

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления  
(наименование института полностью)

---

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

---

Логистика и управление цепями поставок  
(направленность (профиль)/специализация)

---

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Повышение эффективности управления запасами материальных ресурсов

Студент

С.А. Федоров

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент О.М. Сярова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Федоров С.А.

Тема работы: «Повышение эффективности управления запасами материальных ресурсов предприятия (на примере ООО «МобилПласт»)»

Руководитель: к.э.н., доцент Сярдова О.М.

Цель исследования – является проведение оценки управления запасами материальных ресурсов и разработка мероприятия по улучшению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт».

Задачи исследования:

- рассмотреть теоретические основы управления запасами;
- провести анализ управления запасами ООО «МобилПласт»;
- предложить мероприятие по повышению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт»;
- оценить экономический эффект от предложенных мероприятий.

Объект исследования – предприятие автомобильной промышленности ООО «МобилПласт».

Предмет исследования – является система управления запасами.

Методы исследования – экономического исследование, сущность и классификация запасов, оценка управление запасами, организационно-экономическая характеристика, оценка экономического эффекта.

Практическая значимость выражается в сформулированных предложениях по улучшению эффективности управления запасами для ООО «МобилПласт», которые могут принести предприятию повышение финансовых показателей в работе.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 29 источников и 2 приложений. Общий объем работы, без приложений, 77 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 28, рисунков – 28.

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы управления запасами материальных ресурсов предприятия .....	6
1.1 Понятие, сущность и классификация запасов материальных ресурсов предприятия .....	6
1.2 Показатели оценки запасов материальных ресурсов предприятия .....	14
2 Оценка управления запасами материальных ресурсов ООО «МобилПласт» .....	25
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	25
2.2 Анализ управления запасами материальных ресурсов ООО «МобилПласт» .....	32
3 Разработка мероприятий по улучшению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт».....	50
3.1 Мероприятия по повышению эффективности управления запасами материальных ресурсов предприятия .....	50
3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемого мероприятия .....	62
Заключение .....	71
Список используемой литературы .....	75
Приложение А Бухгалтерский баланс .....	78
Приложение Б Отчет о финансовых результатах .....	79

## Введение

Актуальность темы «Повышение эффективности управления запасами материальных ресурсов предприятия (на примере ООО «МобилПласт»)» обусловлена тем, что материально-производственные запасы являются начальным основным элементом, от которого зависит эффективность.

Для обеспечения в сегодняшних условиях бесперебойного функционирования в работе и выпуска оптимального объема с целью последующей реализации и получения дохода необходимо располагать достаточным объемом материально-производственных запасов. Главной целью при эффективном использовании материальных ресурсов, является максимизация дохода при обеспечении достаточной и устойчивой платежеспособности предприятия, причем в условиях спада деятельности и в кризисных ситуациях устойчивая платежеспособность важнее высокой доходности. Требованиями современных условий определено, что каждое предприятие, занимающееся производственной и / или другой коммерческой деятельностью, должно обладать определенными действующими, функционирующими материально-производственными запасами. И от того, как используются размещенные эти активы в различных видах деятельности и направлениях, зависит продуктивность работы предприятия, его финансовая устойчивость. Поэтому одной из областей менеджмента предприятия является управление запасами предприятия, которая, благодаря применению эффективных методов, представляет возможность извлечения полезного результата.

Превышение ожиданий потребителя, удовлетворение спроса и, как следствие, максимизация дохода – это как раз те полезные результаты, которых бизнес может достичь, используя инструменты для эффективного управления запасами.

В области управления запасами ключевые решения касаются вопросов определения времени выполнения заказа и количества заказов. Эти решения

вливают на размер возможного ущерба в случае невыполнения условий контрактов, стоимость приобретаемых товаров, общую стоимость хранения запасов и многое другое.

Таким образом, вопросы управления запасами являются крайне актуальными в области управления на предприятии.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является предприятие автомобильной промышленности ООО «МобилПласт».

Предметом исследования является система управления запасами.

Целью ВКР является проведение оценки управления запасами материальных ресурсов и разработка мероприятия по улучшению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт».

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы управления запасами;
- провести анализ управления запасами ООО «МобилПласт»;
- предложить мероприятие по повышению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт»;
- оценить экономический эффект от предложенных мероприятий.

Структура данной работы обусловлена методологией проведения современного экономического исследования. В первой главе приводится понятие, сущность и классификация запасов, а также показатели управления запасами. Во второй главе представлен объект исследования, его организационно-экономическая характеристика и проводится оценка управления запасами. В третьей главе формируются конкретные мероприятия по совершенствованию системы управления и оценивается экономический эффект от их внедрения. В заключении кратко приводятся основные выводы по проделанной работе.

Практическая значимость выражается в сформулированных предложениях по улучшению эффективности управления запасами для ООО «МобилПласт», которые могут принести предприятию повышение финансовых показателей в работе.

# **1 Теоретические основы управления запасами материальных ресурсов предприятия**

## **1.1 Понятие, сущность и классификация запасов материальных ресурсов предприятия**

Первоначально в рассмотрении сущности и понятия запасов необходимо сделать акцент на том, что они являются одной из составных частей оборотных активов компании. Так Гаджинский А.М. дает наиболее обобщенное определение данного термина, согласно которому материальные запасы - изделия народного потребления, продукция производственно-технического назначения и другие товары, ожидающие вступления в процесс личного или производственного потребления и находящиеся на разных стадиях: обращения и производства.

Запасы предприятия каких-либо ресурсов или предметов, задействованных в работе, называются товарно-материальными запасами. В свою очередь «системой управления товарно-материальными запасами» называется все множество правил и способов регулирования данной группой запасов. Рассматриваемая система управления позволяет выявлять какие уровни нуждаются в поддержке, и производить контроль над уровнями запасов [17].

В ходе процесса преобразования материалов и сырья в конечный продукт, а также на пути к конечному потребителю через покупателя в производстве формируются следующие основные типы запасов:

- товарные;
- производственные.

Под запасами производственными следует понимать те, которые есть на предприятиях всех сфер производства и предназначены для потребления в производстве. Целью формирования этого типа является обеспечение непрерывности производственного основного и обслуживающего процесса.

Производственные запасы предприятия (Рисунок 1) являются одной из основных составляющих оборотного капитала.

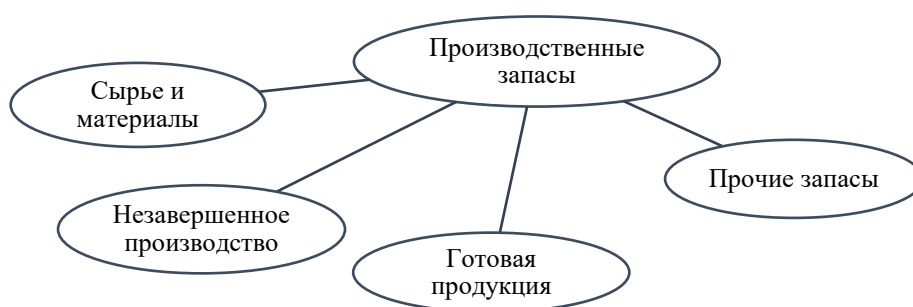


Рисунок 1 – Схема производственных запасов

Несвоевременное обеспечение тех или иных материалов и нехватка ими производства могут нарушить график отгрузки и регулярность поставок готовой продукции заказчикам, а закупки по высоким ценам способствуют снижению конкурентного преимущества выпускаемой продукции.

Усиление конкурентного соперничества на рынке и устойчивая тенденция к расширению разнообразия выпускаемого товара обуславливает необходимость в удовлетворении потребителя и все большей ориентации производства на его требования: высокий уровень качества товара при низкой его стоимости, сокращения поставки и времени исполнения заказа. Осуществление указанных требований стимулирует товаропроизводителей и побуждает их к гибкости и быстрой адаптации, направленной на выпуск новых изделий, не накапливая запаса комплектующих и готовой продукции.

Под товарными запасами понимаются запасы готовой продукции от производителей товаров, а также запасы на пути товаров от поставщика к покупателю-потребителю. Товарные запасы можно разделить на запасы средств производства и запасы предметов потребления.

Подразделяются запасы в зависимости от их целевого назначения (товарные и производственные) на следующие категории:

- текущие (их величина меняется постоянно) – составляют основную часть товарных и производственных запасов. Они

обеспечивают (между двумя поставками) непрерывность снабжения производственного процесса.

– страховые (их величина, в отличие от текущих, постоянная) – предназначены для постоянного снабжения потребителя в случае форс-мажорных и непредвиденных обстоятельств. Эти запасы неприкосновенны при нормальных условиях работы.

– при сезонном характере изготовления, их транспортировки или потребления образуются запасы сезонные, которые в период сезонного интервала (в производстве, транспортировке, потреблении) должны обеспечить организационную работу нормального режима.

Подводя итог, можно сказать, что категория запасов достаточно подробно представлена и подробно описана в литературе. Но существует при этом необходимость определить виды затрат и выявить степень обоснованности производственных запасов, которые поддерживаются компанией в процессе их обслуживания [7].

Любой бизнес-процесс нуждается в товарно-материальных запасах, и эта обязательность вызвана в необходимости обеспечения:

– конкретной степени независимости и самостоятельности своей собственной производственной работы, так товарно-материальный запас на производстве дает возможность обеспечить гибкость;

– независимости на производственной линии каждого рабочего места. Время, необходимое для однородных процессов, для каждого продукта неодинаковое. В результате наличие запаса определенных деталей на рабочем месте позволяет компенсировать задержку в изготовлении, когда превышено время по умолчанию для завершения какой-либо операции. Этот механизм обеспечивает непрерывный производственный процесс;

– с учетом вариации спроса на товары промышленного производства. В том случае, если потребность на товары промышленного производства является неизменным, компания имеет



возможность их производства в точном соответствии с этим запросом (не всегда экономически выгодное решение). Обычно выявляемый уровень спроса не является величиной абсолютной, поэтому необходимо сглаживать его колебания. Чтобы сгладить колебания спроса, компания должна поддерживать разумный запас готовой продукции;

– гибкость производственного процесса. Запасы дают возможность снизить нагрузку на производственную систему со стороны выпуска. Наличие данного запаса дает возможность увеличить время подготовки к выпуску продукции, результатом чего является выпуск более крупной партии продукции за счет планирования более дешевого и единообразного производственного процесса [11];

– защита проблем с цепочками поставок материалов и сырья, то есть от логистических проблем. По разным причинам компания может быть подвержена перебоям в поставках любого материала. Существенные причины – проблемы со сроками доставки, отсутствие материалов у поставщика, потеря заказа и доставка бракованных материалов;

– выгоды от экономически обоснованной стоимости контракта. Этот принцип вытекает из того факта, что размещение заказа всегда связано с дополнительными расходами, в частности, с телефонными звонками, затратами на доставку, трудозатратами и т.д. Следовательно, с увеличением объема индивидуальных заказов уменьшается общее количество размещаемых заказов, а значит, и стоимость их реализации на предприятии. Более того, следуя этому правилу, можно снизить стоимость доставки, так как стоимость доставки единицы продукции снижается с ее общим увеличением.

Есть много причин для создания складских запасов в компаниях, но их объединяет стремление субъектов производственной деятельности к экономической безопасности, так как: во-первых, за небольшие партии

товаров компании обычно приходится платить более высокие цены; во-вторых, существует возможная вероятность кратковременного приостановления производственной деятельности, если сырье и материалы не будут своевременно поставлены. В связи с этим очень часто размерная величина совокупных предметов труда, используемых в процессе производства на предприятии, намного превышает текущие потребности.

Одним из самых сильных стимулов к созданию запасов является цена их отрицательного уровня (дефицит). В случае дефицита существует три типа потенциальных затрат, перечисленных ниже в порядке возрастания негативного воздействия:

- затраты, связанные с потерей покупателя – в случаях, когда нехватка запасов связана не только с потерей конкретной коммерческой сделки, но и с тем фактом, что покупатель начинает искать другие источники поставок (такие затраты составляют измеряться с точки зрения общего дохода, который может быть получен от выполнения всех потенциальных транзакций, которые клиент имел с компанией);
- расходы, связанные с потерей продажи – в случае, если постоянный получатель подает заявку на эту покупку у другого предприятия (эти расходы измеряются с точки зрения упущенной выручки из-за невозможности завершить коммерческую сделку);
- расходы в связи с неисполнением заказа (задержка отгрузки заказанного товара) – дополнительные расходы на продвижение и отгрузку товаров заказа, которые не могут быть выполнены в ущерб существующим товарным запасам.

Необходимо обратить внимание на то, что цена дефицита запасов – это больше, чем просто цена упущенных продаж или невыполненных заказов. Это и потеря времени на изготовление продукции, и потеря рабочего времени, и, возможно, потеря времени из-за дорогостоящих перерывов в

производстве при переключении между сложными технологическими процессами.

В то же время компания несет расходы на хранение запасов для производственных нужд, связанные с повреждениями или порчей, затратами на складирование и их хранение, а также с ограничением ресурсов, которые инвестируются в активы, в то время как они могут быть инвестированы, например, в активы для получения процентного дохода.

Отметим, что накопление запасов неминуемо приведет к оттоку средств из обращения. Обеспечивая сохранность запасов, компания берет на себя расходы. Это проявление взаимосвязи между структурой запасов и производственной эффективностью [17].

Следствием вышеизложенного выступает утверждение о том, что, несмотря на все положительные стороны создания запасов, компании придется нести значительные расходы на их поддержание. Для обеспечения бесперебойного процесса изготовления и процесса продажи продукции с минимальными затратами на сохранность запасов необходимо использовать эффективный инструмент их планирования и управления.

Важнейшей задачей управления запасами является поддержание необходимого и достаточного количества запасов в компании для выполнения плана продаж. Решение этой проблемы возможно только при условии наиболее эффективного выбора:

- режима пополнения. Это условие также необходимо для выполнения плана продаж;
- инструмента управления запасами для каждой позиции по номенклатуре. Выполнение этого условия позволяет компенсировать вероятностные опасения, связанные с дальнейшим планированием и прогнозированием сбыта.

Отсюда следует, что напрямую связано с планом продаж и планированием, и прогнозированием уровня запасов. Ошибки при планировании запасов могут дорого обойтись компании. Если текущие

показатели сбытовой деятельности компании превышают план, то это может вызвать в последствии снижение предложения и, как следствие, потерю доходной части. Однако, если уровень сбыта ниже плана, то неизбежно возникают вероятностные опасения убытков. Эти потери в основном связаны с поддержанием избыточных запасов, повреждением запасов во время содержания. Управление данной областью могло быть сведено к проверенной поставке товаров только в том случае, если компании могли планировать свои продажи с максимальной точностью. Хотя это явление возможно только при нехватке товара или при перебоях в поставке производственных ресурсов. Если компания точно знает, что суточная норма потребления продукции составляет одну тонну запасов №1, поставщик которых может обеспечить ежедневные поставки до двух тонн в состоянии №1, при этом склад находится на достаточной удаленности от этого производства, способна обеспечить описанные выше планировочные условия.

При этом следует учитывать, что у компании не всегда есть с достаточной точностью возможность прогнозировать продажи продукции. Возможно, снизить риски нехватки сырья или избыточных запасов, выбрав наиболее эффективный метод управления запасами. Эту проблему не следует относить к сфере складской логистики, поскольку основная цель складирования сырья – застраховаться от колебаний спроса или задержек в доставке [12].

Наличие сформированного сценария достижения целевых ориентиров в отношении запасов – необходимость. Разработка данного сценария достижения целевых ориентиров относится к сфере компетенции высшего менеджмента, так как представители среднего звена управления не могут принимать решения, требующие дополнительных вложений в материально-производственные запасы или, наоборот, размещения высвободившихся средств на подлежащих инвентаризации. к отсутствию таких полномочий.

Управленцы среднего уровня не могут принимать решения, которые могут повлиять на политику компании в отношении работы с поставщиками и т. д.

При планировании запасов различают следующие этапы составления графика:

- во-первых, продажи товарными единицами, с пошаговым проектированием. А в случае невозможности его осуществления следует проектировать равномерное распределение;
- во-вторых, запасов, что позволяет выстраивать более грамотную реализацию этапов планирования продаж продукции. Планирование товарных запасов составляется с учетом ранее выбранной политики управления по каждой товарной позиции. Если этот этап исключить, предприятие с большой долей вероятности может столкнуться с дефицитом или затовариванием. При чем такие изменения могут выявляться синхронно, по разным номенклатурным позициям. Также разработанный план-график дает возможность правильно спланировать необходимую потребность в собственных складских площадях;
- в-третьих, поступление товарной продукции со складских помещений в продажу, что позволяет поддерживать эффективное выполнение на предприятии плана-графика запасов, а также производить планирование потребности в ресурсах для транспортных работ;
- в-четвертых, закупок;
- в-пятых, потребности в транспортных средствах;
- в-шестых, затрат, включающих в себя все издержки необходимые для обеспечения товарных потоков;
- и наконец, в-седьмых, доходов от продаж – формируется с учетом определенных условий оплаты [6].

При любом этапе управления запасами материальных ресурсов решаются вопросы выбора сроков размещения и размеров заказов на

запасаемую продукцию, отсюда, характер спроса является одним из решающих причинных эффектов при моделировании управления запасами.

Возможно, удовлетворить спрос, проведя инвентаризацию и создавать запас однократно за весь рассматриваемый период в одно и то же время или проведя инвентаризацию и создавая запас для каждой единицы времени в течение этого периода. Каждый из этих крайних случаев характеризуется значительными экономическими потерями. Таким образом, решения о размере и сроках заказа могут быть основаны на минимизации соответствующей функции общих затрат, включая затраты, связанные с потерями из-за затоваривания запасов и узких мест.

В связи с вышеизложенным необходимо найти тот оптимальный объем финансовых ресурсов, вкладываемых в производственные запасы, чтобы минимизировать общие затраты.

## **1.2 Показатели оценки запасов материальных ресурсов предприятия**

Оценка и анализ эффективности использования запасов, представленная структурно на рисунке 2, является частью общего анализа материальных ресурсов.

