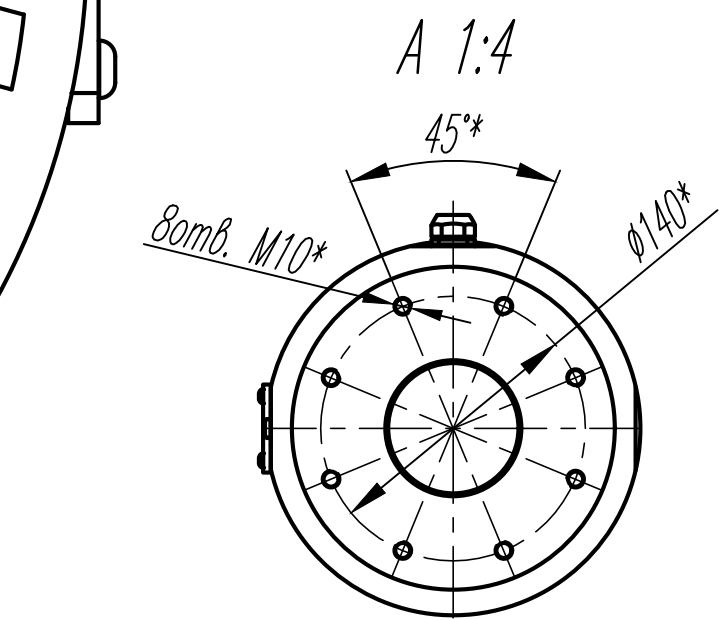
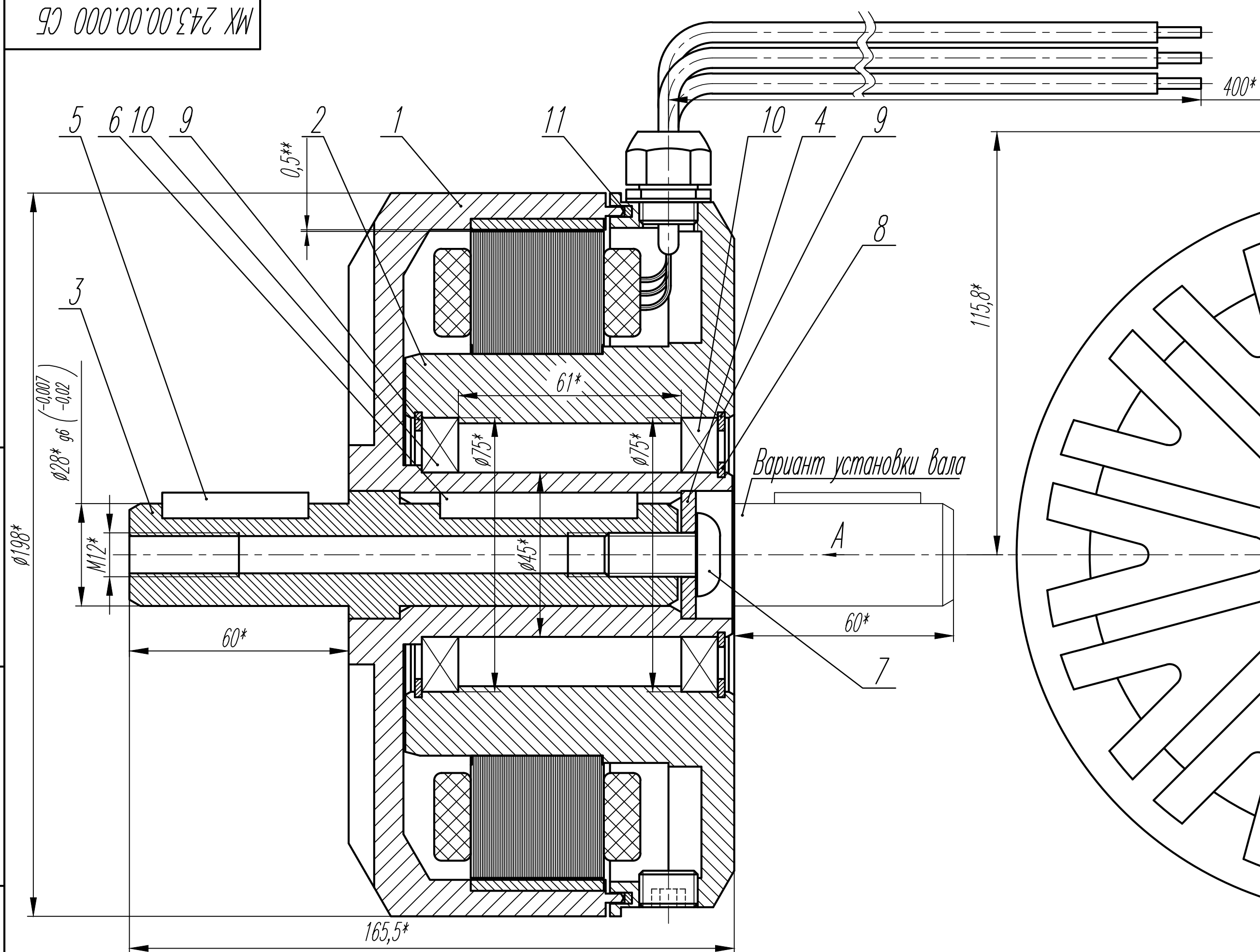


Перв.примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
Справ.Н					<u>Документация</u>			
	*			МХ 243.00.00.000 СБ	Сборочный чертеж		A4x3	
	A3			МХ 243.00.00.000 СХ	Схема маркировки			
					<u>Сборочные единицы</u>			
	A4	1	МХ 243.01.00.000	Ротор	1			
	A4	2	МХ 243.02.00.000	Статор	1			
					<u>Детали</u>			
	A3	3	МХ 238.00.00.001	Вал	1			
	A4	4	МХ 238.00.00.002	Шайба	1			
	A4	5	МХ 238.00.00.003	Шпонка	1			
	A4	6	МХ 238.00.00.004	Шпонка	1			
				<u>Стандартные изделия</u>				
Подпись и дата					Винт М10-6gx25.08X18H10	1		
					ГОСТ ISO 7380-1- 2014			
			7		Кольцо В45.60С2А.Кd6.xp	1		
					ГОСТ 13942-86			
			8		Кольцо В75.60С2А.Кd6.xp	2		
					ГОСТ 13943-86			
Инв. N подл.					МХ 243.00.00.000			
	Изм	Лист	Докум.	Подпись	Дата			
	Разраб.	Матафонов				Лит.	Лист	Листов
	Проверил					Э	1	2
	Нач.КБ					Синхронный двигатель 25KВт		
	Н.контр							
	Утв.							

MX 243.00.00.000 СБ

Вид в изометрии



Технические характеристики

N п.п.	Наименование	Величина	Ед. изм.
	<u>Двигатель бесколлекторный</u>		
1	Мощность номинальная	25,5	кВт
2	Мощность максимальная	52	кВт
3	Крутящий момент двигателя максимальный	47,8	Н*м
4	Скорость вращения номинальная	12000	об/мин
5	Скорость вращения ротора максимальная	13200	об/мин
6	Номинальное напряжение питания	400	В
7	Максимально допустимое напряжение	440	В
8	Максимальный расчетный ток	131,2	А
9	КПД двигателя	98	%
10	Ожидаемые тепловые потери при номинальной мощности	510	Вт

1. Контактную поверхность корпуса поз.1 и поз.2 с подшипниками поз.10 покрыть анаэробным клеем-герметиком на 50-80%.
2. Резьбовую поверхность винта поз.7 перед сборкой покрыть анаэробным клеем-герметиком на 15-20%.
3. Провод питающий присоединить к проводу обмотки пайкой. Место контакта загерметизировать термоусадочной трубкой с клеящим слоем. Пайку выполнить после установки изделия по месту эксплуатации.
4. *Размеры для справок.
5. **Зазор обеспечить при сборке для бесконтактного скольжения ротора относительно статора.

MX 243.00.00.000 СБ			
Изм. Лист	Нгокум.	Подпись	Дата
Разраб.	Матафонов		
Проверил			
Т.контр.			
Н.контр			
Утв.			
Синхронный двигатель 25кВт		Лист	Листов 1
		Масса	10,45
		Масштаб	1:1

Чертил

Копировал

Формат А2

Перв.примен.

Справ. N

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

MX 243.00.00.000 CX

Синхронный двигатель

15 т.об/мин макс

3

5

20

30

293

393

26

30

60*

165,5*

Ø198*

Ø28*

A (поверхность нанесения маркировки)

MX 243.00.00.000

100-400 В; 130 А макс

1. Маркировать шрифтом Arial h=7 мм.

2. Способ нанесения маркировки – гравирование лазером.

3. *Размеры для справок.

