

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения

Кафедра 5 Инноватики и интегрированных систем качества

# РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТИРОВАННЫХ ПРОЦЕДУР КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Выполнил: Игнатенко Д.К.

группа М753КС

Руководитель: С.А. Назаревич

доцент, к.т.н., доцент

Санкт-Петербург 2021

**Цель работы:** является анализ уровня качества продукции а также разработка мероприятий по улучшению качества для предприятия ОАО «МЗ «Арсенал».

Для достижения цели были определены следующие задачи:

1. Ознакомиться с деятельностью предприятия ОАО «Арсенал»;
2. Ознакомиться с СМК предприятия;
3. Провести анализ несоответствующей продукции, основные причины возникновения брака;.
4. Разработать рекомендации направленные на улучшение качества

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"><li>1.Репутация,Многолетняя история;</li><li>2.Высокое качество продукции;</li><li>3.Наличие сертификатов соответствия;</li><li>4.Огромный опыт в сфере машиностроения;</li><li>5.Удобное местоположение;</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Текучесть кадров;</li><li>2.Брак продукции;</li><li>3.Отсутствие дисциплины;</li><li>4.Нехватка специалистов;</li><li>5.Занятость высшего руководства;</li><li>6.Долгие поставки;</li></ol>
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"><li>1.Разработка и внедрение новых разработок и прототипов;</li><li>2.Обучение высшего руководства и персонала;</li><li>3.Заключение долгосрочных договоров с заказчиками;</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Потеря заказчиков;</li><li>2.Снижение спроса;</li><li>3.Уход с рынка основных поставщиков.</li></ol>

Благодаря использованию такого метода стратегического анализа как SWOT- анализ, была проанализирована деятельность компании ОАО «МЗ «Арсенал» и по результатам проведённого анализа, можно сделать вывод, что компания занимает высокое положение на рынке, имеет сильные стороны и прилагает усилия для устранения всех слабых сторон и угроз

## Внешний вид



### AK-176

## Технические характеристики

Калибр	76,2
Длина орудия	590
Принцип заряжания	59
Скорострельность	Безобойменный, автоматический
Масса снаряда, кг	120-130
Общая масса АУ, кг	5.9
Максимальная дальность стрельбы, м	11 200





## ИЗДЕЛИЯ

ТТХ	АК-176 РФ	АК-726 РФ		«ОТО ММТ» Италия		МК-75 США	
Год принятия на вооружение	1979	1964	-	1962	-	1976	-
Число стволов	1	2	0,5	1	1	1	1
Калибр, мм	76,2	76,2	1	76,2	1	76	1,01
Длина ствола, калибров	59	59	1	62	0,95	62	0,95
Допустимые углы вертикального наведения, град.	-15 до +85	-2 до +84	1,16	-15 до +85	1	-15 до +85	1
Допустимые углы горизонтального наведения, град.	+175	+164	1,06	360	0,48	360	0,48
Скорость наведения электроприводом по вертикали, град/с	30	30	1	35	0,85	35	0,85
Скорость наведения электроприводом по горизонтали, град/с	35	35	1	60	0,58	60	0,58
Скорость наведения по вертикали вручную, град/с	1,3	1,2	1,08	-	1,3	-	1,3
Скорость наведения по горизонтали вручную, град/с	3	1	3	-	3	-	3
Скорострельность, выстрелов/мин	120	2*90	0,66	65	1,84	85	1,41
Начальная скорость снаряда, м/с	890	890	1	925	0,96	925	0,96
Масса установки, кг	16800	26000	0,64	12000	1,4	7500	2,24