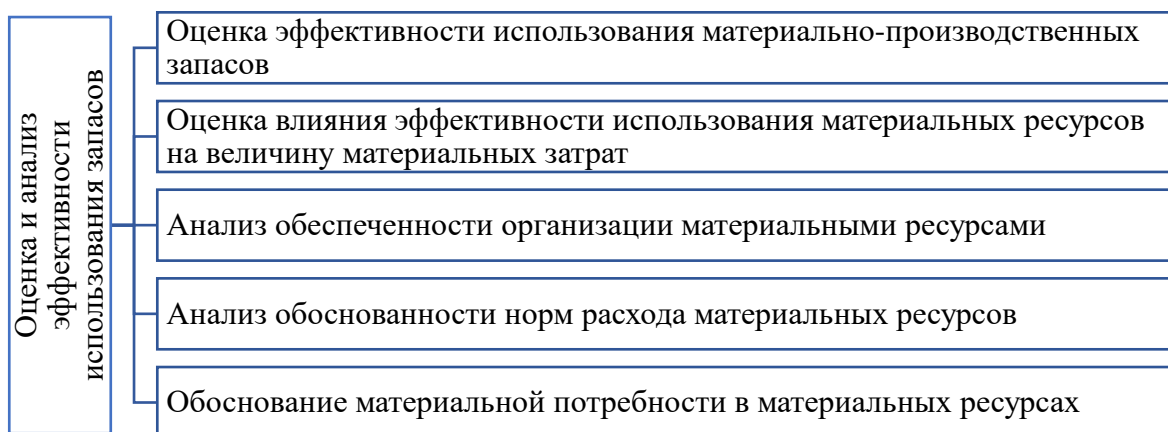


Рисунок 2 – Анализ материальных ресурсов

Для проведения оценки эффективности запасов информационной поддержкой являются такие документы, как финансовая отчетность предприятия, данные о нормах и показателях расходования материальных ресурсов, договоры на поставку сырья и материалов, план материально-технического снабжения и другие документы [14].

Цель и основные задачи проведения анализа показаны на рисунке 3.

Одним из важнейших факторов увеличения дохода является снижение материальных затрат, так как на величину финансового результата предприятия влияет уровень материальных затрат в структуре издержек на производство.



Рисунок 3 – Цели и задачи анализа материальных ресурсов

Система показателей эффективности использования запасов включает общие показатели (доходы на рубль материальных затрат, расход и эффективность материалов, коэффициент использования запасов, доля материальных затрат в текущих издержках производства) и индивидуальные показатели материалоемкости (металлоемкость, энергоемкость, емкость полуфабрикатов и т.д.) для определенных видов материальных ресурсов. структура которых определяется путем нахождения доли каждой позиции в общей сумме запасов и затрат, а изменение во времени путем нахождения

отклонений в сумме (расчета темпов прироста для каждой статьи, по удельному весу).

Изучение изменения во времени оборачиваемости материальных затрат и их структурных элементов позволяет за счет оптимизации запасов выявить резервы снижения потребности в оборотных средствах, их относительного снижения по отношению к росту производства.

Увеличение абсолютной суммы и доли запасов и затрат в общем объеме оборотных средств может свидетельствовать о таких фактах, как стремление защитить денежные активы от обесценения под влиянием инфляции, нерациональное управление активами предприятия, увеличение объемов производства.

Изучение материальных затрат предприятия осуществляется в сравнении с прогнозными показателями и динамически по сравнению с предыдущим временным интервалом. Проведение такого анализа для определения резервов проводится как для каждого вида продукции, так и для всего предприятия. На рисунке 4 представлены этапы его проведения [21].

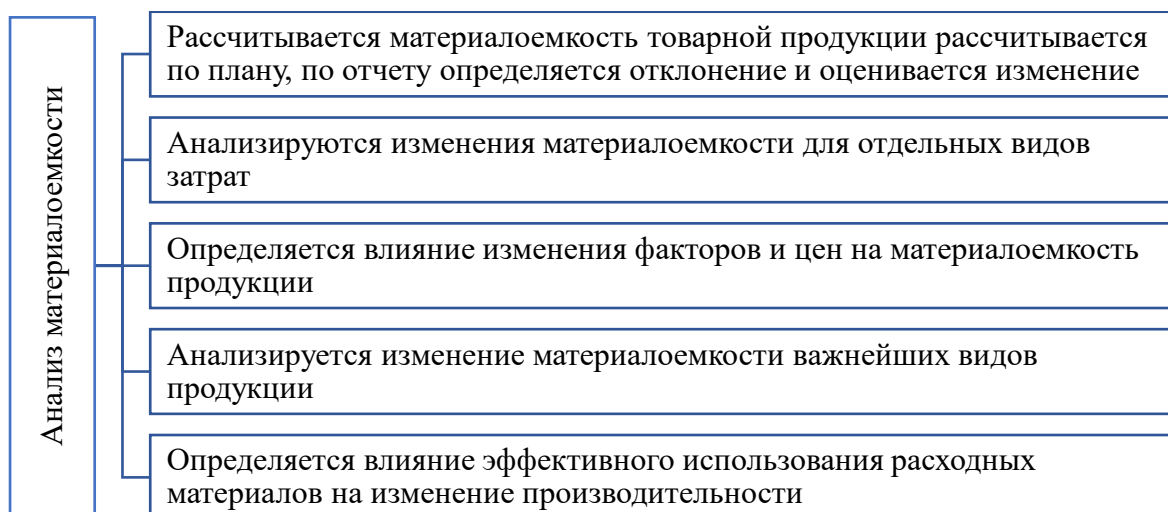


Рисунок 4 – Этапы проведения изучения материальных затрат

Расчет сводных показателей производится:



1) Материальная эффективность – показывает сколько продукции производится из каждого рубля использованных ресурсов, то есть характеризует производство продукции на рубль материальных затрат.

Эффективность использования материала рассчитывается как:

$$M_o = \frac{B}{MЗ}, \quad (1)$$

где МЗ – среднегодовая стоимость материальных затрат;

В – выручка.

2) Обратным показателем материалоеффективности является материалоемкость, которая показывает величину материальных затрат на один рубль произведенной продукции:

$$M_e = \frac{MЗ}{B} \quad (2)$$

3) Насколько материально производство показывает доля материальных затрат в текущих издержках по формуле 3:

$$D_{MЗ} = \frac{MЗ}{C}, \quad (3)$$

где С – текущие издержки производства.

4) Показатель соблюдения норм расхода материалов (другими словами, это коэффициент использования материальных затрат) – это соотношение между стоимостью фактических материальных затрат (М1), стоимостью материалов, рассчитанных согласно плановым оценкам, и фактическим производством (М1'):

$$K_{и} = \frac{M1}{M1'} \quad (4)$$

5) При оценке могут быть исчислены такие показатели, как:

– Коэффициент оборачиваемости материальных затрат:

$$K_{\text{омз}} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Среднегодовая стоимость материальных затрат}} \quad (5)$$

– Период оборачиваемости, показывающий за какой промежуток времени финансовые ресурсы, вложенные в запасы, совершают оборот.

$$\text{Период оборота} = \frac{360}{K_{\text{омз}}} \quad (6)$$

Эти показатели можно рассчитать исходя из текущих затрат.

б) Кроме того, при проведении анализа рассчитываются перерасход или экономия материальных ресурсов, которые характеризуются показателями абсолютной и относительной экономии (перерасхода).

Так абсолютная рассчитывается по формуле 7:

$$\mathcal{E}_{\text{абс}} = M31 - M30 \quad (7)$$

Расчет относительной производится по формуле 8:

$$\mathcal{E}_{\text{отн}} = M31 - M30 * In, \quad (8)$$

где  $In$  – индекс дохода =  $V1 / V0$

Система может включать периодический мониторинг состояния запасов через определенные промежутки времени или непрерывный мониторинг состояния запасов. В последнем случае движение заказа определяется уровнем запасов, на котором должен быть размещен новый заказ [26].

Точка заказа и размер обычно определяются условиями минимизации общих затрат на систему управления запасами (СУЗ), представленными на рисунке 5, которые могут быть выражены как функция этих двух изменяющихся.



Рисунок 5 – Формирование суммарных расходов СУЗ

Стоимость запасов (цена приобретения) становится главным критерием, когда цена за единицу зависит от объемной величины заказа, что обычно выражается в форме скидок на оптовый объем в тех случаях, когда стоимость за единицу уменьшается с увеличением объемной величины заказа.

Постоянные затраты, связанные с его размещением, – это стоимость размещения заказа. Когда спрос удовлетворяется путем размещения более частых заказов (меньшей объемной величиной), затраты увеличиваются по сравнению со случаем, когда спрос удовлетворяется путем размещения наиболее больших объемов заказов.

С ростом уровня запаса издержки на его сохранение обычно возрастают.

Потери от дефицита – это затраты, обусловленные отсутствием запаса необходимой продукции.

Оптимальный уровень запаса соответствует минимуму суммарных затрат. Следует отметить, что модель управления запасами не обязательно должна включать все четыре вида затрат, так как некоторые из них могут быть незначительными, а иногда учет всех видов затрат чрезмерно усложняет

функцию суммарных затрат. На практике какую-либо компоненту затрат можно не учитывать при условии, что она не составляет существенную часть общих затрат.

Большое многообразие инструментария решения задач управления запасами определяется характером потребительского предпочтения, который может быть задан плотностью вероятности (вероятностный) или надежно известен (детерминированный). Детерминированный спрос может быть статическим в том смысле, что интенсивность потребления остается постоянной во времени и динамической, когда спрос достоверно известен, но изменяется с течением времени [22].

Хотя потребность на товары потребления может варьироваться от одного дня к другому, эти колебания спроса могут быть несущественными и незначительными, что предположение о статическом спросе существенно не искажает реальность.

Детерминированная однопродуктовая статическая модель управления запасами характеризуется мгновенным пополнением запасов, отсутствием ресурсного голодания и постоянным спросом с течением времени.

На рисунке 6 представлено изменение во времени уровня запаса.

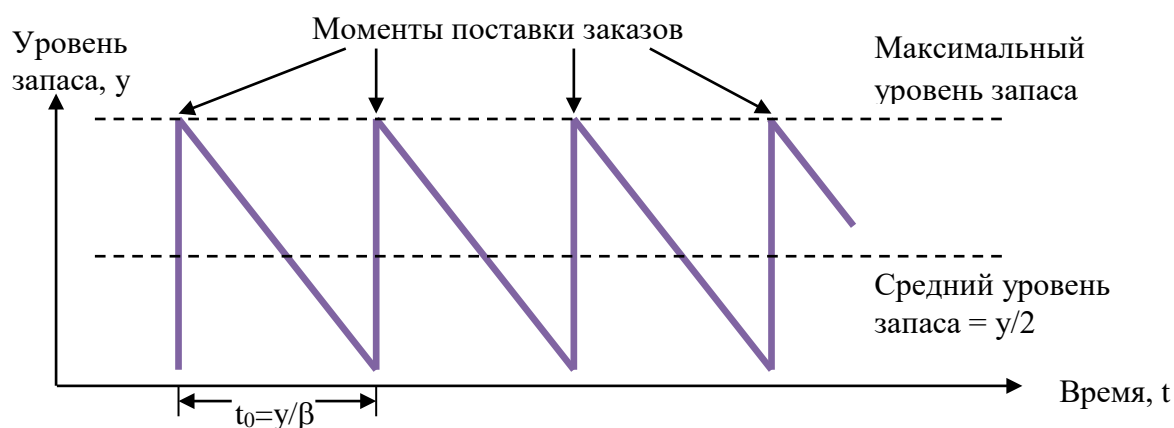


Рисунок 6 – Изменение во времени уровня запаса

В единицу времени интенсивность спроса будет (предполагается) равна  $\beta$ . В момент поставки заказа размером « $u$ » (запаздывание поставки, также

предполагается, является заданной константой) запас достигает наивысшего уровня. После получения заказа размером «у» спустя «у/β» единиц времени уровень запаса достигает нулевого уровня.

Чем больше размер заказа «у», тем реже необходимо размещать новые заказы, как представлено на рисунке 7. Однако при этом средний его уровень будет снижаться. С другой стороны, со снижением размера заказов уровень запаса уменьшается, но заказы размещаются более часто.

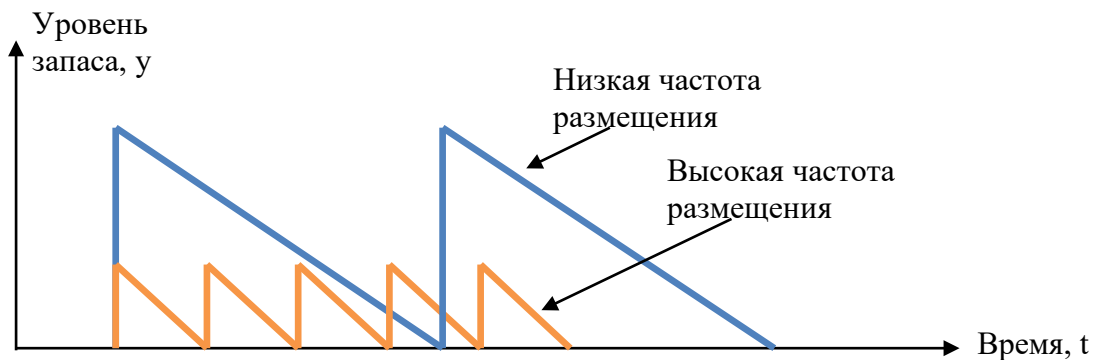


Рисунок 7 – Системы регулирования запасов

Так как затраты зависят от частоты размещения заказа и объема хранимого запаса, то величина у выбирается из условия обеспечения сбалансированности между двумя видами затрат. Это лежит в основе построения соответствующей модели управления запасами [24].

Пусть К – затраты на оформление заказа, имеющие место всякий раз при его размещении и предположении, что затраты на хранение единицы заказа в единицу времени равны «h». Таким образом, суммарные затраты в единицу времени TCU (у) как функцию от «у» можно представить в виде формулы 9:

$$TCU(y) = \frac{K}{y/\beta} + \frac{h}{y/2} \quad (9)$$

Средний уровень запаса равен «у/2», как видно из рисунка, а длительность цикла пути заказа будет составлять  $t_0 = y/\beta$ .

В результате минимизации  $TCU(y)$  по « $y$ » получается оптимальное значение « $y$ ». Следовательно, в предположении что « $y$ » – непрерывная переменная, уравнение формулы 10 имеет вид:

$$\frac{\partial TCU(y)}{\partial y} = \frac{K\beta}{y^*} + \frac{h}{2} = 0, \quad (10)$$

где в результате применения формулы 11 исчисляется оптимальное значение размера заказа:

$$y^* = \sqrt{\frac{2K\beta}{h}} \quad (11)$$

Представленное уравнение для размера заказа обычно называют формулой экономического размера заказа Уилсона.

Оптимальная стратегия модели предусматривает заказ « $y^*$ » единиц продукции через каждые  $t_0^* = y^*/\beta$  единиц времени.

Оптимальные затраты  $TCU(y^*)$ , исчисленные по формуле 12, путем непосредственной подстановки, составляют:

$$TCU(y^*) = \sqrt{2 * K * \beta * h} \quad (12)$$

Для большинства реальных ситуаций существует (положительный) срок выполнения заказа (временное запаздывание)  $L$  от момента размещения заказов в приведенной модели должна определять точку возобновления заказа. Наглядно иллюстрирует рисунок 8 случай, когда точка возобновления заказа должна опережать на  $L$  единиц времени ожидаемую поставку.

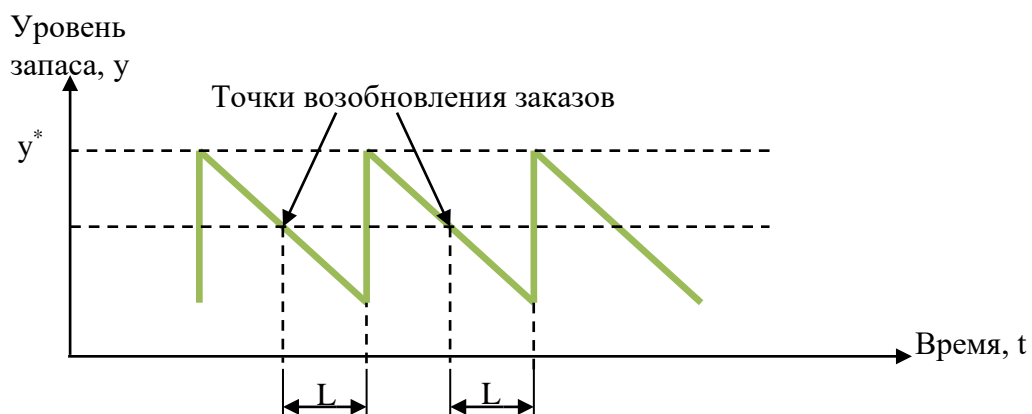


Рисунок 8 – Система с фиксированным размером заказа

В практических целях эту информацию можно просто преобразовать, определив точку возобновления заказа через уровень запаса, соответствующий моменту возобновления заказа. На практике это реализуется путем непрерывного контроля уровня запаса до момента достижения очередной точки возобновления заказа. Возможно, по этой причине модель экономического размера заказа иногда называют моделью непрерывного контроля состояния заказа. С точки зрения анализа в условиях стабилизации системы срок выполнения заказа  $L$  можно всегда принять меньше продолжительности цикла  $t_0^*$ [24].

Принятые в рассмотренной выше модели допущения могут не соответствовать некоторым реальным условиям вследствие вероятностного характера спроса. На практике получил распространение приближенный метод, который предусматривает создание некоторого (постоянного) буферного запаса на всем горизонте планирования. Размер резерва определяется таким образом, чтобы вероятность истощения запаса в течение периода выполнения заказа  $L$  не превышала наперед заданной величины. Предположим, что  $f(x)$  – плотность распределения вероятностей спроса в течение этого срока. Далее предположим, что вероятность истощения запаса в течение периода  $L$  не должна превышать  $\alpha$ . Тогда размер резервного запаса  $V$  определяется из условия, представленного формулой 13:

$$P\{x \geq B + L * \beta\} \leq \alpha, \quad (13)$$

где  $\beta * L$  представляет собой потребление в течение времени  $L$  [18].

На рисунке 9 представлено изменение запаса при наличии резерва.

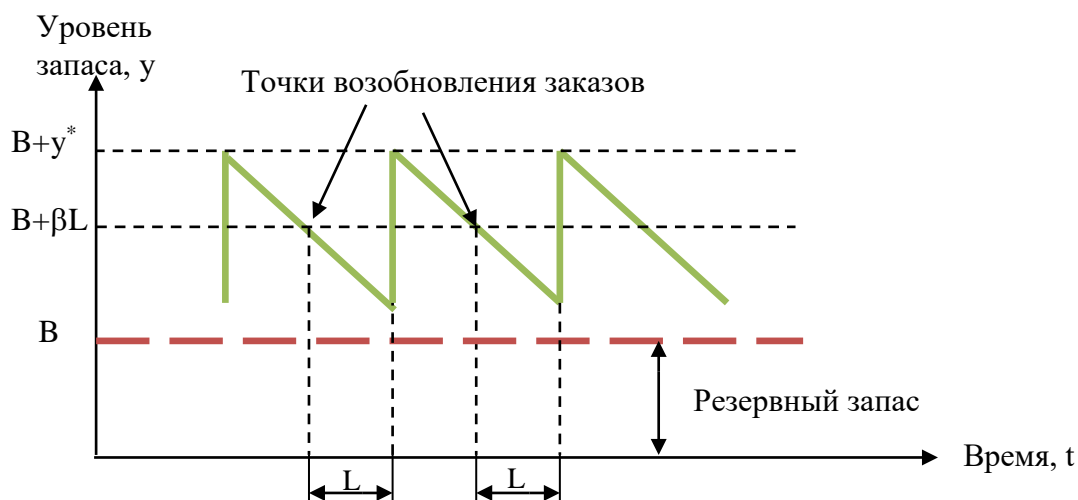


Рисунок 9 – Изменение запаса при наличии резерва

В рамках данной части бакалаврской работы были представлены основные аспекты анализа, планирования и управления запасов. Однако реализуемость на практике этих процессов производится посредством специального инструментария, который будет представлен в работе далее.



