



Введение в Систему 5С

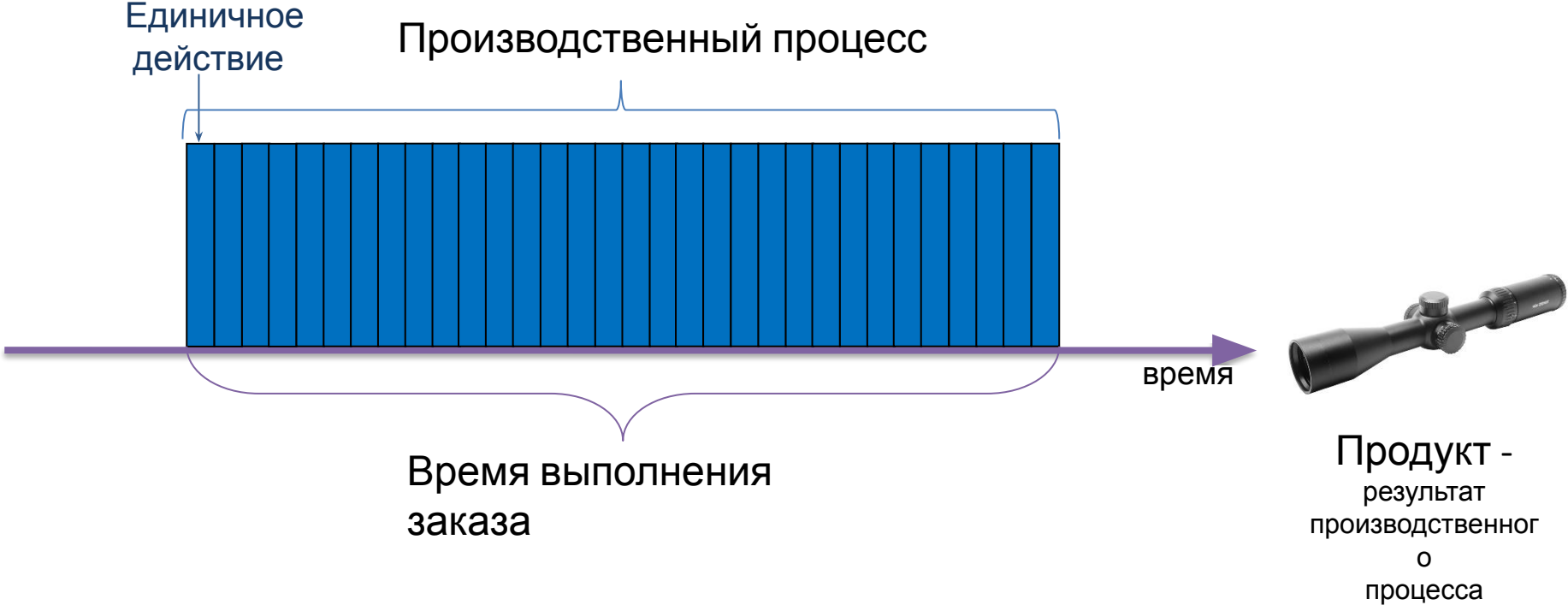
Немного истории

Концепция бережливого производства берет за основу **Производственную Систему компании Toyota** и за последние десятилетия обогащена опытом лидеров мировой промышленности. Основателем Производственной Системы Toyota является **Тайити Оно.**



Производственная система Toyota базируется на принципах, направленных на постоянное совершенствование производственного процесса за счет системы поэтапного контроля качества, уменьшения издержек производства, оптимизации каждой технологической операции и поиске наиболее функциональных способов обслуживания производственного процесса на каждом этапе.

РЕЗУЛЬТАТ ПРОЦЕССА – ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЦЕННОСТЬ



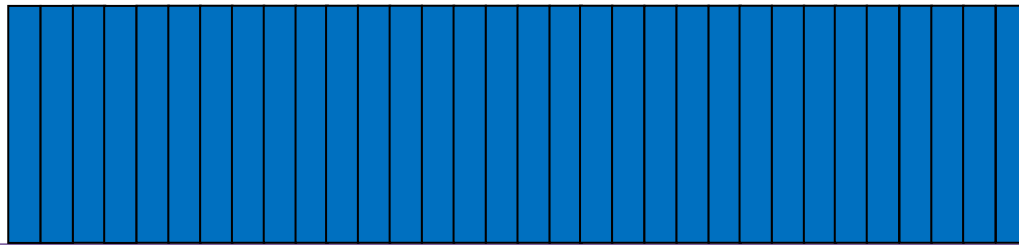
РЕЗУЛЬТАТ ПРОЦЕССА – ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЦЕННОСТЬ



Не все действия одинаковые

**Действия создающие ценность для
потребителя**

(по статистике это **менее 3%** от времени выполнения заказа)



время



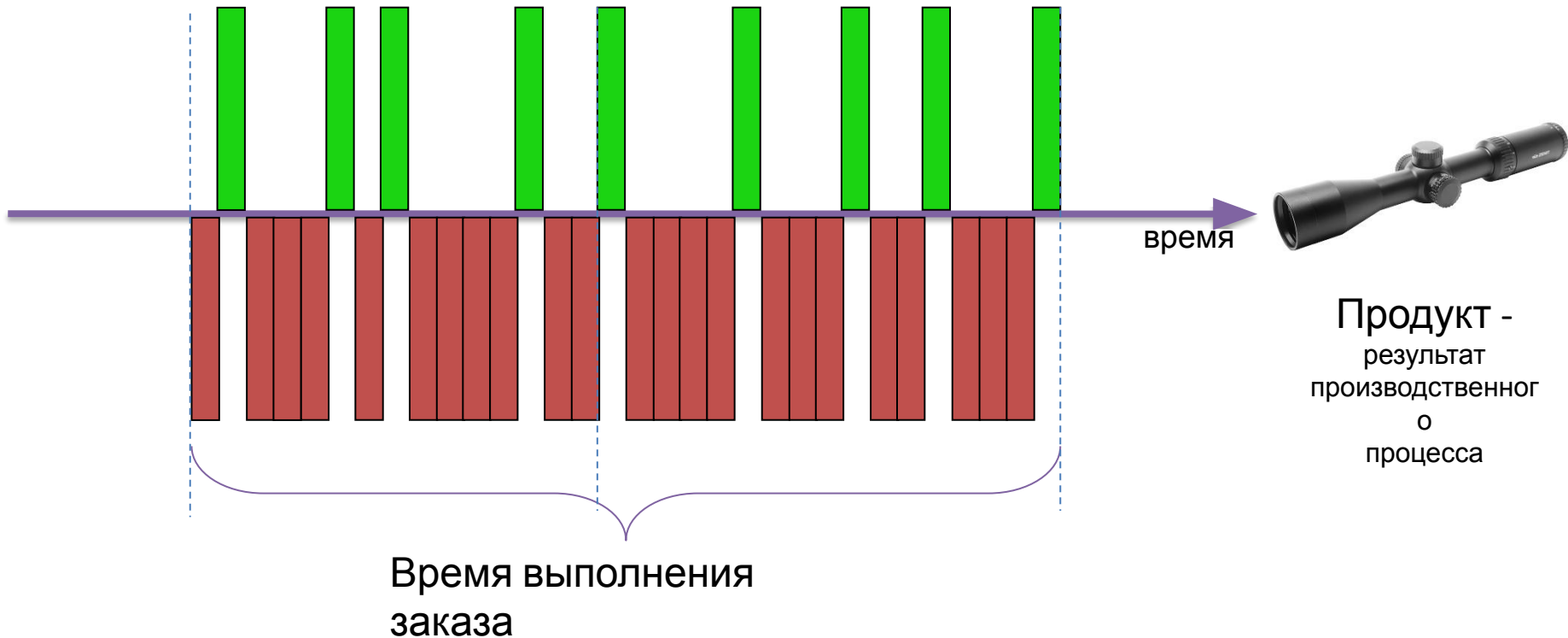
Продукт -
результат
производственног
о
процесса

**ПОТЕРИ - действия и состояния – все, что не
добавляет потребительской ценности**

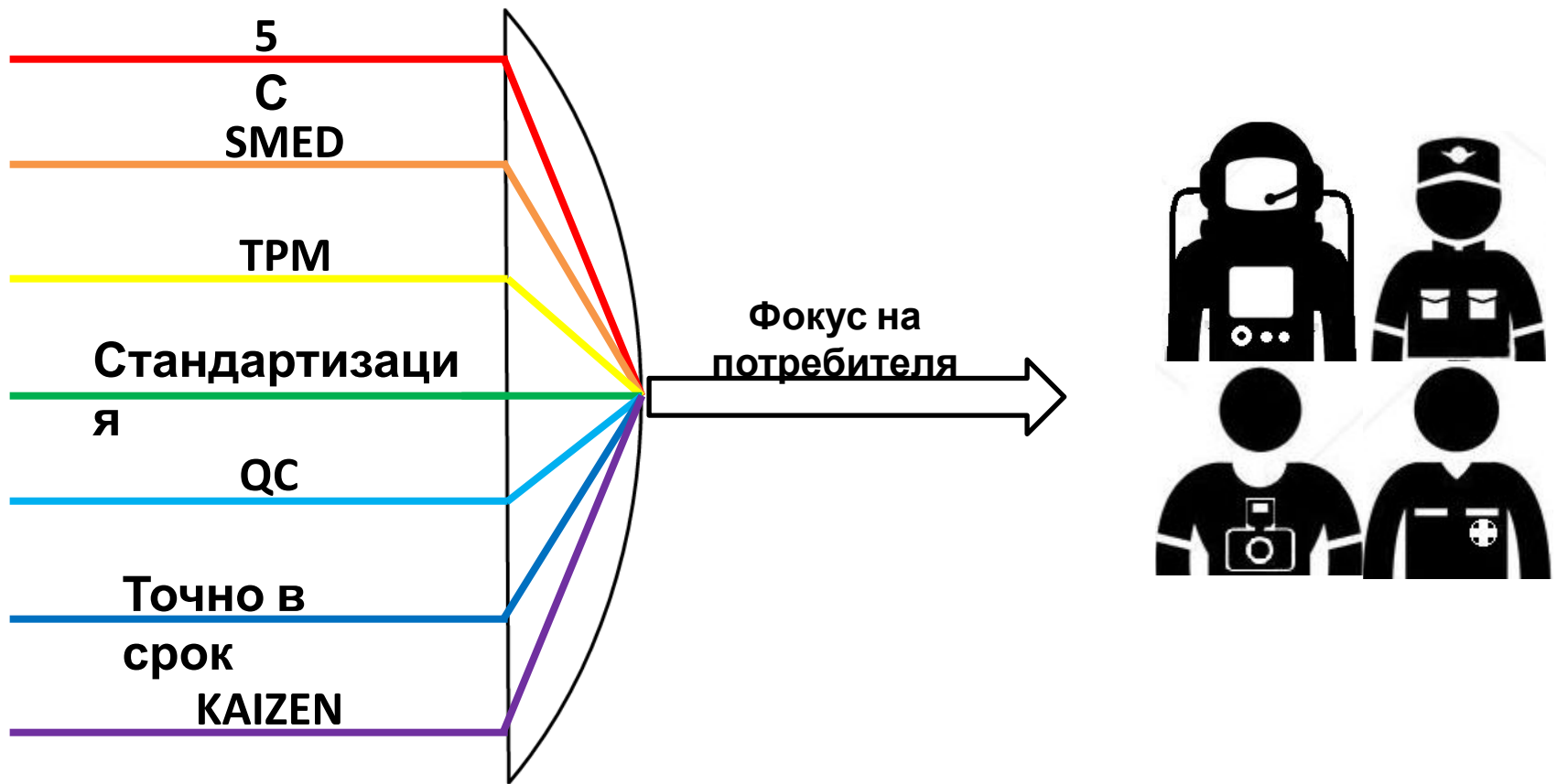
**(Перепроизводство, НЗП, Простои, Транспортировка,
Брак, Переобработка, Перемещения)**

