

Министерство образования Республики Беларусь  
УО «Барановичский государственный университет»

Инженерный факультет

Кафедра оборудования и автоматизации производства

Демонстрация чертежей к дипломному проекту:

- «Технологическая подготовка процесса изготовления детали
- «Корпус 7102-0020/002» с использованием
- интегрированной среды САПР»

Выполнил: студент 6 курса,  
группы АТПз-61,  
Кохнович В.Л.

[ПЕРЕЙТИ К СОДЕРЖАНИЮ](#)

Барановичи – 2019



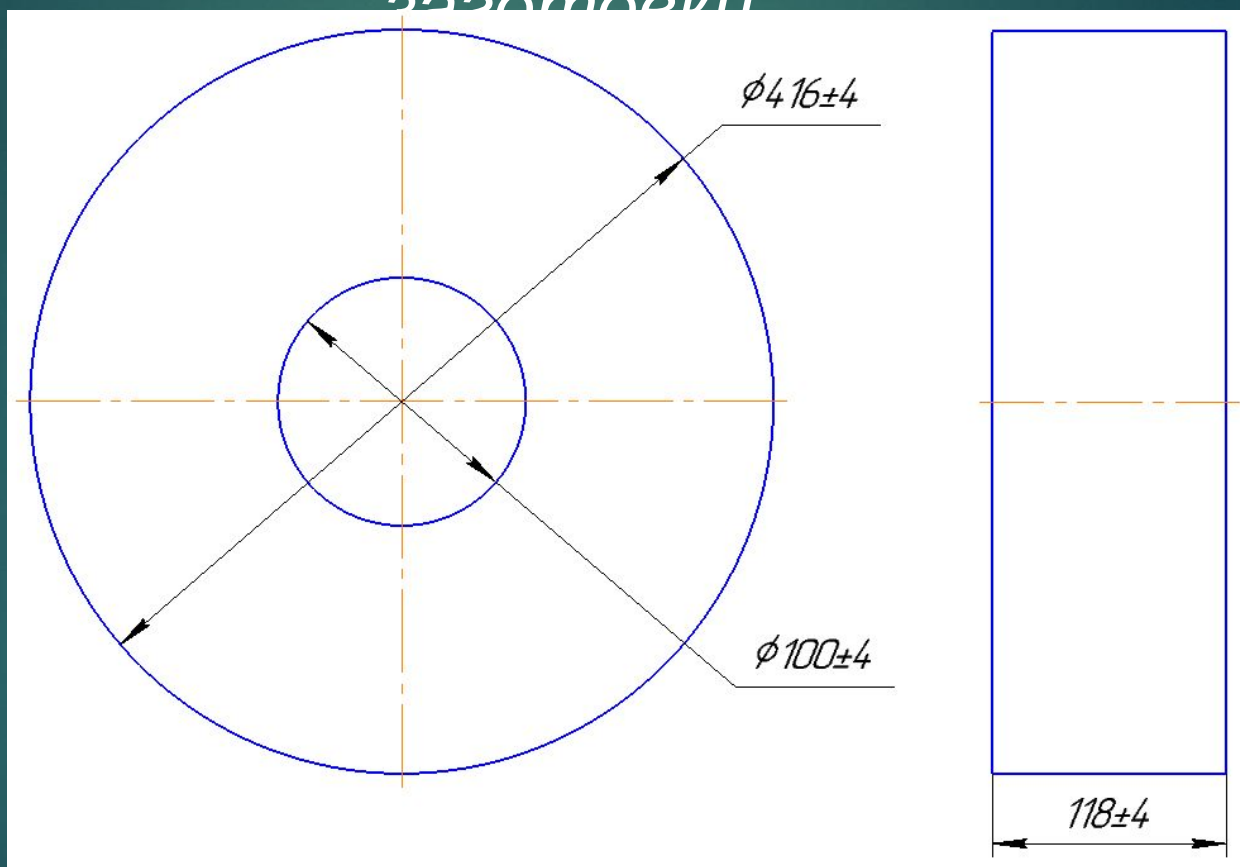
## *Цель дипломного проекта*

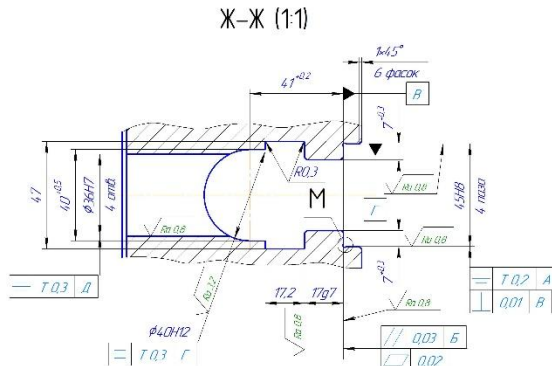
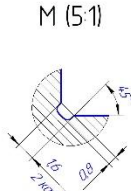
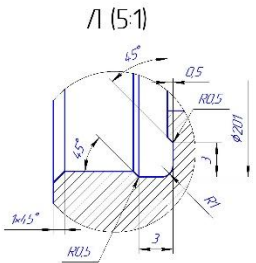
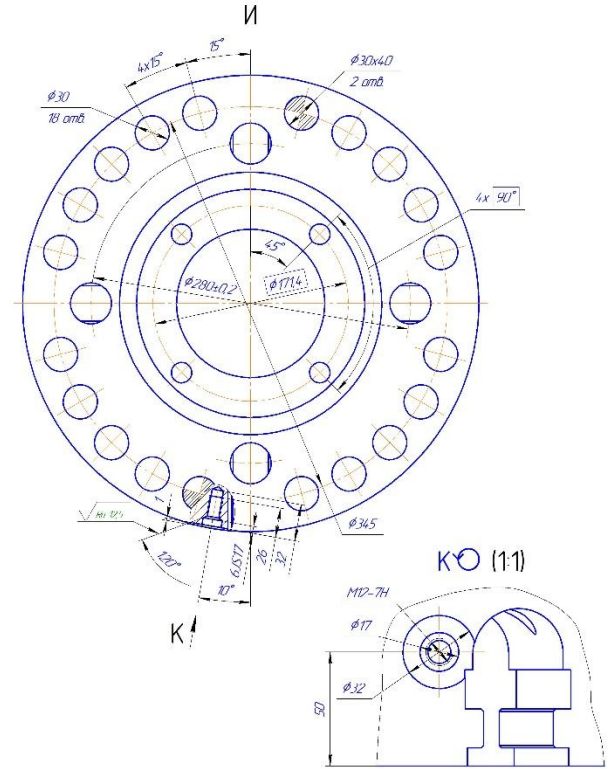
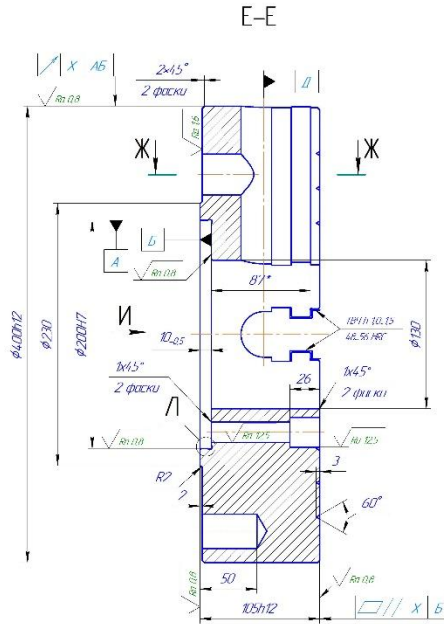
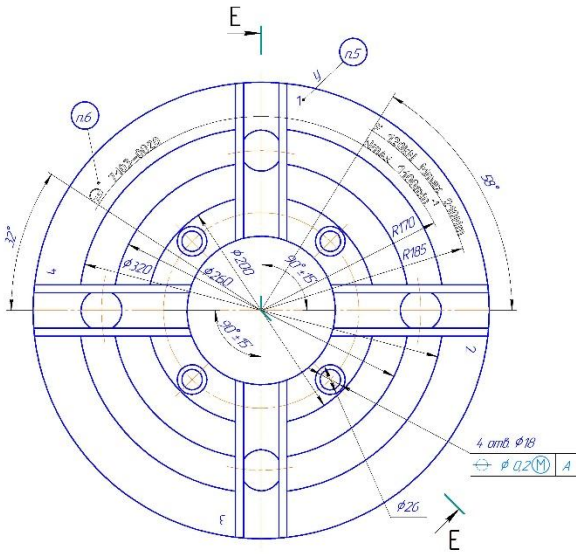
*Основной целью дипломного проекта является  
технологическая подготовка процесса  
изготовления*

