

**ЛОГИСТИЧЕСКОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ НА МОЛОЧНОМ ПРЕДПРИЯТИИ:
МЕТОДЫ, ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ**

**СҮТ КӘСІПОРНЫНДАҒЫ ЛОГИСТИКАЛЫҚ БЮДЖЕТТЕУ:
ӘДІСТЕРІ, ОҢТАЙЛАНДЫРУ ЖОЛДАРЫ**

LOGISTIC BUDGETING AT A DAIRY ENTERPRISE: METHODS, WAYS OF OPTIMIZATION

А.А. ИСАЕВА*

докторант Ph.D

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

**электронная почта автора: aiman.isaeva83@mail.ru*

А.А. ИСАЕВА*

Ph.D докторанты

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан

**автордың электрондық поштасы: aiman.isaeva83@mail.ru*

А.А. ISSAYEVA*

Ph.D student

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

** corresponding author e-mail: aiman.isaeva83@mail.ru*

Аннотация. Обилие и сложность бизнес-процессов в молочной промышленности требуют индивидуального разграничения затрат каждого из них и внедрения оптимальных инструментов управления. Особенно важно выделить производство и транспортировку молока, так как расходы на планирование, организацию и доставку продукции - составляющие формирования себестоимости. Методология, используемая при этом будет определяющим фактором финансовых результатов предприятия, которому необходимо сделать выбор между использованием традиционного или функционального калькулирования по видам деятельности. Хотя вопрос финансирования исследуется в различных сферах, проблема повышения за счет него операционной эффективности логистических услуг по-прежнему требует глубокого исследования. *Цель* - рассмотрение возможностей оптимизации производственных структур путем бюджетирования в связи с высокой долей логистических процессов в молочном секторе. *Методы* - в ходе исследования использованы анализ, сравнительная характеристика, оценка рентабельности, которые характеризуют результативность управления логистическими издержками. *Результаты* - установлено, что координация и контроль затрат, в том числе логистических - это выполнение комплекса мер, направленных на минимизацию расходов и рациональное пользование имеющимися ресурсами, обеспечение взаимосвязи между структурными подразделениями. Бюджет производственных выплат является основополагающим в системе бюджетного регулирования, который должен разрабатываться на основе утвержденной производителем нормативной базы по каждой статье затрат. *Выводы* - на различных уровнях хозяйственной деятельности, усиления требований к обеспечению устойчивого развития общие расходы на логистику имеют тенденции к росту. Объемы и уровень производительности логистического сервиса свидетельствует о сокращении времени жизненного цикла большинства молочных продуктов, что обуславливает упорядочение логистических потоков. На повышение логистических затрат оказывает значительное влияние применение в логистическом цикле инновационных технологий, современной высокоэффективной техники и оборудования.

Аңдатпа. Сүт өнеркәсібіндегі бизнес-процестердің көптігі мен күрделілігі олардың әрқайсысының шығындарын жеке ажыратуды және басқарудың оңтайлы құралдарын енгізуді талап етеді. Әсіресе сүт өндірісі мен тасымалдауды бөліп көрсету маңызды, өйткені өнімді жоспарлау, ұйымдастыру және жеткізу шығыстары өзіндік құнды қалыптастыруды құрайды. Бұл ретте пайдаланылатын әдіснама қызмет түрлері бойынша дәстүрлі немесе функционалдық калькуляцияны пайдалану арасында таңдау жасау қажет кәсіпорынның қаржылық нәтижелерінің айқындаушы факторы болады. Қаржыландыру мәселесі әртүрлі

Abstract. The abundance and complexity of business processes in the dairy industry require individual differentiation of costs of each of them and implementation of optimal management tools. It is especially important to distinguish milk production and transportation, as the costs of planning, organizing and delivery of products are the components of the cost of production. The methodology used will be a determining factor in the financial performance of the enterprise, which needs to make a choice between using traditional or functional costing by activity. Although the issue of financing has been investigated in various areas, the problem of improving the operational efficiency of logistics services through it still requires in-depth research. *The aim is* - to examine the possibilities of optimizing production structures through budgeting due to the high proportion of logistics processes in dairy sector. *Methods* - the study used analysis, comparative characterization, profitability assessment, which characterize the performance of logistics cost management. *Results* - it is established that the coordination and control of costs, including logistics costs is the implementation of a set of measures aimed at minimizing costs and rational use of available resources, ensuring the interconnection between structural units. The budget of production payments is fundamental in the system of budgetary regulation, which should be developed on the basis of the manufacturer-approved regulatory framework for each cost item. *Conclusions* - at various levels of economic activity, strengthening requirements to ensure sustainable development total logistics costs have an upward trend. The volume and productivity level of logistics service indicates a reduction in the life cycle time of most dairy products, which causes the streamlining of logistics flows. The increase in logistics costs is significantly influenced by the use of innovative technologies, modern high-efficiency machinery and equipment in the logistics cycle.

Түйінді сөздер: сүт өнеркәсібі, логистикалық бюджеттеу, оңтайландыру логистика, цифрлық технологиялар, автоматтандыру, жеткізу тізбегін басқару жүйелері, тасымалдау, қоймалау.

Key words: dairy industry, logistics budgeting, logistics optimization, digital technologies, automation, supply chain management systems, transportation, warehousing.

Поступила: 21.10.2024. Одобрена после рецензирования: 04.12.2024. Принята в печать: 17.12.2024.

