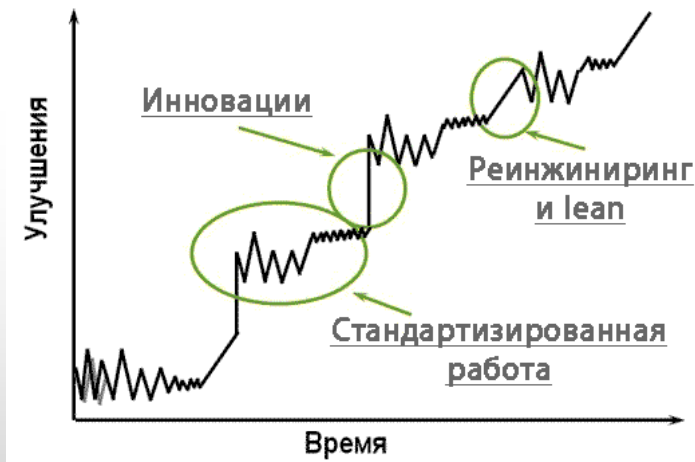


«Операционная эффективность бизнеса» TQM – «качество»

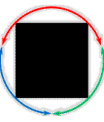


Сергей Турусов



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 TQM?
- что такое процессное управление?
- что такое цикл PDCA/SDCA?
- горизонтальная сетевая структура управления

2. Постановка задачи TQM

3. Лучший мировой опыт

4. Внедрение:

- снижение уровней управления
- внедрение командной/бригадной организации труда
- внедрение сквозного процессного управления
- пример внедрения процессного управления по качеству

5. Темы для дополнительного изучения

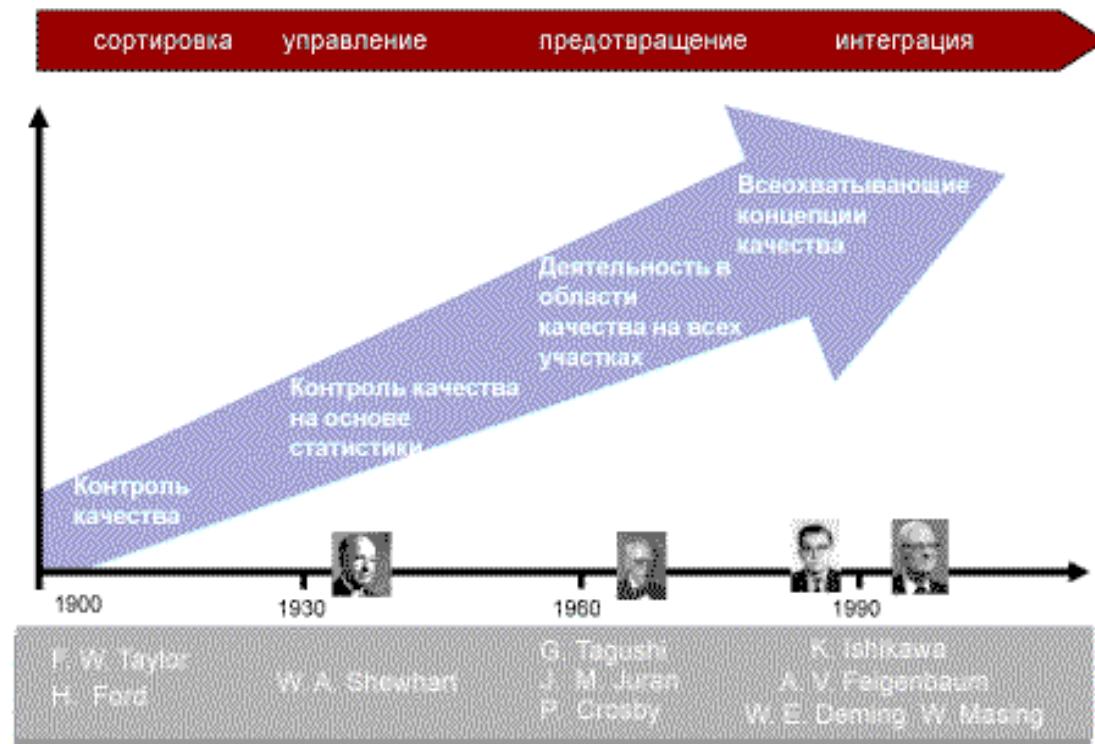


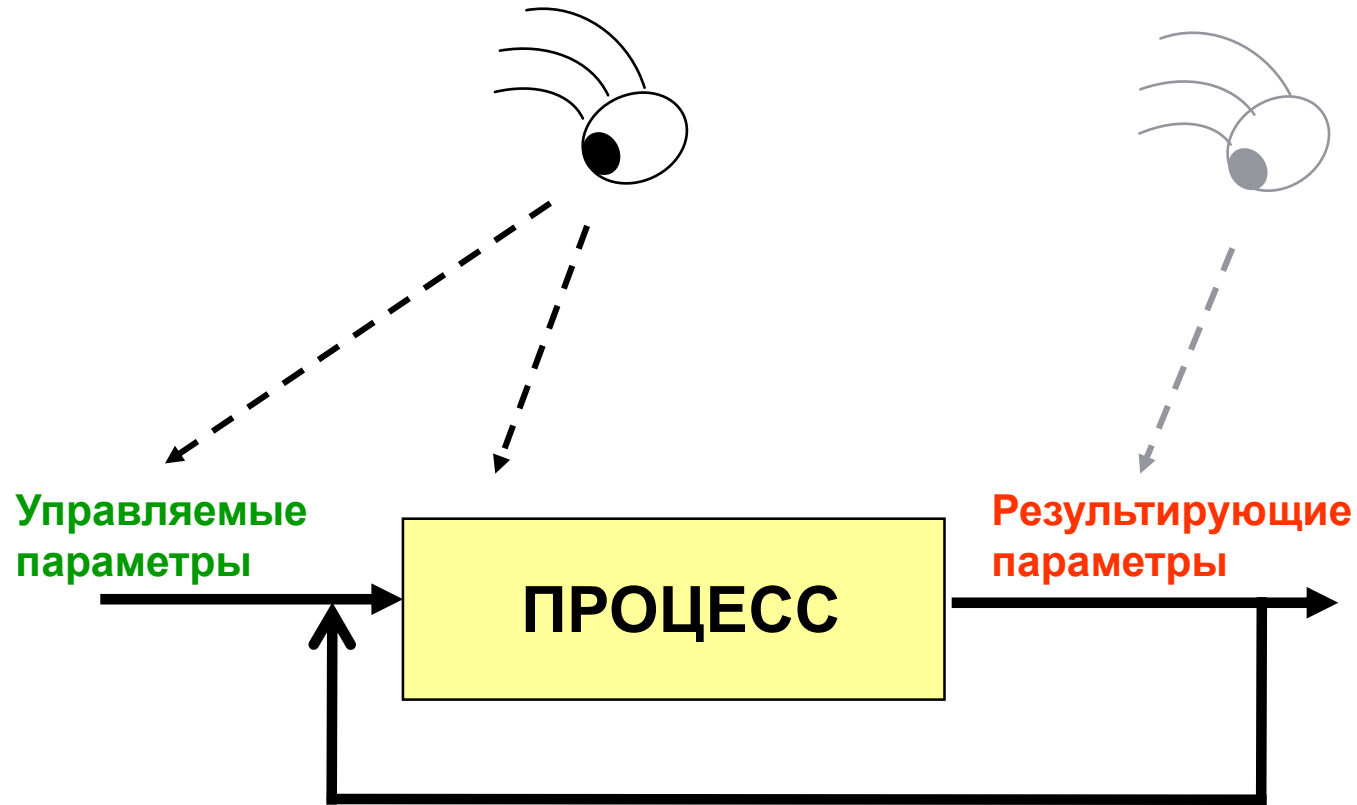
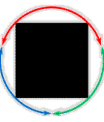
TQM – всеобщее управление качеством

