МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Пензенский государственный университет

Пензенский политехнический институт

Факультет промышленных технологий, электроэнергетики

и транспорта

Кафедра: «Технологии и оборудование машиностроения»

Пояснительная записка

к курсовой работе

на тему «Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей»

по дисциплине: «Научные основы автоматизации машиностроительного производства»

ПГУ 1.4 – 02.15.04.05.М101 ПЗ

№ 21 ММм 101

1.06.22.

Выполнил: ст. гр. 21ММм1

Аюпов Р.Р.

Проверил: д.т.н., профессор

Скрябин В.А.

Пенза 2022

УДК 621.91

РЕФЕРАТ

Аюпов Р.Р. Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей.

Пояснительная записка содержит 27 листов, 11 рисунков, 3 таблицы, 8 источников, 1 приложение. Графическая часть содержит 2 листа формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДЕТАЛЬ, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ НАЛАДКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, УПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРАММА, ПРОМЫШЛЕННЫЙ РОБОТ, РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ, СТАНОК, РТК.

Объектом разработки являются Корпус РЗ.291.08.001, Корпус РЗ.291.08.001-01, Корпус РЗ.291.08.001-02.

В курсовом проекте разработан технологический процесс обработки детали «Фланец», выбрано необходимое оборудование, составлена управляющая программа механической обработки детали на станке с ЧПУ. Также был выбран промышленный робот и составлена циклограмма работы РТК

					ПГУ 1.4–02.15.04.05. М101 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Аюпов Р.Р.			Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей.	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Скрябин В.А.		1.06.22		К	Р	
Н. контр.						ПГУ, каф. «ТОМ», гр. 21ММ_М1		
Утв.								

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6
1 Технологический процесс 7
2 Выбор оборудования и инструмента для автоматизированной обработки изделия 8
3 Определение режимов резания 12
3.1 Определение конкурирующих вариантов, очередности запуска партий деталей 14
3.2 Обеспечение информационных связей автоматических производственных процессов 15
4 Обеспечение надежности работы технологического оборудования 18
4.1 Определение вероятности отказов оборудования 18
4.2 Пути повышения надежности и эффективности работы технологического оборудования 18
5 Составление управляющей программы 21
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 26
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 27

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Обработка металлов резанием». Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. – М.: «Машиностроение», 1988. – 736с.: ил.
2. «Металлорежущий инструмент KORLOY». Каталог фирмы Korloy для токарной обработки 2014-2015.
3. Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т./Под ред. А.Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: «машиностроение», 1985. – 656с., ил.
4. «Допуски и посадки». Справочник в 2-х частях./ В.Д. Мягков, М.А. Палей и др. – 6-е изд., перераб. и доп. –Л.: «Машиностроение»1982. – Ч. 1. – 543 с., ил.
5. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. - М.; «Машиностроение», 1988. - 736 с.; ил.
6. Промышленные роботы. Справочник в 2-х частях/ В.Д. Мягков, В.А. Палей и др - 6-е изд., перераб. и доп. - Л.; «Машиностроение» 1982. - Ч.1. - 543 с., ил.
7. Сосонин В.Л., Мартинов Г.М. Методика программирования станков с ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций. Методическое пособие. - 101 с., ил.
8. Шестопал Ю.Т., Белашов А.С., Мартынов А.Н., Сухарев О.Н. Руководство к решению задач по технологии машиностроения. Расчеты точности механической обработки. – Пенза: Издательство ППИ. 1974. – 56с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Обработка металлов резанием». Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. – М.: «Машиностроение», 1988. – 736с.: ил.
2. «Металлорежущий инструмент KORLOY». Каталог фирмы Korloy для токарной обработки 2014-2015.
3. Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т./Под ред. А.Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. – М.: «машиностроение», 1985. – 656с., ил.
4. «Допуски и посадки». Справочник в 2-х частях./ В.Д. Мягков, М.А. Палей и др. – 6-е изд., перераб. и доп. –Л.: «Машиностроение»1982. – Ч. 1. – 543 с., ил.
5. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. - М.; «Машиностроение», 1988. - 736 с.; ил.
6. Промышленные роботы. Справочник в 2-х частях/ В.Д. Мягков, В.А. Палей и др - 6-е изд., перераб. и доп. - Л.; «Машиностроение» 1982. - Ч.1. - 543 с., ил.
7. Сосонин В.Л., Мартинов Г.М. Методика программирования станков с ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций. Методическое пособие. - 101 с., ил.
8. Шестопал Ю.Т., Белашов А.С., Мартынов А.Н., Сухарев О.Н. Руководство к решению задач по технологии машиностроения. Расчеты точности механической обработки. – Пенза: Издательство ППИ. 1974. – 56с.