

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Применение инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия

УДК 658.18.011.46

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3А51	Шарипбаев Иброхим Рустам угли		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Чайковский Денис Витольдович	к.философ.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Наталья Владимировна	к.философ.н.		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Татьяна Викторовна			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Видяев Игорь Геннадьевич	к.э.н.		

**Запланированные результаты обучения по программе
38.03.02 Менеджмент**

Код	Результат обучения
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P1	Применять гуманитарные и естественно-научные знания в профессиональной деятельности. Проводить теоретические и прикладные исследования в области современных достижений менеджмента в России и за рубежом в условиях неопределенности с использованием современных научных методов
P2	Применять профессиональные знания в области организационно-управленческой деятельности
P3	Применять профессиональные знания в области информационно-аналитической деятельности
P4	Применять профессиональные знания в области предпринимательской деятельности
P5	Разрабатывать стратегии развития организации, используя инструментарий стратегического менеджмента; использовать методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организаций
P6	Систематизировать и получать необходимые данные для анализа деятельности в отрасли; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование предприятий отрасли, анализировать поведение потребителей на разных типов рынков и конкурентную среду отрасли. Разрабатывать маркетинговую стратегию организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на её реализацию
P7	Разрабатывать финансовую стратегию, используя основные методы финансового менеджмента; оценивать влияние инвестиционных решений на финансовое состояние предприятия
P8	Разрабатывать стратегию управления персоналом и осуществлять мероприятия, направленные на её реализацию. Применять современные технологии управления персоналом, процедуры и методы контроля и самоконтроля, командообразования, основные теории мотивации, лидерства и власти
<i>Универсальные компетенции</i>	
P9	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности
P10	Активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем разрабатывать документацию, презентовать результаты профессиональной деятельности
P11	Эффективно работать индивидуально и в коллективе, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП
Видяев И. Г.

(Подпись) (Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
3А51	Шарипбаеву Иброхиму Рустам угли

Тема работы:

Применение инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i>	<ul style="list-style-type: none">- предоставленные данные с предприятия ООО «ОНК-Завод»;- статьи в научных журналах;- отчет по преддипломной практике.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным</i>	<ul style="list-style-type: none">- сущность концепции бережливого производства, ее основные принципы и инструменты;

<p>источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отечественный и зарубежный опыт внедрения концепции бережливого производства, использования ее инструментов; - производственная деятельность предприятия; - подбор инструментов для предприятия; - мероприятия корпоративной социальной ответственности.
---	---

<p>Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)</p>	<p>Рисунок 1 – Пример реализации системы 5S; Рисунок 2 – Реализация методов в концепции непрерывного процесса совершенствования; Рисунок 3 – Производственный менеджмент с использованием системы канбан; Рисунок 4 – Перемещение информационной карточки в таре с выполненным на предыдущей стадии производства заказе; Рисунок 5 – Пример информационной карточки №1; Рисунок 6 – Пример информационной карточки №2; Рисунок 7 – Карта отечественных предприятий, внедряющих бережливое производство.</p>
--	---

<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)</p>	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Черепанова Наталья Владимировна

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
--	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Чайковский Денис Витольдович	к.философ.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3А51	Шарипбаев Иброхим Рустам угли		

Реферат

Выпускная квалификационная работа, 88 страниц, 13 таблиц, 8 иллюстраций.

Ключевые слова: бережливое производство, эффективность, карта потока создания ценности, кайдзен.

Объект исследования: ООО «ОНК-Завод».

Предмет исследования: производственная деятельность ООО «ОНК-Завод».

Цель выпускной бакалаврской работы заключается в применении инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности ООО «ОНК-Завод».

В процессе исследования проводились работы по мониторингу результативности процессов с применением инструмента «карта потока создания ценности». Представлены мероприятия по совершенствованию процессов, проведены расчеты, подтверждающие их экономическую эффективность.

Результаты работы рекомендованы к внедрению.

Экономическая эффективность/ значимость работы: результаты расчетов экономической эффективности выявили внедрение улучшений целесообразными.

Оглавление

Введение	7
1 Теоретические основы концепции бережливого производства	9
1.1 Понятие и история развития бережливого производства.....	9
1.2 Принципы бережливого производства.....	15
1.3 Основные инструменты бережливого производства.....	20
1.4 Опыт внедрения концепции бережливого производства в зарубежных и российских предприятиях.....	41
2 Совершенствование производственной деятельности предприятия ООО «ОНК-Завод»	53
2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «ОНК-Завод» ..	53
2.2 Планирование мероприятий по совершенствованию производства	56
2.3 Составление карты потока создания ценности.....	60
2.4 Расчет экономической эффективности от предложенных мероприятий	63
3 Социальная ответственность	65
Заключение	72
Список использованных источников	75

Введение

В современном мире концепция бережливого производства становится все более популярной, ее с успехом внедряют многие производственные компании. Концепция хорошо зарекомендовала себя в частном секторе, как в сфере производства, так и сфере услуг, и при адаптации под нужды государственных задач. В России «бережливое производство» только начинает внедряться. Число предприятий, которые извлекают выгоду из использования бережливых систем, пока не так велико, как за рубежом, но постоянно увеличивается. Отмечалось, что «в 2009 году, согласно исследованию аналитического центра «Leancor» из российских компаний 68% вообще ничего не знают о «лин», 2% знакомы и на теории, и на практике. При этом в развитых странах около 50% применяют «лин». Не приходится удивляться, почему у нас такая разница в производительности труда». На сегодняшний день бережливое производство внедрено в таких Российских компаниях, как: Сбербанк, ЗАО «Ванкорнефть», ИЦ «Искра», ОАО «Красцветмет» и так далее.

Объектом выпускной квалификационной работы является ООО «ОНК-Завод».

Целью выпускной квалификационной работы является применение инструментов бережливого производства для повышения эффективности деятельности ООО «ОНК-Завод».

Поставленная цель требует решения следующих задач:

- изучить сущность концепции бережливого производства, ее основные принципы и инструменты;
- изучить отечественный и зарубежный опыт внедрения концепции бережливого производства, использования ее инструментов;
- изучить деятельность предприятия ООО «ОНК-Завод», выбрать подходящие для него инструменты бережливого производства и применить их для повышения эффективности;

– рассчитать экономическую эффективность от предложенных мероприятий.

На данный момент инструменты бережливого производства не применяются на объекте исследования с целью повышения эффективности деятельности предприятия.

Экономическая эффективность/ значимость работы: результаты расчетов экономической эффективности выявили внедрение разработанных улучшений целесообразными, они приведут к сокращению не создающих ценности потерь в производстве и сократят денежные затраты на них.

1 Теоретические основы концепции бережливого производства

1.1 Понятие и история развития бережливого производства

Бережливое производство представляет собой особую схему управления компанией. Основная идея состоит в постоянном стремлении исключить любые виды издержек.

Понятие бережливого производства было впервые сформулировано Джоном Крафчиком, членом группы исследователей Массачусетского Технологического Института. Бережливое производство – это концепция, предполагающая вовлечение в процедуру оптимизации каждого сотрудника. Такая схема направлена на максимальное ориентирование в сторону потребителя [1]. В Массачусетском Технологическом Институте была сформирована «Международная программа Автомобили», организованная самыми крупными предприятиями, занимающимися автомобилестроением в 1985 году в США. Связано это формирование было с успешным выходом организации «Toyota» на американский рынок автомобилей.

Концепция бережливого производства появилась гораздо раньше в середине двадцатого века на основе «Toyota Production System». В течение тридцати лет эта концепция реализовывалась только на японских предприятиях и стала популярная во всем мире с успешным выходом компании «Toyota» на мировой рынок [1].

На первых этапах своего существования компания «Toyota», была менее успешна в автомобильной промышленности по сравнению со своими западными конкурентами. Конкуренты японской компании пользовались идеями массового производства, раскрытыми Генри Фордом. На американских предприятиях автомобилестроения издержки производства снижались за счет использования правильно выстроенных сборочных линий. Использование поточного производства позволило сократить издержки производства автомобилей на 90%, это позволило сократить и цену на

выпускаемые автомобили, время сборки автомобилей значительно снизилось и за счет использования конвейеров квалификация большей части персонала была не так важна как до использования этой технологии. Рабочие выполняли узкоспециализированные задачи, одни и те же действия в течение рабочего дня [2]. Высококвалифицированный персонал выполнял функции планирования, учета, консультирования и напрямую не участвовали в сборке автомобилей.

Массовое конвейерное производство позволяло Генри Форду занимать позицию лидера отрасли автомобильной промышленности, но компания не имела требуемого развития в связи с тем, что управление предприятием было централизованным, все находилось под личным контролем Генри Форда. Этот недостаток привел к тому, что предприятие стало терять свои лидерские позиции в автомобильной промышленности [1].

Место компании Генри Форда заняла компания «GM». Компанию «GM» было сложно назвать успешной до прихода к управлению Альфреда Слоуна. Слоун смог вывести предприятие из кризисного состояния ликвидировав производство убыточной продукции и введения децентрализованного управления. Компания имела несколько производственных секторов каждый из которых мог самостоятельно принимать решения, но был обязан отчитываться о результатах проделанной работы перед руководством компании, составлять и предоставлять отчеты в конце определенных периодов времени. В зависимости от результатов проделанной производственным сектором работы работники могли быть награждены или заменены [3]. Автомобильная промышленность «GM» переняла все успешные идеи ранее реализуемые на предприятии Генри Форда и устранили негативные моменты, приведшие того к потере лидерских позиций в отрасли.

«Fiat» и «Volkswagen» первыми реализовали принципы массового производства на европейских предприятиях автомобилестроения. Учитывая условия увеличения стоимости бензина европейские предприятия

конструировали более компактные и менее энергозатратные автомобили нежели их американские конкуренты [1]. Технологическое совершенствование автомобилей европейскими компаниями сделало их конкурентоспособнее.

У американских и европейских предприятий имелась одна общая проблема заключающаяся в необходимости сокращения персонала при сокращении объема реализации продукции. Подобные сокращения провоцировали конфликты с профсоюзами защищавшими интересы рабочих. Часто в ходе разрешения этих конфликтов приходилось сокращать продолжительность рабочего дня и увеличивать размер заработной платы рабочих. В свою очередь все эти затраты увеличивали стоимость производимых на предприятиях автомобилей, что снижало привлекательность массового производства [3].

Одной из основных причин зарождения концепции бережливого производства стало послевоенное положение Японии. Население было неплатежеспособно чтобы платить за автомобили выпущенные массовым производством.

Руководство «Toyota», а именно Тайити Оно рассмотрел возможность адаптации идеи массового производства для японского рынка. Для более менее успешного существования компании нужно было провести модернизацию производства для обеспечения нужд японского рынка. Предпочтения покупателей на японском рынке значительно различались, что в свою очередь создавало потребность в дифференциации автомобильной продукции для достижения успешной деятельности компании. В массовой производстве Тайити Оно видел проблемы перепроизводства, излишних складских запасов. Компания «Toyota» не могла позволить себе издержки связанные с перепроизводством [4]. Была предложена идея осуществлять производство небольшими партиями с постоянным переналаживанием оборудования от производства одной части к производству другой. Также было принято решение о том, что детали должны поступать на конвейер

точно в срок, когда партия почти произведена и скоро начнется производство следующей партии. Определенные страховые запасы на случай сбоев производства оставались. Тайити Оно также выделил виды издержек.

Потери, не создающие ценности для потребителя могут возникать из-за:

- потери времени вследствие ожидания;
- потери, связанные с перепроизводством;
- издержки на транспортировку;
- потери, связанные с лишними процессами обработки, лишней обработки;
- потери, связанные с бессмысленными перемещениями;
- потери, связанные с производством дефектной, некачественной продукции;
- потери, связанные с содержанием и закупкой лишних запасов.

Перепроизводство Тайити Оно определял как самый главный вид потерь. Перепроизводство является тем самым фактором из-за которого возникают остальные потери. На перепроизводство расходуется лишний материал, производят затраты связанные с лишней транспортировкой и тд. Джеффри Лайкер выделил еще один вид потерь на производстве – нереализованный потенциал работников. Связано это может быть с излишней нагрузкой работников, неравномерное выполнение производственных операций [4].

Тайити Оно постоянно мотивировал работников к обсуждению мелких аспектов производства для решения имеющихся и возникающих проблем, повышению качества выпускаемой продукции. В дальнейшем это реализовалось как важный принцип бережливого производства – непрерывное совершенствование. Тайити Оно и его работники постоянно искали решения проблемных ситуаций, что привело к успешному положению «Toyota» не только на внутреннем японском рынке, но и на общемировом.

Примеров внедрения компаниями и предприятиями концепции бережливого производства довольно много. Бережливое здравоохранение реализуется как концепция по снижению временных затрат, не участвующих в оказание какой-либо медицинской помощи пациентам. Бережливая логистика объединяет всех поставщиков, взаимодействующих с потоком создания ценностей в вытягивающую схему, позволяющую сократить издержки за счет пополнения запасов в незначительном объеме без создания излишков. Основным показателем в вытягивающей схеме является логистическая суммарная стоимость [5]. Принципы бережливого производства используются и в сфере почтовых отправлений для повышения производительности в форме ускорения пересылок, оказания услуг потребителям, в строительстве в виде стратегии, создаваемой для повышения эффективности строительства сооружений. Также принципы бережливого производства адаптированы либо частично используются в разработке программного обеспечения, городском и государственном, муниципальном управлении. Сотрудники переходят с режима решения оперативных задач на непрерывное совершенствование - кайдзен и работу с ориентацией на будущие перспективы [4].

