

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты логистического подхода при управлении товарными запасами на предприятии.....	6
1.1 Понятие, сущность и значение товарных запасов на предприятии.....	6
1.2 Классификация товарных запасов.....	11
1.3 Методы управления товарными запасами и оценка их эффективности.....	17
1.3 Сравнение отечественного и зарубежного опыта управления Запасами.....	24
2 Анализ логистического управления запасами в ОАО «Промприбор».	31
2.1 Маркетинговая характеристика предприятия.....	31
2.2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Промприбор».....	39
2.3 Анализ организации логистического управления ОАО «Промприбор».....	49
3 Разработка рекомендаций по управлению товарными запасами в ОАО «Промприбор».....	57
3.1 Внедрение ABC-анализа закупаемых материалов для производства ТРК.....	57
3.2 Определение оптимального размера заказа при покупке крана раздаточного 11 АОРВ.....	59
3.3 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий для управления запасами в ОАО «Промприбор»...	62
Заключение.....	66
Список использованной литературы.....	68

Введение

Актуальной проблемой большинства отечественных коммерческих предприятий являются наличие сверхнормативных товарных запасов, низкая скорость их реализации, издержки, связанные с их хранением, старением или порчей. Данная проблема может еще более обостриться в сложившейся неблагоприятной экономической ситуации.

Те отечественные предприятия, которые не готовы к конкуренции в новых условиях, понесут значительные убытки и в конечном итоге разорятся. Руководители и сотрудники наших предприятий, как правило, не владеют современными методами управления товарными запасами - не всегда умеют и знают, как и за счет чего сегодня можно снизить уровень товарных запасов на своем предприятии и уменьшить издержки по их содержанию.

В связи с этим на российских предприятиях в структуре функций коммерческих служб стала формироваться товарная политика как особое направление их деятельности. Управлению товарными запасами стало уделяться значительное внимание.

Цель системы управления запасами - обеспечение бесперебойного процесса торговли в нужном количестве и в установленные сроки и достижение на основе этого полной реализации выпуска при минимальных расходах на содержание запасов.

На многих предприятиях политика управления товарными запасами стала формироваться по западным стандартам, с использованием западных методик и технологий. Однако, деятельность по разработке такой политики должна ориентироваться, в первую очередь, на специфику потребителя, сформированную социально-культурной и экономической средой его жизнедеятельности в нашей стране.

Сердцевиной деятельности любого предприятия является товар - сложное социально-экономическое понятие рыночной экономики. Коммерческий успех предприятия определяется в первую очередь наличием современного,

высококачественного, выгодного для потребителя товара, решения по которому являются главенствующими в рамках общей маркетинговой стратегии. Это связано с тем, что товар - эффективное средство воздействия на рынок, главная забота предприятия и источник получения прибыли. Кроме того, он представляет собой центральный элемент комплекса маркетинга. Цена, сбыт, коммуникации основываются на особенностях товара.

Материальный поток на пути движения от первичного источника сырья к конечному потребителю периодически задерживается, превращаясь при этом в материальные запасы, которые могут быть существенно снижены за счет правильного размещения в звеньях материалопроводящей цепи, а также за счет согласованных действий участников логистических процессов. Как свидетельствует практика, применение логистики позволяет сокращать до 70 процентов запасов. Названное снижение обеспечивает основную часть экономического эффекта от применения логистики, что делает актуальным изучение запасов в курсовой работе.

Логистические методы оптимизации процессов управления запасами позволяют дифференцировать товарное предложение конкурентов как по ценовым так и по неценовым параметрам стандарта обслуживания.

Изучение первых двух вопросов формирует понимание проблемы, связанной с содержанием запасов. С одной стороны, создание запасов всегда сопряжено с расходами: замороженные финансовые средства, оплата специальных помещений, оплата труда специального персонала, постоянный риск порчи, хищения и т. д. С другой стороны, отсутствие запасов, как правило, ведет к потерям: например, потери от простоя производства в результате возможных нарушений графика поставки, или потери от отсутствия товара в момент предъявления спроса и т. п. Кроме того, наличие запасов позволяет снизить ряд издержек, например, издержки, связанные с оформлением заказа.

С этих позиций целью дипломной работы является разработка рекомендаций по управлению товарными запасами в ОАО «Промприбор».

Для достижения поставленной цели предстоит решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы управления запасами;

- рассмотреть систему управления запасами предприятия;
- разработать рекомендации по обеспечению эффективного управления запасами в ОАО «Промприбор».

Предметом исследования являются товарные запасы.

Объектом исследования является ОАО «Промприбор».

Информационной базой исследования послужила бухгалтерская финансовая отчетность предприятия ОАО «Промприбор» за 2019-2021 гг.

Теоретическими и методологическими основами для написания работы послужили учебная литература отечественных и зарубежных авторов, также периодическая литература, посвященная вопросам управления товарными запасами.

1 Теоретические основы управление товарными запасами торгового предприятия

1.1. Понятие, сущность и значение товарных запасов на предприятии

В экономической литературе встречаются различные определения товарных запасов.

Приведем некоторые из них. Товарные запасы это:

- часть товарного обеспечения, представляющая собой совокупность товарной массы в процессе движения ее из сферы производства в сферу потребления;
- количество товаров определенного вида, сорта, находящихся на данный момент в сфере товарного обращения, в перевозке и на складах, в хранилищах, на витринах магазина. Как только товар оказывается проданным, он переходит в сферу потребления и уже не является товарным запасом.

Товарные запасы на предприятиях оптово–розничной торговли необходимы для обеспечения устойчивого ассортимента, бесперебойной продажи товаров, что является условием удовлетворения спроса населения, повышения качества обслуживания, повышения конкурентоспособности предприятия.

Масса товарных запасов в торговом предприятии должна находиться в определенном соответствии с объемами оборота. Большие объемы товарных запасов привлекательны для покупателей, но у предприятий торговли в связи с этим могут возникнуть проблемы. Наличие необоснованно больших товарных запасов ведет к замедлению оборачиваемости вложенных в них средств, росту расходов по их содержанию, может привести к потере качества товаров при хранении, к устареванию товара, к трудностям сбыта, необходимости снижения цен, и, следовательно, – к потерям оборота, доходов и прибыли.

Незначительные товарные запасы также могут привести к опасным для предприятия последствиям, так как сужают ассортимент товаров, ведут к перебоям в торговле отдельными наименованиями товаров в течение дня, и,

следовательно, к уменьшению объема продаж, снижению доли рынка, потере доходов и прибыли.

Товарные запасы на предприятиях оптово–розничной торговли относятся по назначению к текущим, постоянно обновляемым запасам.

Для характеристики товарных запасов используют следующие показатели:

- объем запасов в натуральном выражении (тоннах, штуках, литрах) по видам товаров на определенную дату;

- сумма товарных запасов в денежном выражении в общем объеме и по группам товаров на определенную дату. Суммы товарных запасов в розничных торговых предприятиях отражаются в отчетности в розничных ценах;

- размер товарных запасов в днях оборота (рассчитывается путем деления суммы товарного запаса на определенную дату, обычно на начало квартала, на однодневный плановый объем оборота в этом квартале). Размер товарного запаса в днях характеризует обеспеченность предприятия товарами для продажи.

Например, товарный запас на 1 апреля составляет 15 дней, это означает, что предприятие обеспечено товарами на 15 дней торговли, если не будет поступления товаров.

Товарные запасы образуются на всех стадиях товародвижения: на складах производственных предприятий, в пути, на складах оптовых и розничных торговых организаций. Товарные запасы, образующиеся на складах розничных торговых организаций, постепенно вовлекаются в товарооборот, продаются и перестают быть запасами. Но поскольку товарные запасы замещаются другими партиями товаров, т.е. регулярно возобновляются, они являются постоянно существующей величиной, размер которой варьируется в зависимости от конкретных хозяйственных условий.

Значение товарных запасов заключается в том, что они являются индикатором конъюнктуры рынка, четко реагирующим на любые изменения.

Товарные запасы служат регулятором рынка, позволяя с помощью различных мероприятий, например распродаж, приводить в соответствие спрос и предложение. Организации торговли должны иметь постоянно определенный

уровень товаров обязательного ассортимента для удовлетворения спроса потребителей.

Необходимость товарных запасов определяется тем, что невозможно обеспечить в каждый момент и в каждом месте полное соответствие производства товаров спросу на них. Неодинаковы сезонные колебания производства и потребления товаров, что также обуславливает необходимость создания товарных запасов. Ассортимент выпускаемых товаров отдельных производителей значительно уже структуры спроса на товары, что требует накопления запасов товаров у разных организаций и формирования торгового ассортимента, соответствующего спросу.

Определенные запасы создаются в связи с неравномерностью размещения производства, различными условиями транспортировки товаров, которые влияют на интервалы времени между завозами партий товаров из мест производства в места реализации. В эти перерывы потребление, а значит, и реализация товаров должны продолжаться, что возможно только при наличии определенных запасов товаров в организации.

Товарные запасы должны создаваться и на случай непредвиденных колебаний спроса или ритма производства в чрезвычайных условиях, вероятность которых увеличивается в нестабильной экономической ситуации. Возможность возникновения чрезвычайных условий требует образования страховых запасов для предотвращения перебоев в реализации и, следовательно, в потреблении товаров.

В воспроизводственном процессе запасы выполняют ряд функций, обеспечивая:

- непрерывность экономического воспроизводства и нормальный ход процесса обращения товаров;
- реализацию прибавочной стоимости;
- условия для широкого выбора товаров и наиболее полного удовлетворения спроса потребителей;
- формирование факторов эффективной деятельности хозяйствующих субъектов;
- соответствие предложения товаров спросу покупателей;

– совершенствование ассортимента товаров.

Товарно–материальные ценности, образующие запасы, подразделяются на производственные запасы, товарные запасы и фонды потребления.

В торговле товарные запасы включают следующие товары:

- текущего, сезонного и целевого назначения, предназначенные для розничной торговли и общественного питания;
- закупленные и оплаченные, но оставленные на ответственном хранении у поставщиков;
- сданные в переработку.

В состав товарных запасов в торговле не включаются:

- товары в пути;
- тара всех видов;
- товары, предназначенные для материально–технического снабжения;
- товары, принятые на ответственное хранение.

Товарные запасы в организациях торговли должны постоянно возобновляться, их размер должен обеспечивать непрерывность процесса продажи. При этом переизбыток товаров, так же как и их дефицит, ведет к нежелательным экономическим последствиям. В интересах организации иметь минимальные товарные запасы, поскольку их формирование и хранение требуют затрат, которые увеличиваются по мере роста запасов.

Однако не всякие запасы товаров являются целесообразными (необходимыми) и способствующими непрерывности процесса реализации товаров. Если товары не соответствуют спросу потребителей, то это приводит к росту их запасов, замораживанию вложенных в них средств, что отражается на результатах деятельности в связи с потерями материальных и денежных ресурсов, затрачиваемых на их хранение.

Товарный запас может быть меньше необходимого размера, что является следствием превышения спроса над предложением, ошибок в управлении запасами.

Обеспеченность организации товарными запасами, а также размер, структура, товарооборачиваемость запасов обусловлены различными факторами

внешнего и внутреннего воздействия, изменение которых может, как улучшить, так и ухудшить эти показатели. Одни факторы, способствуя ускорению товарооборачиваемости, сокращают потребность организации в увеличении товарных запасов; другие, наоборот, вынуждают расширять их объемы, соответственно, замедляя скорость обращения товаров.

Знание направлений действия тех или иных факторов, можно осмысленно подойти к управлению ими, обеспечивая оптимальность их формирования и использования, контролируя векторы и темпы ускорения товарооборачиваемости, снижая затраты на образование и содержание товарных запасов, а также управление ими.

Важнейшими внешними факторами, определяющими размер товарных запасов торговой организации, являются:

- соотношение между спросом и предложением. В условиях, когда спрос населения на отдельные товары превышает его предложение, товарооборот осуществляется с наименьшими запасами. По мере увеличения предложения товаров и насыщению рынка наблюдается некоторое замедление скорости обращения товаров;

- равномерность и устойчивость потребления отдельных товаров. Чем стабильнее и устойчивее спрос потребителей на отдельные товары, тем меньше потребность в создании товарных запасов на случай непредвиденных колебаний спроса;

- ритмичность производства отдельных товаров. Производство и закупка отдельных потребительских товаров имеет сезонный характер. В периоды сезона производства торговые организации имеют возможность приобретения товаров у непосредственных производителей по минимальным ценам. После завершения сезона основными поставщиками являются разные торговые посредники, чьи цены значительно выше цен производителей;

- состояние конкуренции на рынке товарных ресурсов. Чем выше степень конкуренции на рынке товарных ресурсов, тем большая свобода в выборе поставщиков и улучшении условий поставки у организации. Условия поставки (периодичность, объемы партий поставки, обновляемость ассортимента,

возможность возврата недоброкачественных или нереализованных товаров) существенно влияют на размер товарных запасов торговой организации.

Размер и оборачиваемость товарных запасов определяется также внутренними факторами, которые зависят от деятельности самой торговой организации и определяются стратегией и тактикой ее деятельности.

1.2 Классификация товарных запасов

Товарные запасы образуются на всех стадиях движения товаров: на складах производственных предприятий, в пути, на складах оптовых и розничных торговых организаций. Соответствие спроса и предложения достигается за счет товарных запасов. Товарные запасы в опте и рознице должны служить реальным предложением товаров, обеспечивающим их бесперебойную продажу.

