



**Динамика основных элементов продовольственной системы регионов
Арктической зоны РФ с развитой системой отраслевых кластеров¹**

Бабкина Л.Н., д.э.н., профессор,

ФГБОУ ВО Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Скотаренко О.В., д.э.н., профессор, ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет», Мурманск, Россия

Хаценко Е.С., к.э.н., доцент,

Комитет молодёжной политики Мурманской области, Мурманск, Россия

Аннотация. В статье обосновывается актуальность исследования динамики развития продовольственной системы в регионах Арктической Зоны РФ с развитой системой кластеров, поскольку степень приращения темпов производства продуктов питания в основных отраслях – сельском хозяйстве, растениеводстве и животноводстве оказывает влияние на обеспеченность этих территорий трудовыми ресурсами.

Ключевые слова: продовольственный рынок, стабильность экономической системы, целевые региональные показатели, экономический рост, региональные кластеры

Dynamics of the main elements of the food system of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation with a developed system of industry clusters²

Babkina L.N., Doctor of Economics, Professor, North-Western Institute of

¹ Исследование выполнено в рамках инициативной НИОКР № 122060900086-8

² The study was carried out within the framework initiative R&D № 122060900086-8

Management – Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Skotarenko O.V., Doctor of Economics, Professor,
Murmansk Arctic State University, Murmansk, Russia

Khatsenko E.S., PhD, Associate Professor,
Youth Policy Committee of the Murmansk Region, Murmansk, Russia

Annotation. The article substantiates the relevance of studying the dynamics of the development of the food system in the regions of the Arctic Zone of the Russian Federation with a developed system of clusters, since the degree of increase in the pace of food production in the main sectors - agriculture, crop production and animal husbandry affects the provision of these territories with labor resources.

Key words: food market, stability of the economic system, target regional indicators, economic growth, regional clusters

Актуальность исследования обусловлена необходимостью выполнения в регионах Арктической зоны РФ Национальных проектов РФ и входящих в них федеральных проектов и одного комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 31 декабря 2024 года³. Основными направлениями или комплексными мероприятиями этого плана, непосредственно относящимися к развитию территорий Арктической зоны, являются такие как: Морские порты России, Северный морской путь, транспортно-логистические центры. Однако, следует отметить, что в национальных проектах «Демография» и «Здравоохранение» не предусмотрено ни одного федерального проекта по улучшению продовольственной системы и ее основных элементов, обеспечивающих население регионов Арктической Зоны продуктами питания^{4,5}. Также отсутствуют федеральные проекты по улучшению продовольственного обеспечения населения, то есть продуктами не

³ Указ Президента РФ «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» от 05.03.2020, <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/> (дата обращения 10.01.2022)

⁴ Паспорт национального проекта «Демография», <https://base.garant.ru/72158122/> (дата обращения 11.12.2021)

⁵ Паспорт национального проекта «Здравоохранение», <https://base.garant.ru/72185920/> (дата обращения 10.01.2022)

только здорового питания, но продуктами питания вообще, и увеличения объемов производства всей продовольственной системы.

Вопросы, связанные с разработкой стратегических приоритетов и перспектив обеспечения продовольственной безопасности России, являются предметом обсуждения в работах многих научных трудах, причем ряд исследователей считают о необходимости смещения концепции продовольственной безопасности с внешних угроз и голода на угрозы на внутренние, с которыми население сталкивается ежедневно⁶, другие обосновали сбор урожая домашними хозяйствами как стратегия обеспечения средств к существованию, заложенная в культуру для обеспечения продовольственной безопасности в общинах коренных народов по всей Арктике, для чего предлагается ограничить вмешательство государства в сбор урожая [1]. Особое внимание уделяется перспективам развития отраслей животноводства в Арктической зоне Российской Федерации [2].

Очевидно, что проблема обеспечения продовольственными товарами населения может быть решена с помощью формирования и реализации нескольких вариантов стратегических направлений развития: увеличения завоза продуктов питания из других регионов РФ и из-за рубежа; создание собственной продовольственной системы; создание смешанной системы обеспечения продовольственными товарами, включающей все три источника обеспечения – собственной продовольственной системы, продовольственных систем других регионов РФ; зарубежных продовольственных систем [3].

