

Задание для курсовой работы.

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой _____ т.н., профессор
Зверовщиков А.Е.
« ____ » _____ 2024г.

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «Научные основы автоматизации машиностроительного производства»
студенту Хренову С.Ю. гр. 233ММм1

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. 1 л. ф. А1.

2. Анализ временных связей автоматизированного производственного процесса. 1 л. ф. А0.

Г. График выполнения проекта:

Наименование работы	Объем работы, %	Срок выполнения	Подпись руководителя
1. Размерные связи автоматизированного производственного процесса.	10	15.01.24.	М
2. Анализ размерных связей при настройке автоматизированного оборудования.	25	24.01.24.	М
3. Расчеты по обеспечению точности автоматизированного процесса обработки.	15	28.02.24.	М
4. Определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий деталей и обеспечение информационных связей автоматических производственных процессов.	20	10.03.24.	М
5. Расчеты по обеспечению надежности технологического оборудования.	15	19.05.24.	М
6. Оформление пояснительной записки.	15	19.05.24.	М

Дата выдачи задания 16.01.24.

Руководитель проекта Серабин В.А.

Задание выдал

Задание принял

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

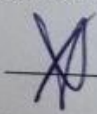
на тему «Размерная настройка автоматизированного оборудования, обеспечение надежности его работы и определение конкурирующих вариантов очередности запуска партий обрабатываемых деталей»

по дисциплине: «Научные основы автоматизации машиностроительного производства»

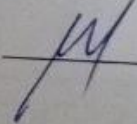
ПГУ 1.4 – 02.15.04.05.M104 ПЗ

№ 233ММ1 092

Выполнил: ст. гр. 233ММ1

 Хренов С.Ю.

Проверил: д.т.н., профессор

 Скрябин В.А.

Пенза 2024

Содержание

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС	5
2. ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЯ.....	6
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ.....	11
3.1 Определение конкурирующих вариантов, очередности запуска партий деталей	12
4. СОСТАВЛЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ.....	14
5. РАСЧЕТ НОРМ ВРЕМЕНИ	20
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	22
6.1 Определение вероятности отказов оборудования	22
6.2 Пути повышения надежности и эффективности работы технологического оборудования.....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:.....	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ). ВЕДОМОСТЬ РАБОТЫ.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПГУ 1.4-02.15.04.05.М104 ПЗ

УДК 621.91

Реферат

Хренов С.Ю.

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

Пояснительная записка содержит 27 листов, 10 рисунков, 3 таблицы, 7 источников: графическая часть - 1 лист формата А1 и 1 лист формата А0.

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

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

В курсовом проекте разработан технологический процесс обработки детали «Водило», 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.M104 ПЗ				
И.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
авт.	Хренов С.Ю.			15.04.05
ревер.	Скрябин В.А.			15.04.05
контр.	Скрябин В.А.			
в.	Зверевщikov А.Е.			

Лит.	Лист	Листов
	3	27

Каф. «ТМС»
гр.233МММ1

Поз	Обозначение	Наименование	В	Примечание
		Документация текстовая		
	ПГУ 14-02.15.04.05.M104 ПЗ	Пояснительная записка	27	
		Документация графическая		
	ПГУ 14-02.15.04.05.M104	Размерная наладка	1	
	ПГУ 14-02.15.04.05.M104 СХ	Компоновка РТК	1	

ПГУ 14-02.15.04.05.M104 ВП			
Лист разраб тот	№ докум. Хренов С.Ю. Скрябин В.А.	Подп. <i>[подпись]</i>	Дата 19.05.2021 19.05.2021
Лист контр тот	Скрябин В.А. Зеродницкий А.Е.	Подп. <i>[подпись]</i>	
<p align="center">Ведомость курсовой работы</p> <p align="center">Копировал</p>			
Лист к.р.	Лист 1	Листов 1	<p align="center">Каф. "ТМС" гр. 233ММм1 Формат А4</p>

Список использованных источников:

1. «Обработка металлов резанием». Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. – М.: «Машиностроение», 1988. – 736с.: ил.
2. «Металлорежущий инструмент Sandvik Coromant». Каталог фирмы Sandvik Coromant для токарной обработки 2014-2015.
3. 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.
4. Обработка металлов резанием. Справочник технолога. Под общей редакцией А.А. Панова. – М.: «Машиностроение», 1988. – 736 с.; ил.
5. Промышленные роботы. Справочник в 2-х частях/ В.Д. Мягков, В.А. Шей и др - 6-е изд., перераб. и доп. - Л.: «Машиностроение» 1982. - Ч.1. - 543 с.,
6. Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т./Под ред. А.Г. Козловой и Р. К. Мещерякова. – М.: «машиностроение», 1985. – 656с., ил.
7. Сосонин В.Л., Мартинов Г.М. Методика программирования станков ЧПУ на наиболее полном полигоне вспомогательных G-функций. Методическое пособие. - 101 с., ил.

№ докум.	Подпись	Дата	

ПГУ 1.4-02.15.04.05.M104 ПЗ

Лист

25