКТАД для Саммита лидеров стран G-20 в Санкт-Петербурге по последствиям глобальных цепочек создания стоимости (2013 г.) [19, 20].

В качестве предложений по изменению государственного регулирования участия российских компаний в глобальных арктических цепочках на Северо-Западе предлагается концепция системы государственного регулирования технологических цепочек на Европейском Севере Арктического региона с определением ее центра. Основной целью создания такого центра является координация участников арктических проектов на Северо-Западе – государства, бизнес-структур, науки и образования в целях гармонизации их интересов по критерию народнохозяйственной эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

- Сафиуллин М. Р., Сафина А. А. Построение и экономическая оценка производственно-технологических цепочек (на примере нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан). Казань: Казан. ун-т, 2013. 148 с.
- Кондратьев В. Б. Глобальные цепочки добавленной стоимости в современной экономике // Сетевое издание «Перспективы». URL: http://www.perspektivy.info/oikumena/ekdom/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoimosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm
- Ветрова Е. Н., Викторова Е. В., Уважаев А. Н. Стратегическое управление отраслью в глобальной экономике // Записки Горного института. 2013. Т. 201. С. 15–21.
- Пономаренко Т. В., Ларичкин Ф. Д. Модель стратегического управления конкурентоспособностью интегрированной компании // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 6. С. 131–139.
- Bair J. Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward // Competition and Change. 2005. Vol. 9, № 2. P. 153–180; Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The governance of global value chains // Review of International Political Economy. 2005. Vol. 12. № 1. P. 78–104.
- Hummels D., Ishii J., Yi K. M. The nature and growth of vertical specialization in world trade. Journal of International Economics. 2001. Vol. 54. No 1. pp.75–96.
- Backer K., Yamano N. The measurement of globalization using international input-output tables. STI Working Paper 2008/8, OECD Publishing, Paris.
- Miroudot S., Ragoussis A. Vertical trade, trade costs and FDI // OECD Trade Policy Working Papers. 2009. № 89. 47 p.
- Dietzbacher E., Romero I. Production chains in an interregional framework: identification by means of average propagations lengths // International Regional Science Review. 2007. № 30. P. 362–83.
- Fally T. Production staging: measurement and facts. Colorado: University of Colorado, 2012. 60 p.
- Antras P., Chor D., Fally T., Hillbery R. Measuring the upstreamness of production and trade flows // American Economic Review. 2012. Vol. 102, № 3. P. 412–416.
- Каплинский Р., Моррис М. Руководство по проведению исследования цепочек накопления стоимости: пер. с англ. М.: ГУ ВШЭ, 2004.
- Ветрова Е. Н., Лапочкина Л. В., Рохчин В. Е. О целях промышленного развития экономического пространства региона и целях региональной промышленной политики // Комплексные научные исследования и сотрудничество в

Арктике: взаимодействие вузов с академическими и отраслевыми научными организациями: материалы Всерос. конф. с международным. Архангельск: ИД САФУ, 2015. С. 64–68.

14. Ветрова Е. Н., Рохчин В. Е., Лапочкина Л. В. Концептуальный подход к решению проблем государственного регулирования транснациональных технологических цепочек с российским участием в Европейской части российской Арктики // Комплексные научные исследования и сотрудничество в Арктике: взаимодействие вузов с академическими и отраслевыми научными организациями: материалы Всерос. конф. с междунар. участием. Архангельск: ИД САФУ, 2015. С. 60–64.

15. Карлик А. Е., Рохчин В. Е., Полтавцев А. В. Развитие северо-западных индустриальных регионов России на основе государственного регулирования углубленной переработки ресурсов российской Арктики // Экономические науки. 2013. № 12 (109). С. 7–12.

16. Рохчин В. Е., Ротенберг Р. Б. Освоение арктических энергетических ресурсов как основа развития индустриальных регионов в пределах Северо-Западного федерального округа // Экономика и управление. 2014. № 5 (103). С. 19–25.

17. Авдеева Е. Н., Бабкина Л. И., Барашева Т. И. Стратегические вызовы и экономические факторы морской политики в Российской Арктике. Апатиты: КНЦ РАН, 2011. 84 с.

