

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



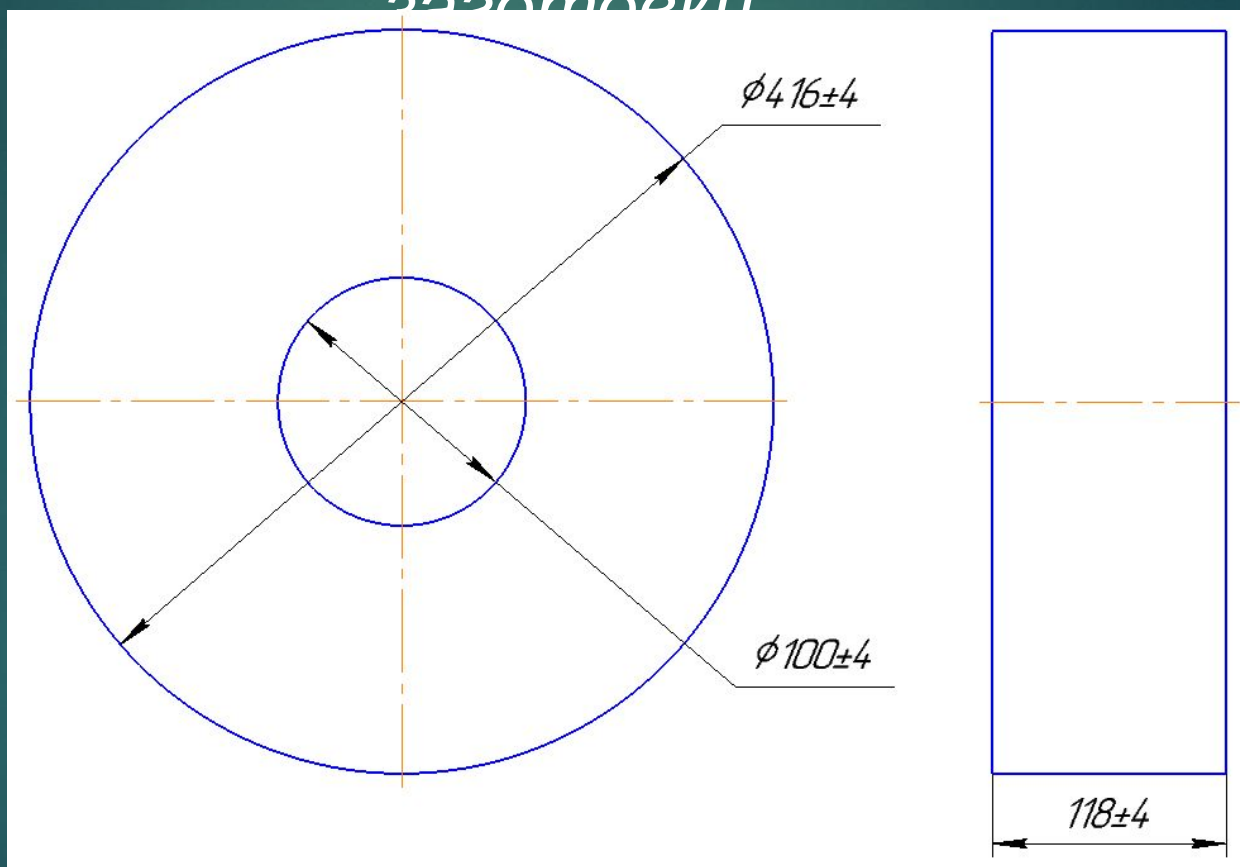
Цель дипломного проекта

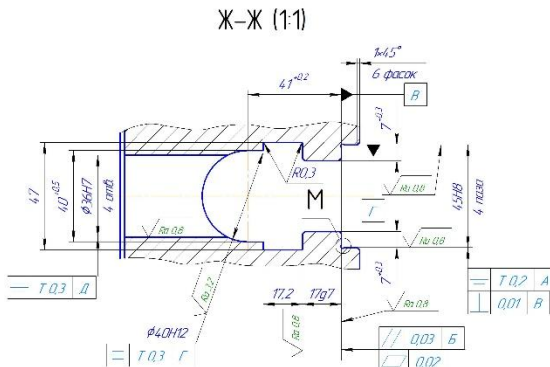
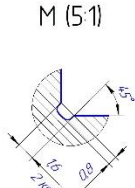
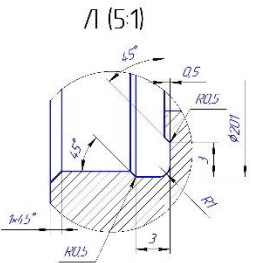
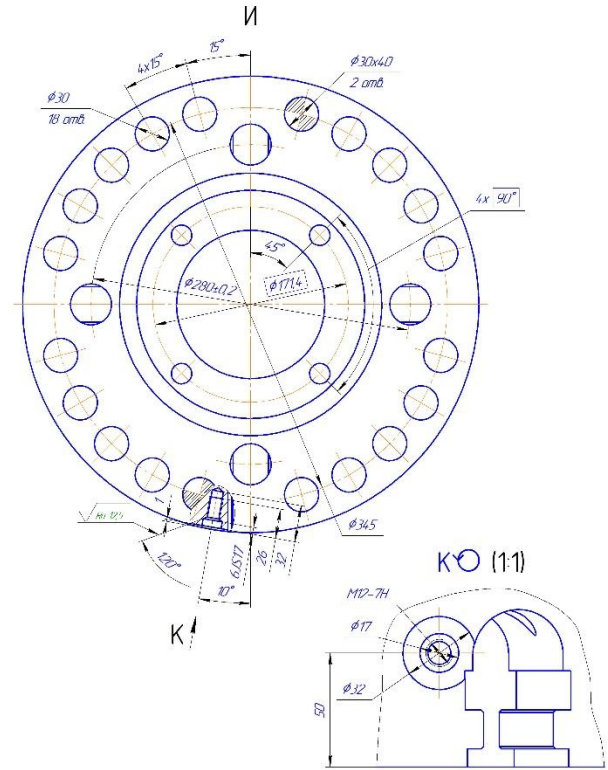
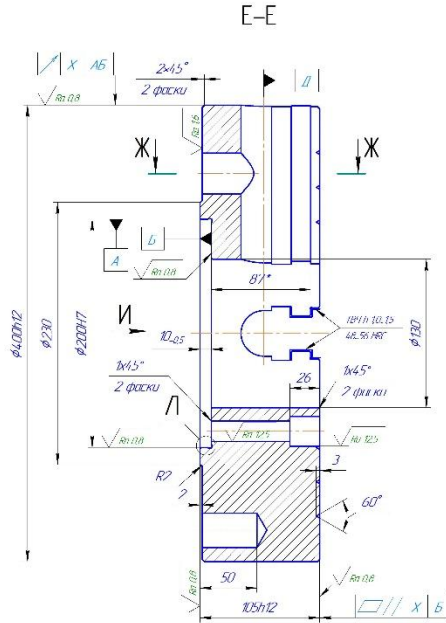
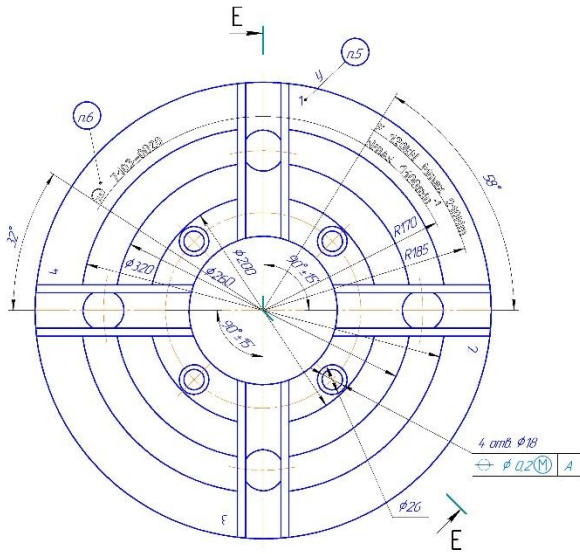
*Основной целью дипломного проекта является
технологическая подготовка процесса
изготовления*