Бережливое производство сокращает потери

Обычно повышают эффективность
процессов добавляющих ценность



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПАО КМЗ

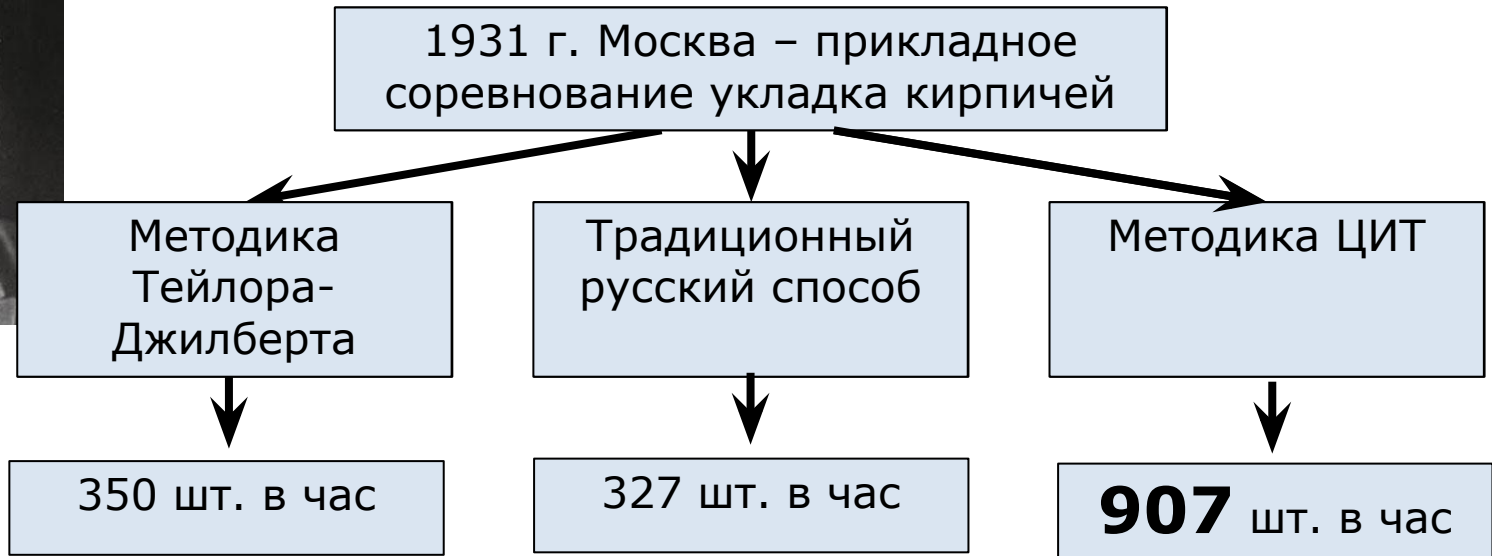
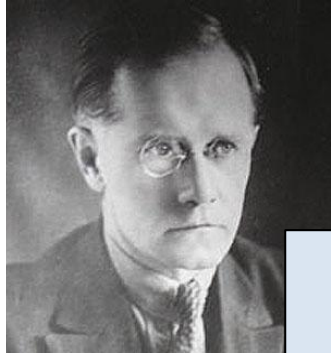


Немного истории



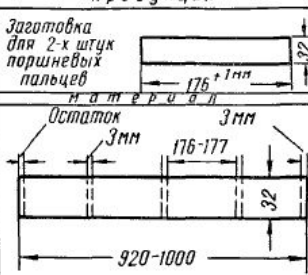
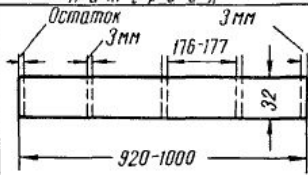
В 1921 г. был создан Центральный Институт Труда. Руководитель ЦИТ и основоположник советской школы научной организации труда, производства и управления – Алексей Капитонович Гастев, создатель «социальной инженерии»

Постоянное обучение. Россия, 1920- ПС «по Гастеву» Из памятки ЦИТ для рабочих -1924 г.

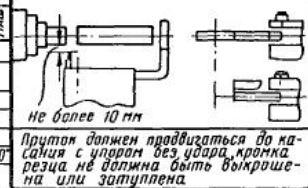



«Метод Гастева» основан на наиболее рациональных трудовых приемах на основе разбивки операций на приемы и движения, изучения их и отбора наиболее рациональных.

Памятка для рабочих ЦИТ

ЭКСПЕРИМЕНТ. ЗАВОД №2		КАРТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗВЕНА №1		ЦЕХ	МЕХАНИЧЕСКИЙ	
ЦИТ БЮРО ПОДГОТОВКИ ПР-ВА-ОРГ. ТРУДА		В ПОТОКЕ «ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА»		ДЕТАЛЬ	ПОРШН. ПАЛЕЦ АМО-3	
				РАБОЧЕЕ МЕСТО	41	
Составляющие производства		Технические требования	Показатели			
операция «отрезка» продукция		Поверхность отреза — плоская без завала; чистота обработки не требуется Размер и допуск — смотри эскиз	технические		Экономические	
Заготовка для 2-х штук поршневых пальцев <td>Выпуск в смену</td> <td>310</td> <td rowspan="2">Себестоимость полуфабриката</td> <td rowspan="2">46,332</td>			Выпуск в смену	310		Себестоимость полуфабриката
Материал		брак по механической обработке	0	Вес полуфабриката в кг	0568	
		Материал прутковая хромо-никелевая сталь завода «Электросталь» марок 3-1; 3-3; 3-5 Твердость по бриннелю 178-228 Пруток: должен быть калиброванным и соответствовать прокату 1-го сорта Размеры: смотри эскиз	вес прутка в кг			6250
			вес материала заготовки	0625	Покупная стоимость кг. материала	6,6 коп.
			Отходы	10 %	Стоимость доставки материала	2 коп.
			брак по материалу	0	Стоимость хранения и резки	3 коп.
			Количество прутков в смену	31	Общая стоимость кг. материала	73 коп.
					Стоимость матер. для штуки	41,46 к.
Станок		Отклонение от параллельности цилиндра по отношению к направляющим станины в горизонтальной плоскости не должно быть больше 0,025	Износ в процентах	20 %	Стоимость станка с мотором	2352 р.
<p>Отрезной, конструкции ЦИТ выпуска 1933 год. ВЧ-180 Габарит - 1300×530×1290 Мотор - N=1,1 кВт, n=940 об/мин. Cos φ=0,77</p> 		Режим работы станка	Количество операций в час	50	Амортизация 8,4 %	198 р.
		Число оборотов 305 скорость резания 34 м	Потребление мощности	0,73 кВт	Стоимость КВЧ	10 коп.
			ширина резания — 3 мм число проходов — 1	Сечение стружки	0,21 мм²	Амортизация 1-го станко-часа
			Качество станко-часов в смену	5	Стоимость электр. станко-часа	6,6 к.
			Расход сил. электроэнергии в кв	0,56	Стоимость станко-часа	17,0 к.
			Расх. свет. энергии в кв	—	Стоим. маш. раб. на опер.	0,34 к.
			Использ. станка по мощи	67 %		
			" по проч. механиз.	19 %		
			" по времени	70 %		
			Занимаемая площадь м²	1,2		
Организационно-техническ. вооруж.					Стоимость приспособлений	220 р.
<p>патрон-самоцентрирующий насос — для охлаждения ключ — тарцевой цвал — откидной для матер. подставка — для прутков желоб для транспортировки заготовок настенка, щетка</p>					Расход на операцию	0,26 к.
<p>Вспомогат. материал</p>					Стоимость приспособлений	24 р. 06 к.
<p>Этулосия табак (машинная) абраз.</p>					Расход на операцию	0,08 к.
					Расход на операцию	0,16 к.