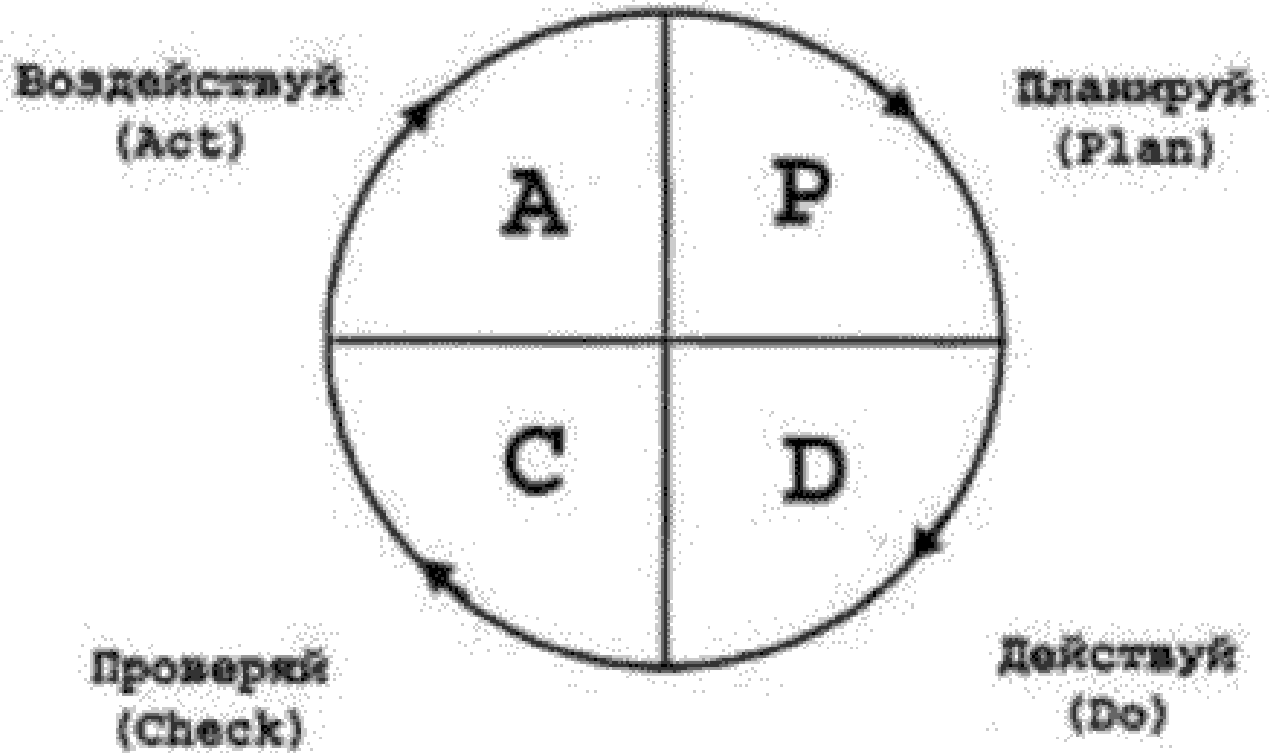
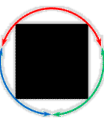
Что дает внедрение TQM?

- качество на каждом переделе
- снижение отклонений, дефектов и брака
- снижение потерь в производительности оборудования
- повышение эффективности труда
- снижение затрат

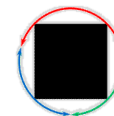
История TQM



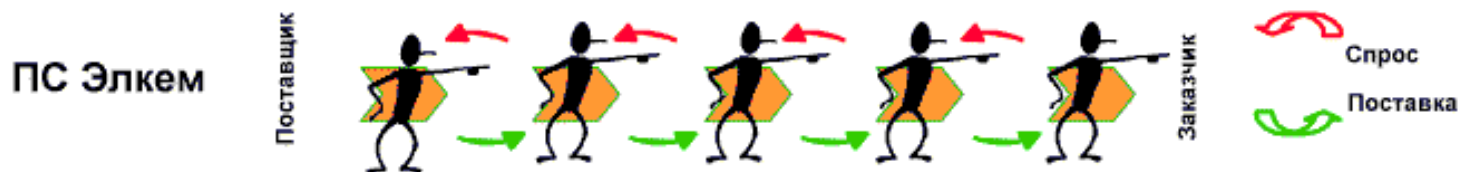


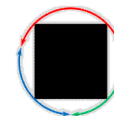


PDCA или SDCA?

