

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

Институт финансов, экономики и управления
(наименование института полностью)

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)
(наименование)

38.03.02 Менеджмент
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Логистика
(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Совершенствование системы снабжения материальными ресурсами предприятия

Студент

Л.А. Герасимов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент О.М. Сярова

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

Тольятти 2020

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил студент Л.А. Герасимов

Тема работы: «Совершенствование системы снабжения материальными ресурсами предприятия»

Научный руководитель: к.э.н., доцент О.М. Сярдова

Цель исследования – совершенствование системы материально-технического снабжения ПАО «КуйбышевАзот».

Объект исследования – ПАО «КуйбышевАзот», основным видом деятельности которого является производство продукции: капролактамы, полиамид-6, техническая нить, аммиачная селитра, карбамид, сульфат аммония, аммиак, слабая азотная кислота.

Предмет исследования – система материально-технического снабжения организации.

Практическая значимость работы заключается в том, что те мероприятия, которые предложены для решения выявленных проблем, могут быть использованы на других объектах со схожими недостатками.

Краткие выводы по бакалаврской работе. Первый раздел включает в себя теоретические подходы и принципы системы материально-технического снабжения. Второй раздел включает в себя организационно-экономическую оценку деятельности ПАО «КуйбышевАзот», а также проведен анализ действующей системы материально-технического снабжения. Третий раздел состоит из описания мероприятий, направленных на совершенствование системы управления материально-технического снабжения.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы, приложения. Общий объем работы, без приложений, 68 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 11, рисунков. – 5.

ABSTRACT

Bachelor's work was performed by student L.A. Gerasimov

The title of the graduation work is «Improving the supply system of material resources of an enterprise»

Scientific adviser: Ph.D., associate professor O.M. Sardova

The purpose of the study is to improve the material and technical supply system of PJSC KuibyshevAzot.

The object of study is PJSC KuibyshevAzot, whose main activity is the production of products: caprolactam, polyamide-6, industrial thread, ammonium nitrate, carbamide, ammonium sulfate, ammonia, weak nitric acid.

The subject of the study is the organization's material and technical supply system.

The practical significance of the work lies in the fact that those measures proposed to solve the identified problems can be used at other facilities with similar disadvantages.

Brief conclusions on undergraduate work. The first section includes theoretical approaches and principles of the logistics system. The second section includes an organizational and economic assessment of the activities of PJSC KuybyshevAzot, as well as an analysis of the current material and technical supply system. The third section consists of a description of measures aimed at improving the management system of material and technical supply.

The structure and scope of work. The work consists of introduction, 3 sections, conclusion, list of used literature. The total amount of work, without attachments, 68 pages of typewritten text, including tables - 11, figures. - 5.

Содержание

Введение	5
1 Теоретические аспекты системы снабжения организации	8
1.1 Понятие и принципы системы управления материально- техническим обеспечением	8
1.2 Анализ и выбор поставщиков материально-технических ресурсов.....	16
2 Анализ материально-технического обеспечения ПАО «КуйбышевАзот».....	21
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия	21
2.2 Анализ системы управления материально-техническим..... снабжением.....	33
3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления материально- техническим обеспечением ПАО «КуйбышевАзот»	49
3.1 Мероприятия по совершенствованию управления материально техническим обеспечением ПАО «КуйбышевАзот»	49
3.2 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий.	55
Заключение.....	65
Список используемой литературы.....	67
Приложение А Организационная структура ПАО «КуйбышевАзот»	70

Введение

Система снабжения играет большую роль в деятельности любого предприятия. Это обусловлено тем, что в современной ситуации на рынке представлен большой выбор различных поставщиков, и от того, насколько правильно и грамотно будет осуществлён отбор и окончательный выбор поставщика, а в связи с этим и определение условий доставки и оптимального заказа, зависит непрерывность и гарантированная работа всего предприятия. При этом, максимально снижается вероятность форс-мажорных и непредвиденных ситуаций.

Главной задачей системы снабжения на любом предприятии является своевременное и непрерывное снабжение производственных единиц необходимыми товарно-материальными ценностями (ТМЦ) и услугами подрядных организаций. Занимаясь решением данной задачи инженеры отдела снабжения должны быть в курсе планируемых и текущих потребностей цехов основного производства, а также и других подразделений компании, постоянно анализировать рынок спроса и предложения на те или иные потребности, на все необходимые ТМЦ, оптимизировать складские и резервные запасы, уменьшать по возможности транспортно-заготовительные расходы.

Сущность системы снабжения заключается в цикличном, ритмичном и своевременном обеспечении процесса производства и избежание недопоставки ТМЦ, необходимых для бесперебойного производства. Здесь всё критично. Так, несоблюдение сроков поставки заказанных ТМЦ ведет к срыву сроков производства продукции на разных стадиях, а это во многих типах производства совершенно недопустимо и может привести к аварийной ситуации.

Поэтому от качественного и добросовестного функционирования системы снабжения на предприятии зависят все последующие операции и процессы на всех этапах работы.

Кроме того, что закупочная деятельность занимается своевременным снабжением необходимых ТМЦ и услуг подрядных организаций, специалисты отдела снабжения занимаются также оптимизацией складских запасов. Значение данной деятельности очень трудно недооценить, поэтому грамотное планирование закупок и расчёт оптимального заказа является крайне важной задачей, которая складывается из грамотно организованного процесса работы отделов снабжения и выполнения строго своего функционала, оценка и выбор поставщиков по определённым прописанным критериям, в этом и состоит актуальность данной темы.

Теоретическую и методическую основу исследования составили научные работы отечественных и зарубежных ученых, таких как: И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова, Дж Клосс, Д.Дж Бауэрсокс; О. А. Беляева, Сергеев В. И., Эльяшевич И. П и другие.

Объектом исследования в данной работе является публичное акционерное общество «КуйбышевАзот», именуемый ПАО «КуйбышевАзот». Основным видом деятельности данного предприятия является производство продукции: капролактамы, полиамид-6, техническая нить, аммиачная селитра, карбамид, сульфат аммония, аммиак, слабая азотная кислота.

Предметом исследования является система снабжения материальными ресурсами предприятия.

Целью написания данной бакалаврской работы является совершенствование системы снабжения материальными ресурсами предприятия ПАО «КуйбышевАзот».

Для того чтобы достичь и реализовать цель данной работы поставлены следующие задачи:

- раскрыть понятие системы снабжения предприятий;
- провести анализ организационно-экономической деятельности ПАО «КуйбышевАзот»;
- дать оценку действующей системе закупок на предприятии;

– разработать предложения по совершенствованию системы снабжения предприятием.

Основой для написания бакалаврской работы послужили собственные наблюдения за функционированием службы материально-технического обеспечения, а также учебники и статьи в открытых источниках.

При написании ВКР были использованы источники:

- Годовой отчет по деятельности ПАО «КуйбышевАзот» 2016-2018г.
- Федеральный закон № 44-ФЗ от 5 апреля 2013 г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».
- Статистические данные о положении объекта исследования в отрасли в целом.

Практической значимостью проведенной работы можно считать то, что те мероприятия, которые были предложены можно применить на любом предприятии. Кроме того, данная работа служит примером тому, как можно решать определенного рода проблемы, связанные с недостатками материально-технического снабжения.

Первый раздел включает в себя теоретические подходы и принципы системы материально-технического снабжения. Второй раздел включает организационно-экономическую оценку деятельности ПАО «КуйбышевАзот», а также проведен анализ действующей системы материально-технического снабжения. Третий раздел состоит из описания мероприятий, направленных на совершенствование системы управления материально-технического снабжения и расчета экономической эффективности от этих мероприятий.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка используемой литературы, приложения. Общий объем работы, без приложений, 68 страницы машинописного текста, в том числе таблиц – 11, рисунков – 5.

1 Теоретические аспекты системы снабжения организации

1.1 Понятие и принципы системы управления материально-техническим обеспечением

Зарубежные и российские руководители в области логистики отмечают область материально-технического снабжения как одну из ключевых сфер логистического управления. [11]

Снабжение – это один из важнейших бизнес-процессов, протекающих у хозяйствующих субъектов. Обеспечение эффективного функционирования современного предприятия во многом определяется процессом закупок, оказывающим существенное влияние на устойчивость, эффективность и конкурентоспособность предприятия. Соответствие такому понятию как конкурентоспособность существенным образом определяется возможностью предприятия удовлетворять требования потребителей посредством предоставления им качественных товаров или услуг по приемлемым рыночным ценам в требуемые сроки.

Эффективная система организации и управления закупочной деятельности позволяет снизить затраты и служит важнейшей предпосылкой устойчивого развития организаций. [16]

В настоящее время термины «закупки», «поставки», «снабжение», «обеспечение» часто используют как синонимы, хотя они означают не совсем одно и то же.

Д. Бауэрсокс и Д. Клосс четко различают эти процессы, указывая, что «снабжение включает в себя закупки и организацию внешних поставок материалов, производственных компонентов и/или готовых продуктов от поставщика на производственные или сборочные предприятия, склады или в розничные магазины. В производственной деятельности процесс приобретения обычно называют закупками». Эти авторы относят указанные процессы к сфере макроэкономики, отводя процессу обеспечения

исключительно микроэкономическую роль: «Материально-техническое обеспечение – это управление запасами незавершенного производства (полуфабрикатов по мере движения от стадии к стадии производственного процесса)». [2]

Дж. Сток и Д. Ламберт избегают понятия «обеспечение», а категории «снабжение» и «поставки» отождествляют: «Процесс приобретения материалов и услуг для обеспечения операционной эффективности производственных и логистических процессов в компании называется снабжением или поставкой». [18]

Тактический и стратегический аспекты снабжения подчеркивает В.И. Сергеев: «Снабжение (закупки) в тактическом, оперативном плане – ежедневные операции, традиционно связанные с закупками и направленные на избежание дефицита или отсутствия необходимого продукта. Стратегическая сторона снабжения – собственно сам процесс управления закупками, связи и взаимодействия с другими отделами компании, внешними поставщиками, потребностями и запросами конечного потребителя, планирование и разработка новых закупочных схем и методов». [10]

Согласно Федеральному закону № 44-ФЗ от 5 апреля 2013 г. «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» закупка – это совокупность действий, осуществляемых в установленном настоящим Федеральным законом порядке заказчиком и направленных на обеспечение государственных или муниципальных нужд. Закупка начинается с определения поставщика (подрядчика, исполнителя) и завершается исполнением обязательств сторонами контракта. [20]

А.М. Гаджинский понимает закупочную логистику как «управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами, при этом подсистема закупок определяется как обеспечивающая поступление материального потока в ЛС». [5]

К примеру, Керимов В. Э. подразумевает под снабжением последовательность операций, по обеспечению предприятия основными предметами труда, необходимыми для изготовления продукции. Особенностью данного процесса является то, что от своевременности и поступления и необходимого количества при заявленном уровне качества товаров, зависит бесперебойность и ритмичность работы цехов основного производства, а также, соответственно, эффективность деятельности всего предприятия. [8]

Как говорит Степанов В.И., сущность таких понятий как «материально-техническое снабжение» и «закупочная деятельность» одинакова, однако возможность путей достижения конкретных практических результатов различна.

Понятие «закупки» характеризуется покупкой (приобретением) ТМЦ у поставщиков, которыми могут быть, как и заводы-изготовители, официальные дилеры, посредники, а также торговые дома и более мелкие конторы, с распределительных складов, терминалов таможни [3].

«Снабжение» в свою очередь является более ёмким обозначением, в которое входит не только операция по закупке, но также оно включает в себя процесс создания договоров аренды, лизинг средств труда, а также бартер предметов труда (встречается редко).

Материально-техническое снабжение, также, как и управление запасами, складские операции, транспортное хозяйство, а также производственная и сбытовая деятельность входит в систему микрологистической системы компании, которое поступательно выполняет ряд последовательных действий по преобразованию исходного сырья в процессе производственных операций в готовую продукцию, которая поступает на полки заказчиков [9].

Немалую роль материально-техническое снабжение играет и в осуществлении экономии и рационализации средств, а также в оптимизации складских запасов, где каждый рубль, в качестве закупленной позиции,

который лежит без дела годами, сказывается на уменьшении прибыли всего предприятия.

