

УДК 338.43, 164

DOI: 10.18413/2409-1634-2025-11-2-0-6

Полунина Н.Ю.

**К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ СЕТИ ОПТОВО-
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ В АПК РОССИИ**

Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева»
Россия, 394042, Воронеж, ул. Серафимовича, д. 26а

e-mail: nata-pol0801@yandex.ru

Аннотация

Российский АПК испытывает дефицит качественных, технологически современных складских комплексов – оптово-распределительных центров по хранению и первичной переработке сельхозпродукции, сырья и продовольствия.

Эта проблема при несвоевременном принятии мер в конечном итоге приведёт к неоправданно высоким рискам потерь у производителей АПК (до 80% по стране) и к ограничениям роста выпуска продукции, уходу части сельхозпроизводителей с рынка. В этой связи чрезвычайно важным представляется развитие сети оптово-распределительных центров в АПК России. В статье излагаются результаты исследования по выявлению современных тенденций развития сети оптово-распределительных центров в АПК России. Делается акцент на задачах оптово-распределительных центров, решаемых в АПК: хранение товарных запасов и сохранение их качества; снижение транспортных издержек; создание новых рабочих мест; улучшение функциональности производства, рост рациональности пользования территорией помещения; результативная организация сбыта продукции АПК; своевременная и регулярная поставка товара потребителю. Дается характеристика ключевых особенностей хранения товарных запасов в оптово-распределительных центрах в АПК. В статье уделяется внимание комплексу мероприятий, от реализации которых зависит сбережение качества товарных запасов в оптово-распределительных центрах в АПК. Автором приводятся рекомендации для повышения эффективности работы оптово-распределительных центров в АПК и создания новых рабочих мест. Раскрываются главные составляющие процесса улучшения функциональности производства продукции АПК в оптово-распределительных центрах. Обобщаются особенности, способствующие росту рациональности пользования территорией и помещениями в оптово-распределительных центрах в АПК. Приводятся составляющие, учёт которых необходим для обеспечения результативной организации сбыта в оптово-распределительных центрах в АПК, своевременной и регулярной поставке товара потребителю. Реализация проекта строительства сети оптово-распределительных центров способствовала бы обеспечению продовольственной безопасности в России. Констатируется, что оптово-распределительные центры в российском АПК,

рассматриваемые как важный элемент системы поддержки экспорта продукции АПК, готовы задействовать и наращивать свои экспортные возможности.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, продукция АПК, оптово-распределительный центр, цифровизация, господдержка, логистическая инфраструктура.

Информация для цитирования: Полунина Н.Ю. К вопросу развития сети оптово-распределительных центров в АПК России // Научный результат. Экономические исследования. 2025. Т. 11. № 2. С. 74-85. DOI: 10.18413/2409-1634-2025-11-2-0-6

Natalya Y. Polunina

**ON THE DEVELOPMENT OF THE NETWORK
OF WHOLESALE DISTRIBUTION CENTERS I
N THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIA**

Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex
of the Central Black Earth Region – Branch of V.V. Dokuchaev
Voronezh Federal Agricultural Scientific Center,
26a Serafimovich St., Voronezh, 394042, Russian Federation

e-mail: nata-pol0801@yandex.ru

Abstract

The Russian agro-industrial complex is experiencing a shortage of high-quality, technologically advanced warehouse complexes – wholesale and distribution prices for storage and primary processing of agricultural products, raw materials and food. This problem, with the untimely adoption of measures, ultimately leads to unreasonably high risks of losses among agricultural producers (up to 80% in the country) and to restrictions on the growth of production, the withdrawal of some agricultural producers from the market. In this regard, it is extremely important to develop a network of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex of Russia.

The article sets out the results of a study to identify modern trends in the development of a network of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex of Russia. Emphasis is placed on the tasks of wholesale distribution centers, designed in the agro-industrial complex: storage of inventories and preservation of their quality; reduction of transportation costs; creating new jobs; improving the functionality of production, increasing the rationality of using the territory of the premises; effective organization of sales of agricultural products; timely and regular delivery of goods to the consumer. The key features of storage of inventories in wholesale distribution centers in the agro-industrial complex are described. The article pays attention to a set of measures on the implementation of which the conservation of the quality of inventories in wholesale distribution centers in the agro-industrial complex depends. The author provides recommendations for improving the efficiency of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex and creating new workplaces. The main components of the process of

improving the functionality of the production of agricultural products in wholesale distribution centers are disclosed. Features that contribute to the growth of rationality in the use of territory and premises in wholesale distribution centers in the agro-industrial complex are summarized. Components are given, accounting of which is necessary to ensure effective organization of sales in wholesale distribution centers in the agro-industrial complex, timely and regular supply of goods to the consumer. The implementation of the project for the construction of a network of wholesale distribution centers would help ensure food security in Russia. It is stated that wholesale distribution centers in the Russian agro-industrial complex, considered as an important element of the system for supporting the export of agricultural products, are ready to use and increase their export capabilities.

