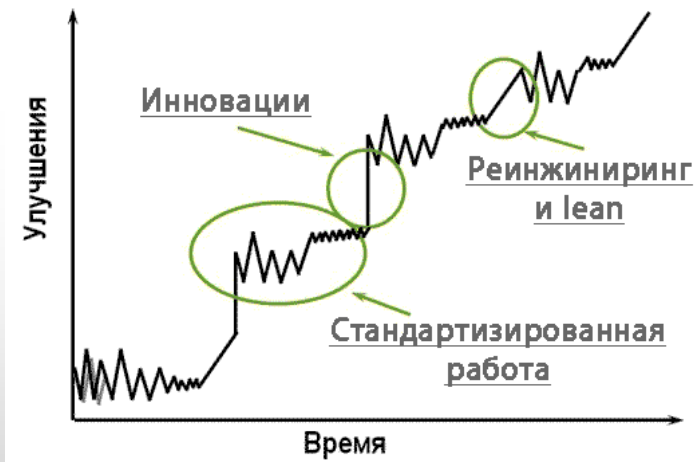


«Операционная эффективность бизнеса» SOP – «стандарты»

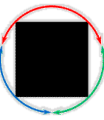


Сергей Турусов



ssmap.ru: люди сильные духом

«У меня свой путь. У каждого свой путь. Я следую им, испытывая устойчивую радость и глубокое удовлетворение. Мой путь – моё предназначение. Мой путь – моё намерение. Я принимаю его всем своим существом. Для того чтобы осознать намерение, я следую к пустоте. Она позволяет мне увидеть мир как он есть. Пустота открывается чистому сознанию: без проблем, страхов и суеты. Осознание смерти позволяет избавиться от них. Путь к радости лежит через принятие смерти. Смерть не враг, друг. Смерть учит не терять свою энергию на глупости. Позволяет накопить личную силу. Ощущение своего намерения приводит к неколебимости и спокойствию: не надо конкурировать, критиковать, жаловаться, жалеть, обижаться, оправдываться... Зачем? У меня свой путь, у них свой. Я понимаю, что порой мне придётся идти против системы. Она пока еще не знает, что я намерен сделать ее лучше. Мой путь индивидуален. Не похож на другие. Я принимаю его и ни о чем не сожалею. Он не простой. Порой извилистый, с крутыми виражами. Но такова цена счастья».



1. Введение

- что такое стандартизированная работа?

2. Постановка задачи SOP

3. Лучший мировой опыт

4. Внедрение: адаптация к текущим условиям

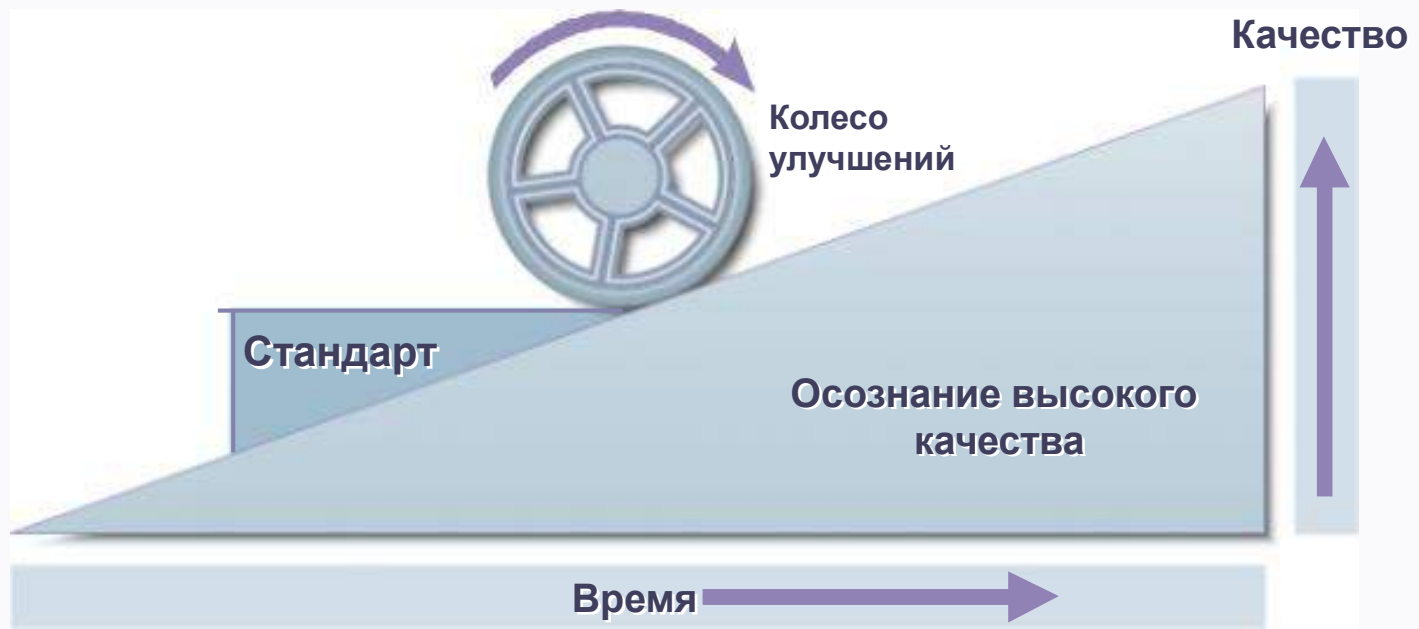
- Стандартизация как базис для развития
- Стандартизация действий
- Стандартизация рабочих мест

5. Темы для дополнительного изучения

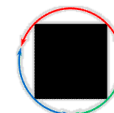
Введение: что такое стандартизированная работа?

SOP – стандартные операционные процедуры

Наилучший, самый простой и самый безопасный способ достижения и сохранения определенного уровня качества.



Введение: что такое стандартизированная работа?

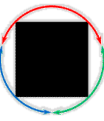


СТАНДАРТИЗАЦИЯ – КАК СПОСОБ ОПИСАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

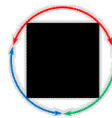
ЭВОЛЮЦИЯ РАЗВИТИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ:

Этапы	Уровень	Формализация	Документация
1	ИДЕЯ	<u>общее</u> описание технологии	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ (ТИ...)
2	ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ	обозначение <u>целей</u> и допустимых коридоров	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ/КАРТЫ (ТР, ТК, КК..., нормы...)
3	КОНЦЕПЦИИ	описание основных <u>процессов</u>	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РУКОВОДСТВА ПРОЦЕССОВ (ТРП, РП...)
4	МЕТОДЫ	описание <u>логики</u> достижения целей по процессам	ЛОГИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ (ЛПР, блок-схемы...)
5	ИНСТРУМЕНТЫ	описание <u>конкретных действий</u> достижения целей	КАРТЫ ПОШАГОВОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ (ССЗ, КПВО, SOP...)

Лучшая практика – описание технологии до уровня конкретных ДЕЙСТВИЙ исполнителей, соответствующих максимальным показателям бизнеса.



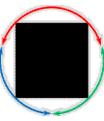
Работник должен знать
ЧТО, ГДЕ, КОГДА, КАК и СКОЛЬКО
он должен сделать для того, чтобы
выполнить качественно свое
рабочее задание.



Стандартизация до уровня действий – более 80%:

- управление по целям
- взаимодействия
- принятие управленческих решений
- последовательное выполнение операций
- совместное выполнение операций
- стандартизация рабочих мест

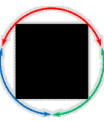
**% брака и дефектов соответствует уровню
не менее +/- 6 сигм**



Процессный подход к развитию:

- Максимальный результат обеспечивает «идеальный поток», но...
- «идеальный поток» без реального вовлечения персонала в развитие, без «активной среды», не достичь!
- «идеальный поток» без стабильного базиса, «стандартизированной работы», не достичь!





