

# 5S – первый шаг на пути к LP

整理・整頓・清掃・清潔・躰

Сейри Сейтон Сейсо Сейкетсу Ситсуке

## *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА*

Система 5S получила свое название от первых букв пяти японских слов: [Сейри], [Сейтон], [Сейсо], [Сейкетсу], [Ситсуке] и их английских аналогов: Sorting (Сортировка), Simplifying (Самоорганизация), Sweeping (Систематическая уборка), Standardizing (Стандартизация), Sustaining (Самосовершенствование).

Метод устанавливает пять шагов, выполнение которых направлено на создание оптимальных условий выполнения операций, поддержание порядка, чистоты, аккуратности, экономию времени и энергии для повышения производительности, предотвращения несчастных случаев, снижения загрязнения окружающей среды.

## *ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ*

«5S» может использоваться при организации рабочих мест для улучшения выполнения операций, процессов и как первый шаг внедрения ИСО серии 9000, ИСО/ТУ 16949, Just-in-time (точно во время), TPM, Lean production (“Бережливое производство”), и др. **5S – первый шаг к непрерывному улучшению!**

**СИСТЕМА 5S** – это пять простых принципов рациональной организации рабочего пространства, соблюдая которые можно извлечь максимальную выгоду из имеющихся ресурсов. Данную систему успешно применяют не только на производственных предприятиях, но и в офисах, в том числе в организациях. Предоставляющих услуги (банки, торговля, страховые компании).

В основе 5S лежит ясная и в то же время инновационная идея: **все, что поддается оптимизации, должно быть оптимизировано!**

# Принципы 5S

1. Сортируй! Не уверен – откажись!
2. Соблюдай порядок! Свое место для каждого предмета и каждый предмет на своем месте!
3. Содержи в чистоте! Чистота – залог бережливости!
4. Стандартизируй! Стандартизация – основа любых улучшений!
5. Сохрани достигнутое! Проводи проверки, чтобы сохранить достигнутое и преуспеть!

# **Примеры потерь, вызванных наличием лишних предметов в рабочей зоне**

- 1. Ненужные запасы требуют дополнительного места хранения и внимания.**
- 2. Для транспортировки лишних запчастей требуется дополнительная тара и тележки.**
- 3. Чем больше количество лишних предметов, тем сложнее отсортировать нужное от ненужного.**
- 4. Длительное хранение изделий ведет к их порче и устареванию из-за изменений в конструкции и т.п.**
- 5. Ненужное в данный момент оборудование мешает текущей работе.**

# Преимущества внедрения системы 5S

Для вас:

- Дает возможность проявить инициативу и творческое начало в организации вашего рабочего места и порядка выполнения работы.
- Позволяет обустроить ваше рабочее место и сделать его более приятным.
- Улучшает моральное состояние.
- Помогает вам понять, что когда и где от вас требуется выполнять.
- Облегчает общение с коллегами.

# Преимущества внедрения системы 5S

Для вашей компании:

- Уменьшение периода перехода к выпуску другой продукции за счет сокращения времени, затрачиваемого на поиски необходимых предметов.
- Предотвратить дефекты, вызванные использованием неподходящих деталей и шаблонов.
- Исключить потери, связанные с ненужными запасами на рабочем месте.
- Предотвратить травматизм.
- Содержать оборудование в чистоте.

# Первый этап – сортировка!!!

Этот этап создания визуального рабочего места реализует центральный принцип системы «точно-во-время»:

*Только то, что нужно, только в том количестве, которое нужно и только тогда, когда нужно!*

Этот этап предполагает исключение из целевой зоны предметов, которые не использовались в течение определенного периода времени и которые не предполагается использовать в дальнейшем.

