

*Торхова А.Н.*

*Студент, 2 курс*

*Тольяттинский государственный университет*

*Россия, Тольятти*

## **САМЫЕ ВОСТРЕБОВАННЫЕ МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Аннотация: В данной статье представлен ряд инструментов системы бережливого производства. Детально рассматриваются главные принципы правила внедрения инструментов. Также рассмотрены преимущества каждого инструмента.*

*Ключевые слова: управление качеством, бережливое производство, инструмент, Кайдзен, переналадка, визуализация.*

## **THE MOST POPULAR METHODS OF IMPLEMENTING LEAN MANUFACTURING**

*Abstract: This article presents a number of tools of the lean manufacturing system. The main principles of the rules for implementing tools are discussed in detail. The advantages of each tool are also considered.*

*Keywords: quality management, lean manufacturing, tool, Kaizen, readjustment, visualization.*

При внедрении системы бережливого производства достаточно мало её знать и понимать, наиболее важно уметь правильно внедрять. В наше временно известно уже достаточное количество эффективных методик внедрения, поэтому можно значительно сократить время реформирования производства благодаря правильному использованию полученных знаний, что является не наименее важным фактором.

Система бережливого производство независимо от сферы применения позволяет добиться большей продуктивности работы при меньших потерях.

И в рамках данной работы мы продолжим рассматривать наиболее эффективные инструменты внедрения этой системы на предприятие[1].

### 1. Система CANBAN (КАНБАН)

Эта система подразумевает собой технологию организации процесса, обеспечивающей непрерывный материальных поток, исключая складские запасы, посредством информационных карточек для передачи заказ на изготовление с последующего процесса на предыдущий.

Правила эффективного применения CANBAN:

- Каждый рабочий процесс производит детали в последовательности и количестве, указанных на карточке;
- Ни одна деталь не производится без карточки, тем самым ограничивая объем максимальных запасов;
- Товар всегда пристраивается к карточке и является своеобразным заказом;
- Бракованные детали не передаются следующему процессу, результатом является изготовленные бездефектные детали в необходимом количестве;
- Уменьшение количества карточек позволяет сократить объемы запасов и вскрывает возможные проблемы.

Преимущества данного инструмента: достаточно просто внедрить, очень надёжен и имеет отличительную гибкость, позволяет постоянно контролировать запасы, оптимизирует предыдущие и последующие инструменты.

### 2. Быстрая переналадка оборудования – SMED

Основной целью этого инструмента является сокращение времени переналадки и настройки оборудования до возможного минимума. Благодаря внедрению этой системы перенастройка оборудования и замена детали происходит за считанные минуты.

Необходимы шаги внедрения:

- 1) Определить оборудование, переналадку которого мы планируем.

- 2) Фиксируем каждый необходимый шаг при переналадке и необходимое для него время.
- 3) Провести разделение каждого шага на внутреннюю часть (при выключенном оборудовании) и внешнюю (когда оборудование работает).
- 4) Провести анализ и перевести как можно больше шагов в внешнюю часть.
- 5) Провести анализ организационных и технических моментов для упрощения и внедрить результаты.
- 6) Сравнить полученные результаты с первоначальной ситуацией и стандартизировать решения.

Преимущества данного инструмента: снижение производственных затрат, улучшение эксплуатации оборудования, производство меньших партий, снижение уровня запасов, возможность быстрого реагирования на спрос.

### 3. Всеобщий уход за оборудованием – TPM

Всеобщий уход за оборудованием – система производственного обслуживания, при котором оборудование поддерживается в идеальном рабочем состоянии и нацелено на повышение эффективности технического обслуживания.

Главные принципы TPM: непрерывное улучшение, автономное содержание в исправности, своевременное планирование технического обслуживания, тренировка и образование сотрудников, контроль запуска новой продукции, менеджмент качества, устранение потерь в непрямых производственных процессах, полная безопасность труда.

Преимущества: снижение себестоимости продукции, повышение производительности, повышение эффективности работы станков, повышение качества продукции, профилактика и устранение дефектов на ранних этапах.

### 4. Кайдзен

Кайдзен – ключевая концепция менеджмента, в основе которой лежит непрерывное улучшение процессов производства, улучшение различных аспектов жизни сотрудников и оптимизация управления.

Ключевые принципы инструмента: удовлетворение потребностей потребителя, непрерывные изменения, открытое обсуждение проблем и их признание, создание рабочих команд, формирование хороших взаимоотношений между работниками, фокус на личный опыт сотрудников, развитие самодисциплины, информирование каждого сотрудника, делегирование полномочий, устранение основных недочетов, стандартизация.

Отличительные преимущества: увеличение мотивации сотрудников, повышение ответственности сотрудников, сокращение не нужных и пустых трат во всех аспектах управления и производства, введение корпоративного стиля управления, непрерывное повышение квалификации сотрудников, повышение готовности производственных средств.

## 5. Визуализация

Визуальный менеджмент – система наглядных элементов (инструментов, деталей, производственных стадий, результатов работы и т.д.) таким образом, чтобы с первого взгляда участник процесса имел возможность оценить состояние процесса или системы.

Этапы внедрения:

- 1) Организация рабочих мест.
- 2) Визуализация ключевой информации, расположенной на рабочем месте.
- 3) Визуализация показатели эффективности и результаты различных процессов.
- 4) Используя визуализированной информации, принятия решения по оптимизации.

Преимущества: быстрое информирование персонала, визуальный контроль, информирование о показателях производства.

Таким образом, система бережливого производства – это огромный механизм и его настройку невозможно выполнить одним инструментом. Благодаря целому комплексу возможных инструментов возможно решить любые поставленные задачи. Компонуйте и экспериментируйте и ваш производственный процесс выйдет на новый уровень.

#### **Использованные источники:**

1. Вэйдер М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства : пер. с англ. / М. Вэйдер. - 9-е изд. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. - 124 с.
2. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учеб. пособие для академического бакалавриата / К. О. Староверова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. – 268 с.