*детали «Корпус 7102-0020/002» с использованием  
интегрированной среды САПР.*

# Чертеж

222010001





1. 14.3.179 НВ
2. Облицовка из нержавеющей стали ГОСТ 30892-11 Н4, 1/4, 2
3. Показанные фаски 16°45'.
4. По контуру пазов со стороны периферии корпуса снять фаски 16°45'.
5. Маркировать нанесю пазов ширину 12,3 мм по часовой стрелке. Ширину 47±3 ГОСТ 26.008-85
6. Маркировать товарный знак завода диаметром 12 мм, модель патрона, символы 1, М, N, 120, 210, 1100 шрифт 8-пр.1 ГОСТ 26.008-85, к шихтовке - шрифт 6-пр.3 ГОСТ 26.008-85
7. Разметить размеры для четырех гнезд паза и диаметры не более 0,05 мм.
8. Значение допуска X для патрона класса точности 7T - 0,04 мм, для калибров класса точности 7T - 0,06 мм.
9. Покрытие Хим. Окс. прм. кром. шлифованных поверхностей.

		БарГУ-ДП-АТП-61/11.01		
Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата
		Корпус		
		Сталь 45 ГОСТ 1050-88		
		40 БарГУ		



## Базов

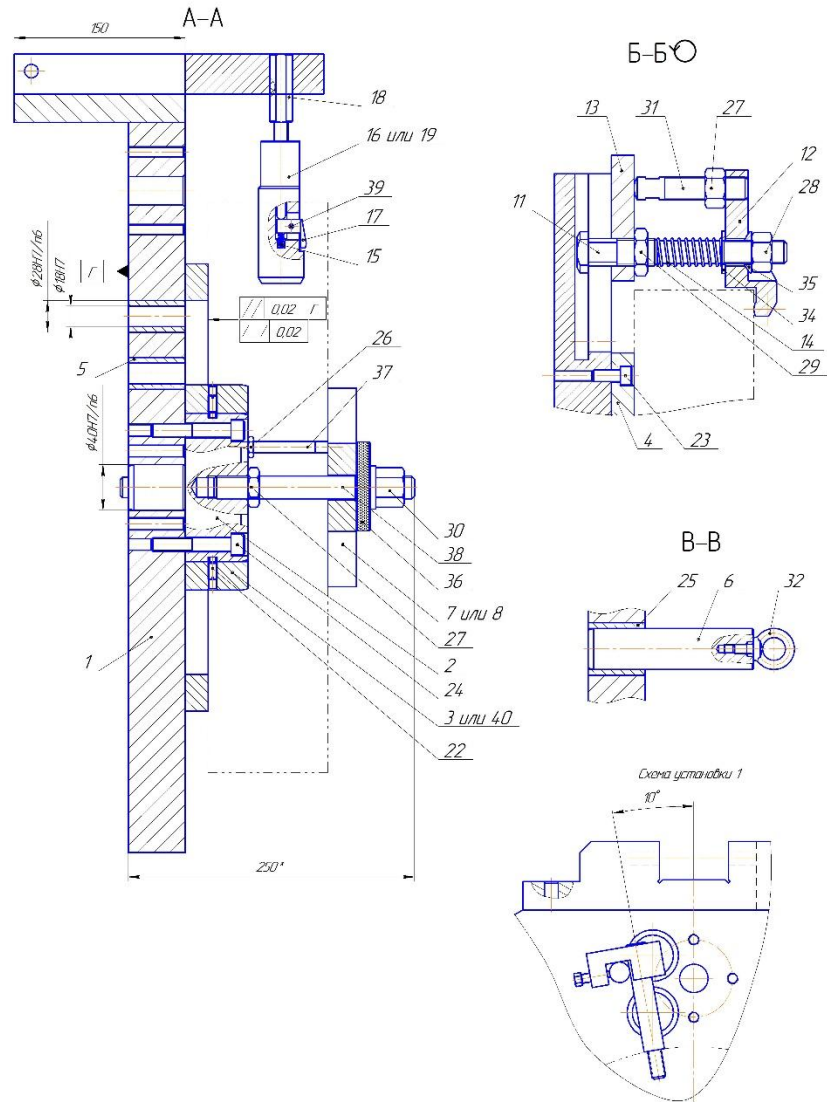
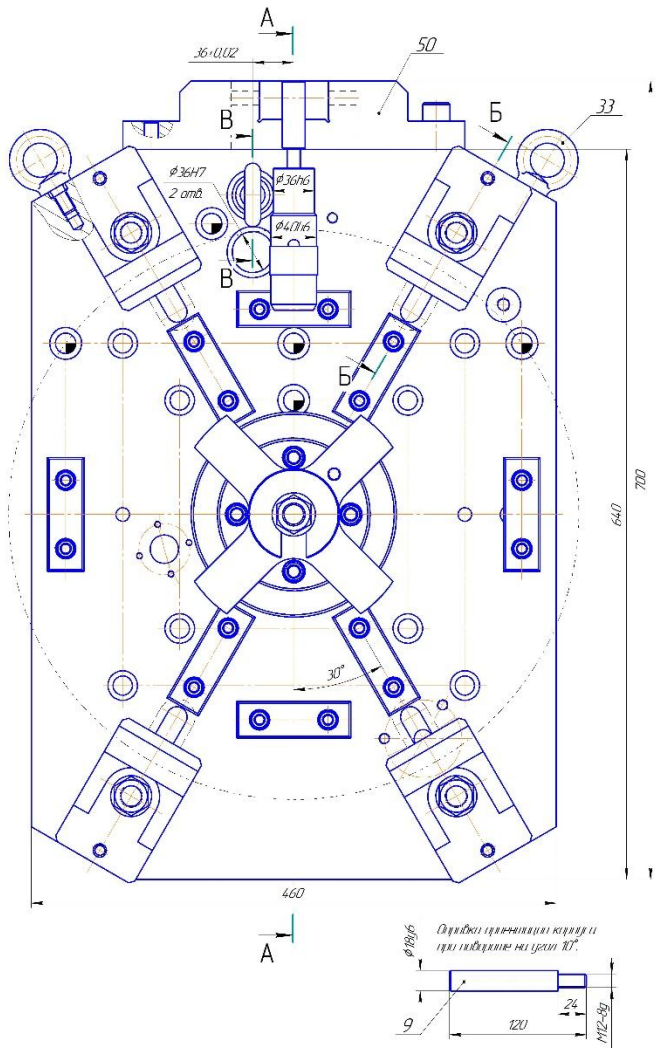
## Маршрут обработки детали

