

Кузнецова Э. Р.

ЭВОЛЮЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СВЕКЛОСАХАРНОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ РОССИИ: ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Кузнецова Эльвира Рудольфовна*доктор экономических наук, профессор**Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия), профессор кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции**Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Пермский филиал (г. Пермь, Россия), профессор факультета государственного и муниципального управления и национальной экономики**elviratashgres@mail.ru**<https://orcid.org/0000-0001-8579-2411>**SPIN 9914-5080***Elvira R. Kuznetsova***Doctor of Economic Sciences, Professor**Perm State National Research University (Perm, Russia), Professor of Management, Marketing and Commerce Department**Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Perm Branch (Perm, Russia), Professor of Public and Municipal Administration and National Economics Faculty**elviratashgres@mail.ru**<https://orcid.org/0000-0001-8579-2411>**SPIN 9914-5080*

Статья посвящена исследованию эволюции бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России и их влияния на эффективность функционирования отрасли в современных условиях. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска новых организационно-экономических механизмов, позволяющих обеспечить устойчивое развитие отрасли в условиях рыночной неопределённости, геоэкономической нестабильности и усиления международной конкуренции. Цель работы заключается в анализе эволюции бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России с позиций организационно-экономического подхода. При написании статьи были использованы монографический и аналитический методы исследования. Результатом научной работы стало выделение трёх ключевых направлений трансформации бизнес-процессов: институциональное, технологическое и организационно-экономическое. Рассмотрено формирование интегрированных моделей управления, объединяющих производство и переработку в рамках агрохолдингов, что обеспечивает снижение транзакционных издержек и повышение рентабельности. Особое внимание уделено внедрению современных методов управленческого учёта, включая Activity-Based Costing (ABC) и калькулирование по центрам затрат, позволяющих снизить себестоимость продукции и повысить её конкурентоспособность. Технологическая модернизация представлена внедрением ресурсосберегающих и цифровых технологий, включая элементы точного земледелия, интеллектуальные системы мониторинга и контроль производственных процессов. Эти изменения создают основу для повышения урожайности, эффективности использования ресурсов и формирования условий для долгосрочного стратегического планирования. Отдельное внимание уделено развитию экспортного потенциала свеклосахарного подкомплекса, а также барьерам его реализации, связанным с высокими издержками и недостаточной логистической инфраструктурой.

The article is devoted to the study of business processes evolution in beet sugar subcomplex of Russia and their impact on the industry efficiency under modern conditions. The relevance of the topic is determined by the necessity to find new organizational and economic mechanisms to ensure sustainable development of the industry under conditions of market uncertainty, geo-economic instability and increased international competition. The purpose of the work is to analyze business processes evolution in beet sugar subcomplex of Russia from the standpoint of organizational and economic approach. The work uses monographic and analytical research methods. As the results of the work the paper identifies three key areas of business process transformation: institutional, technological, and organizational-economic. Formation of integrated management models combining production and processing within agricultural holdings is considered. They ensure reduction of transaction costs and profitability increase. Special attention is paid to introduction of modern management accounting methods, including Activity-Based Costing (ABC) and cost center calculation, which allow reducing production cost and increasing its competitiveness. Technological modernization is represented by introduction of resource-saving and digital technologies, including the elements of precision farming, intelligent monitoring systems and control of production processes. These changes create the basis for increasing productivity, resource efficiency, and creating conditions for long-term strategic planning. Special attention is paid to the development of export potential of sugar beet subcomplex, as well as the barriers to its implementation associated with high costs and insufficient logistics infrastructure.

Ключевые слова: свеклосахарный подкомплекс, бизнес-процессы, организационно-экономические механизмы, интеграция, цифровизация, управленческий учёт, экспортный потенциал.

Keywords: sugar beet subcomplex, business processes, organizational and economic mechanisms, integration, digitalization, management accounting, export potential.

Для цитирования: Кузнецова Э. Р. Эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России: организационно-экономический аспект // Экономическая среда. – 2025. – Т. 14, № 3. – С. 28-36. – <https://doi.org/10.22394/ee253.28-36>. – EDN QYGHWN.

For citation: Kuznetsova E.R. Business Processes Evolution in Beet Sugar Subcomplex of Russia: Organizational and Economic Aspect. *Economic Environment*, 2025, vol. 14, no. 3, pp. 28-36. (In Russ.). Available from: <https://doi.org/10.22394/ee253.28-36>.

