

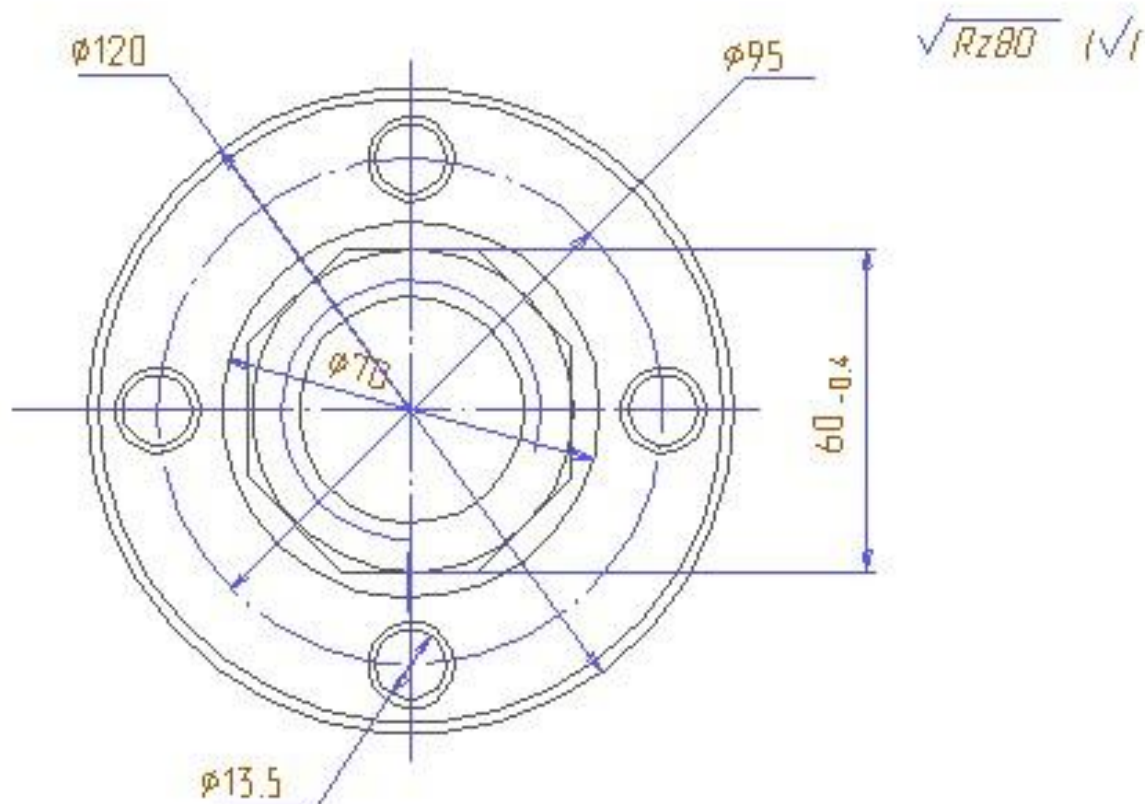
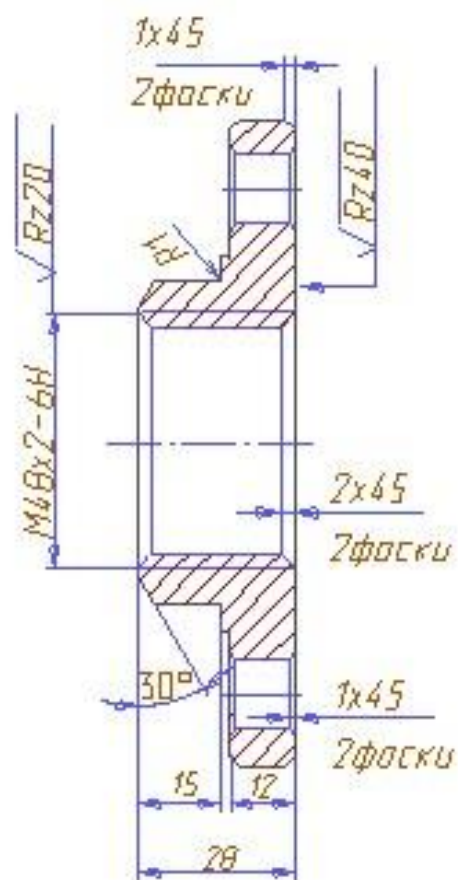
Письменная экзаменационная работа

