

УДК 332.1(470.23)
doi:10.35853/vestnik.gu.2023.2(41).02

Анализ и оценка развития агропромышленных кластеров СЗФО в условиях импортозамещения

Елена Андреевна Вицко

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
vizko@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6360-6243>

Аннотация. В современных экономических реалиях важным становится теоретическое и практическое осмысление формирования и развития кластеров, а также организации соответствующих условий для их высокого развития, как в глобальном масштабе, так и в любом отдельно взятом регионе для комплексного решения вопросов, направленных на расширение импортозамещения и формирование благоприятной конкурентной среды, поэтому настоящее исследование направлено на изучение развития региональной кластеризации в АПК с выявлением особенностей для СЗФО. В процессе работы уточнена роль и содержание понятийного аппарата «агропромышленный кластер» в современной российской экономике, изучены становление и развитие процесса формирования кластеров в России и в рамках рассматриваемого региона, с учетом его особенностей и отличительных характеристик, а также выявлены предпосылки для расширения кластеризации в СЗФО и даны соответствующие рекомендации по поводу организации кластеров. Анализ формирования кластеров для рассматриваемого региона в АПК позволил оценить их развитие и определить преимущественные сферы образования подобного рода объединений, а также указать на то, что в современных реалиях кластеризация рассматривается как один из вариантов реализации политики импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности государства. Автор статьи акцентирует внимание на предпосылках развития и формирования кластеров в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области, с учетом функциональных особенностей и преимуществ каждого из субъектов округа.

Ключевые слова: кластер, кластеризация, региональная экономика, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, импортозамещение

Для цитирования: Вицко Е. А. Анализ и оценка развития агропромышленных кластеров СЗФО в условиях импортозамещения // Вестник Гуманитарного университета. 2023. № 2 (41). С. 17–30. DOI 10.35853/vestnik.gu.2023.2(41).02.

Development Analysis and Assessment of Agro-Industrial Clusters of the North-Western Federal District in the Context of Import Substitution

Elena A. Vitsko

Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics, Saint Petersburg, Russia,
vizko@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6360-6243>

Abstract. In today's economic reality, theoretical and practical reflection on how clusters should be formed and developed, as well as how the appropriate conditions for their high development should be arranged, both globally and in any particular region, is acquiring importance for a comprehensive solution to the issues of expanding import substitution and creating an advantageous competitive environment. Therefore, this research focuses on the

development of regional clustering in the agro-industrial complex, along with the identification of features for the NWFD. In the course of our work, we have refined the role and matter of the conceptual «agro-industrial cluster» framework in the modern Russian economy, studied the emergence and development of cluster formation in Russia and within the region under study, with due consideration of its features and differences, identified the prerequisites for clustering expansion in the NWFD, and provided appropriate recommendations for the organisation of clusters. The AIC clusters formation analysis for the region under study has made it possible to assess the development of clusters and to specify the predominant areas of formation of such associations, as well as to point out that clustering is regarded as an option to implement the policy of import substitution and provision of food supply security in the country in present-day reality. The author of the article highlights the prerequisites for the development and formation of clusters in Saint-Petersburg and the Leningrad region, with due consideration of the functional features and benefits of each constituent territory of the district.

Keywords: cluster, clustering, regional economy, agro-industrial complex, agriculture, import substitution

Введение

В связи с тем, что различные регионы имеют разные потенциалы своего развития с учетом влияния внутренних и внешних факторов, возникает необходимость определения их значимости в процессе реализации политики импортозамещения с целью выявления позиции внутри страны и в экспортно-импортных операциях.

В современной ситуации, в связи с ухудшением взаимоотношений со странами ЕС и США, ужесточением санкций в отношении России, актуальным становится развитие агропромышленного комплекса (АПК) и регионов, занятых в производстве продукции комплекса, а проблемы импортозамещения и пересмотр региональной политики – основными для жизнеобеспечения и обеспечения продовольственной безопасности [Sintsova, Vitsko 2020].

АПК, являясь жизненно важным и, соответственно, приоритетным комплексом экономики, в основе своей имеет следующие составляющие: производящие средства производства для сельского хозяйства; сельское хозяйство и виды экономической деятельности, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство, а также обрабатывающие производства, согласно Указу Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20], выделены как сектора экономики для обеспечения национальных интересов в сфере продовольственной безопасности и являются приоритетными согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 25.03.2022 г. № 469 при их финансовой поддержке на 2022–2024 гг. [Постановление Правительства РФ от 25.03.2022 № 469]. Кроме того, «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2012–2025 гг., утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 18 марта 2021 г. № 415) [Государственная программа развития сельского хозяйства ... 2012], а также Программа импортозамещения, в рамках программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (с изменениями и дополнениями), утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 [Государственная программа «Развитие промышленности ...» 2014] нацелены на поддержку видов продукции АПК при импортозамещении.

Таким образом, находясь в столь сложной политической и социально-экономической ситуации, Россия получила возможность для расширения конкурентного импортозамещения, как процесса с повышением конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем рынке, в целях обеспечения продовольственной безопасности государства. В сложившихся экономических условиях автором предлагается, в каче-

стве одного из вариантов, – формирование кластеров в АПК как «точек экономического роста» для создания конкурентных преимуществ в процессе импортозамещения.