Стандартизированная работа – основа развития

Цель стандартизации:

- Безопасность

При разработке стандартов все действия прописываются в строгом соответствии с требованиями ОТ и ПБ



- Воспроизводимость

Получение одинаковых выходных результатов процесса (качество, производительность)



- Стабильность

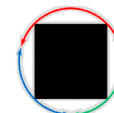
Достижение лучших практических результатов и их закрепление



- Управляемость

Разработанные стандарты позволяют воздействовать на процессы и решать проблемы самостоятельно





Задачи стандартизации



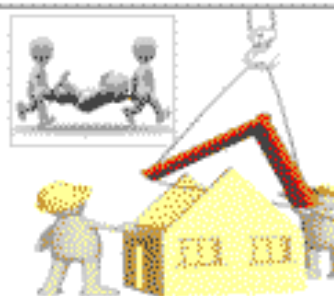
**Гарантировать
единообразное
выполнение работы
всеми операторами**



**Минимизировать
влияние
человеческого
фактора**



**Использовать в
виде инструмента
для обучения
персонала**



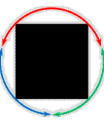
**Гарантировать
безопасность
проведения работ**



**Обеспечить
стабильность
производственного
процесса**



**Стать основой для
постоянных
улучшений**



Проблемы решаемые стандартизацией

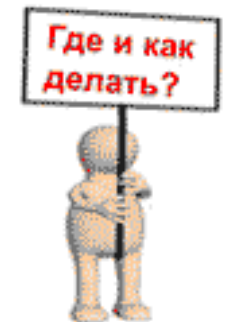
Отсутствие структуры

- Из каких действий состоит операция (что нужно сделать для выполнения задачи/работы)
- Ресурсы, необходимые для выполнения операции/действия (персонал, материалы, инструмент, СИЗ и т.д.)
- Результат работы



Отсутствие содержания

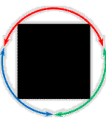
- Подробное описание действий рабочего (на каком оборудовании, кем и каким инструментом выполняется операция/действие)



Отсутствие прозрачного планирования

- Порядок действий/операций
- Время начала действия/операции
- Продолжительность действия/операции
- Окончания действия/операции



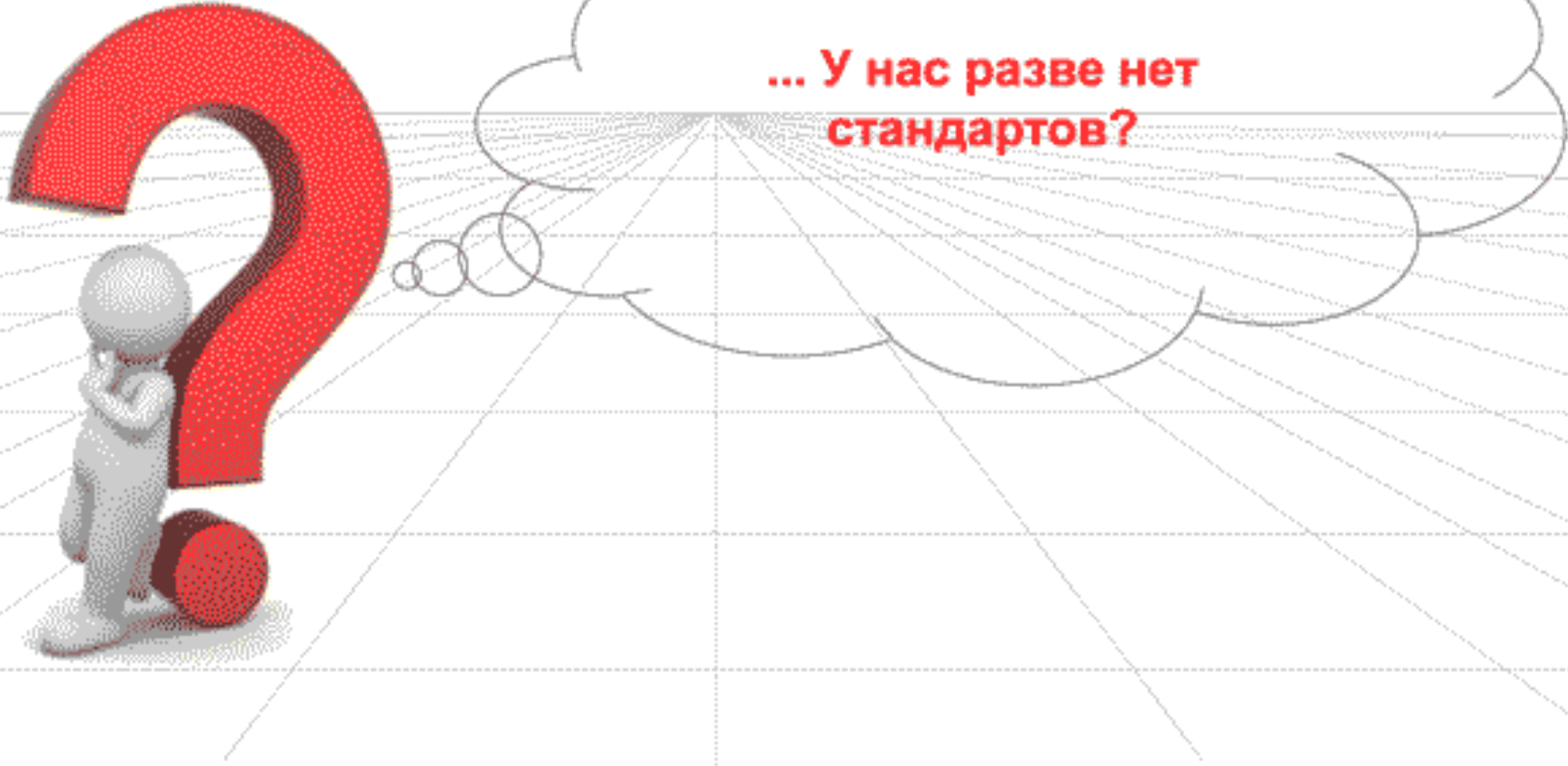


Стандарты...

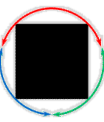
.....



00



... У нас разве нет стандартов?

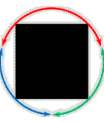


Стандарты... есть



Так... документальные
процедуры, СТО, ТИ,
регламенты, карты контроля,
технологические карты, а
также СОПр и КПВО

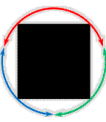
Вроде бы все необходимые стандарты ЕСТЬ!!!
А стандартизированной работы НЕТ!!!



А что мешает...?



- **Существующие стандарты сложны для восприятия и не отражают реальной ситуации**
- **Нет эффективной системы обучения стандартам и управления технической документацией**
- **Нет эффективной системы контроля за исполнением стандартов**

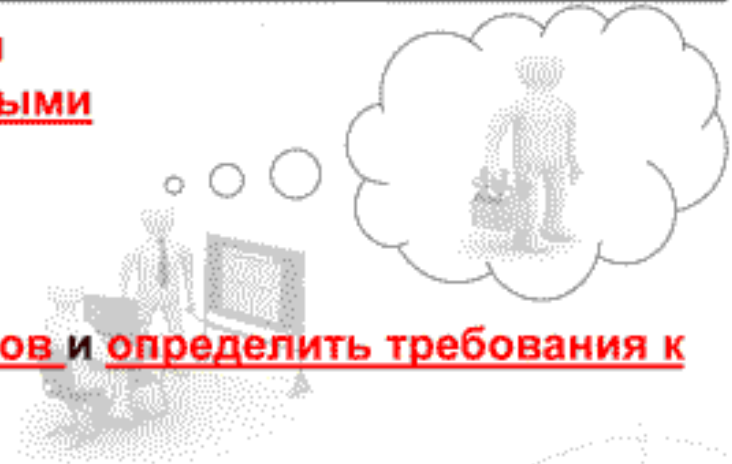


Почему так происходит?