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

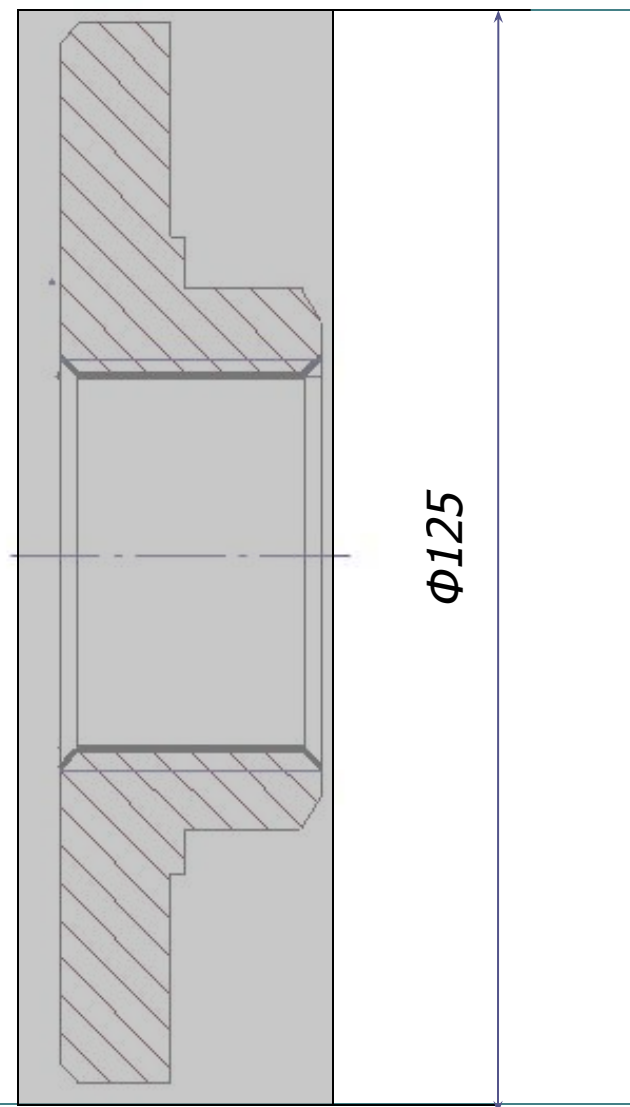
Заготовка детали:

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.