Товарные запасы классифицируются по:

- местонахождению (в оптовой или розничной торговле; в промышленности; в пути).
- отношению к логистическим операциям.
- функциональному назначению.

Таким образом, вопрос классификации запасов необходим для решения, по крайней мере, двух задач:

- конкретизации объекта изучения в рамках заданного материального потока;
- управления запасами в рамках заданной логистической системы.

Критериями классификации могут стать два параметра, определяющих понятие движения. Это – пространство и время.

Прежде чем приступить к описанию видов запасов, необходимо дать определение запасов. Запасы сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции, представляют собой материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления.

Введение такого определения приводит к трем выводам:

- не существует принципиального различия в процессе работы с запасами продуктов различного вида (сырье, материалы, комплектующие, готовая продукция), так как единственная функция запаса – обеспечение потребности;
- определяющим для размера запаса является характер потребления запаса продукта данного вида;
- вид запаса зависит от потребности, которую удовлетворяет запас.

Первый вывод связан с критерием классификации по месту нахождения запаса. Мы не будем делать оговорки о виде продукта, из которого создается тот или иной запас, так как это несущественно.

Второй вывод связан с критерием классификации по времени, который позволяет выделить различные виды запасов в зависимости от их величины. Мы не будем говорить о конкретных размерах запасов, определяющих границы того или иного вида, а ограничимся описанием возможных категорий, так как более детальное изучение запаса связано с особенностями его потребления.

Третий вывод позволяет добавить еще один критерий классификации – это функция запаса.

Итак, мы определили, что критериями классификации запасов могут быть два параметра движения материальных потоков – пространство (или место нахождения) и время, а также функция запаса.

Классификация по месту нахождения приведена на рисунке 1. Все запасы, имеющиеся в экономике, определены как совокупные.

Они включают в себя сырье, материалы, основные и вспомогательные, полуфабрикаты, детали и готовые изделия. Основная часть совокупных запасов производства представляет собой предметы производства, входящие в материальный поток на различных стадиях его технологической переработки.

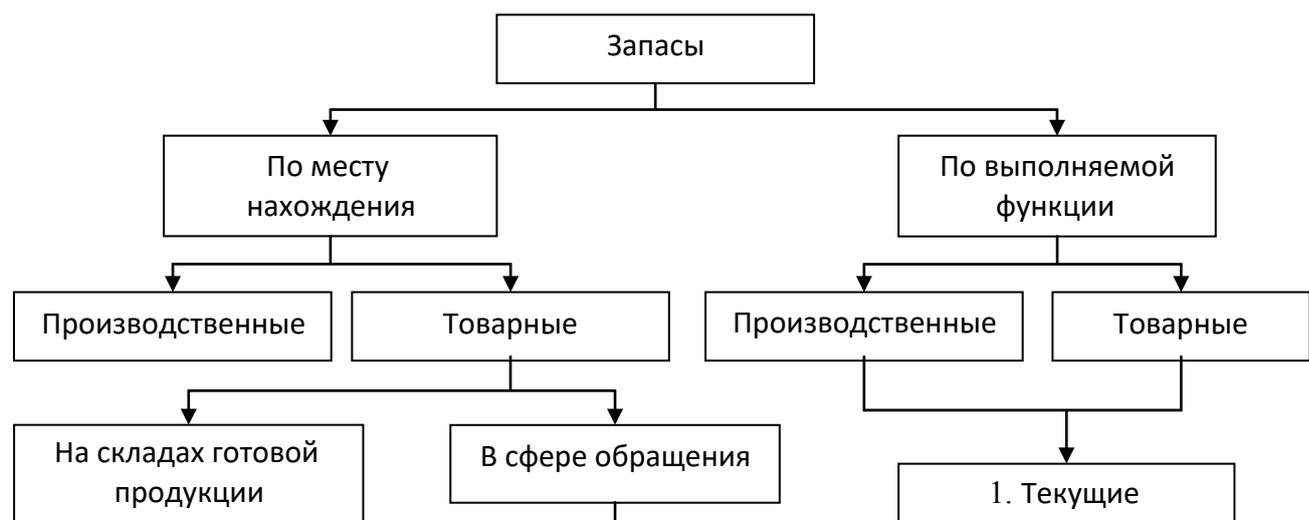


Рисунок 1 – Виды запасов по месту нахождения и исполняемой функции

Совокупные запасы производства подразделяются на два вида: производственные и товарные запасы.

Производственные запасы формируются в организациях – потребителях. Товарные запасы находятся у организаций – изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах сферы обращения.

Запасы в каналах сферы обращения разбиваются на транспортные запасы (они находятся на момент учета в процессе транспортировки от поставщиков к потребителям) и запасы на предприятиях торговли. Каждая отдельная организация в логистической цепочке поставщиков и потребителей является, с одной стороны, организацией – поставщиком, а с другой организацией – изготовителем. Следовательно, производственные и товарные запасы всегда имеются на предприятии.

Производственные запасы формируются в организациях – потребителях. Товарные запасы находятся у организаций – изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах сферы обращения.

Запасы в каналах сферы обращения разбиваются на транспортные запасы (они находятся на момент учета в процессе транспортировки от поставщиков к потребителям) и запасы на предприятиях торговли. Каждая отдельная организация в логистической цепочке поставщиков и потребителей является, с одной стороны, организацией – поставщиком, а с другой организацией – изготовителем. Следовательно, производственные и товарные запасы всегда имеются на предприятии.

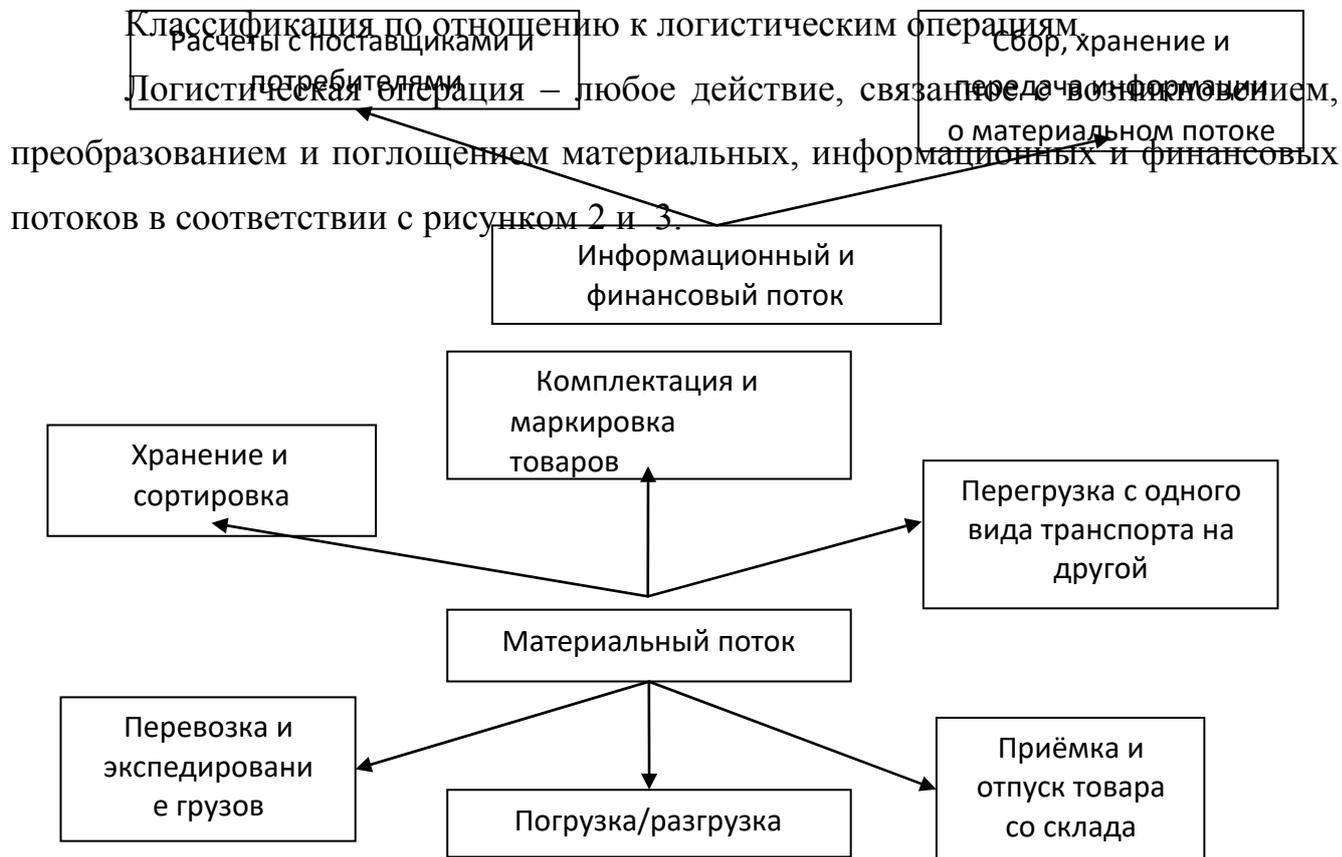


Рисунок 2 – Логистические операции связанные с материальным потоком

Материальный поток – грузы, детали, товарно–материальные ценности, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций (разгрузка, погрузка, транспортировка, хранение) и отнесенные к определенному временному интервалу.

Информационный поток – это совокупность циркулирующих в рамках логистической системы, а также между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для контроля и управления логистическими операциями.

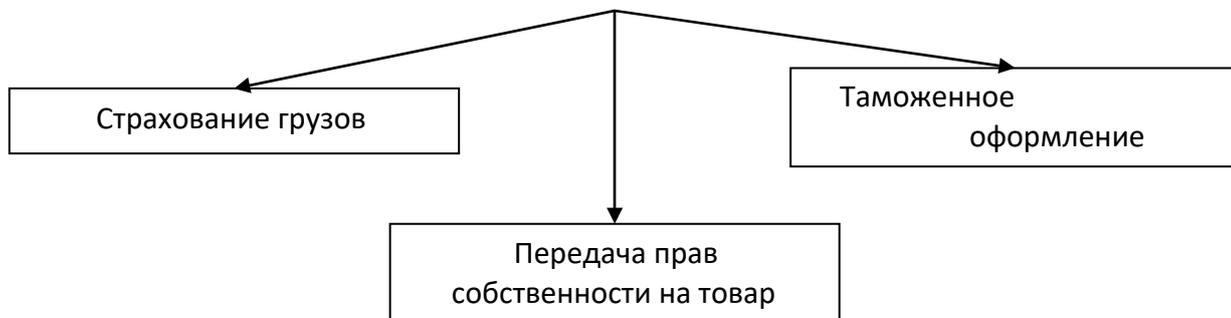


Рисунок 3 – Логистические операции связанные с информационным и финансовым потоком

Запасы по отношению к логистическим операциям следует разделять на:

- производственные;
- сбытовые (товарные);
- складские;
- транспортные.

Производственные запасы – сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, покупные полуфабрикаты, тара, запасные части, малоценные и быстроизнашивающиеся инструменты и приспособления, хозяйственный инвентарь и другие материальные ценности, поступившие к потребителям, но еще не использованные и не подвергнутые переработке, независимо от их места хранения.

Сбытовые запасы – продукция производственно–технического назначения, находящаяся в сфере обращения в разных звеньях своего продвижения от места производства в сферу потребления.

Складские запасы – запасы товаров, которые имеются в наличии у компании для дальнейшей реализации.

Транспортные запасы – продукция, находящаяся в процессе перемещения между предприятиями–поставщиками и потребителями. Их относительная величина определяется временем транспортировки с момента погрузки на транспортное средство и до поступления груза к месту назначения.

Классификация товарных запасов по функциональному назначению подразделяется на следующие виды:

- текущие запасы;
- страховые (гарантийные) запасы;
- подготовительные запасы.;
- сезонные запасы;
- устаревшие (неликвидные) запасы.

Текущие запасы – основная часть производственного запаса, благодаря ему обеспечивается непрерывность снабжения производственного процесса между последующими поставками.

Страховые запасы – должны обеспечить бесперебойную работу предприятия в случае непредвиденных обстоятельств, например, аварии, снежных заносов и т.п.

Подготовительные запасы – материальные ресурсы, которые уже поступили на предприятие, но еще не подвергались обработке или использованию.

Сезонные запасы – создаются на предприятии в том случае, если сезонные условия производства или транспортировки временно исключают возможность регулярного снабжения.

Неликвидные запасы – длительно нереализуемые производственные и товарные запасы, которые сформировались при заказе материала, морального износа или образовались в процессе хранения. Излишние запасы, потребность в которых отсутствует, также считаются неликвидными.

Размер товарных запасов в значительной степени определяется объемом и структурой товарооборота торгового предприятия. Поддержание оптимальной пропорции между величиной товарооборота и размерами товарных запасов – одна из важных задач торговых предприятий, при недостаточной величине запасов возникают сложности с товарным обеспечением товарооборота, излишние запасы вызывают дополнительные потери, увеличение потребности в кредитах и рост расходов по выплате процентов, увеличение расходов по хранению запасов, что в совокупности ухудшает общее финансовое состояние торговых предприятий.