В общем виде, можно кратко описать снабжения такой формулировкой: «снабжение – это процесс по доведению ТМЦ до потребителя, в ходе которого происходит закупка, доставка, приёмка и хранение, выписка прибывшего товара цехам-заказчикам, а также списание остатков и неликвидной продукции».

Обычно на предприятиях создаётся спецотдел, в который входят аналитики, финансисты, специалисты УМТС, а также представители производства. Это своего рода отдел по выбору поставщика. К примеру, это имеет место быть в американской компании «ИТТ Кэннон Норт Америка». Здесь члены данного отдела занимаются анализом и отбором поставщиков продукции, которые проявили или потенциально могут проявить способность полностью удовлетворить запросы покупателя, к таким запросам относятся качество поставляемой продукции, приемлемая цена, сроки изготовления-поставки ТМЦ, сырья, услуг. При отборе, специалисты обращают особое внимание на следующие требования:

- наличие оборудования у поставщика, для производства ТМЦ или сырья требуемого качества;
- наличие оборудования для тестирования конечного результата и наличие ОТК на предприятии;
- наличие необходимой документации (сертификаты, паспорта качества), а в случае, если требуется продукция непосредственно необходимого производителя, то также наличие сертификата дилера.

В современных условиях, ключевой проблемой материально-технического обеспечения предприятий становится то, что потребность рынка часто изменяется во временном промежутке от начала поставок до момента использования привезённой продукции. Это обычно приводит к ситуации, когда значительно отодвигаются сроки между поставками, по причине того, что от поставщиков продолжают поступать комплектующие,

потребность в которых практически отсутствует, в то время как нужные ТМЦ не привозятся.

В этой ситуации обычно срываются сроки производства конечной продукции-заказа от клиентов, что при системности, приводит к потере прибыли.

Существует ряд методов, ориентированных на конкретную потребность производства [7]:

- метод «точно в срок». Зарождение данной концепции относят к концу пятидесятих годов прошлого столетия, когда в Японии активно начали применять и внедрять на производства систему Kanban. Лозунгом данного метода было абсолютное исключение запасов ТМЦ и сырья в процессе производства и сборки автомобилей и ключевых модулей и агрегатов. Сущность заключалась в таком планировании производственной линии и работы оборудования, при котором к моменту исчерпания ресурсов доставлялись новые, тем самым, не останавливая и не тормозя производственный процесс. При таком методе те страховые запасы, которые находились на складах, которые в свою очередь являлись «замороженными» денежными средствами компании становились не нужными;
- метод обеспечения снабжения «по запросам». Суть данного метода заключалась в том, что с проверенными поставщиками сырья и ТМЦ заключались долгосрочные типовые договоры(контракты) на обеспечение потребностей цехов основного производства, которая сообщалась и выяснялась путём уточнений и планирования объема работ;
- метод «прогнозных показателей», в соответствии с данным методом на определённом уровне прогнозируется спрос на большие партии закупок, после чего формируется конкретное кол-во требуемой продукции в связи с точным производственным планом на текущий период.

Потребность компании в плане материально-технического обеспечения обычно рассчитывается в трёх видах ресурсов:

- сырьё и материалы,
- оборудование и инструменты,
- топливо (жидкое топливо, промышленные газы и др.) и энергия на технологические нужды.

Конкретная потребность в определенного вида материалах рассчитывается по месту потребления:

- цеха основного производства,
- цеха ремонтно-эксплуатационных работ,
- капитальное строительство сооружений (к примеру, очистных сооружений, или проектных работ);
- создание резерва ТМЦ,
- изготовление оснастки и инструмента силами завода;
- внедрение новых линий и техники, а также проведение пуско-наладочных работ.

Так, потребность в ТМЦ определяется, основываясь на производственном плане, заказе потребителя, и планируемом объеме реализации готовой продукции.

Таким образом, после того как определена потребность в плановом периоде в конкретном ресурсе, рассчитывается кол-во партии, заказа на приобретение, определяется примерная частота поставок по данному заказу .

В запланированный приход материалов включают следующие пункты:

- материалы и фонды (к примеру, ремонтные), выделенные на остатки настоящего периода, которые допоставляют по спецификациям к договорам поставки прошлого отчетного периода (месяца, квартала);
- фактическое количество материалов, поступивших на завод с даты расчета остатков, до времени составления плана на будущий период;
- заказы которые к моменту составления плана находятся в процессе доставки (в основном касается импортных закупок из-за границы срок

поставки которых начинается с 2-3 месяцев до 6-12 месяцев, в зависимости от сложности изготовления требуемых запчастей и оборудования (к примеру, на КуйбышевАзоте закупки запасных частей к дорогостоящему оборудованию производятся у таких стран как Германия, Швеция, Индия, Норвегия, США и других);

- планируемое поступление с прочих источников.

В действующей практике по разработке планов материально-технического обеспечения применяют различные методы расчета потребности в МТР (материально-технических ресурсах). Выбор конкретного метода в основном зависит от особенностей потребления этих материалов, а также по наличию необходимых данных для расчётов. [19]

Принято выбирать из следующих методов расчёта:

- прямого счёта,
- расчёт потребности в зависимости от рецептурного состава конечной продукции определенного этапа;
- на основе нормативных сроков износа,
- на основе формул химических реакций,
- статистический метод (плановый).
- В промышленности выделяют несколько разновидностей прямого счёта:
 - подетальный метод расчёта,
 - поиздельный метод,
 - расчёт потребности по аналогии,
 - расчёт по типовым представителям.

Ниже приведены формулы и конкретные случаи, когда применяется тот или иной вид.

Так, подетальный метод счёта является наиболее распространенным. Он рассчитывается просто путём сложения произведений запланированного объема производства на подетальные нормы расхода.

Ниже приводится формула 1 расчета по данному методу

$$M_{пл} = \sum_1^n N_{д} * N_{д}, \quad (1)$$

где $N_{д}$ – норма расхода материала на одну деталь;

$N_{д}$ – годовой плановый объем производства деталей;

n – количество деталей, для изготовления которых необходим данный материал.

Производительный же метод базируется на применении в расчетах производительных норм расхода материально-технических ресурсов на производство продукции:

$$P = \sum_1^n H_u \cdot \Pi_u, \quad (2)$$

где P – общая потребность в искомом материале;

H_u – конкретная норма расхода данного материала на изделие;

Π_u – программа производства данного изделия в плановом периоде;

n – количество видов изделий, которые потребляют данный материал в той или иной мере.

Расчёт потребности методом аналогии, применяется тогда, когда планируется производство таких изделий, на которые заранее не известны точные нормы расхода. В этом случае предполагаемые нормы расхода сырья на новые изделия приравниваются к уже существующим подобным изделиям. Однако при этом следует учитывать тот факт, что новое изделие должно соответствовать или быть похожим технологически-конструкторским характеристикам базового изделия и учитывать при расчете поправочный коэффициент, который в свою очередь рассчитывается путём деления веса аналогичной продукции на вес исходной (базовой продукции).

Ниже приводятся формулы расчёта потребности по аналогии и формула расчёта поправочного коэффициента:

$$Q = N_{\text{ан}} * N * K, \quad (3)$$

где $N_{\text{ан}}$ – норма расхода мат. ресурсов на аналогичное изделие;

N – производственная программа на период;

K – коэффициент, который учитывает особенности объёмов потребления материалов для данного изделия по сравнению с аналогичным;

$m_{(\text{баз})}$ – вес исходного изделия;

$m_{(\text{ан})}$ – вес аналогичного изделия.

Конечно, наиболее точным и прогрессивным, можно считать метод проецирования уже известных статистических данных о фактическом потреблении ресурсов при благоприятном ходе производственного процесса за прошедший период, на будущий план производства и исходя из этих данных составлять план расхода.

Далее рассмотрен один очень важный вопрос, который зачастую недооценивают, это вопрос о том, как правильно и грамотно провести анализ и выбор на долгосрочную перспективу поставщиков материально-технических ресурсов.

1.2 Анализ и выбор поставщиков материально-технических ресурсов

На предприятии, после того, когда уже просчитана потребность в используемых ресурсах, наступает момент, когда необходимо грамотно проанализировать рынок поставщиков и заключить долгосрочные контракты с надёжными и наиболее выгодными поставщиками.

Ранее поставщики продукции, будь то ТМЦ или сырьё и прочие ресурсы, занимали позицию простых торговцев, которых по факту не волновали проблемы на предприятии и какие-то организационные моменты.

В настоящий момент, поставщики, осознают, что проблемы и трудности на предприятии напрямую влияют и на их собственное благосостояние. Сегодняшние поставщики являются настоящими партнерами, которые стараются помогать и предлагать условия для поставок более выгодные для клиента, чтобы он не перешел к другим конкурентам. Сейчас поставщик ресурсов и компания-потребитель включает взаимовыгодное сотрудничество, которое распространяется посредством электронных торговых площадок B2B и B2C. В рамках такого сотрудничества вместе добиваются требуемого качества производимой продукции, соблюдения сроков производственного процесса. Именно такая тенденция сейчас перспективная и является ориентиром для работы.

Решение по выбору поставщика и заключения с ним контракта в любом случае обосновывается перед руководством, и в этом случае, лицо принимающее решение не может делать выбор в ту или иную сторону, опираясь лишь на личные предпочтения и интуицию. Такое решение принимается только после проведения оценки надёжности поставщика, смотрят на его ценовую политику, условия поставок, территориальную удалённость, что влияет непосредственно на сроки поставки, а также на многие другие факторы.

В основном есть лишь два варианта выбора поставщика. Суть первого сводится к тому, что инженеры отдела снабжения выбирают из контрагентов, с которыми ранее компания уже имела деловые отношения и которые хорошо зарекомендовали себя. Конечно, это облегчает выбор, т. к. об этих компаниях уже имеются точные сведения и опыт работы.

Второй вариант сложнее, и требует затрат времени и несет в себе определенные риски. Это поиск новых поставщиков. Требуется провести анализ рынка, определенные процедуры. К примеру, на «КуйбышевАзоте» для поиска новых поставщиков проводят процедуру закупки на электронной торговой площадке B2B, закупаемые позиции видят абсолютно все поставщики, которые зарегистрированы на данной платформе и могут

принимать участие в продаже, посредством размещения своих технико-коммерческих предложений к запросу. В свою очередь, по окончании сроков проведения конкурсной процедуры, исполнитель-инженер, а также закупочная комиссия, проводят работу по сравнению предложений от всех поставщиков, выясняют у них, являются ли они производителями или просто перекупками, после чего, потенциальному поставщику предлагается заключить типовой договор, на основании которого в дальнейшем строится работа.

Также, есть вариант поиска поставщика через различные источники информации, такие как:

- интернет-сайты
- выставки и ярмарки (отраслевые и фирменные выставки, ВВЦ (всероссийский выставочный центр) и другие)
- методом переписки и личным контактом с потенциальным партнёром
- торгово-промышленная палата РФ
- торговые журналы и каталоги
- рекламные источники

Существует ряд активно используемых методов выбора поставщика, к ним относятся [15]:

- метод балльных оценок,
- метод доминирующих показателей,
- метод категорий предпочтений,
- метод оценки затрат.

Самым распространенным и широко используемым является первый метод – метод балльных оценок. Конечно, в любом случае выбор поставщика основывается на определённых критериях. В большинстве случаев, этими критериями становятся: цена-качество, сроки и надёжность поставки. Важно понимать, что для каждой отрасли приоритет того или иного критерия будет отличаться, и что не мало важно, система этих критериев является достаточно динамичной, т.е. значимость того или иного критерия может

легко меняться. В зависимости от ситуации в экономике как компании, так и в стране.

Рассматривая зарубежный опыт в закупочной деятельности, можно заметить, что в последнее время заметно приобрели популярность японская методика материально технического снабжения, построенная на принципе «бережливого производства» и методика «шести сигм», а также так называемый «таргет–костинг» (метод определения целевых затрат) [21].

Общим смыслом данных методик является сокращение времени, которое тратится на операции, которые не приносят никакой ценности в отношении конечного продукта. К таким действиям обычно относят процесс «хранения», «перемещения», «накопления» и некоторые другие.

