

ЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Конструкторско технологическое
обеспечение машиностроительных производств»

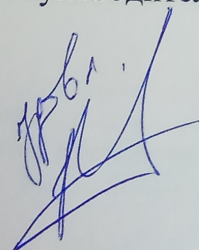
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К курсовой работе

По дисциплине «Автоматизация производственного процесса»

Выполнил студент гр. 133СМ51: Корошков А.О.

Руководитель: Наумов Л.В.



2017

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл	Резак

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор
Зверовщиков А.Е.
« » 2017 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по дисциплине «Автоматизация производственных процессов в машиностроении»
студенту Кореньев А.В. гр. 133СМ51

А Тема работы.

Автоматизированный производственный процесс изготовления изделия вал на роботизированном технологическом комплексе (РТК).

Исходные данные.

Вид заготовки – прокат, поковка, отливка, сварная конструкция.

Оборудование 16Б16Г193С5 Система ЧПУ 9474

Дополнительное задание _____

Б Объем и состав пояснительной записки.

Содержание пояснительной записки курсовой работы (проекта):

Титульный лист.

Задание на курсовое проектирование и чертеж детали (вариант, подписанный и выданный преподавателем).

Реферат по ГОСТ 7.32–2001.

Содержание.

Введение.

- 1 Проектирование маршрутной и операционной технологии.
 - 1.1 Разработка последовательности переходов процесса механической обработки изделия.
 - 1.2 Выбор основного и вспомогательного оборудования.
 - 1.3 Выбор инструмента и технологической оснастки для автоматизированной обработки изделия.
 - 1.4 Расчет (выбор) режимов резания и технических норм времени.
 - 1.5 Разработка управляющих программ обработки изделия.
- 2 Расчет и проектирование вспомогательного оборудования для станков с ЧПУ и РТК.
 - 2.1 Проектирование пристаночного технологического оснащения.
 - 2.2 Расчет производительности вспомогательного оборудования.
- 3 Выполнение компоновочных схем автоматизированных систем.
 - 3.1 Выбор робота (тип, система и технологические возможности).
 - 3.2 Определение и выбор накопителя, тактового стола, магазина, питателя для компоновочной схемы.
- 4 Расчет и составление циклограммы работы автоматизированного оборудования.
 - 4.1 Расчет элементов времени движения руки робота (манипулятора).
 - 4.2 Составление схемы движения руки в зоне обслуживания и циклограммы работы.
 - 4.3 Программирование работы робота (по указанию преподавателя).

Список использованных источников (по алфавиту или в порядке ссылок) по ГОСТ 7.1–2003.

Заключение.

Приложение А Карта кодирования информации по ГОСТ 3.1404–86 ф.5, 5а (программа обработки).

Б Ведомость курсовой работы.

Пояснительная записка оформляется на 25...30 страницах в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

В Графическая часть.

- Чертеж детали и заготовки с техническими требованиями..... – 1 л. ф. А1.
Технологические наладки операций обработки деталей на станках с ЧПУ и РТК..... – 1 л. ф. А1.
Циклограмма работы РТК или ГПМ и их компоновка, траектории перемещения робота, (схема пристаночного стружкоуборочного транспортера или магазинного загрузочного устройства) – 1 л. ф. А1.

