

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



Каталог дипломных проектов

Тольяттинский государственный университет 2010 год

Выполнил: Пономарев Андрей

Домашний телефон: (8482)31-21-81

Сотовый телефон: +79053054879

e-mail: asp_ed@mail.ru

Тольятти, 2010

Содержание

1 Разработка технологического процесса изготовления цанги зажимной б-ти шпиндельного автомата КА-162	3
2 Проектирование техпроцесса изготовления фланца неподвижного планшайбы круглошлифовального станка «Лэндис»	12
3 Разработка технологического процесса изготовления полумуфты привода элеватора	22
4 Разработка технологического процесса изготовления корпуса внутреннего шарнира ВАЗ – семейство 2110	31
5 Разработка технологического процесса изготовления детали «Обойма» зубчатой муфты пресса Шулер	42
6 Разработка технологического процесса изготовления фрезы пазовой для сегментной шпонки	52
7 Разработка технологического процесса изготовления корпуса обточной головки	61
8 Разработка технологический процесс изготовления корпуса клинового патрона	71
9 Разработка технологического процесса изготовления фрезы червячной черновой	81
10 Технологический процесс изготовления корпуса приспособления	90
11 Разработка технологический процесс изготовления корпуса приспособления для автоматической линии	101
12 Разработка технологического процесса изготовления фланца заднего шпиндельной бабки станка «Комток»	112
13 Технологический процесс изготовления оси кисти центральной манипулятора	122

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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологического процесса
изготовления цанги зажимной 6-ти шпиндельного
автомата КА-162**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	4
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.....	5
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	16
3 Выбор метода получения заготовки.....	18
4 Выбор методов обработки поверхностей	22
5 Определение припуска и проектирование заготовки	24
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.....	33
7 Выбор средств технологического оснащения	36
8 Проектирование технологических операций	42
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	54
10 Проектирование приспособления.	67
11 Проектирование режущего инструмента	73
12 Проектирование производственного участка	76
13 Безопасность и экологичность проекта	89
14 Экономическая эффективность проекта	111
Заключение.	130
Литература.	132
Приложения	134

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления цанги зажимной 6-ти шпиндельного автомата КА-162

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе с размерами, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента с износостойкими покрытиями, дающее существенное увеличение стойкости и производительности;
- на основе проведенных научных исследований предложена обработка твердосплавных пластин мощными импульсами тока (ОМИТ), что позволяет повысить их стойкость на 500% и более;
- спроектирован патрон клиновый с торцовым поджимом для токарной операции;
- спроектирован резец токарный сборный.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 134 страницы, содержащей 64 таблицы, 10 рисунков, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

1. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления цанги зажимной 6-ти шпиндельного автомата КА-162»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, круглошлифовальная) – 2А1

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

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

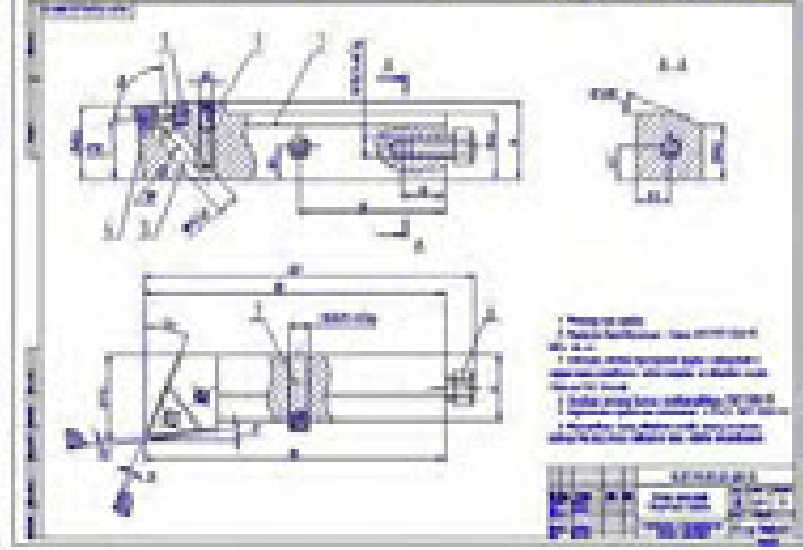
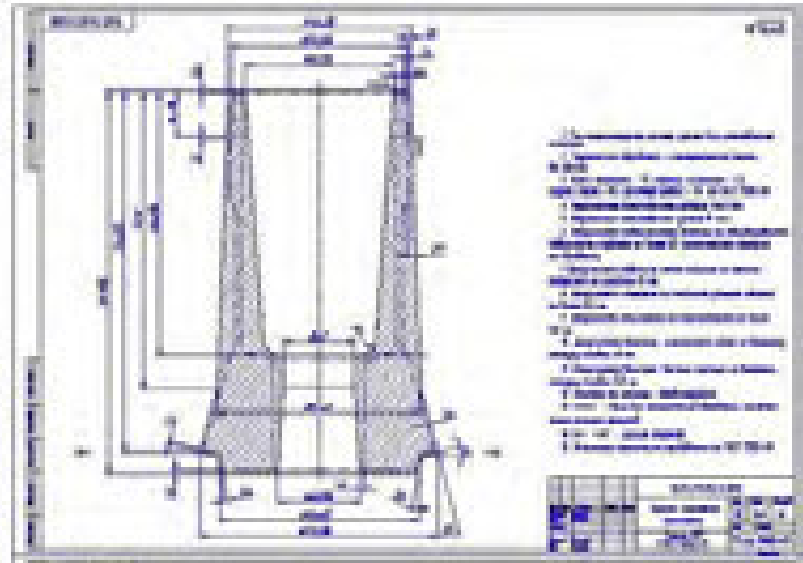
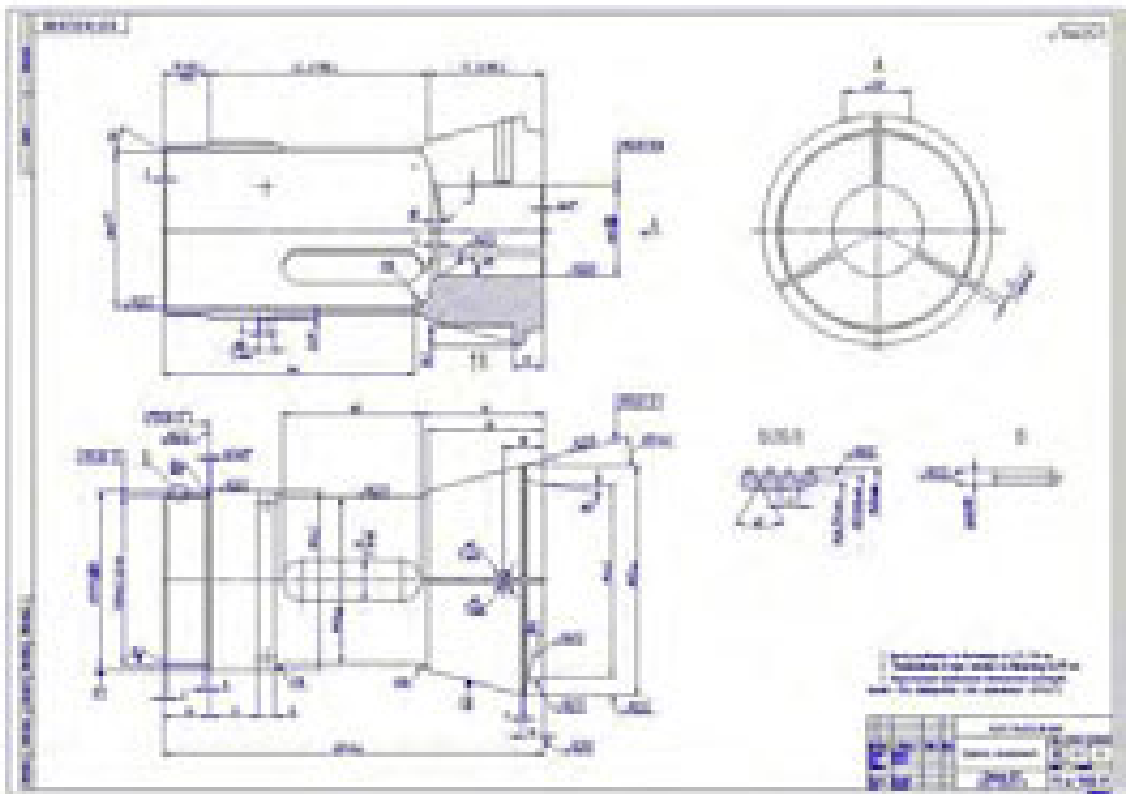
Научные исследования (повышение стойкости с помощью обработки мощными импульсами тока) – А1

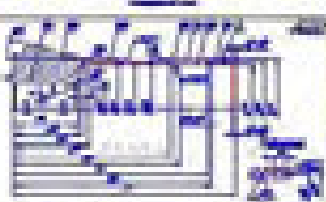
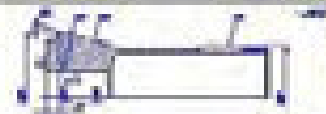
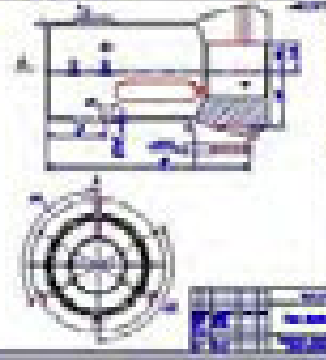
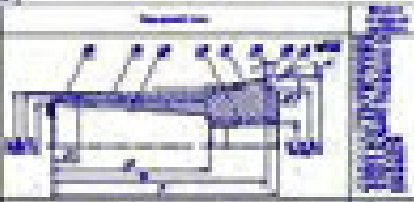

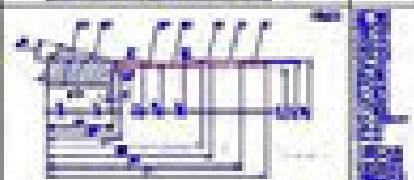



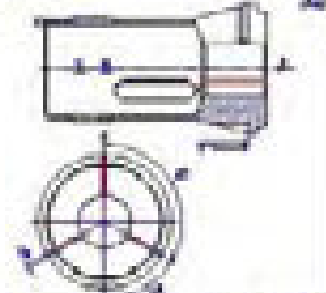

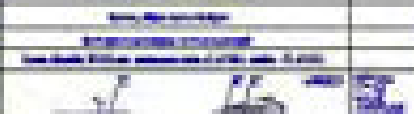
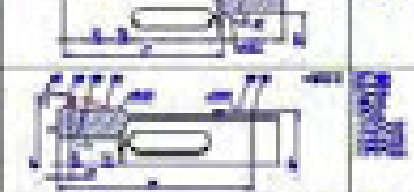
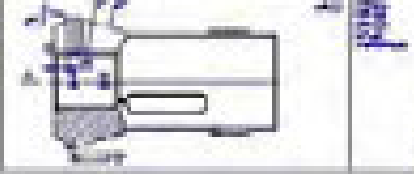
План участка – А1

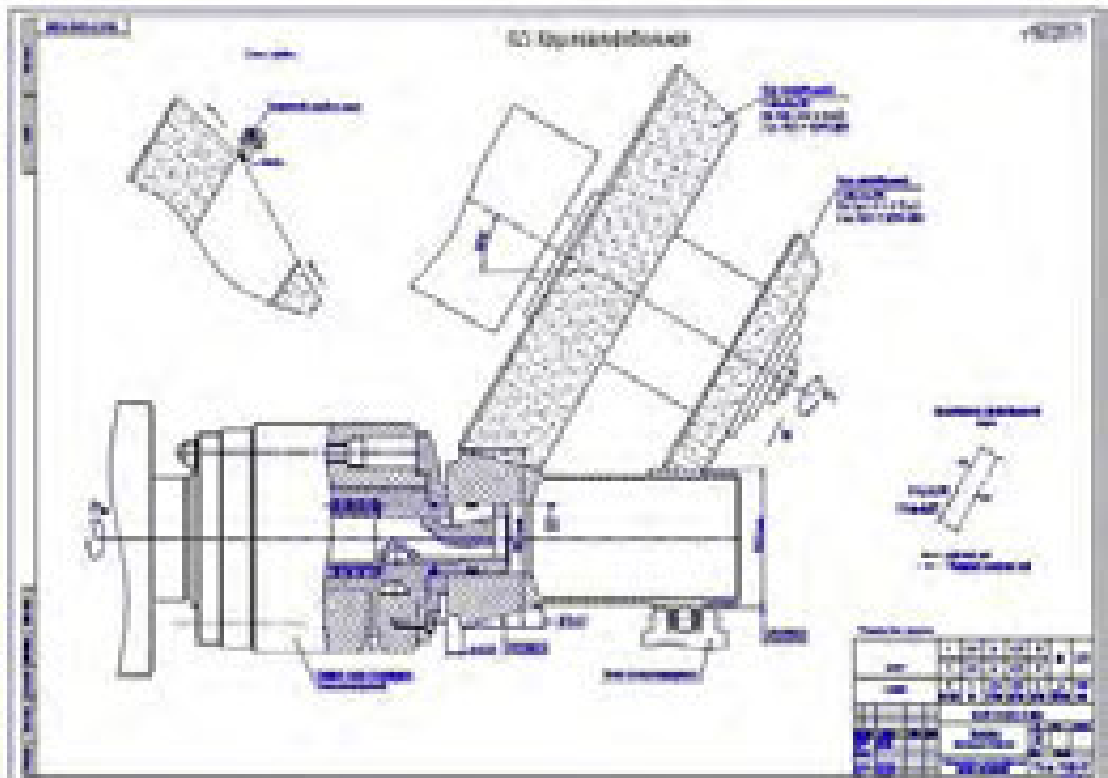
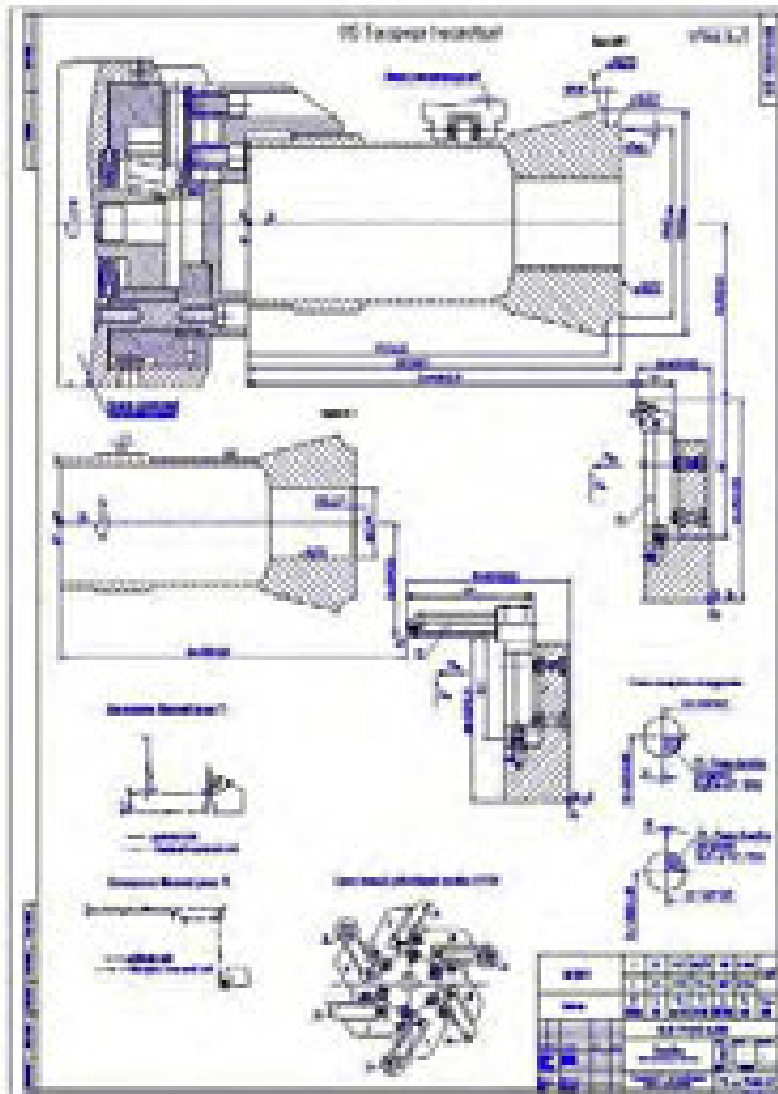
Планшет - А1

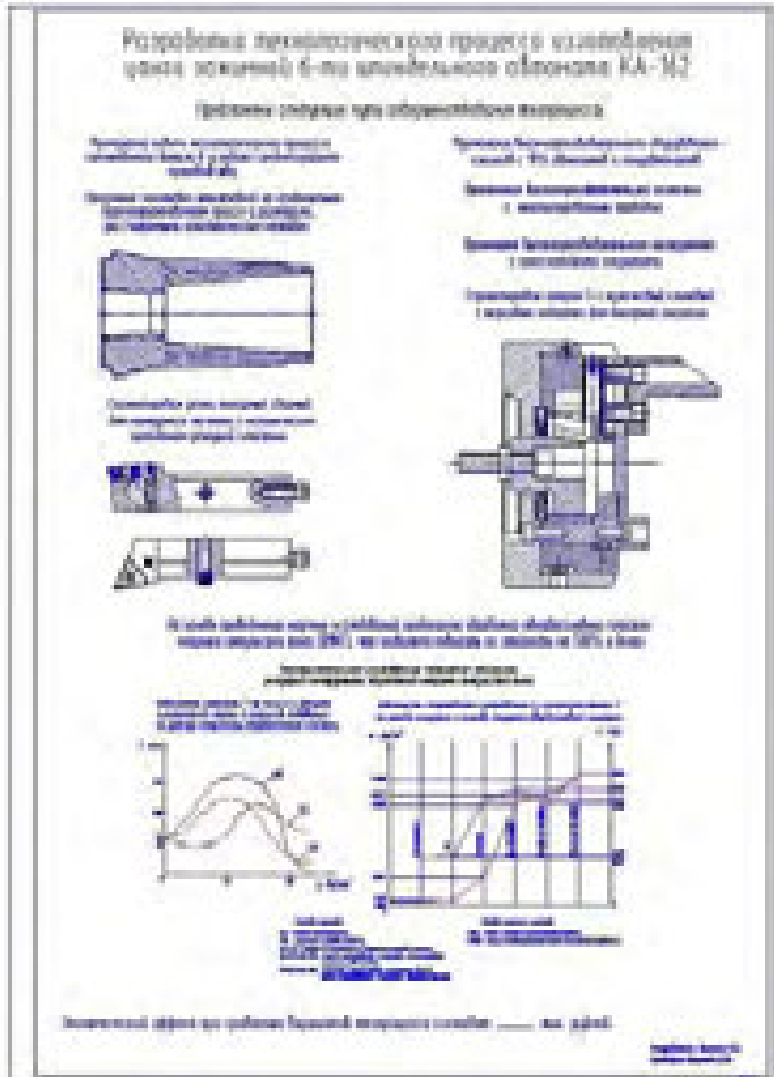
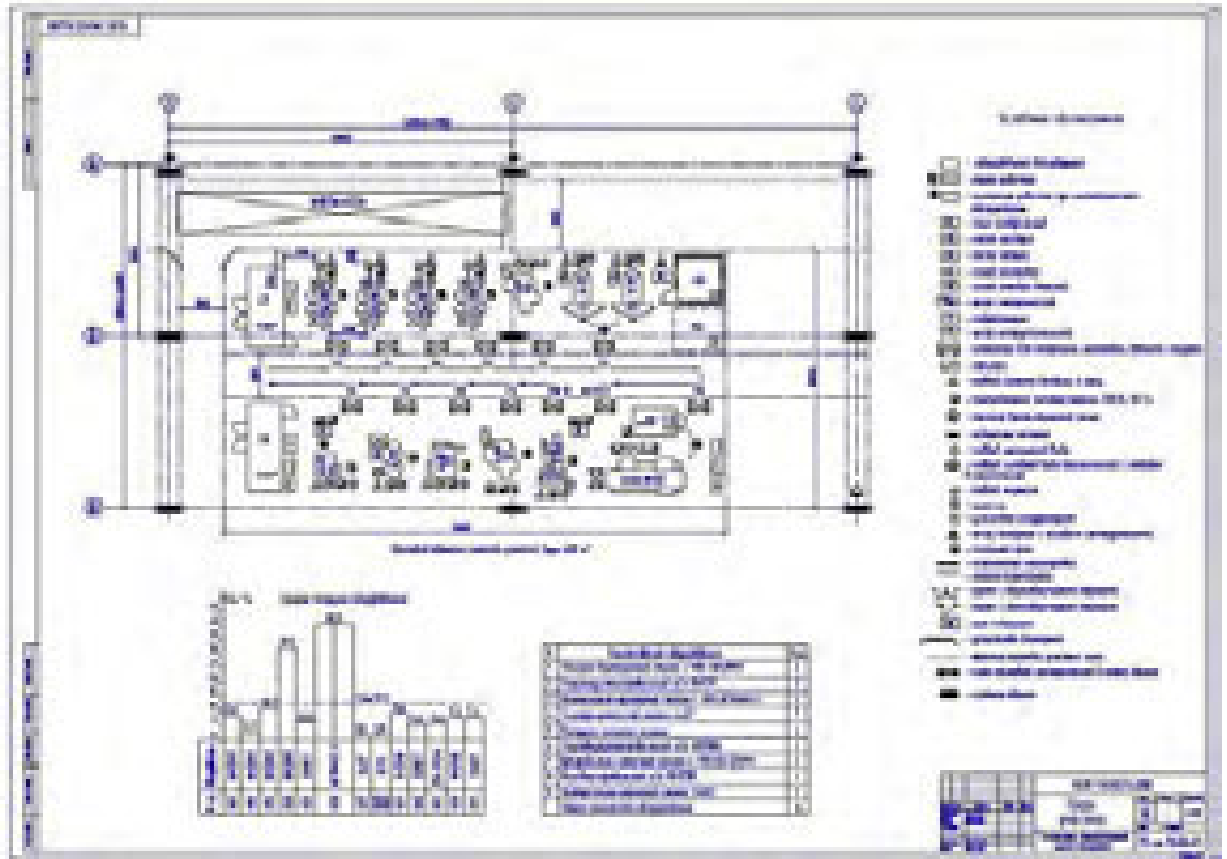
Итого: 10А1

Пояснительная записка – 134 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 фланца неподвижного планшайбы круглошлифовального станка «Лэндис»

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	4
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.....	5
2 Выбор стратегии разработки техпроцесса	15
3 Выбор метода получения заготовки.....	17
4 Выбор методов обработки поверхностей	22
5 Определение припуска и проектирование заготовки	24
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.....	32
7 Выбор средств технологического оснащения	35
8 Проектирование технологических операций	40
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	54
10 Проектирование приспособления.	70
11 Проектирование режущего инструмента	76
12 Проектирование производственного участка	78
13 Безопасность и экологичность проекта	91
14 Экономическая эффективность проекта	112
Заключение.	129
Литература.	130
Приложения.....	132

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления фланца неподвижного планшайбы круглошлифовального станка «Лэндис»

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления фланца неподвижного в условиях крупносерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях крупносерийного производства;
- получение заготовки литьем в керамические формы с минимальными припусками, полученными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки;
- применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями.
- спроектирован патрон рычажный с механизированным приводом для токарной операции;
- спроектирован сборный шлифовальный круг, выполненный из сложнолегированного электрокорунда 91А;
- на основе проведенных научных исследований предложен способ подачи СОЖ через канал в пластине резца, в результате чего стойкость канавочного резца на токарной операции 005 возрастает в 2-4 раза.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 132 страниц, содержащей 30 таблиц, 15 рисунков, и графической части, содержащей 9,5 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

2. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления фланца неподвижного планшайбы круглошлифовального станка «Лэндис»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0.5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, круглошлифовальная с ЧПУ, внутришлифовальная) – 2А1

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

Режущий инструмент (круг шлифовальный) – 0,5А1

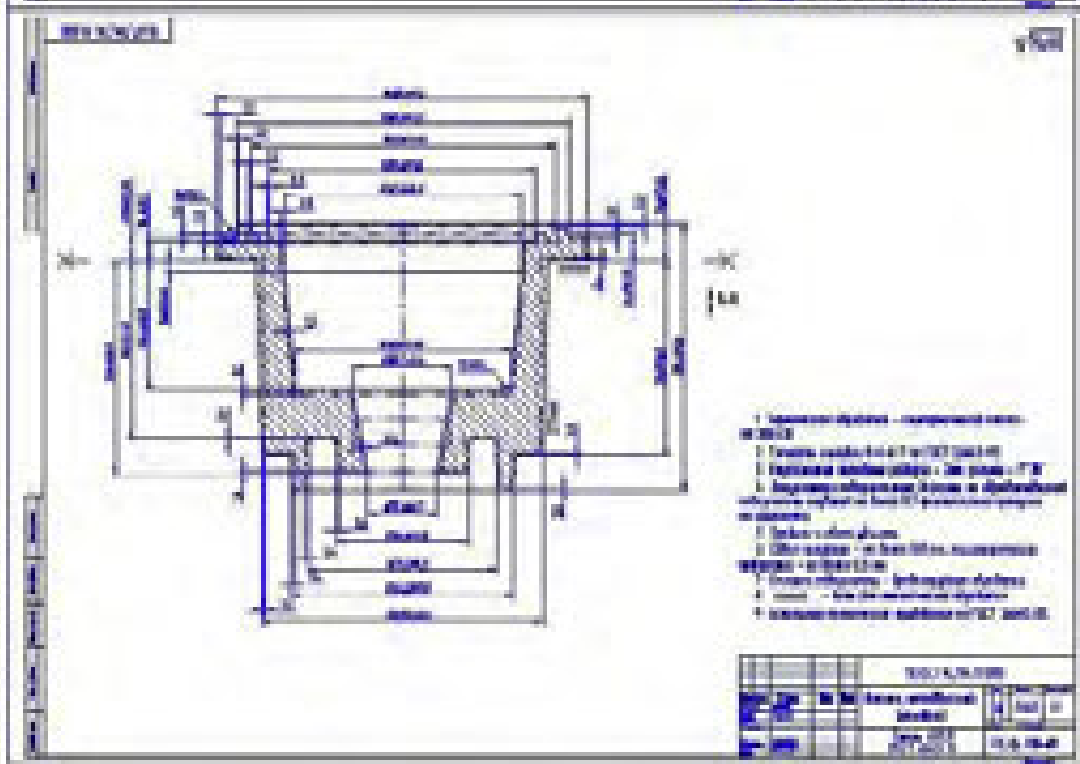
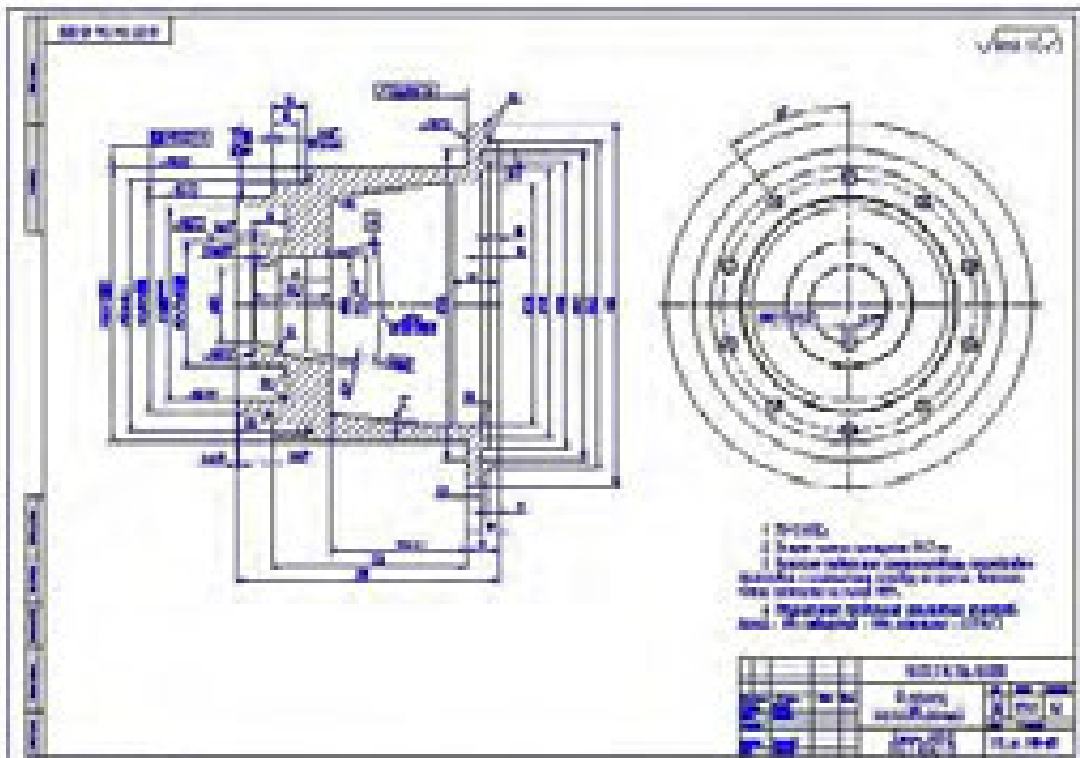
Научные исследования (повышение стойкости канавочных резцов) – А1

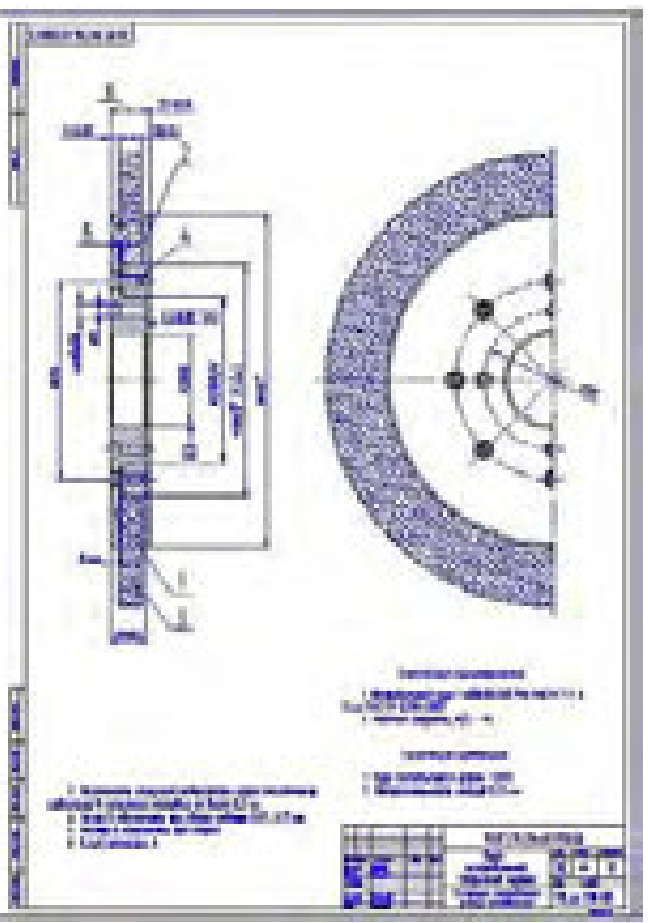
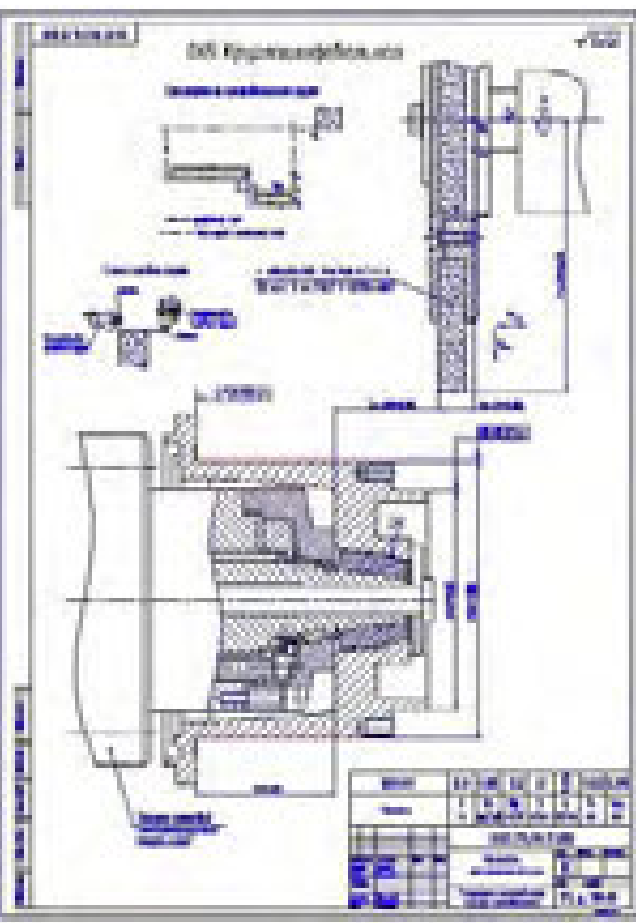
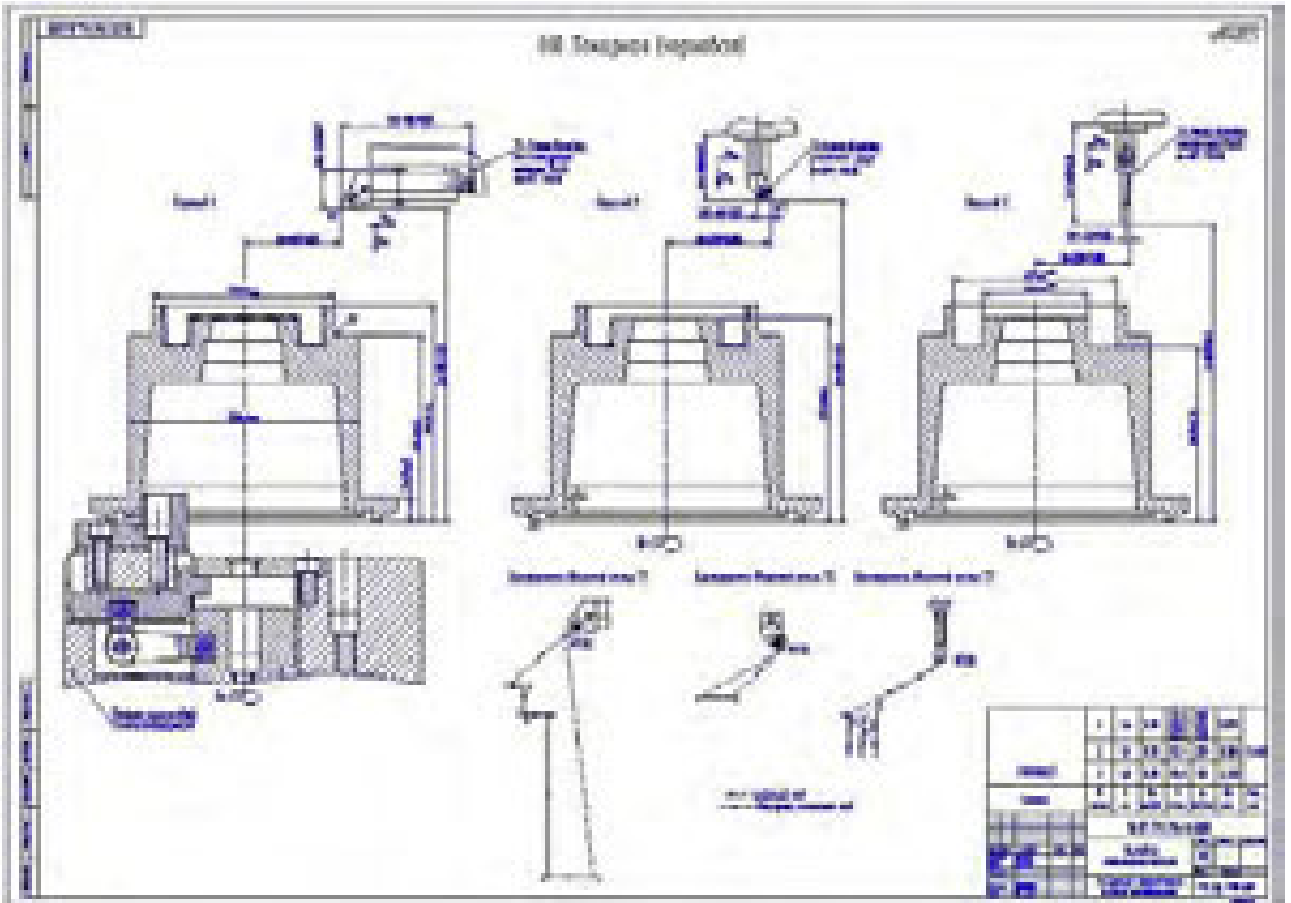
План участка – А1