Основной проблемой внедрения и применения подобных методик в российских компаниях является элементарное отсутствие общей корпоративной культуры, единых ценностей и понимания в головах рабочих, всё это и приводит к тому что нет сплочённого коллектива, готового преодолевать трудности и идти к главной цели вместе.

Тем не менее, популярность набрала система «just-in-time» (в дальнейшем JIT-система), что в переводе означает «точно в срок», которая включает в себя общую философию бережливого производства. Сущность данной концепции сводится к тому, что продукция (сырьё и материалы, необходимые для производственного процесса) доставляется непосредственно к моменту появления потребности в ней. Данный подход значительно сокращает объем продукции, которая находится на хранении длительный промежуток времени [12].

Разумеется, данная система уместна и применима на таких промышленных производствах, где каждый этап производственного процесса с точностью рассчитан по времени и эти сроки соблюдаются, иначе может случиться ситуация, когда сырьё привезут, а полуфабрикат в виде незавершенного изделия будет не готов для дальнейшей обработки и опять же сырьё повезут на хранение. Главным преимуществом систем «точно в

срок» является высокое качество продукции, низкий уровень запасов, сокращение сроков производства, повышенная производительность оборудования и низкий процент бракованной продукции.

Таким образом, деятельность по управлению материально-техническим снабжением направлена на своевременную поставку качественных материалов и услуг от надежных поставщиков, которые прошли тщательный отбор и оценку, которые, по факту, являются не просто обособленными контрагентами, а настоящими партнерами по бизнесу. Процесс закупок является важнейшей функцией в любой компании.

В понятие «снабжение» входит целый ряд процессов, каждый из которых необходим для правильной работы всей компании: закупки, аренда, процесс подбора и отбора поставщиков, проведение переговоров, согласование специальных условий и скидок [22].

2 Анализ материально-технического обеспечения ПАО

«КуйбышевАзот»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Публичное акционерное общество «КуйбышевАзот» располагается в Самарской области г. Тольятти. Предприятие является одним из лидирующих в области химической промышленности в Российской Федерации [13]. Компания работает в следующих направлениях:

- аммиак и азотные удобрения,
- капролактамы и его производные (полиамид-6, текстильные и технические нитяные волокна, корд для шин автомобилей, смесовые и полиамидные ткани, различные инженерные пластики);
- газы промышленные (аргон, кислород, азот).

У предприятия имеется развитая энергетическая и транспортная инфраструктура, а также собственные ремонтные участки и цеха, проектно-конструкторское бюро и исследовательский центр.

В настоящее время «КуйбышевАзот» является ведущим производителем ПА-6 в СНГ и Восточной Европе и единственным предприятием в РФ, которое выпускает весь ассортимент этого полимера.

История существования завода начинается с 1961 года, именно тогда началось строительство. А уже в 1966 году предприятие начало работать по полному циклу.

В 1991 году «КуйбышевАзот» становится арендным предприятием, а уже в 1992 году создается АО «КуйбышевАзот» (акционерное общество).

В непростой период девяностых годов, компания смогла сохранить свою выработку и не развалилось, и удержало в штате высококвалифицированный коллектив.

Начало 21-го века стало зоной бурного развития и набора оборотов компании. Было построено несколько производств полиамида-6, кордной

ткани, технической нити в г.Тольятти, а в Китае введено в эксплуатацию производство инженерных пластиков.

С 2000 года реализуется проект по углубленной переработке капролактама, а также организованы прирельсовые агротехнические базы и создана сеть реализации удобрений.

После приобретения в 2007 г. ООО «Курскхимволокно», одного из крупнейших отечественных производителей химволокон, дало ПАО «КуйбышевАзот» лидирующие позиции на отечественных рынках текстильных и технических нитей.

Исходя из долгосрочных стратегических целей в 2010-ом году была куплена часть комплекса предприятия «Балашовский текстиль», на базе которого было создано ООО «Балтекс» - производство смесовых и полиамидных тканей.

В 2011 году ПАО «КуйбышевАзот» приобрел еще один актив, а именно немецкую компанию STFG Filamente GmbH, которая выпускает текстильные полиамидные нити, имеющие техническое предназначение.

В 2013 году были подписаны соглашения с немецкой компанией Linde Group, и американской корпорацией Praxair Inc.

В 2015 году было создано совместное предприятие ООО «Граниферт» - производство гранулированного сульфата аммония с группой компаний Trammo AG (США).

В 2016 году было введено в эксплуатацию новое совместное производство промышленных газов с Praxair – ООО «Праксайр Азот Тольятти».

В настоящее время ПАО «КуйбышевАзот» является группой компаний, предприятия и подразделения которой расположены в различных регионах РФ, а также Германии, КНР и Сербии.

Юридический, фактический и почтовый адрес:

ПАО «КуйбышевАзот» 445007, Россия, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 6, E-mail: office@kuazot.ru.

Основные производственные мощности на 01.01.2019 г. включают: - 230 тыс. тонн в год капролактама; 210 тыс. тонн гранулята полиамида-6 (ПА-6); 18,8 тыс. тонн полиамидной технической и текстильной нити; 33 млн. погонных метров пропитанной кордной ткани, 660,0 тыс. тонн аммиака; 380,0 тыс. тонн карбамида, 680,0 тыс. тонн аммиачной селитры и 650 тыс. тонн сульфата аммония.

Миссия компании и её цель.

Используя весь накопленный опыт, опираясь на достижения учёных в области химии, создавать новые продукты, с помощью которых можно повысить качество жизни людей и расширить их возможности. Оставаться лидером в области производства капролактама и полиамида, а также их производных.

Развивать и расширять сети поставок сельскохозяйственных удобрений на территории РФ. Удовлетворять одновременно интересы государственного сектора, акционеров и работников предприятия.

У компании существуют следующие стратегические цели:

- повысить стоимость компании с помощью усовершенствования корпоративных решений, грамотного управления капиталом, а также роста доходности бизнеса;
- укрепление и удержание лидерских позиций на отечественном рынке капролактама и продуктов его переработки;
- увеличение доли продукции, приносящей наибольшую прибыльность, с высокой добавленной стоимостью;
- соответствовать серьёзным стандартам экологичности производства;
- повышение квалификации и профессионализма сотрудников компании, а также обеспечение социальной защищённости;
- усилить конкурентные позиции посредством реализации ресурсосберегающих программ, повышения эффективности операционной деятельности.

Продукция компании пользуется стабильным спросом на протяжении многих лет, и большая доля произведенной продукции уходит на экспорт, порядка 50 %.

Объем производства основных видов продукции составил [17]:

- аммиак – 1 106,0 тыс. тонн, в т.ч. выработка совместного предприятия ООО «Линде Азот Тольятти» - 448 тыс. тонн, что составляет 125,6 % к уровню 2017 г.;
- аммиачная селитра – 625,4 тыс. тонн (101,6%);
- карбамид – 356,5 тыс. тонн (115,2 %);
- сульфат аммония – 530,3 тыс. тонн (109,3%);
- капролактамы – 210,1 тыс. тонн (108,0%);
- полиамид - 6 – 151,3 тыс. тонн (102,8%);
- техническая нить – 5,6 тыс. тонн (48,0%);
- ткань кордная пропитанная – 18,0 млн. п. м. (109,2%).

Увеличение объемов товарной продукции на 17%, продаж аммиака производства совместного предприятия «Линде Азот Тольятти», улучшение конъюнктуры цен на капролактамы и продукты его переработки позволили увеличить выручку на 38,7% до 59,7 млрд. руб. Чистая прибыль выросла до 7,1 млрд. руб. В 2018 г. выполнен большой объем работ по строительству новых и техническому перевооружению действующих производств.

Завершена реконструкция каскада «В» с постановкой под давление на производстве капролактама, осуществлен пуск компрессорной станции. Реконструкция в цехе №25 позволила увеличить мощность по кристаллическому сульфату аммония до 650 тыс. тонн. Закончен ремонт и перевод агрегата гидрирования №3 с фенола на бензол с доведением мощности по гидрированию до эквивалента 256 тыс. т/год по капролактаму. Введен в эксплуатацию энергоэффективный хладоцентр, использующий вторичные энергоресурсы, что позволит снизить затраты на производство капролактама и полиамида.

В данный момент «КуйбышевАзот» - ведущий производитель ПА-6 в СНГ и странах Восточной Европы, единственным предприятием в России, которое выпускает полный ассортимент данного полимера. Доля компании в общероссийской выработке полиамида составила 99% (см. рисунок 1)

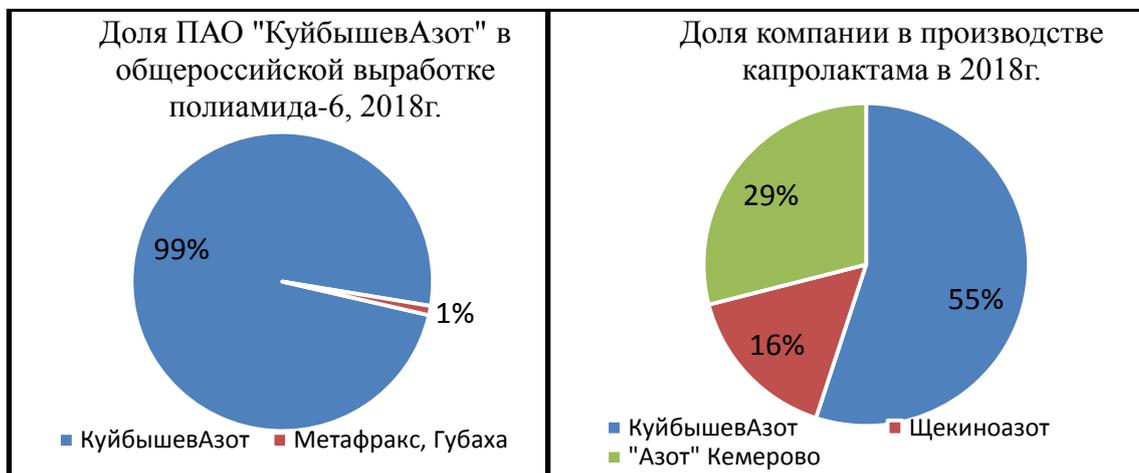


Рисунок 1 – Доля «КуйбышевАзот в выработке капролактама и полиамида-6 в России в 2018г.

Несмотря на большую долю товарной продукции, уходящей на экспорт в такие страны Азии, Европы, Латинской Америки и другие, рынок России остается для завода приоритетным направлением для развития.

На рисунке 2 показана долевая часть, которую занимает ПАО «КуйбышевАзот» в сегменте производства азотных удобрений на российском рынке на конец 2018 года.

КуйбышевАзот находится в постоянном развитии, поэтому регулярно следит за ситуацией на рынке, анализирует потребности покупателей и быстро реагирует, для того чтобы сохранить клиентов и приобрести новых.

