

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
«Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции»**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«Проведение пооперационного контроля детали специального назначения»

Работу выполнила:
Студентка группы 9УК-41
Алейникова А.М.

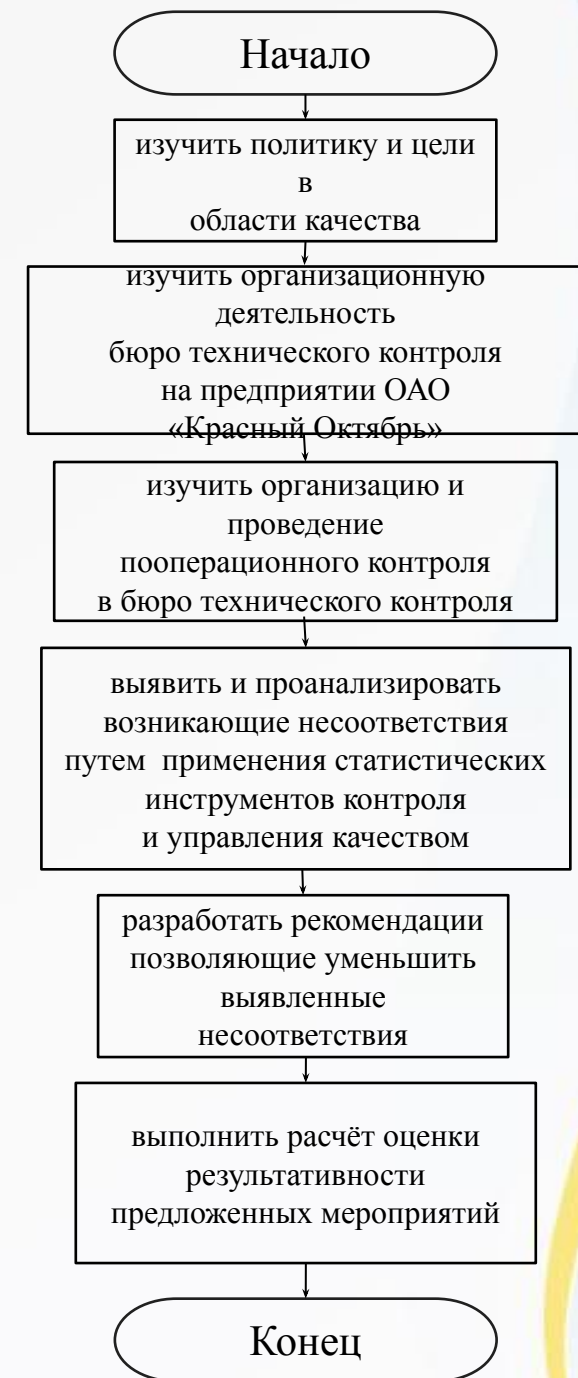
Руководитель работы:
Контролер станочных и слесарных работ 4 разряда
Леонтьева С.А.

Санкт – Петербург
2022 г.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель дипломной работы является:

Организация и проведение пооперационного контроля
в бюро технического контроля



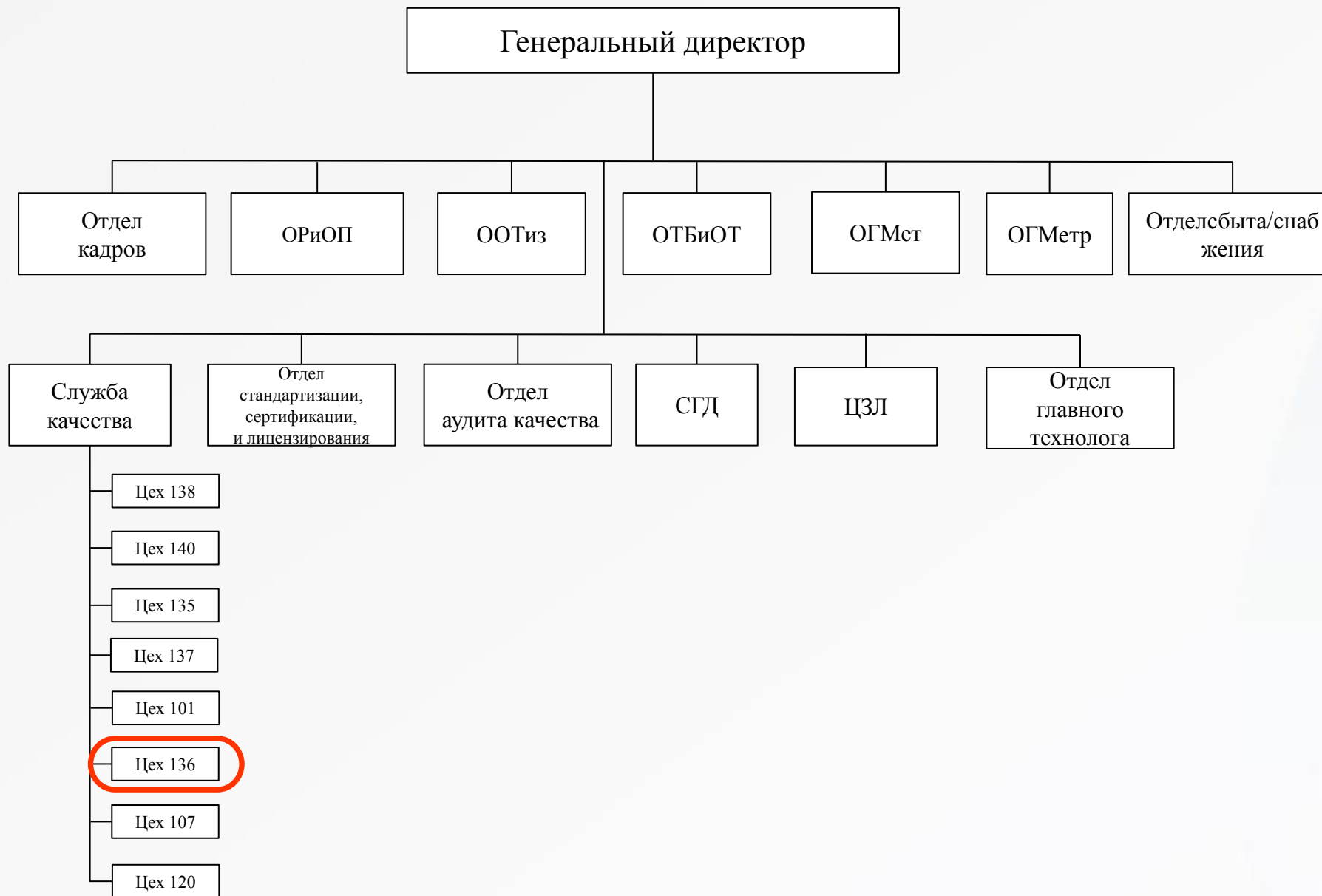
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ



Год основания - 1891. «Красный Октябрь» специализируется в производстве, ремонте и обслуживании силовых агрегатов, для авиационной техники.



