



Научная статья
4.3.3 – Пищевые системы (технические науки)
УДК 005.51:637.5
doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2025.02.009

EDN: NNMVET

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Евгения Олеговна Ермолаева ¹, Юрий Викторович Безносов ²,
Елена Юрьевна Титоренко ³, Юлия Владиславовна Устинова ⁴

¹ Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия
eoo38191@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2312-7955>

² ЗАО «НеоКор», Кемерово, Россия
corellings@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6293-3693>

³ Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия
lok-13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5635-2054>

⁴ Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия
yul48888048@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1649-889X>

Аннотация. Для обеспечения успешной коммерческой деятельности требуется управление предприятием, включающее не только мгновенные координацию и контроль производственных процессов, но и долгосрочное планирование, основанное на решении трех ключевых вопросов. В разные периоды жизненного цикла компании эти вопросы могут решаться различными способами, однако многие эксперты считают, что если товары производятся с учетом потребностей потребителя, то управление становится более автоматизированным. Производство в мясоперерабатывающей отрасли имеет свою специфику, связанную с физико-химическими свойствами сырья и особенностями производственных технологий. Эти особенности обуславливают определенные требования к организации процесса производства, такие как обязательное соблюдение СанПиНов, технических регламентов Таможенного союза, санитарно-гигиенических требований и ветеринарно-санитарных правил. Таким образом, стало актуальным рассмотреть несколько предприятий мясной промышленности и выявить основные, типовые проблемы производственного процесса. Целью исследований стала разработка рекомендаций по улучшению производственных процессов мясоперерабатывающих предприятий, в целом. Для повышения результативности данной отрасли необходимо идентифицировать группы проблем, источники их возникновения, проводить корректирующий и предупреждающие действия. Применение системного подхода к решению возникающих проблем позволяет эффективно достигать поставленных целей в приоритетных направлениях развития государства в рамках реализации Национального проекта «Повышение производительности труда». Для достижения поставленных задач был выполнен анализ 3 предприятий мясной промышленности, расположенных в Кемеровской области, Кузбассе и Алтайском крае. Анализ основывался на наблюдении, регистрации проблем, выявления причин возникновения и разработке стандартных решений для устранения типовых проблем в производственном процессе, с целью повышения эффективности труда мясоперерабатывающих предприятий. В ходе исследований выявленные проблемы объединены в блоки: планирование производства; излишние запасы сырья и готовой продукции; низкая выработка производственных рабочих; низкая сменная производительность подразделений. Апробировав предлагаемые решения на предприятиях мясной промышленности, выявлены ожидаемые результаты.

Ключевые слова: оптимизация, улучшение, типовые проблемы, решения, производственные процессы, мясная промышленность, мясоперерабатывающая отрасль, планирование производства.

Для цитирования: Ермолаева Е. О., Безносов Ю. В., Титоренко Е. Ю., Устинова Ю. В. Типовые проблемы производительности труда технологических процессов на мясоперерабатывающих предприятиях // Ползуновский вестник. 2025. № 2, С. 59–65. doi: 10.25712/ASTU.2072-8921.2025.02.009. EDN: <https://elibrary.ru/NNMVET>.

Original article

TYPICAL PROBLEMS OF LABOR PRODUCTIVITY OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AT MEAT PROCESSING ENTERPRISES

Evgeniya O. Ermolaeva ¹, Yurij V. Beznosov ², Elena Yu. Titorenko ³,
Yuliya V. Ustinova ⁴

¹ Kemerovo State University, Kemerovo, Russia
eoo38191@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2312-7955>

² ZAO «НеоКор» (CJSC «НеоКор»), Кемерово, Россия
corellings@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-6293-3693>

© Ермолаева Е. О., Безносов Ю. В., Титоренко Е. Ю., Устинова Ю. В., 2025

³ Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia
lok-13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5635-2054>

⁴ Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia
yul48888048@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1649-889X>

