



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Результаты внедрения системы 5С на предприятиях атомной отрасли

Октябрь 2011- апрель 2012

Подготовил: И.Ю. Рыжкин

Сокращение производственных площадей, м ²	47 557,65
Сокращение складских площадей, м ²	21 596,55

Выявленные категории	Передано на склады или в другие подразделения, списано или утилизировано	Ожидает решения в «Зоне карантина»	Всего
Ненужные предметы	215 447 шт. и 165 т.	70 286 шт. и 76,8 т.	285 733 шт. и 241,8 т.
Вспомогательный материал, т.	2 582,29	400,59	2 982,88
Основной материал, т.	6 867,25	401,27	7 268,52
Металлолом, т.	7 993,25	2 452,31	10 445,46
Строительный мусор, м ³	4 393	75	4 468
Бытовой мусор, м ³	1 121	22	1 143

Примеры внедрения

1.АРМЗ.....	4
2.АЭМ.....	35
3.БУИ.....	82
4.ТВЭЛ.....	105
5.ЯОК.....	201
6.ЯРБ.....	268
7.РЭА.....	276

До



В зимний период времени образуются негабариты ПГС около бункера ЦЗК №1, зачистка производилась вручную несколькими операторами (3-5 человек), которые дополнительно выводились в выходные дни за дополнительную оплату

После



✓ Установлена ёмкость и электрическая таль. Время на зачистку негабаритов уменьшилось, данную работу выполняют два оператора в течении рабочей смены

До



Зона складирования занята отработавшей футеровкой, грязь на участке

После



✓ Зона складирования расчищена, отработавшая футеровка вывезена. Новая футеровка разложена по номерам, изготовлен стенд с указанием требуемого и фактического количества

До



На ремонтной площадке находится неисправная спираль классификатора, необходимые расходные материалы хранятся беспорядочно

После



✓ Неисправная спираль утилизирована, выделено место временного хранения расходных материалов до монтажа

До



Рабочее место не оборудовано, слабое освещение рабочей зоны, в мастерской находится не используемое оборудование

После



✓ Изготовлен стенд для инструмента, определено место для касок, визуализирована рабочая зона, проведено дополнительное освещение, убрано лишнее оборудование

До



Рабочее место не оборудовано

После

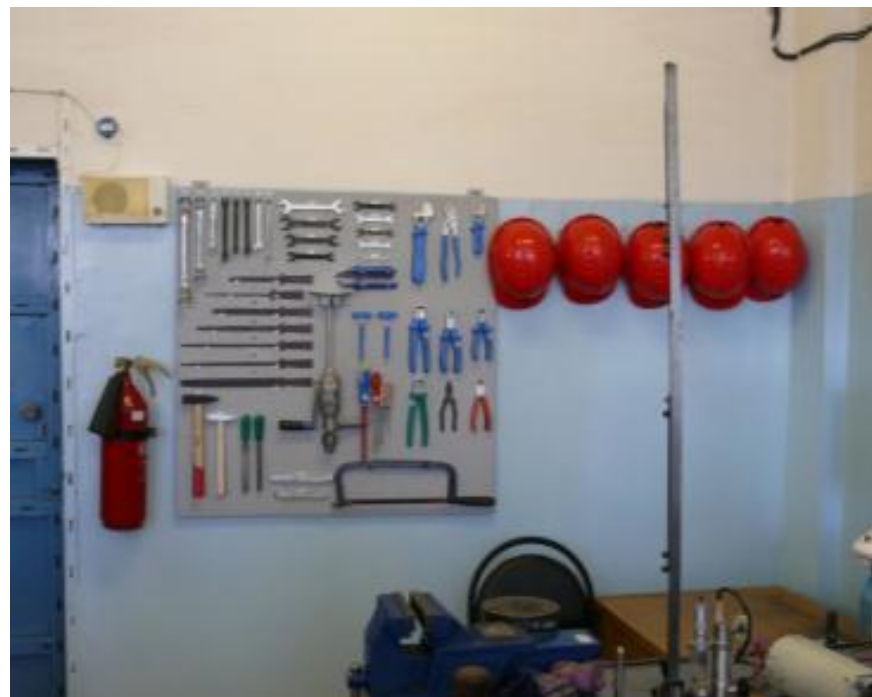


✓ Изготовлен стенд под инструмент общего пользования, обозначена зона ремонта

До



После



Ограничен проход к рабочему месту, не определено место инструмента общего пользования

✓ Освобождено 3 м² рабочего пространства, определено место под каски, изготовлен стенд для инструмента общего пользования

До



Оборудование находится в загрязненном состоянии, заготовки располагаются в хаотичном порядке

После



✓ Проведена покраска оборудования, заготовки расположены в установленном порядке

До



На рабочем месте существуют не используемые предметы, захламленность

После



✓ Изготовлен стенд для инструмента и инвентаря, отремонтирован верстак

До



При хранении в контейнере было трудно доставать заготовки оси

После



✓ Изготовлен стеллаж для хранения осей с применением цветового регулирования осуществления заказа

До



Беспорядочное хранение используемых материалов, инструмента, оснастки

После



✓ Проведена кампания красных ярлыков, рационально размещен инструмент, оснастка

До



Литая заготовка колёс привозилась в контейнере и выгружалась на пол

После



✓ Изготовлены транспортные стеллажи для доставки литых заготовок колёс, внедрен тарный «канбан» для литейного цеха

До



Складирование ненужных заготовок, оправок, инструмента

После



✓ Проведена сортировка и удаление ненужного. Освобождено 3 стеллажа. Вывезено 1,5 т металлолома. Определены места для хранения оснастки и инструментов

До



Складирование ненужных заготовок, оправок, инструмента

После



✓ Для хранения инструмента изготовлен бригадный стол-стеллаж (закрывающийся). Размещен в зоне сборки ПДМ

До



Бессистемное складирование поступающего в ремонт оборудование

После



✓ Разработана и внедрена система мониторинга ремонта электрооборудования с использованием карточек ремонта и стенда «Перечень и приоритетность ремонта агрегатов»

До

После



Рабочие столы по цеху
расположены хаотично

✓ В ходе мероприятий по
оптимизации производства,
рабочие столы установлены в
одну линию

До



Захламлено рабочее место –
сварочный пост

После



✓ Определены места для шкафов,
проведена сортировка
оборудования

До

После



Отсутствие визуализации, не возможно быстро найти необходимый предмет

✓ Наведен порядок, материалы разложены и подписаны

До



После



Выбракованные туки находились на всей промышленной площадке

✓ Изготовлена зона карантина

До



На сварочном столе и на окне размещены инструменты

После



✓ Стол выкрашен, ненужные детали и инструменты удалены, изготовлен вертикальный щит с инструментом и заготовками

До



Хаотичное расположение предметов, инструмента

После



✓ Оборудование покрашено, обозначены рабочие зоны, места хранения инструмента, разработан график уборки

До



Склад ОСП «Буровой участок Хиагда»
расположен в здании ангара, общей
площадью - 360,8 м², и занимает площадь
120 м²

Неправильная пространственная
организация;
ТМЦ на складе не отсортированы по их
востребованности

После



✓ Выполнены работы по
устройству стеллажей,
общей полезной
площадью – 357 м²
Начаты работы по
переносу ТМЦ из
старого склада с их
сортировкой по их
востребованности

До



Нет организации рабочего места: не определено место хранения обода ТУК

После



✓ Определено место хранения обода ТУК, освобождено место для раковины

До



Инструмент и вспомогательное оборудование расположено не рационально

После



✓ Определено место хранения и рационального расположения инструмента и вспомогательного оборудования

До



После



Беспорядок на рабочем месте,
отсутствие сортировки
инвентаря и вспомогательного
оборудования

✓ Отсутствие лишних предметов,
доступность инвентаря и
оборудования

До

После



Беспорядок на рабочем месте,
отсутствие сортировки по
состоянию кассет

✓ Возможность моментальной
оценки количества исправных
и не исправных кассет, а так
же доступность рабочего
места

До



После



Отсутствие визуализации, не возможно быстро найти необходимый предмет

✓ Наведен порядок, материалы разложены и подписаны

До



Беспорядок на рабочем месте, потеря времени на поиск нужного инструмента. Плохое освещение, возможность травмы

После



✓ Наведен порядок, определено место инструменту, сокращено время на поиск нужного инструмента. Установлено дополнительное освещение. Повышение культуры производства и безопасности

До



После



Загромождение металлоломом и неиспользуемым оборудованием, площадей участка ПХиДД

✓ Оборудование сдано в металлолом, освобождены складские площади на 210 м²

До



Неиспользуемый станок
загромождает проезд

После



✓ Станок вывезен и подготовлен к списанию, на его место установлен стеллаж с листовым металлом

До



После



Инструмент для ремонта располагался хаотически, потеря времени на поиск необходимого инструмента

✓ Изготовлены инструментальные стенды. Инструмент расположен по принципу «каждой вещи свое место». Использован метод «теней»

До



Доступ к средствам пожаротушения, ГСМ ограничен оборудованием, направленным в ремонт

После



✓ Средства пожаротушения приведены в соответствие с нормами, отревизирована емкость под масло, освобожден проход



Ограждение радиально-сверлильного станка выполнено из профилированного листа. За ограждением несколько шкафов, мусор, грязь.

Проведен «день 5С». Ограждение заменено на сетку-рабицу, а после сортировки содержимого шкафов оказалось, что они не нужны.



Пролет выделенный под
производственный участок был
заставлен старым
неиспользуемым
оборудованием



На освобожденных площадях
установлено и будет
устанавливаться оборудование,
участвующее в производственном
процессе изготовления продукта

ОБСТАНОВКА

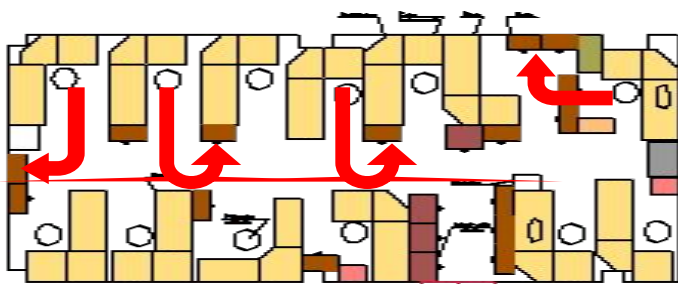
Требование

Обеспечить легкий доступ ко всем часто используемым документам и материалам. Не вставая со стула, сотрудник должен иметь возможность взять любой часто используемый документ или предмет.

Проблема

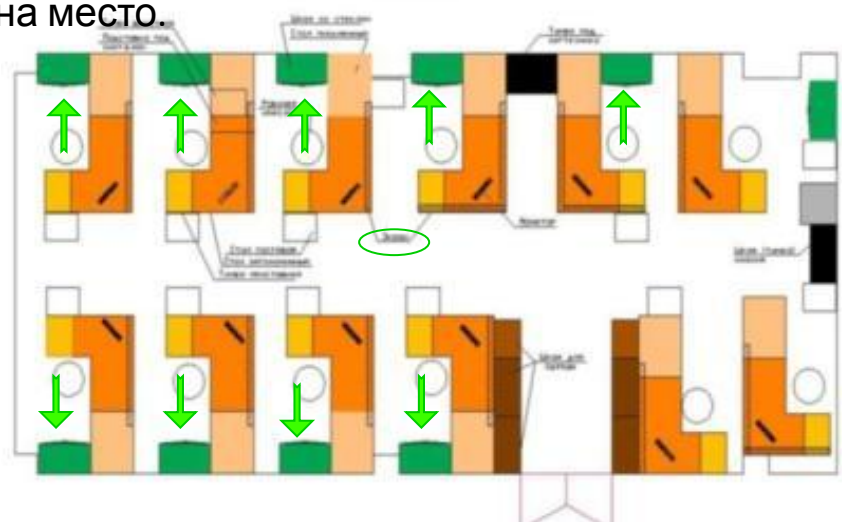
В каб. 706 шкафы с рабочей документацией отвернуты от рабочих мест. Это приводит к потерям: лишним движениям.

