

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 Совершенствование управления запасами материально-технических ресурсов

Студент

А.А. Косов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

---

Руководитель

канд. экон. наук, доцент О.М. Сярдова

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

---

Тольятти 2021

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Косов А.А.

Тема бакалаврской работы: «Совершенствование управления запасами материально-технических ресурсов».

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

Цель исследования – совершенствование управления запасами материально-технических ресурсов.

Объект исследования – предприятие автомобильной промышленности АО «Уралэластотехника», которое занимается производством и поставкой резинотехнических изделий.

Предметом исследования являются запасы материально-технических ресурсов предприятия.

При проведении исследования использовались сбор, обобщение и систематизация информации, синтез, сравнительный метод, наблюдение и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в данной бакалаврской работе были изучены теоретические основы управления запасами материально-технических ресурсов, проведен организационно - экономический анализ, дана оценка и предложены мероприятия по совершенствованию управления запасами АО «Уралэластотехника».

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования основных результатов в деятельности аналогичных промышленных предприятий.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 24 источников и 1 приложения. Общий объем работы, без приложений, 47 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 9, рисунков – 5.

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты управления запасами материально-технических ресурсов.....	7
1.1 Понятие и классификация запасов материально-технических ресурсов ....	7
1.2 Логистический подход к управлению запасами материально-технических ресурсов.....	13
2 Оценка управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника».....	19
2.1 Организационно-экономическая характеристика АО «Уралэластотехника».....	19
2.2 Анализ управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника».....	25
3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника».....	34
3.1 Мероприятия по совершенствованию управления запасами материально-технических ресурсов предприятия .....	34
3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий.....	41
Заключение .....	46
Список используемой литературы .....	48
Приложение А Организационная структура управления АО «Уралэластотехника».....	51

## Введение

Актуальность работы заключается в том, что запасы материально-технических ресурсов являются одним из важнейших факторов обеспечения непрерывности производственного процесса и экономической эффективности деятельности предприятия.

В настоящее время эффективное управление запасами является особенно важным для организации, так как оказывает влияние на ее конкурентоспособность и перспективы развития. Экономический анализ и контроль за запасами является базой для принятия управленческих решений по повышению финансовых результатов крупных промышленных предприятий. Особенная важность эффективного управления запасами касается предприятий автомобильной промышленности, так как именно там до 65% в оборотных средствах приходится именно на запасы. Ошибки, которые могут возникнуть при неправильном управлении запасами могут привести к искажению себестоимости готовой продукции

Таким образом, без эффективного управления запасами невозможно добиться высокой эффективности деятельности любого предприятия. Все это и отражает актуальность темы исследования.

Объектом исследования является предприятия автомобильной промышленности АО «Уралэластотехника», которое занимается производством и поставкой резинотехнических изделий.

Предметом исследования являются запасы материально-технических ресурсов предприятия.

Целью исследования является совершенствование управления запасами материально-технических ресурсов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить теоретические основы управления запасами;

- дать организационно-экономическую характеристику предприятиям, которые являются объектами исследования;
- провести анализ организационно-экономических показателей деятельности АО «Уралэластотехника»;
- оценить управление материально-техническими запасами предприятия;
- разработать мероприятия по совершенствованию управления запасами АО «Уралэластотехника»;
- определить экономическую эффективность от предлагаемых мероприятий.

Теоретико-методологическую основу исследования составили научные труды зарубежных и отечественных ученых, которые занимаются исследованиями управления запасами предприятий, а также отчеты о финансово-хозяйственной деятельности предприятий АО «Уралэластотехника».

Существенный вклад в изучение теоретических и практических вопросов управления запасами внесли такие ученые как: Алексеева Н.И., Буняк И.П., Васильева Е. А., Гаджинский А. М., Ламбен Ж.-Ж., Левкин Г. Г., Палагин Ю. И., Суслов Д. Н., Тебекин А. В., Тямусев Д.И., Токпаева Н.В., Яшин А. А. и др.

Методы исследования: анализ научной литературы, сбор, обобщение и систематизация информации, синтез, сравнительный метод, наблюдение.

Границами исследования являются 2018-2020 гг.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования основных результатов в деятельности аналогичных промышленных предприятий.

Бакалаврская работа состоит из введения, трех разделов, заключения и списка используемой литературы и приложения.

В первом разделе бакалаврской работы рассмотрены теоретические подходы к понятию «материальный запас», показан логистический подход к управлению запасами. Кроме того, рассмотрена классификация запасов.

Во втором разделе описана организационно-экономическая характеристика ООО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг., проанализированы и выявлены недостатки в управлении запасами материально-технических ресурсов предприятия.

В третьем разделе на базе полученных данных, было предложено использовать для анализа запасов метод ABC, который позволит к каждой группе запасов применять определенные подходы. Также для более точного и эффективного управления запасами предприятию рекомендовано внедрить информационную систему «Stock-solver» .

# **1 Теоретические аспекты управления запасами материально-технических ресурсов**

## **1.1 Понятие и классификация запасов материально-технических ресурсов**

Запасы как экономическая категория играют важную роль в сфере производства и обращения продукции. Запас – главный элемент экономической системы, который сглаживает неравномерность производства и потребления материальных благ.

Запасы присутствуют на всем протяжении деятельности предприятия, привлекая значительную часть оборотного капитала [19].

Большая часть запасов носит название «материальные запасы». Васильева Е.А. говорит, что «материальный запас – сырье, материалы, комплектующие, готовая продукция и другие материальные ценности. Они ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления» [5]. По мнению Гаджинского А.М. «материальные запасы - это часть имущества организации, исключая здания, сооружения и оборудование. Они используются в производстве и иной хозяйственной деятельности. К запасам относят запасы сырья и материалов, полуфабрикатов, предметов незавершенного производства, комплектующих изделий» [6]. Алексеева Н.И. определяет материальный запас «как продукцию, которая находится на различных этапах жизненного цикла. В ее состав входят различные товары, ожидающие очереди на вступление в процесс индивидуального либо цехового потребления» [1].

Все запасы являются материально-техническими ценностями, которые хранятся на складах или на производстве.

Галанов В.А. утверждает, что «запасы на предприятии образуются по двум основным причинам:

- 1) несоответствие объемов поставки объемам разового потребления;

2) разрыв во времени между моментом поступления материала и его потребления.

Поставка сырья материалов осуществляется в большинстве случаев периодически. Их потребление происходит, как правило, непрерывно и не совпадает во времени с поступлением. Поэтому для обеспечения бесперебойной работы каждое предприятие создает запасы нужных ему ресурсов»[7]. Существуют и некоторые другие причины, приводящие к созданию запасов. Это:

- сезонные колебания цен;
- нарушение установленного графика поставок;
- возможность колебания спроса.

Материальные запасы создаются не только на промышленных предприятиях для производства и продажи готовых изделий. Также они создаются и в торговых предприятиях. Цель создания запасов в этом случае:

- сокращение времени выполнения заказов. Скорость является одним из ключевых конкурентных преимуществ в борьбе за клиентов. В условиях перенасыщенности рынка многие потребители не готовы ждать;
- размещение запасов у центров потребления. Чем ближе товар находится к клиенту, тем выше вероятность, что он его купит;
- ожидание повышения цены или сезонность. В этом случае торговые предприятия приобретают заранее товар по более низкой цене. Это необходимо, чтобы позже, когда цена возрастет продать его дороже [13].

«Материально-технические ресурсы - это собирательный термин, которым обозначаются предметы труда, используемые в основном и вспомогательном производстве. Главным признаком классификации всех видов материально-технических ресурсов является их происхождение.



Например, получение черных и цветных металлов (металлургия), получение неметаллов (химическое производство), получение изделий из древесины (деревообработка) и др.

Материально-технические ресурсы классифицируются также по назначению в производственном процессе (изготовление полуфабрикатов, комплектующих изделий, конечной готовой продукции)»[21].

Таким образом, запасы материально-технических ресурсов являются существенным и необходимым элементом производства и обращения. Перед логистическим менеджментом встает задача управления их уровнем.

Созданные на предприятии запасы материально-технических ресурсов должны обеспечивать нормальное протекание производственного процесса. Создаваемые запасы материально-технических ресурсов можно разделить на текущие и страховые запасы [2].

Текущие запасы создаются для обеспечения работы предприятия в период между поставками материалов. К текущим запасам так же относят материалы, находящиеся на операциях по подготовке к использованию в производстве. Например, материал в раскрое, нарезке, перефасовке.

Страховые запасы на предприятии создаются, чтобы гарантировать бесперебойное осуществление производственного процесса. В работе могут возникнуть задержек в поступлении материалов. Также может произойти внеплановое увеличение потребления материалов. Например, при выпуске дополнительной партии продукции.

Величина страхового запаса вычисляется как произведение среднего за сутки расхода материала на среднюю величину задержек в поставках. Иногда страховой запас создается для обеспечения колебаний выпуска. Это происходит в связи с возникновением срочных заказов на выпуск продукции. В этом случае его величина определяется эмпирически исходя из данных за ряд лет [8].

Кроме текущих и страховых запасов на предприятии могут создаваться и другие виды запасов, например сезонные.

«Запасы сырья, материалов, комплектующих и готовой продукции представляют собой материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления. Критериями классификации запасов являются пространство (место нахождения), время и функция запасов (обеспечение потребности)»[18].

На рисунке 2 представлена классификация запасов [3], [12],[24].