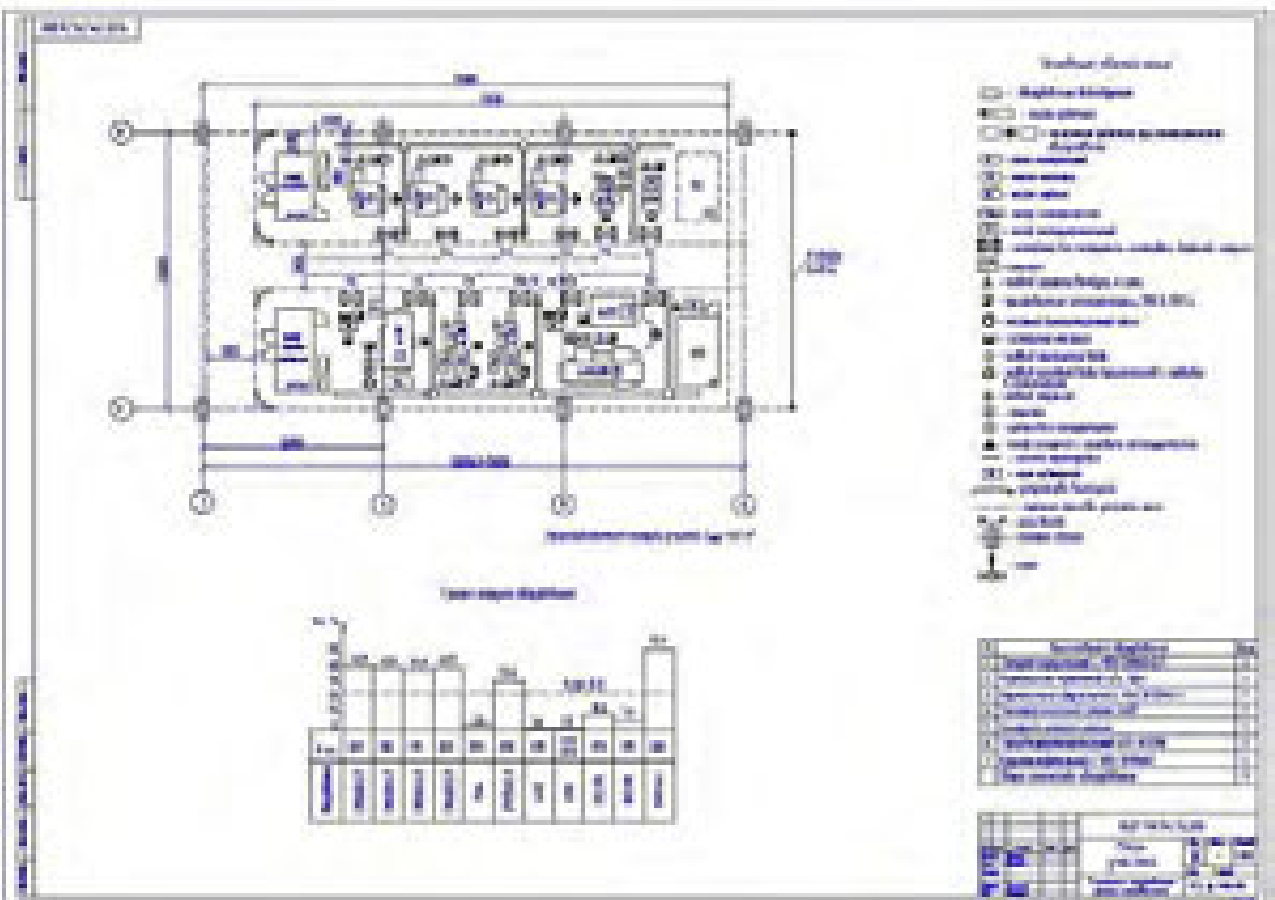
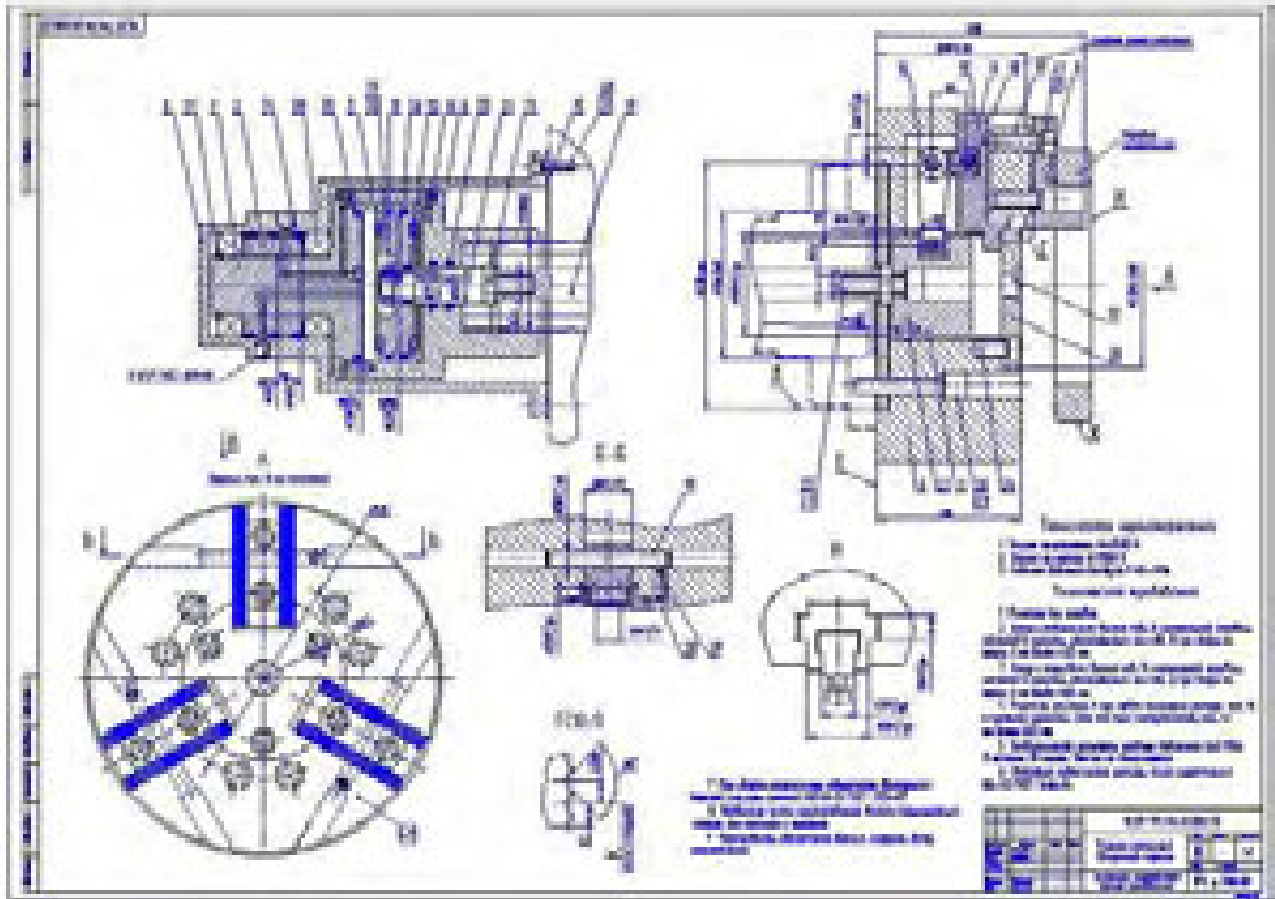
Планшет - А1

Итого: 9,5А1

Пояснительная записка – 132 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов







Прекращение текучести изопропилена фланца металлового планшета круглошлифовального станка "Ландис"

Проблема: в процессе шлифовки фланца изопропилена на станке "Ландис" происходит текучесть материала.

Причина №1: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)

Причина №2: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)



Причина №3: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)



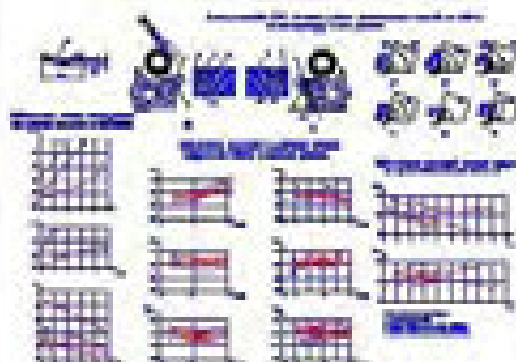
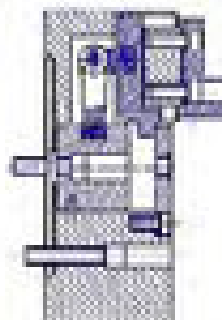
Причина №4: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)

Причина №5: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)

Причина №6: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)

Причина №7: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)

Причина №8: недостаточная жесткость фланца изопропилена
(фланец изопропилена)



Длина хода шлифовального круга
в процессе шлифовки
фланца изопропилена

Ландис

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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологического процесса изготовления
полумуфты привода элеватора**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления полумуфты привода элеватора

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом горячей объемной штамповки с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных патентных исследований спроектирован резец токарный сборный с механическим креплением пластины;
- на основе проведенных научных исследований описано исследование влияния предварительной обработки и состава композиционных покрытий на стойкость твердосплавных режущих пластин;
- спроектирован патрон цанговый с автоматизированным приводом для токарной операции;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота для загрузки заготовок на станки на токарных операциях.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 152 страницы, содержащей 30 таблиц, 22 рисунка, и графической части, содержащей 9 листов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ исходных данных. Цель и задачи проекта.....	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	18
3 Выбор и проектирование заготовки.....	20
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.....	26
5 Выбор средств технологического оснащения.....	31
6 Разработка технологических операций.....	36
7 Патентные исследования.....	53
8 Научные исследования.....	68
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.....	83
10 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	89
11 Выбор и проектирование средств автоматизации.....	92
12 Проектирование производственного участка.....	96
13 Экономическая эффективность проекта.....	108
14 Экологичность и безопасность проекта.....	127
Заключение.....	148
Литература.....	150
Приложения.....	152

Диплом ТГУ 2010 г.

3. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления полумуфты привода элеватора»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

Чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, протяжная, торцешлифовальная) – 1,5А1

Станочное приспособление (патрон цаговый с пневмоприводом) – А1

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

Захватное устройство промышленного робота – 1А1

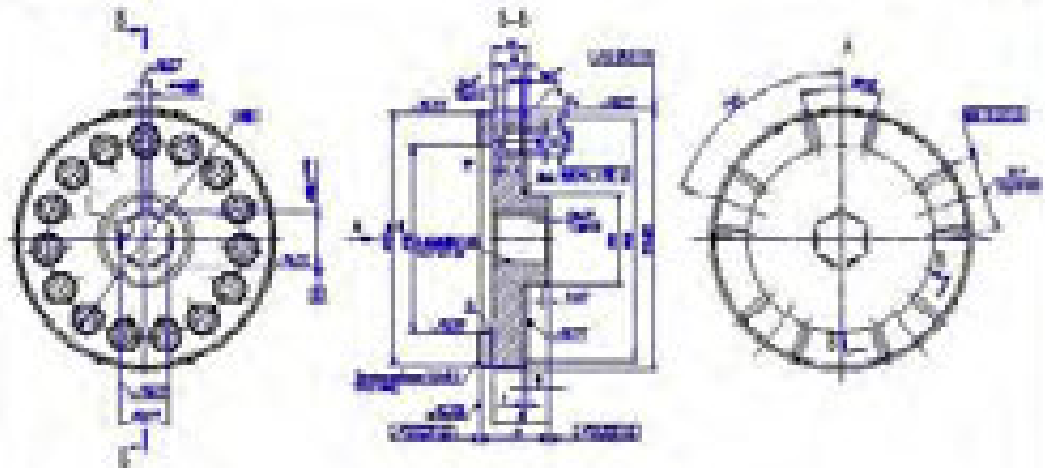
Научные исследования (исследование влияния предварительной обработки и состава композиционных покрытий на стойкость твердосплавных режущих пластин) – А1

План участка – А1

Планшет - А1

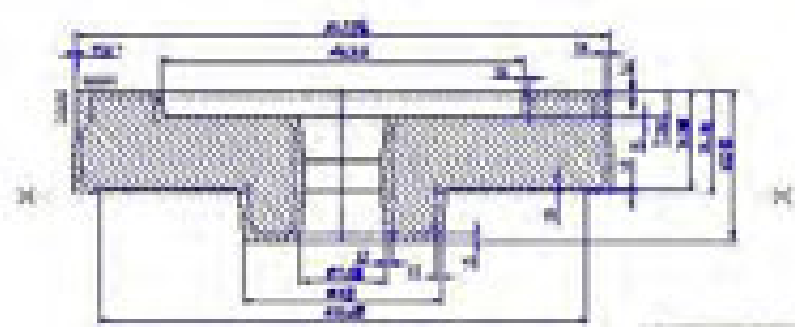
Итого: 10А1

Пояснительная записка – 152 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...

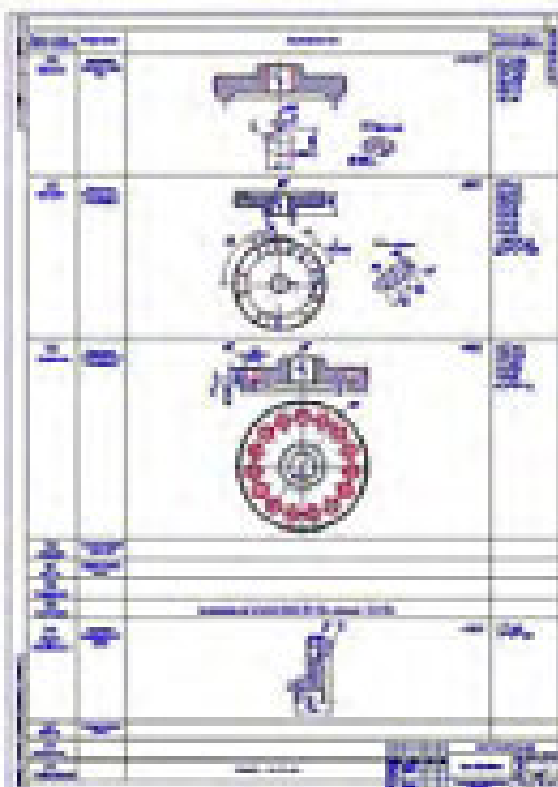
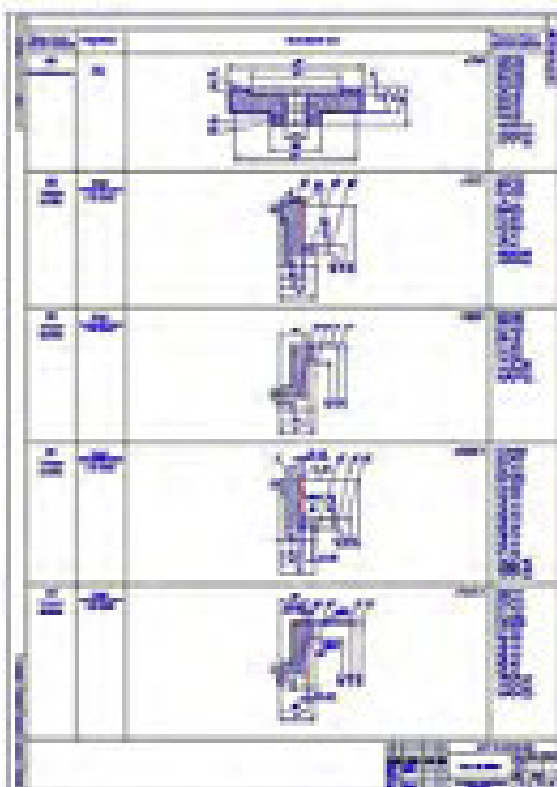
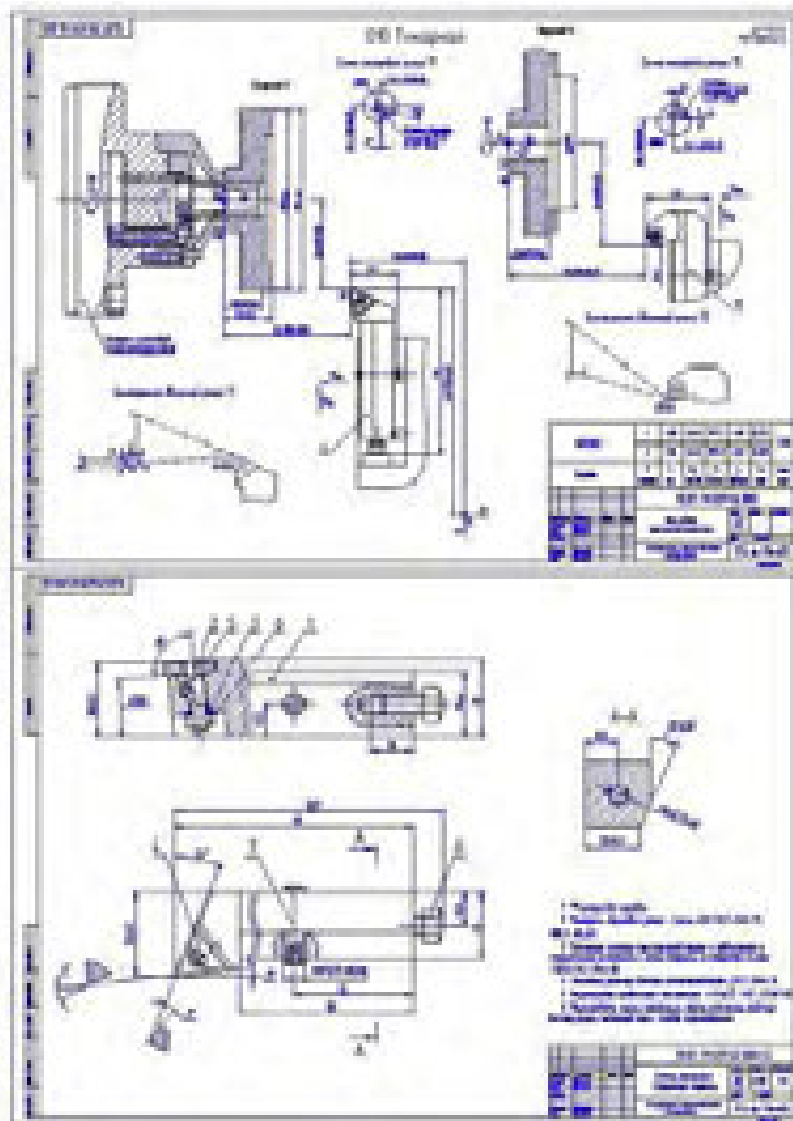
07/04/2019	
...	...
...	...

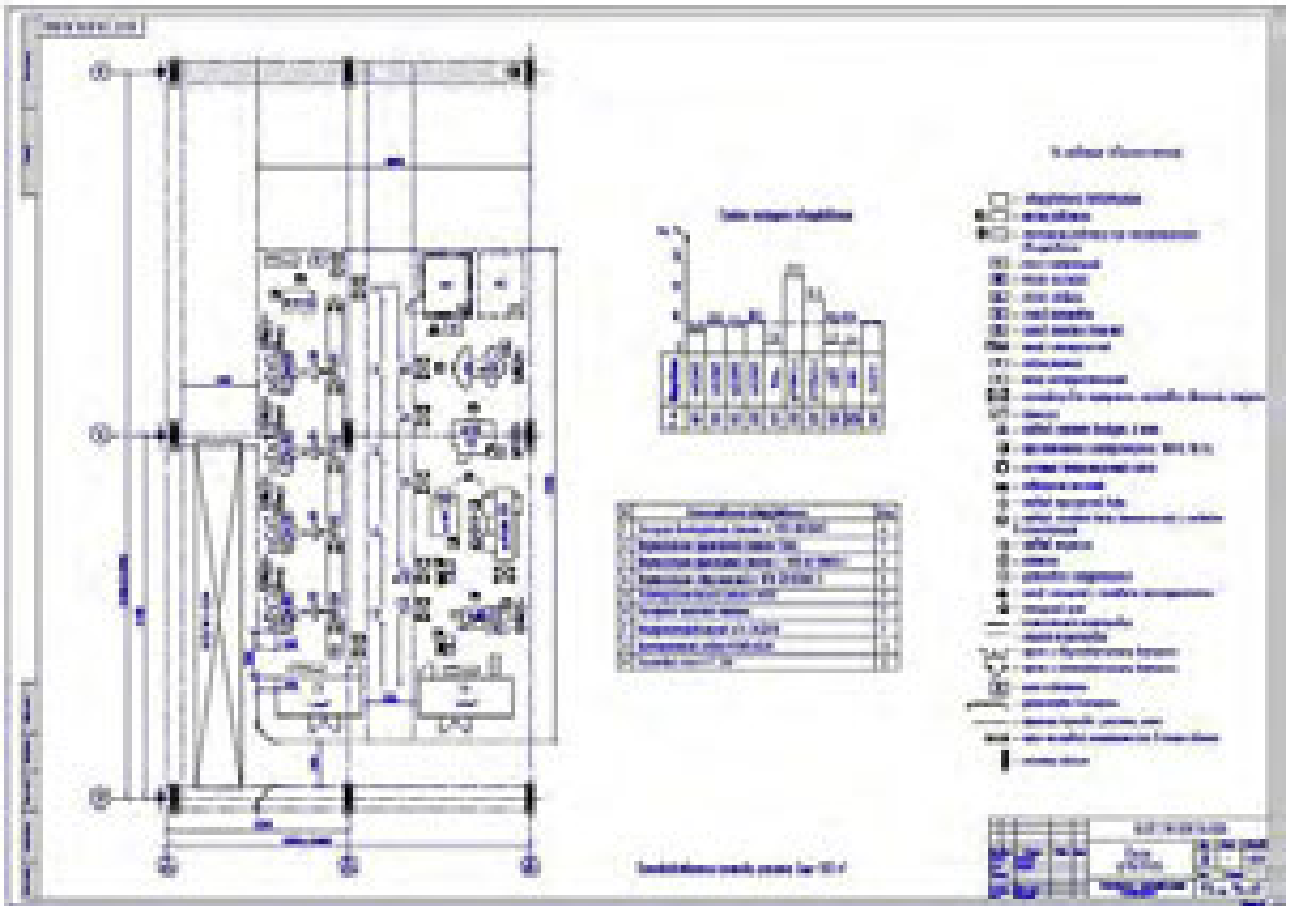


- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...

07/04/2019	
...	...
...	...





Разработка технологического процесса изготовления полуфланца прибора Элеватора

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

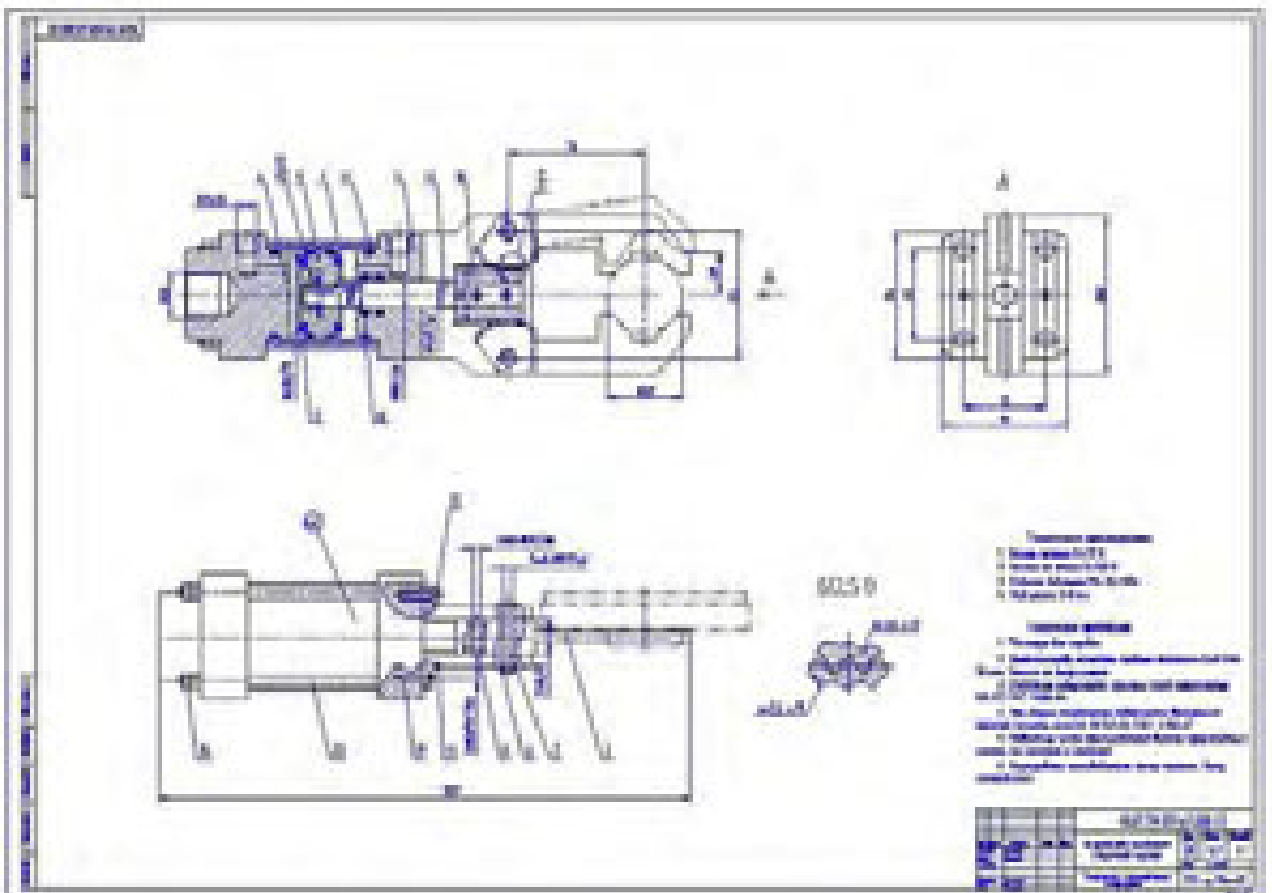
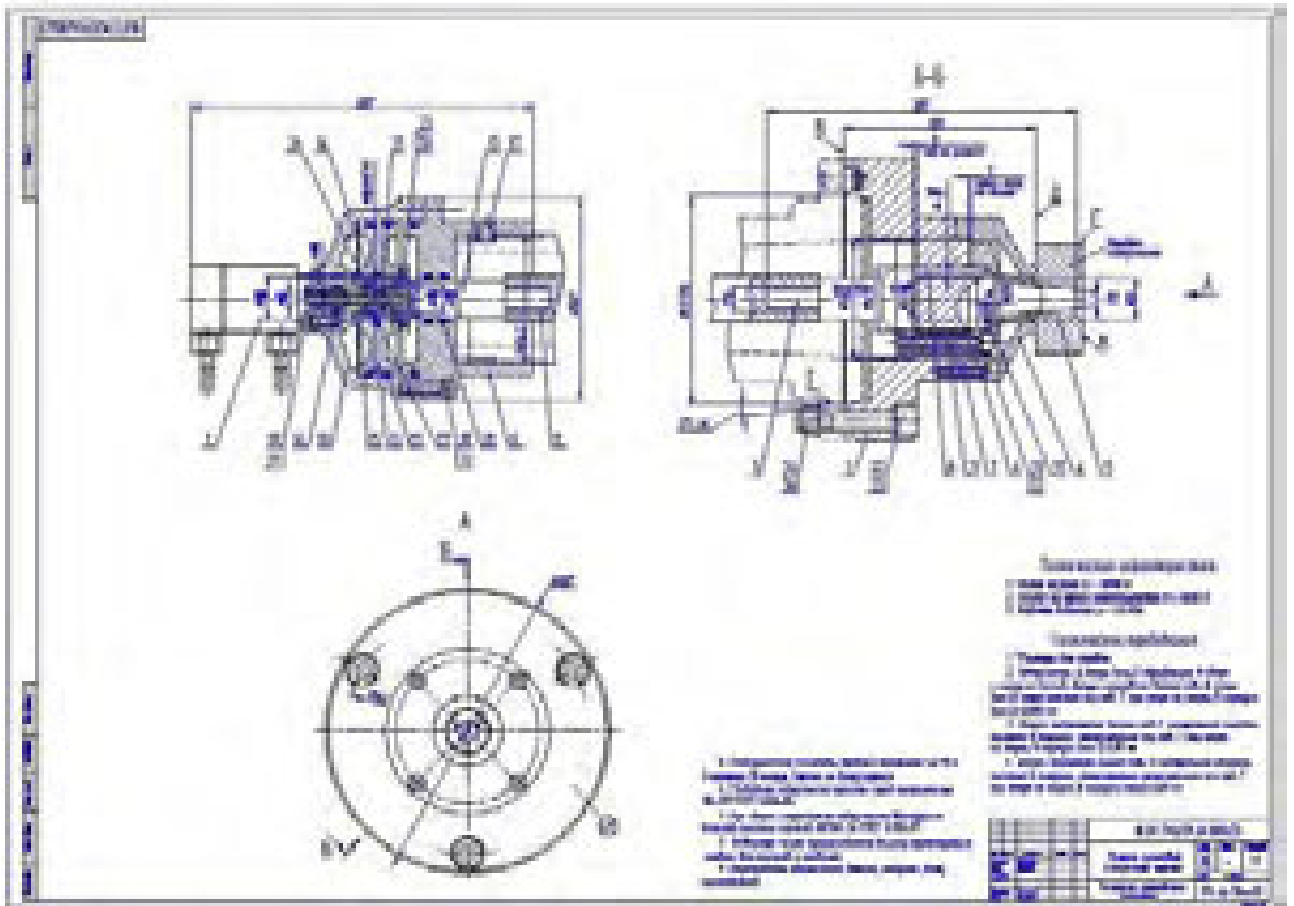
Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

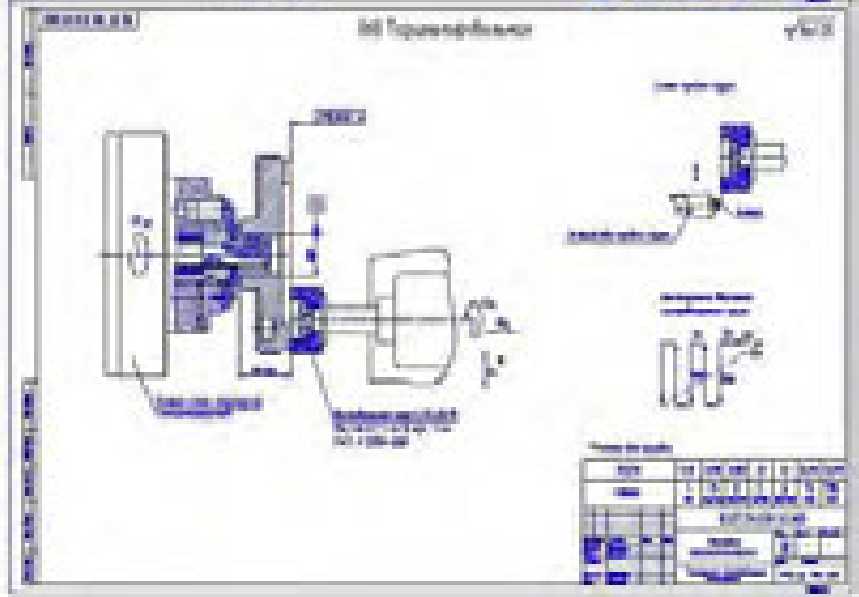
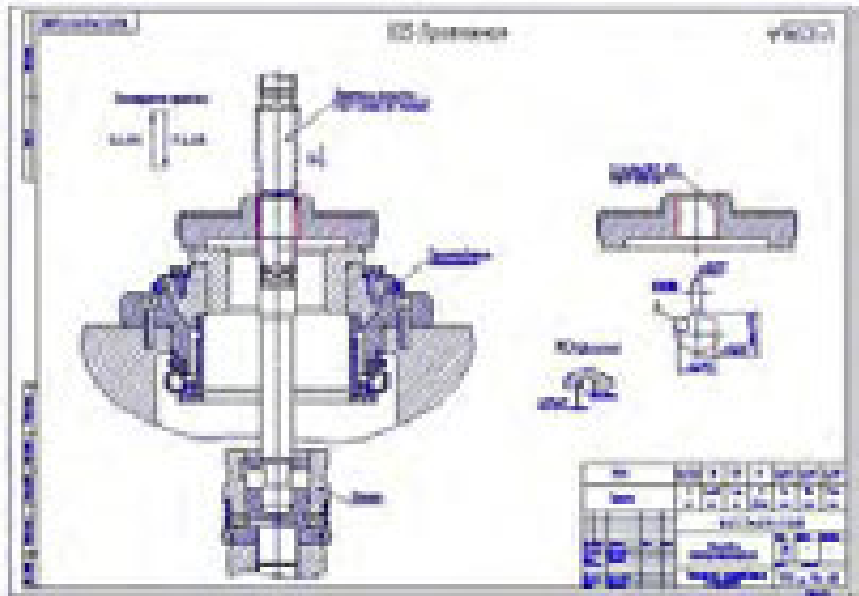
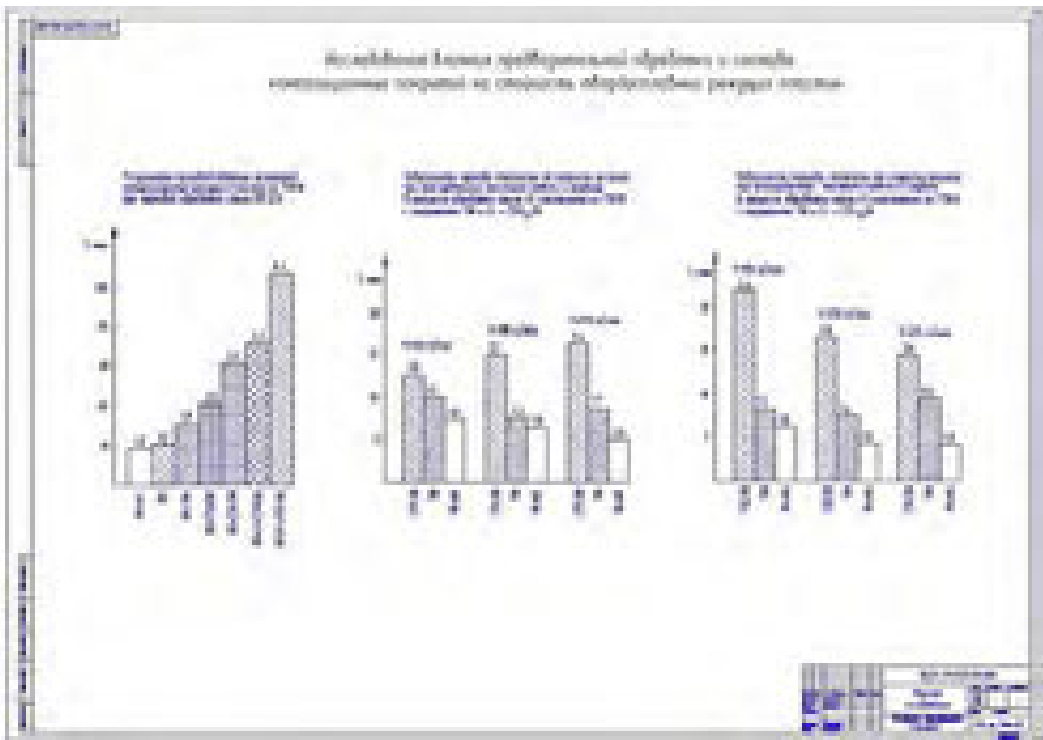
Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.