Поэтому вопрос, совершенствования системы управления товарных запасов торгового предприятия и определения величины товарооборота является весьма актуальным.

1.3 Методы управления товарными запасами и оценка их эффективности

Существует множество методов и критериев, регламентирующих и оптимизирующих работу с запасами (например, помогают определить наиболее актуальные уровни запасов и размер заказа). Объединенные вместе, эти методы и критерии образуют систему управления запасами, предполагающую точное обозначение временных рамок и количество закупаемых ресурсов для поддержания запасов.

К ключевым показателям системы управления запасами относятся:

- точка заказа – низший порог запасов продукции, при приближении к которому запасы необходимо обновить;
- нормативный уровень запасов – номинальный показатель запасов, который образовывается при каждой последующей закупке;
- величина отдельной закупки;
- частота осуществления закупок – временной промежуток между двумя закупками ресурсов, или, другими словами, цикличность восполнения запасов;
- объем восполняемых ресурсов, обеспечивающий наименьшие расходы на содержание запасов с учетом запланированных трат на обновление и предусмотренных иных вариантов издержек капиталовложений.

Управление запасами – довольно традиционная сфера практической работы, которая стала развиваться как самостоятельное направление в начале 20 годов прошлого века. Постепенное накопление различных мнений привело в 30–40–е годы к формированию теории управления запасами, ориентированной на оптимизацию уровня запасов в организации.

Проблема определения количества необходимого для заказа товара, как самой значительной части оборотного капитала, является одним из основных

условий успешной деятельности торговой компании. Неплатежи, инфляция и другие кризисные явления вынуждают торговые компании изменять свою политику по отношению к запасам, искать новые источники пополнения, изучать проблему эффективности их использования. Поэтому для торговой компании все возможные способы эффективного использования средств, одним из которых, является определение оптимальной величины запасов товара, приобретают все большую значимость.

Управление запасами заключается в установлении моментов и объемов заказа на восполнение их и распределении вновь прибывшей партии по нижестоящим звеньям системы снабжения. Совокупность правил, по которым принимаются эти решения, называется стратегией управления запасами. Нахождение оптимальной стратегии является предметом теории оптимизации управления запасами.

Стратегия управления запасами – структура правил определения момента и объема заказа. Отрасль применения теории управления запасами не ограничивается складскими операциями.

В частности под запасами можно подразумевать:

- наличие товара;
- рабочую силу, планируемую для выполнения конкретного задания;
- вместимость складских помещений;
- объем информации в базе данных;
- производственная мощность предприятия;
- численность персонала данной квалификации (при планировании подготовки кадров).

В настоящее время определение количества необходимого для заказа товара чаще всего подсчитывается на основании объема продаж за предыдущие периоды методом усреднения. Для более корректного планирования ассортимента используются подходы, базирующиеся на классификации товарооборота и товарных запасов, измеряемых в единицах реализации или запаса (ABC–анализ), и их классификации по структуре потребления (XYZ–анализ). Методы широко используются в западных странах на протяжении уже нескольких десятилетий.

С помощью ABC–анализа осуществляется классификация или распределение существующей совокупности соответственно избранным критериям на три группы, а именно, А, В и С. Даная классификация показывает одновременно ранг и позволяет выделить основные пункты, особенно важные для целенаправленных мероприятий управления. Как правило, используют два критерия. Они могут быть разными: с одной стороны количество позиций номенклатур товаров; с другой – товарооборот, стоимость запасов, объем потребления товаров, доходы и расходы.

Развитием ABC–анализа является его комбинирование с XYZ–анализом, базирующимся на тех же принципах, что и ABC–анализ. При совмещении этих методов определяется девять групп товаров, которые показывают более полную картину торгового процесса компании и позволяют разрабатывать эффективную ассортиментную политику.

Использование данных методов позволяет выявить стабильно продающиеся позиции и, используя эти данные, планировать товарные запасы, что, в свою очередь, позволит снизить риски финансовых потерь, связанных с дефицитом, избытком товаров на складе и потерей потенциальных клиентов.

ABC–анализ может применяться в сфере деятельности любой компании, как для отдельного бренда и региона, отдельной группы товаров, так и в целом по номенклатуре.

Благодаря своей универсальности методика ABC может использоваться в стратегическом и тактическом управлении, планировании и бюджетировании, логистике и управлении запасами компании.

Этот метод является продолжением закона Парето, в основе которого лежит «золотое правило», рисунок 4.



Рисунок 4 – Закон Парето (принцип 80/20)]

Такой подход объясняется тем, что согласно исследованиям экономистов и социологов конца 19 – начала 20 веков, таких как Парето, Джини и Лоренс, большинство процессов близки к распределению 20:80 – 20% продукции, приносит 80% прибыли.

Наша задача – в ходе ABC–анализа разделить товары на группы так, чтобы понять, какие товары входят в эти 20%.

Метод строится по принципу классификации анализируемых ресурсов на 3 группы А, В и С:

- группа А: обеспечивает 80% продаж/прибыли и составляет 15–20% от всех запасов;
- группа В: обеспечивает 10–15% продаж/прибыли и составляет 30% от всех запасов;
- группа С: обеспечивает 5–10% продаж/прибыли и составляет 50–55% от всех запасов.

Однако границы групп 5–15–80 могут изменяться и устанавливаться индивидуально каждой компанией.

Рассмотрим еще один подход к определению границ групп:

Классический метод (в некоторых источниках его так же называют эмпирический) состоит в том, что на построенной диаграмме Парето границы групп А, В и С являются фиксированными вне зависимости от структуры распределения. Поэтому на диаграмме выделяют группу А – обычно это 10% позиций, группу В – 20% позиций, и группу С – 70% позиций.

Согласно закону Парето 20% товаров, продаваемых в магазине, приносят 80% прибыли. Исходя из такого расчета, можно подумать, что остальные 80% товаров не нужны, ведь они только пылятся на витрине, занимая место. На самом

деле эти 80% как раз—таки очень нужны, поскольку именно они дают магазину возможность продать 20% товаров, приносящих максимальную прибыль.

Покупатели любят, когда в магазине есть хороший выбор. Если убрать 80% продукции, то выбор снизится в пять раз. При таком бедном ассортименте магазин не сможет преуспеть в продажах, и прибыль его будет крайне низка.

Покупателю обязательно нужно обилие товаров, чтобы было из чего выбрать.

Сравнивая продукцию, человек делает свой выбор. Если сравнивать будет не с чем, то спрос резко снизится. Поэтому 80% ассортимента магазина нужны именно для того, чтобы люди могли купить эти 20% наиболее приобретаемых товаров.

Основные направления выводов, которые могут быть сделаны в результате проведения ABC–анализа:

– группа А – самые важные ресурсы, которые приносят максимальную прибыль. Компания будет нести большие потери при резком снижении эффективности данной группы ресурсов, а следовательно, ресурсы группы А должны жестко контролироваться, четко прогнозироваться, быть максимально конкурентоспособными и не терять свои сильные стороны.

На данную группу ресурсов должны быть выделены максимальные инвестиции, лучшие ресурсы. Успехи группы А должны быть проанализированы и максимально транслироваться на другие категории;

– группа В – группа ресурсов, которые обеспечивают хорошие стабильные продажи и приносят прибыль компании. Данные ресурсы относительно стабильны в краткосрочной перспективе. Инвестиции в данный вид ресурсов компании не значительны и необходимы только для поддержания существующего уровня;

– группа С – наименее важная группа в компании. Обычно ресурсы этой группы тянут компанию вниз или не приносят дохода. При анализе данной группы необходимо быть очень внимательным и в первую очередь понять причину низкого вклада.

Еще одна задача, которая возникает при анализе многономенклатурной продукции – прогнозирование стабильности продаж отдельных видов товаров или колебаний уровня спроса.

Владельцам торговых точек закупать множество товаров не всегда выгодно, ведь некоторые позиции так и остаются лежать на складе «занимая место». При этом важно, чтобы на полках был представлен обширный ассортимент, который порадует любого покупателя.

Для решения этих и других задач можно использовать метод XYZ–анализа.

Проведение такого анализа предоставляет четкую картину спроса на каждую товарную позицию. С его помощью можно выявить наиболее популярные товары и товары, которые по каким–то причинам не востребованы постоянно.

XYZ–анализ представляет интерес для дистрибьюторов и производителей, имеющих свои склады, ведь любая закупка связана с большими издержками для компании (логистика, хранение и т.д.), а также с прямыми рисками, например списанием товара по сроку годности. Ведение точной сбалансированной закупки является приоритетной задачей как оптового, так и розничного предприятия.

Применяя XYZ–анализ в отношении своих клиентов, можно строить прогноз продаж на будущие периоды, разрабатывать специальные программы лояльности для постоянных клиентов, а также проводить мероприятия по переводу клиентов из групп Y, Z в группу X.

Таким образом, применение анализа позволяет разделить весь ассортимент на группы в зависимости от стабильности продаж. По полученным результатам целесообразно провести работу по выявлению и устранению основных причин, влияющих на стабильность и точность прогнозирования продаж.

В основе XYZ–анализа лежит определение коэффициентов вариации для анализируемых параметров. Коэффициент вариации – это отношение среднего квадратического отклонения к среднеарифметическому значению измеряемых параметров. Он характеризует меру разброса данных вокруг средней величины и является относительным, то есть, не привязан к единицам измерения самого явления.

В классическом варианте XYZ–анализа при оптимизации ассортимента товаров к категории X относят товары, характеризующиеся стабильной величиной продаж, незначительными колебаниями в их продажах и высокой точностью прогноза. Значение коэффициента вариации находится в интервале от 0 до 10%.

Категория Y – товары, характеризующиеся некоторыми колебаниями потребности в них (например, сезонными) и средними возможностями их прогнозирования. Значение коэффициента вариации – от 10 до 25%.

Категория Z – товары, продажи которых нерегулярны и плохо предсказуемы, точность прогнозирования невысокая. Значение коэффициента вариации – свыше 25%, таблица 1.

Таблица 1 – Значение коэффициентов вариации при анализе XYZ

Значение V	Категория
От 0 до 10%	X
От 10 до 25%	Y
Свыше 25%	Z

ABC–анализ позволяет изучить товарный ассортимент на предмет его прибыльности для продавца, а XYZ–анализ дает возможность исследовать продаваемость как отдельных товаров, так и товарных групп.

Таким образом, эти два анализа можно использовать как вместе, так и по отдельности. При комплексном анализе управления товарными ресурсами наиболее продуктивно совмещение результатов ABC и XYZ–анализа.

Использование совместных методов ABC и XYZ–анализа позволит:

- повысить эффективность системы управления товарными запасами;
- повысить долю высоко–прибыльных товаров без нарушения принципов ассортиментной политики;
- выявить ключевые товары и причины, влияющие на количество товаров, хранящихся на складе.

1.4 Сравнение отечественного и зарубежного опыта управления запасами

В настоящее время в отечественном опыте управления запасами выделяют две базисные системы управления запасами: с фиксированным размером заказа (СФРЗ) и с фиксированным интервалом времени между заказами (СФИВЗ).

Система с фиксированным размером заказом считается классической. Размер заказа является постоянной величиной, повторный заказ подается при уменьшении запасов до определенного критического уровня – точки заказа.

Подобная система имеет два регулируемых параметра: точку заказа (фиксированный уровень запаса конкретного материального ресурса, при снижении до которого заявка на заказ повторяется) и размер заказа (величина партии поставки – для данной системы постоянна).

Основная задача этой системы – определение оптимального размера заказа.

Оптимальность определяется балансом издержек по хранению материальных запасов и издержек выполнения заказа; они по-разному зависят от размера заказываемой партии.

Исходные данные для расчета параметров модели СФРЗ:

- объем потребности в запасе;
- оптимальный размер заказа;
- время выполнения заказа;
- возможная задержка поставки.

При использовании такой стратегии уровень запаса отслеживается непрерывно. Опасность возникает здесь только в течение времени выполнения заказа (заготовительного периода).

В течение периода возможны колебания спроса. Этот диапазон вычисляется либо на основе анализа ретроспективных данных, либо на основе некоторой предположительной оценки (если данные за прошедшие периоды невозможно получить).

В отличие от системы с фиксированным размером заказа модель с фиксированным интервалом времени более эффективна в следующих случаях:

- если она применяется для контроля над небольшим количеством запасов;
- затраты на хранение запасов относительно невелики;
- имеется относительно постоянный уровень производственного потребления материальных ресурсов;
- применяются скидки на закупочные цены материальных ресурсов.

Применяя, модель СФИВЗ на поставку очередной партии материальных ресурсов поступает на предприятие в строго фиксированный интервал времени.

Его размер должен быть пересчитан таким образом, чтобы поступивший заказ пополнил запас до максимально желаемого уровня. При этом оптимальный размер заказа (партии поставки) в работе системы непосредственно не используется, но позволяет рассчитать эффективный интервал времени между заказами.

Сбои могут быть связаны с задержкой в поставке, преждевременной поставкой, неполной поставкой, поставкой завышенного объема. Сбои не отражаются системой с фиксированным интервалом времени между заказами, т.к. эта модель не ориентирована на учет сбоев в поставках. В ней не предусмотрены параметры, которые при возникновении сбоев поддерживают систему в бездефицитном состоянии. Именно поэтому объем заказываемой партии должен учитывать интенсивность потребления материальных запасов, чтобы не допустить их дефицита.