Введение

Свеклосахарный подкомплекс агропромышленного комплекса России является одной из ключевых отраслей, обеспечивающих продовольственную безопасность страны и формирующих экспортный потенциал. Его значение выходит далеко за рамки сельскохозяйственного производства, поскольку он объединяет полный цикл – от выращивания сырья до глубокой переработки и формирования конечного продукта в виде сахара и побочных производных. На протяжении последних десятилетий свеклосахарная отрасль России претерпела кардинальные изменения, которые отразились как на структуре производства, так и на организационно-экономических механизмах управления.

В конце XX – начале XXI века отрасль столкнулась с рядом кризисных явлений: снижением посевных площадей, недостатком инвестиций, высоким уровнем износа материально-технической базы. Ситуация осложнялась также конкуренцией со стороны импорта сахара-сырца из тростника, что делало отечественное производство менее конкурентоспособным. Однако с середины 2000-х годов начался процесс активной модернизации свеклосахарного подкомплекса, связанный с формированием крупных агрохолдингов, внедрением современных агротехнологий и совершенствованием бизнес-процессов на всех стадиях цепочки создания стоимости.

Сегодня свеклосахарный подкомплекс можно рассматривать как динамично развивающийся сегмент агропромышленного комплекса, в котором происходит интеграция инновационных решений, цифровых технологий и ресурсосберегающих практик. В этих условиях актуализируется необходимость изучения эволюции бизнес-процессов в отрасли, выявления организационно-экономических факторов, определяющих её эффективность, а также формулирования стратегических направлений дальнейшего развития.

Цель данной статьи заключается в комплексном анализе эволюции бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России с позиций организационно-экономического подхода. Для её достижения предполагается решить следующие задачи:

1. Рассмотреть исторические этапы трансформации свеклосахарного подкомплекса;
2. Проанализировать современные тенденции организации бизнес-процессов в отрасли;
3. Выявить ключевые организационно-экономические механизмы повышения эффективности;
4. Определить перспективные направления развития с учётом глобальных и национальных вызовов.

Обзор литературы

Проблематика развития свеклосахарного производства и организации бизнес-процессов активно освещается в научных публикациях. В частности, С. С. Гандилян

и А. М. Ляховецкий анализируют текущее состояние производства технических культур Краснодарского края, подчёркивая значимость свекловодства в формировании региональной продовольственной системы [1]. Их исследования позволяют оценить региональные различия в производительности и ресурсной обеспеченности.

С. Н. Серегин и коллеги в ряде работ исследуют динамику и пределы роста рынка сахаристых продуктов, рассматривая сахарную свёклу как стратегическую культуру для обеспечения устойчивости внутреннего рынка [2; 3; 4]. В их трудах подчёркивается, что развитие отрасли ограничивается не только агротехническими факторами, но и институциональными барьерами – изменчивостью ценовой конъюнктуры, конкуренцией с импортом и логистическими проблемами.

Е. В. Кокиц, рассматривая опыт Беларуси, выделяет факторы устойчивого развития свекловодства, такие как диверсификация источников финансирования, развитие научного сопровождения производства и государственная поддержка [5]. Эти выводы применимы и к российским реалиям, где устойчивость свеклосахарного подкомплекса во многом определяется эффективностью государственной аграрной политики.

М. Н. Уварова и её соавторы делают акцент на развитии экспортного потенциала свеклосахарного подкомплекса, подчёркивая, что интеграция России в мировые рынки требует повышения качества продукции и снижения себестоимости [6]. Этот подход перекликается с работами О. П. Матвеевой и коллег, которые обращают внимание на геоэкономические риски и необходимость диверсификации экспортных потоков [7].

Отдельного внимания заслуживает работа В. Л. Аничина и Е. В. Мальцевой, где подробно рассматривается эволюция бизнес-процессов в отрасли [8]. Авторы отмечают, что переход от фрагментарной организации производства к интегрированным моделям, основанным на вертикальной кооперации, позволил значительно сократить издержки, повысить управляемость производственными процессами и увеличить эффективность отрасли в целом.

