

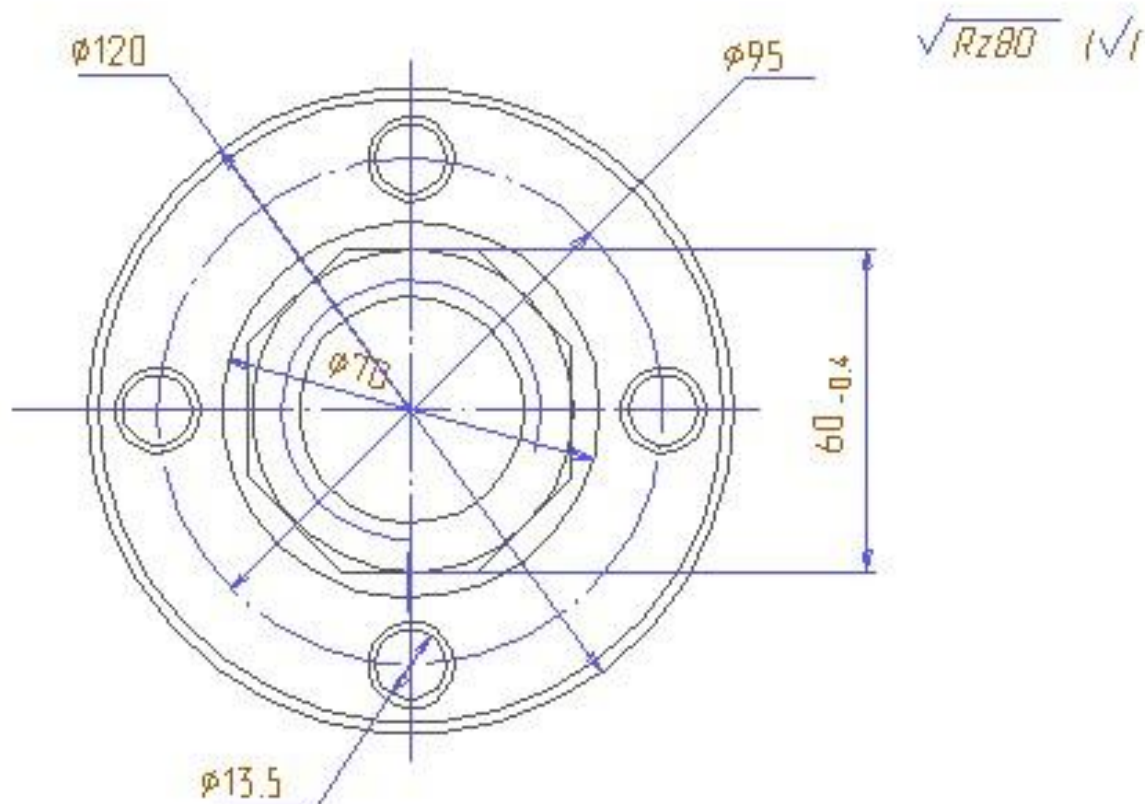
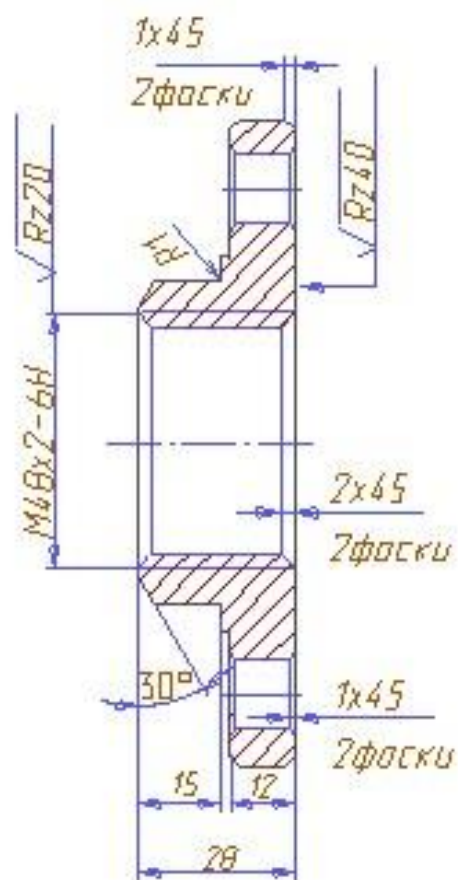
Письменная экзаменационная работа

