

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

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ООО
"ТЕХНИК"**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 431 группы

по направлению 27.03.02 «Управление качеством»

факультета nano- и биомедицинских технологий

Смотрякова Дмитрия Андреевича

Научный руководитель

ассистент

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

В.А. Соловьева

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

профессор, д.ф.-м.н.

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С.Б. Вениг

инициалы, фамилия

Саратов 2017

Введение. В наше время одной из основных показателей организации является конкурентоспособность. Производя более качественную продукцию, оказывая моментальный сервис, выстраивая качественную модель производства можно добиться большей лояльности у потребителей, чем имеющиеся конкуренты.

Применение концепции «Бережливое производство» позволяет современным организациям улучшить текущее состояние производственной системы и заложить основу для ее непрерывного совершенствования в долгосрочной перспективе. Результаты улучшений на практике должны быть выражены в достижении целевых показателей, таких как рост производительности труда, повышение уровня рентабельности производства, сокращение непроизводительных затрат, снижение длительности производственного цикла и т.д.

Актуальность проблемы по методам оценки системы менеджмента бережливого производства крайне высока, т.к. это помогает установить курс по улучшению слабых сторон организации и служит для эффективного контроля применяемых инструментов бережливого производства.

Цель выпускной квалификационной работы – применение критериев оценки системы бережливого производства в ООО «Техник» для определения путей дальнейшего развития компании.

Для выполнения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

- изучение литературы по методологии оценки систем бережливого производства;
- изучение групп критериев, которые можно использовать для оценки организации систем бережливого производства;
- определение ключевых групп критериев для оценки системы бережливого производства с помощью диаграммы Парето;
- изучение применяемых в ООО «Техник» инструментов бережливого производства; разработка организационной структуры с визуализацией

применяемых в каждом конкретном структурном подразделении инструментов бережливого производства;

- разработка плана и опросника для проведения внутренней проверки эффективности функционирования системы бережливого производства на предприятии ООО «Техник», согласование с руководством компании;

- проведение внутреннего аудита в выбранной компании и анализ полученных данных;

- разработка рекомендаций по улучшению эффективности применения системы менеджмента бережливого производства в ООО «Техник».

Дипломная работа занимает 41 страницу, имеет 2 рисунка и 22 таблицы.

Обзор составлен по 20 информационным источникам.

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

Первый раздел представляет собой описание инструментов бережливого производства и рассмотрение оценки эффективности их применения. Он включает в себя такие подразделы, как сведения об инструментах бережливого производства, методы оценки эффективности и результативности применения инструментов бережливого производства.

Во втором разделе работы представлен анализ эффективности использования инструментов бережливого производства в компании ООО «Техник». Он включает в себя такие подразделы, как сведения о компании ООО «Техник», изучение применяемых инструментов бережливого производства в организации ООО «Техник», разработка плана внутреннего аудита компании ООО «Техник», проведение внутреннего аудита компании ООО «Техник»

В третьем разделе работы представлены рекомендации по улучшению эффективности использования инструментов бережливого производства в компании ООО «Техник». Он включает в себя такие подразделы как, картирование потока создания ценности, вытягивающее поточное производство, канбан, кайдзен, система 5S, которая содержит в себе 2

подраздела как, применение системы 5S на складах и применение системы 5S в цехах, система SMED, система TPM, система JIT, визуальный менеджмент, гемба, Muda, PDCA.

Основное содержание работы

Сведения об инструментах бережливого производства. Бережливое производство – система организации и управления разработкой продукции, операциями, взаимоотношениями с поставщиками и клиентами, при которой продукция изготавливается в точном соответствии с запросами потребителей и с меньшим числом дефектов по сравнению с продукцией, сделанной по технологии массового производства. При этом сокращаются затраты труда, пространства, капитала и времени [1].

Методы оценки эффективности и результативности применения инструментов бережливого производства. Использование любых инструментов и методов повышения качества деятельности внутри организации требует рефлексии относительно целесообразности их применения. Потому важным этапом является оценка их эффективности и результативности.

