

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов
Кафедра международной и управленческой экономики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ С.Л. Улина

«___» _____ 2021г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка интегрированной цепи поставок продовольствия
предприятия КО «Пекарево»

38.04.02 Менеджмент
38.04.02.19 Логистика и управление цепями поставок

Научный руководитель _____ канд. экон. наук, доцент Л.С. Драганчук

Выпускник _____ Е.А. Курьянович

Рецензент _____ канд. экон. наук, доцент К.В. Чепелева

Красноярск 2021

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Разработка интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО "Пекарево"» содержит 124 страницы текстового документа, 38 графических рисунков, 31 таблица, 60 источников, 4 приложения.

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНТЕГРАЦИЯ, ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЦЕПЬ ПОСТАВОК.

Объект исследования: компания КО «Пекарево».

Цель исследования: разработка интегрированной цепи поставок продовольствия КО Пекарево»

Задачи исследования:

- исследовать теоретические основы формирования интегрированной цепи поставок;
- проанализировать текущее состояние цепи поставок КО «Пекарево»;
- сформировать интегрированную цепь поставок продовольствия для КО «Пекарево»;
- предложить мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево»;
- дать предварительную оценку эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево».

В результате исследования была предложена модель формирования интегрированной цепи поставок, адаптированная для кондитерских изделий, определены приоритетные бизнес-процессы при формировании интегрированной цепи поставок кондитерских изделий.

В итоге была разработана интегрированная цепь поставок и предложены мероприятия по ее внедрению. Дана предварительная оценка эффекта от предложенных мероприятий, которые позволят оптимизировать логистические показатели и снизить издержки.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Теоретические положения и методологические подходы к формированию интегрированной цепи поставок	8
1.1. Интегрированная цепь поставок: понятие, виды и уровни интеграции	8
1.2 Подходы к формированию интегрированной цепи поставок и ключевые показатели оценки ее эффективности	18
1.3 Технологии информационной интеграции в цепях поставок	30
2 Анализ деятельности предприятия КО «Пекарево».....	35
2.1 Общая характеристика деятельности КО «Пекарево»	35
2.2 Анализ внешней среды КО «Пекарево».....	36
2.2 Анализ внутренней среды КО «Пекарево»	50
2.3 Анализ логистических и экономических характеристик цепи поставок предприятия КО «Пекарево»	56
3 Разработка и оценка эффективности интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево»	70
3.1 Обоснование разработки интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево»	70
3.2 Разработка и мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево».....	72
3.3 Оценка ожидаемого эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево».....	101
Заключение	108
Список использованных источников	110
Приложение А-Г	118-124

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях растущей конкуренции, повышения требований со стороны потребителей на рынке B2B, снижения эффективности использования традиционных цепей поставок, компании более активно занимаются разработкой интегрированных цепей поставок. Их применение влияет на повышение потребительской лояльности, а также на снижение логистических издержек.

Формирование интегрированных цепей поставок способствует оптимизации основных параметров логистических процессов, значительному сокращению запасов, ускорению оборачиваемости капитала, снижению себестоимости продукции и операционных издержек, обеспечению наиболее полного удовлетворения потребителей. Как показывает опыт развитых стран, использование интегрированного управления цепями поставок стало одним из условий промышленного роста в этих странах. Реализованные проекты по внедрению интегрированной логистики за рубежом показали следующие положительные результаты: снижение уровня запасов до 60%; повышение качества продукции на 30%; рост прибыли на 30% и снижения цены на 36%; сокращение времени выполнения заказа до 50%; степени доступа к новейшим технологиям на 22%; повышение своевременности поставок на 14%; увеличение оборота и доли рынка на 55% за счет скорости реагирования системы на рыночные изменения и улучшения отношений с потребителями.

Компания КО «Пекарево» появилась на рынке кондитерских изделий в 2012 году. Компания производит более 60 видов сахарного печенья по ГОСТу. Сегодня в компании наблюдается ряд проблем, долгий логистический цикл в сравнении с конкурентами, высокий процент поставок не точно в срок (22%), высокий уровень логистических издержек 64%, выше среднеотраслевого показателя (рекомендуемый не более 40%), рост запасов и снижение коэффициента оборачиваемости запасов, который также больше

рекомендуемого по отрасли. Вышеперечисленные проблемы говорят о фрагментированной цепи поставок и требуют решения.

Актуальность проблем обусловила выбор темы, цели и задач магистерской диссертации

Цель диссертационного исследования: разработка интегрированной цепи поставок продовольствия КО Пекарево»

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать теоретические основы формирования интегрированной цепи поставок;
- проанализировать деятельность компании КО «Пекарево»;
- проанализировать текущее состояние цепи поставок КО «Пекарево»;
- сформировать интегрированную цепь поставок продовольствия для КО «Пекарево»;
- предложить мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево»;
- дать предварительную оценку эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево».

Объект исследования – компания КО «Пекарево», которая занимается производством сахарного печенья и термостабильных начинок.

Предмет исследования – процесс по разработке и внедрению интегрированной цепи поставок

Гипотеза исследования: разработка и внедрение интегрированной цепи поставок в КО «Пекарево» позволит сократить уровень запасов сырья и высвободить денежные средства, сократить время выполнения заказа, сократить логистические издержки и повысить экономическую эффективность деятельности компании.

Для достижения цели и решения поставленных задач в работе были использованы общенаучные методы: метод анализа, метод сравнения, а

также специальные методы STEP-анализ, а также эмпирические методы, экспертный опрос, интервью.

Аспекты научной новизны:

- предложена модель формирования интегрированной цепи поставок, адаптированная для кондитерских изделий;
- определены приоритетные бизнес-процессы при формировании интегрированной цепи поставок кондитерских изделий.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключаются в актуальности и слабой изученности предмета исследования в научной литературе и возможности применения компаниями, действующими на рынке разработанной методики.

Апробация работы. Основные положения и результаты исследований представлены на следующих научно-практических конференциях:

- статья в сборнике Международной научно-практической конференции «Логистика - Евразийский мост 2020», «Оптимизация логистических затрат как один из методов повышения конкурентоспособности» Курьянович Е.А.;
- участие в Международной студенческой олимпиаде «Экономика и менеджмент» секция «Позиционное лидерство логистики» диплом II степени во 2 туре, г. Красноярск;
- участие в Международной студенческой олимпиаде «Экономика и менеджмент» секция «Позиционное лидерство логистики» диплом III степени в 1 туре, г. Красноярск;
- участие в Всероссийской студенческой олимпиады по управленческим дисциплинам, секция «Логистика и управления цепями поставок», диплом III степени, г. Красноярск;
- статья в сборнике Международной научно-практической конференции «Логистика - Евразийский мост 2021», «Интеграционные

подходы к организации продовольственных цепей поставок» Курьянович
Е.А.

1 Теоретические положения и методологические подходы к формированию интегрированной цепи поставок

1.1 Интегрированная цепь поставок: понятие, виды и уровни интеграции

Понятие «интегрированная логистика» возникло еще в 1980-х годах и получило наибольшую популярность в 1990-х годах. Система интегрированной логистики обеспечивает продвижение продукта через последовательную и непрерывную цепь пошагового добавления стоимости с приобретением товара и услуг в необходимое время, в надлежащих количестве и форме. Добавочная стоимость означает, что каждый этап, который проходит продукт в логистической системе включает действия, которые повышают стоимость продукта или услуги для потребителей. При этом интегрированная логистика объединяет распределение, производство и снабжение таким образом, что синхронизируются ритмы и потоки [1].

Возрастающая конкуренция на мировом рынке, повышение требований к качеству товара и сервису, вывод на рынок товаров с коротким жизненным циклом, способствовали развитию концепции интегрированной логистике в управлении цепями поставок. Интегрированность(объединение) операций по снабжению, складированию, транспортировке, информационному сопровождению поставок позволяет создавать дополнительные стратегические преимущества в борьбе за лидерство позиций в борьбе с конкурентами.

Рассмотрим определение «интегрированная логистика» и его формулировку у зарубежных и отечественных авторов.

Таблица 1 – Определение интегрированной логистики отечественными и зарубежными авторами

Автор	Определение
Уотерс Д	<p>Интегрированная логистика: в организации все взаимосвязанные логистические виды деятельности выполняются согласованно-в виде единой функции</p> <p>Она отвечает за все виды хранения и перемещения материалов через организацию</p> <p>Она занимается возникающими проблемами, решая их в интересах всей организации, и старается добиться максимальной общей выгоды [2].</p>
Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж.,	<p>Интегрированная логистическая система рассматривается как единое целое — интегрированная система управления, реализующая цели бизнеса от поставщика до конечного потребителя (покупателя). Таким образом, в фирменных интегрированных ЛС материальный поток объединяет весь жизненный цикл изделия: от идеи к конструкции, затем производству, распределению, продаже, послепродажному сервису и вновь к повторению цикла в соответствии с меняющимися запросами покупателей. система интегрированной логистики обеспечивает продвижение продукции через непрерывную и последовательную цепь пошагового добавления стоимости с приобретением товара и услуг в необходимое время, в надлежащем количестве и форме. Добавочная стоимость означает, что каждая сторона ЛС включает действия, повышающие стоимость продукта или услуги для тех, кто будет получать товар [1].</p>
Сергеев В.И	<p>Интегрированный подход в логистике требует объединения различных функциональных областей и их участников в рамках единой ЛС в целях ее оптимизации. Такой подход распространяется как на микроэкономический уровень самой фирмы, так и на платформу бизнеса (B2B или B2C) [3].</p>
Плотников В.В	<p>Интегрированная логистика- это процесс объединения деятельности различных предприятий с целью повышения эффективности их совместного функционирования за счет оптимизации на основе использования свойств логистики в рамках их совместной работы параметров реализации функциональных потоковых процессов [4]</p>
В.В. Дыбская	<p>Сущность концепции интегрированной логистики заключается в рассмотрении логистики как некоего синтетического инструмента менеджмента, интегрированного материальным потоком для достижения целей бизнеса. Данная концепция отражает новое понимание бизнеса, где отдельные фирмы, организации, системы рассматриваются как некоторые центры логистической активности, прямо или косвенно связанные в едином интегральном процессе управления основными и сопутствующими потоками для наиболее полного и качественного удовлетворения покупателей в соответствии с их специфическими потребностями и целями бизнеса [5].</p>

Окончание таблицы 1

Ансофф И	интегрированная логистика предполагает сквозное управление потоками логистической системы, проходящими через все ее звенья. Однако это вполне согласуется со структурным делением логистической системы на функциональные области (логистику снабжения, производства и распределения), деятельность которых подчиняется общей (корпоративной) цели всей системы в целом[6]
В.С Пономаренко,К.М Таньков,Т.Лапейко	Интегрированная логистика - это система управления потоковыми процессами, которая расширяет сферу применения методологического инструментария логистики в направлении на межфункциональные интеграцию и оптимизацию целесообразной совокупности видов производственно-хозяйственной деятельности в их взаимосвязи и взаимозависимости, начиная с отдельных операций и заканчивая сквозным управлением потоковыми процессами [7].

Исходя из выше представленных определений можно выделить общие положения интегрированной логистики:

- объединение, совместная координация всех функциональных областей логистики (логистики снабжения, логистики производства и логистики распределения) либо внутри компании- внутренняя интеграция, или внешняя координация, при которой данные процессы объединены на уровне нескольких фирм(партнеров);

- нацеленность на повышения гибкости цепи поставок в целом, а также на снижение издержек и повышении уровня сервиса доставки.

Формирование интегрированной цепи поставок носит комплексный характер и затрагивает следующие аспекты интеграции:

1. Инфраструктурный аспект. Подразумевает под собой объединение управления логистическими инфраструктурными мощностями такими как транспортные подразделения и складами компании в единый транспортно-складской комплекс.

2. Организационный аспект. Речь идет о изменении организационной структуры компании и совершенствовании ее, для того чтобы подразделения фирмы могли совместно решать общие вопросы и достигать поставленных целей не обособлено. Эволюция типов организационной структуры служб

логистики компаний -от линейно-функциональной структуры управления и матричной и процессно- ориентированной.

3. Информационный аспект. Необходимость построения единого информационного пространства [8].

Основные цели информационной интеграции:

- достижение необходимого уровня информационной открытости отношений потребителей, загрузки мощностей и уровня запасов в цепи поставок;
- оперативное прогнозирование спроса, планирование загрузки мощностей и уровня запасов в цепи;
- мониторинг логистических бизнес-процессов и своевременное определение отклонений и нарушений в функционировании цепи поставок.

На основе представленных аспектов происходит интеграция материальных ресурсов, человеческих и информационных в единое целое.

Классификация разновидностей и уровней логистической интеграции по Алесинской Т.В. представлена на рисунке 1.

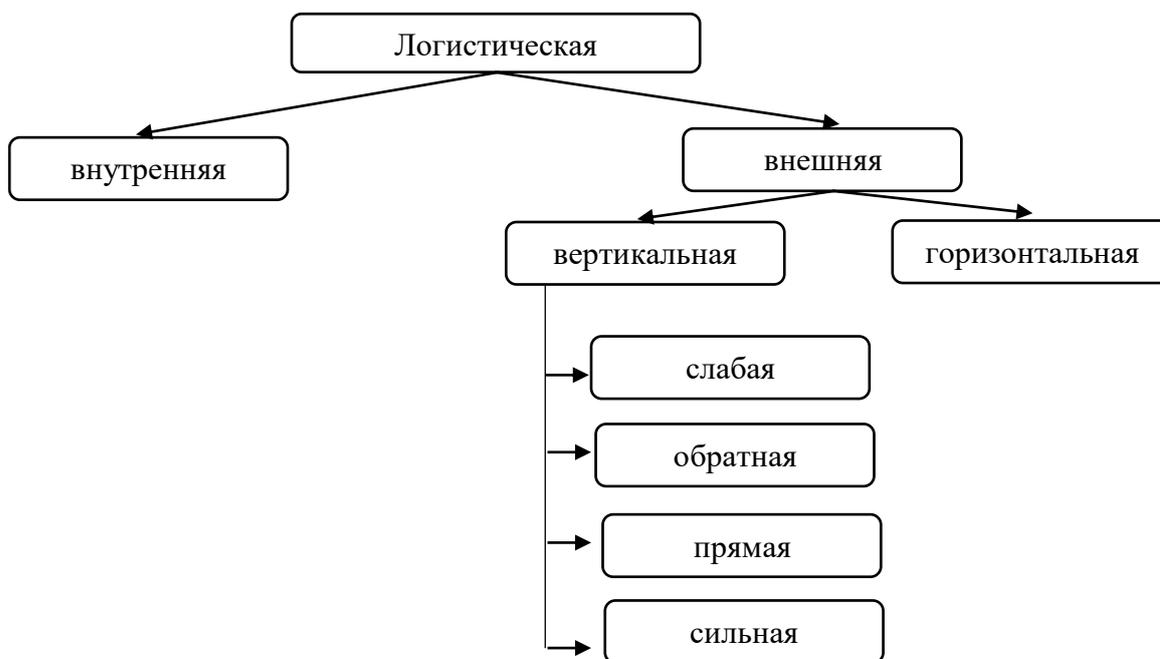


Рисунок 1 – Классификация уровней логистической интеграции по Алесинской Т.В [9]

Внутренняя логистическая интеграция - является интеграцией логистических направлений деятельности и потоков внутри отдельных предприятий. Она относится к взаимодействиям подразделений предприятия и предполагает лучшее координирование функциональных областей, общий контроль и анализ [33].

Внешняя логистическая интеграция - является интеграцией логистической деятельности, потоков разных субъектов и звеньев цепи поставок. Для внешней интеграции требуется тесная взаимосвязь между отдельными предприятиями [33]. Достигнуть ее можно, развивая долгосрочные партнерские отношения, вырабатывая совместные стратегии, стандарты, требования к исполнению заказов.

Горизонтальные логистические интеграции предполагают объединение компаний на одном уровне товарного канала, то есть объединение деятельности компаний оптового рынка с другими компаниями оптового рынка.

Вертикальные интеграции - это объединение деятельности предприятий различного уровня товарооборота [32].

Уровни вертикальных интеграций:

1. Слабые интеграции осуществляются путем контроля производственных операций внутри предприятия.

2. Обратные интеграции - осуществляются путем контроля поставок сырья, направлены на закрепление поставщиков, которые поставляют продукцию на более низких ценах, чем конкуренты, и контроль за собственными производственными операциями.

3. Прямые интеграции - выражаются в том, что компания приобретает или усиливает контроль над структурой, находящейся между компаниями и потребителями, и контролем собственных производственных операций.

4. Сильный интеграционный подход осуществляется в области контроля поставок сырья, направленный на закрепление поставщиков и контроль собственных производственных операций, и приобретение либо

усиление контроля структур, находящихся между компаниями и потребителями. Управление всей цепочкой поставок [9].

При формировании внешней интеграции одним из основных шагов согласно модели Вдовиной и Труфановой является определение ключевых бизнес-процессов управления цепью поставок для компании- инициатора интеграции. Интеграционные связи будут выстраиваться с контрагентами только по выбранным бизнес-процессам, которые и будут подвергнуты реинжинирингу. В зависимости от специфики производства и рыночной ситуации в ИЦП целесообразно включать один ключевой процесс или несколько процессов. Поэтому компания-инициатор интеграции должна тщательно проанализировать, какие ключевые процессы следует интегрировать и какими совместно управлять.

Существуют следующие бизнес-процессы при управлениях цепями поставок:

1. Управление взаимоотношениями с потребителями;
2. Управление запасами;
3. Управление выполнением заказов и обслуживанием потребителей;
4. Разработка и внедрение новой продукции;
5. Управление взаимоотношениями с поставщиками;
6. Управление производственным потоком;
7. Управление транспортировкой и складированием;
8. Управление возвратными потоками [10].

Выделим ключевые бизнес-процессы для формирования интегрированной цепи поставок для предприятий кондитерской промышленности.

Процессы, не добавляющие ценности для потребителя, целесообразно передать в режиме аутсорсинга, например, 3, 4, 7, 8, поэтому данные процессы редко выбирают как ключевые.

Определение ключевых бизнес-процессов будет происходить с помощью методологии А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева, которая основана на сопоставлении бизнес-процессов с КФУ предприятий кондитерской промышленности [11].

Экспертную оценку по выделению ключевых бизнес-процессов проводили:

- директор КО «Пекарево» – Садовник С.А.;
- маркетолог КО «Пекарево» – Неумержицкая С.М.

Таблица 2 – Матрица сопоставления бизнес-процессов и КФУ

Бизнес-процессы	Ключевые факторы успеха					Важность КФУ(кол-во КФУ)
	Цена	Ассортимент	Качество продукции	Упаковка товара	Репутация на рынке	
БП-1	✓	✓	✓		✓	4
БП-2		✓	✓		✓	3
БП-3					✓	1
БП-4		✓		✓		2
БП-5	✓	✓	✓	✓	✓	5
БП-6		✓	✓			2
БП-7						0
БП-8						0

На основе матрицы были выделены 3 ключевых бизнес-процесса:

1. Управление взаимоотношениями с потребителями. Данная группа БП влияет на ассортимент представляемый в торговых точках оптовыми потребителями. Сотрудничество с потребителями-оптовиками позволит нам расширить представляемый ассортимент за счет выпуска на заказ праздничных наборов или новых видов печенья по просьбе оптовиков. Влияние на цену происходит следующим образом, заключение договора о сотрудничестве на долгосрочный период и регулярная закупка продукции позволит предоставлять скидки на нашу продукцию оптовикам прописав в договоре, что свой % надбавки у них останется прежним, что позволит быть более конкурентоспособной нашей продукции за счет низкой цены, так как рынок кондитерских изделий имеет очень высокую конкуренцию именно в

нише дешевых кондитерских изделий. Влияние на качество продукции которая будет выставляться в торговых точках, так как продукция имеет короткий срок годности, при сотрудничестве с оптовиками следует прописать и уточнить, чтобы поставляемая продукция не залеживалась на складе и сразу выставлялась на прилавок. Влияние на репутацию на рынке-от того какой товар мы поставляем и как выполняем свои обязательства перед оптовиками у них формируется мнение о нас как о контрагенте, они могут оставить отзыв в интернете или в СМИ, что отразится на нашей репутации.

2. Управление запасами. Данная группа БП влияет на ассортимент компании на прямую, от того какие запасы сырья имеются на складе зависит какие виды печенья мы можем изготовить и сколько. Влияние на качество продукции- Высокая конкуренция на рынке в нише недорогих кондитерских товаров, рассматриваемая компания КО «Пекарево» также представляет ассортимент в данной нише. Конкуренты стараются выиграть за счет стратегии самой низкой цены, забывая про качество, поэтому для укрепления своих конкурентных позиций очень важно поставлять не только дешевую, но и качественную продукцию, а качество продукции на прямую зависит от качества сырья. Потому что в данной отрасли накопление чрезмерных запасов не допустимо, так как они быстро портятся и могут стать непригодными для производства, что приведет к убыткам или производство из непригодного сырья приведет к потере клиентов и падению репутации на рынке. Влияние на репутацию-от объема запасов сырья зависит какой объем спроса мы можем удовлетворить наших оптовиков, если у нас будет дефицит сырья и будет невозможно выполнить заказ в срок, это отрицательно скажется на репутации компании.

3. Управление взаимоотношениями с поставщиками. Данная группа БП влияет на цену продукции, от стоимости закупаемого сырья на прямую зависит стоимость конечного продукта. При заключении договора о долгосрочном сотрудничестве и регулярных закупках, есть возможность получить скидку, что позволит снизить стоимость готовой продукции.

Влияет на ассортимент-при выстраивании взаимоотношений с поставщиками стоит прописать в договоре и планах на поставку колебания спроса, чтобы даже при резком скачке спроса, компания могла удовлетворить потребности потребителей и предоставить весь ассортимент к заказу. Если поставщик не сможет резко среагировать на колебания спроса, то мы потеряем клиентов. Влияет на качество продукции-от качества сырья на прямую зависит качество продукции, из низкокачественной муки получится хрупкое печенье, которое во время транспортировки может полностью раскрошиться. Влияет на упаковку товара-от качества поставляемой упаковки, зависит привлекательность наших товаров на полке в магазине [21]. Влияет на репутацию-от качества сырья зависит качество товара и от качества упаковки зависит привлекательность товара на полке, в совокупности данные факторы влияют на репутацию продукта на рынке.

Также стоит отметить, что все 3 бизнес-процесса направлены на минимизацию как запасов сырья, так и готовой продукции, что позволит потребителям приобретать только свежий и качественный продукт, произведенный не из старого, залежавшегося сырья. Запасы готовой продукции также долго не будут храниться на складе.

Важность контроля качества продукции, также будет контролироваться государством в дальнейшем более тщательно. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года включает в себя следующие пункты:

- совершенствование и развитие методологической базы для оценки соответствия показателей качества пищевой продукции;
- обеспечение мониторинга качества пищевой продукции.

Существует 4 уровня интеграции [21]:

1.Операционный уровень. Каждое из структурных подразделений имеет локальные цели и показатели оценки результатов деятельности, изолированные от оценки их влияния на условия и результаты деятельности других подразделений или служб предприятия. Основой организации работы

при операционном уровне являются пооперационные карты процессов или описания бизнес-процессов, а также графики Ганта.

2.Функциональный уровень. Имеет локальные, но уже более укрупненные, чем при операционной интеграции, цели, задачи, показатели и оценки деятельности. Принципиальным является функциональная изоляция различных служб и функциональных областей друг от друга при достаточно развитой интеграции в рамках каждой из функций или функциональных областей.

3.Межфункциональный уровень. Позволяет интегрировать усилия всех структурных подразделений и служб предприятия для получения заданного конечного результата. При межфункциональной интеграции объединяются, прежде всего, процессы в виде операций, бизнес-процессов и функций.

4.Межорганизационный уровень. Производится объединение не только процессов, но и объектов (организаций). поставок» (поставщик-закупки-производство-дистрибьюция-потребитель) [12].

На рисунке 2 представлены выше описанные уровни интеграции.

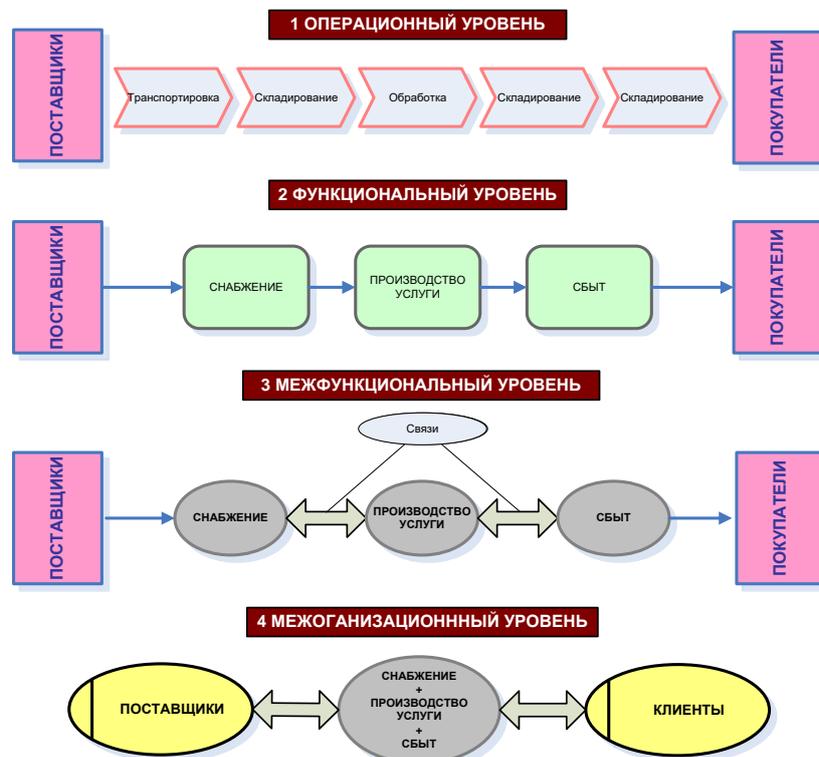


Рисунок 2 – Уровни интеграции управления организацией [12]

Рассмотрим основные преимущества, которые получает предприятие при внутреннем и внешнем уровне интеграции.

Таблица 3 – Преимущества при внутреннем и внешнем уровне интеграции компании [24]

Преимущества интеграции	
Внутренняя	Внешняя
сокращения дублирования операций в производстве, позволит более эффективно управлять отделами	увеличение инвестиционных возможностей и финансового потенциала предприятия
повышение оперативности управления производством на основе взаимодействия служб, подразделений, внутри предприятия	распределение рисков среди партнеров цепи поставок, стабилизация отношений с поставщиками и потребителями
сокращение производственного цикла за счет отсутствия дублирования операций	повышение точности прогнозов потребительского спроса
предприятие становится наиболее привлекательным для внешней интеграции	снижение общих затрат за счет ликвидации бизнес-процессов, связанных с неопределенностью в закупках и сбыте
снижение уровня издержек административных и производственных за счет отсутствия дублирования операций	снижение рисков и повышение надежности поставок
	минимизацию запасов, что позволит уменьшить величину оборотного капитала и ускорить его оборачиваемость
	возможность установки более низкой цены на продукцию

Стоит отметить, что внешняя интеграция возможна только при наличии внутренней интеграции. Внешняя интеграция дает больше преимуществ и более весомые конкурентные преимущества компании.

1.2 Подходы к формированию интегрированной цепи поставок и ключевые показатели оценки ее эффективности

В пункте 1.1 были рассмотрены виды интеграции и уровни, в этой части будут представлены и рассмотрены методики формирования интегрированных цепей поставок различных видов и уровней, описанных ранее.

Согласно классификации Дыбской В.В и Сергеева В.И существуют следующие технологии интеграции контрагентов в цепи поставок:

1. Технология S&OP — планирование продаж и операций в цепях поставок;
2. Технология VMI — управление поставщиком запасами потребителя;
3. Концепция ECR как основа интеграции производителей, дистрибьюторов и сетевой розницы;
4. Технология CPFR — совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов в цепях поставок [8].

Рассмотрим каждую из них подробнее.

Технология S&OP (sales and operations planning) — планирование продаж и операций в цепях поставок

Данная технология в настоящее время используется в качестве одного из стандартных функциональных модулей корпоративных информационных систем класса MRP II/ERP.