## **2 Оценка управления запасами материальных ресурсов ООО «МобилПласт»**

### **2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия**

В 1991 г. от «Завода синтетических стройматериалов», основанном в 1969 г., отделился цех пластмасс, который в дальнейшем был преобразован в ООО «АвтоПласт» и превратился в ведущего поставщика комплектующих из пластмасс для ОАО «Москвич». На базе конструкторских разработок совместно с ОАО «Москвич» были выпущены десятки новых комплектующих из пластмасс.

С 1999 г. ООО «АвтоПласт» разрабатывает, изготавливает и поставляет ряд комплектующих из пластмасс и технологическую оснастку для ОАО «Иж-Авто» и Кинешемского завода ЗАО «Автоагрегат».

В июле 2005 г. на базе ООО «АвтоПласт» была создана производственная фирма ООО «МобилПласт».

В связи с тем, что производственная база была устаревшей, ООО «МобилПласт» был произведен ремонт корпусов, запущена система оборотного водоснабжения, установлен современный парк оборудования ведущих фирм, приобретенного собственными силами и частично в лизинг.

Свою деятельность ООО «МобилПласт» начинало с производства комплектующих деталей из пластмассы для Ижевского Автомобильного завода к автомобилям ИЖ и ВАЗ. Позже с 2007 г. ООО «МобилПласт» приступает к производству комплектующих для сборки автомобилей KIA.

На сегодняшний день ООО «МобилПласт» – это промышленное предприятие с современным парком технологического оборудования, использующее собственные разработки и инновации, применение широкого спектра материалов позволяют производить изделия любой сложности с неизменно высоким качеством для автомобильной промышленности.

Конечной продукцией являются бампера, подкрылки, ниши крыльев из пластика, приборные щитки, панели для автомобилей, пластиковые воздухопроводы для кондиционеров в автомобилях, защиты для днища, коврики, профили, спойлеры, различные прокладки и прочие изделия.

В таблице 1 представлены основные сведения ООО «МобилПласт».

Таблица 1 – Общая информация об ООО «МобилПласт»

Наименование	Общество с Ограниченной Ответственностью «МобилПласт»
Время работы на рынке	16 лет
Юридический и фактический адрес	Россия, 603041, Нижегородская область, город Нижний Новгород, проспект Молодежный, дом 82, офис 1
Уставной капитал	10000 рублей
Количество учредителей	3
Реестр субъектов предпринимательства	Малое предприятие
Численность персонала	81 чел.

На рисунке 10 представлены разрешенные виды деятельности ООО «МобилПласт».

Основной вид деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей</li> </ul>
Дополнительные виды деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров</li> <li>• Производство прочих изделий из пластмасс, не включенных в другие группировки, кроме устройств пломбировочных их пластика</li> <li>• Предоставление услуг в области производства прочих пластмассовых изделий</li> <li>• Торговля оптовая автомобильными деталями, узлами и принадлежностями, кроме деятельности агентов</li> <li>• Деятельность агентов по оптовой торговле автомобильными деталями, узлами и принадлежностями</li> <li>• Торговля розничная автомобильными деталями, узлами и принадлежностями</li> <li>• Перевозка грузов неспециализированными автотранспортными средствами</li> <li>• Аренда грузового автомобильного транспорта с водителем</li> <li>• Деятельность вспомогательная, связанная с автомобильным транспортом</li> <li>• Деятельность вспомогательная прочая, связанная с перевозками</li> <li>• Деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки</li> </ul>

Рисунок 10 – Виды деятельности ООО «МобилПласт»

На рисунке 11 представлена организационная структура ООО «МобилПласт», которая относится к линейно-функциональной. Функциональные подразделения не принимают решения по основным

вопросам, они готовят эти решения и представляют на утверждение линейным руководителям. Главный плюс такого типа структуры – стабильный уровень качества изготавливаемых товаров.

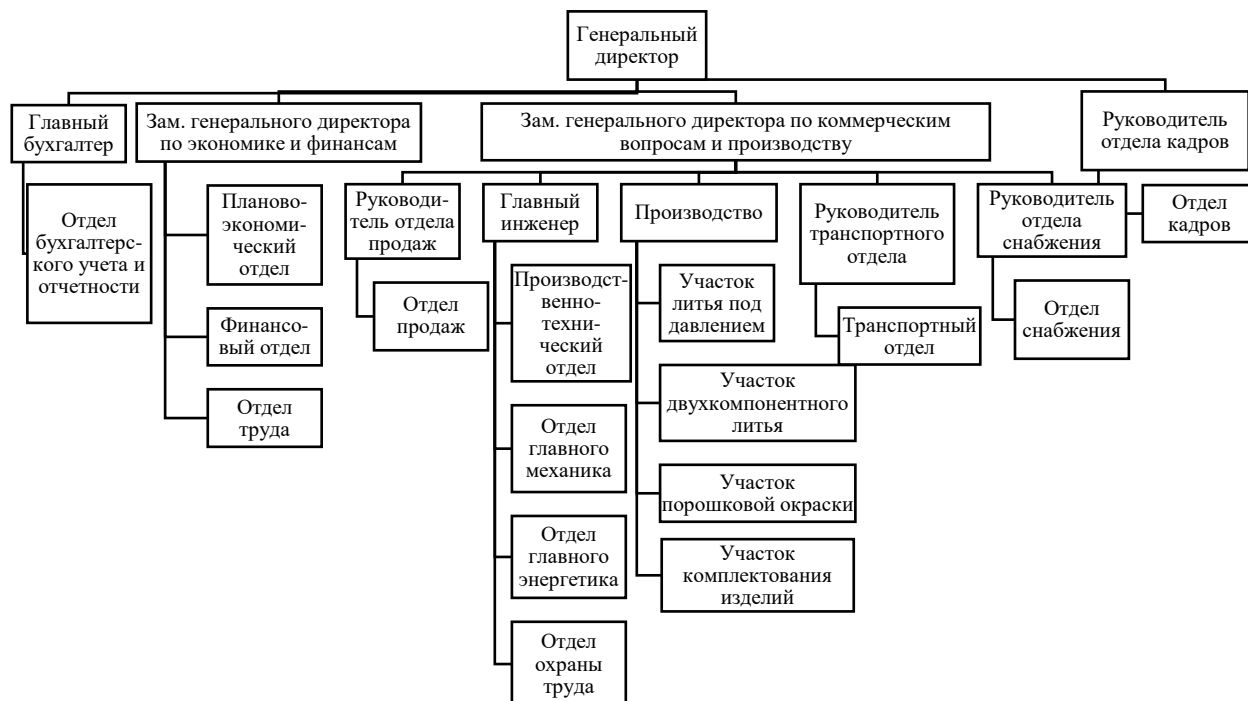


Рисунок 11 – Организационная структура ООО «МобилПласт»

Предприятие работает в автомобильной промышленности, которая имеет большие возможности для роста с учетом большой численности людей, пользующихся личным автотранспортом.

ООО «МобилПласт» своим партнерам предлагает разнообразные формы сотрудничества такие как: работа на оснастке заказчика, изготовление из давальческого или собственного сырья, производство на самостоятельно спроектированных и изготовленных пресс-формах, техническое сопровождение проектов от проектирования изделия до испытаний пресс-форм и запуска их в производство.

Для обеспечения конкурентоспособности предприятия на Российском и европейском рынках производителей полимерных изделий компания внедряет самые современные системы управления качеством.

Вся выпускаемая продукция имеет сертификаты соответствия, выданные Росстандартом.

ООО «МобилПласт» предлагает своим клиентам не только высокое качество произведенной продукции, но и гибкую систему скидок и удобные условия поставки.

В таблице 2 представлены технико-экономические показатели деятельности ООО «МобилПласт» за 2018-2020 гг.

Таблица 2 – Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «МобилПласт» за 2018-2020 гг.

Показатели	2020 г.	2019 г.	2018 г.	Изменения			
				2020 г. к 2019 г.		2019 г. к 2018 г.	
				Δабс. (+/-)	Тпр, %	Δабс. (+/-)	Тпр, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка, тыс.руб.	218829	203071	177236	15758	7,76	25835	14,58
Себестоимость продаж, тыс.руб.	253080	239138	110952	13942	5,83	128186	115,53
Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	-34251	-36067	66284	1816	-5,04	-102351	-154,41
Управленческие расходы, тыс.руб.	-	-	64741	-	-	-64741	-100,00
Коммерческие расходы, тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	-34251	-36067	1543	1816	-5,04	-37610	-2437,46
Чистая прибыль, тыс. руб.	4207	15994	787	-11787	-73,70	15207	1932,27
Основные средства, тыс. руб,	133535	141535	64835	-8000	-5,65	76700	118,30
Оборотные активы, тыс. руб.	124794	110671	129701	14123	12,76	-19030	-14,67
Среднесписочная численность ППП, чел.	80	81	82	-1	-1,23	-1	-1,22
Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	45504	44420,4	43000,8	1083,60	2,44	1419,6	3,30
Среднегодовая выработка работающего, тыс.руб.	2735,36	2507,05	2161,41	228,31	9,11	345,63	15,99

Продолжение таблицы 2

Показатели	2020 г.	2019 г.	2018 г.	Изменения			
				2020 г. к 2019 г.		2019 г. к 2018 г.	
				Δабс. (+/-)	T <sub>пр</sub> , %	Δабс. (+/-)	T <sub>пр</sub> , %
1	2	3	4	5	6	7	8
Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб.	568,8	548,4	524,4	20,40	3,72	24,00	4,58
Фондоотдача (стр1/стр8)	1,64	1,43	2,73	0,20	14,22	-1,30	-47,51
Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	1,75	1,83	1,37	-0,08	-4,44	0,47	34,28
Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) × 100%	-	-	0,87	2,11	-11,87	-0,87	-100
Рентабельность производства, % (стр6/(стр2 + стр4 + стр5)) × 100%	-	-	0,88	1,55	-10,27	-0,88	-100
Затраты на рубль выручки, (стр2 + стр4 + стр5)/стр1 * 100 коп.)	115,65	117,76	99,13	-2,11	-1,79	18,63	18,80

Проведенный анализ деятельности ООО «МобилПласт» показал, что за анализируемый период выручка увеличивается на 25835 тыс. руб. в 2019 году, то есть на 14,58% ( $25835 \cdot 100 / 177236 = 14,58\%$ ), ранее в 2018 году просматривается ее снижение на 32 351 тыс. руб., то есть на -15,44% ( $-32\ 351 \cdot 100 / 209\ 587 = -15,44\%$ ).

В 2018 году на фоне снижающейся прибыли от продаж на 74,86% ( $-4595 \cdot 100 / 6138 = -74,86\%$ ) заметно снижение выручки с 209587 до 177236 тыс. руб., увеличение с 54652 до 64741 тыс. руб. расходов управленческих. Но прибыль от продаж в 2019 году, несмотря на увеличение выручки на 14,58% и снижение управленческих расходов с 64741 тыс. руб. до нуля, показала отрицательный результат, так ее изменение в сравнении с 2018 годом составило -2437,46% ( $-37610 \cdot 100 / 1543 = -2437,46\%$ ) с 1 543 до -36 067 тыс. руб. На отрицательную динамику показателя повлияло резкое повышение себестоимости, которая по данным отчетности выше выручки от продаж на 36067 тыс. руб.

В отчете 2020 года прослеживается такая же тенденция, что и в 2019 году: выручка показывает тенденцию роста, так в 2020 году она увеличилась на 15758 тыс. руб. в сравнении с 2019 годом, то есть на 7,76 % ( $15758 \cdot 100 / 2030711 = 7,76\%$ ).

Также в 2020 году видна отрицательная динамика прибыли от продаж (на конец 2020 составила -34251 тыс. руб.), на которую продолжает влиять превышение текущих затрат над выручкой.

Результаты деятельности показывают, что себестоимость выросла в 2020 году на 5,83% ( $13942 \cdot 100 / 239138 = 5,83\%$ ), в 2019 году на 115,53% ( $128186 \cdot 100 / 110952 = 115,53\%$ ), хотя в тенденции прошлых лет себестоимость снижалась сообразно выручки.

В отношении чистой прибыли прослеживается положительный результат, так в 2020 году было получено 4207 тыс. руб. – увеличение чистой прибыли вызвано прочими доходами, которые в 2020 году составили 43220 тыс. руб., а в 2019 году было получено 15994 тыс. руб. – увеличение чистой прибыли вызвано прочими доходами, которые в 2019 году составили 59830 тыс. руб.

В динамике чистая прибыль в 2018 году по сравнению с предыдущим отчетным годом снизилась на 5670 тыс.руб., в результате темп прироста составил -87,81%. В 2019 году ООО «МобилПласт» удалось поправить свое состояние в отношении чистой прибыли +15207 тыс.руб. выйдя на положительный результат 15994 тыс.руб.

Не смотря на положительно полученную чистую прибыль в 2020 году (4207 тыс.руб.) ее динамика в сравнении с 2019 годом характеризуется ухудшающим результатом в -11787 ( $T_{пр} = -73,70\%$ ).

В активах ООО «МобилПласт» в 2019 году видна заметная тенденция увеличения в два раза (на 118,3%) основных средств с 64835 до 141535 тыс.руб. и уменьшение оборотных активов с 129701 до 110671 тыс.руб. по сравнению с 2018 годом.

В 2020 году прослеживается не значительное снижение (на -5,65%) основных средств с 141535 до 133535 тыс.руб. По сравнению с 2019 годом происходит увеличение оборотных активов с 110671 до 124794 тыс.руб.

В 2018-2020 гг. происходит рост средней заработной платы на 4,58 % в 2019 году и на 3,72 % в 2020 году при практически неизменной численности работников (динамика численности за весь период -2,44%). Также нужно отметить рост на 15,99 % ( $345,63 \cdot 100 / 2161,41 = 15,99\%$ ) в 2019 году и на 9,11 % ( $228,31 \cdot 100 / 2507,05 = 9,11\%$ ) в 2020 году среднегодовой выработки.

В 2019 году из-за увеличения выручки на 14,58 % и снижения оборотных активов ООО «МобилПласт» на 14,67% произошло увеличение оборачиваемости активов на 34,28% (с 1,37 раз до 1,83).

Также в динамике прослеживается снижение фондоотдачи – на 47,51% (с 2,73 до 1,43) показывая уменьшение количества продукции ООО «МобилПласт», производимой на рубль основных фондов – этому способствовало увеличение на 14,58% выручки и большое увеличение в текущем году (на 118,3%) основных средств.

В 2020 году рост выручки на 7,76 % и увеличение оборотных активов ООО «МобилПласт» на 12,76% незначительно снизило на 4,44% оборачиваемость активов с 1,83 раз до 1,75. Фондоотдача по сравнению с 2019 годом повысилась на +0,20 (с 1,43 до 1,64) показывая рост количества продукции ООО «МобилПласт», производимой на рубль основных фондов.

ООО «МобилПласт» не рентабельно, о чем свидетельствуют расчетные данные, так доходность производства и продаж показывает регрессию в динамике, а к концу 2020 и 2019 годов отрицательные величины. Прибыльность продаж в 2018 году была 0,87% (в 2017 году была 2,93%), прибыльность производства в 2018 году была 0,88% (в 2017 году была 3,02%), соответственно изменения в снижении соответственно составили на -2,06% и -2,14%.

Затраты в 2020 году на рубль выручки составили 116 коп. Хотелось бы отметить на растущие в динамике затраты у ООО «МобилПласт» на рубль

выручки, которые в 2017 и 2018 составляли 98 и 100 коп., в 2019 году значительно были превышены и составили 118 коп.

## 2.2 Анализ управления запасами материальных ресурсов ООО «МобилПласт»

ООО «МобилПласт» работает исключительно на отечественном сырье, и подвергнутому повторной переработке материалам, что выгодно отличает его продукцию от продукции конкурентов.

ООО «МобилПласт» в своем производстве использует два типа полипропилена К499 и К597, наиболее подходящие для сферы деятельности предприятия (Таблица 3). Производство бамперов, пластмассовых деталей интерьера и экстерьера для автомобилей из полипропилена – это общая тенденция мировых изготовителей в области разработки материалов, которая ведется непрерывно и в настоящее время достигла высоких результатов.

Таблица 3 – Полипропилен. Типы для переработки методом литья под давлением

Тип	Свойства и характеристики пластмассы.	Где применяется.
К499	Хорошая текучесть, механические свойства, отличная термостойкость и стойкость к химикатам.	Запчасти для автомобилей (элементы внутренней обшивки, корпуса аккумуляторов), ящичная тара, посуда.
К597	Хорошая текучесть, механические свойства, отличная термостойкость и стойкость к химикатам.	Упаковочная тара средних размеров, ведра, ящичная тара, запчасти для автомобилей.

В таблице 4 представлены данные стоимости основного сырья для производства продукции ООО «МобилПласт» на рынке поставщиков в 2020 году и с января по сентябрь 2021 года, а также даны прогнозы изменений с октября по декабрь 2021 года и на 2022 год.



Таблица 4 – Динамика цен на полипропилен

год	янв.	фев.	мар.	апр.	май.	июн.	июл.	авг.	сен.	окт.	ноя.	дек.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2020г., руб./кг	19,15	20,81	24,12	25,07	26,81	28,61	29,31	30,71	31,75	31,40	31,05	29,31
2021г., руб./кг	28,26	30,71	35,59	36,99	39,57	42,22	43,25	45,31	46,85	46,34	45,82	43,25
2022г., руб./кг	42,72	46,41	53,80	55,91	59,81	63,82	65,38	68,49	70,82	70,05	69,27	65,38

В целом динамика показывает стремительный рост на полипропилен за изучаемый период.

На рисунках 12-14 наглядно видно отражающие изменения динамики по ценам на полипропилен в течение 2020 года и первой половины 2021 года, а также прогнозы экспертов на конец 2021 года и предполагаемые данные на 2022 год.