Key words: agro-industrial complex; agricultural products; wholesale distribution center; digitalization; state support; logistics infrastructure

Information for citation: Polunina N.Y. “On the development of the network of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex of Russia”, *Research Result. Economic Research*, 11(2), 74-85, DOI: 10.18413/2409-1634-2025-11-2-0-6

Введение

Годом появления оптово-распределительных центров (далее ОРЦ) в России считается 2014 год, в котором была начата разработка подпрограммы создания оптово-распределительных центров – объектов инфраструктуры АПК. В 2015 году было подписано Постановление Правительства РФ, в котором были приняты Правила субсидирования строительства ОРЦ на сумму 79,1 млрд. рублей. Согласно этим правилам, ОРЦ представляет собой комплекс зданий, строений и сооружений, предназначенный для хранения, доработки, первичной переработки, приема, упаковки и реализации сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе в системе внутренней продовольственной помощи нуждающимся слоям населения в Российской Федерации, а также для ветеринарного и фитосанитарного контроля с использованием автоматизированных электронных информационных и расчетных систем, включающий в том числе внутренние и наружные сети инженерно-технического обеспечения [ОРЦ в России и в мире...].

В настоящее время Российская Федерация входит в тройку лидеров по развитию и объемам выпускаемой продукции АПК. Вместе с тем, участники рынка АПК сталкиваются со сложностями сбыта своей продукции, что актуально для субъектов малого и среднего бизнеса. В последние годы сокращается количество розничных рынков и ярмарок, а сетевые супермаркеты отдают предпочтение крупными производителями. Существующая инфраструктура АПК всё ещё является одним из барьеров для развития российского сельского хозяйства [Развитие оптово-распределительных центров ...].

Актуальность проводимого исследования обосновывается дефицитом для российского АПК качественных, технологически современных складских комплексов – ОРЦ по хранению и первичной переработке сельхозпродукции, сырья и продовольствия, что, при несвоевременном принятии мер, в конечном итоге приведёт к неоправданно высоким рискам потерь у производителей АПК, а также к ограничениям роста выпуска продукции, уходу части сельхозпроизводителей с рынка.

Цель работы заключалась в выявлении современных тенденций развития сети оптово-распределительных центров в агропромышленном комплексе России с акцентом на ключевых задачах.

Материалы и методы исследования

В ходе проведения исследования применялись методы обобщения, системного анализа, сравнения интерпретации результатов. В работе использованы научные труды отечественных авторов по заявленной теме.

Результаты исследования и их обсуждение

Своевременное взаимодействие с сельхозпроизводителями в логистическом звене и оптимизация хранения ведут к сокращению размеров потерь продукции АПК до 80% по стране [Развитие оптово-распределительных центров ...].

Сеть (система) ОРЦ в АПК России — это совокупность объектов инфраструктуры, расположенных на единой территории и обеспечивающих условия для приёма, реализации и перераспределения отдельных видов сельскохозяйственной продукции [Рыкова И.Н., 2014]. Цель создания федеральной сети ОРЦ — обеспечить беспрепятственный доступ отечественных сельхозпроизводителей, в первую очередь малых и средних форм, к современной агрологистической инфраструктуре. Также сеть должна содействовать реализации отечественной сельхозпродукции с целью повышения её конкурентоспособности по сравнению с зарубежными аналогами, а

также обеспечить прозрачность ценообразования на всех этапах жизненного цикла продукции.

В декабре 2014 года в программу развития АПК была внесена подпрограмма №10 «Развитие ОРЦ и инфраструктуры системы социального питания». Она предполагает компенсацию пятой части капзатрат инициатора проекта, а также субсидирование процентной ставки по инвестиционным кредитам.

В 2018 году Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и Внешэкономбанк объявили о намерении создать федеральную сеть ОРЦ. Планировалось, что до 2030 года создадут несколько межрегиональных ОРЦ, а также несколько десятков ОРЦ регионального значения [Минсельхоз и Внешэкономбанк ...].

Развитие системы ОРЦ в АПК России, повлечет формирование логистической инфраструктуры, которая позволит нивелировать негативный эффект, например, от ряда форс-мажорных обстоятельств.

ОРЦ выполняют 2 функции [Распределительные центры продуктов питания ...]:

1) управление потоками продукции на торговых точках путём распределения между ними продукции;

2) выполнение роли складского хранилища (буфера, сберегающего товарный запас, позволяющий уменьшить колебания спроса на продукцию посредством увеличения числа отгрузок даже в условиях срыва в поставках).

