

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Логистика и экономика торговли»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ А.Б. Левина
_____ 2018 г.

Анализ и разработка мероприятий по совершенствованию службы материально-технического обеспечения предприятия ООО «МетмашУфалей»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–38.03.06.2018.069.ПЗ ВКР

Руководитель работы, к.э.н.,
доцент
_____ А.Б. Васильевский
_____ 2018 г.

Автор работы
студент группы ЭУ – 444
_____ Н.Е. Попков
_____ 2018 г.

Нормоконтроль, ст.преподаватель
_____ Ю.С. Якунина
_____ 2018 г.

Челябинск 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	
1.1 Понятие и сущность материально-технического обеспечения.....	8
1.2 Управление материальными запасами как функция материально-технического обеспечения на предприятии.....	13
1.3 Особенности управления материально-техническим обеспечением в металлургии в России и за рубежом.....	18
2 АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ООО «МЕТМАШУФАЛЕЙ»	
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	28
2.2 Финансово-экономический анализ предприятия	31
2.3 Материально-техническое обеспечение предприятия.....	39
3 ОПТИМИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ООО «МЕТМАШУФАЛЕЙ»	
3.1 Оценка материально-технического обеспечения предприятия.....	52
3.2 Предложения по оптимизации материально-технического обеспечения на предприятии.....	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	71
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Техничко-экономические показатели	75
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Структура издержек предприятия	76
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Состав и структура имущества предприятия	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Анализ структуры запасов предприятия.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Управление закупками предприятия.....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Выполнение плановых объёмов закупа.....	80

ВВЕДЕНИЕ

Для обеспечения предприятия необходимыми ему материалами в соответствии с выявленной потребностью, организуется служба материально-технического снабжения предприятия. Её главной задачей является определение потребности предприятия в материалах и технических ресурсах, изыскании возможностей покрытия этой потребности, организации хранения материалов и выдачи их в цехи, а также в проведении контроля за правильным использованием материально-технических ресурсов и содействия в их экономии.

Решая эту задачу, служба материально-технического обеспечения должна изучать и учитывать спрос и предложение на все потребляемые предприятием материальные ресурсы, уровень и изменение цен на них и на услуги посредников, выбрать наиболее экономичную форму движения товаров, оптимизировать запасы, снизить транспортно-заготовительные и складские расходы.

В условиях рынка важное значение имеет закупка наиболее экономичного вида сырья и материалов, ресурсосберегающей техники, обеспечение сохранности материальных ценностей, вовлечение в производственный процесс промышленных отходов и вторичного сырья. Все организационные и технические операции по приобретению необходимых материально-технических ресурсов представляют коммерческую деятельность предприятия. Такая деятельность должна учитывать соотношение между спросом и предложением, виды и уровень рыночных цен, размер наценок на услуги снабженческо-сбытовых организаций.

С точки зрения логистики запасы это страховой резерв основного производственного материального потока между стадиями производственного процесса. В то же время в экономике запасы всегда рассматриваются как необоснованные затраты, то есть затраты не связанные с производством продукции, а в итоге только добавляют себестоимость.

Доля логистической составляющей в себестоимости продукции российского производства может достигать 40%. За рубежом затраты связанные с доставкой, хранением, складированием, составляют в среднем 15%. Причина такой большой

разницы в, завышении из-за транспортных и складских расходов цен и срывов сроков поставок, что характерно для российских производителей и потребителей.

Особенно эта проблема актуальна для металлургической отрасли с ее достаточно высокой стоимостью конечной продукции. Поэтому уже сейчас многие российские предприятия решают вопрос об оптимизации своих и внедрении новых логистических систем, организации эффективного хранения и транспортировки металла и металлопродукции [33].

Повышение доходности и обеспечение его конкурентоспособности – это основные цели хозяйственной деятельности каждого предприятия в современных условиях. Поставленных целей невозможно было бы добиться без эффективного использования оборотных средств и, в частности, материальных ресурсов.

Промышленные и машиностроительные предприятия России уже длительное время, если так можно выразиться, находятся в плачевном состоянии. Отсутствие какого-либо управления и контроля запасов, постоянная нехватка или переизбыток необходимых для производства средств, стихийное формирование запасов как следствие вышесказанному – неподдающиеся контролю денежные средства, невозможность определения реальной себестоимости производимой предприятием продукции, отсутствие конкурентоспособности предприятий. До 70-75% средств уходит на формирование материальных запасов [34].

Обычно главными целями управления материальными запасами являются устремление предприятий к экономической безопасности. Применение логистических подходов к проблемам обоснованного управления запасами на промышленных предприятиях приводит к наиболее благоприятному размеру совокупных материальных запасов, необходимых для удовлетворительного спроса при условии минимизации издержек, связанных с формированием и хранением этих запасов.

Оптимизировать производственные запасы уже недостаточно, предприятие ориентируется на сохранение оптимальных размеров запасов и минимизацию связанных с этим издержек, но всё это только если ориентироваться на активную и оптимальную рыночную стратегию предприятия [22].

Объём материальных запасов в промышленных логистических системах в большей степени определяет эффективное функционирование данных систем вследствие большой капиталоемкости, и воздействия такого влияния, при котором системы влияют на конечный результат деятельности предприятий.

Финансовое состояние и финансовый результат деятельности металлургических предприятий очень сильно зависят от степени состояния своих материально-производственных запасов. Материальные запасы предприятия это главный фактор, который определяет рыночную стратегию и требует больших финансовых вложений. Использование технической продукции, выпускаемой промышленными предприятиями, требует большого объёма материальных запасов, – это оборотные средства. Для реализации этого необходимо чёткое планирование, то есть управление запасами на предприятии. Также уровень материальных запасов определяет уровень устойчивости функционирования системы управления запасами на промышленных предприятиях, тем самым оказывая влияние на их конкурентоспособность на рынке. В текущем положении отсутствуют элементы логистики, которые не позволяют управлять запасами. Для решения задач применяется теория логистики и её принципы.

На практике при управлении логистическими запасами на предприятиях, движением материально-производственных ресурсов в производстве – основное внимание уделяется именно вопросу управления и оптимизации материальных запасов [26].

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является металлургическое предприятие ООО «МетмашУфалей».

Предметом исследования – материально-техническое обеспечение предприятия, используемая система учёта запасов на предприятии.

Целью выпускной квалификационной работы является оценка эффективности службы материально-технического обеспечения предприятия.

Исходя из поставленной цели научно-исследовательской работы, её основной задачей является совершенствование материально-технического обеспечения металлургического предприятия.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Понятие и сущность материально-технического обеспечения

Материально-техническое обеспечение предприятия представляет собой вид коммерческой деятельности, который обеспечивает производственный процесс предприятия материально-техническими ресурсами.

Производственный процесс состоит из трёх основных стадий: снабжение, производство, сбыт. Материально-техническое обеспечение, как первая стадия производственного цикла «снабжение-производство-сбыт», должна обеспечивать материальную основу изготовления продукции. От качества материально-технического обеспечения зависит ритмичность, эффективность, качество, затраты и себестоимость выпускаемой продукции, прибыль и финансовые результаты предприятия.

На промышленных предприятиях главными задачами материально-технического обеспечения являются:

- своевременное обеспечение производственных подразделений предприятия необходимыми материально-производственными ресурсами требуемого количества и качества;
- улучшение использования ресурсов: фондоотдачи, уменьшение времени производственного цикла изготовления продукции, сокращение времени оборачиваемости оборотных средств, полное использование вторичных ресурсов;
- анализ качества выпускаемой продукции у конкурентов поставщика и предложения по улучшению конкурентоспособности поставляемых материальных ресурсов или смене поставщика определённого вида ресурсов.

Служба материально-технического снабжения представляет собой организационно-структурное подразделение предприятия, основной задачей которой является своевременное и бесперебойное обеспечение предприятия сырьем и материалами, комплектующими и сопутствующими изделиями,

необходимыми средствами производства при использовании эффективной и рациональной схемы их закупки.

При обеспечении предприятия материально – техническими ресурсами необходимо:

- определить текущую и перспективную потребность во всех видах материальных ресурсов;
- найти наиболее выгодных поставщиков и заключить с ними договора;
- организовать доставку сырья и материалов на предприятие;
- входной контроль качества материальных ресурсов;
- приемка и хранение на склад;
- подготовить материалы к потреблению в производство;
- учесть и контролировать экономное расходование материально-технических ресурсов.

Выполнением отдельных функций по расчету потребности в материалах и закупке некоторых из них могут заниматься некоммерческие подразделения: инструментальный отдел, отдел главного механика, транспортный.

Для наиболее экономичного расходования материальных ресурсов, планирования и использования, выявления потребности предприятия и улучшения материально-технического обеспечения необходимо проводить анализ использования материально-производственных запасов.

Наибольшая доля материальных ресурсов предприятия – материально-производственные запасы, идущие на производство продукции.

Запас – совокупность объектов, имеющих в наличии в конкретный момент времени, и измеряемая в абсолютных единицах. Это необходимый элемент, сглаживающий неравномерности производства, распределения, обмена и потребления материальных благ. Мера обоснованности запаса определяет его положительный или отрицательный момент в экономике конкретного предприятия.

Образование материальных запасов это неизбежный процесс. Они необходимы для обеспечения непрерывности процесса производства и

потребления. Имея запасы, предприятие становится независимым от системы поставок продукции. Они обеспечивают непрерывность и надежность производственного процесса. Но большие запасы оказывают негативное влияние на финансовые средства предприятия [30].

Производственные запасы – запасы, которые предназначаются для потребления в производственном процессе. Складываются из основных элементов: подготовительные запасы, страховые запасы и текущие запасы. В свою очередь производственные запасы делятся на:

Товарные запасы – это готовая продукция на складах производственных предприятий и запасы товаров в каналах распределения. Данные запасы содержат в себе текущую часть и страховую часть.

Подготовительные запасы – обеспечивают бесперебойность, постоянство и ритмичность производственного процесса и содержат в себе запасы для подготовки продукции к хранению (обычные и специальные) и запасы, которые создаются в конце срока хранения во время подготовки продукции к отгрузке покупателю или отпуску в производство.

Транспортные запасы (запасы в пути, транзитные запасы) – это такая часть товарных запасов, которые в данный момент времени находятся в процессе поставки от поставщика (производителя) к потребителю продукции.

Текущие запасы – такие запасы, которые должны обеспечивать бесперебойность обеспечения материальными ресурсами, продажу товаров между двумя текущими поставками. Это основная часть производственных и товарных запасов, размер которой составляет переменную величину.

Страховые, гарантийные, резервные запасы – такие запасы, которые предназначены для бесперебойного снабжения потребителя в случаях непредсказуемых обстоятельств, например: несоответствий в периодичности, размерах поставок от спланированных, значительных колебаний интенсивности потребления материальных ресурсов или спроса на готовую продукцию, товары.

Сезонные запасы – такие запасы, которые формируются для обеспечения повседневной работы предприятия при сезонных перерывах на производстве, потреблении и транспортировке [39, с. 14].

Движение запасов (их пополнение и расходование) графически можно изобразить в виде диаграммы, в виде графика, на котором отображаются время и соответствующий уровень запаса. График с обозначениями параметров запасов представлен на рисунке 1.1.

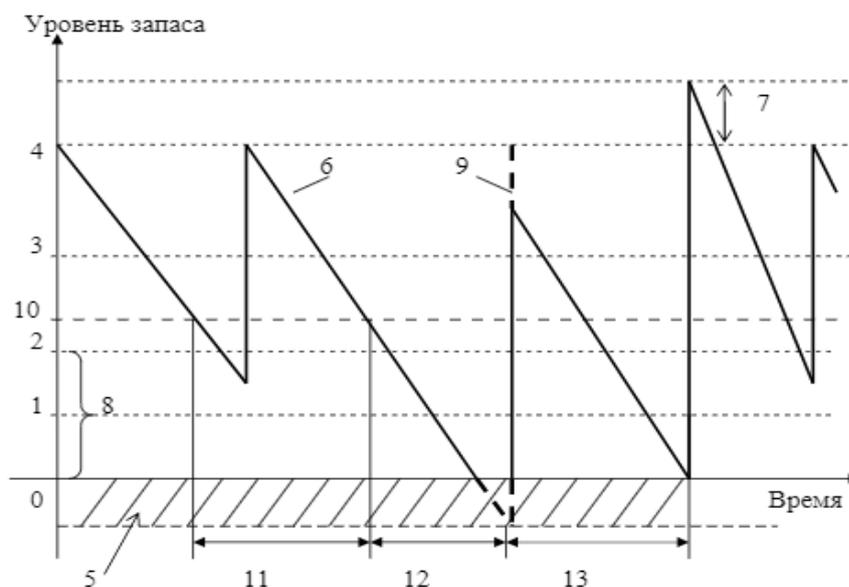


Рисунок 1.1 – Диаграмма изменения размера запаса:

- 1 – страховой запас;
- 2 – подготовительный запас;
- 3 – средний запас;
- 4 – максимально-желательный запас;
- 5 – дефицит;
- 6 – текущий запас;
- 7 – поставка сверх нормы;
- 8 – минимальный запас (страховой + подготовительный);
- 9 – недопоставка;
- 10 – точка заказа;
- 11 – период между заказами;
- 12 – время выполнения поставки;

13 – период между поставками [19].

Максимально-желательный уровень запаса включает в себя страховой запас, подготовительный запас и максимальный уровень текущего запаса. Максимальный уровень текущего запаса это как правило запас равный размеру партии поставки.

Средний уровень запаса, это запас который включает в себя страховой запас, подготовительный запас и половина текущего запаса.

Минимальный уровень запаса (гарантийный запас), это запас который включает в себя страховой запас и подготовительный запас.

Интервал поставки (цикл поставки) – это время между двумя последующими поставками.

Время выполнения заказа – интервал времени между началом подачи заказа и временем поступления приобретаемой продукции на склад.

Точка заказа или перезаказа – это такой уровень запаса, когда необходимо произвести заказ для пополнения запасов. Точка заказа выражается в единицах запасов либо в днях поставки. Чтобы определить точку запаса, для этого нужно интенсивность спроса (расхода) умножить на среднее время выполнения заказа [8].

Подготовка, планирование управлением материально-производственными запасами проводится с целью работы бесперебойного обеспечения потребителей материальными ресурсами, сырьем или готовой продукцией путём реализации мероприятий, направленных на поддержание размера запаса в заданных пределах.

Уровень организации материально-технического снабжения оказывает непосредственное влияние на производственную деятельность предприятия. Поэтому при анализе выпуска продукции дается оценка снабжения материалами и комплектующими изделиями, определяется влияние материально-технического снабжения в течение анализируемого периода на объем реализации продукции, ритмичность работы предприятия.

Эффективность деятельности предприятия зависит от правильной и налаженной работы всей цепочки материально-технического обеспечения, а

именно формирования заказов, покупки материально-технических ресурсов, их доставки, распределения и хранения. Одним из главных рычагов воздействия на стоимость конечного продукта является успешное руководство этими статьями расхода.

