

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 департамента)

38.03.02 «Менеджмент»  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Логистика»  
(направленность (профиль)/специализация)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Повышение эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства (на примере ООО «СИБУР Тольятти»)»

Студент

К.А. Лаврова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

О.М. Сярова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Руководитель департамента, канд. экон. наук, С.Е. Васильева

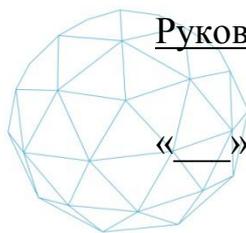
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия )

(личная подпись)

«\_\_\_»

20\_\_\_ г.

Тольятти 2019



**Росдистант**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Лаврова Кристина Александровна

Тема работы: «Повышение эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства (на примере ООО «СИБУР Тольятти»)»

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

Цель исследования - разработка мероприятий по совершенствованию производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти».

Объект исследования – ООО «СИБУР Тольятти», одно из ведущих предприятий российской химической 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 производственной деятельности предприятия.

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 24 источников. Общий объем работы 48 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 10, рисунков – 10.

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы повышения эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства .....	6
1.1 Понятие, сущность и роль концепции бережливого производства в повышении эффективности деятельности предприятия.....	6
1.2 Основные инструменты бережливого производства.....	12
2. Анализ эффективности деятельности предприятия ООО «СИБУР Тольятти» .....	18
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «СИБУР Тольятти» .....	18
2.2 Анализ факторов, влияющих на эффективность деятельности предприятия .....	26
3. Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «СИБУР Тольятти» на основе применения методов бережливого производства.....	34
3.1 Внедрение инструментов бережливого производства. Система «Рока-Уоке» .....	34
3.2 Внедрение инструментов бережливого производства. Система 5S .....	36
Заключение .....	42
Список используемой литературы .....	44

## Введение

В современных условиях быстро изменяющегося рынка предприятиям необходимо внедрять все новые и новые инструменты для повышения эффективности своей деятельности.

Актуальность данной работы заключается в том, что в современных реалиях предприятия вынуждены участвовать в конкурентной борьбе. Для того, чтобы не отставать от конкурентов нужно идти в ногу со временем и внедрять новые инструменты для повышения эффективности работы и снижения издержек.

Целью бакалаврской работы является разработка организационно-технических мероприятий по совершенствованию эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства на примере ООО «СИБУР Тольятти».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические аспекты применения инструментов бережливого производства;
- провести анализ эффективности деятельности ООО «СИБУР Тольятти»
- разработать рекомендации по совершенствованию эффективности деятельности за счет внедрения инструментов бережливого производства ООО «СИБУР Тольятти»;
- оценить эффективность предложенных мероприятий по совершенствованию эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства.

Объект исследования - предприятие ООО «СИБУР Тольятти», одно из ведущих предприятий российской химической 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 ООО «СИБУР Тольятти» для совершенствования системы управления производственной деятельности предприятия.

В первой главе работы рассмотрены теоретические аспекты применения инструментов бережливого производства. Она содержит исследование подхода к эффективности деятельности предприятия на основе концепции бережливого производства, а также сущность и методы данной концепции

Во второй главе проводится анализ системы управления производственной деятельностью ООО «СИБУР Тольятти», дана общая характеристика предприятия, рассмотрена структура и динамика эффективности деятельности предприятия. Проведен анализ производственной деятельности на предприятии с позиции ее эффективности и выявлены проблемы неэффективной организации производственной деятельности, а также высокие издержки.

В третьей главе работы разработаны мероприятия по повышению эффективности производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти» и произведена оценка их результативности.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3-х глав, заключения и списка литературы из 24х источников.

Общий объем работы 48 страниц машинописного текста.

# 1 Теоретические основы повышения эффективности деятельности предприятия за счет внедрения инструментов бережливого производства

## 1.1 Понятие, сущность и роль концепции бережливого производства в повышении эффективности деятельности предприятия

В рамках современного производства, помимо технологической составляющей производственного процесса, немаловажное значение, также, имеет и организационная составляющая. Выделение роли вопросов организации деятельности технических систем как единого процесса произошло на фоне необходимости в сокращении затрат на производство, вследствие высокой конкуренции в среде рыночных отношений.

Концепция бережливого производства основана на непрерывном стремлении исключить различного рода издержки при работе предприятия. Внедрение данной концепции впервые в полной мере было реализовано в компании Toyota и использовалось в автомобилестроении, однако после концепция бережливого производства была адаптирована и для других сфер деятельности [21].

Центральной в концепции бережливого производства является идея анализа ценности продукта, выпускаемого для конечного потребителя, на каждой стадии производства. Это означает, что каждый этап создания продукта должен добавлять ценность для конечного потребителя, в противном случае осуществление этого этапа только впустую расходует ресурсы.

Концепция бережливого производства является схемой управления производством, структурирующей его на процессы и операции, добавляющие и не добавляющие ценность выпускаемому продукту [12]. Также, задачей бережливого производства является оптимизация первых и максимальное сокращение последних.

С точки зрения концепции бережливого производства существует несколько категорий потерь. На рисунке 1.1 представлена классическая классификация факторов, несущих за собой потери.

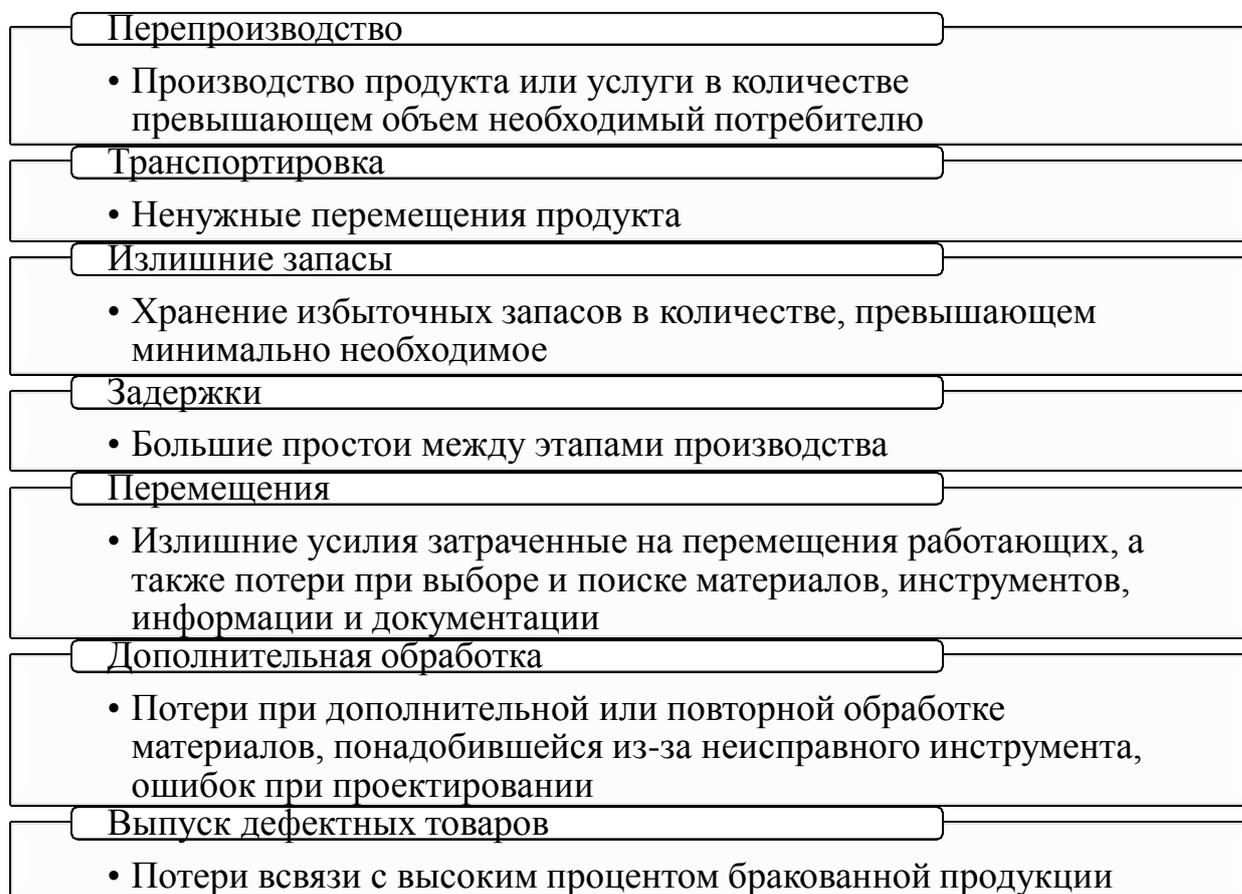


Рисунок 1.1 – Классическая классификация потерь с точки зрения концепции бережливого производства

Также, в ходе развития концепции бережливого производства опытным путем было выделено еще три вида потерь. Виды потерь выделенные опытным путем представлены на рисунке 1.2.