Как правило разработка стандартов ведется людьми непосредственно незадействованными в производственном процессе

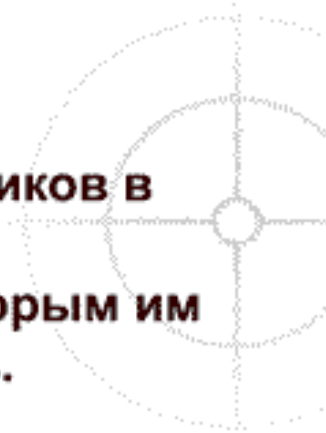
Решение!

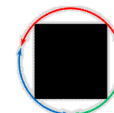
Внедрить совместную разработку стандартов и определить требования к НИМ



Цель:

Вовлечение работников в процесс создания документов, по которым им предстоит работать. Взаимное обучение работников

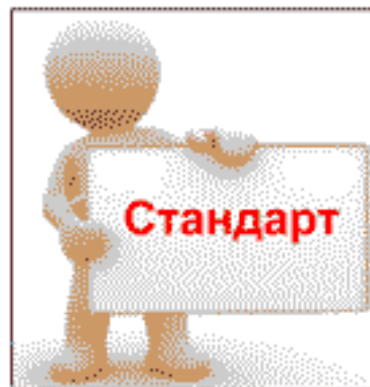




Требования к стандартам



Создается для целевой группы, рабочего места



Доступен на каждом рабочем месте



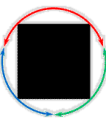
Понятен, не перегружен излишней информацией



Логичная структура подчиненности нормативной документации



Актуален по сроку действия, объему и качеству изложенной информации



Стандартизированная работа – как система

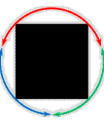


Стандартизированная работа заключается не только в совместной разработке стандартов, но и создании системы управления технической документацией, системы обучения и системы контроля исполнения стандартов



Для постоянного улучшения стандартов послужит модель PDCA/SDCA





Принципы стандартизированной работы

Базовые принципы
стандартизированной
работы

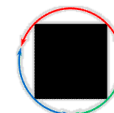
1 принцип: **Работай** по **СТАНДАРТАМ**

2 принцип: **СТАНДАРТЫ** это знание и опыт **лучших**

3 принцип: **СТАНДАРТ** разрабатывается **совместно**

4 принцип: **Сами** написали **СТАНДАРТ** - **сами выполняем**

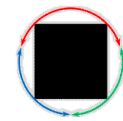
5 принцип: Есть **потери**, пиши **СТАНДАРТ**



□ Карта пошагового выполнения операции (КПВО) — элементарная последовательность выполнения операций, выполняемая одним человеком с описанием выполняемого действия, временем выполнения с учетом лучшей практики, фотографии действия, предупреждение об опасных условиях проведения работ, а также необходимые средства индивидуальной защиты.

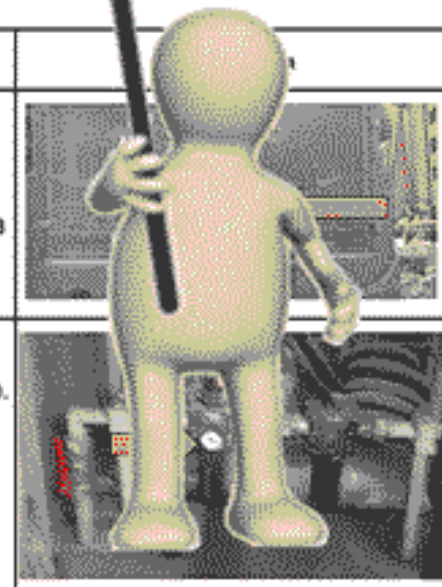
Карта пошагового выполнения операции (max. студия)						
Код: ОП.0906 Район: Ремонтный пункт Адрес: Пучков Описание работы: Обслуживание трайбаластера № КПВО: 20-00-1.0036					Исполнено Начальник ССР М.Ю. Мухомов 2019	
Исполнитель		Куратор	Составлено	Составлено	Информация о	
Должность: ФАД Имя: Д.В. Гудин Подпись:		Должность: А.В. Басин Подпись:	Должность: А.В. Басин Подпись:	Должность: М.С. Селиванов Подпись:	Вид: Луче Кол-во: 1	
Средства индивидуальной защиты						
№	Действие	Перед действием	Время работы	Инструмент	Компьютерная программа	Изображение
1	Осмотр мтс оправки привода трайбаластера	Осмотреть мтс на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах; 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной сетки	0:05:00	Визуально	При обнаружении неполадок устранить. Осмотр проводить раз в 10 дней.	
2	Осмотр манометра	Осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отклонении на 10% от номинального	0:10:00	Визуально	Обслуживание проводить ежемесячно. При истечении срока поверки манометра произвести плановую поверку с занесом в журнал проверки	

Внедрение: стандартизация действий

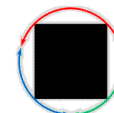


Цех:							
Участок:		Размеченный пролет					
Операция:		Обслуживание трайбалпарата					
Исполнитель:		Разработал:	Согласовано:	Согласовано:	Информация о		
Два слесаря -4р (один из них контролирующий)		Должность: специалист по надёжности	г.л. специалист по надёжности	Инженер УлБТиОС	Лист:	1	
		ФИО: Д.В. Грибов	А.Ф. Бахтин	М.С. Сидорова	Листов:	1	
		Подпись:			Обновл.:		
№ п/п	Действие	Порядок действий		Время ч:мм:сс	Инструмент	Ключевые моменты	
1	Осмотр м/к ограждения привода трайбалпарата	осмотреть м/к на отсутствие: повреждений в сварных швах, отсутствие вмятин, разрыва защитной пленки		0:05:00	Визуально	При обнаружении неполадок- устранить. Осмотр производить раз в 10 дней.	
2	Осмотр манометра	осмотреть на отсутствие: повреждения корпуса манометра, разбито стекло, надежность крепления в местах соединения, стрелка манометра при его отключении не возвращается к "0"		0:10:00	Визуально.	Обслуживание производить ежемесячно. При истекании срока поверки манометра-произвести плановую поверку с записью в журнале проверки	

Что делать?

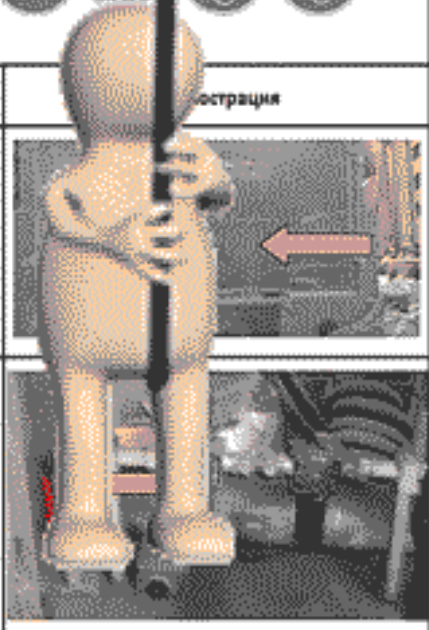


Внедрение: стандартизация действий

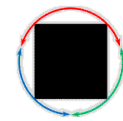


Цех:						
Участок:		Разливочный пролет				
Агрегат:		Печь-Ковш				
Операция:		Обслуживание трайбаллпарата				
№ КПВО:		21-30- 2-00116				
Исполнитель		Разработал	Согласовано	Согласовано	Информация	
Два слесаря -4р (один из них контролирующий)		Должность	гл. специалист по надёжности	Инженер УлБТиОС	Лист 1	
		ФИО	Д.В. Грибков	А.Ф. Бахтин	М.С. Симонина Листов 1	
		Подпись				
№ п/п	Действие	Порядок действий	Время ч:мм:сс	Инструмент	Ключевые моменты	Иллюстрация
1	Осмотр м/к ограждения привода трайбаллпарата	Осмотреть м/к на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах, 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной сетки	0:05:00	Визуально	При обнаружении неполадок- устранить. Осмотр производить раз в 10 дней.	
2	Осмотр манометра	Осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отключении возвращается к "0"	0:10:00	Визуально.	Обслуживание производить ежемесячно. При истекании срока проверки манометра- произвести плановую проверку с записью в журнале проверки	

