

Дипломы
по технологии
машиностроения
от Пономарёва Андрея

Мои работы

Литература

Контакты



Услуги

Обо мне



Выполняю дипломные проекты по специальностям: «Технология машиностроения», «Резание, станки и инструмент», «Автоматизация машиностроения» для любого ВУЗа России.

Выполнены дипломные проекты с 1998 по 2011 г. (каталог готовых работ можно скачать) для следующих учебных заведений:

- Тольяттинский государственный университет
- Тольяттинский филиал Самарского Государственного Педагогического Университета
- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
- Московский государственный технологический университет «Станкин»
- Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина
- Самарский государственный технический университет
- Самарский государственный аэрокосмический университет
- Пензенский государственный университет
- Челябинский государственный университет
- Уфимский государственный авиационный технический университет
- Новосибирский государственный педагогический университет
- Тольяттинский технический колледж ВАЗа
- Тольяттинский политехнический колледж
- Тольяттинский машиностроительный техникум

Курсовые, контрольные, рефераты, чертежи, презентации по предметам:

- Технология машиностроения
- Теория технологии
- Технология отрасли
- Детали машин
- Технология инструментального произ-ва
- Проектирование заготовок
- Проектирование режущего инструмента
- Проектирование станочных приспособ.
- Проектирование контрольных приспособ.
- Автоматизация машиностроения
- Проектирование техпроцессов сборки
- Проектирование РТК, 3У ПР
- Проектирование цехов
- Размерный анализ
- Машиностроительное черчение
- Экономика отрасли
- Ремонт и восстановление деталей и узлов

[Для партнеров отдельное предложение](#)

Любые чертежные работы (на ватмане вручную, AutoCAD с распечаткой на собственном цветном плоттере А1)

Компьютерный набор текста, сканирование, распечатка (до А1).

Репетиторство, консультации, подготовка к сдаче диплома

Справочная и методическая литература в электронном виде (более 800 учебников), каталоги инструмента и оснастки, видеоролики обработки.

Любые заводские чертежи деталей и сборочных единиц автомобилей ВАЗ.

[Примеры моих работ](#)

[Каталоги курсовых и дипломных работ](#)
[Скидки на готовые работы до 80%](#)

[Цены, часто задаваемые вопросы](#)

Россия, г.Тольятти, 2011 г.

Каталог дипломных проектов

Пензенский государственный университет 2006-2012 год

Выполнил: Пономарев Андрей

Домашний телефон: (8482)31-21-81

Сотовый телефон: +79053054879

e-mail: asp_ed@mail.ru

Цена готовых дипломов: от 3000 рублей, подробнее на www.diptm.ru

Тольятти, 2012

Содержание

1 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления звездочки коленчатого вала автомобиля ВАЗ-2123	3
2 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления Оси ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ-2108.....	16
3 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни 5-й передачи первичного вала автомобиля ВАЗ-1118	28
4 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса наружного шарнира автомобиля «Шевроле-Нива».....	40
5 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала привода переднего моста раздаточной коробки автомобиля ВАЗ-2123	53
6 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы скользящей муфты синхронизатора 5-ой передачи автомобиля ВАЗ-2123.....	65
7 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления клина трехкулачкового патрона с применением станков с ЧПУ.....	77
8 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ 2110	90
9 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни ведущей заднего моста автомобиля ВАЗ 2106	101
10 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала-шестерни коробки подач токарного станка.....	114
13 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса манипулятора промышленного робота	126
12 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса цангового патрона	139
13 Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шпинделя фрезерного станка	152

Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
звездочки коленчатого вала автомобиля ВАЗ-2123**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	13
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	14
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	18
1.6 Выбор марки материала.....	16
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	18
2.1 Выбор вида и метода получения заготовки	18
2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок.....	21
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	24
3.1 Разработка схем базирования.....	25
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	30
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	26
3.4 План обработки детали.....	27
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	28
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	28
4.2 Обоснования выбора технологической оснастки.....	28
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	31
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	31
5.2 Расчет режимов резания.....	36
5.3 Расчет технических норм времени.....	42
6 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	44

6.1 Проектирование токарного клинового патрона.....	44
6.1 Проектирование токарного цангового патрона.....	51
7 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	55
7.1 Проектирование приспособления для контроля биения	55
8 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	58
8.1 Проектирование захватного устройства промышленного робота.....	58
9 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	62
9.1 Проектирование токарного резца	62
9.2 Проектирование червячной фрезы	64
10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	66
10.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых операций.....	66
10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов	68
10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих.....	69
10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке.....	70
10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке.....	73
10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке.....	73
10.7 Безопасность труда на при эксплуатации МРС.....	75
10.8 Инженерные расчеты.....	78
10.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях.....	80
10.10 Выводы.....	82
11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА.....	83
11.1 Выбор типа промышленного здания.....	83
11.2 Проектирование технологического участка.....	83
12 БИЗНЕС-ПЛАН ПРОЕКТА.....	89
12.1 Расчет капитальных вложений.....	89
12.2 Расчет технологической себестоимости.....	95

11.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса.....	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	109
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	110
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	127
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта.....	138

Проект производственного участка
механической обработки звездочки
коленчатого вала автомобиля
ВАЗ-2123

Пояснительная записка 138 листов, 11
рисунков, 32 таблицы, 25 источников,
3 приложения, графическая часть – 13
листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ЗВЕЗДОЧКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления звездочки коленчатого вала автомобиля ВАЗ-2123, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени и технологические карты.

Спроектирован токарный цанговый патрон и клиновый патрон с торцовым поджимом.

Разработано приспособление для контроля торцевого биения.

Спроектированы фреза червячная и подрезной резец.

Разработано захватное устройство промышленного робота.

Разработан план обработки и технологические наладки

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнены расчеты освещения.

Разработан бизнес-план промышленного предприятия по изготовлению звездочки коленчатого вала.

Диплом ПГУ 2012 г.

1. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления звездочки коленчатого вала автомобиля ВАЗ-2123»

Годовая программа выпуска -200000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0.5А1

Узел – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, зубофрезерная, круглошлифовальная) – 2,5А1

Станочное приспособление (патрон цанговый с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (патрон клиновый с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный, способ крепления пластины – по патенту) – 0,5А1

Режущий инструмент (фреза червячная) – 1А1

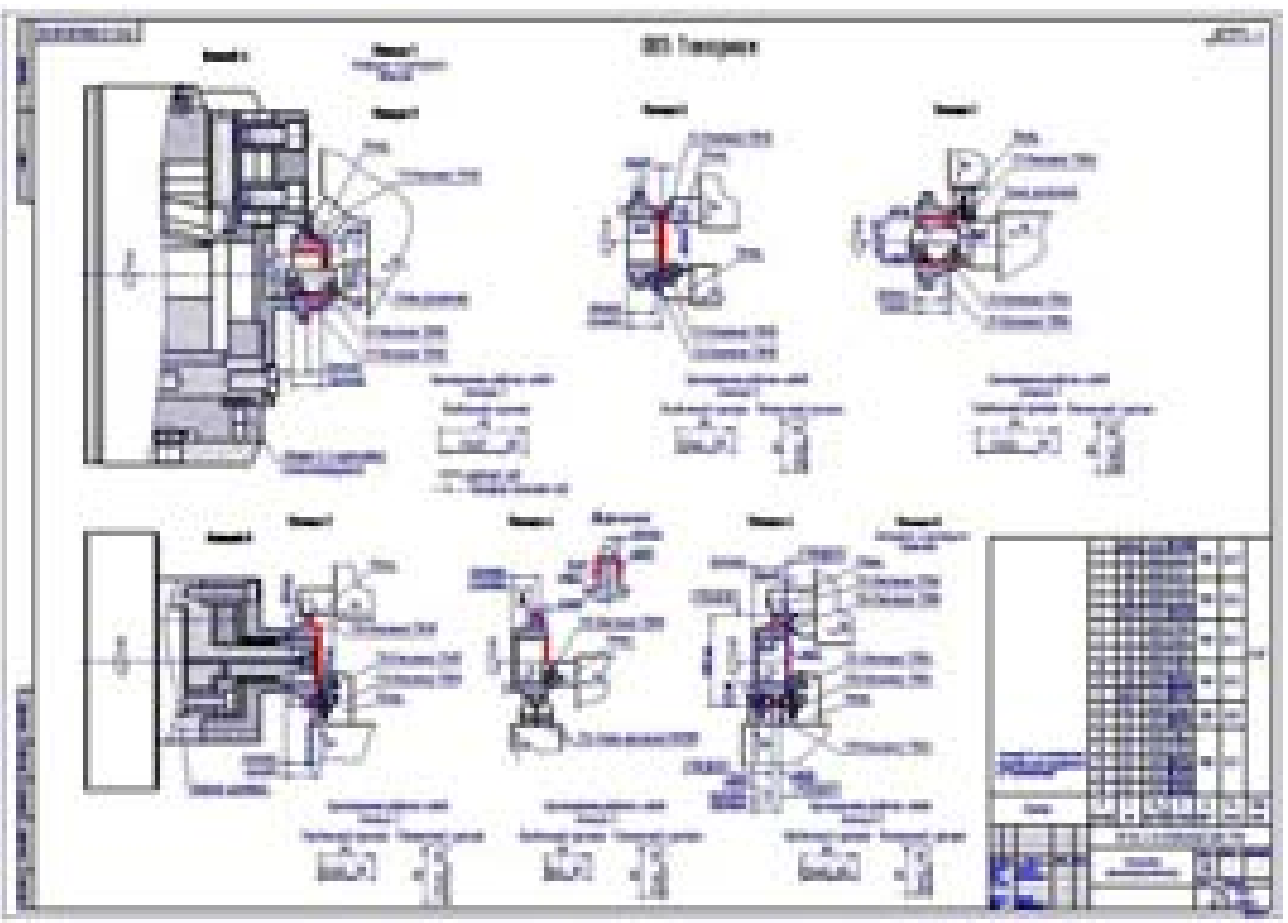
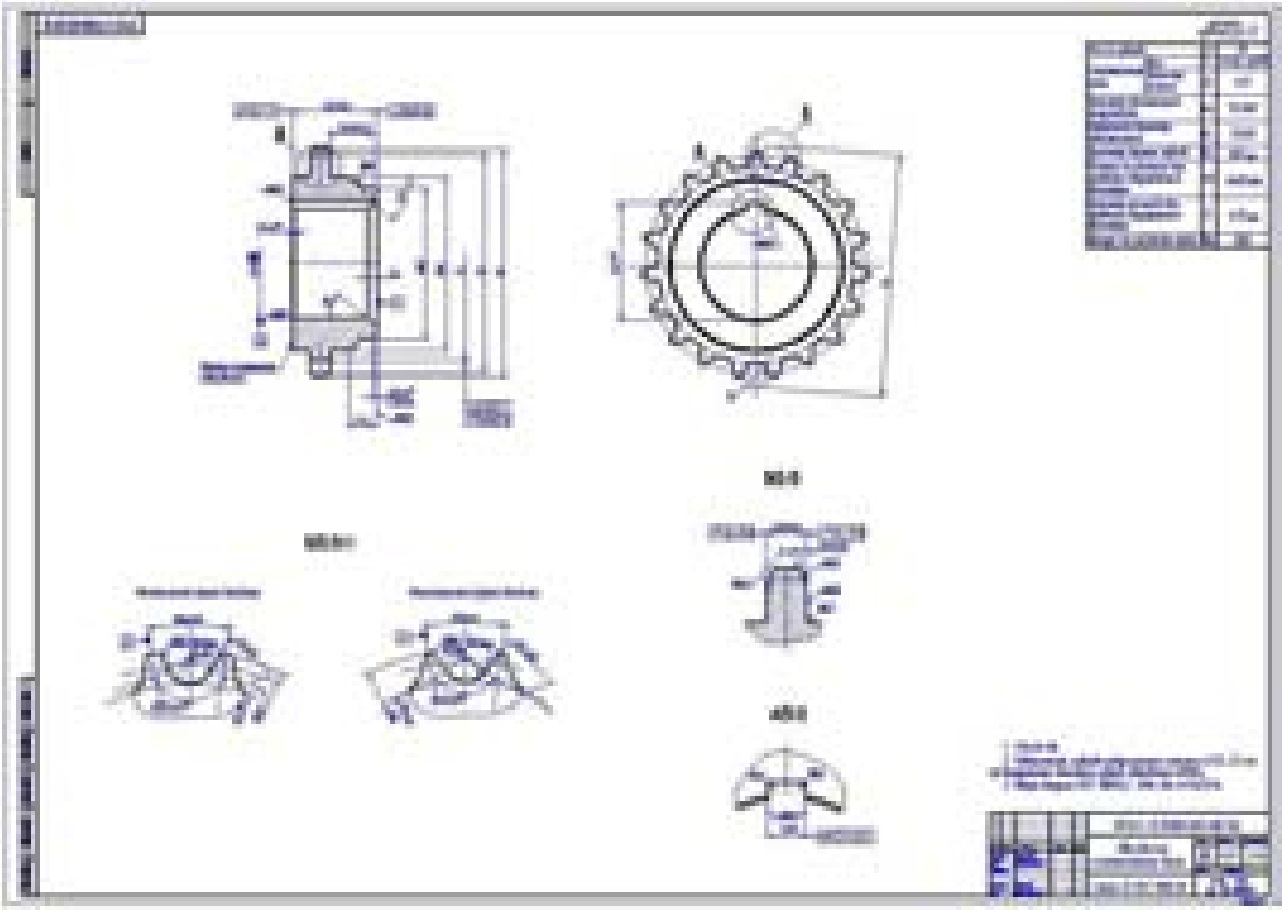
Контрольное приспособление (приспособление для контроля торцевого биения, с индикаторами TESА) – 1А1

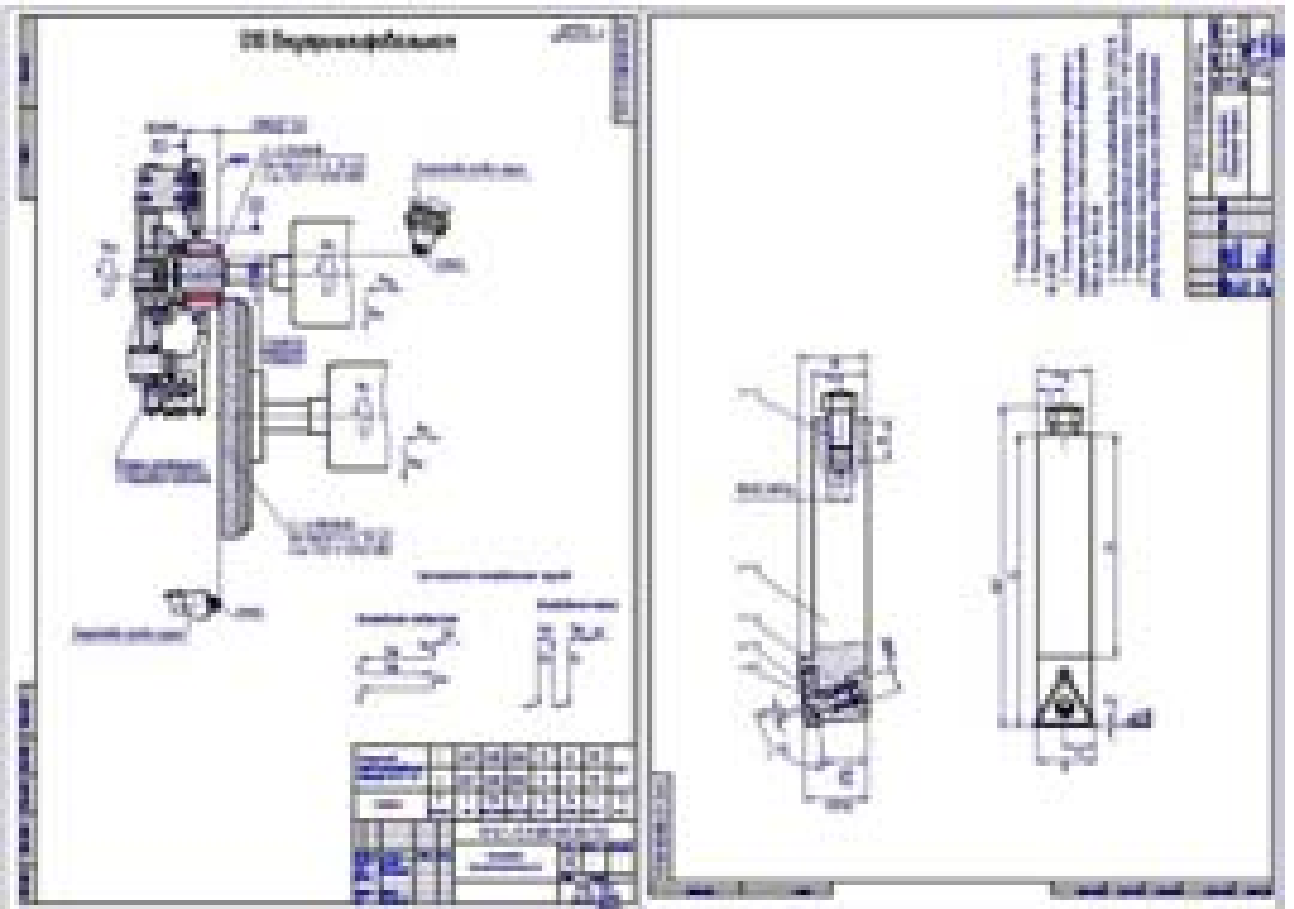
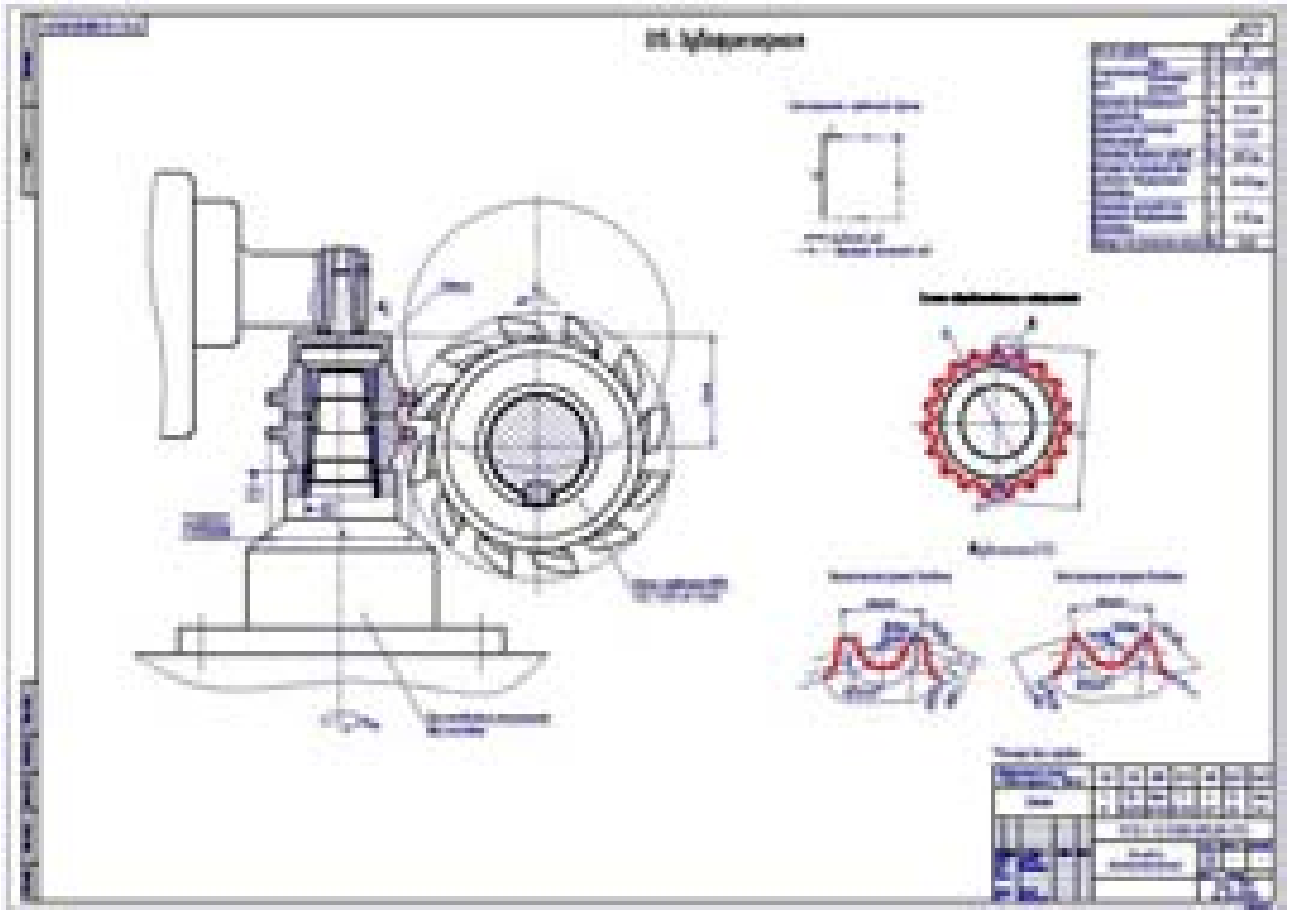
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

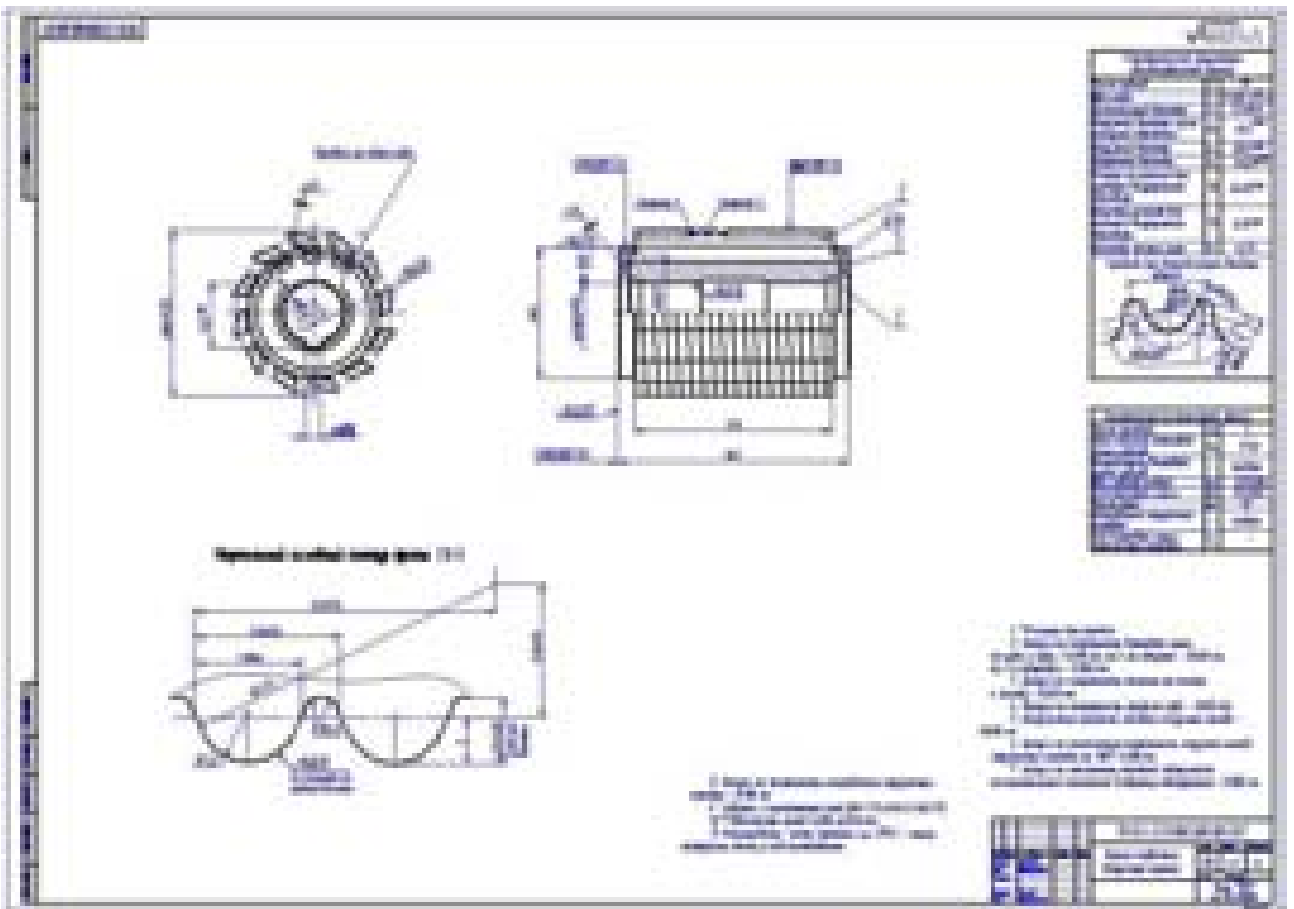
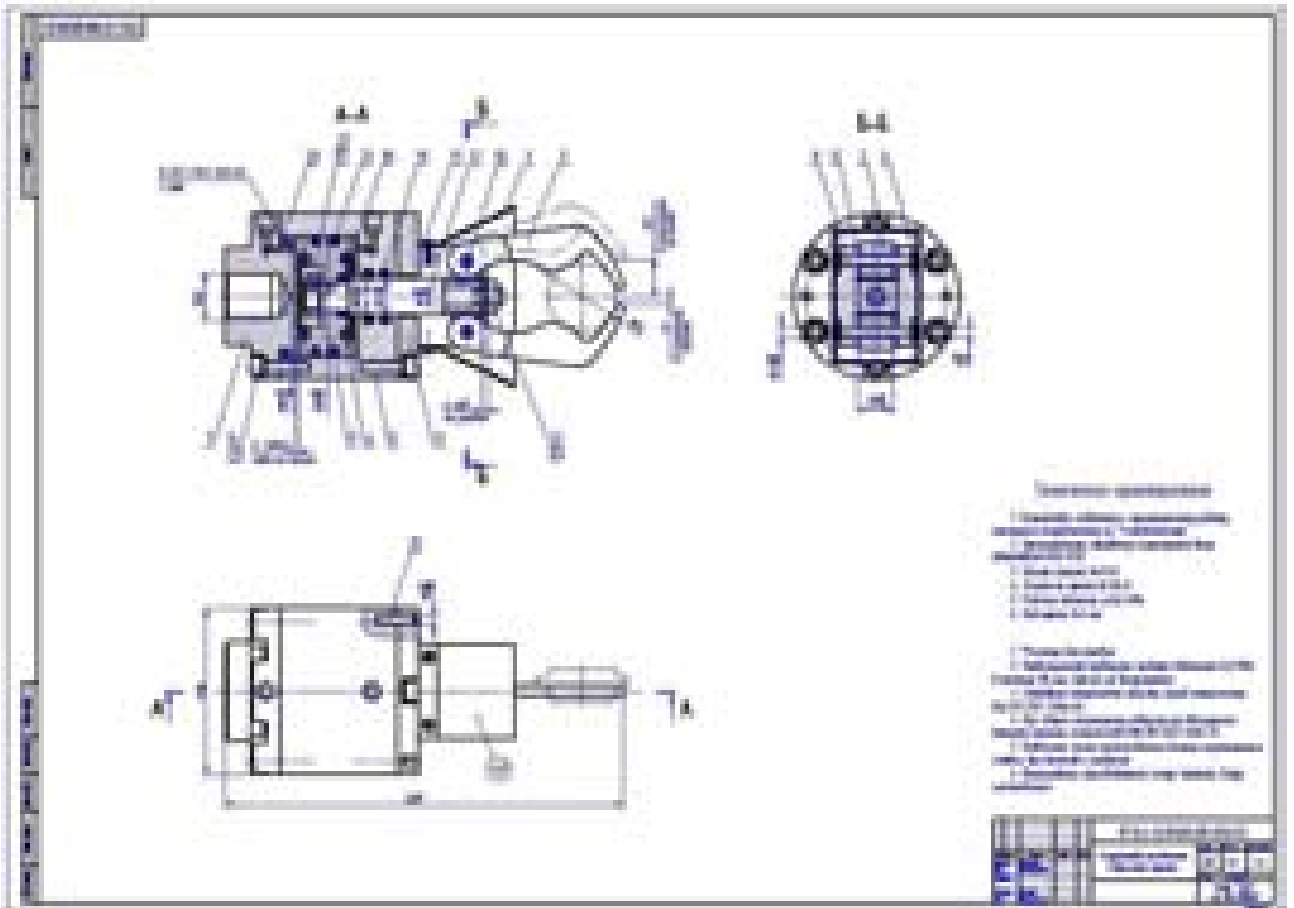
План участка – А1

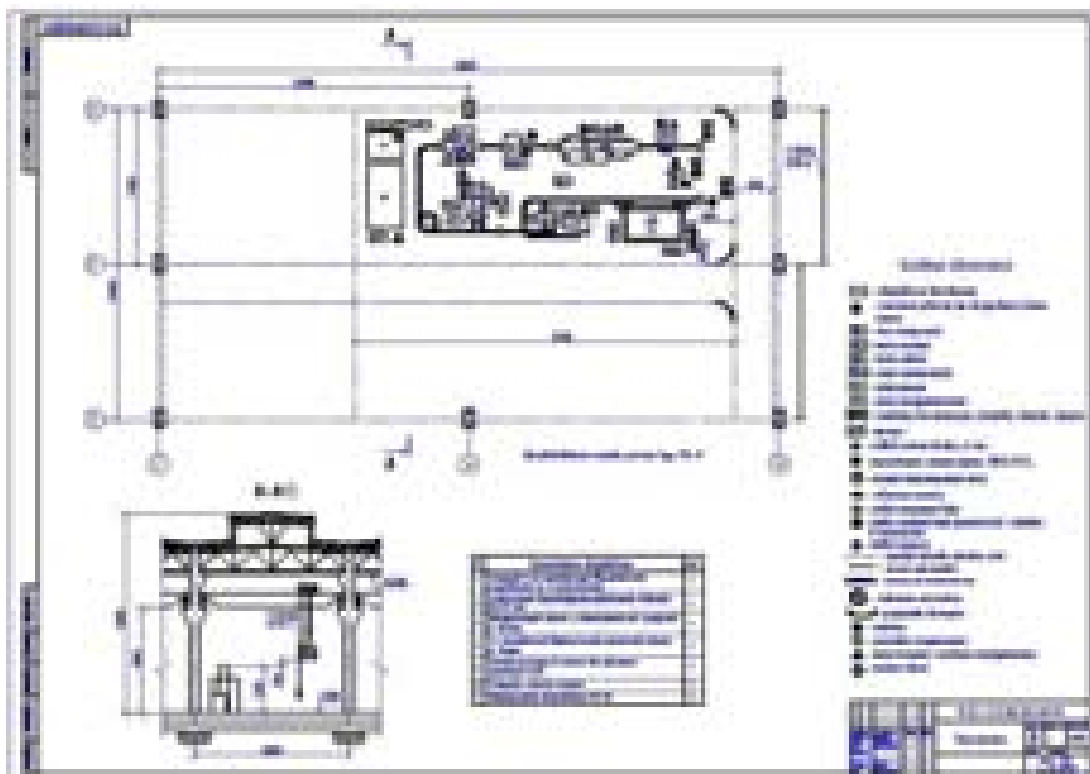
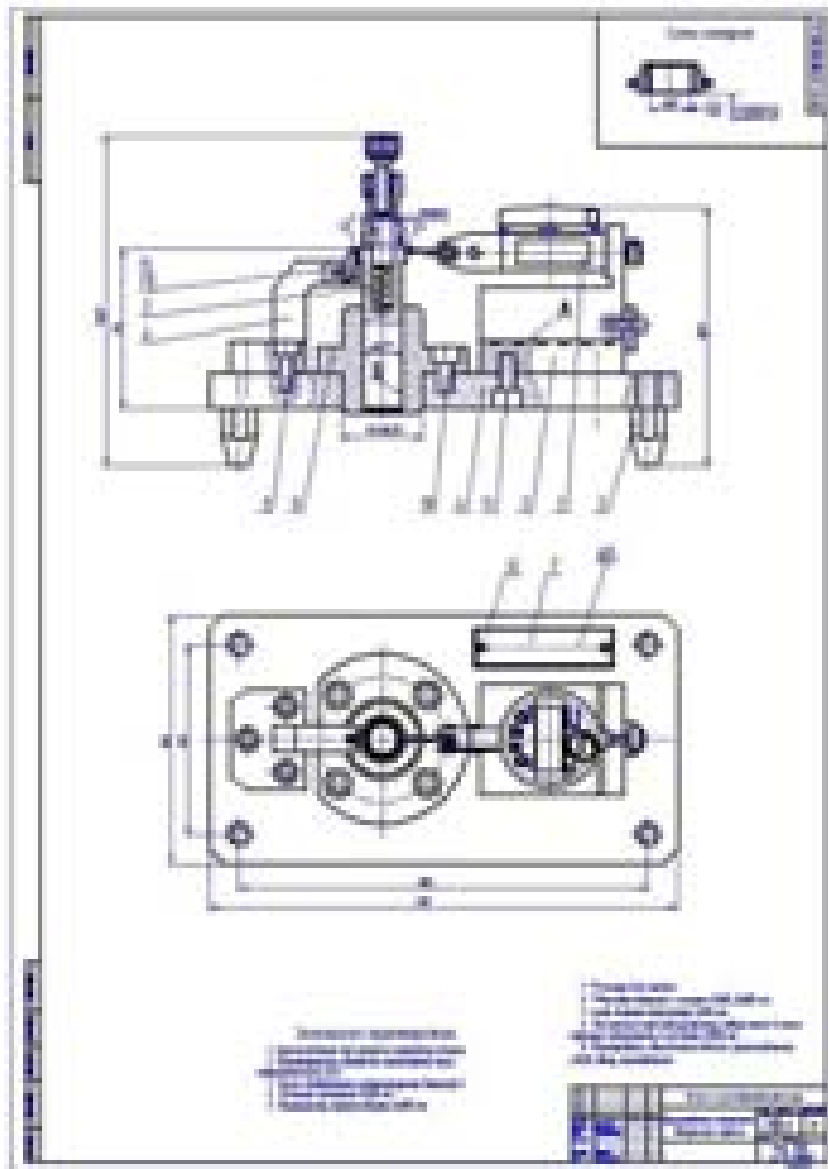
Итого: 13А1

Пояснительная записка – 138 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 27 листов









Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
Оси ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ-2108**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2010/2011 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	13
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	17
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	19
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	23
2.1 Проектирование и расчет штампованной заготовки.....	23
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	27
3.1 Разработка схем базирования.....	27
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	28
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	30
3.4 План обработки детали.....	31
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	33
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	33
4.2 Обоснования выбора приспособлений.....	34
4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.....	35
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	38
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	38
5.2 Расчет режимов резания аналитическим методом	43
5.3 Расчёт режимов резания табличным методом.....	48
5.4 Расчет технических норм времени.....	49
6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ..	50

6.2 Проектирование сверлильного приспособления.....	56
7 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	64
7.1 Проектирование приспособления для контроля биения	64
8 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	66
8.1 Проектирование захватного устройства промышленного робота	
9 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	66
9.1 Проектирование токарного резца	70
9.2 Проектирование спирального сверла.....	70
10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	72
10.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых операций.....	78
10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов	81
10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих.....	82
10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке.....	84
10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке.....	86
10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке.....	87
10.7 Безопасность труда на при эксплуатации МРС.....	89
10.8 Инженерные расчеты.....	91
10.9 Выводы.....	94
11 Расчет и проектирование участка.....	95
11.1 Выбор типа промышленного здания.....	95
11.2 Проектирование технологического участка.....	95
12 ТЕХНИКО-Экономическая эффективность проекта.....	99
12.1 Расчет капитальных вложений.....	101
12.2 Расчет технологической себестоимости.....	107
12.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса.....	115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	120
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	121

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	122
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	132
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта.....	140

КАРСЕЕВ А.А.

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления оси ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ-2108

Пояснительная записка 125 листов, 12 рисунков, 38 таблиц, 24 источника, 3 приложения, графическая часть – 12 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ОСЬ СТУПИЦЫ ЗАДНЕГО КОЛЕСА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления оси ступицы заднего колеса, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени и технологические карты.

Спроектирован токарный поводковый патрон.

Разработано приспособление для сверлильной операции.

Спроектированы резец токарный сборный, сверло спиральное, контрольное приспособление для контроля биения, захватное устройство промышленного робота.

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнены расчеты защитного заземления технологического оборудования.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии. Годовой экономический эффект составляет 44,5 тыс. рублей.

Диплом ПГУ 2011 г.

1. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления оси ступицы заднего колеса автомобиля ВА3-2108»

Годовая программа выпуска -50000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 1А1

Технологические наладки (центровально-подрезная, токарная с ЧПУ, круглошлифовальная, сверлильная с ЧПУ) – 4А1

Станочное приспособление (патрон рычажный поводковый, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление сверлильное, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный, способ крепления пластины – по патенту) – 0,5А1

Режущий инструмент (сверло спиральное, заточка – по патенту) – 0,5А1

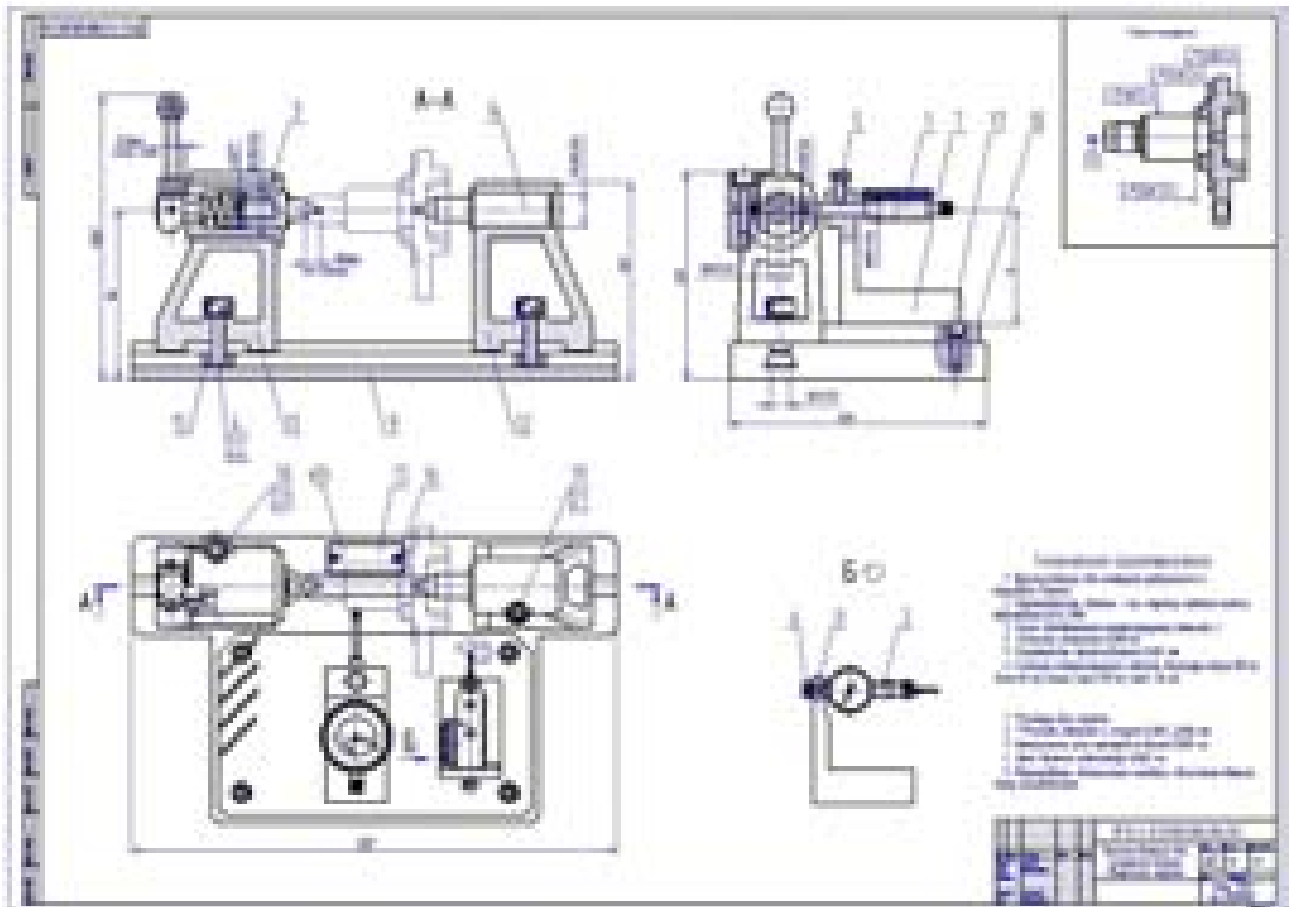
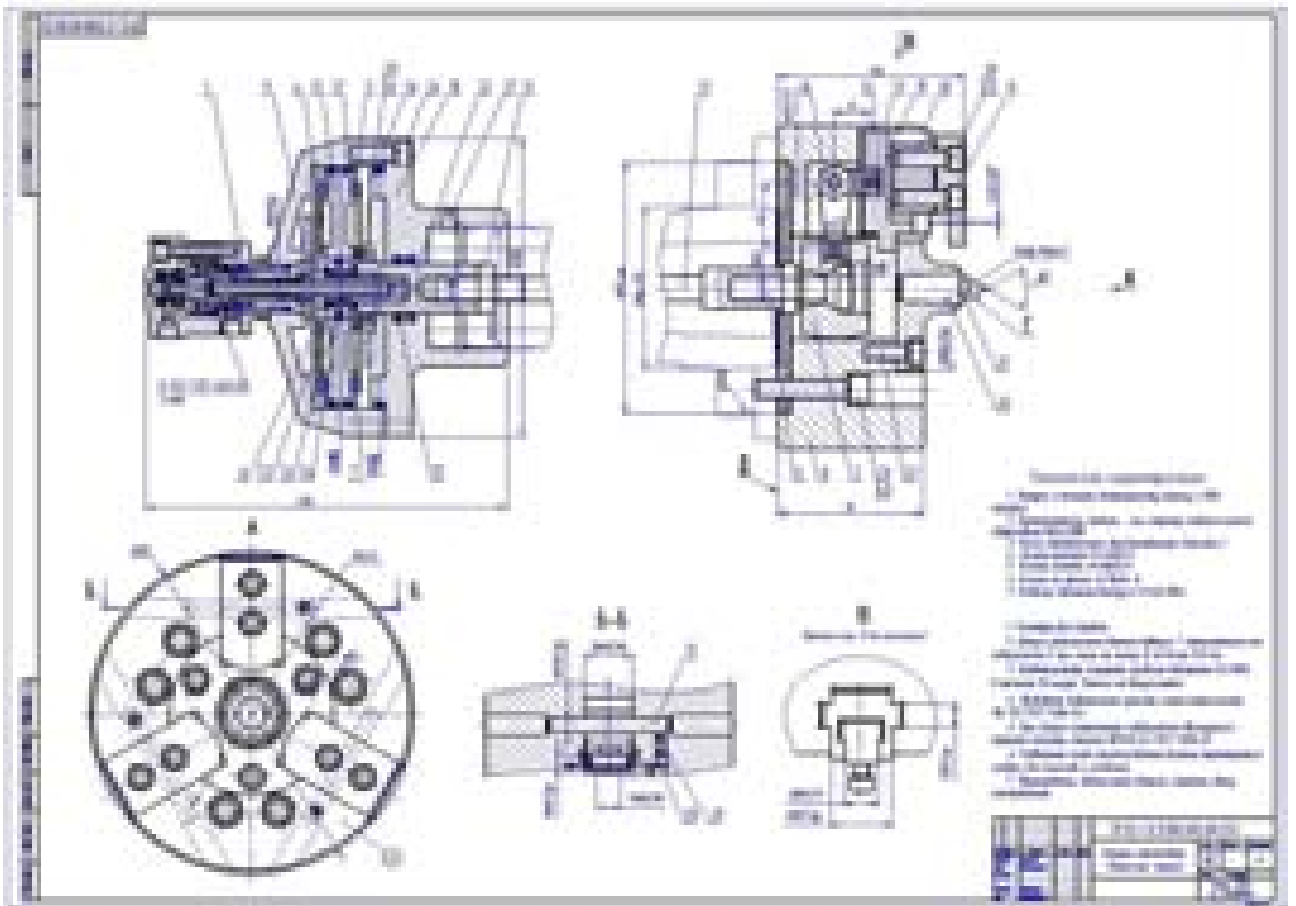
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами TESA) – 1А1

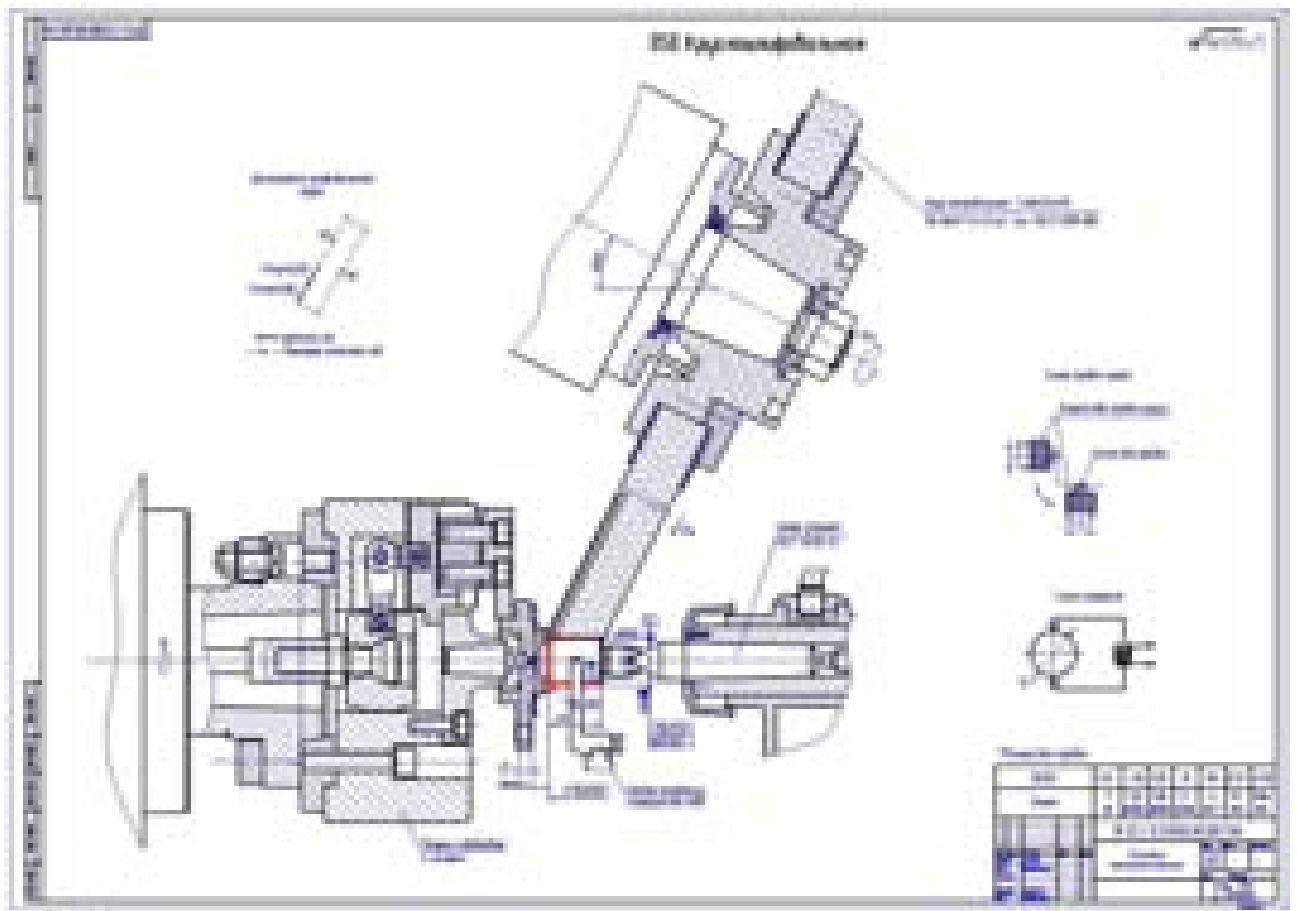
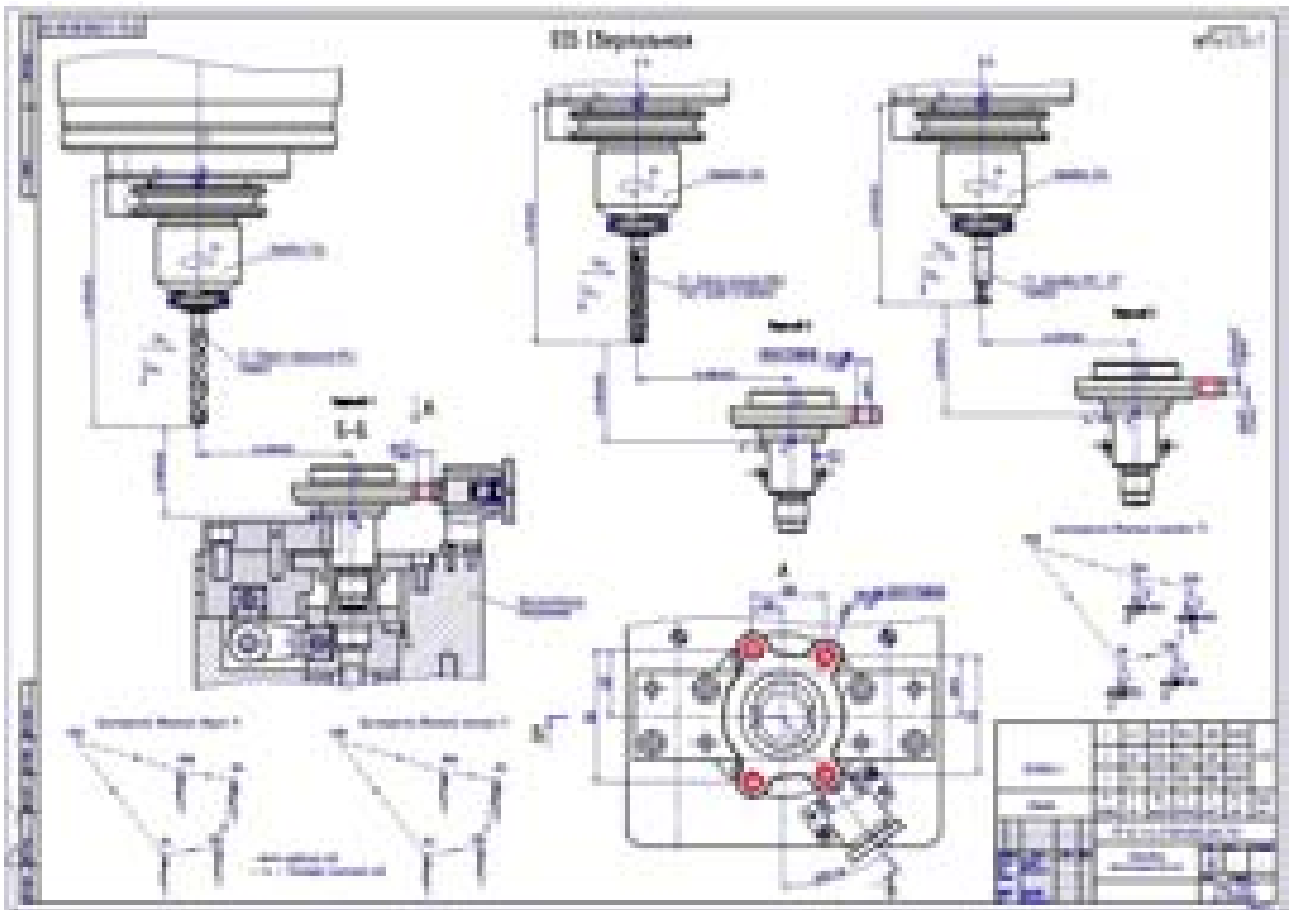
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

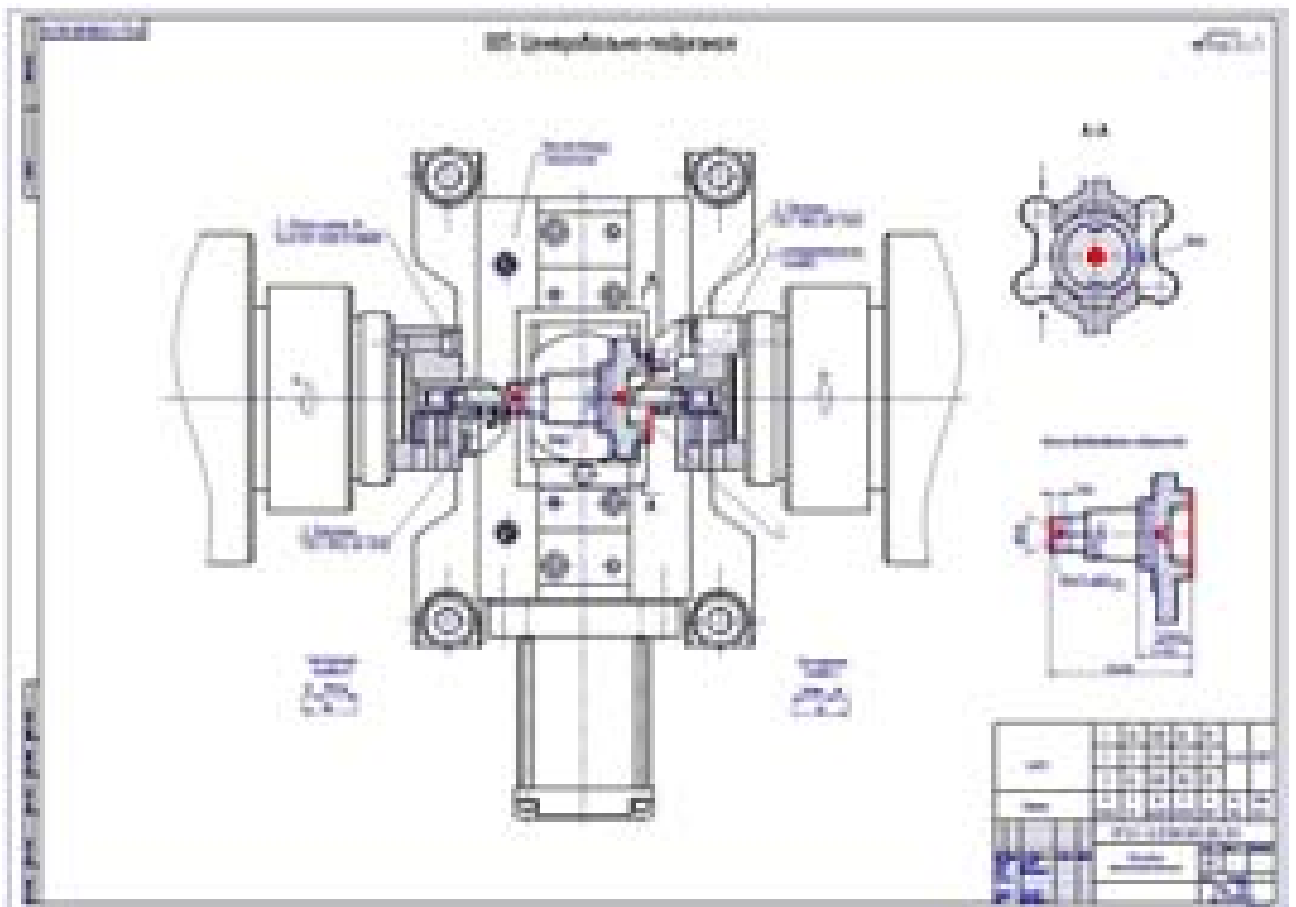
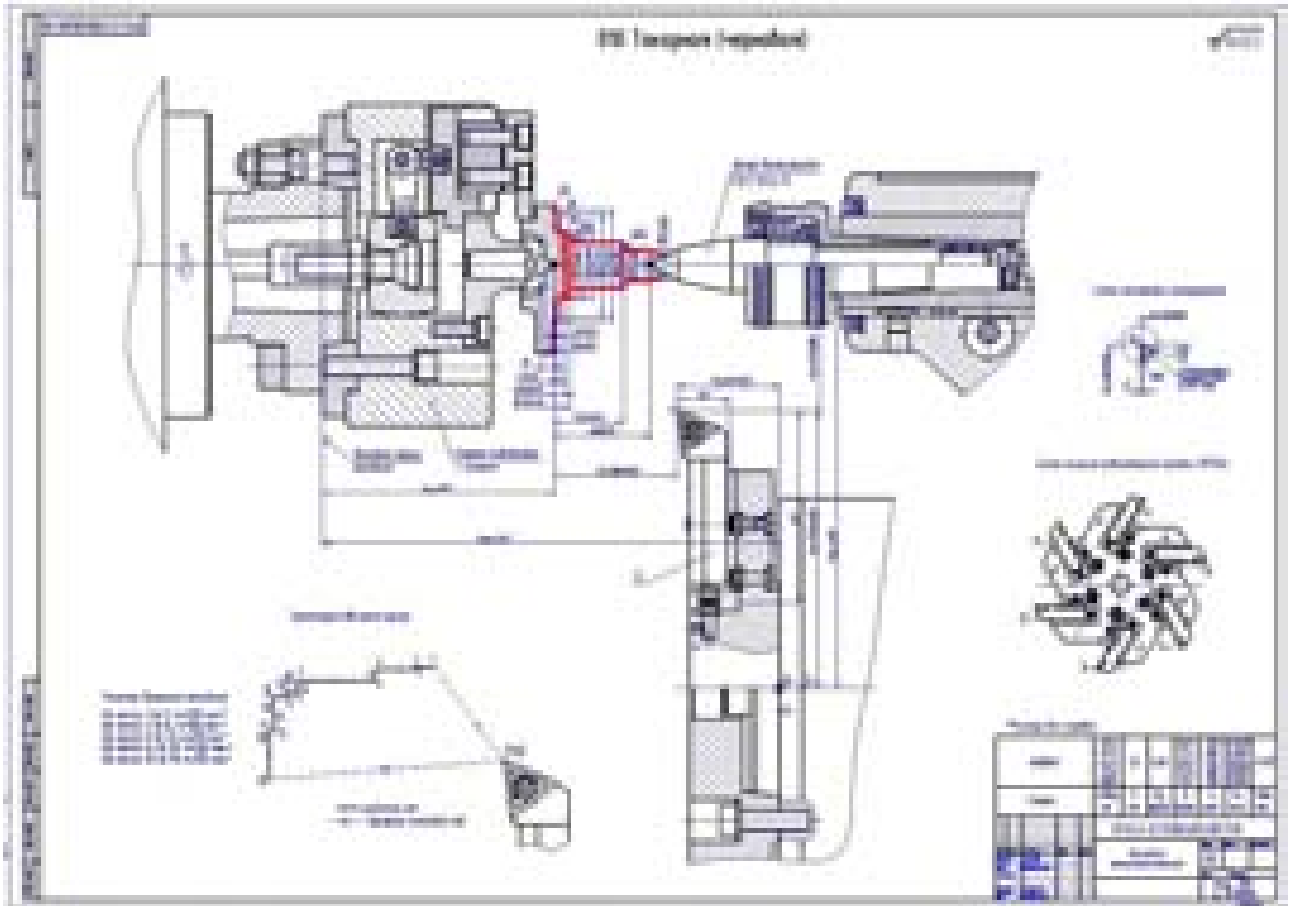
План участка – А1

Итого: 12А1

Пояснительная записка – 125 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 27 листов







Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
шестерни 5-й передачи первичного вала автомобиля ВАЗ-1118**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2010/2011 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	13
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	17
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	19
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	23
2.1 Проектирование и расчет штампованной заготовки.....	23
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	27
3.1 Разработка схем базирования.....	27
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	28
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	30
3.4 План обработки детали.....	31
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	33
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	33
4.2 Обоснования выбора приспособлений.....	34
4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.....	35
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	38
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	38
5.2 Расчет режимов резания аналитическим методом	43
5.3 Расчёт режимов резания табличным методом.....	48
5.4 Расчет технических норм времени.....	49
6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ..	54

6.1 Проектирование токарного цангового патрона.....	54
7 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	61
7.1 Проектирование приспособления для контроля биения	61
8 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	64
8.1 Проектирование червячной фрезы	64
8.2 Проектирование прикатного ролика.....	67
9 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	69
9.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых опера- ций.....	69
9.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов	72
9.3 Воздействие производственного фактора на организм рабо- тающих.....	73
9.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на про- изводственном участке.....	74
9.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке.....	77
9.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке.....	77
9.7 Безопасность труда на при эксплуатации МРС.....	79
9.8 Инженерные расчеты.....	82
9.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях.....	84
9.10 Выводы.....	86
10 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА.....	87
10.1 Выбор типа промышленного здания.....	87
10.2 Проектирование технологического участка.....	87
11 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.....	94
11.1 Расчет капитальных вложений.....	94
11.2 Расчет технологической себестоимости.....	101
11.3 Определение показателей эффективности разработанного тех- нологического процесса.....	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	115

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	118
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	126
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта.....	130

ДМИРТУК Е.Ю.

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни 5-й передачи первичного вала автомобиля ВАЗ-1118

Пояснительная записка 117 листов, 11 рисунков, 37 таблиц, 29 источников, 3 приложения, графическая часть – 13 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ШЕСТЕРНЯ 5-Й ПЕРЕДАЧИ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления шестерни 5-й передачи первичного вала, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени и технологические карты.

Спроектирован токарный цанговый патрон.

Разработано приспособление для контроля биения.

Спроектированы фреза червячная с протуберанцами и прикатной ролик.

Разработан план обработки и технологические наладки

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнены расчеты защитного заземления технологического оборудования.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии. Годовой экономический эффект составляет 2097 тыс. рублей.

Диплом ПГУ 2011 г.

2. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни 5-й передачи первичного вала автомобиля ВАЗ-1118»

Годовая программа выпуска -300000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 1А1

Коробка передач – 1А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, зубофрезерная, зубопркатная, протяжная, внутришлифовальная) – 3А1

Станочное приспособление (патрон цанговый, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (фреза червячная, с протуберанцами) – 0,5А1

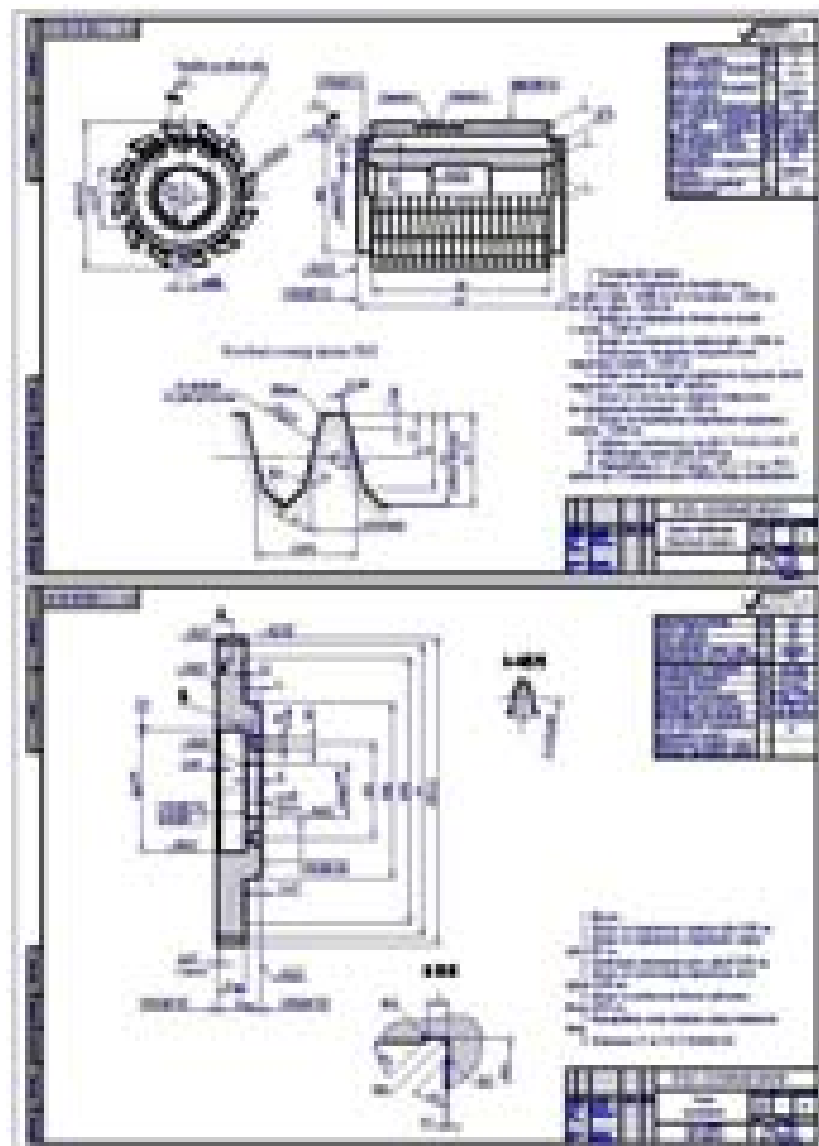
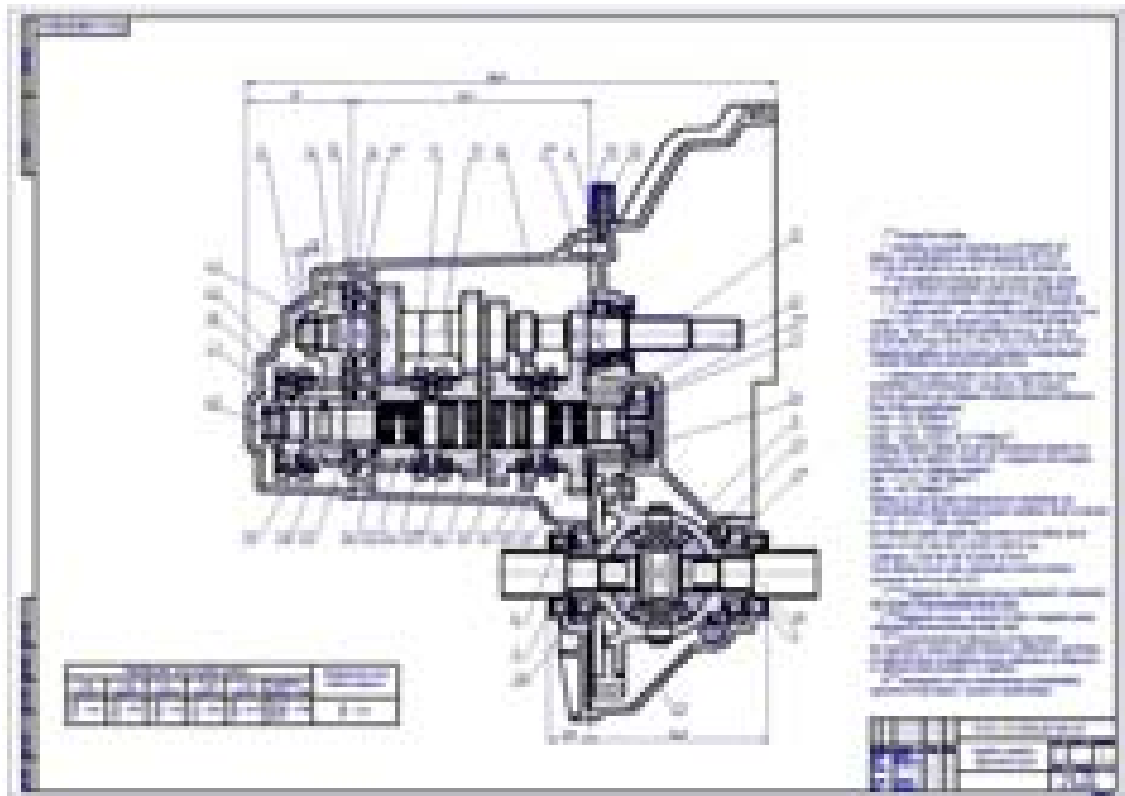
Режущий инструмент (ролик прикатной) – 0,5А1

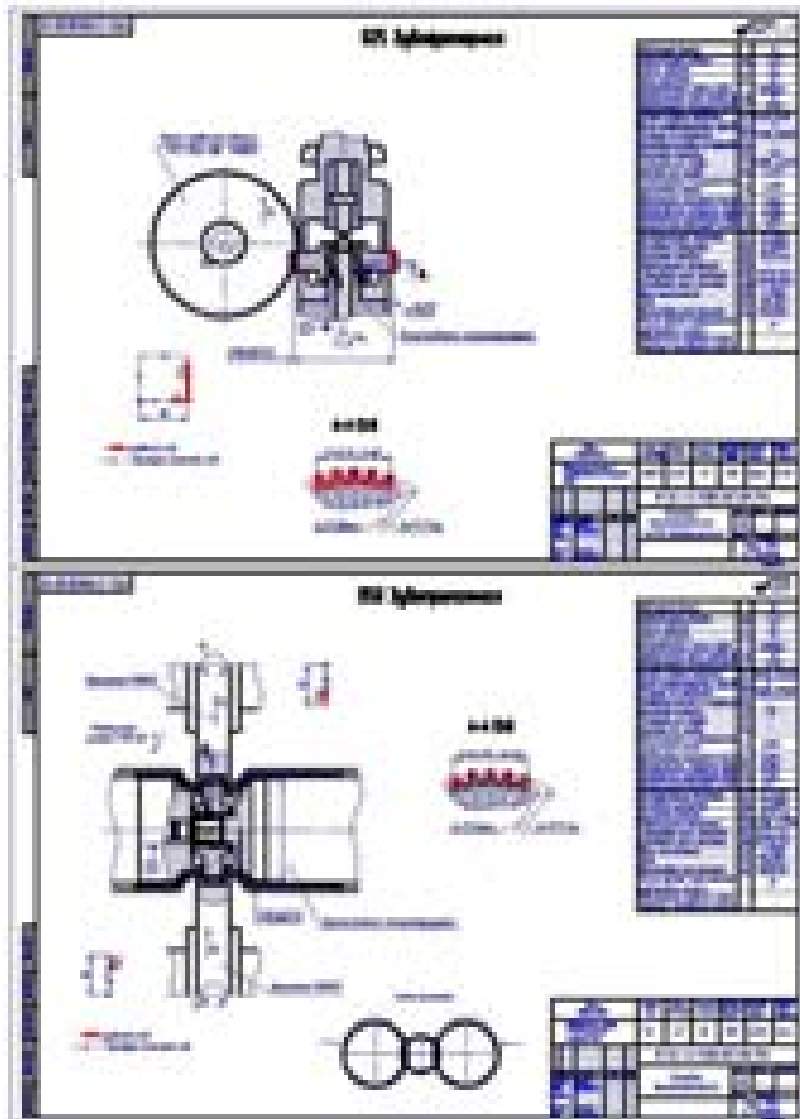
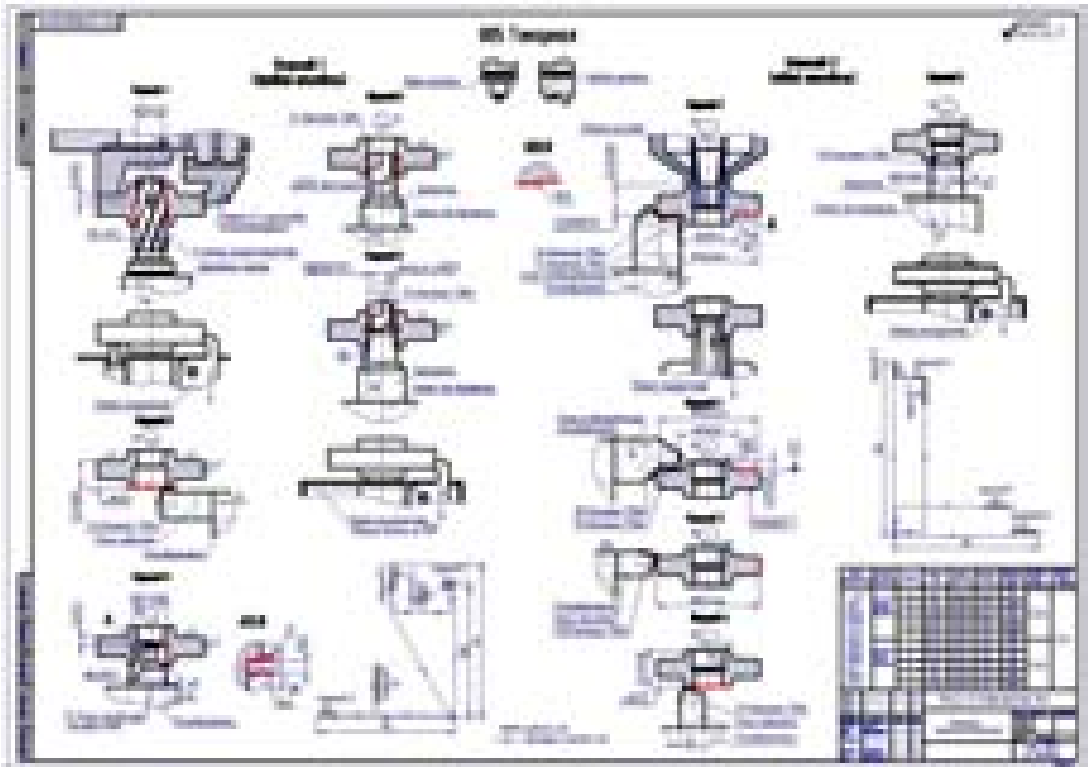
Контрольное приспособление (приспособление для контроля биения и половины размеров по шарикам) – 1А1

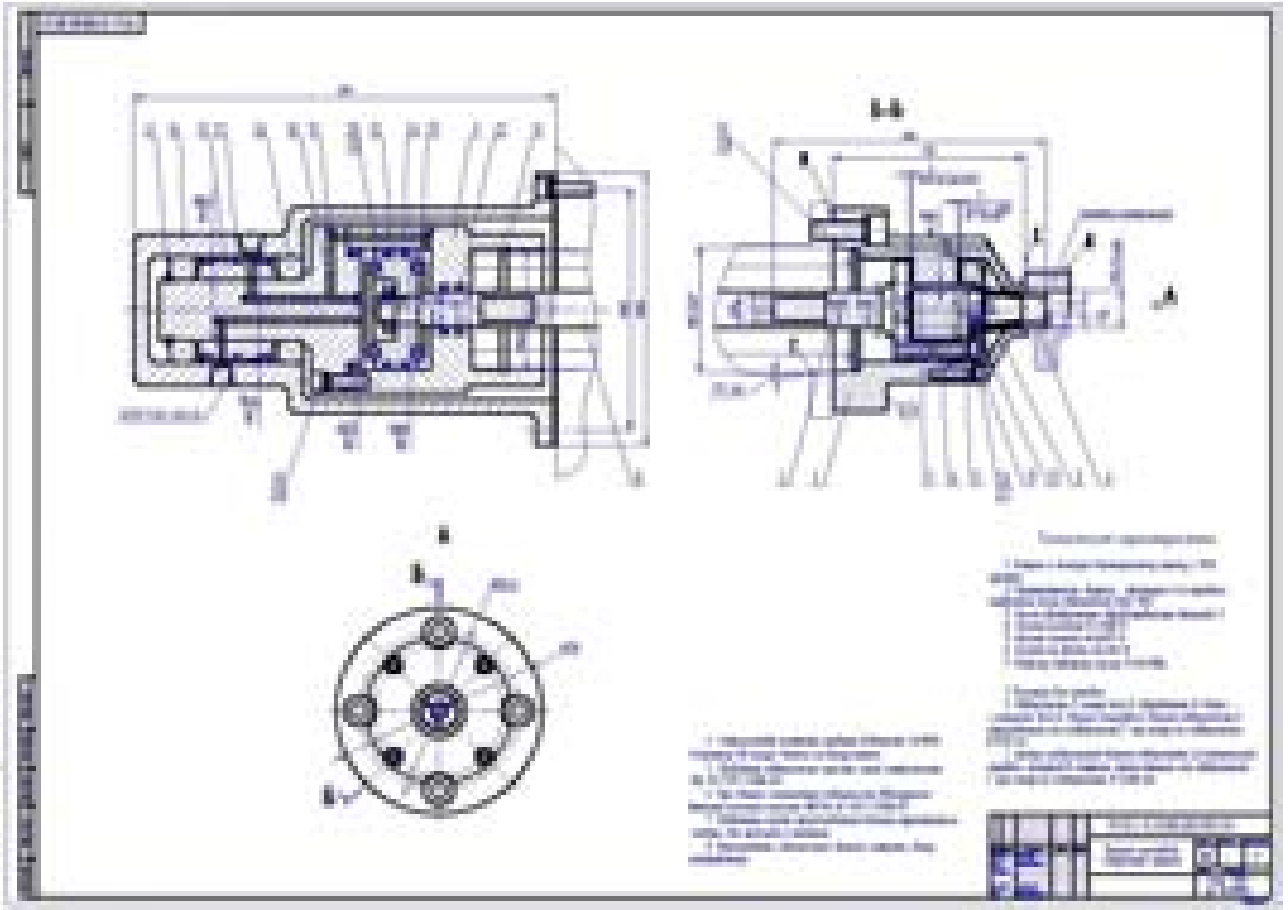
План участка – А1

Итого: 12А1

Пояснительная записка – 120 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 24 листов







Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
корпуса наружного шарнира автомобиля «Шевроле-Нива»**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	13
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	17
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	19
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	23
2.1 Проектирование и расчет штампованной заготовки.....	23
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	27
3.1 Разработка схем базирования.....	27
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	28
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	30
3.4 План обработки детали.....	31
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	33
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	33
4.2 Обоснования выбора приспособлений.....	34
4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.....	35
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	38
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	38
5.2 Расчет режимов резания аналитическим методом	43
5.3 Расчёт режимов резания табличным методом.....	48
5.4 Расчет технических норм времени.....	49
6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ..	54

6.1 Расчет и проектирование токарного патрона.....	54
6.2 Расчет и проектирование центrovально-подрезного приспособления.....	60
7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.....	71
7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения	71
7.2 Расчет и проектирование калибра для контроля глубины тров.....	72
8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	76
8.1 Расчет и проектирование захватного устройства промышленного робота.....	74
9 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА.....	78
9.1 Проектирование токарного резца	78
10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	81
10.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых операций.....	81
10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов	84
10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих.....	85
10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке.....	87
10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке.....	89
10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке.....	90
10.7 Безопасность труда на при эксплуатации МРС.....	62
10.8 Инженерные расчеты.....	94
10.9 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта.....	97
10.10 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях.....	99
10.11 Выводы.....	102
11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА.....	102

11.1 Выбор типа промышленного здания.....	102
11.2 Проектирование технологического участка.....	108
12 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.....	108
12.1 Расчет капитальных вложений.....	114
12.2 Расчет технологической себестоимости.....	122
12.3 Определение показателей эффективности разработанного те логического процесса.....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	128
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	130
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	144
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	145
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта.....	158

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса наружного шарнира автомобиля «Шевроле-Нива»

Пояснительная записка 132 листа, 12 рисунков, 38 таблиц, 23 источника, 3 приложения, графическая часть – 13 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, КОРПУС НАРУЖНОГО ШАРНИРА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления корпуса наружного шарнира, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени и технологические карты.