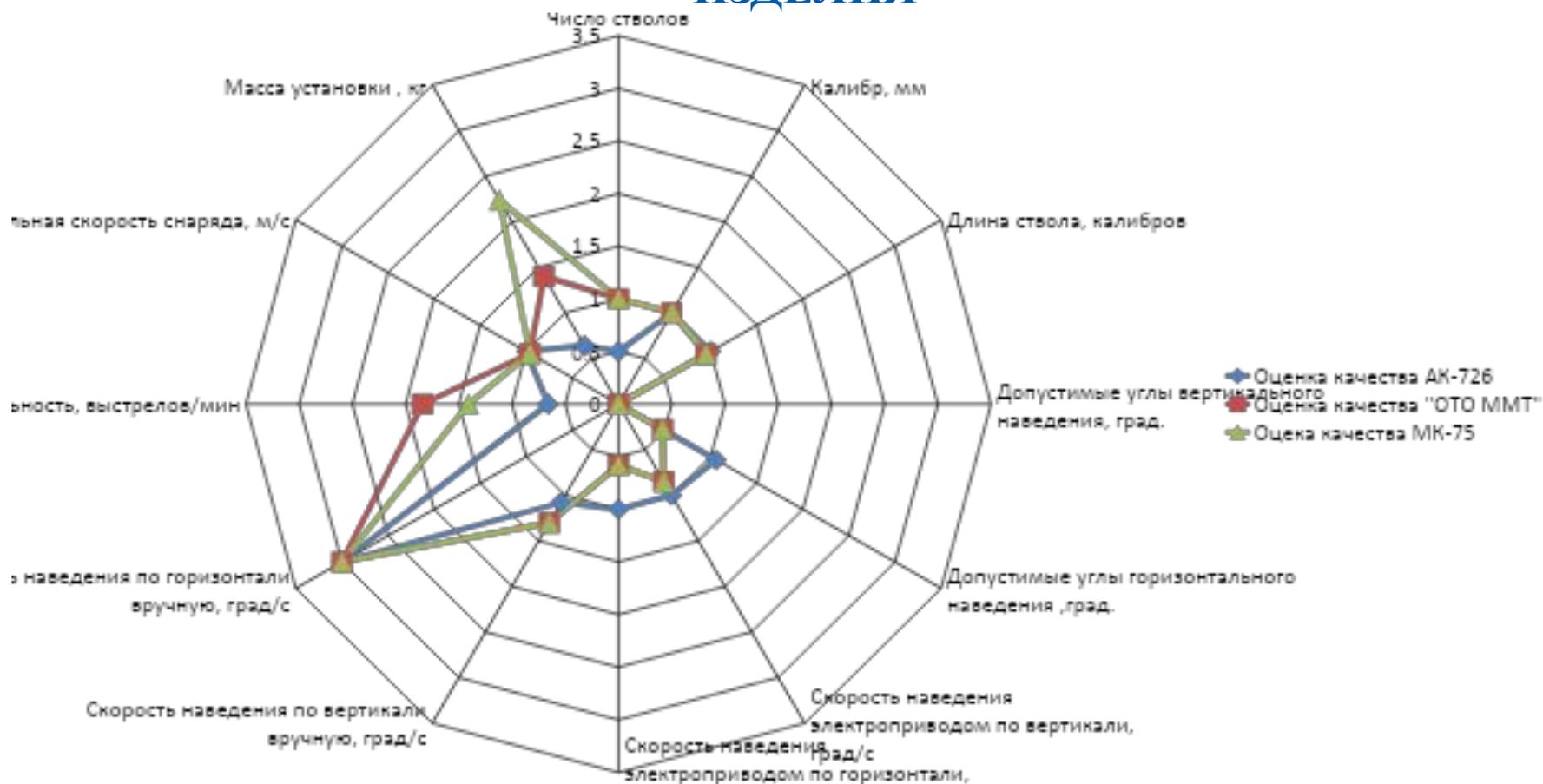
$$K_i = \frac{P_i}{P_{ib}}$$

где  $K_i$  — значение оценки  $i$ -го показателя качества товара;