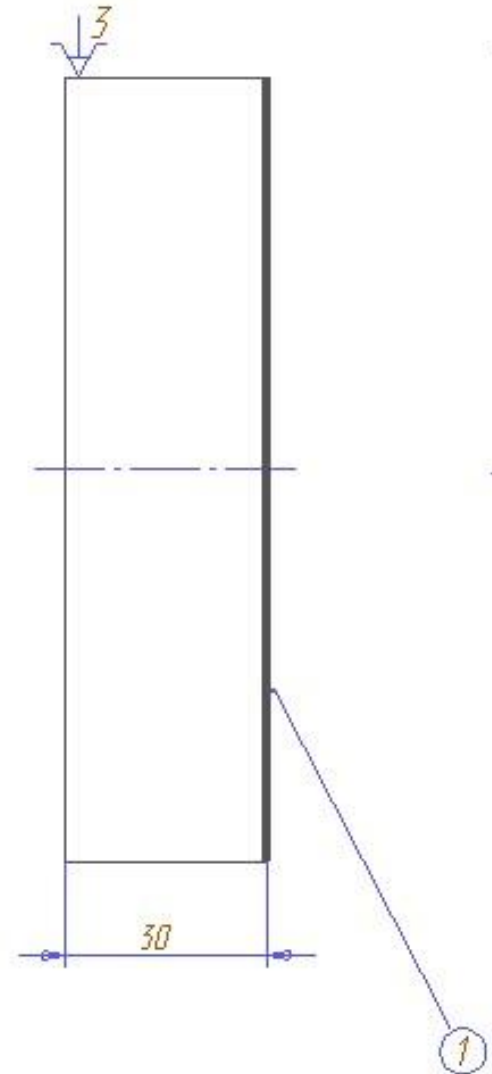


Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

Установ А. установить и закрепить заготовку в трехкулачковом патроне.

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

режущий инструмент: резец токарный проходной отогнутый .



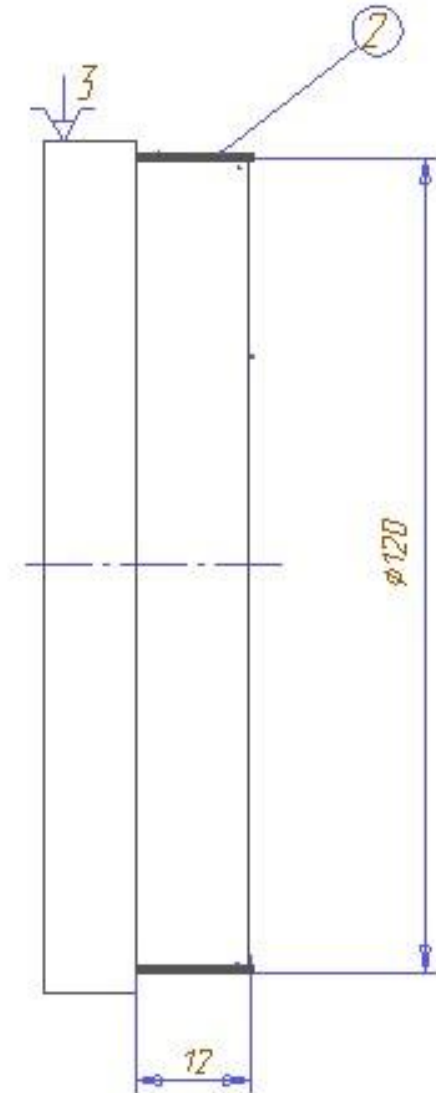
Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

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.

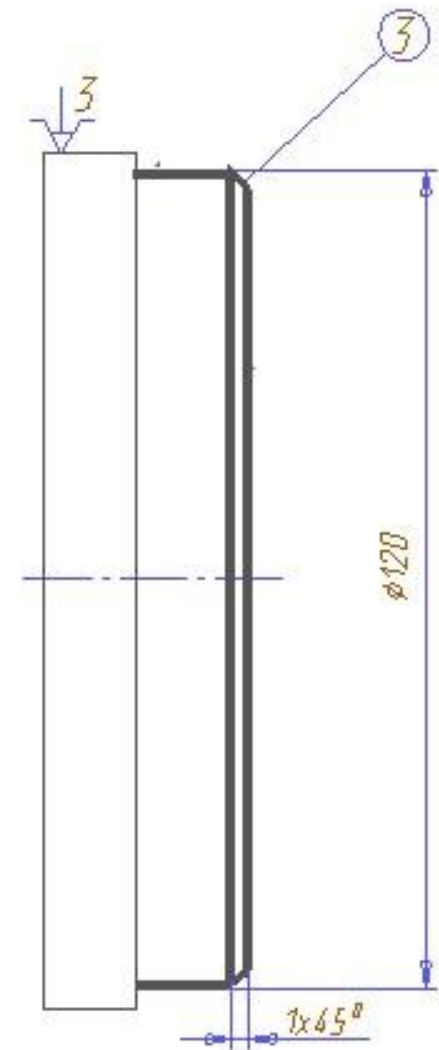
- ▣ **Переход 3.** Точить поверхность 3 фаску $1 \times 45^\circ$

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.

