

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра материаловедения, технологии
и управления качеством

**ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ АО
«ПТИЦЕФАБРИКА МИХАЙЛОВСКАЯ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 431 группы
по направлению 27.03.02 «Управление качеством»
факультета nano- и биомедицинских технологий
Воробьевой Светланы Викторовны

Научный руководитель

старший преподаватель

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С. А. Винокурова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

профессор, д.ф.-.м.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С.Б. Вениг

инициалы, фамилия

Саратов 2018

Введение. В любой системе, во всех процессах, от производства и сборки до гостиничного бизнеса, существуют производственные потери. Определение и устранение этих потерь ежегодно сохраняет миллионы долларов тем организациям, которые регулярно определяют свою деятельность по стандартам бережливого производства, но так было не всегда. Еще в прошлом веке многие компании страдали от перепроизводства, простаивания оборудования и нехватки времени на изготовление продукции. Тогда руководители компаний стали задумываться над тем, чтобы перевести свое производство в более эффективное русло [1].

Концепция бережливого производства или, как её еще называют, Lean production, начинает все глубже проникать в отечественный рынок производства. Многие зарубежные компании, открывая свои филиалы в нашей стране, хотят быть уверены в том, сможет ли продукция, выпускаемая в нашем государстве под их брендом, соответствовать их требованиям. Для этого они внедряют концепцию бережливого производства в свои филиалы.

Бережливое производство стало популярным явлением. Об этом свидетельствует множество серьезных статей, изданных в последние годы по данной тематике. Увеличился рост популярности соответствующих тренингов и семинаров, а также возросли реальные проекты компаний по созданию экспериментальных производственных участков, построенных по законам бережливого производства [2].

Целью выпускной квалификационной работы является изучение теоретических аспектов применения и внедрения бережливой системы производства и применение соответствующих инструментов на примере АО «Птицефабрика «Михайловская»».

На основе поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть историю появления концепции бережливого производства;
- изучить теоретические аспекты производственных потерь;

- проанализировать и сравнить алгоритмы внедрения бережливого производства;
- разработать проект внедрения бережливого производства на предприятии АО «Птицефабрика Михайловская»
- выявить и устранить производственные потери на данном предприятии.

Выпускная квалификационная работа занимает 47 страницы, имеет 4 рисунка и 1 таблицу.

Обзор составлен по 30 информационным источникам.

Во введении рассматривается актуальность работы, устанавливается цель и выдвигаются задачи для достижения поставленной цели.

Первый раздел представляет собой описание теоретических аспектов концепции бережливого производства и состоит из следующих подразделов: история концепции бережливого производства, цели и принципы бережливого производства, потери бережливого производства, алгоритмы внедрения бережливого производства и описание инструментов бережливого производства.

Во втором разделе работы представлены практические аспекты применения бережливого производства. Он включает в себя такие подразделы, как основные инструменты бережливого производства, применяемые в российских организациях, краткие сведения об АО «Птицефабрика Михайловская», разработка алгоритма внедрения бережливого производства на АО «Птицефабрика Михайловская» и устранение производственных потерь на предприятии АО «Птицефабрика Михайловская».

Основное содержание работы

Теоретические аспекты бережливого производства. Бережливое производство (Lean production, Lean manufacturing) – представляет собой подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь. Этот подход распространяется на все

аспекты деятельности организации – от проектирования и производства, до сбыта продукции.

История концепции бережливого производства. Основные концепции бережливого производства были разработаны в Японии. Основатели будущего автомобильного гиганта Toyota Сакити и Киитиро Тоеда еще в 1920-х годах предложили останавливать производственный конвейер во всех случаях при возникновении ошибки, до этого брак устранялся после завершения изготовления продукта. Вторым их предложением было производить детали, необходимые именно в данный момент, а не впрок. Тайити Оно предложил отказаться от концепции массового производства, построенного на принципах изготовления больших партий деталей, которые затем ставятся в очередь на выполнение следующей операции в производственном процессе и организовать производство таким способом, который позволил изготавливать небольшие партии (или даже единицы) продукции, точно соответствующие объемам потребления [3].