Идея непрерывного совершенствования – кайдзен, сформулирована в 1950 году Демингом. Достоинства непрерывного совершенствования очевидны и используются во многих отраслях промышленности Японии. Постоянные изменения являются путем к прогрессу, а ненужная, неэффективная работа нуждается в устранении. Цели и направления концепции непрерывного совершенствования четкие, измеримые и достижимые [6]. Существует пять направлений для развития производства к которым относят:

– сокращение потерь, издержек, отходов на каждом этапе, операции, процессе производства. В деятельность включаются все работники предприятия, что подразумевает формирование и осуществление предложений по развитию на всех уровнях управления производством. Такая

деятельность приводит к снижению потерь используемых в производстве ресурсов;

– незамедлительная ликвидация недостатков. В соответствии с концепцией непрерывного совершенствования с недостатками производства должен бороться каждый работник предприятия [6]. Такое устройство ускоряет решение проблемных ситуаций и таким образом устранение недостатков не увеличивает общую длительность производственного цикла. Незамедлительная ликвидация недостатков помогает направлять деятельность в сторону увеличения эффективности;

– оптимальное пользование ресурсами. При незамедлительной ликвидации недостатков могут высвободиться ресурсы которые могут быть вовлечены в процесс совершенствования или использоваться для достижения каких-либо других целей. В сумме описанные ранее меры способствуют созданию непрерывного максимально эффективного производственного процесса;

– к решению привлекаются все работники предприятия. Подобная командная работа способствует более быстрому нахождению выхода из конфликтной ситуации, решению проблемы. Совместное преодоление возникающих трудностей укрепляет командный дух работников, формирует доверительные отношения между работниками верхнего и нижнего звена, устраняет какие-либо конфликтные ситуации между ними;

– максимальное качество выпускаемой продукции. Эффективная и быстрая работа по решению конфликтных ситуаций, устранению недостатков, работа в команде и высвобождение ресурсов для использования в процессе совершенствования позволяет предприятию повысить собственные мощности, качество выпускаемой им продукции [7].

Основными частями системы являются улучшение производимой продукции, вовлечение в процесс совершенствования всех работников предприятия, готовность и стремление к взаимодействиям и улучшениям. Организационные мероприятия не требуют каких-либо сложных для

освоения и понимания математических расчет или длительного и кропотливого поиска и изучения научных подходов для решения проблем.

Таким образом, бережливое производство представляет собой концепцию, предполагающую вовлечение в процедуру оптимизации каждого сотрудника. Такая схема направлена на максимальное ориентирование в сторону потребителя. Основными потерями в рамках концепции бережливого производства являются потери времени вследствие ожидания, потери, связанные с перепроизводством, издержки на транспортировку, потери, связанные с лишними процессами обработки, лишней обработки, потери, связанные с бессмысленными перемещениями, потери, связанные с производством дефектной, некачественной продукции, потери, связанные с содержанием и закупкой лишних запасов. Самыми важными существенными потерями считаются потери связанные с перепроизводством так как само перепроизводство вызывает практически все остальные виды потерь.

1.2 Принципы бережливого производства

За пять лет изучения феномена успеха компании «Toyota» группой «International Motor Vehicle Program», Джеймс Вумек, Дэниэл Джонс не только рассмотрели нюансы производственной системы рассматриваемой компании, но и полностью пересмотрели рынок автомобильной промышленности. Результаты проведенных исследований они опубликовали в книге «Машина, которая изменила мир. История бережливого производства. Как секретное оружие Японии в мировой автомобильной битве изменит западную промышленность». Концепция бережливого производства была признана ими прогрессивной, по их прогнозам она должна была полностью сменить массовое производство через какое-то время [7].

За счет детального изучения концепции бережливого производства стало возможным установление основных принципов концепции, а именно:

– определение ценности;

- определение потока создания ценности;
- менеджмент движения потока;
- вытягивание;
- непрерывное совершенствование.

Также к принципам бережливого производства можно отнести такие принципы как:

- достижение высокого качества продукции с определением и устранением проблем на ранних стадиях ее производства, реализации схемы «ноль дефектов»;
- постоянное информационное взаимодействие с потребителем, деление издержек и рисков;
- гибкость производственной системы.

Ценность – это основа бережливого производства. Ценность создается потребителем, производитель ее производит, удовлетворяет потребность потребителя. Все что не удовлетворяет потребителя - не является ценностью [8].

Иногда из-за недостаточной обратной связи производитель не может правильно оценить какую ценность его товар может представлять для его покупателей. На многих предприятиях ценность задается производителем. На американских предприятиях большое внимание уделяется удовлетворению потребностей топ-менеджеров компании и акционеров, вкладывающих свои средства в предприятие, а потом уже потребителям. На немецких предприятиях уделяется внимание сложностью и дороговизне осуществляемого проекта, инновациям при производстве, надежности и высокой цене производящего оборудования. Ценность на таких предприятиях определяется инженерами, для реальных потребителей все это может не представлять такого большого значения [8]. На Японских предприятиях довольно продолжительный период времени считалось, что потребителям их продукции важно, чтобы эта продукция создавалась в Японии. А для потребителей важно чтобы продукция которую они покупают

брала во внимание местную специфику, что тяжело для реализации для компании компании не выходящей за границы Японии. Производство в Японии и транспортировка продукции в другие страны довольно дорого обходится, что мотивирует руководство перемещать производство в другие страны, с более выгодной системой налогообложения, низкой оплатой труда. Высвобожденные таким образом финансы тратятся на разработку продукции и качеств этой продукции которые удовлетворяют потребности и желания покупателей.

Технологии производства продукции могут не меняться в течение продолжительных периодов времени за счет того, что руководство компании концентрируется на эффективном использовании текущих активов. Например, компании занимающиеся авиаперевозками используют имеющиеся у них большие самолеты, осуществляя перевозки между крупными центрами, не закупая менее вместительные самолеты для полетов по маршрутам избегающих затратных пересадок, что отражается на потребителях проживающих вне этих крупных центров [7]. Связаны такие решения с довольно большими издержками на эксплуатацию. Активы компании используются в таком случае эффективно, но для потребителей-пассажиров полезность таких перевозок небольшая по сравнению с потенциальными ранее описанными перевозками на небольших самолетах.

Вторым шагом реализации концепции бережливого производства является определение или создание потока создания ценности [7]. Это позволяет определить, что в процессе производства создает ценность, что ее не создает, какие издержки являются необходимыми, а какие можно сократить в процессе создания ценности. Этот процесс имеет несколько этапов:

- решение проблемных ситуаций с разработки будущего продукта до выхода этого продукта на определенный рынок;
- менеджмент информационных потоков с момента получения заказа от заказчика до момента окончания транспортировки его заказчику;

– материальное преобразование входящего сырья в продукт, ценность.

Реализация концепции бережливого производства должна выходить за границы одного предприятия, принимаемого за производственную единицу.

Поток создания ценностей подразумевает контакт организаций-участников, которые должны подстраиваться под своих коллег с целью доведения конечного продукта, ценности до совершенства [9].

В целях повышения эффективности промышленного производства с поточными линиями и коротким циклом производства продукции, ее следует производить крупными партиями. Это позволяет достигать определенных финансовых успехов и окупать имеющееся оборудование.

Тайити Оно признавал эффективность поточной организации производства продукции, но в тоже время этот подход не приносит нужных результатов в случае потребности в небольшой партии продукции. В такой ситуации Тайити Оно решил использовать на своем производстве станки небольших габаритов и переналаживать оборудование с целью вытягивания производства, последовательностью всех стадий производства, обеспечения непрерывного процесса производства. Все работники заинтересованы процессом создания ценности, так как они могли видеть и оценивать результаты осуществленных ими работ [9].

Ранее описанные принципы приводят к значительному сокращению времени производства продукта, на промежуточных этапах не остается лишних, не используемых запасов. Сокращение запасов до определенного минимума позволяет быстрее возвращать денежные средства от проданного товара. Отсутствие лишних запасов позволяет создавать исключительно те продукты которые требуются клиенту в этот момент времени то есть вытягивает продукт из производства [7]. Это позволяет избежать таких ситуаций как проведение акций с целью избавления от лишней продукции. Также это положительно сказывается на сервисе так как сокращение времени затрачиваемого на производство позволяет сократить время между оформлением заказа потребителем и поступлением к нему готового заказа.

Коротко можно сказать, что целью вытягивания является сокращение издержек связанных с содержанием запасов и избежание расточительного перепроизводства.

Процесс улучшения процесса производства не имеет конца так как всегда можно найти способы для снижения времени затрачиваемого на производство, уменьшить количество брака, денежных затрат и лучше исполнить требования потребителя.

Процесс непрерывного улучшения требует прозрачности производственного процесса то есть все поставщики, работники, потребители, оптовые и розничные компании должны иметь какое-то представление о том как происходит производство продукта и иметь возможность сделать свой вклад в улучшение процесса производства.

Хоть традиционная система производства может показывать экономические успехи и прогресс за счет инвестиций в инновации и использование заемного капитала, неизбежные экономические стагнации и спады сопровождаемые массовыми увольнениями работников отражают ее несовершенство и необходимость внедрения бережливого производства. Ориентированность на желания потребителя позволяет бережливому производству дать потребителю именно то, что он хочет, а реализация основных принципов обеспечивает видимые улучшения в системе производства [7]. Принципы бережливого производства четкие, доступные, что дает возможность реализовать бережливое производство на любом предприятии. Для этого необходимо соблюсти ранее перечисленные принципы и определить инструменты для решения проблем, имеющихся у предприятия.

Таким образом, основными принципами бережливого производства являются определение ценности, определение потока создания ценности, менеджмент движения потока, вытягивание, непрерывное совершенствование. Соблюдение всех перечисленных принципов позволяет организации применяющей бережливое производство значительно сократить

имеющиеся и потенциальные потери, сокращение запасов до определенного минимума позволяет быстрее возвращать денежные средства от проданного товара, отсутствие лишних запасов позволяет создавать исключительно те продукты которые требуются клиенту в этот момент времени то есть вытягивает продукт из производства, что впоследствии ускоряет доставку товара до потребителя.

1.3 Основные инструменты бережливого производства

Главная цель системы бережливого производства – это сокращений действий не создающих ценности для потребителя [7].

При выборе методов и инструментов ведения бережливого производства необходимо придерживаться определенных принципов таких как:

- совершенствовать лидерство на каждом этапе управления процессом;
- менеджеры групп обязаны формировать стратегии краткосрочные и долгосрочные на основании информации, полученной от своих подчиненных;
- каждый лидер несет ответственность за результат осуществления своих проектов.

Использование методов и инструментов бережливого производства направлено в первую очередь на увеличение качества и эффективности работы [5]. Это качество должно оцениваться на всех имеющихся уровнях, а результаты оценки должны быть доступны всем работникам предприятия. Для каждой группы работников должны быть свои рабочие инструкции и правила. Группы работников должны быть взаимосвязаны и оказывать друг другу помощь. Персонал предприятия должен быть в краткие сроки обучен находить и устранять производственные неполадки, ошибки, недостатки. Стандарты параметров качества на предприятие способствуют вовлечению

всех работников предприятия в осуществление программы бережливого производства.

Формирование проработанной схемы действий – это основная задача для руководства организации к повышению качества свое производимой продукции с помощью сокращения производственных потерь. Формирование целостности системы и рост уровня мотивации персонала обеспечивается созданием определенных четких инструкций и правил для всего персонала предприятия. Разработанные инструкции и правила должны быть логически взаимосвязаны [6].

Определены следующие инструменты бережливого производства:

- «Total Productive Maintenance»;
- визуальный менеджмент;
- стандартные процедуры;
- «Just In Time»;
- картирование;
- встроенное качество;
- система 5S;
- кайдзен;
- канбан.

Total Productive Maintenance

Total Productive Maintenance или всеобщих уход за оборудованием представляет собой концепцию, направленную на увеличение эффективности технического обеспечения. Метод построен на непрерывном улучшении технического обслуживания оборудования, планово-предупредительном ремонте неисправностей, устранении всех источников издержек, соблюдение принципа «ноль дефектов».

Всеобщее эффективное техническое обслуживание подразумевает систему эффективного ухода, обслуживания за производственным оборудованием в течение всего срока его использования и вовлечение в этот процесс работников предприятия через техническое обслуживание

отдельными операторами. Для эффективного применения ТРМ требуются некоторые обязательства от руководства организации собирающейся использовать этот метод [7].

В рассматриваемой системе определяется широкое понимание технического обслуживания производственных средств как вовлечение процессов использования и ухода за оборудованием, контроля за состоянием оборудования для направленного поддержания его исправности. ТРМ имеет большое значение в разных системах управления производством таких как, например, «точно вовремя». Это обусловлено тем что преждевременное устранение неисправностей позволяет избежать временных потерь, возрастающих по всей цепи производства добавленной стоимости [5].

Целью использования ТРМ определяется ликвидация следующих потерь:

- неисправность оборудования;
- большие временные затраты на переналадку и юстировку оборудования;
- мелкие неисправности оборудования и холостой ход;
- сокращение скорости работы производственного оборудования;
- детали, содержащие дефекты;
- издержки, связанные с вводом оборудования в действие.

Всеобщий уход имеет свои далее перечисленные принципы:

- непрерывное совершенствование с целью ликвидации семи видов издержек;
- постоянное и автономное содержание оборудования в исправности.