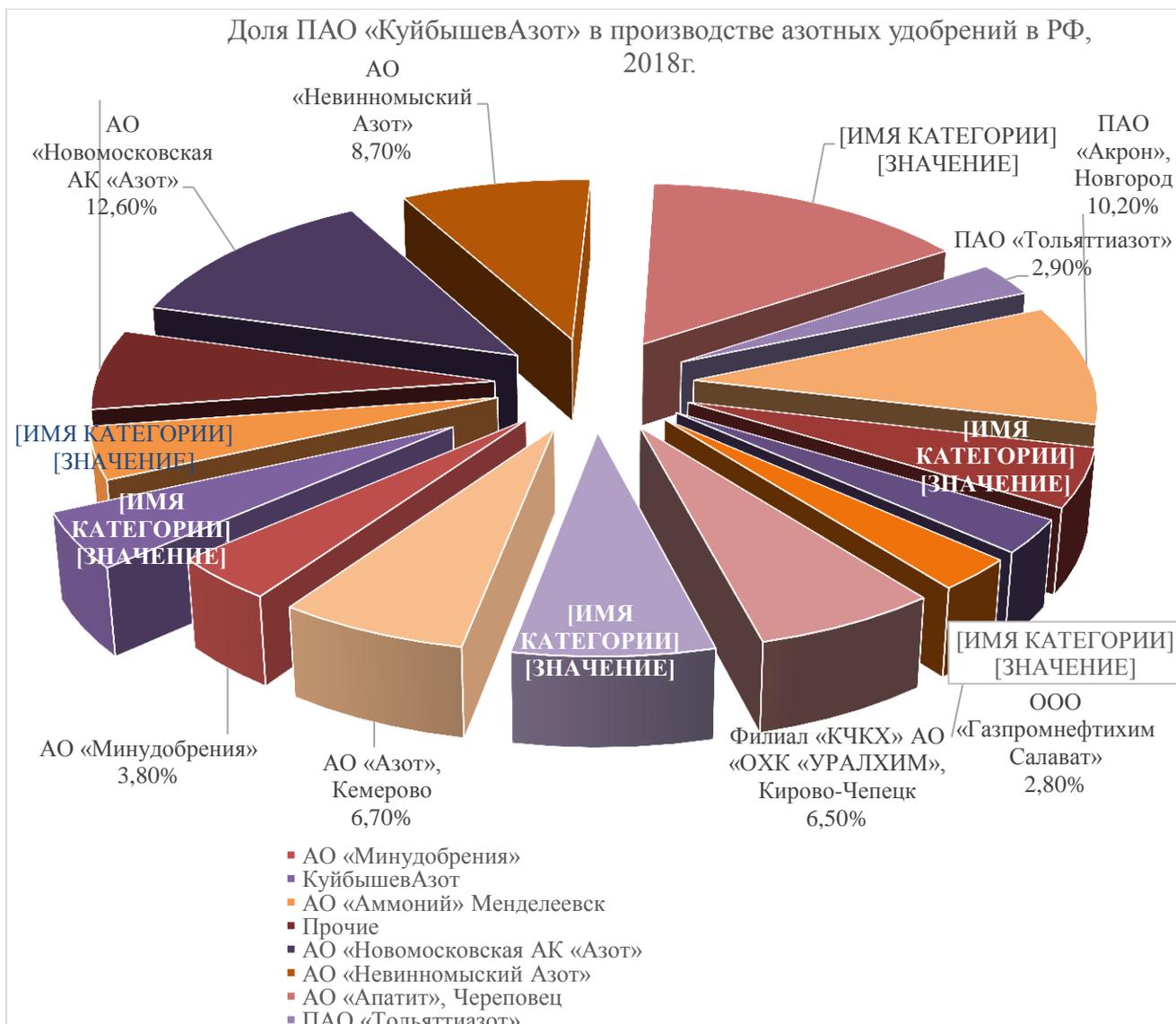


Рисунок 2 – Доля ПАО «КуйбышевАзот» в производстве азотных удобрений в РФ, 2018 г.

В приложении А представлена организационная структура предприятия.

Далее рассмотрены и проанализированы основные технико-экономические показатели, для того чтобы можно было наглядно понять текущее положение дел, а также провести анализ по сравнению с прошлыми годами, сделать выводы и предложить варианты улучшения ситуации.

Данные представлены в таблице 1

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели деятельности ПАО «КуйбышевАзот» за 2016-2018гг.

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение					
				2017-2016гг.		2018-2017гг.		2018-2016гг	
				Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %	Абс. изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка ¹ , тыс. руб.	37911005	43012605	59655968	5101600	113,46	16643363	138,69	21744963	157,36
2. Себестоимость продаж ¹ , тыс. руб.	29127931	34246775	43735586	5118844	117,57	9488811	127,71	14607655	150,15
3. Валовая прибыль ¹ (убыток), тыс. руб.	8783074	8 765 830	15920382	-17244	99,80	7154552	181,62	7137308	181,26
4. Управленческие расходы ¹ , тыс. руб.	1072881	1217256	1688263	144375	113,5	471007	138,7	615382	157,36
5. Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	3843995	4692721	6220869	848726	122,08	1528148	132,56	2376874	161,83
6. Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	4939079	4073109	9699513	-865970	82,47	5626404	238,14	4760434	196,38
7. Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	4084072	3114729	7162020	-969343	76,27	4047291	229,94	3077948	175,36
8. Основные средства, тыс. руб.	22183503	23723523	24781602	1540020	106,94	1058079	104,46	2598099	111,71
9. Оборотные активы ² , тыс. руб.	18809744	19671784	21214752	862040	-	1542968	-	2405008	-
10. Среднесписочная численность ППП, чел.	5143	5091	5097	-52	98,99	6	100,12	-46	99,11
11. Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	2098344	2138220	2140740	39876	100,9	2520	100,12	42396	102,02

Продолжение таблицы 1

12. Среднегодовая выработка работающего, тыс. руб. (стр1/стр.10)	7371,38	8448,75	11704,13	1 077	114,62	3 255	138,53	4332,75	158,78
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	408	420	420	12	102,9	0	100	12	102,94
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	1,71	1,81	2,41	0,10	-	0,60	-	0,7	140,94
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	2,02	2,19	2,81	0,17	108,42	0,62	128,31	0,79	139,11
16. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	13,03	9,47	16,26	-3,56	-	6,79	-	3,23	-
17. Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	14,98	10,46	19,42	-4,52	-	8,96	-	4,44	-
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1 *100 коп.)	76,83	90,53	83,74	13,7	-	-6,79	-	6,91	-

После сбора информации и расчёта показателей деятельности «КуйбышевАзот» были получены следующие данные.

Рассматривая данные за период 2016-2017 гг. можно заметить, что показатель выручки увеличился на 13,5 % или в денежном эквиваленте на 5,1 млрд. руб. Выручка растёт в этот период по причине того, в частности, что в 2016 было введено в эксплуатацию предприятие «Праксайр Азот Тольятти».

Что же касается показателя затрат на рубль выручки, то в этот период они тоже увеличились на 17,8%.

Кроме того, в 2016-2017 гг. себестоимость продаж также росла и к концу 2017г. увеличилась на 17.6%. Вызвано это тем, что цены на

электроэнергию и сырьё, потребляемое ПАО «КуйбышевАзот» тоже выросли.

Показатель валовой прибыли сократился на 0,2%, однако в следующий период 2017-2018гг. он заметно возрос почти в 2 раза, что свидетельствует о правильной стратегии деятельности компании, а также этому способствовало значительное увеличение выручки в данном периоде, порядка 38%.

Также в анализируемом периоде показатель коммерческих расходов увеличился на 22%. Связано это с тем, что, значительные затраты пришлось на выполнение плановых ремонтов аммиачного и кислотного-солевого производств, а также работ по восстановлению цеха 35 после пожара.

Прибыль от продаж сократилась в этот период на 17,5 %, но, тем не менее, получена чистая прибыль в размере 3-х миллиардов рублей.

Оборотные активы ПАО «КуйбышевАзот» увеличились на 4,6% (на 862 млн. руб.).

С 2016 по 2017 года наблюдается повышение оборачиваемости на 8,4%, в следствии увеличения капитал компании.

Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала в анализируемый период сократилась на 52 человека.

Однако производительность труда работающего персонала увеличилась на 14,6%, что стало следствием современной системы мотивации персонала.

В 2016 году компания запустила энергоэффективное производство циклогексанона по технологии голландской компании DSM. Реализация данного проекта позволила увеличить мощность производства капролактама со 190 до 220 тыс. тонн в год.

За анализируемый период все показатели рентабельности снизились. Так, рентабельность продаж за анализируемый период снизилась с 13,03 до 9,47 соответственно. Снижение рентабельности продаж обусловлено тем, что темпы снижения прибыли от продаж превысили темпы снижения себестоимости продаж.

Рентабельность активов за 2017 год снизилась до уровня 5,60, рентабельность собственного капитала снизилась до 11,15. Снижение данных показателей обусловлено снижением чистой прибыли темпами, превышающими темпы снижения собственного и совокупного капитала.

Рассмотрим далее период 2017-2018 гг.

На конец 2018 года показатель выручки по сравнению с прошлым периодом увеличился аж на 38,7%, что в денежном эквиваленте равно 16,6 млрд. руб.

Достигнута максимальная выработка практически по всем основным выпускаемым продуктам, объём продаж вырос на 39 %, получена выручка в размере 59,7 млрд. руб.

Чистая прибыль увеличилась до 7,1 млрд. рублей, а это рост на 129%/

Такие итоги стали возможными благодаря реализации долгосрочной программы развития компании, строительству и освоению новых производств, модернизации действующего оборудования.

Конъюнктура рынка капролактама и продуктов его переработки в 2018 была достаточно благоприятной для производителей и характеризовалась относительно стабильным уровнем цен практически в течение всего периода.

В период с 2017-2018 гг. показатель себестоимости увеличился на 27,7%, что в денежном выражении равно 9,4 млрд. руб. Данный показатель растёт по причине удорожания сырья, ежегодное повышение арендной платы и расходов на услуги, а также в силу ряда других факторов, в том числе повышения тарифов на электроэнергию и газ

Показатель валовой прибыли заметно возрос с 2017-2018 гг. на 81%, а это практически в 2 раза больше, чем в прошлом периоде, это свидетельствует о правильной стратегии деятельности компании,

Что же касается пункта коммерческих расходов, то тут они тоже увеличились на 32,5% или на 1,5 млрд. руб.

Много средств было направлено на то, чтобы проложить строительство производства СНА (сульфат-нитрата аммония) и универсальной комплектной линии (УКЛ №2) азотной кислоты.

Показатель оборачиваемости активов тоже увеличивался с 2017-2018гг. на 28,3%.

Объём основных средств увеличился на 4,5 %, вследствие завершения строительства новых объектов и ввода их в эксплуатацию.

Рентабельность производства за анализируемый период увеличилась на 85,7%, это означает, что компания получает больше прибыли с каждого затраченного на производство и реализацию рубля.

После проведённого анализа деятельности компании за весь период с 2016-2018гг. были получены следующие данные, необходимые для характеристики.

За выбранный для анализа период наблюдается рост выручки «КуйбышевАзот» на 57,4%.

Также наблюдается рост себестоимости примерно пропорционально, а именно на 50%. Объясняется это тем, что соответственно повышаются цены на энергоресурсы и сырьё, потребляемое компанией.

На рисунке 3 представлена, для наглядности, диаграмма, показывающая изменения в себестоимости и выручке с 2016 по 2018гг.



Рисунок 3 – Динамика себестоимости продаж и выручки ПАО «КуйбышевАзот» в период с 2016-2018гг.

Показатель валовой прибыли за анализируемый период (2016-2018гг.) увеличился на 81%. Это очень ощутимый рост, отражающий эффективность деятельности всей организации, которая направлена на продвижение производимой продукции. Изменения в значениях валовой, чистой, а также прибыли от продаж показаны на рисунке 4



Рисунок 4 – Динамика показателей прибыли ПАО «КуйбышевАзот» в период с 2016-2018гг.

Показатель основных средств вырос на 11,7%, став следствием введения в эксплуатацию новых производственных мощностей. Пропорционально увеличились и оборотные активы на 13%.

Заметно за анализируемый период увеличились коммерческие расходы (на 61%). Рост коммерческих расходов напрямую зависит от повышения тарифов на топливо и транспортировку, упаковку, арендную плату и другими факторами.

Вышеперечисленные факторы напрямую повлияли на рентабельность продаж и производства, которые соответственно увеличились на 25 и 30%. Динамику этого можно посмотреть на рисунке 5 расположенном ниже.



Рисунок 5 – Динамика показателей рентабельности ПАО «КуйбышевАзот» в период с 2016-2018гг.

Подводя итоги проведённого анализа, можно смело сказать, что ПАО «КуйбышевАзот» из года в год только улучшает свои показатели, эффективно реализует программу стратегического развития. Хорошо отражают данные изменения показатели прибыли и рентабельности, рассмотренные выше.

2.2 Анализ системы управления материально-техническим снабжением

Процесс приобретения и снабжения необходимыми товарно-материальными ценностями всего завода происходит по чётко выстроенному плану.

Абсолютно каждое подразделение, занимающееся снабжением ПАО «КуйбышевАзот» в своей работе, руководствуется отлаженной, но тем не менее часто изменяющейся документированной процедурой «Закупки» ДП 0045-01.