Старая



Решение

Шкафы с рабочей документацией разместили рядом с конструкторами, для исключения потерь времени на поиск необходимой документации и удобства работы с ней. Также это должно способствовать поддержанию порядка, т.к. удобно брать и ставить документы на место.





На производственном участке находится отработанная оснастка которая не требуется для выполнения текущей и планируемой деятельности.



Организована зона карантина, данная оснастка определена в зону карантина для принятия решения комиссией предприятия



- В комнате механика приспособления и оснастка хранятся в беспорядке
- Трудно найти необходимый инструмент

- Проведен день 5С
- Изготовлен стенд для хранения инструмента
- Организация рабочего места слесарей в соответствии с принципами 5С



Металл на участке газовой резке разбросан и хранится хаотично.



Упорядочивание временного хранения привело к увеличению полезной рабочей площади и сокращению времени на поиск необходимого материала.



Неупорядоченное хранение материала.



Упорядоченное хранение материала.



На механическом участке рабочая зона станков была заставлена контейнерами с заготовкой, что мешало передвижению сотрудников и затрудняло поиск заготовки.



Убрали лишние контейнера, заготовку цех привозит к станкам на загрузку операторов не более чем на 2 смены. Улучшилось освещение рабочих мест, выполнены условия ОТ и ТБ, выигрыш в рабочей площади.



Оснастка хранится навалом.
Значительные потери времени
по поиску необходимой
оснастки.

Разложили оснастку в
соответствующие зоны по
частоте применения



Оснастка хранится навалом.
Значительные потери времени по
поиску необходимой оснастки.



Разметили места
складирования штамповой
оснастки в соответствующие
зоны



Ненаглядное упорядочение
вспомогательного материала в
лакировочной мастерской

Распределение материала по
видам и хранение в отдельных
коробках. Улучшение
наглядности.



Ненаглядное хранение сверл

Изменение формы хранения =
визуализация + наглядность.



Ненаглядное хранение
приспособлений

Изменение формы хранения =
визуализация + наглядность.



Ящики для стружки и отходов
(у станков) – морально
изношенные, не
соответствующие, протекали.



Отремонтировано, покрашено,
приспособлено для удобной
манипуляции.



Старые шкафы с ящиками для инструментов.

Отремонтировано, покрашено, и обозначение.



Отсутствовала разметка пола,
дефекты пола (Выбоины)

Выполнена разметка пола,
проведен частичный ремонт
пола.



Отсутствовала разметка пола,
дефекты пола (Выбоины)

Выполнена разметка пола,
проведен частичный ремонт
пола.



Отсутствовала разметка пола,
дефекты пола (Выбоины)

Выполнена разметка пола,
проведен частичный ремонт
пола.



Захламлённость рабочего места слесаря по ремонту оборудования.

Произведена сортировка – «нужное-лишнее», инструмент обновлён и убран в шкафы согласно предназначению. Увеличилась рабочая зона и сократилось время при ремонте на поиск инструмента.



На механическом участке рабочая зона станков была заставлена контейнерами с заготовкой, что мешало передвижению сотрудников и затрудняло поиск заготовки.

Убрали лишние контейнера, заготовку цех привозит к станкам на загрузку операторов не более чем на 2 смены. Улучшилось освещение рабочих мест, выполнены условия ОТ и ТБ, выигрыш в рабочей площади.



На механическом участке рабочая зона станков была заставлена контейнерами с заготовкой, что мешало передвижению сотрудников и затрудняло поиск заготовки.

Убрали лишние контейнера, заготовку цех привозит к станкам на загрузку операторов не более чем на 2 смены. Улучшилась освещенность рабочих мест, выполнены условия ОТ и ТБ, выигрыш в рабочей площади.



На сборочном участке цеха рабочая зона заставлена лишними для производства предметами и оснасткой, что мешает непосредственно рабочим.



Вывезено всё лишнее, произведена сортировка и системное хранение необходимой оснастки. После проведения разметки всё лежит на отведенных местах.



«Непонятны» источники загрязнения. Оборудование требует чистки и покраски.

Провели уборку рабочих мест, чистку и покраску оборудования.
«Проявились» источники загрязнения.

ПОРЯДОК И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Требование

Необходима визуализация правильного расположения папок на полке и продуманное присваивание им названий.



Проблема

Часть папок подписано, однако единого стандарта нет. Нет визуализации правильного расположения папок на полках. Часть документации сложена в шкафах без какой-либо визуализации. Для части документов нет определенного места хранения



Решение

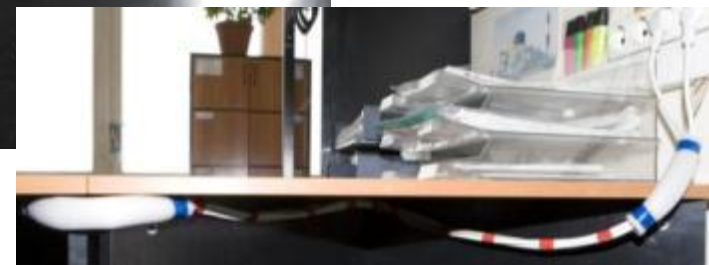
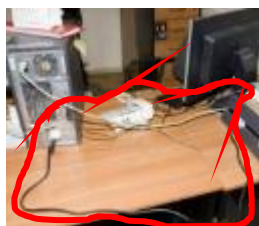
Визуализировали правильное расположение папок на полках.



ПОРЯДОК И БЕЗОПАСНОСТЬ

Требование

Все питающие провода и соединительные кабели должны располагаться с задней стороны компьютера и периферийных устройств. Их размещение в рабочей зоне не допустимо – они занимают много места и мешают работе. Провода должны быть зафиксированы и подписаны, не мешать уборке.



Проблема

Провода размещены в рабочей зоне. Сетевой провод проходит через проход, создавая опасность его обрыва и получения травмы сотрудником

Решение

Вывели все провода с рабочих столов, зафиксировали их (техника безопасности).



Эталоны для ультразвукового контроля хранились на полу цеха. Между ними не было проходов, они не имели обозначений.

Были изготовлены стеллажи для адресного хранения эталонов. Освобождены производственные площади, а также время на поиск эталона.



Захламленность в личном инструментальном ящике

Наведен порядок в соответствии с принципами 5С



НЗП для комплектующих
кассет СПП превышает 20
дней.

Введен тарный канбан. НЗП не
превышает 1-й смены.



Потенциально опасные движущиеся элементы конструкции стенда и линии высокого давления не обозначены

Цветовая визуализация на стенде пневмоиспытаний труб



Захламленность личном
инструментальном ящике

Наведен порядок в
соответствии с принципами 5С



- Приспособления для штампов и контрольные шаблоны хранятся в беспорядке
- Трудно найти необходимый шаблон или приспособление

- Для систематизации хранения шаблонов введена цветовая маркировка в соответствии с применением к изделию
- Для систематизации хранения приспособлений обозначены места и выделены номера по привязке к штампам



- Рабочее место сверловщика захламлено
- Трудно найти необходимую оснастку и инструмент

- Проведен день 5С
- Сверловщик самостоятельно изготовил стойку для инструмента и оснастки
- Рабочее место сверловщика организовано в соответствии с принципами 5С



Режущий инструмент и твердосплавные пластины лежали в инструментальном ящике в беспорядочном расположении, что затрудняло поиск необходимого инструмента.



Весь режущий инструмент и твердосплавные пластины уложен в соответствующие ложементы. Устранены потери на поиск необходимого инструмента.



Повреждение режущих кромок инструмента, затруднен поиск необходимой марки резца.



Исключено повреждение режущих кромок, все резцы разложены по принадлежности в соответствующие ячейки, весь инструмент идентифицирован.



Инструмент лежит на передней бабке станка. Во время работы станка происходит вибрация и возможно падение на вращающиеся части станка.



Весь инструмент разложен в ячейки, что исключает падение на вращающиеся части станка.



На слесарном рабочем месте находятся предметы которые не требуются для выполнения текущей деятельности.

Предметы которые не требуются для выполнения текущей работы рассортированы и удалены с рабочего места.



На слесарном рабочем месте находятся предметы которые не требуются для выполнения текущей деятельности.

Предметы которые не требуются для выполнения текущей работы рассортированы и удалены с рабочего места в зону карантина.



Инструмент и оснастка хранится навалом. Значительные потери времени по поиску необходимого предмета.

Рассортировали инструмент и оснастку в соответствующие зоны,

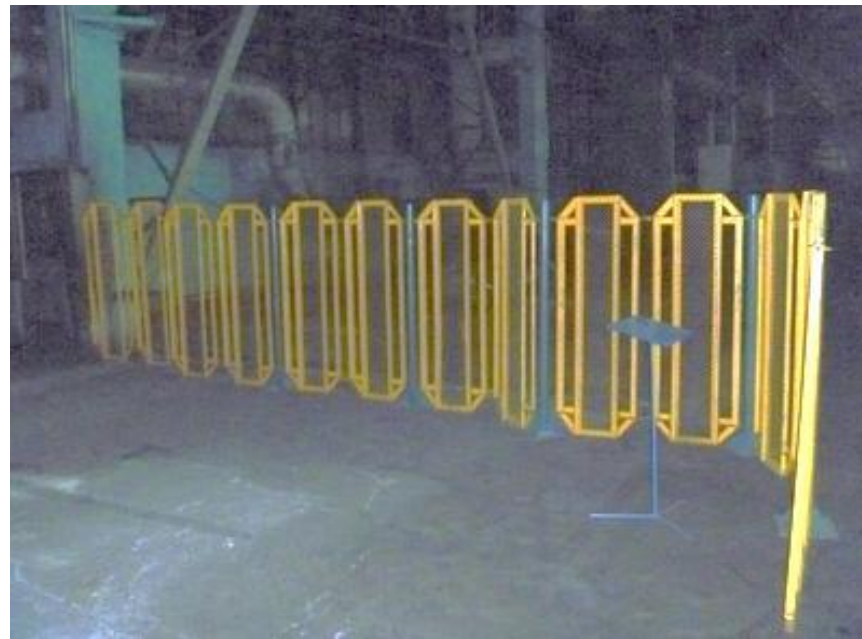


Пролет выделенный под
производственный участок был
заставлен старым
неиспользуемым
оборудованием

На освобожденных площадях
будет устанавливаться
оборудование, участвующее в
производственном процессе
изготовления продукта



Производственный участок
завален неиспользуемым
оборудованием и
металлоломом



Освобожденная площадь
(под принятие решения под
использование)



Наведен порядок
с оснасткой
для вальцев
УВ-1800,
стандартизировано ее
хранение.





Неупорядоченное хранение
материала.



Упорядоченное хранение
материала.



Хаотичное хранение металла.
Повышенная напряженность
труда.



Для удобства подачи заготовок
изготовлен стеллаж.
Упорядочено хранение
металла.



Повышенная напряженность
труда (наклоны).

Уменьшена напряженность
труда.
Изготовлена подставка для
деталей.



Длительный цикл загрузки ТГС. Загрузку осуществляют двое рабочих.

Изготовлен рольганг с накопителем.
Загрузку осуществляет один рабочий.
Ускорен цикл загрузки ТГС.



Хаотичное хранение СГП и
вспомогательного
инструмента.

Выполнен шаг № 2 системы 5С:
определено для каждой вещи
свое место.