Оператор производственного оборудования должен самостоятельно осуществлять работы, связанные с осмотром, чисткой, смазкой и незначительным техническим обслуживанием его оборудования;

- планирование технического обслуживания оборудования с целью содержания оборудования в стопроцентной готовности и осуществление

определенных мероприятий непрерывного улучшения технического обслуживания оборудования;

- обучение и приобретением персоналом практических навыков.

Работники предприятия должны проходить определенное обучение соответствующее требованиям совершенствования квалификации с целью использования и технического ухода за производственным оборудованием;

- контролирование запуска продукции и технического оборудования.

Должна осуществляться кривая запуска новых продуктов и технического оборудования.

- осуществление менеджмента качества путем реализации цели «ноль дефектов» в производимых изделиях и производственном оборудовании;

- всеобщий уход за оборудованием в административной области путем ликвидации расточительства и издержек в непроизводственных подразделениях предприятия;

- обеспечение безопасности труда, сохранение окружающей среды и оказание определенного внимания здравоохранению путем осуществления требования к нулевому уровню производственных аварий на предприятии.

Самым важным принципом всеобщего ухода за оборудованием является постоянное автономное содержание производственного оборудования в исправности [9]. Цель этого принципа в полной устранимости потерь эффективности производства, связанных с неисправностью производственного оборудования, его остановкам, отказам, браком выпускаемой продукции и так далее. Это требует стандартизации, упрощения и передачи в обязанности операторов оборудования, работников деятельности по техническому обслуживанию производственного оборудования: техническом осмотре, чистке и смазке оборудования работником [9]. Таким образом, работники отдела главного механика приобретают дополнительное время для создания и реализации мер по непрерывному улучшению за счет сокращения времени на деятельность, связанную с обслуживанием, а устройства в свою очередь обеспечиваются

необходимым для них вниманием к техническому обслуживанию которого ранее не хватало.

Визуальный менеджмент

Визуальный менеджмент или визуальное рабочее место представляет собой определенное четкое представление стандартов, направлений, целей, условий работы на рабочих местах, позволяющее сравнить текущее состояние дел на производстве с требованиями к эффективности, непрерывному улучшению производства, доступная всем работникам предприятия [7]. На основе визуального менеджмента реализуются определенные мероприятия по приведению производимого продукта к предъявляемым к нему требованиям.

Визуальный менеджмент или визуальное рабочее место имеет следующие формы и виды:

- отображение и использование стандартов по методам, требованиям к качеству, поддержанию технического оборудования в должном исправном состоянии, количество используемого материала, ресурса, деталей и так далее;

- отображение целей, например, повышение и удовлетворение требований по качеству, производительности, снижение затрат, время работы оборудования, сроки поставок и так далее;

- отображение достигнутых результатов и осуществление контроля. Достигнутыми результатами может являться устранение разницы между плановым и фактическим результатом, состоянием;

- визуальное и/или акустическое предупреждение при возникновении каких-либо проблем на производстве;

- визуально и/или акустическое предупреждение при возникновении дефектов, браков на производстве.

Большое значение имеет то как отображаемая на месте информация затрагивает определенные рабочие процессы. Визуальное отображение

информации, затрагивающей общую работу всего предприятия, общую информацию бессмысленно, это не принесет требуемого эффекта.

Визуальный менеджмент является совокупностью методов и определенной информации, требуемой для обратной связи работников и помогающих им в выполнении их работы.

Одного отображения, вывешивания полезной информации недостаточно для получения желаемого эффекта. Каждый работник предприятия должен считать отображенную информацию важной частью своих рабочих обязанностей и непрерывно улучшать свои рабочие процессы.

Визуальный менеджмент представляет собой важную, ключевую силу, гарантирующую, что требования бережливого производства ясно и точно воспринимаемы и работники их придерживаются при выполнении своих рабочих функций после внедрения непрерывного улучшения [3].

Одна из причин неэффективных издержек – это дефицит информации. Работники предприятия не имеют знаний о том, как они могли бы улучшить свои рабочие места, сделать выполнение своих рабочих функций на них эффективнее. Визуальный менеджмент решает эту проблему.

Стандартные операционные процедуры

Стандартные операционные процедуры или СОПы являются одной из основ для совершенствования процессов на предприятии. Стандарты представляют собой определенные отправные точки необходимые для последующих действий по совершенствованию [3]. Стандартные операционные процедуры представляют собой четко заданные последовательности операций ведущих к заранее спланированному результату. Стандартная операционная карта или СОК служит их графическим описанием.

Стандартная операционная процедура является тем самым основным документом, служащим руководством для работника по выполнению его рабочих операций на рабочем месте [4]. Стандартная операционная процедура значительно отличается от рабочих инструкций так как пишется с

участием рабочего и отражает реальную ситуацию, ее использование дает более продуктивные результаты в то время как рабочие инструкции пишутся просто опираясь на определенные нормативные документы без участия рабочего.

Составляются стандартные операционные процедуры по следующим правилам:

- составляется документ посредством непосредственного наблюдения за ходом рабочей операции путем проведения ряда наблюдений из нескольких циклов при выполнении операции разными наиболее продуктивными работниками;

- документ излагается простым и доступным языком так как главный его пользователь это рабочий, но не писать излишне примитивно.

- каждый этап и пункт документа должен согласовываться с рабочим, выполняющим описываемую в документе операцию так как он будет более эффективно выполнять требования стандарта к написанию которого сам имеет отношение.

Действия по выполнению операций описываются последовательно с ожиданиями при наличии таковых в операции, самые важные действия выделяются специальными символами для привлечения максимального внимания читающего к этим деталям. Этими действиями могут являться критичные с точки зрения безопасности или технологии производства процессы и операции [3].

Точно в срок

«Точно в срок» или «точно вовремя» - это один из методов организации бережливого производства. Смысл этого метода выражается в том, что на производственной линии нужные детали оказываются ровно в тот момент, когда в них возникает потребность и только в необходимом количестве без каких-либо излишних запасов, издержек и так далее. Предприятие, реализующее этот метод ликвидирует издержки, простые связанные с лишними запасами, сводит запасы на складе к минимуму,

улучшает качество выпускаемой продукции до нулевого уровня дефектов, сокращение время, затрачиваемое на оснащение, очередь и объем производственных партий, совершенствует сами производственные операции и осуществляет перечисленные виды деятельности со сниженными затратами на их выполнение [7]. Очень важно иметь объем запасов не больше минимально необходимого для производства и обеспечения страховых запасов на случай непредвиденных обстоятельств.

Метод «точно в срок» основывается на трех следующих принципах:

- вытягивание;
- непрерывный поток производства;
- такт производства.

Достигается принцип устранением трех следующих компонентов в производственном процессе:

- излишки;
- издержки;
- дисбаланс на производстве.

Предотвращение потерь осуществляется с помощью следующих шагов:

- внедрение поточной системы перемещения ресурсов;
- сокращения времени, затрачиваемого на переналадку;
- систематический рост продуктивности производства;
- снижения размера производственных партий;
- поощрение поставщиков внедрения производства «точно в срок».

Преимуществами метода «точно в срок» являются следующие моменты:

- снижение издержек, связанных с содержанием складских запасов, техническим обслуживанием складского оборудования, плата за аренду помещений используемых как складские и так далее;

- снижение времени, затрачиваемого на проведение заказа за счет сокращения размера производственной партии, продолжительности требуемой переналадки, продолжительности обязательных простоев;
- эффективное обеспечение материалами, ресурсами из-за расположения поставщиком поближе к производителям;
- планирование на перспективу для поставщиков и более эффективный сбыт выпускаемых товаров;
- оптимизация и рационализация производства путем специализации поставщиков на определенных заказанных товарах и так далее.

Картирование

Картирование представляет собой один из шагов, требуемый для совершенствования процесса производства. Картирование реализуется как определение этапов по предоставлению товаров или осуществлению услуг потребителем и их графическое отображение [9].

Каждый процесс потребления возможно разбить на определенные этапы, позволяющее оценить описанный процесс и его результаты.

Картирование позволяет наглядно определять потери в процессе, потери и проблемные ситуации появившиеся на стыке смежных операций. Использование картирования помогает решать отдельные выявленные проблемы, построить новые более совершенные схемы процесса, а также создать стандарты процесса создания ценности [9].

Картирование процессов является довольно легким для проведения и при этом не нуждается в каких-либо значительных денежных вложениях, внедрение которого высвобождает средства для осуществления непрерывного улучшения и привлечения всех работников предприятия в этот процесс.

Встроенное качество

Встроенное качество представляет собой систему определенных мер, связанных с организацией производства, техническим обеспечением производства, логистическими мероприятиями, направленными на

ликвидацию и недопущение производства некачественной, дефектной и непригодной для реализации потребителю [11].

Встроенное качество основывается в первую очередь на предотвращение, предупреждение возникновения брака в производстве, а не на контроле уже выпущенной продукции [11]. Для реализации этого метода проводится последовательный анализ причин дефектов, несоответствия фактического качества выпускаемой продукции заявленным требованиям, процесс разработки мероприятий по корректировке, исправлению несоответствий и контроль итоговых результатов.

Для эффективной реализации встроенного качества работники на рабочих местах должны обладать пониманием того, что существует существенная разница на каком этапе производственного процесса будет обнаружен и ликвидирован дефект, устранен он будет в любом случае. В ситуации, когда дефектный продукт, материал перемещается на следующую стадию производства издержки, связанные с его поиском и ликвидацией значительно выше чем при определении проблем на начальных этапах производства продукции, оказания услуг.

Работники на своих рабочих местах должны максимально удовлетворять требования предъявляемые на следующем процессе [12]. С этим связан принцип создания непреодолимого заслона бракованным продуктам, материалам. На первом этапе процесса работники не должны создавать брак, на втором – не принимать брак, если его все же создали на первом, на третьем – не передавать бракованную продукцию потребителям в случае, если ее все же произвели на втором этапе производственного процесса.

Внедрение встроенного качество в производственный процесс наиболее эффективно осуществляется при осуществлении на предприятии концепции непрерывного улучшения. Внедрение должно происходить последовательно и состоять из двух этапов [12]. Первый этап представляет собой донесение до работников предприятия принципов встроенного

качества и принять работниками этих принципов. Второй этап осуществляется через использование в производстве инструментов концепции встроенного качества.

Инструментами в реализации встроенного качества выступают:

- максимальное внимание на решение проблем;
- визуализированные стандарты, документы и стандартизация процессов;
- самоконтроль первого и второго уровня производственного процесса, делегирование работниками определенных прав и обязанностей для осуществления действий в случае возникновения дефектов;
- защита от преднамеренных дефектов путем создания условий в которых проблематично совершить ошибку;
- внедрение в процесс производства возможности его остановки в случае появления угрозы производства дефектной продукции, остановка работ до ликвидации появившихся дефектов;
- статистический Производственный Контроль, связанный с анализом факторов потенциально наносящих вред производственному процессу.

При последовательной реализации встроенное качество позволяет достичь эффективного сокращения дефектов производства, удовлетворения желаний потребителей как в данный момент времени так и в будущем [12]. Взаимосвязь с непрерывным улучшением расширяет потенциал для увеличения эффективности деятельности предприятия, увеличения производительности, снижение времени, затрачиваемого на выполнение заказа, увеличение работоспособности работников предприятия.

Система 5S

Система 5S представляет собой методику организации рабочего места для организации условий выполнения производственных операций, поддержания требуемого для эффективной, продуктивной работы чистоты и порядка, экономии времени и сокращения временных затрат.

Организация порядка на рабочем месте является основой для требуемого улучшения качества выпускаемой продукции, оказываемых услуг и увеличения эффективности производства. Для производства бездефектной продукции требуется упорядоченное рабочее место.

Реализуется метод 5S с помощью 5 последовательных шагов:

– предметы, находящиеся на рабочем месте должны быть поделены на необходимые и не необходимые. Не необходимые предметы должны быть устранены с рабочего места. Подобные устранения ненужных предметов способствуют соблюдению техники безопасности труда. Должны быть установлены правила для работников по сортировке предметов на нужные и ненужные. Предметы в процессе сортировки делятся на следующие категории:

– предметы, нуждающиеся в ликвидации;

– предметы, нуждающиеся в перемещении в складские помещения или любые другие помещения для хранения;

– предметы, требуемые для выполнения рабочих обязанностей, нуждающиеся в нахождении на рабочем месте.

– на рабочем месте должен соблюдаться порядок, каждая вещь должна находиться на своем определенном месте так чтобы быть доступными для работников, которые ими пользуются в процессе производства;

– создание системы при которой рабочее помещение не подвергается загрязнению, захламлению. Рабочие зоны в которых располагаются рабочие места четко дифференцируются, если что-то понадобится в процессе выполнения рабочих обязанностей – оно должно быть на своем месте и в состоянии готовности к использованию в процессе трудовой деятельности [12]. Старательная уборка является мерой предупреждающей возникновения каких-либо проблем, связанных с рабочим местом.

– улучшение дисциплины среди работников производства. Выявленные ранее эффективные предложения по улучшению должны быть закреплены в определенных стандартах, обязательных для исполнения

работниками. Стандарты должны содержать правила технического обслуживания производственного оборудования, соблюдения техники безопасности на производстве, правил и норм выполнения рабочих операций, быть наглядными и воспринимаемыми. Для обеспечения наглядности стоит использовать средства визуального менеджмента.

– визуализация мероприятий по совершенствованию. Система 5S должна восприниматься как общепризнанная и принятая на предприятии.