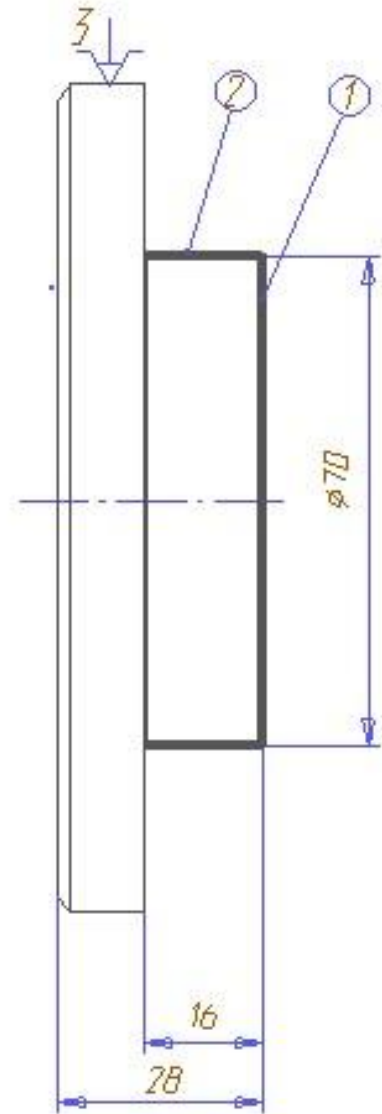
- ▣ **Переход 1.** Точить торец 1 в размер 28 мм
- ▣ **Переход 2.** Точить цилиндрическую поверхность 2 диаметром 70 мм на длину 16мм.

Режущий инструмент:

резец токарный
проходной упорный.

Измерительный инструмент:

штангенциркуль ШЦ-1.



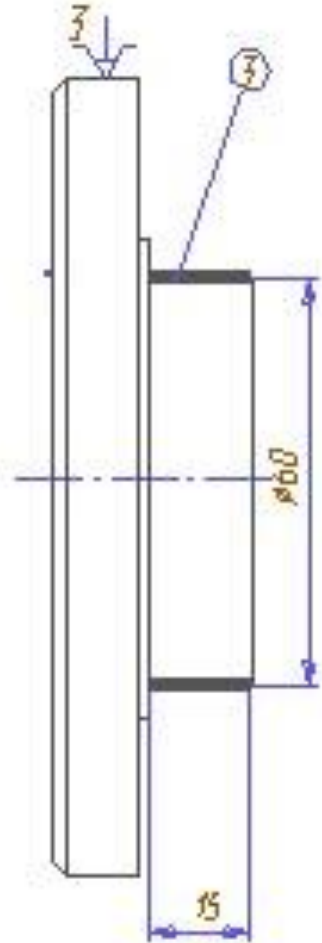
Технологический процесс токарной обработки детали «гайка»

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»

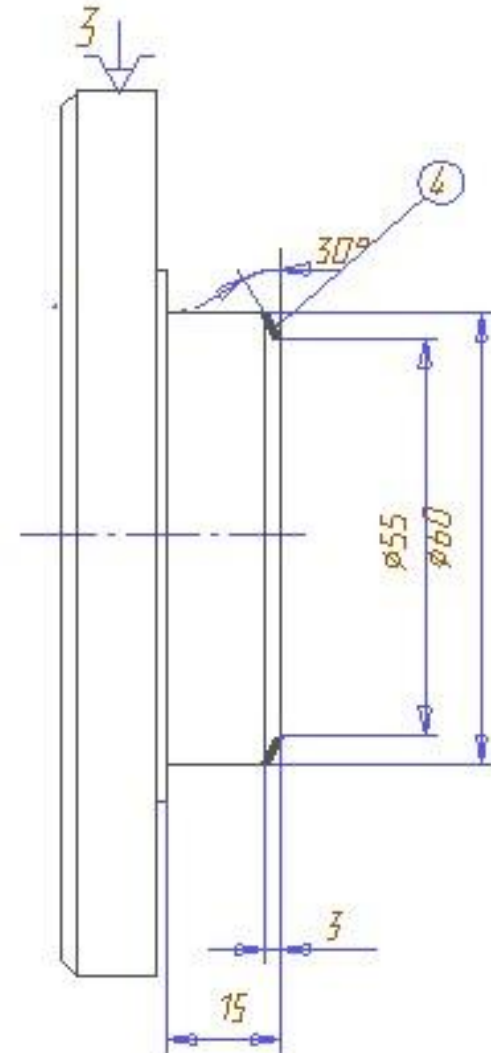
- ▣ **Переход 4.** Точить поверхность 4 конус под углом 30° на длину 3мм