Результаты исследования авторов А. Р. Кузнецовой, Г. Е. Жолдояковой, А. И. Ахметьяновой и А. И. Кузнецова показали, что «для повышения экономических показателей производства сахарной свёклы российским товаропроизводителям необходимо реализовать политику интенсификации сельскохозяйственного производства наряду с обновлением материально-технической базы с применением современных агротехнологий и развитием собственных селекционно-генетических центров» [9].

А. В. Моисеев, А. В. Логвинов, Н. В. Батракова в своих исследованиях оценивают перспективы развития мирового рынка сахарной свёклы, фиксируя тенденцию к усилению конкуренции со стороны развивающихся стран [10]. Это требует от российского свеклосахарного подкомплекса внедрения инноваций, адаптации бизнес-моделей и повышения производительности.

Таким образом, анализ литературы показывает, что современный этап развития отрасли характеризуется активной трансформацией бизнес-процессов, в основе которых лежат организационно-экономические механизмы интеграции, цифровизации и ресурсосбережения. Однако остаётся необходимость в комплексной систематизации этих процессов и выявлении перспектив их дальнейшего совершенствования.

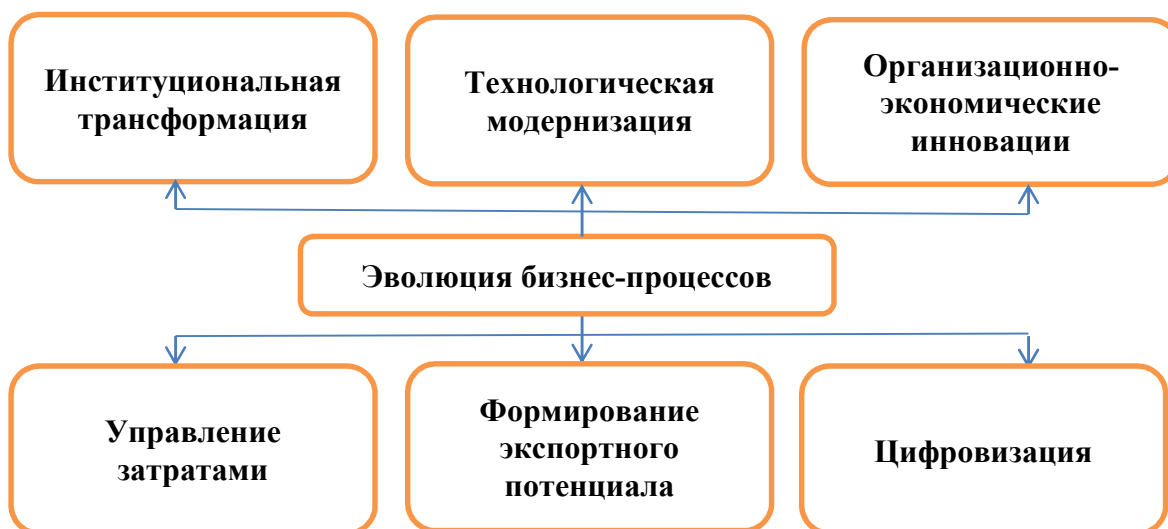
Методология исследования

Для анализа эволюции бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России в работе применялся комплексный методологический подход, сочетающий сис-

темный, институциональный и организационно-экономический анализ. Системный подход позволил рассмотреть свеклосахарный подкомплекс как совокупность взаимосвязанных элементов – сельскохозяйственных предприятий, перерабатывающих заводов, логистических структур, сбытовых организаций. Институциональный анализ применялся для выявления влияния государственной аграрной политики, нормативно-правового регулирования и рыночных механизмов на организацию бизнес-процессов. Организационно-экономический анализ использовался для оценки эффективности моделей ведения бизнеса в отрасли. Сравнительный анализ был проведен для оценки российских практик в контексте международного опыта. Таким образом, методология исследования базируется на междисциплинарном сочетании экономической теории, аграрной практики и инструментов прикладного анализа, что обеспечивает комплексность и достоверность полученных результатов.

Результаты исследования

Эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России отражает сложный и многоплановый процесс трансформации, включающий институциональные, технологические и организационно-экономические изменения. В условиях усиливающейся конкуренции, глобальных вызовов и геоэкономической нестабильности именно данные аспекты формируют основу для повышения устойчивости и результативности отрасли (рис. 1).