Реализация технологии S&OP представляет собой процесс планирования продаж и операций, а также принятие управленческих решений по каждому циклу, повторяющийся ежемесячно в одной и той же последовательности. Последовательность этапов представлена далее.

Первый этап. Новые товары и услуги.

На данном этапе обсуждается план запуска новых продуктов и (или) услуг. При создании этого плана учитывается стратегия управления жизненным циклом товаров, которые имеются в ассортименте компании, а также происходит взаимодействие отдела научно-технического, отдела производства свободные производственные мощности предприятия и учитывается маркетинговая политика компании.

Второй этап. Планирование спроса.

На этом этапе план с первого этапа процесса, ещё раз анализируется отделом маркетинга, учитывается опыт продаж в прошлом. Разрабатывается, и утверждается план продаж, основанный на предположении, что

производственные ресурсы имеются в наличии. Это так называемый неестественный прогноз спроса.

Третий этап. Производство и закупки.

На этом этапе происходит важнейший этап увязывания маркетинговых планов с планом производства.

В процессе сбалансирования плана спроса с производственными планами предложения. Возникает два типа вопросов, которые требуют также взаимодействия нескольких отделов:

1. В случае если спрос превышает производственные мощности, каким семействам товаров (или услуг) отдать приоритет?

2. Дисбаланс между спросом и предложением можно решить посредством инвестиций в производственные мощности. Оправданны ли эти инвестиции?

Решения этих вопросов выходят за рамки компетенции менеджеров, непосредственно участвующих в третьем этапе, и эти вопросы передаются на четвертый этап.

Четвертый этап. Согласование спроса и предложения.

На данном этапе решаются вопросы руководством, которые возникли в ходе первых трех этапов и которые должны быть решены в свете стратегии бизнеса фокусной компании цепи поставок. Это могут быть проблемы упомянутые на третьем этапе, нехватки производственных мощностей, решения об инвестициях в основные активы, достижение согласия о том, какой сценарий развития цепи поставок принять за основу.

Пятый этап. Утверждение консолидированного плана.

Если предприятие большое и имеет филиалы в других городах, то на этом этапе происходит объединение планов всех бизнес-подразделений и производственных мощностей в единый сценарий развития финансовых показателей цепи поставок. Также данный этап подразумевает ежемесячную оценку результатов прошедших периодов и сравниваются с ранее составленными планами, причины отклонений выявляются и анализируются.

Корректирующие действия прописываются в сбалансированном бизнес плане на несколько лет [13].

Следующий этап планирования – это перевод планов, составленных в ходе процесса планирования продаж и операций на уровне семейств товаров и услуг, в главный календарный план производства.

Данная технология может использоваться в различных отраслях, на производственных предприятиях или же в компаниях занимающихся розничными продажами. Применение данной технологии способствует развитию внутренней интеграции в компании и достижению межфункциональной интеграции.

Технология VMI – управление поставщиком запасами потребителя

Технология интегрирования пары поставщика потребителя в цепочку поставок управления поставщиком потребительскими запасами. В системе VMI соглашения основываются на тесной кооперации заказчика и поставщика в цепи поставки.

Можно выделить основные аспекты для определения при решении реализации программы VMI:

1. Расположение сырья, материалов, продукции.

Физическое расположение запасов в линейке поставок - одна из важнейших элементов использования VMI. Заказы могут быть на складе клиента, а также на складе поставщика или посредника логистики. При выборе места необходимо сравнивать общие затраты от разного решения.

2. Мониторинг запасов информации и обеспечение прозрачности информации.

В общем виде модель связи информационного и материального потоков при VMI представлена на рисунке 3.

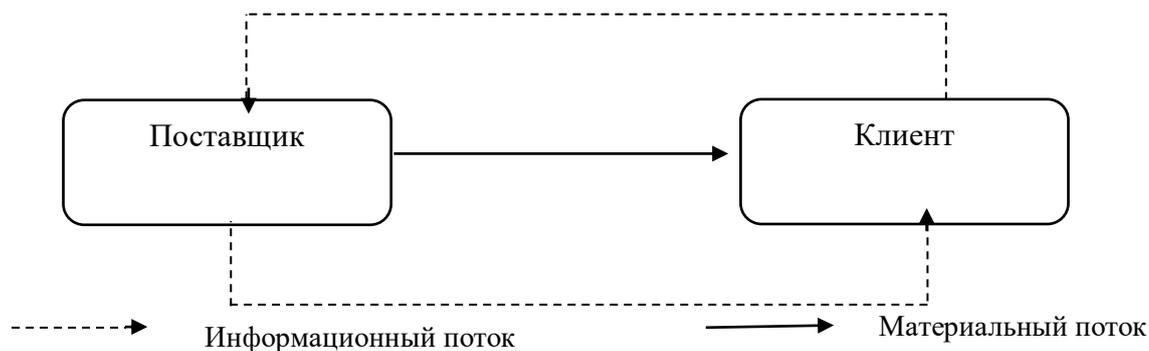


Рисунок 3 – Общая модель передачи информации при использовании технологии VMI [13]

Достоверная и доступная информация являются основой эффективной применения VMI.

Информация, которая обменивается между поставщиками и потребителями:

- уровень запаса является основной необходимой информацией, которая позволяет реализовать программу VMI;
- запасы на пути – товары, перемещенные между складами в цепочке поставок, и ещё не прибывшие в нужное место;
- информация о возврате тоже необходима поставщику, поскольку влияет на объем запасов и на уровень поставок;
- заказы на входящее время. Основным преимуществом использования входящих заказов является то, что конечный заказ понятен, а поставщику легче не допустить убытков;
- также план производства предполагает будущее потребление. В зависимости от доступного производственного плана клиента, поставщик может планировать его пополнение.

Основным преимуществом от прозрачной и своевременной передачи данных является избегание эффекта хаоса. Состав необходимой для поставщиков информации зависит от выбранной клиентом стратегии: «делать на складе» МТС или МТО " делать на заказ ". Основная информация, которую характеризует первая стратегия, - это план производства, продажи

или выполнения работ. При второй главной информации о запросе является входящий заказ.

3. Система пополнения запасов.

Решение пополнять запасы зависит от того, какие наименования будут попадать в программу VMI, а также от того, как определяется объем пополнения. Решение, какую группу товаров будет включена в программу VMI, следует принимать на основе анализа существующих номенклатур с помощью метода ABC XYZ, и учитывая специфику области использования. Решение на поставляемую номенклатуру и количество позиций может быть принято и самостоятельно поставщикам, и вместе с поставщиками и клиентами, то есть заказчик может внести изменения. Размеры партии могут быть статичными EOQ, или динамичными определяются размерами, используя модули MRP или DRP КИС ERP класса.

4. Право на собственность на имущество.

Этот вопрос касается того, какие из участников программы VMI несут расходы на замораживание финансовых средств, принимают на себя ответственность за устаревший продукт и образование неликвидных продуктов.

Эта технология представляет собой инструмент создания обратной связи между потребителем и производителем. Благодаря этой технологии можно добиться частичной интеграции цепи поставщиков, поскольку конечный покупатель в нее не вступит. Технология не относится к любой отрасли, а может применяться и торговым, и производственным предприятиям [13]. Концепция ECR как основа интегрирования производителей, поставщиков и сетевых розниц в цепи поставок.

Понятие ECR (efficient consumer response) - эффективного ответа на клиентские запросы - стратегическая концепция управления и логистики в новом смысле интеграции контрагентов и межведомственной координации в цепи поставки. В этом новом понимании компании и производители сотрудничают в качестве партнеров для рациональной и эффективной

организации цепочки создания ценностей, ориентированной на потребности покупателя. ECR включает две основные аспекты: с одного стороны, интеграция в цепочку поставок между производителями и трейдерами должна обеспечивать эффективные решения SCM. Благодаря кооперации маркетинга должно быть осуществлено согласование категорийного менеджмента [5].

Компоненты понятия ECR могут быть разделены на следующие области: логистика ECR, маркетинговые модули ECR и поддержка технологий и инструментов.

1. Модули логистики ECR.

А. Долгие поставки, доставка товара. Осуществляется благодаря автоматизированному процессу пополнения запасов для удовлетворения актуального спроса и для того, чтобы не создавать излишков и дефицита.

Б. Производство синхронного типа. С помощью данных о заказах можно более эффективно планировать производственные процессы, а следовательно оптимальные процессы производства и циклы производства. Таким образом, вы можете избежать ошибок оценки и сверхсрочных заказов производства. В. Взаимодействие поставок с VM1-технологиями

Благодаря синхронной производственной базе, основанной на запросе, поставщики можно включить в процесс контроля запасов заказчика.

2. Модули маркетинга ECR.

А. эффективное внедрение нового товара. Перед тем как новый продукт выйдет на рынок, производителей и торговых предприятий совместно разработают концепцию продукции на основе инноваций, имеющихся в обоих предприятиях.

Б. Эффективное управление ассортиментом на уровне отделений. Сначала группа товаров относится к определенной стратегической роли в общей стратегии маркетинга, а отдельные артикулы группы относятся к их стратегической роли в ассортиментной картине. Цель - оптимизация производительности в сфере запасов наличности и площади в точки продаж.

В этом случае необходимо исчислить затраты, связанные с определенной продукцией или группой товаров, методом ABC. Концепция прямых рентабельностей продукта позволяет теоретически обосновать эту технологию. В. эффективное стимулирование продаж. В результате тесного взаимодействия партнеров с цепью поставок, непрерывного потока информации можно своевременно согласовать требования к продажам поставщиков, что позволит избежать негативного последствия в виде избыточного закупка запасов [23].

3. Технологии поддержки ECR и инструментарий.

Поддержка ключевых модулей ECR обеспечивается элементами современной информационной технологии: электронный документооборот EDI, электронные платежи EFT, радиочастотная идентификация RFID, использование сканера и стандартного номера EAN кодов и анализа функциональных и стоимостных процессов бизнеса.

Эта концепция предназначена для формирования внешней прямой интеграции внешней среды. Концепция используется для различных отраслей. Технология наиболее современна, чем вышеописанные, поскольку включает модуль информационной технологии, который сегодня является неотъемлемой частью в создании интеграций.

Технология CPFR — совместная организация планирования, прогнозирования и пополнения запасов.

Добровольная Межотраслевая Ассоциация для разработки стандартов коммерческой деятельности дает следующую формулировку этого понятия: CPFR представляет собой совместное создание между двумя партнерами, имеющими различные навыки и знания, единой стратегии формирования оптимального условий удовлетворения клиентских потребностей. Цель CPFR заключается в эффективной организации процесса планировки в цепочке поставок, оптимизации обменных данных, управления позициями товаров с неустойчивым и труднопредсказуемым спросом и налаживания в соответствии с разработанным стандартом взаимодействия, чтобы

исключение узких мест, преодоление ограничений, удовлетворяющих потребительские ожидания.

CPFR основывается на интеграции, координации действия контрагентов на цепи доставки, чтобы оптимизировать добавленные ценности, и во многих случаях противоречит концепции ECR, в том числе таких модулей, как управления запасами поставщика SMT, управления запасами покупателя поставщиком VMI, непрерывного пополнения запасов CRP и категорийного менеджмента [8].

Базовая модель CPFR включает в себя четыре основных блока: стратегию и планирование, управление потребностями и спросом, выполнение и анализ.

Рассмотрим главные блоки взаимодействия продавцов и покупателей.

1. Планы и стратегии. В этом блоке предусмотрена совместная разработка основополагающего принципа и правил совместной работы. Определяются маркетинговые миксы и согласованы календарные планы проведения основного мероприятия.

2. Контроль спроса и поставок. Планируется спрос на места продажи конечным потребителям, поставщикам и ресурсам.

3. Выполнение. В его состав входят размещение заказа, предпродажная подготовка и отгрузка, прием и размещение текущего запаса на полках магазинов, оформление операций по оплате.

4. Анализ. Включает контроль и контроль операций, особенно на позициях с нестабильными спросами, прогноз которых неточен, осмысление результатов, расчёт ключевых KPI эффективности, анализ ошибок, разработка решений по корректирующим воздействиям [23].

В таблице 4 перечислены задачи, которые выполняются продавцом и покупателем совместно.

Таблица 4 – Состав и характеристика задач основных блоков модели CPFR [22]

Этап	Задача	Характеристика задачи
Стратегия и планы	Разработка правил взаимодействия	Процесс постановки совместных стратегических целей, определения границ взаимодействия, распределения ролей, обязанностей, определения моментов оценки достигнутых результатов и процедур оценки
	Разработка совместного бизнес-плана	Сводится к определению и спецификации ключевых событий, которые позволят повысить уровень спроса и продаж в течение планового периода. Такими событиями могут выступать рекламные акции, изменения в политике управления запасами, открытие или закрытие магазинов, ввод на рынок новых продуктов
Управление спросом и поставками	Прогнозирование спроса	Предполагает прогнозирование спроса в местах продажи
	Планирование заказов	Предполагает разработку плана размещения заказов и определение потребности в ресурсах на основе прогнозов продаж, состояния запасов, длительности циклов выполнения заказов и ряда других факторов
Выполнение	Размещение заказов	Производится на основе разработанного плана заказов
	Выполнение заказов	Процесс производства, предпродажной подготовки, отгрузки, доставки, приемки и размещения продукции на полках магазинов
Анализ	Управление позициями с нестабильным спросом	Контроль и мониторинг продаж позиций, отклонение спроса которых от прогнозируемых значений выходит за установленные границы
	Анализ результатов	Расчет значений KPI, оценка степени достижения поставленных целей, анализ причин отклонений от плановых значений, при необходимости – корректировка стратегии либо бизнес-процессов

В зависимости от типа отрасли и специфики бизнеса существуют различные сценарии применения концепции CPFR. Данная технология формирует внешнюю сильную интеграцию связывая производителя как с поставщиками, так и с потребителями образуя интегрированную цепь поставок. Реализация данной концепции является наиболее трудоемким процессом, так как подразумевает объединение всех контрагентов цепи поставок [20].

Ключевые показатели оценки эффективности интегрированной цепи поставок

Единой системы показателей оценки эффективности, интегрированной цепи поставок, не существует. Каждая компания выбирает их сама исходя из отрасли работы, уровня развития менеджмента и стратегии интеграции. Но при реализации системного подхода предлагается комбинировать финансовые и нефинансовые, качественные и количественные показатели. Для оценки эффективности интегрированных цепей в пищевой промышленности предлагаются финансовые показатели: рентабельность продаж ROS ,оборачиваемость активов (CTR) предложенные Постниковой в своей общей классификации оценки интегрированных цепей поставок [29], CTR отражает отраслевую специфику, показывает насколько много нужно вложить в предприятие средств относительно ежегодно получаемой выручки, как быстро объем вложенных в бизнес средств возвращается в виде полученной выручки и входит в список ключевых показателей отрасли "Производство пищевых продуктов" согласно аудиторскому сайту TESTFIRM,показатель ROS также входит в список ключевых показателей отрасли "Производство пищевых продуктов" согласно аудиторскому сайту TESTFIRM ,а также многие авторы утверждают, что интеграция цепи поставок напрямую влияет на увеличение продаж. Второй показатель общих логистических издержек также взят из классификации Постниковой и является одним из ключевых показателей эффективности деятельности логистики в целом, так как одной из основных ее задач является снижение издержек, в том числе и логистических. Третьим показателем эффективности предложен: время выполнения заказа, он включен в перечень оцениваемых показателей потому что, многие авторы [5, 43, 51] в своих трудах отмечают, что формирование интегрированной цепи поставок напрямую позволит сократить время выполнения заказов потребителей и требует замера как до, так и после формирования интегрированной цепи поставок. Четвертым показателем мною предложен: скорость оборотов запасов, запасы сырья и готовой продукции особенно требуют внимания особенно в пищевой промышленности, так как они имеют ограниченный срок годности и

требуется постоянный контроль за их состоянием. Для оценки эффективности предлагается ряд показателей и границы их значений. Если показатель находится в пределах допустимых границ, то считается, что цепь поставок интегрирована. Представленные мной показатели представлены для отрасли пищевой промышленности.

Таблица 5 – Показатели для оценки эффективности интегрированной цепи поставок продовольствия

Фактор	Показатель	Диапазон значений среднеотраслевой	Диапазон значений в интегрированной цепи поставок
Финансовая ценность	Рентабельность продаж ROS	9,3-10,7%	12,4-14,2%
	Оборачиваемость активов (CTR)	113-131 день	74-86 дней
Затраты	общие логистические издержки;	30- 40%	25-35%
Гибкость операций	время выполнения заказа;	С доставкой в пределах города	1,5-3,5 дней
		2-5 дней	2,5-6,5 дней
		По области, краю	3,5-13 дней
Использование ресурсов	скорость оборотов запасов;	4-10 дней	
		В регионы 5-20 дней	21-27 дней

Среднеотраслевые показатели ROS представлены согласно Росстату, при анализе динамике за 5 лет.

Среднеотраслевые показатели ROS, CTR и оборачиваемость запасов в днях представлены аудиторским сайтом TESTFIRM.

Рекомендуемый показатель уровня логистических издержек указан согласно классификации Ельдештейна Ю.М [15].

Время выполнения заказа рассчитывалось с учетом полного цикла выполнения заказа от поступления заявки на продукцию, до доставки продукции до конечного потребителя. Учитывается и время производственного цикла, так как для производства некоторых продуктов требуется 2 часа, а для производства кисломолочных продуктов требуется

несколько этапов производства которые занимают 3 дня. К этому времени прибавляется время транспортировки до конечного потребителя, которое было рассчитано на основе тарифов транспортных компаний Деловые линии и СДЭК.

Для определения диапазона значений в интегрированных цепях поставок для показателя ROS, CTR использовались экспертные оценки отражающие результаты по внедрению интегрированной логистики в компании: рост прибыли на 30%, увеличение оборота на от 10- 55% за счет скорости реагирования системы на рыночные изменения и улучшения отношений с потребителями [24].

Для определения диапазона значений в интегрированных цепях поставок для показателя общих логистических издержек использовалось исследование Accenture «Интегрированное планирование цепей поставок», которое показало, что общие издержки снижаются на 12%, а логистические на 5% [25].

Для определения диапазона значений в интегрированных цепях поставок для показателя время выполнения заказа, скорость оборотов запасов; использовались информация аналитиков (AMR Research, Forrester Research): сокращение времени обработки заказа на 20–40 %; сокращение складских запасов на 20–40 % [28].

1.3 Технологии информационной интеграции в цепях поставок

Интегрированная логистика основана на применении информационных интегрированных систем и технологий, систем электронного обмена данными, интегрированных систем управления базами данных. Перечисленные технологии позволяют построить единое информационного пространство в цепи поставок [14].

Информационные технологии – это одна из ветвей цифровых технологий.

На сегодняшнем этапе развития цифровой экономики можно выделить следующие способы логистической интеграции:

1. Традиционные методы. Это выстраивание вертикальной и горизонтальной рыночной связи посредством управления фокусной компанией на систему взаимоотношений между участниками логистической цепочки. Горизонтальные и вертикальные интеграции могут обеспечить интегрированное единство логистических действий, усилий и взаимоотношений отдельных предприятий, а также их взаимоотношений в рамках отдельных бизнес-процессов. По крайней мере, отмечается элемент централизованного контроля логистических взаимоотношений.

2. «Цифровые» способы. Основаны на создании динамичной сетевой логистической цепочки с доминирующей горизонтальной связью на основе иерархических взаимоотношений между участниками и возможностью виртуального присутствия на рынке. Эта интеграция позволяет решать все вопросы в реальном времени. [16].

Интегрированная логистика - это порождение реальной экономики. Всё больше и больше экономия времени и скорости в реальном времени является ключевым фактором. Время и скорость создают конкурентные преимущества. Это увеличивает значимость операций в реальном времени. Также как и в традиционных способах интеграции, «цифровая» интеграция дает возможность интегрировать внутренние связи в рамках отдельного субъекта рынка, а также внешние связи в рамках определенных связей. Отличия от традиционной интеграции заключается в прозрачности отношений, возможности участия в таких отношениях различных компаний, имеющих гибкую иерархическую структуру, независимо от масштаба деятельности и географического расположения.

Основа «цифровой» интеграции – это цифровые технологии и цифровых платформ, которые формируют оперативность сотрудничества и прозрачность принятия решений по всей логистической цепочке.

Одним из ключевых направлений цифровой техники является информационная технология. Интеграция информационного ресурса связана с тактическими задачами управления информационными ресурсами логистики и осуществляется с использованием различных средств, технологий, представленных в таблице 6.

Таблица 6 – Технологии и системы интеграции информационных ресурсов в логистике и УЦП [17]

Термин	Содержание, функциональность
Интернет (Internet)	Открытая глобальная ИС на основе веб-технологии. Эта же технология применяется для создания локальных (закрытых) сетей компаний интранет (Intranet), межкорпоративных объединенных сетей Extranet и региональных сетей Macronet
Business Integration	Технология и инструменты интеграции ИС разных разработчиков (например, решения IBM Web Sphere, AquaLogic BEA Systems и др.)
Open Source	Технология поставки ИС в открытых кодах. Существенно повышает эффективность интеграции приложений
SOA (COA)	Service Oriented Architecture — сервис-ориентированная архитектура. Современная процессная технология интеграции приложений в единую ИС компании, реализующая концепцию модульной сборки лучших в своем классе решений. Развитие ООА — объектно-ориентированной архитектуры (например, решения Microsoft .Net., SAP NetWeaver и др.)
XML/XSL	Extensible Markup Language/Extensible Style Language — язык расширяемой разметки (стиля). Специальные инструменты представления данных в виде унифицированного документа (XML-документа), читаемого встроенным в браузеры (например, Internet Explorer) и современные КИС XML-процессором. Существенно упрощает взаимодействие между разными ИС на уровне документооборота и обмена данными. Среда для интеграции приложений
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition — автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП). В современном исполнении — интегрированные программные комплексы класса Manufacturing Intelligence для управления технологическими и бизнес-процессами производственного предприятия

Далее рассмотрим эволюцию планирующих ИС от MRP к CSRP-типу, которая представлена в таблице 7. Этот процесс сопровождается не только расширением их функциональности, но и повышением уровня совместимости с другими системами, например, CRM-, SCM- и BPM-класса. Совместимость нескольких модулей позволяет улучшить интеграционные коммуникации как внутри фирмы, так и с партнерами во внешнем

окружении. Объем обмениваемой информацией становится больше между партнерами, что говорит о повышении уровня интеграции цепи поставок [30].

Таблица 7 – Интегрируемая в КИС функциональность в процессе их эволюции [17]

Термин	Содержание
MPS	Master Production Schedule — объемно-календарное планирование производства. Разработка план-графика производства необходимого количества (партии) готовой продукции за планируемый период (периоды)
CRP	Capacity Requirement Planning — планирование потребности в производственных мощностях
FRP	Finance Requirements Planning — планирование потребности в финансовых ресурсах
HRP	Human Requirements Planning — планирование потребности в кадровых ресурсах
MRP	Material Requirements Planning — планирование потребности в материалах
MRP II	Manufacturing Resource Planning — планирование производственных ресурсов
VR	Virtual Reality — технология виртуальной реальности. Моделирование, планирование, маршрутизация и навигация. Для крупных терминалов, складов и контейнерных площадок. Поиск товаров и свободных мест хранения
CMS	Continuous Acquisitions and Life cycle Support — методология и стандарты информационной и функциональной поддержки жизненного цикла. В целом это стратегия управления электронными данными об изделии (товаре, услуге) на протяжении всего жизненного цикла на основе информационных стандартов и современных технологий

Использование готовых интегрированных информационных систем корпоративного класса является основным способом комплексной автоматизации и информационной интеграции в цепях поставок. В основе этих решений лежит концепция компьютерного MRP/ERP/CSRP-планирования, обеспечивающего получение сбалансированного по ресурсам предприятия и цепи поставок в целом (материальным, производственным, финансовым) объемно-календарного плана-графика выпуска и доставки потребителям продукции [18].

Одним из самых распространенных на сегодня способов формирования КИС компании, поддерживающей интегрированные процессы в логистике и УЦП, является приобретение готовой системы.

Использование КИС для автоматизации управления логистическими процессами рассматривается как один из важных современных инструментов

комплексных проектов достижения конкурентных преимуществ компании в логистике.

Делая вывод, выделим основные преимущества от использования цифровых технологий в интегрированной логистике. Цифровые технологии позволяют коммуницировать всем участникам логистических цепей без влияния человеческого фактора, тем самым обеспечивая объективность подачи, обработки и структурирования информации, лежащей в основе принятия решений по основным вопросам логистического взаимодействия, а также преобразовать способы хранения, мониторинга, систем отправки товаров, технического обслуживания и доставки клиентам [19].

Цифровые технологии позволяют контактировать потребителям и производителям, не прибегая к привлечению института традиционного посредничества, что трансформирует системный механизм формирования спроса и предложения, стирая территориальную локализацию. Кроме того, применение цифровых технологий, в частности облачных, существенно снижает стоимость транзакций, что вовлекает все большее количество представителей мелкого среднего бизнеса в число их пользователей.

2 Анализ деятельности предприятия КО «Пекарево»

2.1 Общая характеристика деятельности КО «Пекарево»

КО «Пекарево» было основано в 2012 году. Полное фирменное наименование компании: Кондитерское Объединение «Пекарево»
Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью. Юридический адрес: Российская Федерация, 660019, Красноярский край, Мусоргского, 15 ст. 41.

КО «Пекарево» занимается производством и оптовой продажей вкусного сахарного печенья, и кондитерских термостабильных начинок по ГОСТу.

КО «Пекарево» использует функциональную организационную структуру управления.

Организационная структура КО «Пекарево» представлена на рисунке 4.

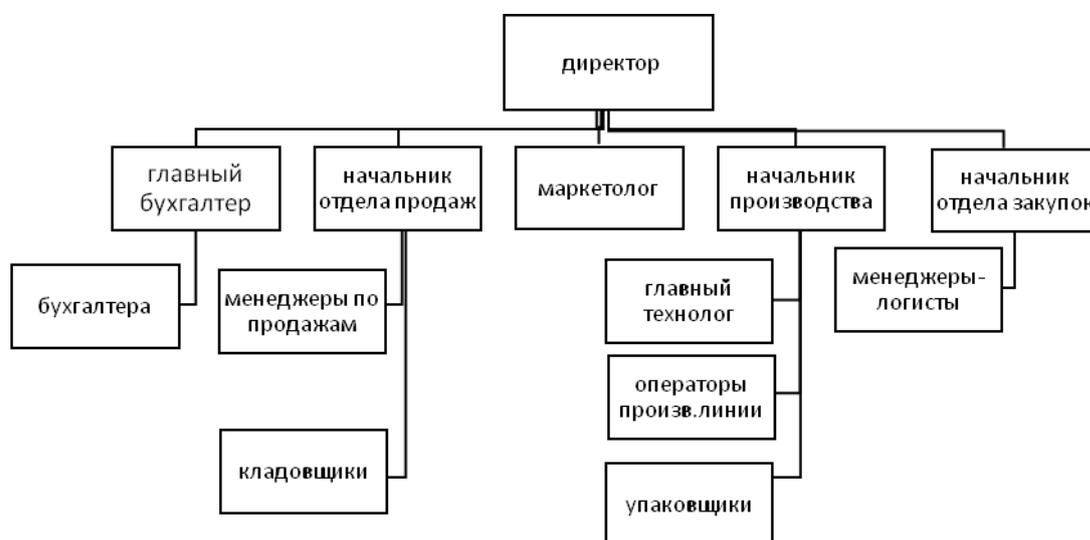


Рисунок 4 – Организационная структура управления КО «Пекарево»

Ассортимент выпускаемой продукции разнообразен. Сахарного печенья насчитывается более 60 наименований: это печенье с различными

посыпками, начинками, в глазури и без; сухари классические и с добавками (изюм, мак, орех); налажено производство диетического печенья, галет и крекера, а также слоеного печенья с конфитюром.

Главной целью компании является поставка вкусных, свежих, качественных и доступных для всех слоев населения кондитерских изделий.

2.2 Анализ внешней среды КО «Пекарево»

Проведен анализ внешней среды организации по следующим факторам: экономические, политические, социально-демографические, научно-технические.