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

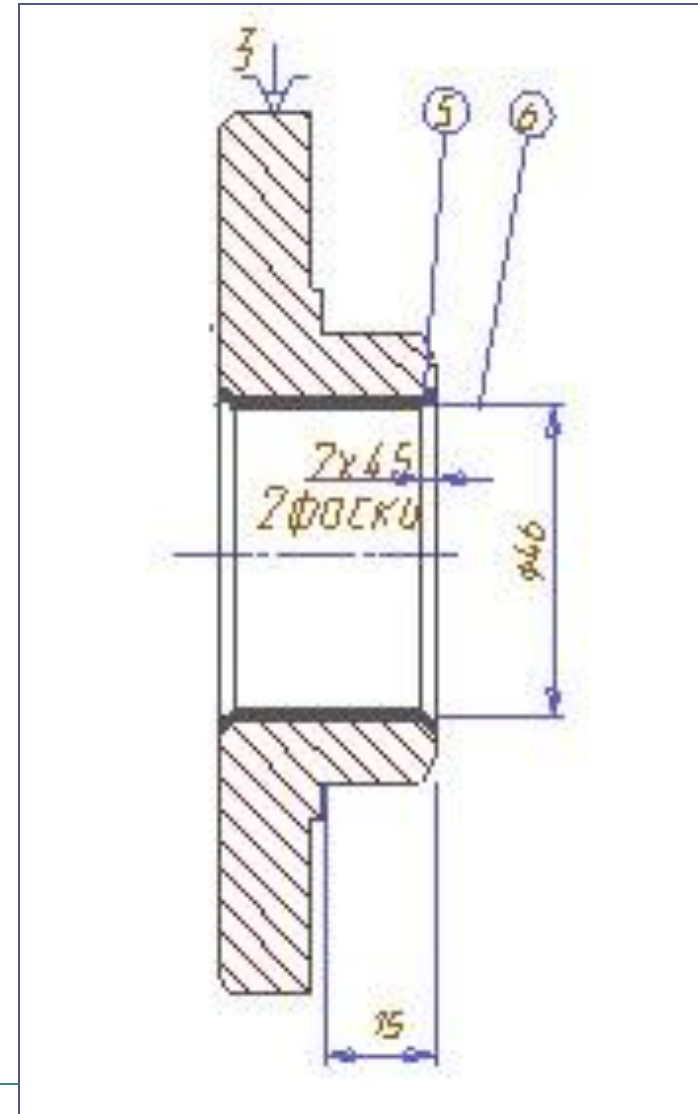
Переход 7-8 точить 2 фаски $2 \times 45^\circ$.

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 $\varepsilon=60^\circ$).

