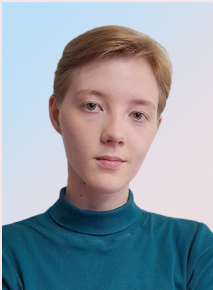


## Особенности экспортной специализации регионов СЗФО в рамках концепции экономической сложности



**Инна Ричардовна  
ЧЕПЛИНСКИТЕ**

Вологодский научный центр Российской академии наук  
Вологда, Российская Федерация  
e-mail: inna.cheplinskite@mail.ru  
ORCID: 0000-0001-6546-1164; ResearcherID: GZL-6208-2022



**Евгений Владимирович  
ЛУКИН**

Вологодский научный центр Российской академии наук  
Вологда, Российская Федерация  
e-mail: lukin\_ev@list.ru  
ORCID: 0000-0002-1159-281X; ResearcherID: I-8183-2016

**Аннотация.** Вопрос достижения развития экономики, особенно остро встающий в условиях геополитической турбулентности, интересует представителей органов власти и учёных, как отечественных, так и зарубежных. Один из способов его разрешения состоит в усложнении экономики, выявлении наиболее и наименее развитых сегментов. Последнее осуществимо в рамках концепции экономической сложности. Цель исследования заключается в изучении особенностей экспортной специализации регионов Северо-Западного федерального округа. Для достижения поставленной цели были решены такие задачи, как определение товаров экспортной специализации регионов Северо-Запада России, выявление товарной структуры полученных специализаций, а также определение микроспециализаций регионов округа. На основе статистических данных федеральных таможенных управлений о внешней торговле субъектов страны произведён

**Для цитирования:** Чеплинските И.Р., Лукин Е.В. (2024). Особенности экспортной специализации регионов СЗФО в рамках концепции экономической сложности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 17. № 2. С. 81–95. DOI: 10.15838/esc.2024.2.92.4

**For citation:** Cheplinskite I.R., Lukin E.V. (2024). Characterizing export specialization of Northwestern Federal District regions within the framework of the economic complexity concept. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 17(2), 81–95. DOI: 10.15838/esc.2024.2.92.4

расчёт индекса выявленных сравнительных преимуществ. Через оценку значений индекса и вклада товаров в общий объём экспорта регионов определены товары экспортной специализации регионов, выявлена основная специализация округа. Среди товаров, характеризующихся малым вкладом в общий объём экспорта регионов, двумя способами произведён поиск перспективных микроспециализаций. В рамках первого способа среди экспортируемых регионами товаров выделены те, в поставках которых Россия занимает лидирующие позиции в мире. Второй способ состоит в оценке рынков развивающихся стран. Новизна проведённого исследования состоит в определении товаров экспортной специализации регионов Северо-Западного федерального округа с использованием инструментария концепции экономической сложности. Информационную базу составили данные федеральных таможенных управлений, финансовой компании MSCI, базы данных Trade Map и The Observatory of Economic Complexity, а также отечественные и зарубежные исследования в области отраслевых специализаций. Результаты могут быть учтены региональными органами власти при разработке стратегических документов, для обоснования экономической политики в области поиска перспективных экономических специализаций и рыночных ниш.

**Ключевые слова:** экспортная специализация, отрасли специализации, экономическая сложность, микроспециализации, Северо-Западный федеральный округ.

### Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01862, <https://rscf.ru/project/23-28-01862/>.

### Введение

Вопрос достижения роста экономики не теряет своей актуальности. Особенно он обострился в условиях геополитической турбулентности, подкрепляемой усиленными с февраля 2022 года санкциями, вызвавшими замедление темпов развития хозяйства страны. Исследования, направленные на поиск возможностей его обеспечения, имеют высокую значимость с разных позиций – не только теоретической экономики, но и в контексте повышения качества управленческих решений (Баранов, Скуфьина, 2018; Лукин, Ускова, 2018). Однако это требует изучения множества различных аспектов, среди которых исследование специфики экономик стран или отдельных регионов, их отраслевой специализации, выявление наиболее и наименее развитых сегментов (Любимов и др., 2017).

Одним из направлений обеспечения экономического роста была и остаётся экспортная деятельность, влияющая на внешнеэкономическую конъюнктуру рынка страны и способствующая экономическому развитию территорий. При этом большое значение имеет несырьевой экспорт. При низкой доле продукции высокотехнологичных отраслей промышленности в общем объёме поставляемых за рубеж товаров и услуг полноценная интеграция

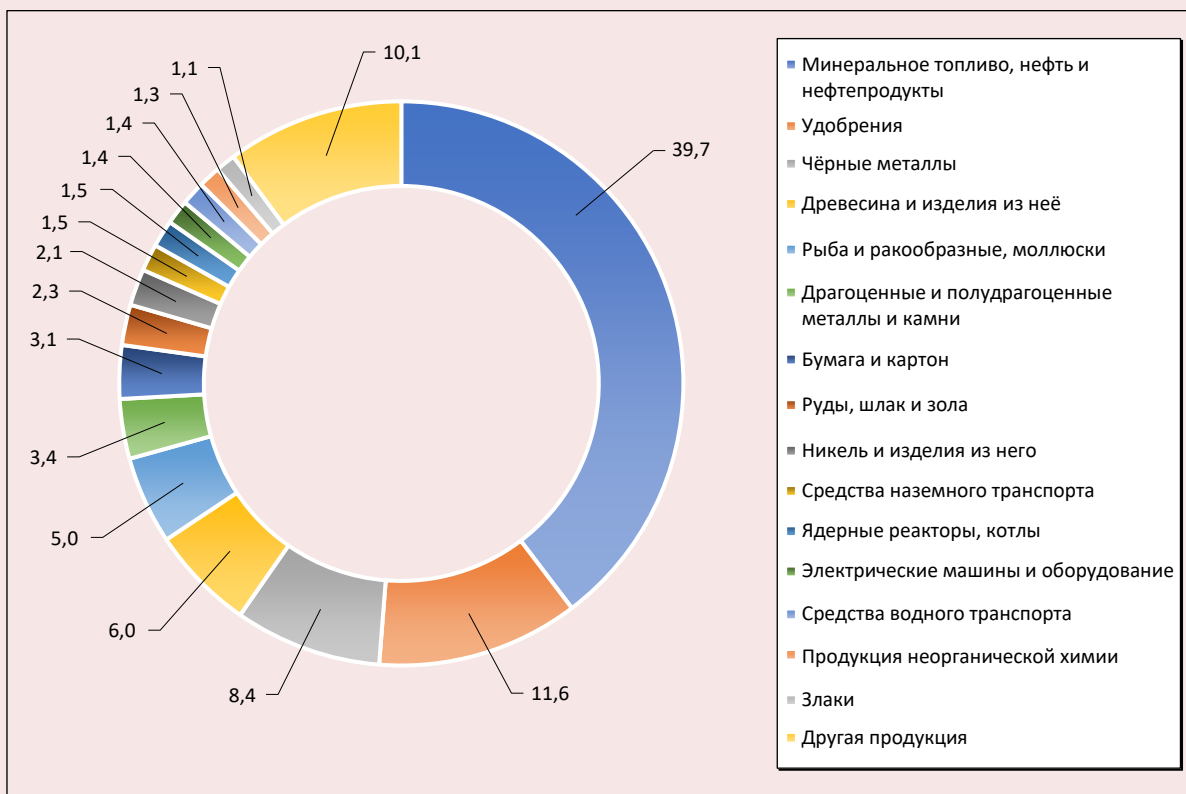
в мировое экономическое пространство, а вместе с тем и эффективное развитие страны значительно затруднены (Гулин и др., 2018; Коптсева, Salimonenko, 2020).

