

<http://www.diptm.ru/>

Дипломы
по технологии
машиностроения
от Пономарева Андрея

Мои работы Литература Контакт

Услуги

Главная



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

Выполнены дипломные проекты с 1999 по 2009 г. лучшие работы доступны на сайте для сведения учебных заведений

- Технологический производственный университет
- Технический государственный университет
- Инженерный государственный университет
- Саратовский государственный технический университет
- Саратовский государственный университет
- Технический государственный институт ТПИ
- Технический государственный институт
- Технический машиностроительный институт

Курсовые, контрольные, рефераты, чертежи по предметам:

- Технология машиностроения
- Технический черчение
- Технический рисунок
- Технический расчет
- Технология автоматизированных производств
- Технология автоматизации производств
- Технология автоматизации производств
- Технология автоматизации производств
- Технология автоматизации производств
- Технология автоматизации производств
- Технология автоматизации производств

- Компьютеризация технологических процессов
- Учебный фильм
- Машиностроительные чертежи и т.д.

Любые чертежные работы (выполню AutoCAD и вручную так)

Компьютерный набор текста, форматирование, редактирование, корректура, подготовка к печати диплома, сертификата и свидетельства об образовании и выдачу готовых копий сертификата и свидетельства об образовании и выдачу готовых копий сертификата и свидетельства об образовании

Для продолжения работы обращайтесь

Каталог дипломных проектов

Тольяттинский государственный университет 2009 год

Выполнил: Пономарев Андрей

Домашний телефон: (8482)31-21-81

Сотовый телефон: +79053054879

e-mail: asp_ed@mail.ru

Тольятти, 2010

Содержание

1 Усовершенствование технологического процесса изготовления дисковых фрез	3
2 Проектирование техпроцесса изготовления ударника пуансона прессы ...	14
3 Проектирование техпроцесса изготовления полумуфты предохранительной привода погружного насоса.....	23
4 Проектирование технологического процесса изготовления сверла центровочного	32
5 Проектирование технологического процесса изготовления зенкера фасонного	40
6 Совершенствование технологического процесса изготовления оправки на зубоскашивающий станок фирмы «Вера».....	49
7 Разработка технологического процесса изготовления вала-ступицы привода загрузочного устройства автоматической линии.....	57
8 Проектирование техпроцесса изготовления поршень-рейки шлифовального станка.....	65
9 Совершенствование техпроцесса изготовления штока пресс-ножниц	74
10 Проектирование технологического процесса изготовления блок-шестерни привода автоматической линии	83
11 Проектирование технологического процесса изготовления сверла ступенчатого	93
12 Совершенствование технологического процесса изготовления шпинделя расточного станка	103
13 Совершенствование технологического процесса изготовления долбяка	111
14 Разработка технологического процесса изготовления корпуса патрона цангового.....	120
15 Технологический процесс изготовления корпуса расточной головки	129
16 Совершенствование техпроцесса изготовления детали - корпуса приспособления	138
17 Технологический процесс изготовления рычага поводкового патрона 02-7107-5248-034-01.....	146

Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Усовершенствование технологического процесса изготовления
дисковых фрез**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ исходных данных. Цели и задачи проекта.....	6
2 Выбор типа производства и стратегии разработки техпроцесса	20
3 Размерный анализ техпроцесса. Проектирование заготовки	22
4 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	29
5 Выбор оборудования и средств технологического оснащения.....	35
6 Разработка технологических операций	44
7 Оптимизация режимов резания с помощью методов математического моделирования	59
8 Научные исследования повышения стойкости режущего инструмента	66
9 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	78
10 Выбор и проектирование станочного приспособления	85
11 Выбор и проектирование контрольного приспособления.	92
12 Выбор и проектирование средств автоматизации	95
13 Проектирование производственного участка	99
14 Экономическая эффективность проекта.....	113
15 Экологичность и безопасность проекта.....	133
Заключение.	156
Литература.	158
Приложения: маршрутная карта, операционная карта, спецификации к сборочным чертежам	

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Усовершенствование технологического процесса изготовления дисковых фрез

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы совершенствования технологического процесса изготовления дисковых фрез в условиях среднесерийного производства на примере фрезы дисковой, чертеж 21.2282-4001.

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства.
- получение заготовки из проката нормальной точности с припусками, рассчитанными методом размерного анализа;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- вместо четырех токарных станков применение двух токарных двухшпиндельных станков с ЧПУ TL-15HE фирмы Haas Automation, Inc.
- для фрезерных работ применили станок с ЧПУ EC-300HE фирмы Haas Automation, Inc, отличающийся сравнительно небольшой ценой, высокой точностью и наивысшими показателями производительности;
- вместо ручной заточки применение автоматической на заточном станке с ЧПУ фирмы SOFTRON LLC;
- вместо ручной слесарной операции применить электрохимическую, что позволило существенно снизить штучное время.
- применить режущий инструмент с износостойкими покрытиями, применение которого дает существенное форсирование режимов резания и снижение штучного времени;

- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости быстрорежущих сталей методом лазерной закалки, применение которой позволит увеличить стойкость в 1,5-2,5 раз;
- на основе собственных заводских исследований износа и методов заточки предложили более оптимальные способы заточки, которые помогут увеличить количество переточек;
- спроектировано сверло спиральное с запатентованной подточкой передних поверхностей, что приводит к улучшению отвода стружки и повышению стойкости;
- спроектирован патрон клиновый с торцовым поджимом с автоматизированным приводом для токарной операции;
- спроектировано приспособление для контроля неперпендикулярности торцев;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота;
- разработана математическая модель токарной обработки с использованием САПР.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 180 страниц, содержащей 29 таблиц, 17 рисунков, и графической части, содержащей 11,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

1. Тема диплома: «Усовершенствование технологического процесса изготовления дисковых фрез»

Годовая программа выпуска -2000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, фрезерная, заточная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль торцевого биения, электронный индикатор, установка по отверстию) – А1

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

Режущий инструмент (сверло спиральное, с патента)– 0,5А1

Научные исследования (Лазерная закалка инструмента из быстрорежущих сталей с предварительной химико-термической обработкой) – А1

План участка – А1

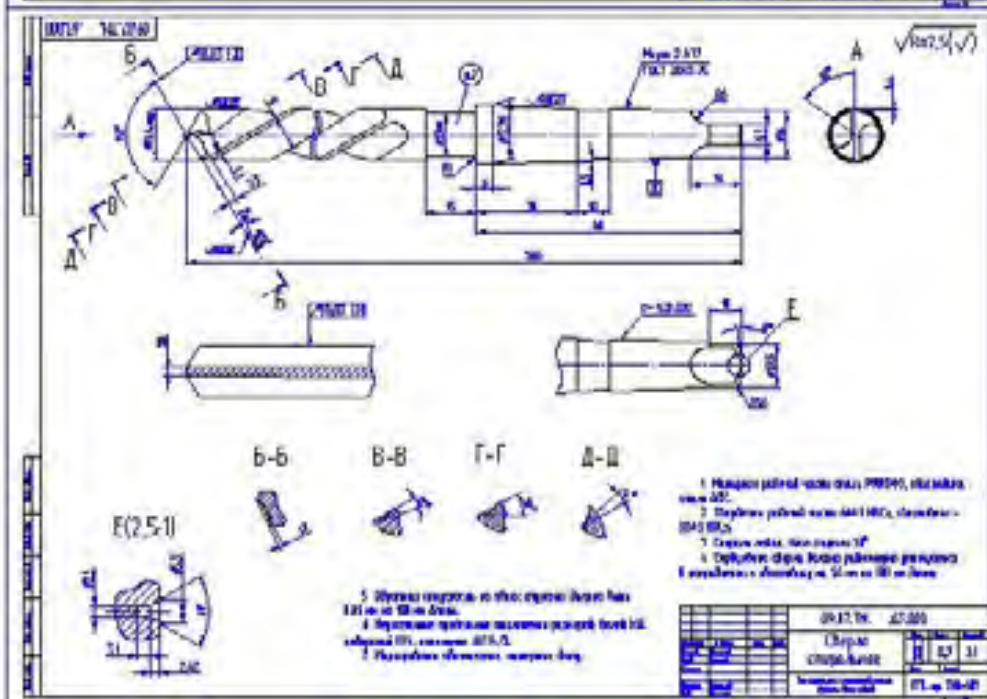
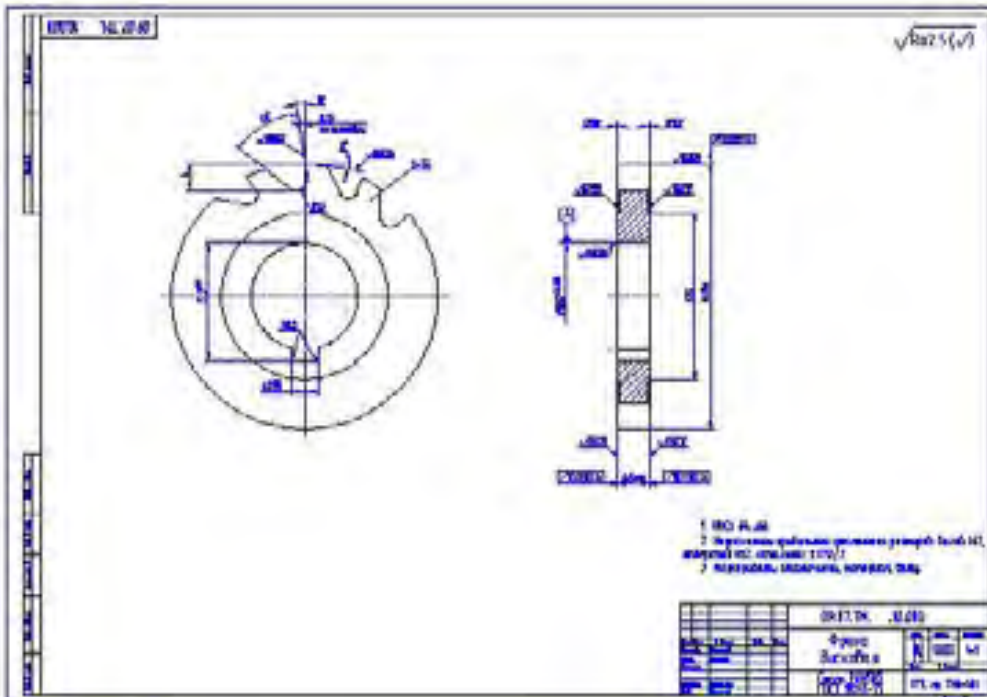
Размерный анализ (в радиальном направлении) – А1

Захватное устройство промышленного робота – А1

Математическая модель оптимизации режимов резания на токарную операцию – А1

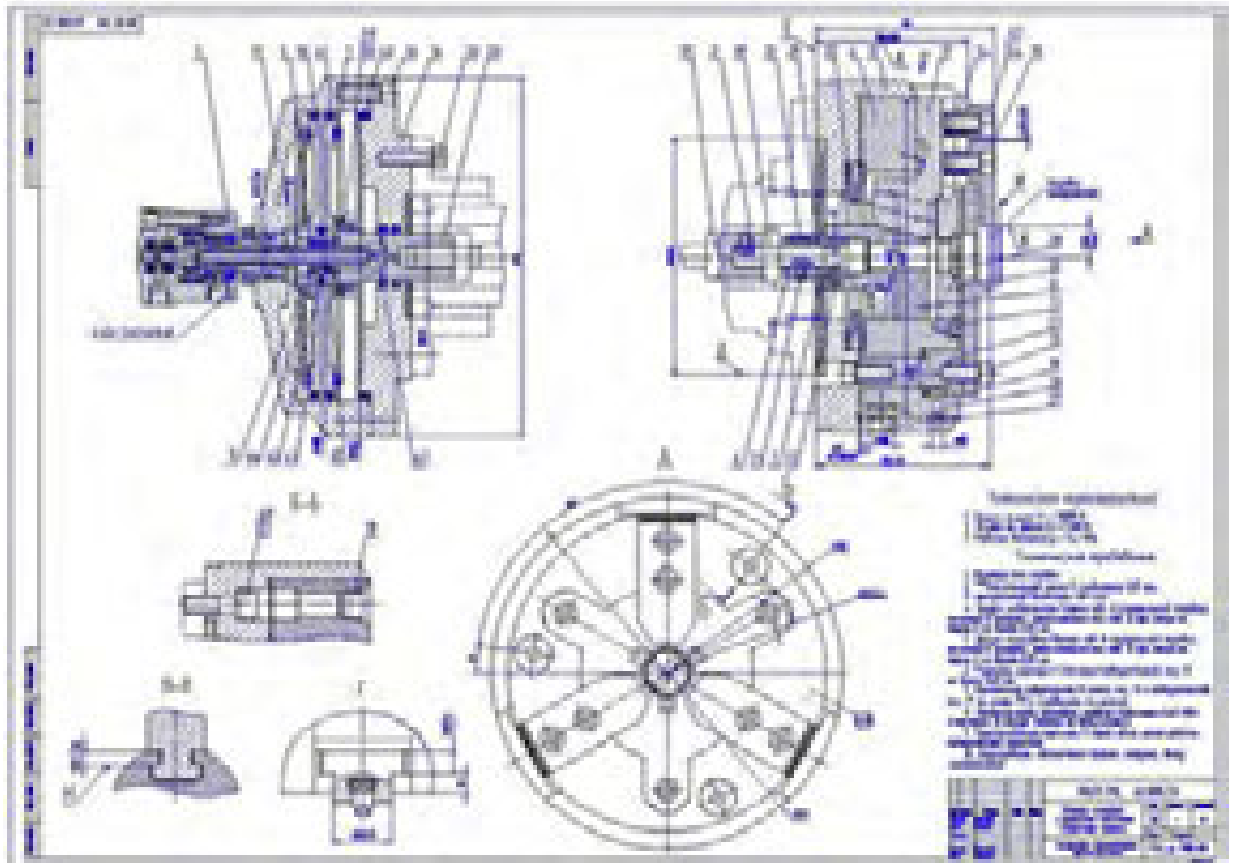
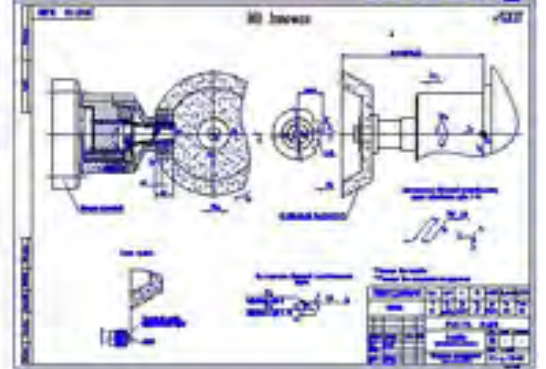
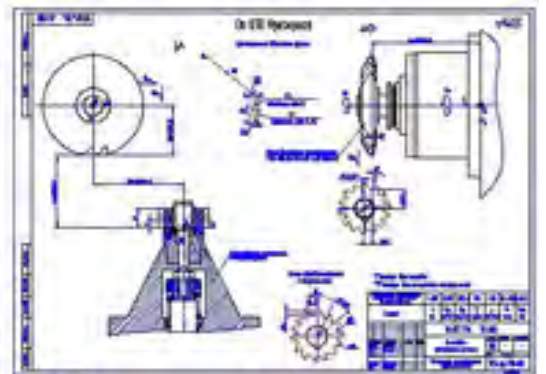
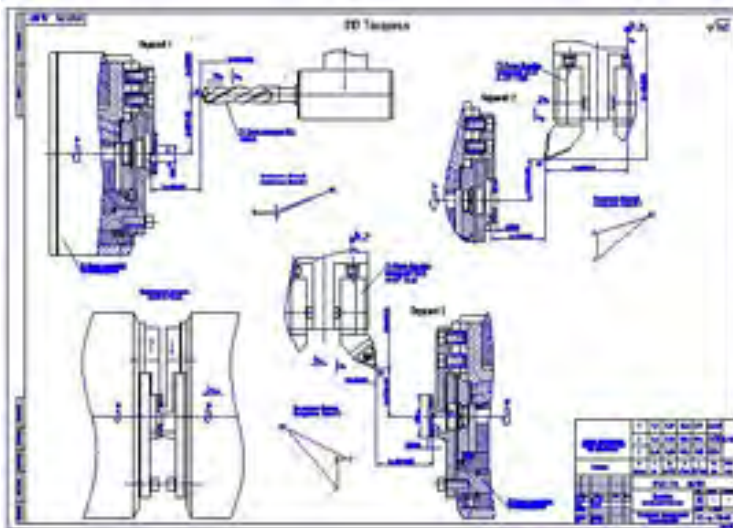
Итого: 11,5А1

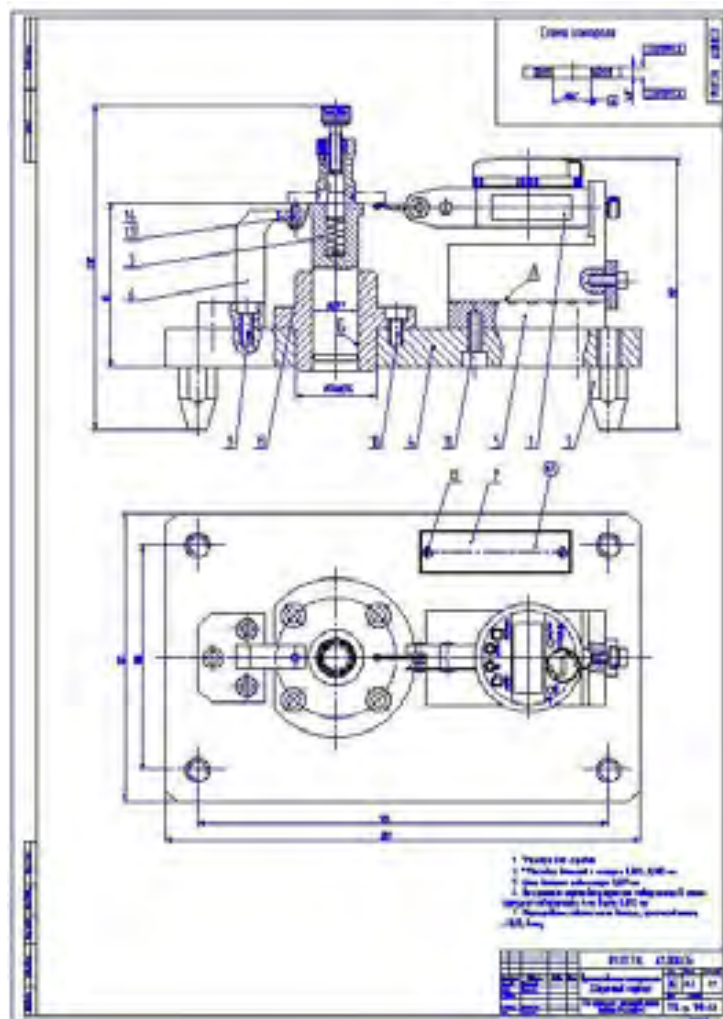
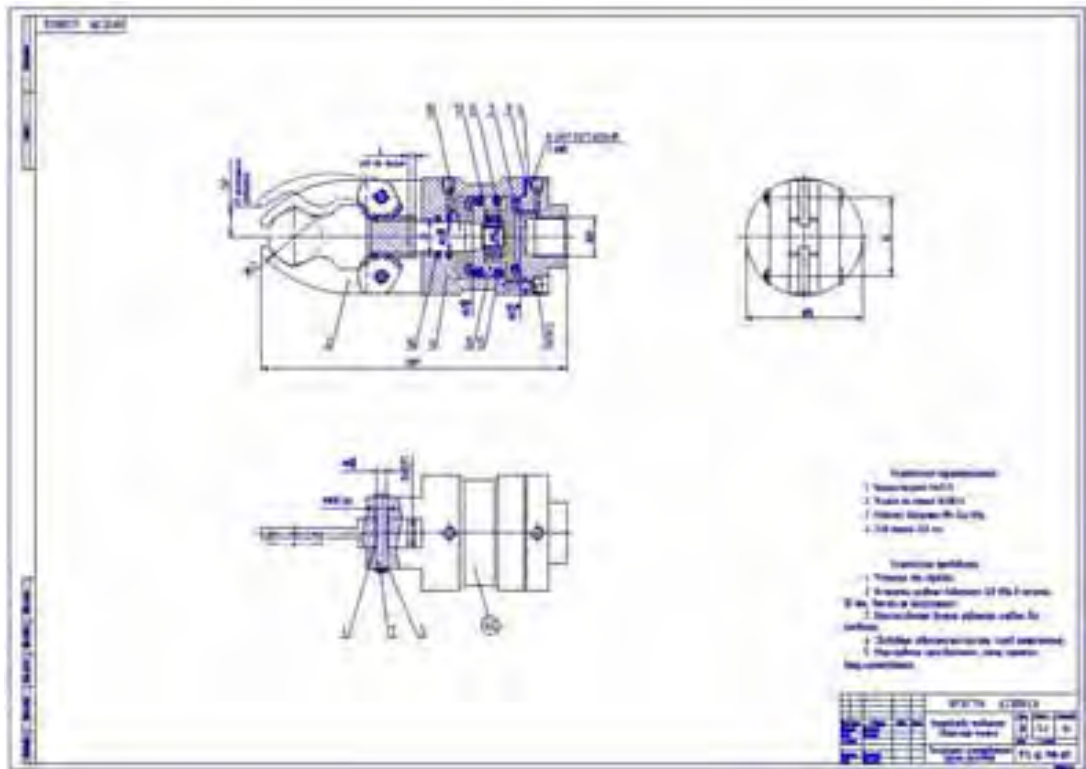
Пояснительная записка – 161 лист + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов

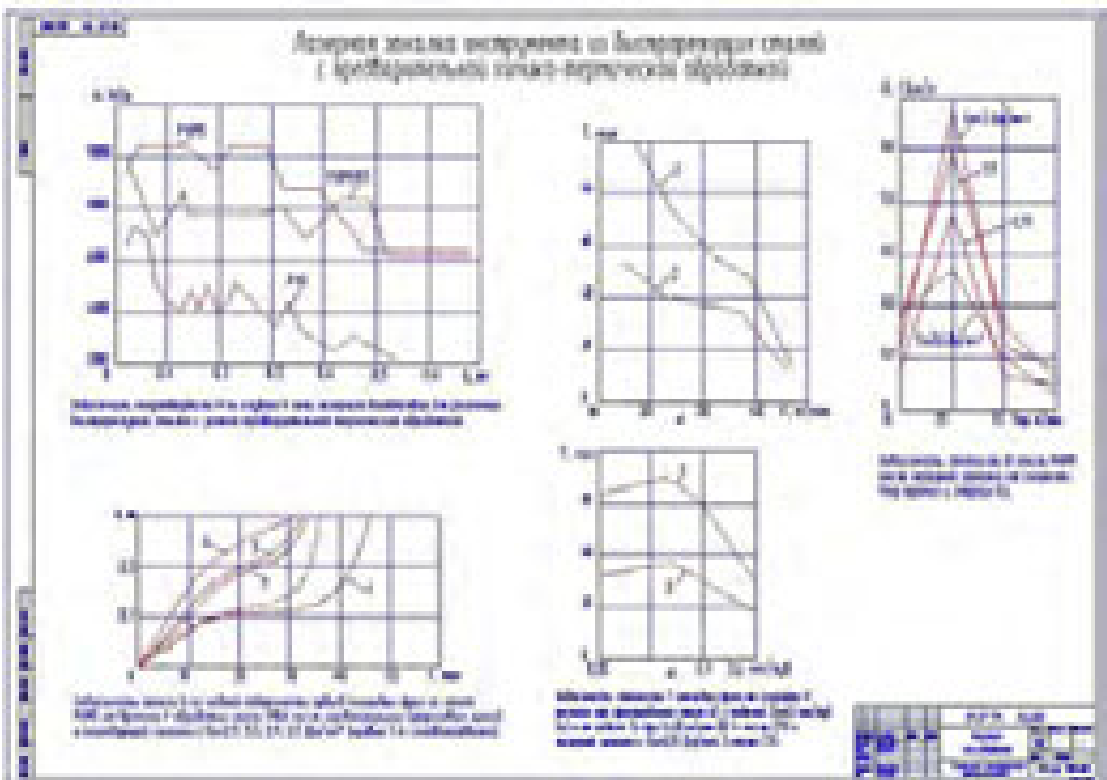
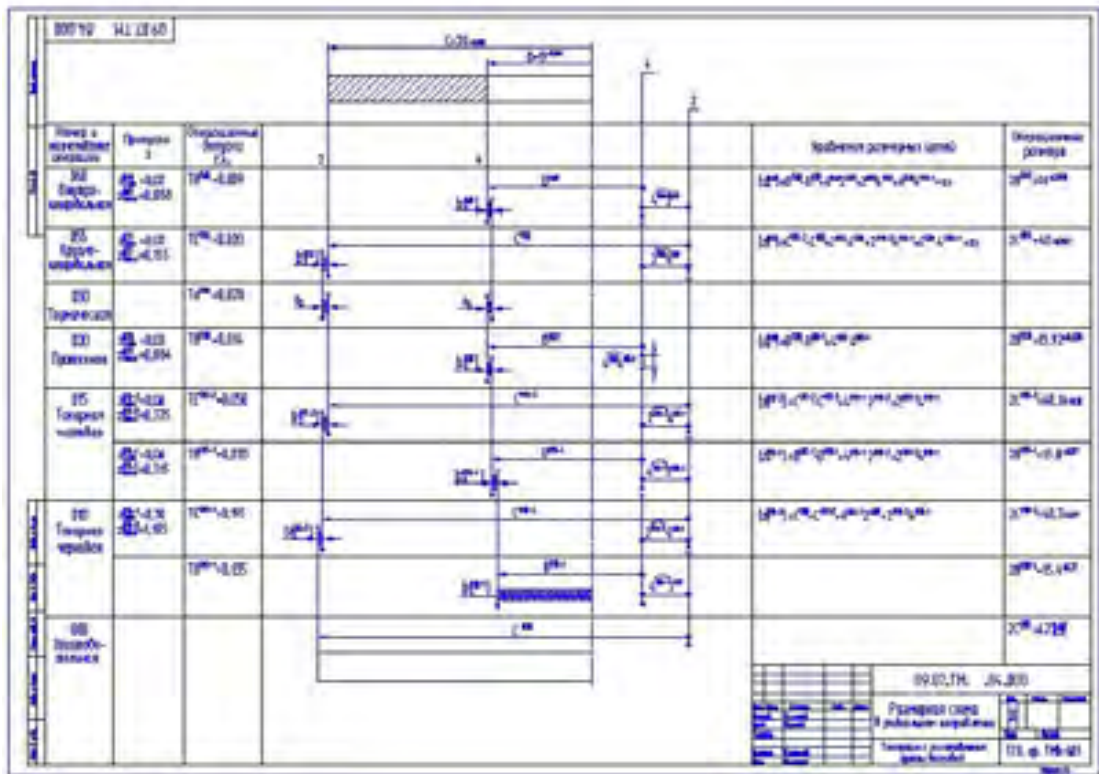


№№ з/д	Образованная зона	Положение зоны	Угол наклона	Образованная зона	Положение зоны
100		вдоль	90°	вдоль	вдоль
101	вдоль	вдоль	90°	101	вдоль
				101	вдоль
	вдоль	90°	101	вдоль	
102	вдоль	вдоль	90°	вдоль	вдоль

№№ з/д	Образованная зона	Положение зоны	Угол наклона	Образованная зона	Положение зоны
103		вдоль	90°	вдоль	вдоль
104		вдоль	90°	вдоль	вдоль
105		вдоль	90°	вдоль	вдоль
106		вдоль	90°	вдоль	вдоль
107		вдоль	90°	вдоль	вдоль







Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Проектирование техпроцесса
изготовления ударника пуансона прессы**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	19
3 Выбор и проектирование заготовки	21
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.....	27
5 Выбор средств технологического оснащения	31
6 Разработка технологических операций	36
7 Патентные исследования.....	50
8 Литературные исследования	65
9 Выбор и проектирование станочного приспособления	86
10 Выбор и проектирование контрольного приспособления	92
11 Выбор и проектирование средств автоматизации.....	93
12 Выбор и проектирование инструмента.	99
13 Проектирование производственного участка	105
14 Экономическая эффективность проекта	119
15 Экологичность и безопасность проекта	135
Заключение.	155
Литература.	157
Приложения: маршрутная карта, операционная карта, спецификации к сборочным чертежам	

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование техпроцесса изготовления ударника пуансона прессы

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления ударника в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки из проката нормальной точности;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости твердосплавных пластин с помощью многослойных износостойких покрытий Ti-Nb-N;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция сверла спирального с радиусной кромкой и дополнительной подточкой задних поверхностей вблизи поперечной кромки;
- спроектирован патрон 3-х кулачковый клиновый с пневмоприводом для токарной операции;
- спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения с электронными индикаторами Mitutoyo;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота, предназначенное для загрузки деталей на токарных станках

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 175 страниц, содержащей 35 таблиц, 25 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

2. Тема диплома: «Проектирование техпроцесса изготовления ударника пуансона пресса»

Годовая программа выпуска -1000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, внутришлифовальная, фрезерная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный индикатор, установка по отверстию) – А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (сверло, с патента)– 0,5А1

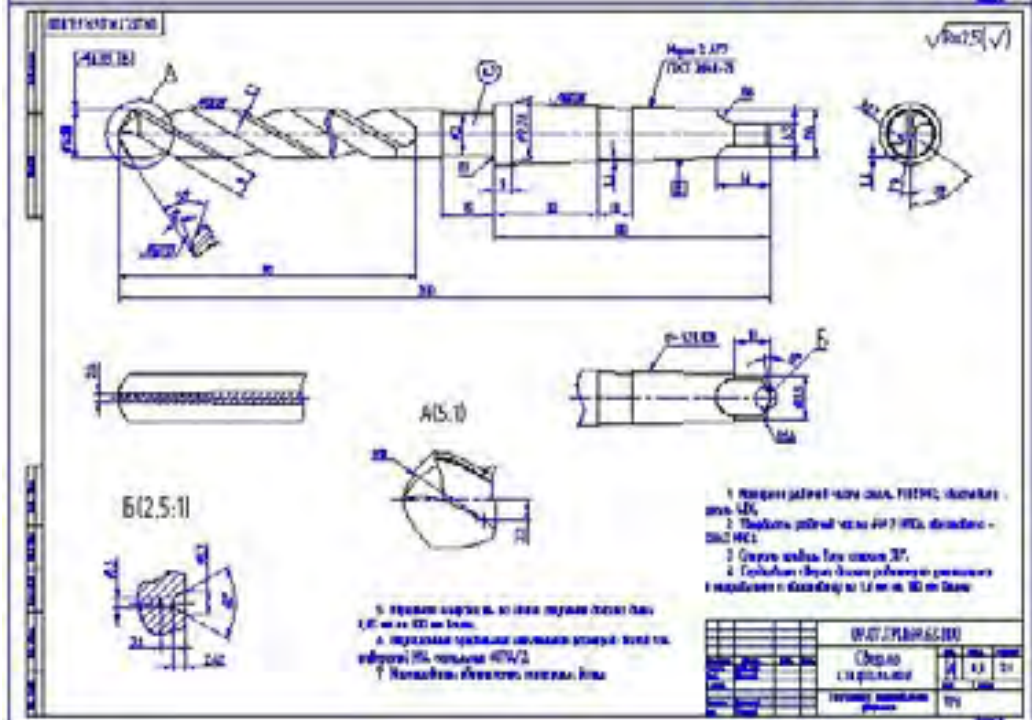
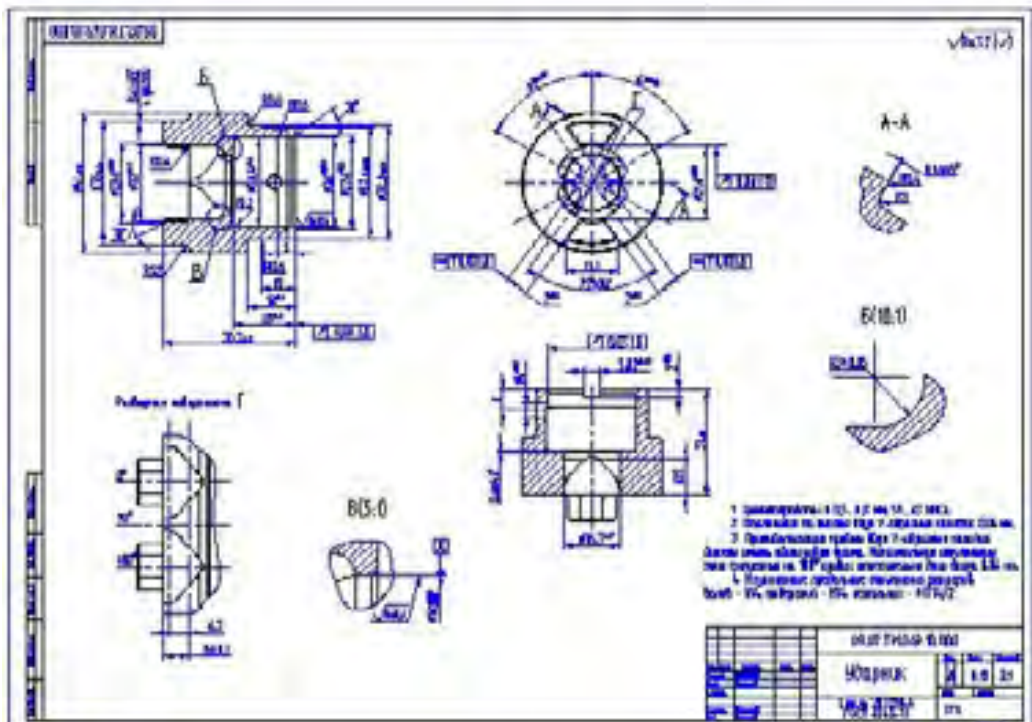
Захватное устройство промышленного робота – А1