Цель: разработка проекта изготовления изделия и более совершенного проекта изготовления детали, повышение качества обработки, снижение себестоимости, обеспечение точности (поверхностная обработка) и обеспечение качества.





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 внутреннего шарнира ВАЗ – семейство 2110**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	6
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	18
3 Выбор метода получения заготовки.....	20
4 Выбор методов обработки поверхностей	25
5 Определение припуска и проектирование заготовки.....	27
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	36
7 Выбор средств технологического оснащения	39
8 Проектирование технологических операций	44
9 Совершенствование технологических операций.....	56
10 Проектирование станочного приспособления.	69
11 Проектирование режущего инструмента	76
12 Проектирование средств контроля.....	79
13 Проектирование средств автоматизации	84
14 Проектирование производственного участка	88
15 Безопасность и экологичность проекта	100
16 Экономическая эффективность проекта.....	119
Заключение.	140
Литература.	142
Приложения	144

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления корпуса внутреннего шарнира ВАЗ – семейство 2110

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса внутреннего шарнира в условиях серийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом штамповки на ГКМ с последующей объемной калибровкой, с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применили высокопроизводительный инструмент с износостойкими покрытиями;
- изменение способа получения внутреннего отверстия - фрезерованием и шлифованием, что наиболее приемлемо в условиях серийного производства;
- изменение способа установки заготовки - не по центральному отверстию и внутренним канавкам, а по двум центрам. Это позволит производить токарную обработку с одного станка. Внутреннюю канавку, пов. 26,27 и отв. 29 получать на фрезерной операции;
- изменение способа получения шлицев - зубодолблением вместо зубонакатки, что более приемлемо для серийного производства. При этом канавку, пов. 5,6 станет возможным выполнить на токарной операции, а не на шлифовальной. Это высвободит один шлифовальный станок;

- вместо двух слесарных операций применена электрохимическая, что позволит существенно снизить штучное время;
- на основе проведенных научных исследований предложена обработка твердосплавных пластин мощными импульсами тока (ОМИТ), что позволяет повысить их стойкость на 500% и более;
- спроектирован патрон токарный поводковый с центром, с механизированным приводом;
- спроектирован резец токарный сборный с механическим креплением твердосплавной пластины;
- спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения с электронными индикаторами Mitutoyo;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 144 страницы, содержащей 32 таблицы, 14 рисунков, и графической части, содержащей 10,5 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

4. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления корпуса внутреннего шарнира ВАЗ – семейство 2110»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, круглошлифовальная, долбежная) – 2А1

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

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

Контрольное приспособление (контроль радиального и торцевого биения, электронные индикаторы Mitutoyo) – 1А1

Захватное устройство промышленного робота – 1А1

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

План участка – А1

Планшет - А1

Итого: 12А1

Пояснительная записка – 144 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов

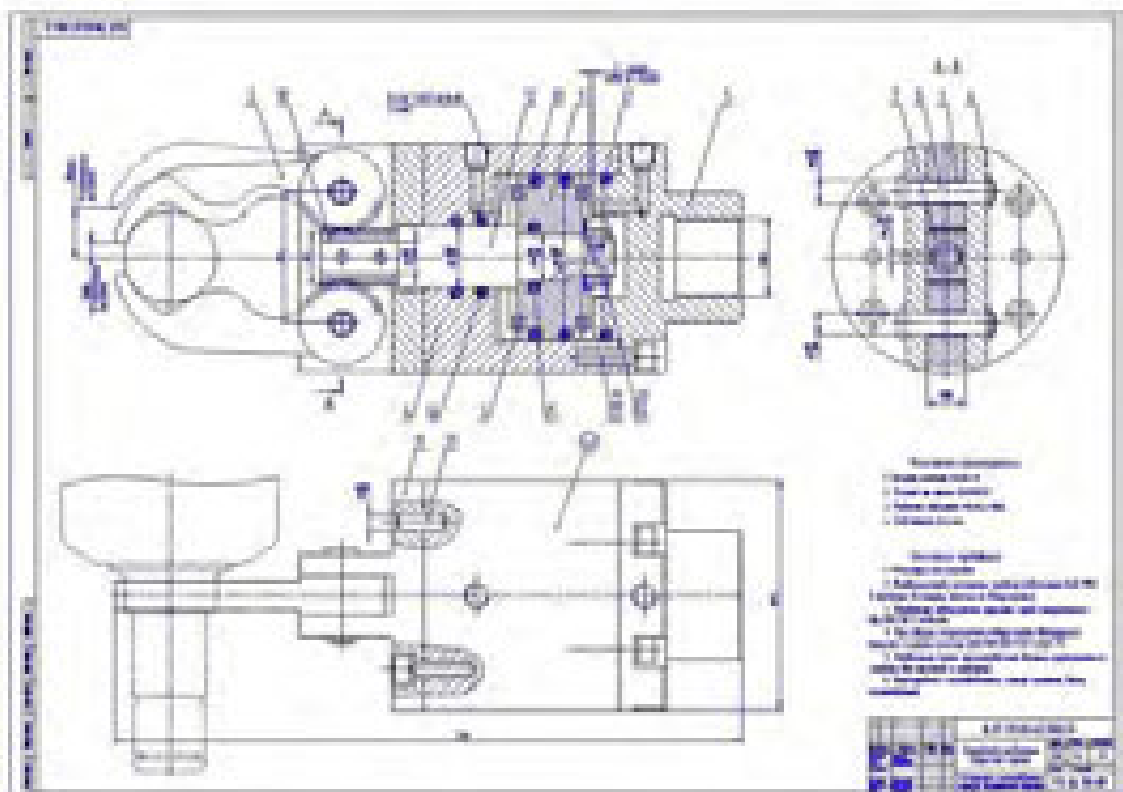
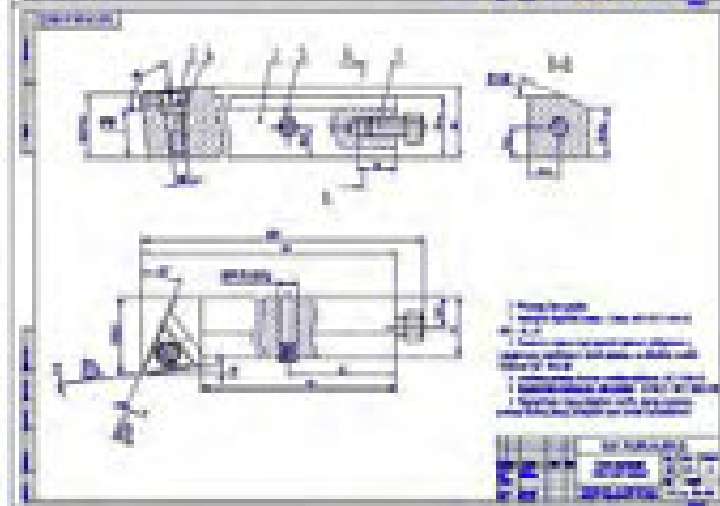
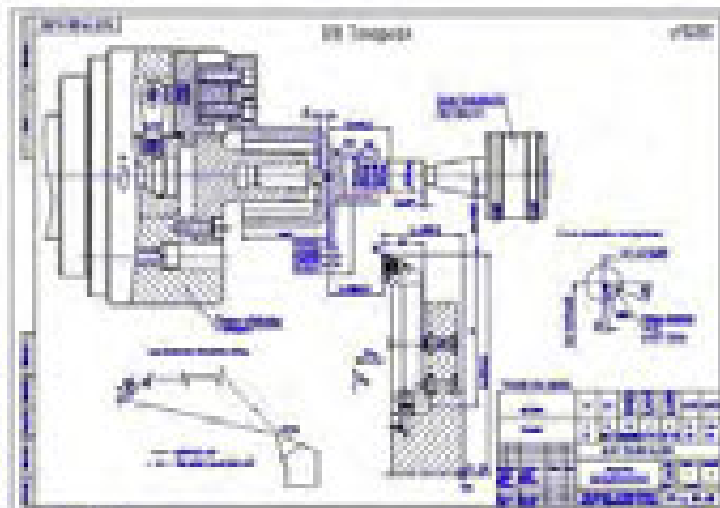


Figure 1		Figure 2	
Part	View	Part	View
1	Front View	1	Front View
2	Top View	2	Top View
3	Left Side View	3	Left Side View
4	Right Side View	4	Right Side View
5	Isometric View	5	Isometric View
6	Exploded View	6	Exploded View
7	Sectional View	7	Sectional View
8	Assembly Drawing	8	Assembly Drawing
9	Dimensioned Drawing	9	Dimensioned Drawing
10	Technical Drawing	10	Technical Drawing
11	Orthographic Projection	11	Orthographic Projection
12	Engineering Drawing	12	Engineering Drawing
13	Manufacturing Drawing	13	Manufacturing Drawing
14	Product Design Drawing	14	Product Design Drawing
15	Technical Communication	15	Technical Communication
16	Engineering Graphics	16	Engineering Graphics
17	Computer Aided Design (CAD)	17	Computer Aided Design (CAD)
18	3D Modeling	18	3D Modeling
19	2D Drafting	19	2D Drafting
20	Technical Drawing Standards	20	Technical Drawing Standards
21	ISO Standards	21	ISO Standards
22	ANSI Standards	22	ANSI Standards
23	ASME Standards	23	ASME Standards
24	BS Standards	24	BS Standards
25	DIN Standards	25	DIN Standards
26	JIS Standards	26	JIS Standards
27	GB Standards	27	GB Standards
28	Technical Drawing Symbols	28	Technical Drawing Symbols
29	Dimensioning Rules	29	Dimensioning Rules
30	Sectioning Rules	30	Sectioning Rules
31	Projection Rules	31	Projection Rules
32	Line Conventions	32	Line Conventions
33	Text Conventions	33	Text Conventions
34	Dimensioning Conventions	34	Dimensioning Conventions
35	Sectioning Conventions	35	Sectioning Conventions
36	Projection Conventions	36	Projection Conventions
37	Line Conventions	37	Line Conventions
38	Text Conventions	38	Text Conventions
39	Dimensioning Conventions	39	Dimensioning Conventions
40	Sectioning Conventions	40	Sectioning Conventions
41	Projection Conventions	41	Projection Conventions
42	Line Conventions	42	Line Conventions
43	Text Conventions	43	Text Conventions
44	Dimensioning Conventions	44	Dimensioning Conventions
45	Sectioning Conventions	45	Sectioning Conventions
46	Projection Conventions	46	Projection Conventions
47	Line Conventions	47	Line Conventions
48	Text Conventions	48	Text Conventions
49	Dimensioning Conventions	49	Dimensioning Conventions
50	Sectioning Conventions	50	Sectioning Conventions
51	Projection Conventions	51	Projection Conventions
52	Line Conventions	52	Line Conventions
53	Text Conventions	53	Text Conventions
54	Dimensioning Conventions	54	Dimensioning Conventions
55	Sectioning Conventions	55	Sectioning Conventions
56	Projection Conventions	56	Projection Conventions
57	Line Conventions	57	Line Conventions
58	Text Conventions	58	Text Conventions
59	Dimensioning Conventions	59	Dimensioning Conventions
60	Sectioning Conventions	60	Sectioning Conventions
61	Projection Conventions	61	Projection Conventions
62	Line Conventions	62	Line Conventions
63	Text Conventions	63	Text Conventions
64	Dimensioning Conventions	64	Dimensioning Conventions
65	Sectioning Conventions	65	Sectioning Conventions
66	Projection Conventions	66	Projection Conventions
67	Line Conventions	67	Line Conventions
68	Text Conventions	68	Text Conventions
69	Dimensioning Conventions	69	Dimensioning Conventions
70	Sectioning Conventions	70	Sectioning Conventions
71	Projection Conventions	71	Projection Conventions
72	Line Conventions	72	Line Conventions
73	Text Conventions	73	Text Conventions
74	Dimensioning Conventions	74	Dimensioning Conventions
75	Sectioning Conventions	75	Sectioning Conventions
76	Projection Conventions	76	Projection Conventions
77	Line Conventions	77	Line Conventions
78	Text Conventions	78	Text Conventions
79	Dimensioning Conventions	79	Dimensioning Conventions
80	Sectioning Conventions	80	Sectioning Conventions
81	Projection Conventions	81	Projection Conventions
82	Line Conventions	82	Line Conventions
83	Text Conventions	83	Text Conventions
84	Dimensioning Conventions	84	Dimensioning Conventions
85	Sectioning Conventions	85	Sectioning Conventions
86	Projection Conventions	86	Projection Conventions
87	Line Conventions	87	Line Conventions
88	Text Conventions	88	Text Conventions
89	Dimensioning Conventions	89	Dimensioning Conventions
90	Sectioning Conventions	90	Sectioning Conventions
91	Projection Conventions	91	Projection Conventions
92	Line Conventions	92	Line Conventions
93	Text Conventions	93	Text Conventions
94	Dimensioning Conventions	94	Dimensioning Conventions
95	Sectioning Conventions	95	Sectioning Conventions
96	Projection Conventions	96	Projection Conventions
97	Line Conventions	97	Line Conventions
98	Text Conventions	98	Text Conventions
99	Dimensioning Conventions	99	Dimensioning Conventions
100	Sectioning Conventions	100	Sectioning Conventions



Разработка механического проекта изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19

Проектная задача: проект изготовления корпуса

Целью данного проекта является разработка проекта изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19.

Задача: разработка проекта изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19.

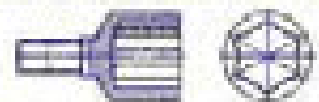
Исходные данные: чертежи детали и сборки, технические требования, материалы.

Методы: анализ, проектирование, расчеты, моделирование.

Результаты: проект изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19.

Выводы: проект изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19 выполнен в соответствии с требованиями.

Целью данного проекта является разработка проекта изготовления корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19.



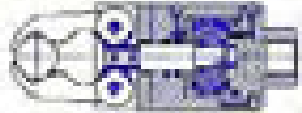
Чертеж детали: корпус внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19



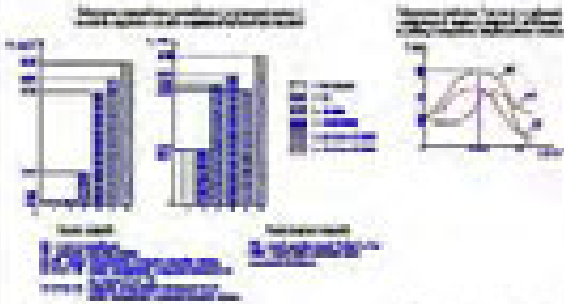
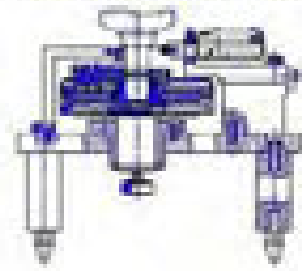
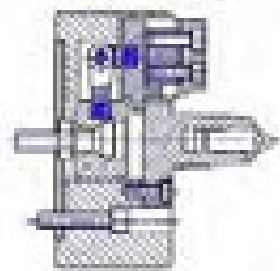
Чертеж детали: шестерня BA3 - семейства Z19



Чертеж детали: корпус внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19

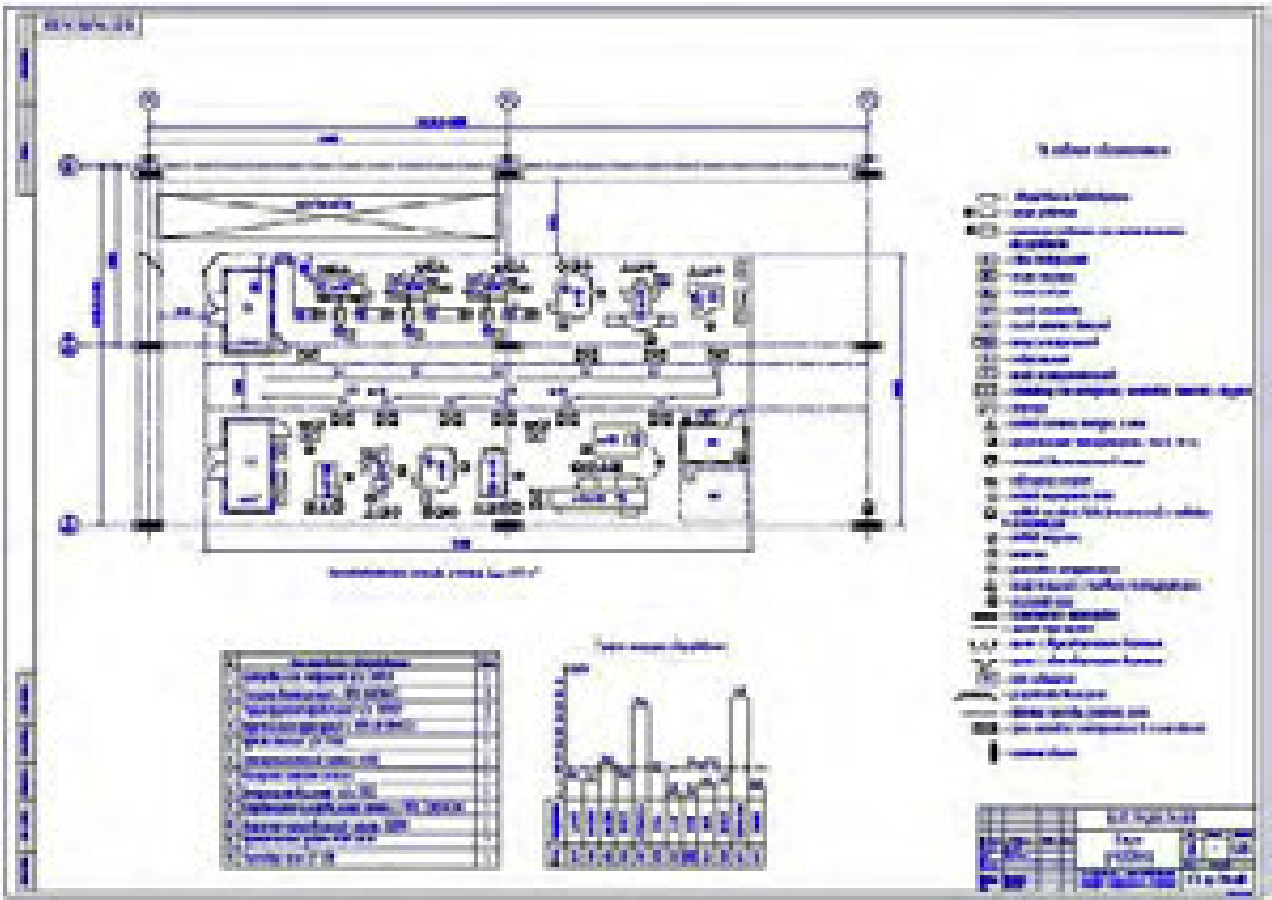


Чертеж детали: шестерня BA3 - семейства Z19



Технический рисунок при сборке корпуса внутреннего шестерня BA3 - семейства Z19

Технический рисунок при сборке шестерни BA3 - семейства Z19



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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологического процесса изготовления детали
«Обойма» зубчатой муфты прессы Шуллер**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	6
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	18
3 Выбор метода получения заготовки.....	20
4 Выбор методов обработки поверхностей	25
5 Определение припуска и проектирование заготовки.....	27
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	35
7 Выбор средств технологического оснащения	38
8 Проектирование технологических операций	44
9 Совершенствование технологических операций на базе научных исследований	56
10 Проектирование приспособления.	72
11 Проектирование режущего инструмента	79
12 Проектирование производственного участка	85
13 Безопасность и экологичность проекта	97
14 Экономическая эффективность проекта.....	120
Заключение.	138
Литература.	140
Приложения	142

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления детали «Обойма» зубчатой муфты пресса Шуллер

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом горячей объемной штамповки с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента с износостойкими покрытиями;
- применен многоцелевой горизонтальный станок 2206ВМФ2, что позволит обработать все отверстия детали с высокой точностью за один установ;
- вместо ручной слесарной операции применена электрохимическая, что позволило существенно снизить штучное время;
- 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;

- на основе проведенных научных исследований описана методика повышения стойкости быстрорежущих сталей методом обработки импульсным электрическим током.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 142 страницы, содержащей 27 таблиц, 15 рисунков, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

5. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления детали «Обойма» зубчатой муфты пресса Шуллер»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0.5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, внутришлифовальная, зубодолбежная) – 1,5А1

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

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

Научные исследования (повышение стойкости быстрорежущих сталей методом обработки импульсным электрическим током) – А1

План участка – А1

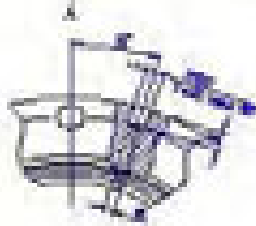
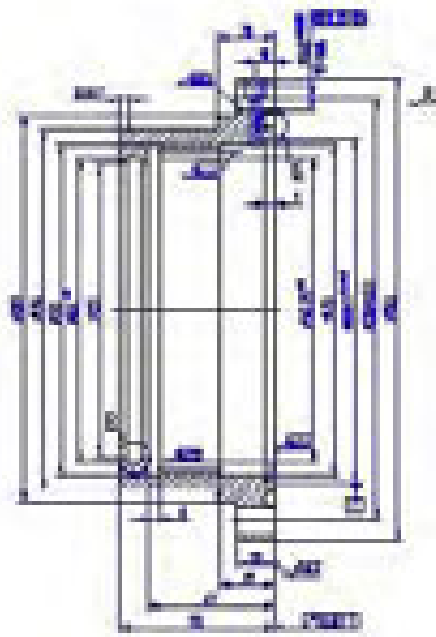
Планшет - А1

Итого: 9А1

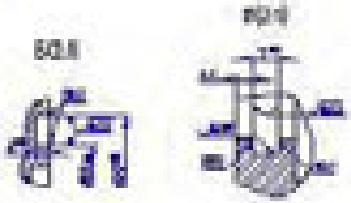
Пояснительная записка – 142 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов

1:1

✓



№	Имя	Подпись
1	С.С.С.	
2	И.И.И.	
3	И.И.И.	
4	И.И.И.	
5	И.И.И.	
6	И.И.И.	

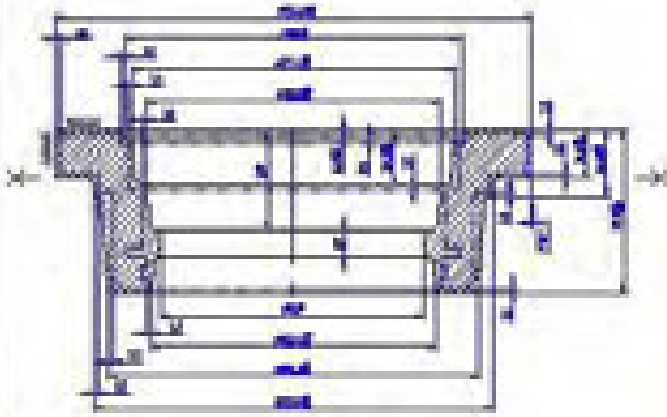


1. Диаметр шпинделя 10 мм
 2. Диаметр шпинделя 10 мм
 3. Диаметр шпинделя 10 мм

И.И.И.		И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

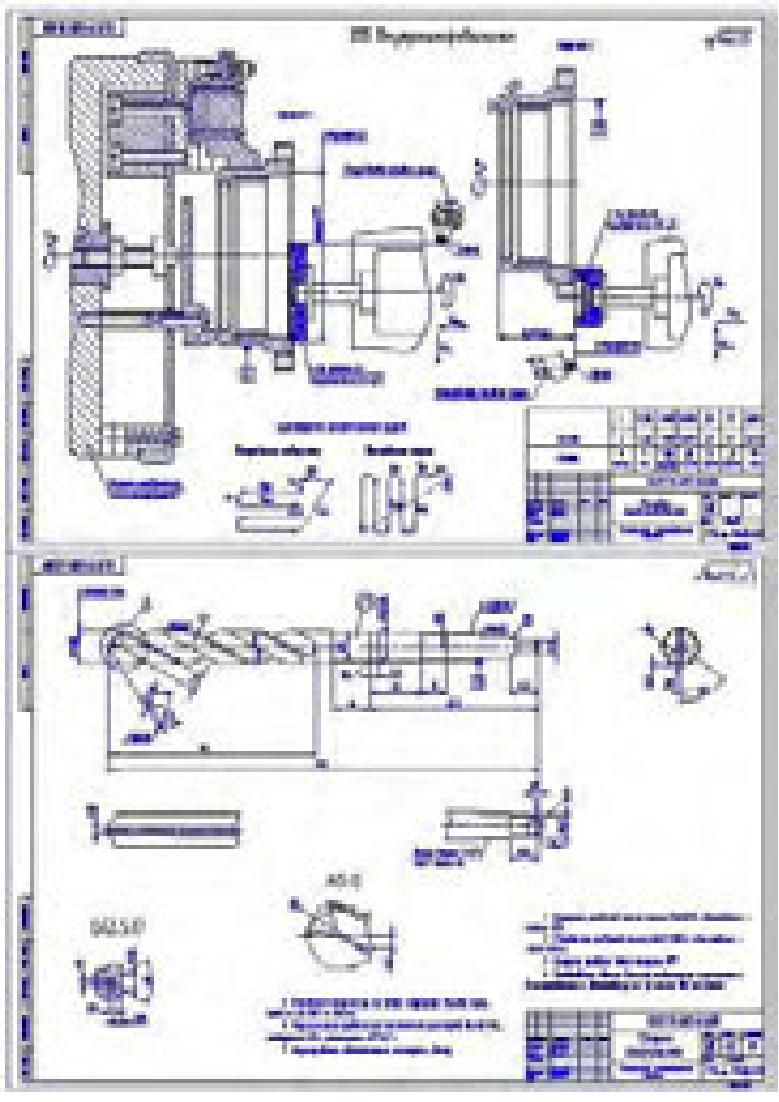
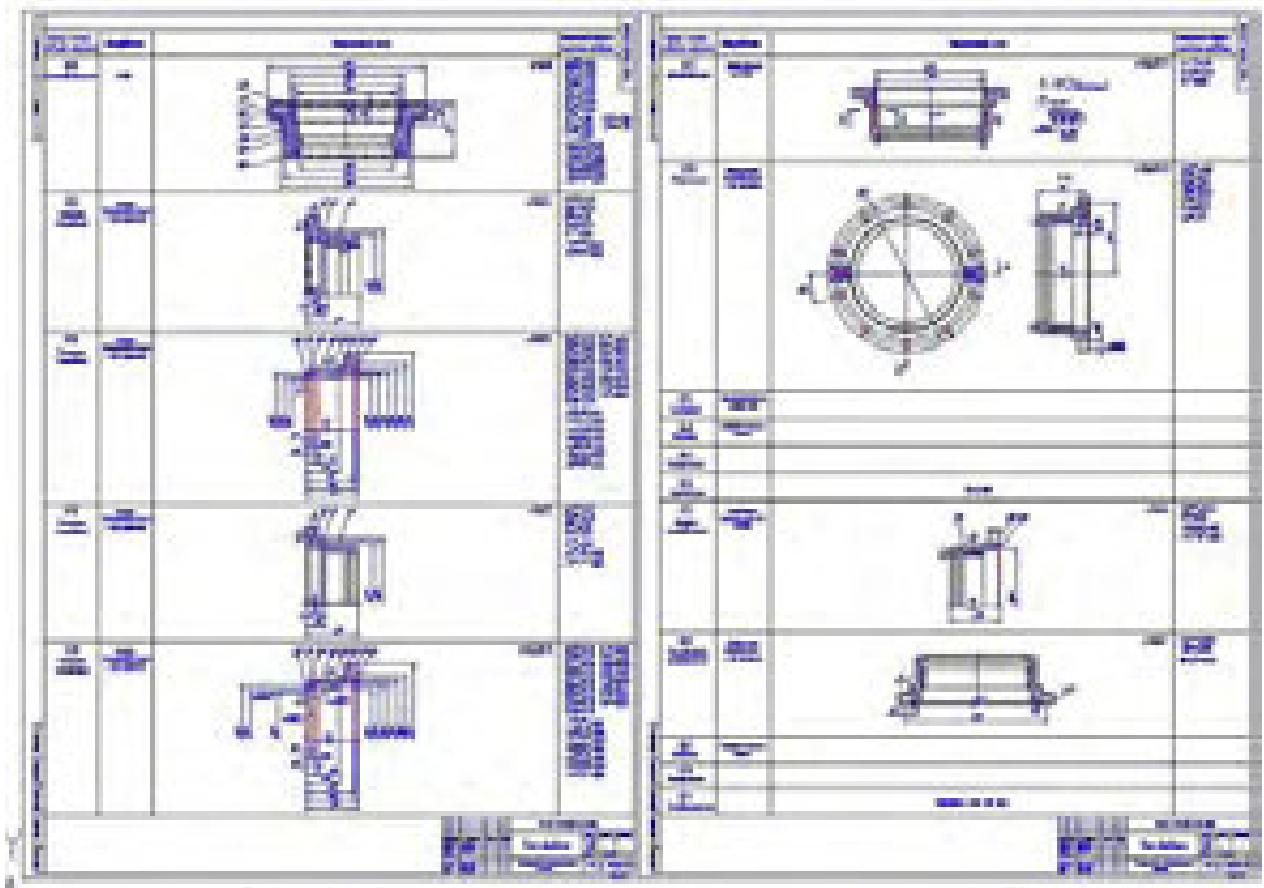
1:1

