

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

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

Кафедра «Менеджмент организации»
(наименование кафедры)

38.03.02 Менеджмент
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Производственный менеджмент
(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Совершенствование управления запасами сырья и вспомогательных
материалов (на примере ПАО «КуйбышевАзот»)

Студент

С. Ю. Чекаева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Т. А. Яковлева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.э.н Васильева С.Е.

(личная подпись)

«___» _____ 2018 г.

Тольятти 2018

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: С. Ю. Чекаева

Тема работы: Совершенствование управления запасами сырья и вспомогательных материалов (на примере ПАО «КуйбышевАзот»).

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент, Яковлева Татьяна Александровна

Цель исследования – совершенствование управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

Объект исследования – ПАО «КуйбышевАзот», сферой деятельности которого является производство капролактама и продуктов его переработки, а также производство аммиака и минеральных удобрений.

Предмет исследования – процесс управления запасами сырья и вспомогательных материалов на предприятии.

Методы исследования – теоретические и эмпирические.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в данной выпускной квалификационной работе рассматриваются теоретические основы управления запасами, во второй главе рассматриваются основные технико-экономические показатели предприятия и оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов, по результатам которых были предложены мероприятия по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

Практическая значимость работы состоит в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2 и 3 могут быть использованы специалистами коммерческих организаций.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, библиографического списка из 30 источников и 2 приложений. Общий объем работы, без приложений 50 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 11, рисунков – 9.

Содержание

Введение.....	4
1.1 Понятие и виды запасов на предприятии	6
1.2 Системы и показатели управления запасами.....	11
2. Анализ управления запасами сырья и вспомогательных материалов (на примере ПАО «КуйбышевАзот»).....	20
2.1 Характеристика ПАО «КуйбышевАзот»	20
2.2 Оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов предприятия ПАО «КуйбышевАзот».....	28
3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательными материалами на предприятии ПАО «КуйбышевАзот»	37
3.1 Мероприятия по эффективному управлению запасами сырья и вспомогательных материалов	37
3.2 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий	43
Заключение	49
Список используемой литературы	51
Приложения	54

Введение

Одной из основных частей политики управления оборотными средствами предприятия является управление запасами сырья и вспомогательных материалов. Управление запасами сырья и вспомогательных материалов помогает обеспечить бесперебойный процесс производства и реализации продукции при минимальных издержках.

Недостаток или избыток производственных запасов считается негативно влияющим фактором на деятельность предприятия. Актуальность данной темы обуславливается тем, что управление запасами сырья и вспомогательных материалов напрямую влияет на производственную и сбытовую деятельность предприятия.

Цель данной выпускной квалификационной работы заключается в разработке мероприятий по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов предприятия ПАО «КуйбышевАзот».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические основы управления запасами сырья и вспомогательных материалов на предприятии.
2. Кратко охарактеризовать объект исследования и проанализировать хозяйственную деятельность предприятия, а так же оценить управление запасами сырья и вспомогательных материалов на предприятии ПАО «КуйбышевАзот».
3. Разработать мероприятия по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов предприятия ПАО «КуйбышевАзот».

Объектом исследования является предприятие ПАО «КуйбышевАзот». Предприятие занимает лидирующие позиции в российской химической

промышленности и осуществляет свою деятельность по следующим основным направлениям:

- производство капролактама и продуктов его переработки (полиамд-б, высокопрочные технические и текстильные нити, кордная ткань, инженерные пластики);
- аммиак и азотные удобрения;
- технические газы: азот, кислород, аргон.

Предметом выпускной квалификационной работы являются запасы сырья и вспомогательных материалов предприятия ПАО «КуйбышевАзот».

Информационная база выпускной квалификационной работы это- устав, внутренние документы и годовая бухгалтерская отчетность предприятия ПАО «КуйбышевАзот» за период 2014-2016 г.г., а так же литература отечественных и зарубежных авторов в области управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. В работу включены таблицы, рисунки, диаграммы, формулы.

В первой главе будут рассмотрены теоретические основы управления материально-техническими запасами на предприятии, представлены понятие запасов, системы и показатели управления запасами.

Во второй главе будет рассмотрена организационно-экономическая структура предприятия ПАО «КуйбышевАзот», и будет проведена оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

В третьей главе данной выпускной квалификационной работы будут разработаны мероприятия по совершенствованию системы управления запасов сырья и вспомогательных материалов.

1. Теоретические основы управления запасами на предприятии

1.1 Понятие и виды запасов на предприятии

Запасы – это материальные ценности, оборотные средства в виде сырья, материалов, топлива, полуфабрикатов, готовой продукции, которые не используются на данный момент в производстве, хранятся на складах или в других местах и предназначены для последующего использования. Запасы представляют способ резервирования ресурсов для обеспечения бесперебойности производства и обращения, снижения рисков возникновения простоев. [22, с. 139]

По мнению Ерофеевой В.А. «материально- производственные запасы- это активы, которые используются в качестве предметов труда на производстве, в управлении и для продажи, целиком потребляемые в каждом производственном цикле и полностью переносящие свою стоимость на изготавливаемую продукцию» [5].

Итак, чтобы обеспечить бесперебойную и эффективную работу производства необходимо создание запасов. Для содержания запасов необходимы некоторые вложения, но полное их отсутствие может привести предприятие к потере дохода. В связи с этим, важной задачей любого предприятия является управление запасами.

Материально-производственные запасы являются одним из основных звеньев логистической цепи.

Структура материально-производственных запасов представлена в рисунке 1.1.

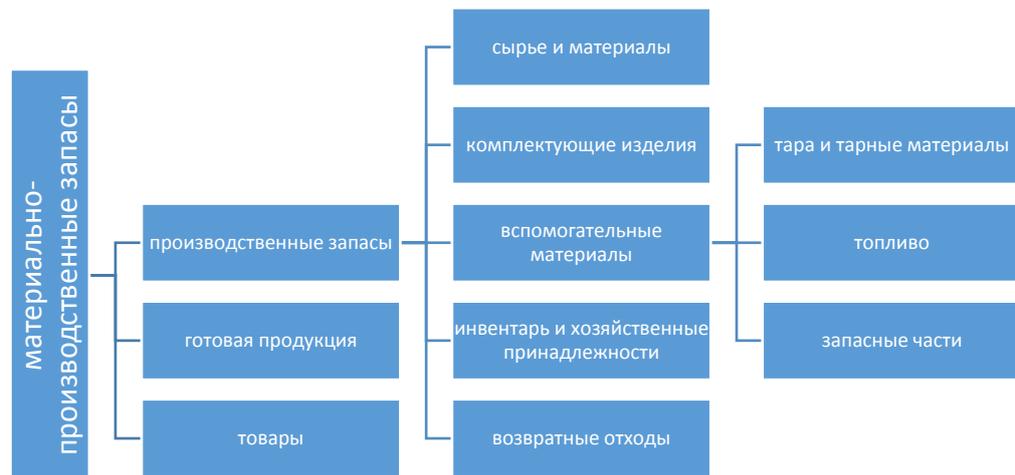


Рисунок 1.1 – Структура материально-производственных запасов

Обращая внимание на структуру материально-производственных запасов, можно отметить что она состоит из производственных запасов, готовой продукции и товаров. Производственные запасы и готовая продукция в свою очередь делятся на три вида: текущие запасы, сезонные запасы и страховые (гарантийные) запасы.

Существует три важных функции которые выполняют запасы:

- накопительная функция
- функция защиты от изменения цен и инфляции
- функция управления затратами

Накопление и правильное распределение ресурсов с целью повысит надежность и синхронизацию движения и преобразования материальных потоков на предприятии является основной функцией запасов.

Обеспечение непрерывности является главным принципом в организации движения материальных потоков. Однако, очень сложно организовать полностью бесперебойный производственный цикл на предприятии и синхронизировать внешние поставки с ходом производства. Отсюда следует, что при нарушении непрерывности материальных потоков на разных участках движения возникают запасы.

Функция накопления в первую очередь позволит повысить устойчивость работы предприятия. Полное или частичное устранение нежелательного воздействия неблагоприятных внешних и внутренних факторов повышает данную устойчивость. К примеру неблагоприятным внешним фактором может являться постоянное колебание спроса, а к внутренним- сбои в работе информационной системы предприятия.

Так же функция накопления помогает в повышении уровня потребительского сервиса за счет запасов готовой продукции. при отсутствии в наличии необходимого запаса продукции требования клиентов могут быть не удовлетворены. К примеру, если значение спроса на продукцию производства имеет высокий показатель только в летний сезон, в зимний сезон когда спрос понижен предприятие может создать достаточный запас для удовлетворения высокого летнего спроса. Другой пример, когда спрос имеет нестабильные показатели и претерпевает постоянные колебания, смягчить это негативное влияние на организацию поставок продукции клиентам удобнее всего методом создания запаса.

В дополнение вышеизложенного, стоит добавить что функция накопления запасов помогает избежать простоев за счет запасов сырья и материалов. Чаще всего, при организации поставщиками фирмы нерегулярных поставок, накопленные запасы сырья и материалов помогают оградить предприятие от сбоев производственной и сбытовой деятельности.

Сохранение финансовых ресурсов предприятия является второй функцией запасов. Размещение свободных наличных средств в банке, поможет предприятию сохранить их и получить крупный доход. Но с другой стороны, наличные средства помещенные в банк могут расти медленнее, чем растет ценность запаса. Следовательно, запасы стоит рассматривать как инвестиции для использования в дальнейшем или перепродажи (спекулятивные запасы). Стоит тщательно оценить запасы и риски хранения прежде чем принимать решение о создании подобных запасов.

Третья функция запасов напрямую связана с объемом партий, закупаемых с целью пополнить запасы, так как с ним связана вероятность прямого влияния на уровень затрат предприятия. Размер партии поставки и время когда необходимо заказать эту партию обозначаются в процессе управления запасами. Многие поставщики предлагают скидки при заказе крупных партий товара, так же как и транспортные компании могут предоставить скидку при перевозе большого объема грузов. Следовательно, разовая закупка крупного количества ресурсов поможет уменьшить издержки производства и сэкономить деньги предприятия на закупке.

Основной задачей существования материально-производственных запасов является гарантия осуществления непрерывного процесса производства. В таблице 1.1 представлены виды запасов и их назначение. Таблица 1.1- Виды запасов и их назначение

№ п/п	Вид запаса	Назначение запаса
1.	Текущий запас	Обеспечивает непрерывный процесс производства в промежутках между поставками сырья и материалов.
2.	Страховой запас	Обеспечение производственного процесса сырьем и материалами при возникновении непредвиденных ситуаций, таких как задержка поставки в пути, непредвиденное увеличение спроса на продукцию и т.д.
3.	Сезонный запас	Обеспечение производственного процесса необходимым сырьем и материалами при сезонном характере. Сезонными запасами чаще всего владеют предприятия, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции. [1]

Гарантийный запас предназначен на случай непредвиденных ситуаций связанных с задержкой поставок и нацелен на длительное хранение. Текущий запас обеспечивает бесперебойную производственную деятельность предприятия в промежутке между поставками и срок его хранения равен этому отрезку времени. Пороговый- этот тот самый минимальный уровень определяющий момент времени для оформления новой поставки.