Отлично продуманные условия выполнения работы, организация рабочего места создаваемые системой 5S, дают значительные результаты по повышению эффективности хозяйственно-экономической деятельности на предприятии [12].

Таблица 1 – Лист аудита рабочего места по методу 5S.

Руководитель Аудитор	ФИО руководителя ФИО аудитора	Дата составления:	
		Оценка	Замечания, дополнения
Шаг 1	1. Ненужные предметы удалены		
	2. Ненужные предметы перемещены на склад или другие помещения для хранения		
	3. Определено место для содержания нужных предметов		
	4. Составлен перечень предметов в которых есть нужна и которых нет на рабочем месте		
Шаг 2	1. Проходы на рабочем месте освобождены от лишних предметов и достаточно свободны для передвижения работников		
	2. Производственное оборудование находится в состоянии готовности к использованию и чистоте		
	3. Рабочее место работника находится в чистоте и порядке		
	4. Территория для содержания отходов производства и переработки существуют и функционируют		
Шаг 3	1. Составлены и реализуются графики по уборке и обслуживанию рабочих мест работниками		

Продолжение таблицы 1

	2. Произведена дифференциация рабочих мест, рабочие места обозначены		
	3. Рабочая зона разгрузки освобождена от лишних предметов, движению по ней ничего не препятствует		
	4. Созданы визуализированные стандарты осуществления и поддержания порядка на рабочем месте		
Шаг 4	1. Происходит регулярное избавление от ненужных, лишних предметов на рабочем месте		
	2. Помещения для складирования предметов существуют в минимальной для них потребности и функционируют согласно их назначению		
	3. Производится актуализация маркировок и обозначений		
	4. Работники предприятия выполняют все требования связанные с обеспечением охраны труда и безопасности работы на предприятии		
Шаг 5	1. Результаты ранее проведенной проверки визуально отображены для ознакомления работниками		
	2. Составленные планы по проведению мероприятий визуально отображены и выполняются		
	3. Мероприятия по исправлению и устранению недостатков, неисправностей выявленных в ходе последней проверки реализованы		
	4. Производится внутренняя проверка		
	Общая оценка в баллах		
	Определенный плановый показатель		

На рисунке 1 можно наглядно оценить результат внедрения 5S на офисное рабочее место, где используемые предметы, расходные материалы,

инструменты упорядочены, легкодоступны и разбиты по определенным категориям, видам.



Рисунок 1 – Пример реализации системы 5S: слева состояние до реализации, справа – после реализации.

Кайдзен

Кайдзен или непрерывное улучшение представляет собой японскую определенную концепцию, направленную на непрерывное улучшение всех выполняемых на предприятии функций, процессов, аспектов, менеджмента. Непрерывное улучшение включает в себя философию непрерывного совершенствования, важные теоретические знания и практические инструменты менеджмента [11].

Непрерывное улучшение было разработано и внедрено впервые в Японии в период тяжелого восстановления экономического состояния вследствие поражения во Второй мировой войне. Концепция непрерывного улучшения находится в фундаменте метода Total Quality Management или Всеобщего менеджмента качества, включая определенные действия, направленные на сокращение производственных издержек, ликвидацию всех форм расточительства, действия по разработке инновационных предложений и их внедрению в процесс производства, осуществление работы с разработанными и принятыми стандартами.

Не существует предприятий не имеющих каких-либо проблем. Непрерывное улучшение создает и улучшает культуру рабочего процесса в

котором каждый рабочий предприятия лично заинтересован в отсутствии проблем путем нематериальной мотивации, а не просто системой штрафования за допущения брака [11]. Непрерывное совершенствование признает и утверждает то, что целью предприятия является удовлетворения потребностей и требований потребителей продукции, выпускаемой предприятием. Осуществляемые предприятием улучшения направлены на удовлетворение потребностей потребителя так как ценность создает он, а не предприятие. Философская концепция внутренних и внешних потребителей заключается в том, что вся действия и операции, осуществляемые на предприятии должны вести к удовлетворению потребностей потребителя, клиента и росту его удовлетворенностью от проделанной предприятием работы.

Степень рационализаторства на предприятиях Японии значительно превышает степень на предприятиях других стран. В Японии на одного рабочего в течение года приходится около 30 предложений по улучшению процесса производства в то время как в западных странах этот показатель находится в районе 0,15 предложений по улучшению на одного рабочего в течение года.

Самым ценным капиталом организации в концепции непрерывного улучшения выступает человек, его способности, таланты, теоретические знания и опыт. Проблемы, возникающие в процессе деятельности предприятия воспринимаются как предпосылки к совершенствованию, а не просто как сугубо негативные аспекты, требующие исключительно оперативной ликвидации без какого-либо анализа и мероприятий по их предотвращению в будущем [10]. Деятельность организации направляется в сторону непрерывных улучшений, работу на будущие перспективы, а не локальные мероприятия по устранению прошлых ошибок.

Совокупность работников в непрерывном улучшении является источником креативности решения проблемных ситуаций, предложений по совершенствованию, мотивации [1].

Непрерывный процесс улучшений подразумевает определенные действия, связанные с:

- формирование и следование целям;
- ликвидация проблем;
- работа, действия по поиску потенциальных и существующих возможностей для совершенствования;
- ликвидация всех форм и видов расточительства работниками предприятия.

Успех реализации концепции непрерывного процесса совершенствования значительно зависит от управляющих руководителей достаточной социальной компетенции для работы. Гарантией будущего успеха выступает лидирующий менеджмент [12]. Менеджмент производит определенные важные изменения в рабочем процессе, перенимаемые и понимаемые работниками предприятия.

Таблица 2 – Направления и цели непрерывного процесса улучшения.

Цели	
Экономические	Социальные
1. Совершенствование качества	1. Увеличение мотивации работников
2. Увеличение производительности	2. Повышение уровня командных способностей
3. Ликвидация всех форм и видов расточительства на предприятии	3. Рост ответственности работников предприятия
4. Повышение уровня готовности производственного оборудования	4. Связь работников с производимым продуктом
5. Увеличение гибкости	5. Корпоративный менеджмент
6. Совершенствование системы логистики	6. Сокращение лишней иерархии в управлении
7. Уменьшение запасов до необходимого минимума	7. Непрерывный процесс по повышению квалификации работников



Рисунок 2 – Реализация методов в концепции непрерывного процесса совершенствования

Кайдзен является значительным, необходимым элементом системы функционирования производственного менеджмента. В качестве такого элемента кайдзен взаимодействует с:

- организационной структурой предприятия;
- менеджментом предприятия;
- мероприятиями по увеличению квалификации, компетентности работников предприятия;
- стандартами, систематикой, документированием;
- системой поощрения работников.

Для работников предприятия рекомендуются для выполнения следующих требований:

- отказ от традиционных мышлений, гибкость;
- постоянный анализ возможностей по улучшению;
- нетерпимость к отговоркам;
- последовательное осуществление мероприятий;

- максимально быстрая и эффективная ликвидация возникающих проблемных ситуаций на предприятии;
- проблемы способствуют появлению способностей для решения проблем;
- поиск наименее затратных решений, идей по совершенствованию;
- поиск истинных, коренных причин проблемных ситуаций;
- команда работников сообща решит проблему эффективнее нежели один;
- у непрерывного процесса улучшений не имеется конца, он бесконечен.

Канбан

Канбан или система канбан представляет собой методику управлениями поточными линиями в бережливом производстве, включающий в себя создание и использование такого инструмента как производственные карточки с целью перемещения заказа на производство с текущей стадии на предыдущую. Канбан – это важный инструмент, дающие указания на создание или перемещение изделий между процессами. Впервые он был использован в производственной системе организации «Toyota» с целью вытягивания [11]. Предыдущий этап в системе вытягивания информируется последующим о том, когда именно он должен начать свою работу для ритмичного, последовательного процесса производства без простоев, временных издержек. Система вытягивания улучшает цепь планирования производственного процесса, начинающуюся прогнозированием и анализом спроса, составлением заданий на производство и их выдача с рационализацией загруженности производственных этапов.

Канбан является важной частью «Точно вовремя» или «Точно в срок», определяющей оптимальную и синхронную передачу требуемых материалов и ресурсов в производство в нужном объеме, с определенным качеством и упаковкой [9]. Средствам перемещения информации являются

информационные карточки, бирки, тара в которых производится перемещение заказа между этапами.



Рисунок 3 – Производственный менеджмент с использованием системы канбан

Цель системы канбан – это осуществление системы «точно вовремя» или «точно в срок» с целью сокращения запасов материалов, ресурсов на складе и производстве с одновременным соблюдением наивысшего уровня исполнения заказов в точно установленные для них временные сроки.



Рисунок 4 – Перемещение информационной карточки в таре с выполненным на предыдущей стадии производства заказе

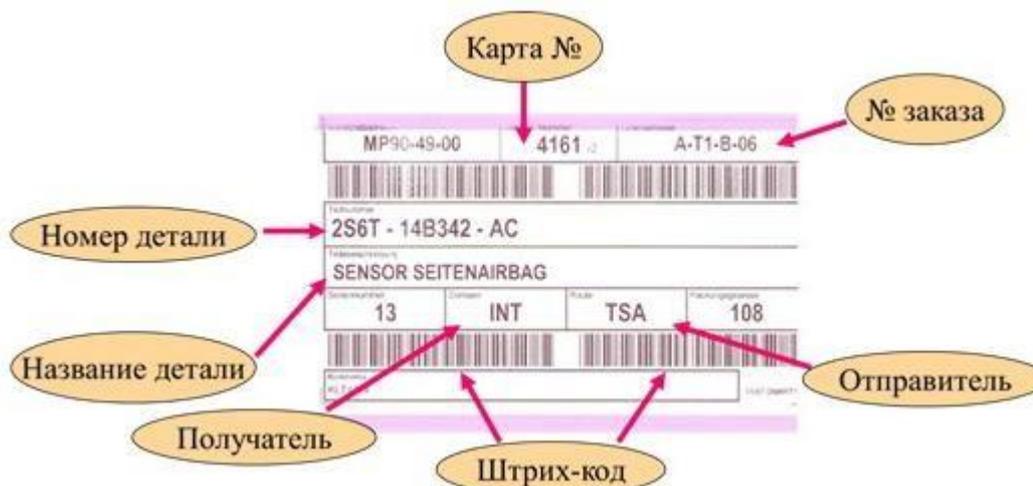


Рисунок 5 – Пример информационной карточки №1

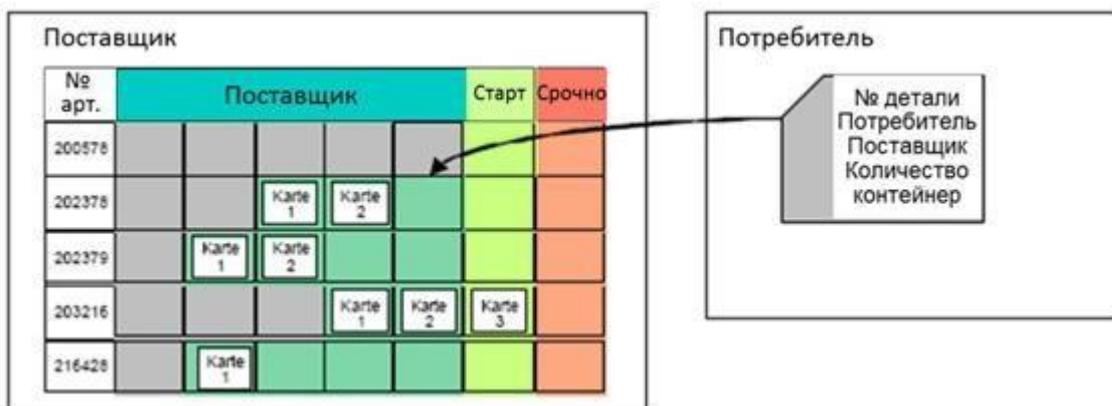


Рисунок 6 – Пример информационной карточки №2

Существуют следующие правила и требования к эффективному использованию информационных карточек системы канбан:

- последующий процесс забирает определенный в карте объем материала, сырья, деталей от предыдущего процесса;
- последующий процесс создает детали в объеме и порядке указанном в информационной карточке;
- все должно производиться только в соответствии с информационной карточкой. Это требуется для ликвидации перепроизводства, издержек и лишних транспортировок [11]. Общая масса максимальных запасов равна количеству карточек, используемых в обороте;
- информационная карточка является определенным заказом на производство изделия;
- дефектные изделия, детали не должны производиться, передаваться и приниматься на следующем этапе производства для обеспечения отсутствия дефектного товара;
- сокращение информационных карточек увеличивает их чувствительность, они позволяют эффективно контролировать производственные запасы, определять и отслеживать проблемы и дефекты;
- система должна быть безопасной, визуализированной и доступной для контроля.

1.4 Опыт внедрения концепции бережливого производства в зарубежных и российских предприятиях

Самой успешной, использующей концепцию бережливого производства компанией в данный момент является японское предприятие «Toyota», занимающая лидирующие позиции на рынке автомобильной продукции [8].

Одним из наглядных примеров успеха реализации концепции бережливого производства на зарубежных предприятиях выступает американская компания «Alcoa», занимающаяся алюминиевой промышленностью. В 20 веке в эту компанию обратились студент Стив Спир и его преподаватель Кент Боуэн с предложением по реализации проекта внедрения концепции бережливого производства. В процессе сотрудничества компании, Стива и Кента была разработана эффективная бизнес – схема «Alcoa Business System», строящаяся в первую очередь на принципах бережливого производства. Результаты реализации проекта и работы по разработанной бизнес – схеме были достаточны внушаемы и выражались в основном в сокращении производственных издержек.