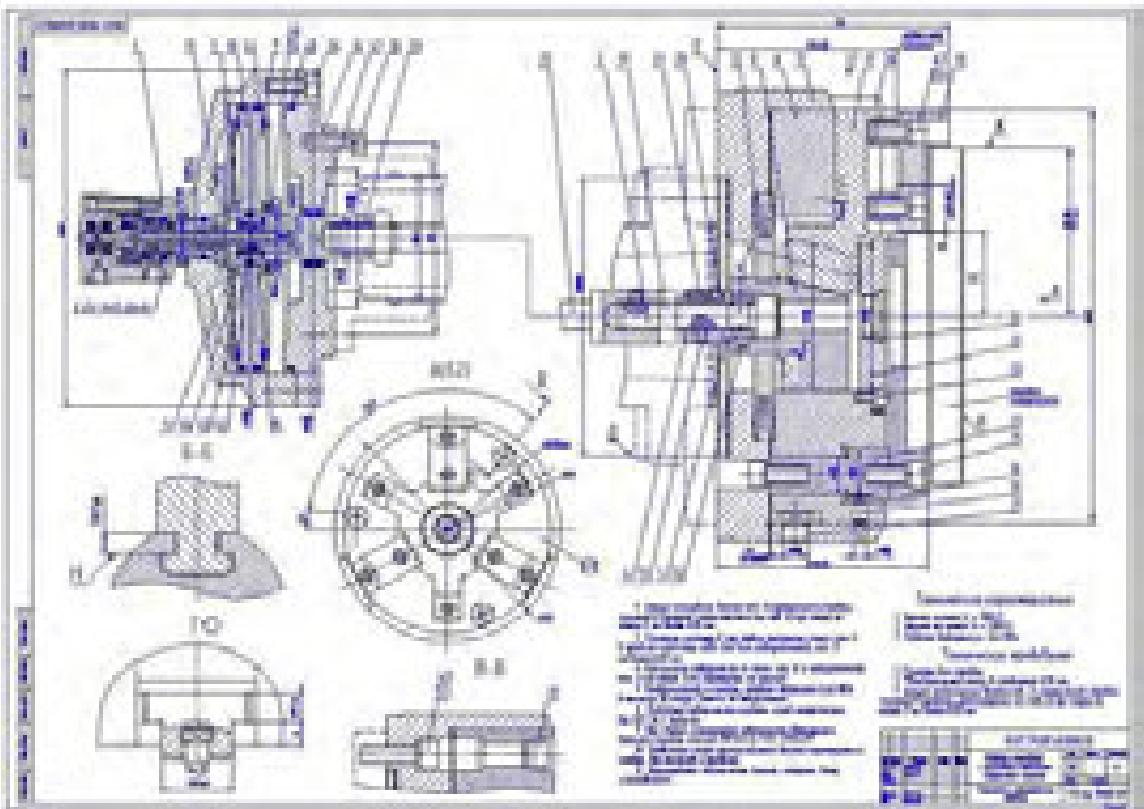
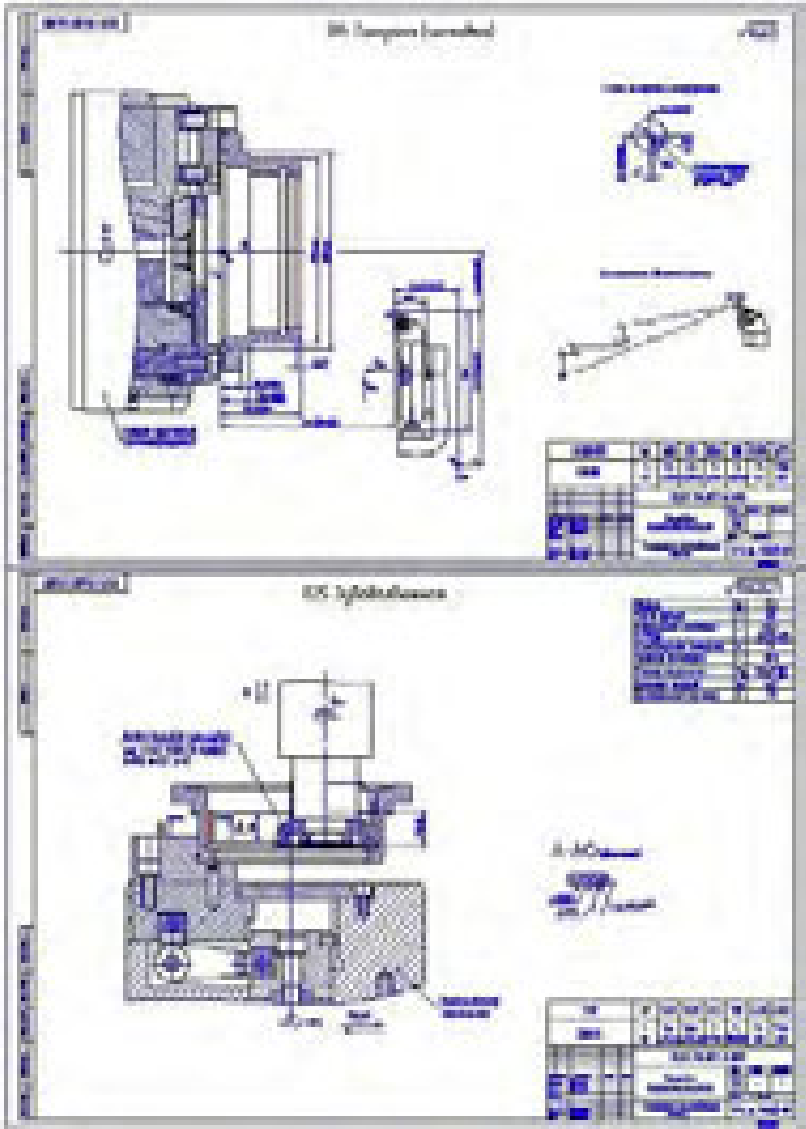
✓



1. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 2. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 3. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 4. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 5. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 6. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 7. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 8. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 9. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 10. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 11. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 12. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 13. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 14. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 15. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 16. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 17. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 18. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 19. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя
 20. Диаметр шпинделя - диаметр шпинделя

И.И.И.		И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.







Разработка технологического процесса изготовления детали "Обойма" зубчатой муфты пресса Шуллер

Целью работы является разработка технологического процесса

по созданию технологического процесса изготовления детали "Обойма" зубчатой муфты пресса Шуллер. Целью работы является разработка технологического процесса

Целью работы является разработка технологического процесса



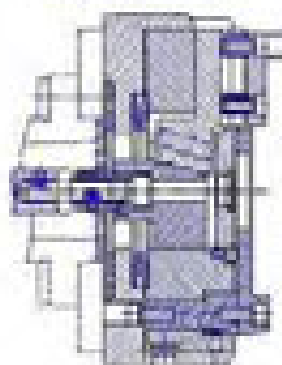
Техническое задание



Техническое задание

Целью работы является разработка технологического процесса изготовления детали "Обойма" зубчатой муфты пресса Шуллер. Целью работы является разработка технологического процесса

Целью работы является разработка технологического процесса



Целью работы является разработка технологического процесса



Целью работы является разработка технологического процесса

Техническое задание

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

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему:

**Разработка технологического процесса изготовления
фрезы пазовой для сегментной шпонки**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	6
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	18
3 Выбор метода получения заготовки.....	20
4 Выбор методов обработки поверхностей	25
5 Определение припуска и проектирование заготовки.....	27
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	34
7 Выбор средств технологического оснащения	37
8 Проектирование технологических операций	46
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	58
10 Проектирование приспособления.	75
11 Проектирование режущего инструмента	80
12 Проектирование производственного участка	83
13 Безопасность и экологичность проекта	97
14 Экономическая эффективность проекта.....	120
Заключение.	137
Литература.	139
Приложения	141

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления фрезы пазовой для сегментной шпонки

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления фрезы пазовой 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 и оснастки;
- вместо последовательной обработки торцев и сверления центровых отверстий на токарной операции предложено их обрабатывать на центровочно-подрезной операции параллельно двумя головками;
- вместо правки центров применить центрошлифование. Это уменьшило штучное время, увеличило точность центров, уменьшило припуски на обработку;
- для фрезерных и токарных работ применили оборудование фирмы Haas Automation, Inc, отличающееся сравнительно небольшой ценой, высокой точностью и наивысшими показателями производительности;
- вместо ручной заточки применили автоматическую на заточном станке с ЧПУ фирмы SOFTRON LLC;
- вместо ручной слесарной операции применили электрохимическую, что позволило существенно снизить штучное время;

- применен режущий инструмент с износостойкими покрытиями, применение которого дает существенное форсирование режимов резания и снижение штучного времени;
- на основе проведенных научных исследований предложено применение повышения стойкости быстрорежущих сталей методом импульсной лазерной закалки с предварительной химико-термической обработкой, которой позволит увеличить стойкость быстрорежущего инструмента в 1,5-2,5 раз;
- спроектирован резец токарный с механическим креплением режущей пластины, применение которого позволит сократить время замены режущей пластины и повысить надежность крепления режущей пластины;
- спроектирован патрон поводковый с автоматизированным приводом для токарной операции.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 141 страниц, содержащей 33 таблиц, 13 рисунков, и графической части, содержащей 8.5 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

6. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления фрезы пазовой для сегментной шпонки»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, фрезерная с ЧПУ, точная с ЧПУ) – 1,5А1

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

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

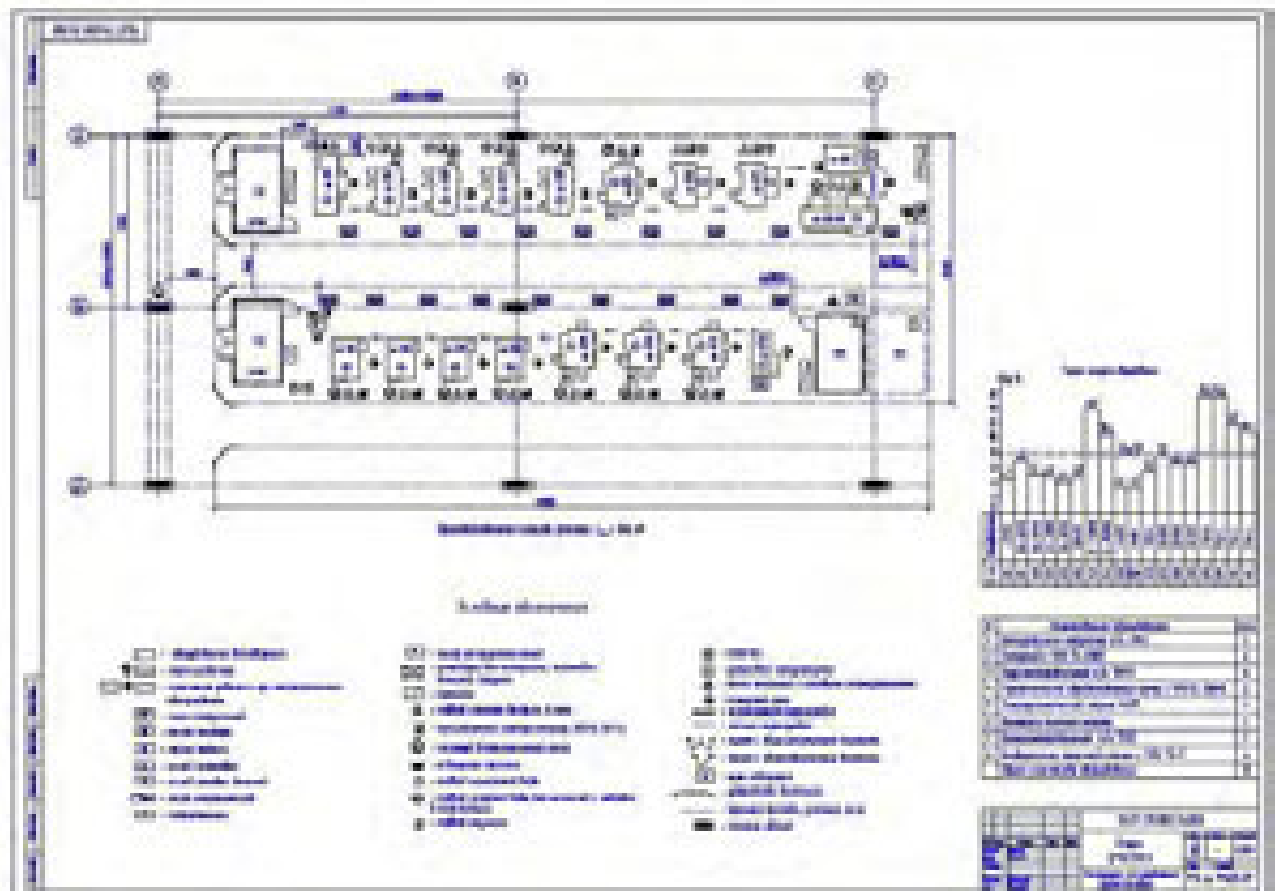
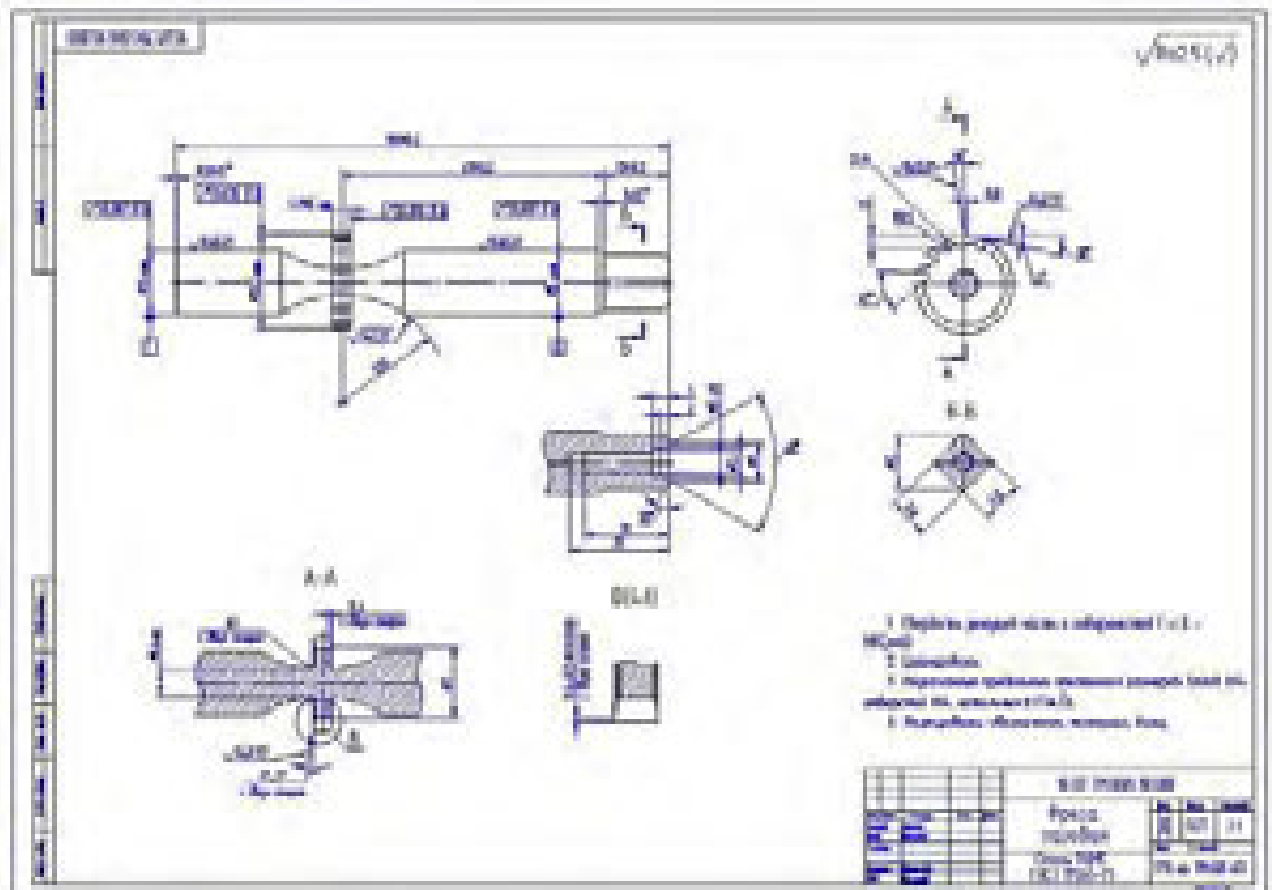
Научные исследования (лазерная закалка инструмента из быстрорежущей стали с предварительной ХТО) – А1

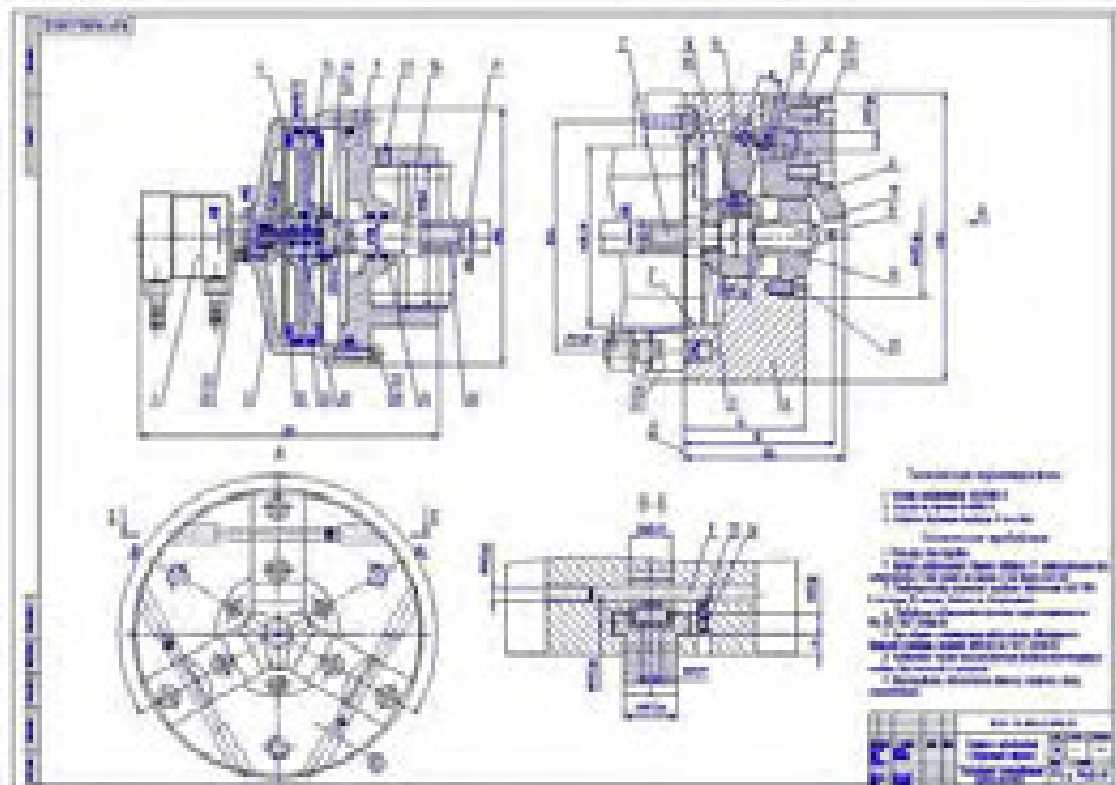
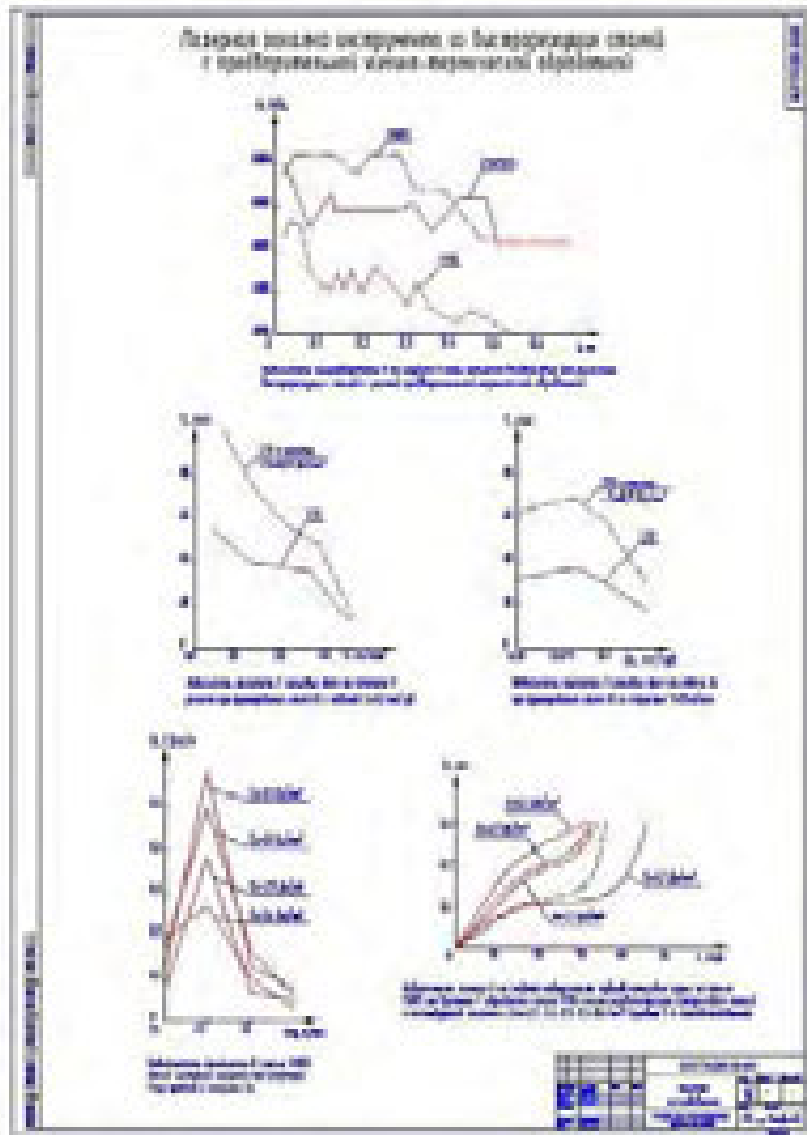
План участка – А1

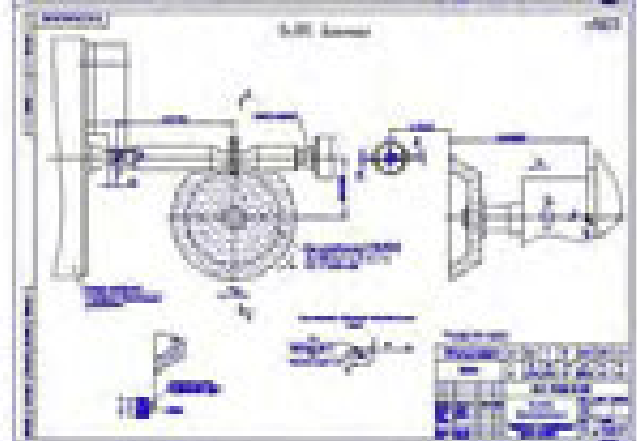
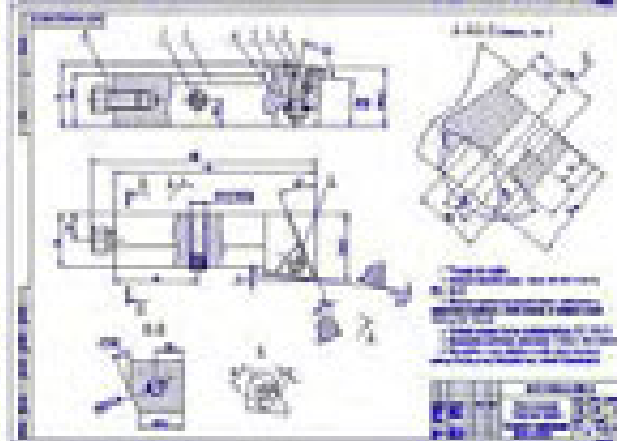
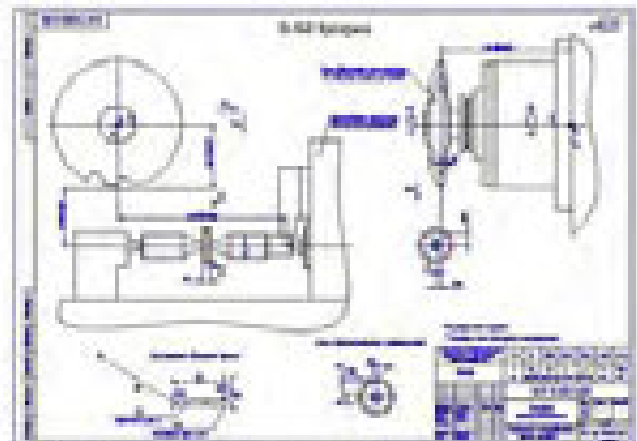
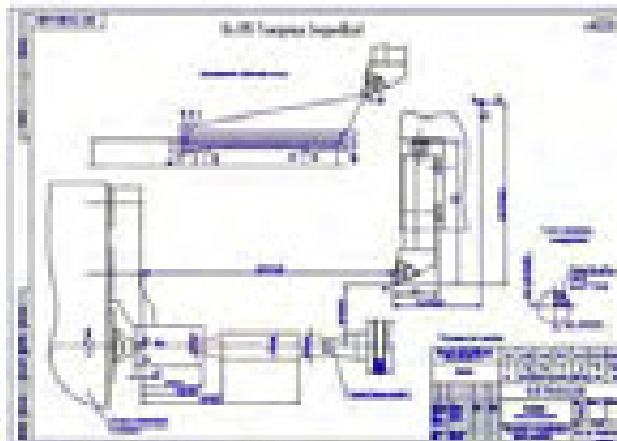
Планшет - А1

Итого: 8,5А1

Пояснительная записка – 141 лист + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов







Разработка механического процесса изготовления фрезы позадонья для сегментной шпанки

Фрезерная обработка при изготовлении шпанки

На фрезере с твердым режущим инструментом обрабатывают задонья и задонья сегментов шпанки. Для этого используют различные режимы резания.

1-100%



Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

2-100%



При фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

При фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

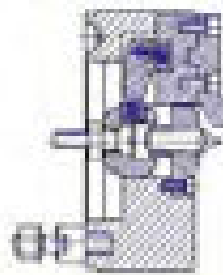
При фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

При фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.



Важно помнить, что при фрезеровании необходимо использовать различные режимы резания.

100%

100%

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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 обточной головки**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ исходных данных. Цель и задачи проекта.....	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.....	51
8 Научные исследования.	54
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	73
10 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	78
11 Выбор и проектирование средств автоматизации.....	81
12 Проектирование производственного участка	85
13 Экономическая эффективность проекта.....	98
14 Экологичность и безопасность проекта	118
Заключение.	135
Литература.	137
Приложения.....	139

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления корпуса обточной головки

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления корпуса обточной головки в условиях средне-серийного 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 и оснастки;
- вместо четырех токарных станков применили два токарных двухшпиндельных станка с ЧПУ TL-15HE фирмы Haas Automation, Inc.;
- для фрезерных работ применить станок с ЧПУ EC-300HE фирмы Haas Automation, Inc, отличающийся сравнительно небольшой ценой, высокой точностью и наивысшими показателями производительности;
- вместо ручной слесарной операции применить электрохимическую, что позволило существенно снизить штучное время;
- применен режущий инструмент с износостойкими покрытиями, применение которого дает существенное форсирование режимов резания и снижение штучного времени;
- на основе проведенных научных исследований предложено заменить базовую сталь 20ХГНМ на свинцовистую сталь АС20ХГНМ, что приведет к существенному увеличению стойкости режущего инструмента. В данную сталь добавляются микроприсадки свинца в количестве 0,19%, в результате чего износ инструмента уменьшается примерно в 2-6 раза;

- спроектирован патрон 3-х кулачковый клиновый для токарной операции. Привод осуществляется от пневмоцилиндра, установленного на конце шпинделя станка. Достоинства патрона – простота конструкции, универсальность – возможность обрабатывать большой диапазон деталей, меняя или переставляя кулачки;

- на основе проведенных патентных исследований спроектирован режущий инструмент – резец токарный сборный с механическим креплением твердосплавной пластины. Основные достоинства данного резца- простота конструкции, отсутствие выступающих элементов и надежность крепления режущей пластины из твердого сплава Т15К6.

- спроектировано захватное устройство промышленного робота.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 139 страниц, содержащей 35 таблиц, 24 рисунка, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

7. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления корпуса обточной головки»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, круглошлифовальная, внутришлифовальная) – 2А1

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

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

Захватное устройство промышленного робота – 1А1

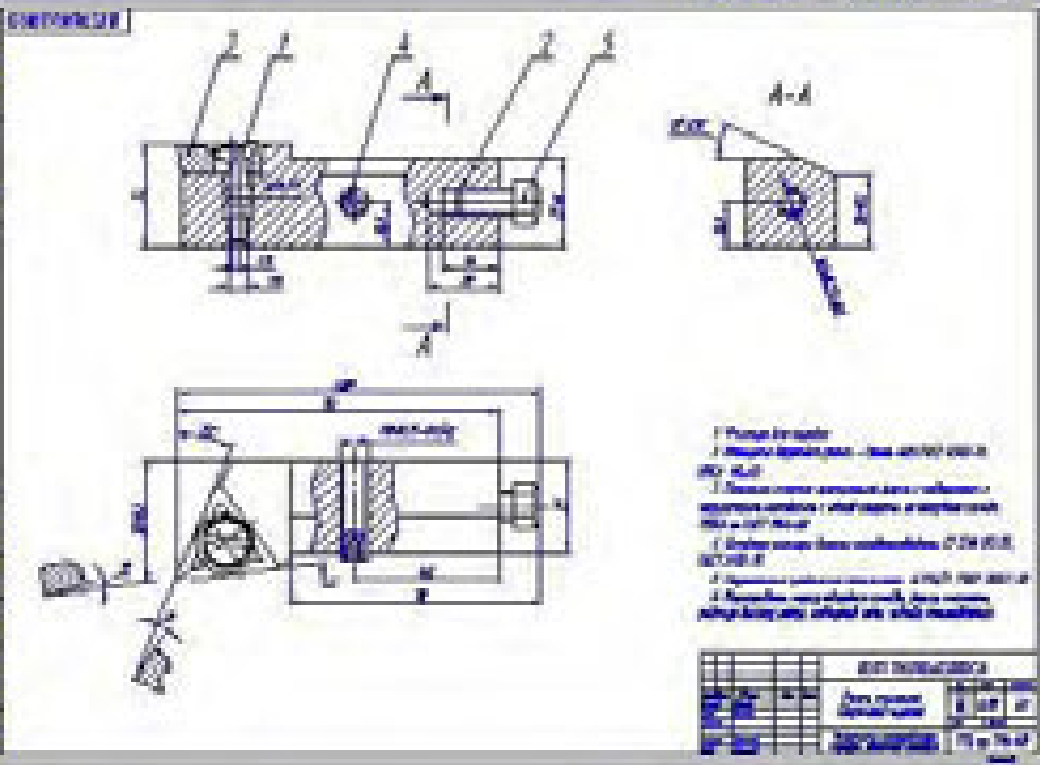
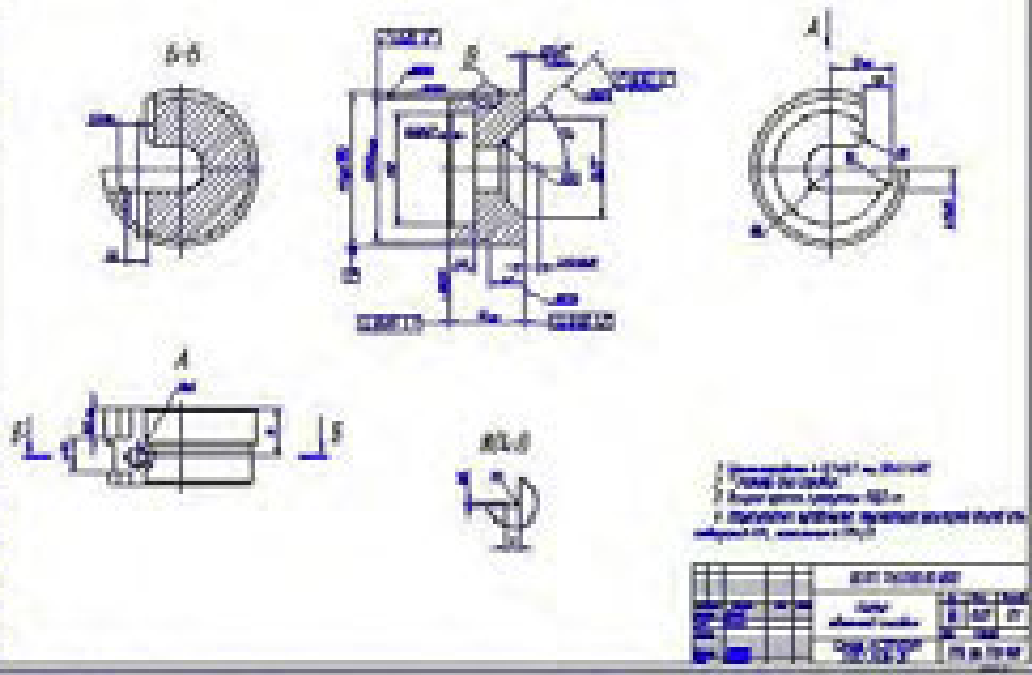
Научные исследования (исследование влияния включений в стали 20ХГНМ на силы трения и напряжения в резце) – А1