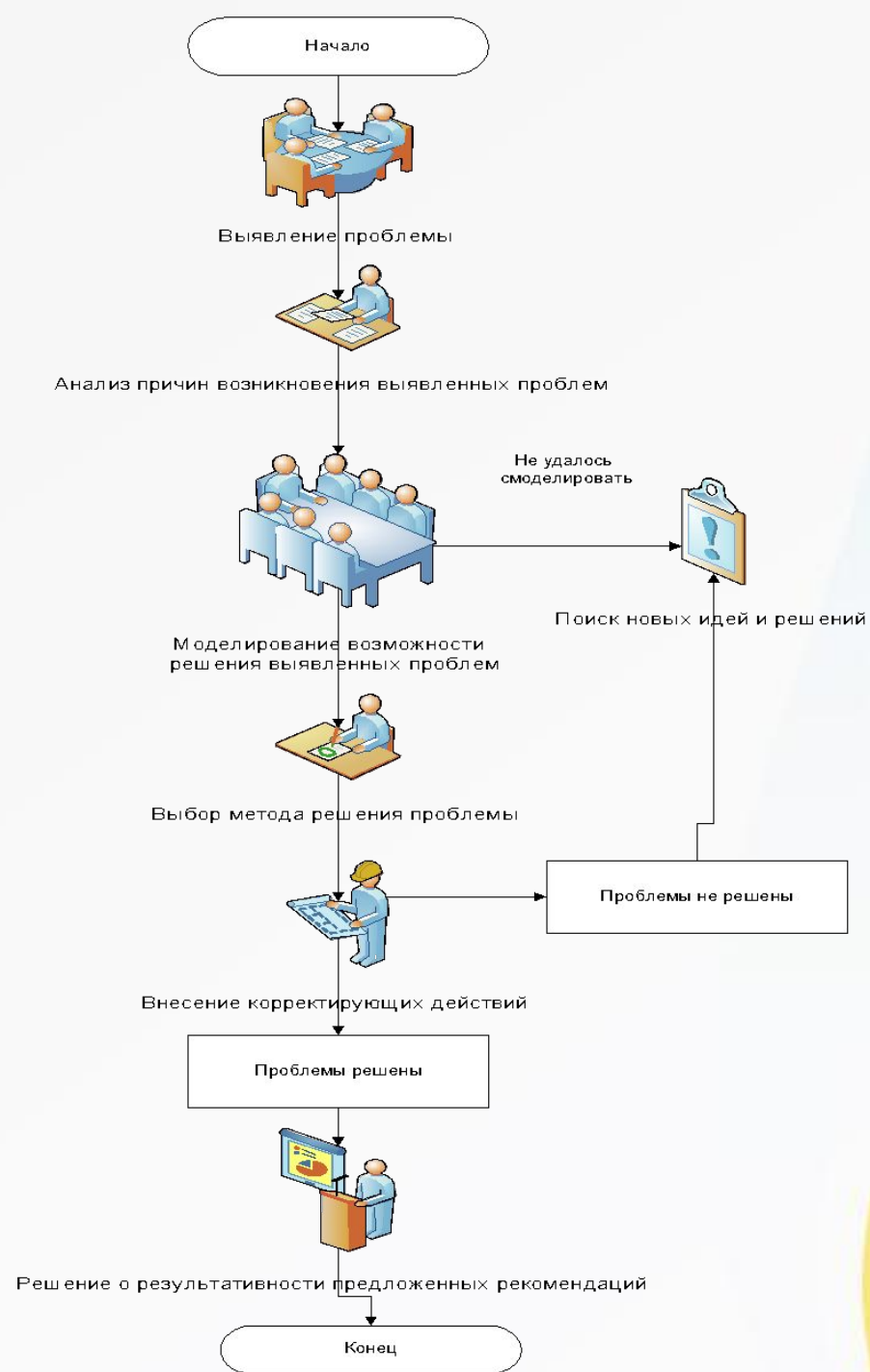
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ОТК



БЛОК-СХЕМА РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ



ПОНЯТИЕ ПООПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

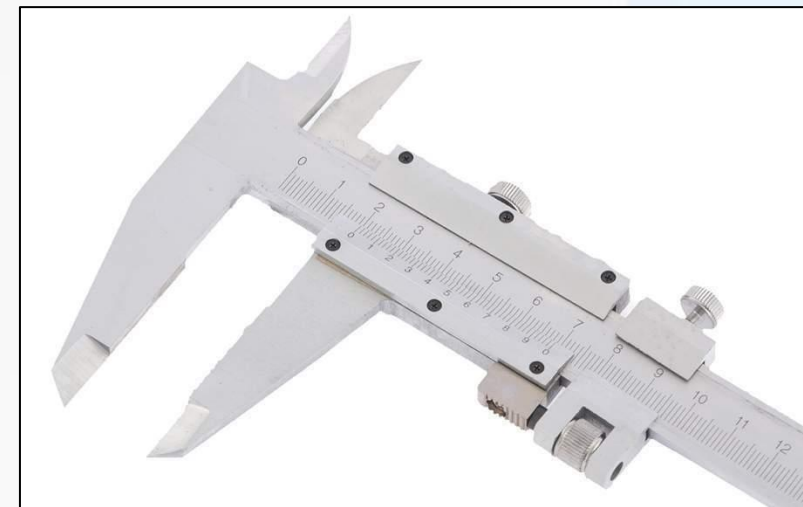
Пооперационный контроль заключается в проверке соответствия производственных операций требованиям технологической документации.