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

Чертеж

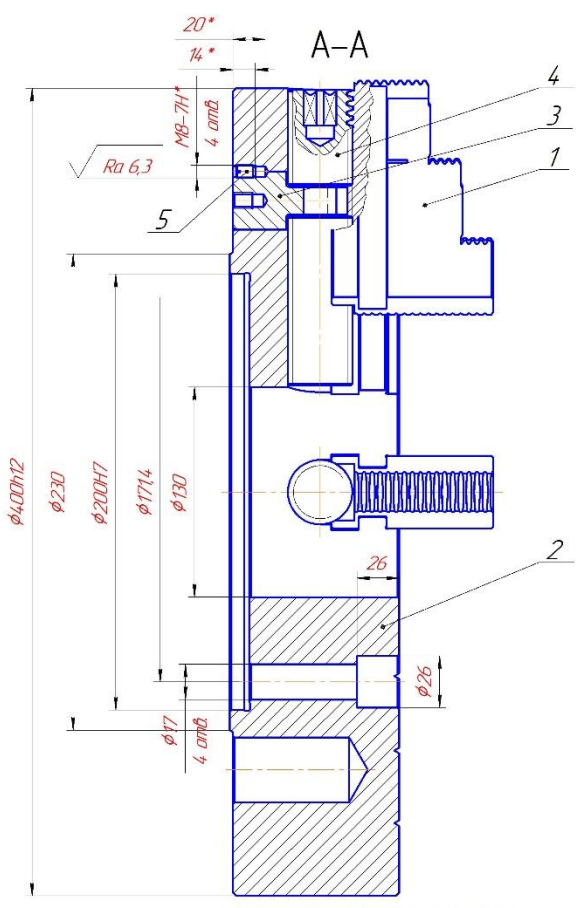
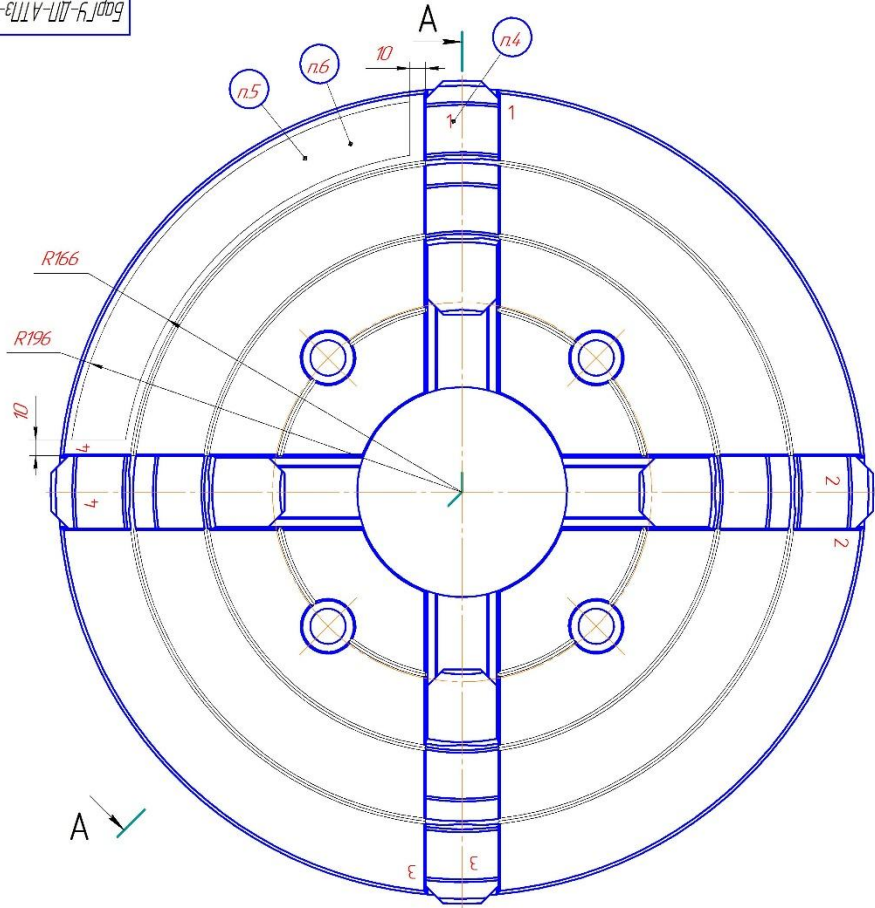
222010001



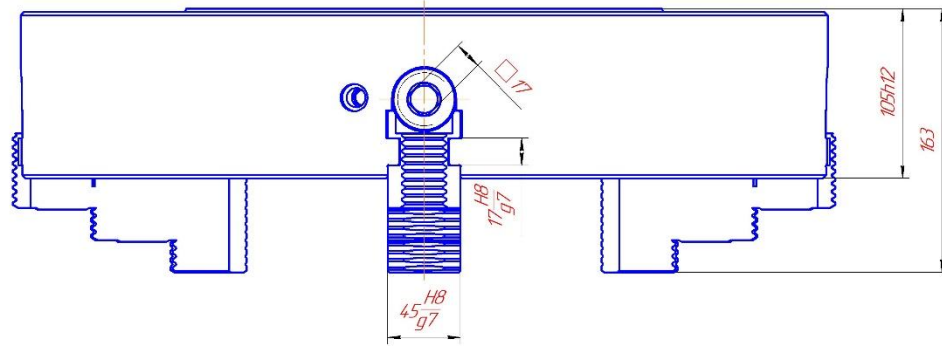


1. 14.3.179 НВ.
2. Облицовка из нержавеющей стали ГОСТ 30892.1 Н4, 1/4, 2, 17/4.
3. Показанные фаски 16x45°.
4. По контуру пазов со стороны периферии корпуса снять фаски 16x45°.
5. Маркировать нанесю пазов шириной 12,3 мм по часовой стрелке. Ширина 47±3 ГОСТ 26.008-85.
6. Маркировать товарный знак завода диаметром 12 мм, модель патрона, символы 1, М, N, 120, 210, 1100 шрифт 8-пр.1 ГОСТ 26.008-85, к ших. или -1 шрифт 6-пр.3 ГОСТ 26.008-85.
7. Разметить размеры для четырех гнезд вальцов каретки не более 0,05 мм.
8. Значение допуска X для патрона класса точности 7T - 0,04 мм, для вальцов каретки и гнезда ших. - 0,06 мм.
9. Покрытие Хим. Окс. прм. краев шлифованных поверхностей.

				БарГУ-ДП-АТПа-6V/11.01			
Мат. Зап.	АК. Зап.	ПЗ. Зап.	ДТ. Зап.	А. Зап.	В. Зап.	Д. Зап.	И. Зап.
				Корпус			
				А	70.5	1.2	
				Сталь 45 ГОСТ 1050-88			
				40 БарГУ			



Лист № 1
Лист № 2
Лист № 3
Лист № 4
Лист № 5
Лист № 6
Лист № 7
Лист № 8
Лист № 9
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20



- * Размеры исполнительные, остальные для справок.
- Основные и присоединительные размеры по ГОСТ 2890-82, технические требования по ГОСТ 1654-86.
- Трещины поверхности детали покрыть пастой ФНМН МН-23210.1 10.068-79.
- На контактах латунь, покрытие цинком 12.34, стандартные изделия из латуни покрыть галь.