Понимание причин возникновения потерь является ключевым в процессе совершенствования производства [7]. Поскольку, согласно концепции бережливого производства, совершенствование и оптимизация производства сводится к минимизации всевозможных потерь на каждом этапе создания продукта.

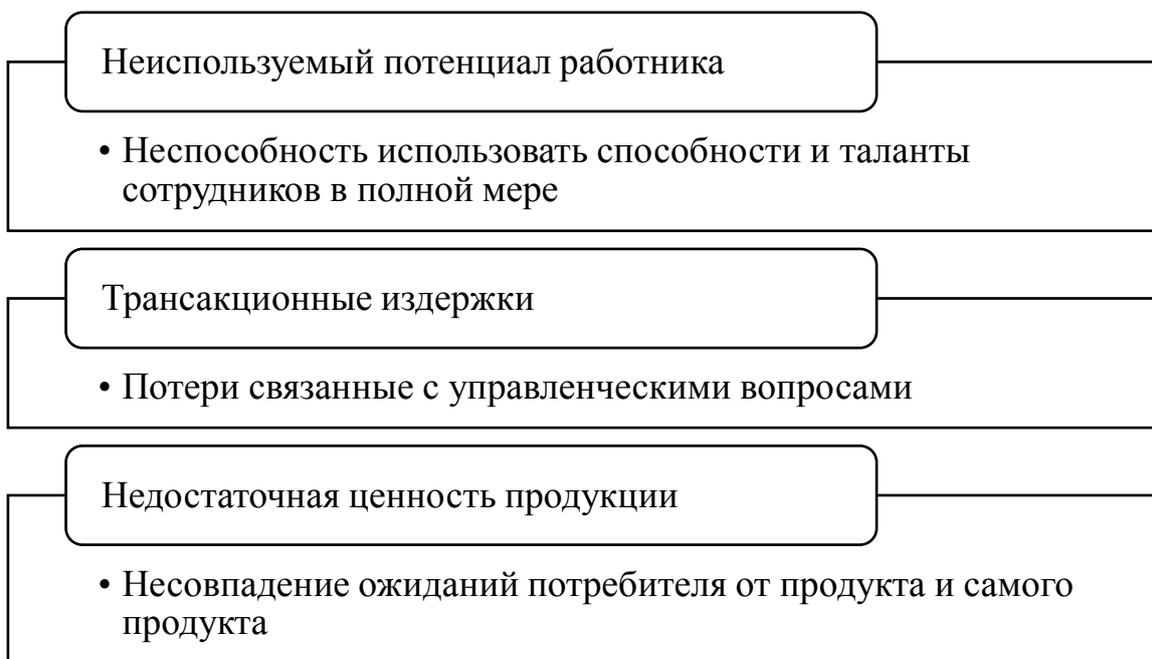


Рисунок 1.2 – Причины потерь, выявленные опытным путем

Концепция бережливого производства отличается от классического подхода использованием вытягивающего, а не выталкивающего производства.

Выталкивающая система производства работает по принципу планирования организации материальных потоков посредством производственной системы, в которой материальные ресурсы перемещаются с предыдущего этапа на последующий ориентируясь на заранее составленный график поставок.

Процесс функционирования выталкивающей системы представлен на рисунке 1.3.

На рисунке 1.3 видно, что при использовании выталкивающей системы планирования на каждом этапе производства получают конкретные месячные задания и отчитываются об их выполнении перед центральным органом управления. Таким образом, если на предыдущем этапе выполнено больше заготовок, чем готовы принять на последующем этапе то в системе возникает перенакопление избыточных материалов. Также, задержка выполнения плана

на одном этапе вызывает простои из-за отсутствия материалов на следующем этапе производства.

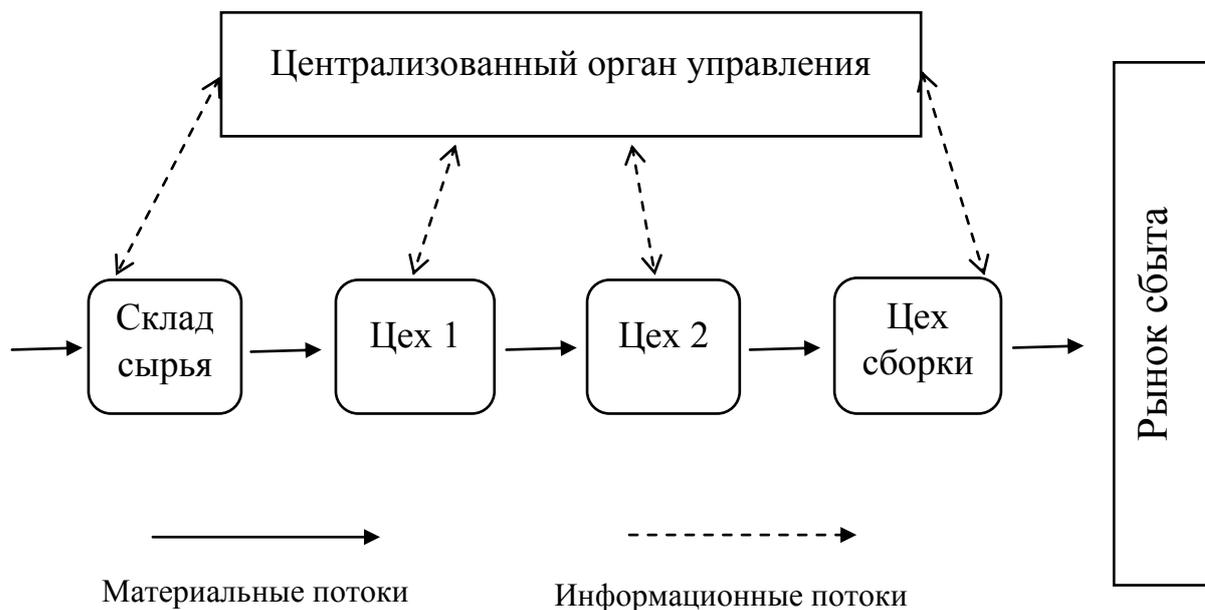


Рисунок 1.3 – Выталкивающая система планирования производства

Выталкивающая система планирования производства использует при планировании производства информацию о строго ограниченных объемах создаваемых запасов.

Процесс функционирования вытягивающей системы представлен на рисунке 1.4.

При использовании вытягивающей системы планирования формируются оборотные заделы на всех рабочих местах на короткий период – от одного до трех месяцев. Управление процессом производства осуществляется центральным органом управления, который после формирования графика сборки конечного продукта спускает его на сборочный конвейер. После чего из сборочного цеха поступает заказ на необходимое количество полуфабрикатов (узлов, деталей) с основного производства. Если этапов производства несколько данная схема будет работать аналогично для каждого из них [11].

Сущность оптимизации производственных процессов с точки зрения бережливого производства заключается в организации производства по методике вытягивающей системы.

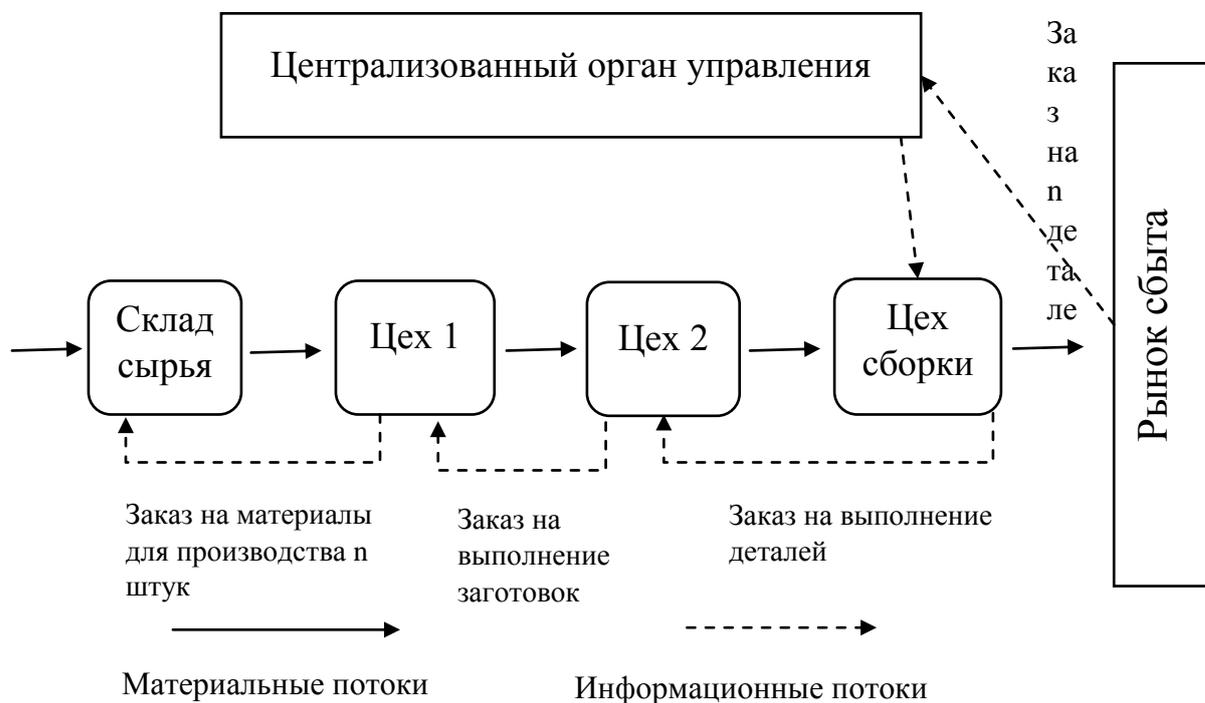


Рисунок 1.4 – Вытягивающая система планирования производства

Суть бережливого производства, в общих чертах, можно представить, как процесс, состоящий из пяти этапов (Рисунок 1.5).