В современных условиях молочная промышленность сталкивается с необходимостью эффективного управления логистическими процессами для повышения конкурентоспособности и рентабельности. Логистическое бюджетирование позволяет оптимизировать расходы на транспортировку,

хранение, переработку и распределение молочной продукции в качестве основного элемента управления затратами. В данной работе рассматриваются главные методы логистического бюджетирования, включая традиционные и инновационные подходы к учету затрат. Особое внимание следует обратить на специфику молочной промышлен-

ности, а именно необходимость строгого соблюдения температуры и сроков годности, а также трудности, связанные с сезонными колебаниями спроса и предложения.

В работе анализируются способы оптимизации логистических затрат с использованием современных цифровых технологий и решений для автоматизации процессов, таких как системы управления цепочками поставок (SCM) и программные инструменты для мониторинга транспортных потоков. Предлагаемые меры по совершенствованию логистического бюджетирования позволяют предприятиям молочной отрасли снизить затраты и повысить операционную эффективность.

Цель данного исследования - анализ методов бюджетирования логистики в молочной промышленности и определение эффективных путей оптимизации логистических затрат. В процессе работы использовались методы экономического анализа, сравнительный анализ логистических стратегий, а также моделирование затрат для оценки эффективности различных подходов к управлению логистическими процессами. Особое внимание обращается на особенности логистики в молочной промышленности, в том числе необходимость соблюдения определенных условий хранения и транспортировки скоропортящихся продуктов.

В ходе исследования установлены основные факторы, влияющие на логистические затраты, а именно управление цепочкой поставок, сезонные колебания спроса и предложения, а также потребность в контроле быстрой доставки и качества продукции. Проанализированы традиционные и инновационные подходы к бюджетированию логистики, в том числе использование цифровых технологий и автоматизированных систем управления логистическими процессами.

Результаты исследования показывают, что внедрение современных инструментов логистического контроля и управления, таких как системы управления цепочками поставок (SCM), управление транспортными средствами и складское программное обеспечение, позволит значительно снизить логистические затраты и повысить операционную эффективность предприятий молочной промышленности.

Литературный обзор

Логистическое бюджетирование в качестве инструмента в управлении затратами приобретает особую значимость в молочной промышленности. Особенности этой отрасли, включая скоропортящуюся

продукцию, требующую соблюдения строгих условий хранения и транспортировки, делают управление логистическими процессами стратегически важным. Подходы к логистическому бюджетированию разрабатывались и изучались многими учеными и специалистами в области логистики и управления затратами. Обзор литературы показывает необходимость комплексного подхода к изучению логистического бюджетирования, а также новых технологий и стратегий оптимизации с целью управления эффективностью логистических процессов.

Сторонники затратного метода (cost-based budgeting) считают, что логистическое бюджетирование является ключевым аспектом управления эффективностью логистических процессов и стратегическим инструментом управления затратами, который позволяет повысить конкурентоспособность предприятий наряду с контролем затрат (Donald J., Closs D. J., Cooper M.B. et al.) [1].

Хруцкий В.Е., Хруцкий Р.В. [2] делают акцент на актуальность адаптивного подхода к бюджетированию, управлению рисками и использованию цифровых технологий для повышения эффективности логистических операций, поскольку предприятиям необходимо оперативно реагировать на изменения спроса и обеспечение оптимальных условий транспортировки и хранения продукции.

Panfilova E., Dzenzelu N., Domnina O. et al. [3] акцентируют внимание на необходимости использования KPI, методов управления затратами посредством деятельности (ABC) и современных технологий для увеличения эффективности логистических процессов. Эти подходы предоставляют возможность организациям не только контролировать затраты, но и достигать стратегических целей, создавая конкурентные преимущества на рынке.

Legaspi J.L.R. [4] предлагают включать логистику в систему сбалансированных показателей с целью более точной оценки ее влияния на общий успех бизнеса. Таким образом, логистическое бюджетирование становится инструментом для достижения стратегических целей, а не только для контроля затрат.

Klun M., Benčina J. [5] утверждают, что для эффективного бюджетирования следует применять различные методы анализа, такие как управление затратами на основе деятельности, чтобы точно определить, какие процессы потребляют ресурсы.

Бюджетирование на основе KPI (Key Performance Indicators) представляет собой

подход к управлению и планированию затрат, в котором используются измеримые показатели для оценки эффективности логистических процессов (Клочкова А.В.) [6]. Гибкое бюджетирование в логистике служит методом, позволяющим адаптировать бюджетные показатели в зависимости от изменения объемов операций и условий рынка (Бездудная А.Г., Федосеев И.В., Юдин Д.С.) [7]. Данный подход обеспечивает более точное планирование и контроль затрат, что особенно важно для динамичной и подверженной колебаниям логистической отрасли.

В условиях сложной ситуации особое значение приобретают инструменты бюджетного планирования, которые позволяют разрабатывать управленческие решения, направленные на повышение эффективности использования ограниченных бюджетных ресурсов (Бессонова Е.А., Черных Н.Б., Тарасова Н.В.) [8]. Таким образом, логистическое бюджетирование в молочной отрасли, с учетом специфической особенности производства молочной продукции, требует уникального подхода. Высокая скоропортимость и строгие требования к условиям хранения и транспортировки молочной продукции делают управление логистическими процессами наиболее сложным и затратным. В этих условиях разработка методов логистического бюджетирования становится критически важным инструментом для эффективного контроля и оптимизации затрат.