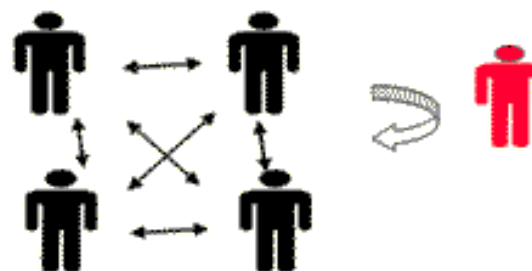
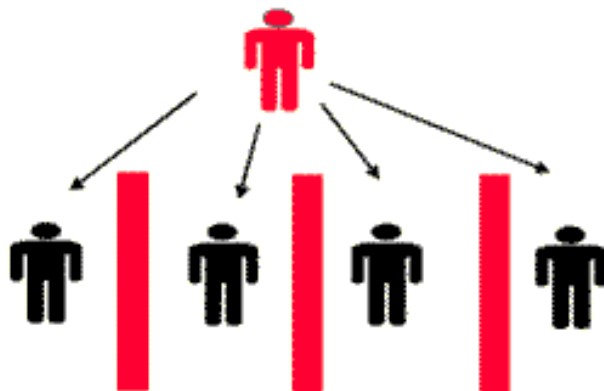


Изменение организации





От начальника к лидеру От подчиненного к команде



Начальник – тот, кто командует

Подчиненный – работник, исполняющий указания начальника

Начальник непосредственно руководит подчиненными

Подчиненный предоставлен сам себе:

- Не на кого положиться
- Не у кого научиться
- Не кому передать опыт

Подчиненный ждет команды

Лидер - тот кого, воспринимают, профессионал

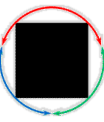
Команда – это группа из 3-5 человек, у которой есть лидер, четкая ответственность, взаимозависимая лояльность

Лидер помогает команде в работе

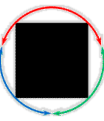
Люди работают в команде:

- отношение: уважение и доверие
- взаимопомощь
- взаимоконтроль

Команда работает самостоятельно

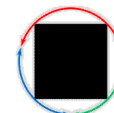


- **Снизить избыточные уровни управления** для повышения прозрачности бизнес процессов и оперативности принятия управленческих решений
- **Внедрить командную организацию работ** для делегирования ответственности за качество процессов на уровень исполнителей
- **Внедрить стандартизированную работу** для повышения воспроизводимости бизнес процессов
- **Внедрить сквозное процессное управление** для оперативного развития стандартизированной работы путем закрепления лучших практик



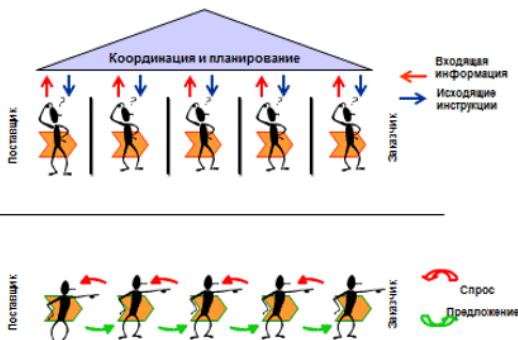
- **двухуровневая** система управления:
старший мастер, директор
- **командная/бригадная** организация работ в рамках **всего** бизнес потока
- стандартизация **действий**
- **сквозное** процессное управление по логистике, оборудованию, качеству

Внедрение: TQM должно быть одним из основополагающих направлений в концепции развития бизнеса

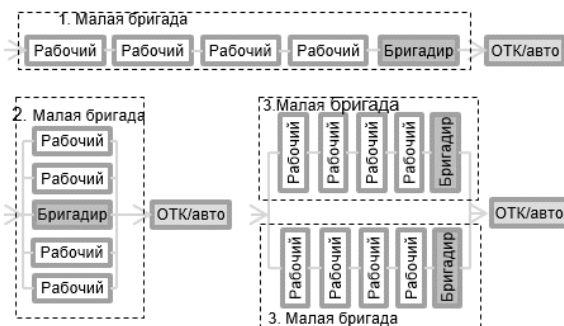


«Встроенное качество»

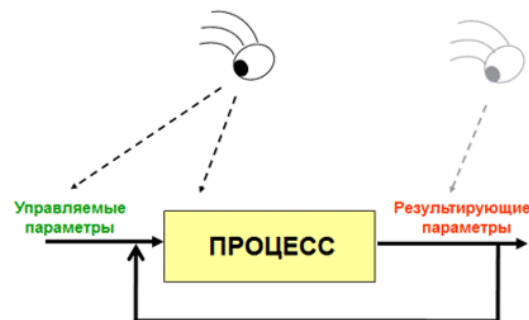
I. Снижение уровней управления



II. Бригадная организация работ



III. Процессное управление



Прозрачность
Межфунк-е барьеры- мин

Персональная ответственность исполнителя

Быстрая реакция на проблемы

Горизонтальная схема управления

«Малые бригады»

«Инженер процесса»

Управляющий директор

Оптимально группа 3-5 чел

Мониторинг системных отклонений

Директор дивизиона/
главный инженер процесса

Бригадир – ЛИДЕР

Поиск по «горячим следам»
причин

Старший мастер/ сменный
начальник потока

Четкая ответственность (ОТК, автоконтроль)