Рисунок 1.5 – Основные этапы бережливого производства

Внедрение концепции бережливого производства представляет собой сложный и трудоемкий процесс, который будет индивидуален для каждого конкретного предприятия и требует адаптации под специфические условия и особенности этого производства [6].

Как правило, процесс внедрения концепции бережливого производства протекает в несколько этапов, которые мы рассмотрим ниже.

Для начала необходимо определить специалиста, ответственного за внедрение данной концепции. Он может быть, как внутренним (один из ТОП менеджеров предприятия), так и внешним (приглашенный организационный консультант, работающий на условиях предоставления ему широких полномочий и обязательств руководства следовать его рекомендациям).

Следующим этапом является организация обучения технологии бережливого производства для всего персонала. На этом этапе могут возникнуть сложности в части принятия работниками внедряемых изменений. Поэтому на данном этапе важно уделить внимание вопросу преодоления сопротивления изменениям.

Третьим этапом является определение целей проведения организационных изменений, поскольку необходим взвешенный подход к определению своевременности принятия решения о переходе на бережливое производство и причин, определяющих этот переход.

Теперь, закончив с организационными вопросами, переходим непосредственно к внедрению бережливого производства. На четвертом этапе руководителями разрабатываются карты потоков создания ценности по всем проходящим в организации процессам. На данном этапе осуществляется ревизия всех процессов, состояния оборудования, рабочих мест, материальных и информационных потоков.

На пятом этапе выявляются потери и причины их возникновения. Для этого обычно стараются привлечь как можно больше сотрудников.

После оценки ситуации на предприятии разрабатывается план перехода к системе бережливого производства на одном из ключевых процессов. На

этом этапе происходит подготовка материальной базы для организации рабочих мест и подготовка сотрудников к переходу [5].

В рамках перехода к бережливому производству на выбранном ключевом этапе по всей цепочке процесса применяется система «кайдзен». Это подразумевает формирование рабочих групп для поиска путей улучшения рабочего процесса и внедрения этих улучшений.

После удачного перехода на одном из этапов производства опыт внедрения передается на остальные этапы в процессе производства.

На восьмом этапе происходит переход на новую систему управленческого учета. На этом этапе осуществляется перестройка системы управления по «вытягивающему» типу, а также применение карточек «канбан».

Поскольку система бережливого производства завязана на постоянном совершенствовании и улучшении логично, что наиболее эффективным управленческим решением будет связать оплату труда процессных команд и показатели работы предприятия. Другими словами, необходимо поощрять сотрудников за рацпредложения и их внедрение [2].

Применение концепции бережливого производства в любой организации позволяет достичь значительного повышения эффективности работы и сокращения потерь.

## 1.2 Основные инструменты бережливого производства

Для внедрения концепции бережливого производства применяют различные методы и инструменты, использование которых позволяет достичь высокой эффективности производственных процессов.

В зависимости от поставленных задач используют различный набор инструментов, основные из них представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные инструменты бережливого производства

Инструменты	Сущность
Точно в срок	Данная система основана на вытягивающей системе организации производства. В соответствии данному методу комплектующие для производственных процессов поступают в необходимом количестве и в нужное время и место. Использование данного инструмента направлено на снижение запасов.
Кайдзен (Kaizen)	Философия Кайдзен направлена на непрерывное улучшение и совершенствование производственных процессов.
Организация мест 5S	Организация мест по принципу 5S позволяет наиболее рационально организовать рабочее место. Применение данного инструмента направлено на сокращение потерь, возникающих в связи с плохой организацией рабочих мест.
Андон (Andon)	Средство информационного управления дающее звуковой или визуальный сигнал о месте и серьезности возникшей неисправности. Применяется для быстрого реагирования на неисправности на любых этапах производственного процесса и исправления их в кратчайшие сроки.
Канбан	Это метод управления бережливыми производственными линиями, использующий информационные карточки для передачи заказа на изготовление с последующего этапа на предыдущий. Данный метод применяется для реализации системы «точно в срок».
SMED Быстрая переналадка	Данный инструмент позволяет сэкономить время на переналадке и переоснастке оборудования, что позволяет избежать финансовых и временных потерь.
Стандартизация работы	Данный инструмент находит множество применений от обучения работе новичков, до упрощения контроля работы не профессионалом.
Рока-Йоке	Инструмент предназначенный для предотвращения ошибок и дефектов в производственном процессе.
Шесть сигм (6 $\sigma$ )	Сокращение числа дефектов на производстве до наименьшего значения. Задача данного инструмента выйти на уровень производства с практически нулевым показателем брака.
Кампания красных ярлыков	Суть метода заключается в отметке красными ярлыками запасов, оборудования, документации итд. вызывающих сомнения в их эффективности. После все предметы исследуются и те, которые не используются или мешают производственному процессу немедленно устраняются.

Рассмотрим более детально инструменты, представленные в таблице 1.1.

Система «точно в срок». Сущность системы «точно-в-срок» заключается в поставке материалов в определенное логистическое звено

только в случае необходимости в данном материале, в других случаях сырье поступать не будет. В качестве примера можно привести доставку прямо к месту установки, или непосредственно к месту обработки, минуя склад [14].

Система «точно-в-срок» - это тянущая система, в такой системе потребность на любом участке цепи обусловлена потребностью на ее конечном участке. Если на конечном участке цепи нет спроса, то и продукция не производится и не накапливается, материалы и комплектующие не заказываются, следовательно, не занимают дополнительное место на складах.

Материальный поток сырья в такой системе напрямую зависит от спроса, если спрос уменьшается, то и поток соответственно снижается, если спрос растет, то материальный поток увеличивает свои объемы.

Система поставки «точно-в-срок» представляет собой систему изготовления и поставки сырья, материалов, комплектующих или товаров к потребителю или производителю к необходимому моменту в необходимом количестве и в нужное время.

Отношения поставщика и покупателя в данной системе имеют характер долговременной хозяйственной связи. Только в таком случае поставщик и производственный потребитель добиваются взаимопонимания и согласованности в планировании и необходимого уровня технического и технологического сотрудничества.

При работе по системе «точно-в-срок» запасы составляют гораздо меньший объем, чем при традиционном снабжении. Поэтому, требования к участникам логистического процесса и уровень доверия к ним должны быть достаточно высокими [14].

Именно по этой причине в системах «точно-в-срок» главным образом обращают внимание не на цену и стоимость перевозочных тарифов, а на способность поставщика обеспечить надежные условия поставки в нужный срок.

Достоинством системы «точно-в-срок» можно назвать ее способность резко сократить объем как производственных, так и товарных запасов, что в свою очередь снижает потребность в складских помещениях и обслуживающем персонале.

Система вытягивания и работа под заказ «Канбан». Сущность системы «Канбан» заключается в снабжении производства материалами в том количестве и в тот срок в который это необходимо. Средством связи между производственными этапами служат карточки «Канбан» [17]. Карточки бывают двух видов:

- Карточки производственного заказа, отправляющиеся на предыдущую стадию с последующей. По таким карточкам формируется производственная программа предшествующего участка.
- Карточки отбора, в которых указывается количество материальных ресурсов (компонентов, деталей, полуфабрикатов), которое должно быть взято на предшествующем участке обработки (сборки). Карточки отбора показывают количество материальных ресурсов, фактически полученных с предшествующего производственного участка.

Преимуществами системы «Канбан» можно считать короткий цикл производства и высокую оборачиваемость активов предприятия (в т.ч. и запасов). Применяя систему «Канбан» предприятие максимально снижает издержки на хранение запасов материалов и готовой продукции.

Стандартизация работы. Данный инструмент направлен на то, чтобы выделить лучший, с точки зрения данного производства, способ работы, обеспечивающий необходимое качество и производительность. Суть стандартизации работы — это точное описание всех правил и порядков, разработанных для определенного вида деятельности.