Потребность наращивания экспорта несырьевой продукции встаёт и перед регионами Северо-Западного федерального округа (СЗФО; рисунок). По данным 2021 года в структуре товаров, поставляемых округом за границу, на долю изделий низкого передела, к которым здесь относятся нефть и нефтепродукты, удобрения, драгоценные и полудрагоценные камни, руды, никель, злаки, часть изделий из чёрных металлов<sup>1</sup>, приходилось более 50% от общего объёма экспорта.

Данные опроса руководителей промышленных предприятий на Северо-Западе России, проведённого сотрудниками Вологодского научного центра РАН в 2023 году (Широкова, Лукин, 2023), показывают, что 20% респондентов намерены нарастить глубину переработки выпускаемой продукции, а максимальной глубины

<sup>1</sup> Классификация экспортных товаров. Российский экспортный центр. URL: [https://www.exportcenter.ru/international\\_markets/classification/](https://www.exportcenter.ru/international_markets/classification/) (дата обращения 02.04.2024).

Товарная структура экспорта СЗФО в 2021 году, % к итогу



Источник: составлено авторами на основе данных ФТС.

переработки достигли только 20% предприятий. В связи с ограничениями на торговлю с недружественными странами перед промышленными компаниями встал ряд проблем, ограничивающих их функционирование. Среди самых острых, по мнению 85% респондентов, – трудности с получением импортных комплектующих и сырья. Часть предприятий (16%) уже наладила выпуск импортозамещающей продукции, ещё 13% планируют запуск подобного производства. Однако одной из основных мер адаптации к новым условиям стал поиск новых рынков сбыта изготавливаемых товаров как внутри страны (72%), так и за рубежом (42%). Вместе с тем большинство опрошенных (65%) намерены продолжить выпуск той же продукции, что и ранее, только с изменением основного потребителя.

В сложившихся условиях необходимым является усложнение экономики, однако для

этого следует установить сложившиеся специализации регионов, что осуществимо через концепцию экономической сложности, в рамках которой производится оценка экспортных корзин стран и отдельных территорий внутри них. В связи со всем обозначенным выше цель нашего исследования заключается в изучении особенностей экспортной специализации регионов СЗФО. Достижение цели требует выполнения следующих задач: определить товары экспортной специализации регионов СЗФО; выявить товарную структуру экспортной специализации регионов СЗФО; определить товары микроспециализации регионов СЗФО.

Под регионами в данном исследовании подразумеваются единицы административно-территориального деления России. Объект исследования – экономика СЗФО, предмет – экспортная специализация регионов округа.

**Теоретические предпосылки исследования**

В международной и российской практике существует множество подходов к определению экономической специализации отдельных территорий, основывающихся на расчёте различных показателей, соответствующих методов. Наиболее широкое применение получил коэффициент локализации (Korczevska et al., 2017; Fracasso, Marzetti, 2018), называемый по-другому коэффициентом Гувера – Баласса или индексом специализации Гувера (Hoover, 1936). С его помощью с опорой на такие показатели, как, например, выпуск продукции или численность занятых, рассчитывается концентрация отрасли в регионе, что позволяет оценить её значимость для экономики в настоящий момент, а также изучить её развитие в динамике (Куценко и др., 2019). Индикатором специализации выступает значение индекса, при котором за пороговую величину чаще всего принимается единица, реже – интервал от 0,8 до 1,25 (Kutsenko, Eferin, 2019).

В ряде исследований применяются такие показатели, как коэффициенты душевого производства, межрайонной товарности (Барсуков и др., 2019), индексы Херфиндаля – Хиршмана, уровень специализации (Белов, 2012), концентрации Джини (Devereux et al., 1999; Колмаков и др., 2019) и ряд других. Они опираются на данные об объёмах выпуска или вывоза продукции, уровне потребления, доле региона в страновом или отраслевом производстве и т. д. Как и коэффициент локализации, они свидетельствуют о наличии у региона специализации в отрасли, если численное значение показателя превышает тот или иной порог – от 0,5 до 1 (Прокопьев, 2015).

Среди перечисленных показателей на данные о внешней торговле регионов опирается коэффициент межрайонной товарности. Он представляет собой отношение объёма вывоза товара из региона к объёму его производства. Использование обозначенного коэффициента затрудняется из-за несоответствия товарной номенклатуры и общего классификатора видов экономической деятельности в статистических данных об экспорте и отгрузке регионов как основных источника для его расчёта. Это требует поиска другого индикатора для выявления перспективных экономических специализаций на основе данных об экспорте.

Кроме ограничений, связанных с поиском необходимой для расчётов информации, обозначенные выше показатели имеют другой недостаток. Он заключается в том, что получаемые итоговые значения могут приводить к переоценке отраслевой специализации или наоборот, что характерно для регионов с крупными агломерациями, производящими широкий круг товаров. Для избегания неточностей исследователями вводятся дополнительные показатели, корректируются существующие или разрабатываются авторские методики определения специализации региона. Так, в 2014 году Европейской кластерной обсерваторией была предложена методология выявления отраслей специализации, в которой последние распределялись по уровню их развития в регионе, а также разбивались на кластеры (Ketels, Protsiv, 2014). Эта методика апробировалась российскими исследователями (Куценко и др., 2019; Симачёв и др., 2014), подвергалась корректировкам, которые, в целях минимизации ошибок, направлены на ужесточение условий отнесения отрасли к специализации региона, что позволило исключить регионы, характеризующиеся односторонней концентрацией или специализацией (Kutsenko, Eferin, 2019).