Стандартизация

Бригадир

Бригадир работает наравне со всеми

Обучение рабочих

Рабочий

Координация малых бригад – работающий
старший бригадир

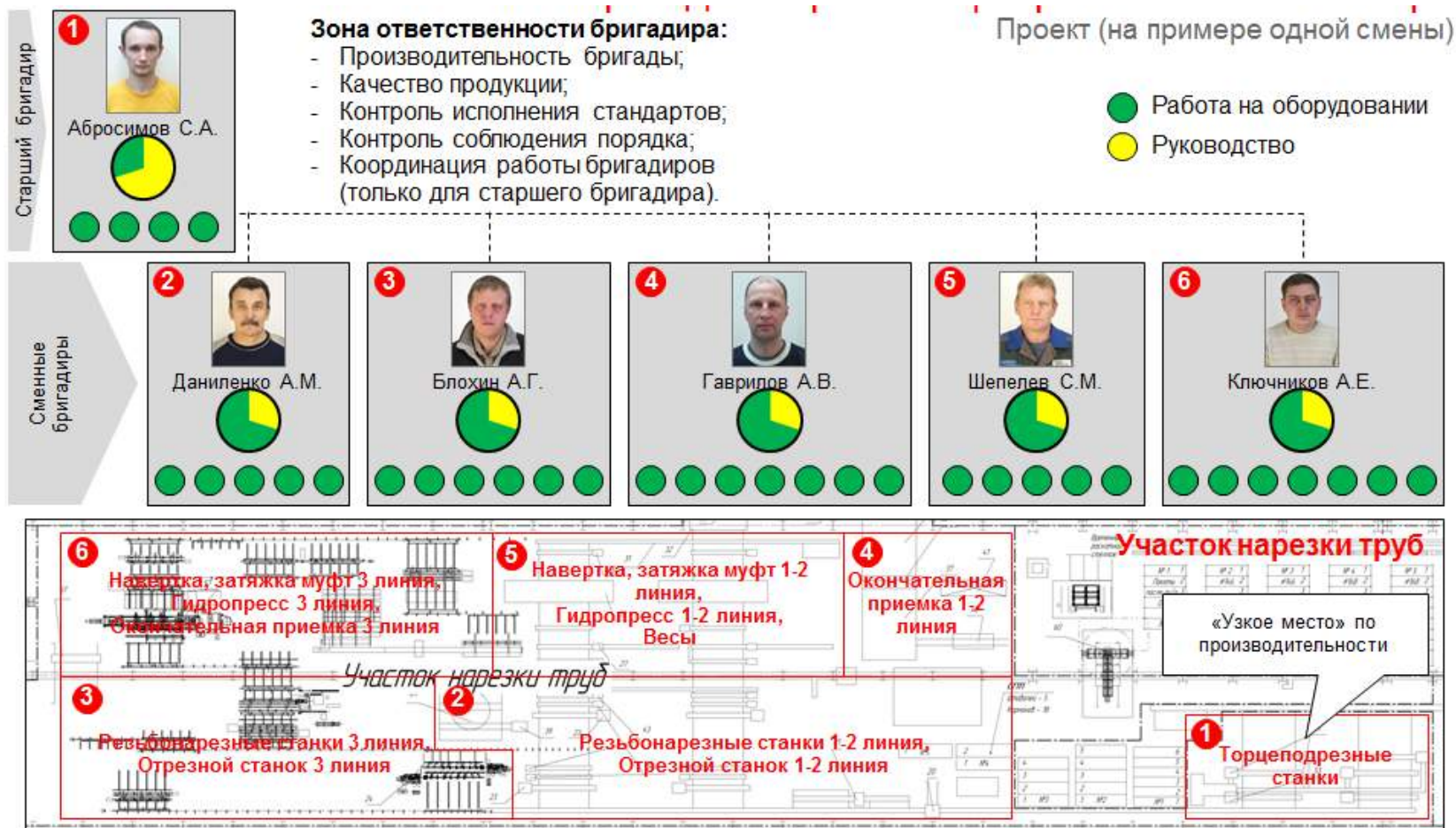
Устранение «необучаемых»

Снижение уровней управления

От вертикальной к горизонтальной системе управления
От отношений «начальник-подчиненный» к отношениям «клиент-поставщик»
Прозрачность, простота и эффективность.

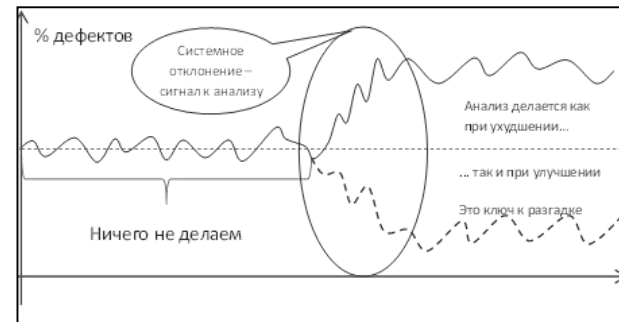
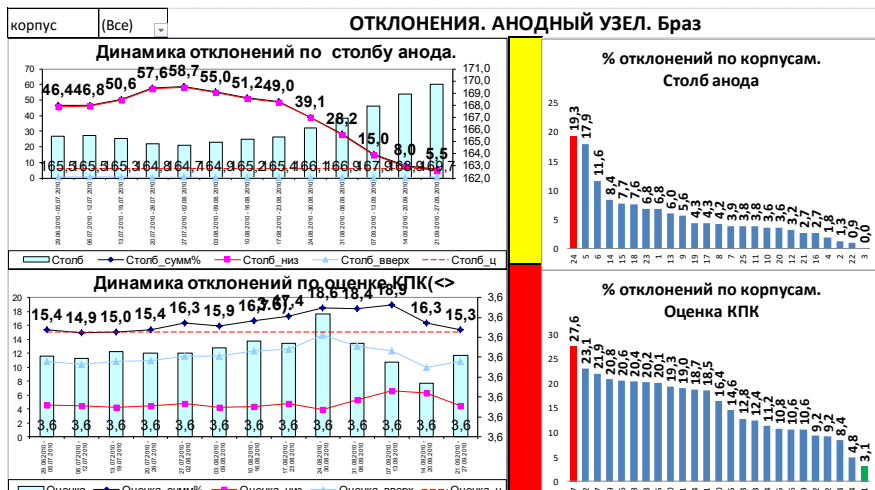