За первые три года работы по принципам бережливого производства компании «Alcoa» получилось сократить издержек на сумму около 1 миллиарда долларов, а за 4 года:

- увеличить среднегодовой темп реализации на 15%;
- увеличение чистой прибыли на 30%;
- увеличение отдачи от осуществляемых капиталовложений на 35%.

Одним из зарубежных примеров эффективной реализации концепции бережливого производства является компания «Boeing», начавшая внедрение концепции и использование ее инструментов в 1996 году. Компания провела ряд действий по сокращению издержек, а именно:

- сокращение перемещения ресурсов. Уменьшилась транспортировка деталей на 1,5-5 км., персонала на 10 км., расход энергии и издержки,

связанные с работой и обслуживанием погрузчиков. Компания провело особую организацию рабочего процесса, сократив его до рамок одного рабочего подразделения, в котором содержалось все производственное оборудование, лента по сборке и отдел контроля продукции [13]. Производственное оборудование было вытянуто в определенную цепь сборки и обеспечено колесами для мобильности с целью сокращения издержек, связанных с теперь уже невостребованными погрузчиками. Каждое такое подразделение получило в свое распоряжение небольшой склад, что позволило избавиться от лишней транспортировки;

- сокращение рабочего пространства за счет реализации системы «точно вовремя» или «точно в срок» с созданием единиц продукции вместо традиционного массового производства, приводящей к ликвидации неиспользуемых складских помещений так как лишних запасов не содержится, все детали находятся в процессе производства [7]. Результатом таких изменений стало уменьшение рабочей зоны на 18000 м² с 60000 м² до 42000 м²; снижение затрат на оплату электроэнергии и аренду складов;

- совершенствование управления запасами. При следовании принципам бережливого производства исчезла необходимость в больших партиях сырья и содержании лишних запасов на складе, небольшие партии сырья поступающие по системе «точно вовремя» или «точно в срок», позволили строго контролировать и координировать процессы поставки и производства. Затраты на сырье снизились на 22 миллиона долларов, сократилось количество отказов от использования сырья, связанных с его порчей и устаревания от длительного хранения на складе.

Суммарный результат составил:

- общее снижение издержек на 30%;
- увеличение производительности на 39%;
- уменьшение перемещений, транспортировок на 70%;
- увеличение гибкости производственного процесса на 45%;
- снижение количества бракованной продукции на 75%;

– снижение издержек, связанных с повторной обработкой на 51%.

В компании «Nuon» руководство приняло решение ориентироваться на совершенствование процессов производства и увеличение эффективности в рабочих секторах своего предприятия [2]. Эта компания занимается поставками электроэнергии для таких стран как Бельгия, Германия и Нидерланды. Продукция этого предприятия не может складироваться, а поэтому была реализована система «точно вовремя» или «точно в срок». Работники должны иметь требуемую квалификацию и уровень ответственности, мотивации чтобы не допускать перебоев в работе оборудования так как электрическая энергия является предметом первой необходимости. Это пример предприятия, которое нашло свой собственный путь и способ реализации концепции бережливого производства, а не просто проецировало методы, используемые компанией «Toyota».

Компания «Nuon» смогла добиться таких результатов как:

- сокращения времени, расходуемого на ремонт оборудования на 33%;
- рост эффективности от использования горючих материалов на 5%;
- рост мощности, вырабатываемой генераторами на 7%.

Подобные улучшения также способствуют привлечению внимания инвесторов, чьи вложения позволяют организациям совершенствовать и обновлять оборудование, что в свою очередь снижает количество простоев, а также затраты, связанные с расходом электроэнергии на внутренние нужды предприятия.

Беря в расчет степень изношенности оборудования на российских предприятиях и довольно часто недостаточную квалификацию персонала, перед отечественными предприятиями ставится жизненно необходимая цель: в течение ближайших двух десятков лет выйти на уровень производства и качества производимой продукции на уровень зарубежных предприятий с целью признания продукции мировыми потребителями. Концепция бережливого производства является достаточно эффективным инструментом

для достижения такой цели за счет сокращения издержек, ориентации на требования потребителя, непрерывного процесса совершенствования регулярно повышающего качество продукции [12].

Процесс внедрения подразумевает достаточное понимание философии бережливого производства, подбора подходящих инструментов под имеющееся производство и внедрять, использовать их последовательно, а не стихийно. Также этот процесс требует безостановочности в целях выполнения непрерывного процесса совершенствования.

Одной из частых ошибок как отечественных предприятий так и западных – это восприятие концепции бережливого производства как самоцели, а не средства, используемого в целях достижения совершенствования и оптимизации производства. Также ошибкой является ожидание от реализации значительно отдачи на первых же этапах реализации. Иногда отдача ощущается сразу после старта процесса совершенствования и оптимизации, иногда на это уходит большое количество времени [12]. Стоит помнить, что концепция бережливого производства направлена на будущие перспективы, а не на исключительно решение оперативных, текущих проблем предприятия. Требуется вовлечение всего персонала предприятия в процесс совершенствования иначе осуществляемые мероприятия не дадут должного результата и прогресса.

На европейских предприятиях часто заранее подготавливаются определенные команды квалифицированных специалистов по бережливому производству, состоящие из сотрудников предприятия знающих о текущих и потенциальных проблемах производственного процесса. 5S является самым простым для понимания и доступным для реализации инструментом бережливого производства поэтому чаще всего внедрение концепции начинают именно с него. Производственная информация безостановочно собирается, сортируется и является доступной и понятной для любого работника предприятия. При выборе поставщика сырья для предприятия ориентация идет на качество поставляемого сырья, а не на его стоимость, что

является предупреждающим контрольным действием для устранения возможного брака в будущем. Предложения по улучшению, поступающие от персонала предприятия рассматриваются и при определении в них возможной будущей эффективности реализуются. Работники, предложившие такие предложения получают определенные вознаграждения, что мотивирует их серьезнее относиться в выполняемой ими работе и искать возможности совершенствовать выполняемые процессы, устранять дефекты. Наличие центров, отделов повышения квалификации и обучения, а также проектно – исследовательских лабораторий также очень важно для реализации концепции бережливого производства [13]. Производство, направленное на удовлетворение нужд потребителей, способствует оказанию дополнительных услуг для персонализации выпускаемой продукции, сокращению издержек путем отсутствия перепроизводства и так или иначе связанных с ним проблем.

В европейских странах на данный момент времени гораздо больше успешных и функционирующих проектов, связанных с внедрением концепции бережливого производства нежели в России [14]. В 2008 году только около четверти отечественных компании внедрили или осуществляли действия по внедрению бережливого производства, и при это около 75% из этих компаний использовали не более одного – двух инструментов.

Определенные части систем современного эффективного производственного менеджмента реализуются в России достаточно продолжительный период времени. Общая рационализации производства в Советском союзе может выступать в роли аналога принципа непрерывного процесса совершенствования, а также горизонтальная коммуникация руководства предприятия с работниками для принятия и разработки предложений и идей по совершенствованию процесса. Отличие в том, что система бережливого производства ставит эти моменты как обязательные требования к работникам, а не просто их добровольная инициатива.

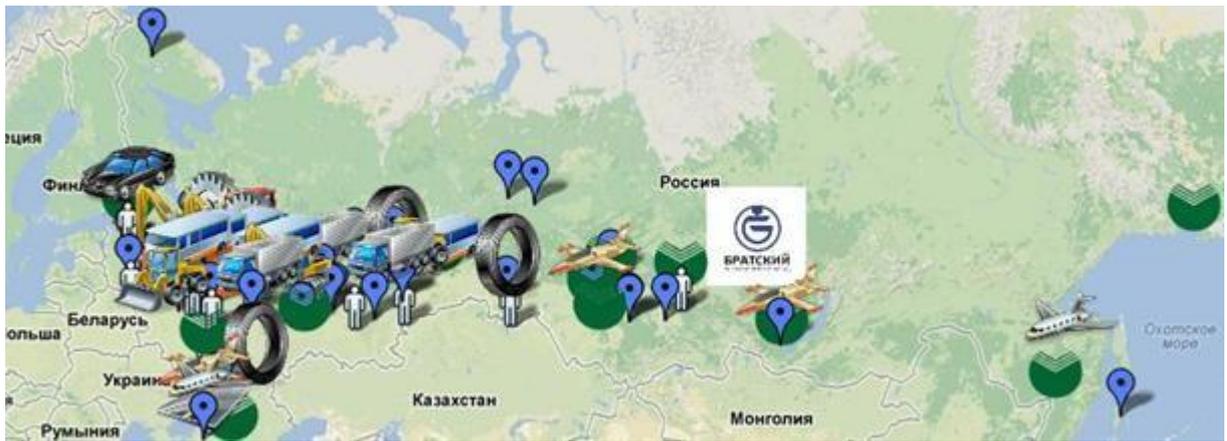


Рисунок 7 – Карта отечественных предприятий, внедряющих бережливое производство



Рисунок 8 – Активность в реализации концепции бережливого производства по отраслям

В России бережливое производство стали внедрять и реализовывать относительно недавно в 2004 году. Система бережливого производства позволяет значительно сократить нежелательные издержки и производственные потери, ее внедрение не нуждается в каких-то значительных денежных тратах и довольно быстро позволяет получить экономический эффект в виде высвобождения денежных средств. Эффективность внедрения бережливого производства можно определить по показателям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Усредненные показатели эффективности бережливого производства.

Показатели эффективности внедрения бережливого производства	Существующие результаты, достижения российских предприятий	Отрасль, в которой работает предприятие
Уменьшение издержек на треть	Экономия за год 11,5 млн. руб., время на внедрение 14 дней	Добыча нефти Производство, сборка автомобильных узлов
	Экономия за год 52 млн. руб., время на внедрение полгода	
	Экономия 65 млн. руб. за год, время на внедрение 7 дней	
Освобождение трети производственной территории	Освобождение четверти производственной территории	Производство приборов
Уменьшения объема незавершенного производства в половину	Ликвидация простоя нефтяных скважин с последующим ростом доходам в 130 млн. руб. за год	Добыча нефти
Уменьшение времени производственного цикла на 60%	Уменьшение срока, требуемого на производство заказа с 16 месяцев до 16 недель	Авиапромышленность Производство приборов
	Уменьшение производственного цикла на 8 дней с 9 до 1	
Рост производительности оборудования на 45%	Рост производительности оборудования, а именно пресс 2кт на 35%	Металлургия: цветные металлы
Освобождение труда на четверть	Уменьшение затрат на труд более 1,3 млн. руб. за год	Добыча нефти
Сокращение времени, требуемого на переналадку оборудования на 70%	Уменьшение времени переналадки оборудования, а именно три 500 т. прессы на 67%	Металлургия: черные металлы

Первыми предприятиями которые решили внедрить концепцию бережливого производства были крупные промышленные предприятия:

- Камский автомобильный завод;
- автомобилестроительная компания «Группа ГАЗ»;
- металлургическая корпорация «ВСМПО-АВИСМА» занимающаяся изготовлением титана и титановых изделий;
- алюминиевая компания «Русал», производящая первичный алюминий и глинозем;

- крупная международная вертикально-интегрированная компания «ЕвразХолдинг»;
- химическая компания «ЕвроХим», производящая минеральные удобрения.

Очень часто руководство российских предприятий начинает задумываться о совершенствовании производства только при накоплении огромного количества недовольств и жалоб потребителей, заказчиков, увеличении процента бракованной продукции и как следствие всего этого значительное падение рентабельности предприятия [12]. Немногие при получении первых положительных эффектов не останавливают развитие на достигнутом результате, а постоянно соблюдают принципы бережливого производства ведущие к максимальной оптимизации производства. Но, к счастью существуют отечественные предприятия относящиеся к соблюдению принципов достаточно ответственно, например, «Группа КамАЗ».

Предприятие автомобилестроительной отрасли «КамАЗ» внедрило принципы бережливого производства в 2005 году. Немногом ранее это сделали другие подразделения такие как подразделение металлургии и подразделение дизеля. Сейчас работа по соблюдению принципов бережливого производства проводится почти во всех подразделениях, структурных элементах этого эффективного и прибыльного концерна. Производственные менеджеры получившие специальное обучение и квалификацию и предложившие более полусотни успешных и эффективных проектов по совершенствованию производства теперь обучают своих работников и привлекают их к работе по системе бережливого производства. Результатами эффективности внедрения системы может служить определение и ликвидация девяти бесполезных единиц производственного оборудования в цехе «КамАЗ – инструментспецмаш», что позволило сократить количество простоев технологического оборудования, не входивших в план производственного процесса, практически втрое.

Также по приказам исполнительного директора организации, осуществляется деятельность с целью рационализации пользования земельными ресурсами, а именно около 1900 гектаров земли. Площади, ранее не используемые, в данный момент освобождаются для получения прибыли путем сдачи их в аренду или продажу другим организациям. В обоих случаях это ведет к значительному сокращению издержек, связанных с содержанием неиспользуемой земли.