Спроектирован токарный поводковый патрон.

Разработано приспособление для центrovально-подрезной операции.

Спроектированы резец токарный сборный, контрольное приспособление для контроля биения, калибр для контроля глубины центров, захватное устройство промышленного робота.

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнены расчеты защитного заземления технологического оборудования.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии. Годовой экономический эффект составляет 262 тыс. рублей.

Диплом ПГУ 2010 г.

1. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса наружного шарнира автомобиля «Шевроле-Нива»
Годовая программа выпуска -100000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

Фрагмент сборочного чертежа (передняя подвеска) – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (центровально-подрезная, токарная с ЧПУ, зубодолбежная) – 2А1

Станочное приспособление (патрон рычажный поводковый, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление центровально-подрезное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Резущий инструмент (резец токарный сборный, способ крепления пластины – по патенту) – 0,5А1

Контрольное приспособление (калибр для контроля глубины центров) – 0,5А1

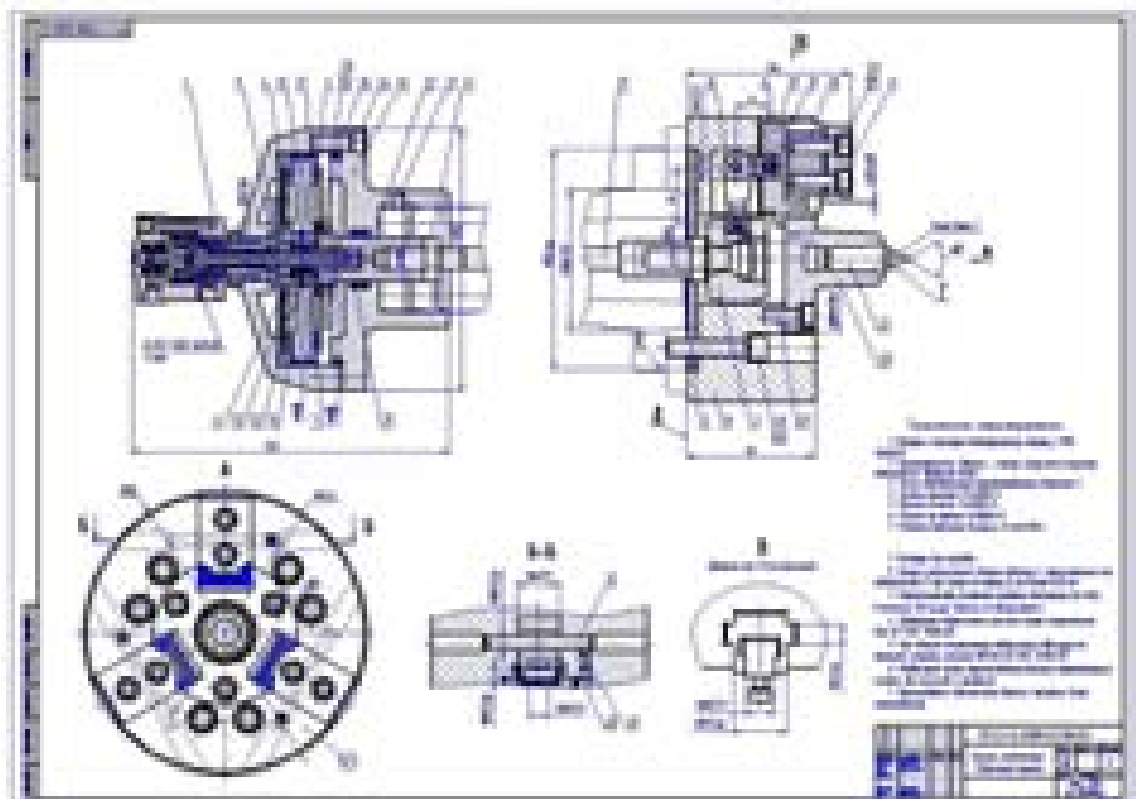
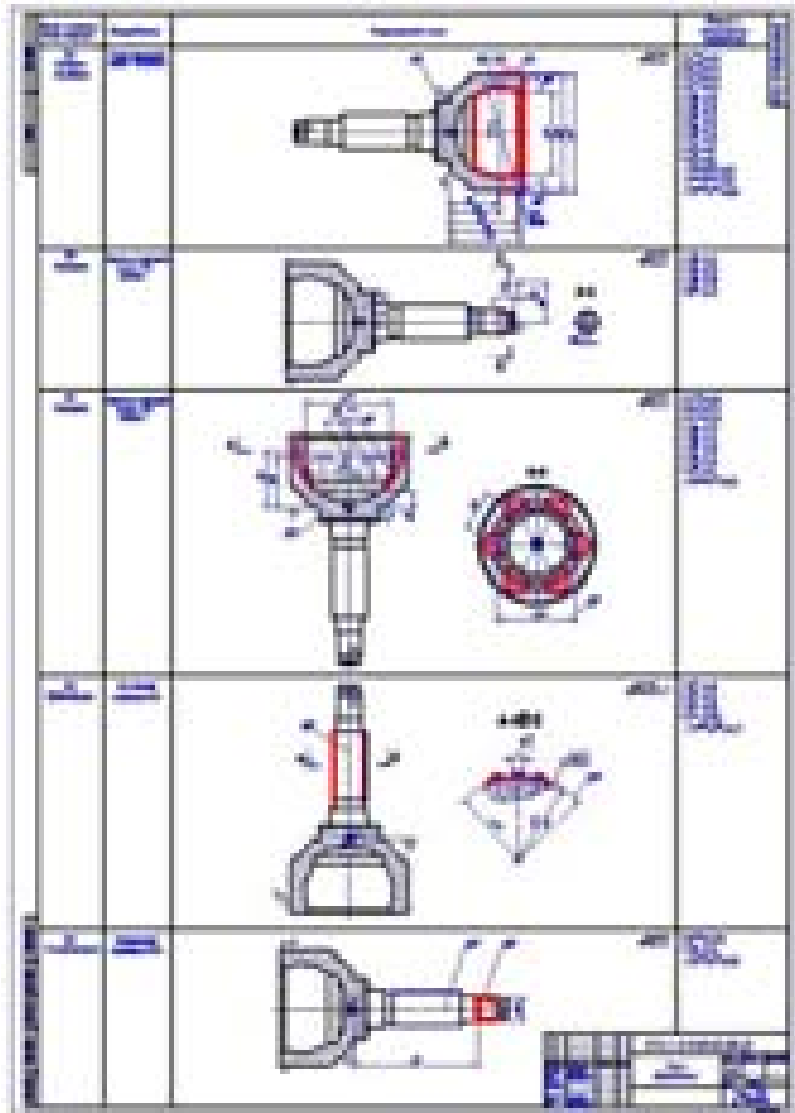
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами TESLA) – 1А1

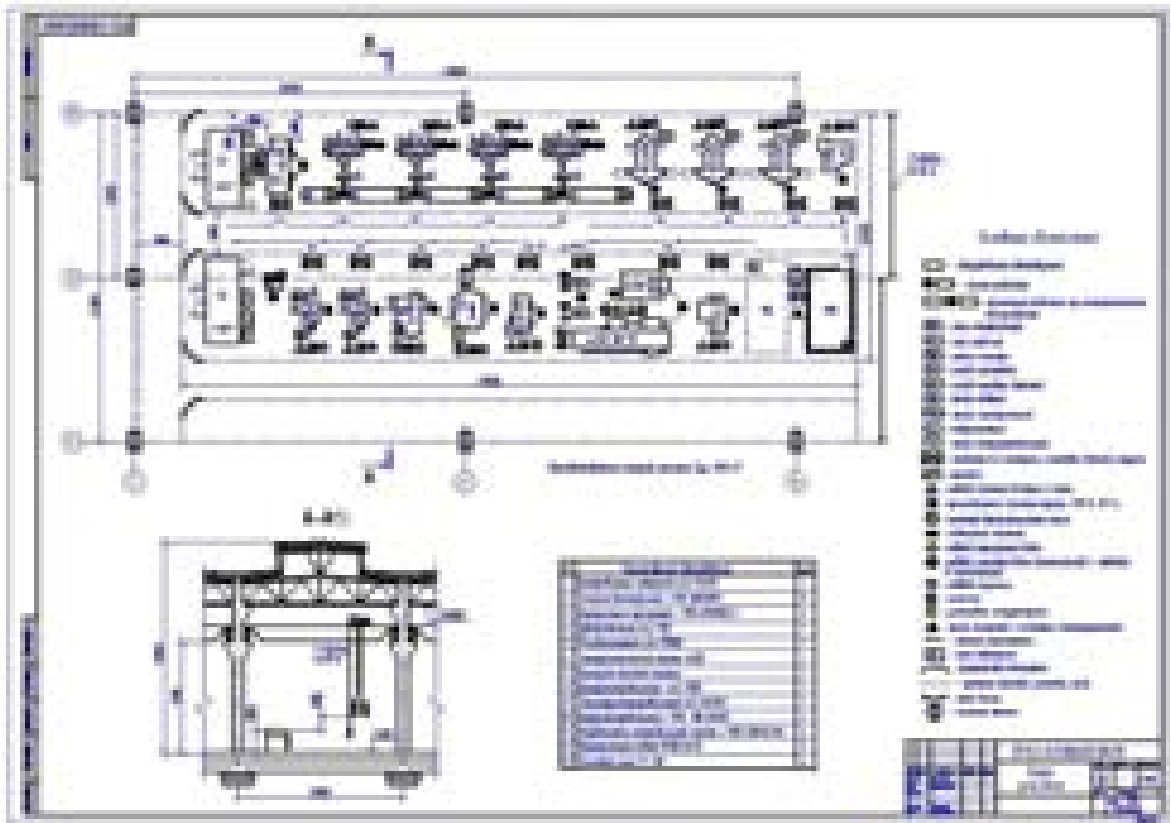
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

План участка – А1

Итого: 13А1

Пояснительная записка – 132 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 27 листов





Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
вала привода переднего моста раздаточной коробки авто-
мобиля ВАЗ-2123**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	14
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	18
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	21
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	24
2.1 Проектирование и расчет штампованной заготовки.....	24
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	27
3.1 Разработка схем базирования.....	27
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	28
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	29
3.4 План обработки детали.....	30
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	31
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	31
4.2 Обоснования выбора приспособлений.....	32
4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.....	33
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	36
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	36
5.2 Проектирование токарной операции 025.....	43
5.3 Проектирование круглошлифовальной операции 090.....	48
5.4 Расчёт режимов резания табличным методом.....	50
5.5 Расчет технических норм времени.....	51

6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.....	56
6.1 Расчет и проектирование токарного патрона.....	56
6.2 Расчет и проектирование центrovально-подрезного приспособле ния.....	63
7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИСПОСОБ- ЛЕНИЙ.....	73
7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения	73
7.2 Расчет и проектирование калибра для контроля глубины центров..	75
8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	76
8.1 Расчет и проектирование захватного устройства промышленног робота.....	76
9 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА.....	81
9.1 Проектирование токарного резца	81
10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	84
10.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых операций.....	84
10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов	88
10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих.....	89
10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке.....	90
10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке.....	93
10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке.....	94
10.7 Безопасность труда на при работе на автоматической линии.....	96
10.8 Инженерные расчеты.....	100
10.9 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта.....	105
10.10 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях.....	107
10.11 Выводы.....	109
11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА.....	110
11.1 Выбор типа промышленного здания.....	110
11.2 Проектирование технологического участка.....	110

12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.....	116
12.1 Расчет капитальных вложений.....	116
12.2 Расчет технологической себестоимости.....	122
12.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса.....	130
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	135
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	136
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	147
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта.....	158

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала привода переднего моста раздаточной коробки автомобиля ВАЗ-2123

Пояснительная записка 134 листа, 18 рисунков, 30 таблиц, 10 источников, 3 приложения, графическая часть – 12 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ВАЛ ПРИВОДА ПЕРЕДНЕГО МОСТА РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления вала привода переднего моста, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени и технологические карты.

Спроектирован токарный поводковый патрон.

Разработано приспособление для центrovально-подрезной операции.

Спроектированы резец токарный сборный, контрольное приспособление для контроля биения, калибр для контроля глубины центров, захватное устройство промышленного робота.

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнены расчеты защитного заземления технологического оборудования.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии. Годовой экономический эффект составляет 61,5 тыс. рублей.

Диплом ПГУ 2008 г.

1. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала привода переднего моста раздаточной коробки автомобиля ВАЗ-2123»

Годовая программа выпуска -50000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

Фрагмент сборочного чертежа (раздаточная коробка) – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (центровально-подрезная, токарная с ЧПУ, шлицефрезерная, торцекруглошлифовальная) – 2А1

Станочное приспособление (патрон рычажный поводковый, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление центровально-подрезное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Контрольное приспособление (калибр для контроля глубины центров) – 0,5А1

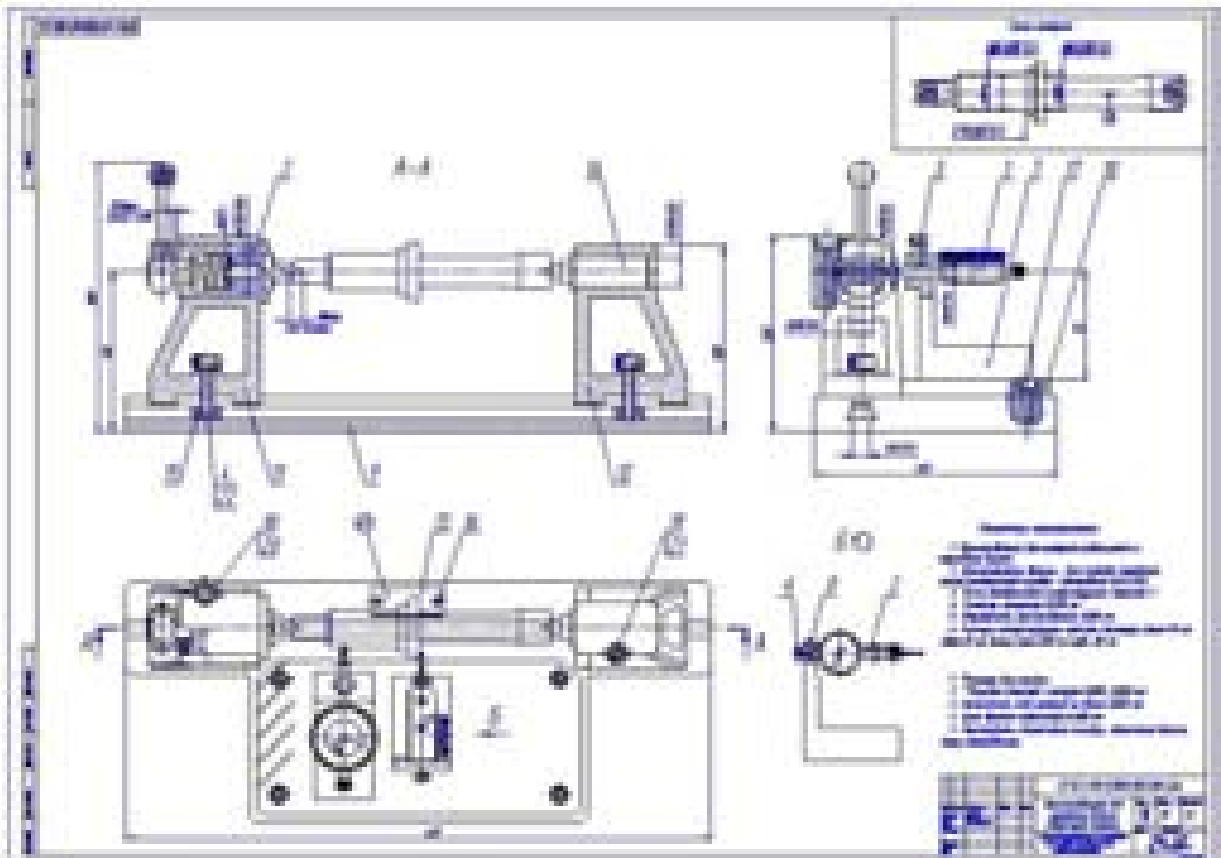
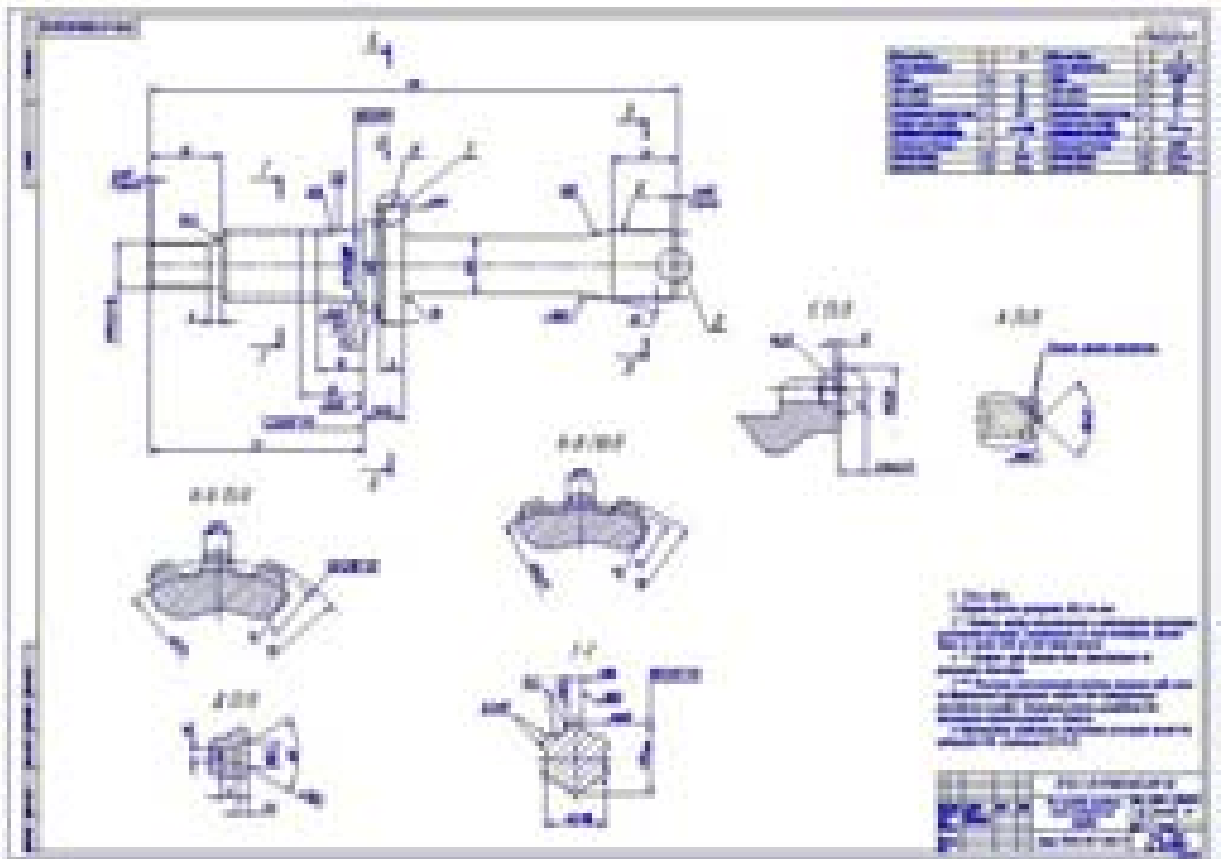
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами TESA) – 1А1

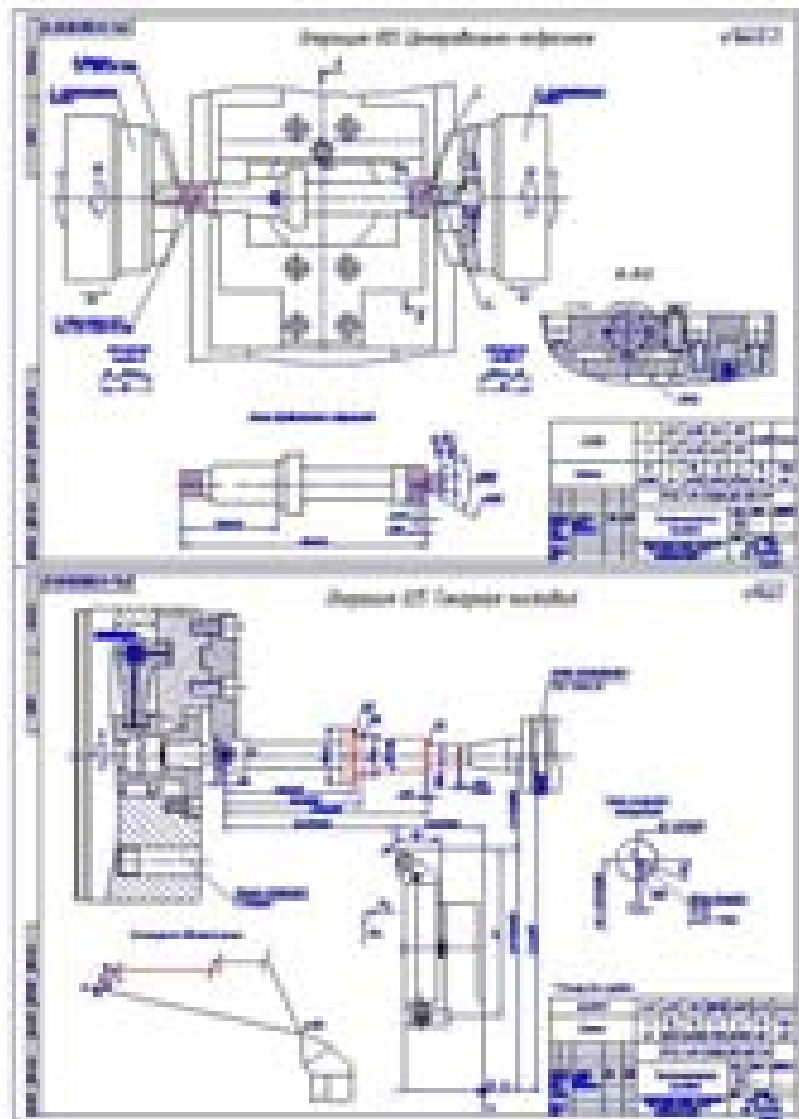
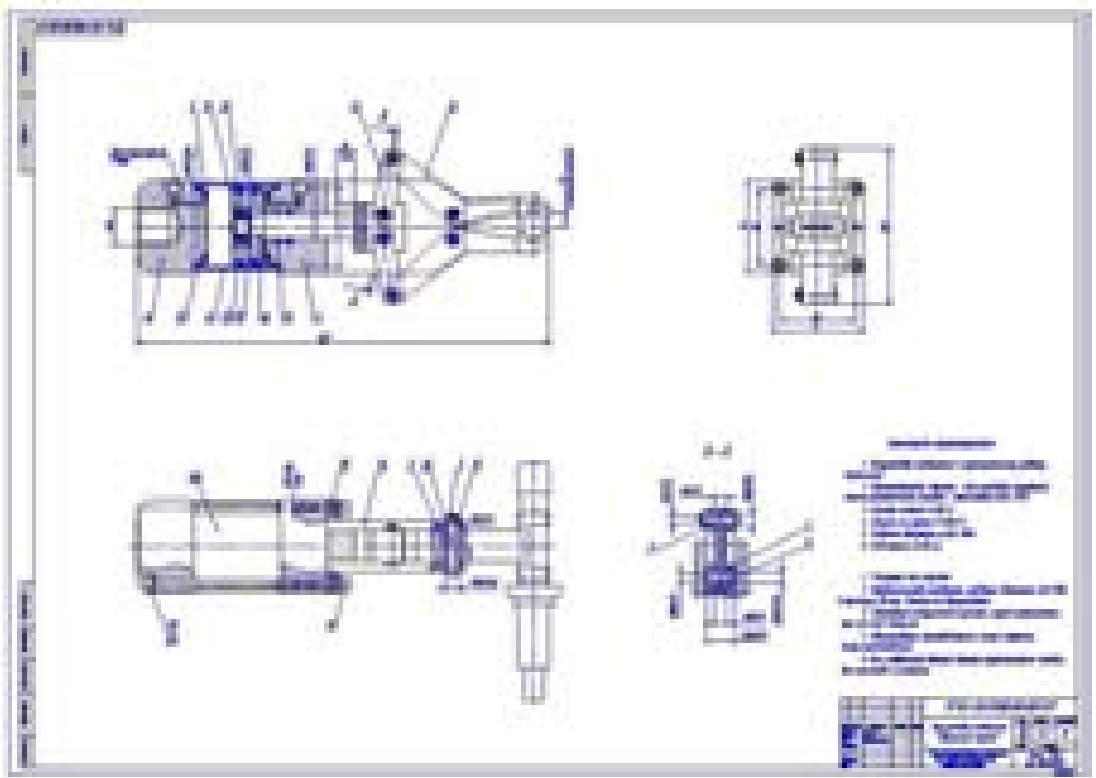
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

План участка – А1

Итого: 121

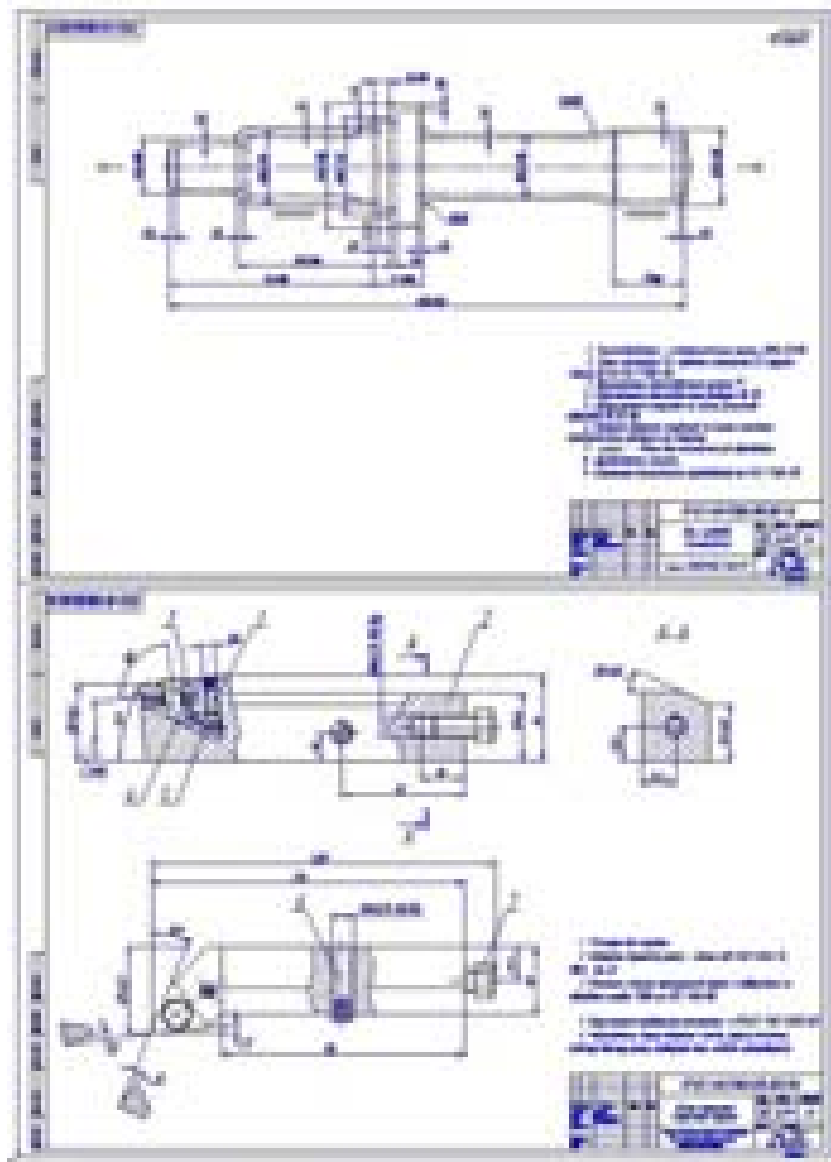
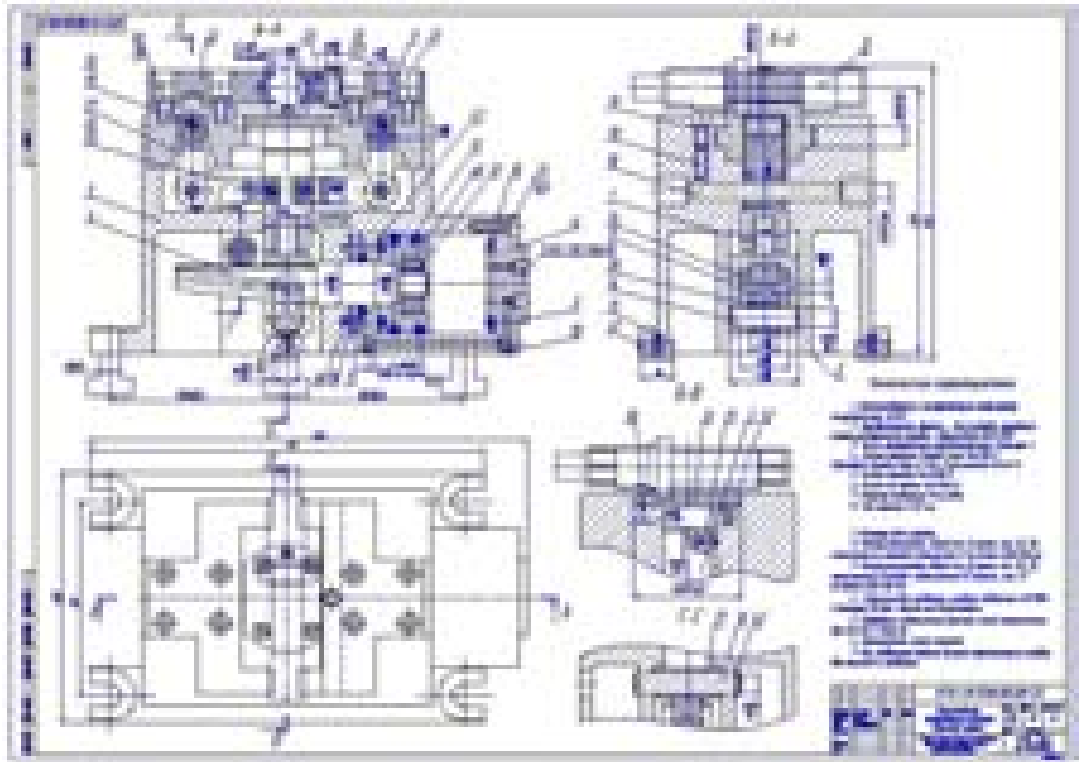
Пояснительная записка – 134 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 25 листов





				<p>Hand-drawn diagram of a shaft-hub assembly with a key. The shaft is on the left, and the hub is on the right. A key is inserted into the keyway. Dimensions are indicated with arrows and labels: 'd' for shaft diameter, 'D' for hub outer diameter, 'r' for hub fillet radius, 'l' for key length, 'b' for key width, and 'h' for key height. A small detail of the key is shown below the main assembly.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>Hand-drawn diagram of a shaft-hub assembly with a key. The shaft is on the left, and the hub is on the right. A key is inserted into the keyway. Dimensions are indicated with arrows and labels: 'd' for shaft diameter, 'D' for hub outer diameter, 'r' for hub fillet radius, 'l' for key length, 'b' for key width, and 'h' for key height. A small detail of the key is shown below the main assembly.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
ступицы скользящей муфты синхронизатора 5-ой переда-
чи автомобиля ВАЗ-2123**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2008/2009 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.1 Анализ служебного назначения детали.....	8
1.2 Анализ технологичности конструкции детали.....	11
1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации.....	14
1.4 Анализ базового варианта техпроцесса.....	17
1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса.....	19
2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ.....	22
2.1 Проектирование и расчет штампованной заготовки.....	22
2.2 Проектирование и расчет заготовки из проката.....	25
2.3 Техничко-экономическое сравнение вариантов заготовок.....	27
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ.....	29
3.1 Разработка схем базирования.....	29
3.2 Выбор методов обработки поверхностей.....	31
3.3 Технологический маршрут обработки детали.....	32
3.4 План обработки детали.....	33
4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ.....	34
4.1 Обоснование выбора оборудования.....	34
4.2 Обоснования выбора приспособлений.....	34
4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.....	35
5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.....	38
5.1 Расчет и определение промежуточных припусков	38
5.2 Проектирование токарной операции 010.....	39
5.3 Проектирование торцешлифовальной операции 060.....	44
5.4 Расчёт режимов резания табличным методом.....	47

5.5 Расчет технических норм времени.....	48
6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ..	54
6.1 Расчет и проектирование токарного патрона.....	54
6.2 Расчет и проектирование фрезерного приспособления.....	60
7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	67
7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения.	67
8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.....	70
8.1 Расчет и проектирование захватного устройства промышленного робота	70
9 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	74
9.1 Расчет и проектирование токарного резца	74
9.2 Обоснование выбора шлифовального круга.....	78
10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА.....	83
10.1 Описание технологического процесса.....	83
10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта	86
10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих.....	88
10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке.....	90
10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте.....	92
10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте.....	93
10.7 Безопасность труда при работе на токарной операции.....	94
10.8 Инженерные расчеты.....	97
10.9 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта	100
10.10 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях.....	102
10.11 Выводы.....	103
11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА.....	104
11.1 Выбор типа промышленного здания.....	104
11.2 Проектирование технологического участка.....	104
12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.....	110
12.1 Расчет капитальных вложений	110

12.2 Расчет технологической себестоимости	116
12.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса.....	123
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	128
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	129
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса.....	131
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Спецификации.....	143
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта	157

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы скользящей муфты синхронизатора 5-ой передачи автомобиля ВАЗ-2123

Пояснительная записка 158 листов, 16 рисунков, 36 таблиц, 23 источника, 3 приложения, графическая часть – 12 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, СТУПИЦА СКОЛЬЗЯЩЕЙ МУФТЫ СИНХРОНИЗАТОРА 5-ОЙ ПЕРЕДАЧИ АВТОМОБИЛЯ ВАЗ-2123, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнены анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработаны технологический процесс изготовления ступицы и план обработки, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени.

Спроектированы резец токарный сборный и оправка для шлифовального круга.

Разработаны станочные приспособления: токарный патрон и приспособление для фрезерной операции.

Спроектированы контрольное приспособление для контроля биения и захватное устройство промышленного робота.

Разработан план технологического участка.

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка. Выполнен расчет защитного заземления.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии. Годовой экономический эффект составляет 309,6 тыс. рублей.

Диплом ПГУ 2008 г.

2. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы скользящей муфты синхронизатора 5-ой передачи автомобиля ВАЗ-2123»

Годовая программа выпуска -60000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, протяжная, круглошлифовальная, торцешлифовальная, фрезерная) – 3А1

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (сборный шлифовальный круг) – 0,5А1

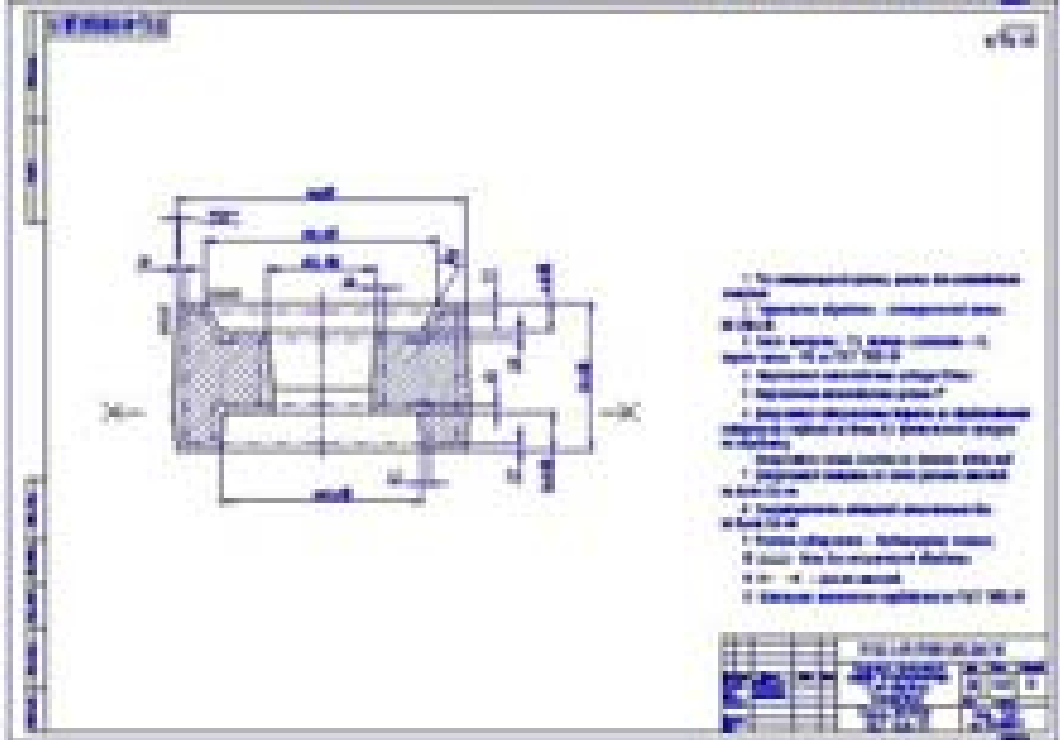
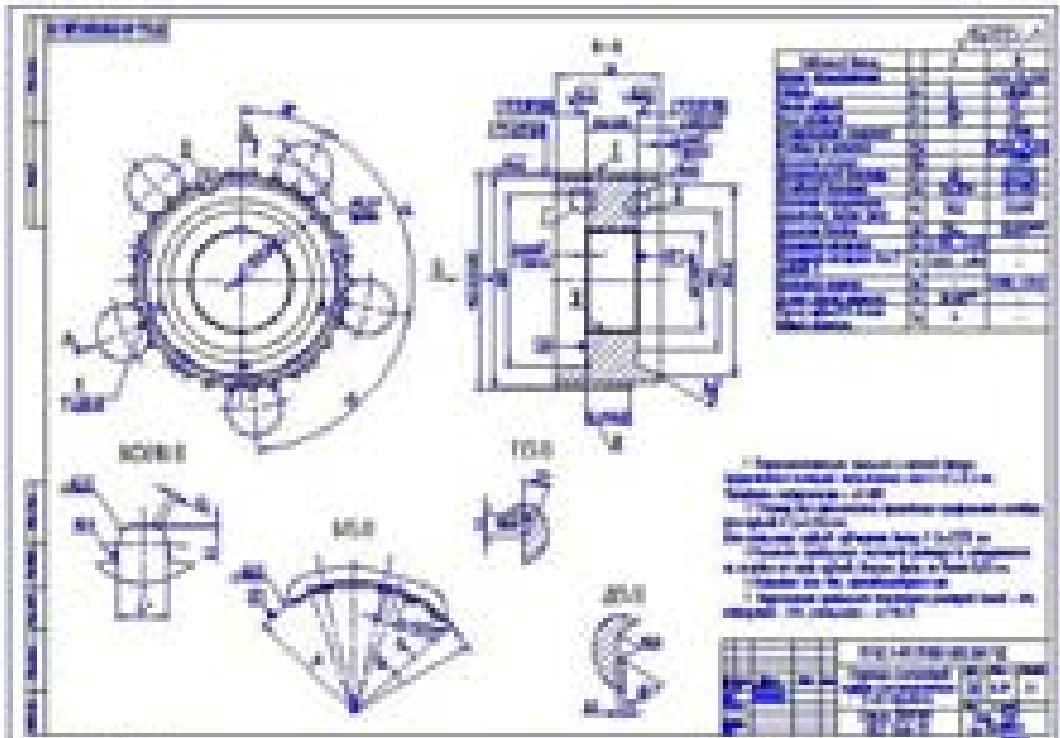
Контрольное приспособление (приспособление для контроля торцевого биения, с индикатором TESA) – 1А1

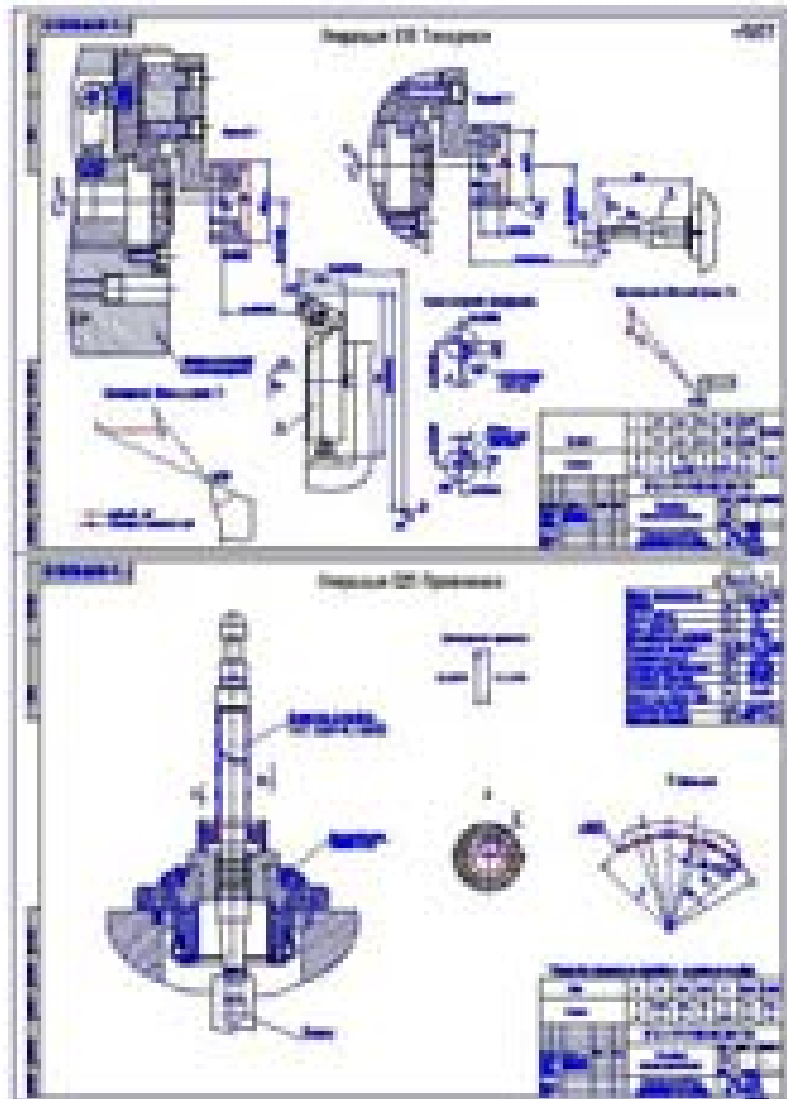
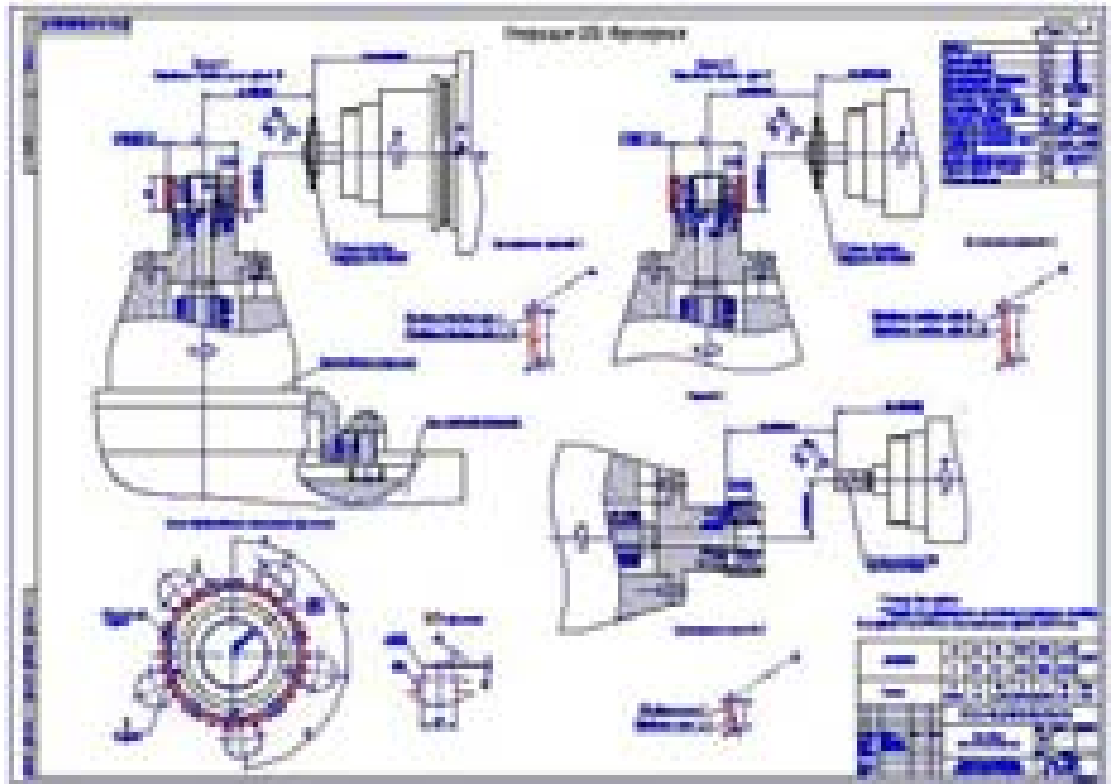
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

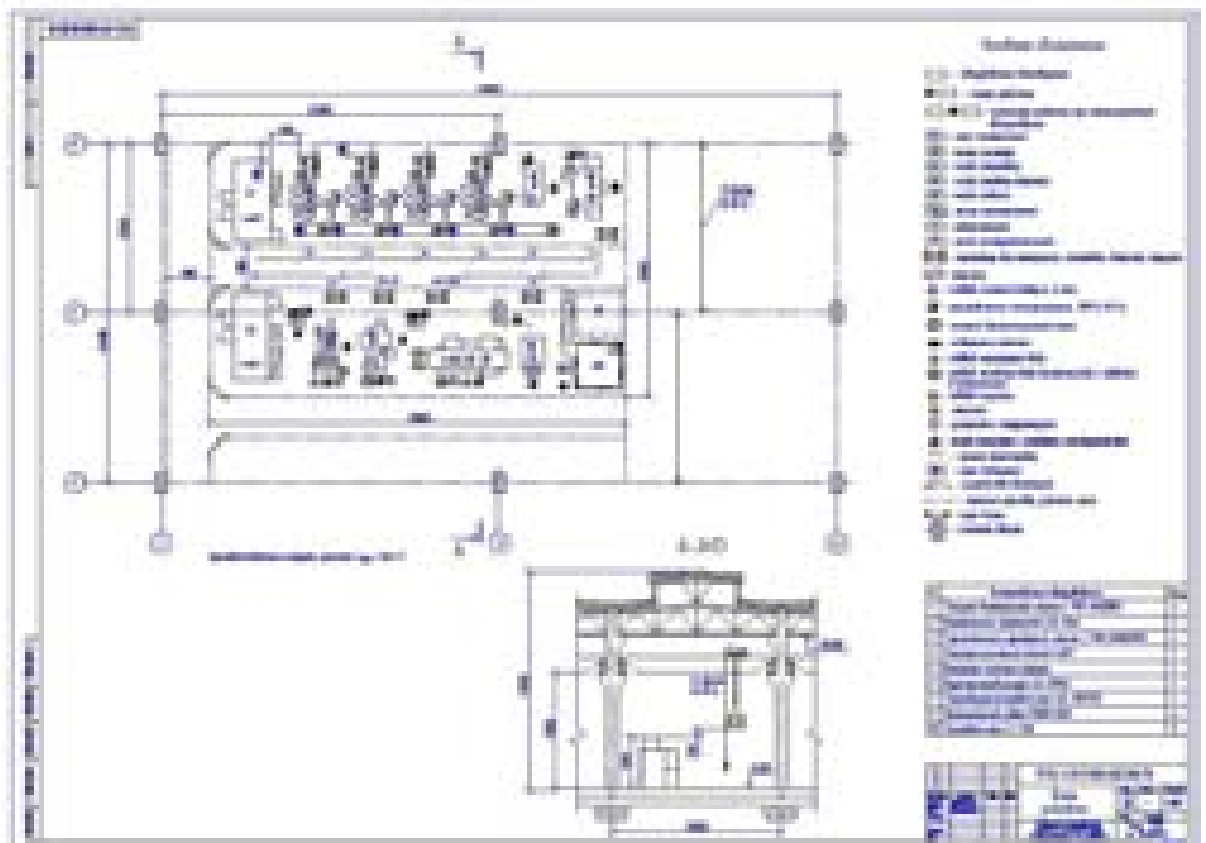
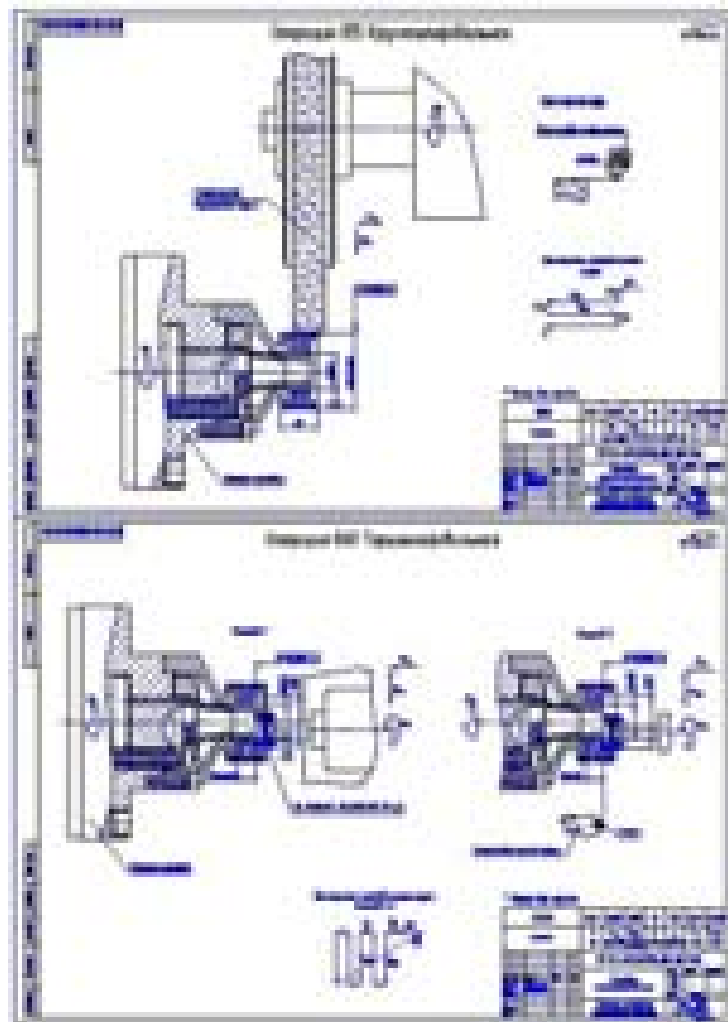
План участка – А1

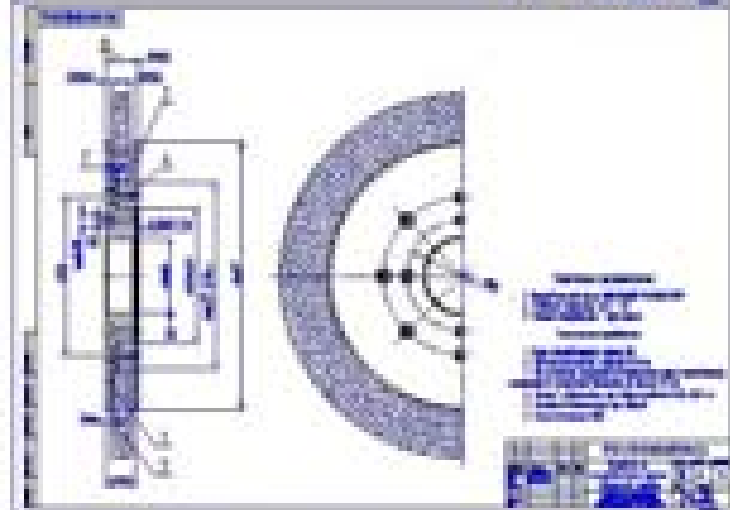
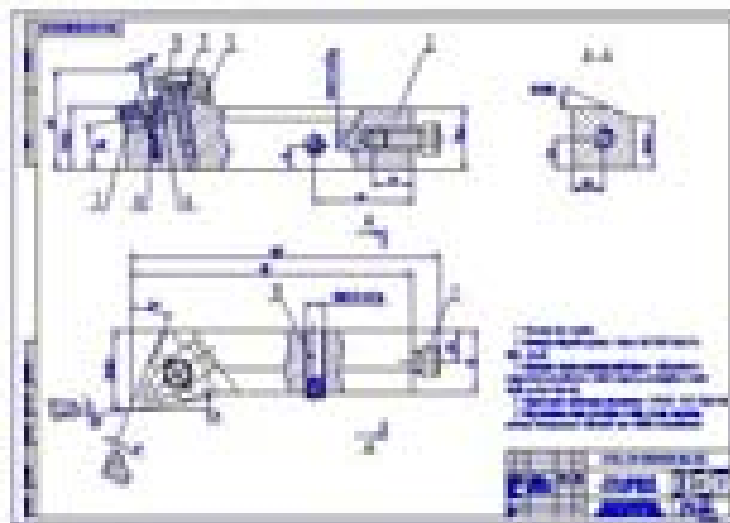
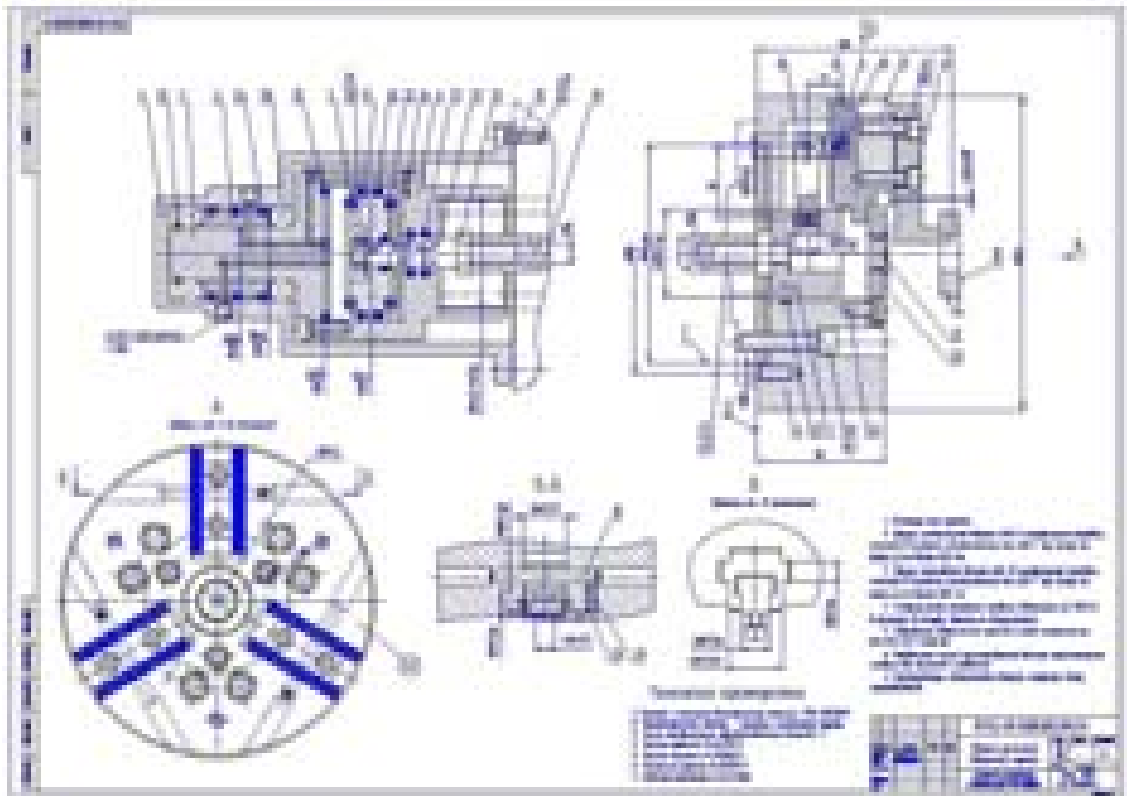
Итого: 121

Пояснительная записка – 128 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 30 листов









Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
клина трехкулачкового патрона с применением станков с
ЧПУ**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2007/2008 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Технологический маршрут обработки детали.

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Проектирование токарной операции 020

5.3 Проектирование фрезерной операции 050

5.4 Проектирование сверлильной операции 070

5.5 Расчёт режимов резания табличным методом

5.6	Расчет технических норм времени
6	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ
6.1	Расчет и проектирование токарного патрона
6.2	Расчет и проектирование фрезерного приспособления
7	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
7.1	Расчет и проектирование приспособления для контроля биения
8	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ
8.1	Расчет и проектирование токарного резца
8.2	Расчет и проектирование сверла комбинированного
9	БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА
9.1	Описание технологического процесса
9.2	Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта
9.3	Воздействие производственного фактора на организм работающих
9.4	Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке
9.5	Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте
9.6	Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте
9.7	Инженерные расчеты
9.8	Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта
9.9	Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях
9.10	Выводы
10	РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА
10.1	Выбор типа промышленного здания
10.2	Проектирование технологического участка
11	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления клина трехкулачкового патрона с применением станков с ЧПУ

Пояснительная записка 154 листа, 16 рисунков, 29 таблиц, 10 источников, 2 приложения, графическая часть – 12 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, КЛИН ТРЕХКУЛАЧКОВОГО ПАТРОНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления клина, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка.

Проведен патентный поиск по режущему инструменту - резцу для изготовления данной детали.

Спроектировано сверло спиральное комбинированное.

Спроектированы станочные приспособления: токарный клиновый патрон, приспособление для сверлильной операции и патрон мембранный.

Спроектировано контрольное приспособление для контроля биения.

Диплом ПГУ 2007 г.

1. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления клина трехкулачкового патрона с применением станков с ЧПУ»
Годовая программа выпуска - 5000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, фрезерная с ЧПУ, торцевнутришлифовальная) – 3А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (патрон мембранный, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление сверлильное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный, способ крепления пластины – по патенту) – 0,5А1

Режущий инструмент (сверло спиральное комбинированное) – 0,5А1

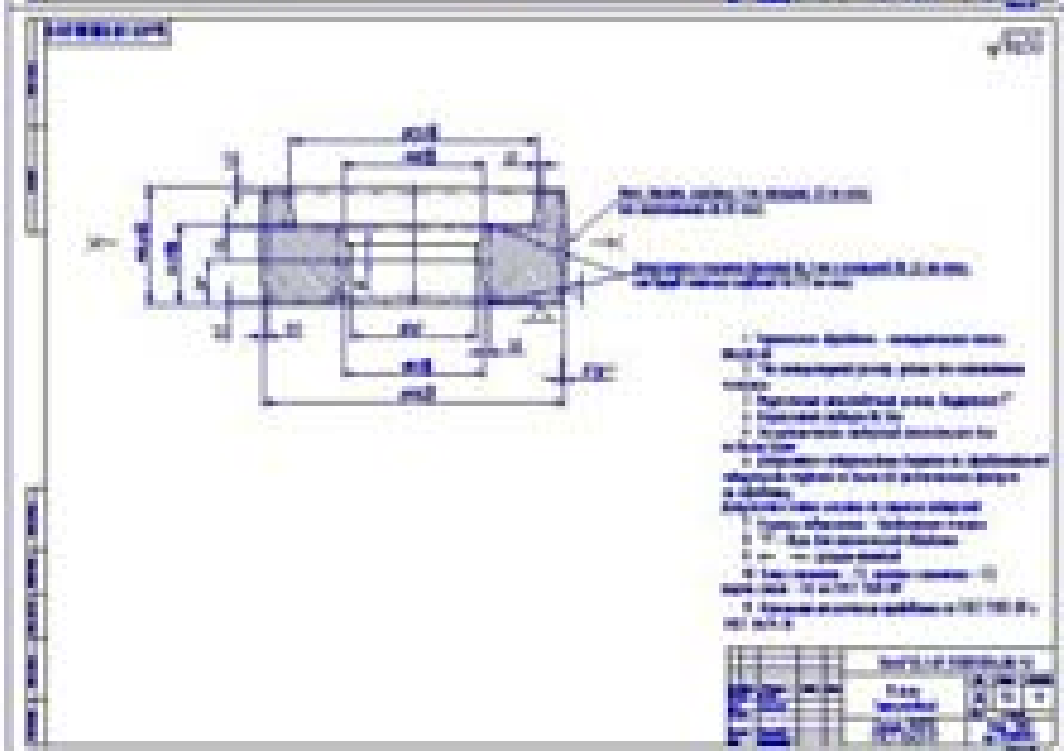
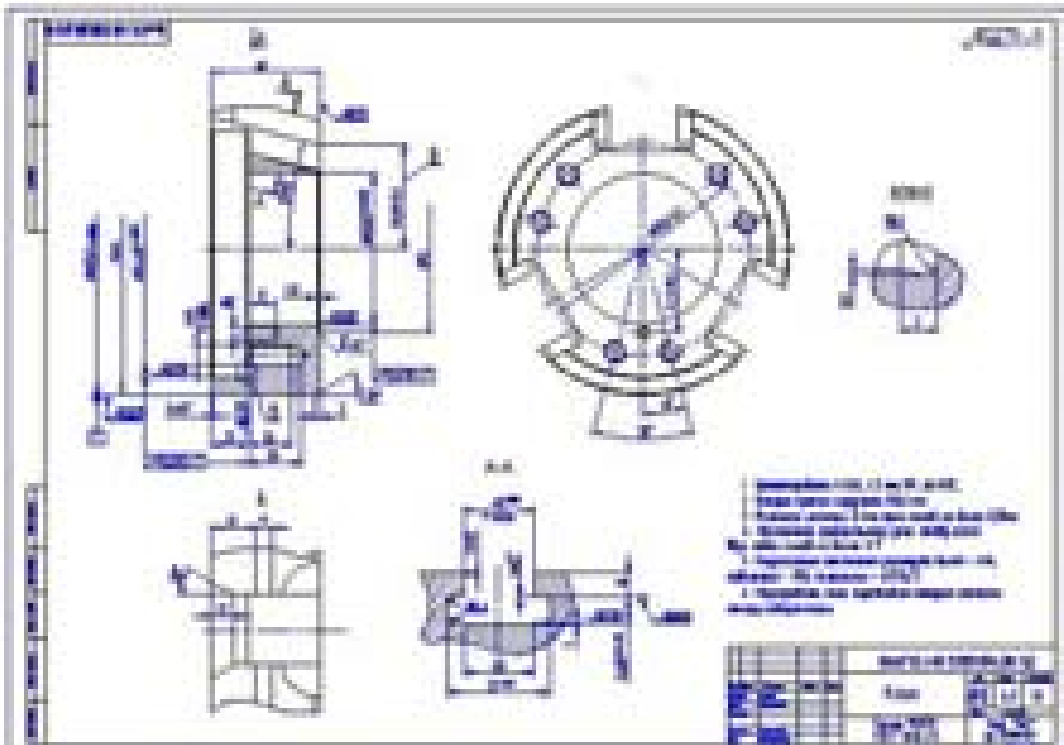
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами TESA) – 1А1

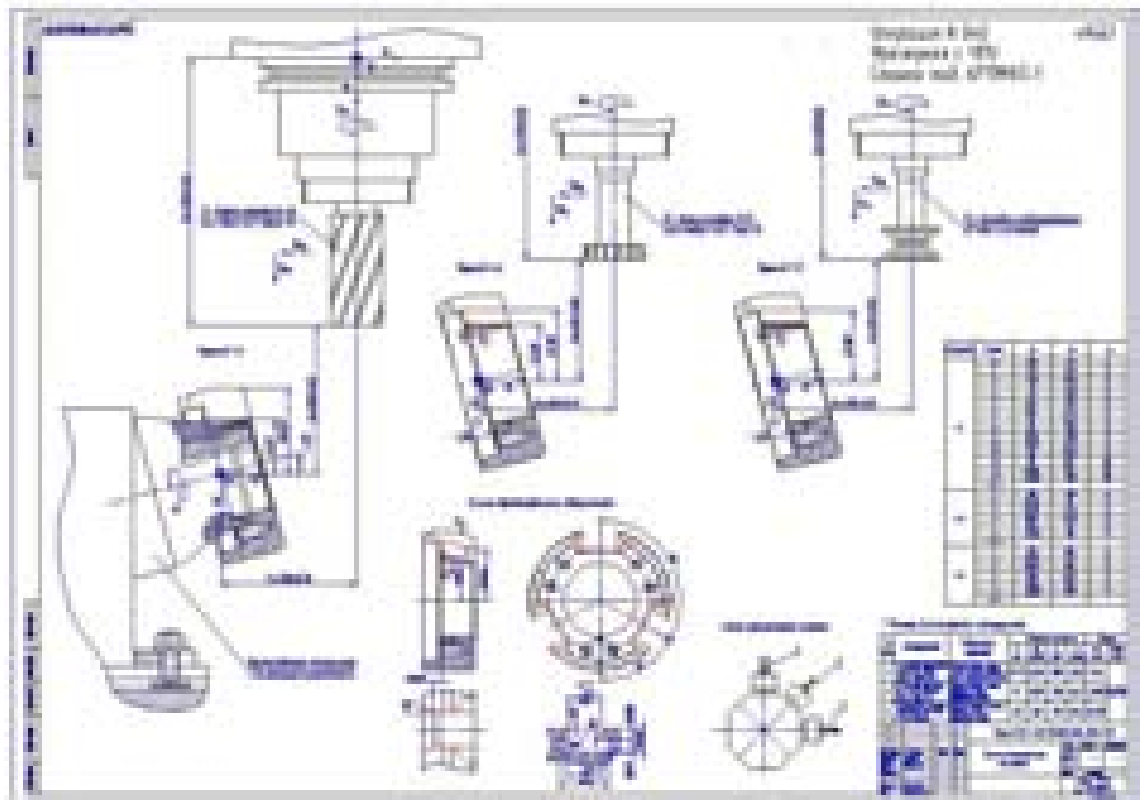
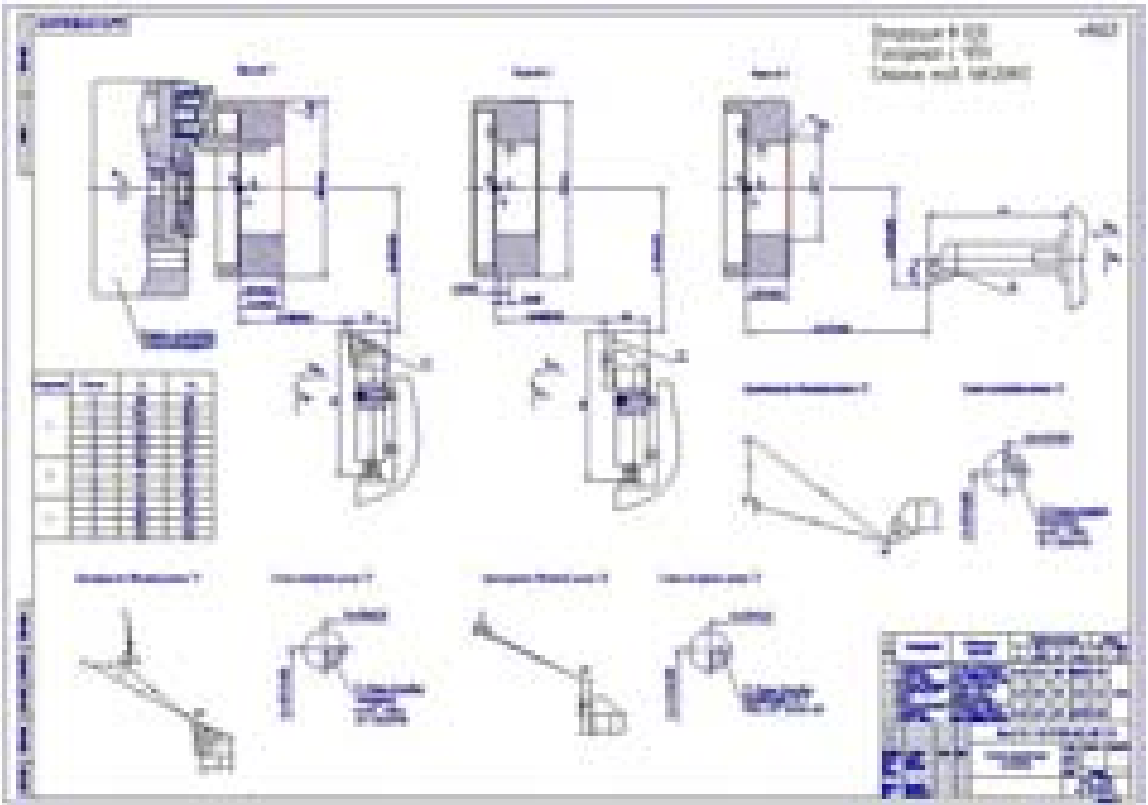
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

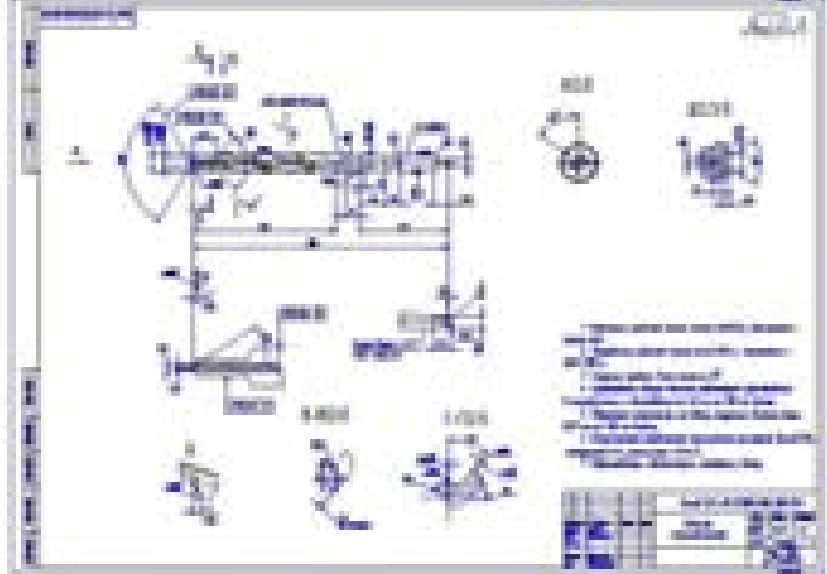
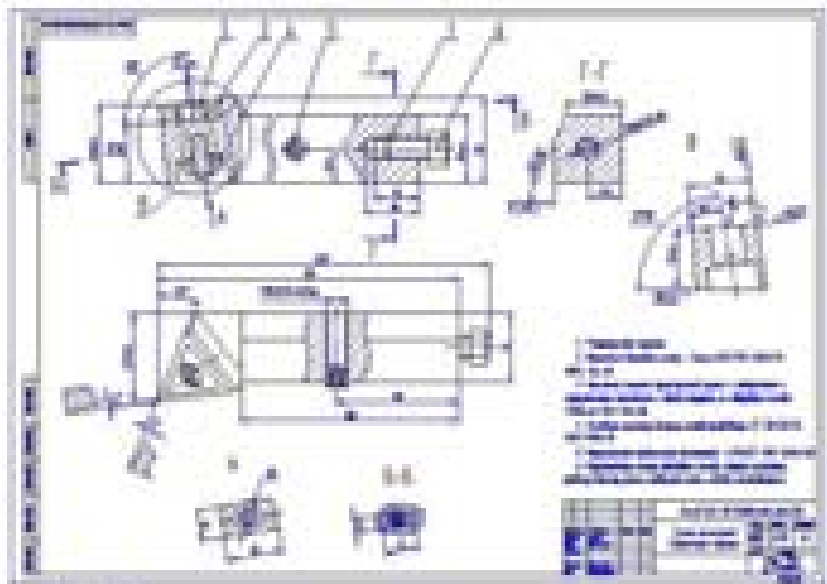
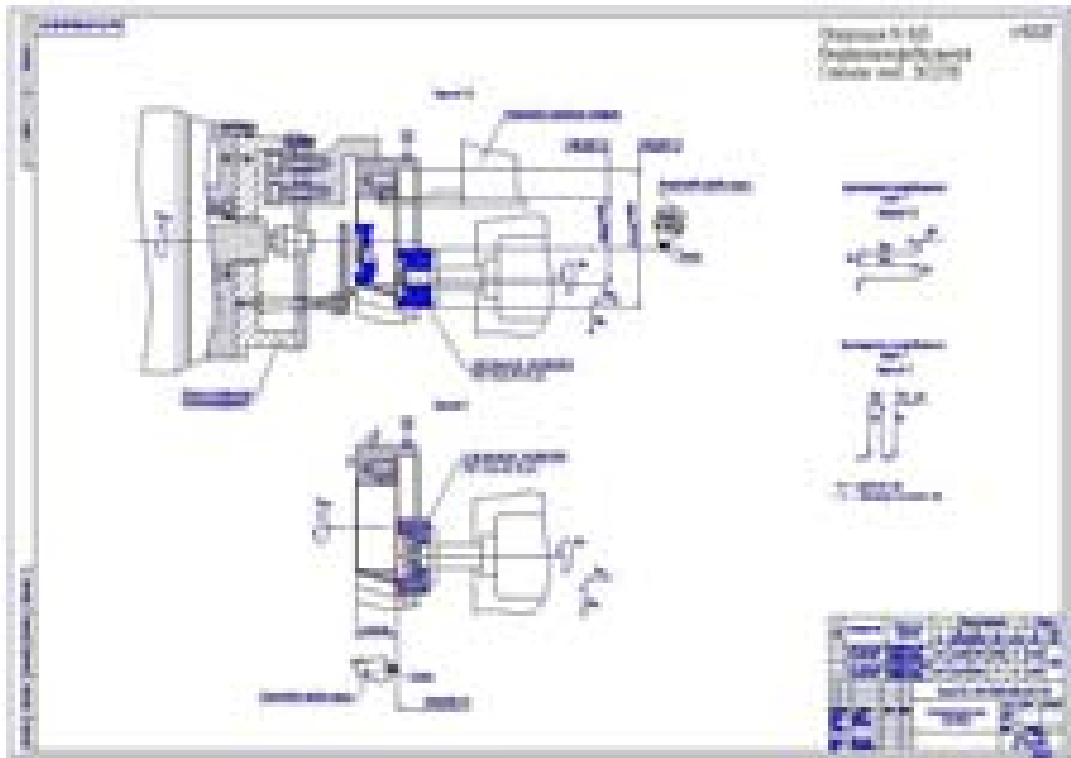
План участка – А1

