
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

LEAN PRODUCTION

**5S. Организация рабочего пространства.
Методика и план внедрения.**



5S –

организация рабочего пространства

- Метод состоит из пяти шагов
проходя которые Вы сможете улучшить
свои рабочие места создадите лучшие
условия выполнения операций, сэкономите
время и повысите производительность,
безопасность работы

整理・整頓・清掃・清潔・躰

Seiri
Seiketsu

Seiton
Shitsuke

Seiso

Преимущества 5S-

- Можно начать применять прямо сейчас
 - Потребуются небольшие затраты
 - Каждый может принять в этом участие
 - Быстрые и наглядные результаты
 - Видны дальнейшие направления по улучшению
-
- *Какие проблемы актуальны для Вашего предприятия?*
 - *Какие из принципов сортировки, рационального расположения и совершенствования Вы уже применяете в своей работе?*
 - *Какие проблемы возникают в зоне Вашей работы из-за скопления ненужных предметов?*



1S Сортировка (seiri) -

материалы оборудование запасы

- Определите необходимые предметы и их количество на рабочем месте.
- Уберите лишнее, ненужное -оставьте только необходимое, в том количестве которое необходимо (используйте красные ярлыки- отмечая ненужное).

| <u>Частота использования</u> | <u>Место хранения</u> | * |
|--------------------------------|---------------------------|---|
| Использование не планируется | Списание | |
| Очень редко (раз в год и реже) | Отдельный склад на заводе | |
| Редко(раз в полугодие) | Склад в цехе | |
| Часто (раз в неделю и чаще) | Склад на участке | |
| Очень часто (раз вдень и чаще) | На рабочем месте | |

«Если сомневаешься, выбрасывай»

Сортировка означает, что Вы освобождаете свое рабочее место от всего , что не понадобится при выполнении текущих производственных или канцелярских операций

- Нужен ли этот предмет?
- Если да, то нужен ли он в том количестве которое есть сейчас?
- Если да, то должен этот предмет находиться тут?
- Какой критерий необходимости предмета можно использовать на Вашем рабочем месте (степень необходимости, частоту использования, количество)?

2S Систематизация(seiton)-

самоорганизация, упорядочивание, упрощение

теневые панели, рабочие места, идентификация

- Определите зоны и место и для каждого предмета.
- Нанесите метки на инструмент, тару. Используйте *флажки, маркировочные ленты, таблички, этикетки, цветную тару, изоляторы*
- Расположите инструмент, оснастку так, чтобы было легко находить и удобно использовать.

«Свое место для каждой вещи, и каждая вещь на своем месте»

3S Систематическая уборка(санация) (seiso)-

все ли в наличии, состояние инструментов, чистота и порядок

- Определите объекты для регулярной уборки
- Устраните источники загрязнения
- Установите периодичность уборки
- Договоритесь о правилах
- Распределите ответственность

Периодичность:

- *Каждый день на рабочем месте*
- *Каждую неделю на участке*
- *Каждый месяц в цехе*
- *Каждый год на заводе в целом*

«Не создавайте грязь.

Лучшая уборка- отсутствие необходимости в ней»

4S Стандартизация (seiketsu) -

качество, безопасность, удобство работы

- Рабочая инструкция включает пошаговое описание действий и методы выполнения работ
- Составьте схему процесса
- Определите каждый рабочий шаг
- Определите методы
- Разработайте рабочие инструкции
- Отрадите важные данные на доске информации:
Список предметов находящихся на рабочем месте

Наименование назначение кол-во

Планировка цеха

«Смотри и знай, что должно быть сделано»

| Контрольный лист выполнения рабочего цикла 5S | | Завод/цех/ участок | Сборочный цех А, Производственный участок 1 | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|---|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|---|-----------------------|---|
| | | Заполнил(а): | Иванов | Дата: | 1 фев. 1994 г. | | | | | | |
| № | Виды деятельности в рамках системы 5S | | | | | | Рабочий цикл | | | | |
| | | Сортировка | Рациональное расположение | Уборка | Стандартизация | Совершенствование | А | Б | В | Г | Д |
| 1 | «Кампания красных ярлыков» (нерегулярная, общая для всех подразделений компании) | <input type="radio"/> | | | | | | | | <input type="radio"/> | |
| 2 | «Кампания красных ярлыков» (повторная) | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | | | | |
| 3 | Указатели местонахождения (проверить или изготовить) | | <input type="radio"/> | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 4 | Указатели изделий (проверить или изготовить) | | <input type="radio"/> | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 5 | Указатели количества (проверить или изготовить) | | <input type="radio"/> | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 6 | Чистота рядом с производственной линией | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 7 | Чистота на производственной линии | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 8 | Чистота рядом с рабочим столом | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 9 | Чистота на рабочем столе и под ним | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | | |
| 10 | Чистота в рабочих зонах и проходах | | | | | | | | | | |

Рис. 6-1. Контрольный лист выполнения рабочего цикла 5S.

5S Самодисциплина (самосовершенствование) (shitsuke) - совершенствование, улучшение

- Разработайте процедуру по 5S, введите ее в практику работы для всего коллектива
- Собирайте предложения по дальнейшему улучшению элементов 5S
- Проводите улучшения

правила улучшения

- *Думайте о том как метод работает, а не о том как он не сможет работать*
- *Идеи десяти человек лучше чем идеи одного*
- *Проводите улучшения сразу*
- *Улучшения не имеют границ*

«Чем меньше самодисциплины Вам нужно, тем лучше»

Как ввести 5S

- Определите объект
- Выберите лидера команды 5S
- Пройдите подготовку по методу 5S
- Оцените существующее положение
- Разработайте план действий по шагам 5S
- Проинформируйте весь персонал участка о проводимых работах (экран 5S)
- Действуйте в соответствии с планом
- Рассказывайте о своих достижениях
- Не останавливайтесь!