Экономические факторы

Рассмотрим влияние уровня инфляции на деятельность организаций.

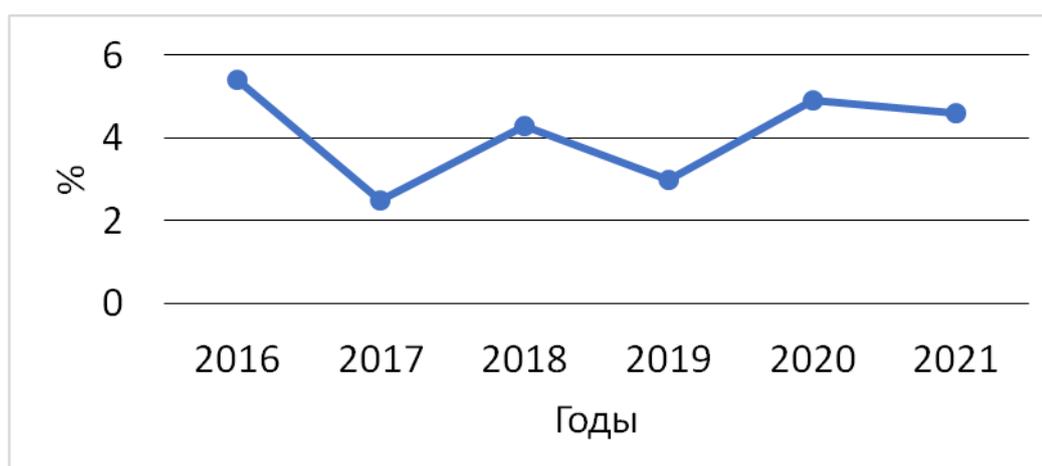


Рисунок 5 - Динамика уровня инфляции в РФ

Исходя из графика, представленного на рисунке 5, можно сделать вывод, что уровень инфляции в нашей стране не стабилен и последние 2 года у нас наблюдается тенденция роста, в 2021 году инфляция составила 4,6%. При росте инфляции у нас наблюдается падение покупательской способности населения. В то же время у нас наблюдается рост цен на сырье из которого производится печенье, как следствие роста инфляции, что в свою очередь не позволяет снизить уровень цен, для стимулирования спроса у потребителей.

В подтверждение этому проанализируем уровень цен на печенье, а также объем производства печенья по стране в целом. На рисунке 6 представлен график изменения уровня цен на печенье.

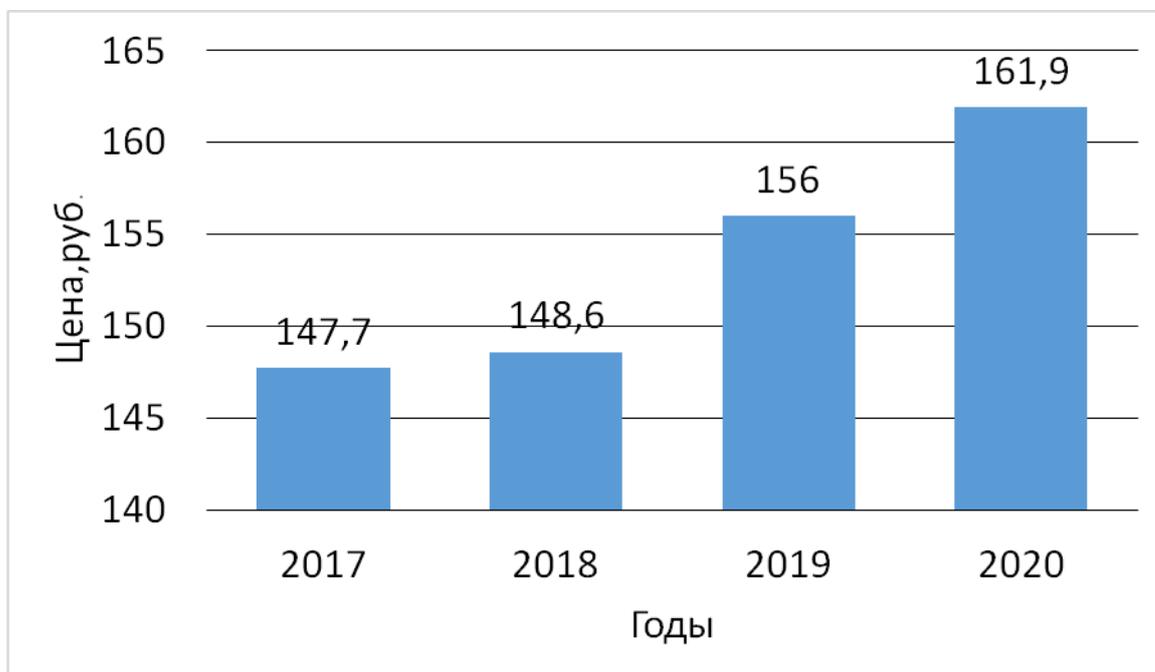


Рисунок 6-Динамика средних розничных цен на печенье в РФ в 2017-2020гг.

[34]

В период 2017-2020 гг. средние розничные цены на печенье выросли на 9,2%. Наибольшее увеличение средних розничных цен произошло в 2019 году, тогда темп прироста составил 4,8%. Средняя розничная цена на печенье в 2020 году выросла на 3,6% к уровню прошлого года и составила 161,9 руб./кг. Наблюдается устойчивая тенденция роста цен в последние годы на печенье.

Далее проанализируем динамику производства печенья, которая представлена на рисунке 7.

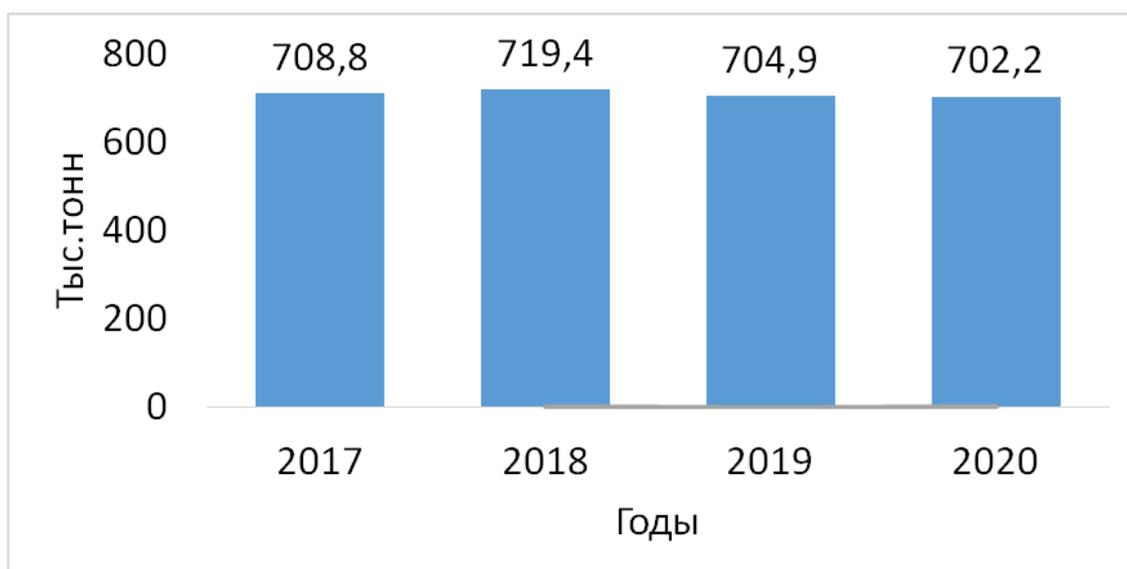


Рисунок 7- Объем производства печенья с 2017-2020гг. [35]

Производство сладкого печенья в 2020 году сократилось на 0,4% в сравнении с 2019 годом. Объем произведенной продукции составил 702,2 тыс. тонн (в 2019 году данный показатель составлял 704,9 тыс. тонн сладкого печенья. С 2019 г. наблюдается незначительная тенденция снижения уровня производства печенья.

Проанализировав представленные выше показатели, можно сделать вывод о том, что рост инфляции с 2019 года, привёл к значительному росту цен на печенье на 8,3 % по отношению к 2018 году, также это привело к постепенному снижению темпов роста производства печенья, так как покупательская способность снизилась, а значит и снизился спрос на продукцию данного типа.

Налог на прибыль

После нововведений в налоговом законодательстве в 2021 году при доходах от 150 до 200 млн руб. при количестве сотрудников от 100 до 130 бизнес не теряет право на УСН. Просто ставка становится повышенной: 8% вместо 6% для УСН «Доходы» и 20% вместо 15% для УСН «Доходы минус расходы» [36]. Повышенную ставку применяют с квартала, когда бизнес преодолел прежние лимиты.

Рост цен на печенье который наблюдается с 2017-2020гг. происходит из-за роста инфляции, что приводит к неизбежному росту цен на сырье, а значит и себестоимость продукции увеличится, а как следствие и конечная цена продукта. Устанавливая более высокую цену, производители могут увеличить свою совокупную выручку, при этом спрос не снижается, согласно проведенному анализу. При повышении цен на 3,6%, падении спроса составило всего 0,4%.

Увеличение налоговой нагрузки на организации может привести к увеличению издержек ведения бизнеса, уменьшению конкурентоспособности, снижению темпов роста и развития предприятий, сокращению объемов производства, что впоследствии может повлечь снижение экономического роста и доходов бюджета.

Политические факторы

Изменения в пищевом законодательстве в 2020 году.

1. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 года № 1364-Р [37]

Повышение качества пищевой продукции в РФ: основные направления

1.1 Совершенствование и развитие нормативной базы в сфере качества пищевой продукции, включая правовые аспекты, связанные с эффективными компенсационными механизмами защиты прав потребителей.

1.2 Совершенствование и развитие методологической базы для оценки соответствия показателей качества пищевой продукции.

1.3 Обеспечение мониторинга качества пищевой продукции.

1.4 Совершенствование государственного регулирования в области качества пищевой продукции, в том числе в части обеспечения государственного контроля (надзора) и применения мер административной ответственности за несоблюдение изготовителем (исполнителем, продавцом, лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя) требований к качеству пищевой продукции.

1.5 Создание единой информационной системы прослеживаемости пищевой продукции.

1.6 Разработка и внедрение системы управления качеством пищевой продукции.

1.7 Создание механизмов стимулирования производителей к выпуску пищевой продукции, отвечающей критериям качества и принципам здорового питания.

1.8 Создание условий для производства пищевой продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

1.9 Актуализация действующих нормативов содержания в пищевой продукции пищевых добавок, вкусоароматических веществ, биологически активных веществ, остатков лекарственных препаратов для ветеринарного применения и средств защиты растений.

1.10 Приоритетное развитие научных исследований в области питания населения, в том числе в области профилактики наиболее распространенных неинфекционных заболеваний и разработки технологий производства, направленных на повышение качества пищевой продукции.

2. Принято новое Постановление главного санитарного врача РФ "О внесении изменений в санитарные правила 2.3.6.1066-01". В новом Постановлении, зарегистрированном 6 мая 2020 года, говорится, что необходимо признать утратившим силу п.11.1 СП 2.3.6.1066-01 [37].

Теперь, согласно принятым изменениям, транспортировка пищевых продуктов и непищевых товаров разрешена и санитарно-эпидемиологическими правилами.

В п. 2 статьи 17 ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции" сказано: при использовании транспортных средств и (или) контейнеров для перевозки (транспортирования) одновременно различной пищевой продукции, либо пищевой продукции и иных грузов, необходимо обеспечить условия, исключающие их соприкосновение, загрязнение и изменение органолептических свойств пищевой продукции...

3. Новые санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения» были утверждены 27 октября 2020 года Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ

Новшество разработанного документа заключается не только в значительном сокращении количества требований, но и в их формировании исходя из факторов (биологических, химических, физических и иных факторов среды обитания).

В конце санитарных правил представлены примеры записей, которые рекомендовано вести организациям общественного питания. Среди таких записей:

- гигиенический журнал (сотрудники);
- журнал учета температурного режима холодильного оборудования;
- журнал учета температуры и влажности в складских помещениях;
- журнал бракеража готовой пищевой продукции [37].

Нововведения в пищевом законодательстве направлены на улучшение качества продукции и ужесточение мер контроля за ее производством, что для производителей грозит увеличением издержек при производстве, сюда входит и закупка более качественного сырья, разработка новой рецептуры соответствующей новым ГОСТам, так как нововведения направлены на развитие производства здоровых продуктов питания.

Нововведения, связанные с ужесточением санитарных норм из-за распространения коронавирусной инфекции, могут привести к дополнительным издержкам, таким как закупке дополнительной спецодежды для сотрудников производства. К проверкам на соблюдение новых санитарных норм и к штрафам за их несоблюдение.

Социально-демографические факторы

Рассмотрим динамику численности населения за последние 5 лет. На рисунке 5 представлена динамика численности населения Красноярского края за последние 5 лет.

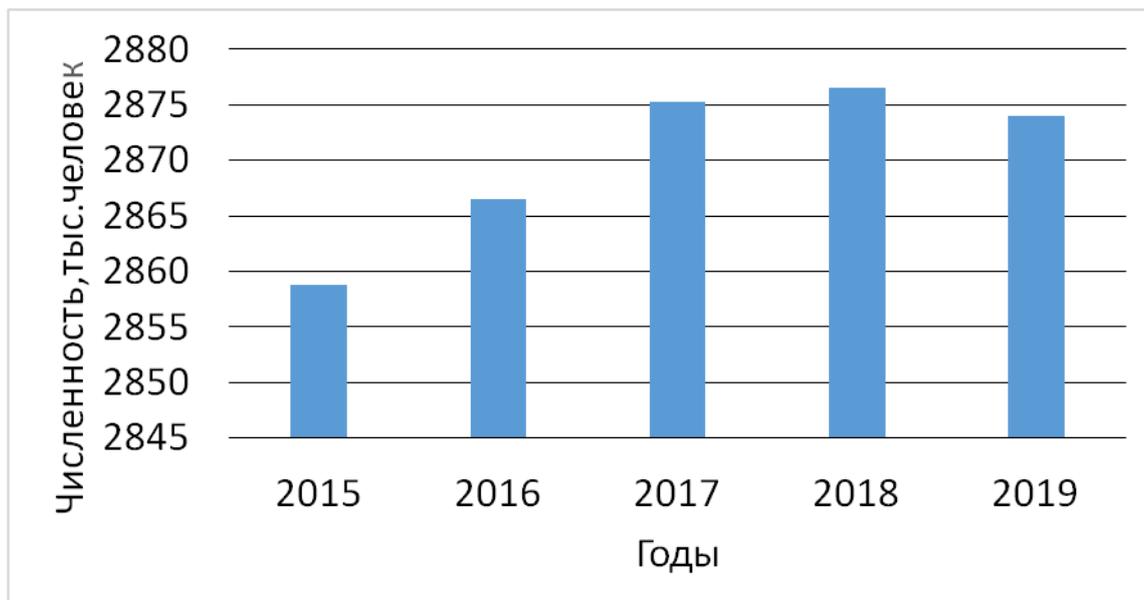


Рисунок 8 – Динамика численности населения Красноярского края за последние 5 лет.

Численность населения выросла на 5 % в 2019 г. в сравнении с 2015 г., но относительно 2018 г. численность снизилась на 0,0008%. За последние 5 лет наблюдается тенденция прироста населения.

Далее рассмотрим объем потребления сладкого, мучного жителями Красноярского края, который представлен на рисунке 9.

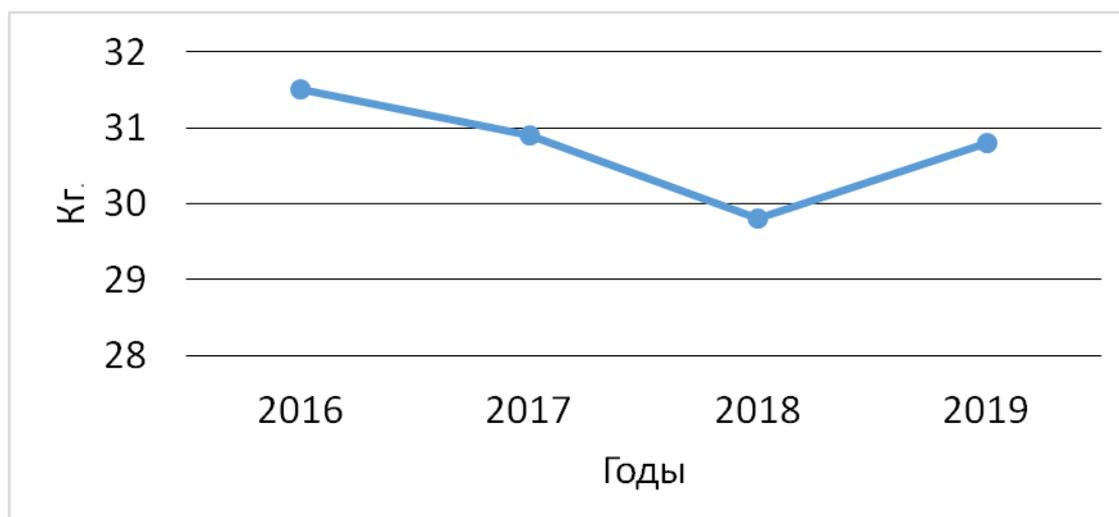


Рисунок 9 – Потребление сладкого, мучного (на душу населения в год; килограммов) в Красноярском крае [34]

Норма потребления сладкого на взрослого человека в год составляет 24 кг. Потребление в Красноярском крае превышает норму, но тем не менее наблюдается тенденция снижения потребления сладкого за 4 года на 1 кг.

В Красноярском крае не наблюдается убыль численности населения, что говорит о том, что потенциальное число потребителей с каждым годом постепенно растет, но наблюдается снижение уровня потребления сладкого на 1 кг на душу населения за последние 4 года, что связано с пропагандированием здорового образа жизни. Если тенденция падения потребления сладкого продолжится, то это грозит для производителей падением спроса на их продукцию.

Научно-технические факторы

Производство продуктов питания подразумевает под собой постоянное совершенствование рецептуры и повышения качества производимых продуктов. Далее приведены примеры производства печенья с использованием научного опыта и знаний свойств сырья, которые позволяют улучшить качество продукта по органолептическим и физико-химическим показателям.

Дух Т.А. разработал технологию сахарной печенья, насыщенной пищевыми волокнами и пребиотами, термостабильную начинку, содержащую дополнительное количество нерастворимого пищевого вещества в 1–5 к массе теста.

А.Д. Зубченко, П.О. Магомедова, А.Я. Олейникова запатентовали рецепт приготовления смесей для приготовления сдобных печений. В смесь с сахаром, сливочным маслом и медом дополнительно добавляют мучную порошку, полученную при напылении муки на сок фруктов или овощей или пюре, в горячем воздухе. Сок фруктов, овощей или пюре содержит много пектина, который позволяет балансировать состав пюре с питательными веществами, снизить стоимость и упростить усвоение. Это способствует повышения качества печенья в органолептических и физических показателях.

Стоит также заметить, что технологии работают над ингредиентом муки, из которой изготавливается печенье. Основное сырье для производства кондитерской муки - пшеничные муки высшего сорта и первой сорта. Использование натуральной муки способствует улучшению качества изделий, повышению пищевой ценности, получению продукции лечебно-профилактической и диетотерапии. Перспективное сырье как мука для изготовления мучных кондитерских изделий – тритикале мука. Пищевая ценность тритикала превосходит пищевую – имеет повышенное количество белков до 18-20, витаминов В и Р, оптимальное соотношение минеральных веществ 38. Мука нута является легко усваиваемым продуктом и имеет больше полезных питательных свойств, чем мука пшеничная. Она богата белками, углеводами и жирами, богата протеинами. Мука с нутом - ценный биологический продукт, в котором содержится мука с нутом. Витамины (β-каротин, А, В1, В2, РР) и минеральные элементы (кальций, магний, натрий, калий, фосфор, железо) [39].

Развитие пищевой отрасли, появление новых рецептов открывает большие возможности для производителей, новые виды муки, содержащей витамины позволит выпускать более полезное печенье или печенье для людей, ведущих здоровый образ жизни без сахара. Новые рецептуры теста для печенья позволят расширить ассортиментную линейку выпуская новые разновидности печенья.

Анализ микросреды:

1. Потребители.

Крупнейшим потребителем в г. Красноярске является сеть «Командор» в которую входит также супермаркет «Аллея», наша компания не только поставляет им печенье под торговой маркой «Пекарево», а также производит печенье специально для данной сети под их торговой маркой «Наш лидер». Также КО «Пекарево» участвует в государственных тендерах на поставку печенья в муниципальные бюджетные общеобразовательные учреждения

детские сады г. Красноярска и Красноярского края. Рассмотрим структуру потребителей в г. Красноярске подробнее, она представлена на рисунке 10.



Рисунок 10 – Распределение клиентов по категориям занятых в коммерческой деятельности

Более половины клиентов являются юридическими лицами, 1/4 часть — это индивидуальные предприниматели, которые реализуют нашу продукцию через магазины «у дома» и 8 % поставок осуществляется в государственные муниципальные предприятия – детские сады, после участия в тендерах.

Компания занимается поставками печенья не только в пределах г. Красноярска, но и в другие регионы России.



Рисунок 11 – Распределение КО «Пекарево» потребителей по местоположению

Кондитерское объединение «Пекарёво» является постоянным участником выставок, ярмарок и конкурсов на них и происходит основной поиск партнеров из регионов нашей страны. Основная доля поставок направлена в города Московской области и Красноярского края. Это связано с тем, что потребители из Красноярского края находятся максимально близко территориально к заводу производителю, что позволяет быстро доставлять товар. Большое количество клиентов из Московской области связано с тем, что мы можем предложить очень конкурентоспособную оптовую цену, нежели заводы данной области.

Также стоит отметить, что последняя выставка проходила в г. Москва в марте 2021г. и на ней удалось установить партнерские отношения с 16 компаниями которым были направлены партии печенья, а также термостабильные начинки для пробы.

2. Конкуренты.

С целью выявления организаций, которые являются ближайшими конкурентами, а также определения позиций, на которых находится компания – построена карта стратегических групп. Конкурентная оценка проводилась по двум ключевым факторам успеха, отобранных на основе экспертных оценок: средняя цена за 1 кг печенья и величина ассортимента, сколько разновидностей печенья предлагает компания.

Экспертами для выбора КФУ выступали:

- главный технолог КО «Пекарёво»- Севастеева Г.;
- маркетолог КО «Пекарёво» – Неумержицкая С.;
- менеджер по сбыту продукции КО «Пекарёво»– Раугеянэн Л.

Ценовой диапазон представлен от низкой до высокой цены за 1 кг печенья. Низкая цена: до 100 руб.; средняя цена: от 100 руб. до 150 руб.; высокая цена: более 150 руб.

Ассортимент представлен в виде узкого-менее 50 видов печенья, среднего-50-100 видов печенья и широкого-более 100 разновидностей печенья.

В приложении Г представлены таблицы конкурентного анализа по выбранным КФУ.

Построим карту стратегических групп по двум выбранным КФУ.

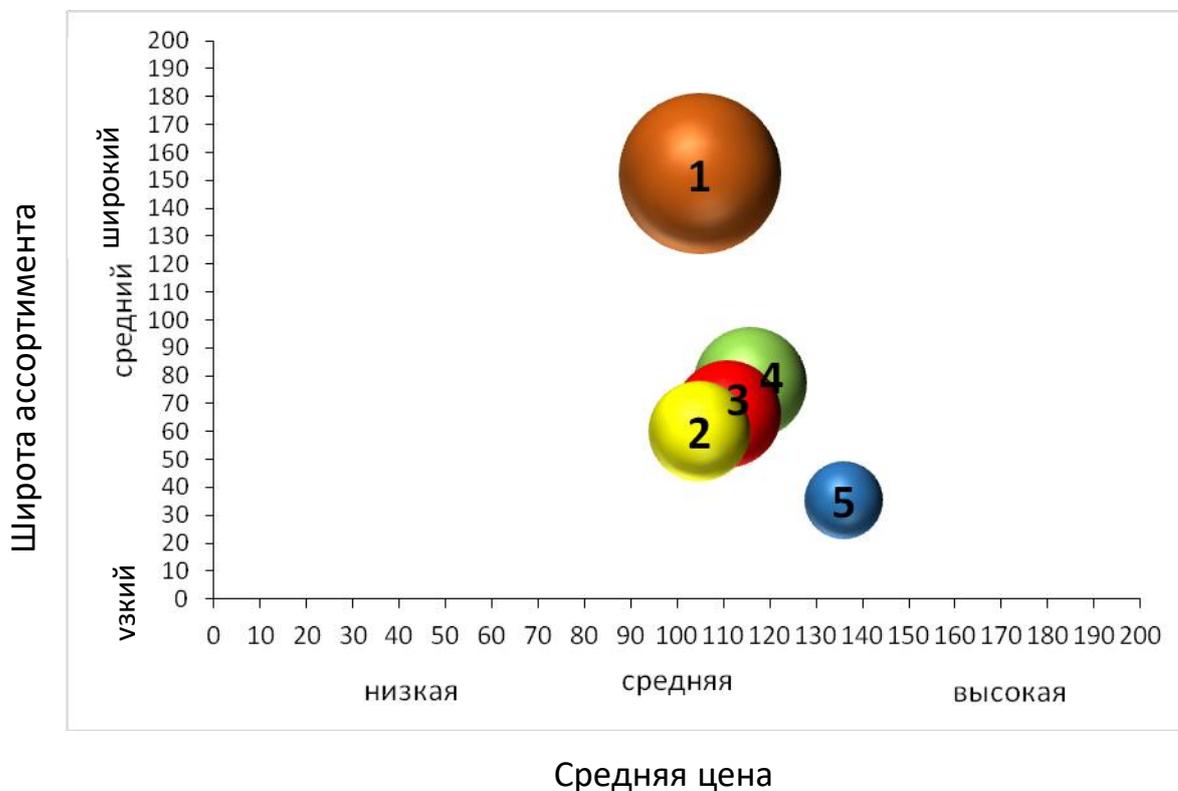


Рисунок 12 – Карта стратегических групп

На рисунке 12 видно, что КО «Пекарево» входит в стратегическую группу, где его конкурентами являются:

- «Красноярский Хлеб»;
- «Сладкая Артель».

Данные компании отличаются средним ассортиментом и средней ценовой политикой.

Для обобщения и выделения конкурентной позиции КО «Пекарево» среди других заводов-производителей печенья, была составлена оценочная таблица 2 ключевых факторов успеха. Оценка от 1 до 5 баллов проводилась исходя из выявленных результатов экспертами, где 1 - низкая оценка, 5 – высокая оценка.

В конкурентной оценке экспертами выступали потребители г. Красноярска, которые часто покупают кондитерские изделия в том числе и печенье и лично знакомы и пробовали продукцию каждой марки. В опросе приняло участие 40 человек.

Для анализа конкурентов определены ключевые факторы успеха:

- приемлемая цена;
- широкий ассортимент продукции;
- высокое качество продукции;
- привлекательность упаковки товара;
- репутация на рынке.

Таблица 8 – Сравнительный анализ конкурентов

КФУ	Красноярский Хлеб	Черногорский кондитерский концерн	Сладкая Артель	Любятово	Пекарево
Цена	3	5	3	3	5
Ассортимент	4	5	4	4	3
Качество продукции	4	5	4	5	4
Упаковка товара	3	3	3	5	3
Репутация на рынке	3	4	4	5	3
Сумма	19	22	20	22	18

На основе анализа конкурентов можно сделать вывод о том, что КО «Пекарево» набрало меньше всего баллов -18б, низкая оценка за ассортимент получена по причине того, что компания производит только сахарное печенье, в ассортимент других компаний входит сложное печенье, пряники. Оборудование нашей фирмы не позволяет выпускать другие виды печенья. Низкая оценка за упаковку получена практически у всех конкурентов – продукция в основном упакована просто в прозрачную упаковку с логотипом компании. Низкая оценка за репутацию, опрашиваемые эксперты утверждают, что очень мало знают о данной компании и она не на слуху как товарный бренд и один из конкурентов «Любятово».

3. Поставщики.