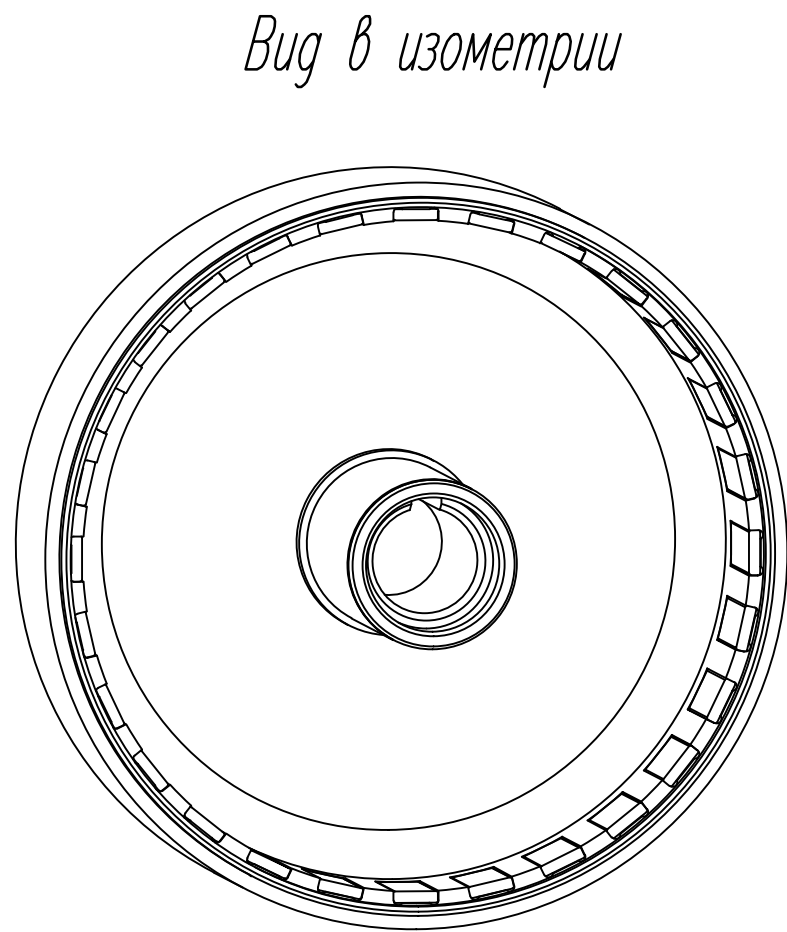
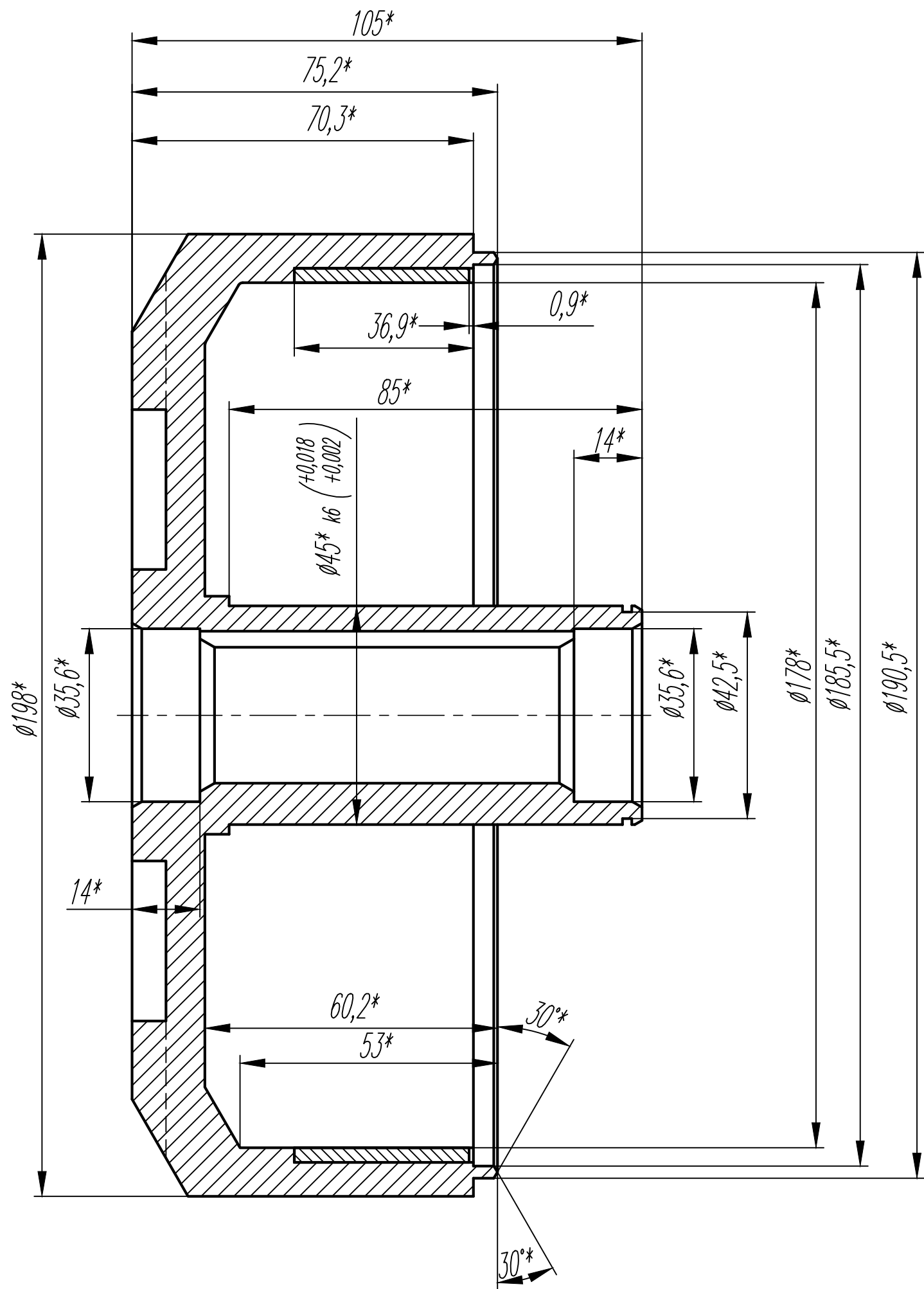
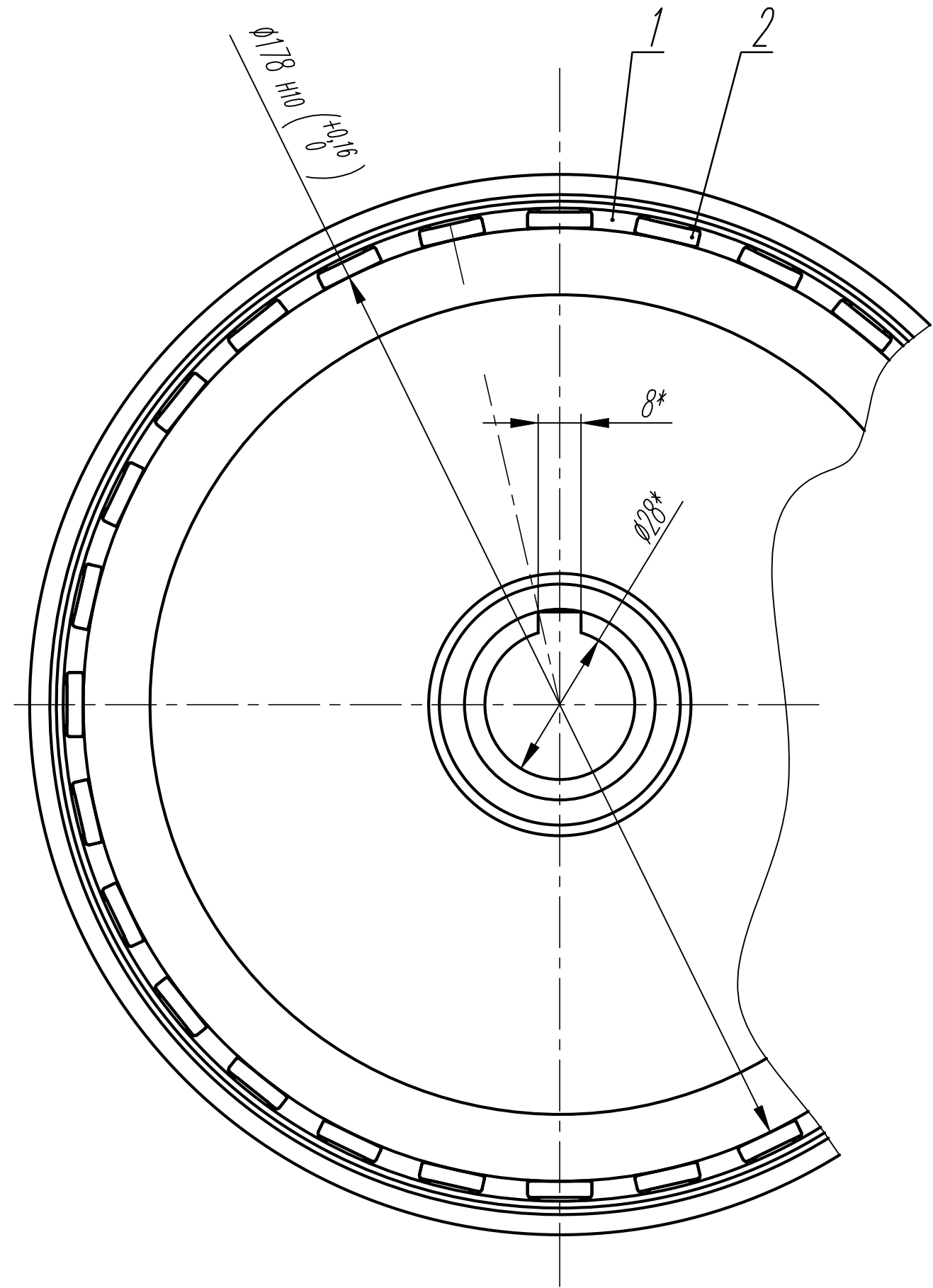
					MX 243.00.00.000 CX			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Синхронный двигатель 25KВт Схема маркировки	Литер.	Масса	Масштаб
Разраб.	Матафонов					Э	-	1:1
Проверил						Лист Листов 1		
Т.контр.								
Н.контр								
Утв.								