**Как
делать?**

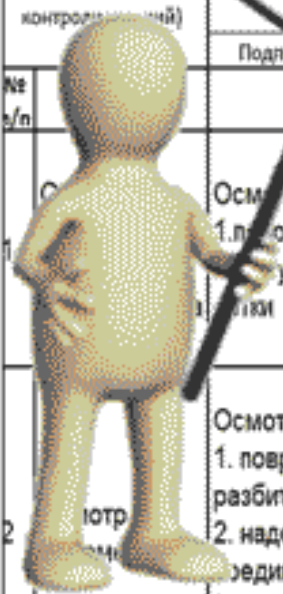


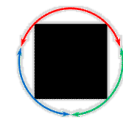
Внедрение: стандартизация действий



Цех:						УТВЕРЖДАЮ	
Участки:		Различный пролет				Начальник ЦСОД	
Агрегат:		Печь					
Операция:		Обслуживание баппарата					
№ КЛВО:		2				2013г.	
Исполнитель		Согласовано	Согласовано	Информация о		Средства индивидуальной защиты	
Два слесаря -4р (один из них контроль)		Сл. специалист по надёжности	Инженер УлБиДС	Лист	1		
Подпись		А.Ф. Бактин	М.С. Симонова	Листов	1		
				Обновл.			
№ п/п	Содержание	Время ч:мм:сс	Инструмент	Ключевые моменты	Иллюстрация		
1	Осмотреть м/х на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах, 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной пленки	0:05:00	Визуально	При обнаружении неполадок- устранить. Осмотр производить раз в 10 дней.			
2	Осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отключении не возвращается к "0"	0:10:00	Визуально.	Обслуживание производить ежемесячно. При истекании срока поверки манометра- произвести плановую поверку с записью в журнале проверки			

**Когда
делать?**

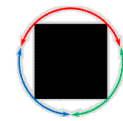




□ Стандартная операционная процедура (СОПр) – последовательность выполнения технологических операций (набор КПВО) выполняемые группой людей, содержащее описание операции, время выполнения, номер КПВО, схему движения участников выполнения операции и диаграмму последовательности выполнения операций.



Внедрение: стандартизация действий



СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Описание операций и порядок выполнения

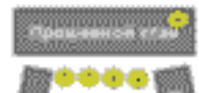
Требования к началу работ	Начальное положение	Конечное положение	Состав бригады	Кол-во	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр
Повышенный износ валков стана	Вальцовщики находятся на пульте управления стана	Запуск стана в работу	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			3-100001
			Машинист крана	1	Разработал:		1	
			Длинейность, км/час	0:30:00	Согласовано:			2
			Трудоемкость, чел*ч/мес	20:00:00	Согласовано:			30
№	Агрегат	Операция	Исполнитель	Момент начала операции	Время, чел*ч/мес	Внутри		
1	Прошивной стан	Подготовка новых валков на площадке перед станом, инструментов и	вальцовщик	Решение о замене валков	0:20:00			T3-200001
2	Прошивной стан	Отключение стана	вальцовщик	При завершении №1	0:15:00			T3-200002
3	Прошивной стан	Отсоединение приводов валков	вальцовщик	При завершении №2	0:15:00			T3-200003
4	Прошивной стан	Извлечение кассет валков из стана	машинист крана	При завершении №3	2:30:00			T3-200004
5	Прошивной стан	Демонтаж валков из кассет	вальцовщик	При завершении №4	0:45:00			T3-200005
6	Прошивной стан	Монтаж валков в кассеты	вальцовщик	При завершении №5	1:20:00			T3-200006
7	Прошивной стан	Установка кассет в стан	машинист крана	При завершении №6	0:45:00			T3-200007
8	Прошивной стан	Подсоединение приводов валков	машинист крана	При завершении №7	0:30:00			T3-200008

Что делать?

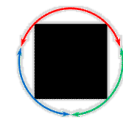


СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Схема движений

Требования к началу работ	Начальное положение	Конечное положение	Состав бригады	Кол-во	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр
Повышенный износ валков стана	Вальцовщики находятся на пульте управления стана	Запуск стана в работу	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			T3-100001
			Машинист крана	1	Разработал:		2	
			Длинейность, км/час	0:30:00	Согласовано:			2
			Трудоемкость, чел*ч/мес	20:00:00	Согласовано:			2
№	Агрегат	Операция	Исполнитель	Схема движений участника процедуры				
1	Прошивной стан	Подготовка новых валков на площадке перед станом, инструментов и	вальцовщик					
2	Прошивной стан	Отключение стана	вальцовщик					
3	Прошивной стан	Отсоединение приводов валков	вальцовщик					
4	Прошивной стан	Извлечение кассет валков из стана	Машинист крана					
5	Прошивной стан	Демонтаж валков из кассет	вальцовщик					



Внедрение: стандартизация действий



СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Описание операций и порядок выполнения

Требования к началу работ	Начальное положение	Конечное положение	Состав бригады	Кол. во.	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр	
Повышенный класс валков стана	Вальцовщики находятся на пульте управления стана	Запуск стана в работу	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			№	T-3-100001
			Целитель	1	Разработал:		Лист	1	
			Докладчик	1	Огласовано:		Лист	1	
			Трудовое время	24:30:00	Согласовано:		Лист	1	

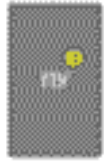
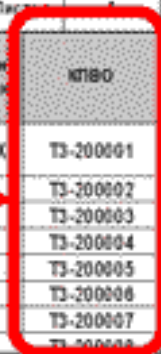
№	Агрегат	Операция	Время, ч:м:сс	Внутренние элементы работ, ч:м:сс	Вид	КПВО
1	Прошивной стан	Подготовка новых валков перед станом, инструм.	0:20:00		X	T3-200001
2	Прошивной стан	Отключение стана	0:10:00			T3-200002
3	Прошивной стан	Отсоединение привода	0:15:00			T3-200003
4	Прошивной стан	Извлечение кассет валков	2:30:00			T3-200004
5	Прошивной стан	Демонтаж валков из кассет	0:45:00			T3-200005
6	Прошивной стан	Монтаж валков в кассеты	1:20:00			T3-200006
7	Прошивной стан	Установка кассет в стан	0:45:00			T3-200007
8	Прошивной стан	Подсоединение привода валков	0:30:00			T3-200008

СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Схема движений

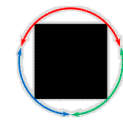
Требования к началу работ	Начальное положение	Состав бригады	Кол. во.	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр	
Повышенный класс валков стана	Вальцовщики находятся на пульте управления стана	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			№	T-3-100001
		Целитель	1	Разработал:		Лист	2	
		Докладчик	1	Огласовано:		Лист	2	
		Трудовое время	0:35:00	Согласовано:		Лист	2	

