

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 и управление цепями поставок»

(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Разработка мероприятий по совершенствованию управления материальным потоком на предприятии (на примере ПАО «АЛРОСА»)

Студент

А.А. Качалова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, С.О. Шаногина

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

Тольятти 2020

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Качалова Анастасия Андреевна

Тема работы: «Разработка мероприятий по совершенствованию управления материальным потоком на предприятии (на примере ПАО «АЛРОСА»)»

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент С.О. Шаногина

Цель исследования - разработка мероприятий по совершенствованию управления материальным потоком ПАО «АЛРОСА».

Объект исследования – ПАО «АЛРОСА», одно из ведущих предприятий российской алмазодобывающей промышленности.

Предмет исследования – производственная деятельность предприятия.

Методы исследования – факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Границами исследования является 2016-2018 г.г.

Краткие выводы по бакалаврской работе: На основе данных плановых нормативов и показателей был проведен анализ, в результате которого были выявлены проблемы, связанные с неэффективной организацией движения материального потока на предприятии.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 и приложений могут быть использованы специалистами организации, для оптимизации производственной деятельности предприятия.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 29 источников. Общий объем работы 45 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 10, рисунков –

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы управления материальными потоками предприятия б	
1.1 Логистический подход к управлению материальными потоками предприятия.....	6
1.2 Методы совершенствования управления материальными потоками на предприятии.....	12
2 Анализ управления материальными потоками ПАО «АЛРОСА».....	17
2.1 Организационно-экономическая характеристика ПАО «АЛРОСА».....	17
2.2 Анализ эффективности управления материальными потоками ПАО «АЛРОСА».....	24
3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления материальным потоком на ПАО «АЛРОСА».....	34
3.1 Внедрение системы закупок «точно в срок».....	34
3.2 Применение вытягивающей системы организации производства на этапе обогащения.....	37
Заключение.....	41
Список используемых источников.....	43
Приложение А.....	46

Введение

На современном этапе развития экономики в условиях быстро изменяющейся внешней среды предприятиям, для сохранения эффективности своей деятельности необходимо быть гибкими и использовать новые инструменты и методы для достижения своих целей.

Актуальность данной работы заключается в том, что материальные потоки лежат в основе всей деятельности предприятия и есть практически на всех этапах его функционирования. Совершенствование управления материальными потоками позволит предприятиям сохранить и улучшить свои позиции в вечной конкурентной борьбе.

Целью бакалаврской работы является разработка мероприятий по совершенствованию эффективности управления материальными потоками предприятия на примере ПАО «АЛРОСА».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические аспекты управления материальным потоком на предприятии;
- провести анализ эффективности деятельности ПАО «АЛРОСА»
- разработать рекомендации по совершенствованию процессов управления материальными потоками на ПАО «АЛРОСА»;
- оценить эффективность предложенных мероприятий по совершенствованию процессов управления материальными потоками на ПАО «АЛРОСА».

Объект исследования - предприятие ПАО «АЛРОСА», одно из ведущих предприятий российской алмазодобывающей промышленности.

Предмет исследования – производственная деятельность организации.

Методы исследования - факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её

положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут быть использованы специалистами ПАО «АЛРОСА» для совершенствования системы управления материальными потоками на предприятии.

В первой главе работы рассмотрены теоретические аспекты методов управления материальными потоками на предприятии. Она содержит исследование принципов управления материальными потоками, а также методы и инструменты управления материальными потоками на предприятии.

Во второй главе проводится анализ управления материальными потоками на ПАО «АЛРОСА», дана общая характеристика предприятия, рассмотрена организационно-экономическая характеристика ПАО «АЛРОСА», рассмотрена действующая система управления материальными потоками на этапе обогащения. Проведен анализ управления материальными потоками на предприятии с позиции ее эффективности и выявлены проблемы организации управления материальными потоками, а также следующие из этого издержки.

В третьей главе работы разработаны мероприятия по повышению эффективности системы управления материальными потоками на ПАО «АЛРОСА» и произведена оценка их результативности.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3-х глав, заключения и списка литературы из 29 источников.

Общий объем работы 47 страниц машинописного текста.

1 Теоретические основы управления материальными потоками предприятия

1.1 Логистический подход к управлению материальными потоками предприятия

Логистика – наука, рассматривающая организацию, планирование, контроль и оптимизацию движения потоков на предприятии. Логистика преследует цель обеспечить производство товарами в нужное время и в нужном месте, а также, оптимизировать затраты на обеспечение производства, чтобы они были оптимальными [1].

Рассмотрим основные понятия, термины и категории логистики.

Логистическая система представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой элементов, которые обеспечивают управление потоками. Пример такой логистической системы можно увидеть на рисунке 1.

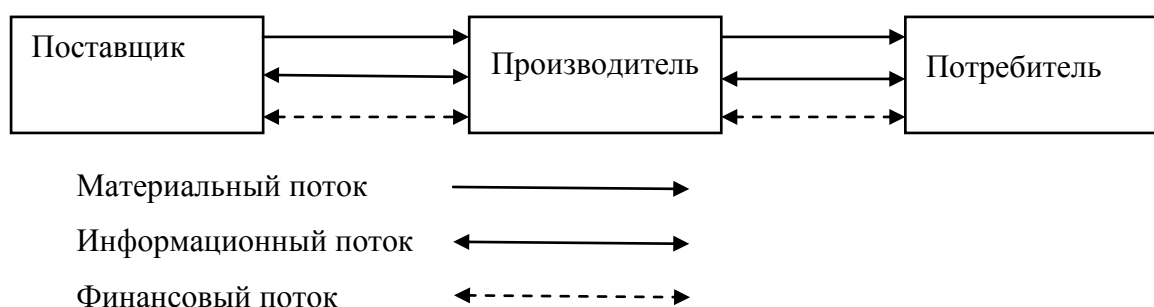


Рисунок 1 – Логистическая система предприятия

Логистическая система состоит из звеньев. Звено логистической системы представляет собой цельный объект, не подвергающийся декомпозиции и выполняющий свою конечную цель.

Согласно схеме, представленной на рисунке 1 в логистической системе, имеют место 3 вида потоков: материальный, информационный и финансовый.

Финансовый поток представляет собой целенаправленное движение денежных средств как в пределах логистической системы, так и за ее пределами, обеспечивая взаимодействие внешней среды и логистической системы.

Информационный поток – это поток информации в различных формах: речевой, письменной, электронной и т.д., сопутствующий материальному потоку и циркулирующий как в прямом, так и в обратном направлении [4].

Материальный поток представляет собой находящиеся в движении товарно-материальные ценности: сырье и материалы, незавершенное производство и готовая продукция, в разрезе применяемых к ним логистических операций: погрузка, разгрузка, обработка, сборка, транспортировка и прочие. Материальный поток, рассматриваемый не во временном интервале, а в момент времени называется материальным запасом.

Рассмотрим основные параметры материального потока на рисунке 2.

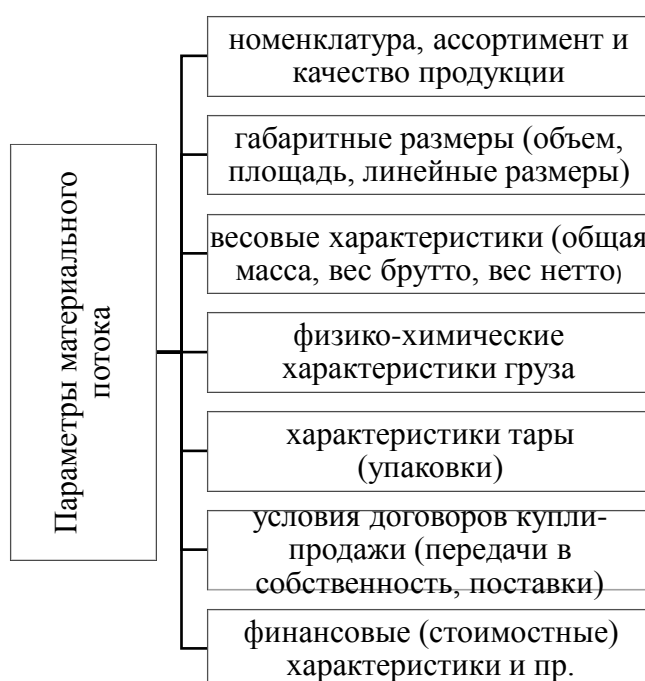


Рисунок 2 – Основные параметры материального потока.

Классифицировать материальные потоки в логистике можно по различным параметрам.

В отношении логистической системы и ее звеньев выделяют:

- внутренний материальный поток (операции, выполняемые с этим потоком, происходят только в рамках определенной логистической системы) ;
- внешний материальный поток (товарно-материальные ценности, имеющие отношение к определенной логистической системе, нодвигающиеся за ее пределами) ;
- входной материальный поток (поток, попадающий в конкретную логистическую систему из внешней среды, например, закупка товаров) ;
- выходной материальный поток (поток, направленный во внешнюю среду из логистической системы, например, сбыт готовой продукции).

По ассортименту выделяют:

- одноассортиментные потоки;
- многоассортиментные потоки.

По количественному признаку потоки разделяют на:

- массовые потоки (характеризуются отправкой груза группой транспортных средств, например, железнодорожный состав, колонна автомобилей);
- крупные потоки (перевозка грузов осуществляется несколькими единицами транспорта, например, несколько автомобилей);
- средние потоки (для транспортировки груза используются единичные виды транспорта, например, одиночные вагоны или автомобили)
- мелкие потоки (не всегда количество груза обеспечивает полную загрузку подвижного состава, в этом случае в одном виде транспорта могут соседствовать разные виды грузов)

По весовым характеристикам различают:

- тяжеловесные потоки (грузы в таких потоках характеризуются высокой плотностью, что значит, что они занимают меньше места при транспортировке, но позволяют полностью использовать грузоподъемность транспорта, примером тяжеловесного груза служат металлы);

- легковесные потоки (такие потоки образуются грузом малой плотности, который не позволяет полностью использовать грузоподъемность транспорта, поскольку требуют больше места при погрузке, например, изделия из пластмасс или пенопласта)

По степени совместимости различают потоки:

- несовместимые (перевозка не может осуществляться совместно, например, продовольственные товары и бытовая химия);

- совместимые (можно перевозить вместе).

