

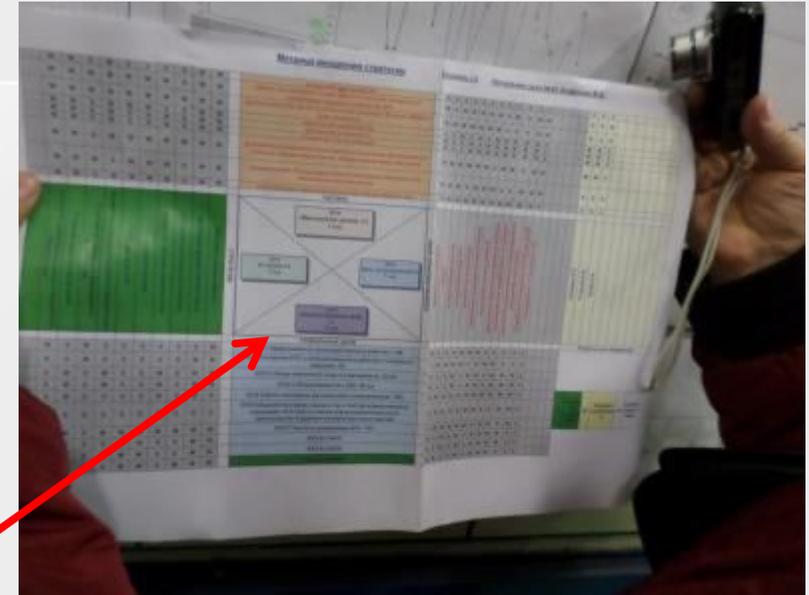
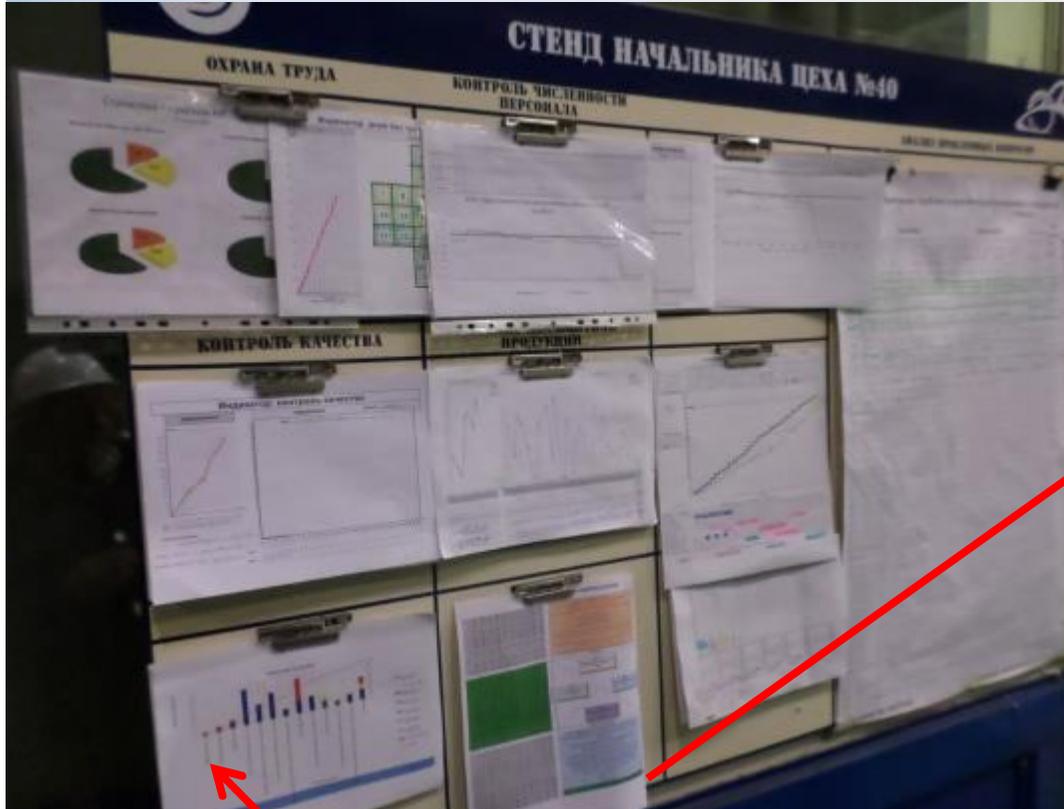
ОАО «МЕТРОВАГОНМАШ»

# Обмен опытом с ДМЗ

Лучшие практики

06.11.2014г

# Стенд начальника цеха



X-матрица расположена на стенде



Индикатор качество:

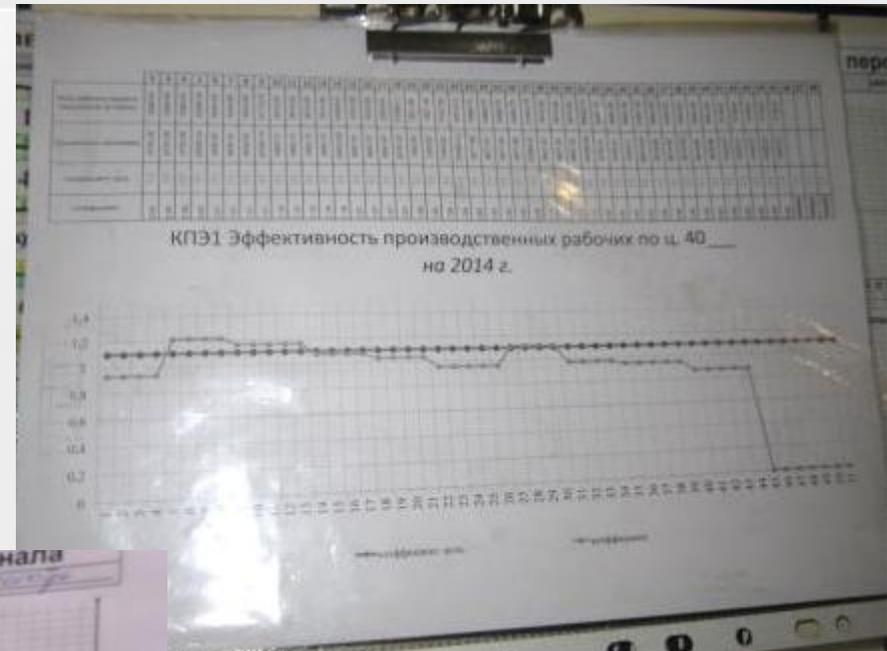
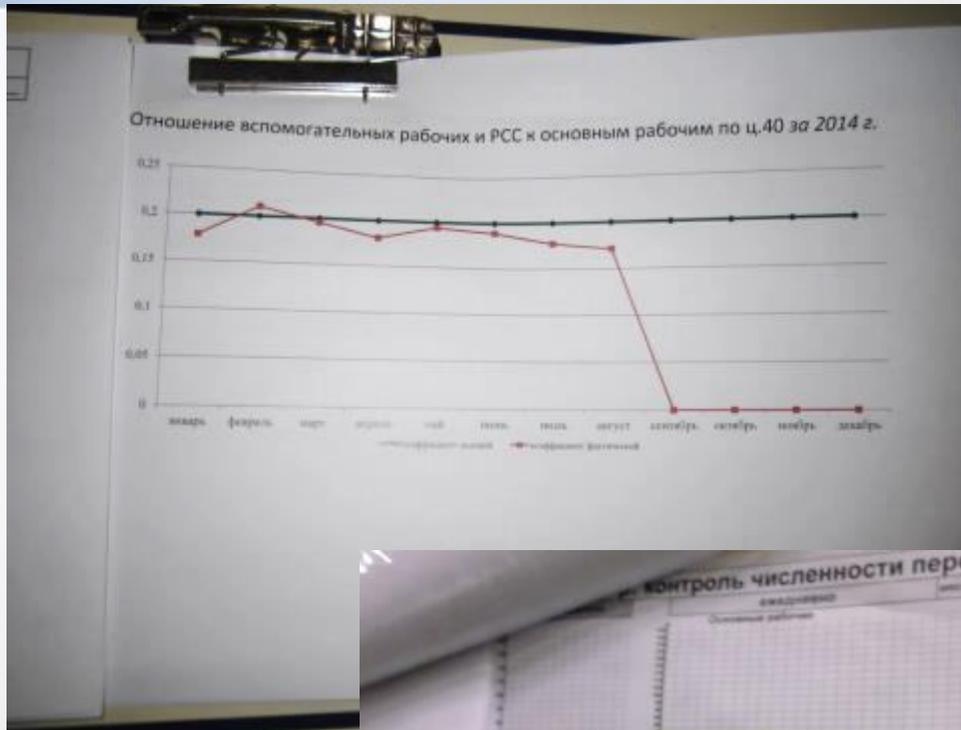
- Внизу отмечаются дефекты; цветом обозначаются участки.
- В конце месяца анализируются особые случаи

# Персонал

Стенд нач. цеха

кпэ 1

Отношение вспомогательных и основных рабочих



- На индикаторе жёлтым цветом указано привлечение дополнительных рабочих до требуемого количества

# Производство

Стенд нач. цеха



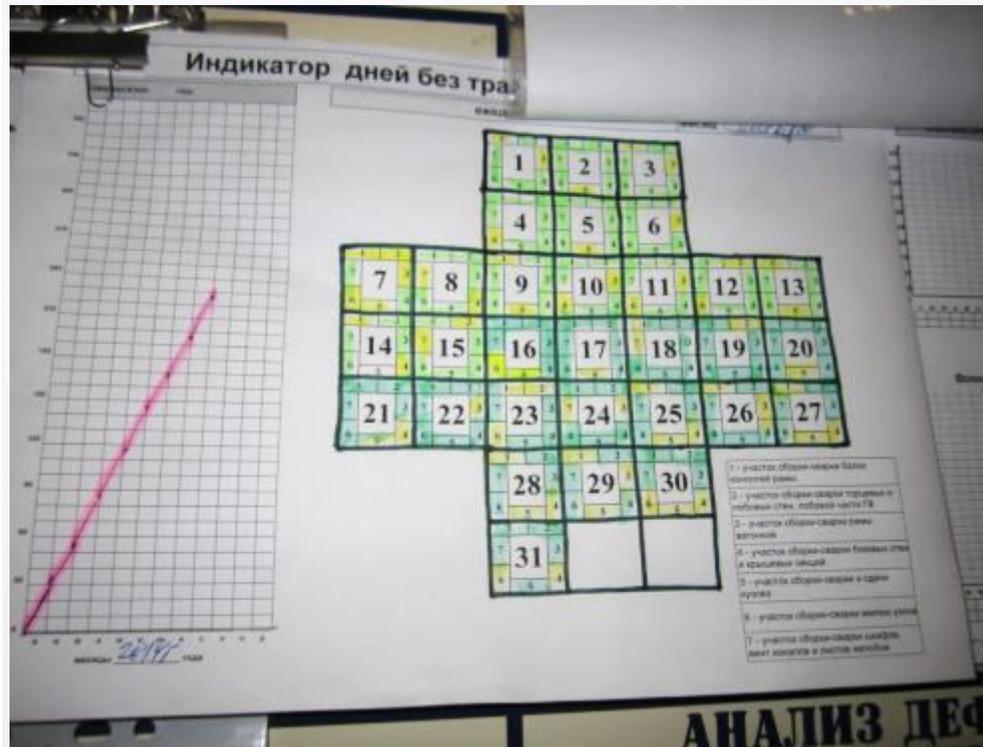
- На индикаторе выполнения плана внизу обозначены проблемы, отмеченных разным цветом, по участкам.
- Вверху план-факт в числовом выражении



