

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: «Разработка мероприятий по эффективному управлению
производственными запасами предприятия (на примере
ПАО «КуйбышевАзот»)»

Студент

П.В. Аксенова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Руководитель

Н.В. Зубкова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Допустить к защите

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

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

_____ (личная подпись)

« ___ » _____ 2018 г.

Тольятти 2018

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила студентка П.В. Аксенова.

Тема работы: «Разработка мероприятий по эффективному управлению производственными запасами предприятия (на примере ПАО «КуйбышевАзот»)».

Научный руководитель: к.э.н., доцент Н. В. Зубкова.

Цель исследования – разработка мероприятий по эффективному управлению производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот».

Объект исследования – ПАО «КуйбышевАзот», предмет – процесс управления производственными запасами предприятия.

Методы исследования: сравнительный анализ, прогнозирование, статистические методы обработки данных и т.д.

Краткие выводы по работе. Обеспечение высокого уровня качества товара и надежности его своевременной поставки потребителю невозможно в условиях отсутствия обоснованного объема запасов готовой продукции, сырья, материалов, единиц незавершенного производства и иных ресурсов, требующихся для предоставления гарантии непрерывности и ритмичности процесса производства. В связи с чем, вопрос эффективного управления производственными запасами на сегодняшний день высоко актуален в связи с тесной взаимосвязью уровня запасов со степенью конкурентоспособности компании, ее финансовым состоянием и результатами деятельности.

Практическая значимость работы обоснована разработкой мероприятий по эффективному управлению производственными запасами предприятия и возможностью использования отдельных её положений в виде материала подразделов 2.2 и 3.1 специалистами ПАО «КуйбышевАзот» в практической деятельности.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы из 21 источника, приложения. Общий объем работы без приложения – 55 страниц машинописного текста.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы управления запасами предприятия.....	6
1.1 Сущность запасов предприятия и их классификация.....	6
1.2 Организация управления запасами предприятия.....	14
2 Анализ управления производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот»...	21
2.1 Организационно-экономическая характеристика ПАО «КуйбышевАзот» ..	21
2.2 Оценка управления производственными запасами предприятия	31
3 Разработка мероприятий по эффективному управлению производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот».....	38
3.1 Мероприятия по эффективному управлению производственными запасами предприятия.....	38
3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.....	46
Заключение.....	52
Список используемой литературы	54
Приложения.....	56

Введение

Обеспечение высокого уровня качества товара и надежности его своевременной поставки потребителю невозможно в условиях отсутствия обоснованного объема запасов готовой продукции, сырья, материалов, единиц незавершенного производства и иных ресурсов, требующихся для предоставления гарантии непрерывности и ритмичности процесса производства. Недостаток запасов материальных ресурсов, как правило, вызывает возникновение издержек, обусловленных простоем оборудования, срывом сроков поставок, а, соответственно, потерей прибыли и потенциальных заказчиков. Однако, в свою очередь, излишки запасов снижают показатели эффективности использования оборотного капитала компании, что оказывает существенное влияние на величину совокупных производственных затрат и финансовых результатов функционирования организации. Следовательно, экономический ущерб предприятию может быть нанесен как избытком запасов, так и их недостатком.

Иными словами, вопрос эффективного управления производственными запасами на сегодняшний день высоко актуален в связи с тесной взаимосвязью уровня запасов со степенью конкурентоспособности компании, ее финансовым состоянием и результатами деятельности.

Исследованию общих вопросов управления производственными запасами предприятия и специфических особенностей данного процесса посвящены работы многих отечественных и зарубежных экономистов, в том числе Проблемам внутренней логистики и управления запасами посвятили свои работы многие отечественные и зарубежные ученые: Б.А. Аникин, А.М. Гаджинский, Р. Джеймс, В.В. Дыбская, В.В. Лукинский, М. Р. Линдерс, Л.Б. Миротин, Ю.М. Неруш, А.Н. Стерлигова и др. Труды данных авторов содержат информацию о сущности анализируемой категории, классификации запасов, подходов к организации эффективного управления ими.

Цель данной работы – разработка мероприятий по эффективному управлению производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот», что обуславливает необходимость следующих задач:

- определить сущность запасов предприятия и их классификацию;
- выявить специфику методов управления запасами;
- сформировать организационно-экономическую характеристику ПАО «КуйбышевАзот»;
- дать оценку управлению производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот»;
- разработать мероприятия по эффективному управлению производственными запасами предприятия.

Объект исследования – ПАО «КуйбышевАзот», предмет – процесс управления производственными запасами предприятия.

Теоретической основой бакалаврской работы послужили работы отечественных и зарубежных исследователей, посвященные вопросам сущности запасов предприятия и специфики процесса управления ими. Информационная база сформирована годовой и бухгалтерской отчетностью ПАО «КуйбышевАзот» за 2015-2017 г.г.

Процесс исследования и систематизация данных обусловил применение таких методических подходов, как статистическая обработка данных, сравнительный анализ, синтез, прогнозирование и т.д.

Практическая значимость работы обоснована разработкой мероприятий по эффективному управлению производственными запасами предприятия и возможностью использования отдельных её положений в виде материала подразделов 2.2 и 3.1 специалистами ПАО «КуйбышевАзот» в практической деятельности.

Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы из 21 источника, приложения. Общий объем работы без приложений – 55 страниц машинописного текста.

1 Теоретические основы управления запасами предприятия

1.1 Сущность запасов предприятия и их классификация

Материально-производственные запасы – один из значимых элементов оборотных активов предприятия, характеризуются однократным использованием в течение производственного цикла переносом полной стоимости на выпускаемый продукт.

На наш взгляд, наиболее точная формулировка понятия запасов принадлежит автору книги «Логистика» А.М. Гаджинскому: «Материальные запасы представляют собой находящуюся на различных стадиях производственного процесса и обращения продукцию, ожидающую перехода к процессу производственного или личного потребления» [4].

Наиболее часто применяемый на практике способ классификации материально-производственных запасов в соответствии с их содержанием и способом использования в производстве представлен на рисунке 1.1.

Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» (ПБУ 5/01), утвержденное приказом Министерства финансов РФ 09.06.2001 г. №44н, в качестве материально-производственных запасов, подлежащих бухгалтерскому учету, предполагает относить:

- применяемые в качестве сырья и материалов в производственном процессе при выпуске продукта, предназначенного для продажи;
- предназначенные для продажи;
- применяемые для управленческих нужд предприятия [1].

Следовательно, под производственными запасами подразумевается комплекс предметов труда, наличие определенного объема которых необходимо для обеспечения непрерывности и ритмичности производства.



Рисунок 1.1 – Классификация материально-производственных запасов предприятия в соответствии с их содержанием и способом использования в производстве

Также наряду с приведенными классификациями материально-производственные запасы могут группироваться по следующим логистическим критериям (Рисунок 1.2) [12].

Рассмотрим каждую из приведенных групп запасов более подробно.

1. Классификация по отношению к логистическим операциям:

- запас в снабжении – совокупность материальных ресурсов, предназначенных для нормального функционирования производства и находящихся в каналах логистической сети на пути от поставщика до предприятия-производителя;

- производственный запас – запас сырьевых, материальных ресурсов, комплектующих изделий, тарной продукции, которые на данный момент еще не поступили в производственный процесс, но их наличие необходимо для обеспечения непрерывности производства;

<p>По отношению к логистическим операциям</p>	<ul style="list-style-type: none"> •запасы в снабжении; •производственные запасы; •сбытовые (товарные) запасы; •совокупные запасы; •транспортные запасы (запасы в пути, транзитные запасы); •запасы грузопереработки
<p>По функциональному назначению в логистической цепи</p>	<ul style="list-style-type: none"> •текущие запасы; •страховые (гарантийные или буферные) запасы; •подготовительные запасы; •сезонные запасы; •запасы продвижения готовой продукции; •спекулятивные запасы; •устаревшие (неликвидные) запасы
<p>По отношению к логистической системе или логистическим посредникам</p>	<ul style="list-style-type: none"> •запасы поставщиков; •запасы потребителей; •запасы торговых посредников

Рисунок 1.2 – Классификация материально-производственных запасов в соответствии с логистическими критериями

– сбытовой (товарный) запас – запас готовой к реализации продукции, находящийся на складе производителя, предназначенные для удовлетворения существующих запросов рынка посредством оптовых и розничных продаж;

– совокупный запас – комплекс товарного, производственного и транспортного запасов в сумме с запасов незавершенного производства;

– транспортный запас – запас материалов, незавершенного производства и готовой к реализации продукции, транспортируемых между звеньями логистической системы; объем транспортного запаса определяется продолжительностью пути перевозки грузов, величиной коэффициента звенности системы товародвижения, степенью отраслевой и территориальной специализации, периодом нахождения запаса в процессе транспортировки, нормативными показателями, установленными для сроков поставки груза;

– запас грузопереработки – складские запасы, характеризующиеся спецификой отсутствия логистической процедуры хранения [14].

2. Классификация по функциональному назначению в логистической цепи:

– текущий запас – основные производственные или товарные запасы, необходимые для организации непрерывного производственного процесса и сбыта в период между очередными поставками и определяемые, как правило, интервалами между ними;

– страховой (гарантийный или буферный) запас – запас, предназначенный для снижения финансового риска, связанного с непрогнозируемым колебанием уровня спроса, возможным нарушением условий договоров поставок, сбоям производственно-технологического цикла и иными негативными факторами; величина страхового запаса постоянна и, как правило, не изменяется в стандартных условиях производства; норма страхового запаса определяется среднесуточным потреблением отдельных видов ресурсов;

– подготовительный запас – доля производственных (сбытовых) запасов сырья, материалов и готового продукта, предназначенных для подготовительных к потреблению операций; образование подготовительного запаса осуществляется в течение процесса приемки, документационного оформления поступления ресурсов, погрузки и разгрузки транспортных средств, растаривания, чистки, сушки; объем подготовительного запаса определяется в зависимости от длительности периода осуществления подготовительных логистических операций и среднесуточной ресурсной потребности;

– сезонный запас – создается и поддерживается при выявлении существенных сезонных колебаний спроса, специфических отличиях производственного процесса или процедур транспортировки; предназначен для обеспечения нормального функционирования предприятия в период сезонных изменений деятельности (перерывы, объем потребления и

поставок); величина сезонных запасов определяется произведением среднесуточного потребления определенного вида ресурсов (продукции) и длительности перерывов между его поступлением и потреблением;

- запас продвижения готового продукта – запас, создаваемый в дистрибьютивном канале с целью гарантии оперативной реакции на изменение факторов внешней среды (действия конкурентов, поставщиков, потребителей) с учетом принятой маркетинговой политики компании;

- спекулятивный запас – запас материальных, сырьевых ресурсов и готовой продукции для страхования от риска непредвиденного повышения уровня цен;

- устаревший (неликвидный) запас – запас готовой продукции, характеризующийся отсутствием востребованности в течение длительного периода; как правило, устаревший (неликвидный) запас формируется в условиях снижения показателей качества материальных ресурсов в процессе хранения, морального износа, окончания срока гарантии и проч. [16].

3. Классификация по отношению к логистической системе или логистическим посредникам:

- запасы поставщиков – материально-производственные запасы, формируемые поставщиками с целью обеспечения своевременности, качества и полноты поставок предприятию-производителю;

- запасы потребителей – объем материально-производственных запасов, находящихся у внешних и внутренних по отношению к процессу производства потребителей, требующийся для производственного или личного потребления на период, предшествующий очередной поставке ресурсов;

- запасы торговых посредников – запас сырья, материалов, готовой продукции промежуточных звеньев логистической цепи, необходимый для организации непрерывности процесса товародвижения [18].

Анализ приведенной классификации материально-производственных запасов обуславливает возможность определения основных причин создания запасов сырья, материалов и готовой продукции:

- сокращение издержек закупочной деятельности посредством снижения риска срывов сроков поставок и простоев основного производственного оборудования;
- снижение затрат, необходимых для организации транспортировки материальных ресурсов;
- обеспечение непрерывности и ритмичности процесса снабжения производства необходимыми ресурсами;
- уменьшение степени вероятности реализации риска увеличения цен на требующиеся виды материальных ресурсов;
- снижение степени воздействия на деятельность предприятия сезонных колебаний спроса и соответствующих ценовых факторов и т.д. [15].

Категория запасов тесно связана с термином «дефицит» - недостатком необходимых материальных ресурсов в процессе производства. Различают три вида дефицита (Рисунок 1.3) [7].