Abstract. To ensure successful business operations, enterprise management is required, which includes not only instant coordination and control of production processes, but also long-term planning based on solving three key issues. In different periods of the company's life cycle, these issues can be solved in different ways, but many experts believe that if goods are produced taking into account the needs of the consumer, then management becomes more automated. Production in the meat processing industry has its own specifics related to the physico-chemical properties of raw materials and the peculiarities of production technologies. These features determine certain requirements for the organization of the production process, such as mandatory compliance with SanPiNs, technical regulations of the Customs Union, sanitary and hygienic requirements and veterinary and sanitary rules. Thus, it has become relevant to consider several meat industry enterprises and identify the main, typical problems of the production process. The purpose of the research was to develop recommendations for improving the production processes of meat processing enterprises in general. To improve the effectiveness of this industry, it is necessary to identify groups of problems, their sources, and carry out corrective and preventive actions. The application of a systematic approach to solving emerging problems makes it possible to effectively achieve the goals set in the priority areas of state development within the framework of the National Project "Increasing Labor Productivity". To achieve these objectives, an analysis of 3 meat industry enterprises located in the Kemerovo region, Kuzbass and Altai Territory was carried out. The analysis was based on observation, registration of problems, identification of causes and development of standard solutions to eliminate typical problems in the production process, in order to increase the efficiency of meat processing enterprises. In the course of the research, the identified problems are combined into blocks: production planning; excessive stocks of raw materials and finished products; low production workers; low shift productivity of departments. Having tested the proposed solutions at meat industry enterprises, the expected results were revealed.

Keywords: optimization, improvement, typical problems, solutions, production processes, meat industry, meat processing industry, production planning.

For citation: Ermolaeva, E.O., Beznosov, Yu.V., Titorenko, E.Yu. & Ustinova, Yu.V. (2025). Typical problems of labor productivity of technological processes at meat processing enterprises. *Polzunovskiy vestnik*, (2), 59-65. (In Russ). doi: 10/25712/ASTU.2072-8921.2025.02.009. EDN: <https://elibrary.ru/NNMVET>.

ВВЕДЕНИЕ

Планирование деятельности предприятия представляет собой сложный и многогранный процесс, который включает в себя выбор оптимальных стратегий для развития компании с учетом различных факторов, таких как экономическая ситуация в стране, состояние конкретной отрасли и внутренние ресурсы самой организации. Этот процесс требует тщательного анализа и прогнозирования, что делает его крайне важным для успешного функционирования бизнеса. В рамках планирования деятельности предприятия выделяются несколько ключевых задач, среди которых особое место занимает производственное планирование. Оно является неотъемлемой частью общей системы планирования и представляет собой процесс, направленный на определение объема, ассортимента и сроков производства товаров или услуг. Производственное планирование может быть как среднесрочным, так и краткосрочным, в зависимости от целей и задач, стоящих перед компанией [1, 2].

Производственные планы часто формируются на основе долгосрочных и среднесрочных стратегий в области маркетинга и продаж. Это позволяет эффективно распределять ресурсы и минимизировать затраты. В современных условиях, когда компании сталкиваются с высокой конкуренцией и быстро меняющимися условиями рынка, использование технологий и инструментов анализа данных становится особенно актуальным. Системы управления производственными процессами, основанные на данных, позволяют предприятиям оперативно реагировать на изменения в спросе и оптимизировать свои производственные

мощности. Также стоит отметить, что производственное планирование не заканчивается на этапе разработки планов. Важно осуществлять постоянный мониторинг и корректировку планов в зависимости от фактических результатов и изменений на рынке. Это требует от компаний гибкости и способности адаптироваться к новым условиям. Таким образом, планирование деятельности предприятия, в частности производственное планирование, является критически важным процессом, который требует комплексного подхода и использования современных аналитических инструментов для достижения поставленных целей и обеспечения устойчивого развития бизнеса.

Качество плановых решений существенно зависит от компетентности и профессионального уровня плановых работников, а также от инструментов, которые используются для построения этого плана [3-6].

В современных условиях экономических отношений наблюдается пристальный интерес к концепции устойчивого развития, а поддержка высокого уровня потенциално является важным аспектом развития [7].

Учитывая растущий интерес к корпоративному управлению и корпоративной социальной ответственности (КСО), Комитет Международной организации по стандартизации (ИСО) по потребительской политике (ISO/COPOLCO) начал обсуждение целесообразности внедрения стандарта системы управления КСО [8]. Данный факт определяет актуальность разработки и внедрения готовых решений в сфере управления, в том числе производственными процессами.