тема:

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ «ГАЙКА» НАЛАДКА СТАНКА С ПУ НА ОБРАБОТКУ ДЕТАЛИ «ГАЙКА»

**Выполнил
учащийся группы НМ-43**

Амелькин Дмитрий



1. HB 255...302

2. Неуказанные предельные отклонения H14/h14:f114/2

3. Допуск биения поверхности B относительно оси среднего диаметра резьбы не более 0,1мм на ϕ 77

4. Допуск симметричности резьбового отверстия относительно граней 1/2 1мм

Заготовка детали:

Прокат $\varnothing 125\text{мм}$ $L=35\text{мм}$

Материал заготовки:

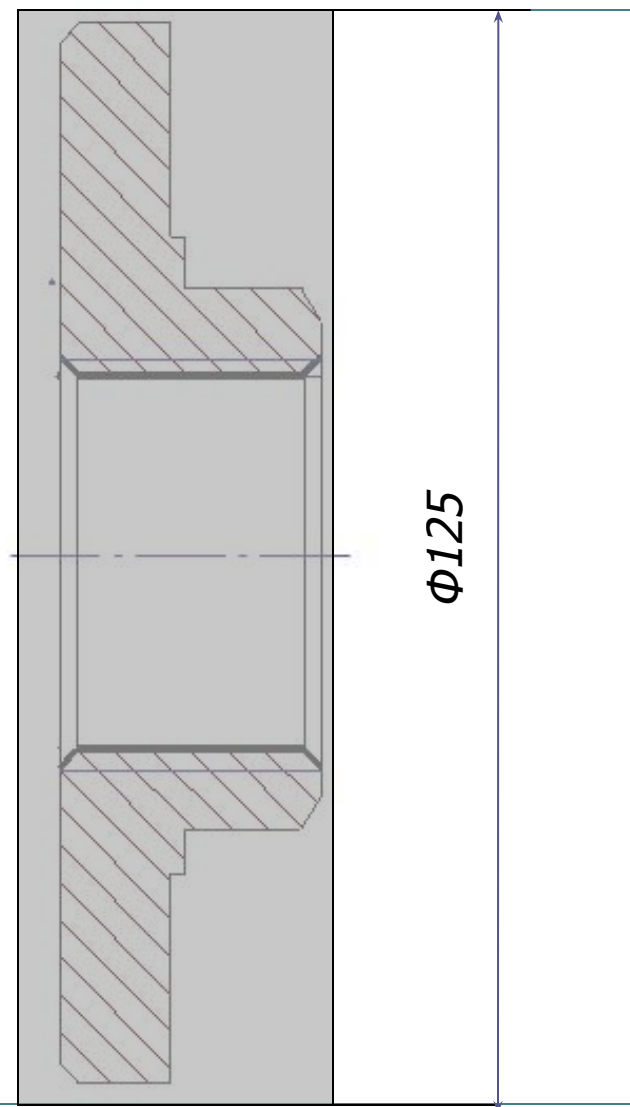
Сталь 38ХС – легированная
конструкционная
качественная сталь .

Химический состав:

углерод- 0,38%, хром-1%,

кремний-1%,

остальное железо.