Памятка для рабочих ЦИТ

Исполнитель		Материал		Инструмент		Расход на операцию		
Эмульсия	Машинное масло	Шпатель	Материал	Инструмент	Инструмент	1 час	0,16 к	
Рабочий	Резец отрезной	Спаль	ширина режущей грани 3мм угол резания 70° задний угол 7° режущая грань параллельна оси резца	Работа резца без переточки	1 час	Стоимость изготовлений	2р.70к	
инструмент	Шаблон М1 АМО-3 И-035	3М		Количество заточек	21	Стоимость заточек и переточки	9р.35к	
измерительный				Количество перековок	4	Общая стоимость резца	12р.05к	
				Количество отрезов	5000	Стоим. инструмента на операцию	0,241	
				% износа	—	Стоимость изготовлений	1р.00к	
				К-во измерений	13000	Стоимость инструмента на операцию	0,001к	
ТРУДОВОЙ ПРОЦЕСС	выполнение операций		ВРЕМЯ	 <p>не более 10 мм</p> <p>Прутки должны продвигаться до касания с упором без удара, кромка резца не должна быть выкрошена или затуплена</p>  <p>31</p> <p>при отрезке падача должна производиться равномерно обеими руками</p> <p>при креплении материала должна производиться на выдержку</p> <p>проверка должна производиться на выдержку</p>	<p>Разряд работы</p> <p>Нормы времени на 1 шт</p> <p>брак по вине рабочего</p> <p>Использование рабочего времени</p> <p>Норма выработки в смену</p> <p>Продолжительность рабочего дня</p> <p>Зарядка</p> <p>Подготовка и уборка</p> <p>Перерывы на отдых</p> <p>Поддерж. наладки</p> <p>Полезная работа</p>	<p>2-й</p> <p>1'12"</p> <p>0</p> <p>100%</p> <p>310 шт</p> <p>420 м</p> <p>10 м</p> <p>13 м</p> <p>15 м</p> <p>10 м</p> <p>370 м</p>	<p>Зарплата по сдельному тарифу</p> <p>Дневной заработок по тарифу</p> <p>Расценки со шпунки</p>	
	1	взять с подставки прутки	4"					<p>Зарплата по сдельному тарифу</p> <p>Дневной заработок по тарифу</p> <p>Расценки со шпунки</p>
	2	вставить прутки в шпиндель	3"					
	3	закрепить прутки	2"					
	4	включить мотор	1"					
	5	подвести прутки	2"					
	6	подрезать торцы	40"					
	7	отвести резец и выключить мотор	1" 4"					
	итого на 5 штук на 1 шт		1" 16" 40" 3" 6"					
	8	установить упор	1"					
	9	открепить прутки	2"					
	10	продвинуть прутки до упора	4"					
	11	закрепить прутки	2"					
	12	откинуть упор	1"					
	13	включить мотор	1"					
	14	отрезать	43"					
	15	отвести резец	4"					
16	выключить мотор	1"						
17	проверить шаблон	5" 1"						
у	положить заготовки в желоб	1"						
всего		25" 34"						
ОБСЛУЖИВАНИЕ	участка	Установщик - инструктор устанавливает упор, устанавливает, стартует, заправляет и следит за работой резца, инструктирует обслуживающую операцию. Приемщик контролирует и принимает изделие	Резец должен быть заправлен согласно техническим требованиям, установлен по центру. Ось резца перпендикулярна оси прутка. Инструменты по выполнению операции должны производиться согласно раздела "Трудовой процесс"	Простой	2%	Зарплата установщик. на операц	0,04 к	
	цеха	Начальник цеха, Старший мастер - операция работы. Нормировщик устанавливает нормы выработки. Нарядчик - выписывает нормы выработки. Уборщик цеха: бригады текущего ремонта. Электромонтер: шорник - смазчик; дежурный слесарь.	Прутки должны доставляться без задержки. На участке рабочего места должно быть чисто. По вызову установщик должен немедленно ликвидировать аварию	Поломка и износ инструмента	2%	Зарплата приемщик на операц	0,02 к.	
	завода	Заводоуправление бюро подготовки производства и организации труда. Пландо-производств. отдел. Склад инструмента и приспособлений. Материальный склад	Материал должен храниться с разбивкой на сорта	Брак	0	Расход на операцию	0,06 к.	
				Условный простой станка	1,7%	Расход по управлению цехом на опер	0,85 к	
						Расход по транспортированию	0,15 к	
						Расход по содержанию цеха в чистоте	0,02 к.	
						Расход по поддержанию станка в исправности	0,32 к.	
						Расход на операцию	1,34 к	
						Расход по заводоуправлению		
						" по подк. произв. и орг. труда		
						" по учету производства		
						" по содерж. инструм. и приспособл.		
						" по хранению материала		
						" на операции	1,04 к	
СОСТАВИЛ:			УТВЕРДИЛ:			ПРИНЯЛ К ИСПОЛНЕНИЮ:		

Памятка для рабочих ЦИТ

КАК НАДО РАБОТАТЬ



1	Сначала ПРОДУМай всю работу детально.	ПЛАН
2	ПРГОТОВЬ все нужные инструменты и приспособления.	ЗАГОТОВКА
3	УБЕДИ сь, что рабочее место все чистое, узлы чисты.	ЧИСТОТА
4	Инструмент РАСПОЛОЖАЙ в строгом порядке.	ПОРЯДОК
5	При работе надо УДЕРЖИВАТЬ ПОЛОЖЕНИЕ тела, наиболее за все время установкой, по возможности ровнее; если стоишь, то ноги поставь, чтобы было устойчивое опора.	УСТАНОВКА
6	Не берись за работу резко, ВХОДИ в работу.	ВХОД В РАБОТУ
7	ИСПОДОВОДИ . Если надо сильно приложить, но сначала ПРИПЛАДЬСЯ , делай не на полную, а только уже берись во всю.	РЕЖИМ
8	Не работай без нужной установки. Делай РАВНОМЕРНЫЕ ОТДЫХИ во время работы.	РЕЖИМ
9	НЕ ЖУРАЙ , не кричи на людей. Если из-за твоей работы пострадал кто-нибудь, ПРИДУМАЙСЯ в работе для другого дела.	РЕЖИМ
10	Работа РАВНО : работа прерываемая, спешная и работа в такт с другими.	РЕЖИМ
11	НЕ ВОЗВОДЯТСЯ : если надо сделать перерыв, уведомись и спроси за работу начальника.	РЕЖИМ
12	В СЛУЧАЕ НЕУДАЧИ работе говоришь, НЕ ВЕСТИ ПОРЯДОК . Сначала работай, а потом делай перерыв и снова за работу.	ВИДЕЖИМА
13	НЕ СТАРАЙСЯ не показывать, НЕ ХВАЛИСЬ , о своем успехе не говори.	ВИДЕЖИМА
14	ЛЕГЧЕ СМОТРИ НА ДЕЛО , чем пытаться сделать все и сразу.	ВИДЕЖИМА
15	Конец работы и ПРИВЕРНИ все до последнего гвоздя, и рабочее место ВЫЧИСТИ .	ЕЩЕ РАЗ ЧИСТОТА И ПОРЯДОК



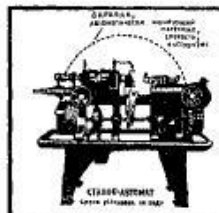
РАБОТЫ

Минимум работы — столько, сколько надо, чтобы закончить работу.

УСТАНОВКА
Сначала — установка, работа исправно — быстро и точно — как установка, так и работа — установка — установка.

Сначала — установка, работа исправно — быстро и точно — как установка, так и работа — установка — установка.

Сначала — установка, работа исправно — быстро и точно — как установка, так и работа — установка — установка.

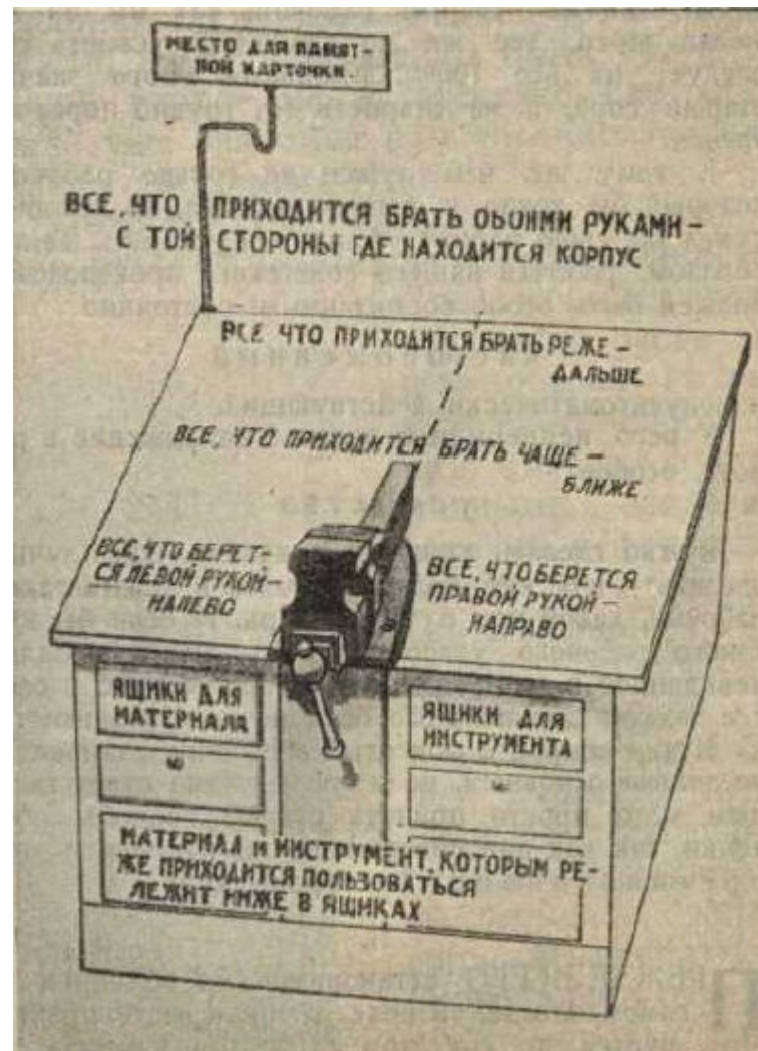


АЗБУКА

Если ты хочешь научиться работать — **ДУМАЙ**.

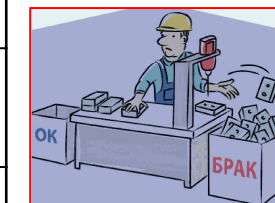
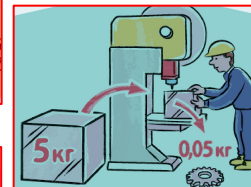
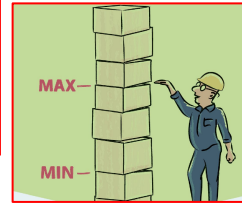
Первое твое правило — **ПЛАНИРУЙ РАБОТУ**. Сначала — установка, работа исправно — быстро и точно — как установка, так и работа — установка — установка.