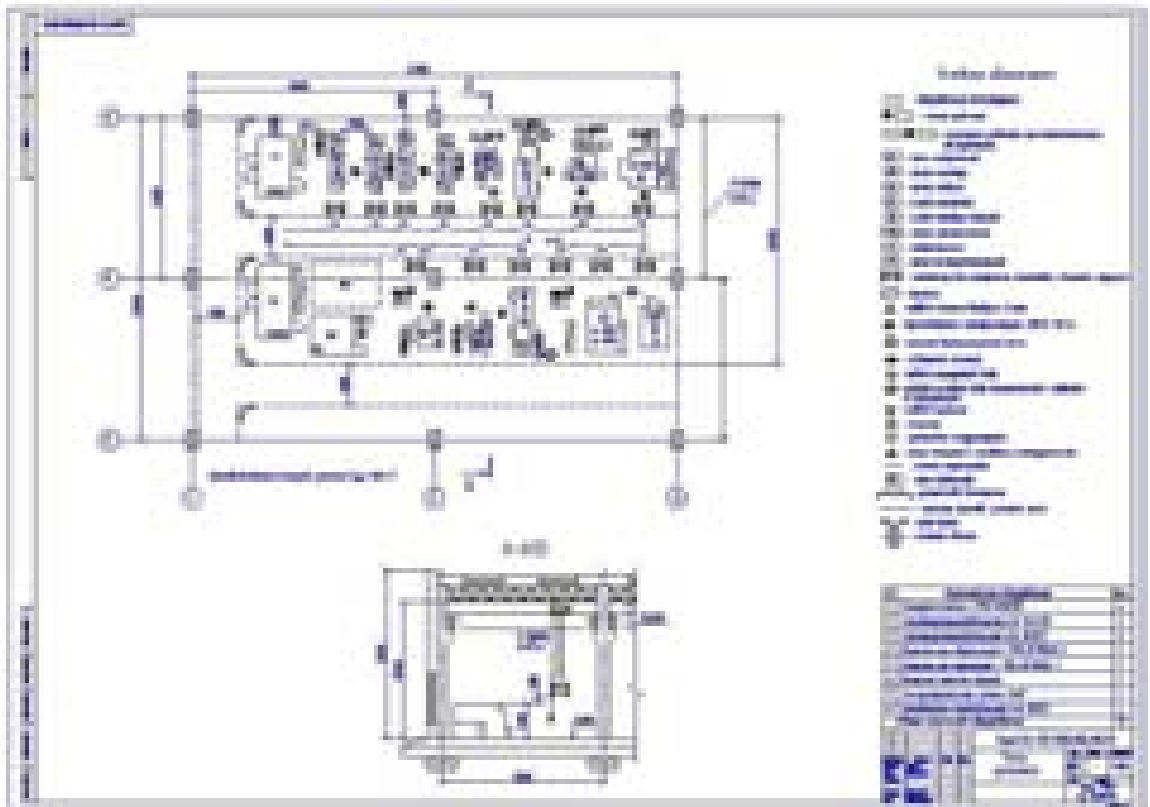
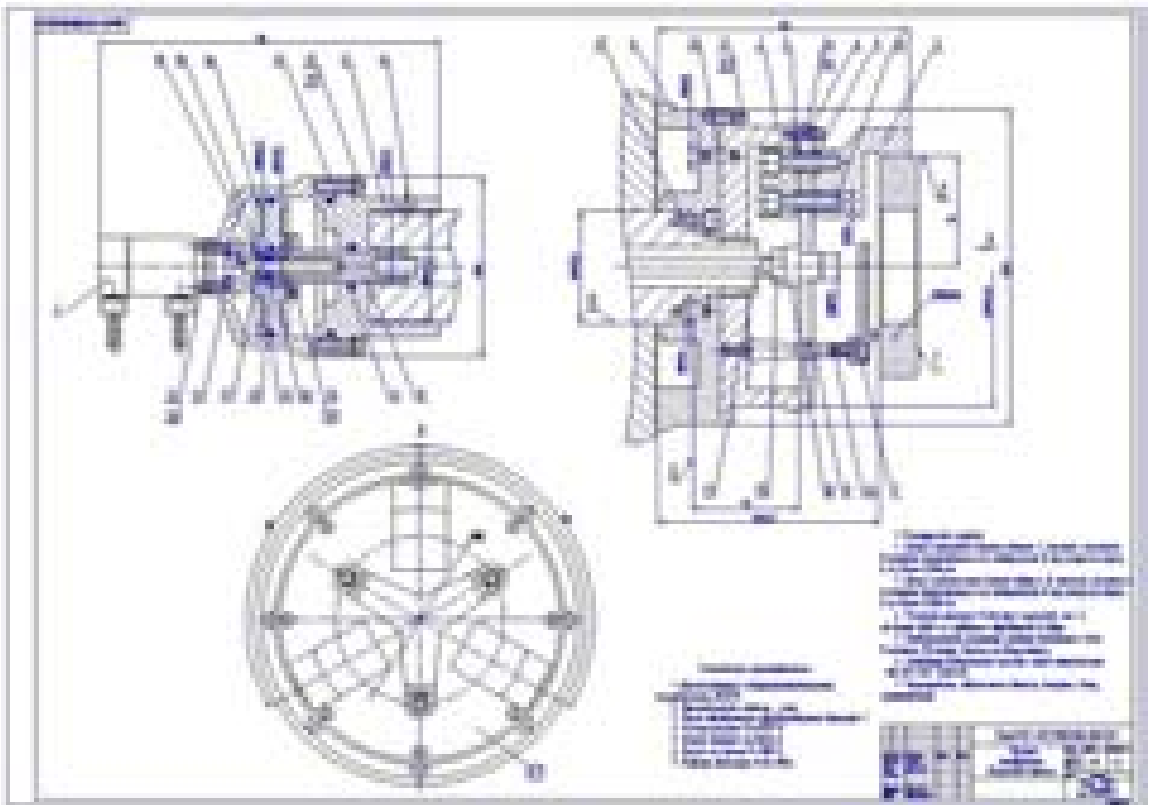
Итого: 12А1

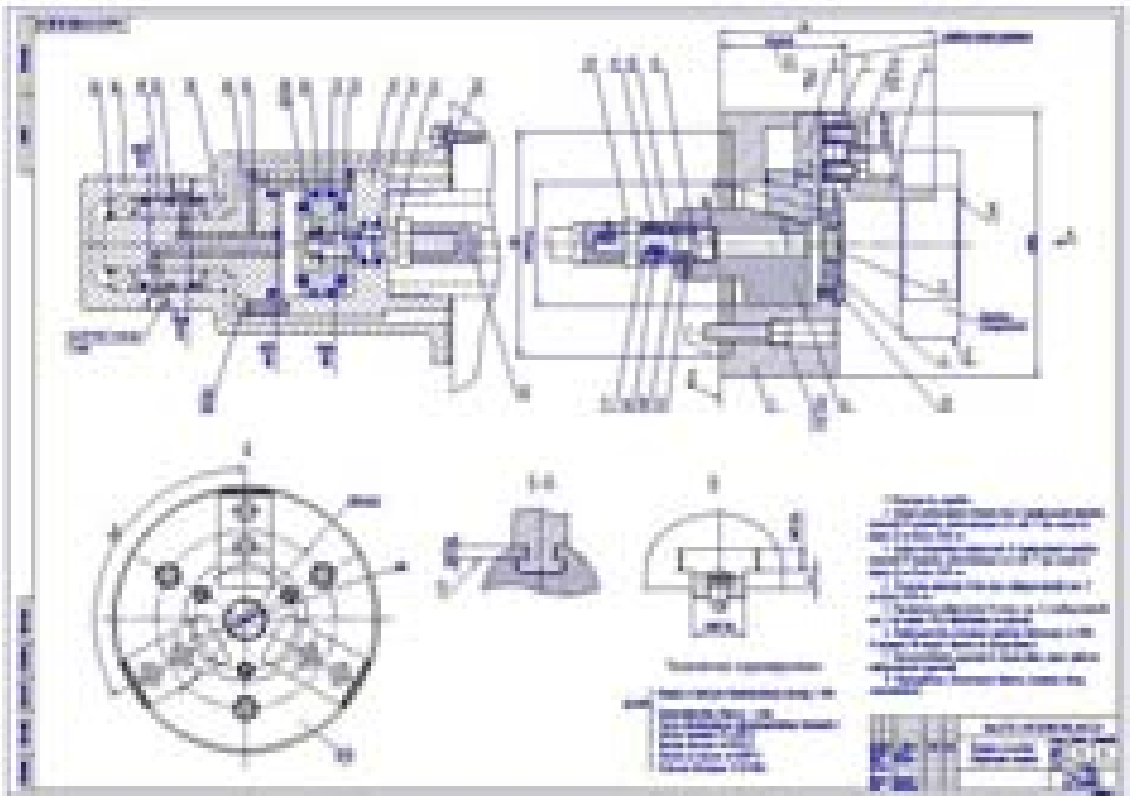
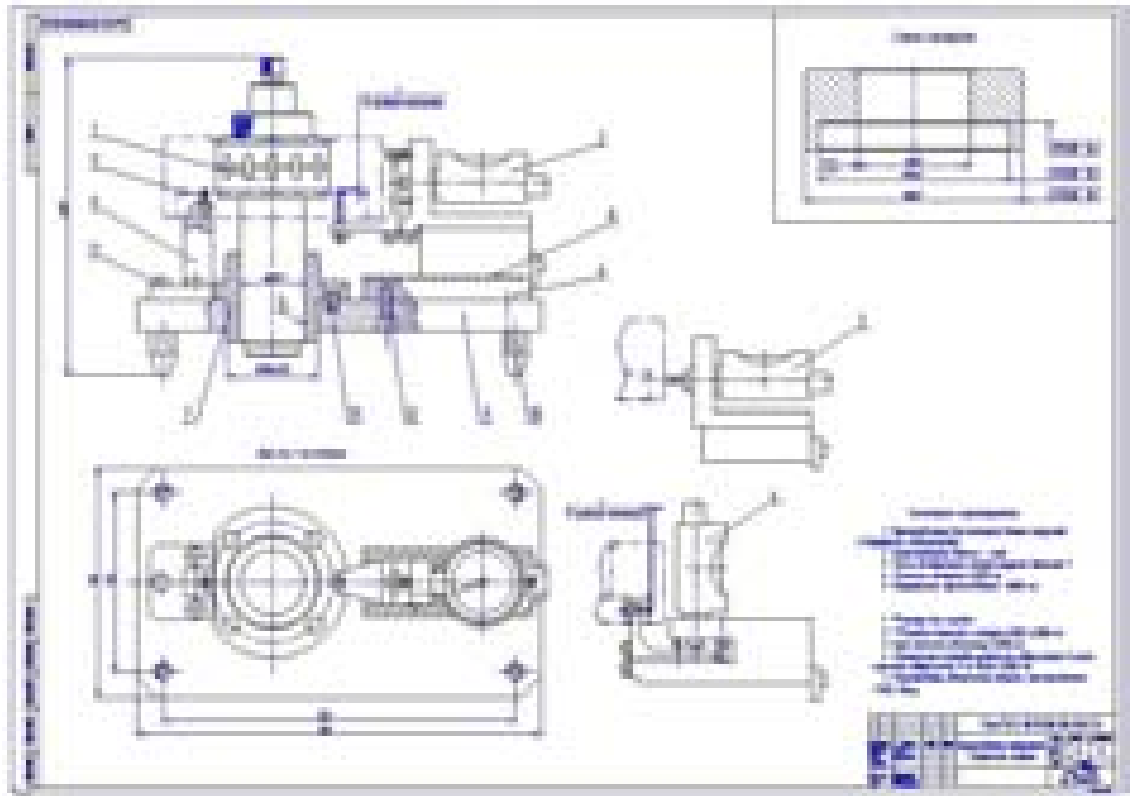
Пояснительная записка – 125 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 29 листов

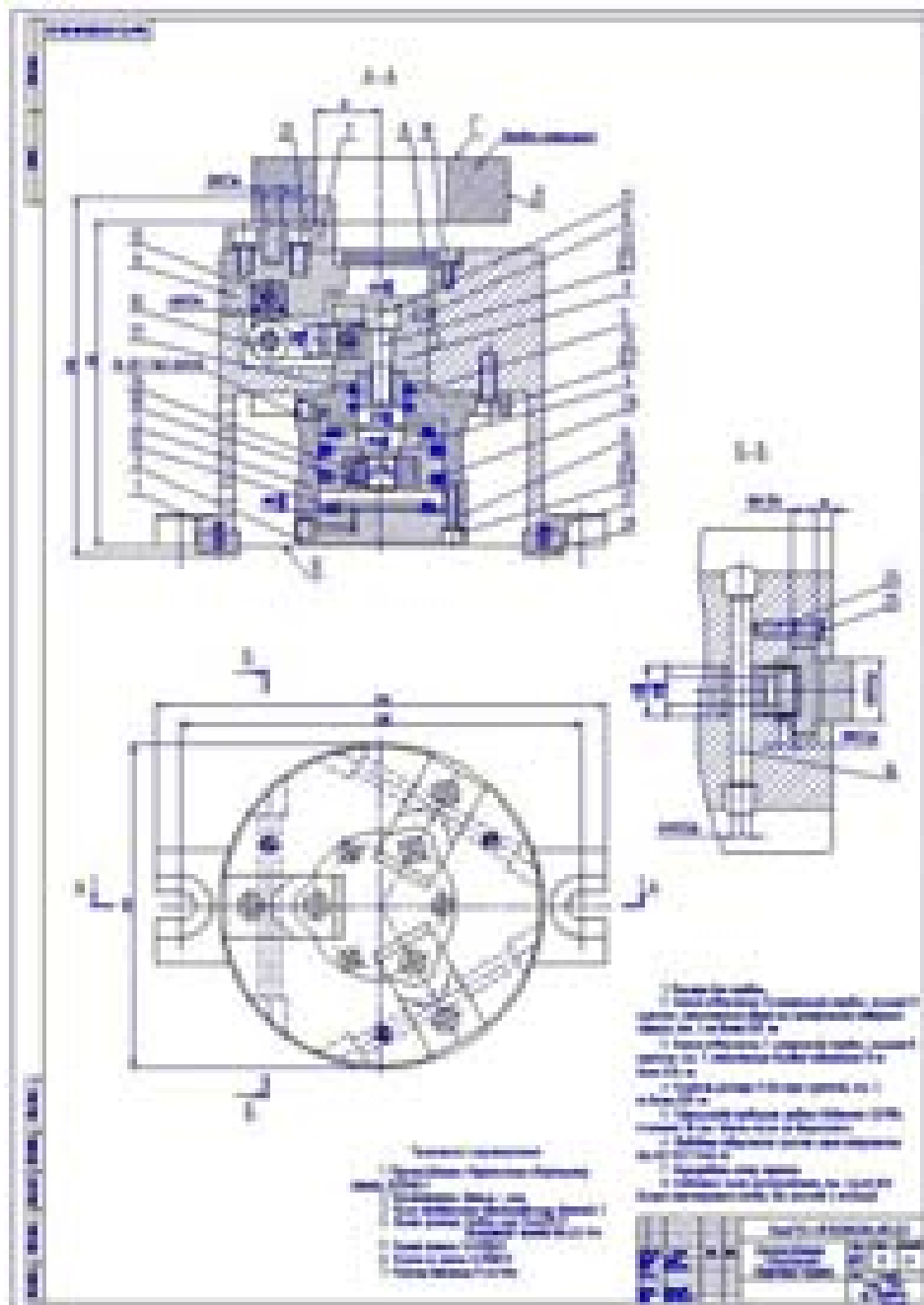












Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ 2110**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2007/2008 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА РАЗРАБОТКИ. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	8
1.1 Анализ служебного назначения ступицы заднего колеса	8
1.2 Анализ базового варианта техпроцесса	11
1.3 Задачи проектирования. Пути совершенствования техпроцесса	13
2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СТУПИЦЫ ЗАДНЕГО КОЛЕСА	16
2.1 Анализ технологичности конструкции детали.	16
2.2 Определение типа производства и обоснование формы его организации	19
2.3 Выбор и проектирование заготовки	22
2.4 Разработка схем базирования	26
2.5 Выбор методов обработки поверхностей	27
2.6 Технологический маршрут обработки ступицы заднего колеса	28
2.7 План обработки детали	29
2.8 Выбор средств технологического оснащения	30
2.9 Расчет и определение промежуточных припусков	35
2.10 Расчет режимов резания	41
2.11 Расчет технических норм времени	51
3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ	56
3.1 Расчет и проектирование токарного патрона	56
3.2 Расчет и проектирование сверлильного приспособления	62
3.3 Расчет и проектирование мембранного патрона	68
3.4 Расчет и проектирование контрольного приспособления	76
3.5 Расчет и проектирование токарного резца	80

4 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УЧАСТКА	83
4.1 Выбор типа промышленного здания	83
4.2 Проектирование технологического участка	83
5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА	89
5.1 Расчет капитальных вложений	92
5.2 Расчет технологической себестоимости	98
5.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса	108
6 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА	112
6.1 Описание рабочего места, оборудования и выполняемых технологических операций	112
6.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта	115
6.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих	116
6.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке	117
6.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте	119
6.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте	120
6.7 Инженерные расчеты	121
6.8 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта	126
6.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях	128
6.10 Выводы	129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	130
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	131
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса	132
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации	142
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Ведомость дипломного проекта	152

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ 2110

Пояснительная записка 152 листа, 16 рисунков, 29 таблиц, 10 источников, 2 приложения, графическая часть – 12 листов формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, СТУПИЦА ЗАДНЕГО КОЛЕСА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

Выполнен анализ конструкции и технологичности детали. Определены задачи проектирования. Разработан технологический процесс изготовления клина, рассчитаны припуски, режимы резания и нормы времени.

Проведено технико-экономическое обоснование предложений по изменению базовой технологии

Рассмотрены вопросы техники безопасности и экологичности данного участка.

Проведен патентный поиск по режущему инструменту - резцу для изготовления данной детали.

Спроектировано сверло спиральное комбинированное.

Спроектированы станочные приспособления: токарный клиновый патрон, приспособление для сверлильной операции и патрон мембранный.

Спроектировано контрольное приспособление для контроля биения.

Диплом ПГУ 2007 г.

2. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления ступицы заднего колеса автомобиля ВАЗ 2110»

Годовая программа выпуска - 20000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, сверлильная с ЧПУ, торцевнутришлифовальная, торцекруглошлифовальная) – 3,5А1

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (патрон мембранный, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

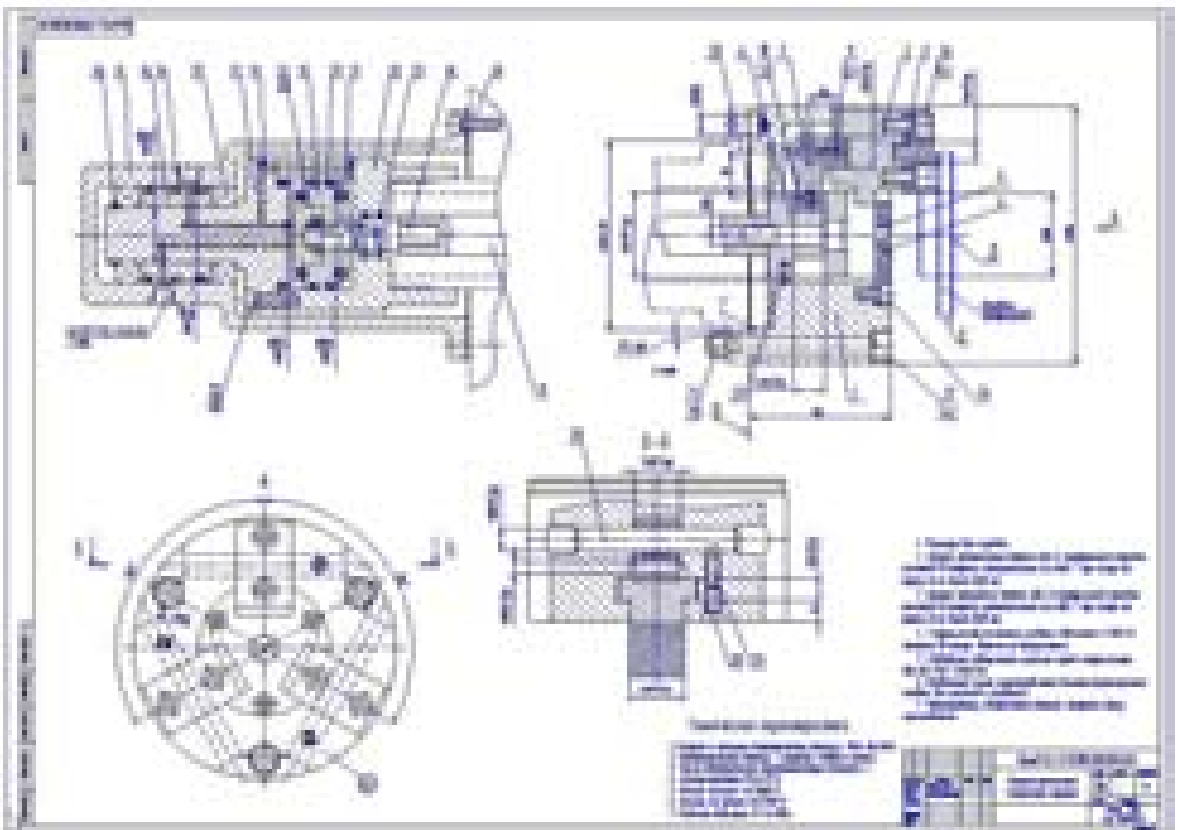
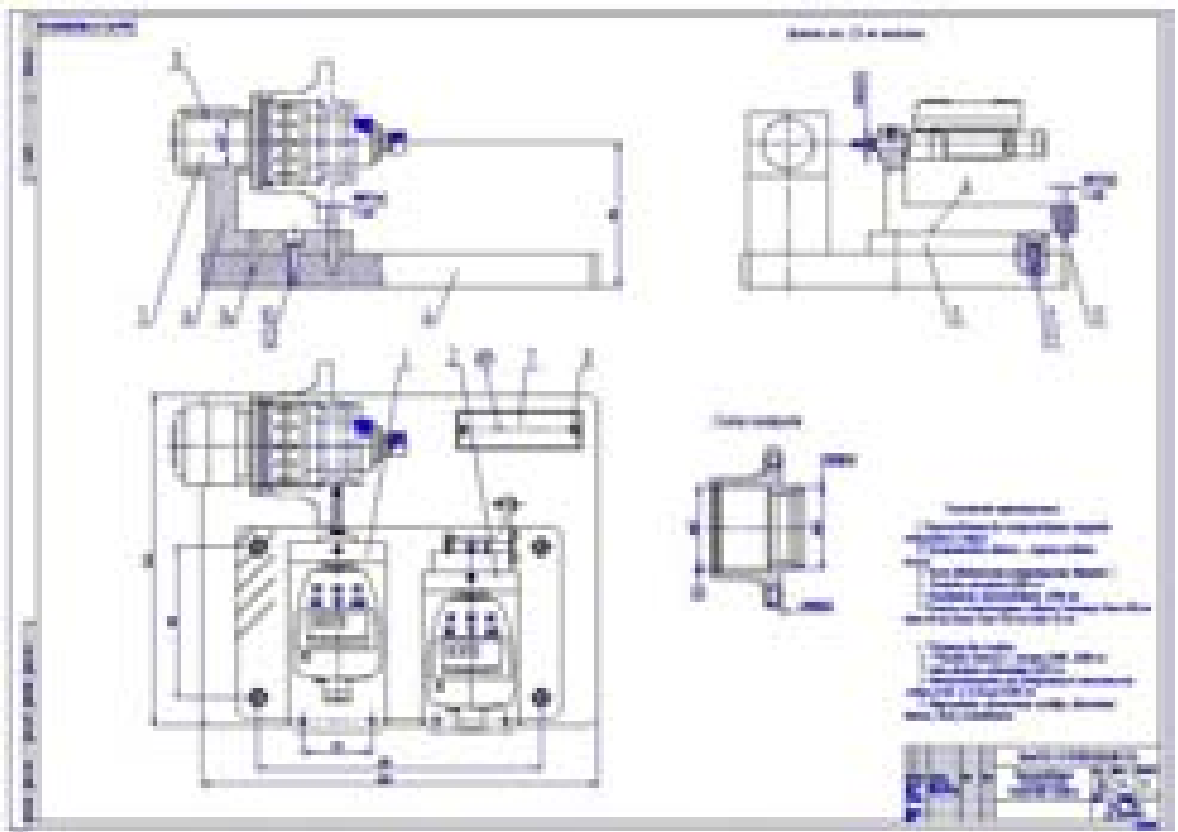
Режущий инструмент (резец токарный сборный, способ крепления пластины – по патенту) – 0,5А1

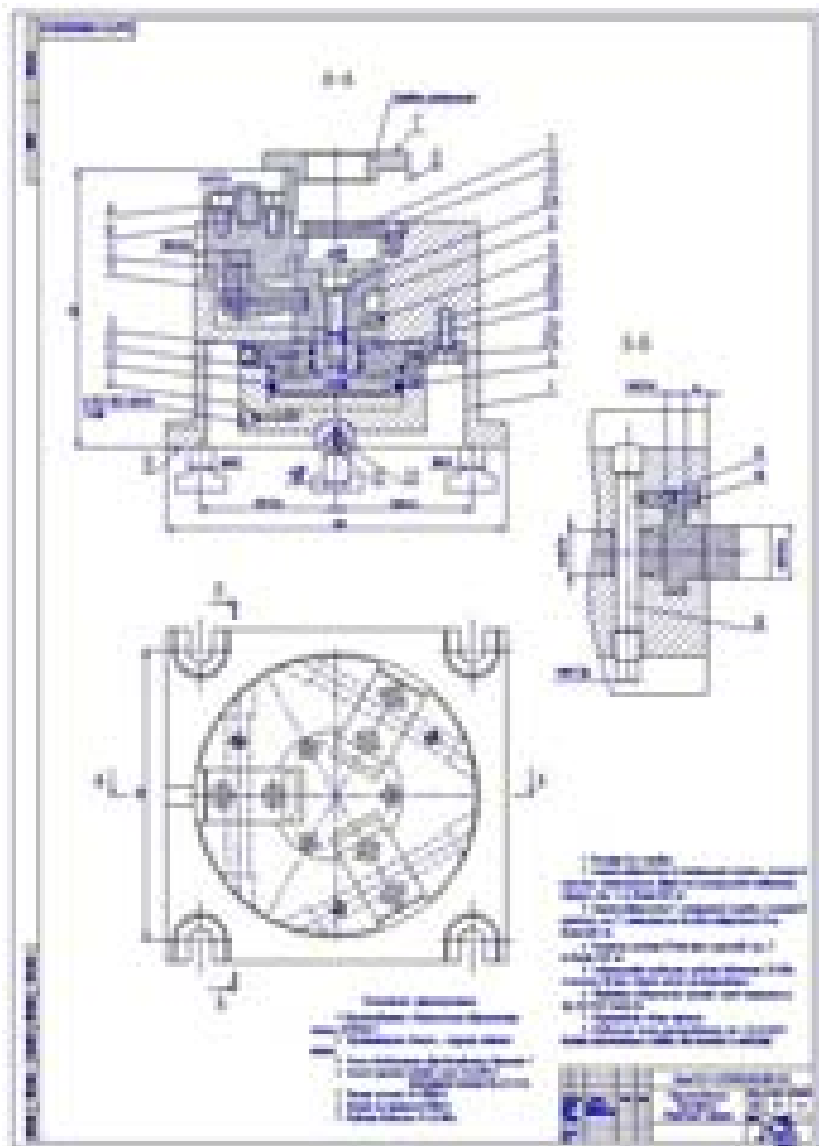
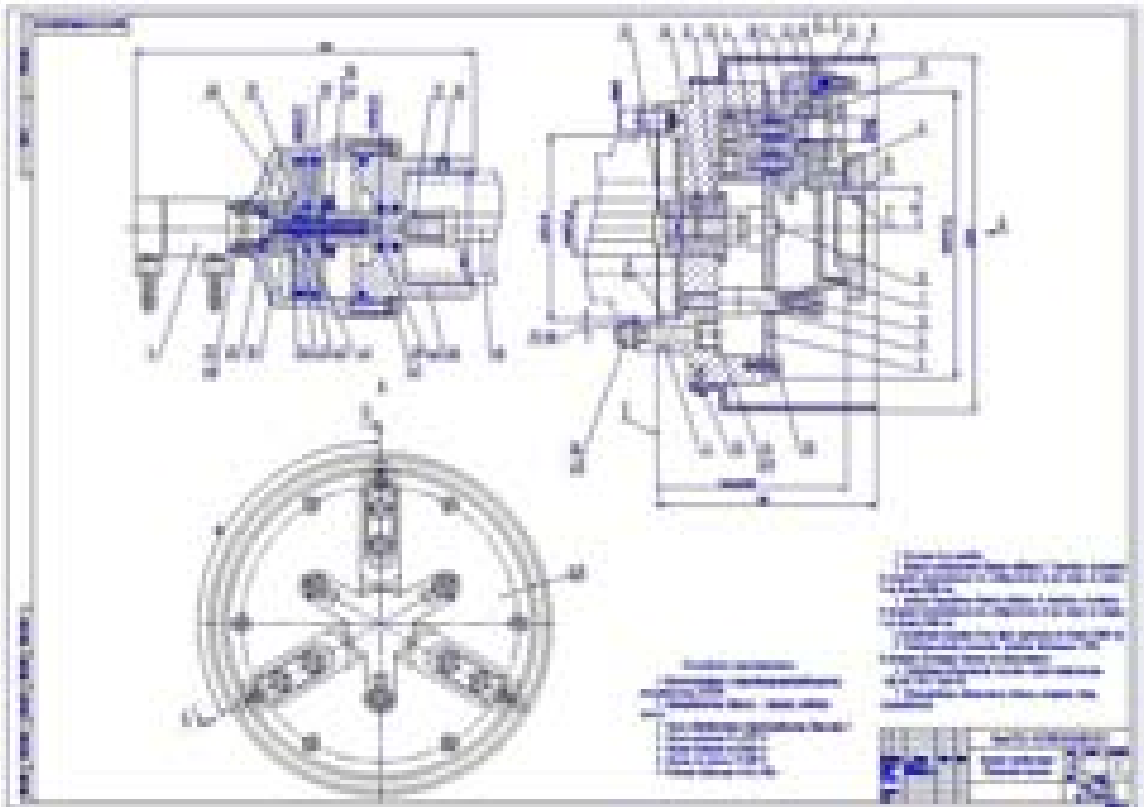
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами Mitutuyo) – 1А1

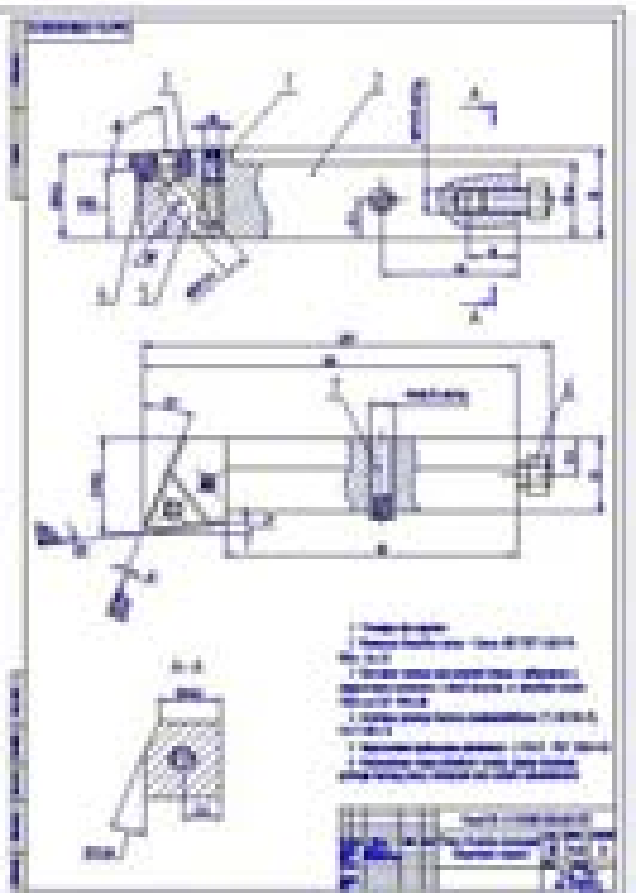
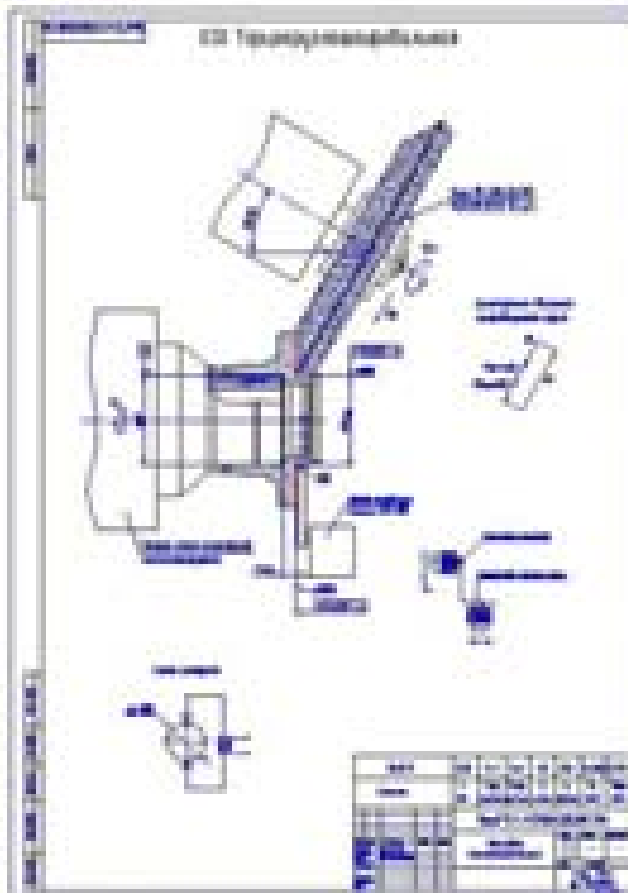
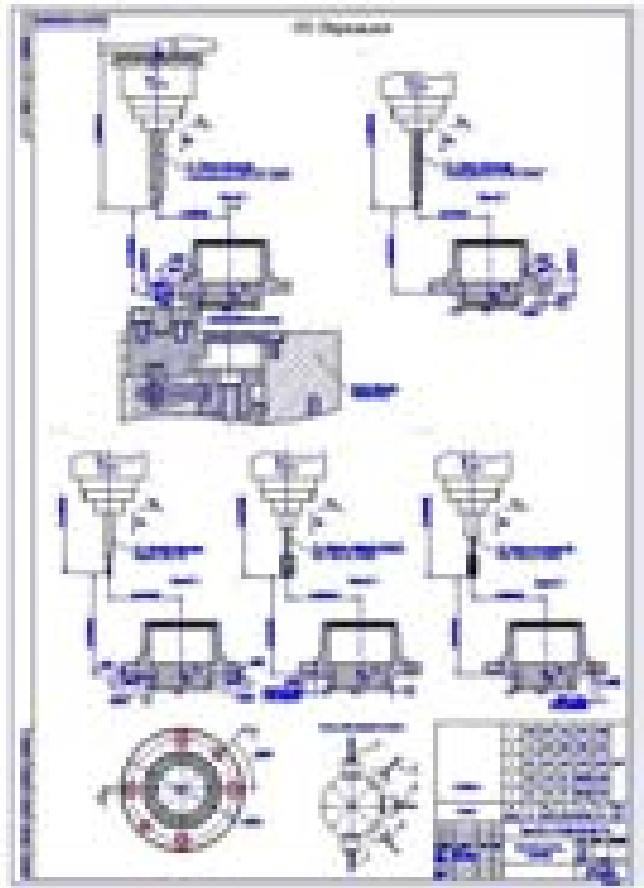
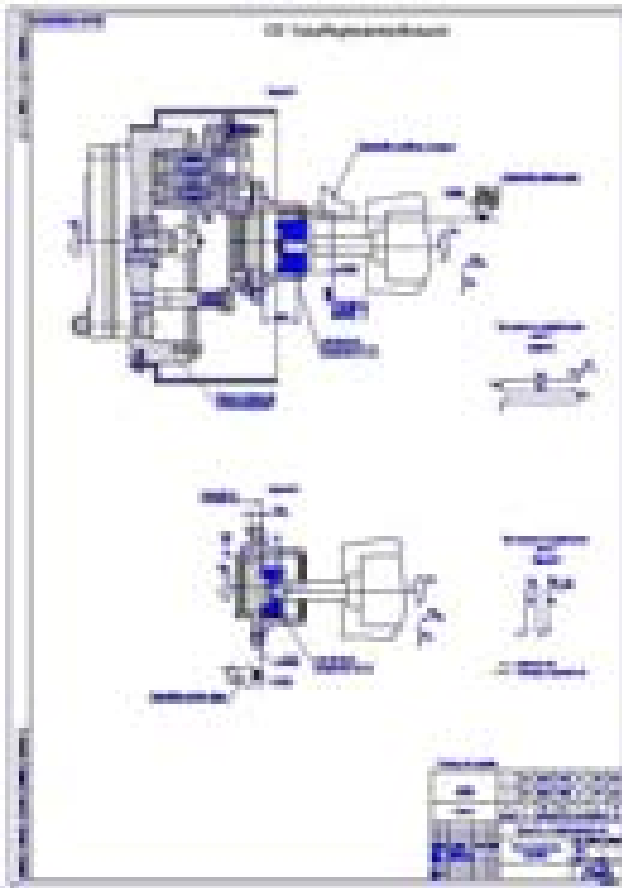
План участка – А1