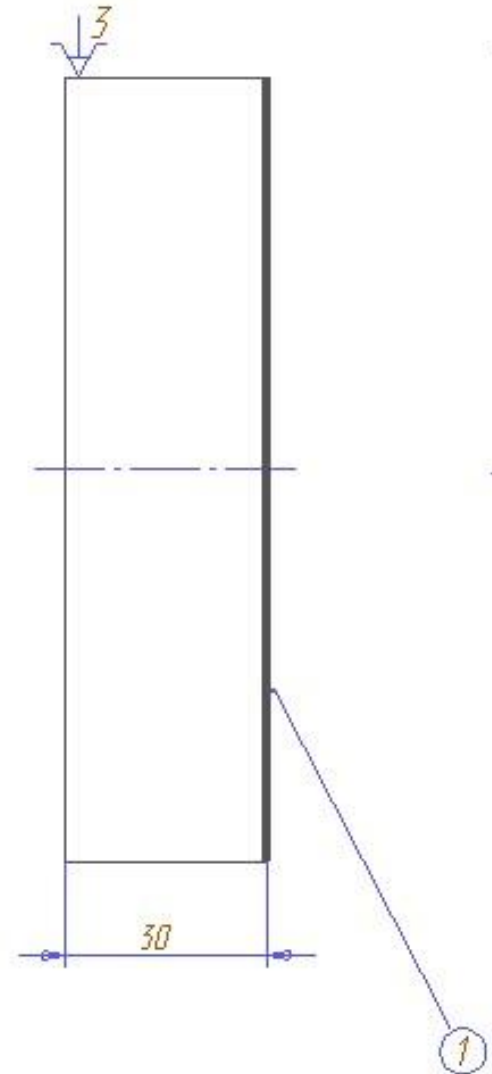


Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Установ А. установить и закрепить заготовку в трехкулачковом патроне.

□ **Переход 1. Точить торец 1 как чист**

режущий инструмент: резец токарный проходной отогнутый .



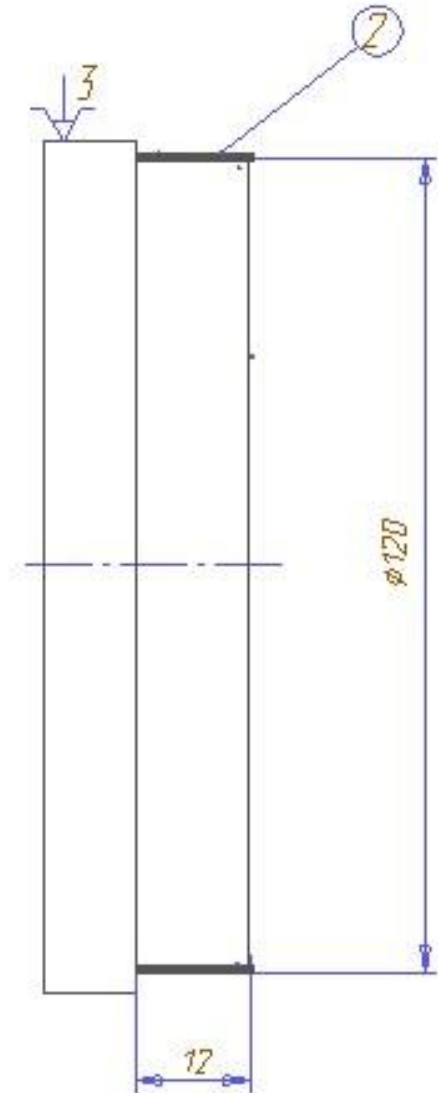
Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Установ А.

Переход 2. Точить цилиндрическую поверхность 2 диаметром 120мм на длину 12мм.

Режущий инструмент:
резец токарный
проходной упорный.

Измерительный инструмент:
штангенциркуль ШЦ-1.



Технологический процесс токарной обработки детали «га»

Установ А.

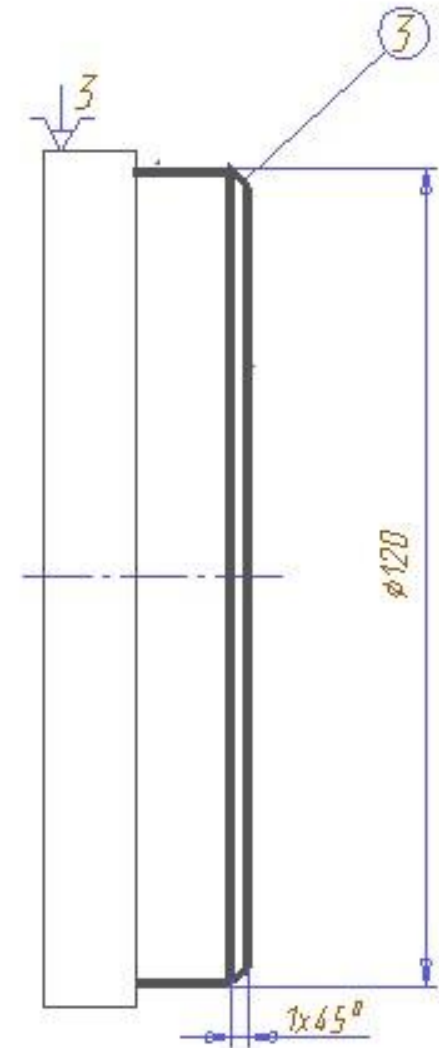
- ▣ **Переход 3.** Точить поверхность 3 фаску $1 \times 45^\circ$

Режущий инструмент:

резец токарный проходной отогнутый ($\varphi=45^\circ$).