- Индикатор контроля дефицита : отмечается коэффициент отношения дефицитных позиций к общей номенклатуре.
- В таблице снизу эти данные обозначены в числовом выражении

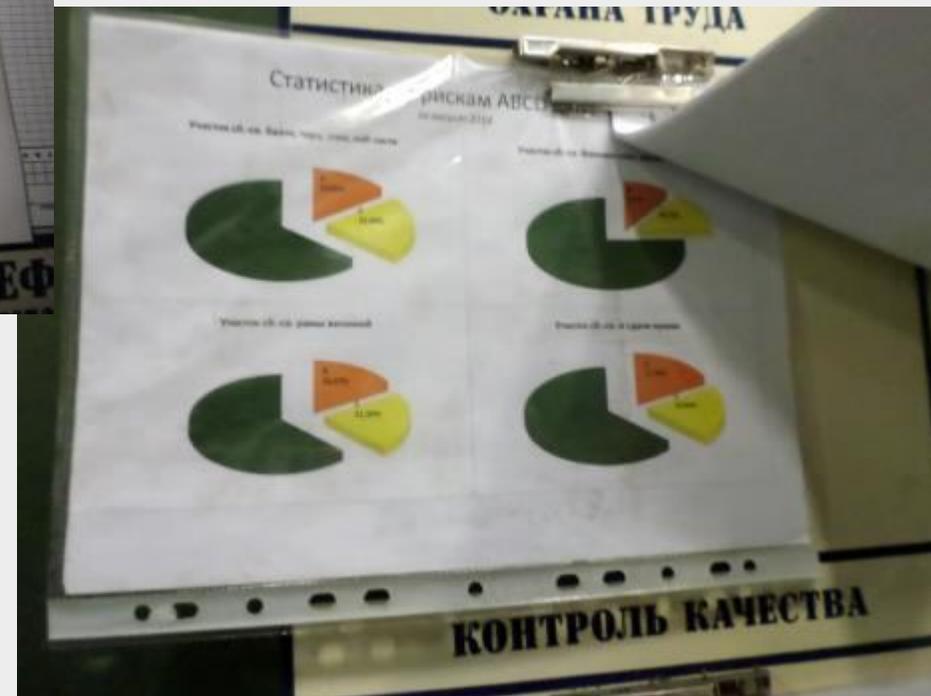
# Безопасность

стенд нач. цеха



- По каждому участку наглядно показана статистика соотношения рисков по классам в цветовой маркировке.
- Следующий шаг показать изменение соотношения в результате проведённых улучшений.

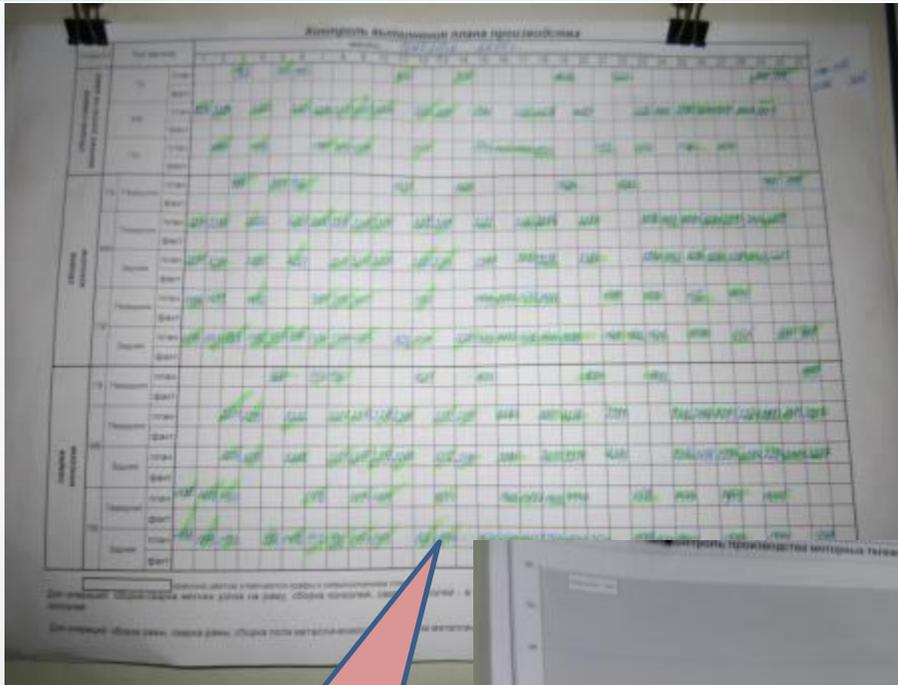
- Каждый квадрат даты разбит по участкам.
- № участков обозначены по периметру квадрата.
- Справа от таблицы указаны № участков
- Слева фиксируется количество дней без несчастных случаев.