На рисунке изображены задачи ОРЦ в АПК России, раскрываемые далее более подробно.

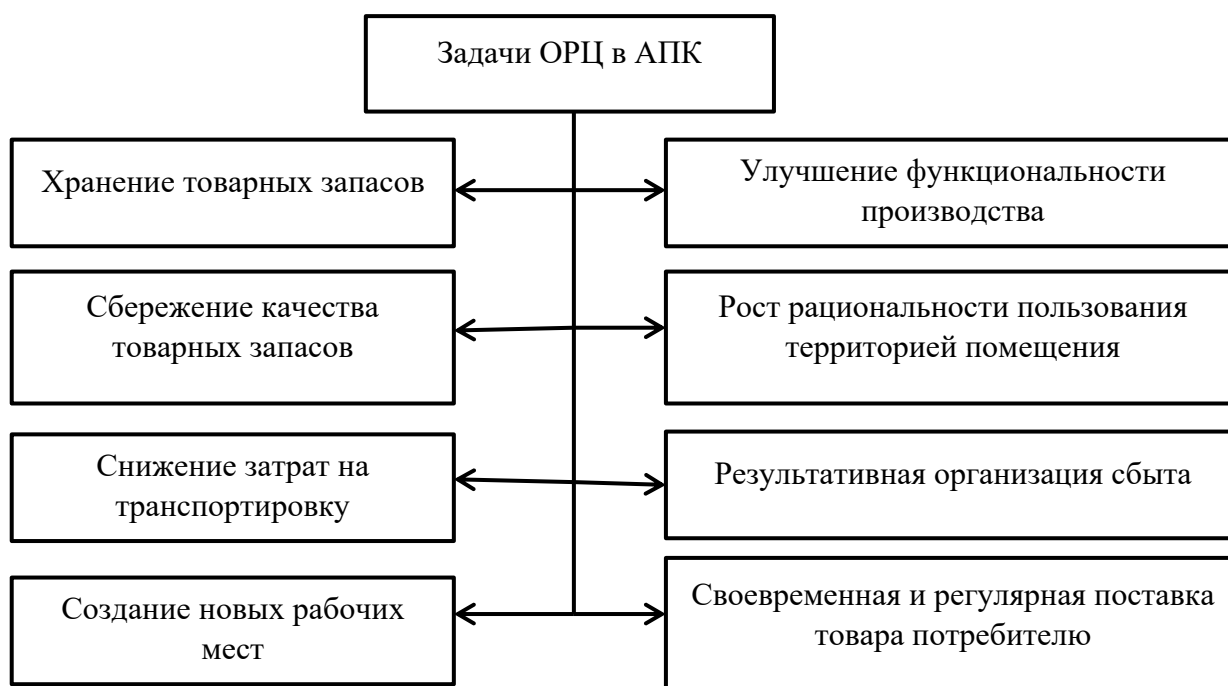


Рис. Задачи ОРЦ в АПК России

Fig. Tasks of Wholesale Distribution Centers in the Agro-Industrial Complex of Russia

Источник: составлено автором на основании данных [Развитие оптово-распределительных центров ...]

Ключевые особенности хранения товарных запасов в ОРЦ в АПК [Автоматизация складских процессов ...]:

1. Оптимизация размещения товаров. Необходимо собрать данные о товарах (габариты и вес упаковок, условия хранения, спрос на каждый товар), определить перечень оптимальных для данного ассортимента типоразмеров мест хранения, а также рассчитать необходимое количество мест хранения.

2. Динамическое размещение. Как правило, на складах с автоматизированной системой управления не производится жёсткая привязка наименований товаров к местам хранения. Система управления складом выбирает ячейку с максимальным набором подходящих характеристик.

3. Использование роботизированной складской техники. Роботы, автономные транспортные средства и дроны отвечают за перемещение грузов, сортировку товаров,

упаковку и даже доставку заказов клиентам. Это повышает продуктивность работы и сокращает затраты на персонал.

4. Автоматизация складских систем. Это позволяет отслеживать положение товаров, контролировать их состояние, а также собирать информацию о температуре, влажности и других параметрах. В результате складская техника сама реагирует на изменения и принимает автоматические решения по регулированию условий хранения.

Сбережение качества товарных запасов в ОРЦ в АПК зависит от реализации комплекса мероприятий [Оптимизация складских запасов ... ; Управление товарными запасами ...]:

1. Контроль состояния запасов. Ежедневно нужно отслеживать отклонения от заданных в компании нормативов. Например, максимальный товарный запас, сумма страхового запаса и среднего объёма поставки, количество товара на

складе, при котором нужно делать новый заказ поставщику.

2. Прогнозирование спроса. Это поможет сократить количество труднореализуемых товаров и товаров с истёкшим сроком годности.