Измерительный инструмент:

штангенциркуль ШЦ-1.



Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Установ Б. переустановить и закрепить заготовку в трехкулачковом патроне.

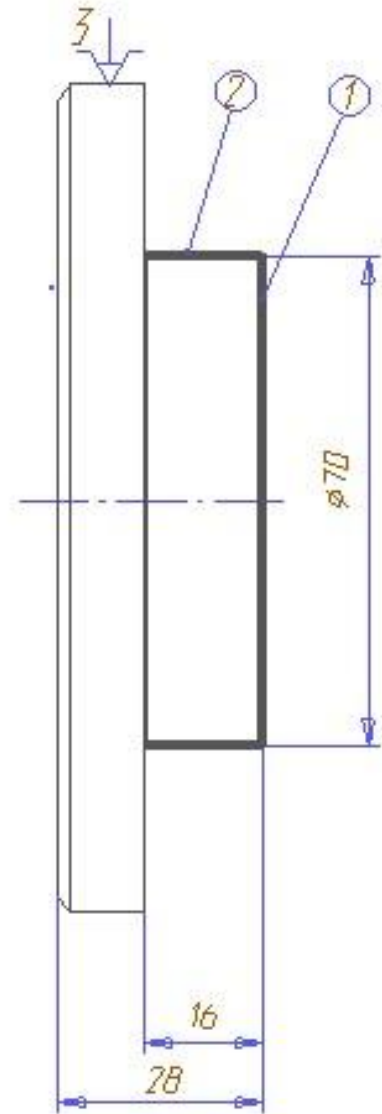
- ▣ **Переход 1.** Точить торец 1 в размер 28 мм
- ▣ **Переход 2.** Точить цилиндрическую поверхность 2 диаметром 70 мм на длину 16мм.

Режущий инструмент:

резец токарный
проходной упорный.

Измерительный инструмент:

штангенциркуль ШЦ-1.



Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Установ Б.

Переход 3. Точить цилиндрическую поверхность 3 диаметром 60мм на длину 15 мм.

Режущий инструмент:
резец токарный
проходной упорный.

Измерительный инструмент:
штангенциркуль ШЦ-1.



Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

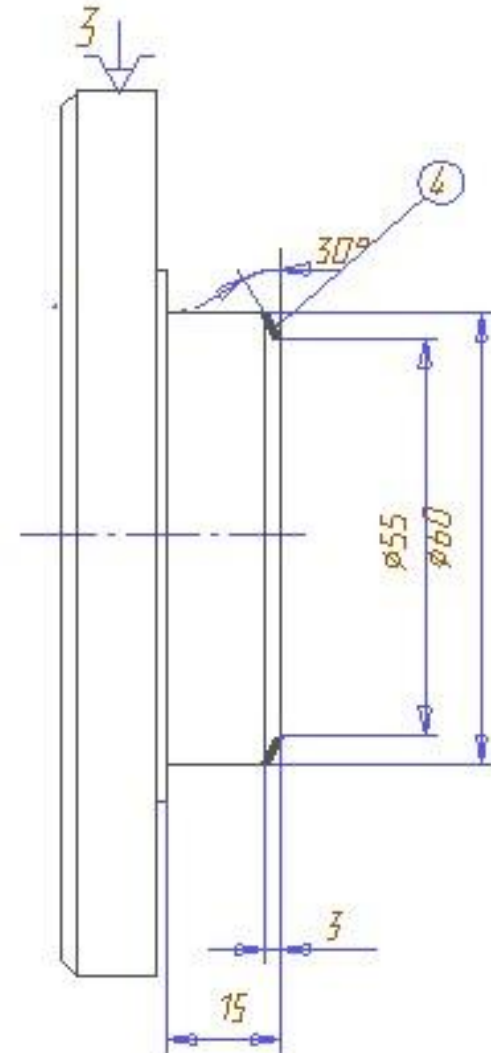
- ▣ **Переход 4.** Точить поверхность 4 конус под углом 30° на длину 3мм

Режущий инструмент:

резец токарный проходной отогнутый ($\varphi=30^\circ$).