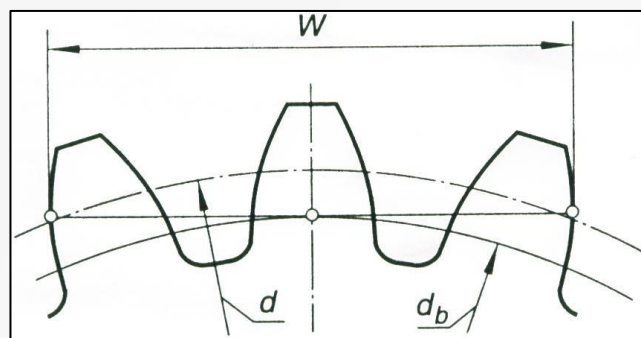
ПРИМЕНЯЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ



Зубомерный микрометр

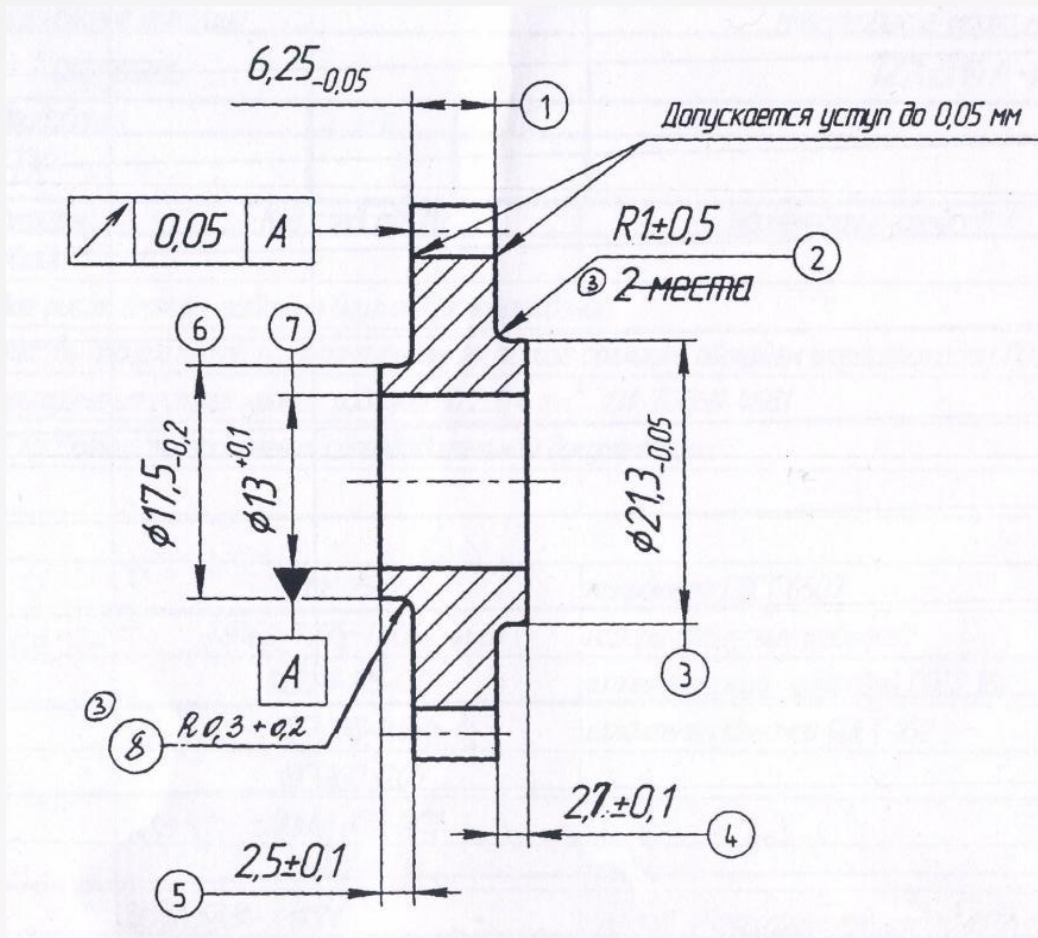


Штангенциркуль



Индикаторный нутромер

ПРОДУКЦИЯ, ПОДВЕРГАЕМАЯ ПООПЕРАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ



Деталь специального назначения, а именно «Шестерня $Z=25$ » служит для передачи механического усилия от двигателя на рабочий орган.

ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕСООТВЕТСТВИЯ

Операции 90

КАРТА

обмера детали 4884.0582 Дата 21.03.2022

№№ ш/п	Условия чертежа	Порядковые номера деталей				Причина, шифр	Исполнитель, Ф.И.О., подпись	№ опер.	Принятые меры, решения, мероприятия
		1	2	3	4				
п. 1	6,25-0,05	Раклышский	размер	6,23					
				на 1 шт					
п. 3	21,3-0,05	Раклышский	размер	21,34					
				на 2 шт					

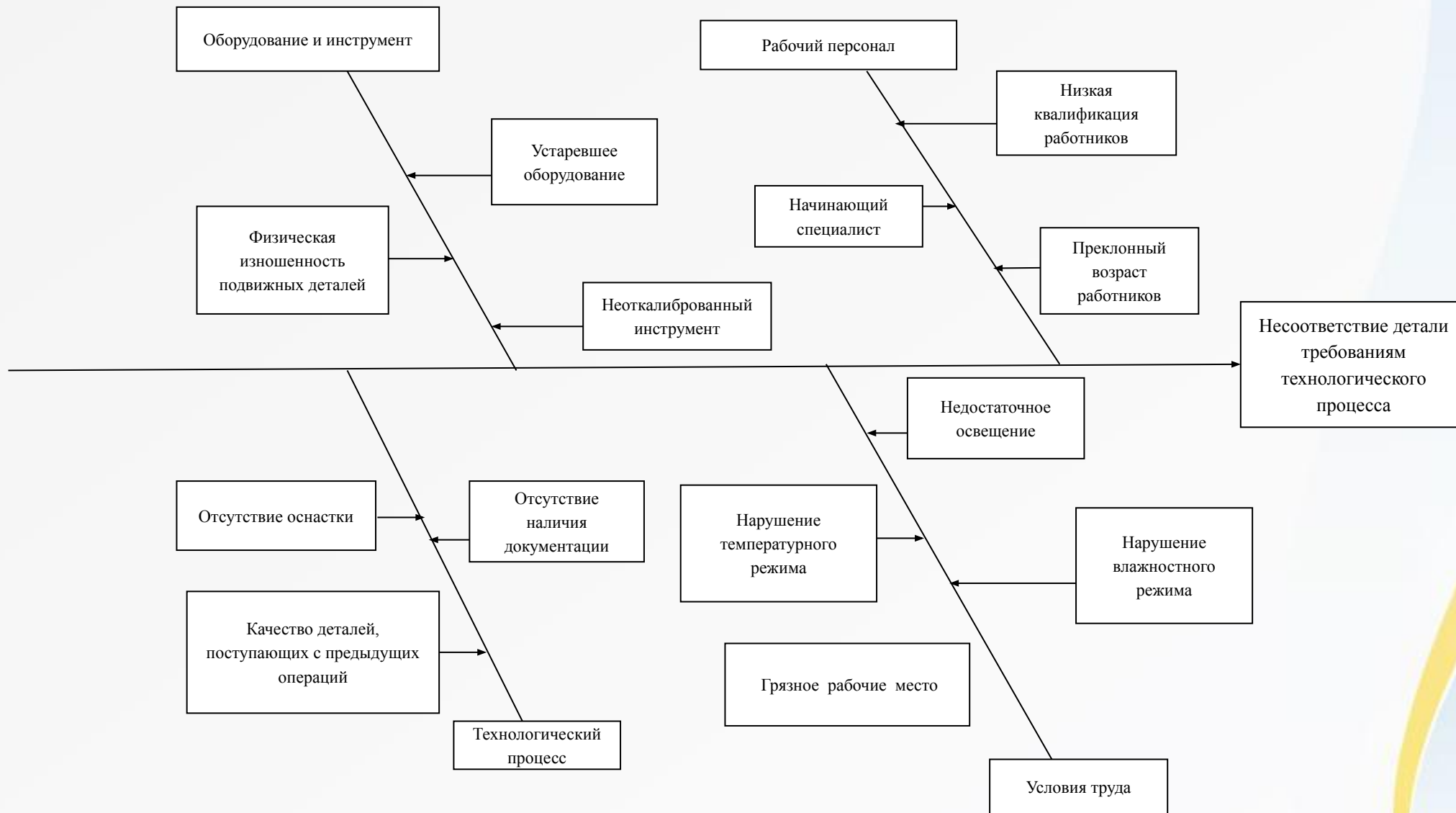
Допустимый пог
дальнейшую обработку
ин. ул. Зур