Рисунок 1.3 – Виды дефицита запасов

Выявление вероятности реализации возникновения дефицита материальных ресурсов, необходимых для обеспечения нормального функционирования производственного предприятия, следует формировать определенный объем производственных запасов, характеризуемый экономической обоснованностью, оптимальностью и рациональностью организации транспортировки и поставок.

Изложенное выше позволяет утверждать, что на сегодняшний день в современных литературных источниках сущность запасов определена достаточно подробно. Однако наряду с установлением значения данной категории и подходов к классификации производственных запасов предприятия целесообразно также установить причины их создания.

Ключевая цель формирования запаса на предприятии заключается в обслуживании запросов внутренних (подразделения предприятия) и внешних (заказчик, клиент, покупатель) потребителей. Возникновение запаса осуществляется при условии отсутствия возможности удовлетворения требования потребляющего звена логистической цепи поставщиками ресурсов. Иными словами, запас представляет собой эффективный инструмент обеспечения согласования в функционировании смежных звеньев логистической цепи.

Очевиден факт, что ведущей причиной образования запаса является необходимость гарантии обеспечения непрерывности и ритмичности всех стадий производственного процесса. При этом необходимо учитывать возможность выявления отклонений при выполнении договорных условий поставок ресурсов, в частности, нарушения установленных сроков и размеров заказа в процессе транспортировки, т.е. в подобном случае потребность в запасах, завышенная относительно принятых нормативов, представляет собой вынужденную меру, направленную на сокращение неблагоприятных последствий реализации риска недопоставки (недоставки) необходимых ресурсов. В данной ситуации формирование запасов обеспечит нормальные условия реализации основной и вспомогательной деятельности,

бесперебойное выполнение требований плана производства.

Существенной предпосылкой, определяющей целесообразность создания запаса, наряду с обеспечением согласования в функционировании смежных звеньев логистической цепи и гарантии обеспечения непрерывности и ритмичности всех стадий производственного процесса является также увеличение уровня спроса. В связи с чем в условиях отсутствия достаточного запаса необходимых ресурсов (функционирование предприятия по принципу «на заказ»), возможна реализация риска неудовлетворения платежеспособного спроса, что, как правило, вызывает угрозу потери клиента и формирование негативного имиджа компании.

К числу причин создания запасов, на наш взгляд, также возможно отнести возможность получения скидки при единовременном приобретении значительного объема необходимых ресурсов. В определенных случаях при наличии финансовых возможностей приобретение увеличенной партии материальных ценностей с целью формирования производственного запаса представляет собой достаточно эффективный способ сокращения суммы переменных издержек или последующего увеличения прибыли при повышении рыночной стоимости на данный вид ресурсов (спекулятивный запас) [8].

Создание запасов на предприятии и увеличение их размеров также может осуществляться в связи с необходимостью сокращения количества заказов и целесообразности снижения управленческих и коммерческих расходов на оформление заказов, сопровождающееся соответствующим комплексом административных затрат (определение поставщиков, организация переговоров и заключения договора на поставку, командировочные расходы и т.д.).

Комплекс обстоятельств, обуславливающих необходимость создания запасов определенного вида ресурсов во избежание проблемы снабжения, включает также риск сезонных колебаний уровня рыночного спроса. В частности, угроза реализации данного негативного фактора характерна для

предприятий сельскохозяйственной отрасли [2].

Таким образом, приведенные факты обосновывают наличие множества причин, обуславливающих целесообразность создания материально-производственных запасов в организации, при этом обобщающей характеристикой всего комплекса представленных факторов является стремление предприятий к обеспечению экономически безопасного, устойчивого функционирования и снижению вероятности реализации рискованных ситуаций.

1.2 Организация управления запасами предприятия

На сегодняшний день большинство предприятий, анализируя собственные издержки, зачастую выявляет наличие излишних производственных запасов, хранящихся в складских помещениях, подвергающихся моральному и физическому износу, теряющих ценность для потребителя и фактически обуславливающих снижение скорости оборачиваемости оборотных средств. В свою очередь, дефицит запасов может привести к сбоям ритмичности производственного процесса, сокращению уровня производительности, необоснованно завышенным расходам ресурсов вследствие вынужденной нерациональной замены и соответствующего повышения себестоимости производимого продукта. Следовательно, координация состояния и степени эффективности управления материально-производственных запасов как ключевого элемента оборотного капитала предприятия представляет собой одно из ведущих условий успешного осуществления деятельности. Иными словами, вопрос управления запасами в современных рыночных условиях высоко актуален для многих компаний, т. к. характер располагаемого предприятием имущества определяет его финансовое состояние, причем возникновение существенных структурных изменений, как показывает практика, обосновывает нестабильность его функционирования [3].

Следует отметить, что высоко динамичное развитие рыночных отношений обуславливает специфику условий организации управления производственными запасами, подвергающегося значительному влиянию инфляции, риска неплатежей и других кризисных явлений, определяющих необходимость изменения политики в отношении запасов, поиска новых источников их пополнения, изучения проблемы эффективности их применения, что особо актуально в процессе целесообразного расширения возможностей проведения экономического анализа результатов хозяйственной деятельности.

Таким образом, под управлением запасами следует понимать комплекс мероприятий по обеспечению наличия необходимого объема производственных запасов. Как показывает практика, с целью повышения эффективности исследуемой процедуры целесообразна разработка алгоритма управления материально-производственными запасами (Рисунок 1.4) [19].

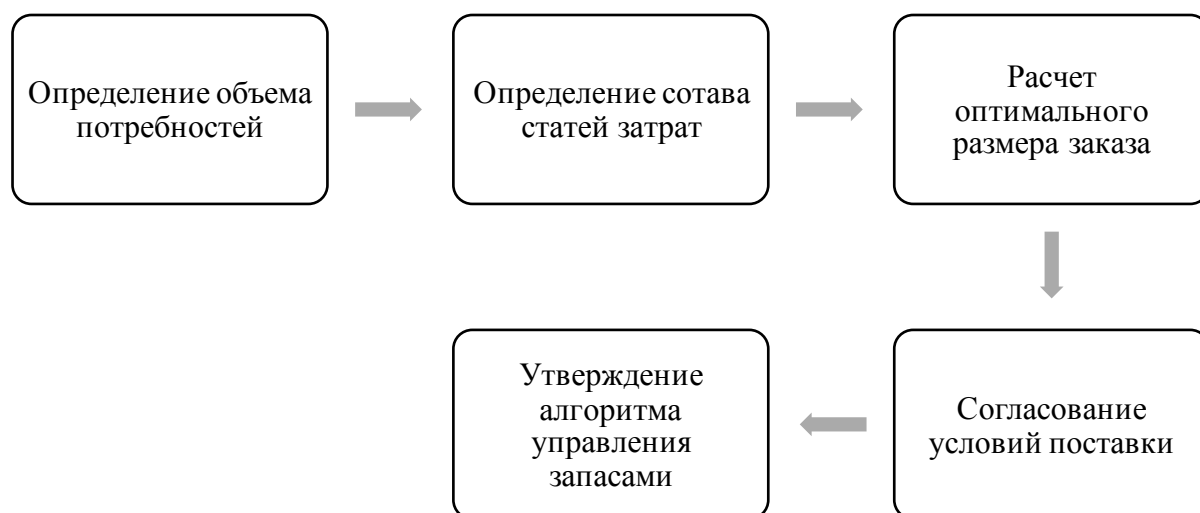


Рисунок 1.4 – Алгоритм управления материально-производственными запасами предприятия

Представленный алгоритм управления материально-производственными запасами предприятия логически взаимосвязан с обобщенной моделью формирования запаса (Рисунок 1.5) [6].

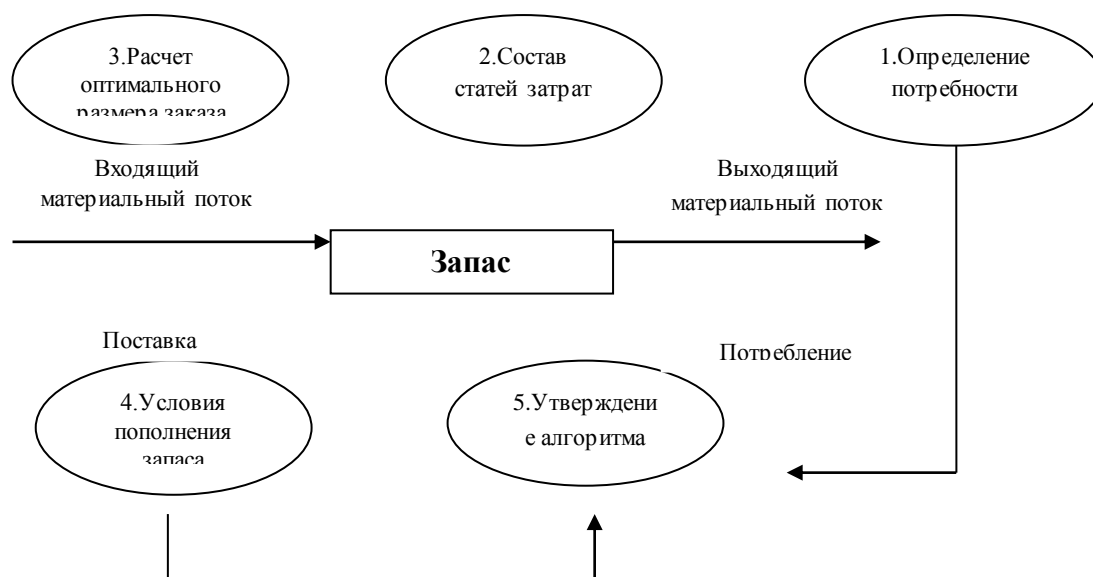


Рисунок 1.5 – Обобщенная модель формирования материально-производственных запасов

Основа принимаемых решений в управлении производственными запасами представлена обоснованием потребности, а также составом и структурой затрат, обусловленных формированием, хранением и содержанием запасов ресурсов. Основными участниками процесса согласования состава и структуры затрат, деятельности по их учету и использованию сведений об их величине и центрах возникновения являются сотрудники подразделений, исполняющих функции планово-экономического, логистического и информационного характера.

Согласно приведенному алгоритму и обобщенной модели формирования материально-производственных запасов, следующим этапом управления запасами предприятия является определение оптимальной величины пополнения запаса, имеющей значение основной возможности регулирования объема производственных запасов. В данном случае расчет осуществляется сотрудниками логистической службы с согласованием специалистами транспортного, складского, соответствующих производственных подразделений, информационного отдела [5].

Определение оптимальной величины заказа может производиться различными методами.

Как показывает практика, при решении задачи определения оптимальной величины запаса наиболее распространен метод фиксированного размера заказа с очередными поставками, организуемыми на момент выявления потребности в производственном процессе, т.е. интервалы поставок представляют собой различные по длительности периоды. Заказ на очередную партию сырья, материалов, комплектующих оформляется по снижению уровня складского запаса до установленной критической отметки («точка заказа»). Следовательно, в данном случае интервалы между поставками находятся в прямом воздействии степени интенсивности использования имеющихся в наличии материально-производственных запасов. Необходимо учесть, что данный подход к определению оптимальной величины заказа характеризуется существенным недостатком, заключенным в необходимости организации непрерывной учетной работы процесса движения запасов с целью своевременного оформления последующего заказа ресурсов.

Методика фиксированной периодичности заказа, в свою очередь, отличается следующими характеристиками:

- процедура заказа ресурсов и их доставка реализуются через равные по длительности временные интервалы;
- уровень запаса регулируется изменением объема поставок (величина заказа при этом принимает значение разности установленного максимального уровня запаса и его фактическим объемом на текущий момент);
- регулируемыми параметрами системы являются значение максимального уровня запасов и длительность периода между заказами ресурсов.

Ключевые преимущества и недостатки методики фиксированной периодичности заказа представлены на рисунке 1.6.