№	Агрегат	Операция	Схема движений у час. пикета прошивного стана
1	Прошивной стан	Подготовка новых валков на площадке перед станом, инструментом и	
2	Прошивной стан	Отключение стана	
3	Прошивной стан	Отсоединение привода валков	
4	Прошивной стан	Извлечение кассет валков из стана	

**Как
делать?**



Внедрение: стандартизация действий



СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Описание операций и порядок выполнения

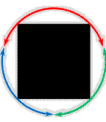
Требования к началу работ	Начальное положение	Конечное положение	Состав бригады	Кол-во	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр			
Повышенный класс валков стана	Вальцоведки находятся на пульте управления стана	Запуск стана в работу	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			№	T-3-100001		
			Вальцовщик	1					Разработал:	Лист	1
			Длительность, ч:минуты	9:30:00					Огласовано:	Листов	2
№	Агрегат	Исполнитель	Момент начала операции	Время, ч:м:сс	Внутренние элементы работ, ч:м:сс			Вне шк.	КПВО		
1	Прошивной стан	Подготовка валков к установке	Решение о замене валков	0:20:00			X	T3-200001			
2	Прошивной стан	Снятие валков со стана	При завершении №1	0:10:00	■			T3-200002			
3	Прошивной стан	Снятие валков со стана	При завершении №2	0:15:00	■			T3-200003			
4	Прошивной стан	Извлечение валков со стана	При завершении №3	2:30:00	■			T3-200004			
5	Прошивной стан	Демонтаж валков со стана	При завершении №4	0:45:00	■			T3-200005			
6	Прошивной стан	Монтаж валков на стан	При завершении №5	1:20:00	■			T3-200006			
7	Прошивной стан	Установка кассет в валки	При завершении №6	0:45:00	■			T3-200007			
8	Прошивной стан	Проверка качества валков	При завершении №7	0:30:00	■			T3-200008			

Когда делать?



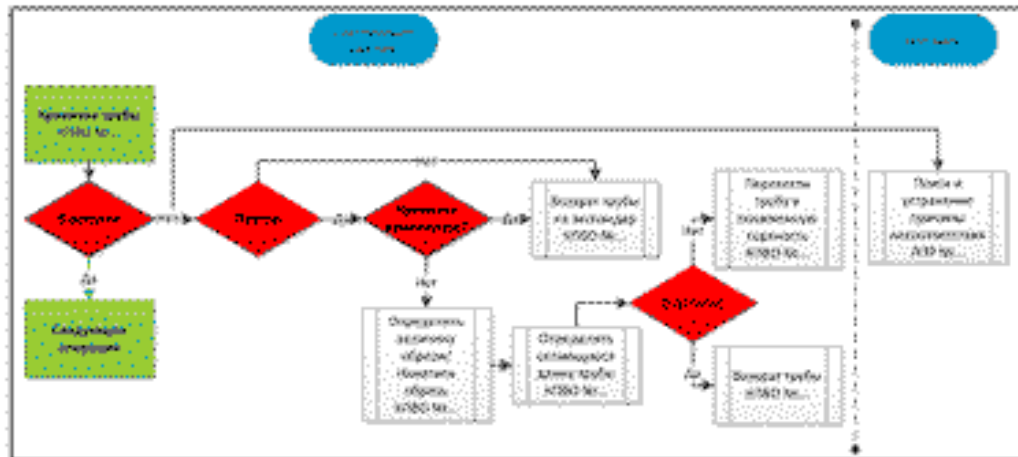
СОПр: Замена валков прошивного стана. УПБТ. ТЭСЦ-3. Схема движений

Требования к началу работ	Начальное положение	Конечное положение	Состав бригады	Кол-во	Должность	Подпись	Дата	Информация о СОПр			
Повышенный класс валков стана	Вальцоведки находятся на пульте управления стана	Запуск стана в работу	Вальцовщик	2	УТВЕРДИЛ:			№	T-3-100001		
			Вальцовщик	1					Разработал:	Лист	2
			Длительность, ч:минуты	9:30:00					Огласовано:	Листов	2
№	Операция	Исполнитель	Схема движений участников процедуры								
1	Подготовка валков к установке	Вальцовщик									
2	Снятие валков со стана	Вальцовщик									
3	Извлечение валков со стана	Вальцовщик									
4	Монтаж валков на стан	Вальцовщик									

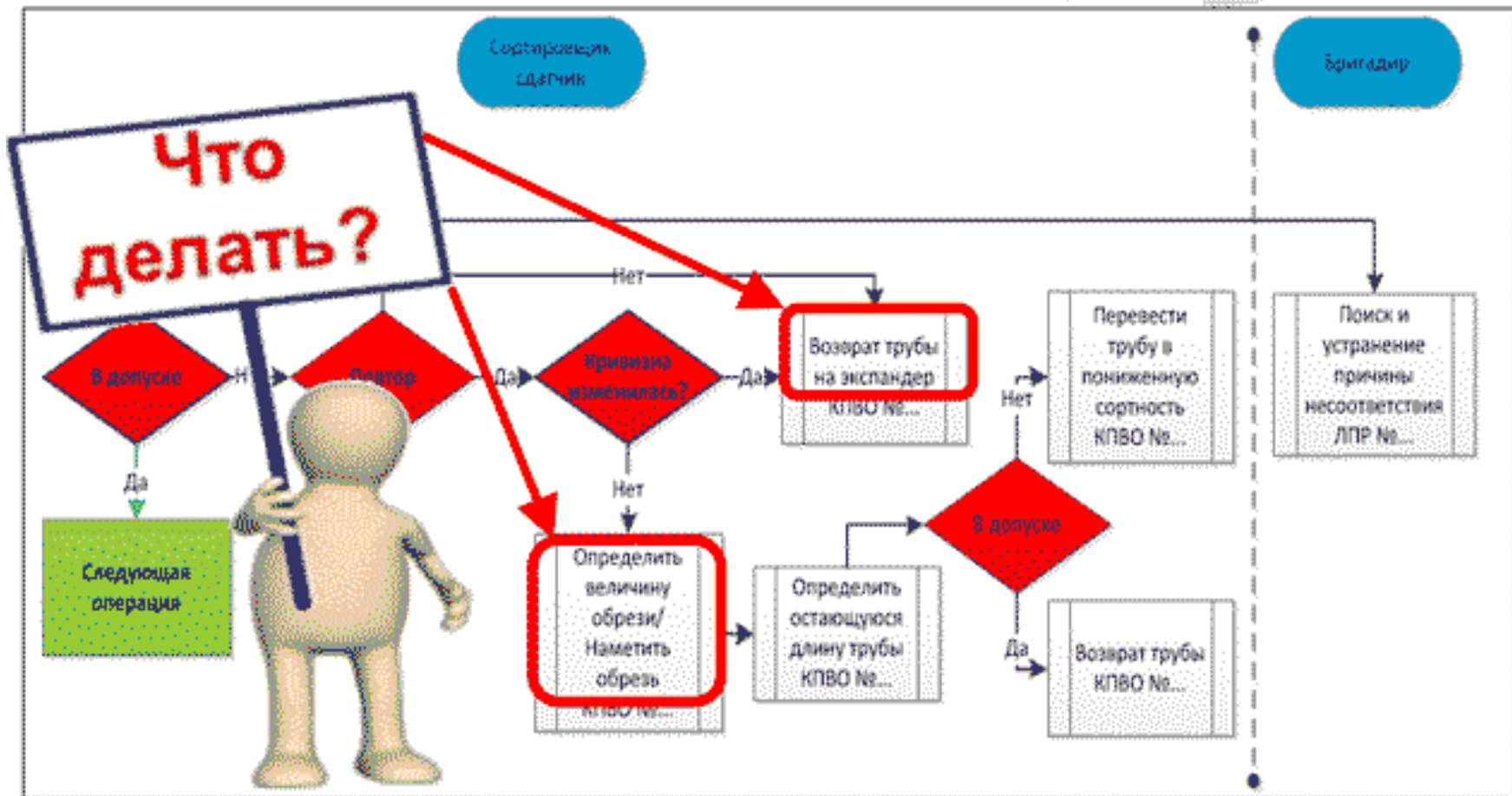
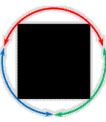