Дата выдачи задания 24.10.17

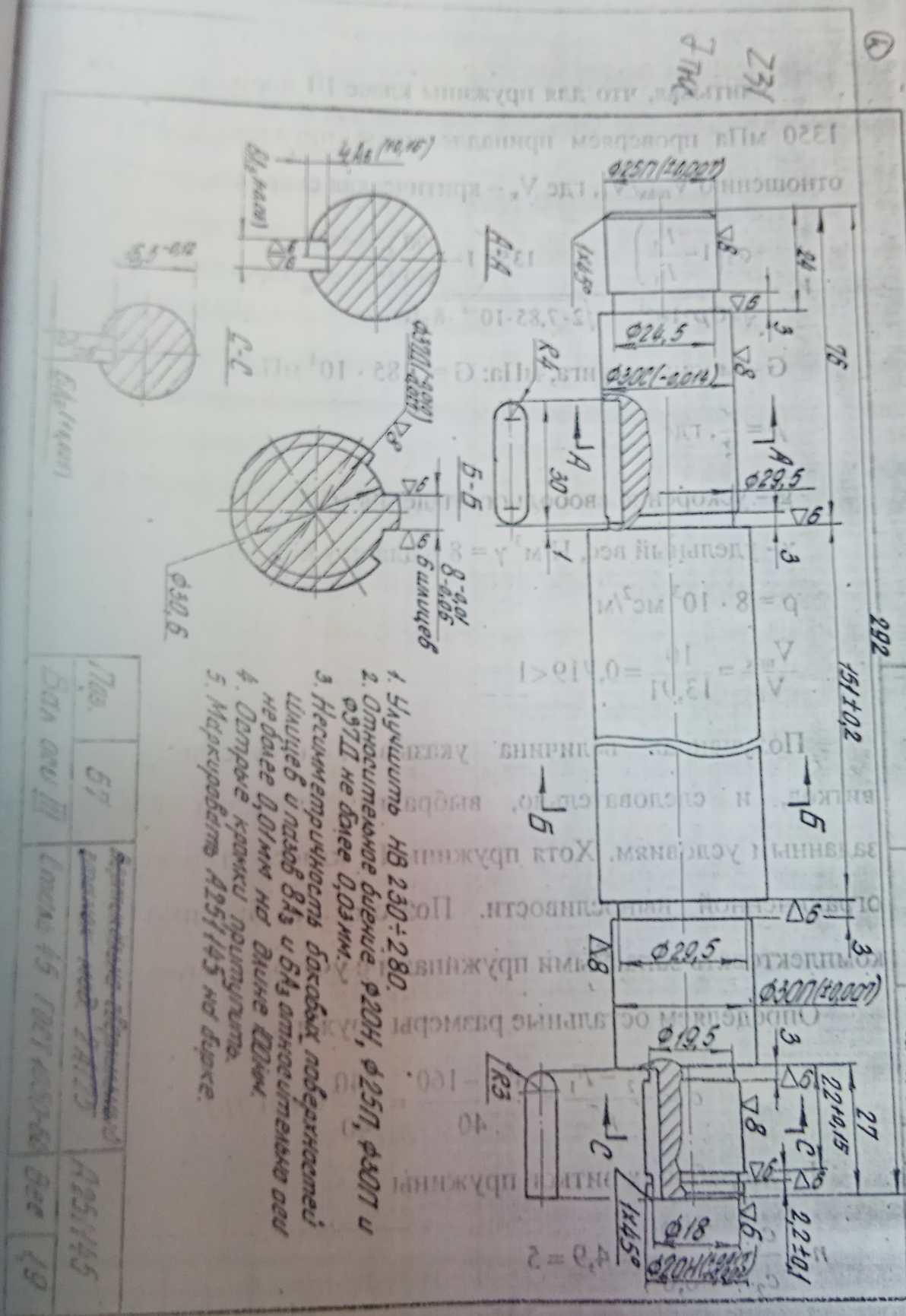
Руководитель проекта Иванов И.В.

Задание получил Кореньев А.В.

Задание выдал 24.10.17

Корпус А.О.

В4 остаточное



Содержание

1 Проектирование маршрутной технологии	3
1.1 Выбор заготовки	3
1.2 Разработка последовательностей перехода обработки изделий	4
1.3 Выбор оборудования	5
1.4 Выбор режущего инструмента	7
1.5 Определение режимов резания	10
1.6 Расчет норм времени	16
2 Проектирование компоновочных и автоматизированных схем	21
2.1 Выбор робота	21
2.2 Расчет и составление циклограммы робота	22

Л

Рисунок 1 - Заготовка

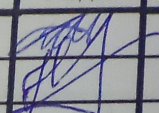
Расчет коэффициента использования интервала КИИ

$$КИИ = M_1 / M_2$$

где M_1 - время действия ИИ M_2 - время цикла ИИ

$$КИИ = 10/25 = 0,4$$

ПГУ 2.4.08.150305.5104 ПЗ

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
раб.	Коронов		
ов.	Наумов		
онтр.			

Автоматизация
производственного процесса
Пояснительная записка

Лит	Лист	Листов
	2	24
Каф «КТМП» Гр. 133СМ51		