УСТАНОВКА — установка, работа исправно — быстро и точно — как установка, так и работа — установка — установка.



Потери – любой вид деятельности за который клиент не готов платить

Транспортировка	транспортировку готовой продукции и незавершённого производства необходимо оптимизировать по времени и расстоянию
Запасы	запасы не добавляют продукту ценность, но затрачивают ресурсы
Движения	лишние движения операторов и оборудования увеличивают потери времени, не добавляя ценности
Ожидание	изделия, ожидающие своей очереди на обработку увеличивают стоимость, без увеличения ценности
Перепроизводство	непроданная продукция требует затрат на производство, хранение, учёт и пр.
Технология	технология производства не позволяет реализовать в продукции все требования конечного потребителя
Дефекты	каждый дефект приводит к дополнительным затратам времени и денег
Неиспользуемый потенциал сотрудников	хорошие идеи и предложения не находят практической реализации.



Система 5С - безопасность, производительность, качество

СИСТЕМА 5С ПАО КМЗ

5С – ЭТО ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

ПОВЫШАЕТ УПРАВЛЯЕМОСТЬ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ
ПОВЫШАЕТ КУЛЬТУРУ ПРОИЗВОДСТВА
СОХРАНЯЕТ ВАШЕ ВРЕМЯ

СОРТИРОВКА

Избавься от ненужного!
Ненужные предметы ведут к потере пространства, времени и денег.



СОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА

Каждый предмет на своем месте!
Расположи предметы так, чтобы их было легко найти и использовать.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ



Постоянно совершенствуй свое рабочее место!
Сделай так, чтобы система 5С стала неотъемлемой частью твоей жизни.

5С

3С

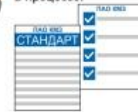
СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

Содержи рабочее место в чистоте!
Сделай свое место комфортным и безопасным.



4С

Создай стандарт рабочего места, операций!
Стандартизируй все улучшения, проведенные в процессе.



СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Функции Системы 5С

1) Обеспечение безопасности – исключает и позволяет выявлять факторы риска безопасности для персонала на рабочих местах

Шланг находится на полу,
существует риск
повреждения шланга



Риск столкновения
транспорта с тарой



Функции Системы 5С

2) Адаптивная - позволяет новым сотрудникам безболезненно вписаться в социальную и производственную среду.

Сможет новый сотрудник сориентироваться что где лежит?

Сложности при освоении операции новым работником



Функции Системы 5С

3) Управление качеством - определяет качество работы, рабочей среды, микроклимата, что в свою очередь определяют качество продукции.

Не соблюдается
правило
складирования
деталей

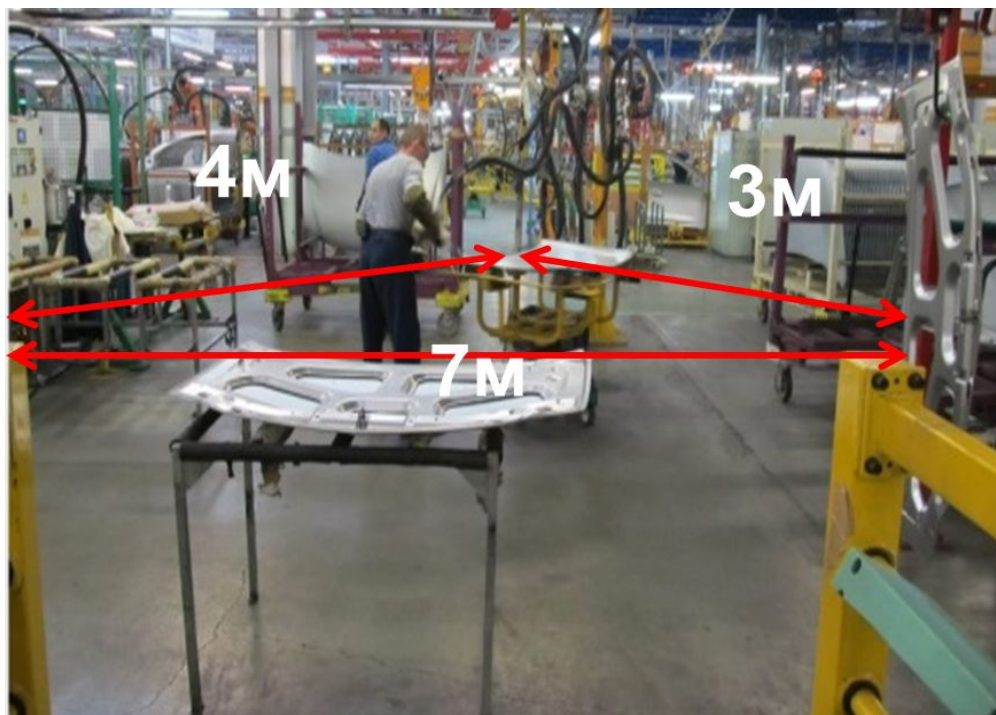
Возможно
повреждение деталей
при хранении



Функции Системы 5С

4) Повышения производительности труда - обеспечивает повышение уровня эффективности труда и сокращение производственных потерь во время выполнения работы персоналом.

Большое расстояние между контейнером, стендом и накопителем для готовых узлов уменьшает эффективность



Неудобство при работе увеличивает время выполнения операции



Функции Системы 5С

5) Повышения надежности оборудования – обеспечивает простоту и эффективность контроля за состоянием оборудования и выявления источников проблем.

Грязное оборудование усложняет процесс выявления отклонений и контроль за его состоянием



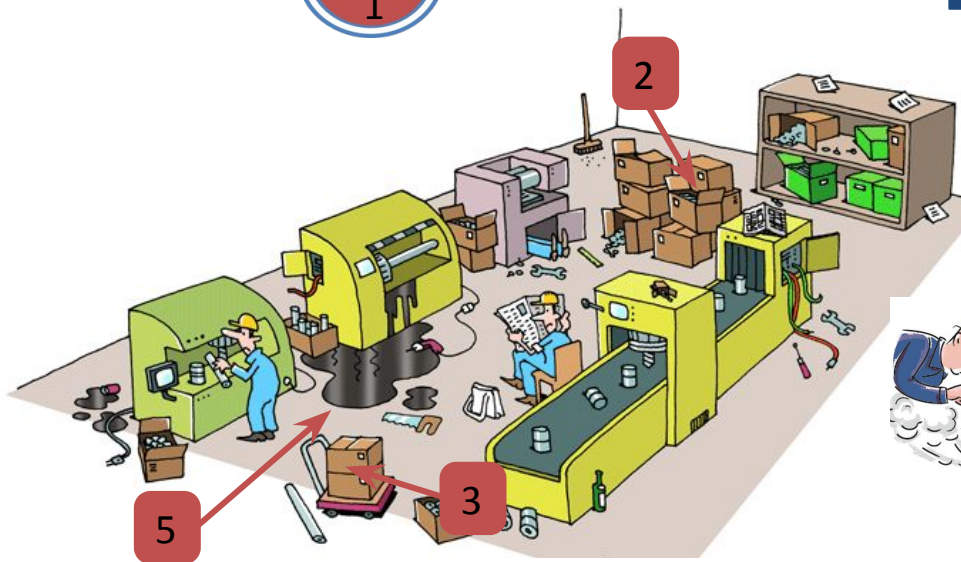
Риск выхода из строя оборудования



Система 5С

Это пять простых шагов рациональной организации рабочего пространства, с учетом принципов эргономики

БЫЛО



СТАЛО



Результат нерациональной организации рабочего пространства:

1. Потеря времени на поиск;
2. Скрытые запасы;
3. Дефекты при транспортировке;
4. Сложности в адаптации;
5. Повышенная травмоопасность

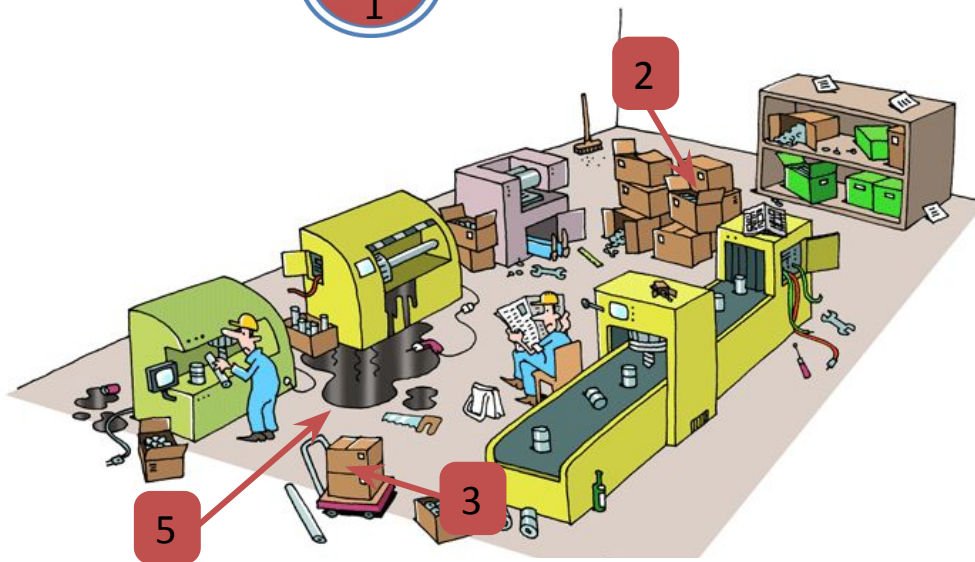
Цели при внедрении 5С:

1. Поиск за < 30 сек.;
2. Перераспределение скрытых запасов;
3. Организация системы хранения;
4. Быстрое освоение работ;
5. Организация рабочих мест по нормам охраны труда;

Система 5С

Это пять простых шагов рациональной организации рабочего пространства, с учетом принципов эргономики