Материалы и методы

Объектом исследования данной статьи является система управления логистическими затратами на предприятиях молочной промышленности с использованием методов бюджетирования. Логистическое бюджетирование рассматривается как ключевой инструмент планирования и контроля затрат на различные логистические процессы, такие как закупка сырья, транспортировка, хранение, распределение продукции и управление запасами. Особое внимание уделяется специфическим аспектам молочной промышленности, а именно скоропортящаяся продукция, требования к транспортировке, сезонные колебания в производстве и спросе, управление запасами. Исследование направлено на разработку и оценку методов бюджетирования, обеспечивающие эффективное управление логистическими затратами с учетом особенностей молочной отрасли.

В целях оценки эффективности бюджетирования логистических затрат применялись методы анализа, а именно сравни-

тельный анализ традиционной системы калькулирования с функциональной системой. Если при традиционной системе все затраты в большинстве являются прямыми и только косвенные затраты распределяются между видами производимой продукции, а при функциональной калькуляции абсолютно все виды деятельности, начиная от планирования и заканчивая доставкой продукции, включаются в себестоимость продукции. Таким образом, возможно завышение себестоимости, однако учитываются все возможные затраты, в том числе и логистические.

Результаты

Инструменты бюджетирования представляют собой средства, облегчающие менеджерам выполнение всех этапов процесса бюджетирования, от составления бюджетов с помощью электронных таблиц до управления расходами через специализированные программные решения. Эти инструменты также предусматривают обучающие курсы и тренинги для освоения как базовых, так и продвинутых методов бюджетирования и бухгалтерского учета, несмотря на отсутствие единых отраслевых стандартов для информационных систем планирования (Барсуков А.П.) [9].

«Зеленое» бюджетирование (экологически устойчивое бюджетирование) связано с системой с фискальной и налоговой политики, которая считается основным элементом экологического обмена, наряду с климатическими аспектами, направленными на полный экологический переход (Осипов С.А.) [10]. Затраты – это блага, которые расходуются на экономический ресурс, необходимый для производства и оборота продукции, оказания услуг (Барсуков А.П.) [11]. Данное определение рассматривает затраты предприятия как анализ затрат, объединяя процессы производства и реализации в единую экономическую деятельность.

Однако различные авторы предлагают свои интерпретации этого понятия, что обусловлено отсутствием единого определения в экономике. Определения могут основываться на различных источниках: нормативных актах, экономических трудах, учебниках и статьях, что приводит к разнообразию взглядов на природу затрат.

В отличие от других затрат, логистические затраты имеют свои особенности. Самая основная особенность в том, что они занимают большую долю общих затрат предприятия, а также их трудно отделить от общих затрат предприятия (Алексеев А.П., Абрамов Г.В., Булгакова И.Н.) [12]. Для повышения эффективности анализа логистиче-

ских затрат необходимо учитывать затраты отдельных складов, затраты купли-продажи, а также поставщиков и посредников, т.е. всю логистическую цепочку. Учет и анализ логистических затрат на макроуровне на основе ограниченных статистических данных – это сложная задача, и логистика не выделяется как самостоятельная отрасль экономики (Анопченко Т.Ю., Лазарева Е.И., Лозовицкая Д.С. et al.) [13].

Снижение логистических затрат в качестве совокупных расходов предприятия является одним из традиционных инструментов повышения рентабельности бизнеса. Увеличение затрат на стратегическую логистику, хотя и ведет к временному росту общих издержек, приносит долгосрочную выгоду. Эффективно выстроенное логистическое управление способствует снижению следующих затрат: внутренних транспортных расходов на 7-10%, затрат на функционирование транспортной сети - на 5-8% и складских расходов - на 10-15%. Кроме того, дополнительная экономия может быть достигнута за счет оптимизации товарных запасов и применения современных методов анализа издержек.

Предприятия молочной промышленности с целью существенного улучшения своей деятельности должны применять современные методы управления логистическими издержками, включая учет и анализ, планирование, оптимизацию. Весь процесс управления логистическими затратами проходит основные этапы разработки, реализации и контроля принятых решений. Для этого используются такие инструменты управления, как прогнозирование, планирование, организация, учет и анализ, регулирование.

Существует множество способов управления затратами, которые различаются в зависимости от целей и стратегий предприятия. Методы *absorption-costing* и *direct-costing* используются только для учета и расчета затрат, в то время как другие методы служат инструментами планирования, анализа, мониторинга: нормативный, функционально-стоимостной, целевые затраты, LCC (жизненный цикл продукта), стратегический анализ затрат (Kim Y.G., Chung B.D.) [14].

Метод логистического бюджетирования можно назвать многофункциональным инструментом управления логистическими затратами на предприятии. Данный метод обеспечивает логистическую систему необходимыми ресурсами, включает в себя процессы планирования, координации, анализа

и контроля, которые создают условия путем анализа полученных результатов для контроля и улучшения выполнения разработанных планов.

С учетом главной цели логистического бюджетирования предусматривается разработка системы плановых показателей повышения оптимальности финансовых и материальных ресурсов. Логистический бюджет полностью отражает объем и сроки своевременного обеспечения предприятия ресурсами на основе системы комплексных финансовых показателей, разрабатываемых на определенный период. Преимущества логистического бюджетирования:

- принуждение менеджеров к стратегическому планированию, формализуя этот процесс;

- создание базы для оценки результатов сравнительно с запланированными показателями;

- обеспечение координации действий различных подразделений с общими целями организации.

В логистической системе бюджетирование – это по сути процесс, который позволяет не только организовывать и контролировать финансовые потоки, но и управлять затратами на производство, покупку, продажу и обслуживание. Бюджетирование способствует оптимизации налоговой нагрузки и управлению документооборотом, повышению эффективности работы логистических подразделений на всех этапах реализации бюджета.