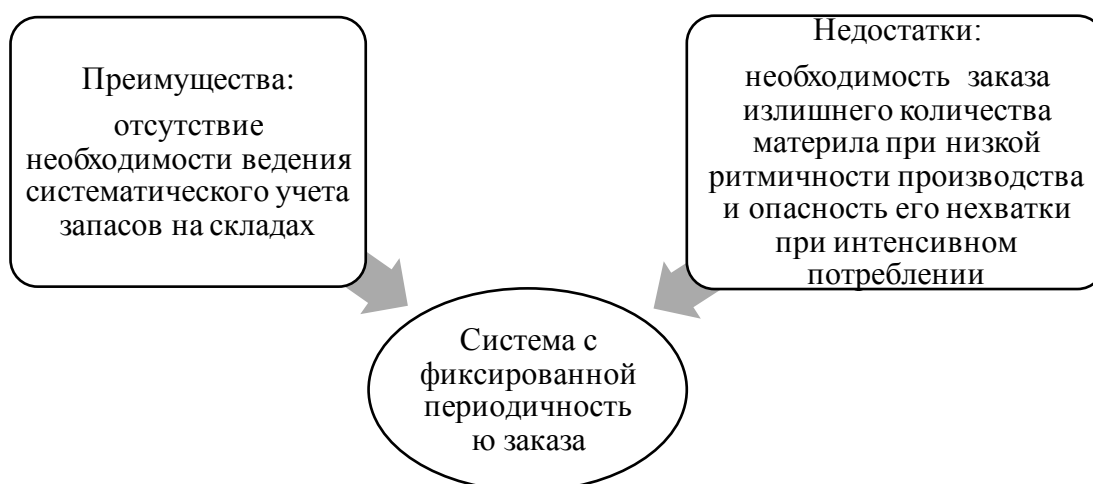


Рисунок 1.6 – Ключевые характеристики методики фиксированной периодичностью заказа

Система с установленной периодичностью до постоянного уровня (стратегия TS) характеризуется оформлением заказа на пополнение запасов по истечении равных временных промежутков, при этом на момент снижения уровня запасов на складе до фиксированной минимального значения направления заказа на поставку необходимых ресурсов осуществляется внеочередно [11].

Применение системы определения заказа «максимум – минимум» актуально в ситуации наличия значительных затрат на учет запасов и издержек на оформление заказа [20].

Определение оптимальной величины заказа для пополнения материально-производственных запасов посредством методики с установленной периодичностью и фиксированным размером заказа (стратегия TQ) основано на регулярном, с фиксированным временным интервалом мониторинге уровня запасов. В случае выявления достижения объема запасов на складе значения точки заказа (ниже ее) организуется выдача очередного заказа в объеме, равном оптимальной партии Q [21].

Представленное многообразие методов определения оптимальной величины заказа для пополнения производственных запасов предприятия обуславливает необходимость учета в данном процессе специфики и

ключевых характеристик процесса производства и сферы деятельности компании.

На основании результата этапа определения оптимальной величины заказа в отношении совокупности условий пополнения запаса посредством организации переговоров осуществляется процедура согласования с поставщиком; основные участники этапа – отдел снабжения, юридический и финансовый отделы.

Заключительным этапом приведенного алгоритма является формирование характеристики входящих и выходящих материальных потоков с целью определения расхождений в их потребностях и окончательного утверждения величины формируемого запаса для поддержания его оптимального уровня. Реализация данной процедуры осуществляется специалистами логистической службы или информационного отдела и бизнес-аналитиками [17].

Таким образом, процесс управления запасами включает организацию решения вопросов снабжения производственного процесса необходимыми ресурсами в рамках всех уровней организационной структуры управления предприятием, при этом рациональная его организация способствует повышению общей эффективности функционирования компании.

Комплекс процедур, направленных на обеспечение оптимальности величины материально-производственных запасов, ее регулирование, организацию мониторинга и координации поставок представляет собой систему регулирования запасов, которая в общем виде представлена на рисунке 1.7 [9].

Итак, в рамках первого раздела бакалаврской работы проанализированы теоретические основы управления запасами предприятия, в частности:

- определена сущность запасов на предприятии;
- приведены наиболее распространенные классификации запасов;

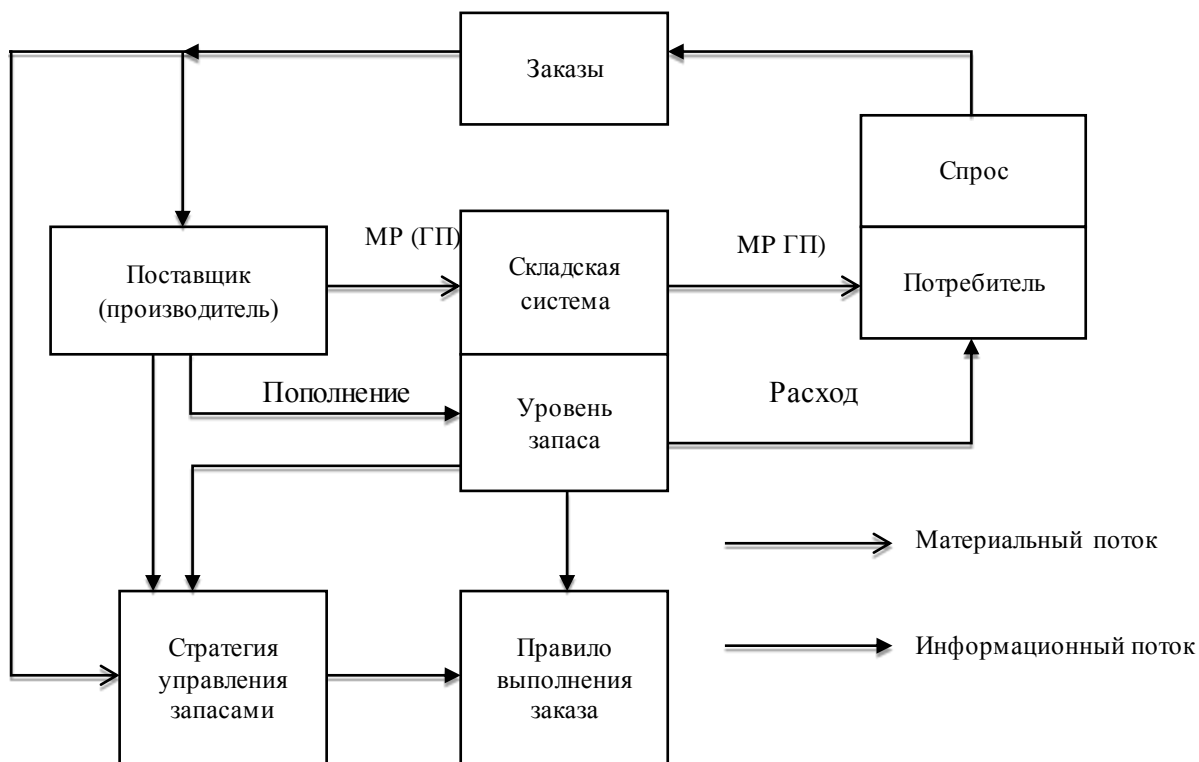


Рисунок 1.7 – Общая схема регулирования запасов

- охарактеризовано содержание основных этапов управления запасами;
- описаны основные методики определения оптимальной величины запасов;
- приведена общая схема регулирования запасов предприятия.

2 Анализ управления производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ПАО «КуйбышевАзот»

Объектом исследования данной бакалаврской работы является публичное акционерное общество «КуйбышевАзот» – одна из ведущих компаний отечественной химической промышленности, расположенная в г. Тольятти Самарской области.

К числу основных направлений деятельности предприятия относится производство:

- капролактама и продуктов его переработки;
- аммиака и азотных удобрений;
- технических газов: азота, кислорода, аргона [10].

Основные производственные мощности предприятия (в год) представлены на рисунке 2.1.

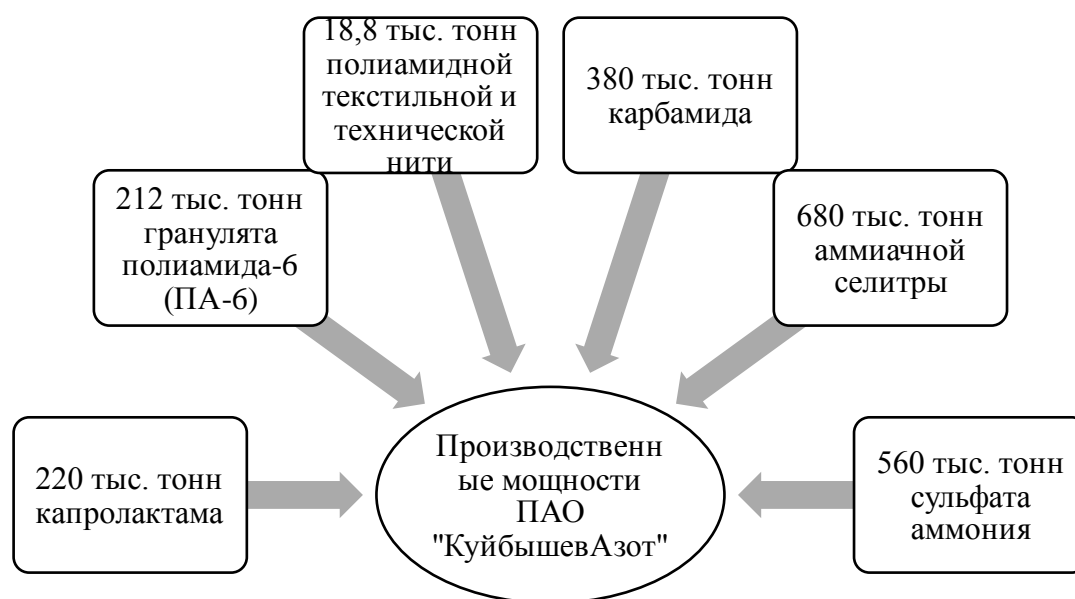


Рисунок 2.1 – Годовые производственные мощности ПАО «КуйбышевАзот»

ПАО «КуйбышевАзот» занимает лидирующую позицию в производстве капролактама в РФ, СНГ и Восточной Европе. В течение периода 2015-2017 гг. доля предприятия в общероссийской выработке капролактама составила 53-55% (Рисунок 2.2).

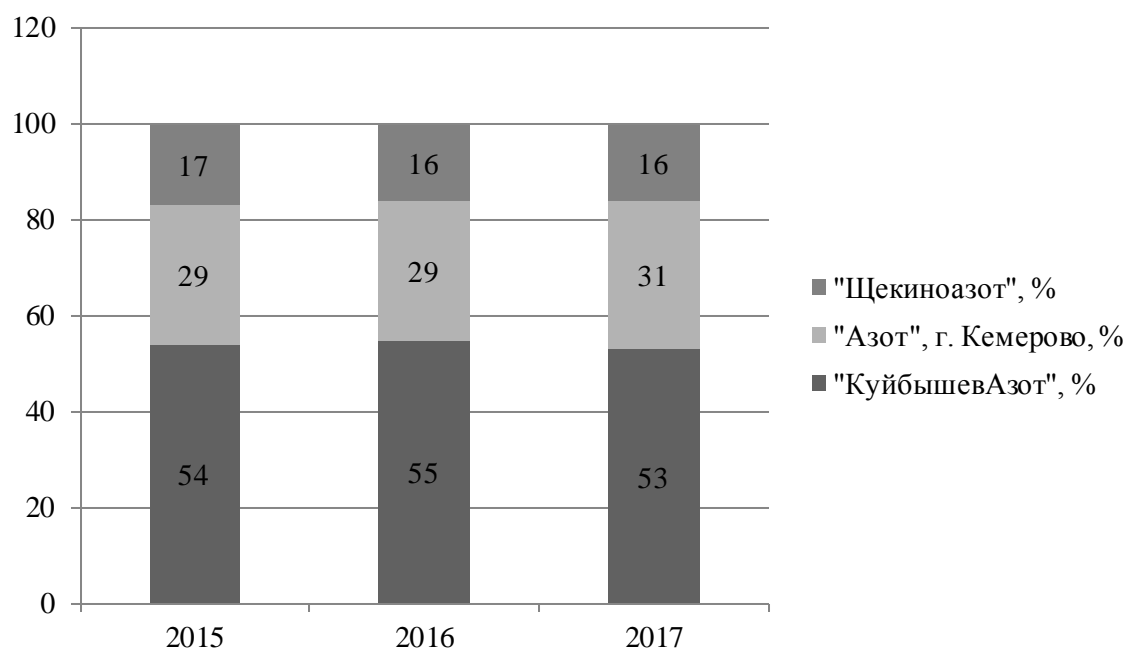


Рисунок 2.2 – Структура рынка производителей капролактама в 2015-2017 гг.

Одной из стратегических задач ПАО «КуйбышевАзот» является расширение производства продукции с увеличенной добавленной стоимостью, в связи с чем, предприятие успешно осуществляет реализацию программу глубокой переработки капролактама. В частности:

- в 2003-2004 гг. начат выпуск полиамида-6 (ПА-6), технической и кордной ткани;
- в 2006-2010 гг. организован запуск трех дополнительных производственных линий;
- обеспечен рост мощностей формования и кручения технических нитей;

– в 2014 году осуществлено введение в эксплуатацию установки, выпускающей пропитанную термофиксированную кордную ткань;

– 2017 год ознаменовался получением первой партии продукции на 5-й установке полиамида.