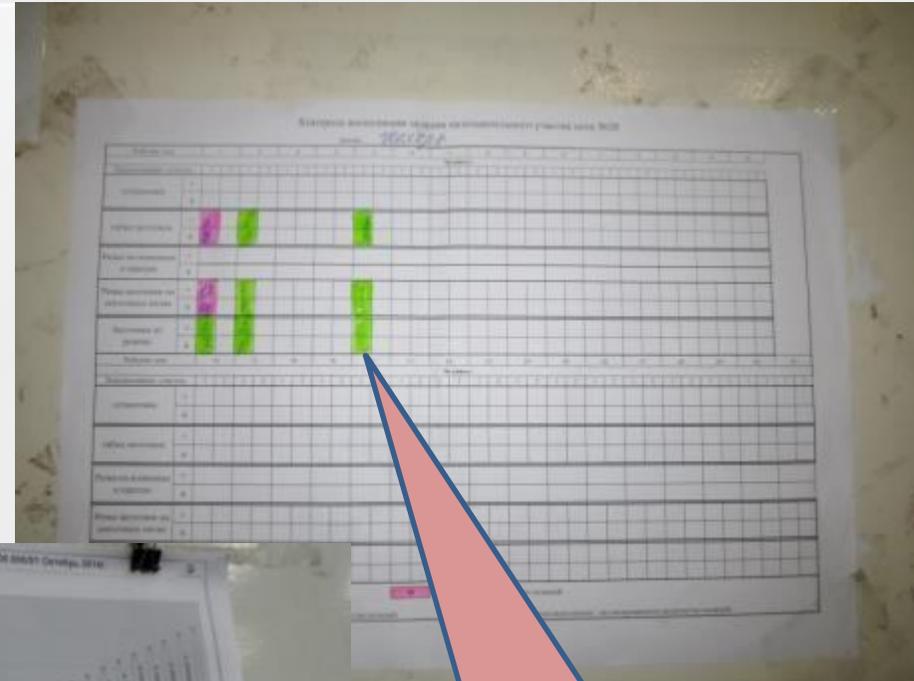
# Контроль производства на участках

Стенд визуального менеджмента участка

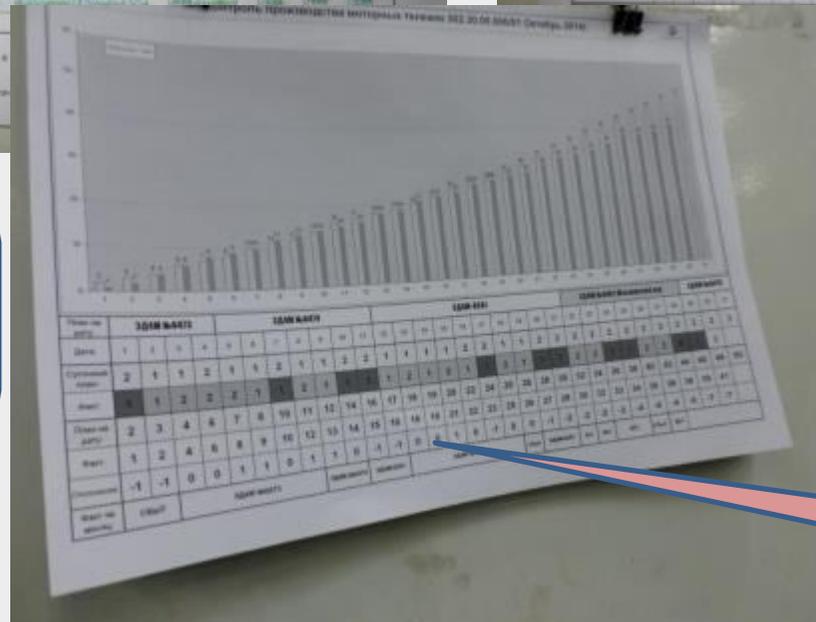
➤ *Различные варианты отражения выполнения плана*



*По разным изделиям,  
если на участке  
несколько видов  
изделий*



*По оборудованию: резка на  
гильотинах, резка на пилах,  
штамповка и т.д  
План –факт*



*С фиксированием  
расхождения по  
нарастающему*

# График вовлечения персонала- Стенд визуального менеджмента участка

- Вариант ротации по вовлечению персонала в самоаудиты, пятиминутки и т.д

**График вовлечения рабочих участка сборки моторной тележки**

№ п/п	ФИО	Период: 01-02							Период: 03-04							Период: 05-06							Период: 07-08												
		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				
1	Мавдутов В.К.	5И																			5И														
2	Романов В.Д.		5И																				5И												
3	Пачин М.Г.						5И				С													5И											
4	Пыков С.В.							5И																				5И							
5	Соболь Е.А.										5И																								
6	Малюков А.А.											5И																							5И
7	Хазалин Н.А.																5И																		
8	Муругова В.А.																5И																		
9	Егирова О.С.																					5И													

№ п/п	ФИО	Период: 09-10							Период: 11-12							Период: 13-14							Период: 15-16													
		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					
1	Бобов Д.Д.		С				5И																													
2	Алешин Ю.В.		5И																С		КА															
3	Победнев П.Н.								5И																											
4	Шуруков Ю.В.									5И																										
5	Полынов Д.М.													5И																						
6	Техарев М.Н.														5И																					
7	Бекшатов А.А.																5И																			
8	Брашнина Е.Н.																	5И																		
9	Щадилюнова Т.А.																						5И													

С - проведение самоаудита  
 5И - проведение пятиминутных совещаний  
 И - заполнение индикаторов на стенде  
 КА - проведение оценки по контрольному листу

зеленый - выполнение мероприятий по графику  
синий - выполнение мероприятий вне графика

# Крест безопасности

## Стенд визуального менеджмента участка

- Вариант креста безопасности, совмещённого с матрицей безопасности



На кресте безопасности размещена градация для расчёта к какому классу риска относится отклонение  
Напротив отклонения указывается класс риска; мероприятия, сроки и отметка статуса

# Подача предложений

## Стенд визуального менеджмента участка

### ➤ Журнал учёта предложений по улучшению

№	Дата подачи предложения	Категория предложения	Автор	Предложение	Статус		Результативность			
					Принято	Отклонено	Выполнено	Сроки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	10.06.14	Техническое	Давыдов С.А.	Для повышения качества работы техники в цехе 4040, на линии обслуживания механизмов	22.06.14	22.06.14	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
2	20.07.14	Техническое	Давыдов С.А.	Для повышения качества работы техники в цехе 4040, на линии обслуживания механизмов	22.07.14	22.07.14	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
3	07.08.14	Техническое	Давыдов С.А.	Для повышения качества работы техники в цехе 4040, на линии обслуживания механизмов	09.08.14	09.08.14	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
4	02.09.14	Техническое	Давыдов С.А.	Для повышения качества работы техники в цехе 4040, на линии обслуживания механизмов	04.09.14	04.09.14	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки

Журнал учета предложений по улучшению 4 прудок Чех № 2024										
№	Дата подачи предложения	Категория предложения	Автор	Предложение	Статус		Результативность			
					Принято	Отклонено	Выполнено	Сроки	Сроки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	14.10.2014	Охрана труда, промышленная	Евстратов Г.П.	Полоски для защиты от падения	15.10.2014	15.10.2014	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
2	09.10.2014	Б.С.	Григорьев А.А.	Инициатива по созданию программы по охране труда	11.10.2014	11.10.2014	Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
3							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
4							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
5							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
6							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
7							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
8							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
9							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки
10							Выполнено	Сроки	Сроки	Сроки

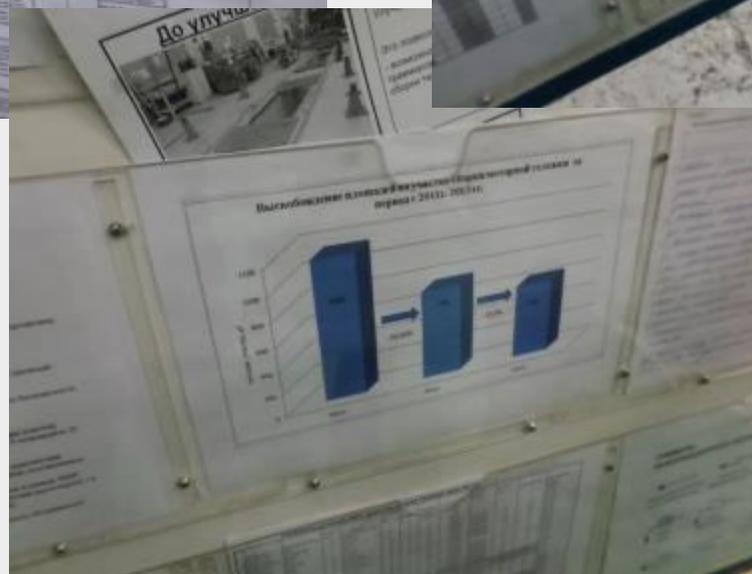


У нач. цеха контроль подачи предложений разбит по месяцам. Каждый участок отмечает ежемесячно подачу, принятие и внедрение предложений. Имеется графа для подсчёта коэффициента

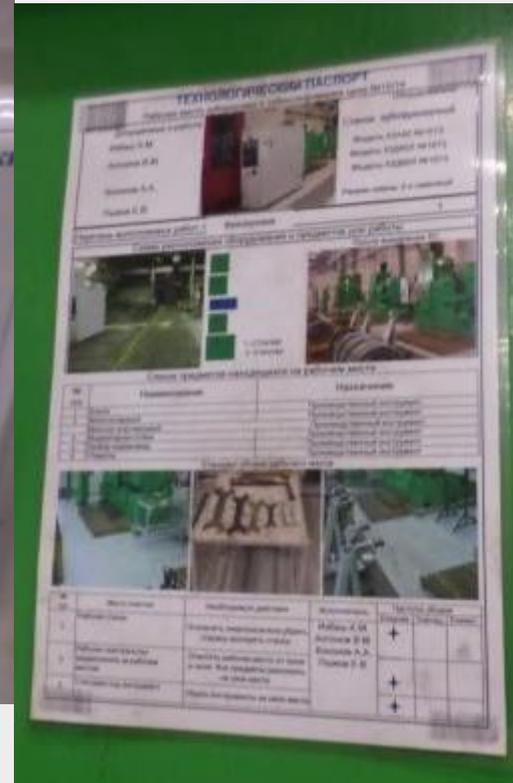
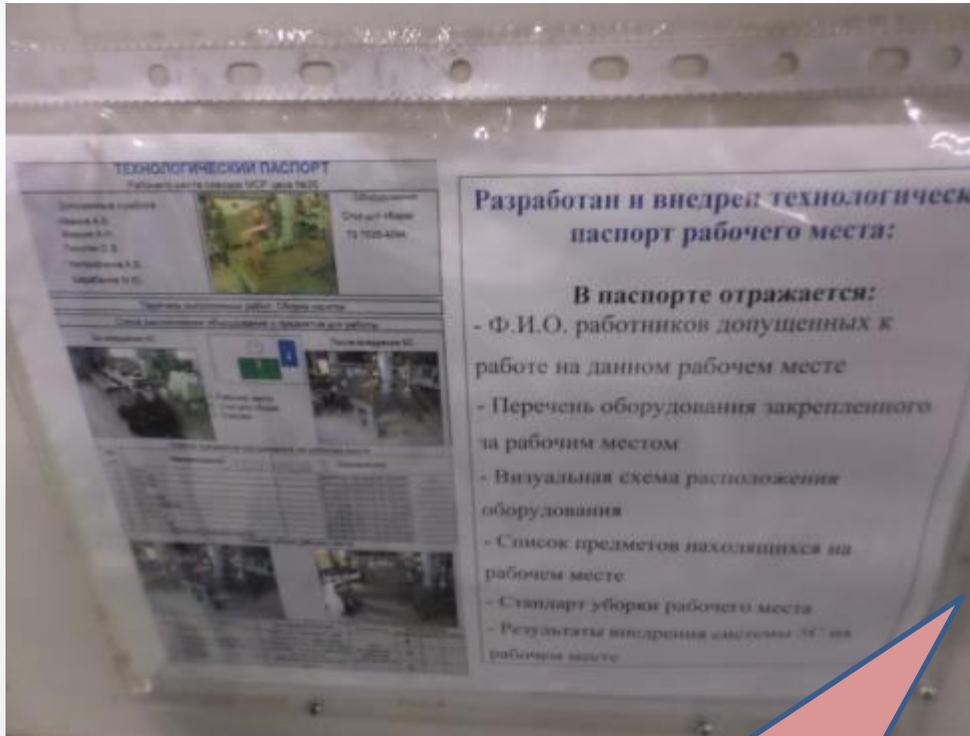
Имеется графа к какой категории улучшений относится данное предложение. Имеется графа было стало с оцененным эффектом.