Максимальный желательный запас может совпадать с пороговым и текущим запасом.

На рисунке 1.2 представлена классификация запасов по количественным уровням в зависимости от промежутка времени прошедшего после очередного пополнения запаса.

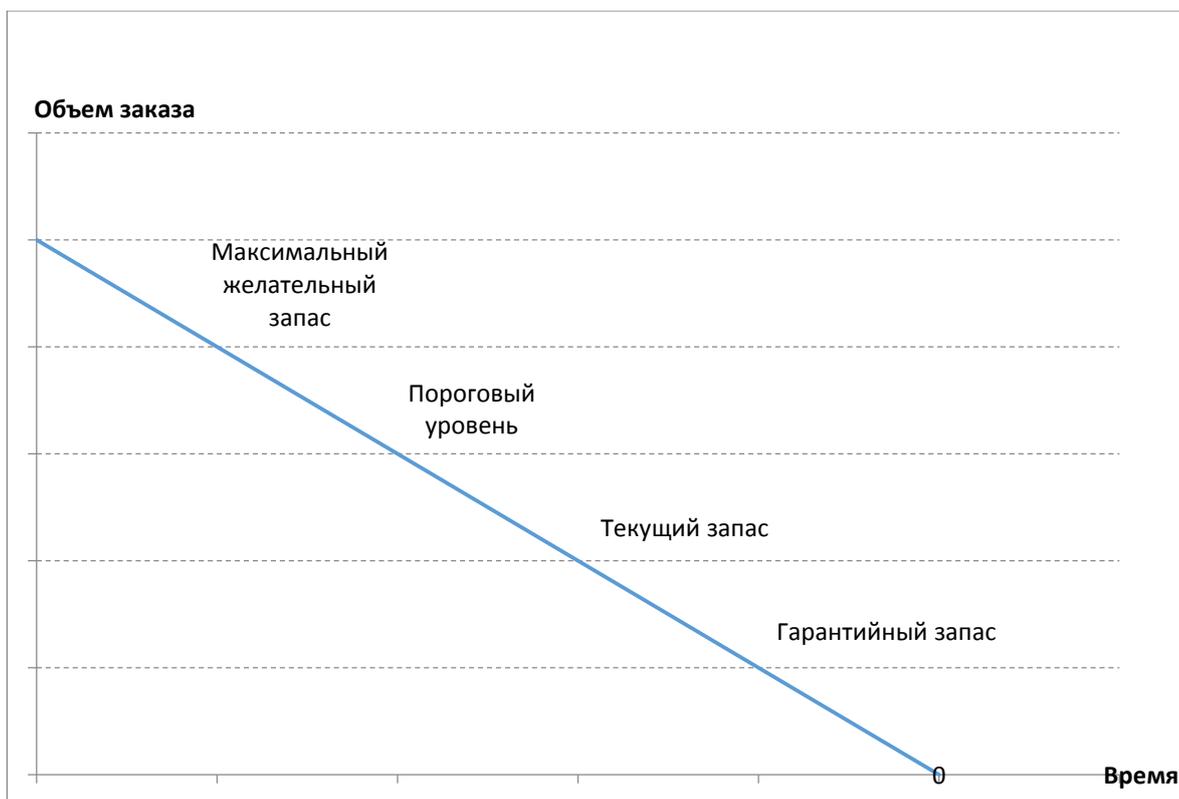


Рисунок 1.2- Классификация запасов по количественными уровням во времени.

Рассмотрим подробно каждый уровень запасов.

Максимально желательный запас- это выгодное и рациональное количество запаса в данной системе. Определить момент времени для заказа следующих партий помогает пороговый уровень запаса. Текущий запас может совпадать с максимальным и гарантийным (страховым) запасом [7].

Исполнение предприятием производственного плана в полном объеме зависит от наличия у предприятия определенного уровня запасов. Зачастую, сбой производственного процесса, простой оборудования или необходимость

перестройки производственного процесса случается по причине отсутствия запасов нужных материалов или комплектующих изделий. Сбои производственного процесса отрицательно влияют на сбытовую деятельность предприятия, что приводит к потере прибыли. [3]

Так же, недостаток определенного уровня запасов может отрицательно повлиять на удовлетворение потребительского спроса, что может стать причиной отказа потребителя от приобретения продукции. Отсюда следует, что рост спроса на продукцию является поводом для создания и поддержания уровня запасов.

1.2 Системы и показатели управления запасами

Эффективное управление запасами приходится залогом продуктивной работы производственной и сбытовой деятельности предприятия. Процесс производства любой промышленной компании невозможен без постоянного пополнения материально-технических ресурсов. Управление текущими запасами сырья и вспомогательных материалов нуждается в постоянном контроле, так как невозможно эффективно управлять запасами не контролируя их. Система управления должна предполагать функцию определения состояния текущих запасов, в материально техническом снабжении это учет наличия материальных потоков и учет их движения. [6]

Каждое предприятие должно иметь индивидуальную систему управления запасами. Система создается с учетом специфики деятельности предприятия и требований для хранения различных видов запасов. Запасы являются одним из основных звеньев логистической цепи деятельности предприятия, следовательно при сбоях в управлении запасами есть риск нарушить производственные процессы всего предприятия.

Основные элементы эффективного управления запасами показаны в таблице 1.2.

№ п/п	Элементы эффективного управления запасами	Краткая характеристика
1.	Установление нормы запасов материально-технических ресурсов	Расчет и установление норм материально-технических запасов и цен на материалы.
2.	Снижение расходов на хранение запасов	Ограничение количества поставок в год; Сокращение периодов поставок, сокращение складских площадей.
3.	Определение оптимального размера и момента заказа	Расчет оптимальной величины запасов, создающих непрерывный процесс производства.
4.	Оптимизация материально-технических ресурсов при помощи логистики	Снижение времени установленного на выполнение заказа и усовершенствование транспортно-хозяйственных отношений.
5.	Верная организация учета материально-технических запасов на предприятии	Усовершенствование применяемых документов, введение программного обеспечения управления запасами.
6.	Анализ использования материальных ресурсов	Исследование обеспечения предприятия материально-техническими ресурсами и анализ эффективности их использования.
7.	Введение системы материальных и моральных стимулов для работников предприятия	Стимулирование сотрудников для повышения их заинтересованности в хороших результатах своей работы и предприятия в целом.

Таблица 1.2- Элементы эффективного управления запасами

Изучив таблицу 1.2 можно сделать вывод, что высшая эффективность управления материально-техническими запасами будет достигнута только при совокупном применении всех рассмотренных аспектов [4]. Правильно подобранная система управления влияет на соблюдение данных элементов эффективного управления запасами.

Существует две основные системы управления запасами:

- система с фиксированным размером заказа ;

- система с фиксированной периодичностью заказа.

В системе с фиксированным размером запаса размер заказа установлен заранее и не меняется независимо от обстоятельств. Основная задача данной системы установить рациональный и оптимальный размер заказа. Минимальное количество совокупных затрат на хранение и повторение заказа- это ключевое условие оптимизации. В этом критерии рассматриваются три фактора, управляющих размером перечисленных затрат:

- используемая площадь складских помещений;
- издержки на хранение запасов;
- стоимость оформления заказа. [17]

Данные факторы непосредственно взаимосвязаны. При намерении получить экономию от затрат на хранение запасов, расходы на оформление заказов возрастают. Полная загрузка складских помещений может привести к росту затрат на хранение запасов и есть риск появления неликвидных запасов.

Главным элементом данной системы управления является максимально желательный запас. Эта величина является постоянной, поэтому интервалы времени между заказами могут быть различными в зависимости от необходимости пополнения запасов.

В системе с фиксированной периодичностью заказа, заказы делаются в установленные моменты времени и имеют четкий интервал времени между каждым заказом.[14]

Промежуток времени между заказами определяется в зависимости от размера самого заказа. Так как временной интервал между заказами имеет установленный размер, то постоянно высчитываемым параметром является величина самого заказа. Коррекция установленной величины промежутка времени между заказами может произойти только в случае, если фактический спрос превышает ожидаемый. На случай нарушения срока поставки существует

гарантийный (страховой) запас, который позволит обеспечить производственный процесс необходимыми ресурсами. [8]

В системе с установленной периодичностью до постоянного уровня повторение заказа происходит через равные отрезки времени. Внеочередной заказ выдается только когда остаток снижается до минимального уровня ранее установленного срока [15, с. 71].

Вышеупомянутая система нацелена на работу при серьезных колебаниях потребителя. Заказы могут производиться не только в установленный момент времени, но и когда запас достигает минимального порогового уровня. Это помогает исключить рост уровня объемов запасов или наоборот недостаток запасов.

Размер запаса в данной системе является постоянно рассчитываемой величиной, так же как и в системе с фиксированной периодичностью заказа.

Еще одна система управления это система «Минимум-Максимум».

В этой системе существует только два уровня запасов- минимальный и максимальный. Пополнение запасов производится с фиксированной периодичностью. Затраты на оформление заказа в этой системе по значимости приравниваются к убыткам от нехватки запасов. Заказ в этой системе делают только когда необходимые запасы на складах оказались на уровне или менее установленного минимального уровня. Объем запаса рассчитывают так, чтобы одна поставка смогла дополнить запасы до максимального установленного уровня [18].

Для более рациональной эксплуатации процессов управления запасами используются модели управления.

К примеру модель EOQ Уилсона. Для оптимизации размеров производственных запасов и резервов готовой продукции зачастую используют именно эту модель. Подобные методы управления помогают рассчитать объем, который предприятию нужно одновременно приобрести. Нужно количество

поставок способное обеспечить производства нужным количеством запасов или материалов в данном случае является оптимальным размером заказа. При использовании оптимального размера заказа сумма затрат на покупку и хранение необходимых запасов на складах снизится. Проведение необходимых расчетов помогает в достижении такого эффекта.

Такие модели управления подразумевают разделение затрат на две группы:

Ресурсы, зависящие от заказа очередных партий запасов (в стоимость должны включены расходы по транспортировке). Они не будут зависеть от объема партии.

Затраты, необходимые для хранения товара на складе в течение конкретного времени. Они будут зависеть от объема партии.

Для правильного использования модели управления запасами EOQ важно соблюдать следующие основные правила:

Необходимые материалы, сырье и товары для перепродажи рекомендуется поставлять крупными партиями чтобы сократить затраты первой группы. Объем закупаемой партии напрямую влияет на снижение стоимости операционного оформления заказов, их доставку на склад и приемку.

Максимальное снижение количества партий находящихся в данный момент на складе помогает снизить затраты второй группы. При использовании возможностей минимально установленного уровня хранения снижаются операционные затраты на хранение притянутые крупным размером запасов.

Такие модели управления универсальны, но не смотря на это имеют ряд недостатков [10, с. 45].

Первым недостатком является не возможность применения модели к нескольким видам товаров одновременно. Применение модели эффективно только по отношению к одному виду товара, который должен непрерывно измеряться в количественном отношении.

Вторым недостатком считается постоянный контроль над уровнем спроса на товар. Уровень спроса всегда должен быть известным, независимым и постоянным в течении определенного интервала времени.