ЧертилКопировалФормат А3

Перв.примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание	
Справ. N								
					Документация			
	A2			МХ 243.01.00.000 СБ	Сборочный чертеж			
					Детали			
	A2	1		МХ 243.01.00.001	Обечайка	1		
	A4	2		МХ 243.01.00.002	Магнит	28		
Подпись и дата								
					Материалы			
			-		Эпоксидный клей - "Эпокси- эксклюзив"	-	29 гр	
					предел прочности при сдвиге			
					не менее 38,0 МПа			
					производитель: АО "Анлес"			
Инв. N подл.								
Инв. N подл.	Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата			
	Разраб.	Матафонов						
	Проверил							
	Нач.КБ							
	Н.контр							
Утв.								
МХ 243.01.00.000								
Ротор						Лит.	Лист	Листов
						Э	-	1

Перв. примен.
Справ. N

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N губл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

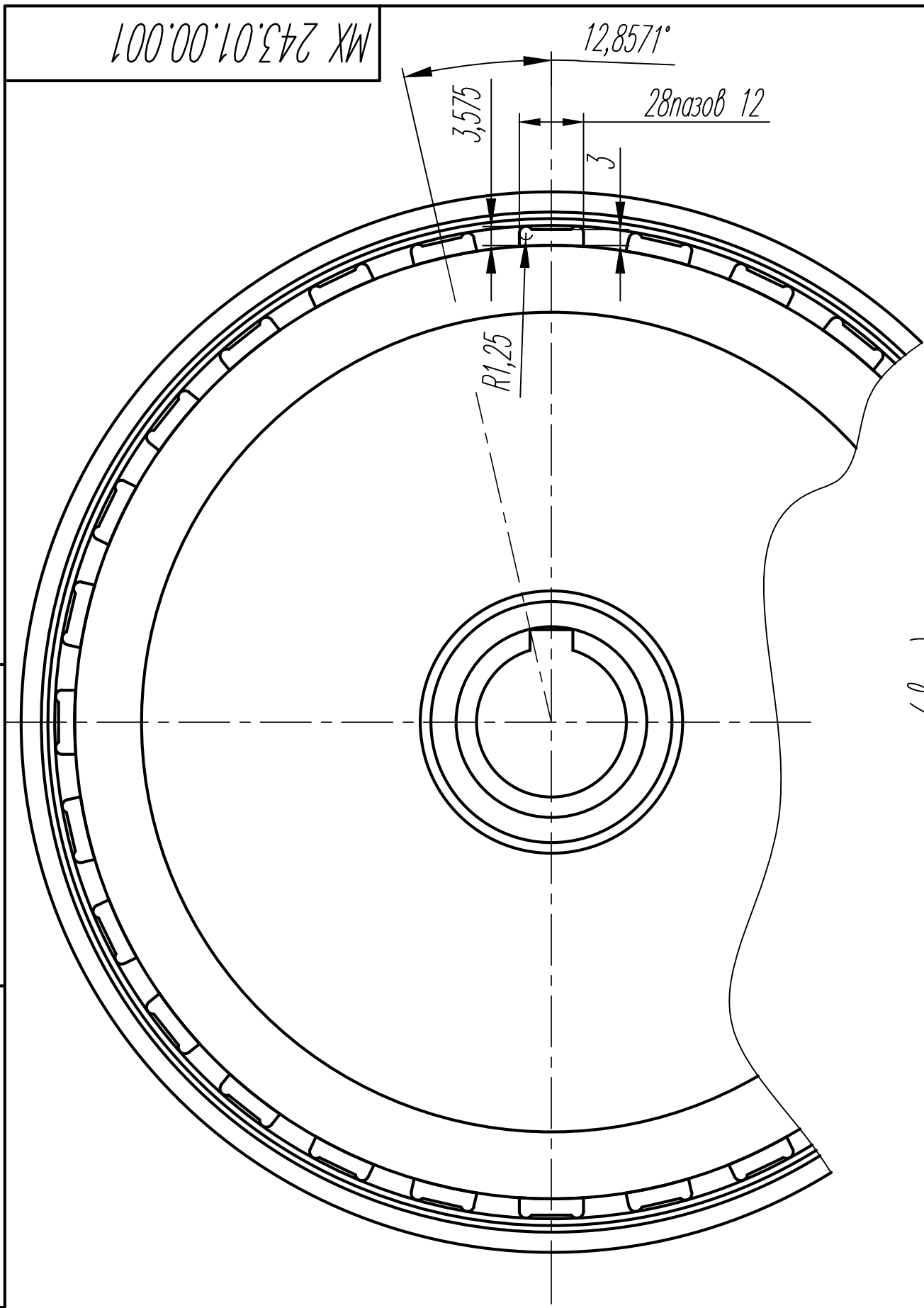


1. Магниты поз.2 покрывать клеем (эпоксидный клей) по контуру прилегания. Следы клея на поверхности магнитов не находящихся в контакте с корпусом не допускаются. Перед склеиванием контактные поверхности обезжирить спиртом или ацетоном.
2. H12, h12, ±IT12/2.
3. *Размеры для справок.

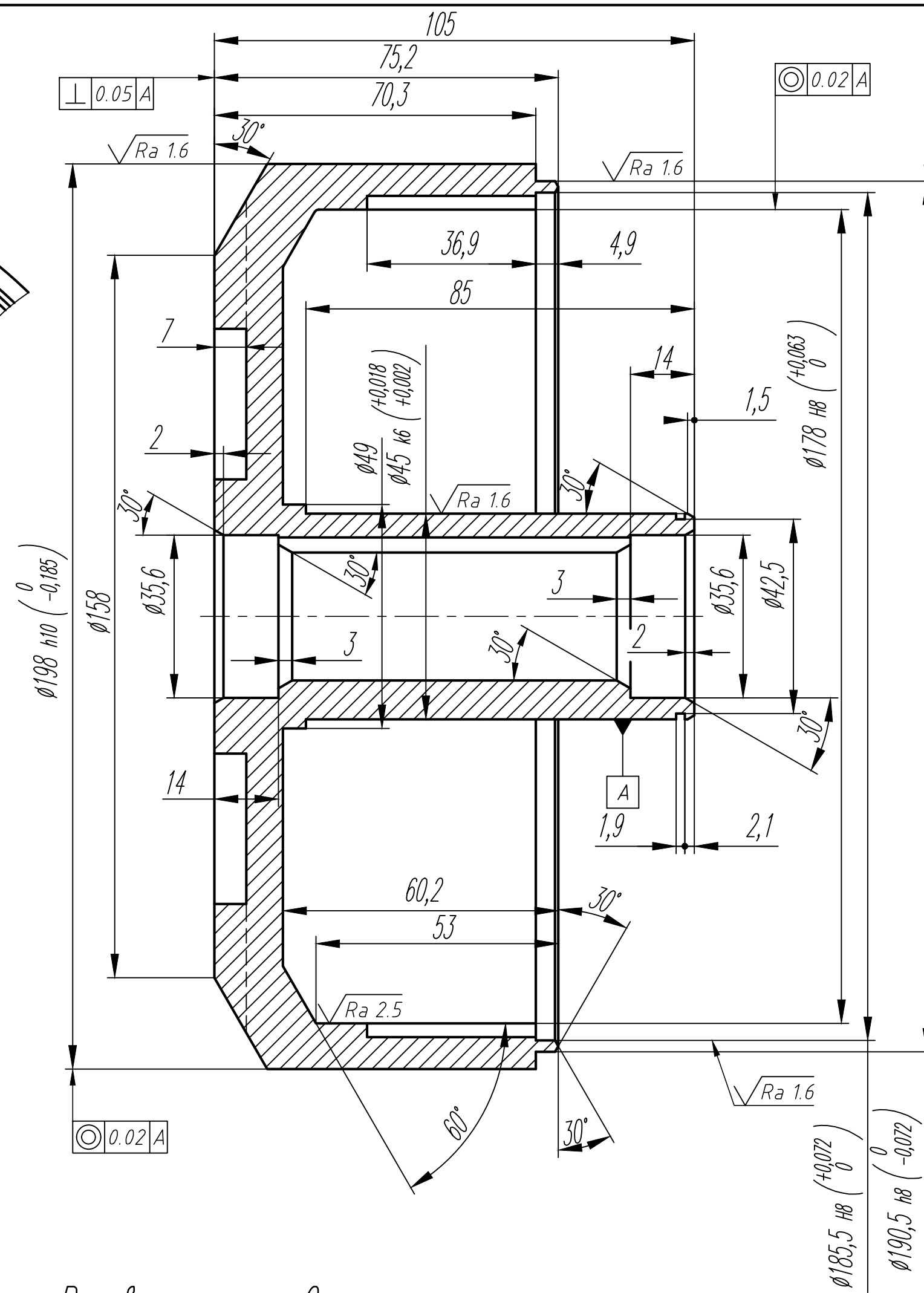
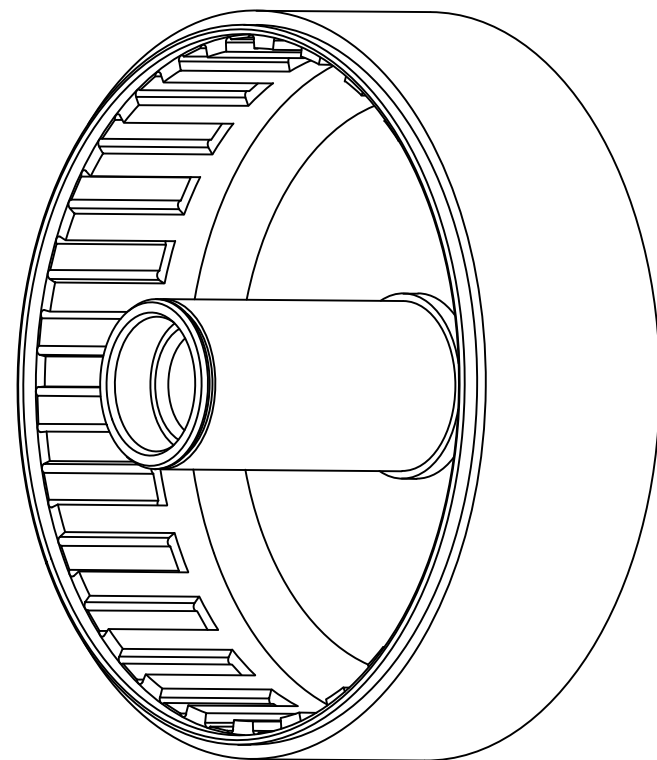
MX 243.01.00.000 СБ					
Ротор				Лист	Масса
				Э	2,23
				Масштаб	1:1
				Лист	Листов 1
Изм. Лист	Нгокум.	Подпись	Дата		
Разраб.	Матафонов				
Проверил					
Т.контр.					
Н.контр					
Утв.					
Чертил		Копировал		Формат А2	