Ряд исследований направлен не только на выявление текущих отраслей специализации регионов, но и на поиск перспективных. Так, примером служит авторская методика А.В. Котова и соавторов, разработанная по заказу Министерства экономического развития РФ. В её основе лежит матрица компетенций региона, построенная на ряде рассчитываемых индикаторов, характеризующих эффективность текущей специализации, оценивающих инновационный и научно-технологический потенциал территории (Котов и др., 2019).

Авторская методика для выявления перспективных экономических специализаций Вологодской области разработана коллективом исследователей из Вологодского научного центра РАН и Вологодского государственного университета (Румянцев и др., 2022). В ней с опорой на упомянутое выше исследование А.В. Котова и соавторов отобран ряд компонентов, среди которых эффективность сложившейся в регионе отраслевой специализации, рыночный потенциал, инновационная активность, а также наличие соответствующих

видам экономической деятельности публикаций. Кроме того, авторами учтены потребность в технологическом суверенитете экономики и аспекты, связанные с трансформацией существующих цепочек создания стоимости. В каждом компоненте выделены индикаторы, которым после расчёта в соответствии с определёнными интервалами присвоена балльная оценка. Итоговый балл составляет интегральную оценку потенциала перспективной специализации.

Методики выявления перспективных специализаций, описанные выше, опираются на широкий круг показателей и индикаторов, в том числе учитывающих инновационную и научную составляющую потенциала регионов, однако наше исследование предполагает более узкую направленность на внешнюю торговлю регионов, в связи с чем требуется поиск других методик и выбор других показателей. В контексте выявления отраслей специализации широкое применение получила концепция экономической сложности, опирающаяся на индекс выявленных сравнительных преимуществ и ряд других показателей, среди которых центральное место занимает индекс экономической сложности ECI (Economic Complexity Index) (Hausmann, Klinger, 2006; Hidalgo, et al., 2007; Tacchella et al., 2012). Он позволяет оценить структуру, ширину и глубину экономики, учесть разнообразие и уникальность её секторов. Индекс также используется для прогноза экономического роста, установления направлений диверсификации и развития экономик стран (Кудров, 2023).

#### Материалы и методы исследования

Для выявления отраслей экспортной специализации регионов СЗФО нами использовался индекс выявленных сравнительных преимуществ RCA (Revealed comparative advantage) (Balassa, 1965), рассчитываемый следующим образом:

$$RCA_{cp} = (EX_{cp} / \sum cEX_{cp}) / (\sum pEX_{cp} / \sum p \sum cEX_{cp}), (1)$$

где  $EX_{cp}$  – объём экспорта товара  $p$  страной  $c$ ;

$\sum cEX_{cp}$  – сумма всего экспорта страны  $c$ ;

$\sum pEX_{cp}$  – мировой экспорт товара  $p$ ;

$\sum p \sum cEX_{cp}$  – суммарный мировой экспорт.

Описанная выше формула применяется для расчёта сравнительных преимуществ на уровне стран. В нашем исследовании изучается сложность на уровне отдельных регионов, в связи с чем выражение (1) требует внесения некоторых корректировок. Так, за  $EX_{cp}$  взят объём экспорта конкретного товара  $p$  регионом  $c$ ;  $\sum cEX_{cp}$  – общий объём экспорта региона  $c$ ;  $\sum pEX_{cp}$  – объём экспорта товара  $p$  всей страной;  $\sum p \sum cEX_{cp}$  – суммарный экспорт страны. В числителе рассчитывается доля товара  $p$  от общего объёма экспорта региона  $c$ , в знаменателе – доля того же товара в структуре хозяйственной деятельности всей страны. Таким образом, в данном выражении производится сравнение долей товара  $p$  от общего объёма экспорта региона и страны.

Для установления факта наличия выявленного сравнительного преимущества в экспорте товара  $p$  рассчитанные индексы проверяются на условие типа ограничения снизу: если его величина больше определённого значения, то регион обладает преимуществами, если меньше – таковых не имеется (Афанасьев, Кудров, 2021). В рамках изученных нами исследований за пороговое значение в большинстве случаев выбиралась единица, поэтому нами по аналогии была введена такая же величина.

Информационная база исследования включает статистические данные таможенных управлений по федеральным округам и Калининградской областной таможни, зарубежные базы данных, содержащие информацию об объёмах и структуре мирового экспорта, такие как Trade Map и The Observatory of Economic Complexity, данные финансовой компании MSCІ в области рынков развивающихся стран. Также использовались отечественные и зарубежные исследования в области отраслевых специализаций.

#### Основная часть

В ходе работы нами были собраны данные о внешней торговле 85 субъектов страны за 2021 год, полученные на сайтах таможенных управлений по федеральным округам. На их основе произведены расчёты индексов RCA для каждого субъекта. С установленным ограничением величины индекса на уровне единицы нами было получено следующее количество товаров, в экспорте которых регионы СЗФО имеют выявленные сравнительные преимущества:

Республика Карелия – 60, Республика Коми – 25, Архангельская область (вместе с Ненецким автономным округом) – 60, Вологодская область – 55, Калининградская область – 22, Ленинградская область – 200, Мурманская область – 26, Новгородская область – 101, Псковская область – 194, Санкт-Петербург – 351. Сокращение их количества требует введения дополнительного ограничения, за которое был взят вклад этих товаров в общий объём экспорта каждого региона. Так, к товарам экспортной специализации отнесены те позиции, доля которых в общем объёме составила не менее 1%. Итоговое количество товарных позиций представлено в *таблице 1*.

Таким образом, лидирующую позицию по числу товаров с выявленными сравнительными преимуществами в экспорте занимает Псковская область. Также большим количеством

таких товаров характеризуются Вологодская область и Республика Карелия, а наименьшим – Калининградская и Новгородская области, Санкт-Петербург. Последний отличается большим количеством товаров с имеющимся сравнительным преимуществом из разных отраслей производства, однако их доля от общего объёма поставок невелика.

В результате расчётов для каждого региона получен перечень товаров, в экспорте которых имеется выявленное сравнительное преимущество (*табл. 2*).

Полученные значения индекса сравнительных преимуществ варьируют от нескольких единиц (например, 1,72 для нефти и нефтепродуктов в Республике Коми или 3,58 для пшеницы и меслина в Калининградской области) до нескольких сотен и тысяч (1186,97 для судовых деррик-кранов в Псковской области).

Таблица 1. Количество товаров, в экспорте которых регионы СЗФО имеют выявленные сравнительные преимущества, шт.

Субъект СЗФО	Количество товаров
Псковская область	16
Республика Карелия	12
Вологодская область	12
Архангельская область (с Ненецким АО)	11
Ленинградская область	11
Мурманская область	11
Республика Коми	10
Новгородская область	6
Санкт-Петербург	6
Калининградская область	3

Источник: рассчитано авторами на основе данных ФТС.