18. Гаранина О. Л., Максимцев И. А. Российско-европейские экономические отношения: стратегические партнерство и энергетические противоречия. СПб.: СПбГПУ, 2012. 230 с.

19. Последствия глобальных цепочек создания стоимости для торговли, инвестиций и занятости / ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД. 06 августа 2013 года. Составлен для Саммита лидеров стран G-20 в Санкт-Петербурге (Российская Федерация) в сентябре 2013 г.

20. Ветрова Е. Н., Лапочкина Л. В., Рохчин В. Е. Разработка целей региональной промышленной политики и их гармонизация с целями экономического развития: методологические аспекты // Научный журнал НИУИТМО. Сер. «Экономика и экологический менеджмент». 2015. № 2. С. 143–152.

REFERENCES

1. Safiullin M. R., Safina A. A. 2013, *Postroenie i ekonomicheskaya otsenka proizvodstvenno-tekhnologicheskikh tsepochek (na primere neftegazokhimicheskogo kompleksa Respubliki Tatarstan)* [Design and economic evaluation of production and technological chains (oil and gas chemical complex of the Republic of Tatarstan)], Kazan', 148 p.

2. Kondrat'ev V. B. *Global'nye tsepochniki dobavlennoy stoimosti v sovremennoy ekonomike. Setevoe izdanie tsentra issledovaniy i analitiki fonda istoricheskogo naslediya «Perspektivy»* [Global value chain in the modern economy. Network edition of the Center of Research and analysis of historical heritage fund "Perspectives"]. Available at: http://www.perspektivy.info/oikumena/ekdom/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoimosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm

3. Vetrova E. N., Viktorova E. V., Uvazhaev A. N. 2013, *Strategicheskoe upravlenie otraslyu v global'noy ekonomike* [Strategic management of industry in the global economy]. Zapiski Gornogo instituta [Proceedings of the Mining Institute], vol. 201, pp. 15–21.

4. Ponomarenko T. V., Larichkin F. D. 2011, *Model' strategicheskogo upravleniya konkurentosposobnost'yu integrirovannoy kompanii* [Model of strategic management of competitiveness of the integrated company]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], no. 6, pp. 131–139.

5. Bair J. 2005, *Global Capitalism and commodity chains: Looking back, going forward*. Competition and Change, vol. 9, no. 2, pp. 153–180; Gereffi G, Humphrey J., Sturgeon T. The Governance of global value chains. Review of International Political Economy, vol. 12, no. 1, pp. 78–104.

6. Hummels D., Ishi J., Yi K. M. 2001, The nature and growth of vertical specialization in world trade. Journal of International Economics, vol. 54, no. 1, pp. 75–96.

7. Backer K., Yamano N. 2009, The measurement of globalization using international input-output tables, Paris.

8. Miroudot S., Ragoussis A. 2009, Vertical Trade, Trade Costs and FDI. OECD

Trade Policy Working Papers, no. 89. 47 p.

9. Dietzinbacher E., Romero I. 2007, Production Chains in an Interregional Framework: Identification by Means of Average Propagations Lengths, International Regional Science Review, no. 30, pp. 362–83.

10. Fally T. 2012, Production Staging: Measurement and Facts. 60 p.

11. Antras P., Chor D., Fally T., Hillbery R. 2012, Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows. American Economic Review, vol. 102, no. 3, pp. 412–416.

12. Kaplinski R., Morris M. 2004, *Rukovodstvo po provedeniyu issledovaniya tsepochek nakopleniya stoimosti* [Guidelines for research of the cost accumulation chains], Moscow.

13. Vetrova E. N., Lapochkina L. V., Rokhchin V. E. 2015, *O tselyakh promyshlennogo razvitiya ekonomicheskogo prostranstva regiona i tselyakh regional'noy promyshlennoy politiki* [On the purposes of industrial development and economic space in the region for regional industrial policy]. *Kompleksnye nauchnye issledovaniya i sotrudnichestvo v Arktike: vzaimodeystvie vuzov s akademicheskimi i otraslevymi nauchnymi organizatsiyami: materialy Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Complex research and cooperation in the Arctic: the interaction of universities with academic and industrial research organizations: Materials of All-Russian conference with international participation.], Arkhangel'sk, pp. 64–68.