Справ. N	Перв. примен.
----------	---------------

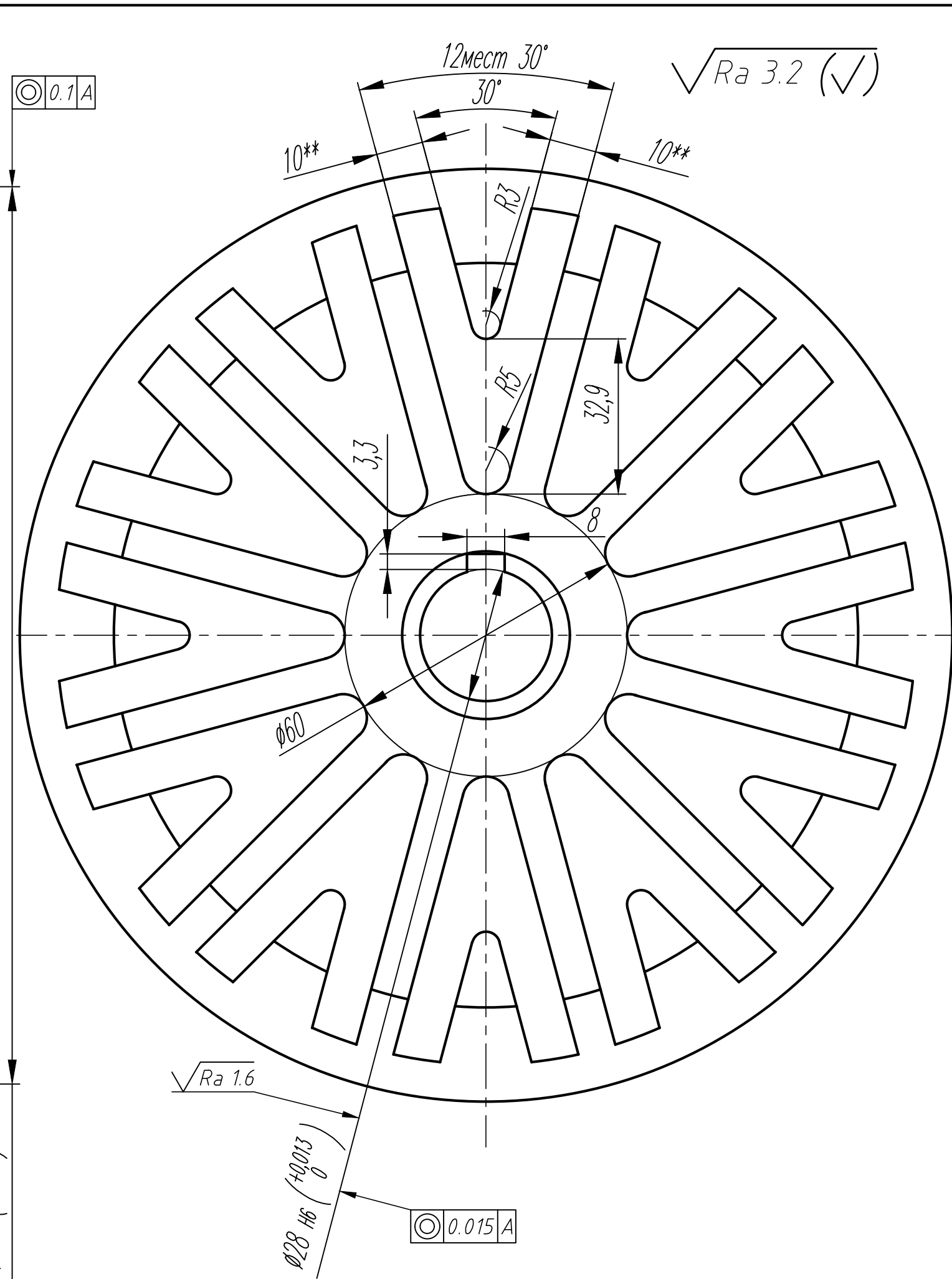
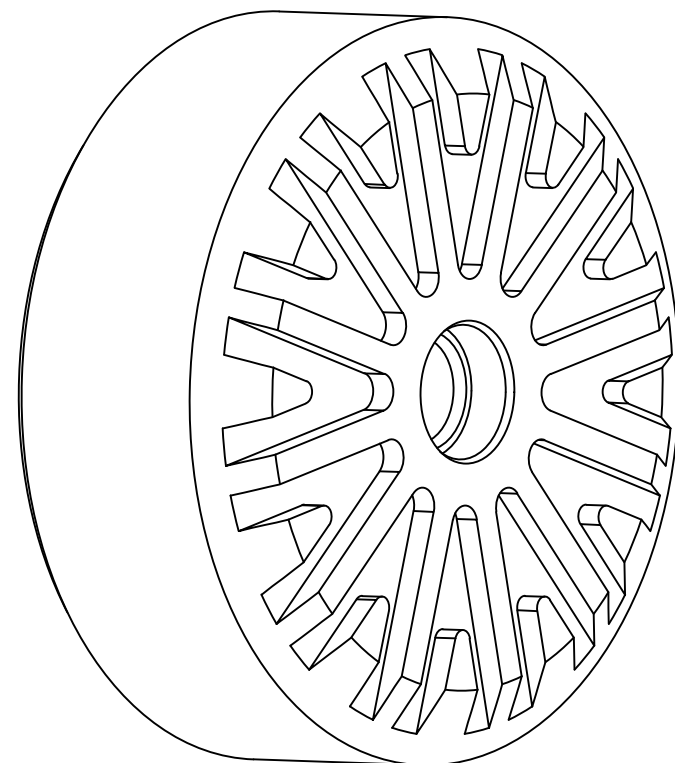
Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N	губл.	Подпись и дата
--------	-------	----------------	--------------	--------	-------	----------------



Вид в изометрии 1



Вид в изометрии 2

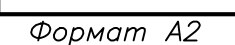


1. H12, h12, ±IT12/2, ±AT12/2.
2. *Размер инструмента.
3. **Размер для справок.
4. Неуказанные переходные радиусы скруглений R 0,1...0,2 мм.