Документация		
БАРГУ-ДП-АТПз-61/1102 СБ	Сборочный чертеж	82 кг
Детали		
1	Кулачок	4
2	БАРГУ-ДП-АТПз-61/1101 Корпус	1 70.5 кг
3	Сухарь	4
4	Винт	4

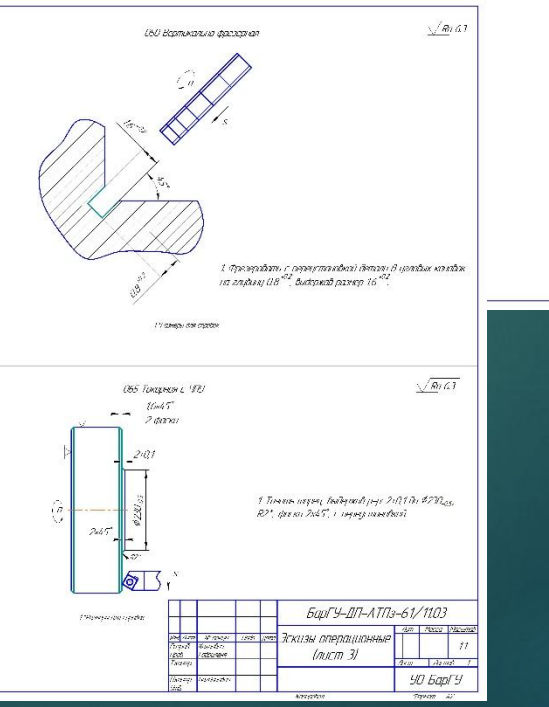
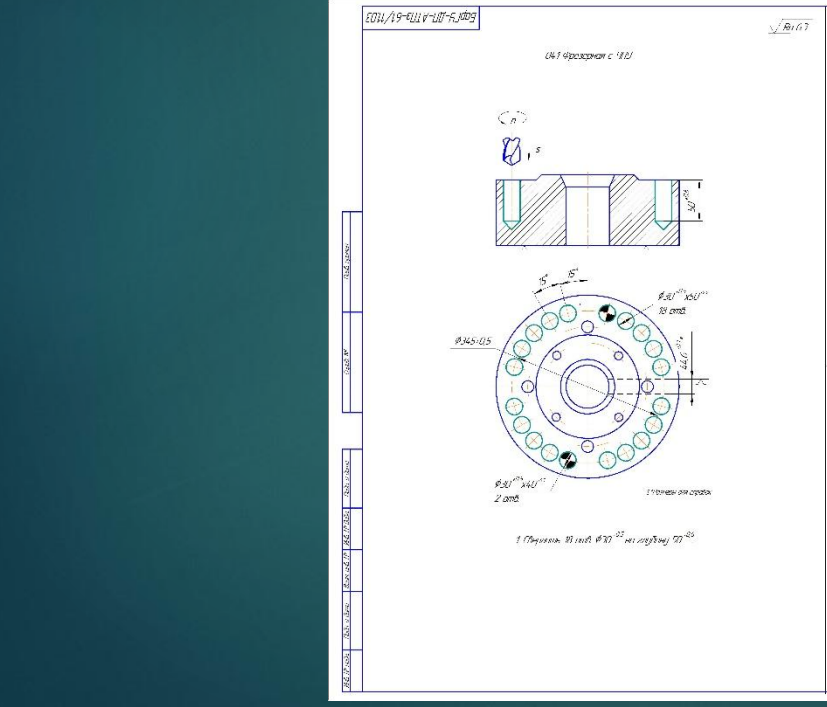
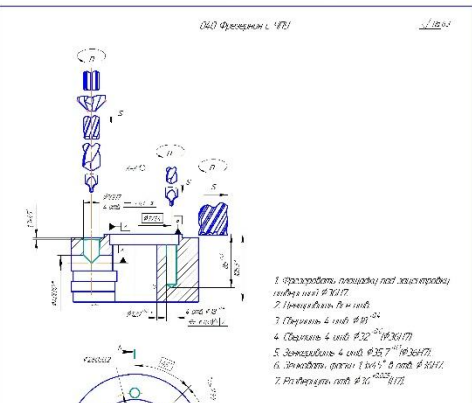
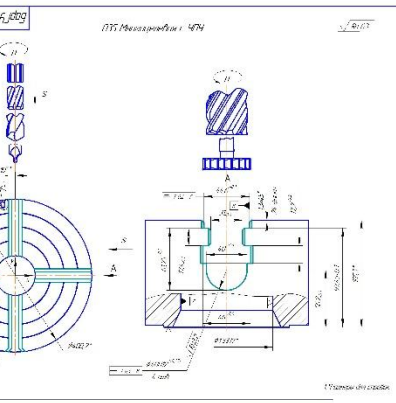
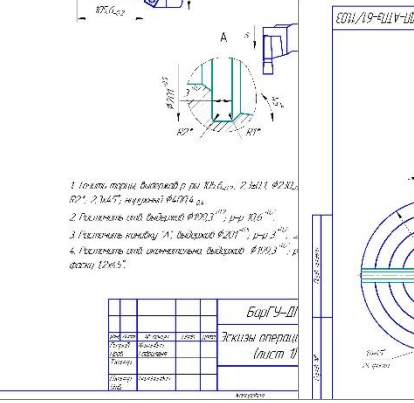
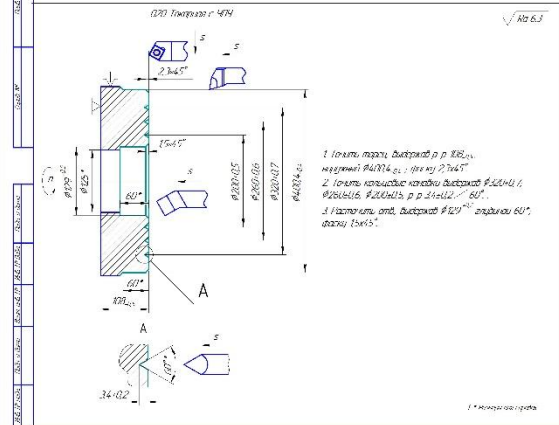
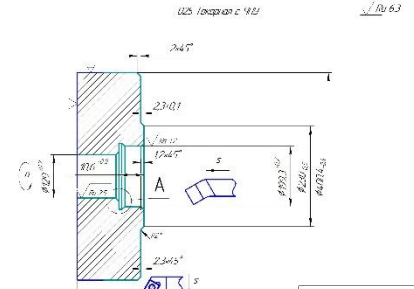
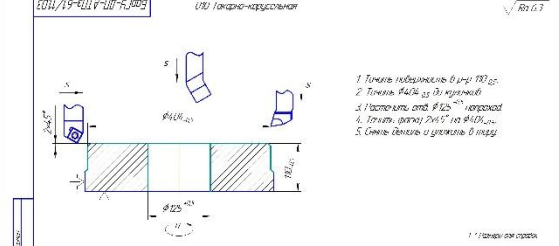
Базов