Основные ингредиенты для приготовления печенья закупаются следующие:

- маргарин «Молочно-столовый 87%»;
- мука Алтайская. Характеризуется высоким содержанием клейковины и лучшей белизной. Особый цвет муки придает приятный оттенок печенью без использования красителей;
- яичный порошок;
- натуральные ароматизаторы.

Маргарин «Молочно-столовый 87%» закупается у двух поставщиков в г. Красноярске: ПК Стандарт, ООО, продовольственная компания и в Агро Успех, торгово-производственной компании. Поставщики выбраны по территориальному признаку и соотношению цена-качество. Оперативная доставка и хорошая оптовая цена.

Мука Алтайская закупается на протяжении последних нескольких лет у одного поставщика: «Золотая меленка», который находится в п. Березовка недалеко от г. Красноярска.

Яичный порошок закупается у компании ООО «Сибирское Раздолье»

Натуральные ароматизаторы компания заказывает в Польше, Испании и Италии. Также из Москвы периодически присылают бесплатно образцы на пробу.

Все поставщики находятся в г. Красноярске или близко с ним, что позволяет быстро доставлять сырье без задержек.

2.3 Анализ внутренней среды КО «Пекарево»

В рамках анализа внутренней среды компании будут рассмотрены: маркетинг, финансы и логистическая система, кадры, представлены не будут, так как компанией данные не были предоставлены.

Маркетинг

Анализ маркетинга проведен с помощью модели 4P. Рассмотрим комплекс маркетинга для рынка B2B.

а) продукт (product)

Ассортимент компании КО «Пекарево» включает в себя следующие виды печенья:

- сахарное;
- сахарное декорированное кунжутом;
- сахарное декорированное сахаром;
- сахарное глазированное сахарной глазурью;
- сахарное глазированное шоколадной глазурью;
- крекер;
- сухари;
- овсяное;
- сэндвич.

Ассортимент продукции компании КО «Пекарево» насчитывает 60 наименований [26].

б) цена (price)

Цена для всех потребителей определяется методом ценообразования средние издержки, которые включают в себя переменные и постоянные издержки на единицу продукции плюс прибыль.

В случае сотрудничества с крупнооптовыми потребителями цена может варьироваться в зависимости от объема закупок, чем больше опт, тем более высокую скидку компания может предоставить.

В случае работы с государственными предприятиями, наша фирма участвует в гос. закупках детских садов Красноярского Края. Компания старается предоставить наиболее выгодную цену чем у конкурентов, чтобы выиграть тендер, но не в убыток себе.

В случае работы с мелкооптовыми потребителями – небольшие торговые точки г. Красноярска, цена обговаривается отдельно с каждым партнером и зависит от сроков сотрудничества и опять же от объема закупок.

с) место (place)

Рассмотрим способы реализации продукции, тип канала распределения и стратегии распределения.

Начнем с рассмотрения способов реализации продукции КО «Пекарево». Реализация продукции КО «Пекарево» осуществляется напрямую оптовым потребителям, которые далее распределяют продукцию конечным потребителям. Также напрямую реализуем продукцию конечным потребителям в детские сады.

Рассмотрим первый способ реализации продукции:

Компания заключает договора о сотрудничестве с оптовыми компаниями и поставляет им продукцию, оптовик в свою очередь:

- поставляет продукцию в розничные торговые точки собственные (например, «сеть «Командор»);
- продает продукцию мелкооптовым компаниям, и они уже реализуют продукцию в розницу в своих торговых точках.

Рассмотрим второй способ реализации продукции:

Компания участвует в государственном тендере на поставку продукции в муниципальные бюджетные общеобразовательные учреждения детские сады, выигрывая тендер на поставку, напрямую реализует продукцию конечному потребителю.

Затем рассмотрим тип канала, используемый компанией КО «Пекарево»

Компания использует смешанный канал распределения, реализуя свою продукцию через посредников к конечному потребителю и напрямую конечному потребителю без посредников.

Компания использует традиционный тип канала, включает в себя независимого производителя-КО «Пекарево», одного (нескольких) оптовых торговцев и предприятия розничной торговли. Ни один из участников канала не имеет полного или сколько-нибудь значительного контроля других.

Далее рассмотрим стратегии распределения, которые использует КО «Пекарево»:

- по ширине канала;
- по длине канала;

Компания использует стратегию распределения по ширине канала, а именно интенсивное распределение, которое предполагает обеспечение запасами продукции в возможно большем числе торговых предприятий. Компания не ограничивает круг потребителей осуществляет поставки не только в пределах г. Красноярск, но и по стране и находится постоянно в поиске новых партнеров.

Что касается стратегии распределения по длине канала, то компания использует нулевой канал(прямой) распределения-без посредников, а также одноуровневый канал распределения, который включает в себя одного посредника.

d) продвижение (promotion)

Компания активно использует такие средства продвижения как: стимулирование сбыта, PR.

Рассмотрим инструменты стимулирования сбыта.

Для оптовых потребителей компания использует такие инструменты стимулирования сбыта как:

- предоставление скидок при увеличении объема покупок за крупный опт;

– распространение бесплатных образцов для пробы при появлении новых видов продукции.

Второй способ продвижения, используемый компанией- PR.

– участие ежегодно в выставках, посвященных развитию кондитерской индустрии, организация стенда со соей продукцией, презентация ее;

– размещение информации о компании и продукции на специализированных сайтах, где партнеры могут запросить прайс-лист.

Финансы

Для оценки финансового состояния использует КО «Пекарево»: проанализированы финансовые показатели, представленные в таблице 9.

Таблица 9 – Финансовые показатели деятельности организации

	2018г	2019г	2020г
Выручка от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	35753	26382	14286
Себестоимость продаж, тыс. руб.	33040	21299	9206
Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	2713	5083	5080
Коммерческие расходы, тыс. руб.	1838	4818	847
Управленческие расходы	0	0	0
Прибыль (убыток) от продаж	875	265	4223
Чистая прибыль (убыток)	300	459	847
Рентабельность продаж, %	0,8	1,7	5,9
Оборачиваемость капитала	31	29	6,5

Для наглядности финансовые показатели представлены на рисунках 13 – 16. На рисунке 13 представлены показатели выручки КО «Пекарево». Можно увидеть, что она стремительно снижается и в сравнении с 2018 г. снизилась на 61%.

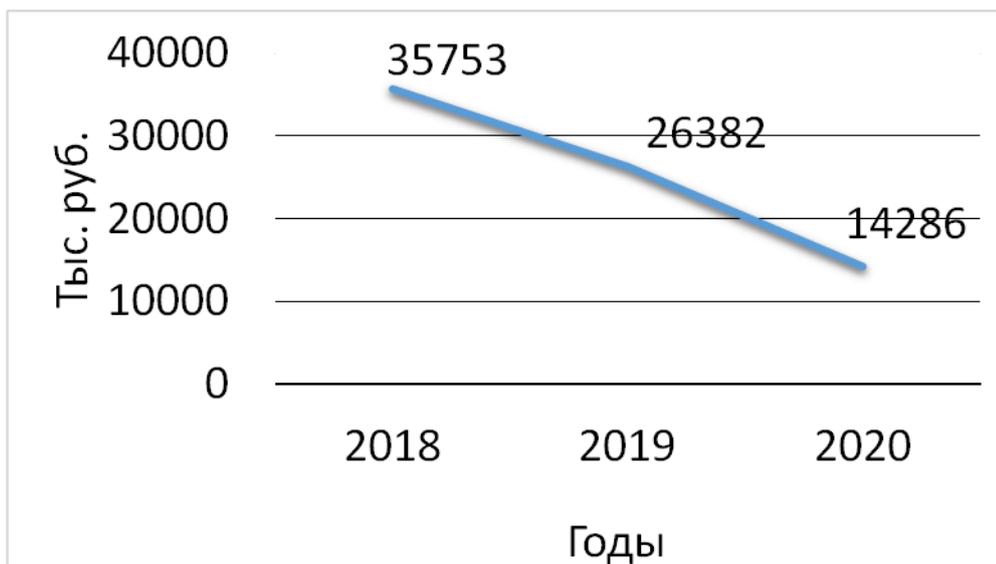


Рисунок 13 – Динамика выручки КО «Пекарево».

Чистая прибыль организации представлена на рисунке 13. Наблюдается рост данного показателя и в 2020 г. в сравнении с 2018 г. показатель увеличился практически в 2 раза.

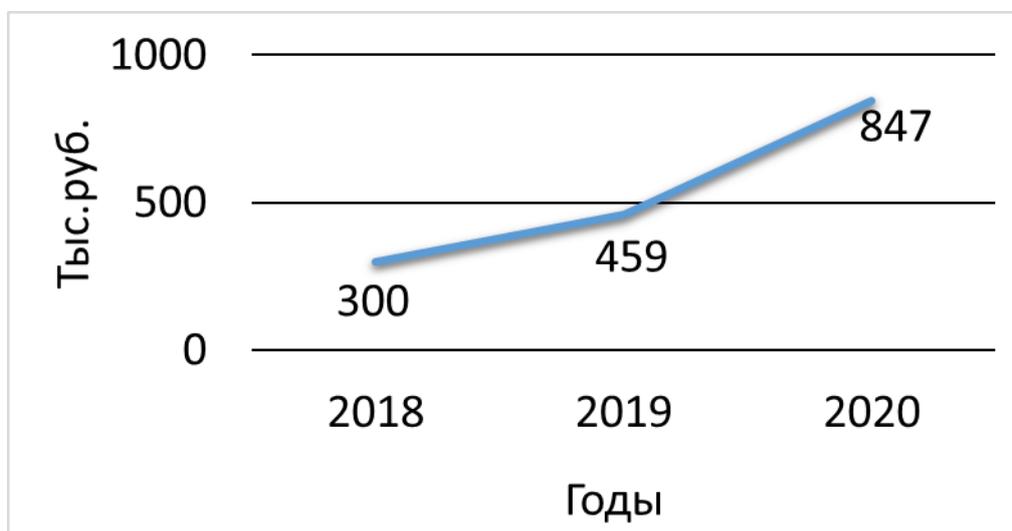


Рисунок 14 – Динамика чистой прибыли КО «Пекарево».

Коммерческие расходы КО «Пекарево» в абсолютном выражении увеличиваются. Для наглядности на рисунке 13 представлено изменение этого показателя. Наблюдается резкое падение в 5,6 раз в 2020 г в сравнении с 2019г., это может говорить о снижении инвестирования маркетинговой компании или у снижении заработной платы.

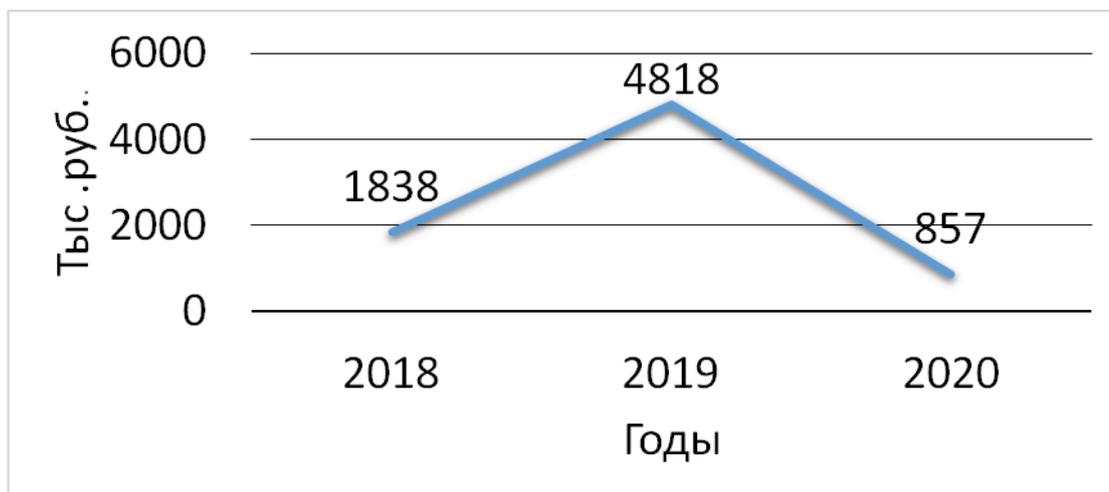


Рисунок 15 – Динамика коммерческих расходов КО «Пекарево».

Для оценки финансовых показателей организации рассмотрена рентабельность продаж последние три года. На рисунке 14 представлена динамика повышения данного показателя, это связано с стремительным ростом чистой прибыли в 2 раза, хотя и наблюдается снижение выручки в 0,5 раз. Среднеотраслевой показатель 9,3% [53].

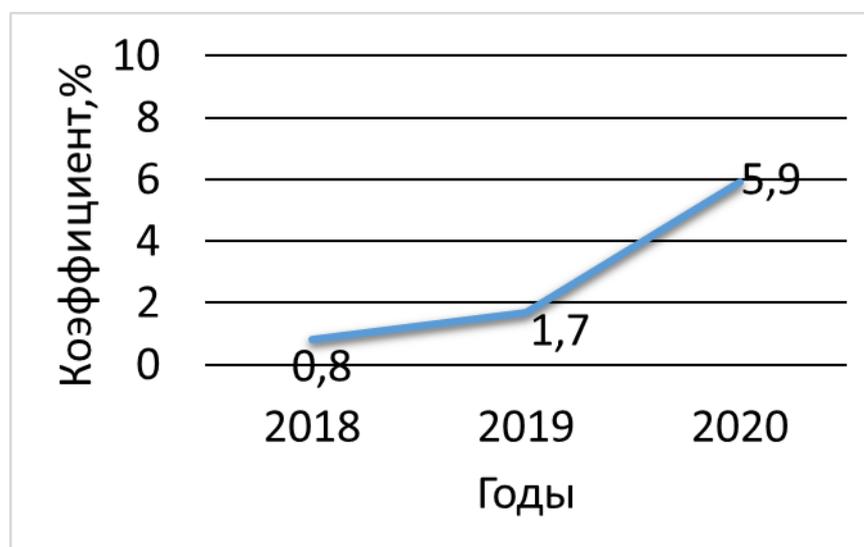


Рисунок 16 – Динамика рентабельности продаж КО «Пекарево».

Анализ показал, что значительное снижение коммерческих расходов в 5,6 раз привело к падению выручки, так как было снижено инвестирование маркетингового отдела, но тем не менее чистая прибыль увеличилась

практически в 2 раза и показатель рентабельности продаж вырос. И можно сделать вывод об улучшении финансовых результатов в отчетном периоде.

Таблица 9 – Темп роста экономических показателей КО «Пекарево».

	Темп роста		
	2018г.	2019г.	2020г.
Выручка от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	59	73,6	54,2
Себестоимость продаж, тыс. руб.	50	64,4	42,4
Чистая прибыль (убыток)	219	122,3	230,8
Рентабельность продаж, %	625	40	29,5

Проанализировав таблицу 8, можно увидеть, что проблемой КО «Пекарево» является снижение темпа роста выручки за последние три года. В 2020 г. она снизилась на 45%. Основной причиной является снижение себестоимости продаж на 43%, компания начала закупать более дешевое сырье. Также снижение себестоимости продаж привело к росту чистой прибыли в 2,5 раза, ещё одним фактором роста чистой прибыли в отчетном году является снижение коммерческих расходов в 5 раз в которые включаются расходы на рекламную компанию, это повлияло на то что объем продаж снизился, что и привело к падению выручки, несмотря на то, что удалось оптимизировать себестоимость продаж.

2.3 Анализ логистических и экономических характеристик цепи поставок предприятия КО «Пекарево»

Цепь поставок — это группа поставщиков товаров и услуг, задействованная для создания одного конкретного продукта вашей компании.

Является ключевым элементом анализа логистической системы компании. Концепция цепочки очень важна, потому что каждое звено связано между собой в определённой последовательности и пока не будет выполнены операции на предыдущем звене цепи, то нельзя перейти на следующее звено цепи.

В каждом звене цепи постоянно добавляется время и затраты, которые увеличивают общую продолжительность и стоимость цепи. Оценка продолжительности по времени цепи поставок и ее стоимости позволяет оценить эффективность взаимодействия ее элементов внутри компании и оценить степень интеграции с другими участниками цепи поставок поставщиками, потребителями.

Для того, чтобы оценить эффективность цепи поставок применяют ряд количественных и качественных показателей. К наиболее показательным относятся:

- продолжительность логистического цикла;
- точность поставок;
- уровень логистических затрат;
- уровень запасов.

Построим цепь поставок КО «Пекарево» отметим на ней движения материального, информационного и финансового потоков. Схема цепи поставок представлена на рисунке 17.

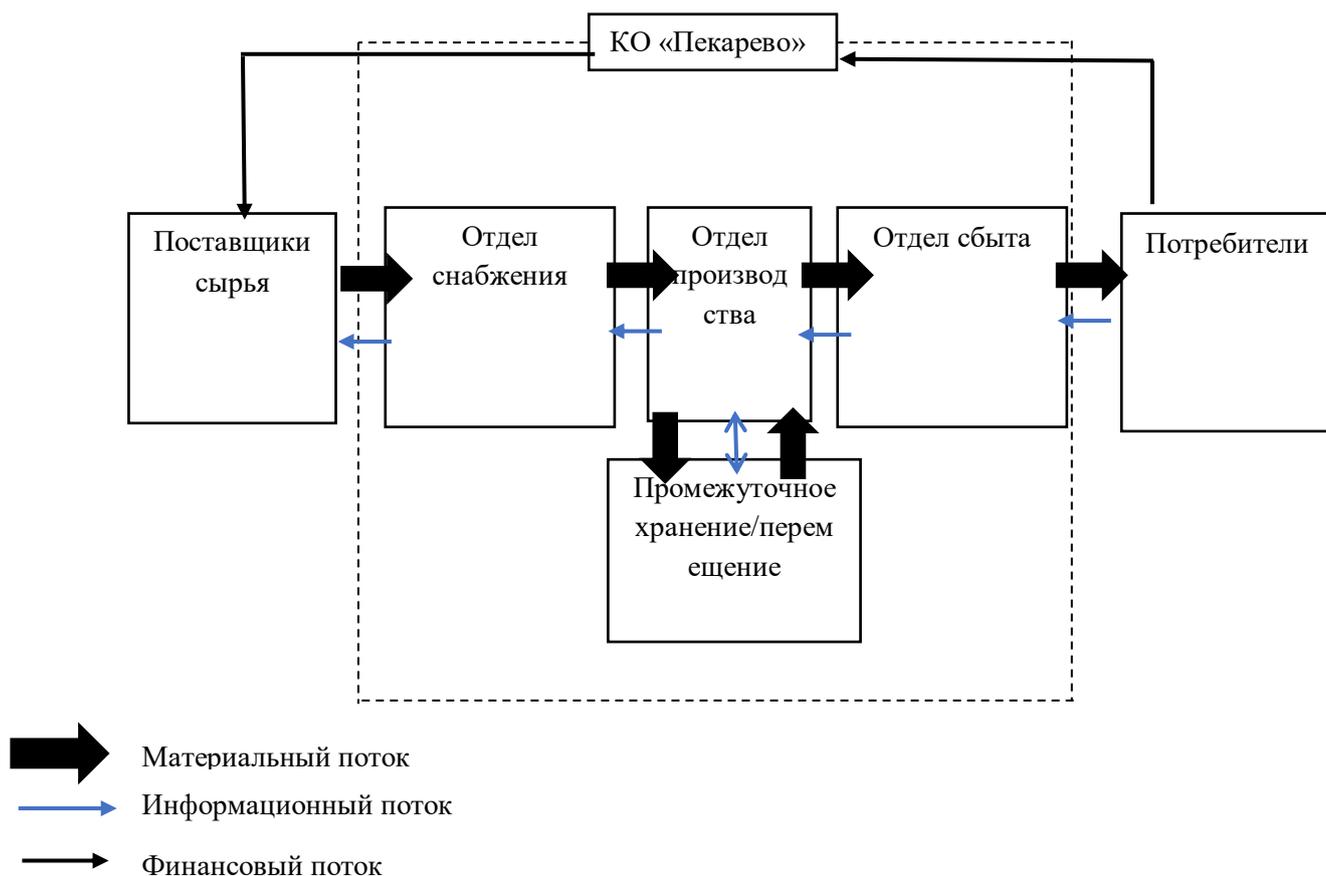


Рисунок 17 – Цепь поставок КО «Пекарёво»

Цепь поставок КО «Пекарёво» включает в себя поставщиков сырья, которые получают от нас информацию об объеме закупа, оплату за сырье, взамен мы получаем от них материальный поток в форме сырья для производства печеня. Производитель-КО «Пекарёво» получает информацию от своих прямых потребителей- оптовых компаний информацию об объеме закупки готовой продукции, а также оплату, взамен мы проталкиваем материальный поток уже в форме готовой продукции по цепи поставок к оптовым потребителям. Оптовые компании анализируя спрос потребителей и их предпочтения (получение информационного потока) продают готовую продукцию конечным потребителям тем самым завершая движение материального потока в цепи поставок и получают оплату за готовую продукцию.

Поведем анализ продолжительности по времени логистического цикла КО «Пекарево, который представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Описание бизнес-процессов цепи поставок КО «Пекарево»

Операция	Участник	Время выполнения
Выявление потребности в сырье	Менеджер по снабжению	30минут
Формирование заявки на заказ	Менеджер по снабжению	30минут
Отправка заявки поставщику	Менеджер по снабжению	-
Обработка заявки	Менеджер по сбыту поставщика	60-180минут
Выставление счета на оплату	Бухгалтер поставщика	-
Сборка заказа	Работники склада	60минут
Оформление отгрузки	Оператор ТКС	12 минуты
Ожидание сырья		1-3дня
Прием сопроводительных документов	Кладовщик	2 минуты
Разгрузка товара	Грузчик	120минут
Проверка количества и качества	Кладовщик	20 минут
Ввод данных в 1С	Кладовщик	40 минут
Размещение сырья на складе	Грузчик	40минут
Прием сырья в производство	Главный технолог	30минут
Приготовление теста	Работники цеха	25 минут
Выпечка печенья	-	20минут
Контроль готовой продукции	Главный технолог	20 минут
Упаковка	Упаковщики	60минут
Прием заявки от оптовика	Менеджер по сбыту	30-120минут
Формирование набора в 1С	Менеджер по сбыту	25 минут
Выставление счета на оплату	Бухгалтер	-
Поиск транспортной компании	Менеджер по сбыту	10-60минут
Выставление счета на оплату	Бухгалтер транспортной компании	-
Сборка заказа	Работники склада	35минут
Оформление отгрузки	Кладовщик	10 минут
Доставка ГП до оптовика(Красноярск)	Транспортная компания	1-2дня

Окончание таблицы 10

Операция	Участник	Время выполнения
Доставка ГП до оптовика (Красноярский край)	Транспортная компания	2-5 дней
Доставка ГП до оптовика(в регионы страны)	Транспортная компания	3-12 дней
Итого (без учета доставки)		939мин=15 часов

15 часов в пересчете на рабочие дни - 2 дня, так как рабочий день 9 часов.

Максимально возможное время выполнения заказа при доставке его по г. Красноярску составляет 4 дня

Максимально возможное время выполнения заказа при доставке по Красноярскому краю 7 дней.

Максимально возможное время выполнения заказа при доставке в регионы страны 14 дней.

Время производства печенья составляет 2,5 часа, данный вид продукции не относится к товарам длительного производственного цикла. Из этого следует, что на бизнес-процессы логистики снабжения и сбыта тратится 13 часов, то есть больше одного рабочего дня. Если вычесть из 13 часов все работы, связанные с физическим трудом и человеческим фактором, то остается 137 минут, более 1,5 часов на операции с использованием программ по учету, баз данных и т.д. Компания SAP проводила исследование и выявила, что работа в среднем занимает 77 минут в типичных программах по учету данных, а с использованием программного обеспечения SAP 13 секунд, то есть в 350 раз быстрее [44]. Это говорит о том, что время обработки заказа довольно длительное в цепи поставок КО «Пекарево» и более современное программное обеспечение может его сократить.

Время доставки по Красноярскому краю составляет 7 дней. У конкурентов «Сладкая артель» и «Черногорский кондитерский концерн» составляет 5 дней и 6 соответственно, что говорит о том, что логистический цикл КО «Пекарево» является более долгим, чем у конкурентов.

Анализ показал, что длительность оформления документов при полном логистическом цикле, выше среднего. Далее был проведен опрос сотрудников о уровне развития информационных технологий в компании. Результаты представлены на рисунках 18-19.

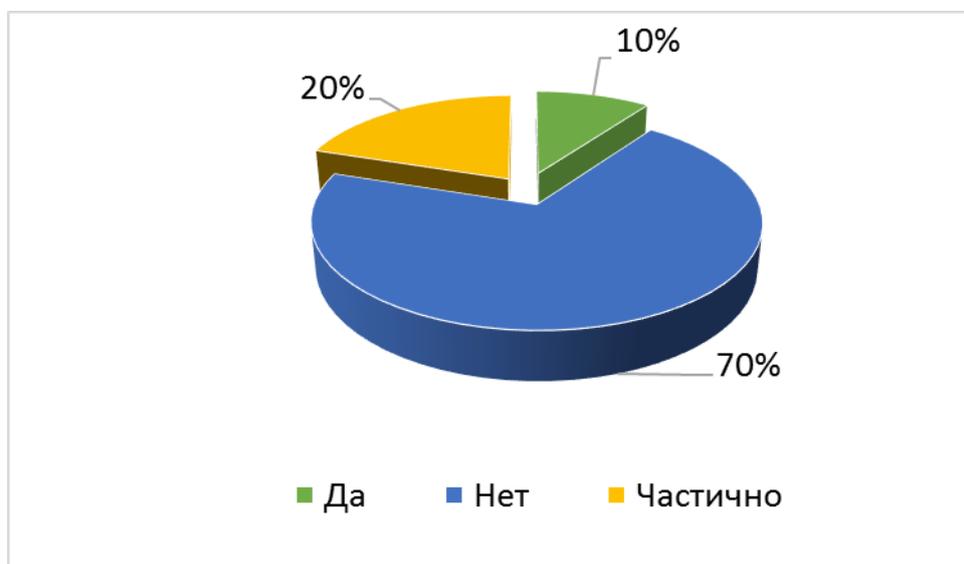


Рисунок 18 – Удовлетворенность респондентов работой КИС

Опрос респондентов показал, что 70% сотрудников не удовлетворены функционированием текущей КИС 1С.



Рисунок 19 – Причины недовлетворенности работой КИС

Опрос сотрудников компании показал, что информационные технологии в частности КИС 1С в которой работают сотрудники имеют узкий функционал, данный факт отметили 36% респондентов, а также ограниченный доступ к информации, что затрудняет работу об этом пожаловались около 43% сотрудников. 21% респондентов отметили низкую скорость работы КИС. Данные опроса говорят об отстающих информационных технологиях на предприятии и низкой скорости обмена информацией. Что является одним из препятствий к внутренней интеграции на предприятии.

Далее проанализируем точность поставок КО «Пекарево». В таблице 11 представлена статистика поставок за апрель-июнь 2021 года.

Таблица 11 – Статистика поставок за 2020 год

Месяц	Количество поставок		
	В срок	С задержкой	% задержки
Январь	154	40	20
Февраль	110	31	22
Март	95	29	23
Апрель	101	20	17
Май	93	31	25
Июнь	120	44	27
Июль	89	27	23
Август	150	37	20
Сентябрь	87	25	22
Октябрь	91	19	17
Ноябрь	83	29	26
Декабрь	129	37	22
Среднее значение			22
ИТОГО	1302	369	

Практически 1/5 поставок производится с задержкой, что говорит о частом сбое в бизнес- процессах цепи поставок, которые и увеличивают длительность цикла, что и приводит к опозданию и уменьшает ценность для клиента нашей продукции. Точность поставок составляет 78%, целевой уровень 95%. [53]

Также произведем расчет доли логистических издержек в себестоимости продаж.