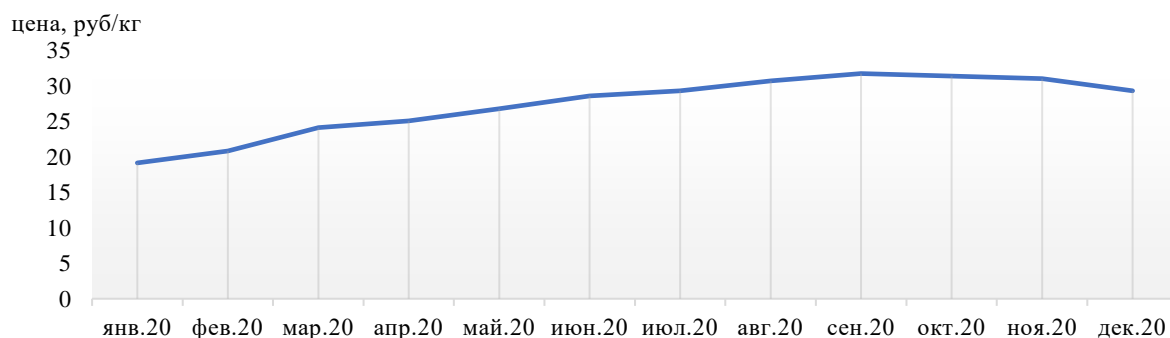


Рисунок 12 – Динамика цен на сырье в 2020 году

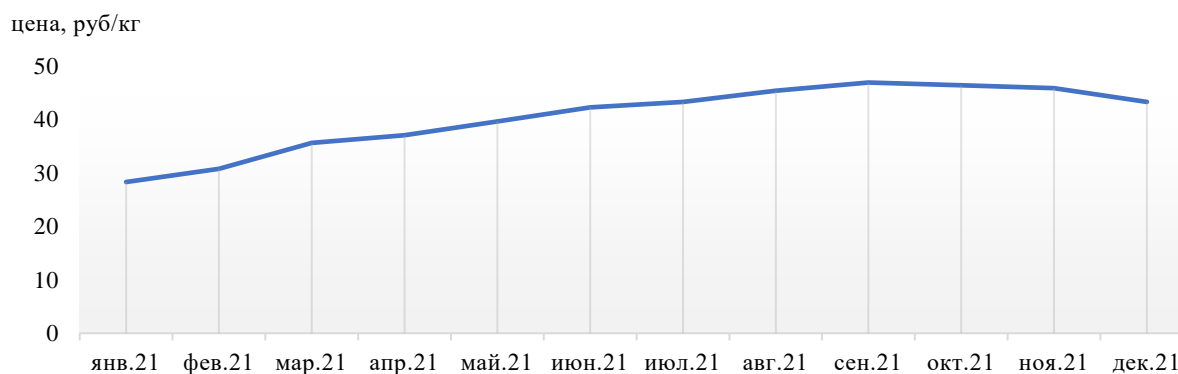


Рисунок 13 – Динамика цен на сырье в 2021 году

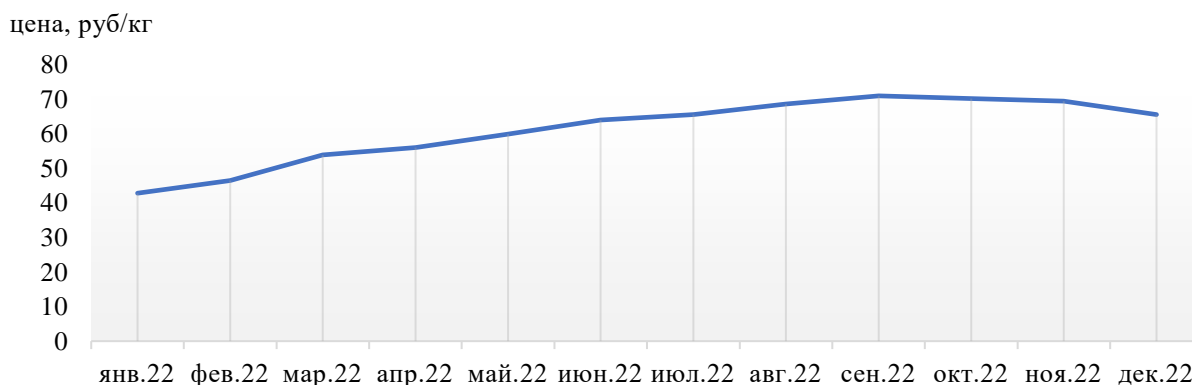


Рисунок 14 – Предполагаемая динамика цен на сырье в 2022 году

Анализируя динамику цен на профиле видно, что полипропилен стремительно дорожает – его цена за 1 кг. с каждым месяцем растет. Так за 2020 год цена в абсолютном значении выросла на 10,16 руб/кг, а к концу 2022 года по прогнозируемой оценке рынка увеличение составит на 55,23 руб/кг в сравнении с началом 2020 года, то есть цена за период с начала 2020 года по конец 2022 года вырастет в 3,4 раза.

ООО «МобилПласт» в своей работе придерживается метода регулярных закупок сырья у местного поставщика сырья - Московского нефтеперерабатывающего завода.

Предприятие работает, в основном, под заказы, и вся произведенная продукция сразу отгружается клиенту или поступает в продажу через собственную розничную сеть. Количественно заказы меняются сезонно, вследствие чего ООО «МобилПласт» не был готов по запасам сырья обеспечить всех заказчиков, или же приходилось покупать дополнительно сырье по завышенной сезонной наценке.

По статистике с наступлением тепла количество ДТП на дорогах Москвы увеличивается минимум на 18%, а число аварий в начале зимы увеличивается в 15 раз, следовательно, повышается спрос на продукцию ООО «МобилПласт».

Казалось бы, можно предугадать сезонные скачки и просчитать необходимое количество материала, чтобы обеспечить продукцией всех

желающих. Но учитывая факторы, влияющие на сезонность спроса, предсказать крайне проблематично, так как большинство из них связано с погодой и малопрогнозируемыми факторами, например, уже при 27° тепла число аварий увеличивается на 11%, а при +30 этот показатель возрастает до 22%.

ООО «МобилПласт» придерживается политики умеренных цен на свою продукцию. Особое внимание в ООО «МобилПласт» уделяет состоянию складских запасов основного сырья для текущей деятельности. Так изучим фактическую обеспеченность основным сырьем на основании данных ООО «МобилПласт» о фактическом наличии материалов в натуральном выражении и среднесуточном его расходе.

Объем использования основного сырья в 2018 году составляет в среднем 96 тонн полипропилена в месяц, в 2019 году его объем увеличился на 9 тонн в месяц и составил 1260 тонн в год. В 2020 году его объем в среднем составил 120 тонн полипропилена в месяц или 4000 кг в день. Пополнение запасов происходит регулярно небольшими партиями с соблюдением условий оптимальности.

В таблице 5 представлены данные ООО «МобилПласт» по заказу полипропилена и его содержание в месяц.

Таблица 5 – Данные ООО «МобилПласт» по заказу и содержанию полипропилена в месяц

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021
1	2	3	4	5
Использовано сырья, тонн в месяц	96,00	105,00	120,00	120,00
Затраты сырья в день, В, кг	3 200,0	3 500,0	4 000,0	4 000,0
Затраты на оформление заказа, К, руб.	1750	1750	2500	3000
Затраты на хранение 1 кг в день, h, руб	0,2	0,2	0,2	0,2
Срок выполнения заказа, дней, L	2	2	2	2
Оптимальное значение размера заказа, у*	7 483,3	7 826,2	10 000,0	10 954,5
Оптимальная продолжительность цикла движения заказа составляет, t*	2,3	2,2	2,5	2,7
~t*	2,0	2,0	2,0	2,0
Оптимальные затраты TCU(y*), руб/день	1 496,66	1 565,25	2 000,00	2 190,89

Продолжение таблицы 5

Затраты на оформление заказа, руб/день	748,33	782,62	1 000,00	1 095,45
Затраты на хранение запасов, руб/день	748,33	782,62	1 000,00	1 095,45
Резервный (страховой) запас, В	6 400,0	7 000,0	8 000,0	8 000,0
Пороговый уровень запаса	12 800,0	14 000,0	16 000,0	16 000,0
Текущий запас	13 883,3	14 826,2	18 000,0	18 954,5
Затраты на хранение текущего запаса, руб/день	2 028,33	2 182,62	2 600,00	2 695,45

На рисунке 15 представлен график движения запасов ООО «МобилПласт» в 2020 году.

Равенство затрат на хранение и на оформление заказа указывает на то, что ООО «МобилПласт» при данных значениях  $K$  и  $h$  безразлично хранить на складе большой объем запасов или часто закупать сырье небольшими партиями.

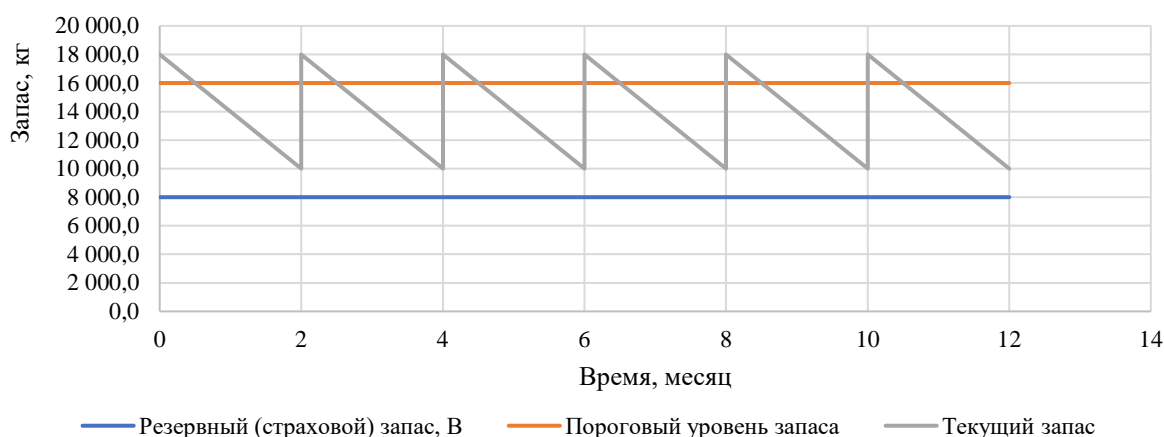


Рисунок 15 – График движения запасов полипропилена в системе управления запасами ООО «МобилПласт»

За первое полугодие 2021 года ООО «МобилПласт» было куплено 720 тонн сырья, что в среднем составляет 120 тонны в месяц, во втором полугодии планом предусмотрена закупка сырья на том же уровне.

В таблице 6 рассмотрим годовые затраты заказов и содержания полипропилена ООО «МобилПласт».

Таблица 6 – Годовые затраты заказов и содержания полипропилена ООО «МобилПласт»

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.
Использовано сырьё, тонн	1152,00	1260,00	1440,00	1440,00	1440,00
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	2 743,2	3 730,7	4 771,7	7 694,7	8 053,1
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	730,2	785,7	936,0	970,4	970,4
Затраты на закупку, тыс.руб.	28 766,9	38 831,8	49 665,0	80 095,6	120 796,9
Всего затраты, тыс.руб.	29 497,1	39 617,6	50 601,0	81 066,0	121 767,2

Данные таблицы 6 показывают, что общие затраты на основное сырьё, используемое при производстве, растут пропорционально цене и потребности в производстве.

Материальные ресурсы являются важнейшей составляющей оборотных средств ООО «МобилПласт», обеспечение которыми необходимо для осуществления процесса производства. Менеджерам ООО «МобилПласт» при организации и учете материально-технического снабжения важно иметь в виду, что резервы экономии материальных ресурсов есть на всех стадиях их движения: с момента поступления материалов на предприятие до выпуска готовой продукции. В связи с этим на стадии заготовления осуществляется контроль над поступлением материалов согласно с заключенными договорами в установленный срок и в нужном объеме. Изучение заключается в оценке обеспеченности ООО «МобилПласт» материально-производственными запасами, определения их оптимального размера и эффективности их использования.

Произведем анализ обеспеченности ООО «МобилПласт» материальными ресурсами (Таблица 7), изучив качество плана материально-технического снабжения. При этом выявим соответствие плана снабжения ООО «МобилПласт» потребностям производства продукции, а также выполнение графика поставки материальных ресурсов на предприятие.

Таблица 7 – Обеспечение потребности в 2020 году материальных ресурсов ООО «МобилПласт» договорами и фактическое их выполнение

Вид материала	Единицы измерения	Плановая потребность	Заключено договоров	Обеспечение потребности договорами, %	Поступило от поставщиков	Выполнено договоров, %	Коэффициент обеспеченности <sup>пл</sup>	Коэффициент обеспеченности <sup>ф</sup>
Полипропилен К499	т	547,2	550	100,51	550	100,00	1,0051	1,00
Полипропилен К597	т.	852,8	860	105,53	860	100,00	1,0553	1,00

Представленные данные таблицы 7 показывают, что план потребности в основных материальных ресурсах ООО «МобилПласт» обеспечен полностью договорами на поставку. Договорами на поставку данного вида материала было предусмотрено создание страхового запаса сырьевого ресурса, поэтому объем по договорам с поставщиком на пропилен К597 на 5,53 % превышает плановую потребность. Фактически же оказалось, что план поставки материала был выполнен страхового запаса.

Остальные необходимые и недостающие для выполнения планового объема продукции материальные ресурсы поставлялись по мере необходимости без заключения договоров, либо покрывались за счет изменения норм расхода материалов. Так для упаковки изделий на ООО «МобилПласт» применяются воздушно-пузырьковая пленка и стрейч-пленка, которые поставляются на предприятие по мере необходимости. Эти материалы обширно представлены на рынке товаров потребления, в следствии этого предприятие не заключает договоров на их поставку, а закупает на оптовых складах области. В 2020 году фактическая необходимость в воздушно-пузырьковой пленке составила 1,33 т, что на 51,46% меньше запланированной (2,74 т). Экономия у ООО «МобилПласт» произошла за счет уменьшения норм расхода на единицу изделия и понижению материалоемкости по этому виду ресурсов.

Материально-производственные запасы являются составной частью оборотных активов предприятия. Для комплексной оценки проанализируем активы ООО «МобилПласт», которые дадут оценку имущества, находящегося у предприятия, и выделят его оборотные и внеоборотные части, данные аналитических расчетов приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Анализ динамики и структуры активов ООО «МобилПласт»

Показатель (тыс.руб.)	2018 г. на конец	2019 г. на конец	2020 г. на конец	Δ 2020 к 2019 г.		Δ 2019 к 2018 г.	
				тыс.руб.	%	тыс.руб.	%
1	3	4		5	6	7	8
Итого источников имущества	194536	252206	258329	6123	2,43	57670	29,64
Внеоборотные активы	64835	141535	133535	-8000	-5,65	76700	118,30
- в % к имуществу	33,33	56,12	51,69	-4,43	-7,89	22,79	68,38
Основные средства	64835	141535	133535	-8000	-5,65	76700	118,30
- в % к внеоборотным активам	100,00	100,00	100,00	-	-	-	-
Оборотные активы	129701	110671	124794	14123	12,76	-19030	-14,67
- в % к имуществу	66,67	43,88	48,31	4,43	10,09	-22,79	-34,18
Запасы	57368	66081	65366	-715	-1,08	8713	15,19
- в % к оборотным активам	44,23	59,71	52,38	-7,33	-12,28	15,48	34,99
Денежные средства	386	980	8133	7153	729,90	594	153,89
- в % к оборотным активам	0,30	0,89	6,52	5,63	635,98	0,59	197,54
Задолженность дебиторская	48165	43610	51295	7685	17,62	-4555	-9,46
- в % к оборотным активам	37,14	39,41	41,10	1,70	4,31	2,27	6,11
НДС по приобретенным ценностям	1270	-	-	-	-	-1270	-100,00
- в % к оборотным активам	0,98	-	-	-	-	-0,98	-100,00
Финансовые вложения	21863	-	-	-	-	-21863	-100,00
- в % к оборотным активам	16,86	-	-	-	-	-16,86	-100,00
Прочие оборотные активы	649	-	-	-	-	-649	-100,00
- в % к оборотным активам	0,50	-	-	-	-	-0,50	-100,00

Анализируя представленную динамику активов ООО «МобилПласт» можно сказать, что общая стоимость предприятия в динамике имела до 2020 года тенденцию к увеличению, стоимость имущества в целом увеличилась, что явно просматривается по показателям: с 122 026 до 194 536 тыс.руб. в 2018 году на 59,42% (+72 510 тыс.руб.), в 2019 году ее рост составил +57670 тыс.руб. до 252206 тыс.руб., 2020 год показывает не значительную тенденцию увеличения на +6123 составив 258329 тыс.руб.

Внеоборотные до 2019 года тоже показывали рост, так по отношению к общей стоимости имущества увеличение по сравнению с 2018 годом составило 22,79%. В 2020 году отчетность констатирует снижение внеоборотных активов как в сравнении с 2019 годом (на -8000 тыс.руб.), так с к общей стоимости имущества - снижение на -4,43%.

Оборотные активы увеличиваются в 2018 году на 53,21%, а в 2019 году прослеживается их снижение на 14,67%. 2020 год показал их увеличение на 14123 тыс.руб. по сравнению с предыдущим. Для более наглядной картины на рисунке 16 представлено изменение структуры имущества ООО «МобилПласт» в динамике.

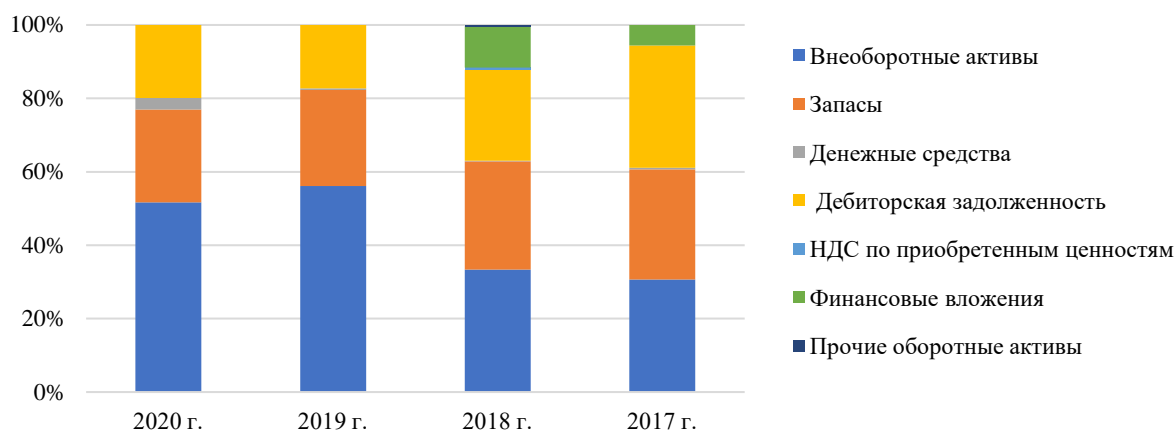


Рисунок 16 – Изменение структуры имущества ООО «МобилПласт»

По сравнению с предыдущими годами в 2019 году картина поменялась кардинально: внеоборотные активы повысились и по отношению к имуществу стали составлять больше половины (56,12%), что плохо



отражается на показателях платежеспособности ООО «МобилПласт» и ликвидности, а оборотные средства снижаются на 22,79 % и в 2019 году составляют 43,88 % от всех активов ООО «МобилПласт». В 2020 году процентное соотношение в структуре активов практически выравнивается, так на долю оборотных средств приходится 48,31 %), как и в 2019 году это плохо отражается на способности расплачиваться по обязательствам.