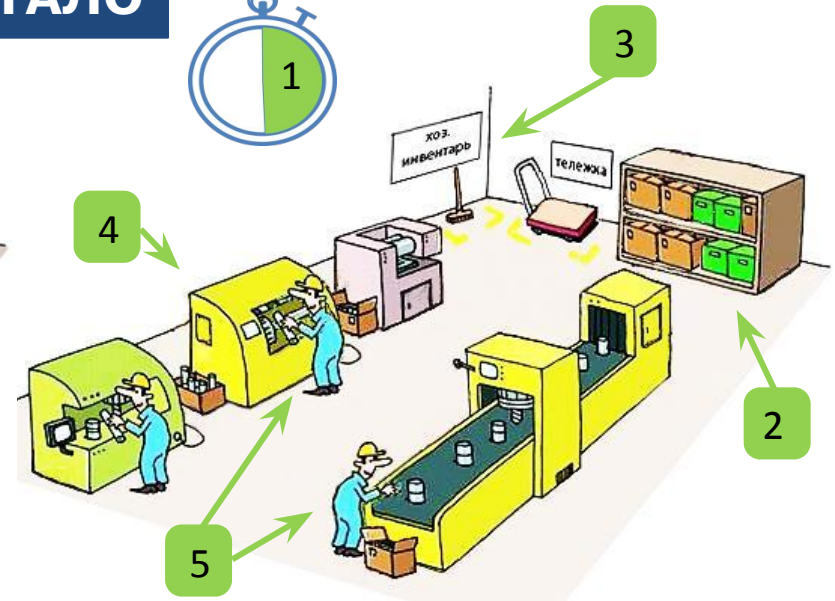
БЫЛО



Результат нерациональной организации рабочего пространства:

1. Потеря времени на поиск;
2. Скрытые запасы;
3. Дефекты при транспортировке;
4. Сложности в адаптации;
5. Повышенная травмоопасность

СТАЛО



Цели при внедрении 5С:

1. Поиск за < 30 сек.;
2. Перераспределение скрытых запасов;
3. Организация системы хранения;
4. Быстрое освоение работ;
5. Организация рабочих мест по нормам охраны труда;

ЦЕЛЬ

- ✓ Сделать рабочее место функциональным, эффективным, удобным, простым и рациональным!
- ✓ Повысить производительность, качество, надежность оборудования и безопасность персонала!

≠ НАВЕДЕНИЕ ЧИСТОТЫ И ПОРЯДКА

Последовательность внедрения Системы 5С

5S Японские	5С основные понятия	Описание этапов
Seiri	Сортируй	<ul style="list-style-type: none"> - Определи нужное от не нужного; - Убери все ненужное; - Отложи то что вызывает сомнение.
Seiton	Систематизируй	<ul style="list-style-type: none"> - Определи место для каждого предмета; - Обозначь каждый предмет на своем месте
Seiso	Содержи в чистоте	<ul style="list-style-type: none"> - Проведи уборку; - Устрани источники загрязнения; - Определи правила уборки.
Seiketsu	Стандартизируй	<ul style="list-style-type: none"> - Стандартизируй достигнутый результат; - Установи действия для поддержания стандарта.
Shukan (TPM) Shitsuke (base)	Совершенствуй	<ul style="list-style-type: none"> - Проводи постоянное обучение персонала; - Выполняй стандарт и требуй его соблюдения; - Выявляй проблемы и отклонения; - Улучшай стандарт.

Последовательность внедрения Системы 5С

Формула « 3 в 1 » показывает связь первых трех «С» : сортируй, систематизируй и содержи в чистоте, что позволяет применить и улучшить стандарты относящиеся к 2 другим.

На практике, применение 5С происходит по схеме « 3+2 » : первые 3 «С» это конкретные и немедленные действия; 2 последних относятся к области управления и контроля, Стандартизация – является основой успешного процесса управления.

Совершенствуй



Стандартизируй



Сортируй



Систематизируй



Содержи в чистоте



Классификация предметов

1. «**НЕНУЖНОЕ**»

(предметы, которые явно не нужны):

- Сломанные предметы
- Предметы с истекшим сроком годности
- Предметы неисправные, требующие ремонта
- Предметы, оставшиеся от работы, выполнявшейся в прежние периоды (остатки металла, заготовки, детали и проч.)
- Посторонние предметы
- Избыток документации, инструмента
- Лишняя мебель
- Неактуальные информационные материалы на стендах, плакаты, календари и т.п.
- Личные вещи (неиспользуемые, избыточные)

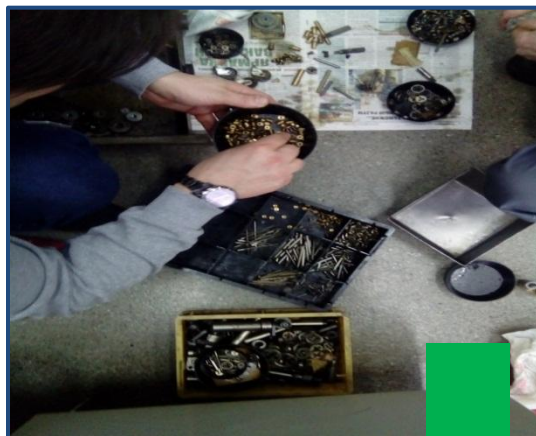
2. «**НУЖНОЕ НЕ СРОЧНО**»

(предметы, которые используются не каждый день):

- один раз в **год**;
- один раз в **полгода**, в **квартал**;
- один или несколько раз в **месяц**

3. «**НУЖНОЕ**»

(предметы, которые используются **неоднократно** в течение **дня, недели**)



- Определи нужное от ненужного;
 - Убери все ненужное;
- Отложи то что вызывает сомнение.

Нужен ли этот предмет?

(опросить всех возможных пользователей)

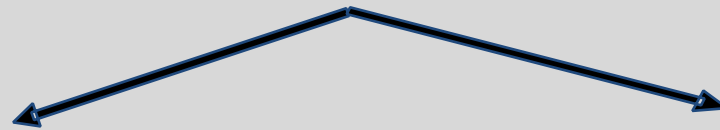
1 ДА



СОХРАНИТЬ

3 НЕ ЗНАЮ

ОТЛОЖИТЬ
ОПРЕДЕЛИТЬ СРОК
ОЖИДАНИЯ РЕШЕНИЯ



2 НЕТ



- ✓ ПЕРЕДАТЬ ДРУГИМ
- ✓ ПЕРЕРАБОТАТЬ
- ✓
- ВЫБРОСИТЬ**

Зона карантина

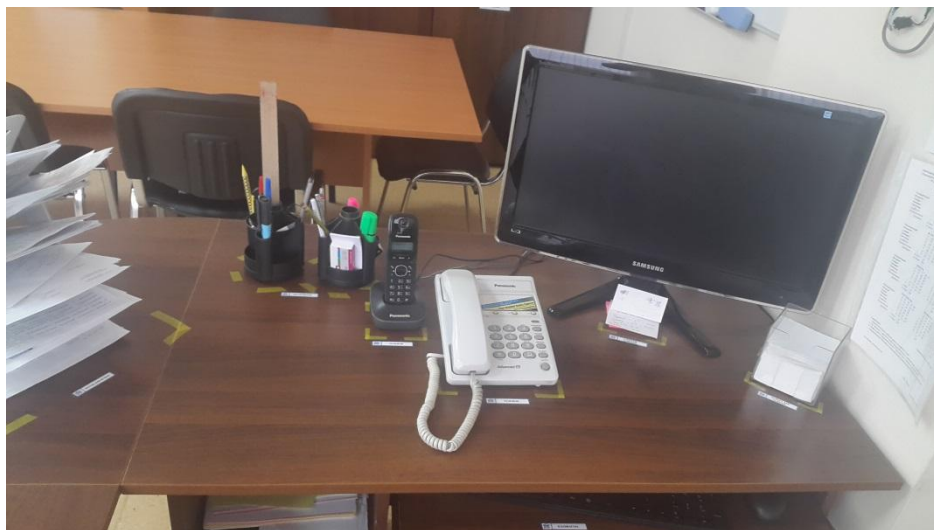


1. Обозначить ярлыками все предметы, по которым следует принять решение с целью определения частоты их использования
2. Принять решение по истечении срока ожидания в зоне карантина.

Красный ярлык №1 дата: 20.01.2017

Название предмета	<i>натильник</i>
Производственный или инвентарный номер	<i>Инв.№ 000000</i>
Количество, шт.	<i>1</i>
Производственный участок №	<i>3, ц.003</i>
Ответственный (Ф.И.О.)	<i>И.И. Иванов</i>
Примечания	