По физико-химическим свойствам груза выделяют:

- насыпной поток (перевозится без учета грузовых мест, тара для перевозки не используется. Главное свойство таких грузов сыпучесть, например, зерно);

- навалочный (перевозка также осуществляется без тары и без учета грузовых мест. Позиции могут слеживаться или смерзаться, также как и предыдущая группа обладают сыпучестью, зачастую минерального происхождения, например уголь, соль, песок, руда);

- тарно-штучный (перевозка осуществляется в таре: пакеты, мешки, паллеты, или без нее, однако позиции можно пересчитать);

- наливной (жидкий груз, перевозится в цистернах или танкерах, например вода, нефть, бензин).

Материальный поток на пути от сырья, поступившего на предприятие на этапе закупки, до готовой продукции, распределенной по каналам сбыта проходит ряд производственных этапов, являющихся звеньями логистической цепи [2].

Управление материальным потоком на этом этапе – задача производственной логистики.

Производственная логистика призвана решать задачи, связанные с обеспечением своевременного, качественного и комплектного производства, обеспечивая при этом оптимизацию затрат на производственный процесс и сокращение производственного цикла.

В рамках управления материальными потоками во внутрипроизводственных логистических системах применяются два основных вида организации материальных потоков: толкающий и тянущий.

Толкающие системы наиболее характерны для традиционных моделей организации производства. Суть таких систем заключается в том, что по заранее сформированному жесткому плану товарно-материальные ценности передаются с предыдущего этапа на следующий. Для каждой операции устанавливаются временные рамки, за которые она должна быть выполнена.

В связи с этим открываются очевидные недостатки такой системы: толкающий способ организации материальных потоков игнорирует то, что происходит на последующем этапе – завершена ли текущая операция или еще совершается, готовы ли на следующем этапе к приемке товарно-материальных ценностей. Это может привести к простоям и росту материальных запасов на производстве [3].

Для наглядности рассмотрим толкающую систему организации материальных потоков на рисунке 3.

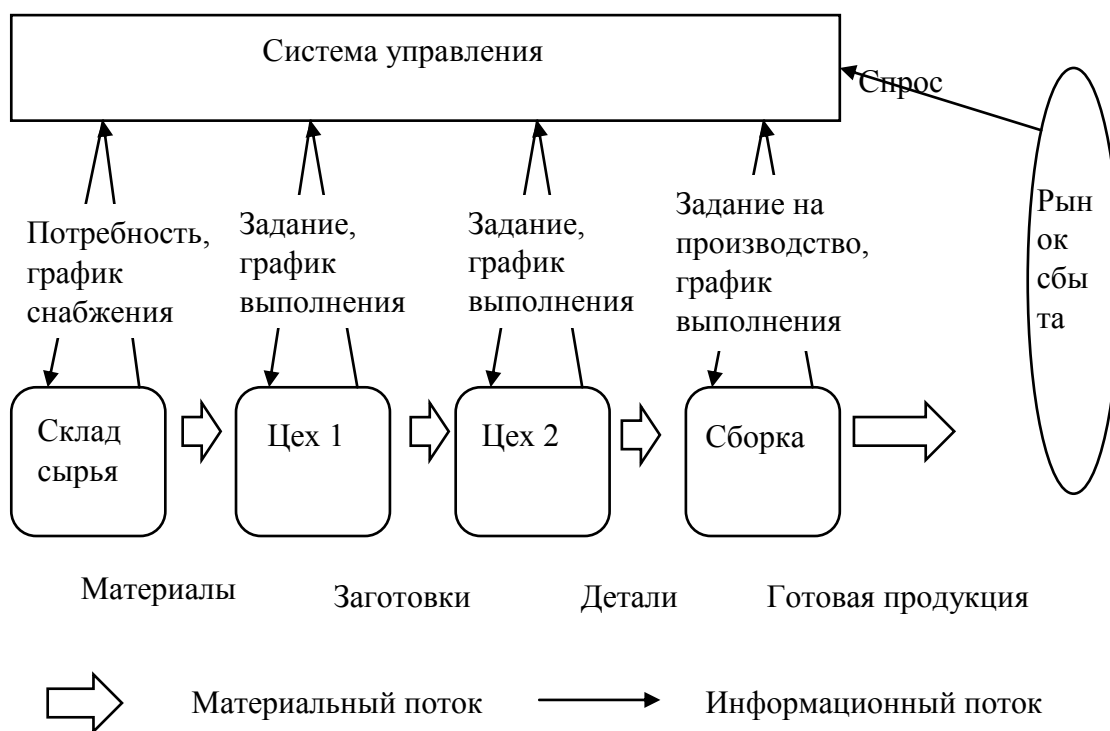


Рисунок 3 – Схема толкающей системы.

Тянущая система, напротив, представляет собой принцип организации производства, в рамках которого сырье с предыдущего этапа попадает на последующий по мере необходимости. При такой организации производственного процесса отсутствует жесткий план и товарно-материальные ценности «вытягиваются» с предыдущего этапа, только когда на текущем этапе закончилась обработка единицы продукции. Производственная программа отдельного этапа определяется размером заказа последующего этапа [5].

Среди преимуществ тянущей системы можно отметить:

1. Избыточные товарные запасы не накапливаются, запасы хранятся в небольшом количестве и часто пополняются.
2. Изготовление высококачественных изделий и минимизация дефектов.
3. Отсутствие простоев производства, связанное с тем, что последующий этап берет ровно столько, сколько необходимо.

Рассмотрим принцип работы вытягивающих систем на рисунке 4.

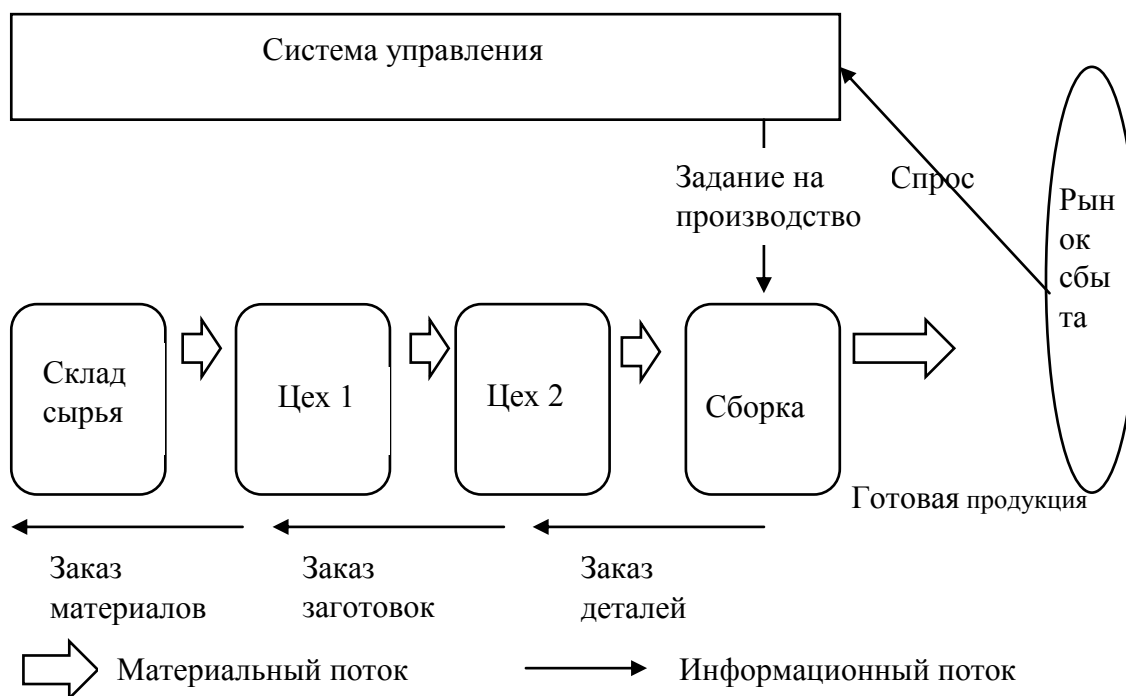


Рисунок 4 – Схема тянущей системы.

Одной из наиболее известных примеров вытягивающих систем является система «Канбан», разработанная на японском предприятии «Тойота», позволяющая реализовать принципы работы точно в срок и других инструментов бережливого производства, которые более детально рассмотрим в следующей главе данной работы [12].

1.2 Методы совершенствования управления материальными потоками на предприятии

В современных рыночных условиях устойчивость и работоспособность компании обусловлена умением быстро и гибко реагировать на изменения внешних факторов, повышать качество производства при уменьшении затрат.

Для реализации данных функций внимание руководства необходимо обращать в первую очередь на совершенствование управления внутрипроизводственными материальными потоками.

Начало производства любого продукта берет с получения заказа на изготовление. Рассмотрим логистические правила установления очередности выполнения заказов логистическими звеньями и выбора приоритизации работ. Правила приоритетов, как правило, используют для реализации целей управления материальными потоками. Приоритеты могут влиять на длину цикла изготовления одного заказа в усредненном значении [16].

1. Метод FIFO подразумевает выделение приоритетом заказа, который поступил в систему первым. Такой метод используют на складах, работающих со скоропортящимися товарами. По итогам реализации данной методики сокращается время пребывания товарной партии на складах.

2. Метод LIFO отдает приоритет последнему поступившему заказу. Используется на складских площадях, где практикуется напольное хранение, при котором удобнее использовать материалы, лежащие сверху.