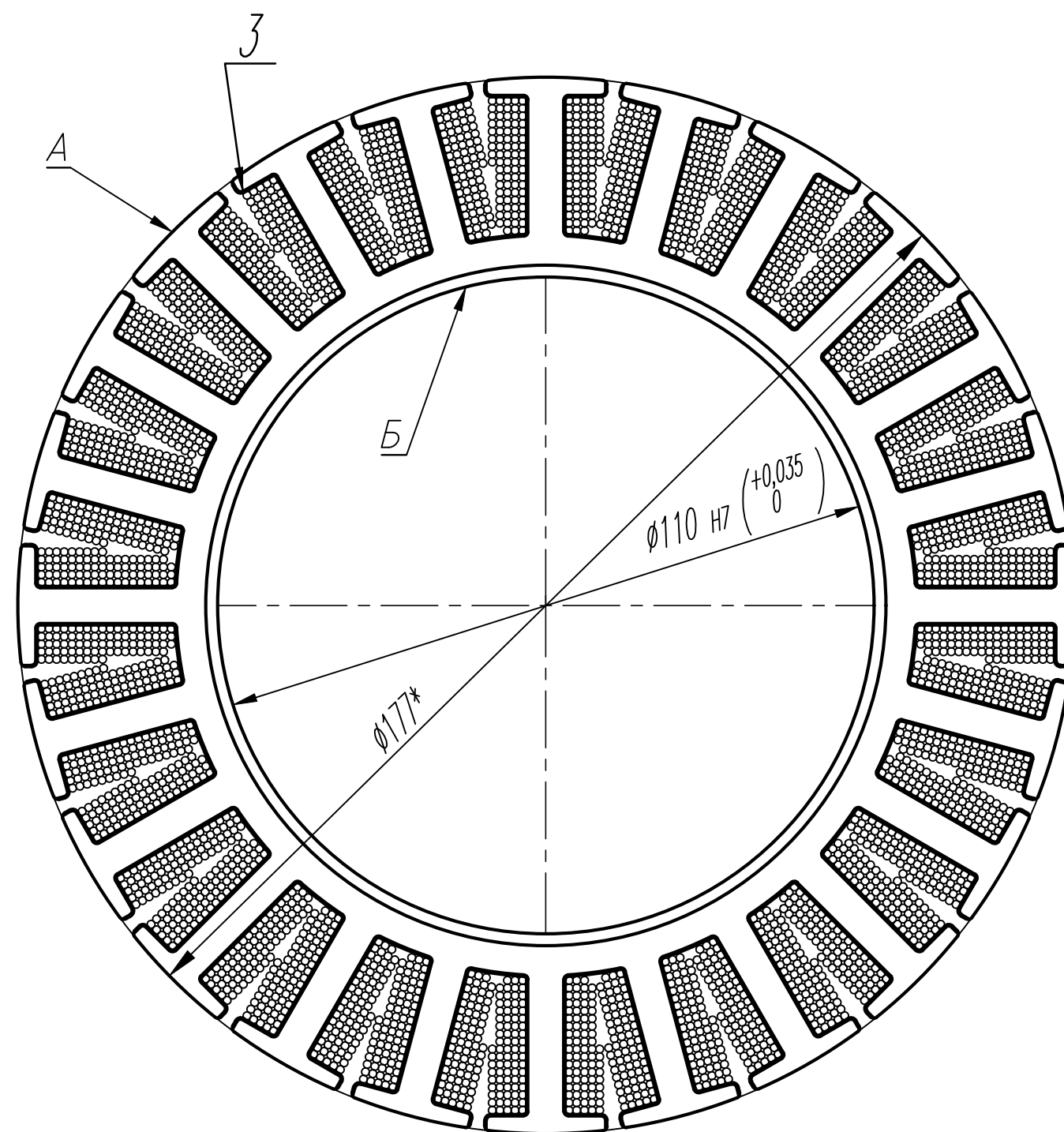
MX 243.01.00.001			
Обечайка			
Изм. Лист	Нгокум.	Подпись	Дата
Разраб.	Матафонов		
Проверил			
Т. контр.			
Н. контр			
Утв.			
Д16Г ГОСТ 21488-97			
Чертил			
Копировал			
Формат А2			

Перв.примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание		
Справ. N	A2			МХ 243.02.00.000 СБ	Сборочный чертеж				
					Документация				
					Сборочные единицы				
	A4	1		МХ 243.02.01.000	Магнитопровод с покрытием и намоткой	1			
					Детали				
Подпись и дата	A2		2	МХ 238.02.00.001	Корпус	1			
	A4		3	МХ 238.02.00.002	Кольцо	1			
	A4		4	МХ 238.02.00.003	Крышка	1			
					Стандартные изделия				
			5		Винт М4-6gx12.08X18H10 ГОСТ 28963-91	4	ISO 7380-83		
			6		Пробка М16х1,5.А2 DIN 906	1	ISO 7380-83		
					Покупные изделия				
Инв. N подл.	Изм	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата				
	Разраб.	Матафонов				Лит.	Лист	Листов	
	Проверил					Э	1	2	
	Нач.КБ								
	Н.контр								
	Утв.								
						МХ 243.02.00.000			
						Статор			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-
		7		Кабельный ввод М16х1,5 AISI304	1	
			http://кабельный-ввод.рф/group/7740/			
		8		Датчик Холла АН41 SIP3	2	в компл.
			https://aliexpress.ru/item/1005003331307176.html?spm=a2g2w.detail.1000014.5.51667c4clZtBky&_evo_buckets=			платы
		9		Датчик Холла 42 SIP4	1	в компл.
			https://aliexpress.ru/item/1005003331307176.html?spm=a2g2w.detail.1000014.5.51667c4clZtBky&_evo_buckets=			платы
		10		Разъем герметичный DJ7051-1,5	1	
				SUPERSEAL 5PIN		
			http://aleemarket.ru/dj7051-15-razem-germetichnyy-superseal-5pin/			
		11		Плата В-Туре под датчики Холла	1	
				AM203		
			https://aliexpress.ru/item/1005003331307176.html?spm=a2g2w.detail.1000014.5.51667c4clZtBky&_evo_buckets=			
				Материалы		
		12		Провод силиконовый до +200°C	—	1,8 м
				AWG10 цвет черный (45А)		70,3 гр/м.п.
		13		Припой ПСр 1,5	—	10 гр.
				ГОСТ 19738-2015		
		14		Трубка термоусадочная КМГА	—	0,3 м
				ø11/2,5 000 "Радикант" до +125°C		
		15		Трубка термоусадочная 125нг	—	0,1 м
				ø1/0,5 000 "Радикант" до +125°C		
		16		Клей-герметик анаэробный		10 м.л.
				"Фиксатор-3" 000 "Химтранзит"		
				ТУ 2257-008-43007840-2008		
				Тэкср. = -60... +180°C		
		17		Скотч двусторонний s=19 мм	—	0,045 м.
			https://goodstoria.ru/catalog/kleykaya_dvustoronnyaya_lenta_19_mm_kh_10_m_na_vspenennoy_osnove_1_mm_prochnaya_brauberg			606421.html
		—		Лак МЛ-92	—	35 м.л.
				ГОСТ 15865-70		
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.Н	Инв.Н дубл.	Подпись и дата	MX 243.02.00.000 СБ	
Изм	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Пуст	
Чертил				Копировал		Формат А4
				2		



[illegible]



- ### 3. Требования к намотке согласно МХ 243.02.01.000 СХ.

MX 243.02.01.000CX

Перв.примен.

Справ.Н

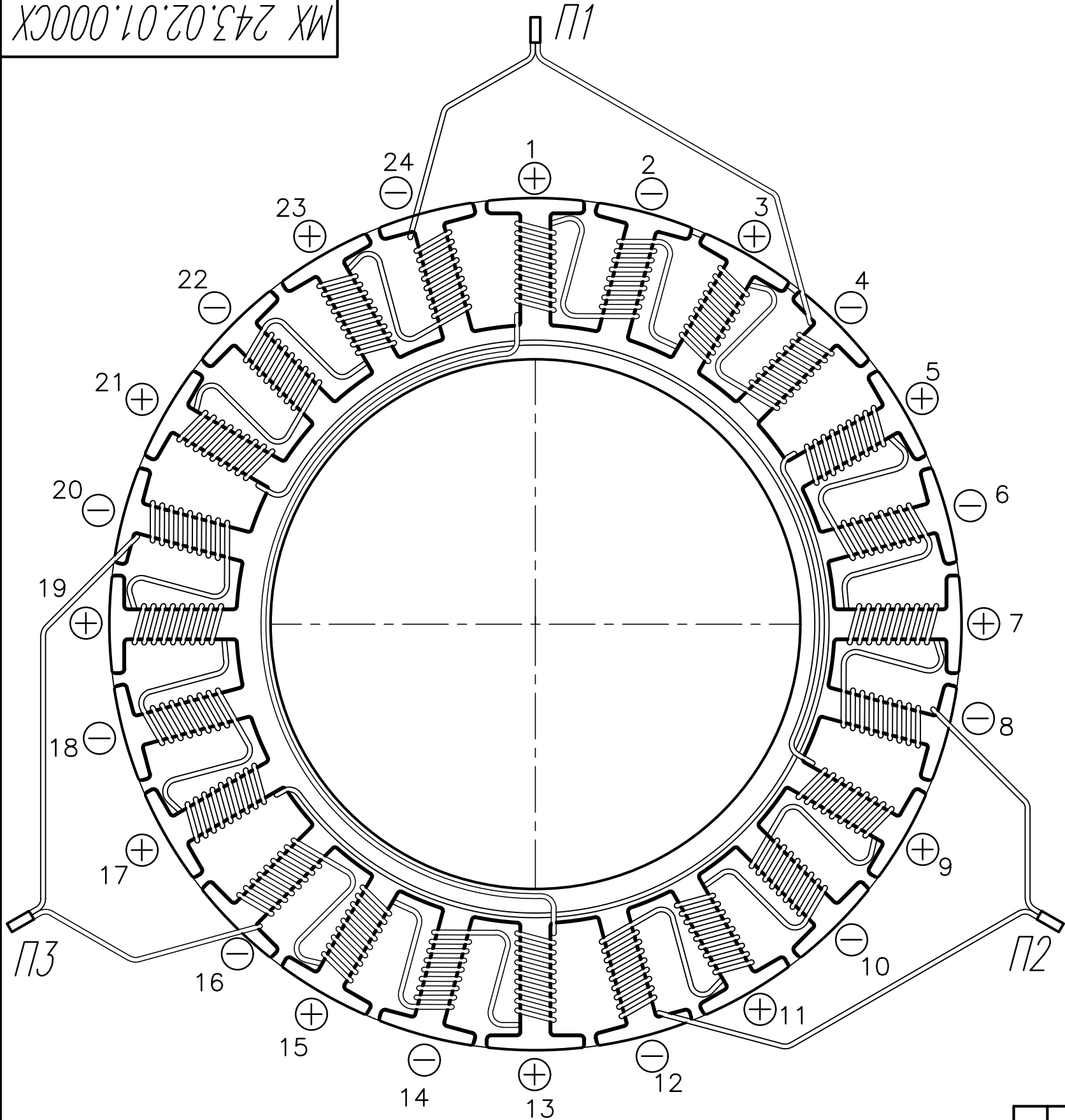
Подпись и дата

Инв.Н дубл.