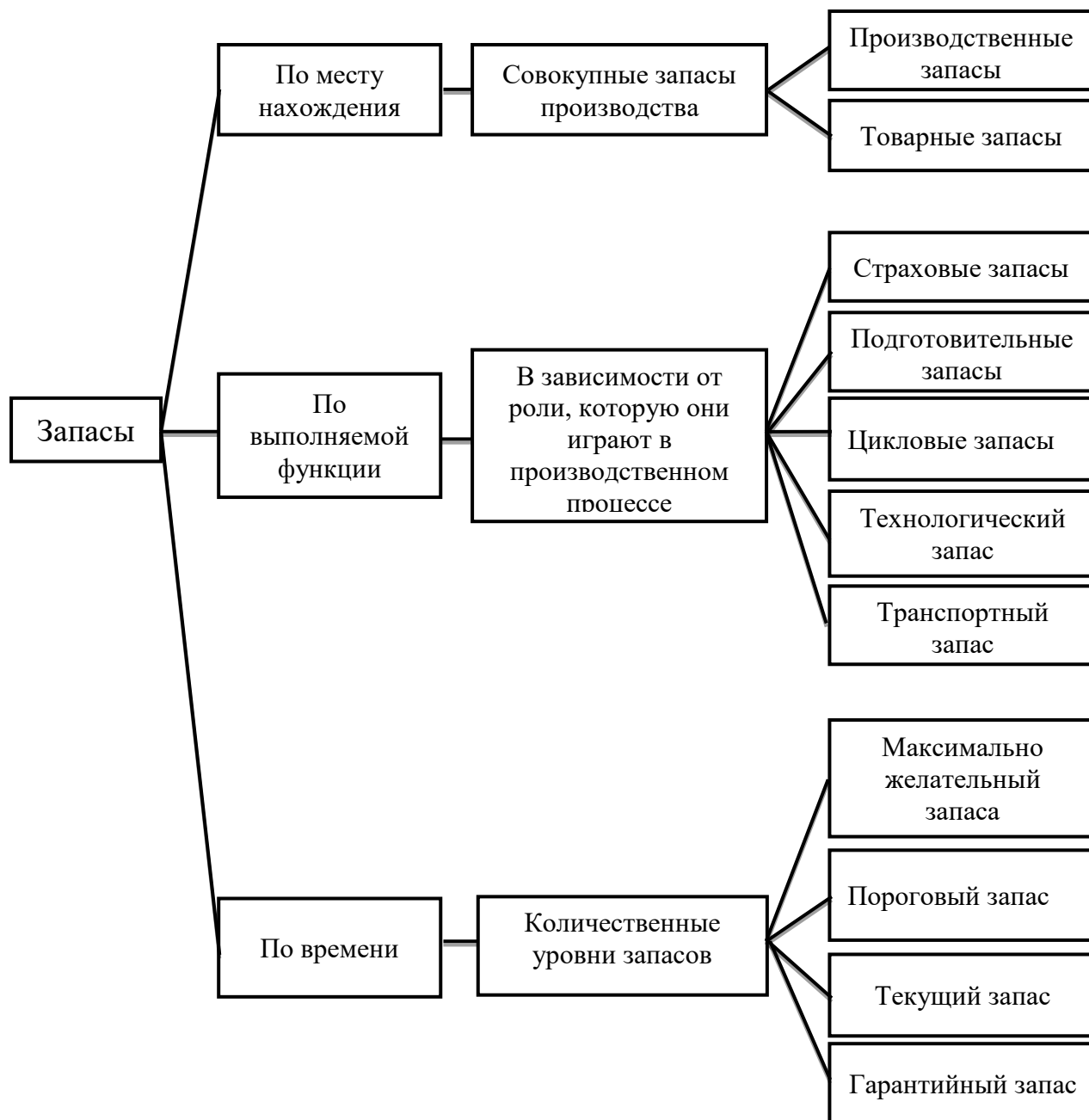


Рисунок 2 – Классификация запасов материально-технических ресурсов

Рассмотрим представленную классификацию более подробно:

1) Классификация по месту нахождения.

«Все запасы, имеющиеся в экономике, определены как совокупные. Они включают в себя сырье, материалы, полуфабрикаты, детали, готовые изделия, а также запасные части для ремонта средств производства. Совокупные запасы подразделяются на производственные и товарные. Производственные запасы формируются в организациях-потребителях. Товарные запасы находятся у организаций-изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах сферы обращения» [1].

2) Классификация по исполняемой функции:

«В зависимости от роли, которую они играют в производственном процессе, запасы подразделяются на:

- страховые запасы. Они предназначены для нейтрализации нормальных колебаний спроса (изменение темпов продаж), а также для нейтрализации отклонений в поставках (по длительности цикла поставки);
- технологический запас в незавершенном производстве, отражающий запасы, находящиеся в процессе преобразования из одной формы в другую, из одной номенклатурной позиции в другую. То есть это начатые производством изделия, не прошедшие еще по всем необходимым операциям технологического маршрута;
- транспортные запасы включают в себя материалы и продукцию в пути, а также при перегрузке с одного места хранения на другое. Возникают в сети дистрибуции или у покупателя;
- цикловые запасы, возникающие вследствие партионности производства и закупок. Могут применяться для экономии времени работы оборудования с ограниченным ресурсом времени. Увеличение циклового запаса экономит время вследствие меньшего количества подготовительных операций, основная часть времени расходуется с пользой» [6].

3) Классификация запасов по времени позволяет выделить различные количественные уровни запасов (рисунок 3).

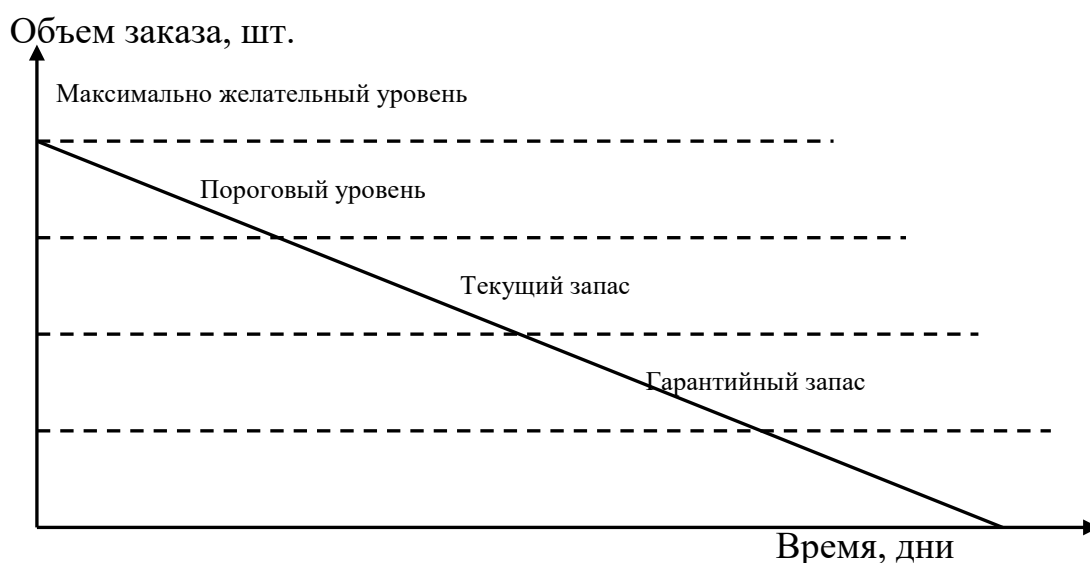


Рисунок 3 – Виды запасов по времени учета

«Максимальный желательный запас определяет уровень запаса, экономически целесообразный в данной системе управления запасами. Этот уровень может превышать. В различных системах управления максимальный желательный запас используется как ориентир при расчете объема заказа.

Пороговый уровень запаса используется для определения момента времени выдачи очередного заказа.

Текущий запас соответствует уровню запаса в любой момент учета. Он может совпасть с максимальным желательным запасом, пороговым уровнем или гарантийным запасом.

Гарантийный запас аналогичен страховому по их роли в производственном процессе. Он предназначен для непрерывного снабжения потребителя в случае непредвиденных обстоятельств» [22].

Можно также выделить «неликвидные запасы – так называют длительно неиспользуемые производственные и товарные запасы. Они

образуются вследствие ухудшения качества товаров во время хранения, а также морального износа» [18].

Таким образом, можно сделать вывод, что запасы материально-технических ресурсов необходимы любому предприятию, они имеют широкую классификацию и для того чтобы они не приносили убыток необходимо грамотно ими управлять.

## **1.2 Логистический подход к управлению запасами материально-технических ресурсов**

«Одним из инструментов, позволяющая рыночным субъектам формировать успешную стратегию обеспечения своего конкурентного преимущества, является логистика» [3].

Логистика – это наука об управление материальным, информационным и финансовым потоком. При этом следует учесть, что основной поток в логистики материальный. Все остальные потоки сопутствуют материальному и являются второстепенными. «Использование логистических подходов в деятельности предприятий объясняется необходимостью сокращения временных интервалов. Эти интервалы возникают между приобретением сырья и непосредственно продажей готовой продукции. Логистика позволяет минимизировать запасы товарно-материальных ценностей, сократить время доставки товара. Кроме того, она позволяет ускорить процесс получения информации, повысить уровень и качество оказания услуги и так далее» [10].

Часто предприятия недооценивают важность управления запасами в своей работе. Запасы воспринимаются ими, как некий актив фирмы, в лучшем случае, как некий оборотный капитал. Этот капитал должен оборачиваться с определённой скоростью. Однако в сфере управления запасами скрыто много рычагов для влияния на различные важные для любого предприятия показатели [9].

«Накопление запасов продиктовано особенностями потребления ресурсов на всех этапах производства. При выполнении обязательств перед контрагентом невозможно полностью исключить непредвиденные ситуации. Они могут сорвать сроки транспортировки продукции. Запасы помогут безболезненно пройти эти этапы, не срывая договоренности. В первую очередь это касается запасов, обеспечивающих комплексное выполнение различных функций. Например, складские, запасы в транспортной логистике, а также грузопереработке» [4].

Основные задачи логистики запасов материально-технических ресурсов состоят в следующем:

- 1) Планирование – вычисление оптимальных запасов на будущий период. Кроме того, определение приемлемой величины бюджета, а также расчет сроков и величины закупок.
- 2) Организация – создание складского хозяйства и своевременное пополнение запасов.
- 3) Своевременное регулирование – поддержание запасов на уровне, обеспечивающем бесперебойное функционирование предприятия.
- 4) Ведение учета и контроля – составление бухгалтерского отчета. Кроме того, сюда входит наблюдение за перемещением продукции с целью своевременного выявления излишков и дефицита [17].

Аналитика использования запасов – оценка появления издержек и формирования запасов. Она позволит своевременно внести коррективы в стратегию закупок и сбыта продукции [15].