Преимуществом использования такого инструмента является возможность отслеживания соблюдения установленных нормативов и возможность оперативной корректировки отклонений.

Организация рабочего пространства 5S. Порядок на рабочих местах важен, поскольку когда инструменты, необходимые для работы, на своих местах это существенно упрощает рабочий процесс и сокращает его время [7].

Применение инструмента 5S делится на 5 этапов:

1. Сортировка. На первом этапе необходимо определить перечень предметов, необходимых на рабочем месте и исключить отвлекающие и ненужные элементы.
2. Самоорганизация. Распределение необходимых для рабочей деятельности предметов в порядке частоты их использования, маркировка рабочих зон.
3. Систематическое наведение порядка. Необходимо определить правила и частоту уборки рабочих поверхностей и назначить ответственных за это.
4. Стандартизация. Формирование стандартов на основании предыдущих этапов.
5. Совершенствование. Соблюдение установленных стандартов и постоянная работа над их улучшением.

Данный метод применяется для существенного сокращения времени рабочего процесса, обеспечения его безопасности и повышения эффективности работы.

Еще одним инструментом, который необходимо рассмотреть более подробно, является быстрая переналадка оборудования SMED. В основе данного метода лежит идея сокращения времени переналадки оборудования с производства одного изделия на другое.

Методы SMED, применяемые для реализации данного инструмента:

- Разделение внутренних и внешних операций наладки. Внутренние – операции, выполняемые при остановленном станке, внешние – при работающем. Например, пока станок работает, можно подготовить заготовки и инструменты.

- Преобразование внутренних операций во внешние. Например, внутреннюю калибровку инструмента можно сделать внешней при помощи стандартизации операции калибровки с помощью унифицированных концевых мер.
- Применение параллельных операций.
- Механизация и автоматизация.

Достоинством данного инструмента является возможность расширения номенклатуры производимых изделий, а также возможность гибко реагировать на изменения спроса на продукцию.

Выше были описаны самые популярные инструменты бережливого производства, однако для каждого предприятия требуется индивидуальный подход, ведь исходя из особенностей того или иного производства применение не всех инструментов будет одинаково полезно и эффективно.

## 2. Анализ эффективности деятельности предприятия ООО «СИБУР Тольятти»

### 2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «СИБУР Тольятти»

ООО «СИБУР Тольятти» – управляющая организация производственной площадки СИБУРа в Тольятти, которая оказывает комплекс услуг одному из крупнейших производителей синтетического каучука в России – ООО «Тольяттикаучук», в том числе, по управлению персоналом, технологическим работам, ремонту оборудования, охране труда и промышленной безопасности.

Важнейшими ценностями организации являются экология, социальная стабильность, здоровье работников, эффективность и развитие персонала.

ООО «СИБУР Тольятти» был создан путем выделения непрофильных и вспомогательных функций из структуры ООО «Тольяттикаучук». Система управления площадкой по принципу «заказчик-подрядчик» проведена в СИБУРе и нефтехимической отрасли впервые.

Основные виды продукции – синтетические каучуки различных марок (сополимерные (бутадиенальфаметистирольные) – СКМС-30 АРКМ-15, БСК-1502, изопреновые – СКИ-3, СКИ-3С, бутилкаучук - БК-1675 Н, БК-1675М, БК-1675С), а также сопутствующая химическая продукция: изопрен, бутадиен, абсорбент, добавка высокооктановая «ДВМ», углеводородные фракции, различные катализаторы, продукты органического и неорганического синтеза и т.д. Перечень выпускаемой продукции разрабатывается ежегодно, в соответствии с планом производства.

Продукция ООО «СИБУР Тольятти» присутствует на рынках России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Совокупная доля синтетических каучуков, выпускаемых в ООО «СИБУР Тольятти», на рынках России и СНГ примерно 40%, около 60% ото всех производимых в ООО «СИБУР Тольятти» синтетических каучуков отправляется на экспорт. Поставки

синтетических каучуков осуществляются в США, Канаду, Испанию, Польшу, Словакию, Словению, Сербию, Черногорию, Венгрию, Нидерланды, Турцию, Францию, Бельгию, Индию, Тайвань, Корею, Вьетнам, Индонезию, Китай и другие страны.

Ключевыми потребителями продукции ООО «СИБУР Тольятти» являются ведущие мировые шинные компании: Бриджстоун, Мишлен, Нокиан, производящие широкий ассортимент шин: от высокоскоростных легковых премиум шин до крупногабаритных карьерных шин.

Таблица 2.1 – Основные экономические показатели предприятия ООО «СИБУР Тольятти» за 2016-2018 г.г.

Показатели	2016	2017	2018	2016-2017		2017-2018		2016-2018	
				Абс. Изменение (+/-)	Темп роста, %	Абс. Изменение (+/-)	Темп роста, %	Абс. Изменение (+/-)	Темп роста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка от продажи, млн. руб.	30873,3	38091,87	37911,01	7218,58	123,38	-180,87	99,53	7037,71	122,8
2. Себестоимость продаж, млн. руб.	23825,39	24801,66	29127,93	976,26	104,1	4326,28	117,44	5302,54	122,26
3. Валовая прибыль (убыток), млн. руб.	7047,9	13290,21	8783,05	6242,31	188,57	-4507,17	66,09	1735,15	124,62
4. Управленческие расходы, млн. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Коммерческие расходы, млн. руб.	2939,05	3407,33	3844	468,28	115,93	436,67	112,82	904,95	130,79
6. Прибыль (убыток) от продажи, млн. руб.	4108,86	9882,89	4939,08	5774,03	240,53	-4943,81	49,98	830,22	120,21
7. Чистая прибыль, млн. руб.	1852,07	5018,86	4084,07	3166,79	270,99	-934,79	81,37	2232	220,51

Продолжение таблицы 2.1

8.Стоимость основных средств, млн. руб.	15343,32	18700,85	22183,5	3357,53	121,88	3482,66	118,62	6840,19	144,58
9.Оборотные активы, млн. руб.	19166,05	18970,65	18809,74	-195,39	98,98	-160,91	99,15	-356,30	98,14
10.Численность работающих, чел.	5011	5098	5143	87	101,74	45	100,88	132	102,63
11.Фонд оплаты труда, млн. руб.	2177,79	2458,86	2810,34	281,07	112,91	351,49	114,29	632,56	129,05
12.Производительность труда работающего, млн. руб. (стр1/стр10)	6,16	7,47	7,37	1,31	121,28	-0,1	98,65	1,21	119,64
13.Среднегодовая заработная плата работающего, млн. руб. (стр11/стр10)	0,43	0,48	0,55	0,05	110,98	0,06	113,29	0,11	125,73
14.Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	1,61	2,01	2,02	0,4	124,65	0,01	100,38	0,4	125,12
15.Фондоотдача, руб. (стр1/стр8)	2,01	2,04	1,71	0,02	101,23	-0,33	83,90	-0,30	84,93
16.Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%	13,31	25,94	13,03	12,64		-12,92		-0,28	
17.Рентабельность производства, % (стр6/(стр2+стр4+стр5)) ×100%	15,35	35,03	14,98	19,68		-20,05		-0,37	
18.Затраты на рубль выручки, коп (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.	77,17	65,11	76,83	-12,06	84,37	11,72	118	-0,34	99,56

В процессе анализа основных экономических показателей предприятия ООО «СИБУР Тольятти» были получены данные, описанные ниже.

В период с 2016 по 2017 г.г., можно отметить увеличение выручки на 23,38% или 7,22 млрд. руб. Рост данного показателя обусловлен увеличением объемов производства некоторых видов продукции.

Также, за указанный период снизился показатель затрат на рубль выручки на 15,63 процента. Такая динамика означает, что ООО «СИБУР Тольятти» эффективно использует свои производственные ресурсы.

Показатель себестоимости продаж увеличился на 4,1%, это связано, в большей степени, с повышением закупочных цен на материалы и комплектующие, а также на электроэнергию, требуемую для производственного процесса.

Валовая прибыль в 2016 – 2017 г.г. увеличилась на 88,57%. Рост валовой прибыли произошел в связи с значительным повышением размера выручки и прочих доходов предприятия.

Коммерческие расходы за анализируемый период увеличили свои показатели на 15,93%. Рост данного показателя обусловлен увеличением затрат на упаковку и перевозку готовой продукции, что в свою очередь связан с увеличением объема производства.

Положительна динамика замечена также у показателя прибыль от продаж. Ее рост составил 140,53%, поскольку увеличился объем реализованной продукции.

Показатели оборотных активов в период с 2016 по 2017 гг. повысились на 21,88%, за счет роста объема производства.

Увеличение оборачиваемости активов составило 24,65%, вследствие повышения числа оборотов капитала предприятия за указанный период.

Численность персонала ООО «СИБУР Тольятти» увеличилась на 87 человек, вследствие чего фонд оплаты труда увеличился на 12,91%.