□ Логика принятия решения (ЛПР) –

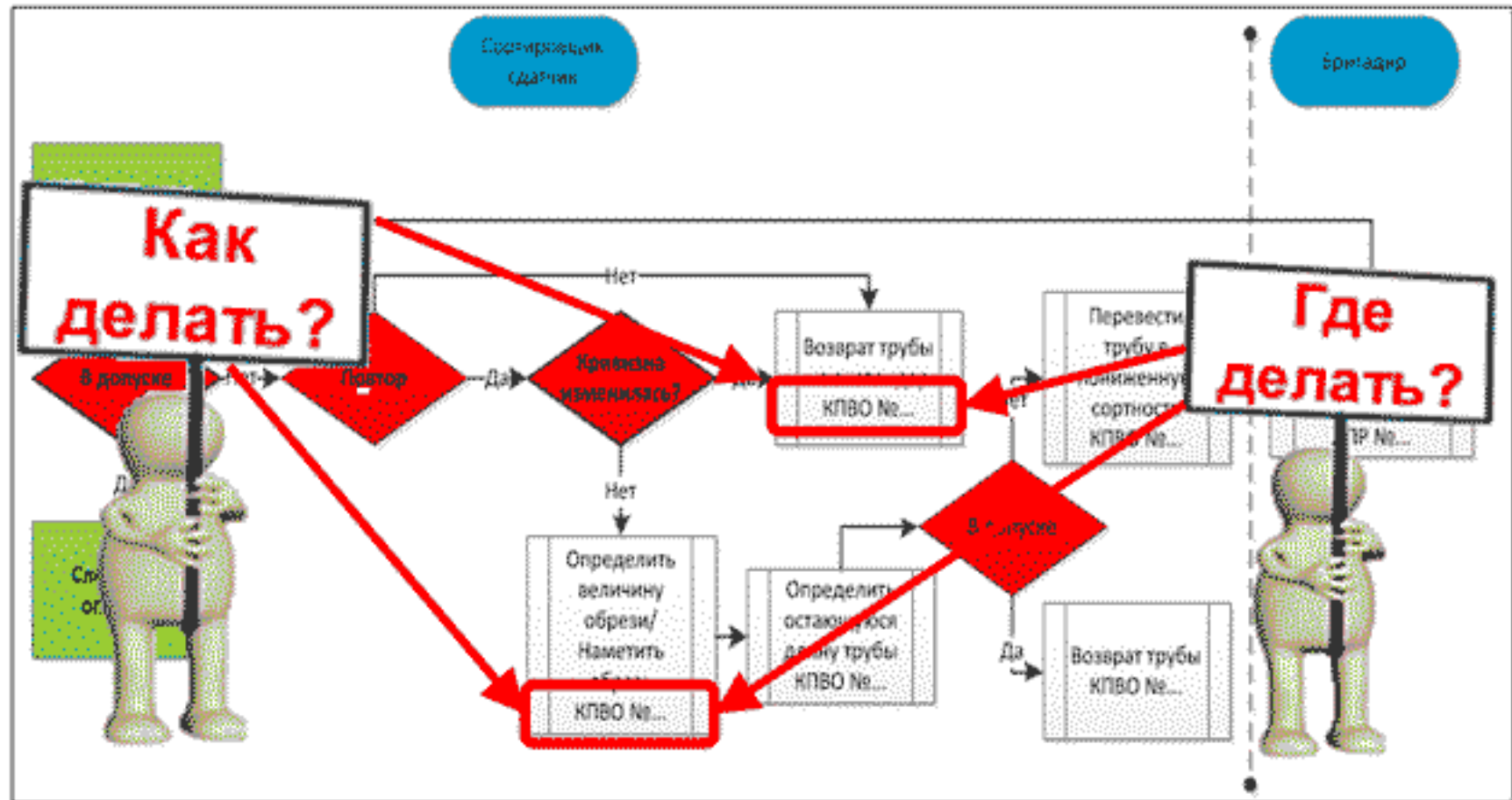
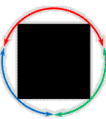
графическое изображение алгоритма процесса, в виде блок-схемы, с четким обозначением ответственного за определенный функционал. Стандарт подразумевает использование интерактивных возможностей компьютера для создания гиперссылок на сопутствующие процессу документы.



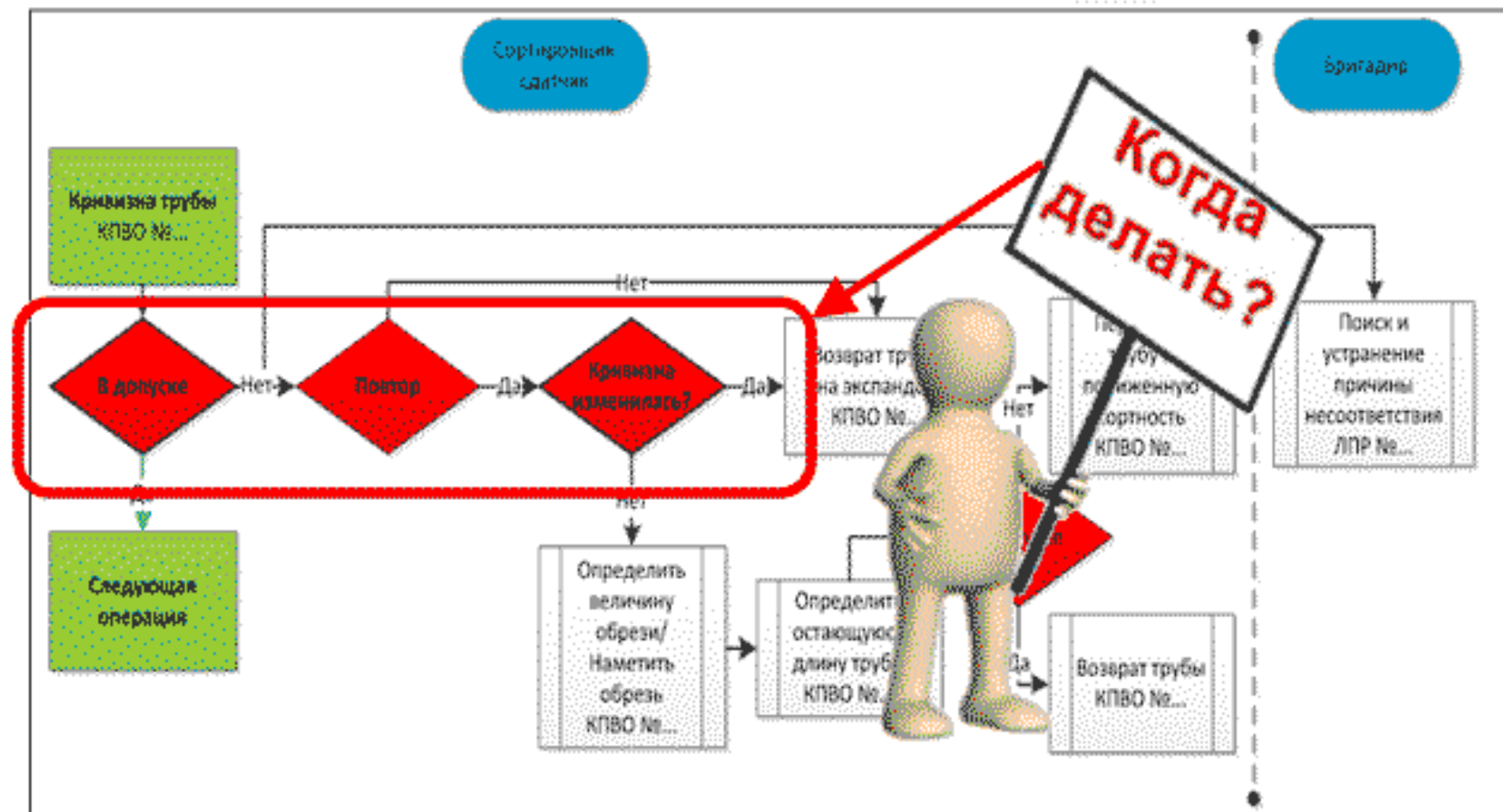
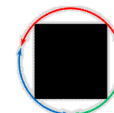
Внедрение: стандартизация действий