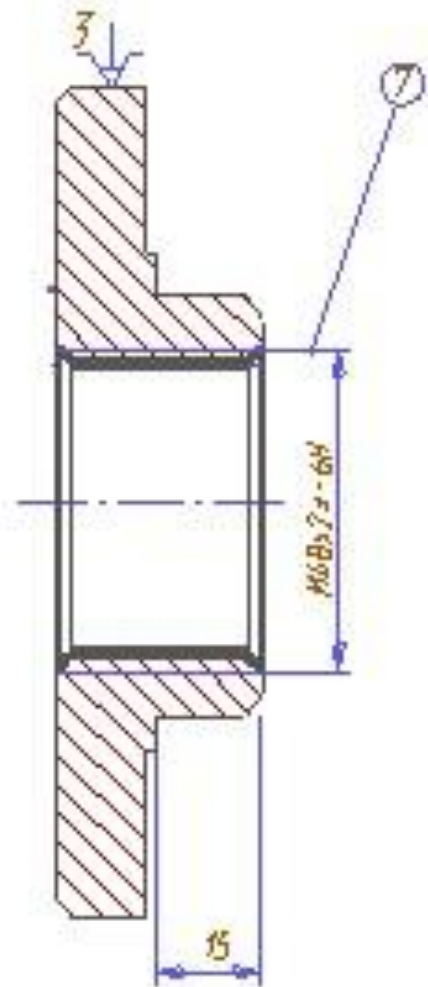
Измерительный инструмент:

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



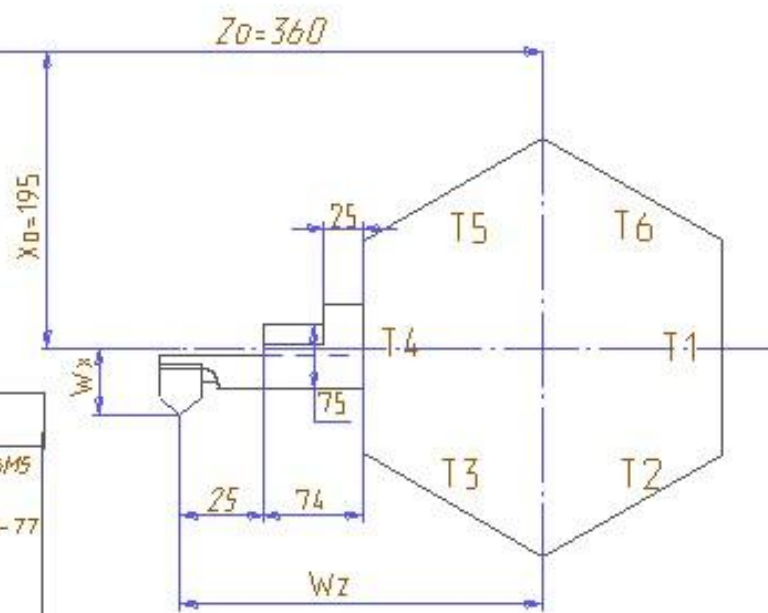
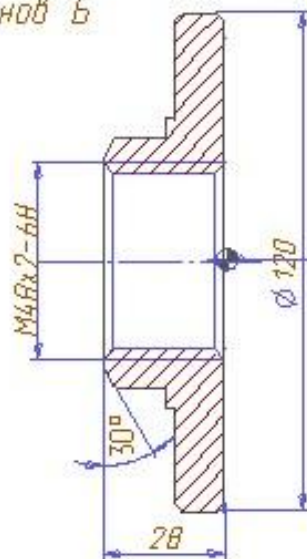
- ▣ Станок 16К20Т1 предназначен для полной обработки наружных, внутренних и торцевых поверхностей в патроне или в центрах деталей типа тел вращения различного профиля

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



КАРТА НАЛАДКИ.