Экономическая эффективность за первые несколько лет внедрения концепции бережливого производства организацией «КаМАЗ» представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Экономическая эффективность от использования концепции бережливого производства «КаМАЗ»

Показатели	2010	2011	Итого	2006-2011
Обучение персонала принципам и методам бережливого производства, чел.	6 739	10 919	17 658	93 127
Подготовка специалистов по развитию, чел.	12	25	37	619
Открытие проектов	3 818	5 017	8 835	12 155
Внедрение проектов	2 955	4 016	6 971	9 115
Предложено кайдзен - предложений	140 969	208 486	349 455	460 058
Внедрение кайдзен - предложений	117 537	183 646	301 183	379 415
Стандартизация предложений	2 528	1 294	3 822	3 822
Визуализация операций	2 673	380	3 053	3 053
Освобождено площадей, м	187 910		187 910	363 988
Освобождено оборудования, ед.				4 479
Экономический эффект, млн. руб.	5 236,70	6 402,08	11 639	19 004
Затраты на развитие, млн. руб.	55	43	98	128
Проценты от экономического эффекта, %	1	0,67	0,84	0,67

Организация ЭПО «Сигнал», расположенное в Саратовской области, занимается производством приборов, используемых в производстве авиационных и космических аппаратов, а также аппаратуру и оборудование для обеспечения нужд газового хозяйства. У предприятия возникла

проблема, общая для многих производственных предприятий, связанных с бывшим оборонным комплексом – плачевное состояние производственного оборудования. Для вывода предприятия из тяжелого положения было принято решение привлечь на основе аутсорсинга специалистов по внедрению и реализации бережливого производства. Приглашенные специалисты за несколько рабочих дней смогли определить причины неисправности используемого оборудования, его недостатки и разработали программу призванную поддерживать оборудование в рабочем и максимально эффективном состоянии. Решение проблемы состояло в том, что работой по поддержанию оборудования в исправности должны осуществлять не только лишь специализированные ремонтные бригады, но и сами операторы оборудования, знающие специфические особенности и имеющие опыт работы с используемым ими оборудованием. Также они должны были проводить чистку, смазку и небольшие технические обслуживание оборудования, контролировать его состояние.

Внедрять и реализовывать принципы бережливого производства могут не только крупные производственные предприятия, но и более мелкие, вне зависимости от того в какой сфере они осуществляют свою деятельность и насколько крупные активы имеют в своем распоряжении. Так считает, например, Алексей Баранов, директор Екатеринбургского центра «ОргПром». Организация «ОргПром» организовала первый в России форум бережливого производства в 2006 году, на котором выступили представители, руководители многих крупных отечественных предприятий, следующие принципам бережливого производства в организации деятельности своих предприятий, зарубежные специалисты по бережливому производству, в сумме более 300 отечественных организаций.

За последние пару лет по подсчетам и мнению Алексея Баранова значительно увеличилось количество отечественных предприятий, следующих в своей деятельности принципам бережливого производства. Этот интерес напрямую связан с тем, что бережливое производство самый

эффективный и оптимальный способ совершенствования и развития как предприятия так и отечественной экономики.

Бережливое производство применимо не только к промышленному производству. Усовершенствовать и оптимизировать можно практически любой бизнес – процесс. Так, например, оптимизация процесса документооборота может уменьшить время, затрачиваемое на выполнение заказа в несколько раз. Приверженцами концепции бережливого производства в данный момент являются компании самых разных отраслей от промышленного производства до оказания медицинской помощи и отрасли информационных технологий.

По результатам изучения результатов реализации концепции бережливого производства компанией «ГАЗ» было принято решение внедрить эту концепцию в ПАО «Сбербанк России». Старт этого процесса произошел в 2008 году, в это же время были поставлены цели, включающие выход компании на мировой уровень производительности, эффективности и качества оказания услуг потребителям.

Таким образом, при понимании и правильной реализации принципов бережливого производства любая организация любой отрасли может повысить свою эффективность, сократить нежелательные издержки, подтверждением чего служит опыт многих зарубежных и отечественных предприятий.

Каждая организация уникальна и ее проблемы с которой она встречается также уникальны, а значит просто бездумное копирование методов и производственной системы других более успешных предприятий не даст желаемого результата.

В первую очередь должен проводиться анализ с целью выявления причин появления возникающих в процессе функционирования проблем, ознакомиться и понять концепцию бережливого производства, подобрать подходящие под ситуацию и предприятие инструменты для

совершенствования после чего шаг за шагом последовательно устранять проблемы с помощью правильного использования инструментов.

Нецелесообразно принимать программы по совершенствованию процессов производства на короткие сроки или заниматься лишь проектами, направленными исключительно на достижение результата в кратчайшие сроки. Производимые улучшения должны быть регулярными, ориентированными и сосредоточенными на производстве. Внедрение системы бережливого производства представляет собой значимую часть производственного менеджмента. По сравнению с зарубежными конкурентами, отечественные предприятия находятся в начале своего пути и это является хорошим шансом для производства конкурентоспособной продукции.

2 Совершенствование производственной деятельности предприятия ООО «ОНК-Завод»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «ОНК-Завод»

Общество с ограниченной ответственностью «ОНК-Завод» зарегистрировано в Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы №7 по Томской области 24 февраля 2012 года за основным государственным регистрационным номером 1127017008678.

Адрес регистрирующего органа: 634061, город Томск, проспект Фрунзе, 55.

Номер по общероссийскому классификатору предприятий и организаций 30414667.

Номер кода причины постановки на учет 701701001.

Номер по общероссийскому классификатору объектов административно-территориального деления 69401000000.

Номер по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований 69701000001.

Поставлено на учет в пенсионном фонде 29 февраля 2012 года государственным учреждением «Управление пенсионного фонда России в г. Томске Томской области – Советский район» под номером 080003029232.

Поставлено на учет в фонде социального страхования 1 июля 2017 года государственным учреждением – Томским региональным отделением Фонда социального страхования Российской Федерации под номером 700003703470001.

Основной деятельностью предприятия является производство сухих бетонных смесей. Код ОКВЭД 23.64.

Юридический адрес организации: 634021, Томская область, город Томск, улица Елизаровых, дом 79/1 строение 61.

Форма собственности ООО «ОНК-Завод»: частная собственность.

На предприятии работает 90 человек, предприятие считается малым.

Общество ООО «ОНК-Завод» является юридическим лицом по законодательству Российской Федерации с момента регистрации. Оно самостоятельно заключает и контролирует исполнение договоров с другими организациями, предприятия, учреждениям и частными лицами.

Уставной капитал ООО «ОНК-Завод» составляет 10000 рублей.

Цель деятельности организации – получение прибыли путем производства и продажи сухих бетонных смесей.



Рисунок 7 – Организационная структура ООО «ОНК-Завод»

Организационная структура ООО «ОНК-Завод» является линейно-функциональной, основанной на соблюдении единоначалия, линейного построения структурных подразделений и распределения функций между этими подразделениями.

Линейно-функциональная структура ООО «ОНК-Завод» подразумевает принцип демократического централизма, при реализации которого подготовка и обсуждение решения производится коллегиально, а принятие решения и ответственность производится исключительно первыми руководителями единолично.

Структура предприятия ООО «ОНК-Завод» объединяет лучшие свойства линейной структуры, например, четкие связи подчиненности, централизация управления в одних руках и функциональной структуры, такие как разделение труда, квалифицированная подготовка решений.

Линейно-функциональная структура ООО «ОНК-Завод» является наиболее распространенной, особенно среди средних звеньев управления. На нижних уровнях управления структуры наиболее характерными являются линейные связи подчиненности, а на верхних – функциональные. Как и любая другая, данная структура имеет свои преимущества и недостатки.

К преимуществам можно отнести:

- качественная подготовка решений и процесс планирования, основанный на специализации работников;
- частичное освобождения линейных менеджеров от избыточной нагрузки;
- существует вариант участия консультантов и специалистов.

К недостаткам можно отнести:

- на горизонтальном уровне нет достаточно продуктивного взаимодействия между отделениями;
- сниженная ответственность за счет того, что готовят решения и реализуют работники разного уровня.

Главный бухгалтер организации руководит процессом функционирования и развития системы бухгалтерского учета в структуре управления, несет ответственность за формирование учетной политики организации, достоверное ведение бухгалтерской отчетности и ее полное и своевременное представление. В обязанности главного бухгалтера входит обеспечение строго контроля за движением имущества организации и выполнением им своих долговых обязательств перед подрядчиками и поставщиками, налоговыми органами, негосударственными фондами.

Начальник отдела кадров обеспечивает кадрами специалистов, рабочих и руководителей в соответствии с требованиями организации к

специальностям и квалификации работников, структурой и направлением деятельности, принимает работников, решает вопросы трудоустройства, перевода между подразделениями, повышения, понижения по службе, увольнения, отпуска и увольнения в соответствии с действующим трудовым законодательством, инструкциями и положениями в организации.

Руководитель отдела продаж проводит переговоры с крупными клиентами, государственными органами по коммерческим вопросам, формирует планы продаж, документации, связанной с коммерческой деятельностью организации, контролирует отгрузки партий продукции по имеющимся договорам с покупателями, распределяет клиентов и заявок по нижестоящим менеджерам, контролирует процесс поиска новых клиентов, контролирует поступление платежей за отгруженную клиентам продукцию, заключает и контролирует заключение договоров по реализации продукции организации, проводит мониторинг потребностей клиентов, организует тренинги и повышение квалификации менеджеров и работников отдела продаж если существует такая необходимость.

Начальник склада проводит ежегодную инвентаризацию продукции на складе, промежуточные инвентаризации, руководит погрузочно-разгрузочными работами при необходимости, контролирует ведение документооборота, связанного с размещенной на складе продукцией и материалами, контролирует строгое соблюдение техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.

2.2 Планирование мероприятий по совершенствованию производства

Характер конкретных мероприятий по улучшению организации производства в определенной степени определяется особенностями предприятия и сложившейся ситуацией. Вместе с тем можно сформировать общее направление работ по рационализации и последовательность их

проведения в объединении и на предприятии. В соответствующие формы текущего плана вносятся наиболее крупные и объединенные мероприятия по совершенствованию организации производства.

Для развития будущего и текущего планов предприятия или объединения разрабатывается рабочий план мероприятий, который представляет собой детализированный документ.

В обязательном порядке определим состав рабочей группы и закрепим ответственных за мероприятия. В нее войдут директор завода, начальники отделов и цехов. Все мероприятия по совершенствованию разделим на организационные и мероприятия по реализации.

В таблице 5 определим план необходимых мероприятий по совершенствованию производства ООО «ОНК-Завод».

Таблица 5 – План мероприятий по совершенствованию производства

Мероприятия	Сроки	Ответственные	Примечания
Организационные мероприятия			
Проведение координационных совещаний рабочей группы по реализации проекта	Постоянно (не реже 1 раза в 2 недели)	Координатор проекта, руководитель проекта	
Подготовка Протоколов совещаний	Постоянно		При необходимости
Подготовка и предоставление информации по ходу реализации проекта	Постоянно	Координатор проекта	
Мероприятия по реализации проекта			
Картирование процесса			
Подготовка укрупненной схемы процесса движения продукции по состоянию «текущее состояние»	Август 2019	Рабочая группа	Ответственные за формат предоставления информации – координатор проекта
Подготовка укрупненной схемы процесса движения продукции по состоянию «как будет»	Август 2019	Рабочая группа	Ответственные за формат предоставления информации – координатор проекта

Продолжение таблицы 5

Оценка логистической карты движения с целью поиска узких мест и возможных рисков с оценкой «критических» показателей	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	Ответственные за формат предоставления информации – координатор проекта
Подготовка предварительных вариантов по решению проблем «критических показателей»	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	
Корректирующие мероприятия			
Перебалансировка и расстановка персонала в потоке с учетом перевозки	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	
Подготовка плана мероприятий по расстановке и дозагрузке персонала	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	
Корректировка целевых матриц профессиональных компетенций	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	
Подготовка плана по повышению компетенций персонала и достижению целевых матриц компетенций	Август – сентябрь 2019	Рабочая группа	
Подведение промежуточных итогов	Сентябрь 2019	Рабочая группа	
Стандартизация рабочих мест			
Проверка корректности проведенной стандартизированной работы и разработанных рабочих стандартов	Сентябрь 2019	Рабочая группа	
Выборочная проверка на рабочих местах фактических отклонений от действующих рабочих стандартов	Постоянно	Рабочая группа	
Доработка утверждение рабочих стандартов в соответствии с перечнем работ, подлежащих стандартизации	Постоянно	Рабочая группа	
Составить график разработки/актуализации карт стандартизированной работы на 2019 г.	Сентябрь 2019	Рабочая группа	При необходимости
Подведение итогов	Октябрь 2019	Рабочая группа	Подготовка акта реализации проекта и презентации по достигнутым результатам и ходе реализации

В таблице 6 представлены инструменты бережливого производства и возможность их использования на рассматриваемом предприятии в целях улучшения производительности и сокращения издержек.