Необходимость производства или закупки товара отдельными и небольшими партиями является третьим недостатком. Так же, в него входит необходимость оформления заказа в виде отдельной поставки.

Четвертым недостатком является непрерывность расхода запасов, так как дополнительные поставки не допускаются.

Создать эффективно функционирующую систему управления запасами можно используя следующий алгоритм: [2, с. 26]

1. Группировка ассортимента.
2. Ведение статистики.
3. Контроль над потерянными продажами.
4. Анализ и обработка статистики.
5. Построение прогноза продаж.
6. Расчет модели запасов.
7. Расчет заказа на закупку.

Индивидуальность управления запасами всякого предприятия можно определить с помощью нескольких показателей, к примеру необходимое количество сырья и материалов, условия поставки продукции, условия работы с поставщиками, территориальное положение предприятия по отношению к основным поставщикам и т.д. Но существуют определенные убеждения, которыми рекомендуют руководствоваться в процессе создания системы управления материально-технических запасов.

Подход к управлению товарными запасами, предлагаемый компанией CEO Консалтинг, основывается на моделях S C (Stat st cal nventory Controll ng) и DRP (D str but on Resources Plann ng).

На рисунке 1.3 показано, что в модель управления запасами входит три блока.



Рисунок 1.3- модель управления запасами

Каждый блок управления запасами тесно взаимодействует друг с другом.

Блок прогнозирования продаж занимается прогнозированием недельных/дневных продаж товара.

Следующий блок- это блок управления запасами. Сюда входит оптимизационное планирование всех видов запасов учитывая особенности выбранной модели управления запасами для всех видов товаров.

Блок управления поставками включает в себя такое планирование поставок, которое будет учитывать планируемые продажи, поставки от производителя, наличие остатков, транспортные мощности, различные ограничения и бизнес-правила.

На рисунке 1.4 показано, как классифицируются товарные запасы в рамках реализуемого модуля.



Рисунок 1.4- классификация товарных запасов в рамках реализуемого модуля

Блок управления поставками - это правила и показатели, определяющие момент времени и размер партии закупаемой продукции для пополнения запасов.

Основные параметры блока управления поставок показаны на рисунке 1.5.

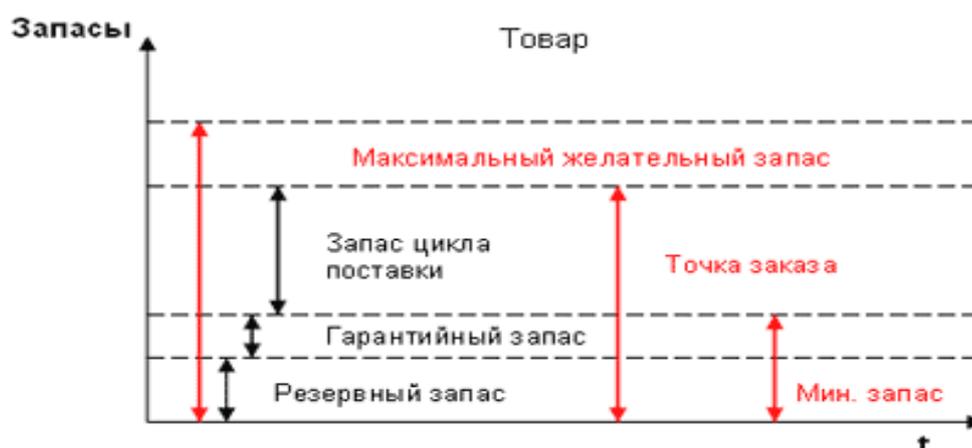


Рисунок 1.5 – основные параметры блока управления поставок

Главным показателем эффективности работы всех систем управления запасами сырья и материалов является оборачиваемость запасов. Оборачиваемость - это величина, которая показывает сколько раз обновляются запасы за определенный период. Высокая оборачиваемость запасов является хорошим показателем финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Низкая оборачиваемость является причиной избыточности запасов и плохих продаж.

Определение уровня обеспеченности производства и реализации соответствующими запасами сырья и вспомогательных материалов необходимо для оценки эффективности использования выбранной системы управления.

Показатели оборачиваемости сырья и вспомогательных материалов позволяют сделать выводы о эффективности использования данной группы запасов. Для анализа времени обращения и количества оборотов запасов сырья и материалов необходимо просчитать средний запас и фактический однодневный оборот.

Время обращения (B) – это количественный показатель, выраженный в днях, за которые была осуществлена реализация средних запасов сырья и вспомогательных материалов в предшествующих периодах. Отношение среднего запаса к фактическому однодневному обороту и является временем обращения запасов сырья и вспомогательных материалов (формула 1.1).

$$B = \frac{\bar{q}}{O_{\text{дн}}} \quad (1.1)$$

Средний запас (\bar{q}) – это средняя величина запаса за определенный период. Определяется как сумма запасов на начало и конец периода, деленая пополам.

$$\bar{q} = \frac{Z_n + Z_k}{2} \quad (1.2)$$

Фактический однодневный оборот ($O_{\text{дн}}$) – показатель, который определяется отношением объема товарооборота к количеству дней в периоде (формула 1.3).

$$O_{\text{дн}} = \frac{O}{t} \quad (1.3)$$

Отношение объема товарооборота к среднему запасу показывает скорость товарооборота, т. е. число оборотов среднего запаса.

$$C = \frac{O}{\bar{q}} \quad (1.4)$$

Рассчитав показатель времени обращения запасов, можно сделать выводы о эффективности их управления. Если показатель времени обращения в отчетном периоде меньше чем в предыдущем, это означает что скорость обращения запасов сырья и вспомогательных материалов увеличилась, соответственно система управления используемая на предприятии эффективна.

2. Анализ управления запасами сырья и вспомогательных материалов (на примере ПАО «КуйбышевАзот»)

2.1 Характеристика ПАО «КуйбышевАзот»

Публичное Акционерное Общество «КуйбышевАзот» является одним из ведущих предприятий российской химической промышленности.

Юридический адрес: 445007, Россия, Самарская области, г.о. Тольятти, ул. Новозаводская, д.6.

Генеральный директор: Герасименко Александр Викторович.

Основными направлениями деятельности предприятия согласно уставу, являются производство аммиака и азотных удобрений, капролактама и продуктов его переработки, таких как полиамид-6, высокопрочных текстильных и технических нитей, кордной ткани, инженерных пластиков.

Строительство завода началось в 1961 году. С каждым годом предприятие развивалось в лучшую сторону, расширяя производство, вводя в эксплуатацию новые установки для изготовления продукции. К 2016 году предприятие стало публичным акционерным обществом и расширило производство до 29 видов продукции, вышло на мировой рынок.

По итогам 2016 года ПАО «КуйбышевАзот» занял одну из лидирующих позиций в производстве капролактама в РФ, СНГ и Восточной Европе, а доля предприятия в общероссийской выработке составила 55%.

На сегодняшний день предприятие является лидером в производстве капролактама, полиамида, текстильных и технических нитей в России, СНГ и Восточной Европе (по итогам 2016 года доля предприятия в общероссийской выработке составила 55%). ПАО «КуйбышевАзот» входит в рейтинг десяти предприятий отечественной азотной промышленности.

На предприятии введена интегрированная система менеджмента, сертифицированная на соответствие требованиям международным стандартам ISO 9001:2008; ISO 14001:2004; ISO/TS 16949:2009; OHSAS 18001:2007.

Стратегические цели ПАО «КуйбышевАзот» :

- Рост стоимости компании при помощи развития корпоративных отношений, рационального управления капиталом и роста доходности бизнеса.
- Закрепление лидерских позиций на российском рынке капролактама и продуктов его переработки.
- Повышение доли продуктов с более высокой добавленной стоимостью;
- Усиление конкурентных позиций путем повышения эффективности операционной деятельности (проведение технического переоснащения и введение новейших технологий, воплощение ресурсосберегающих программ, уменьшение затрат и увеличение промышленной безопасности и культуры производства).
- Соответствие высоким стандартам качества продукции и требованиям потребителей.
- Совершенствование профессионализма сотрудников и обеспечение их социальной защищенности.
- Соответствие высоким стандартам экологической и промышленной безопасности.

Одним из ключевых и ценных внутренних ресурсов предприятия является грамотный и высококвалифицированный персонал. В компании проводится активная кадровая политика, которая выглядит как целостная скоординированная система, включающая в себя подбор, обучение и переподготовку всех категорий работников компании. Создание условий для роста эффективности, развития деловой инициативы и творческой активности персонала является одним из важнейших направлений кадровой политики

«КуйбышевАзот». По итогам 2016 года, в соответствии с графиком проводилось обучение персонала в том числе – смежным профессиям. Должное внимание уделялось культуре производства. Помимо выполнения цеховых и общезаводских задач по этому направлению, сотрудники привлекались для работ и на городские объекты. Планово выполнялись цеховые программы достижения целей и решения задач в области качества, охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности.

В 2016 г. среднесписочная численность персонала увеличилась на 0,8% и составила 5143 человек. Доля производственно-промышленного персонала составляет 90,8%. Средний возраст работающих – 42 года.

Организационная структура управления ПАО «КуйбышевАзот» представлена в приложении 1.

Миссией компании является создание продуктов, которые расширят возможности людей и повысят качество их жизни, используя опыт и достижения в области химии, развитие поставки удобрений на отечественный рынок.

Основные производственные мощности на 01.01.2017 это 210 тысяч тонн капролактама в год, 150 тысяч тонн ПА-6 (гранулянт полиамид-6), 18,8 тысяч тонн полиамидных технических и текстильных нитей, 27 миллионов погонных метров кордной ткани (пропитанной), 660 тысяч тонн аммиака, 360 тысяч тонн карбамида, 610 тысяч тонн аммиачной селитры, 560 тысяч тонн сульфата аммония.

Основные показатели по выпуску продукции к 2016 году показали темп прироста объемов реализации в 747% по сравнению с 2000 годом. Темп прироста основной продукции составил 88% по капролактаму и 104% по аммиачной селитре.

Исходя из вышеизложенных данных можно сделать вывод что объемы производства сильно выросли за рассмотренный период. На этот рост большое

влияние в первую очередь оказало повышение спроса на производимую продукцию. Повышение спроса привело к наращиванию объемов производства [19].