1.2 Управление материальными запасами как функция материально-технического обеспечения на предприятии

Основной функцией материально-технического обеспечения предприятия является управление материально-производственными запасами, которое планирует такие операции, как:

1. Нормирование запасов. Предполагает эффективность производительности экономически обоснованных нормативов. Например, объём страхового запаса. Производятся отдельные расчёты для всех видов запасов (текущего, страхового, сезонного хранения и т.д.).

2. Оперативный учёт и контроль. Производится с помощью специальных программ. К примеру, 1С Торговля и склад. Остатки товаров в начале и конце месяца подвергаются анализу и корректировке.

3. Регулирование. Поддержка запасов на определённом уровне и изменение величины запасов в зависимости от спроса и поставки товаров. Излишки и недостатки запасов оказывают негативное влияние на результаты финансовой деятельности предприятия [18, с. 126].

Для успешного выполнения своих функций служба материально-технического обеспечения использует логистический подход, который служит для доставки материалов в заданное место в нужном количестве и ассортименте.

Предполагая совершенно новые подходы к управлению материальными потоками, логистика способствует осуществлению управления материально-производственными запасами на основе новых методологических концепциях и с применением действенных логистических инструментов.

Службам материально-технического обеспечения предприятий необходимо постоянно сравнивать фактические затраты с экономически обоснованными, то

есть вычисленными на основе технико-экономических норм и нормативов. Нормы дают возможность выявить имеющиеся резервы и наметить пути их дальнейшего использования.

Недостаток запасов у предприятия приводит к нарушению ритмичности его производства, снижению производительности труда, перерасходу материальных ресурсов из-за вынужденных нерациональных замен и повышению себестоимости выпускаемой продукции.

Недостаток сбытовых запасов не позволяет обеспечить бесперебойный процесс отгрузки готовой продукции, соответственно это уменьшает объемы ее реализации, снижает размер получаемой прибыли. В то же время наличие неиспользуемых запасов замедляет оборачиваемость оборотных средств, отвлекает из оборота материальные ресурсы и ведет к большим издержкам по содержанию самих запасов.

Поэтому в условиях рыночной экономики служба материально-технического обеспечения предприятия должна стремиться к эффективному управлению процессами снабжения и сбыта, запасами и оборотными средствами, вложенными в эти запасы.

Система оперативного контроля и управления представляет собой организацию непрерывной деятельности, направленную на формирование торговых запасов в экономически обоснованных размерах.

Управление материальными запасами на промышленном предприятии с точки зрения логистики имеет свои особенности, которые выражаются в следующем.

Процесс управления материально-производственными запасами на промышленных предприятиях должен в большей мере зависеть от главной рыночной стратегии предприятия. Это является основным отличительным свойством логистического подхода к управлению материально-производственными запасами [15, с. 89].

При планировании эффективной системы управления запасами на предприятии службе материально-технического обеспечения предприятия

необходимо в первую очередь сконцентрировать положительный момент наличия запасов – обеспечить непрерывность производственного процесса, удовлетворение спроса потребителей, и также учесть негативные стороны – это расходы на содержание (хранение) запасов и изъятие средств, вложенных в запасы, из оборота капитала.

Система управления запасами на предприятии ведётся с учётом предпочтений предприятия. Учитываются все возможные риски, затраты.

Рассмотрим пять основных этапов планирования системы управления запасами на предприятии [21]:

1. Необходимо определить стоимость запасов, характеристики, параметры запасов.

2. Провести ABC-анализ для выявления запасов по соответствующим категориям (ключевые, менее важные и второстепенные).

3. Проанализировать методы, используемые предприятием. Провести оценку системы управления запасами, используемую на предприятии.

4. Провести сравнительный анализ используемого метода с требуемыми нормативами. Настроить работу системы информационного мониторинга запасов, хода выполнения заказов, издержек по хранению запасов.

5. Определить процесс перехода на выбранную систему управления запасами. Отработать процесс введения (разработки) новой или модернизация применяемой системы управления запасами.

Наилучшее управление запасами должно решать два основных вопроса: когда (в какое время) пополнить запасы и в каком количестве их заказать [26].

Основные модели управления запасами:

- система с фиксированным объемом или размером заказа;
- система с фиксированной периодичностью заказа.

Принцип системы с фиксированным объемом или размером заказа заключается в том, что заказ товара производится тогда, когда запас достигнет определённого (установленного) минимума (точки заказа), который может произойти в любое время в зависимости от спроса.

Система с фиксированной периодичностью заказа используется в случаях:

- больших потерь в результате отсутствия запасов;
- высоких издержках по хранению запасов;
- высокой стоимости заказываемых товаров;
- высокой степени неопределенности спроса.

Используя такую модель, необходимо постоянно держать на контроле количество (остаток) запаса. Необходимо постоянно контролировать, проводить проверку, чтобы запасы не были ниже (установленного) минимума (точки заказа).

Периодичность пополнения запасов зависит от таких факторов, как спрос, расход запасов.

Оптимальным критерием предпочитают минимальный объём расходов по доставке и хранению [38].

При управлении запасами системы с фиксированной периодичностью заказа период, во время которого предприятие производит заказ поставщику, остаётся неизменным. К примеру, раз в неделю снабженец проверяет остатки товаров и производит заказ до установленного максимального норматива. Количество партии товара устанавливается из расчёта количества, установленного нормативами и фактическим запасом, также учитывается определённое время для заказа, с этим расчётом партия увеличивается с учётом расхода за это время.

Данная модель управления запасами применяется при условиях поставки, которые позволяют принимать заказы различными по размеру партиями; если расходы по заказу материально-производственных запасов и доставке относительно невелики; потери от возможного дефицита незначительны.

При применении любого из данных методов управления запасами должен учитываться спрос на продукцию предприятия, а также особенности применяемых информационных технологий на предприятии.

Чтобы принять верное решение в выборе управления запасами необходимо учесть множество факторов, чтобы в результате и сократить затраты, и удовлетворить спрос на изготавливаемую продукцию. Также влияние оказывают

условия функционирования предприятия, внутренние и внешние факторы, ну и немаловажно опытные специалисты для принятия верного решения. При любом выборе особое внимание следует уделить контролю за элементами запаса и постоянное отслеживание состояния наличия запасов [18, с. 127].

Уровень удовлетворения спроса один из основных нормативных параметров в стратегии управления запасами, при повышении которого необходимо увеличивать издержки на реализацию осуществления постоянного контроля за поставками, внедрять новые современные автоматизированные системы учета и контролировать материальные потоки, обучать персонал.

При подаче необходимых материалов в нужное место и в нужное время достигается максимальное снижение всех видов материально-производственных запасов, что даст возможность приступить к реализации идеи «производство с нулевым запасом». Данный подход требует постоянного отслеживания динамики спроса на производимую продукцию и формирование заказов. В соответствии с графиком изготовления продукции определяется потребность предприятия в материально-производственных запасах, которая удовлетворяется за счет очередных заказов (рисунок 1.2).



Рисунок 1.2 – Алгоритм формирования запасов в логистической системе

Достоинством данного подхода является вероятность податливого реагирования на колебание спроса и возникновение сбоя в производственном процессе, расчет точки заказа тогда, когда время размещения заказа устанавливается при выполнении поставщиком своих обязательств, колебаниях спроса и других факторов, определяется потребность в материально-производственных запасах совместно с задачей прогнозирования, контроля за состоянием запасов и с учетом затрат на создание и хранение запасов [30].

1.3 Особенности управления материально-техническим обеспечением в металлургии в России и за рубежом

Существенную роль в эффективном функционировании материально-технического обеспечения предприятий металлургии играет наличие оборотных средств и обеспечение устойчивости предприятий к колебаниям рыночного спроса. Чем быстрее и увереннее служба материально-технического обеспечения сможет реагировать на колебания, тем более эффективно предприятие будет сохранять оборотные средства в периоды падения и наоборот наращивать прибыль в период подъема спроса.

Для металлургии это имеет большое значение из-за воздействия на финансовые показатели крупных запасов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции [28].

Высокая стоимость производственных активов и непрерывность производственного процесса заинтересовывают максимально загрузить производственные мощности предприятия. Управление на всех уровнях считают необходимым, поддерживать избыточные запасы. Это необходимые инвестиции, несмотря на то, что они поглощают оборотные средства и связывают их на долгое время. У передовых компаний оборачиваемость запасов достигает восьми-деяти циклов при среднем показателе по отрасли пять циклов. Учитывая негибкость металлургов к изменениям спроса, становятся объяснимыми трудности снижения запасов и освобождения оборотных средств в период экономического кризиса [14].

С другой стороны, спешка за все более сложной продукцией с большей добавочной стоимостью и повышенным спросом приводит к еще большему росту запасов. В металлургическом производстве много неустойчивых процессов. Если не удастся получить продукт с требуемыми свойствами, то возникает запас, который необходимо куда-то распределить. Соответственно необходимо формировать запасы.

Таким образом, характеристики цепочек поставок в металлургической отрасли напрямую определяют финансовые характеристики.

Для улучшения управления необходимо понимать существенные особенности цепочек поставок в металлургии. Наиболее существенная особенность – это жесткая связь производственных процессов с выплавкой. Входная цепочка поставок, обеспечивающая выплавку, состоит из множества сырьевых потоков, которые предварительно обрабатываются и смешиваются в процессе подготовки шихты. Только что полученный расплавленный металл еще не имеет необходимых свойств, пока не добавлены соответствующие ферросплавы и добавки и не выполнены процессы дополнительной обработки. Выходная цепочка в металлургии начинается с жидкого металла и от передела к переделу разветвляется на сотни различных продуктов и производственных маршрутов, что приводит к двум важным последствиям. Во-первых, объем закупаемого сырья традиционно зависит только от общего объема производства, что не требует детального понимания сбытовых рынков. Во-вторых, процесс выплавки является ключевым для планирования и формирования графиков работы всех последующих звеньев цепочки. Ранняя выплавка приводит к увеличению запасов незавершенного производства и готовой продукции, поздняя выплавка – к нарушению сроков отгрузки. И, наконец, если свойства произведенной стали не удовлетворяют требованиям, то металл будет достаточно долго ожидать соответствующего заказчика или переработки в лом [39, с. 214].

Еще одна особенность – это чрезмерная длительность производственных циклов. Хотя время непосредственной обработки может составлять менее четырех дней, включая три дня на остывание рулона или, например,

термообработку, общее время нахождения металла на производстве может достигать нескольких недель или даже месяцев, что приводит к целому ряду нежелательных последствий. Из-за того, что удлиняются производственные циклы, увеличивается замороженный в запасах оборотный капитал. Чем длительнее производственный цикл и чем дальше момент выплавки от момента отгрузки, тем меньше вероятность того, что реальный спрос будет удовлетворен.

Для улучшения управления цепочками поставок в металлургии все шире внедряются процессы так называемого продвинутого планирования и построения графиков, поддерживаемые соответствующими моделями и системами.

Процесс APS (процесс управления производством с целью оптимального использования запасов и производственных ресурсов для удовлетворения клиентского спроса) существенно отличается от ранее использованных процессов типа MRP, так как обеспечивает одновременное, а не последовательное управление спросом, запасами и производственными ресурсами. Системы APS можно рассматривать как набор инструментов, потоков данных и бизнес-процессов, которые помогают предприятию обеспечить прозрачность управления и сформировать уникальные конкурентные преимущества [39, с. 289].

Различные системы поддерживают замкнутые циклы (планирование, исполнение, контроль, анализ и принятие решений) на различных уровнях управления, а также обеспечивают связь между ними.

Первый уровень управления – это планирование службой материально-технического обеспечения продаж и операционной деятельности. Процесс предназначен для формирования тактического плана предприятия на следующие 6 – 12 месяцев. При утверждении новых управленческих решений рассматривается уровень эксплуатации оборудования, ассортимент производимой продукции, планируемые отгрузки и приход денежных средств, возможность приостановки оборудования, плановый уровень запасов, потребности в материалах, а также план продаж, а именно, объем продукции, предполагаемый для продажи в определённый интервал планирования.

Второй уровень управления – это спланировать производство готовой продукции. Его целью является непрерывное управление потоками заказов и материалов по всем звеньям (производствам) цепочкам поставок, так чтобы максимально увеличить уровень спроса на продукцию, сделать минимальным объем незавершенного производства и полностью загрузить все звенья цепочки.

Третий уровень управления – это сформировать производственные графики. Цель этого процесса заключается в составлении графика движения материалов и продукции через производственные участки и агрегаты, учитывая множество технологических ограничений, обеспечивая качество производства и минимальные затраты.

Внедрение APS-процессов и систем в металлургии базируется на пяти концептуальных понятиях: планируемая единица продукции; план производственной кампании; оптимальный сортамент; управляемые поставщиком запасы и сквозной выход годной продукции. Несмотря на то, что в других отраслях применяются похожие понятия, их использование для управления цепочками поставок в металлургии имеет существенные особенности, требующие отдельного рассмотрения [13].

Описанный многоуровневый подход к управлению цепочками поставок уже много лет успешно применяется во многих компаниях, являющихся мировыми производителями металлопродукции [8].

Одним из перспективных направлений совершенствования системы управления запасами в настоящее время является регулирование взаимосвязи между оборачиваемостью запасов и операционными финансовыми циклами.

Уровни запасов предприятия (основную часть которых на металлургических предприятиях составляют сырье и материалы), одновременно с особым технологическим процессом и организацией расчётной политики предприятия, непосредственно влияют на планирование финансовой деятельности предприятия, что в общем отражается в стадиях форм обращения денежных средств, заложенных в материально-производственные запасы (рисунок 1.3).