Командная/бригадная организация труда



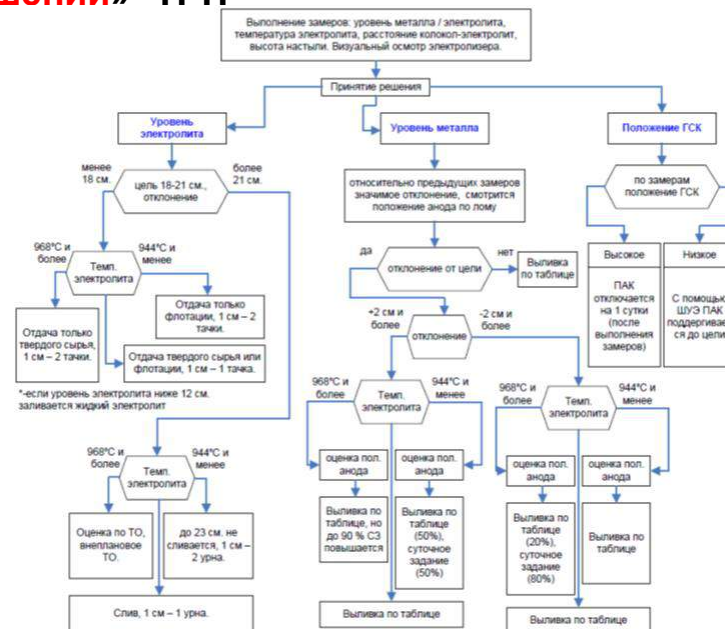
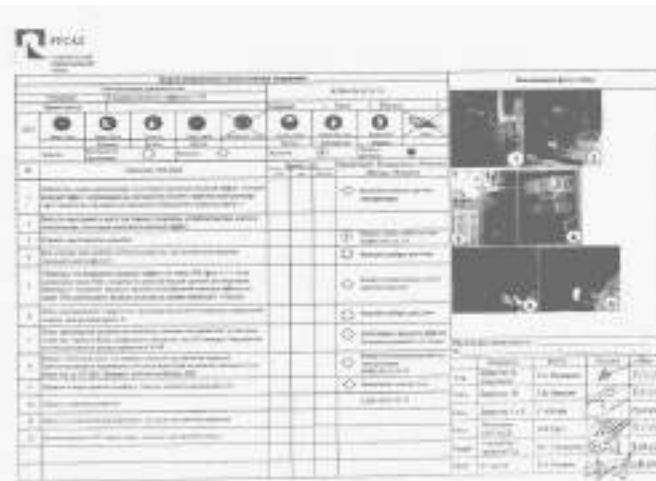
Процесное управление

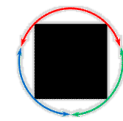
1. «Управление по целям» – ТР



3. «Управление через стандарты принятия решений» -ТРП

2. «Управление через стандарты операций» - КРВО





Доска проблем

ДОСКА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ						
№ п/п	Дата	Р.И.С.	ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ	Исполнитель	Срок исполнения
1	10.12.2012	И.И.И.	Проблема	Решение	И.И.И.	10.12.2012
2	10.12.2012	И.И.И.	Проблема	Решение	И.И.И.	10.12.2012
3	10.12.2012	И.И.И.	Проблема	Решение	И.И.И.	10.12.2012

Экспресс-улучшение

«Экспресс-улучшение»
Название подразделения, участка

Было

Стало

Проблема	Описание проблемы	Ответственный	Имя и И.И.
Решение	Мероприятия по устранению проблемы	Срок исполнения	10.12.2012г.

Рацпредложение

Форма 2А. Форма заявления на рационализаторское предложение

Инициатор предложения: _____

Исполнитель: _____

Содержание предложения: _____

Оценочная таблица:

Экономический эффект	_____
Социальный эффект	_____
Экологический эффект	_____
Другое	_____

Подпись инициатора: _____

Подпись исполнителя: _____

Проект А3

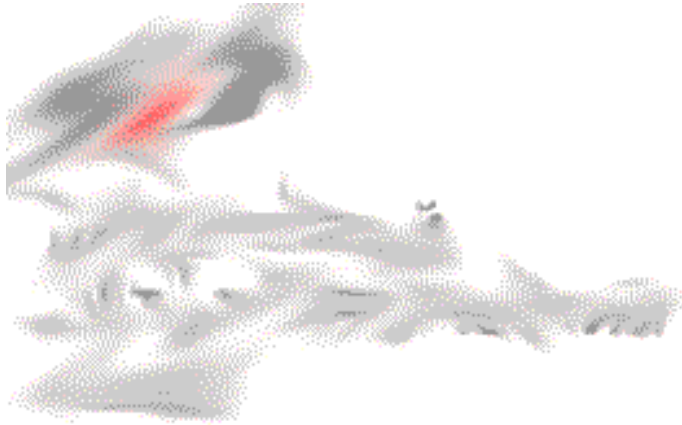
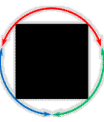
А3 Инициатор: Инициатор И.И. Исполнитель: И.И.И.

I. Назовите проблему
Инициатор: И.И.И. Исполнитель: И.И.И.

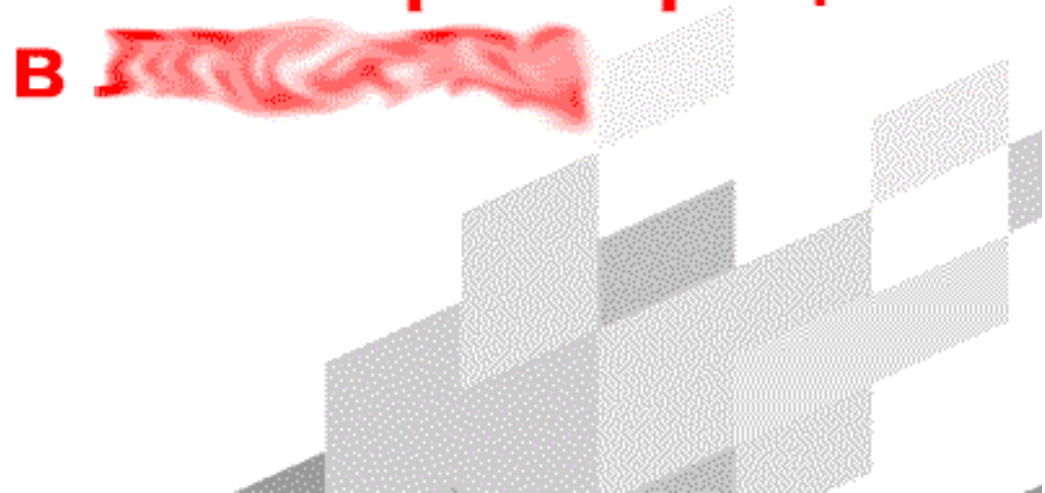
II. Планируемое состояние
Инициатор: И.И.И. Исполнитель: И.И.И.