Поскольку объем выпускаемой продукции увеличился, а также была реализована эффективная система мотивации персонала производительность труда работающего увеличилась на 21,28%.

Показатели, описанные выше напрямую повлияли на показатель рентабельности продаж, положительная динамика которого составила 12,64%.

Рост показателя чистая прибыль послужил причиной повышения рентабельности производства на 19,68%.

В период с 2017 по 2018 г.г., показатель выручки снизился на 0,47%. Предприятию ООО «СИБУР Тольятти» удалось сохранить объем выручки на прежнем уровне за счет увеличения объема продаж.

Себестоимость увеличилась на 17,44 %, поскольку затраты на материалы и комплектующие существенно выросли.

Валовая прибыль показывает отрицательную динамику – 33,91%, поскольку выручка от реализации снизилась.

Коммерческие расходы увеличились на 12.82 % по причине увеличения расходов на маркетинг и транспортировку продукции.

За анализируемый период снизилась прибыль от продаж на 50,02%. Отрицательная динамика прослеживается по причине снижения цен на продукцию ООО «СИБУР Тольятти» на мировых рынках.

В 2017-2018 г. г. чистая прибыль снизилась на 18,63%. Поскольку выросли расходы на электро- и тепло-энергию, а также на материалы и комплектующие.

Рост показателя основные средства составил 18,62%, поскольку в текущем периоде производился большой объем работ по строительству новых производственных площадок и по переоборудованию уже действующих.

Снизился показатель производительность труда работающего на 1,35%. Произошло это по причине увеличения длительности производственного цикла и увеличения объемов производимой продукции.

Показатель рентабельность продаж, за период 2017-2018 г. г., снизился на 22,92%. На его снижение повлияли все вышеперечисленные показатели.

Показатель рентабельность производства также показал отрицательную динамику – снизился на 20,05%.

Проанализировав весь период 2016-2018 гг., были получены необходимые результаты для характеристики деятельности ООО «СИБУР Тольятти»

За весь анализируемый период с 2016 по 2018 гг. прослеживается увеличение выручки на 22,8% и 7037,71 млн. руб. соответственно.

Положительная динамика показателя себестоимость продаж 22,26% наблюдается в связи с повышением стоимости тепло- и электроэнергии, материалов и комплектующих и прочих производственных ресурсов.

Динамика изменения выручки и себестоимости продаж за период 2016-2018 представлена на рисунке 2.1.

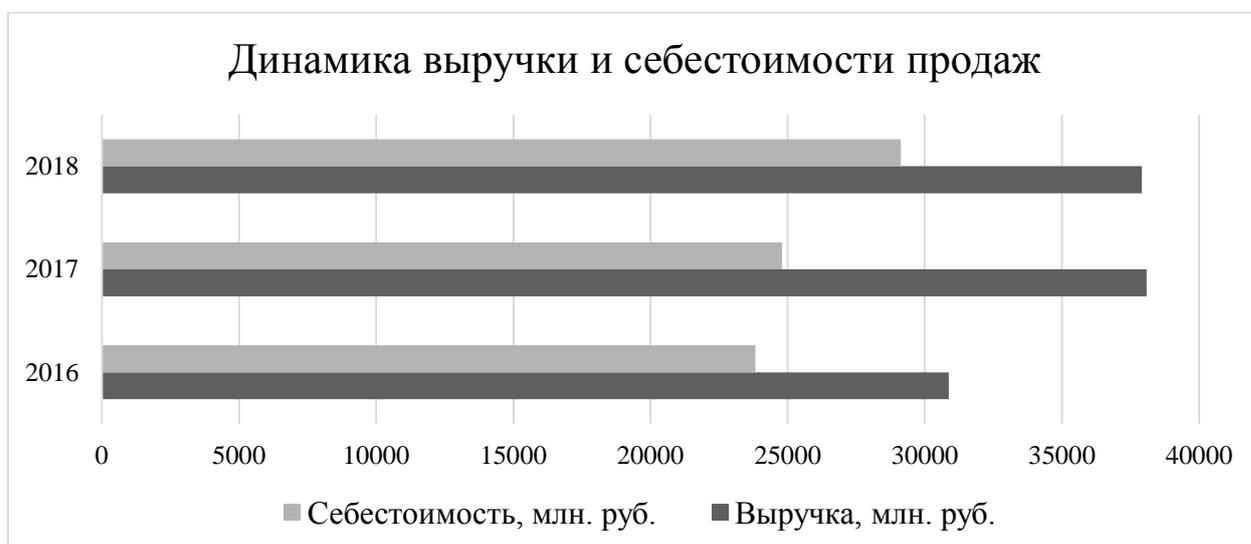


Рисунок 2.1 – Динамика выручки и себестоимости продаж ООО «СИБУР Тольятти» за 2016-2018 г.г.

Также, произошел рост валовой прибыли на 24,62%, что говорит об эффективной деятельности ООО «СИБУР Тольятти». Деятельность предприятия направлена на продвижение собственной готовой продукции.

Динамика изменения показателей прибыли за период 2016-2018 отражена на рисунке 2.2.

В период с 2016 по 2018 г.г., наблюдается увеличение коммерческих расходов на 30,79%, что говорит о повышении издержек на страхование и транспортировку продукции.

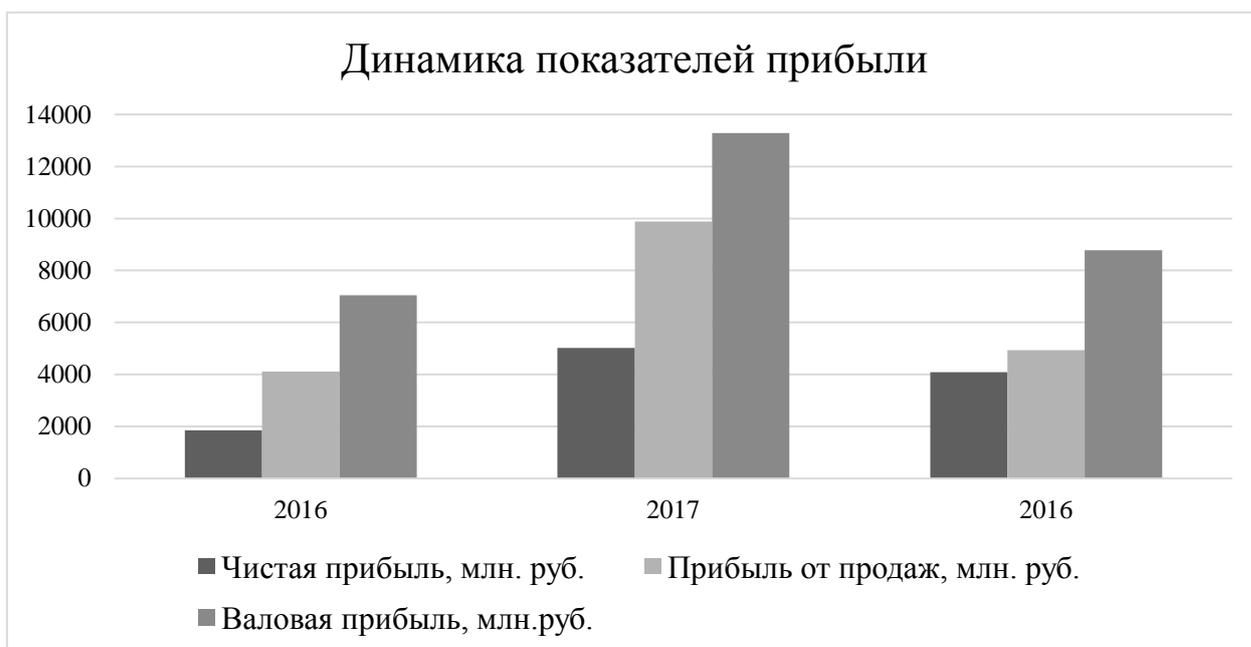


Рисунок 2.2 – Динамика показателей прибыли ООО «СИБУР Тольятти» за 2016-2018 г.г.

Анализ показывает почти двукратное увеличение показателя основные средства – на 44,58%. Рост данного показателя обусловлен тем, что ООО «СИБУР Тольятти» производит расширение действующих производственных мощностей и ввод в эксплуатацию новых.

Оборотные активы снизились на 1,86%, поскольку на предприятии сокращают запасы на складах. Увеличение оборачиваемости активов на 25,12% произошло по причине совершенствования производственного процесса и снижения оборотных активов.

Вышеперечисленные показатели отразились на рентабельности продаж и рентабельности производства, которые показали незначительную

отрицательную динамику, снижение показателя произошло всего на 0,28% и 0,37% соответственно. Динамику изменения показателей рентабельности за период 2016-2018 можно увидеть на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Динамика показателей прибыли ООО «СИБУР Тольятти» за 2016-2018 г.г.