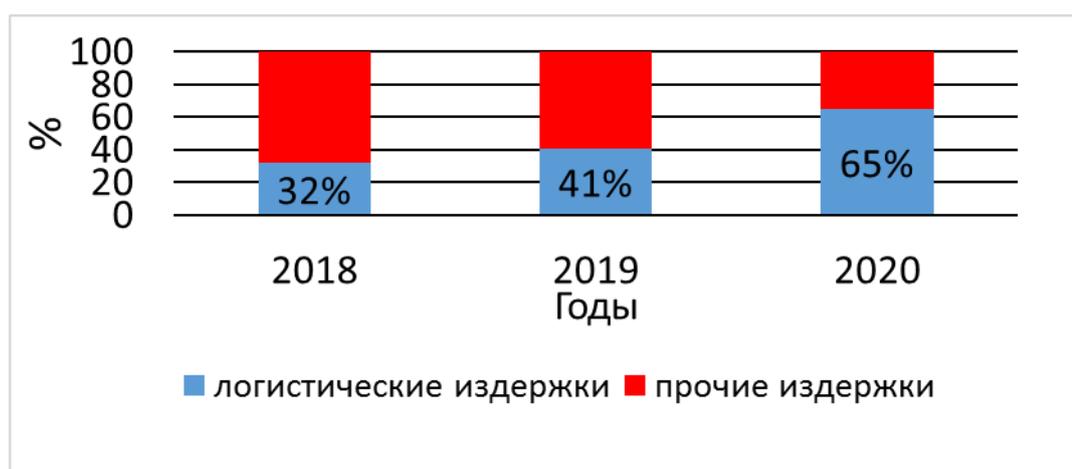


Рисунок 20 – Динамика изменения доли логистических затрат в себестоимости продаж 2018-2020г.

Совокупные логистические затраты составляет 65%, что больше среднеотраслевых показателей по пищевой отрасли который должен быть не более 40%.

Проанализируем структуру логистических затрат, определим статьи затрат, которые являются причиной роста совокупных логистических затрат. В таблице 12 представлен вертикальный анализ логистических издержек.

Таблица 12 – Вертикальный анализ логистических затрат 2018-2020г.

	2018	структура %	2019	структура %	Темп изменения %	2020	структура %	Темп изменения %
Совокупные логистические затраты	11053	100	8708	100	100	5916	100	56
транспортные логистические затраты	9051	81,5	6420	73,8	68	3016	50	34
Складские затраты	1294	12	1230	14	95	1180	20	95
Затраты на содержание запасов	708	6,5	1058	12,2	149	1720	30	162

Доля транспортных затрат снизилась в структуре логистических затрат в отчетном году в 3,5 раза, данный процесс объясняется тем, что в 2020 г. наблюдается рост затрат на содержание запасов в 2,5 раза, а также наблюдается снижение объема продаж в 3,6 раза. Рост затрат на содержание говорит о возможном росте запасов.

Далее проанализируем уровень запасов в компании.

Проанализируем динамику уровня запасов за последние 3 года, которая представлена на рисунке 21.

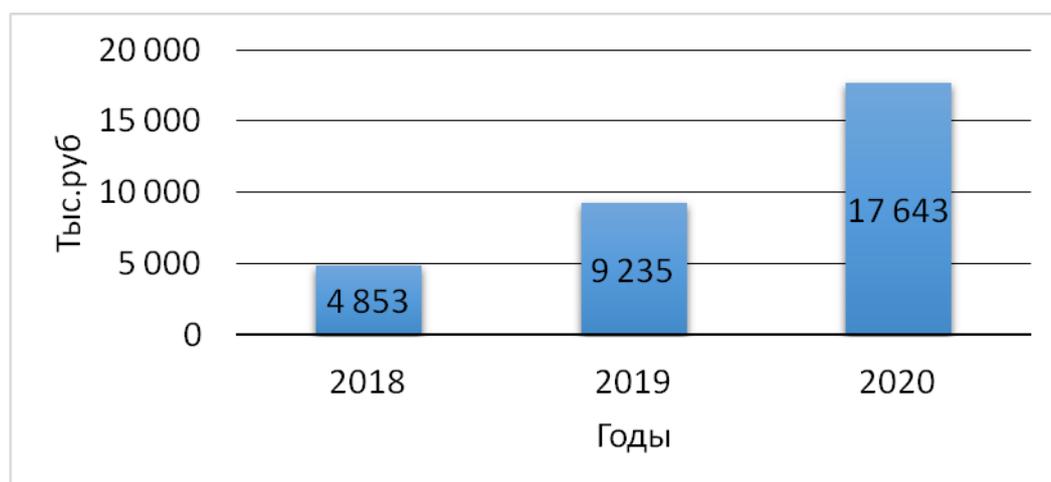


Рисунок 21 - Динамика уровня запасов

На графике прослеживается тенденция роста уровня запасов компании . В сравнении с 2019 годом запасы выросли на 91%. Всего за 3 года запасы выросли в 3,6 раз. Далее рассчитаем коэффициент оборачиваемости запасов в оборот и в днях.

Формула Расчет коэффициента оборачиваемости запасов в оборотах и в днях осуществлен по формулам представленных в приложении В.В таблице 13 представлены результаты расчетов, на основе представленных выше данных.

Таблица 13 – Коэффициенты оборачиваемости и количества дней оборота запасов

Показатель	Годы		
	2018	2019	2020
Коб.з,обороты	14,6	3,7	1,06
Воб.дни	25	98	344

Коэффициент оборачиваемости запасов с каждым годом снижается, что говорит о накопление избыточных запасов, неэффективном складском управлении, накопление непригодных к использованию материалов. Для пищевой отрасли нормативным показателем является 37 дней, у нас же 344 дня. В 2018 году компания укладывалась рекомендуемую норму оборотов в днях.

Далее рассчитаем сколько кг печенья можно произвести из текущих запасов сырья.

Таблица 14 – Данные о продаже печенья за 2020г

Компания	Вид печенья,кг					
	Сахарное	Овсяное	Крекер	Сэндвич	Глазированное сахарной глазурью	Глазированное шоколадной глазурью
ТС командор	8000	3000	1000	5700	3500	5800
ООО "Дельта	6500	-	-	1000	3000	3100
ООО ВОСТСИБТОРГ	5700	1000	-	3300	-	-
ООО Сладомир -Т	2500	1200	-	2900	-	1900
ООО Мегаторг	2000	1700	-	3100	-	-
ООО "Сибснабмаркет	2100	500	-	1300	-	2700
ООО Продакт	1700	400	500	-	750	200
Красноярский хлеб	2000	500	-	-	1500	500
ООО Лукум,	800	-	-	1300	700	740
ООО "АМ"	2000	200	-	-	-	1100
ООО "Феникс"	1200	600	-	-	-	1000
ООО Перспектива	1200	400	200	1000	470	-
ООО Виктория	840	-	-	300	-	1700
ООО "Аврора	1200	660	-	-	-	800
Сумма	37740	10160	1700	19900	9920	19540
ИТОГО	98960= 98,96тонн					

Определим сколько требуется сырья на 1 тонну печенья.

- мука (высший сорт)-670,2кг;
- сахар- 217,8 кг;
- маргарин- 110,6 кг;
- яичный порошок -33,5кг.

За 2020 год было произведено 99 тонн печенья, но товарооборот в прошлые годы был выше и поэтому для определения среднего объема продаж для расчета расходования сырья был определен объем продаж в 2019 г-178 тонн и в 2018 г-247 тонн, рассчитав среднюю арифметическую, получилось 174 тонны.

В среднем производится 174 тонны в год печенья:

- мука (высший сорт)-116 тонн;
- сахар- 37,6 тонн;
- маргарин-19,1 тонн;
- яичный порошок -5,8 тонн.

Таблица 15 – Структура запасов КО «Пекарево на конец 2020 г.

Вид запаса	Размер запаса, тонн	Стоимость, тыс.руб	Структура,%
Мука	572	6300	36,5
Сахар	202,6	5470	31,7
Маргарин	21	950	5,1
Яичный порошок	16,2	2280	13,4
Прочие запасы	-	2300	13,3
ИТОГО		17300	100

Из таблицы 15 видно, что 68% в структуре запасов составляют мука и сахар. Далее проанализируем на сколько лет хватит запасов каждого сырья при расчете производства в год 99 тонн печенья.

Таблица 16 – Время расходования запасов

Вид запаса	Время расходования, лет
Мука	5
Сахар	5,5
Маргарин	1
Яичный порошок	3

Максимальный срок хранения пшеничной муки при правильном хранении составляет 3 года, запасы муки у нашего предприятия без увеличения товарооборота 5 лет, что говорит о том, что чрез три года мука будет уже не пригодна для производства. Хранение сахара по госту в отапливаемом складе разрешается до 8 лет. Максимальный срок хранения маргарина в морозилке нефасованного составляет 90 суток, что говорит, что запасы рассматриваемой компании через 3 месяца будут уже не пригодны для использования в производстве. Максимальный срок хранения яичного порошка составляет не более 2-х лет в холодильнике при температуре 2

градуса. Запасы компании также предположительно будут расходоваться дольше на год, чем они могут храниться и быть использованы в дальнейшем в производство.

Подробный анализ запасов, показал, что 3 вида запасов будут не пригодны к использованию при предварительном расчете их расходования, что говорит о неэффективной системе прогнозирования и управления запасами.

Далее рассчитаем упущенную выгоду при хранении такого уровня запасов.

Таблица 17 – Расчет суммы упущенной выгоды при хранении запасов

Год	Сумма на которую начисляется процент, тыс руб.	Ставка, %	Прибыль, тыс руб.
1	17300	7	1211
2	10927	7	764
3	7823	7	547,6
4	4888	7	342
5	2591	7	181,8
6	388	7	27,2
ИТОГО			3073,6

Компания за 6 лет могла бы заработать 3073 тыс руб. положив деньги в банк на счет.

Далее рассчитаем какую сумму компания смогла сэкономить, закупив сырье по старым ценам.

Таблица 18 – Выгода КО «Пекарево» от закупки сырья по старым ценам

Вид запаса	Стоимость сырья за 1 кг		Стоимость запасов, тыс руб.	
	До повышения цен	Цены на сегодняшний день	До повышения цен	Цены на сегодняшний день
Мука	11	16	6300	9152
Сахар	27	32	5470	6464
Маргарин	45	55	950	1050
Яичный порошок	140	151	2280	2416
ИТОГО			15000	19082

Всего удалось сэкономить 4082 тыс. руб. за счет закупки сырья по старым ценам. Но стоит учесть срок годности запасов и отнять от суммы экономии издержки на сырье, которое будет просрочено, если товарооборот не будет увеличен. Получается запасы муки будут не пригодны для производства на сумму-2464 тыс руб., запасы маргарина -729 тыс руб., запасы яичного порошка-644 тыс руб., итого сумма просроченного сырья составит 3 837. Чистая сумма экономии составит всего 245 тыс руб. При том что 3837 тыс руб., будут потеряны. Сумма убытков больше суммы выгоды в 15,5 раз, что говорит о том, что компании нет смысла держать такие запасы на складе, это не выгодно и экономически не целесообразно.

Система управления запасами в компании: с фиксированным уровнем заказа, заказы компания делает не часто 1 раз в 6-12 месяцев, заказывает большими партиями сырье для производства.

3. Разработка и оценка эффективности интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево»

3.1 Обоснование разработки интегрированной цепи поставок продовольствия для КО «Пекарево»

Качество планирования зависит от используемых методик, а также уровня интеграции и координации как внутри компании, так и между контрагентами цепи поставок. Отсутствие должного уровня интеграции приводит к недостаткам в планировании производственных и логистических бизнес-процессов цепи поставок, которые приводят к следующим последствиям по Дыбской [5]:

- увеличение цикла выполнения заказов клиентов;
- нестабильность поставки сырья и материалов;
- жалобы клиентов на недостаточный уровень обслуживания;
- несоответствие уровня запасов потребностям клиентов (эффект хлыста);
- нерациональность использования различных логистических ресурсов.

Далее проанализируем какие проблемы были выявлены в КО «Пекарево» которые говорят о слабом уровне интеграции в цепи поставок. Анализ, проведенный в пункте 2.3 выявил следующие проблемы:

1. Долгий логистический цикл в сравнении с конкурентами, время логистического цикла при доставке по Красноярскому краю в КО Пекарево 7 дней, у конкурента «Сладкая артель» 5 дней.
2. Большой процент поставок не точно в срок (22%), что приводит к жалобам клиентов и их недовольству обслуживанием
3. Рост запасов и снижение коэффициента оборачиваемости, который также больше рекомендуемого по отрасли, данный процесс говорит о несоответствие уровня запасов потребностям клиентов.

4. Высокий уровень логистических издержек, выше среднеотраслевого показателя, говорит о неэффективном использовании транспортных ресурсов, складских площадей.

5. Устаревшие информационные технологии в компании. Что приводит

6. Неудовлетворенность сотрудников работой КИС (проблемы, отмеченные респондентами в работе КИС, приводит к трудностям при обмене информацией между подразделениями, скорости работы).

7. Показатели эффективности:

- выручка за последние три года в 2020 г. она снизилась на 45%;
- оборачиваемость капитала снизилась в 4,5 раза;
- рентабельность продаж 5,9%— низкий показатель, ниже среднеотраслевого показателя 9.

Проблемы 1-4 говорят, об отсутствии внешней интеграции, а также могут указывать на внутреннюю фрагментированную логистику. Проблемы 3-7 говорят о слабом уровне внутренней интеграции.

Основными признаками отсутствия внутренней интеграции по Алесинской Т. являются [9]:

- затрудняется и замедляется обмен информацией между подразделениями;
- излишние запасы всех видов;
- снижение эффективности деятельности предприятия.

В КО «Пекарево» выявлена совокупность проблем, которые говорят о том что требуется первым этапом сформировать интеграцию внутри компании и вторым этапом создавать внешнюю интеграцию с контрагентами в цепи поставок.

3.2 Разработка и мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево»

Для построения интегрированной цепи поставок будет использована модель, которая представлен на рисунке 22. Модель представлена графически и дополнена с учетом специфики пищевой отрасли [10].

Модель представляет собой два больших этапа. Первый этап — это формирование внутренней интеграции, внутри компании, второй этап — создание внешней интеграции с участниками цепи поставок. Оба этапа в итоге должны быть согласованы и скоординированы на управленческом уровне и иметь единое информационное пространство.

Изучив специфику кондитерской отрасли и определив, что одной из главных особенностей данного вида продукции является короткий срок реализации изделий, что требует слаженной работы от производителя и оптовика по ее реализации, было предложено дополнить существующую модель обязательным применением технологии кросс-доркинга при перемещении кондитерской продукции.

Обоснуем актуальность применения данной технологии.

Технология кросс-докинга рекомендуется товарам отвечающим следующим критериям:

1. Товары с небольшим сроком хранения;
2. Товары, пользующиеся устойчивым регулярным спросом;
3. Товары, не требующие тщательной проверки во время приема (например, на работоспособность) и т.д.

Кондитерские изделия отличаются ограниченным сроком годности, пользуются регулярным спросом, анализ внешней среды показал, что колебания спроса на кондитерские изделия за последние 5 лет незначительна, спрос упал всего на 0,9%, также данный продукт не относится к сезонным. Продукция также не относится к бытовой или вычислительной технике где требуется тщательная проверка при приемке товара.

Отметим преимущества применения данной технологии:

- снижается потребность организации-грузополучателя в складских площадях;

- уменьшается количество грузоподъемного оборудования и обслуживающего персонала, привлекаемого на размещение и отбор товара в зоне хранения у грузополучателя;

- сокращается время поставки товаров и грузов от производителя до конечного грузополучателя, что повышает скорость товаропотока (оборотчиваемость товара);

- сокращаются запасы в магазинах, улучшается ротация товаров и уменьшаются издержки на персонал у грузополучателя.

Теперь отметим особенности применения данной технологии.

Ответственность за недостачу и пересортицу полностью ложится на поставщика продукции. Поэтому, во избежание конфликтных ситуаций, необходима взаимосвязь между транспортной компанией и ERP-системой поставщика и грузополучателя (необходимо учитывать, что как поставщиков, так и грузополучателей может быть множество, что приводит к довольно сложной и развитой системе IT) [47]. Поэтому в настоящее время развития технологий и при развитии интеграционных отношений между производителем и потребителем становится возможным внедрение данной технологии.

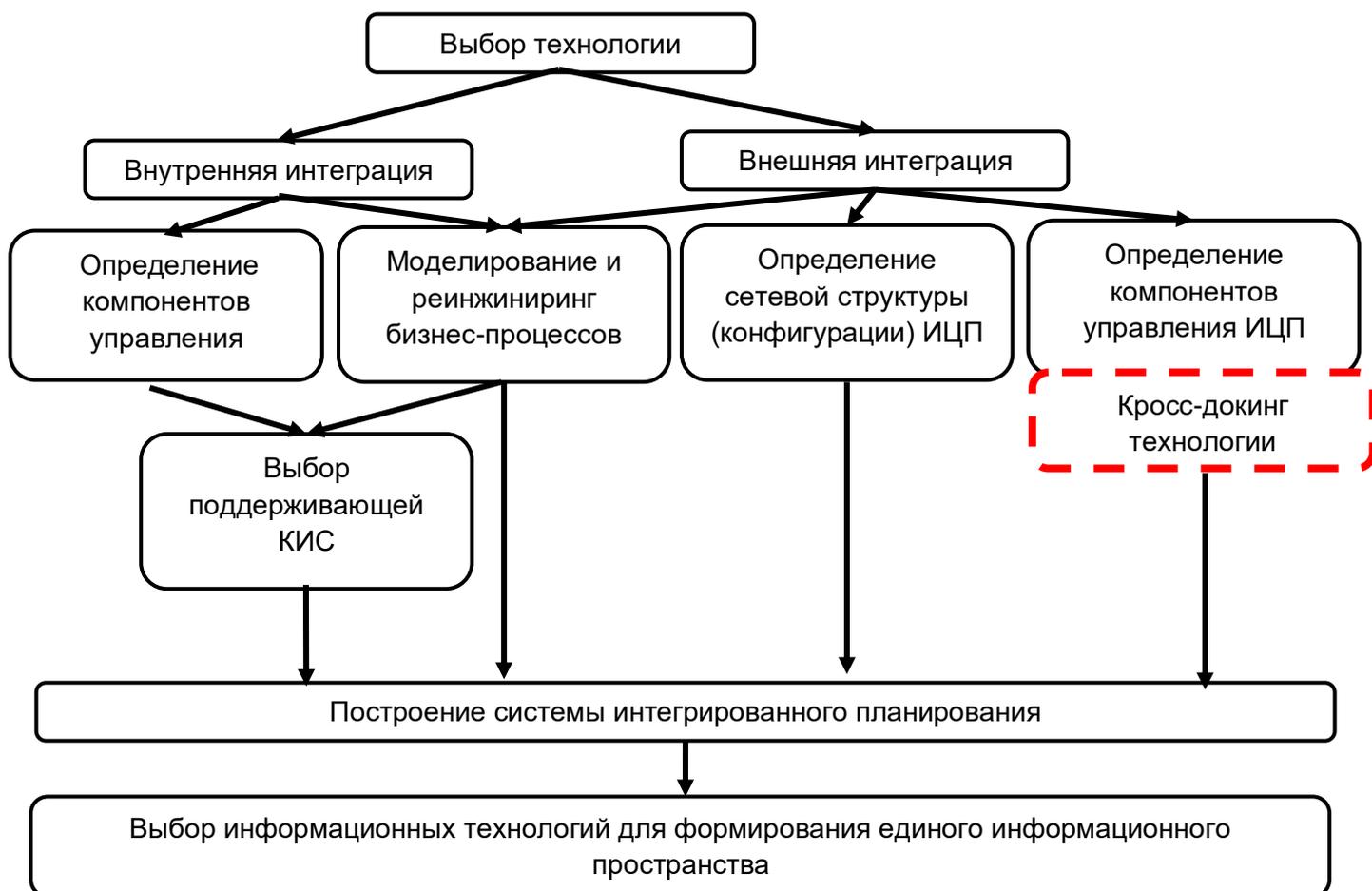


Рисунок 22 – Модель построения интегрированной цепи поставок для организаций, поставляющих кондитерские изделия

Первым этапом, формируем интеграцию внутри фирмы

Выбор технологии

Для создания внутренней интеграции используем технологию S&OP. На верхнем уровне данная технология представляет собой ежемесячный цикл из четырёх совещаний, по одному в неделю, на которых решаются вопросы планирования ассортимента продукции, планирования спроса, планирования поставок, и согласования расхождений между прогнозом спроса и имеющимися операционными возможностями. В результате появляется единый, согласованный между всеми функциональными подразделениями план, который позволяет наиболее эффективно использовать критически важные ресурсы для обеспечения потребностей клиентов [23].

Определение компонентов управления

Внутренняя интеграция с помощью технологии S&OP будет происходить в несколько этапов:

1. Прогнозирование спроса.

На данном этапе происходит взаимодействие отдела маркетинга и отдела сбыта. Анализируется текущая ситуация на рынке, прогнозируется спрос на основе прошлых поставок, трендов, сезонности маркетинговой стратегии.

2. Производство и закупки.

На основе прогноза спроса формируется план производства и оцениваются производственные мощности. На основе плана производства формируется потребность в сырье.

3. Согласования спроса и предложения

На данном этапе происходит согласование плана производства и плана продаж с руководством. Решаются все вопросы, связанные с недостатком производственных мощностей, инвестиций и т.д.

4. Утверждение консолидированного плана

Руководство консолидирует планы всех бизнес-подразделений и производственных мощностей в единый сценарий развития финансовых показателей цепи поставок.

Ежемесячно оцениваются результаты прошедших периодов и сравниваются с ранее составленными планами на общем собрании, причины отклонений выявляются и анализируются специалистами отдела, в котором выявлены отклонения. Соответствующие корректирующие действия находят свое отражение в консолидированном и сбалансированном бизнес-плане с временным горизонтом в несколько лет [46].

Временные рамки планирования в технологии S&OP [23]

- сбалансированный бизнес-план сроком на 18—24 месяца;
- интервал планирования консолидированного плана 1 месяц;
- регулярность пересмотра консолидированного плана 1 месяц.

Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов

Следующим шагом является описание бизнес-процессов «ДО», с помощью ARIS.

Представим движение материального потока через схему бизнес-процессов «до» использования технологии S&OP. На рисунке 23 представлена схема бизнес-процессов движения материального потока «ДО».

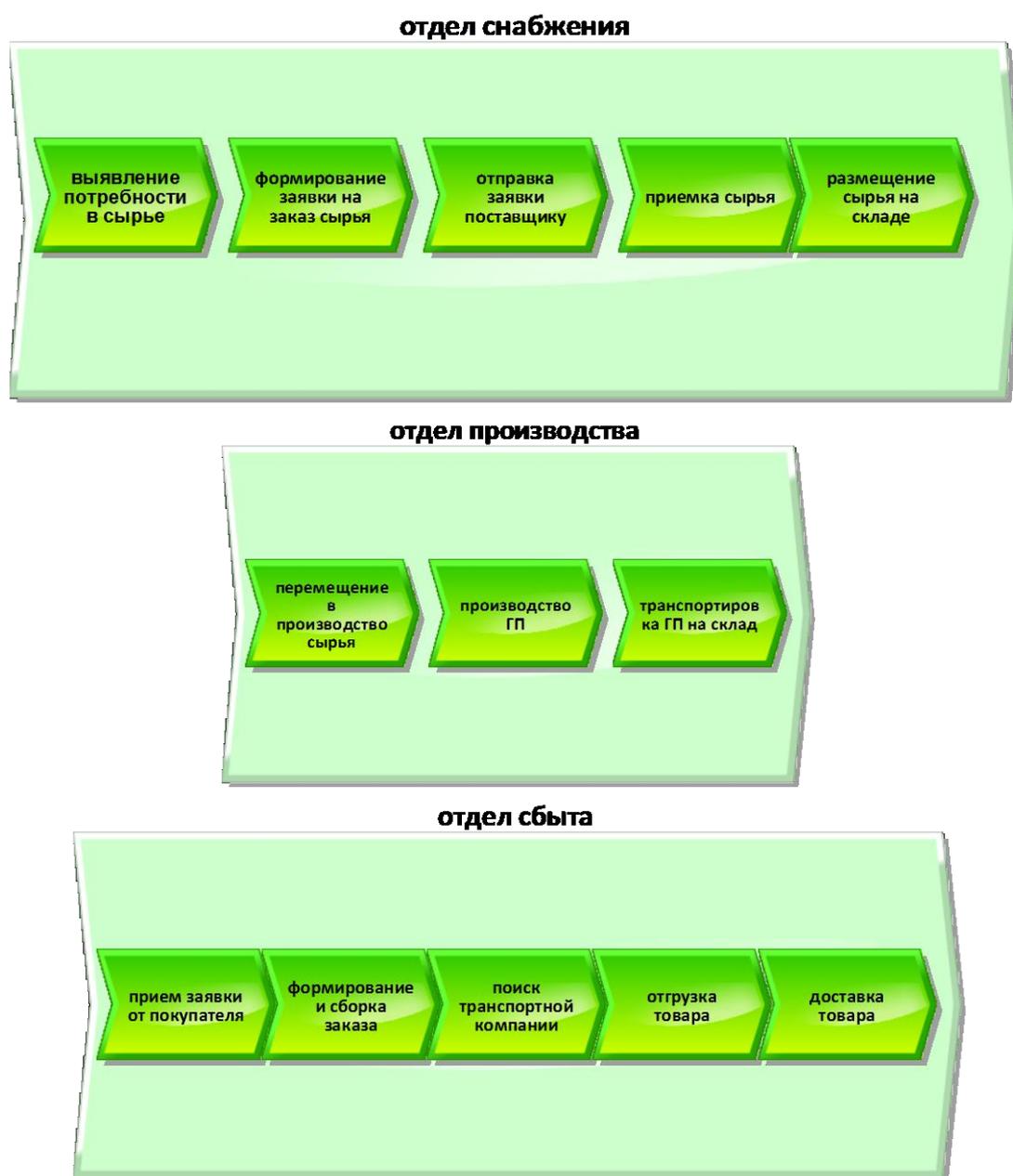


Рисунок 23 – Схема бизнес-процессов движения материального потока «ДО».

Применение технологии S&OP подразумевает под собой согласование плана спроса, плана производства и плана продаж в единый консолидированный план.

Следующим шагом является описание бизнес-процессов «ПОСЛЕ», с помощью ARIS. Стоит учитывать, что каждый месяц будут добавляться следующие бизнес-процессы в КО «Пекарево» по созданию консолидированного плана при внедрении технологии S&OP. Далее представлена схема бизнес-процессов по созданию консолидированного плана.