Цель исследования – определить динамику позиций четырёх регионов Арктической зоны РФ по темпам изменения элементов собственной продовольственной системы.

Задачи исследования:

- определить регионы и период наблюдений;
- составить перечни показателей из ежегодной государственной статистической отчетности Российской Федерации, которые характеризуют

⁶ Регионы России. Социально-экономические показатели городов 2020 (Москва: Росстат)

темпы приращения трех рынков производителей продуктов питания как элементов продовольственной системы;

- определить динамику темпов изменения производства на основных рынках продовольственной системы – сельскохозяйственной продукции, продукции растениеводства и продукции животноводства;

- провести сравнительный анализ темпов изменения выбранных показателей в регионах Арктической зоны РФ в три исследуемых года и определить размах вариации исследуемых показателей;

- осуществить ранжирование позиций регионов Арктической зоны РФ по темпам изменения показателей в выбранные три года;

- рассчитать аддитивные и итоговые ранги позиций регионов и выявить динамику изменения позиций регионов по этим рангам;

- сформировать перечень задач для дальнейших исследований.

Продовольственная система — это взаимосвязанные отраслевые комплексы, нацеленные на обеспечение населения продуктами питания. Комплексы включают такие процессы как: выращивание, сбор урожая, хранение, переработка, упаковка, транспортировка, маркетинг, научные исследования, подготовка кадров, потребление, распределение, доставка, утилизация продуктов питания, оптовая и розничная торговля продуктами питания и предметами, связанными с продовольствием⁷. Внутри каждого региона существует собственная территориальная продовольственная система, которая требует привлечения трудовых ресурсов во все перечисленные процессы. Однако на деятельность этой региональной системы влияют политические, экономические, демографические (социально-демографические), культурные (культурно-этнические), научно-технические и природные факторы, которые определяют не только емкость рынков производства, но и потребления продуктов питания.

⁷ In Brief The State of Food and Agriculture 2021. Making Agri-food systems more resilient to shocks and stresses. Rome, FAO Retrieved from: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Summary_1.pdf, (дата обращения 10.01.2022)

В настоящее время не только продовольственная политика многих стран, но и международная политика продолжает ориентироваться на сбалансированное решение двух проблем. Первая заключается в необходимости сокращения антропогенной нагрузки на природную среду, не истощительном использовании природных ресурсов. Вторая обусловлена ростом населения стран и необходимостью дальнейшего увеличения емкости рынков производства продуктов питания [5].

Поэтому проблема обеспечения населения продуктами питания предполагает согласованную реализацию двух основных целей – достичь в странах уровня «нулевого голода» и создать системы ответственного потребления и производства продуктов питания [6]. Так, в сентябре 2021 года Организация Объединенных Наций провела первый саммит по продовольственным системам⁸.

Формирование продовольственной системы на территории Российской Федерации продолжается до сих пор и находится на очередном этапе трансформации. Так, в начале 90-х гг. прошлого века в результате экономического кризиса, вызванного либерализацией цен и внешней торговли, на внутреннем рынке отечественные продукты питания замещались относительно более дешевыми импортными. Следующий – финансовый кризис 1998 г., сопровождавшийся девальвацией рубля, сформировал предпосылки для восстановления сельскохозяйственной отрасли и развития других элементов продовольственной системы [7, 105]. Начиная с 2000 г., благоприятным фактором в условиях растущих цен на нефть стали постепенный рост реальных денежных доходов населения и внутреннего потребительского спроса на продукты питания [7, 105]. Однако очередной кризис 2008 г. сопровождался значительным падением доходов населения и снижением объемов рыночного спроса, в том числе и на продукты питания [7, 105]. После присоединения в августе 2012 г. России к ВТО, наступил следующий этап реформирования, в

⁸ Саммит по продовольственным системам 23 сентября 2021 года Retrieved from: <https://www.un.org/ru/food-systems-summit>, (дата обращения 10.01.2022)

начале которого наблюдалась тенденция увеличения импорта продовольствия. Далее она изменилась на противоположную, поскольку после введения Российской Федерацией в 2014 г. ответных продовольственных санкций было положено начало политики импортозамещения продуктов питания. Такая политика привела к увеличению производства и потребления отечественных продуктов питания [7, 106].