Источник: разработано автором

Рисунок 1 – Эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России

Институциональная трансформация стала одним из важнейших факторов развития. Если в конце 1990-х годов производство характеризовалось высокой фрагментарностью, низким уровнем кооперации и недостаточной инвестиционной активностью, то впоследствии начался процесс концентрации производственных мощностей в руках крупных агрохолдингов, таких как «Продимекс», «Русагро», «Агропромкомплектация» и др. Интеграция сельскохозяйственного производства и переработки в рамках единого бизнес-контура позволила снизить транзакционные издержки, повысить управляемость процессами, сформировать устойчивые цепочки поставок и обеспечить конкурентные преимущества как на внутреннем, так и на внешнем рынках [1; 5].

Вторым направлением выступает технологическая модернизация, ориентиро-

ванная на внедрение ресурсосберегающих и цифровых технологий. В хозяйствах активно применяются современные системы орошения, методы точного земледелия, цифровые платформы для мониторинга состояния посевов и контроля затрат. Использование GPS-навигации и сенсорных систем позволяет экономить до 10–12 % топлива, что соответствует лучшим мировым практикам [6]. Существенный вклад в повышение производительности внесло внедрение новых сортов сахарной свёклы, устойчивых к болезням и неблагоприятным климатическим условиям, что позволило увеличить урожайность в отдельных регионах с 35–37 до 45–50 т/га.

Третьим элементом эволюции бизнес-процессов стали организационно-экономические инновации, охватывающие сферу управленческого учёта и методов оптимизации затрат. Если ранее преобладали традиционные системы калькулирования себестоимости, то сегодня всё более широкое распространение находят такие методы, как калькулирование по центрам ответственности и Activity-Based Costing (ABC). Эти подходы дают возможность более точно распределять издержки, выявлять зоны их концентрации и разрабатывать меры по оптимизации. По результатам исследований показано, что внедрение ABC-метода позволяет снизить себестоимость производства на 8–11 %, что напрямую отражается на показателях рентабельности [11].

Развитие организационно-экономических моделей тесно связано с вертикальной интеграцией агропромышленных предприятий, которая обеспечивает синхронизацию производственных и логистических процессов, формирование единой системы планирования и контроля качества. Это не только повышает инвестиционную привлекательность, но и стабилизирует финансовые потоки. По данным исследований, интегрированные модели хозяйствования демонстрируют более высокую рентабельность – до 15–18 % против 8–10 % у традиционных структур [1; 3].

Важным аспектом является и управление затратами. Структура расходов в производстве сахарной свёклы остаётся напряжённой, поскольку на долю семян, удобрений и химикатов приходится свыше 40 % общих затрат. В этой связи использование современных систем управленческого учёта позволяет выявить наиболее затратные операции, определить узкие места и перераспределить ресурсы в пользу более эффективных направлений [6].

Наряду с этим особое внимание уделяется формированию экспортного потенциала. Несмотря на традиционную ориентацию на внутренний рынок, в последние годы Россия активнее развивает экспортные поставки в страны СНГ, Ближнего Востока и Северной Африки. Для достижения устойчивых экспортных позиций требуется не только модернизация производственных мощностей, но и совершенствование организационно-экономических механизмов, включающих развитие транспортно-логистической инфраструктуры, создание специализированных экспортных кооперативов и снижение тарифов на перевозку [10].

Завершающим направлением трансформации бизнес-процессов выступает цифровизация. Внедрение интеллектуально-информационных систем мониторинга и управления позволяет отслеживать процессы на всех стадиях – от состояния почвы до переработки сырья. Это повышает прозрачность бизнес-процессов, сокращает производственные риски и формирует базу данных для стратегического планирования. Таким образом, цифровизация становится не только технологическим, но и организационно-экономическим фактором, укрепляющим устойчивость и конкурентоспособность свеклосахарного подкомплекса [12].

В совокупности перечисленные процессы свидетельствуют о том, что эволюция бизнес-процессов в свеклосахарной отрасли России носит комплексный характер. Она сочетает институциональные преобразования, технологические новации и орга-

низационно-экономические инновации, формируя базис для долгосрочного устойчивого развития отрасли и повышения её конкурентоспособности на мировом рынке.