В современном мире руководство предприятия

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

должно обладать навыками не только администрирования, но и уметь отслеживать ситуацию на рынке, проявлять инициативу и своевременно принимать меры по перераспределению ресурсов, направляя их туда, где они могут быть использованы с наибольшей выгодой для обеспечения устойчивого экономического роста бизнеса [9, 10]. Не всегда руководство справляется с поставленной задачей и готовые решения для устранения основных производственных проблем является современным направлением развития предприятия.

В России мясная промышленность играет значительную роль на продовольственном рынке, представляя собой сектор, сосредоточенный на производстве мяса и мясопродуктов. Данный сектор характеризуется не только увеличением объемов производства, спроса и потребления мясных изделий, но и важностью производимого продукта как основного источника животного белка в рационе человека. На сегодняшний день мясоперерабатывающая отрасль является ключевым направлением пищевой промышленности, выпускающей разнообразную продукцию для питания, технических целей и медицины. В статье поднимается вопрос важности проблем мясоперерабатывающей промышленности при достижении поставленных целей [11].

МЕТОДЫ

В роли объектов исследования выступали мясоперерабатывающие предприятия Кемеровской области, Кузбасса и Алтайского Края.

В рамках выявления проблем исследуемых предприятий были применены методы наблюдения за процессом и регистрация проблем. С помощью метода систематизации выявленные проблемы поделены на блоки. Опираясь на современные научные достижения и разработки российских и зарубежных ученых в области организации производственного процесса, а также применении комплексного анализа полученной информации (расчет времени такта, разбивка процесса на операции, хронометраж, построение диаграмм сбалансированной работы) разработаны рекомендуемые решения выявленных проблем. С помощью эксперимента (внедрения решений) определены результаты, которые могут быть получены с помощью разработанных рекомендаций.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В рамках реализации исследования на 5 предприятиях был проведен анализ проблем отраслевых предприятий. В статье проведен анализ типичных проблем, обнаруженных на различных предприятиях, а также уникальных проблем, связанных с особенностями организационно-технологического процесса на каждом отдельном предприятии. Основной упор сделан на общие проблемы, характерные для отраслевых предприятий, которые были объединены в типовые группы проблем в организационно-производственных блоках, влияющих на эффективность выполнения ключевой задачи.

Рассматриваемый периметр производственного процесса соответствует процессу полного цикла,

т.е. от приемки и убоя / первичной переработки, до хранения / отгрузки готовой продукции. Большие запасы готовой продукции на складах приводят к длительному пролеживанию скоропортящейся продукции, что увеличивает риски непринятия (отказа) к реализации со стороны торговых сетей готовой продукции с маленьким остаточным сроком годности из-за запрета возврата просроченной продукции производителям, в том числе мясной.

Для производства мясных продуктов важно соблюдать все этапы длительных физико-химических процессов, таких как выдержка, замораживание, консервирование, обмочка, созревание, охлаждение, посол, сушка, стерилизация и другие. На мясоперерабатывающем предприятии производятся скоропортящиеся продукты, поэтому важно обеспечить холодильную и тепловую обработку, соблюдать определенные климатические условия хранения, включая температуру и влажность, чтобы сохранить качество продукции.

Кроме того, на крупных предприятиях основные технологические процессы, включая процессы транспортировки, автоматизированы, что значительно снижает участие человека. В то время, как на небольших предприятиях эти процессы механизированы и должны находиться под постоянным контролем и управлением производственного персонала.

Процессы термообработки на большинстве предприятиях находятся на схожем уровне: используются термокамеры с программируемым управлением и камеры интенсивного охлаждения (души), но на очень крупных заводах применяются высокопроизводительные автоматизированные линии термообработки.

Что касается упаковки и маркировки, то эти процессы обычно организованы в упаковочных линиях. Здесь выкладка продукции на линию и размещение упакованных товаров в транспортную тару выполняются вручную, независимо от типа используемой тары (одноразовой или возвратной).