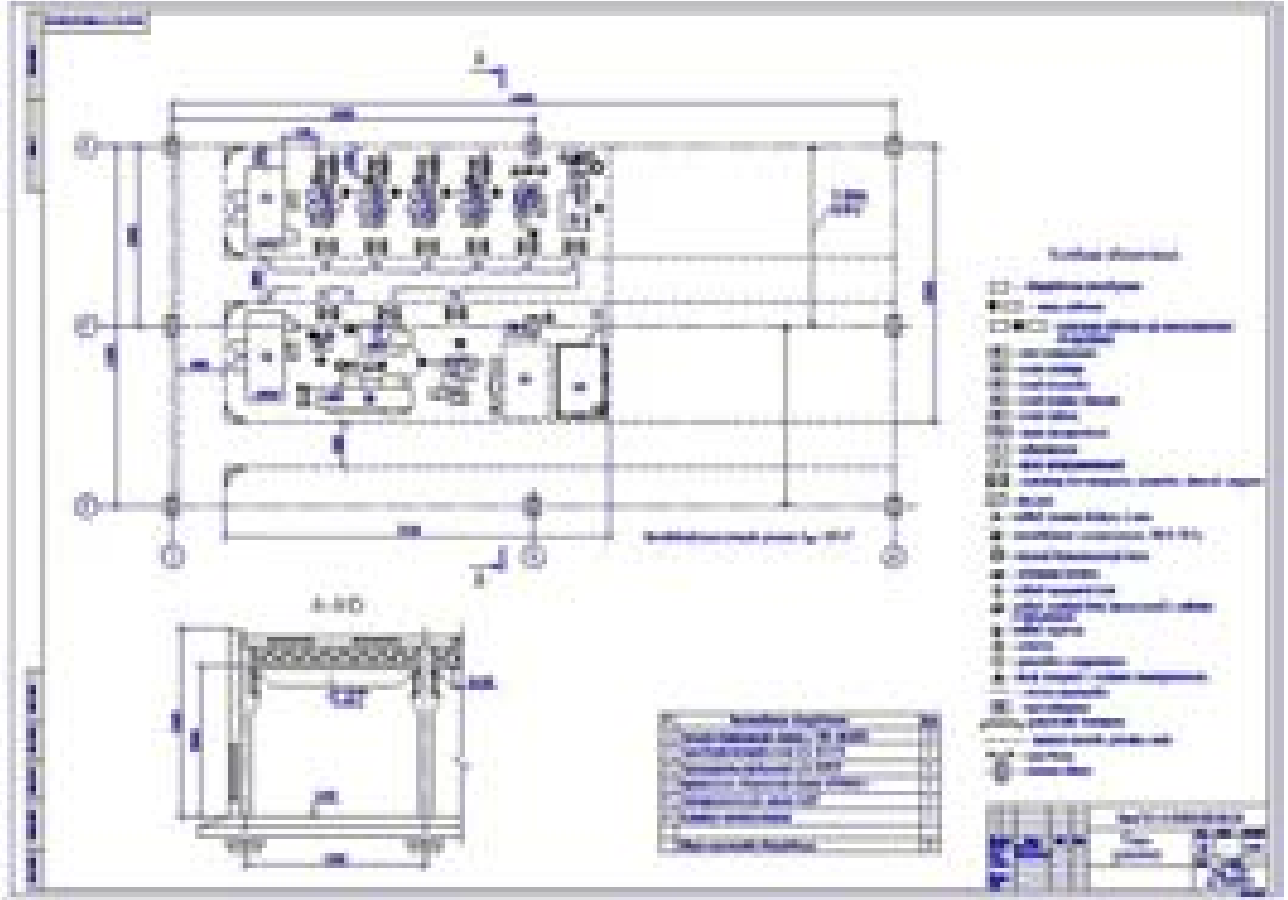
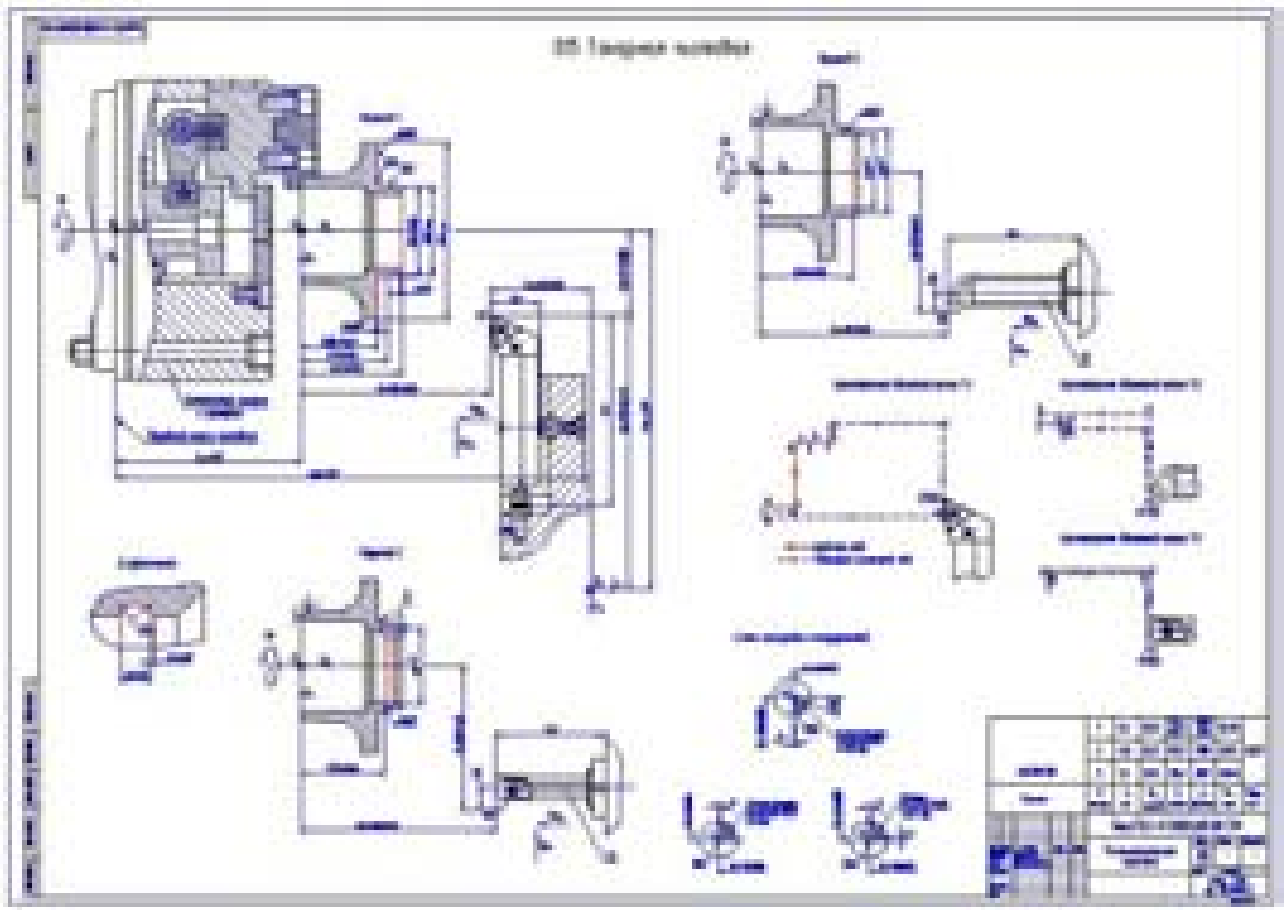
Итого: 12А1

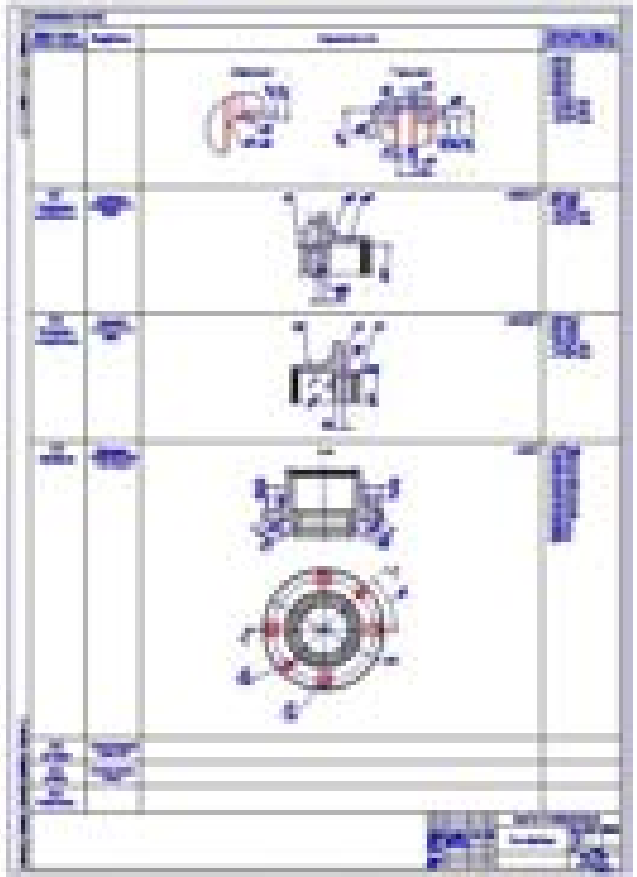
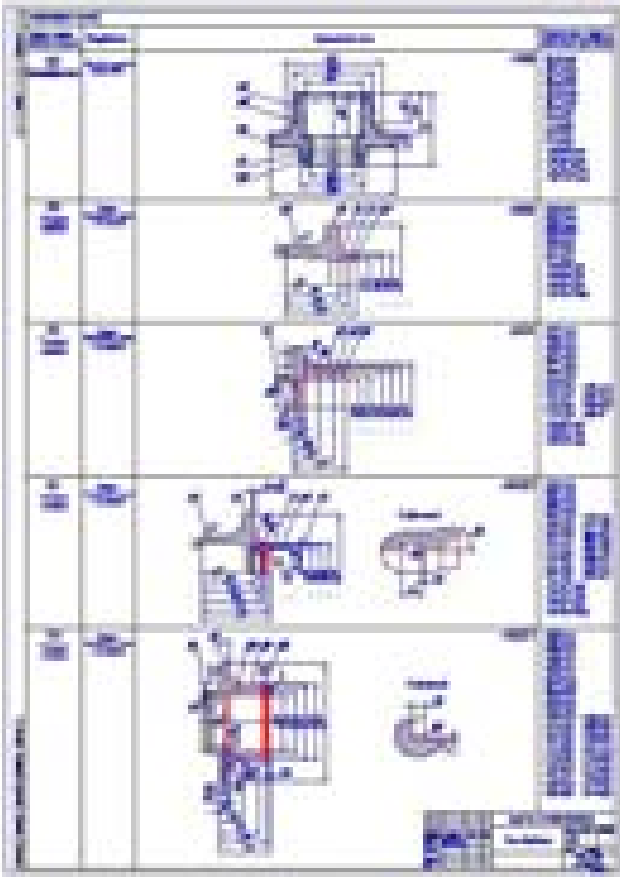
Пояснительная записка – 131 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 21 лист











Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
шестерни ведущей заднего моста автомобиля ВАЗ 2106**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2007/2008 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Технологический маршрут обработки детали.

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Расчет режимов резания аналитическим методом

5.3 Расчёт режимов резания табличным методом

5.4 Расчет технических норм времени

6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

6.1 Расчет и проектирование токарного поводкового патрона

6.2 Расчет и проектирование фрезерно-центровального приспособления

7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения

7.2 Расчет и проектирование калибра для контроля глубины центров

8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

8.1 Расчет и проектирование токарного резца

8.2 Расчет и проектирование шлифовального круга

9 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА

9.1 Описание рабочих мест, оборудования и выполняемых операций

9.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов

9.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих

9.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке

10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте

10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте

9.7 Инженерные расчеты

10.8 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта

10.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях

9.10 Выводы

10 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА

10.1 Выбор типа промышленного здания

10.2 Проектирование технологического участка

11 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

11.1 Расчет капитальных вложений

10.2 Расчет технологической себестоимости

11.3 Определение показателей эффективности разработанного технологического процесса

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

РЕФЕРАТ

УДК 621.9:677.052

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни ведущей заднего моста автомобиля ВАЗ 2106.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 134 страниц, содержащей 29 таблиц, 16 рисунков, и графической части на 12 листах формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ШЕСТЕРНЯ ВЕДУЩАЯ ЗАДНЕГО МОСТА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления шестерни ведущей заднего моста автомобиля ВАЗ 2106.

В проекте разработано:

- новый технологический процесс изготовления детали для условий среднесерийного производства;
- заготовка, полученная методом штамповки на ГКМ;
- приспособление для контроля радиального и торцевого биения;
- калибр для контроля глубины центров;
- приспособление фрезерно-центровальное;
- патрон поводковый с центром;
- резец токарный сборный;
- круг шлифовальный со спиральными пазами

Дано технико-экономическое обоснование сделанных предложений, подтверждена их экономическая эффективность.

Рассмотрены вопросы техники безопасности при механической обработке.

Диплом ПГУ 2007 г.

3. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шестерни ведущей заднего моста автомобиля ВАЗ 2106»

Годовая программа выпуска - 40000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

Узел (главная передача заднего моста) – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная с ЧПУ, круглошлифовальная с ЧПУ) – 3А1

Станочное приспособление (патрон поводковый с торцовым приводом, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерно-центровальное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (шлифовальный круг сборный, с пазами, по патенту) – 0,5А1

Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального и торцевого биения, с индикаторами Mitutuyo) – 1А1

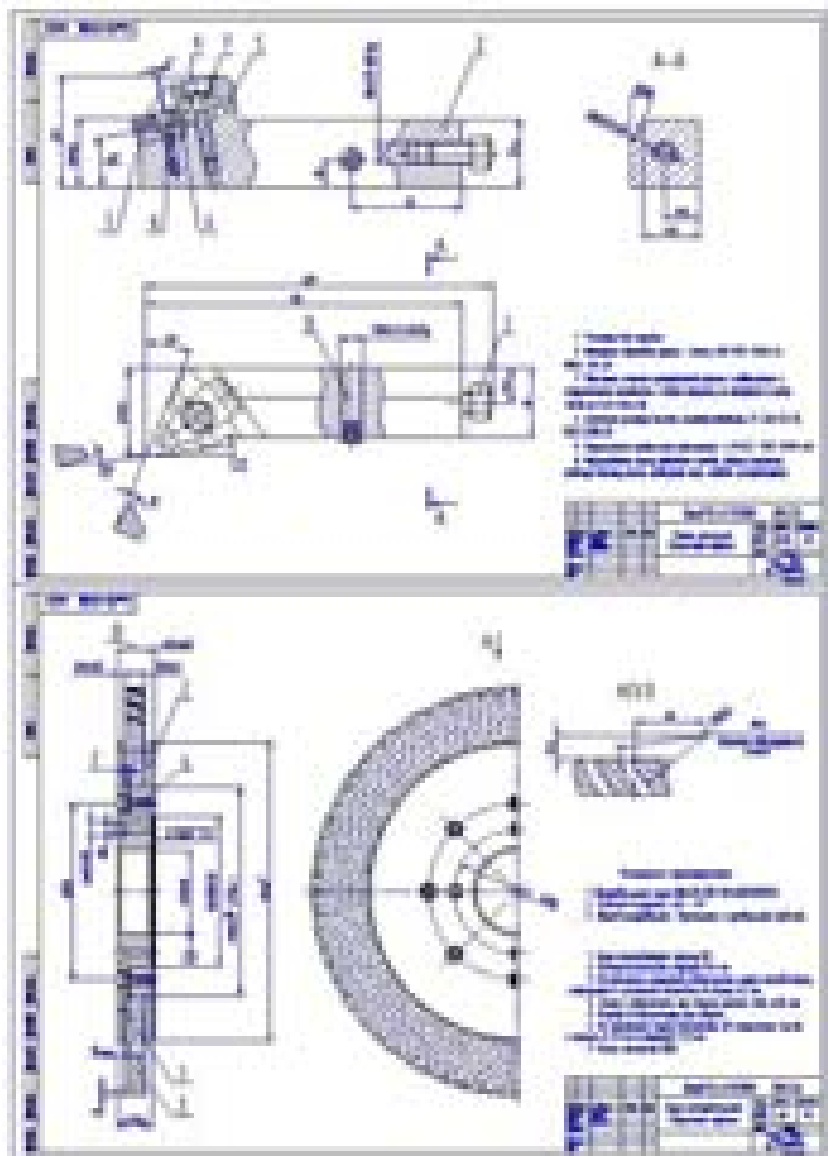
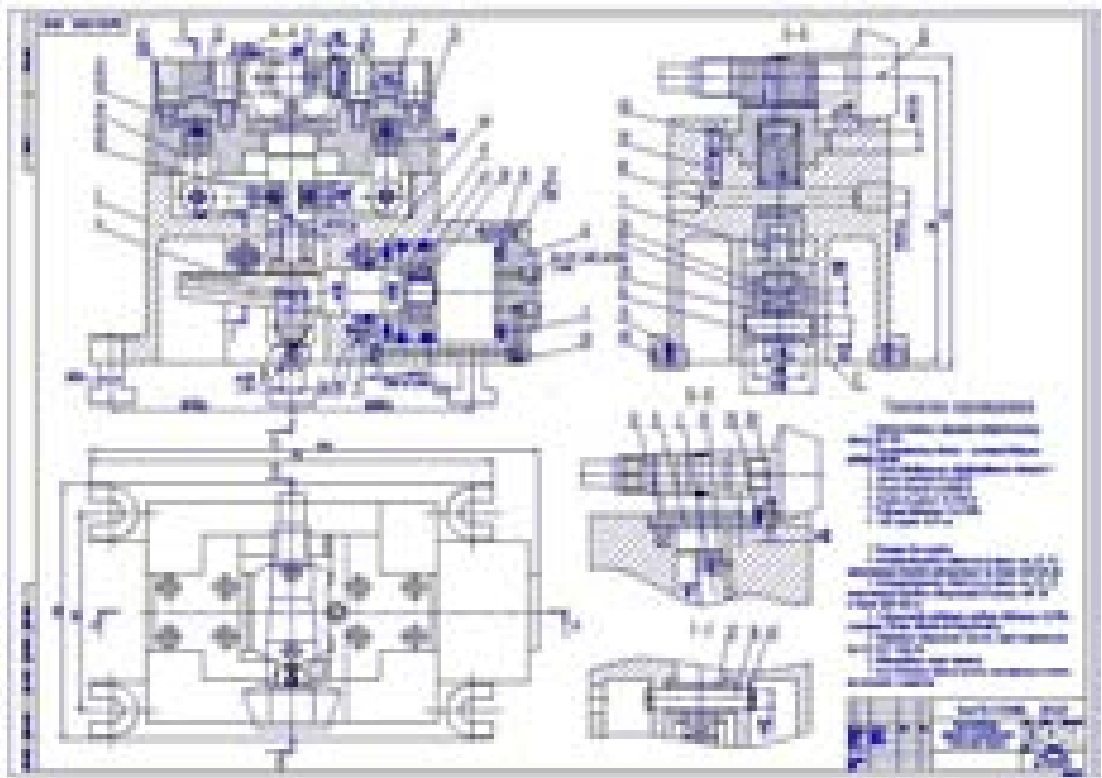
Контрольное приспособление (приспособление для контроля глубины центров) – 0,5А1

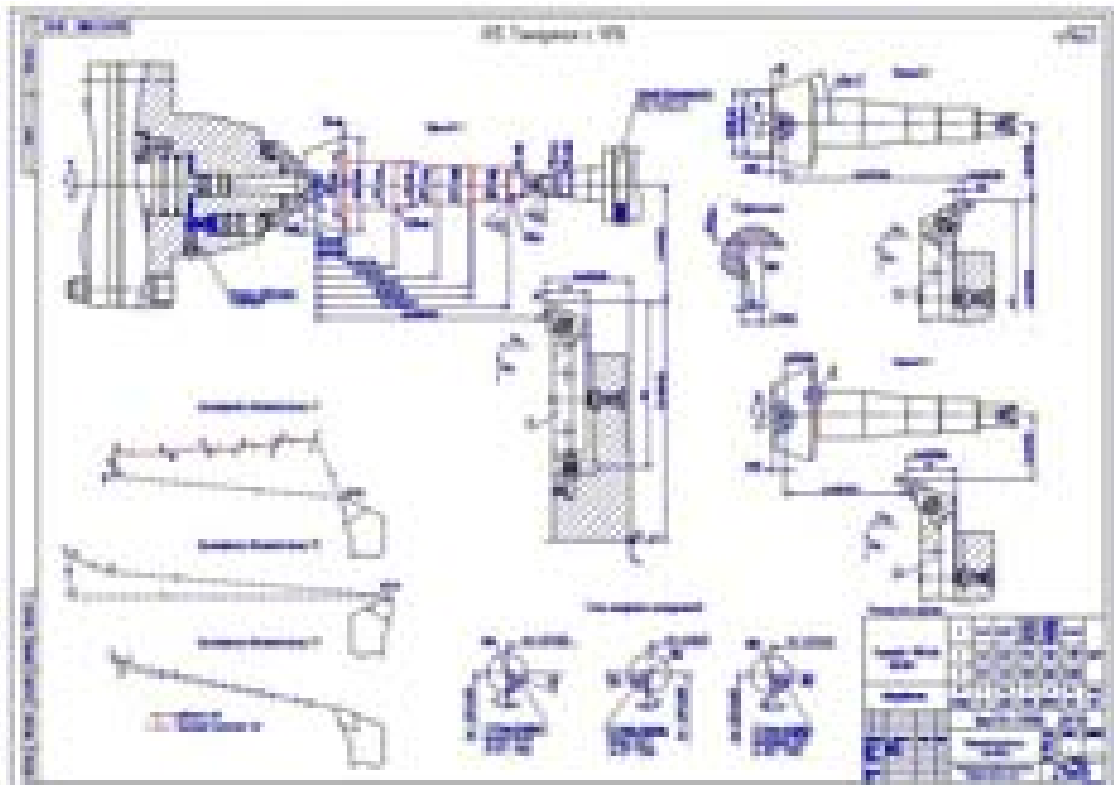
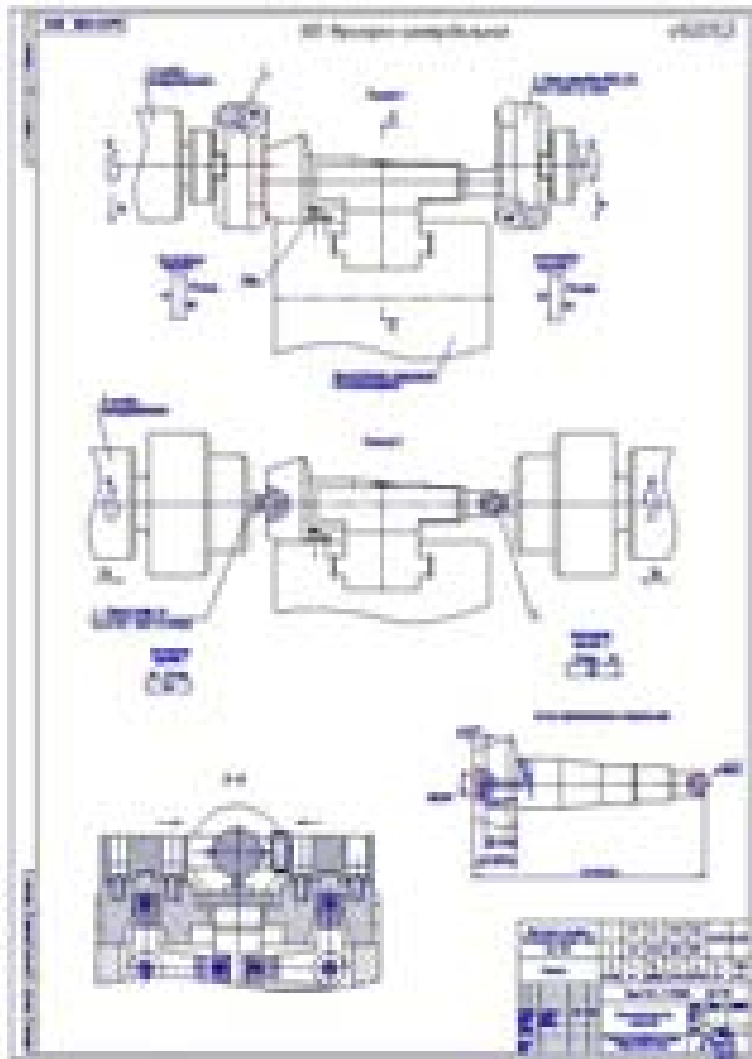
План участка – А1

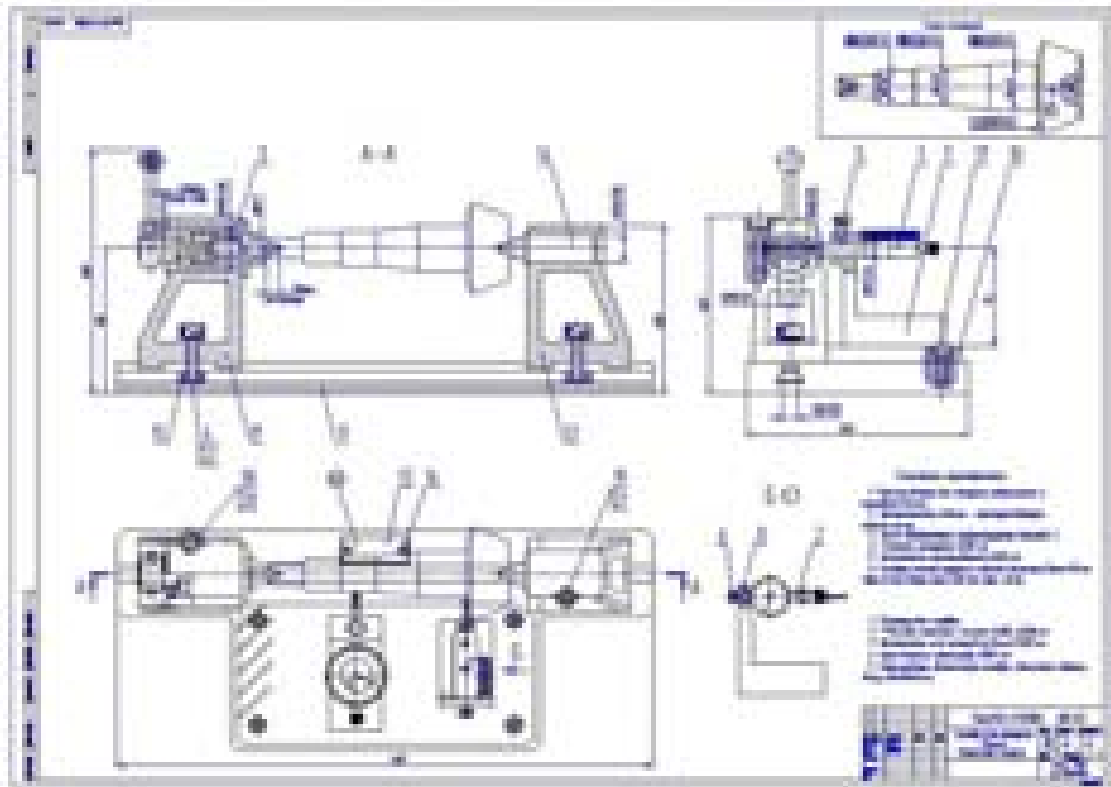
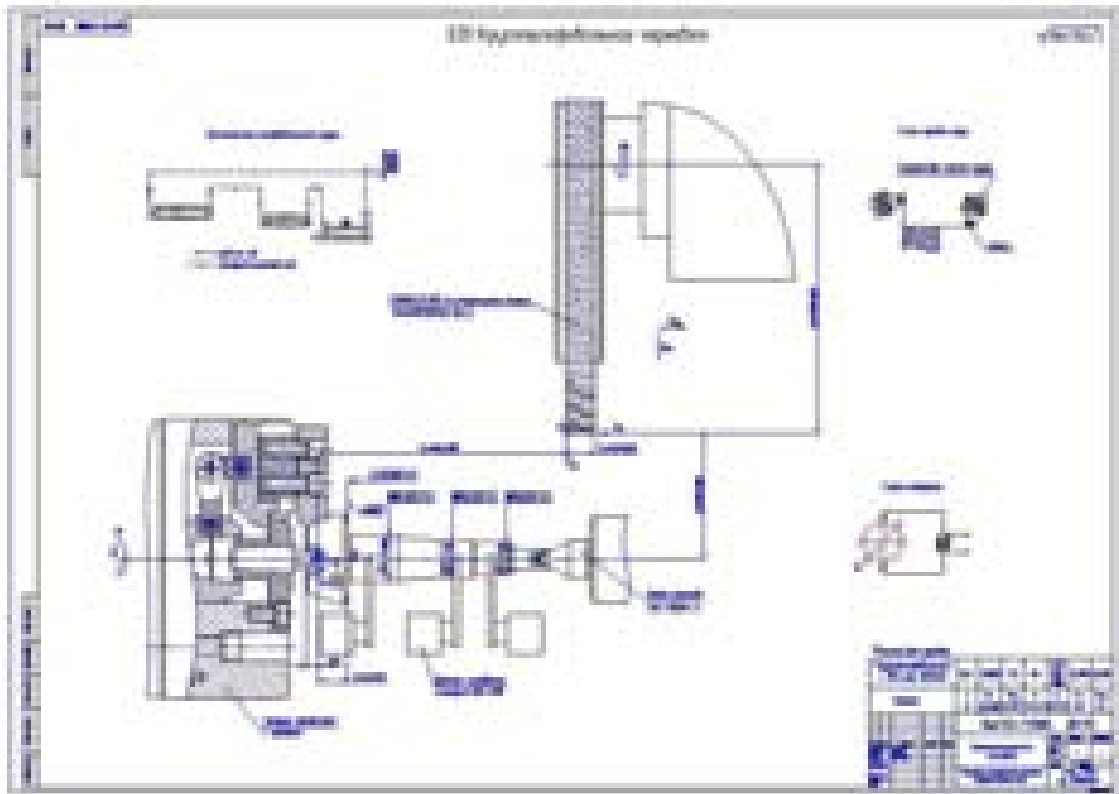
Итого: 12А1

Пояснительная записка – 134 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 21 лист

Das Diagramm zeigt die folgenden Schritte:					
1	2	3	4	5	6
Das Diagramm zeigt die folgenden Schritte:					
1	2	3	4	5	6







Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
вала-шестерни коробки подач токарного станка**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2006/2007 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И ПЛАНА ОБРАБОТКИ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Выбор методов обработки поверхностей

3.3 Технологический маршрут обработки детали.

3.4 План обработки детали

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Проектирование токарной операции 010

5.3 Проектирование торцекруглошлифовальной операции 070

5.4 Расчёт режимов резания табличным методом

- 5.5 Расчет технических норм времени
- 6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ
 - 6.1 Расчет и проектирование токарного патрона
 - 6.2 Расчет и проектирование фрезерного приспособления
- 7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ
 - 7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения
 - 7.2 Расчет и проектирования калибра для контроля глубины центров
- 8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ
 - 8.1 Расчет и проектирование токарного резца
 - 8.2 Расчет и проектирование червячной фрезы
- 9 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАХВАТНОГО УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА
- 10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА
 - 10.1 Описание рабочего места, оборудования и выполняемых технологических операций
 - 10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта
 - 10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих
 - 10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке
 - 10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте.
 - 10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте.
 - 10.7 Инженерные расчеты
 - 10.8 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта
 - 10.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях
 - 10.10 Выводы
- 11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА
 - 11.1 Выбор типа промышленного здания.

11.2 Проектирование технологического участка.
12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

РЕФЕРАТ

УДК 621.9:677.052

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала-шестерни коробки подач токарного станка.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 154 страниц, содержащей 26 таблиц, 18 рисунков, и графической части на 12 листах формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ВАЛ-ШЕСТЕРНЯ КОРОБКИ ПОДАЧ ТОКАРНОГО СТАНКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления вала-шестерни коробки подач токарного станка в условиях среднесерийного производства

В проекте разработано:

- новый технологический процесс изготовления детали для условий среднесерийного производства;
- заготовка, полученная методом штамповки на КГШП;
- приспособление для контроля биения;
- поводковый патрон для токарной операции;
- приспособление для фрезерно-центровальной операции;
- резец токарный сборный;
- фреза червячная сборная;
- захватное устройство промышленного робота.

Дано технико-экономическое обоснование технических предложений, подтверждена их экономическая эффективность.

Рассмотрены вопросы техники безопасности при механической обработке.

Диплом ПГУ 2006 г.

3. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления вала-шестерни коробки подач токарного станка»

Годовая программа выпуска - 20000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная с ЧПУ, зубофрезерная, торцекруглошлифовальная) – 2,5А1

Станочное приспособление (патрон поводковый с торцовым приводом, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (фреза червячная сборная) – 0,5А1

Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального биения) – 1А1

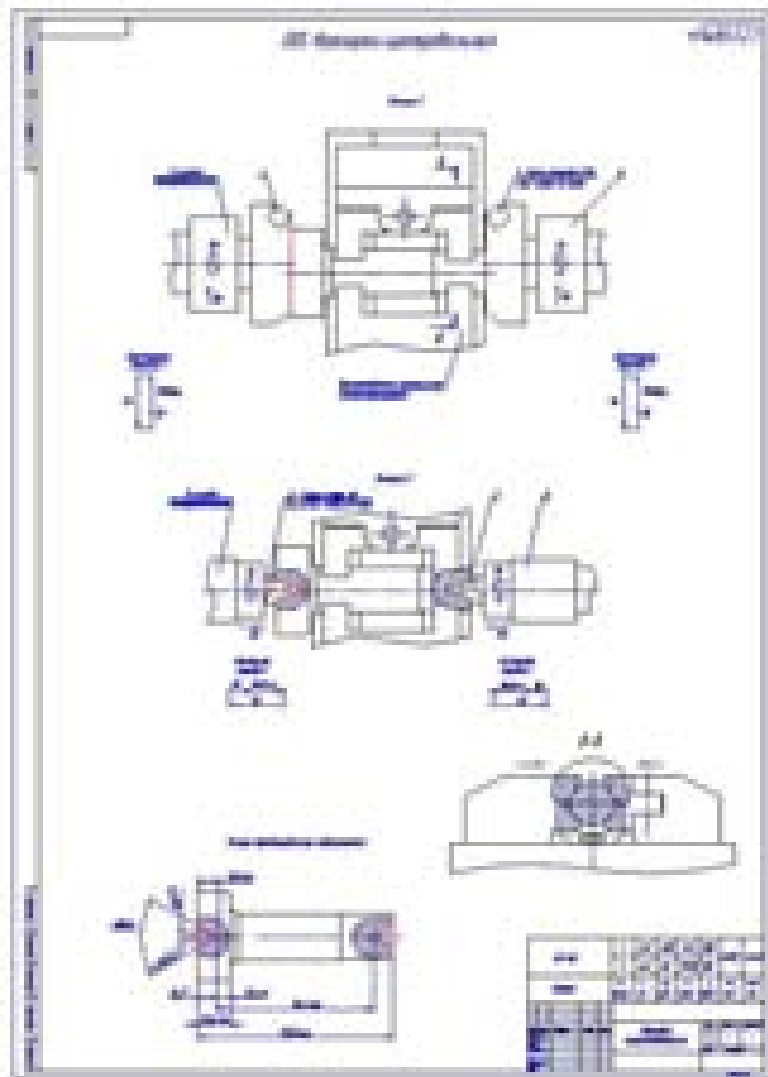
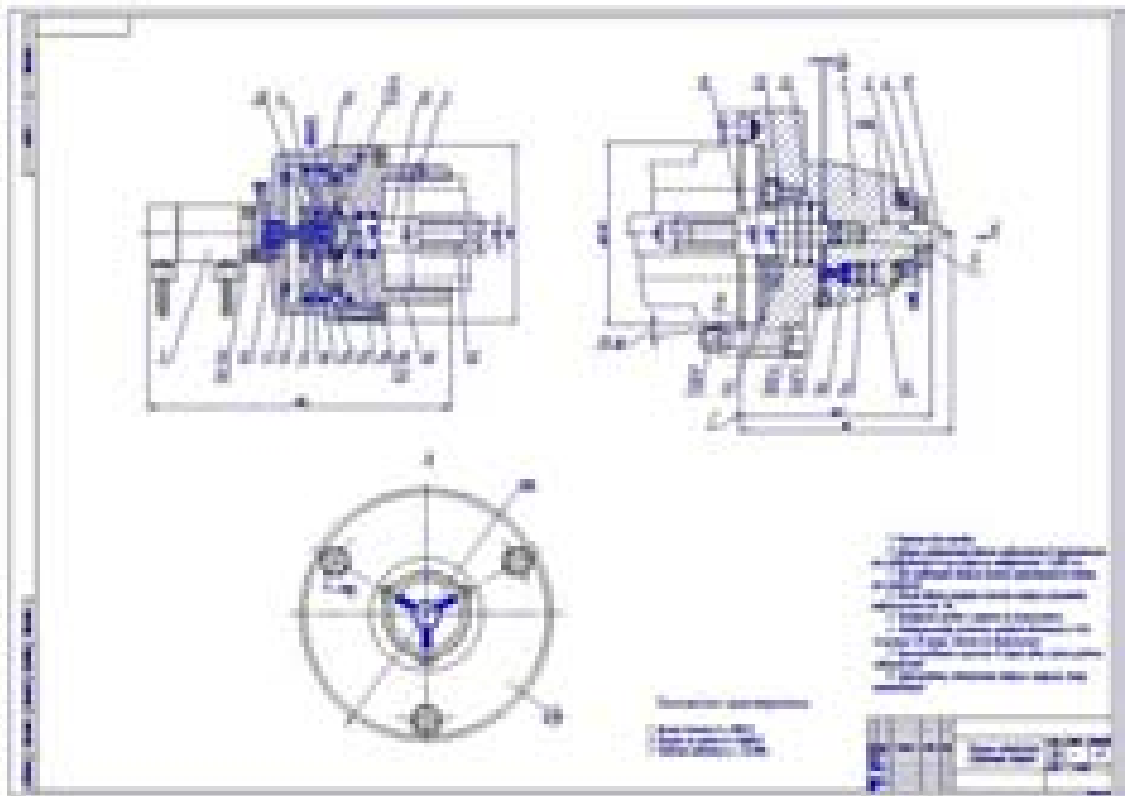
Контрольное приспособление (приспособление для контроля глубины центров) – 0,5А1