Рабочее место

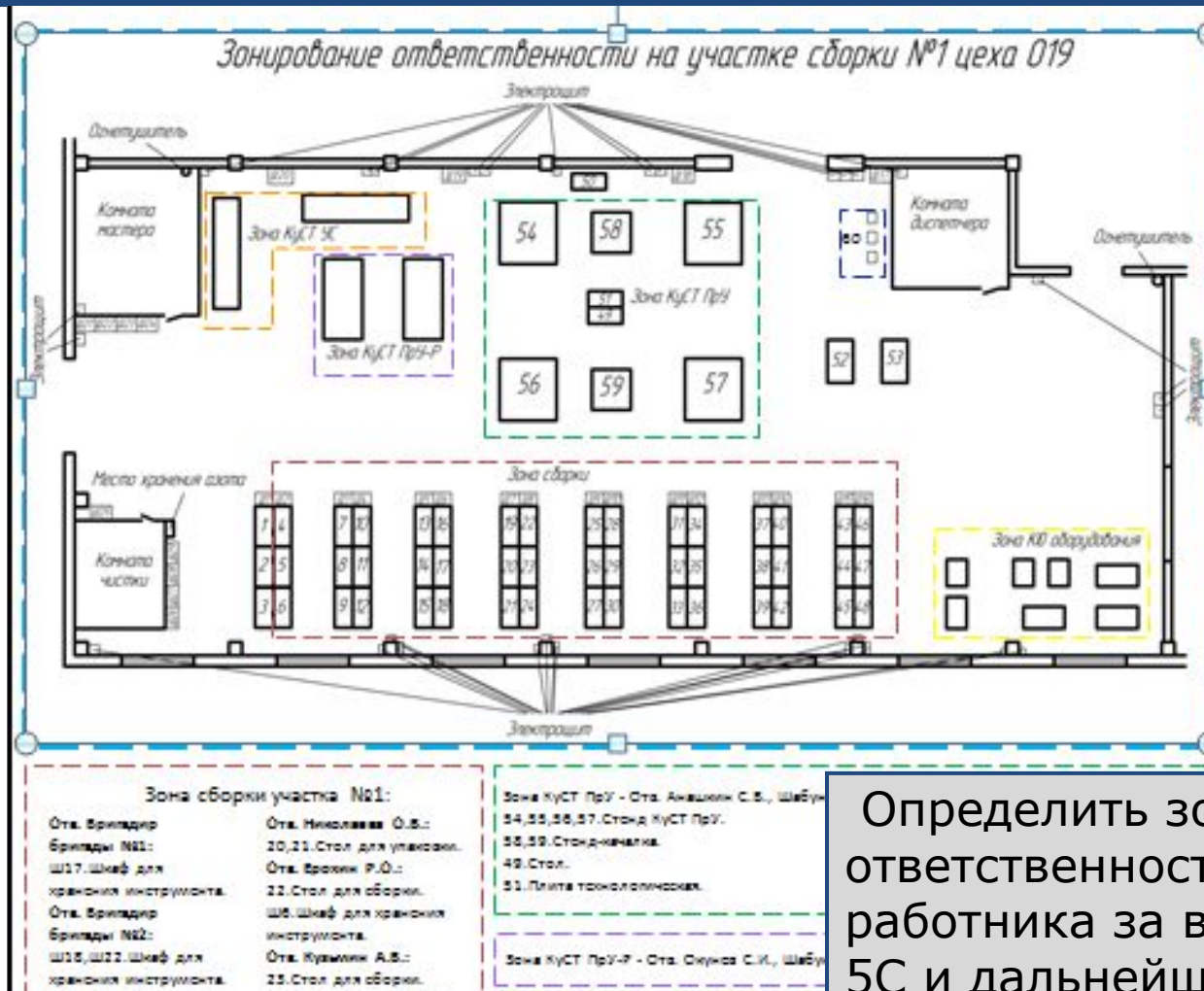


Пример оконтуривания желтой изолентой

☞ Согласно СТО БЛ 384-2018:
Для визуализации используются четыре цвета: зеленый, желтый, синий и красный.
На производственных участках рекомендуется следующая визуализация по цветам:
синий – зона для входящих деталей и комплектующих,
зеленый – зона готовых деталей для дальнейшей отправки, **красный** – изолятор дефектных деталей.

- ☞ **Внимание: Разметка вокруг стационарно установленного крупногабаритного оборудования, стенов, имеющих фундаменты, обрабатывающих центров, и т.п. не производится.**
- ☞ Если на оборудовании, оснастке имеются подвижные элементы конструкции, выступающие за стандартные габариты оборудования, их следует визуализировать **желтым цветом**, по контуру периметра их перемещения!

Зонирование ответственности



Определить зону ответственности каждого работника за внедрение Системы 5С и дальнейшее поддержания достигнутых результатов.

Система 5С - Систематизируй



- Определи оптимальное место размещение каждого предмета;
- Зафиксируй выбранное место при помощи ярлыка, оконтуривания, цвета



Важно учитывать следующие:

- Безопасность персонала;
- Частота использования предметов;
- 4 принципа экономии движений (сокращение количества движений, выполнение движений одновременно, сокращение дистанций, облегчение движений);
- Принцип ФИФО (первым пришел – первым обслужен).

Когда местоположение выбрано, его следует сделать максимально наглядным, чтобы не оставалось сомнений в том, что должно находиться на этом месте;

- отсутствие предмета на своем месте сразу было заметным.



Система 5С - Содержи в чистоте



- Проведи уборку;
- Устрани источники загрязнения;
- Определи правила уборки.



Важно:

- Определить источник загрязнения;
- Выявить и устранить корневую причину загрязнения;
- Определить основные действия по предотвращению повторов и разработать стандарт для поддержания чистоты;
- Регулярно выявлять и устранять все отклонения.



Создать стандарт на основе фактических результатов, полученных после 3 первых «С»



Важно:

1) Формализовать СТАНДАРТНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ (фото, схема с пояснениями)

-> наглядно представить, какое состояние рабочего места следует поддерживать, впоследствии улучшать его с точки зрения сортировки, порядка и чистоты.

2) Формализовать действия для поддержания стандарта рабочего места :

-> определить, кто и что делает;

-> вывесить правила, инструкции, риски, запреты по рабочему месту;

3) Определить способ оповещения в случае отклонений

-> необходим для выявления отклонений на рабочем месте

5С: СТАНДАРТ РАБОЧЕГО МЕСТА

		Разработка		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
№	Исполнитель	Дата окончания	№ 17.12.18											
Состав:		№ 1	Иванов С.В.											
Рабочее место:		№ 2	Иванов С.В.											
		№ 3	Иванов С.В.											

Правила содержания рабочего места _____ в соответствии с требованиями системы 5С:

Требования по 5С	Ключевые пункты контроля	Оптовый пункт	Периодичность
			Минимум
5С-2С Сортировка и расчистка рабочего места	1. Изготовлен и сохранен, должным образом и своевременно очищен и оповещен о состоянии на рабочем месте, с соответствующими знаками и информацией, доступной для персонала.	Исполнитель (Склад)	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Убедиться в отсутствии наличия дефектов и повреждений, опасных.		<input checked="" type="checkbox"/>
	3. Убедиться в наличии необходимых инструментов, емкостей, средств.		<input checked="" type="checkbox"/>
	4. Убедиться, что доступ к инструменту не ограничен.		<input checked="" type="checkbox"/>
5С-3С Сортировка рабочего места	1. Изготовлен, окрашен в белый цвет, оборудован дверью или с ключом, отсутствуют вода, масло, СОЖ, грязь на полу.	Исполнитель (Склад)	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Перед началом смены убирать и возвращать оборудование и инструменты (использовать перчатки, аптечку, аптечку первой помощи на рабочем месте и оборудование).		<input checked="" type="checkbox"/>
	3. Убедиться в том, что для обзора мусора, летящих, или предметов и материалов неопасно в рабочем месте.		<input checked="" type="checkbox"/>
	4. Не допускается хранение предметов и материалов вне рабочего места.		<input checked="" type="checkbox"/>
	5. Функционалы на рабочем месте должны быть доступны. Инструкции по организации рабочего места, стандарты хранения материалов и инструментов должны быть доступны (при необходимости) - вывешивать на рабочем месте.		<input checked="" type="checkbox"/>
5С-5С Стандартизация и сохранение	1. Сформированы правила содержания рабочего места, система 5С: Стандартизация рабочего места.	Исполнитель (Склад)	<input checked="" type="checkbox"/>
	2. Держать стандарты рабочего места доступными для персонала, проводить и соблюдать мероприятия по улучшению рабочего места.		<input checked="" type="checkbox"/>

Формы для проверки ключевых пунктов контроля:
 «Исполнитель» - в начале по окончании рабочей смены.
 «Исполнитель» - 3 раза в неделю самостоятельно, согласно графику аудита.
 «Исполнитель» - по результатам месяца, если были выявлены по организации рабочего места.

Цех: № _____

Уч. № _____

Раб. Место № _____

5С: Стандарт тумбочки № 45-1-2

Перечень содержимого тумбочки № 45-1-2:

Полка № 1:

1. Сверла - 20 шт.,
2. Ключ гаечный - 6 шт.,
3. Плоскогубцы - 1 шт.,
4. Резцы - 8 шт.

Полка № 2:

1. Болты (М6*23 - 7 шт., М6*30 - 10 шт., М6*15 - 7 шт.),
2. Штангенциркуль - 2 шт.,
3. Ключ шестигранный - 5 шт.

Полка № 3: Ветошь, Личные принадлежности.

Ответственный _____ (личная подпись) _____ (расшифровка)

Рабочие места



Система 5С - Совершенствуй



Практиковать и постоянно улучшать
выработанные стандарты

👉 «Воздействуй» и
устраняй выявленные
отклонения

👉 «Стандартизируй»
достигнутый результат



👉 «Проверяй»
соблюдение стандартов и
их эффективность

👉 «Выполняй»
стандарты, обучай и
добивайся их соблюдения
другими

ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

- Повышение производительности рабочего места, производственного участка
- Повышение качества продукции
- Улучшение корпоративной культуры
- Вовлечение персонала в преобразования производственной системы, самодисциплина
- Высвобождение производственных площадей для эффективного использования
- Выгода от реализации обнаруженных запасов, отходов, металлолома

ДЛЯ РАБОТНИКА

- Повышение безопасности условий труда
- Улучшение состояния рабочего места –работа с удовольствием
- Возможность стандартного и стабильного по качеству/времени выполнения операций
- Возможность устранения таких проблем, как:

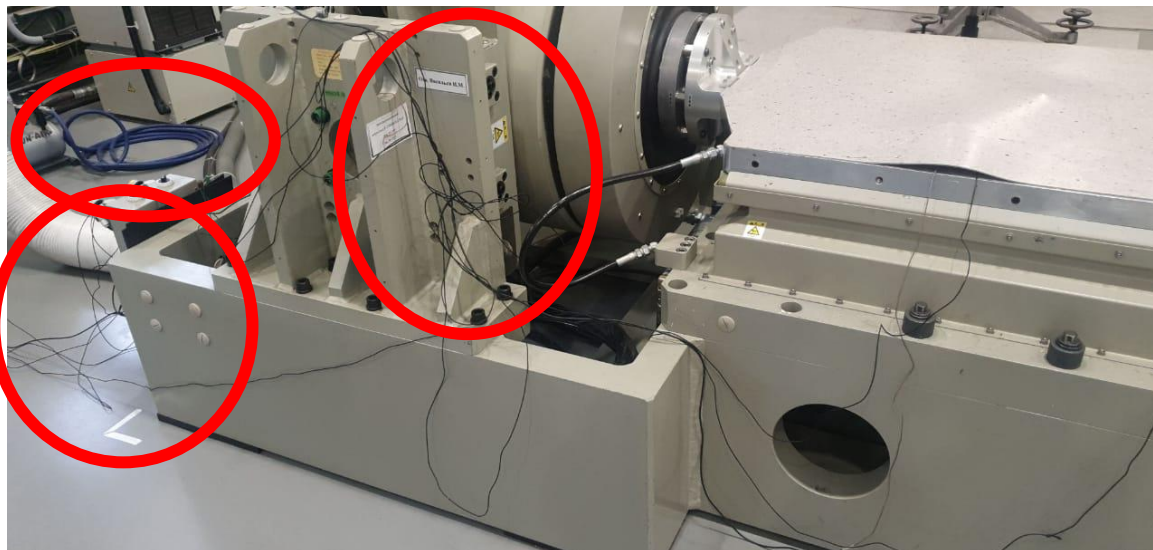
-тяжелый труд-ведет к быстрой утомляемости;

-грязь-является причиной поломки оборудования и создания опасных условий труда;

-опасности-из-за условий и поведения работников, создают психологическую и физическую напряженность и приводят к несчастным случаям.