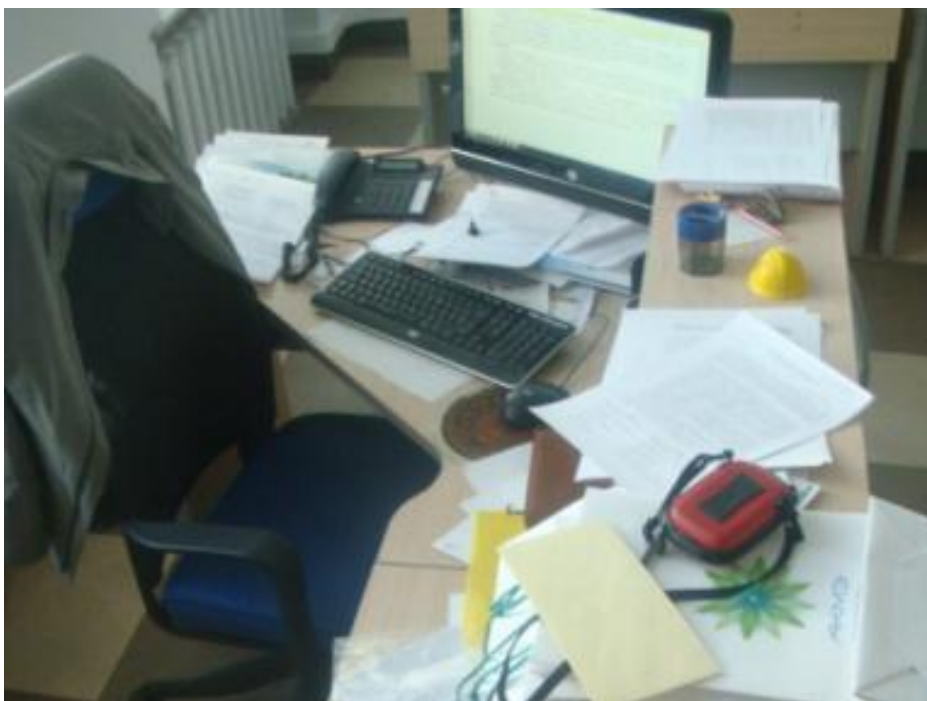
Инструмент (режущий, вспомогательный, мерительный), приспособления, обрезки металла лежат хаотично (вперемежку) на полках инструментальных тумбочек.
Нет понимания, где, какой инструмент находится. Грязно.

Проведена работа по сортировке предметов, рабочим модернизирована тумбочка, изготовлены выдвижные ящики, произведена окраска тумбочек и стены.
Наиболее часто используемый инструмент расположили на стене, в непосредственной близости от рабочей зоны.
Заказаны таблички для визуализации.



Загромождение коридоров и рабочих пространств ввиду нерационального использования хозяйственных и подсобных помещений

Освобождение пространств за счет упорядочивания хозяйственных и подсобных помещений



Беспорядок на рабочих местах

Агитационная работа и
внимание к вопросу на уровне
руководства компания



Невнимательное отношение
работников компании к
подоконникам и иным
нерабочим поверхностям

Агитационная работа и
внимание к вопросу на уровне
руководства компания



Избыток лишнего материала
на рабочем месте

Рассортирован материал,
убрано лишнее.



Избыток лишнего материала, оснастки и запасных частей на рабочих местах.

Рассортирован материал, убрано лишнее, организована «зона карантина».



Избыток отходов материала на рабочем месте.

Отходы перемещены в утиль.
С рабочего места убрана лишняя оснастка.



Избыток лишнего материала,
оснастки и запасных частей на
рабочих местах.

Отходы перемещены в утиль.
Убрана лишняя оснастка.
Оборудование помечено
«красными ярлыками».



Переизбыток оснастки и инструмента в рабочей зоне.



Сортировка.
Удобство работы.



Переизбыток материала,
оснастки и инструмента в
рабочей зоне.

Сортировка.
Сокращение времени,
удобство в работе.



Не убраны материалы, не используемые в настоящее время.

Проведена сортировка, организована «зона карантина».



Загромождены проходы к рабочим стеллажам.



Утилизирована старая тара, разобраны проходы.



Переизбыток предметов в зоне временного хранения.

Предметы перемещены в зону постоянного хранения, освобождены проходы.



Переизбыток в хранении
невозтребованных
материалов.

Материалы рассортированы,
использованы «красные
ярлыки».



Загромождены проходы к рабочим стеллажам

Предметы перемещены в зону постоянного хранения, освобождены проходы.



БЫЛО

СТАЛО



Наличие в проходе оснастки для посторонних технологических процессов

Оснастка перемещена на место постоянного хранения. Освобождено 5 м² площади на участке.



Наличие на рабочем месте оснастки средней нужности.

Оснастка удалена с рабочего места на место определённое для хранения.



Предметы с истекшим сроком пользования, оставшиеся от производства продукции в прежние периоды.

Утилизированы в металлолом.



Предметы технологических процессов лежат хаотично.



Оснастка замаркирована и разложена на стеллажах.
Экономия времени.



Предметы, оставшиеся от производства продукции в прежние периоды.

Утилизация в металлолом.

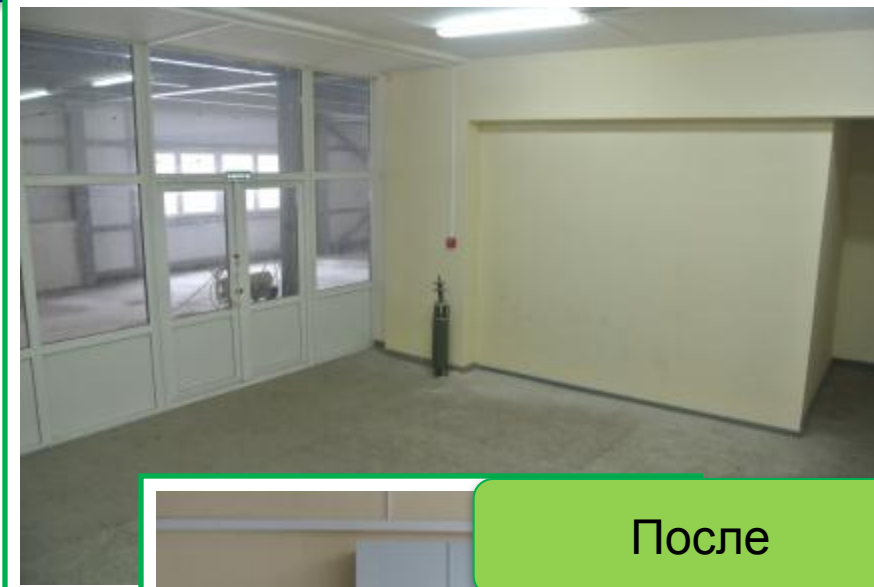


Предметы, цели использования которых в ближайшее время неизвестны.

Предметы, рассортированы на нужные и не нужные. Не нужные утилизированы в металлолом.



До



После







Наличие излишних
межоперационных запасов

Устранение излишних
межоперационных запасов

Было



Описание проблемы

В мастерской установлено редко используемое оборудование, на которое тратились средства по обслуживанию и уборке.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

В результате сортировки и ККЯ ненужное оборудование демонтировано, высвобождена производственная площадь для целевого использования другим подразделением.



Отсутствие определенного места хранения рабочего инструмента.



Визуализирован способ хранения рабочего инструмента. Позволяет быстро найти нужный инструмент.



- Проблема поиска нужного инструмента
- Много не качественного и сломанного инструмента



Используя систему трафаретов сократили время на поиск инструмента
Из рабочей зоны убрали не нужный, не нужный срочно и поврежденный инструмент

Фото «было»



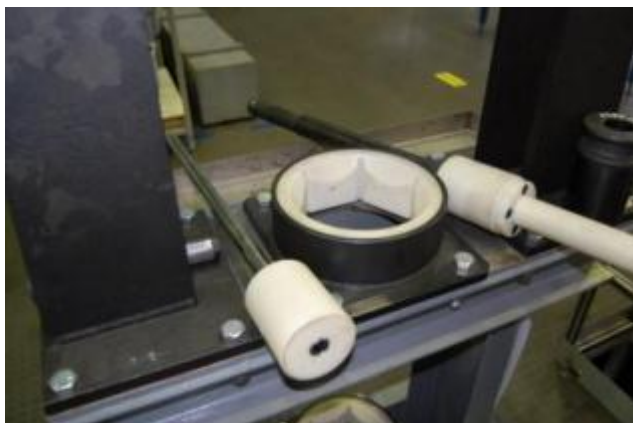
Отсутствие оснастки, приспособлений, универсального современного инструмента.

Фото «стало»



Приобретен и размещен на рабочих местах необходимый инструмент

Было:



Негде хранить оснастку
стенда 2380.0043.000
сборки хвостовика с
чехлом ТВС ВВЭР-440.

Стало:



Приварены крючки.
Оснастка не мешает
работе на стенде и
всегда под рукой
исполнителя.



Улучшения в ОГП. Суммарное расстояние, которое затрачивают сменные слесари по КИПиА на хождение за инструментом, материалами и ЗИП.

До улучшений

200 м инструмент, материалы и ЗИП в мастерской

на **87,5%**



После улучшений

25 м инструмент, материалы и ЗИП в комнате дежурного персонала (перенос шкафа из мастерской)

Было



Стало



Порядок и рациональное размещение

Захламлённость и беспорядок на рабочем месте

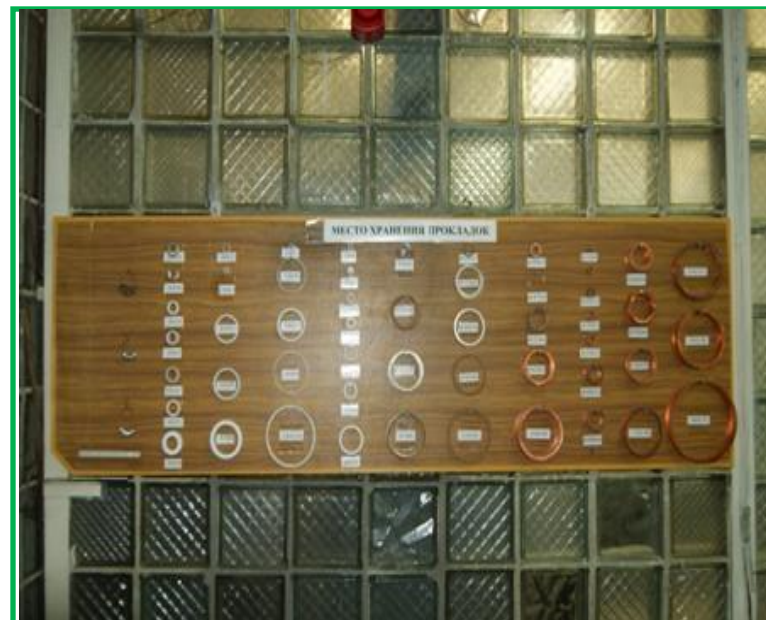


Горизонтальный ложемент





Неупорядоченное хранение прокладок приводило к потере рабочего времени при поиске нужной прокладки, а также к возможной неумышленной порче прокладок



Наличие стенда сокращает потери рабочего времени на поиск нужной прокладки и исключит возможную неумышленную порчу прокладки



В цехе отсутствует разметка.

В цехе выкрашена в зелёный цвет пешеходная дорожка, обозначена площадка перед лестницей.



Большое количество ненужных предметов на участке

Реализация шага 1, снижены перемещения операторов, повышена безопасность рабочей зоны



Большое количество инструмента в кладовой, не хватает стеллажей, долгое время поиска инструмента



Произведена сортировка предметов (выявлено ненужных и поврежденных предметов массой 1000 кг), предметы размещены рационально что сократило до минимума время их поиска

Было



Описание проблемы

Рабочее место использовалось бессистемно, для отдельных работ доставлялись разные приборы и каждый раз собирались локальные ремонтные схемы, что приводило к потерям времени на выполнение повторяющихся работ.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

На рабочем месте размещено оборудование для выполнения всех видов контрольных работ в мастерской, подготовлены унифицированные проверочные схемы. Устранены потери на доставку приборов и монтаж схем. Время операций сократилось в среднем на 7 мин.