## Проектиру

№ и наименование операции	Оборудование
010 Токарно-карусельная	Токарно-карусельный станок 1531М
015 Токарно-карусельная	Токарно-карусельный станок 1531М
020 Токарная	Токарно-винторезный станок 16К20
025 Токарная	Токарно-винторезный станок 16К20
032 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2М55
035 Вертикально-сверлильная	Вертикально-сверлильный станок 2Н150
036 Фрезерная	Фрезерный станок 6М13П
040 Фрезерная	Фрезерный станок 6М13П
041 Фрезерная	Фрезерный станок 6М13П
045 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2М55
047 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2К55
050 Вертикально-фрезерная	Вертикально-фрезерный станок 6Р13П
052 Слесарная	Верстак
055 Термическая	ТВЧ
057 Гальваническая	
060 Внутришлифовальная	Внутришлифовальный станок 3К229А
065 Токарная	Токарно-винторезный станок 16К20
070 Плоскошлифовальная	Шлифовальный станок 3Д721
075 Вертикально-шлифовальная	Вертикально-шлифовальный станок ОШ-359
080 Плоскошлифовальная	Шлифовальный станок 3П741
085 <u>Круглошлифовальная</u>	<u>Круглошлифовальный станок 3А487</u>
090 Слесарная	Верстак
100 Моечная	
105 Окончательный контроль детали	Стол ОТК

№ и наименование операции	Оборудование
010 Токарно-карусельная	Токарно-карусельный станок 1531М
015 Токарно-карусельная	Токарно-карусельный станок 1531М
020 Токарная с ЧПУ	Станок токарный с ЧПУ 1П756
025 Токарная с ЧПУ	Станок токарный с ЧПУ 1П756
032 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2М55
035 Многоцелевая с ЧПУ	Станок многоцелевой ИР-800
040 Фрезерная с ЧПУ	Фрезерный станок с ЧПУ ГФ2171
041 Фрезерная с ЧПУ	Фрезерный станок с ЧПУ ГФ2171
045 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2М55
047 Радиально-сверлильная	Радиально-сверлильный станок 2К55
050 Вертикально-фрезерная	Вертикально-фрезерный станок 6Р13П
052 Слесарная	Верстак
055 Термическая	ТВЧ
057 Гальваническая	
060 Внутришлифовальная	Внутришлифовальный станок 3К229А
065 Токарная с ЧПУ	Станок токарный с ЧПУ 1П756
070 Плоскошлифовальная	Шлифовальный станок 3Д721
075 Вертикально-шлифовальная	Вертикально-шлифовальный станок ОШ-359
080 Плоскошлифовальная	Шлифовальный станок 3П741
085 <u>Круглошлифовальная</u>	<u>Круглошлифовальный станок 3А487</u>
090 Слесарная	Верстак
100 Моечная	
105 Окончательный контроль детали	Стол ОТК



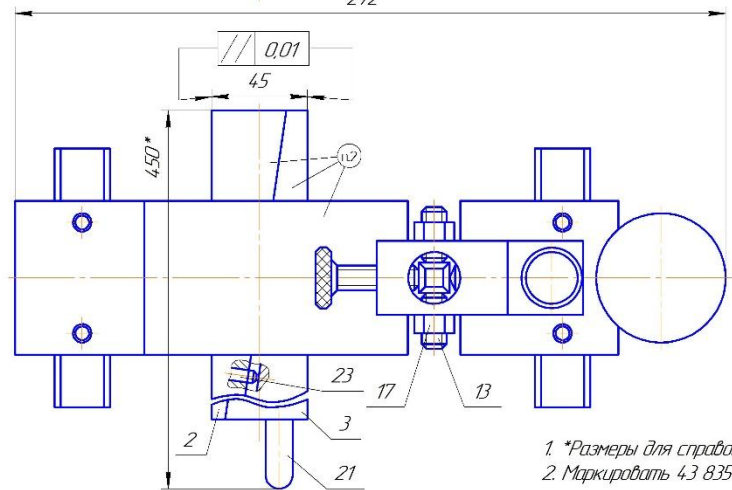
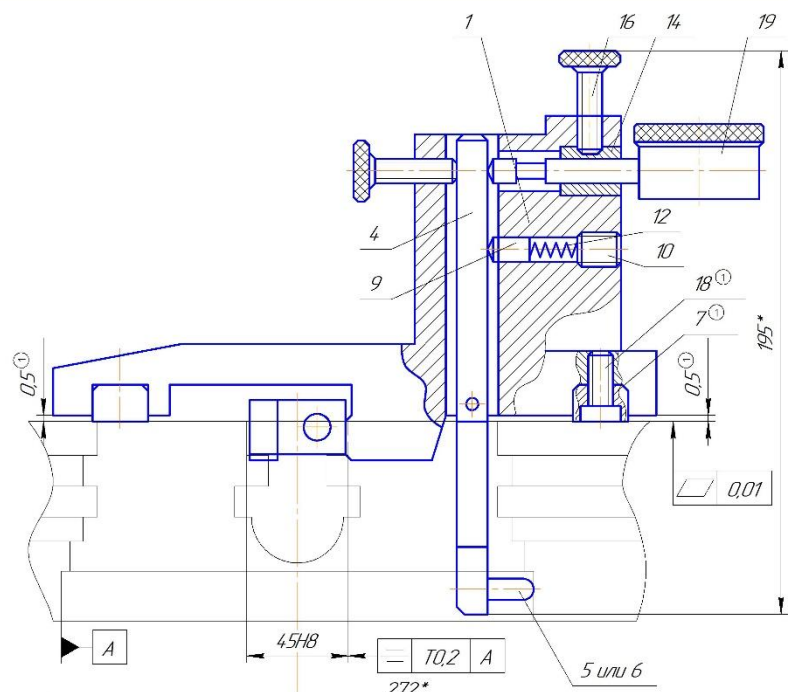