Основное преимущество этой системы заключается в отсутствии необходимости в постоянном контроле запасов на складе.

Основные недостатки:

- высокий уровень максимально желаемого запаса;
- повышение затрат на содержание склада и находящихся в нём запасов.

Разновидностью двух рассмотренных систем управления запасами является система управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня. В ней заказ производится в

фиксированный момент времени, а также в тех случаях, когда достигается пороговый уровень запаса. Размер заказа пересчитывается таким образом, чтобы поступившая партия дополнила запасы до желаемого максимального уровня. Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня реагирует на все виды сбоев в поставках.

Западноевропейские специалисты в области логистики и управления запасами стремятся свести к минимуму запасы товарно–материальных ценностей.

В качестве примера можно привести такие стратегии:

- «Materials Requirements Planing» (система планирования производственных ресурсов).

- «Канбан» (метод, обеспечивающий оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства.).

- «Just–in–time» (точно в срок – общий организационный подход, с помощью которого, в результате учитывающего детали спроса, точного управления, значительно сокращаются запасы и тем самым длительность производственного цикла.).

- «Optimized Production Technologies» (усовершенствованные операционные технологии).

- «Distribution Requirements Planing» (система управления и прогнозирования распределения продукции).

Рассмотрим более подробно систему управления запасами «Канбан» и «Just– in–time».

Система «Канбан» была разработана в 1950–е гг. в Японии и реализуется на практике уже многие годы. Изначально она была внедрена на заводах компании «Тойота», а позже стала, востребована и на немецких предприятиях.

Такой системе свойственны следующие особенности:

– операционный процесс состоит из нескольких связанных модулей образца «поставка – получение»;

– каждый подобный модуль является базисом для формирования самоуправляющегося участка;

– управление перевозкой продукции производится из точки назначения;

- для перевозки продукции применяются контейнеры единого типа, промаркированные карточками;
- управление совокупным объемом ресурсов в обороте производится посредством обозначения максимального порога необходимых ресурсов.

Изучив комплекс «Канбан» можно сделать вывод, что его использование не всегда уместно. У системы есть некоторые недостатки, связанные, например, с тем, что этот метод предусматривает прогнозирование объемов требуемых ресурсов только на ближайшую перспективу. Актуально использование этого способа тогда, когда не существует проблем с улучшением системы экономии для переустройства производства. В то же время посредством такой стратегии можно уменьшить объем запасов на складах ресурсов и товаров путем организации поставок в соответствии с возникновением потребности в них.

Однако такой подход можно реализовать на практике и вне комплекса «Канбан», что удачно демонстрирует пример западноевропейских предпринимателей, использующих этот принцип, но под другим названием – «точно в срок».

Комплекс «Just-in-time» подразумевает появление ресурсов на складе перед самым началом их вовлечения в операционный процесс. Ключевой принцип этой системы основан на том, что экономия от сокращения хранимых на складах запасов больше, чем расходы на их содержание, перепрофилирование производства, приобретение и реализацию небольших партий ресурсов.

Воплощение принципа «точно в срок» на практике выглядит так:

- операционный процесс основан на конвейерном принципе.
- осуществляется уменьшение запасов, что способствует обнаружению потенциальных возможностей для экономии сырья.
- образовавшиеся при уменьшении запасов финансы служат для усиления темпов роста производства, устранения всех выявленных слабых сторон и «узких мест».
- уменьшается затрачиваемое время для перенастройки производства посредством применения динамичных операционных систем.

Для оптимизации использования системы рекомендуется разделить производственный процесс на этапы, к каждому из которых можно будет применить принцип «точно в срок». Важна роль этого принципа и в сфере снабжения: она способствует проведению успешных переговоров с поставщиками. Результатом внедрения системы является минимизация запасов ресурсов до уровня удовлетворения соответствующей потребности во время их транспортировки.

Система «Just-in-time» поддерживается посредством мер, направленных на осуществление контроля и строгим соблюдением условий поставок и донесение до поставщиков актуальной информации о сроках и размерах поставок. Внутри описываемой системы подразумеваются тесное общение между клиентом и поставщиком и автоматизация оформления заказов. Осуществление надзора за качеством должно находиться в ведении поставщика. Также большую роль играют создание условий для безопасной транспортировки и действующая система приема поставляемых клиентам ресурсов.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что применение подобных систем на российских предприятиях желательно, однако в настоящее время не представляется возможным вследствие нестабильной экономической политики.

Отсюда следует необходимость создания на российских предприятиях таких систем управления запасами, которые бы учитывали особенности отечественного производства.

Рассмотрена сущность понятия товарных запасов и их значение для эффективной деятельности предприятия оптово-розничной торговли.

Изучены методы управления товарными запасами, а также их классификация.

Сравнение отечественного и зарубежного опыта управления запасами показало, что технологии в области управления запасами, применяемые западными предприятиями направлены в основном на минимизацию товарно-материальных запасов.

Эффективное управление запасами позволяет организации удовлетворять или превышать ожидания потребителей, создавая такие запасы каждого товара,

которые максимизируют чистую прибыль. Зарубежные компании всегда работали в условиях свободного рынка, а российские торговые предприятия за много лет так и не вышли на западные рынки, в то время как иностранные компании активно вторгаются на наш рынок, имея мощные сбытовые сети и склады, позволяющие им обеспечить поставку товаров в кратчайшие сроки. В практике работы зарубежных компаний подтверждается эффективность логистического подхода к управлению товарными запасами.

Сравнение основных систем управления запасами приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение основных систем управления запасами

Система	Преимущества	Недостатки
С фиксированным размером заказа	1. Меньший уровень максимального желательного запаса. 2. Экономия затрат на содержание запасов на складе за счет сокращения площадей под запасы	Ведение постоянного контроля за наличием запасов на складе
С фиксированным интервалом времени между заказами	Отсутствие постоянного контроля за наличием запасов на складе	1. Высокий уровень максимального желательного запаса. 2. Повышение затрат на содержание запасов на складе за счет сокращения площадей под запасы

Использование той или иной системы управления запасами зависит от следующих обстоятельств:

- если издержки управления запасами значительные и их можно исчислить, то следует применять систему с фиксированным размером заказа;

- если издержки управления запасами незначительные, то более предпочтительной оказывается система с постоянным уровнем запасов;
- при заказе товаров поставщик налагает ограничения на минимальный размер партии.

В этом случае желательно использовать систему с фиксированным размером заказа, поскольку легче один раз скорректировать фиксированный размер партии, чем непрерывно регулировать его переменный заказ.

Однако если налагаются ограничения, связанные с грузоподъемностью транспортных средств, то более предпочтительной является система с постоянным уровнем запасов.

Система с постоянным уровнем запасов более предпочтительна и в том случае, когда поставка товаров происходит в установленные сроки.

Система с постоянным уровнем и система «Минимум-максимум» часто выбираются тогда, когда необходимо быстро реагировать на изменение сбыта.

2 Анализ логистического управления запасами в ОАО «Промприбор»

2.1 Маркетинговая характеристика предприятия

Объектом исследования является открытое акционерное общество «Промприбор». Целью общества является извлечение прибыли.

Общество имеет гражданские права и несет гражданские обязанности, необходимые для осуществления любых видов деятельности, не запрещенных федеральными законами.

Отдельными видами деятельности, перечень которых определяется федеральными законами, общество может заниматься только на основании специального разрешения (лицензии).

Общество осуществляет следующие основные виды деятельности:

- разработка и выпуск продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления, в том числе:
 - приборов контроля и регулирования технологических процессов и запасных частей к ним;
 - оборудования для комплектации нефтебаз, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий, автозаправочных станций, газовых заправочных станций;
 - электродвигателей;
 - электронасосов;
 - метизов;
 - проведение пуско-наладочных, ремонтных и монтажных работ, гарантийное и послегарантийное обслуживание;
 - производство строительно-монтажных работ;
 - торговая, торгово-посредническая, закупочная и сбытовая деятельность;
 - другие виды деятельности, не противоречащие законодательству РФ.

В процессе производства для изготовления некоторых видов продукции общество использует драгоценные металлы.

ОАО «Промприбор» – холдинговая структура, в которой отдельные производственные направления выделены в шесть независимых предприятий, являющихся центрами получения прибыли. Это:

- ООО «Ливенка» (производство топливораздаточных колонок);
- ООО «Электромаш» (производство электродвигателей и насосов);
- ООО «Металлург» (литье и отливки);
- ООО «Инструмент» (производство приборов безопасности);
- ООО «Промсервис» (техническое обслуживание зданий компаний);
- ООО «Финансы и право» (деятельность в области права и бухгалтерского учета).

Каждое предприятие это хозрасчетная дочерняя компания или подразделение, состоящая из отделов:

- маркетинга и сбыта;
- конструкторского отдела;
- производства

Также в холдинговую компанию включены вспомогательные отделы (управление движением материалов и комплектующих, управление кадрами и документацией, управление метрологии и качества, управление промышленной безопасности, охрана, управление регионального маркетинга, отдел отгрузки, бюро пуско-наладочных работ, инженерный центр, торговый центр).

Управление центрами прибыли, являющимися 100% собственностью компании, осуществляется директорами производств, работающими по контракту.

Общая численность работающих ОАО «Промприбор» составляет 1900 человек.

ОАО «Промприбор» было сертифицировано по системе менеджмента качества ИСО 9001-2000 в январе 2015года.

Взяв за основу Европейские технологии перевалки с учетом требований безопасности и экологии, Ливенское ОАО «Промприбор», опираясь на 40-летний

опыт работы в этой области, контакты с ведущими проектными институтами компаний «ЛУКОЙЛ», «Роснефть», «ТНК ВР», «ГАЗПРОМ», «Сибнефть», специалистами нефтебаз, АЗС, разработаны концепции: автоналива, ж.д. налива, учета нефтепродуктов, утилизации паров нефтепродуктов АЗС и НПЗ.

Сегодня устойчиво сформировались следующие направления деятельности компании:

а) оборудование для налива, слива и учета нефтепродуктов:

1) измерительные комплексы для верхнего герметичного налива и учета отпускаемых нефтепродуктов в авто- и ж.д. цистерны типа АСН-5ВГ, АСН-8ВГ, АСН-10ВГ, АСН-14ЖД, АСН-16ЖД;

2) автоматизированные системы для нижнего герметичного налива и учета нефтепродуктов в автоцистерны типа АСН-5НГ, АСН-10ВГ,

3) установки для перекачивания и учета нефтепродуктов типа УПН;

4) установки для нижнего слива светлых нефтепродуктов из ж/д вагонов-цистерн типа УСН-150, 175 с диапазоном обслуживания от 4 до 8 м, с пароподогревом и без него, с гидроманитором, из нержавеющей стали;

5) переносные установки верхнего слива нефтепродуктов из ж/д цистерн типа УПВС;

6) фильтры жидкости для очистки нефтепродуктов от механических примесей типа ФЖУ;

7) газоотделители для удаления из трубопровода парообразной фазы нефтепродуктов типа ГУ;

б) узлы учета нефтепродуктов;

в) приборы безопасности автомобильных цистерн для транспортировки нефтепродуктов (клапаны дыхательные, клапаны донные, огневые предохранители, ограничители уровня налива и др.);

г) топливораздаточные колонки на 1-4 вида топлива, 1-8 топливораздаточных кранов, с электронным двухсторонним табло и дистанционным управлением от пульта, компьютера или кассового аппарата;

д) счетчики жидкости для измерения объемного количества нефтепродуктов типа ППО, ППВ, ППТ;

ж) газонаполнительные колонки для стационарных и передвижных газозаправочных станций;

з) консольные моноблочные насосы типа КМ для перекачивания нефтепродуктов и воды, насосы ГНОМ;

и) электродвигатели общепромышленного и взрывозащищенного исполнения серий АИР, АИС, АИМ;

к) товары народного потребления (электроточило промышленное и бытовое, ножницы электрические, сепараторы и др.)

На сегодняшний день новинками ОАО «Промприбор» являются:

- измерительный комплекс с совмещенным верхним и нижним наливом для заправки автоцистерн;

- ж/д стояки с различной степенью автоматизации;

- узел учета нефтепродуктов при сливе из автоцистерн типа УУН-40, позволяющий вести учет одновременно по объему и массе;

- модернизированная газовая колонка и установка с повышенной степенью надежности типа УИЖГЭ;

- стояк для слива и налива автоцистерн сжиженным углеводородным газом типа СГСН-50;

- узел учета нефтепродуктов на потоке по массе типа УНМ-100;

- ж) топливораздаточная установка 2УТЭД с производительностью 400 л/мин на 2 вида топлива;

- высокопроизводительные топливораздаточные колонки «Ливенка» (100 л/мин) с блинкерными и светодиодными индикаторами;

- колонки предназначены для некоммерческого отпуска светлых нефтепродуктов и масел в тару потребителя;

- турбинные счетчики ППТ65, 80, 100;

- грязевой насос ГНОМ 6-10 в пластиковом корпусе;

- сепаратор-сливкоотделитель;

- деревообрабатывающий станок ИЭ-6009;

- погружной насос АНП-10 для перекачки нефтепродуктов.

Ситуация на машиностроительном рынке меняется очень быстро. Специалистами ОАО «Промприбор» была проделана большая работа по изучению конъюнктуры этого рынка. В результате ОАО «Промприбор» на порядок обогнало своих коллег и заняло нишу на этом рынке.