Для более подробной оценки деятельности предприятия следует провести анализ основных технико-экономических показателей. Данный анализ поможет рассмотреть динамику показателей за период с 2014 по 2016 гг. и сделать выводы о эффективности управления основными средствами предприятия.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1- основные технико-экономические показатели ПАО «КуйбышевАзот» за 2014-2016 гг.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение					
				2015-2014гг.		2016-2015гг.		2016-2014г.г.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка, тыс.руб.	30873295	38091870	37911005	7218575	23,381291	-180865	-0,4748126	7037710	22,795461
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	23825393	24801656	29127931	976263	4,0975735	4326275	17,443492	5302538	22,255826
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	7047902	13290214	8783074	6242312	88,56979	-4507140	-33,913224	1735172	24,619695
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	2939046	3407327	3843995	468281	15,933095	436668	12,815559	904949	30,790569
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	4108856	9882887	4939079	5774031	140,52649	-4943808	-50,023925	830223	20,205697
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	1852073	5018860	4084072	3166787	170,98608	-934788	-18,625505	2231999	120,51355
8. Основные средства, тыс.руб.	15343000	18701000	22184000	3358000	21,886202	3483000	18,624672	6841000	44,587108

Продолжение таблицы 2.1

9. Оборотные активы, тыс. руб.	40794398	47962202	53496669	7167804	17,57056	5534467	11,539226	12702271	31,137292
10. Численность ППП, чел.	5011	5098	5143	87	1,7361804	45	0,8826991	132	2,6342047
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс.руб.	1930029	2338662	2461021	408633	21,172376	122359	5,2320087	530992	27,512125
12. Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	6161,10457	7471,92428	7371,37955	1310,8197	21,275726	-100,54474	-1,3456338	1210,275	19,643799
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	385,158451	458,741075	478,518569	73,582624	19,104507	19,777494	4,3112542	93,360118	24,239405
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	2,0122072	2,03688947	1,70893459	0,0246823		-0,3279549		-0,3032726	
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	0,75680232	0,79420603	0,70866104	0,0374037		-0,085545		-0,0481413	
16. Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	5,99894828	13,1756724	10,7727875	7,1767241		-2,4028849		4,7738392	
17. Рентабельность производства, %	4,54001797	10,4641985	7,63425476	5,9241805		-2,8299437		3,0942368	
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	86,6912294	74,0551278	86,9719122	-12,636102		12,916784		0,2806828	

Анализируя таблицу 2.1 можно сформировать вывод по основным технико-экономическим показателям ПАО «КуйбышевАзот» за период 2014-2016 г.г.

За период 2014-2015 г.г. выручка увеличилась на 23,38%. Спрос на продукцию предприятия вырос, и это привело к увеличению объемов производства и объемов реализации товара. Затраты на рубль выручки снизились на 12,63 пунктов. Снижение данного показателя говорит о эффективном использовании производственных ресурсов предприятия.

Проанализировав данные за 2014-2015 гг. можно сделать вывод, что себестоимость продаж увеличилась на 4,9%. Увеличение данного показателя произошло из-за повышения цен на сырье и материалы, которые необходимы для производства продукции. Повышение заработной платы так же повлияло на увеличение себестоимости.

Изменение выручки от продаж и себестоимости продаж показаны на рисунке 2.1.

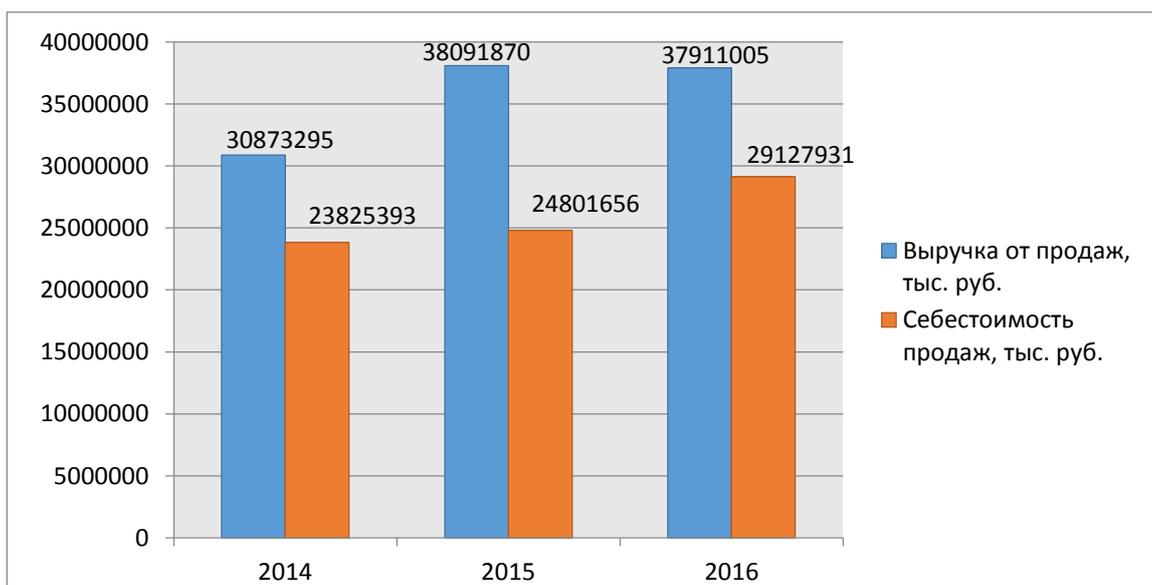


Рисунок 2.1 – изменение выручки от продаж и себестоимости продаж

Валовая прибыль- это один из показателей, который определяет результаты деятельности предприятия. За анализируемый период валовая прибыль выросла на 88,5%, что является положительным показателем результатов деятельности предприятия. Увеличение выручки от реализованной продукции и повышение конкурентоспособности выпускаемой на предприятии продукции оказало влияние на данный рост.

Производимая на предприятии ПАО «КуйбышевАзот» продукция увеличилась в объемах за анализируемый период. Данный факт стал причиной роста прибыли от продаж на 40,5%. Такой рост указывает на снижение затрат на реализацию продукции. Чистая прибыль так же показала динамику роста, на конец 2015 года она увеличилась почти в 3 раза по отношению к 2014 г., а к

концу 2016 – в 2 раза. На рисунке 2.2 показана динамика прибыли за анализируемый период.

На рост коммерческих объемов на 30,79 % оказало влияние повышение представительских и маркетинговых расходов в период 2014-2016 гг. повышение цен на транспортную логистику так же оказало воздействие на увеличение данного показателя.

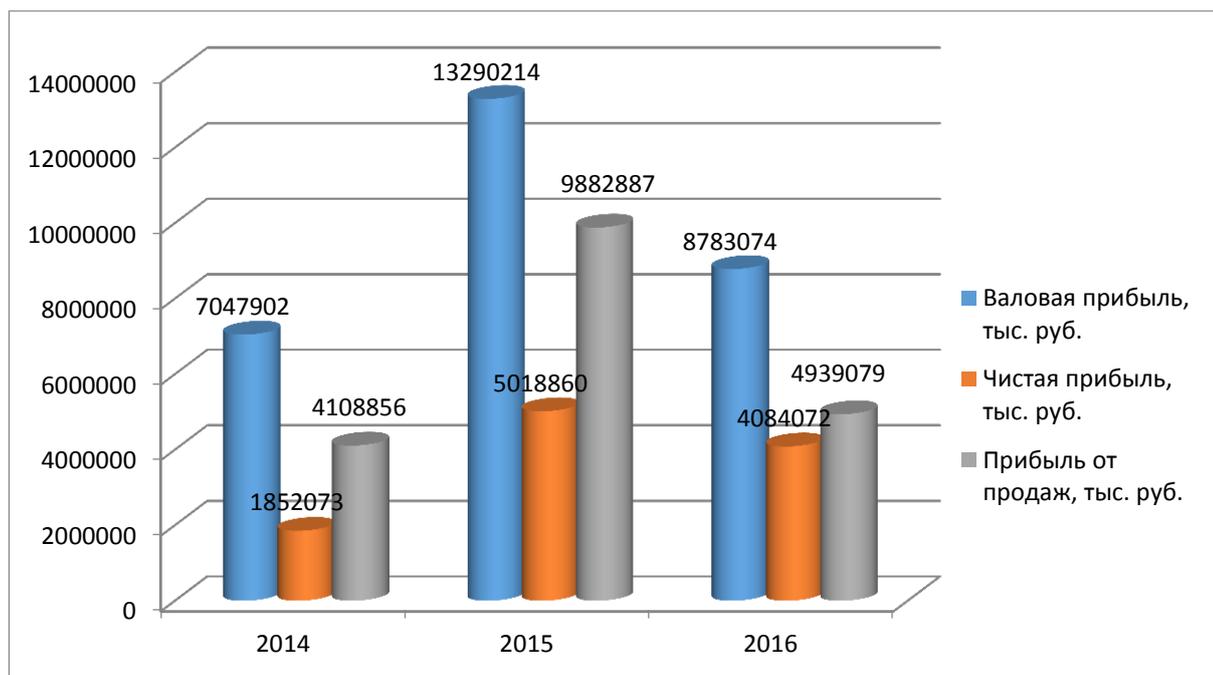


Рисунок 2.2 – изменение валовой прибыли, чистой прибыли и прибыли от продаж ПАО «КуйбышевАзот» за 2014-2016 гг.

Основные средства показали динамику роста в 12,88%, что говорит о верной политике, которую проводят в организации, направляя ее на повышение технико-экономического уровня предприятия. Фондоотдача повысилась на 0,02 пунктов. Повышение объема основных средств и выпуска продукции стало причиной увеличения фондоотдачи.

За рассматриваемый период 2014-2015 гг. показатель оборотные активы вырос на 17,5%, что указывает на рост объемов складских запасов и финансовых вложений. Оборачиваемость активов выросла на 0,03 пункта, это значит что увеличились обороты капитала предприятия.

Рентабельность продаж показала динамику роста в 7,17%, а рентабельность производства повысилась на 5,92%, следовательно с каждого затраченного на производство и сбыт продукции рубля предприятие прибыли имеет больше. Динамика рентабельности продаж и рентабельности производства показана на рисунке 2.3.

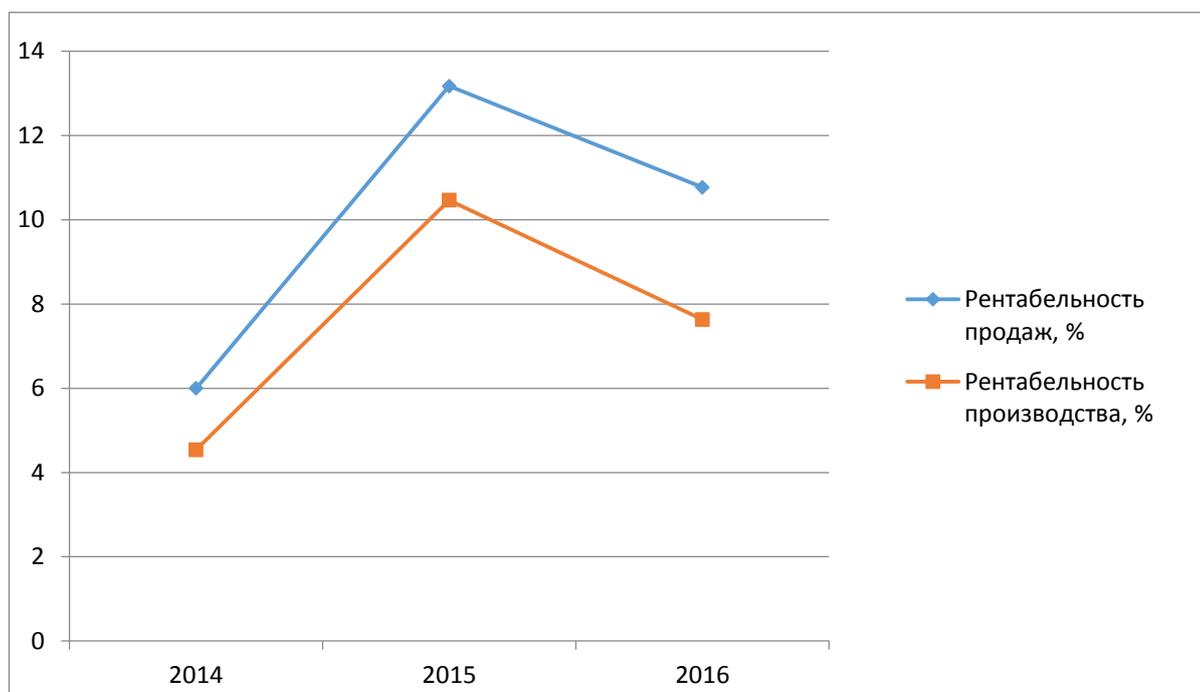


Рисунок 2.3 – динамика рентабельности продаж и рентабельности производства ПАО «КуйбышевАзот» за 2014-2016 гг.