Для более эффективного управления материальными потоками внутри предприятия, быстрого реагирования на изменение внешних и внутренних факторов, а также, сокращения производственного цикла рассмотрим применение инструментов бережливого производства на предприятии [10].

Исходя из задач, поставленных перед предприятием используется различный набор инструментов, рассмотрим наиболее популярные из них в таблице 1.

Таблица 1 – Основные инструменты бережливого производства

Инструмент	Сущность и содержание инструмента	Ожидание от внедрения инструмента
Система точно в срок	Система точно в срок представляет из себя систему поставок, при которой сырье и материалы поступают на участок по мере потребности данного участка в этих материалах. Поставка должна производиться в определенное время, поставлено должно быть определенное количество	Поставка материалов в установленный срок, сокращение объемов незавершенного производства и готовой продукции на складах.

Продолжение таблицы 1

	товарно-материальных ценностей на определенный участок производства.	
Кайдзен (Kaizen)	Философия Кайдзен направлена на непрерывное улучшение и совершенствование производственных процессов.	Непрерывное улучшение производственных процессов, сокращение затрат.
Организация мест 5S	Данный принцип позволяет наиболее рационально организовать рабочее место.	Снижение потерь от нерационально организованного рабочего места, снижение длительности производственного цикла, сокращение простоев.
Андон (Andon)	Инструмент визуального или звукового реагирования на неисправность или на нарушение производственного процесса.	Быстрое реагирование и устранение неисправностей или нарушений в кратчайшие. Снижение потерь от брака.
Канбан	Метод управления внутрипроизводственными процессами использующий информационные карточки для передачи заказа на предыдущий этап производства.	Снижение производственного цикла, организация непрерывного материального потока, снижение перепроизводства, уменьшение брака готовой продукции
SMED Быстрая переналадка	«Быстрая замена штампов». Позволяет быстрее переключаться между стадиями производственного процесса, а значит уменьшать финансовые и временные затраты на создание и хранение продукции.	Позволяет избежать финансовых и временных потерь на переналадку и переоснастку производства, повышение гибкости производства, снижение времени производственного цикла
Стандартизация работы	Разработка стандартов процессов	Документирование процессов для улучшения деятельности, стабильность процессов
Poka-Yoke	Методы и приспособления которые позволяют избежать ошибок, связанных прежде всего с человеческим фактором.	Снижение потерь от брака

Система точно в срок работает таким образом, что материалы не будут поступать в звено цепи, пока там не возникнет необходимость в них [17].

Система точно в срок является тянущей системой, потребность на любом участке цепи обусловлена потребностью конечного участка. Если на конечном этапе нет потребности, то продукция не производится и не

складируется, комплектующие и сырье не заказываются, что оставляет свободными складские мощности [20].

Материальный поток чувствителен к спросу на него. Если спрос снижается, то уменьшается и материальный поток, но если спрос увеличится, то и материальный поток увеличит свои объемы.

Как преимущества данного метода можно отметить:

- Снижение затрат на обеспечение складских запасов (оплаты труда складских работников, затраты на работу складского оборудования, аренда складских помещений и т.д.)

- Снижение времени изготовления заказа

- Быстрая и гибкая система обеспечения материалами и сырьем за счет размещения поставщиков в непосредственной близости от производства

В качестве возможных проблем можно назвать:

- Высокие затраты на транспорт и грузоперевозки

- Зависимость от поставщика как по времени, так и качеству поставок (при срыве поставок неизбежно произойдут простои производства)

Система «5S» направлена на эффективную, рациональную и безопасную организацию рабочего места, она включает 5 шагов:

1. Сортировка – на этом шаге происходит отделение нужного от бесполезного, обозначается редко используемое и остается только нужное.

2. Правильная организация – на этом шаге определяется место хранения каждой вещи и организуется процесс хранения.

3. Уборка – происходит выявление источников загрязнения и их устранение.

4. Стандартизация – обозначаются места, требующие особого внимания, и создаются визуальные стандарты.

5. Совершенствование – этот шаг подразумевает соблюдение дисциплины, чистоты, ежедневное применение принципов системы «5S», непрерывный контроль за соблюдением стандартов, обучение персонала и постоянное совершенствование уже имеющихся стандартов [12].

Система «Канбан» является информационной системой, которая регулирует параметры производства: количество продукции, необходимое для производства и длительность производственного цикла данной продукции. Канбан карты, типы и отличия.

Существует три вида карточек «Канбан», к ним относятся:

1. Возвратный канбан представляет собой карточку для перемещения товарно-материальных ценностей со склада в места непосредственного производства или между складами.

2. Производственный канбан – карточка производственного заказа очередной партии изделий для пополнения складских запасов.

3. Сигнальный канбан – карточка, используемая для регулирования количества запасов сырья, или изделий при партийном производстве [14].

Система «Канбан», также, обладает рядом правил, которые необходимо соблюдать для ее успешного функционирования.

При использовании системы «Канбан» каждый последующий процесс тянет товарно-материальные ценности с предыдущего. Следующее правило, вытекающее из первого требует, чтобы на предыдущем процессе изготавливалось то, что требуется на последующем этапе.

Недопустимо использовать дефектные изделия, иначе процесс должен быть остановлен, до устранения нарушений. Все детали на всем своем пути сопровождаются «Канбанами». А в каждом процессе необходимо поддерживать минимальный запас деталей [21].

Методы и инструменты, описанные выше, являются наиболее популярными и известными, однако, поскольку в связи с различными факторами каждое предприятие требует индивидуального подхода, разумно использовать лишь те инструменты, которые являются наиболее подходящими в контексте особенностей производства и его организации. Не все из предложенных инструментов и подходов будут одинаково полезны и эффективны, если предварительно не учесть все особенности организации [11].

2 Анализ управления материальными потоками ПАО «АЛРОСА»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ПАО «АЛРОСА»

ПАО «АЛРОСА» на данный момент является мировым лидером алмазодобывающей отрасли.

ПАО «АЛРОСА» это российская государственная горнорудная компания, деятельность которой нацелена на решение приоритетных задач, имеющих статус национальных, по освоению природных ресурсов страны.

Активы компании расположены не только по все России - в Республике Саха (Якутия) и Архангельской области, но и на другом континенте – в Африке.

ПАО «АЛРОСА» владеет крупнейшими алмазными запасами в мире, ей принадлежит свыше 1 млрд. карат.

ПАО «АЛРОСА» является публичной компанией, торговля акциями которой осуществляется на Московской бирже. В свободном обращении сейчас находится 34%, в собственности Российской Федерации, Республики Саха и муниципальных образований Республики Саха (Якутия) находится 66%.

Рыночная капитализация ПАО «АЛРОСА» на конец 2018 года составила 726 млрд руб. (10,5 млрд долл. США).

ПАО «АЛРОСА» обеспечивает работу 34,6 тыс. сотрудникам.

Частью стратегии ПАО «АЛРОСА» является приверженность принципам устойчивого развития и международным стандартам корпоративной социальной ответственности, а также защита окружающей среды.

В 2018 году АЛРОСА удалось сохранить лидирующие позиции на глобальном рынке алмазодобычи и сделать несколько важных шагов в

направлении повышения производственной эффективности и финансовой устойчивости.

Анализ основных экономических показателей деятельности предприятия ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 г.г. представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Основные экономические показатели предприятия ПАО «АЛРОСА» за 2014-2016 г.г.

Показатели	2016	2017	2018	2016-2017		2017-2018		2016-2018	
				Абс. Изменени е (+/-)	Темп роста, %	Абс. Изме ние (+/-)	Темп роста, %	Абс. Изме нение (+/-)	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Выручка от продажи, тыс. руб.	3170 90000	2000 39378	21980 1549	- 1170506 22	63,08 59938 8	197621 71	109,8 79140 4	- 97288 451	69,31 83477 9
2.Себестоимость продаж, тыс. руб.	1297 51000	1038 11690	10065 7279	- 2593931 0	80,00 8393	- 315441 1	96,96 14106 1	- 29093 721	77,57 72664 6
3.Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	1551 48739	9622 7688	11914 4315	- 5892105 1	62,02 28618 2	229166 27	123,8 15003 2	- 36004 424	76,79 36083 6
4.Управленческие расходы, тыс. руб.	7343 068	8591 508	87262 51	1248440	117,0 01612 9	134743	101,5 68327 7	13831 83	118,8 36581 7
5.Коммерческие расходы, тыс. руб.	1415 6959	2510 491	36661 60	- 1164646 8	17,73 32646 1	115566 9	146,0 33584 7	- 10490 799	25,89 65219 9
6.Прибыль (убыток) от продажи, тыс. руб.	1336 48712	8510 6403	10675 1904	- 4854230 9	63,67 91793 4	216455 01	125,4 33457 7	- 26896 808	79,87 49964 8
7.Чистая прибыль, тыс. руб.	1485 23040	1714 3916	29307 611	- 1313791 24	11,54 29336 8	121636 95	170,9 50505 1	- 11921 5429	19,73 27034 2

Продолжение таблицы 2

8.Стоимость основных средств, тыс. руб.	25267 0583	2448 01165	236955 217	- 78694 18	96,88 55028 9	- 784594 8	96,7 9497 114	- 15715 366	93,78 02945 6
9.Оборотные активы, тыс. руб	14622 1685	1366 92243	133415 871	- 95294 42	93,48 28804 6	- 327637 2	97,6 0310 32	- 12805 814	91,24 21922 9
10.Численность работающих, чел.	38104	3700 0	34600	-1104	97,10 26663 9	-2400	93,5 1351 351	-3504	90,80 41150 5
11.Фонд оплаты труда, тыс. руб.	35115 745	3764 6362	353622 37	25306 17	107,2 06502 4	- 228412 5	93,9 3268 067	24649 2	100,7 01941 5
12.Производительность труда работающего, тыс. руб. (стр1/стр10)	8321, 69850 9	5406, 46967 6	6352,6 45925	- 2915, 22883 4	64,96 83435 4	946,17 62492	117, 5008 149	- 1969, 05258 4	76,33 83330 7
13.Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	921,5 76343 7	1017, 46924 3	1022,0 29971	95,89 28995 5	110,4 05312 6	4,5607 27855	100, 4482 423	100,4 53627 4	110,9 00196
14.Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	2,168 5566	1,463 42889 4	1,6474 91767	- 0,705 12770 5	67,48 40073 1	0,1840 62872	112, 5775 071	- 0,521 06483 3	75,97 18130 9
15.Фондоотдача, руб (стр1/стр8)	1,254 95416 3	0,817 15043 3	0,9276 07975	- 0,437 80373	65,11 39664 8	0,1104 57542	113, 5174 06	- 0,327 34618 8	73,91 56857 1
16.Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	42,14 85105 2	42,54 48248 5	48,567 40295	0,396 31433 2		6,0225 78104		6,418 89243 6	
17.Рентабельность производства, %(стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	88,36 21848 1	74,06 11529 8	94,429 18773	- 14,30 10318 3		20,368 03476		6,067 00292 5	

Продолжение таблицы 2

18. Затраты на рубль выручки, коп (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.	47,6997 1522	57,445 53405	51,4326 1752	9,7458 18826	120,43 1608	- 6,012 9165 29	89,532 83901	3,7329 02297	107,82 58377
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Проанализировав результаты основных экономических показателей предприятия ПАО «АЛРОСА» получили следующие данные.