Было



Описание проблемы

Патрубки для монтажа временных технологических цепочек хранились хаотично, навалом, что затрудняло поиск необходимых размеров и приводило к потерям времени на монтаж.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

В результате упорядочения и сортировки определено и визуализировано место хранения патрубков. Устранены потери времени до 3-х минут на одну схему.

Было



Описание проблемы

Проходы между оборудованием использовались для временного хранения ёмкостей из-за отсутствия определённого места, что затрудняло передвижение персонала и приводило к нарушениям норм охраны труда.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

В результате сортировки оборудования и ККЯ определено место для временного хранения ёмкостей. Устранены риски, связанные с нарушением норм охраны труда и потери времени, связанные с лишним передвижением персонала.

Было



Описание проблемы

В результате недостаточной сортировки по местам хранения материалов, поступающие на склад материалы разгружались и временно хранились непосредственно возле автомобильного приямка, что затрудняло приём следующих партий грузов и загромождало проход. Грузчики теряли время из-за лишних передвижений в обход груза.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

В результате полной сортировки матценностей поступающие грузы сразу распределяются по полкам склада. Устранены потери времени на лишние передвижения рабочих и перемещение грузов, освобождён проход.

Было

Стало



Описание проблемы

Химические анализы проводились с предварительным поиском и доставкой на рабочее место необходимых реактивов и оснастки, что приводило к потере времени, а также к рискам, возникающим в плане охраны труда из-за переносов в руках опасных химреактивов.

Найденные решения и полученный эффект

В результате упорядочения применения химреактивов и оснастки сокращены потери времени лаборантов в среднем до 15 минут в смену. Исключены риски при переносе вручную опасных реактивов.



Описание проблемы

Потери времени из-за хаотичного размещения инструмента, оснастки и комплектующих на рабочем месте, что приводило к постоянному поиску необходимых предметов.

Найденные решения и полученный эффект

Время поиска оснастки, инструмента и запчастей на рабочем месте не превышает 10 сек.

Было



Стало



Описание проблемы

Захламлённость рабочего места специалиста приводила к потерям времени на поиск нужных документов и другой информации. Снижалось время выполнения оперативных работ.

Найденные решения и полученный эффект

В результате сортировки и упорядочения размещения предметов труда время на их поиск сократилось до 10 сек. Общее время подготовки оперативной информации сократилось до 15 мин. за день.

Было



Описание проблемы

Из-за нерационального размещения оснастки и оборудования тратилось дополнительное время на переходы и поиск оснастки и инструмента, в том числе в других помещениях.

Стало



Найденные решения и полученный эффект

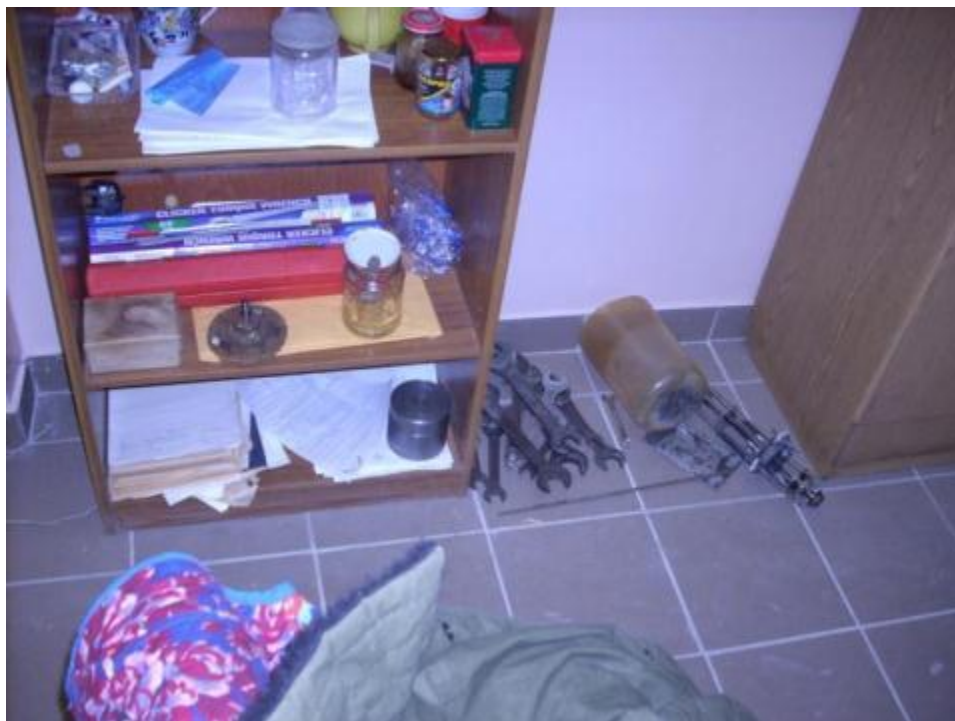
В результате упорядочения рабочие места по ремонту манометров скомплектованы по виду работ. Сокращено до 10 сек. время на поиск инструмента, оснастки и документации.



Редко используемое оборудование было удалено



Это позволило МГ определить оптимальное место для доски производственного анализа



Не определено место хранения ключей (кабинет начальника участка)

Ключи удалены в рабочую зону автоклавного участка, на освободившуюся площадь установлен стул для приема сотрудников.



Выдержка роторов производится в горизонтальном положении в ложементах на столах, что занимало большую площадь.



Изготовлены и установлены шкафы с ложементами с многоярусной выдержкой роторов, что позволило сократить площадь.



Детали стоят на полу,
постоянные наклоны.



Изготовлена тумбочка для
деталей, наклоны исключены.



Не определены места под складирование углеродного жгута. Складирование происходит хаотично. Не определена очередность изъятия материалов в работу.



Определены и визуализированы зоны хранения углеродного жгута по маркам. Визуализирована очередность изъятия материалов в работу.



• Хаотичное и бессистемное расположение делительных головок, тисков, патронов.

Организация места хранения необходимой оснастки в системном порядке.



Беспорядочное хранение
инструмента

Упорядоченное размещение и
хранение



Беспорядочное хранение
инструмента

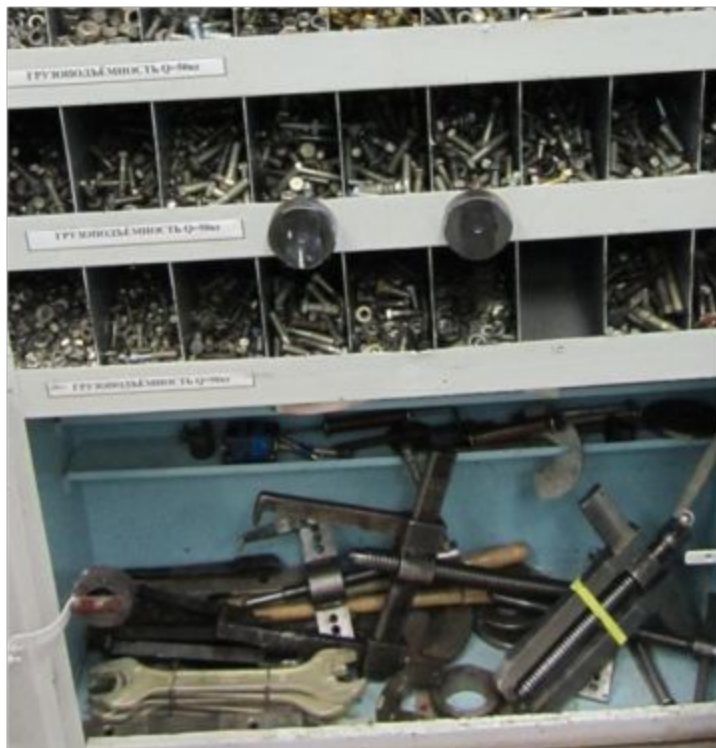
Подписано и определено место
для хранения



Беспорядочное хранение
инструмента

Определены места для
предметов, разработан стенд с
применением метода теней

Фото «было»



Хранение спец. приспособлений, ключей и метизов в одном месте

Фото «стало»



Спец. приспособления размещены в шкафу на отдельных полках. На дверцах шкафа закреплены фотографии

Фото «было»



Вакуумные шланги размещены в труднодоступном и небезопасном месте

Фото «стало»



Была изготовлена переносная стойка и установлена в месте проведения работ

Фото «было»



Не определены места хранения инструмента.

Фото «стало»



Инструмент удобно брать и возвращать на место. Сократилось время на поиск инструмента и на наведение порядка на рабочем месте.

Фото «было»



Хранение МЦ на складе временного хранения производится без сортировки. Существует проблема нехватки складских площадей

Фото «стало»



Была проведена первичная сортировка. Каждой единице было отведено место хранения. Места обозначены. Дальнейшая работа по наведению порядка продолжается.

Фото «было»



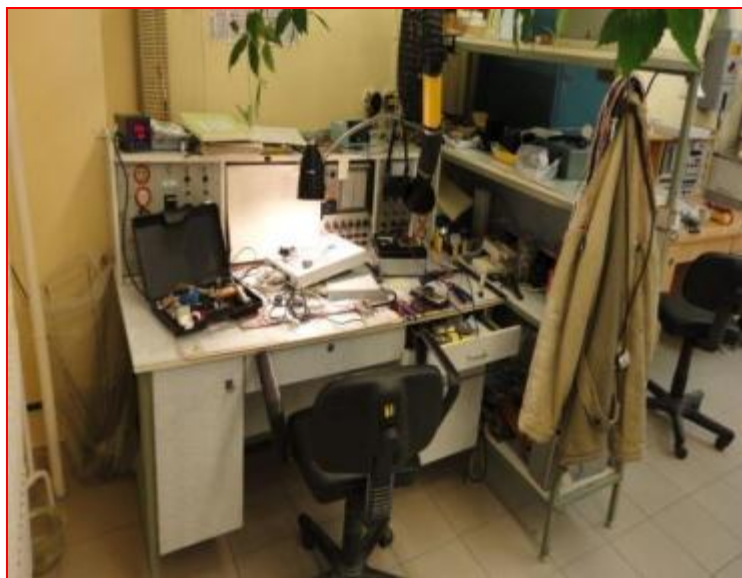
Общая запущенность и большое количество отходов на рабочем месте.

Фото «стало»



Проведена сортировка и уборка на рабочем месте. Комплектующие рассортированы и разложены по местам.