В 2016 году были введены новые производственные мощности и продолжена реализация крупных проектов, что очень повлияло на технико-экономические показатели предприятия. По сравнению с предыдущими периодами, выручка упала на 0,47%, а затраты на рубль выручки выросли на 12,9 пунктов. Себестоимость продаж повысилась на 17,44%, валовая прибыль упала на 33,9%, коммерческие расходы выросли на 12,8%, прибыль от продаж упала на 50,02%, а чистая прибыль на 18,6%, фондоотдача понизилась на 0,32 пункта. Рентабельность продаж снизилась на 2,4%, а рентабельность производства на 2,8%.

Таким образом, проанализировав основные технико-экономические показатели предприятия за период 2014-2016 гг. можно сделать вывод, что не

смотря на затраты на ввод новых производственных мощностей и реализацию крупных проектов в 2016г. основные показатели показывают хорошую динамику роста по сравнению с 2014г.

2.2 Оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов предприятия ПАО «КуйбышевАзот»

Эффективное управление материально-техническими ресурсами является одним из действенных методов достижения снижения издержек предприятия.

Управление материально-технического снабжения, в дальнейшем УМТС, является самостоятельным структурным подразделением предприятия ПАО «КуйбышевАзот», предназначенным для обеспечения предприятия всеми необходимыми материальными ресурсами (сырьем, строительными материалами, материалами для основного и вспомогательного производства, ГСМ, металлопрокатом, реактивами, спецодеждой, хозяйственным инвентарем и др.) для его хозяйственной деятельности.

Основной задачей УМТС является: своевременное, планомерное и комплексное обеспечение предприятия всеми необходимыми видами сырья, металлопрокатом, трубами и материалами в соответствии с номенклатурой, закрепленной за управлением.

Организационная структура УМТС представлена в приложении 2.

В соответствии с основной задачей на УМТС возложено выполнение следующих функций:

1. Разработка годовых и оперативных планов снабжения по основному сырью на основе утвержденных норм расхода и плана производства предприятия.
2. Составление сводных заявок по основному сырью и материалам для основного производства и своевременное размещение их по поставщикам.

3. Заключение договоров на поставку сырья и материалов, подготовка претензионных материалов к поставщикам при нарушении договорных обязательств.
4. Организация обеспечения завоза материальных ценностей в соответствии с предусмотренными договорами сроками, а в случае необходимости с целью изменения сроков поставки материалов, замены одних другими, выезд к поставщикам для согласования замены.
5. Оформление документов на отпуск материалов для выполнения заказов предприятия.
6. Контроль месячных норм остатков ТМЦ в соответствии с утвержденными лимитами остатков ТМЦ на ЦСК.
7. Обеспечение учета движения материальных ресурсов на складах предприятия, участие в проведении инвентаризации и периодических ревизиях материальных ценностей.
8. Составление отчетности о материально-техническом обеспечении предприятия по закрепленной за УМТС номенклатуре за определенный период. [21]

Изучив функции возложенные на УМТС, можно сделать вывод, что эффективное управление материально-техническими ресурсами зависит от руководства данного подразделения.

В таблице 2.2 представлена классификация складов по условиям хранения продукции.

Таблица 2.2 – классификация складов по условиям хранения продукции.

Номер склада	Номер корпуса	Наименование продукции	Характеристики помещения	
			Габариты (длина*ширина*высота), м	Максимальная вместимость, т
Склад № 1	230	Материалы электротехнические, продукция кабельная	60*18*8	150
Склад № 2	230	Средства измерений	30*18*8	100
Склад № 3	204А	Оборудование	48*12,5*6	200
	229		48*18*8	

Продолжение таблицы 2.2

Склад № 4	204Б	Арматура трубопроводная	100*14,5*7	200
	229		36*18*8	
Склад № 5	225	Материалы сварочные, электроды	6*6*8	10
		Металлопрокат	24*18*8	50
Склад № 6	202	Мебель, посуда, принадлежности канцелярские, сырье (полиэтилен)	24*18*6	100
		Сырье (полиэтилен), материалы упаковочные (гофрокартон)	24*18*6	200
		Катализаторы(твердые)	24*18*6	100
	227	Продукты химические (ацетон, терминол, динил и др.)	30*10*6	50
Склад № 7	201	Спирт этиловый	6*6*6	2
		Реактивы химические	24*18*6	50
		Оборудование противопожарное, материалы электротехнические	24*18*6	100
		Материалы упаковочные (контейнеры мягкие, мешки и др.)	24*18*6	200
		Запасные части, метизы и скобяные изделия	24*18*6	100
	227	Материалы лакокрасочные	12*10*6	30
		Материалы упаковочные (мешки полиэтиленовые, пленка), проволока	6*10*6	10
Склад № 8	208	Материалы прокладочно-уплотнительные	36*18*8	200
	227	Газы (в баллонах)	6*10*8	10
		Изделия резинотехнические	18*10*8	50
		Материалы общестроительные	36*18*8	200
площадка	Пиломатериалы, материалы огнеупорные	40*15*6	300	
Склад № 9	227	Изделия текстильные (ткань, изделия ковровые и т.д.)	12*10*3	2
		Спецодежда, спецобувь	12*18*6	10
		Средства защиты	12*10*6	20
Склад № 10	225	Запасные части	30*18*8	50
Склад № 12	229	Материалы строительные	24*18*8	50

По таблице 2.2 видно, что предприятие имеет большую номенклатуру продукции хранимой на складах. Для организации бесперебойной производственной и сбытовой деятельности необходима эффективная система управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

На рассматриваемом предприятии используется система управления запасами «минимум-максимум». Данная система имеет установленную периодичность пополнения материально-технических запасов. Затраты на

оформление заказа в данной системе по значимости приравниваются к убыткам от нехватки запасов. В этой системе используется только два уровня запасов-минимальный и максимальный. Как и любая другая система, она нуждается в качественном управлении для исключения возможного дефицита запасов или их переизбытка.

Определение уровня обеспеченности производства и реализации соответствующими запасами сырья и вспомогательных материалов в предшествующем периоде необходимо для оценки эффективности использования выбранной системы управления.

В первую очередь следует рассмотреть темпы динамики общей суммы запасов и удельный вес запасов в общей сумме оборотных активов.

Определим удельный вес (УВ) запасов в общей сумме оборотных активов (по данным баланса):

Таблица 2.3- удельный вес запасов в общей сумме оборотных активов ПАО «КуйбышевАзот» за 2014-2016 гг.

Год	2014		2015		2016	
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода
Оборотные активы, тыс. руб.	14727883	19166046	19166046	18970651	18970651	18809744
Запасы	4035036	5405760	5405760	5427965	5427965	5726578
Удельный вес запасов в общей сумме оборотных активов, %	27,39	28,20	28,20	28,61	28,61	30,44

Проанализировав таблицу 2.3, можно сделать вывод о изменениях показателя уровня запасов на предприятии в период 2014-2016 гг. :

- В 2014 г. удельный вес запасов в структуре оборотных активов ПАО «КуйбышевАзот» увеличился на 0,81%;
- В 2015 г. этот показатель увеличился на 0,41%;
- В 2016 г. показатель удельного веса запасов в структуре оборотных активов вырос на 1,83%.

Постоянный рост данного показателя указывает на проблемы со сбытовой деятельностью предприятия по сравнению с предыдущими периодами.

На основании вышеизложенного, следует рассмотреть виды запасов и их основные группы в период 2015-2016 г.г. (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4- Структура запасов ПАО «КуйбышевАзот» за 2015-2016 г.г.

Вид запаса	2015		2016	
	на начало, %	на конец, %	на начало, %	на конец, %
1. Сырье и материалы	58,62	53,01	53,01	58,87
2. Затраты в незавершенном производстве	16,88	20,18	20,18	18,76
3. Готовая продукция	10,11	15,63	15,63	16,38
4. Товары отгруженные	14,37	11,17	11,17	5,97

По данным таблицы 2.4 стоит отметить, что самую большую долю в структуре имеют запасы сырья и вспомогательных материалов (более 50%); в 2015 г. затраты в незавершенном производстве увеличились, но к концу 2016 г. снизились до 18,76%; постоянная тенденция к росту отмечается относительно к запасам готовой продукции; показатель доли расходов на отгруженные товары систематически изменяется и колеблется от 5,97% до 14,37% (см. рис. 2.1).

На рисунке 2.1 наглядно показано, что сырье и вспомогательные материалы имеют самый большой удельный вес в структуре запасов. Исходя из этого, целесообразно рассмотреть показатели оборачиваемости запасов сырья и вспомогательных материалов, позволяющие установить эффективность использования данной группы запасов.

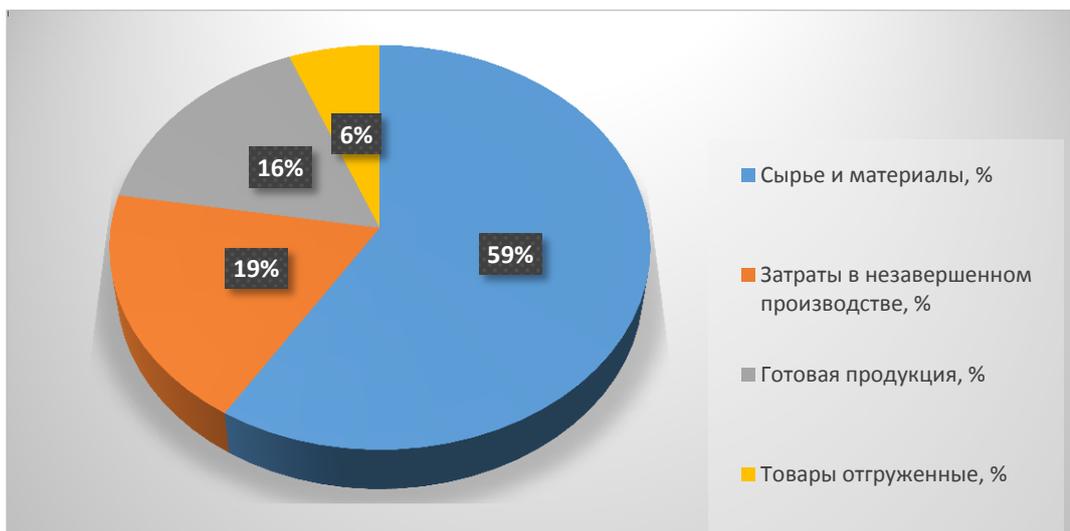


Рисунок 2.1- структура запасов ПАО «КуйбышевАзот» на конец 2016 г.