На предприятиях, где автоматизация управленческих процессов находится на низком уровне, ручным способом осуществляется формирование крупных и мелких заказов, включая контроль, взвешивание и подготовку документов. Автоматически создается лишь список товаров для заказа. В случае предприятий с высоким уровнем автоматизации управления автоматически происходит формирование списка товаров для заказа, взвешивание и документооборот, а также контроль, в то время как сам процесс физического сбора заказов может быть как ручным, так и автоматизированным.

Для предприятий, у которых ограничены возможности по хранению сырья и готовой продукции, необходимо быстро реализовывать всю произведенную продукцию через различные торговые сети. Они, в свою очередь, стремятся получить доступ к дешевым товарам для поднятия собственной прибыли, что создает сложности для производителей, так как условия для сотрудничества с торговыми сетями все более жесткие (плата за вход, плата за количество SKU, различные акции, штрафы и др.).

Для успешной работы с торговыми сетями нужно своевременно отгружать необходимое количество высококачественной готовой продукции с достаточной длительностью срока годности.

В связи с вышесказанным, основной задачей мясоперерабатывающих предприятий является обеспечение своевременных продаж продукции через сбытовые сети, которые являются их заказчиками, выпуск необходимого объема продукции и своевременная доставка, что гарантирует высокий уровень удовлетворенности торговых сетей, обеспечивает безопасность репутации предприятия и удовлетворенность клиентов [12].

В результате проведения анализа были выявлены типовые проблемы, которые возникают на нескольких предприятиях одновременно. После

Таблица 1 – Группы типовых проблем производственного процесса мясоперерабатывающих предприятий

Table 1 – Groups of typical problems of the production process of meat processing enterprises

Типовые проблемы производственного процесса	Причины возникновения
Блок проблем № 1 Планирование производства	
Отсутствие ясности по срокам выполнения заказов Систематические переработки (вечеровки) Резервирование продукции при планировании на 20–30 % объемов сверх заказов Высокая трудоемкость процесса ручного планирования производства	Неправильное определение параметров плана производства (точка запуска и партия запуска)
Неравномерные недельные задания для смены от маркетинга Недостача необходимого количества продукции в установленный срок отгрузки заказа или срыва сроков поставки Возврат продукции на переупаковку в требуемый форм-фактор Неравномерные заявки на отгрузку	Отсутствие постоянного контроля выполнения производственного задания и немедленного реагирования при выявлении отклонений Ручной (низко-производительный) способ планирования производства
Блок проблем № 2 Излишние запасы сырья и готовой продукции	
Простой убойного цеха из-за переполнения камеры потушного хранения Переполнение накопителя жилованного мяса из-за недостаточного отбора сырья Нет возможности производить нужное сырье из-за переполнения камеры созревания Большие запасы ГП Длительное время пролеживания готовой продукции на складе / истечение срока годности	Отсутствие обоснованного расчета оптимального запаса сырья и готовой продукции
Блок проблем № 3 Низкая выработка производственных рабочих	
Неравномерная загрузка обвальщиков и жиловщиков Много времени тратится сменным мастером для распределения сменного задания между обвальщиками и между жиловщиками Простой линии формовки / оператор выполняет вспомогательные операции Низкая загрузка подборщиков	Неравномерная подача сырья и материалов Разные времена циклов работы производственных рабочих
Блок проблем № 4 Низкая сменная производительность подразделений	
Отсутствие / невыход (в т.ч. по больничным листам) персонала необходимой квалификации на рабочие места Некорректные нормативы выработки обвальщиками / жиловщиками	Отсутствие подменного персонала необходимой квалификации Отсутствие трудовых ресурсов для найма специалистов в производственный процесс Отсутствие подменного фонда на больничные и отпуска Неэффективная система мотивации персонала Влияние санитарно-гигиенических и психофизических факторов существующих условий труда на рабочих
Блок проблем № 5 Несвоевременная отгрузка заказов	
Несвоевременная сборка мелких заказов	Длительный процесс сборки мелких заказов

На своевременное производство необходимого объема продукции для отгрузки клиентам значительно влияют проблемы блока «Планирование производства». К ним относят:

- отсутствие ясности по срокам выполнения заказов;

анализа полученных данных они были объединены в группы организационно-производственных проблем, влияющих на эффективность основной задачи. По степени воздействия на основную задачу эти проблемные группы были упорядочены следующим образом:

- 1) планирование производства;
- 2) излишние запасы сырья и готовой продукции;
- 3) низкая выработка производственных рабочих;
- 4) низкая сменная производительность подразделений;
- 5) несвоевременная отгрузка заказов [12].