По данным за 2016-2017 г. г., наблюдается снижение выручки на 36,9% или 117050622 тыс руб. Отрицательная динамика показателей связана со снижением производства по отдельным видам продукции, а также со снижением доли экспорта в выручке. Показатель затрат на рубль выручки увеличился на 9,75 процента, что означает, что ПАО «АЛРОСА» стало менее эффективно распоряжаться своими производственными ресурсами.

В период с 2016 по 2017 гг. себестоимость продаж снизилась на 19,99%. Падение показателя себестоимости связано со снижением объема производства.

Показателем, отражающим результаты деятельности предприятия, является валовая прибыль. Данный показатель снизился на 37,98% в анализируемом периоде, что говорит об отрицательной динамике в деятельности организации. Снижение валовой прибыли связано со снижением выручки от продаж и других доходов предприятия.

Также в анализируемый период произошло снижение затрат на коммерческие расходы на 82,27%, что довольно ощутимое изменение, можно предположить, что коммерческие расходы снизились поскольку сократились объемы выпускаемой продукции.

По этой же причине, вероятно, мы можем наблюдать снижение прибыли от продаж на 36,32%.

В период с 2016 по 2017 гг. величина оборотных активов уменьшилась на 6,52%. Такая динамика обусловлена снижением объема производства и сокращением запасов.

Оборачиваемость активов снизилась на 32,52%, что говорит о снижении оборотов капитала организации.

В анализируемый период на ПАО «АЛРОСА» пришлось снизить численность промышленно-производственного персонала на 2,9%, фонд оплаты труда, однако, увеличился на 7,2%.

Снизилась и производительность труда на 35%, таким образом на ней сказалось снижение объема производства и численности персонала.

Показатели, описанные выше, повлияли на изменение рентабельности продаж, которая снизилась на 14,3%.

За следующий анализируемый период 2017-2016 гг. выручка возросла на 9,9% по сравнению с предыдущим периодом. ПАО «АЛРОСА» удалось нарастить объемы производства, что существенно повлияло на валовую и чистую прибыль.

Показатель себестоимости снизился всего на 3%, по причине роста производительности труда на 17,5%.

Показатель валовой прибыли демонстрирует тенденцию к увеличению, за анализируемый период ее рост составил 23,8%. Рост валовой прибыли связан с значительным увеличением показателей выручки [19].

Рост коммерческих расходов на 46%, вызван увеличением расходов организации на рекламную и маркетинговую деятельность, а также на транспортировку продукции.

В 2017-2018 г. г. прибыль от продаж возросла на 25,4%, вследствие повышения цен на продукцию предприятия на мировых рынках.

Чистая прибыль в этот период также увеличилась на 70,9%, вследствие снижения себестоимости производства.

Основные средства как и в прошлом периоде сократились незначительно на 3,2%.

За 2017-2018 гг. численность производственного персонала снизилась на 6,5%.

В данный период наблюдаем рост производительности труда работающего на 17,5%, вследствие снижения времени производственного цикла и увеличения объемов выпускаемой продукции.

Показатели, описанные выше, оказывают влияние на показатель рентабельности продаж, который вырос на 6%.

Рост рентабельности производства на 20,4% означает, что предприятие получает больше прибыли с каждого затраченного на производство и реализацию рубля.

По итогам анализа всего периода 2016-2018 гг., были получены результаты, которые требовались для характеристики деятельности ПАО «АЛРОСА».

Период 2016-2018 гг. характеризуется снижением выручки на 30,7% и 97288451 тыс. руб. соответственно.

Также, отмечается снижение показателя себестоимости продаж на 22,4%, такие значения наблюдаются в связи с повышением производительности труда и численности персонала. Динамика изменения выручки и себестоимости продаж за период 2016-2018 гг. представлена на рисунке 5.

Валовая прибыль снизилась на 23,2%, это говорит о снижении эффективности деятельности ПАО «АЛРОСА», направленной на реализацию своей продукции. Динамика изменения показателей прибыли за период 2016-2018 гг. отражена на рисунке 6.

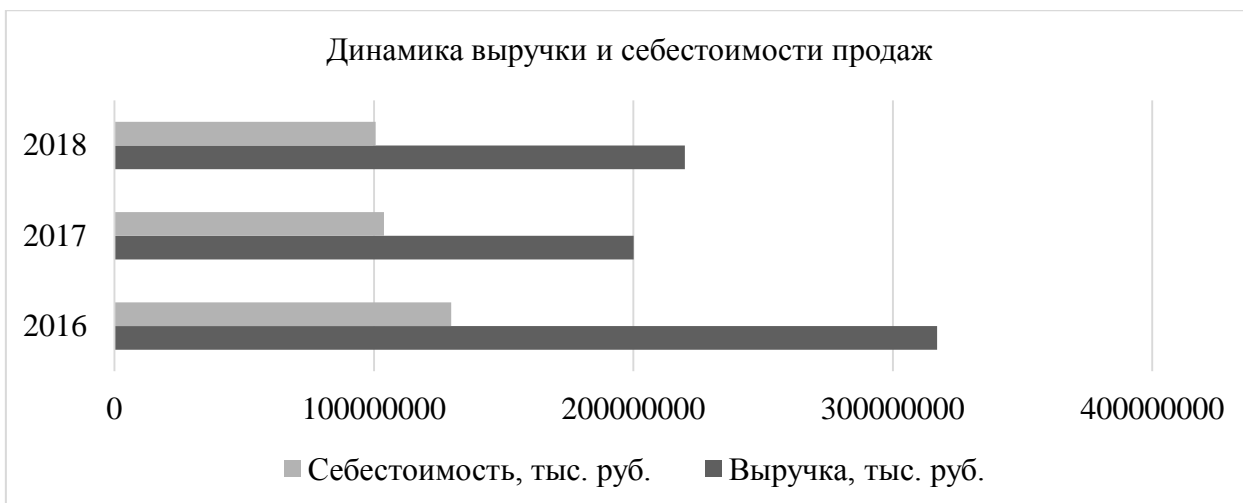


Рисунок 5 – Динамика выручки и себестоимости продаж ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 г.г.

Коммерческие расходы за весь период ощутимо снизились на 74,1%, что может говорить о снижении объема производства, вследствие которого снизились издержки на транспортировку, упаковку, маркетинговые мероприятия.

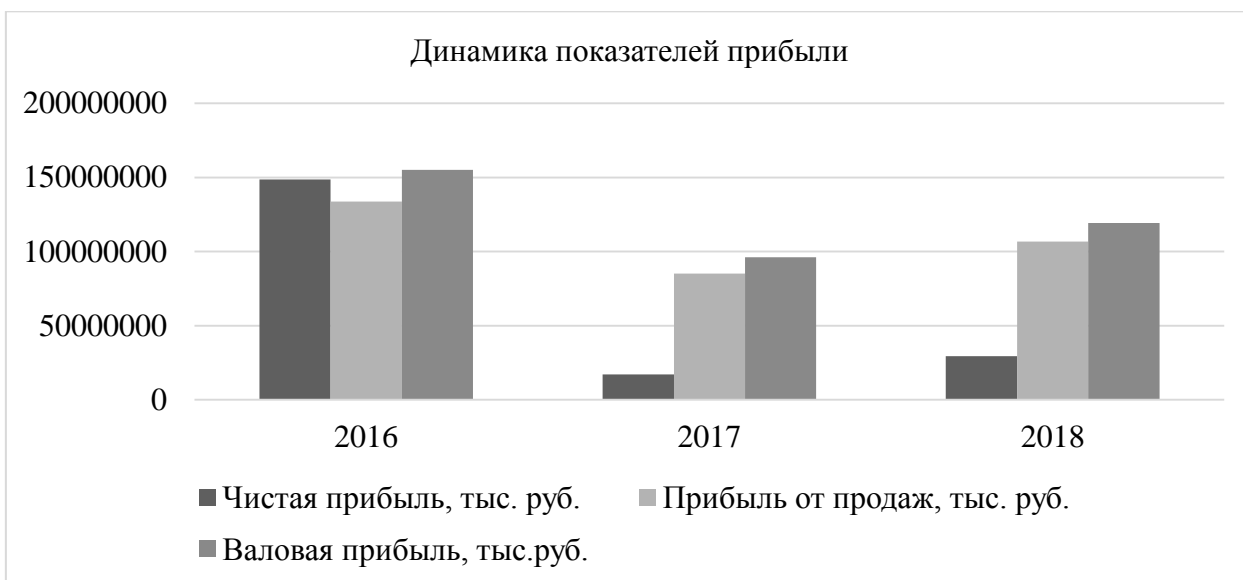


Рисунок 6 – Динамика показателей прибыли ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 г.г.