Для того чтобы эффективно управлять запасами материально-технических ресурсов необходимо отслеживать каждую крупную поставку товара. Очевидно, особо крупные поставки, способны ощутимо повлиять на финансовую отчетность. Они должны утверждаться у финансового директора предприятия. Однако основное количество мелких поставок может играть не меньшую роль в эффективности использования денежных средств.

По ним лучше использовать агрегированную управленческую отчётность [20].

Для того чтобы наиболее точно спланировать необходимое количество запасов, необходимо составить прогноз запасов, на основе аудита.

При проведении аудита запасов необходимо снять остатки в штуках за каждый день по интересующей вас позиции и построить график. Остатки позиции по дням умеет выдавать любая учётная система. Как показывает практика, лучше заранее ограничивать возможность появления неликвидов. Обычно причиной их образования, кроме ситуации ошибки сотрудника являются:

- низкое качество учёта запасов;
- отсутствие попозиционных нормативов остатков;
- ошибки в методах планирования.

Соответственно, надо менять причины, и тогда изменится следствие. Человеческие же ошибки хорошо позволяет исключать автоматизированная система закупок с настроенной защитой от заведомо ошибочных действий.

Основной проблемой, с которой сталкиваются предприятия – это возникновение дефицита запасов. Обычно это происходит из-за неравномерного спроса и ли неточности расчетов необходимых объемов при планировании запасов [23].

Как показывает анализ, предупредить ситуацию дефицита запасов позволяет:

- более продуманное определение точки заказа позиции, чтобы имеющихся остатков хватало на период поставки;
- контроль поставки на всех этапах и создание базы поставщиков. Это необходимо для перехвата, чтобы у компании была возможность докупить, пусть и дороже, но быстро. Такая ситуация будет лучше, нежели клиент сам придёт к вашему конкуренту и ему там понравится;
- расчёт реальных сроков поставки. Очень часто люди не совсем адекватно воспринимают данные сроки. И уж точно не отслеживают

произошедшие изменения, когда поставка стала длиться дольше на несколько дней;

– применение современных информационных систем, которые позволят управлять запасами. В настоящее время выделяют более 100 информационных систем, позволяющих автоматизировать процесс управления запасами. Одним из основных систем, который хорошо зарекомендовал себя на рынке, является «умный склад», в котором все процессы автоматизированы. При использовании этой системы, планирование, учет запасов и контроль происходит в автоматическом режиме. Это позволяет сократить количество сотрудников, которые задействованы на складах предприятия.

Управление запасами материально-технических ресурсов – это балансирование между двумя противоположными тенденциями. Между сокращением суммы затрат на содержание запасов и обеспечением наличия запасов. Причем эти запасы должны быть достаточными для полноценного производства продукции.

В том случае, если удастся найти эффективный способ управления запасами, то это позволит снизить операционный и производственный цикл. Кроме того, снизятся затраты на приобретение и хранение запасов. Удастся высвободить замороженные оборотные средства и направить их на развитие и повышение прибыли.

Запасы материально-технических ресурсов в том или ином виде присутствуют на всем протяжении логистической цепи, связывая до 80 % оборотных средств фирмы. Затраты на управление запасами достигают 40 % и более логистических издержек фирмы.

Одной из главных задач управления запасами является определение оптимального размера заказа. А также определение минимально возможного количества затрат на приобретение и хранение. Кроме того, в современных условиях становится актуальным вопрос организации оперативного контроля и управления запасами.



Для того чтобы анализировать и управлять запасами необходимо использовать разные современные методы. Одним из методов анализа является метод ABC. Этот метод позволит оптимизировать материальный поток на складах предприятия.

Ранжировав все группы запасов по группам, в зависимости от стоимости в общей структуре, удастся выделить наиболее важные запасы.

Данный метод анализа позволяет повышать эффективность управления запасами.

Вот уже почти более 70 лет этот метод используется на предприятиях. Причем он постоянно совершенствуется, пересматриваются направления анализа и предлагаются новые мероприятия для каждой группы ABC.

«В основе метода ABC-анализа лежит «Правило Парето». Оно звучит следующим образом: «За большинство возможных результатов отвечает относительно небольшое число причин». Или иначе: «20% усилий обеспечивают 80% результата». Правило более известно, как «80 на 20» [16]. Джозев Джуран одной из своих публикаций он по ошибке назвал придуманное им правило законом Парето. Это и пошло гулять по миру.

Согласно закону Парето все группы запасов делятся. Около 20% товаров, в совокупности дают 80% дохода или прибыли. Эти товары, хранимые на складе, будут называться А. Следующая группа запасов, которая приносит меньше прибыли, примерно 15%, обычно занимает 30% товаров. Они относятся к группе В. Остальные товары относятся к группе С. Эта группа в количестве около 50% дает лишь 5% дохода [14].

Главная цель ABC- анализа оценка всех ресурсов, которыми владеет компания и их дальнейшее ранжирование. Определение позиции каждого ресурса происходит с точки зрения их вклада в общую прибыль или продажи компании.

Метод ABC-анализа имеет широкое применение, как объектом в нём могут являться не только запасы. При этом учитывается, что по вкладу в

общий результат управляемые объекты (хранящиеся на складе ресурсы) не равноценны. Вследствие чего и управление ими не может быть одинаковым.

Важно помнить, что ABC-анализ может обеспечить компании «рентгеновский» снимок состояния и текущего положения компании. Использовать этот инструмент следует регулярно и тогда можно увидеть динамику перемещений ресурсов и продуктов из категории в категорию. Так называемую, миграцию.

ABC-анализ позволяет оптимизировать множество ресурсов компании. Применяя это правило к запасам товарно-материальных ценностей можно сделать простой шаг по внедрению логистики. Как уже говорилось, логистика позволяет минимизировать все возможные издержки, в том числе, которые возникают при складировании товаров.

Таким образом, как показал проведенный анализ теоретических положений, «запасы должны обеспечивать непрерывность производственно-технологического процесса, предотвращать сбои из-за отсутствия необходимых материально-технических ресурсов и незавершенного производства и, кроме того, должны минимизировать затраты, связанные со снабжением материалами и сбытом готовой продукции» [6]. Для эффективного управления запасами необходимо применять различные информационные системы и методы, одним из которых является ABC-анализ.

## **2 Оценка управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника»**

### **2.1 Организационно-экономическая характеристика АО «Уралэластотехника»**

Акционерное общество «Уралэластотехника» (АО «Уралэластотехника») – это предприятие автомобильной промышленности, которое является одним из крупнейших поставщиков резиновых технических изделий на АО «АВТОВАЗ», ООО «Ниссан Мэнүфэкчуринг Рус», ООО «ПСМА рус», Группу ГАЗ.

«Предприятие – один из лидеров на отечественном рынке по выпуску автомобильных динамических уплотнителей широкого круга автосборочных предприятий, а также уплотнителей для строительных конструкций» [12].

АО «Уралэластотехника» (прежнее название «Свердловский завод эбонитовых изделий») основано в 1942 году. В 1992 года завод был преобразован в ЗАО «Уралэластотехника». Рассматриваемое предприятие является юридическим лицом и осуществляет свою деятельность на основании Устава и действующего законодательства Российской Федерации. Предприятие расположено по адресу: 620085 Свердловская обл., г. Екатеринбург ул. Монтёрская, 7.

«Основной вид деятельности: 22.19 производство прочих резиновых изделий. Дополнительными видами деятельности являются: 46.76 торговля оптовая прочими промежуточными продуктами и 64.99 предоставление прочих финансовых услуг, кроме услуг по страхованию и пенсионному обеспечению, не включенных в другие группировки» [12].

«Предприятие осуществляет полный технологический цикл производства резинотехнических изделий, от сырых товарных резиновых смесей до готовой продукции.

Наличие в структуре предприятия специализированного конструкторского бюро, аккредитованной центральной заводской лаборатории, участка по изготовлению оснастки обеспечивает полный цикл изготовления изделия: от его разработки до постановки изделия на производство.

Предприятие располагает современными импортными линиями экструзии и непрерывной вулканизации для изготовления автомобильных уплотнителей и уплотнителей для строительных конструкций; современными стыковочными и инъекционными прессами для финишных операций с неформовыми изделиями.

Система менеджмента качества на АО «Уралэластотехника» сертифицирована на соответствие международным стандартам ISO 9001 и IATF 16949.

Стратегической задачей предприятия является всемерное развитие своих технических, технологических, инфраструктурных и социальных возможностей с целью удовлетворения настоящих и будущих потребностей покупателей.

Поэтому большое внимание уделяется модернизации производства, приобретению нового технологического оборудования, использованию современного экологического сырья, перспективных технологических процессов, а также повышению квалификации рабочих и инженерно-технических работников.

АО «Уралэластотехника» поставляет продукцию в более, чем 1500 предприятий России и СНГ: автомобильные заводы, автобусные заводы, предприятия машиностроительного комплекса, химической, авиационной и строительной промышленности» [12].

Уставный капитал предприятия составляет 100000 руб. У организации всего 11 учредителей. Имущество АО «Уралэластотехника» составляют основные фонды и оборотные средства, прочие активы, стоимость которых отражается на балансе.

Предприятие занимается изготовлением продукции для отечественных и зарубежных автомобилей, к которым относятся:

- товарные резиновые смеси;
- уплотнители резиновые, армированные металлом;
- уплотнители резиновые для транспортного машиностроения;
- уплотнители резиновые для строительных конструкций;
- пластина пористая техническая;
- шарики резиновые пористые очистительные
- шланги поливочные.

Общая численность работающих на 01.01.2021 г. составила 335 человек.

Упрощенная организационная структура управления АО «Уралэластотехника» представлена в приложении А.

В таблице 1 проанализированы основные технико-экономические показатели деятельности предприятия за последние 3 отчетных года.