Производственно-экономические результаты деятельности компаний, успешно внедривших бережливое производство во многих странах мира, в том числе и в России, впечатляют. Значительно сокращается время между проектированием и выпуском новых продуктов, время между получением сырья и вручением готового товара потребителю. Становятся ненужными огромные складские помещения. Сокращается количество бракованных изделий. Уменьшается численность персонала и растет его мотивация. Увеличивается потребительский спрос. В общем случае переход от массового производства к бережливому позволяет увеличить производительность труда в два раза, на 90% сократить уровень запасов и почти вдвое улучшить качество продукта [2].

Цели и принципы бережливого производства. Основными целями бережливого производства являются:

- сокращение затрат, в том числе трудовых;
- сокращение сроков создания продукции;

- сокращение производственных и складских площадей;
- гарантия поставки продукции заказчику;
- максимальное качество при определённой стоимости либо минимальная стоимость при определённом качестве.

Базовым принципом мышления бережливого производства является создание ценности. Ценность определяется как все те действия, за которые готов платить потребитель. Следующим принципом бережливого производства является устранение потерь. Любое действие, не создающее ценность, является потерей.

Потери бережливого производства. Бережливое производство выделяет 7 видов потерь: транспортировка, запасы, движение, ожидание, перепроизводство, технология и дефекты. Иногда в системе Lean добавляют и еще один вид потерь – это потери от неправильной расстановки персонала. [4].

Алгоритмы внедрения бережливого производства. Каждый из выдающихся гуру в области бережливого производства разрабатывал свой алгоритм внедрения данной концепции. В выпускной квалификационной работе представлены 5 алгоритмов известных деятелей [5].

Описание инструментов бережливого производства. Существует большое количество инструментов бережливого производства. Все они могут применяться по одному или целыми группами. В практической части работы представлены следующие инструменты бережливого производства: Just in Time (точно в срок), Кайдзен (kaizen), 5S, Канбан, Рока-Йоке, (Защита от ошибки), карта потока создания ценности (КПСЦ), Всеобщий уход за оборудованием (TPM).

Практические аспекты применения концепции бережливого производства. Бережливое производство призвано устранять производственные потери, которые мешают производственному процессу. Как было отмечено ранее, само по себе бережливое производство – это подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь.

Основные инструменты бережливого производства, применяемые в российских организациях. В настоящее время все больше российских организаций внедряют в свое производство систему Lean. Сфера деятельности этих организаций очень обширна. В работе приведены основные инструменты, которые применяются в некоторых российских организациях.

На основе представленных данных в работе была построена диаграмма применения организациями тех или иных инструментов бережливого производства. В качестве критерия анализа применения организациями бережливого производства была взята принадлежность предприятия (организации) к определенной отрасли в промышленности (сфере деятельности).

Краткие сведения об АО «Птицефабрика Михайловская». Акционерное общество (АО) «Птицефабрика Михайловская» – это крупнейшее предприятие в Саратовской области по производству и переработке мяса цыплят-бройлеров. «Михайловская птицефабрика» является крупным поставщиком пищевой продукции на территории Саратовской области. Поставки производят как в крупные сетевые магазины, так и в небольшие частные магазины. Фабрика была основана в 1967 году. Её основной специализацией является выращивание бройлерных цыплят и производство широкого спектра полуфабрикатов и готовых изделий из мяса птицы.

Отметим, что на фабрике внедрена система менеджмента качества (СМК), соответственно свою деятельность фабрика осуществляет по принципам менеджмента качества. [6].

Разработка алгоритма внедрения бережливого производства на предприятие АО «Птицефабрика Михайловская». Изучив весь процесс в цеху разделки куриной тушки, был разработан алгоритм внедрения бережливого производства на предприятие АО «Птицефабрика Михайловская», который представлен в работе. Данный алгоритм состоит из 7 шагов, 4 шаг разбит на 5 подпунктов.

После определения и разработки алгоритма внедрения началась его реализация. Были успешно реализованы первые 3 шага. В следующем подпункте описана реализация остальных шагов алгоритма.

Устранение производственных потерь на предприятии АО «Птицефабрика Михайловская». Устранение производственных потерь началось на 4 шаге разработанного алгоритма. Для начала были выявлены 4 явные потери, представленные в работе.

Две из выявленных потерь можно отнести к легкоустраняемым. В работе описаны мероприятия по их устранению, легко реализуемые в рамках организации.

Особое внимание в работе уделено цеху разделки куриной грудки, где были обнаружены несколько потерь: ожидание и движение. Эти потери мешали нормальному ходу процесса. Выполняя 4 шаг алгоритма и наблюдая за процессом 2 дня, были выявлены узкие места в процессе.