Установка Б



Позиция	T1	T2	T4	T5
Рабочий инструмент	Токарный резец для контурного точения с пластиной из твердого сплава T15K6 ГОСТ 120872-80	Токарный резец расточной с пластиной из твердого сплава T15K6 ГОСТ 18885-80	Токарный резец резьбовой с пластиной из твердого сплава T15K6 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				

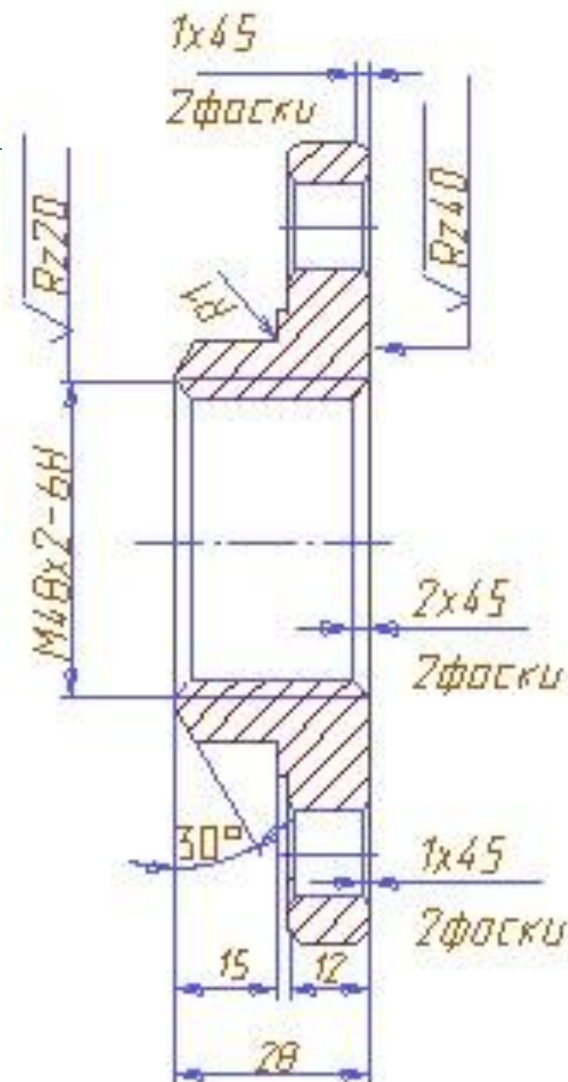
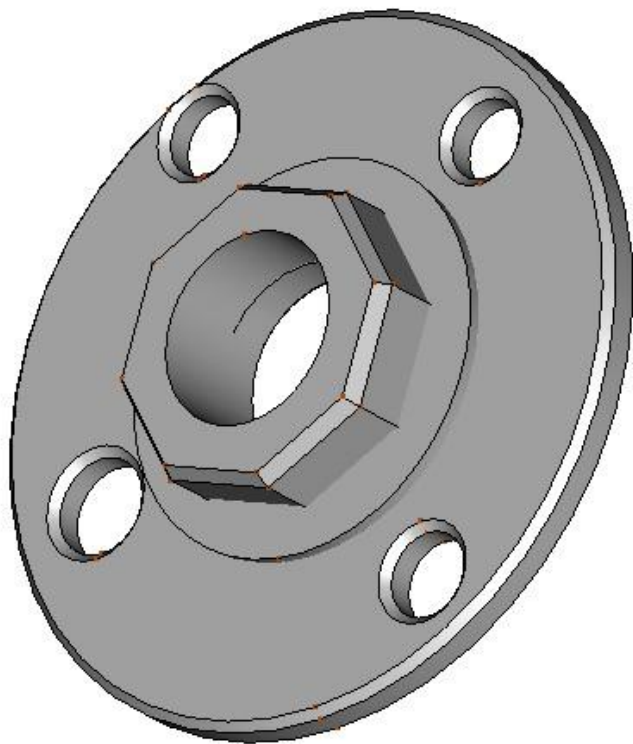
Имя	Лист	Изм.	Дата	Вид
Разраб.	Иванов И.И.			
Проф.	Иванов И.И.			
Генер.	Иванов И.И.			
Исполн.	Иванов И.И.			
Чек.	Иванов И.И.			

