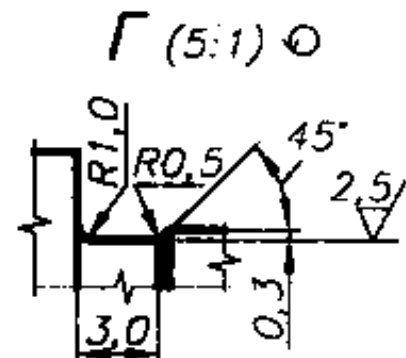
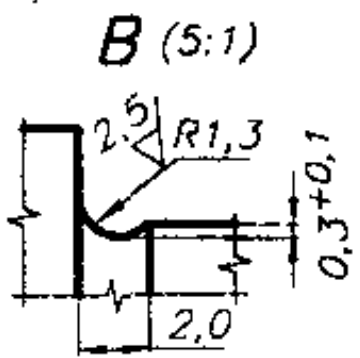


///	0,022	ДЕ
≡	0,086	ДЕ

///	0,022	ДЕ
≡	0,086	ДЕ

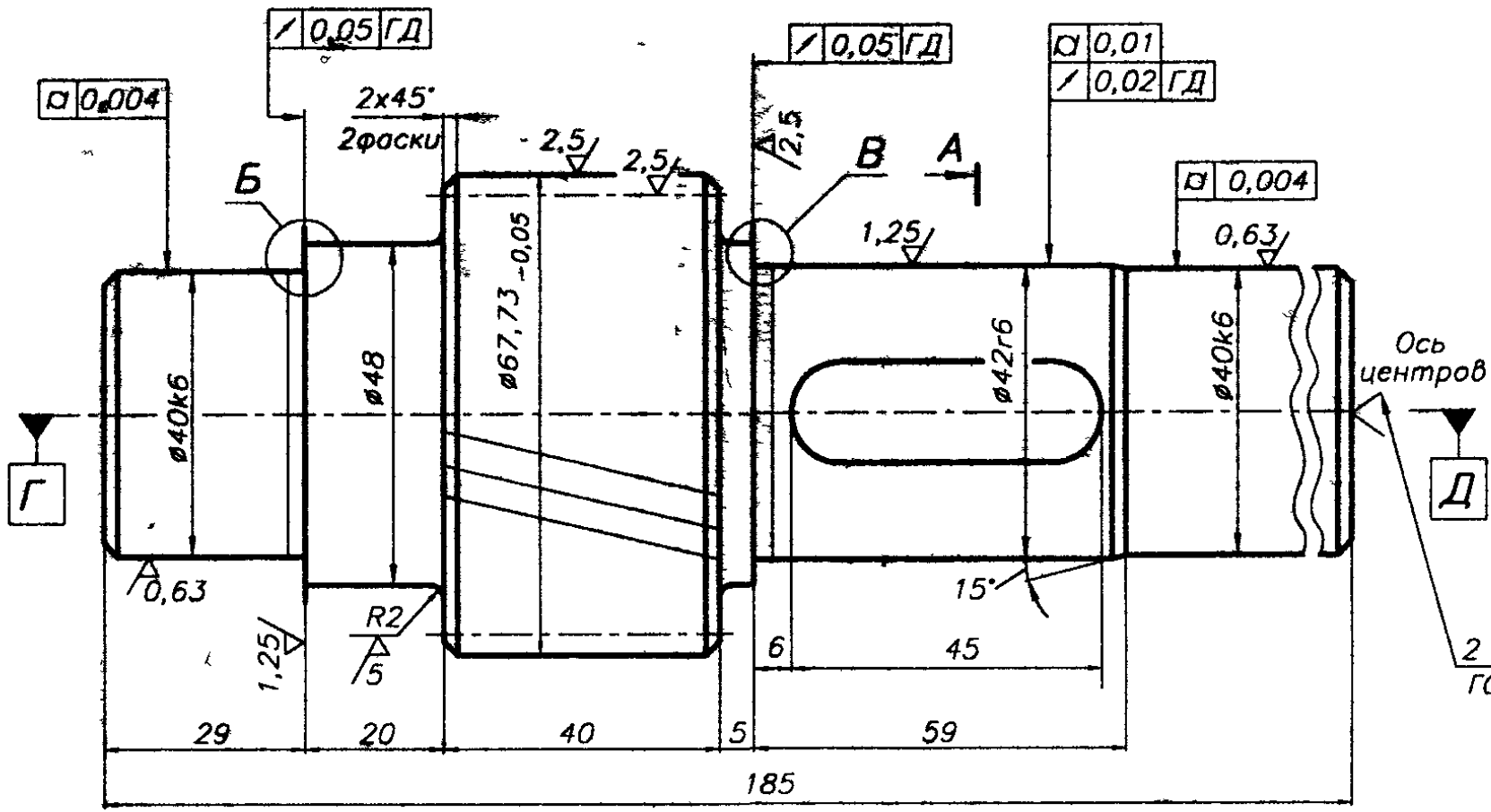
1. 170÷190 НВ
2. $\varnothing 48-0,16$ - $h 0,3 \div 0,4$; 45÷48 HRC
3. Неуказанные граничные отклонения размеров: охватываемых - $h14$, прочих - $\pm 0,5 IT14$



Курс	Семестр	Группа	Тема	001.004		
Исполн.	Исп.	Исп.	Исп.	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.	Провер.	Провер.	Провер.			
Контр.	Контр.	Контр.	Контр.	Лист 1 / Листов 1		
Утверд.	Курсов	Исп.	01.99	БГПА Кафедра ДМ и ПТМ		
Консульт.	Слободина	А.	01.99			
40				ГОСТ 1050-88		

2 отв. центр. В4
ГОСТ 14034-74

10/√

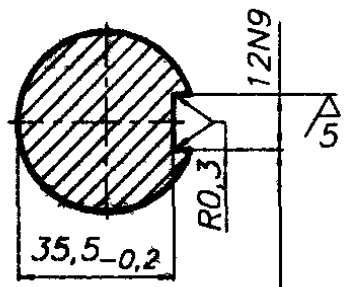


Модуль	m	3
Число зубьев	Z	21
Угол накл лин зуб	β	15.3526°
Направл линии зуб.		— левое
Норм исх контур	ГОСТ	13755-81
Козф смещения	X	0
Степень точн		— 8-C
Для общ норм на 3 зуб	W	10.98-0.06
Делит диаметр	d	64.81
Сопр	N ^o рис	— 00.03.04
зуб кол	Числ зуб	Z 60
Межос расстоян	a _ш	125

Ось центров
Д

2 отв центр В6,3
ГОСТ 14034-74

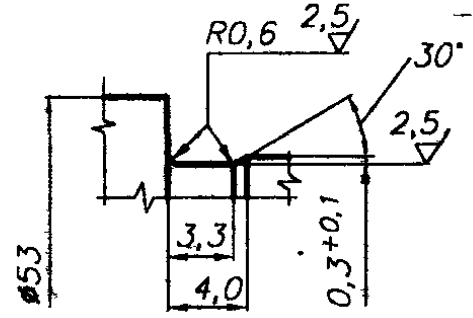
A-A (1 1)



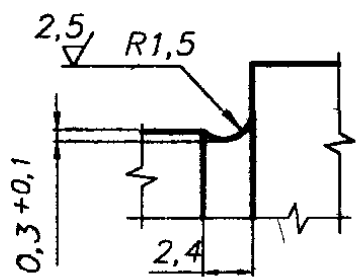
#	0,022	ГД
≡	0,086	ГД

A

B (5 1)



B (5 1)



- 1 170-190 НВ
- 2 Твердость зубьев 280-300 НВ
- 3 Точность зубчатого колеса в соответствии с ГОСТ 1643-81
- 4 Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых-h14, остальных-±0,5IT 14

Рис. 10.2.16

Курс Семестр / группа / тема	001.002		
Лист N докум / Подп / Дата	Разраб.	Лит	Масса / Масса
Провер.	у		2±1
Утверд.	Лист 1 / Листов 1		
Консул. Служба А	БГПА.		
	Кафедра ДМ и ПТМ		
	ГОСТ 1050-88		

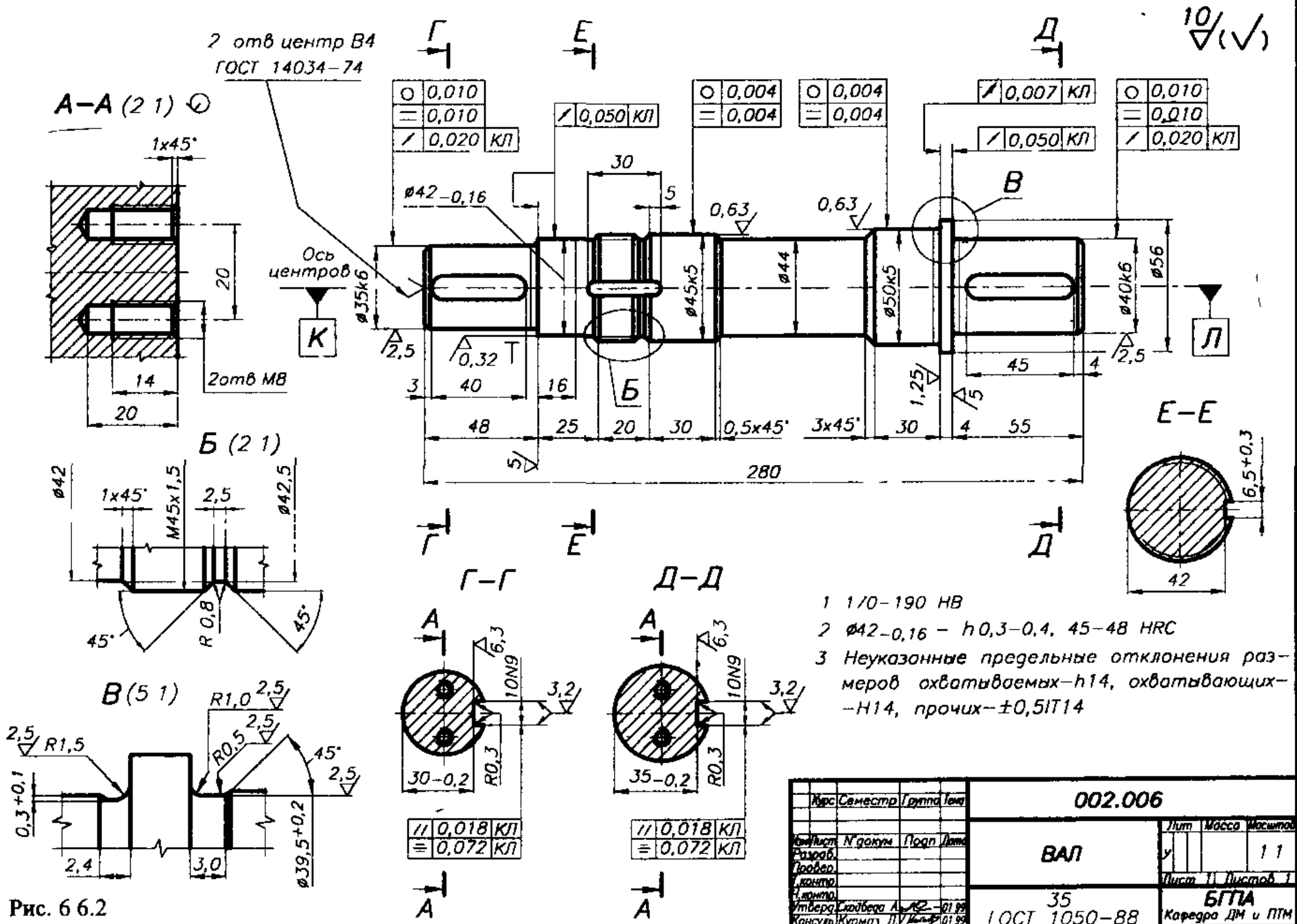
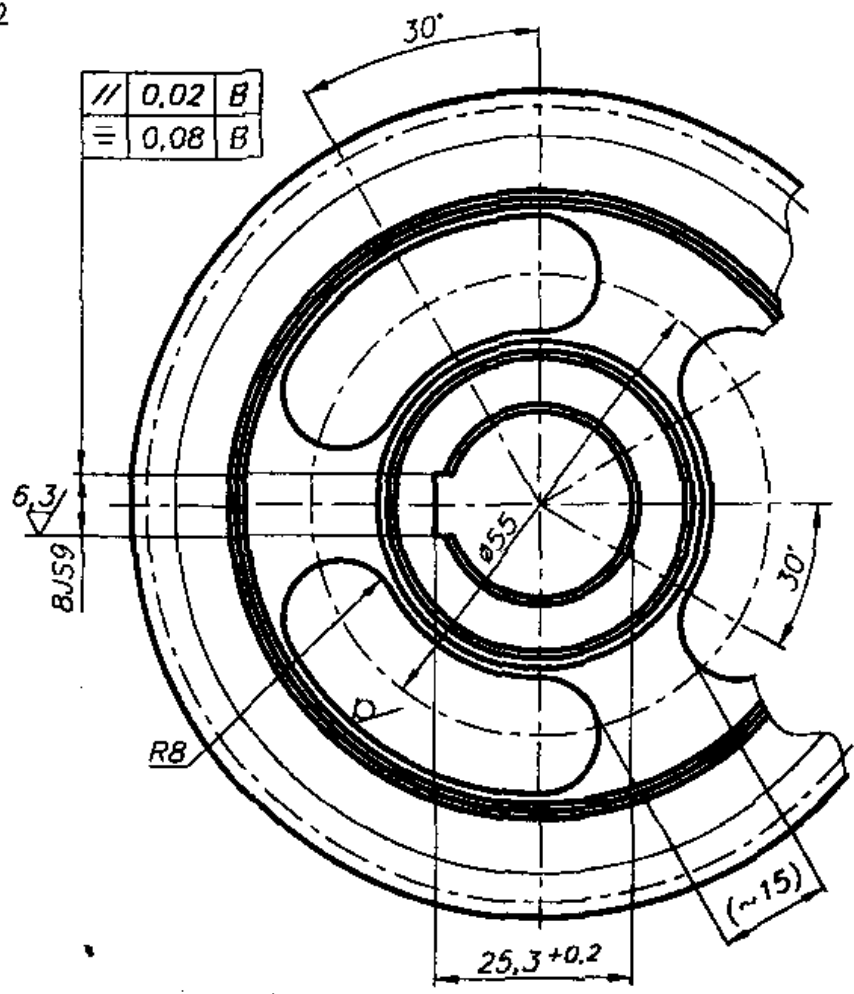
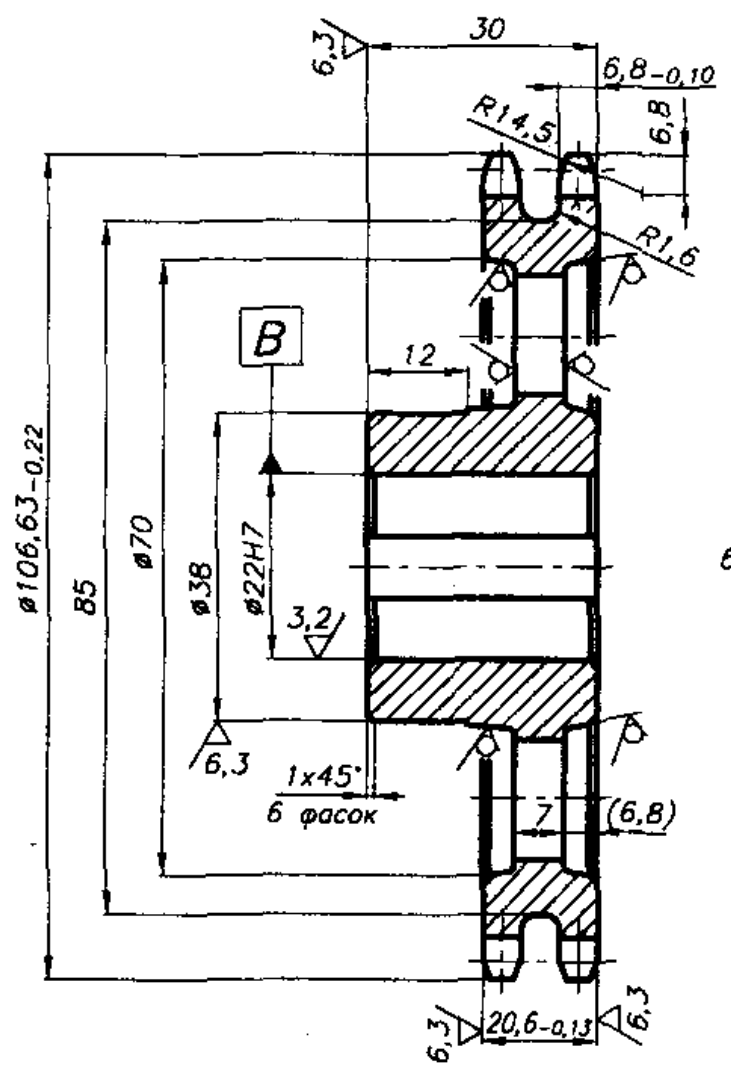