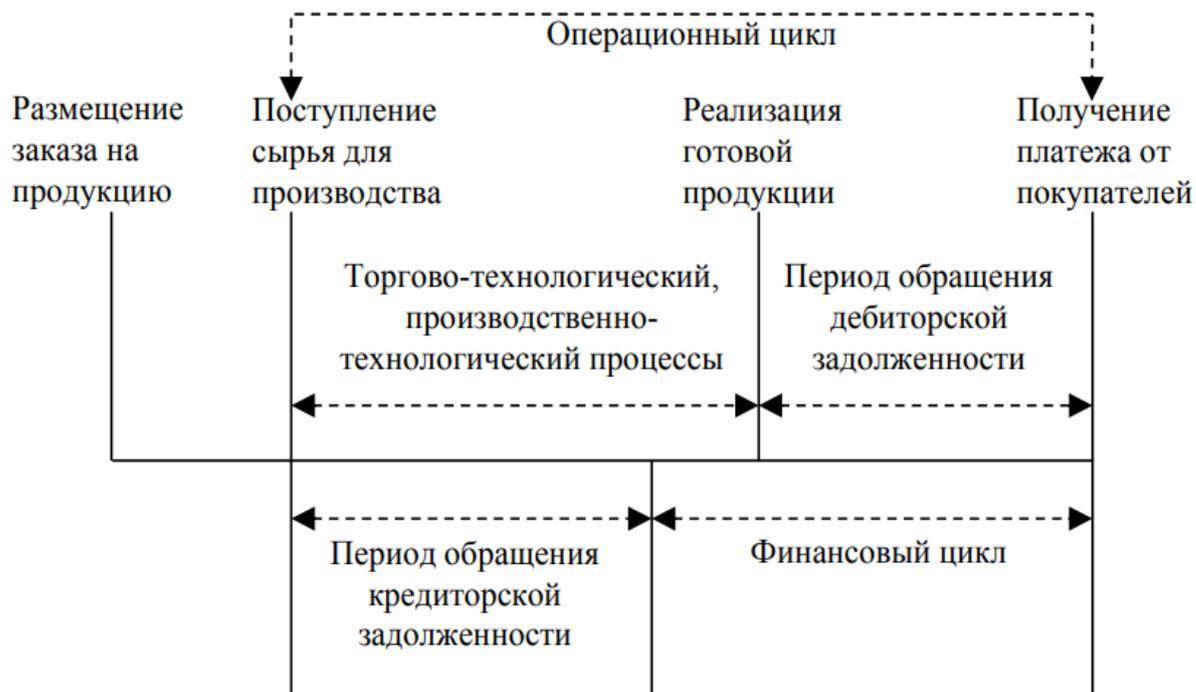


Рисунок 1.3 – Этапы обращения денежных средств
производственных предприятий

Этапы движения денег:

- сформировать заказ на продукцию от покупателя;
- формирование запасов, сырья, материалов для производства продукции, функционирования деятельности металлургических предприятий;
- в конце технологического, производственного процесса и торговых коммерческих операций происходит реализация готовой продукции покупателям;
- получение денежных средств от потребителей продукции (погашение задолженности перед дебиторами).

При контроле операционно-производственного цикла выявляется необходимость разработать модель управления финансовым потоком, денежных средствах, вложенных в материально-производственные запасы, которые используются в производстве и других процессах функционирования предприятия. Это имеет важное значение для улучшения эффективности хозяйственной деятельности металлургических предприятий. [5, с. 206].

Предприятие затрачивает ресурсы на сырье, материалы с определенным временным лагом, в связи с чем, время, в течение которого денежные средства от

влечены из оборота, меньше на период обращения кредиторской задолженности. В результате денежные средства высвобождены в течение финансового цикла, показывающего промежутки времени, в течение которого предприятиям металлургического комплекса самостоятельно требуется финансировать текущую деятельность.

Зарубежный опыт управления запасами показывает, что в практике работы зарубежных компаний подтверждается эффективность логистического подхода к управлению сбытовыми сетями. Логистические технологии в области управления запасами, применяемые западными производителями направлены в основном на минимизацию материальных запасов. Примерами таких систем являются следующие методы:

1. МРП – методология, используемая в управлении производством и обеспечивающая разработку планов и графиков поставки материалов и комплектующих для обеспечения заданной программы производства.

2. «Канбан» – метод управления запасами (японское слово, обозначающее «сигнал» или «карточка»), использующий информационные карточки для передачи заказа на изготовление с последующего процесса на предыдущий.

3. «Джаст ин тайм» – «точно в срок» – общий организационный подход, с помощью которого, в результате учитывающего детали спроса, точного управления, значительно сокращаются запасы и тем самым длительность производственного цикла.

4. ОПТ – это фактически компьютеризированный вариант системы «Канбан» с той существенной разницей, что ОПТ предупреждает возникновение узких мест в цепочке «снабжение-производство-сбыт», а система «Канбан» позволяет эффективно устранить уже существующие узкие места.

5. ДРП – система планирования потребностей в распределении, исходя из прогноза спроса. ДРП системы относят к «толкающим», то есть сначала рассчитывается объем требуемой поставки готовой продукции потребителю и уже на основе полученных цифр подготавливают заказ на пополнение готовой продукции [13, с. 36].

Организация службой материально-технического обеспечения цепи поставок – главный показатель увеличения прибыли и рентабельности активов. Улучшая качество обслуживания потребителей продукции, предприятия увеличивают рынок сбыта и объёмы выпускаемой продукции. Организуется работа по сокращению цикла производственного процесса от начала изготовления продукции до оплаты потребителями конечного продукта и планируется потребности в дальнейших активах. Производится сокращение и административных расходов. Вся проведённая работа в конечном итоге соответствует конечной цели, поставленной промышленным предприятием. Поставщик анализирует внешнюю и внутреннюю информацию на рынке для составления реального планирования производства, соответствующего финансово-экономической обстановке, спросу на продукции (введение в производство новой продукции или приостановление выпуска какого-либо товара, излишних товарах, сокращение производства какого-либо вида продукции).

Недостатки логистического подхода:

- перекладывание ответственности посредником на производителя продукции в управлении и контроле излишних материально-производственных запасов;
- сложности в обмене информации при желании других производителей продукции управлять их сегментом запасов у посредников;
- лишение некоторых функций управления посредника;
- посредник вынужден использовать внутренний резерв повышения эффективности [40].

Основные каналы сбыта продукции зарубежные производители продукции организуют сами созданием собственных филиалов в крупных регионах и других странах, и в виде дочерних или совместных предприятий [24, с. 40].

Такие филиалы являются региональными дистрибьюторами, которые создают региональный склад и свою оптовую сеть. Отношения с посредниками также могут строиться в соответствии с договорами. Поставщики либо сами

участвуют в процессах управления запасами дилера, либо издают для дилеров руководство по работе с продукцией, которое содержит различного рода рекомендации по всем видам, пунктам их деятельности.

Опыт управления запасами в России показывает, о том, что за проблемами перестройки и развития рыночной экономики в России проблемы непосредственного управления запасами, казалось, ушли на последний план, стали рассматриваться только на уровне исполнителей и низших звеньев управления. А в то время, зарубежная научная практика управления (а именно, управления логистическими запасами, связанных с управлением материальными потоками) за последнее двадцатилетие сделала огромный шаг от совершенствования методов и моделей расчетов уровней запасов к совершенствованию процессов управления запасами, основанных на анализе результатов расчетов уровней запасов [24, с. 42].

Результат такой научной практики очень велик при сравнении основных задач, которые решаются на производствах в России и за рубежом. В основном это, многочисленные образовательные программы, корпоративные и учебные семинары, тренинги и встречи со специалистами.

Сегодняшняя российская практика управления запасами, в основном, трактуется как:

- стихийно или традиционно образовавшейся методикой управления запасами на всех этапах продвижения материального потока на предприятии;
- минимальными попытками алгоритмизации последовательной работы по управлению запасами;
- минимальной статистической основой для расчета уровня запасов;
- большим уровнем ошибок в прогнозировании потребности в запасах;
- небольшим методичным взаимодействием служб всевозможных функциональных разделов логистики, взаимосвязанных с формированием запасов;
- отсутствием четко определённой логистической стратегии управления запасами [31, с. 120].

Высокоэффективное управление запасами даёт возможность предприятию удовлетворять или превышать ожидание спроса потребителей, создавая такой объём запасов каждого вида товаров, которые смогут максимизировать чистую прибыль предприятия. Зарубежные предприятия всегда работали в условиях свободного рынка, а в российской практике такого не было. Российские предприятия за много лет так и не смогли выйти на западный рынок, при том как иностранные производители энергично входят на российский рынок, имеют мощные сети сбыта продукции и склады, которые позволяют им обеспечивать поставку товаров в минимальные сроки. В практике деятельности зарубежных предприятий подтверждается эффективные логистические подходы к управлению сбытом продукции.

Переход к какой-либо стратегии управления материальными запасами на машиностроительных предприятиях России, как свидетельствует многолетний опыт, сложный и достаточно длительный процесс. Длительность перехода связана с необходимостью решения целого ряда организационных и технических задач. Этот переход крайне важен и жизненно необходим для развития машиностроительных предприятий [3].

Выводы по разделу один

Ни одно производственное предприятие не может функционировать без хорошо организованной службы материально-технического обеспечения.

От объемов и уровня запасов в большой степени зависит результат коммерческой деятельности предприятия. Запасы сильно реагируют на любые колебания рыночной обстановки, и, самое главное на отношение спроса и предложения.

Управление запасами, организованное службой материально-технического обеспечения предприятия на складах представляет собой не только одну из главных задач для функционирования предприятий, но в некоторых случаях представляет большую проблему. Отсутствие необходимых знаний, умений и опыта в области материально-технического обеспечения может вызвать

значительное превышение или отсутствие запасов, что впоследствии, отрицательно отразится на финансовом положении предприятия и на уровне обслуживания потребителей продукции.

При применении любых из методов управления запасами важно обязательно учесть особенность спроса на продукцию предприятия, а также особенность информационных технологий, которые обеспечивают автоматизированное управление работой предприятия.

Принятие правильного решения при управлении запасами требует учета многих факторов и всегда решение должно опираться на логистический компромисс, обеспечивающий наряду с сокращением затрат максимальное удовлетворение спроса на требуемую продукцию.

2 АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ООО «МЕТМАШУФАЛЕЙ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

ООО «МетМашУфалей» градообразующее предприятие в Верхнем Уфалее. Находится по адресу 456800, область Челябинская, город Верхний Уфалей, улица Ленина, 129.

Основным видом деятельности является «Производство машин и оборудования для металлургии».

Верхнеуфалейский металлургический завод, построенный в 1761 году разбогатевшим приказчиком Демидова, тульским купцом Мосоловым. В 25 километрах от Верхнеуфалейского завода располагался Нижнеуфалейский завод, построенный в 1818 году. В 1890 году на Нижнеуфалейском заводе была введена в действие первая мартеновская печь, а через два года – вторая. Объединение двух этих заводов произошло в 1922 году [24].

В годы Великой отечественной войны Верхнеуфалейский металлургический завод выпускал для нужд фронта чугун, сталь и прокат, увеличив объем выпускаемой продукции на 53% по сравнению с довоенными годами. В состав завода в 1941 году влился Киевский завод «Экономайзер» с механосборочным и чугунолитейным цехами.

В настоящее время предприятие является современным в машиностроении заводом, в состав которого входят 5 основных цехов и 9 вспомогательных цехов и участков.

ООО «МетМашУфалей» выпускает оборудование и запасные части для всех переделов металлургического производства: коксохимического, агломерационного, доменного, сталеплавильного и прокатного. Кроме того, на заводе выпускается оборудование общего назначения, стальное и чугунное литье, поковки, штамповки, металлоконструкции. Выпускаемые заводом газогорелочные устройства имеют сертификаты соответствия [24].

Продукция ООО «МетМашУфалей»:

- агломерационное оборудование;
- металлургическое оборудование;
- коксохимическое оборудование;
- доменное оборудование;
- прокатное оборудование;
- сталеплавильное оборудование;
- металлоконструкции;
- поковки прессовые и молотовые, штамповки;
- запасные части прокатных станков;
- оборудование для тяжёлого машиностроения;
- отливки.

Кроме того, завод выпускает оборудование общего назначения, стальное литье, поковки, штамповки, металлоконструкции. Выпускаемые заводом газогорелочные устройства имеют сертификаты соответствия [16].

ООО «МетМашУфалей» выпускает широкий спектр оборудования, запасных частей и комплектующих для всех основополагающих отраслей промышленности.

- нефтегазовая промышленность;
- атомная промышленность;
- военнопromышленный комплекс;
- металлургия;
- энергетика;
- машиностроение;
- грузоподъёмное оборудование.

ООО «МетМашУфалей» – крупнейший в России производитель оборудования и запасных частей для различного вида отраслей промышленности. Предприятие «МетМашУфалей» имеет опыт производства и поставки продукции по стандартам ASTM, DIN, NFA, BS и др. [16].

ООО «МетМашУфалей» специализируется на производстве металлургических полуфабрикатов из различных марок стали (от простых

углеродистых до нержавеющей специального назначения), в том числе со специальными свойствами.

В настоящее время для производства продукции предприятие ООО «МетмашУфалей» использует металлургические заготовки (слитки).

Для того чтобы из слитка получить необходимую заготовку изделия с равномерным покрытием, обладающую хорошей пластичностью, производят гомогенизирующий отжиг слитка до полного растворения с охлаждением в печи до определённой температуры, затем на воздухе. Далее производится многократная деформация слитка прессованием (экструзией) или ротационной ковкой. Далее производится окончательная деформация с совмещением операции осадки и штамповки с последующей термической обработкой, состоящей из предварительного отжига с регламентированным охлаждением.

Предприятие поставяет свою продукцию практически на все крупные металлургические предприятия России, а также осуществляет поставки в Турцию, Францию, Италию, Великобританию, Бельгию, Германию и страны ближнего зарубежья.

Участие ООО «МетМашУфалей» в международных тематических выставках всегда является для предприятия приоритетным направлением рекламно-выставочной деятельности. Это позволило приобрести новые и укрепить существующие контакты с потенциальными заказчиками и партнерами. Участие в крупных выставочных мероприятиях это общение с заказчиками, понимание того, что необходимо партнерам, изучение рынка и представление производимой продукции.

ООО «МетМашУфалей» прошел сертификацию менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Согласно заключению международных экспертов, предприятие соответствует самым высоким мировым требованиям в области менеджмента качества.

Эффективность построения системы менеджмента качества признана ведущими мировыми организациями. Сертификат выдан органами по сертификации OQS (Австрия) и EVROCERT (Сербия и Черногория) – членами

IQNet. Сертификаты IQNet, OQS, EVROCERT распространяются на деятельность ООО «МетМашУфалей» в области производства и реализации выпускаемого оборудования [24].

ООО «МетмашУфалей» входит в состав крупнейшей промышленной группы компаний «Конар», специализирующейся по производству фланцев, крепежа, деталей и узлов трубопровода.

Основные партнёры и потребители продукции ООО «МетмашУфалей»:

- ООО «Крановые технологии» г. Челябинск;
- АО «Дормаш» г. Верхний Уфалей;
- ООО «Механизированный комплекс» г. Челябинск;
- ООО «ТД «Злато-прогресс» г. Златоуст;
- ООО «МК-Синегорье» г. Челябинск;
- АО «Свэчел» г. Челябинск.

Основные поставщики сырья и материалов ООО «МетмашУфалей»:

- ООО «БВК» г. Челябинск;
- ООО «ОМЗ-Спецсталь» г. Санкт-Петербург;
- ЗАО «Балтийская нержавеющей сталь» г. Санкт-Петербург;
- ООО «Юргинский Машзавод» г. Югра;
- ООО «ЗМИ-Урал», г. Магнитогорск;
- ООО ТД «Свердловский металлургический завод» г. Екатеринбург.

2.2 Финансово-экономический анализ предприятия

Перечень выпускаемого оборудования ООО «МетмашУфалей» (оборудование общего назначения, стальное литье, поковки, штамповки, металлоконструкции) представлен в таблице 2.1.