# Дополнительный стенд по улучшениям

Информация по всем улучшениям в виде фото, графиков, КПСЦ, проведённые СВИПы, материальные потоки было-стало и другая информация по улучшениям в одном месте.



# Паспорта рабочих мест



На каждом рабочем месте внедрены технологические паспорта рабочих мест.

## Визуализация производственных процессов- подобие СОК



*Визуализация производственных процессов с указанием,  
что, как, чем ....*

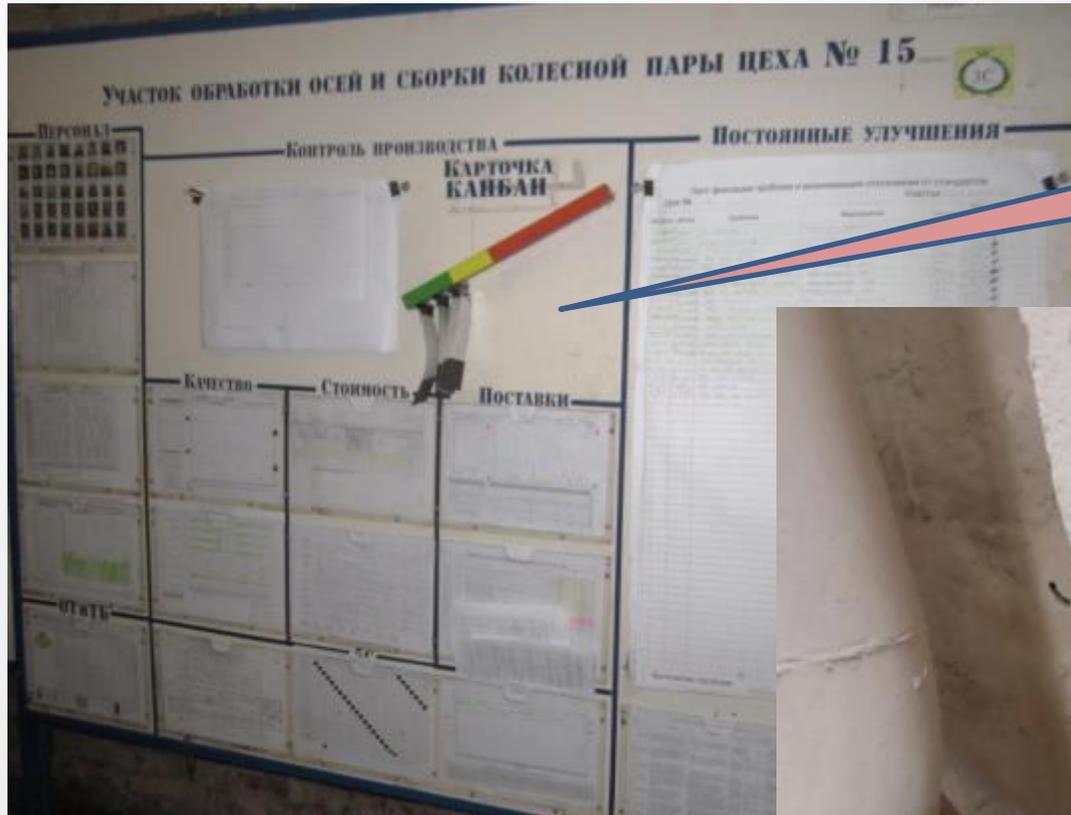
# Тара из отходов производства, идентифицированная разным цветом для разных цехов



# Двойные контейнеры собственного изготовления разных габаритов под различные способы поставки



# Использование ФИФО для аварийных позиций



Использование FIFO для выполнения аварийных позиций





# Оборудование



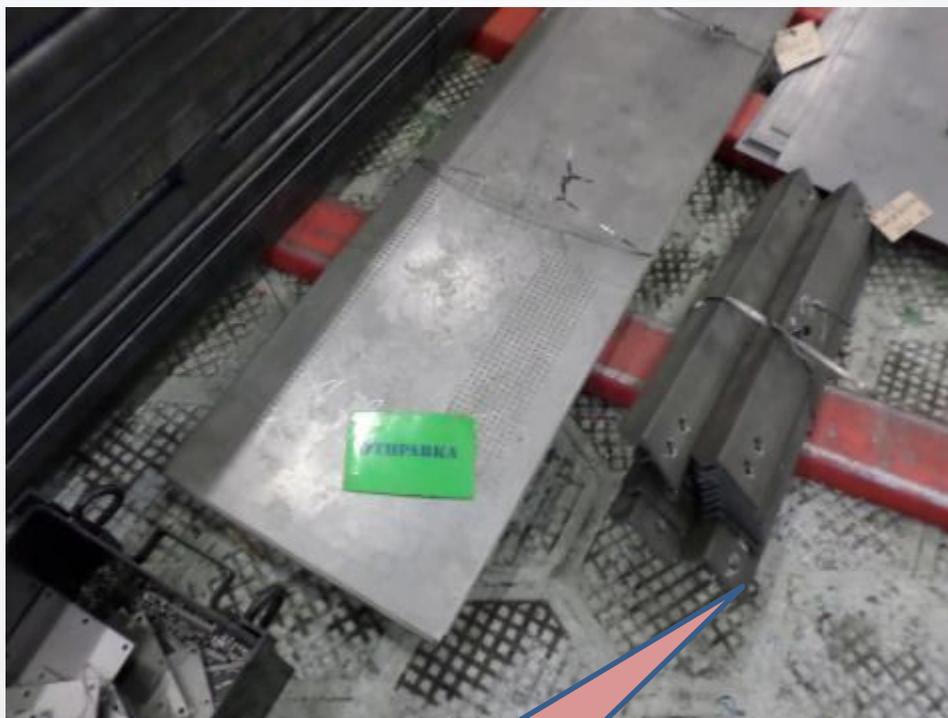
*Оборудование  
чистое; на всём  
оборудовании есть  
информация, что за  
оборудование,  
модель. Инв № :  
ответственные*

