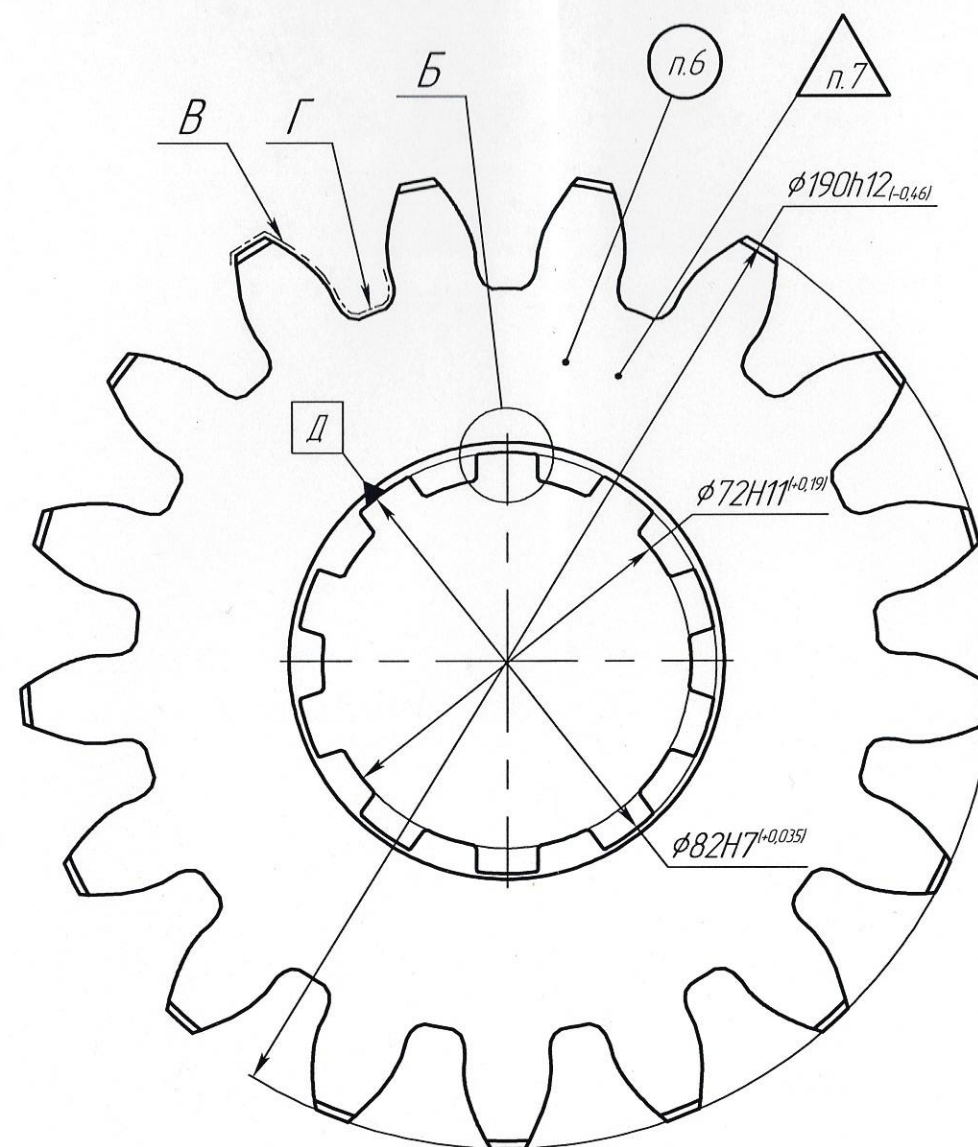
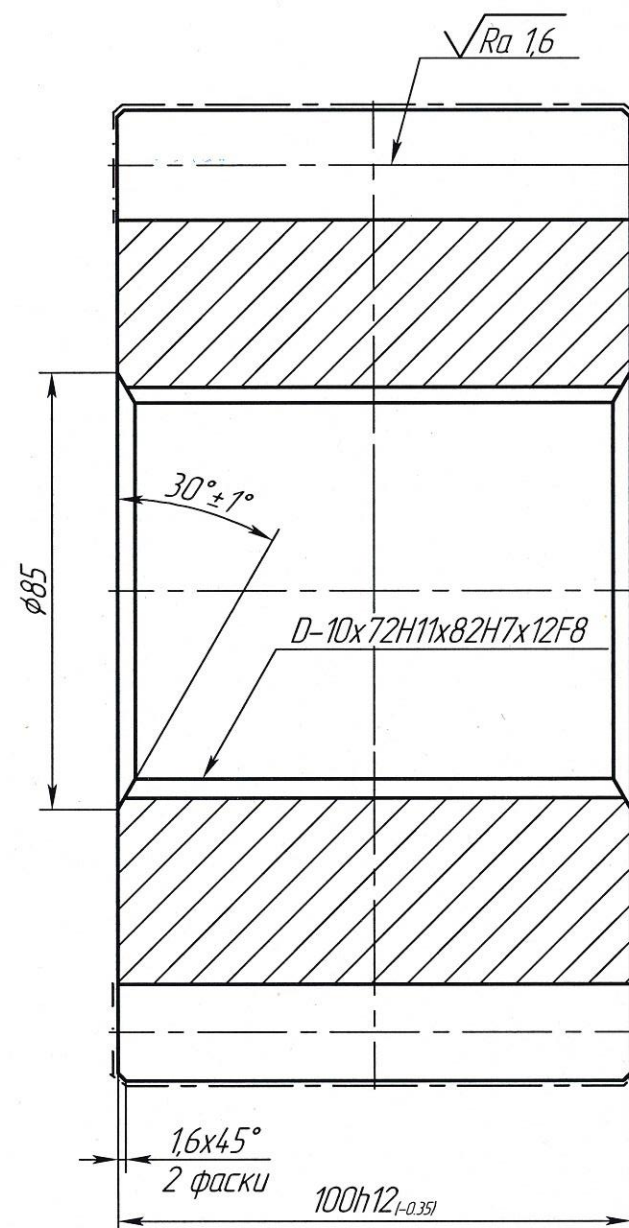