Проблемным аспектом логистического бюджетирования является необходимость четкого определения центра ответственности, который бы координировал бюджетные процессы между различными департаментами, особенно когда финансовый и логистический отделы могут отвлекаться от своей основной оперативной деятельности для разработки бюджета.

Регламент (положение) логистического бюджетирования – это комплекс правил и процедур, который направлен на управление, координацию и контроль финансовых потоков в логистике предприятия. Он охватывает процессы, связанные с планированием затрат на логистические операции, их мониторингом и анализом для достижения эффективности и снижения издержек. Данный регламент (таблица 1) помогает предприятию структурировать финансовые операции, связанные с логистикой, и принимать управленческие решения на основе объективных данных.

Таблица 1 - Положение о логистическом бюджетировании

Логистический бюджет	Финансовый показатель бюджета	Входные данные для составления бюджета	Бюджет, использующий показатели данного бюджета
Бюджет продаж	Выручка в целом по предприятию и в разрезе ассортиментных групп	Маркетинговое исследование	Бюджет погашения дебиторской задолженности Бюджет прибылей-убытков
Бюджет запасов	Запасы в натуральном и денежном выражении по складам готовой продукции, материальными потоками, производственным участкам	Бюджет продаж Бюджет производства	Бюджет закупок Бюджет себестоимости
Бюджет закупок	Материальные затраты в целом Рентабельность издержек Договорные условия закупок	Бюджет продаж Бюджет запасов	Бюджет себестоимости Бюджет погашения кредиторской задолженности
Бюджет динамики дебиторской задолженности	Дебиторская задолженность (размер задолженности, период погашения ДЗ, удельный вес просроченной ДЗ) Затраты на финансирование	Баланс остатков дебиторской задолженности Бюджет закупок	Бюджет движения денежных средств
Бюджет динамики кредиторской задолженности	Кредиторская задолженность (размер задолженности, период погашения КЗ, удельный вес просроченной КЗ)	Баланс остатков кредиторской задолженности Бюджет закупок	Бюджет движения денежных средств
Бюджет логистических затрат	Транспортные затраты Затраты на складирование Затраты на администрирование	Бюджет запасов Бюджет закупок Бюджет движения ТМЗ	Бюджет движения денежных средств Бюджет прибылей-убытков
Бюджет коммерческих затрат	Затраты на продвижение и стимулирование продаж	Бюджет продаж Программа развития предприятия	Бюджет движения денежных средств Бюджет прибылей-убытков
Примечание: составлена автором			

Оптимальным решением при организации логистического бюджетирования может стать частичное отвлечение сотрудников каждого центра ответственности для их совместной работы по бюджетированию. Это позволяет минимизировать затраты ресурсов без необходимости создания отдельного комитета для данной задачи. Такой подход сохраняет баланс между экономией ресурсов и эффективным контролем бюджетных процессов.

Однако данный подход отражает традиционное бюджетирование, которое критикуется некоторыми исследователями. Традиционное логистическое бюджетирование имеет и значительные недостатки, которые проявляются на разных уровнях функционирования предприятия. Главные проблемы, связанные с этим подходом, можно разделить на несколько категорий (таблица 2).

Таблица 2 - Недостатки традиционного бюджетирования

Категория	Комментарий
Трудоемкость и затратность	Процесс разработки логистических бюджетов требует значительных ресурсов. Планирование логистических операций связано с множеством переменных (например, транспорт, складирование, запасы), что делает составление бюджета более сложным и трудоемким. Это увеличивает затраты на управление бюджетами, не всегда оправдывая их вклад в итоговую эффективность.

Низкая гибкость и адаптивность	Логистические бюджеты, как и традиционные бюджеты, разрабатываются на длительный срок (обычно год), что ограничивает их способность адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры. Например, внезапные изменения спроса или логистических затрат могут не учитываться вовремя, что приводит к неэффективному использованию ресурсов.
Ограниченная связь с оперативной реальностью	Логистические бюджеты часто основываются на прогнозах и данных предыдущих периодов, что может не отражать актуальных условий работы. Например, рост цен на топливо или изменения в законодательстве могут существенно изменить затраты, что не всегда оперативно учитывается в бюджетах.
Ориентация на контроль, а не создание ценности	Традиционное бюджетирование акцентирует внимание на контроле за затратами, а не на создании дополнительной ценности. В логистике это может проявляться в чрезмерной экономии на транспортировке или складировании, что может ухудшить качество логистического сервиса и снизить конкурентоспособность.
Сложности с интеграцией данных	Логистические операции часто включают множество участков как внутри предприятия, так и за его пределами (например, поставщики и перевозчики). Координация данных для составления единого бюджета усложняется, что может привести к недооценке или переоценке отдельных расходов.
Вертикальная структура управления	Традиционные бюджеты обычно разрабатываются централизованно, что ограничивает участие различных логистических подразделений в планировании и координации. Это приводит к ослаблению горизонтальных коммуникаций между отделами, что может мешать эффективной реализации логистических процессов.
Поощрение «бумажной» эффективности	Ориентация на выполнение заранее установленных бюджетных показателей может поощрять искажение реальных данных и отчетность, основанную на прогнозах и ожиданиях, а не на фактических результатах
Примечание: составлена автором	

Гибкое бюджетирование и Activity-based budgeting (ABB) представляют собой альтернативы традиционным методам бюджетирования, которые помогают предприятиям справляться с изменяющимися условиями рынка и устранять недостатки классического подхода. Гибкое бюджетирование основано на прогнозировании затрат и их распределении как постоянных, так и переменных затрат. В отличие от традиционного бюджетирования, основанного на статических статьях расходов, гибкое бюджетирование позволяет адаптировать бюджет под различные уровни деловой активности. Этот метод эффективен, когда предприятие сталкивается с резкими изменениями спроса или производственных условий, так как он позволяет быстро корректировать бюджет в соответствии текущими условиями. Основные этапы включают:

- * определение формата и ключевого показателя активности;
- * установление зависимости между затратами и этим показателем;
- * расчет бюджетов для разных уровней активности (Alles L., Jayathilaka R., Kumari N. et al.) [15].