Взам.инв.Н

Подпись и дата

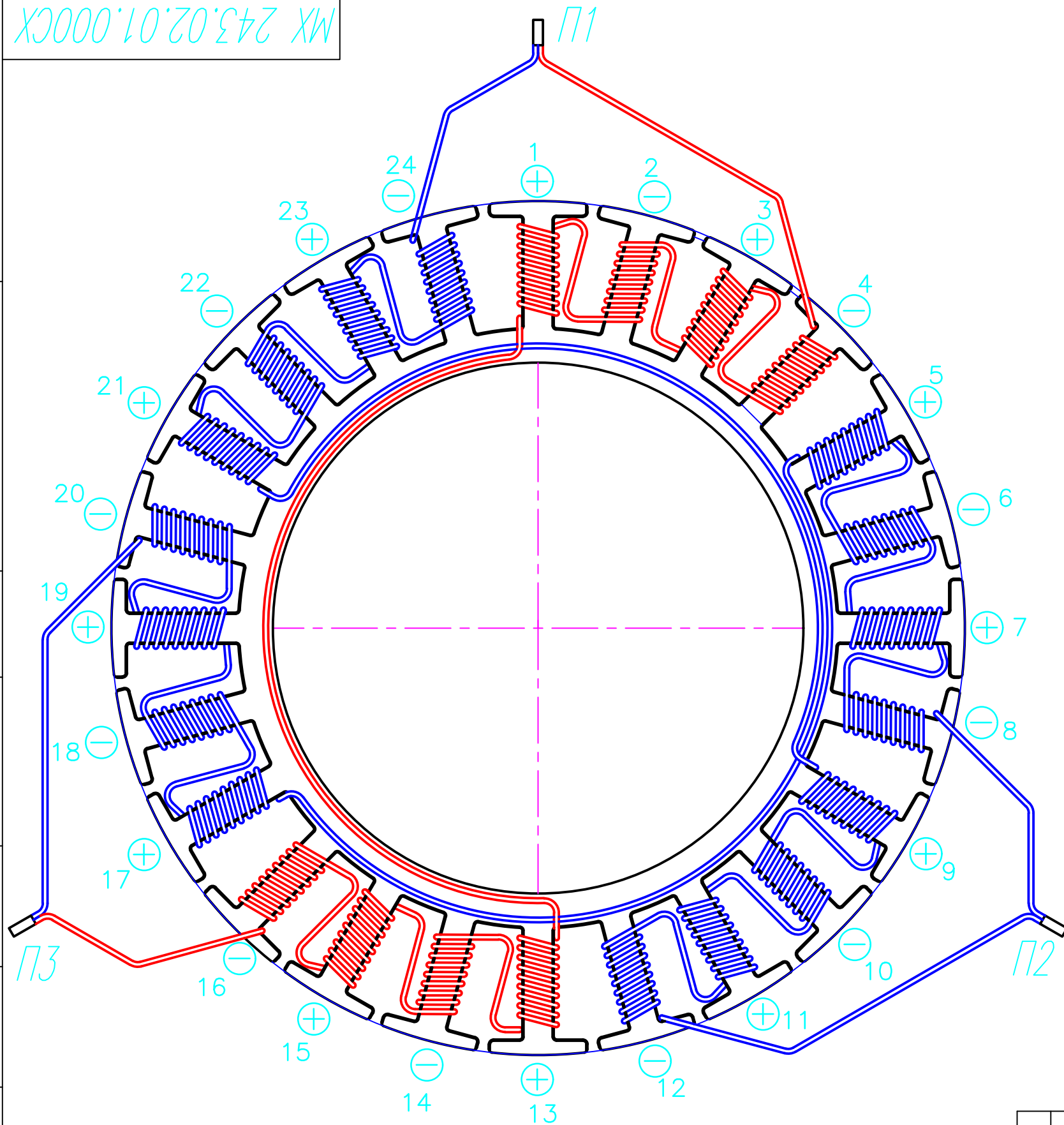
Инв. Н подл.



1. Мотать в одну нитку проводом диаметр 1,18 мм по меди по 80 витков на полюс. Требования к проводу согласно спецификации MX 243.02.01.000.
2. Схема соединения фазовых проводов между собой – "треугольник".
3. Символы "+" и "-" обозначают направления намотки "против часовой стрелки" и "по часовой стрелке" соответственно.
4. Непосредственно при намотке использовать распечатку схемы в цвете.

MX 243.02.01.000 CX					Магнитопровод			Литер.	Масса	Масштаб
Изм. Лист					Разраб. Матафонов			Э	-	-
Проверил					Т.контр.			Лист		
Н.контр					Утв.			Листов 1		
Чертил					Копировал			Формат А3		

Магнитопровод
Схема намотки



1. Мотать в одну нитку проводом диаметр 1,18 мм по меди по 80 витков на полюс. Требования к проводу согласно спецификации MX 243.02.01.000.
2. Схема соединения фазовых проводов между собой – "треугольник".
3. Символы "+" и "-" обозначают направления намотки "против часовой стрелки" и "по часовой стрелке" соответственно.
4. Непосредственно при намотке использовать распечатку схемы в цвете.

MX 243.02.01.000 CX					Литер.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Э	-	-
Разраб.	Матафонов				Лист 1		
Проверил							
Т.контр.							
Н.контр							
Утв.							

[illegible]

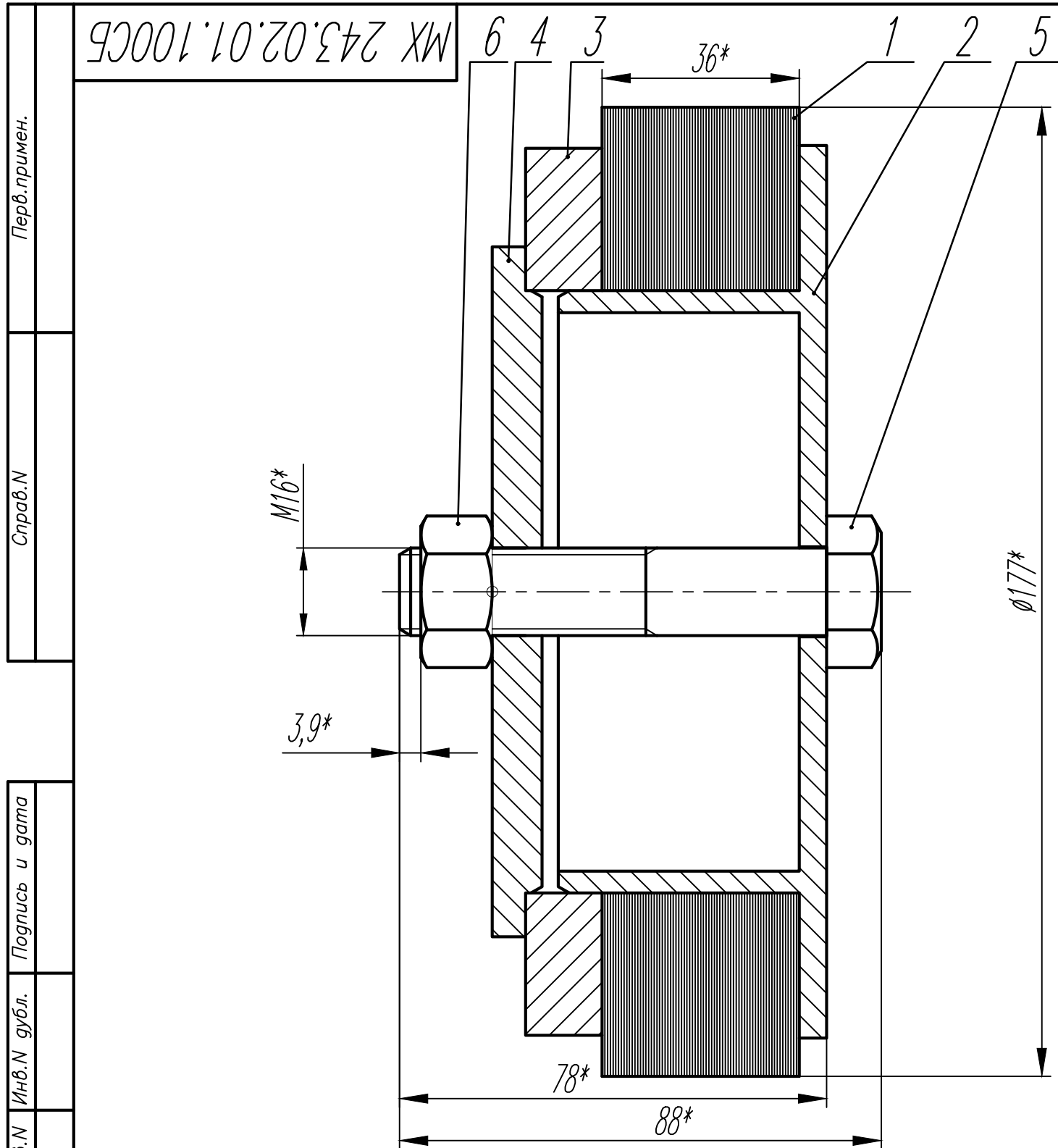


Табл. 1 Технологический цикл термообработки магнитопровода

- 1. Термообработать по технологии табл.1. Термообработанный магнитопровод должен быть светлым, чистым, свободным от окислов, темных пятен и цветов побежалости.
- 2. Допустимо спекание пластин между собой.
- 3. *Размеры для справок.
- 4. **Учен только вес пластин статора.
- 5. После термообработки статора детали поз. 2-6 снять.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Марка сплава магнитопровода	Среда термообработки	Скорость нагрева °C/час	Температура отжига °C	Время выдержки, ч	Режим охлаждения N1	Режим охлаждения N2							MX 243.02.01.100 СБ										
		50НП	Вакуум с остаточным давлением не выше 10 ⁻² Па	400±50	1125±25	4	До 600°C со скоростью 150±25 °C/ч	От 600°C до 200°C со скоростью 450±50 °C/ч							Магнитопровод	Литер.	Масса	Масштаб							
									Изм.	Лист	Нгокум.	Подпись	Дата												
									Разраб.	Матафонов															
									Проверил																
									Т.контр.																
									Н.контр																
									Утв.																