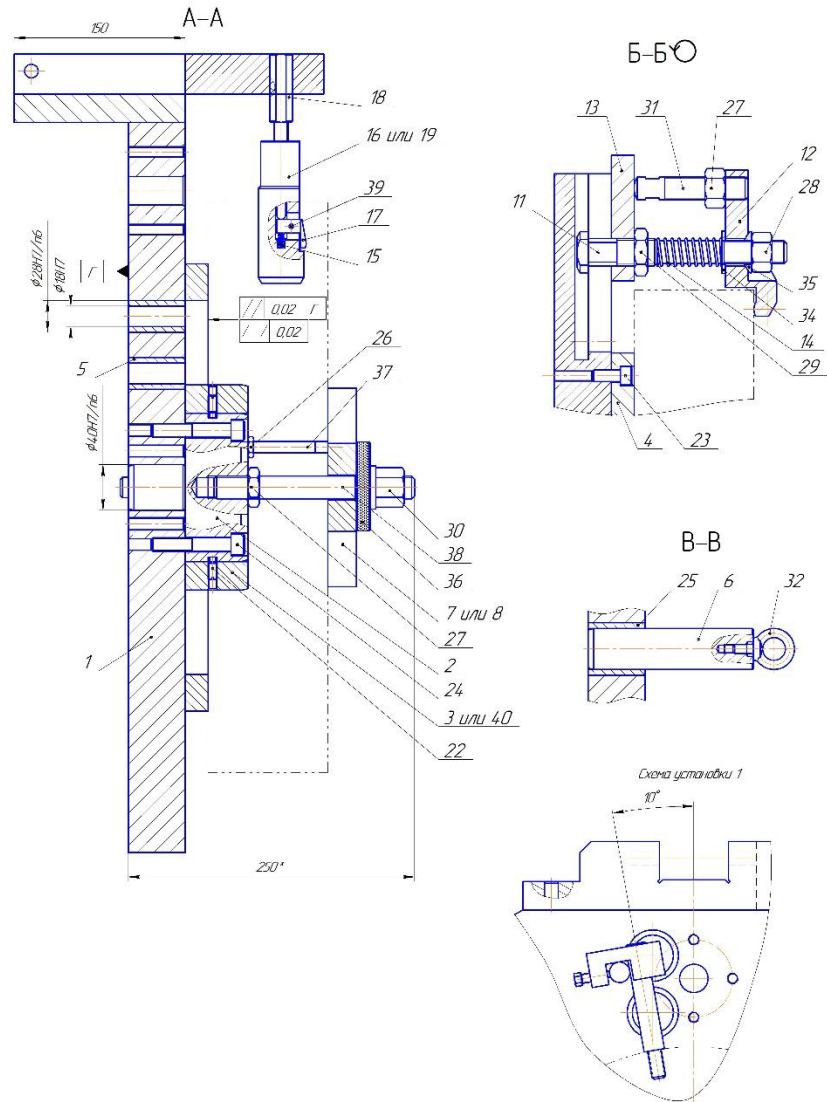
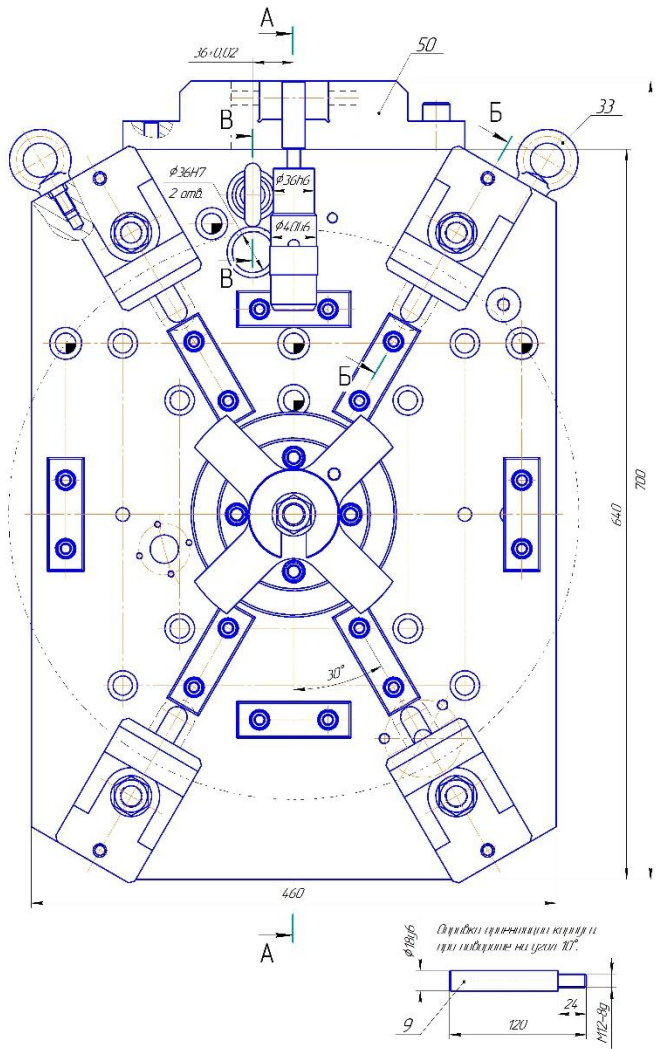
Маршрут обработки детали

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

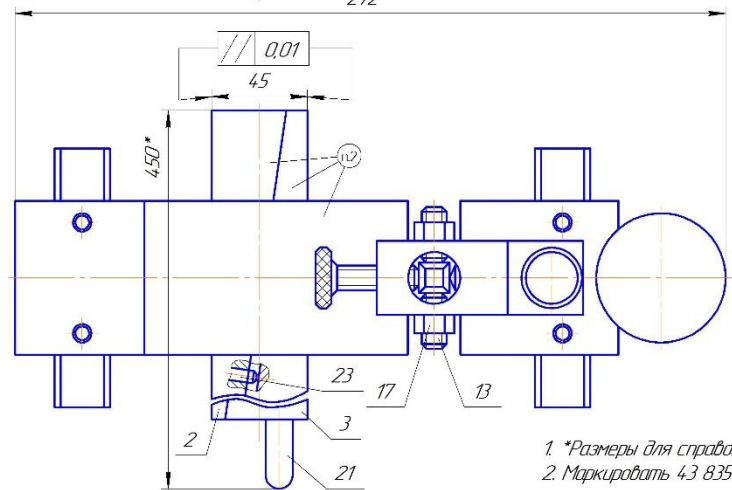
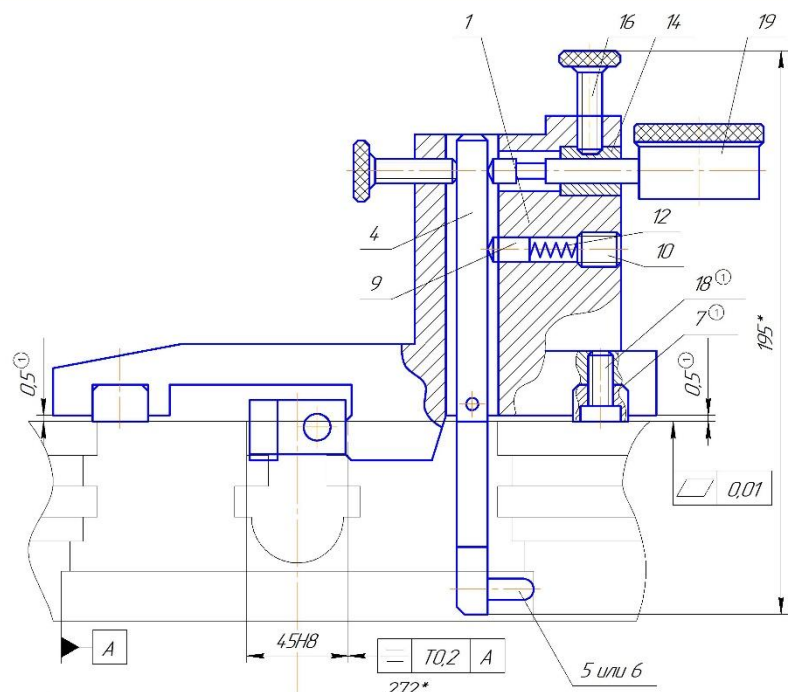




1. Ссылка на ИР-800 "Силвер-500".
2. Маркировка, обозначение.