Анализ динамики производства продукции показал, что в составе выпускаемой продукции наибольший удельный вес приходится на производство прочих изделий и металлургического оборудования.

Таблица 2.1 – Динамика производства основных видов продукции
за 2015-2017 года

В тоннах

Наименование продукции	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонения	
				2016	2017
Поковки пресовые и молотовые, штамповки	1260	1320	1580	60	260
Агломерационное оборудование	440	420	590	-20	170
Металлургическое оборудование	3130	3120	3145	-10	25
Доменное оборудование	520	640	610	120	-20
Сталеплавильное оборудование	950	1030	1145	80	115
Прокатное оборудование	470	540	790	70	150
Коксохимическое оборудование	1120	1030	1670	-90	640
Прочее	5540	5500	6460	-40	960
Итого	13430	13600	15990	170	2390

Рассмотрим технико-экономические показатели ООО «МетмашУфалей» (Приложение А). Данные показывают, что на ООО «МетмашУфалей» в 2016 году произошло уменьшение выпуска товарной продукции на 7,5% по сравнению с 2015 годом, а в 2017 году наоборот выпуск увеличился на 21,4% по сравнению с 2016 годом. Тоже самое и произошло с выручкой от продаж: в 2016 году уменьшение на 12,8%, а в 2017 году увеличение на 25,7%.

Финансовая деятельность анализируемого предприятия – не убыточна. Также видно, что затраты на 1 руб. реализованной продукции ежегодно снижаются (с 76,09 в 2015 году на 70,26 в 2017 году), несмотря на увеличение себестоимости продаж в 2017 году на 17%.

В 2017 году произошло заметное увеличение объёмов продаж, что в последствии привело к значительному увеличению прибыли от продаж на 49,1%. Это видно и по показателю рентабельности продаж, который по сравнению с 2016 годом увеличился на 18,6%.

Показатели рентабельности предприятия в 2015-2017 гг. говорят о высокой рентабельности ООО «МетмашУфалей».

В связи с сокращением выручки от продаж в 2016 году, и увеличением среднегодовой величины активов в 2017 году, понизились коэффициенты оборачиваемости совокупных активов (на 21,6% в 2015 году и на 21,1% в 2017 году). А коэффициент оборачиваемости оборотных активов в 2017 году наоборот увеличился в связи с увеличением выручки от продаж на 7,4%).

В то же время показатель фондоотдачи основных средств ежегодно снижается. Это произошло потому что, стоимость основных средств значительно увеличилась по сравнению с выпуском товарной продукции. Это могло быть обусловлено тем, что были выделены средства на модернизацию производства, что в последующем положительно скажется на увеличении продукции.

Несмотря на небольшие отклонения в показателях, финансовая устойчивость предприятия ежегодно увеличивается (с 0,78 в 2015 году до 1,23) в 2017 году. Рекомендуемое значение не менее 0,75. Увеличение показателя произошло в связи со значительным увеличением долгосрочных обязательств. Что говорит о способности предприятия быть платёжеспособным в долгосрочной перспективе. С учётом того, что показатель ежегодно увеличивается, можно сказать, что у предприятия есть тенденция к росту и дальнейшей финансовой устойчивости предприятия.

Рассмотрим структуру издержек предприятия ООО «МетмашУфалей» (Приложение Б). В 2017 году произошли заметные отклонения в удельном весе затрат на производство продукции. Увеличились затраты на сырьё и материалы на 70,2%, затраты на топливо на 27%, РСЭО на 28,7%, цеховые расходы на 25,4%, общезаводские на 45,1%, прочие расходы на 30%. Уменьшились только внепроизводственные расходы а 27,1%.

В связи с увеличением затрат соответственно и произошло увеличение себестоимости продукции.

Одной из главных задач развития производства является обеспечение производства, рациональное использование основных фондов и производственных мощностей предприятия.

Рассмотрим состав и структуру имущества предприятия ООО «МетмашУфалей» (приложение В).

Анализ показывает, что в 2017 году основные средства предприятия увеличились на 38,6%. Увеличение произошло как пассивных, так и активных фондов предприятия.

Это говорит о том, что производились инвестиции в основные средства на новое строительство, модернизацию, приобретение машин и оборудования, расширение производственных мощностей.

Одним из главных факторов функционирования предприятия является использование трудовых ресурсов.

Рациональное использование трудовых ресурсов предприятия – обязательное условие, обеспечивающее производственный процесс предприятия. Степень использования трудовых ресурсов оказывает влияние на результаты производственной деятельности предприятия, динамику выполнения производственных планов.

Рассмотрим трудовые ресурсы предприятия ООО «МетмашУфалей». Проанализируем показатели численности персонала, категории работников за 2015-2017 гг. (таблица 2.2).

Анализ трудовых ресурсов на ООО «МетмашУфалей» показывает, что ежегодно происходит снижение численности работающих на предприятии человек. Больше всего уменьшилось количество рабочих на предприятии. Мы видим, что на ООО «МетмашУфалей» происходит оптимизация численности работающих, то есть сокращение затрат на содержание персонала.

Таблица 2.2 – Анализ структуры трудовых ресурсов за 2015 – 2017 года

Категории работников	Период			Отклонения	
	2015	2016	2017	2016	2017
Руководители	18	17	15	-1	-2
Специалисты	46	42	40	-4	-2
Рабочие, из них:	306	287	275	-19	-12
– основные	200	190	158	-10	-32
– вспомогательные	106	97	117	-9	-20
Всего	370	346	330	-24	-16

Проанализируем показатели выработки на одно работающего на предприятии за 2015-2017 гг. (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Показатели выработки за 2015 – 2017 года

В тыс. рублей

Показатели	Период			Отклонения	
	2015	2016	2017	2016	2017
Выручка от продаж	1374586	1198736	1506812	-175850	308076
Среднегодовая стоимость основных средств	987455	1098336	1745682	110881	647346
Средняя численность работающих	370	346	330	-24	-16
Среднегодовая выработка на 1 работающего	3715	3465	4566	-250	1101
Фондовооружённость труда	2669	3174	5290	505	2116

Рассмотрим полученный показатель среднегодовой выработки на 1 работающего, который характеризует план производительности труда. В 2016 году из-за уменьшения выручки от продаж произошло уменьшение

среднегодовой выработки на 250 руб., но в 2017 году наоборот среднегодовая выручка заметно увеличилась. Это произошло в связи с увеличением выручки от продаж, а также проведённой оптимизации численности работающих на данном предприятии.

Проанализируем структуру материальных запасов предприятия (Приложение Г).

В 2016 году удельный вес затрат в незавершённом производстве увеличился до уровня 74,0%. Доли остальных составляющих снижены. В 2017 году ситуация изменилась. Возрос удельный вес сырья и материалов на 10%, а также готовой продукции на складе на 2,8%.

Также же мы видим, что в 2017 году произошло значительное увеличение сырья и материалов (на 70,2%), увеличение в два раза готовой продукции и отгруженных товаров.

Анализ структуры запасов предприятия показывает, что предприятие увеличивает свои материально-производственные запасы. Это говорит о том, что у предприятия увеличился спрос на производимую продукцию.

Проанализируем выполнение плана по общему объёму товарооборота.

Таблица 2.4 – Выполнение плана ООО «МетмашУфалей» по общему объёму товарооборота за 2015-2017 года

В тыс. руб.

Показатель	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	План	Факт	План	Факт	План	Факт
Объём реализации	1005000	1297812	1105500	1200436	1271325	1456823

Плановые показатели ежегодно увеличиваются. В 2016 году объём увеличен на 10%, а в 2017 году на 15%. Установленные плановые объёмы ежегодно перевыполняются. В 2015 году на 292812 тыс. руб., в 2016 году на 94936 тыс. руб., в 2017 году на 185498 тыс. руб.

Также проводится поквартальный анализ выполнения плана товарооборота. Это помогает своевременно отслеживать равномерность выполнения плана.

Таблица 2.5 – Анализ товарооборота по кварталам ООО «МетмашУфалей» за 2015-2017 года

В тыс. руб.

Квар тал	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	План	Факт	%	План	Факт	%	План	Факт	%
1	260500	290300	111	285500	310200	109	327000	367400	112
2	251400	245600	98	278400	301450	108	318500	370800	116
3	245700	312300	127	275300	285100	104	317200	360450	111
4	247400	449612	181	266300	303686	114	308625	358173	116
Всего	1005000	1297812	129	1105500	1200436	109	1271325	1456823	114

По данным таблицы видим, что план товарооборота не выполнен во втором квартале 2015 года (98% от плана). В остальном динамика положительная. Предприятие стабильно перевыполняет плановые показатели.

Между наличием товарных ресурсов и их использованием существует определенная зависимость, которая может быть выражена формулой товарного баланса:

$$O_n + П = Т + В + O_k, \quad (1)$$

где O_n – остатки товаров на начало периода;

$П$ – поступление товаров;

$Т$ – товарооборот;

$В$ – выбытие (прочее) товаров;

O_k – остатки товаров на конец периода.

Зависимость между товарооборотом и показателями товарного баланса может быть определена по следующей формуле:

$$Т = O_n + П - В - O_k, \quad (2)$$

Используя указанную формулу, можно количественно измерить влияние каждого показателя товарного баланса на выполнение плана и динамику то-

варооборота. При этом все показатели должны включаться в товарный баланс по розничной стоимости.

Таблица 2.6 – Товарный баланс предприятия за 2015-2017 года

в тыс. руб.

Показатели	Год			Отклонения	
	2015	2016	2017	2016	2017
Остаток на начало года ТМЦ	480190	473260	497600	-6930	24340
Поступило ТМЦ	1507200	1444600	1620300	-62600	175700
Прочее выбытие ТМЦ	49500	46700	52100	-2800	5400
Остаток на конец года ТМЦ	640078	670724	608977	30646	-61747
Общий товарооборот	1297812	1200436	1456823	-97376	256387

Из приведённых данных мы видим, что в 2017 году динамика товарооборота улучшилась.

Для определения эффективности использования товарных ресурсов дадим оценку удельным товарным ресурсам ($У_{т.р}$). Они рассчитываются отношением товарных ресурсов к объёму товарооборота:

$$- 2015 \text{ год: } (480190 + 1507200 - 640078) / 1297812 = 1,038;$$

$$- 2016 \text{ год: } (473260 + 1444600 - 670724) / 1200436 = 1,039;$$

$$- 2017 \text{ год: } (497600 + 1620300 - 608977) / 1456823 = 1,036.$$

Рассчитаем обратный показатель (объём товарооборота на рубль товарных запасов):

$$- 2015 \text{ год: } 1297812 / (480190 + 1507200 - 640078) = 0,963;$$

$$- 2016 \text{ год: } 1200436 / (473260 + 1444600 - 670724) = 0,963;$$

$$- 2017 \text{ год: } 1456823 / (497600 + 1620300 - 608977) = 0,966.$$

Исчисленные показатели объёма товарооборота на рубль товарных запасов показывают снижение уровня эффективности использования товарных ресурсов,

которое произошло в связи с увеличением прочего выбытия товаров (потери, порча, брак, недостачи и т.п.).

2.3 Материально-технического обеспечения предприятия

При анализе, обеспеченности предприятия материальными ресурсами предприятие в первую очередь проверяет качество плана материально-технического снабжения. Проверку реальности плана начинают с изучения норм и нормативов, которые положены в основу расчета потребности предприятия в материальных ресурсах. Затем проверяют соответствие плана снабжения потребностям производства продукции и образования необходимых запасов исходя из прогрессивных норм расхода материалов.

Поставкой сырья и материалов на ООО «МетмашУфалей» занимается отдел материально-технического снабжения (далее ОМТС). Управление закупками производится согласно Документированной процедуры ДП 7.4.1-06-2015, утверждённой Системой менеджмента качества ООО «МетмашУфалей» (Приложение Д).

Ежемесячно руководителями структурных подразделений в ОМТС предоставляется заявка на закуп необходимых материалов. В порядке исключения допускаются внеплановые заявки.

Начальником отдела распределяются заявки по группам и назначает ответственных исполнителей, которые в свою очередь анализируют заявки на полноту информации, определении объёма потребления рассматривающих комплектующих и материалов. Затем заявка проходит регистрацию. После чего менеджерами согласно реестра поставщиков, производится рассылка поставщикам запросов на предоставление коммерческого предложения, проводятся переговоры (по телефону, письменно, электронной почтой).

Согласно полученных коммерческих предложений составляется конкурентный лист из 5-7 компаний, имеющих наилучшие показатели по качеству, стоимости и точности поставок, с обязательным указанием

производителя. На основании составленного конкурентного листа начальником ОМТС производится оценка и выбор поставщика.

На следующем этапе производится рассылка отобранным (не менее двух) поставщикам запросов на предоставление коммерческого предложения. При наличии разногласий с поставщиками производится согласование с руководителями структурных подразделений.

Далее юридическим отделом составляются и утверждаются договора на поставку. На этапе получения продукции (услуг) могут быть внесены изменения в договора закупки. В этом случае составляется дополнительное соглашение.

Выбор и оценка поставщиков на ООО «МетмашУфалей» производится на основе их способности отвечать требованиям к качеству закупаемых материалов. По комплектующим изделиям, согласно ведомости покупных изделий. По материалам, согласно реестру материалов подлежащих входному контролю.

Оценка качества работы поставщика:

- систематический анализ требований, предъявляемых к нему;
- проверка качества поставляемых материалов.

Оценке подлежат поставщики сырья, материалов, необходимых для производства продукции, указанных в реестре материалов, подлежащих входному контролю внешней приемки отдела технического контроля (далее – ОТК) по качеству.

При поступлении на предприятие сырья и материалов, входной контроль производит ОМТС – по количеству, ОТК – по качеству, эти данные используются при оценке поставщика.

При первичной оценке поставщика – выбор производится из общего списка потенциальных поставщиков. Оценка поставщика проводится не менее одного раза в год. Повторная оценка поставщика проводится ежеквартально по тем же оценочным показателям, с учетом результатов входного контроля и наличия рекламационных актов. Поставщики оцениваются по Методике оценки поставщиков (таблица 2.2).

Поставщикам условно присваивается категория «1», «2» или «3». Категории присваивает ответственный исполнитель, назначенный начальником ОМТС:

- поставщики, имеющие от 23 до 30 баллов, относятся к 1 категории;
- поставщики, имеющие от 15 до 22 баллов, относятся ко 2 категории;
- поставщики, имеющие ниже 15 баллов, относятся к 3 категории.

Поставщики категории «1» или «2» заносятся в реестр разрешенных поставщиков. «Новым» поставщикам высылаются анкеты оценки поставщиков. Предприятия высылают прайс-листы с указанием полной информации по поставляемой ими продукции. По мере возвращения анкет они анализируются ответственным исполнителем ОМТС.

Реестр поставщиков предусматривает право работать с поставщиком в течение года, далее он обновляется и пересматривается с учетом требований предприятия.