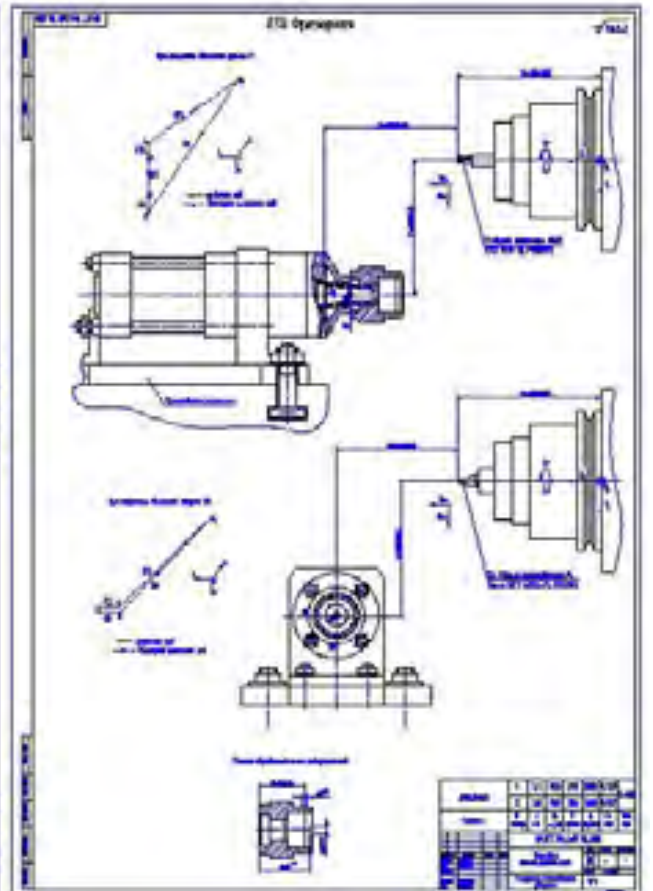
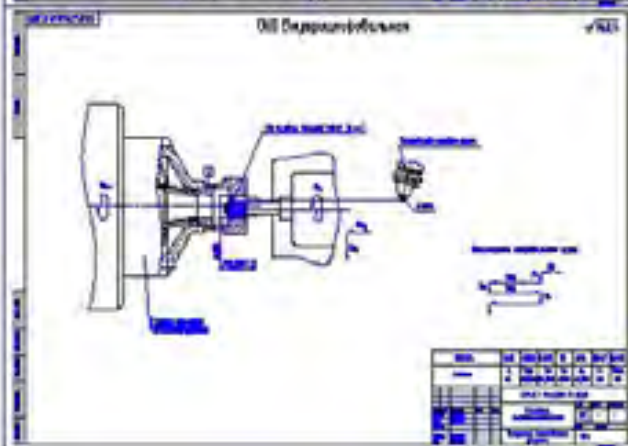
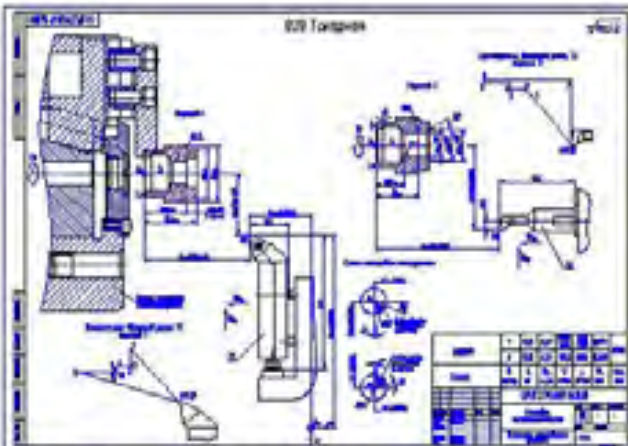
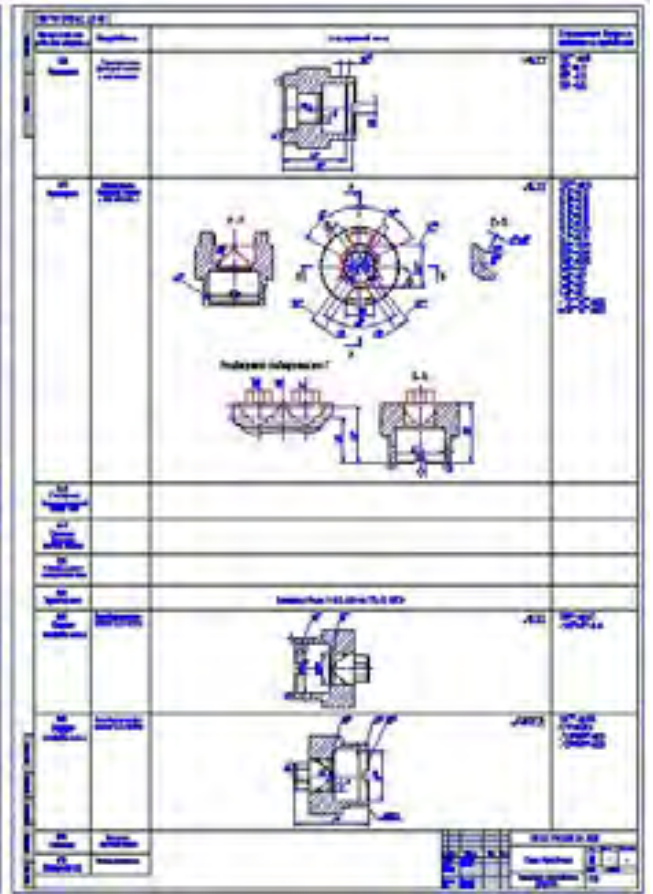
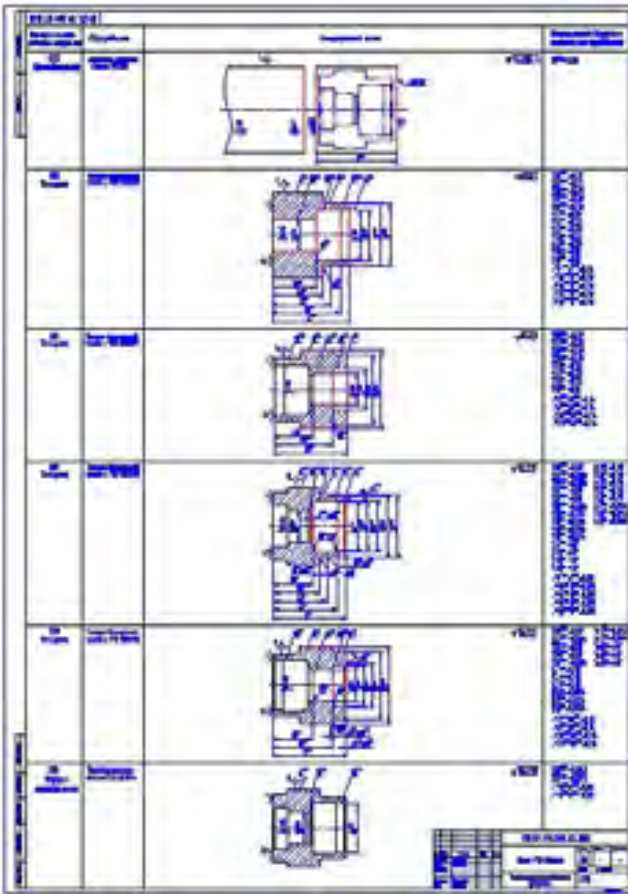
Научные исследования (повышение стойкости рабочих поверхностей трения) – А1

План участка – А1

Итого: 10А1

Пояснительная записка – 159 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов





Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Проектирование техпроцесса изготовления полумуфты
предохранительной привода погружного насоса**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	21
3 Выбор и проектирование заготовки.....	23
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	30
5 Выбор средств технологического оснащения.....	35
6 Разработка технологических операций	41
7 Патентные исследования.....	62
8 Литературные исследования.....	78
9 Выбор и проектирование станочного приспособления	93
10 Выбор и проектирование контрольного приспособления	99
11 Выбор и проектирование инструмента.....	103
12 Проектирование производственного участка	106
13 Экономическая эффективность проекта.....	120
14 Экологичность и безопасность проекта.....	140
Заключение.	164
Литература.	166
Приложения	168

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование техпроцесса изготовления полумуфты предохранительной привода погружного насоса

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления полумуфты в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из штамповки;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение современного инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований предложено применение твердосплавных пластин с карбонитридными покрытиями (Ti,Zr)CN и (Ti,Si)CN, что позволяет существенно повысить их стойкость;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция способа крепления пластины резца токарного сборного;
- спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения шеек и радиального биение отверстия относительно базовых шеек с электронными индикаторами Mitutoyo.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 175 страниц, содержащей 36 таблиц, 22 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

3. Тема диплома: «Проектирование техпроцесса изготовления полумуфты предохранительной привода погружного насоса»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, внутришлифовальная, фрезерная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения зубьев, механический индикатор, установка по центрам) – А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) – А1

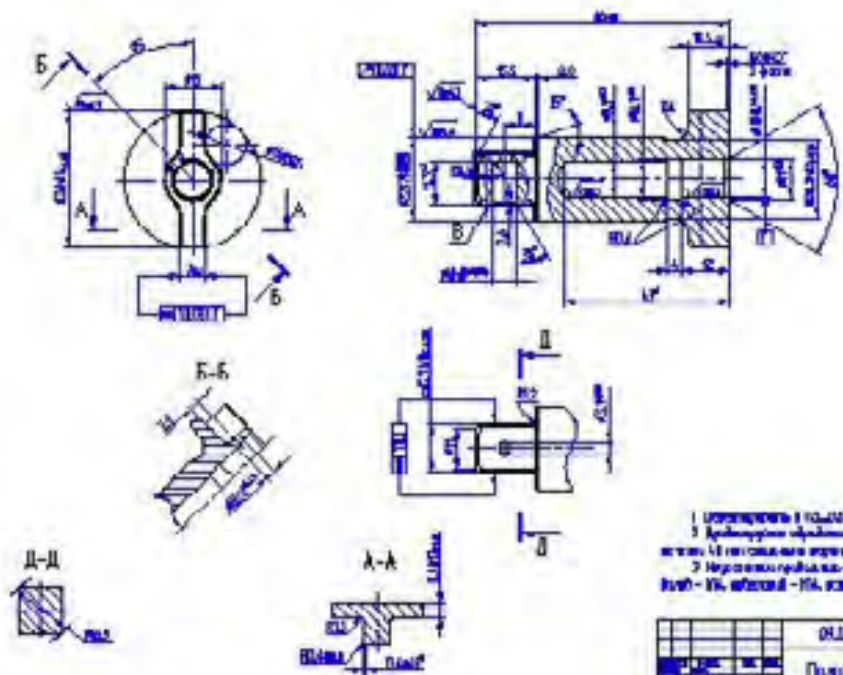
Режущий инструмент (резец токарный сборный, крепление пластины по патенту)– 0,5А1

Научные исследования (применение покрытий на основе карбонитрида титана для повышения стойкости режущего инструмента) – А1

План участка – А1

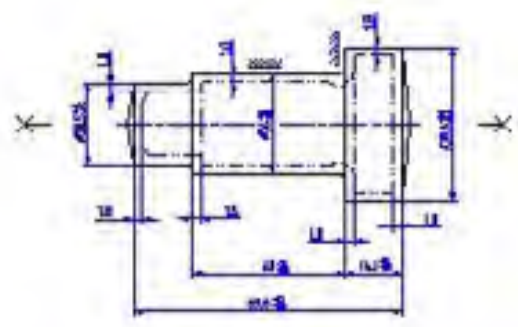
Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 168 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



- 1. Wykonanie i montaż zwoju BZ.
- 2. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 3. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 4. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 5. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 6. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 7. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 8. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 9. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 10. Wykonanie obróbki zwoju BZ.

DZIENNIK ROBÓT			
№	Opis	Wzrost	Wzrost
1	Wykonanie	1.1	1.1
2	Wykonanie	1.1	1.1
3	Wykonanie	1.1	1.1
4	Wykonanie	1.1	1.1
5	Wykonanie	1.1	1.1
6	Wykonanie	1.1	1.1
7	Wykonanie	1.1	1.1
8	Wykonanie	1.1	1.1
9	Wykonanie	1.1	1.1
10	Wykonanie	1.1	1.1



- 1. Wykonanie i montaż zwoju BZ.
- 2. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 3. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 4. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 5. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 6. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 7. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 8. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 9. Wykonanie obróbki zwoju BZ.
- 10. Wykonanie obróbki zwoju BZ.

DZIENNIK ROBÓT			
№	Opis	Wzrost	Wzrost
1	Wykonanie	1.1	1.1
2	Wykonanie	1.1	1.1
3	Wykonanie	1.1	1.1
4	Wykonanie	1.1	1.1
5	Wykonanie	1.1	1.1
6	Wykonanie	1.1	1.1
7	Wykonanie	1.1	1.1
8	Wykonanie	1.1	1.1
9	Wykonanie	1.1	1.1
10	Wykonanie	1.1	1.1

Technical Drawing

Technical Specifications:

1. Material: Steel
2. Dimensions: 100x100x100
3. Tolerances: ±0.05

Assembly Instructions:

1. Clean the parts.
2. Apply a thin layer of oil to the contact surfaces.
3. Assemble the parts in the order shown in the drawing.
4. Tighten the screws to the specified torque.
5. Check the operation of the assembly.

Notes:

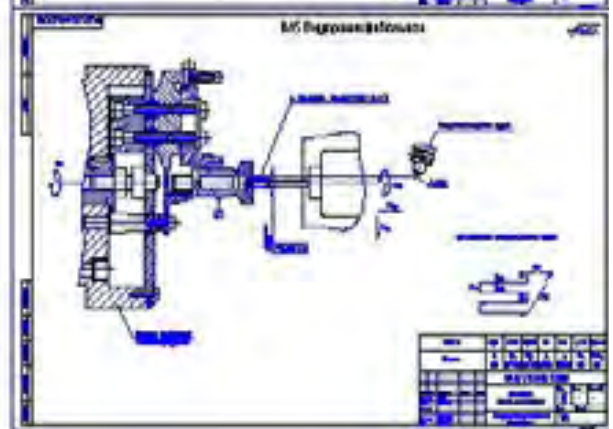
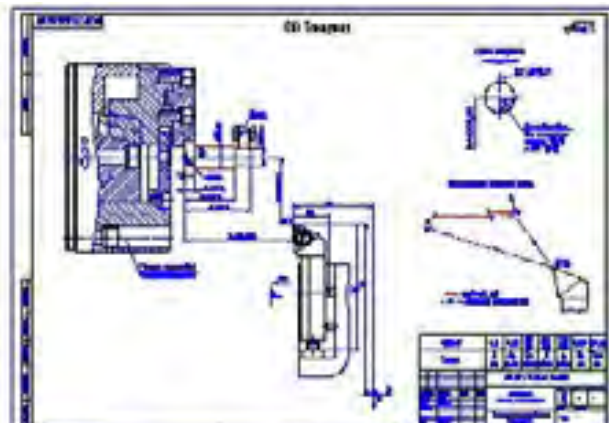
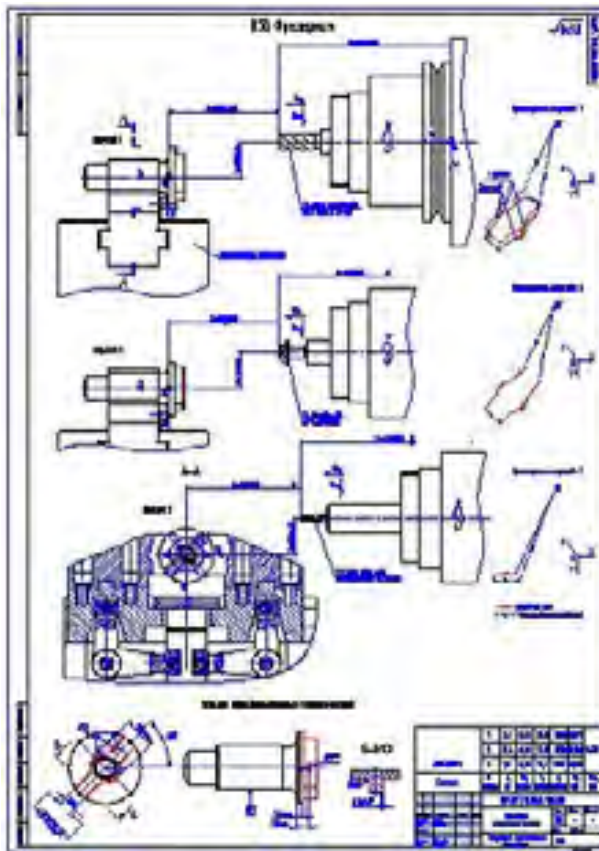
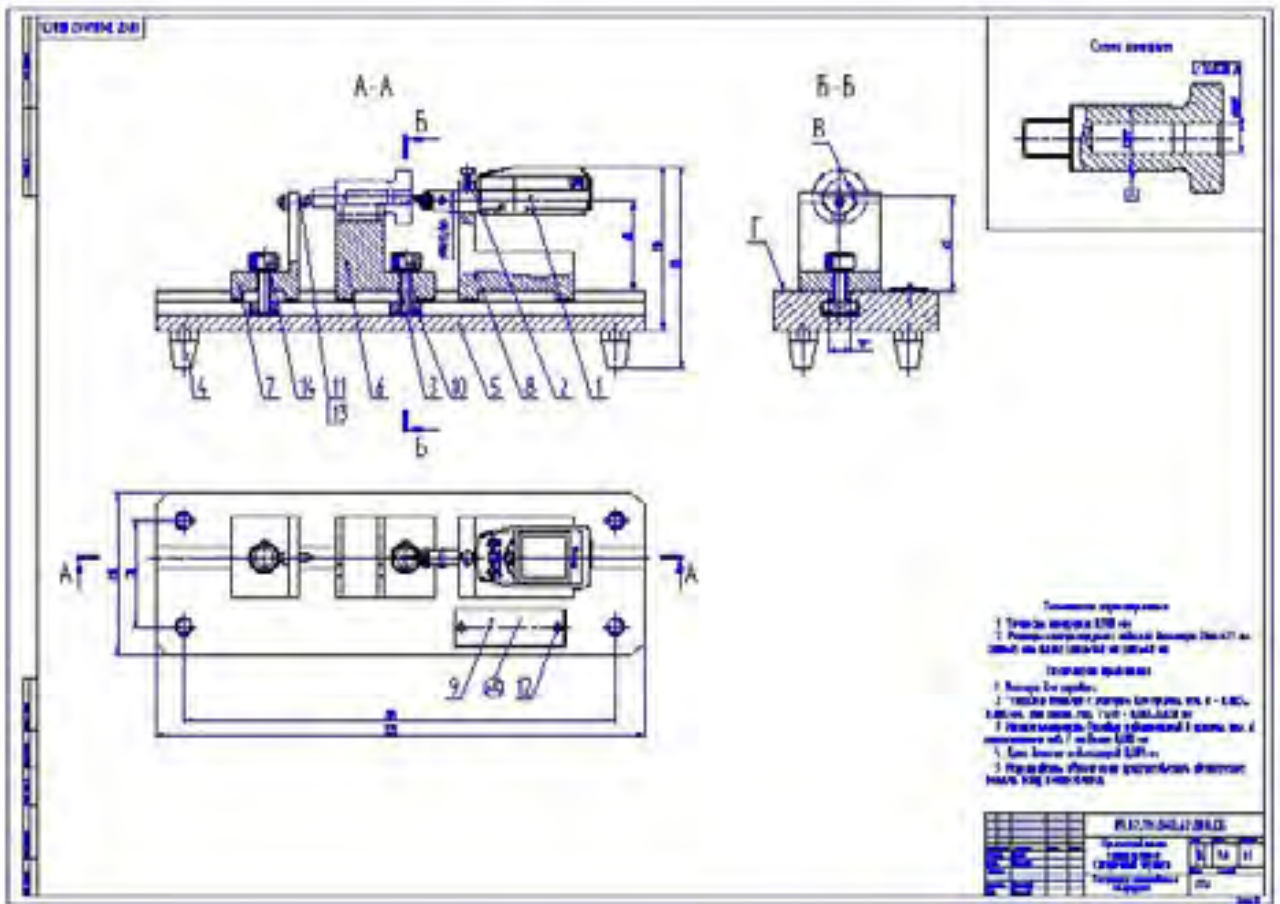
1. The drawing is a technical drawing.
2. The drawing is a technical drawing.
3. The drawing is a technical drawing.

Material Properties:

Material	Steel
Strength	200 MPa
Modulus	200 GPa

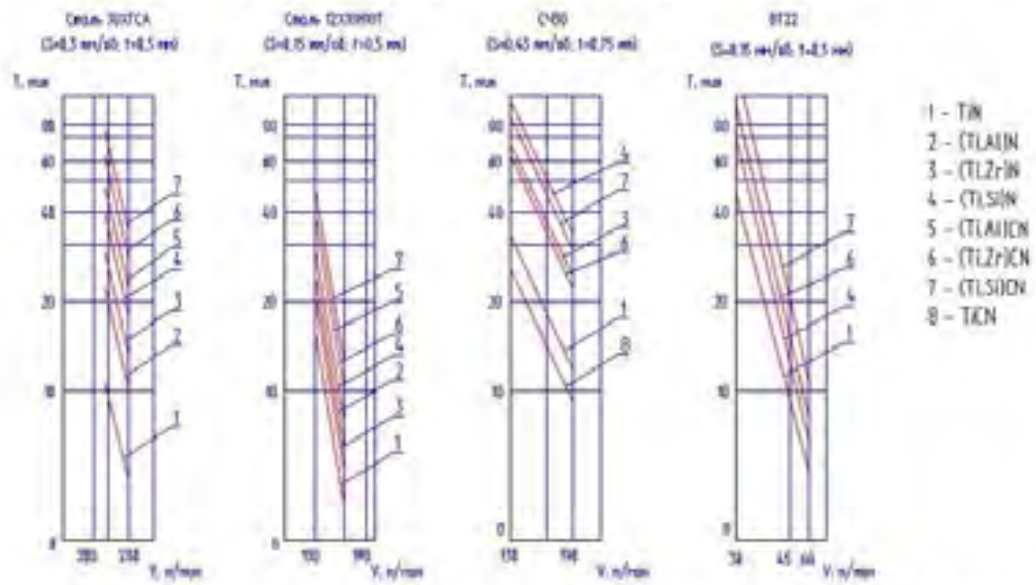
Task	Object	Technical Drawing	Material
1.01	Technical Drawing		Steel
1.02	Technical Drawing		Steel
1.03	Technical Drawing		Steel
1.04	Technical Drawing		Steel
1.05	Technical Drawing		Steel
1.06	Technical Drawing		Steel

Task	Object	Technical Drawing	Material
1.07	Technical Drawing		Steel
1.08	Technical Drawing		Steel
1.09	Technical Drawing		Steel
1.10	Technical Drawing		Steel
1.11	Technical Drawing		Steel
1.12	Technical Drawing		Steel



Применение покрытий на основе карбонитрида титана для повышения стойкости режущего инструмента

Зависимость стойкости T твердосплавных пластин с различными покрытиями от скорости резания V



ИЗВЕЩЕНИЕ		ИЗД. 01.10.2010.001	
№ п/п	Имя	Подпись	Дата
1	Иванов	[Подпись]	10.10.10
2	Петров	[Подпись]	10.10.10
3	Сидоров	[Подпись]	10.10.10
4	Смирнов	[Подпись]	10.10.10
5	Соколов	[Подпись]	10.10.10
6	Толкачев	[Подпись]	10.10.10
7	Харин	[Подпись]	10.10.10
8	Цыганков	[Подпись]	10.10.10
9	Чайков	[Подпись]	10.10.10
10	Шаров	[Подпись]	10.10.10
11	Ширяев	[Подпись]	10.10.10
12	Щеглов	[Подпись]	10.10.10
13	Юдин	[Подпись]	10.10.10
14	Якушев	[Подпись]	10.10.10
15	Яковлев	[Подпись]	10.10.10

Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Проектирование технологического процесса
изготовления сверла центровочного**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Анализ исходных данных.....	5
2 Определение типа производства и выбор стратегии разработки ТП .	18
3 Выбор и проектирование заготовки.....	20
4 Разработка технологического маршрута. План обработки.....	22
5 Выбор СТО. Проектирование технологических операций.....	27
6 Расчет и проектирование приспособлений.	53
7 Расчет и проектирование режущего инструмента.....	60
8 Проектирование участка	63
9 Безопасность и экологичность проекта	77
10 Экономическая эффективность проекта.....	99
Заключение.	120
Литература.	122
Приложения	124

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование технологического процесса изготовления сверла центровочного

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления сверла центровочного в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из проката нормальной точности с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента;
- спроектирован патрон поводковый с центром, оснащенный пневмоприводом, для токарной операции;
- спроектировано приспособление для контроля биения с высокоточным индикатором TESA CL2555;
- спроектирован резец токарный для контурного точения с механическим креплением режущей пластины.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 124 страниц, содержащей 29 таблиц, 7 рисунков, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

4. Тема диплома: «Проектирование технологического процесса изготовления сверла центровочного»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (центровально-подрезная, токарная, фрезерные, круглошлифовальная) – 2,5А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный индикатор, установка по центрам) – А1

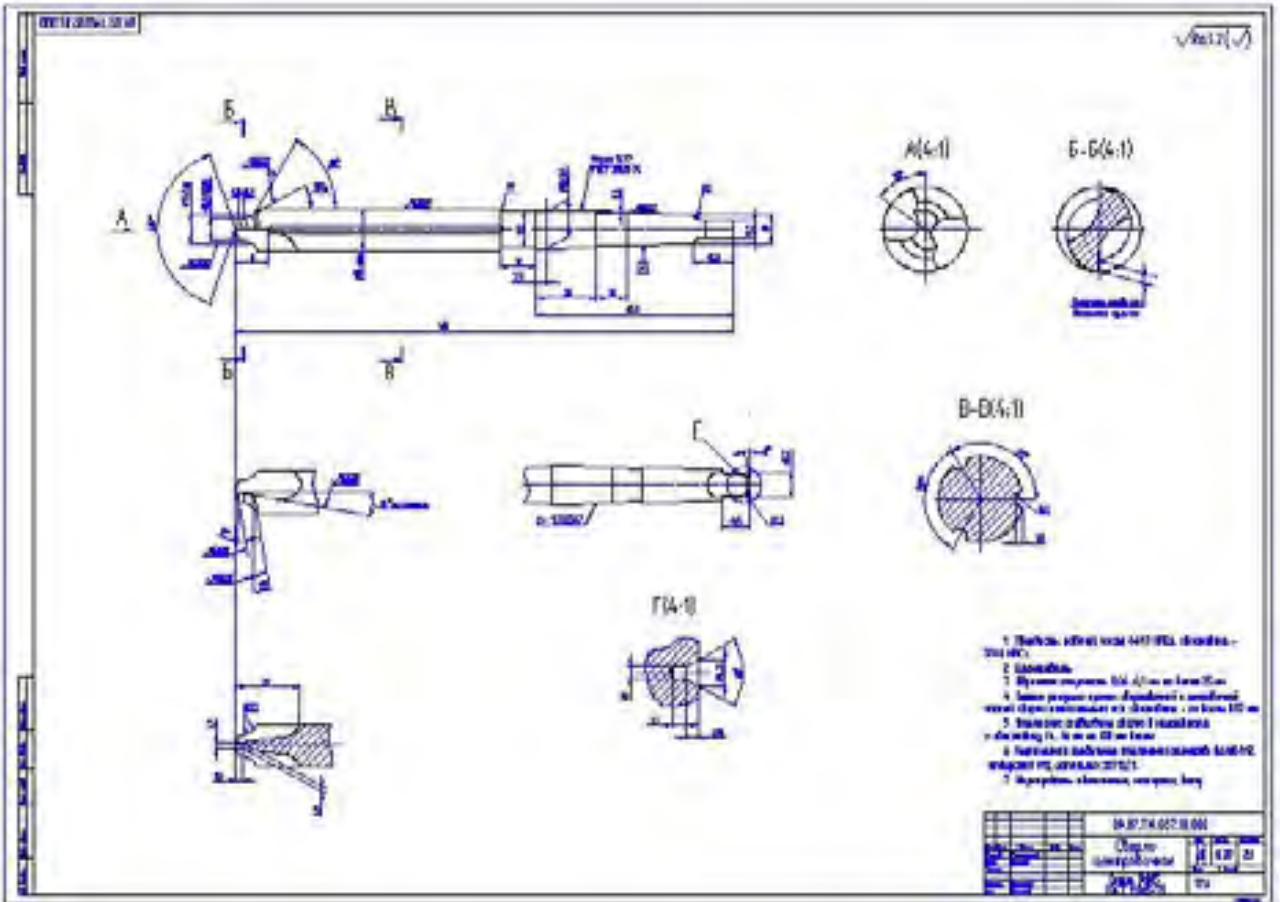
Станочное приспособление (патрон поводковый с центром, с пневмоприводом) – А1

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

План участка – А1

Итого: 9А1

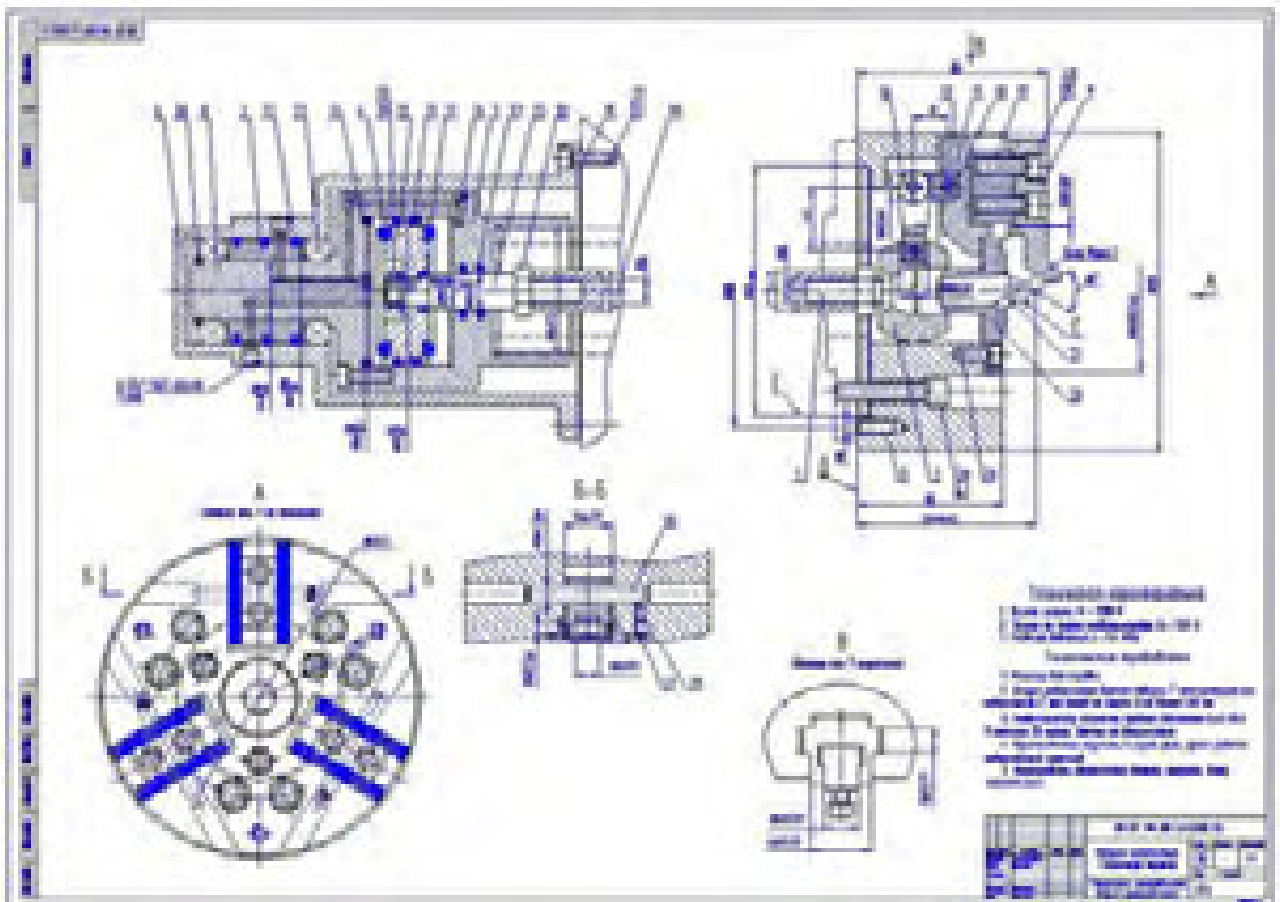
Пояснительная записка – 124 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



ПЛАН ОБРАБОТКИ					
№ операции	Описание операции	Время на одну деталь	Средняя скорость резания	Схема операции	Время на одну деталь
01	Обработка по чертежу	0,100	1000		0,100
02	Центрирование торцов	0,050	1000		0,050
03	Удаление фаски	0,050	1000		0,050
04	Удаление фаски	0,050	1000		0,050

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ		ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	
№ документа	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	№ документа	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ПЛАН ОБРАБОТКИ						
№ операции	Содержание работы	Инструменты	Вспомогательные материалы	Содержание работы	Инструменты	
045	Обработка с черновой	УШП	УШП	Обработка с черновой	УШП	
050	Обработка с чистовой	УШП	УШП	Обработка с чистовой	УШП	
055	Обработка с чистовой	УШП	УШП	Обработка с чистовой	УШП	
060	Сверление	УШП	УШП	Сверление	УШП	
065	Напильник	УШП	УШП	Напильник	УШП	
070	Измерение	УШП	УШП	Измерение	УШП	
075	Термоуплотнение	Термоуплотнение (ТКУ), закалка - закалка				УШП
080	Обработка с чистовой	УШП	УШП	Обработка с чистовой	УШП	



Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного
производства»

Дипломный проект

На тему:

**Проектирование технологического процесса
изготовления зенкера фасонного**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	18
3 Выбор и проектирование заготовки	20
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.....	22
5 Выбор средств технологического оснащения	27
6 Разработка технологических операций	32
7 Патентные исследования.....	49
8 Научные исследования	63
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	76
10 Выбор и проектирование контрольного приспособления.	86
11 Выбор и проектирование средств автоматизации.....	89
12 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	96
13 Проектирование производственного участка	99
14 Экономическая эффективность проекта	112
15 Экологичность и безопасность проекта	129
Заключение.	152
Литература.	154
Приложения.....	156

Приложения: маршрутная карта, операционная карта, спецификации
к сборочным чертежам

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование технологического процесса изготовления зенкера фасонного

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления зенкера фасонного в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из проката нормальной точности с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение режущего инструмента с износостойкими покрытиями;
- применение комбинированного режущего инструмента;
- для снятия заусенцев применен электрохимический метод на станке 4407;
- спроектировано приспособление самоцентрирующее, оснащенное пневмоприводом, для сверлильной операции;
- спроектировано контрольное приспособление для контроля биения режущих кромок с электронным индикатором TESA DIGICO 11.
- для загрузки заготовок на станки токарной группы применены промышленные роботы. Спроектировано захватное устройство ПР;
- на основе патентных исследований предложена конструкция токарного резца с механическим креплением режущей пластины;
- на основе проведенных научных исследований предложена обработка твердосплавных пластин мощными импульсами тока (ОМИТ).

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 177 страниц, содержащей 35 таблиц, 20 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2007 г.