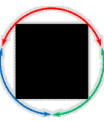


Внедрение: стандартизация действий



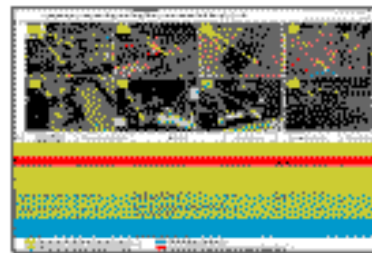
Внедрение: стандартизация действий



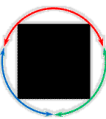


□ Стандарт содержания и очистки

оборудования – устанавливает единые требования к содержанию рабочего места и обслуживанию оборудования. Данный стандарт инструмент, повышающий эффективность работы оборудования, который позволяет предотвратить поломки исключить аварийные простои в будущем. Стандарт включает в себя: наименование оборудования, указание на то, что чистить и обслуживать, действия при очистке и обслуживании, список инструментов для уборки, критерии качества, исполнители.



Внедрение: стандартизация рабочего места



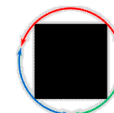
СТАНДАРТ
содержания и очистки сборочно-сварочного стана линии 1020 №2 (22-57-3-5)

А.Ю. Седых
2013 г.

№	Наименование оборудования	Что чистить/проверить	Действия	Инструменты	Критерий качества	Исполн.
1	Механик подачи проволоки	Работу подающего и игольчатого роликов	проверить на предмет люфта и на наличие ржавчины. При необходимости заменить (ОБСЦ)	Ключ размеры 13-14 17-19 22,24	Отсутствие люфтов и наличие смазки	
2	Раздаточные	Работу подающих роликов	Маленькие ролики вынуть, протереть	Шпатель шпатель	Отсутствие грязи, смазка (Арбонит)	
3	Муфта и плетка	Износ резьбы, плетей	проверить износ резьбы и плетей. При необходимости заменить (ОБСЦ) или релаксировать (ОБСЦ)	Ключ размеры 12 и 13 16 и 17	Отсутствие люфта и трещин	
4	Шланг охлаждения	Износ, подтекание воды	проверить на износ (трещины, пробоины). При необходимости заменить (ОБСЦ)	Отвертка	Отсутствие утечки	
5	Кнопки крепления электродов	Облавление	проверить облавление крепления. При необходимости заменить	Кувалда	Отсутствие люфта крепления электродов	
6	Система подачи защитного газа	Прогоревшие, налипшие брызги	проверить на предмет прогорания, налипшей грязи и т.д. При необходимости заменить (ОБСЦ) или релаксировать (ОБСЦ)	Напильник	Отсутствие утечки газа	
7	Уплотнение сварочного аппарата	Износ прокладки	проверить на износ прокладки. При необходимости заменить (ОБСЦ)	Ключ размеры 10x12	Отсутствие брызг на трубе	
8	Раздаточные (уменьшить)	Износ роликов втулки	проверить на износ роликов и втулки. При необходимости заменить (ОБСЦ)	Ключ размеры 17x19	Отсутствие зазора люфта	

1020 Ежедневное обслуживание проводится в рабочее время
1020 Ежедневное обслуживание проводится в рабочее время
1020 Обслуживание проводится в...
1020 Обслуживание проводится во время остановки оборудования

Внедрение: стандартизация рабочего места



СТАНДАРТ
содержания и очистки сборочно-сварочного стана линии 1020 №2 (22-57-3-5)

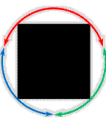
А.Ю. Седухин

№	Наименование оборудования	Что чистить/проверить	Действия	Инструменты	Критерий качества	Исполнитель
1	Механизм подачи проволоки	Ручку подтягиваем и износ стальной ролика	Проверить на предмет наличия налета и на наличие смазки. При необходимости заменить (КЭВСО)	Ключ разводной 13, 17, 19, 22-24	Отсутствие налета	
2	Валочный валок	Ручку подтягиваем	Сбросить налет, пыль, грязь	Пылесос	Отсутствие налета	
3	Муфта/ук и фланец	Износ стальной муфты	Проверить на предмет наличия налета. При необходимости заменить (КЭВСО)	Ключ разводной 12x12, 22x24, нафлик	Отсутствие налета	
4	Штанги сварочные	Износ гидравлической воды	Проверить на наличие свищев, протечки. При необходимости заменить (КЭВСО)	Отвертка	Отсутствие свищей	
6	Кнопка вращения диска	Обслуживание	Проверить состояние шпунта. При необходимости заменить	Кувалда	Отсутствие налета	
8	Сопло газовой защитного газа	Почистить, заменить брызгалку	Проверить на предмет прогорания, искления и брызг. При необходимости заменить (КЭВСО) или отрегулировать (КЭВСО)	Наварные	Отсутствие налета	
	Защита сварочной дуги	Износ прогаров	Проверить на износ, прогары. При необходимости заменить (КЭВСО)	Ключ разводной 12x12	Отсутствие налета	
	Трансформаторное устройство	Износ роликов ступицы	Проверить на износ роликов и шпунт. При необходимости заменить (КЭВСО)	Ключ разводной 11x19	Отсутствие налета	

Где делать?

 Ежедневное обслуживание (проводится в начале)	 Обслуживание проводится в...
 Ежедневное обслуживание (проводится в конце)	 Обслуживание проводится по времени остановки оборудования

Внедрение: стандартизация рабочего места



СТАНДАРТ
содержания и очистки сборочно-сварочного стана линии 1020 №2 (22-57-3-5)

А.Ю. Сидяков
2013 г.









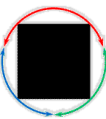


Как делать?

№	Наименование оборудования	Что чистить/проверять	Действия	Инструменты	Критерий качества	Исполнитель
1	Место сборки	Работу подпятников и концы стержней ролевой	Проверить на предмет лафтов и не наличие трещин. При необходимости заменить (ПТВО)	Ключ разводной 13-14 СТ-19 22-24	Отсутствие люфтов и наличие трещин	
2	Механизм привода	Область обмотки	Обработать область пыли, грязи	Пылесос	Отсутствие грязи, свободная обмотка	
3	Механизм привода	Посредств рефлекс, планет	Проверить наличие грязи и (или) масла. При необходимости заменить (ПТВО) или отрегулировать (ПТВО)	Ключ разводной 17x13 22x24 -шестигр.	Отсутствие масла и грязи	
4	Цилиндр	Подшипники, подпятники	Проверить на наличие (грязи, протечки). При необходимости заменить (ПТВО)	Отвертка	Отсутствие утечки	
5	Клинья	Область	Проверить состояние клинчатых. При необходимости заменить	Кувалда	Отсутствие трещин, сколов	
6	Система смазки	Система смазки	Проверить на предмет протечек, загрязнения и пыли. При необходимости заменить (ПТВО) или отрегулировать (ПТВО)	Надоzzle	Отсутствие утечки масла (бензина)	
7	Защитный экран	Экран	Проверить наличие пыли, грязи. При необходимости заменить (ПТВО)	Ключ разводной 13x12	Отсутствие пыли и грязи	
8	Механизм привода	Механизм привода	Проверить наличие пыли и грязи. При необходимости заменить (ПТВО)	Ключ разводной 17x13	Отсутствие пыли и грязи	

1 - Обслуживание проводится в начале смены
2 - Обслуживание проводится в конце смены
3 - Обслуживание проводится в начале смены
4 - Обслуживание проводится во время остановки оборудования

Внедрение: стандартизация рабочего места



СТАНДАРТ
содержания и очистки сборочно-сварочного стана линии 1020 №2 (22-57-3-5)

А.Ю. Седых
2013г.