Деятельность ОАО «Промприбор» охватывает около 80% отечественного рынка оборудования для нефтебаз. Если рассматривать зарубежных производителей, то доля ОАО «Промприбор» на данном рынке составляет около 50%. Однако ОАО «Промприбор», стремясь удержать и завоевать большую долю рынка, может изготавливать нефтеналивные установки с импортной комплектацией: ставить импортные расходомеры, задвижки, датчики предельного уровня с применением контроллеров. И если предприятие сможет наладить выпуск нефтеналивного оборудования, сократив сроки его изготовления, то доля рынка значительно увеличится.

Относительно рынка счетчиков и расходомеров для учета нефтепродуктов, то среди отечественных производителей ОАО «Промприбор» лидирует и занимает в среднем 80% рынка. Если учесть импортное оборудование, то доля рынка ниже. Однако российские покупатели отдают предпочтение ОАО «Промприбор» из-за качества, широкой номенклатуры и относительно невысокой цены.

Среди отечественных производителей газового оборудования, работающего на пропан-бутане, предприятие занимает почти половину рынка. Но имеется большая конкуренция по импорту. Преимуществом нашего оборудования является то, что на отечественном рынке мы единственные, кто может делать оборудование, способное осуществлять учет в единицах объема и массы. И хотя на внутреннем рынке данная функция еще не широко распространена, но есть все основания полагать, что в течение двух-трех лет она будет востребована, т.к. крупные компании уже сегодня считают, что учет в единицах массы более точен.

По оценкам журнала «Современная АЗС» на рынке топливораздаточных колонок порядка 7% рынка принадлежит ОАО «Промприбор». И доля рынка топливораздаточных колонок постоянно растет. На сегодняшний день ОАО «Промприбор», как отечественный производитель топливораздаточных колонок,

лидирует по продажам. Единственным сдерживающим фактором являются длительные сроки изготовления продукции.

Список поставщиков материалов и комплектующих изделий включает более 250 поставщиков, среди которых можно выделить:

а) по группе металлы:

- 1) ОАО «Русский алюминий менеджмент», г.Москва;
- 2) ОАО «Косогорский металлургический завод», г.Тула;
- 3) ОАО «Завод Красный Выборжец», г.С.Петербург;
- 4) ОАО «Ступинская металлургическая компания», г.Ступино;
- 5) ОАО ММЗ «Серп и молот», г. Москва;
- 6) ОАО НЛМК, г. Липецк;

б) по группе комплектация:

- 1) ЗАО Платан-Компонентс, г. Москва;
- 2) ООО РТД-Универсал, г. Москва;
- 3) ООО ПКЭЛ Инжиниринг, г. Москва;
- 4) Завод «Банктехника», г. Рязань;
- 5) НПП УП «Нефтегазавтоматика», г. Минск;

в) по вспомогательной группе:

- 1) ОАО «Владимирский химический завод», г. Владимир;
- 2) ОАО «Пластик», г. Узловая;
- 3) ОАО «ХК Элинар», пос. Атепцево;
- 4) ОАО ТД «Русские Краски», г. Ярославль;
- 5) ОАО «Автоагрегат», г. Ливны;
- 6) ОАО «Комбинат Рубиком», г. Иваново;

г) по ремонтной группе:

- ООО «СтромКерамикаСервис», г. Москва;
- ОАО «Осколцемент», г.Старый Оскол;
- ОАО «Ливныпластик», г. Ливны.

С большинством из поставщиков ОАО «Промприбор» ведет долгосрочное сотрудничество, что позволяет закупать товар высокого качества по реальной цене.

На предприятии выделяют следующие формы расчетов:

- бартер (с ООО «Верас» г. Новочеркасск – линокром, станки, с ООО «Бизнес-Дон» г. Ростов-на-Дону - эмальпровод, с «ИТ Комплект» г. Москва – инструмент и др.) - 20%;
- наличный - магазины г. Ливны - 10%;
- предоплата - 100%;
- 50% отсрочка платежа - 50%.

Также на предприятии отсутствует зависимость от поставщиков, так как на один вид продукции имеется от 2 до 6,7 поставщиков.

Потребителями выпускаемой продукции ОАО «Промприбор» являются прежде всего предприятия нефте- газодобывающего комплекса:

- ЛУКОЙЛ (Когалымнефтегаз, Урайнефтегаз, Пермнефть);
- ЮКОС (Юганскнефтегаз, Саиараннефтегаз);
- «Сургутнефтегаз»;
- «Роснефть» (Пурнефтегаз, Краснодарнефтегаз);
- РАО «Газпром» и другие.

Службой маркетинга организована дилерская сеть представленная 50 дилерами во всех регионах России и странах СНГ.

Конкуренты своими действиями на рынке при выборе поставщиков потребителей могут оказывать воздействие на результаты деятельности предприятия, на его позицию и преимущества в конкурентной борьбе. Силы конкурентов определяют условия, в которых функционирует каждое предприятие. В результате данной работы по производству насосов были выявлены конкретные изготовители данной продукции. К основным конкурентам следует отнести следующие предприятия:

а) по консольно-моноблочным насосам:

- 1) ЗАО «Помпа» г. Щелково;
- 2) ЗАО ТД «Щелковские насосы - ЭНА»;
- 3) Ленинградский насосный завод-форма;
- 4) ОАО «Адонис» г. Чайковский Пермская область;
- 5) ЗАО «Катайский насосный завод» г. Катайск;

б) по насосам типа ГНОМ:

- 1) ХК «Привод» г. Пермь;
- 2) «Московский насосный завод - 1» г. Москва;

в) по топливораздаточным колонкам:

- 1) ОАО «АЗТ» г. Серпухов;

г) по мерникам:

- 1) Казанский опытный завод «Эталон»;

д) по газонаполнительным колонкам:

- 1) ООО «Научно-производственная фирма «Тим» г. Псков.

В результате анализа были выявлены следующие тенденции:

- цены на консольно-моноблочные насосы у ОАО «Промприбор» ниже, чем у конкурентов (от 27,5% до 312%), за исключением КМ100-80-170, цены которого выше цен ЗАО «Помпа» г. Щелково, ЗАО ТД «Щелковские насосы - ЭНА», Ленинградский насосный завод-форма соответственно на 33,2%, 22,7%, 12,9%; но ниже ОАО «Адонис» г. Чайковский, ЗАО «Китайский насосный завод» г. Катайск соответственно на 42,4% и 2,4%;
- цены на насосы типа ГНОМ у ОАО «Промприбор» практически схожи с ценами «Московского насосного завода» г. Москва, и ниже цен ХК «Привод» г. Пермь, «Московского насосного завода» г. Одинцово (от 33% до 176%);
- цены на ТРК у ОАО «Промприбор» ниже, чем у конкурентов;
- цены на мерники 2л, 10л, 50л ниже «Эталона» (от 2 до 10%), цены на мерники 500л и 2000л выше соответственно на 14,2% и 81,6%.

Анализируя себестоимость продукции производства измерительной техники ОАО «Промприбор», следует отметить, что нужно повысить цену на мерники 2л, 10л, 50л в связи с тем, что прямые затраты данных мерников ниже действующей цене без НДС. Анализируя себестоимость насосов ОАО «Промприбор», следует отметить, что нужно повысить цену на насосы КМ40-32-160, ГНОМ16-16, ГНОМ10-10 в связи с тем, что прямые затраты данных насосов либо практически равны действующей цене без НДС (насосы типа КМ), либо ниже (ГНОМ).

Дальнейшее развитие бизнеса, повышение его социальной ответственности руководство ОАО «Промприбор» видит в повышении стабильности работы предприятия, его развития до уровня фирм высокоразвитых стран. Это значит, что выпускаемая продукция, технология ее производства и специалисты, участвующие в производстве должны быть абсолютно конкурентоспособны.

Беспредельный рост цен на металл, нефтепродукты и другие виды сырья, который идет в основном от предприятий монополистов, сводит все наши усилия на нет. Потребители все меньше выделяют средств на развитие, соответственно, емкость рынков сжимается.

Поэтому вынуждены держать низкие цены на свою продукцию и как можно больше увеличивать ее номенклатуру, что не способствует эффективности производства.

2.2 Анализ финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Промприбор»

Важную роль в обеспечении повышения эффективности производства играет экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, являющийся составной частью экономических методов управления. Анализ является базой планирования, средством оценки качества планирования и выполнения плана.

Проведем комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности ОАО «Промприбор» за 2019-2021гг.

Основной задачей предприятия является наиболее полное обеспечение спроса потребителей высококачественной продукцией.

Проведем анализ выпуска продукции на ОАО «Промприбор».

Таблица 2 - Анализ выпуска продукции

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение	Относительное изменение Тр, %

				20/19	21/20	20/19	21/20
1 Валовая продукция	520200	548000	610918	27800	62918	105,34	111,48
2 Изменение остатков НП	56860	48206	72063	-8654	23857	84,78	149,49
3 Товарная продукция	463640	499794	538856	36154	39062	107,80	107,82
4 Реализовано продукции	461782	423007	545287	-38775	12228 0	91,60	128,91
5 Материальные затраты	32000	33800	34200	1800	400	105,63	101,18
6 Чистая продукция	28381	33195	68436	4814	35241	116,96	206,16

Как видно из таблицы 2, на ОАО «Промприбор» объем валовой продукции с каждым годом увеличивается. Такую же тенденцию можно наблюдать и при анализе товарной и чистой продукции. Материальные затраты на производство продукции в 2020г. увеличились на 1800 т.руб. по сравнению с 2019г., а в 2021г. данные затраты увеличились на 400 т.руб. по сравнению с предыдущим годом. Остатки незавершенного производства на данном предприятии в 2020г. уменьшились на 8654 т.руб. по сравнению с базисным годом, а в 2021г. данный показатель увеличился на 23857 т.руб. по сравнению с 2020г. Это говорит о том, что предприятию необходимо предпринимать всевозможные меры по рациональному производству продукции, так, чтобы на складах не оставалось нереализованной продукции.

Проанализируем динамику изменения объема реализованной продукции за исследуемый период. Для этого воспользуемся таблицей 3.

Таблица 3 - Динамика изменения объема реализованной продукции

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение		Относительное изменение Тпр, %	
				20/19	21/20	20/19	21/20

1 Товарная продукция	463640	499794	538856	36154	39062	107,80	107,82
2 Объем реализованной продукции	461782	423007	545287	-38775	122280	91,60	128,91

Из таблицы 3 видно, что товарная продукция увеличивалась с каждым годом, в 2020 году она увеличилась на 36154 руб. по сравнению с 2019 годом, и на 39062,5 руб. в 2021 году по сравнению с 2020 годом. Объем реализованной продукции в 2020 году уменьшается на 38775 руб. по сравнению с 2019 годом, но уже в 2021 году объем реализованной продукции увеличился на 122280 руб. по сравнению с 2020 годом, что положительно оценивает производственную деятельность предприятия в 2021 году.

На данном предприятии особое внимание уделяется изучению состояния, динамики и структуры основных средств, так как они занимают большой удельный вес в долгосрочных активах предприятия

Проведем анализ эффективности использования основных средств на данном предприятии. Данные представим в таблице 4.

Таблица 4 - Анализ эффективности использования основных фондов

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение		Относительное изменение, Тр в %	
				20/19	21/20	20/19	21/20
1 Объем реализованной продукции	461782	423007	545287	-38775	122280	91,60	128,91
2 Среднегодовая стоимость основных производственных фондов - активная часть	312994,5 147716	320633 162297	356330 178132	7638,5 14581	35697 15835	102,4 109,87	111,13 109,76
3 Балансовая прибыль	43989	55268	95790	11279	40522	125,64	173,32

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение		Относительное изменение, Тр в %	
				20/19	21/20	20/19	21/20
4 Среднесписочная численность, чел	1867	1829	1991	-38	162	97,96	108,86
5 Фондовооруженность	79,12	88,74	89,47	9,62	0,73	112,16	100,82
6 Фондоотдача производства	1,48	1,32	1,53	-0,16	0,21	89,19	115,91
7 Фондоотдача по финансовому результату	0,14	0,17	0,27	0,03	0,1	121,43	158,82
8 Фондоёмкость по финансовому результату	7,14	5,88	3,70	-1,26	-2,18	82,35	62,93
9 Интегральный показатель использования основных фондов	0,21	0,22	0,41	0,01	0,19	104,76	186,36

Как видно из данной таблицы, среднегодовая стоимость основных средств увеличивается: в 2020г. она увеличилась на 7638,5 т.руб. по сравнению с 2019г., а в 2021г. среднегодовая стоимость основных средств увеличилась на 35697 т.руб. по сравнению с предыдущим годом. Стоимость активной части основных средств в 2020г. увеличилась на 15835 т.руб. по сравнению с 2019г. и в 2021 - на 14581 т.руб. по сравнению с 2020г. Увеличение активной части основных производственных фондов говорит об улучшении технической оснащенности предприятия.

На данном предприятии наблюдается тенденция к увеличению балансовой прибыли: в 2019-2021гг. она составила 43989 т.руб., 55268 т.руб. и 95790 т.руб. соответственно.