6. Тема диплома: «Технологический процесс изготовления корпуса наружного шарнира»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, сверлильная, круглошлифовальная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный индикатор, установка по наружной поверхности) – А1

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

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

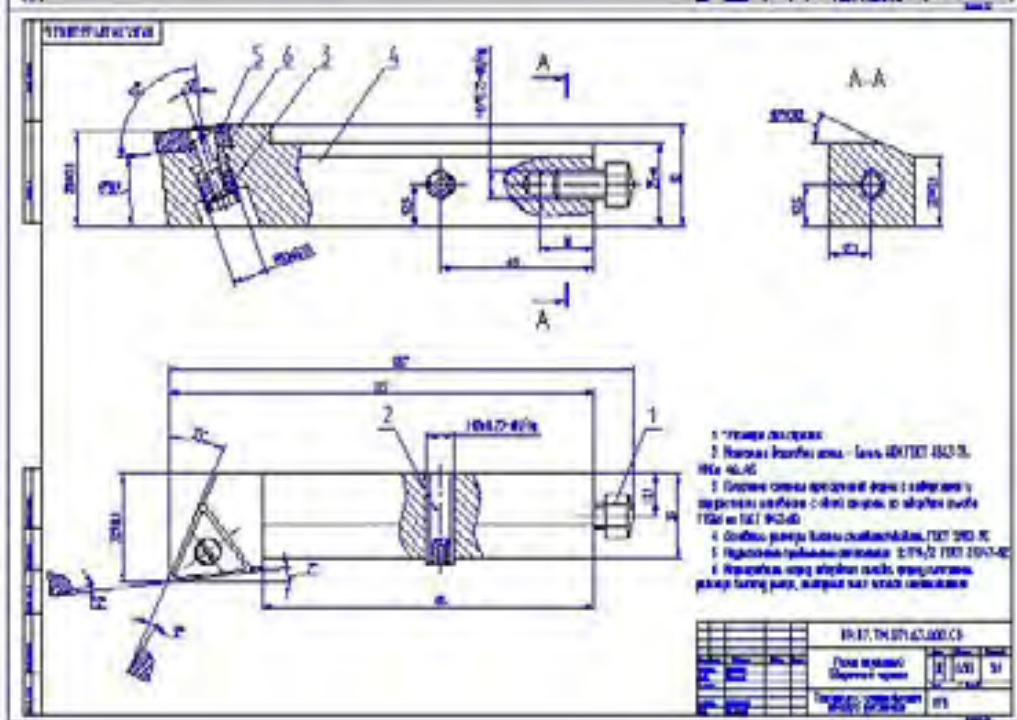
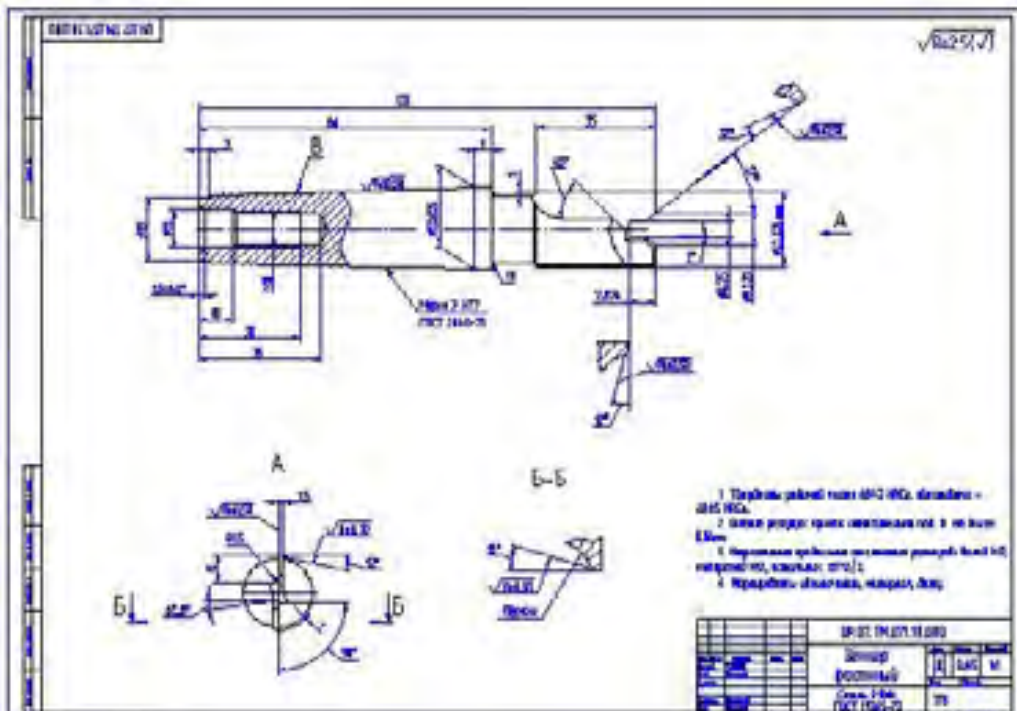
Захватное устройство промышленного робота – А1

Научные исследования (экспериментальное исследование повышения стойкости режущего инструмента обработкой мощными импульсами тока) – А1

План участка – А1

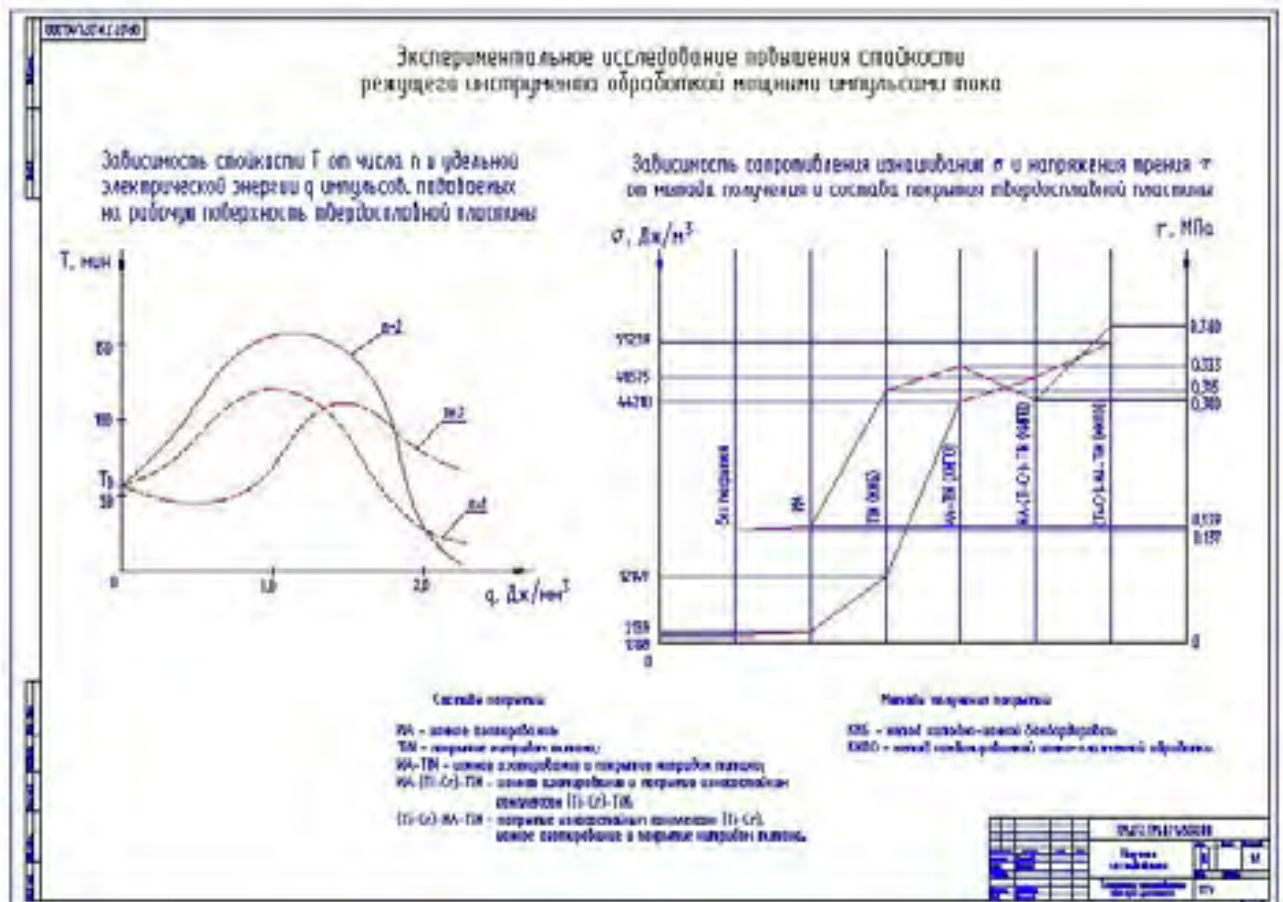
Итого: 10А1

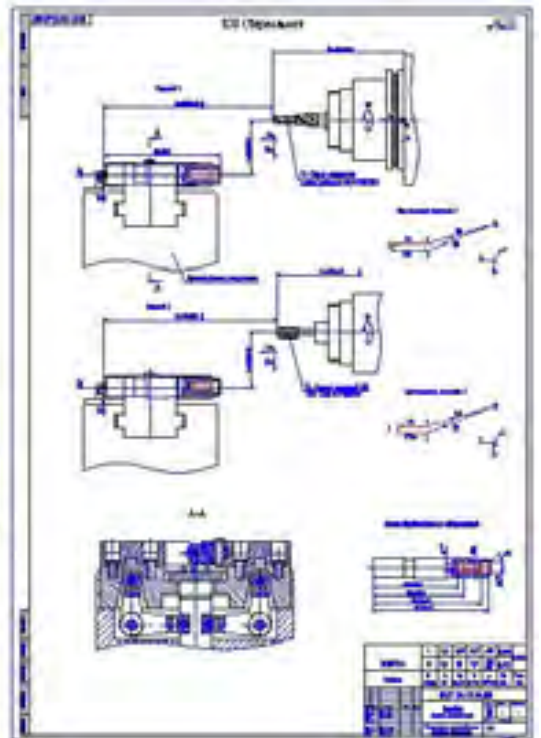
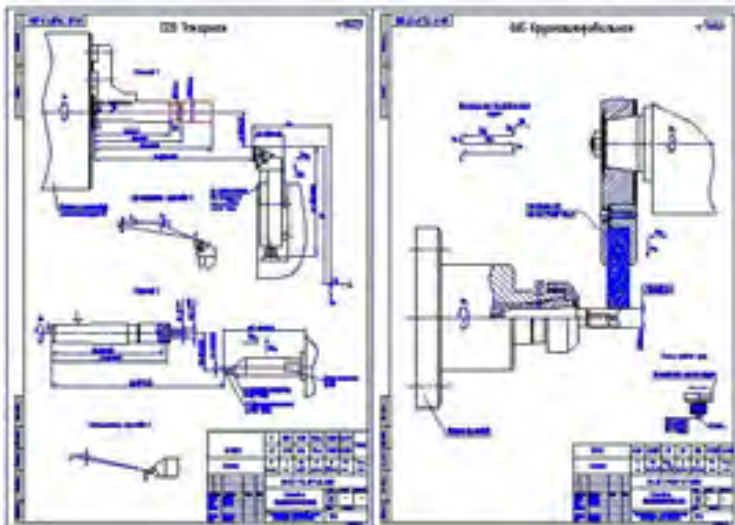
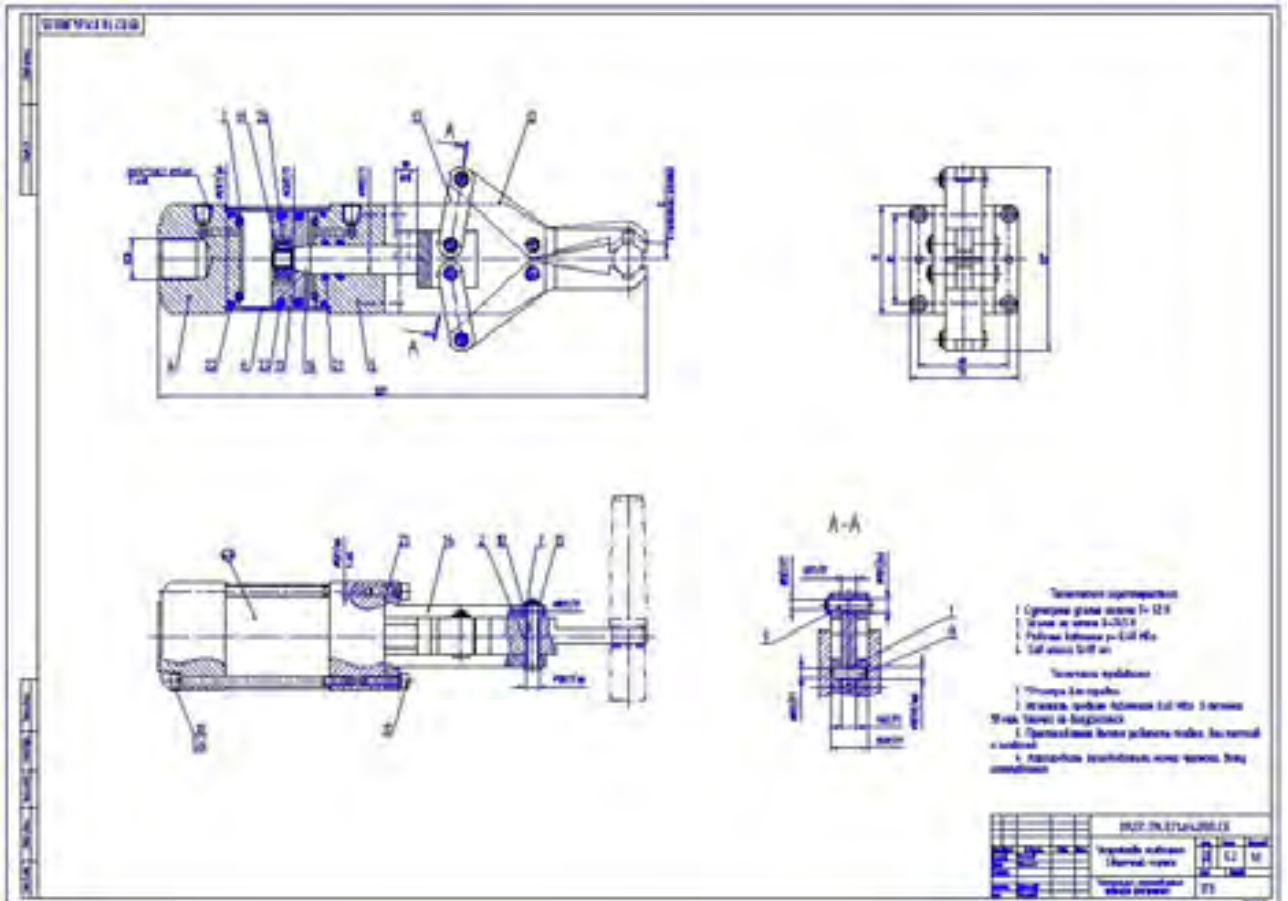
Пояснительная записка – 156 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 18 листов

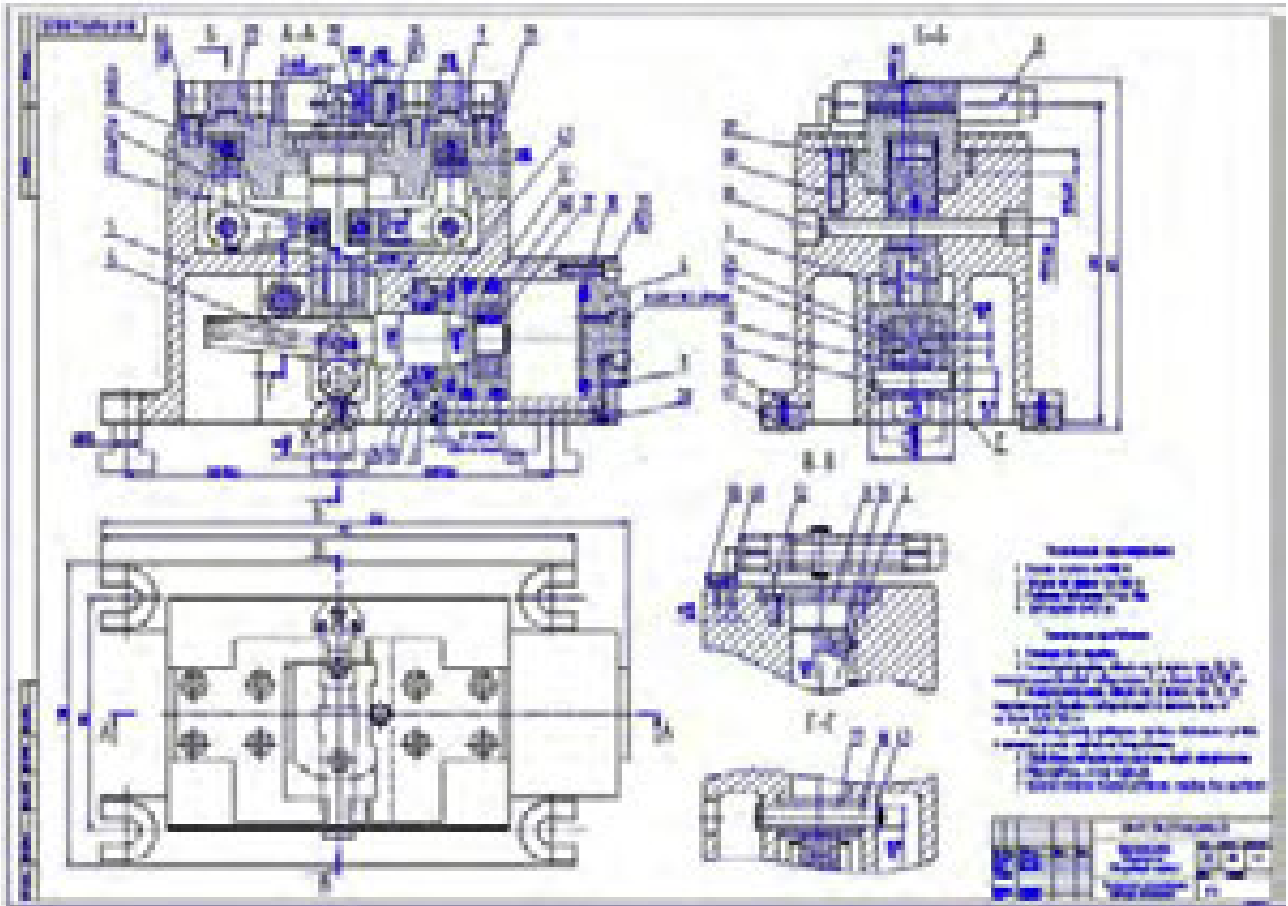


№ п/п	Наименование	Изображение	Материал
1	Сварка		А40
2	Сварка		А40
3	Сварка		А40
4	Сварка		А40
5	Сварка		А40
6	Сварка		А40

№ п/п	Наименование	Изображение	Материал
1	Сварка		А40
2	Сварка		А40
3	Сварка		А40
4	Сварка		А40
5	Сварка		А40
6	Сварка		А40







Министерство образования Российской Федерации
Тольяттинский государственный университет
Факультет Машиностроительный
Кафедра Технология машиностроения

Дипломный проект

На тему:

**Совершенствование технологического процесса
изготовления оправки на зубоскашивающий станок фир-
мы «Вера».**

Зав. Кафедрой: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты: 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Рецензент: _____

Дипломант: _____

«___» _____ 2009 г.

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	19
3 Выбор и проектирование заготовки.....	21
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	27
5 Выбор средств технологического оснащения.....	33
6 Разработка технологических операций	40
7 Патентные исследования.....	63
8 Научные исследования	78
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	82
10 Выбор и проектирование контрольного приспособления.	88
11 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	90
12 Проектирование производственного участка	96
13 Экономическая эффективность проекта.....	111
14 Экологичность и безопасность проекта.....	131
Заключение.	155
Литература.	157
Приложения	159

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Совершенствование технологического процесса изготовления оправки на зубоскашивающий станок фирмы «Вера».

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления оправки в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства.
- получение заготовки методом штамповки на КГШП.
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение современного инструмента с износостойкими покрытиями;
- спроектирован токарный поводковый патрон с пневмоприводом;
- спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения шеек с электронным контрольным блоком Mitutoyo 542-945;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция сверла спиральное с повышенной стойкостью и улучшенной схемой резания;
- обработки в качестве материала шлифовального круга применить сложнолегированный электрокорунд 91А на керамических боросодержащей К7 и бариевой К26 связках.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 172 страниц, содержащей 32 таблиц, 20 рисунков, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

6. Тема диплома: «Совершенствование технологического процесса изготовления оправки на зубоскашивающий станок фирмы «Вера»»
Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (центровально-подрезная, токарная, круглошлифовальная) – 1,5А1

Контрольное приспособление (контроль биения, блок контрольный Mitutoyo, установка по центрам) – А1

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

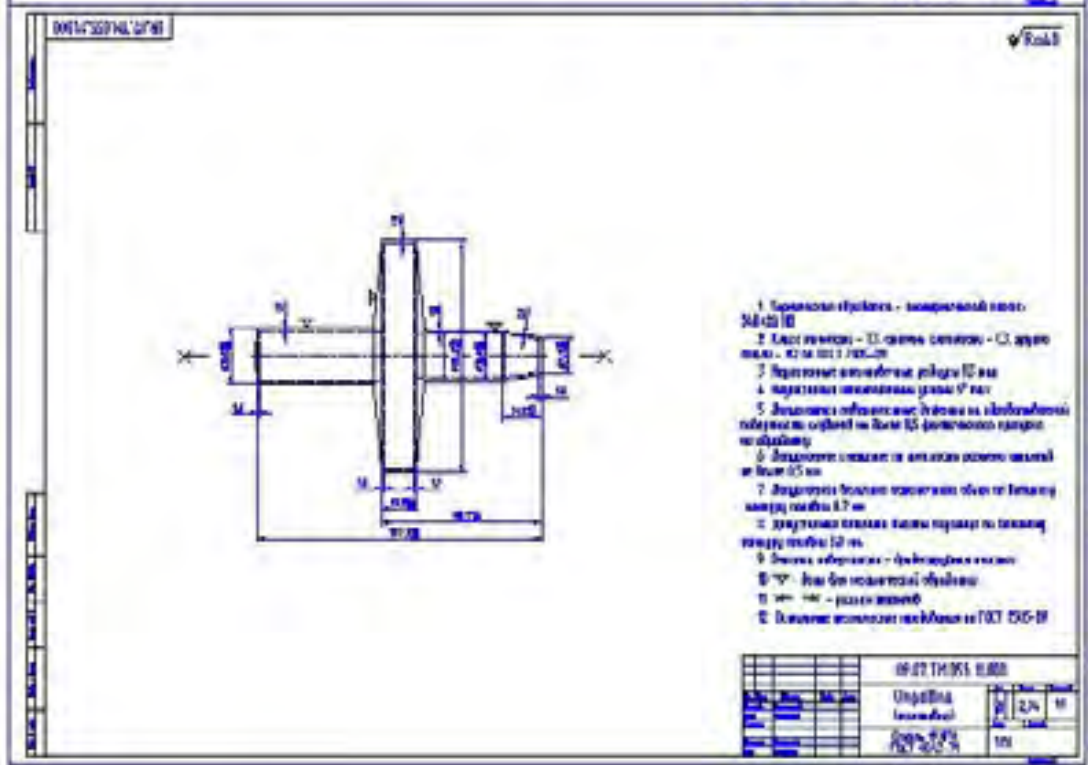
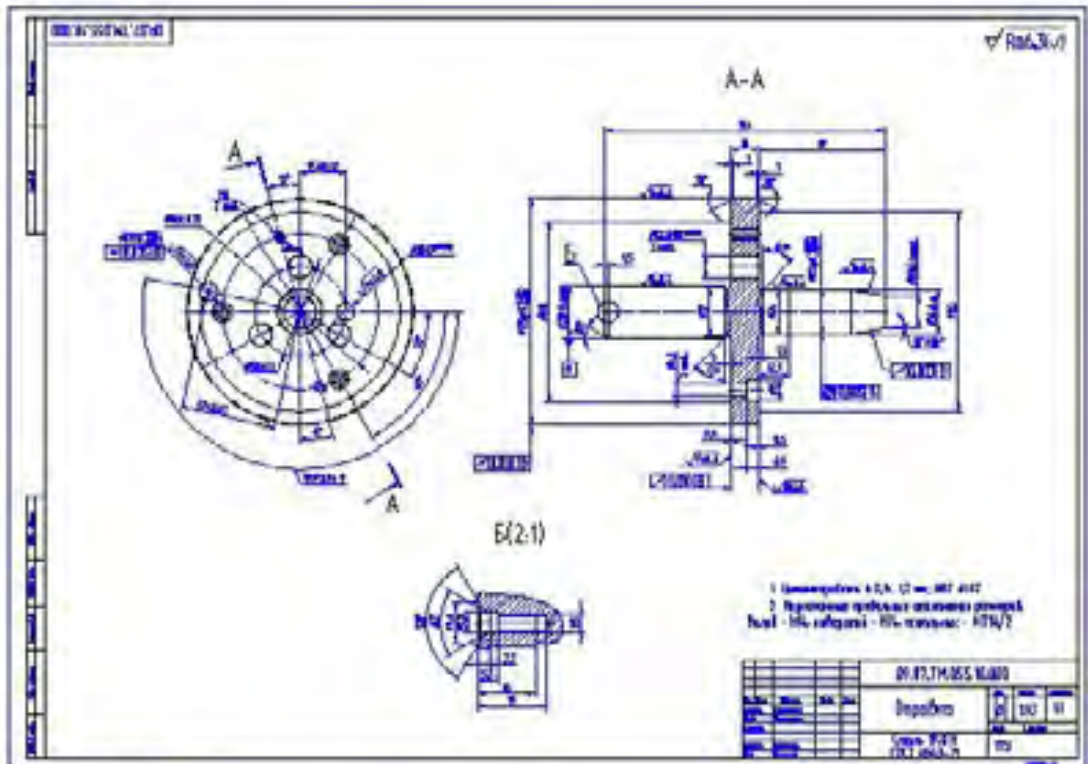
Режущий инструмент (сверло, по патенту)– 0,5А1

Научные исследования (Выбор абразивного круга для шлифования стали 20ХГНМ) – А1

План участка – А1

Итого: 9А1

Пояснительная записка – 159 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



Выбор абразивного круга для шлифования стали 20ХГНМ

Показатели процесса шлифования стали 20ХГНМ
кругами из различных абразивов



Показатели процесса шлифования стали 20ХГНМ
кругами из различных абразивов

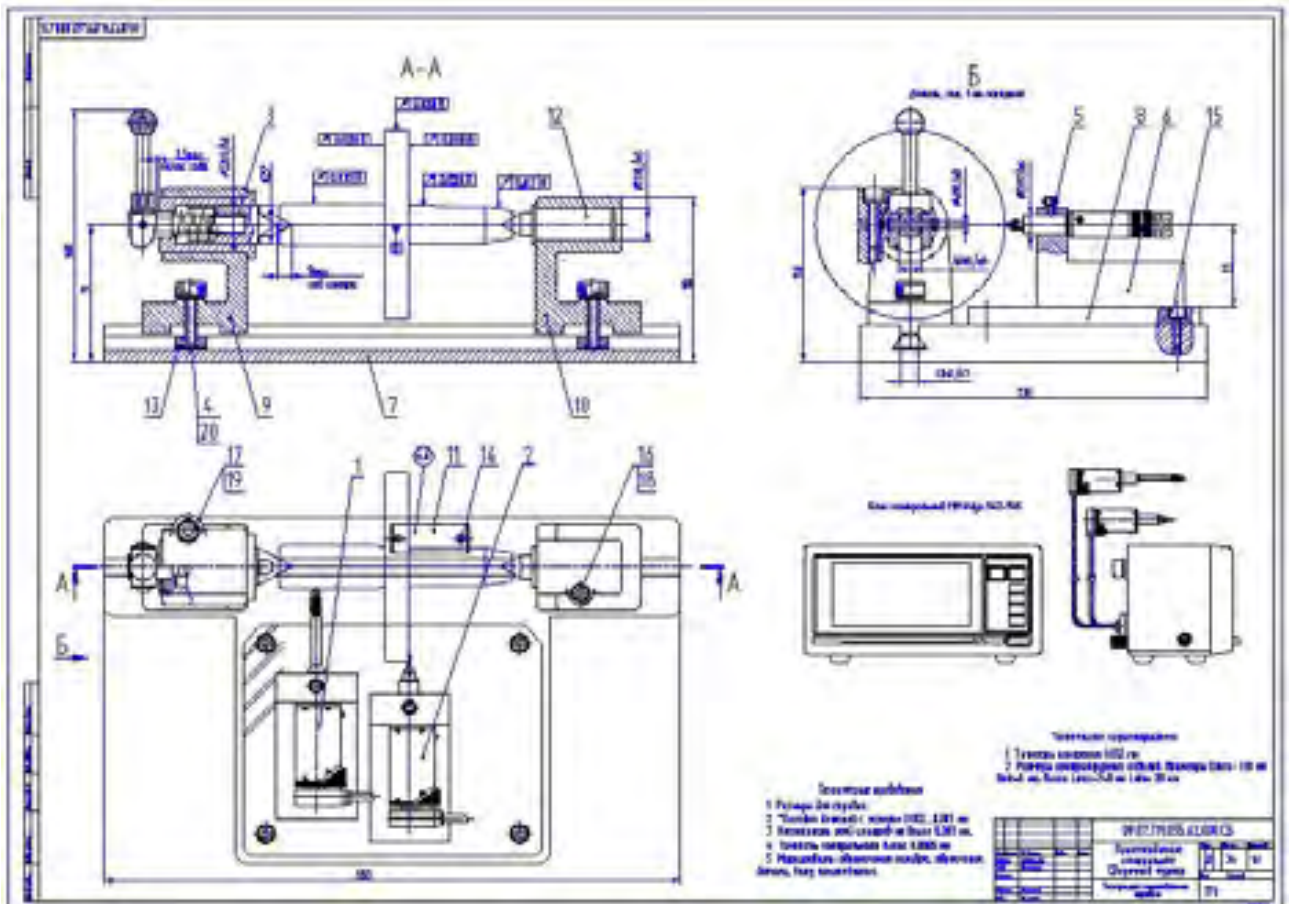


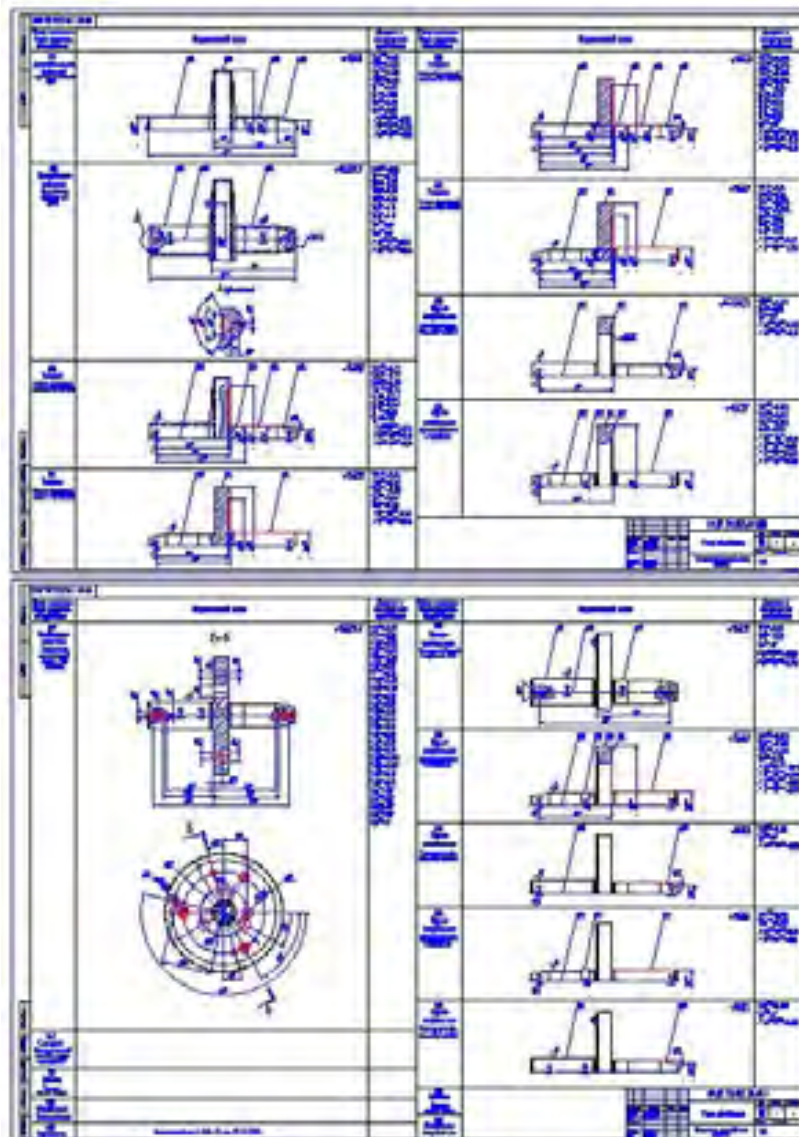
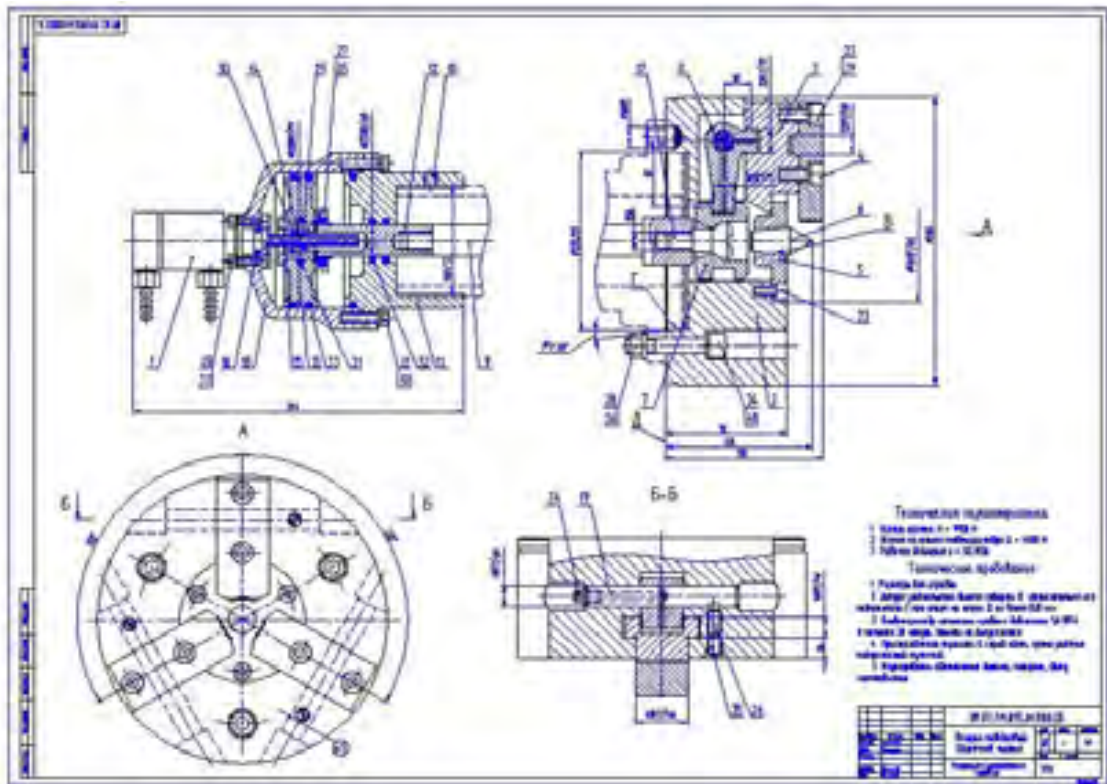
Показатели процесса шлифования стали 20ХГНМ
кругами различной структуры



- Q - производительность, м³/мин
- K_p - крутизна графика, %
- T - диаметр шлифованной поверхности, мм
- K_s - диаметр шлифованной поверхности, мм
- K - коэффициент шлифовальной способности, мм

ИД № 00000000	
Автоматический	№ 00000000
Исполнитель	№ 00000000





Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологического процесса
изготовления вала-ступицы привода загрузочного устройства
автоматической линии**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2008 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	5
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	16
3 Выбор и проектирование заготовки.....	17
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	26
5 Выбор средств технологического оснащения.....	31
6 Разработка технологических операций.....	37
7 Патентные исследования.....	60
8 Литературные исследования.....	77
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	91
10 Оптимизация режимов резания.....	96
11 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	105
12 Проектирование производственного участка.....	108
13 Экономическая эффективность проекта.....	121
14 Экологичность и безопасность проекта.....	141
Заключение.	164
Литература.	166
Приложения.....	168

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления вала-ступицы привода загрузочного устройства автоматической линии в условиях среднесерийного производства.