Методология исследования

В работе используется комплексный подход к оценке эффективности процесса кластеризации на основе российской экономики и конкретно взятого региона, основанный на использовании экономико-статистических и общенаучных диалектических методов, а также законов и принципов формальной логики. Проведенные исследования и рекомендации были выполнены при использовании статистических данных АПК Госкомстата г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области [Регионы России ... 2020], Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области [Комбикормовая промышленность 2021], ФГБУ «Агроэкспорт» [Аграрный экспорт ... 2021; Аграрный экспорт ... 2020; Ленинградская область ... 2021; Пищевое яйцо ... 2022], ФГБУ «Центр Агроаналитики» [Дайджест «Масличные» ... 2022], в частности методологической основой послужили инструменты эконометрического моделирования, с помощью которых производилась оценка зависимости между валовым сбором рапса и продуктивностью молочного животноводства исследуемого региона для разработки соответствующих рекомендаций по формированию кластера.

Результаты и обсуждение

У кластеров в своем эволюционном развитии имеется ряд преимуществ: во-первых, это снижение транзакционных и логистических издержек благодаря кооперации [Кутарев, Кутарева 2020, с. 7] и интеграции; во-вторых, наличие инновационной составляющей; в-третьих, экономико-социальный компонент кластера как фактор, влияющий на региональную экономическую ситуацию, рассматриваемый в свете увеличения рабочих мест, соответственно снижения безработицы в регионе, сопряженного с повышением производительности труда в связи с наличием инновационных процессов, и наконец, основополагающее кластера – обеспечение населения высококачественной и конкурентоспособной продукцией в регионе, тем самым повышение его потенциала с ориентацией на импортозамещение.

Рассматривая агропромышленные кластеры, автор статьи интерпретирует их как совокупность юридически самостоятельных субъектов хозяйствования (или их объединений), относящихся к АПК и другим видам экономической деятельности с учетом интеграции и кооперации их производственных процессов и финансовых ресурсов благодаря близости территории(ий) образования при возможности использования инноваций фундаментальной и практической науки для получения максимального синергетического эффекта.

В России в настоящий момент неослабное внимание уделяется пилотным инновационным территориальным кластерам (ИТК) и промышленным кластерам, так как внедрение инновационной продукции и технологий при отечественной ориентированности на инновационное развитие и импортозамещение обуславливает создание и поддержку инновационных кластерных образований.

По данным Глобального инновационного индекса, или Global Innovation Index (ГИИ)¹, Россия имеет недостаточно высокие показатели уровня инновационного развития в контексте глобальной кластеризации. В мировом рейтинге она занимает 47-е место среди 132 стран, с интегральным итоговым рейтингом по ГИИ – 34,3 [Global Innovation Index 2022]. «Тройку лидеров» представляют Швейцария, США и Шве-

¹ Глобальный инновационный индекс (ГИИ) издается с 2007 года Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС). ГИИ-2022 охватывает 81 показатель, которые объединены в семь блоков, по 132 странам. Интегральный итоговый рейтинг рассчитывается как среднее двух субиндексов – ресурсов инноваций (институты, человеческий капитал и наука, инфраструктура, уровень развития рынка и бизнеса) и результатов инноваций (развитие технологий и экономики знаний, результатов креативной деятельности)

ция, с показателями 64,6; 61,8 и 61,6 соответственно (хотя в 2021 г. Швеция занимала 2-е место, а США – 3-е) [Global Innovation Index 2022].

Подобные обстоятельства сложились благодаря тому, что более 75 % инновационных кластеров стали развиваться только после 2012 года при программной поддержке Минэкономразвития РФ [Развитие инновационных кластеров ... 2020]. Кроме того, в 2021 г. из 94 заявок, поданных на конкурс, было отобрано 25 пилотных ИТК, а в 2020 г. – 31 кластерный проект [Там же], проекты которых реализуются на «особых» территориях с высоким уровнем инновационной активности: в особых экономических зонах (ОЭЗ), в закрытых территориальных образованиях (ЗАТО), на территориях опережающего развития (ТОР), с функционирующими наукоградами.

Стратегические предпосылки создания и поддержки инновационной экономики России определенным образом заключены в развитии вышеперечисленных «особых» территорий и в формировании в них кластеров. ОЭЗ, ЗАТО, ТОР и кластеры создаются для обеспечения более высокого уровня занятости, привлечения инвестиций, повышения экспортного потенциала с учетом развития отечественного внутреннего рынка. Обычно создание кластера опосредуется подобными «особыми» территориями, через их специфические характеристики, где кластеризация рассматривается как инновационный экономический процесс развития видов экономической деятельности, с дифференцированным подходом к распределению льгот – таможенных, налоговых, финансовых – для резидентов. При объединении характеристик «особых» территорий и кластера в так называемую экономическую локализацию, не только возникают географически выгодные места для расположения на них производственных мощностей, но и выделяются наиболее приоритетные направления для развития импортозамещения.

Оценивая экономическое состояние инновационных территориальных кластеров по уровню эффективности по данным Минэкономразвития, кластеры с высоким уровнем эффективности охватывают менее 5 экономических субъектов, со средним – менее 10, а с низким – менее 20 субъектов². Данные кластеры развиваются в медицине, биотехнологии, сфере информационно-коммуникационных, ядерных и радиационных технологий, космической промышленности, но не в АПК.

Рассматривая государственную роль в развитии кластеризации, следует отметить, что Минэкономразвития России в основном ориентировано на поддержку инновационных территориальных кластеров, а Минпромторг РФ – промышленных кластеров³.

² Проанализировано автором на основании данных экономического состояния ИТК Министерства экономического развития Российской Федерации (URL: <https://www.economy.gov.ru>).