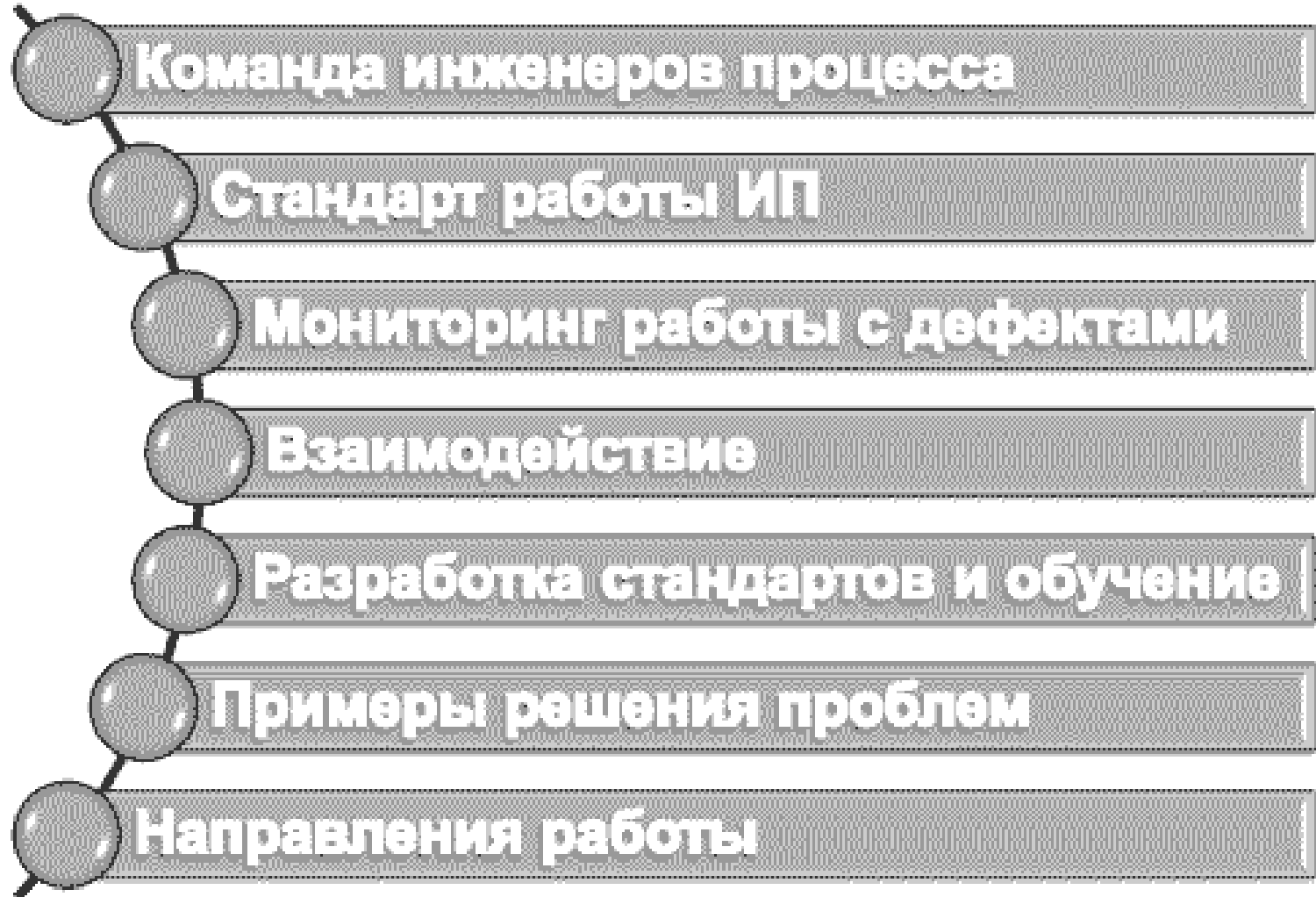
III. Текущее состояние
Инициатор: И.И.И. Исполнитель: И.И.И.

IV. Мероприятия, сроки, ответственный
Инициатор: И.И.И. Исполнитель: И.И.И.

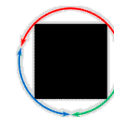


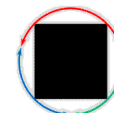
Внедрение инженеров процесса





Пример внедрения процессного управления по качеству



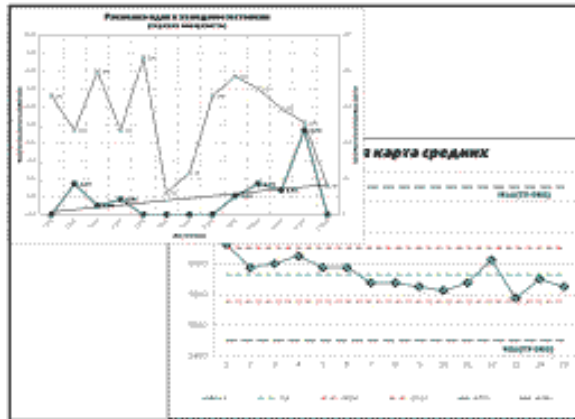


Команда инженеров процесса





Мониторинг работы с дефектами



Статистический контроль критических параметров:

- механические свойства
- геометрические размеры и форма
- качество поверхности

Инструмент:

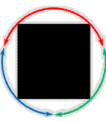
Методы SPC(Statistic Process Control)

Анализ причин отклонений:

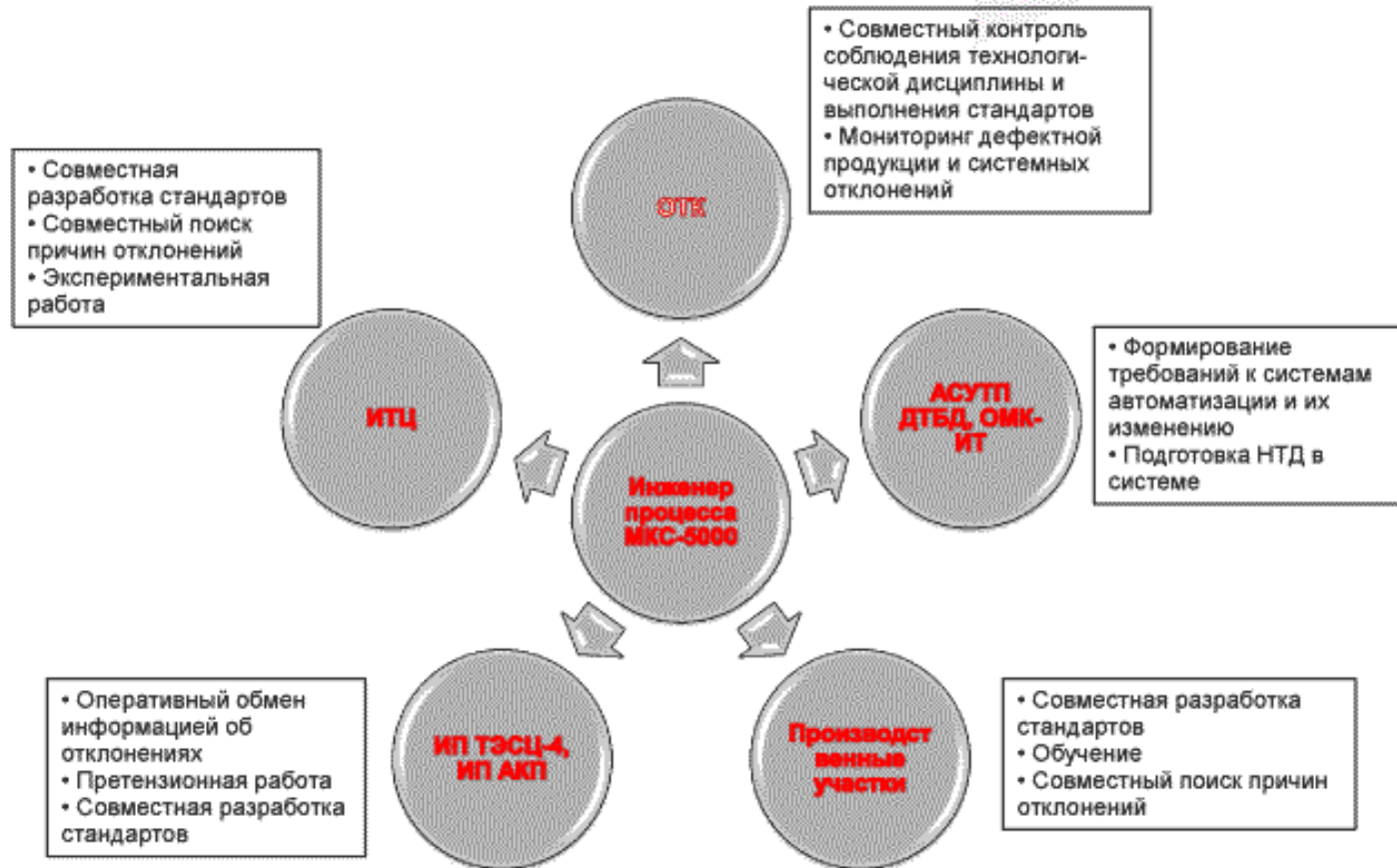
- корреляционный анализ
- регрессионный анализ
- поиск оптимального решения



№	Имя	Время	Состояние	Причина	Место	Степень	Классификация	Статус	Комментарий	Действия	Исполнитель	Срок	Дата
1	Иванов	10:00	Ошибка	Неверные параметры	Линия 1	Высокая	Критическая	Активна	Проверка параметров	Исправлено	Иванов	10:30	10.10.2023
2	Петров	11:15	Предупреждение	Износ оборудования	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Замена детали	В процессе	Петров	12:00	10.10.2023
3	Сидоров	12:30	Ошибка	Неправильная сборка	Линия 3	Низкая	Обычная	Закрыта	Перезапуск	Исправлено	Сидоров	13:00	10.10.2023
4	Климов	14:45	Предупреждение	Падение напряжения	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка питания	Исправлено	Климов	15:15	10.10.2023
5	Васильев	16:00	Ошибка	Сбой датчика	Линия 2	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	17:00	10.10.2023
6	Попов	17:30	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	18:00	10.10.2023
7	Смирнов	19:00	Ошибка	Некорректные данные	Линия 1	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	19:30	10.10.2023
8	Морозов	20:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	21:00	10.10.2023
9	Иванов	21:30	Ошибка	Сбой системы	Линия 3	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	22:00	10.10.2023
10	Петров	22:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	23:30	10.10.2023
11	Сидоров	00:00	Ошибка	Неверные настройки	Линия 2	Низкая	Обычная	Закрыта	Корректировка	Исправлено	Сидоров	00:30	10.10.2023
12	Климов	01:15	Предупреждение	Падение уровня масла	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка уровня	Исправлено	Климов	01:45	10.10.2023
13	Васильев	02:30	Ошибка	Сбой датчика	Линия 1	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	03:00	10.10.2023
14	Попов	03:45	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	04:15	10.10.2023
15	Смирнов	04:30	Ошибка	Некорректные данные	Линия 3	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	05:00	10.10.2023
16	Морозов	05:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	06:00	10.10.2023
17	Иванов	06:00	Ошибка	Сбой системы	Линия 2	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	06:30	10.10.2023
18	Петров	07:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	08:30	10.10.2023
19	Сидоров	09:00	Ошибка	Неверные настройки	Линия 1	Низкая	Обычная	Закрыта	Корректировка	Исправлено	Сидоров	09:30	10.10.2023
20	Климов	10:15	Предупреждение	Падение уровня масла	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка уровня	Исправлено	Климов	10:45	10.10.2023
21	Васильев	11:30	Ошибка	Сбой датчика	Линия 3	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	12:00	10.10.2023
22	Попов	12:45	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	13:15	10.10.2023
23	Смирнов	14:00	Ошибка	Некорректные данные	Линия 2	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	14:30	10.10.2023
24	Морозов	15:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	16:00	10.10.2023
25	Иванов	16:00	Ошибка	Сбой системы	Линия 1	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	16:30	10.10.2023
26	Петров	17:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	18:30	10.10.2023
27	Сидоров	19:00	Ошибка	Неверные настройки	Линия 3	Низкая	Обычная	Закрыта	Корректировка	Исправлено	Сидоров	19:30	10.10.2023
28	Климов	20:15	Предупреждение	Падение уровня масла	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка уровня	Исправлено	Климов	21:00	10.10.2023
29	Васильев	21:30	Ошибка	Сбой датчика	Линия 2	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	22:00	10.10.2023
30	Попов	22:45	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	23:15	10.10.2023
31	Смирнов	00:00	Ошибка	Некорректные данные	Линия 1	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	00:30	10.10.2023
32	Морозов	01:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	01:45	10.10.2023
33	Иванов	02:30	Ошибка	Сбой системы	Линия 3	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	03:00	10.10.2023
34	Петров	03:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	04:15	10.10.2023
35	Сидоров	04:30	Ошибка	Неверные настройки	Линия 2	Низкая	Обычная	Закрыта	Корректировка	Исправлено	Сидоров	05:00	10.10.2023
36	Климов	05:15	Предупреждение	Падение уровня масла	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка уровня	Исправлено	Климов	06:00	10.10.2023
37	Васильев	06:00	Ошибка	Сбой датчика	Линия 1	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	06:30	10.10.2023
38	Попов	07:45	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	08:15	10.10.2023
39	Смирнов	09:00	Ошибка	Некорректные данные	Линия 3	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	09:30	10.10.2023
40	Морозов	10:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	11:00	10.10.2023
41	Иванов	11:30	Ошибка	Сбой системы	Линия 2	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	12:00	10.10.2023
42	Петров	12:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	13:30	10.10.2023
43	Сидоров	14:00	Ошибка	Неверные настройки	Линия 1	Низкая	Обычная	Закрыта	Корректировка	Исправлено	Сидоров	14:30	10.10.2023
44	Климов	15:15	Предупреждение	Падение уровня масла	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Проверка уровня	Исправлено	Климов	16:00	10.10.2023
45	Васильев	16:00	Ошибка	Сбой датчика	Линия 3	Высокая	Критическая	Активна	Замена датчика	В процессе	Васильев	16:30	10.10.2023
46	Попов	17:45	Предупреждение	Перегрев двигателя	Линия 1	Средняя	Важная	Активна	Проверка температуры	Исправлено	Попов	18:15	10.10.2023
47	Смирнов	19:00	Ошибка	Некорректные данные	Линия 2	Низкая	Обычная	Закрыта	Очистка датчика	Исправлено	Смирнов	19:30	10.10.2023
48	Морозов	20:15	Предупреждение	Падение производительности	Линия 3	Средняя	Важная	Активна	Проверка нагрузки	Исправлено	Морозов	21:00	10.10.2023
49	Иванов	21:30	Ошибка	Сбой системы	Линия 1	Высокая	Критическая	Активна	Перезагрузка	Исправлено	Иванов	22:00	10.10.2023
50	Петров	22:45	Предупреждение	Износ подшипника	Линия 2	Средняя	Важная	Активна	Замена подшипника	В процессе	Петров	23:15	10.10.2023