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2008.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления вала-ступицы привода загрузочного устройства автоматической линии в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки методом литья в песчаные формы с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- применение режущего инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований предложено многослойное покрытие TiCN-TiZrN-TiN твердосплавных пластин торцовых фрез, применение которого позволит увеличить стойкость в 5,5-6,2 раз;
- спроектирован патрон поводковый для токарной операции с пневмоприводом;
- на основе проведенных патентных исследований спроектирован режущий инструмент спроектирован режущий инструмент – резец токарный сборный с механическим креплением твердосплавной пластины.
- разработана математическая модель токарной обработки с использованием САПР.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 178 страниц, содержащей 37 таблиц, 18 рисунков, и графической части, содержащей 11 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

7. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления вала-ступицы привода загрузочного устройства автоматической линии»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная, круглошлифовальная) – 2А1

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

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

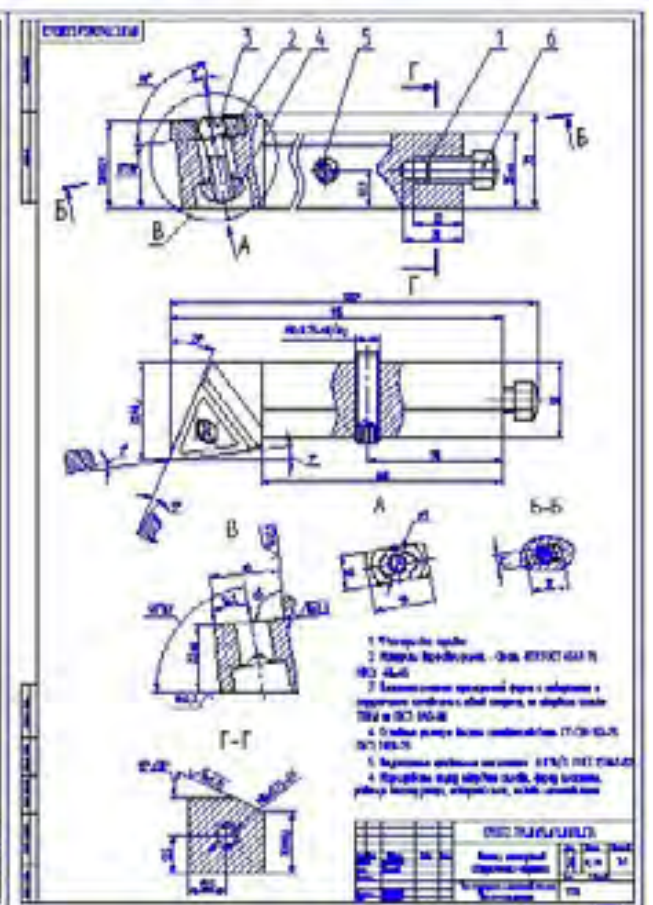
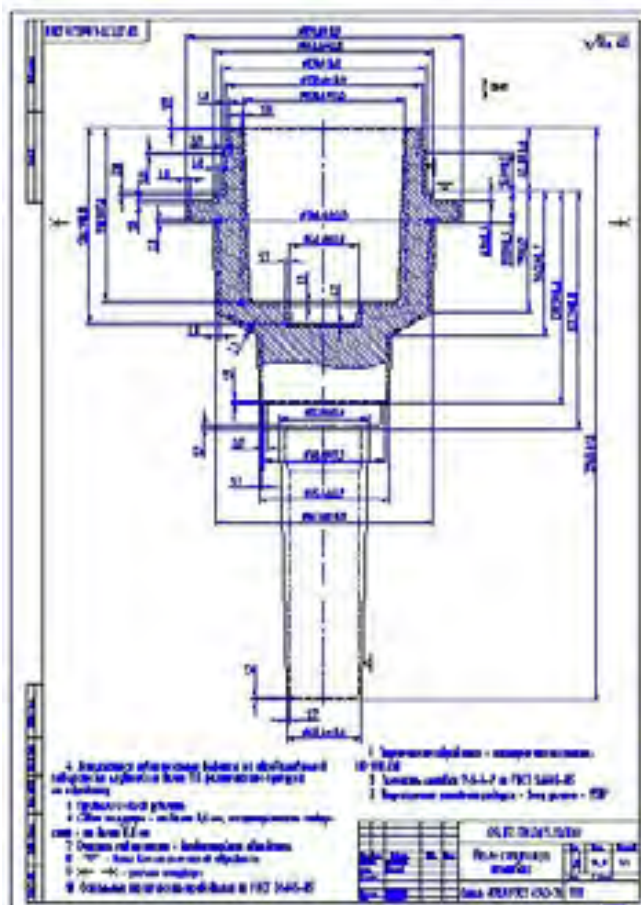
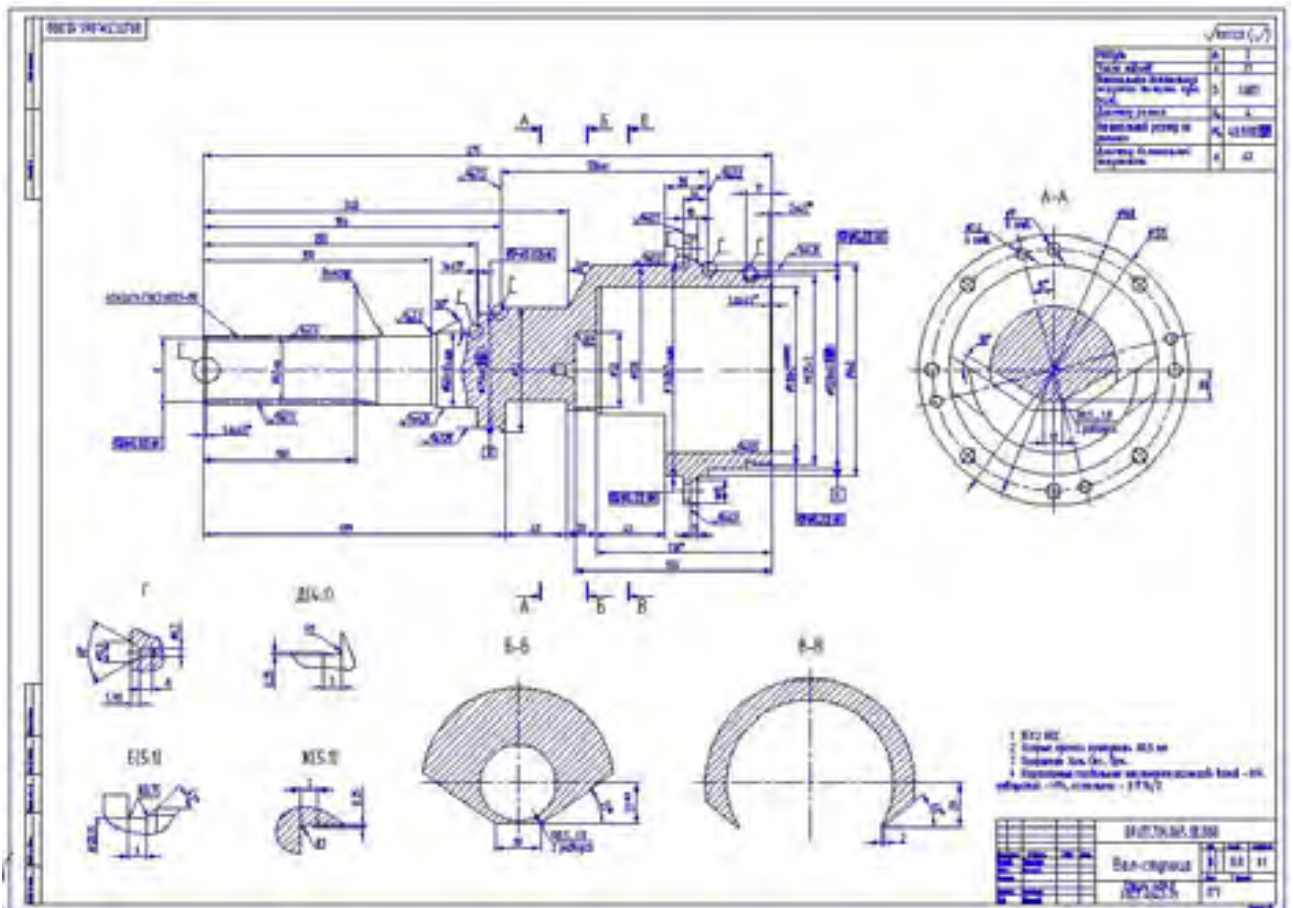
Научные исследования (применение многослойных покрытий TiCN-TiZrN-TiN твердосплавных пластин торцовых фрез) – А1

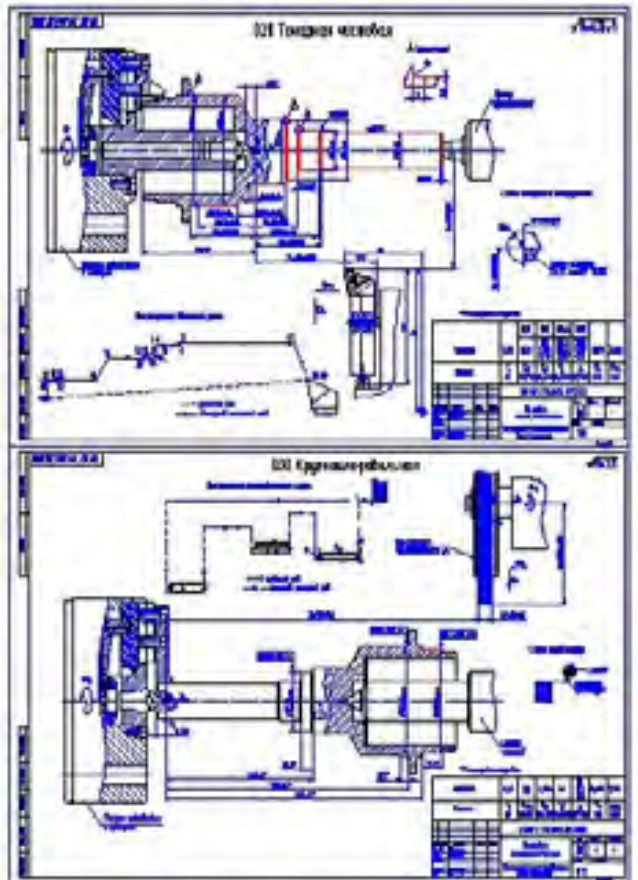
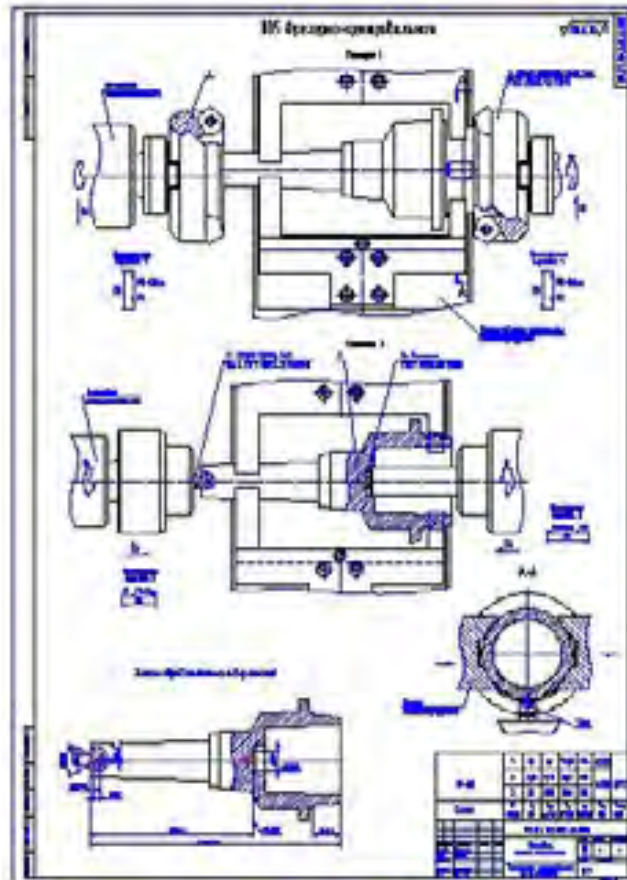
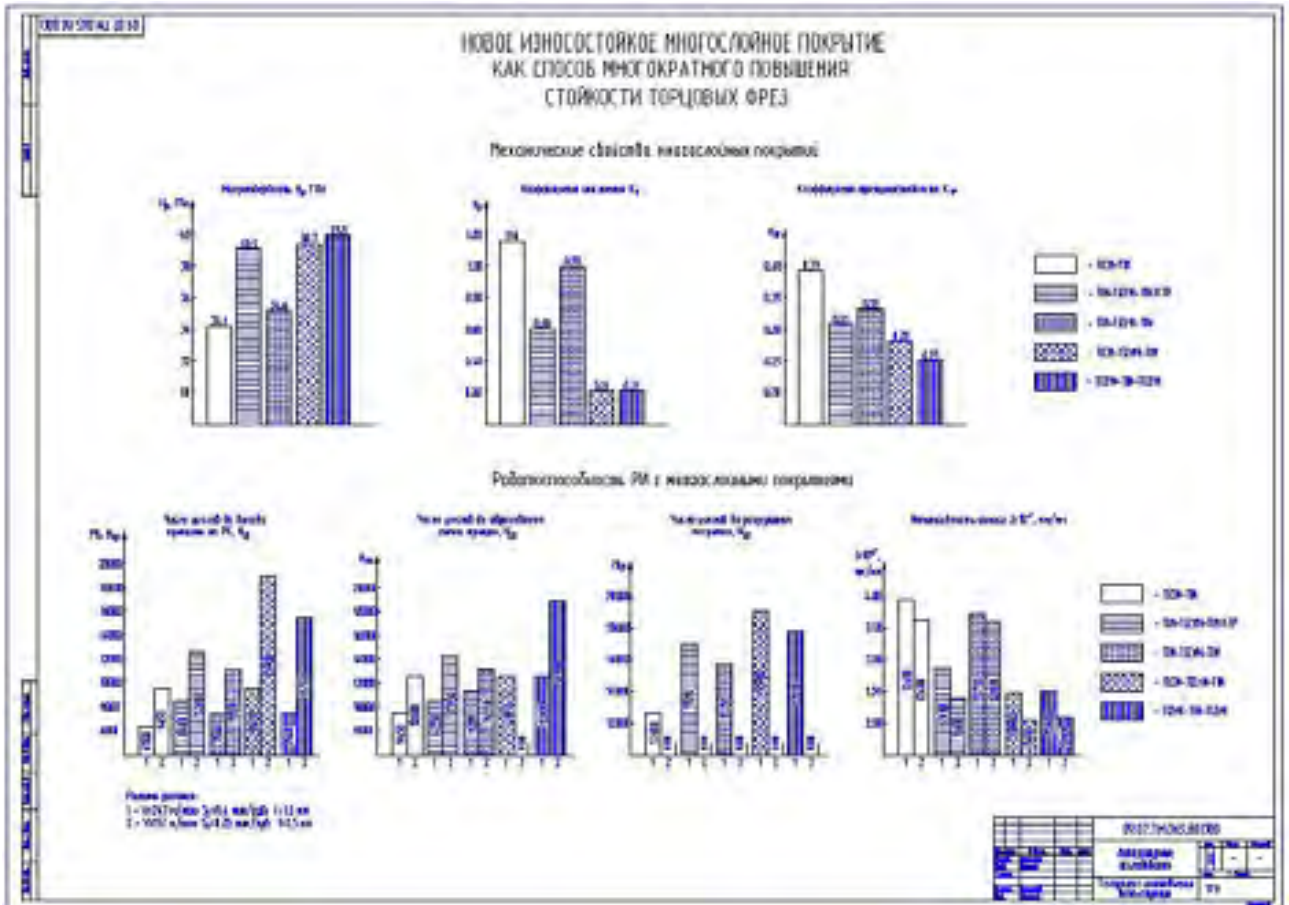
Математическая модель оптимизации режимов резания на токарную операцию – А1

План участка – А1

Итого: 11А1

Пояснительная записка – 168 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов





Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного
производства»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему:

**Проектирование техпроцесса изготовления
поршень-рейки шлифовального станка**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Анализ исходных данных. Цели и задачи проекта.....	5
2 Выбор типа производства и стратегии разработки техпроцесса	17
3 Выбор метода получения и проектирование заготовки.....	19
4 Выбор методов обработки поверхностей	25
5 Разработка технологического маршрута и плана обработки детали..	27
6 Выбор оборудования и средств технологического оснащения.....	30
7 Разработка технологических операций	35
8 Совершенствование технологического процесса на базе научных исследований	55
9 Проектирование приспособлений.	69
10 Проектирование режущего инструмента.	80
11 Проектирование производственного участка	82
12 Безопасность и экологичность проекта	96
13 Расчет экономической эффективности дипломного проекта.....	117
Заключение.	135
Литература.	136
Приложения	137

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления поршень-рейки.

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления поршень-рейки а в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из проката;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение современного инструмента с износостойкими покрытиями;
- спроектирован патрон клиновый для токарной операции;
- спроектировано приспособление для контроля биения;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота;
- спроектирован шлифовальный круг со спиральными пазами;
- на основе проведенных научных исследований предложена обработка твердосплавных пластин мощными импульсами тока

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 158 страниц, содержащей 34 таблиц, 11 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

8. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления поршень-рейки»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – А1

Технологические наладки (токарная, фрезерная, круглошлифовальная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения зубьев, механический индикатор, установка в призмах) – А1

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

Станочное приспособление в 3D – А1

Режущий инструмент (круг шлифовальный со спиральными пазами) – 0,5А1

Научные исследования (повышение стойкости с помощью обработки мощными импульсами тока) – А1

Захватное устройство промышленного робота – А1

План участка – А1

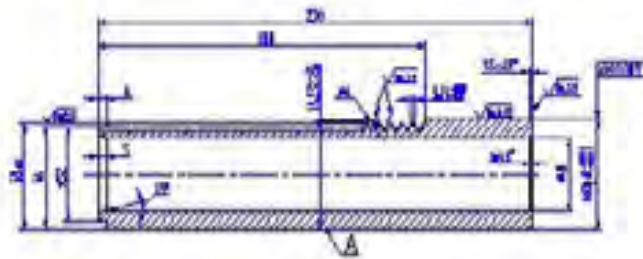
Итого: 10А1

Пояснительная записка – 139 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов

ПРОФИЛЬ ЦИП

$\sqrt{R_{0.5}(\sqrt{f})}$

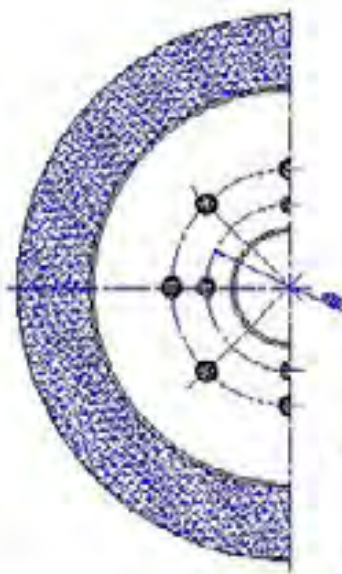
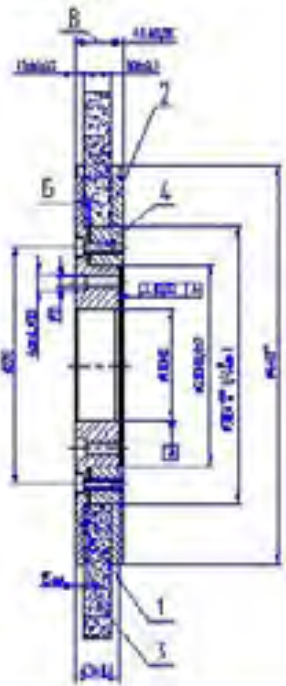
Вид	1	2
Материал	С	С
Материал	С	С
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1
Слой	1	1



1. Песок
2. Грунт
3. Грунт
4. Грунт
5. Грунт

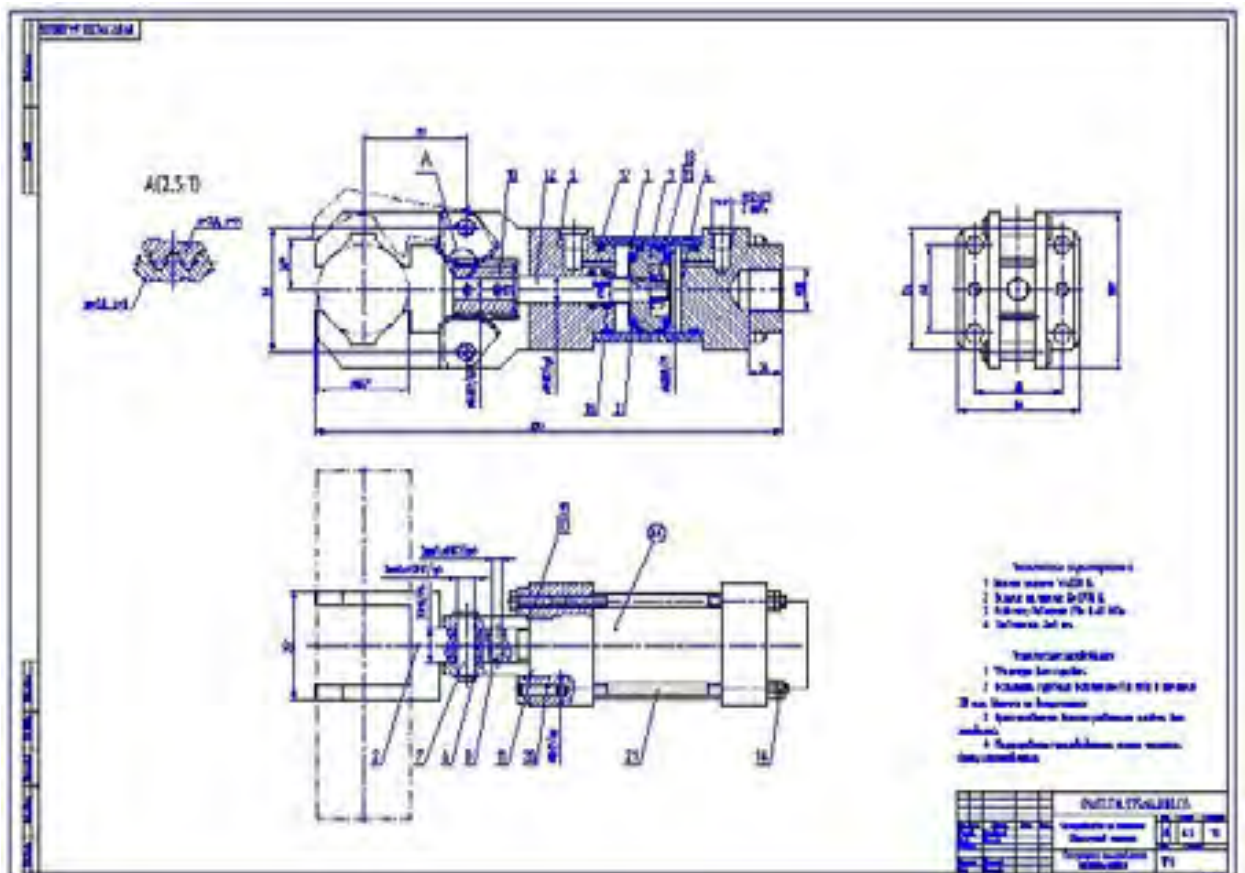
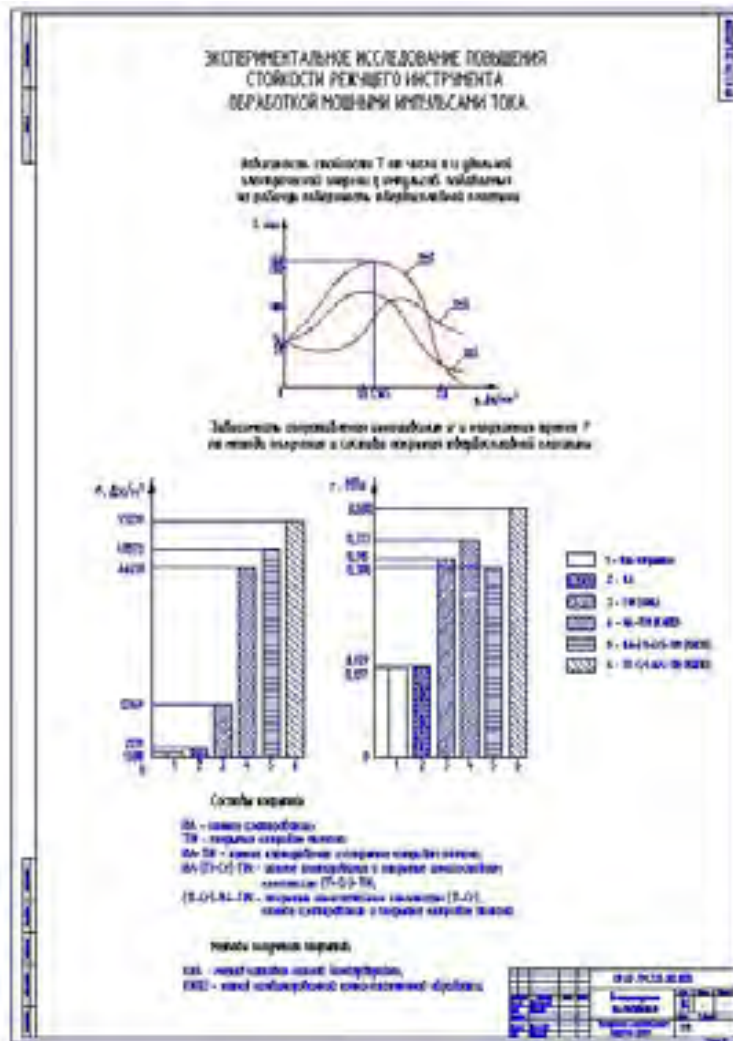
ИЗМ. № 1/15.000	
Исполнитель	И.И.И.
Лист	1/1
Дата	2015.01.15

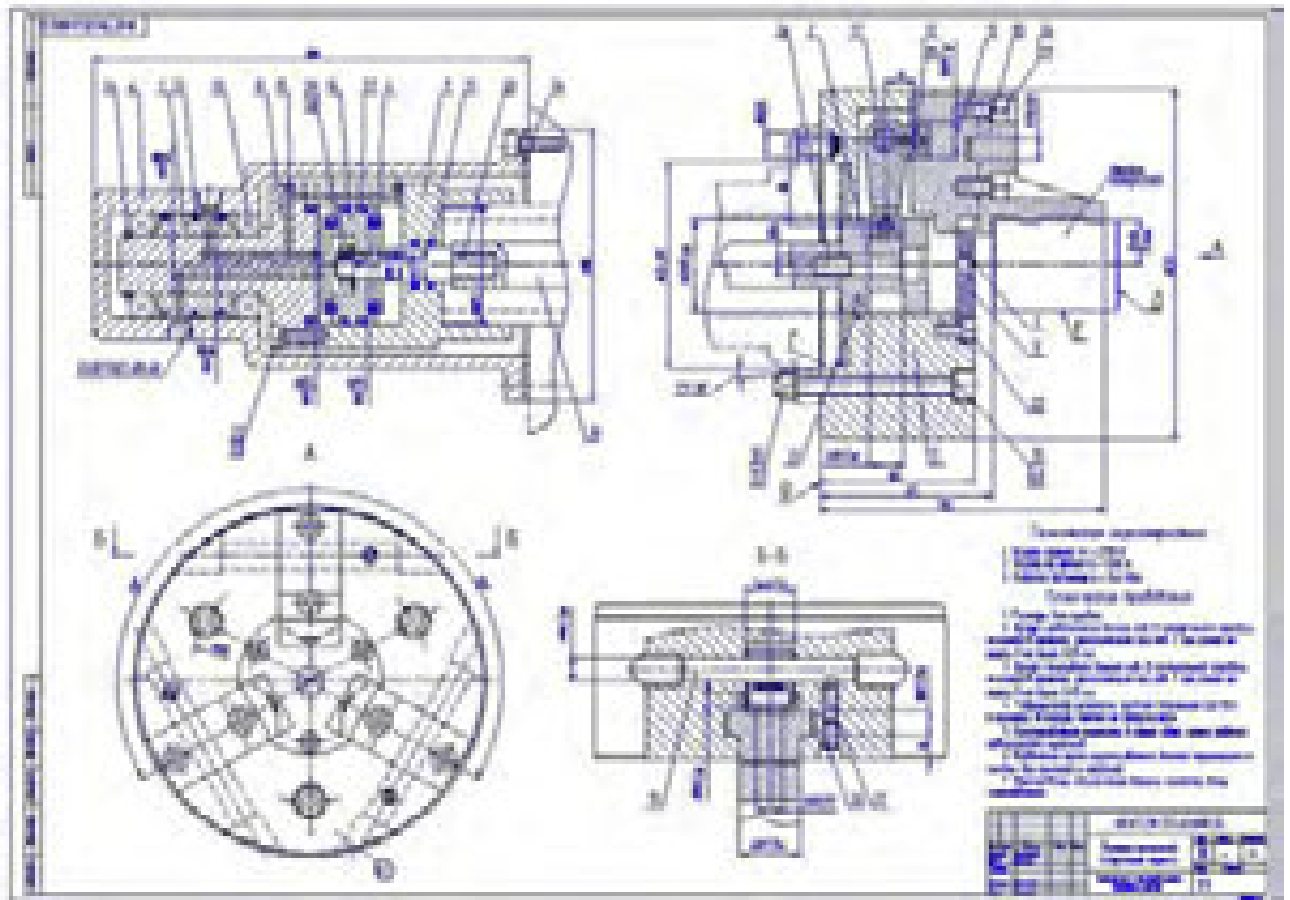
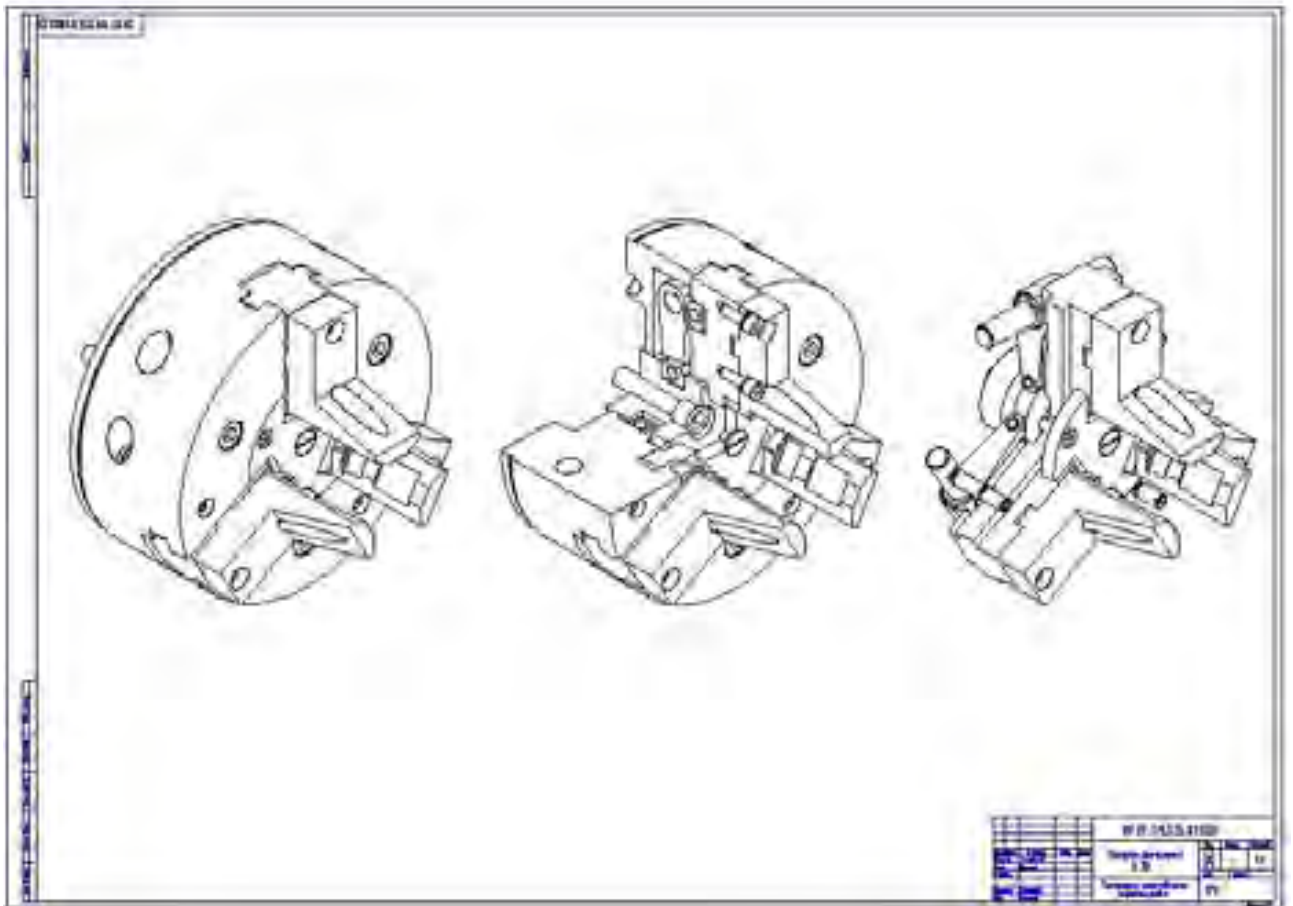
ПРОФИЛЬ ЦИП



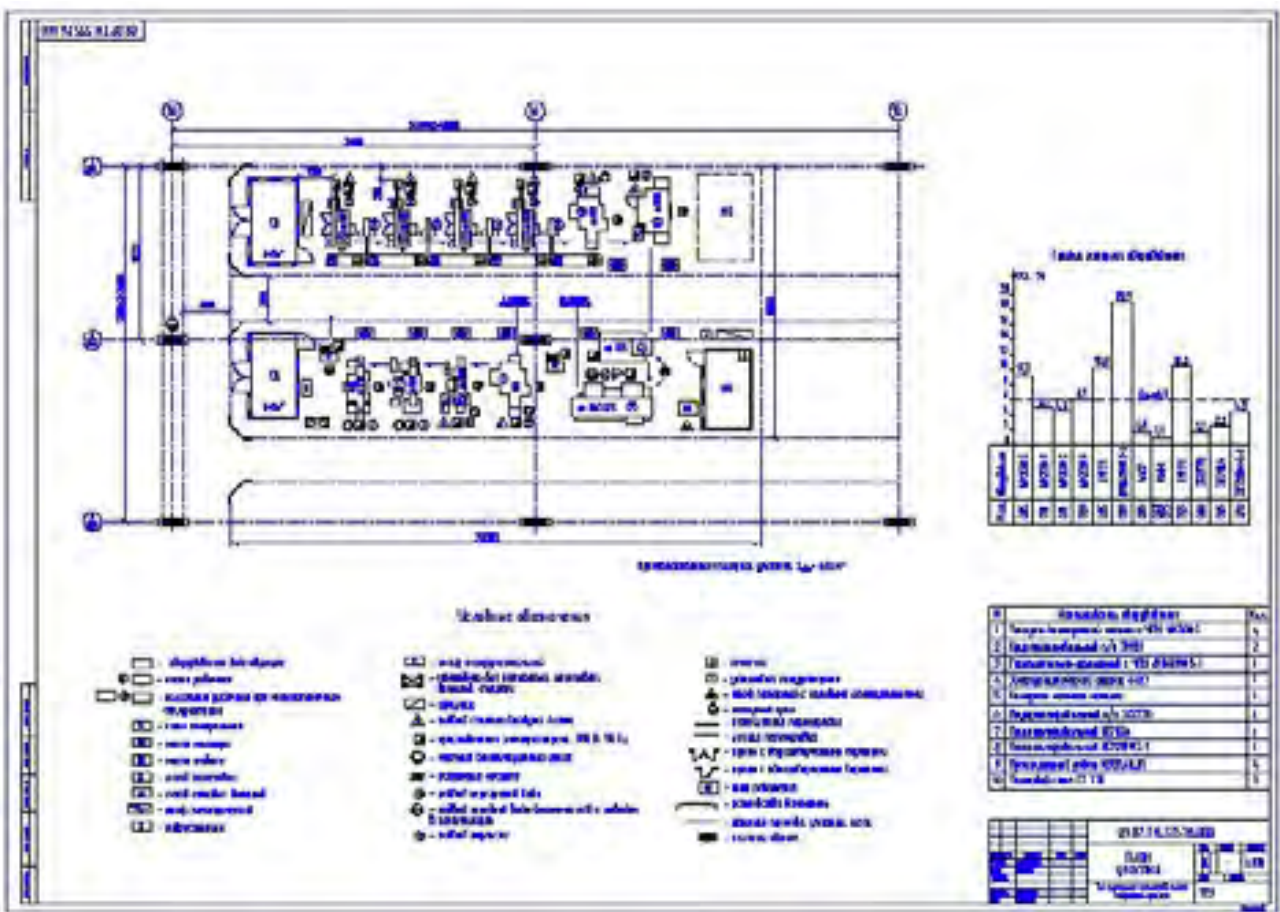
- Техническое описание
1. Грунт
 2. Грунт
- Техническое описание
1. Грунт
 2. Грунт
 3. Грунт
 4. Грунт
 5. Грунт
 6. Грунт

ИЗМ. № 1/15.000	
Исполнитель	И.И.И.
Лист	1/1
Дата	2015.01.15





№	Иллюстрация	Наименование	Материал	Масштаб	Примечания
01		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
02		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
03		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
04		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
05		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
06		Шпиндель	Сталь 45	1:1	
07		Шпиндель	Сталь 45	1:1	



Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Совершенствование техпроцесса изготовления
штока пресс-ножниц**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	17
3 Выбор и проектирование заготовки.....	18
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.....	25
5 Выбор средств технологического оснащения.....	30
6 Разработка технологических операций.....	36
7 Патентные исследования.....	55
8 Литературные исследования.....	71
9 Выбор и проектирование приспособлений.....	87
10 Выбор и проектирование инструмента.....	94
11 Проектирование производственного участка.....	96
12 Экономическая эффективность проекта.....	106
13 Экологичность и безопасность проекта.....	128
Заключение.....	152
Литература.....	154
Приложения.....	156

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Совершенствование техпроцесса изготовления штока пресс-ножниц в условиях среднесерийного производства.