Анализ литературы позволил выделить ключевые факторы, по которым производится подобный тип оценивания. Полученные результаты указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ критериев для оценки эффективности внедрения инструментов бережливого производства [2-11]

№	Название группы критериев	Количество	Процент	Накопленный процент
1	Критерии эффективности	12	19	19
2	Экономические критерии	10	17	36
3	Качественные критерии	9	15	51
4	Критерии развития	7	11	62

Продолжение таблицы 1

№	Название группы критериев	Количество	Процент	Накопленный процент
5	Технологические критерии	7	11	73
6	Затраты на поток	6	10	83
7	Критерии компетентности руководства организации	4	6	89
8	Временные критерии	4	6	95
9	Критерии удовлетворенности потребителя	3	5	100

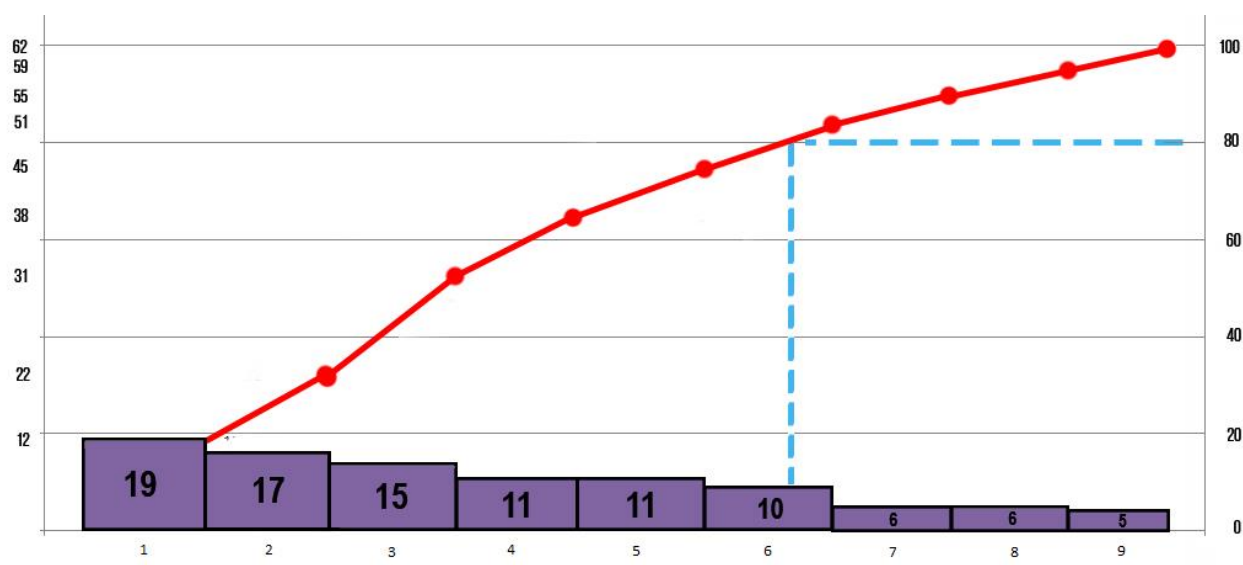


Рисунок 1 – Диаграмма Парето по выявлению наиболее значимых критериев для оценки эффективности внедрения инструментов бережливого производства

По результатам анализа можно сделать, что к основным группам критериев относятся: критерии эффективности, экономические критерии, качественные критерии, критерии развития, технологические критерии, затраты на поток.

Сведения о компании ООО «Техник»

Компания "Техник" была основана в 1994 году. Компания специализируется на производстве оборудования для промышленного

грибоводства, как на основе собственных разработок, так и по техническим заданиям заказчика [12].

Изучение применяемых инструментов бережливого производства в организации ООО «Техник». В таблице 2 приведен перечень используемых в ООО «Техник» методов бережливого производства, а также указаны те группы показателей, выявленные с помощью диаграммы Парето, которые применимы или частично применимы для оценки эффективности и результативности их использования.

Таблица 2 – Применяемость инструментов бережливого производства в ООО «Техник»

Название инструмента	Возможные методы оценки
Картирование потока создания ценности	Критерии эффективности, технологические критерии
Вытягивающее поточное производство	Экономические критерии, критерии развития
Канбан	Экономические критерии, критерии эффективности
Кайдзен	Критерии развития, качественные критерии
Система 5S	Критерии эффективности, затраты на поток, критерии развития
Система SMED	Затраты на поток, экономические критерии, технологические критерии
Система TPM	Технологические критерии, экономические критерии
Система JIT	Экономические критерии, затраты на поток
Визуализальный менеджмент	критерии развития, критерии эффективности
Гемба	Критерии развития
Muda	Экономические критерии, затраты на поток
PDCA	Критерии эффективности, качественные критерии

Разработка плана внутреннего аудита компании ООО «Техник». В связи с тем, что в организации отсутствовала организационная структура, было принято решение о ее составлении для визуализации мест, где в дальнейшем будет запланирован аудит. Следующие структурные подразделения ООО «Техник» по согласованию с руководством были определены как наиболее приоритетные в рамках работы с системой бережливого производства:

- 1) Цех №1.
- 2) Цех №2.
- 3) Цех №3.
- 4) Склад расходных материалов цеха №1.
- 5) Склад расходных материалов цеха №2.
- 6) Склад расходных материалов цеха №3.
- 7) Цех автоматике.
- 8) Цех покраски.
- 9) Склад узлов и комплектующих.
- 10) Склад готовой продукции.