1. Слить код ИР-800 "Силикон-500".  
2. Маркировать объективом.

				БарГУ-ДП-АТПз-61/1104 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Витр.	Витр.	Витр.
1	1	1	1	1	1	1
Пригодность				41	12	
Разрешено						
Согласовано						
Исполнено						
Проверено						
Утверждено						
Сделано						
Итого				41	12	
УО БарГУ						



БарГЧ-ДП-АТПз-61/1105 СБ

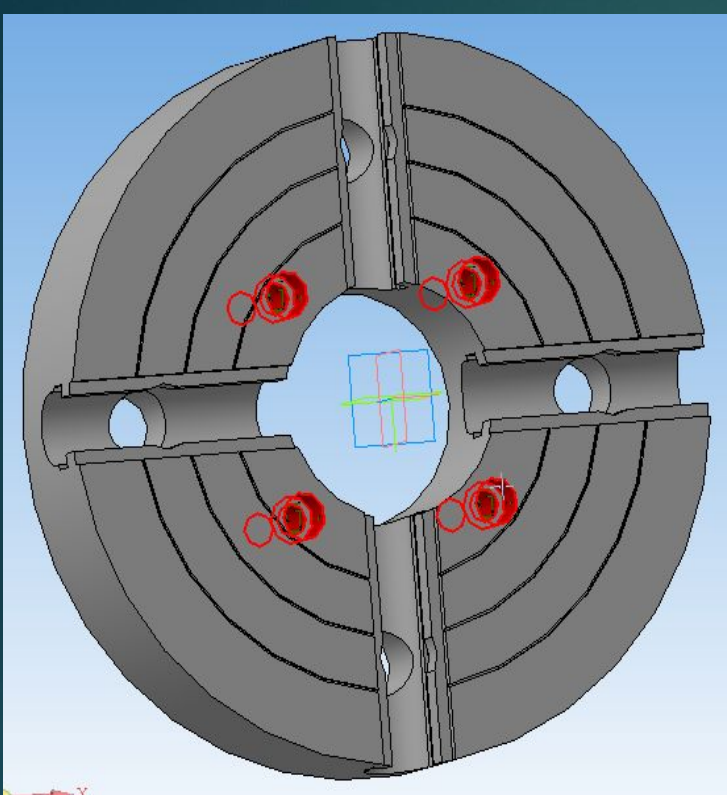


1. \*Размеры для справок  
2. Маркировать 43 8354-6378

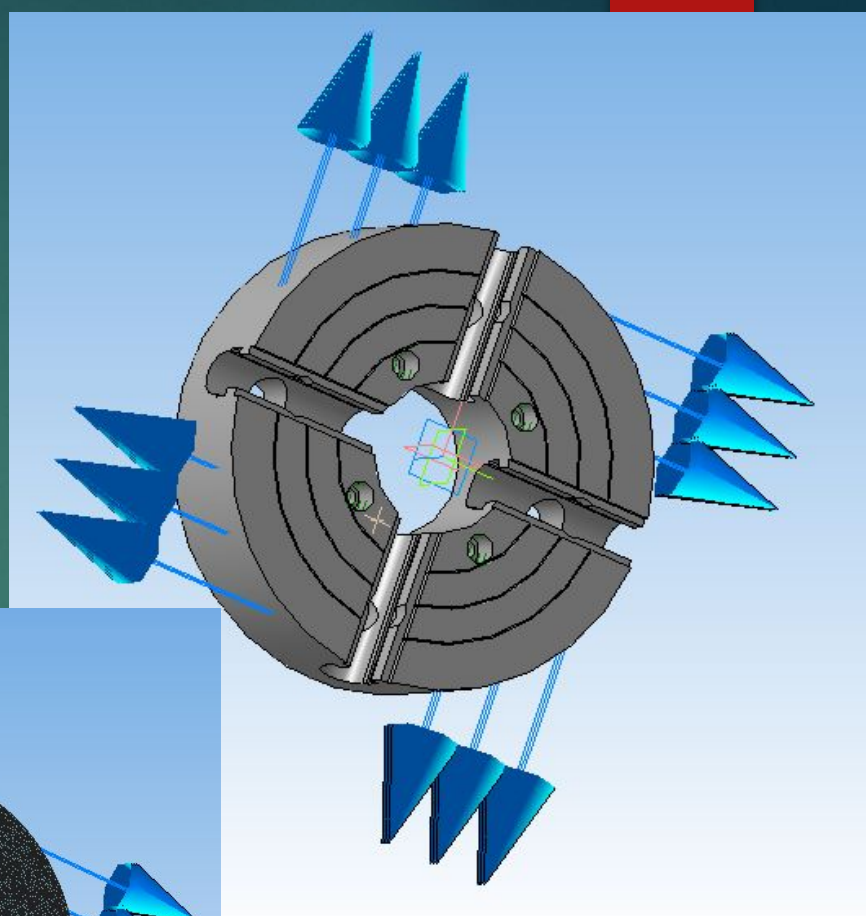
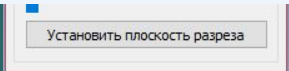
Лист/номер	Стр./всего	Лист/и дата	Изм. №/всего	Изм. №/Изм. №	Лист/и дата	Лист/и дата	Лист/и дата
------------	------------	-------------	--------------	---------------	-------------	-------------	-------------

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разреш.	Киндигин		
Проект	Гавриленя		
Техникр.			
Инженер	Борисович		
Эль			