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления штока пресс-ножниц в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства.
- получение заготовки методом штамповки на КГШП с припусками, полученными аналитическим методом.
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- применен режущий инструмент с износостойкими покрытиями, применение которого дает существенное форсирование режимов резания и снижение штучного времени;
- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости быстрорежущих сталей обработкой импульсным электрическим током;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция шлифовального круга со спиральными пазами, применение которого позволит существенно уменьшить прижоги на обрабатываемой заготовке. В качестве материала круга применен сложнолегированный электрокорунд 91А, дающий наивысшие показатели качества и производительности;
- спроектирован патрон поводковый с пневмоприводом для токарной операции;
- спроектировать контрольное приспособление для контроля радиального биения с электронным индикатором Mitutoyo.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 170 страниц, содержащей 32 таблицы, 21 рисунок, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

9. Тема диплома: «Совершенствование техпроцесса изготовления штока пресс-ножниц»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная, круглошлифовальная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный индикатор, установка по центрам) – А1

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

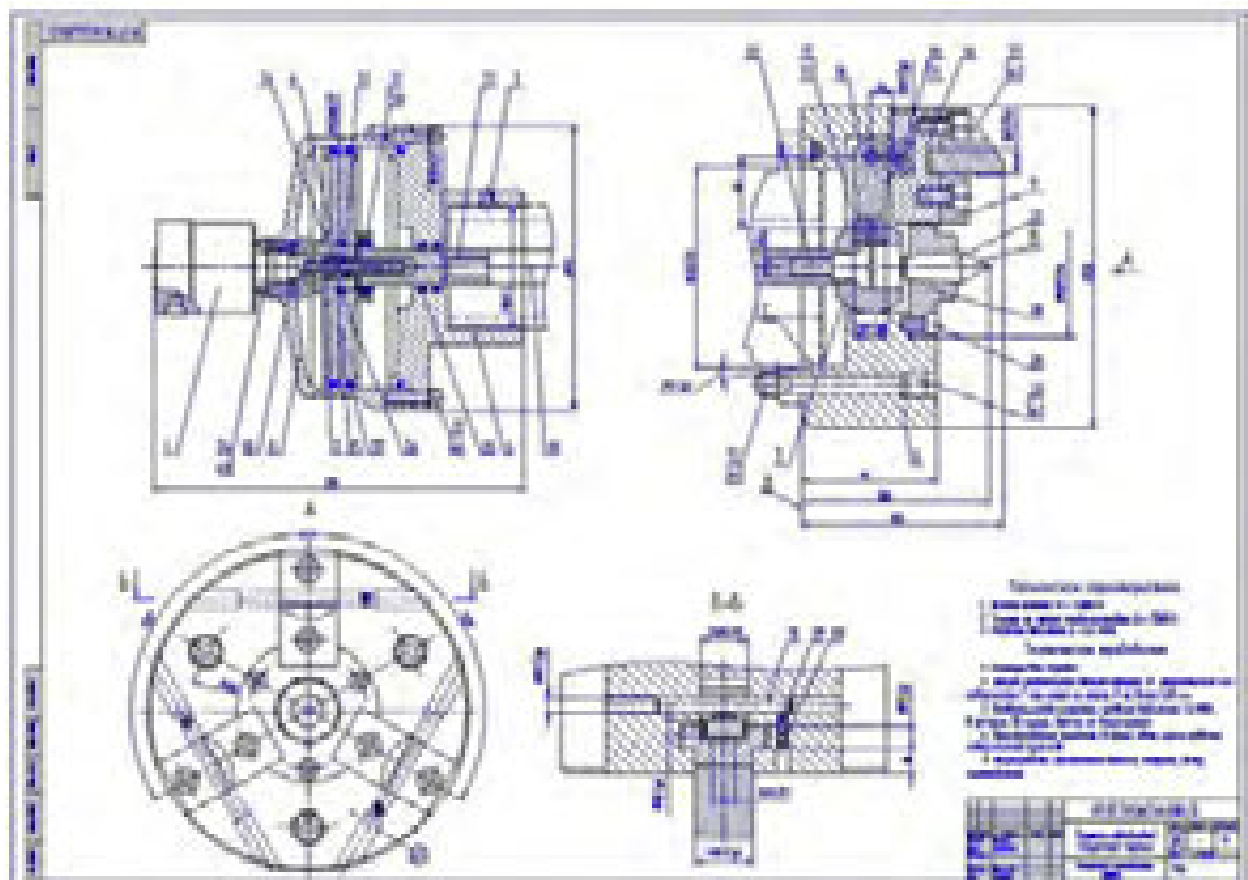
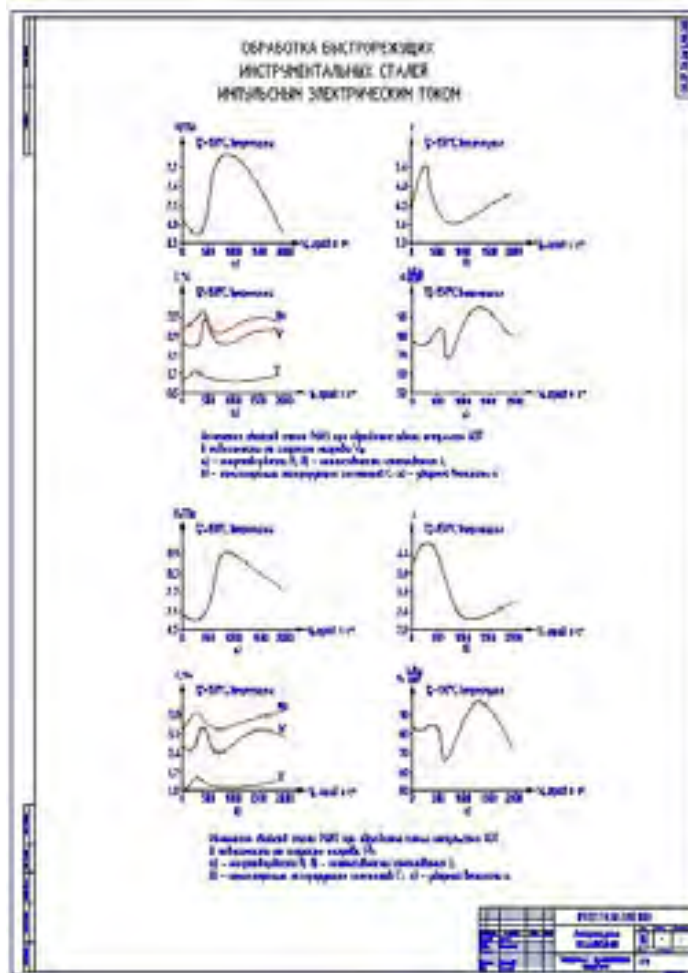
Режущий инструмент (круг шлифовальный со спиральными пазами) – 0,5А1

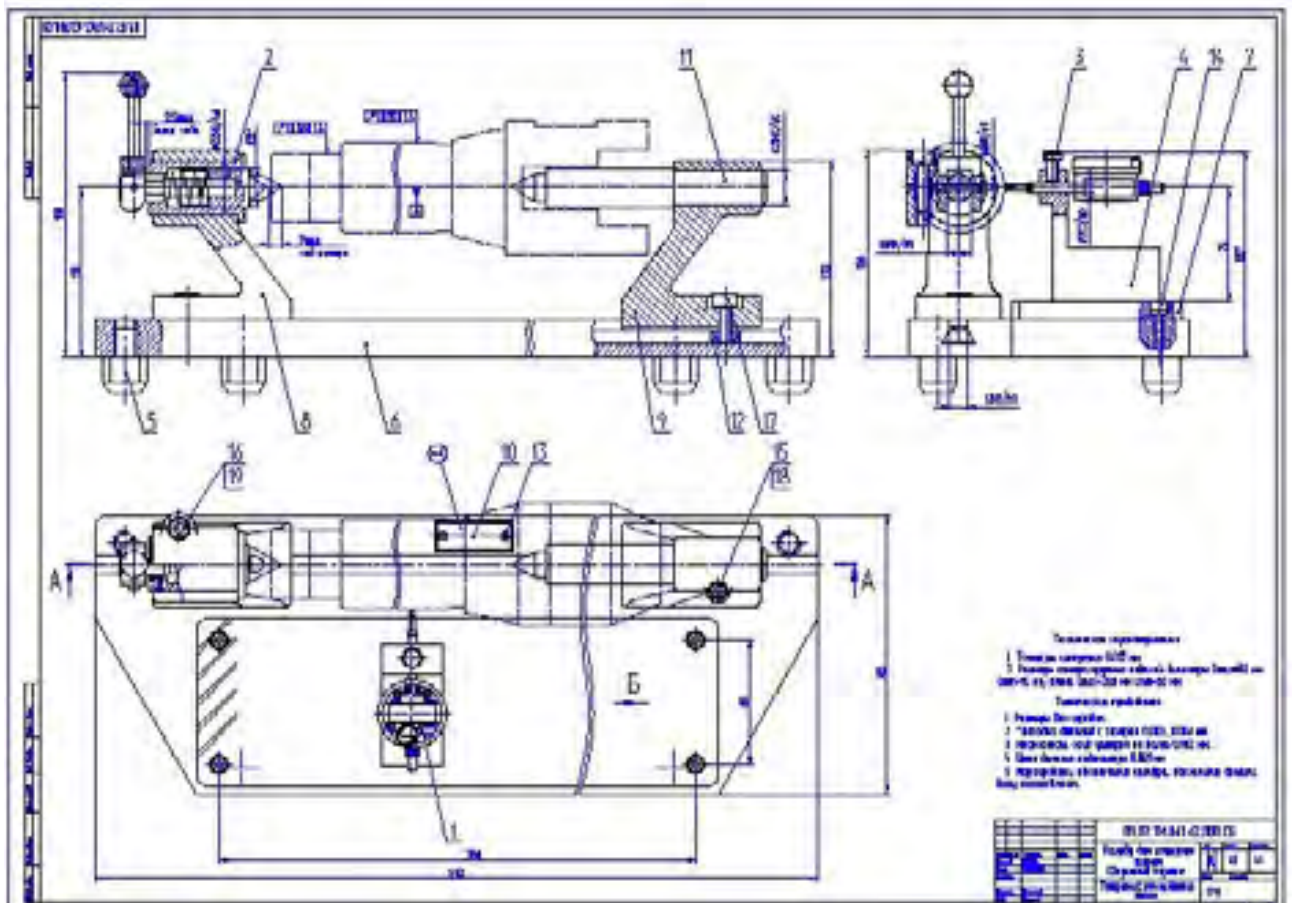
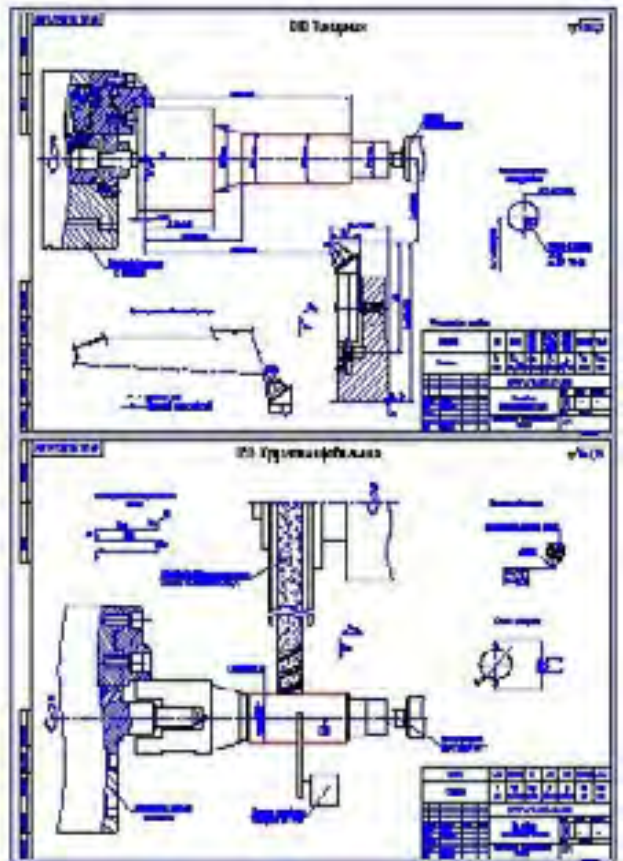
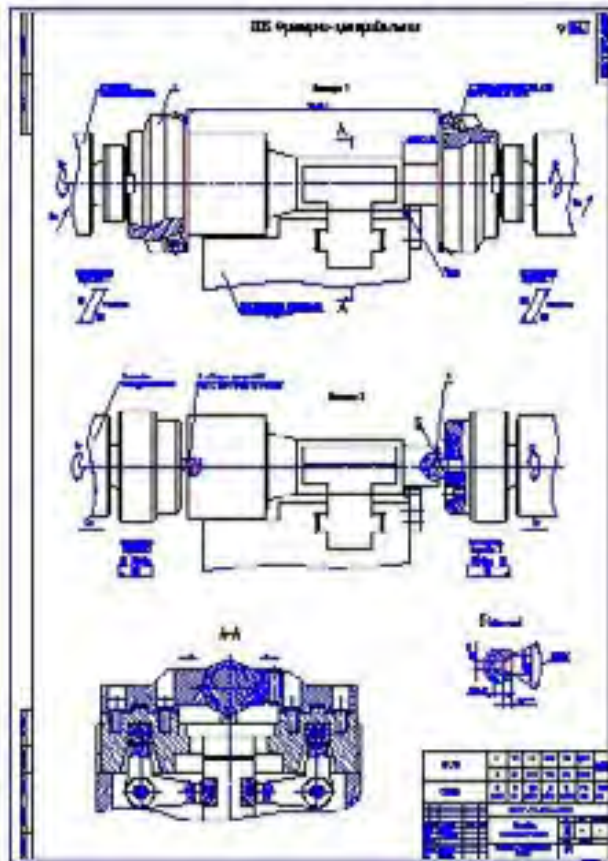
Научные исследования (обработка быстрорезов мощными импульсами тока) – А1

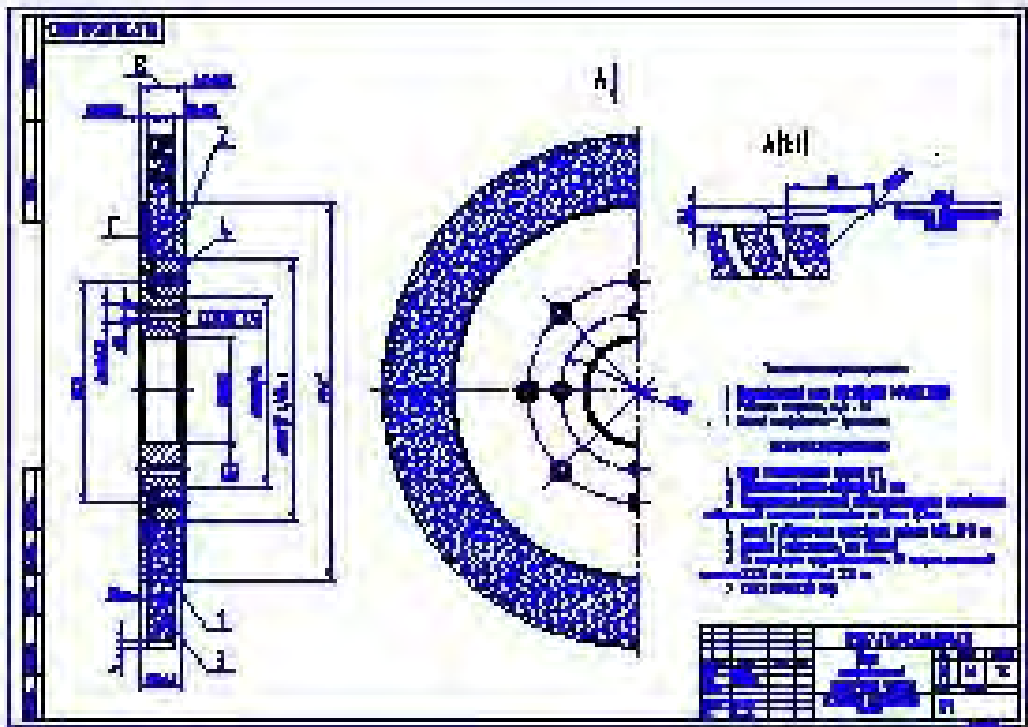
План участка – А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 157 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов







Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного
производства»

Дипломный проект

На тему:

**Проектирование технологического процесса изготовления блок-
шестерни привода автоматической линии**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	5
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	14
3 Выбор и проектирование заготовки.....	16
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план об- работки.	25
5 Выбор средств технологического оснащения.....	30
6 Разработка технологических операций.....	34
7 Патентные исследования.....	51
8 Научные исследования.....	63
9 Выбор и проектирование приспособлений.....	79
10 Выбор и проектирование инструмента.....	87
11 Проектирование производственного участка.....	90
12 Экономическая эффективность проекта.....	103
13 Экологичность и безопасность проекта.....	121
Заключение.....	138
Литература.....	140
Приложения.....	142

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование технологического процесса изготовления блок-шестерни привода автоматической линии

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления блок-шестерни привода автоматической линии в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки методом литья в керамические формы;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция сборной червячной однозаходной фрезы с улучшенной схемой резания, применение которой позволяет увеличить стойкость режущих кромок инструмента;
- на основе проведенных научных исследований были выбраны твердосплавные пластины с композиционными покрытиями $Cr+(TiCr_{0,2})N$ с виброабразивной обработкой, применение которых дает существенное повышение стойкости;
- спроектировано приспособление для контроля биения; спроектировано контрольное приспособление для контроля биения с электронными индикаторами TESA DIGICO 11 с точностью контроля 1 микрон;
- спроектирован токарный клиновый патрон с торцовым поджимом.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 156 страниц, содержащей 31 таблицу, 12 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

10. Тема диплома: «Проектирование технологического процесса изготовления блок-шестерни привода автоматической линии»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

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

Контрольное приспособление (контроль биения торца, электронный индикатор, установка по отверстию) – А1

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

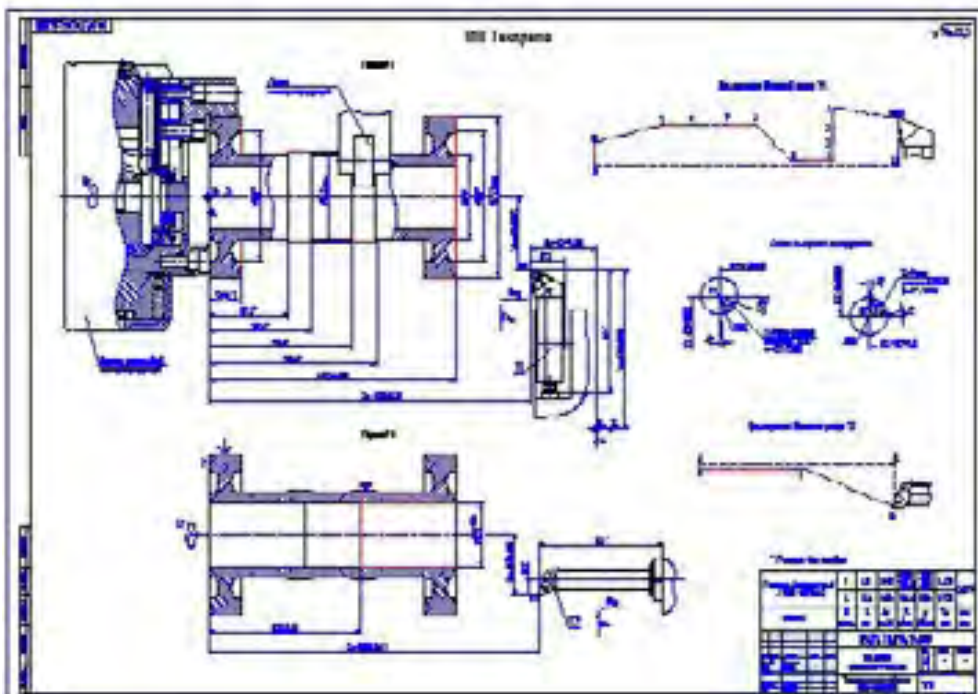
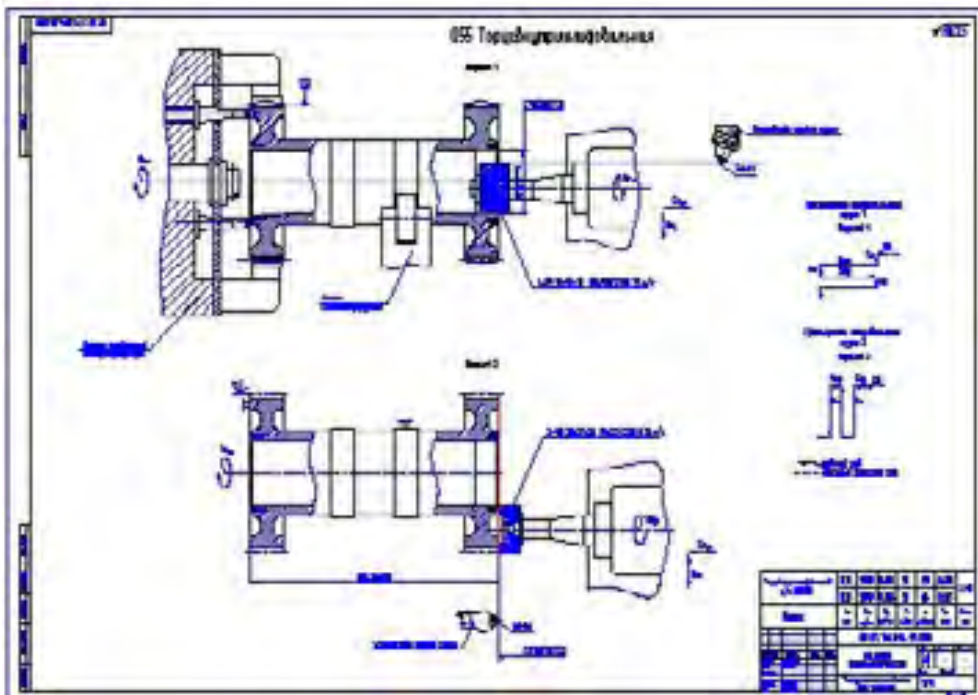
Режущий инструмент (фреза червячная сборная) – 0,5А1

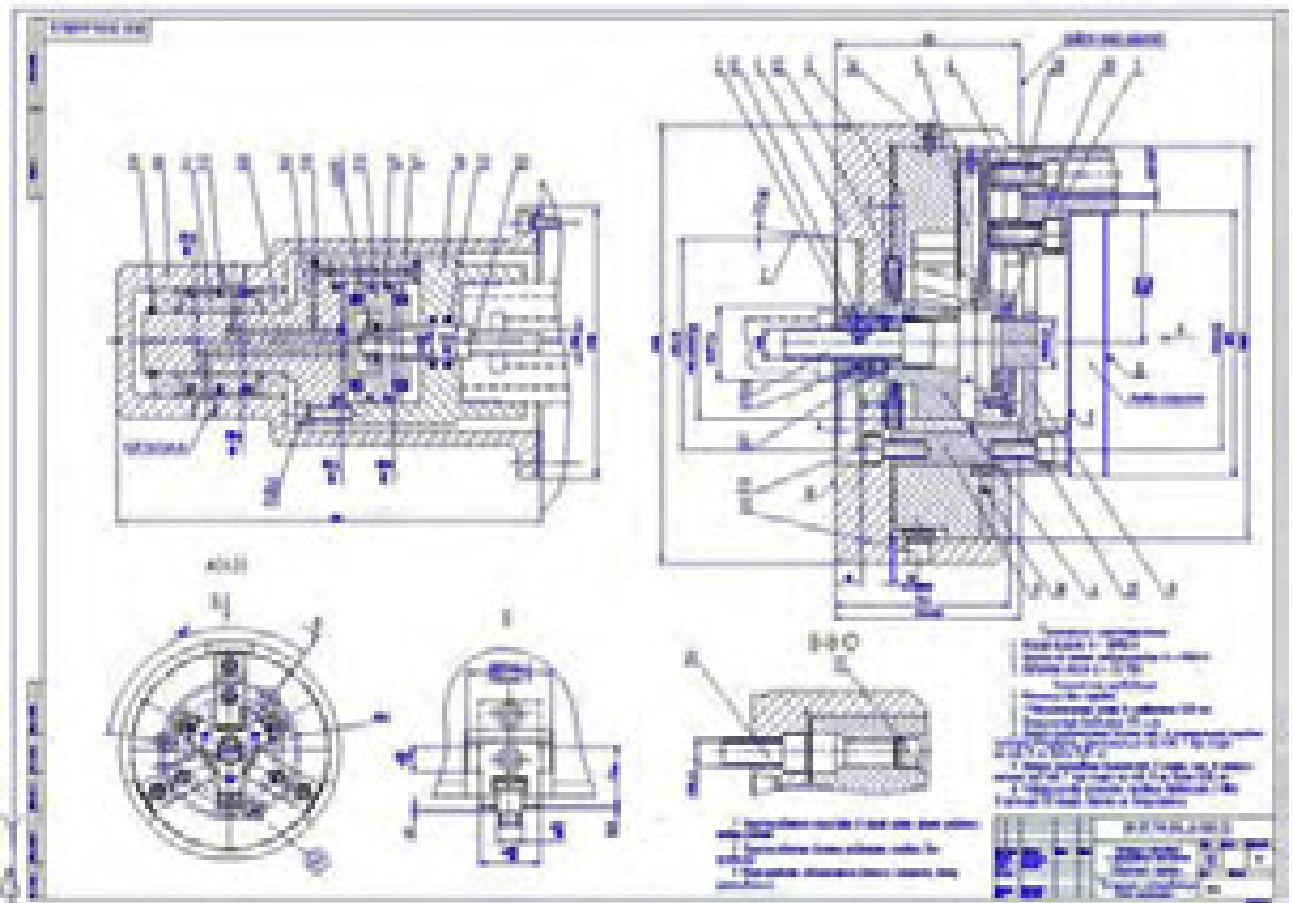
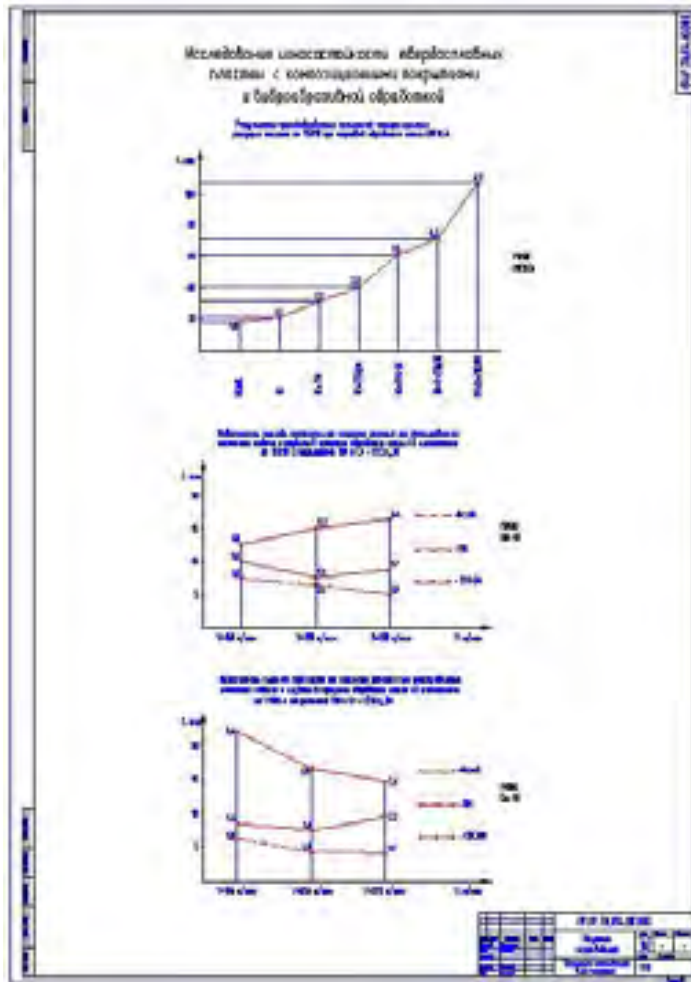
Научные исследования (Исследование износостойкости твердосплавных пластин с композиционными покрытиями и виброабразивной обработкой) – А1

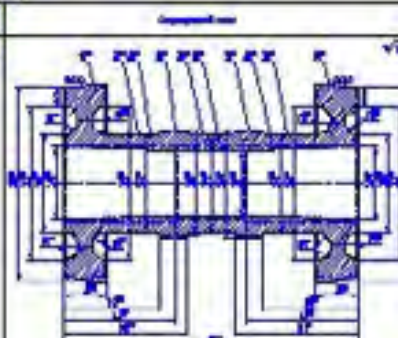
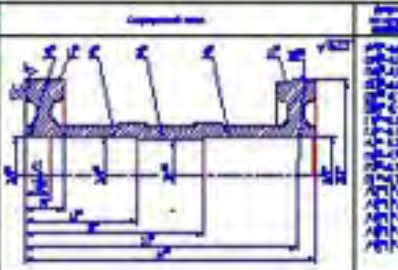
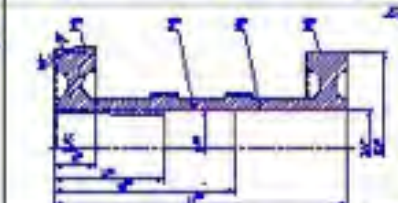

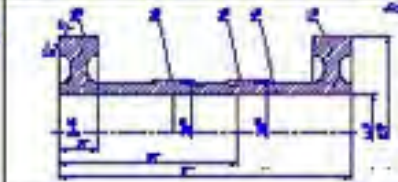
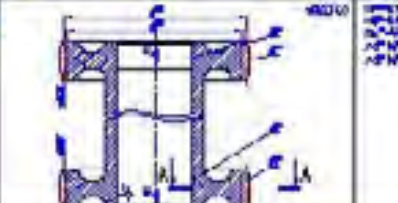
План участка – А1