Таблица 2. Экспортные приоритеты регионов СЗФО в соответствии с индексом выявленных сравнительных преимуществ, 2021 год

Специализация	RCA	Специализация	RCA
<b>Республика Карелия</b>			
Руды и концентраты железные	33,91	ДСП	24,52
Распилованные лесоматериалы	16,57	Рыба мороженая	5,93
Крафт-бумага и крафт-картон	101,05	Лесоматериалы необработанные	11,12
Газетная бумага	66,99	Филе рыбное и прочее мясо рыбы	16,22
Целлюлоза древесная	19,31	Реакторы ядерные	7,30
Производство топливной древесины	41,26	Пиломатериалы в виде профилированного погонажа	44,36
<b>Республика Коми</b>			
Нефть и нефтепродукты	1,72	Бумага газетная	50,50
Фанера клееная	44,34	Целлюлоза древесная	12,36
Распилованные лесоматериалы	10,51	Углерод	366,28
Крафт-бумага и крафт-картон	72,30	Линолеум	279,15
Бумага и картон немелованные	75,99	Пиломатериалы в виде профилированного погонажа	39,94

Окончание таблицы 2

Специализация	RCA	Специализация	RCA
<b>Архангельская область (с Ненецким АО)</b>			
Распилованные лесоматериалы	26,30	Рыба мороженая	7,38
Алмазы обработанные или необработанные	234,76	Древесина топливная	35,38
Бумага и картон немелованные	84,87	Бумага и картон немелованные	34,14
Крафт-бумага и крафт-картон	55,79	Филе рыбное и прочее мясо рыбы	15,98
Производство целлюлозы	31,49	Фанера клееная	26,30
Ракообразные	7,80		
<b>Вологодская область</b>			
Горячекатаный прокат из железа и нелегированной стали	25,26	Полуфабрикаты из железа или нелегированной стали	2,25
Сложные химические удобрения	23,40	Передельный и зеркальный чугуны	5,15
Азотные удобрения	10,49	Фанера клееная	4,26
Плакированный прокат из железа и нелегированной стали	34,31	Холоднокатаный прокат из железа и нелегированной стали	8,99
Руды и концентраты железные	7,34	Лесоматериалы необработанные	6,79
Распилованные лесоматериалы	3,43	Трубы из черных металлов	8,76
<b>Калининградская область</b>			
Пшеница и меслин	3,58	Автомобили легковые	5,33
Отходы и лом черных металлов	9,12		
<b>Ленинградская область</b>			
Нефть и нефтепродукты	3,14	Промышленный табак	44,88
Сложные химические удобрения	8,87	Ферросплавы	7,09
Шины и пневматические резиновые покрышки	20,03	Аммиак, безводный или в водном растворе	54,96
Отходы и лом черных металлов	4,94	Бумага и картон немелованные	25,91
Газы нефтяные и углеводороды газообразные прочие	17,03	Фосфинаты (гипофосфиты), фосфонаты (фосфиты) и фосфаты	29,06
Распилованные лесоматериалы	2,31		
<b>Мурманская область</b>			
Штейн никелевый	105,03	Филе рыбное и прочее мясо рыбы	32,45
Ракообразные, в панцире или без панциря	35,89	Рыба мороженая, за исключением рыбного филе	11,45
Никель необработанный	103,40	Нефть и нефтепродукты	2,40
Руды и концентраты железные	17,10	Штейн кобальтовый	2,89
Руды и концентраты алюминиевые	104,97	Медь рафинированная и сплавы медные необработанные	104,59
Фосфаты кальция	93,51		
<b>Новгородская область</b>			
Азотные удобрения	49,54	Распилованные лесоматериалы	3,19
Сложные химические удобрения	35,65	ДСП	9,41
Фанера клееная	11,40	Древесина топливная	11,63
<b>Псковская область</b>			
Отходы и лом черных металлов	61,11	Судовые деррик-краны	1186,97
Распилованные лесоматериалы	13,30	Молочная сыворотка	1727,55
Свинина свежая, охлажденная или замороженная	739,44	Готовая или консервированная рыба, икра	75,89
Бумага папиросная	1643,65	Провода изолированные	14,13
Филе рыбное и прочее мясо рыбы	22,40	Газы нефтяные и газообразные углеводороды	6,25
Древесина топливная	26,35	Проволока медная	3,42
Пищевые субпродукты животного происхождения	910,46	Пиломатериалы в виде профилированного погонажа	52,04
Лесоматериалы необработанные	10,38	Мебель и ее части	23,85
<b>Санкт-Петербург</b>			
Нефть и нефтепродукты	2,40	Отходы и лом черных металлов	6,59
Нефть сырая и сырые нефтепродукты	1,49	Суда круизные, экскурсионные, паромы, грузовые суда	9,37
Золото необработанное или полуобработанное	16,39	Автомобили легковые	4,83

Источник: рассчитано авторами на основе данных ФТС.

Наименьшие значения характерны для товаров, которые широко распространены в экспортных корзинах регионов не только Северо-Запада России, но и страны в целом, то есть торгуются многими субъектами РФ. Товары с наибольшими значениями, напротив, в меньшем объеме или практически не экспортируются другими регионами, что указывает на уникальность и высокое значение экспорта данных товаров для экономики таких регионов.

Полученный нами список экспортных приоритетов имеет сходства и отличия с похожими перечнями, представленными в других исследованиях. Так, в работе (Лукин, 2023) дан список рыночных специализаций экономики регионов СЗФО за 2021 год, сформированный на основе размера коэффициента специализации различных видов деятельности для каждого региона округа. Список в таблице 1 отличается от него тем, что в число экспортных специализаций входит больше изделий из дерева, рыбы и ракообразных, продукции химической и добывающей промышленности, в то же время в меньшей степени представлен грузовой и пассажирский транспорт, продукция животноводства. В исследовании (Румянцев, 2023) также определены текущие и перспективные рыночные специализации регионов Северо-Запада. В текущих специализациях для большинства субъектов округа, в сравнении с полученным

нами перечнем, представлено меньшее количество видов экономической деятельности, связанных с ловлей и переработкой рыбы, ракообразных и моллюсков, изготовлением продукции химической промышленности, в том числе удобрений, однако, как и в предыдущем случае, в специализации входит больше отраслей по производству транспортных средств и различного оборудования. Перспективные специализации также больше ориентированы на изготовление машин и оборудования, изделий из черных металлов, из дерева, химических продуктов и т. д.

Нами была оценена товарная структура продукции составленного перечня. Товарные группы определены в соответствии с формой 2-ТС статистической отчетности федеральных таможенных управлений (табл. 3).