Поскольку продовольственная система состоит из трех основных отраслей, обеспечивающих население регионов Арктической зоны продуктами питания, проведем анализ динамики изменения индексов производства продукции сельского хозяйства, растениеводства и животноводства в этих регионах [8].

В Ненецком автономном округе прослеживается явная тенденция к последовательному сокращению индексов производства продукции сельского хозяйства на 6,6%, 7,74% и 8,5% в 2018, 2019 и 2020 годах, соответственно.

В Ямало-Ненецком автономном округе после снижения на 5,87% индексов производства сельскохозяйственной продукции в 2018 году по отношению к 2015 году наблюдается последовательное приращение темпов на 2,39% и 7,82% в 2019 и 2020 годах.

Размах вариации показателя в 2018 году составлял 39,85%, в 2019 году 30,69%, а в 2020 году 38,98%. Такие величины показателя свидетельствуют о значительной дифференциации регионов по темпам изменения индекса производства сельскохозяйственной продукции.

Присвоим ранги позициям регионов по прямой шкале оценки. Поэтому ранг 1 будет соответствовать наибольшему положительным темпам приращения, ранг 4 – наименьшим или наибольшим отрицательным. Распределение позиций регионов в 2018 году такое : ранг 1 – у Мурманской области, ранг 2 – у Чукотского автономного округа, ранг 3 – у Ямало-Ненецкого автономного округа. в 2019 году первую позицию занял Чукотский автономный округ (ранг 1), вторую Ямало-Ненецкий автономный округ (ранг 2) и третью два региона – Мурманская область и Ненецкий автономный округ (ранг 3). В 2020

году позиция Мурманской области стала лучшей (ранг 1), а Чукотского – худшей (ранг 4). Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа сохранили свои позиции – ранг 2 и ранг 3, соответственно.

Второй показатель, характеризующий динамику развития продовольственной системы – это темпы изменения индексов производства продукции растениеводства.

Так, в 2018 году по отношению к 2015 году наибольший темп прироста продукции растениеводства, равный 15,61%, был отмечен в Ненецком автономном округе, наименьший, равный 2,32% – в Чукотском автономном округе, Мурманская область занимала среднюю позицию с показателем в 6,83%. А в Ямало-Ненецком автономном округе произошло снижение темпов на 8%. Размах вариации показателя составил 23,61%.

В 2019 году Чукотский автономный округ занял лидирующую позицию, увеличив темпы на 47,73%. В Мурманской области произошло снижение показателя до 3,98%. В двух других регионах – Ненецком и Ямало-Ненецком автономном округе наблюдалось резкое снижение темпов до минус 10,4% и минус 18,43%, соответственно. Таким образом, размах вариации показателя увеличился в 2,8 раза и составил 66,16%.

В 2020 году лидером по исследуемому показателю, равному 77,03%, становится Ямало-Ненецкий автономный округ. Мурманская область остается на средней позиции с величиной показателя в 30,24%. Наименьший пророст, равный 8,86% отмечен в Ненецком автономном округе. И только в Чукотском автономном округе произошло резкое снижение до минус 33,18%. Размах вариации показателя составил 110,21%, что в 1,67 раза больше, чем в предыдущем 2019 году. Следовательно, дифференциация регионов по темпам изменения индексов производства продукции растениеводства увеличивается.

Кроме того, только в Мурманской области наблюдается тенденция к положительному приращению индексов производства этой продукции. В остальных трех регионах каких-либо тенденций не выявлено. Так, в Ненецком автономном округе динамика представлена сначала ростом, потом снижением и

вновь ростом, которое кратко можно представить как «рост – снижение – рост». Для Ямало-Ненецкого автономного округа динамика может быть представлена в виде последовательности «снижение – снижение – рост», а для Чукотского автономного округа – это «рост – рост – снижение».