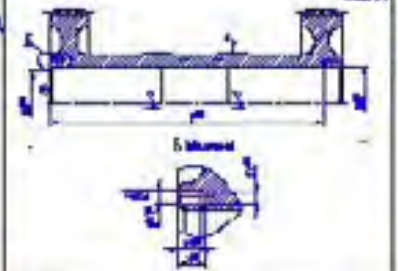
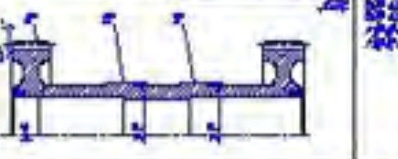


Итого: 10А1

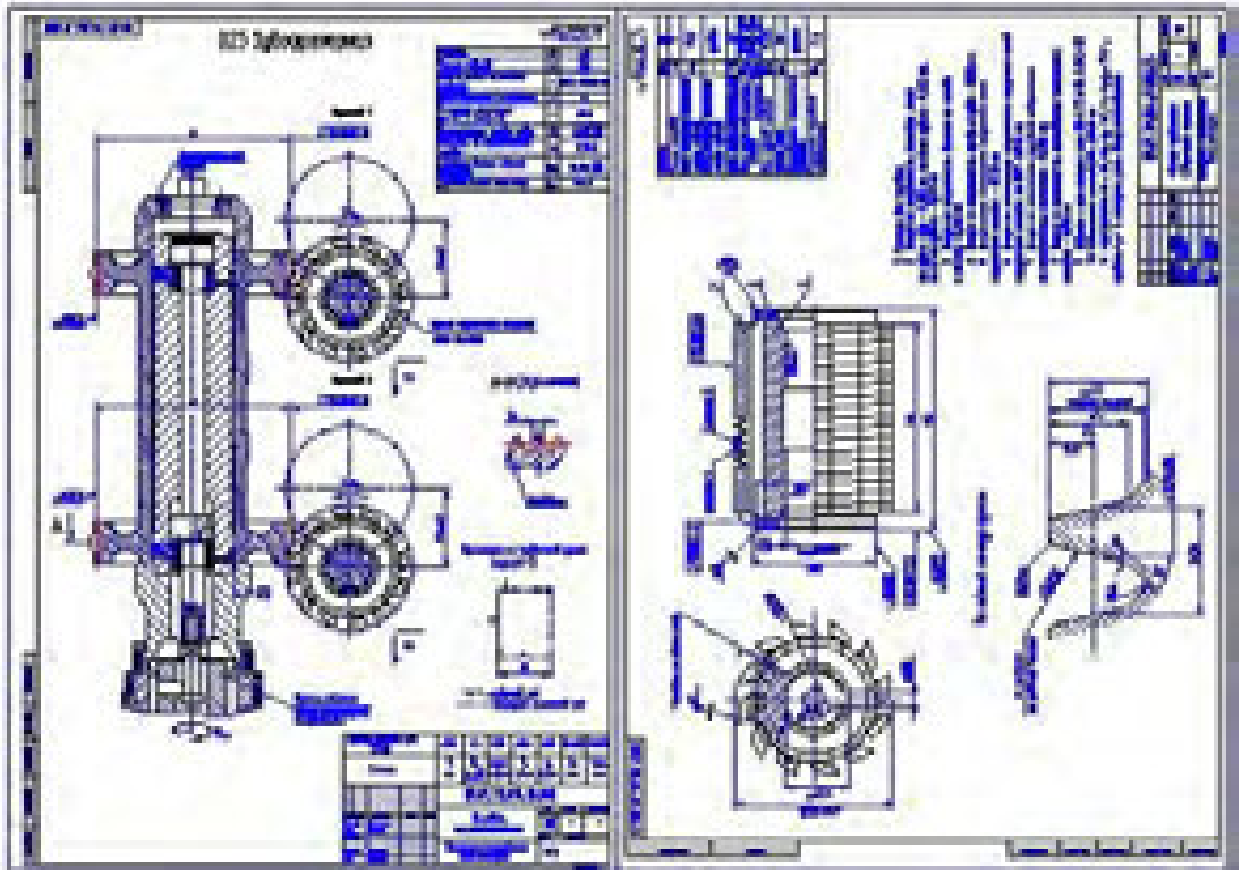
Пояснительная записка – 142 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов





MONTAJI 214		MONTAJI 215									
Tipi	Component name	Tipi	Component name								
01		01									
02		02									
03		03									
		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">MONTAJI 215</th> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>03</td> </tr> </table>		MONTAJI 215		Tipi	01	Tipi	02	Tipi	03
MONTAJI 215											
Tipi	01										
Tipi	02										
Tipi	03										

MONTAJI 214		MONTAJI 215									
Tipi	Component name	Tipi	Component name								
01		01									
02		02									
03		03									
		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">MONTAJI 215</th> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>Tipi</td> <td>03</td> </tr> </table>		MONTAJI 215		Tipi	01	Tipi	02	Tipi	03
MONTAJI 215											
Tipi	01										
Tipi	02										
Tipi	03										



Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

Проектирование технологического процесса изготовления сверла ступенчатого

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных.....	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	17
3 Выбор и проектирование заготовки.....	19
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	20
5 Выбор средств технологического оснащения.....	27
6 Разработка технологических операций	33
7 Оптимизация режимов резания.	54
8 Совершенствование технологического процесса на базе научных исследований	60
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	84
10 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	90
11 Проектирование производственного участка	93
12 Экономическая эффективность проекта.....	108
13 Экологичность и безопасность проекта.....	127
Заключение.	151
Литература.	153
Приложения	155

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Проектирование технологического процесса изготовления сверла ступенчатого

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления сверла ступенчатого в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из проката нормальной точности с допусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение режущего инструмента с износостойкими покрытиями;
- для снятия заусенцев применен электрохимический метод на станке 4407;
- на фрезерной операции применен поворотный глобусный стол, что позволит обработать лыски в автоматическом цикле;
- для затачивания задних углов применен шлифовально-заточной станок с ЧПУ;
- спроектирован патрон токарный клиновый с гидроприводом для токарной операции;

- предложена конструкция токарного резца с механическим креплением режущей пластины, применение которого позволит сократить время замены режущей пластины и повысить надежность крепления режущей пластины;
- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости твердосплавных пластин с помощью многослойных износостойких покрытий Ti-Nb-N;
- разработать математическая модель шлифовальной операции по выбору оптимальных режимов резания. Расчет проводится в Microsoft Excel.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 167 страниц, содержащей 32 таблицы, 12 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

11. Тема диплома: «Проектирование технологического процесса изготовления сверла ступенчатого»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, фрезерная, круглошлифовальная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения зубьев, механический индикатор, установка по центрам) – А1

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

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

Научные исследования (применение многослойных покрытий Ti-Nb-N для повышения износостойкости рабочих поверхностей трения) – А1

Математическая модель оптимизации режимов резания на шлифовальную операцию – А1

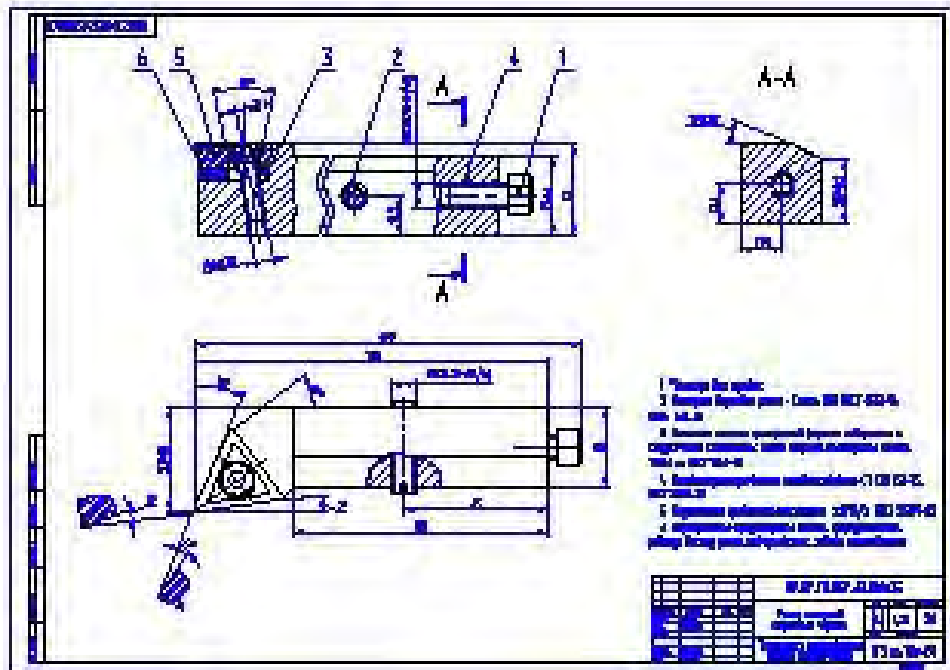
План участка – А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 155 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов

ПЛАН ОБРАБОТКИ											
№ операции	Наименование операции	Инструменты, приспособления	Время операции	Наименование операции	Инструменты, приспособления						
1	Заготовка	1	10	1	1						
2	2	2	5	2	2						
3	3	3	7	3	3						
4	4	4	10	4	4						
5	5	5	10	5	5						
6	6	6	10	6	6						
7	7	7	10	7	7						
<table border="1"> <tr> <td>Итого</td> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Итого	70				
Итого	70										

ПЛАН ОБРАБОТКИ											
№ операции	Наименование операции	Инструменты, приспособления	Время операции	Наименование операции	Инструменты, приспособления						
1	1	1	10	1	1						
2	2	2	10	2	2						
3	3	3	10	3	3						
4	4	4	10	4	4						
5	5	5	10	5	5						
6	6	6	10	6	6						
7	7	7	10	7	7						
<table border="1"> <tr> <td>Итого</td> <td>70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Итого	70				
Итого	70										



Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного
производства»

Дипломный проект

На тему:

**Совершенствование технологического процесса
изготовления шпинделя расточного станка**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	15
3 Выбор и проектирование заготовки	17
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.....	23
5 Выбор средств технологического оснащения	27
6 Разработка технологических операций	32
7 Совершенствование технологического процесса на базе научных исследований	50
8 Выбор и проектирование станочного приспособления.	75
9 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	88
10 Проектирование производственного участка	91
11 Экономическая эффективность проекта	105
12 Экологичность и безопасность проекта	121
Заключение.	140
Список литературы.	142
Приложения.....	143

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Совершенствование технологического процесса изготовления шпинделя расточного станка

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления шпинделя в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом литья в керамические формы;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями;
- применение многоцелевого горизонтального станка 2627ПМФ4 с точностью позиционирования 0,001 мм и инструментальным магазином на 50 инструментов позволяет обработать все отверстия детали с обоих концов за один установ;
- вместо ручной слесарной операции применение электрохимической, что позволяет существенно снизить штучное время;
- при шлифовании в качестве материала круга применен сложнолегированный электрокорунд 91А, дающий наивысшие показатели качества и производительности;
- на основе проведенных научных исследований предложено применение твердосплавных пластин с карбонитридными покрытиями (Ti,Zr)CN и (Ti,Si)CN, что позволяет существенно повысить их стойкость;
- спроектирован патрон с механизированным приводом для токарной операции;
- спроектировано сверло спиральное комбинированное.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 144 страницы, содержащей 31 таблицу, 9 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

12. Тема диплома: «Совершенствование технологического процесса изготовления шпинделя расточного станка»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (токарная, торцевнутришлифовальная) –
2А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с гидроприводом) –
А1

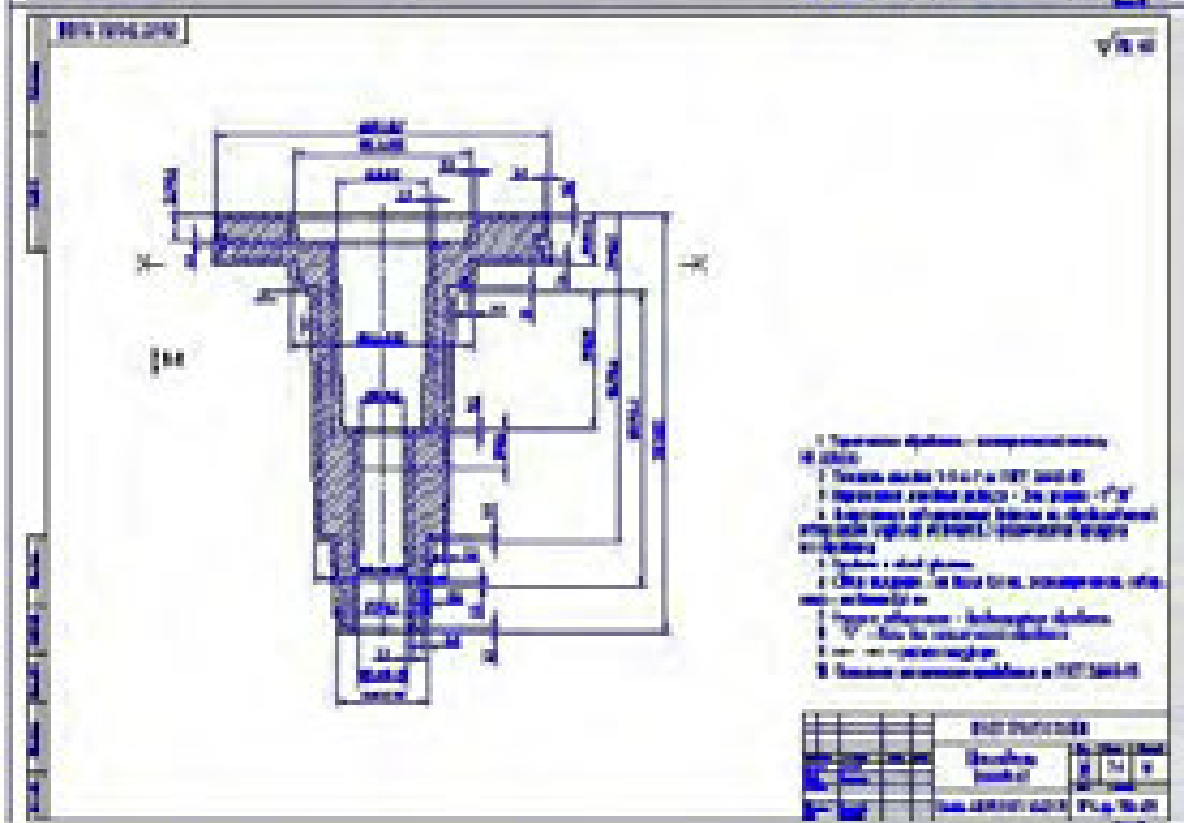
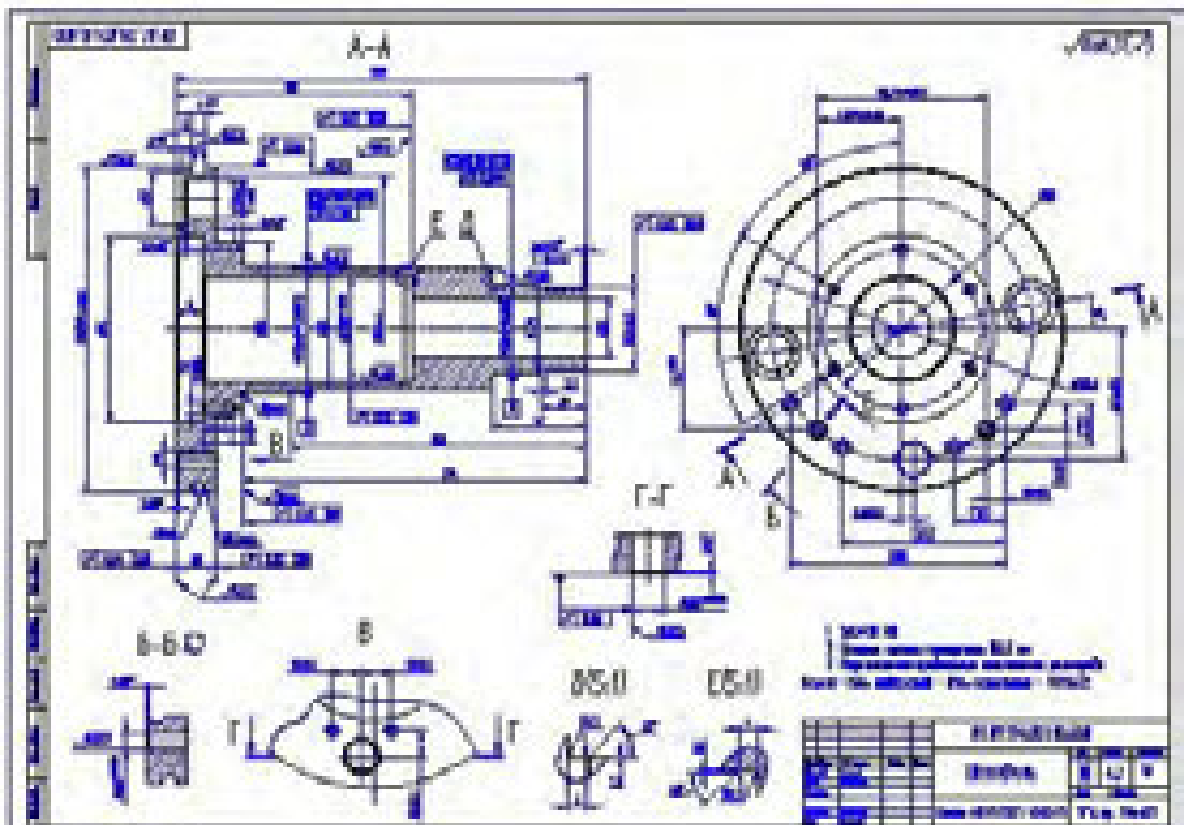
Режущий инструмент (сверло комбинированное)– 0,5А1

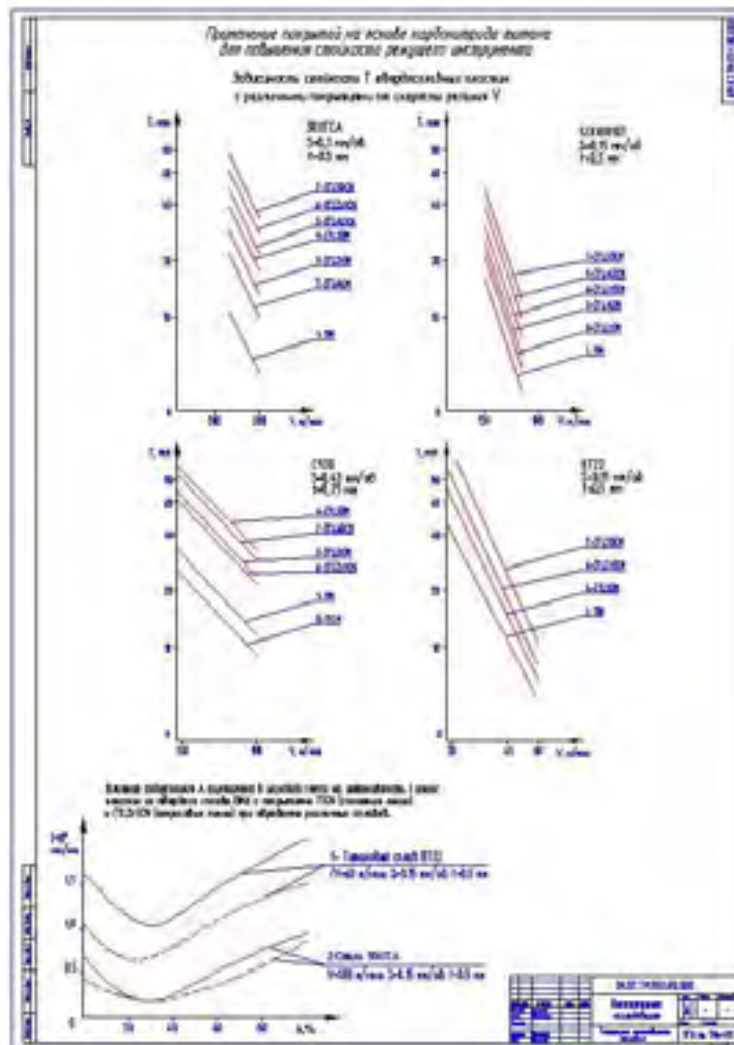
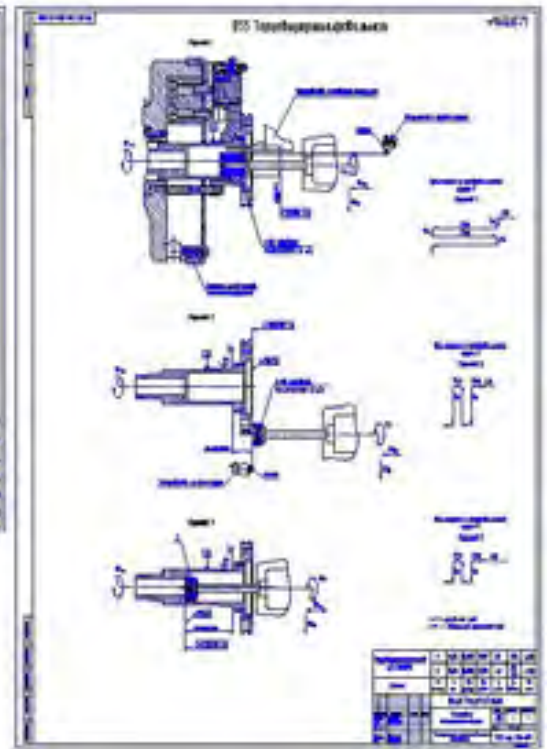
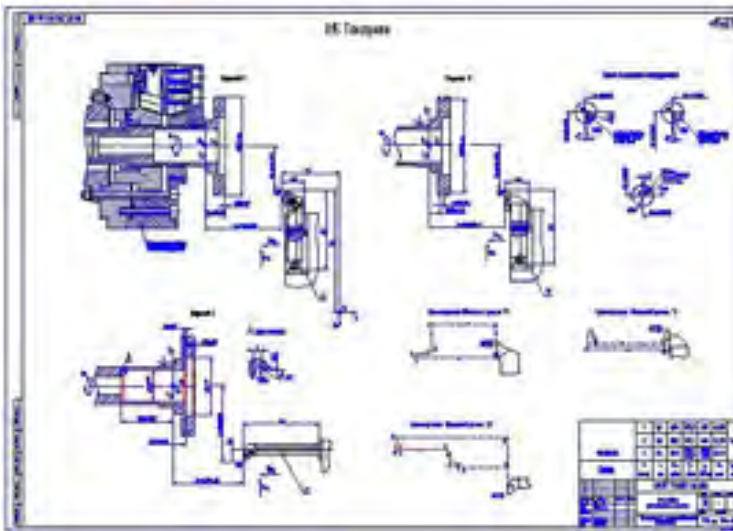
Научные исследования (применение твердосплавных пластин с
карбонитридными покрытиями) – А1

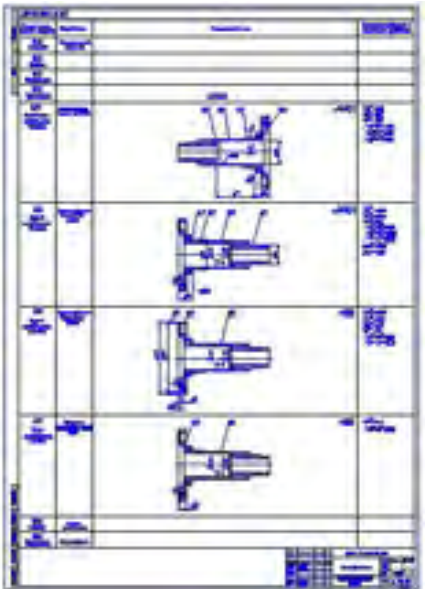
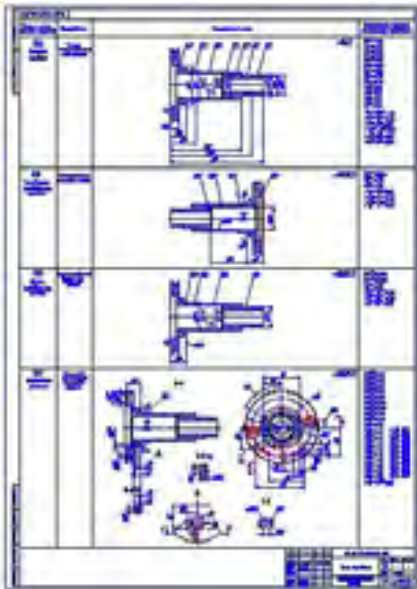
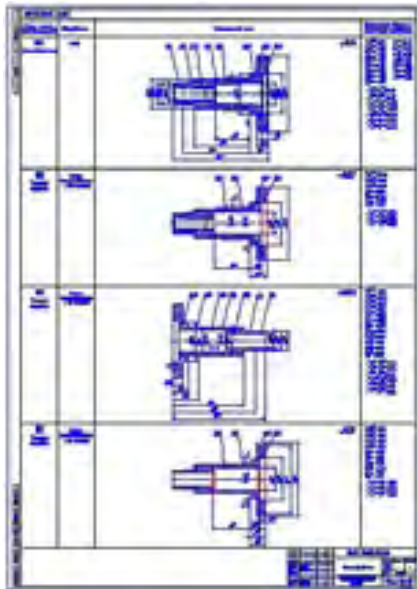
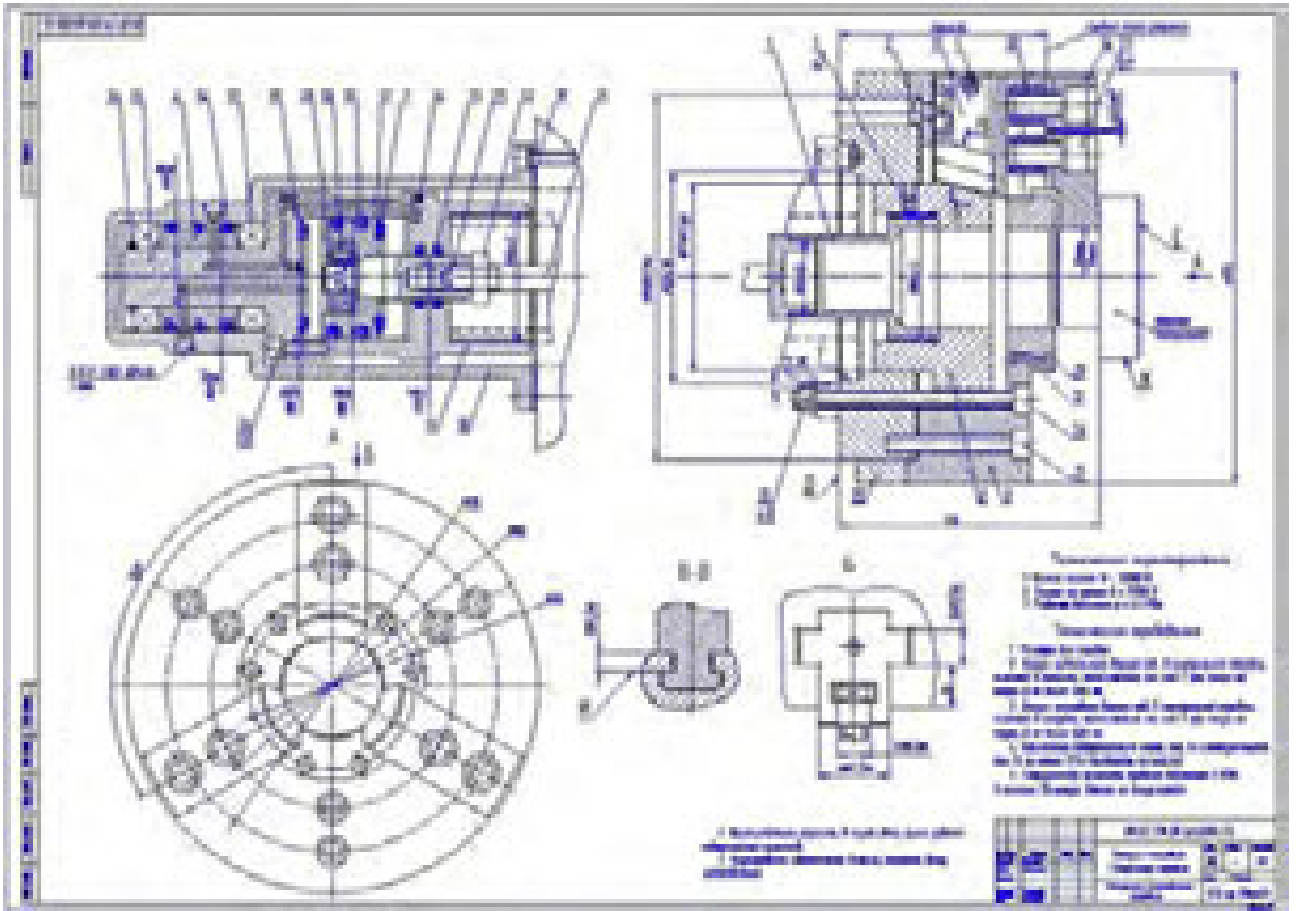
План участка – А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 135 листа + приложения (спецификации,
ОК, МК, КЭ) - 12 листов







Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии машиностроительного
производства»

Дипломный проект

На тему:
Совершенствование технологического процесса
изготовления долбяка

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса. Анализ исходных данных	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	17
3 Выбор и проектирование заготовки	19
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	21
5 Выбор средств технологического оснащения	26
6 Разработка технологических операций	33
7 Патентные исследования.....	53
8 Литературные исследования	69
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	85
10 Выбор и проектирование контрольного приспособления.	91
11 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	94
12 Выбор и проектирование средств автоматизации.....	97
13 Проектирование производственного участка	101
14 Экономическая эффективность проекта	114
15 Экологичность и безопасность проекта.....	132
Заключение.	152
Список литературы.	154
Приложения.....	156

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Совершенствование технологического процесса изготовления долбяка в условиях среднесерийного производства.

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления долбяка в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из проката нормальной точности с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение инструмента с износостойкими покрытиями, дающими существенное увеличение стойкости и производительности;
- при шлифовании в качестве материала круга применен сложнолегированный электрокорунд 91А, дающий наивысшие показатели качества и производительности;
- на основе проведенных научных исследований описано исследование влияния предварительной обработки и состава композиционных покрытий на стойкость твердосплавных режущих пластин;
- на основе проведенных патентных исследований спроектирован резец токарный сборный с механическим креплением пластины;
- спроектирован патрон цанговый с пневмоприводом для токарной операции;

- спроектировано контрольное приспособление для контроля биения с высокоточными электронными индикаторными головками;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 172 страниц, содержащей 31 таблицу, 19 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

13. Тема диплома: «Совершенствование технологического процесса изготовления долбяка»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, заточная, зубофрезерная) – 1,5А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный компаратор, установка по отверстию) – А1

Станочное приспособление (патрон цанговый, пневмоприводом) – А1

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

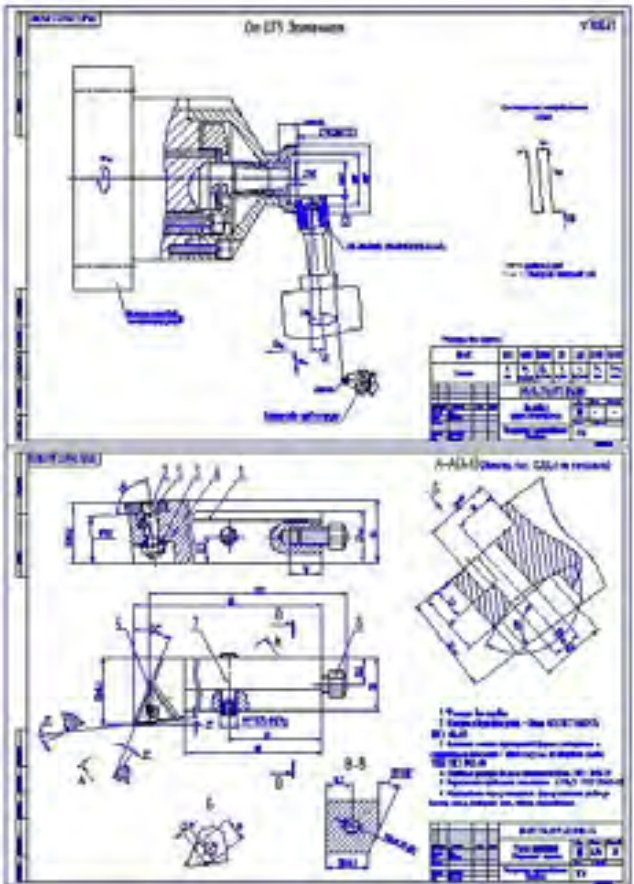
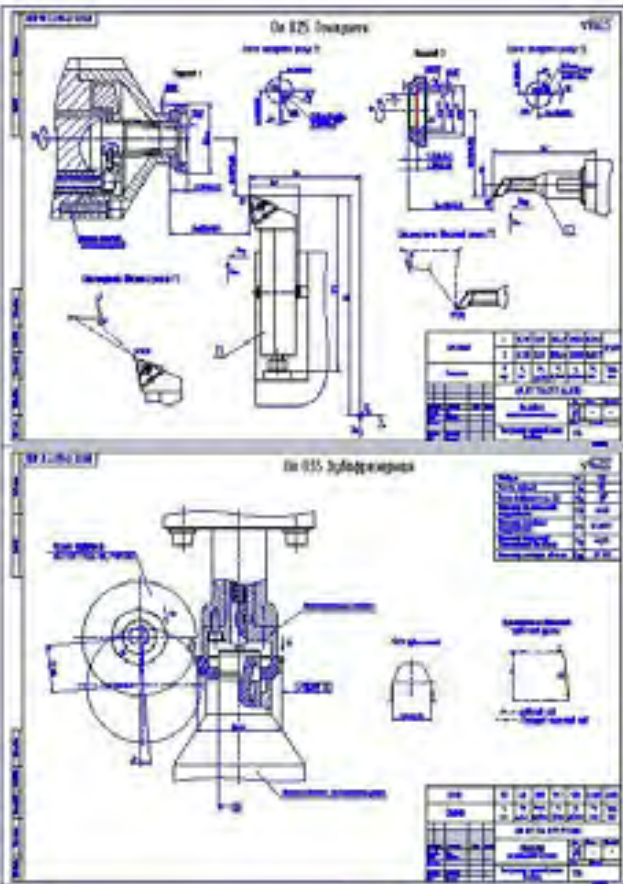
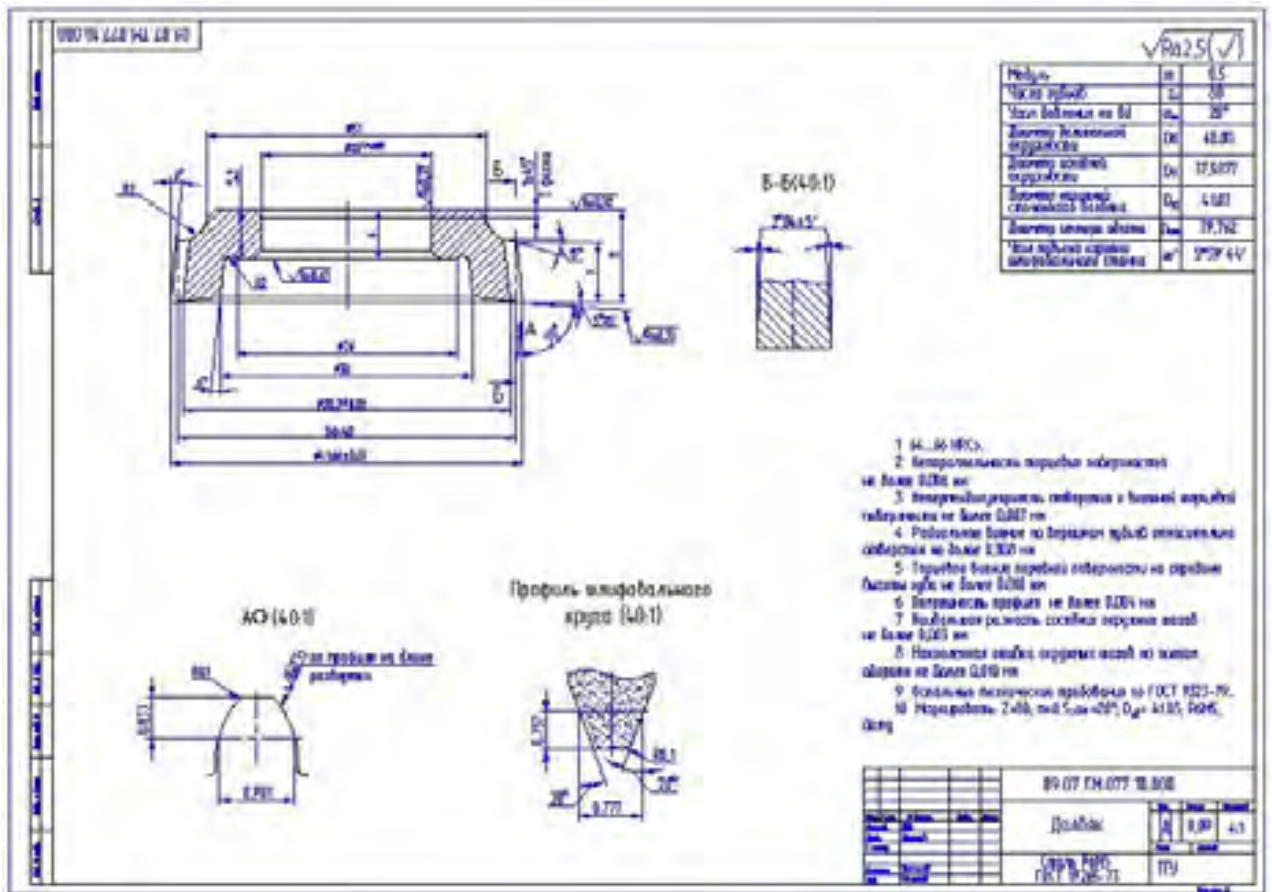
Захватное устройство промышленного робота – А1