Модуль	m	10
Число зубьев	z	17
Нормальный исходный контур	-	ГОСТ 13755-2015
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности ГОСТ 1643-72	-	10-9-8-B
Длина общей нормали	W	76,184 ^{+0,40} _{-0,420}
Допуск на колебание длины общей нормали	F _{vw}	0,050
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	F _r	0,080
Предельное отклонение шага зацепления	f _{pb}	± 0,03
Допуск на погрешность профиля зуба	f _i	0,028
Допуск на погрешность направления зуба	F _β	0,025
Делительный диаметр	d	170
Основной диаметр	d _b	159,748
Сопрягается с деталью		ПТК.031.00.01.01.103

1 217...241 НВ.

2 Общие допуски по ГОСТ 30893.2-МК.

3 Активные поверхности зубьев В, поверхности впадин Г должны быть упрочнены поверхностной закалкой ТВЧ по контуру зуба с отпуском. Глубина упрочненного слоя активных поверхностей зубьев В - 4±1 мм, толщина упрочненного слоя поверхностей впадин Г - не менее 1,5 мм. Твердость упрочненного слоя - не менее 54 HRC. Допускается разрыв упрочненного слоя у вершин зубьев по всей не активной поверхности, перекрытие упрочненных слоев по всей вершине зуба без выхода на активную поверхность.

4 На обработанных поверхностях шестерни не допускаются трещины, прижоги, плены, закаты, раковины, черновины, окалина.

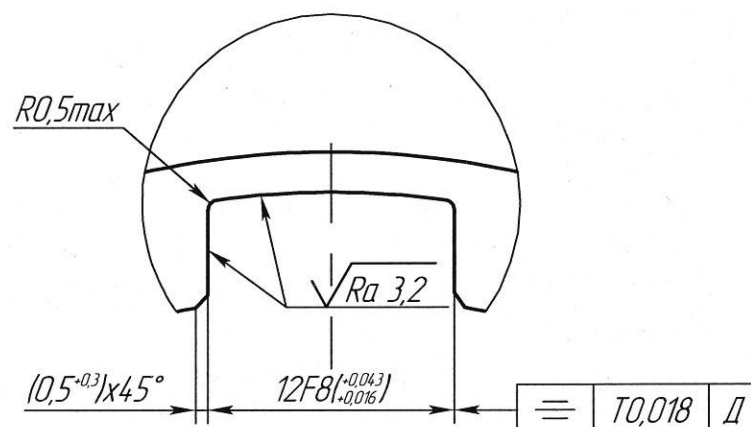
5 Зубья шестерни должны быть подвергнуты магнитному

контролю.

6 Маркировать ударным способом: условный номер или товарный знак предприятия-изготовителя, порядковый номер шестерни, марку стали, номер плавки, месяц (римскими цифрами) и год (две последние цифры) изготовления. Шрифт 6-ПрЗ ГОСТ 26.008-85.