Проставим ранги позициям регионов в 2018 году также по прямой шкале оценок. Первый ранг принадлежит Ненецкому автономному округу, второй – Мурманской области, третий – Чукотскому автономному округу и четвертый – Ямало-Ненецкому автономному округу. В 2019 году позиции регионов изменились и первый ранг стал принадлежать позиции Чукотского автономного округа, второй – Мурманской области, третий – Ненецкому автономному округу и четвертый – Ямало-Ненецкому автономному округу. В 2020 году Мурманская область и Ненецкий автономный округ сохранили свои второй и третий ранги, соответственно. А Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа поменялись рангами своих позиций, и вместо четвертого ранга Чукотский автономный округ получил первый, а Ямало-Ненецкий вместо первого ранга занял позицию с четвертым рангом.

Третий показатель отражает динамику приращения индексов производства продукции животноводства. Эта отрасль для жителей регионов Арктической зоны и всего Крайнего Севера является одной из важнейших, поставляющих продукты животного происхождения.

В 2018 году по отношению к 2015 году наибольшие темпы прироста продукции животноводства наблюдались в Мурманской области (44,07%), а наименьшие в Чукотском автономном округе (23,38%). В двух регионах произошло снижение темпов производства на 5,78% в Ямало-Ненецком автономном округе и на 10,26% в Ненецком автономном округе. Размах вариации показателя составил 54,33%.

В 2019 году по отношению к предыдущему 2018 году в Чукотском и Ямало-Ненецком автономном округе наблюдался прирост индексов производства продукции животноводства на 16,49% и 2,91%, соответственно. Также в двух регионах произошло снижение индексов на 7,33% в Ненецком

автономном округе и на 12,78% в Мурманской области. Размах вариации показателя составил 29,27%.

В 2020 году в двух регионах произошел прирост примерно равными темпами. В Мурманской области показатель составил 6,62%, и в Ямало-Ненецком автономном округе 6,57%. В Ненецком автономном округе продолжилось снижение темпов до минус 10,86%, а в Чукотском приращение в предыдущем году изменилось на достаточно резкое сокращение (-25,09%). Размах вариации показателя составил 31,71%. Следовательно, можно сделать о некоторой стабилизации позиций регионов в 2019 и 2020 годах, судя по размаху вариации показателя. Только в Ненецком автономном округе наблюдается тенденция к снижению темпов прироста производства продукции животноводства в течение периода наблюдений. Для Мурманской области динамика может быть представлена такой последовательностью «рост – снижение – рост», для Ямало-Ненецкого автономного округа «снижение – рост – рост» и для Чукотского автономного округа «рост – рост – снижение».

Далее, присвоим ранги позициям регионов также используя прямую шкалу оценок. В 2018 году позициям регионов присвоены такие ранги: первый – Мурманской области, второй – Чукотскому автономному округу, третий – Ямало-Ненецкому автономному округу и четвертый – Ненецкому автономному округу. В 2019 году первый ранг у Чукотского автономного округа, второй – у Ямало-Ненецкого автономного округа, третий – у Ненецкого автономного округа и четвертый – у Мурманской области. В 2020 году Мурманская область и Ямало-Ненецкий автономный округ получили первый ранг, Ненецкий автономный округ – второй ранг, Чукотский автономный округ – третий.

Позициям регионов по всем трем отраслям продовольственного обеспечения населения регионов Арктической зоны присвоим аддитивный ранг.

Так, в 2018 году для Мурманской области он составил 4 (четыре), для Ненецкого автономного округа 9 (девять), для Ямало-Ненецкого автономного округа 10 (десять) и для Чукотского автономного округа 7 (семь). Таким

образом, лучшая позиция по производству продовольственной продукции в Арктической Зоне принадлежала Мурманской области, а худшая – Ямало-Ненецкому автономному округу. в 2019 году аддитивный ранг Мурманской области увеличился до 9 (девять), что означает ухудшение позиции региона. Такой же ранг, равный 9 (девять) получил Ненецкий автономный округ, что показывает стабильность его позиции по сравнению с другими регионами. Позиция Ямало-Ненецкого автономного округа улучшилась на два ранга и составила 8 (восемь), а Чукотского автономного округа значительно улучшилась на 4 (четыре) ранга и составила 3 (три). В 2020 году Мурманская область вернулась на лучшую позицию, равную 4 (четыре) и такую же позицию занял Ямало-Ненецкий автономный округ, улучшив её на 4 ранга, то есть в два раза. Чукотский регион, наоборот, более чем в 3 раза (3,67 раза) снизил свою позицию, получив аддитивный ранг, равный 11 (одиннадцать). Очевидно, что только позиция Ненецкого автономного округа более стабильная на протяжении периода исследований. В других трех регионах происходят значительные колебания исследуемых показателей и, соответственно, позиций этих территорий.