В таблицу 1 сведены пять блоков (групп) типовых проблем производственного процесса мясоперерабатывающего предприятия и основные причины их возникновения.

- систематические переработки (вечеровки);
- резервирование продукции при планировании на 20–30 % объемов сверх заказов;
- высокая трудоемкость процесса ручного планирования производства;

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

- неравномерные недельные задания для смены от маркетинга;
- недостача необходимого количества продукции в установленный срок отгрузки заказа или срыва сроков поставки;
- возврат продукции на переупаковку в требуемый форм-фактор;
- неравномерные заявки на отгрузку.

Неэффективное планирование может быть вызвано неправильным определением параметров плана производства (точка запуска и партия запуска), отсутствием регулярного контроля за выпол-

нением производственных заданий и недостаточной оперативностью реагирования в случае отклонения, а также использование ручного, менее эффективного и низко-производительного способа планирования производства.

В свою очередь, разработаны решения, проблем, обозначенных ранее, а также получены результаты на основании применения рекомендуемых решений на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности Кемеровской области – Кузбасса и Алтайского края (таблица 2).

Таблица 2 – Решения типовых проблем производственного процесса мясоперерабатывающих предприятий

Table 2 – Solutions to typical problems of the production process of meat processing enterprises

Рекомендуемые решения	Бизнес-процесс	Результаты применения рекомендуемых решений
1	2	3
Блок проблем № 1 Планирование производства		
<i>Рекомендации по организации планирования производственных процессов:</i>		
Расчет точки запуска в производство продукции по каждой номенклатуре	Получение заявок и планирование производства	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Определение оптимальной партии запуска в производство по каждой номенклатуре	Получение заявок и планирование производства	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов. Повышение производительности подразделений
Внедрение производственного анализа для выявления и решения проблем по отклонениям от плана	Производство сырья / полуфабрикатов / готовой продукции (основной процесс)	Повышение производительности подразделений
Предложения по автоматизации процесса производственного планирования	Получение заявок и планирование производства	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Блок проблем № 2 Излишние запасы сырья и готовой продукции		
<i>Рекомендации по оптимизации запасов готовой продукции на складе:</i>		
Выполнение ABC/XYZ анализа продаж продукции	Хранение готовой продукции, формирование и отгрузка заказов клиентам	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Определение / расчет необходимых запасов на складе по каждой номенклатуре	Хранение готовой продукции, формирование и отгрузка заказов клиентам	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Рекомендации по периодичности проведения ABCXYZ анализа для актуализации норматива запасов по каждой номенклатуре	Хранение готовой продукции, формирование и отгрузка заказов клиентам	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Блок проблем № 3 Низкая выработка производственных рабочих		
<i>Рекомендации по использованию инструмента БП – «Стандартизированная работа»:</i>		
Определение темпа (такта) выпуска продукции	Производство сырья / полуфабрикатов / готовой продукции (основной процесс)	Повышение производительности подразделения
Предложения по стандартизации работы обвальщиков и жиловщиков и других работников производственной сферы	Производство сырья / полуфабрикатов / готовой продукции (основной процесс)	Повышение производительности труда персонала
Блок проблем № 4 Низкая сменная производительность подразделений		
<i>Рекомендации по работе с персоналом:</i>		
<i>Рекомендации по организации системы управления и развития компетенций персонала:</i>		
Разработка матриц компетенций персонала	Управление компетенциями производственного персонала	Повышение производительности подразделения
Создание стратегии по развитию компетенций персонала	Управление компетенциями производственного персонала	Повышение производительности труда персонала Повышение производительности подразделения
<i>Рекомендации по применению разных схем найма/привлечения трудовых ресурсов для производственного процесса:</i>		
Временное привлечение сторонних сотрудников	Наём производственного персонала	Повышение производительности подразделения Снижение затрат на производство
Применение вахтового метода работы производственного персонала	Наём производственного персонала	Повышение производительности подразделения Снижение затрат на производство