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели деятельности АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				2018-2019гг.		2019-2020гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка, т.р.	2181061	2240719	2242970	59658	2,7	2251	0,1
2. Себестоимость продаж, т.р.	2003084	2100043	2057916	96959	4,8	-42127	-2,0
3. Валовая прибыль (убыток), т.р.	177977	140676	185054	-37301	-21	44378	31,5
4. Управленческие расходы, т.р.	0	0	0	0	0	0	0
5. Коммерческие расходы, т.р.	17126	9702	8115	-7424	-43,3	-1587	-16,4
6. Прибыль (убыток) от продаж, т.р.	160851	130974	176939	-29877	-18,6	45965	35,1

Продолжение таблицы 1

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Изменение			
				2018-2019гг.		2019-2020гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
7. Чистая прибыль, т.р.	171533	106367	231918	-65166	-38	125551	118
8. Основные средства, т.р.	248636	300156	266214	51520	20,7	-33942	-11,3
9. Оборотные активы, т.р.	1254411	1295857	1559843	41446,0	3,3	263986,0	20,4
10. Среднесписочная численность ППП, чел.	867	862	835	-5,0	-0,6	-27	-3,1
11. Фонд оплаты труда ППП, т.р.	429754,6	441861,2	437130,9	12106,6	2,8	-4730,4	-1,1
12. Среднегодовая выработка работающего, т.р.	2 515,64	2 599,44	2 686,19	83,8	3,3	86,7	3,3
13. Среднегодовая заработная плата работающего, т.р.	495,68	512,60	523,51	16,92	3,41	10,91	2,13
14. Фондоотдача	8,77	7,47	8,43	-1,31	-	0,96	-
15. Оборачиваемость активов, раз	1,74	1,73	1,44	-0,01	-	-0,29	-
16. Рентабельность продаж, %	7,37	5,85	7,89	-1,53	-	2,04	-
17. Рентабельность производства, %	7,96	6,21	8,56	-1,75	-	2,36	-
18. Затраты на рубль выручки, коп.	92,63	94,15	92,11	1,53	-	-2,04	-

Проведем анализ технико-экономических показателей деятельности АО «Уралэластотехника».

Анализ таблицы 1 показал, что выручка в 2019 г. увеличилась на 59658т. р. и составила 2240719 т. р. В 2020 г. наблюдался незначительный рост выручки на 0,1%. За период 2018-2019 гг. себестоимость продаж увеличилась на 4,8%, а за период 2019-2020 гг. снизилась на 2%.

Важный показатель, характеризующий финансовый результат деятельности организации – это валовая прибыль предприятия. Размер валовой прибыли – главный источник финансирования деятельности, от него зависят размер и рентабельность предприятия.

Валовая прибыль, которая напрямую зависит от выручки и себестоимости продаж снизилась за период 2018-2019 гг. на 21%, а за период 2019-2020 гг. наоборот, увеличилась на 31,5%.

За анализируемый период 2018-2019 гг. в АО «Уралэластотехника» наблюдалось снижение прибыли от продаж, на 18,6%, а за период 2019-2020 наблюдался рост, на 31,5%. При этом чистая прибыль предприятия за последний анализируемый период возросла на 118% или на 125551 т.р., что является хорошим показателем.

В 2019 году предприятие большое внимание стало уделять повышению эффективности деятельности. В работу предприятия были внедрены инструменты бережливого производства. Все это позволило улучшить показатели деятельности АО «Уралэластотехника».

На рисунке 2 представлены основные финансовые результаты деятельности АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

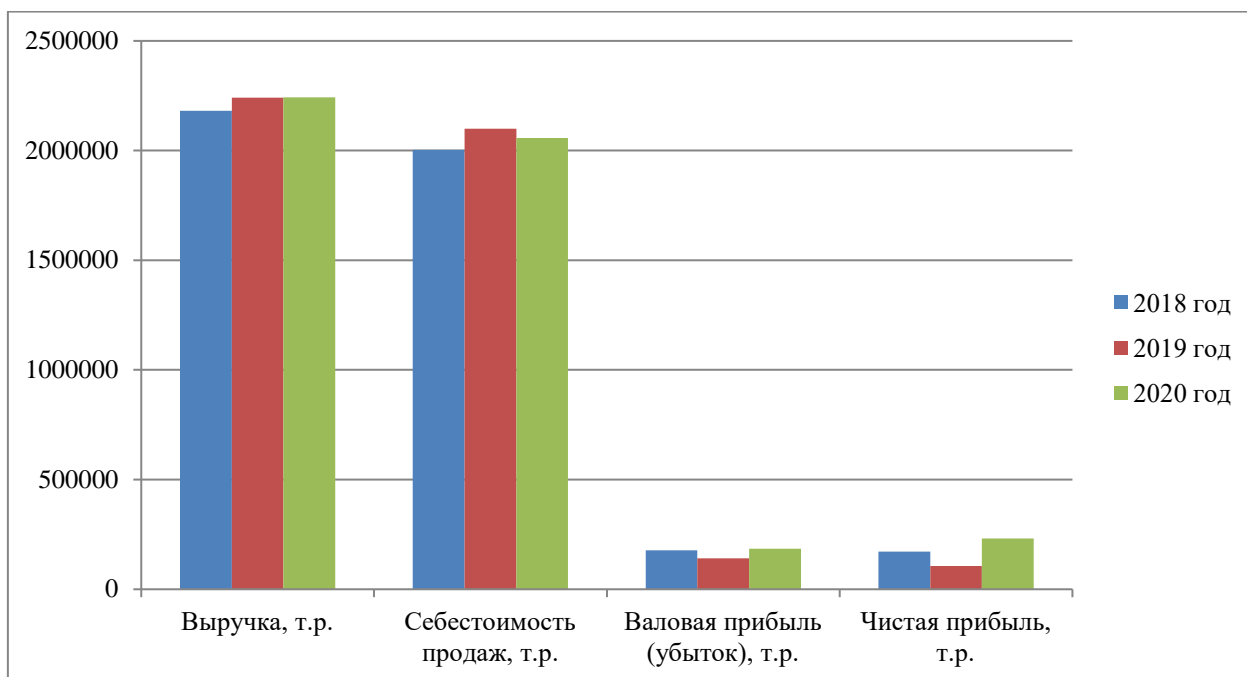


Рисунок 2 – Основные финансовые результаты деятельности АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

За последний анализируемый период наблюдался значительный рост оборотных активов, что связано с увеличением количества запасов, которые

хранятся на складах предприятия. На рисунке 3 представлено изменение показателя оборотных средств. Показатель оборачиваемости активов за последние 3 года снижается, что является отрицательным моментом.

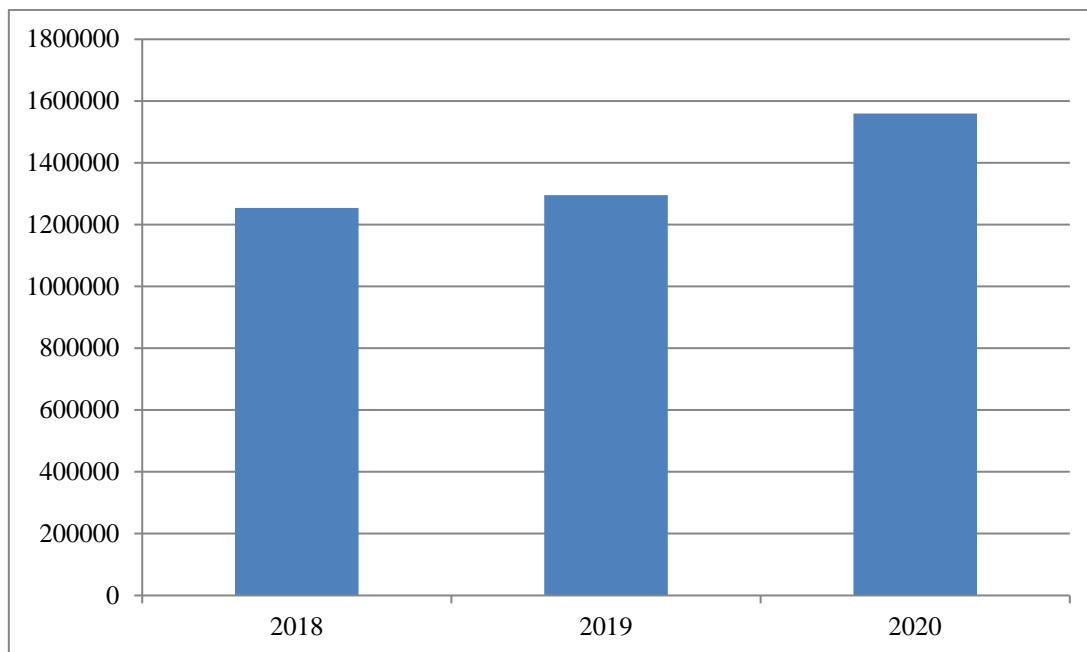


Рисунок 3 – Динамика оборотных активов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

При этом показатель фондоотдачи за период 2018-2019 гг. снизился на 1,31 пункта, а за период 2019-2020 гг. возрос на 0,96 пунктов.

С каждым годом снижается среднесписочная численность персонала. Это связано с оптимизацией производства. При этом среднегодовая выработка работающего увеличивается с каждым годом более чем на 3%.

За период 2018-2019 гг. произошло снижение показателей рентабельность производства (на 1,75%) и рентабельности продаж (на 1,53%) . Вместе с тем произошло повышение затрат на рубль выручки, на 1,53 коп. Это является отрицательным моментом. За период 2019-2020 гг. рентабельность продаж и рентабельность производства, наоборот, возросла на 2,04% и на 2,36% соответственно. При этом затраты на рубль выручки сократились на 2,04 коп. Показатели рентабельности продаж и производства представлены на рисунке 4.