Так, на сегодняшний день ПАО «КуйбышевАзот» имеет значение ведущего производителя ПА-6 в СНГ и Восточной Европе и единственным отечественным производителем всего возможного ассортимента данного полимера с долей в общероссийской выработке полиамида в 2015-2017 гг. 99% (Рисунок 2.3).

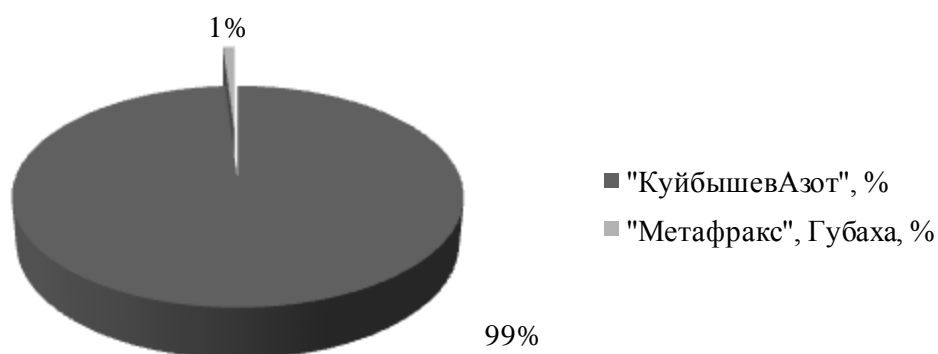


Рисунок 2.3 – Структура рынка производителей полиамида-6 в 2015-2017 гг.

В 2007 году ПАО «КуйбышевАзот» приобрело предприятие ООО «Курскхимволокно» – крупнейшего российского производителя химических волокон, что обусловило предприятия гарантию лидирующих позиций также на отечественном рынке текстильных и технических нитей (Рисунок 2.4).

Стратегическое партнерство ПАО «КуйбышевАзот» с Royal DSM N.V. (Голландия) обеспечило предприятию возможность использования лицензии на энергоэффективную технологию производства циклогексанона.

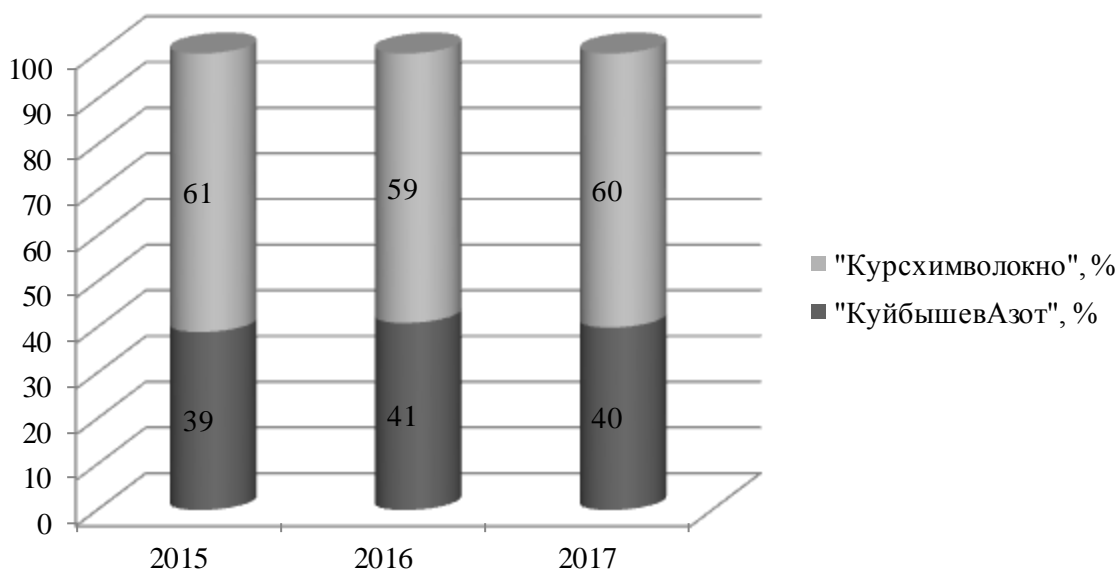


Рисунок 2.4 – Структура рынка отечественных производителей товарной технической нити в 2015-2017 гг.

В 2013 году подписаны соглашения о создании совместных предприятий с зарубежными партнерами:

- по производству аммиака – компания «Linde Group» (Германия);
- по продуктам разделения воздуха – корпорация Praxair (США).

Кроме того, в течение исследуемого периода 2015-2017 г. г. значимыми событиями являются:

- 2015 год – введение в эксплуатацию совместное предприятие (СП) ООО «Граниферт» с ГК Trammo AG (США) (производство гранулированного сульфата аммония);

- 2016 год – СП ООО «Праксайр Азот Тольятти» (производство промышленных газов);

- 2017 год – совместное предприятие ООО «Линде Азот Тольятти»;

- 2017 год – для проектирования и реализации проекта по новому производству карбамида осуществлено создание совместного предприятия с MET Development S.p.A (проектным подразделением Maire Tecnimont S.p.A., Италия).

По выработке аммиака и азотных удобрений «КуйбышевАзот» входит в первую десятку предприятий отечественной азотной промышленности, выпуская 4,6% азотных удобрений в РФ, наряду с предприятиями крупнейших в данной отрасли холдингов «ЕвроХим» (23,1%), «Уралхим» (17,3%), ХК «Акрон» (15,7%), «Фосагро» (15,4%), «СДС Азот» (7,1%).

Достижение приведенных значительных результатов деятельности во многом обусловлено оптимальностью и эффективностью структуры предприятия (Приложение А). Основные экономические показатели деятельности компании, согласно бухгалтерской отчетности, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные организационно-экономические показатели деятельности ПАО «КуйбышевАзот» за 2015-2017 гг.

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изменение			
				2016-2015 г.г.		2017-2016 г.г.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1. Выручка, млн. руб.	38092	37911	43013	-181	99,52	5102	113,46
2. Себестоимость продаж, млн. руб.	24802	29128	34247	4326	117,44	5065	117,57
3. Валовая прибыль (убыток), млн. руб.	13290	8783	8766	-4507	66,09	-17	99,81
4. Управленческие и коммерческие расходы, млн. руб.	3407	3844	4693	437	112,83	849	122,09
5. Прибыль от продаж, млн. руб.	9 883	4 939	4 073	-4944	49,97	-866	82,47
6. Чистая прибыль, млн. руб.	5 019	4 084	3 115	-935	81,37	-969	76,27
7. Основные средства, млн. руб.	18701	22184	23724	3483	118,62	1540	106,94
8. Оборотные активы, млн. руб.	18971	18810	19672	-161	99,15	862	104,58
9. Численность ППП, чел.	5098	5143	5091	45	100,88	-52	98,99
10. Фонд оплаты труда ППП, млн. руб.	2478	2839	2948	361	114,57	109	103,84
11. Производительность труда работающего, млн.руб. (стр1/стр.9)	7,47	7,37	8,44	-0,1	98,66	1,07	114,52

Продолжение таблицы 2.1

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изменение			
				2016-2015 г.г.		2017-2016 г.г.	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
12. Среднегодовая заработная плата работающего, млн. руб. (стр10/стр9)	0,486	0,552	0,579	0,066	113,58	0,027	104,89
13. Фондоотдача (стр1/стр7)	2,04	1,71	1,81	-0,33	83,82	0,10	105,85
14. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр8)	2,01	2,02	2,19	0,01	100,50	0,17	108,42
15. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	13,18	10,77	7,24	-2,41	-	-3,53	-
16. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4)) ×100%	17,79	12,39	8,00	-5,4	-	-4,39	-
17. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4)/стр1*100 коп.)	74,05	86,97	90,53	12,92	117,45	3,56	104,09

В соответствии с данными таблицы 2.1, динамика показателей выручки ПАО «КуйбышевАзот» в 2015-2017 гг. характеризуется следующим образом. В 2015-2016 гг. объем реализованной продукции практически не изменялся и находился на уровне 37-38 млрд. руб.; в 2017 году произошло увеличение данного показателя на 5102 млн. руб. (13,46%). Однако наряду с данным фактом отмечается существенный рост себестоимости продаж – более 17% ежегодно (Рисунок 2.5).

В 2015-2017 г.г. значительно сократились суммы прибыли предприятия. Так, величина валовой прибыли снизилась с 13290 млн. руб. в 2015 году до 8766 млн. руб. в 2017 году (сокращение около 35%); прибыли от продаж – с 9883 млн. руб. в 2015 году до 4073 млн. руб. в 2017 г. (сокращение около 60%); чистой прибыли – с 5019 млн. руб. в 2015 году до 3115 млн. руб. в 2017 году (сокращение около 40%) (Рисунок 2.6). Данный факт, в частности, обусловлен ростом суммы управленческих и коммерческих расходов (Рисунок 2.7), а также превышением темпов роста совокупных затрат предприятия над темпами изменения выручки.

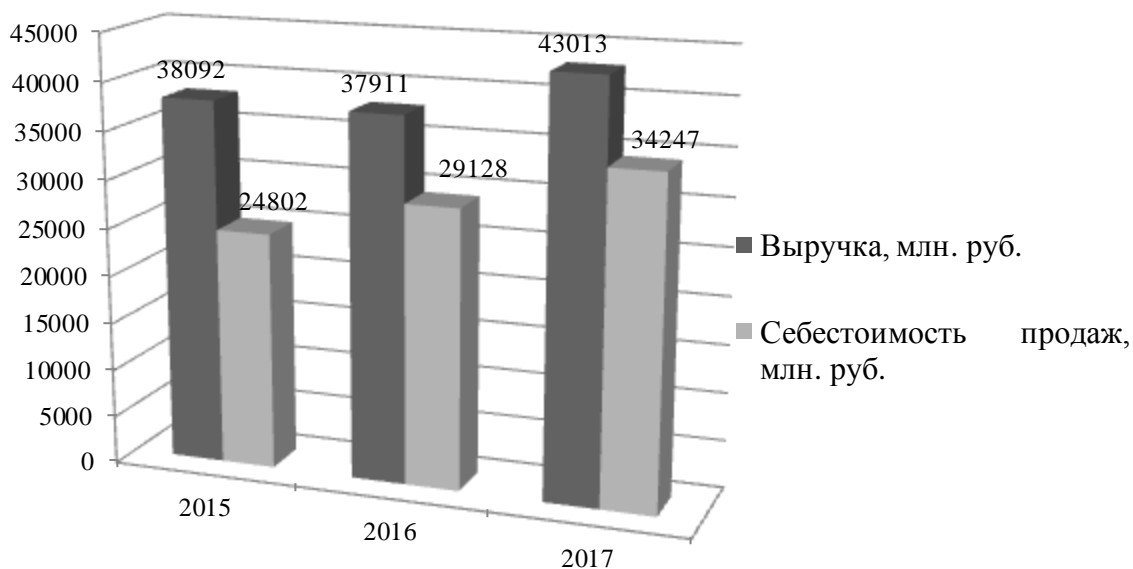


Рисунок 2.5 – Динамика выручки и себестоимости продаж
 ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.



Рисунок 2.6 – Динамика прибыли ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.

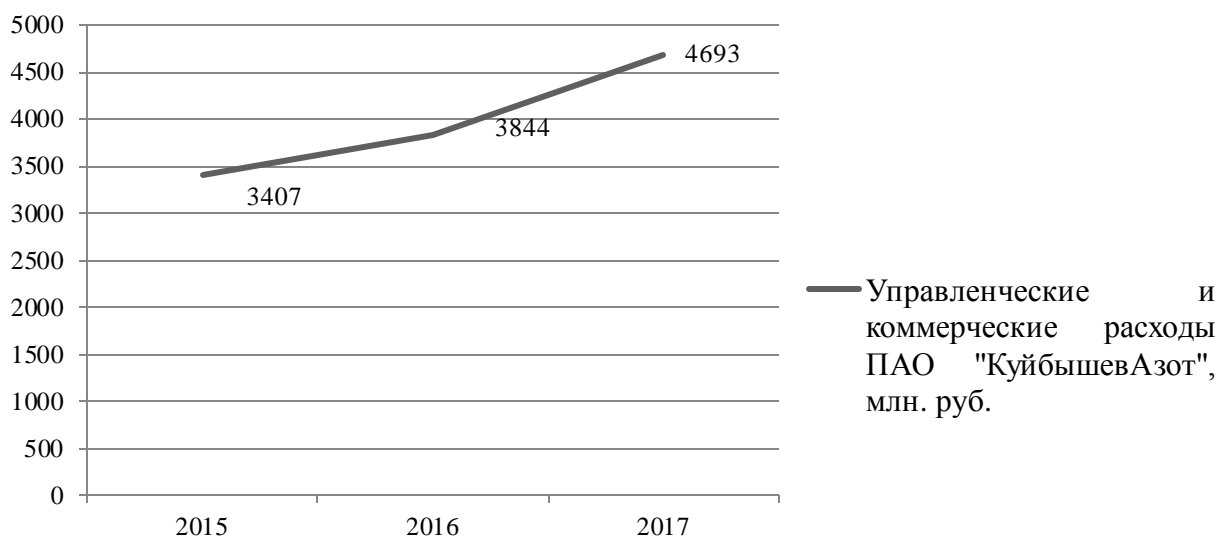


Рисунок 2.7 – Изменение суммы управленческих и коммерческих расходов ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.