Контролер Светлана Шибанова
подпись, фамилия

ОЗНАКОМЛЕН: _____
Ф.И.О., подпись производственного мастера

В ходе проведения пооперационного контроля были выявлены несоответствия линейных размеров и контролёром составлена карта обмера детали.

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА ИСИКАВЫ

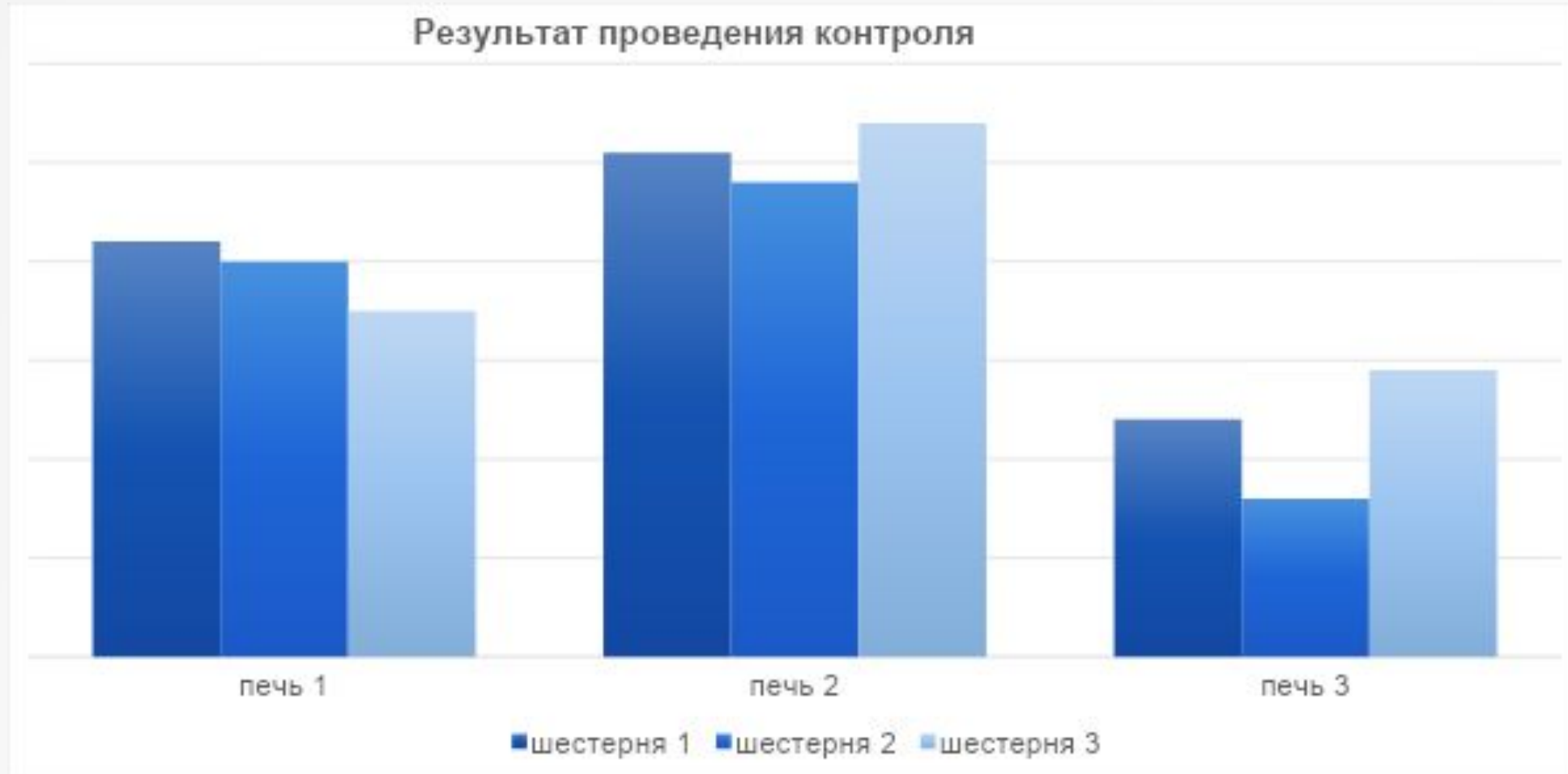


ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИПОТЕЗ

- В соответствии с задачей, необходимо определить влияние закалки материала от используемого оборудования.
- Формулировка гипотез:
 - ❖ H_0 - механическая обработка не влияет на качество выпускаемой продукции.
 - ❖ H_1 - механическая обработка влияет на качество выпускаемой продукции.
- Из трёх партий было взято по 3 шестерни, каждая шестерня проходила термообработку на разном оборудовании.

	печь 1	печь 2	печь 3
шестерня 1	4,2	5,1	2,4
шестерня 2	4,0	4,8	1,6
шестерня 3	3,5	5,4	2,9
итого	11,7	15,3	6,9
ср. знач.	3,9	5,1	2,3

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ



ОДНОФАКТОРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

Однофакторный дисперсионный анализ							
ИТОГИ							
<i>Группы</i>	<i>Счет</i>	<i>Сумма</i>	<i>Среднее</i>	<i>Дисперсия</i>			
Столбец 1	3	9	3	1			
Столбец 2	3	18	6	1			
Столбец 3	3	19	6,333333	1,333333333			
Дисперсионный анализ							