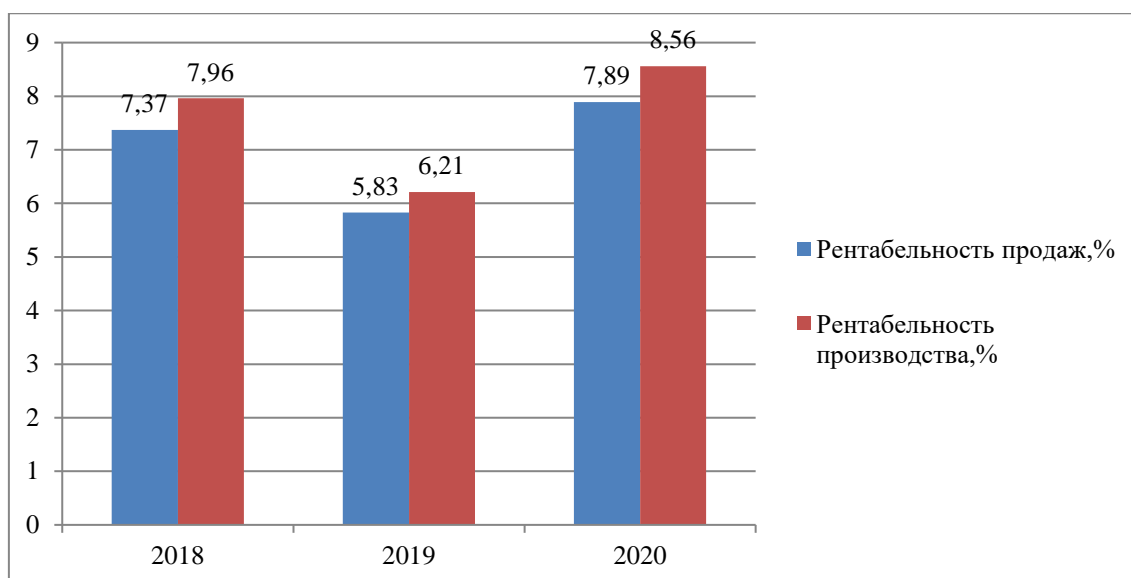


Рисунок 4 – Динамика показателей рентабельности АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

Исследуя организационно-экономические показатели деятельности АО «Уралэластотехника» за период 2018-2020 гг. можно сделать вывод о недостаточной эффективной экономической деятельности предприятия, несмотря на то, что показатели за последний период улучшались. Вместе с тем, из-за значительного роста оборотных активов, произошло снижение оборачиваемости капитала, что приводит к замораживанию капитала и снижает развитие деятельности предприятия.

## 2.2 Анализ управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника»

Как показал проведенный анализ, за период 2019-2020 год предприятие АО «Уралэластотехника» во много раз увеличило количество оборотных активов, за счет роста запасов. Для того чтобы определить какие запасы показали наибольший рост и с чем это связано, необходимо провести подробный анализ управления ими.

На сегодняшний день у исследуемого предприятия заключены договоры с 8 крупными поставщиками, которые поставляют сырье и материалы для изготовления резинотехнических изделий.

Сырье и материалы поступают по запросу и передаются на склад. Там уже происходит их приемка и составление приходных ордеров по форме №М-4.

Как только сырье и материалы поступили на склад, они проходят следующие процедуры:

- регистрацию в соответствующих журналах;
- проверку на соответствие параметров, указанных в договоре поставки;
- определяется правильность расчетов;
- устанавливается точность и соответствие оплаты договорным условиям;
- передача документов в бухгалтерию в сроки, которые предусмотрены графиком документооборота.

В том случае, если происходит сдача отходов или сдача брака на склад, которые образовались при производстве продукции, то оформляется накладная на внутреннее перемещение материалов по форме №М-13. Как показывает анализ на предприятии АО «Уралэластотехника» применяется количественно-суммовой метод учета материально-производственных запасов. Этот метод заключается в том, что на складах и в бухгалтерии организуется одновременно количественный и суммовой учет по номенклатурным номерам ценностей.

Стоит отметить, что при использовании данного метода, на каждое наименование запасов открываются карточки количественно-суммового учета. Эти карточки необходимы для того, чтобы бухгалтерия смогла составить оборотную ведомость материалов в целом по каждому из рассматриваемых организаций. Эта ведомость называется сводной.

Когда проводят инвентаризацию запасов материально-технических ресурсов наименования и коды заносят в инвентаризационные описи (ф.№ИНВ-3) по каждому отдельному наименованию. При этом указывается вид, группа, количество и так далее.

В том случае, если будут обнаружены недостачи или излишки запасов материально-технических ресурсов, то:

- недостачи в пределах норм естественной убыли относятся на виновных лиц;
- излишки включаются в состав прочих расходов.

Для того чтобы оценить запасы, необходимо посмотреть, какую долю они занимают в формировании активов, а также какие изменения происходят с ними в разные годы.

В таблице 2 представлен анализ оборотных активов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы без учета налога на добавленную стоимость по приобретенным ценностям и финансовых вложений.

Таблица 2 – Анализ оборотных активов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы

Показатели	2018	2019	2020	Изменение			
				2018-2019гг.		2019-2020гг.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	
Оборотные активы, т.р., всего, в том числе	1254411	1295857	1559843	41446,0	3,3	263986,0	20,4
Запасы, т.р.	479493	600631	747817	121138,0	25,3	147186,0	24,5
Дебиторская задолженность, т.р.	355291	252897	317233	-102394	-28,8	64336	25,4
Финансовые вложения, т.р.	378249	374405	398426	-3844,0	-1,0	24021,0	6,4
Денежные средства и денежные эквиваленты, т.р.	32738	53968	85473	21230,0	64,8	31505,0	58,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Прочие оборотные активы	8446	13956	10894	5510	65,2	-3062	-21,9

Как показал проведенный анализ за период 2018-2019 гг. произошло снижение общих оборотных активов, на 89,6% или на 1124554 т.р. При этом произошло значительное снижение дебиторской задолженности на 102394 т.р. Немного снизились финансовые вложения, на 1%. В тоже время произошел значительный рост запасов и денежных средств, на 25,3% и 64,8% соответственно. Прочие оборотные активы тоже выросли на 5510 т.р.

За период 2019-2020 гг. произошел рост практически всех оборотных активов. В целом рост оборотных активов составило 1101,2% или 1429986 т.р. На больший процент возросли запасы (на 24,5%), дебиторская задолженность (на 25,4%) и денежные средства и денежные эквивалент (на 58,4%).

В таблице 3 представлен анализ изменения удельного веса оборотных активов ООО «ДСК» за 2018-2020 годы.

Таблица 3 – Анализ изменения удельного веса оборотных активов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы.

Показатели	Доля, %			Отклонение удельного веса по годам	
	2018	2019	2020	2018-2019гг.	2019-2020гг.
Оборотные активы, всего, в том числе	100	100	100	-	-
Запасы, т.р.	38,2	46,4	47,9	8,2	1,5
Дебиторская задолженность, т.р.	28,3	19,5	20,3	-8,8	0,8
Финансовые вложения, т.р.	30,2	28,9	25,5	-1,3	-3,4
Денежные средства и денежные эквиваленты, т.р.	2,6	4,2	5,5	1,6	1,3
Прочие оборотные активы	0,7	1,1	0,7	0,4	-0,4

Проведенный анализ изменения доли оборотных активов материально-производственных запасов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы показал, что наибольший удельный вес в структуре оборотных активов приходится на запасы. Причем с каждым годом наблюдается их рост, что приводит увеличению себестоимости конечной продукции и снижению конкурентоспособности предприятия. Запасы необходимо поддерживать на оптимальном уровне, а для этого ими необходимо эффективно управлять.

Для того чтобы определить какой элемент имеет наибольшее отклонение в материально-производственных запасах АО «Уралэластотехника» проведем их анализ за последние три года (таблица 4).

Таблица 4 – Анализ запасов АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы, т.р.

Показатели	2018	2019	2020	Изменение	
				2018-2019гг.	2019-2020гг.
				Абс. изм (+/-)	Абс. изм (+/-)
1	2	3	4	5	6
Сырье и материалы	140491,4	153761,5	207893,1	13270,09	54131,59
Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия	58977,64	103909,2	129372,3	44931,52	25463,18
Топливо и энергия	21577,19	25226,5	31408,31	3649,317	6181,812
Тара и тарные материалы	9685,759	10811,36	13460,71	1125,599	2649,348
Запасные части	17261,75	28830,29	16451,97	11568,54	-12378,3
Прочие материалы, включая инвентарь и хозяйственные принадлежности	10452,95	18018,93	10992,91	7565,983	-7026,02
Готовая продукция	184125,3	237249,2	312587,5	53123,93	75338,26
Затраты в незавершенном производстве	36920,96	22823,98	18171,95	-14097	-4652,02
Итого	479493	600631	747817	121138	147186

Как показал проведенный анализ таблицы 4, наибольший рост запасов за период 2018-2019 гг. наблюдался по показателям сырье и материалы, а также готовая продукция, при этом общее количество запасов материально-технических ресурсов с каждым годом растет. Это связано, в первую очередь, с ростом объема производства. За период 2019-2020 гг. общее количество запасов также значительно выросло. При этом наибольший рост произошел по сырью и материалам, а также готовой продукции. Для того чтобы определить какой элемент занимает наибольшую долю в материально-производственных запасах АО «Уралэластотехника» проведем их анализ за последние три года (таблица 5).

Таблица 5 – Анализ отклонения удельного веса по материально-производственным запасам АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 годы

Показатели	Доля, %			Отклонение удельного веса по годам	
	2018	2019	2020	2018-2019гг.	2019-2020гг.
1	2			3	
Сырье и материалы	29,3	25,6	27,8	-3,7	2,2
Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия	12,3	17,3	19,3	5	2
Топливо и энергия	4,5	4,2	3,2	-0,3	-1
Тара и тарные материалы	2,02	1,8	1,8	-0,22	0
Запасные части	3,6	4,8	2,2	1,2	-2,6
Прочие материалы, включая инвентарь и хозяйственные принадлежности	2,18	3	1,47	0,82	-1,53
Готовая продукция	38,4	39,5	41,8	1,1	2,3
Затраты в незавершенном производстве	7,7	3,8	2,43	-3,9	-1,37
Итого	100	100	100	-	-

Согласно проведенному анализу, наибольший удельный вес за 2019-2020 гг. приходился на два показателя: сырье и материалы, а также готовая продукция. На их долю приходится почти 70% от всех запасов. Причем, по

этим показателям наблюдаются и самые большие отклонения по годам. Таким образом, именно эти показатели оказывают наибольшее влияние на эффективность деятельности АО «Уралэластотехника».

Затраты на содержание запасов составляют около 1% от стоимости запасов, то есть примерно 7478,17 т.р.

В таблице 6 рассмотрим запасы готовой продукции поквартально за 2020 год.

Таблица 6 – Фактические запасы готовой продукции за 2020 год (т.р.)