# **СОРТИРОВКА ИЛИ УДАЛЕНИЕ НЕНУЖНОГО**

## **Шаги:**

- 1. Определить карантинную зону (место временного хранения) ненужных предметов. Зона карантина берет на себя функции эмоционального буфера. Когда люди не желают избавляться от определенных вещей.**
- 2. Выработать критерий отбора предметов, ненужных в данной рабочей зоне. Рекомендуется удалить все предметы, которые не использовались более трех месяцев.**



- 3. Выявить лишние предметы в рабочей зоне и прикрепить к ним красные бирки (провести кампанию «красных ярлыков»: название, дата, местоположение, причина прикрепления бирки).**
- 4. Переместить предметы с красными бирками в карантинную зону.**
- 5. Определить дальнейшие действия в отношении предметов с бирками (вернуть в рабочую зону, уничтожить, пожертвовать на благотворительность).**
- 6. Разместить на видном месте элемент визуального контроля – круг 5S – и сделать отметку в первом секторе «Сортируй».**

# Кампания «красных ярлыков»

Это метод, при котором на предметы, нуждающиеся в оценке степени их необходимости, наклеиваются красные ярлыки. Предмет, на котором есть красный ярлык, вынуждает ответить на три вопроса:

1. Нужен ли этот предмет?

2. Если да, то нужен ли он в том количестве, которое есть сейчас?

3. Если да, то должен ли этот предмет находиться тут?

# Последовательность проведения «кампании красных ярлыков»

1. Инициирование проведения «кампании красных ярлыков» (как правило руководство). Для этого нужно: организовать команду, подготовить ресурсы, выделить время или составить график проведения «кампании красных ярлыков», выделить место под локальную «зону карантина», спланировать удаление предметов, помеченных красными ярлыками»

2. Определение предметов, которые должны быть удалены.

Нужно определить следующее:

- Виды предметов, степень необходимости которых оценивается (Запасы или оборудование. Запасы – складские или незавершенное производство. Складские запасы - материалы, комплектующие, готовые изделия и т.д.
- Зоны, в которых будет проходить «кампания красных ярлыков» (лучше начать с маленькой зоны)

### 3. Установление критериев необходимости предмета.

Самый распространенный критерий – соответствие производственному графику.

#### Необходимо учитывать три основных фактора:

1. Необходимость предмета при выполнении текущей деятельности. **Если не нужен – удалить!!!**
2. Частоту, с которой используется предмет. **Если используется редко – хранить вне рабочей зоны!!!**
3. Количество предметов, необходимых для текущей деятельности. **Если нужно ограниченное количество предметов – излишки удалить или хранить вне рабочего места!!!**

#### **4. Изготовление красных ярлыков:**

- Категория (складской товар, станок, заготовка, инструмент и т.д.);
- Название предмета, производственный номер;
- Количество предметов, помеченных данным ярлыком;
- Причины (почему к предмету прикреплен красный ярлык);
- Подразделение (в чьем ведении находится данный предмет);
- Стоимость;
- Дата (когда предмет помечен красным ярлыком).

**5. Прикрепление красных ярлыков.**

**6. Оценивание степени необходимости предметов, помеченных красными ярлыками.**

**Определяется дальнейшая судьба предметов: оставить на прежнем месте; переместить предмет на новое место в рабочей зоне; хранить предмет вне рабочего места; хранить предмет в локальной «зоне карантина», с целью определения его дальнейшей судьбы; удалить предмет.**

**7. Документирование результатов «кампании красных ярлыков».**

**Собственная система документирования: журналы учета, компьютерная система.**

## **ВТОРОЙ ЭТАП - НАВЕДЕНИЕ ПОРЯДКА. РАЦИОНАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ.**

**На данном этапе определяется местоположение каждого предмета путем прикрепления бирок или нанесения соответствующих меток. Рациональное расположение позволяет сократить потери времени при поиске нужных предметов и их использование, а также потери, возникающие в связи с перемещением предметов с места на место.**

***Рациональное расположение – это основа стандартизации!!!***

### **Шаги:**

- 1. Выделить зоны, идентифицировать все предметы в выбранной зоне.**
- 2. Разработать «Контрольные вопросы для наведения порядка» в качестве руководства к действию.**



## Примеры контрольных вопросов:

- Можно ли группировать и разместить в одном месте несколько предметов?
  - Можно ли организовать работу так, чтобы не было задержек?
  - Все ли рабочие места и общие зоны были учтены?
3. Разработать определенный стандарт для выбранной зоны, который можно использовать в случае, если предмет находится не на своем месте или не был возвращен на отведенное ему место. Если что-то отсутствует – это должно сразу бросаться в глаза. На каждом предмете должна быть соответствующая метка, указывающая на отведенное ему место (наклейки, ярлыки, указатели, таблички, каталоги и т.п.)