Таким образом, в результате проведенного анализа основных технико-экономических показателей деятельности ООО «СИБУР Тольятти» за период с 2016 по 2018 г.г., можно говорить о том, что данное предприятие ведет эффективную экономическую деятельность, поскольку такие показатели как валовая прибыль, прибыль от продаж и непосредственно чистая прибыль увеличиваются с каждым годом.

Также, то, что рентабельность продаж и производства растут только подтверждает вывод о эффективности деятельности ООО «СИБУР Тольятти».

## 2.2 Анализ факторов, влияющих на эффективность деятельности предприятия

В данный момент ключевыми процессами деятельности предприятия ООО «СИБУР Тольятти» является производство основного продукта – синтетического каучука различных марок, а также сопутствующей химической продукции: изопрена, бутадиена, абсорбента, добавки высокооктановой «ДВМ», углеводородных фракций, различных катализаторов, продуктов органического и неорганического синтеза и т.д.

В целях определения условий функционирования основной деятельности необходимо определить сильные и слабые стороны данного процесса. Также необходимо прогнозировать возможные трудности и перспективы в будущих периодах.

Для осуществления этой задачи проведем SWOT – анализ процесса производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти». Результаты исследования предложены в таблице 2.2.

Методология SWOT – анализа предполагает помимо выделения возможностей и угроз, также, применение их в формировании стратегии поведения организации.

Для анализа возможностей предприятия на предмет значимости эффекта, которые они окажут на организацию и с точки зрения возможностей организации в плане осуществления данных возможностей построим матрицу возможностей, характеризующую каждую из выявленных в процессе проведения SWOT – анализа в таблице 2.3.

Также, составим аналогичную матрицу угроз, для характеристики степени возможности реализации угроз и величину влияния, которое данная угроза окажет на предприятие (таблица 2.4).

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

Таблица 2.2 – SWOT – анализ производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти»

Сильные стороны	Слабые стороны
Широкая сеть поставщиков и потребителей сырья по всей России и за рубежом Взаимовыгодные и долгосрочные отношения с имеющимися поставщиками и потребителями Производство уникального продукта, не имеющего аналогов на Российском и зарубежных рынках Крупнейшее производство синтетического каучука на Российском рынке – конкурентное преимущество Огромная база производственного оборудования	Малоэффективная организация материальных потоков Высокие затраты на транспортировку готовой продукции Отсутствие гибкости производственных процессов в связи с размером производства Моральное устаревание оборудования Неритимичность производства Большой % брака Длинный производственный цикл
Возможности	Угрозы
1. Применение метода организации производства «точно-в-срок» 2. Совершенствование производственных процессов методом стандартизации 3. Применение системы работы под заказ Канбан 4. Возможность реализации системы SMED, быстрая переналадка оборудования	1. Недопроизводство 2. Перепроизводство 3. Снижение качества производимой продукции 4. Временные потери 5. Финансовые потери по причине брака

По данным таблицы 2.3 в первую очередь организации стоит обратить внимание на возможность применения организации производства «точно-в-срок», а также изучить возможность внедрения системы работы под заказ Канбан.

Таблица 2.3 – Матрица возможностей производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти»

		Влияние возможностей на организацию		
		Сильное	Умеренное	Малое
Вероятность использования возможностей	Высокая	1	2,4	
	Средняя	3		
	Низкая			

Остальные возможности также не стоит оставлять без внимания. Мероприятия в рамках улучшения производственных процессов, связанных с

переналадкой оборудования, благотворно скажутся на производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти», а создание отлаженного механизма стандартизации работы ускорит производственные процессы, что также, окажет положительное влияние на деятельность предприятия.

Таблица 2.4 – Матрица угроз производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти»

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

По данным таблицы 2.4 следует следить и немедленно реагировать на проявления угроз вероятности срыва поставок готовой продукции. Не стоит также упускать из виду угрозу недопоставок и перепроизводства, также важно обращать внимание на влияние потерь от таких факторов как брак и временные потери. Остальные угрозы можно оставить без внимания.

Поскольку основной идеей концепции бережливого производства является минимизация потерь необходимо проанализировать величину потерь при осуществлении основной деятельности предприятия. Показатели потерь по различным причинам приведены в таблице 2.5.

Согласно данным таблицы 2.5 наиболее значимыми являются потери от выпуска дефектной продукции, простоев оборудования и хранения ненужных запасов.

Согласно проведенному исследованию влияния возможностей и угроз на эффективность работы предприятия была выявлена необходимость проанализировать производственный процесс на предмет отклонений от нормативов, что может привести к реализации угроз.

Для этих целей составим карту текущего производственного процесса на примере цеха производства пара.

Таблица 2.5 – Потери ООО «СИБУР Тольятти»

Наименование	Сумма, в млн.руб
Потери из-за простоев	835
Потери времени из-за ожидания	280
Потери при ненужной транспортировке	104
Потери из-за лишних этапов обработки	39
Потери из-за лишних запасов	657
Потери из-за выпуска дефектной продукции	1045

Изготовление синтетических каучуков – многоступенчатый процесс. В процессе производства данной продукции сырье проходит большое количество этапов обработки – рассмотрим один из них.

На производстве синтетических каучуков водяной пар имеет первостепенное значение, он используется для процесса водной дегазации каучука.

В таблице 2.6 приведена карта текущего состояния производственного процесса изготовления водяного пара.

По итогам анализа, произведенного в таблице 2.6, видно, что в производственном процессе преобладают потери времени на транспортировку и на контрольно-измерительные операции.

В ходе работы была рассмотрена операция «Промежуточный контроль показателей приборов», по той причине, что непосредственно рабочее место оператора линии – аппаратчика связано с данной операцией, а также на данном этапе выявлено большое количество временных потерь.

Таблица 2.6 – Карта текущего состояния производственного процесса изготовления водяного пара

№	Наименование работ	Время выполнения операции, мин	Время добавления ценности, мин
1	Поступление заказа	720	0
2	Планирование работ участников	1440	0
3	Производство продукции	10080	
3.1	Изготовление технологической документации	1440	300
3.2	Изготовление цехового технологического процесса	720	0
3.3	Изготовление водяного пара	6480	
3.3.1	Работы по запуску котлов	800	410
3.3.2	Заготовительный этап работы	240	40
3.3.3	Транспортировка	110	0
3.3.4	Обработка сырья в котле №1	1120	400
3.3.5	Промежуточный контроль показателей приборов	600	0
3.3.6	Поддержание необходимых показателей давления в котле	220	0
3.3.7	Транспортировка	180	0
3.3.8	Обработка сырья в котле №2	1080	600
3.3.9	Промежуточный контроль показателей приборов	600	0
3.3.10	Поддержание необходимых показателей давления в котле	330	0
3.3.11	Транспортировка	60	0

Продолжение таблицы 2.6

3.3.12	Контрольные замеры	660	0
3.3.13	Транспортировка	180	0
3.3.14	Хранение	80	0
3.3.15	Транспортировка в цех основного производства	220	0
3.4	Изготовление сопроводительной документации	1440	300
ИТОГО		12240	2050
Эффективность, %		16,75	
Потери времени на контрольно- измерительные операции, мин		1860	
Потери на транспортировку, мин		750	

Анализируя данную операцию были выявлены потери времени, связанные с необходимостью переносить показатели приборов в журнал учета, а позднее в электронный вид. Также были выявлены значительные потери на перемещение между цехами, поскольку обработка сырья происходит в 2х котлах, а приборные панели для каждого из них находятся в отдельном цехе.

На рисунке 2.4 представлена доля всех действий сотрудника в течении исполнения данного процесса.

Согласно данной диаграмме можно сделать вывод, что эффективность действия сотрудника в данном процессе всего 40%.

На рисунке 2.4 видно, что большую часть времени занимает перемещение между цехами, что связано с неэффективной организацией рабочего места в операторской. Также, большой процент рабочего времени занимает дублирование данных сначала на бумажном носителе, а потом в

электронном.