Всю долю в структуре внеоборотных активов ООО «МобилПласт» составляют основные средства (в 2017-2020 гг. их доля была 100%).

В 2018 году увеличение основных средств составило +27462 тыс.руб. (на +73,48 %) с 37 373 до 64 835 тыс.руб.

Основные средства в 2019 году дали прибавку на 76 700 тыс.руб. (на 118,3%) с 64 835 до 141 535 тыс.руб. – в лизинг на 5 лет приобретено новое оборудование. В 2020 году статья снизилась на 8000 тыс.руб. по сравнению с 2019 годом составив 133535 тыс.руб.

Наибольшую долю в структуре оборотных активов ООО «МобилПласт» так и составляют запасы, так в 2017 и 2018 годах их процент был приблизительно одинаковый около 44%, но в 2019 году запасов стало больше половины оборотных активов (на долу приходилось 59,71%) - их рост в сравнении с 2018 годом составил + 8713 тыс.руб. В целом, же они за рассматриваемый период по сравнению с прошлым увеличились, запасы с 36 618 тыс.руб. до 66 081.

В 2020 году статья констатирует снижение, но не значительное (-7,33%), по сравнению с 2019 годом. На конец прошлого года их доля в структуре оборотных активов составила 52,38 %.

Большой запас сырья и материалов спасает предприятие от неожиданных срывов в поставках сырья или проблемах с производством готовой продукции, или покупки более дорогостоящих материалов-заменителей. ООО «МобилПласт» предпочитает иметь достаточный запас, который способствует более экономному управлять производством. Но излишне большие запасы приводят к застойке сырья и готовой продукции на

складах. Запасы за анализируемый период увеличились почти в 2 раза сравнении с 2018 годом и составили в 2020 году 52,38% (в 2019 году 59,71%) оборотных активов ООО «МобилПласт».

Практически вторую половину 41,10 (в 2019 году 39,41%) оборотных средств в структуре имущества ООО «МобилПласт» занимает дебиторская задолженность. Несмотря на то, что она была в 2019 году снижена на 9,46%, в 2020 году наблюдается картина обратная - увеличение на 17,62%. Ее величина значительна – половина оборотных средств (51295 тыс.руб.) обездвижены. В 2018 году в структуре имущества ООО «МобилПласт» очень сильно выросли финансовые вложения, их доля в оборотных активах составила 16,86%. В 2019 и 2020 годах финансовые вложения были обнулены. Такая же тенденция в динамике прослеживается в отношении НДС по приобретенным ценностям и прочим оборотным активам, которые в 2019 и 2020 годах были обнулены.

Рассмотрим подробнее оборотные средства ООО «МобилПласт» анализ которых сведен в таблице 9.

Таблица 9 – Анализ динамики оборотных средств ООО «МобилПласт»

Оборотные активы (тыс.руб.)	2020 г. на конец	2019 г. на конец	2018 г. на конец	Δ 2020 к 2019 г.		Δ 2019 к 2018 г.	
				%	тыс.руб.	%	тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Готовая продукция и товары для перепродажи	17332	20078,8	11278	-13,68	-2746,8	78,04	8800,8
Затраты в незавершенном производстве	3713	2868,4	24	29,44	844,6	11851,67	2844,4
Сырье, материалы и др. ценности	44321	43133,8	46066	2,75	1187,2	-6,37	-2932,2
Дебиторская задолженность	51295	43610	48165	17,62	7685,0	-9,46	-4555
НДС по приобретенным ценностям	-	-	1270	-	-	-100	-1270

Продолжение таблицы 9

Оборотные активы (тыс.руб.)	2020 г. на конец	2019 г. на конец	2018 г. на конец	Δ 2020 к 2019 г.		Δ 2019 к 2018 г.	
				%	тыс.руб.	%	тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Денежные средства	8133	980	386	729,9	7153,0	153,89	594
Финансовые вложения	-	-	21863	-	-	-100	-21863
Прочие	-	-	649	-	-	-100	-649
Итого	124794	110671	129701	12,76	14123,0	-14,67	-19030

Из представленных данных видно, что незначительно снизились в 2019 году сырье, материалы на -6,37% (с 46 066 до 43133 тыс.руб.), их рост был значительно высокий в 2018 году на 55,38% (с 29648 до 46066 тыс.руб.). Прослеживается рост в 2018 году примерно на +243% в незавершенном производстве, а в 2019 году увеличение было на 2844,4 тыс.руб. Готовая продукция, не реализованная предприятием, увеличилась в 2018 году на 62,11%, а в 2019 году ее рост составил 78,04%.

Анализ динамики оборотных средств в 2020 году по сравнению с 2019 годом показал их рост на 12,76%, так в их структуре: на 2746,8 тыс.руб. снизилась готовая продукция (-13,68%); заметный рост на 29,44% в незавершенном производстве; сырье и материалы увеличились на 1187,2 тыс.руб. (+2,75%); дебиторская задолженность выросла на 17,62% (+7685 тыс.руб.); денежные средства увеличились на 7153 тыс.руб.

Для детального рассмотрения проанализируем структуру запасов и сведем данные в таблицу 10.

Таблица 10 – Анализ структуры запасов ООО «МобилПласт»

Оборотные активы (тыс.руб.)	2020 г. на конец	2019 г. на конец	2018 г. на конец	Удельный вес		
				2020 г., %	2019 г., %	2018 г., %
Готовая продукция и товары для перепродажи	17332	20078,8	11278	26,52	30,39	19,66
Затраты в незавершенном производстве	3713	2868,4	24	5,68	4,34	0,04
Сырье, материалы и др. ценности	44321	43133,8	46066	67,80	65,27	80,30
Итого	65366	66081	57368	100	100	100

Из анализа таблицы 10 и ее графического представления на рисунке 17 видно, что большую половину сформированных запасов ООО «МобилПласт» составляют сырье, материалы и другие аналогичные ценности, на долю которых приходится в 2020 году от общего объема запасов 67,80%, в 2019 году - 65,27%, а в 2018 – 80,30 % соответственно.

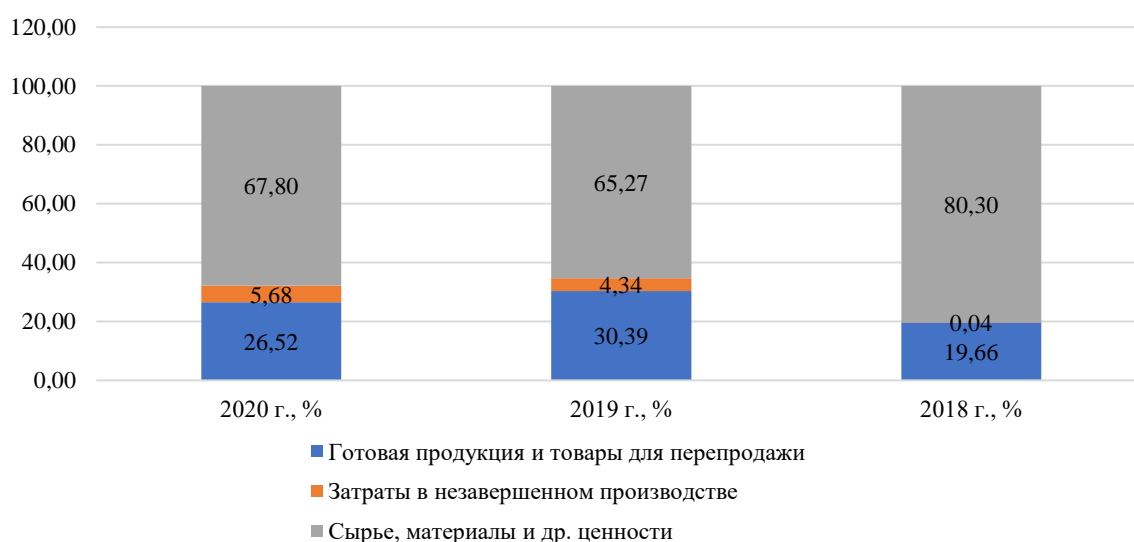


Рисунок 17 – Динамика структуры запасов ООО «МобилПласт»

Так же расчеты показывают, что на долю готовой продукции приходится (в 2020 году 26,52, в 2019 году – 30,39%, а в 2018 году – 19,66%) практически оставшаяся часть, то есть запасы ООО «МобилПласт» в большей части сформированы в сырье, материалах и других аналогичных ценностях, которые необходимы для дальнейшего преобразования и превращения в готовую продукцию и в самой готовой продукции, которая на конец периода залеживается на складах и не реализуется. Это говорит о том, что на предприятии не эффективно происходит управление запасами, данные процессы увеличивают себестоимость продукции и снижают показатель прибыльности финансово-хозяйственной деятельности организации.

Проанализируем основные финансовые показатели, характеризующие эффективность управления запасами ООО «МобилПласт». Расчетные их данные представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Анализ эффективности управления запасами ООО «МобилПласт»

Наименование показателя	2020 г.	2019 г.	2018 г.	2017 г.	Δ 2020 к 2019 г.	Δ 2019 к 2018 г.	Δ 2018 к 2017 г.
Коэффициент текущей ликвидности	0,66	0,65	0,70	0,75	0,01	-0,05	-0,05
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,24	0,23	0,07	0,10	0,01	0,16	-0,03
Коэффициент общей оборачиваемости капитала (ресурсоотдача)	0,86	0,91	1,12	1,72	-0,05	-0,21	-0,60
Коэффициент оборачиваемости оборотных (мобильных) средств	1,75	1,83	1,37	2,48	-0,08	0,47	-1,11
Оборачиваемость материальных средств (запасов), об.	3,85	3,87	2,36	7,59	-0,02	1,51	-5,23
Эффективность использования материала	3,33	3,29	3,77	5,72	0,04	-0,48	-1,95
Материалоемкость	0,30	0,30	0,27	0,17	-	0,04	0,09
Доля материальных затрат в текущих издержках	0,26	0,26	0,42	0,25	-	-0,17	0,18
Период оборачиваемости, дни	108,12	109,42	95,45	62,89	-1,30	13,98	32,56

Одним из важнейших финансовых показателей, представленных в таблице 11, является коэффициент текущей ликвидности ( $K_{тл}$ ), который говорит (показатель менее 1,5) о существующих трудностях в покрытии текущих обязательств и необходимости снижения кредиторской задолженности и снижения доли оборотных активов.

По коэффициенту текущей ликвидности видно, что он уменьшается и при такой динамике не сможет достичь скоро нормы, значит ООО «МобилПласт» в ближайшем будущем не сможет погасить все задолженности, мобилизовав все оборотные активы.

Расчетные данные коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами показывают тенденцию к увеличению у ООО «МобилПласт»: так значения приближенные в 2018 году к нулю (0,07), но в 2019 году он стал значительно выше 0,23, а в 2020 году поднялся на 0,01 пункт и составил 0,24, но это очень низкое значение.

Анализ ресурсоотдачи показывает, что скорость оборота низкая, помимо этого в 2019 году она по сравнению с 2017 и 2018 годами резко снижается (к 2017 году в 2 раза), в 2020 году падение продолжается до 0,86. Также в данный период прослеживается заметное падение (практически в 1,5 раза) эффективности использования оборотных активов ООО «МобилПласт», так коэффициент оборачиваемости мобильных средств показывает, что у ООО «МобилПласт» в 2017 году на 2,48 руб. выручки от реализации приходилось на рубль оборотных активов, в 2018 данный показатель упал на 1,11 руб. (составив 1,37), в 2019 году незначительно вырос (+0,47) и составил 1,83 руб., а в 2020 году снизился (на -0,08 п.) до 1,75 руб. Данное снижение неизбежно отражается на себестоимости продукции и, как следствие, на финансовых результатах предприятия, поэтому необходим его контроль и поиска путей увеличения.

Оборачиваемость материально-производственных запасов показывает за сколько дней у ООО «МобилПласт» в среднем обернуться запасы в анализируемом периоде. Если оборачиваемость запасов предприятия уменьшается, то это ведет к затовариванию склада, чем он выше, тем более эффективным являются производственные процессы и меньше для его организации потребность в оборотном капитале, очень высокий приводит к сбоям при отгрузке товаров покупателям.

Анализ показал, что на ООО «МобилПласт» материалы и запасы в 2020 и 2019 годах стали медленнее оборачиваться по сравнению с 2017 годом, но лучше, чем в 2018 году.

В 2019 году эффективность использования материала снижена (на -0,48 в 2019 году по сравнению с 2018), а еще большее ее снижение на -1,95 было в

2018 году, то есть у ООО «МобилПласт» продукции, производимой из каждого рубля использованных ресурсов, уменьшилось. В 2020 году эффективность использования материала повысилась на +0,04 п. и составила 3,33.

Увеличилась в 2018 году на +0,18 доля материальных затрат в текущих издержках, а в 2019 году снизилась до значения в 2017 года составив 0,26. В 2020 году доля материальных затрат в текущих издержках осталась на уровне 2019 года. Также увеличилась в 2019 году еще на 0,04 величина материальных затрат на один рубль произведенной продукции составив 0,3. В 2020 году данный показатель остался неизменным. Период оборачиваемости также показывает отрицательную динамику в деятельности ООО «МобилПласт». Его рост в 2019 году, показывает увеличение на 14 дней промежутка времени финансовых ресурсов. Вложенные в запасы совершают оборот за 110 дней. В 2020 году период оборачиваемости снизился по сравнению с 2019 годом, но не значительно (на день), то есть его период составил 109 дней. В таблице 12 рассмотрим показатели обеспеченности запасов ООО «МобилПласт» источниками финансирования за 2017-2020 годы и на их основе определим тип финансовой устойчивости.

Таблица 12 – Обеспеченность запасов ООО «МобилПласт» источниками финансирования

Показатель	2020 г.	2019 г.	2018 г.	2017 г.
Общая величина запасов	65366	66081	57368	36612
СОС. Собственные оборотные средства	-103898	-116105	-55400	-28725
КФ. Функционирующий капитал	-63781	-58766	-55400	-28725
ВИ. Величина основных источников формирования запасов	124794	110672	129701	84653
Фс. Излишек или недостаток собственных оборотных средств	-169264	-182186	-112768	-65337
Фг. Излишек или недостаток собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов	-129147	-124847	-112768	-65337
Фо. Излишек или недостаток общей величины основных источников для формирования запасов	59428	44591	72333	48041

По представленным расчетным величинам таблицы внутреннее финансовое состояние ООО «МобилПласт» за весь рассматриваемый период находится в неустойчивом финансовом состоянии ( $\Phi_c < 0$ ;  $\Phi_T < 0$ ;  $\Phi_o > 0$ ) из-за большой величины запасов. Производственные запасы требуют больших капиталовложений и занимают большое место среди расходов предприятия, для предприятия необходимо разработать систему управления производственными запасами.

Учитывая, что сырье для продукции предприятия, как и спрос на продукцию, имеет сезонные довольно резкие скачки, поэтому крайне важно четко следить за наличием запасов сырья для производства, так как это потеря не только в переплате за покупку сырья по повышенной стоимости, но и ухудшение партнерских соглашений с покупателями, упущенная прибыль и возможные новые контракты на поставки и заказы, что крайне нежелательно будет отражаться на финансовом состоянии ООО «МобилПласт». По итогам анализа можно резюмировать, что ООО «МобилПласт» необходимо более эффективно управлять запасами и оборотными средствами в целом.

В результате расчет размеров запасов становится одним из важнейших статей учета и анализа для организации. Так же нельзя забывать, что и покупка больших партий сырья на весь год может негативно отразиться на ООО «МобилПласт», иммобилизацией оборотных ресурсов, затратами на их хранение. Нужно определить золотую середину, чтобы пользоваться определенными скидками и понижениями цен, но при этом не иметь больших запасов, из-за которых придется арендовать, лишние склады.

В условиях современного рынка достижение триумфа в соперничестве может достигнуть тот, кто более целесообразным и разумным способом выстраивает свое производство, так что его экономические показатели находятся на оптимальном уровне. На основе проведенного анализа можно констатировать, что данную цель можно достигнуть, кроме прочих мер, путем:



- уменьшения величины «замороженных» денежных средств в запасах;
- сокращения расходов по созданию, управлению и хранению запасов;
- определения и поддержки рационального уровня запасов для эффективной работы предприятия.

Принимая во внимание вышеизложенное, а также, учитывая, что главным в финансовой деятельности является правильная организация и использование оборотных средств, предлагается рассчитать оптимальный объем производственных запасов ООО «МобилПласт», необходимый для удовлетворения потребностей рынка и нормального обеспечения производственного процесса и разработать систему управления производственными запасами.

### **3 Разработка мероприятий по улучшению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт»**

#### **3.1 Мероприятия по повышению эффективности управления запасами материальных ресурсов предприятия**

Как указывалось, выше, материально-производственные запасы для ООО «МобилПласт» являются одной из самых важных составляющих необходимых в производстве и главной в статье расходов. Переизбыток запасов при данном положении дел на предприятии очень негативно сказывается из-за «омертвления» денежных средств, но ООО «МобилПласт» не должно допускать образования дефицита сырья. Такая ситуация привела бы к значительным финансовым потерям и полной остановке работы предприятия.

С запасами связаны два вида затрат: затраты на приобретение и затраты на хранение. Их величина зависит от выбора метода закупки товаров: закупка одной партией или регулярные закупки мелкими партиями.

В первом случае предполагается за один раз поставка ресурсов большой партией (закупки оптовые). Преимущества метода таковы: гарантия бесперебойно поставляемой всей партии, простота оформления документов, увеличения процента торговой скидки. Но возникает замедление оборачиваемости капитала, а также потребность в больших складских помещениях, что являются недостатком.

Во втором случае поставляются ресурсы частями (в течение определенного периода мелкими партиями), то есть заказывается необходимый объем (требуемое количество) на период. Преимущества данного метода: достижение экономии затрат на содержание и минимизация складских помещений, ускорение оборачиваемость капитала за счет оплаты по мере поступления отдельных партий. Недостатки: уменьшение процента

торговой скидки, оплата определенного в заказе количества с предоплатой, вероятность сбоев поставки и заказа избыточного количества.