Рис. 6 6.2

25/√(√)



//	0,02	B
=	0,08	B

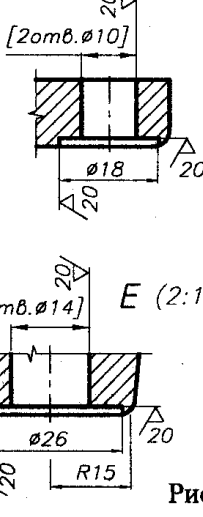
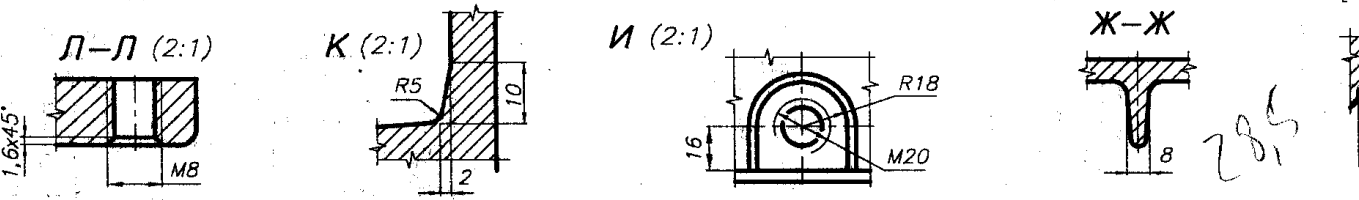
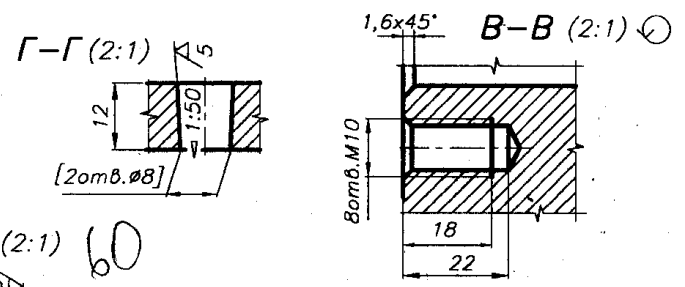
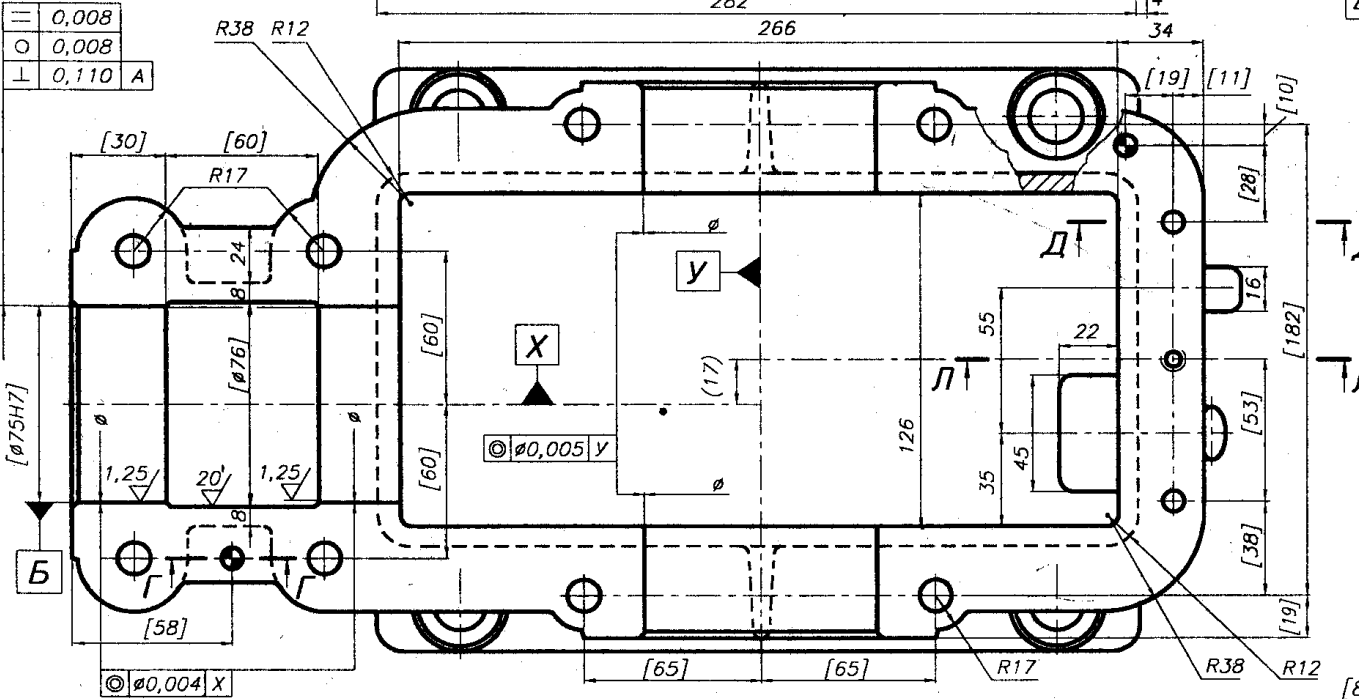
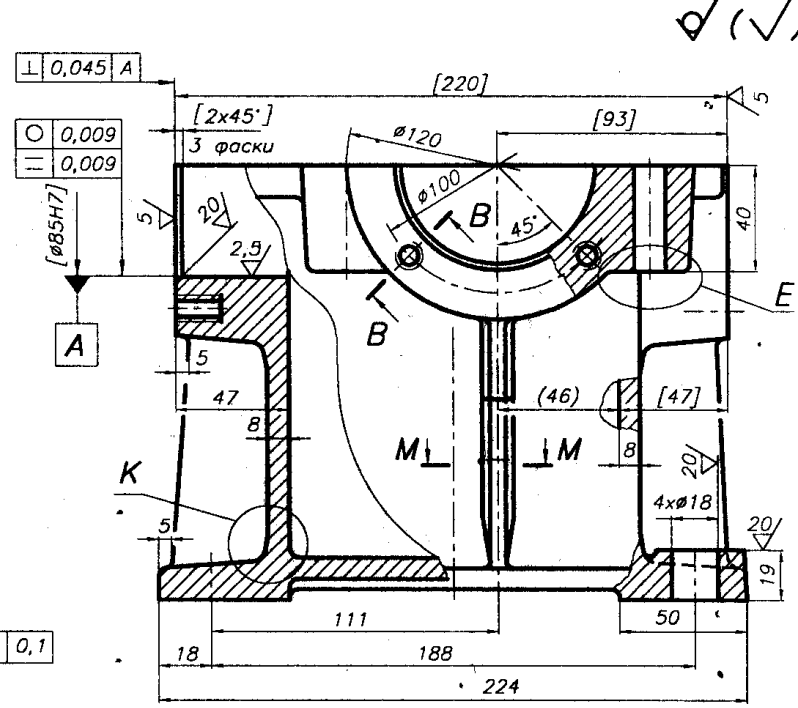
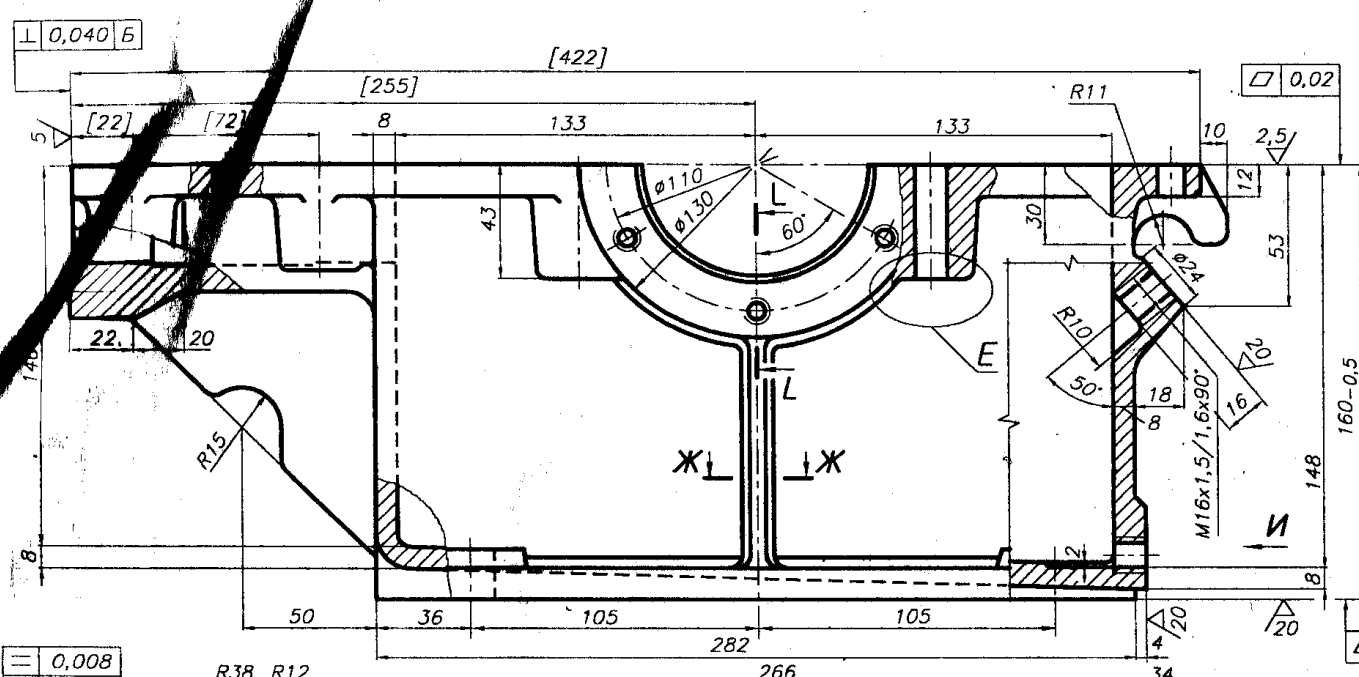
Число зубьев	z	25
Сопр. Шаг	t	12,7
цепь Диаметр ролика	d ₁	8,51
Проф. зуба по ГОСТ 591-69	без смещения	
Класс точн. по ГОСТ 591-69	- B	
Диам. окружн. впадин D _i	92,69-0,22	
Допуск на разн. шагов δ _t	0,06	
Радиальное биение окружности впадин E _o	0,20	
Осевое биение зубчатого венца	- 0,20	
Диам. делит. окр.	d _g	101,33
Сопр. цепь	Ширина впадин h	11,8
	Расст. между впадин b	7,75
	Расст. между ряд. A	13,92
Число рядов	-	2

1. 45÷48 HRC
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - h14, охватывающих - H14, прочих - ±0,5IT14
3. Неуказанные: литейные радиусы - 3÷4 мм, литейные уклоны - 3°

Рис. 3.7.2

Исполнитель	Горюнов	002.004
Проверенный	Морозов	ЗВЕЗДОЧКА
Утвержденный	Попов	35ГП ГОСТ 977-88
Лист	1	Масса
Копия	1	Масштаб
Копия	1	2:1
Копия	1	БГПА
Копия	1	Копия ДМ и ПМ