Время обращения (B) – это количественный показатель, выраженный в днях, за которые была осуществлена реализация средних запасов сырья и вспомогательных материалов в предшествующих периодах, определяется по формуле 2.1:

$$B = \frac{\bar{q}}{O_{\text{дн}}} \quad 2.1$$

где q - это средняя величина запаса за определенный период, руб.;

$O_{\text{дн}}$ – фактический однодневный оборот того же периода, руб.

Число оборотов среднего материально-технического запаса, это скорость товарооборота (C), которая рассчитывается по формуле 2.2 :

$$C = \frac{O}{q} \quad 2.2$$

где O – объем товарооборота, руб.

Средние запасы сырья и материалов вычисляют на основе информации о значении данных на начало и конец периода, при этом используют среднюю арифметическую простую (2.3):

$$\bar{q} = \frac{Z_n + Z_k}{2} \quad 2.3$$

где Z_n – запасы на начало периода, руб.;

Z_k – запасы на конец периода, руб.

Методом деления общего объема товарооборота на число дней в периоде можно определить однодневный товарооборот (2.4):

$$O_{\text{дн}} = \frac{O}{t} \quad 2.4$$

где t – число дней в периоде.

Рассчитаем средние запасы за 2014-2016 г.г. по формуле 2.3:

$$q_{14} = \frac{2122535 + 3169315}{2} = 2645925 \text{ тыс. руб.}$$

$$q_{15} = \frac{3169315 + 2877392}{2} = 3023353,5 \text{ тыс. руб.}$$

$$q_{16} = \frac{2877392 + 3371765}{2} = 2974578,5 \text{ тыс. руб.}$$

Далее, определим однодневный фактический оборот запасов сырья и материалов за год по формуле 2.4:

$$O_{\text{дн.14}} = \frac{30873295}{360} = 85759,15 \text{ тыс. руб.}$$

$$O_{\text{дн.15}} = \frac{38091870}{360} = 105810,75 \text{ тыс. руб.}$$

$$O_{\text{дн.16}} = \frac{37911005}{360} = 105308,35 \text{ тыс. руб.}$$

Определим время обращения запасов сырья и материалов по формуле 2.1:

$$B_{14} = \frac{2645925}{85759,15} = 31 \text{ день}$$

$$B_{15} = \frac{3023353,5}{105810,75} = 28 \text{ дней}$$

$$B_{16} = \frac{3124578,5}{105308,35} = 29 \text{ дней}$$

Определим скорость их обращения по формуле 2.2:

$$C_{14} = \frac{30873295}{2645925} = 11 \text{ оборотов}$$

$$C_{15} = \frac{38091870}{3023353,5} = 12 \text{ оборотов}$$

$$C_{16} = \frac{37911005}{3124578,5} = 12 \text{ оборотов}$$

Таблица 2.5 - показатели оборачиваемости запасов сырья и вспомогательных материалов ПАО «КуйбышевАзот» за период 2015-2016 гг.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение						
				2015-2014		2016-2015		2016-2014		
				г.г.		г.г.		г.г.		
				Абс. Изм.	Отн. Изм.	Абс. Изм.	Отн. Изм.	Абс. Изм.	Отн. Изм.	
Средние запасы, тыс. руб.	2645925	3023353,5	3124578,5	377428,5	14,2 %	101225	3,34 %	478653,5	18,09 %	
Однодневный оборот, тыс.руб.	85759,15	105810,75	105308,35	20051,6	23,3 %	-502,4	-0,48 %	19549,2	22,7 %	
Время обращения, дн.	31	28	29	-3	-9,68 %	1	3,5 %	-2	-6,46 %	
Скорость обращения, об.	11	12	12	2	18,1 %	0	0	1	9,09 %	

Анализируя таблицу 2.5 можно отметить, что за рассматриваемый период средние запасы показали тенденцию роста. В 2014г. они составляли 2645925 тыс. руб., а к концу 2016 г. выросли до 3124578,5 тыс. руб.. Показатели однодневного фактического оборота запасов сырья и вспомогательных материалов к 2015г. выросли на 23,3 %, а в 2016 г. понизились на 0,48 %.

Показатель времени обращения запасов сырья и материалов в 2014 году составил 31 день, в 2015 году 28 дней, в 2016- 29 дней. Снижение показателя в 2015 году на 9,68 % говорит о том, что объемы производства стали выше чем в 2014 году, но в 2016 г. показатель снова вырос на 3,5 %, что указывает на

снижение спроса на продукцию в совокупности с понижением объемов производства, и как следствие, уменьшением выручки. Скорость обращения за рассматриваемый период менялась от 11 до 12 оборотов.

Данный анализ показал, что за исследуемый период показатели оборачиваемости не имели стабильности. Средние запасы сырья и вспомогательных материалов повышались с каждым годом, скорость обращения запасов при этом не увеличивалась, а время обращения не уменьшалось. Высокий уровень запасов при низкой оборачиваемости указывает на избыточность запасов и отрицательно влияет на сбытовую деятельность предприятия.

Для улучшения текущей производственной и сбытовой деятельности предлагается провести мероприятия по усовершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательными материалами на предприятии ПАО «КуйбышевАзот»

3.1 Мероприятия по эффективному управлению запасами сырья и вспомогательных материалов

Эффективность деятельности каждого предприятия напрямую зависит от скорости обращения товарных запасов. Исходя из оценки управления запасами сырья и вспомогательных материалов, предприятию ПАО «КуйбышевАзот» рекомендуется провести мероприятия по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов, так как объем запасов растет с каждым годом, при этом скорость обращения запасов не увеличивается, а время обращения не уменьшается.

Для обеспечения текущей производственной и сбытовой деятельности, и повышения ее эффективности необходимо усовершенствовать систему управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

Как показала оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов, система управления «Минимум-Максимум» используемая на предприятии имеет большое преимущество в виде отсутствия постоянного контроля над наличием товара на складе. Но есть и недостатки, к которым относится слишком высокий уровень максимально желаемого запаса и повышение затрат на содержание запасов при колебании спроса.

Для повышения эффективности управления и оптимизации хранения запасов сырья и вспомогательных материалов рекомендуется ввести автоматизированную адресную систему хранения на складах. Данную систему актуально использовать на предприятиях с широким ассортиментом товаров.

Предприятие ПАО «КуйбышевАзот» имеет большое количество складских помещений для хранения различных групп товаров. Эффективное

использование складских помещений и рациональное планирование складских операций напрямую влияет на сбытовую деятельность предприятия. Для оптимизации процессов размещения товаров на складе с учетом характеристик склада и товара, а также системного управления загрузкой/выгрузкой товара рекомендуется использовать автоматизированную систему адресного хранения склада.

Преимущества адресной системы хранения товаров на складе:

- строгий порядок в расположении товаров на складе;
- освобождение дополнительного объема хранения при систематизации груза, за счет его рационального размещения товаров;
- сокращение времени на комплектацию заказов и их отгрузки, за счет чего ускоряется сбытовая деятельность и снижается количество претензий от покупателей;
- возможность специализации оборудования, используемого на складе.

Так как рассматриваемое предприятие имеет большую номенклатуру хранимых на складах товаров, то целесообразно будет внедрить динамическую систему адресного хранения в которую входят и стеллажное, и бесстеллажное хранение.

Динамическая система, это система адресного хранения, в которой размещение вновь поступившего товара на склад производится на любое свободное для хранения место. Снижение трудозатрат и затрат времени на проведение анализа ассортимента для выявления уровня востребованности товара и его оборачиваемости, а так же повышение эффективности использования складских площадей является преимуществом такой системы хранения. При поступлении товара в зону приемки склада, сведения о его поступлении добавляются в информационную базу, которая отслеживает

свободное место для размещения и хранения товара. На выбранное свободное место ставится брань для размещения данной партии товара.

В зависимости от вида товара и особенностей его хранения, рекомендуется ввести стеллажное и бесстеллажное хранение.

Стеллажное хранение обеспечит удобную укладку грузов в высоту, механизацию и автоматизацию складских работ. Виды стеллажей подбираются в зависимости от необходимых условий для хранения товаров. Каждому стеллажу или его ячейкам присваивается индивидуальный номер, который привязан к информационной системе. По этому номеру можно отследить всю необходимую информацию по движению товара (приход, расход, остатки по партии и т.д.).

Крупногабаритный товар рекомендуется размещать на складах с бесстеллажным видом хранения. При таком хранении площади склада могут быть максимально использованы, за счет возможности штабелировать однотипный товар в несколько ярусов.

В целом, такой вид хранения подразумевает деление склада на три основные зоны.

Выгрузка товара, его контроль и при необходимости распаковка, а затем назначение адреса для размещения в зоне хранения происходит в первой зоне- зоне выгрузки.

Размещение пришедшего на склад товара происходит в стеллажные ряды или ряды напольного хранения, которые относятся ко второй зоне- зоне хранения.

Контроль комплектации заказов, их упаковки и размещения на грузовом транспорте происходит в зоне отгрузки.

Процесс внедрения адресной системы хранения имеет определенные технические требования. Для необорудованных стеллажами складов этот

процесс имеет недостаток в виде больших временных затрат. Склады оборудованные стеллажами перевести на новую систему хранения проще, так как это не требует крупных денежных и временных затрат.

Рассматривая более подробно вопрос о внедрении адресной системы хранения, был сформулирован ряд этапов для внедрения его на предприятие ПАО «КуйбышевАзот».

1. Подготовка и проектирование.

На данном этапе составляется концепция проекта по переводу складов на адресную систему хранения. В концепцию входят план обучения пользователей, план делегирования полномочий для пользователей, план составления нормативных документов, план график складов согласно выбранной системы хранения, проект разделения складов на зоны с учетом технических требований.

2. Реализация.

На втором этапе проводится обучение проектной группы в соответствии с присвоенными полномочиями, составление необходимых нормативных документов, разделение складов на зоны в соответствии с планом, функционально-техническая организация зон согласно требованиям.

3. Введение в эксплуатацию.

На последнем этапе происходит переход к использованию адресной системы хранения на складах.

Перед составлением концепции проекта на этапе проектирования целесообразно рассмотреть затраты на внедрение адресной системы хранения. Так как склады предприятия уже оборудованы стеллажами, затраты на проектирование и адаптацию складов под данную систему будут минимальными. К основным статьям затрат будут относиться оплата труда

проектной группы и оплата за функционально-техническую организацию склада.

В обязанности проектной группы входит составление плана обучения пользователей, составление плана разделения полномочий для пользователей, создание плана составления нормативных документов, разработка план графика складов согласно выбранной системы хранения, разработка проекта разделения складов на зоны с учетом технических требований. Затраты на оплату труда проектной группы составят 90 600 руб.

В функционально-техническую организацию входит разделение складов на три основные зоны (выгрузка, хранение, отгрузка), формирование зон стеллажного и бесстеллажного хранения, формирование стеллажей согласно условиям хранения товаров, маркировка адресов для зоны стеллажного хранения. Затраты на функционально-техническую организацию складов составят 135 000 руб.