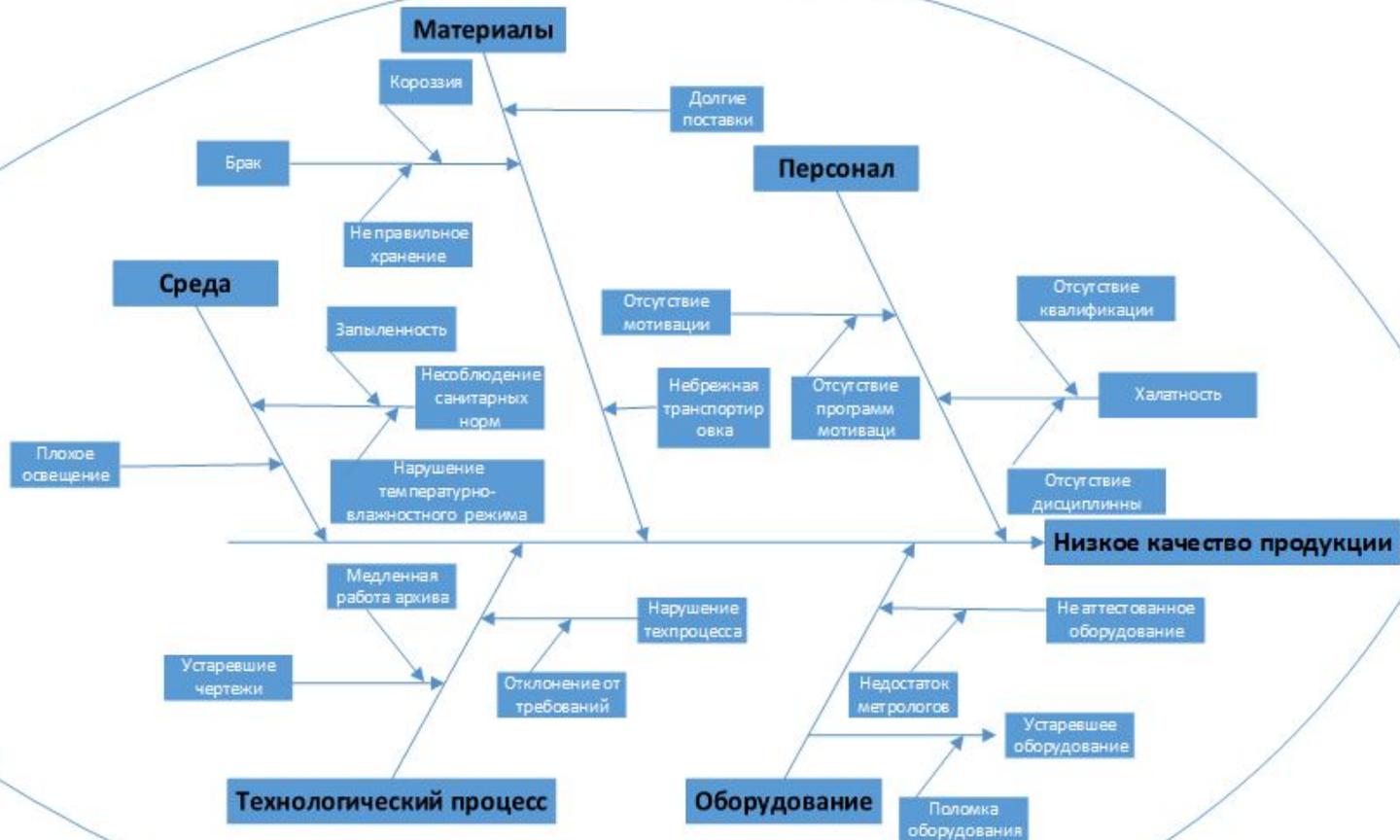
$P_i$  — значение  $i$ -го показателя качества оцениваемого товара;

$P_{ib}$  — базовое значение  $i$ -го показателя.