3. Использование специализированных программ. Они упрощают расчёты нормативов для разных видов запасов, затраты на транспортировку и хранение товаров, сезонность спроса, сроки годности и другие критерии.

4. Контроль условий хранения. Нужно следить за температурой и влажностью в складских помещениях, чтобы избежать порчи товара.

5. Оптимизация расписания поставок и отгрузок. Это делают с учётом динамики продаж, предпочитаемых поставщиков, стоимости логистических операций, пропускной способности склада.

6. Оптимизация спроса. Если знать примерный спрос, то на складах останется меньше труднореализуемого товара, повысится оборачиваемость средств и уменьшится количество товаров с истёкшим сроком годности.

Также в 2024 году испытательные лаборатории ФГБУ «ЦОК АПК» расширили перечень определяемых показателей, что позволило поддерживать высокий уровень контроля и надзора за качеством и безопасностью продукции АПК, поступающей потребителям внутри страны и для целей экспорта [Предварительные итоги деятельности ...].

В 2024 году для снижения затрат на транспортировку продукции АПК в ОРЦ можно было воспользоваться мерой государственной поддержки. Она позволяла производителям и поставщикам экспортной продукции компенсировать от 25% до 100% расходов на транспортировку сельхозпродукции, поставки которой были осуществлены в III и IV кварталах 2023

года, а также в I и II кварталах 2024 года [Господдержка. Транспортировка товаров АПК ...]. Для участия в отборе нужно не позднее 1 ноября текущего финансового года подать в «Российский экспортный центр» заявку в электронной форме через Федеральную государственную автоматизированную систему «Одно окно» [Минсельхоз начинает прием заявок ...]. Объём субсидий на компенсацию затрат на транспортировку продукции АПК в 2024 году составлял 11 млрд рублей [Субсидии на компенсацию перевозки продукции ...].

Создание новых рабочих мест в ОРЦ в АПК происходит при реализации инвестиционных проектов, направленных на оптимизацию логистической цепочки и обеспечение стабильных поставок продукции. Например, в 2023 году открытие оптово-распределительного центра в Корочанском районе Белгородской области позволило создать 150 новых рабочих мест в сельскохозяйственном секторе [Открытие оптово-распределительного центра позволило ...]. Кроме того, в 2024 году произошло открытие распределительного центра компании «Х5» в Самаре. В апреле 2024 года стало известно, что в новом объекте уже создали 500 рабочих мест, всего их будет 1300. Комплекс будет поставлять продукты в другие регионы страны [Новости Самары ...].

Для повышения эффективности работы ОРЦ в АПК и создания новых рабочих мест рекомендуется [10 советов по оптимизации работы распределительного центра ...]:

1. Внедрять современные технологии (автоматизация процессов).

2. Оптимизировать планировку склада.

3. Обучать персонал.

4. Использование систем штрихкодирования и RFID.

5. Оптимизация маршрутов внутри склада.

6. Мониторинг производительности.

7. Управление запасами.

8. Внедрение принципов бережливого производства (таких как сокращение потерь и оптимизация процессов).

9. Сотрудничество с логистическими партнерами.

10. Правильная локация и инфраструктура.

Улучшение функциональности производства продукции АПК в ОРЦ базируется на следующих составляющих [Развитие оптово-распределительных центров ...]:

1. Улучшение транспортировки. Продукция от производителей в ОРЦ и далее к оптовым и розничным потребителям доставляется с максимальной загрузкой транспортных средств, что оптимизирует использование погрузочно-разгрузочных площадок склада.

2. Первичная доработка сельскохозяйственной продукции. Она производится в течение определённого временного интервала, в течение которого возможно возникновение спроса на продукцию.

3. Развитие логистической инфраструктуры. Поставка отечественного сырья направлена на сокращение сроков доставки груза, а формирование страховых запасов в рамках ОРЦ позволяет избегать резких срывов сроков поставки сырья и даст время на адаптацию к новым условиям компаниям-производителям и перевозчикам.

4. Цифровизация. Внедрение цифровых процессов и технологий в сельском хозяйстве позволяет создавать автоматизированные производственно-логистические цепочки, охватывающие розничные сети, оптовые торговые компании, логистику, сельхозпроизводителей и их поставщиков в единый процесс с адаптивным управлением.

Особенности, которые способствуют росту рациональности пользования территорией и помещениями в ОРЦ в АПК [Оптово-распределительные центры в России ...]:

1. Эффективное использование всего объёма склада при создании зон и размещении стеллажей. При составлении общей планировки учитывают прогнозы в отношении ассортимента, объёмов продаж того или иного товара, увеличения запасов сезонных товаров

2. Увеличение вместимости и пропускной способности зон входного и выходного контроля в соответствии с прогнозом изменения интенсивности или объёмов поставок и отгрузок.