Те поставщики, которые не отвечают оценочным критериям, выходят из реестра и пополняются новыми, которые отвечают этим требованиям.

Таблица 2.7 – Методика оценки поставщика основных материалов

№	Оцениваемые параметры	Оценочный балл (по 5-ти бальной системе)
1	Продолжительность деятельности поставщика на рынке продаж материалов	от 1 года до 3 лет – 3; от 3 лет до 5 лет – 4; свыше 5 лет – 5.
2	Наличие сертификатов качества	Сертификат СМК – 5 Сертификат качества продукции – 4
3	Качество материала по результатам входного контроля	Полное соответствие НД – 5 Незначительное отклонение: – с использованием в производство – 4 – частичный возврат поставщику – 3 Полное несоответствие – 0

Окончание таблицы 2.7

№	Оцениваемые параметры	Оценочный балл (по 5-ти бальной системе)
	Соблюдение сроков поставки материалов	Выполнено в срок – 5 Отставание до 2 дней – 3 Отставание свыше 2 дней – 0
5	Вид оплаты	Отсрочка платежа – 5 Оплата по факту – 3 Оплата по предоплате – 0
6	Доставка материалов	За счет поставщика – 5 Оплата услуг по доставке – 3 Самовывоз – 3

Рассмотрим структуру закупок на ООО «МетмашУфалей» по количеству заключённых договоров с поставщиками материалов (таблица 2.9).

Таблица 2.8 – Структура закупок за 2015 – 2017 года

Поставщики материалов	2015		2016		2017	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Поставщики, в т.ч.	420	85,4	431	82,6	514	83,7
– ООО «БВК»	102	20,7	105	20,1	137	22,3
– «ОМЗ-Спецсталь»	53	10,8	58	11,1	71	11,6
– ЗАО «БНС»	61	12,4	60	11,5	68	11,1
– ООО «Юргинский Машзавод»	73	14,8	78	14,9	82	13,3
– ООО «ЗМИ-Урал»	45	9,2	46	8,8	45	7,3
– ООО «Свердловский металлургич. завод»	66	13,4	84	16,1	111	18,1
Запрос предложений	60	12,2	63	12,1	62	10,1

Окончание таблицы 2.8

Поставщики материалов	2015		2016		2017	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Запрос котировок	20	4,1	18	3,4	22	3,6
Запрос цен	12	2,4	10	1,9	16	2,6
Итого	492	100	522	100	614	100

Анализ показывает, что основной процент (85,4%) заключения договоров с предприятием приходится на основных (постоянных) поставщиков материалов. Остальные закупки материалов производились на основе запросов предложений и котировок.

Рассмотрим динамику выполнения плановых объёмов закупа материалов.

Таблица 2.9 – Показатели обеспеченности потребности материалов

за 2015-2017 гг.

в тоннах

Вид материала	Плановая потребность			Заключено договоров			Фактически поступило		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст40	200	250	300	200	250	340	200	250	340
Слиток ст09Г2С	250	300	300	300	370	350	300	370	350
Слиток ст34ХН1МА	250	300	330	300	300	350	300	300	350
Слиток ст55	700	730	770	700	800	800	700	800	800
Слиток ст15Х5М	400	430	450	430	430	450	430	430	450
Слиток ст65Г	400	450	470	380	450	470	380	420	500
Слиток ст45Х	200	220	250	260	300	250	260	300	250
Слиток ст5ХНМ	350	370	400	300	370	400	300	370	400
Слиток ст15ХМ	200	230	250	270	230	250	270	230	250
Слиток ст34ХН3МА	200	230	250	200	200	250	200	200	250

Окончание таблицы 2.9

Вид материала	Плановая потребность			Заключено договоров			Фактически поступило		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст20Х13	500	450	450	500	510	450	480	510	450
Слиток ст35	450	450	470	520	450	470	520	450	470
Слиток ст08Х18Н10Т	400	430	450	370	430	500	370	430	500
Слиток ст40Х	250	250	280	250	250	250	250	250	250
Слиток ст40ХН2МА	100	120	150	100	100	150	100	100	150
Слиток ст30ХМА	350	300	330	350	300	330	350	300	330
Слиток ст35ХМ	800	820	830	900	820	830	900	850	830
Слиток ст50	130	150	200	200	220	200	200	220	200
Слиток ст40Х13	200	150	200	200	150	200	200	150	200
Слиток ст40ХН	380	350	380	380	330	380	380	330	380
Слиток ст12Х18Н10Т	180	150	200	150	150	240	150	150	240
Слиток ст30ХГСА	250	280	320	320	310	350	320	310	350
Итого	7140	7410	8030	7580	7720	8260	7560	7720	8290

Проведём анализ выполнения плановых объёмов закупа материалов. Для этого сравним плановую потребность в материалах с фактически поступившими материалами (Приложение Е).

Анализ выполнения плановых объёмов закупа материалов показывает, что процент выполнения плановых объёмов в 2015-2016 годах не выполнен на 100% по некоторым маркам стали.

Рассмотрим выполнение договорных обязательств по обеспечению закупа материалами.

Для этого исчислим коэффициенты:

– плановый коэффициент обеспеченности материалами

$$K \text{ об. Пл.} = \text{Количество заключённых договоров} / \text{Плановую потребность} \quad (3)$$

– фактический коэффициент обеспеченности материалами

$$K \text{ об. Ф.} = \text{Фактически поступило по договорам} / \text{Плановую потребность} \quad (4)$$

Таблица 2.10 – Анализ обеспеченности материалами по договорам поставки за 2015-2017 года

Вид материала	коэффициент обеспеченности материалами					
	Плановый			Фактический		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст40	1	1	1,13	1	1	1,13
Слиток ст09Г2С	1,2	1,23	1,17	1,2	1,07	1,17
Слиток ст34ХН1МА	1,2	1	1,06	1,2	1,23	1
Слиток ст55	1	1	1,04	1	1,1	1,04
Слиток ст15Х5М	1,08	1	1	1,08	1	1
Слиток ст65Г	0,95	0,93	1	0,96	0,93	1,06
Слиток ст45Х	1,3	1,36	1	1,3	1,36	1
Слиток ст5ХНМ	0,86	1	1	0,86	1	1
Слиток ст15ХМ	1,35	1	1	1,35	1	1
Слиток ст34ХН3МА	1	0,87	1	1	0,87	1
Слиток ст20Х13	0,96	1,13	1	0,96	1,13	1
Слиток ст35	1,16	1	1	1,16	1	1
Слиток ст08Х18Н10Т	0,93	1	1,11	0,93	1	1,11
Слиток ст40Х	1	1	0,89	1	1	0,89
Слиток ст40ХН2МА	1	0,83	1	1	0,83	1
Слиток ст30ХМА	1	1	1	1	1	1
Слиток ст35ХМ	1,13	1,04	1	1,13	1,04	1
Слиток ст50	1,54	1,47	1	1,53	1,47	1

Окончание таблицы 2.10

Вид материала	коэффициент обеспеченности материалами					
	Плановый			Фактический		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст40Х13	1	1	1	1	1	1
Слиток ст40ХН	1	0,94	1	1	0,94	1
Слиток ст12Х18Н10Т	0,83	1	1,2	0,83	1	1,2
Слиток ст30ХГСА	1,28	1,11	1,09	1,28	1,11	1,09

Анализ коэффициентов обеспеченности материалами показывает, что отделу материально-технического снабжения предприятия ООО «МетмашУфалей» не всегда удавалось заключить необходимое количество договоров на закупку необходимого количества материалов, соответственно и материалов по этим позициям поступало в 2015-2016 годах меньше плановой потребности. Что приводило к невыполнению плановой потребности. Но в основном плановые потребности в материалах были удовлетворены и даже перевыполнены.

Потребность предприятия в материалах покрывается полностью за счёт внешних источников. С одной стороны это сказывается положительно, так как свидетельствует об отсутствии излишка материалов на складах, с другой стороны это увеличивает зависимость от поставщиков.

ООО «МетмашУфалей» для расчёта потребности в материалах использует систему управления запасами с фиксированным размером заказа. С помощью данной системы рассчитывается оптимальный размер партии для закупа исходя из плановой потребности предприятия.

Поступление товаров производится определёнными оптимальными партиями через изменяющиеся промежутки времени. Для этого производится расчёт оптимального размера заказа. В основу которого входят такие показатели, как: потребность в заказываемом продукте, затраты на поставку продукции и

затраты на хранение.

Рассмотрим определение размера объёма закупа потребности в материально-производственных ресурсах на ООО «МетмашУфалей» на примере одной марки стали (слиток ст40).

Годовой объём стали – 300 тонн. Цена за тонну – 38000 рублей. Стоимость подачи одного заказа 15000 рублей. Число рабочих дней в году – 226. Время поставки – 6 дней. Возможная задержка в поставках – 4 дня.

Таблица 2.11 – Порядок расчёта параметров модели управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель, единица измерения	Порядок расчёта
1	Потребность, тонны	Исходные данные
2	Оптимальный размер заказа (ОРЗ), тонны	$ОРЗ = \sqrt{\frac{2 * A * S}{i}}, \quad (5)$ <p>где ОРЗ – оптимальный размер заказа, А – затраты на поставку единицы продукции, S – потребность в заказываемом продукте, I – затраты на хранение</p>
3	Время поставки, дни	Исходные данные
4	Возможное время задержки поставки, дни	Исходные данные
5	Ожидаемое дневное потребление, тонн/дни	Потребность / количество рабочих дней (исходные данные)
6	Срок расходования запасов, дни	Оптимальный размер заказа / Ожидаемое дневное потребление
7	Ожидаемое потребление за время поставки, тонн	Время поставки * Ожидаемое дневное потребление
8	Максимальное потребление за время поставки, тонн	(Время поставки + Возможное время задержки поставки) * Ожидаемое дневное потребление
9	Гарантийный (страховой) запас (ГЗ), тонн	Максимальное потребление за время поставки – Ожидаемое потребление за время поставки

Окончание таблицы 2.11

№ п/п	Показатель, единица измерения	Порядок расчёта
10	Пороговый уровень запаса, тонн (ПУ), тонн	Гарантийный (страховой) запас + Ожидаемое потребление за время поставки
11	Максимально желательный объём запаса (МЖЗ), тонн	Гарантийный (страховой) запас + Оптимальный размер заказа
12	Срок расходования запасов до порогового уровня, дни	(Максимально желательный объём запаса – Пороговый уровень запаса) / Ожидаемое дневное потребление

1. Определим оптимальный размер заказа для Слитка ст40.

Оптимальный размер заказа можно определить по формуле Вильсона (5):

$$ОРЗ = \sqrt{\frac{2 * 15000 * 300}{1520}} = 39 \text{ т}$$

Итак, оптимальный размер заказа составляет 39 тонн.

2. Определим ожидаемое дневное потребление заказа. Для этого плановую потребность заказа разделим на количество рабочих дней, указанных в исходных данных.

$$300 \text{ тонн} / 226 \text{ дней} = 1,3 \text{ тонны в день}$$

3. Определим срок расходования запасов. Для этого оптимальный размер заказа разделим на ожидаемое дневное потребление.

$$39 \text{ тонн} / 1,3 \text{ тонны} = 30 \text{ дней}$$

4. Определим ожидаемое потребление за время поставки. Для этого время поставки умножим на ожидаемое дневное потребление.

$$6 \text{ дней} * 1,3 \text{ тонны} = 7,8 \text{ тонн}$$

5. Определим максимальное потребление за время поставки. Для этого сложим время поставки и время возможной задержки поставки, полученный результат умножим на ожидаемое дневное потребление.

$$(6 \text{ дней} + 4 \text{ дня}) * 1,3 \text{ тонны} = 13 \text{ тонн}$$

6. Определим гарантийный (страховой) запас (ГЗ). Для этого из максимального потребления за время поставки вычтем ожидаемое потребление за время поставки.

$$13 \text{ тонн} - 7,8 \text{ тонн} = 5,2 \text{ тонны}$$

7. Определим пороговый уровень запаса (ПУ). Для этого к гарантийному (страховому) запасу прибавим ожидаемое потребление за время поставки.

$$5,2 \text{ тонны} + 7,8 \text{ тонн} = 13 \text{ тонн}$$

8. Определим максимальный желательный объём запаса (МЖЗ). Для этого к гарантийному (страховому) запасу прибавим оптимальный размер заказа.

$$5,2 \text{ тонны} + 39 \text{ тонн} = 44,2 \text{ тонны}$$

9. Определим срок расходования запасов до порогового уровня. Для этого из максимально желательного объёма запаса вычтем пороговый уровень запаса и полученный результат разделим на ожидаемое дневное потребление.

$$(44,2 \text{ тонны} - 13 \text{ тонн}) / 1,3 \text{ тонны} = 24 \text{ дня}$$

Исчисленные показатели системы управления с фиксированным размером заказа представлены в таблице 2.12.

Рассчитанные показатели отделом материально-технического снабжения применяются при управлении закупками материалов. Исходя из данных расчётов планируются поставки, определён оптимальный размер заказа. Определён пороговый уровень запаса, при достижении которого необходимо сделать новый заказ.

Таблица 2.12 – Годовые расчеты для системы управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель, единица измерения	Значение
1	Потребность, тонны	300
2	Оптимальный размер заказа (ОРЗ), тонны	39
3	Время поставки, дни	6
4	Возможное время задержки поставки, дни	4
5	Ожидаемое дневное потребление, тонн/дни	1,3

Окончание таблицы 2.12

№ п/п	Показатель, единица измерения	Значение
6	Срок расходования запасов, дни	30
7	Ожидаемое потребление за время поставки, тонны	7,8
8	Максимальное потребление за время поставки, тонны	13
9	Гарантийный (страховой) запас (ГЗ), тонны	5,2
10	Пороговый уровень запаса, тонн (ПУ), тонны	13
11	Максимально желательный объём запаса (МЖЗ), тонны	44,2
12	Срок расходования запасов до порогового уровня, дни	24

Выводы по разделу два

Проведя финансово-экономический анализ предприятия ООО «МетмашУфалей», можно отметить, что несмотря на небольшие отклонения в показателях, финансовая устойчивость предприятия ежегодно улучшается, особенно в 2017 году. Затраты на 1 руб. реализованной продукции ежегодно снижаются. В 2017 году произошло заметное увеличение объёмов продаж, что в последствии привело к значительному увеличению прибыли от продаж. Показатели рентабельности предприятия в 2015-2017 гг. также говорят о высокой рентабельности предприятия. Значительно увеличились долгосрочные обязательства, что говорит о способности предприятия быть платёжеспособным в долгосрочной перспективе. С учётом того, что показатель ежегодно увеличивается, можно сказать, что у предприятия есть тенденция к росту и дальнейшей финансовой устойчивости.

Анализ трудовых ресурсов на ООО «МетмашУфалей» показывает, ежегодное снижение численности работающих на предприятии. Происходит оптимизация численности работающих, то есть сокращение затрат на содержание персонала.