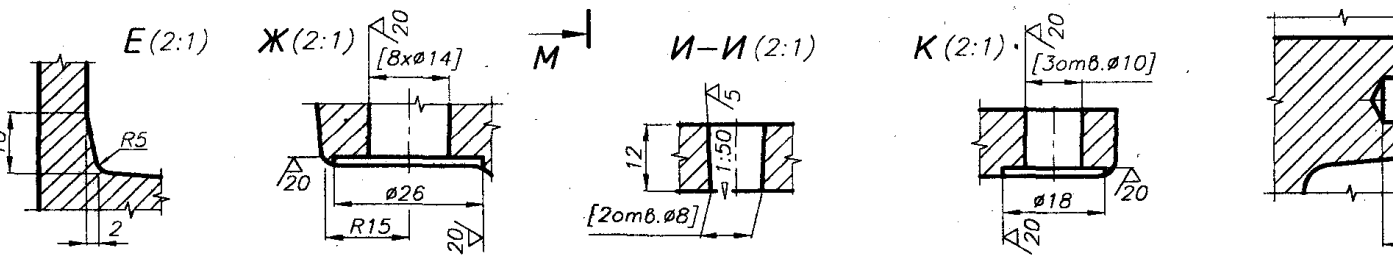
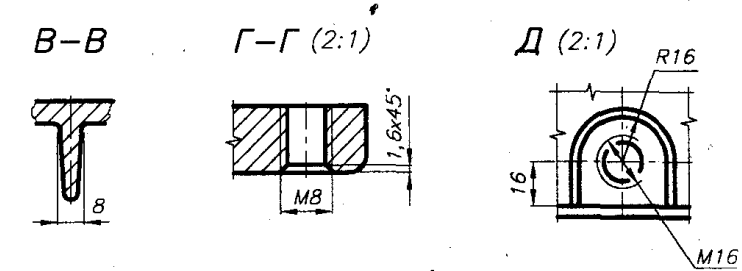
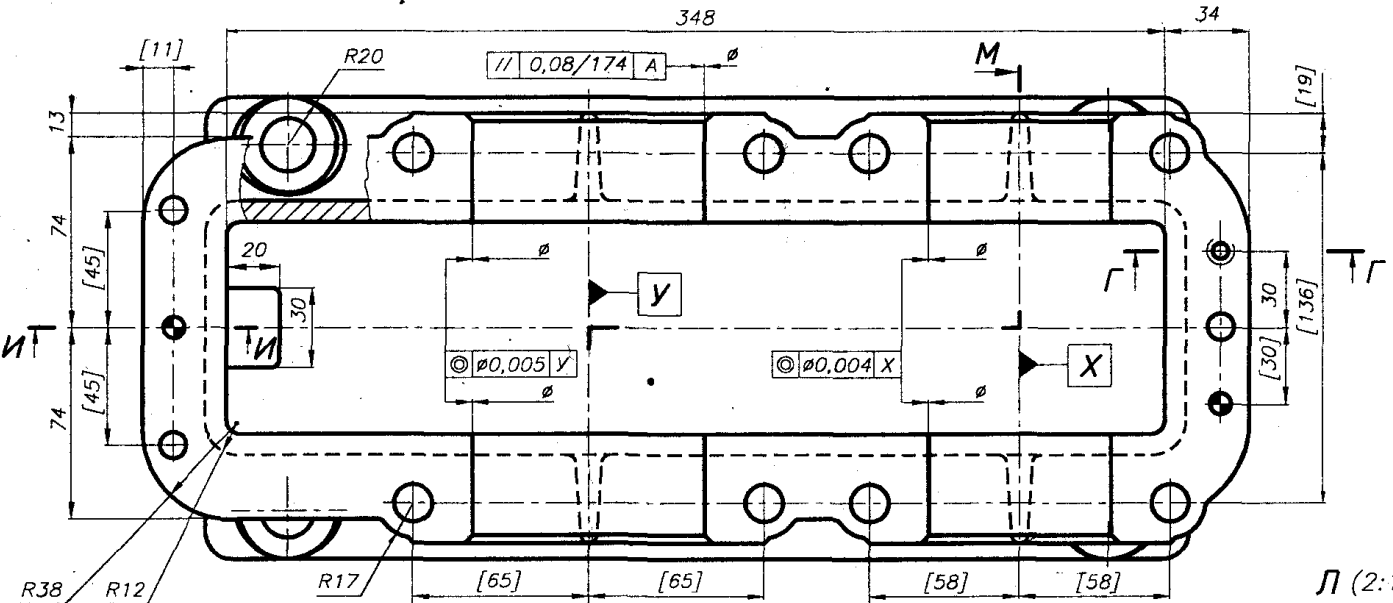
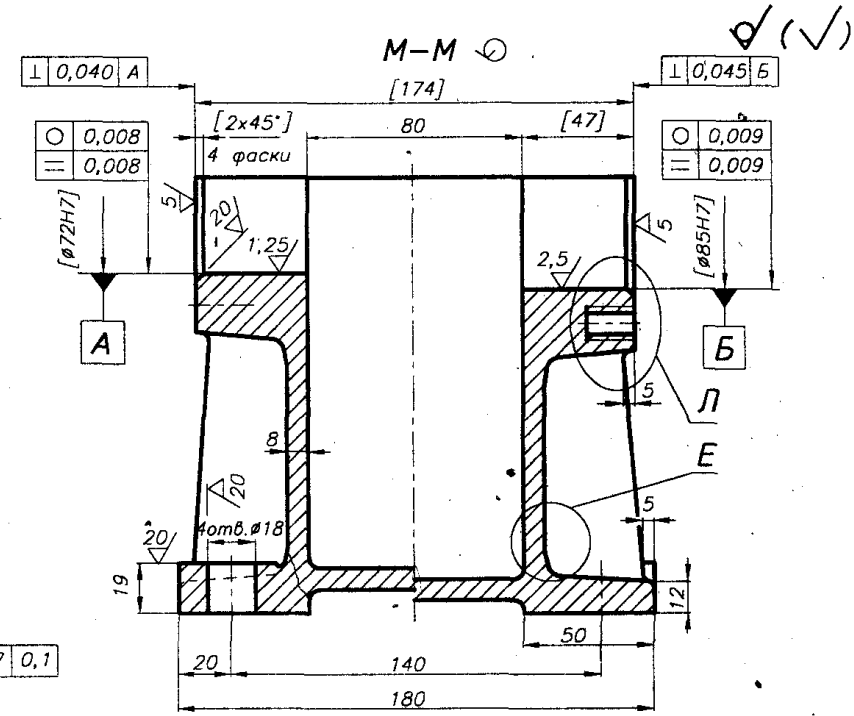
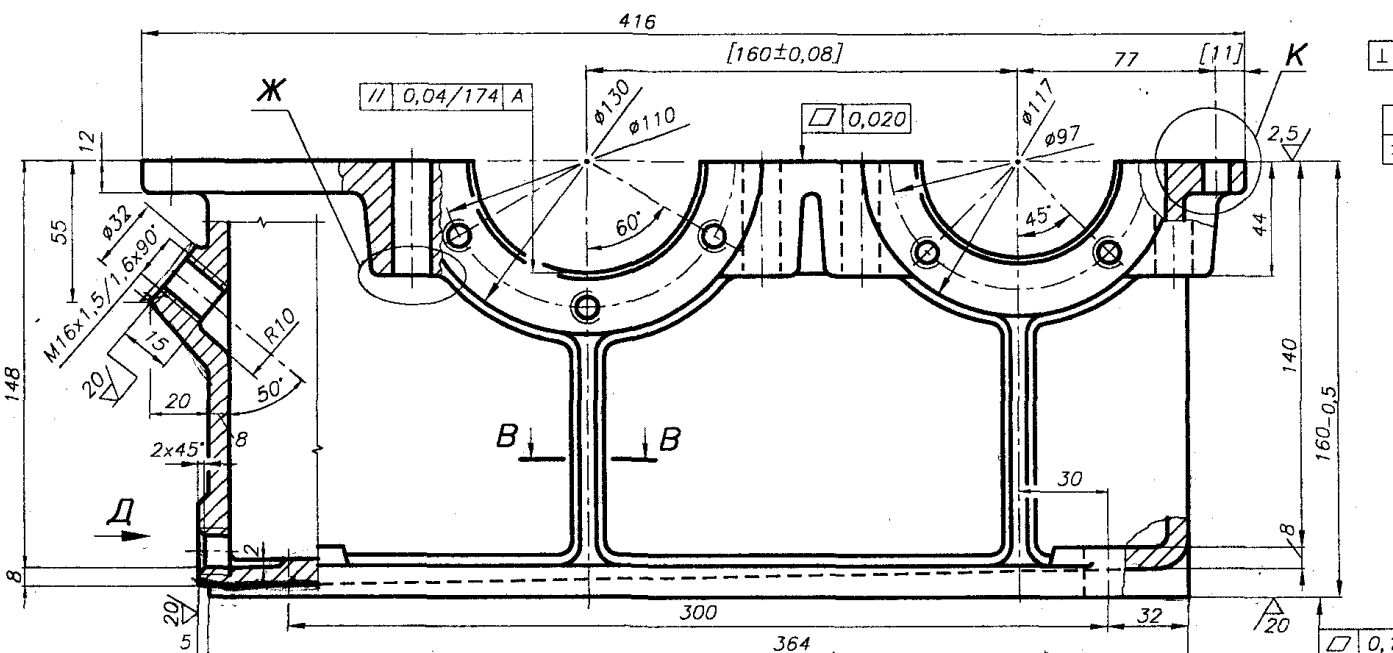
Handwritten signature



1. Отливку отжечь
2. Обработку размеров, представленных в [], выполнить совместно с крышкой
3. Обработку мест под головки болтов (гаек) выполнить до чистой поверхности
4. Фармовочные уклоны - 3°, литейные радиусы - 3÷5 мм
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - h14, охватывающих - H14, поверхностей $\nabla \pm 0,5IT16$, остальных $\pm 0,5IT14$
6. Поверхность корпуса очистить и красить масляной краской. Внутренняя поверхность покрытия - 0,18 м². Наружная поверхность покрытия - 0,32 м²

002.001		Лист 11	Листов 1
КОРПУС редуктора		1:1	
СЧ 20		БГПА	
ГОСТ 1412-79		Кафедра ДМ и ПМ	

Рис. 11.9.3



1. Отливку отжечь
2. Обработку размеров, представленных в [], выполнить совместно с крышкой
3. Формовочные уклоны - 3°, литейные радиусы - 3÷5 мм
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых-h14, охватывающих-H14, поверхностей ∇ - $\pm 0,5IT16$, остальных- $\pm 0,5IT14$
6. Поверхность корпуса очистить и покрасить масляной краской. Внутренняя поверхность покрытия-0,16 м². Наружная поверхность покрытия -0,30 м².