Система 5С - пример

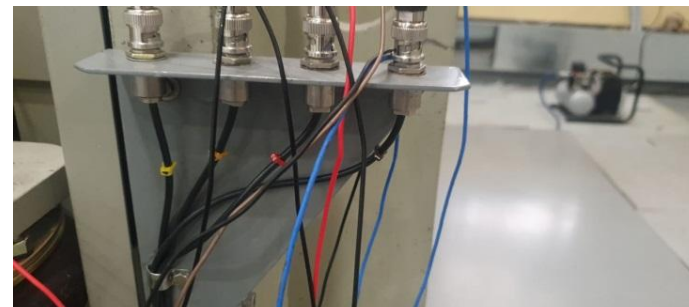
БЫЛО



- 8 шт. проводов по 8 метров с каналами, которые путаются (находятся с одной стороны);
- ходьба для подключения датчиков.

- опасность повреждения проводов.
- потеря времени на перемещения.

СТАЛО

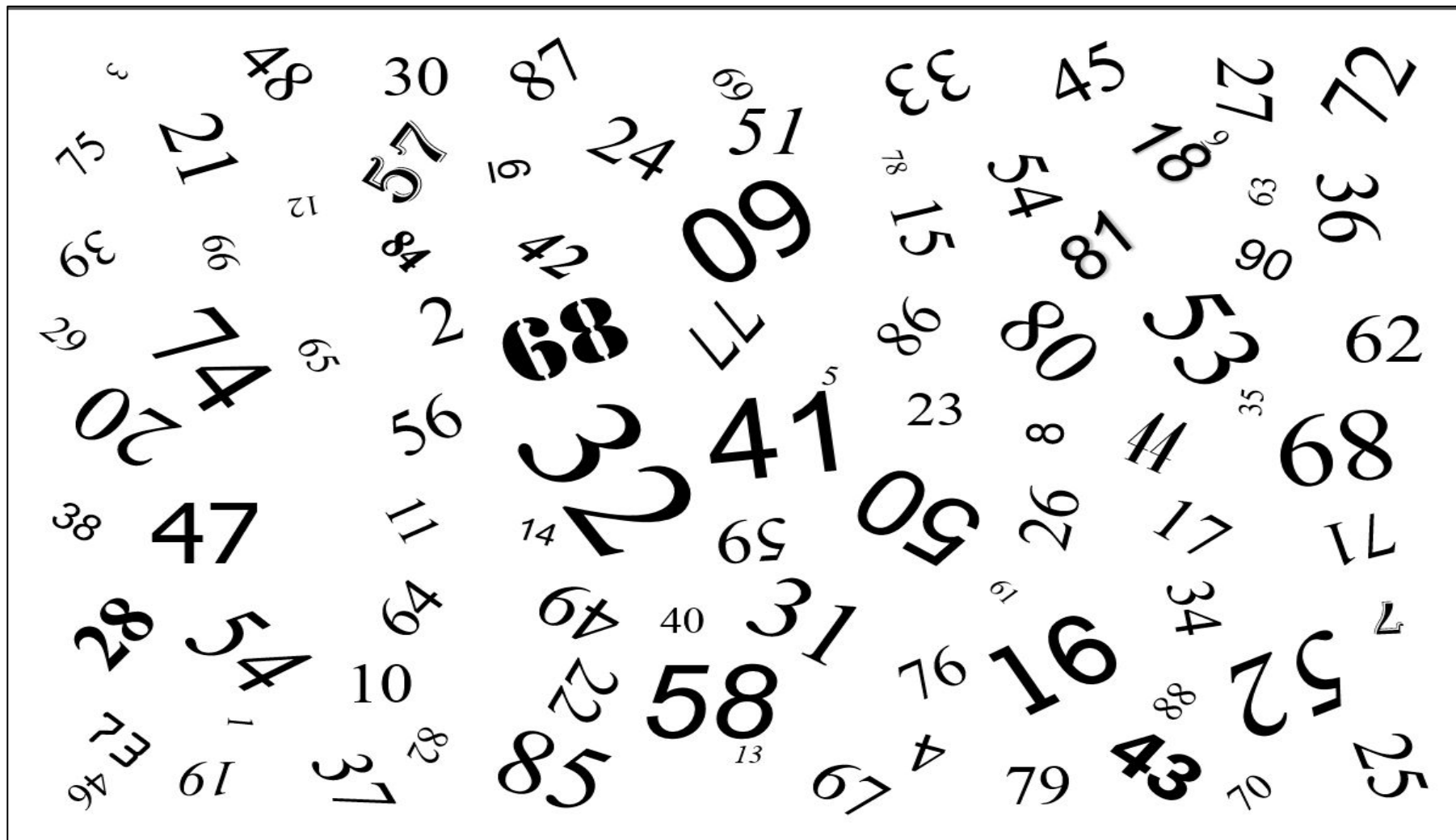


- каналы разделены по 4 шт. (с двух сторон) и пронумерованы;
- кабель разделен на 2 части (7 и 3 м.), 7м. спрятаны в гофру (защита от рабочей зоны) и к ним можно подключать вместо 3 м. любой д...

- Если кабель требует замены, то его заменить легче и дешевле, т.к. он стал короче.
- датчики теперь подключаются у стенда.



Игра 5С –текущее состояние



Игра 5С – Сортировка



A collection of numbers scattered across a white background, each with a small number indicating its position. The numbers are: 36, 27, 45, 33, 15, 23, 8, 26, 16, 43, 7, 25, 30, 24, 2, 42, 41, 4, 31, 38, 47, 11, 14, 40, 3, 21, 12, 29, 39, 20, 10, 28, 1, 19, 46, 6, 4, 5, 9, 13, 17, 34, 18, 35, 22, 37, 48, 32, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Игра 5С –Соблюдение порядка



30 21 39 3 12 48	24 42 6	36 27 45 8
2 47 11 29 38	41 2 14 5	23 4 17 8 35 92
28 10 37 19 46 1	31 22 40 6 7 13	7 25 16 34 43

Игра 5С –Содержание в чистоте



1	2	3	4	5	6	7	8		10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32			35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	

Игра 5С –Содержание в чистоте



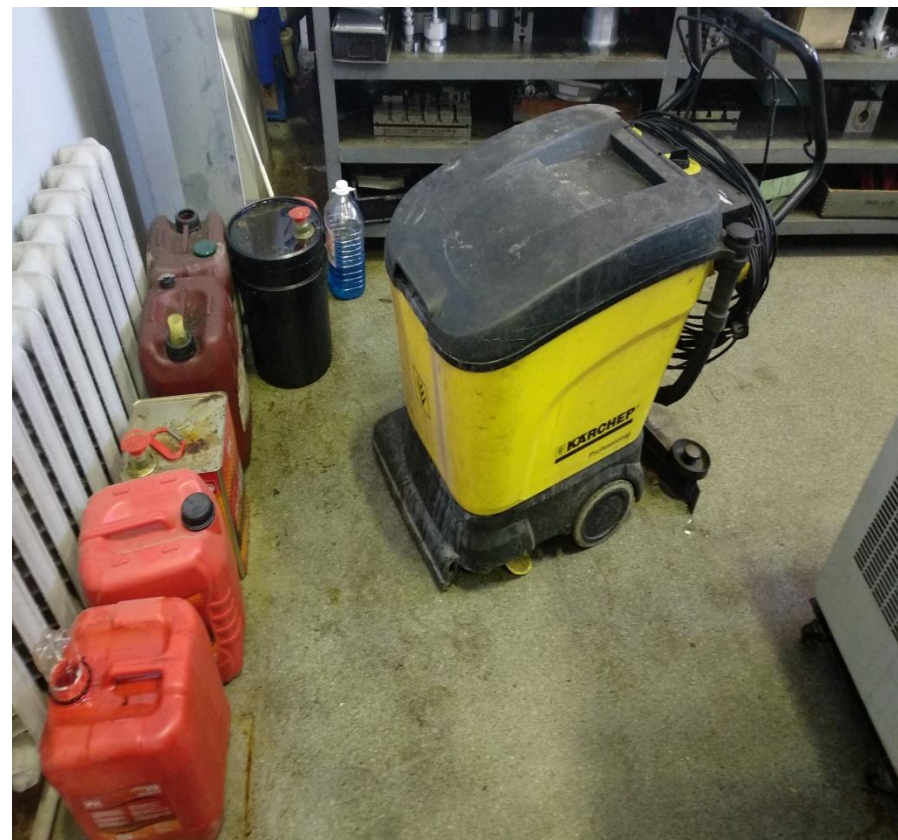
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	