Данная процедура устанавливает общий порядок осуществления закупок и управления закупленной продукцией, а также продаж неликвидной продукции/отходов производства и потребления в ПАО "КуйбышевАзот".

Целью процесса закупок является обеспечение всех подразделений ПАО "КуйбышевАзот" необходимыми товарно-материальными ценностями (ТМЦ) в установленные сроки и предоставление гарантий соответствия закупленной продукции установленным требованиям для поддержания бесперебойной деятельности и исключения риска срыва сроков исполнения заказов потребителей. Процедура распространяется на все подразделения ПАО "КуйбышевАзот".

Структурные подразделения, осуществляющие закупки продукции в ПАО "КуйбышевАзот", приведены в таблице 2:

Таблица 2 – Структурные подразделения, осуществляющие закупки и зона их ответственности в ПАО «КуйбышевАзот».

Структурное подразделение	Перечень закупаемой продукции данным подразделением
УМТС (управление материально-техническим снабжением)	Оборудование, приборы и материалы на территории РФ; запасные части и комплектующие к промышленному оборудованию и контрольно-измерительным приборам, оснастка, инструмент; автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и запасные части к ним, Сырье, материалы, запасные части для автотранспорта, катализаторы, мебель, спецодежда, сантехника, хим. реактивы. Запасные части для железнодорожного транспорта, материалы верхнего строения пути (ВСП)

Продолжение таблицы 2

УВЭД (управление внешнеэкономической деятельностью)	Закупки по импорту (оборудование, материалы, инструменты, запасные части к промышленному оборудованию, сырье, катализаторы)
УИТ (управление информационными технологиями)	Электронно-вычислительная техника, сетевое оборудование, программное обеспечение (кроме используемого непосредственно в технологическом процессе), средства связи
ТУ (транспортное управление)	Автомобильная, железнодорожная техника, включая мобильные краны.

Основными этапами процесса "Закупки" на ПАО «КуйбышевАзот» являются:

- оформление, согласование и подача заявки на обеспечение/ получение проектной документации из ПКБ;
- поиск, оценка и выбор поставщика;
- заключение договора (контракта) на поставку;
- поставка продукции;
- входной контроль закупленной продукции;
- оприходование закупленной продукции;
- организация хранения и контроль использования по назначению.

Закупка продукции для нужд предприятия осуществляется на основании документов:

- плана производства продукции и плановых норм расхода сырья и материалов на единицу продукции;
- заявки на приобретение, в том числе по минимаксному планированию в КИС (корпоративной информационной системе) OeBS;
- заявки на приобретение на бумажном носителе;
- проектной документации (спецификации, опросные листы).

Закупка сырья и основных материалов, включенных в Перечень продукции, закупаемой согласно плану производства и норм расхода (форма в АФ 0045), осуществляется в соответствии с ориентировочной потребностью рассчитываемой специалистом по закупкам на основании плана производства продукции на год и плановых норм расхода сырья и материалов на единицу выпускаемой продукции с учетом наличия продукции на складах хранения или на складе СП-потребителя.

Ориентировочная потребность в сырье и основных материалах, закупаемых без заявок, корректируется ежемесячно в соответствии с планом производства продукции на месяц и при изменении норм расхода сырья и материалов на единицу выпускаемой продукции.

При возникновении потребности в материальных-технических ресурсах руководитель службы СП-потребителя (структурного подразделения) оформляет внутрицеховую заявку на обеспечение, указывает источник финансирования (смета развития, ремонтный фонд или др.) согласовывает ее с руководителем СП-потребителя и передает кладовщику для оформления заявки на приобретение товарно-материальной ценности в КИС ОеBS согласно специальной инструкции.

Заявка на приобретение должна содержать четко сформулированное наименование продукции, номенклатурный номер, основные характеристики, сорт, марку, стандарт/нормативный документ, в поле "Описание" указывается цель закупки (наименование работ).

В случае отсутствия номенклатурной позиции в КИС ОеBS руководитель службы СП-потребителя оформляет заявку на ввод новой дискретной позиции) в строго установленном порядке.

Заявки, содержащие не полный объем информации, в работу не принимаются и возвращаются в СП-потребитель для уточнения или отклоняются в 100% случаях, если нет:

- согласования должностного лица,
- источника финансирования.

Причина отклонения заявки указывается специалистом закупающего подразделения в поле "Заметка".

Закупка продукции, для которой предусмотрено минимаксное планирование, осуществляется на основании электронной заявки на приобретение, автоматически формирующейся каждый понедельник в КИС ОеBS.

Закупка продукции для капитального строительства/технического перевооружения/реконструкции осуществляется на основании проектной документации (спецификации, опросные листы), предоставляемой в закупающее подразделение специалистами ПКБ (Проектно-конструкторское бюро), при этом два раза в неделю (понедельник, среда) ответственное лицо УМТС получает в архиве ПКБ проектную документацию, расписывается в "Накладной на выдачу чертежей или томов технической документации" в двух экземплярах. Один экземпляр накладной остается в ПКБ, второй забирает ответственное лицо УМТС.

Кроме всего прочего, существуют чётко проработанные для каждой позиции сроки подачи, рассмотрения и исполнения заявок на обеспечение. Заявки, поданные позднее установленного срока, отклоняются.

Далее рассмотрен процесс выполнения работы над заявками-заказами экономистами и инженерами, осуществляющими закупочную деятельность:

- заявки на обеспечение, поступившие в электронном виде в КИС ОеBS, предварительно согласовываются должностными лицами и перенаправляются для исполнения конкретному специалисту по закупкам или руководителю группы (ведущему инженеру/экономисту) для распределения внутри группы;
- специалист по закупкам после заключения договора на ТМЦ утверждает заявку на приобретение в КИС ОеBS;
- при поступлении заявки на приобретение специалист по закупкам должен проработать вопрос таким образом, чтобы обеспечить точную закупку указанного в заявке количества и качества. В случае, если

закупка точного количества невозможна (объем неделимой тары, раскрой листа и т.д.) и/или необходимого качества, специалист СП-поставщика должен согласовать изменение с СП-потребителем или предложить альтернативные варианты закупки;

- в случае получения альтернативных предложений отличных по технической части от поданной заявки, специалист по закупкам отправляет коммерческое предложение в СП-потребитель на согласование;
- перед выполнением поступившей заявки специалист по закупкам проверяет в системе количество затребованной продукции, имеющееся в наличии в ЦСК (центральном складском комплексе) и цеховых кладовых. В случае, если имеющегося количества недостаточно для удовлетворения потребностей СП-потребителя, прорабатывает вопрос закупки недостающего количества;
- при поступлении заявки на обеспечение продукцией, которая ранее не закупалась, или ее закупка планируется у нового поставщика, с которым ПАО "КуйбышевАзот" ранее не работал, специалист по закупкам осуществляет оценку и выбор поставщика по установленным критериям, инициирует процедуру одобрения поставщика в соответствии с документированной процедурой «Оценка и выбор поставщика», дальнейшие действия в соответствии с требованиями, установленными в данной процедуре;
- после выбора поставщика специалист по закупкам заключает договор (контракт) на поставку. Все новые поставщики и вновь заключенные договора (контракты) регистрируются в корпоративной системе Oracle.

При рассмотрении этапов процедуры закупок, можно заметить одно существенное упущение, которое, если его не исправить, ставит под угрозу бесперебойность производственного процесса, в следствии невыполнения заявки на приобретение. Речь идёт о том, что после пересылки заявки на приобретение через КИС Oracle специалисту закупающего подразделения,

статус данной заявки никак не отслеживается. То есть, когда заявка поступает инженеру-снабженцу, кроме него никто не знает, что происходит с данной заявкой, взята ли она в работу, или он просто её пропустил по причине большой личной загруженности или по невнимательности. В этом случае, когда с данным инженером что-то случится или он уйдет неожиданно в отпуск, никто из коллег и даже начальник не смогут продолжить его дела, т. к. не будут знать ничего [24].

Помимо перечисленных принципов работы сотрудников снабжения, на заводе процедура закупок опирается на сопутствующую ей процедуру по выбору и оценке поставщиков «Управление поставщиками» ДП 0070-02 которая была утверждена в апреле 2018 года.

Эта процедура устанавливает порядок выбора поставщиков товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и услуг, а также их одобрения (при наличии требований) /подтверждения квалификации (для услуг), периодической оценки и развития в соответствии с требованиями ISO 9001; ISO 14001; ISO 45001и IATF 16949.

Основными этапами управления являются:

- выбор поставщика,
- одобрение поставщиков,
- периодическая оценка.

Целью выбора поставщика является определение потенциальной возможности поставщика выполнять требования к качеству продукции (услуги), ее цене, надежности, срокам поставки (срокам оказания услуги), статусе развития/сертификации СМК и для сравнения его с альтернативными поставщиками.

Выбор поставщика проводится в случае:

- рассмотрения вопроса об очередной закупке;
- изменение существенных условий договора с действующим поставщиком при их ухудшении (например, цена, условия оплаты и др.).

Ниже перечислены этапы выбора поставщика.

Основным этапом выбора поставщика является определение способа выбора поставщика:

- прямой выбор поставщика (неконкурентный способ выбора поставщика);
- безальтернативный выбор (неконкурентный способ выбора поставщика);
- конкурентный способ выбора поставщика;
- аварийная закупка (неконкурентный способ выбора поставщика).

Согласно внутренним указам, конкурентные способы выбора являются предпочтительными, так как основаны на анализе альтернативных рыночных предложений и выборе поставщика, представившего наиболее технически приемлемое и оптимальное по цене предложение. Неконкурентные способы выбора следует применять только после подтверждения невозможности либо нецелесообразности конкурентного выбора.

Прямой выбор поставщика проводится при закупке ТМЦ до 100 тыс. руб. с учетом НДС. Данный способ выбора поставщика оформляется конъюнктурной справкой.

Разрешением для заключения договора считается утвержденный Протокол заседания комиссии или подписанная конъюнктурная справка.

Проведение конкурентных процедур предусматривается, посредством проведения внутренних закрытых тендеров, куда приглашаются только поставщики из списка надёжных, определённых после проведения оценки поставщиков. Кроме внутренних тендеров закупки осуществляются через электронную торговую площадку В2В (ЭТП В2В). В отличие от предыдущего метода выбора поставщика, у которого будет осуществляться закупка необходимых ТМЦ, данный отличается тем, что размещается определённый тип процедуры на общедоступной ЭТП, а это означает, что принять участие в торгах может абсолютно каждый зарегистрированный пользователь данной платформы. Также предусмотрен целенаправленный

поиск новых поставщиков посредством запросов во всемирной глобальной сети Интернет.

Кроме всего прочего в обязанности специалистов отдела закупок входит ежегодная оценка всех имеющихся поставщиков, с которыми подписан договор поставки. Критериями оценки в данном случае являются: вид деятельности (перекуп, производитель, дилер и другие), цены на предлагаемую продукцию, сроки поставки ТМЦ, форма оплаты (отсрочка платежа или предоплата), а также весомым критерием является наличие СМК (сертифицированной системы менеджмента качества). После процедуры оценки, ответственный специалист заносит полученные данные по поставщикам со статусами «надежный», «удовлетворительный», «ненадежный» с соответствующими баллами в общедоступную базу данных по предприятию.

Также проводится крайне важный ежегодный контроль, который фиксируется в специализированной сводной таблице, называемой «Отчет по мониторингу процесса Закупки О–2» [6].

Все используемые критерии, а также схема их расчёта представлена в таблице 3 под общим названием «Отчет по мониторингу процесса Закупки О–2» на примере отдельного направления – закупки оборудования, запасных частей, инструмента и комплектующих с разбивкой по годам с 2016-2018гг., а также дополнена другими важными показателями, которые не используются в стандартизированной форме отчета.

В процессе проведения данного мониторинга, были выявлены следующие данные, а именно: показатель, характеризующий эффективности использования бюджета в 2016 году, превысил норматив, по причине того, что поставщики подняли цены на свою продукцию, кроме того увеличились объемы производства и как следствие возросло количество потребляемого сырья, а бюджет был сформирован на основе прогнозного повышения цен, который не совсем точно учитывал динамику роста цен. Однако, как видно из таблицы, в 2017-2018 гг. эта ситуация исправилась.