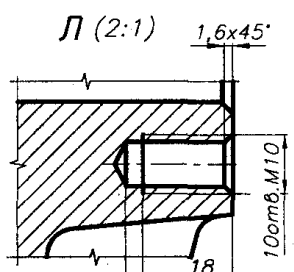
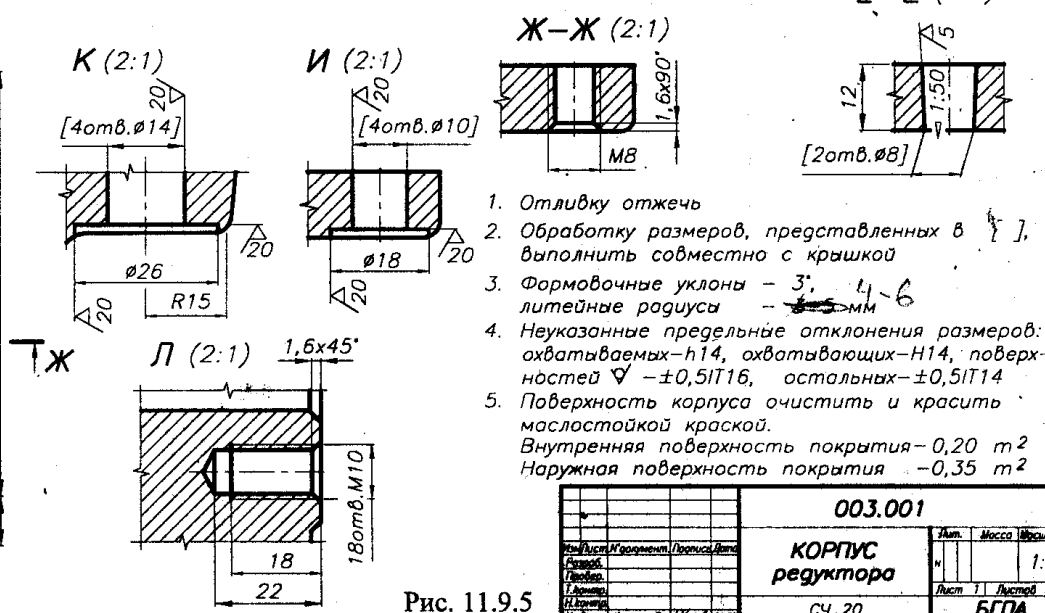
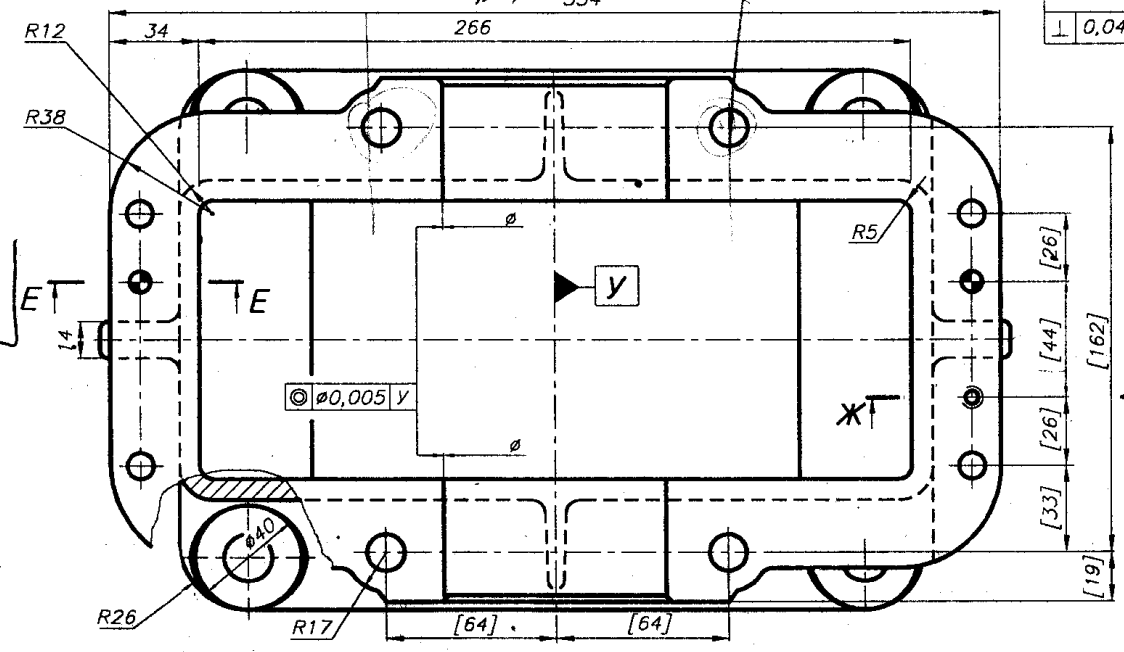
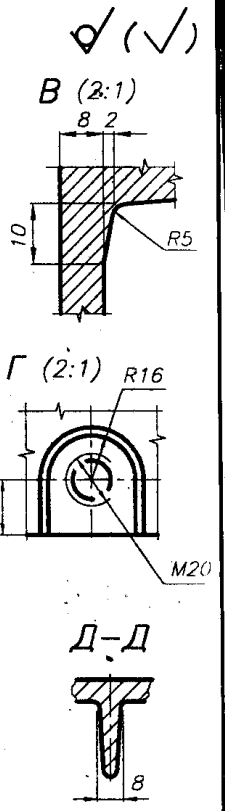
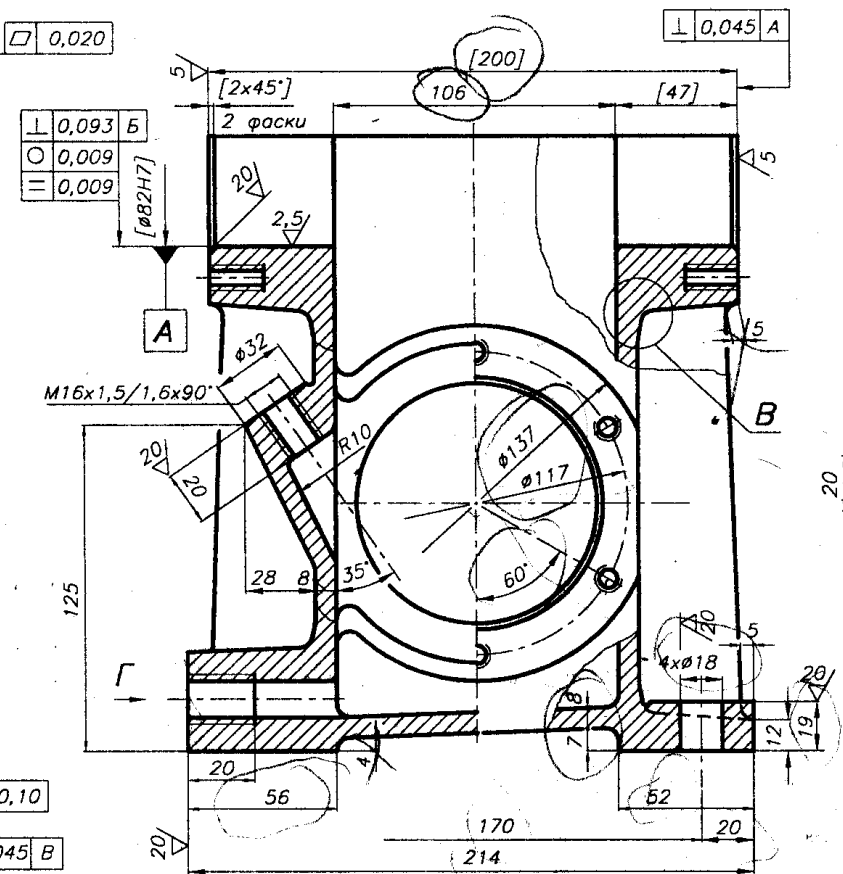
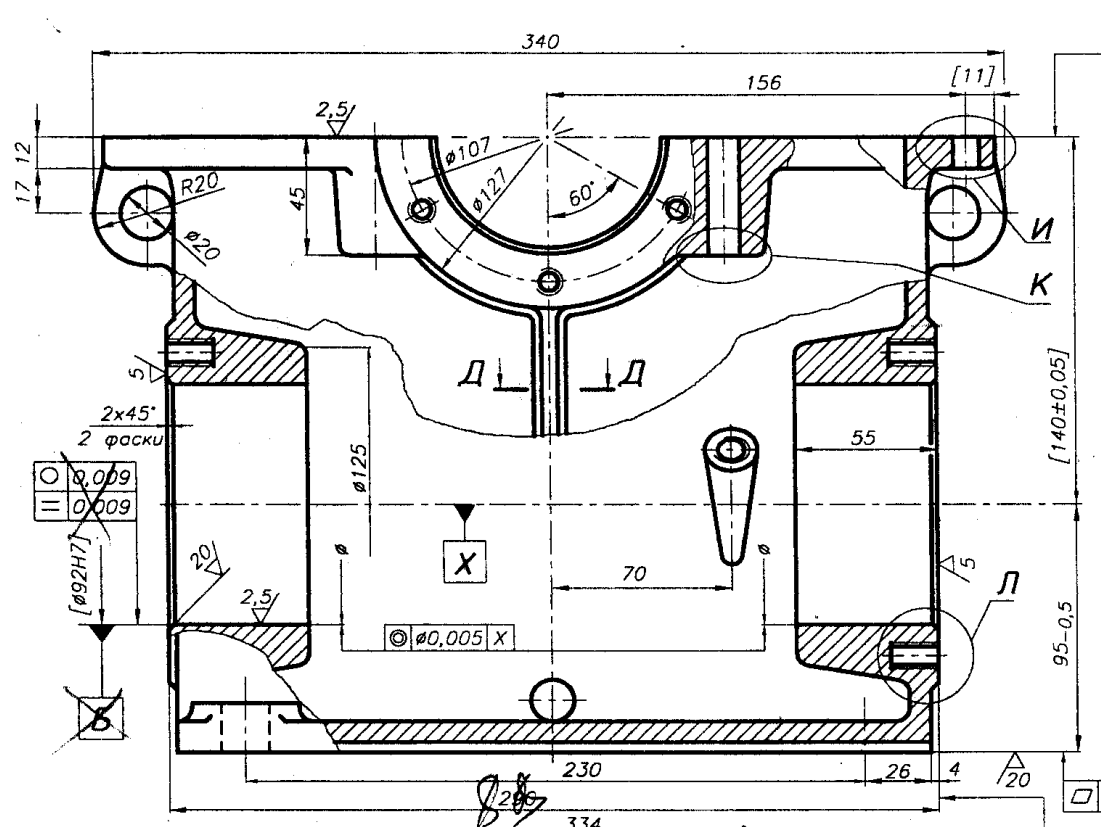


Рис. 11.9.1

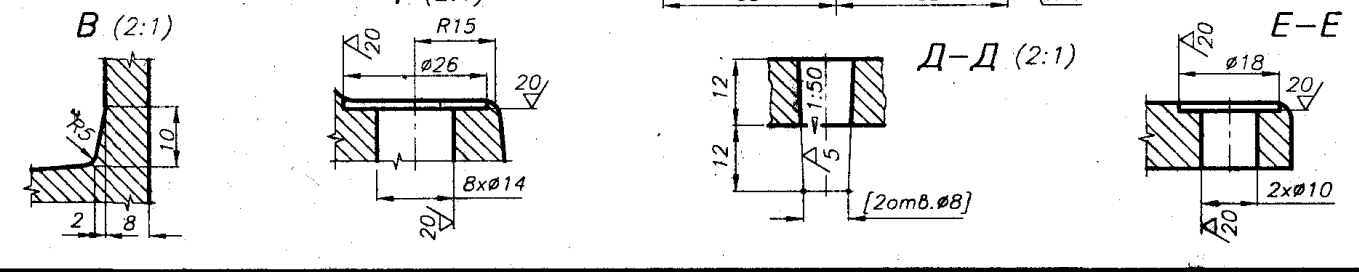
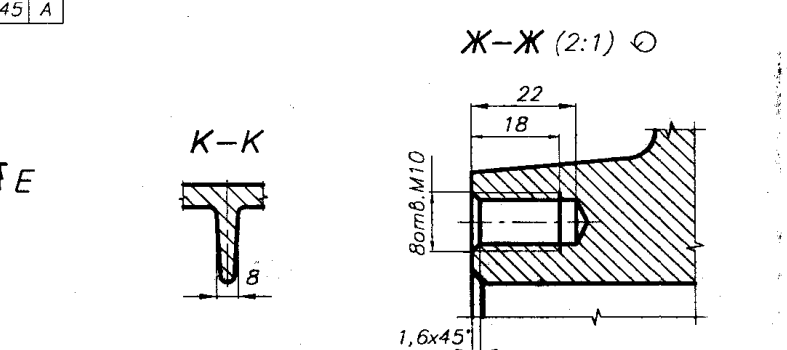
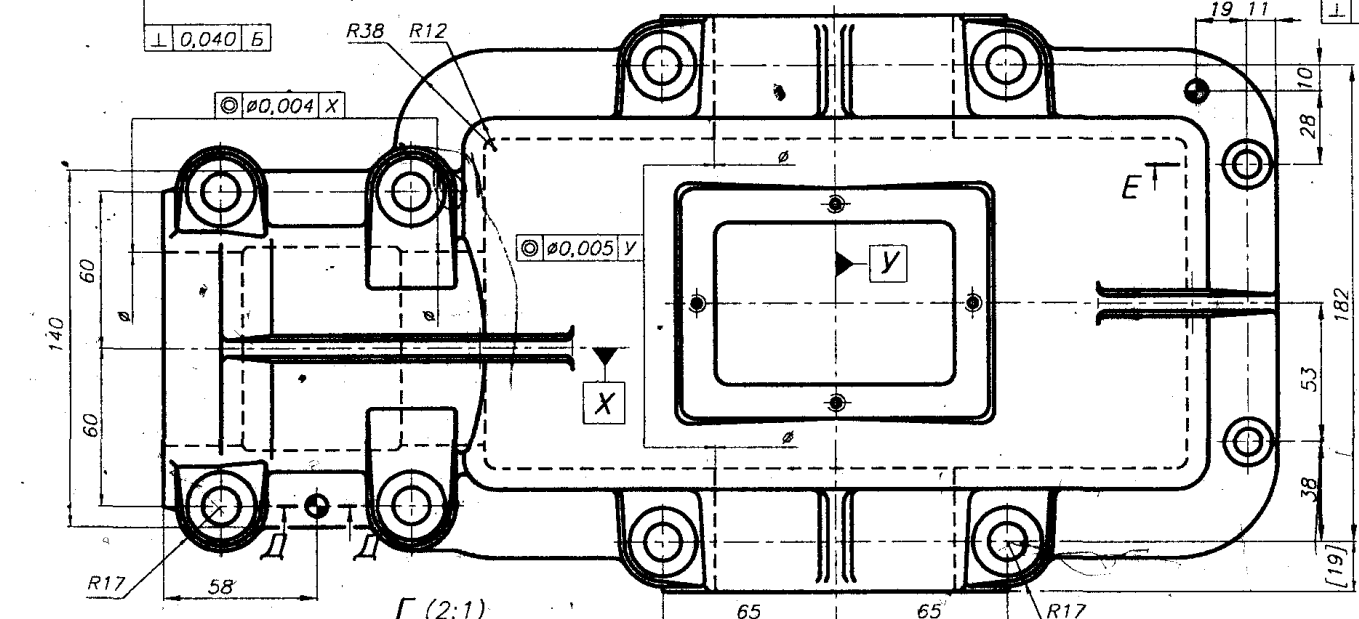
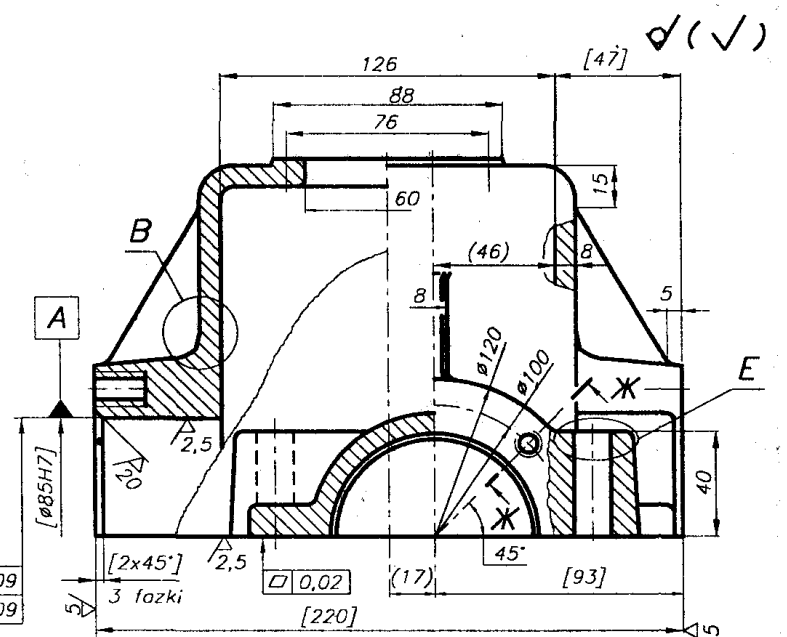
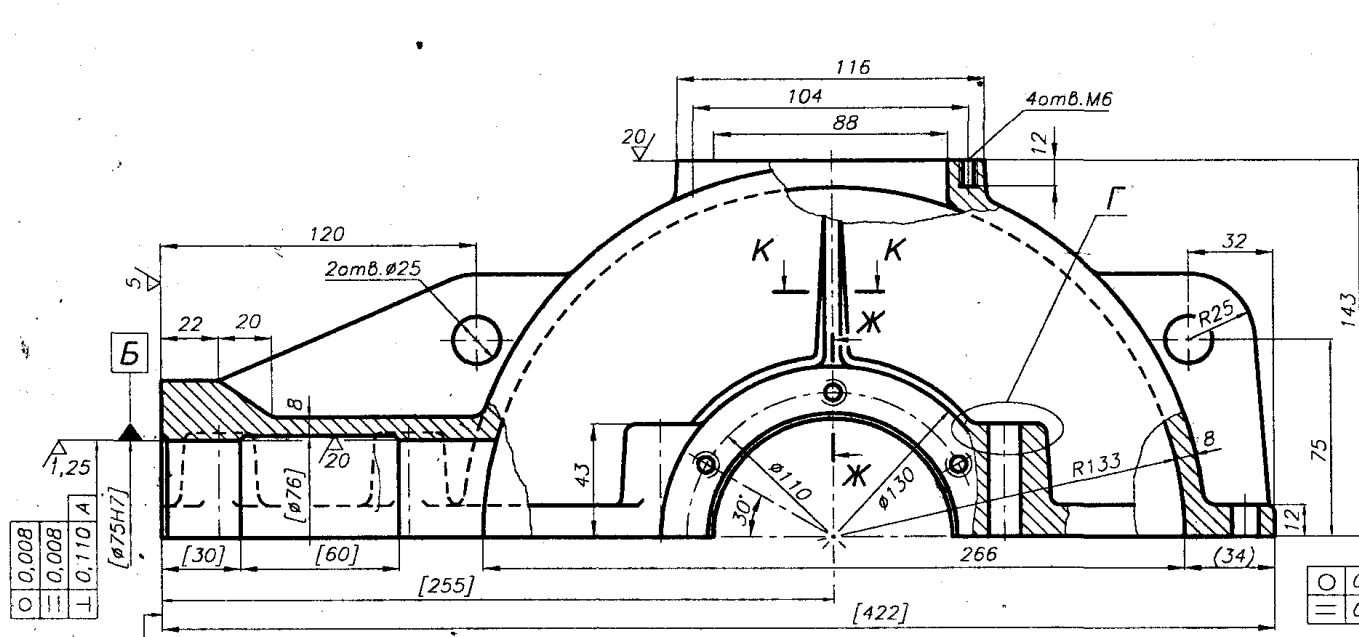
001.001		Лит.	Масса	Масштаб
КОРПУС редуктора		Лист 1	Листов 1	1:1
СЧ 20		БГЛА		
ГОСТ 1412-79		Кафедра ДМ и ПТМ		