Измерительный инструмент:

шаблон.



Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Переход 5 сверлить отверстие 6 диаметром 25 мм сквозное

Переход 6 расточить отверстие 6 в размер диаметром 46 мм

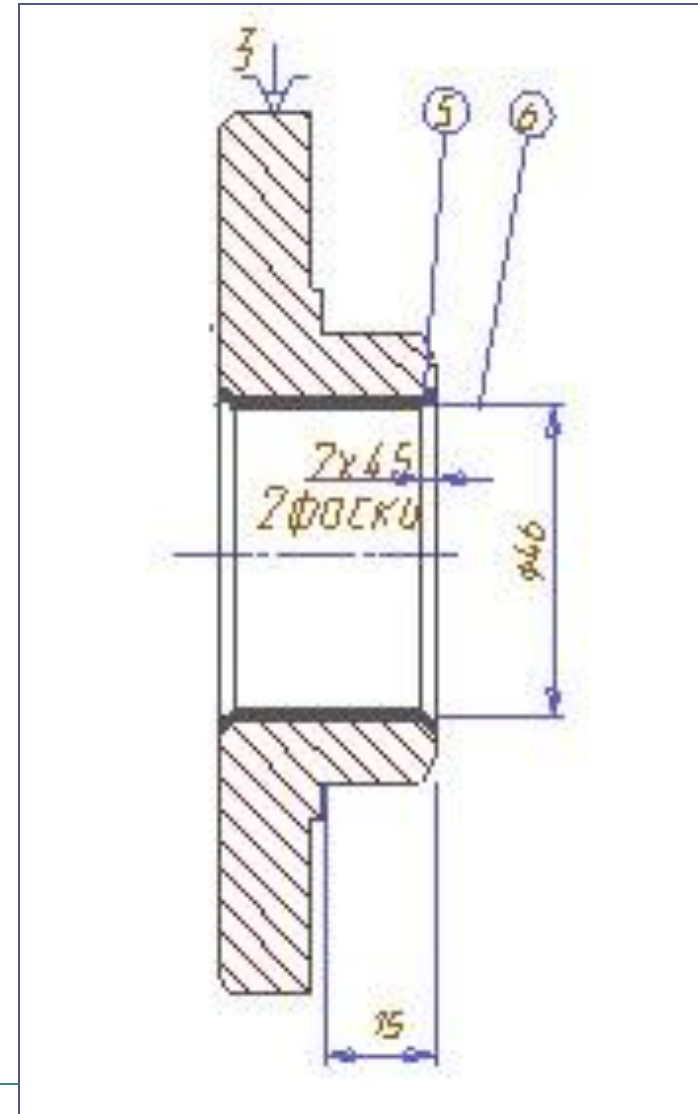
Переход 7-8 точить 2 фаски $2 \times 45^\circ$.

Режущий инструмент:

- сверло спиральное диаметром 25 мм
- резец расточной .

Измерительный инструмент:

штангенциркуль ШЦ-1.



Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

□ Переход 9.

Нарезать внутреннюю резьбу
M48x2-6H

Режущий инструмент:

резец расточной резьбовой (угол профиля $\varepsilon=60^\circ$).

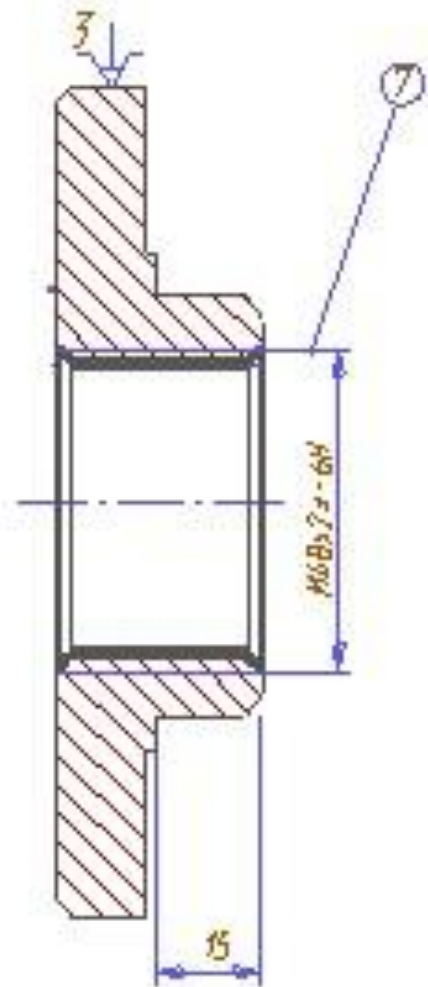
Измерительный инструмент:

Резьбовая калибр-пробка

M48x2-6H проходная

Резьбовая калибр-пробка

M48x2-6H непроходная



Наладка станка с ПУ на обработку детали «гайка»

Для улучшения качества изготавливаемой продукции и сокращения сроков и затрат на ее обработку применяются станки с программным управлением.

Для обработки детали «гайка» выбран станок 16К20Т1



Токарный станок 16К20Т1



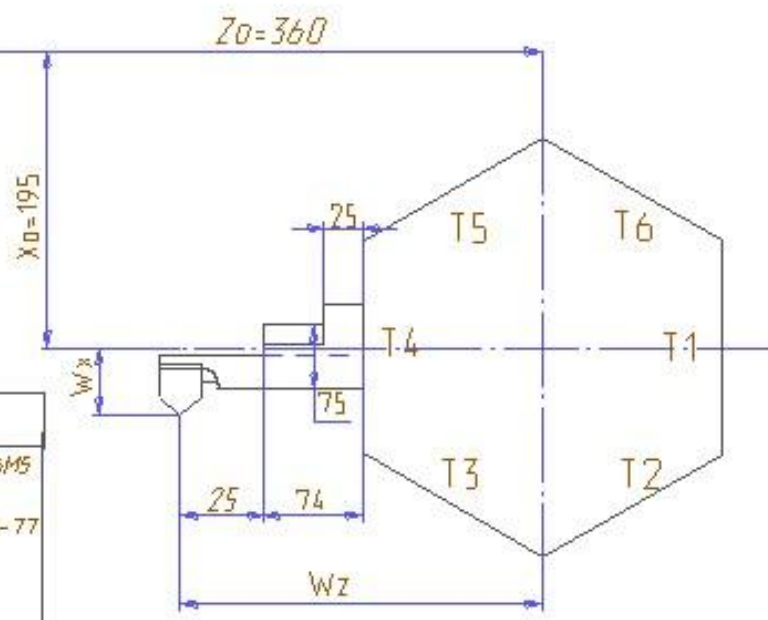
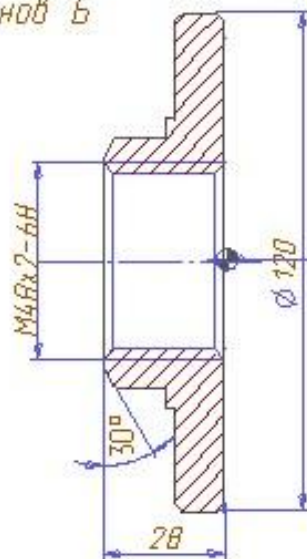
Станок оснащен УЧПУ типа «Электроника НЦ-31» с вводом программы с клавиатуры или внешнего носителя.

- Станок 16К20Т1 предназначен для полной обработки наружных, внутренних и торцевых поверхностей в патроне или в центрах деталей типа тел вращения различного профиля



КАРТА НАЛАДКИ.

Установка Б



Позиция	T1	T2	T4	T5
Рабочий инструмент	Токарный резец для контурного точения с пластиной из твердого сплава Т15К6 ГОСТ 120872-80	Токарный резец расточной с пластиной из твердого сплава Т15К6 ГОСТ 18885-80	Токарный резец резьбовой с пластиной из твердого сплава Т15К6 ГОСТ 18885-80	Сверла Р6М5 ø26 ГОСТ 10903-77
Вспомогательный инструмент	Резиодержатель с перпендикулярным открытым пазом	Резиодержатель с параллельным открытым пазом	Резиодержатель с параллельным открытым пазом	
Wx	140	150	150	150
Wz	150	140	140	140
Эскиз инструмента				