Таблица 3 – Отчет по мониторингу процесса Закупки О–2 на ПАО «КуйбышевАзот» за 2016-2018гг.

№	Расчётный показатель	Способ расчёта (формула)	Норма	2016г	2017г	2018г
1	2	3	4	5	6	7
1	Простои производства по причине отсутствия заказанной продукции, P ₁ , час	$P_1 = \sum(T_n),$ где T _n – количество часов простоя за квартал	0	0	0	0
2	Уровень качества привезённой продукции, P ₂ , часов	$P_2 = \frac{N_{\text{общ}} - N_{\text{деф}}}{N_{\text{деф}}} * 100,$ где N _{деф} – количество оформленных актов о несоответствии, шт. N _{общ} – кол-во поставок всего.	100%	99,99	99,99	99,99
3	Уровень выполнения заказа поставщиком, P ₃ , %	$P_3 = \frac{V_{\text{факт}}}{V_{\text{план}}} * 100,$ где V _{факт} – количество фактически выполненных заявок V _{план} – плановый показатель.	100%	100	100	102
4	Уровень надежных поставщиков, P ₄ , %	$P_4 = \frac{П_{\text{над}}}{П_{\text{общ}}} * 100,$ где П _{над} – количество «надёжных» поставщиков, П _{общ} – общее количество поставщиков.	Не менее 80%	83	85	88,7

Продолжение таблицы 3

5	Показатель эффективности использования бюджета, P_5 , %	$P_5 = \frac{V_{\text{факт}}}{V_{\text{план}}} * 100,$ <p>где $V_{\text{факт}}$ – фактическое значение общей стоимости закупленных материалов, руб.;</p> <p>$V_{\text{план}}$ – плановое значение по закупкам подразделения, руб</p>	100%	107,2	100	100
6	Посещения производственных площадок потенциальных поставщиков, P_6 , раз.	$P_6 = \sum(N_{\text{п}}),$ <p>где $N_{\text{п}}$ – количество посещений производственных площадок, выставок потенциальных поставщиков за год.</p>	≥ 4 раз	27	20	33
7	Показатель количества неверно оформленных сопроводительных документов поставщиком, P_7 , штук/год	$P_7 = \sum N_{\text{деф}},$ <p>где $N_{\text{деф}}$ – количество неверно оформленных сопроводительных документов</p>	0 шт.	1333	1350	1235
8	Показатель потерь рабочего времени сотрудников по причине неверно оформленных сопроводительных документов, P_8 , мин.	$P_8 = t_{\text{ср.оф}} * N_{\text{деф}},$ <p>где $t_{\text{ср.оф}}$ – усредненное время на обработку и оформление сопроводительных документов, мин. (взято за постоянную величину в 25 мин.)</p>	0	33325	33750	30875

Как видно из пункта 4 таблицы 3 показатель надёжности поставщиков постепенно увеличивается из года в год. Связано это с несколькими факторами, во-первых, у вновь появившихся поставщиков, при условии осуществленных поставок в срок, запрашивается сертификат СМК, который, как говорилось ранее, даёт существенную прибавку баллов при проведении ежегодной оценки поставщиков, во-вторых, увеличивается число договоров с поставщиками, которые согласны на предоставление отсрочки платежа по факту поставки ТМЦ через 30 календарных дней. Этот фактор является одним из благоприятных условий финансового сектора. Поэтому руководящим составом было принято решение и назван наименьший срок предоставления отсрочки в количестве 30 календарных дней по факту поставки. Несмотря на это многие поставщики соглашаются на отсрочку и в 45 и 60, и 90 календарных дней, но как правило, это такие поставщики, которые работают давно и уверены в платёжеспособности предприятия. Но несмотря на это многие небольшие компании-поставщики категорически не согласны на предоставление отсрочки, поэтому желаемый результат не до конца достигается.

При рассмотрении показателя, характеризующего количество неверно оформленных сопроводительных документов, стоит учитывать, что в последствии это ведёт к тому, что не будут вовремя оформлены счета фактуры в системе, а именно они нужны для занесения данных в реестр для оплаты. Следовательно, оплата пройдет не вовремя, и поставщик поставит в известность договородержателя о том, что переходит на 100% предоплату, а это совсем не выгодно для завода.

Далее в табличной форме проведён анализ оборачиваемости оборотного капитала из расчёта что период анализа равен 360 дней. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Анализ оборачиваемости оборотного капитала за 2018 год

№	Показатели	Значения
1	Выручка, тыс. руб.	59 655 968
2	Период анализа, дней	360
3	Выручка в день, тыс. руб. (стр. 1/ стр.2)	165 711
4	Стоимость оборотных средств (итог 2 раздела баланса)	21 214 752
5	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, в количестве оборотов (п. 1 / п. 4)	2,81
6	Продолжительность одного оборота всех оборотных активов, дней ((п. 4 / п.1) * п. 2)	128

Любая современная компания стремится к автоматизации и стандартизации всех бизнес-процессов, протекающих на предприятии, кроме того требуется некая база данных, куда будет заноситься отчётность и позднее формировать её по МСФО и РСБУ, также крайне необходимо ведение учёта по сбыту, складским остаткам, закупки сырья и оборудования [25]. Поэтому, в мае 2006 года, по решению руководящего состава была приобретена и внедрена корпоративная информационная система Oracle (КИС Oracle) в которой и были реализованы данные потребности.

Весь ответственный персонал был наделён конкретными полномочиями, соответствующими занимаемой должности, и подключен в общую сеть.

Таким образом данная система охватила полный комплекс мероприятий, проходящих на заводе, это и весь цикл производственного процесса, и закупки сырья, материалов, оборудования, управление складскими операциями и отслеживание запасов и поступлений, а также анализ и контроль за дебиторской и кредиторской задолженностью.

Но, как и в любой системе есть свои плюсы и минусы, так и эта система не исключение. Ниже приведены основные достоинства и недостатки данной корпоративной системы.

Основные достоинства:

- возможность отслеживать наличное количество ТМЦ на центральном складском комплексе, а также на всех цеховых кладовых в режиме реального времени;
- работа всех подразделений сведена в одну систему. Есть возможность в любой момент сделать выгрузку отчёта по проделанной работе на каждом конкретном подразделении;
- вся юридическая документация, необходимая для работы отделов закупки хранится на общем сервере, и каждый экономист может получить к ней доступ;
- автоматическое формирование заявки на приобретение по минимаксному планированию каждый понедельник при достижении минимума на складах;
- ведение системы позволяет соответствовать необходимым сертификатам в области качества (9001:2015);
- стандартизация основных бизнес-процессов;
- снижение количества бумажного документооборота;
- возможность отслеживать кредиторскую и дебиторскую задолженность.

Основные недостатки:

- недостаточно мощный сервер, который заметно тормозит всю систему при одновременном подключении многих сотрудников;
- загруженность рабочей среды каждого сотрудника (подключаются автоматически все модули, некоторые из которых абсолютно не нужны конкретному сотруднику);
- для проведения оплаты по осуществленным поставкам все данные с сопроводительных документов, счета-фактуры и прочее вводится вручную каждым инженером, после чего попадает на проверку в бухгалтерию, в каждом этапе присутствует человеческий фактор – риск

- ошибиться довольно велик (это неверно введенные ИНН, корреспондентские счета, места погрузки и прочие параметры);
- при поступлении материалов на центральные склады в системе не отображаются номера заказов и от какого подразделения поступило уведомление. Ответственный сотрудник вручную вводит номер цеха или наименование проекта, под который привезен определенный материал;
 - существенным недостатком является то, что отсутствует возможность отследить статус заявок после ее подачи (обработка коммерческих предложений, выбран поставщик, согласование спецификации на поставку, подготовка к отправке, товар в пути, ваш заказ доставлен на центральный склад).

Все перечисленные недостатки действующей информационной системы напрямую влияют на увеличение потерь времени работающего персонала и на общий результат работы отделов снабжения. Ориентировочные потери времени сотрудников показаны в таблице 5.

Таблица 5 – Вероятные потери времени сотрудников по при недостатках системы

№	Причины потерь времени	Результат	Значение на 1 сотрудника ежедневно
1	Нельзя отследить статус обработки заявки	Постоянные звонки от подрядчиков, цеховых кладовых с вопросами сроков поставки.	10-15 мин
2	Загружается весь перечень модулей автоматически	Увеличение времени ожидания открытия нужного окна	10 мин

Продолжение таблицы 5

3	Длительное время ожидание сопроводительных документов и приходных ордеров со складов (2-5 дней)	Срывы сроков передачи оформленных документов в бухгалтерию для оплаты	1-5 дней
4	Ручной ввод реестра платежей	Возможные ошибки при вводе, срыв сроков оплаты, переход на предоплату, потери денежных средств.	20 мин

По результатам анализа, проведенного во второй главе можно выделить несколько «узких мест» - проблем которые желательно устранить: достаточно большой процент поставщиков, с которыми есть договора поставки имеют статус «удовлетворительный» или «ненадёжный», падает производительность и тратится лишнее время на оформление документации со складов, при том, что встроена КИС Oracle, низкий процент поставщиков, которые работают с юридически значимым электронным документооборотом (ЮЗЭДО).

3. Разработка мероприятий по совершенствованию управления материально-техническим обеспечением ПАО «КуйбышевАзот»

3.1 Мероприятия по совершенствованию управления материально-техническим обеспечением ПАО «КуйбышевАзот»

По результатам проведенного во второй главе бакалаврской работы анализа деятельности управления материально-техническим снабжением ПАО «КуйбышевАзот», было выявлено несколько «узких мест». Одной из проблем является то, что большая часть поставщиков работает по традиционной схеме, используя бумажный документооборот. В то же время ПАО «КуйбышевАзот» уже давно работает в ЮЗЭДО (юридически-значимом электронном документообороте) и одновременно с этим ежегодно УМТС расходует порядка 3 млн. листов бумаги или 6000 пачек по 500 листов.

Проблема заключается в том, что тратится огромная часть денежных средств на покупку бумаги и сопутствующих расходных материалов (тонеров, картриджей для принтера, и прочее), кроме того, КуйбышевАзот ежемесячно оплачивает услуги по предоставлению ЭДО.

Для решения данной проблемы предлагается внедрить систему КРІ для специалистов снабжения, чтобы замотивировать их на привлечение поставщиков к переходу в ЭДО это и станет первым мероприятием, рассмотренным в главе 3.

Достоинствами данной системы ЭДО является:

- быстрота получения доступа ко всем входящим и исходящим документам;
- простота в исправлении ошибок в документах;
- все структуры организации от складов, куда приходит товар, до финансового отдела, где происходит оплата за поставленную

продукцию, работают в общей системе и могут оперативно согласовывать ЭДО;

- однозначное снижение затрат на бумажные носители и сопутствующие расходы, а также множество других преимуществ.

Для увеличения количества поставщиков, работающих в ЮЗЭДО, предлагаются следующие пути решения поставленной задачи:

- путь первый – рассылка писем-приглашений к переходу в ЭДО всем поставщикам, с которыми постоянно и активно приходится сотрудничать, с которыми происходит частый обмен документацией. Но такой способ мало кого заинтересует и лишь небольшая часть поставщиков, после получения приглашения воспользуется им. Здесь фактором, по которому поставщики не желают переходить на ЭДО может являться недоверие руководства электронной подписи, бухгалтерии перед контролирующими органами и т.д.
- во втором случае, поставщику ставится условие работы с предприятием-заказчиком только с использованием электронного документооборота. Проговариваются условия, что если поставщики в течение определённого срока не перейдут на ЭДО, то рейтинг их в общей базе поставщиков понижается, и при условии следующей заявки на приобретение, предпочтение будет отдаваться тем, кто работает в ЭДО, при прочих равных условиях.
- также можно поставить условие, что, в случае отказа поставщиков переходить в ЭДО, все расходы на отправку корреспонденции будут оплачивать поставщики.