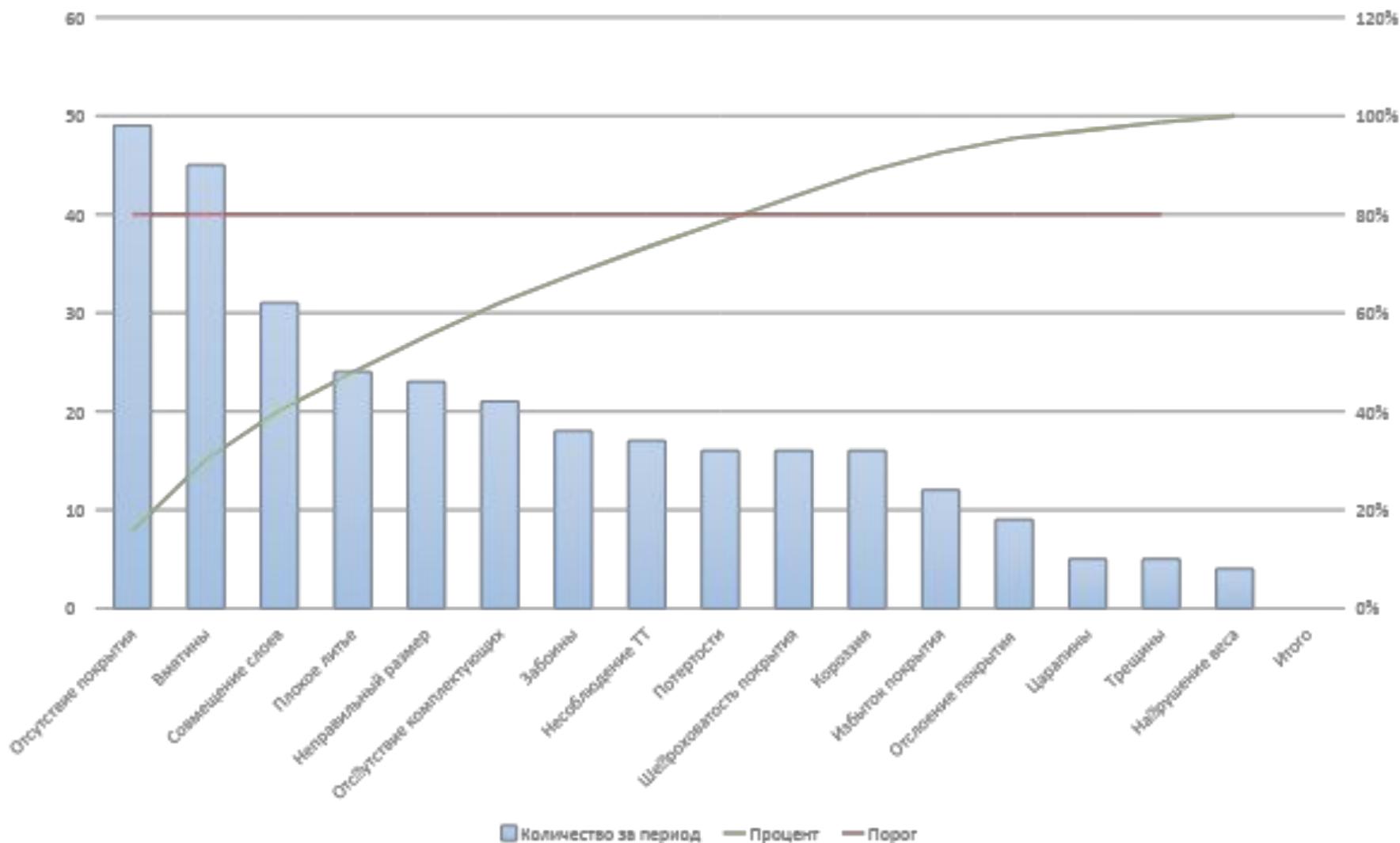
## ИЗДЕЛИЯ



В данном случае, исследуемый объект почти не уступает отечественному базовому образцу, но уступает зарубежным образцам.



### Парето



## КАЧЕСТВА

№	Название курса	Количество часов	Вид документа	Форма обучения
1	Отдел технического контрoля: упрoвление, экономика, основные напрoвления работы в рамках СМК пrедприятия	72	Удостоверение о повышении квалификации	Очно - заочная
2	Курс повышения квалификации: Организация работы отдела технического контрoля	56	Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации	Очная
3	Семинар повышения квалификации: Организация работы отдела технического контрoля	72	Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации	Очно - заочная