Для выбора формы закупки затраты на заказ материалов необходимо сопоставлять с затратами на хранение приобретенных материалов: чем уровень запасов выше, тем выше издержки на их хранение. Если заказывать в больших количествах и реже, то издержки на материально-техническое снабжение можно снизить в какой-то степени.

Необходимо рассчитать оптимальный объем производственных запасов и затраты на их приобретение и хранение.

Специфика производства заключается в том, что спрос на продукцию сильно подвержен сезонным колебаниям, связанными прежде всего с сезонными колебаниями на спрос сырья и изменением цен на природный газ и нефтепродукты.

Учитывая скачки цен на сырьё, лучше всегда иметь определенный резервный запас, чтобы можно было обеспечить заказчиков товаром. При создании дополнительных запасов следует учитывать размеры складских помещений, а также другие технологические требования.

Не стоит также забывать о главных задачах оптимизации системы управления запасами: определении рационального уровня запасов, уменьшении расходов по созданию и хранению запасов, сокращению величины «замороженных» денежных средств в запасах.

Произведем расчет необходимого объема запасов пластмасс, оптимального размера одной партии заказа и количества заказов.

В теории управления запасами разработаны специальные модели для определения объема одной партии заказа и частоты заказов.

Метод оптимального размера заказа используется для расчета теоретически минимальных затрат на заказ и хранение единицы запасов. Оптимальный размер и частота заказов имеют место тогда, когда сумма двух затрат сводится к минимуму.

Сырьем для производства ООО «МобилПласт» являются два вида пластмасс: К499 и К597, разница в стоимости данных видов полипропилена незначительная, в производство потребляются в равных долях, следовательно, можно воспользоваться однопродуктовой моделью.

На рисунке 18 и 19 представлены временные групповые графики динамики изменения цен сырья среди ведущих предприятий поставщиков.

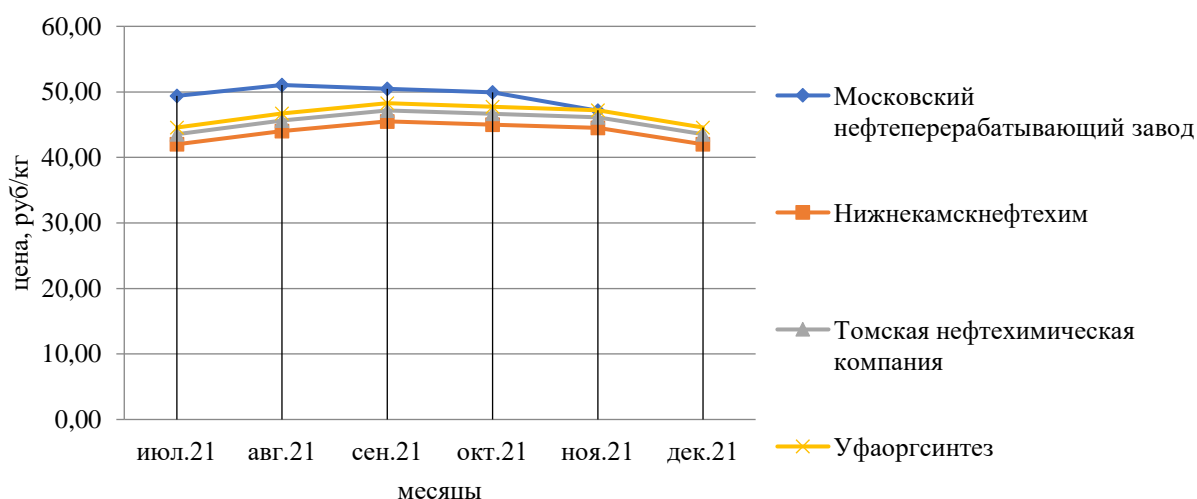


Рисунок 18 – Динамика изменения цен на сырье за 2 полугодие 2021 года среди предприятий поставщиков

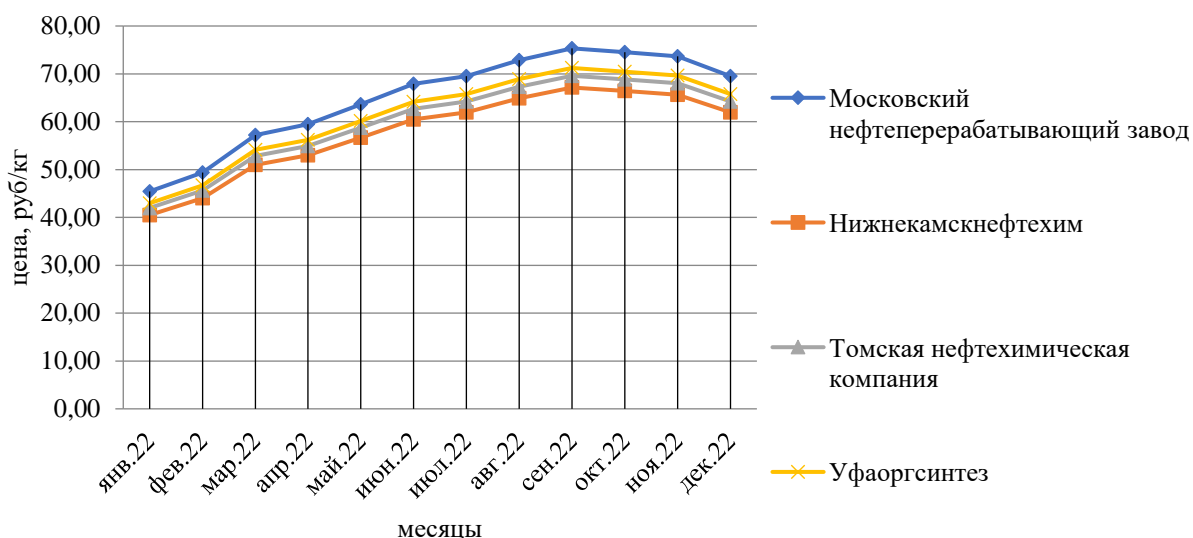


Рисунок 19 – Динамика изменения цен на сырье за 2022 год среди предприятий-поставщиков

Следует отметить, что ООО «МобилПласт» по проведенному анализу придерживается политики умеренных цен на свою продукцию.

За первое полугодие 2021 года ООО «МобилПласт» куплено 720 тонн сырья, что в среднем составляет 120 тонны в месяц или 4000 кг в день. В период второго полугодия 2021 года объем реализации (а, следовательно, использования сырья) в плане сохранился на том же уровне:

- объем использования сырья в 2021 год составляет в среднем 120 тонн полипропилена в месяц или 4000 кг в день, следовательно,  $\beta = 4000$  кг.
- расходы на хранение сырья (одного килограмма) в день  $h = 0,20$  руб.
- расходы по обработке и проведению заказа ( $K$ ) и срок его выполнения ( $L$ ) указаны в таблице 13.

Таблица 13 – Данные по предприятиям-поставщикам

Название организации	Затраты по проведению заказа, $K$ , руб.	Срок выполнения заказа, $L$ , дн.
Московский нефтеперерабатывающий завод (МНЗ)	3000	2
Нижнекамскнефтехим (НКНХ)	4000	3
Томская нефтехимическая компания (ТНК)	4500	3
Уфаоргсинтез (УОС)	4000	3

На ООО «МобилПласт» действует система постоянного контроля состояния запаса. Это значит, что новый заказ должен размещаться в размере объема запаса, когда его уровень достигает точки заказа.

Находим идеальное значение объема величины заказа по критерию минимизации совокупных затрат на хранение и повторение заказа по формуле (11), оптимальную продолжительность цикла движения заказа  $t_0^* = y^*/\beta$  и оптимальные затраты по формуле (12).

Затраты на оформление заказа в день находятся:

$$Z_{o.d.} = \frac{K}{y/\beta} \quad (14)$$

Затраты на хранение запасов в день:

$$Z_{xp} = h * \frac{y}{2} \quad (15)$$

Результаты расчетов по предприятиям-поставщикам представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Затраты, связанные с оформлением заказа

Название предприятия	МНЗ	НКНХ	ТНК	УОС
Оптимальное значение размера заказа, $y^*$	10954,45	12649,11	13416,41	12649,11
Оптимальная продолжительность цикла движения заказа составляет, $t^*$	2	3	3	3
Оптимальные затраты TCU( $y^*$ ), руб./день	2190,89	2529,82	2683,28	2529,82
Затраты на оформление заказа, руб./день	1095,45	1264,91	1341,64	1264,91
Затраты на хранение запасов, руб./день	1095,45	1264,91	1341,64	1264,91

Следовательно, равенство затрат на хранение и на оформление заказа указывает на то, что предприятию при данных значениях  $K$  и  $h$  безразлично хранить на складе большой объем запасов или часто закупать сырье небольшими партиями.

Далее рассчитывается размер резервного запаса:

$$B = \beta * L, \quad (16)$$

Он позволяет на время предполагаемой задержки поставки обеспечить потребность.

Точка возобновления заказа, или пороговый уровень запаса (ПУЗ), определяет его уровень при достижении которого будет возобновляться (производиться) очередной заказ. Он исчисляется как запас страховой + ожидаемое за время поставки потребление:

$$\text{ПУЗ} = B + \beta * L \quad (17)$$

Величина ПУЗ исчисляется таким образом, что поступление заказа (задержка поставки не учитывается) на склад происходит в момент срабатывания текущего запаса (его уменьшение) до резервного уровня.

Текущий запас – это сумма резервного запаса и величина заказа:

$$\text{ТЗ} = B + y^* \quad (18)$$

Затраты на хранение текущего запаса составят:

$$\text{ТЗ}_{\text{хр}} = B * h + \frac{y^* * h}{2} \quad (19)$$

Результаты вычислений представлены на графиках движения запасов в системе управления запасами ООО «МобилПласт» (Рисунки 20 – 23) и в таблице 15.

Таблица 15 – Запасы (кг)

Название предприятия	МНЗ	НКНХ	ТНК	УОС
Резервный (страховой) запас, В	8000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Пороговый уровень запаса	16000,00	24000,00	24000,00	24000,00
Текущий запас	18954,45	24649,11	25416,41	24649,11

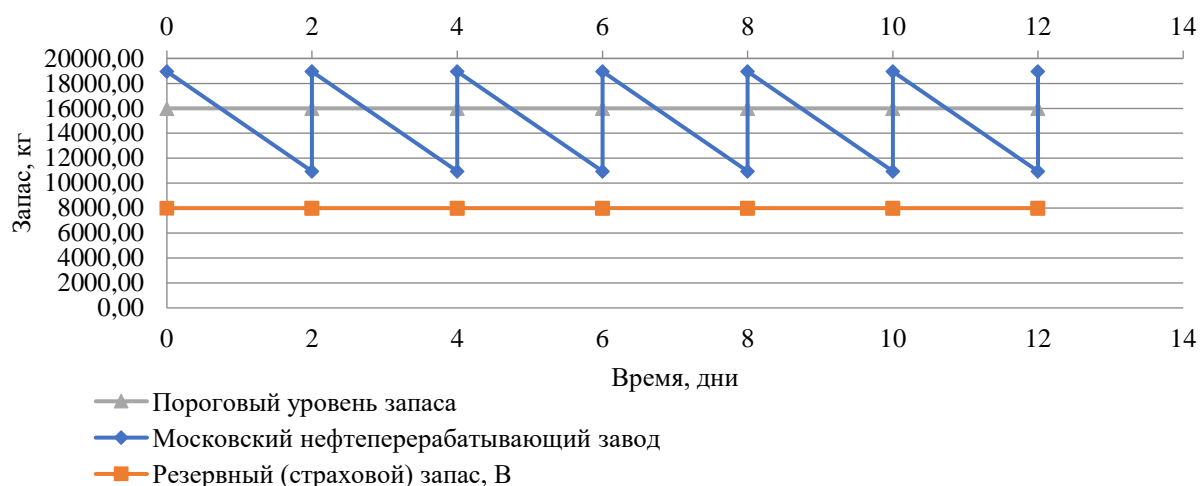


Рисунок 20 – График движения запасов в системе управления запасами ООО «МобилПласт» (поставщик МНЗ)

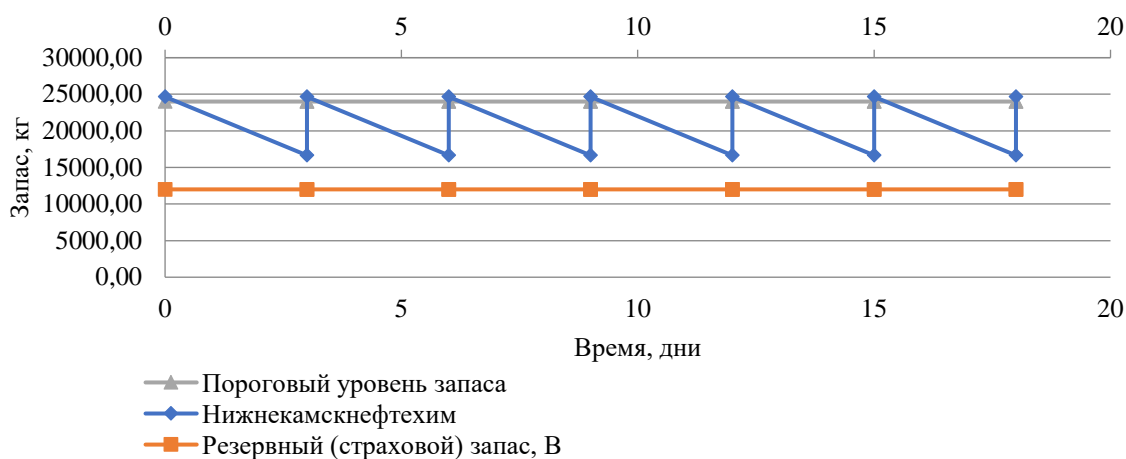


Рисунок 21 – График движения запасов в системе управления запасами ООО «МобилПласт» (поставщик НКНХ)

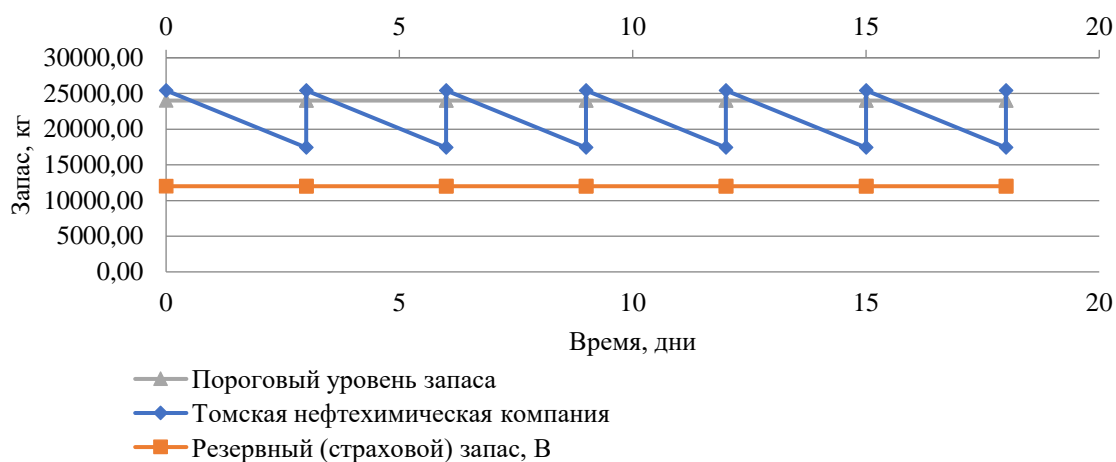


Рисунок 22 – График движения запасов в системе управления запасами ООО «МобилПласт» (поставщик ТНК)



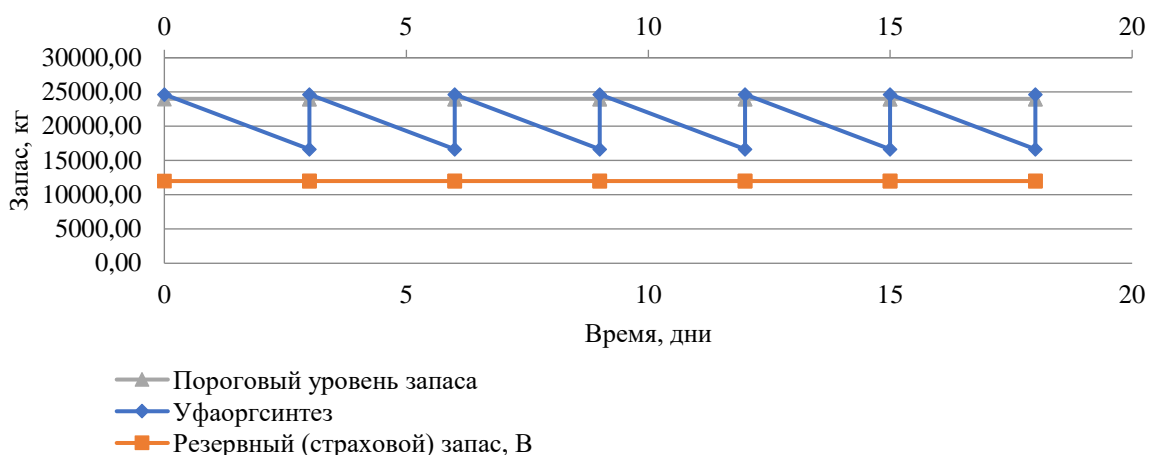


Рисунок 23 – График движения запасов в системе управления запасами ООО «МобилПласт» (поставщик УОЗ)

В результате проведенных вычислений и на основе полученных показателей рассчитывается стоимость заказа и сумма всех затрат на запасы, которые будут произведены в 2022 году. Для расчета берется прогнозируемая цена с учетом индексирования по текущему году и в зависимости от предлагаемой закупочной стоимости предприятием-поставщиком (таблица 16).

Таблица 16 – Цены (руб.)

Предприятие-поставщик	Янв. 2022	Февр. 2022	Март 2022	Апр. 2022	Май 2022	Июнь 2022
НКНХ	40,50	44,00	51,00	53,00	56,70	60,50
УОС	42,97	46,68	54,11	56,23	60,16	64,19
МНЗ	45,44	49,37	57,22	59,46	63,61	67,88
ТНК	41,98	45,61	52,87	54,94	58,77	62,71
	Июль 2022	Авг. 2022	Сент. 2022	Окт. 2022	Нояб. 2022	Дек. 2022
НКНХ	61,98	64,93	67,14	66,40	65,66	61,98
УОС	65,75	68,89	71,23	70,45	69,67	65,75
МНЗ	69,53	72,84	75,33	74,50	73,67	69,53
ТНК	64,24	67,30	69,60	68,83	68,07	64,24

Так как цена на сырье колеблется, рассчитаем два варианта проведения закупки (с учетом ограничений и без учета).

1 вариант. Закупка сырья производится регулярно небольшими партиями с соблюдением условий оптимальности.

Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение в I полугодии 2022 года представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение в I полугодии 2022 года по 1-му варианту

Показатели	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь
1	2	3	4	5	6	7
<b>МНЗ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	500,8	543,8	629,8	654,4	699,9	746,6
Затраты на закупку, тыс.руб.	7511,4	8156,6	9447,1	9815,8	10498,0	11198,5
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9
Итого, тыс.руб.	7592,3	8237,5	9528,0	9896,7	10578,8	11279,4
<b>НКНХ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	516,3	560,6	649,1	674,4	721,2	769,3
Затраты на закупку, тыс.руб.	5162,9	5605,6	6491,0	6744,0	7212,0	7692,7
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
Итого, тыс.руб.	5272,8	5715,6	6601,0	6854,0	7322,0	7802,7
<b>ТНК</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	567,7	616,4	713,8	741,6	793,0	845,9
Затраты на закупку, тыс.руб.	5677,4	6164,2	7137,7	7415,8	7930,4	8458,9
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2
Итого, тыс.руб.	5789,7	6276,4	7249,9	7528,1	8042,7	8571,1
<b>УОС</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	547,5	594,5	688,4	715,3	764,9	815,9
Затраты на закупку, тыс.руб.	5475,3	5945,0	6884,4	7152,8	7649,4	8159,3
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
Итого, тыс.руб.	5585,2	6054,9	6994,4	7262,8	7759,3	8269,3

Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение в II полугодии 2022 года представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение во II полугодии 2022 года по 1-му варианту

Показатели	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
<b>МНЗ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	764,7	801,0	828,2	819,1	810,0	764,7
Затраты на закупку, тыс.руб.	11470,5	12014,6	12422,7	12286,6	12150,6	11470,5
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9	80,9
Итого, тыс.руб.	11551,4	12095,5	12503,5	12367,5	12231,5	11551,4
<b>НКНХ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	787,9	825,3	853,3	843,9	834,6	787,9
Затраты на закупку, тыс.руб.	7879,4	8252,7	8532,6	8439,3	8346,0	7879,4
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
Итого, тыс.руб.	7989,3	8362,6	8642,6	8549,3	8455,9	7989,3
<b>ТНК</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	866,4	907,5	938,2	928,0	917,7	866,4
Затраты на закупку, тыс.руб.	8664,1	9074,5	9382,4	9279,8	9177,1	8664,1
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2
Итого, тыс.руб.	8776,4	9186,8	9494,6	9392,0	9289,4	8776,4
<b>УОС</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	835,7	875,3	905,0	895,1	885,2	835,7
Затраты на закупку, тыс.руб.	8357,4	8753,4	9050,5	8951,5	8852,5	8357,4
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9	109,9
Итого, тыс.руб.	8467,3	8863,4	9160,4	9061,4	8962,4	8467,3

2 вариант. Контракт заключается на поставку большого количества сырья, при этом при закупке свыше определенного количества тонн полипропилена предприятиями дается скидка (таблица 19).

Таблица 19 – Скидка, предоставляемая предприятиями

Скидки от поставщиков при покупке, т.	НКНХ	УОС	МНЗ	ТНК
150	0,04	0,08	0,05	0,05
250	0,1	0,1	0,08	0,11

Складские помещения рассчитаны на 250 тонн. ООО «МобилПласт» может за одну поставку обеспечить запас пластмасс на 62,5 дня (250000/4000). Заключается контракт на поставку по 240000 кг, что дает право на определенную скидку с цены (см. таблицу 19). Оплата производится после каждой поставки. Резервный запас не создается, так как сроки поставки учитывают время выполнения заказа. Стоимость заказа и сумма всех затрат на запасы с учетом скидки представлены в таблицах 20 - 21.

Таблица 20 – Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение в I полугодии 2022 года по 2-му варианту

Показатели	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь
1	2	3	4	5	6	7
<b>МНЗ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	10363,1	0,0	13049,0	0,0	14507,1	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	10363,1	0,0	13049,0	0,0	14507,1	0,0
Итого, тыс.руб.	13243,1	0,0	15929,0	0,0	17387,1	0,0
<b>НКНХ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	9335,2	0,0	11754,4	0,0	13067,7	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	9335,2	0,0	11754,4	0,0	13067,7	0,0
Итого, тыс.руб.	12215,2	0,0	14634,4	0,0	15947,7	0,0
<b>ТНК</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	9576,3	0,0	12057,9	0,0	13405,1	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	9576,3	0,0	12057,9	0,0	13405,1	0,0
Итого, тыс.руб.	12456,3	0,0	14937,9	0,0	16285,1	0,0
<b>УОС</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	9491,7	0,0	11951,4	0,0	13286,7	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	9491,7	0,0	11951,4	0,0	13286,7	0,0
Итого, тыс.руб.	12371,7	0,0	14831,4	0,0	16166,7	0,0

Таблица 21 – Расчет стоимости запасов и затрат на их приобретение и хранение во II полугодии 2022 года по 2-му варианту

Показатели	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
<b>МНЗ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	15856,7	0,0	17177,8	0,0	16800,3	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	15856,7	0,0	17177,8	0,0	16800,3	0,0
Итого, тыс.руб.	18736,7	0,0	20057,8	0,0	19680,3	0,0
<b>НКНХ</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	14283,2	0,0	15473,1	0,0	15133,1	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	14283,2	0,0	15473,1	0,0	15133,1	0,0
Итого, тыс.руб.	17163,2	0,0	18353,1	0,0	18013,1	0,0
<b>ТНК</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	14651,9	0,0	15872,5	0,0	15523,8	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	14651,9	0,0	15872,5	0,0	15523,8	0,0
Итого, тыс.руб.	17531,9	0,0	18752,5	0,0	18403,8	0,0
<b>УОС</b>						
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	14522,6	0,0	15732,5	0,0	15386,8	0,0
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	2880,0	0,0	2880,0	0,0	2880,0	0,0
Затраты на закупку, тыс.руб.	14522,6	0,0	15732,5	0,0	15386,8	0,0
Итого, тыс.руб.	17402,6	0,0	18612,5	0,0	18266,8	0,0

График движения запасов в системе управления запасами для варианта 2 представлен на рисунке 24.



Рисунок 24 – График движения запасов в системе управления запасами для варианта 2

Сводная итоговая таблица затрат на поставку сырья по двум вариантам представлена в таблице 22.

Таблица 22 – Сводная итоговая таблица затрат на поставку сырья

Показатель / Поставщик	МНЗ	НКНХ	ТНК	УОС
<b>1 вариант</b>				
за 2022 г., тыс. руб.	129413,44	89557,05	98373,47	94908,12
<b>2 вариант</b>				
за 2022 г., тыс. руб.	105034,08	96326,70	98367,51	97651,78

Из проведенных расчетов, представленных в сводной таблице 22 видно, что общие затраты за год наиболее низкие при 1-м варианте от поставщика Нижнекамскнефтехим (НКНХ) и составляют 89557,05 тыс.руб. на 2022 год.

### **3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемого мероприятия**

Для того чтобы оценить эффективность предлагаемого мероприятия по усовершенствованию системы управления производственными запасами ООО «МобилПласт», составим финансовый план на 2022 год, который

включает: прогнозируемый бюджет денежных средств, бюджет предприятия и проект годового балансового отчета за 2022 год.

С помощью расчетно-аналитического метода, анализируя динамику изменения выручки за прошлые периоды (см. таблицу 2 изменение 2020 к 2019 году:  $T_{пр} = 7,76 \%$ ), определим, что 2022 году выручка увеличится также на 7,76 % по сравнению с 2021 годом и предыдущими отчетными периодами и составит  $218829 * 1,076 * 1,076 = 253354,96$  тыс.руб.

При планировании себестоимости продукции расчет ведем с учетом ее изменения за прошлые периоды (см. таблицу 2 изменение 2020 к 2019 году:  $T_{пр} = 5,83 \%$ ) и экономии за счет снижения годовых затрат на заказ и содержание полипропилена (см. таблицу 22 и расчет представленный в таблицах 17-18).

Таблица 23 – Годовые затраты заказов и содержания полипропилена ООО «МобилПласт»

Показатель	2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.	Предлагаемый вариант (поставщик НКНХ) План 2022 г.	Абсол. изменение (предлагаемый вариант к плану 2022 г.)
Использовано сырья, тонн	1440,00	1440,00	1440,00	1440,00	-
Стоимость одного заказа, тыс.руб.	4771,7	7694,7	8053,1	8823,8	770,7
Затраты на хранение запасов, тыс.руб.	936,0	970,4	970,4	1318,80	348,4
Затраты на закупку, тыс.руб.	49665,0	80095,6	120796,9	88237,55	-32559,4
Всего затраты, тыс.руб.	50601,0	81066,0	121767,2	89557,05	-32210,2

Экономия за счет изменения поставщика:

$$121767,2 - 89557,05 = 32210,2 \text{ тыс.руб.}$$

Следовательно, себестоимость в 2022 году составит 251078,44 тыс. руб. ( $253080 * 1,058 - 32210,2$ ).

Следует отметить, что ООО «МобилПласт» придерживается политики умеренных цен на свою продукцию. Отпускные цены на произведенный товар предприятие повышает пропорционально закупочным на сырье. Планируется что уровень продаж будет на прежнем уровне, выходит, что ожидаемая прибыль от реализации продукции составит в 2022 году 2276,52 тыс.руб. (253354,96 - 251078,44).

Результаты расчетов представлены в таблице 24. Полученные по итогам 2022 года планируемые показатели сравниваются с показателями за аналогичный предшествующий период.

Таблица 24 – Динамика финансовых результатов и плановых показателей

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	План 2022 г.	Отн. изм. 2022 к 2020 г., %
1	2	3	4	5
Выручка от продаж, тыс. руб.	203071	218829	253355	15,78
Себестоимость продукции, тыс.руб.	239138	253080	251078	-0,79
Отношение себестоимости к выручке, %	117,76	115,65	99,10	
Прибыль от реализации, тыс. руб.	-36067,00	-34251,00	2276,52	-106,65
Отношение прибыли к выручке, %	-17,76	-15,65	0,90	-
Прибыль от продаж, тыс. руб.	-36067	-34251	2277	-106,65
Отношение прибыли к выручке, %	-17,76	-15,65	0,90	-
Проценты к уплате, тыс. руб.	349	826	826	-
Прочие доходы, тыс. руб.	59830	43220	31221	-27,76
Прочие расходы, тыс. руб.	6764	3852	2194	-43,04
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	16650	4291	30478	610,28
Отношение прибыли к выручке, %	8,20	1,96	12,03	-
Текущий налог на прибыль, тыс. руб.	656	-	6096	-
Чистая прибыль, тыс. руб.	15994	4291	24383	468,24
Отношение прибыли к выручке, %	7,88	1,96	9,62	-



Динамика изменения текущих затрат и прибыли от продаж ООО «МобилПласт» наглядно представлена на рисунке 25.

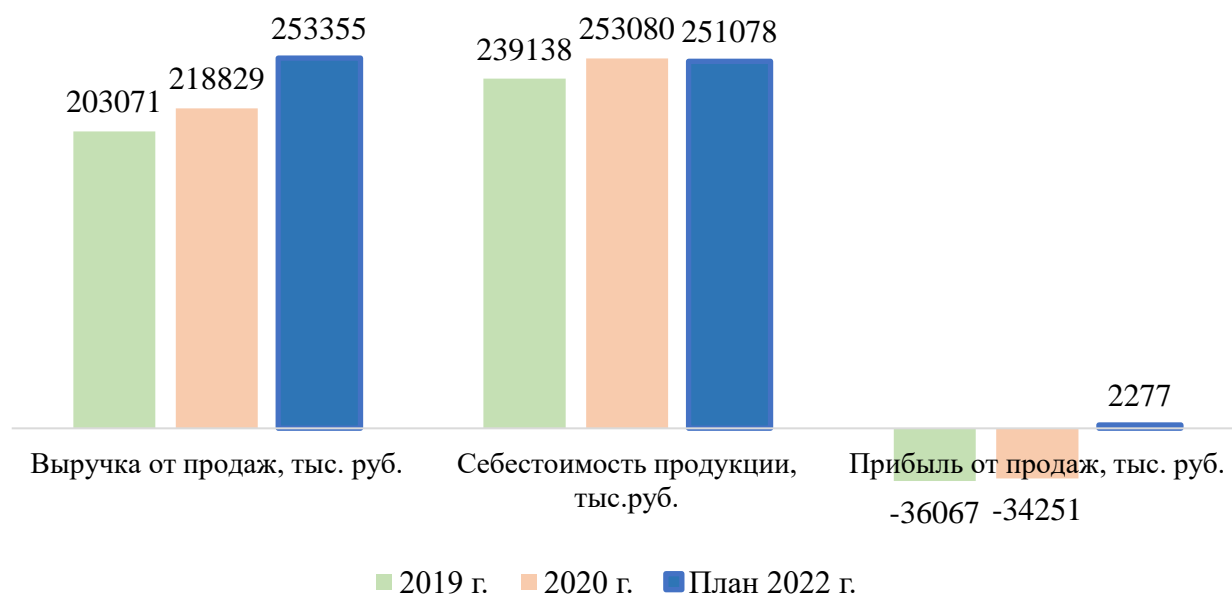


Рисунок 25 – Динамика изменения текущих затрат и прибыли от продаж ООО «МобилПласт»

Отношение себестоимости к выручке уменьшилось и составило 99,1% в планируемом 2022 году по сравнению с 2020 годом, а отношение прибыли к выручке увеличилось и составило 0,9%, то есть при планировании заказа на полипропилен у поставщика НКНХ по первому варианту ООО «МобилПласт» может выйти из отрицательных значений валовой прибыли (не рентабельной деятельности за последние 4 года) и получить чистую прибыль в размере 24383 тыс.руб.

Для прогнозирования денежного потока ООО «МобилПласт» потребуется составить бюджет денежных средств:

1 этап. Прогнозирование денежных поступлений.

Основным источником поступления денежных средств на ООО «МобилПласт» является реализация товаров, которая подразделяется на продажу товаров за наличный расчет и в кредит.

Благодаря продажам в кредит, ООО «МобилПласт» надеялось увеличить объемы реализации и, как следствие, прибыль. К тому же, в условиях жесткой конкуренции предприятие, как правило, либо предоставляет кредиты, либо теряет клиентов.

Дебиторская задолженность ООО «МобилПласт» к концу 2020 года выросла на 17,62% и на начало 2021 года составила 51295 тыс.руб., составляют неоплаченные счета за поставленную продукцию (или счета к получению).

В связи с образованием неоправданно большой величины дебиторской задолженности на ООО «МобилПласт» в 2022 году предлагается ввести новую систему расчетов с клиентами.

Предприятие реализует через собственную розничную сеть около 20% производимой продукции. Еще 60% реализуется клиентам за наличный расчет и 20% в кредит. ООО «МобилПласт» предоставляет 30-дневный кредит. Новая система расчетов предполагает, что 100% платежей должно оплачиваться клиентами вовремя, т.е. в течение предоставленного месяца.

Также, после проведения переговоров с клиентами, ожидается погашение неоплаченной части дебиторской задолженности.

В таблице 25 представлен расчет денежных поступлений и изменение дебиторской задолженности по расчетам с клиентами в плановом периоде.

Таблица 25 – Динамика денежных поступлений и изменение дебиторской задолженности по расчетам с клиентами в плановом периоде

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	План 2022 г.
Выручка от продаж, тыс. руб.	203071	218829	204807,71
Задолженность (дебиторская) на конец периода, тыс. руб.	43610	51295	59388,12
в том числе:			
заказчики и покупатели, тыс. руб.	43610	51295	59388,12

2 этап. Прогнозирование оттока денежных средств.

В таблицах 26 представлен исчисленный отток денежных средств. Где погашение кредиторской задолженности является центральным его составным элементом. Потребность в оборотных средствах ООО «МобилПласт» необходимо определить для вложения средств в запасы производственные (материалы и сырье), денежные средства в кассе и в пути, прочие активы (МБП, расходы будущих периодов).

Потребность в оборотных средствах по сырью и материалам определяется из расчета: 89 557,05 тыс.руб. на 2022 год.

По прочим материальным ценностям (МБП, расходы будущих периодов) нормативы принимаются в размере их потребности.

Таблица 26 – Прогнозируемый бюджет денежных средств на 2022 год (тыс.руб.)

Месяц, год	Поступления денежных средств	Отток денежных средств			
		Всего поступлений (от реализации продукции)	Погашение задолженности (кредиторской)	Прочие платежи	Итого по выплатам
1	2	3	4	5	6
Янв. 2022	21112,91	5272,80	507,97	5780,77	15332,14
Февр. 2022	21112,91	5715,60	507,97	6223,57	14889,34
Март 2022	21112,91	6601,00	507,97	7108,97	14003,94
Апр. 2022	21112,91	6854,00	507,97	7361,97	13750,94
Май 2022	21112,91	7322,00	507,97	7829,97	13282,94
Июнь 2022	21112,91	7802,70	507,97	8310,67	12802,24
Июль 2022	21112,91	7989,30	507,97	8497,27	12615,64
Авг. 2022	21112,91	8362,60	507,97	8870,57	12242,34
Сент. 2022	21112,91	8642,60	507,97	9150,57	11962,34
Окт. 2022	21112,91	8549,30	507,97	9057,27	12055,64
Нояб. 2022	21112,91	8455,85	507,97	8963,82	12149,09
Дек. 2022	21112,91	7989,30	507,97	8497,27	12615,64
	253354,96	89557,05	6095,63	95652,68	157702,28

3 и 4 этап. Расчет чистого денежного потока и определение совокупной потребности в краткосрочном финансировании. С помощью балансового метода цепным способом рассчитывается чистый поток денежных средств (Таблицы 27).

Таблица 27 – Расчет объема необходимого для краткосрочного финансирования в 2022 году (тыс.руб.)

Месяц, год	Остаток средств (на начало периода)	Изменение денежных средств	Остаток средств (на конец периода)	Требуемый минимум денежных средств на р/с
Янв. 2022	2521,00	15332,10	17853,10	486,00
Февр. 2022	17853,11	14889,39	32742,49	528,00
Март 2022	32742,50	14003,95	46746,44	612,00
Апр. 2022	46746,45	13750,97	60497,41	636,00
Май 2022	60497,42	13282,95	73780,36	680,40
Июнь 2022	73780,37	12802,28	86582,65	726,00
Июль 2022	86582,65	12615,63	99198,28	743,71
Авг. 2022	99198,29	12242,33	111440,62	779,12
Сент. 2022	111440,62	11962,35	123402,97	805,68
Окт. 2022	123402,97	12055,68	135458,65	796,83
Нояб. 2022	135458,65	12149,00	147607,65	787,98
Дек. 2022	147607,66	12615,63	160223,29	743,71

Планируемые мероприятия в отношении производственных запасов:

- оптимизация производственных запасов;
- введение новой системы расчетов с клиентами за продукцию;
- погашение долгов покупателей и заказчиков.