1. Отливку отжечь
2. Обработку размеров, представленных в [], выполнить совместно с крышкой
3. Формовочные уклоны - 3°; литейные радиусы - 4-6 мм
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - H14, охватывающих - h14, поверхностей ∇ - $\pm 0,5IT16$, остальных - $\pm 0,5IT14$
5. Поверхность корпуса очистить и красить масляной краской. Внутренняя поверхность покрытия - 0,20 м². Наружная поверхность покрытия - 0,35 м²

Рис. 11.9.5

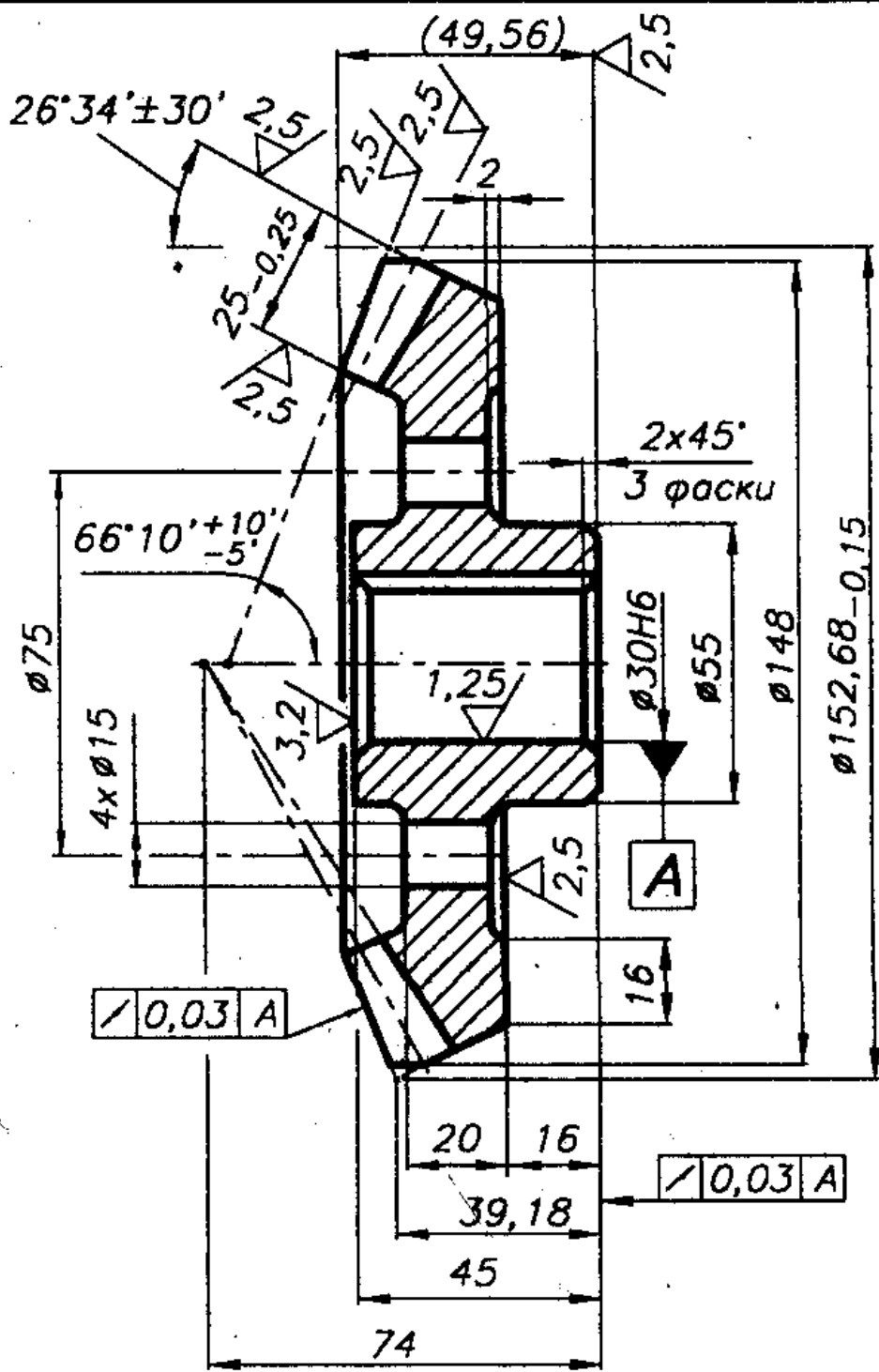
003.001		Корпус редуктора	
Лит.	Масса	Объем	1:1
Лист 1	Листов 1	БГПА	
СЧ. 20		Кодификатор ДМ и ПТМ	
ГОСТ 1412-79			



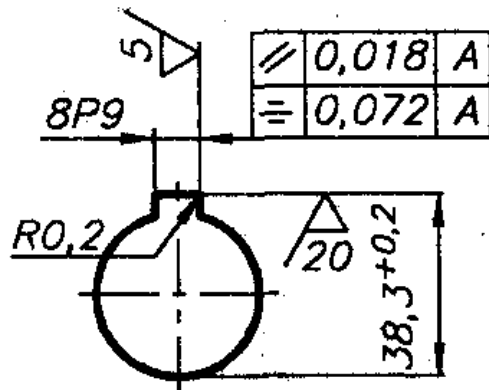
1. Отливку отжечь
2. Обработку размеров, представленных в [], выполнить совместно с корпусом
3. Обработку мест под головки болтов (гаек) выполнить до чистой поверхности
4. Формовочные уклоны - 3°, литейные радиусы - 3±5 мм
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - H14, охватывающих - H14, поверхностей $\nabla - \pm 0,5IT16$, остальных - $\pm 0,5IT14$
6. Поверхность корпуса очистить и красить масляной краской. Внутренняя поверхность покрытия - 0,17 м², Наружная поверхность покрытия - 0,28 м²

314 178
Рис. 11.9.4

002.002		Лит. Масса	Масштаб
КРЫШКА редуктора		1:1	
СЧ 20		БГЛА	
ГОСТ 1412-79		Кафедра ДМ и ПТМ	



- 280÷300 НВ
- Радиусы закруглений - 3 мм
- Точность зубчатого колеса в соответствии с ГОСТ 1758-81



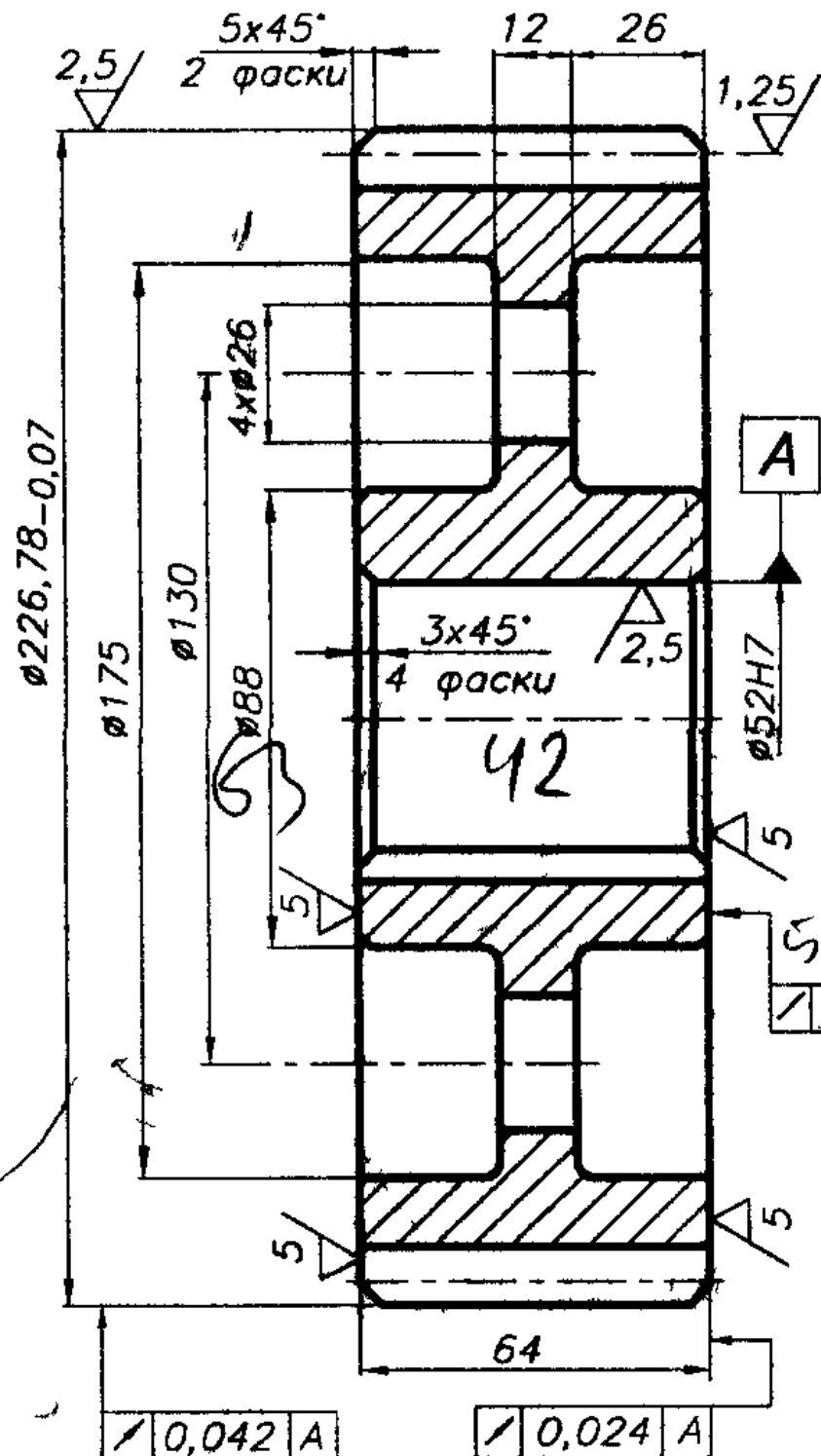
- Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - h14, охватывающих - H14, остальных - $\pm 0,5 IT 14$

10/ (✓)

Модуль вн.оокружн.	m_e	5
Число зубьев	Z	30
Тип зуба		Прямой
Норм.исх.контур		ГОСТ 13754-81
Козф.смещения	X	-0,40
Козф.изм.толщ.зуб.	X_T	0
Угол делит.конуса	δ	$63^\circ 26'$
Степень точн.		8-C
Внешн.пост.хорда	S_{sc}	$5,54_{-0,13}$
Высота до хорды	h_{sc}	3,97
Межос.угол передач.	Σ	90°
Средн.окр.модуль	m_m	4,25
Внеш.конус.расст.	R_e	83,85
Средн.конус.расст.	R_m	71,35
Средн.делит.диам.	d_m	132,5
Угол конуса впадин	δ_f	$57^\circ 59'$
Внешн.высота зуба	h_e	11,00
Сопряж.	№ рис.	- 00.02.02
зуб.кол.	Числ.зуб.	Z 15

Курс	Семестр	Группа	Имя
Вып. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			
Провер.			
Контр.			
И.контр.			
Утверд.	Скорбеда	А	10-01-98
Консуль.	Курмаз	Л/К	01-98