По итогу, общие затраты на внедрение адресной системы хранения на складах предприятия составят 225 600 руб.

Для автоматизации данной системы хранения необходимо ввести подходящую информационную систему.

На данный момент рынок ERP систем имеет большое количество поставщиков, как иностранных, так и отечественных. По данным анализа Panorama Consulting, основные поставщики ERP-систем занимают следующие доли на рынке [27]:

1. Немецкая система SAP- 45%;
2. Американская система Oracle- 18%;
3. Microsoft dynamics – 8%.

Так как предприятие ПАО «КуйбышевАзот» использует информационную систему Oracle, целесообразно будет внедрить адресную систему хранения на базе данной программы.

Все рабочие процессы предприятия ПАО «КуйбышевАзот» связаны как единое целое и автоматизировано управляются пакетом приложений программы Oracle. Но общий пакет программы предназначенный для управления таким крупным предприятием не позволяет досконально отследить все рабочие процессы складского хозяйства. Современный рынок ERP-систем помогает расширить возможности управления всеми бизнес-процессами предприятия. Поэтому, для повышения эффективности деятельности складского хозяйства предлагается доработать программное обеспечение с помощью расширенного модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом».

Модуль Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом» помогает организовать эффективный учет, оптимизировать и ускорить выполнение основных операций на складе, таких как пополнение запасов, перемещение позиций, упаковка и отгрузка товаров. Широкая функциональность и гибкие возможности настройки Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом» позволяют полностью автоматизировать многие операции на основании правил, заданных пользователями. Основным преимуществом этого программного продукта является быстрая и гибкая адаптация к конкретным бизнес-процессам, а так же большой опыт по внедрению во многих отраслях.[27] Данный модуль включает в себя:

- зональное управление складом;
- настраиваемые параметры хранения;
- поддержку всех типов сырья и товаров;
- автоматический подбор упаковки;

- автоматическое размещение и сборка;
- оптимальное использование площадей и трудовых ресурсов;
- уведомления о необходимости пополнения запасов на основании различных параметров.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что данная система поможет в автоматизации и оптимизации всех процессов управления запасами сырья и вспомогательных материалов на складах.

Предполагаемый результат от внедрения Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятие ПАО «КуйбышевАзот» представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1- предполагаемый результат от внедрения Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятие ПАО «КуйбышевАзот»

№ п/п	Показатели	Результат от внедрения, %
1.	Снижение операционных и управленческих затрат	15
2.	Снижение уровня складских запасов	20
3.	Увеличение оборачиваемости материальных запасов	30
4.	Снижение коммерческих затрат	35

3.2 Оценка экономической эффективности предложенных мероприятий

Стоимость расширенного модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом» будет складываться из следующих статей затрат:

1. Лицензия;
2. Затраты на программное обеспечение;
3. Расходы на техническую поддержку аппаратного и программного обеспечения;

4. Расходы на услуги компании, которая устанавливает ПО;
5. Затраты на обучение персонала.

Затраты на внедрение Oracle JD Edwards EnterpriseOne представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - затраты на приобретение модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne

№ п/п	Виды расходов	Значение, руб.
1.	Лицензия	198 420
2.	Затраты на ПО	361 890
3.	Расходы на техническую поддержку аппаратного и программного обеспечения	73 206
4.	Расходы на услуги компании, устанавливающей ПО	205 060
5.	Затраты на обучение персонала	106 805
	Итого:	945 381

По итогу, общая стоимость внедрения системы составила 945 381 рублей.

Для обучения необходимо привлечь специалиста консалтинговой компании. Расчет по услугам представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3- расчет по услугам расширения информационной системы с помощью модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятии ПАО «КуйбышевАзот»

№ п/п	Этап обучения	Стоимость
1.	Настройка модели поставок	8 000
2.	Настройка модели распределения на складе	7 600
3.	Настройка модели заказов	7 000

4.	Настройка отчетов	12 000
5.	Обучение пользователей	15 000
	Итого:	49 600

Сумма общих затрат составит:

Затраты на доработку ПО Oracle с помощью модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом»= 945 381+ 49 600= 994 981 рублей.

Учитывая изменения, описанные в таблице 3.1, проведем расчет показателей экономии денежных средств от доработки информационной системы с помощью модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne по следующей формуле (3.1):

$$\mathcal{E} = P_{2016} \times P \quad 3.1$$

где \mathcal{E} - экономия денежных средств от доработки информационной системы с помощью Oracle JD Edwards EnterpriseOne;

P_{2016} – показатель 2016 года, до введения предложенного мероприятия;

P – результат от введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятие ПАО «КуйбышевАзот».

1. Операционные и управленческие затраты:

$$3215551 \times 0,15 = 482\,332,65 \text{ тыс. руб.}$$

2. Складские запасы

$$3371765 \times 0,2 = 674\,353 \text{ тыс. руб.}$$

3. Оборачиваемость материальных запасов

$$3124578,5 \times 0,3 = 937\,373,56 \text{ тыс. руб.}$$

4. Коммерческие затраты

$$3843995 \times 0,35 = 1\,345\,398,25 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Итого: } 482332,65 + 674353 + 1345398,25 = 2\,502\,083,9 \text{ тыс. руб.}$$

Следует вывод, что экономия денежных средств от введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne составит 2 502 083,9 тыс. руб., а именно:

- По статье «Операционные и управленческие затраты» снижение составило 15 %- 482 332,65 тыс. руб.

- По статье «Складские запасы» снижение составило 20 %- 674 353 тыс. руб.

- По статье «Коммерческие затраты» снижение составило 35 %- 1 345 398,25 тыс. руб.

- По статье «Оборачиваемость материальных запасов» увеличение составило 30 %- 937 373,56 тыс. руб.

Далее, рассчитаем экономическую эффективность использования программы Oracle JD Edwards EnterpriseOne по следующей формуле (3.2):

$$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{E} - \mathcal{Z} \quad 3.2$$

где \mathcal{E}_ϕ – фактическая экономия денежных средств от введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятие ПАО «КуйбышевАзот», тыс. руб.

\mathcal{E} - экономия денежных средств от введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne;

\mathcal{Z} - необходимые затраты по введению модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne.

$$\mathcal{E}_\phi = 2502083,9 - 994981 = 1\,507\,102,9 \text{ тыс. руб.}$$

Оценить эффективность создания и введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne можно благодаря годовому экономическому эффекту, который получает потребитель программы. Рассчитать его можно по следующей формуле (3.3):

$$\mathcal{E}_\gamma = \mathcal{E}_\phi - E_n \times K \quad 3.3$$

где \mathcal{E}_γ – годовая экономия, тыс. руб.

E_n - нормативный коэффициент экономической эффективности $\approx 0,25$;

К – капитальные вложения

$$\mathcal{E}_r = 1507102,9 - 994981 \times 0,25 = 1\,258\,357,65 \text{ тыс. руб.}$$

Далее необходимо определить срок окупаемости капитальных затрат на разработку и введение модуля по формуле (3.4):

$$O_n = \frac{K}{\mathcal{E}_r} \quad 3.4$$

где O_n - срок окупаемости, год.

$$O_n = \frac{994981}{1507102,9} = 0,66 \approx 240 \text{ дней.}$$

Коэффициент экономической эффективности капитальных затрат на разработку и внедрение Oracle JD Edwards EnterpriseOne рассчитывается по формуле (3.5):

$$E_p = \frac{\mathcal{E}_r}{K} \quad 3.5$$

где E_p - коэффициент экономической эффективности капитальных затрат на разработку и внедрение модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne.

$$E_p = \frac{1507102,9}{994981} = 1,6 \%$$

Таким образом, делаем вывод, что мероприятие по введению модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne на предприятие ПАО «КуйбышевАзот» является эффективным ($E_p = 1,6 > E_n = 0,25$) и окупится в течение 8 месяцев, при этом годовой экономический эффект составит 1 507 102,9 тыс. руб.

В таблице 3.4 представлены экономические показатели введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne.

Таблица 3.4 – Экономические показатели по внедрению программного модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne. «Управление складом»

Заключение

Одним из ключевых факторов повышения эффективности производственной деятельности предприятия является управление складскими запасами.

Основной проблемой многих современных предприятий является неумение правильно и рационально управлять запасами сырья и вспомогательных материалов. Это может привести к дефициту или избытку того или иного вида запасов, нарушению производственной и сбытовой деятельности предприятия, что значительно влияет работу всего предприятия, так как все процессы взаимосвязаны. В связи с этим необходимо организовать систему управления так, чтобы не нарушать всех этих процессов. Внедрение мероприятий, направленных на повышение эффективности управления запасами сырья и вспомогательных материалов поможет снизить риск нарушения всех процессов предприятия.

В первой главе данной выпускной квалификационной работы представлены теоретические основы управления материально-техническими запасами на предприятии, представлены понятие запасов, системы и показатели управления запасами. Рассмотрены модели управления запасами и показатели эффективности управления ими.

Во второй главе данной выпускной квалификационной работы представлена организационно-экономическая структура предприятия ПАО «КуйбышевАзот», проведен анализ динамики показателей деятельности предприятия. В результате проведенного анализа можно сделать вывод о эффективности экономической деятельности предприятия, потому что такие показатели, как прибыль от продаж, валовая прибыль и чистая прибыль имеют тенденцию роста. Рентабельность продаж и рентабельность производства также возросли, что в совокупности с эффективным использованием основных

средств и оборотных активов оказывает положительное влияние на деятельность предприятия.

Оценка управления запасами сырья и вспомогательных материалов показала, что за исследуемый период средние запасы росли, при этом время оборачиваемости не уменьшалось, а скорость обращения не увеличивалась. Высокий уровень запасов при низкой оборачиваемости приводит к избыточности запасов и отрицательно влияет на сбытовую деятельность предприятия.

В третьей главе выпускной квалификационной работы было предложено внедрить следующие мероприятия по совершенствованию управления запасами сырья и вспомогательных материалов:

- Совершенствование управления запасами сырья и вспомогательных материалов с помощью внедрения адресной системы хранения на складах.
- Повышение эффективности управления запасами сырья и вспомогательных материалов с помощью доработки информационной системы Oracle путем введения модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом».

Расчет экономической эффективности от внедрения данных мероприятий показал, что предприятие получит выгоду в виде снижения операционных, управленческих и коммерческих затрат, увеличения оборачиваемости материально-технических запасов. Следовательно, с помощью модуля Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом» предприятие повысит эффективность управления запасами сырья и вспомогательных материалов.