				БарГУ-ДП-АТПз-61/1104 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Вместо	Кол-во	Изменено
1	1	1			41	12
				Приспособление для		
				адресации картусов патронной		
				УО БарГУ		

БарГЧ-ДП-АТПз-61/1105 СБ



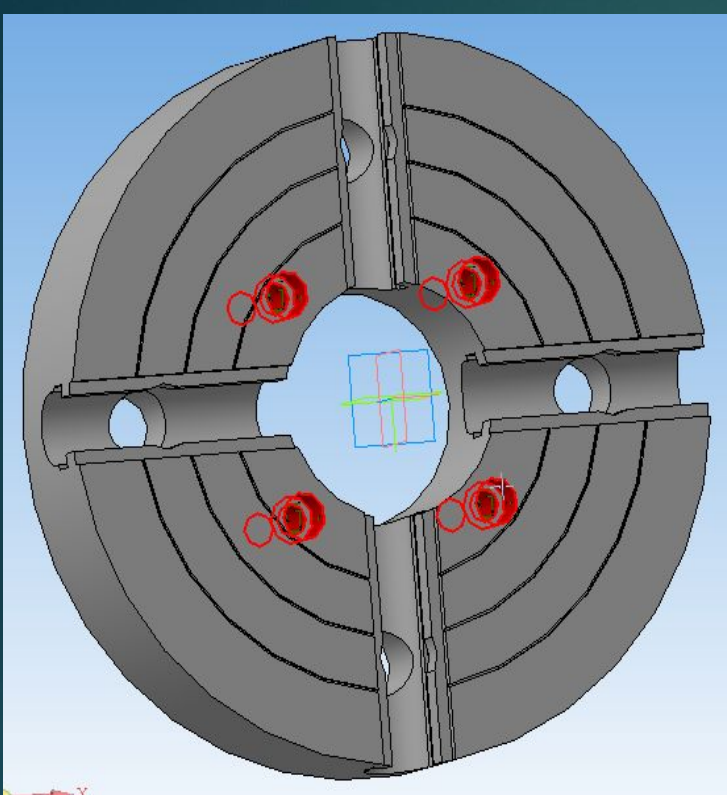
1. *Размеры для справок
2. Маркировать 43 8354-6378

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

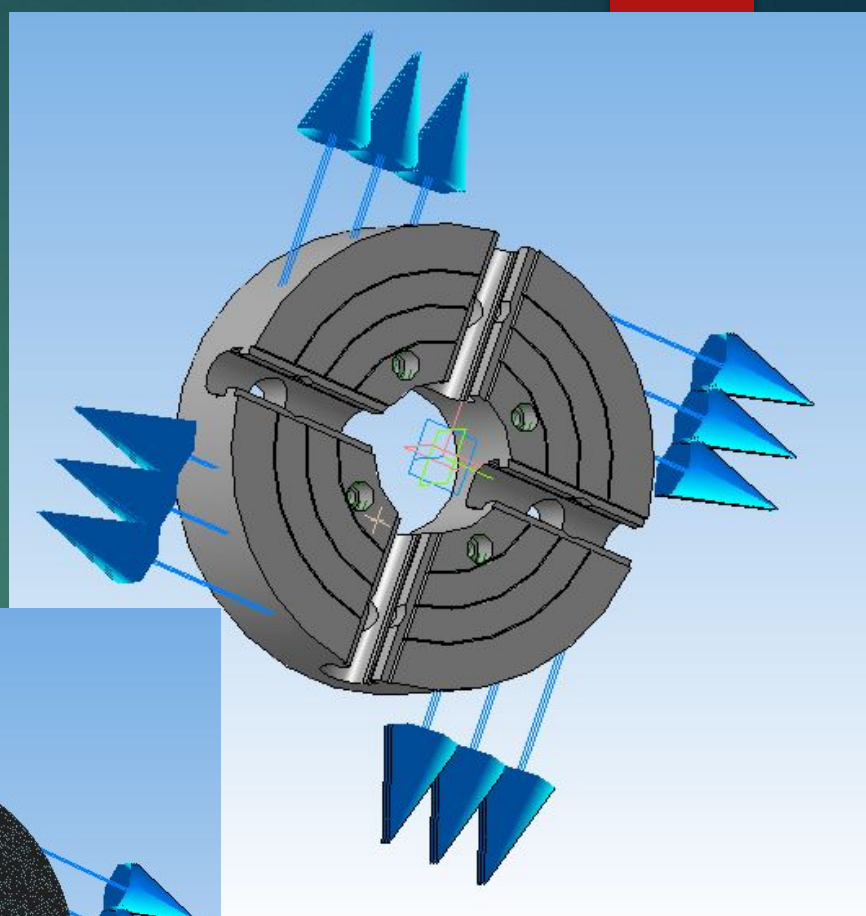
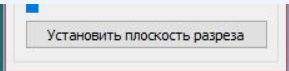
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр./Изм.	Контр./Изм.	Габр./Изм.	
Техн. контр.			
Исполн. контр.	Согласован		

БарГЧ-ДП-АТПз-61/1105 СБ		
Приспособление для контроля симметричности пазов 45H8 к поверхности "А" в корпусах попарно		
Лит.	Масса	Масштаб
	4,5	1:1
Лист	Листов	1
40 БарГЧ		
Копирован	Формат А3	

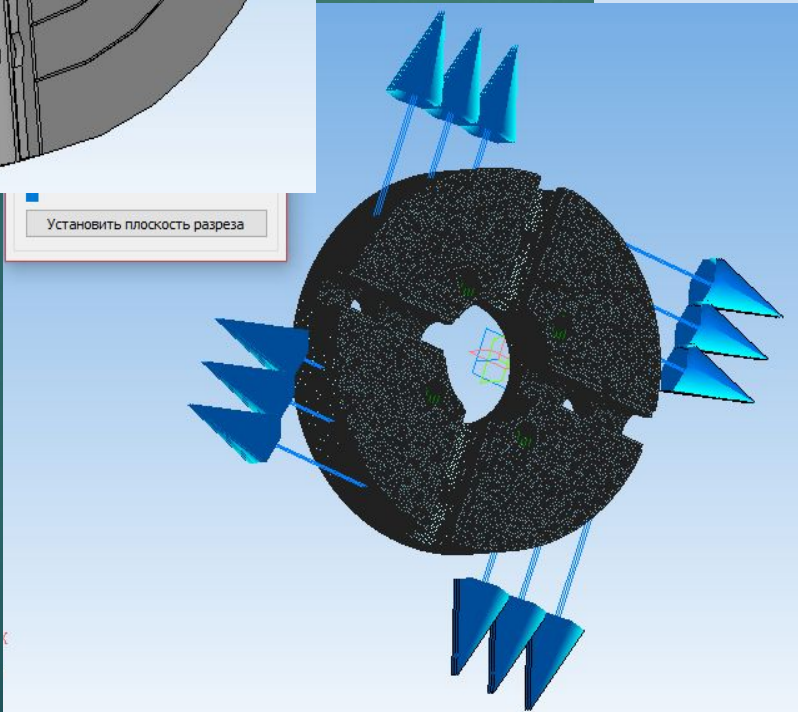
[Возврат к содержанию](#)