Activity-based budgeting является более инновационным методом, который фокусируется на процессах предприятия, а не на его результатах. Эта методика исходит из принципов Activity-based costing, который

связывает затраты с конкретными процессами. Внедрение Activity-based costing в молочной промышленности может значительно повысить точность распределения затрат и помочь компаниям лучше понимать структуру своих расходов. В ABB бюджет формируется на основе спроса на виды деятельности, которые необходимы для производства товаров или оказания услуг. Это дает более детализированное представление о расходах и позволяет оценить затраты на каждом этапе деятельности. Алгоритм Activity-based budgeting:

- прогноз объема производства;
- определение спроса на виды деятельности;
- бюджетирование затрат относительно каждого процесса (Barykin S.E., Strimovskaya A.V., S.M. Sergeev et al.) [16].

Данный подход позволяет точнее планировать ресурсы и расходы на основе реальных процессов компании, что уменьшает риски и помогает лучше контролировать затраты на каждом этапе. Таким образом, гибкое бюджетирование и Activity-based budgeting могут частично устранить недостатки традиционного подхода, делая бюджетирование более адаптивным и ориентированным на улучшение эффективности бизнес-процессов.

Система ABB обладает двумя важными преимуществами: первое – это приспособ-

ление к потребностям производства. АBB дает возможность гибко реагировать на изменения в производственных планах. Она учитывает условия, требующие производственных мощностей и трудовых ресурсов, и позволяет предприятиям адаптироваться к этим изменениям во избежание простоев своей деятельности и отсутствия ресурсного дефицита.

Второе преимущество заключается в точности прогнозирования затрат, т.е. основной принцип системы заключается в том, что результаты расчетов начинаются с объема производства и достигают определения ресурсов, необходимых для достижения запланированного объема. Это позволяет более точно предсказать будущие затраты, так как они основаны на реальных производственных потребностях, а не на усредненных данных прошлого.

ABB также помогает компаниям реализовывать свою стратегию через создание ценности. Система ABB может способствовать достижению таких целей, как увеличение прибыли предприятия, снижение затрат, увеличение доли рынка, повышение рентабельности продаж и снижение капитальных затрат.

Однако эффективное внедрение системы ABB требует выполнения определенных условий. Одним из основных условий является предварительное внедрение системы Activity-based budgeting, что, в свою очередь, связано с изменением подходов к управлению бизнесом. Малые предприятия могут испытывать трудности с реализацией этой системы, так как она требует значительных финансовых, временных и кадровых ресурсов.

Тот факт, что управление затратами рассматривается как инструмент снижения затрат производства и повышения прибыльности предприятия, привлекает внимание многих исследователей в области экономики. Судя по трудам исследователей, известно, что разработан ряд концепций, методов, подходов управления затратами. Тем не менее при определении важности логистики и доли логистических затрат в общих затратах на производство и обслуживание предприятия очень редко используют этот метод для управления логистическими затратами. Часто пользователи этих методов ограничены в зависимости от целей крупных предприятий.

Кроме того, исследователи, специализирующиеся на логистических стратегиях и инструментах, показали, что логистическая стратегия важна не только для того, чтобы

предприятие занимало место на рынке, но и для управления цепочками поставок. Инструменты логистического контроля затрат повышают способность предприятия анализировать бюджет. Из этого следует, что структурный анализ или анализ запасов также, в свою очередь, могут внести свой вклад в управление логистическими затратами, а это означает, что кривая опыта может быть полезной для логистического персонала, в то время как прогнозирование, факторный анализ и анализ рентабельности, KPI, могут помочь проанализировать затраты.