В 2020г. среднесписочная численность работников снизилась на 38 чел. по сравнению с 2019г., но в 2021г. численность увеличилась на 162 чел. Это говорит о том, что на данном предприятии неравномерная текучесть кадров, поэтому предприятию необходимо постоянно предпринимать меры по привлечению новых работников и сохранению стабильности в численности персонала.

Фондовооруженность - это показатель, характеризующий стоимость основных фондов, приходящаяся на одного работника.

В 2020г. на предприятии данный показатель увеличился на 9,62 по сравнению с базисным годом, а в 2021г. фондовооруженность увеличилась на 0,73 по сравнению с 2020г. В 2019г. на одного работника приходилось 79,12 руб., в 2020г. - 88,74 руб., а в 2021г. - 89,47 руб.

Фондоотдача производства в 2020г. снизилась на 0,16 руб. по сравнению с 2005г., а в 2019г. данный показатель увеличился на 0,21 руб. по сравнению с предыдущим годом.

Фондоотдача по финансовому результату в отличие от фондоотдачи производства на протяжении 2019-2021г. составляет 0,14 руб./руб., 0,17 руб./руб., 0,27 руб./руб. соответственно.

А фондоемкость по финансовому результату в 2019-2021гг. имеет тенденцию к снижению и составляет 7,14 руб./руб., 5,88 руб./руб., 3,70 руб./руб. соответственно.

Таким образом, увеличение фондоотдачи и снижение фондоемкости свидетельствует о благоприятном финансовом положении предприятия. Поэтому предприятию следует постоянно следить за правильностью использования основных средств и своевременно вводить новое оборудование.

Проанализируем эффективность использования оборотных средств ОАО «Промприбор» за 2019-2021гг.

Данные для анализа представим в таблице 5.

Таблица 5 - Анализ эффективности использования оборотных средств на ОАО «Промприбор»

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение	Относительное изменение Тр, в
------------	------	------	------	----------------------	-------------------------------

						%	
				20/19	21/20	20/19	21/20
1 Среднегодовые остатки оборотных средств, тыс.руб.	95131,7 5	150976, 75	160602	55845	9625,25	158,7 0	106,38
2 Объём реализованной продукции, тыс.руб.	461782	423007	545287	-38775	122280	91,60	128,91
3 Коэффициент загрузки средств в обороте	0,21	0,36	0,29	0,15	-0,07	71,43	80,56
4 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	5	3	4	-2	1	60	133
5 Длительность оборота	1 72	120	90	48	-30	167	75

Из таблицы 5 видно, что среднегодовые остатки оборотных средств с каждым годом увеличиваются и составляют 95131,75 т.руб., 150976,75 т.руб., 160602 т.руб. соответственно.

В 2020г. коэффициент загрузки средств в обороте увеличился на 0,15 по сравнению с 2019г., а в 2021г. данный коэффициент снизился на 0,07. Это означает, что в 2021г. уменьшилась сумма оборотных средств, затраченных на 1 руб. реализованной продукции по сравнению с предыдущим годом.

Коэффициент оборачиваемости в 2020г. снизился и равен 3, что на 2 ед. меньше, чем по сравнению с базисным годом. А в 2021г. данный коэффициент увеличился на 1 ед. по сравнению с предыдущим годом.

В 2019г. оборотные средства за год совершают 5 полных оборота, в 2020г. - 3 оборота, а в 2021 - 4 оборота.

В 2019г. длительность одного оборота составляла 72 дня, в 2020г. - 120 дней, что на 48 дней дольше по сравнению с предыдущим годом, а в 2021г. - 90 дней, что на 30 дней быстрее по сравнению с 2020г.

Таким образом, данное предприятие неэффективно использует оборотные средства, так как коэффициент загрузки средств, коэффициент оборачиваемости

оборотных средств неравномерны: то снижаются, то повышаются; длительность одного оборота имеет скачкообразную тенденцию.

Проанализируем использование фонда оплаты труда на данном предприятии за 2019-2021гг.

Таблица 6 - Анализ использования фонда оплаты труда

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение		Относительное изменение, в %	
				20/19	21/20	20/19	21/20
1 Товарная продукция	463640	499794	538856	36154	39062	107,80	107,82
2 Среднесписочная численность работников, чел.	1867	1829	1991	-38	162	97,96	108,86
3 ФОТ работников	12953246	16098858	22938311	3145612	6839453	124,28	142,48
4 Среднемесячная зарплата 1 работника, руб.	6938	8802	11521	1864	2719	126,87	130,89

Как видно из таблицы 6, фонд оплаты труда работников в 2020г. увеличился на 3145612 т.руб. по сравнению с 2019г., а в 2021г. - на 6839453 т.руб. по сравнению с предыдущим годом. Это говорит о том, что предприятие каждый год предпринимает меры по повышению заработной платы своих работников, что является мощным стимулом для более эффективной и производительной работы.

Заработная плата одного работника с каждым годом увеличивается. Это свидетельствует о том, что данное предприятие предпринимает всевозможные меры по удержанию своих работников на предприятии и стимулированию их к более производительной работе.

Проанализируем показатели рентабельности деятельности данного предприятия. Данные для анализа представим в таблице 7.

Таблица 7 - Анализ рентабельности деятельности

Показатель	2019	2020	2021	Абсолютное изменение		Относительное изменение, Тр в %	
				20/19	21/20	20/19	21/20
1 Выручка от реализации, с НДС	461782	423007	545287	-38775	122280	91,60	128,91
2 Косвенные Налоги	1129	2752	3200	1623	448	243,76	116,28
3 Выручка от реализации без НДС	378661	346866	447135	-31795	100269	91,6	128,91
4 Себестоимость продукции	322672	256156	313477	-66516	57321	79,39	122,38
5 Прибыль от реализации	74000	55313	93984	-18687	38671	74,75	169,91
6 Внереализационные доходы	2903	3500	4280	597	780	120,56	122,29
7 Внереализационные расходы	2900	5962	6000	1062	38	121,67	100,64
8 Балансовая Прибыль	43989	55268	95790	11279	40522	125,64	173,32
9 Уровень рентабельности реализации продукции, %	3,9	7,3	11	3,4	3,7	187,18	150,68

Из таблицы 7 видно, что сумма косвенных налогов в 2020г. увеличилась на 1623 т.руб. по сравнению с предыдущим годом, а в 2021г. - на 448 т.руб. по сравнению с 2020г. Себестоимость продукции в 2020г. снизилась на 66516 т.руб. в отличие от 2019г., а в 2021г. себестоимость продукции увеличилась на 57321 т.руб. по сравнению с 2020г. Прибыль от реализации продукции в 2020г. уменьшилась на 18687 т.руб. по сравнению с базисным годом, а в 2021г. прибыль увеличилась на 38671 т.руб. Это говорит о благоприятном финансовом положении данного предприятия. Рентабельность реализации продукции с каждым годом увеличивается: в 2019-2020гг. составила 3,9%, 7,3%, 11% соответственно.

Проанализируем показатели рентабельности на данном предприятии за 2019-2021гг., используя данные в таблице 8.

Таблица 8 - Показатели рентабельности

Показатели	2019	2020	2021
Рентабельность активов	5,1	6,2	11,6
Рентабельность оборотных активов	9,5	10,2	18,7
Рентабельность инвестиций	12,9	21,9	35,7
Рентабельность собственного капитала	11,3	17,8	27,7
Рентабельность основной деятельности	17,1	28,9	30,0

Из данной таблицы видно, что в 2020г. рентабельность активов увеличилась на 1,1 % по сравнению с 2019г., а в 2021г. данный показатель увеличился на 5,4% по сравнению с предыдущим годом.

Это значит, что в 2019г. предприятие с каждого рубля, вложенного в активы, имело прибыли в размере 5,1%, в 2020г. - 6,2%, а в 2021г. - 11,6%.

Рентабельность оборотных активов на данном предприятии с каждым годом возрастает: в 2019г. данный показатель составил 9,5%, в 2020г. - 10,2%, а в 2021г. - 18,7%. Это говорит об удовлетворительном финансовом состоянии предприятия.

Так как ОАО «Промприбор» ориентирует свою деятельность на перспективу, то ему необходимо разработать инвестиционную политику. Информация о средствах, инвестированных в данное предприятие, может быть получена по данным баланса как сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств или как разность общей суммы активов и краткосрочных обязательств.

Проанализировав показатель рентабельности инвестиций на ОАО «Промприбор», можно сделать вывод, что с каждым годом данный показатель увеличивается. Так, в 2020г. рентабельность инвестиций увеличилась на 9% по сравнению с 2019г., а в 2021г. рентабельность инвестиций увеличилась на 13,8% по сравнению с предыдущим годом.

Акционеры вкладывают в предприятие свои средства в целях получения прибыли от инвестиций, а потому, с их точки зрения, наилучшей оценкой

эффективности хозяйственной деятельности является наличие прибыли на вложенный капитал. Поэтому необходимо знать значение рентабельности собственного капитала.

Рентабельность собственного капитала на ОАО «Промприбор» в 2020г. увеличилась на 6,5% по сравнению с 2019г., а в 2021г. - на 9,9% по сравнению с 2020г.

На данном предприятии рентабельность основной деятельности с каждым годом увеличивается, что свидетельствует о благоприятном финансовом и экономическом положении предприятия.

Таким образом, проанализировав финансово-хозяйственную деятельность данного предприятия, можно сделать вывод, что на данном предприятии наблюдается тенденция к увеличению балансовой прибыли; происходит увеличение среднегодовой стоимости основных средств; увеличение активной части основных производственных фондов говорит об улучшении технической оснащенности предприятия. На данном предприятии рентабельность основной деятельности с каждым годом увеличивается, что свидетельствует о благоприятном финансовом и экономическом положении предприятия.

На ОАО «Промприбор» наблюдается высокая текучесть кадров, что свидетельствует о том, что руководству предприятия необходимо предпринять всевозможные меры по привлечению новых, квалифицированных сотрудников. Зарботная плата с каждым годом увеличивается, что говорит об улучшении финансового, экономического и социального положения предприятия.

Следовательно, предприятие должно следить за равномерным использованием и распределением прибыли, стимулировать своих работников, предпринимать меры по улучшению финансового состояния.

2.3 Анализ организации логистического управления ОАО «Промприбор»

Для того чтобы провести анализ логистического управления на предприятии необходимо рассмотреть функциональные области логистики, и

какую роль они играют в производственном процессе. Так можно выделить следующие логистические функции:

- закупочная;
- производственная;
- распределительная;
- логистика запасов;
- логистика складирования;
- транспортная;
- информационная;
- логистика в области сервиса.

Рассмотрим каждую функцию более подробно и постараемся выявить их взаимосвязь с подразделениями предприятия, которые представлены в структуре ОАО «Промприбор».

Закупочная логистика включает управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами. В современных условиях закупочная деятельность должна носить стратегический характер, т.е. осуществляться в соответствии с общей стратегией развития предприятия, способствовать развитию предприятия, способствовать достижению долгосрочных целей, учитывая комплексное влияние производимых затрат на общую эффективность деятельности предприятия.

В рыночной экономике в условиях экономической самостоятельности предприятий и наличия конкуренции любой хозяйственный процесс должен начинаться с анализа среды, в которой он будет осуществляться. Поэтому одним из важнейших этапов реализации стратегии МТО является исследование рынков материальных ресурсов.

При этом логистическими службами предприятия должна изучаться информация о качестве товара и ассортименте конкретных поставщиков, системе цен и условиях продаж, возможных условиях поставки, и, при возможности, - о стратегиях снабжения, применяемых конкурентами.

Исследование потребительских предпочтений относительно материала, из которого должен быть изготовлен товар, исследование рынков товаров-

заменителей, изучение товарной политики конкурирующих фирм является прерогативой отдела маркетинга.

Отдел маркетинга на ОАО «Промприбор» является самостоятельным структурным подразделением и решает ряд задач по управлению производством. Он проводит комплексное исследование рынка сбыта и проблем, связанных с осуществлением маркетинга, участвует в планировании товарного ассортимента, разрабатывает предложения и рекомендации по изменению характеристик, конструкции и технологии производства выпускаемой продукции с целью улучшения ее потребительских свойств и затем передает данные предложения в конструкторские отделы предприятия. Также отдел маркетинга участвует совместно с экономической, технической службами в определении себестоимости новых изделий и разработке мероприятий по снижению себестоимости выпускаемой продукции.

Наряду с отделом маркетинга закупочную логистику осуществляет также отдел материально-технического снабжения (ОМТС), в задачи которого входит:

- комплексное, своевременное и равномерное обеспечение потребности предприятия материальными ресурсами;
- обеспечение наиболее полного и экономного использования на предприятии материальных ресурсов;
- соблюдение оптимальных размеров производственных запасов материалов, ускорение их оборачиваемости, снижение затрат, связанных с приобретением, доставкой и хранением материальных ценностей;
- ведение складского хозяйства в соответствии с требованиями, предъявляемыми складам, правилами хранения, учета и движения материалов.

Запасы сырья, материалов, комплектующих изделий, готовой продукции представляют собой материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления.

Одним из сильнейших стимулов к созданию запасов является стоимость их отрицательного уровня (дефицита). При наличии дефицита возможно возникновение 3-х видов издержек:

- издержки в связи с несвоевременным выполнением заказа-

дополнительные затраты на продвижение товаров того заказа, который нельзя выполнить из имеющегося запаса;

- издержки в связи с потерей заказа возникают, если постоянный заказчик вынужден обратиться в другую фирму за товаром, который вы не смогли ему предоставить по причине дефицита;

- издержки в связи с потерей заказчика начинает постоянно искать другие источники снабжения.