³ Подобный тренд в разделении поддержки развития процесса кластеризации наблюдается благодаря разделению сферы «интересов» данных ведомств и утвержденной нормативно-регулятивной базы, данное влияние со стороны Минэкономразвития России обосновывалось Приказом Министерства экономического развития РФ от 27 июня 2016 г. № 400 «О приоритетном проекте Минэкономразвития России “Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня”» (утратившим силу на основании Приказа Министерства экономического развития РФ от 30 ноября 2017 г. № 646) (URL: <https://base.garant.ru/71495116/>) и подтверждается Приказом Министерства экономического развития РФ от 30 ноября 2017 г. № 646 «Об организации проектной деятельности в Минэкономразвития России» (<https://base.garant.ru/71856804/>), а Минпромторга РФ – Федеральным законом «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ (последняя редакция) (URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/), Постановлением Правительства РФ от 31.07.2015 № 779 (ред. от 22.12.2022) «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (вместе с «Требованиями к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности», «Правилами подтверждения соответствия промышленного кластера и специализированной организации промышленного кластера требованиям к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности») (URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183798/), Постановлением Правительства РФ от 28.01.2016 № 41 (ред. от 23.12.2022) «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участни-

С 2015 г. Минпромторгом РФ реализуется программа поддержки импортозамещения для приоритетных кластеров, организованных в следующих отраслях: авиастроении, лесоводстве, пищевой промышленности, микроэлектронике и приборостроении, оптике, фотонике и др.⁴

Если формирование ИТК обусловлено пилотной инновационной составляющей, то для промышленного кластера основу составляют производственные и управленческие элементы, с учетом вхождения одного образовательного учреждения (высшего или среднего профессионального образования) и следующими основными характеристиками согласно внесенным и нижеприведенным изменениям в Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1956 «О внесении изменений в Постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» [Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1956]:

– не менее 50 % участников кластера должны входить в состав органов управления специальной организации, заключившей соглашение с субъектом(ами) РФ о создании кластера;

– не менее 50 % имеющихся рабочих мест должны быть охарактеризованы как «высокопроизводительные»;

– допустимо включение до 3 компаний, не имеющих кооперационных связей с другими участниками, но с условием, чтобы в течение 3 лет были заключены договоры с экономическими субъектами кластера по закупке или поставке промышленной продукции;

– не менее 20 % промышленной продукции (материалов, комплектующих изделий), произведенных каждым участником образования, используется другими, а для регионов с низким уровнем социально-экономического развития – не менее 10 % промышленной продукции (за исключением участников – производителей конечной продукции).

Рассматривая развитие промышленных кластеров в РФ, можно указать на то, что по состоянию на начало 2020 г. их насчитывалось 44 экономических субъекта, из которых 14 кластеров сосредоточено в Поволжском федеральном округе (ПФО), 12 – в Центральном федеральном округе (ЦФО), а 8 – в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) [Развитие инновационных кластеров ... 2020]. Оценивая кластеры с учетом уровня эффективности, можно указать на то, что в ПФО и ЦФО достигнуты все уровни эффективности, а в СЗФО – начальный и средний⁵.

Как уже было отмечено, основу АПК составляет сельское хозяйство, но если рассматривать с учетом ОКВЭД, комплекс также может включать и лесное хозяйство. Именно лесопромышленные кластеры и их развитие более характерны для СЗФО⁶, согласно данным Российской кластерной обсерватории Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) сюда входят Лесопромышленный кластер Ленинградской области, «Агропромышленный кластер Новгородской области», инновационный территориальный лесопромышленный кластер Архангельской области

кам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» (URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/).

⁴ Проанализировано автором на основании [Карта кластеров России 2018].

⁵ Сопоставлено и представлено автором на основании [Карта кластеров России 2018], где указывается «уровень оргразвития».

⁶ Анализируется автором на основании [Карта кластеров России 2018], где, по данным Российской кластерной обсерватории Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ), наибольшая доля (около 30 %) приходится на кластеры с ключевой специализацией «лесоводство и деревообработка; целлюлозно-бумажное производство», а остальные – «металлургия, металлообработка и производство готовых металлических изделий», «туризм (индустрия развлечений и отдыха, искусство, спорт)» «защита окружающей среды и переработка отходов», «судостроение» и др. занимают существенно меньшую долю.

«ПоморИнноваЛес», Лесопромышленный кластер Республики Коми и территориальные кластеры, поддерживаемые центром кластерного развития в рамках программы Минэкономразвития России по поддержке малого и среднего предпринимательства [Приказ Министерства экономического развития ... от 30.11.2017 № 646], – кластер деревянного домостроения и деревообработки Вологодской области, промышленный кластер Пестовского муниципального района Новгородской области [Карта кластеров России 2018].

Таким образом, лесопромышленные и территориальные кластеры имеют все основания для развития в исследуемом регионе, но основная составляющая АПК – это сельское хозяйство, потому автор считает необходимым выявление особенностей формирования кластеров, связанных с его развитием в СЗФО.

Анализ СЗФО с точки зрения развития АПК и сельскохозяйственных кластеров показал, что регион представляет собой территорию с недостаточно благоприятными природно-климатическими условиями, в котором лидерами по объему экспорта продукции являются Калининградская область, г. Санкт-Петербург и Мурманская область [Аграрный экспорт ... 2021]. Они же входят в ТОП-10 регионов по объему экспорта аграрной продукции 2021 г., которые обеспечивают 67 % общероссийского экспорта, где доля Калининградской области составляет 5 % от совокупного объема экспорта АПК России, Мурманской – 4 %, а г. Санкт-Петербурга – 3 % [Аграрный экспорт ... 2021]. Подобная ситуация сохраняется на протяжении ряда лет [Аграрный экспорт ... 2020].

Автор исследует состояние экспортных операций АПК СЗФО, так как в условиях развития импортозамещения, а не только его организации необходимо выявить приоритетные направления экспорта в рассматриваемом комплексе, а кластеризация, бесспорно, будет способствовать развитию внутреннего и внешнеторгового рынка.