Таблица 6 – Возможность реализации инструментов бережливого производства на предприятии ООО «ОНК-Завод»

Инструмент	Реализуемость
Карта потока создания ценностей	Реализуемо, можно использовать на любом предприятии Достаточно легко рассчитать экономический эффект от внедрения, данные о длительности процессов получены непосредственно от руководства предприятия
Just in time – точно во время	Нет данных о ритмичности производства, меняется в зависимости от квартала, создание прочных договорных отношений с поставщиками невозможно
Канбан – вытягивание процесса	В вытягивании не нуждается, Just in time с которым он совместно используется невозможно реализовать в данный момент
5S	Мало рабочих мест операторов, практически невозможно рассчитать прогнозируемый экономический эффект от внедрения, запрещено фотографировать производства, из-за чего отпадает так как невозможно отразить ситуацию до и после внедрения 5S
Кайдзен – непрерывное совершенствование	Рассматривается возможность внедрения на производство, очень трудно рассчитать прогнозируемый экономический эффект от внедрения так как кайдзен направлен на долгосрочную перспективу, а также требует вовлечения всех работников предприятия в процесс непрерывного совершенствования
Total Productive Maintenance или Всеобщее обслуживание процесса	В данный момент данные о состоянии оборудования не разглашаются
Визуальный менеджмент	Возможна реализация

Из инструментов бережливого производства для совершенствования производства было выбрано создание и оптимизация карты потока создания ценностей как наиболее подходящий для данного предприятия вариант. Процесс не нуждается в «вытягивании», за счет отсутствия ритмичности, колебания спроса на продукцию не может быть использовано «Точно в срок»

так как одним из ее элементов является четкие сроки поставок материалов и выпуска продукции.

2.3 Составление карты потока создания ценности

Для того чтобы получить эффективный результат от внедрения инструментов бережливого производства, необходимо сначала постараться увидеть весь процесс создания продукции с точки зрения процессов, создающих ценность, и процессов, не создающих ценность, то есть потерь.

Под потерями будем понимать бесполезные повторяющиеся действия, которые должны быть немедленно исключены.

Выявить все потери позволяет построение карты потока создания ценностей. Именно она представляет собой графическое изображение всего процесса производства продукции.

Составление карты потока ценностей начнем с последнего участка производства и проводится в обратном направлении до момента начала цикла производства.

Составим карту потока создания ценности и подробно разберем процессы, которые происходят на каждом участке превращения сырья в готовую продукцию. Краткая информация по производственному процессу указана в таблице 7.

Таблица 7 – Производственный процесс по созданию ценностей

Название производственного процесса	Время цикла операций, приносящих ценность	Время цикла операций, не приносящих ценность	Количество операторов/ работников, выполняющих операцию
Догрузка компонентов со склада		25 минут	1
Подготовка компонентов: досушивание песка		20 минут	1
Ожидание		10 минут	1

Продолжение таблицы 7

Перемещение по транспортеру компонентов		2 минуты	
Загрузка сухих компонентов и их просеивание	15 минут		1
Перемещение просеянных компонентов по транспортеру		2 минуты	
Ожидание		5 минут	
Определение недостатка компонентов и ручная их досыпка		15 минут	1
Перемещение компонентов в смеситель		3 минуты	
Перемешивание смеси в смесителе	15 минут		
Выгруз перемешанной смеси в приемный лоток		7 минут	1
Перемещение		3 минуты	
Перегруз накопительный бункер сухой смеси		10 минут	1
Перемещение готовой смеси к фасовщику		3 минуты	
Ожидание		10 минут	
Фасовка сухих смесей с помощью фасовщика	20 минут		2

Руководствуясь картой потока создания ценности и описанием производственного процесса по созданию ценности определим доли производственных потерь в общей сумме потерь в таблице 8.

Таблица 8 – Доля потерь в общем времени потерь

Вид потерь	Доля потерь в общем времени, потерь, %
Перепроизводство	-
Ожидание	41,6
Транспортировка	41,6
Движение	16,8

Вычислим эффективность потока текущего состояния по формуле:

$$\varepsilon_{\text{п}} = \frac{T_{\text{сц}}}{T_{\text{об продц}}}, \quad (1)$$

$$\varepsilon_{\text{п}} = 0,29$$

В текущем состоянии больше всего потерь связано с определением недостатка компонентов и ручной досыпкой. Мероприятием для решения данной проблемы может быть замена ручной досыпки на автоматическую, что сократит время этого процесса на 50%, так как теперь время требуется только на определение недостатка компонентов.

Излишняя транспортировка со склада также является значительными потерями. Решением этой проблемы может быть создание отдельной площадки непосредственно рядом с транспортером компонентов для хранения требуемого в производстве сырья, что позволит полностью исключить потери связанные с дозагрузкой.

Тогда эффективность будущего состояния с учетом замены ручной досыпки на автоматическую и созданием дополнительной площадки для хранения сырья требуемого для производства будет следующей:

$$\varepsilon_{\text{п}} = 0,35$$

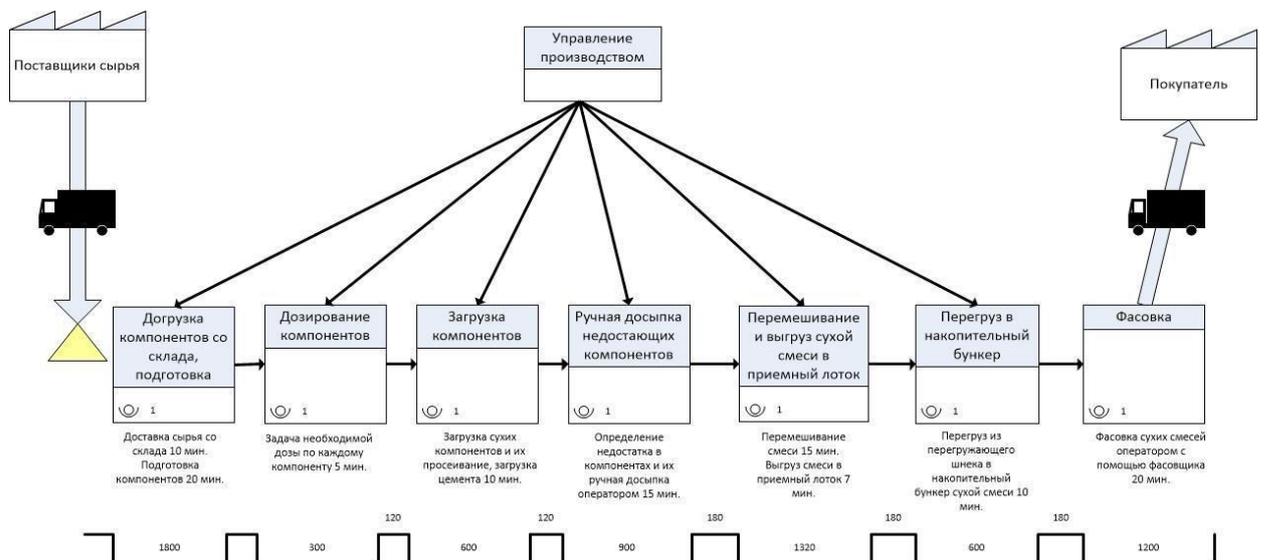


Рисунок 8 – Карта потока создания ценности

Таблица 9 – Доля потерь в общем времени потерь после корректирующих мероприятий

Вид потерь	Доля потерь в общем времени, потерь, %
Перепроизводство	-
Ожидание	30,3
Транспортировка	27,8
Движение	41,8

2.4 Расчет экономической эффективности от предложенных мероприятий

Для расчета экономии себестоимости от снижения затрат на транспортировку компонентов в результате внедрения дополнительной площадки воспользуемся формулой:

$$P_{\text{год}} \quad \text{год} \quad \text{год} \quad , \quad (2)$$

Затраты на транспортировку компонентов в предыдущем году составляли:

$$Z_{\text{год}} = 22\,124,14 \text{ руб.}$$

Затраты на транспортировку компонентов в прогнозном году составят:

$$Z_{\text{год}} \quad \text{руб.}$$

$$P \text{ руб.}$$

Рассчитаем годовой экономический эффект по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = P - E_n \cdot K, \quad (3)$$

K – затраты на проведение наладочных работ;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$$E_n = 0,1.$$

$$\mathcal{E} = 6\,790,04 \text{ руб.}$$

Формула для расчета чистого дисконтированного дохода имеет следующий вид:

(4)

где – чистый денежный поток, за основу которого примем годовую сумму экономии себестоимости, руб.

- ставка дисконтирования, 10%;
- период анализируемого проекта, лет;
- шаг расчета, равный периоду анализируемого проекта;
- инвестиции в проект, равные К.

Таблица 10 – Расчет чистого дисконтированного дохода

Период	1 год	2 год	3 год	4 год	Итого
Денежные Поступления	3 391,69	8 655,54	8 655,54	8 655,54	
Ставка дисконтирования	10	10	10	10	
Чистый дисконтированный доход	3 083,34	7 153,34	6 503,04	5 911,85	22 651,56

руб.

$$NPV > 0$$

Положительное значение чистого дисконтированного дохода показывает насколько возрастет стоимость вложенного капитала в результате реализации проекта.

Чтобы рассчитать срок когда затраты будут приносить прибыль, воспользуемся формулой для расчета срока окупаемости:

$$\text{_____} \gg I; \tag{5}$$

Получаем, что за первые три года поступления составят:

$$\begin{aligned}
 & \text{;} \\
 & = 16\,739,71 \text{ руб.}
 \end{aligned}$$

Следовательно:

$$\text{_____} = 3,32 \text{ года.}$$

Таким образом, за 3,32 года окупятся затраты на наладочные работы после чего мероприятие будет приносить прибыль предприятию.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
3А51	Шарипбаев Иброхим Рустам угли

Школа	инженерного предпринимательства	Направление	38.03.02 Менеджмент
Уровень образования	Бакалавр		

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p><i>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)</i> – <i>опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</i> – <i>чрезвычайных ситуаций социального характера</i> 	<p>Описание рабочей зоны ООО «ОНК-Завод» на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вредных проявлений факторов производственной среды: в рабочей зоне задействована большая площадь, вследствие этого оборудование находится на должном расстоянии, рабочие друг другу не мешают в процессе изготовления продукции, на рабочей зоне установлено хорошее освещение, электромагнитные поля на низком уровне, метеоусловия в норме; – опасных проявлений факторов производственной среды: на рабочей зоне установлены жесткие правила техники безопасности и производственной гигиены (все рабочие обязаны носить униформу и средства индивидуальной защиты).
<p><i>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019); – Постановление Минтруда РФ от

	<p>22 июля 1999 г. № 25 - Об утверждении типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;</p> <p>– Письмо Минтруда РФ от 23 ноября 2001 г. № 255-12 - О квотировании рабочих мест.</p>
<p>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</p>	
<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях. 	<p>Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение техники безопасности (рабочие проходят инструктаж по технике безопасности и по работе с инструментами и оборудованием); – развитие человеческих ресурсов через программы переподготовки и повышения квалификации; – система социальных гарантий; – оказание помощи сотрудникам в критических ситуациях.
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д. 	<p>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строгое содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – ответственность перед потребителями продукции.
<p>3. Правовые и организационные</p>	<p>Правовые и организационные</p>

<p><i>вопросы обеспечения социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ правовых норм трудового законодательства; – Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов. – Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности. 	<p>вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ правовых норм трудового законодательства; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов предприятия.
Перечень графического материала:	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Наталья Владимировна	к.философ.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3А51	Шарипбаев Иброхим Рустам угли		

3Социальная ответственность

Выполняя свои основные задачи, общество в полной мере осознает, что осуществляемая им производственно – хозяйственная деятельность затрагивает интересы всего населения в регионах присутствия Общества,

является источником потенциальной опасности для жизни и здоровья работников, подрядчиков, посетителей и других заинтересованных сторон, а также источником негативного воздействия на окружающую среду.

Важным аспектом социальной политики ООО «ОНК-Завод» создание безопасной и комфортной рабочей среды для всех сотрудников. Общество следит за неукоснительным выполнением правил, основанных на государственных стандартах и инструкциях, добиваясь практически нулевого уровня травматизма на производстве.

Поставленные задачи ООО «ОНК-Завод» реализует на основе следующих принципов:

- соблюдение законодательных и нормативных требований Российской Федерации, международных соглашений и стандартов, отраслевых норм и правил комбината;

- максимальное удовлетворение требований потребителей продукции, выполнению инвестиционных проектов;

- совершенствование технологических процессов и организации труда, применение современного оборудования, направленного на минимизацию негативного воздействия производственных факторов на работников, подрядчиков, другие заинтересованные стороны и на окружающую среду;

- обеспечение безопасного производства работ по основным направлениям деятельности комбината для персонала, подрядчиков, других заинтересованных сторон и окружающей среды;

- предупреждение несчастных случаев, снижение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, предотвращение негативного воздействия на окружающую среду;
- планирование и реализация мероприятий (мер управления) по снижению рисков, значимых экологических аспектов до обоснованного, практически достижимого уровня;
- планирование и предоставление необходимых финансовых, материально-технических и человеческих ресурсов;
- постоянное улучшение и результативное функционирование интегрированной системы менеджмента общества в соответствии с корпоративными требованиями, требованиями международных, российских и национальных стандартов;
- постоянное повышение квалификации работников ООО «ОНК-Завод»;
- доведение до всех работников общества задач, полномочий и ответственности в области качества, охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности.

Социальная политика ООО «ОНК-Завод» направлена на создание максимально благоприятных условий для всех стейкхолдеров.

Структуру стейкхолдеров организации представим в таблице 11.

Таблица 11 – Стейкхолдеры организации

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Сотрудники	Население города Томска
Потребители продукции	Экологические и природоохранные организации и фонды
Налоговые органы	Лечебно-профилактические учреждения

Так, основным объектом социальной ответственности ООО «ОНК-Завод» являются сотрудники компании, которые, помимо того, что защищены различными социальными пакетами от компании, еще и пользуются различными социальными программами, проводимыми в компании для своих сотрудников.