# Перегородки собственного изготовления

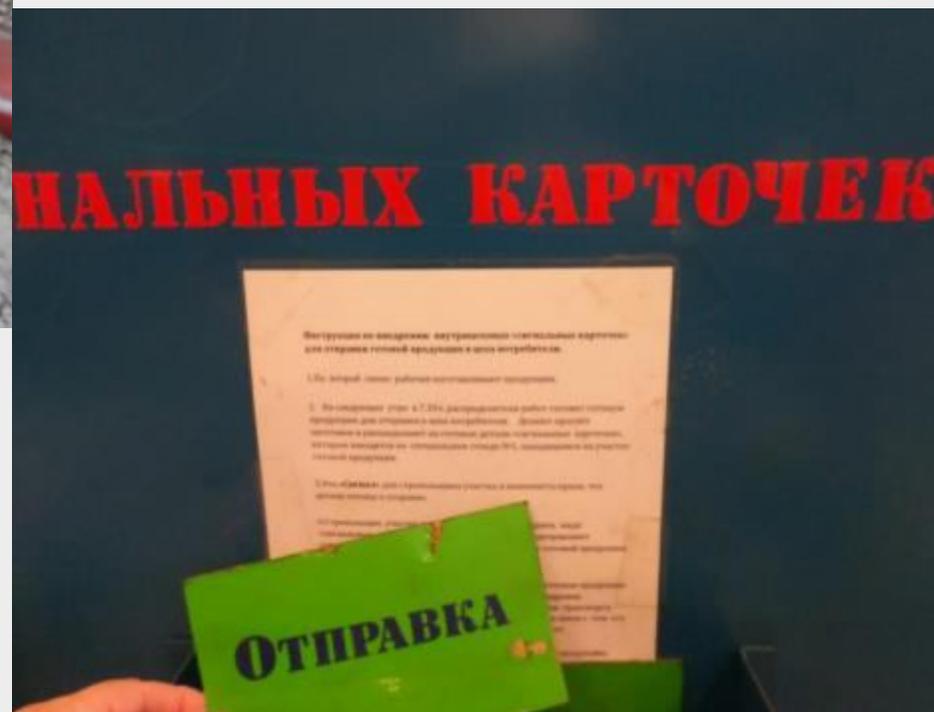


*Перегородки простейшей конструкции, изготовлены из ячеистого прозрачного листа из поликарбоната*

## Визуализация на сдаче и отгрузке продукции



*Имеется карман с карточками «отправка». На продукцию, готовую к отправке цепляется такая карточка.*



# QRQC

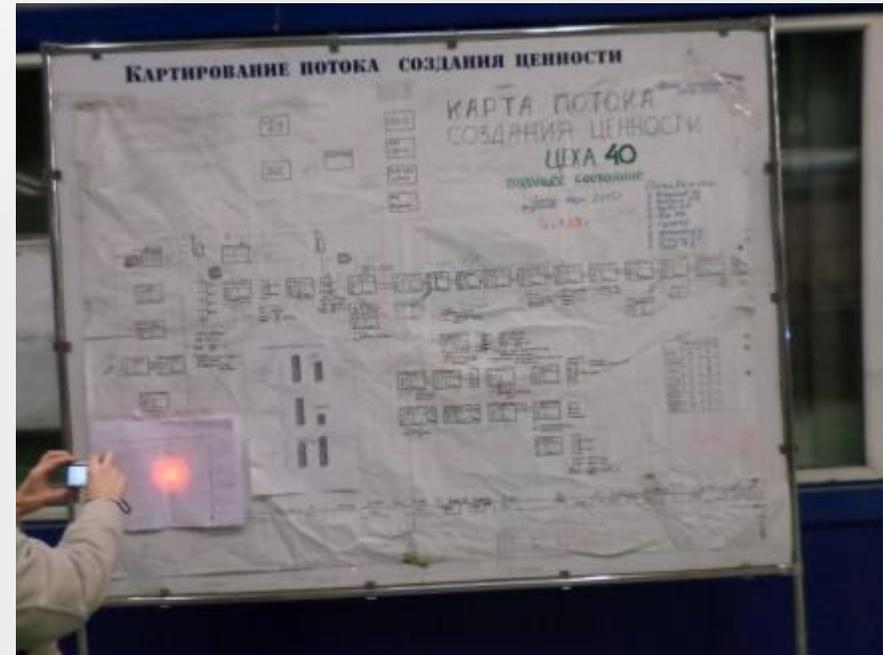
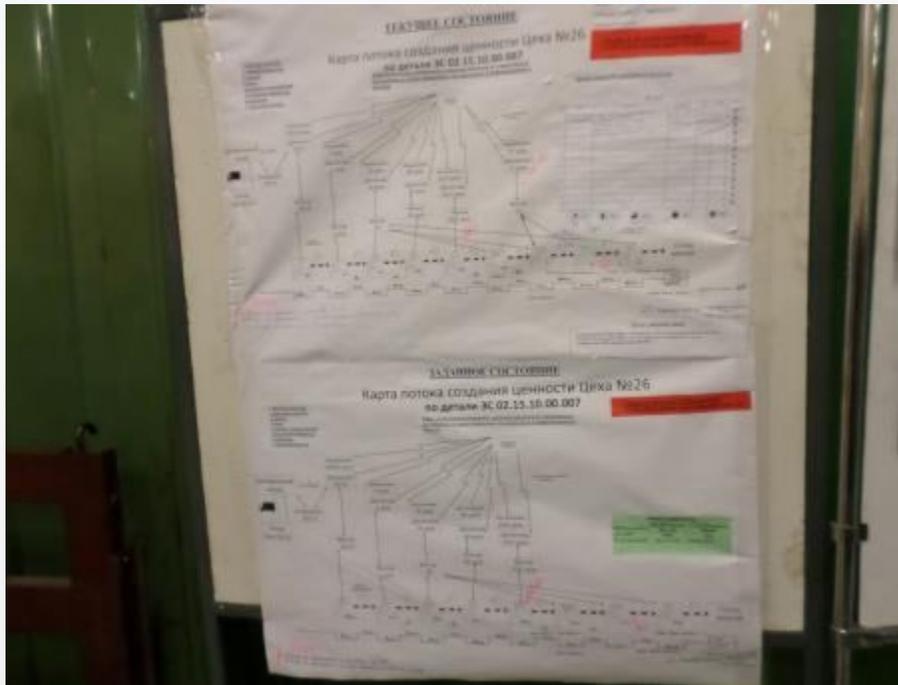
**QRQC №**