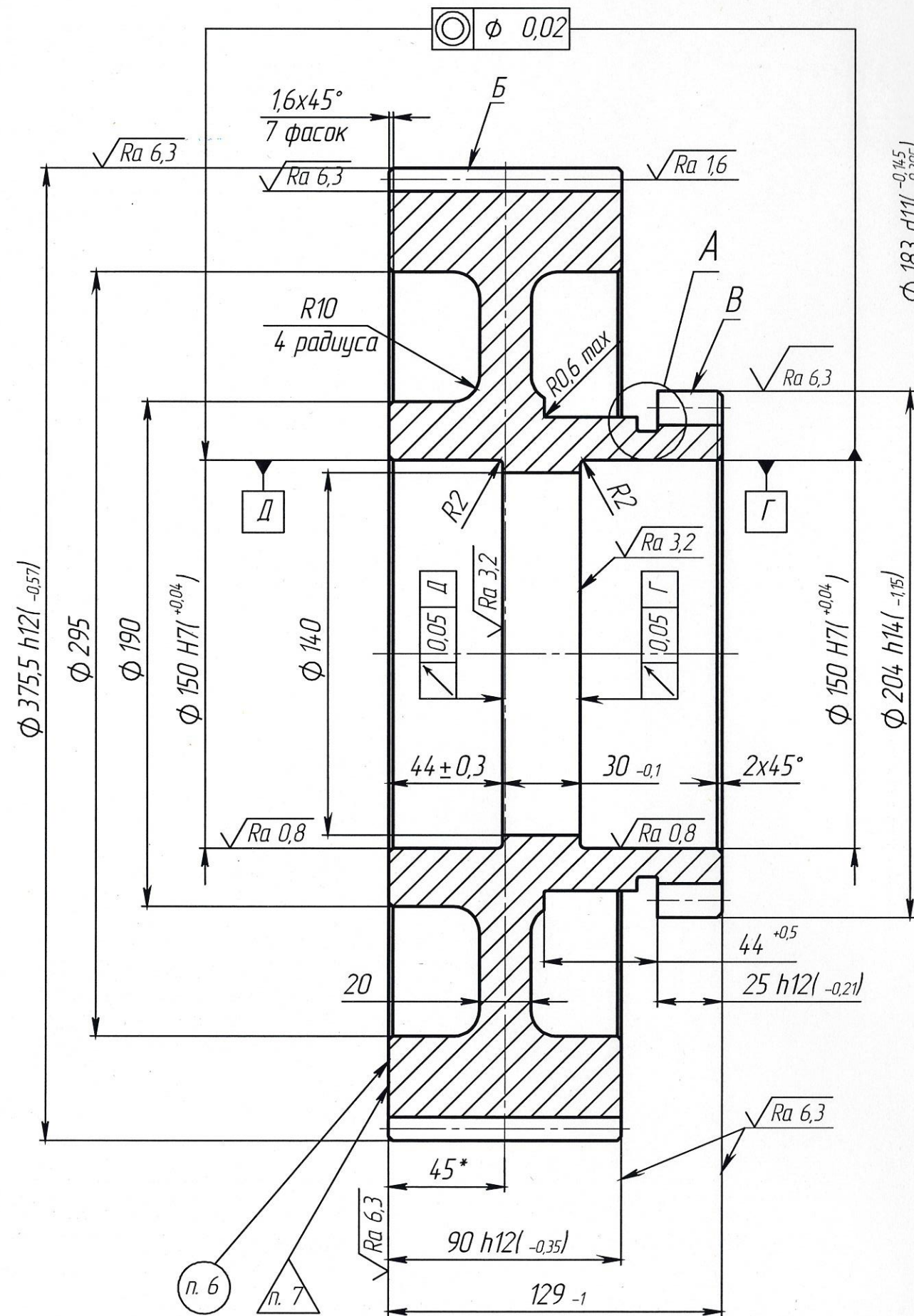
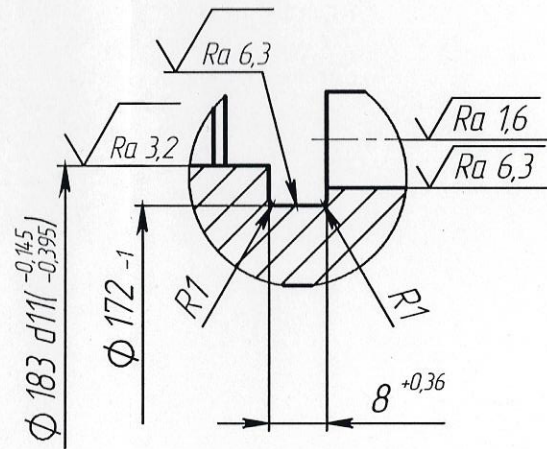
7 Клеймить ударным способом: клеймо ОТК.

Б (4:1)



ПТК.031.00.01.10.401			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			19.02.25
Проб.			19.02.25
Т.контр.			06.03.2025
Н.контр.			28.02.2025
Утв.			06.03.2025
Шестерня		Лит.	Масса
			1359
		Лист	Листов
			1
40X ГОСТ 4543-2016			

NTK.004.00.01.10.209

 $A(1:1)$ 
$$\sqrt{Ra\ 12,5\ (\checkmark)}$$

Зубчатый венец	–	Б	В
Модуль	m	4	6
Число зубьев	z	91	32
Угол наклона	β	8°	–
Направление линии зуба	–	Левое	–
Нормальный исходный контур	–	ГОСТ 13755–2015	
Коэффициент смещения	x	0	0
Степень точности	–	10–9–8–В ГОСТ 1643–81	10–9–8–А ГОСТ 1643–81
Длина общей нормали	W	$129,232^{+0,200}_{-0,480}$	$64,684^{+0,280}_{-0,580}$
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	F_r	0,140	0,140
Предельное отклонение шага зацепления	f_{pb}	$\pm 0,038$	$\pm 0,038$
Допуск на погрешность направления зуба	F_β	0,025	0,018
Делительный диаметр	d	367,577	192
Основной диаметр	d_b	345,011	180,421
Основной угол наклона	β_b	$7^\circ 30' 53''$	–
Обозначение чертежа сопряженного зубчатого колеса	–	ПТК.004.00.01.10.101	ПТК.004.00.01.10.206