Тенденция уменьшения чистой прибыли определила характер динамики показателей рентабельности продаж и производства. В частности, уровень рентабельности продаж в 2017 году по отношению к 2015 году снизился более чем на 45%, рентабельности производства – более чем в два раза, что обусловлено превышением темпов роста себестоимости продаж, управленческих и коммерческих расходов над темпами роста чистой прибыли (Рисунок 2.8).

Негативная тенденция отмечается также в динамике показателя фондоотдачи: в течение исследуемого периода 2015-2017 гг. произошло снижение указанного коэффициента более чем на 11% (Рисунок 2.9).

Для современного промышленного предприятия в условиях высокой динамики рыночной конъюнктуры существенное значение имеет также показатель затрат на рубль выручки, определяемый отношением суммы себестоимости продаж, управленческих и коммерческих расходов к сумме выручки. На рисунке 2.10 отражено изменение данного показателя ПАО «КуйбышевАзот»: в 2015 году на 1 руб. реализованной продукции приходилось 74,05 коп. затрат, в 2016 году – 86,97 коп., в 2017 году – 90,53

коп., что является отрицательным фактором в деятельности ПАО «КуйбышевАзот».

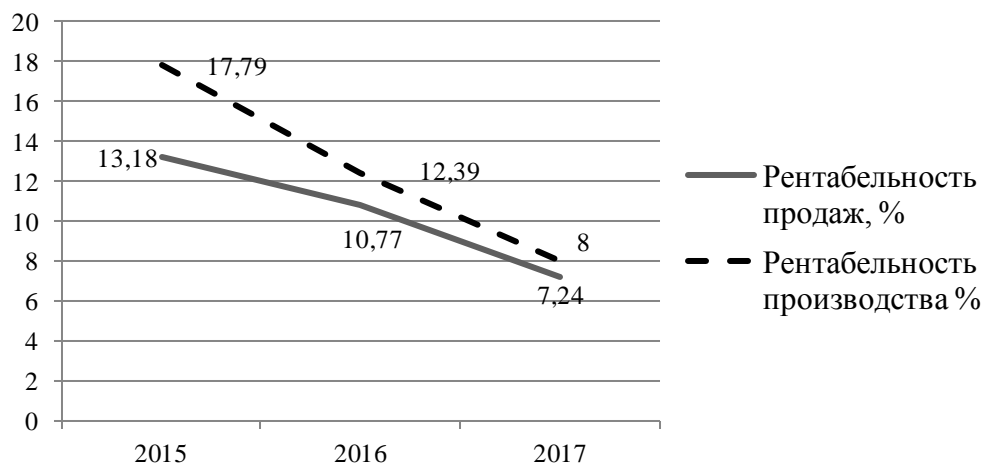


Рисунок 2.8 – Динамика показателей рентабельности ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.

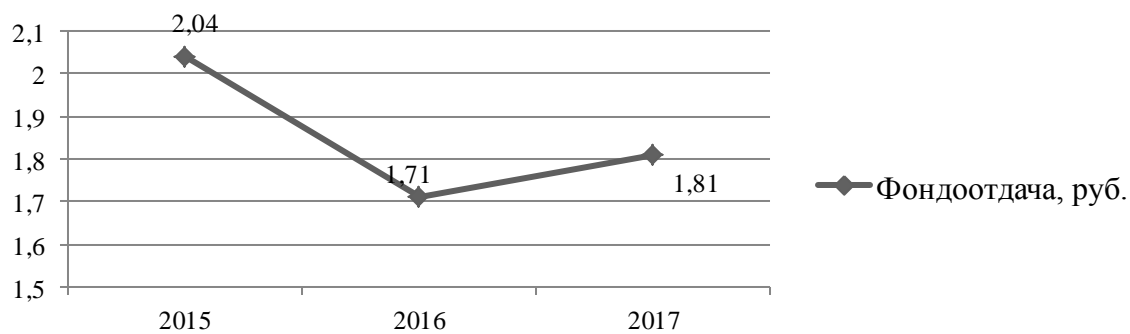


Рисунок 2.9 – Динамика фондоотдачи ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.

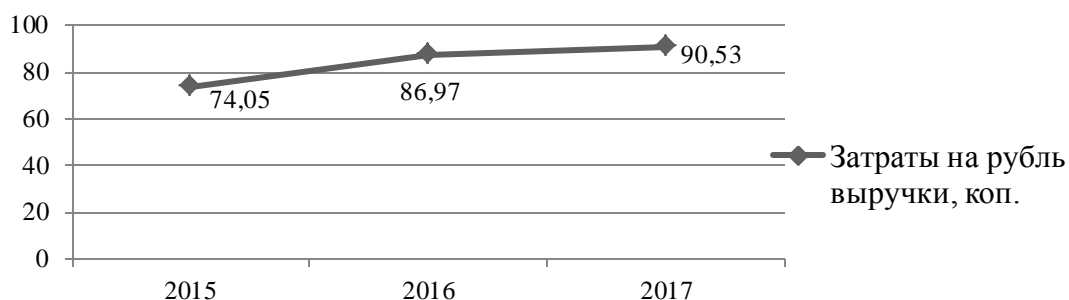


Рисунок 2.10 – Динамика затрат на рубль выручки ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг.

Тенденцией к увеличению в 2015-2017 гг. характеризуется среднегодовая заработная плата работников ПАО «КуйбышевАзот»: в 2016 году произошло ее увеличение на 14,57%, в 2017 году по отношению к 2016 году – на 3,84 6,69%. Однако, следует отметить, что при этом показатель производительности труда персонала недостаточно устойчив (в 2015 году – 7,47 млн. руб., в 2016 году – 7,37 млн. руб. (снижение на 1,34%), в 2017 году – 8,44 млн. руб. (повышение на 14,52%) (Рисунок 2.11).

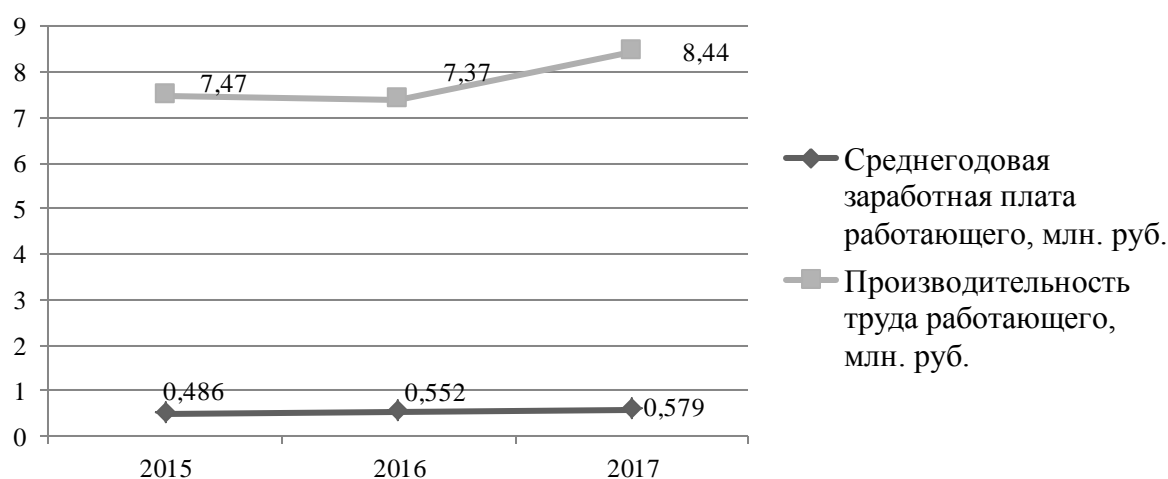


Рисунок 2.11 – Уровень производительности труда и среднегодовой заработной платы работающего ПАО «КуйбышевАзот» в 2015-2017 гг.

Проведенный анализ, на наш взгляд, дает возможность заключить, что в период 2015-2017 гг. результаты функционирования ПАО «КуйбышевАзот» характеризуются негативной тенденцией изменения группы основных экономических показателей: сокращением суммы показателей прибыли, снижением уровня коэффициентов рентабельности производства и продаж, показателя фондоотдачи, ростом управленческих и коммерческих расходов, затрат на рубль выручки предприятия, что обосновывает наличие проблемных аспектов в деятельности объекта исследования.

2.2 Оценка управления производственными запасами предприятия

Управление запасами предприятия представляет собой комплекс мер, направленных на оптимизацию уровня запасов сырья и материалов, незавершенного производства, готовой к реализации продукции и снижение величины затрат на их хранение и содержание при условии обеспечения непрерывности и ритмичности производственного процесса. Эффективная организация данного процесса способствует обеспечению возможности удовлетворения ожиданий потребителей посредством формирования запаса каждого из видов товаров, максимизируя чистую прибыль и создавая для компании положительный имидж надежного производителя и поставщика.

Ключевой составляющей эффективного управления запасами в рамках объекта исследования является Политика управления запасами ПАО «КуйбышевАзот» – значимый элемент общей политики управления оборотными активами компании, суть которого заключается в обозначении основных методов оптимизации объема и структуры материально-производственных запасов, определении резервов сокращения затрат на их содержание и качественный контроль движения.

К числу факторов, оказывающих существенное влияние на степень эффективности управления запасами предприятия, также следует отнести аппаратное и программное обеспечение исследуемого процесса и

функциональных исполнителей, непосредственно реализующих задачи управления производственными запасами.

Программное обеспечение процесса управления запасами предприятия осуществляется посредством специализированного блока корпоративной системы управления Oracle E-Business Suite (проект по установке реализован в 2006 году), включающего функциональные области по хранению, обработке и систематизации информации о результатах деятельности по снабжению производственного процесса необходимыми ресурсами (оперативные данные бухгалтерского и управленческого учета, нормативные показатели производственных запасов, фактические данные о состоянии запасов).

Функциональными исполнителями в процессе управления запасами в ПАО «КуйбышевАзот» являются специалисты Управления материально-технического снабжения, начальник которого по иерархии организационной структуры управления подчиняется коммерческому директору акционерного общества. К числу основных задач, реализуемых сотрудниками указанного подразделения, относят:

- разработка нормативов производственных запасов;
- прогнозирование потребности в ресурсах различных видов, ее взаимоувязка с производственной программой и показателями производственных мощностей;
- анализ и оценка поставщиков с последующим выбором наиболее оптимального варианта договорных обязательств;
- обеспечение гарантии сохранения и поддержания на оптимальном уровне производственных запасов с целью минимизации соответствующих затрат;
- координация оперативности, комплексности и надежности процесса поставок ресурсов потребителям;
- учет и контроль движения производственных запасов компании.

Для формирования общей оценки управления запасами на предприятии целесообразно произвести анализ показателей совокупной величины запасов: темпов ее динамики, удельного веса в общем объеме оборотных активов компании.

Определим удельный вес запасов в объеме оборотных активов ПАО «КуйбышевАзот» в 2015-2017 гг. (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Структура оборотных активов ПАО «КуйбышевАзот» в 2015-2017 гг.

Показатели	2015 г., млн. руб.	Доля в общей структуре оборотных активов, %	2016 г., млн. руб.	Доля в общей структуре оборотных активов, %	2017 г., млн. руб.	Доля в общей структуре оборотных активов, %
1. Запасы	5 428	28,6	5 727	30,4	6 203	31,6
2. НДС по приобретенным ценностям	691,5	3,6	900	4,8	809	4,1
3. Дебиторская задолженность	9 154,5	48,3	10 724	57,0	10 807	54,9
4. Финансовые вложения	2 879	15,2	415	2,2	715	3,6
5. Денежные средства и денежные эквиваленты	128	0,7	203	1,1	199	1,0
6. Прочие оборотные активы	690	3,6	841	4,5	939	4,8
ИТОГО:	18971	100	18810	100	19672	100

Анализ содержания таблицы 2.2 показал, что в течение исследуемого периода удельный вес запасов в общей структуре оборотных активов компании имеет устойчивую тенденцию к увеличению. Так, в 2016 году данный показатель увеличился на 5,5% (299 млн. руб.) по отношению к предыдущему 2015 году; в 2017 году – на 8,3% (476 млн. руб.) по сравнению с 2016 года (Рисунок 2.12).