№	Дата	Время	Место	Инициатор	Исполнитель
1	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
2	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
3	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
4	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
5	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
6	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
7	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
8	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
9	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров
10	11.02.14	14:00	Склад	Иванов	Петров

**План действий**

№	Мероприятие	Ответственный (ФИО, подпись)	Срок	Статус и выполнение мероприятия (подпись)
1	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Иванов	11.02.14	Ср.
2	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Петров	11.02.14	Ср.
3	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Иванов	11.02.14	Ср.
4	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Петров	11.02.14	Ср.
5	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Иванов	11.02.14	Ср.
6	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Петров	11.02.14	Ср.
7	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Иванов	11.02.14	Ср.
8	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Петров	11.02.14	Ср.
9	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Иванов	11.02.14	Ср.
10	Проверить сроки по свершившейся пер. на складе, убедиться, что все пер. на складе учтены.	Петров	11.02.14	Ср.

# КПСЦ



Интересная практика: указана дата внедрения будущего состояния; указаны НЗП для исходного и будущего состояния

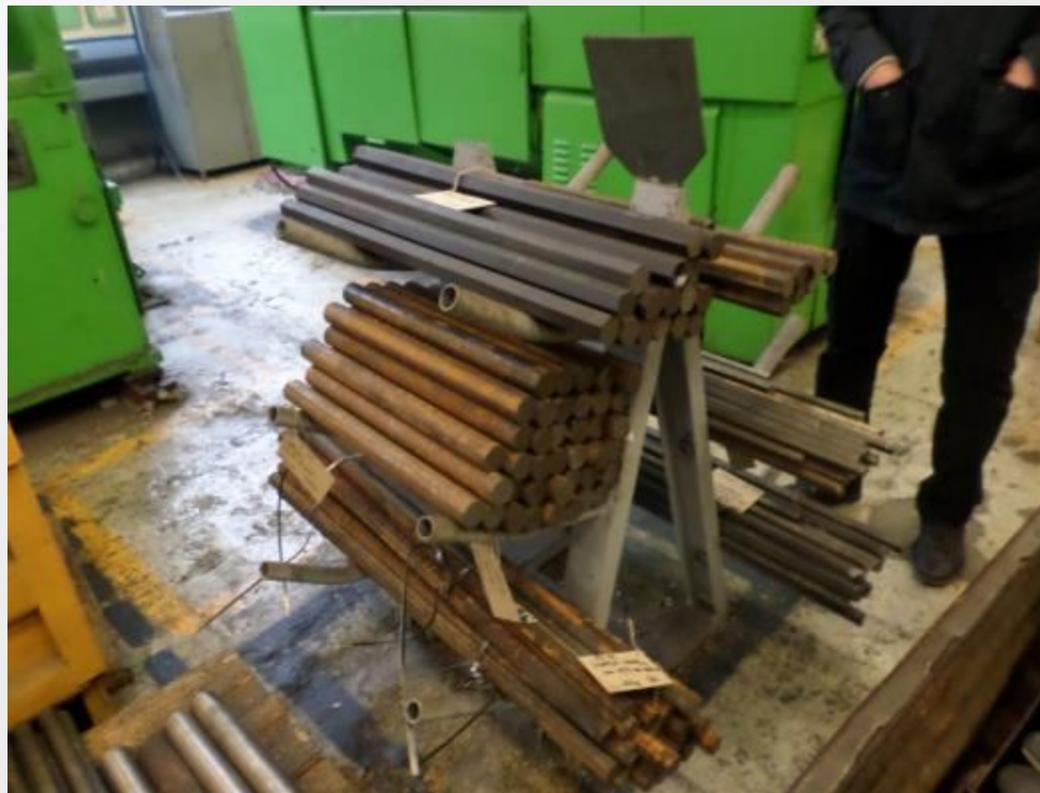
НЗП

	ТЕКУЩ	БУДУЩ
БАЛКИ	16	8
КОМПЬ	8	6
РАМА	4	4
КУЗОВ	5	5
ТОРЦА, СТЕНЫ	4	4
БОКОВАЯ СТЕНЫ	4	4
ПЕРЕДНЯЯ СТЕНЫ	16	4

**Использование высвободившихся стеллажей для разных вспомогательных предметов, что бы не хранились на полу**



## Использование всевозможной оснастки собственного изготовления



## 5 С заготовки, инструмент



## 5 С оснастка



## Съем и установка штампов



## Съем и установка штампов на малых прессах



## Чистая оснастка, чистое оборудование



## Оборудованы все пожарные стенды.



## СИЗ- автомат для выдачи берушей.



Визуализация – плакаты по выполнению различных видов работ



Схемы строповки