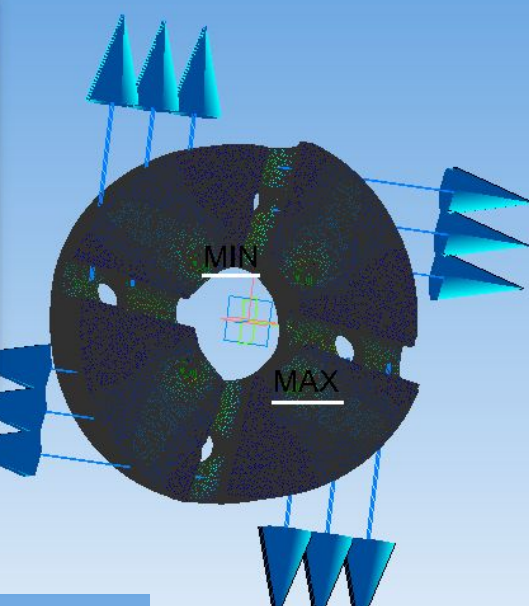
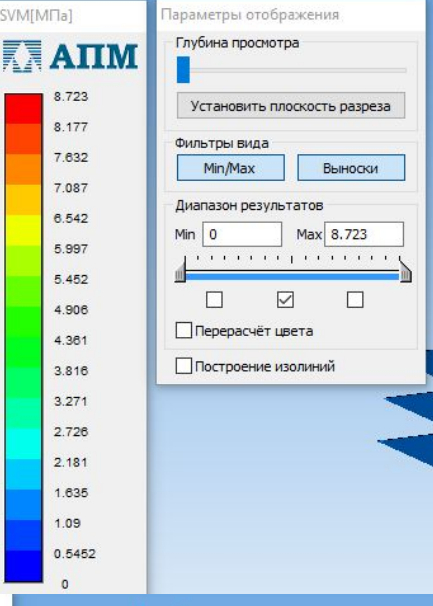
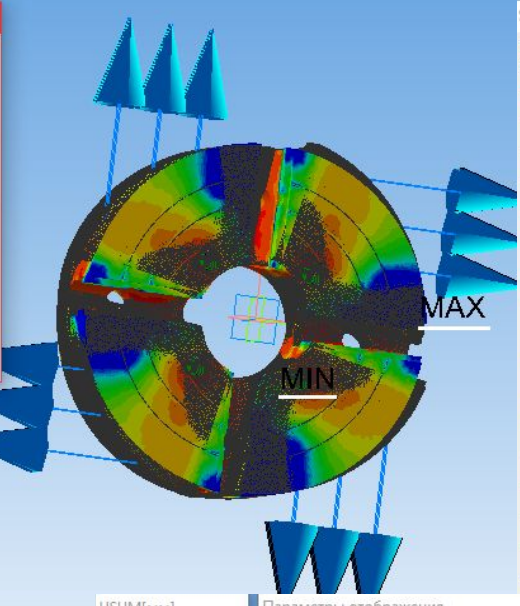
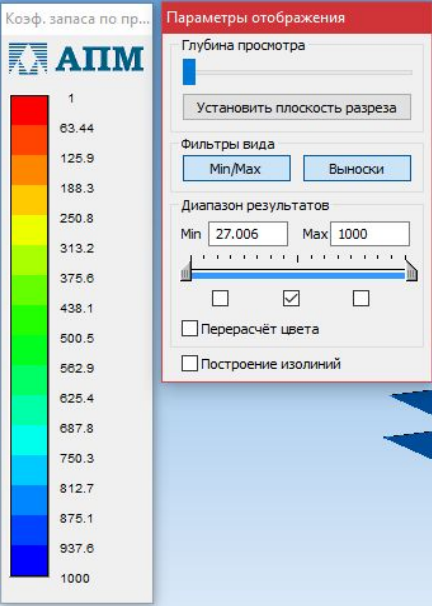
Закреп
ление



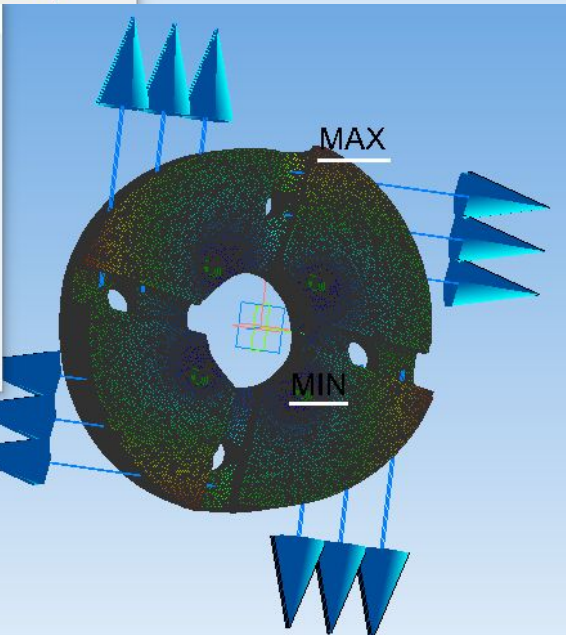
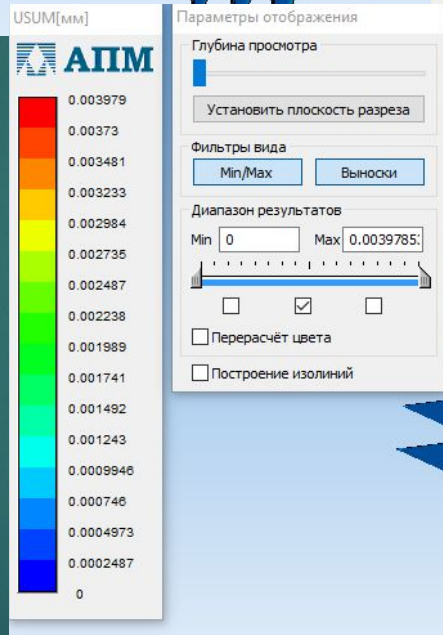
Приложе
ние
силы