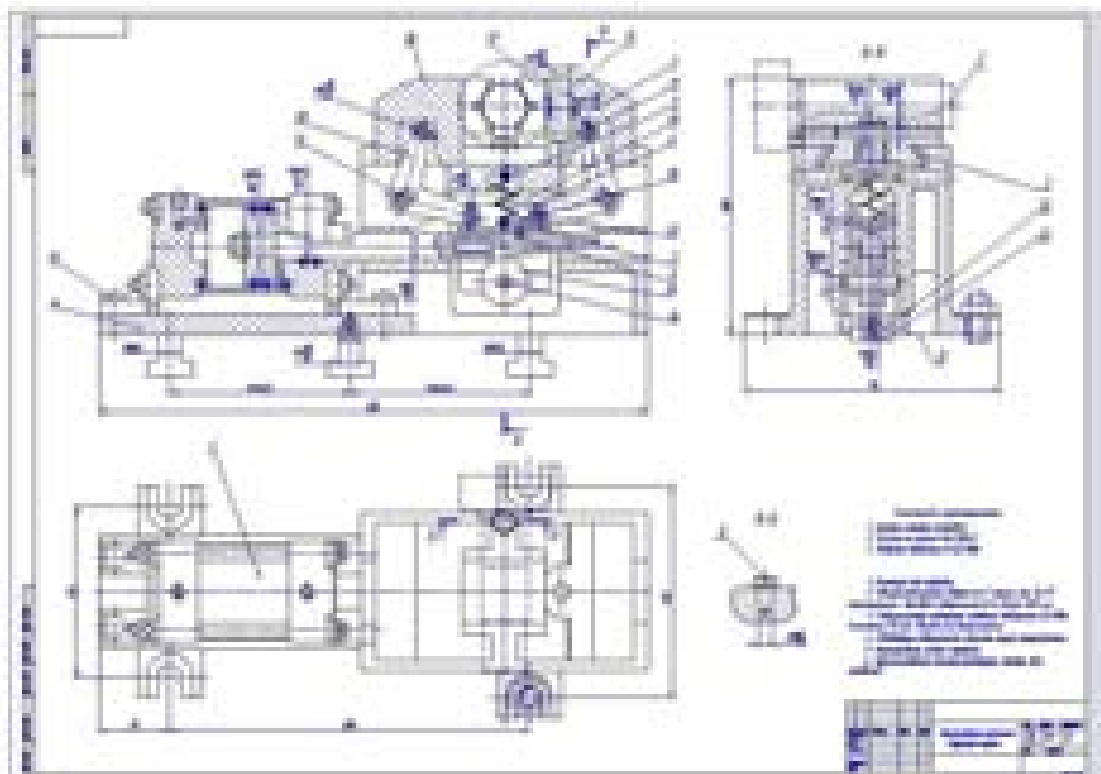
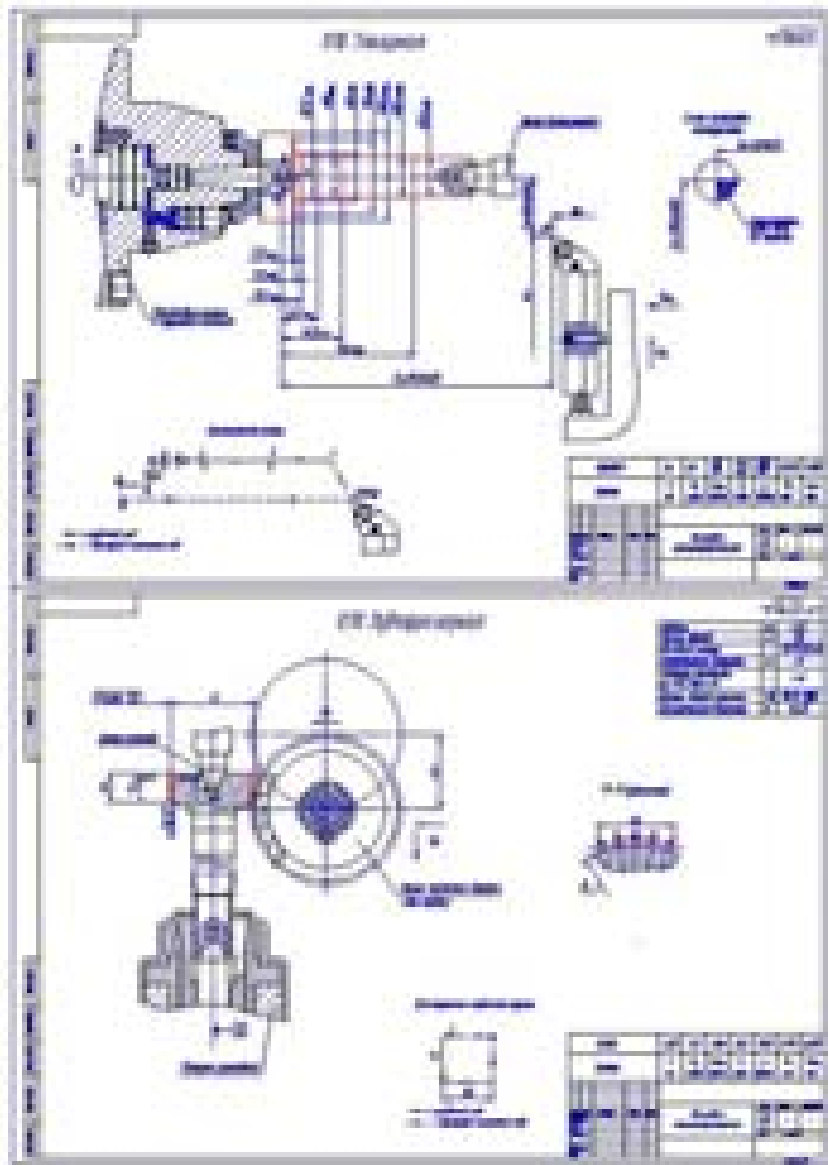
Захватное устройство промышленного робота (с пневмоприводом) – 1А1

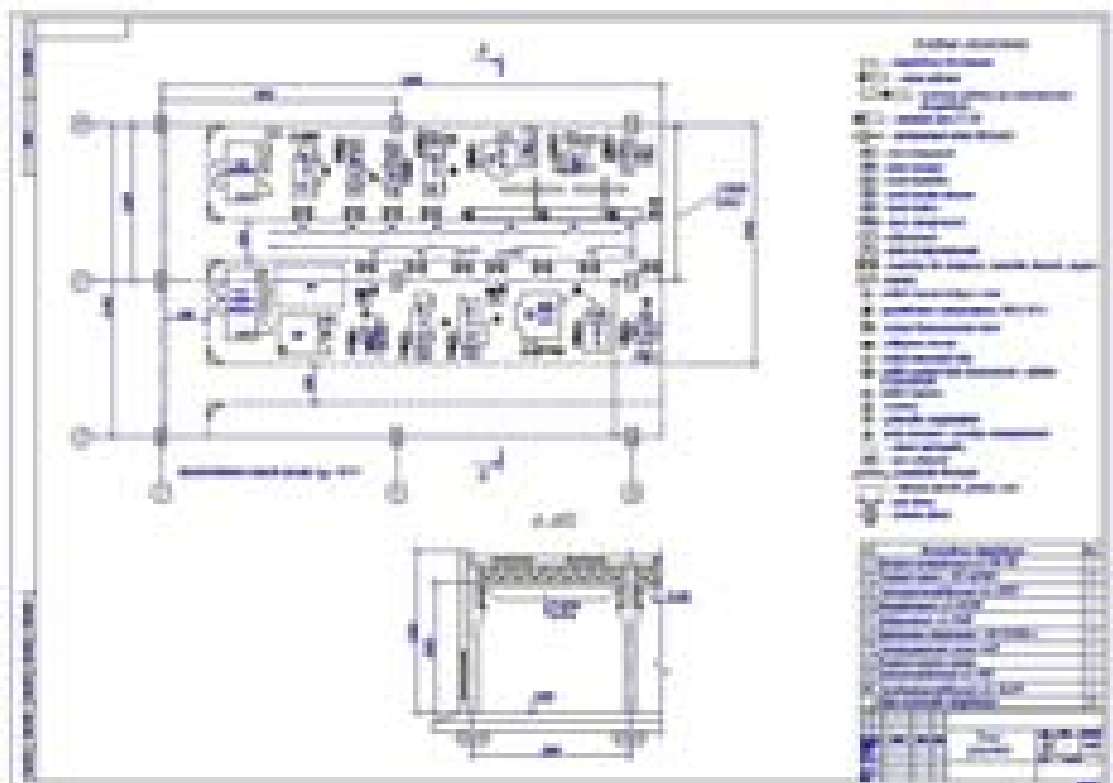
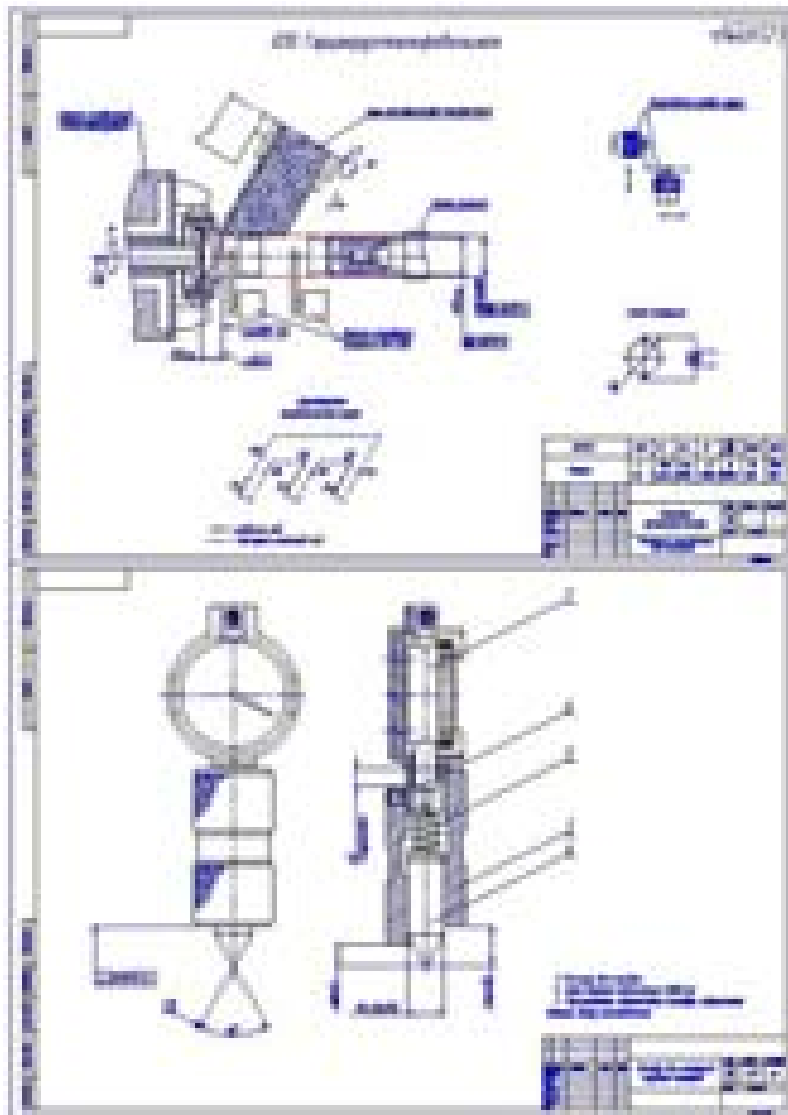
План участка – А1

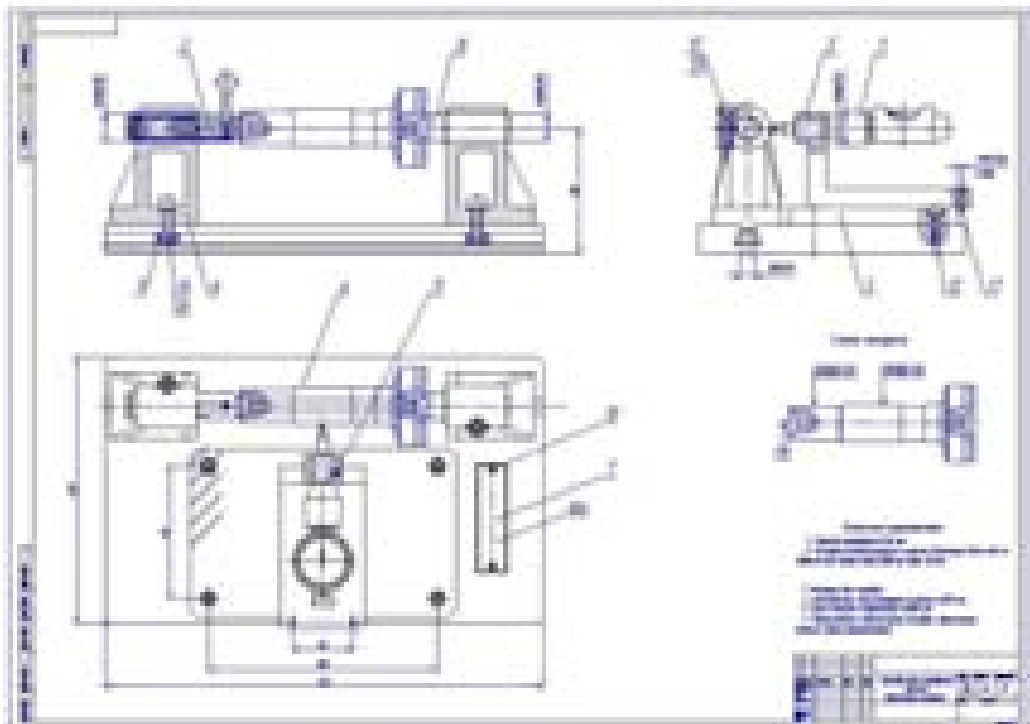
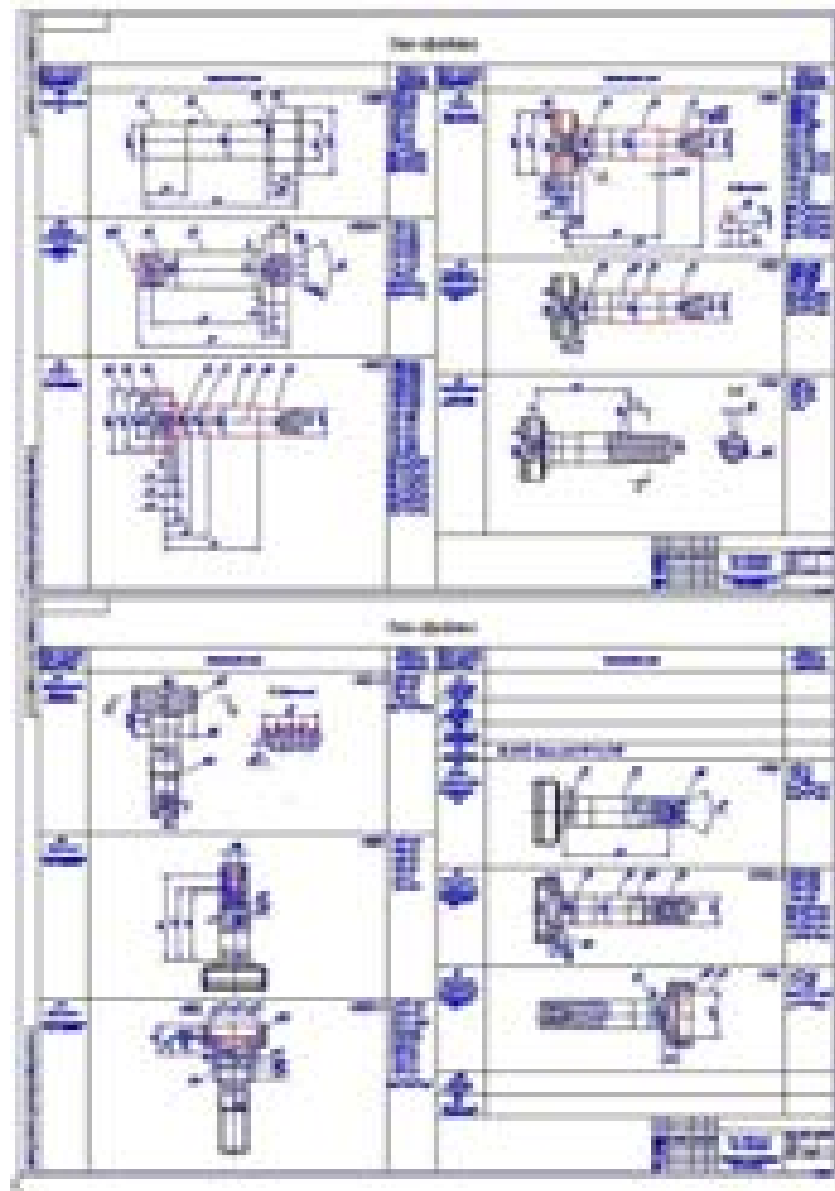
Итого: 12А1

Пояснительная записка – 134 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 21 лист









Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
корпуса манипулятора промышленного робота**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Технологический маршрут обработки детали.

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Проектирование токарной операции 020

5.3 Проектирование фрезерной операции 050

5.4 Проектирование сверлильной операции 070

5.5 Расчёт режимов резания табличным методом

- 5.6 Расчет технических норм времени
- 6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ
 - 6.1 Расчет и проектирование токарного патрона
 - 6.2 Расчет и проектирование фрезерного приспособления
- 7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
 - 7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения
- 8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ
 - 8.1 Расчет и проектирование токарного резца
 - 8.2 Расчет и проектирование сверла комбинированного
- 9 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАХВАТНОГО УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА
- 10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА
 - 10.1 Описание технологического процесса
 - 10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта
 - 10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих
 - 10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке
 - 10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте
 - 10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте
 - 10.7 Инженерные расчеты
 - 10.8 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта
 - 10.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях
 - 10.10 Выводы
- 11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА
 - 11.1 Выбор типа промышленного здания
 - 11.2 Проектирование технологического участка
- 12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

РЕФЕРАТ

УДК 621.9:677.052

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса манипулятора промышленного робота.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 154 страниц, содержащей 29 таблиц, 16 рисунков, и графической части на 12 листах формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, КОРПУС МАНИПУЛЯТОРА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса манипулятора промышленного робота

В проекте разработано:

- новый технологический процесс изготовления детали для условий крупносерийного производства;
- заготовка, полученная методом штамповки на КГШП;
- приспособление для контроля биения;
- специальный патрон с торцовым поджимом для токарной операции
- приспособление для фрезерной операции
- резец токарный сборный
- сверло спиральное комбинированное
- захватное устройство промышленного робота
- также предложено заменить базовую сталь 20Х на сталь 20ХГФ

Дано технико-экономическое обоснование сделанных предложений, подтверждена их экономическая эффективность.

Диплом ПГУ 2006 г.

2. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса манипулятора промышленного робота»

Годовая программа выпуска - 50000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, фрезерная с ЧПУ, сверлильная с ЧПУ, торцевнутришлифовальная с ЧПУ) – 3А1

Станочное приспособление (патрон клиновый с торцовым поджимом, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (сверло спиральное комбинированное) – 0,5А1

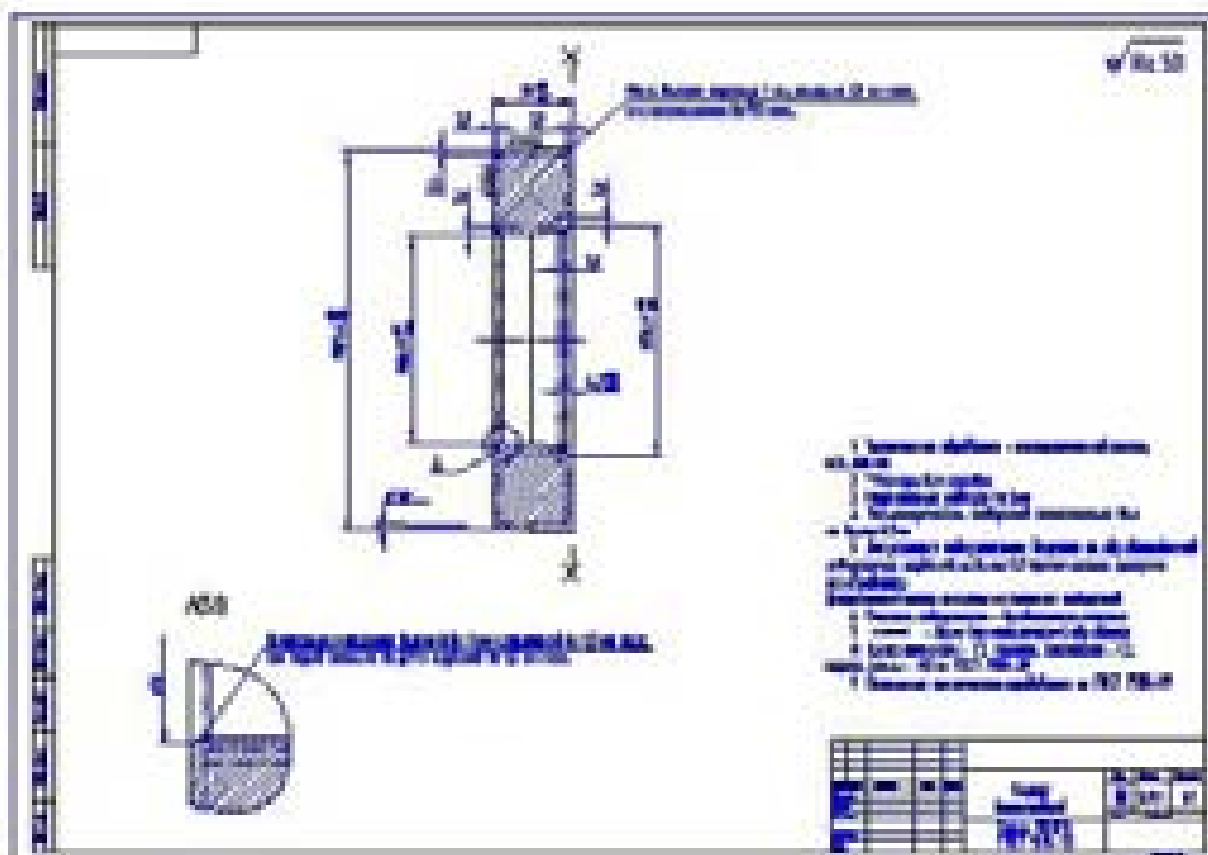
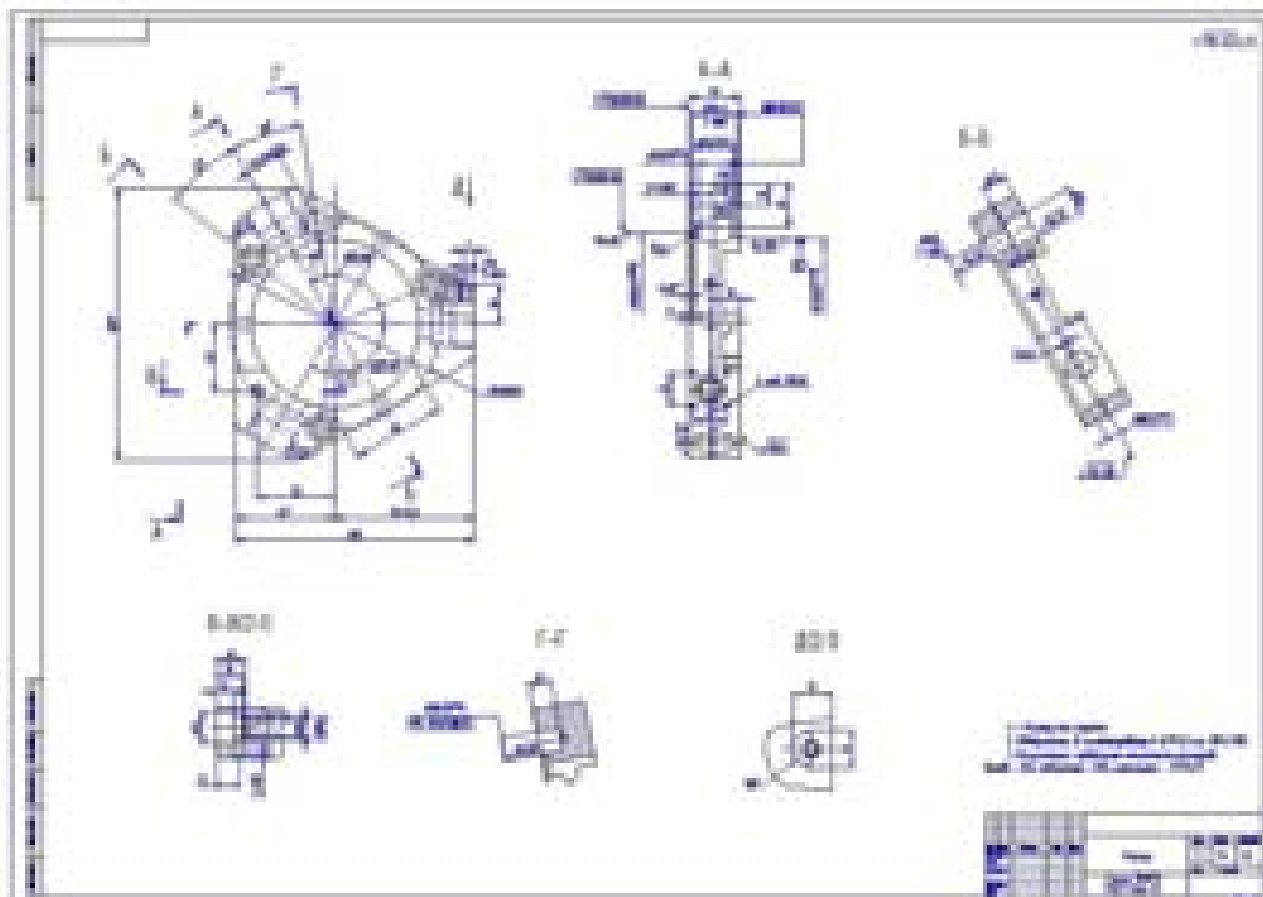
Контрольное приспособление (приспособление для контроля торцевого биения) – 1А1

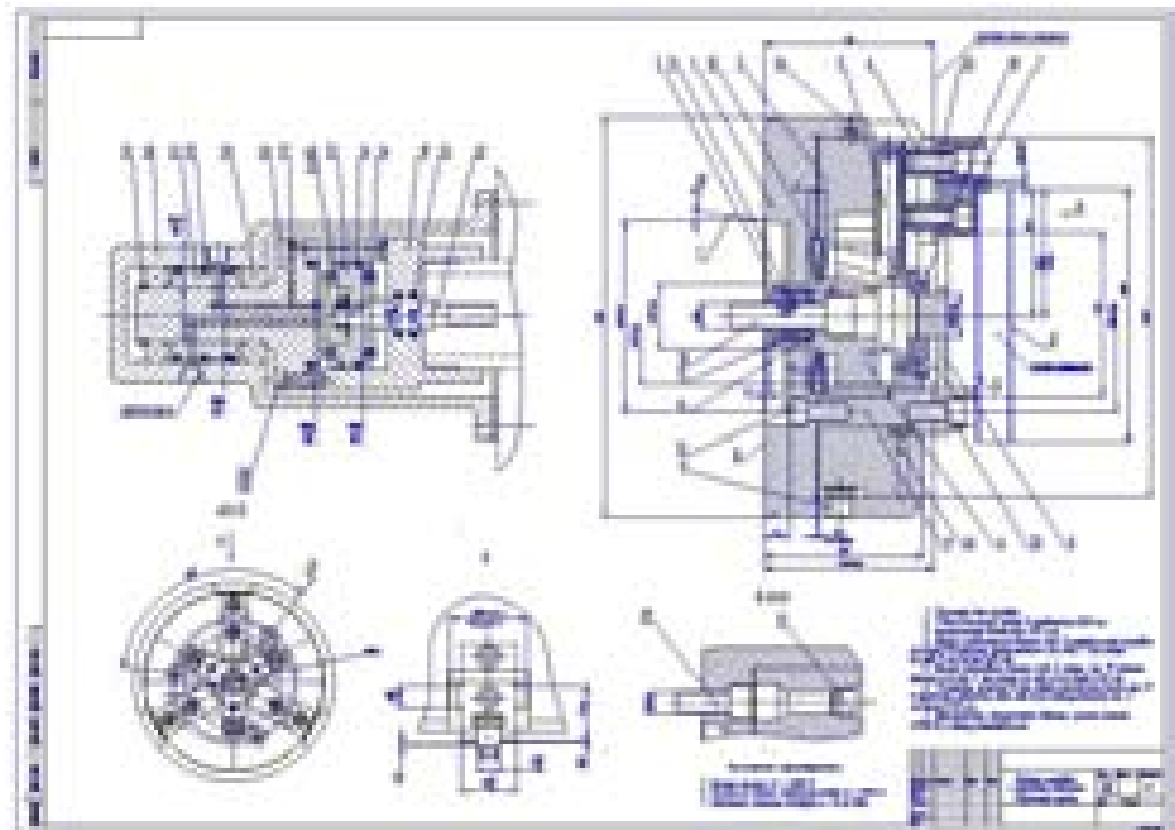
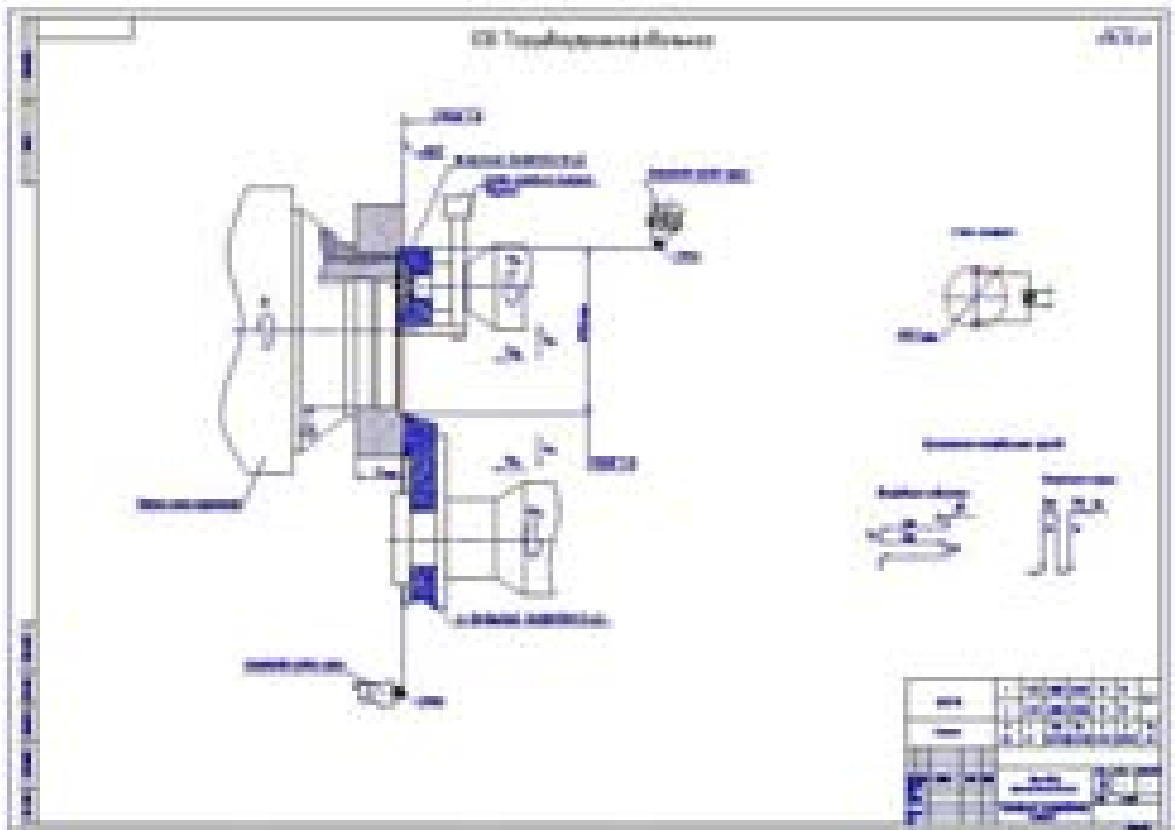
Захватное устройство промышленного робота – 1А1

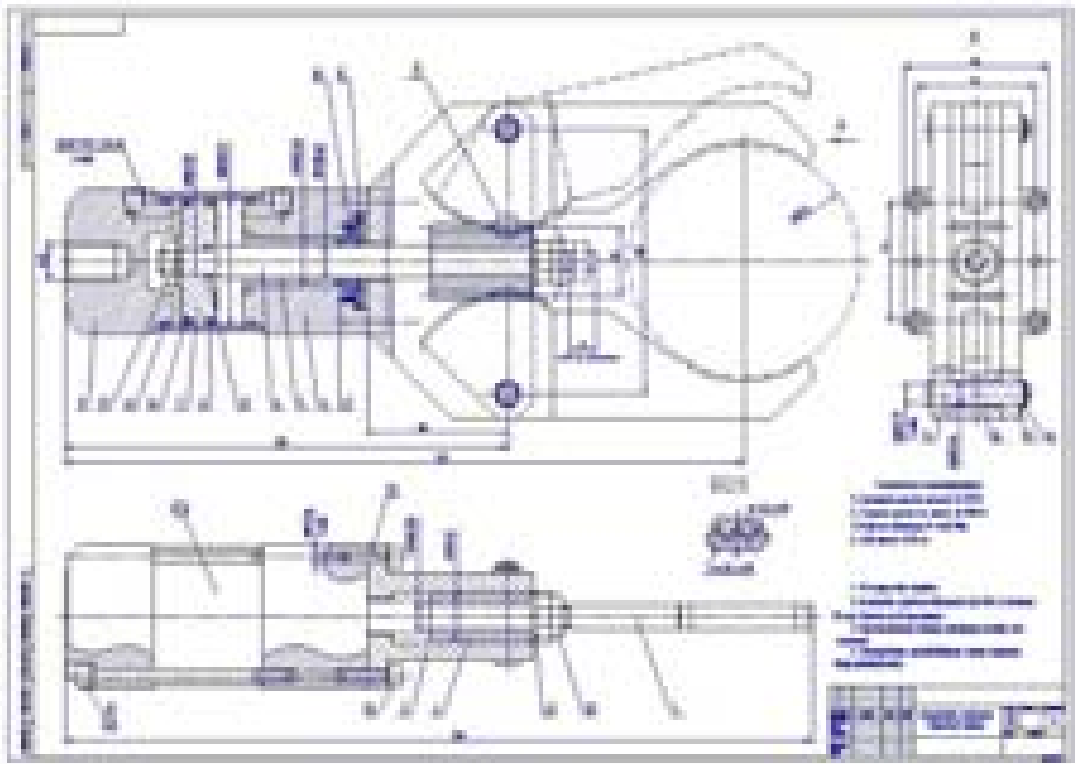
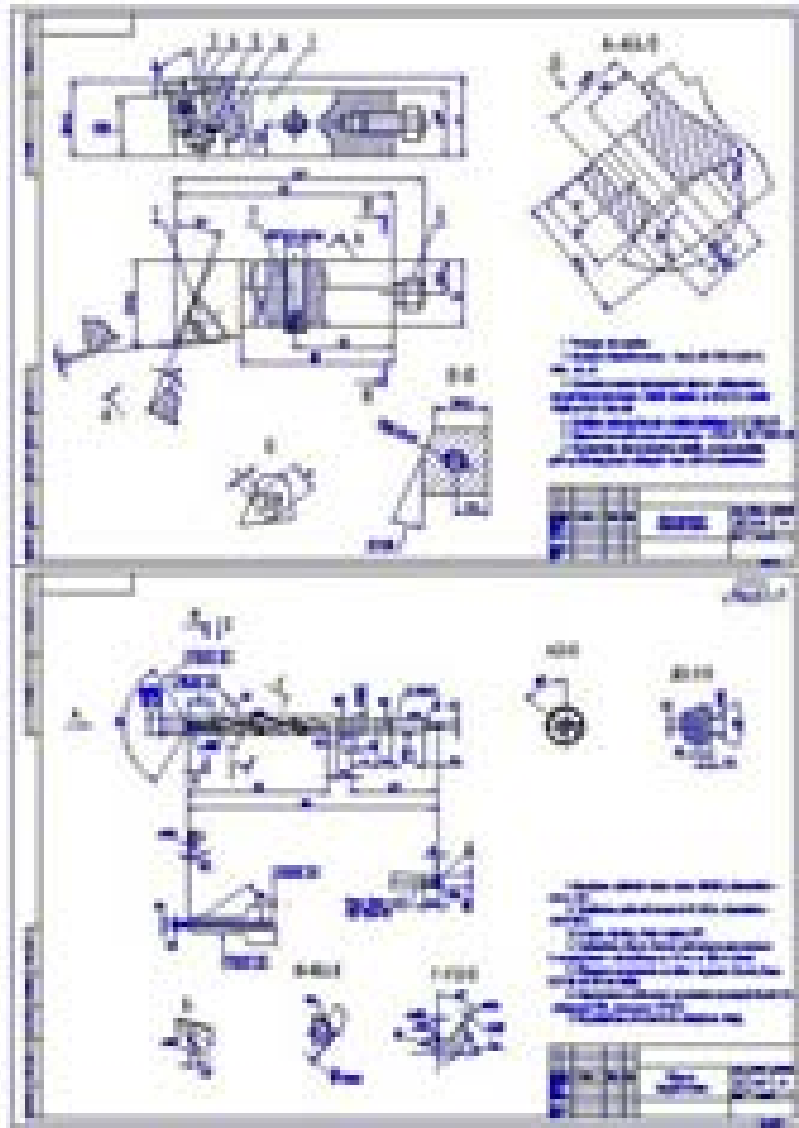
План участка – А1