В 2017 году среднегодовая выручка предприятия заметно увеличилась. Практически по всем видам материалов было заключено необходимое количество договоров. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами показывает невыполнение поставок по некоторым позициям материалов, что отрицательно сказывается на стабильности работы предприятия.

Исчисленные показатели объёма товарооборота на рубль товарных запасов показали снижение уровня эффективности использования товарных ресурсов, в связи с увеличением прочего выбытия товаров.

Установленные плановые объёмы ежегодно перевыполняются. Также проводится поквартальный анализ выполнения плана товарооборота, что помогает своевременно отслеживать равномерность выполнения плана.

В целом динамика товарооборота улучшилась. Улучшились и показатели эффективности использования товарных запасов.

На предприятии широко используется система управления запасами с фиксированным размером заказа. Показатели данной системы используются отделом материально-технического снабжения при управлении закупками материалов. Исходя из данных расчётов ОМТС планируются заказы на поставку материалов, определён оптимальный размер заказа. Определён пороговый уровень запаса, при достижении которого необходимо сделать новый заказ.

3 ОПТИМИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ООО «МЕТМАШУФАЛЕЙ»

3.1 Оценка материально-технического обеспечения предприятия

На основании проведённого анализа материально-технического обеспечения предприятия ООО «МетмашУфалей» дадим стоимостную оценку перевыполнения (потери) продукции.

Обобщающими показателями эффективности использования материальных ресурсов являются материалоотдача и материалоемкость.

Материалоотдача (M_o) – материальные затраты на 1 рубль товарной продукции, то есть количество продукции, произведенной с каждого рубля потребленных материальных ресурсов:

$$M_o = V / M \quad (6)$$

Где M_o – материалоотдача;

V – объём товарной продукции

M – материальные затраты.

Таблица 3.1 – Материалоотдача продукции за 2015-2017 года

В тыс. рублей

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонение	
				2016 год	2017 год
Материальные затраты	135190	115204	196025	-19986	80821
Стоимость продукции	1297812	1200436	1456823	97376	256387
Материалоотдача	9,60	10,42	7,43	0,82	-2,99

Материалоемкость (M_e) – (обратный показатель материалоотдаче) расход материальных затрат на 1 рубль товарной продукции.

$$M_e = M / V \quad (7)$$

Таблица 3.2 – Материалоёмкость продукции за 2015-2017 года

В тыс. рублей

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонение	
				2016 год	2017 год
Материальные затраты	135190	115204	196025	-19986	80821
Стоимость продукции	1297812	1200436	1456823	97376	256387
Материалоёмкость	0,104	0,096	0,135	-0,008	0,039
Себестоимость продукции	987466	874521	1023544	-112945	149023

Исчисленные показатели материалоотдачи и материалоёмкости показывают, что в 2017 году произошло увеличение расхода материалов на 1 рубль товарной продукции. Это произошло в связи с увеличением материальных затрат. Соответственно произошло снижение эффективности использования материальных ресурсов. Снижение показателей говорит о неэффективности и нерациональном использовании материальных ресурсов на предприятии, что привело к увеличению себестоимости продукции.

Таблица 3.3 – Анализ поставки продукции

В тыс. рублей

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонение	
				2016 год	2017 год
План поставки материалов	105000	124200	220800	19200	96600
Фактическое поступление	135190	115204	196025	-19986	80821
Недоставка (перевыполнение) поступления материалов	30190	8996	24775	-21194	15779

Окончание таблицы 3.3

Показатель	2015 год	2016 год	2017 год	Отклонение	
				2016 год	2017 год
Норма расхода материалов на 1 рубль продукции	0,104	0,096	0,135	-0,008	0,039
Уменьшение (увеличение) объёма производства	290288	93708	183519	-196580	89811

В результате увеличения закупа материалов по отношению к установленным плановым объёмам произошло увеличение объёма производства продукции.

Рассмотрим удельный вес закупаемых основных материалов по отношению к общему объёму.

Таблица 3.4 – Удельный вес материалов за 2015-2017 года

Вид материала	Приобретено материалов, тонн			Удельный вес		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст40	200	250	340	2,65	3,24	4,10
Слиток ст09Г2С	300	370	350	3,97	4,79	4,22
Слиток ст34ХН1МА	300	300	350	3,97	3,89	4,22
Слиток ст55	700	800	800	9,26	10,36	9,65
Слиток ст15Х5М	430	430	450	5,69	5,57	5,43
Слиток ст65Г	380	420	500	5,03	5,44	6,03
Слиток ст45Х	260	300	250	3,44	3,89	3,02
Слиток ст5ХНМ	300	370	400	3,97	4,79	4,83
Слиток ст15ХМ	270	230	250	3,57	2,98	3,02
Слиток ст34ХН3МА	200	200	250	2,65	2,59	3,02
Слиток ст20Х13	480	510	450	6,35	6,61	5,43
Слиток ст35	520	450	470	6,88	5,83	5,67

Окончание таблицы 3.4

Вид материала	Приобретено материалов, тонн			Удельный вес		
	2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год
Слиток ст08Х18Н10Т	370	430	500	4,89	5,57	6,03
Слиток ст40Х	250	250	250	3,31	3,24	3,02
Слиток ст40ХН2МА	100	100	150	1,32	1,30	1,81
Слиток ст30ХМА	350	300	330	4,63	3,89	3,98
Слиток ст35ХМ	900	850	830	11,90	11,01	10,01
Слиток ст50	200	220	200	2,65	2,85	2,41
Слиток ст40Х13	200	150	200	2,65	1,94	2,41
Слиток ст40ХН	380	330	380	5,03	4,27	4,58
Слиток ст12Х18Н10Т	150	150	240	1,98	1,94	2,90
Слиток ст30ХГСА	320	310	350	4,23	4,02	4,22
ИТОГО	7560	7720	8290	100	100	100

Удельный вес закупаемых основных материалов показывает, что основная доля материалов приходится на такие марки стали, как: ст35ХМ (10%-11%), ст50 (9%-10%), ст65Г, ст20Х13, ст15Х5М, ст35, ст 40ХН, ст08Х18Н10Т (от 5% до 7%).

Проведение данного анализа по всем видам основных материалов на предприятии даст возможность определить наиболее приобретаемые марки стали.

Рассмотрим используемую для заказов основных материалов на предприятии систему управления запасами с фиксированным размером заказа. Рассмотрим ситуации с задержками в поставках (рисунок 3.1).

Если поставщик задерживает поставку ресурса, то предприятие начинает использовать гарантийный запас до того момента, как произойдет поставка.

Рассмотрим третью поставку. Поставка произошла с опозданием на 4 дня. За это время предприятие начало использовать гарантийный запас. За 4 дня ожидания поставки дополнительный расход составил 5,2 тонн (4 дня * 1,3 тонн). То есть при задержке поставщиком заказа на 4 дня, гарантийный запас был

использован полностью. При поставке ресурса заданного объема и покрывается использованный гарантийный (страховой) запас (5,2 тонн). Соответственно пополнение происходит не до максимально-желательного уровня запаса.

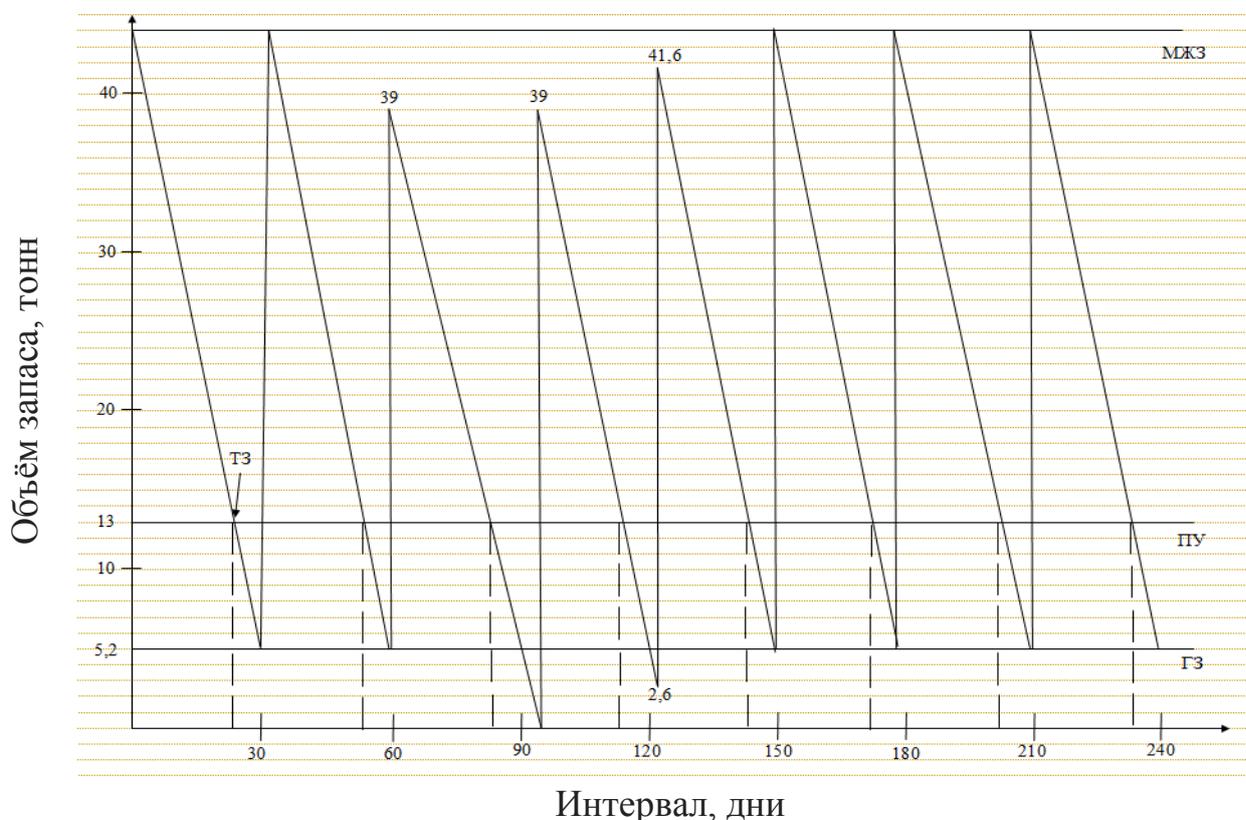


Рисунок 3.1 – Система управления запасами с фиксированным размером заказа (со сбоями в поставках)

Рассмотрим четвертую поставку. Аналогичная ситуация с задержкой на 4 дня. Производственный цикл занял 30 дней (с 64 дня до 94 дня). За 30 дней расход составил установленную норму (39 тонн). Гарантийный запас использован полностью. При поставке ресурса заданного объема и покрывается использованный гарантийный (страховой) запас (5,2 тонны). Соответственно пополнение происходит не до максимально-желательного уровня запаса.

Рассмотрим пятую поставку. Так как четвертая поставка произошла с задержкой на 4 дня, производственный цикл уже был начат, соответственно ресурса в этом цикле из новой поставки потребуется меньше на величину потребленного гарантийного запаса (5,2 тонны). Времени до следующей поставки осталось (30 дней – 4 дня = 26 дней). За 26 дней расход ресурса составил 33,8 тонн (26 дней * 1,3 тонны). Но и ожидаемая пятая поставка произошла с

задержкой на 2 дня. Расход ресурса за время задержки поставки составил 2,6 тонн ($2 \text{ дня} * 1,3 \text{ тонн}$). Следовательно, расход к моменту шестой поставки составил 36,4 тонн ($33,8 \text{ тонн} + 2,6 \text{ тонн}$). С учётом того, что максимально-желательный запас не был пополнен, к моменту следующей поставки остаток ресурса составил ($39 \text{ тонн} - 36,4 \text{ тонн} = 2,6 \text{ тонн}$). Системе опять пришлось использовать гарантийный запас.

Рассмотрим шестую поставку. Так как пятая поставка произошла с задержкой на 2 дня, производственный цикл уже был начат, соответственно ресурса в этом цикле из новой поставки потребуется меньше на величину потребленного гарантийного запаса (2,6 тонн). Времени до следующей поставки осталось ($30 \text{ дней} - 2 \text{ дня} = 28 \text{ дней}$). За 28 дней расход ресурса составил 36,4 тонн ($28 \text{ дней} * 1,3 \text{ тонн}$). Поставка произошла в срок, гарантийный (страховой) запас использован не был.

Во время следующих поставок перебоев не было. Система с фиксированным размером заказа перешла в нормальное состояние.

Таким образом, при постоянном объеме заказа на предприятии вновь образуется гарантийный (страховой) запас, то есть система управления запасами приходит в равновесие самостоятельно, без изменений требований в объеме заказа.

Рассмотрим ситуации с различными интервалами в потреблении (рисунок 3.2).

Рассмотрим третью поставку. Предприятие в связи с увеличением спроса на продукцию увеличило дневное потребление до 1,6 тонн. За 20 дней потребление достигло порогового уровня и расход составил 32 тонны ($20 \text{ дней} * 1,6 \text{ тонн}$). При достижении порогового уровня сделан заказ и за время ожидания поставки предприятие ещё потребило 9,6 тонн ($6 \text{ дней} * 1,6 \text{ тонн}$). Итого к моменту поставки предприятие потребило 41,6 тонн ($32 \text{ тонны} + 9,6 \text{ тонн}$). Соответственно было использовано часть гарантийного запаса – 2,6 тонны, которые в момент поставки пришлось покрыть.