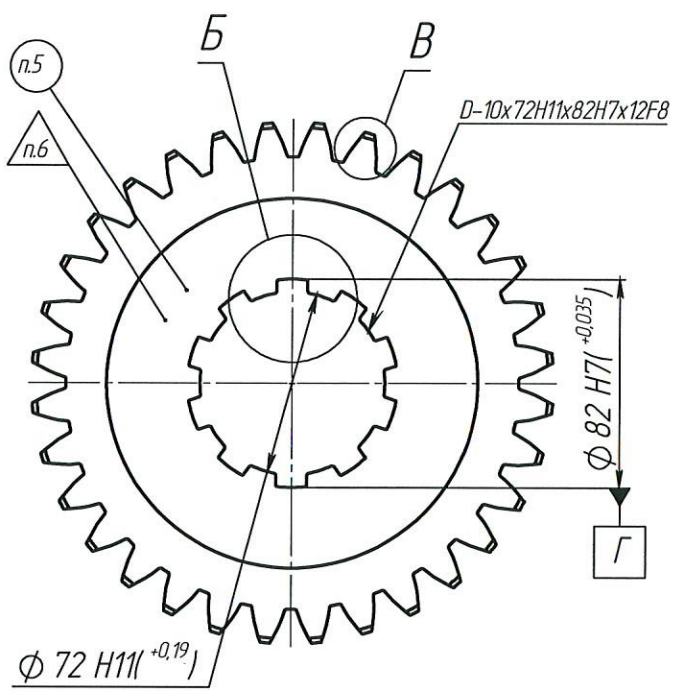
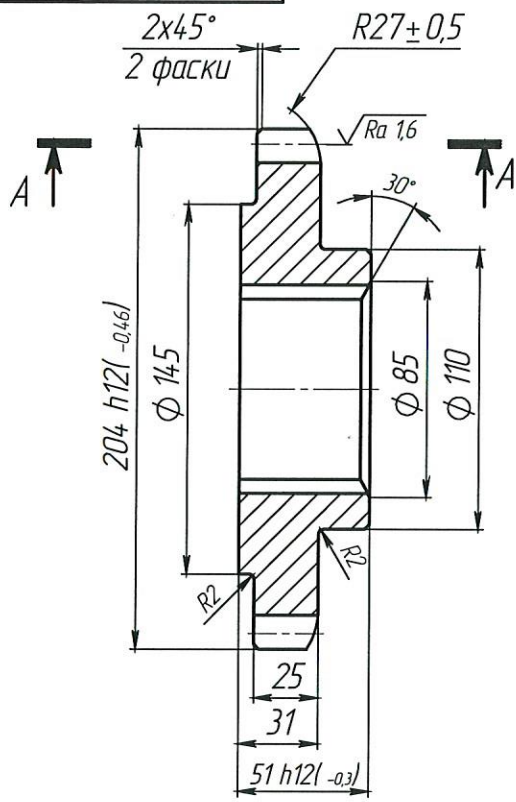
1. 241 ... 269 НВ.
2. Овальность и конусообразность поверхностей Г и Д не более половины допуска на диаметр.
3. *Размер для справок.
4. Общие допуски по ГОСТ 30893.1-2002 : Н14, h14, $\pm t/2$.
5. На обработанных поверхностях зубчатого колеса не допускаются трещины, прижоги, плены, закаты, раковины, черновины, окалина. Зубья зубчатого колеса должны быть подвергнуты магнитному контролю.
6. Маркировать ударным способом: условный номер или товарный знак предприятия-изготовителя, порядковый номер зубчатого колеса, марку стали, номер плавки, месяц (римскими цифрами) и год (две последние цифры) изготовления. Шрифт 6 – ПрЗ ГОСТ 26.008-85.
7. Клеить ударным способом: клеймо ОТК.

					ПТК.004.00.01.10.209				
					Колесо зубчатое	Лист.	Масса	Масштаб	
–	Нов.	ПТК.004.271-2021		2.11.21		0		44	1:2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.				2.11.21					
Пров.				2.11.21					
Т. контр.						Лист	Листов 1		
					Сталь 40Х ГОСТ 4543-2016				
Н. контр.				2.11.21					
Утв.				2.11.21					

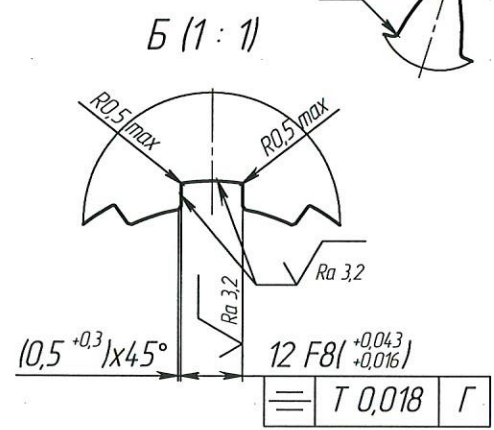
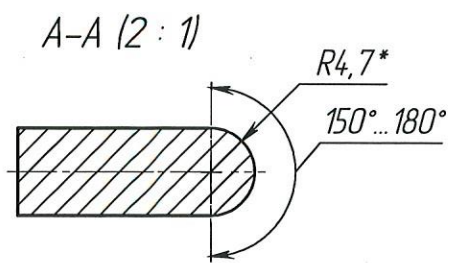
Формат А3

Перв. примен.	ПТК.004.00.01.10.200
Справ. №	
Взам. инв. №	Инв. № докл.
Подп. и дата	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

807'01'10'00'400'ЖЛШ



$\sqrt{Ra\ 6,3\ (\checkmark)}$		
Модуль	m	6
Число зубьев	z	32
Нормальный исходный контур	-	ГОСТ 13755-2015
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности	-	10-9-8-A ГОСТ 1643-81
Длина общей нормали	W	64,684 ^{-0,280} _{-0,580}
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	F _r	0,140
Предельное отклонение шага зацепления	f _{pb}	±0,038
Допуск на погрешность направления зуба	F _β	0,018
Делительный диаметр	d	192
Делительный диаметр	d _b	180,421
Обозначение чертежа сопряженного зубчатого колеса	-	ПТК.004.00.01.10.206