Показатель основные средства снизился, на 6,2%, в связи с выбытием и консервацией в 2017 году активов рудника «Мир», а также пересчетом амортизации по основным средствам.

Показатель величины оборотных активов снизился на 8,8%, так как ПАО «АЛРОСА» снижает запасы на складах. Оборачиваемость активов показывает отрицательную динамику на 24%.

Описанные выше показатели повлияли на рост рентабельности продаж и рентабельности производства на 6,4% и 6,1% соответственно.

Динамику изменения показателей рентабельности за период 2016-2018 гг. можно увидеть на рисунке 8.



Рисунок 8 – Динамика показателей прибыли ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 гг.

Таким образом, в результате проведенного анализа основных технико-экономических показателей деятельности ПАО «АЛРОСА» за период с 2016 по 2018 гг., можно говорить о том, что 2016 г. стал сложным периодом для организации, однако действия ПАО «АЛРОСА» направлены на восстановление показателей прошедших периодов.

2.2 Анализ эффективности управления материальными потоками ПАО «АЛРОСА»

Значительную часть затрат на изготовление продукции, по результатам

анализа затрат, составляют затраты на материальные ресурсы. В связи с этим можно сделать вывод, что добиться наиболее ощутимого эффекта возможно путем оптимизации процессов управления материальными потоками предприятия.

Оптимизация процессов управления материальными ресурсами связана с совершенствованием деятельности закупочной, производственной или распределительной логистики.

Процесс оптимизации закупочной и распределительной логистики неразрывно связан с риском влияния неуправляемых факторов, среди которых, условия производства, местонахождение поставщика, сроков и качества поставок материалов [22].

Для снижения влияния факторов неопределенности при управлении логистической системы алмазодобывающего предприятия проведен анализ сильных и слабых сторон предприятия, для совершенствования прогнозирования трудностей и перспектив будущих периодов.

В рамках реализации этой задачи проведем SWOT – анализ процесса производственной деятельности ПАО «АЛРОСА», результаты которого можно увидеть в таблице 3.

Методология SWOT – анализа позволяет не только выявить возможности и угрозы для предприятия, но также использовать их для формирования стратегии поведения организации в дальнейшем [24].

Построим матрицу возможностей, для определения степени влияния каждого выявленного в процессе SWOT – анализа фактора на организацию в таблице 4.

Аналогично составим и матрицу угроз, для выявления степени возможности реализации угроз и эффект, который они окажут на организацию в таблице 5.

Таблица 3 – SWOT – анализ производственной деятельности ПАО «АЛРОСА»

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Широкая сеть поставщиков и потребителей сырья по всей России и за рубежом</p> <p>Взаимовыгодные и долгосрочные отношения с имеющимися поставщиками и потребителями</p> <p>Лидирующие позиции по объемам производства</p> <p>Уникальная ресурсная база</p>	<p>Малоэффективная организация материальных потоков</p> <p>Высокие затраты на транспортировку готовой продукции</p> <p>Отсутствие гибкости производственных процессов в связи с размером производства</p> <p>Длинный производственный цикл</p> <p>Невосполнимость ресурсов</p> <p>Зависимость от зарубежного оборудования</p>
Возможности	Угрозы
<p>1. Применение метода организации производства «точно-в-срок» при реализации закупочной деятельности</p> <p>2. Введение стандартизации – непрерывное обучение персонала</p> <p>3. Реализация вытягивающей логистической системы</p>	<p>1. Угроза длительной остановки производства по технологическим и природным причинам: аварии на производстве, воздействие негативных природных факторов.</p> <p>2. Угроза непоставки МТР и топливных ресурсов в связи с нарушением логистического процесса.</p> <p>3. Риск принятия ошибочных инвестиционных решений</p> <p>4. Негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>5. Риск изменения баланса спроса и предложения на алмазное сырье в долгосрочной перспективе, в том числе замещение синтетическими алмазами</p> <p>6. Отсутствие/дефицит специалистов необходимой квалификации, низкий уровень экспертизы текущего персонала.</p>

Выявление параметров влияния и вероятности реализации имеет большое значение для формирования будущей стратегии поведения организации.

Таблица 4 – Матрица возможностей производственной деятельности ПАО «АЛРОСА»

		Влияние возможностей на организацию		
		Сильное	Умеренное	Малое
Вероятность использования возможностей	Высокая	1	2	
	Средняя	3		
	Низкая			

По данным таблицы 4 в первую очередь организации стоит обратить внимание на возможность применения организации производства «точно-в-срок», а также изучить возможность внедрения вытягивающей системы производства на предприятии.

Остальные возможности также не стоит выпускать из виду.

Следует реализовывать мероприятия, в рамках улучшения производственных процессов, связанные со стандартизацией производственных процессов. Это позволит сократить количество ошибок в процессе производства и позволит ускорить процесс обучения персонала.

Таблица 5 – Матрица угроз производственной деятельности ПАО «АЛРОСА»

		Влияние угроз на организацию			
		Разрушающее	Критическое состояние	Тяжелое состояние	Легкие ушибы
Вероятность реализации угроз	Высокая		2		
	Средняя	1	5	3	
	Низкая		4		6

По данным таблицы 5 следует следить и немедленно реагировать на проявления угроз вероятности остановки производства по техническим и природным причинам. Не стоит также упускать из виду угрозу недопоставок и риск изменения баланса спроса на алмазное сырье, также важно обращать внимание на риск негативного влияния на окружающую среду, остальные риски не так критично влияют на деятельность, следует производить их мониторинг, но не заострять на этом внимание.

Рассмотрим количество запасов согласно отчету о финансовых результатах компании ПАО «АЛРОСА» в таблице 6.

Таблица 6 Запасы и их доля в оборотных активах ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 гг.

гг.	2016	2017	2018
Запасы, млн. руб.	58763994	62371842	67256132
оборотные активы млн. руб.	133415871	136692243	146221685
доля	44,04572976	45,62939391	45,99600394

На основании таблицы 6 можно сделать выводы о росте объемов запасов на складах, в их число входит сырье и материалы, незавершенное производство, а также готовая продукция. Для более объективной оценки мы вычислили долю запасов в оборотных активах организации и по результатам вычисления также увидели рост, а, следовательно, доля запасов действительно растет.

Логистические затраты ПАО «АЛРОСА» растут быстрее, чем растет себестоимость продукции, что может негативно влиять на формирование прибыли предприятия.

Крупную долю в структуре логистических затрат занимают затраты на содержание и обслуживание запасов, что обуславливает целесообразность проведения исследования организации снабжения ПАО «АЛРОСА» в таблице 7.

Таблица 7 – Структура логистических затрат ПАО «АЛРОСА» за 2016-2018 гг.

Показатель	2016	2017	2018	Темпы роста, %		
				2016/2017	2017/2018	2016/2018
Себестоимость продукции, тыс. руб.	1297510 00	10381169 0	10065727 9	80,008393	96,9614106 1	77,577266 5

Продолжение таблицы 7

Логистические затраты, тыс. руб., в т. ч.:	454128 50	48791494, 3	52341785,0 8	107,4398 4	107,276454 3	115,25765 3
содержание запасов	168676 30	24394709	26672165,7 9	144,6244	109,335863 6	158,12633 9
транспортные расходы	590367 0,5	7074766,6 7	8112976,68 7	119,8367 5	114,674830 4	137,42258 6
упаковка	118073 4,1	1707629,6 3	2133773,26 3	144,6244	124,955272 7	180,71581 6
управление логистической деятельностью	118073, 41	141566,08 1	162421,793 3	119,8966 7	114,732139 2	137,56000 9
Доля логистических затрат в структуре себестоимости, %	35	47	52	-	-	-

Также целесообразно провести анализ структуры и динамики изменения запасов в таблице 8.

Таблица 8 – Динамика изменения материальных запасов ПАО «АЛРОСА»

Виды запасов	2016		2017		2018	
	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	2018777 9	34,35403 497	2053729 1	32,927183 71	19828566	29,4821 6826
животные на выращивании и откорме	582397	0,991079 153	574060	0,9203832 72	627430	0,93289 6349
Затраты в незавершенном производстве и полуфабрикаты	1636392 2	27,84688 443	1758868 6	28,199721 92	20365925	30,2811 4225
Готовая продукция	1942836 5	33,06172 168	2087076 5	33,461838 44	25476154	37,8793 0296
товары отгруженные	2109742	3,590199 32	2721581	4,3634770 32	813842	1,21006 3641
Расходы будущих периодов	91719	0,156080 455	79459	0,1273956 28	144215	0,21442 6545
Всего	5876392 4	100	6237184 2	100	67256132	100

По данным таблицы 8 можно отметить, что наибольший удельный вес

приходится на запасы сырья, материалов и других ценностей, в течении всего исследуемого периода. Мы можем наблюдать снижение этого показателя, но тем не менее, он все равно имеет наибольший вес.

Затраты в незавершенном производстве существенно увеличились за период 2016-2018 гг.

Также, следует отметить рост объема готовой продукции, хранящейся на складах на 4,8%.

Высокий уровень незавершенного производства, а также запасов МТР, говорит о неэффективной логистической системе на этапе производства. Незавершенное производство появляется в следствие применения выталкивающей системы управления на предприятии ПАО «АЛРОСА».

Для анализа рассмотрим один из главных процессов в производстве продукции ПАО «АЛРОСА» - процесс обогащения сырья.

Основные технологические этапы процесса обогащения:

Первым технологическим этапом является рудоподготовка. Данное звено включает в себя 2 этапа:

Корпус крупного дробления

Здесь происходит дробление крупного материала: куски руды размером до полутора метров дробятся до 0,5 метра и меньше;

Головной ленточный конвейер

Транспортирует руду от дробилок к бункерам мельниц мокрого самоизмельчения. В мельницах происходит щадящее самоизмельчение руды до 50 мм и меньше с использованием воды.