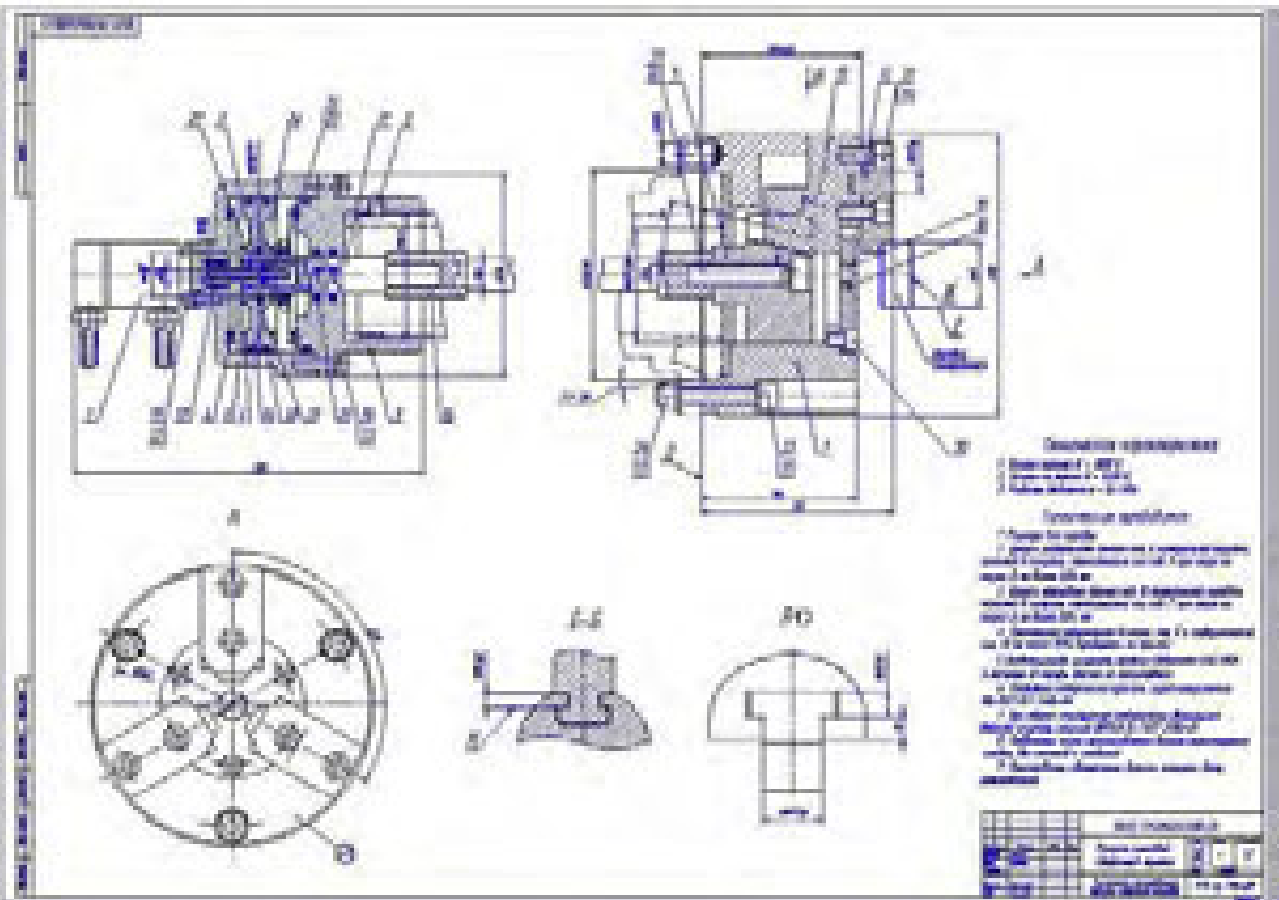
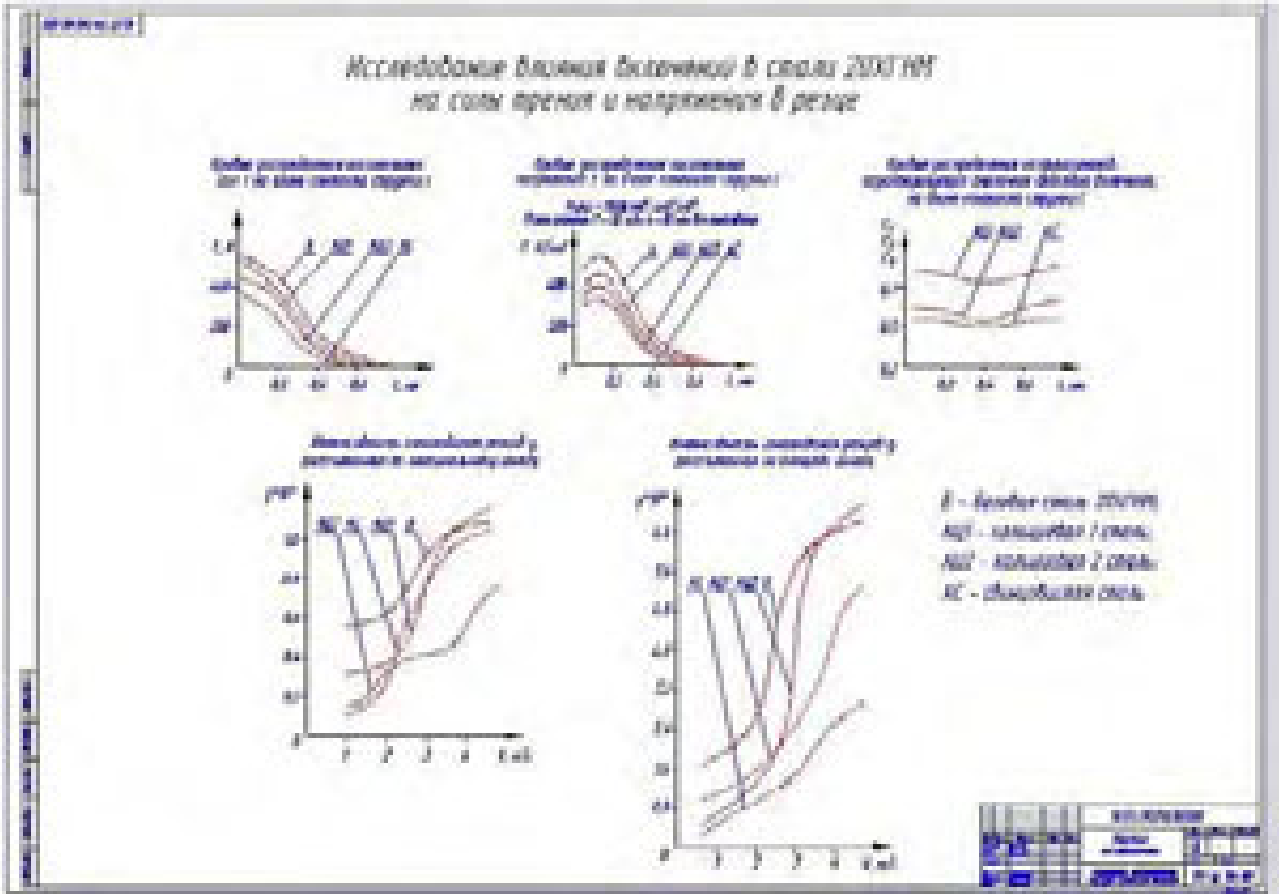
План участка – А1

Планшет - А1

Итого: 10А1

Пояснительная записка – 139 листов + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 15 листов







Разработка технологического процесса изготовления корпуса обжимной головки

Проблемы выбора при изготовлении корпуса

В ходе работы были рассмотрены варианты изготовления ДПН в корпусе из Д16ТН, из стали и алюминия двумя методами: прессованием и штамповкой. В итоге было принято решение использовать прессование.

Изготовление прессованием



Изготовление штамповкой



Изготовление прессованием и штамповкой



Свойства алюминия



Свойства стали



- 1 - сталь 20Х
- 2 - алюминий Д16ТН
- 3 - алюминий

В ходе работы рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия.



Составлен перечень деталей корпуса.



В работе были рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия штамповкой.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием и штамповкой.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием и штамповкой.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием и штамповкой.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием и штамповкой.

В работе рассмотрены варианты изготовления корпуса из стали и алюминия прессованием и штамповкой.

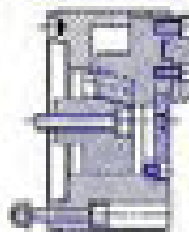
Д-507



Д-507



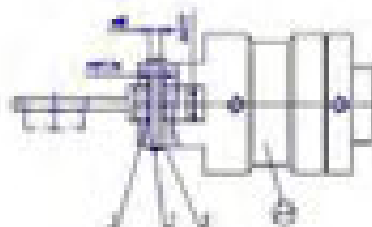
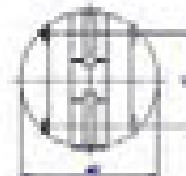
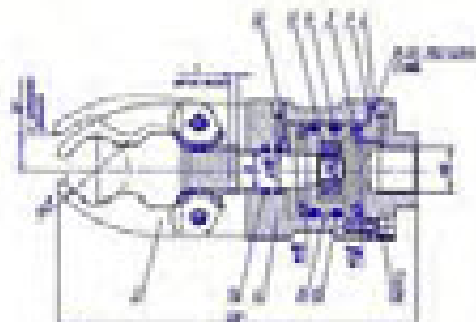
Составлен перечень деталей корпуса.



Составлен перечень деталей корпуса.

Составлен перечень деталей корпуса.

СЕРИИ



Составлен перечень

- 1. Сталь 20Х
- 2. Алюминий Д16ТН
- 3. Алюминий
- 4. Сталь 20Х

Составлен перечень

- 1. Сталь 20Х
- 2. Алюминий Д16ТН
- 3. Алюминий
- 4. Сталь 20Х
- 5. Алюминий
- 6. Сталь 20Х
- 7. Алюминий
- 8. Сталь 20Х
- 9. Алюминий
- 10. Сталь 20Х

Составлен перечень		Составлен перечень	
№	Наименование	№	Наименование
1	Сталь 20Х	1	Сталь 20Х
2	Алюминий Д16ТН	2	Алюминий Д16ТН
3	Алюминий	3	Алюминий
4	Сталь 20Х	4	Сталь 20Х

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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологический процесс изготовления
корпуса клинового патрона**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.....	6
2 Выбор стратегии и разработки техпроцесса	20
3 Выбор метода получения заготовки.....	22
4 Выбор методов обработки поверхностей	26
5 Определение припусков и проектирование заготовки.	28
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.....	36
7 Выбор средств технологического оснащения	39
8 Проектирование технологических операций	45
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	59
10 Проектирование приспособления.	78
11 Проектирование режущего инструмента	84
12 Проектирование производственного участка	86
13 Безопасность и экологичность проекта	99
14 Экономическая эффективность проекта	119
Заключение.	137
Литература.	139
Приложения	141

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологический процесс изготовления корпуса клинового патрона

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства.
- получение заготовки штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительное оборудование - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного комбинированного инструмента с износостойкими покрытиями;
- применение на фрезерных операциях поворотного глобусного стола с возможностью поворота на угол 45° что позволяет вместо двух установов производить обработку на одном;
- применение на координатно-шлифовальных операциях поворотного глобусного стола с поворотом на угол 90° позволяет вместо двух установов производить обработку на одном;
- для обработки отверстий на фрезерной оп. 050 применили станок 2254ВМФ4 с инструментальным магазином на 30 инструментов, что позволит обработать все отверстия с одного установа на одной операции.
- вместо ручной слесарной операции применить электрохимическую, что позволило 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 описана методика повышения стойкости твердосплавных пластин с помощью многослойных износостойких покрытий Ti-Nb-N;

- спроектирован резец токарный сборный с механическим креплением режущей пластины, применение которого позволит сократить время замены режущей пластины и повысить надежность крепления режущей пластины;

- спроектировано фрезерное приспособление с механизированным приводом.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 141 страниц, содержащей 32 таблицы, 15 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

8. Тема диплома: «Разработка технологический процесс изготовления корпуса клинового патрона»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, торцевнцтришлифовль-ная, сверлильная с ЧПУ) – 2А1

Станочное приспособление (приспособление сверлильное, с пнев-моприводом) – А1

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

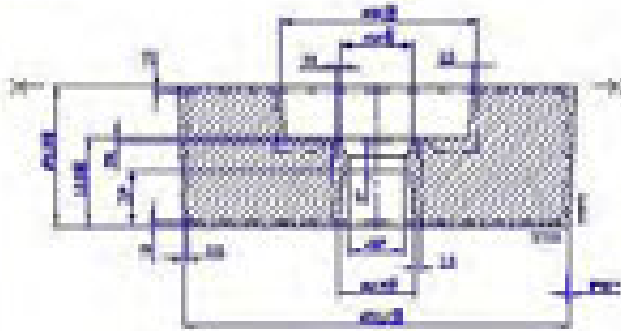
Научные исследования (методика повышения стойкости твердо-сплавных пластин с помощью многослойных износостойких покрытий Ti-Nb-N) – А1

План участка – А1

Планшет - А1

Итого: 11А1

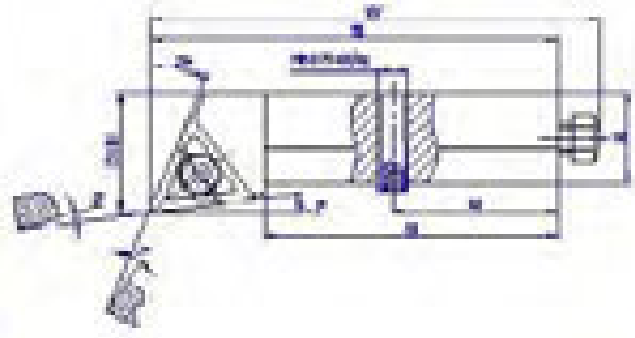
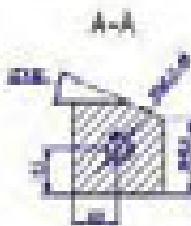
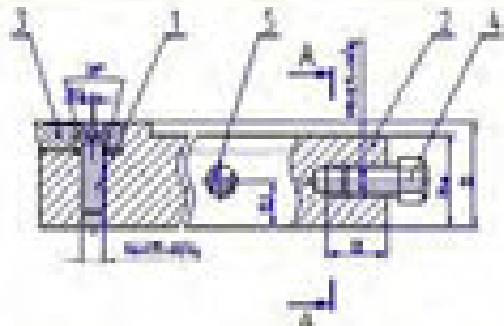
Пояснительная записка – 141 лист + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



- 1) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 2) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 3) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 4) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 5) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 6) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 7) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)

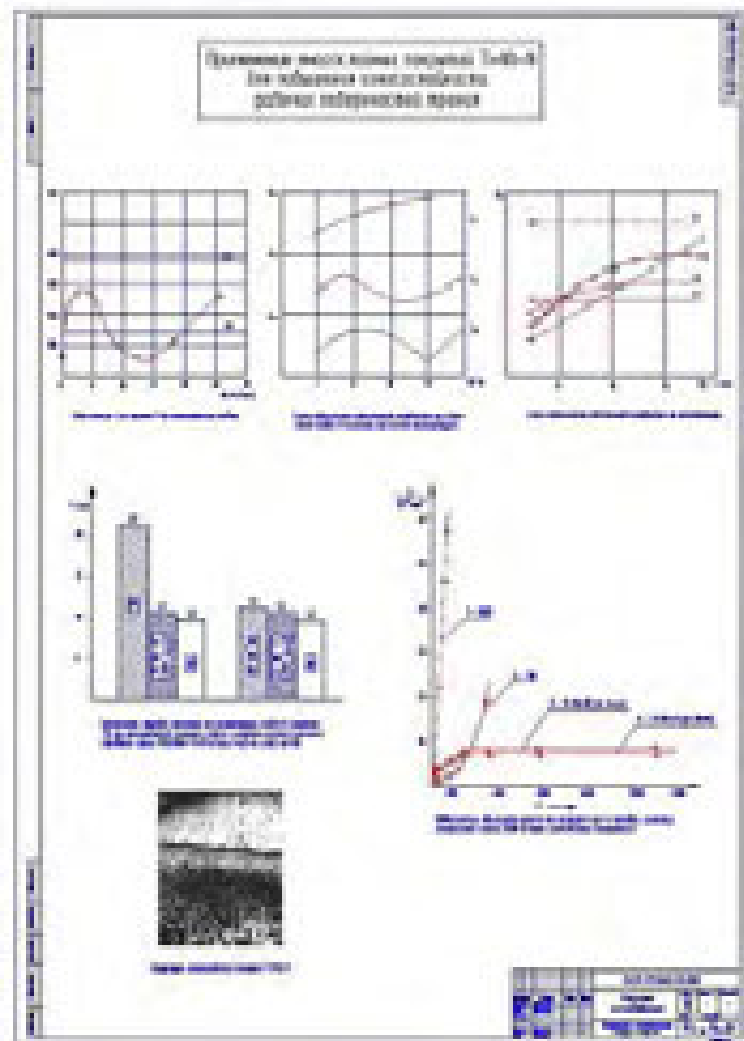
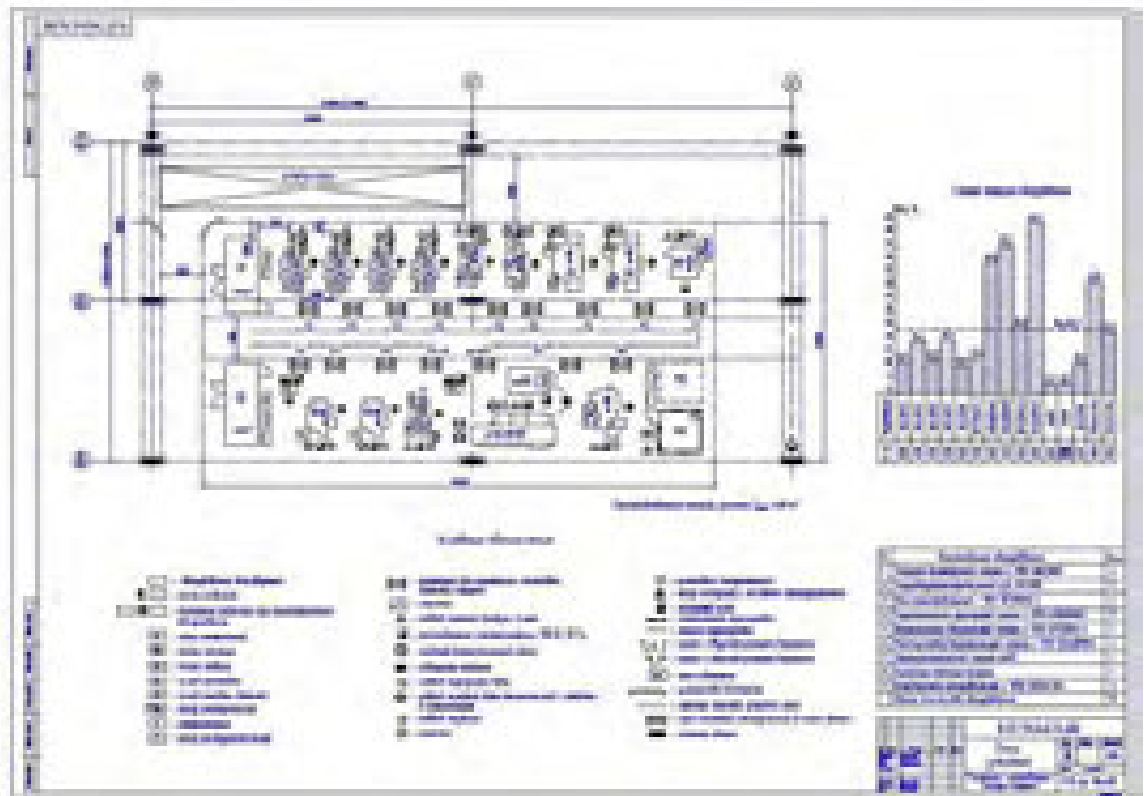
- 1) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 2) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 3) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 4) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 5) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 6) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 7) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)

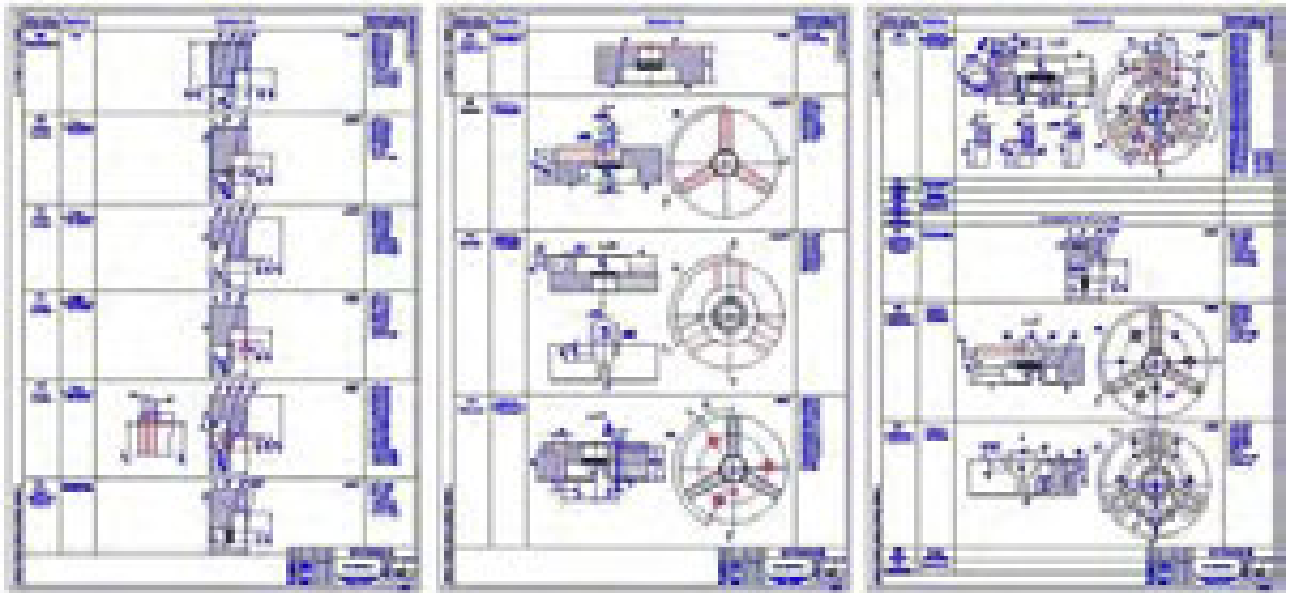
2017-17-123	
100%	100%
100%	100%
100%	100%



- 1) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 2) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 3) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 4) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 5) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 6) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)
- 7) 100% (100%) - 100% (100%) - 100% (100%)

2017-17-123	
100%	100%
100%	100%
100%	100%





Разработка пневматического процесса изготовления корпуса компрессора

Проблемы выбора при изготовлении турбины

Проблема в выборе турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус) в зависимости от условий эксплуатации турбины.

Проблема в выборе турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус) в зависимости от условий эксплуатации турбины.

Важно учитывать условия эксплуатации турбины (температура, давление, влажность) и выбирать турбину в зависимости от этих условий.

Важно учитывать условия эксплуатации турбины (температура, давление, влажность) и выбирать турбину в зависимости от этих условий.

Важно учитывать условия эксплуатации турбины (температура, давление, влажность) и выбирать турбину в зависимости от этих условий.

Проблема в выборе турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус) в зависимости от условий эксплуатации турбины.

Проблема в выборе турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус) в зависимости от условий эксплуатации турбины.

График 1: Показывает зависимость параметра от времени.

График 2: Показывает зависимость параметра от времени.

График 3: Показывает зависимость параметра от времени.

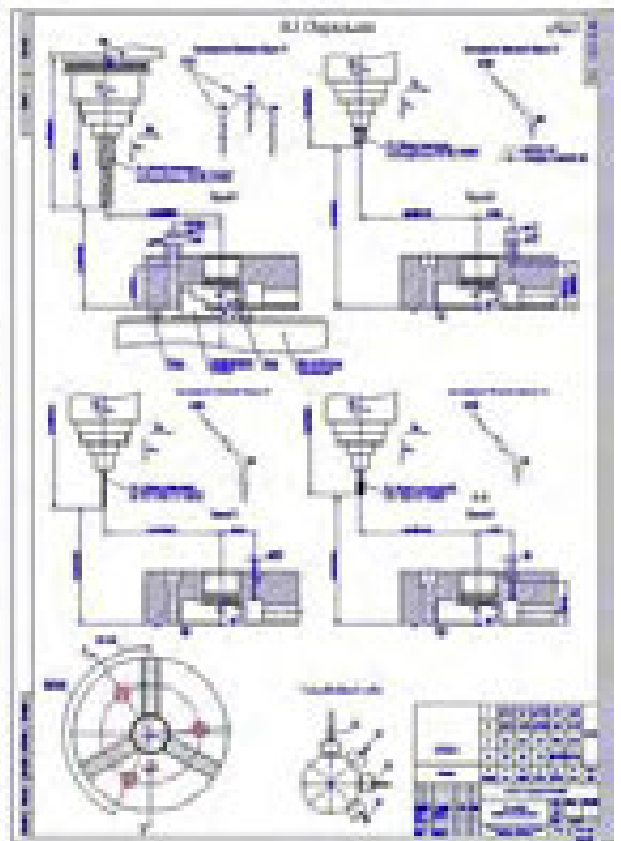
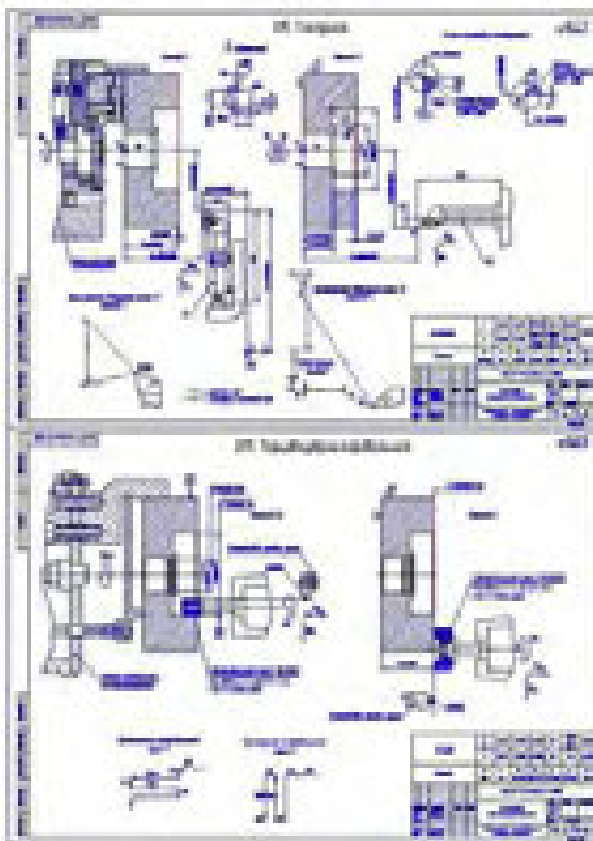
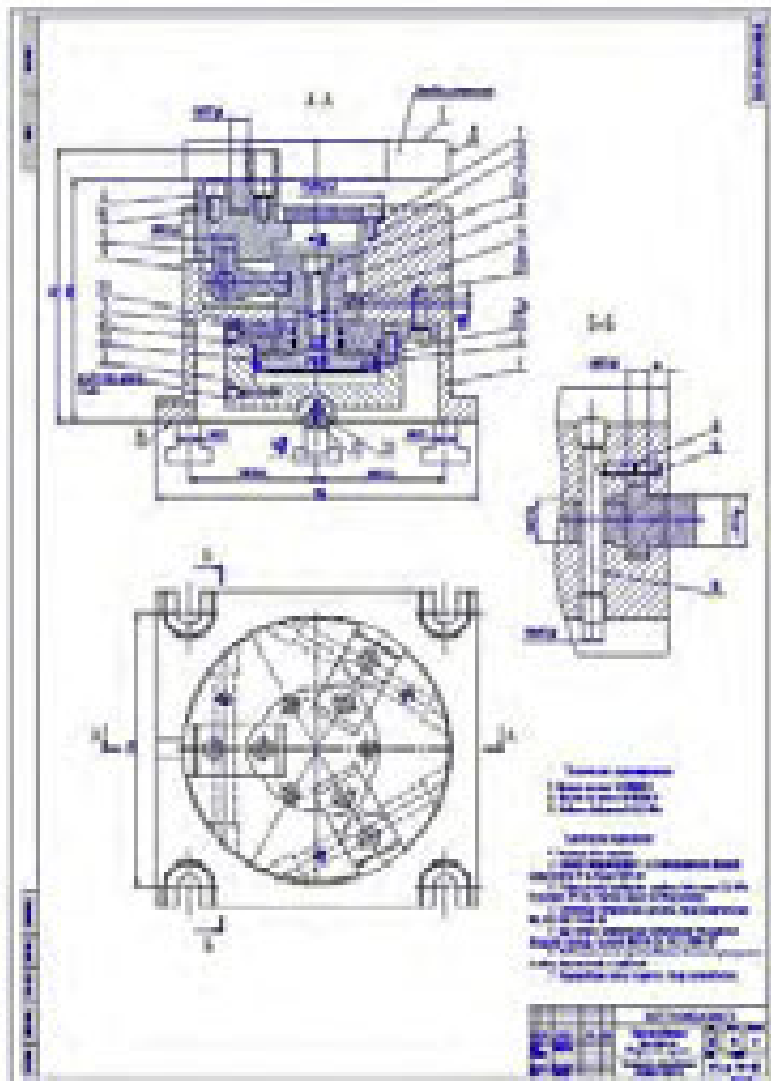
Схема турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус).

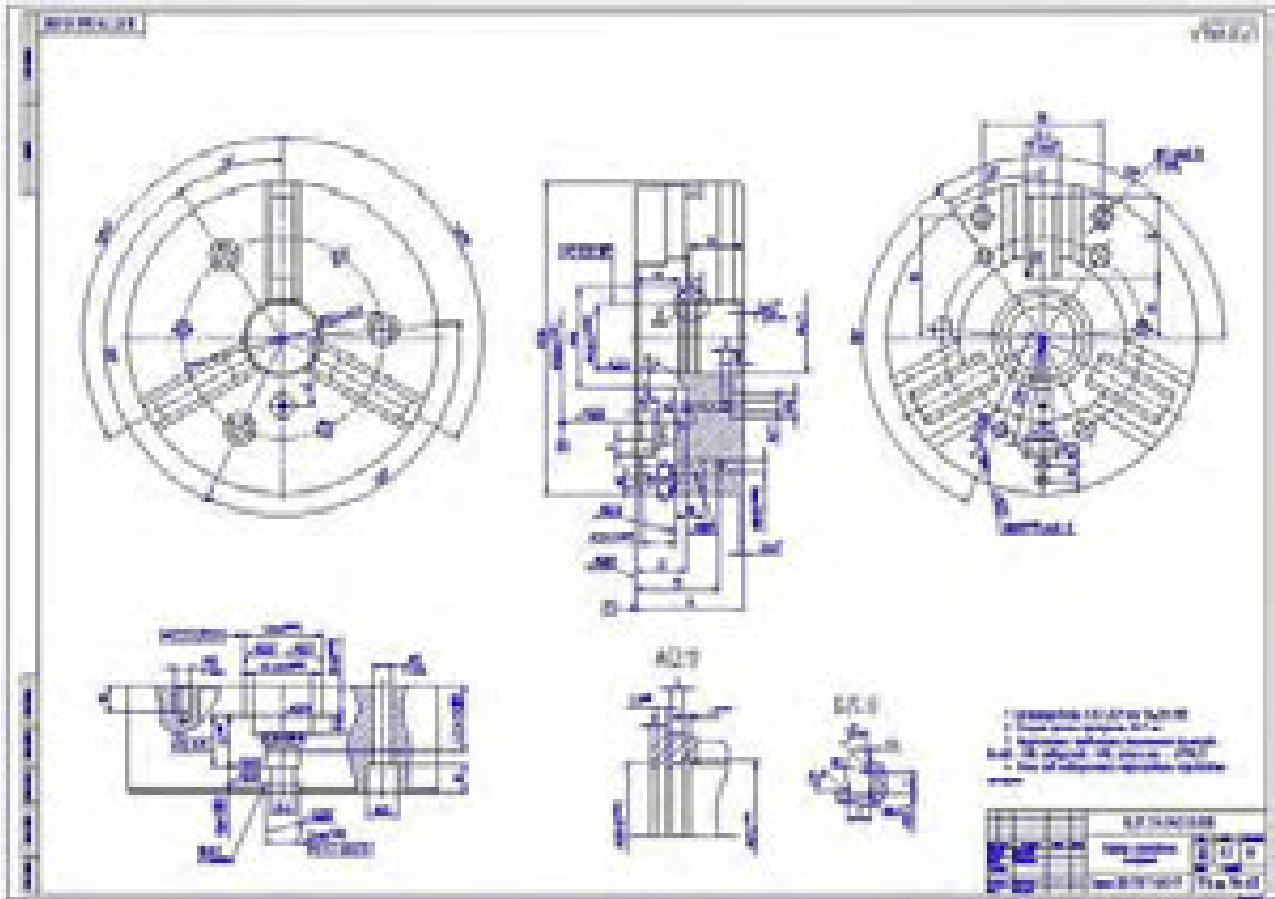
График 4: Показывает зависимость параметра от времени.

График 5: Показывает зависимость параметра от времени.

Схема турбины (турбинный корпус) или турбины (турбинный корпус).

Информация о турбине (турбинный корпус) или турбине (турбинный корпус).