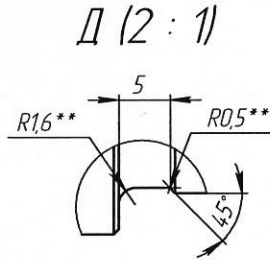
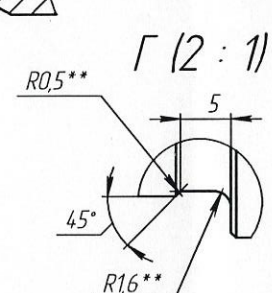
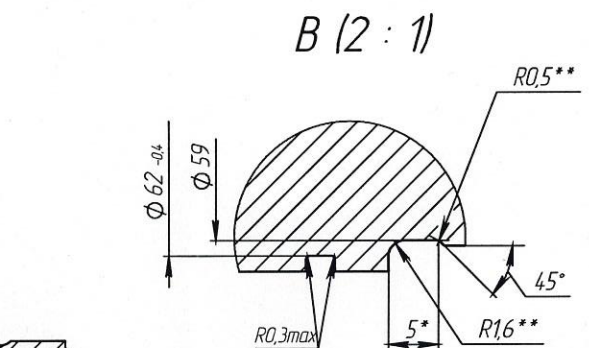
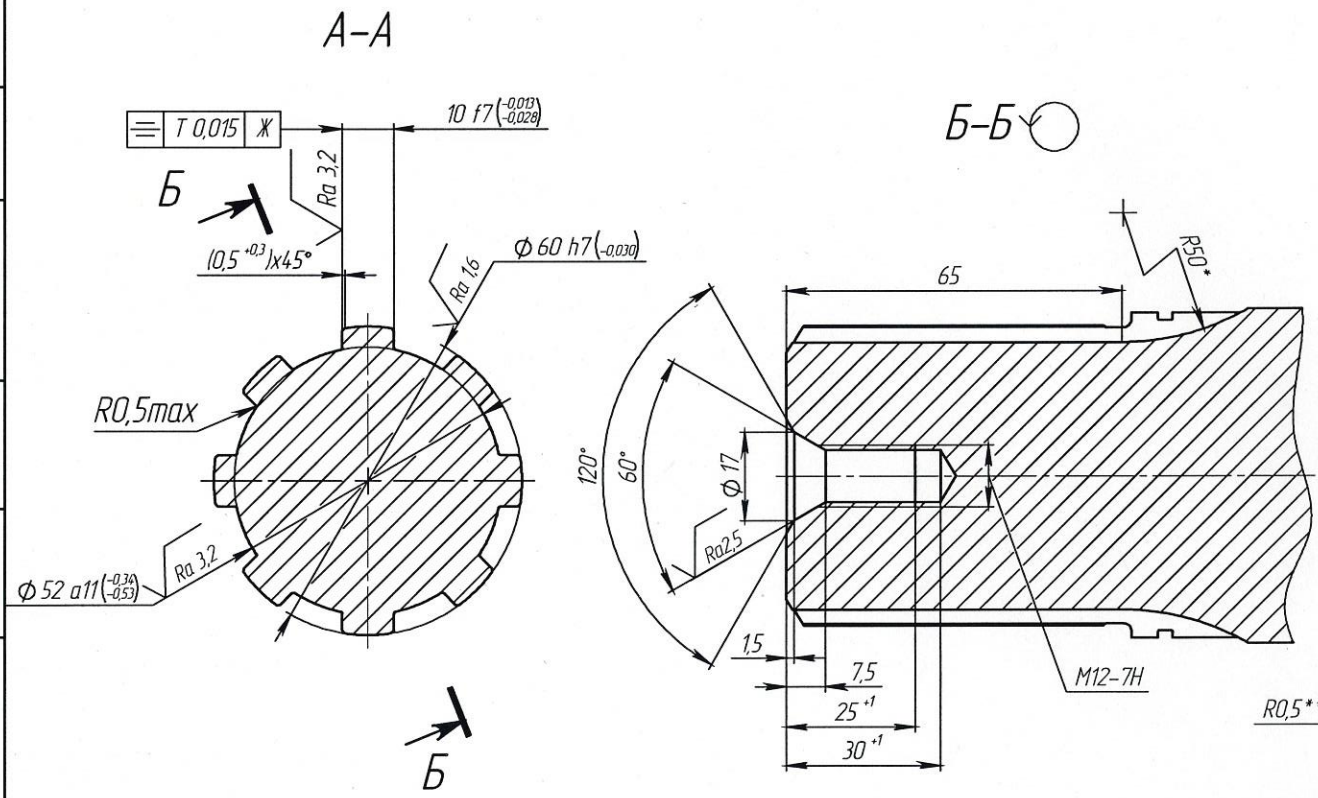
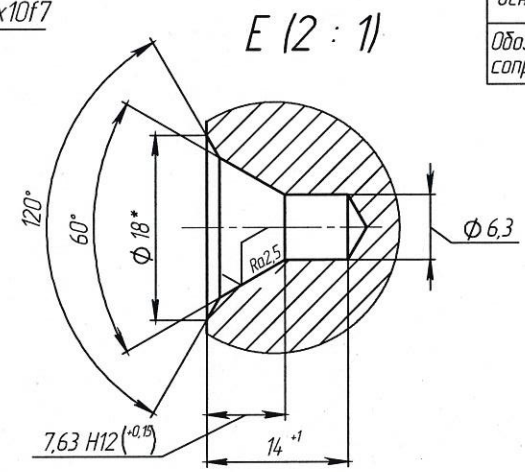
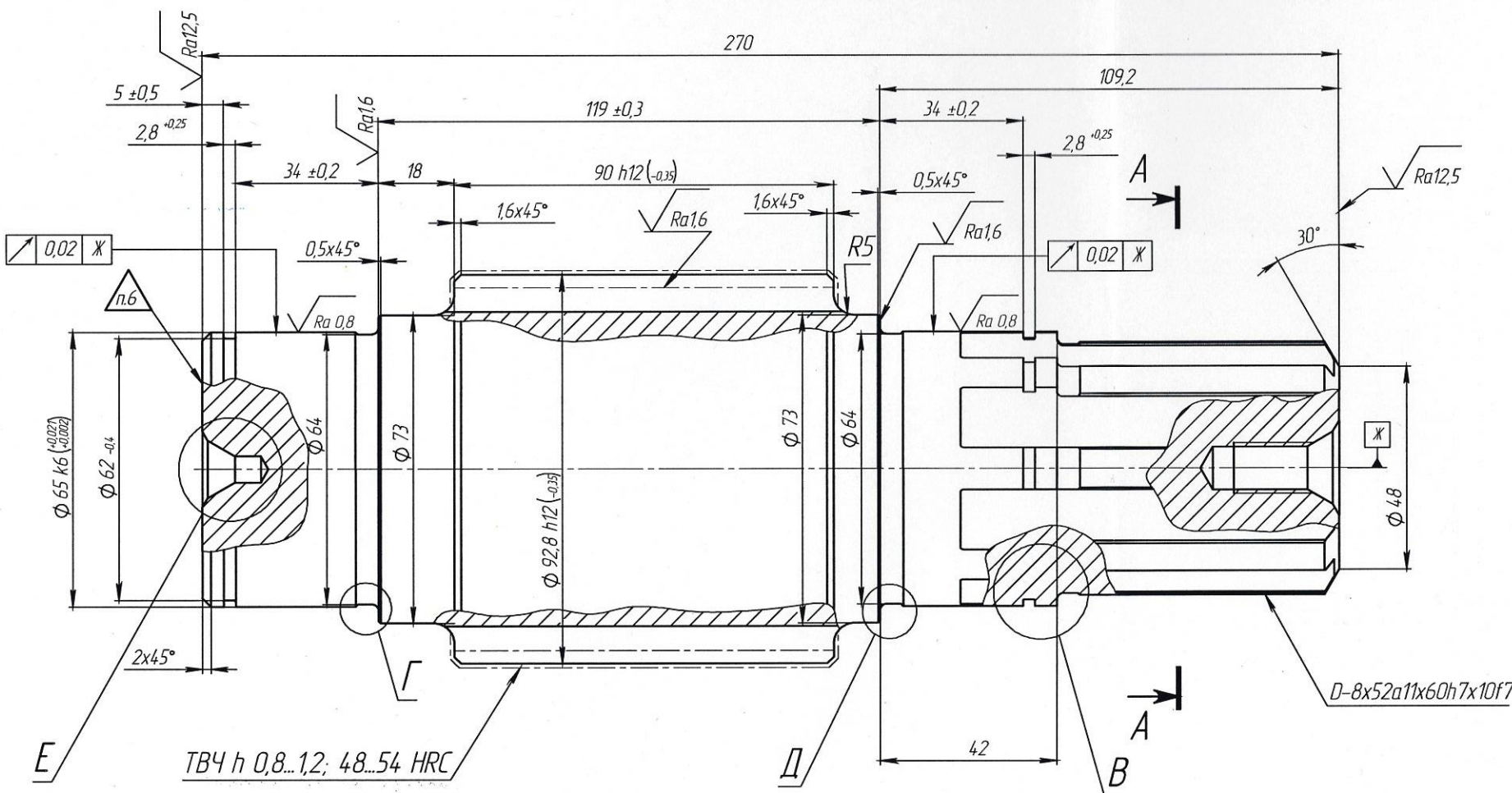