Вторым технологическим этапом является этап обогащения.

Участок обогащения оснащен рентгено-люминесцентными сепараторами, рентгенографическими сепараторами, отсадочными машинами, установками тяжелосредного обогащения, винтовыми сепараторами, пневмофлотационными машинами, ленточными конвейерами, грохотами, насосным и другим оборудованием.

Обогащение руды на этом участке производится следующими

методами:

- рентгенолюминесцентным и рентгенографическим;
- гравитационным;
- флотационным.

Каждый метод обогащения является наиболее эффективным для определенного класса крупности.

И третий этап, это окончательная доводка.

В цехе окончательной доводки осуществляется следующие операции:

- из концентратов обогащения извлекают алмазы;
- чистят поверхность кристаллов алмазов путем химической обработки;
- рассеивают;
- производят ручную выборку;
- сортируют;
- упаковывают.

Для наглядности изобразим данный процесс производства на рисунке 9.

На рисунке 9 можно увидеть направление материальных потоков на всех этапах процесса обогащения.

Судя по данной схеме на предприятии ПАО «АЛРОСА» для организации материальных потоков используют принцип организации производства на основе выталкивающей системы, что объясняет большие запасы сырья и материалов, а также высокий объем незавершенного производства.

Особенностью выталкивающей системы является то, что каждый участок выполняет свой план и на последующие этапы может поступать больше сырья, чем последующий этап может обработать [29]. Такое сырье превращается в незавершенное производство.

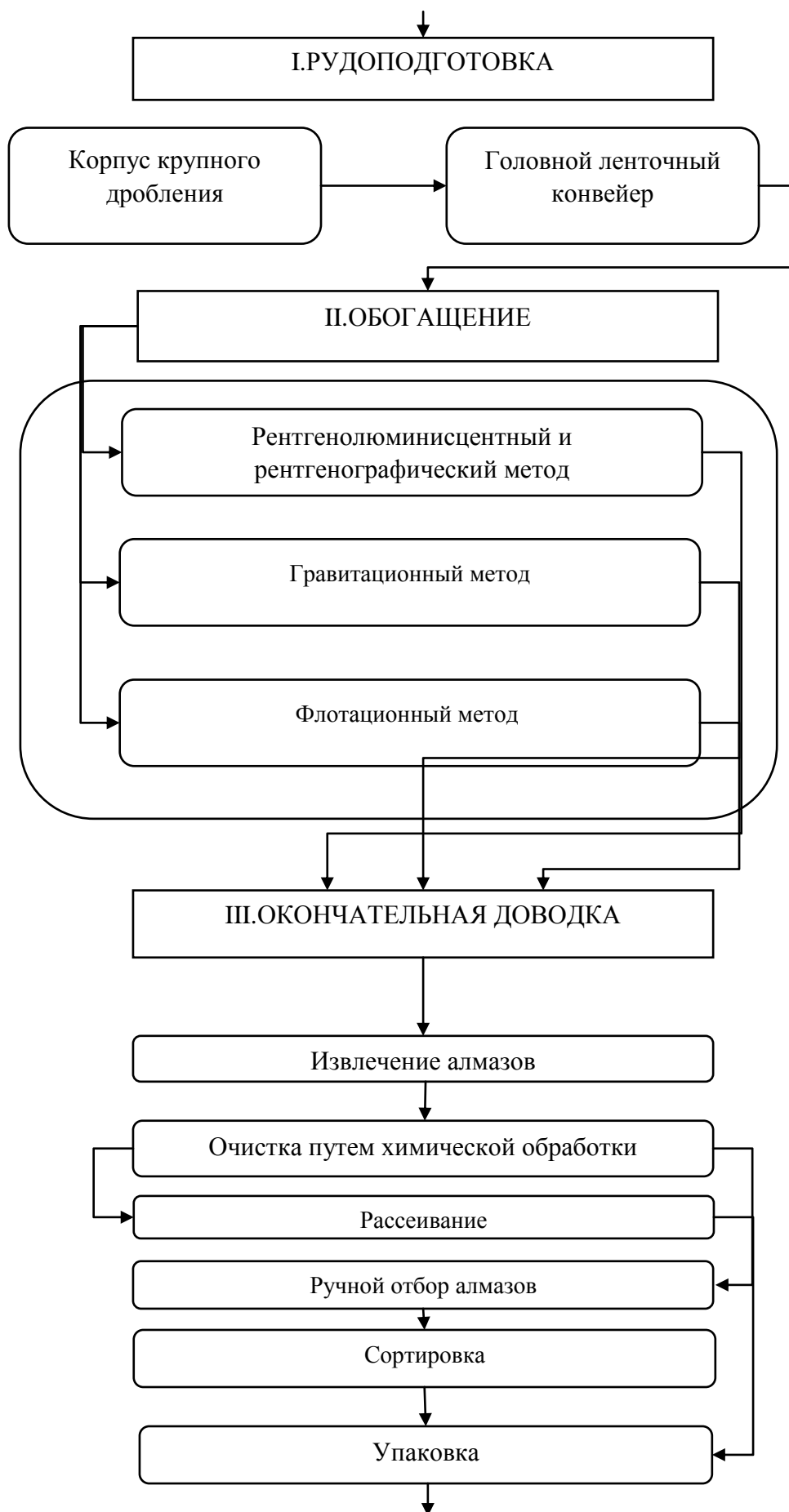


Рисунок 9 – Основные технологические этапы процесса обогащения

Рассмотрим распределение материальных потоков в процентном соотношении за 2018 г. на рисунке 10.

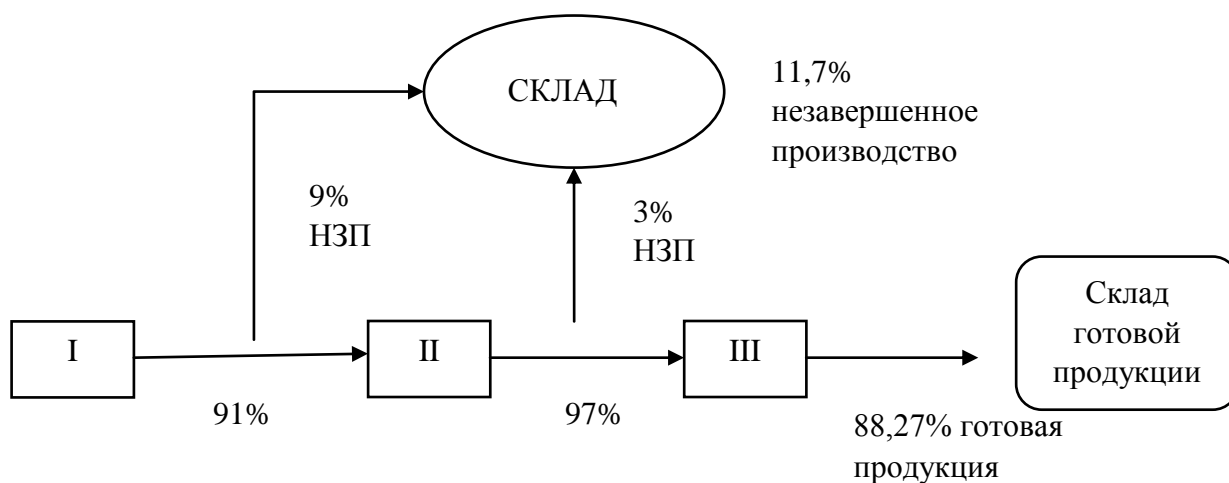


Рисунок 10 – Схема распределения материальных потоков на этапе обогащения

По итогам анализа материальных потоков на этапе обогащения можно увидеть, что из всего обработанного сырья лишь 88, 27 стало готовой продукцией, остальные 11,7, а это 20365925 тыс. рублей (по данным таблицы 2.7) хранится на складах как незавершенное производство.

В ходе исследования эффективности управления материальными потоками, были выявлены следующие проблемы и несовершенства:

1. Высокий уровень запасов, в том числе увеличение доли незавершенного производства и запаса готовой продукции на складах.
2. Выталкивающий характер системы организации производственных потоков на предприятии.

Обоснованность целесообразности разработки мероприятий по устранению проблем и минимизации издержек подтверждается представленными и описанными выше факторами.

Разработка мероприятий по совершенствованию управления материальным потоком на ПАО «АЛРОСА»

3.1 Внедрение системы закупок «точно в срок»

В ходе исследования, проведенного в предыдущей главе данной работы, было выявлено, что в составе запасов ПАО «АЛРОСА» одной из ведущих затрат является доля запасов сырья и материалов, хранящихся на складах (таблица 8), а наибольшей долей в структуре логистических издержек являются издержки на хранение этих запасов (таблица 7).

В следствие вышеизложенного, первым мероприятием по совершенствованию управления материальными потоками ПАО «АЛРОСА», представленным в рамках данной работы, является внедрения системы закупок точно в срок.

Данная система позволит существенно сократить величину запасов ТМР, а в следствие и затраты на их хранение.

Рассмотрим структуру закупок топлива и величину его потребления в год, согласно годовому отчету 2018 г. в таблице 9.

Таблица 9 – Соотношение приобретаемых ТМР к их использованию в производстве.

Наименование поставки	Единица измерения	Размер поставки	Стоимость поставки	Годовое потребление ресурса	% исп	% хранения
Поставка газа природного	Тысяча кубических метров	186000	26341479,54	59009	31,725 2688	68,27473 118
Поставка сырой нефти	Тонна	9000	224999964	3632	40,355 5556	59,64444 444
Поставка угля каменного марки ДР 0-200 (300)	Тонна	3650	23279000	896	24,547 9452	75,45205 479

Продолжение таблицы 9

Поставка автомобильного бензина	Тонна	2400	34678432	1630	67,916 6667	32,08333 333
Поставка керосина	Тонна	4300	6006534	3194	74,279 0698	25,72093 023

На основании таблица 9 можно сделать вывод, что используется в большинстве случаев меньше ресурсов, чем потребляется, в итоге они оседают на складах и превращаются в издержки хранения.