Ранжирование позиций регионов по двум группам показателей, характеризующим, во-первых, влияние темпов изменения трех наиболее важных факторов на динамику развития продовольственной системы – среднедушевых денежных доходов населения, индексов потребительских цен на продовольственные товары и доли покупки продуктов питания в структуре расходов домашних хозяйств и, во-вторых, индексов производства продукции сельского хозяйства, растениеводства и животноводства, позволяет определить итоговые ранги позиций регионов. Так в 2018 году наиболее благоприятная позиция по состоянию продовольственной системы была в Чукотском автономном округе (ранг 12), наименее благоприятная для населения в Ненецком автономном округе (ранг 17). Немного более благоприятные позиции, чем Ненецкий автономный округ, занимали Ямало-Ненецкий автономный округ (ранг 16) и Мурманская область (ранг 15).

В 2019 году также лучшую итоговую позицию занимал Чукотский автономный округ (ранг 10), немного худшую позицию занимала Мурманская область (ранг 12), а в два раз худшую – Ненецкий автономный округ (ранг 20). Средняя позиция принадлежала Ямало-Ненецкому автономному округу (ранг 17).

В 2020 году на лидирующую позицию вышел Ямало-Ненецкий автономный округ (ранг 11), а на самую отстающую бывший лидер – Чукотский автономный округ (ранг 18). Среднюю позицию занял Ненецкий автономный округ (ранг 15), а позицию выше средней – Мурманская область (ранг 13).

Сравнительный анализ динамики индексов производства продуктов питания в каждом регионе показал дальнейшие перспективы развития отраслей. Так, во всех регионах Арктической зоны РФ – в Мурманской области, Ненецком, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах на первое место по темпам приращения вышло растениеводство. Менее перспективно развитие животноводства и совсем не развивается сельское хозяйство.

Таким образом, можно судить о дальнейшем приращении емкости рынка производства продуктов питания в растениеводстве во всех регионах Арктической зоны РФ.

Как показали проведенные исследования, развитие продовольственной системы в регионах Арктической зоны РФ происходит неравномерно и без определенных тенденций к росту или снижению темпов изменения основных показателей – объемов производства продукции в сельском хозяйстве, растениеводстве и животноводстве. На наш взгляд, наличие существующих национальных и федеральных проектов, которые должны быть выполнены к 31 декабря 2024 года не отражает необходимость разработки и реализации, так называемой в прошлом, Продовольственной программы. Наличие такой программы позволило бы улучшить состояние продовольственной системы в исследуемых регионах и обеспечить приток трудовых ресурсов для выполнения комплексных мероприятий соответствующего Плана по модернизации и расширению магистральной инфраструктуры, а именно, по развитию морских

портов, Северного морского пути и создания транспортно-логистических центров на этих территориях.

Библиографический список:

1. Berman, M. (2021). Household harvesting, state policy, and migration: Evidence from the survey of living conditions in the arctic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13) doi:10.3390/su13137071

2. Rodnina, N. V. (2021). Agro-industrial complex of the arctic of yakutia: Features of development and prospects. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 666(6) doi:10.1088/1755-1315/666/6/062065

3. Зайков К.С., Кондратов Н.А., Кудряшова Е.В., Липина С.А., Чистобаев А.И. Сценарии развития арктического региона (2020–2035 гг.) // *Арктика и Север*. – 2019. – № 35. – С. 5-24. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.35.5

4. Бабкина Л.Н., Скотаренко О.В. Особенности квалиметрического подхода в региональных исследованиях // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. – 2013. – С. 161-165

5. Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А., Сивоброва И.А. Вызовы и возможности трансграничного инвестиционного сотрудничества в Арктическом регионе // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. – 2019. – Т. 12. – № 1. – С. 39-52. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.2

6. Скуфьина Т.П., Самарина В.П., Баранов С.В., Бажутова Е.А. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения // *Арктика и Север*. – 2021. – № 45. – С. 127–149. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127

7. Найденова Н.В., Шкрябина А.Е. Продовольственная система России: современное состояние, проблемы и перспективы развития // *Московский*

экономический журнал. – 2018. – №2. – С. 104 - 122

8. Скуфьина Т.П., Митрошина М.Н. Трансформация социально-экономического пространства российской Арктики в контексте геополитики, макроэкономики, внутренних факторов развития // Арктика и Север. – 2020. № 41. – С. 87–112. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.87

9. Скуфьина Т.П., Корчак Е.А., Баранов С.В. Химеры прошлого и навигация по новейшим условиям развития, рискам и возможностям управления российской Арктикой // Арктика и Север. – 2021. – № 43. – С. 45-76. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.45

10. Romashkina, G.F., Davydenko, V.A., & Khuziakhmetov, R.R. (2020). Problems of food security in the russian arctic. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 940(1) doi:10.1088/1757-899X/940/1/012122

References:

1. Berman, M. (2021). Household harvesting, state policy, and migration: Evidence from the survey of living conditions in the arctic. Sustainability (Switzerland), 13(13) doi:10.3390/su13137071

2. Rodnina, N.V. (2021). Agro-industrial complex of the arctic of yakutia: Features of development and prospects. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 666(6) doi:10.1088/1755-1315/666/6/062065

3. Zaikov K.S., Kondratov N.A., Kudryashova E.V., Lipina S.A., Chistobaev A.I. Scenarios for the development of the Arctic region (2020-2035) // Arctic and the North. – 2019. – № 35. – pp. 5-24. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.35.5

4. Babkina L.N., Skotarenko O.V. Features of the qualimetric approach in regional studies //Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences. 2013. pp. 161-165
Babkina L.N., Skotarenko O.V. 2013, Features of the qualimetric approach in regional studies. Scientific and Technical reports of St. Petersburg State Polytechnic

University. Economic sciences. – № 5. – pp 161-165

5. Kudryashova E.V., Zarubina L.A., Sivobrova I.A. Challenges and opportunities of cross-border investment cooperation in the Arctic region//Economic and social changes: facts, trends, forecast. – 2019. – Vol. 12. – № 1. – pp. 39-52. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.2

6. Skufina T.P., Samarina V.P., Baranov S.V., Bazhutova E.A. Socio-demographic processes in the Russian Arctic in statistical assessments and population surveys // Arctic and North. – 2021. – № 45. – pp. 127-149. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127

7. Naidenova N.V., Shkriabina A.E. The food system of Russia: current state, problems and prospects of development // Moscow Economic Journal. – 2018. – № 2. – pp. 104 - 122

8. Skufina T.P., Mitroshina M.N. Transformation of the socio-economic space of the Russian Arctic in the context of geopolitics, macroeconomics, internal factors of development // Arctic and the North. – 2020. – № 41. – pp. 87-112. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.87

9. Skufina T.P., Korchak E.A., Baranov S.V. Chimeras of the past and navigation through the latest development conditions, risks and management opportunities of the Russian Arctic // Arctic and North. – 2021. – № 43. – pp. 45-76. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.45

10. Romashkina, G.F., Davydenko, V.A., & Khuziakhmetov, R.R. (2020). Problems of food security in the russian arctic. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 940(1) doi:10.1088/1757-899X/940/1/012122

Для цитирования: Бабкина Л.Н., Динамика основных элементов продовольственной системы регионов Арктической зоны РФ с развитой системой отраслевых кластеров // Бабкина Л.Н., Скотаренко О.В., Хаценко Е.С./ Российский экономический интернет-журнал. – 2022. – № 3. URL: © Бабкина Л.Н., Скотаренко О.В., Хаценко Е.С., Российский экономический интернет-журнал 2022, № 3.