Было



Стало

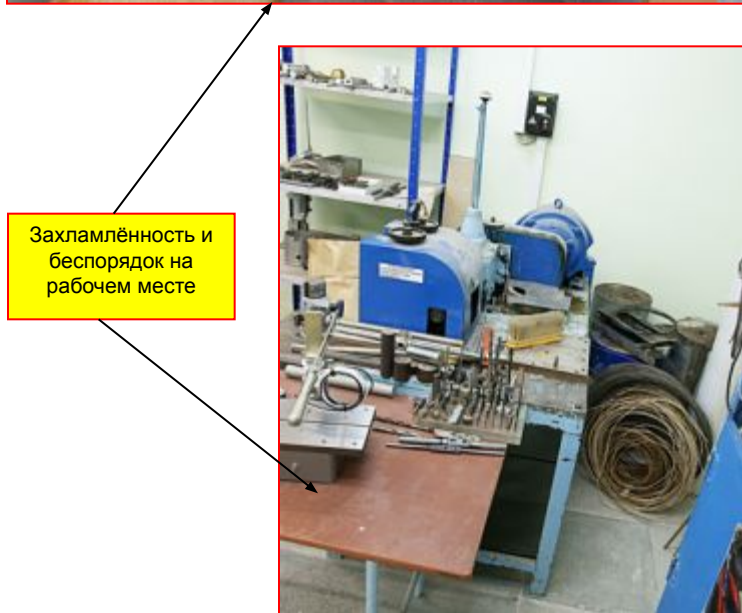


Применен метод трафаретов

Было



Стало



Было



Стало



Перечень необходимых инструментов

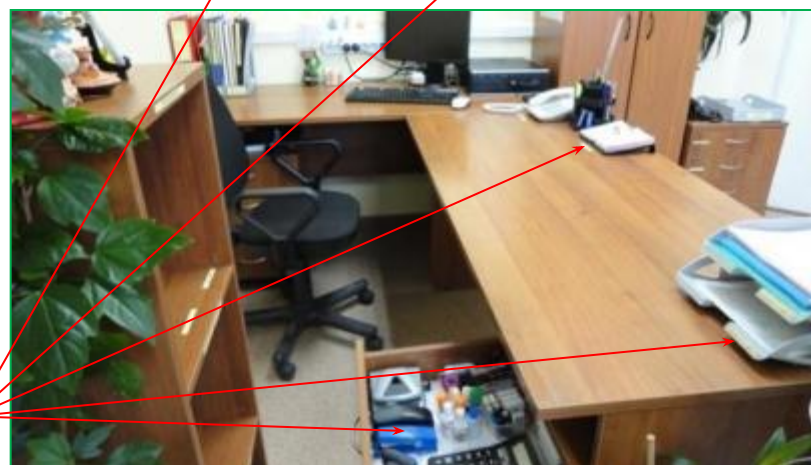
Карта уборки рабочих мест у микроскопов

Подписано и определено место

Было



Стало



Порядок и рациональное размещение

Было



Стало

Визуальное управление



Было:



Не было выделено место для хранения пломбировочных материалов.

Затрачивалось время на перемещение за пломбировочными материалами.

Стало:



Выделено место для хранения пломбировочных материалов в непосредственной близости от объекта применения.

Было:

Стало:



Было:



Затруднен поиск необходимых предметов.

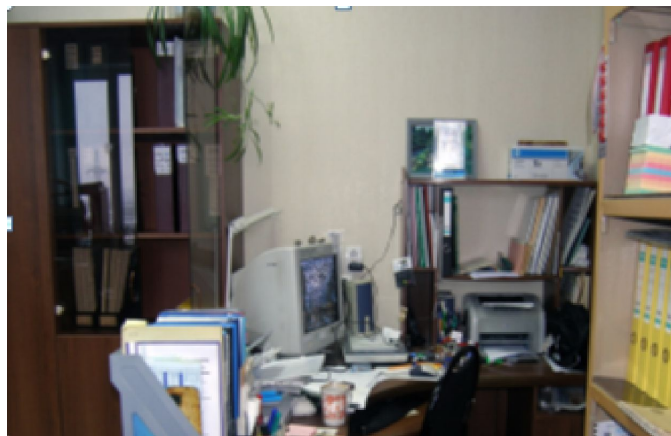
Стало:



Под каждый предмет выделено свое место.
Лишние предметы удалены из рабочей зоны.

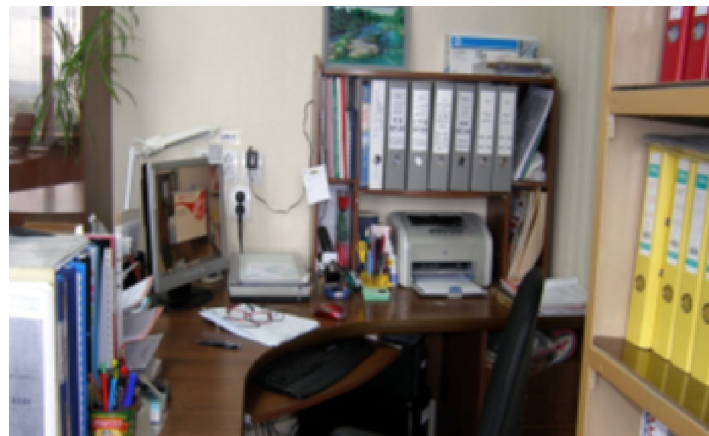
Был

о



Стал

о



Был

о



Стал

о





1. Рабочее место было заставлено приспособлениями и коробками из под оборудования.

1. Организовано новое рабочее место.
2. Старое место 6 м² будет использовано для расположения нового оборудования.



До внедрения 3С

После внедрения 3С



1. Расположение мебели затрудняло контроль за параметрами.
2. Заготовки и оправки не имели систему хранения, что затрудняло их поиск.

1. Проведено рациональное размещение мебели и приспособлений с учетом специфики и потоками создания ценности.
2. Улучшен визуальный контроль параметров оборудования, обозначены места хранения заготовок и годной продукции.



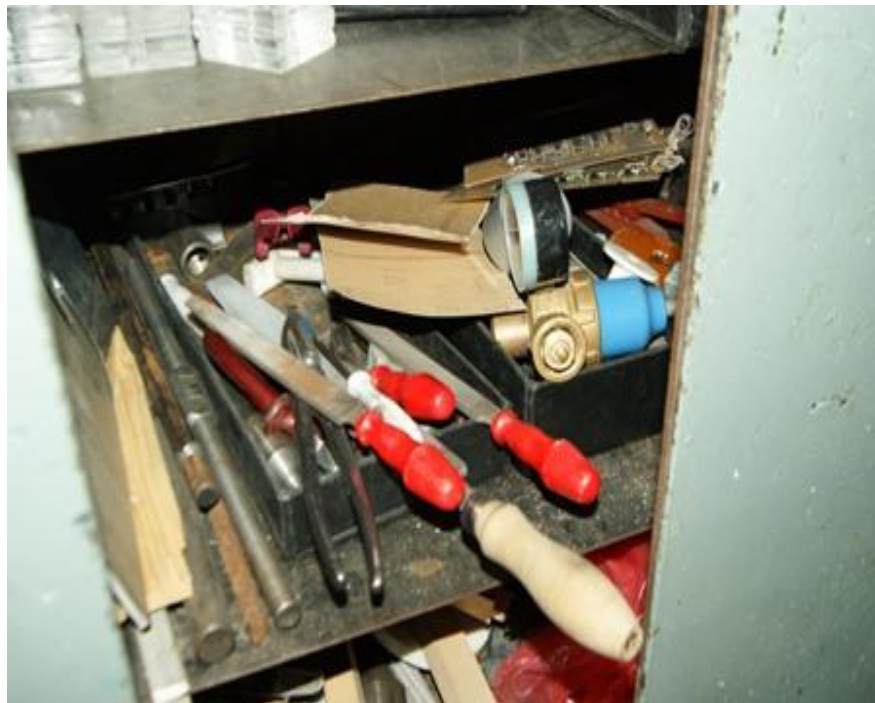
1. Хранение рулонной бумаги для плоттера не организовано.
2. Количество запасов не определено.

1. **Определено необходимое количества бумаги.**
2. **Хранение бумаги в строго отведенном месте.**



Редко используемое
оборудование находится в
рабочей зоне

Редко используемое
оборудование передано на
другой участок



Неупорядоченное хранение инструментов приводило к потере рабочего времени слесаря-вакуумщика на поиск необходимого инструмента

Наличие стенда сокращает потери рабочего времени на поиск нужного инструмента и времени простоя оборудования



На контрольно-поверочном пункте (зд. 14) затруднен поиск кабелей для подключения приборов с конкретным типом соединения



Нанесена цветовая маркировка на места хранения и кабели исходя из типа подсоединения



Не упорядочено и не отмаркировано резервное оборудование и материалы на стеллаже (пом. 401, зд. 50а)



Стеллаж промаркирован, нанесены надписи по типам приборов, выделены зоны хранения, составлен перечень приборов хранящихся на стеллаже



Не упорядочено вспомогательное оборудование и материалы (2 нижние полки) в шкафу для хранения эталонного оборудования



Вспомогательное оборудование отсортировали, оснастили бирками и разместили на определенных местах



Место приема проб было организовано без учета требований ЗС, отсутствовала цветовая идентификация пробников по производствам



Организовано место приемки/сдачи проб вс учетом требований ЗС, пробники идентифицированы по производствам



- отсутствуют
специализированные панели
для размещения инструментов

- изготовлена панель из ДСП
силами персонала ТЭЦ



- отсутствуют
специализированные
подставки для инструмента

- изготовлена подставка
силами персонала ТЭЦ



В рабочей комнате на полу стояли неиспользуемые ёмкости для отбора проб

Неиспользуемые ёмкости выброшены, освобождение производственных площадей и улучшен подход к оборудованию



Монтажные пояса и переносные заземляющие приспособления были смотаны вместе.

Проведена сортировка, указано место хранения, в результате этого повысилась производительность труда.



Захламленность ненужными предметами .

Проведена уборка. Ненужные предметы вывезены. Покрашено оборудование. Обозначены места расположения предметов.



Цех захламлен мусором,
неиспользуемыми контейнерами.

В ходе проведения работ по
«Удалению ненужного»
высвободилось 40 кв.м.



Крышки с барабана сложены на подставки из пустых ящиков. При работе существует возможность травматизма.(падаю ящики)

Изготовлены подставки под крышки барабана. Визуально определено место под специализированные полки, где располагаются ПСБ для работы. Исключен травматизм на рабочем месте.



При демонтажных работах металлоконструкции складировались на проходе. Затруднялось прохождение по проходу.

При реализации шага 1 «Удаление ненужного» металлоконструкции вывезены. Поход освобожден, исключен травматизм.



На рабочем месте беспорядок.
Лишние шкафы и тумбочки.
Калибры находятся в разных
местах рабочей зоны.



Рабочее место оснащено новой
тумбой. Визуализировано место
хранения калибров и ПСБ.
Улучшение условий труда.



В цехе отсутствует разметка.

В цехе выкрашена в зелёный цвет пешеходная дорожка, обозначена площадка перед лестницей.



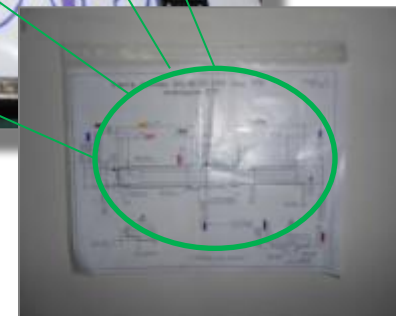
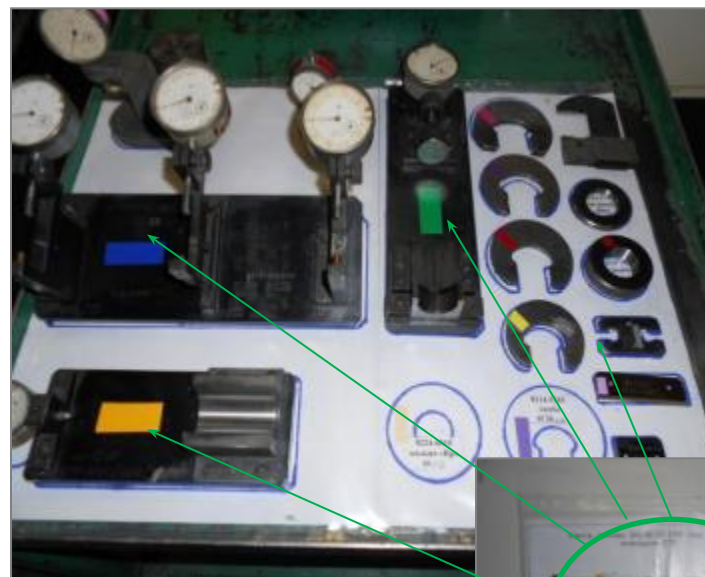
Отсутствие визуализации.