В рамках мероприятия внедрение системы закупок точно в срок планируется приобретение ТМР не по общегодовому плану, который используется в ПАО «АЛРОСА» на данный момент, а по системе производственных заказов.

Применение такой системы подразумевает, что материальные запасы топлива будут поставляться на каждый этап, где они необходимы по мере потребностей этого этапа в данном виде материального ресурса [27].

Рассмотрим, как будет выглядела и как будет выглядеть система закупок, после внедрения данного мероприятия.

На рисунке 11 изобразим схему входного материального потока в процессе закупок ПАО «АЛРОСА».

На схеме, представленной ниже, можно увидеть, что система точно в срок позволяет пропустить большое количество этапов, важных, но существенно влияющих на срок поступления сырья в производство и стоимость его хранения.

Поскольку одним из рисков внедрения системы точно в срок является срыв производственного процесса по вине недобросовестного поставщика ПАО «АЛРОСА» следует провести процедуру тщательного отбора поставщиков, с которыми у организации уже есть большой опыт взаимодействия.

Еще одним риском внедрения данной системы является сложность организации взаимодействия всех структурных подразделений [16]. Для

минимизации данного риска ПАО «АЛРОСА» рекомендуется разделить те закупки, к которым можно успешно применить систему точно в срок и те, которые предприятие не готово перестать планировать заранее и большими объемами.

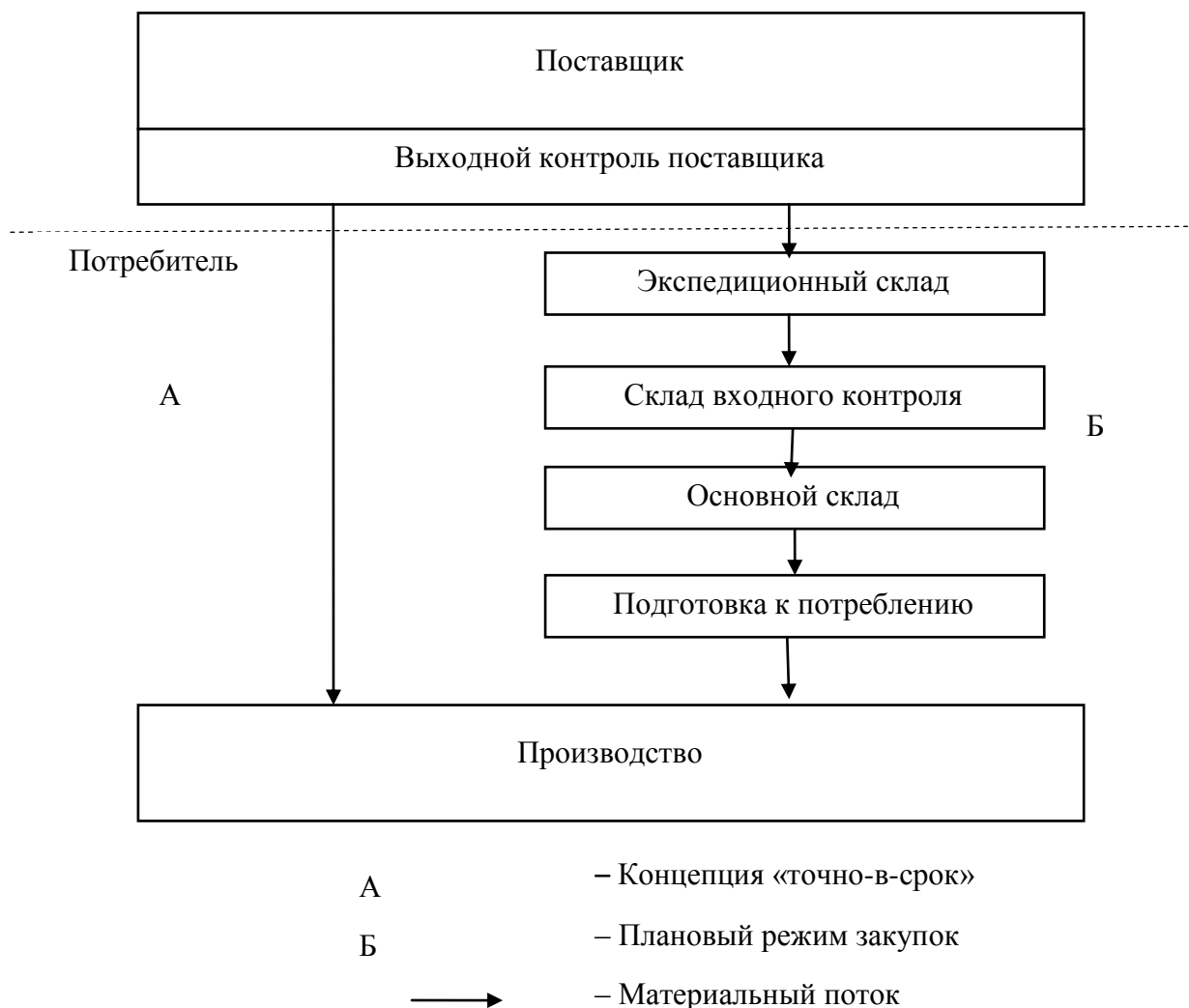


Рисунок 11 – Организация входного материального потока до и после внедрения системы точно в срок

Рассчитаем эффективность от внедрения системы закупок точно в срок на предприятии ПАО «АЛРОСА».

На основании таблицы 2.6 из предыдущей главы данной работы, было выявлено, что на содержание запасов в 2018 году было потрачено 26,7 млрд. рублей.

Ожидаемый экономический эффект рассчитаем по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ожид}} = I_{\text{скл}0} - I_{\text{скл}1}, \quad (1)$$

Где, $\mathcal{E}_{\text{ожид}}$ – ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятия;

$I_{\text{скл}0}$ – складские издержки до внедрения мероприятия;

$I_{\text{скл}1}$ – складские издержки после внедрения мероприятия.

$$\mathcal{E}_{\text{ожид}} = 26672165790 - 23471505895 = 3200659895, \text{ руб.}$$

При применении процедуры закупок точно в срок, для поставок одного только топлива, которое занимает 12% в структуре закупок можно сэкономить 3,2 млрд. рублей.

3.2 Применение вытягивающей системы организации производства на этапе обогащения

В рамках исследования, проведенного во 2 главе данной работы в ПАО «АЛРОСА» на этапе обогащения, применяется вытягивающая система организации производства, что означает, что все произведенное на первом этапе рудоподготовки по ленточным конвейерам попадает на второй этап обогащения.

Такая организация процесса имеет ряд серьезных недостатков, в том числе скопление большого числа незавершенного производства, что мы и наблюдаем в таблице 7.

Если на этапе 1 производится или обрабатывается больше сырья, чем может принять этап 2, то неизбежно скопление запасов незавершенного

производства, которые необходимо где-то хранить, что приводит к увеличению издержек на хранение [27].

В обратной ситуации, если на этапе 1 производится или обрабатывается недостаточно сырья, то на этапе 2 начнутся простои по причине недостаточности материалов в процессе.

Внедрение вытягивающей системы управления решает данные проблемы за счет организации планирования таким образом, что каждое последующее звено делает заказы на предыдущее на то количество единиц, на обработку которых хватает производственных мощностей [23].

Планирование в таком случае становится децентрализованным.

Рассмотрим каким образом изменится движение материальных потоков при применении данного метода организации в приложении А.

Данное мероприятие поможет значительно сократить величину незавершенного производства, хранящегося на складах, поскольку на этапе 1 будет обрабатываться столько сырья, сколько необходимо на этапе 2 и излишки производства не будут перемещены на склад на неопределенное время.

Поскольку запас незавершенного производства сократится, то и затраты на его хранение будут снижены.

По итогам внедрения данного мероприятия планируется снизить величину запасов незавершенного производства на 60%, что позволит сэкономить 12,2 млрд. руб.

Рассчитаем общий экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий.

В таблице 10 приведены планируемые затраты на внедрение мероприятий из пункта 1 и 2 данной главы и размер положительного экономического эффекта от их внедрения.

Таблица 10 – Планируемые расходы на внедрение мероприятий по совершенствованию управления материальными потоками на ПАО «АЛРОСА» и экономический эффект от них

Рекомендованное мероприятие	Планируемые затраты на реализацию, тыс. руб.	Планируемый экономический эффект тыс. руб
Применение системы закупок точно в срок, для топливных ресурсов	3690000	3200659,895
Использование вытягивающей системы управления материальными потоками на участке обогащения	1095000	12219555
Итого	4785000	15420214,9

По итогу получаем планируемые затраты на реализацию обоих мероприятий в размере 4,785 млрд. руб.

Планируемая экономия суммарно по двум мероприятиям равна 15,42 млрд. руб.

Путем математических вычислений получаем, что с учетом затрат внедрение мероприятий поможет сэкономить 10,63 млрд. рублей.

Рассчитаем экономическую эффективность от предложенных мероприятий:

$$Эф_{ожд} = \frac{Эк_{ожд}}{З} * 100, ,$$

(2)

Где, $Эф_{ожд}$ – ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятия;

$Эк_{ожд}$ – ожидаемая экономия от внедрения мероприятия;

$З$ – затраты на внедрение.

$$Эф_{ожд} = \frac{15420214,9}{4785000} * 100 = 322,2615444 \%$$

Согласно расчетам, экономия от внедрения мероприятий превышает расходы на их внедрение в 3,2 раза.

По итогам расчетов можно сделать вывод, что реализация предложенных мероприятий положительно скажется на экономических показателях компании.