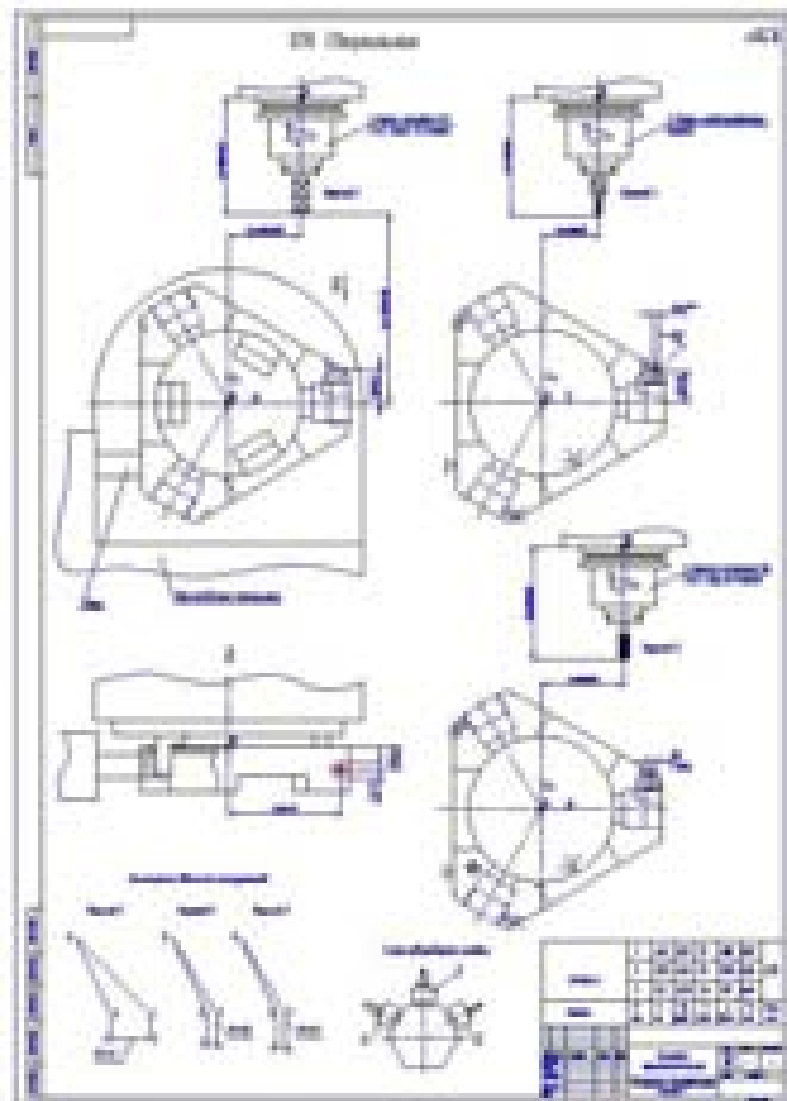
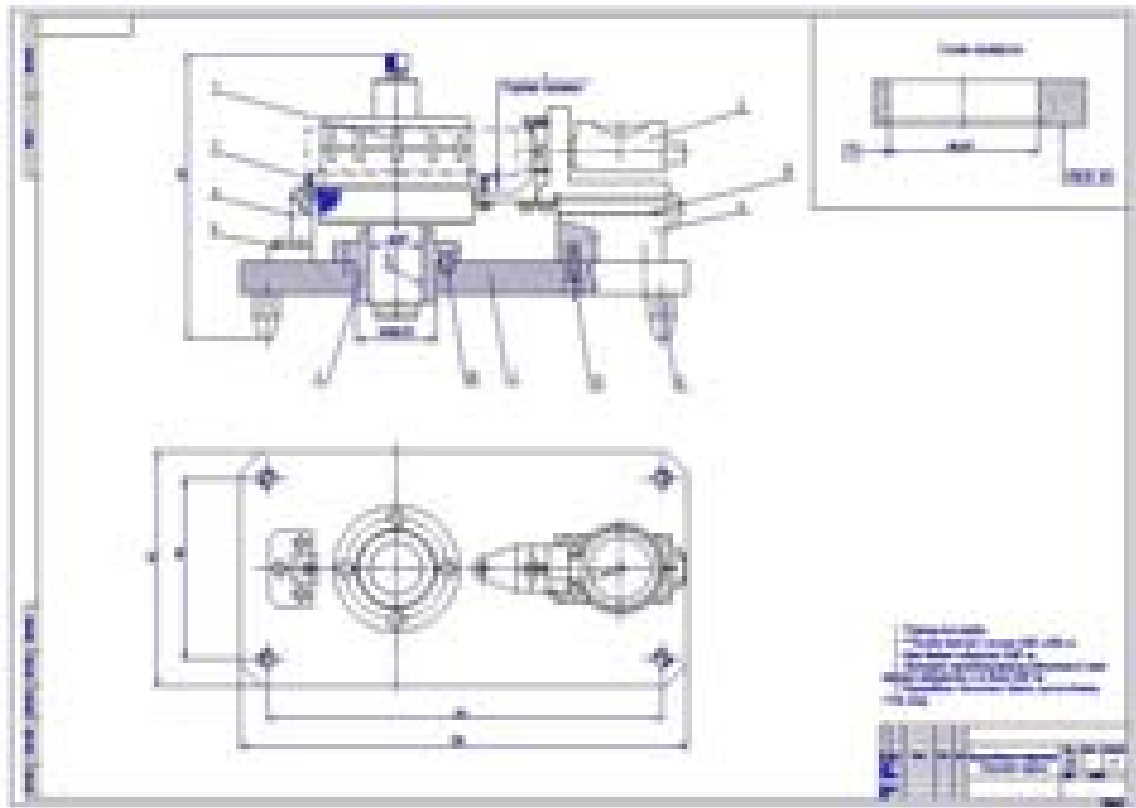
Итого: 12А1

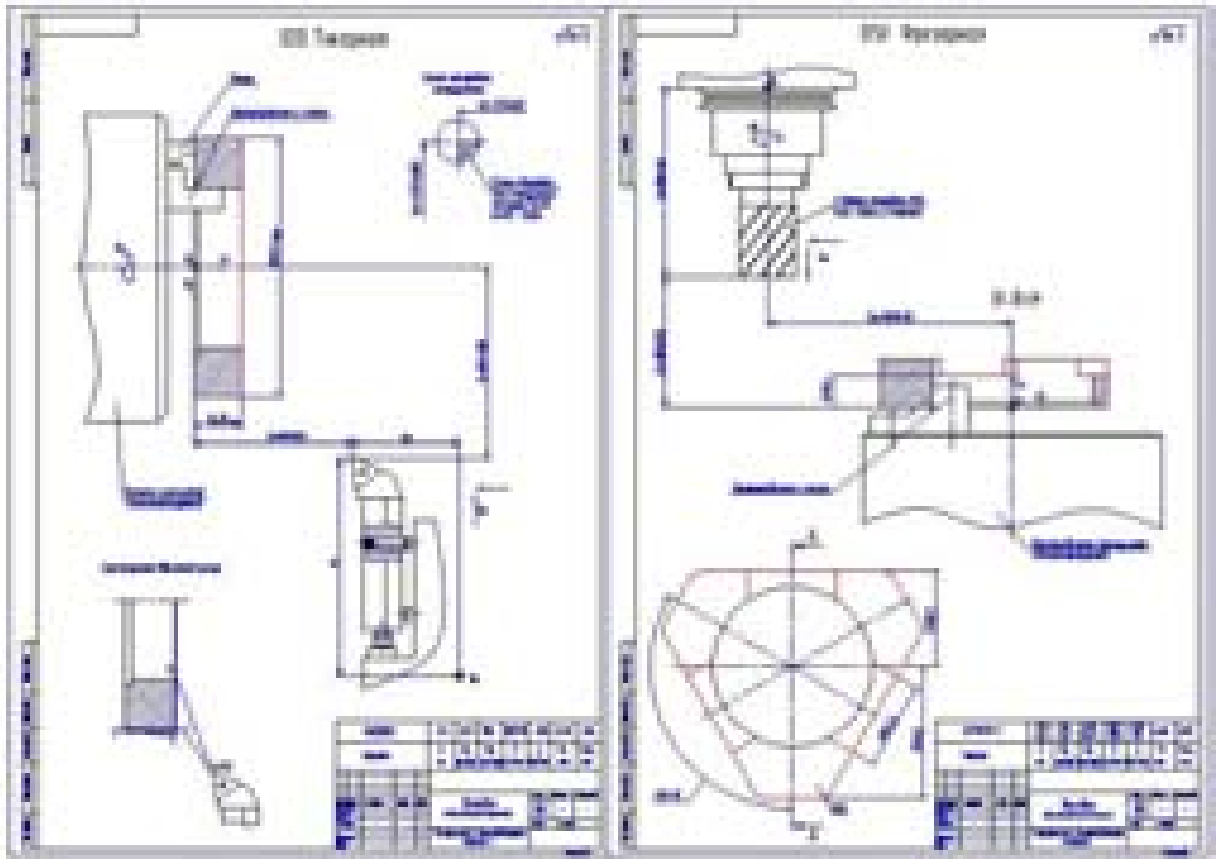
Пояснительная записка – 134 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 20 лист











Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
корпуса цангового патрона**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2006/2007 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И ПЛАНА ОБРАБОТКИ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Технологический маршрут обработки детали.

3.3 План обработки детали

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Проектирование токарной операции 005

5.3 Проектирование торцекруглошлифовальной операции 060

5.4 Расчёт режимов резания табличным методом

5.5 Расчет технических норм времени

6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

6.1 Расчет и проектирование токарного патрона

6.2 Расчет и проектирование фрезерного приспособления

7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения

8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

8.1 Расчет и проектирование токарного резца

8.2 Расчет и проектирование сверла комбинированного

9 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАХВАТНОГО УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО РОБОТА

10 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА

10.1 Описание рабочего места, оборудования и выполняемых технологических операций

10.2 Идентификация опасных и вредных производственных факторов разрабатываемого производственного объекта

10.3 Воздействие производственного фактора на организм работающих

10.4 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке

10.5 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте.

10.6 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте.

10.7 Инженерные расчеты

10.8 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта

10.9 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях

10.10 Выводы

11 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА

11.1 Выбор типа промышленного здания.

11.2 Проектирование технологического участка.

12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

РЕФЕРАТ

УДК 621.9:677.052

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса цангового патрона.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 150 страниц, содержащей 29 таблиц, 16 рисунков, и графической части на 12 листах формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, КОРПУС ЦАНГОВОГО ПАТРОНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИНСТРУМЕНТ.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса цангового патрона в условиях крупносерийного производства

В проекте разработано:

- новый технологический процесс изготовления детали для условий крупносерийного производства;
- заготовка, полученная методом штамповки на КГШП;
- приспособление для контроля биения;
- клиновый патрон для токарной операции;
- приспособление для фрезерной операции
- резец токарный сборный
- сверло спиральное комбинированное
- захватное устройство промышленного робота

Дано технико-экономическое обоснование технических предложений, подтверждена их экономическая эффективность.

Рассмотрены вопросы техники безопасности при механической обработке.

Диплом ПГУ 2006 г.

3. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления корпуса цангового патрона»

Годовая программа выпуска - 20000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ 16К20Ф3, токарная с ЧПУ 16К30Ф3, фрезерная с ЧПУ, торцевкруглошлифовальная) – 3А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное самоцентрирующее, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (сверло ступенчатое) – 0,5А1

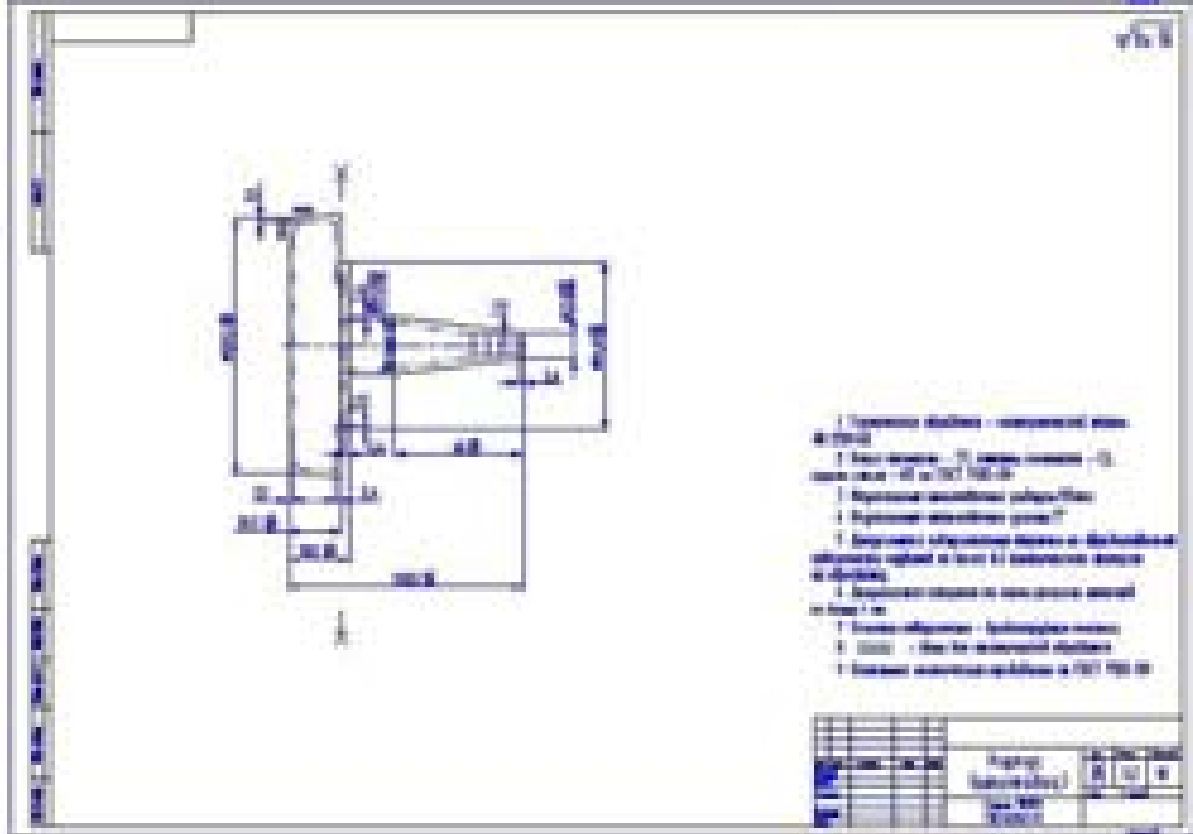
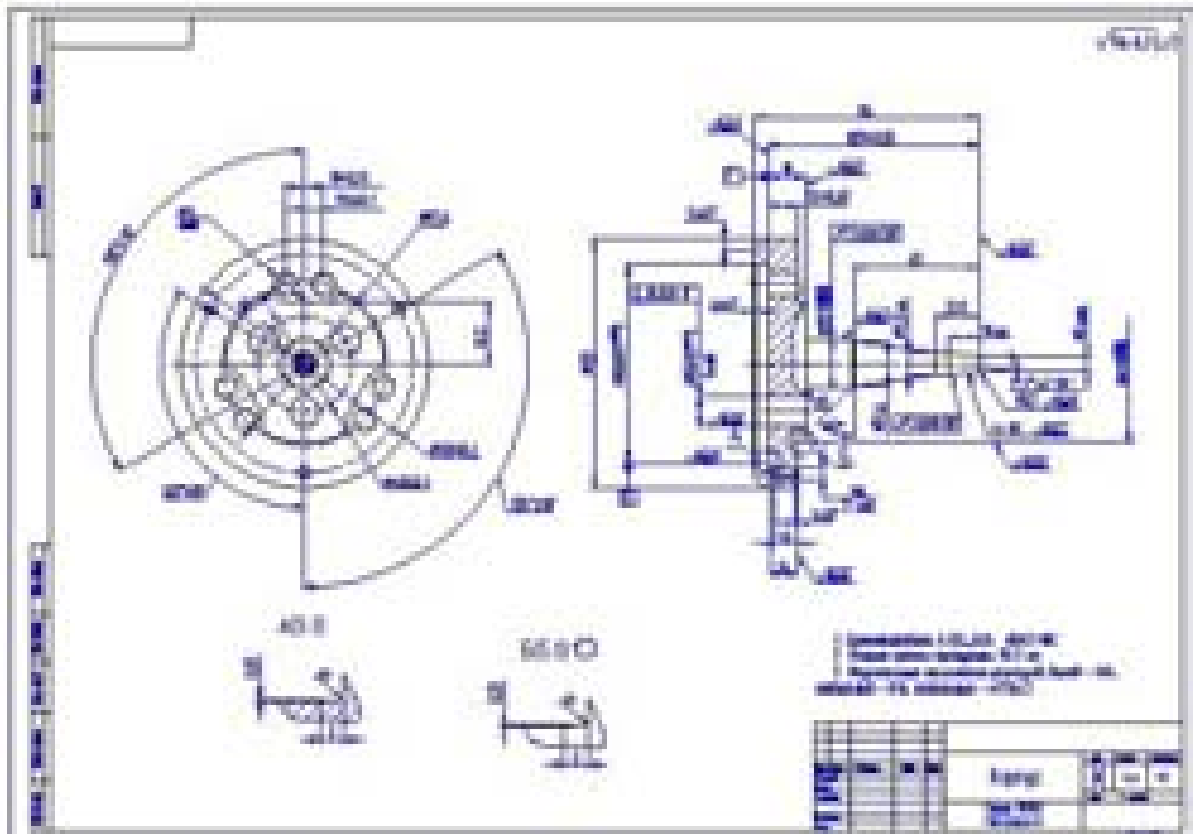
Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального биения, с индикатором TESA) – 1А1

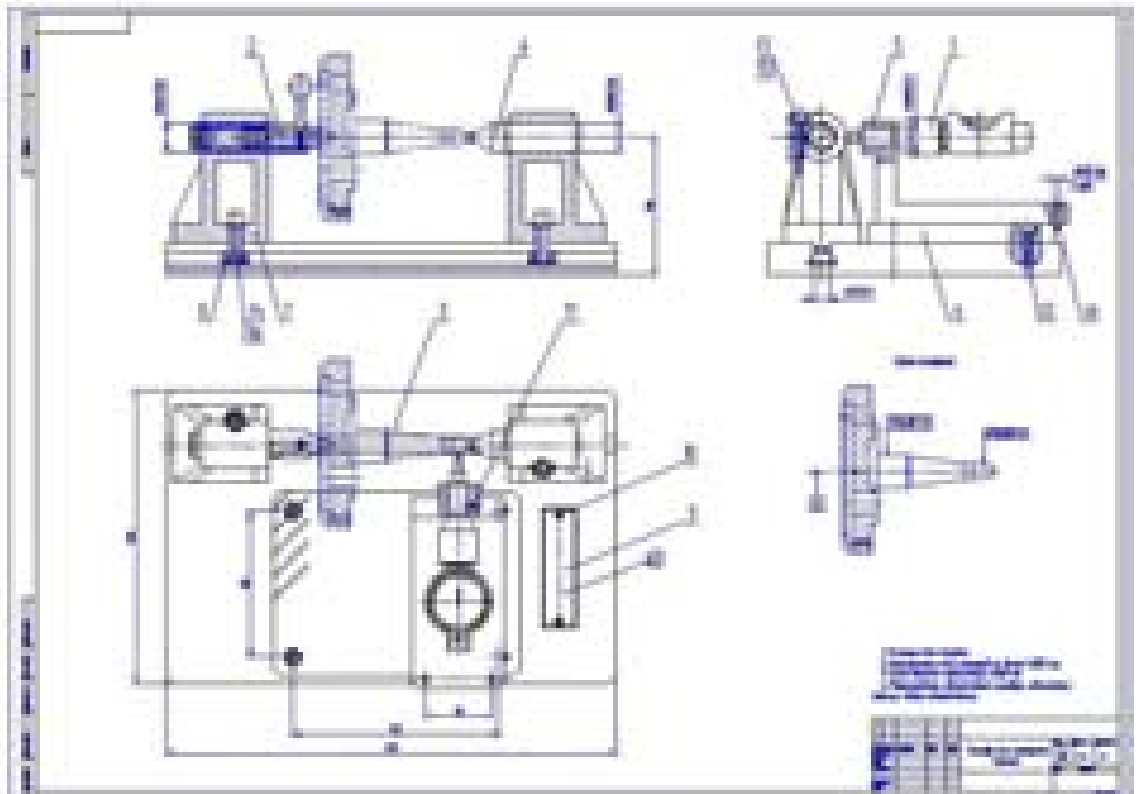
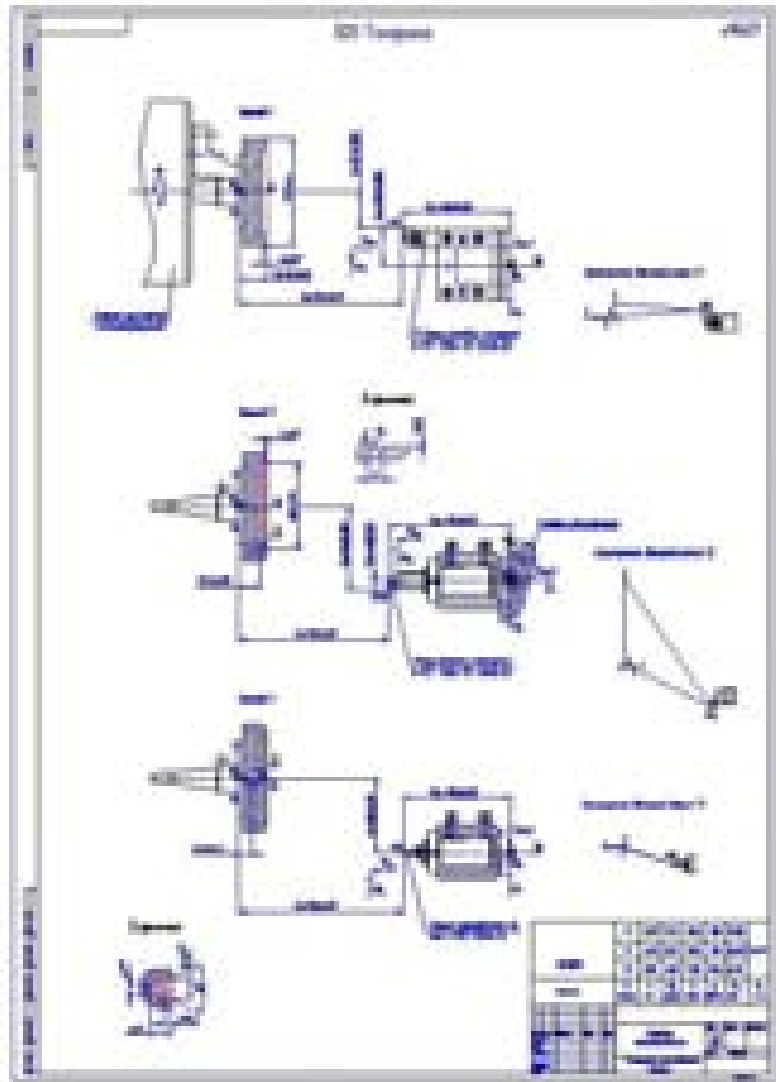
Захватное устройство промышленного робота – 1А1

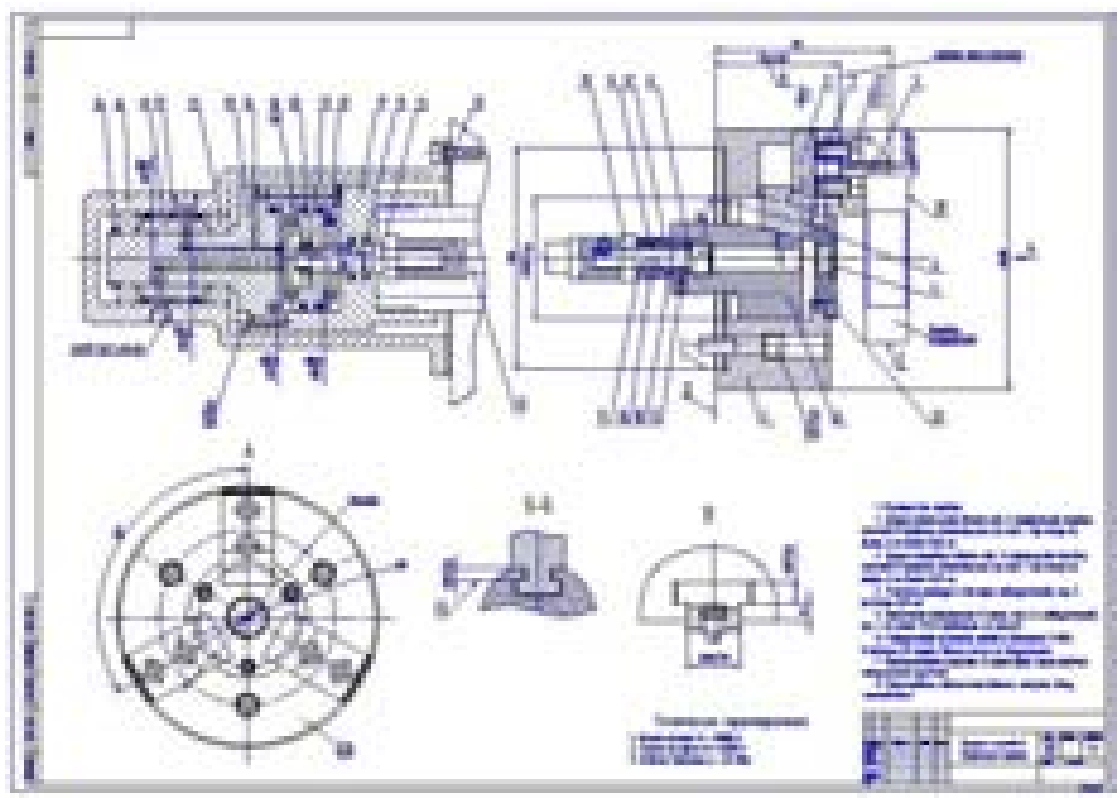
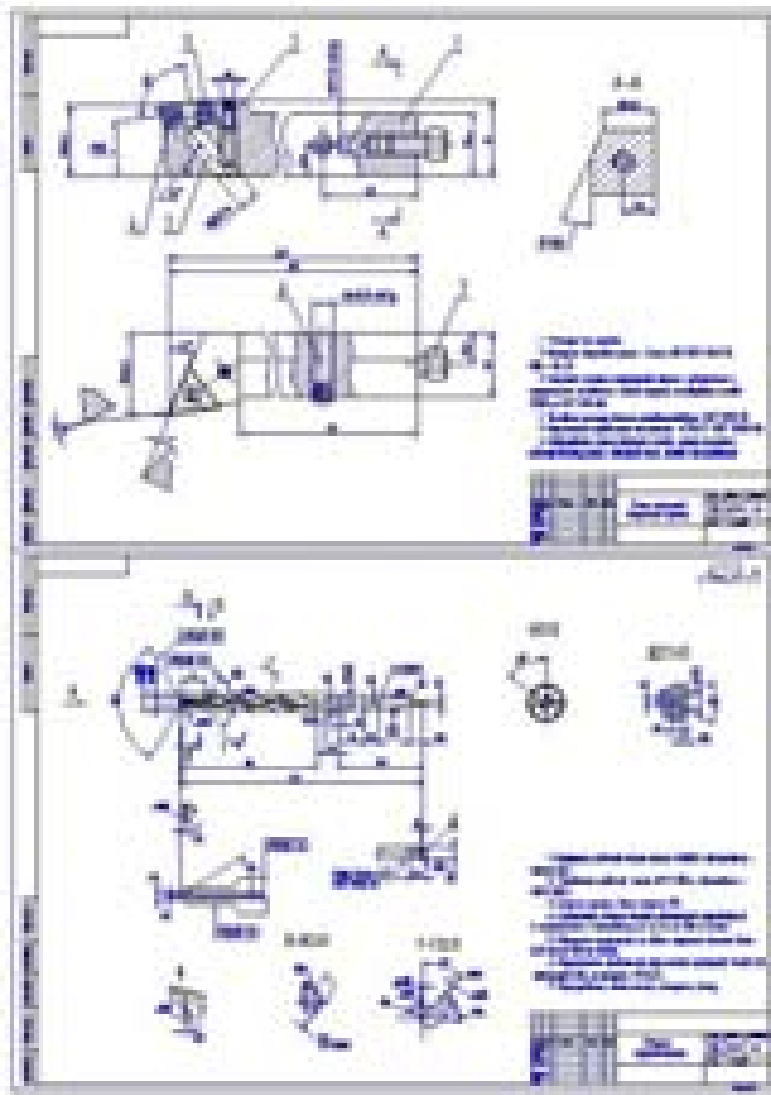
План участка – А1

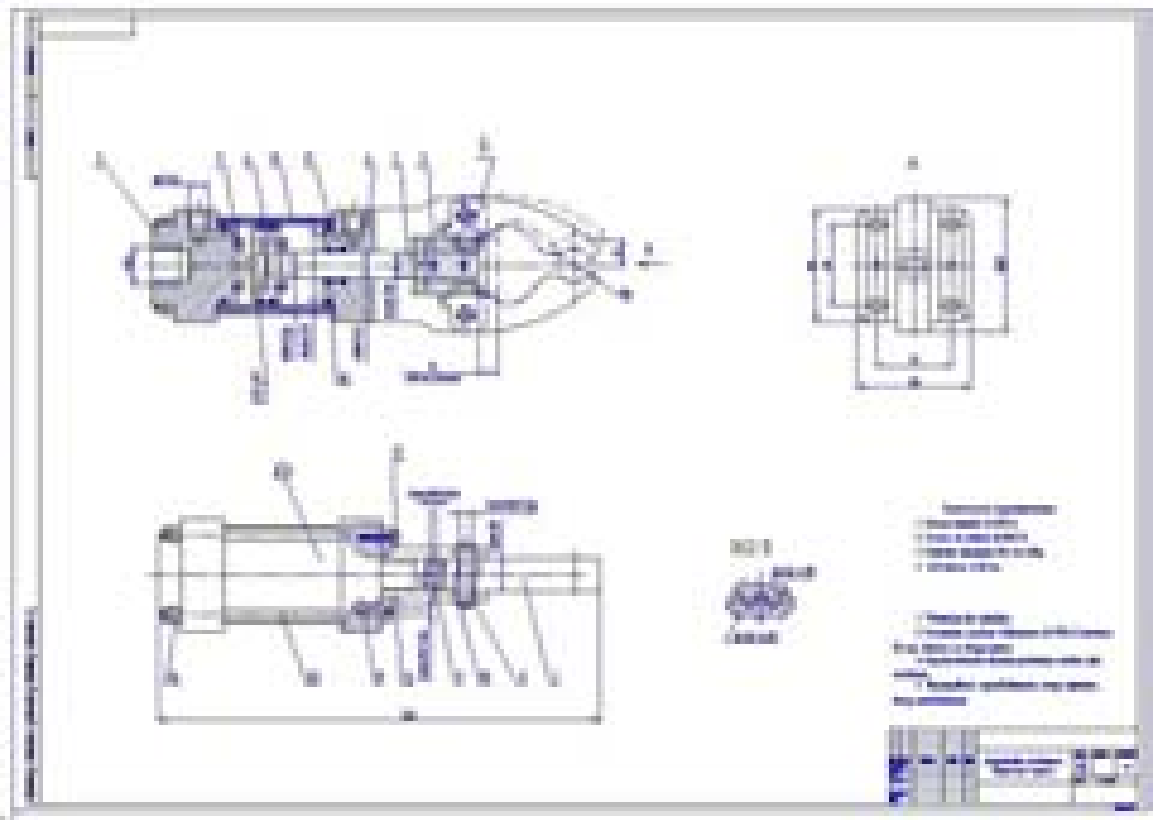
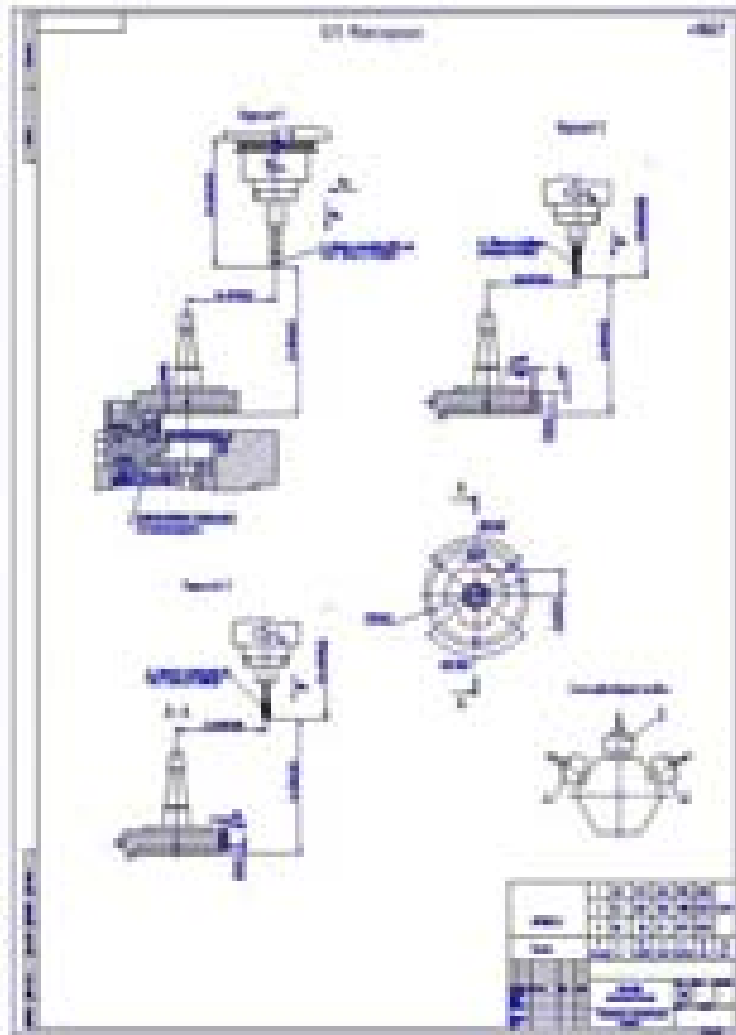
Итого: 12А1















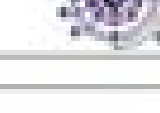




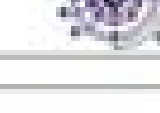














































Пояснительная записка – 125 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 25 лист

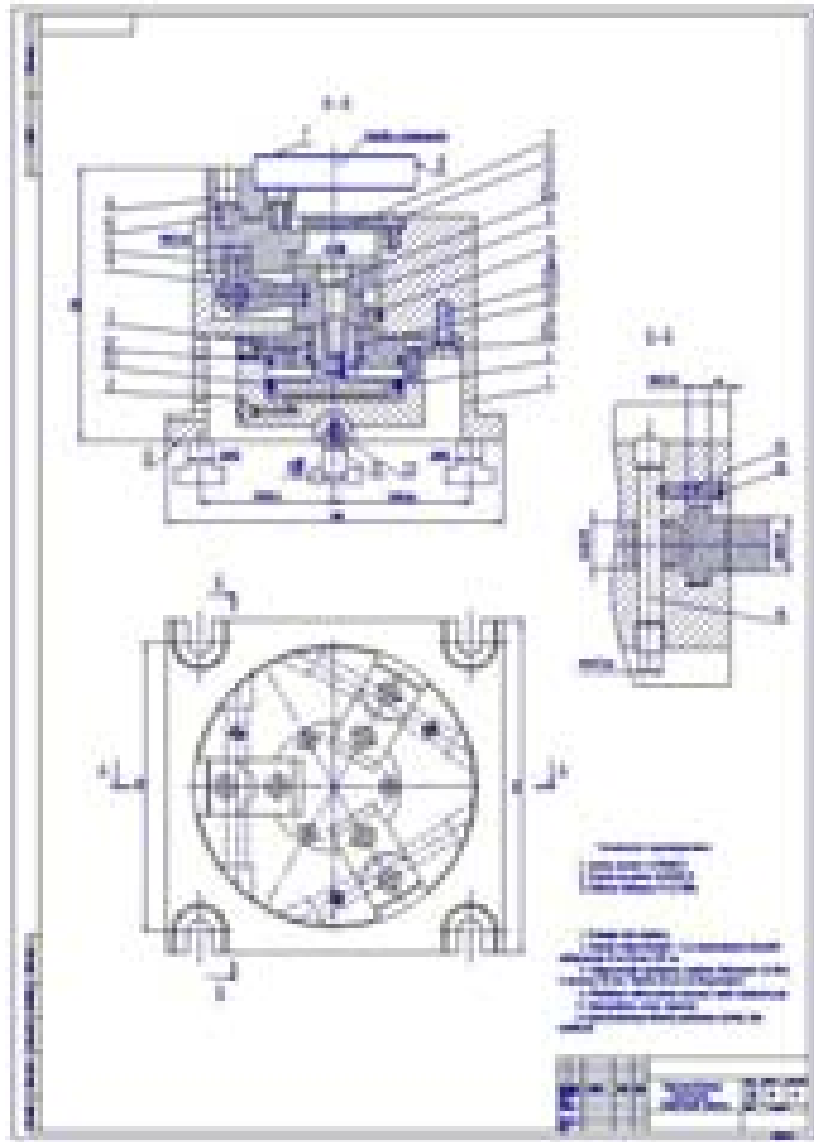








The cylinder map					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					



Дипломный проект

На тему:

**Спроектировать участок цеха и технологию изготовления
шпинделя фрезерного станка**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Пенза, 2007/2008 уч.г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

1.1 Анализ служебного назначения детали

1.2 Анализ технологичности конструкции детали.

1.3 Определение типа производства и обоснование формы его организации

1.4 Анализ базового варианта техпроцесса

1.5 Задачи проекта. Пути совершенствования техпроцесса

2 ВЫБОР И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВКИ

2.1 Выбор вида и методов получения заготовки.

2.2 Техничко-экономическое сравнение методов получения заготовок

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МАРШРУТА И СХЕМ БАЗИРОВАНИЯ

3.1 Разработка схем базирования

3.2 Технологический маршрут обработки детали.

3.3 План обработки детали

4 ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

4.1 Обоснование выбора оборудования

4.2 Обоснования выбора приспособлений

4.3 Обоснование выбора режущего инструмента.

5 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

5.1 Расчет и определение промежуточных припусков

5.2 Проектирование токарной операции 010

5.3 Проектирование шлифовальной операции 030

5.4 Проектирование шпоночно-фрезерной операции 035

5.5 Расчёт режимов резания табличным методом

5.6 Расчет технических норм времени

6 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

6.1 Расчет и проектирование токарного патрона

6.2 Расчет и проектирование фрезерного приспособления

7 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

7.1 Расчет и проектирование приспособления для контроля биения

8 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

8.1 Расчет и проектирование токарного резца

8.2 Расчет и проектирование шлифовального круга

9 БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА

9.1 Описание технологического процесса

9.2 Основные опасные и вредные производственные факторы, присутствующие на производственном участке

9.3 Мероприятия по разработке безопасных условий труда на производственном участке

9.4 Обеспечение электробезопасности на производственном участке, рабочем месте.

9.5 Обеспечение пожарной безопасности на производственном участке, рабочем месте.

9.6 Инженерные расчеты

9.7 Экологическая экспертиза разрабатываемого объекта

9.8 Безопасность объекта при аварийных и чрезвычайных ситуациях

9.9 Выводы

10 РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА

10.1 Выбор типа промышленного здания.

10.2 Проектирование технологического участка.

11 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Карты технологического процесса

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Спецификации

РЕФЕРАТ

УДК 621.9:677.052

Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шпинделя фрезерного станка.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 143 страниц, содержащей 26 таблиц, 13 рисунков, и графической части на 12 листах формата А1.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УЧАСТОК МЕХЕНИЧЕСКОГО ЦЕХА, ТЕХНОЛОГИЯ, ШПИНДЕЛЬ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, НОРМЫ ВРЕМЕНИ, ПЛАН ОБРАБОТКИ, НАЛАДКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, СТАНОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления шпинделя фрезерного станка в условиях крупносерийного производства

В проекте разработано:

- новый технологический процесс изготовления детали для условий крупносерийного производства;
- заготовка, полученная методом штамповки на КГШП;
- приспособление для контроля биения шеек;
- патрон поводковый для токарной операции;
- приспособление для фрезерной операции
- резец токарный сборный
- круг шлифовальный со спиральными пазами

Дано технико-экономическое обоснование технических предложений, подтверждена их экономическая эффективность.

Рассмотрены вопросы техники безопасности при механической обработке.

Диплом ПГУ 2006 г.

4. Тема диплома: «Спроектировать участок цеха и технологию изготовления шпинделя фрезерного станка»

Годовая программа выпуска - 50000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, круглошлифовальная, сверлильная с ЧПУ, торцевнутришлифовальная) – 4А1

Станочное приспособление (патрон поводковый с торцовым приводом, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (резец токарный сборный) – 0,5А1

Режущий инструмент (шлифовальный круг сборный, с пазами, по патенту) – 0,5А1

Контрольное приспособление (приспособление для контроля радиального биения) – 1А1

План участка – А1

Итого: 12А1

Пояснительная записка – 125 листов + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 18 листов