Оценивая исследуемый регион, следует отметить, что именно Санкт-Петербург является наиболее диверсифицированным субъектом АПК: если Калининградская область – это масложировой экспортер, с обеспечением экспорта на 72 % данной продукцией, а Мурманская область – на 99 % только рыбной продукцией – ракообразными, рыбой мороженой и рыбным филе, то г. Санкт-Петербург отличается высокой степенью диверсификации [Аграрный экспорт ... 2021]. По индексу Херфиндаля – Хиршмана (или индексу Хиршмана – ННН), характеризующему степень диверсификации экономической активности, он уступает лишь Алтайскому краю, для которого значение индекса по России составляет 0,2, тогда как для г. Санкт-Петербурга – 0,25, для Калининградской области – 0,55, для Мурманской области – 1,0, а для Ленинградской области – 0,75 (со значительной ориентацией на продукцию пищевой и перерабатывающей промышленности)⁷. Подобная ситуация сохраняется на протяжении ряда лет [Аграрный экспорт ... 2020].

Таким образом, можно сделать вывод, что г. Санкт-Петербург достаточно диверсифицирован (рис. 1) с преобладающими составляющими: продукцией пищевой и пере-

⁷ Индекс Херфиндаля – Хиршмана (далее – индекс Хиршмана, или ННН) отражает, насколько диверсифицирована исследуемая экономическая активность (в данном случае – экспорт продукции АПК СЗФО). Значение индекса варьируется в диапазоне от $1/N$, (где N – виды экспортной продукции АПК, в данном исследовании $N = 6$), когда вся экономическая активность равномерно распределена между подотраслями; значение индекса близко к единице, когда вся экономическая активность сконцентрирована в одном секторе. Чем выше значение данного показателя, тем ниже уровень диверсификации, но выше уровень концентрации, и наоборот.

Значения индекса Херфиндаля – Хиршмана приводятся автором на основании [Аграрный экспорт ... 2021] при использовании расчетов Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр развития экспорта продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации» по данным ФТС России. Степень отраслевой диверсификации была рассчитана по шести подотраслям в региональном объеме экспорта продукции АПК, а именно: по зерновой продукции, мясной и молочной продукции, продукции масложировой отрасли, продукции пищевой и перерабатывающей промышленности, рыбе и морепродуктам, прочей продукции АПК.

рабатывающей промышленности, экспортом подсолнечного масла и прочей продукции АПК. Регион является лидером в СЗФО по экспорту продукции пищевой и перерабатывающей промышленности: табачных изделий, муки, солода, сыров, шоколада, алкогольных (пива) и безалкогольных напитков, полностью обеспечивая внутренний рынок данной продукцией [Аграрный экспорт ... 2021], которая производится на территории города в основном малыми и средними предприятиями [Экономика Санкт-Петербурга 2022].

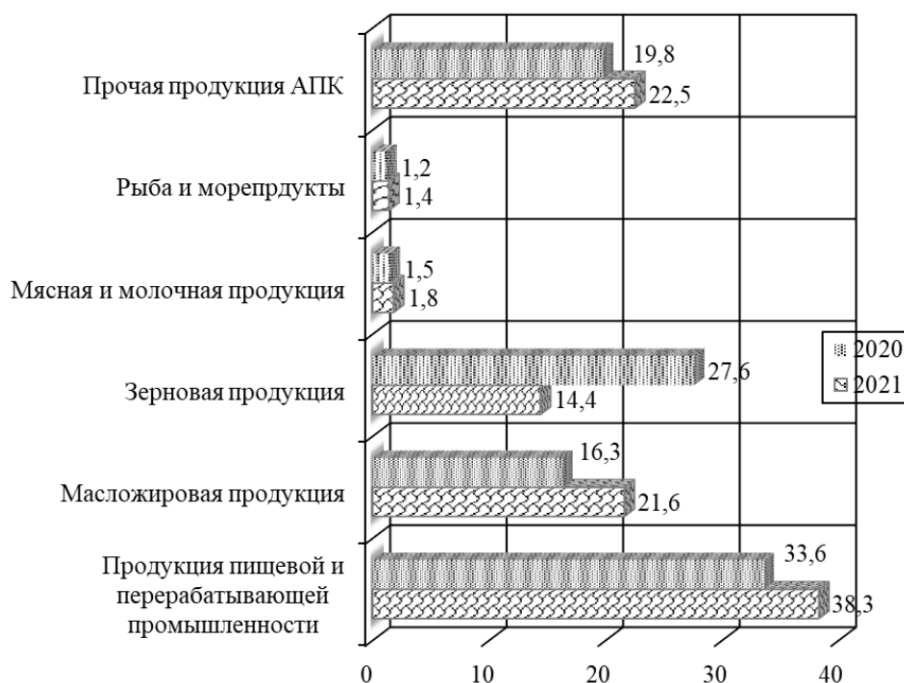


Рис. 1. Структура экспорта продукции АПК г. Санкт-Петербурга в 2020–2021 годах, в % (составлено автором на основе данных: [Аграрный экспорт ... 2021; Аграрный экспорт ... 2020])

Оценивая внутренний рынок Санкт-Петербурга по индексу промышленного производства (ИПП), можно отметить то, что производство пищевых продуктов в 2021 году по сравнению с 2020-м увеличилось на 6,4 %, а объем отгруженной продукции составил 205,8 млрд рублей; производство безалкогольных напитков – на 5 %, а объем отгруженной продукции – 79,1 млрд рублей; производство табачных изделий на 2,3 %, а объем отгруженной продукции составил 93,6 млрд рублей [Итоги социально-экономического развития ... 2021]. Производство масложировой продукции в динамике практически не изменилось, а производство мяса и мясных продуктов выросло только по некоторым видам мясной продукции, а именно по птице, по мясным и мясосодержащим полуфабрикатам охлажденным или замороженным. Таким образом, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности как на внешнем, так и на внутреннем рынке имеет лидирующие позиции, составляя 86 % в общем экспортном объеме рассматриваемого субъекта Федерации [Аграрный экспорт ... 2021].