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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологического процесса
изготовления фрезы червячной черновой**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	4
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	5
2 Выбор стратегии разработки техпроцесса.....	19
3 Выбор метода получения заготовки.....	21
4 Выбор методов обработки поверхностей	22
5 Определение припуска и проектирование заготовки.....	24
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	33
7 Выбор средств технологического оснащения	37
8 Проектирование технологических операций	44
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	57
10 Проектирование приспособления.	71
11 Проектирование режущего инструмента	76
12 Проектирование производственного участка	79
13 Безопасность и экологичность проекта	93
14 Экономическая эффективность проекта.....	115
Заключение.	134
Литература.	136
Приложения	138

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления фрезы червячной черновой

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления фрезы червячной черновой в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства;
- получение заготовки сваркой трением 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 высокопроизводительного инструмента;
- спроектирован патрон поводковый с центром, оснащенный пневмоприводом, для токарной операции;
- спроектирован резец токарный для контурного точения с механическим креплением режущей пластины.
- 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;

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 138 страниц, содержащей 34 таблицы, 9 рисунков, и графической части, содержащей 9 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

9. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления фрезы червячной черновой»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

План обработки – 3А1

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

Станочное приспособление (патрон рычажный, с пневмоприводом) – А1

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

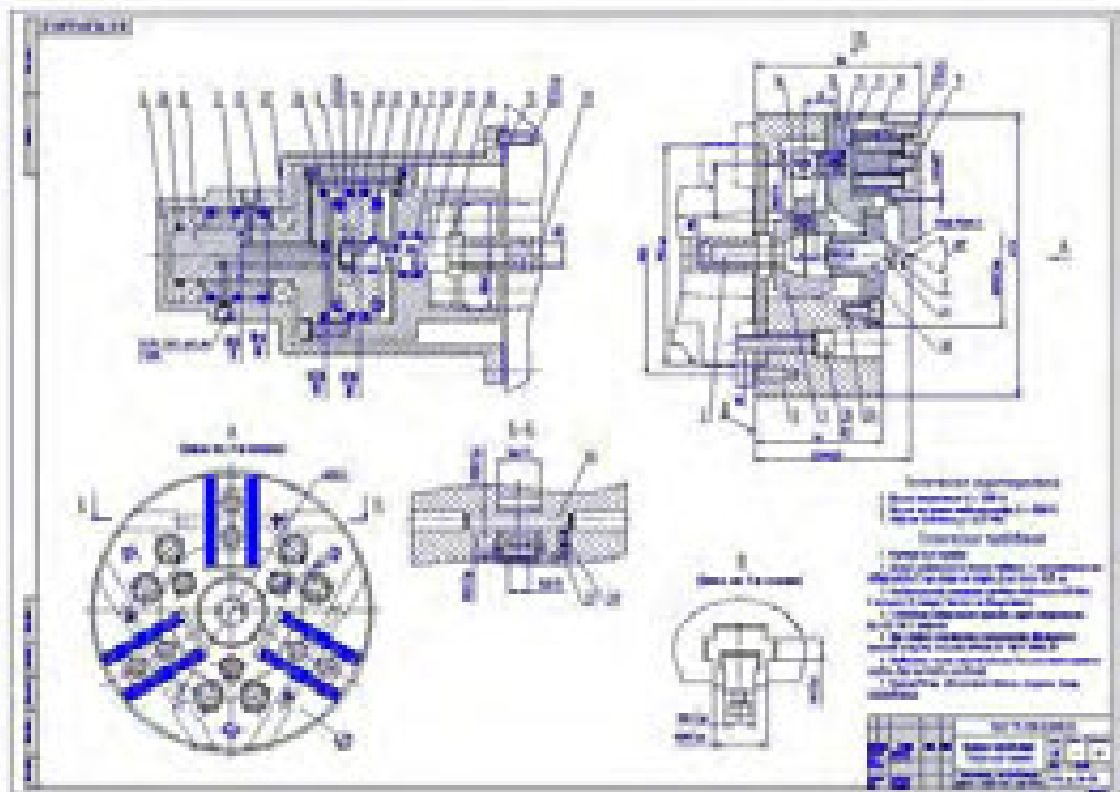
Научные исследования (применение твердосплавных пластин с карбонитридными покрытиями (Ti,Zr)CN и (Ti,Si)CN) – А1

План участка – А1

Планшет - А1

Итого: 10А1

Пояснительная записка – 138 листов + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



Разработка технологического процесса изготовления фрезы червячной передачи

Формы зубьев при абразивной обработке

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

Формы зубьев червячной фрезы при абразивной обработке в разных положениях обработки:

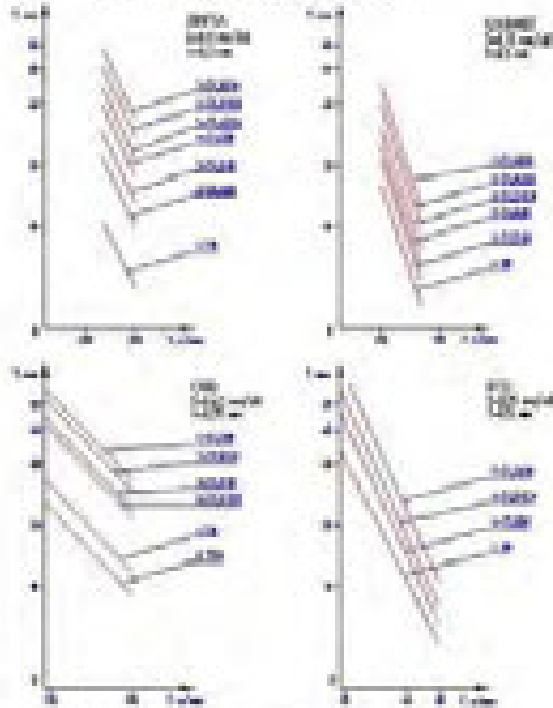
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Spesjalni aspekti na novih tehnologijah razpisov
 (za različne vrste in vrste projektov in podjetij)

Merila izbire in pogoji razpisov
 in pogoji razpisov in razpisov



Spesjalni aspekti na novih tehnologijah razpisov
 (za različne vrste in vrste projektov in podjetij)



Razpis za gradnjo objekta	
1. Kriterij	100%
2. Kriterij	100%
3. Kriterij	100%
4. Kriterij	100%
5. Kriterij	100%
6. Kriterij	100%
7. Kriterij	100%
8. Kriterij	100%
9. Kriterij	100%
10. Kriterij	100%

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

Дипломный проект

На тему:

**Технологический процесс изготовления
корпуса приспособления**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	6
2 Выбор стратегии разработки технологического процесса	21
3 Выбор метода получения заготовки.....	23
4 Выбор методов обработки поверхностей	28
5 Определение припуска и проектирование заготовки.....	30
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	38
7 Выбор средств технологического оснащения	41
8 Проектирование технологических операций	47
9 Совершенствование технологических операций.....	61
10 Проектирование приспособлений.	97
11 Проектирование режущего инструмента	110
12 Проектирование средств контроля.....	112
13 Проектирование производственного участка	116
14 Безопасность и экологичность проекта	129
15 Экономическая эффективность проекта.....	153
Заключение.	174
Литература.	175
Приложения	176

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления корпуса приспособления

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом горячей объемной штамповки с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применили высокопроизводительный инструмент с износостойкими покрытиями;
- применен многоцелевой горизонтальный станок 2627ПМФ4 с точностью позиционирования 0,001 мм и инструментальным магазином на 50 инструментов, что позволяет обработать отверстия детали с обоих концов за две операции;
- вместо ручной слесарной операции применена электрохимическую, что позволило существенно снизить штучное время;
- изменен метод получения резьбы- вместо резьбошлифования применили резьбонарезание резцом с пластиной фирмы Sandvik Coromant;
- 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 резьбо-нарезании;

- спроектирован патрон мембранный для внутришлифовальной операции;
- спроектирован резец токарный сборный с резбовой пластиной фирмы Sandvik Coromant. Способ крепления пластины выбран в результате патентных исследований;
- спроектировано приспособление для контроля радиального и торцевого биения с электронными индикаторами Mitutoyo;
- спроектировано захватное устройство промышленного робота.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 184 страниц, содержащей 36 таблиц, 41 рисунок, и графической части, содержащей 13 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

10. Тема диплома: «Технологический процесс изготовления корпуса приспособления»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, внутришлифовальная) – 2А1

Станочное приспособление (патрон мембранный, с пневмоприводом) – А1

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

Захватное устройство промышленного робота – 1А1

Контрольное приспособление (контроль радиального и торцевого биения с электронными индикаторами Mitutoyo) – 1А1

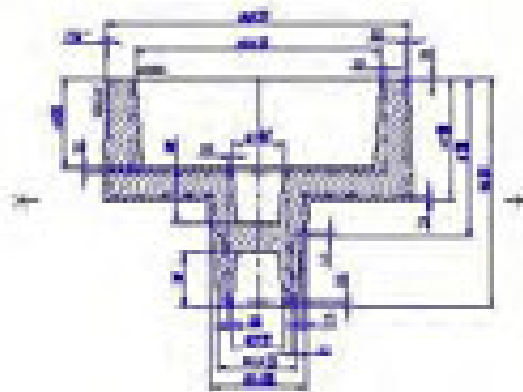
Научные исследования (методика резьбонарезания фирмы Sandvik Coromant) – А1

План участка – А1

Планшет - А1

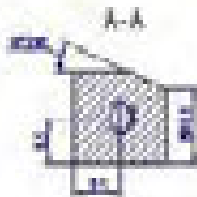
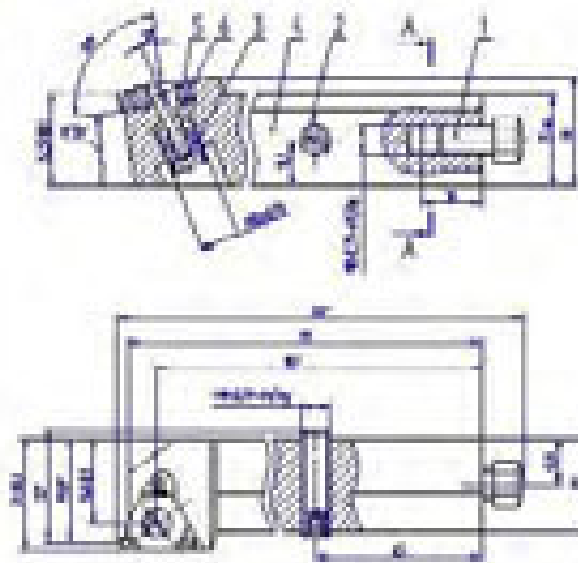
Итого: 13А1

Пояснительная записка – 184 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 16 листов



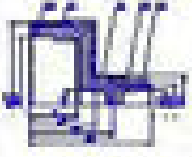
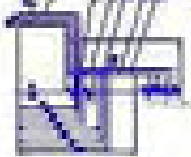

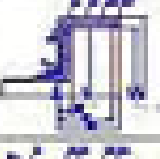
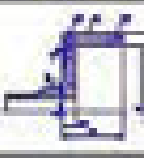

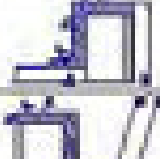



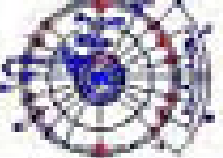

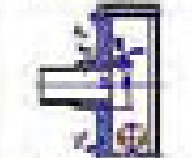





- 1. The impregnated paper, given for treatment...
- 2. Impregnated paper - treatment...
- 3. The impregnated paper, given for treatment...
- 4. Impregnated paper - treatment...
- 5. Impregnated paper - treatment...
- 6. Impregnated paper - treatment...
- 7. Impregnated paper - treatment...
- 8. Impregnated paper - treatment...
- 9. Impregnated paper - treatment...
- 10. Impregnated paper - treatment...
- 11. Impregnated paper - treatment...
- 12. Impregnated paper - treatment...
- 13. Impregnated paper - treatment...
- 14. Impregnated paper - treatment...
- 15. Impregnated paper - treatment...
- 16. Impregnated paper - treatment...
- 17. Impregnated paper - treatment...
- 18. Impregnated paper - treatment...
- 19. Impregnated paper - treatment...
- 20. Impregnated paper - treatment...

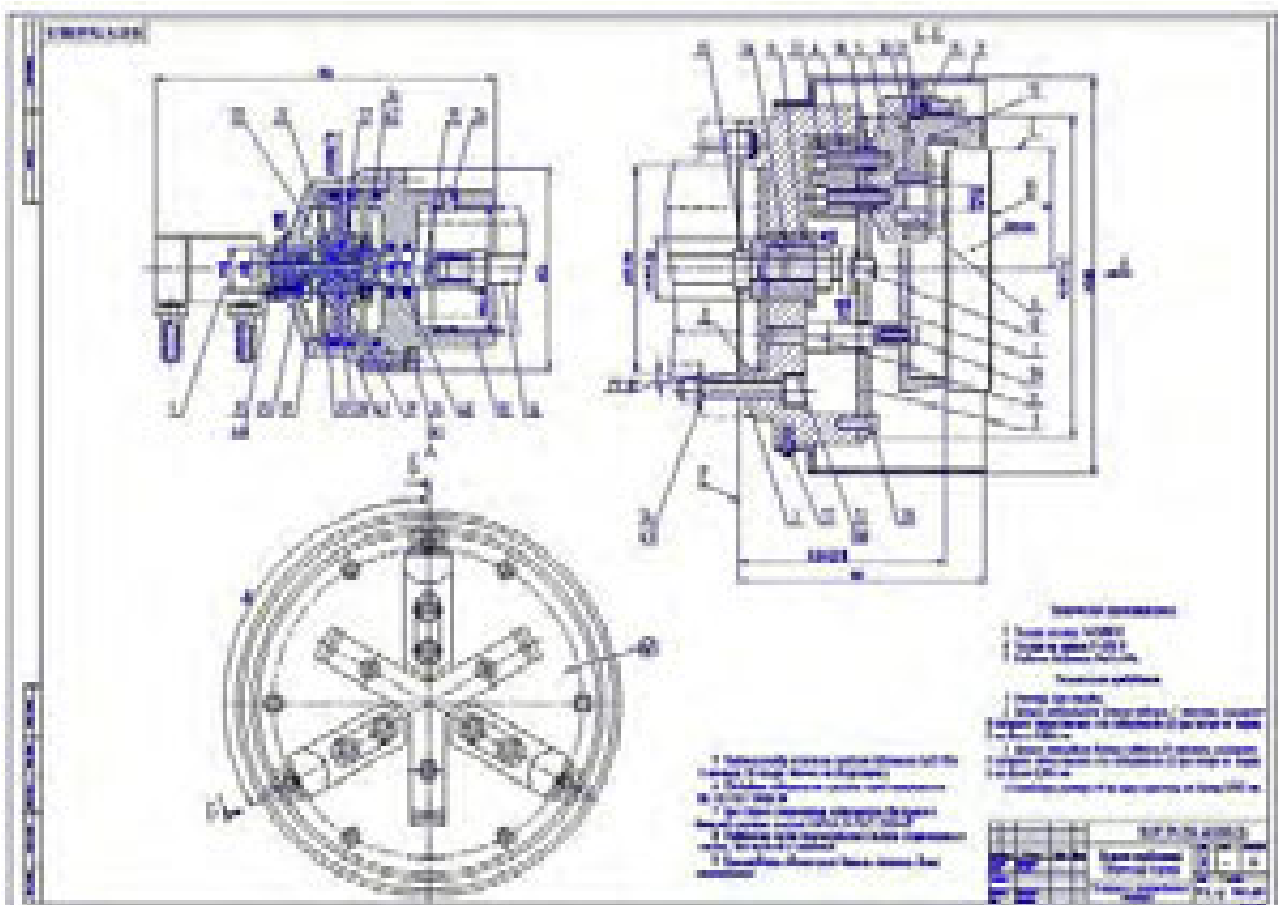
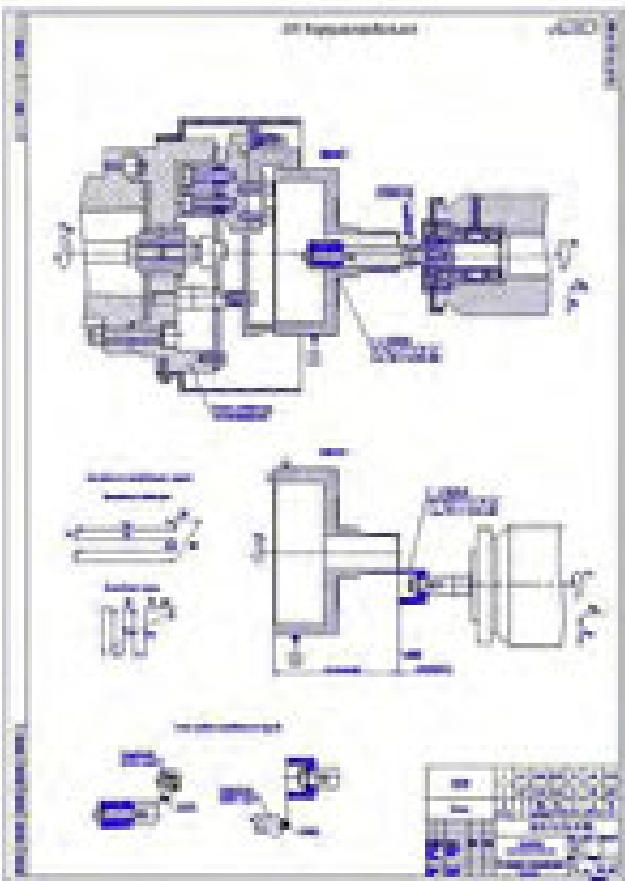
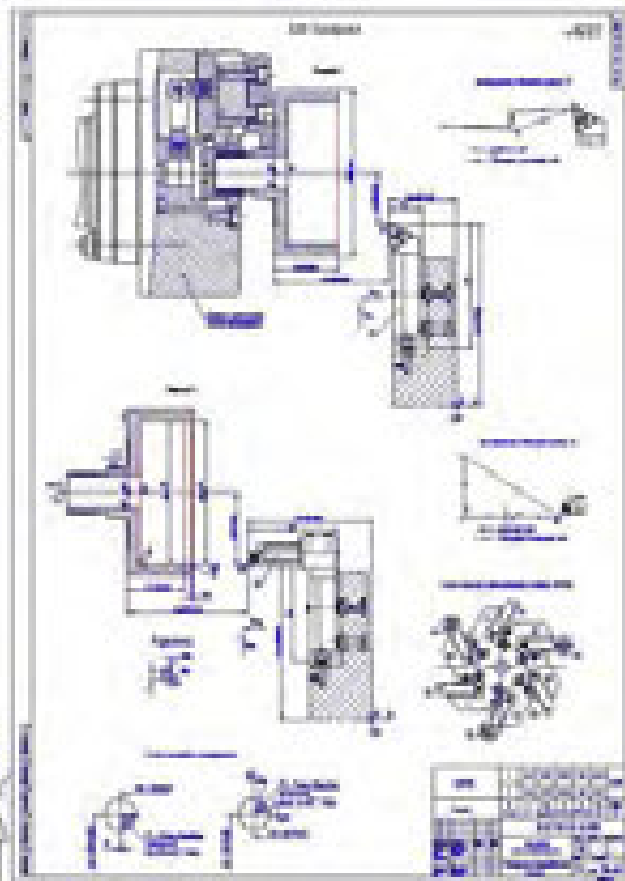
08/01/2014, 09:52			
Page	Page	Page	Page
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

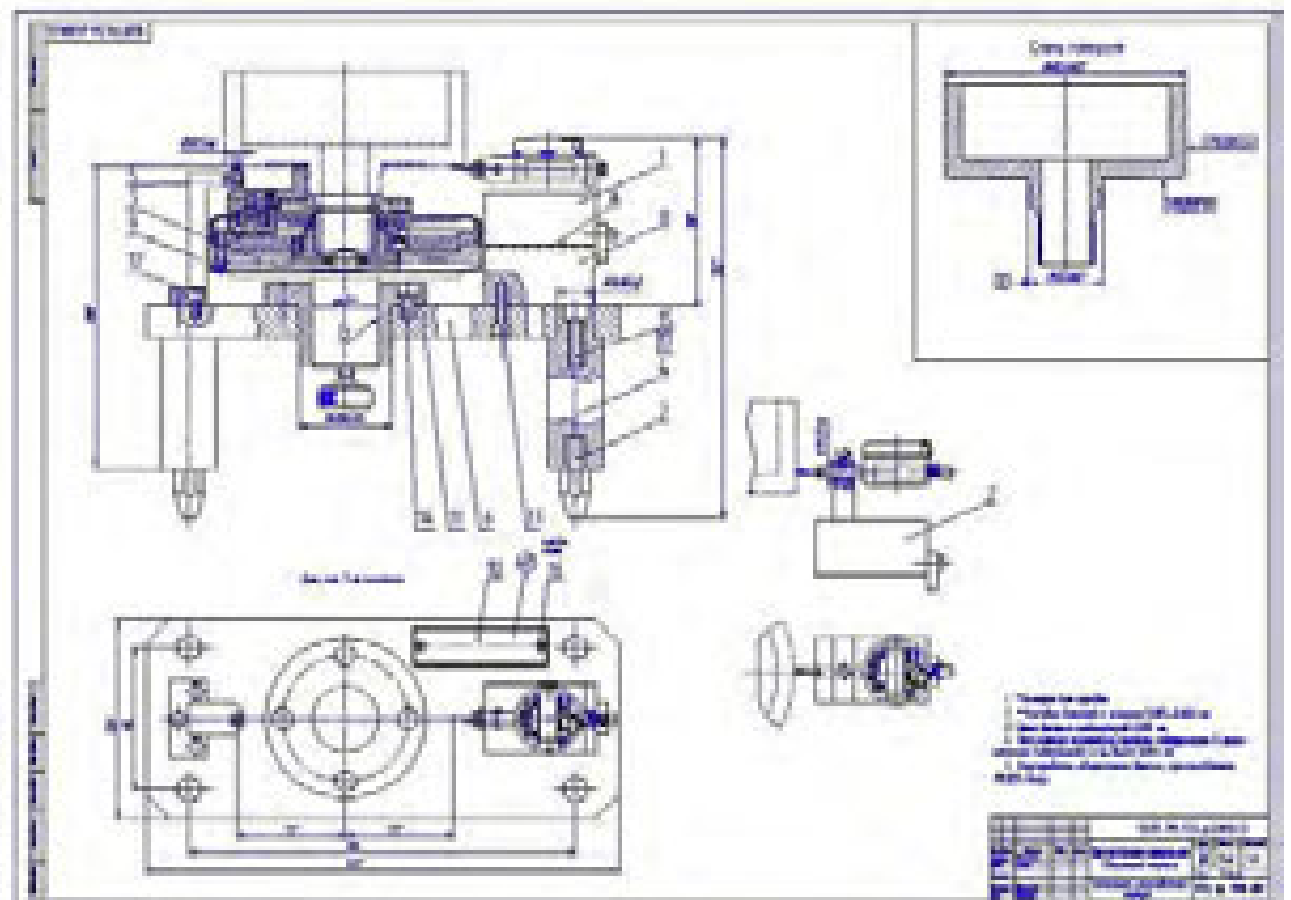
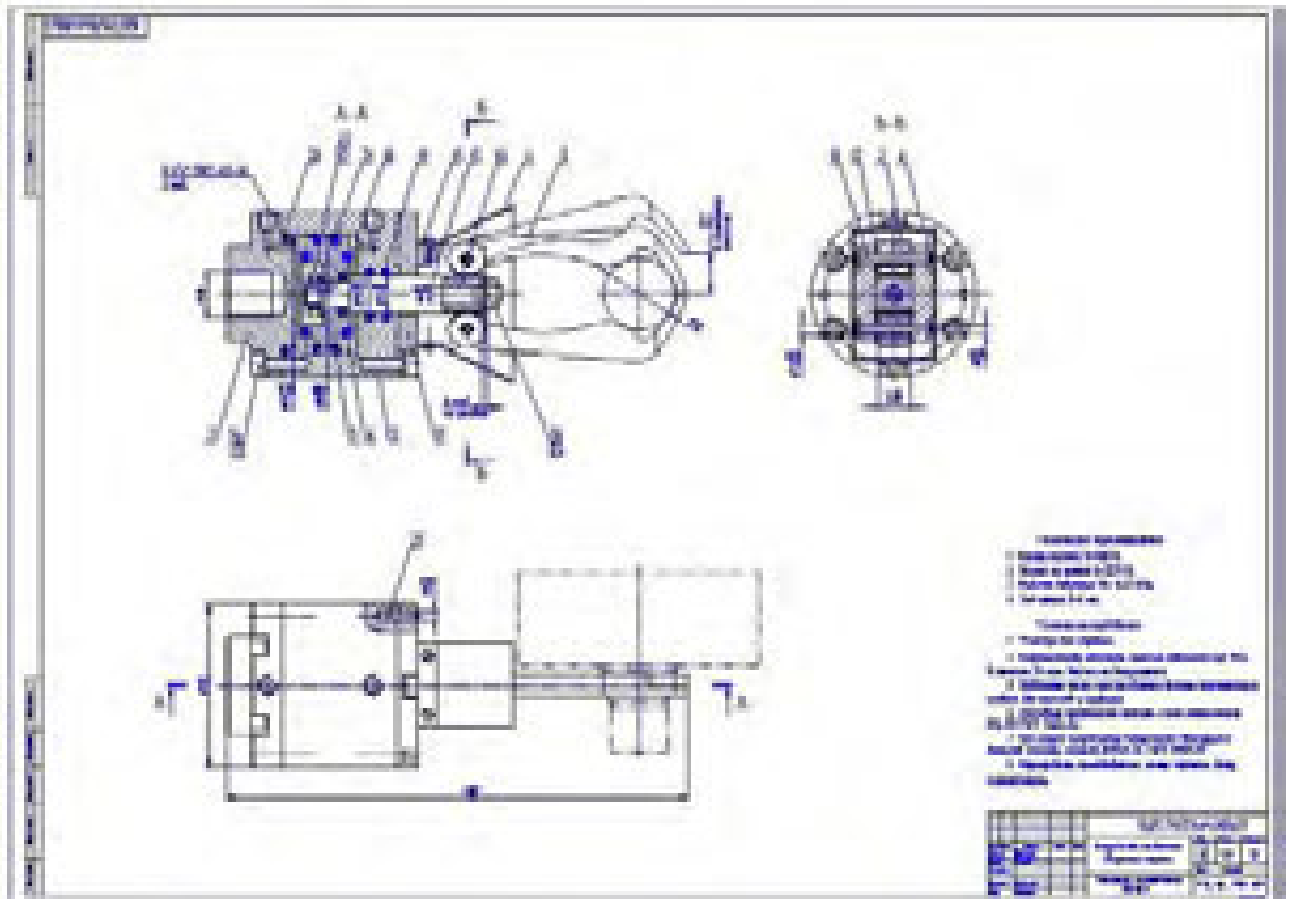


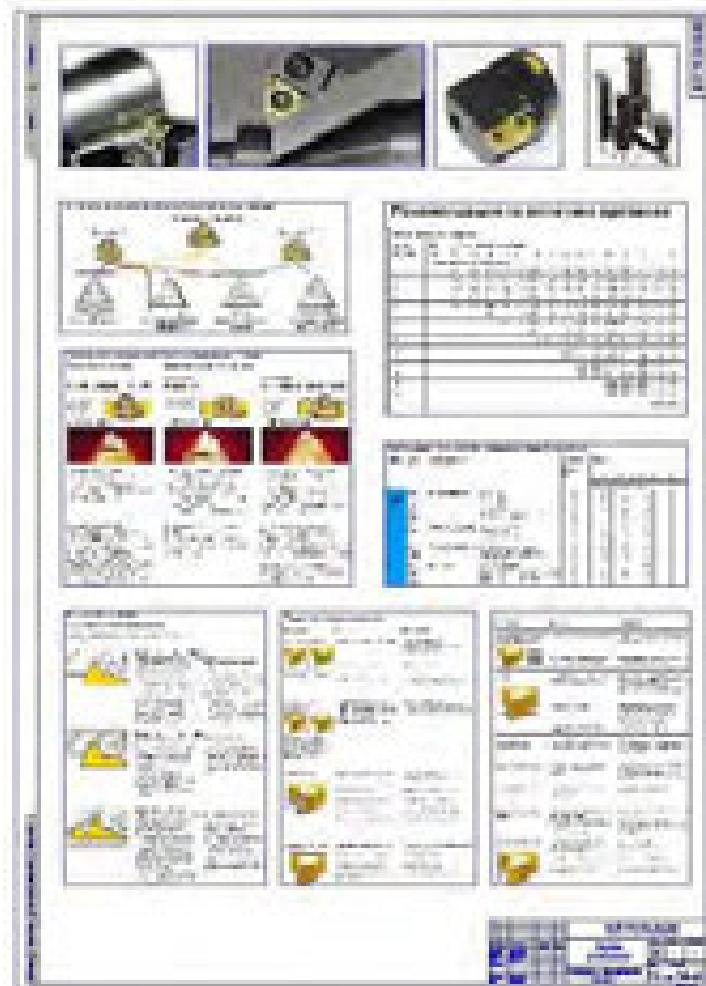
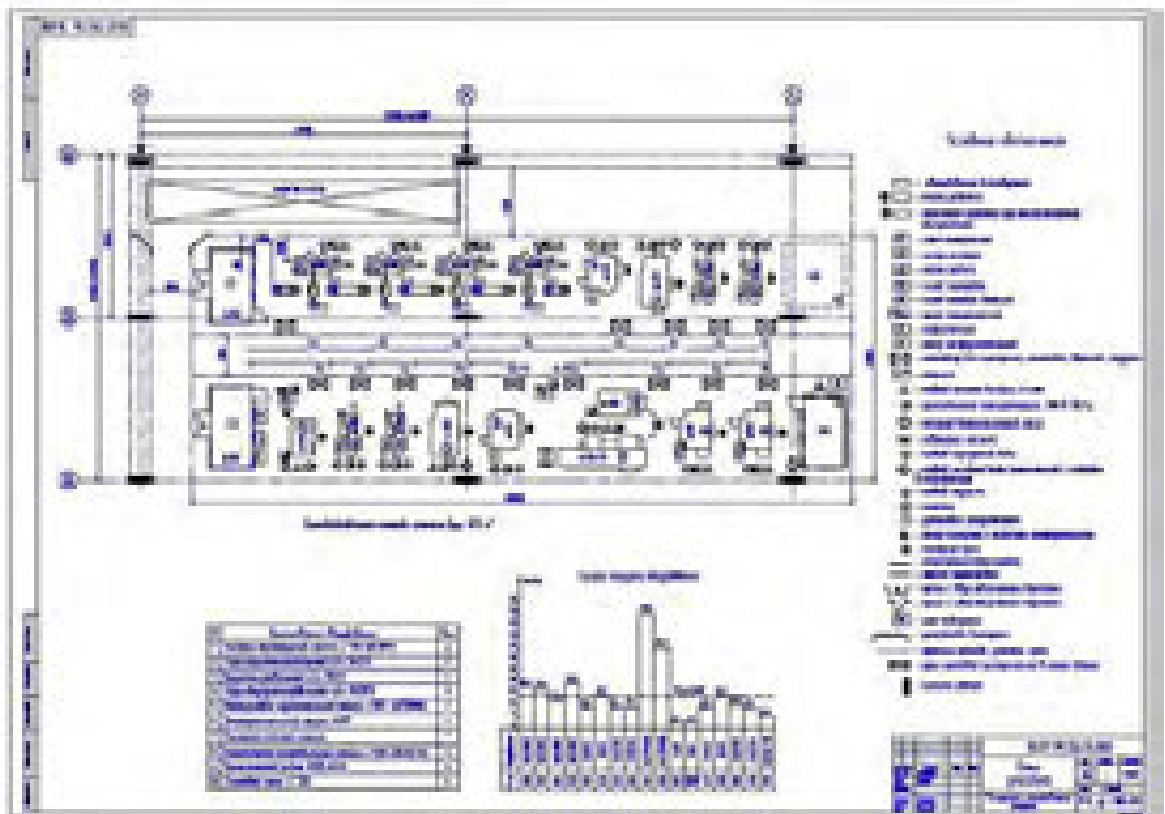
- 1. Impregnated paper - treatment...
- 2. Impregnated paper - treatment...
- 3. Impregnated paper - treatment...
- 4. Impregnated paper - treatment...
- 5. Impregnated paper - treatment...
- 6. Impregnated paper - treatment...
- 7. Impregnated paper - treatment...
- 8. Impregnated paper - treatment...
- 9. Impregnated paper - treatment...
- 10. Impregnated paper - treatment...
- 11. Impregnated paper - treatment...
- 12. Impregnated paper - treatment...
- 13. Impregnated paper - treatment...
- 14. Impregnated paper - treatment...
- 15. Impregnated paper - treatment...
- 16. Impregnated paper - treatment...
- 17. Impregnated paper - treatment...
- 18. Impregnated paper - treatment...
- 19. Impregnated paper - treatment...
- 20. Impregnated paper - treatment...

08/01/2014, 09:52			
Page	Page	Page	Page
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

1		2		3		4		5		6	
											
											
											
											
											
											
											
											
											









Технологический процесс изготовления корпуса приспособления

Процесс изготовления при сборочном производстве

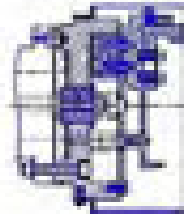
В ходе разработки были выполнены такие работы: разработана форма заливки, форма для формования и формы для изготовления деталей, проведены работы по изготовлению и монтажу деталей, изготовлены формы, выполнено их обслуживание.