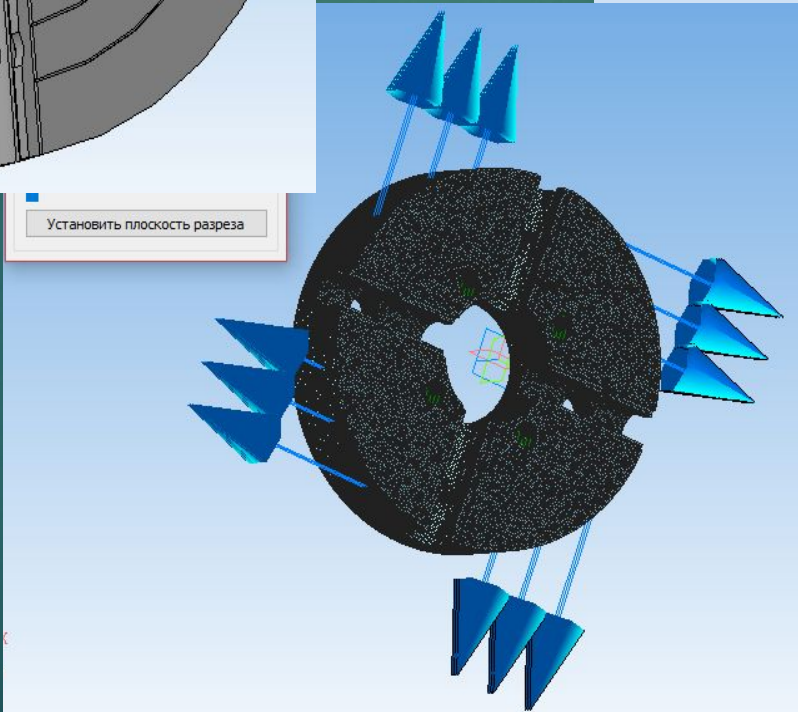
БарГЧ-ДП-АТПз-61/1105 СБ		
Приспособление для контроля симметричности пазов 45H8 к поверхности "А" в корпусках патрона		
Лит.	Масса	Масштаб
	4,5	1:1
Лист	Листов	1
40 БарГЧ		



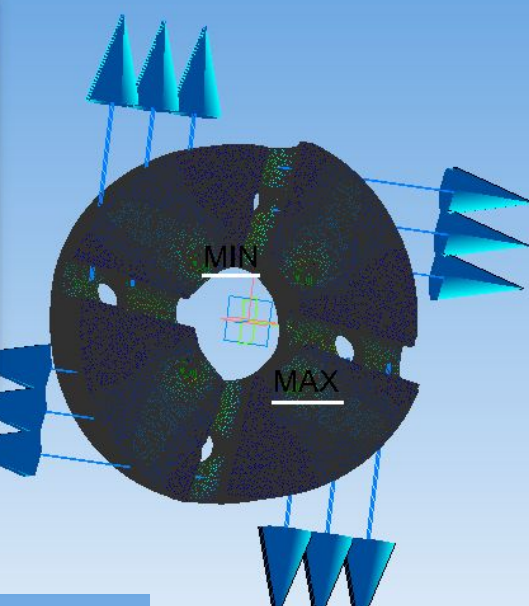
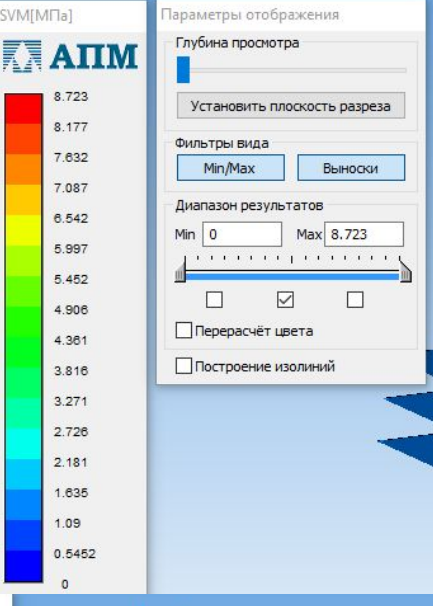
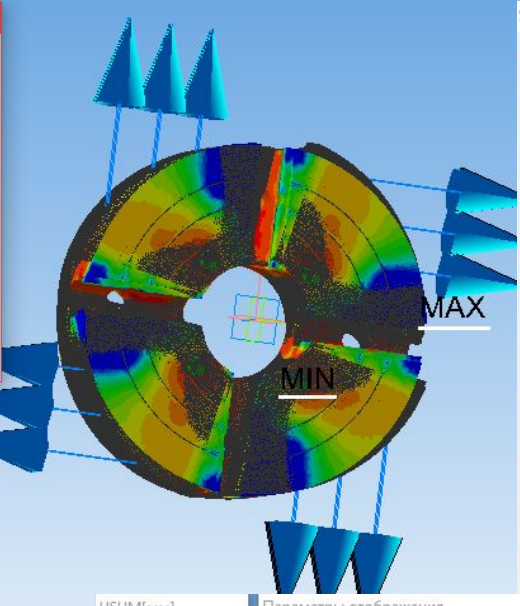
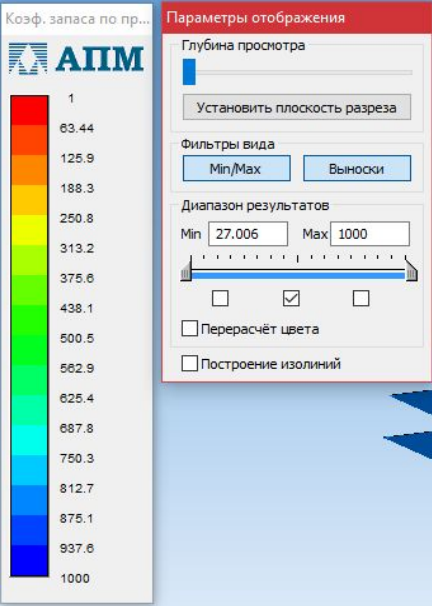
Закреп  
ление