- 1 241.269 HB.
2. Общие допуски по ГОСТ 30893.1-2002: H14, h14, ±t2/2.
3. *Размеры обеспечиваются инструментом.
4. На обработанных поверхностях шестерни не допускаются трещины, прижоги, плены, закаты, раковины, чернотины, окалина. Зубья шестерни должны быть подвергнуты магнитному контролю.
5. Маркировать ударным способом: условный номер или товарный знак предприятия-изготовителя, порядковый номер зубчатого колеса, марку стали, номер плавки, месяц (римскими цифрами) и год (две последние цифры) изготовления. Шрифт 6 - Пр3 ГОСТ 26.008-85.
6. Клеймить ударным способом: клеймо ОТК.

ПТК.004.00.01.10.208			
Наб.	ПТК.004.271-2021	02.11.2021	
Изм./лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			12.10.2021
Пров.			12.10.2021
Т. контр.			
Н. контр.			12.10.2021
Утв.			12.10.2021
Шестерня		Лит.	Масса
		0	6
		Лист	Листов 1
Сталь 40X ГОСТ 4543-2016			

ПТК.004.00.01.10.101

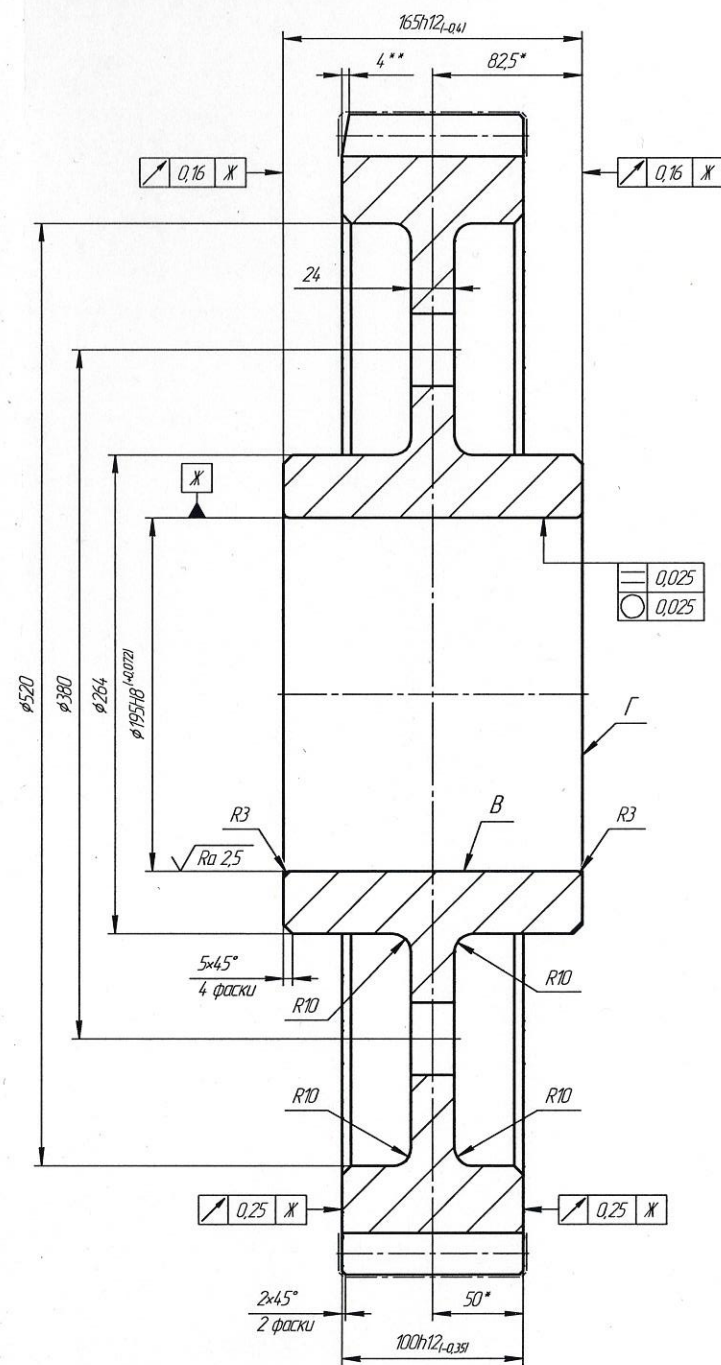
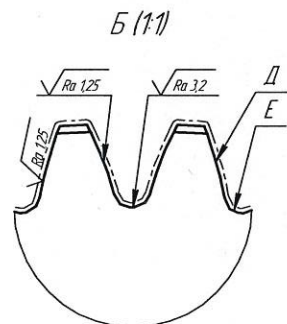
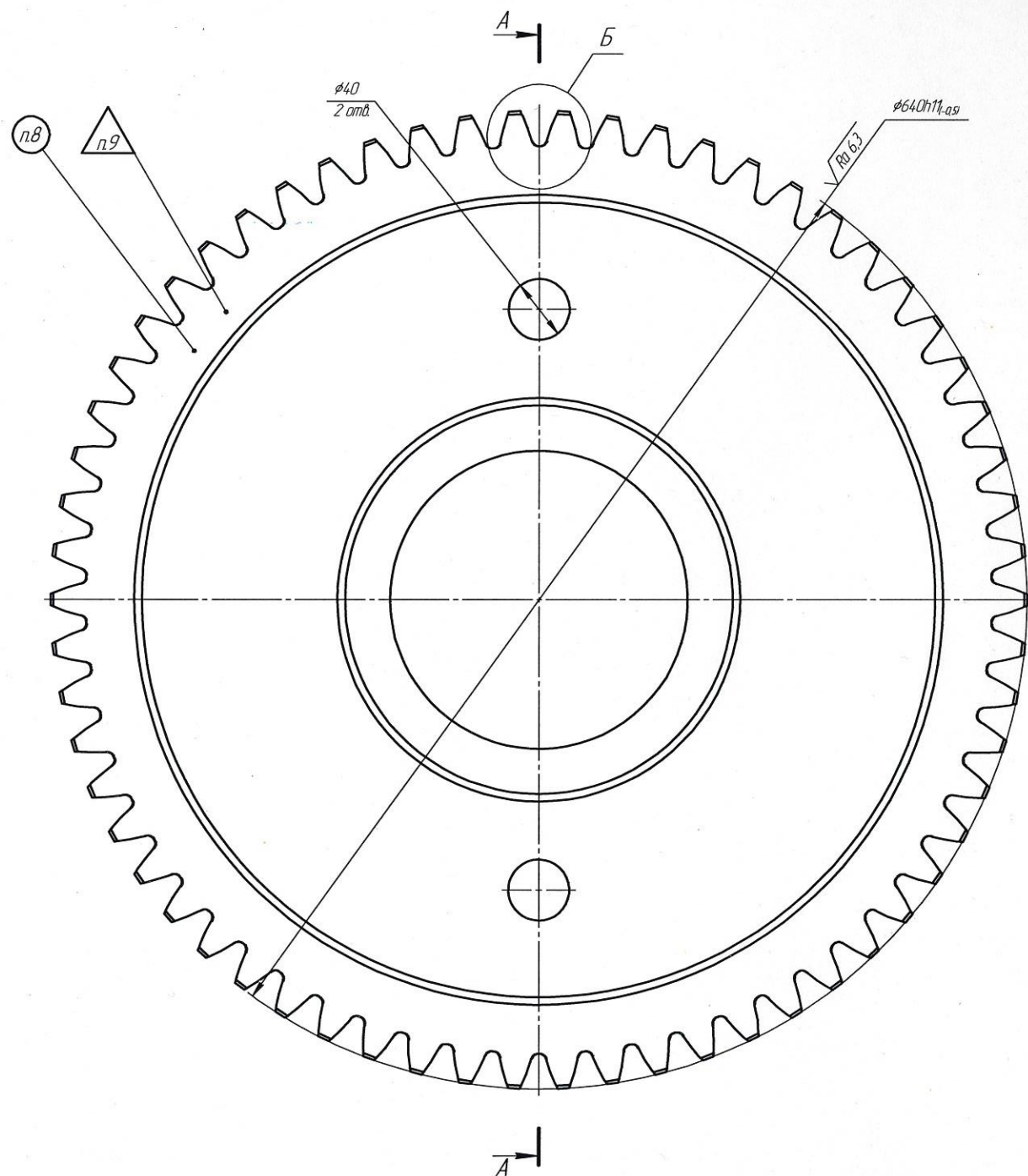
✓ Ra6,3 (✓)