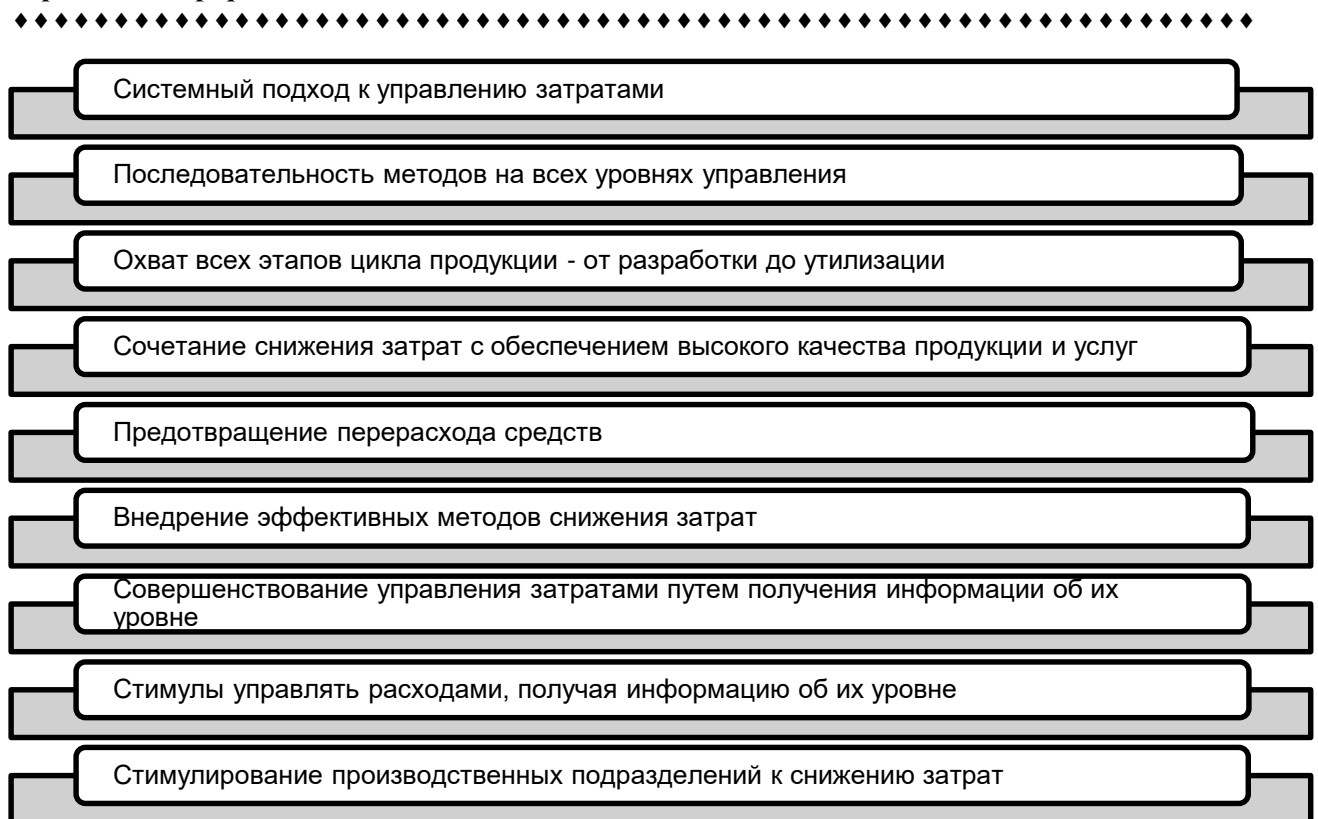
В производстве функция параллельного учета реализуется путем решения, предусматривающего учет производственных затрат. Для получения информации о поддержке производственных и технологических заказов и решения по учету незавершенного производства (НП). Метод параллельного расчета затрат можно рассматривать как комплексный подход к затратам с помощью комплексного специализированного программного обеспечения SAP. Метод параллельного расчета себестоимости может быть рассмотрен как часть комплексного подхода, особенно при использовании специализированного программного обеспечения, такого как SAP.

Обсуждение

Одной из главных задач управления логистическими затратами на молочных предприятиях является направление ресурсов на наиболее рациональное и эффективное использование для размещения материальных благ во внутренней и логистической цепочке предприятия, и определение путей их оптимизации. Процесс оптимизации логистических затрат сложен и многогранен, что по своей специфике требует особого подхода. Принципы управления затратами можно определить (рисунок 1).

Классификация инструментов бережливого управления включает в себя различные методы и подходы, направленные на минимизацию потерь и повышение эффективного управления производственных процессов. Основные инструменты бережливого управления можно классифицировать следующим образом (рисунок 2).

Некоторые исследователи рассматривают оптимизацию логистических затрат не поэтапный комплексный процесс, а через применение специальных методик и стратегий. Такой подход тоже имеет право на существование, особенно в качестве оперативного решения.



Примечание: составлен автором

Рисунок 1 – Принципы управления затратами

5S-система (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование)	• метод организации рабочего пространства, направленный на повышение эффективности и снижение потерь.
Кайдзен	• непрерывное улучшение всех процессов и операций на предприятии, вовлечение сотрудников на всех уровнях.
Канбан	• система управления производством и запасами, основанная на визуализации рабочих процессов и потока материалов.
Poka-Yoke	• метод предотвращения ошибок, направленный на разработку решений, минимизирующих вероятность возникновения дефектов.
Точно вовремя (Just-in-Time, JIT)	• система организации производства и поставок, при которой материалы и компоненты поступают точно в тот момент, когда они необходимы для производственного процесса.
SMED (Single Minute Exchange of Dies)	• метод сокращения времени переналадки оборудования для повышения гибкости и производительности производства.
Такт времени (Takt Time)	• расчет оптимального времени для выполнения каждой операции, чтобы производственный процесс соответствовал спросу.
Вытягивающая система	• принцип организации производства и поставок, при котором процессы запускаются только по мере необходимости для удовлетворения спроса.
Валидация потока создания ценности (VSM)	• анализ и оптимизация всех этапов создания продукта, начиная от закупки сырья и заканчивая поставкой готовой продукции

Примечание: составлен автором

Рисунок 2 - Основные инструменты бережливого управления

Заклучение

1. Теоретические основы управления логистическими затратами на молочных предприятиях и важность их практического применения дополняют результат исследования. В исследовании приоритетом пользовались традиционные и гибкие методы бюджетирования, основанные на услугах (АВВ). Хотя метод бюджетирования учитывает значимость комплексной логистической стратегии, адаптированной к потребностям предприятия, на практике это встречается редко, особенно в молочной промышленности, где логистика играет критическую роль вследствие высокой скорости оборота продукции и необходимости строгого контроля за условиями хранения и доставки.