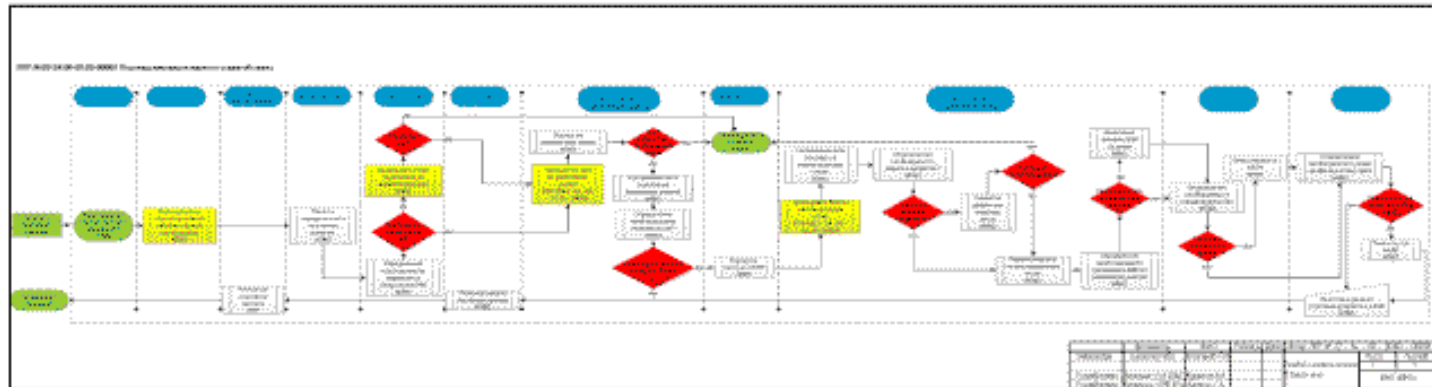


Взаимодействие





Разработка стандартов



ЛПР – «Логика принятия решения»

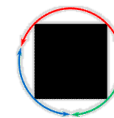
Разработано: 12

Утверждено: 10

Внесено в АСО: 10

В разработке ЛПР принимают участие инженеры процесса, специалисты ИТЦ, технологический персонал МКС-5000.

Этап	Содержание	Сроки	Исполнитель	Сроки
Инициация	Инициация процесса	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01
Планирование	Планирование процесса	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01
Сбор информации	Сбор информации	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01
Анализ информации	Анализ информации	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01
Разработка стандарта	Разработка стандарта	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01
Утверждение стандарта	Утверждение стандарта	2010-01-01	И.И.И.	2010-01-01



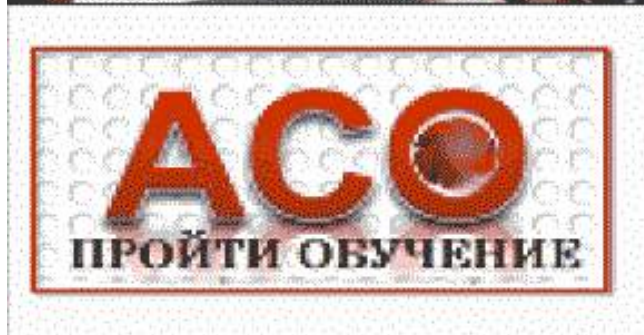
Обучение персонала



01 Теоретическое обучение

02 Обучение на рабочем месте

03 Тестирование в АСО



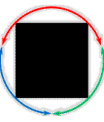


Примеры решения проблем

Мониторинг дефектов

Ноябрь 2013- Январь 2014

Обнаружено проблем	Найдено причин	Стандартизовано/ обучено	%
83	79	45	54%



- **TSM – управление изменениями** – для получения знаний и навыков по вовлечению персонала в развитие TQM
- **SOP - стандартизированная работа:** виды стандартов, совместная разработка стандартов, оперативное обучение, эффективный контроль – для понимания важности максимальной стандартизации как базиса для развития
- **TFM – всеобщее управление потоком** : логистика, качество, оборудование – для понимания комплексного подхода в управлении
- **TRM – всеобщее обслуживание оборудования** – надежность работы оборудования как объект внедрения процессного управления