Данные структурные подразделения были включены в план аудита.

Проведение внутреннего аудита компании ООО «Техник». В данном разделе рассматривается проведение аудита в компании ООО «Техник» и проводится предварительный анализ эффективности работы инструментов бережливого производства.

Картирование потока создания ценности. В целом, данный инструмент успешно применен в цехе №5. Все основные критерии соблюдены. Нарушается только 2 пункта: определение времени хранения сырья и определение времени готовой продукции, что в принципе существенно не влияет на деятельность компании.

Вытягивающее поточное производство. Данный инструмент довольно успешно применен в компании. Согласованный объем спроса и объема производства в зависимости от заказов клиентов дает возможность для успешной реализации этого метода.

Канбан. Канбан применяется на складах расходных материалов внутри цеха №1, цеха №2 и цеха №5. Склад расходных материалов цеха №1 и цеха №5 структурно и визуально похожи друг на друга. На данных складах хорошо работает система канбан. На складах лежит лист заявки необходимых расходных комплектующих. За склад цеха несет ответственность его бригадир, тем самым достигается управляемость складов.

Стоит отметить, что по отзывам данная система очень удобна и со стороны руководства компании и со стороны работников. Устраняется потеря излишнего перемещения, т.к. раньше сотрудники ходили за расходными комплектующими в другой цех.

Кайдзен. Принимаются инициативы работников и предложения по улучшению качества выпускаемой продукции. В целом в цехе автоматике кайдзен проявляет себя в полной мере и не нуждается в постороннем вмешательстве. Кайдзен – это прежде всего философия производства, тем самым где она присутствует будет только улучшаться и нарабатываться с годами.

Система 5S. Система 5S – это то, с чего начинается система менеджмента бережливого производства, поэтому данная система присутствует в большинстве изучаемых структурных подразделений компании ООО «Техник».

Применение системы 5S на складах. Рекомендуется выполнить корректирующие действия по следующему списку:

- 1) Для начала необходимо определить наиболее частые в применении расходные материалы.
- 2) Определить места для предметов согласно частоте их использования.
- 3) Сделать маркировку на стеллажах, тем самым визуализировать для сотрудников стандартные места расположения предметов.
- 4) Разработать чек-лист проверки системы 5S на складах.
- 5) Установить периодичность проверки складских помещений руководством компании не реже чем 1 раз в неделю.

Применение системы 5S в цехах. Следует отметить чистоту и порядок в цехе №5. Необходимо только немного доработать систему и она станет образцовой для других цехов. Так же система 5S хорошо соблюдена в цехе автоматике.

Наибольшая проблема с системой 5S существует в цехе №1.

Система SMED. Система применяется только в цехе №5, где сосредоточено основное оборудование компании. Необходимо более детально и внимательно

подготавливать необходимое сырье и периодически производить регулировку оборудования.

Система ТРМ. Система ТРМ применена только в цехе №5 и показывает отличные результаты. Система нуждается в более серьезном контроле со стороны руководства. Рекомендуется разработать чек-лист для ежемесячной проверки оборудования компании.

Система JIT. Система Just in Time применяется в изучаемой компании только на складе готовой продукции и складе узлов и комплектующих. Данная система нуждается в улучшении, но при этом хорошо функционирует.

Визуальный менеджмент. Визуальный менеджмент является важным инструментом бережливого производства. В компании ООО «Техник» он применен неправильно.

Гемба. Гемба широко применим в компании. В связи с размерами организации, осуществлять обходы по производству и получать оперативную информацию становится довольно просто. Проблема этого инструмента в отсутствии систематичности.

Muda. Борьба с потерями является главной целью системы бережливого производства. Данный инструмент применен в цехе автоматике. Для улучшения действия данного метода рекомендуется разрабатывать специальные мероприятия по предотвращению отдельных видов потерь.

PDCA. Данный метод используется при производстве и проектировке системы автоматического управления. Стремление к постоянному совершенствованию – то, к чему стремится руководство компании ООО «Техник». Данный метод отлично применяется и не нуждается в каких либо доработках. Применен в цехе автоматике.

