

# 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

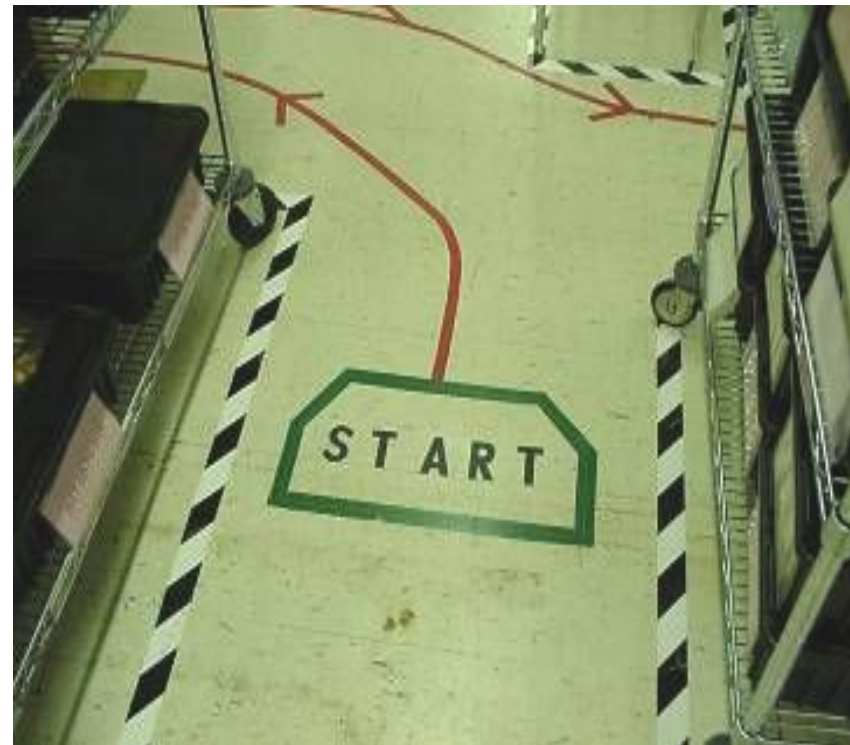
**До**



**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.**