14. Vetrova E. N., Rokhchin V. E., Lapochkina L. V. 2015, *Kontseptual'nyy podkhod k resheniyu problem gosudarstvennogo regulirovaniya transnatsional'nykh tekhnologicheskikh tsepochek s rossiyskim uchastiem v Evropeyskoy chasti rossiyskoy Arktiki* [The conceptual approach to solving the problems of state regulation of transnational production chains with Russian participation in the European part of the Russian Arctic]. *Kompleksnye nauchnye issledovaniya i sotrudnichestvo v Arktike: vzaimodeystvie vuzov s akademicheskimi i otraslevymi nauchnymi organizatsiyami: materialy Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Complex research and cooperation in the Arctic: the interaction of universities with academic and industrial research organizations: Materials of All-Russian conference with international participation.], Arkhangel'sk, pp. 60–64.

15. Karlik A. E., Rokhchin V. E., Poltavtsev A. V. 2013, *Razvitie severo-zapadnykh industrial'nykh regionov Rossii na osnove gosudarstvennogo regulirovaniya uglublennoy pererabotki resursov rossiyskoy Arktiki* [The development of the north-western industrial regions of Russia on the basis of state regulation of deep processing of the Russian Arctic resources]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic sciences], vol. 109, no. 12, pp. 7–12.

16. Rokhchin V. E., Rotenberg R. B. 2014, *Osvoenie arkticheskikh energeticheskikh resursov kak osnova razvitiya industrial'nykh regionov v predelakh Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga* [The development of Arctic energy resources as a basis for the development of industrial areas within the North-West Federal District]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], vol. 103, no. 5. P. 19–25.

17. 2011, *Strategicheskie vyzovy i ekonomicheskie faktory morskoy politiki v rossiyskoy Arktike* [Strategic challenges and economic factors maritime policy in the Russian Arctic], Apatity, 84 p.

18. Garanina O. L., Maksimtsev I. A. 2012, *Rossiysko-evropeyskie ekonomicheskie otnosheniya: strategicheskie partnerstvo i energeticheskie protivorechiya* [Russian-European economic relations: a strategic partnership and energy conflicts]. St. Petersburg, 230 p.

19. *Posledstviya global'nykh tsepochek sozdaniya stoimosti dlya trgovli, investitsiy i zanyatosti. Sostavlenn dlya Sammita liderov stran G-20 v Sankt-Peterburge (Rossiyskaya Federatsiya) v sentyabre 2013 goda. OESR, VTO, YUNKTAD. 06 avgusta 2013 goda* [The consequences of global value chains for trade, investment and employment. Prepared for the Summit of the leaders of the G-20 in St. Petersburg (Russian Federation) in September of 2013. OECD, WTO and UNCTAD. August 6, 2013].

20. Vetrova E. N., Lapochkina L. V., Rokhchin V. E. 2015, *Razrabotka tseley regional'noy promyshlennoy politiki i ikh garmonizatsiya s tselyami ekonomicheskogo razvitiya: metodologicheskie aspekty* [The development of objectives of regional industrial policies and their harmonization with the goals of economic development: methodological aspects]. *Nauchnyy zhurnal NIUITMO. Seriya «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»* [Scientific journal NRU ITMO, Series "Economics and Environmental Management"], no. 2, pp. 143–152.

Елена Николаевна Ветрова,
vetrovaelenik@gmail.com
Людмила Викторовна Лапочкина,
Северный (Арктический) федеральный университет,
гуманитарный институт Северодвинского филиала
Россия, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21

Elena Nikolaevna Vetrova,
vetrovaelenik@gmail.com
Lyudmila Viktorovna Lapochkina,
Northern (Arctic) Federal University
Saint Petersburg, Russia

Лидия Викторовна Минченко,
Санкт-Петербургский национальный исследовательский
университет информационных технологий, механики и оптики
Россия, Санкт-Петербург, Кронверкский пр-т, 49

Lidiya Viktorovna Minchenko,
University of Information Technologies,
Mechanics and Optics
Saint Petersburg, Russia