На основании представленных в таблице 3 данных можно судить о том, что наиболее диверсифицированным экспортом характеризуются Ленинградская и Псковская области, товары с выявленным преимуществом которых объединяются в максимальное количество групп, а именно пять. Товары четырех групп представлены в республиках Коми и Карелия, а также в Вологодской области. Наименее диверсифицированным экспортом характеризуются Архангельская и Новгородская области (по две товарные группы в каждой).

Таблица 3. Распределение товаров, в экспорте которых регионы СЗФО имеют выявленные сравнительные преимущества, по товарным группам, шт.

Группа товаров	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Вологодская область	Калининградская область	Ленинградская область	Мурманская область	Новгородская область	Псковская область	Санкт-Петербург	Итого
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	2	-	3	-	1	1	3	-	5	-	15
Минеральные продукты	1	-	-	1	-	-	3	-	-	-	5
Топливо-энергетические товары	-	1	-	-	-	2	-	-	1	2	6
Продукция химической промышленности, каучук	-	1	-	2	-	4	-	2	-	-	9
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	8	7	7	3	-	2	-	4	5	-	36
Текстиль, текстильные изделия и обувь	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Металлы и изделия из них	-	-	-	6	1	2	5	-	2	1	17
Машины, оборудование и транспортные средства	1	-	-	-	1	-	-	-	2	2	6
Источник: составлено авторами.											



Наиболее широко среди товаров экспортной специализации СЗФО представлены те, которые относятся к лесопромышленному комплексу (ЛПК), на их долю приходится 36,7% от общего количества товаров. Вторую позицию занимает группа изделий из металлов (17,3%), третью – продовольственная и сельскохозяйственная продукция (15,3%). Меньше всего регионы СЗФО экспортируют текстильных изделий и минеральной продукции – 1 и 5,1% соответственно. Кроме того, полностью отсутствует такая группа, как «кожевенное сырьё, пушнина и изделия из них».

Товарные позиции, исключённые из перечня товаров экспортной специализации по причине небольшого объёма их продаж, также представляют собой объект исследовательского интереса. Несмотря на малый вклад в общий объём экспорта регионов, они играют важную роль в экономике, обладают потенциалом развития. Наиболее значимые из них были опреде-

лены как перспективные микроспециализации. Они выявлялись двумя способами: через оценку общероссийского экспорта товаров, а также через оценку рынков развивающихся дружественных России стран. В рамках первого способа в первую очередь были выделены товары, в экспорте которых Россия занимает лидирующие позиции в мире. С использованием информации, представленной в базе данных Trade Map<sup>2</sup>, через сопоставление товарной номенклатуры были определены позиции, в объёме поставок которых на РФ в 2021 году приходилось не менее 1%. Затем полученный перечень был соотнесён со списком экспортируемых регионами СЗФО товаров, которые характеризуются величиной индекса RCA не менее единицы. При исключении товарных позиций, уже включённых в перечень товаров с выявленными сравнительными преимуществами, был получен список микроспециализаций регионов СЗФО (табл. 4).

Таблица 4. Товары экспортных микроспециализаций регионов СЗФО, полученные в результате оценки общероссийского экспорта

Регион	Микроспециализации
Республика Карелия	Талловое масло; взрывчатые вещества кроме пороха; зерно злаков кроме риса, зародыши зерна злаков; бумага и картон немелованные
Республика Коми	Талловое масло; бумага и картон немелованные; ДСП с ориентированной стружкой; ДВП, топливная древесина
Архангельская область	Талловое масло; пиломатериалы в виде профилированного погонажа
Вологодская область	Проволока из легированных сталей; спички; проволока из железа; фосфаты кальциевые и алюминиевые; плотницкие и столярные изделия; бумага и картон немелованные; ДСП с ориентированной стружкой; пиломатериалы в виде профилированного погонажа; прочие прутки; плоский прокат; необработанный свинец; хлеб, мучные и кондитерские изделия; бутылки; ДВП
Калининградская область	Пушно-меховое сырьё; рыболовные суда и плавучие базы; топливная древесина; бобовые овощи
Ленинградская область	Древесная масса; экстракты, эссенции и концентраты кофе и чая; вата и изделия из нее; бутылки; обои; линолеум; топливная древесина; карбонаты; необработанный свинец; бумага и картон немелованные; жгут искусственных нитей; талловое масло; части железнодорожных локомотивов; пиломатериалы в виде профилированного погонажа; металлоконструкции из черных металлов и др.
Мурманская область	Никелевые порошки и чешуйки; ниобиевые, танталовые, ванадиевые или циркониевые руды и концентраты; алюминиевая проволока
Новгородская область	Огнеупорные керамические строительные материалы; пиломатериалы в виде профилированного погонажа; линолеум; крупа, мука грубого помола; бумага и картон немелованные
Псковская область	Амбра серая, струя бобровая, циветта и мускус; семена рапса или кользы
Санкт-Петербург	Гидравлические турбины, водяные колёса; пушно-меховое сырьё; спички; вата и изделия из нее; чай; бритвы и лезвия для них; кузова для моторных транспортных средств; серы; прочий промышленно-изготовленный табак; плотницкие и столярные изделия; газетная бумага; средства для бритья, дезодоранты; медная проволока; ДСП с ориентированной стружкой; паровые турбины; клееная фанера и др.
Источник: составлено авторами.	

<sup>2</sup> ITC. Trade Map. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 07.02.2024).

Таблица 5. Количество микроспециализаций регионов СЗФО, полученных в результате оценки общероссийского экспорта, по товарным группам, шт.

Группа товаров	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Вологодская область	Калининградская область	Ленинградская область	Мурманская область	Новгородская область	Псковская область	Санкт-Петербург	Итого
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	2	-	-	1	1	3	-	1	2	14	24
Минеральные продукты	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	3
Топливо-энергетические товары	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Продукция химической промышленности, каучук	2	1	1	1	-	3	-	-	-	7	15
Кожевенное сырьё, пушнина и изделия из них	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	1	4	1	5	1	8	-	2	-	9	31
Текстиль, текстильные изделия и обувь	-	-	-	-	-	3	-	1	-	2	6
Металлы и изделия из них	-	-	-	5	-	1	2	-	-	5	13
Машины, оборудование и транспортные средства	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	5
Другие товары	-	-	-	1	-	3	-	1	-	1	6
Всего товаров	5	5	2	14	4	22	3	5	2	44	106

Источник: составлено авторами.

Представленный список является сокращённым ввиду большого количества товаров. Позиции данного перечня также были объединены в аналогичные обозначенным в таблице 2 товарные группы, позволяющие оценить структуру полученных микроспециализаций (табл. 5).

