



**ГУАП**  
**КАФЕДРА ИННОВАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

# **Повышение качества продукции в ОАО «Интеграл»**

Работу выполнил – студент группы  
Федоров Дмитрий  
руководитель – доц., к.т.н. Курлов В.В.

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

## **ЦЕЛЬ:**

Повышение качества  
продукции, выпускаемой  
ОАО «Интеграл»

дать общую характеристику  
менеджмента качества и  
повышения качества в частности

провести анализ возможных  
методов повышения качества  
продукции на стадии  
производства

## **ЗАДАЧИ:**

исследовать деятельность  
компании ОАО «Интеграл»

выявить основные  
причины появления  
некачественной продукции

разработать рекомендации по  
повышению качества продукции  
с использованием элементов  
бережливого производства

# О КОМПАНИИ

Предприятие  
ОАО «Интеграл»

Одно из ведущих предприятий подотрасли в области производства, модернизации и ремонта радиоэлектронных средств специального назначения

Входит в Концерн радиостроения «ВЕГА»



Осуществляет разработку, производство и ремонт:

аппаратных подвижных узлов связи

радиотехнических средств контроля

радиолокационного оборудования систем управления

электрического и электронного оборудования наземных, морских и авиационных средств

# ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ



Их них в цех-изготовитель было возвращено **210 шт.**

Наибольшее число дефектов было выявлено в механообрабатывающем цехе – **60 шт.**

# АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ

Наименование документа	Контрольный листок причин появления дефектов	
<i>Предприятие:</i> "Интеграл"	<i>Операция:</i> -	Сроки:
<i>Цех:</i> Механообработки	<i>Ответственный:</i> нач. цеха Орлов М.А.	2015 год
Причина появления дефекта	Данные контроля	<b>ИТОГО</b>
Неправильное выполнение операции	### ## //	12
Невнимательность	### ## //	12
Ошибка в КД	### ///	8
Неисправность оборудования	### ## ## /	16
Некачественный материал	### //	7
Прочее	###	5
<b>ИТОГО</b>		60



# ВЫБОР РЕШЕНИЯ

## Причины дефектов

Поломки  
оборудования

Неправильное  
выполнение  
операций

Невнимательность  
работников

## Пути устранения причин

Внедрение системы  
5S

Внедрение системы  
TPM

Внедрение карты  
стандартизированной  
работы



# ВНЕДРЕНИЕ 5S

- Сортировка: избавление от всего ненужного.

«Кампания красных ярлыков»

<b>Категория</b>	<b>Инструмент</b>	<b>Кол-во:</b> 2 шт.
<b>Название</b>	Зубило	
<b>Причина</b>	Неисправный	
<b>Подразделение</b>	Цех механообработки	
<b>Стоимость</b>	100 р.	
<b>Дата</b>	10.05.16	

- Соблюдение порядка: определение места для каждой вещи.



# ВНЕДРЕНИЕ 5S

- Уборка. Идеальная чистота на рабочем месте.
- Стандартизация правил.
- Совершенствование.

Оборудование	ФИО ответственного	Дата	Выполнение
Верстак 1	Петров	16.05.16	
Верстак 2	Волков	16.05.16	
Токарный полуавтомат 1	Соколов	17.05.16	
Токарный полуавтомат 2	Самсонов	17.05.16	
Станок с ЧПУ 1	Котов	16.05.16	
Станок с ЧПУ 2	Иванов	16.05.16	
Станок с ЧПУ 3	Котов	18.05.16	
Станок с ЧПУ 4	Иванов	18.05.16	
Расточный станок 1	Кузнецов	16.05.16	
Расточный станок 2	Борисов	16.05.16	
Моечный шкаф 1	Котов	17.05.16	
Пила 1	Федоров	17.05.16	



# ВНЕДРЕНИЕ ТРМ

- Обучение работников:
  - ▢ цели и задачи, которые решает система ТРМ;
  - ▢ устройство оборудования, применяемого в цехе механообработки;
  - ▢ способы диагностики, регулировки и настройки оборудования;
  - ▢ правила чистки и смазки оборудования;
  - ▢ способы повышения производительности труда.
- Самостоятельное обслуживание оборудования операторами.

Расточный станок 1

Действие	Ответственный	Периодичность
Чистка	Кузнецов	В начале и конце смены
Смазка		1 раз в неделю
Проверка патронов		1 раз в месяц
Проверка расточных комплектов		1 раз в месяц

Карта чистки расточного станка

1 – места смазки  
2 – места чистки

Используемый инструмент	
Для чистки	1. Щетка 2. Тряпка
Для смазки	1. Масло 2. Масленка

Периодичность	
Чистка	Ежедневно в начале и в конце смены
Смазка	Через день в начале смены

# РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ

Нематериальные результаты внедрения:

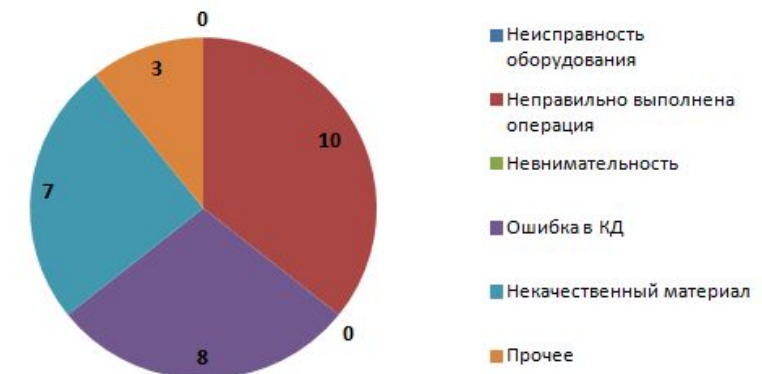
- ✓ повышение ответственности и дисциплинированности работников;
- ✓ улучшение атмосферы в коллективе;
- ✓ изменение отношения работников к своим обязанностям;
- ✓ улучшение условий труда;
- ✓ повышение безопасности рабочих мест;
- ✓ понимание работниками взаимосвязи между эффективностью обслуживания оборудования и производительностью.

**Количество дефектов до внедрения бережливого производства**



Всего - 60 дефектов в 2015 году

**Количество дефектов после внедрения бережливого производства**



Всего - 28 дефектов (ожидаемое количество)

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Затраты на внедрение элементов бережливого производства	142 000 руб.
Годовой экономический эффект от внедрения	107 000 руб.

- Сокращение затрат материалов при выполнении операций до 50 000 руб. в год
- Сокращение затрат на ремонт оборудования на 15%
- Сокращение затрат времени на исправление брака в 2 раза

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведен анализ методов повышения качества: бережливое производство – одна из наиболее действенных систем повышения качества на стадии производства



Исследована деятельность компании – выявлено основное место и причины появления дефектов



Разработаны рекомендации по повышению качества продукции в процессе производства – описаны основные этапы внедрения систем 5S и TPM



Внедрение элементов бережливого производства позволило компании повысить качество выпускаемой продукции



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**