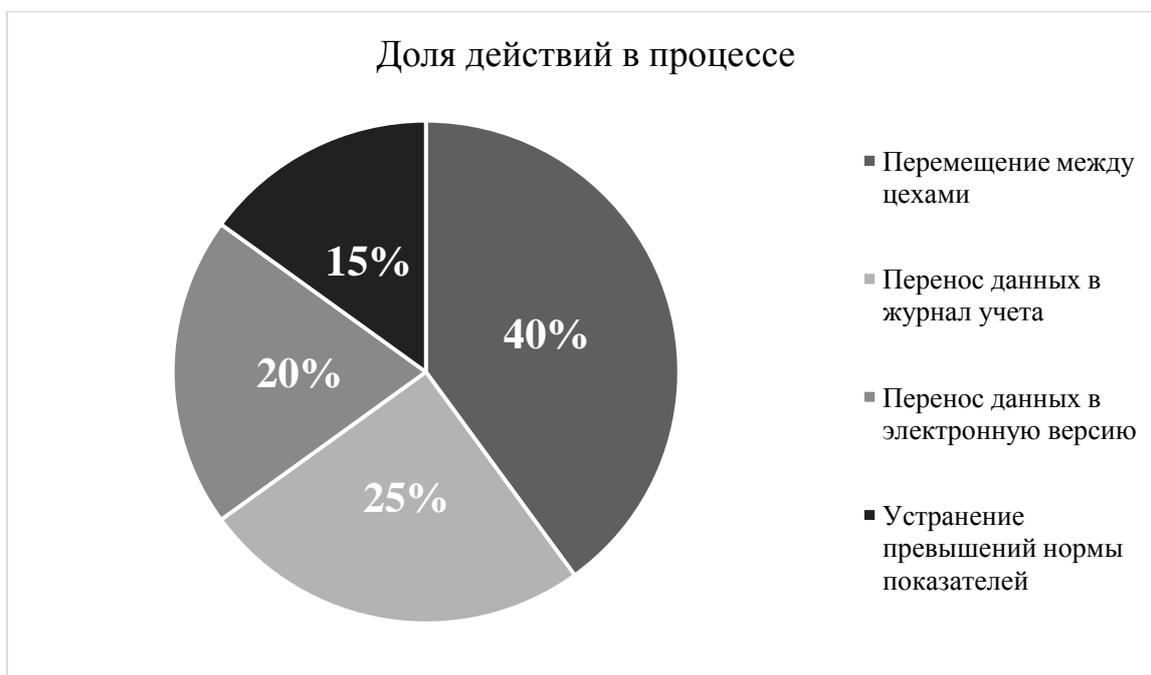


Рисунок 2.4 – Доля действий в процессе «Промежуточный контроль показателей приборов»

Критичность такой организации рабочих мест заключается в том, что при предаварийных ситуациях сотруднику необходимо следить за показателями обоих котлов, что не представляется возможным. Данная ситуация может привести к остановке работы котла, что повлечет большие временные потери в связи с необходимостью запускать данное оборудование заново.

Согласно таблице 2.5 работы по запуску котлов составляют 800 минут, следовательно, возникновение предаварийной ситуации может привести к простоям и срыву сроков производства готовой продукции.

Также, неэффективная работа оператора – аппаратчика негативно сказывается на длительности производственного цикла, поскольку без анализа показателей оборудования невозможно перейти на следующий этап обработки сырья.

В связи с этим на предприятии ООО «СИБУР Тольятти» необходимо внедрение инструментов бережливого производства для оптимизации производственных процессов, которые будут предложены в следующей главе.

### 3. Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «СИБУР Тольятти» на основе применения методов бережливого производства

#### 3.1 Внедрение инструментов бережливого производства. Система «Рока-Уоке»

В ходе исследования источников потерь в предыдущей главе данной работы было выявлено, что наибольшее количество потерь происходит по причине высокого процента бракованной продукции.

Концепция бережливого производства строится на принципе сведения к минимуму дефектной продукции. В идеале процент дефектной продукции должен стремиться к нулю [11].

В рамках реализации бездефектного производства предполагается использовать инструмент «Рока-Уоке» - защита от непреднамеренных ошибок в рамках которой продукция может быть произведена только одним – «правильным» способом, что исключает возможность возникновения дефектов.

Существует 2 вида устройств «Рока-Уоке»:

1. Контролирующее – срабатывает при нарушении технологии производства и не предоставляет возможности продолжать обработку при обнаружении нарушения технологии.
2. Предупреждающее – срабатывание устройства инициирует включение звукового или светового сигнала для привлечения внимания рабочего.

В условиях химического производства остановка линии до исправления нарушений недопустима, поскольку остановить химическую реакцию трудозатратно или не представляется возможным без порчи сырья, в связи с этим принято решения использовать предупреждающие устройства для своевременного реагирования рабочих.

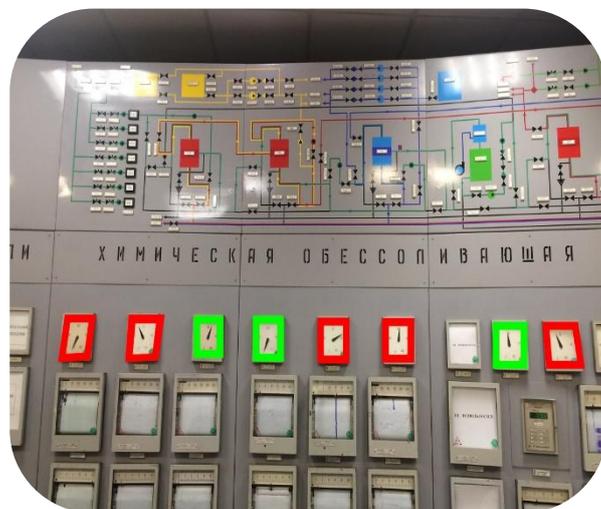
Также, поскольку уровень шума в производственных цехах не позволяет использовать звуковые сигналы для оповещения о нарушениях технологии следует использовать световые сигналы [12].

В рамках внедрения данного инструмента предлагается подсвечивать те показатели на приборной панели, которые отклоняются от нормы красным светом, а те, которые в пределах допустимых значений – зеленым.

На рисунке 3.1 представлена приборная панель до и после внедрения предупреждающей системы «Рока-Уоке».



До внедрения устройств «Рока-Уоке»



После внедрения устройств «Рока-Уоке»

Рисунок 3.1 – Приборная панель до и после внедрения предупреждающей системы «Рока-Уоке»

Также, в рамках данного инструмента следует разместить около каждой приборной панели таблицу с пределами допустимых значений для визуализации для исключения ошибок рабочих. Таблицы также следует промаркировать цветами: красные – за пределами допустимых значений, желтые – близкие к пределам допустимых значений, зеленые – допустимые значения.

Строгое соблюдение технологического процесса и своевременное и

оперативное реагирование на малейшие отклонения позволит сократить продукцию несоответствующую стандартам качества производства [22].

Система «Рока-Йоке» малозатратна и не окажет существенного влияния на сумму расходов, однако поскольку статья потерь в следствии брака довольно высока, снижение издержек, связанных с дефектной продукцией по самым скромным оценкам на 25% является значительной суммой.

Таким образом сокращение потерь от брака составит 261,25 млн рублей.

### 3.2 Внедрение инструментов бережливого производства. Система 5S

На основе анализа, проведенного в предыдущей главе, были выявлены потери времени, связанные с неэффективной организацией рабочего места операторов – аппаратчиков. С целью повышения производительности и качества результатов труда, создания безопасных условий труда, на наш взгляд, на данном предприятии целесообразно внедрение системы 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование) [22].

Планируемые результаты внедрения мероприятий, а также ситуация на производстве в настоящее время указаны в таблице 3.1. Таким образом, суть внедрение системы 5S заключается в рациональном использовании рабочего места, поддержании порядка, чистоты и укреплении дисциплины.

В таблице 3.1 видно, что в ходе реализации рационального расположения аппаратное оборудование было объединено в одной операторской. Данное решение благоприятно скажется на эффективности деятельности сотрудников, поможет предупредить аварийные и предаварийные ситуации, что в свою очередь позволит избежать простоев оборудования и срыва процесса производства. Также, объединение

приборных панелей позволит сократить длительность производственного цикла почти вдвое, так как данное решение исключает время перемещения между цехами, что отнимало 40% времени данного производственного процесса.

Таблица 3.1 – Сравнение рабочих мест до и после внедрения системы 5S.

Элементы 5 S	До внедрения мероприятий	После внедрения мероприятий
1.Сортировка	захламленность на рабочих местах	На рабочем месте хранятся только те предметы, которые необходимы для производства в соответствие с графиком; Предметы, вызывающие сомнения по поводу их использования, помечены «красным ярлыком» и перемещены в зону временного хранения;
2.Рациональное расположение	В каждом из цехов своя приборная панель, неудобное расположение приборов на большом расстоянии друг от друга	Объединение приборных панелей в одной операторской, теперь для учета и контроля показателей не нужно преодолевать большое расстояние между цехами
3.Уборка	Грязные рабочие места: загрязненные столы, пыльное оборудование	Все пути и проходы доступны и свободны; Проводится регулярная уборка; все находится на своих местах и содержится в чистоте; Оборудование содержится в рабочем стандартном состоянии и всегда работоспособно
4.Стандартизация		Регулярное удаление всех ненужных вещей Все документы для учета приведены к единому формату и заполняются по шаблону сотрудники следуют предписаниям и инструкциям по охране и безопасности труда; Путем введения контрольных проверок обеспечивается соответствие стандартам; Появляется возможность отслеживать уровень достигнутых результатов, возможность анализировать состояние отдельного рабочего места
5.Совершенствование		Результаты предыдущего аудита вывешены для ознакомления; Планы мероприятий вывешены и реализуются; Корректирующие действия по последнему аудиту выполнены; Появляется возможность проследить динамику изменений, обусловленных внедрением 5S, оценить общее состояние внедрения на предприятии

Рассчитаем сокращение времени производственного цикла после применения инструмента 5S в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Сокращение времени производственного цикла после внедрения системы 5S.