Наименование продукции	Январь	Апрель	Июль	Октябрь	Декабрь
Уплотнитель капота задний	8258	8054	9928	9975	9663
Уплотнитель крышки багажника	9786	8724	8802	8849	8951
Уплотнитель проема двери	10297	9897	9987	9247	9913
Уплотнитель порога передней двери	4341	5423	5471	5873	4982
Уплотнитель порога задней двери	8789	7428	6202	6210	6524
Прочие уплотнители	1783	1237	1110	1048	1372
Кант проема двери	879	759	973	1028	1124
Уплотнитель проема двери задка	6258	5748	5917	5483	6513
Уплотнитель проема рамки	2553	3246	4138	4987	5227
Уплотнители резиновые для строительных конструкций	3470	2973	3011	3824	3247
Шланг поливочный	2412	3214	3401	3104	2984
Шарики резиновые пористые очистительные	1487	1426	2307	2419	2017
Итого	60313	58129	61247	62047	62517

Из данных таблицы 6 видно, что темп роста материальных запасов на предприятии АО «Уралэластотехника» достиг почти 4% на конец 4 квартала 2020 года по сравнению с началом года. При неизменной производительности предприятия и номенклатуры производимой продукции такой темп роста запасов приведет лишь к образованию больших неликвидных запасов. Для визуализации темпа роста запасов эти табличные данные представлены на диаграмме (рисунок 5).

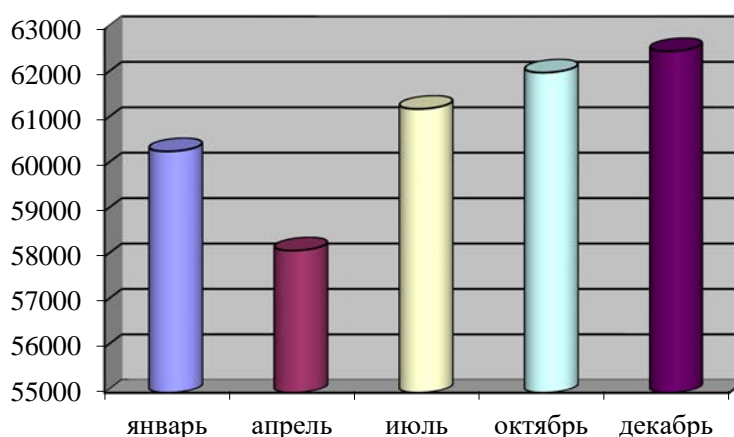


Рисунок 5 –Рост запасов готовой продукции на предприятии АО «Уралэластотехника» за 2020 год

Динамика такого роста запасов в год может привести к большим убыткам, продажи станут нерентабельными, так как предприятие начнет работать без прибыли или даже себе в минус, а затем это может привести и вовсе к краху предприятия. Поэтому предприятию АО «Уралэластотехника» необходимо тщательно следить за формированием своих запасов.

Материалоотдача показывает сколько приходится материальных затрат на 1 руб. реализованной продукции. Таким образом, рост материалоотдачи в динамике показывает эффективность использования материальных ресурсов.



Материалоемкость обратный показатель материалоотдачи и отражает затратность произведенной продукции. В динамике данный показатель должен снижаться.

Иными словами, рост материалоотдачи и снижение материалоемкости в динамике будет отражать эффективное управление материально-производственными запасами.

Проведем анализ эффективности использования материально-производственных запасов в АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг. (таблица 6).

Таблица 6 – Анализ эффективности использования материально-производственных запасов в АО «Уралэластотехника» за 2018-2020 гг.

Показатель, т.р.	Годы			Отклонение, +/-	
	2018	2019	2020	2019-2018	2020-2019
Материалоотдача	2,26	2,21	2,12	-0,05	-0,09
Материалоемкость	0,44	0,45	0,47	0,01	0,02

Как показал проведенный анализ, показатель материалоотдачи с каждым годом снижается, а показатель материалоемкости наоборот, растет, что говорит о снижении использования материально-производственных ресурсов.

Таким образом, оценка использования и управления запасами АО «Уралэластотехника» показала, что в последние годы наблюдается значительный рост запасов сырья, материалов и готовой продукции. Все это приводит к росту неликвидных запасов и сказывается на эффективности деятельности рассматриваемого предприятия.

### **3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления запасами материально-технических ресурсов АО «Уралэластотехника»**

#### **3.1 Мероприятия по совершенствованию управления запасами материально-технических ресурсов предприятия**

В ходе анализа предприятия АО «Уралэластотехника» было выявлено, что произведенная готовая продукция хранится на складе долгое время, так как не ведется анализ прогнозируемости продаж каждого изделия из номенклатуры производимых изделий. В результате получается накопление материальных запасов, что в дальнейшем может привести к образованию неликвида и убыткам. Замедление оборачиваемости оборотных средств приводит к тому, что деньги, вложенные в запасы не работают. При этом возникают высокие издержки от хранения запасов материально-технических ресурсов.

Снизить данные издержки предлагается за счет применения статистических методов анализа номенклатуры запасных частей (ABC - анализ), основанных на определении стоимости запасом.

Главная идея метода ABC – разделение номенклатуры товарных запасов на группы по показателю стоимости.

Важно помнить, что ABC-анализ может обеспечить компании «рентгеновский» снимок состояния и текущего положения компании. Использовать этот инструмент следует регулярно и тогда можно увидеть динамику перемещений ресурсов и продуктов из категории в категорию. Так называемую, миграцию.

Для того, чтобы провести ABC-анализа необходимо:

- 1) определить стоимость каждого товара, который хранится на складах предприятия;

- 2) далее необходимо ранжировать все товары по их себестоимости или цене;
- 3) найти, какова общая стоимость хранимых запасов на складе;
- 4) рассчитать удельный вес каждого вида запасов в общих издержках;
- 5) ранжировать все запасы на группы в ABC зависимости от их удельного веса в общих издержках.

После проведения анализа, обычно определяют направления оптимизации каждой группы запасов

Рассмотрим более подробно особенности каждой из категорий – А, В, С.

Категория А.

К группе А относят самые важные группы запасов. Именно эта группа затрат приносит наибольшую прибыль предприятию.

Компания будет нести большие потери при резком снижении эффективности данной группы ресурсов. Какие рекомендации можно дать по наиболее эффективному управлению запасами группы А?

Эта группа затрат должна:

- быть подвержена постоянному контролю. Чем чаще будет проводиться сплошной контроль, тем лучше для предприятия.
- наиболее точно планироваться и прогнозироваться.
- храниться на самых видных местах на складе, чтобы быть в постоянном поле зрения.

На группу А должны быть выделены максимальные инвестиции, лучшие ресурсы. «Товары группы А – это немногочисленные, но важнейшие товары, на которые приходится большая часть денежных средств, вложенных в запасы. Размеры запасов по позициям группы А постоянно контролируют. Для них точно определяют издержки, связанные с закупкой, доставкой и хранением, а также размер и момент заказа» [15].

Обычно к этой группе относят запасы с наиболее продолжительным циклом заказа. Круг конкретных товарно-материальных ценностей входящих в категорию «А» обычно ограничен. Величина затрат на выдачу и оформление заказов, хранение запасов пересматриваются каждый раз при размещении очередного заказа.

#### Категория В.

Это группа ресурсов, которые просто обеспечивают хорошие стабильные запасы, они имеют среднюю стоимость. Если говорить о продажах, то эти товары или ресурсы приносят 15% прибыли компании. Они составляют 20-35% в ассортименте портфеле компании.

«Категория В – это запасы, которые представляют собой менее ценные сырье и материалы, к примеру, 30% общего объема запасов могут составлять 20% их общей стоимости. Товары класса В занимают срединное положение в формировании запасов предприятия. По сравнению с группой А требуют к себе меньшего внимания. Здесь осуществляется обычный контроль и сбор информации о запасах.

Данные ресурсы также не менее важны для компании. Однако они могут контролироваться и прогнозироваться более спокойными и умеренными темпами.

Инвестиции в данный вид ресурсов компании не значительны и необходимы только для поддержания существующего уровня» [15].

Не следует списывать со счетов эту группу ресурсов, поскольку именно эта группа обеспечивает стабильность и конкурентоспособность компании.

Так, если категория группы А не стабильна и подвержена изменениям, трендам, экономике, то группа В почти всегда постоянна. Данная категория также должна быть в поле зрения руководителя предприятия.

Для этой группы запасов необходимо определять экономичный размер заказа, а также момент выдачи повторного заказа товаров. Запасы этой группы можно контролировать один раз в месяц. В исключительных случаях можно контролировать один раз в десять дней.

## Категория С.

Данная категория ресурсов или товаров наименее важная группа в компании. Обычно ресурсы группы С не приносят дохода, они не дорогостоящие и в структуре затрат не оказывают серьезного влияния на общий доход. И это в лучшем случае. В худшем же, ресурсы этой категории забирают силы, время, значительный объем денежных вливаний. А на выходе, приносят компании лишь пять процентов прибыли.

Руководителям бизнеса не стоит спешить и сразу закрывать товарную категорию или сокращать объемы ресурсов. Каждое управленческое решение должно быть максимально обоснованно и тщательно взвешено, поскольку несет за собой определённые последствия. Например, если предприятие совсем откажется от группы С на складах, то это может привести, например, к остановке конвейера.

Следует отметить, что «товары класса С, составляют, как правило, большую часть ассортимента. Они относятся к второстепенным. На долю этих товаров приходится наименьшая часть всех финансовых средств, вложенных в запасы. Точные оптимизационные расчеты размера и периода заказа с товарами данной группы не выполняются. Пополнение запасов регистрируется, но текущий учет уровня запасов не ведется. Проверка наличных запасов проводится лишь периодически, например, один раз в шесть месяцев или один раз в квартал»[6].

Проведем ранжирование запасов готовой продукции по группам А, В и С компании АО «Уралэластотехника» (таблица 7). Для этого отсортируем все запасы от большего к меньшему. После чего определим, какую долю занимает каждое изделие в общей группе и найдем накопленную долю.

Согласно ABC методу по каждой позиции на основе столбца «Накопительная доля»:

- все позиции от начала таблицы до границы 80% — категория А;
- все позиции от границы 80% до границы 95% — категория В;
- все позиции от границы 95% до границы 100% — категория С.