Таким образом, эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России носит комплексный характер, затрагивая как производственные, так и управленческие аспекты. Особый интерес представляет организационно-экономическая составляющая, поскольку именно она определяет устойчивость функционирования отрасли и её способность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка.

Современная тенденция к вертикальной интеграции агропромышленных предприятий свидетельствует о переходе от децентрализованных форм хозяйствования к более управляемым и устойчивым моделям. Интеграция сельскохозяйственных хозяйств и перерабатывающих заводов позволяет:

- 1) синхронизировать производственные и логистические процессы;
- 2) выстраивать единую систему планирования и контроля качества;
- 3) повышать инвестиционную привлекательность за счёт стабильности доходов.

Помимо этого, в своём исследовании Г. Е. Жолдожкова отмечает «повышение уровня согласованности действий в рациональном распределении имеющихся ресурсов» [13], так как очень важное значение играет развитие собственных селекционных школ, решение задач концентрации и специализации производства, соблюдение требуемых технологических процессов на интенсивной и инновационной основе.

Научные труды В. И. Векленко, А. В. Буярова подтверждают, что интегрированные модели демонстрируют более высокие показатели рентабельности – до 15–18 % против 8–10 % у традиционных хозяйственных структур. Это связано не только с технологическими инновациями, но и с рационализацией управленческих решений [14; 15].

Одним из важнейших направлений совершенствования бизнес-процессов является оптимизация затрат. Как показывают исследования А. Н. Бобрышева, структура затрат в производстве сахарной свёклы остаётся достаточно напряжённой: на долю семян, удобрений и химикатов приходится более 40 % общих расходов [16].

Внедрение методов Activity-Based Costing (ABC) и управленческого учёта по центрам ответственности позволяет:

- 1) выявить узкие места производственного процесса;
- 2) определить наиболее затратные операции;
- 3) перераспределить ресурсы в пользу наиболее эффективных направлений.

По данным модельных расчётов (С. И. Концевая, С. К. Мизанбекова и др.), использование таких методов даёт возможность снизить себестоимость продукции на 6–11 %, что в условиях высокой конкуренции имеет решающее значение [17; 18].

Россия традиционно ориентирована на внутренний рынок сахара, однако в последние годы усиливается интерес к экспорту в страны СНГ, Ближнего Востока и Северной Африки. Для реализации экспортного потенциала требуется не только модернизация производственных мощностей, но и совершенствование организационно-экономических механизмов:

- 1) развитие транспортно-логистической инфраструктуры;
- 2) снижение тарифов на перевозку;
- 3) создание специализированных экспортных кооперативов.

По данным М. Н. Уваровой, при реализации программ господдержки экспорт свеклосахарной продукции может увеличиться на 15–20 % в течение ближайших пяти лет. Однако барьером остаётся высокая себестоимость производства и зависимость от импорта части технологического оборудования [6].

Кроме того, по мнению авторов С. Г. Головиной, А. Р. Кузнецовой, Г. Е. Жолдояковой, «важно повышать производительность труда в сельском хозяйстве», так как развитие данной отрасли зависит от множества внутренних и внешних факторов [19].

Наряду с традиционными организационно-экономическими инструментами важную роль играет цифровизация. Интеллектуально-информационные системы мониторинга позволяют контролировать все стадии производства – от состояния почвы до переработки сырья [20].

Внедрение таких систем обеспечивает:

- 1) сокращение производственных рисков;
- 2) повышение прозрачности бизнес-процессов;
- 3) формирование единой базы данных для принятия управленческих решений.

Таким образом, цифровизация также выступает не столько технологическим, сколько организационно-экономическим фактором, способствующим повышению эффективности управления отраслью.

Заключение

Эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России представляет собой отражение глубинных изменений, происходящих в агропромышленном комплексе в целом. Проведённый анализ позволяет утверждать, что отрасль вступила в фазу комплексной модернизации, охватывающей институциональные, технологические и организационно-экономические аспекты. В условиях рыночной неопределённости и глобальной нестабильности особую значимость приобретают такие направления, как совершенствование моделей управления, повышение эффективности организационных структур, а также активное внедрение цифровых решений.

Вертикальная интеграция сельскохозяйственного производства и перерабатывающих предприятий показала свою результативность, обеспечивая формирование устойчивых производственно-сбытовых цепочек, снижение транзакционных издержек и рост инвестиционной привлекательности. Практика ведущих агрохолдингов свидетельствует о том, что интегрированные структуры демонстрируют более высокие показатели рентабельности, что создаёт предпосылки для дальнейшего распространения данной модели.