БТМУАТ ОКР 2.10.01.43		
Лист	Масштаб	Масштаб
0.85	1:1	
Лист	Листов	
Стол 3ВХС 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~	

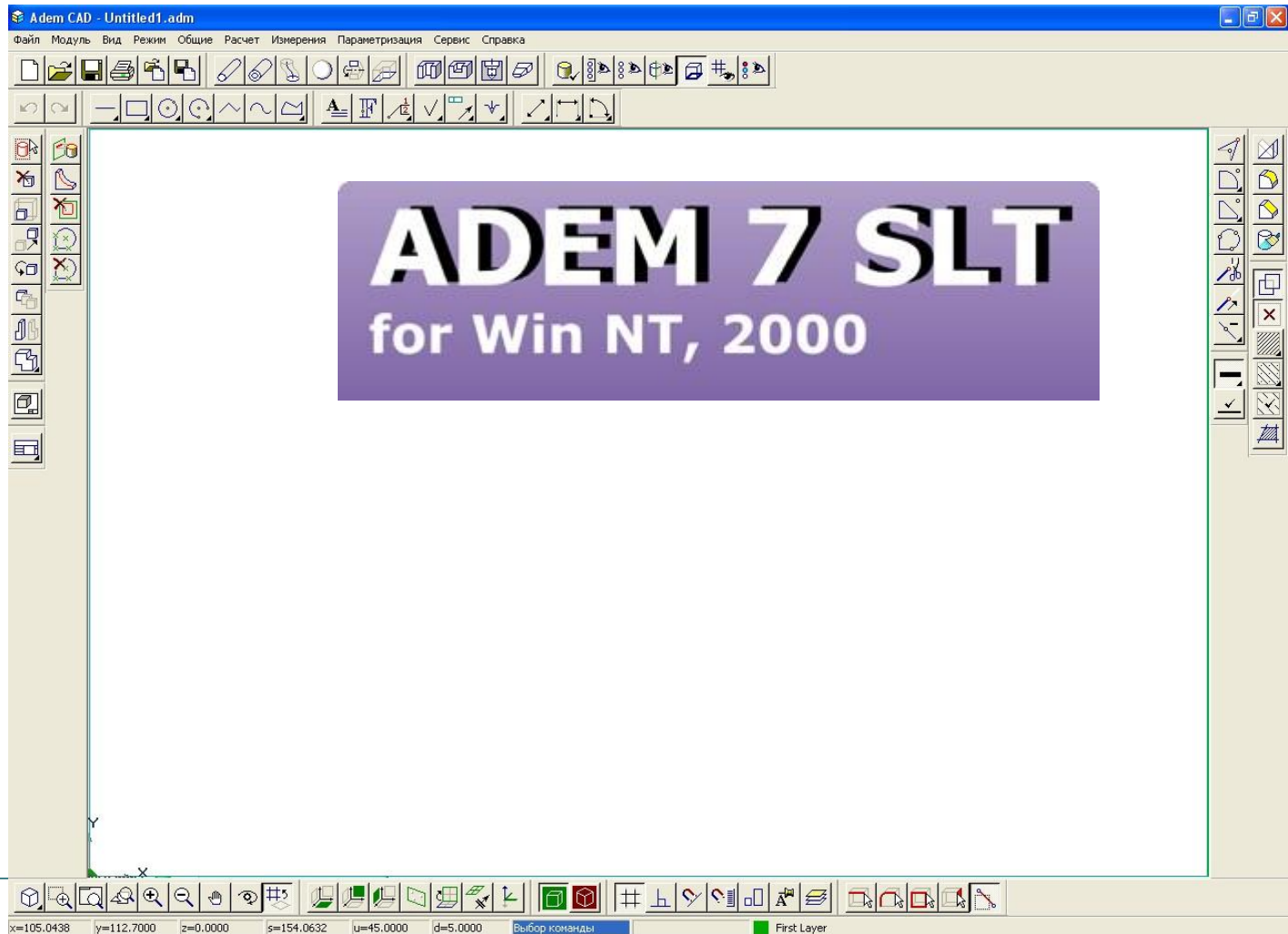
Деталь «гайка»



Чертеж детали «гайка»



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



Спасибо за внимание!