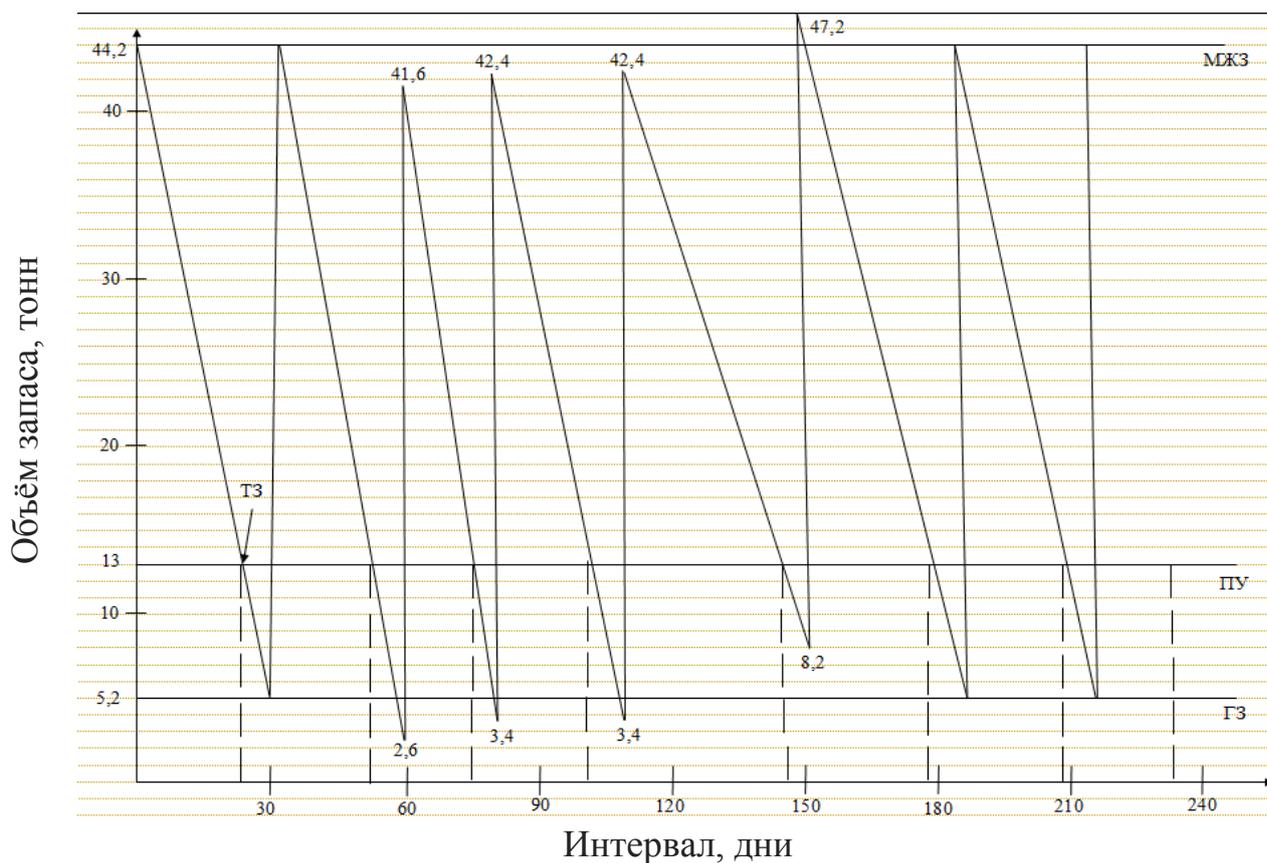


Рисунок 3.2 – Система управления запасами с фиксированным размером заказа (со сбоями в потреблении)

Рассмотрим четвёртую поставку. Предприятие снова работало с увеличенным потреблением – 1,6 тонн. За 18 дней потребление достигло порогового уровня и расход составил 28,8 тонн (18 дней * 1,6 тонн). При достижении порогового уровня сделан заказ и за время ожидания поставки предприятие ещё потребило 9,6 тонн (6 дней * 1,6 тонн). Итого к моменту поставки предприятие потребило 38,4 тонн (28,8 тонны + 9,6 тонн). Снова было использовано часть гарантийного запаса – 1,8 тонн, которые в момент поставки пришлось покрыть.

Рассмотрим пятую поставку. Предприятие работало в обычном режиме с ежедневным потреблением 1,3 тонны. Размер заказа – 39 тонн потреблён за 30 дней. Но так как 1,8 тонн ушло на покрытие гарантийного запаса, максимально желательный запаса не пополнен.

Рассмотрим шестую поставку. Предприятие уменьшило дневное потребление до 0,8 тонн. За 37 дней расход достиг порогового уровня и составил

29,4 тонн (37 дней * 0,8 тонн). При достижении порогового уровня сделан заказ. За время ожидания поставки предприятие ещё потребило 4,8 тонн (6 дней * 0,8 тонн). Итого к моменту поставки предприятие потребило 34,2 тонн (29,4 тонны + 4,8 тонн). К моменту поставки на предприятии образовался запас 8,2 тонн. Соответственно максимально-желательный запас был превышен.

Рассмотрим седьмую поставку. Предприятие работало в обычном режиме с ежедневным потреблением 1,3 тонны. За 26 дней расход достиг порогового уровня и составил 34,2 тонны (26 дней * 1,3 тонн). При достижении порогового уровня сделан заказ. За время ожидания поставки предприятие ещё потребило 7,8 тонн (6 дней * 1,3 тонн). Итого к моменту поставки предприятие потребило 42,0 тонны (34,2 тонны + 7,8 тонн). К моменту поставки на предприятии образовался требуемый запас 5,2 тонн. Соответственно максимально-желательный запас был пополнен до установленного уровня.

Итак, система с фиксированным размером заказа требует непрерывного учета текущего запаса на складе с тем, чтобы не упустить момента наступления точки заказа. Это можно рассматривать как основной недостаток.

В системе с фиксированным размером заказа максимальный запас всегда имеет меньший размер, чем в других системах. Это приводит к экономии на затратах по содержанию запасов на складе за счет сокращения площадей, занимаемых запасами, что, в свою очередь, является преимуществом системы.

Особенности данной системы в том, что при постоянной величине размера заказа интервалы времени могут быть различные. Заказ на поставку очередной партии делается при достижении определённого уровня – точки заказа. Таким образом, интервалы между очередными поставками продукции на склад зависят от времени (интервала) расходования материально-производственных запасов производством [2].

Данная система с установленным размером заказа в условиях отсутствия сбоев от установленных показателей и равномерном потреблении ресурсов является вполне рабочей.

Но при моделировании различных ситуаций, связанных со сбоями в

поставках и потреблении, можно отметить, что данная система часто из-за сбоев использует гарантийный запас. И не может пополнить максимально-желательный запас до установленного уровня из-за нерегулируемого размера заказа.

В действительности могут встречаться ещё более сложные ситуации. Колебания спроса не в состоянии обеспечивать бесперебойное снабжение предприятия без значительного завышения объема запасов. При наличии систематических перебоев в поставках и потреблении применение данной системы для закупа основных материалов будет не эффективным.

3.2 Оптимизация материально-технического обеспечения на предприятии

Для улучшения эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «МетмашУфалей» необходимо особое внимание обратить на оптимизацию затрат по закупке основных материалов. В связи с чем отделу материально-технического снабжения необходимо провести ряд мероприятий по оптимизации:

1. Пересмотреть расходы, связанные с приобретением материалов.
2. Рассмотреть возможность снижения закупочных цен.
3. Выбор новых поставщиков товаров.

Оптимизация закупочной деятельности предприятия обеспечит повышение прибыли. Результат управления материально-производственным обеспечением предприятия должен быть направлен на сокращение затрат.

Рассчитанный удельный вес закупаемых основных материалов (таблица 3.4) можно применить для выбора наиболее потребляемых в производстве марок стали. Провести ряд мероприятий по данным маркам стали для снижения затрат на их приобретение.

Необходимо наиболее рациональным образом выстроить систему заказов, так чтобы экономические показатели предприятия находились на оптимальном уровне.

Проведение анализа всей номенклатуры материально-производственных запасов предприятия по группам товаров на предприятии даст возможность

оптимизировать закупочную деятельность предприятия, что обеспечит предприятию повышение прибыли.

Необходимо создать отдел логистики, который будет проводить тщательный контроль и прогнозирование как запасов сырья и материалов, так и запасов готовой продукции. В настоящее время такой отдел не предусмотрен на предприятии. Необходим постоянный контроль и планирование запасов. Этим на предприятии занимается отдел материально-технического снабжения. Однако, отдел строит свою работу на опыте предыдущих периодов без какого-либо прогнозирования, отчего прогресса в области управления запасами не просматривается.

Необходимо сокращение времени выполнения заказа. Для выполнения данной рекомендации необходимо повысить производительность труда рабочих предприятия. Сократить время выполнения заказов, а также увеличить оборачиваемость и поддерживать её оптимальный уровень.

Для оптимизации закупа материалов и их доставки предлагается внедрение системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

Главная особенность рассматриваемой системы заключается в том, что заказы можно поделить на две категории:

- плановые заказы (производятся через заданные интервалы времени);
- дополнительные заказы (в случае если наличие запасов на складе достигло порогового уровня).

Дополнительные заказы производятся при отклонениях потребления продукции от запланированных объёмов.

Основным параметром для расчёта системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня является размер заказа.

Расчёт параметра размера заказа производится аналогично расчёта в системе с фиксированным интервалом времени между заказами. В основе его расчёта лежит прогнозируемый уровень потребления до момента поступления

заказа на склад предприятия. Расчет размера заказа в системе управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня производится по двум формулам: в зафиксированный момент заказа или в момент достижения порогового уровня.

1. Во время достижения порогового уровня (ПУ):

$$PЗ = MЖЗ - ПУ + ОП, \quad (8)$$

где PЗ – размер заказа, шт.;

MЖЗ – максимальный желательный запас, шт.;

ПУ – пороговый уровень запаса, шт.;

ОП – ожидаемое потребление за время поставки, шт.

2. В зафиксированный момент времени размер заказа определяют с учетом текущего запаса (ТЗ):

$$PЗ = MЖЗ - ТЗ + ОП \quad (9)$$

Расчёт размера заказа производится таким образом, чтобы при точном соотношении фактического потребления (до момента поставки) прогнозируемому, поставка пополнит запас на складе до максимального желательного уровня.

Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, отличается от основных систем управления запасами тем, что она учитывает возможность, как задержки поставки, так и изменение темпов в потреблении от запланированных объёмов. Увеличение возможностей системы противодействовать внеплановым чрезвычайным воздействиям внешних факторов связано с замыслом объединения использования порогового уровня и фиксированного интервала между заказами. Контроль за пороговым уровнем увеличивает чувствительность системы к возможным колебаниям интенсивности потребления [26].

Рассмотрим применение данной системы на ООО «МетмашУфалей». Для расчёта системы возьмём показатели, рассчитанные ранее.

Таблица 3.5 – Годовые расчеты для системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов

№ п/п	Показатель, единица измерения	Значение
1	Потребность, тонны	300
2	Оптимальный размер заказа (ОРЗ), тонны	39
3	Интервал времени между заказами, дни	30
4	Время поставки, дни	6
5	Возможное время задержки поставки, дни	4
6	Ожидаемое дневное потребление, тонн/дни	1,3
7	Ожидаемое потребление за время поставки, тонн	7,8
8	Максимальное потребление за время поставки, тонн	13
9	Гарантийный (страховой) запас (ГЗ), тонн	5,2
10	Пороговый уровень запаса, тонн (ПУ), тонн	13
11	Максимально желательный объём запаса (МЖЗ), тонн	44,2

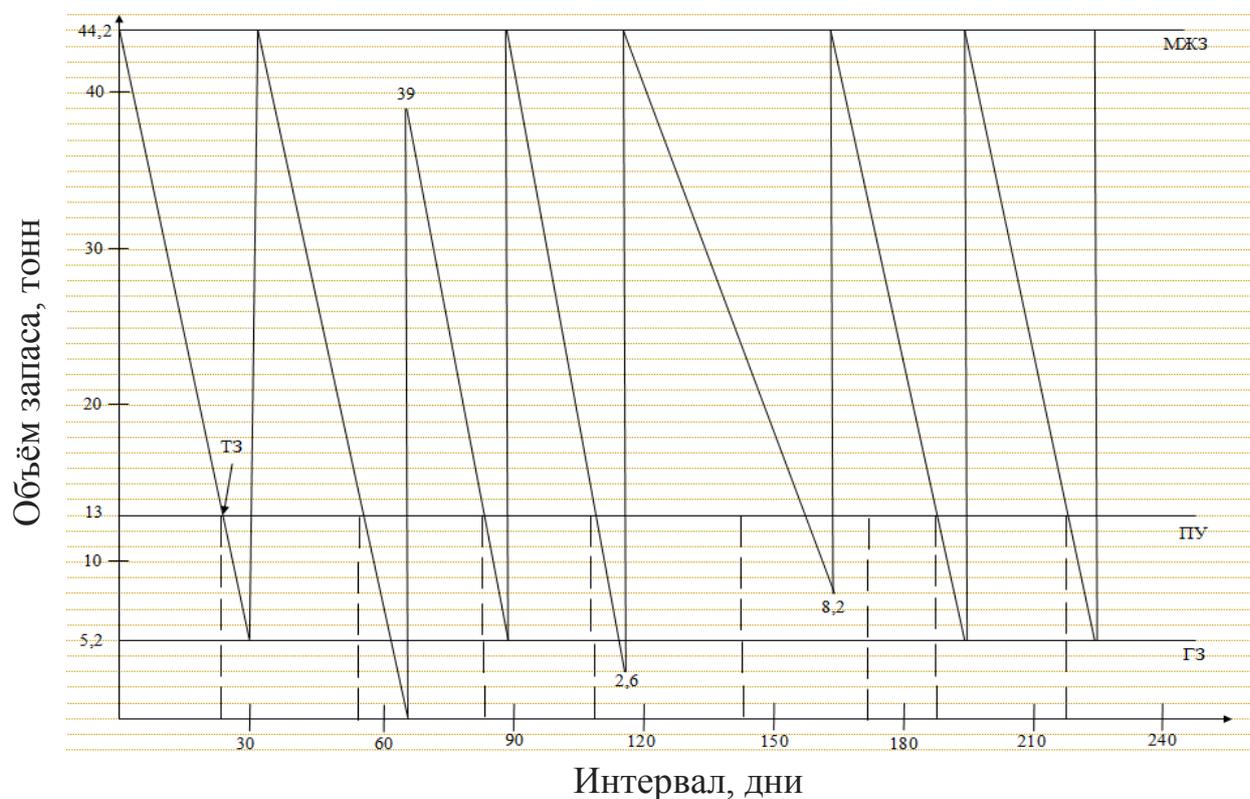


Рисунок 3.3 – Система управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов

При отсутствии сбоев в поставках заказ будет осуществляться каждые 30 дней. Всего будет сделано 8 заказов. Размер запаса в точке заказа будет равен пороговому уровню запаса (13,0 тонн). График представлен на рисунке 3.2.

Рассмотрим ситуацию с задержкой поставки (третья поставка).

Если поставщик задерживает поставку ресурса, то предприятие начнёт использовать гарантийный запас до того момента, как произойдет поставка. То есть если поставщик задержит заказ на 4 дня, то гарантированный запас будет использован полностью (4 дня * 1,3 тонн = 5,2 тонн). Затем происходит поставка ресурса заданного объема, которая определяется при достижении порогового уровня по следующей формуле (8):

$$PЗ = 44,2 - 13 + 7,8 = 39 \text{ тонн.}$$

Но, так как производственный цикл уже начался, то ресурса в этом цикле из новой поставки потребуется меньше на величину потребленного гарантийного запаса, то есть предприятие во время задержки заказа уже потребит 5,2 тонн, и из 30 дней цикла останется 26 дней. За оставшиеся 26 дней предприятие потребит (26 дней * 1,3 тонн = 33,8 тонн). И так как заказано 39 тонн, то 5,2 тонн (39 тонн – 33,8 тонн) уйдёт на покрытие гарантийного запаса.

Таким образом, при постоянном объеме заказа на предприятии вновь образуется гарантийный запас, то есть система управления запасами приходит в равновесие самостоятельно, без изменений требований в объеме заказа.