Приведенные значения позволяют утверждать, что в анализируемом периоде 2015-2017 гг. темпы пополнения производственных запасов

предприятия превышали темпы реализации готовой продукции ПАО «КуйбышевАзот», о чем свидетельствует положительная динамика величины запасов и увеличение их уровня к 2017 году до 6203 млн. руб. (31,6% в общей структуре оборотных активов компании).

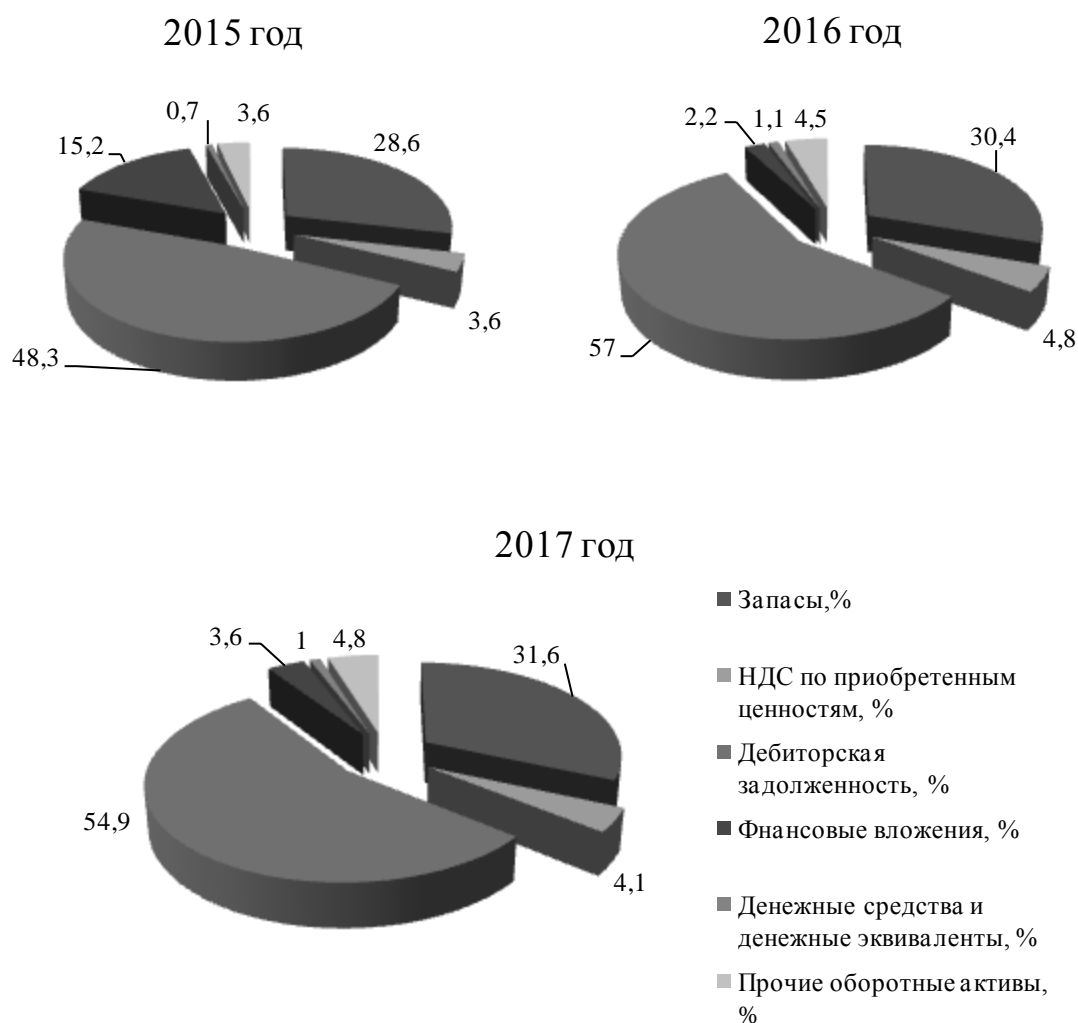


Рисунок 2.12 – Структура оборотных активов ПАО «КуйбышевАзот», 2015-2017 гг., %

Изложенное выше, обуславливает целесообразность анализа структуры запасов по их видам и основным группам в период 2016-2017 гг. с целью выявления причин увеличения их объема (Таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Структура запасов ПАО «КуйбышевАзот» за 2016-2017 гг.

Вид запаса	2016 г.		2017 г.	
	Начало года, %	Конец года, %	Начало года, %	Конец года, %
1. Сырье и материалы	85	82	82	86
2. Затраты в незавершенном производстве	8	6,5	6,5	5,5
3. Готовая продукция	2,2	1,5	1,5	4,0
4. Расходы будущих периодов	4,8	10	10	4,5

Согласно данным о структуре запасов ПАО «КуйбышевАзот» возможно установить, что в течение исследуемого периода 2016-2017 гг. значительным удельным весом в ней характеризуется запас сырьевых и материальных ресурсов (более 80%); устойчивая тенденция к сокращению отмечена в отношении суммы затрат незавершенного производства; запасы готовой продукции пополняются при снижении их уровня до 1,5% в общей структуре; значение величины расходов будущих периодов достаточно неустойчиво и отличается диапазоном 3,5-11% в общей структуре запасов компании.

Определение степени эффективности использования запасов, их совокупного объема, обосновывает необходимость обозначения соответствующих показателей (Таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Методика расчета основных показателей эффективности использования запасов

№ п/п	Формула расчета	Условные обозначения
1	$\bar{q} = \frac{Z_n + Z_k}{2}$	\bar{q} – уровень среднего запаса, млн. руб.; Z_n – запасы на начало периода, руб.; Z_k – запасы на конец периода, руб.
2	$O_{одн} = \frac{O}{t}$	$O_{одн}$ – величина фактического однодневного товарооборота периода, руб.; O – совокупный товарооборот, руб.; t – число дней в периоде
3	$B = \frac{\bar{q}}{O_{одн}}$	B – период оборачиваемости (время); измеряется в количестве дней, необходимых для реализации среднего запаса
4	$C = \frac{O}{\bar{q}}$	C – скорость товарооборота, отражающая количество оборотов среднего запаса; O – объем товарооборота, руб.

Определим уровень средних запасов ПАО «КуйбышевАзот» за 2015-2017 г.г.:

$$\bar{q}_{16} = \frac{5428+5727}{2} = 5577,5 \text{ млн. руб.};$$

$$\bar{q}_{17} = \frac{5727+6203}{2} = 5965 \text{ млн. руб.}$$

Затем необходимо установить величину однодневного фактического товарооборота:

$$O_{одн. 16} = \frac{37911}{365} = 103,87 \text{ млн. руб.};$$

$$O_{одн. 17} = \frac{43013}{365} = 117,84 \text{ млн. руб.}$$

С учетом полученных данных, установим длительность периода оборачиваемости запасов:

$$B_{16} = \frac{5577,5}{103,87} = 54 \text{ дня};$$

$$B_{17} = \frac{5965}{117,84} = 53 \text{ дней.}$$

Тогда скорость оборачиваемости запасов в 2016-2017 гг. соответственно примет значения:

$$C_{16} = \frac{37911}{5577,5} = 6,8 \text{ оборота};$$

$$C_{17} = \frac{43013}{5965} = 7,2 \text{ оборота.}$$

Полученные данные систематизируем в виде таблицы 2.5, определив абсолютное и относительное отклонения соответствующих показателей в 2016 году и в 2017 году.

Таблица 2.5 – Показатели оборачиваемости запасов ПАО «КуйбышевАзот» за период 2016-2017 гг.

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	Отклонение	
			абсолютное, млн. руб.	относительное, %
Уровень средних запасов, млн. руб.	5577,5	5965,0	387,5	106,95
Однодневный товароборот млн. руб.	103,87	117,84	13,97	113,45
Период обращения, дни	54	53	-1	98,15
Скорость обращения, оборотов/год	6,8	7,2	0,4	105,88

На основании анализа содержания таблицы 2.5, на наш взгляд, следует заключить, что, несмотря на рост показателя однодневного товарооборота в 2017 году по отношению к 2016 году на 13,45 %, скорости обращения – на 0,4 оборота/год, сокращению периода оборачиваемости запасов на 1 день, уровень средних запасов ПАО «КуйбышевАзот» имеет устойчивую тенденцию к увеличению, что обуславливает возможность реализации риска снижения показателей общей результативности использования оборотного капитала компании, оказывает существенное влияние на величину совокупных производственных затрат и финансовых результатов функционирования организации и обосновывает целесообразность разработки мероприятий по эффективному управлению производственным запасами ПАО «КуйбышевАзот».

3 Разработка мероприятий по эффективному управлению производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот»

3.1 Мероприятия по эффективному управлению производственными запасами предприятия

Во втором разделе бакалаврской работы на основании результатов проведенного анализа установлено, что проблемными аспектами в деятельности ПАО «КуйбышевАзот», оказывающими существенное влияние на функционирование компании, являются:

- отрицательная динамика группы основных экономических показателей: сокращение суммы показателей прибыли, снижение уровня коэффициентов рентабельности производства и продаж, показателя фондоотдачи, рост управленческих и коммерческих расходов, затрат на рубль выручки предприятия;

- устойчивая тенденция к увеличению уровня средних запасов предприятия, что обуславливает возможность реализации риска снижения показателей общей результативности использования оборотного капитала компании.

Данные факты обусловили целесообразность разработки мероприятий по эффективному управлению производственным запасами ПАО «КуйбышевАзот».

Организация эффективного управления производственными запасами включает два ключевых направления:

- определение и обеспечение наличия норм запаса;
- формирование системы контроля за текущим состоянием производственных запасов и обеспечение своевременного их пополнения на основании установленных норм.

Изложенное выше позволяет обусловить актуальность для ПАО «КуйбышевАзот» мероприятия по нормированию производственных

запасов – комплекса мер, направленных на поддержание объема запасов в установленных пределах, организацию контроля и формирование оптимального графика поставок.

Ключевой целью нормирования производственных запасов является определение их оптимального объема, необходимого для обеспечения непрерывности и ритмичности процесса производства при условии минимизации издержек, требующихся для их формирования, хранения и регулирования.

Совокупность подходов к нормированию производственных запасов включает:

1. эвристические методы – использование опыта предыдущего периода, анализа рынка; принятие решения о минимально необходимом размере запасов, основанного, как правило, на определении динамики уровня спроса посредством субъективной оценки специалистов предприятия, деятельность которых характеризуется выполнением функций в сфере снабжения и закупочной логистики; к данной группе методов опытно-статистический подход и метод экспертных оценок);

2. технико-экономические расчеты – группирование элементов совокупных запасов по определенным критериям (например, номенклатурные или ассортиментные) с последующим расчетом для каждой из групп размера страховых, текущих и сезонных запасов;

3. экономико-математические методы – определение норм производственных запасов посредством построения математических моделей, включающих ранее описанные модель фиксированного размера заказа, модель фиксированной периодичности заказа, модель с установленной периодичностью до постоянного уровня, модель «максимум – минимум»).

Таким образом, применение в процессе управления производственными запасами обеспечивает возможность научного определения минимальной потребности предприятия в наличии необходимого уровня запасов.

Существенная экономия оборотных средств, заложенных в запасах, достигается также путем снижения уровня страхового производственного запаса, что обуславливает необходимость рациональной организации оперативного учета и эффективного планирования закупок в соответствии с производственной и сбытовой программой. На сегодняшний день данную задачу практически невозможно решить без использования современных информационных технологий, в связи с чем, на наш взгляд, для решения обозначенных выше проблем, для ПАО «КуйбышевАзот» целесообразным является, наряду с нормированием запасов, внедрение новейшего программного комплекса Forecast NOW (в пер. в англ. – «Прогноз сейчас»), предназначенного для координации, мониторинга динамики и анализа объема продаж для каждого из складов предприятия, оптимизации и формирования заказов на основании прогнозирования уровня спроса с учетом степени равномерности и вариации его характера, предоставления аналитической отчетности, необходимой для обеспечения эффективности процесса принятия стратегических управленческих решений. Применение данной системы обеспечивает возможность высокой точности расчета оптимального товарного запаса по каждому продуктовой группе, что способствует максимизации эффективности использования оборотного капитала.