Кроме того, данное выше определение агропромышленных кластеров позволяет подразделять их по направлению видов экономической деятельности на узкопрофильные и многопрофильные. В связи с диверсификацией АПК г. Санкт-Петербурга существует определенная возможность возникновения многопрофильного пищевого кластера.

Рассматривая развитие пищевой кластеризации, следует указать, что в 2022 г. на площадке Центра развития промышленности Ленинградской области была реализована кластерная инициатива по созданию кластера пищевой промышленности. В данное объединение вошло одиннадцать предприятий, а именно: кондитерская фабрика «Ф. Скупской» (г. Пикалево), производители мясной продукции «Деликатес»,

«МПЗ «Добров», производители напитков «Глобус» и «Уника», сырное ателье «Менестрель» и др.⁸

Объем экспорта области в 2021 г. составил 446,33 млн долл. США, что по сравнению с экспортом г. Санкт-Петербурга меньше в 2,6 раза [Аграрный экспорт ... 2021].

В то же время Ленобласть занимает третий год подряд 1-е место в России по производству яиц и 2-е – по молочной продуктивности коров (в 2020 г. 1-е место по продуктивности) и по поголовью птицы, 5-е место по производству мяса птицы в сельскохозяйственных организациях [Ленинградская область ... 2021]. По итогам 2021 г. объем производства яиц к уровню 2020 года вырос на 8,7 %, или на 278,9 млн штук, достигнув 3,4 млрд штук – это 9 % от общего объема производства яйца в стране и 75 % от производства в СЗФО [Пищевое яйцо ... 2022]. Объем производства мяса птицы составил 292,8 тысячи тонн – это почти 5 % от объема производства мяса птицы в РФ и около 57 % от объемов Северо-Западного федерального округа. В 2022 году производство мяса птицы выросло на 6,1 % и составило 310,6 тыс. тонн [Ленинградская область ... 2021].

Предприятиями-лидерами по производству яйца в Ленинградской области являются: АО «ПФ Синявинская», АО «ПФ Роскар», ЗАО «АК Ордеж», а по производству мяса птицы – АО «ПФ Северная», АО «ПФ Роскар», ООО ПО «Русско-Высоцкая птицефабрика» [Пищевое яйцо ... 2022].

Молочное животноводство – одна из приоритетных отраслей АПК региона, удой в сельхозорганизациях превышает средний показатель по стране на 40 % [Ленинградская область ... 2021]. В 2021 г. общий объем производства молока в Ленинградской области составил 649,6 тыс. тонн – это 2 % от объема молока РФ и 33 % СЗФО [Там же]. По уровню молочной продуктивности удой на корову в сельскохозяйственных организациях за 2021 год составил 9 312 кг, что на 2,5 % выше уровня 2020-го, а в 2022 году данный показатель увеличился до 9 532 кг; в сельхозорганизациях произведено 630,9 тыс. тонн молока, что на 24,3 тыс. тонн, или на 4 %, больше, чем в 2021-м⁹.

Рекордсмены по показателю продуктивности молочного животноводства – ЗАО «ПЗ «Рабитицы» и АО ПЗ «Гомонтово» [Крестьянинова 2021].

Кроме вышеуказанных положительных факторов, следует отметить то, что Ленинградская область входит в зону земледелия с высокой степенью риска, поэтому современное растениеводство ориентировано на внедрение инновационных процессов, касающихся увеличения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и снижения воздействия неблагоприятных природно-климатических условий.

В области более 70 % площадей занято кормовыми культурами, а с учетом зерновых культур и рапса – около 98 % [День сорта 2020, с. 60]. Именно обеспеченность высококачественными комбикормами во многом определяет уровень развития и экономики сельского хозяйства. Поэтому комбикормовая отрасль является важным звеном в развитии агропромышленного комплекса страны.

Проведенный анализ показал, что в связи со сложившейся политической и социально-экономической ситуацией в стране и в мире импортные поставки и логистические связи существенно нарушились. В подобных условиях приобретает огромное значение решение на государственном уровне вопроса, касающегося самообеспечения и развития импортозамещения производства кормов и кормовых добавок, посредством разработанной подпрограммы «Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных» в рамках Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» [Постановление Правительства РФ от 03.09.2021

⁸ Вошедшие в объединение хозяйствующие субъекты указаны на основании данных информационного ресурса АНО «Центр развития промышленности Ленинградской области» [В Ленинградской области создан кластер ... 2022].

⁹ Расчеты темпов изменений (в данном случае темпов прироста), произведены автором на основании [Ленинградская область ... 2021] по данным ФГБУ «Федеральный центр развития экспорта продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации».

№ 1489]. Бюджет данной подпрограммы постоянно пересматривается в связи с актуальностью снижения импорта для некоторых составляющих, доходящих до 100 % импортирования, например кормовых витаминов, аминокислот и солей микроэлементов [Влияние пандемии ... 2022, с. 50–51].