3. Беспрепятственный доступ к максимальному количеству наименований (артикулов) для осуществления отбора товара по заказам клиентов.

4. Минимальное количество сборных паллетомест, то есть ячеек, в которых размещено несколько артикулов или несколько серий одного артикула.

5. Совершенствование адресной системы хранения, организация дополнительных мест и разработка маршрутов комплектовщиков с учётом особенностей товара и его хранения в распределительных центрах.

6. Снижение потребления энергии, в том числе за счёт использования энергоэффективного холодильного оборудования, использования для освещения помещений датчиков движения и автоматических диммеров.

Результативная организация сбыта в ОРЦ в АПК предполагает учёт таких составляющих, как [Как увеличить оптовые продажи ... ; Гриценко Г. М., 2024)]:

1. Цифровизация. Переход в онлайн-ритейл позволит занять сегмент рынка электронной коммерции. Для этого понадобятся новые каналы коммуникации с целевой аудиторией и настройки рекламы.

2. Единая IT-среда. Личный кабинет поставщика, маркетплейс, мобильные приложения отдельно для поставщиков и покупателей.

3. Информационная обмен. Можно использовать каналы для обмена данными о наличии продовольственных товаров по объемам, срокам годности, ценам, условиям поставок.

4. 3PL-логистика. Она включает ответственное хранение, подбор заказов, стикерование, калибровку, упаковку и вакуумирование.

5. Рациональная организация транспортных маршрутов. Это поможет сформировать сборные грузы от нескольких поставщиков для нескольких покупателей и продвигать готовую к реализации продукцию.

Своевременная и регулярная поставки товара потребителю в ОРЦ в АПК обеспечивается [РЦ и СЦ ... ; Как управлять запасами через распределительные центры ...]:

1. Размещением ближе к конечным пунктам назначения. Это позволяет сократить время доставки и оптимизировать логистические затраты.

2. Использованием систем автоматизации. Они делают процессы

прозрачными и помогают минимизировать расходы на услуги складирования, а также сократить случаи краж.

3. Наличием буферного запаса. Он страхует объем товарного запаса и уменьшает колебания спроса на продукцию, увеличивая число отгрузок даже в условиях срыва в поставках.

4. Консолидацией поставок. Товар от производителей централизованно поступает в распределительный центр, а затем отгружается в филиалы, заказчикам или в точки розничных продаж более крупными партиями.

На сегодняшний день, Российский АПК дошел до того состояния, когда без решения назревших логистических проблем дальнейшего значимого развития не будет. Логистическая система сейчас представляет собой «слабое звено» российского АПК, поскольку самые большие сложности для аграриев связаны именно с вопросами заготовки, хранения, транспортировки, переработки и сбыта сельхозпродукции [России нужна полноценная сеть ОРЦ ...]. В таблице представлены предложения по развитию сети ОРЦ в АПК России (табл. 1).

Таблица

Предложения по развитию сети ОРЦ в АПК России

Table

Proposals for the development of a network of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex of Russia

Предложение	Характеристика
Создание отдельного национального проекта	Это должна быть программа строительства сети из нескольких десятков ОРЦ межрегионального и внутрирегионального значения, охватывающей как существующие, так и перспективные центры развития АПК в стране
Обеспечение взаимосвязи проекта с развитием транспортной системы	Например, с развитием ключевых железнодорожных магистралей, внутреннего водного сообщения и т.п.
Предоставление господдержки частным инвесторам	В форме субсидий и снижения налоговых отчислений. Также нужно предусмотреть субсидирование затрат малых и средних сельхозпроизводителей на оплату услуг ОРЦ

Создание онлайн-информационной платформы сети ОРЦ	Она должна быть предназначена для удалённого заключения сделок и осуществления безналичных платежей
Основание центра компетенций по запуску и управлению ОРЦ	Он должен помогать частным инвесторам в создании объектов единого формата
Использование уже подготовленной инфраструктуры	С опорой не только на государственные ресурсы, но и на ресурсы и компетенции частных компаний, используя, например, индустриальные и агропарки.
Разработка единых стандартов работы ОРЦ	Например, по идентификации, условиям хранения, транспортировке и логистической обработке, взаимодействию с сельскохозяйственными товаропроизводителями

Источник: составлено автором на основании данных [России нужна полноценная сеть ОРЦ ... ; Рыкова И. Н., 2014]

Реализация обозначенных предложений способствовала бы обеспечению продовольственной безопасности России, масштабному выходу сельхозпроизводителей на международные рынки, росту производительности всего АПК, обеспечению более устойчивого развития сельских территорий.