- 241...269 HB.
- Общие допуски по ГОСТ 30893.1-2002: +t2, -t2, t2/2.
- На обработанных поверхностях вала-шестерни не допускаются трещины, прижоги, пленки, закаты, раковины, черновины, окалина. Зубья вала-шестерни должны быть подвергнуты магнитному контролю.
- *Размер для справок.
- **Размер обеспечивается инструментом.
- Клеить ударным способом клеймо ОТК.

Модуль	m	4
Число зубьев	z	21
Угол наклона	β	8°
Направление линии зуба	-	Правое
Нормальный исходный контур	-	ГОСТ 13755-2015
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности	-	10-9-8-B ГОСТ 1643-81
Длина общей нормали	w	30,731 ^{+0.120} _{-0.320}
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	F _r	0,125
Предельное отклонение шага зацепления	f _{pb}	±0,034
Допуск на погрешность направления зуба	F _β	0,025
Делительный диаметр	d	84,826
Основной диаметр	d _b	79,618
Основной угол наклона	β_b	7° 30' 53"
Обозначение чертежа сопряженного зубчатого колеса	-	ПТК.004.00.01.10.209

ПТК.004.00.01.10.101			
1	зам.	ПТК.004.35-2023	23.02.2023
Изм/лист	№ докум.	Модп.	Дата
Разраб.			23.02.2023
Проб.			23.02.2023
Т. контр.			
Н. контр.			23.02.2023
Утв.			23.02.2023
Вал-шестерня			
Сталь 40X ГОСТ 4543-2016			
Лит.	Масса	Масштаб	
0	9	1:1	
Лист	Листов 1		



 $Ra\ 12,5\ (\sqrt{1})$		
Модуль	m	10
Число зубьев	z	62
Нормальный исходный контур	–	ГОСТ 13755-2015
Коэффициент смещения	x	0
Степень точности	–	10-9-B-B ГОСТ 1643-81
Длина общей нормали	W	200,572 $^{+0,260}_{-0,560}$
Допуск на радиальное биение зубчатого венца	F_r	0,160
Предельное отклонение шага зацепления	f_{pb}	$\pm 0,045$
Допуск на погрешность направления зуба	F_{β}	0,025
Делительный диаметр	d	620
Основной диаметр	d_b	582,609
Обозначение чертежа сопряженного зубчатого колеса	–	ПТКО.03100.01.10.401

- 1 217... 241 НВ.
- 2 Конусообразность поверхности В не более 0,025 мм, при условии, что дальний диаметр обращен к торцу Г.
- 3 *Размеры для справок
- 4 Общие допуски по ГОСТ 30893.1-2002 : Н14, h14, ±f2/2
- 5 Активные поверхности зубьев Д, поверхности впадин Е должны быть упрочнены поверхностной закалкой ТВЧ по контуру зуба с отпуском. Толщина упрочненного слоя активных поверхностей зубьев Д – (4 ± 1) мм, толщина упрочненного слоя поверхностей впадин Е – не менее 15 мм. Твердость упрочненного слоя – 48 – 54 HRC. Допускается разрыв упрочненного слоя у вершин зубьев по всей неактивной поверхности, перекрывающей упрочненные слои по всей вершине зуба без выхода на активную поверхность.
- 6**Для проверки толщины и конфигурации упрочненного слоя допускается шлифовать скос у торца одного зуба.
- 7 На обработанных поверхностях, окалину колеса не допускается трещины, прижоги, плены, закаты, раковины, чернотыны, окалины. Зубья зубчатого колеса должны быть подвергнуты магнитному контролю.
- 8 Маркировать удобным способом условный номер или товарный знак предприятия-изготовителя, порядковый номер зубчатого колеса, марку стали, номер плавки, месяц (римскими цифрами) и год (две последние цифры) изготовления. Шрифт 6 – Пр3 ГОСТ 26.008-85.
- 9 Клеймить удобным способом клеймо ОТК.
- 10 Ремонт зубчатого колеса производить в соответствии с "Руководством по ремонту, техническому обслуживанию, освидетельствованию и ремонту колесных пар специального железнодорожного подвижного состава", утвержденным распоряжением ОАО "РЖД" №105/р от 18.01.2024.

						ПТК.03100.0101.113			
-	Изд.	ИЛ ПТК.031.105-25		2005-25		Лист		Масса	Масштаб
Вариант	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Колесо зубчатое			130	1:2
Разработ				2009-25					
Проб.				2009-25					
Т. контро.				01.05.2005		Лист	Листов		1
Исполнитель				01.09.2005	Сталь 40X ГОСТ 4543-2016				
Удобр.				22.09.2005					
					Копировал	Формат А1			