Внутри механического участка визуализированы зоны изготовления деталей (белая линия), столы для заготовок (жёлтая линия). Визуализировано место контейнера под стружку .



Не используемое оборудование.

Согласно ККЯ из цеха вывозится оборудование, которое списано по актам. В результате высвобождается производственная площадь на 20 кв.м.



Калибры на рабочем месте оператора располагались в хаотичном положении. На поиск одного калибра уходило более 60 секунд.

На столе где лежат калибры нанесены силуэты, также нанесена надпись какой калибр должен быть на этом месте. Калибры отмечены разной цветовой гаммой, которая соответствует проверяемому размеру на чертеже. В результате время на поиск нужного калибра = 5 сек.



Много лишней оснастки (штампов - дублеров, запасных частей и т.д.)
 Штампы не обозначены и находятся на полу.



Штампы визуализированы. На полу и столе выполнена разметка. Лишние штампы убраны из рабочей зоны.



Складирование материала на проходе, около ячеек беспорядочно. На поиск нужного материала уходило 8 мин.



Весь материал разложен по ячейкам. Ячейки пронумерованы, идентифицированы. Проход освобожден. Время сократилось до 3 мин.



БЫЛО



СТАЛО

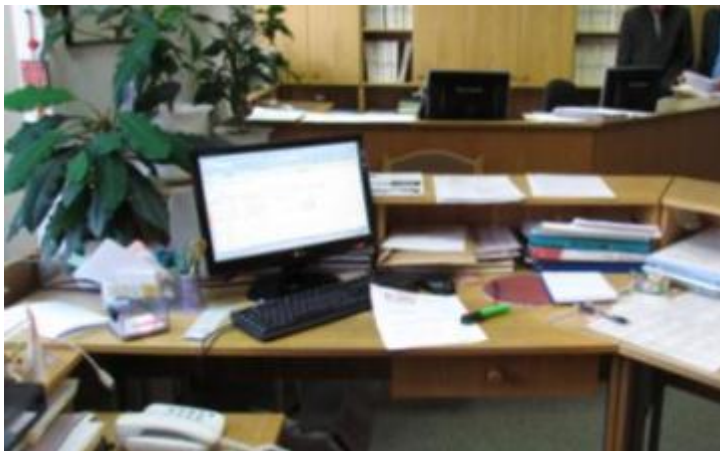
Система 5С в отделе технического обслуживания и ремонта оборудования

В мастерской проведена сортировка запасных частей по частоте использования; стандартизированы места хранения с учетом скорости поиска.



Время поиска нужного инструмента 2-3 минуты

Проведена маркировка мест хранения - время поиска нужного инструмента 0,5 минуты



Неэффективное использование зоны рабочего места секретаря

Расширение рабочей зоны на 30%
Место стандартизировано де-факто и распространено на ещё 2 рм.



Путаница в проводах, наклоны
для отключения пилота

Пилот закреплен, провода
промаркированы



Затруднён поиск инструмента
и оснастки в шкафу



Установлены дополнительные
ящики, проведена маркировка
мест хранения



Неудобное расположение документации на рабочем месте мастера



Установлены дополнительные места для хранения документации



Хранение приспособлений для красок не обеспечивает удобства пользования

Изготовлено специально место для хранения приспособлений



Хранение приспособлений для красок не обеспечивает удобства пользования

Изготовлено специально место для хранения приспособлений



Хранение документов не позволяет осуществить быстрый поиск

Внедрены офисные приспособления для хранения документов. Внедрена цветовая визуализация



Беспорядочное хранение инструмента на рабочем месте.



Упорядоченное место хранения инструмента на рабочем месте.



Кабеля от СМ-2 располагались в складе навалом. От склада до СМ-2 189метров



В депо установили шкаф для кабелей. В котором отдельно расположили кобеля от левой и правой части. Сократился путь до 120 метров



Захламлено место хранения
упаковочных комплектов

Стандартизировано место
хранение упаковочных
комплектов



Нет единого места средств защиты и плакатов



Изготовлен единый стенд хранения средств защиты и плакатов



Слесарный инструмент, ремонтируемая оснастка хранятся на верстаке и в ящиках верстака беспорядочно.



Наведен порядок, определены места хранения оснастки и инструмента.



Неопределенно место хранения инструмента и СИЗ.

Наведен порядок, определены места хранения оснастки и инструмента.



Пластмассовые кожуха на электропогрузчиках во время работы при низких температурах часто ломаются. Затраты на приобретение новых кожухов.



Изготовление кожуха из кровельного железа своими силами. Экономия средств на приобретение новых кожухов.



Переносные лестницы на щите управления ГПП-5 хранились в проходах между панелями управления. Это создавало неудобство при обслуживании и во время прохода персонала.



Были смонтированы приспособления для крепления лестниц на стене. В результате чего все лестницы хранятся в одном месте и не создают помех персоналу.



Способ хранения датчиков ТП4М в кладовой СИ службы прибориста не обеспечивает возможности быстрого контроля, поиска термометров по заданному условию из числа хранящихся.



Способ хранения датчиков ТП4М усовершенствован – изготовлены и установлены специальные полки для хранения датчиков ТП4М с сортировкой по срокам поверки.



Излишние запасы материалов и оснастки

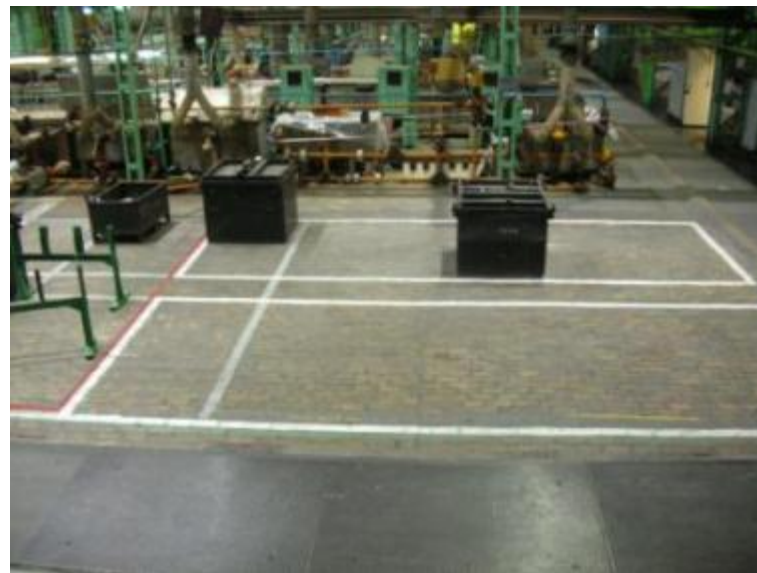
Определен уровни запасов материалов и оснастки, уровни запасов визуализированы. Определен стандарт действий операторов при отклонении от установленных уровней



Хранение продукции между переделами носит хаотичный порядок из-за этого повышается время поиска и возможно снижение качества продукции



Стандартизация хранения мест продукции между операциями с обозначением размера запаса, что сократило время поиска продукции и снизило размер межоперационных запасов



Большой объем запасов
продукции между
взаимодействующими
подразделениями
предприятия

Поставка заготовок по
принципу «точно во время»,
сокращение запасов



Хранение инструмента носит хаотичный характер



Создание силами рабочих инструментального шкафа, учитывая принципы и методы системы 5С. Инструмент не повреждается, сократилось время поиска нужного инструмента



Хранение инструмента и предметов носит хаотичный характер



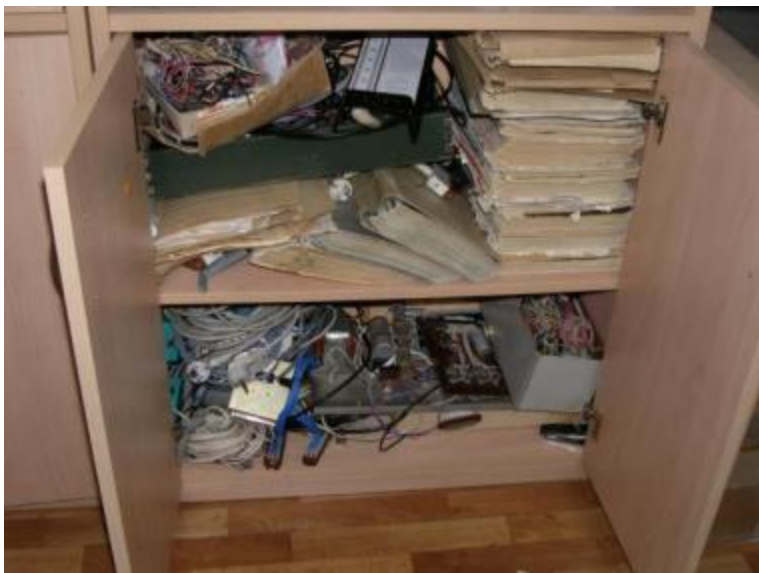
Создание силами рабочих инструментального шкафа, учитывая принципы и методы системы 5С. Инструмент и предметы не повреждаются, сократилось время поиска нужного инструмента и предмета



Загруженность рабочей зоны предметами, потери времени при поиске нужного предмета



Произведена сортировка предметов по степени нужности, ненужные и ненужные срочно предметы удалены из рабочей зоны, сокращено время поиска предметов



Неудовлетворительный
подход к хранению предметов.
Порча предметов, долгий
поиск нужного

Организация хранения
предметов по принципам
системы 5С.



Неудовлетворительное состояние инструмента при хранении



Разработан порядок хранения инструмента, инструмент чистый и пригоден к работе в любой момент без предварительной подготовки



Не рациональное размещение технологической оснастки, долгое время поиска нужных предметов



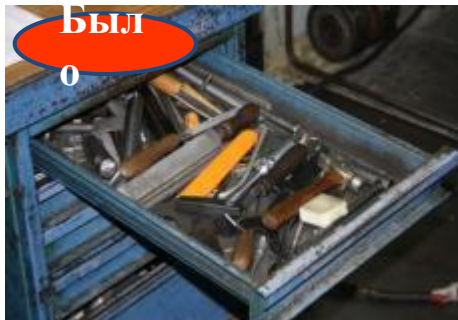
Раскладка предметов систематизирована (от большего размера проката к меньшему) поиск предметов исключен

Было:



Стало:





Было

Инструмент хранится в беспорядке



Стало

1. Изготовлены и внедрены ложементы.
2. Каждый ящик подписан.



Было

Все храниться в «навалку», инструмент хранится в перемешку с заготовками и др.



Стало

1. Лишние предметы убраны
2. Стеллаж отремонтирован и покрашен. Сделаны крюки для грузоподъемной оснастки



Было

Загроможденность



Стало

1. Рабочее пространство очищено.
2. Оборудование отремонтировано и покрашено. Инструмент лежит на «своих» местах.



Было

1. Грязное не ухоженное оборудование
2. Инструмент хранится беспорядочно.



Стало

1. Оборудование убрано и покрашено.
2. Инструмент разложен по местам.



Приспособления и оснастка
находятся в бессистемном порядке



Все разложено на идентифицированные
стеллажи, что привело к экономии рабочего
места при их поиске



▶ Применен метод теней



Было

Имеется оборудование не задействованное в производственном процессе



Стало

Освобождены рабочие площади для установки нового, более современного оборудования



Было

Приспособления и оснастка находятся в бессистемном порядке



Стало

Все разложено на идентифицированные стеллажи, что привело к экономии рабочего места при их поиске



Было

Бессистемное хранение заготовок и готовой продукции возле раб. места



Стало

Убрана готовая продукция, систематизировано хранение заготовок, что дало экономию пространства и времени на поиск.