Первоначальные показатели	1 промежуточный контроль	2 промежуточный контроль	Контрольные замеры	Среднее время, мин	ИТОГО
	600	600	660		
После внедрения 5S	360	360	396	372	1116
Сэкономленное время	240	240	264	248	744

Теперь на основе данных таблицы 3.2 произведем повторную оценку эффективности производственного процесса в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Оценка эффективности процесса после внедрения 5S

		Время процесса, мин	Время добавления ценности, мин
До внедрения 5S	ИТОГО	12240	2050
	Эффективность, %	16,75	
После внедрения 5S	ИТОГО	11496	2050
	Эффективность, %	17,83	

Из таблицы 3.3 видно, что в целом эффективность процесса производства водяного пара увеличилась на 1,08 процента только лишь за счет сокращения времени на контрольно-измерительные операции.

Также, как уже было сказано ранее такое рациональное расположение оборудования предупреждает возможность предаварийных и аварийных ситуаций, которые довольно часто случаются на данном этапе производства по вине износа оборудования. Поскольку при остановке цеха производства водяного пара неизбежно встанет цех основного производства, поскольку водяной пар является важной составляющей производственного процесса.

Рассчитаем экономическую эффективность от внедрения данного инструмента.

Обычно затраты на реализацию инструмента 5S минимальны, но поскольку в данном случае требуются временные и материальные затраты на перемещение и переналадку контрольно-измерительного оборудования рассчитаем предполагаемый уровень затрат на реализацию данных изменений.

$$Z_{\text{ожид}} = P_{\text{пр}} + P_{\text{переналад}} + P_{\text{перемещ}} \quad (1)$$

Где  $Z_{\text{ожид}}$  – ожидаемые затраты на внедрение инструмента,

$P_{\text{пр}}$  – потери при простое,

$P_{\text{переналад}}$  – стоимость переналадки оборудования,

$P_{\text{перемещ}}$  – стоимость перемещения оборудования.

$$Z_{\text{ожид}} = 11 + 4 + 6 = 21 \text{ млн. руб}$$

Таким образом, затраты на внедрение данного инструмента составили 21 млн рублей.

Теперь рассчитаем ожидаемое сокращение потерь после применения данного инструмента. Ожидаемое снижение потерь от простоев 75%. Следовательно, ожидаемое снижение потерь составляет:

$$\mathcal{E}_{\text{ожид}} = 835 * 0,75 = 626,25 \text{ млн. руб}$$

Таким образом оценивая целесообразность внедрения данного инструмента приходим к выводу, что ожидаемый экономический эффект превосходит затраты в 3,35 раза, что доказывает эффективность внедрения данного мероприятия.

Поскольку сокращение затрат ведет к снижению себестоимости готовой продукции рассчитаем новую величину валовой прибыли (в сравнении с фактической 8783,05 млн.руб):

$$ВП_{\text{пл}} = В - С_{\text{пл}} , \quad (2)$$

Где  $ВП_{\text{пл}}$  – плановая валовая прибыль,

$В$  – выручка,

$С_{\text{пл}}$  – плановая себестоимость.

Рассчитаем плановую валовую прибыль:

$$ВП_{\text{пл}} = 37911,01 - 28501,68 = 9409,33 \text{ млн.руб}$$

Теперь на основании валовой прибыли рассчитаем планируемую прибыль от продаж:

$$ПР_{\text{пл}} = ВП_{\text{пл}} - Р_{\text{ком}} - Р_{\text{упр}} , \quad (3)$$

Где  $ПР_{\text{пр}}$  – плановая прибыль от продаж,

$ВП_{пл}$  – плановая валовая прибыль,

$Р_{ком}$  – коммерческие расходы,

$Р_{упр}$  – управленческие расходы.

Рассчитаем плановую прибыль от продаж:

$$ПР_{пл} = 9409,33 - 3844 - 0 = 5565,33 \text{ млн. руб}$$

На основании данных расчетов, делаем вывод об увеличении прибыли на 11,25 %.

## Заключение

На современном этапе развития экономики России особое значение приобретают вопросы повышения эффективности деятельности предприятия посредством использования современных инструментов менеджмента, в частности, концепции «бережливого производства». Данный факт обусловил актуальность выбора темы бакалаврской работы.

В первой главе работы были рассмотрены понятие, сущность и роль концепции бережливого производства и ее влияние на эффективность деятельности производства.

В рамках первой главы рассмотрены основные инструменты бережливого производства, приведена их классификация и рассмотрены основные аспекты их влияния на производственную деятельность предприятия.

Во второй главе представлена организационно-экономическая характеристика ООО «СИБУР Тольятти» и приведены основные экономические показатели данного предприятия.

За период 2016-2018 гг. наблюдается рост выручки на 22,8% и 7037,71 млн. руб. соответственно.

Также, отмечается повышение себестоимости продаж на 22,26%, такие значения наблюдаются в связи с ростом цен на топливные и энергетические ресурсы и основное сырье.

Валовая прибыль увеличилась на 24,62%, это говорит об эффективной деятельности ООО «СИБУР Тольятти», направленной на продвижение своей продукции.

Показатель основные средства увеличился почти в два раза, на 44,58%, в связи с тем, что ООО «СИБУР Тольятти» расширяет имеющиеся линии производства и вводит в эксплуатацию новые.

Все вышеперечисленные показатели отразились на рентабельности продаж и рентабельности производства, которые снизились незначительно, всего на 0,28% и 0,37% соответственно.

Таким образом, в результате проведенного анализа основных технико-экономических показателей деятельности ООО «СИБУР Тольятти» за период с 2016 по 2018 г.г., можно говорить о том, что данное предприятие ведет эффективную экономическую деятельность, поскольку такие показатели как валовая прибыль, прибыль от продаж и непосредственно чистая прибыль увеличиваются с каждым годом.

В ходе анализа производственной деятельности ООО «СИБУР Тольятти» было выявлено, что высокий процент потерь связаны с такими факторами как брак и простои оборудования.

Для устранения выявленных недостатков в третьей главе бакалаврской работы предложено внедрение в деятельность ООО «СИБУР Тольятти» таких инструментов бережливого производства, как «Рока-Уоке» и система 5S, целесообразность которого обоснована расчетами ожидаемой экономической эффективности. Таким образом, цель работы достигнута за счет решения поставленных задач.

## Список используемой литературы

1. Александров О.А. Логистика: Учебное пособие / О.А. Александров. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 217 с.
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т.В. Алесинская. – Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. 164 с.
3. Аникин Б.А. Логистика: Учебник / Б.А. Аникин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 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. – 2016. - № 4. – С. 74-83.
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°, 2016. 420 с.
9. Гайдаенко А.А. Логистика. Учебник / А.А. Гайдаенко, О.В. Гайдаенко. – Москва: КноРус, 2016. 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», 2016 – 138 с.
12. Давыдова, Н.С. Модель управления внедрением системы «Бережливое производство» на предприятии / Н.С. Давыдова, Ю.П. Клочков // Вестник Удмуртского университета. – 2017. - № 4. – С.32-35.
13. Давыдова, Н.С. Повышение эффективности деятельности предприятий обрабатывающих производств на основе бережливого производства / Н.С. Давыдова, Е.С. Яковлева // Вестник Удмуртского университета. – 2018. - № 3. – С. 19-24.
14. Дроздов П.А. Основы логистики: учебное пособие для вузов / П.А. Дроздов. – Минск: Издательство Гревцова, 2016. 208 с.
15. Джонс Д. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д. Джонс, Д. Вумек. – Москва: Альпина Паблишер, 2018. 472 с.
16. Егоров Ю.Н. / Логистика: учебное пособие / Ю.Н. Егоров. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 256 с.
17. Залманова М.Е. Логистика: Учебное пособие / М.Е. Залманова – Саратов: Саратовский государственный технический ун-т, 2015. 265 с.
18. Ивуть Р.Б. Логистика / Р.Б. Ивуть, С.А. Нарушевич – Минск: БНТУ, 2016. 328 с.
19. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия. Методологические аспекты / Г.В. Савицкая. – 2-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2016. – 384 с.
20. Синго, С. Быстрая переналадка. Революционная технология оптимизации производства : учебник / С. Синго. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2017. – 344 с.
21. Синго, С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства : учебник / С. Синго. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2018. - 216 с.

22. Стандартизация рабочего места. Учебник стажера. - Введ. 201202-23. – Renault, 2016. – 86 с.
23. Сярдова О.М. Особенности формирования и учета логистических издержек цепи поставок промышленного предприятия // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2016. – №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, 2016. 464 с.