Для большей наглядности была создана карта потока создания ценности текущего состояния процесса (КПСЦ). Данная карта была предоставлена рабочим и начальнику цеха для указания места, где происходит «торможение» процесса. Общее время процесса (из предварительных измерений) составило 4 часа 25 минут. Для устранения выявленных производственных проблем в данном цехе были применены основные инструменты бережливого производства. Но перед этим была составлена КПСЦ для будущего процесса. Путем совещания были определены те временные показатели, которых хотели достичь начальник и работники цеха.

Был составлен план внедрения инструментов бережливого производства для процесса, что соответствует 5 шагу алгоритма внедрения концепции бережливого производства:

1. Внедрение кайдзен.
2. Внедрение пока-йоке.
3. Внедрение канбан.
4. Внедрение визуализации и TPM/

5. Проведение повторных наблюдений и измерений.

После внедрения всех необходимых инструментов бережливого производства, было проведено повторное наблюдение за процессом производства.

За день наблюдений время, потраченное на потери 1-го и 2-го рода, заметно снизилось. Если раньше на потери 2-го рода тратилось 38 минут, то теперь время составляет 12 минут, это обуславливается тем, что рабочие еще не полностью вовлечены в процесс из-за того, что к любым изменениям нужно привыкнуть и принять их. На потери 1-го рода уходило 1 час 23 минуты.

Теперь, после применения канбан, это время уменьшилось до 30 минут, что позволяет производить больше продукции, сокращает трудозатраты и повышает качество работы. Данные измерения совпадают с КПСЦ текущего процесса, расхождения могут быть лишь в 4-6 секунд, что является незначительным отступлением от принятого стандартизированного процесса.

Заключение. Бережливое производство представляет собой современный подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь. Этот подход распространяется на все аспекты деятельности – от проектирования и производства, до сбыта продукции.

Применение инструментов бережливого производства на предприятии способно не просто изменить ситуацию, немного подкорректировав ее, а полностью поменять уклад, существующий в организации. Это происходит потому, что внедрение бережливого производства на предприятии позволит тратить меньше времени на изготовление продукции, сократить потери и увеличит производительность.

В практической части было рассмотрено применение основных инструментов бережливого производства российскими компаниями, которые имеют разные отраслевые направления. Также было показано, в каких именно отраслях наиболее часто внедряют бережливое производство. Больше всего

организаций приходится на добывающую промышленность и на отрасль машиностроения.

Также в практической части был составлен алгоритм внедрения бережливого производства для АО «Птицефабрика Михайловская». Данный алгоритм поможет правильно выстроить производственные процессы на предприятии. Еще одним пунктом в практической части стало внедрение инструментов бережливого производства для устранения производственных потерь. До того как были применены инструменты бережливого производства в цеху разделки куриной тушки существовали производственные потери 1 и 2 рода, которые значительным образом тормозили процесс производства продукции. Но после того, как в процесс были внедрены инструменты бережливого производства ситуация изменилась в лучшую сторону, время производства продукции было сокращено в 2 раза, что помогает увеличивать объем изготавливаемой продукции.

Список использованных источников

1 Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства 2. Карманное руководство по практике применения Lean: пер. с англ. / М. Вэйдер. М.: Альпина Бизнес Букс, 2017. 160 с.

2 Вумек, Д. П. Бережливое обеспечение. Как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями. пер. с англ. / Д. П. Вумек. М.: Альпина Бизнес Букс, 2011. 264 с.

3 Оно, Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства: пер. с англ. / М. Оно. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. 208 с.

4 Виды потерь в бережливом производстве [Электронный ресурс] // Академия менеджмента [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://am-lean.ru/lean/losses.php> (дата обращения 16.05.18). Загл. с экрана. Яз. рус.

5 Алгоритмы внедрения бережливого производства [Электронный ресурс] // Стандарты и качество [Электронный ресурс] : [сайт]. URL:

<http://www.ria-stk.ru/stq/adetail.php?ID=106223> (дата обращения 16.05.18). Загл. с экрана. Яз. рус.

6 История птицефабрики [Электронный ресурс] // Михайловская Птицефабрика [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: http://kurochka.info/?page_id=2070 (дата обращения: 30.05.18). Загл. с экрана. Яз. рус.