$\sqrt{Rz20}$ 

 $\sqrt{Rz20}$ 

 $\sqrt{Rz20}$ 

8,2±0,18 φ25<sub>-0.21</sub> Ø 10 19,7±0,3 60,3<sub>-0,1</sub>

Станок токарный 16К40 Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующийся (расточенные)

Мерительный инструмент:
1. Штангенциркуль ШГ-160-0.05 ГОСТ 166-89
2. ШГ с лопаткой ВХ 8511-3413 ГОСТ 166-89
3. Штангенциркуль ШЦ-1-125-0.05 ГОСТ 166-89
4. Микрометр МК 50 ГОСТ 6507-90
5. Микрометр МК 25 ГОСТ 6507-90

Инструмент:
1. Резец подрезной (Walter SVJBR 2525M 16;пластина Walter VCMT 16 04 02 – FM4 WSM10S)
2. Резец проходной упорный ГОСТ 18884–73
3. Резец прорезной (Державка: G1011.1212R-2Т8GX16, Пластина: GX16-1E200N02-CK8 WK1)

8	Точить канавку, выдерживая: Ф25 <sub>-0,21</sub> , 8,2±0,18,3,2 <sub>-0,2</sub>	3	0,05	153	250	2	0,43	_	2,43
7	Точить канавку Ф25h12 с припуском 0,1 мм на сторону	3	0,05	153	200	5	0,7	_	5
6	Точить Ф10 <sub>-0,25</sub> , выдерживая 60,3 <sub>-0,1</sub>	1	0,2	145	400	0,75	0,68	_	0,145
5	Точить Ф30 <sub>-0,16</sub> , выдерживая размер 8,2±0,18	5	0,05	138	315	2,08	0,43	_	2
4	Точить Ф30,2 <sub>-0,2</sub> , выдерживая 8,2±0,18	2	0,05	166	200	2,6	0,68	_	3,28
3	Подрезать торец выдерживая 19,7±0.1	0,5	0,1	191	200	1	0,74	_	1
2	Поджать деталь к задней бабке	_	-	_	_	_	1,5	_	_
1	Установить заготовку в кулачки	_	_	_	_	_	1	_	_
Nº	Содержание параметров	t, MM	S, ΜΜ/οδ	V, MM/MUH	п, об/мин	Осн.		Подг-закл Время, мин	Штучное

## *120°±3*°

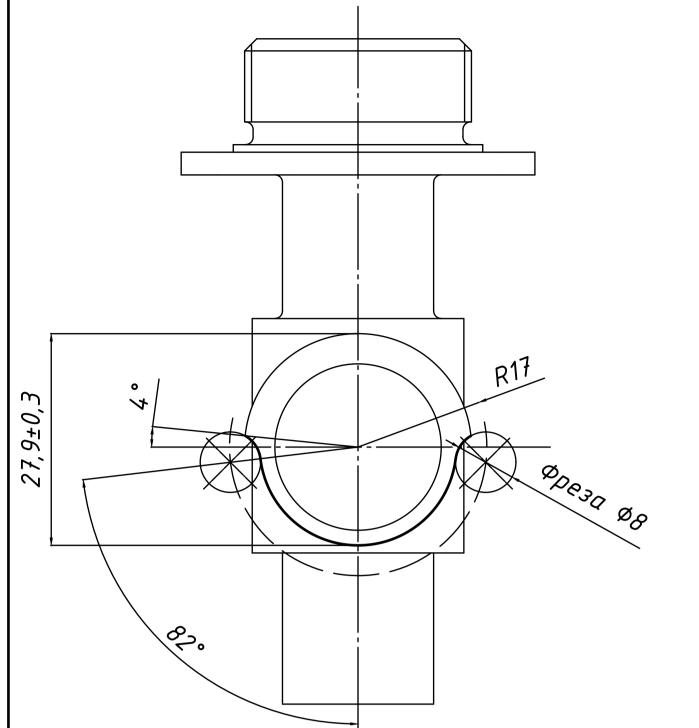
## Операция 175 Токарная

Станок токарный 16К40 Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующийся (расточенные)

Мерительный инструмент: 1. Штангенциркуль ШГ-160-0,05 ГОСТ 166-89 2. Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,05 ГОСТ 166-89 3. Проδка Ф12Н12 (Пр и Не) ГОСТ 27284-87