MX 243.02.01.101

Перв. примен.

Справ. N

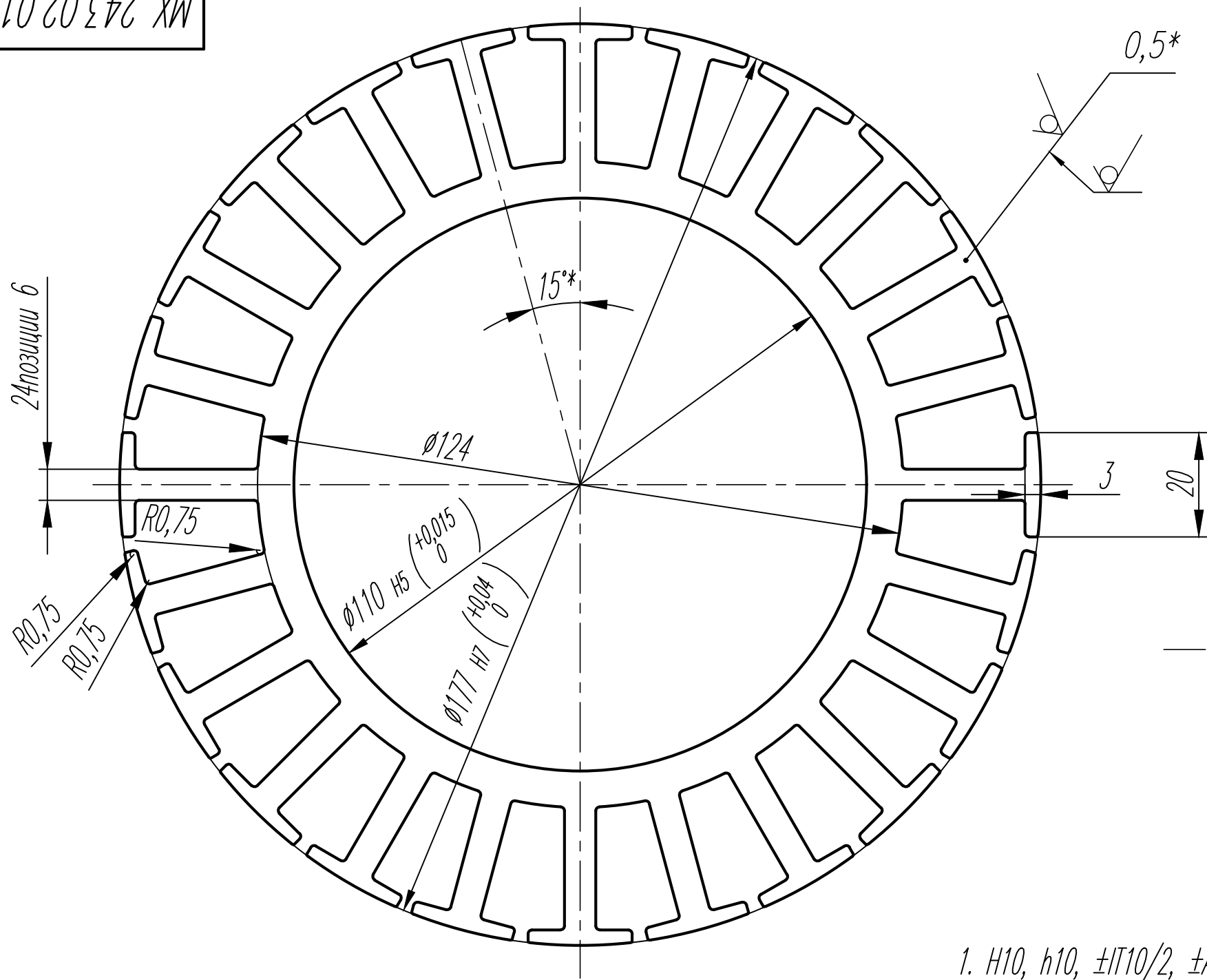
Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



1. H10, h10, $\pm IT10/2$, $\pm AT14/2$.
2. *Размер для справок.
3. Неуказанные радиусы скруглений 0,25 мм.
4. Плотность сплава – 8200 кг/м.куб.

					МХ 243.02.01.101				
					Пластина статора	Литер.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата		Э	29гр	1:1	
Разраб.	Матафонов								
Проверил									
Т.контр.						Лист	Листов 1		
					Лента 0,5-200-I-50НП ГОСТ 10160-75				
Н.контр									
Утв.									

Чертил

Копировал

Формат А3

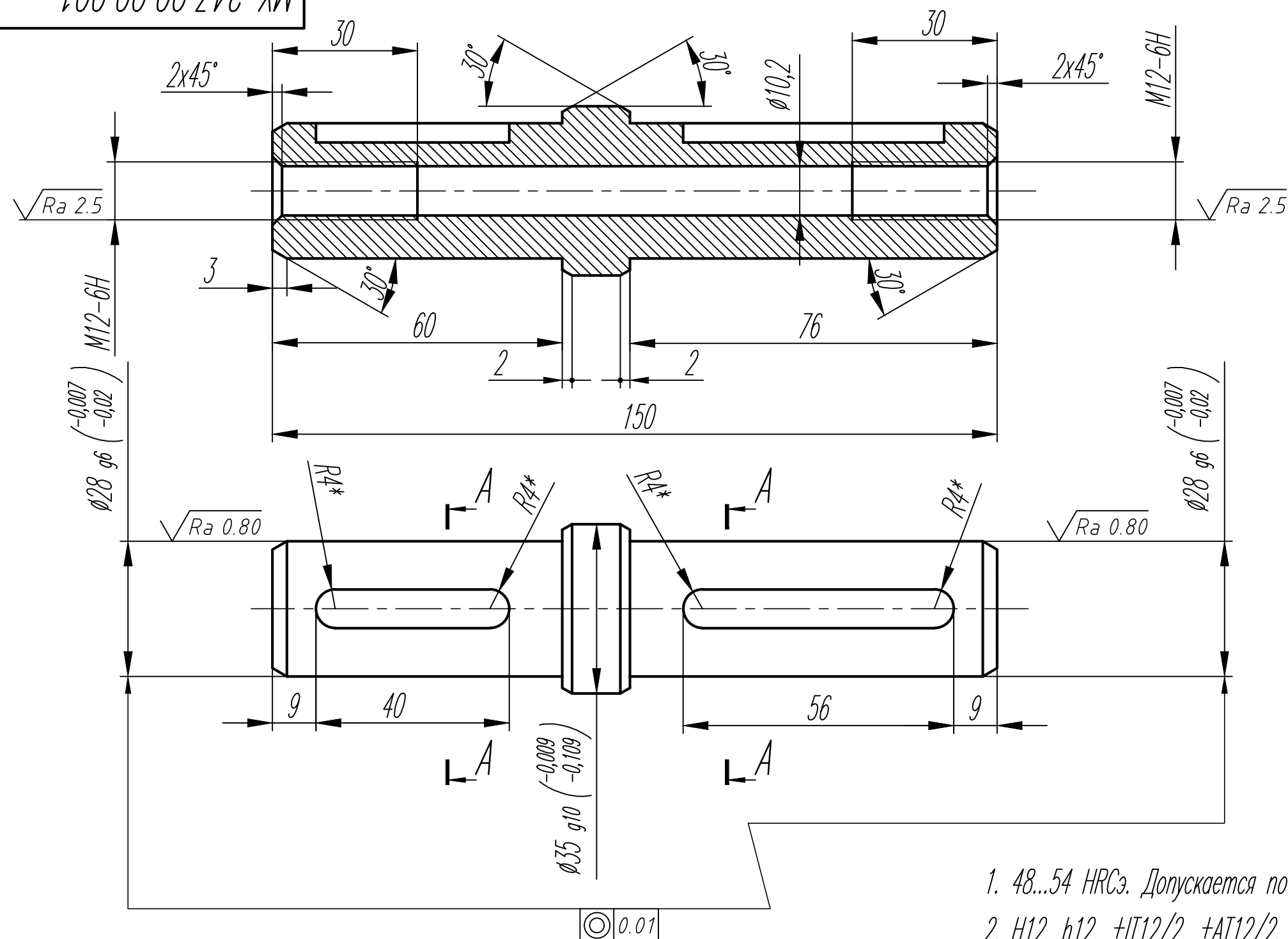
Перв. примен.		Справ. N		Инв. N дубл.		Взам. инв. N		Подпись и дата		Инв. N подл.		Подпись и дата		MX 243.02.01.102		$\sqrt{Rz\ 6.3}$ (✓)																															
1. H14, h14, ±IT14/2. 2. Острые кромки притупить фаской 0,3x45°. 3. Неуказанные переходные радиусы R=0,1...0,5 мм.																																															
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>Ндокум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Матафонов</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Разраб.	Матафонов				Проверил					Т.контр.					Н.контр					Утв.					<div>MX 243.02.01.102</div> <div>Втулка установочная</div> <div>Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014</div>							
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата																																											
Разраб.	Матафонов																																														
Проверил																																															
Т.контр.																																															
Н.контр																																															
Утв.																																															
										Литер.		Масса		Масштаб																																	
										Э		1,2		1:1																																	
										Лист		Листов 1																																			