Что же касается Ленинградской области, то здесь функционируют следующие предприятия, производящие комбикорма и кормовые добавки [Комбикормовая промышленность 2021]:

- комбикормовые заводы – ЗАО «Гатчинский комбикормовый завод», ООО «Провими» филиал «Провими-Волосово», ОАО «Волховский комбикормовый завод», ОАО «Лужский комбикормовый завод», ЗАО «Тосненский комбикормовый завод»;
- 2 производства комбикормов для птицы на птицефабриках ЗАО «Птицефабрика Северная», ЗАО «Птицефабрика Роскар»;
- 1 производство комбикормов для КРС на ЗАО «Племзавод «Рапти»;
- 1 производство комбикорма для свиней на ООО «ИДАВАНГ Агро»;
- 1 производство белково-витаминных и кормовых добавок на ООО «АгроБалт трейд».

Также для потребностей Ленинградской области работает «Комбикормовый завод Кирова» – филиал ОАО «ЛКХП Кирова» в Санкт-Петербурге. Благодаря производству собственных кормов Ленинградская область занимает первое место в России по производству яиц и второе – по молочной продуктивности [Комбикормовая промышленность 2021].

Кроме всего вышеуказанного, в Ленинградской области проблема импортозамещения производства кормов и кормовых добавок стала решаться посредством увеличения площадей под ценную высокобелковую кормовую добавку, со сбалансированным аминокислотным составом и высоким уровнем обменной энергии, повышающей молочную продуктивность коров, используемую также в свиноводстве и птицеводстве, – рапс. В разные годы за последнее десятилетие регион занимал 4-е или 5-е место в России по урожайности рапса, который в Ленобласти является фуражной культурой и используется на корм сельскохозяйственным животным [Голохвостова 2018, с. 3].

В исследовании представлена сравнительно небольшая выборка в связи с тем, что в регионе одним из первых выращивать рапс с дальнейшей его переработкой в качестве кормовой добавки стал племенной завод «Красногвардейский» – в Гатчинском районе, в 2012 году. В результате предприятие получило свой качественный продукт и относительно недорогой жмых – белковый корм. На сегодняшний день в хозяйстве имеется целый мини-завод по переработке данной культуры.

В рамках исследования автором статьи был проведен анализ зависимости между валовым сбором рапса и молочной продуктивностью животноводства (КРС¹⁰) (рис. 2) по данным, приведенным в таблице 1, для анализируемого региона.

Рассчитанная с использованием метода наименьших квадратов, полученная модель линейной регрессии ($y = ax + b$), имеет вид: $y = 0,0002x + 0,76$ (где зависимая переменная (y) – продуктивность молочного животноводства, аргумент (x) – сбор рапса).

Математико-статистическая интерпретация расчетных данных выглядит следующим образом: коэффициент детерминации $R^2 = 0,86$, что подтверждает правильность подобранной модели уравнения регрессии; рассчитанный уровень значимости $\alpha_p = 0,0001 < 0,05$ подтверждает значимость R^2 .

¹⁰ В данном контексте под продуктивностью молочного животноводства (КРС) понимается среднее совокупное количество продукции, получаемой от одного животного за определенный период (в данном случае за год).

Данные для выявления зависимости между валовым сбором рапса и продуктивностью молочного животноводства Ленинградской области¹¹

Год	Валовый сбор рапса, тонн	Продуктивность молочного животноводства (КРС), тонн молока/на 1 голову КРС
2012	15	7,20
2013	260	7,40
2014	900	7,63
2015	700	8,02
2016	970	8,17
2017	2 284	8,48
2018	5 300	8,59
2019	5 410	8,75
2020	6 500	9,08
2021	7 900	9,31

Показатель средней ошибки аппроксимации (ϵ_{cp}), равный 2,67 %, также указывает на достаточно высокую адекватность построенного уравнения. Рассчитанные значения t-критерия Стьюдента показали, что значение t-критерия коэффициента a – параметра при переменной x – 7,04 и b – свободного члена – 58,26 (табличное значение – 2,3 (при $\alpha = 0,05$)), т. о. полученные значения a и b больше критического, что подтверждает их значимость.