Инструмент: 1. Резец отрезной (Державка: G1011.1212R-2T8GX16; Пластина: GX16-1E200N02-CK8 WK1) 2. Сверло Ф11,7 3. Сверло Ф23 (Walter A3399XPL-23) 4. Зенкер Ф12Н11 (Walter F1352-12) 5. Шабер ГОСТ 26810-86

7	Острые кромки притупить	_	_	_	_	_	_	_	_	
6	Зенкеровать отверстие Ф11,7H12 <sup>+0,18</sup>	0,15	0,05	279	225	4,8	0,7	_	5,2	
5	Сверлить отв. Ф23 <sup>+1</sup> на глубину конуса сверла	6	0,05	134	200	0,2	0,43	_	0,63	
4	Сверлить отв. Ф11,7 <sup>+0,15</sup> на выход	6	0,05	134	250	4,42	0,56	_	4,98	
3	Центровать отв. $\phi 4^{+0,3}$ на глубину $5$ тах	2	0,05	134	315	1,58	0,54	_	2,12	
2	Срезать ложный центр	10	0,1	105	250	1	0,65	_	1,65	
1	Установить заготовку в кулачки, снять заготовку	_	_	_	_	_	1,5	_	_	
<b> </b>	Содоржанно рарамотров	+ ,,,,	S,	, v,	П,	Осн.	Вспом.	Подг-закл	Штучное	
Nº	Содержание параметров	t, mm	<i>ΜΜ/οδ</i>	мм/мин	оδ/мин	Время, мин				



## Операция 140 Фрезерная

Станок вертикально-фрезерный 6Р12

Стол поворотный

Мерительный инструмент:

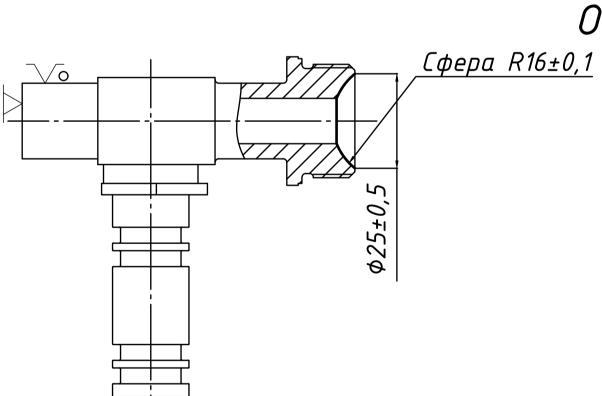
Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 ГОСТ 166-89)

Инструмент:

Фреза F4722.Z08.008.Z02.10.D

2	Фрезеровать полуокружность, выдерживая размер R13±0,3	3	ручн.	0,3	315	3,3	1,5	-	4,8	
1	Установить заготовку во втулку по базовому Ф20 заднего отвода, закрепить	-	_	-	-	-	-	-	2,5	
	прижимами									
Nº	Содержание параметров	+ MM	S,	ν,	П,	Осн.	Вспом.	Подг-закл	Штучное	
/٧=	совержание нараметров	t, MM	<i>ΜΜ/οδ</i>	мм/мин	об/мин	Время, мин				

## Операция 235 Токарная



Станок токарный 16К40 Патрон 3-х кулачковый самоцентрирующийся Резьбовая

Инструмент:

1. Резец отрезной (Державка: G1111.2525L-3T12-034GX24; Пластина: GX24-2E280R02-VG7 WSM23S)

2. Бумага наждачная. ГОСТ 6456-82

3	Полировать поверхность сферы до Ra0,63	_	0,0500	134	200	4,8	0,6	_	5
2	Расточить сферу R16±0,1,выдерживая размер 25±0,5	0,2	0,0500	174	200	5,3	0,7	_	6
1	Установить заготовку в резьбовую оправку М30х1,5	_	_	_	_	_	0,3	ı	_
Nº	Содержание параметров	t, MM	S, ΜΜ/οδ	V, MM/MUH	П,	Осн.	Вспом.	Подг-закл	Штучное
					об/мин	Время, мин			

					Выпускная квалификационная работа							
						Лит.			Масса	Масштаδ		
Изм.	Кол.	№ документа	Подпись	Дата								
·		Булей В. В.			Операционные эскизы					1:1		
		Васильева Т.В										
Т. ка	нтр.					Лист			Λυςποβ 1			
Н. контр.							МГТУ им. Н.Э. Баумана					
ЧπВ												