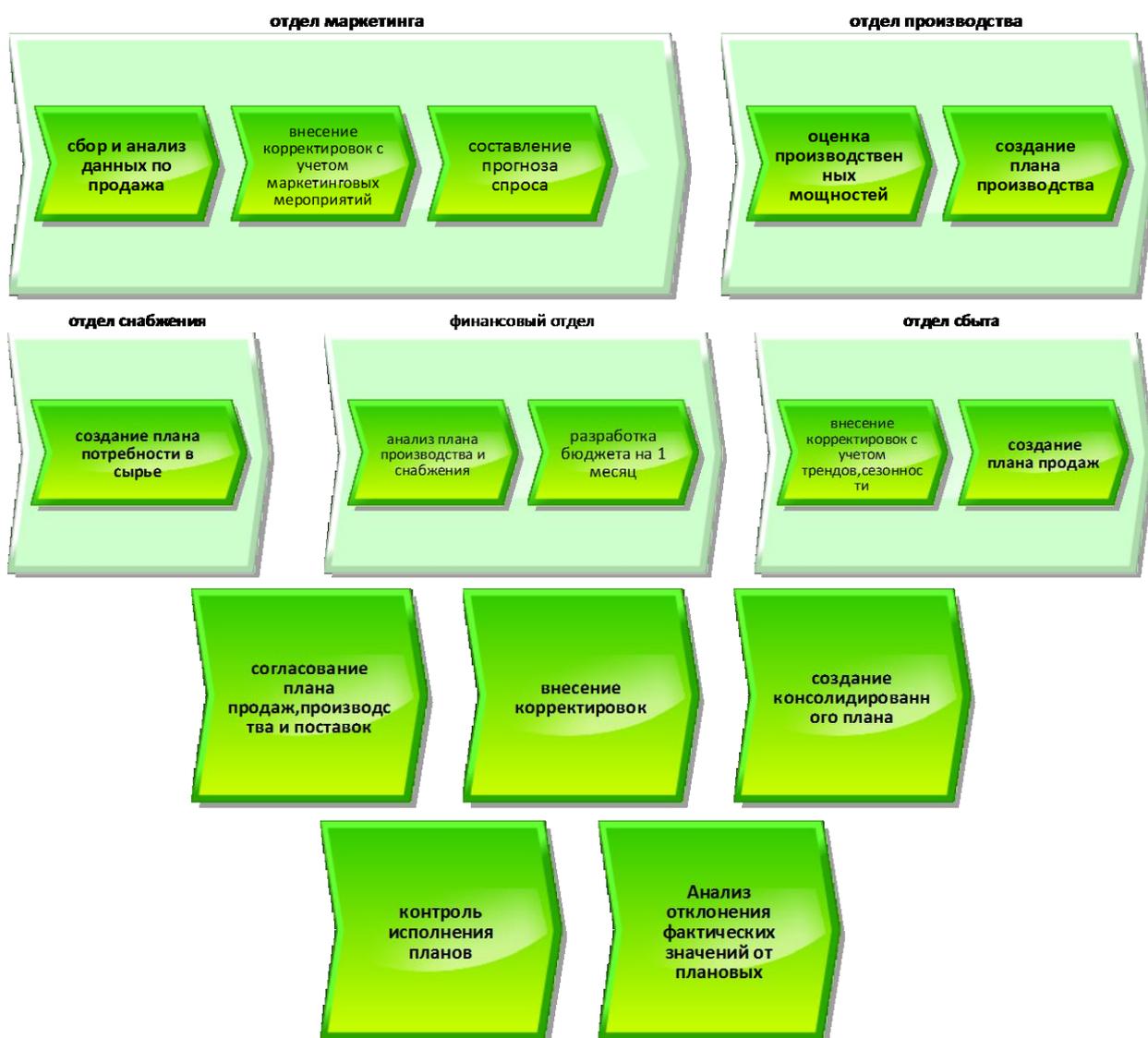


Рисунок 24 – Схема бизнес-процессов по созданию консолидированного плана

На рисунке 24 видно, что для создания консолидированного плана у нас взаимодействуют 4 отдела. Каждый отдел создает свой план деятельности на основе уже созданных планов в других отделах и когда все планы созданы, происходит итоговая проверка планов на их согласованность и корректность и создается консолидированный план. Отправной точкой является прогноз спроса, составленный отделом маркетинга, так как его деятельность напрямую связана с установлением взаимоотношений с потребителями, а главная цель каждой компании является удовлетворение потребителей, значит информация о потребителях и их потребностях является ключевой при формировании движения материального потока.

Назначим ответственных лиц за каждый бизнес-процесс по созданию консолидированного плана.

Отдел маркетинга - за составление прогноза спроса на 1 месяц ответственна главный маркетолог Неумержицкая С.

Отдел производства - за составление плана производства на 1 месяц ответственна главный технолог Севастьянова Г.

Отдел снабжения - за составление плана потребности в сырье на 1 месяц ответственен начальник отдела снабжения Иванов .

Отдел сбыта - за составление плана продаж на 1 месяц ответственна начальник отдела сбыта Раугеян Л.

Бухгалтерия - за составление плана продаж на 1 месяц ответственна гл.бухгалетр Шагова.

За проведения собраний по согласованию ,внесению корректировок и созданию консолидированного плана ответственный Садовник А.С, директор.После составления консолидированного плана ,бизнес-процессы по движению материального потока выглядят следующим образом:

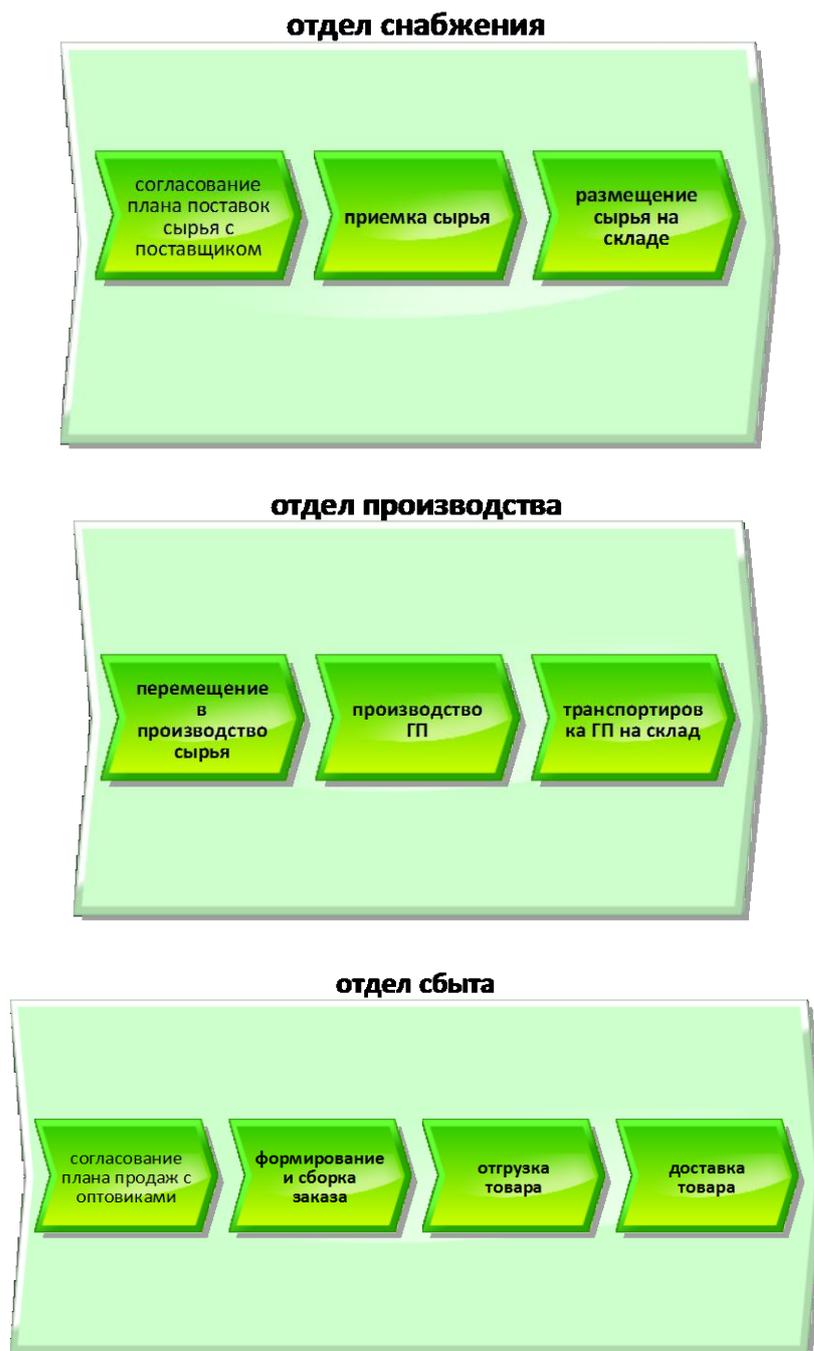


Рисунок 25 – Схема бизнес-процессов движения материального потока с учётом внедрения технологии S&OP

Внедрение внедрения технологии S&OP является основой для дальнейшего построения интегрированной цепи поставок и создания внешней интеграции между партнёрами. План поставок будет согласован не только с руководством нашей компании, но и с поставщиками, что позволило сократить число бизнес-процессов при заказе сырья до 3 вместо 5 и ускорить процесс снабжения компании сырьем напрямую без длительного

согласования заявок на поставку сырья. Согласование плана продаж с оптовыми потребителями, также позволит убрать один бизнес-процесс по отправке нам заявок на поставку и их обработку и оставить 4 вместо 5 бизнес-процесса. Это позволит оптимизировать процесс сбыта продукции, так как в плане продаж будут прописаны сроки поставок и количество поставляемой готовой продукции. Что позволит заранее планировать свои производственные

Выбор поддерживающей КИС

Создание единого информационного пространства в КО «Пекарево» реализуется с помощью внедрения корпоративной информационной системы MRP 2. Данная система выбрана по причине того, что была применена технологии S&OP при создании внутренней интеграции в компании. Данная технология в первоначальном виде являлась и по настоящее время используется в качестве одного из стандартных функциональных модулей КИС класса MRP 2. С развитием программных приложений модуль S&OP стал играть одну из ведущих ролей среди интегрированных технологий производства и логистики, превратившись, по существу, в инструмент синхронизации планов и оптимизации запасов не только на уровне предприятия, но и в цепи поставок в целом. MRP II – это система, позволяющая координировать деятельность различных подразделений именно промышленного предприятия [30], каким и является КО «Пекарево». В таблице 19 представлены модули КИС MRP II и основные планы деятельности, составляемые компанией при реализации технологии S&OP.

Таблица 19 – Сопоставление модулей MRP II с этапами реализации технологии S&OP.

Модуль MRP II	Этапами реализации технологии S&OP
Планированием продаж	План продаж
Планированием производственных мощностей	План производства
Планированием производства	
Планированием материальных потребностей	План поставок сырья
Управлением финансами	Консолидированный план

На основании таблицы 19 можно сделать вывод, что для реализации технологии S&OP и выполнения каждого этапа КИС MRP II имеет определенный модуль позволяющий составить все необходимые планы и в итоге создать консолидированный план с учетом работы финансового отдела.

На рисунке 26 представлена схема функционирования MRP II в КО «Пекарево».



Рисунок 26 – Схема функционирования MRP II в КО «Пекарево».

Перейдем к построению внешней интеграции с контрагентами в цепи поставок.

Выбор технологии

Для создания внешней интеграции будем использовать технологию CPFR. Из всех существующих на сегодняшний день технологий и концепций создания внешней интеграции, данная технология в наибольшей степени подходит для формирования интегрированной цепи поставок КО «Пекарево» так как CPFR технология имеет несколько сценариев применения для различных отрасли и способов реализации продукции. Сценарий «оптовая торговля», отражает способ сбыта продукции. А также он подходит для пищевой отрасли [22].

Определение сетевой структуры ИЦП

Первым этапом является: Определение типа организации межфирменных отношений.

В интегрированной модели цепи поставок для КО «Пекарево» межфирменные организационные отношения будут создаваться с поставщиками и потребителями с помощью создания стратегических союзов, которые подразумевают под собой долгосрочное, взаимовыгодное соглашение между двумя или более партнерами, предполагающее обмен ресурсами, высокотехнологичными знаниями и возможностями [55]. Данный способ межфирменного взаимодействия выбран по причине формирования интегрированной цепи поставок на основе концепции CPRF. В основе которой лежит сотрудничество производителей, дистрибьюторов и поставщиков в цепях поставок как партнеров при их интеграции

Первый компонент: определение сетевой структуры (конфигурации) ИЦП и типа связей между участниками

Представим графически сетевую структуру цепи поставок КО «Пекарево», что наглядно покажет между какими контрагентами нам предстоит выстраивать интеграционные связи и проводить реорганизацию бизнес-процессов.

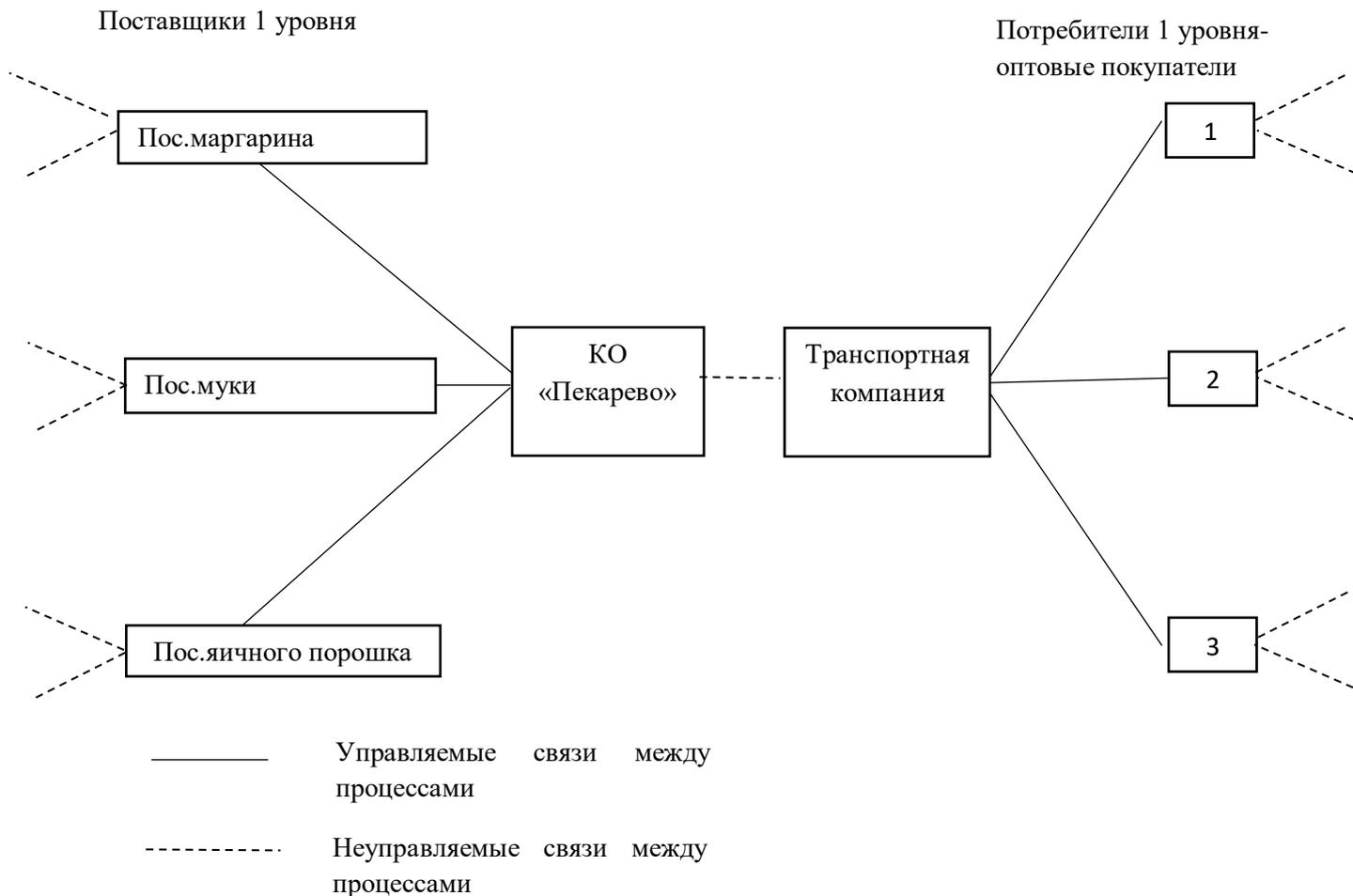


Рисунок 27 – Сетевая структура цепи поставок КО «Пекарево»

Согласно схеме, предстоит совершенствовать и проводить реорганизацию бизнес-процессов между КО Пекарево и поставщиками первого уровня и между КО Пекарево и потребителями первого уровня-оптовыми компаниями, потому что только между данными контрагентами существуют управляемые связи. С поставщиками 2 уровня и N уровня, а также с потребителями 2 уровня и N уровня у КО Пекарево возникают неуправляемые связи.

Далее проведем ABC анализ поставщиков 1 уровня и определим с какими компаниями целесообразно выстраивать интеграционные связи.

Для проведения ABC – анализа используем данные таблицы 15.В таблице представлены поставщики, которые поставляли сырье в 2020г, их

вклад в структуру товарооборота, удельный вес в составе общей суммы закупки сырья.

Таблица 20 – Поставщики КО «Пекарево» в 2020г.

Поставщик	Сумма закупки сырья , тыс.руб.	Удельный вес, %
«Золотая меленка»,	4020	39
ПК Стандарт, ООО	1420	14
ООО"Сибирское Раздолье"	1470	14
АгроУспех,	607	6
ООО СКИФ	250	2
ООО Время-Р	1270	12
ООО Алебарда	162	2
ООО Форс	1101	11

По значению удельного веса в составе запасов товарные категории можно распределить по следующим к группам А, В и С. Результаты распределения представлены в таблице 20.

Таблица 21 – Сводная таблица по АВС-анализу поставщиков

Группа	Наименование контрагента
Группа А	Золотая меленка
	ПК Стандарт, ООО
	ООО"Сибирское Раздолье"
	ООО Время-Р
Группа В	ООО Форс
	АгроУспех,
Группа С	ООО СКИФ
	ООО Алебарда

Поставщиками 1 уровня с которыми мы будем проводить интеграцию являются:

1. ПК Стандарт, ООО которая поставляет маргарин «Молочно-столовый 87%»;
2. ООО «Золотая меленка», Мука Алтайская закупается на протяжении последних нескольких лет у одного поставщика: который находится в п. Березовка недалеко от г. Красноярска;
3. ООО «Сибирское Раздолье» поставляет яичный порошок;

4. ООО Время-Р поставляет сахар.

Далее проведем ABC анализ потребителей 1 уровня и определим с какими компаниями целесообразно выстраивать интеграционные связи.

Данный анализ ABC позволит выявить, потребителей которым больше всего поставляется продукции. Анализ покажет вклад каждого потребителя в общий товарооборот КО «Пекарево».

Для проведения ABC – анализа используем данные таблицы 22.В таблице представлены потребители, которые производили закупки в 2020г, их вклад в структуру товарооборота, удельный вес в составе товарооборота.

Таблица 22 – Потребители КО «Пекарево» в 2020г.

Потребитель	Товарооборот ,тыс.руб.	Удельный вес,%
ТС Командор	3100	22,1
ООО Продакт	605	4,3
Торговая сеть "Пятачок"	120	0,9
ООО Астрид	101	0,7
Красноярский хлеб	515	3,7
ООО Лукум,	400	2,9
ООО Сластина	160	1,1
ИП Ничепорчук В.Ю	152	1,1
ООО АККОРД	187	1,3
Победа, ООО	60	0,4
СЕРДЕЧНЫЕ СЛАДОСТИ	190	1,4
ИП Лаптев В.И.	207	1,5
ООО Виктория	321	2,3
ООО Малинка	281	2,0
ИП Прохоренко Наталья Викторовна	107	0,8
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРСПЕКТИВА"	370	2,6
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЛАДОМИР - Т"	850	6,1
ИП ДОНГАК ЧАЯНА МЕРГЕНОВНА	120	0,9
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВОСТСИБПРОДТОРГ"	1010	7,2
ИП Лукьяненко Ольга Владимировна	94	0,7
ООО "Дельта"	1200	8,6
ООО "Красстайл"	75	0,5
ООО "АМ"	372	2,7

Окончание таблицы 22

Потребитель	Товарооборот ,тыс.руб.	Удельный вес,%
ООО "Ромко"	97	0,7
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕГАТОРГ"	770	5,5
ООО "Феникс"	320	2,3
ООО "Аврора"	301	2,2
ИП Мешков Андрей Анатольевич	101	0,7
ООО "Ника"	91	0,7
ООО "Радуга"	63	0,5
ИП КОНОВАЛЕНКО КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА	124	0,9
ООО"Продагро"	94	0,7
ИП МЕДВЕДЕВА МАРИНА АЛЕКСЕЕВНА	25	0,2
ООО "Орион"	31	0,2
ООО "Элис"	27	0,2
ООО "Мармил"	60	0,4
ООО "Сибснабмаркет"	750	5,4
ООО ТК "Гроспирон"	67	0,5
ИП ГАБРИЕЛЯН ЭДУАРД РУБИКОВИЧ	154	1,1
ООО "Фаворит"	74	0,5
ООО "Пчелка"	70	0,5
ИП Самойлов	32	0,2
ИП Добронравов	97	0,7
ИП ЛИТВИНЦЕВ ЕВГЕНИЙ ЛЕОНИДОВИЧ	55	0,4

По значению удельного веса в составе запасов товарные категории можно распределить по следующим к группам А, В и С. Результаты распределения представлены в таблице 18.

Таблица 23 – Сводная таблица по АВС-анализу потребителей

Группа	Наименование контрагента
Группа А	ТС командор
	ООО "Дельта"
	ООО ВОСТСИБТОРГ
	ООО Сладомир -Т
	ООО Мегаторг
	ООО "Сибснабмаркет"
	ООО Продакт
	Красноярский хлеб
	ООО Лукум,
	ООО "АМ"
	ООО Перспектива

Окончание таблицы 23

Группа	Наименование контрагента
	ООО Виктория
	ООО "Феникс"
	ООО "Аврора"
Группа В	ИП Лаптев В.И.
	СЕРДЕЧНЫЕ СЛАДОСТИ
	ООО АККОНД
	ООО Сластена
Группа С	ИП ГАБРИЕЛЯН ЭДУАРД РУБИКОВИЧ
	ИП Ничепорчук Д.Ю
	ИП КОНОВАЛЕНКО КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА
	ИП ДОНГАК ЧАЯНА МЕРГЕНОВНА
	Торговая сеть "Пятачок"
	ООО Астрид
	ИП Прохоренко Наталья Викторовна
	ООО "Аврора"
	ИП Добронравов
	ООО "Ромко"
	ИП Лукьяненко Ольга Владимировна
	ООО "Продагро"
	ИП Мешков Андрей Анатольевич
	ООО "Красстайл"
	ООО "Фаворит"
	ООО "Пчелка"
	ООО ТК "Гроспирон"
	ООО "Радуга"
	ООО "Мармил"
	ООО Победа
	ИП ЛИТВИНЦЕВ ЕВГЕНИЙ ЛЕОНИДОВИЧ
	ИП Самойлов
	ИП МЕДВЕДЕВА МАРИНА АЛЕКСЕЕВНА
ООО "Орион"	
ООО "Элис"	

На основе ABC анализа можно сделать вывод, что 80% товарооборота обеспечивают следующие компании: ТС командор, ООО "Дельта», ООО ВОСТСИБТОРГООО Сладомир –Т ООО МегаторгООО "Сибснабмаркет" ООО Продакт Красноярский хлеб ООО Лукум,ООО "АМ"

ООО Перспектива ООО Виктория ООО "Феникс" ООО "Аврора"

и целесообразно интегрировать цепь поставок в первую очередь с данными организациями.

Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов

Следующим этапом выделение ключевых БП требующих интеграции

Ключевые бизнес-процессы были определены в пункте 1.1:

- управление взаимоотношениями с потребителями;
- управление запасами по всей цепи поставок;
- управление взаимоотношениями с поставщиками.

Далее опишем БП выделенные на предыдущем шаге с помощью средств их моделирования (SCOR, ARIS, IDEF)

Опишем бизнес-процессы «ДО»

Управление взаимоотношениями с потребителями.

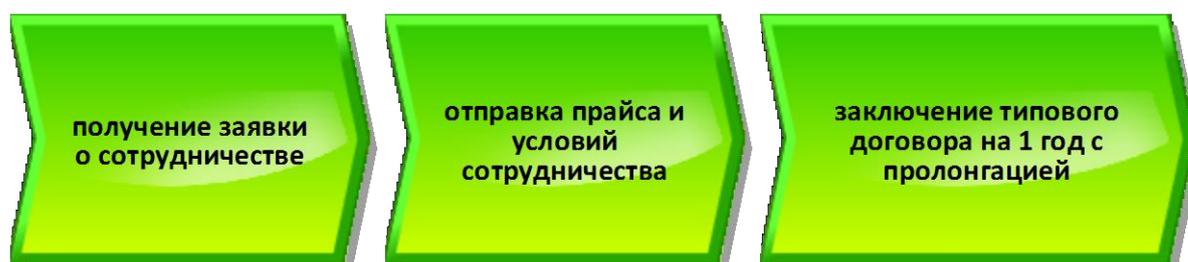


Рисунок 28 – Бизнес-процессы управление взаимоотношениями с потребителями «ДО»

Управление запасами по всей цепи поставок.



Рисунок 29 – Бизнес-процессы управления запасами по всей цепи поставок «ДО»

Управление взаимоотношениями с поставщиками.



Рисунок 30 – Бизнес-процессы управление взаимоотношениями с поставщиками «ДО»

Следующим шагом является -- проведение реинжиниринга БП

Опишем бизнес-процессы «ПОСЛЕ»

Управление взаимоотношениями с потребителями.



Рисунок 31 – Бизнес-процессы управление взаимоотношениями с потребителями «ПОСЛЕ»

Управление запасами по всей цепи поставок (внедрение технологий SMT ,VMI).



Рисунок 32 – Бизнес-процессы управления запасами по всей цепи поставок «ПОСЛЕ»

Обмен информацией в цепи поставок о уровне текущих запасов, спросе на продукцию между всеми участниками цепи поставок позволяет создавать единый прогноз продаж во всей цепи поставок, что снижает уровень неопределенности и риска, минимизирует или исключает действие эффекта хлыста, дает общий синергетический эффект. Более того, появляется возможность составлять прогноз продаж на долгосрочный период.

Управление взаимоотношениями с поставщиками.

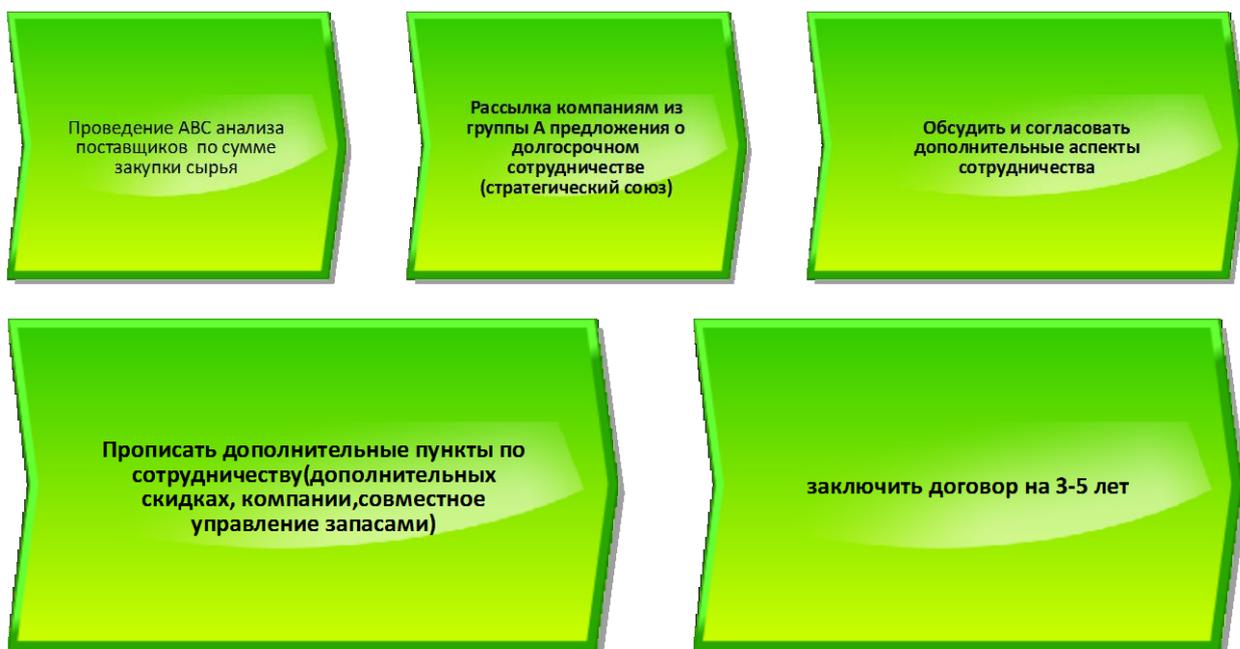


Рисунок 33 – Бизнес-процессы управление взаимоотношениями с поставщиками «ПОСЛЕ»

Определение компонентов управления ИЦП

Следующим этапом является: определение компонентов управления ИЦП:

- разработка общей стратегии и задач управления ИЦП;
- определение методов планирования и контроля показателей функционирования ИЦП.

Перечисленные выше компоненты представлены в таблице 24.

Интеграция с контрагентами будет происходить по этапам представленных в таблице 24.

Таблица 24 – Этапы интеграции с контрагентами согласно технологии CPFR [31].