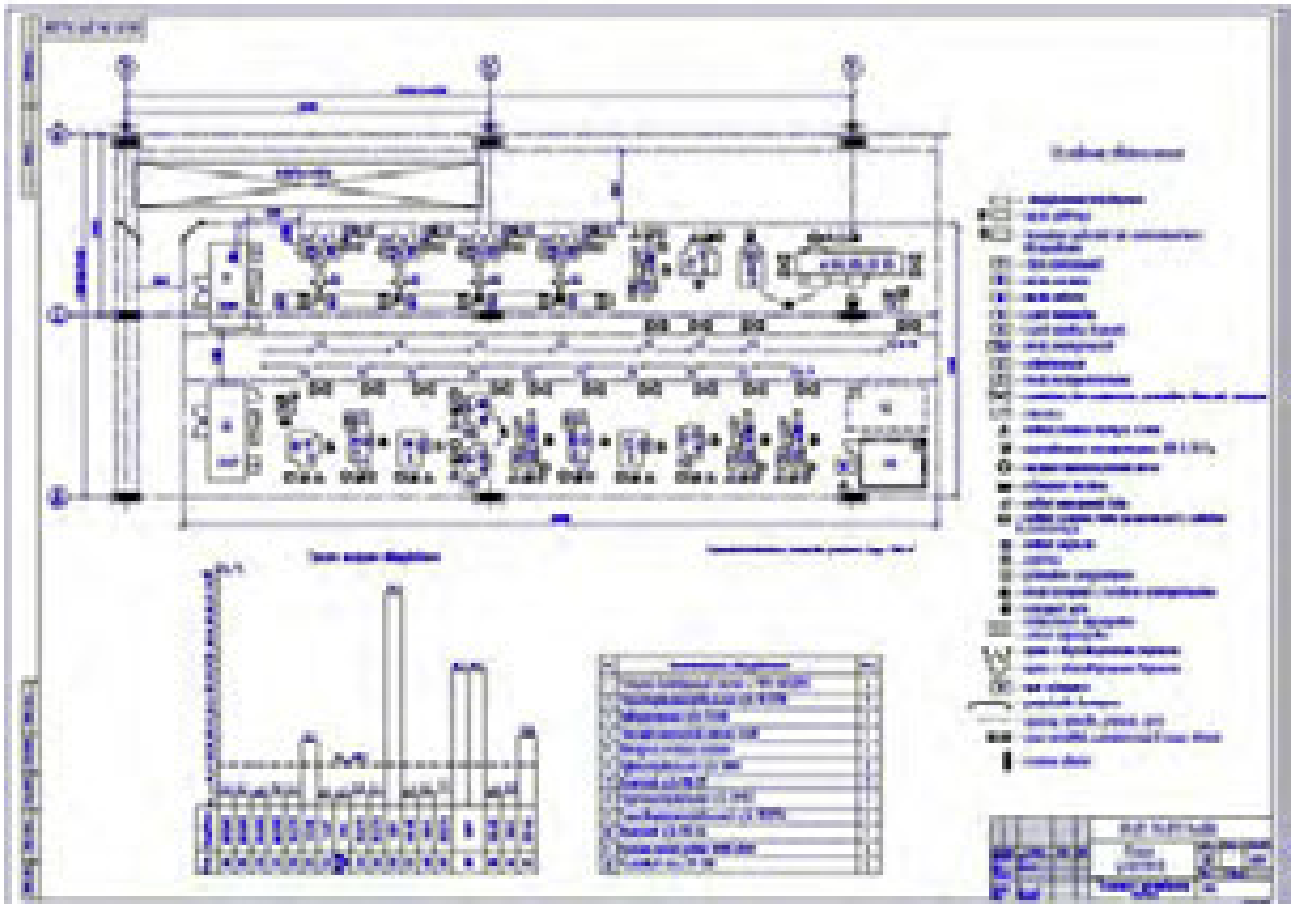
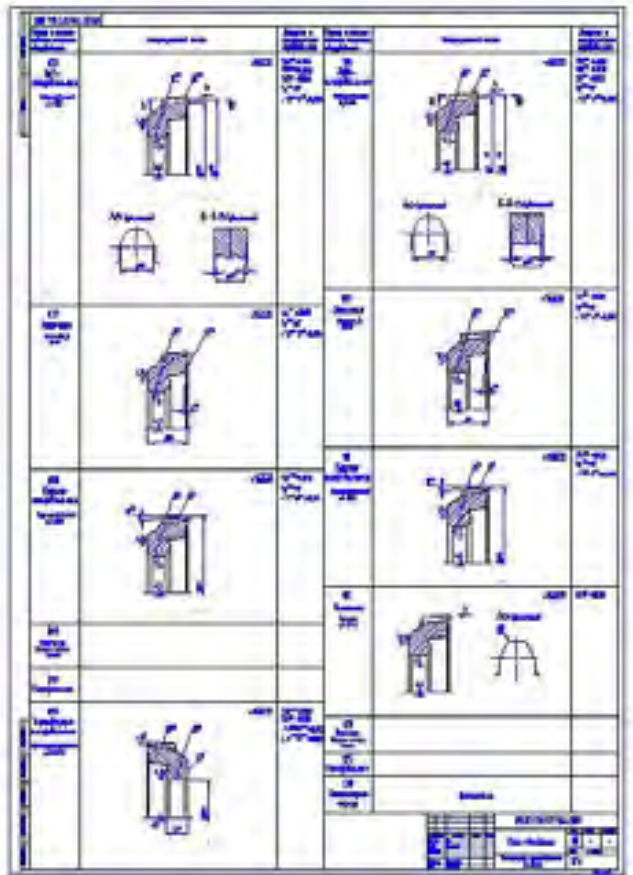
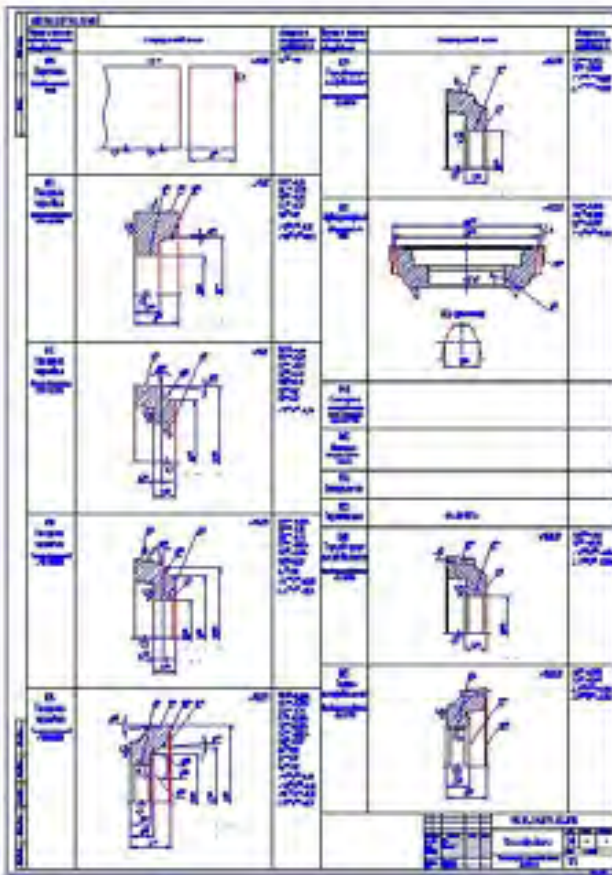
Научные исследования (Исследование влияния предварительной обработки и состава композиционных покрытий на стойкость твердосплавных режущих пластин) – А1

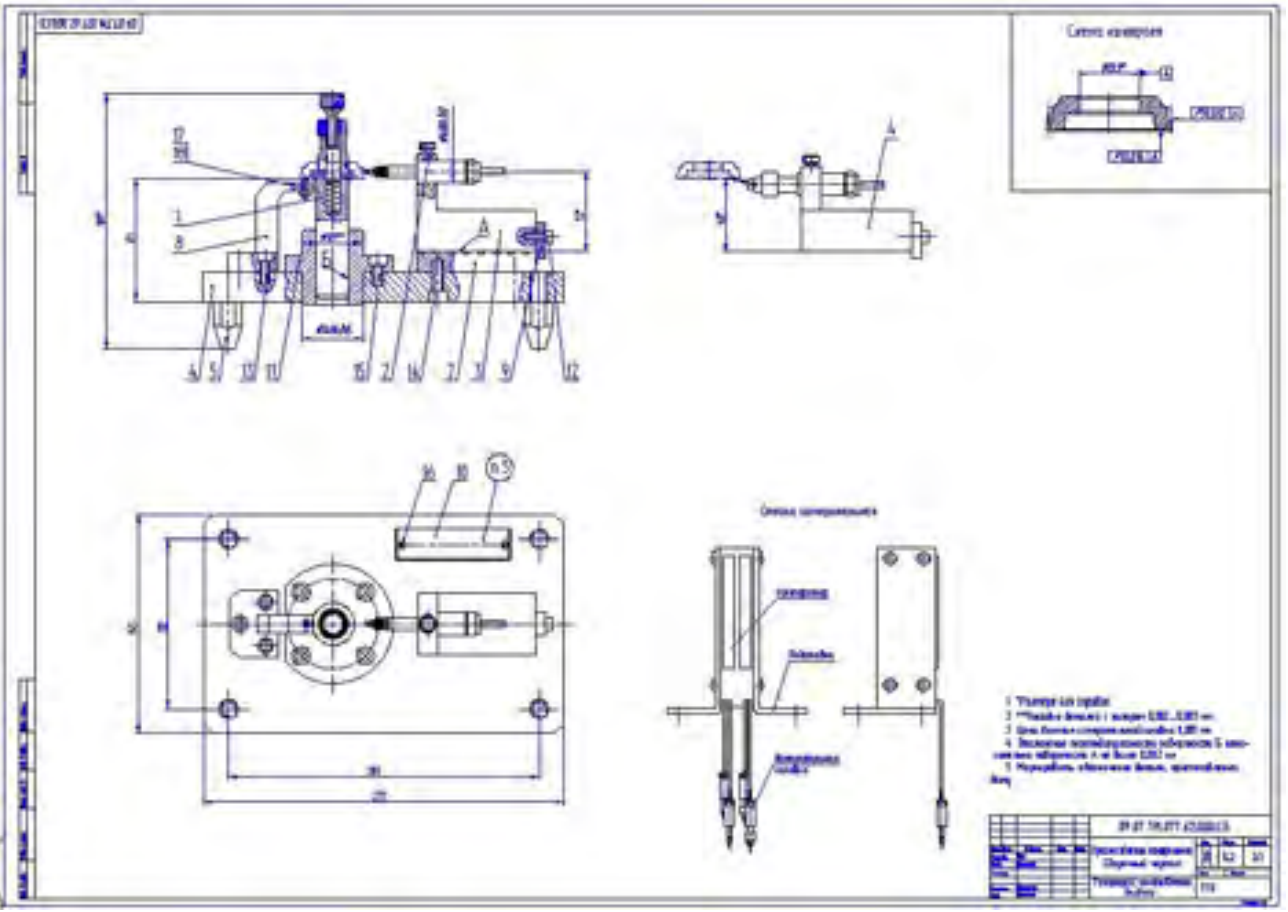
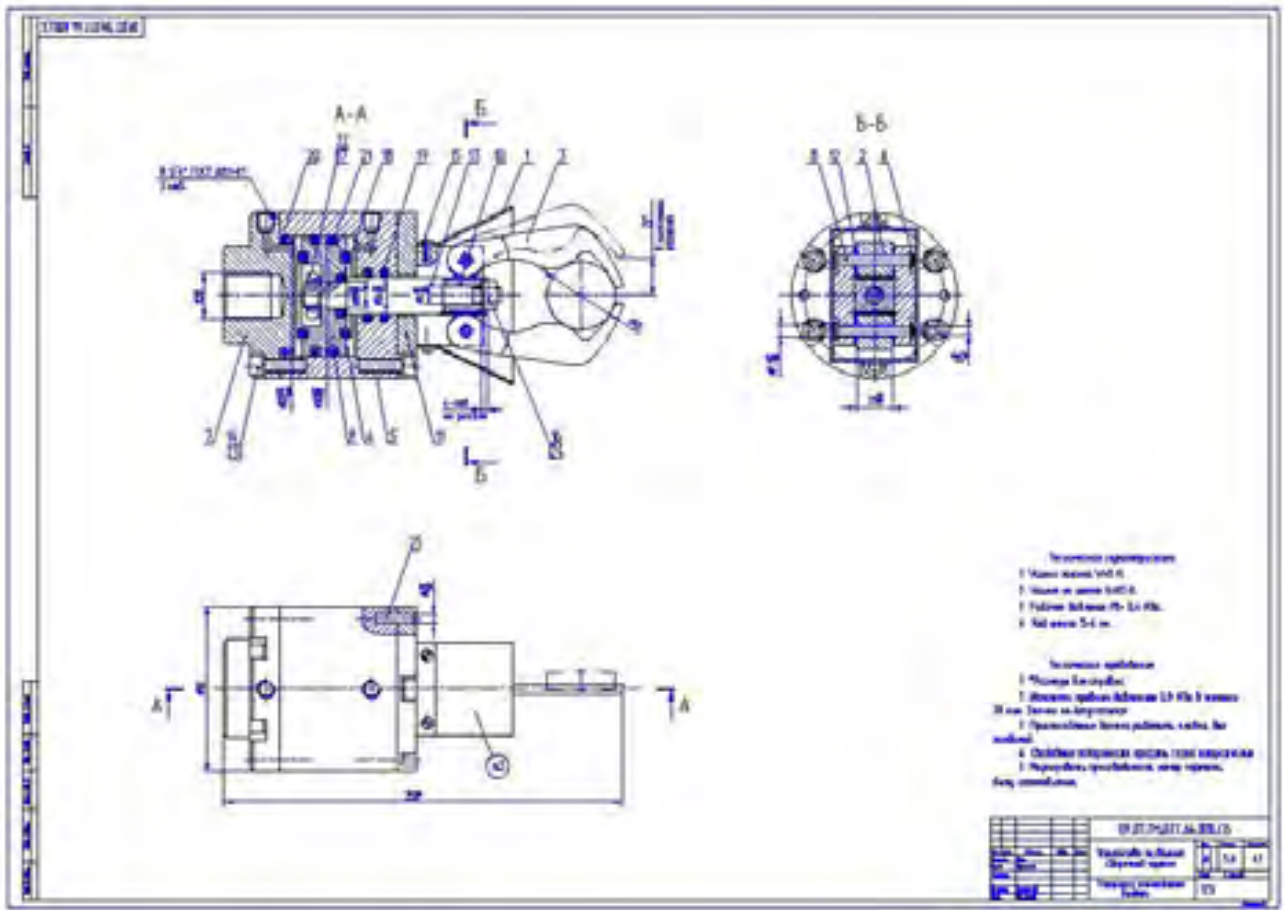
План участка – А1

Итого: 10А1

Пояснительная записка – 156 листов + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов







Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

Разработка технологического процесса
изготовления корпуса патрона цангового

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Анализ исходных данных. Цели и задачи проекта	5
2 Выбор стратегии разработки техпроцесса и выбор производства...	16
3 Выбор метода получения и проектирование заготовки	18
4 Выбор методов обработки поверхностей.	25
5 Разработка технологического маршрута и плана обработки детали.	27
6 Выбор оборудования и средств технологического оснащения	30
7 Разработка технологических операций	35
8 Совершенствование технологического процесса на базе научных исследований	55
9 Проектирование станочного приспособления.....	73
10 Проектирование контрольного приспособления.....	79
11 Проектирование режущего инструмента	81
12 Проектирование производственного участка	83
13 Безопасность и экологичность проекта	96
14 Расчет экономической эффективности дипломного проекта	113
Заключение.	131
Литература.	133
Приложения.....	135

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления корпуса патрона цангового

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса патрона цангового.

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства.
 - получение заготовки методом штамповки на КГШП.
 - применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
 - применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
 - применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями;
 - спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения с высокоточными индикаторами TESA;
 - спроектирован токарный рычажный патрон с пневмоприводом;
 - предложена конструкция резца с механическим креплением режущей пластины, применение которого позволит сократить время замены режущей пластины и повысить надежность крепления;
- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости быстрорежущих сталей методом лазерной закалки.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 149 страниц, содержащей 31 таблицу, 12 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

14. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления корпуса патрона цангового»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная, внутришлифовальная, круглошлифовальная) – 3А1

Контрольное приспособление (контроль биения, механический индикатор, установка по центрам) – А1

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

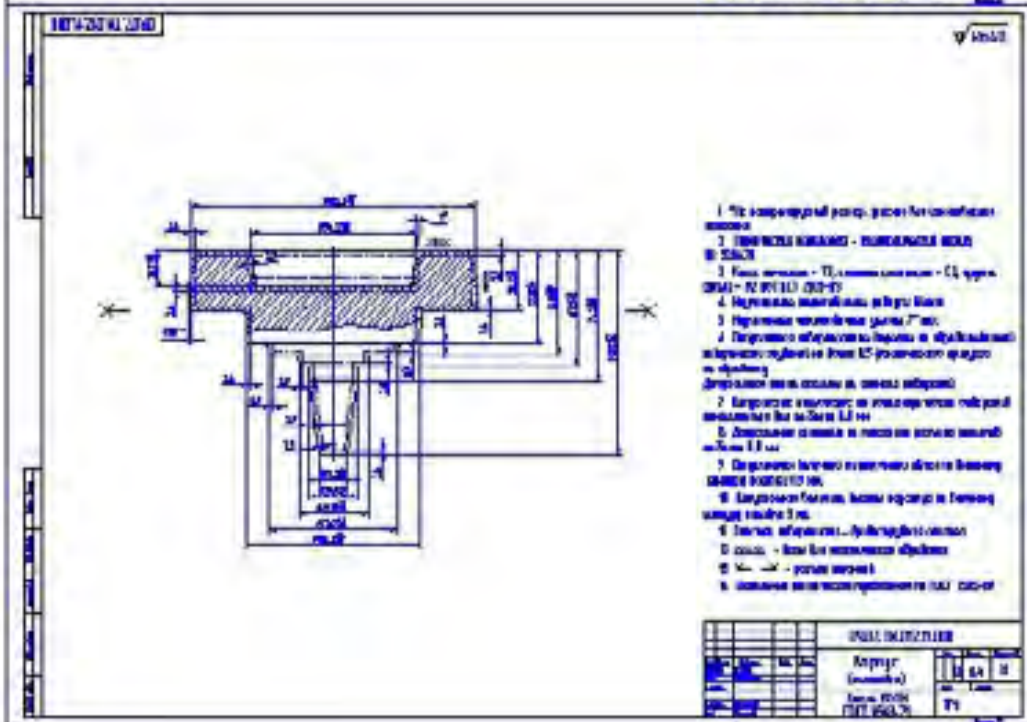
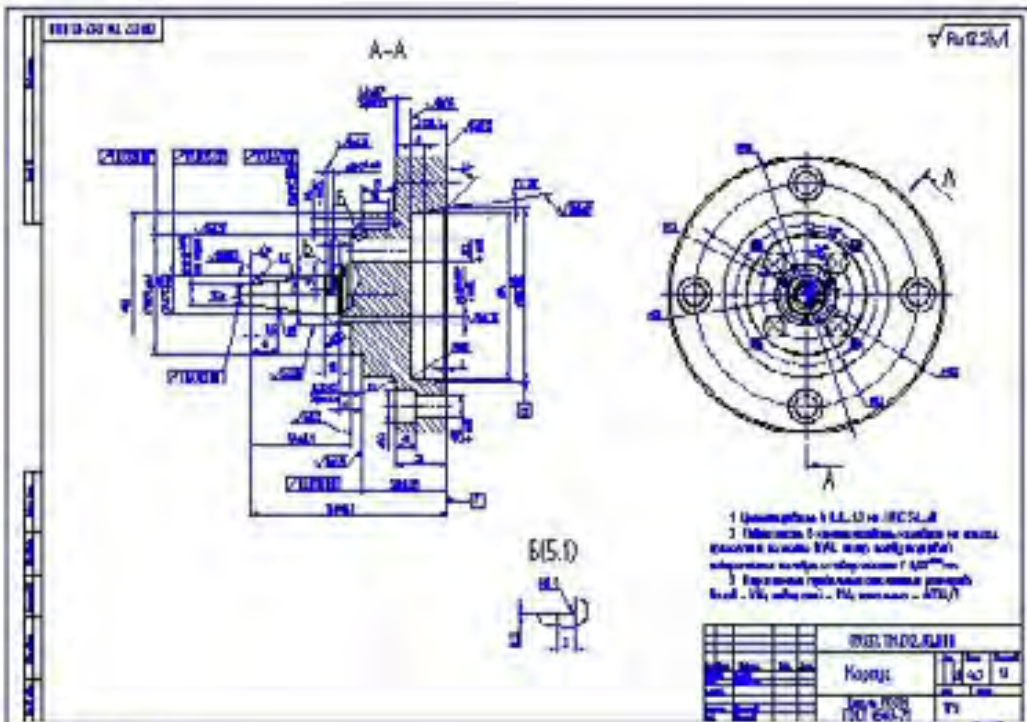
Режущий инструмент (резец токарный сборный, крепление пластины по патенту)– 0,5А1

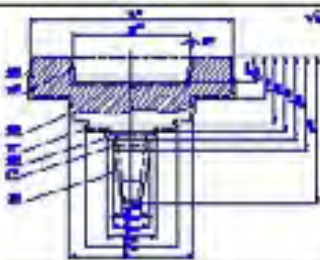
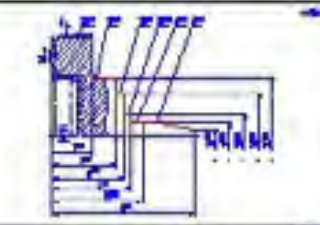
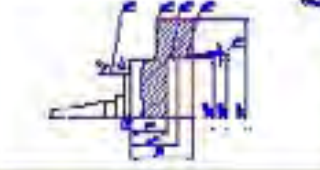
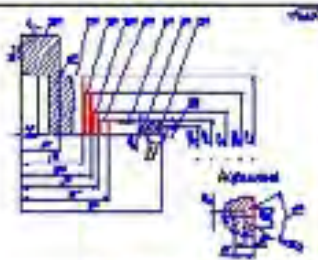
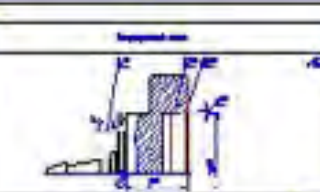
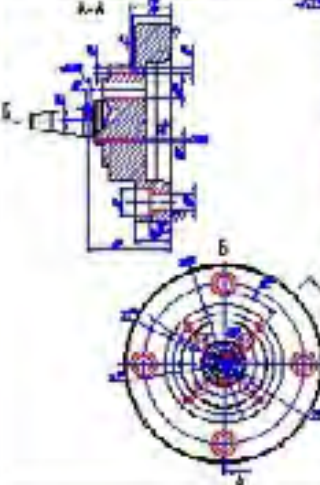





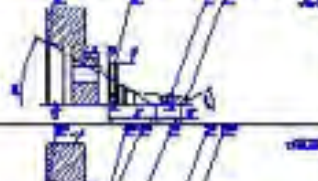


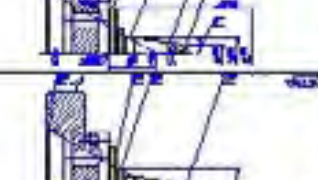





Научные исследования (лазерная закалка инструмента из быстрорежущих сталей с предварительной химико-термической обработкой) – 2А1

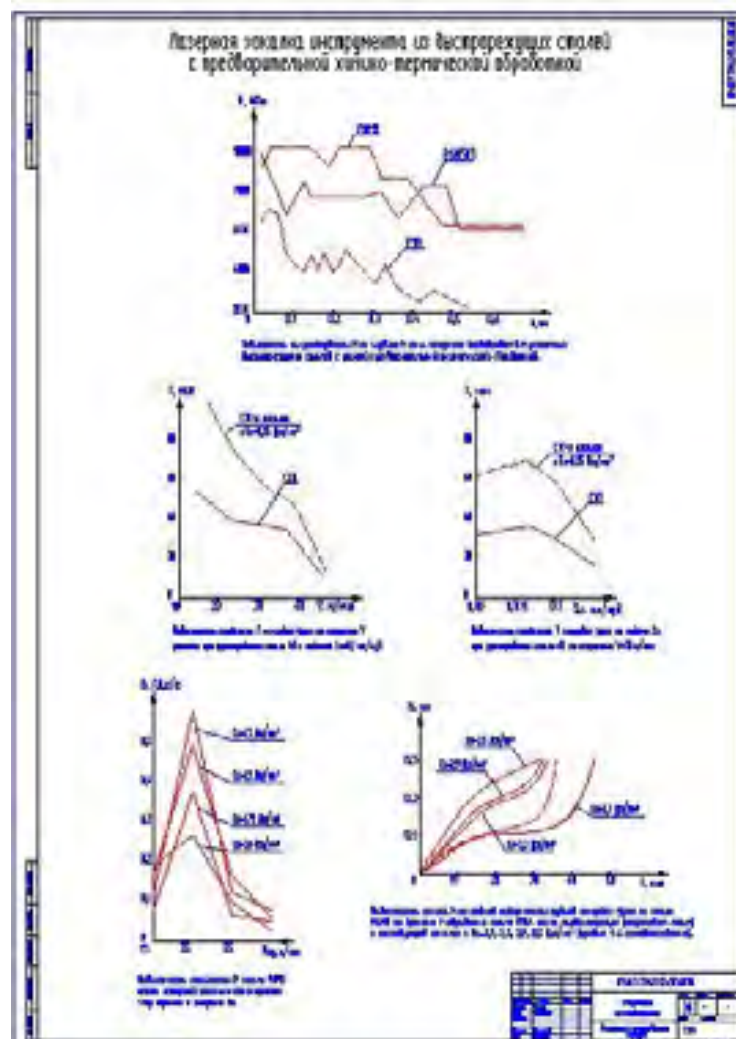
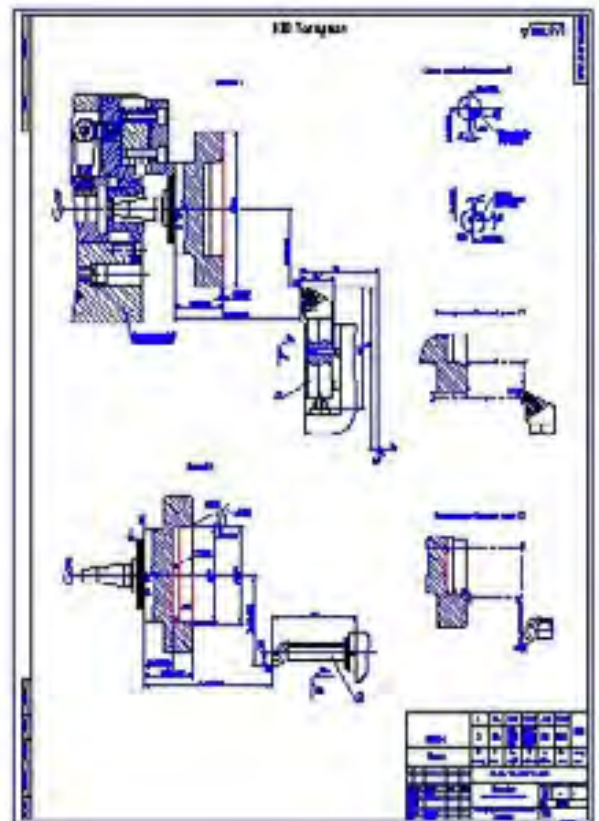
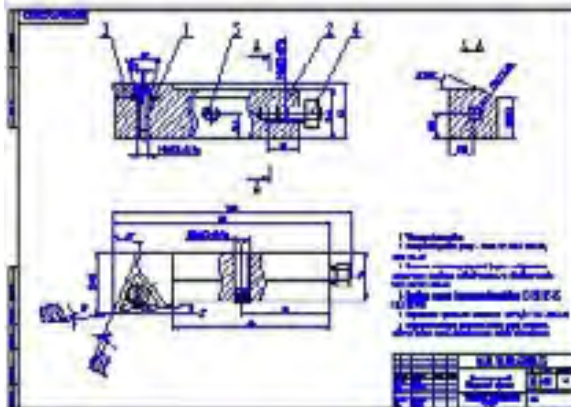
План участка – А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 135 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



PROBLEM 2 (20)		PROBLEM 3 (20)	
			
			
			
			
			
			
			
			



Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:
**Технологический процесс изготовления корпуса
расточной головки**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ исходных данных. Цель и задачи проекта.....	6
2 Выбор стратегии разработки техпроцесса	17
3 Выбор метода получения и проектирование заготовки	19
4 Выбор методов обработки поверхностей.	25
5 Разработка технологического маршрута и плана обработки.....	27
6 Выбор средств технологического оснащения	30
7 Разработка технологических операций	36
8 Совершенствование технологического процесса на базе научных исследований	56
9 Совершенствование технологического процесса на базе патентных исследований	71
10 Расчет и проектирование приспособлений.	86
11 Расчет и проектирование режущего инструмента	99
12 Проектирование участка механической обработки	102
13 Безопасность и экологичность проекта	115
14 Расчет экономической эффективности проекта	137
Заключение.	156
Литература.	158
Приложения.....	160

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Технологический процесс изготовления корпуса расточной головки

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса расточной головки в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из штамповки;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение современного инструмента с износостойкими покрытиями;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости быстрорежущих сталей методом обработки импульсным электрическим током;
- на основе проведенных патентных исследований предложена конструкция сверла спирального с радиусной кромкой и дополнительной подточкой задних поверхностей вблизи поперечной кромки;
- спроектирован патрон поводковый с центром с механизированным приводом для токарной операции;
- спроектировать захватное устройство промышленного робота, предназначенное для загрузки деталей на токарных станках.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 172 страниц, содержащей 32 таблицы, 19 рисунка, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

15. Тема диплома: «Технологический процесс изготовления корпуса расточной головки»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная, круглошлифовальная) – 2А1

Контрольное приспособление (контроль биения, электронный индикатор, установка по центрам) – А1