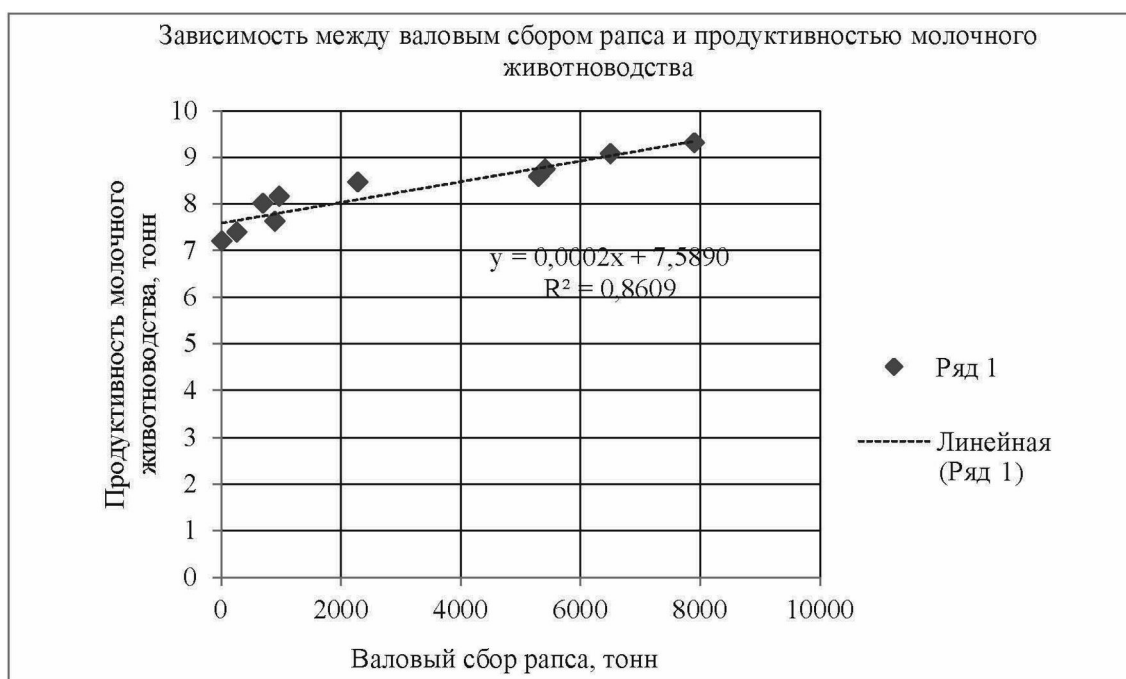


Рис. 2. Графическая иллюстрация зависимости между валовым сбором рапса и продуктивностью коров Ленинградской области (составлено автором на основании данных табл. 1)

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о существующей зависимости между валовым сбором рапса и продуктивностью молочного животноводства. Благодаря проведенному исследованию автор приходит к выводу о том, что в сложившейся ситуации практически полного импортирования комбикормовых добавок и кормов в стране и наличия кормовых мощностей в рассматриваемом регионе, существует возможность для образования так называемого агробιοтехнологического кластера на территории Ленинградской области. Он должен быть организован с учетом преиму-

¹¹ Составлено автором на основании данных Госкомстата Ленинградской области [Дайджест «Масличные» ... 2022; Регионы России ... 2022].

ществленного развития производственных мощностей животноводства и птицеводства области и ориентирован на увеличение экспортных поставок по данным направлениям, нацеленным на развитие импортозамещения, достигаемое благодаря кооперации и интеграции технологических процессов и созданию конкурентных преимуществ на рассматриваемой территории.

Также автором предлагается включение в кластер ранее указанных экономических субъектов области, производящих комбикорма и кормовые добавки. Научный потенциал кластера могут составлять учреждения фундаментальной и практической науки Санкт-Петербурга и Ленинградской области: Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова (ВИР), Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), Северо-Западный региональный научный центр Российской академии сельскохозяйственных наук и Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины.

Выводы

Таким образом, исходя из вышеизложенного, можно отметить, что в Ленинградской области существуют предпосылки для формирования агробиотехнологического кластера. Кроме того, необходимо принять во внимание и тот факт, что в регионе предполагается расширение посевных площадей под рапс озимый и яровой. По данным комитета агропромышленного комплекса правительства Ленобласти, 25 тыс. га бывших земель планируется вернуть сельскому хозяйству к 2024 г. [Государственная программа «Эффективное вовлечение ...» 2021]. Подобное обстоятельство связано с включением Ленинградской области в Государственную программу «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации», утвержденную Постановлением Правительства РФ от 14 мая 2021 г. № 731 [Там же].

Кроме того, при основной проблеме наличия импортной составляющей в производстве кормов и кормовых добавок, инноватика биотехнологического элемента агробиотехнологического кластера будет весьма актуальна, к тому же с учетом тенденции агломерации Санкт-Петербурга и Ленинградской области научно-образовательные фундаментальные и практические составляющие, отличающиеся высокой степенью своего развития, должны существенно повысить уровень конкурентоспособности регионального АПК.

В ходе анализа автором была выявлена высокая степень диверсификации агропромышленного комплекса г. Санкт-Петербурга и исследована возможность для возникновения многопрофильного пищевого кластера. Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют зафиксировать наметившуюся тенденцию для формализованной организации в СЗФО кластеров на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, с целью активного продвижения национальной политики конкурентного импортозамещения в особенности для жизнеобеспечивающих видов деятельности, призванных обеспечить продовольственную безопасность государства.

Список источников

1. Аграрный экспорт регионов России 2020 год // Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. URL: https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2021/06/Обзор_аграрный-экспорт-регионов-России_4-06-21.pdf (дата обращения: 16.08.2022).
2. Аграрный экспорт регионов России 2021 год // Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. URL: <https://aemcx.ru/2022/04/11/аграрный-экспорт-регионов-россии-в-2021-г/> (дата обращения: 16.08.2022).
3. В Ленинградской области создан кластер пищевой промышленности // АНО «Центр развития промышленности Ленинградской области». 11.08.2022. URL: <https://crplo.ru/page29716028.html> (дата обращения: 01.09.2022).