<i>Источник вариации</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-Значение</i>	<i>F критическое</i>	
Между группами	20,22	2	10,11111	9,1	0,01524096	5,14325285	
Внутри групп	6,667	6	1,111111				
Итого	26,89	8					

$F_{\text{стат}} > F_{\text{табл}}$, $9,1 > 5,14$, гипотеза H_0 отклоняется, принимается H_1 .

ОЦЕНКА ТЕСНОТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СВЯЗИ

- Проведённый дисперсионный анализ показал наличие статистически значимой связи. Эту связь можно измерить с помощью эмпирического корреляционного отношения.

$$\eta_{xy} = \sqrt{\frac{SSB}{SSE}} = \sqrt{\frac{36,6}{37,9}} = 0,98$$

- Значение эмпирического корреляционного отношения – теснота связи:
 - 1) от 0,3 и меньше – слабая связь;
 - 2) от 0,4 до 0,6 – средняя связь;
 - 3) от 0,7 и более – тесная связь.

КОЭФФИЦИЕНТ ДЕТЕРМИНАЦИИ

- Коэффициент детерминации показывает долю вариации результативного признака под действием факторного признака.

$$\text{Коэф. дет.} = 0,98^2 = 0,96$$

- Вывод: По проведённым расчётам можно заключить, что на 96 % качество закалки изделия зависит от оборудования, а на 4% от случайных факторов.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПООПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ



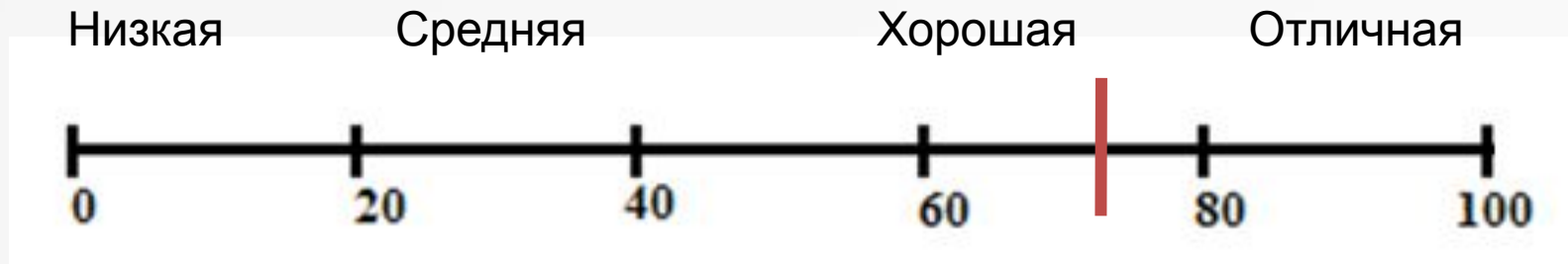
РАСЧЁТ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