Было

0



Стало

0

Требуется ремонт

Выполнен ремонт помещений и стеллажей



Было

0



Стало

0

Совместное хранение невостробованных и используемых ИВП

Проведена инвентаризация остатков, перераспределены ИВП по зонам хранения



- оборудование установлено без учета движения продукта
- хранение заготовок и готовой продукции неупорядочено
- на участке ненужные предметы

- оборудование выставлено с учетом движения продукта
- хранение заготовок и готовой продукции вынесено за пределы участка
- ненужные предметы удалены



- в помещении ненужные предметы
- стеллажи применяются не по назначению
- отсутствует тара

- наведен общий порядок
- установлена тара
- нанесена разметка



- оборудование установлено без учета движения продукта
- хранение заготовок и готовой продукции неупорядочено
- на участке ненужные предметы



- оборудование выставлено с учетом движения продукта
- хранение заготовок и готовой продукции установлено по зонам
- ненужные предметы удалены



- на рабочем месте ненужные предметы
- общий беспорядок

- ненужные предметы удалены
- разработан стандарт рабочего места



Описание проблемы

Найденные решения и
полученный эффект



Описание проблемы

Найденные решения и
полученный эффект



Описание проблемы

Найденные решения и
полученный эффект



Описание проблемы

Найденные решения и
полученный эффект





Было:



Хранение
на
участке
ящиков
(незаверш.
произ-во)

Стало:



Сортиров
ка
удаление
излишков,
обозначен
места
хранения



Излишек
организац
·
оснастки
на участке



Удаление
организац
·
оснастки



Излишки
запасных
частей



Удаление
запасных
частей
·
в
инструмен
т.
кладовую

Было:



Затруднен доступ к стеллажам, проходы загромождены коробками и поддонами

Стало:



Материалы разложены по стеллажам, неиспользуемая тара удалена с участка

Было:



Устранен беспорядок на рабочих местах

Стало:



Было:



Стало:



Устранен беспорядок на рабочих местах, лишние предметы удалены

Было:



Нагромождение используемого инструмента.
Отсутствие системы хранения

Стало:



На рабочем месте наладчика проведена уборка, инструмент размещен в ложементе

Было:



Инструмент, не использующийся в тех.процессе при сборке оконных рам из профиля ПВХ, находился на сборочных столах

Стало:



С внедрением системы 5С, а именно этапа 2С каждый инструмент приобрёл своё место, что повлекло за собой уменьшение рабочего времени на выбор нужного инструмента

Было:



Стало:

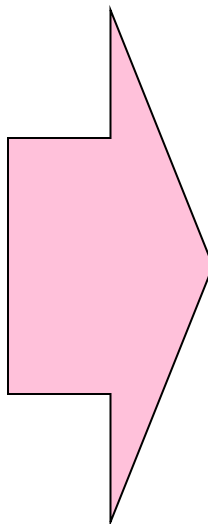


Наведен порядок на рабочих местах, нанесена сигнальная разметка

Было:

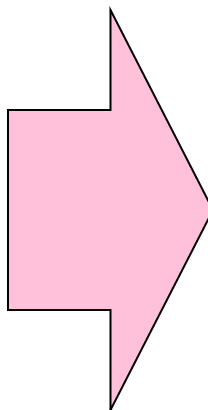


Стало:



С рабочих мест устранены ненужные предметы

Было:



Стало:



Неиспользуемая в настоящее время оснастка и приспособления сданы в инструментальную кладовую

Было:



Стало:



Систематизировано хранение оснастки



Выполнена визуальная разметка проходов, рабочих зон, мест хранения заготовок, оснастки и деталей

Было



Стало



ПРОБЛЕМА:
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПЛОЩАДЬ ЗАНЯТА
НЕНУЖНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ,
НЕ ОПРЕДЕЛЕНА МЕСТО ДЛЯ
ТЕЛЕЖЕК

РЕШЕНИЕ: ПОСЛЕ
ОСВОБОЖДЕНИЯ ПЛОЩАДИ
ОТ НАГРОМОЖДЕНИЙ И
ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ДЛЯ
ТЕЛЕГ, ПОЯВИЛОСЬ
ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ
РАЗМЕЩЕНИЯ 3-Х РАБОЧИХ
МЕСТ ДЛЯ СБОРЩИКОВ

Было



ПРОБЛЕМА: РАБОЧЕЕ МЕСТО ПРЕССОВЩИКА ОРГАНИЗОВАНО НЕ ЭРГОНОМИЧНО, МЕЖДУ ПРЕССАМИ СТОИТ ПРИВАРЕННЫЙ К ПОЛУ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС, МЕШАЮЩИЙ ПЕРЕДВИЖЕНИЮ, ТАРА ДЛЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ СТОИТ НА ПОЛУ, ВЕСЫ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ МАТЕРИАЛА НАХОДЯТСЯ НА УДАЛЕНИИ ОТ РАБОЧЕГО МЕСТА

Стало



РЕШЕНИЕ: УБРАН ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС, ЗА СЧЕТ ЧЕГО ОПЕРАТОРУ УДОБНЕЕ ПЕРЕМЕЩАТЬСЯ, ЗАМЕНЕНЫ СТОЛЫ, СДЕЛАНА ПОДСТАВКА ДЛЯ ТАРЫ ПОД ГОТОВУЮ ПРОДУКЦИЮ, ЧТО ИСКЛЮЧИЛО НАКЛОНЫ, ВЕСЫ ПЕРЕМЕЩЕНЫ БЛИЖЕ К РАБОЧЕМУ МЕСТУ. ПОДГОТОВЛЕНА ПОЧВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЯЧЕЙКИ

Было



Стало



ПРОБЛЕМА: ИЗБИТОК НЕНУЖНЫХ ПРЕДМЕТОВ КАК В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ, ТАК И НА ПРОХОДЕ

РЕШЕНИЕ: ПРОИЗВЕДЕНА СОРТИРОВКА ПРЕДМЕТОВ, ОСВОБОЖДЕНО ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ПРОХОДА

Было



ПРОБЛЕМА: ЛИШНИЕ ПРЕДМЕТЫ ЗАГРОМОЖДАЮТ ПРОХОД, БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО НЕНУЖНЫХ ВЕЩЕЙ НАХОДИТСЯ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ

Стало



РЕШЕНИЕ: ПРОВЕДЕНА СОРТИРОВКА НЕНУЖНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ОЧИЩЕН ПРОХОД

Было



Стало



ПРОБЛЕМА: ЗОНА КАРАНТИНА ПЕРЕПОЛНЕНА, ЛИШНИЕ ПРЕДМЕТЫ ЗАГРОМОЖДАЮТ УЧАСТОК

РЕШЕНИЕ: ЛИШНИЕ ПРЕДМЕТЫ УДАЛЕНЫ, ОСВОБОДИЛОСЬ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ ПОД МУСОР, ЗОНА КАРАНТИНА ОЧИЩЕНА

Было



Стало



ПРОБЛЕМА: СБОРЩИК ВЫНУЖДЕН ТРАТИТЬ ВРЕМЯ НА ПОДБОР НУЖНОЙ ДЕТАЛИ, СВЕРЯТЬСЯ С БУМАГОЙ, ИНСТРУМЕНТЫ ЛЕЖАТ В ЯЩИКЕ СТОЛА НАВАЛОМ

РЕШЕНИЕ: СДЕЛАН СПЕЦИАЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ СБОРКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ВИЗУАЛИЗИРОВАТЬ ВЕСЬ ПРОЦЕСС ОТ НАЧАЛА ДО КОНЦА, ОРГАНИЗОВАН СТЕНД ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ



Нагромождение нефункциональной мебели. Неудобство использования. Затруднительный доступ и проход.

Исключение нефункциональной мебели.
Установка многофункционального стеллажа для хранения. Ремонт – покраска существующих боксов хранения.



Захламленность рабочего места
приготовления герметиков и
компаундов



Лишние предметы удалены, для
материалов выделены места
хранения в рабочей зоне



Нагромождение хлама

Рабочее место очищено
от ненужного



Проходы заставлены
материалом, производственной
тарой



Проходы освобождены, для
материала и производственной
тары определены места хранения



Много ненужного на рабочих
местах

Рабочие места
освобождены от
ненужного



Не организовано место хранения материалов и инструмента, захламленность стеллажа.

Определены места для хранения предметов периодического использования. Упорядочено место хранения необходимых предметов на стеллаже. Стеллаж покрашен, заменены полки.



Хранение химикатов в
ненадлежащем месте

Определено место
хранения химикатов



Сейфы для хранения химикатов и драгметаллов в ненадлежащем состоянии

Сломанный сейф заменен на новый, произведена соответствующая окраска



Захламленность стеллажей хранения

Лишние предметы удалены, для жгутов определено новое место хранения



Не организовано место хранения оснастки

Удалили ненужное, установили стеллаж для хранения оснастки



Рабочая тумбочка
нефункциональна в использовании. Имеются
сломанные ящики, часть ящиков отсутствует
или не открывается.
Обшарпанный внешний вид. Ящики не
закрываются.

Рабочая тумба отремонтирована, покрашена.
Недостающие ящики установлены, сломанные
отремонтированы. Материалы и инструмент
упорядочены



Рабочий верстах – в изношенном состоянии. Ящики сломаны, без ложементов. Внешний вид обшарпан. Захламленность, неудобство использования во время работы.



Рабочий верстах обновлен. Современная фурнитура и наполнение ящиков ложементами, разделительными перегородками позволяет упорядочить раскладку инструмента, заготовок для более эргономичного и эффективного процесса работы.



Размещение инструмента в верстаке слесаря ремонтно-механического цеха в соответствии с 2С



Содержание инструмента на рабочем месте
электромонтажника РЭА и П

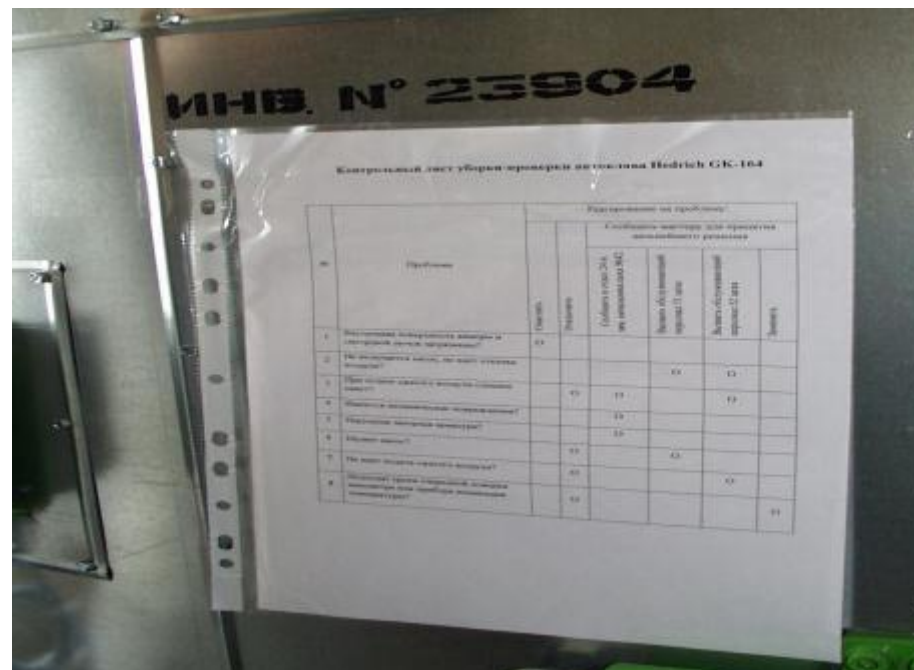
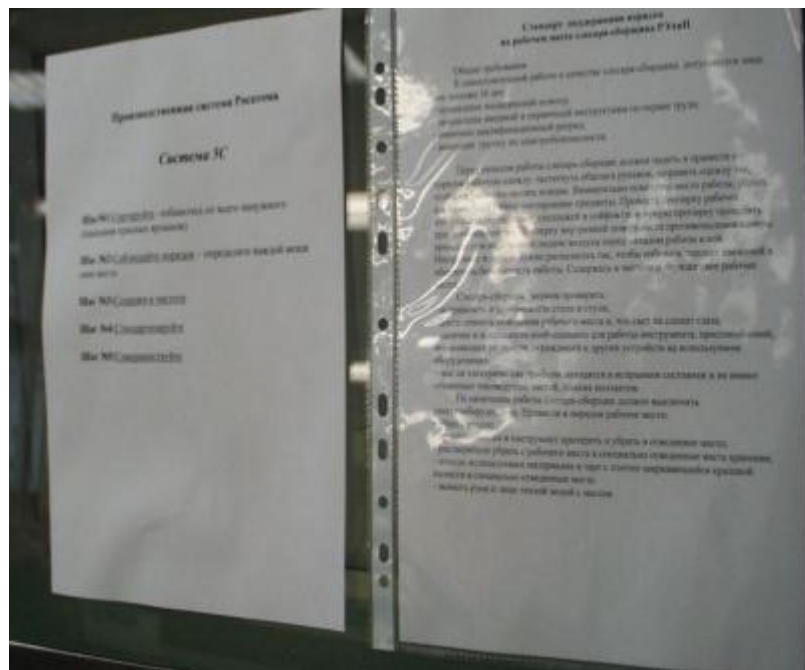


Изготовлен специальный стеллаж для оснастки и шаблонов, обозначены места хранения с использованием метода теней в деревообрабатывающем цехе .