4. Влияние пандемии на состояние и перспективы развития финансового сектора и отдельных отраслей российской экономики : монография / под общ. ред. д-ра экон. наук В. А. Кунина. СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон., 2022. 121 с. Электрон. дан. (1,79 Мб). 1 электрон. опт. диск. Систем. требования: Windows 7/8/10; AdobeReader.
5. Голохвостова С. А. Рапсовый путь // Сельскохозяйственные вести. 2018. № 2 (113). С. 3.
6. Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (с изменениями и дополнениями) : утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/862/events/> (дата обращения: 01.09.2022).
7. Государственная программа «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» : утв. Постановлением Правительства РФ от 14 мая 2021 № 731 // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/895/events/> (дата обращения: 01.09.2022).
8. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия : утв. Постановлением Правительства РФ от 18 марта 2021 г. № 415 // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (дата обращения: 01.09.2022).
9. Дайджест «Масличные»: в России в 2022 году вновь может быть собран рекордный урожай масличных — «Русагротранс» // ФГБУ «Центр Агроаналитики». 04.07.2022. URL: <https://specagro.ru/analytics/202207/daydzhest-maslichnye-v-rossii-v-2022-godu-vnov-mozhet-byt-sobran-rekordnyu-urozhay> (дата обращения: 16.08.2022).
10. День сорта – 2020 // Сельскохозяйственные вести. 2020. № 4 (123). С. 60.
11. Итоги социально-экономического развития Санкт-Петербурга за январь-декабрь 2021 года. СПб. : Комитет по экономической политике и стратегическому планированию Санкт-Петербурга, 2021. 21 с. URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2022/02/03/48/Справка_ЧП_январь-декабрь_2021_года.pdf (дата обращения: 11.03.2023).
12. Карта кластеров России. НИУ ВШЭ, 2018. URL: <https://map.cluster.hse.ru/list> (дата обращения: 16.08.2022).
13. Комбикормовая промышленность // Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области : сайт. Дата обновления: 12.01.2021. URL: <https://agroprom.lenobl.ru/ru/o-komitete/napravleniya-deyatelnosti/pishevaya-i-pererabatyvayushaya-promyshlennost/kombikormovaya-promyshlennost/> (дата обращения: 01.09.2022).
14. Крестьянинова Е. И. Повышение продуктивных и воспроизводительных качеств скота голштинской породы : дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.10 / Крестьянинова Екатерина Игоревна ; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»]. М., 2021. 159 с.
15. Кутарев И. С., Кутарева Л. Г. Значение промышленной кооперации как инструмента развития промышленного потенциала региона // Вестник Гуманитарного университета. 2020. № 2 (29). С. 6–10.
16. Ленинградская область. Экспортный профиль региона : обзор // Агроэкспорт. 2021. URL: <https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2021/12/Ленинградская-область.pdf> (дата обращения: 01.09.2022).
17. Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. URL: <https://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 01.09.2022).
18. Пищевое яйцо : обзор // Агроэкспорт. 14.06.2022. URL: https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2022/06/Обзор-ВЭД_Пищевое-яйцо.pdf (дата обращения: 01.09.2022).
19. Постановление Правительства РФ от 03.09.2021 № 1489 «О внесении изменений в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы». «Подпрограмма «Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных» Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на

2017–2025 годы // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402689234/> (дата обращения: 01.09.2022).

20. Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1956 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров». URL: <https://nangs.org/docs/pravitelstvo-rf-postanovlenie-ot-16-11-2021-1956-o-vnesenii-izmenenij-v-postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-31-iyulya-2015-g-779-pdf> (дата обращения: 01.09.2022).

21. Постановление Правительства РФ от 25 марта 2022 г. № 469 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета акционерному обществу «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства» на возмещение недополученных им доходов по кредитам, предоставленным в 2022–2024 годах высокотехнологичным, инновационным субъектам малого и среднего предпринимательства по льготной ставке» (с изменениями и дополнениями) // Гарант : справ.-правовая система. URL: <https://base.garant.ru/403760940/> (дата обращения: 01.09.2022).

22. Постановление Правительства РФ от 28.01.2016 № 41 (ред. от 23.12.2022) «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/ (дата обращения: 01.09.2022).

23. Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 № 779 (ред. от 22.12.2022) «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» (вместе с «Требованиями к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности», «Правилами подтверждения соответствия промышленного кластера и специализированной организации промышленного кластера требованиям к промышленным кластерам и специализированным организациям промышленных кластеров в целях применения к ним мер стимулирования деятельности в сфере промышленности») // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_183798/ (дата обращения: 01.09.2022).

24. Приказ Министерства экономического развития РФ от 27 июня 2016 г. № 400 «О приоритетном проекте Минэкономразвития России “Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня”» (утратил силу на основании Приказа Министерства экономического развития РФ от 30 ноября 2017 г. № 646) // Гарант : справ.-правовая система. URL: <https://base.garant.ru/71495116/> (дата обращения: 01.09.2022).

25. Приказ Министерства экономического развития РФ от 30 ноября 2017 г. № 646 «Об организации проектной деятельности в Минэкономразвития России» // Гарант : справ.-правовая система. URL: <https://base.garant.ru/71856804/> (дата обращения: 01.09.2022).

26. Развитие инновационных кластеров в России // Delovoy profil : сайт. 10.10.2020. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/> (дата обращения: 01.09.2022).

27. Регионы России. Социально-экономические показатели // Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 16.08.2022).

28. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Гарант : справ.-правовая система. URL: <https://base.garant.ru/73438425/> (дата обращения: 01.09.2022).

29. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 № 488-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. (URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/) (дата обращения: 01.09.2022).

30. Экономика Санкт-Петербурга : обзор // Manufacturers.ru : сайт. 28.03.2022. URL: <https://manufacturers.ru/article/ekonomika-sankt-peterburga> (дата обращения: 26.08.2022).

31. Global Innovation Index for 2021–2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 07.08.2022).

32. Sintsova E., Vitsko E. Assessment and Recommendations on Resource Provision for the Agricultural Sector of the Leningrad Region // ACM International Conference Proceeding Series: «Proceedings - International Scientific Conference: Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service, DTMIS 2020» (Saint Petersburg, November 18-19, 2020). Saint Petersburg, 2020. P. 3446436. DOI 10.1145/3446434.3446436.

Информация об авторе

Вицко Елена Андреевна, канд. экон. наук, доцент кафедры международных финансов и бухгалтерского учета Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики (Санкт-Петербург, Россия).

Information about the author

Elena A. Vitsko, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor at the Department of International Finance and Accounting, Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics (Saint Petersburg, Russia).

Статья поступила в редакцию | The article was submitted 04.03.2023.

Одобрена после рецензирования | Approved after reviewing 19.05.2023.