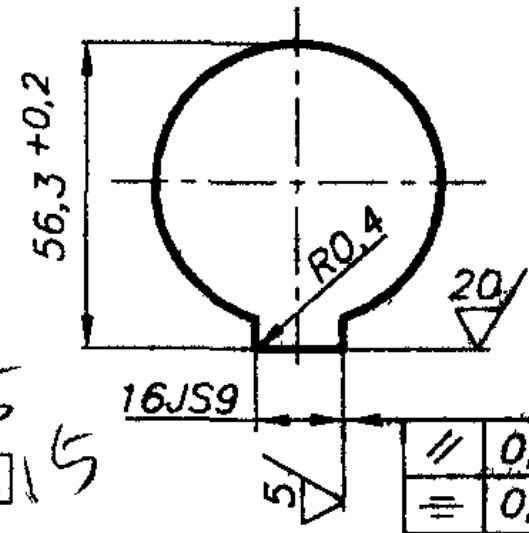
002.001	
КОЛЕСО зубчатое	Лит. Масса Масштаб
	у 1:1
ГОСТ 1050-88	Лист 1 / Листов 1
45	БГПА
	Кафедра ДМ и ПТМ



- 1 280-300 НВ
- 2 Радиусы закруглений - 3 мм
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - h14, охватывающих - H14, остальных - $\pm 0,5 IT 14$
- 4 Точность зубчатого колеса в соответствии с ГОСТ 1643-81

10/√(√)

Модуль	✓	m	5
Число зубьев	✓	Z	42
Угол наклона лин. зуб.	✓	β	14°22'
Направление линии зуб.	✓		левое
Норм. исх. контур		ГОСТ	13755-81
Коэф. смещения	X		0
Степень точн.	✓		8-C
Диаметр норм. на 5 зуб.	W		69,32-0,09
Делит. диаметр	✓	d	216,77
Сопряж. зуб. кол.	№ рис		00.03.02
	Число зуб.	Z	20
Межос. расстояние	a_w		160



5 15 E
/ 0,030 A | 5

∥	0,022	A
≡	0,086	A

Курс	Семестр	Группа	Тема
Выполнил	№ докум.	Подоб.	Дата
Провер.			
Утв. препода.			
Консульт.			

001.001

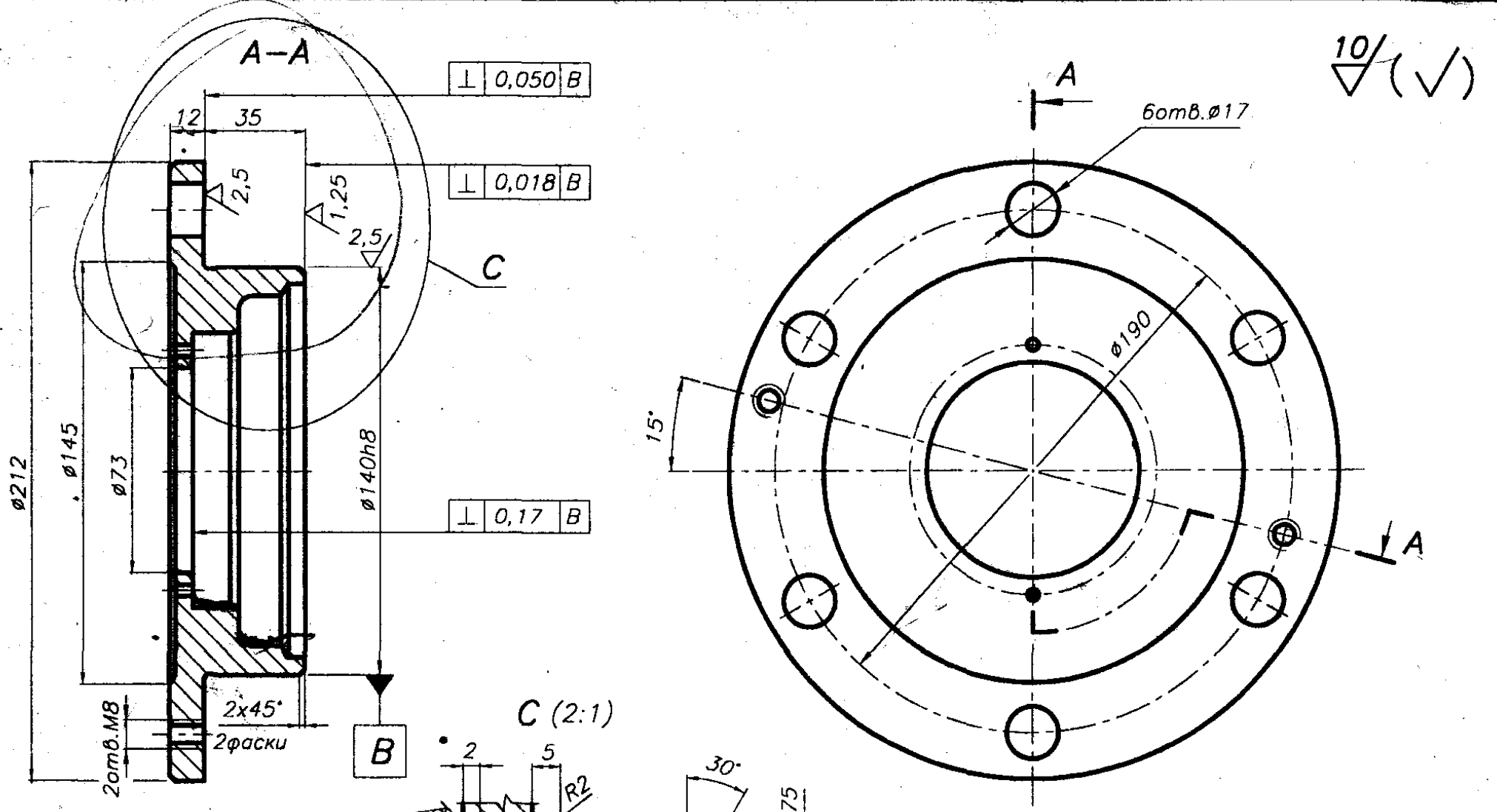
**КОЛЕСО
зубчатое**

45
ГОСТ 1050-88

Лист 1 из 1
Масса 11
Листов 1
БГПА
Кафедра ДМ и ПТМ

/ 0,042 A

/ 0,024 A



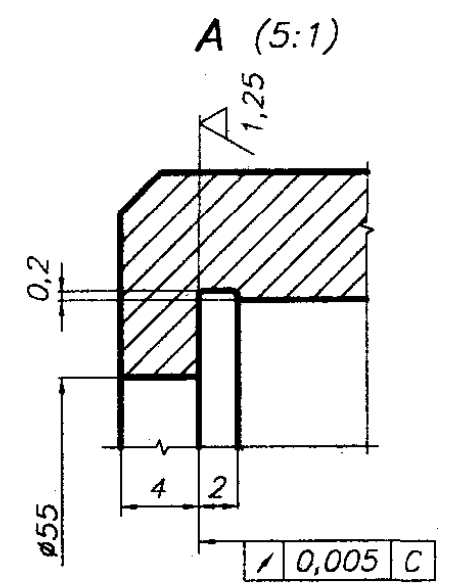
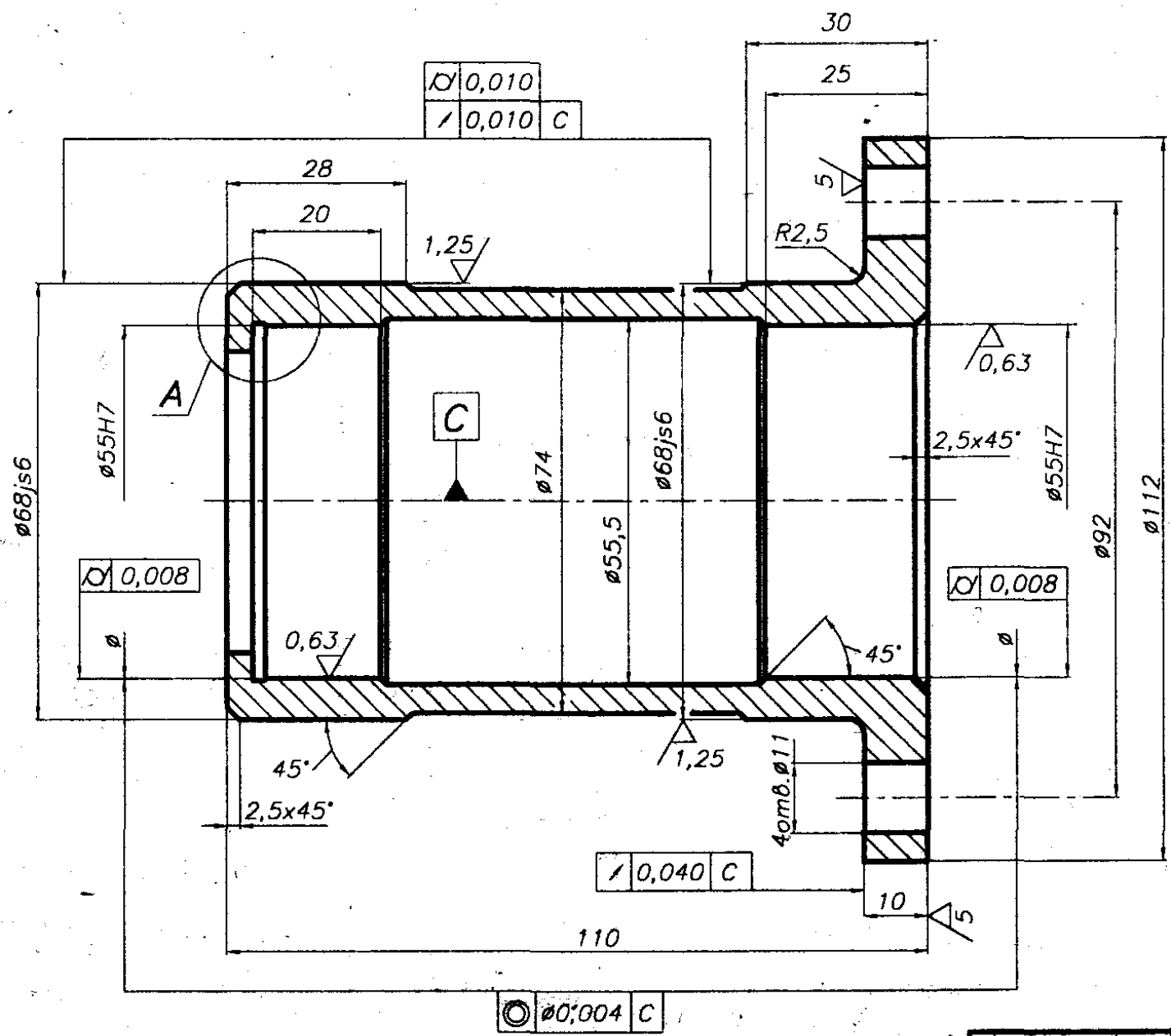
10/ (✓)

1. Формовочные уклоны -3° , литейные радиусы $-3+5$ мм
2. Неуказанные предельные отклонения размеров:
 - охватываемых $-h14$,
 - охватывающих $-H14$,
 - поверхностей $\nabla - \pm 0,5IT16$,
 - прочих $- \pm 0,5IT14$

Рис. 11.12.1

Курс	Семестр	Группа	Тема	001.005		
Лит.	Масса	Масштаб	КРЫШКА			
у		1:1	СЧ15 ГОСТ 1412-85			
Лист 11	Листов 1	БГПА Кафедра ДМ и ПТМ				

10/ (✓)

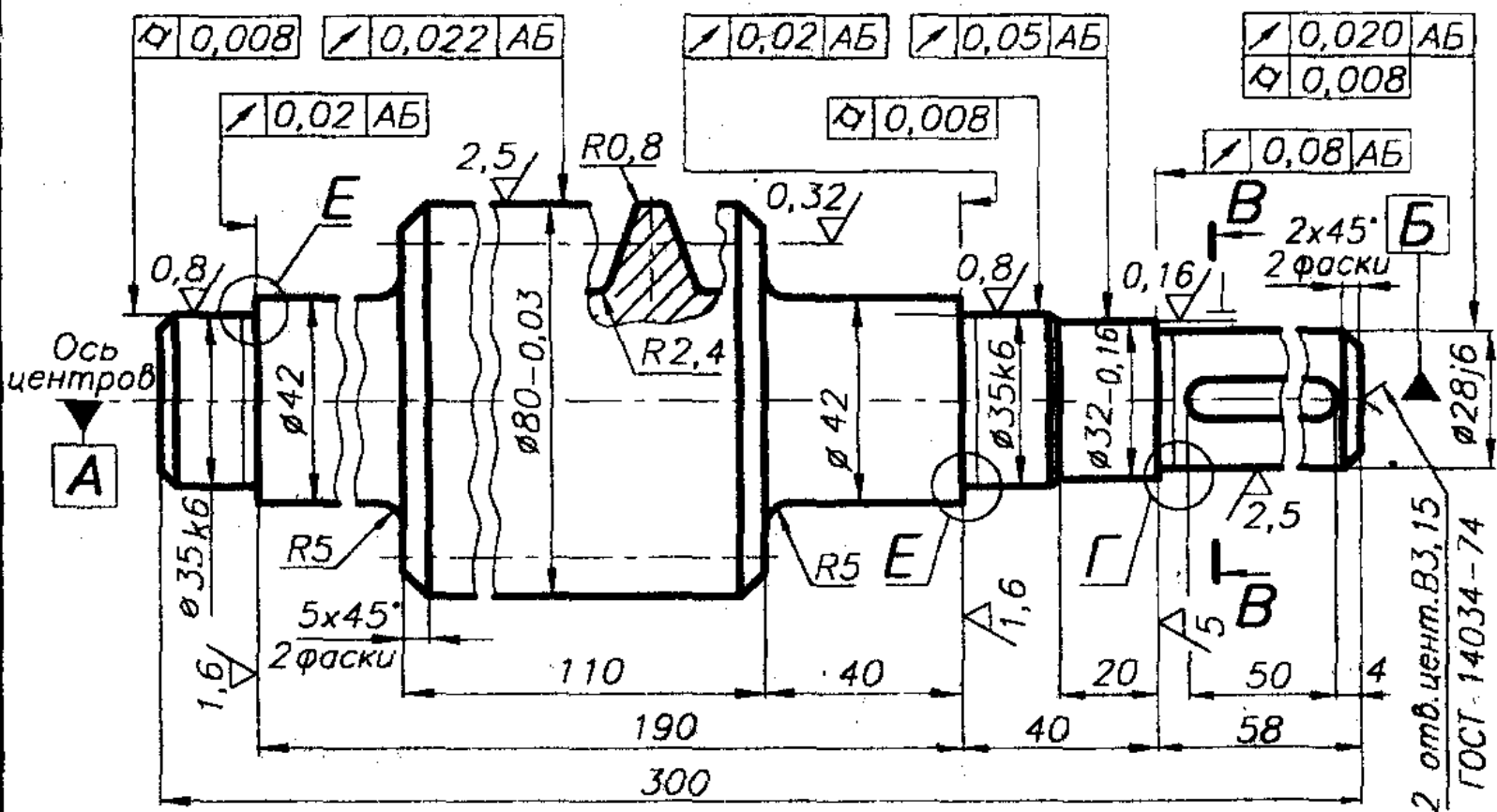


Неуказанные предельные отклонения размеров:
 - охватываемых - h14,
 - охватывающих - H14,
 - прочих - ±0,5IT14