Самой диверсифицированной структурой характеризуется Санкт-Петербург, в котором представлены все десять товарных групп. Второе место занимает Ленинградская область (семь групп), затем следует Вологодская область (шесть групп). Минимум характерен для Псковской области – всего одна товарная группа. В целом по СЗФО наиболее широко представлены товары, относящиеся к ЛПК (29,2%), а также к группе продовольственных товаров (22,6%), меньше всего – топливо-энергетических товаров (0,9%) и кожевенного сырья (2,8%).

В рамках второго способа была произведена оценка товаров, поставляемых на рынки развивающихся стран<sup>3</sup>. Выбор данной категории торговых партнёров обусловлен высоким потенциалом развития их экономик, а также ра-

<sup>3</sup> В выборку попали следующие страны: Ближний Восток – Турция, Саудовская Аравия, ОАЭ, Катар, Кувейт; Африка – Египет, ЮАР; АТР – Китай, Индия, Индонезия, Малайзия, Филиппины, Тайвань, Тайланд; Латинская Америка – Бразилия, Чили, Мексика, Колумбия, Перу.

стущим от года к году объёмом их товарооборота с Россией, в том числе ввиду санкционных ограничений. Регионы СЗФО тоже наращивают экономическое сотрудничество с развивающимися странами, власти высказывают намерения поддерживать и укреплять установившиеся связи<sup>4</sup>. В данном контексте нами была изучена торговля с теми странами, которые относятся к числу развивающихся исходя из соответствующего индекса MSCI<sup>5</sup>, а также входят в число дружественных государств<sup>6</sup>. Для каждого региона СЗФО нами были определены товары, экспортирующиеся в данные страны в наибольшем объёме. Не включенные в предыдущие два перечня товарные позиции были занесены в список перспективных микроспециализаций (табл. 6, 7).

<sup>4</sup> За квартал объём торговли Карелии с Индией вырос в восемь раз. URL: [https://karel.aif.ru/money/details/za\\_kvartal\\_obyom\\_torgovli\\_karelii\\_s\\_indiey\\_vyros\\_v\\_vosem\\_raz](https://karel.aif.ru/money/details/za_kvartal_obyom_torgovli_karelii_s_indiey_vyros_v_vosem_raz) (дата обращения 28.02.2024); Калининградская область установит более тесные экономические и культурные связи с Бразилией. URL: <https://kaliningrad.sm.news/news/20230912/448036/> (дата обращения 28.02.2024); Экспорт вологодской продукции в Китай вырос в 2,5 раза за полугодие 2023 года. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18324849> (дата обращения 28.02.2024).

<sup>5</sup> MSCI. Emerging Market Indexes. Available at: <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/emerging-markets>

<sup>6</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 марта 2022 г. № 430-р.

Таблица 6. Товары экспортных микроспециализаций регионов СЗФО, полученные в результате оценки рынков развивающихся стран

Регион	Микроспециализации
Республика Карелия	Замороженные фрукты и орехи; машины для дозирования жидкости; шифер обработанный; скипидар; шпон; канифоль; продукция из алюминия; оборудование для защиты от низкого напряжения; насосы для перекачки воздуха; электрическая нить накаливания; звуковая сигнализация; каучук
Республика Коми	Целлюлоза; рентгеновское оборудование
Архангельская область	Сырая нефть; профилированная древесина; суда для утилизации металлолома; электрические трансформаторы; клапаны; оборудование для защиты от низкого давления; компьютеры; паровые турбины; моторы; коробки передач; изолированные провода; компасы; изделия из меди и железа; сырые кости
Вологодская область	Жидкокристаллические дисплеи; компьютеры; целлюлоза; шпон; рафинированная медь; мука и гранулы для животных; мороженое; различные измерительные приборы
Калининградская область	Фуфуратура; овощной пергамент; рыбное масло; автомобили; тракторы
Ленинградская область	Масло соевое; масло рапсовое; янтарь-сырец; замороженное мясо крупного рогатого скота; полимерные ёмкости; семена рапса; сплавы меди; трубы, трубки и профили полые; цепи из чёрных металлов; ёмкости для сжатого или сжиженного газа; столовые изделия; соевый шрот; подсолнечный шрот; соевый белковый концентрат
Ленинградская область	Очищенная медь; плоский стальной прокат; изделия из железа; шпон; сульфатная химическая древесная масса; мясо птицы; фурнитура; железные трубы; алюминиевые банки; каолиновый картон; насосы для перекачки жидкости; двигатели; угольные брикеты; связующие для литейного производства; стиральные и разливочные машины; газовые турбины и др.
Мурманская область	Железный лом; чугунный полуфабрикат; фитинги для железных труб; пассажирские и грузовые судна
Новгородская область	Стоматологическое оборудование; стеклянные волокна; крафт-бумага; электродвигатели; изделия из алюминия; кобальт; профилированная древесина; обработанные ракообразные; мётлы; маргарин; необработанная пластиковая плёнка
Псковская область	Торф; электрическое паяльное оборудование; оборудование для электроснабжения; полупроводниковые устройства; мётлы; пластиковый лом; высоковольтное защитное оборудование; фрезерные камни; землеройная техника; железные цепи; резиновые трубы
Санкт-Петербург	Рафинированная медь; необработанный алюминий; алюминиевое покрытие; деревянные ящики; шпон; деревянная кухонная утварь; бумага без покрытия; гречиха; электрические печи; электрическое паяльное оборудование; электродвигатели; отруби; мясо птицы; термостаты; синтетический каучук; машины для дозирования жидкости; большие строительные машины; электрические трансформаторы; изолированные провода и др.
Источник: составлено авторами.	

Таблица 7. Количество микроспециализаций регионов СЗФО, полученных в результате оценки рынков развивающихся стран, по товарным группам, шт.

Группа товаров	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Вологодская область	Калининградская область	Ленинградская область	Мурманская область	Новгородская область	Псковская область	Санкт-Петербург	Итого
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	1	-	1	4	7	1	-	2	-	5	21
Минеральные продукты	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Топливо-энергетические товары	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	3
Продукция химической промышленности, каучук	3	-	-	-	1	3	-	1	2	7	17
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	1	1	1	2	-	3	-	2	-	4	14
Металлы и изделия из них	2	-	1	1	3	5	3	1	1	4	21
Машины, оборудование и транспортные средства	4	1	10	5	1	8	1	2	5	16	53
Другие товары	1	-	-	1	1	1	-	2	2	2	10
Всего товаров	12	2	14	13	14	22	4	11	11	38	141
Источник: составлено авторами.											