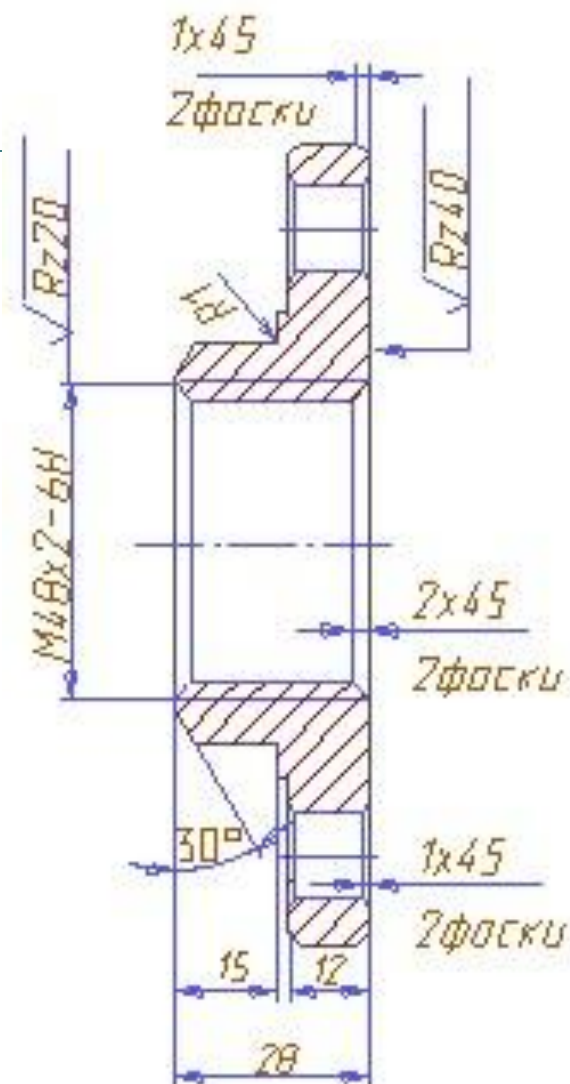
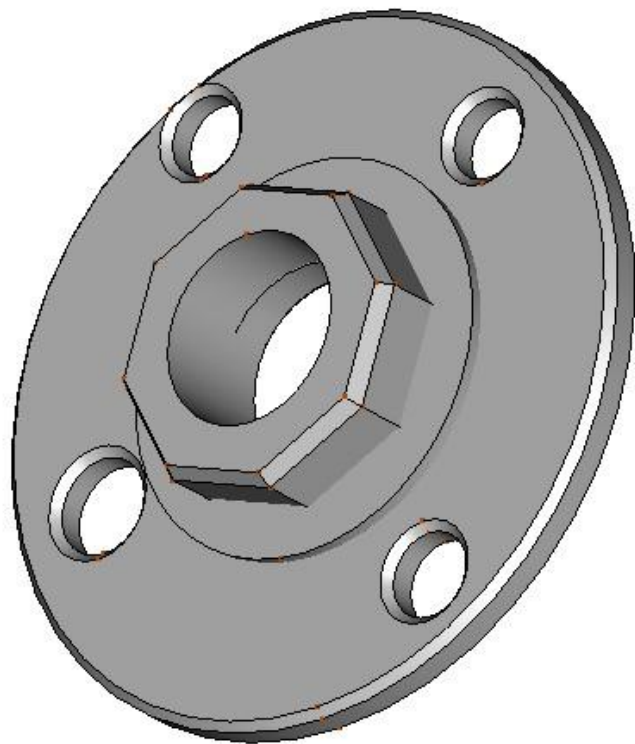
Имя файла	Исполнитель	Дата	Версия
Разраб.	Александр Б		
Проф.	Шушкова ВВ		
Группа	Обработка ВД		
Материал	Сталь 38ХС		
Черт.	Клименко В В		

БТМУАТ ОКР 2.10.01.43		
Технологическая карта наладки	Лист	Из всего листов
	0.85	1.1
Сталь 38ХС ГОСТ 4543-71	БТМУАТ НМ43	



1	M3	Включение прямого вращения шпинделя
2	S500	Задание величины частоты вращения шпинделя 500 об/мин.
3	F30	Задание величины подачи $F=0.3$ мм/мин.
4	T1	Вызов резца на первой позиции револьверной головки
5	M08	Включение СОТС
6	X9000~*	Перемещение резца на ускоренном ходу в начала обработки
7	Z500~	