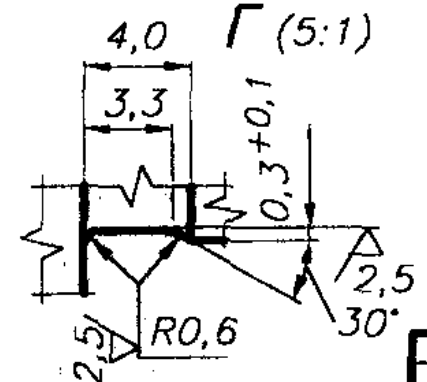
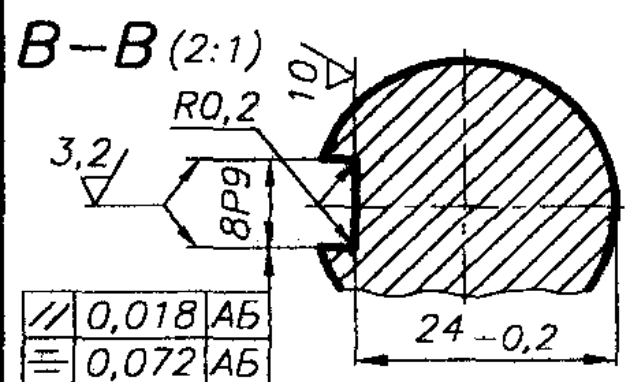
Рис. 11.12.2

Курс Семестр Группа Тема		001.006	
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			
Провер.			
Контр.			
И.контр.			
Утверд.	Курмаз П.У.К.	201.99	
Лист 1		Листов 1	
СТАКАН		2:1	
35		БГПА	
ГОСТ 1955-88		Курсовая работа	

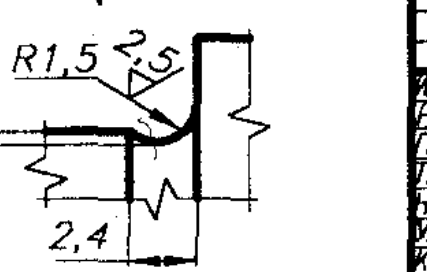
6.3/√



Модуль	m	8
Число витков	Z ₁	2
Вид червяка	—	ZA
Делит. угол подъем.	γ	14°2'10"
Направл. лин. витк.	—	левое
Исходный червяк	ГОСТ	19036-81
Козэф. смещения	X	0
Степень точн.	—	7-C
Дел. толщ. витк. по хорд.	S _{ад}	11,99-0,05
Высота до хорды	h _{ад}	8,04
Делит. диаметр	d ₁	64
Ход витка	p _{z1}	50,24
Козэф. диам. черв.	q	8
Межос. расстоян.	a _w	192
Сопряж.	№ рис.	— 003.002
зуб. кол.	Числ. зуб.	Z ₂ 40



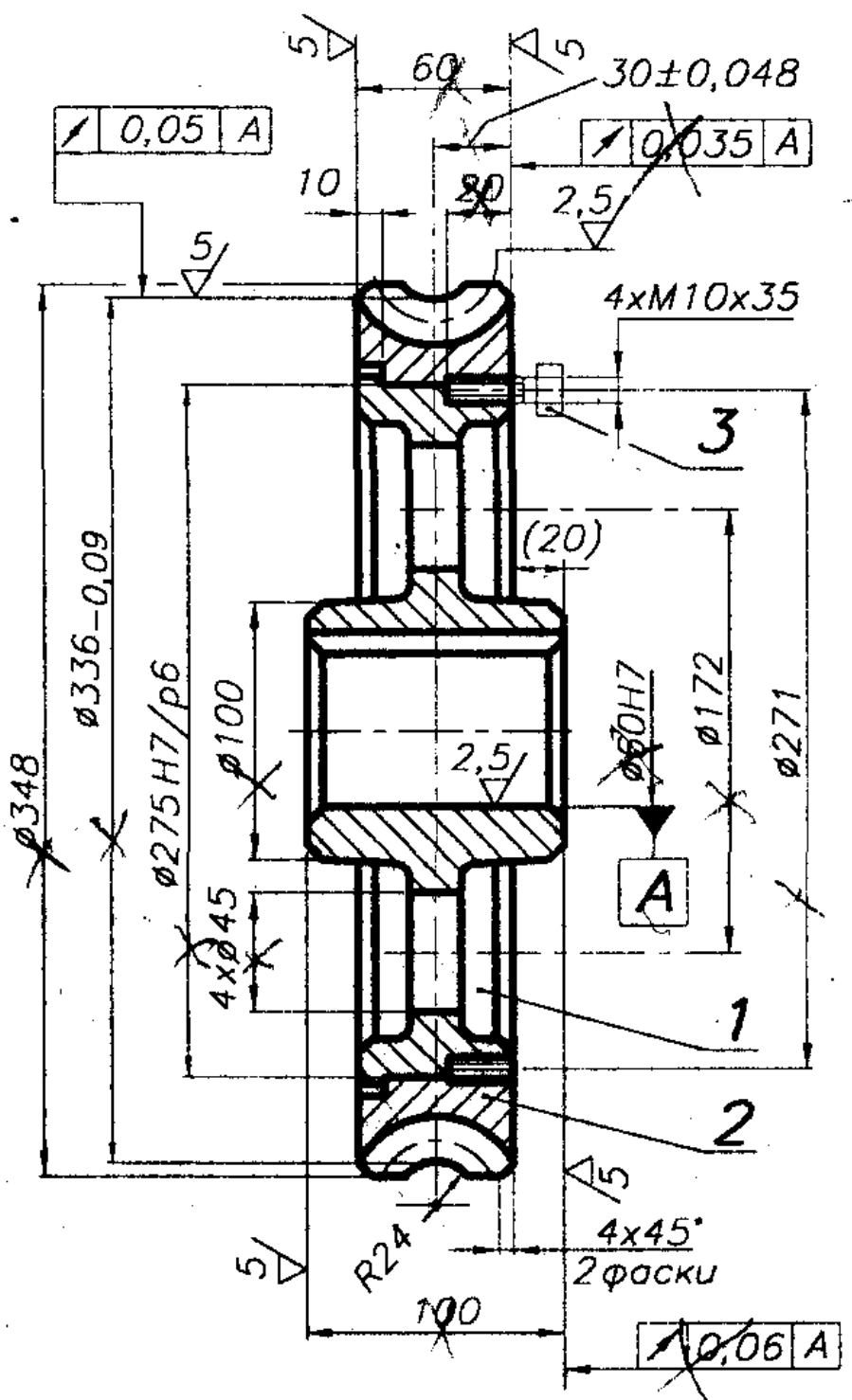
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых—h14, охватывающих—H14 остальных—±0,5 IT14



- 200÷220 HB
витки —h 1,0÷1,5; 50÷52 HRC
ø35h11—h 0,3±0,4; 45÷48 HRC
- Концы витков толщ. до 5 мм срезать и притупить
- Рабочую поверхность витков полуровнять
- Точность червяка—по ГОСТ 3675-81

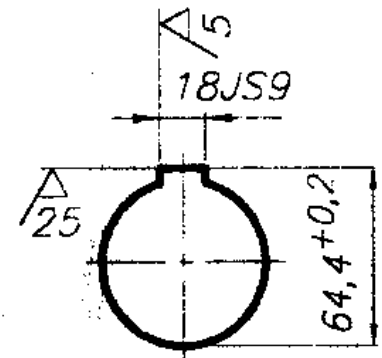
Курс	Семестр	Группа	Имя	003.001		
Экз/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.				у		1:1
Провер.				Лист 1	Листов 1	
Т.контр.				БГПА		
Н.контр.				Кафедра ДМ и ПТМ		
Утверд.	Курмаз Л.	Ильин	01.99	ГОСТ 1050-88		
Консульт.	Скобеева А.	Козлов	01.99			

10/√(√)



- 4 отверстия для винтов M10 на диаметре $\phi 271$ сверлить и нарезать после установки венца на ступице
- 4 винта M10x35 затянуть до упора, спилить и раскернить

Модуль	m	8
Число зубьев	Z ₂	40
Направл.лин:зуба	—	левое
Козф.смещения	X	0
Исх.произв.червяк	ГОСТ	19036-81
Степень точн.	—	8-C
Межос.расстоян.	a _w	192
Делит.диаметр	d ₂	320
Вид сопр.червяка	—	ZA
Сопряж.	№ рис.	— 00.02.00
зуб.кол.	Числ.витк.	Z ₁ 2

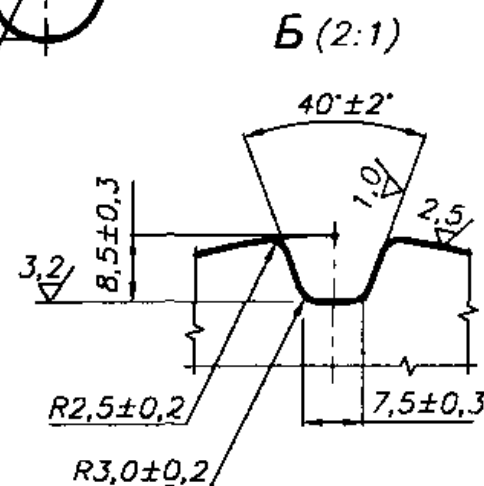
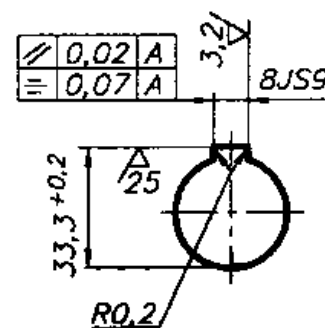
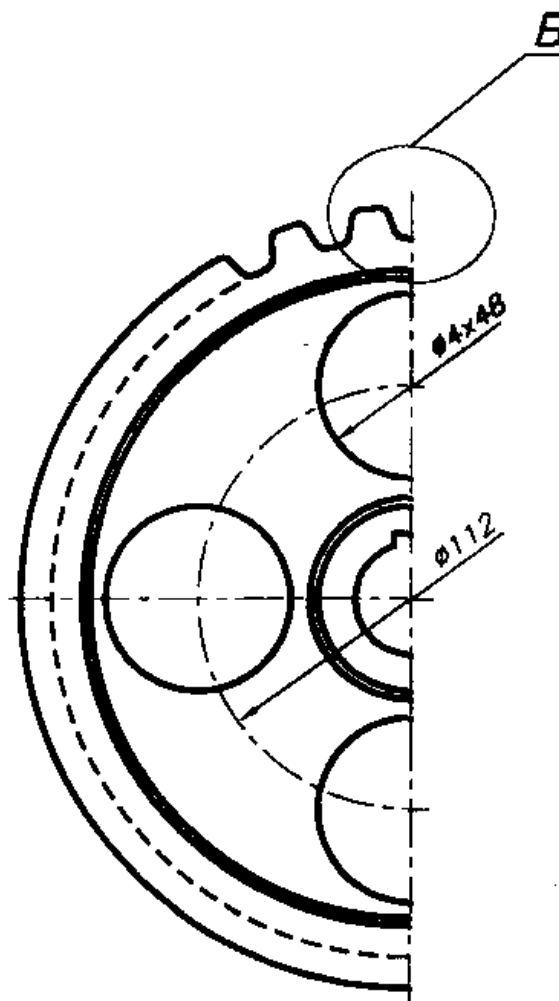
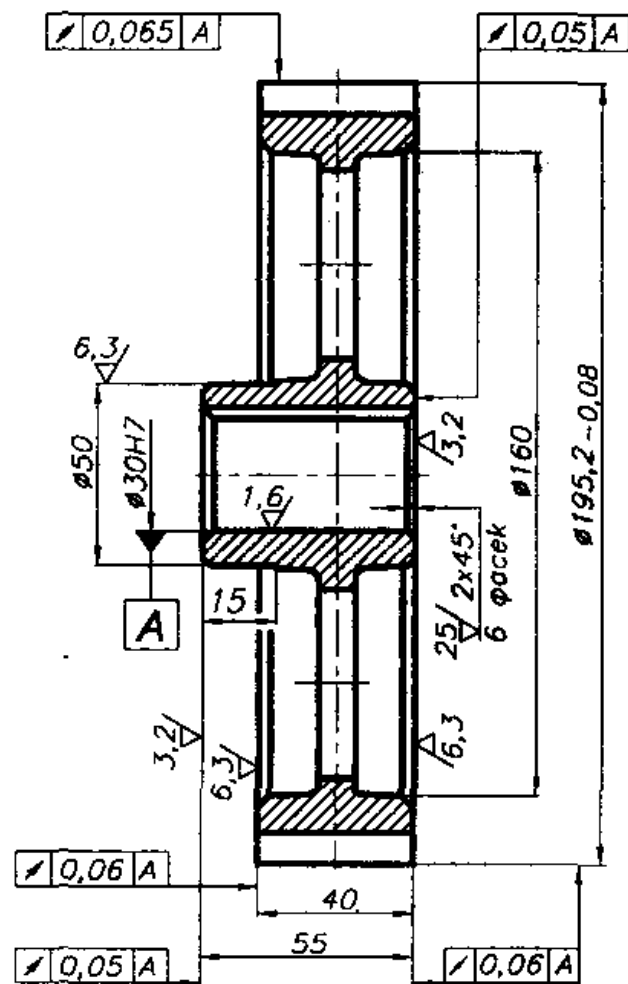