Не менее важным направлением развития является оптимизация затрат и внедрение современных систем управленческого учёта. Использование методов калькулирования по центрам затрат и Activity-Based Costing позволяет значительно повысить прозрачность бизнес-процессов, выявить наиболее уязвимые зоны в структуре издержек и сформировать эффективные механизмы их сокращения. Это напрямую отражается на себестоимости продукции и конкурентоспособности отрасли на внутреннем и внешнем рынках.

Заметное внимание уделяется формированию экспортного потенциала. Несмотря на сохранение ориентации преимущественно на внутренний рынок, существует объективная возможность нарастить объёмы поставок в страны ближнего и дальнего зарубежья. Для этого необходимы не только технологические инновации, но и развитие организационно-экономической базы: улучшение логистики, формирование экспортных кооперативов и совершенствование государственной поддержки.

Отдельное место занимает цифровизация бизнес-процессов, которая выступает стратегическим фактором долгосрочной устойчивости. Интеллектуально-информационные системы мониторинга, платформенные решения и элементы точного земледелия создают условия для повышения управляемости и снижения рисков на всех этапах производственного цикла. В перспективе именно цифровизация будет определять

конкурентоспособность свеклосахарного подкомплекса в глобальной системе продовольственных рынков.

Таким образом, организационно-экономический аспект эволюции бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России проявляется в сочетании традиционных инструментов управления с инновационными подходами, включающими интеграцию, цифровизацию и развитие экспортной стратегии. Совокупность этих направлений формирует стратегическую основу устойчивого развития отрасли, обеспечивая её адаптивность, эффективность и укрепление позиций России на мировом рынке сахарной продукции.

Список источников:

1. Гандилян, С. С. Состояние производства технических культур Краснодарского края на примере сахарной свеклы и подсолнечника / С. С. Гандилян, А. М. Ляховецкий // Аспекты социального и экономического развития региона: Сборник материалов и докладов международной научно-практической конференции научно-педагогических работников и студентов, Краснодар, 06 июня 2022 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2022. – С. 31-35. – EDN VDGEQP.
2. Современное состояние и пределы роста рынка сахаристых продуктов / С. Н. Серегин, Н. Д. Лукин, А. Д. Тен, В. В. Скворцов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2022. – № 6(88). – С. 41-51. – DOI 10.33938/226-41. – EDN AXBSQK.
3. Серегин, С. Н. Развитие рынка сахаристых продуктов: ограничения и стимулы роста / С. Н. Серегин, Н. Д. Лукин, В. А. Бызов // Пищевая промышленность. – 2022. – № 8. – С. 25-31. – DOI 10.52653/PPI.2022.8.8.005. – EDN DSAYEA.
4. Серегин, С. Н. Рынок сахаристых продуктов: возможности и границы роста / С. Н. Серегин, Н. Д. Лукин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2022. – № 8. – С. 9-17. – DOI 10.31442/0235-2494-2022-0-8-9-17. – EDN EFNFSK.
5. Кокиц, Е. В. Факторы устойчивого развития свекловодства в Республике Беларусь / Е. В. Кокиц // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 2. – С. 48-52. – EDN LUVZS.
6. Уварова, М. Н. Развитие экспортного потенциала свеклосахарного подкомплекса на региональном уровне / М. Н. Уварова, Н. В. Польшакова, С. Ю. Гришина // Вестник аграрной науки. – 2023. – № 4(103). – С. 169-176. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2023.4.169. – EDN TSSVTH.
7. Матвеева, О. П. Экспорт продовольственных товаров в условиях геоэкономической нестабильности: состояние, проблемы, перспективы развития / О. П. Матвеева, Е. В. Тихонович, Е. Е. Прушковская // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2025. – № 2(111). – С. 103-118. – DOI 10.21295/2223-5639-2025-2-103-118. – EDN UTTBBN.
8. Аничин, В. Л. Эволюция бизнес-процессов в свеклосахарном подкомплексе России / В. Л. Аничин, Е. В. Мальцева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 7. – С. 202-206. – EDN MXYEOW.
9. Тенденции мирового производства сахарной свеклы и уровень потребления сахара / А. Р. Кузнецова, Г. Е. Жолдожкова, А. И. Ахметьянова, А. И. Кузнецов // Аграрная наука. – 2024. – № 3. – С. 157-162. – DOI 10.32634/0869-8155-2024-380-3-157-162. – EDN XCJOSJ.
10. Моисеев, А. В. Анализ и перспективы развития мирового рынка сахарной свеклы / А. В. Моисеев, А. В. Логвинов, Н. В. Батракова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 5(55). – С. 248-250. – EDN FNJPWS.
11. Бобрышев, А. Н. Проблемы учета затрат на производство и исчисление себестоимости сахарной свеклы / А. Н. Бобрышев, А. А. Кемпф // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2020. – № 10. – С. 40-51. – DOI 10.33920/sel-11-2010-04. – EDN VZKKNJ.
12. Аль Кнфер, С. Н. А. Моделирование процессов управления в сахарном производстве / С. Н. А. Аль Кнфер // Цифровизация агропромышленного комплекса: сборник научных