Игра 5С – Стандартизация

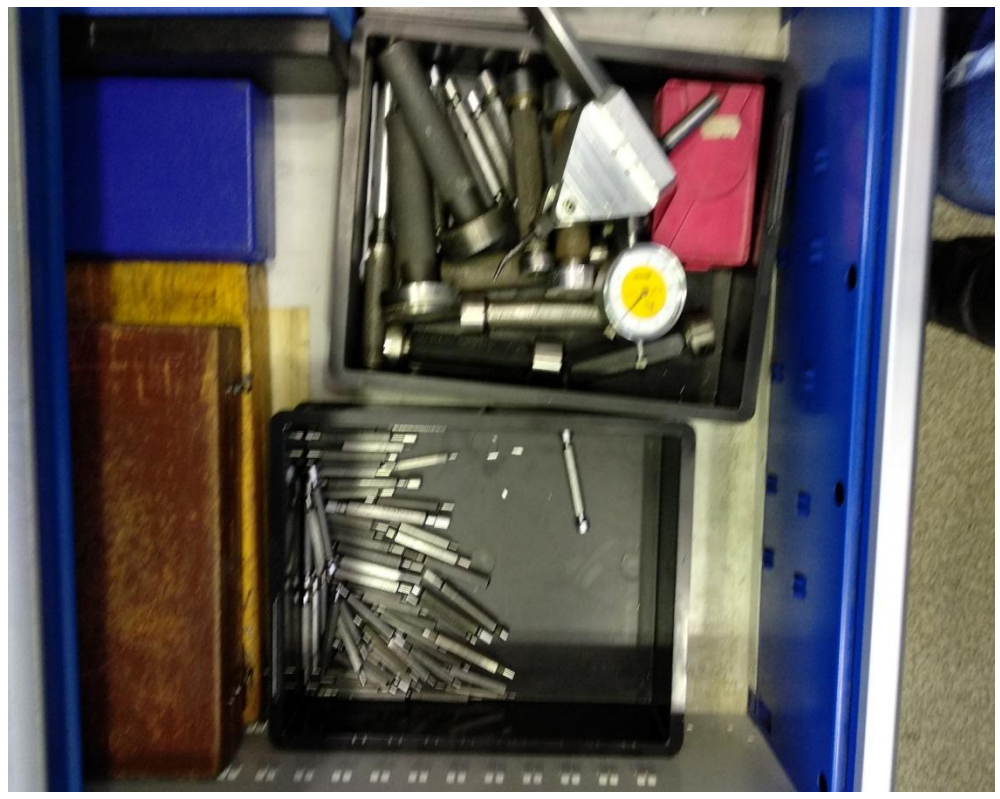


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17		19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41		43	44	45	46	47	48	49	

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЙ!



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЙ!



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЙ!



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ – ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЙ!



1. Отсутствует место централизованного размещения бутылей с питьевой водой;
2. Личные вещи хранятся в рабочей зоне.

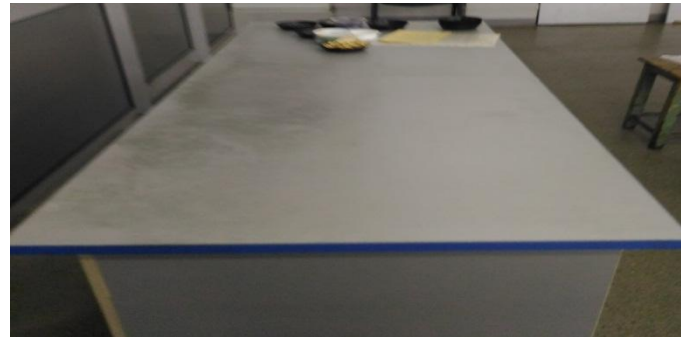


Система 5С - примеры

БЫЛО



СТАЛО



Система 5С - примеры



БЫЛО



СТАЛО



Система 5С - примеры



БЫЛО



СТАЛО



Детали и документация



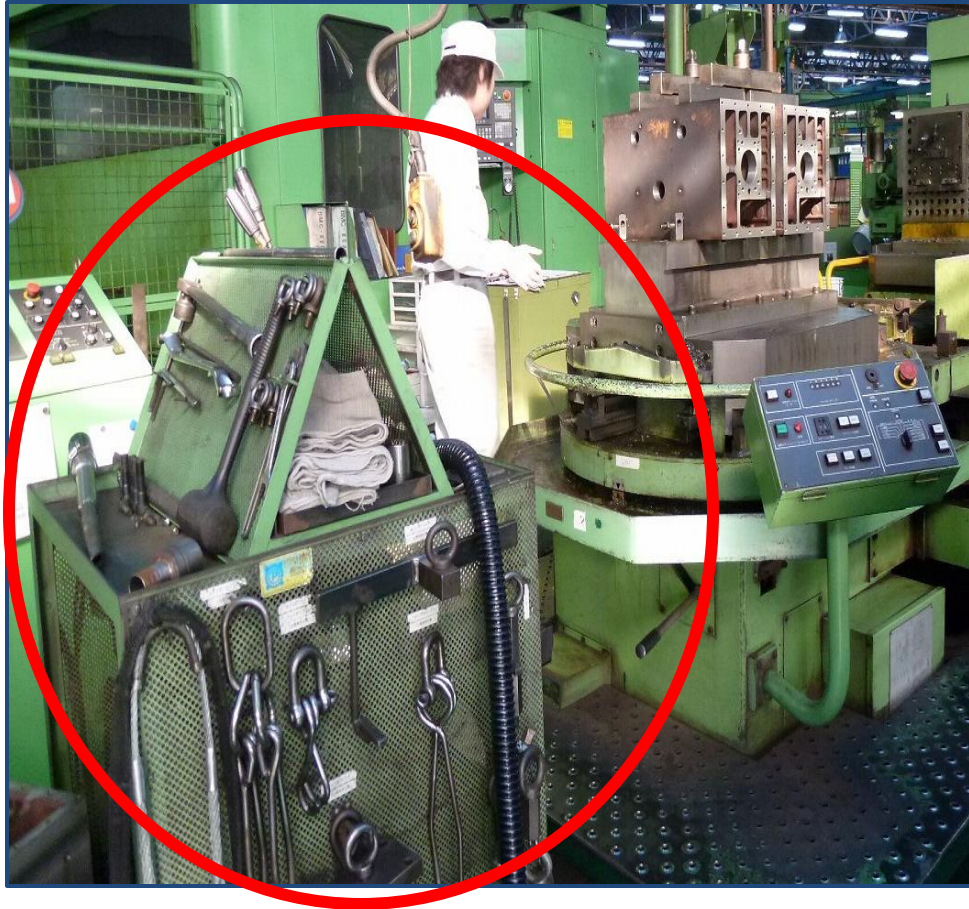
Резцы



Цанги



Система 5С - примеры других предприятий



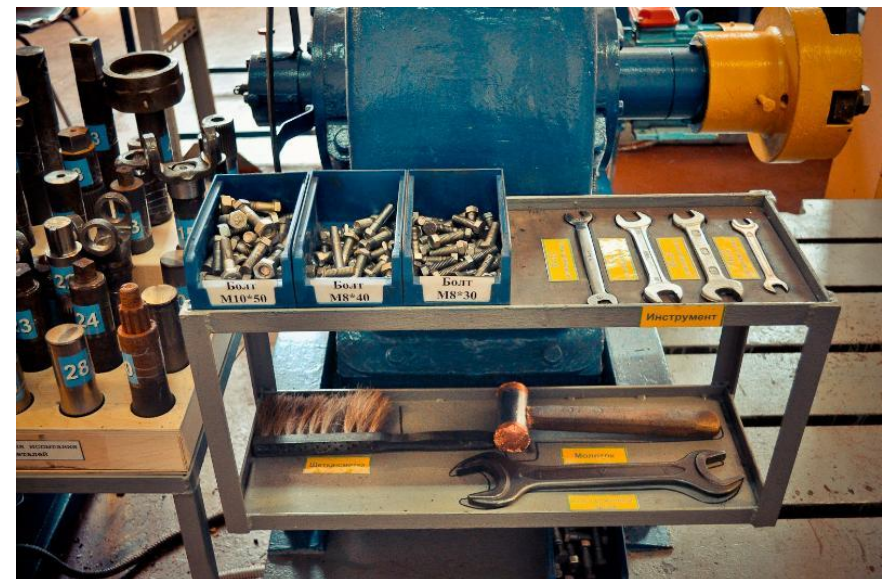
Система 5С - примеры других предприятий



Система 5С - примеры других предприятий



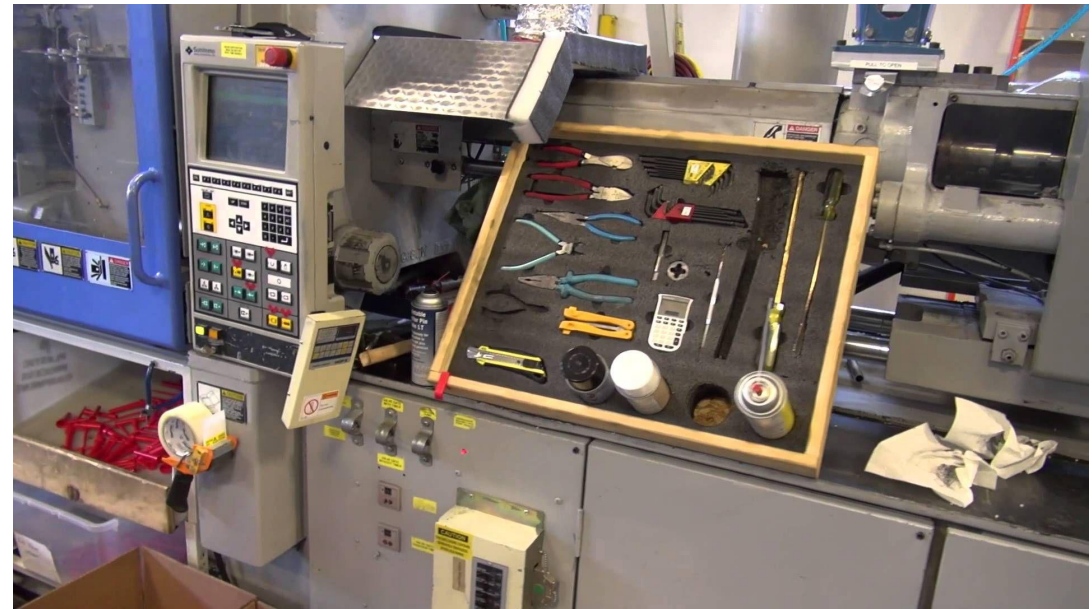
Система 5С - примеры других предприятий



Система 5С - примеры других предприятий



Система 5С - примеры других предприятий



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!