2. При принятии решений по внедрению модели Activity based budgeting следует учитывать, что помимо наличия на предприятии сбалансированных показателей и систем функционально-стоимостного учета затрат, необходимо наличие соответствующего уровня квалификации основных участников системы бюджетирования. В первую очередь к квалифицированным участникам относятся менеджеры предприятия, руководители, а также сотрудники финансовой службы, участвующие в процессе бюджетирования.

3. Предприятия в молочной отрасли часто используют отдельные инструменты управления издержками, не реализуя их в полной мере. Рассмотренные в исследовании методы оценки и оптимизации логистических издержек были проанализированы с учетом специфических факторов, влияющих на предприятия молочной промышленности, таких как строгие требования к соблюдению сроков, температурного режима и хранению продукции. Что значительно усложняет задачи по снижению логистических затрат и требует индивидуализированного подхода к управлению.

4. Необходимость бюджетирования логистических затрат также обусловлена целями устойчивого развития, поскольку молочная промышленность является одним из основных производств, обеспечивающих население страны качественными продуктами питания.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Список литературы

[1] Donald, J. Supply Chain Logistics Management / J. Donald, D.J. Closs, M.B. Cooper, R. Bowersox. – New York: McGraw-Hill Education, 2019. – 480p.

[2] Хруцкий, В.Е. Внутрифирменное бюджетирование. Теория и практика: учебник для вузов / В.Е. Хруцкий, Р.В. Хруцкий. – Москва: Издательство «Юрай», 2024. – 572 с.

[3] Panfilova, E. The impact of cost allocation on key decisions of supply chain participants / E. Panfilova, N. Dzenzeliuk, O. Domnina, N. Morgunova, E. Zatsarinnaya // International Journal of Supply Chain Management. – 2020. – N 9(1). – P. 552–558.

[4] Legaspi, J.L.R. What business strategy does and what management accounting is pursuing: A logistic regression analysis / J.L.R. Legaspi // International Journal of Economics and Business Administration. – 2020. – 8(1). – P. 124-133.

[5] Klun, M. Predictors, Determinant Groups, and Participatory Budgeting / M. Klun, J. Benčina // Slovak Journal of Political Sciences. – 2021. – 21(2). – P. 186–208.

[6] Клочкова, А.В. Логистическое бюджетирование / А.В. Клочкова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2019. – №2. – С. 15-35. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2019-12-2-15-35>,

[7] Бездудная, А.Г., Федосеев И.В., Юдин Д.С. Современный менеджмент как драйвер роста в условиях цифровой трансформации экономики / А.Г. Бездудная, И.В. Федосеев, Д.С. Юдин // Проблемы современной экономики. – Санкт-Петербург: Научно-производственная компания "РОСТ". – 2019. – № 2(70). – С. 251-252.

[8] Бессонова, Е.А. Стратегические ориентиры развития АПК: оценка компонентов ресурсного потенциала / Е.А. Бессонова, Н.Б. Черных, Н.В. Тарасова // Известия Юго-западного государственного университета. – 2019. – Т. 9. – №3(32). – С. 116-126.

[9] Барсуков, А.П. Управление цепочками создания ценности компанией-организатором цепочек / А.П. Барсуков // Передовые инновационные разработки. Перспективы и опыт использования, проблемы внедрения в производство: сб. научн. статей 5-ой междунар. научн. конф. / А.П. Барсуков. – Казань: ООО «Конверт», 2019. – Ч. 2. – С. 216-219.

[10] Осипов, С.А. Зеленое бюджетирование как новый инструмент устойчивого развития. Тенденции экономического развития в XXI веке [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.elib.bsu.by/bitstream/123456789/280464/1/81-84.pdf> (дата обращения: 12.09.2024г.).

[11] Барсуков, А.П. Трансформация цепочек создания ценности на основе внедрения цифровых технологий / А.П. Барсуков // Вестник Ростовского государственного экономического университета. – 2019. – 2 (66). – С. 92-105.

[12] Алексеев, А.П. Модель оценки эффективности методов устранения рисков функционирования сложных систем / А.П. Алексеев, Г.В. Абрамов, И.Н. Булгакова // Вестник Воронежского государственного университета. – 2019. – №1. – С. 13-20.

[13] Анопченко, Т.Ю. Анализ ключевых параметров устойчивого развития региона в условиях цифровизации экономики / Т.Ю. Анопченко, Е.И. Лазарева, Д.С. Лозовицкая, А.Д. Мурзин // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. -2019. - №1(104). - С. 7-12.

[14] Kim, Y.G. Closed-loop supply chain network design considering reshoring drivers. *Omega (United Kingdom)* / Y.G. Kim, B.D. Chung. - 2022. - V. 109. - 102610.

[15] Alles, L. Quality and Quantity / L. Alles, R. Jayatilaka, N. Kumari, H. Obeyesekere, S. Sharmila // *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*. - 2022. - 55(3). - P. 993–1006.

[16] Barykin, S.E. Smart City Logistics on the Basis of Digital Tools for ESG Goals Achievement / S.E. Barykin, A.V. Strimovskaya, S.M. Sergeev, J. Sklyarova, L. Saychenko // *Sustainability*. - 2023. - 15(6). - 5507.

References

[1] Donald, J., Closs, D.J., Cooper, M.B. & Bowersox, R. (2019). *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hill Education, 480 [in English].

[2] Khrutskii, V.E. & Khrutskii, R.V. (2024). *Vnutrifirmennoye byudzhetrovanie. Teoriya i praktika: uchebnik dlya vuzov* [Intra-firm budgeting. Theory and practice: a textbook for universities]. Moscow: Yuray Publishing, 572 p. [in Russian].