Продолжение таблицы 2 / Continuation of table 2

1	2	3
Рекомендации по определению списочной численности производственного персонала	Управление численностью производственного персонала	Повышение производительности подразделения
Рекомендации по системе мотивации персонала [13–15]:		
Внедрить систему дополнительной мотивации персонала, снижающую уровень заболеваемости	Управление мотивацией производственного персонала	Повышение производительности подразделения
Корректное применение показателя выполнения плана производства для дополнительной мотивации персонала	Производство сырья / полуфабрикатов / готовой продукции (основной процесс)	Повышение производительности подразделения
Рекомендации по улучшению эргономики рабочих мест	Производство сырья / полуфабрикатов / готовой продукции	Повышение производительности труда персонала
Блок проблем № 5 Несвоевременная отгрузка заказов		
Рекомендации по организации процесса сборки мелких заказов:		
Схемы организации склада ГП Повышение производительности труда персонала	Хранение ГП, формирование и отгрузка заказов клиентам	Сокращение запасов и сроков выполнения заказов
Организация адресное хранение продукции с системой быстрого доступа заказов	Хранение ГП, формирование и отгрузка заказов клиентам	Повышение производительности труда персонала. Сокращение запасов и сроков выполнения
Организация участка (зоны) сборки мелких заказов	Хранение готовой продукции, формирование и отгрузка заказов клиентам	Повышение производительности труда персонала. Сокращение запасов и сроков выполнения заказов

Таким образом, согласно таблицы 2, предприятия мясоперерабатывающей промышленности могут использовать готовые решения основных проблем, выявленных в данной отрасли, и получать положительные результаты оптимизации производственных процессов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное планирование производства – это залог успешной работы любого предприятия. Ключевым моментом здесь является точное определение и оптимизация ключевых параметров производственного плана. Речь идет, прежде всего, о точке запуска (trigger point) и размере партии запуска (batch size). Определение оптимальной точки запуска напрямую связано с прогнозированием спроса и учетом запасов на складе. Оптимизация точки запуска часто достигается с помощью методов прогнозирования. Размер партии запуска, в свою очередь, влияет на эффективность использования оборудования и затраты на переналадку. Большие партии снижают затраты на переналадку, но увеличивают складские запасы и риск хранения непривидной продукции. Малые партии, наоборот, минимизируют запасы, но увеличивают частоту переналадок и, как следствие, затраты на них. Оптимальный размер партии определяется с учетом баланса между этими двумя факторами. Помимо точной настройки этих параметров, эффективное планирование производства требует внедрения систем производственного анализа. Это включает в себя постоянный мониторинг производственных показателей, выявление узких мест и проблемных участков, использование методов решения проблем. После выявления проблем необходимо разработать и реализовать эффективные решения типовых проблем. Автоматизация процесса планирования производства играет ключевую роль в повышении эффективности.

В итоге, комплексный подход, включающий в

себя точное определение параметров плана, систематический анализ, реализацию решений и автоматизацию процессов, обеспечивает создание высокоеффективной системы планирования производства, позволяющей компании достичь высокой производительности, снизить затраты и повысить конкурентоспособность.