Заключение

В современных условиях быстро меняющейся внешней среды организации необходимо быть гибкой и рассматривать применение новых методов, подходов и инструментов для совершенствования производственной деятельности предприятия [28]. Процесс производства напрямую зависит от эффективного управления материальными потоками, что и обусловило актуальность выбранной темы.

В первой главе были рассмотрены основные аспекты управления материальными потоками, современные средства и методы, применяющиеся для эффективного управления материальным потоком.

В рамках первой главы рассмотрены основные методы управления материальными потоками и их влияние на производственную деятельность организации.

Во второй главе представлена организационно-экономическая характеристика ПАО «АЛРОСА», рассмотрены основные экономические показатели деятельности предприятия.

Период 2016-2018 гг. характеризуется снижением выручки на 30,7% и 97288451 тыс. руб. соответственно.

Также, отмечается снижение показателя себестоимости продаж на 22,4%, такие значения наблюдаются в связи с повышением производительности труда и численности персонала. Динамика изменения выручки и себестоимости продаж за период 2016-2018 гг. представлена на рисунке 2.1.

Валовая прибыль снизилась на 23,2%, это говорит о снижении эффективности деятельности ПАО «АЛРОСА», направленной на реализацию своей продукции.

Все вышеперечисленные показатели отразились на показателях рентабельность продаж и рентабельность производства, которые как ни странно возросли на 6,4% и 6,1% соответственно.

Таким образом, в результате проведенного анализа основных технико-экономических показателей деятельности ПАО «АЛРОСА» за период с 2016 по 2018 гг., можно говорить о том, что 2016 г. стал сложным периодом для организации, однако действия ПАО «АЛРОСА» направлены на восстановление показателей прошедших периодов.

В рамках анализа, представленного в пункте 2 второй главы было выявлено, что высокий процент затрат связан с хранением сырья и материалов, а также незавершенного производства.

Для сокращения затрат, выявленных во второй главе данной работы, было предложено внедрение в деятельность ПАО «АЛРОСА» таких инструментов, как система закупок точно в срок, и реорганизация системы управления материальным потоком по принципу вытягивающей системы.

Система закупок точно в срок рекомендовано на данном этапе применить к процессу закупки топливного сырья, что позволит снизить затраты на его хранение на 12%.

Систему организации материального потока рекомендовано применять на этапе обогащения, схема представлена во 2 пункте третьей главы данной работы.

Экономическая целесообразность внедрения данных мероприятий рассчитана и доказана.

Таким образом, цель работы достигнута за счет решения поставленных задач.

Список используемых источников

1. Александров О.А. Логистика: Учебное пособие / О.А. Александров. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. 217 с.
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т.В. Алесинская. – Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2019. 164 с.
3. Аникин Б.А. Логистика: Учебник / Б.А. Аникин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. 320 с.
4. Большухина И.С. Экономика предприятия: учебное пособие / И.С. Большухина под общ.ред. В.В. Кузнецова. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. 118 с.
5. Васильева, Е. Современные концепции управления производством: Lean production (Бережливое производство) / Е. Васильева // Rational Enterprise Management. – 2018. - № 4. – 74-83 с.
6. Вумек, Дж.П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : учебник / Дж.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. С. Турко. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2018. – 511 с. 9.
7. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean / М. Вэйдер. – Москва: Альпина Паблишер, 2017. 160 с.
8. Гаджинский А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки "Экономика" / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2019. 420 с.
9. Гайдаенко А.А. Логистика. Учебник / А.А. Гайдаенко, О.В. Гайдаенко. – Москва: КноРус, 2017. 268 с.
10. Григорьев М.Н. Логистика. Учебное пособие / М.Н. Григорьев, С.А. Уваров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. 320 с.

11. Давыдова, Н.С. Бережливое производство : монография / Н.С. Давыдова. - Ижевск : Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2019 – 138 с.
12. Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Джонс, Д. Вумек. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. 472 с.
13. Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А. Логистический менеджмент фирмы СПб: ИД «Бизнес-пресса», 2019. 265 с.
14. Дроздов П.А. Основы логистики: учебное пособие для вузов / П.А. Дроздов. – Минск: Издательство Гревцова, 2018. 208 с.
15. Егоров Ю.Н. / Логистика: учебное пособие / Ю.Н. Егоров. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. 256 с.
16. Залманова М.Е. Логистика: Учебное пособие / М.Е. Залманова – Саратов: Саратовский государственный технический ун-т, 2015. 265 с.
17. Иванов Д. А. Логистика. Стратегическая кооперация / Дмитрий Иванов. — М.: Вершина, 2019. 312 с.
18. Ивуть Р.Б. Логистика / Р.Б. Ивуть, С.А. Нарушевич – Минск: БНТУ, 2017. 328 с.
19. Негреева В.В., Василёнок В.Л., Алексашкина Е.И. Логистика. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2017. – 85 с.
20. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия. Методологические аспекты / Г.В. Савицкая. – 2-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2018. – 384 с.
21. Сербин, В.Д. Основы логистики Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2017. – 256 с.
22. Сток Дж. Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой: Пер. с англ. изд. - М.: ИНФРА-М, 2018. 184 с.
23. Сярдова О.М. Особенности формирования и учета логистических издержек цепи поставок промышленного предприятия // Вектор науки

Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2019. – №1(20). – С. 105-107.

24. Щербаков В.В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике / В.В. Щербаков, А.В. Мерзляк, О.Е. Коскур-Оглы. – Санкт-Петербург: Питер, 2018. 464 с.

25. Application of specific theory of constraints technique for the identification of main causes of negative consequences within procurement logistics by I. M. Kapustina (Применение специальной теории ограничений для определения основных причин отрицательных последствий в рамках логистики закупок Л. М. Капустина) [Электронный источник] URL: <http://logi.upse.cz> (дата обращения 03.02.2020)

26. Builders perceptions of lowest cost procurement and its impact on quality by Mary Hardy (Вопросы компании о низкой стоимости и ее воздействии на качество М. Харди) [Электронный источник] URL: <https://epress.lib.uts.edu.au/> (дата обращения 05.02.2020)

27. Estimation of suppliers as an important element of the rationalization of supply processes by David Dolinski (Оценка поставщиков как важный элемент рационализации процессов поставки Д. Далински) [Электронный источник] URL: <http://www.logforum.net/vol7/issue2/no3> (дата обращения 09.02.2020)

28. E-procurement: the future of purchasing management by Corina Pop Sitar (Электронные закупки: будущее управления закупками, К. П. Ситар) [Электронный источник] URL: https://econpapers.repec.org/article/romcmanag/v_3a5_.. (дата обращения 03.02.2020)

29. Measuring procedure efficiency across unequal spend categories by Jeff Schlosser (Измерение эффективности закупок в категориях неравных расходов Д. Шлоссер) [Электронный источник] URL: http://www.scmr.com/article/procurement_performance_m.. (дата обращения 10.02.2020)

Приложение А

Организация материальных потоков посредством вытягивающей системы

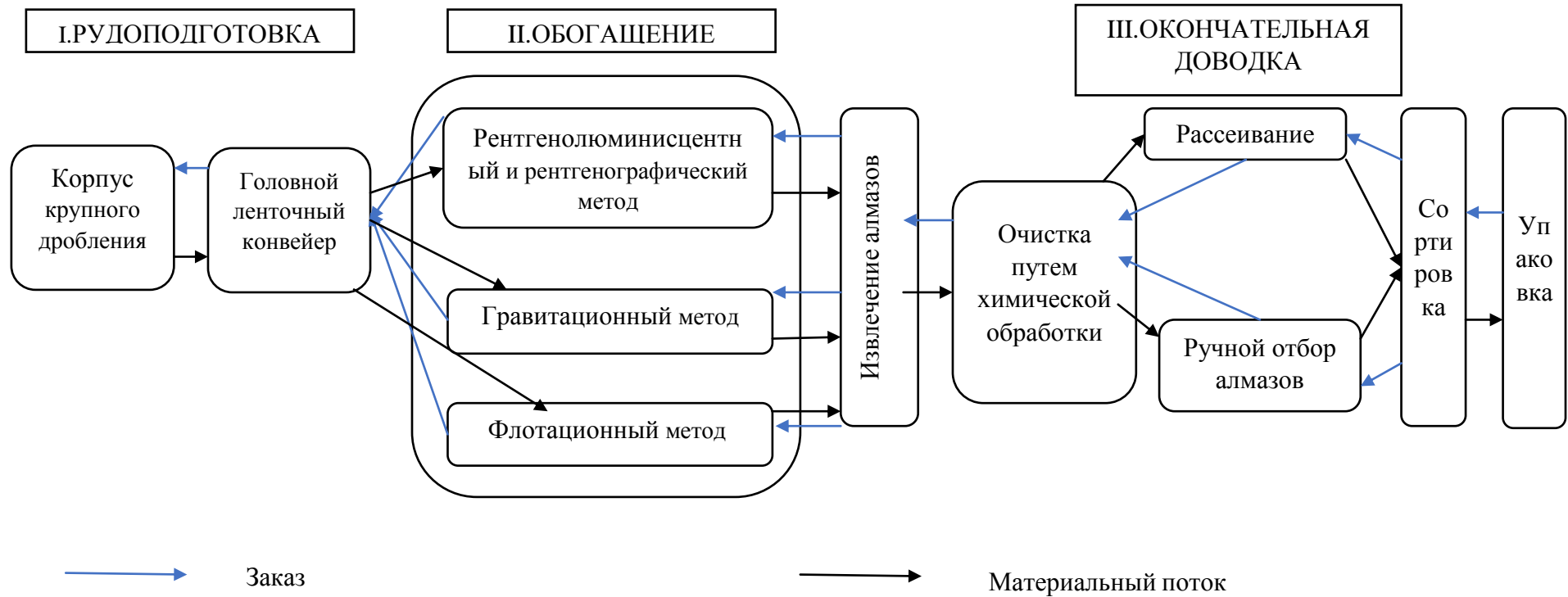


Рисунок А.1 – Организация материальных потоков посредством вытягивающей системы