Заключение

Итак, развитие системы ОРЦ в АПК России направлено на устранение дефицита мощностей по хранению, переработке и распределению сельхозпродукции. Это позволит снизить издержки участников рынка и создать базу для расширения производства и повышения производительности. Кроме того, развитие сети ОРЦ способствовало бы сокращению ценовых колебаний на продовольственных рынках. Что особенно актуально с учётом важной роли ОРЦ в АПК и в развитии экспорта по продвижению российской аграрной продукции на внешние рынки. Реализации запланированного может поспособствовать известный в международной практике успешный опыт организации логистики в сельском хозяйстве, где важнейшую роль играет создание оптово-распределительных

центров (ОРЦ) – инфраструктурных центров, где налажен полный цикл приема, хранения, обработки, отгрузки сельхозпродукции.

Список литературы

1. ОРЦ в России и в мире: современные тренды развития, 14.08.2018. ИНТЕРАГРО. URL: <https://interagro.info/news/novosti/orts-v-rossii-i-v-mire-sovremennye-trendy-razvitiya/> (дата обращения: 09.01.2025).
2. Развитие оптово-распределительных центров в системе АПК, 21.06.2024. AgroXXI. URL: <https://www.agroxxi.ru/stati/razvitiie-optovo-raspredelitelnyh-tsentrov-v-sisteme-apk.html> (дата обращения: 09.01.2025).
3. Рыкова, И.Н. (2014). Методические рекомендации по теме: «Развитие сети оптово-распределительных центров для сбыта сельскохозяйственной продукции, включая создание необходимой инженерной и транспортной инфраструктуры и обеспечение функционирования автоматизированных информационных логистических и расчетных систем». Москва. URL: https://www.nifi.ru/images/FILES/Reports/Metodicheskie_recomendacii_ORC.pdf (дата обращения: 09.01.2025).
4. Минсельхоз и Внешэкономбанк объявили о намерении создать федеральную сеть ОРЦ, 16.08.2028. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/minselkhoz-i-vneshekonombank->

obyavili-o-namerenii-sozdat-federalnuyu-set-orts/ (дата обращения: 09.01.2025).

5. Распределительные центры продуктов питания. ПРОДЭКСПО 2025. URL: https://www.prod-expo.ru/ru/articles/2016/raspredelitelnye-tsentry/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 09.01.2025).

6. Автоматизация складских процессов: технологические тренды 2024 года, 07.02.2024. РБК Компании. URL: <https://companies.rbc.ru/news/JXRTBtJVoe/avtomatizatsiya-skladskih-protsessov-tehnologicheskie-trendyi-2024-goda/> (дата обращения: 09.01.2025).

7. Оптимизация складских запасов и управление товарными запасами, 23.03.2020. Первый Бит. URL: https://www.1cbit.ru/blog/optimizatsiya-skladskih-zapsov-i-upravlenie-tovarnymi-zapasami/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 09.01.2025).

8. Управление товарными запасами на предприятии: 5 эффективных способов оптимизации, 18.05.2022. Goods Forecast. URL: <https://www.goodsforecast.ru/articles/upravlenie-tovarnymi-zapasami-na-predpriyatii-5-sposobov-optimizatsii/> (дата обращения: 09.01.2025).

9. Предварительные итоги деятельности ФГБУ «ЦОК АПК» за 2024 год, 08.01.2025. Россельхознадзор. URL: <https://fsvps.gov.ru/news/predvaritelnye-itogi-deyatelnosti-fgbu-cok-ark-za-2024-god/> (дата обращения: 09.01.2025).

10. Господдержка. Транспортировка товаров АПК, 03.09.2024. Российский экспортный центр. URL: <https://www.exportcenter.ru/services/spetsialnye-programmy-po-podderzhke-eksporta/agro-industrial-complex/gospodderzhka-transportirovka-tovarov-ark/> (дата обращения: 09.01.2025).

11. Минсельхоз начинает прием заявок на компенсацию части затрат на транспортировку продукции АПК, 05.03.2024. Социальный фонд России. URL: https://sfr.gov.ru/press_center/z_news/~2024/03/05/261264 (дата обращения: 09.01.2025).

12. Субсидии на компенсацию перевозки продукции АПК в 2024 г. составят 11 млрд руб., 05.03.2024. Интерфакс. URL:

<https://www.interfax.ru/business/948971> (дата обращения: 09.01.2025).

13. Открытие оптово-распределительного центра позволило создать 150 новых рабочих мест для белгородцев, 28.11.2023. Инвестиционный портал Белгородской области. URL: <https://belgorodinvest.com/media/otkrytie-optovo-raspredelitelnogo-tsentra-pozvolilo-sozdat-150-novykh-rabochikh-mest-dlya-belgorodtsov/> (дата обращения: 09.01.2025).

14. Новости Самары, 25.04.2024. URL: https://vk.com/wall-81824379_7297772 (дата обращения: 09.01.2025).