**На данном этапе необходимо разработать новые стандарты по размещению инструментов, оборудования, материалов.**

- Располагать согласно частоте использования;**
- Располагать так, чтобы количество перемещений было минимальным;**
- Использовать общий инструментарий для различных работ для того, чтобы уменьшить итоговое количество инструментов;**
- Сделать местоположение видимым.**

# **Определение оптимального местонахождения предметов**

**После того, как определили место нахождения предмета, нужно сделать так, чтобы все вокруг знали, что и в каком количестве находится.**

**Используются методы:**

- Метод дорожных знаков;**
- Маркировка краской;**
- Карта 5S;**
- Цветовая маркировка;**
- Оконтуривание.**

# **ТРЕТИЙ ЭТАП – УБОРКА. ИДЕАЛЬНАЯ ЧИСТОТА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ**

**Этот этап предполагает разработку последовательности действий, позволяющих постоянно поддерживать чистоту в целевой рабочей зоне. Уборка сопровождается проверкой, так как в этом случае мы так или иначе проводим осмотр станков и оборудования, проверяем условия работы.**

## **Шаги:**

- 1. Ввести в обязанности каждого сотрудника наведение и поддержание чистоты и прописать правила в должностных инструкциях.**
- 2. Выделить время для генеральной уборки.**
- 3. Составить план мероприятий по уборке по системе 5S .**

# Планирование кампании по проведению уборки

1. Определение объектов уборки (складские запасы, оборудование, рабочее пространство).
2. Определение задач уборки:
  - *Карта 5S – отмечены все зоны уборки и перечислены те, кто отвечает за уборку;*
  - *График 5S – детально размечены даты и время уборки зон, а также указаны те, кто отвечает за уборку.*
3. Определение хода уборки (выбор мест и инструментов, нуждающихся в очистке; уборка за пять минут; создание стандартных процедур уборки).
4. Подготовка инструментов для уборки.

## **ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП - СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

**Предполагает введение правил, призванных обеспечить на рабочих местах чистоту и порядок. Подразумевается, что разработанные стандарты будут понятными и будут представлены в наглядной форме. Результатами стандартизации является выполнение установленных процедур первых трех этапов системы 5S.**

## **Шаги для внедрения стандартизации**

- 1. Определить кто отвечает за выполнение той или иной деятельности в рамках системы 5S (карты 5S, графики 5S, контрольные листки выполнения рабочего цикла 5S, в которых указывается, какие виды деятельности и к какому сроку должны быть выполнены в каждой зоне).**
- 2. Чтобы предотвратить отход от системы 5S, сделайте обязанности по внедрению системы 5S частью ежедневной работы (визуальная система 5S и «5S за пять минут»).**
- 3. Проверяйте, насколько хорошо выполняются пункты ежедневного распорядка по внедрению системы 5S (контрольный листок стандартизации).**

# **ПЯТЫЙ ЭТАП - САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ**

**Предусматривает обучение сотрудников и обсуждение с ними всех нововведений с тем, чтобы разработанные стандарты соблюдались и дальше. Суть: «Каждое достижение следует сохранить путем самодисциплины!»**

## **Шаги:**

- 1. Составить матрицу обучения 5S .**
- 2. Осуществлять регулярный контроль за внедрением 5S.**



