МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Пензенекий государственный университет
Пензенский политехнический институт
Факультет машиностроения и транспорта
Кафедра: «Технология 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.М109 ПЗ

№ 22ММт м 109.
Ошиб 1
20.04.23.

22ММТ м 1

Выполнил: ст. гр. ~~22ММм1~~

Черепенников И. В

Проверил: д.т.н., профессор

В.А. Скрябин

Пенза 2023

Задание для курсовой работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕНЗЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра "Технологии и оборудование машиностроения"

УТВЕРЖДАЮ:
Зав.кафедрой, д.т.н., профессор
_____ Зверовщиков А.Е.
«___» _____2023г.

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу по дисциплине «Научные основы автоматизации машиностроительного производства»
студенту Черепенникову Илье Вячеславовичу гр. 22ММм1

А. Тема работы:
Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей.

Б. Содержание пояснительной записки к курсовой работе:
Титульный лист.
Задание на проектирование.
Реферат.
Содержание.
Введение.
1 Размерный анализ автоматизированного процесса обработки деталей.
1.1 Размерные расчеты перед выполнением автоматизированного процесса обработки.
1.2 Анализ размерных связей при настройке автоматизированного оборудования.
1.3 Операционные размерные связи в автоматизированном производстве.
1.4 Расчеты по обеспечению точности автоматизированного процесса обработки.
1.5 Определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий деталей.
1.6 Обеспечение информационных связей автоматических производственных процессов.
2. Обеспечение надежности работы технологического оборудования.
2.1 Определение вероятности отказов оборудования.
2.2 Пути повышения надежности и эффективности работы технологического оборудования.
Список использованных источников (по алфавиту или в порядке ссылок).
Заключение.
Приложения.
Приложение А (обязательное).Ведомость проекта.
Пояснительная записка оформляется на 30...40 страницах.

В. Графическая часть:
1. Анализ размерной настройки автоматизированного технологического оборудования. 1л. ф. А1.
2. Анализ временных связей автоматизированного производственного процесса. 1 л. ф. А1.

Г. График выполнения проекта:

Наименование работы	Объем работы, %	Срок выполнения	Подпись руководителя
1. Размерные связи автоматизированного производственного процесса.	10	20.02.23г.	
2. Анализ размерных связей при настройке автоматизированного оборудования.	25	10.02.23г.	
3. Расчеты по обеспечению точности автоматизированного процесса обработки.	15	15.03.23г.	
4. Определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий деталей и обеспечение информационных связей автоматических производственных процессов.	20	20.03.23г. 15.04.23г.	
5. Расчеты по обеспечению надежности технологического оборудования.	15	10.04.23г.	
6. Оформление пояснительной записки.	15		

Дата выдачи задания 20.02.23г.
Руководитель проекта Сергеев В.А.
Задание выдал
Задание принял

УДК 621.91

Реферат

Черепенников И. В.

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

Пояснительная записка содержит 24 листов, 8 рисунков, 3 таблицы, 8 источников: графическая часть - 3 листа формата А1.

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

Объектом разработки являются Фланец-01, Фланец -02, Фланец -03

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.М109 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Да-				
Разраб.		Черепенников			Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей	Лит.	Лист 3	Листов 24
Провер.		Скрябин				Каф. «ТОМ» гр.22ММм1		
Н. контр.								
Утв.								

Курсовые работы по „Науч. осн. автом. маш-пр-ва" 2023г

Оглавление

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС 5

2. ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЯ 6

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ 10

3.1 Определение конкурирующих вариантов, очередности запуска партий деталей 11

4. СОСТАВЛЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ 13

5. РАСЧЕТ НОРМ ВРЕМЕНИ 18

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 19

6.1 Определение вероятности отказов оборудования 19

6.2 Пути повышения надежности и эффективности работы технологического оборудования 20

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ: 18

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 19

ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ). ВЕДОМОСТЬ РАБОТЫ. 25

Курсовые работы по "Науч. осн. автом. маш-пр-ва" гр-22ММТм1 Скрябин 2023г

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация текстовая		
А4			ПГУ 1.4-02.15.04.05.М109 ПЗ	Пояснительная записка	24	
				Документация графическая		
А1			ПГУ 1.4-02.15.04.05.М109	Размерная наладка	1	
А1			ПГУ 1.4-02.15.04.05.М109 СХ	Компоновка РТК	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПГУ 1.4-02.15.04.05.М109 ВП		
Разраб.		Черепенников			Ведомость курсовой работы	Лит.	Лист 1	Листов 26
Пров.		Скрябин				К \ Р		
Н.контр.						Каф ТОМ гр. 22ММм1		
Утв.								

Заключение

Произведены расчеты времени обработки деталей опытным путем для технологической операции. Выполнен выбор качественного режущего инструмента и металлообрабатывающего станка.

Разработаны технологическая наладка обработки детали, с изображением заготовок и размерной настройки инструментов на станке и рассчитана циклограмма работы РТК.