№	Наименование оборудования	Что чистить/проверить	Действия	Критерий качества	Исполнитель
1	Механизм подачи проволоки	Работу подшипников и износ тлищевых роликов	Проверить на предмет люфтов и на наличие масла. При необходимости заменить (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	
2	Раздаточный	Работу подшипников	Проверить износ роликов и тлищевых роликов. При необходимости заменить (КТВО) или отрегулировать (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	
3	Мундштук в плавильной	Износ резьбы плавильной	Проверить износ резьбы и плавильной. При необходимости заменить (КТВО) или отрегулировать (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	
4	Цилиндр охлаждения	Износ, подтекание воды	Проверить на износ (трещины, пропилы). При необходимости заменить (КТВО)	Отсутствие утечки	
5	Ключи и крепления электродов	Обслуживание	Проверить состояние крепления. При необходимости заменить (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	
6	Система подачи защитного газа	Проверка на износ и наличие масла	Проверить на предмет протечек, на износ и наличие масла. При необходимости заменить (КТВО) или отрегулировать (КТВО)	Отсутствие утечки газа	
7	Защита сварочного аппарата	Износ, прогорание	Проверить на износ, прогорание. При необходимости заменить (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	
8	Устройство	Износ роликов в роликах	Проверить на износ роликов. При необходимости заменить (КТВО)	Отсутствие люфтов и наличие масла	

- Ежедневное обслуживание (проводится в начале)
- Обслуживание проводится в...
- Ежедневное обслуживание (проводится в конце)
- Обслуживание проводится во время остановки оборудования



Сменное задание Дата _____ Код смены _____ Код цеха _____

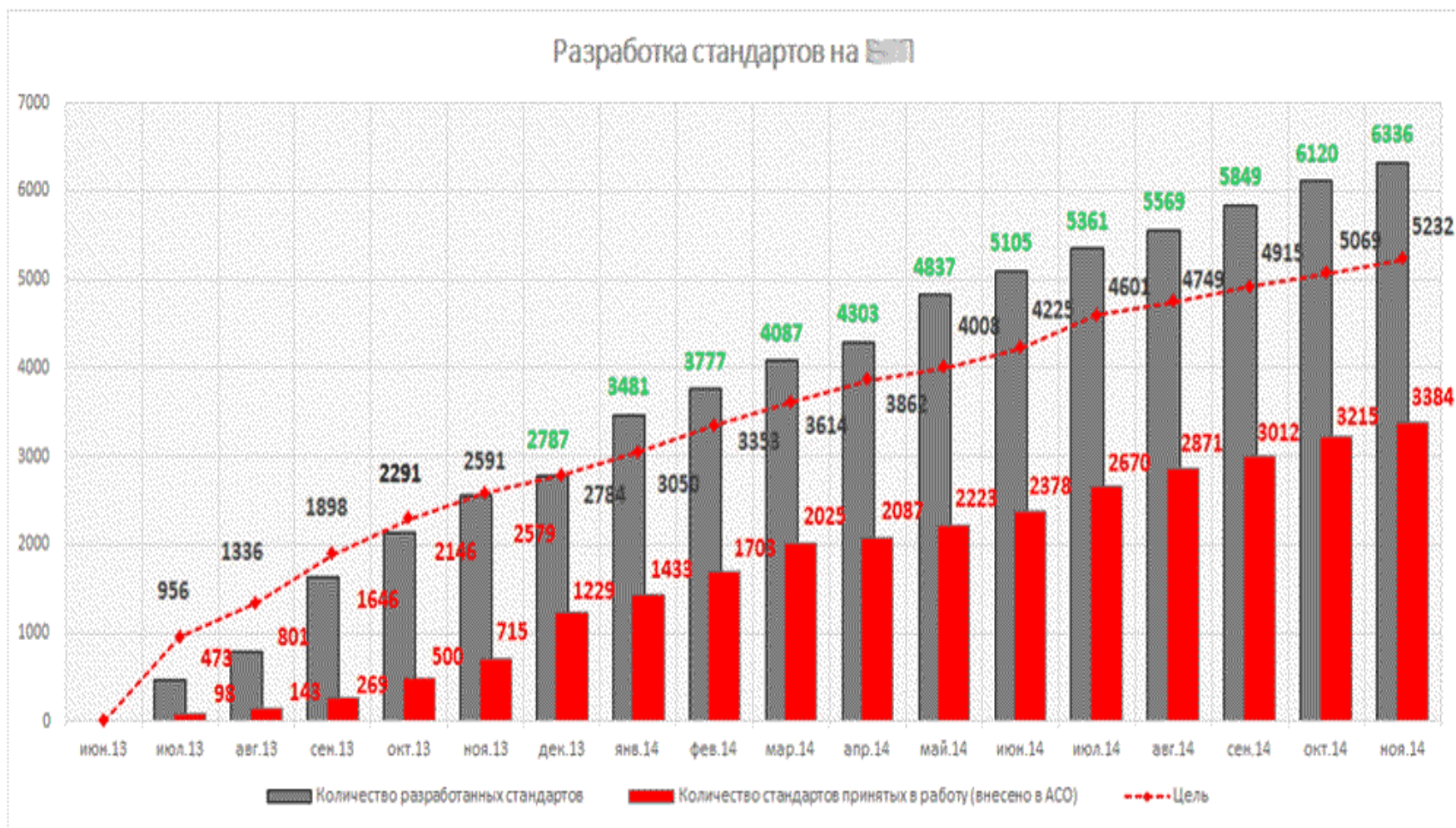
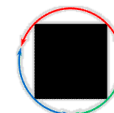
Код учета _____

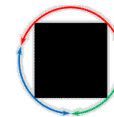
Ф.И.О. Рабочего _____ Разряд _____ Табельный номер _____

Код Единицы Оборудования	Код материала	Код операции	Нормы времени	Число Деталей В партии	Распределен	Выполнено		Остаток *
						Годных "	Брак "	
Работы, начатые и не законченные в предыдущей смене; Срочные работы; Прочие работы								

Сменно-суточное задание – это тоже стандарт работы на смену, отвечающий на вопрос: **СКОЛЬКО** работник должен сделать

Внедрение: пример внедрения стандартизированной работы





- **Совместная разработка стандартов** – для понимания как разрабатывать стандарт, отвечающий лучшим практикам
- **Динамическая система обучения** – для понимания как эффективно и просто управлять большим количеством стандартов; своевременно обучать знаниям и навыкам
- **Эффективная система контроля** – для понимания как организовать эффективный контроль: самоконтроль, встроенный контроль, минимальный независимый контроль
- **Процессное управления PDCA, SDCA** – для понимания как организовать постоянную работу по совершенствованию стандартов
- **Проекты улучшения: рац предложения, экспресс-улучшения, проекты АЗ, кайдзен** – для понимания как улучшать стандарты повсеместно.