Для того чтобы стимулировать поставщика к переходу на ЭДО, можно применить обратный фактор, а именно повышение рейтинга в базе, а, следовательно, большее доверие и приоритет при последующих закупках. Кроме того, если остались сомнения у поставщика, можно договориться с оператором, предоставляющим услуги ЭДО, о предоставлении пробного

периода или скидки на подключение поставщиков, пришедших от ООО «КуйбышевАзот».

Внедрение КРІ - рациональное решение. Для того чтобы иметь представление о том, что такое КРІ и как это будет способствовать решению поставленной проблемы, предлагается описание и раскрытие сути вопроса.

Само понятие КРІ расшифровывается как Key Performance Indicator или по-другому - ключевой индикатор выполнения. Также иногда применяют понятие КПЭ – ключевой показатель эффективности.

КРІ представляет собой систему, используемую для достижения главных целей любого бизнеса, таких как привлечение и удержание потребителей (клиентов), рост профессионализма сотрудников, увеличение доходов и снижение затрат [4].

Система КРІ имеет ряд важных преимуществ:

- за каждым сотрудником закреплена ответственность, за конкретный ряд работ;
- каждый сотрудник видит свой вклад в общее дело компании;
- происходит мотивация персонала на улучшение показателей деятельности.

Поэтому для стимулирования персонала к привлечению поставщиков к переходу в ЭДО, предлагается ввести пробную систему оценивания по КРІ, при выполнении которой будут премироваться сотрудники, выполняющие цели по КРІ. Это позволит повысить мотивацию персонала и увеличить требуемые показатели. Ниже в таблице 6 рассмотрены предлагаемые показатели КРІ.

Эти ключевые показатели эффективности способствуют увеличению доли поставщиков, перешедших в ЭДО и как следствие снизит затраты на покупку бумажных носителей и расходных материалов.

Таблица 6 – Показатели КРІ для стимулирования персонала к привлечению поставщиков на переход в ЭДО

Показатель	План	Факт	Вес
Процент новых поставщиков в ЭДО	70%	-	0.5
Рассылка писем-уведомлений о переходе в ЭДО	2 раза в неделю	-	0.3
Оптимизация стоимости закупок	-50 000 руб. /мес.	-	0.2
Итого			1

Как отмечалось при анализе, основной проблемой является тот факт, что статус выполнения заявок на приобретение материалов никак не фиксируется и не отслеживается. Это приводит к тому, что только один сотрудник может работать с данной заявкой. В том случае, если сотрудник заболеет или он просто решит уволиться, никто из коллег или начальник не будут знать на каком этапе сейчас выполнение этой заявки, была ли она взята в работу или инженер даже не приступал к ней, заказал ли он продукцию или ждёт согласование цеха на закупку. Эта проблема особо остро встает, когда дело доходит до постоянных звонков с цехов с просьбой уточнить статус, сроки поставки, какой бренд покупают и прочими вопросами, которые, порой, отнимают довольно много рабочего времени сотрудника, а это приводит к постоянным отвлечениям от трудового процесса. Так во время разговора с цехом-заказчиком проходит время, за которое истекает период сессии для работы в открытом диалоговом окне, поэтому после выяснения вопросов, приходится заходить заново, а местами и заново заполнять формы, в которые инженер вводил данные, это также дополнительно поглощает рабочее время.

Поэтому, для устранения подобной проблемы предлагаются следующие мероприятия:

- внедрить модуль Oracle Advanced Procurement (а именно Oracle iProcurement);
- подключить необходимый персонал к данному модулю;
- провести курс обучения работы с программой.

Как было выявлено, текущая корпоративная информационная система на КуйбышевАзоте имеет недостатки и может быть улучшена. На рынке информационных систем есть множество компаний, предлагающих свои услуги-продукты. Тройку лидеров составляют: немецкая система SAP, которая занимает около 45% на российском рынке, на втором месте находится Oracle – 18%, третье место остается за Microsoft Dynamics, которая занимает около 8% российского рынка информсистем.

Такое превосходство SAP объясняется тем, что это была самая первая система, которая появилась на отечественном рынке еще в далёком 1992 году. Высшим руководством ПАО «КуйбышевАзот», как говорилось ранее, было принято решение о введении на предприятие информсистемы Oracle [23].

Модуль Oracle Advanced Procurement имеет ряд встроенных программ, но для решения выявленной проблемы будет рассматриваться именно такой встроенный компонент как Oracle iProcurement.

Oracle® iProcurement – это отдельное приложение в общей информационной системе, которое автоматизирует процессы подачи заказов и заявок, которые обрабатывает снабженец. Данный модуль является ключевым компонентом в Oracle Advanced Procurement, он позволяет существенно сократить затраты, которые связаны с закупками.

Данное приложение имеет ряд преимуществ-особенностей:

- весь процесс закупок регулирует СП-заказчик;
- присутствует графическое отображение всего процесса подтверждения заявки;

- параллельное подтверждение всеми звеньями, задействованными в работе;
- расширенный функционал утверждения,
- присутствует иерархия по позициям,
- доступный пользовательский интерфейс,
- полностью интегрируется с приложениями Oracle,
- есть возможность изменять условия, количество, сроки, стоимость заказа;
- отслеживание заявки-заказа лицом, оформившим запрос,
- просмотр заказа на любом этапе жизненного цикла процесса,
- важный пункт – поддержка вложений,
- есть возможность подтверждения, управления, в период, когда исполнителя нет на месте по доверенности;
- имеется возможность, перед тем как кладовщик формирует заявку просмотреть наличие финансирования по смете развития или ремонтного фонда.

Данный модуль позволяет:

- сократить затраты на учёт продукции;
- обеспечить выполнение политики касательно расходов;
- оптимизировать весь процесс создания и утверждения заявок.

Главным достоинством, как считают сотрудники, как закупающего отдела, так и СП-заказчики, является возможность отслеживания исполнения заказов и управление изменениями. В данном модуле СП-заказчик сам может управлять ходом выполнения заказа. Это позволяет избавить закупающее подразделение от лишней работы по отслеживанию получения товаров и управления изменениями. Кроме того, модуль автоматически уведомляет исполнителя о недопоставленной продукции и сроках начала просрочки по поставке, что дает возможность позднее выставить претензию поставщику и потребовать предоставления скидки. Таким образом, инженеры по

снабжению могут заниматься своими первоочередными обязанностями, не отвлекаясь на лишние операции.

Модуль iProcurement, как составная часть Oracle Advanced Procurement решает следующие задачи:

- обеспечивает снижение затрат,
- уменьшает количество разовых закупок,
- облегчает и ускоряет процесс закупок.

Для внедрения данного модуля в корпоративную систему ПАО «КуйбышевАзот» потребуются определенного рода затраты.

Существует несколько вариантов внедрения информационного продукта. В данном случае будет рассмотрен процесс типового внедрения готового продукта, а ниже представлена стоимость и расчет исходя из разработки собственными силами.

3.2 Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

Ориентировочная стоимость проекта по внедрению, настройке, обучению персонала и технической поддержке на весь срок действия представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Этапы внедрения и стоимость проекта

№	Этап внедрения	Прогнозная цена, руб.	Сроки исполнения	Стоимость, руб.
1	Обследование деятельности заказчика. Выбор метода внедрения	3 000	1 день	3 000

Продолжение таблицы 7

2	Покупка модуля и лицензии	35 000 (на 1 место)	1 день	875 000
3	Поставка ПО, установка, первичная настройка	2 000 за место	2 дня	50 000
4	Подключение всех задействованных пользователей, синхронизация в системе	5 000	1 день	5 000
5	Проведение семинаров и обучения сотрудников	7 000 за место	7-10 дней	175 000
6	Создание и настройка индивидуальной записи начальника УМТС	10 000	1-2 дня	10 000
	Итого на 25 сотрудников:			1 120 000 руб.

Таким образом, стоимость на реализацию данного проекта составляет 1 120 000 руб.

Далее предлагается рассмотреть вариант разработки и внедрения похожего модуля, спроектированного собственными силами специалистами аналитического, информационного и обеспечивающего подразделений, способного усовершенствовать систему материально-технического снабжения в целом.

Цель проекта по разработке модуля АСОС (автоматизированной системы обновления статуса заявок): разработать и внедрить систему автоматизированного обновления статуса текущих заявок на приобретение ТМЦ от цехов, находящихся в работе отдела снабжения.

Объектом модернизации является действующая ИС (Информационная система) Oracle, посредством которой осуществляется процесс закупочной деятельности в соответствии с документированной процедурой «Закупки».

Требования к функциям (задачам), выполняемым системой: система должна содержать в своей структуре инструмент автоматизированной системы обновления статуса заявок, для дополнительного мониторинга и контроля со стороны руководителя СП – заказчика. (СП – структурное подразделение).

Порядок проведения работ и предоставляемой документации на разных стадиях разработки и тестирования:

- на первом этапе происходит согласование и уточнение требуемого результата;
- далее назначаются ответственные лица и подключаются к работе;
- первичная разработка и апробация происходит на системе ever (every day);
- после удачных испытаний и тестирования на тестовом сервере, данную систему подключают к основной, в качестве отдельного модуля;
- производится рассылка оповещения всем пользователям СП-заказчика;
- формируется отчёт по выполненной работе, подписывается всеми исполнителями и передаётся на рассмотрение начальника СП-потребителя;
- начальник закрывает работу над проектом.

Ниже, в таблице 8 представлена последовательность, в которой будут рассмотрены основные этапы осуществления задач.

Как видно из данных, представленных в таблице, время на реализацию данного проекта составит больше чем на покупку готового решения, но перед тем, как принять решение, предлагается рассмотреть плановую стоимость внедрения проекта

Таблица 8 – Иерархическая структура работ (ИРС) проекта по разработке и внедрению модуля АСОС

№	Мероприятие (краткое описание)	Цель / Планируемый результат	Требуемые ресурсы	Сроки выполнения
1	Мониторинг рынка:			
1.1	Конкуренты	Определить уровень цен/имеем ценовой диапазон	Компьютер, время, интернет источник	30
2	Назначение ответственных лиц	Распределить обязанности	ТЗ, общее собрание, время	1
2.1	Ознакомить исполнителей с обязанностями	Предоставить каждому исполнителю список его обязанностей	Перечень исполнителей, ТЗ, ДИ (должностная инструкция на период проекта)	1
3	Начало работы над проектом:			13
3.1	Каждый сотрудник начинает изучение требований к конечному результату	Сбор общих сведений для начала работы	Время, статистика	1
3.2	Анализ текущего состояния и резервных мощностей системы	Выявить потенциал и возможности использования ИС на данный момент	Время, Люди, ПК	8
3.3	Общее собрание исполнителей	Отчётность по проделанной работе и текущее состояние системы	Исполнители	1
4.	Разработка модуля АСОС	Разработать и проверить работоспособность модуля АСОС	Исполнители	55
4.1	Внедрение модуля в тестовую систему	Проверить функционирования и работоспособность, выявить недостатки	Сотрудники ТО и исполнители	14

Продолжение таблицы 8

4.2	Общее собрание исполнителей и ответственных	Отчёт каждого сотрудника о проделанной работе, текущем положении дел	Общее собрание задействованных лиц	1
5	Внедрение разработанного модуля АСОС на главную ИС.	Проведение работ по внедрению и подключению пользователей УМТС к модулю АСОС	Сотрудники УМТС, исполнители проектной работы	25
5.1	Инструктаж сотрудников УМТС по пользованию программы	Ознакомить и обучить пользованию модулем АСОС	Сотрудники УМТС, исполнители проектной работы	2 день
6	Закрытие работы над проектом	Формально закончить этап разработки	Исполнители, ответственные лица.	1 день

В таблице 9 предложен прогнозный расчёт стоимости данного проекта

Таблица 9 – Планирование стоимости проекта

№ п/п	Затраты	Кол-во	Стоимость, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Оплата рабочего времени сотрудника на мониторинг рынка	30 дней	15000	15000
2	Разработка модуля АСОС	1	195000	195000
3	ЗП сотрудникам-исполнителям	3	25000	75000

Продолжение таблицы 9

4	Проведение курса обучения сотрудников	1	25000	25000
5	Прочие возможные расходы	1	10000	10000
Итого (Σ)				320 000

Как видно из расчётов прогнозной стоимости разработки проекта она составит около 320 тысяч рублей. Это определённо выгоднее первого варианта, и к тому же, позволит более детально и на местах провести индивидуальную настройку учетных записей, практически без дополнительных вложений.