Таблица 7 – Структура запасов АО «Уралэластотехника» на декабрь 2020 г.

№ п/п	Наименование продукции	фактические запасы на 31.12.20 т. р.	Доля, %	Накопленная доля, %	Группа
1	Уплотнитель проема двери	9913	15,86	15,86	А
2	Уплотнитель капота задний	9663	15,46	31,31	А
3	Уплотнитель крышки багажника	8951	14,32	45,63	А
4	Уплотнитель порога задней двери	6524	10,44	56,07	А
5	Уплотнитель проема двери задка	6513	10,42	66,48	А
6	Уплотнитель проема рамки	5227	8,36	74,85	А
7	Уплотнитель порога передней двери	4982	7,97	82,81	В
8	Уплотнители резиновые для строительных конструкций	3247	5,19	88,01	В
9	Шланг поливочный	2984	4,77	92,78	В
10	Шарики резиновые пористые очистительные	2017	3,23	96,01	С
11	Прочие уплотнители	1372	2,19	98,20	С
12	Кант проема двери	1124	1,80	100,00	С
Итого		62517	100%		

В соответствии с ABC-анализом все предметы хранения были проранжированы в стоимостном выражении и сгруппированы по удельному весу в составе всех запасов.

Для товаров группы А необходимо организовать постоянный и тщательный учет и контроль. Для этих ресурсов обязателен расчет оптимального размера заказа и поставок на предприятия, с которыми сотрудничает АО «Уралэластотехника». Изготовление данных изделий

необходимо начинать только тогда, когда на них поступил заказ. Количество запасов этой группы должно быть минимальным. В тоже время, для этой группы запасов необходимо ежедневное обновление данных в базе данных. «То есть для таких номенклатурных позиций необходимо использование системы с непрерывным обновлением данных о запасах. Необходимо проводить тщательное отслеживание и сокращение длительности цикла. Чем короче длительность цикла, тем ниже потребность в оборотных средствах» [8].

Товары группы В – это менее важные запасы. Они должны проверяться и оцениваться при ежемесячной инвентаризации. Изготавливаются по мере необходимости.

Товары группы С – это не ключевые запасы, они малоценны и не требуют тщательного контроля.

Для того чтобы отслеживать спрос на продукцию, формировать объем выпуска и контролировать материально-технические ресурсы, хранящиеся на складах, необходимо внедрить информационную систему Stock-solver. Данный программный продукт позволит контролировать запасы, которые будут распределены по группам А, В и С.

Это программный продукт, предполагающий управление запасами производственных компаний.

Данный программный продукт позволяет управлять схемой распределения любой сложности. При это проектируется виртуальный оптовый склад в котором определены оптимальные показатели.

Stock-solver предполагает изменение архитектуры склада не прибегая к помощи разработчика. Это простая и доступная программа. В ней учтены все составляющие, которые позволяют повысить эффективность управления запасами. К показателям, которые учитываются в программе, относят:

- сроки поставки;
- объем поставки;
- технологический срок хранения;

- объемно-весовые характеристики товара;
- комплектность поставки и так далее.

Stock-solver может быть внедрена в 1С, которая используется на предприятии АО «Уралэластотехника», что позволяет снизить дальнейшую зависимость от разработчика.

Стоимость внедрения зависит от сложности распределительной сети. Кроме того, она зависит от полноты или отсутствия статистики осуществления поставок и объемов спроса.

Далее рассмотрим этапы моделирования программного продукта Stock-solver.

Первым этапом является проверка корректности ведения справочника «Номенклатура». Этот этап включает проверку наличие или отсутствия «двойников» и группировку аналогов.

Вторым этапом является введение дополнительных свойств и категорий в справочник.

Третий этап – это учёт различных документов расходования. Сюда входят «ордерные» и «безордерные» схемы. Кроме того учитываются использование и не использование складов «в пути» для отделения «реализаций» от «перемещений».

В случае отсутствия учёта спроса, т.е. заявленного объёма проводится расчётное заполнение пропусков в статистике продаж. «Пропуском» является нулевое суточное значение продаж при нулевом остатке. То есть если на остатке было 0 единиц, то неизвестно какой был спрос в этот день.

Четвертый этап предполагает расчет текущего запаса плюс определение страхового запаса. Расчет ведётся с помощью имитационного моделирования. Следует учесть, что страховой запас, учитывает колебания спроса, колебания цикла поставки и оптимальный уровень сервиса. Под оптимальным уровнем сервиса следует понимать отношение продаж к спросу для соответствующего значения запаса. При этом разница между



маржинальной прибылью от продаж и затратами на содержание запаса максимальна.

В результате формируется отчёт на утро каждого дня на рабочем месте менеджера отдела продаж. Данный отчет содержит следующую информацию по каждой позиции:

- Группа ABC по частоте продаж и маржинальной прибыли;
- уровень сервиса;
- среднесуточный расход за цикл поставки;
- страховой запас;
- текущий свободный остаток;
- максимально допустимый запас;
- зафиксированный предзаказ;
- запас в пути;
- оптимальный запас;
- оставшееся время до точки заказа;
- наступление точки заказа.

### **3.2 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий**

Внедрение первого предлагаемого мероприятия по проведению ABC-анализа не требует дополнительных затрат.

Определим экономический эффект от второго мероприятия: внедрение информационной системы по управлению запасами Stock-solver.

Как показал проведенный анализ, эффект от внедрения системы Stock-solver включает:

- Увеличение маржинальной прибыли компании за счёт оптимизации уровня сервиса и сокращение затрат на содержание запаса.

- Высвобождение значительной части оборотных средств за счёт снижения до оптимального уровня запаса.
- Ускорение оборачиваемости запаса и денежных средств.
- Более раннее выявление потенциальных неликвидов.
- Появление возможности расширения ассортимента.
- Снижение трудозатрат сотрудников, занимающихся закупками, поставками, логистикой запасов.

По каждой позиции рассчитывается «точка заказа» – уровень запаса, при котором необходимо сформировать заказ поставщику. То есть система попозиционно отвечает на вопросы «Когда заказывать?» и «Сколько заказывать?».

Данная информационная система позволяет:

- учитывать сопутствующие товары, в том числе со сложными связями;
- учитывать товары-заменители и «шоковые воздействия». Под «шоковыми воздействиями» следует понимать резкие, скачкообразные увеличения либо падения спроса. Как кратковременные, так и долговременные;
- автоматически подбирать наиболее подходящие модели прогнозирования
- при расчёте оптимального размера заказа учитывать ограничения поставщика по размеру партии поставки кратности упаковок.
- при расчёте оптимального размера заказа учитывать заполняемость транспортного средства.

Как показывают статистические данные, сокращение затрат на содержание запасов составляет от 2 до 4%, срок окупаемости Stock-solver составляет менее 1 года.

Определим затраты и предполагаемую эффективность для предприятия АО «Уралэластотехника».

Стоимость внедрения «Stock-solver» будет складываться из следующих статей затрат: лицензия, затраты на программное обеспечение, расходы на управления IT-технологиями, расходы на техническую поддержку аппаратного обеспечения и программного обеспечения, расходы за услуги компании, устанавливающей информационную систему, затраты на обучение персонала работе в данной программе.

Таким образом, затраты для внедрения «Stock-solver» представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Затраты на внедрение «Stock-solver»

№ п/п	Вид расходов	Значение, т.р.
1.	Лицензия	208
2.	Покупка программного обеспечения	152
4.	Техническую поддержку аппаратного обеспечения и программного обеспечения	86
6.	Услуги компании, устанавливающей информационную систему	56
7.	Обучение персонала работе в данной программе	20
	Итого:	522

Подводя итоги, совокупная стоимость владения системой составила 522 тысячи рублей.

Для обучения и точечных задач внедрения планируется привлекать консалтинговую компанию. Расчет по услугам внедрения представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет по услугам внедрения системы «Stock-solver» на предприятие АО «Уралэластотехника»

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов		Стоимость, т.р.
		Консультант	Заказчик	
1.	Настройка справочников	36	36	8,6
2.	Настройка формирования проводок из документов	40	40	8
3.	Настройка модели поставок	40	40	7

Продолжение 9

№ п/п	Этапы обучения	Количество часов		Стоимость, т.р.
		Консультант	Заказчик	
4.	Настройка модели заказов	36	40	5,6
5.	Настройка отчетов	100	100	15
6.	Обучение пользователей	20	24	10
7.	Обучение администратора системы	20	24	6
	Итого:	560		60,2

Таким образом, единовременные затраты на внедрение мероприятия составят  $Z=582,2$  т.р.

Определим экономию денежных средств от внедрения данного мероприятия по формуле 1:

$$\mathcal{E} = Zz \cdot P - Zz, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  - экономия денежных средств от внедрения системы «Stock-solver»;

$Zz$  - затраты на хранение запасов;

$P$  - процент сокращения затрат на запасы при внедрении «Stock-solver».

Экономия от внедрения мероприятия составит:

$$\mathcal{E} = 7478 \cdot 1,2 - 7478 = 1495,6 \text{ т.р.}$$

Рассчитаем экономического эффекта использования программы «Stock-solver» по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{E} - Z, \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}_\phi$  - экономический эффект от мероприятия;

$\mathcal{E}$  - экономия денежных средств от внедрения системы «Stock-solver»;

$Z$  – необходимые затраты по внедрению программного продукта «Stock-solver».

$$\Delta_{\phi} = 1495,6 - 582,2 = 913,4 \text{ т.р.}$$

Срок окупаемости данного мероприятия определяется по формуле 3:

$$O_n = \frac{K}{\Delta\phi}, \quad (3)$$

где  $O_n$  – срок окупаемости изделия, год.

$$O_n = \frac{582,2}{913,4} = 0,63 \text{ года}$$

Срок окупаемости внедрения информационной системы по управлению запасами «Stock-solver» составляет чуть более 7 месяцев. При этом эффект от данного мероприятия составляет 914,3 т.р. при затратах на него чуть более 500 т.р.

Таким образом, внедрение системы «Stock-solver» будет рациональным решением проблемы, связанной с управлением запасами материально-технических ресурсов, что приведет к снижению затрат на их содержание и последующему приращению прибыли.

Эксплуатация системы не только сократит затраты на хранение и содержание запасов материальных ресурсов, но также сократит потери, связанные с порчей запасов.