- Результативность – это степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

$$КД = \left(1 - \frac{РК}{ДК}\right) * 100\% \quad КД = \left(1 - \frac{1}{4}\right) = (1 - 0,25) * 100\% = 75\%$$

- Существует шкала, по которой оценивается результативность, представленная ниже:
 - 1) от 20 до 40 баллов – низкая результативность;
 - 2) от 40 до 60 баллов – средняя результативность;
 - 3) от 60 до 80 баллов – хорошая результативность;
 - 4) от 80 до 100 баллов – отличная результативность.

ШКАЛА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

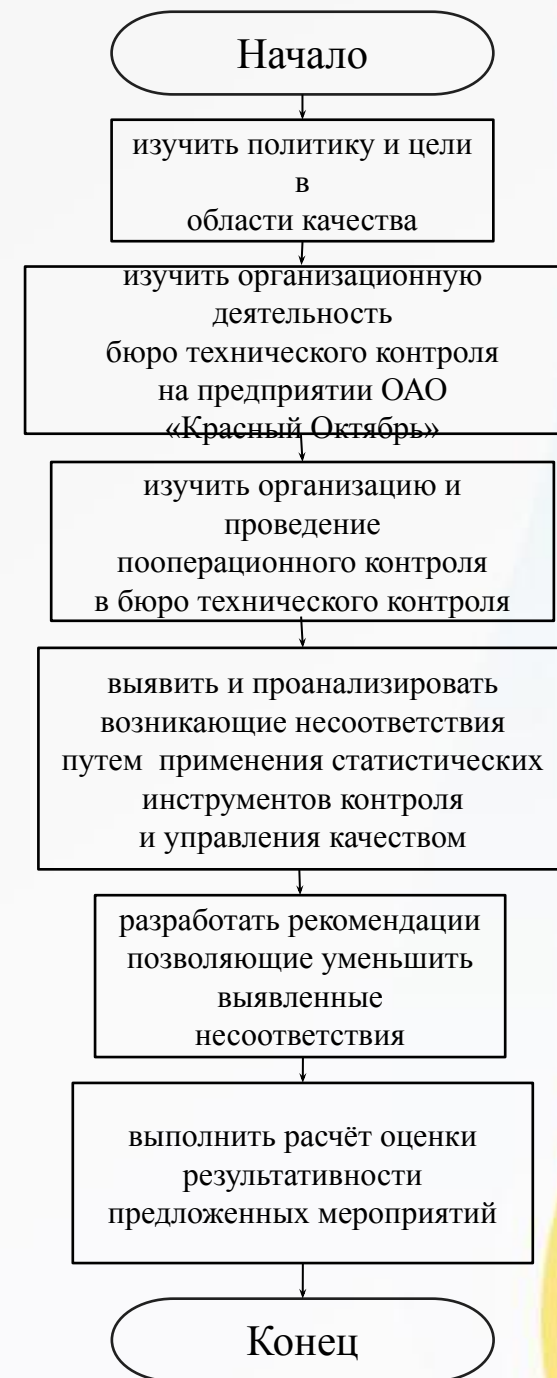


Результативность в данном случае
хорошая

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Для достижения поставленной цели был поставлен ряд задач представленных в виде блок - схемы.

Таким образом, задачи, поставленные в дипломной работе, решены, цель достигнута.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения поставленной цели был поставлен ряд задач:

- ✓ Изучить политику и цели в области качества предприятия ОАО «Красный Октябрь».
- ✓ Изучить организационную структуру деятельности предприятия ОАО «Красный Октябрь».
- ✓ Изучить и проанализировать применяемую методику управления качества структурного подразделения предприятия.
- ✓ Изучить и проанализировать применяемые статистические методы контроля и управления качеством на предприятии.
- ✓ Выявить и проанализировать проблемы появления несоответствий выпускаемой продукции.
- ✓ Выполнить математическую обработку полученных данных путём применения однофакторного дисперсионного анализа.

Таким образом, задачи, поставленные в дипломной работе, решены, цель достигнута.

Благодарю за внимание!