Сформированный таким способом перечень отличается преобладанием в нём групп товаров, характеризующихся большей технической и технологической сложностью изготовления, высокой степенью передела. Так, значительную долю в 37,6% занимают товары, относящиеся к категории машин и оборудования, что является максимумом среди всех трёх перечней, составленных в ходе исследования. Второе и третье место с одинаковым количеством товаров разделяют изделия из металла и продовольственная продукция (по 14,9%). ЛПК здесь теряет лидирующие позиции, занимая лишь пятое место (9,9% от общего количества товаров). Наименьшие доли по-прежнему приходятся на минеральную продукцию (1,4%) и топливно-энергетические товары (2,1%). Также товарная структура полученного данным способом перечня характеризуется наибольшим количеством товарных групп на каждый регион, то есть экспортные микроспециализации наиболее диверсифицированы. Так, на субъект в среднем приходится 5,1 товарной группы, в то время как в рамках первого метода поиска микроспециализаций значение составляет 4,1, а в экспортных специализациях — 3,8.

#### **Заключение**

Таким образом, в рамках концепции экономической сложности нами были установлены товары, составляющие экспортные специализации регионов СЗФО. С использованием индекса выявленных сравнительных преимуществ RCA и через оценку вклада товарных позиций в общий объём экспорта составлен перечень, в состав которого вошли 98 позиций. Наибольшим количеством товаров характеризуются Псковская и Вологодская области, Республика Карелия, наименьшим — Калининградская область и Санкт-Петербург. При этом Ленинградская и Псковская области характеризуются наиболее диверсифицированным экспортом, а Архангельская и Новгородская — наименьшим. Основными экспортными специализациями регионов СЗФО выступают продукция ЛПК, изделия из металла, а также продовольственные и сельскохозяйственные товары.

В ходе исследования выявлены микроспециализации регионов СЗФО. Посредством оценки наиболее значимых в общероссийском

экспорте товаров и изучения поставляемой на рынки развивающихся стран продукции нами составлено два перечня. Наибольшее количество товарных позиций в них приходится на Санкт-Петербург и Ленинградскую область, меньше всего — на Мурманскую область и Республику Коми. В отраслевой структуре помимо обозначенных в основной экспортной специализации товаров, относящихся к ЛПК и продовольственной продукции, большое значение имеют товарные позиции группы машин и оборудования, продукции химической промышленности и изделий из металлов. Товары высокого передела главным образом относятся к группе машин и оборудования. Примерами конкретных товаров являются транспортные и грузовые суда, рентгеновское оборудование, турбины, моторы, защитное оборудование, насосы для перекачки воздуха, измерительные приборы, бытовая техника и т. д. Среди выделенных групп товаров во всех полученных экспортных специализациях и микроспециализациях реже всего встречаются минеральные продукты, топливно-энергетические товары, кожевенное сырьё, пушнина и изделия из них. Это свидетельствует о высоком потенциале поставок регионами СЗФО товаров высоких переделов, возможности получения выгод от наращивания объёмов их производства и поставок на международный рынок.

Развитие выявленных нами экспортных специализаций, как и преодоление экономического спада в отраслях, пострадавших в результате введения санкций, затруднительно без надлежащей поддержки со стороны государства. Целесообразно принять следующий комплекс мер, направленных на увеличение объёмов экспорта:

- установка специальных тарифов на вывоз обозначенной нами продукции в дружественные страны;
- льготное кредитование организаций, а также выдача государственных гарантий для региональных экспортёров и иностранных покупателей данной продукции;
- выдача лицензий и предоставление организациям специальных прав на экспорт;
- развитие международной транспортно-логистической инфраструктуры;

– предоставление специальными органами, такими как бизнес-инкубаторы, информационной и консультативной помощи предпринимателям, особенно малому и среднему бизнесу;

– оказание поддержки в продвижении региональных производителей, в том числе за счёт участия в международных выставках и ярмарках;

– содействие встраиванию предприятий в межрегиональные и глобальные цепочки поставщиков экспортной продукции;

– формирование системы эффективного взаимодействия представителей бизнеса и органов государственной власти, защита интересов предпринимательства (Архипова, 2020; Ускова и др., 2020).

Руководители промышленных предприятий, согласно данным упомянутого ранее опроса (Широкова, Лукин, 2023), наиболее эффективными мерами государственной поддержки называют низкопроцентные инвестиционные кредиты и возмещение части затрат. Развитие

производственного сектора, согласно их мнению, требует упрощения системы налогообложения, общего снижения величины налогов на производителей, ограничения роста цен на топливо, энергию и услуги транспорта, снижения уровня бюрократической нагрузки, формирования условий для роста платёжеспособного спроса и др.

Новизна исследования заключается в определении товаров экспортной специализации регионов СЗФО с использованием инструментария концепции экономической сложности. Практическая значимость состоит в возможности использования его результатов региональными органами власти при разработке стратегических документов, для обоснования экономической политики в области поиска перспективных экономических специализаций и рыночных ниш. Перспективы дальнейших исследований связаны с расчётом индексов экономической сложности регионов СЗФО, обоснованием направлений трансформации экспортных корзин.

## Литература

- Архипова В.А. (2020). Реализация государственной поддержки экспорта в Российской Федерации // *Инновационное развитие экономики*. № 4-5 (58-59). С. 67–77.
- Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (2021). Экономическая сложность и вложенность структур региональных экономик // *Экономика и математические методы*. Т. 57. № 3. С. 67–78. DOI: 10.31857/S042473880016410-0
- Баранов С.В., Скуфьина Т.П. (2018). Возможности обеспечения экономического роста России с темпами не ниже мировых // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. Т. 11. № 5. С. 49–60. DOI: 10.15838/esc.2018.5.59.3
- Барсуков Д. П., Караева Ф. Е., Шогенова И. Б. (2019). Организационно-экономические аспекты развития региона в условиях кластеризации // *Петербургский экономический журнал*. № 1. С. 57–71.
- Белов А.В. (2012). К вопросу о пространственном размещении факторов производства в современной России // *Пространственная экономика*. № 2. С. 9–28.
- Гулин К.А., Якушев Н.О., Мазилев Е.А. (2018). Активизация экономического роста в регионах РФ на основе стимулирования развития несырьевого экспорта // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. Т. 11. № 3. С. 57–70. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.4
- Колмаков В.В., Полякова А.Г., Карпова С.В., Головина А.Н. (2019). Развитие кластеров на основе конкурентной специализации регионов // *Экономика региона*. Т. 15. № 1. С. 270–284. DOI: 10.17059/2019-1-21
- Котов А.В., Гришина И.В., Польшев А.О. (2019). Умная специализация региона – вариант решения для России: научный очерк. М.: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации. 60 с.
- Кудров А.В. (2023). Влияние экономической сложности и отраслевой специализации на валовый региональный продукт регионов РФ // *Бизнес-информатика*. Т. 17. № 4. С. 25–40. DOI: 10.17323/2587-814X.2023.4.25.40