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

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

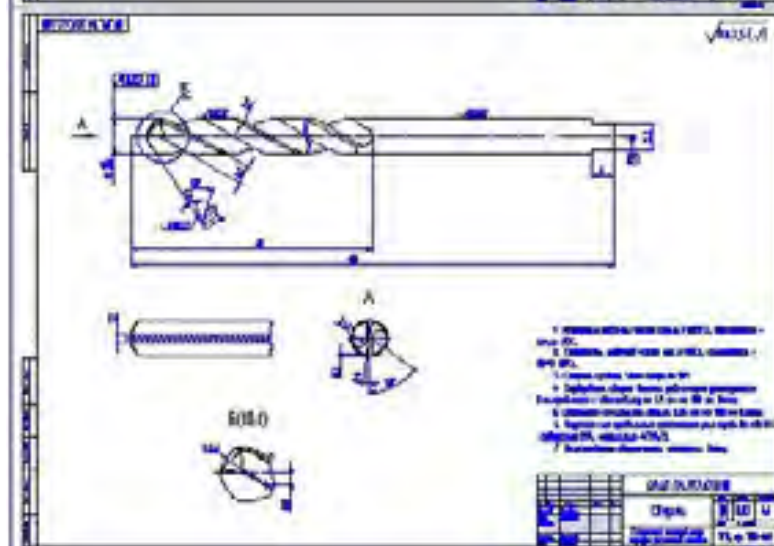
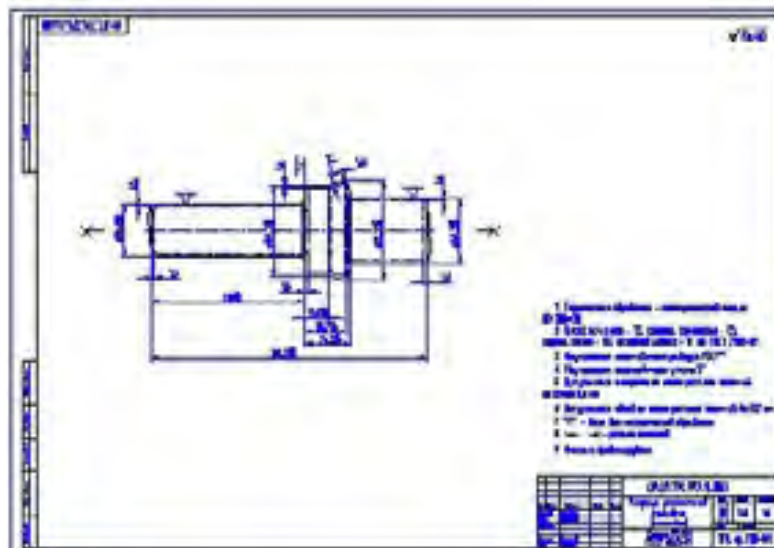
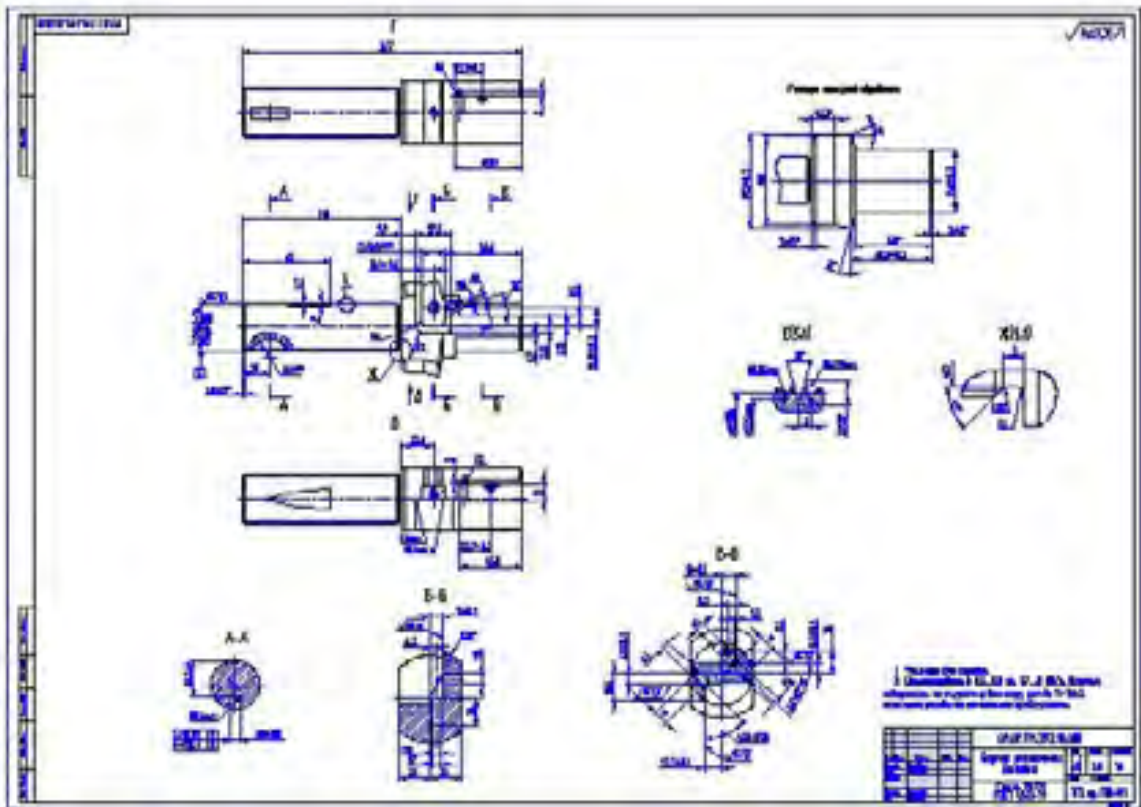
Научные исследования (обработка импульсным электрическим током) – А1

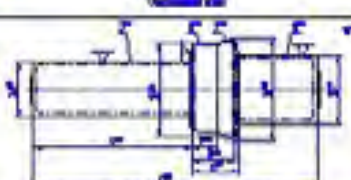



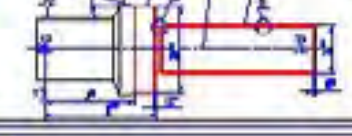
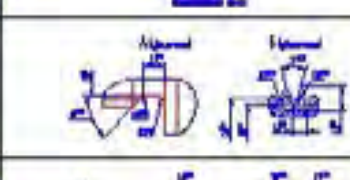

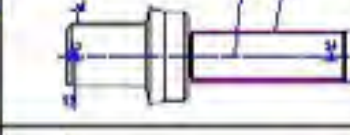
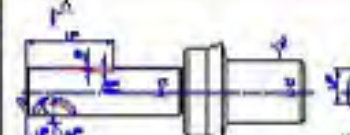
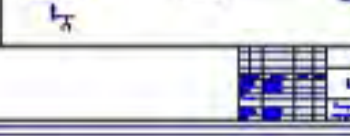


Захватное устройство промышленного робота – А1

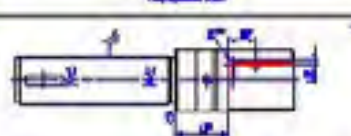




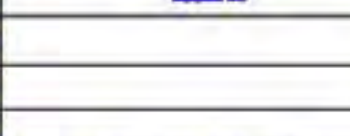

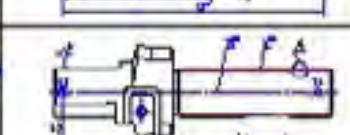
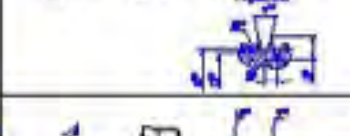
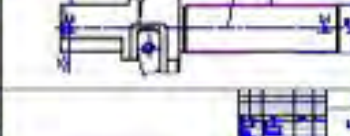
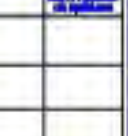

План участка – А1

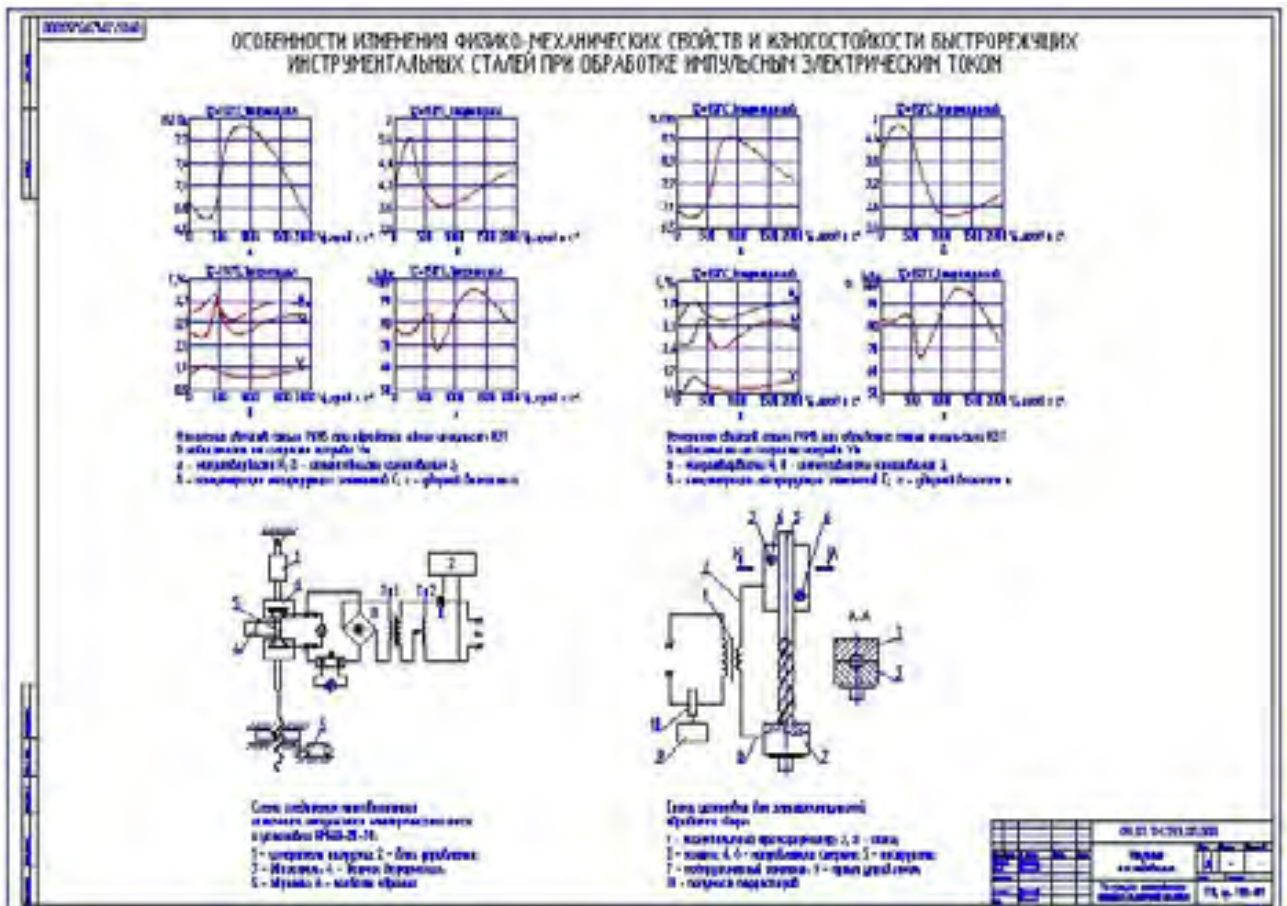
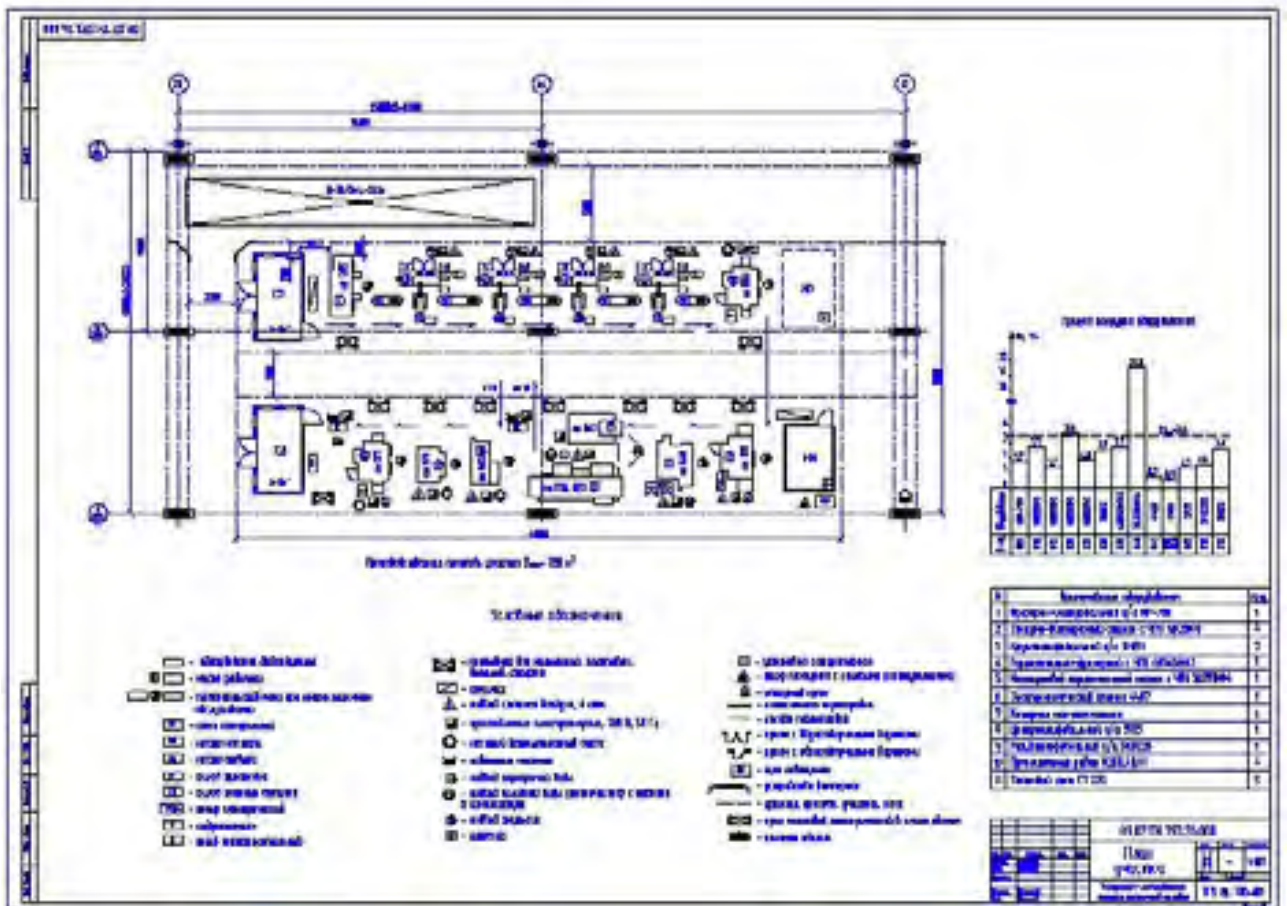
Итого: 10А1

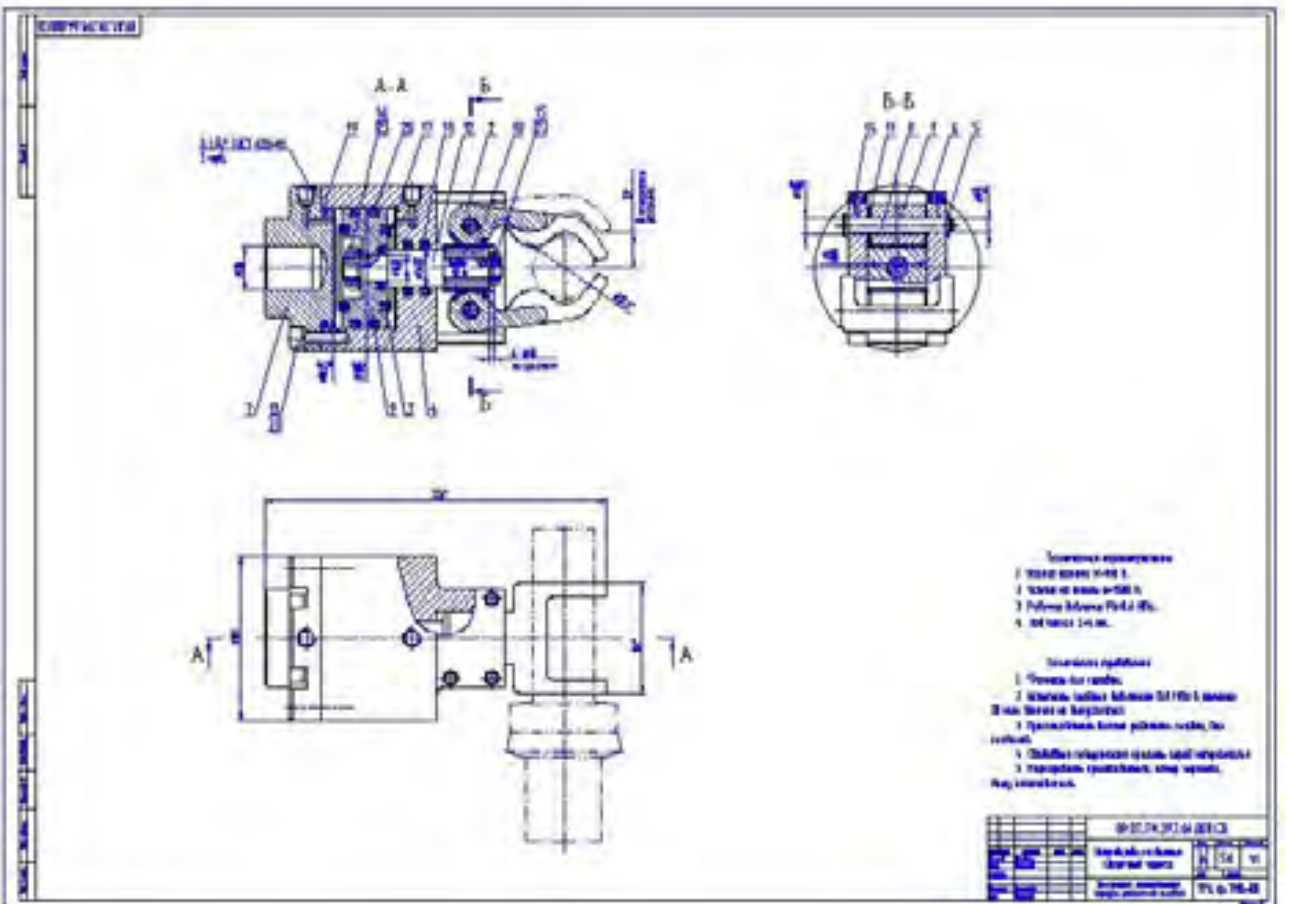
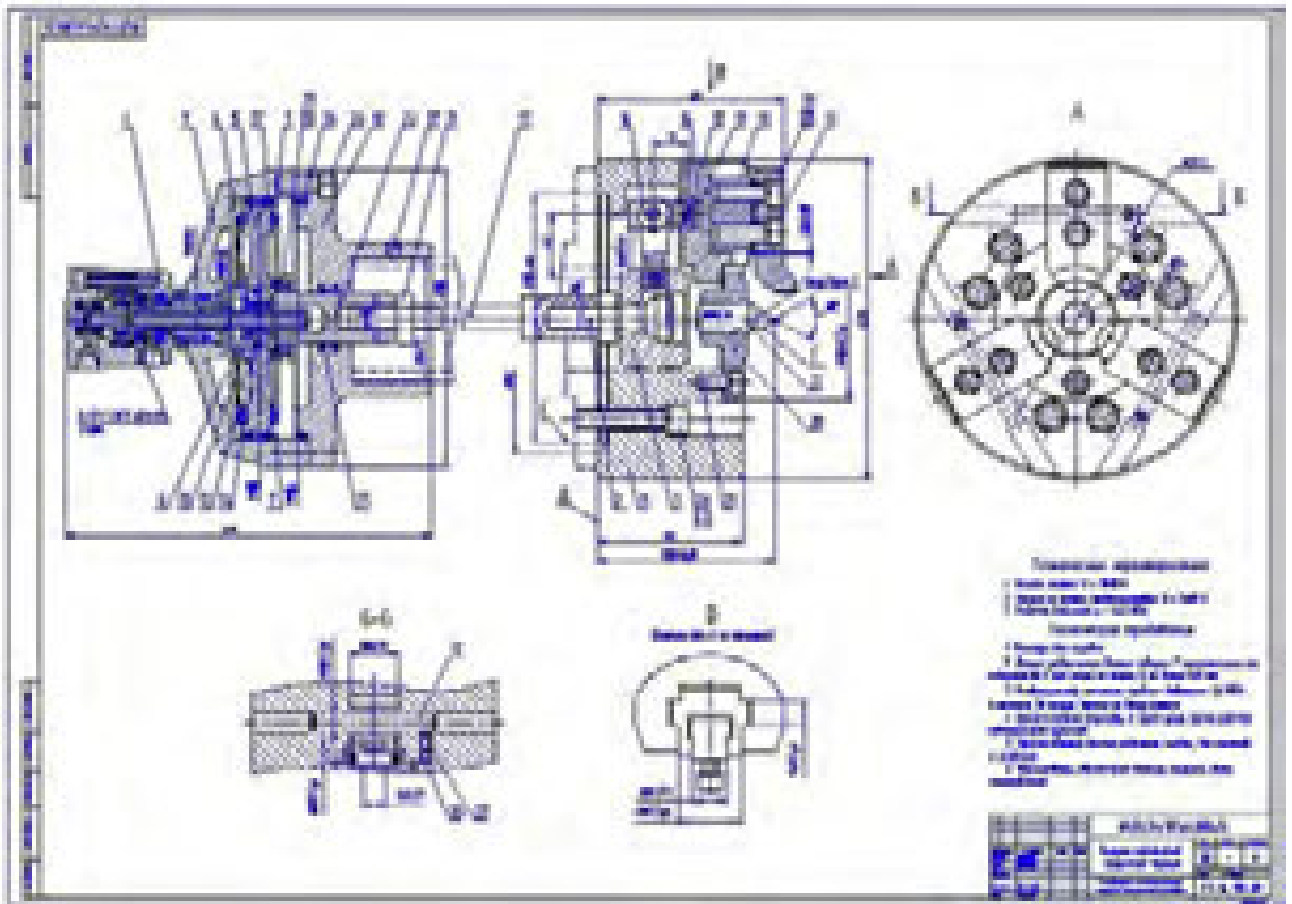
Пояснительная записка – 160 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10	
View	View	View	View	View	View	View	View	View	View	View	View
											
<p>PROFESSOR</p> <p>Nome do Aluno</p> <p>Data</p> <p>15 de 15</p>											

DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10		DIA 10	
View	View	View	View	View	View	View	View	View	View	View	View
											
<p>PROFESSOR</p> <p>Nome do Aluno</p> <p>Data</p> <p>15 de 15</p>											





Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Совершенствование техпроцесса изготовления детали -
корпуса приспособления**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Анализ исходных данных. Цели и задачи проекта.....	6
2. Выбор стратегии разработки техпроцесса	19
3. Выбор метода получения и проектирование заготовки.....	21
4. Разработка маршрута обработки поверхностей.....	28
5. Разработка плана изготовления.	32
6. Выбор оборудования и средств технологического оснащения.....	33
7. Разработка технологических операций, расчет припусков и норм времени	39
8. Совершенствование резьбонарезной операции на базе научных исследований	60
9. Проектирование режущего инструмента.	84
10. Проектирование станочного приспособления.	86
11. Проектирование производственного участка	92
12. Экономическая эффективность проекта.....	106
13. Экологичность и безопасность проекта.....	127
Заключение.	151
Библиографический список.	153
Приложения	155

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Совершенствование техпроцесса изготовления детали – корпуса приспособления в условиях среднесерийного производства.

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса приспособления в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки методом штамповки на КГШП с припусками, полученными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- применен режущий инструмент с износостойкими покрытиями, применение которого дает существенное форсирование режимов резания и снижение штучного времени;
- на основе проведенных научных исследований описана методика резьбонарезания фирмы Sandvik Coromant. Приведены рекомендации по выбору высокопроизводительных пластин, марки твердого сплава, режимов резания и числа ходом, а также решения различных проблем, возникающих при резьбонарезании;
- спроектирован патрон поводковый с пневмоприводом для токарной операции;
- спроектирован резец токарный сборный с резьбовой пластиной фирмы Sandvik Coromant.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 167 страниц, содержащей 31 таблицу, 30 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

16. Тема диплома: «Совершенствование техпроцесса изготовления детали - корпуса приспособления»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (фрезерно-центровальная, токарная, координатно-шлифовальная) – 3А1

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

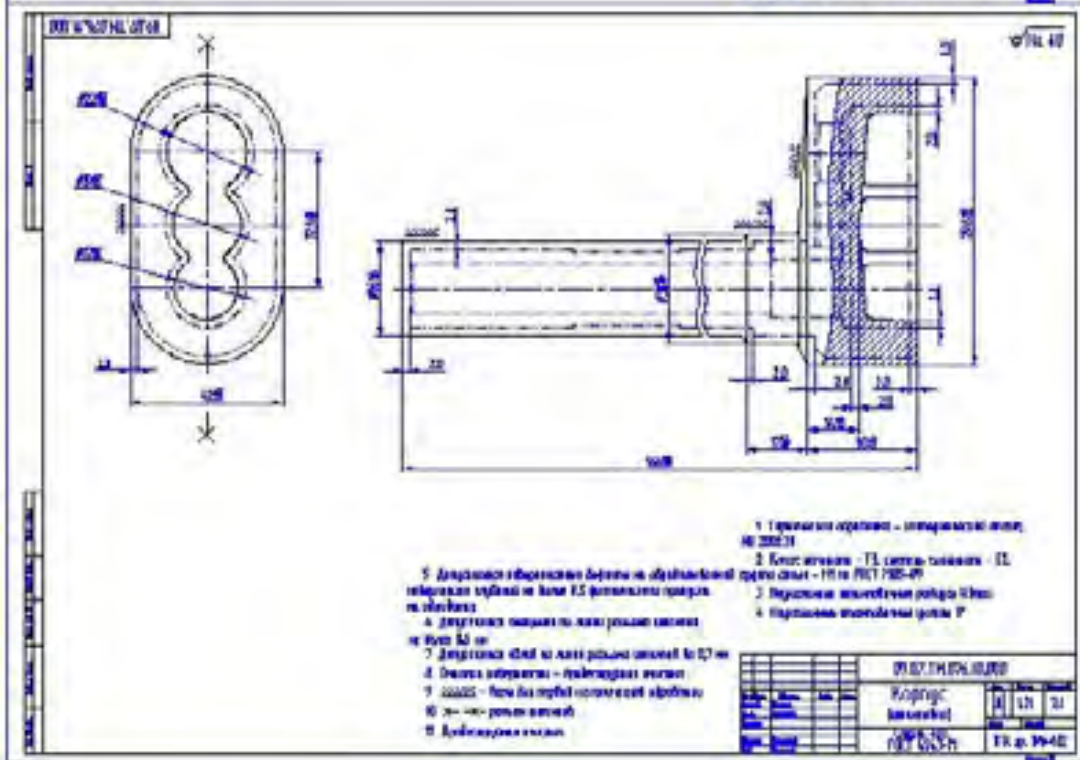
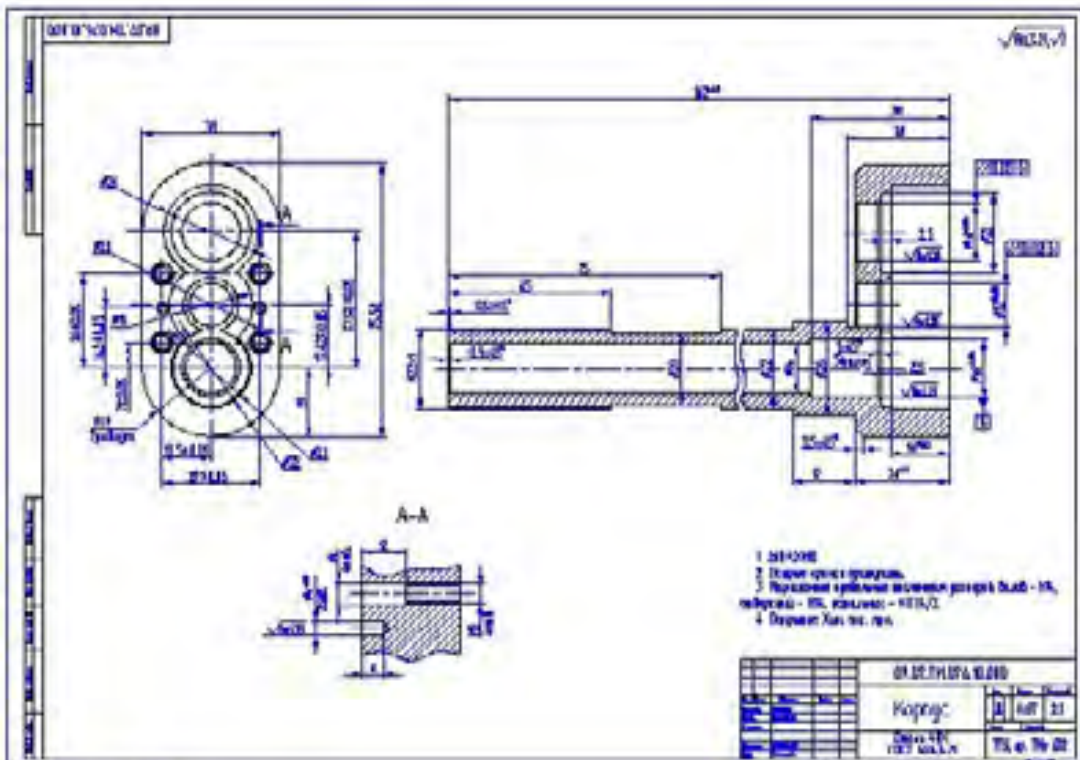
Режущий инструмент (резец токарный резьбовой сборный, крепление пластины по патенту)– 0,5А1

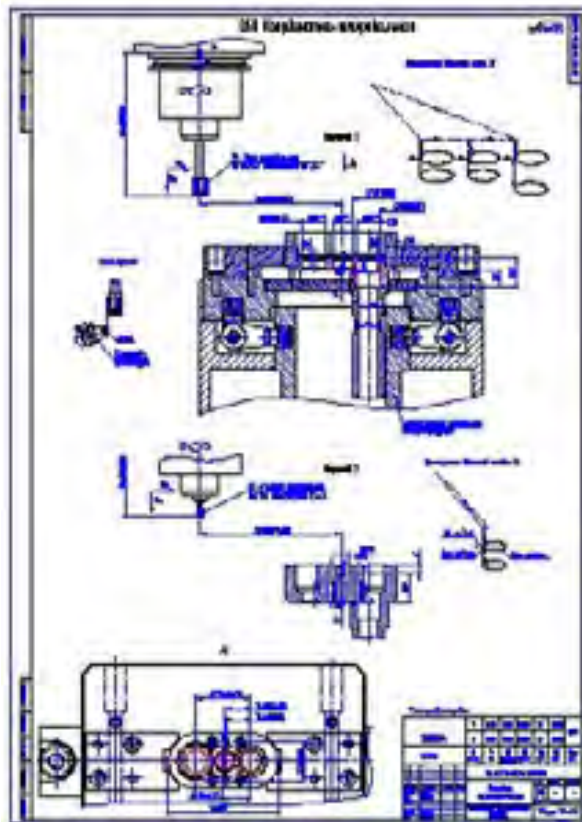
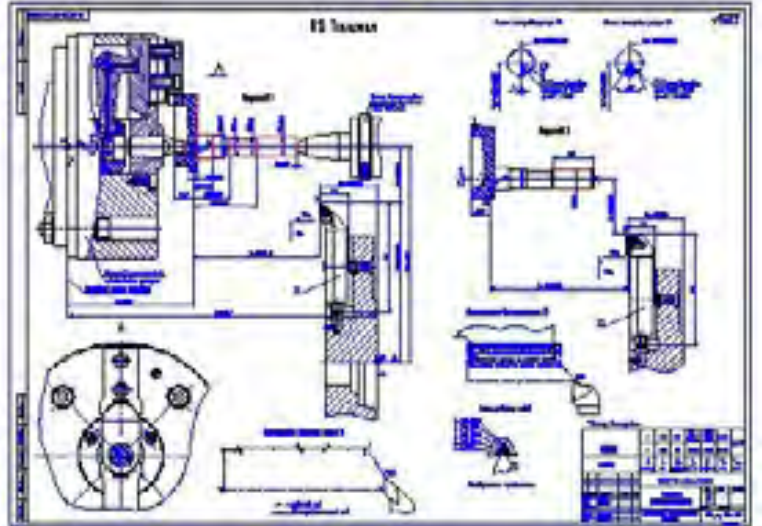
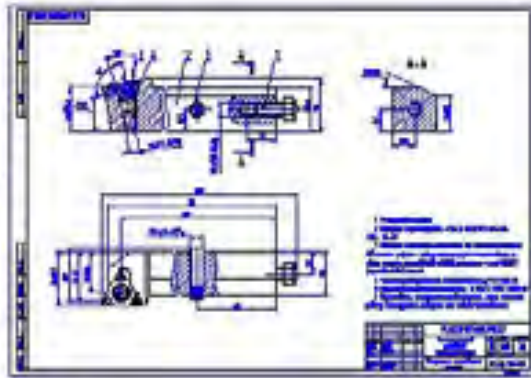
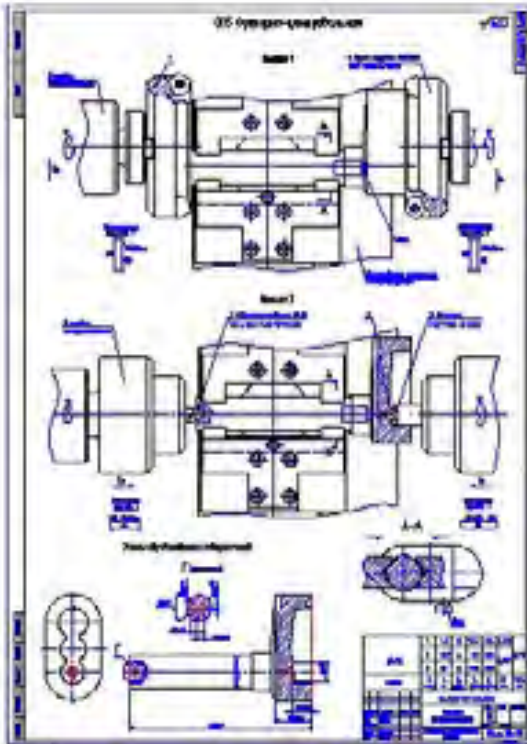
Научные исследования (методика резьбонарезания фирмы Sandvik Coromant) – А1

План участка – А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 155 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов





Федеральное агентство по образованию РФ
Тольяттинский государственный университет
Автомеханический институт
Кафедра «Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

Дипломный проект

На тему:

**Технологический процесс изготовления рычага поводкового
патрона 02-7107-5248-034-01**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2009 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ исходных данных.....	6
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	18
3 Выбор методом получения и проектирование заготовки.....	20
4 Выбор методов обработки поверхностей.	27
5 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	29
6 Выбор оборудования и средств технологического оснащения.....	34
7 Разработка технологических операций	41
8 Совершенствование технологического процесса на базе литературных научных исследований	62
9 Проектирование станочного приспособления	76
10 Проектирование концевой фрезы.....	82
11 Проектирование производственного участка	84
12 Расчет экономической эффективности дипломного проекта.....	99
13 Безопасность и экологичность проекта	120
Заключение.	144
Литература.	146
Приложения	148

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Технологический процесс изготовления рычага поводкового патрона 02-7107-5248-034-01

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2009.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления рычага в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки из штамповки;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение современного инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований предложено заменить базовую сталь 20ХГНМ на свинцовистую сталь АС20ХГНМ, что приведет к существенному увеличению стойкости режущего инструмента;
- на основе проведенных научных исследований также предложено для шлифовальной обработки в качестве материала шлифовального круга применить сложнолегированный электрокорунд 91А на керамических боросодержащей К7 и бариевой К26 связках;
- спроектирован патрон 3-х кулачковый клиновый для токарной операции;
- Спроектирована оправка для закрепления заготовки на токарной операции 025;:
- спроектирована фреза концевая.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 160 страниц, содержащей 32 таблицы, 17 рисунков, и графической части, содержащей 11 листов.

Диплом ТГУ 2009 г.

17. Тема диплома: «Технологический процесс изготовления рычага поводкового патрона 02-7107-5248-034-01»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (токарная, внутришлифовальная) – 2А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) –
А1

Режущий инструмент (фреза концевая) – 0,5А1

Оправка – 0,5А1

Научные исследования (Исследование влияния включений в стали 20ХГНМ на силы трения и напряжения в резце. Выбор абразивного круга для шлифования стали 20ХГНМ) – 2А1

План участка – А1

Итого: 11А1

Пояснительная записка – 148 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 12 листов