Многочисленные преимущества внедрения программного продукта Forecast NOW в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот» обусловлены следующими аспектами:

1. Процесс расчета величины оптимального товарного запаса:
 - функция автоматического учета месячной, недельной и внутри недельной спроса и тренда на основании истории продаж по как по отдельному продукту, так и по продуктовой группе;
 - определение оптимального уровня удовлетворения спроса по каждому виду продуктов с целью максимизации прибыли предприятия и снижения общих издержек дефицита, хранения, содержания запасов, штрафных платежей за нарушение договорных обязательств;

- учет параметров складских зон и специфики расчета стоимости хранения с возможностью оповещения о переполнении зон;
- выявление нетипичных продаж и их фильтрация до типичных с целью предупреждения возникновения излишних запасов;
- учет потребности в товарах-аналогах и заменителях при расчете оптимальной величины запаса;
- возможность автоматического учета ограничений по сумме, параметрам заказа и загрузке транспортных средств с целью сохранения необходимого уровня оборачиваемости запасов (их рентабельности);
- автоматический расчет коэффициента повышения спроса при реализации маркетинговых акций, необходимого для оценки их эффективности в перспективе и учета данного фактора при формировании заказов;
- учет срока годности продукта и риска возникновения издержек из-за просрочек;
- возможность автоматического формирования результатов анализа динамики изменений продаж и остатков; расчет необходимых статистических показателей (средних величин запасов, коэффициентов вариации и т.д.).

2. Функция автоматического формирования заказов поставщикам:

- построение графика поставок на основании заданного расписания заказов, сроков и длительности производственного цикла;
- формирование структуры снабжения индивидуально для каждого вида продукта;
- возможность расчета рентабельных внутренних перемещений между подразделениями с учетом логистических издержек, протяженности транспортного пути, ценовых отличий, уровня спроса и величины остатков, т.е. обеспечение баланса запасов между подразделениями;
- определение неликвидных запасов;
- оптимальное распределение запасов по производственным подразделениям предприятия;

- учет сроков поставок и длительности производственного цикла, кратности упаковки, размера минимальной партии, весогабаритных характеристик продукции;
- учет параметров утвержденного производственного календаря;
- возможность управления параметрами товарной матрицы;
- функция формирования плана заказов с учетом оценки нагрузки поставщика и коэффициента загрузки складских помещений.

3. Наличие дополнительных возможностей (Рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 – Дополнительные возможности Forecast NOW

4. Возможность интеграции с имеющимися у предприятия-заказчика учетными системами:

- автоматический импорт данных имеющихся в компании учетных систем (1С, SAP, Oracle, и т.д.);
- проверка достоверности и оптимальности предоставляемых данных;
- хранение и экспорт отчетной информации в имеющиеся в компании учетные системы (1С, SAP, Oracle, и т.д.);

– обеспечение актуальности содержащихся в системе данных посредством оповещения о необходимости синхронизации с учетными системами предприятия-заказчика.

5. Проведение анализа эффективности управления запасами предприятия:

– анализ динамики показателей эффективности управления запасами посредством построения графиков изменения среднего спроса и остатков, оборачиваемости, рентабельности запасов и прибыли; наличие возможности определения эффективности управления конкретной группой продуктов;

– анализ наличия и факторов формирования излишних запасов.

6. Аналитическая функция:

– возможность прогнозирования спроса в натуральных и денежных единицах, потенциального уровня продаж при заданных параметрах и требуемой величины запасов;

– функция ABC-XYZ и кросс ABC-анализа с возможностью комбинации двух или трех параметров; наличие доступа к проведению анализа как за прошедший период, так и на текущий момент; определение эффективности сотрудничества с разными поставщиками;

– функция определения выбывшего ассортимента, неликвидных запасов, продуктов с некорректными остатками;

– установление оптимального поставщика (по срокам и стоимости поставок, степени дефицита до поставки, содержанию прайс-листов, величины минимальных партий и сумм заказа, кратности поставок, наличию возможности отсрочки платежа, срокам годности продуктов) и оптимального периода заказа;

– универсализм аналитической функции (возможность подготовки аналитических данных за конкретный период, по конкретным позициям, поставщикам и т. д.

Алгоритм внедрения системы Forecast NOW включает следующие этапы:

1. демонстрация программы:

- презентация программного продукта с учетом основной информации о клиенте;

- краткое описание ключевых функций;

2. имитационное моделирование:

- расчет реальных показателей экономии в начальный период использования программного продукта на основании результатов первичной интеграции с имеющейся на предприятии учетной системой Oracle E-Business Suite;

- сбор дополнительных сведений о типе организационной структуры складского хозяйства предприятия-заказчика программного продукта и других специфических требованиях, оказывающих влияние на стоимость внедрения;

- заключение договора о конфиденциальности используемой информации;

- осуществление предварительной оценки срока и стоимости процедуры внедрения программного продукта в деятельность ПАО «КуйбышевАзот»;

- заключение типового договора;

3. комплексная интеграция с имеющейся в ПАО «КуйбышевАзот» системой учета:

- техническая поддержка установки программного продукта на сервере предприятия-заказчика;

- интеграция с имеющейся в ПАО «КуйбышевАзот» системой учета продаж с привлечением штатных IT-специалистов предприятия-заказчика;

4. обучение сотрудников:

- ознакомление с программным продуктом в соответствии с функциональной сферой деятельности сотрудников предприятия-заказчика (менеджеры по закупкам, работники склада и т.д.);

- реализация начального этапа практического применения возможностей внедряемого программного продукта под контролем

специалистов службы поддержки компании-проектировщика системы Forecast NOW;

5. консультационная поддержка после внедрения: содействия в улучшении модели учета продаж с целью увеличения точности прогнозов спроса;

6. функционирование в рабочем режиме:

– анализ вариантов адаптации программного продукта к специфике деятельности предприятия-заказчика;

– подготовка и предоставление обновлений системы Forecast NOW;

– обучение дополнительного числа сотрудников предприятия-заказчика при возникновении обоснованной необходимости;

– проведение аудита по вопросам потенциального повышения эффективности функционирования программного продукта;

– консультации в сфере закупочной логистики.

Изложенное выше позволяет определить, что обязательным сопутствующим мероприятием при внедрении программного комплекса Forecast NOW в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот» является корпоративное обучение задействованных в указанном процессе сотрудников предприятия.

Таким образом, предлагаемые мероприятия по внедрению в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот» новейшего программного продукта Forecast NOW и обучению сотрудников предприятия работе в данной информационной системе, предполагают гарантию совершенствования, повышения оперативности и надежности указанного процесса за счет:

– хранения и обработки данных на сервере предприятия-заказчика;

– логирования всех действий сотрудников с возможностью анализа их обоснованности;

– возможности импорта и экспорта с имеющимися у предприятия-заказчика учетными системами;

- проверки целостности и корректности поступающей информации;
- обеспечения технической поддержки, обучения сотрудников при возникновении обоснованной необходимости;
- предоставления необходимой документации и консультационных услуг по вопросам повышения эффективности функционирования внедряемой информационной системы.

3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

Мероприятие по внедрению нормирования в процесс управления производственными запасами ПАО «КуйбышевАзот» не требует дополнительных затрат.

Для расчета ожидаемой экономической эффективности приобретения и установки программного продукта Forecast NOW в деятельность ПАО «КуйбышевАзот» необходимо определить сумму затрат на реализацию данного мероприятия.

Полная стоимость приобретения указанной информационной системы определяется на основании результатов предварительного исследования этапа «Имитационное моделирование» посредством сбора необходимых данных о предприятии-заказчике и в зависимости от следующих факторов:

- версия программного продукта (базовая, стандартная, максимальная);
- количество складов предприятия-заказчика и продуктовых позиций, сложность организационной структуры складского хозяйства;
- трудоемкость процесса интеграции с имеющейся на предприятии учетной системой;
- число сотрудников, которым необходимо пройти обучение по работе с программным продуктом.

В данном случае стоимость приобретения программного продукта Forecast NOW включаются следующие статьи затрат (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Стоимость приобретения программного продукта Forecast NOW

№ п/п	Статьи расходов, формирующие стоимость приобретения, установки и обслуживания Forecast NOW	Затраты, тыс. руб.
1	Программный продукт Forecast NOW	580
2	Монтаж сети	550
3	Техническая поддержка Forecast NOW	300
4	Услуги по документационному и консультационному обеспечению совершенствования функционирования Forecast NOW	270
5	Обучение 30 работников ПАО «КуйбышевАзот»	250
	Итого	1 950

Таким образом, согласно данным таблицы 3.1, совокупные затраты, требуемые для реализации мероприятий по приобретению программного продукта Forecast NOW и обучения работников ПАО «КуйбышевАзот» работе с данной системой составят 1950 тыс. руб.

На наш взгляд, целесообразно определить, какое влияние окажет внедрение информационной системы Forecast NOW на степень трудоемкости процесса управления запасами ПАО «КуйбышевАзот», проанализировав, к примеру, длительность процесса подготовки годового отчета по остаткам складов предприятия (Таблица 3.2).

Согласно приведенным данным, внедрение информационной системы Forecast NOW в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот» способствует снижению степени трудоемкости соответствующих аналитических операций, согласно приведенным данным, примерно на 9,3%.

Определим основные показатели эффективности внедрения информационной системы Forecast NOW.

1. Прирост производительности труда ($\Delta\Pi_T$) работников, реализующих деятельность по управлению запасами:

$$\Delta\Pi_T = \frac{\downarrow TE \cdot 100}{100 - \downarrow TE} \quad (3.1)$$

где $\Delta\Pi_T$ – прирост производительности труда работников, реализующих деятельность по управлению запасами.

Таблица 3.2 – Длительность процесса подготовки годового отчета по остаткам запасов на складах ПАО «КуйбышевАзот» до и после приобретения Forecast NOW

Процедура	Длительность в минутах	
	До внедрения	После внедрения
Определение источников необходимой информации	35	35
Сбор необходимой информации	145	145
Ввод полученных сведений в систему учета	151	151
Обработка введенных сведений	368	337
Определение необходимых результирующих показателей посредством расчетов	256	213
Систематизация полученных результатов по всем складам предприятия	208	175
Формирование сводного отчета по всем складам предприятия	264	220
Анализ отчетных данных	241	213
Подготовка заключения	105	105
Утверждение отчета	150	150
Итого:	1923	1744

Согласно формуле (3.1), получаем:

$$\Delta\Pi_T = \frac{9,3 \cdot 100}{100 - 9,3} = 10,25\%$$

2. Условное высвобождение численности (\mathcal{E}_q) в связи с отсутствием необходимости найма новых работников и снижением трудоемкости степени трудоемкости аналитических операций процесса управления запасами предприятия:

$$\mathcal{E}_q = \frac{C_{MEP} \cdot \Delta\Pi_T}{100 + \Delta\Pi_T} \quad (3.2)$$

где C_{MEP} – число сотрудников, которым необходимо пройти обучение по работе с программным продуктом.

Согласно формуле (3.2), получаем:

$$\mathcal{E}_q = \frac{30 \cdot 10,25}{100 + 10,25} = 2,8 \approx 3 \text{ чел.}$$

3. Общий прирост производительности труда ($\Delta\Pi_{Тобщ}$) по ПАО «КуйбышевАзот»:

$$\Delta\Pi_{Тобщ} = \frac{\mathcal{E}_q}{\mathcal{Ч}_{МЕР} + \mathcal{E}_q} \cdot 100 \quad (3.3)$$

Согласно формуле (3.3), получаем:

$$\Delta\Pi_{Тобщ} = \frac{3}{5091+3} \cdot 100 = 0,06\%$$

4. Ожидаемая экономия по расходам на основную заработную плату ($\mathcal{E}_{ОСНЗП}$):

$$\mathcal{E}_{ОСНЗП} = \mathcal{З}_Г \cdot \mathcal{E}_q \quad (3.4)$$

где $\mathcal{З}_Г$ – среднегодовая заработная плата.

Согласно формуле (3.4), получаем:

$$\mathcal{E}_{ОСНЗП} = \frac{0,579 \cdot 0,06}{100} = 0,035 \text{ млн.руб.}$$

5. Экономия по расходам на обязательные социальные отчисления ($\mathcal{E}_{СОЦ}$):

$$\mathcal{E}_{СОЦ} = \mathcal{E}_{ОСНЗП} \cdot ОСВ \quad (3.5)$$

где $ОСВ$ – обязательные социальные взносы (на 2018 год ставка ОСВ составляет 30%).