- Кущенко Е.С., Абашкин В.Л., Исланкина Е.А. (2019). Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию // Вопросы экономики. № 5. С. 65–89. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-5-65-89
- Лукин Е.В. (2023). Экономика Северо-Запада России: в поисках перспективных специализаций // ЭКО. № 8 (590). С. 8–34. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2023-8-8-34
- Лукин Е.В., Ускова Т.В. (2018). Проблемы структурной трансформации региональной экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 11. № 6. С. 26–40. DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.2
- Любимов И.Л., Гвоздева М.А., Казакова М.В., Нестерова К.В. (2017). Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2 (34). С. 94–123. DOI: 10.31737/2221-2264-2017-34-2-4
- Прокопьев Е.А. (2015). К вопросу о выборе данных для определения специализации региона // Друкерровский вестник. № 2. С. 236–245.
- Румянцев Н.М. (2023). Перспективные экономические специализации внутри макрорегиона (на материалах Северо-Западного федерального округа) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 16. № 6. С. 74–90. DOI: 10.15838/esc.2023.6.90.4
- Румянцев Н.М., Леонидова Е.Г., Губанова Е.С. (2022). Определение отраслевых приоритетов структурной трансформации региона на основе поиска перспективных экономических специализаций // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 15. № 6. С. 94–109. DOI: 10.15838/esc.2022.6.84.5
- Симачёв Ю., Кузык М., Кузнецов Б., Погребняк Е. (2014). Россия на пути к новой технологической промышленной политике: среди манящих перспектив и фатальных ловушек // Форсайт. Т. 8. № 4. С. 6–23.
- Ускова Т.В., Лукин Е.В., Леонидова Е.Г. [и др.] (2020). Структурная трансформация региональной экономики. Вологда: Вологодский научный центр Российской академии наук. 232 с.
- Широкова Е.Ю., Лукин Е.В. (2023). Функционирование производственного сектора экономики Северо-Запада России в 2022–2023 годах: ожидания и реальность // Проблемы развития территории. Т. 27. № 6. С. 44–63. DOI: 10.15838/ptd.2023.6.128.4
- Balassa B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33, 99–123. <http://dx.doi.org/1-.1111/j.1467-9957.1965.tb---5-.x>
- Devereux M., Griffith R., Simpson H. (1999). The Geographic Distribution of Production Activity in the UK. *IFS Working Paper* 26/99. London: Institute for Fiscal Studies.
- Fracasso A., Marzetti G.V. (2018). Estimating dynamic localization economies: The inadvertent success of the specialization index and the location quotient. *Regional Studies*, 52, 119–132.
- Hausmann R., Klinger B. (2006). Structural transformation and patterns of comparative advantage in the product space. *Ricardo Hausmann and Bailey Klinger CID Working Paper*, 128.
- Hidalgo C.A., Klinger B., Barabási A., Hausmann R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317, 482–487.
- Hoover E.M. (1936). The measurement of industrial localization. *The Review of Economic Statistics*, 18, 4, 162–171.
- Ketels C., Protsiv S. (2014). *Methodology and Findings Report for a Cluster Mapping of Related Sectors*. Stockholm: Stockholm School of Economics.
- Kopczewska K., Churski P., Ochojski A., Polko A. (2017). *Measuring Regional Specialisation: A New Approach*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-3-319-51505-2
- Koptseva E., Salimonenko E. (2020). Current trends in Russian exports and its focus on non-commodity goods. *Economics. Law. Innovations*, 4, 25–33.
- Kutsenko E., Eferin Y. (2019). “Whirlpools” and “safe harbors” in the dynamics of industrial specialization in Russian regions. *Foresight and STI Governance*, 13(3), 24–40. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.3.24.40
- Tacchella A., Cristelli M., Caldarelli G., Gabrielli A., Pietronero L. (2012). A new metrics for countries’ fitness and products’ complexity, *Sci Rep*, 2, 723.

### Сведения об авторах

Инна Ричардовна Чеплинските – инженер-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук (160014, Российская Федерация, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: inna.cheplinskite@mail.ru)

Евгений Владимирович Лукин – кандидат экономических наук, заведующий центром, ведущий научный сотрудник, Центр структурных исследований и прогнозирования территориального развития, Вологодский научный центр Российской академии наук (160014, Российская Федерация, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: lukin\_ev@list.ru)

Cheplinskite I.R., Lukin E.V.

### Characterizing Export Specialization of Northwestern Federal District Regions within the Framework of the Economic Complexity Concept

**Abstract.** The issue of achieving economic development, which is especially acute in the context of geopolitical turbulence, is of interest to government representatives and scientists, both Russian and foreign. One of the ways to resolve it is to make the economy more complex, and identify the most and least developed segments. The latter is implemented within the framework of the concept of economic complexity. The aim of the work is to study specifics of the export specialization of Northwestern Federal District regions. To achieve the goal, we address tasks such as determining the export specialization of the regions of the Northwest of Russia, identifying the commodity structure of the received specializations, and determining the micro-specializations of the regions within the district. Based on the statistical data of the federal customs administrations on foreign trade of the country's constituent entities, we calculate the index of identified comparative advantages. Through the assessment of the index values and the contribution of goods to the total volume of exports of the regions, we determine the goods of the export specialization of Northwestern Federal District regions and reveal the main specialization of the district. Among the goods characterized by a small contribution to the total volume of exports of the regions, the search for promising micro-specializations is carried out in two ways. As part of the first method, among the goods exported by Northwestern Federal District regions, we highlight those in whose supplies Russia occupies a leading position in the world. The second way is to assess the markets of developing countries. Scientific novelty of the research lies in the definition of goods of export specialization of Northwestern Federal District regions using the tools of the concept of economic complexity. Information base of the study includes data from federal customs administrations, the financial company MSCI, foreign databases Trade Map and The Observatory of Economic Complexity, as well as Russian and foreign research in the field of industry specializations. The results of the study can be used by regional authorities in the development of strategic documents, to substantiate economic policy in the search for promising economic specializations and market niches.

**Key words:** export specialization, specialization industries, economic complexity, micro-specializations, Northwestern Federal District.

### Information about the Authors

Inna R. Cheplinskite – Research Engineer, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: inna.cheplinskite@mail.ru)

Evgenii V. Lukin – Candidate of Sciences (Economics), head of center, Leading Researcher, Center for Structural Research and Territorial Development Forecasting, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: lukin\_ev@list.ru)

Статья поступила 04.03.2024.