Использование метода уровня
запасов на участке заливки
компаундами

Применение метода трафаретов
из поролона на участке СДУ



Стандарт поддержания порядка на рабочем месте слесаря сборщика РЭА и П

Контрольный лист уборки автоклава



Организация поддержания 3С
в сборочном цехе спецпроизводства



Хранение ненужных предметов на стеллаже с режущим инструментом



Проведение «Кампании красный ярлыков». Освобождение стеллажей от ненужных предметов.



Беспорядочное и несистематизированное хранение рабочего инструмента и оснастки в рабочих тумбочках.



Наведение порядка в рабочих тумбочках. Изготовление ложементов под инструмент и оснастку. Утилизация ненужных предметов.



Грязное оборудование



Отмывка оборудования. Составление графика чистки оборудования.

Было



Стало



«Захламление» участка разборки неиспользуемым, вышедшим из строя оборудованием, ржавые элементы системы вентиляции

**Удаление ненужного оборудования.
Проведена покраска вентиляции.
Сделана разметка.
Организовано место стоянки тележек с технологическими узлами**

Было



На стеллаже находятся приспособления со списанных станков и ненужные предметы, стеллаж грязный, затруднен поиск необходимого приспособления

Стало



Удалена лишняя оснастка и предметы. Стеллаж покрашен. Сделаны ярлыки. Экономится время на поиск оснастки

Было



Фактически место для хранения пустой тары расположено не по планировке и загромождено посторонними предметами

Стало



**Посторонние предметы удалены.
Материалы и пустая тара расставлены по местам, указанным в планировке.
На стеллажах сделаны таблички с названиями материалов**

Было

Стало



**Захламление РМ,
хранение ненужных приборов,
материалов, инструмента.
Отсутствие ложемента для
инструмента**

**Всё лишнее убрано.
Спроектирован и изготовлен
специальный ложемент для
слесарного инструмента**

Было



**Захламлённость РМ,
отсутствие регулярной уборки**

Стало



**Удалено 20 ненужных предметов.
Сделана уборка.
Составлен график уборки РМ.
Перемещения рабочего снизились на
5 м**

Было



Западная стена цеха сделана из деревянных оконных блоков, которые практически сгнили. На РМ температура не соответствовала санитарным нормам.

Стало



**Сделан ремонт западной стены - замена верхних оконных блоков, остальные убраны и заменены глухой стеной с теплоизоляцией. Температура на РМ повысилась на 3 градуса.
Оборудование покрашено**

Было

Стало



Захламленность участка, наличие мусора и ненужных предметов, грязь.

Не соблюдается температурный режим в помещении (холодно)

Проведены:

- уборка (в т.ч. изъято около 25 кг ненужных предметов);
- ремонт системы отопления;
- покраска оборудования

Было



Самодельная сатураторная установка газированной воды и титан у горячего цеха. Отсутствует место приёма пищи

Стало



**Наведён порядок.
Покрашены строительные конструкции.
Установлен новый сатуратор.
Оборудовано место приёма пищи (в т.ч. СВЧ печь, два источника холодной питьевой воды)**

Было

Стало



Находится неиспользуемое оборудование, в беспорядке хранятся заготовки и готовые детали.

Неэффективно используемые производственные площади

Демонтировано неиспользуемое оборудование. Заготовки и детали перемещены в соответствующие зоны.

Площади подготовлены для создания участка точной мехобработки

Было

Стало



**Захламление рабочих мест
неиспользуемой оснасткой и тарой с
заготовками**

**Неиспользуемая оснастка убрана на
склад.
Тара убрана в отведенное место
хранения.
Произведена покраска
оборудования.**

Было

Стало



**Беспорядочное хранение заготовок,
оснастки и инструмента**

**Удалено всё лишнее,
оснастка убрана на стеллажи,
заготовки подаются
непосредственно на рабочие места.
Проведена покраска оборудования и
разметка**

Было

Стало



**Перегруженность рабочего места
оснасткой и инструментом,
ненужными для выполнения работы**

**Лишний инструмент и оснастка
сданы в кладовую или
утилизированы, оборудование
покрашено,
проведено зонирование рабочего
места разметкой**

Было



Захламлённость стеллажа на РМ ненужной оснасткой и материалами, не используемыми в работе, что приводило к потерям времени при поиске оснастки

Стало



**Ненужная оснастка и материалы удалены с РМ.
Для инструмента и оснастки сделаны ложементы.
В результате, время поиска нужной оснастки не превышает 20 сек.**



Беспорядочное нахождение посторонних предметов и инструментов на рабочем месте жестящика на участке капитального ремонта.

Предотвращение поисков нужных предметов.
Улучшение санитарно-гигиенических условий



Беспорядочное нахождение
посторонних предметов и
инструментов на рабочем
месте жестяныка на участке
капитального ремонта.

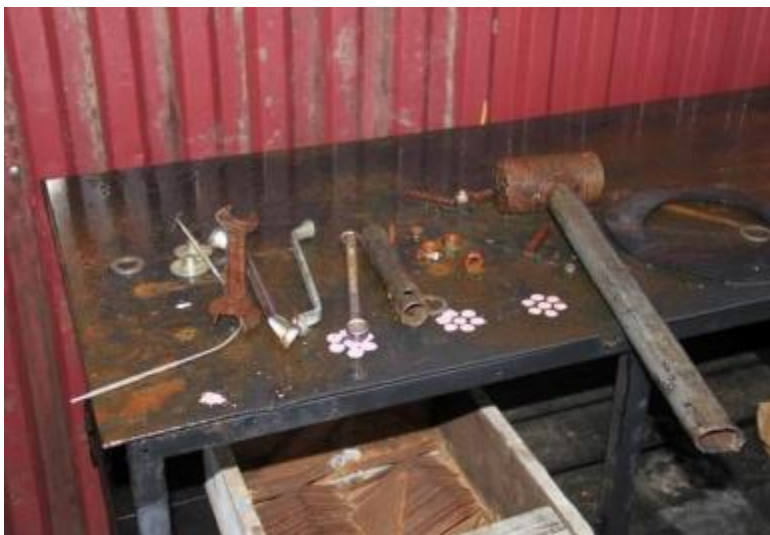


Предотвращение поисков
нужных предметов.



Захламленность на рабочем
месте

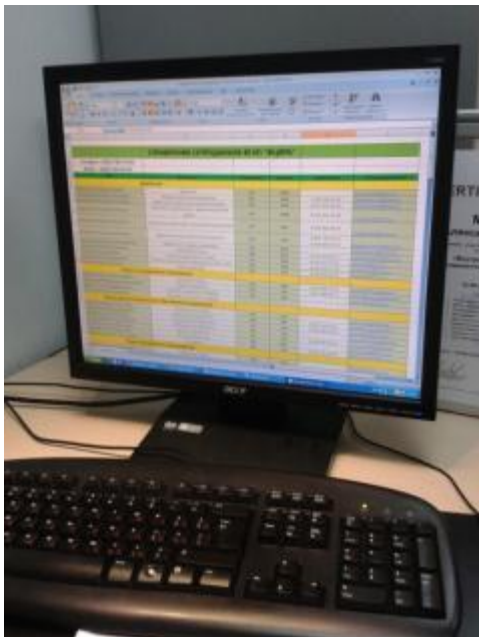
Ненужное оборудование
передано на на склад



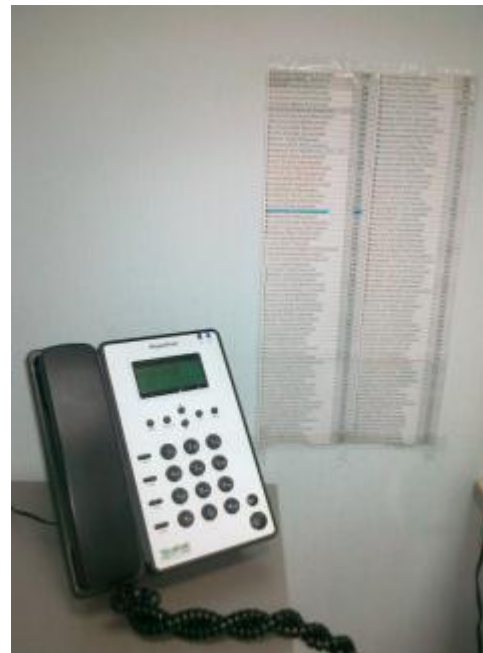
Рабочее место слесарей не было организовано. Затрачивалось рабочее время на поиск инструмента



Оборудовано рабочее место слесарей . Оборудованы места хранения инструмента. Уменьшилось время поиска инструмента.



Потеря времени при поиске номера телефона в справочнике предприятия, отсортированном по подразделениям



Краткий справочник номеров на рабочих местах, отсортированный по алфавиту



Потеря времени при
комплектации оборудования

Визуализация мест хранения
оборудования



Загруженность помещения
неиспользуемым габаритным
оборудованием

Отправлено в «зону
карантина»
Освобождение площади
помещения, удобство в
работе, повышение
безопасности



Загруженность рабочего места
лишним вспомогательным
инструментом и
оборудованием

Разгрузка рабочего места.
Сокращение времени
операций и работы.
Повышение
производительности



Беспорядок и отсутствие возможности быстро найти необходимый инструмент.



Упорядоченное хранение инструмента позволяет быстро воспользоваться необходимым инструментом и/или обнаружить его отсутствие.



Хаотичное хранение
радиодеталей



Упорядоченное хранение
радиодеталей в стеллаже
(каждый вид детали отдельно
в подписанном ящичке).
Устранены потери времени на
поиск нужной детали.



Хаотичное хранение крепежа
и ЗИП

Приобретены стеллажи,
произведена сортировка
крепежа и ЗИП в цеховой
кладовой



Неупорядоченное хранение материалов, ЗиП и приспособлений



Выполнено рациональное размещение. Сокращены потери рабочего времени на выбор материалов и приспособлений.



Нерациональное использование рабочего места в мастерской ЦРЭТО.

Затруднен доступ к верстаку и инструментам.

Наведение порядка на рабочем месте.
Использование метода теней для слесарного инструмента.