Согласно формуле (3.5), получаем:

$$\mathcal{E}_{СОЦ} = 0,035 \cdot 0,3 = 0,011 \text{ млн.руб.}$$

6. Экономия условно-постоянных расходов ($\mathcal{E}_{УПР}$):

$$\mathcal{E}_{УПР} = \left(\frac{Y_{P1}}{O_{P1}} - \frac{Y_{P2}}{O_{P2}} \right) \cdot O_{P2} \quad (3.6)$$

где Y_{P1} и Y_{P2} – условно-постоянные расходы;

O_{P1} и O_{P2} – объем реализации (выручка) фактический и ожидаемый соответственно ($O_{P2} = (O_{P1} * \Delta\Pi_{Тобщ}) + O_{P1}$).

Согласно формуле (3.6), получаем:

$$\mathcal{E}_{УПР} = \left(\frac{4693}{43013} - \frac{4693}{43039} \right) \cdot 43039 = 0,0001 \cdot 43039 = 4,304 \text{ руб.}$$

7. Общая экономия:

$$\mathcal{E}_{ОБЩ} = \mathcal{E}_{ОСНЭП} + \mathcal{E}_{СОЦ} + \mathcal{E}_{УПР} \quad (3.7)$$

Согласно формуле (3.7), получаем:

$$\mathcal{E}_{ОБЩ} = 0,035 + 0,011 + 4,304 = 4,35 \text{ млн.руб.}$$

8. Условно-годовая экономия с учетом текущих затрат на техническую поддержку и услуги по документационному и консультационному обеспечению совершенствования функционирования программного продукта Forecast NOW ($Z_{ТЕКУЩ} = 300 \text{ тыс. руб.} + 270 \text{ тыс. руб.} = 570 \text{ тыс. руб.} = 0,57 \text{ млн. руб.}$):

$$\mathcal{E}_{УГ} = \mathcal{E}_{ОБЩ} - Z_{ТЕКУЩ} \quad (3.8)$$

Согласно формуле (3.8), получаем:

$$\mathcal{E}_{УГ} = 4,35 - 0,57 = 3,78 \text{ млн.руб.}$$

9. Годовой экономический эффект ($\mathcal{E}_{УГ}$) с учетом единовременных капитальных затрат ($Z_{КАП}$) на приобретение, монтаж, установку информационной системы Forecast NOW и обучение 30 работников ПАО «КуйбышевАзот» ($580 + 550 + 250 = 1380 \text{ тыс. руб.} = 1,38 \text{ млн. руб.}$), и среднего срока эксплуатации аналогичных программных продуктов (3 года):

$$\mathcal{E}_r = \mathcal{E}_{yr} - \mathcal{Z}_{kap} \cdot E_H \quad (3.9)$$

где E_H – нормативный коэффициент эффективности (в данном случае – 0,3).

Согласно формуле (3.9), получаем:

$$\mathcal{E}_r = 3,78 - 1,38 \cdot 0,3 = 3,366 \text{ млн. руб.}$$

Таким образом, внедрение информационной системы Forecast NOW в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот» обусловит общий прирост производительности труда на предприятии 0,06%, общую экономию – 4,35 млн. руб., условно-годовую экономию – 3,78 млн. руб., годовой экономический эффект – 3,366 млн. руб., что обосновывает целесообразность приобретения программного продукта Forecast NOW и его внедрения в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот», следовательно, цель работы достигнута за счет решения поставленных задач.

Заключение

Успешное функционирование современных производственных предприятий находится в тесной связи с уровнем оптимальности и рациональности организации управления оборотным капиталом, в частности, его наиболее значимым его элементом – запасами. Множество негативных факторов, включающее инфляцию, снижение уровня платежеспособного спроса, повышение конкурентоспособности ввиду развития международных экономических отношений и т.д., оказывает существенное влияние на изменение политики большинства компаний в отношении производственных запасов, обосновывая целесообразность выявления резервов их пополнения, исследования вопросов обеспечения максимальной эффективности их использования, что обуславливает актуальность темы данной бакалаврской работы и ее практическую значимость.

В рамках первого раздела бакалаврской работы проанализированы теоретические основы управления запасами предприятия, в частности:

- определена сущность запасов на предприятии (комплекс предметов труда, наличие определенного объема которых необходимо для обеспечения непрерывности и ритмичности производства);
- приведены наиболее распространенные классификации запасов;
- охарактеризовано содержание основных этапов управления запасами;
- описаны основные методики определения оптимальной величины запасов;
- приведена общая схема регулирования запасов предприятия.

Во втором разделе работы представлена организационно-экономическая характеристика объекта исследования – ПАО «КуйбышевАзот», проведен анализ основных экономических показателей деятельности, который показал, что в период 2015-2017 гг. результаты функционирования ПАО «КуйбышевАзот» характеризуются негативной тенденцией изменения группы основных экономических показателей: сокращением суммы

показателей прибыли, снижением уровня коэффициентов рентабельности производства и продаж, показателя фондоотдачи, ростом управленческих и коммерческих расходов, затрат на рубль выручки предприятия. Кроме того, несмотря на рост показателя однодневного товарооборота в 2017 году по отношению к 2016 года на 13,45 %, скорости обращения – на 0,4 оборота/год, сокращению периода оборачиваемости запасов на 1 день, уровень средних запасов ПАО «КуйбышевАзот» имеет устойчивую тенденцию к увеличению, что обуславливает возможность реализации риска снижения показателей общей результативности использования оборотного капитала компании, оказывает существенное влияние на величину совокупных производственных затрат и финансовых результатов функционирования организации.

Наличие указанных проблемных аспектов обосновало целесообразность разработки мероприятий по эффективному управлению производственным запасами ПАО «КуйбышевАзот»:

1. нормирование производственных запасов, обеспечивающее научно обоснованное определение минимальной потребности предприятия в наличии необходимого уровня запасов;

2. внедрение информационной системы Forecast NOW в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот», внедрение которой обусловит общий прирост производительности труда на предприятии 0,06%, общую экономию – 4,35 млн. руб., условно-годовую экономию – 3,78 млн. руб., годовой экономический эффект – 3,366 млн. руб., что обосновывает целесообразность приобретения программного продукта Forecast NOW и его внедрения в деятельность по управлению запасами ПАО «КуйбышевАзот».

Следовательно, цель работы достигнута за счет решения поставленных задач.

Список используемой литературы

1. Приказ Минфина России от 09.06.2001 №44н (ред. от 16.05.2016 г.) Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет материально-производственных запасов" ПБУ 5/01.
2. Афанасенко И.Д. Логистика снабжения / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. – М.: Питер, 2016. – 336 с.
3. Баранов И.И. Управление производственными запасами // Вопросы экономики и управления, 2017. №1. С. 82-85.
4. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. / А.М. Гаджинский – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2016. – 396 с.
5. Дыбская В.В. Логистика складирования: Учебник / В.В. Дыбская. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 559 с.
6. Киреева Н. С. Складское хозяйство / Н.С. Киреева. – М.: Academia, 2016. – 192 с.
7. Лукинский В.С. Логистика и управление цепями поставок / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. – М.: Юрайт, 2016. – 360 с.
8. Миротин Л.Б. Эффективность логистического управления. Учебник для вузов / Л.Б. Миротин – Под общ. ред. д. т. н., проф. Л.Б. Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 448 с.
9. Неруш, Ю.М. Проектирование логистических систем. Учебник и практикум / Ю.М. Неруш, С.А. Панов, А.Ю. Неруш. – М.: Юрайт, 2015. – 422 с.
10. Официальный сайт ПАО «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.kuazot.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
11. Радионов Р.А. Анализ методов управления запасами и оборотными средствами / Р. А. Радионов // Экономический анализ, 2015. №8. С. 23-27.
12. Сергеев В.И. Логистика снабжения / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич. – М.: Рид Групп, 2017. – 416 с.

13. Сергеев, В.И. Логистика. Информационные системы и технологии / В.И. Сергеев, М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. – М.: Альфа-пресс, 2016. – 608 с.
14. Стерлигова А.Н. Логистика / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова. – М.: Эксмо, 2014. – 944 с.
15. Стуков Л.С. Логистика и организация производства / Л.С. Стуков // Финансовая газета, 2016. №5. С. 29-33.
16. Управление запасами в цепях поставок: Учеб. пособие / О.В. Бадокин [и др.] – под общ. и науч. ред. В.С. Лукинського. – СПб.: СПбГИЭУ, 2015. – 287 с.
17. Федько В.П. Коммерческая логистика / В.П. Федько, В.А. Бондаренко. – М.: ИД Март, ИКЦ "МарТ", 2016. – 304 с.
18. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Дэймон Шехтер, Гордон Сандер. – М.: Претекст, 2016. – 240 с.
19. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами / Дж Шрайбфедер – Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. – 304 с.
20. Logistics: Integrated Supply Chain / D. Bowersox. – М.: Olimp-Business, 2015. – 640 p.
21. James R. Strategic Logistics Management / R. James, D.R. Stock, D.M. Lambert. – М.: Infra-M, 2016. – 830 p.

Приложения

Приложение А

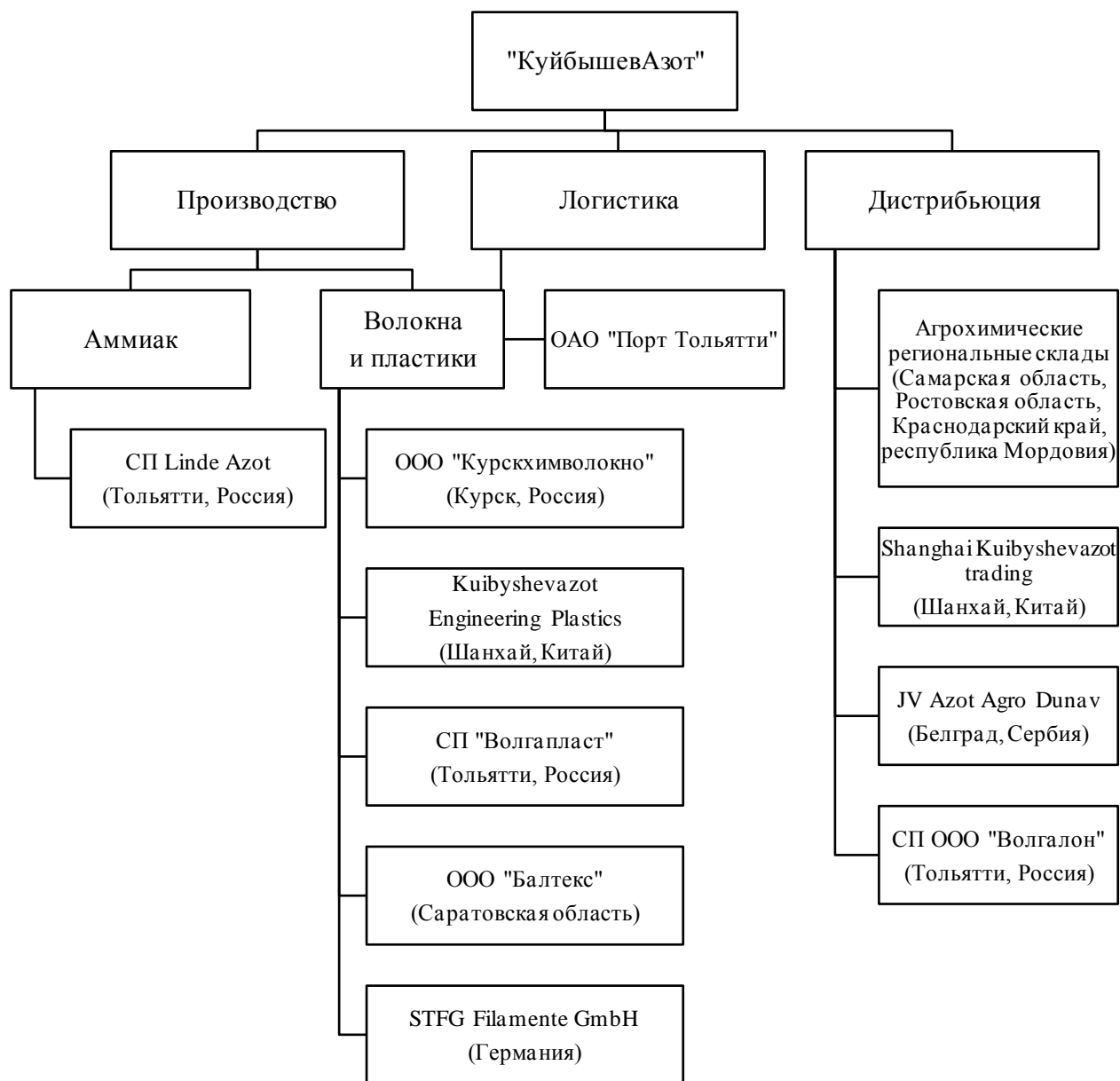


Рисунок А.1 – Структура группы компаний ПАО «КуйбышевАзот»