Практическое значение заключается в том, что представленные решения могут быть использованы на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности в целях повышения производительности и эффективности производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Пилюгин А.Б., Юртайкин Е.А. Процессный подход к информационному менеджменту // Ползуновский вестник. 2006. № 1. С. 181–190.
- Influence of management automation on managerial decision-making in the agro-industrial complex / S. Dokholyan [и др.] // International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 2022. Т. 13. № 6. С. 597–603. doi: 10.14569/IJACSA.2022.0130672.
- Трофимова Н.Б., Ермоляева Е.О., Трофимов И.Е. Разработка программного продукта для автоматизации учета несоответствий и нарушений критических пределов на производстве // Техника и технология пищевых производств. 2020. Т. 50. № 1. С. 167–175. doi: 10.21603/2074-9414-2020-1-167-175.
- Петрунина И.В. Микроэлементное нормирование труда на предприятиях мясной отрасли // Мясная индустрия. 2020. № 9. С. 14–16. doi: 10.37861/2618-8252-2020-9-14-20.
- Аспекты внедрения систем менеджмента безопасности труда на мясоперерабатывающих предприятиях / Крюченко Е.В. [и др.] // Мясная индустрия. 2019. № 6. С. 22–25.
- Никитина М.А., Захаров А.Н. Бережливое производство как инструмент повышения производительности труда и повышения качества продукции. Все о мясе. 2020. № 1. С. 25–30. doi: 10.21323/2071-2499-2020-1-25-29.
- Шнайдер В.В. Современный интерес к концепции устойчивого развития организации // Гуманитарные балканские исследования. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 71–74. doi: 10.34671/SCH.HBR.2019.0304.0018.
- Integrating corporate social responsibility (CSR) into ISO management systems – in search of a feasible CSR

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

- management system framework / P. Castka [и др.] // The TQM Magazine. 2004. Т. 16. № 3. С. 216–224. doi: 10.1108/09544780410532954.
9. Лукьянов В.И. Баланс устойчивого экономического развития организаций // Пищевая промышленность. 2008. № 1. С. 32–33.
10. Лукьянов В.И. Уверенная поступь : баланс устойчивого экономического развития организаций // Российское предпринимательство. 2007. № 9–2. С. 41–44.
11. Есина А.Р. Особенности организации производственного процесса на предприятиях мясной промышленности // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. 2013. Т. 2. № 2. С. 39–44.
12. Ермолаева Е.О. Актуальность автоматизации процесса планирования производства в агропромышленном комплексе: Инновационный конвент «Кузбасс: образование, наука, инновации» : материалы XII Инновационного конвента. Кемерово : КемГУ, 2024. С. 88–90.
13. Титоренко Е.Ю., Ермолаева Е.О. Мотивация персонала как гарантия стабильности качества // Пожарная безопасность, системы жизнеобеспечения, промышленные технологии: проблемы и перспективы : материалы I Международной научно-практической конференции. Кемерово : КемГУ, 2024. С. 146–148.
14. Строителева Т.Г. Особенности формирования мотивации труда в современных условиях // Ползуновский вестник. 2006. № 1. С. 205–207.
15. Строителева Т.Г., Гатаулин Д.В. Становление и развитие мотивации труда и трудовых отношений на промышленных предприятиях // Ползуновский вестник. 2006. № 3–1. С. 168–170.
- Информация об авторах**
- Е. О. Ермолаева – доктор технических наук, профессор кафедры «Управление качеством» Кемеровского государственного университета.
- Ю. В. Безносов – кандидат технических наук, заместитель генерального директора ЗАО «НеоКор».
- Е. Ю. Титоренко – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры «Гигиена» Кемеровского государственного медицинского университета.
- Ю. В. Устинова – кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства» Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева.

REFERENCES

1. Pilyugin, A.B. & Yurtajkin, E.A. (2006). A process approach to information management. Polzunovskij vestnik, (1), 181-190. (In Russ.).
2. Dokholyan, S., Ermolaeva, E.O., Verkhovod, A.S., Duply, E.V., Gorokhova, A.E., Sekerin, V.D. & Ivanov, V.A. (2022). Influence of management automation on managerial decision-making in the agro-industrial complex. International Journal of Advanced Computer Science and Applications. (6. V.13.). 597-603. doi: 10.14569/IJACSA.2022.0130672.
3. Trofimova, N.B., Ermolaeva, E.O. & Trofimov, I.E. (2020). Development of a Software Product for the Automation of Hazard Analysis and Critical Control Points in Food Production. Food Processing: Techniques and Technology, (1. V. 50), 167-175. (In Russ.).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 30 октября 2024; одобрена после рецензирования 20 мая 2025; принята к публикации 26 мая 2025.

The article was received by the editorial board on 30 Oct 2024; approved after editing on 20 May 2025; accepted for publication on 26 May 2025.