Разметка пола





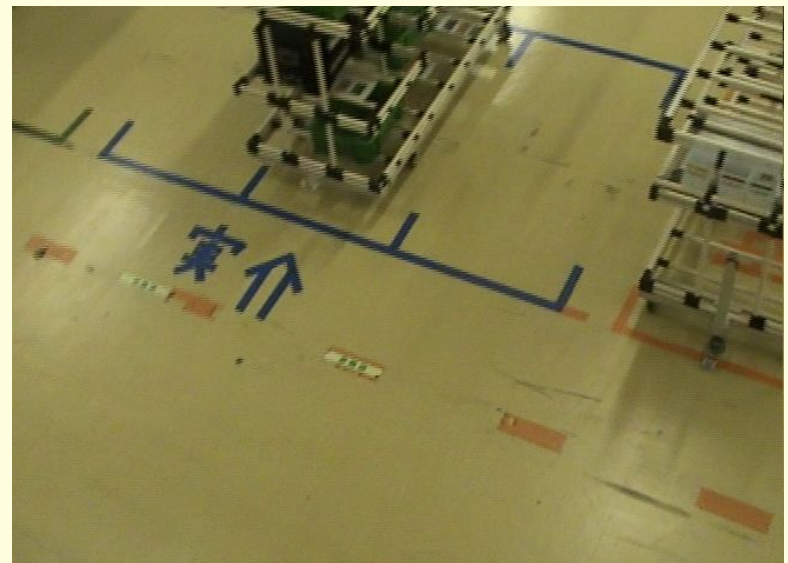
Выгоды от применения 5S

- Для потребителей- повышение доверия к компании и ее продукции
- Для предприятия- рост производительности, эффективности
- Для общества- безопасность, снижение загрязнения окружающей среды
- Для поставщиков, сохранность, правильное использование материалов, снижение арбитражных ситуаций
- Для персонала компании- удобство в работе, безопасность

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

Разделение рабочего пространства на зоны

- Рабочая область операционных рабочих
- Места складирования
- Транспортные магистрали
- Зоны для перемещений внутри цеха
- Зоны повышенной опасности /запрет на нахождение в зоне/
- Зоны для перемещений «гостей»
- Межоперационное пространство:
Унифицированные специальные стеллажи для хранения комплектующих, материалов, инструментов с возможностью индивидуальной настройки по месту: высоте, наклону



ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



до



после



Параметры оценки и самооценки рабочих мест

| № п/п | Параметры | Баллы | Наличие |
|---|--|---------------------|---------|
| 1 | Наличие на рабочем месте только необходимого инструмента (по тех. карте для серийно выпускаемой продукции). | 5 | |
| 2 | Наличие на рабочем месте только необходимых предметов (заготовки, документация) | 5 | |
| 3 | Раздельное хранение личных вещей, инструмента, вспомогательных материалов. | 5 | |
| 4 | Деление предметов на категории нужных и не нужных | 5 | |
| 5 | Наличие названий инструмента и его размерных характеристик в удобном для рабочего месте | 5 | |
| 6 | Хранение инструмента по группам назначения (режущий, мерительный и т.д.) | 5 | |
| 7 | Инструмент не соприкасается друг с другом | 5 | |
| 8 | Поиск инструмента занимает не более 30 секунд | 5 | |
| 9 | Инструмент легко вынимается из ячейки и ящика хранения. | 5 | |
| 10 | Визуально видно отсутствие или наличие инструмента в месте хранения | 5 | |
| 11 | Мелкие предметы (болты, гайки, шайбы, прокладки и т.д.) хранятся в емкостях с указанием характеристик и не смешаны по типоразмерам | 5 | |
| 12 | Отсутствие посторонних предметов в рабочем пространстве. Тара располагается в строго определенных местах | 5 | |
| 13 | Отсутствие загрязнений, не связанных с текущей деятельностью | 5 | |
| 14 | Отсутствие следов масла, СОЖ, чистящих растворов, коррозии на корпусах оборудования, верстаках, ящиках, инструменте, стеллажах. | 5 | |
| 15 | Отсутствие мусора на рабочем пространстве | 5 | |
| 16 | Неисправный инструмент хранится в строго определенном месте, отдельно от остального. | 5 | |
| 17 | Имеются инструкции по работе и обслуживанию оборудования | 5 | |
| 18 | Имеется маркировка тары для заготовок, готовой продукции, мусора. Места размещения тар размечены. | 5 | |
| 19 | Имеются специально отведенные места для чертежей и технической документации | 5 | |
| 20 | Чистая, опрятная спецодежда, исключая возможность получения травм | 5 | |
| ИТОГО: | | | |
| Не соответствует системе 5 С | | От 0 до 50 баллов | |
| Частично соответствует системе 5 С, требуется доработка | | От 50 до 75 баллов | |
| Соответствует системе 5 С. | | От 75 до 100 баллов | |

Примечание: В столбце «Наличие» делается отметка галочками, только при полном соответствии проверяемого рабочего места указанному параметру.