15. 10 советов по оптимизации работы распределительного центра, 16.07.2024. Стандарт Экспресс. URL: <https://moskva.standart-express.ru/blog/10-sovetov-po-optimizacii-raboty-raspredelitelnogo-tsentra/> (дата обращения: 09.01.2025).

16. Оптово-распределительные центры в России и в мире: современные тренды развития, 13.08.2018. Агро бизнес. URL: <https://agbz.ru/articles/optovo-raspredelitelnyie-tsentry-i-v-rossii-i-v-mire--sovremennyye-trendyi-razvitiya/> (дата обращения: 09.01.2025).

17. Как увеличить оптовые продажи, 08.02.2023. SBER CRM. URL: <https://sbercrm.com/blog/sales/tpost/chcugc5y31-kak-uvelichit-optovie-prodazhi> (дата обращения: 09.01.2025).

18. Гриценко, Г. М. (2024). Комплексный подход к развитию инфраструктуры сбыта продукции аграрного малого и микро-бизнеса / Г. М. Гриценко // Техника и технология пищевых производств. 2024. Т. 54, № 3. С. 610-620. DOI 10.21603/2074-9414-2024-3-2531. EDN NHCXGL.

19. РЦ и СЦ: сходства и различия, 19.03.2024. ECONCOM. URL: https://ecomcom.io/distribution_and_sorting_centers/ (дата обращения: 09.01.2025).

20. Как управлять запасами через распределительные центры, 12.02.2020. Генеральный директор. URL: <https://www.gd.ru/articles/10858-upravlenie-zapasami-cherez-raspredelitelnye-tsentry> (дата обращения: 09.01.2025).

21. России нужна полноценная сеть ОПЦ, 21.12.2021. Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/column/nadezhda-kanygina/37262-rossii-nuzhna-polnotsennaya-set-orts/> (дата обращения: 09.01.2025).

22. России нужна полноценная сеть ОПЦ, 21.12.2021. Агроинвестор. URL: <https://www.agroinvestor.ru/column/nadezhda-kanygina/37262-rossii-nuzhna-polnotsennaya-set-orts/> (дата обращения: 09.01.2025).

23. Рыкова, И. Н. (2014). Роль оптово-распределительных центров в решении проблемы потерь сельскохозяйственной продукции / И. Н. Рыкова, М. А. Смирнов, А. В. Гордеев // Экономика: теория и практика. 2014. № 4(36). С. 51-56. EDN TGUPDV.

References

1. ORC in Russia and in the world: modern development trends, 14.08.2018. INTERAGRO, available at: <https://interagro.info/news/novosti/orts-v-rossii-i-v-mire-sovremennye-trendy-razvitiya/> (Accessed 09 January 2025).
2. Development of wholesale distribution centers in the agro-industrial complex, 21.06.2024, AgroXXI, available at: <https://www.agroxxi.ru/stati/razvitie-optovo-raspredelitelnyh-tsentrov-v-sisteme-apk.html> (Accessed 09 January 2025).
3. Rykova I.N. (2014), Methodological recommendations on the topic: "Development of a network of wholesale distribution centers for the sale of agricultural products, including the creation of the necessary engineering and transport infrastructure and ensuring the functioning of automated information logistics and settlement systems", Moscow, available at: https://www.nifi.ru/images/FILES/Reports/Metodicheskie_recomendacii_ORC.pdf (Accessed 09 January 2025).
4. The Ministry of Agriculture and Vnesheconombank announced their intention to create a federal network of ORC, 16.08.2028, Ministry of Agriculture of the Russian Federation, available at: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/minselkhoz-i-vneshekonombank-obyavili-o-namerenii-sozdat-federalnuyu-set-orts/> (Accessed 09 January 2025).
5. Food distribution centers. PRODEXPO 2025, available at: https://www.prodexpo.ru/ru/articles/2016/raspredelitelnye-centry/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (Accessed 09 January 2025).
6. Automation of warehouse processes: technological trends in 2024, 07.02.2024, RBC Company, available at: <https://companies.rbc.ru/news/JXRTBtJVoe/avtomatizatsiya-skladskih-protsessov-tehnologicheskie-trendyi-2024-goda/> (Accessed 09 January 2025).
7. Inventory optimization and inventory management, 23.03.2020, First Bit, available at: https://www.1cbit.ru/blog/optimizatsiya-skladskih-zapasov-i-upravlenie-tovarnymi-zapasami/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (Accessed 09 January 2025).
8. Enterprise Inventory Management: 5 effective ways to optimize, 18.05.2022, Goods Forecast, available at: <https://www.goodsforecast.ru/articles/upravlenie-tovarnymi-zapasami-na-predpriyatii-5-sposobov-optimizatsii/> (Accessed 09 January 2025).
9. Preliminary results of the FSBI "COC APK" for 2024, 08.01.2025, Rosselkhoz nadzor, available at: <https://fsvps.gov.ru/news/predvaritelnye-itogi-deyatelnosti-fgbu-cok-apk-za-2024-god/> (Accessed 09 January 2025).
10. State support. Transportation of agricultural products, 03.09.2024, Russian Export Center, available at: <https://www.exportcenter.ru/services/spetsialnye-programmy-po-podderzhke-eksporta/agro-industrial-complex/gospodderzhka-transportirovka-tovarov-apk/> (Accessed 09 January 2025).
11. The Ministry of Agriculture begins accepting applications for compensation for part of the costs of transporting agricultural products, 05.03.2024, Social Fund of Russia, available at: https://sfr.gov.ru/press_center/z_news/~2024/03/05/261264 (Accessed 09 January 2025).
12. Subsidies for compensation for the transportation of agricultural products in 2024 will amount to 11 billion rubles, 05.03.2024, Interfax, available at: <https://www.interfax.ru/business/948971> (Accessed 09 January 2025).
13. The opening of the wholesale distribution center made it possible to create 150 new jobs for Belgorod residents and 28.11.2023, Investment portal of the Belgorod region, available at: <https://belgorodinvest.com/media/otkrytie-optovo-raspredelitelnogo-tsentra-pozvolilo-sozdat-150-novykh-rabochikh-mest-dlya-belgorodts/> (Accessed 09 January 2025).
14. Samara News, 25.04.2024, available at: https://vk.com/wall-81824379_7297772 (Accessed 09 January 2025).