В результате проведения данных мероприятий многие показатели деятельности ООО «МобилПласт» улучшились по сравнению с концом 2020 года.

Изменения показателей в сравнении с плановым 2022 годом представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Изменения показателей ООО «МобилПласт» в сравнении с плановым 2022 годом

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	План 2022 г.
1	2	3	4	5
Выручка от продаж, тыс. руб.	177236	203071	218829	253355
Себестоимость продукции, тыс.руб.	110952	239138	253080	251078
Прибыль от реализации, тыс. руб.	66284	-36067	-34251	2277
Прибыль от продаж, тыс. руб.	1543	-36067	-34251	2277
Чистая прибыль, тыс. руб.	787	15994	4291	24383
Фондоотдача	2,73	1,43	1,64	1,90
Рентабельность продаж, %	0,87	-	-	0,90
Рентабельность производства, %	0,88	-	-	0,91
Затраты на рубль выручки, коп.	99,13	117,76	115,65	99,10

На рисунках 26 – 28 наглядно представлены изменения показателей фондоотдачи, рентабельности и затрат на рубль выручки за 2018 – 2020 годы и план 2022 года.

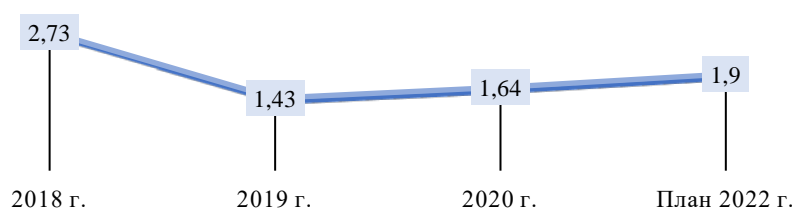


Рисунок 26 – Динамика изменения фондоотдачи

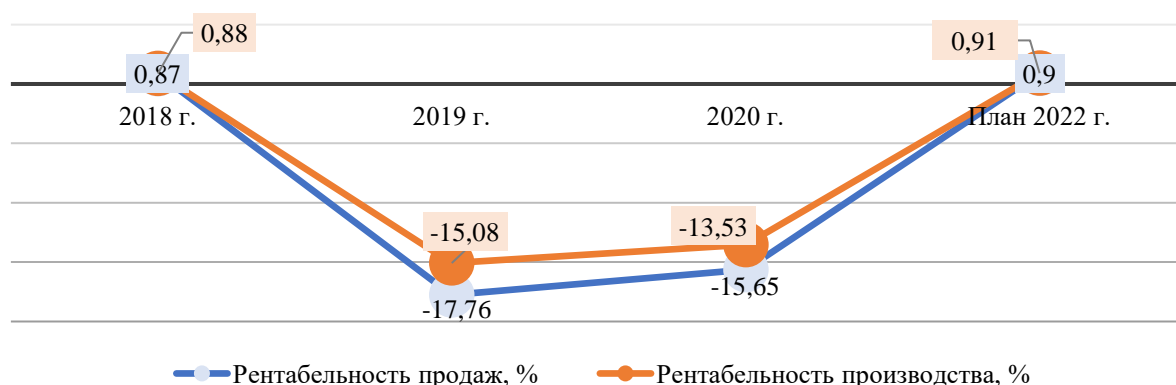


Рисунок 27 – Динамика изменения рентабельности ООО «МобилПласт», %

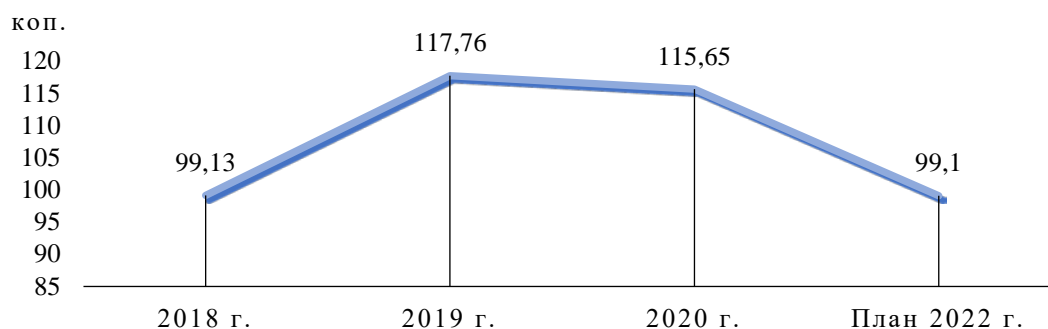


Рисунок 28 – Динамика изменения затрат на рубль выручки, коп.

Из таблицы 28 видно, что по сравнению с 2020 годом повысится фондоотдача с 1,64 до 1,9, что характеризует эффективность использования основных средств и является положительной тенденцией. Уменьшатся на 16,55 коп (с 115,65 до 99,11) затраты на рубль выручки.

Можно также отметить улучшение рентабельности, представленной наглядно на рисунке 27, так доходность от продаж и производства по отношению с 2019 и 2020 годами примет положительные значения. Рентабельность продаж вырастет на 16,55 %, рентабельность производства на 14,44%.

Для повышения эффективности управления запасами материальных ресурсов и как следствие повышения финансовой устойчивости ООО «МобилПласт» был предложен ряд мероприятий: оптимизация производственных запасов, введение новой системы расчетов с клиентами за продукцию.

В результате проведения мероприятий по оптимизации производственных запасов произойдет экономия за счет изменения поставщика на 32210,2 тыс.руб., что способствует снижению уровня себестоимости продукции на 2020 тыс.руб., приведет к увеличению прибыли от продаж с -34251 тыс.руб. до 2277 тыс.руб. и чистой прибыли. Соответственно будет погашен дефицит собственных оборотных средств.

Значительно повысятся показатели рентабельности. Деятельность ООО «МобилПласт» будет прибыльной, а не убыточной, как было ранее.

## Заключение

Цель выпускной квалификационной работы выполнена, были раскрыты теоретические и практические аспекты.

В процессе исследования были поставлены и решены следующие задачи:

- рассмотрены теоретические основы управления запасами;
- проведен анализ управления запасами ООО «МобилПласт»;
- предложено мероприятие по повышению эффективности управления запасами ООО «МобилПласт»;
- оценен экономический эффект от предложенных мероприятий.

Производство любого вида продукции, работ, услуг связано с использованием материально-производственных запасов, которые являются основой и необходимым условием выполнения программ по выпуску и реализации продукции, снижения себестоимости.

Без использования сырья и материалов не может быть организовано ни одно производство, следовательно, при его рассмотрении всегда встает вопрос об эффективности их использования как составляющей эффективности производства вообще. Основная цель управления запасами заключается в обеспечении предприятия различными их видами в нужном количестве и в нужное время, чтобы осуществлять непрерывное течение производственного процесса при минимальных затратах.

Процесс планирования запасов на предприятии позволяет наиболее эффективно распределять ресурсы и получать у контрагентов (в частности поставщиков) наиболее выгодные условия.

Главная цель производственного предприятия в современных условиях – получение максимальной прибыли, что невозможно без эффективного управления запасами материальных ресурсов.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы выступило предприятие автомобильной промышленности ООО «МобилПласт» по производству комплектующих для сборки автомобилей.

В результате своей деятельности ООО «МобилПласт» как в 2019, так и в 2020 году показывал отрицательную динамику прибыли от продаж (на конец 2020 составила -34251 тыс. руб.), на которую влияло превышение текущих затрат над выручкой. ООО «МобилПласт» не рентабельно, о чем свидетельствуют расчетные данные, так доходность производства и продаж показывает регрессию в динамике, а к концу 2020 и 2019 годов наблюдаются отрицательные величины.

ООО «МобилПласт» работает исключительно на отечественном сырье, используя в своем производстве два типа полипропилена K499 и K597.

Из анализа было выявлено, что большую половину сформированных запасов предприятия составляют сырье, материалы и другие аналогичные ценности на долю которых приходится в 2019 году (от общего объема запасов) 65,27%, а в 2020 – 67,80% соответственно, а на долю готовой продукции приходится (в 2019 г. – 30,39%, а в 2020 г. – 26,52%) практически оставшаяся часть, то есть на ООО «МобилПласт» запасы сформированы в большей части в сырье, материалах и другие аналогичных ценностей, которые необходимы для дальнейшего преобразования и превращения в готовую продукцию и в самой готовой продукции, которая залеживается на складах и не реализуется.

Большой запас сырья и материалов спасает предприятие от неожиданных срывов в поставках сырья или проблемах с производством готовой продукции, или покупки более дорогостоящих материалов-заменителей.

ООО «МобилПласт» предпочитает иметь достаточный запас, который способствует более экономнее управлять производством. Но излишне большие запасы приводят к застойке сырья и готовой продукции на складах. Запасы за анализируемый период увеличились почти в 2 раза сравнении с



2018 годом и составили в 2020 году 52,38% (в 2019 году 59,71%) оборотных активов ООО «МобилПласт». Это говорит о том, что на предприятии неэффективно происходит управление запасами, данные процессы увеличивают себестоимость продукции и снижают показатель прибыльности финансово-хозяйственной деятельности организации.

Проанализировав имущество и финансы данного предприятия, изучив все данные, был получен вывод о неудовлетворительной работе предприятия и установлены причины и факторы такого положения на ООО «МобилПласт».

Исследования показали, что деятельность предприятия финансируется за счет заемных средств. Предприятие неликвидно, оно в больших долгах по покупке и модернизации технологического оборудования и зданий, так же само производство не приносит прибыли, что заставляет часто брать краткосрочные займы, имея при этом большую дебиторскую задолженность от заказчиков. Произведенные расчеты оборачиваемости элементов текущих активов привели к выводу о неумелом управлении капиталом.

Учитывая, что сырье для продукции предприятия, как и спрос на продукцию, имеет сезонные довольно резкие скачки, поэтому крайне важно четко следить за наличием запасов сырья для производства, так как это потеря не только в переплате за покупку сырья по повышенной стоимости, но и ухудшение партнерских соглашений с покупателями, упущенная прибыль и возможные новые контракты на поставки и заказы, что крайне нежелательно будет отражаться на финансовом состоянии ООО «МобилПласт». По итогам анализа можно резюмировать, что ООО «МобилПласт» необходимо более эффективно управлять запасами и оборотными средствами в целом.

Принимая во внимание вышеизложенное, а также, учитывая, что главным в финансовой деятельности является правильная организация и использование оборотных средств, в работе было предложено рассчитать оптимальный объем производственных запасов и затраты на их приобретение

и хранение для нормального обеспечения производственного процесса, то есть применить метод оптимального размера заказа используемый для расчета теоретически минимальных затрат на заказ и хранение единицы запасов и разработать систему управления производственными запасами.

Предлагаемая система управления производственными запасами, позволяющая построить производство так, что его экономические показатели находятся на оптимальном уровне. Эта цель достигается путем: уменьшения величины «замороженных» денежных средств в запасах; сокращения расходов по созданию, управлению и хранению запасов; определения и поддержки рационального уровня запасов для эффективной работы предприятия. Учитывая, что на сырье приходится большая часть себестоимости продукции, контроль за расходами на запасы имеет исключительно большое значение в плане снижения стоимости производства и потребностей в оборотных средствах.

Также была предложена новая система расчетов с покупателями за продукцию, позволяющая сократить образовавшуюся дебиторскую задолженность и обеспечивающая увеличение поступления денежных средств.

Для оценки эффективности предлагаемых мероприятий был составлен финансовый план на 2022 г., который показал, что в результате по оптимизации производственных запасов произойдет экономия за счет изменения поставщика на 32210,2 тыс.руб., что способствует снижению уровня себестоимости продукции на 2020 тыс.руб., приведет к увеличению прибыли от продаж с -34251 тыс.руб. до 2277 тыс.руб. и чистой прибыли. Соответственно будет погашен дефицит собственных оборотных средств.

Значительно повысятся показатели рентабельности. Деятельность ООО «МобилПласт» будет прибыльной, а не убыточной, как было ранее, что может обеспечить стабильное функционирование предприятия.

На основе произведенных расчетов можно сделать вывод, что проект является целесообразным для реализации.

## Список используемой литературы

1. Аникин Б. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев; ответственный редактор Б. А. Аникин. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. 454 с.
2. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации) Учебник для бакалавров / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М: Дашков и К, 2017. 369 с.
3. Бобошко Н.М., Турманидзе Т.У., Эриашвили Н.Д. Финансово-экономический анализ учебное пособие рек. НИИ образования и науки; рек. УМЦ "Проф. учебник" М: ЮНИТИ-ДАНА, 2016 г. 383 с.
4. Брусов П.Н. Финансовый менеджмент. Финансовое планирование Учеб. пособие для бакалавров – М.: КноРус, 2016. 227 с.
5. Володина М.В. Организация хранения и контроль запасов и сырья. Учебник - М.: «Академия», 2017. 191 с.
6. Воробьева И. П. Экономика и управление производством: учебное пособие для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. 191 с.
7. Дорман В. Н. Экономика организации. Ресурсы коммерческой организации: учебное пособие для вузов / В. Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. 134 с.
8. Екимова К. В. Финансовый менеджмент: учебник для прикладного бакалавриата / К. В. Екимова, К. В. Кардапольцев, И. П. Савельева - Москва: Издательство Юрайт, 2019. 381 с.
9. Ефимова О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений, учебник - 4-е изд., испр. и доп. (в пер.), М.: Омега-Л, 2013. 348 с.
10. Жилкина А. Н. Финансовый анализ: учебник и практикум для вузов / А. Н. Жилкина. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. 285 с.

11. Иванов И.Н. Производственный менеджмент. Теория и практика В 2 ч. Часть 1. Учебник/ под ред. И. Н. Иванова - М: Юрайт, 2017 г. 404с.
12. Иванов И.Н. Производственный менеджмент. Теория и практика В 2 ч. Часть 2. Учебник/ под ред. И. Н. Иванова - М: Юрайт, 2017 г. 174с.
13. Кулагина Н. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. А. Кулагина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. 135 с.
14. Куприянова Л.М. Финансовый анализ учебное пособие Вузовский учебник - М: ИНФРА-М, 2017 г. 157 с. (Высшее образование)
15. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. 187 с.
16. Леонтьева Л.С. Организация производства Учебник и практикум / Под ред. Л.С. Леонтьевой, В.И. Кузнецова М.: Юрайт, 2016. 305 с.
17. Незамайкин В. Н. Финансовый менеджмент: учебник для бакалавров / В. Н. Незамайкин, И. Л. Юрзинова. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. 467 с.
18. Незамайкин В.Н., Платонова Н.А., Федоров Я.П., Юрзинова И.Л. Финансовое планирование и бюджетирование учебное пособие под ред. В.Н. Незамайкина Вузовский учебник - М: ИНФРА-М, 2017 г. 96 с
19. Орлова Т.М. Практикум по комплексному экономическому анализу хозяйственной деятельности Учеб. пособие - М: КноРус, 2016 г. 256 с.
20. Савина А.Н. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия учебное пособие М: КноРус, 2016 г. 304 с.
21. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия учебник для студентов вузов 7-е изд. перераб. и доп. - М: ИНФРА-М, 2017 г. 608 с.

22. Серышев Р.В. Логистика производства. Теория и практика учебник для магистров М: Юрайт, 2016 г. 454 с.

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

24. Степанов В.И. Логистика учебник для бакалавров М: ПРОСПЕКТ 2017 г. 488 с.

25. Тертышник М. И. Экономика организации: учебник и практикум для вузов / М. И. Тертышник. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. 631 с.

26. Шеремет А.Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебник для студентов экономических вузов, обучающихся в системе бакалавриата и магистратуры - М: ИНФРА-М, 2017 г. 374 с.

27. Щербаков В. В. Логистика и управление цепями поставок : учебник для академического бакалавриата / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. 582 с.

28. Официальный сайт ООО «МобилПласт» [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bamper-zpb.ru/>

29. Полимеры, новые технологии переработки пластмасс, динамика рынка. Режим доступа: <http://www.polymer.ru/>

## Приложение А

### Бухгалтерский баланс

Полное наименование: ООО «МобилПласт»

ИНН: 5256148904

Вид деятельности (по ОКВЭД): 22.21 - Производство пластмассовых изделий

Форма собственности: 16 - Частная собственность

Организационно-правовая форма: 12300 - Общества с ограниченной ответственностью

Отчетность составлена в тысячах рублей

Формат отчетности: упрощенная

Таблица А1 – Бухгалтерский баланс

Наименование показателя	Код	31.12.20	31.12.19	31.12.18	31.12.17
<b>АКТИВ</b>					
Материальные внеоборотные активы	1150	133 535	141 535	64 835	37 373
Запасы	1210	65 366	66 081	57 368	36 612
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	8 133	980	386	561
Финансовые и другие оборотные активы (включая дебиторскую задолженность)	1230	51 295	43 610	71 947*	47 480
<b>БАЛАНС</b>	<b>1600</b>	<b>258 329</b>	<b>252 206</b>	<b>194 536</b>	<b>122 026</b>
<b>ПАССИВ</b>					
Капитал и резервы	1300	29 637	25 430	9 435	8 648
Долгосрочные заемные средства	1410	40 117	9 154	-	-
Другие долгосрочные обязательства	1450	-	48 185	-	-
Краткосрочные заемные средства	1510	41 689	30 327	50 319	22 114
Кредиторская задолженность	1520	131 886*	139 110*	134 782*	91 264
Другие краткосрочные обязательства	1550	15 000	-	-	-
<b>БАЛАНС</b>	<b>1700</b>	<b>258 329</b>	<b>252 206</b>	<b>194 536</b>	<b>122 026</b>

## Приложение Б

### Отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках)

Полное наименование: ООО «МобилПласт»

ИНН: 5256148904

Вид деятельности (по ОКВЭД): 22.21 - Производство пластмассовых изделий

Форма собственности: 16 - Частная собственность

Организационно-правовая форма: 12300 - Общества с ограниченной ответственностью

Отчетность составлена в тысячах рублей

Формат отчетности: упрощенная

Таблица Б1 – Отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках)

Наименование показателя	Код	2020 г.	2019 г.	2018 г.	2017 г.
Выручка	2110	218 829	203 071	177 236	209 587
Расходы по обычной деятельности	2120	(253 080)	(239 138)	(175 693)	(203 449)
Проценты к уплате	2330	(826)	(349)	(231)	(203)
Прочие доходы	2340	43 220	59 830	1 732	1 954
Прочие расходы	2350	(3 852)	(6 764)	(2 021)	(824)
Налоги на прибыль (доходы)	2410	(84)	(656)	(236)	(608)
Чистая прибыль (убыток)	2400	4 207	15 994	787	6 457