Этап	Задача	Характеристика задачи
Стратегия и планы	Разработка правил взаимодействия	1. Сотрудничество на основе создания стратегических союзов, которые подразумевают под собой долгосрочное, взаимовыгодное соглашение между двумя или более партнерами 2. Определение ключевых KPI для оценки деятельности на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях планирования. 3. Определение временных промежутков оценки KPI и процедур оценки

Окончание таблицы 24

Этап	Задача	Характеристика задачи
	Разработка совместного бизнес-плана	<p>1.Определение совместной маркетинговой политики между КО «Пекарево» и розничными сетями</p> <p>2.Политика управления запасами -управление запасами производителя поставщиком модуль(SMT)-система пополнения запасов с фиксированным уровнем заказа. Данная система выбрана так как она применяется на предприятиях производственных при поставках сырья,а также поддерживается системой MRP 2 Интеграция производителя и потребителей-оптовиков будет происходить с помощью модуля), управление запасами клиента производителем (дистрибьютором) (VMI).)-система с определенной периодичностью заказов. Данная система выбрана потому что,она применяется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малостоящих товаров; - когда затраты на хранение низкие; - когда издержки незначительные, если кончился запас; - когда заказывается материал один из многих у одного поставщика; <p>3.Производство нового продукта по заказам оптовиков и выведение его на рынок</p>
Управление спросом и поставками	Прогнозирование спроса	1.Получение от оптовых потребителей данных о текущих запасах и прогнозе спроса на 2-4 месяца
	Планирование заказов	<p>1.Оценка производственных мощностей для выполнения заказов</p> <p>2.Разработка плана поставок на месяц нашей компанией для оптовых потребителей</p> <p>2.Согласование плана поставок с оптовым потребителем</p> <p>3.Отправка данных нашему поставщику о состоянии наших запасов сырья о прогнозе спроса на продукцию</p> <p>4.Согласование плана поставок сырья на месяц-поставки по</p>
Выполнение	Размещение заказов	1.Производство продукции согласно утвержденному плану на 2-4 месяца
	Выполнение заказов	<p>1.Доставка согласно плану поставок, утвержденному на 2-4 месяца (определяется периодичность и срок поставок)</p> <p>2.Доставку осуществляет транспортная компания, с которой у нас заключен договор</p> <p>3.Размещение товара сразу после поставок, товар не должен долго находиться на складе оптового потребителя</p>
Анализ	Управление позициями с нестабильным спросом	1.Проведение ежеквартально анализа ABC и XYZ – анализа для контроля отклонений продаж позиций от прогнозируемых значений.
	Анализ результатов	<p>1. Расчет значений KPI для оценки деятельности на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях планирования. KPI представлены в пункте</p> <p>2. Проведение анализа причин отклонений от плановых значений,</p> <p>3. Проведение корректировки стратегии</p>

Стадии процесса CPFR во многом перекликаются с логикой планирования продаж и операций: планирование ассортимента, прогнозирование спроса, планирование поставок. Для обоснования эффективности совместного применения технологий S&OP и CPFR проведем сравнительный анализ процессов планирования продаж и операций и

совместного планирования, прогнозирования и пополнения данных технологий.

Как уже упоминалось ранее, S&OP охватывает тактический горизонт планирования, от 4 до 18-24 месяцев от текущего момента, тогда как CPFR на каждой стадии работает с разными горизонтами. На уровне стратегического планирования это стратегический и тактический горизонт, на стадии планирования спроса и поставок – тактический и оперативный горизонт, на стадии исполнения и контроля – оперативный горизонт. Таким образом, есть возможность связать оба процесса на тактическом уровне, на стадиях планирования и управления спросом и поставками. Это хорошо согласуется с описанными выше потребностями торговой организации в подключении поставщика к своему процессу S&OP – ведь именно на указанных стадиях принимаются решения об изменении ассортимента, маркетинговых акциях и обсуждаются ограничения производственных мощностей поставщика.

Таблица 25 – Сравнительные характеристики процессов планирования продаж и операций и совместного планирования, прогнозирования и пополнения S&OP и CPFR

Процесс	S&OP	CPFR
Горизонт планирования	Тактический	Стратегический Тактический Оперативный
Частота пересмотра	Ежемесячно	Вложенный цикл обновления по уровням: еженедельно, ежемесячно, ежеквартально, ежегодно
Уровень детализации	Товарная группа	Бизнес в целом Товарная группа
Области принятия решений	Продуктово-сервисный микс Клиентский спрос Производство Поставки Операционные мощности	Продуктово-сервисный микс Спрос конечного потребителя Маркетинговые события Заказы поставщику и поставки
Уровень вовлечённого персонала	Топ менеджмент и менеджеры среднего звена	Топ менеджмент, менеджеры среднего звена, линейный персонал

В отличие от одноуровневого цикла S&OP, цикл CPFR - многоуровневый, вложенный. Стратегическая задача пересматривается и обновляется каждый год, тактика - каждый квартал или каждый месяц, оперативный план на основе данных текущего спроса и поставок осуществляется на еженедельной и/или ежедневной базе. Это означает, что, если необходимо построить сквозной процесс планирования, который объединяет две практики, следует согласовать количество обсуждений прогноза и плана поставок, чтобы эти обсуждения проходили ежемесячно в зависимости от графика планирования продажи и сделок. У обоих процессов уровень детализации планов совпадает с уровнем принятия решения. Разница по уровню вовлеченного персонала объясняется наличием в CPFR нескольких ступеней планирования, а тактический горизонт совпадает с обоими процессами.

В результате получается, что CPFR и S&OP имеют не только общие составляющие тактического уровня, но также дополняют друг друга, позволяя создать полный цикл интеграционного планирования, поскольку CPFR дополняет План продаж и Контроль исполнения операций на оперативном уровне, а S&OP дополняет план продаж и контроль исполнения операций. [48] Это очень полезное дополнение, поскольку вопросы оперативной планировки и выполнения, традиционно, находятся за пределами процесса S&OP, и предполагается выполнение согласованных тактических планов в умолчании, что не всегда является реальностью.

Инфраструктура материального потока «ДО».

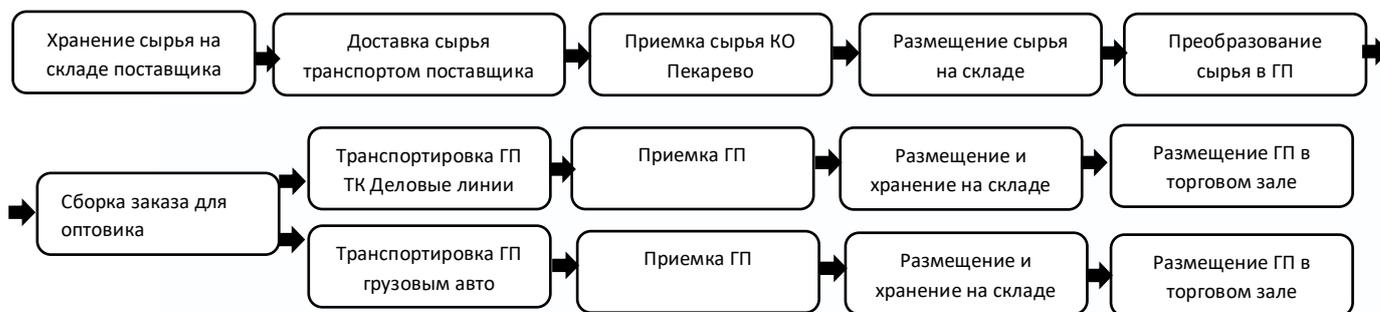


Рисунок 34 – Инфраструктура материального потока «ДО»
использования технологии кросс-докинга

На рисунке 34 можно проследить движение материального потока, как транспортируется где хранится сырье или готовая продукция.

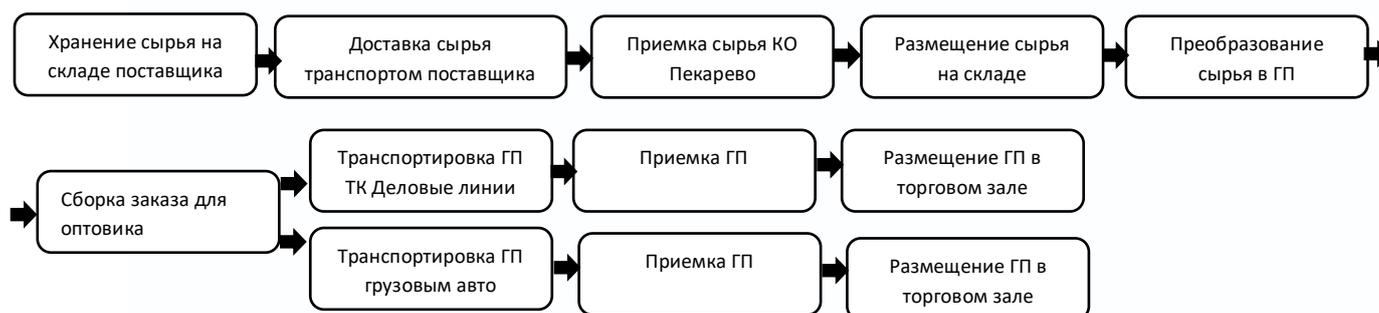


Рисунок 35 – Инфраструктура материального потока «ПОСЛЕ»
использования технологии кросс-докинга

Использование данной технологии позволяет убрать один из этапов движения материального потока, а именно нахождение на складе оптовика, данный этап может быть очень продолжительным по времени, что негативно скажется на качестве продукции, поэтому для сохранения свежести продукта он исключен из потока движения кондитерских изделий.

Построение системы интегрированного планирования

Разработка интегрированной цепи поставок для КО «Пекарево» представляет собой объединение двух технологий. Технологии S&OP и CPFR. На данном этапе будет представлен графически механизм работы

интегрированной цепи поставок, а также будут описаны принципы управления и контроля интегрированной цепью поставок. На рисунке 37 представлена графически ИЦП с помощью технологий S&OP и CPFR.

Для формирования внутренней интеграции используется технология S&OP. Для создания внешней интеграции используется технология CPFR и два модуля данной технологии модуль SMT, который будет связывать КО «Пекарево» с поставщиками сырья. Модуль VMI, который будет связывать КО «Пекарево с оптовыми потребителями.

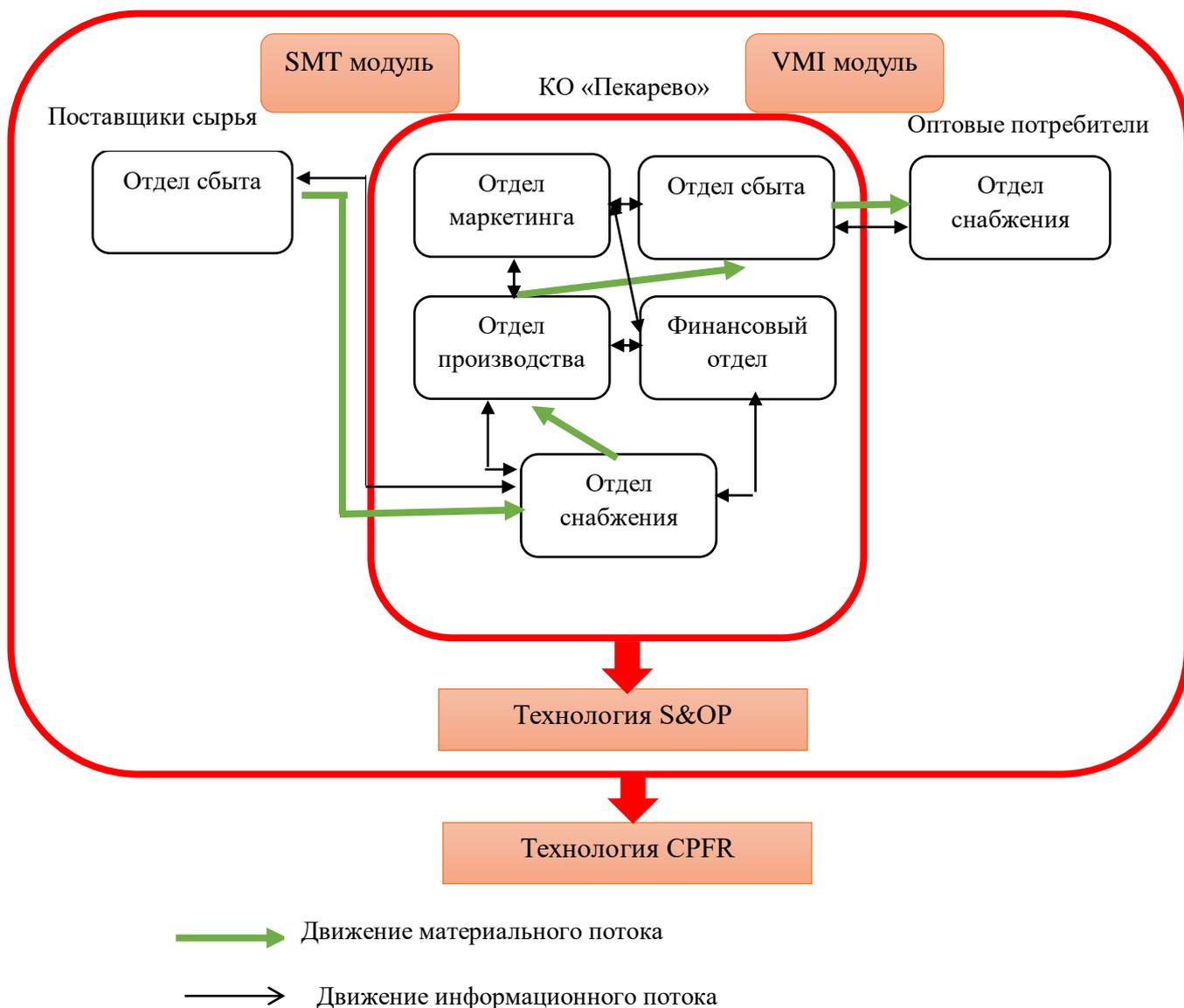


Рисунок 36 – Схема интегрированной цепи поставок КО «Пекарево» с помощью технологий S&OP и CPFR

Выбор информационных технологий для формирования ЕИП

Связывающей технологией всех контрагентов ИЦП является EDI-технология – технология, позволяющая заменить бумажный/файловый обмен информацией между контрагентами цепи поставок автоматизированным обменом стандартизированными сообщениями между их компьютерными системами. Является основой применения технологий VMI, CRP, CPFR [17].

Основными сообщениями между поставщиком и потребителем в цепи поставок являются:

- каталог продукции/прайс-лист;
- заказ на поставку продукции (как альтернатива, при реализации VMI-технологии могут передаваться отчеты о продажах или остатках запасов потребителя);
- ответ на заказ;
- уведомление об отгрузке (товарно-транспортная накладная);
- уведомление о получении;
- коммерческий диспут (корректировка документов, может инициироваться на различных фазах документооборота);
- акт сверки взаиморасчетов.

В цепи поставок под управлением фокусной компании устанавливается единый регламент обмена данными с описанием структуры передаваемых документов или сообщений. Обмен данными осуществляется в этом случае между информационными системами компаний-контрагентов в нашем случае между КО «Пекарево» поставщиками сырья, транспортной компанией и оптовыми потребителями. через XML-интерфейс. XML-документ (сообщение) представляет собой тэгированный текст, читаемый любым браузером. Поэтому при известной структуре документа не составляет труда написать простое веб-приложение для чтения и передачи подобных документов. Информационная безопасность в данном случае обеспечивается использованием электронных подписей и печатей. Также использование сервера ЭОД фокусной компании. В этом случае все

участники цепи поставок просто используют клиентские приложения к этой EDI-системе для работы в режиме реального времени [14]. Для этих целей может использоваться любая современная профессиональная EDI-система

На рисунке 37 представлены основные способы интеграции с партнерами компанией Деловые линии.

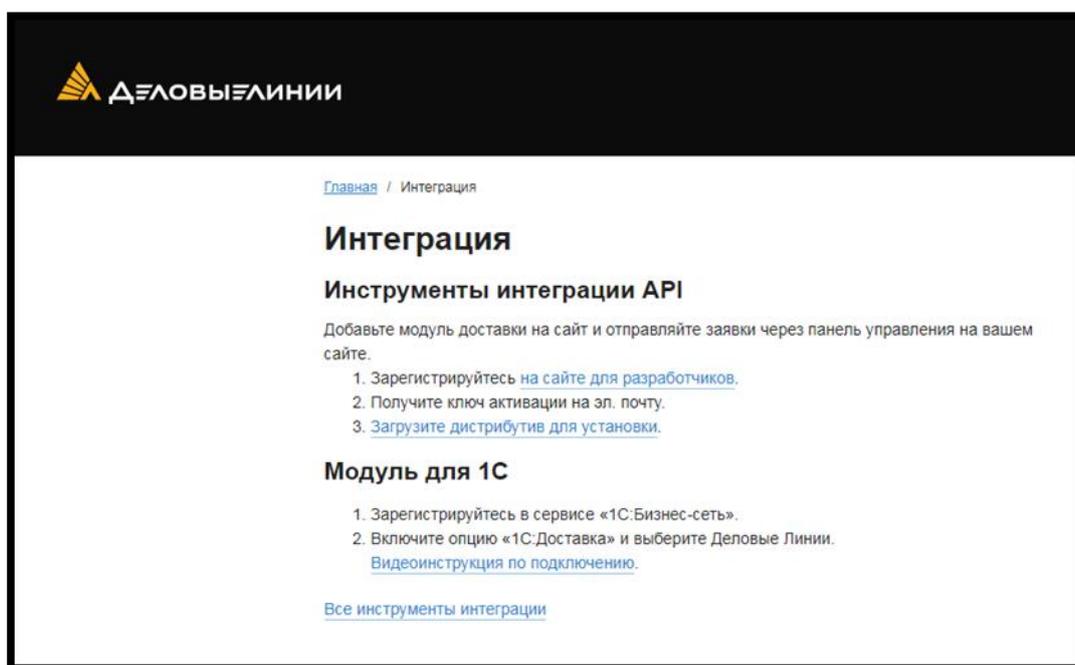


Рисунок 37 – Способы интеграции компании Деловые линии

Рекомендуется заключить договор с данной компанией и интегрироваться с помощью сервиса API разработанного Деловыми линиями и втираемого в КИС компании [45]. Это позволит рассчитывать стоимость перевозок с учетом персональных скидок, создавать заказы, отслеживать их и вести журнал взаиморасчетов, получать документацию, работать с отчетами, в том числе в формате Excel. Также данный модель требуется синхронизировать и с КИС оптовиков. Данная система позволит отслеживать товар и реализовать технологию кросс-докинг, минимизировав риски для производителя во время доставки так как он несет ответственность за груз и отвечает за его состояние.

Концепции информационных технологий для данной цепи поставок.
 На рисунке 38 представлена данная концепция.

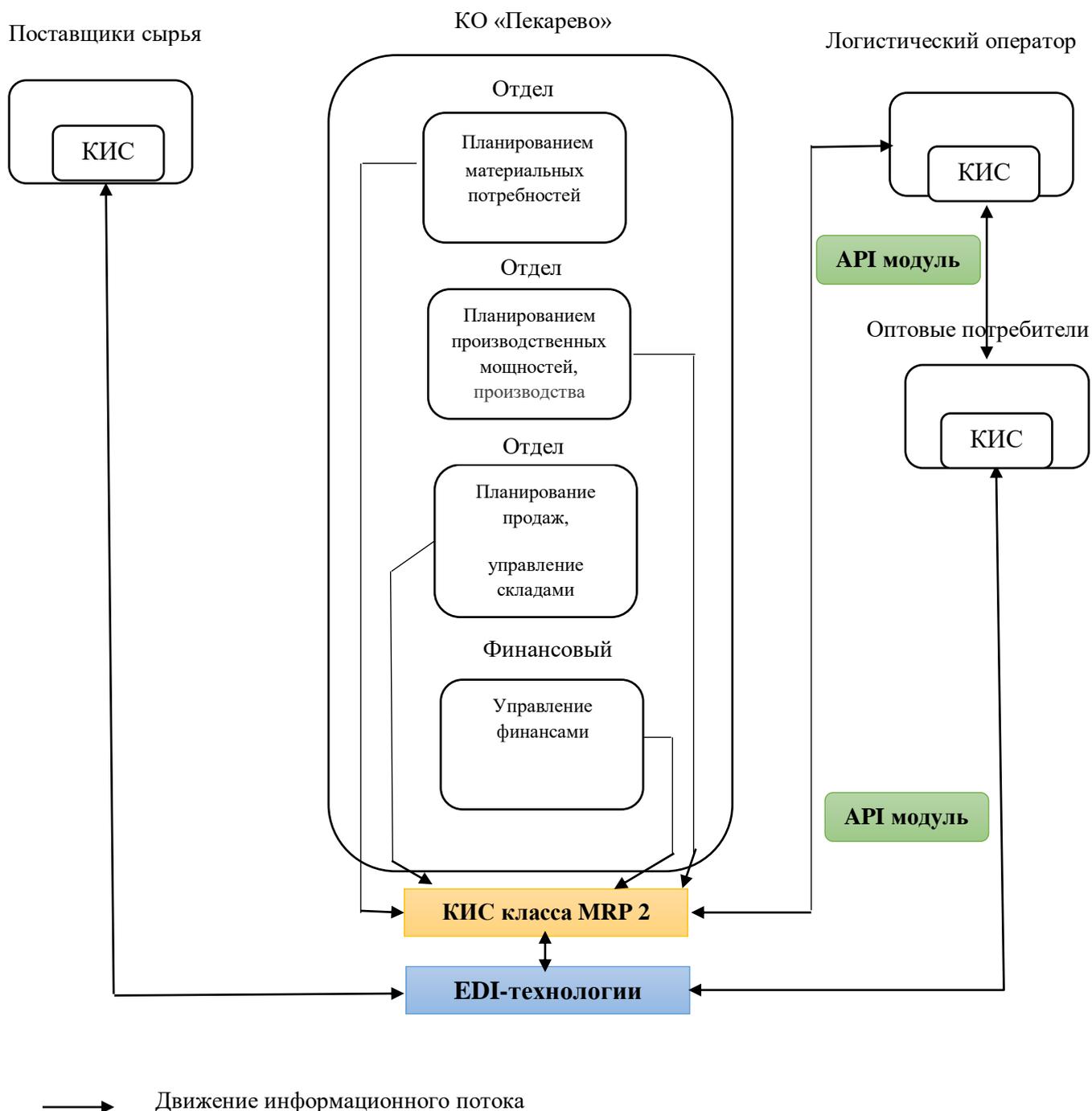


Рисунок 38 – Единое информационное пространство для ИЦП КО «Пекарево»

Мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок

Таблица – 26 Мероприятия по реализации интегрированной цепи поставок

Мероприятие	Срок	Что внедряется
Выбор методики прогнозирования спроса	1 неделя	S&OP
Выбор показателей которые должны быть в плане продаж, производства, снабжения, консолидированном плане		
Разработка этапов последовательности создания консолидированного плана		
Определение ответственных за составление плана продаж, производства, снабжения, консолидированного плана		
Определение временных рамок по созданию каждого плана		
Определение графика собраний по согласованию планов		
Заключение договора с SAP- Подписание договора на приобретении программного продукта	До 1 недели	MRP
Подключение данных- Подключение SAP к базе данных вашей компании для получения исторических данных и продвижения предложений по покупке.	1-3 недели	
Определение конфигурации- Настройка SAP для разделения задач прогнозирования и планирования между пользователями.	1 неделя	
Адаптация и внесение корректировок в программу	1 неделя	
Обучение сотрудников	3 недели	
Тестирование программы и исправление ошибок	До 3 недель	CPFR
Определение целей и задач взаимодействия. Стороны устанавливают цели, которых они хотят достичь при совместной деятельности.	2 недели	
Определение областей взаимодействия и функций каждого участника. Здесь для каждого этапа совместной деятельности определяется, кто и какие операции должен выполнять.	1 месяц	
Определение параметров и характеристик необходимой информации. Стороны четко устанавливают, какая информация, в каком формате, с какой частотой обновления и для кого должна быть доступна на каждом этапе.	1 месяц	
Разработка политики обслуживания и стандартов услуг. Эти данные применяются не только по отношению к конечному потребителю, но и к самим сторонам при выполнении транзакций.	1 месяц	
Планирование ресурсов. Для каждого шага определяется перечень и количество ресурсов, их источники и стоимость	3 недели	
Разработка положений по регулированию спорных ситуаций.	3 недели	
Определение длительности отчетного периода. Сторонам необходимо согласовать длительность цикла, по окончании которого будет производиться анализ результатов.	1 неделя	EDI
Перезаключение договоров с партнерами в которых прописаны доп. условия сотрудничества	2 недели	
Заключение договора с ТК Деловые линии	1 неделя	
Внедрение API модуля в КИС компании и оптовиков	1 месяц	

Окончание таблицы 26

Мероприятие	Срок	Что внедряется
Заключение договора с конур EDI. Подписание договора на приобретении программного продукта	1 неделя	EDI
Настройка информационной системы на стороне инициатора EDI	2 недели	
Подключение к EDI-обмену контрагентов, уже подключенных к сервису EDI	1 неделя	
подключенных к сервису EDI партнеров, с которыми хочет работать инициатор EDI	3 недели	
Подключение к EDI через модуль API ТК Деловые линии	1 неделя	
ИТОГО	51 неделя-1 год	

3.3 Оценка ожидаемого эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок продовольствия предприятия КО «Пекарево»

Оценка ожидаемого эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок КО «Пекарево» будет проводиться методом экспертной оценки. Ермолина М.В в своем исследовании на основе данных опроса, проведенного Т. Уолласом в 2010 году о результатах внедрения S&OP и CPFR (по итогам опроса в США 13 компаний пищевой промышленности, успешно внедривших данный процесс), оценила ожидаемый эффект от совместного внедрения технологий S&OP и CPFR результаты оценки представлены в таблице 27 [48,49]. Результаты достигнуты за 1 цикл планирования 1-2 года.

Таблица 27 – Положительный эффект от внедрения S&OP и CPFR

Показатель	Диапазон изменения, %
Своевременность доставки	Увеличилась 10-40
Уровень запасов	Снизился 18-46
Транспортные расходы	Снизилась на 10-28

Рассчитаем ожидаемые изменения показателей после проведения мероприятий. Произведем расчет минимального эффекта от внедрения и

максимально возможного за 1 цикл планирования. Результаты представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Ожидаемые изменения показателей после проведения мероприятий

Показатель	Исходные данные 2020 г.	Изменение (min)	После проведения мероприятий	Изменение (max)	После проведения мероприятий
Точность поставок	78%	10%	86%	28%	100%
Поставки с задержкой	368	36,5%	234	100%	0
Объем запасов	17 300 тыс.руб	18%	14 186 тыс.руб	46%	11 418 тыс.руб.
Коэффициент оборачиваемости запасов	1,06	13%	1,2	32%	1,4
Время выполнения заказа (без учета времени на доставку)	15 часов	-	-	53%	8 часов
Транспортные издержки	3016 тыс.руб.	10%	2714 тыс.руб.	28%	2171,5 тыс.руб.

Таким образом после проведения мероприятий в КО «Пекарево» позволит улучшить ряд показателей, а именно:

- точность поставок при минимальном эффекте составит 86%, количество поставок с задержкой сократится на 134, при максимально возможном составит 100% количество поставок с задержкой сократится на 369;

- уровень запасов при минимальном эффекте сократится на 3114 тыс. руб., при максимально возможном на 7958 тыс. руб.;

- коэффициент оборачиваемости запасов при минимальном эффекте повысится на 0,14, при максимально возможном 0,34;

- товароборот при минимальном эффекте увеличится на 1428,6 тыс. руб., при максимально возможном на 2098 тыс. руб.;

- транспортные издержки при минимальном эффекте сократятся на 302 тыс. руб., при максимально возможном на 844,5 тыс. руб.

В таблице 29 представлено время выполнения заказа «до» и «после» проведения мероприятий.