Рассмотрим ситуацию с ускоренным потреблением материально-технических ресурсов (пятая поставка).

Допустим, в период выполнения заказа, в связи с увеличением спроса на выпускаемую продукцию, на предприятии произошло изменение (увеличение) дневного потребления. Оно увеличилось с 1,3 тонн до 1,6 тонн. Таким образом, запас на складе достигнет порогового уровня за 20 дней. В производстве будет употреблено 32 тонны (20 дней * 1,6 тонн). Следовательно при достижении порогового уровня, необходимо сделать новый заказ, с учётом увеличенного потребления материалов.

В таком случае размер заказа будет исчислен по формуле (9):

$$PЗ = 44,2 - (44,2 - 32,0) + (1,6 * 6) = 41,6 \text{ тонн.}$$

Прежде заказ составлял 39,0 тонн, но так как в этом рассматриваемом периоде потребление выросло, то и заказ на следующий период будет больше. За время поставки предприятие употребит 9,6 тонн (6 дней * 1,6 тонн). К моменту поставки предприятие употребит 41,6 тонн ((20 дней * 1,6 тонн) + (6 дней * 1,6 тонн)). Получается, что предприятие использует 2,6 тонн из гарантийного запаса.

Рассмотрим ситуацию с уменьшением потребления материально-технических ресурсов (шестая поставка).

Допустим, в период выполнения заказа, в связи с уменьшением спроса на выпускаемую продукцию, на предприятии произошло изменение (уменьшение) дневного потребления. Оно уменьшилось с 1,3 тонн до 0,8 тонн. Таким образом, до достижения порогового уровня в производстве будет употреблено 31,2 тонны (39 дней * 0,8 тонн). При достижении порогового уровня необходимо сделать новый заказ, с учётом уменьшенного потребления материалов.

В таком случае размер заказа составит (формула 9):

$$PЗ = 44,2 - (44,2 - 31,2) + (0,8 * 6) = 36 \text{ тонн.}$$

Прежде заказ составлял 39,0 тонн, но так как в этом рассматриваемом периоде потребление уменьшилось, то и заказ на следующий период будет меньше. За время поставки предприятие употребит 4,8 тонн (6 дней * 0,8 тонн). К моменту поставки предприятие употребит 36 тонн ((39 дней * 0,8 тонн) + (6 дней * 0,8 тонн)). Получается, что гарантийный запас не будет использован, так как остаток к моменту поступления заказа составит 8,2 тонн (44,2 тонн – 36 тонн).

Таким образом, при изменении потребления размер заказа корректируется и при этом удовлетворяется максимальный желательный запас.

При моделировании различных ситуаций, связанных со сбоями в поставках и потреблении, можно отметить, что система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня, в отличие от основных систем управления запасами имеет значительные преимущества:

1. Система учитывает возможность как задержки поставки, так и изменения

темпов потребления от запланированных. Предприятие может в зависимости от ситуации скорректировать размер заказа партии либо интервал времени между поставками.

2. Система благодаря расширению способностей с помощью объединения использования порогового уровня и фиксированного интервала между заказами, способна противостоять незапланированным возмущающим воздействиям. Отслеживание порогового уровня и интервала между заказами позволит предприятию своевременно отслеживать и корректировать возможные колебания в потреблении запасов и моменты поступления запасов.

3. Применение системы на предприятии целесообразно, так как при значительных изменениях потребности в ресурсах либо сбоях в поставках она исключает возможность нехватки запасов до наступления срока очередной поставки и даёт возможность предприятию избежать дефицита запасов.

Основным недостатком применения данной системы управления запасами является оперативный (ежедневный) контроль наличия запасов на складе.

Выводы по разделу три

Исчисленные показатели оценки материально-технического обеспечения предприятия ООО «МетмашУфалей» показывают, что увеличение расхода материалов на 1 рубль товарной продукции. Это произошло в связи с увеличением материальных затрат. Соответственно произошло снижение эффективности использования материальных ресурсов. Снижение показателей говорит о неэффективности и нерациональном использовании материальных ресурсов на предприятии, что привело к увеличению себестоимости продукции.

Необходимо наиболее рациональным образом выстроить систему заказов, так чтобы экономические показатели предприятия находились на оптимальном уровне.

В качестве оптимизации управления материально-техническим обеспечением предприятия ООО «МетмашУфалей» также предложено внедрение

системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

С учётом реального времени, нестабильной экономической обстановкой в стране, при значительных изменениях потребности в ресурсах либо сбоях в поставках применение данной системы исключает возможность нехватки запасов до наступления срока очередной поставки и даёт возможность предприятию избежать дефицита запасов.

Да, система управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов, требует дополнительных расходов, связанных с постоянным отслеживанием порогового уровня запасов и корректировкой и размера заказа и интервалов времени между заказами.

Применение данной системы позволит также оптимизировать материально-техническое обеспечение предприятия. Рассчитанные показатели размера заказа и интервала времени найдут своё применение при составлении плана материально-технического обеспечения и организации доставки материалов.

С помощью системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов можно добиться значительной экономии материальных ресурсов предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В непрерывности производственного процесса главную роль играет эффективность управления материально-техническим обеспечением предприятия.

Цель управления материально-технического обеспечения – достижение необходимого уровня обслуживания потребителей продукции и поддержание при этом оптимального уровня затрат. Хранение слишком большого количества запасов на складах приводит к высокой стоимости обслуживания; а в результате слишком низкого уровня запасов складывается низкая стоимость, низкий уровень обслуживания и появляется риск дефицита запасов на складах.

Ни одно производственное предприятие не может функционировать без отлаженной работы службы материально-технического обеспечения. От результатов работы службы в большой степени зависят финансовые результаты деятельности предприятия. Так как запасы остро реагируют на любые изменения рыночной конъюнктуры, и, в первую очередь, на отношение спроса и предложения.

При использовании любых методов управления запасами необходимо обязательно учитывать особенность спроса на продукцию предприятия, а также возможности локальных или общесистемных информационных технологий, которые обеспечивают автоматизированное управление предприятия.

Принятие правильного, оптимального решения по управлению запасами требует учета многих факторов и всегда должно опираться на поиск логистического компромиссного варианта, обеспечивающего наравне с сокращением затрат полное удовлетворение спроса на требуемую продукцию.

На предприятии ООО «МетмашУфалей» широко используется система управления запасами с фиксированным размером заказа.

При моделировании различных ситуаций, связанных со сбоями в поставках и потреблении, можно отметить, что система управления запасами с фиксированным размером заказа не даёт полного контроля над уровнем запасов на складе.

Идеальным является достижение низких затрат и высокого уровня обслуживания. Именно такого результата можно добиться, используя систему управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов.

В отличие от основных систем управления запасами, данная система учитывает возможность как задержки поставки, так и изменения темпов потребления от запланированных. Увеличение возможностей системы противодействовать внеплановым чрезвычайным воздействиям внешних факторов связано с замыслом объединения использования порогового уровня и фиксированного интервала между заказами.

Материально-производственными запасами нужно управлять. Главной задачей отдела материально-технического снабжения ООО «МетмашУфалей» является выбор моментов пополнения запасов с учетом интенсивности реализации товаров, заданного уровня гарантийного запаса, размера партий заказов и других факторов. Успешное управление запасами, эффективные продажи продукции возможны только при условии предвидения спроса на продукцию. Прогнозирование необходимо осуществлять построением аналитической функции, так как в этом случае возможно построение эффективной модели использования оборотных средств предприятия. Задача отдела состоит в разработке аналитического метода прогнозирования на основе изучения статистики прежних продаж.

На предприятии ООО «МетмашУфалей» прежде всего необходимо наиболее рациональным образом выстроить систему заказов, так чтобы экономические показатели предприятия находились на оптимальном уровне.

Планирование и реализация приобретения товарных запасов должны содействовать увеличению прибыли предприятия. Главной целью для металлургического предприятия в управлении материально-техническим обеспечением является минимизация затрат, главной задачей – ускорение оборота собственных и привлеченных средств, повышение на этой основе конкурентоспособности, упрочение и расширение своей ниши на рынке.

Также одной из главных задач материально-технического обеспечения

является обеспечением ускорения оборачиваемости материально-производственных запасов, вложенных в продукцию. Продукция представляет собой основную статью дохода предприятия в том случае, если она удовлетворяет потребительскому спросу. Поэтому необходимо постоянно изучать рынок сбыта и покупательную способность для правильного регулирования товарных запасов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ эффективности управления запасами. – <http://www.hr-portal.ru/article/analiz-effektivnosti-upravleniya-zapasami>.
2. Аникин, Б. А. Коммерческая логистика: учебник для вузов / Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин ; Гос. ун-т упр.; Оренбург. гос. ун-т. – М.: Проспект, 2009. – 426 с.
3. Аникин, Б.А. Логистика / Б.А. Аникин, Т.А. Родкина. – М.: Проспект, 2008. – 408 с.
4. Аникин, Б. А. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики: учебник /под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – М.: Проспект, 2014. – 601 с.
5. Афанасенко, И. Д. Экономическая логистика: для магистров и специалистов: учебник для студентов экономических специальностей всех форм обучения. – СПб.: Питер, 2013. – 428 с.
6. Белик, И.С. Влияние структурных изменений в металлургических холдингах на систему управления запасами / И.С. Белик, Р.Р. Латфиуллин // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2015. – № 5. – С. 64.
7. Белик, И.С. Управление производственными запасами вспомогательных производств металлургических холдингов в рамках управления стоимостью компании / И.С. Белик, Р.Р. Латфиуллин // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2015. – № 2. – С. 65.
8. Белохвостиков, А.С. Особенности управления цепочками поставок в динамичных условиях металлургического рынка / А.С. Белохвостиков, М.Р. Хилбрик // Металоснабжение и сбыт. – 2009. – Вып. 2. – № 10. – С. 23-25.
9. Бурганова, Л.А. Теория управления: учебное пособие / Л.А. Бурганова. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2009. – 153 с.
10. Гаджинский А. М. Управление запасами компании // Справочник экономиста. – 2008. – № 9. – С. 118-127.

11. Гончарова, О.Ю. Взаимодействие публичной власти и малого предпринимательства: региональный аспект // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2014. – № 4. С. 107- 115.
12. Гончарова, О.Ю. Современные проблемы развития российского малого предпринимательства и пути их решения // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2010. – № 4. С. 75-85.
13. Григорьева, И.В. Повышение эффективности деятельности за счет инновационной методики управления запасами // Журнал «Науковедение». – 2013. – Вып. 6. – № 11. – С. 12-14.
14. Гришина, Е. С. Логистика в металлургии. – https://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/55366.
15. Гудков, В. А. Основы логистики: учебник / В.А. Гудков. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 386 с.
16. Информационный ресурс по литейному производству ООО МетмашУфалей. – <http://otlivka.info/foundries/metmashufalej>.
17. Кузнецова, М. Тенденции и закономерности управления запасами // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 11. – С. 63-71.
18. Левкин, Г. Г. Логистика: Теория и практика. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС», 2009 – 221 с.
19. Логистика и управление цепями поставок. – https://studme.org/41393/logistika/vidy_zapasov.
20. Маргунова, В.И. Логистика: учебное пособие. – 2-е изд., испр. / под общ. ред. В.И. Маргуновой. – Минск: Выш. шк., 2013. – 508 с.
21. Мездриков, Ю. В. Значение и задачи учетно-аналитического обеспечения управления материально-производственными запасами // Российское предпринимательство. – 2008. – № 8. – С. 68-70.
22. Михальченко, М. С. Методический подход к эффективному управлению запасами на машиностроительном предприятии // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2009. – № 2. – С. 105-108.

23. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний: учебное пособие для вузов по экон. направлениям и специальностям / В.Э. Новиков. – М.: Юрайт, 2016. – 183 с.
24. ООО «МетмашУфалей» – <http://mmuf.ru>.
25. Петрова, Л.П. Экономика торгового предприятия. Анализ и планирование розничного товарооборота на предприятиях торговли: учебное пособие / Л.П. Петрова, Я.В. Золотова. – Хабаровск: ХГАЭиП, РИЦ. – 2004.–92 с.
26. Радионов, Р. А. Анализ методов управления запасами и оборотными средствами // Экономический анализ: теория и практика. – 2005. № 8. – С. 41-49.
27. Радионов, Р. А. Нормирование и управление запасами и оборотными средствами предприятия в условиях рыночной экономики // Консультант директора. – 2004. – № 4. – С. 19-24.
28. Радионов, Р. А. Нормирование и управление запасами и оборотными средствами предприятия в условиях рыночной экономики // Вестник машиностроения. – 2004. – № 9. – С. 69-75.
29. Радионов, Р. Российские особенности управления запасами и оборотными средствами // Логистика. – 2003. – № 4. – С. 31-32.
30. Раскатова, М. И. Экспертные методы в управлении запасами // Вестник Челябинского государственного университета. – 2007. – № 5. – С. 119-126.
31. Резванов, А.А. Наращивание компетентности как оптимальный вариант устойчивого развития и важнейший показатель повышения конкурентоспособности малого бизнеса // Вестник Ростовского социально-экономического института. – 2009. – № 4. – С. 117-124.
32. Родионов, Р. А. Различие в методологии управления запасами при применении нормативного и логистического методов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 4. – С. 127-136.
33. Рыбникова, В. А. Организация управления запасами вспомогательных материалов на предприятиях металлургической отрасли // Организатор производства. – 2008. – № 1. – С. 24-31.

34. Рыбникова, В. А. Управление запасами вспомогательных материалов на металлургических предприятиях // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2008. – № 1. – С. 69-72.
35. Сергеев, В. И. Логистические системы мониторинга цепей поставок: учебное пособие для экон. и инженер.-экон. вузов / В.И. Сергеев, И.В. Сергеев. – М.: ИНФРА-М, 2003. – С. 169.
36. Соколова, О.Ф. Логистика запасов: практикум к занятиям по дисциплине «Основы логистики» / О.Ф. Соколова – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 38с.
37. Сосненко, Л. С. Анализ материально-производственных запасов / Л.С. Сосненко // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – № 3. – С. 2-15.
38. Управление запасами: все, что должен знать руководитель // Генеральный Директор. – <https://www.gd.ru/articles/8184-upravlenie-zapasami>.
39. Управление запасами в цепях поставок: учебное пособие / под общ. и научн. ред. О.В. Бадюкин, В.В. Лукинский, В.С. Лукинский, Ю.В. Малевич, А.С. Степанова, Т.Г. Шульженко, В.С. Лукинский. – СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 372 с.
40. Чеботарева, З.В. Отраслевые особенности управленческого учета и управления капиталом организации на металлургических предприятиях / З.В. Чеботарёва, А.А. Шибяева. – <https://economic-theory.com/blizhajshij-nomer/ekonomika-i-upravlenie-narodnym-khozyajstvom>.
41. Чупрагин, Е.К. Оценка материально-производственных запасов. // Финансовый менеджмент. – 2005. – № 4. – С. 16-18.