На ОАО «Промприбор» управлением запасами занимается диспетчерская служба в тесной взаимосвязи с материальной группой предприятия. Данная служба осуществляет постоянный и бесперебойный контроль за производственным процессом предприятия, отслуживает образующийся дефицит и старается в кратчайшие сроки его нейтрализовать, занимается планированием производственного процесса.

На ОАО «Промприбор» применяется система с фиксированным интервалом времени между заказами, позволяющая определять время изготовления принятого заказа согласно утвержденным нормам и возможность его изготовления в кратчайшие сроки.

Существует совокупность принципов и ряд задач, позволяющих рассматривать обособленно проблему формирования эффективной системы распределения, выделяя функциональную область логистической системы предприятия – распределительную логистику. Можно выделить основные задачи распределительной логистики:

- выбор схемы распределения материального потока: определение количества посредников в каждой логистической цепи и оптимального уровня запасов в каждом эшелоне;

- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;

- определение оптимального места расположения распределительного центра на обслуживаемой территории.

Отдел сбыта осуществляет распределительную логистику, который контролирует логистический канал в процессе товародвижения услуг посредника,

следит за своевременной доставкой продукции от «поставщика-потребителю». В осуществлении распределительной логистики на данном предприятии применяется вертикальный канал распределения материальным потоком, что позволяет ему контролировать функционирование канала. С выявлением наиболее эффективного логистического канала возникает вопрос о логистических затратах, которые бывают следующих видов:

- расходы на доставку товаров (готовой продукции) от производителя в распределительные центры;
- расходы на доставку товаров из распределительных центров потребителям;
- расходы, связанные с созданием запасов товаров в распределительных центрах (отвлечением из оборота средств, помещенных в запасы);
- расходы, связанные с хранением товарных запасов в распределительных центрах (эксплуатацией складов);
- расходы по управлению логистической системой.

Через инфраструктурные подразделения каждое предприятие формирует хозяйственные внешние связи и осуществляет внутреннее взаимодействие своих структурных элементов. Особенно наглядно это представлено в производственной логистике, которая является неотъемлемой частью любого производственного процесса.

Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться различными способами, среди которых выделяют два основных: «тянущий» и «толкающий».

Для ОАО «Промприбор» характерно использование «толкающей» системы, т.к. планирование материальных потребностей производства осуществляется после получения заказов на изготовление продукции. Данная система внедряется в производство в виде системы MRP, в которой все поступающие заказы четко отслеживаются и имеют свои сроки изготовления, позволяющие оценить возможности производства.

Складирование (хранение) материальных запасов - одна из важнейших логистических функций. Рациональная организация складского хозяйства на

предприятию способствует: сохранению качества продукции, сырья и материалов, повышению ритмичности производства и работы транспорта, улучшению использования территорий предприятия, высвобождению работников. При этом сокращаются несколько групп логистических затрат и, тем самым, повышается эффективность функционирования логистической системы в целом.

Основными задачами складской логистики являются:

- выбор типа складского комплекса и способа хранения;
- определение потребности в складских площадях и объемах и внутрискладском оборудовании и их рациональное использование;
- рациональная организация складских операций;
- определение потребности в таре и ее рациональное использование.

На ОАО «Промприбор» склады классифицируются по ряду признаков:

- по назначению: материальный, межцеховые и внутрицеховые, склад сбыта;
- по типу конструкции: закрытые и полужакрытые;
- по месту расположения и размеру зоны обслуживания: центральные, цеховые и участковые;
- по степени огнестойкости: трудносгораемые и сгораемые.

За счет большой номенклатуры выпускаемой предприятием продукции с каждым годом увеличивается складской грузооборот, что влечет за собой необходимость увеличения площади складирования, а следовательно, увеличение затрат на обеспечение складского хозяйства.

Одну из наиболее главных логистических функций выполняет транспортная логистика. Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребления осуществляется с применением различных транспортных средств. Затраты на выполнение транспортных операций составляют у предприятий до 50% от общих затрат.

ОАО «Промприбор» применяет транспорт как общего пользования (железнодорожный, автомобильный), так и необщего пользования (электрокары).

Что касается регулярности перевозок, то на предприятии используется маршрутные перевозки, которые заранее определены.

На предприятии транспортную логистику осуществляет отдел УМТО (управление материально-технического обеспечения), который находится в непосредственном взаимодействии с начальником станции технического обслуживания. Данное подразделение контролирует работу транспорта: техническое состояние транспортных средств, наличие необходимых комплектующих и в целом бесперебойную работу транспортного участка.

Понятие информационной логистики является производным от понятий «логистика» и «информация». Информационная логистика-наука об управлении информационным обеспечением производственно-хозяйственных процессов организации, базирующихся на основных принципах логистики.

Информационная подсистема логистической системы сама представляет собой сложную систему, состоящую в свою очередь из различных подсистем. По роли в обеспечении деятельности, в информационных системах выделяют две подсистемы:

- функциональная определяет набор задач, решаемых в рамках каждой из логистических функций, их взаимосвязи и иерархию;
- обеспечивающая определяет средства и методы решения поставленных задач.

В соответствии с иерархией систем управления в информационной логистической системе выделяют три уровня (вида) подсистем:

- плановые - создаются на высшем уровне управления и служат для принятия решений долгосрочного стратегического характера;
- диспозитивные (диспетчерские) – обеспечивают деятельность среднего менеджмента (логистическое управление в подразделениях предприятий);
- исполнительные (оперативные)-создаются на уровне оперативного управления; обработка информации в этих системах производится в темпе, определяемом скоростью ее поступления.

На ОАО «Промприбор» применяют все составляющие информационной логистической системы, которые позволяют эффективно функционировать

предприятию и обеспечивают эффективность процессов товародвижения. На предприятии данную логистическую функцию выполняет ОИТ (Отдел Информационных Технологий), который занимается сбором и обработкой поступающей информации, формированием образующего информационного потока. ОИТ является неотъемлемой частью информационной сети предп. Сервис представляет собой комплекс услуг, оказываемых в процессе покупки, поставки и дальнейшего обслуживания продукции.

Объектом сервиса являются потребители материального потока: производственные предприятия, распределительные центры и конечные потребители.

Логистика в области сервиса осуществляется либо самим производителем, либо предприятием, специализирующимся в области сервисного обслуживания материальных потоков.

В качестве сервисного обслуживания выделяют:

- сервис удовлетворения потребительского спроса. Представляет собой комплексную характеристику уровня обслуживания потребителей.

- сервис оказания услуг производственного назначения. Охватывает набор услуг, предоставляемых потребителю с момента заключения договора о покупке до момента поставки продукции.

- сервис послепродажного обслуживания. Включает совокупность предоставляемых услуг, необходимых для обеспечения эффективного функционирования продукции в существующих экономических условиях в течение всего предусмотренного жизненного цикла этой продукции.

- сервис информационного обслуживания. Характеризуется совокупностью информации, предоставляемой потребителю о продукции и ее обслуживании, методов и принципов, а также технических средств, используемых для обработки и передачи информации.

- сервис финансово-кредитного обслуживания. Представляет собой совокупность вариантов оплаты продукции, т.е. систему скидок и льгот, предоставляемых потребителю.

Виды сервисного обслуживания продукции характеризуются достаточно большим набором показателей, которые можно объединить в следующие группы: номенклатура и количество, качество, время, цена, надежность предоставления сервиса.

На предприятии логистику сервисного обслуживания осуществляет отдел маркетинга, который находится в тесном взаимодействии с постоянными клиентами, предоставляет им скидки. На предприятии также действует система послепродажного сервиса, позволяющая произвести ремонт вышедшего из строя оборудования за счет средств предприятия. Представители ОАО также выезжают по заявкам клиентов на место необходимого ремонта и в кратчайшие сроки стараются ликвидировать неполадки.

Проведенный анализ логистического управления ОАО «Промприбор» позволил выявить то, что все подразделения предприятия находятся в тесном взаимодействии друг с другом, функционирования каждого из них по отдельности просто невозможно. Также все подразделения принимают непосредственное участие в производственной деятельности предприятия и тем самым находятся в курсе всех возникающих проблем.

3 Разработка рекомендаций по управлению товарными запасами в ОАО «Промприбор»

3.1 Внедрение ABC-анализа закупаемых материалов для производства ТРК

Для обеспечения бесперебойного производства продукции в нужном количестве и в установленные сроки и достижения на основе этого полной реализации выпуска при минимальных расходах на содержание запасов необходимо разработать рекомендации по управлению товаро-материальными запасами.

Эффективное управление запасами позволит:

- уменьшить производственные потери из-за дефицита материалов;
- ускорить оборачиваемость этой категории оборотных средств;
- свести к минимуму излишки товаро-материальных запасов, которые увеличивают скорость операций и «замораживают» дефицитные денежные средства;
- снизить риск старения и порчи товаров;
- снизить затраты на хранение товаро-материальных запасов.

Согласно ABC-методу запасы сырья и материалов делятся на 3 категории по степени важности отдельных видов в зависимости от их удельной стоимости:

- категория А включает ограниченное количество наиболее ценных ресурсов, которые требуют постоянного и скрупулезного учета и контроля (возможно даже ежедневного), для этих ресурсов обязателен расчет оптимального размера заказа;
- категория В составлена из тех видов запасов, которые в меньшей степени важны для предприятия и которые оцениваются и проверяются при ежемесячной инвентаризации; для запасов этой категории, как и категории А, приемлемы методики определения оптимального размера заказа;
- категория С включает широкий ассортимент оставшихся малоценных

видов материальных запасов, закупаемых обычно в большом количестве.

ОАО «Промприбор» использует в своей деятельности для комплектации ТРК около 150 наименований различных материалов.

Подсчитаем все затраты на сырье для комплектации ТРК в 2018 году.

Сгруппируем все 153 вида сырья в порядке их стоимости. В полученном списке выделим 3 следующие группы материалов:

- категория А - вида материалов, стоимость которого составляет почти 60% от общей суммы материальных затрат;
- категория В - 6 наименований, стоимость которых составляет около 30%;
- категория С - все остальные 144 вида сырья, удельный вес которого в затратах на сырье и материалы меньше 10%.

Классификация АВС – анализа позволяет сосредоточиться на контроле только за наиболее важными видами запасов (категории А и В) и тем самым сэкономить время, ресурсы и повысить эффективность управления в таблице 9.

Таблица 9 – АВС-анализ для ТРК

Наименование материалов	Стоимость сырья, тыс. руб.	Удельный вес, %	Совокупный процент	Категория материала
Всего	34227167		100	
Кран раздаточный 11 АОРW	10249193	29,9	29,9	А
Кран раздаточный ZVA 25.41	5610707	16,4	46,3	А
Кран раздаточный РКТ - 25	4484310	13,1	59,4	А
Лист 60,8 12X18Н10Т 0-ПН-0,8 ГОСТ 19904-74 L=1000X4000	3347347	9,8	69,2	В
Лист 61 12X18Н10Т 0-ПН-1 ГОСТ 19904-74L=1000X4000	2160457	6,3	75,5	В
Лист61,5 12X18Н10Т 0-ПН-1,5 ГОСТ 19904-74L=1000X4000	1780979	5,2	80,7	В

Наименование материалов	Стоимость сырья, тыс. руб.	Удельный вес, %	Совокупный процент	Категория материала
Лист62,5 12X18Н10Т Б-ПН-0-2,0 ГОСТ 19904-90L=1000X4000	1298776	3,8	84,5	В
Лист64 12X18Н10Т 0-ПН-4 ГОСТ 19904-74L=1000X4000	1215257	3,6	88,1	В
Лист66 12X18Н10Т 0-ПН-6 ГОСТ 19904-74L=1000X4000	787741	2,3	90,4	С
Пруток ф 22	664182	1,9	92,3	С
Пруток ф 70	406674	1,2	93,5	С
Труба 48/4 сталь 20	221554	6,5	100	С

Основное внимание при контроле и управлении запасами должно быть уделено 3 наиважнейшим видам материалов (категория А). Дополнительно для 6 видов материалов (категория В) рекомендуется применить приемы вычисления наиболее экономичного (оптимального) размера заказа и оценить страховой запас.

Контроль за остальными видами запасов может проводиться раз в месяц.

Для ТРК, на производство и реализацию которого приходится около 50% от суммы всех затрат, стоимость крана раздаточного 11 АОРW занимает почти 30% от общей стоимости материалов. Этот вид материалов попадает в категорию А, поэтому для него на основе плана производства ТРК следует определить размер наиболее экономичного объема заказа. В качестве проектного варианта оптимизации размера запаса при закупке целесообразно выбрать кран раздаточный 11 АОРW.

3.2 Определение оптимального размера заказа при закупке крана раздаточного 11 АОРW

Рассмотрим определение оптимального размера заказа крана раздаточного 11 АОРW при условии оптовой скидки. Если предоставляется оптовая скидка, то

для определения действительного размера заказа на ОАО «Промприбор» приходится делать несколько расчетов, так как функция суммарных издержек перестает быть непрерывной.

Для нахождения глобального минимума такой функции на ОАО «Промприбор» необходимо исследовать её локальные минимумы, причем некоторые из них могут оказаться в точках разрыва цен.