Таблица 29 – Время выполнения заказа до и после проведения мероприятий

До мероприятий		После проведения мероприятий	
операция	время выполнения	операция	время выполнения
Выявление потребности в сырье	30минут	Выставление счета на оплату	-
Формирование заявки на заказ	30минут	Сборка заказа	60минут
Отправка заявки поставщику	-	Оформление отгрузки	2 минуты
Обработка заявки	60-180минут	Ожидание сырья	1-5часов
Выставление счета на оплату	-	Прием сопроводительных документов	0,5 минуты
Сборка заказа	60минут	Разгрузка товара	120минут
Оформление отгрузки	12 минуты	Проверка количества и качества	20 минут
Ожидание сырья	1-3дня	Оформление документов о приемке товара	3,5 минут
Прием сопроводительных документов	2 минуты	Размещение сырья на складе	40 минут
Разгрузка товара	120минут	Прием сырья в производство	30минут
Проверка количества и качества	20 минут	Приготовление теста	25 минут
Ввод данных в 1С	40 минут	Выпечка печенья	20минут
Размещение сырья на складе	40минут	Контроль готовой продукции	20 минут
Прием сырья в производство	30минут	Упаковка	60минут
Приготовление теста	25 минут	Хранение и транспортировка на склад	30минут
Выпечка печенья	20минут	Выставление счета на оплату	-
Контроль готовой продукции	20 минут	Сборка заказа	35 минут
Упаковка	60минут	Выставление счета на оплату	-
Прием заявки от оптовика	30-120минут	Оформление отгрузки	1,5 минуты

Окончание таблицы 29

До мероприятий		После проведения мероприятий	
операция	время выполнения	операция	время выполнения
Формирование набора в 1С	25 минут	Доставка ГП до оптовика(Красноярск)	1 день
Выставление счета на оплату	-	Доставка ГП до оптовика (Красноярский край)	2-5дней
Поиск транспортной компании	10-60минут	Доставка ГП до оптовика(в регионы страны)	3-12дней
Выставление счета на оплату	-	Итого (без учета доставки)	8 часов 7,5 минут
Сборка заказа	35минут		
Оформление отгрузки	10 минут		
Доставка ГП до оптовика(Красноярск)	1 день		
Доставка ГП до оптовика (Красноярский край)	2-5дней		
Доставка ГП до оптовика(в регионы страны)	3-12дней		
Итого (без учета доставки)	939мин=15,5 часов		

Портал tadsiver посвященный бизнесу и развитию информационных технологий, провел исследование, которое показало, что технологии EDI ускоряют обработку данных в 6 раз [54].

Также сократилось количество бизнес-процессов благодаря внедрению S&OP и CPRF.

Удалось сократить время выполнения заказа без доставки в 2 раза, и теперь оно составляет 8 часов 7,5 минут, вместо 15,5. Время выполнения заказа и доставка:

- в г. Красноярске составляет 2 дня;
- по Красноярскому краю максимум 6 дня;
- в регионы России максимум 13 дней.

Рассчитаем эффективность предложенных мероприятий.

Стоимость внедрения предложенных мероприятий представлена в таблице 30.

Таблица 30 – Стоимость внедрения предложенных мероприятий

Мероприятие	Кто внедряет	Компоненты	Стоимость ,тыс.руб.
технология S&OP	GL group consulting	разработка стратегии внедрения, разработка системы оценки результатов, описание и оптимизация бизнес-процессов	120
КИС класса MRP 2	ГАЛАКТИКА	внедрение	290
		лицензия	590
технология CPFR	IBS	разработка стратегии внедрения, разработка системы оценки результатов, описание и оптимизация бизнес-процессов	1500
EDI-технологии	КОНТУР	интеграция с КИС компании	70
		тариф «Сеть» 15000 документов на 1 год	77
		подключение контрагентов	114
		обучение	15
Итого			2776

Далее рассчитаем сумму дополнительного дохода после проведения мероприятий.

Рассчитаем сумму дополнительного дохода при увеличении уровня точности поставок. В договоре компании прописано, что поставщик выплачивает покупателю пени в размере 0,1% от стоимости недоставленного товара за каждый день просрочки. В таблице 31 представлены суммы пенни за 2018-2020 годы, срок задержек составляет от 1-3 дней, в среднем 1,5 дня.

Таблица 31 – Сумма пени за 2018-2020гг.

	Годы		
	2018	2019	2020
Сумма пени, тыс.руб.	118	87	62,250
Время задержки поставок, дни	1-3	1-3	1-3

Максимально возможная сумма высвободившихся денежных средств составит 62,25 тыс. руб. при точности поставок 100%. При точности поставок на 86% высвободится 30 тыс руб.

Максимальная сумма сокращения объема запасов составит 7958 тыс. руб., минимальная сумма составит 3114 тыс. руб.

Максимальная сумма сокращения транспортных издержек составит 844,5 тыс. руб., минимальная сумма составит 302 тыс. руб.

Сокращение времени выполнения заказа (без учета времени на доставку) позволит повысить производительность труда и получить дополнительный доход. Время оформления заказа в среднем составляет 2 часа, в год выполняется порядка 1680 заказов и тратится 3360 часов. Заказы от компаний, с которыми произойдет интеграция будут поставляться согласно графику поставок и не потребуются тратить время на обработку заявок на поставку. Всего планируется интеграция с 13 компаниями, для каждой из которых будет выполняться заказ 1 раз в неделю. За год выполняется 624 заказа для этих компаний, время обработки заказа составит после интеграции 30 минут. Следовательно, возможно высвободить 936 часов в год, после интеграции будет тратиться 312 часов в год на обработку заказов, вместо 1248 часов. В высвободившиеся время возможно обработать и выполнить примерно 468 заказов дополнительно. Средняя стоимость заказа составляет 8,6 тыс.руб.. Дополнительный доход составит 4 025 тыс. руб.

Рассчитаем прирост прибыли.

$$\Delta\Pi = \frac{847 \text{ тыс.руб.}}{14286 \text{ тыс.руб.}} * 4025 \text{ тыс.руб.} = 238,6 \text{ тыс. руб.}$$

Прирост прибыли за счет повышения производительности труда составит 238,6 тыс.руб.

Рассчитаем рентабельность затрат:

1. При минимальном изменении.

$$P = \frac{(30+302+ 238,6) \text{ тыс.руб.}}{2776 \text{ тыс.руб}} * 100\% = 20,5\%$$

2. При максимальном изменении.

$$P = \frac{(62,5+844,5+ 238,6) \text{ тыс.руб.}}{2776 \text{ тыс.руб}} * 100\% = 41,3\%$$

Эффективность от совместного применения технологий S&OP и CPFR при расчете ожидаемых результатов по нижней границе составит 20,5%, при расчете ожидаемых результатов по верхней границе составит 41%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационного исследования:

1. Проведен анализ определения интегрированной логистики отечественных и зарубежных авторов, выделены основные особенности и цели интегрированной логистики. Определены виды интеграции в цепях поставок, а также уровни интеграции во внутренней интеграции в компании. На основе изученного материала выделены основные преимущества внутренней интеграции (внутри компании) и внешней интеграции с контрагентами цепи поставок.

2. Проведен анализ литературы отечественных и зарубежных авторов и выделены основные логистические технологии, позволяющие интегрировать цепь поставок. Для внутренней интеграции используется технология S&OP. Для создания внешней интеграции с контрагентами актуальны следующие технологии: VMI, ECR, CPFR. Были выделены ключевые бизнес-процессы при формировании интегрированной цепи поставок кондитерских изделий с помощью создания матрицы сопоставления бизнес-процессов в цепи поставок с КФУ компании. Определены современные поддерживающие информационные технологии как для внутренней интеграции – корпоративные информационные системы, так и для внешней интеграции. Определены особенности влияния развития информационных технологий на интегрированную логистику.

3. Дана характеристика и проведен анализ внешней и внутренней среды компании КО «Пекарево». Анализ показал снижение темпа роста выручки за последние три года. В 2020 г. она снизилась на 45%. Основной причиной данного процесса является снижение себестоимости продаж на 43%, компания начала закупать более дешевое сырье. Также снижение себестоимости продаж привело к росту чистой прибыли в 2,5 раза, ещё одним фактором роста чистой прибыли в отчетном году является снижение коммерческих расходов в 5 раз в которые включаются расходы на рекламную

компанию, это повлияло на то что объем продаж снизился, что и привело к падению выручки, несмотря на то, что удалось оптимизировать себестоимость продаж. Анализ цепи поставок выявил следующие проблемы: продолжительный логистический цикл, высокая доля поставок с нарушением сроков, рост запасов сырья и затрат на их содержание, снижение коэффициента и увеличение времени оборачиваемости запасов, рост доли логистических издержек в себестоимости продаж, неудовлетворенность сотрудников функционированием КИС. Проблемы 1-4 говорят, об отсутствии внешней интеграции. Проблемы 3-5 говорят о слабом уровне внутренней интеграции

4. Предложена модель формирования интегрированной цепи поставок, адаптированная для кондитерских изделий., а также была дополнена обязательным применением технологией кросс-докинга при поставках кондитерских изделий. Согласно представленным этапам в модели была сформирована интегрированная цепь поставок компании КО «Пекарево»

5. Для реализации разработанной интегрированной цепи поставок предложен ряд мероприятий. Для создания внутренней интеграции предложена технология S&OP. Для создания единого информационного пространства в КО «Пекарево» предложено внедрение корпоративной информационной системы MRP 2. Для создания внешней интеграции предложена технология CPFR. Связывающей технологией всех контрагентов ИЦП предложена EDI-технология – технология, позволяющая заменить бумажный/файловый обмен информацией между контрагентами цепи поставок. Подключение через API модуль к ТК Деловые линии. КО Пекарево и оптовых потребителей. Данная система позволит отслеживать товар и реализовать технологию кросс-докинг, минимизировав риски для производителя во время доставки так как он несет ответственность за груз и отвечает за его состояние.

6. Проведена оценка ожидаемых результатов от предложенных мероприятий по формированию интегрированной цепи поставок

продовольствия для КО «Пекарево». Оценка ожидаемого эффекта от внедрения интегрированной цепи поставок КО «Пекарево» была проведена методом экспертной оценки. Ермолина М.В. Ермолина М.В представила основные показатели, которые изменились после внедрения и верхнюю нижнюю границу их изменения. Расчет производился по нижней и верхней границе, результаты за 1 цикл.

Результаты расчета ожидаемого изменения показателей:

- точность поставок при расчете по нижней границе составит 86%, количество поставок с задержкой сократится на 134, при расчете по верхней границе составит 100% количество поставок с задержкой сократится на 369;
- уровень запасов при расчете по нижней границе сократится на 3114 тыс. руб., при расчете по верхней границе на 7958 тыс. руб.;
- транспортные издержки при расчете по нижней сократятся на 302 тыс. руб., при расчете по верхней границе на 844,5 тыс. руб.

Эффективность от совместного применения технологий S&OP и CPFR при расчете ожидаемых результатов по нижней границе составит 20%, при расчете ожидаемых результатов по верхней границе составит 41%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бауэрсокс Доналд Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок : науч. изд. / Бауэрсокс Доналд Дж, Клосс Дейвид Дж. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2017. — 640 с.
2. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: учебное пособие / Уотерс Д — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 503 с.
3. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов: учебное пособие / Под общ. и научн. редакцией проф. В.И. Сергеева. — М.: ИНФРА-М, 2012. - 976 с.
4. Плотников В.В. Эффект логистической интеграции : монография / Плотников В.В. — М.: Научная книга, 2002. — 104 с.
5. Дыбская, В. В. Логистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 317 с.
6. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия : учебное пособие / Ансофф И. СПб.: Питер Ком, 2009 – 341 с.
7. Пономаренко В. С., Логистичний менеджмент: учебное пособие / В. С. Пономаренко, К. М. Таньков, Т. І. Лепейко.- Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. - 440с.
8. Дыбская, В. В. Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 317 с.
9. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления. (ч. 3) : учебное пособие / Алесинская Т.В – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2015. – 116 с.
10. Вдовина, С.Б. Методологические основы проектирования и управления интегрированными цепями поставок / С.Б. Вдовина, И.С. Труфанова // Экономика, инновации, менеджмент: сб. науч. трудов / Нижегородский гос. ун-т– 2014. – С. 249-254.

11. Варзунов А. В., Торосян Е. К., Сажнева Л. П., Анализ и управление бизнес -процессами // учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 112 с.
12. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 187 с.
13. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для СПО / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 384 с.
14. Сергеев В. И., Григорьев М. Н., Уваров С. А. ЛОГИСТИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ: Учебно-практическое пособие. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2014. — 608 с.
15. Теория логистики Ельдештейн Ю. М. [Электронный ресурс]: обзорная статья // электронный учебно-методический комплекс : для студентов КрасГАУ «<http://kgau.ru/>»– Режим доступа: http://kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/00b_soderz.html
16. Евтодиева Т.Е .Логистическая интеграция в условиях цифровой экономики /. Евтодиева Т.Е // Информационные системы в экономике: сб. науч. трудов / Самарский гос. ун-т, – 2016. – С. 64-67.
17. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор [Текст] / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др. ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева; Нац.исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 190, [2] с. — 500 экз. — ISBN 978-5-7598-2348-3 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2243-1 (e-book).
18. Назарова, Ю.Н. Интегрированный логистический подход к бизнес-процессам на предприятии на основе управления материальными потоками с помощью ИТ / Назарова Ю.Н. // Информационные системы в экономике и управлении: сб. науч. трудов / Нижегородский гос. ун-т, 2012. – 201-204 с.
19. Булгаков, С.В. Интегрированная логистика / Булгаков С.В // Наука и технологии железных дорог – 2018. –№ 12 – С.57-69.

20. Лукинский В.С. Интегрированное управление цепями поставок: теории, модели и методы / Лукинский В. С., Панова Ю. Н., Стримова А.В // Логистика и управление цепями поставок. – 2017. – № 3 – С. 40-56.

21. Кочерягина Н. В. Теоретические аспекты развития интегрированных цепей поставок в сфере торговли /. Кочерягина Н.В., Рыжова О. А. // Экономика ,управление, право: сб. науч. трудов / Саратовский гос. ун-т, – 2015. – С. 42-49.

22. Сергеев В. И. Концепция/технология совместного планирования, прогнозирования и пополнение запасов (CPFR) как пример интеграции партнеров в цепи поставок /. Сергеев В. И., Албегов В. В. // Логистика и управление цепями поставок. – 2007. – № 3 – С. 64-80.

23.Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для вузов / В. И. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 480 с.

24. Харрисон А. Управление логистикой: Разработка стратегий логистических операций / Харрисон А., Ван Х. Р. — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. - 368 с.

25. Интегрированное планирование цепей поставок [Электронный ресурс] : Обзорная статья //сайт Accenture «<https://www.accenture.com/ru>» – Режим доступа: <https://www.accenture.com/ru-ru/insights/supply-chain-operations/integrated-supply-chain-planning>

26. Ассортимент продукции [Электронный ресурс]: Обзорная статья // сайт КО Пекарево – Режим доступа: <https://пекарево.рф>

27. Ключевые финансовые показатели отрасли "Производство пищевых продуктов: Обзорная статья // сайт TESTFIRM «<https://www.testfirm.ru>». – Режим доступа: https://www.testfirm.ru/keyrates/10_proizvodstvo-pishchevykh-produktov

28. Никишов С. И. Мероприятия для повышения эффективности интегрированной логистики / Никишов С. И. // Экономические отношения – 2018. – №6 – С. 2010-2018.

29. Постникова Т. В. Оценка ключевых показателей эффективности на примере интегрированной цепи поставки / Постникова Т. В. // Наука и образование – 2012. – №2 – С. 513-524.

30. Пузанова И.А. Развитие интегрированного планирования на основе цифровых технологий / Пузанова И.А,Аникин О.Б,Аникин Б.А // Менеджмент – 2020. – №8 – С. 85-92.

31. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 480 с

32. Пустынникова Е. В. Интегрированная логистика: учебное пособие / Пустынникова Е. В. – Ульяновск : УлГУ, 2016. – 130 с.

33.Аникин, Б.А. Основы логистики. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика / Б.А. Аникин, Т.А. Родкина. – М.: Проспект, 2014. – 344 с.

34. Обзор российского рынка кондитерских изделий. [Электронный ресурс] : Обзорная статья // Лаборатория трендов <https://t-laboratory.ru> – Режим доступа: <https://t-laboratory.ru/2019/05/14/obzor-rossijskogo-rynka-konditerskih-izdelij/>

35. Производство печенья в 2020 году сократилось на [Электронный ресурс] : Обзорная статья // Центр экономики рынков <https://zen.yandex.ru/> – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru>

36. УСН в 2021 году: к чему готовиться предпринимателям .[Электронный ресурс] : Обзорная статья // Бизнес.ру <https://www.business.ru/> – Режим доступа: <https://www.business.ru/article/2932-usn-2021>

37. Изменения в пищевом законодательстве в 2020 году%. [Электронный ресурс]: Обзорная статья // ФудСМИ <https://foodsmi.com> – Режим доступа:<https://foodsmi.com/a1233/>

38. Куличенко, А. И. Современные технологии производства кондитерских изделий с применением пищевых волокон / А. И. Куличенко, Т. В. Мамченко, С. А. Жукова. — Текст : непосредственный // Молодой

ученый. — 2014. — № 4 (63). — С. 203-206. — URL: <https://moluch.ru/archive/63/9786/> (дата обращения: 16.07.2021).

39. Применение инновационных технологий в производстве мучных изделий [Электронный ресурс] : Научная статья // Евразийский союз ученых <https://euroasia-science.ru> — Режим доступа: <https://euroasia-science.ru/tehnicheskie-nauki/применение-инновационных-технологии/>

40. Сладкая артель 1915. [Электронный ресурс] : Обзорная статья// Официальный сайт компании Сладкая артель 1915 — Режим доступа: <https://сладкая-артель.рф/>

41. Черногорский кондитерский концерн. [Электронный ресурс] : Обзорная статья // Официальный сайт компании Черногорский кондитерский концерн. — Режим доступа: <http://sufle.ru/catalog/saharnoe-pechene-optom-kupit>

42. Любятово .[Электронный ресурс] : Обзорная статья // Официальный сайт компании Любятово — Режим доступа: https://www.lubyatovo.ru/ru_RU/about.html

43. Основы формирования интегрированной логистики как эффективного инструмента управления предприятием [Электронный ресурс]: Научная статья // Журнал Экономика — Режим доступа: <file:///C:/Users/User/Desktop/76-ru-3419.pdf>

44. SAP сегодня [Электронный ресурс] : Обзорная статья // сайт SAP «<https://www.sap.com>» — Режим доступа: <https://www.sap.com/cis/about/company.html>

45. Инструменты интеграции [Электронный ресурс] : Обзорная статья // сайт ТК Деловые линии «<https://www.dellin.ru>». — Режим доступа: <https://www.dellin.ru/integration/>

46. Решение для планирования продаж и S&OP [Электронный ресурс] : Обзорная статья // сайт GOODSFORECAST PLANNING «<https://docplayer.com/>». — Режим доступа: <https://docplayer.com/56328812-Goodsforecast-planning-reshenie-dlya-planirovaniya-prodazh-i-s-op.html>

47. Шарина В.А. СОВРЕМЕННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: КРОСС-ДОКИНГ / Шарина В.А., Мишин // Экономика и бизнес: сб. науч. трудов / Уральский гос. ун-т, – 2015. – С. 52-63.

48. Ермолина М. В. Возможности объединения процессов S&OP и CPFR в рамках полного цикла интегрированного планирования в цепи поставок / Ермолина М. В. // Логистика и управление цепями поставок – 2014. – №5(64)– 60-82 с.

49. Т. Уоллас, Р. Сталь. Планирование продаж и операций: Практическое руководство / Т. Уоллас, Р – СПб.: Питер, 2010.- 210 с.

50. Материалы 15-й Международной конференции Государственное управление в XXI веке [Электронный ресурс] : Обзорная статья // сайт bookonline «<https://bookonline.ru>» – Режим доступа: <https://bookonline.ru/product/gosudarstvennoe-upravlenie-rossiyskoj-federacii-vyzovu-i-perspektivu>

51. Азаркина, Н. О. Интегрированное планирование в цепях поставок: проблемы, особенности и перспективы в России (на примере производителя и розничной сети) / Н. О. Азаркина. Н. О. // Вопросы экономики и управления — 2017. — № 3 (10). — 33-41 с.

52. Ермолина М. В. Расчёт экономического эффекта от внедрения интегрированного планирования в компании / Ермолина М. В // Логистика – 2012. – №12. – 46-49 с.

53. Показатели уровня сервиса: доступность, функциональность, надежность. [Электронный ресурс]: Обзорная статья // сайт Лекция «<https://lektsia.com>». – Режим доступа: <https://lektsia.com/13x6001.html>

54. Электронный обмен данными [Электронный ресурс] : Обзорная статья // сайт TADVISER «<https://www.tadviser.ru/>». – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:EDI_\(Electronic_data_interchange_-_Электронный_обмен_данными\)_Юридически_значимый_электронный_документооборот](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:EDI_(Electronic_data_interchange_-_Электронный_обмен_данными)_Юридически_значимый_электронный_документооборот)

55. Инновационный менеджмент: учебное пособие / О. П. Корчин, И. В. Макарова, А. Б. Юрасов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Московский гос. индустриальный ун-т. - Москва : Изд-во МГИУ, 2012. - 281с.

56. Стоимость консалтинговых услуг [Электронный ресурс] Обзорная статья // GL consulting «<https://glgroup.su/>»– Режим доступа: <https://glgroup.su/consulting/cost-of-consulting-services>

57. Сравниваем ERP по ключевым характеристикам [Электронный ресурс] Обзорная статья // С –news «<https://www.cnews.ru/>»– Режим доступа: https://www.cnews.ru/articles/sravnivaem_erp_po_klyuchevym_harakteristikam

58. Обзор цен на консалтинговые услуги в сфере логистики [Электронный ресурс] Обзорная статья // L&SCM | Логистика и управление цепями поставок «<http://logscm.ru>» – Режим доступа: http://logscm.ru/?page_id=1589

59. Прайс-лист «Контур.EDI» [Электронный ресурс] Обзорная статья // сайт компании Контур «<https://www.kf4.ru/>»– Режим доступа: https://www.kf4.ru/images/doc/price_edi.pdf

60. Экономическая эффективность технических решений : учебное пособие / С.Г. Баранчикова [и др.] ; под общ. ред. проф. И. В. Ершовой.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 140 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Финансовая отчетность КО «Пекарево»



ИНН : 2 4 6 5 1 2 8 9 9 1
 КПП : 2 4 6 0 0 1 0 0 1 Стр. : 1

Форма по ОКУД 0710001

Бухгалтерский баланс

АКТИВ

Пояснения ¹	Наименование показателя	Код строки	На отчетную дату отчетного периода	На 31 декабря предыдущего года	На 31 декабря года, предшествующего предыдущему
1	2	3	4	5	6
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
	Нематериальные активы	1110	0	0	0
	Результаты исследований и разработок	1120	0	0	0
	Нематериальные поисковые активы	1130	0	0	0
	Материальные поисковые активы	1140	0	0	0
	Основные средства	1150	0	0	0
	Доходные вложения в материальные ценности	1160	0	0	0
	Финансовые вложения	1170	0	0	0
	Отложенные налоговые активы	1180	0	0	0
	Прочие внеоборотные активы	1190	0	0	0
	Итого по разделу I	1100	0	0	0
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ					
	Запасы	1210	17643	9235	4853
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	0	1	663
	Дебиторская задолженность	1230	4275	4012	2242
	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	2347	2347	2347
	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	2	28	275

Продолжение приложения А



ПАССИВ					
Пояснения ¹	Наименование показателя	Код строки	На отчетную дату отчетного периода	На 31 декабря предыдущего года	На 31 декабря года, предшествующего предыдущему
1	2	3	4	5	6
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ					
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	13	13	13
	Собственные акции, выкупленные у акционеров ²	1320	(0)	(0)	(0)
	Переоценка внеоборотных активов	1340	0	0	0
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	0	0	0
	Резервный капитал	1360	0	0	0
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	3424	863	496
	Итого по разделу III	1300	3437	876	509
III. ЦЕЛЕВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ³					
	Пасвой фонд	1310			
	Целевой капитал	1320			
	Целевые средства	1350			
	Фонд недвижимого и особо ценного движимого имущества	1360			
	Резервный и иные целевые фонды	1370			
	Итого по разделу III	1300			
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА					
	Заемные средства	1410	6199	2742	1069
	Отложенные налоговые обязательства	1420	0	0	0
	Оценочные обязательства	1430	0	0	0
	Прочие обязательства	1450	0	0	0

Продолжение приложения А



ИНН 2465128991
КПП 246001001 Стр. 3

<i>Пояснения</i> ¹	<i>Наименование показателя</i>	<i>Код строки</i>	<i>На отчетную дату отчетного периода</i>	<i>На 31 декабря предыдущего года</i>	<i>На 31 декабря года, предшествующего предыдущему</i>
1	2	3	4	5	6
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА					
	Заемные средства	1510	146	143	143
	Кредиторская задолженность	1520	20381	17741	14516
	Доходы будущих периодов	1530	0	0	0
	Оценочные обязательства	1540	0	0	0
	Прочие обязательства	1550	0	0	0
	Итого по разделу V	1500	20527	17884	14660
	БАЛАНС	1700	30163	21502	16237

Окончание приложения А



ИНН 2465128991

КПП 246001001 Стр. 4

Отчет о финансовых результатах

Форма по ОКУД 0710002

Пояснения ¹	Наименование показателя	Код строки	За отчетный год	За предыдущий год
1	2	3	4	5
	Выручка ²	2110	14286	26382
	Себестоимость продаж	2120	(9206)	(21299)
	Валовая прибыль (убыток)	2100	5080	5083
	Коммерческие расходы	2210	(857)	(4818)
	Управленческие расходы	2220	(0)	(0)
	Прибыль (убыток) от продаж	2200	4223	265
	Доходы от участия в других организациях	2310	0	0
	Проценты к получению	2320	0	0
	Проценты к уплате	2330	(0)	(0)
	Прочие доходы	2340	467	3354
	Прочие расходы	2350	(3843)	(3160)
	Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	847	459
	Текущий налог на прибыль	2410	(0)	(0)
	в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421	0	0
	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	0	0
	Изменение отложенных налоговых активов	2450	0	0
	Прочее	2460	0	0
	Чистая прибыль (убыток)	2400	847	459
	Результат от переоценки внеоборотных активов,	2510	0	0

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкета опроса сотрудников компании

Опрос сотрудников-пользователей корпоративной информационной системы

1. Удовлетворены ли вы работой в текущей КИС 1С?

- Да
- Нет
- Частично

2. Удовлетворяет ли вас функционал текущей КИС 1С?

- Да
- Нет

2. Удовлетворяет ли вас скорость работы (поиск в системе, формирование отчетов, анализ больших массивов данных) текущей КИС 1С?

- Да
- Нет

3. КИС 1С позволяет вам получить доступ к необходимой информации для работы (смежных отделов)?

- Да
- Нет

4. Как вы считаете, интегрированная информационная система ускорила бы обмен информацией на предприятии?

- Да
- Меня устраивает текущая система

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анализ конкурентов по выбранным КФУ.

Таблица В1- Конкурентный анализ по средней цене

КФУ	Компания				
	1.Черногорский кондитерский концерн	2.Пекарево	3.Сладкая Артель	4.Красноярский Хлеб	5.Любятово
Средняя цена за 1кг печенья, руб.	105	105	111	116	136
Диапазон цены	Средняя				

Таблица В2- Конкурентный анализ по ширине ассортимента

КФУ	Компания				
	Любятово	Пекарево	Сладкая Артель	Красноярский Хлеб	Черногорский кондитерский концерн
Ширина ассортимента	35	60	66	77	152
Диапазон ширины ассортимента	узкий	средний			широкий

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Формулы, используемые при проведении анализа системы управления запасами

1. Формула расчета оборачиваемости (в оборотах)

$$\text{Коб.з} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Среднегодовая стоимость запасов}} \quad (\text{В.1})$$

2. Формула расчета оборачиваемости запасов (в днях)

$$\text{Поз} = \frac{365}{\text{Коб.з}} \quad (\text{В.2})$$

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов
Кафедра международной и управленческой экономики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.Л. Улина
подпись
« ____ » _____ 2021г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка интегрированной цепи поставок продовольствия
предприятия КО «Пекарево»

38.04.02 Менеджмент

38.04.02.19 Логистика и управление цепями поставок

Научный руководитель  канд. экон. наук, доцент Л.С. Драганчук

Выпускник  Е.А. Курьянович

Рецензент  канд. экон. наук, доцент К.В. Чепелева

Красноярск 2021