Заключение. Методичное внедрение систем бережливого производства и дальнейшая их оценка и контролирование поможет значительно добиться конкурентного преимущества для компании на рынке [13]. Снижение затрат, повышение качества продукции и услуг и упрощение рабочих процессов

является отличным способом для развития компаний любого размера и возраста [14].

Таким образом, в данной работе:

- 1) Была изучена литература по концепции бережливого производства.
- 2) Были выявлены основные критерии оценки системы бережливого производства на основе проанализированной литературы, с помощью инструмента менеджмента качества – диаграммы Парето были определены наиболее часто упоминаемые.
- 3) Была разработана организационная структура для ООО «Техник» с визуализацией применяемых в структурных подразделениях организации инструментов бережливого производства.
- 4) Был разработан план внутренней проверки эффективности применения системы бережливого производства в ООО «Техник».
- 5) Был проведен внутренний аудит по оценке системы бережливого производства в организации ООО «Техник».
- 6) На основе полученных данных был произведен анализ и разработаны рекомендации по повышению эффективности применения систем бережливого производства в ООО «Техник», которые были переданы руководству компании.

Единовременное внедрение разработанных на основании проведенного анализа предложений в деятельность компании конечно же не обеспечит решения всех имеющихся проблем, главным принципом для компании, стремящейся к эффективности и результативности остается постоянное стремление к совершенствованию и поиск путей улучшения собственной деятельности [15, 16].

Список использованных источников

- 1 Вумек, Д. Машина, которая изменила мир / Д. Вумек, Д. Джонс. М. : Попурри, 2007. 113 с.
- 2 Абдрахманов, В. В. Оценка эффективности внедряемых мероприятий при развертывании на предприятии концепции / В. В. Абдрахманов // Бережливое производство. 2015. №3. С. 8-15.

3 Проект программа Бережливое производство в республике Татарстан [Электронный ресурс] // Refdb.ru [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <https://refdb.ru/look/1488390-pall.html> (дата обращения: 13.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

4 СТО ОПЖТ 31-2013. Концепция внедрения бережливого производства на предприятиях железнодорожного машиностроения. М.: Технотест, 2013. 115 с.

5 Майкл, Д. Бережливое производство+шесть сигм в сфере услуг / Д. Майкл. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.

6 Бурухина, Т. Ф. Критерии качества технологических процессов гальванотехники с позиции бережливого производства / Т. Ф. Бурухина, Х. А. Невмятуллина, С. В. Фадина // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2016. №1 (45). С. 96-100.

7 Бережливое производство: в поисках путей повышения эффективности компании [Электронный ресурс] // Управление производством компании [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: http://www.up-pro.ru/library/production_management/zarubejnyj-opyt/lean-povyshenie-effectivnosti.html (дата обращения: 13.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

8 Вялов, А. В. Бережливое производство: учебное пособие / А. В. Вялов. Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО КнАГТУ, 2014. 100 с.

9 Методы системы эффективного производства для достижения целей предприятия [Электронный ресурс] // Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://www.cfin.ru/management/practice/SS20.shtml> (дата обращения: 13.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

10 Овчинников, А. А. Реализация концепции Бережливое производство / А. А. Овчинников // Методы менеджмента качества. 2016. №8. 14 с.

11

Расчет экономического эффекта внедрения инструментов бережливого производства [Электронный ресурс] // Сэйвур Консалтинг [Электронный ресурс] :

[сайт]. URL: <http://lean-tech.slcenter.udsu.ru/files/1327448302.pdf> (дата обращения: 13.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

12 О компании [Электронный ресурс] // ООО «Техник» [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <http://technik1.ru> (дата обращения: 13.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

13 Баранов, А. Бережливое производство: маленькие шаги для больших целей [Электронный ресурс] / А. Баранов, Р. Чичелов // Генеральный директор: персональный журнал руководителя [Электронный ресурс] : [сайт]. URL: <https://www.gd.ru/articles/3578-berejlivoe-proizvodstvo> (дата обращения: 17.03.17). Загл. с экрана. Яз. рус.

14 Ребрин, Ю. И. Управление качеством : Учебное пособие / Ю. И. Ребрин. Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2004. 174 с.

15 Склемина, Д. Н. Семь принципов менеджмента качества – семь ступеней совершенства современного бизнеса / Д. Н. Склемина, А. Х. Утешкалиева. Материалы VI Международной (очно-заочной) научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления: теория и практика». Саратов : Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016. С. 28-32.

16 Шмелева, А. Н. Оценка эффективности менеджмента и систем менеджмента качества : Монография / А. Н. Шмелева, Р. М. Нижегородцев. М. : Издательство «Русайнс», 2016. 182 с.