## Заключение

Состояние запасов оказывает определяющее влияние на конкурентоспособность предприятия, его финансовое состояние и финансовые результаты. «Обеспечить высокий уровень качества продукции и надежность ее поставок потребителям невозможно без создания оптимальной величины запаса готовой продукции, а также запасов сырья, материалов, полуфабрикатов, продукции незавершенного производства и других ресурсов, необходимых для непрерывного и ритмичного функционирования производственного процесса. Заниженные запасы материально-производственных ресурсов могут привести к убыткам, связанным с простоями, с неудовлетворенным спросом и, следовательно, к потере прибыли, а также потере потенциальных покупателей продукции. С другой стороны, накопление излишних запасов связывает оборотный капитал предприятия, уменьшая возможность его выгодного альтернативного использования и замедляя его оборот, что отражается на величине общих издержек производства и финансовых результатах деятельности предприятия. Экономический ущерб наносит как значительное наличие запасов, так и их недостаточное количество» [6].

В первом разделе бакалаврской работы рассмотрены теоретические основы управления материально-производственными запасами на промышленном предприятии. Дано понятие материальных запасов и описана их классификация. Так же рассмотрены: логистический подход к управлению материальными запасами и системы управления запасами на предприятиях.

Во втором разделе проведен анализ финансового состояния АО «Уралэластотехника», который свидетельствует о росте финансовых показателей. А так же после проведения анализа состояния материальных запасов на предприятии АО «Уралэластотехника» был сделан вывод о росте запасов сырья, материалов и готовой продукции.

В третьем разделе работы были предложены мероприятия и методы для решения существующих проблем на предприятии, а именно: повышение эффективности управления запасами на основе ABC – анализа, а так же повышение эффективности управления запасами с помощью внедрения информационной системы «Stock-solver» .

Расчет эффективности предложенных мероприятий показывает снижение фактических запасов на 4%. При этом экономическая эффективность мероприятия составила более 900 т. р. при затратах на внедрение в 582,5 т.р. Срок окупаемости единовременных вложений составит 0,63 года.

Следовательно, на основе предложенных расчетов можно сделать вывод о том, что предлагаемые мероприятия являются эффективными.

## Список используемой литературы

1. Алексеева Н.И. Управление товарными запасами предприятия на основе анализа системы показателей / Н.И. Алексеева, Ю.В. Алёхина // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. 2019. Т. 1. № 5 (5). С. 56-59.
2. Афанасенко И. Д. Логистика снабжения: для бакалавров, магистров и аспирантов : учеб. для эконом. специальностей / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 381 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - Слов. терминов: с. 333-360. - Прил.: с. 361-381.
3. Буняк И.П. Управление товарными запасами с учетом складских помещений / И.П. Буняк // Современные тенденции развития науки и технологий. 2019. Т. 6. № 3. С. 38-41
4. Вилисов В. Я. Инструменты внутреннего контроля: Монография / В.Я.Вилисов, И.Е.Суков - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 262 с.
5. Васильева Е. А. Логистика : учебное пособие / Е. А. Васильева, Н. В. Акканина, А. А. Васильев. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-4486-0143-9.
6. Гаджинский А. М. Логистик: учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 420 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02059-9.
7. Галанов В. А. Логистика: учебник/Галанов В. А. — 2 изд. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 272 с.
8. Логистика и управление розничными продажами : ведущие эксперты о современной практике и тенденциях : [учеб. пособие] / Нобукаца Ацума [и др.] ; ред. Дж. Ферни, Л. Спаркс ; пер. с англ. С. А. Воронкова. - 3-е изд., стер. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 262 с. - (Серьезный бизнес).



9. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок = Market-driven management : учеб. для слушателей, обуч. по программе "Мастер делового администрирования" / Ламбен Ж.-Ж., Р. Чумпитас, И. Шулинг ; [пер. с англ. под ред. В. Б. Колчанова]. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2017. - 927 с.
10. Левкин Г. Г. Логистика на предприятиях АПК : учебное пособие / Г. Г. Левкин. — 3-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 59 с. — ISBN 978-5-4487-0100-9.
11. Олейник Т. Л. Логистический менеджмент : учеб. пособие / Т. Л. Олейник, Ю. А. Яцык ; Междунар. академия оценки и консалтинга. - 3-е электрон. изд., (стер.). - Москва : МАОК, 2019 ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 252 с. - ISBN 978-5-4486-0648-9.
12. Официальный сайт ООО «Уралэластотехника» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elastika.ru/>
13. Палагин Ю. И. Логистика - планирование и управление материальными потоками : учебное пособие / Ю. И. Палагин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-7325-1084-3.
14. Промышленная логистика : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, И. А. Зарайченко, А. И. Шинкевич, И. Р. Хамидуллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2165-6.
15. Плоткин Б. К. Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности и логистике / Плоткин Б.К., Делюкин Л.А. — М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 346 с.
16. Суслов Д. Н. Сетевые методы в логистике: Учебное пособие / Суслов Д.Н. - Краснояр.:СФУ, 2016.
17. Тебекин А. В. Методы принятия управленческих решений: учебник для академического бакалавриата / А. В. Тебекин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с.

18. Токпаева Н.В. Увеличение товарооборота розничного торгового предприятия / Н.В. Токпаева // Актуальные проблемы экономики современной России. 2018. № 3. С. 459-461.

19. Тямусев Д.И. Система управления товарными запасами в розничной торговле / Д.И. Тямусев // Инновационное развитие экономики. – 2019. – № 1 (13). – С. 99-102.

20. Управленческая экономика : учебное пособие / Г. В. Голикова, Д. С. Петров, И. В. Трушина, Н. В. Голикова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 216 с. - (Высшее образование: Магистратура).

21. Фомичев А. Н. Стратегический менеджмент : учебник для вузов / А. Н. Фомичев. - 2-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 466 с.

22. Экономика и управление на предприятии : учебник для бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина ; под редакцией А. П. Агарков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 400 с.

23. Яшин А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие для СПО / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко ; под редакцией Л. С. Ружанской. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0521-9,.

24. David A. Taylor. Supply Chain Logistics Management [Электронный ресурс]. – <http://bookre.org/reader?file=646754>

## Приложение А

### Организационная структура управления АО «Уралэластотехника»

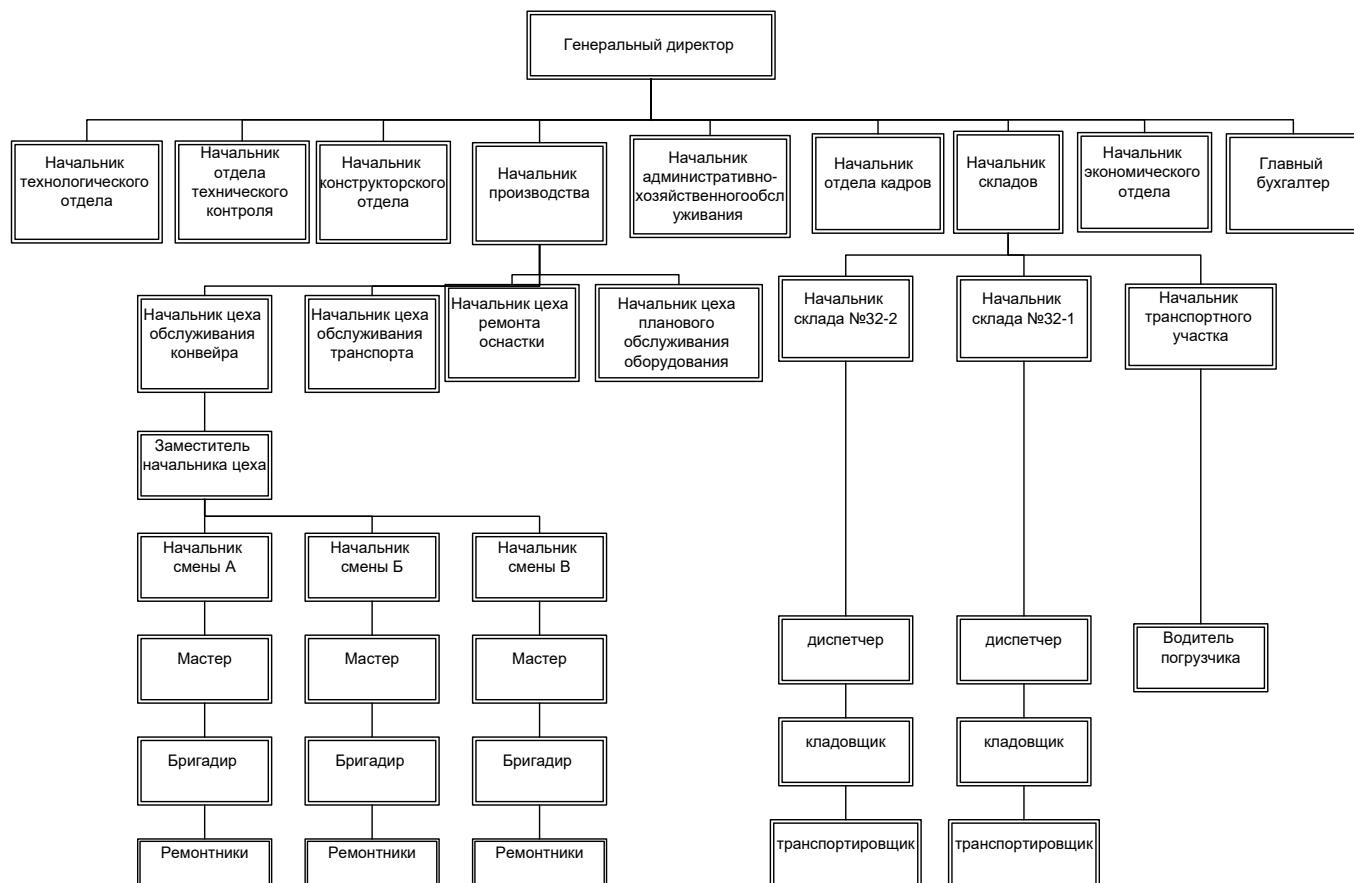


Рисунок А1 – Организационная структура управления АО «Уралэластотехника»