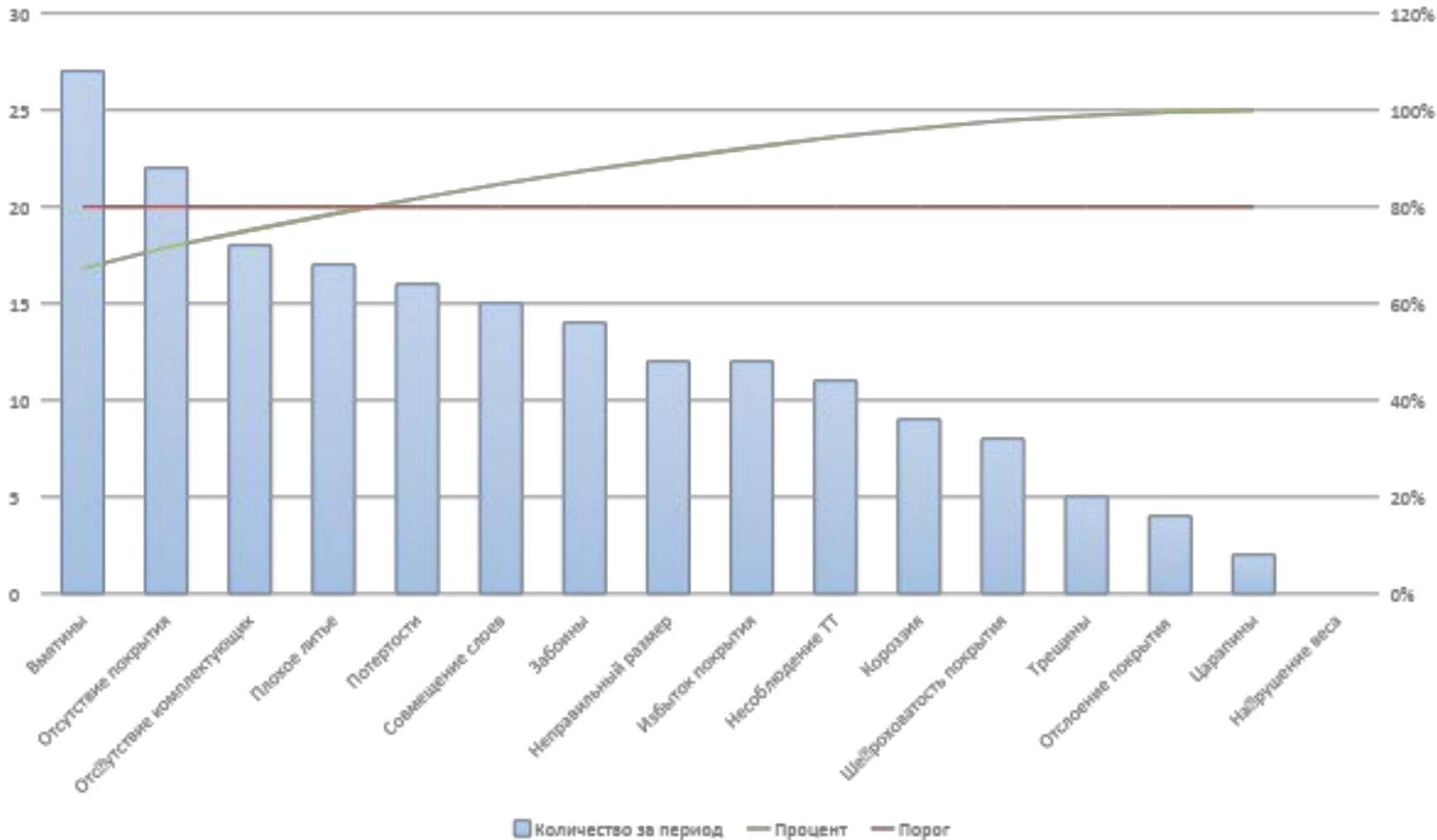
# ВНЕДРЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ



Основные Характеристика	Климатическая камера «КК - 39 ТВХ»	Климатическая камера см -70/100-1000 твх
Полезный объём	38,4 м3 (38400л)	1000л
Температурный диапазон	-70 ÷ +100°С.	-70°С до +85°С
Воспроизводимая влажность	От 20 до 99%	от 20 до 90%
Размер рабочей камеры (ШхВхГ)	2400×3200×5000мм	900х1250х900мм

# ПАРЕТО ПОСЛЕ РАЗРАБОТКИ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Парето



Расчёт частных критериев  $R_1$ -  $R_4$  формуле 1

$$R_1 = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{3} = \frac{0,9 + 0,8 + 0,75}{3} = 0,82;$$

$$R_2 = 0,83;$$

$$R_3 = 0,82;$$

$$R_4 = 0,83;$$

Расчёт результативности СМК ОАО «МЗ «Арсенал» по формуле 2:

$$R_{\text{СМК}} = \frac{\sum R_i * \alpha_i}{\sum \alpha_i} = \frac{(R_1 * 0,9) + (R_2 * 0,8) + (R_3 * 0,7) + (R_4 * 0,7)}{3,1}$$
$$= 0,83.$$

В ходе исследования были исследованы суть и содержание системы менеджмента качества, а также ее структура и требования. Проанализирована деятельности предприятия

Исследован технологический процесс производства, процессы операционного контроля. На основе инструментов контроля качества были выявлены наиболее проблематичные зоны, после чего разработаны рекомендации направленные на улучшение качества. Внесены соответствующие изменения в руководстве по качеству.

Таким образом, цель работы достигнута.

---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения

# РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТИРОВАННЫХ ПРОЦЕДУР КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Выполнил: Игнатенко Д.К.  
группа М753КС

Руководитель: С.А. Назаревич  
доцент, к.т.н., доцент

Санкт-Петербург 2021