В таблице 10 представлена прогнозируемая эффективность от внедрения данного модуля.

Таблица 10 – Планируемый результат от внедрения нового модуля в Oracle.

№ п/п	Показатель	Результат от внедрения, %
1	Снижение затрат рабочего времени сотрудников	25
2	Минимизация затрат на бумажные носители	30
3	Оптимизация управленческих расходов	0,00018

Как видно из таблицы 9, сумма затрат на разработку и внедрение модуля силами завода составит 320 000 руб.

В таблице 10 был показан прогнозный результат от внедрения нового модуля в корпоративную информационную систему ПАО «КуйбышевАзот».

По формуле 4 определим на сколько сократится нецелевое использование рабочего времени в результате внедрения модуля АСОС:

$$\downarrow V_{\text{раб}} = V * \text{Пр} \quad (4)$$

где $V_{\text{раб}}$ – нецелевое рабочее время сотрудников год в минутах.

Pr – процент снижения нецелевой траты рабочего времени за счет автоматизации обновления статуса исполнения заявок.

Сокращение рабочего времени сотрудников, в минутах за счет совершенствования системы МТС, в рублях по формуле (4):

$$30\,875 * 0,25 = 7\,719 \text{ мин.} \quad (4)$$

В пересчёте в рублёвый эквивалент, при условии восьмичасовой смены и 22 рабочих дня в месяц при заработной плате в среднем 25тыс. руб., получим что стоимость одной минуты равна $(25000 / (22 * 8 * 60)) 2,4$ руб.

Отсюда денежная экономия составит 18 526 рублей $(2,4 * 7719)$.

Экономия на покупку бумажных носителей рассчитаем по формуле 5:

$$\mathcal{E}_{\text{бум}} = \mathcal{Z}_{\text{бум}} * \%_{\mathcal{E}} \quad (5)$$

где $\mathcal{E}_{\text{бум}}$ – денежная экономия на покупку бумаги, расходуемой УМТС;

$\mathcal{Z}_{\text{бум}}$ – затраты на закупку бумаги УМТС, руб./год

$\%_{\mathcal{E}}$ – процент экономии от внедрения модуля АСОС для совершенствования системы снабжения.

$$\mathcal{E}_{\text{бум}} = 1\,300\,000 * 0,3 = 390\,000 \text{ руб.}$$

По формуле 6 рассчитаем экономию на управленческих расходах за счет совершенствования системы закупок:

$$\downarrow Y_p = Y_p * \%_{\text{сокр}} \quad (6)$$

где Y_p – управленческие расходы в 2018 г.

$\%_{\text{сокр}}$ – процент сокращения управленческих расходов в год

$$Y_p = 1\,688\,263\,000 * 0,00018 = 303\,887 \text{ руб.}$$

Следовательно, экономия от внедрения данного модуля составляет:

– По статье «Затраты рабочего времени» затраты сократятся на 18 526 руб.

– По статье «Затраты на покупку бумаги» сократятся на 390 000 руб.

– По статье «Снижение управленческих расходов» 303 887 руб.

Итого: 712 413 руб. (Э)

Рассчитаем экономическую эффективность от внедрения модуля по формуле 7:

$$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{E} - Z \quad (7)$$

где \mathcal{E}_ϕ - фактическая экономия денежных средств от внедрения,

\mathcal{E} – Экономия денежных средств

Z – затраты на внедрение.

$$\mathcal{E}_\phi = 712\,413 \text{ руб.} - 320\,000 \text{ руб.} = 392\,413 \text{ руб.}$$

Основным критерием эффективности разработки и внедрения модуля в корпоративную систему является ожидаемый годовой эффект, рассчитанный по формуле 8:

$$\mathcal{E}_\Gamma = \mathcal{E}_\phi - E_n \times K \quad (8)$$

где \mathcal{E}_Γ – годовая экономия, руб./сист.

E_n - нормативный коэффициент экономической эффективности = 0,25;

K – капитальные вложения.

$$\mathcal{E}_r = 392\,413 - 0,25 * 320\,000 = 312\,413 \text{руб.}$$

Срок окупаемости капитальных затрат на разработку и внедрение автоматизированной системы определяется по формуле 9:

$$O_n = \frac{K}{\mathcal{E}_2} \quad (9)$$

где O_n – срок окупаемости изделия, год.

$$O_n = 320\,000 / 312\,413 = 1,02 \text{ лет}$$

Коэффициент экономической эффективности рассчитан по формуле (10):

$$E_p = \frac{\mathcal{E}_r}{K} \quad (10)$$

$$E_p = 312\,413 / 320\,000 = 0,97$$

Поэтому, можно сделать вывод что мероприятие по внедрению модуля в Oracle является эффективным ($E_p = 0,97 > E_n = 0,25$) и оно окупится в течение 1 года, при этом годовой экономический эффект составит 312 413 руб.

Все показатели, которые получатся после осуществления мероприятия по разработке и внедрению модуля Oracle собственными силами представлены ниже в сводной таблице 11.

Таблица 11 – Сводная таблица показателей внедрения модуля Oracle.

№	Показатели	Ед. измерения	Значение
1	Капитальные вложения	Руб.	320 000
2	Коэффициент экономической эффективности	-	0,97
3	Ожидаемый годовой экономический эффект	Руб./год	312 413
4	Срок окупаемости	год	1,02

Таким образом, разработка и внедрение модуля в Oracle в корпоративную информационную систему ПАО «КуйбышевАзот» можно считать рациональным решением выявленной проблемы, связанной с невозможностью отследить статус исполнения заявок и риску срыва сроков поставки, и приведет к росту выручки компании, а также снижению затрат рабочего времени сотрудников УМТС на не целевые ответы на телефонные звонки.

Заключение

Система снабжения играет большую роль в деятельности любого предприятия. Главной задачей системы снабжения на любом предприятии является своевременное и непрерывное снабжения производственных единиц необходимыми товарно-материальными ценностями (ТМЦ) и услугами подрядных организаций. Поэтому от качественного и добросовестного функционирования системы снабжения на предприятии зависят все последующие операции и процессы на всех этапах работы.

Закупки (снабжение) – один из важнейших бизнес-процессов, протекающих у хозяйствующих субъектов. Обеспечение эффективного функционирования современного предприятия во многом определяется процессом закупок, оказывающим существенное влияние на устойчивость, эффективность и конкурентоспособность предприятия.

Практической значимостью проведенной работы можно считать то, что те мероприятия, которые предложены в конце данной работы можно применить абсолютно на любом предприятии, адаптивно и применимо к системе снабжения.

Целью написания данной ВКР является разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию системы снабжения материальными ресурсами предприятия ПАО «КуйбышевАзот».

Объектом исследования в данной работе является публичное акционерное общество «КуйбышевАзот», именуемый ПАО «КуйбышевАзот». Основным видом деятельности данного предприятия является производство продукции: капролактамы, полиамид-6, техническая нить, аммиачная селитра, карбамид, сульфат аммония, аммиак, слабая азотная кислота.

Подводя итоги проведённого анализа в части 2.1, можно сказать, что ПАО «КуйбышевАзот» ежегодно улучшает свои показатели, эффективно

реализует программу стратегического развития. Хорошо отражают данные изменения показатели прибыли и рентабельности.

По результатам анализа, можно выделить несколько «узких мест» - проблем которые желательно устранить: достаточно большой процент поставщиков, с которыми есть договора поставки имеют статус «удовлетворительный» или «ненадёжный», падает производительность и тратится лишнее время на оформление документации со складов, при том, что встроена КИС Oracle, низкий процент поставщиков, которые работают с юридически значимым электронным документооборотом (ЮЗЭДО), отсутствует возможность отслеживания статуса исполнения заявок на приобретение ТМЦ от цехов и проектов, что приводит к эффекту незаменимости сотрудников и влечёт за собой ряд неудобств.

В рамках данной работы было принято решение по разработке мероприятий для устранения двух проблем, а именно невозможности отслеживания и контроля за исполнением заявок специалистами УМТС от цехов основного производства и проектных работ; большими затратами на приобретение бумажных носителей, в то время, как предприятие давно использует электронный документооборот.

Задачи бакалаврской работы выполнены, цели достигнуты.

Список используемой литературы

1. Афанасенко, И.Д. Логистика снабжения: Учебник для вузов / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова – Питер, 2016 г. – ISBN: 978-5-49807-740-6 – 336с.
2. Бауэрсокс, Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок/ Д.Дж Клосс, Д.Дж Бауэрсокс; пер. с англ. Барышникова Н. Н., Пинскер Б. С. – Олимп-Бизнес, 2017 г. ISBN: 978-5-9693-0124-5
3. Беляева, О. А. Корпоративные закупки. Проблемы правового регулирования: научно-практическое пособие / О. А. Беляева. — Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2018. — 312 с. — ISBN 978-5-9516-0806-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78608.html>
4. Ветлужских, Е. Стратегическая карта, системный подход и KPI: Инструменты для руководителей / Е. Ветлужских. — Москва: Альпина Бизнес Букс, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9614-0879-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82455.html>
5. Гаджинский А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 420 с
6. Документированные процедуры ПАО «КуйбышевАзот» – закрытая корпоративная база данных.
7. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте / перевод Е. Пестерева. — 4-е изд. — Москва: Альпина Паблицер, 2019. — 214 с. — ISBN 978-5-9614-5636-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82898.html>

8. Керимов В.Э., Епифанов А.А., Селиванов П.В., Крятов М.С. Управленческий учет снабженческо-заготовительной деятельности Учебное пособие переиздание. — М.: Экзамен, 2015. — 128 с. — ISBN 5-94692-158-4
9. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика: учебное пособие / Г. Г. Левкин. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 204 с. — ISBN 978-5-906172-32-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL:<http://www.iprbookshop.ru/46247.html>
10. Логистика снабжения 4-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов Сергеев В. И., Эльяшевич И. П.; под общ. ред. Сергеева В.И. Год: 2020 / Гриф УМО ВО ISBN: 9785534128437
11. Материально-техническое снабжение: учебное пособие / Ю. И. Жевора, А. Т. Лебедев, А. В. Захарин [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76033.html>
12. Майкл Джордж Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг: как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Джордж Майкл; перевод Т. Гутман. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 458 с. — ISBN 978-5-91657-217-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/39142.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
13. ПАО «Куйбышевазот»: Отраслевой обзор [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/17399263/>
14. ПАО «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kuazot.ru/>
15. Пересветов Ю.В., Чадина О.В. / Управление цепями поставок: Учебное пособие. - М.: МИИТ, 2015г.
16. Плещенко В.И. / Процесс закупок, его роль и место в хозяйственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности. — 2016.

17. Содержание финансовых отчетов: баланс и отчет о прибылях и убытках ПАО «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kuazot.ru/rus/forinvestors/>

18. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. / Стратегическое управление логистикой: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 797 с

19 Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2017. - 576 с. - ISBN 978-5-85173-059-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1028918>

20. Федеральный закон № 44-ФЗ от 05 апреля 2013 г. (в редакции от 28 декабря 2013 г.) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»

21. Feil P., Yook K. — Kim H- U'. Japanese Target Costing: A Historical Perspective // International Journal of Strategic Cost Management. 2015. Winter - ISBN 0-07-554332-X

22. Garth Ward. Contracting for Goods and Services / Ward Garth. – М.: CRC Press, 2016 г

23. Information systems in logistics - transition challenges by Nikolay Dragomirov (Информационные системы в логистике – проблемы внедрения информационных систем, Н. Драгомиров), 2016. [Электронный источник] URL: <https://doaj.org/article/010e4519abea4d3a973d15ffb5097649>

24. Sambil C. Mukwakungu Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Pretoria / Johannesburg, South Africa, October 29 – November 1, 2018.

25. Turner Robert W. Supply Management and Procurement: From the Basics to Best-in-class / Robert W. Turner, 2016

Приложение А

Организационная структура ПАО «КуйбышевАзот»