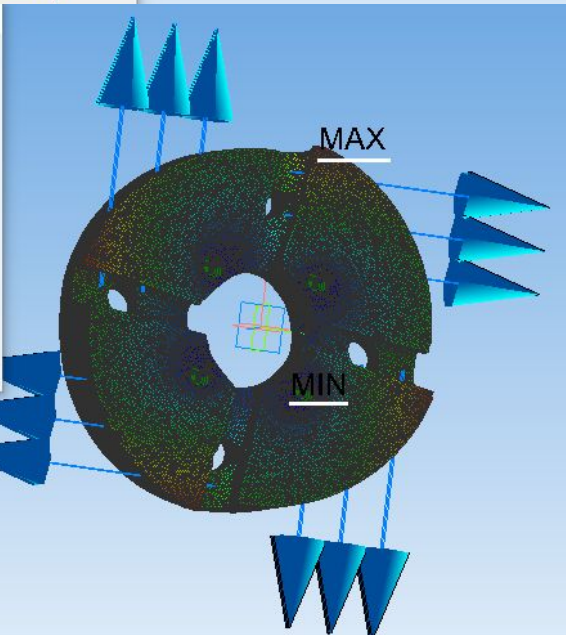
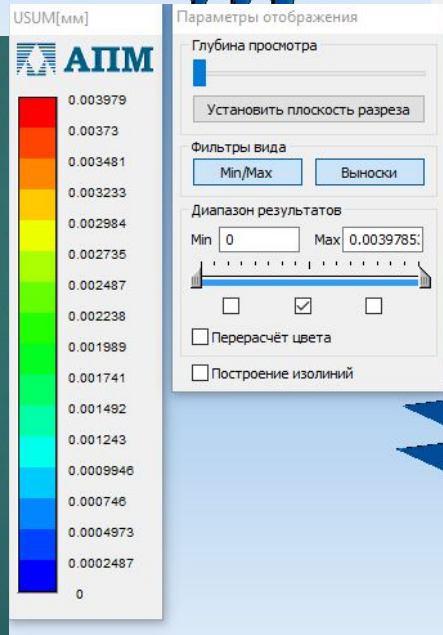
Приложе  
ние  
силы



Генера  
ция  
сетки



*Коэффициент запаса по эквивалентным напряжениям*

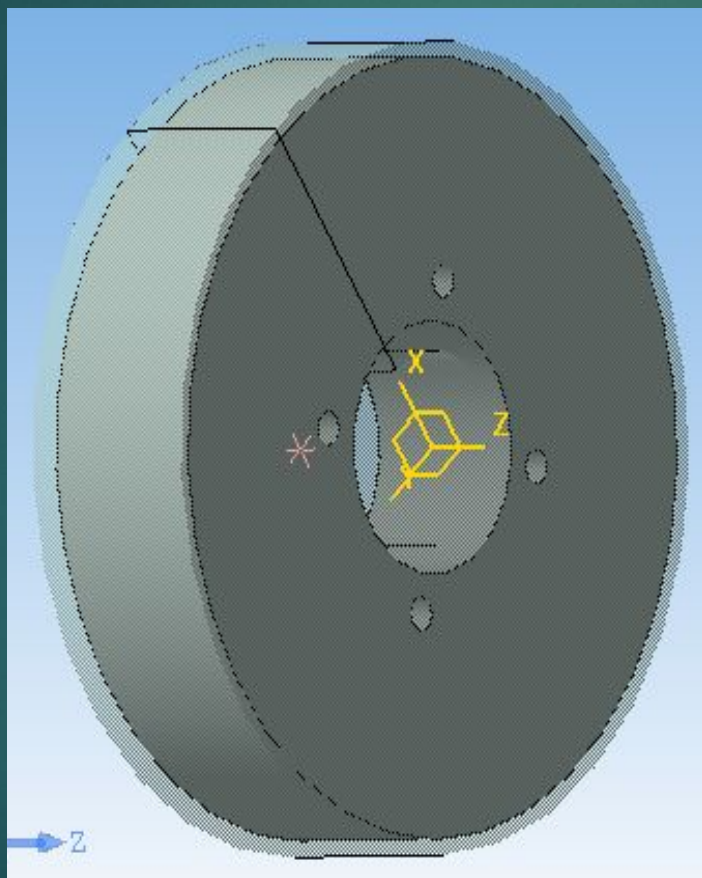


*Силовая эпюра эквивалентных напряжений*

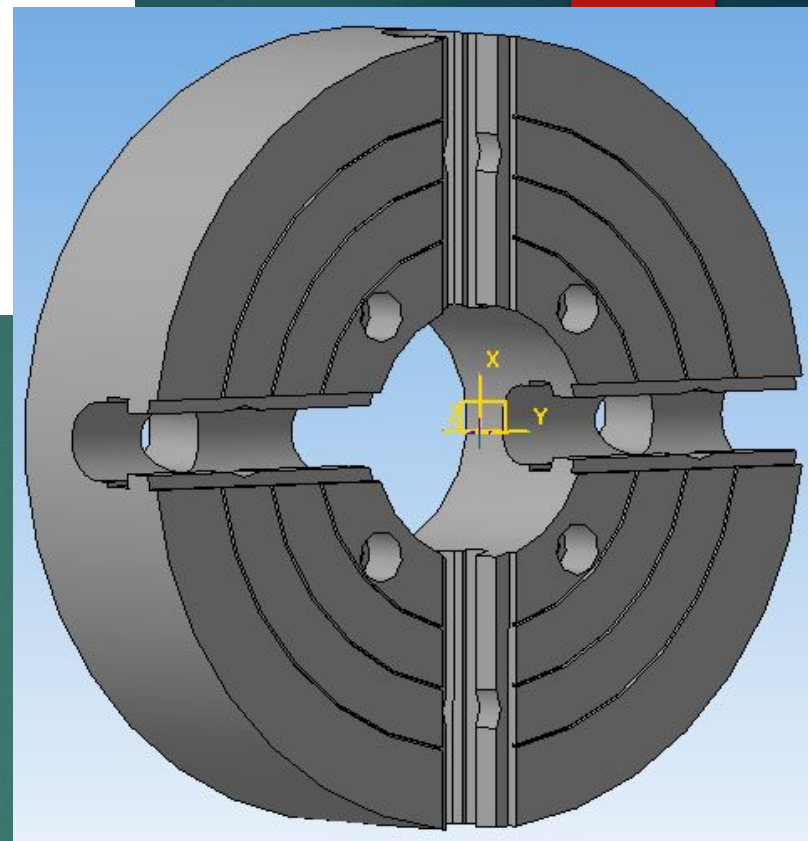
*Коэффициента перемещения по эквивалентным напряжениям*

- Визуализация обработки
- Заготовка, инструменты
- Канавка
- Контур
- Многопроходная
- Нарезание резьбы плашкой/метчиком
- Нарезание резьбы резцом
- Настройки
- Отрезка
- Постпроцессоры
- Программа ЧПУ
- Сверление
- Синхронизировать данные с моделью (F5)