Потребители также относятся к Корпоративной социальной ответственности ООО «ОНК-Завод», поскольку ООО «ОНК-Завод» прилагает все усилия для предоставления им качественной продукции, оказания качественных услуг. Налоговые органы также относятся к прямым стейкхолдерам, поскольку получают от компании плату (налоги, сборы) за воздействие на окружающую среду, а также взносы на социальное обеспечение своих работников:

- пенсионное обеспечение;
- социальное страхование;
- медицинское обеспечение.

К косвенным стейкхолдерам компании можно отнести:

– экологические и природоохранные организации и фонды (компания стремится обеспечить свою работу с наименьшим ущербом для окружающей среды);

– детские дома, школы и детские сады (получение материальной помощи);

– лечебно – профилактические учреждения (получение заказов на лечение либо сотрудников компании, либо лиц, которым компания хочет помочь в лечении);

– население города (открытие новых скверов, детских площадок, библиотек и прочих объектов социальной сферы).

Структура программ Корпоративной социальной ответственности составляет портрет Корпоративной социальной ответственности компании. Выбор программ, а, следовательно, структура Корпоративной социальной ответственности зависит от целей компании и выбора стейкхолдеров, на которых будет направлены программы. Структура наиболее важных программ Корпоративной социальной ответственности представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Структура программ корпоративной социальной ответственности

Наименование мероприятия	Элемент мероприятия	Стейкхолдеры	Сроки реализации и реализуемые мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Благотворительность	Благотворительные пожертвования	Население города Томска	31.12.2019	Укрепление материально-технической базы, приобретения современного оборудования для детей
Природоохранные мероприятия	Социальные инвестиции	Экологические организации, население города Томска	31.12.2019	Охрана окружающей среды
Санаторно-курортное лечение и отдых	Социальные инвестиции	Сотрудники, население города Томска	31.12.2019	Укрепление здоровья работников организации ООО «ОНК-Завод» и профилактика их заболеваемости

Проанализировав таблицу 12, заметим, что наибольшее отражение в поставленных целях Корпоративной социальной ответственности ООО «ОНК-Завод» находят стейкхолдеры как прямые, так и косвенные. Благотворительность значимое направление по оказанию благотворительной помощи общеобразовательными школами и дошкольными учреждениями. ООО «ОНК-Завод» продолжает, начатую много лет назад, шефскую работу над общеобразовательными учреждениями. Благотворительность достигается укреплением материально – технической базы, приобретением современного оборудования для детей, которое используется в учебном процессе и для развития творческой активности детей.

Природоохранные мероприятия важны для поддержания экосистемы Томской области, для качественной и здоровой жизни населения Томской

области. Санаторно – курортное лечение и отдых важны для работников и их семей. ООО «ОНК-Завод» выделяет средства не только работнику, но и всем членам семьи, тем самым давая понять важность и ценность работника в организации. Ведь только отдыхая, работники восстанавливают свои силы и готовы вновь совершенствовать производство, выполняя качественно свои обязанности, принося доход предприятию.

Главным вектором в управлении социальными процессами на комбинате являются обязательства работодателя по предоставлению социальных гарантий для работников. Мероприятия по их выполнению закрепляются в коллективном договоре и реализуются на основе корпоративных социальных программ: добровольное медицинское страхование, добровольное страхование от несчастных случаев, санаторно-курортное лечение и отдых сотрудников и их детей, организация питания, организация физкультурно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятий, негосударственное пенсионное обеспечение, обеспечение жильем, поддержка ветеранов.

Укрепление здоровья работников и профилактика их заболеваемости осуществляется путем оздоровления работников в санаториях. Кроме этого, комбинат ежегодно реализует свое право на финансирование за счет средств Фонда социального страхования РФ мероприятий, направленных на предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Выделенные фондом средства направляются, в том числе, на санаторно-курортное лечение работников, занятых с вредными или опасными производственными факторами.

Принимая аксиому о том, что заботясь о здоровье детей сегодня, государство в будущем получает здоровых и преуспевающих граждан - основу благополучия страны, по сложившейся традиции, из года в год планируются затраты на оздоровительную детскую кампанию.

Если говорить про природоохранные мероприятия, то планирование и выполнение мероприятий по охране окружающей среды осуществляется в целях реализации Экологической политики ООО «ОНК-Завод».

Планы мероприятий по охране окружающей среды и экологической безопасности должны включать в себя работы по:

- рациональному использованию природных ресурсов;
- внедрению передовых технологий с целью снижения уровня загрязнения окружающей среды всеми видами отходов (газообразными, жидкими, твердыми);
- совершенствованию действующих технологических процессов;
- строительству новых или модернизации (реконструкции) существующих очистных сооружений (установок);
- строительству современных хранилищ твердых и жидких радиационно – активных отходов;
- совершенствованию порядка обращения со всеми видами отходов;
- снижению или прекращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов их в гидрографическую сеть и др.

Так же в рамках Корпоративной социальной ответственности ООО «ОНК-Завод» необходимо рассмотреть затраты на ранее перечисленные мероприятия. В таблицу 13 внесем затраты на мероприятия Корпоративной социальной ответственности в 2019 году.

Таблица 13 – Затраты на мероприятия Корпоративной социальной ответственности в 2019 году

Мероприятие	Единица измерения	Цена	Стоимость реализации на планируемый период
Благотворительность	тыс. руб.	7 200	7 200
Природоохранные мероприятия	тыс. руб.	37 500	37 500
Санаторно-курортное лечение и отдых	тыс. руб.	37 900	37 900
Итого			82 600

Оценка эффективности программы Корпоративной социальной ответственности должна строиться на основе принципов эффективности затрат на мероприятия и ожидаемых от мероприятий результатов.

Проделанная работа по определению Корпоративной социальной ответственности на ООО «ОНК-Завод», показывает, что программы КСО соответствуют целям и стратегиям компании. В организации реализуются как внешние так и внутренние программы Корпоративной социальной ответственности, преобладают они в равной мере. Изучив программы Корпоративной социальной ответственности и проанализировав стейкхолдеров организации можно сказать, что данные программы отвечают интересам стейкхолдеров. Если оценивать затраты на мероприятия Корпоративной социальной ответственности, то можно сделать вывод, что результаты от данных мероприятий адекватны, видны и положительно влияют на стейкхолдеров организации. Оценивая запланированные мероприятия на 2019 год, можно рекомендовать и дальше вести проактивную политику Корпоративной социальной ответственности и в дальнейшем выполнять свои обязательства перед существующими стейкхолдерами. Также в качестве рекомендаций можно предложить проводить больше акций с сотрудниками, стимулируя их социально – ответственное поведение и мероприятий, способствующих непрерывному повышению профессионализма сотрудников.

Заключение

Бережливое производство представляет собой концепцию, предполагающую вовлечение в процедуру оптимизации каждого сотрудника. Такая схема направлена на максимальное ориентирование в сторону потребителя. Основными потерями в рамках концепции бережливого производства являются потери времени вследствие ожидания, потери, связанные с перепроизводством, издержки на транспортировку, потери, связанные с лишними процессами обработки, лишней обработкой, потери, связанные с бессмысленными перемещениями, потери, связанные с производством дефектной, некачественной продукции, потери, связанные с содержанием и закупкой лишних запасов. Самыми важными существенными потерями считаются потери связанные с перепроизводством так как само перепроизводство вызывает практически все остальные виды потерь.

Основными принципами бережливого производства являются предельное использование ценности, предельное использование потока создания ценности, менеджмент движения потока, вытягивание, непрерывное совершенствование. Соблюдение всех перечисленных принципов позволяет организации применяющей бережливое производство значительно сократить имеющиеся и потенциальные потери, сокращение запасов до определенного минимума позволяет быстрее возвращать денежные средства от проданного товара, отсутствие лишних запасов позволяет создавать исключительно те продукты которые требуются клиенту в этот момент времени то есть вытягивает продукт из производства, что впоследствии ускоряет доставку товара до потребителя.

При понимании и правильной реализации принципов бережливого производства любая организация любой отрасли может повысить свою эффективность, сократить нежелательные издержки, подтверждением чего служит опыт многих зарубежных и отечественных предприятий.

Каждая организация уникальна и ее проблемы с которой она встречается также уникальны, а значит просто бездумное копирование методов и производственной системы других более успешных предприятий не даст желаемого результата. В первую очередь должен проводиться анализ с целью выявления причин появления возникающих в процессе функционирования проблем, ознакомиться и понять концепцию бережливого производства, подобрать подходящие под ситуацию и предприятие инструменты для совершенствования после чего шаг за шагом последовательно устранять проблемы с помощью правильного использования инструментов.

Нецелесообразно принимать программы по совершенствованию процессов производства на короткие сроки или заниматься лишь проектами, направленными исключительно на достижение результата в кратчайшие сроки. Производимые улучшения должны быть регулярными, ориентированными и сосредоточенными на производстве. Внедрение системы бережливого производства представляет собой значимую часть производственного менеджмента. По сравнению с зарубежными конкурентами, отечественные предприятия находятся в начале свое пути и это является хорошим шансом для производства конкурентоспособной продукции.

Для того чтобы получить эффективный результат от внедрения инструментов бережливого производства, необходимо сначала постараться увидеть весь процесс создания продукции с точки зрения процессов, создающих ценность, и процессов, не создающих ценность, то есть потерь. Под потерями будем понимать бесполезные повторяющиеся действия, которые должны быть немедленно исключены.

Выявить все потери позволяет построение карты потока создания ценностей. Именно она представляет собой графическое изображение всего процесса производства продукции.

В текущем состоянии больше всего потерь связано с определением недостатка компонентов и ручной досыпкой. Мероприятием для решения данной проблемы может быть замена ручной досыпки на автоматическую, что сократит время этого процесса на 50%, так как теперь время требуется только на определение недостатка компонентов.

Излишняя транспортировка со склада также является значительными потерями. Решением этой проблемы может быть создание отдельной площадки непосредственно рядом с транспортером компонентов для хранения требуемого в производстве сырья, что позволит полностью исключить потери связанные с дозагрузкой.

Список использованных источников

- 1 Вумек Джеймс П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании./ Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. — М.,: «Альпина Паблишер», 2014.-364с.
- 2 Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уход от массового производства./Тайити Оно — М.,: Издательство ИКСИ, 2013.-260с.
- 3 Сигео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства./ Сигео Синго — М.,: Издательство ИКСИ, 2013.-219с.
- 4 Шук Джон. Учись видеть бизнес-процессы: Практика построения карт потоков создания ценности (2-е издание)./ Шук Джон, Ротер Майкл. — М.,: «Альпина Паблишер», 2013. – 181с.
- 5 Джордж Л. Майкл. Бережливое производство + шесть сигм. Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства./ Джордж Л. Майкл. — М.,: «Альпина Паблишер», 2007. – 448с.
- 6 Зарецкий А.Д. Корпоративная ответственность: мировая и отечественная практика. Учебное пособие/ Зарецкий А.Д., Иванова Т.Е.: - Издательство КСЭИ, 2013. – 231с.
- 7 Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира/ Лайкер Джеффри. — М.,: «Альпина Паблишер», 2014. – 400с.
- 8 Ясухиро Монден. Система менеджмента Тойоты./ Ясухиро Монден — М., Издательство ИКСИ, 2007. – 310с.
- 9 Иснтитут комплексных стратегических исследований / Центр Информационных технологий – Электрон.дан. – М.:2016. URL: <http://www.icss.ac.ru>, свободный. Загл. с экрана. – Яз.рус.англ.яп. Дата обращения 02.02.2016.

10 Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Минуруководство по внедрению методик бережливого производства./ Майкл Вэйдер. – Альпина Бизнес Букс, 2014. – 380с.

11 Лапшин В. С. Основы бережливого производства: учеб. пособие/В. С. Лапшин, Л. А. Федоськина, Е. А. Ляманова, Д. В. Родин, Е. Е. Родина, И. В. Филиппова. – Изд. Мордов. ун-та, 2015. – 168с.

12 Электронный вестник [Электронный ресурс]/ЭТБ.; Царенко А.С.; – Электро.дан. – Электронный вестник Выпуск № 45. Август 2014 г. М.:2016. URL: <http://ee-journal.spa.msu.ru>, свободный. Загл. с экрана. – Яз.рус.англ.нем. Дата обращения 10.02.2016.

13 Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности / Майк Ротер, Джон Шук; Пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс : CBSD, Центр развития деловых навыков, 2014. – 144 с.

14 Корпоративная социальная ответственность: учебник для бакалавров, Э.М. Короткова. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 445с.

15 ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Введ. 2001-08-31. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001.

16 ОргПромКомитет [Электронный ресурс]: Внедрение Бережливого производства в России. Исследование и анализ, ред. Баранов А.В.; – Электрон.дан. 2012 г. Екатеринбург.:2016. URL: <https://sbis.ru>, свободный. Загл. с экрана. – Яз.рус.англ.нем. Дата обращения 02.03.2019;

17 Ефимов, Владимир Васильевич. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / В. В. Ефимов. — 3-е изд., стер. — Москва: КноРус, 2016. — 225 с. — Литература: с. 224-225.

18 Зайцев, Геннадий Николаевич. Управление качеством в процессе производства : учебное пособие для вузов / Г. Н. Зайцев. — Москва: Инфра-М РИОР, 2016. — 163 с.: ил. — Высшее образование - Магистратура. — Библиогр.: с. 154-158.

19 Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В. Е. Магер. — Москва: Инфра-М, 2015. — 176 с.: ил. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 174.

20 Менеджмент в организациях профессионального образования : учебное пособие / под ред. М. М. Бутаковой ; В. И. Беляева. — Москва: КноРус, 2016. — 288 с.