15. 10 tips for optimizing the operation of the distribution center, 16.07.2024. Standard Express, available at: <https://moskva.standart-express.ru/blog/10-sovetov-po-optimizacii-raboty-raspredelitel'nogo-tsentra/> (Accessed 09 January 2025).

16. Wholesale distribution centers in Russia and in the world: modern development trends, 13.08.2018, Agro business, available at: <https://agbz.ru/articles/optovo-raspredelitelnyie-tsentryi-v-rossii-i-v-mire--sovremennyye-trendyi-razvitiya/> (Accessed 09 January 2025).

17. How to increase wholesale sales, 08.02.2023, SBER CRM, available at: <https://sbercrm.com/blog/sales/tpost/chcugc5y31-kak-velichit-optovie-prodazhi> (Accessed 09 January 2025).

18. Gritsenko G. M. (2024), "Comprehensive approach to the development of the in-structure for the sale of agricultural small and micro-business products", *Technology and technology of food production*, 54, 3. 610-620, DOI 10.21603/2074-9414-2024-3-2531, EDN NHCXGL.

19. RC and SC: similarities and differences, 19.03.2024, ECONCOM, available at: https://ecomcom.io/distribution_and_sorting_centers/ (Accessed 09 January 2025).

20. How to manage inventory through distribution centers, 12.02.2020, CEO, available at: <https://www.gd.ru/articles/10858-upravlenie-zapasami-cherez-raspredelitelnye-tsentry> (Accessed 09 January 2025).

21. Russia needs a full-fledged ORC network, 21.12.2021, Agroinvestor, available at: <https://www.agroinvestor.ru/column/nadezhda-kanygina/37262-rossii-nuzhna-polnotsennaya-set-orts/> (Accessed 09 January 2025).

22. Russia needs a full-fledged ORC network, 21.12.2021, Agroinvestor, available at: <https://www.agroinvestor.ru/column/nadezhda-kanygina/37262-rossii-nuzhna-polnotsennaya-set-orts/> (Accessed 09 January 2025).

23. Rykova I.N., Smirnov M. A., Gordeev A. V. (2014) "The role of wholesale distribution centers in solving the problem of losses of agricultural products", *Economics: theory and practice*, 4(36), 51-56, EDN TGUPDV.

Информация о конфликте интересов:

автор не имеет конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Полунина Наталья Юрьевна, старший научный сотрудник отдела «Экономики АПК и агропродовольственных рынков», Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева», Spin code: 2369-2764, ORCID: 0000-0002-4116-0524, Researcher ID: I-2082-2018, Scopus Author ID: 57209505167 (г. Воронеж, Россия).

Natalya Y. Polunina, Senior Researcher, Department of Economics, Agro-Industrial Complex and Agri-Food Markets, Research Institute of Economics and Organization of the Agro-Industrial Complex of the Central Black Earth Region – Branch of V.V. Dokuchaev Voronezh Federal Agricultural Scientific Center, Spin code: 2369-2764, ORCID: 0000-0002-4116-0524, Researcher ID: I-2082-2018, Scopus Author ID: 57209505167 (Voronezh, Russia).