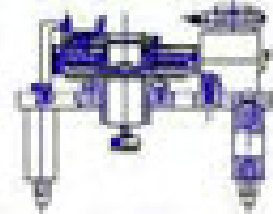
	<p>Матрица для заливки</p> <p>Матрица для формования</p> <p>Матрица для изготовления деталей</p>
	<p>Матрица для заливки</p> <p>Матрица для формования</p> <p>Матрица для изготовления деталей</p>
	<p>Матрица для заливки</p> <p>Матрица для формования</p> <p>Матрица для изготовления деталей</p>

Процесс изготовления корпуса приспособления
 1. Подготовка формы
 2. Заливка формы
 3. Изготовление деталей
 4. Сборка приспособления

Процесс изготовления корпуса приспособления



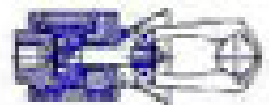
Процесс изготовления корпуса приспособления



Процесс изготовления корпуса приспособления



Процесс изготовления корпуса приспособления

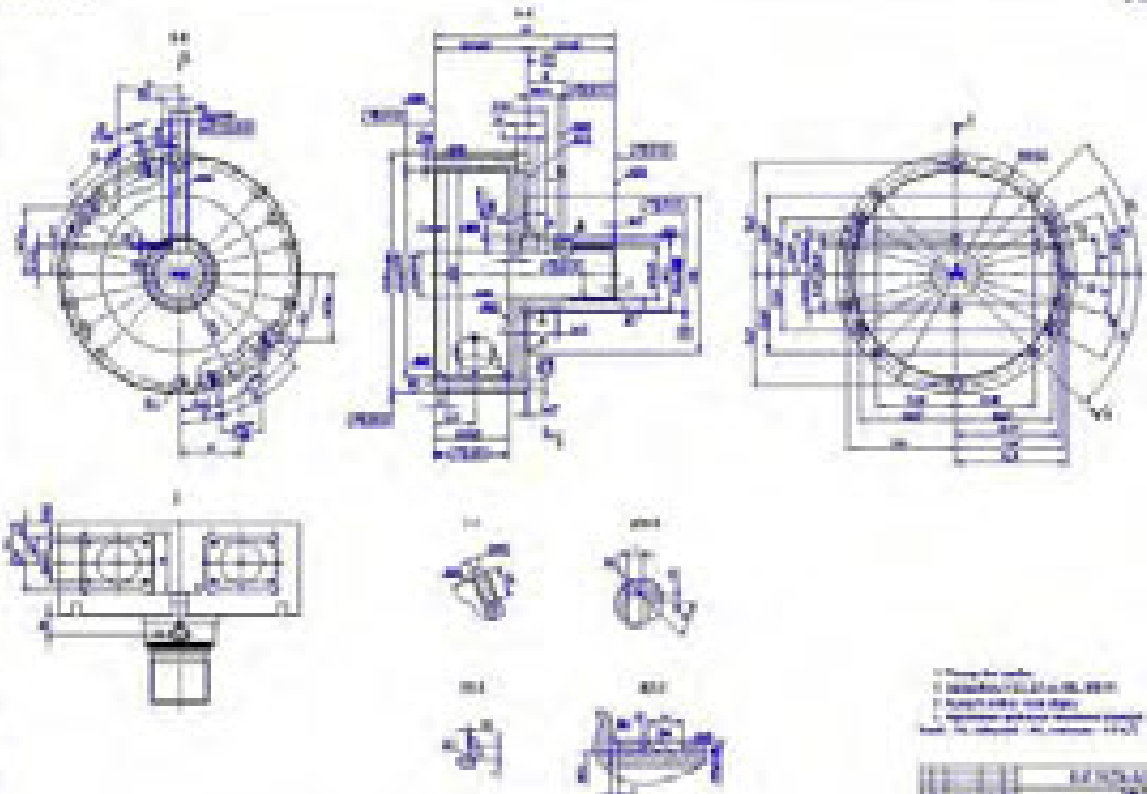


Процесс изготовления корпуса приспособления

Информация о документе

ИЗДАНИЕ

1/100



1. Подготовка формы
 2. Заливка формы
 3. Изготовление деталей
 4. Сборка приспособления

№	ИЗМЕНЕНИЯ	ПО	КОМУ	ДАТА
1				
2				
3				
4				

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

Дипломный проект

На тему:

**Разработка технологический процесс изготовления
корпуса приспособления для автоматической линии**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.....	6
2 Выбор стратегии и разработки техпроцесса	15
3 Выбор метода получения заготовки.....	17
4 Выбор методов обработки поверхностей	22
5 Определение припусков и проектирование заготовки.	24
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.....	28
7 Выбор средств технологического оснащения	31
8 Проектирование технологических операций	35
9 Совершенствование операций на базе научных исследований	46
10 Проектирование приспособления.	59
11 Проектирование режущего инструмента	65
12 Проектирование производственного участка	70
13 Безопасность и экологичность проекта	82
14 Экономическая эффективность проекта	101
Заключение.	120
Литература.	122
Приложения.....	124

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологический процесс изготовления корпуса приспособления для автоматической линии

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

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

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства.
- получение заготовки литьем в керамические формы;
- применение высокопроизводительное оборудование - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента с износостойкими покрытиями;
- для фрезерных операций применены вертикально-фрезерные станки с ЧПУ 600V. Обработку верхних и боковых плоскостей производится с одного установка;
- для плоскошлифовальной операции 010 применен продольно-шлифовальный одностоечный станок с универсальным поворотным шпинделем MC/U 110 фирмы Favretto. Применение поворотного шпинделя при установке заготовки на поворотном столе позволит с одного установка обработать верхнюю и боковые поверхности;
- 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;

- при шлифовании в качестве материала круга применен сложнолегированный электрокорунд 91А, дающий наивысшие показатели качества и производительности;
- спроектировано сверло спиральное с запатентованной подточкой передних поверхностей
- спроектировано фрезерное приспособление с механизированным приводом.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 124 страницы, содержащей 32 таблицы, 8 рисунков, и графической части, содержащей 10,5 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

11. Тема диплома: «Разработка технологический процесс изготовления корпуса приспособления для автоматической линии»

Годовая программа выпуска -5000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 1А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (фрезерная с ЧПУ, плоскошлифовальная с ЧПУ) – 2А1

Станочное приспособление (приспособление фрезерное, с пневмоприводом) – А1

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

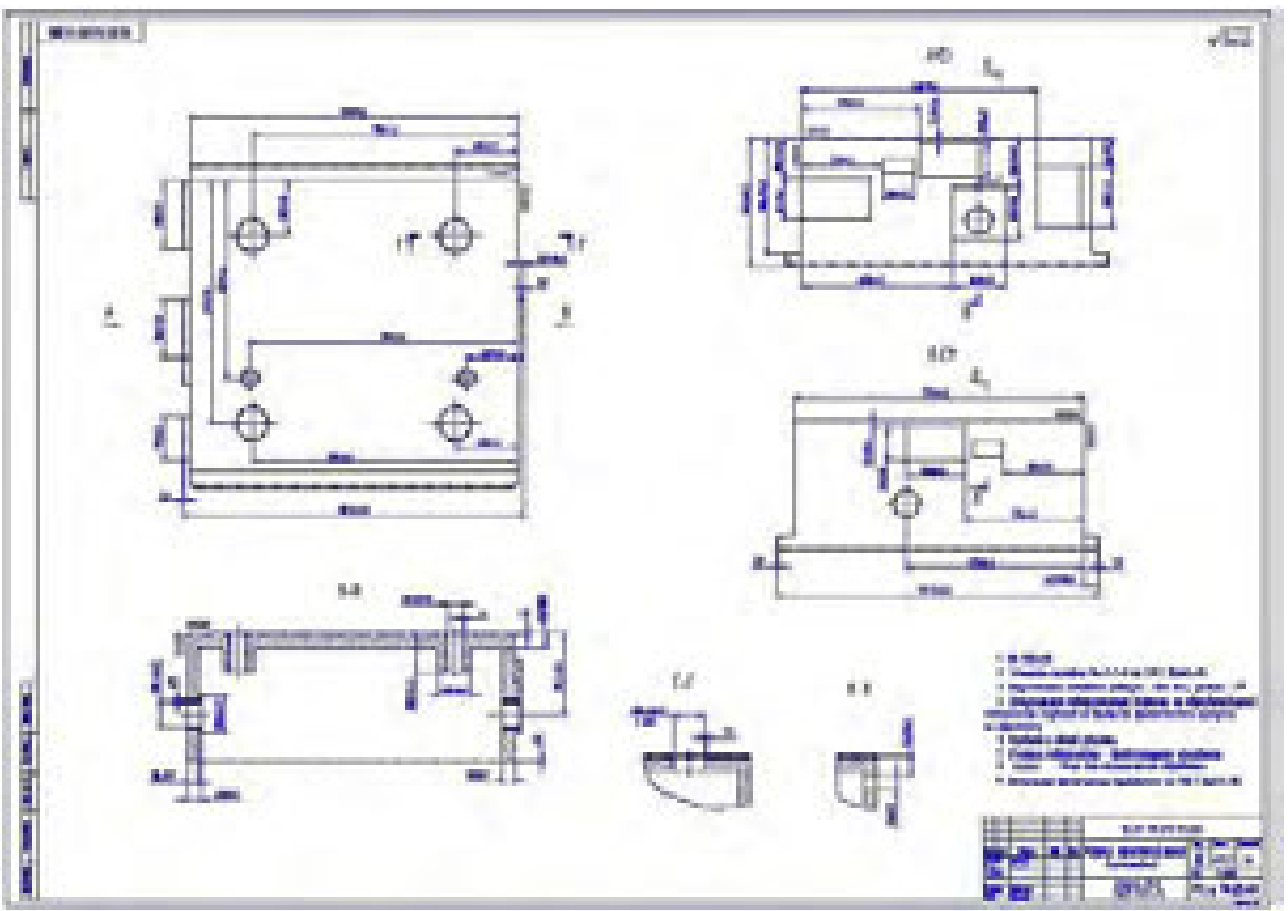
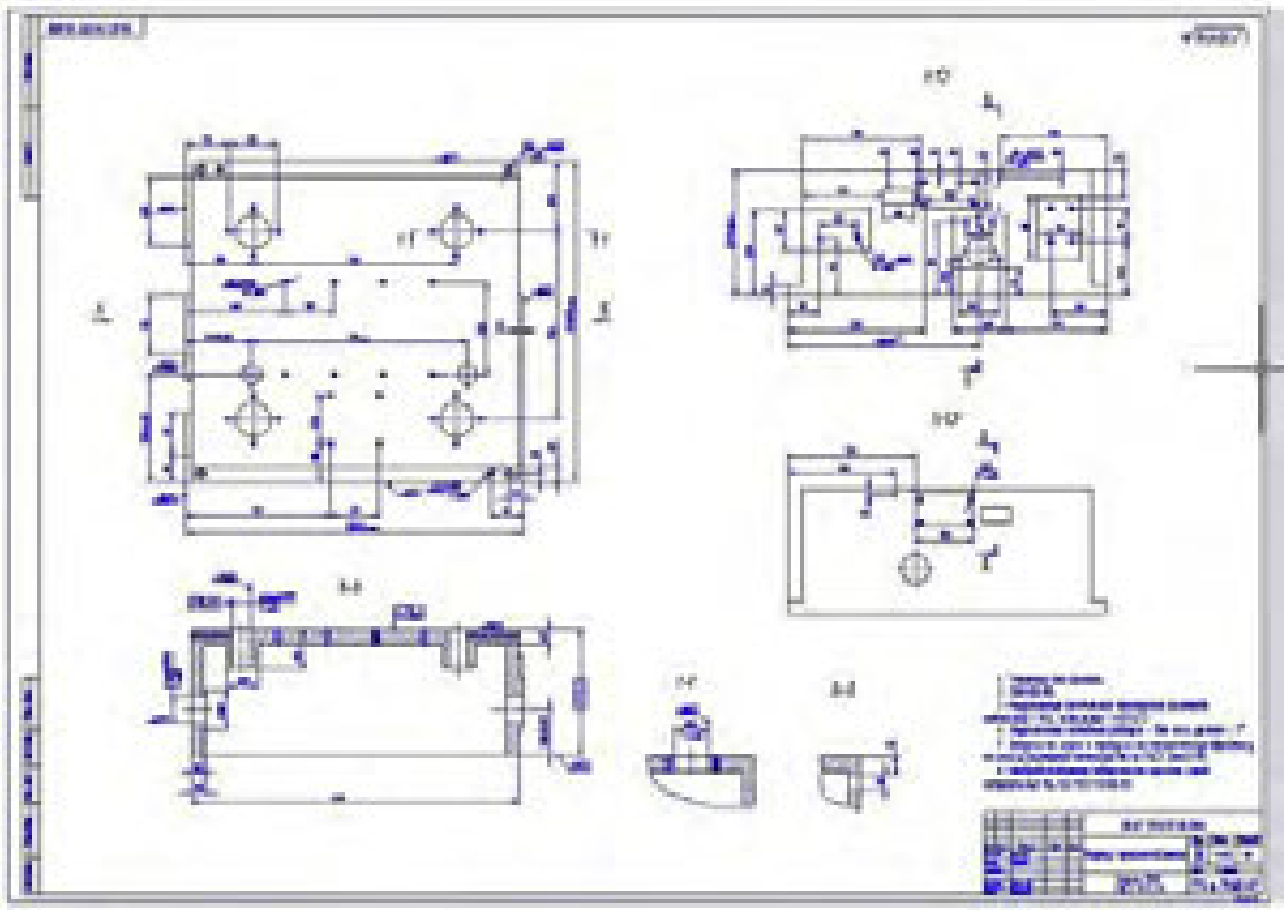
Научные исследования (многослойное покрытие TiCN-TiZrN-TiN твердосплавных пластин торцовых фрез) – А1

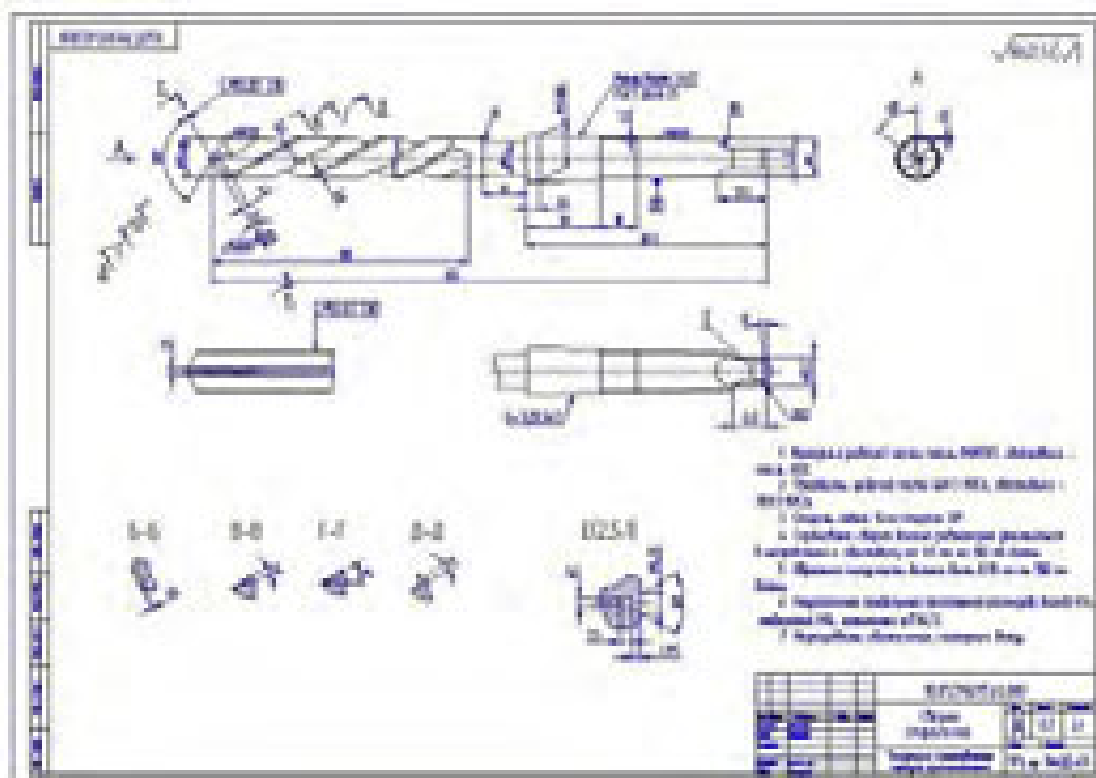
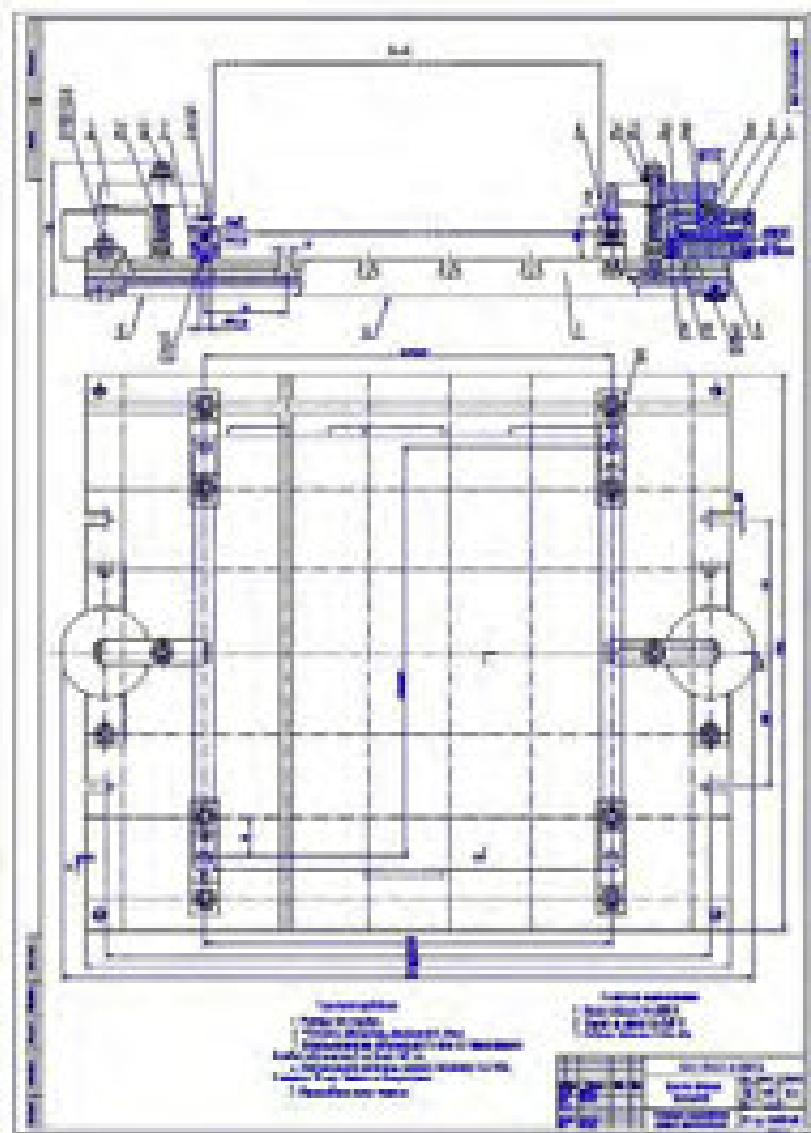
План участка – А1

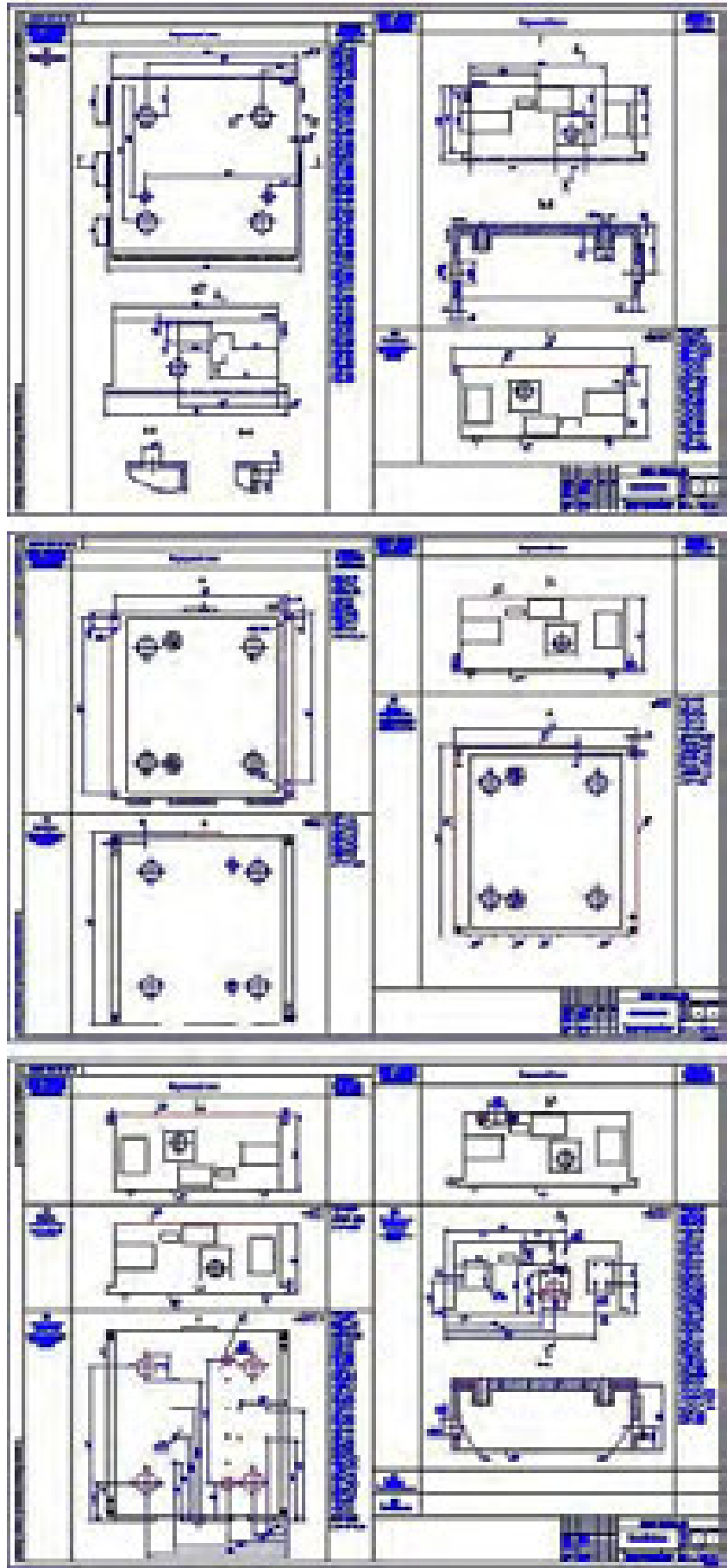
Планшет - А1

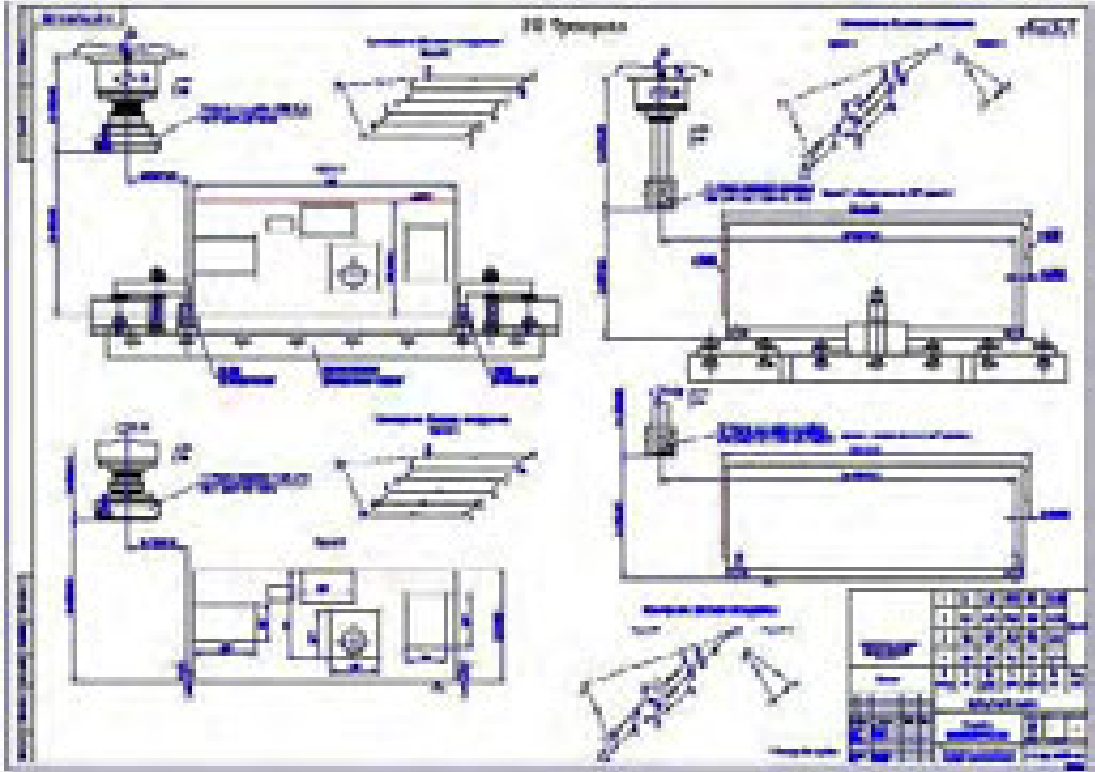
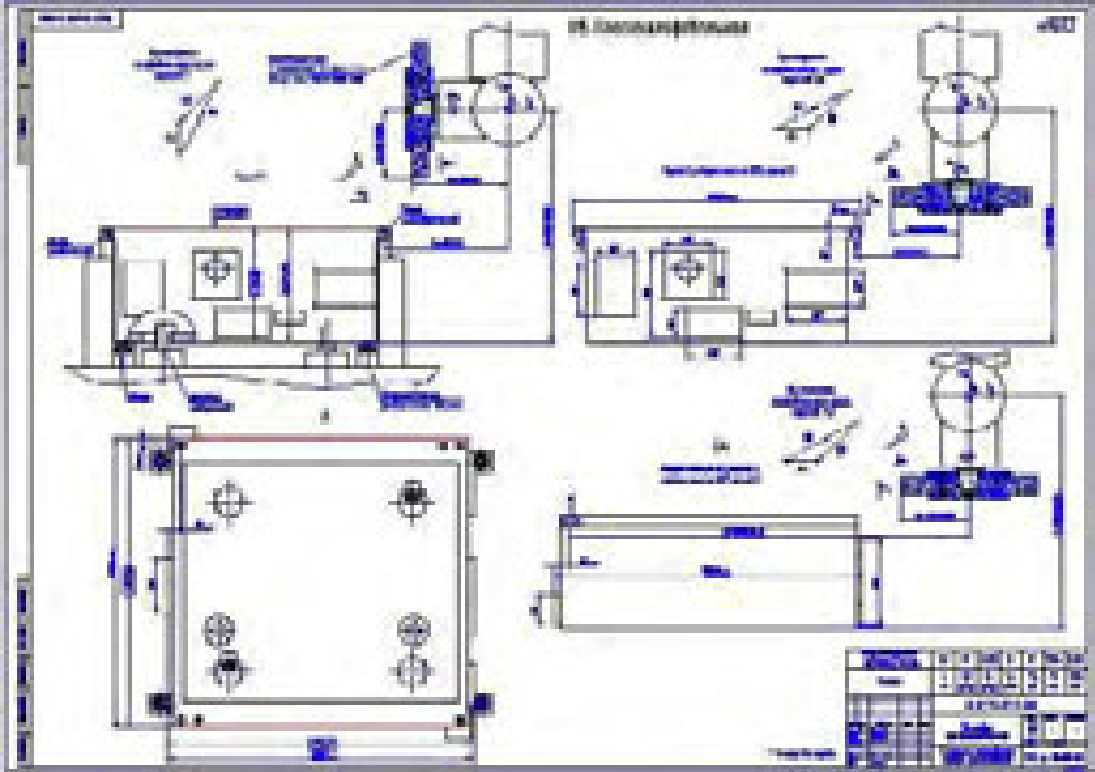
Итого: 11,5А1

Пояснительная записка – 124 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 12 листов









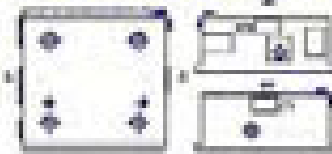


Разработка технологического процесса изготовления кормов и кормосмесителей для сельскохозяйственной птицы

Целью работы является разработка технологического процесса

изготовления кормов и кормосмесителей для сельскохозяйственной птицы в условиях птицеводческого хозяйства с учетом особенностей производства и использования кормов

Разработка технологического процесса изготовления кормов



Для изготовления кормов и кормосмесителей необходимо использовать следующие ресурсы:



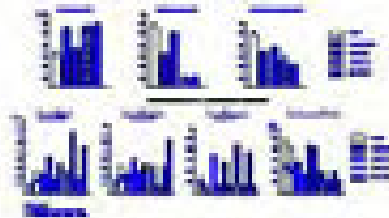
Технологический процесс изготовления кормов и кормосмесителей



Технологический процесс изготовления кормов и кормосмесителей

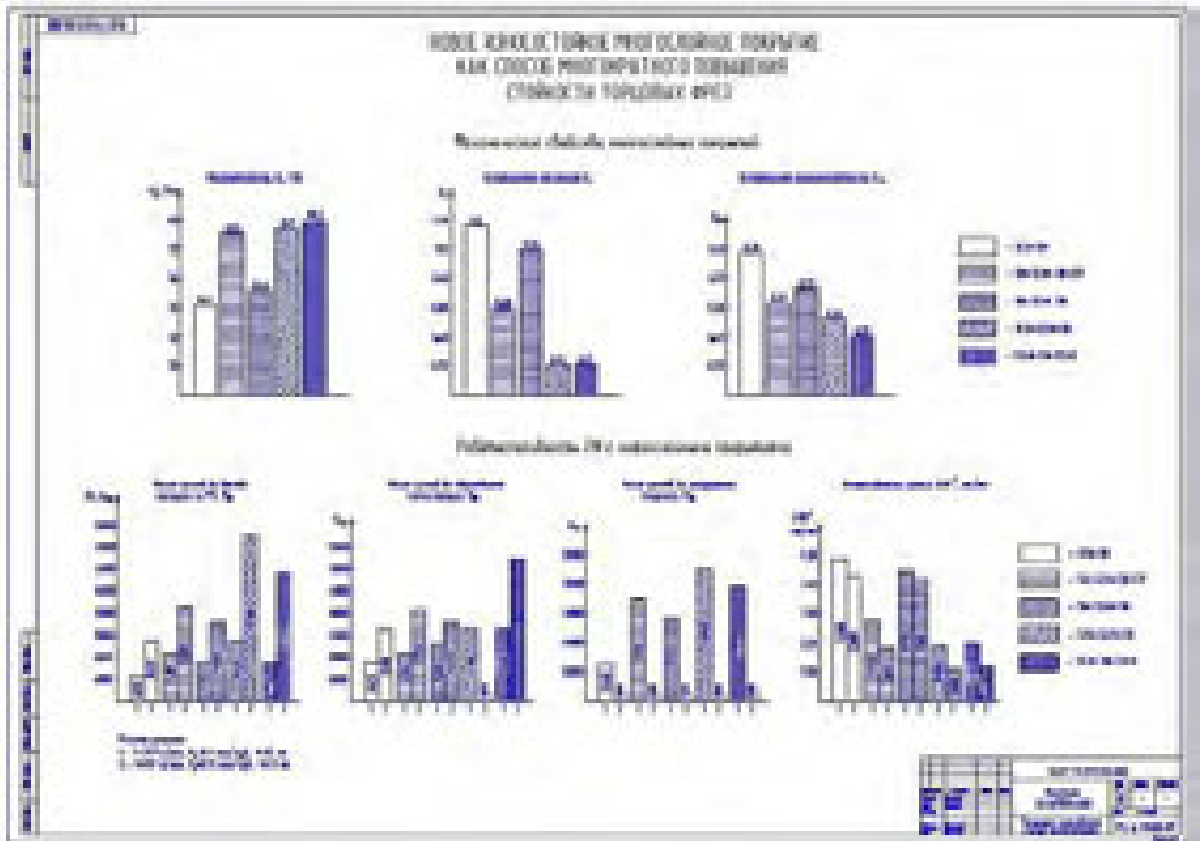
Составляющие

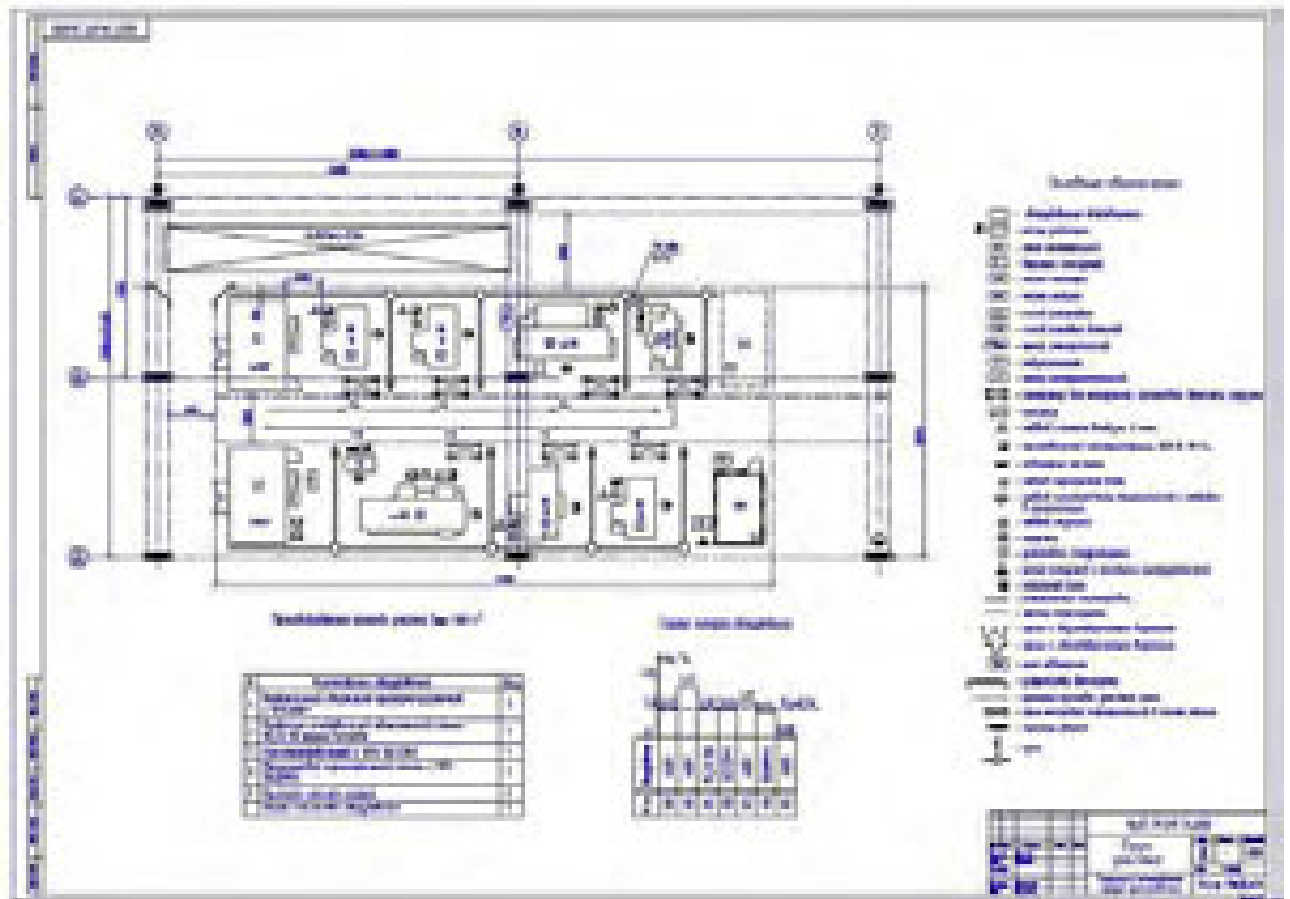
В процессе изготовления кормов и кормосмесителей необходимо использовать следующие ресурсы:



Технологический процесс изготовления кормов и кормосмесителей

Составляющие





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

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему:

**Разработка технологического процесса изготовления
фланца заднего шпиндельной бабки станка «Комток»**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ исходных данных. Цель и задачи проекта	6
2 Выбор стратегии и выбор производства.....	20
3 Выбор и проектирование заготовки.....	22
4 Выбор технологических баз. Технологический маршрут и план обработки.	26
5 Выбор средств технологического оснащения.....	32
6 Разработка технологических операций	40
7 Патентные исследования.....	63
8 Научные исследования	80
9 Выбор и проектирование станочного приспособления.	84
10 Выбор и проектирование режущего инструмента.....	91
11 Проектирование производственного участка	94
12 Экономическая эффективность проекта.....	108
13 Экологичность и безопасность проекта.....	126
Заключение.	149
Литература.	151
Приложения	153

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления фланца заднего шпиндельной бабки станка «Комток»

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления фланца заднего шпиндельной бабки станка «Комток» в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях среднесерийного производства.
- получение заготовки методом штамповки на КГШП с припусками, рассчитанными аналитическим методом;
- применение высокопроизводительного оборудования и оснастки с механизированным приводом;
- применен высокопроизводительный комбинированный инструмент с износостойкими покрытиями;
- на основе проведенных научных исследований предложено для шлифовальной обработки в качестве материала шлифовального круга применить сложнелегированный электрокорунд 91А на керамических боросодержащей К7 и бариевой К26 связках.
- на основе проведенных патентных исследований спроектирован режущий инструмент спроектирован режущий инструмент – резец токарный сборный с механическим креплением твердосплавной пластины.
- спроектирован патрон токарный 3-х кулачковый клиновый с торцовым поджимом для токарной операции.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 153 страницы, содержащей 33 таблицы, 21 рисунок, и графической части,

ницы, содержащей 33 таблицы, 21 рисунок, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

12. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления фланца заднего шпиндельной бабки станка «Комток»»

Годовая программа выпуска -5000 шт/год

чертежи:

Деталь – 1А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 3А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, внутришлифовальная, круглошлифовальная) – 2А1

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

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

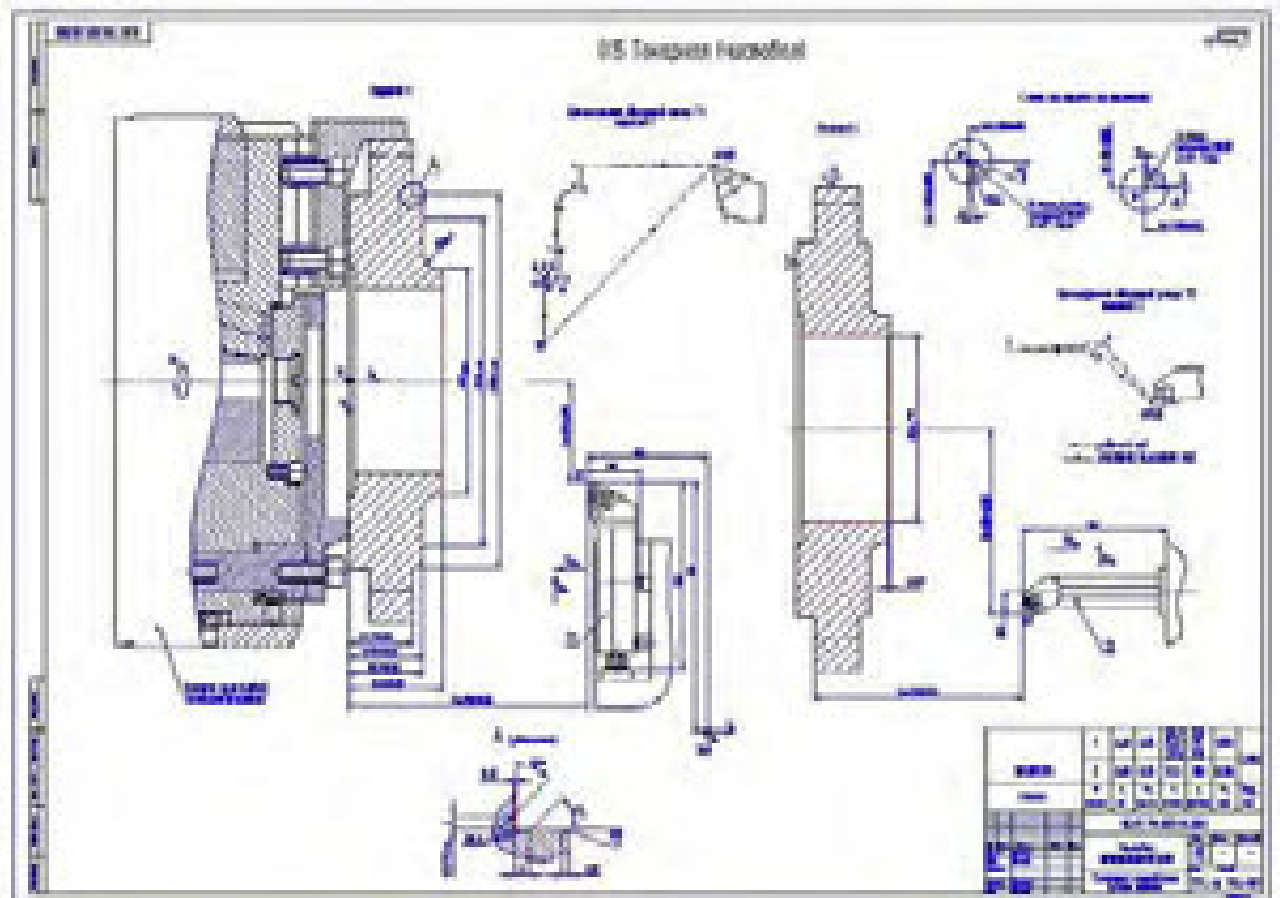
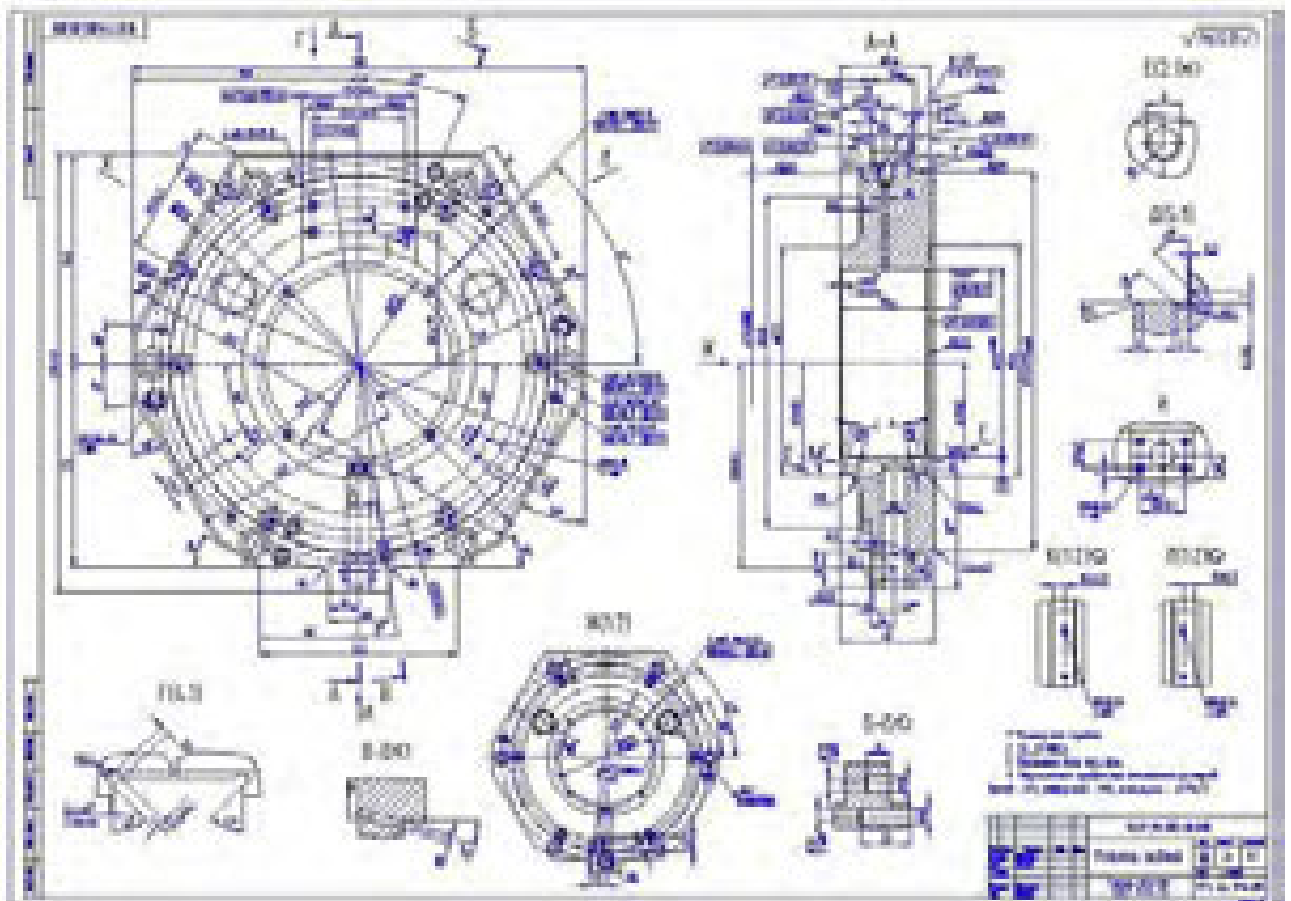
Научные исследования (выбор абразивного круга для шлифования стали 40ХГНМ) – А1

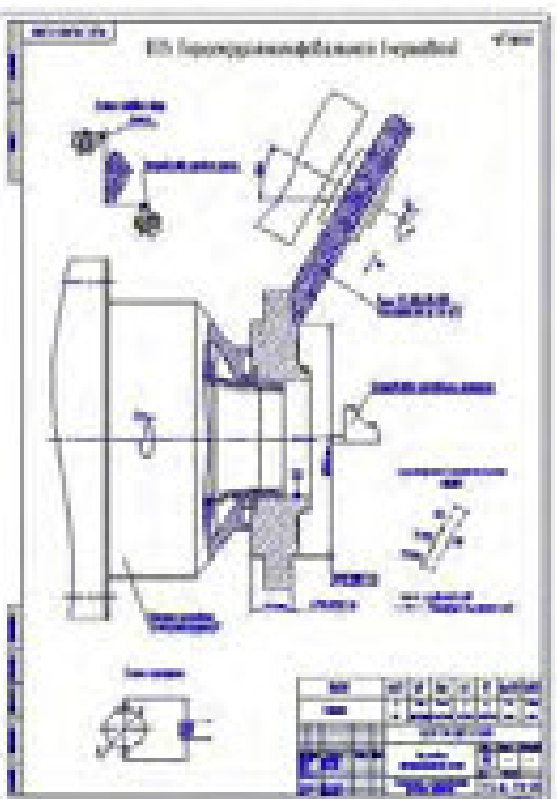
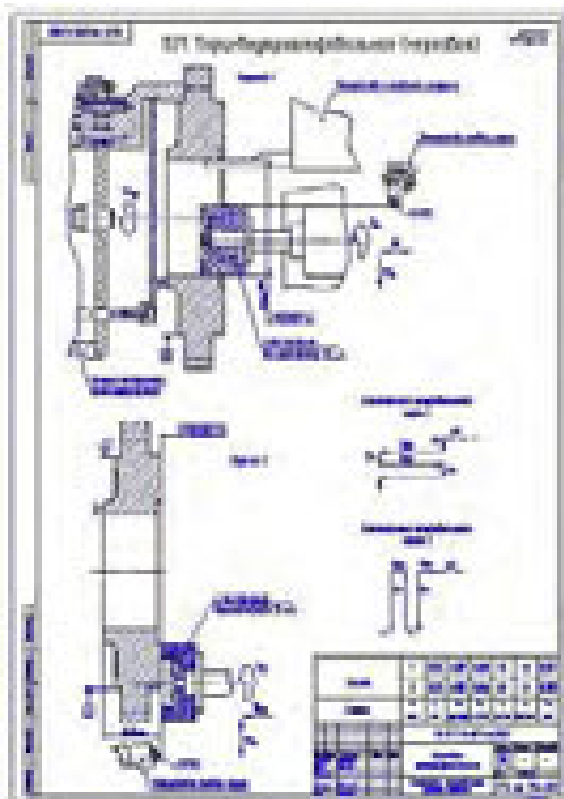
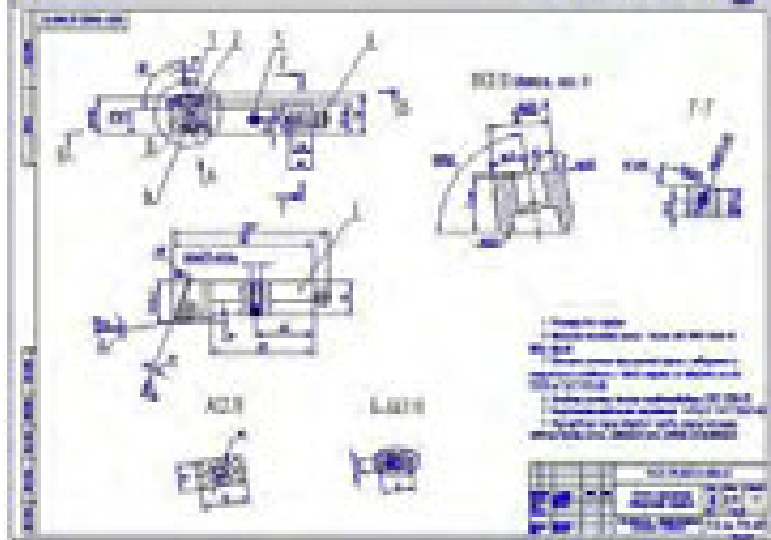
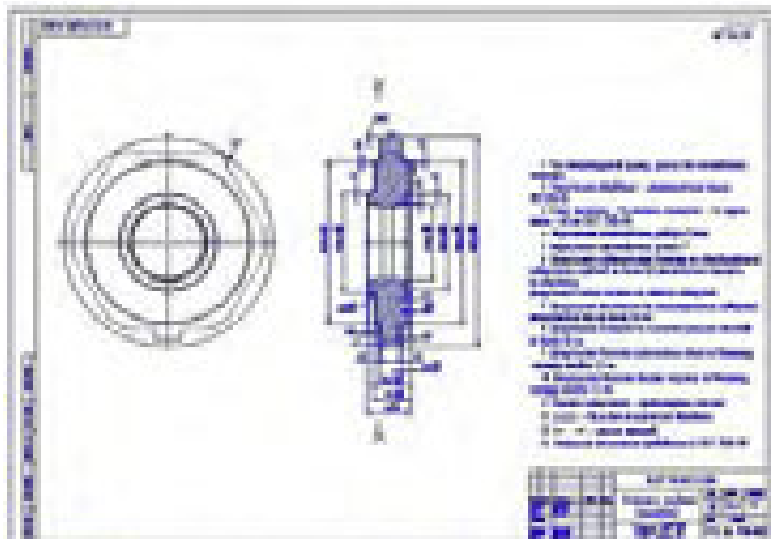
План участка – А1

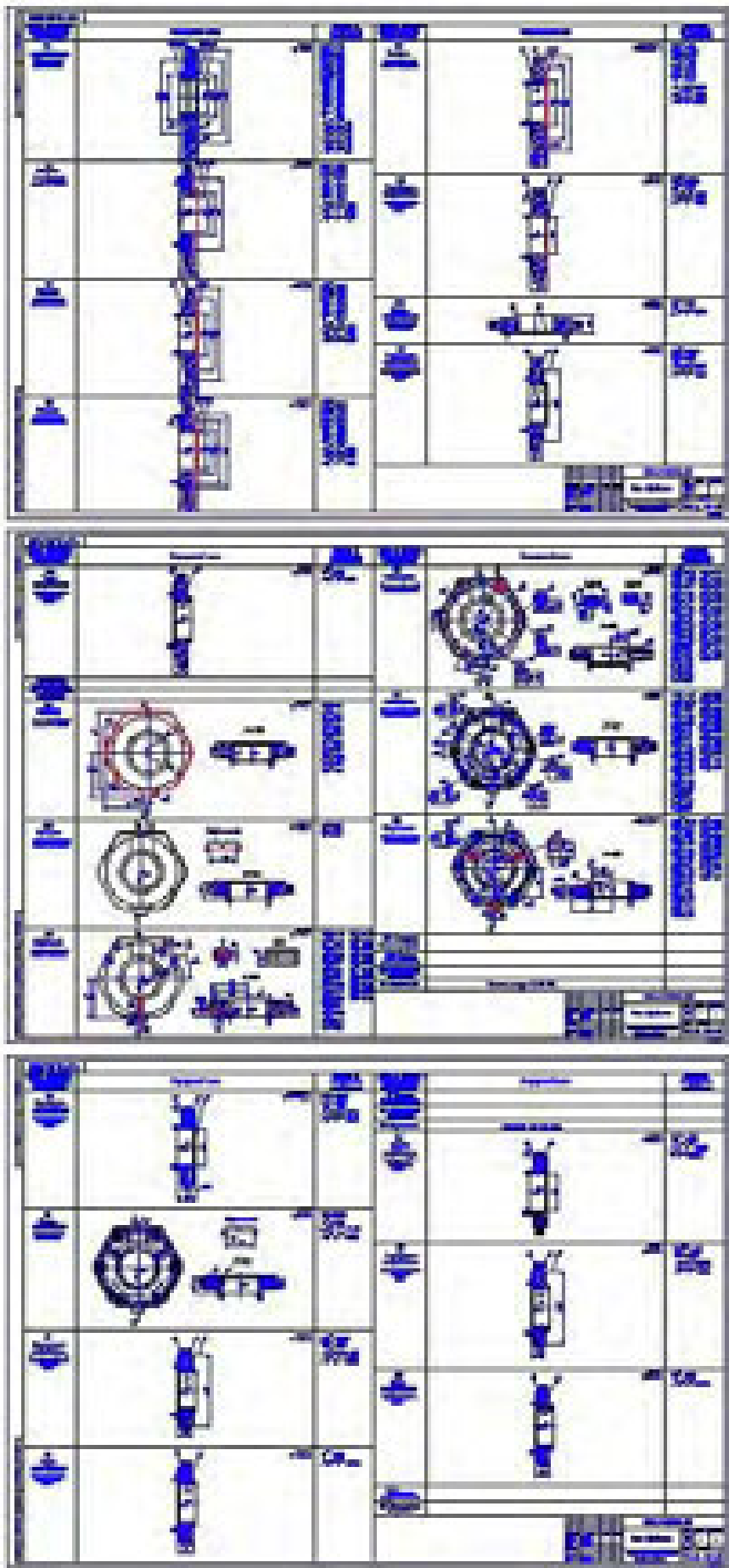
Планшет - А1

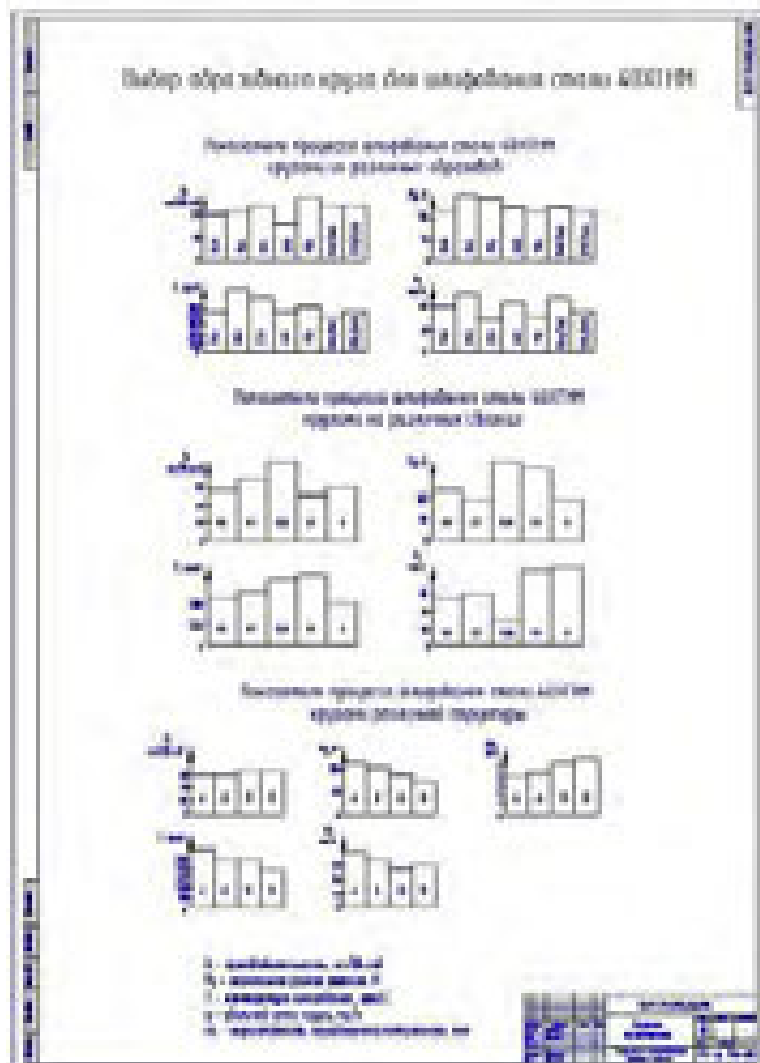
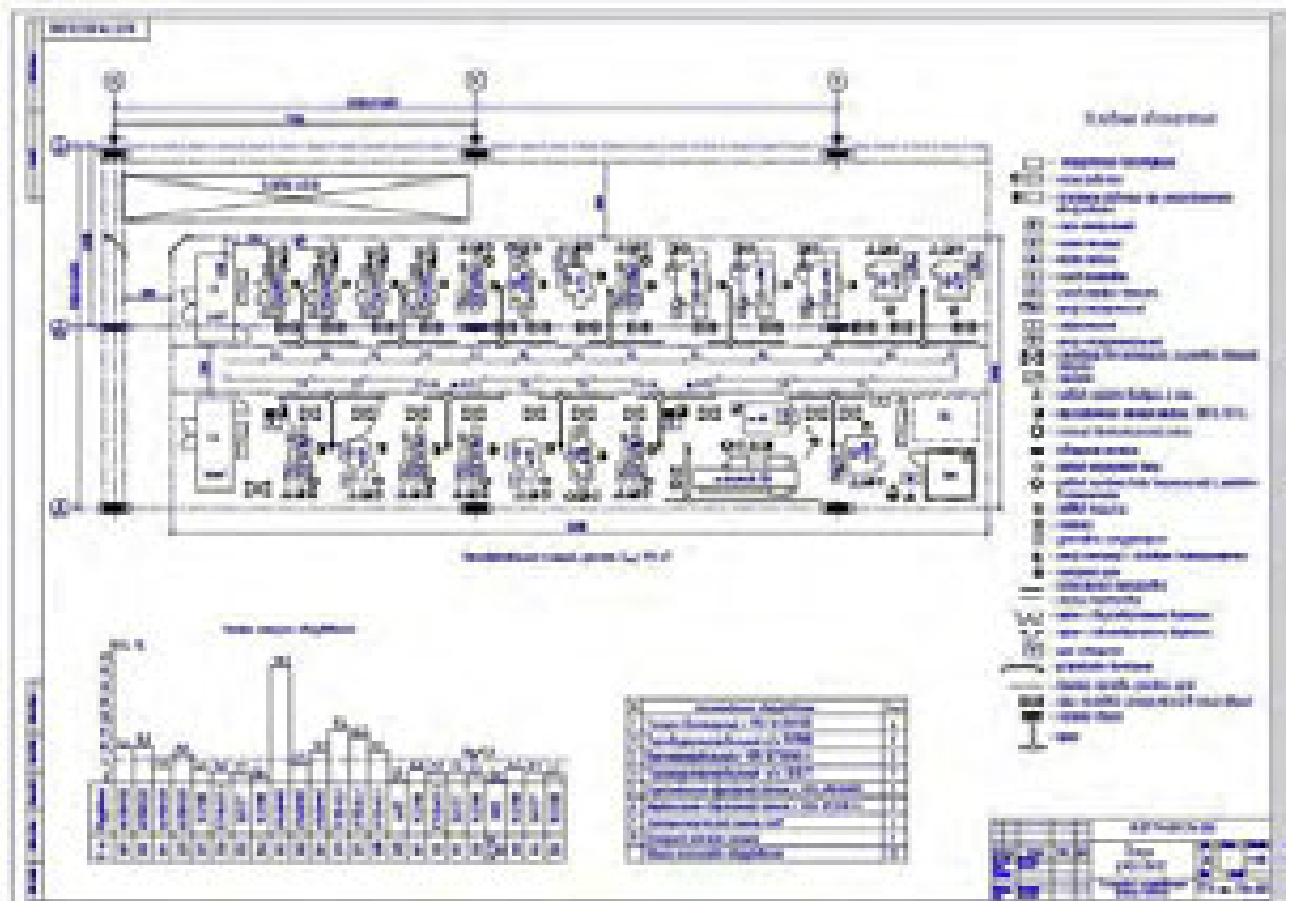
Итого: 11А1

Пояснительная записка – 153 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 14 листов









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

Дипломный проект

На тему:

**Технологический процесс изготовления
оси кисти центральной манипулятора**

Дипломник: _____

Руководитель проекта: _____

Консультанты:

1. _____

2. _____

3. _____

Нормоконтролер _____

Рецензент: _____

К защите допустить

Зав. кафедрой _____

Тольятти, 2010 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Цель проекта.....	5
1 Анализ исходных данных. Задачи проекта.	7
2 Выбор стратегии разработки техпроцесса.....	18
3 Выбор метода получения заготовки.....	20
4 Выбор методов обработки поверхностей	25
5 Размерный анализ, определение припуска и проектирование заготовки	27
6 Разработка технологического маршрута и плана обработки.	41
7 Выбор средств технологического оснащения.....	44
8 Проектирование технологических операций	50
9 Совершенствование технологических операций на базе научных исследований	62
10 Проектирование приспособления.	73
11 Проектирование режущего инструмента	82
12 Проектирование производственного участка	84
13 Безопасность и экологичность проекта	96
14 Экономическая эффективность проекта.....	115
Заключение.	133
Литература.	135
Приложения	137

АННОТАЦИЯ

УДК 621.0.01

Разработка технологического процесса изготовления оси кисти центральной манипулятора

Дипломный проект. Тольятти. Тольяттинский государственный университет, 2010.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования технологического процесса изготовления оси кисти центральной манипулятора в условиях среднесерийного производства

Предложено:

- применение нового технологического процесса изготовления детали в условиях серийного производства;
- получение заготовки методом горячей объемной штамповки с припусками, рассчитанными с помощью размерного анализа;
- применение высокопроизводительного оборудования - станков с ЧПУ, автоматов и полуавтоматов;
- применение высокопроизводительной оснастки с механизированным приводом;
- применение высокопроизводительного инструмента с износостойкими покрытиями;
- для внутришлифовальной операции применен внутришлифовальный станок с ЧПУ COMBITES CT-750. Станок с двухпозиционной двухшпиндельной револьверной головкой, позволяет произвести последовательное шлифование отверстия и канавки;
- сверление отверстий осуществляется на станке с ЧПУ жестким комбинированным сверлом без предварительной зацентровки;
- вместо ручной слесарной операции применена электрохимическая, что позволило существенно снизить штучное время;

- на основе проведенных научных исследований описана методика алмазного контактно-эрозионного шлифования. Профилирование круга осуществлять контактно-эрозионным методом медным инструментом;
- спроектирован патрон клиновый с пневмоприводом для токарной операции;
- спроектирован резец токарный сборный с механическим креплением твердосплавной пластины;
- спроектировано приспособление для контроля радиального биения с электронным индикатором Mitutoyo;

Дипломный проект состоит из пояснительной записки в размере 137 страниц, содержащей 28 таблиц, 15 рисунков, и графической части, содержащей 10 листов.

Диплом ТГУ 2010 г.

13. Тема диплома: «Разработка технологического процесса изготовления оси кисти центральной манипулятора»

Годовая программа выпуска -10000 шт/год

чертежи:

Деталь – 0,5А1

Заготовка – 0,5А1

План обработки – 2А1

Технологические наладки (токарная с ЧПУ, торцекруглошлифовальная, круглошлифовальная) – 1,5А1

Станочное приспособление (патрон клиновый, с пневмоприводом) – А1

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

Размерный анализ – 1А1

Контрольное приспособление (контроль радиального биения с электронным индикатором Mitutoyo) – 1А1

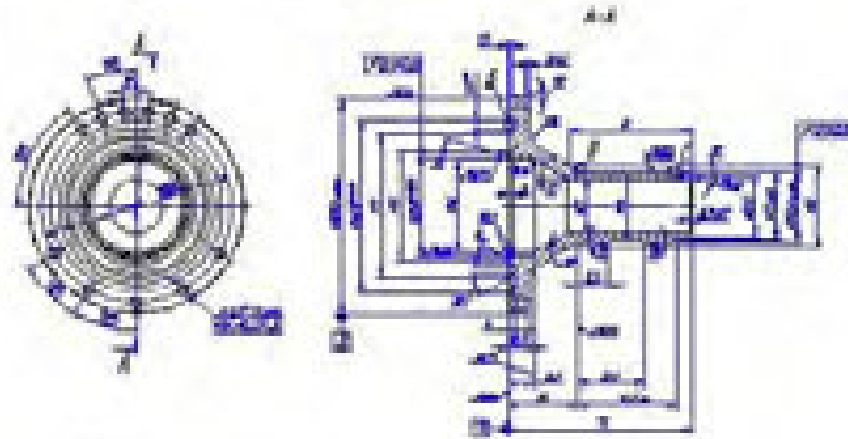
Научные исследования (методика алмазного контактно-эрозионного шлифования) – А1

План участка – А1

Планшет - А1

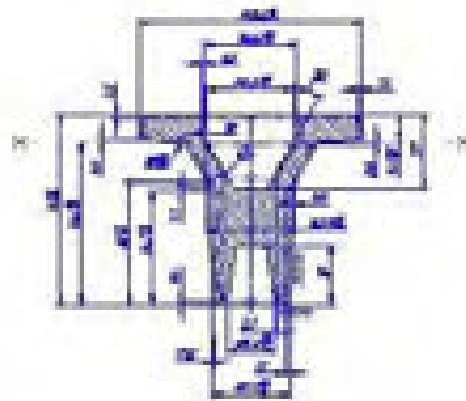
Итого: 11А1

Пояснительная записка – 137 листа + приложения (спецификации, ОК, МК, КЭ) - 13 листов



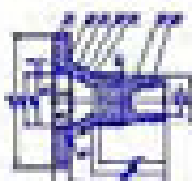


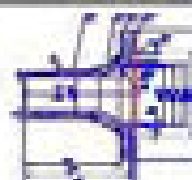
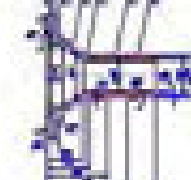

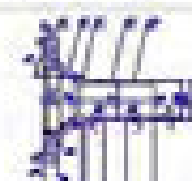
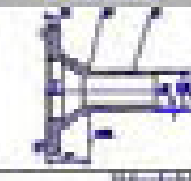

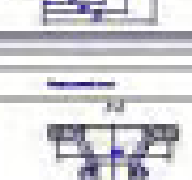


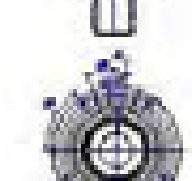
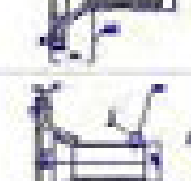


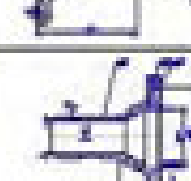

1. 1023M
 2. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 3. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)

REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	BY
1	ISSUED	10/10/00	1023M
2	REVISION	10/10/00	1023M



1. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 2. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 3. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 4. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 5. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 6. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 7. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 8. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 9. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)
 10. 1023M (1023M) (1023M) (1023M)

REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	DATE	BY
1	ISSUED	10/10/00	1023M
2	REVISION	10/10/00	1023M

QUESTION		ANSWER	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	