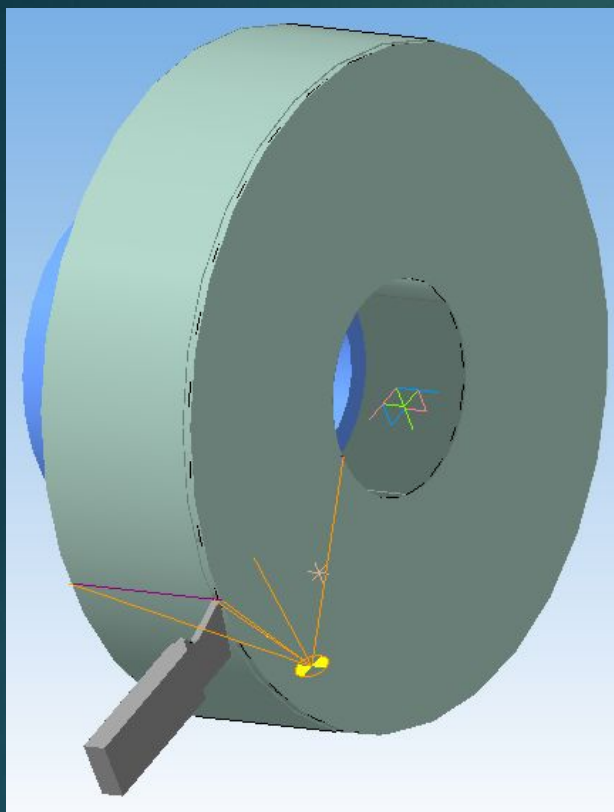
## Модуль ЧПУ



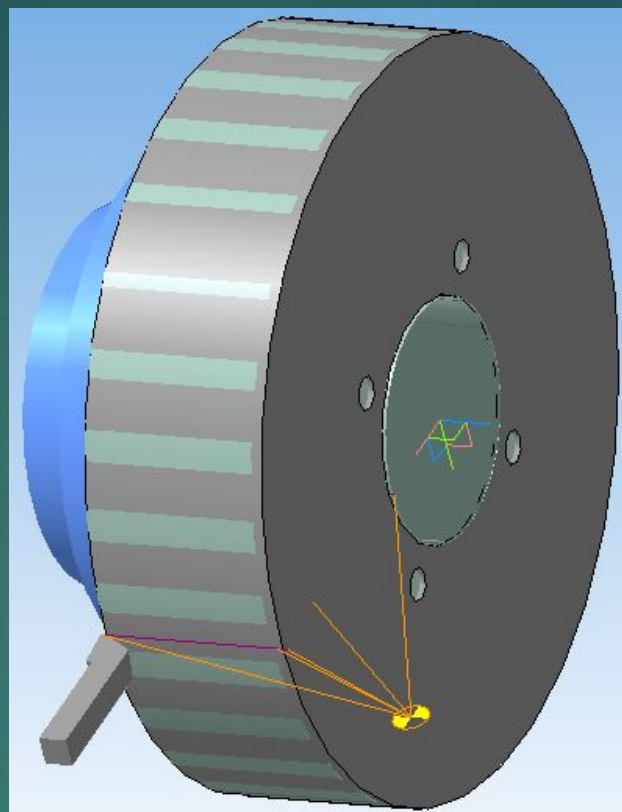
Создание системы координат



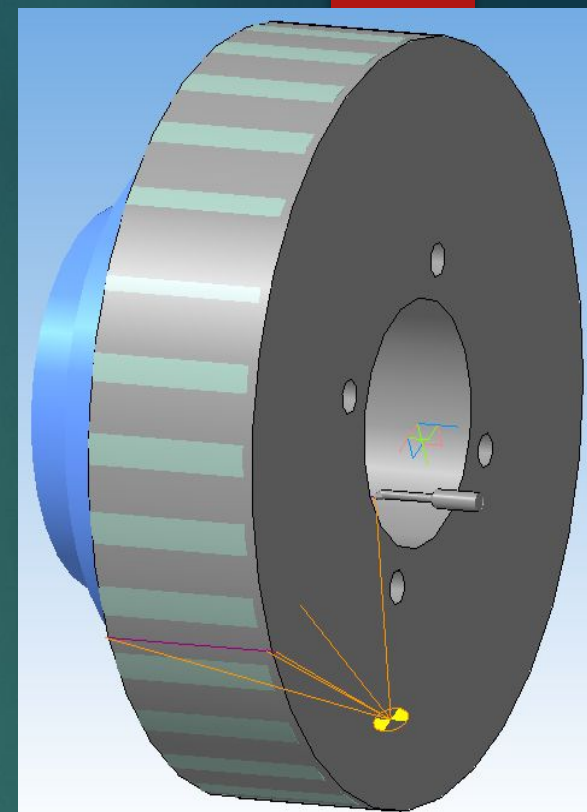
Создание системы координат



*Визуализация  
процесса  
подрезания  
торца*



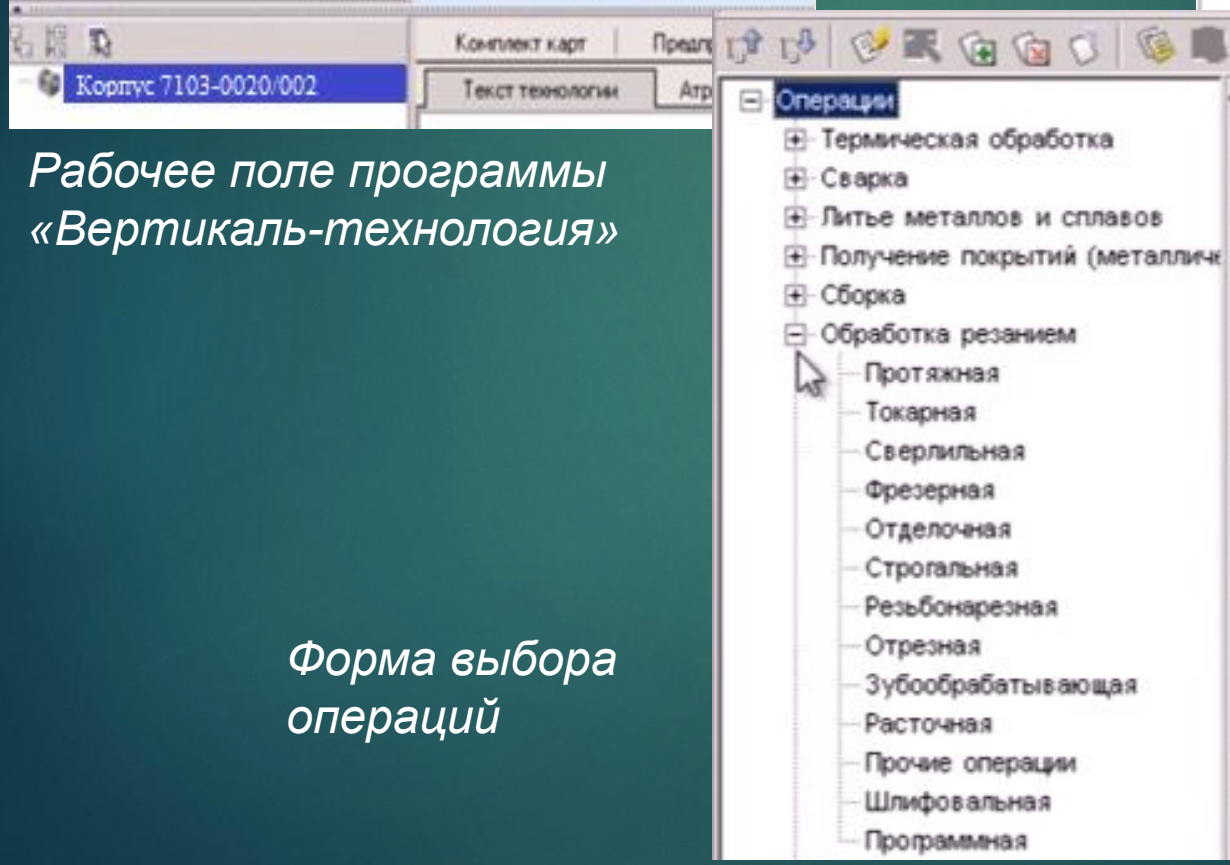
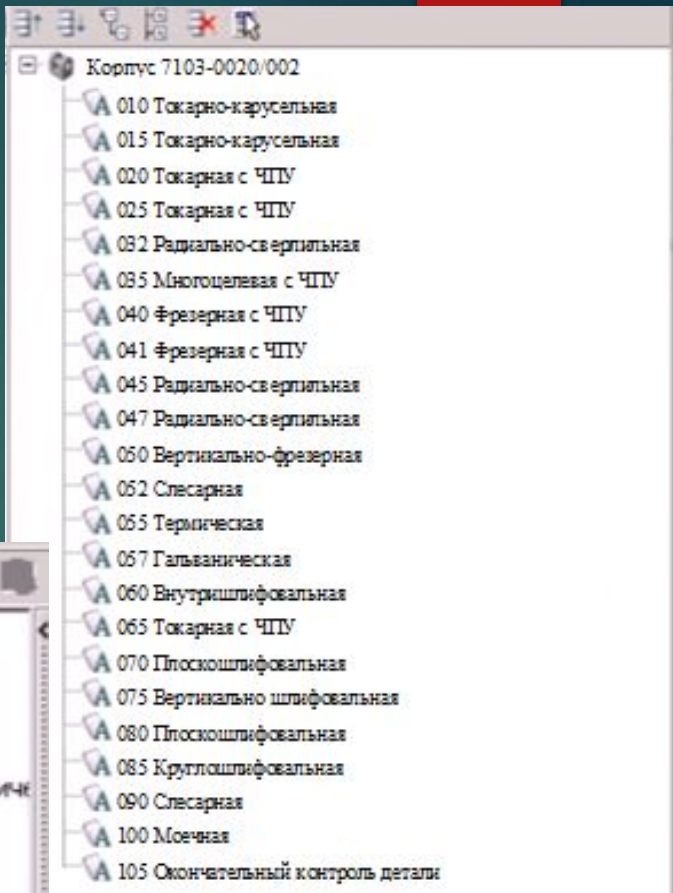
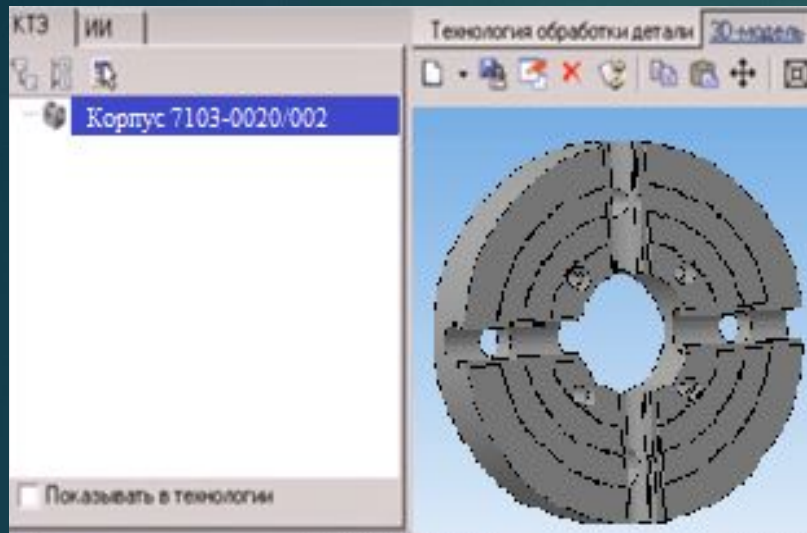
*Визуализация  
процесса  
контурного  
точения*



*Визуализация  
процесса  
обработки  
отверстия*

N001 G90
N002 G40
N003 S500 F0.05
N004 M03
N005 G00 X500 Z100
(Отрезка)
N006 T003
N007 G00 X402 Z-3
N008 G01 X133
N009 F0.025
N010 G01 X129
N011 G00 X402
N012 G00 X500 Z100
(Контур)
N013 S800 F0.25
N014 T001
N015 G00 X402.4 Z3.5
N016 G01 Z-106.5
N017 G00 X500 Z100
(Контур)
N018 T002
N019 G00 X129.9 Z-106.5
N020 G01 Z3.5
N021 G00 X500 Z100
N022 M05
N023 M30

*Код управляющей программы*



*Рабочее поле программы  
«Вертикаль-технология»*

*Форма выбора  
операций*

*Маршрут  
технологического  
процесса*

[Возврат к содержанию](#)

9011/19-ЭПА-АП-Б.рф