[3] Panfilova, E., Dzenzeliuk, N., Domnina, O., Morgunova, N. & Zatsarinnaya, E. (2020). The impact of cost allocation on key decisions of supply chain participants. *International Journal of Supply Chain Management*, N9(1), 552–558 [in English].

[4] Legaspi, J.L.R. (2020). What business strategy does and what management accounting is pursuing: A logistic regression analysis. *International Journal of Economics and Business Administration*, N8(1), 124–133 [in English].

[5] Klun, M. & Benčina, J. (2021). Predictors, determinant groups, and participatory budgeting. *Slovak Journal of Political Sciences*, N21(2), 186–208 [in English].

[6] Klochkova, A.V. (2019). Logisticheskoe byudzhetrovanie [Logistic budgeting]. *Nauchnyi Zhurnal NIU ITMO. Seriya "Ekonomika i Ekologicheskii Menedzhment"* - *Scientific Journal of ITMO University. Series "Economics and Environmental Management"*, N2, 15-35. <https://doi.org/10.17586/2310-1172-2019-12-2-15-35> [in Russian].

[7] Bezdudnaya, A.G., Fedoseev, I.V. & Yudin, D.S. (2019). Sovremenniy menedzhment kak driver rosta v usloviyakh tsifrovoy transformatsii ekonomiki [Modern management as a growth driver in the context of digital economic transformation]. *Problemy Sovremennoi Ekono-*

miki - Issues of Modern Economy, N2(70), 251-252 [in Russian].

[8] Bessonova, E.A., Chernykh, N.B. & Tarasova, N.V. (2019). Strategicheskie orientiry razvitiya APK: otsenka komponentov resursnogo potentsiala [Strategic guidelines for agricultural development: assessment of resource potential components]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo Gosudarstvennogo Universiteta - Bulletin of the South-West State University*, V9, N3(32), 116-126 [in Russian].

[9] Barsukov, A.P. (2019). Upravlenie tsepochkami sozdaniya tsennosti kompaniyey-organizatorom tsepochek [Managing value chains by a chain-organizing company]. *Peredovye Innovatsionnye Razrabotki: Perspektivy i Opyt Ispol'zovaniya - Advanced Innovative Developments: Prospects and Experience*, Kazan: Konvert LLC, Part 2, 216-219 [in Russian].

[10] Osipov, S.A. (2022). Zelenoe byudzhetrovanie kak novyi instrument ustoychivogo razvitiya [Green budgeting as a new tool for sustainable development]. *Tendentsii Ekonomicheskogo Razvitiya v XXI Veke - Trends in Economic Development in the 21st Century*. Available at: <https://www.elib.bsu.by/bitstream/123456789/280464/1/81-84.pdf> (date of access: 12.09.2024) [in Russian].

[11] Barsukov, A.P. (2019). Transformatsiya tsepochek sozdaniya tsennosti na osnove vnedreniya tsifrovoykh tekhnologii [Transformation of value chains through digital technology implementation]. *Vestnik Rostovskogo Gosudarstvennogo Ekonomicheskogo Universiteta - Bulletin of Rostov State Economic University*, N2(66), 92-105 [in Russian].

[12] Alekseev, A.P., Abramov, G.V. & Bulgakova, I.N. (2019). Model' otsenki effektivnosti metodov ustraneniya riskov funktsionirovaniya slozhnykh sistem [Model for assessing the effectiveness of risk elimination methods in complex systems]. *Vestnik Voronezhskogo Gosudarstvennogo Universiteta - Bulletin of Voronezh State University*, N1, 13-20 [in Russian].

[13] Anopchenko, T.Yu., Lazareva, E.I., Lozovitskaya, D.S. & Murzin, A.D. (2019). Analiz klyuchevykh parametrov ustoychivogo razvitiya regiona v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Analysis of key parameters of regional sustainable development in the context of economic digitalization]. *Nauka i Obrazovanie: Khozyaystvo i Ekonomika; Predprinimatel'stvo; Pravo i Upravlenie - Science and Education: Economy; Business; Law and Management*, N1(104), 7-12 [in Russian].

[14] Kim, Y.G. & Chung, B.D. (2022). Closed-loop supply chain network design considering reshoring drivers. *Omega (United Kingdom)*, V109, Article 102610. [in English].

[15] Alles, L., Jayatilaka, R., Kumari, N., Obeyesekere, H. & Sharmila, S. (2022). Quality and quantity. *Quality & Quantity: International*

Journal of Methodology, N55(3), 993–1006 [in English].

[16] Barykin, S.E., Strimovskaya, A.V., Sergeev, S.M., Sklyarova, J. & Saychenko, L. (2023).

Smart city logistics on the basis of digital tools for ESG goals achievement. *Sustainability*, N15(6), Article 5507 [in English].

Информация об авторе:

Исаева Айман Амангелдіқызы – **основной автор**; докторант Ph.D кафедры «Бизнес-технологии»; Казахский национальный университет им. аль-Фараби; 050040 пр. аль-Фараби, 71 г. Алматы, Казахстан; e-mail: aiman.isaeva83@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1484-2861>

Автор туралы ақпарат:

Исаева Айман Амангелдіқызы – **негізгі автор**; Ph.D докторанты «Бизнес-технологиялар» кафедрасы; Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті; 050040 Өл-Фараби даңғ., 71, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: aiman.isaeva83@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1484-2861>

Information about author:

Isaeva Aiman Amangeldikyzy – **The main author**; Ph.D student of the Department of Business Technology; Al-Farabi Kazakh National University; 050040 Al-Farabi Ave., 71 Almaty, Kazakhstan; e-mail: aiman.isaeva83@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1484-2861>