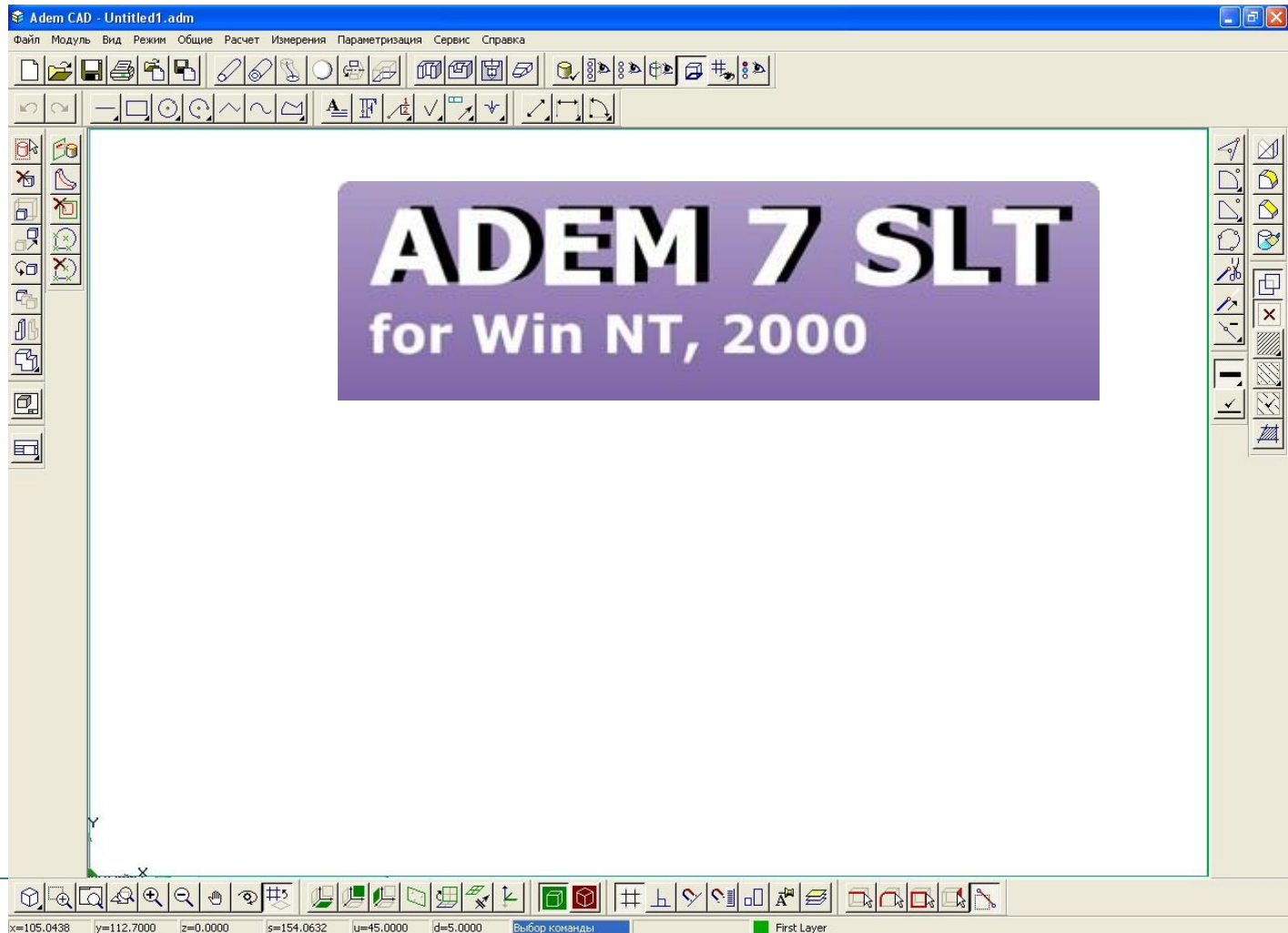
Деталь «гайка»



Чертеж детали «гайка»



Графическая часть письменной экзаменационной работы: рабочий чертеж, карта наладки, эскизы обработки – выполнены с использованием программы АДЕМ



Спасибо за внимание!