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

№ П/П	Наименование показателя	Базовый вариант	Проектируемый вариант
1	Годовой объем производства, шт.	10000	10000
2	Масса заготовки, кг.	104,7	98,1
3	Стоимость основных материалов, руб.	1097240	969620
4	Инвестиции, руб.	155519,091	248796,13
5	Трудоемкость изготовления единицы продукции, мин.	369,587	319,359
6	Амортизационные отчисления, руб.	11157,55	16652,5
7	Численность рабочих, чел.	29	25
8	Энергозатраты на технологические нужды, руб.	54.772,7	62776,5
9	Заработная плата основных рабочих, руб.	34.200	30400
10	Отчисления в Ф.С.ЭН, руб.	14.100	12500
11	Прирост производительности труда, %.		15,7
12	Прирост прибыли, руб.		120321,25
13	Срок окупаемости капитальных вложений, руб.		0,39
14	Годовой экономический эффект, руб.		113279,08
15	Коэффициент рентабельности производства		2,56

БарГУ-ДП-АТПз-61/11.06

Взм. / лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ	Кохнович					1:1
Проб.	Горбач					
Т.контр.				Лист	Листов	1
И.контр.	Богданович			40 БарГУ		
Утв.						

Копировал

Формат А4

[Возврат к содержанию](#)