Генера
ция
сетки



Коеффициент запаса по эквивалентным напряжениям

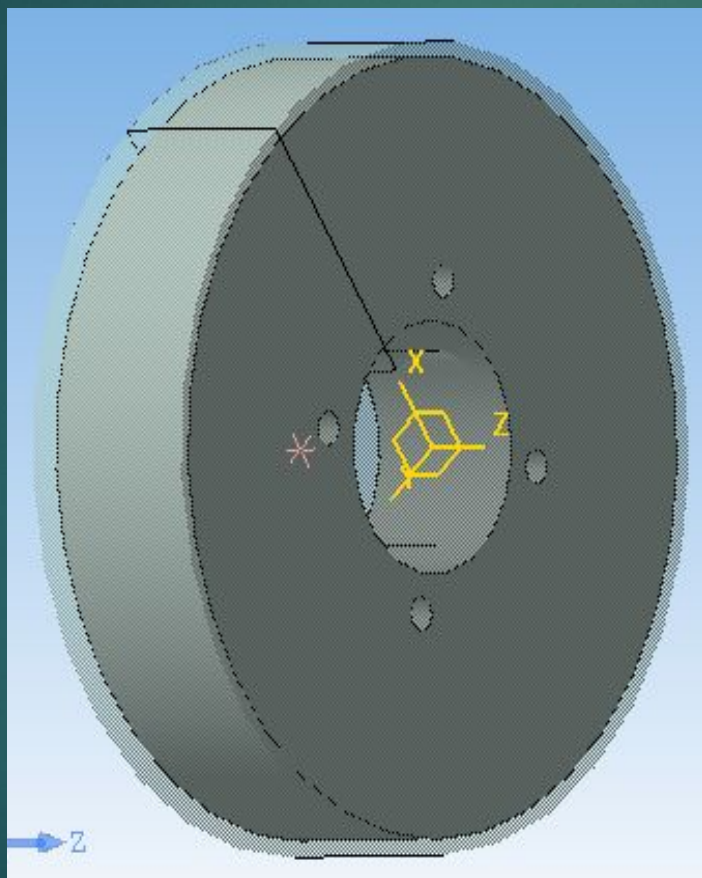


Силовая эпюра эквивалентных напряжений

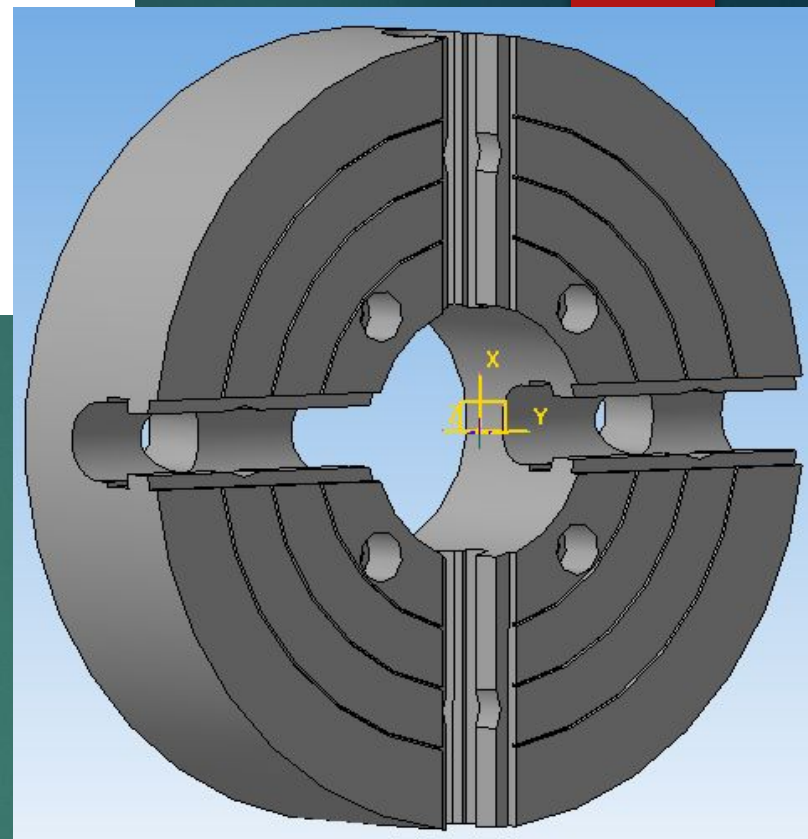
Коеффициента перемещения по эквивалентным напряжениям

- 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)