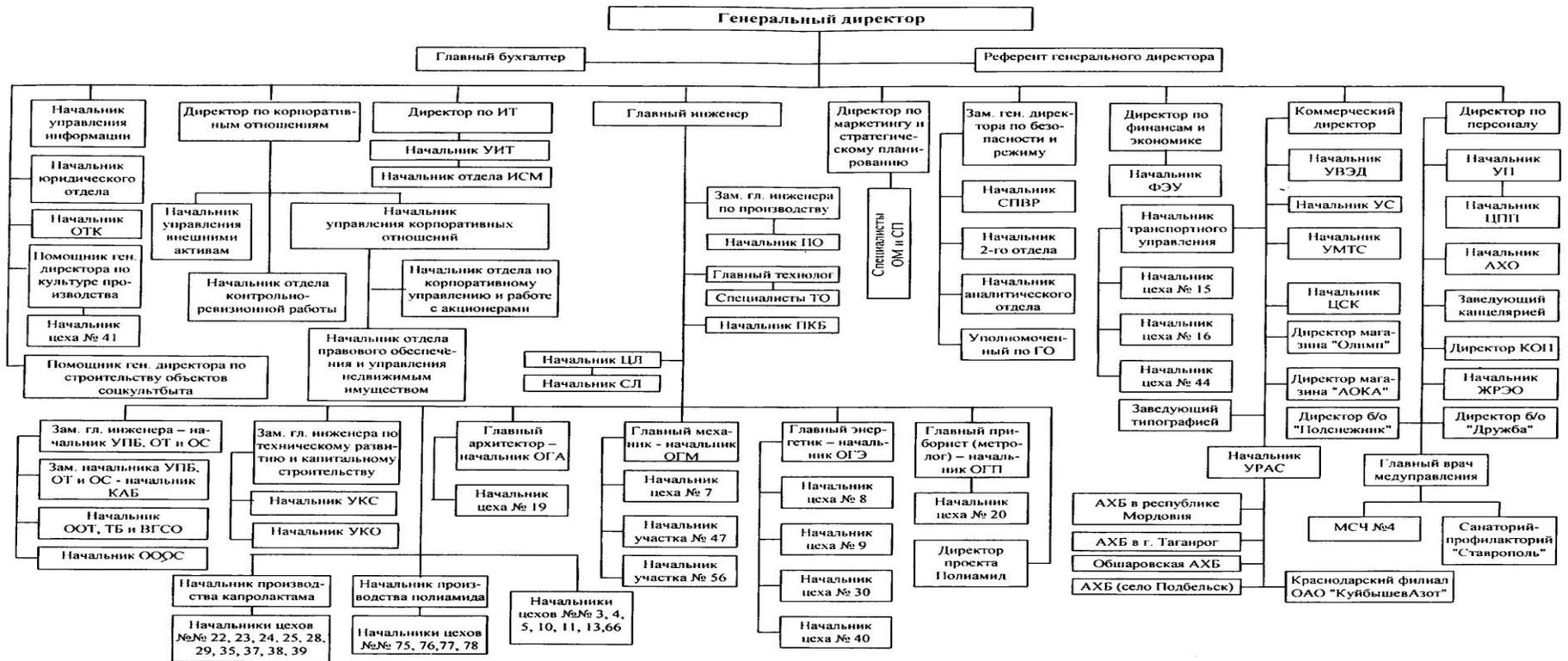
Список используемой литературы

1. Бузукова Е. А. Закупки и поставщики : курс управления ассортиментом в рознице / Е. А. Бузукова ; [под ред. С. Сысоевой]. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 422 с. : ил. - (Розничная торговля). - Библиогр.: с. 395-396. - Глоссарий: с. 388-394. - Прил.: с. 397-422.
2. Бухвалов А.В., Идельсон А.В. Самоучитель по финансовым расчетам. – М.: МИР, Пресс-сервис, 2011. – 176 с.
3. Гордон М.П. Логистика товаропродвижения / М.П.Гордон – М. : Центр экономики и маркетинга, 2015. 195с
4. Дыбская В.В. Логистика для практиков: Эффективные решения в складировании и грузопереработке / В.В. Дыбская – М. : ВИНТИ РАН, 2014, 264с.
5. Ерофеева В.А. Бухгалтерский учет: Конспект лекций / В.А. Ерофеева, О.В. Тимофеева. - М.: Юрайт-Издат, 2012. - 192 с
6. Зайцева Г.В. Современные технологии управления запасами предприятия. // Общество: политика, экономика, право, 2011. - № 2.
7. Иванов М.Ю. Логистика / М.Ю. Иванов, М.Б. Иванова – М : Учебное пособие, 2013. 90 с.
8. Ивченко Ю.С. Высшее библиотечное образование РФ: Совершенствование системы управления материальными запасами на промышленном предприятии : дис. ... канд. эк. наук : защищена 27.01.15 : утв. 15.07.15 / Ю.С. Ивченко – Новороссийск, 2016. 160с.
9. Качалин В.В. Финансовый учет и отчетность в соответствии со стандартами. – М.: Изд-во «Дело», 2012. – 216 с.
10. Киперман Г.Я. Диагностика деятельности акционерного общества // Аудит и финансовый анализ. – 2014. - №1. – с. 5-12.
11. Кондратюков Н.П. Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ. – М.: Издательство «Дело», 2011. – 233с.

12. Костоглодов Д.Д. Маркетинг и логистика фирмы / Д.Д. Костоглодов, И.И. Саввиди, В.Н. Стаханов – М. : ПРИОР, 2015. 128с.
13. Левкин Г.Г. Логистика: теория и практика/ Левкин Г.Г.– Саратов: Вузовское образование, 2013. 220 с.
14. Линдерс М.Р. Управление снабжением и запасами. Логистика / М.Р. Линдерс, Х.Е. Фирон – М. : Виктория-плюс, 2014. 768с.
15. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: Учебник / под. ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. Москва: Изд-во Проспект, 2013. – 344 с.
16. Лукинский В.С., Лукинский В.В., Чепурин А. К вопросу о совершенствовании алгоритма управления запасами в цепях поставок // Логистика и управление цепями поставок, 2013. — № 1 (54). — С. 12–20.
17. Общая классификация запасов материальных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/434227/page:6/>
18. Основные системы управления запасам [электронный ресурс] <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=890736#text>
19. ПАО «КуйбышевАзот» [Официальный сайт]. URL: <http://www.kuazot.ru/> (дата обращения: 25.01.2018).
20. Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России: Практика применения ERP-систем. — М.: [Альпина](#), 2002. — 368 с. — 2500 экз. — [ISBN 5-94599-041-8](#).
21. Положение об управлении материально технического снабжения пао куазот (нормативный документ)..
22. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. — 6-е изд., перераб. и доп. — м. : инфра-м, 2017. — 512 с. — (Библиотека словарей «ИНФРА-М»)
23. Стерлигова А.Н. Логистика / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. – М.: Эксмо, 2014. – 944 с.
24. Улыбина Ю.Н., Бердышев С.Н. Искусство управления складом.- М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014.- 195с.

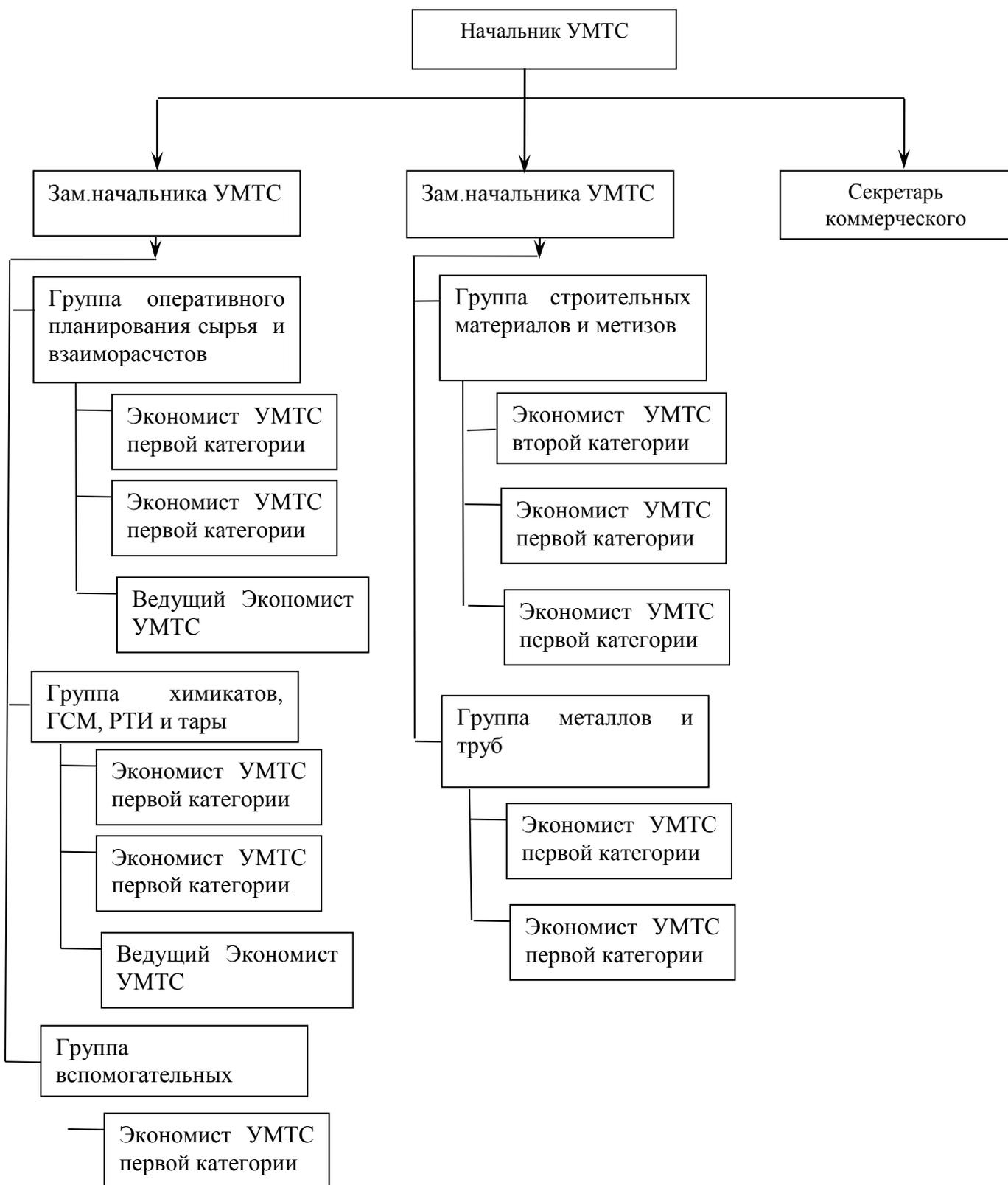
25. Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбфедер ; Пер. с англ. 3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 304 с.
26. Эльяшевич И.П. Анализ системы управления запасами компании // Логистика сегодня, 2013. - № 3. - С. 146-156
27. 2011 Guide to ERP Systems and Vendors . An Independent Research Report. Panorama Consulting (12 April 2011)
28. Bakry, A. H. and Bakry, S. H. (2005). “Enterprise resource planning - a review and a STOPE view,” International Journal of Network Management 15. pp. 363-370.
- Oracle JD Edwards EnterpriseOne «Управление складом» (электронный ресурс) <https://oracle-erp.ru/warehouse-management>
30. Monk, Ellen & Wagner, Bret (2006), Concepts in Enterprise Resource Planning (Second ed.), Boston: Thomson Course Technology, ISBN 0-619-21663- 8

Приложения



Приложение 1. Организационная структура управления ПАО «КуйбышевАзот».

Организационная структура Управления материально-технического снабжения



Приложение 2. Организационная структура УМТС.