3. Точность червячного колеса — по ГОСТ 3675-81
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — h14, отверстий — H14, остальных — $\pm 0,5 IT 14$

Курс	Семестр	Группа	Тема	003.002			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	КОЛЕСО червячное	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.					у		1:1
Провер.					Лист 1 из 1		
Г.контр.					БГПА Кафедра ДМ и ПТМ		
Н.контр.							
Утверд.	Скойбеда А.И.		01.99				
Консуль.	Курмаз Л.И.		01.99				

Рис. 2.8.4

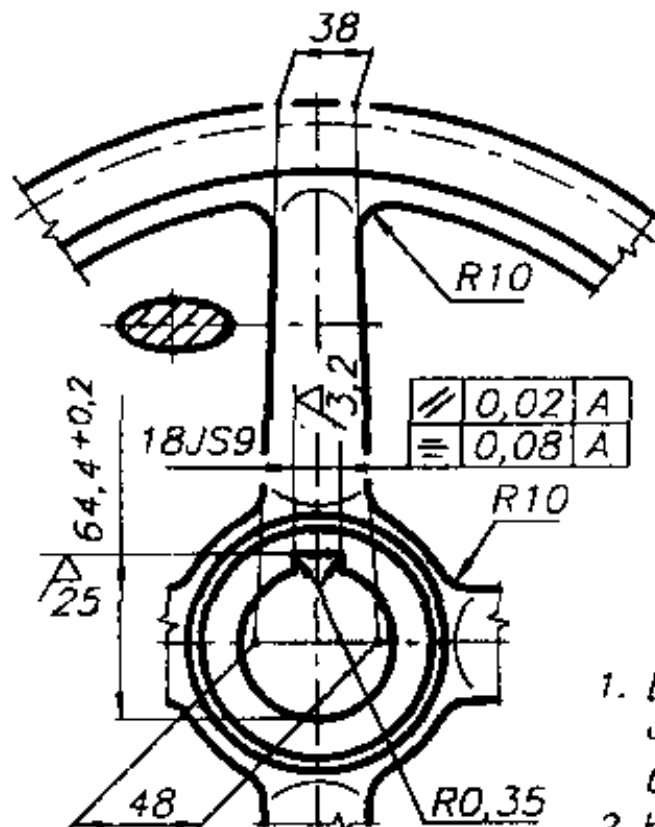
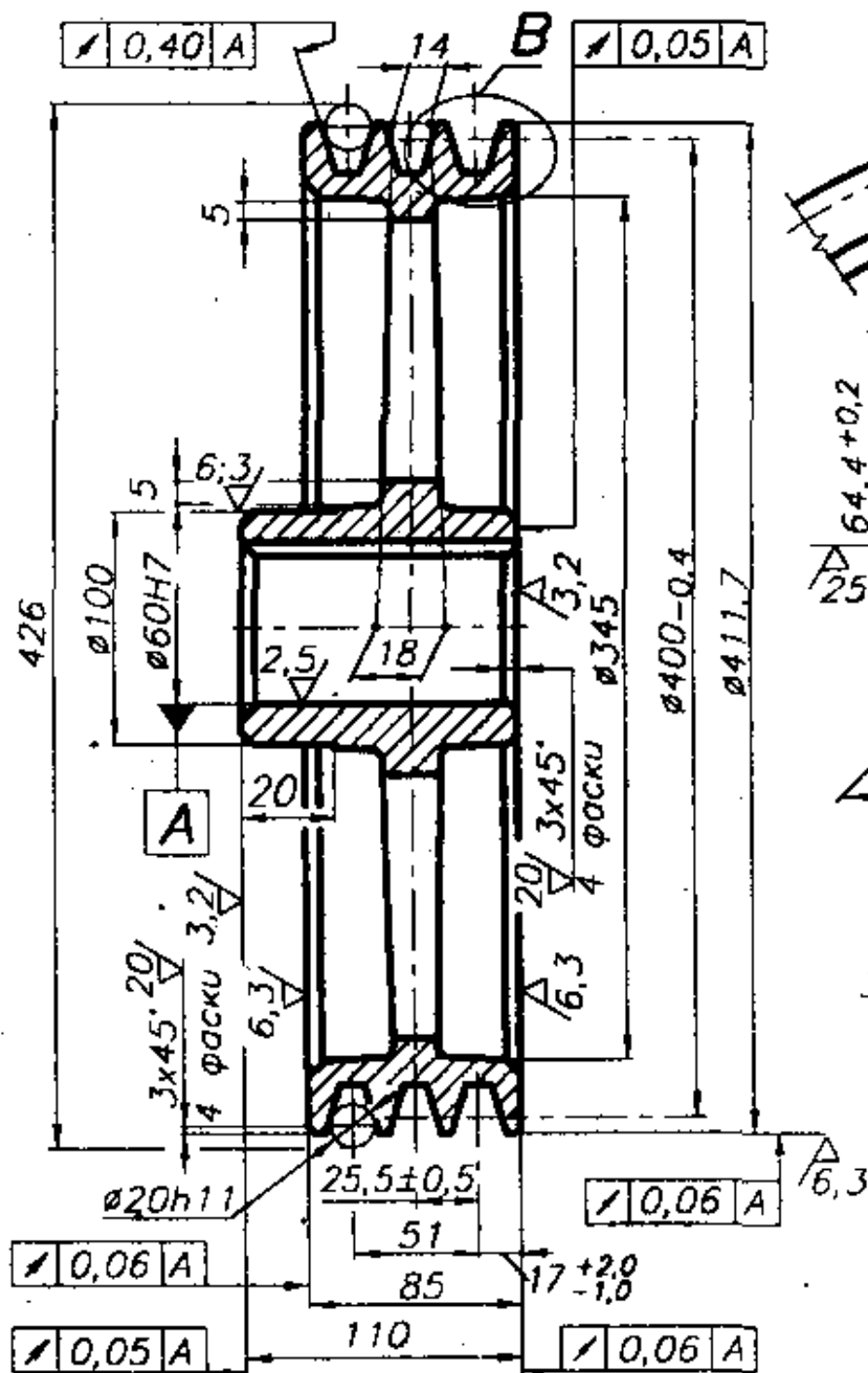
✓(✓)



Модуль	m	7
Число зубьев	z	29
Делительный диаметр зубьев	d	203
Шаг по окружн. вершин зубьев	t_w	21,8
Отклонение шага	f_1	±0,03
Накопл.ошибка шага	F_1	0,08

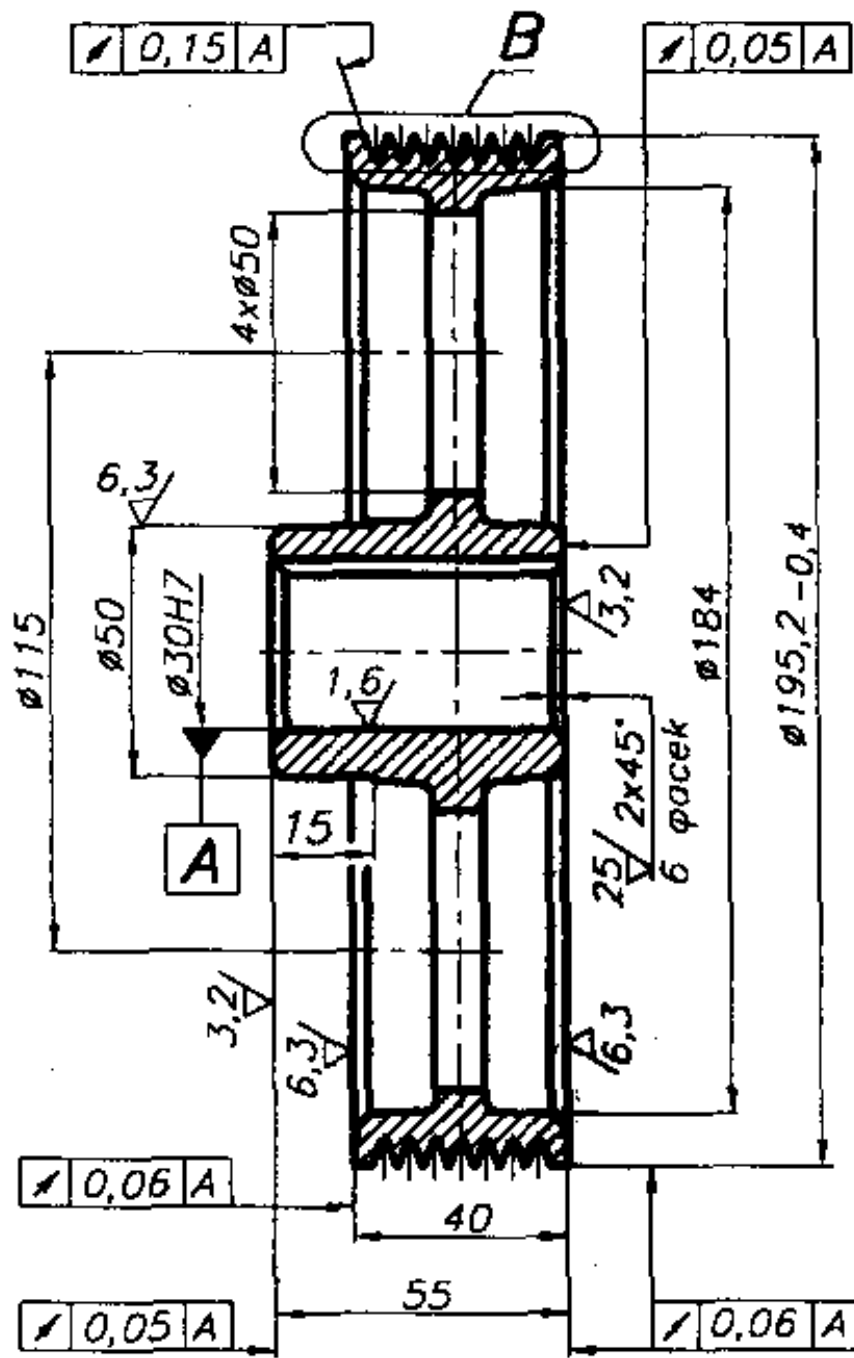
1. Балансирование статическое. Допустимый дисбаланс—3 г·м
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых—h14, охватывающих—H14, прочих—±0,5IT14, поверхностей ∇ —±0,5IT16
3. Неуказанные литейные уклоны—3°, литейные радиусы—(4÷5) мм

Курс	Семестр	Группа	Тема	001.008		
Имя	Имя	Имя	Имя	Лит.	Масса	Масштаб
ШКИВ 9 203.35	у					1:1
СЧ 20	ГОСТ 1412-85		БГПА		Кафедра ДМ и ПТМ	

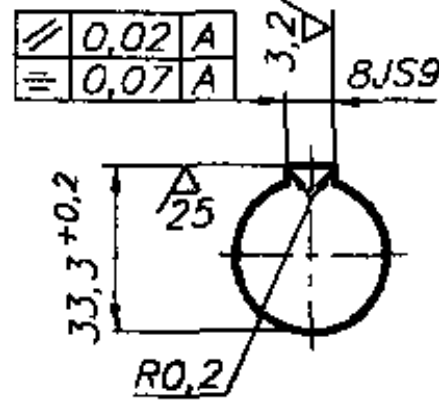
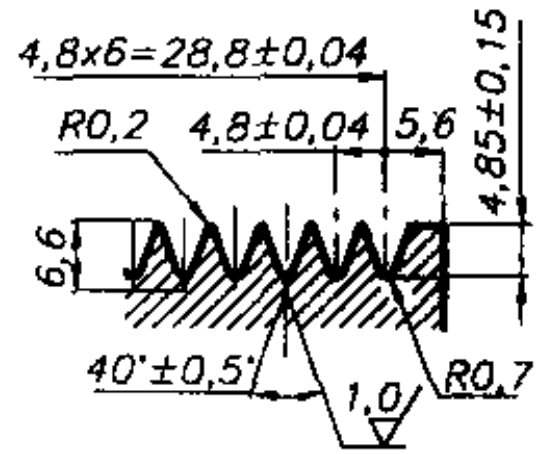


1. Балансировать статически. Допустимый дисбаланс - 6 г·м
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - h14, охватывающих - H14, прочих - $\pm 0,5IT14$, поверхностей $\nabla - \pm 0,5IT16$
3. Неуказанные литейные уклоны - 3° , литейные радиусы - (4÷5) мм

Курс	Семестр	Группа	Имя	001.002		
Имя/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ.				ШКИВ 7С 3.400.60		1:2
Провер.						
Т. контро.						
Н. контро.						
Утверд.	Курсов	И.И.И.	01.99	СЧ 20	БГПА	
Консульт.	Стеблева	А.	02-01.99	ГОСТ 1412-85	Кафедра ДМ и ПТМ	



B (2,5:1) $\sqrt{\checkmark}$



1. Балансировать статически. Допустимый дисбаланс - 6 г·м
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - h14, охватывающих - H14, прочих - $\pm 0,5IT14$, поверхностей $\sqrt{\checkmark}$ - $\pm 0,5IT16$
3. Неуказанные литейные уклоны - 3°, литейные радиусы - (4+5) мм

Курс	Семестр	Группа	Имя	001.003		
Выпуск	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Этап						1:1
Провер.				ШКИВ 7L 7.200.30		
Контр.				СЧ 20		
Контр.				ГОСТ 1412-85		
Утверд.	Курмаз П.В.	01.99		БГПА		
Консульт.	Стебляков А.А.	01.99		Кафедра ДМ и ПТМ		