МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Технология машиностроения»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе

по дисциплине «Статистические методы в машиностроении»

на тему «Применение статистических методов при изготовлении детали – $\varnothing 45K7$»

ПГУ 1.4-07.15.03.05.М112 ПЗ

Выполнил
студент гр.16ММ1 _____ Лесонен С.С.

Работа защищена с оценкой хор

Дата защиты 20.12.19г

Преподаватель
д.т.н., профессор _____ Воячек И.И.

Пенза 2019

SHOT ON 15 Lite
MEIZU CAMERA

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Технология машиностроения»

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав.кафедрой, д.т.н., профессор

_____ Зверовщиков А.Е.

01.09.2019 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование

по дисциплине СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ

студенту Лесопену С.С. гр. 16ММ1

1 Тема работы: Применение статистических методов при изготовлении детали «45К7»

2 Содержание пояснительной записки к курсовой работе:

Титульный лист.

Задание на проектирование

Реферат

Содержание.

Введение.

1 Исходные данные

2 Оценивание функциональных характеристик случайной величины

3 Оценивание числовых (точечных) характеристик случайной величины

4 Интервальное оценивание характеристик случайной величины

5 Статистический приёмочный контроль

6 Статистический анализ технологичесвого процесса.

Заключение.

Список использованной литературы

Записка пояснительная оформляется на 25…30 страницах.

Дата выдачи задания 03.10.2019 г. Задание выдал _____

Руководитель работы: профессор Воячек И.И. Задание принял _____

©2019. Каф. ОМС. Шаровников 15.01.03 - Конструирование технологического оборудования машиностроительных производств, машинных МиМ
ZADANKURSOVOE-OMS-2019-16MM1.doc

SHOT ON 15 Lite
MEIZU CAMERA

УДК 519.23/.25:621.9

РЕФЕРАТ

Лесонен С.С. Применение статистических методов при изготовлении детали – ∅45*K*7.

Пояснительная записка: 39 страниц, 8 рисунков 4 таблиц, 5 источников.

Ключевые слова: статистические методы, случайная величина, описательная статистика, статистический приёмочный контроль, статистический анализ техпроцессов

В работе осуществлено применение статистических методов при изготовлении детали – втулки с отверстием ∅45*K*7.

По результатам измерения отверстия в выборке деталей произведено статистическое оценивание функциональных и числовых характеристик распределения размеров отверстия в партии деталей.

Проведён статистический приёмочный контроль партии деталей по количественному признаку на основе определения вероятностного уровня дефектности.

Осуществлён статистический анализ технологического процесса обработки отверстия с применением индексов воспроизводимости и контрольных карт.

По результатам статистического контроля и анализа сформулировано заключение о годности партии втулок и о состоянии технологического процесса их изготовления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПГУ 1.4-07.15.03.05.М112 ПЗ		
Разраб.		Лесонен С.С.			Применение статистических методов при изготовлении детали – ∅45К7	Лит.	Лист	Листов
Провери л		Воячек И.И.		10.12.24				39
Н. контр.						Каф. ТМС гр.16ММ1		
Утв.								

SHOT ON 15 Lite
MEIZU CAMERA

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Исходные данные 5

2. Оценивание функциональных характеристик случайной величины 6

3. Оценивание числовых (точечных) характеристик случайной величины 11

4. Интервальное оценивание характеристик случайной величины 14

5. Статистический приёмочный контроль 17

5.1. Определение вероятностного уровня дефектности партии при статистическом приёмочном контроле по количественному признаку 17

5.2. Выбор плана статистического приёмочного контроля партии по альтернативному признаку 19

6. Статистический анализ технологического процесса 23

6.1. Анализ технологического процесса с использованием индексов воспроизводимости 23

6.2. Анализ технологического процесса с помощью контрольных карт 25

Заключение 33

Список использованной литературы 34

Приложение А. Таблицы статистических распределений 35

					ПГУ 1.4–07.15.03.05.М112ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Лесонен С.С.			Применение статистических методов при изготовлении детали	Лит.	Лист 2 / Листов 39
Провер.		Воячек И.И.		2017			
Н. контр.						Каф «ТМС» 16ММ1	
Утв.							

SHOT ON 15 Lite
MEIZU CAMERA

SHOT ON 15 Lite
MEIZU CAMERA

Список использованной литературы

Клячкин, В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Текст] : учебное пособие / В. Н. Клячкин. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М , 2009. - 304 с.: ил. – 50 экз.

Электронные ресурсы

1. Белокопытов, В. И. Статистические методы управления качеством металлопродукции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Белокопытов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 108 с. - http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442617
2. Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие / Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004579, - http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=558444
4. Статистические методы анализа данных: Учебник / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, А.А. Рудяга [и др.]; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Л.И. Ниворожкиной. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 333 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). —.http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556760
5. Кане, М.М. Управление качеством продукции машиностроения: Учебное пособие / М.М.Кане, А.Г.Суслов А.Г., О.А.Горленко О.А. .- Москва, Машиностроение, 2010.- 416 с. - https://e.lanbook.com/book/764#authors