статей III Международной научно-практической конференции, Тамбов, 25–27 октября 2022 года. – Тамбов: Издательский центр ТГТУ, 2022. – Т. 1. – С. 424-426. – EDN MVZTGS.

13. Жолдоякова, Г. Е. Потенциал повышения экономических показателей производства сахарной свеклы в регионах-лидерах Российской Федерации / Г. Е. Жолдоякова // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2024. – № 4(20). – С. 138-148. – DOI 10.47309/2713-2358-2024-4-138-148. – EDN BTEVJK.

14. Векленко, В. И. Обоснование стратегии управления производством сахарной свеклы / В. И. Векленко // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 6. – С. 179-187. – EDN NCHJAR.

15. Буяров, А. В. Управление эффективностью производства сахарной свеклы в ООО "Орелагроинвест" Малоархангельского района Орловской области / А. В. Буяров, Д. Ф. Капранова // Современные проблемы АПК и их решение: материалы VII Национальной конференции, Белгород, 17 октября 2024 года. – Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 64-69. – EDN TMSINY.

16. Бобрышев, А. Н. Проблемы учета затрат на производство и исчисление себестоимости сахарной свеклы / А. Н. Бобрышев, А. А. Кемпф // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2020. – № 10. – С. 40-51. – DOI 10.33920/sel-11-2010-04. – EDN VZKKNJ.

17. Концевая, С. И. Об обеспечении роста эффективности организации производства на промышленном предприятии / С. И. Концевая // Экономика будущего: тренды, вызовы и возможности : Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, Казань, 23–24 мая 2023 года. – Казань: Общество с ограниченной ответственностью "АРТИ-ТЕХ", 2023. – С. 591-594. – EDN VHEDYQ.

18. Управление технологическими процессами ресурсосбережения свеклосахарного производства с использованием метода статистического моделирования / С. К. Мизанбекова, И. П. Богомолова, И. Н. Василенко, Н. М. Шатохина // Техника и технология пищевых производств. – 2025. – Т. 55, № 1. – С. 122-135. – DOI 10.21603/2074-9414-2025-1-2561. – EDN JJTSM.

19. Жолдоякова, Г. Е. Производство продукции растениеводства в Республике Удмуртия / Г. Е. Жолдоякова, А. Р. Кузнецова, С. Г. Головина // Уфимский гуманитарный научный форум. – 2025. – № 1(21). – С. 90-101. – DOI 10.47309/2713-2358-2025-1-90-101. – EDN OGQNKV.

20. Баландин, Д. В. Интеллектуально-информационная система мониторинга и контроля процесса производства сахара / Д. В. Баландин, О. А. Кузенков // Математическое и компьютерное моделирование и бизнес-анализ в условиях цифровизации экономики: Сборник научных статей по итогам III Всероссийского научно-практического семинара, Нижний Новгород, 24 апреля 2023 года / Редколлегия: Ю.А. Кузнецов, О.В. Капитанова. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2023. – С. 27-35. – EDN WXWLQC.

Статья поступила в редакцию / Received: 01.06.2025

Принята к публикации / Accepted: 18.08.2025

Подписано в печать / Passed for printing: 24.10.2025

Дата выхода в свет / Date of publication: 30.10.2025