Поставщик крана раздаточного 11 АОРW предложил цены, учитывающие скидки за количество в штуках.

Поставщик предоставляет количественные скидки на следующих условиях. В таблице 10 рассчитана стоимость хранения единицы запаса. По данным ОАО «Промприбор» в 2019 году она отражалась в учете как 20% от закупочной цены товара.

Таблица 10 – Условия скидок

Размер заказа, шт.	Цена, тыс. руб.	Стоимость хранения единицы запаса (C2), тыс. руб.
1-99	2,5	0,50
100-199	1,75	0,35
200 и более	1,5	0,30

Так как издержки хранения зависят от закупочной цены товара, мы имеем дело со второй моделью количественных скидок. Определим расчетные величины оптимального размера заказа для каждого варианта издержек хранения по формуле

$$q_{opt} = \sqrt{\frac{2C_1}{C_2} \times Q}$$

где C1 - издержки, связанные с заказом (условно-постоянные в расчете на одну поставляемую партию), тыс. руб.;

C_2 - издержки, связанные с хранением единицы запаса на предприятии в течение периода (условно-переменные), тыс. руб;

Q - потребность на период в данном виде материальных ресурсов, шт.

$$q_{2,5} = \sqrt{\frac{2 * 2,95 * 1000}{0,5}} = 108 \text{ (шт.)}$$

$$q_{1,75} = \sqrt{\frac{2 * 2,95 * 1000}{0,35}} = 129 \text{ (шт.)}$$

$$q_{1,5} = \sqrt{\frac{2 * 2,95 * 1000}{0,3}} = 140 \text{ (шт.)}$$

Итак, при цене за единицу изделия 2,5 тыс. рублей и, соответственно, издержках хранения единицы запаса 0,5тыс. рублей, расчетная величина размера заказа составит 108 шт., для цены 1,75 тыс.руб., расчетный опт будет равен 129 шт., и для цены 1,5 тыс. руб. - 140 шт. Из полученных расчетных значений только величина 129 единиц попадает в диапазон своей цены, то есть является «реальным».

Поэтому, для определения размера партии с учетом количественных скидок, необходимо рассчитать величину общих затрат, связанных с созданием и содержанием запаса, для размеров заказа 129 единиц и 200 единиц (129 шт. - «реальный» опт, 200 шт. - «точка перехода цены» диапазона с минимальной ценой).

$$\text{Собщ} = C_1 * Q / q + C_2 * q / 2 + Ц * Q$$

$$\text{Собщ}_{129} = 2,95 * 1000 / 129 + 0,35 * 129 / 2 + 1,75 * 1000 = 1795,44 \text{ (тыс.руб.)}$$

$$\text{Собщ}_{200} = 2,95 * 1000 / 200 + 0,30 * 200 / 2 + 1,5 * 1000 = 1544,75 \text{ (тыс.руб.)}$$

Таким образом, при закупке крана раздаточного 11 АОРW с учетом количественных скидок, предоставленных поставщиком, наиболее выгодно для ОАО «Промприбор» использовать размер заказа 200 единиц.

Модель количественных скидок для проектного варианта функционирования предприятия приведена в приложении К.

3.3 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий для управления запасами в ОАО «Промприбор»

Своим стремительным распространением в экономической сфере в последние десятилетия логистика обязана именно тем возможностям влияния на эффективность деятельности предприятия (и макрологических систем), которые обеспечивают логистический подход к управлению.

Под эффективностью в экономической теории традиционно понимается соотношение результата (эффекта) и затрат на его получение.

Таким образом, на всех уровнях хозяйствования эффективность отражает связь между ресурсами и целями экономической деятельности, в этом её сущность.

Экономический эффект от внедрения стратегического регулирования запасов будет определен и по системе логистического управления на ОАО «Промприбор».

Сокращение сроков создания топливо-раздаточных колонок имеет важное экономическое значение. Продолжительные сроки разработки и освоения новой продукции снижают эффективность общественного производства.

Логистический эффект: в результате оптимизации управления товародвижением происходит снижение величины логистических затрат, общей суммы затрат на производство и реализацию и себестоимость единицы продукции. При этом логистические затраты нужно рассматривать комплексно, так как оптимизация параметров логистической системы может вызвать рост издержек в одних функциональных областях, который должен быть компенсирован снижением затрат в других. Например, при снижении числа поставок в условиях системного управления запасами некоторый рост издержек хранения и издержек управления логистической системой может сопровождаться резким движением издержек доставки (если стоимость доставки высока, а издержки хранения единицы запаса относительно невелики), что обеспечит снижение общих затрат.

В условиях прямого логистического эффекта, выручка от продаж получаемая организация, остается неизменной, так как логистическая оптимизация не предусматривает изменения продаж в натуральном выражении и цены.

Рентабельность продукции по проектному варианту может быть рассчитана по формуле

$$R = \frac{B - C_{np}}{C_{np}} \cdot 100\%,$$

где R_{np} - рентабельность продукции по проектному варианту, %;

B - выручка от реализации продукции, работ, услуг, тыс.р.;

C_{np} - себестоимость реализуемой продукции по проектному варианту, тыс.р.

Себестоимость реализуемой продукции после логистической оптимизации будет отличаться от базового варианта на величину изменения логистических затрат

$$C_{np} = C_{баз} - \Delta Z_{\delta},$$

где $C_{баз}$ - себестоимость реализуемой продукции по базовому варианту функционирования логистической системы организации (до оптимизации); т.р.

ΔZ_{δ} - изменение общей величины логистических затрат вследствие оптимизации процессов товародвижения; руб.

Изменение общей величины логистических затрат мы находим по формуле

$$\Delta Z_{\delta} = Z_{баз} - Z_{np},$$

где $Z_{баз}$, Z_{np} - сумма логистических затрат, соответственно, по базовому и проектному вариантам функционирования системы (учитываются только виды затрат, подвергающиеся изменению в процессе оптимизации).

Изменение логистических издержек представим в виде таблицы 11.

Таблица 11 – Изменение логистических затрат

Затраты	базовые	проектные
Годовые затраты на доставку 1 шт. (C1), руб. Количество поездок (n)	32,7 100	29,5 50
Издержки доставки, руб.	3270	1475
Годовые затраты на хранение 1 шт. на складе (C2), руб. Средний остаток (N), шт.	30 50	30 100
Издержки хранения, руб	1500	3000
Цена 1 шт. закупаемых изделий (Ц), руб. Годовая потребность (Q), шт.	250 10000	150 10000
Издержки закупки, руб.	2500000	1500000
Итого сумма затрат	2504770	1404475

Количество поездок мы определим по формуле

$$n=Q/q,$$

где n - количество поездок в год,

Q - годовая потребность в крепежных изделиях, шт.;

q - оптимальный размер заказа, шт.

До оптимизации он был равен 100 шт.; мы предложили его увеличить до 250 шт., в результате чего сократились транспортные затраты.

Средний остаток находим по формуле

$$N = q / 2,$$

где N - средний остаток изделий на складе, шт.

Увеличение издержек хранения компенсировалось снижением издержек закупки за счет предоставления оптовых скидок.

Итак, $\Delta Z = 2504770 - 1404475 = 1100295$ руб.

Себестоимость по проектному варианту находим по формуле

$$C_{np} = 576083000 - 1100295 = 575482680 \text{ руб. } (\approx 575483 \text{ т.р.})$$

Тогда рентабельность проектная будет равна

$$R_{np} = \frac{876832 - 575483}{575483} \cdot 100\% = 52,36\%$$

Рентабельность базовую найдем по формуле

$$R_{баз} = \frac{876832 - 576083}{576083} \cdot 100\% = 52,20\%$$

Экономический эффект от предложенных мероприятий составит

$$\mathcal{E} = R_{np} - R_{баз},$$

где \mathcal{E} - экономический эффект, %

$$\mathcal{E} = 52,36 - 52,2 = 0,16\%.$$

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что рентабельность продукции можно увеличить на 0,16 %.

Заключение

Эффективное управление запасами позволяет организации удовлетворять или превышать ожидания потребителей, создавая такие запасы каждого товара, которые максимизируют чистую прибыль. Зарубежные компании всегда работали в условиях свободного рынка, а российские торговые предприятия за много лет так и не вышли на западные рынки, в то время как иностранные компании активно вторгаются на наш рынок, имея мощные сбытовые сети и склады, позволяющие им обеспечить поставку товаров в кратчайшие сроки. В практике работы зарубежных компаний подтверждается эффективность логистического подхода к управлению товарными запасами.

Логистические методы оптимизации процессов товарного обеспечения позволяют дифференцировать товарное предложение конкурентов как по ценовым так и по неценовым параметрам стандарта обслуживания.

Размер товарных запасов в значительной степени определяется объемом и структурой товарооборота предприятия. Поддержание оптимальной пропорции между величиной товарооборота и размерами товарных запасов - одна из важных задач торговых предприятий. При недостаточной величине запасов возникают сложности с товарным обеспечением товарооборота предприятия; излишние запасы вызывают дополнительные потери, увеличение потребности в кредитах и рост расходов по выплате процентов по ним, увеличение расходов по хранению запасов, что в совокупности ухудшает общее финансовое состояние торговых предприятий. Поэтому вопрос количественного измерения величины товарных запасов торгового предприятия и определения соответствия величины потребностям товарооборота является весьма актуальным.

Первая часть работы посвящена изучению аспектов управлению запасами на предприятии. Обоснована необходимость проведения в современных условиях методики объективной и своевременной оценки регулирования запасами промышленных предприятий и становится в настоящее время определяющим

условием успешности принимаемых управленческих решений по управлению товарными запасами.

Во второй главе рассмотрена маркетинговая характеристика предприятия, проведен анализ организации логистического управления ОАО «Промприбор».

Проанализировав финансово-хозяйственную деятельность данного предприятия, можно сделать вывод, что на данном предприятии наблюдается тенденция к увеличению балансовой прибыли; происходит увеличение среднегодовой стоимости основных средств; увеличение активной части основных производственных фондов говорит об улучшении технической оснащенности предприятия. На данном предприятии рентабельность основной деятельности с каждым годом увеличивается, что свидетельствует о благоприятном финансовом и экономическом положении предприятия.

Для разработки рекомендаций по управлению товарными запасами проведен ABC - анализ для производства ТРК и выбор системы управления запасами для представителя группы А и поэтому для него на основе плана производства ТРК определили размер наиболее экономичного объема заказа. В качестве проектного варианта оптимизации размера запаса при закупке выбран кран раздаточный 11 АОРВ.

Для этого вида запасов рекомендована к использованию система управления запасами с фиксированным объемом заказа, а так же рассчитана рентабельность продукции по проектному варианту.

Список использованной литературы

1 ГОСТ Р 51303-2013. Торговля. Термины и определения: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. № 582-ст : дата введения 2014-04-01. - Москва : Стандартинформ, 2014. - 22 с. - Текст: непосредственный.

2 ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст: дата введения 2019-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 156 с. – Текст: непосредственный.

3 О защите прав потребителей. Закон Российской Федерации от 07.02.1992: [принят Государственной Думой 5 декабря 1995 года]. - Москва: Проспект, 2023.- 32с.– ISBN: 978-5-392-28327-9. - Текст : непосредственный.

4 Гаджинский, А.М. Логистика: учебное пособие / А.М Гаджинский. — Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 359 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 5-222-03468-2. – Текст: непосредственный.

5 Дородников, В.Н. Управление запасами на предприятии: учебное пособие / В.Н. Дородников. – Москва: Инфра-М, 2019. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 8-227-654712-4. – Текст: непосредственный.

6 Ердакова, В.П. Управление запасами на предприятии: учебное пособие / В.П. Ердакова, Е.А. Тыщенко, В.М. Позняковский. – Москва: Инфра-М, 2016. – 393 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 6-242-23488-2. – Текст: непосредственный.

7 Зуева, О.Н. Логистика производственных и товарных запасов / О.Н. Зуева, Н.Ю. Фролова. – Москва: Инфра-М, 2019. – 254 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 5-242-834777-9. – Текст: непосредственный.

8 Киселева, М.Ю. Управление запасами и экономико-математические методы учебное пособие / М.Ю. Киселева, Ю.Г. Насырова. – Самара: Кинель, 2019. – 161 с. (Профессиональное образование). – ISBN 5-222-03473-4. – Текст: непосредственный.

9 Кудрявцев, В.М. Модели управления запасами: учебное пособие / В.М. Кудрявцев. – Москва: Финансы и статистика, 2019. – 150 с. (Профессиональное образование). – ISBN 8-244-03147-1. – Текст: непосредственный.

10 Радионов, Р.А. Нормирование и управление запасами / Р.А. Радионов. – Москва: Инфра-М, 2019. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 7-322-122787-7. – Текст: непосредственный.

11 Самылина, В.А. Управление запасами оптово-розничного предприятия / В.А. Самылина // Экономика. Инновации. Управление качеством. - 2020. - № 2. – С. 39-46. – Текст: непосредственный.

12 Сыцко, В.Е. Управление запасами: проблемы и пути их решения // Потребительская кооперация. - 2021. - № 2 (49). - С. 44. – Текст: непосредственный.

13 Шмарков, С.В. Анализ методов управления запасами и оборотными средствами / С.В. Шмарков // Научные Записки ОрелГИЭТ. - 2022. - № 2. – С. 237-243. – Текст: непосредственный.