## **Условия, которые помогут придерживаться системы 5S:**

- **Понимание (работники должны понимать зачем нужна система и как важно дальнейшее ее совершенствование);**
- **Время (в рабочем графике для внедрения системы);**
- **План (как и когда будете внедрять систему);**
- **Поддержка руководства (адекватное управление процессами совершенствования и ресурсы компании);**
- **Поощрение и признание;**
- **Удовольствие и увлеченность ваших сотрудников.**

# **ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ 5S**

- 1. Лозунги 5S.**
- 2. Плакаты 5S.**
- 3. Информационные доски с фотографиями и рассказами о внедрении 5S.**
- 4. Рассылки 5S.**
- 5. Карты 5S.**
- 6. Карманные справочники 5S.**
- 7. Визиты в подразделения, где внедряют 5S.**
- 8. Месячники 5S.**

# **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ**

- 1. Обучение руководящего состава.**
- 2. Агитация сотрудников – выступление первых лиц, разъяснительная работа, подготовка инструкторов, поддержка внешних экспертов, информационные доски, публикации в прессе, радио.**
- 3. Разработка системы мотивации.**
- 4. Создание команд (малых групп).**
- 5. Организация и проведение кампании «красных ярлыков».**
- 6. Разборка «зон карантина» и утилизация лишнего.**
- 7. Наведение порядка и визуализация.**
- 8. Разработка рабочих инструкций.**

# ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

До



После



# ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

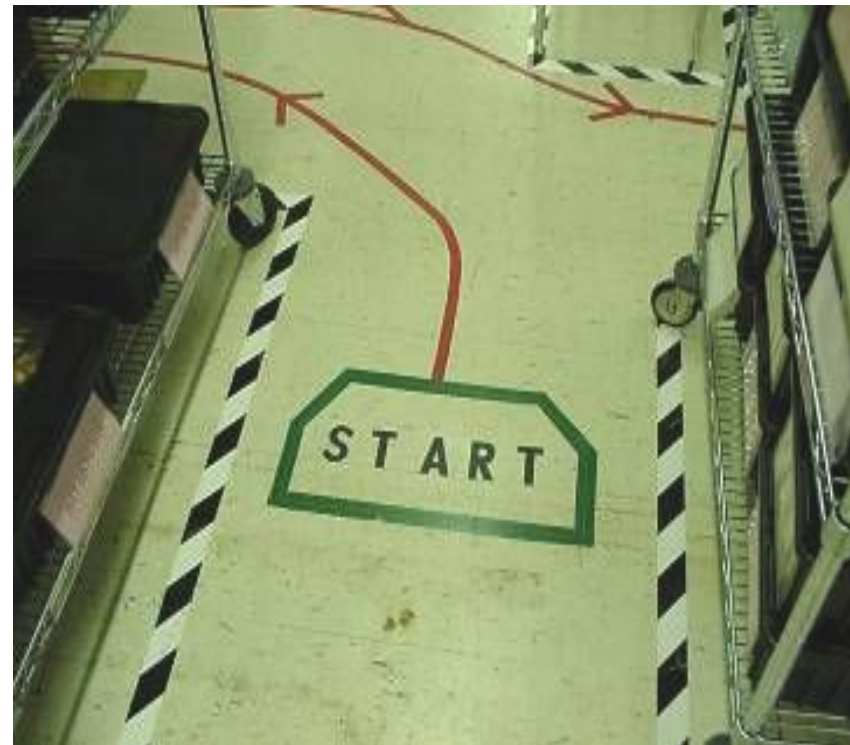
**До**



**После**



# ПРАВИЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



# **СТАНДАРТИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ОПЕРАЦИЙ**

**Стандарт – описание лучшего на текущий момент способа выполнения работы в отношении параметров «качество – затраты – скорость».**

## **Принципы разработки стандартов:**

- 1. Наглядность (размещают на одном листе А4 – А3).**
- 2. Простота (легко заменяются, легко читаются).**
- 3. Разрабатывает тот, кто использует.**
- 4. Встраиваемость в процесс (непротиворечивость).**
- 5. На одном рабочем месте может находиться несколько инструкций.**