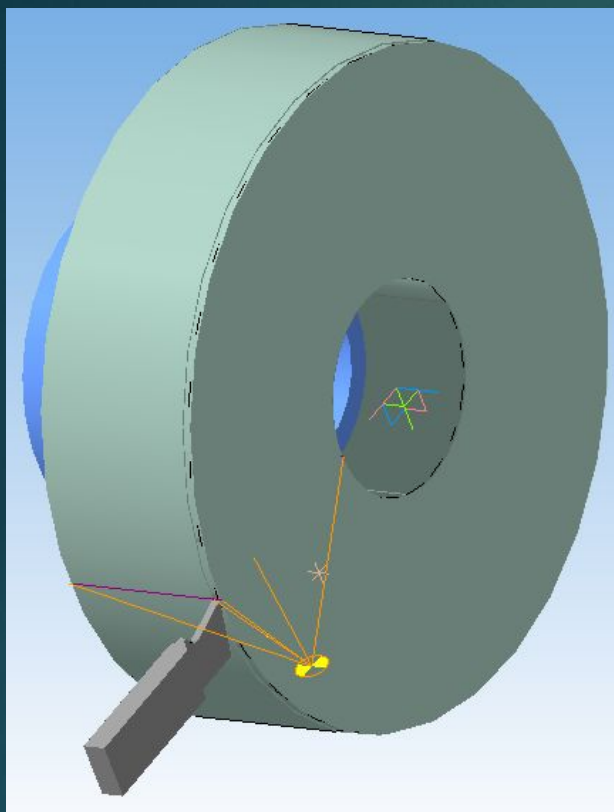
Модуль
ЧПУ



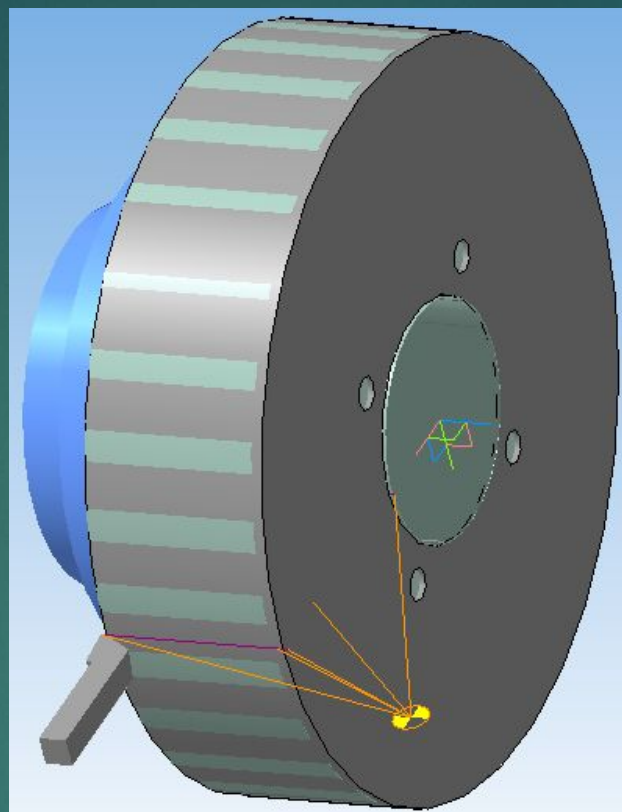
Создание
системы
координат



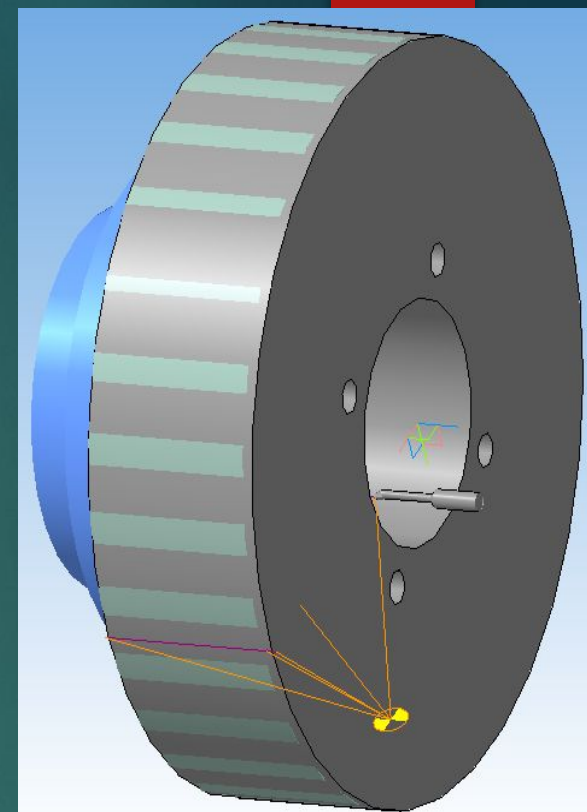
Создание
системы
координат



*Визуализация
процесса
подрезания
торца*



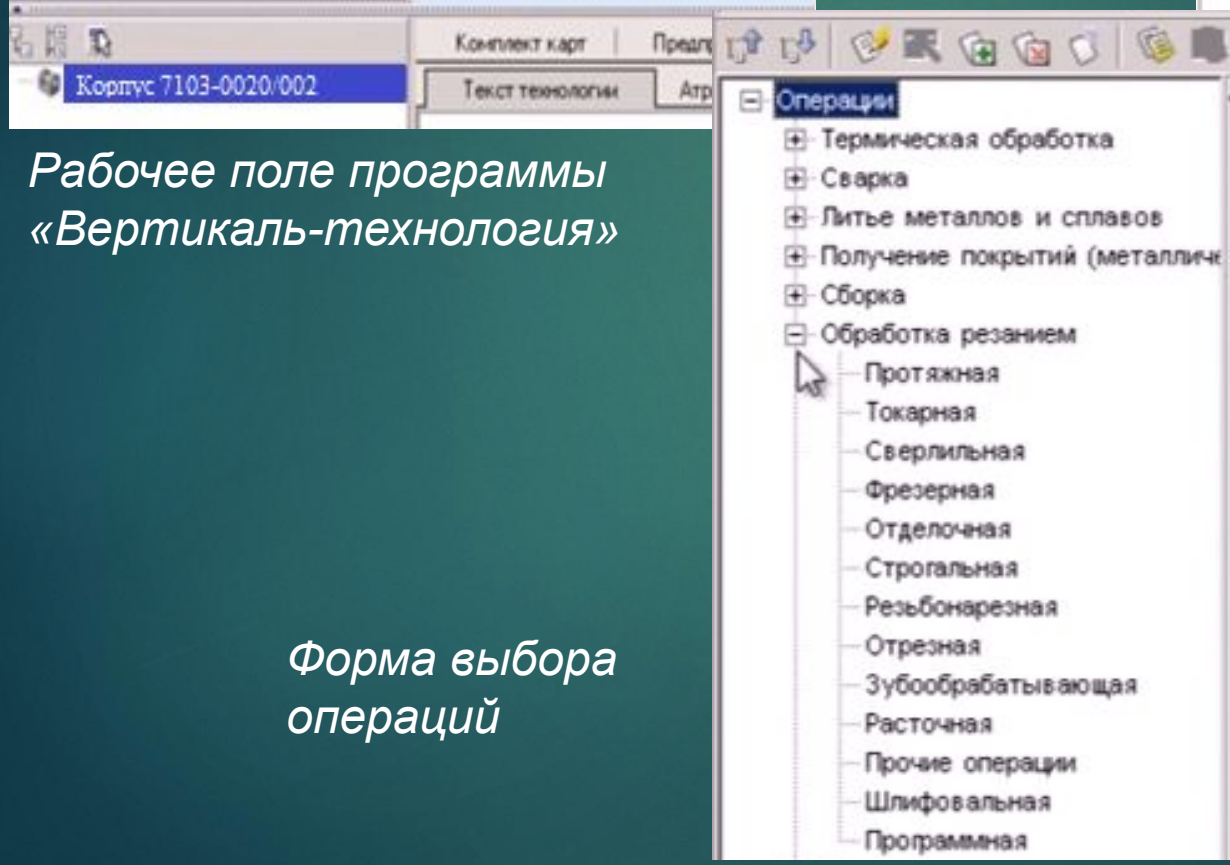
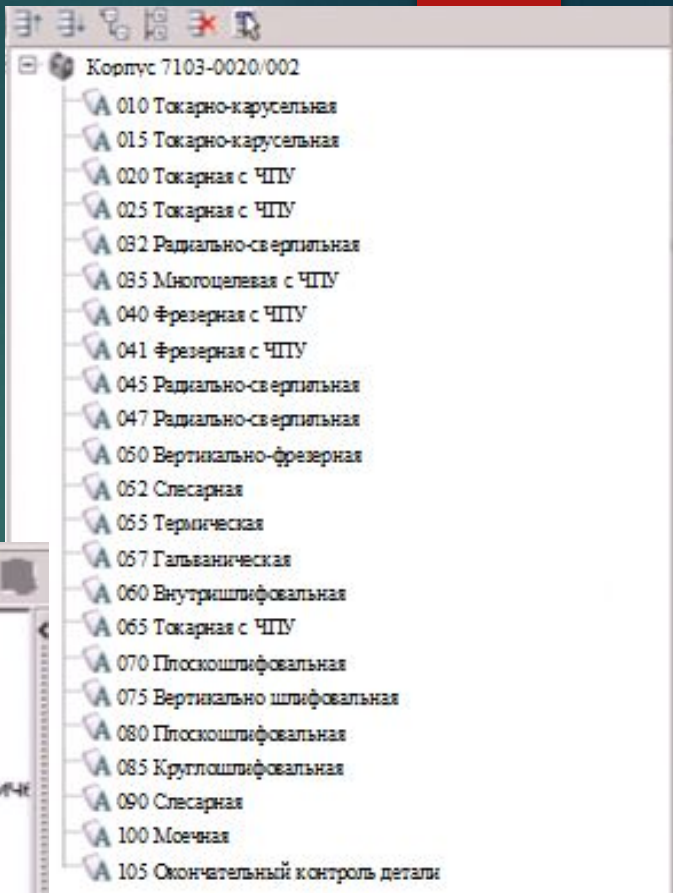
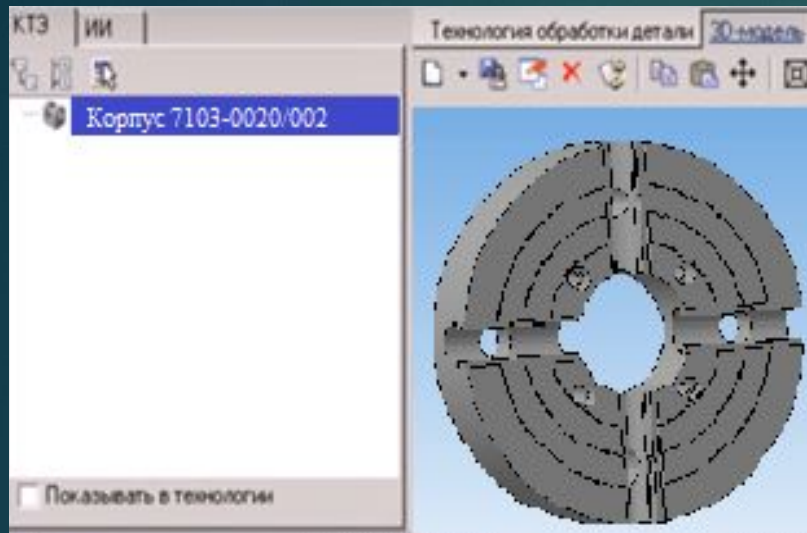
*Визуализация
процесса
контурного
точения*



*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*

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](#)