Перв.примен.		Справ. N		Инв. N дубл.		Взам. инв. N		Подпись и дата		Инв. N подл.		Подпись и дата		МХ 243.02.01.103		Rz 6.3 (✓)			
1. Неуказанные отклонения размеров $h14, \pm IT14/2$.																			
2. Острые кромки притупить фаской $0,5 \times 45^\circ$.																			
МХ 243.02.01.103																			
Втулка упорная														Литер.		Масса		Масштаб	
Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014														Э		1,15		1:1	
Лист														Листов 1					
Чертил														Копировал		Формат А4			

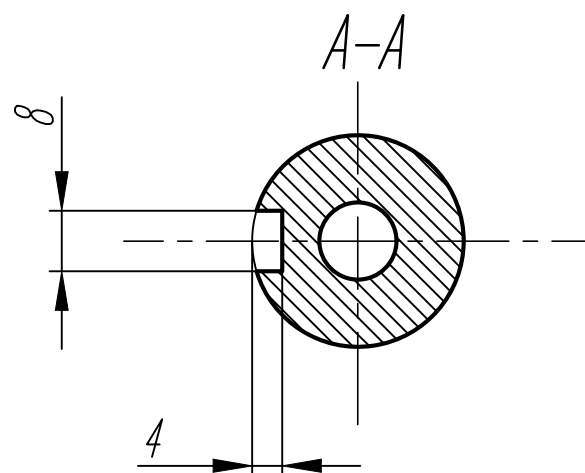
Перв.примен.		Справ. N		<div>MX 243.02.01.104</div> <div> $\sqrt{Rz\ 6.3}$ </div>	
				<div> 1. Неуказанные отклонения размеров $h14, \pm IT14/2$. 2. Острые кромки притупить фаской $0,5 \times 45^\circ$. </div>	
Подпись и дата		Инв. N дубл.		Инв. N	
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инв. N подл.					
Изм.		Лист		<div>MX 243.02.01.104</div>	
Разраб.		Матафонов		<div>Шайба</div>	
Проверил				<div>Литер. Э</div>	
Т.контр.				<div>Масса 0,8</div>	
Н.контр				<div>Масштаб 1:1</div>	
Утв.				<div>Лист Листов 1</div>	
				<div>Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014</div>	
Чертил		Копировал		Формат А4	

Перв. примен.	MX 243.02.00.003				$\sqrt{Ra\ 3.2\ (\checkmark)}$											
	<p>Technical drawing of a lid (Крышка) showing front, side, and detail views with dimensions and surface finish requirements.</p>															
Справ. N	<p>1. Неуказанные отклонения размеров $h14, \pm IT14/2$.</p> <p>2. Острые кромки притупить фаской $0,5 \times 45^\circ$.</p>															
Подпись и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	MX 243.02.00.003				Литер.	Масса	Масштаб							
			Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Э	4гр.	1:1						
Инв. N подл.	Подпись и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Крышка	Лист	Листов 1					
										Разраб.	Матафонов					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Крышка	Лист	Листов 1					
												Проверил				
												Т.контр.				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Крышка	Лист	Листов 1					
												Н.контр				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Крышка	Лист	Листов 1					
												Утв.				
<div>Чертил</div> <div>Копировал</div> <div>Формат A4</div>																

MX 243.00.00.001

$$\sqrt{Ra_{3.2}} \quad (\checkmark)$$


1. 48...54 HRCэ. Допускается поверхностная закалка на глубину 1,2...2 мм.
2. H12, h12, $\pm IT12/2$, $\pm AT12/2$.
3. *Размер инструмента.
4. Неуказанные переходные радиусы скруглений R 0,1...0,25 мм.

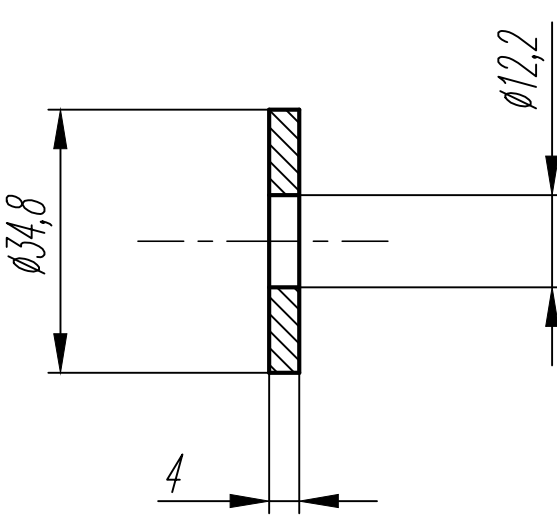


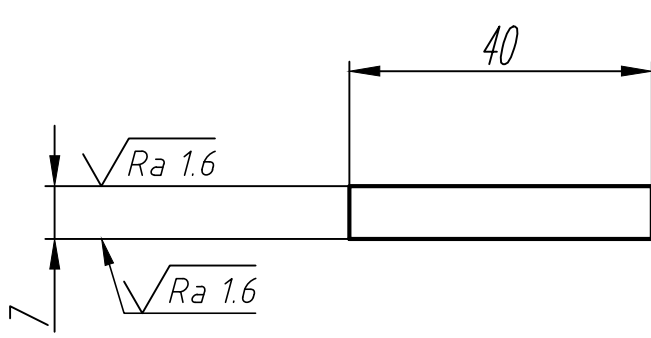
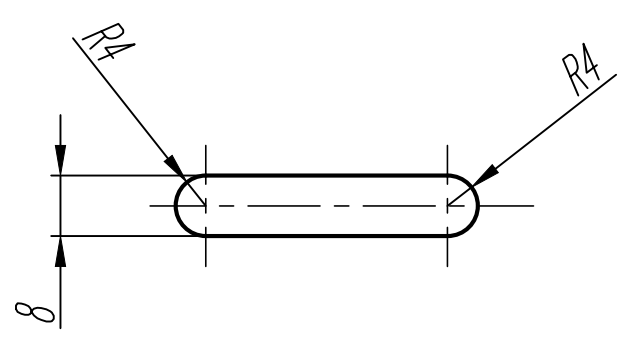
					МХ 243.00.00.001			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Вал	Литер.	Масса	Масштаб
Разраб.	Матафонов					Э	0,63	1:1
Проверил								
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр					40X13 ГОСТ 5632- 2014			
Утв.								

Чертил

Копировал

Формат А3

Перв. примен.		Справ. N		MX 243.00.00.002					$\sqrt{Ra\ 3.2}$		
											
				1. H12, h12, ±IT14/2							
				2. Острые кромки притупить фаской 0,25x0,25 мм.							
				MX 243.00.00.002							
				Шайба					Литер. Масса Масштаб		
									Э 22 гр. 1:1		
									Лист Листов 1		
				Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014							
Инв. N подл.		Подпись и дата		Взам. инв. N		Инв. N дубл.		Подпись и дата			
Изм.		Лист		Ндокум.		Подпись		Дата			
Разраб.		Матафонов									
Проверил											
Т.контр.											
Н.контр											
Утв.											
Чертил		Копировал		Формат А4							

Перв.примен.		Справ. N		Инв. N дубл.		Взам.инв. N		Подпись и дата		Инв. N подл.		Подпись и дата		Инв. N подл.	
MX 243.00.00.003		$\sqrt{Ra\ 3.2\ (\checkmark)}$						1. H12, h12, ±IT14/2 2. *Размер для справок. 3. Острые кромки притупить фаской 0,25x0,25 мм.		MX 243.00.00.003		Шпонка		Литер. 3 Масса 16гр. Масштаб 1:1	
Изм.		Лист		Ндокум.		Подпись		Дата		Лист		Листов 1		Сталь 08Х18Н10 ГОСТ 5632-2014	
Разраб.		Матафонов													
Проверил															
Т.контр.															
Н.контр															
Утв.															
Чертил		Копировал		Формат A4											

Перв. примен.		<div> <div>MX 243.00.00.004</div> <div> $\sqrt{Ra\ 3.2\ (\checkmark)}$ </div> </div>																															
Справ. N																																	
Инв. N дубл.		<ol style="list-style-type: none"> H12, h12, $\pm IT14/2$ *Размер для справок. Острые кромки притупить фаской 0,25x0,25 мм. 																															
Взам. инв. N		<div> <div>MX 243.00.00.004</div> <div>Шпонка</div> <div>Сталь 08Х18Н10 ГОСТ 5632-2014</div> </div>																															
Подпись и дата		<table border="1"> <tr> <td>Литер.</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>Э</td> <td>24гр.</td> <td>1:1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Лист</td> <td>Листов 1</td> </tr> </table>		Литер.	Масса	Масштаб	Э	24гр.	1:1	Лист		Листов 1																					
Литер.	Масса	Масштаб																															
Э	24гр.	1:1																															
Лист		Листов 1																															
Инв. N подл.		<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>Ндокум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td></td> <td>Матафонов</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата	Разраб.		Матафонов			Проверил					Т.контр.					Н.контр					Утв.				
Изм.	Лист	Ндокум.	Подпись	Дата																													
Разраб.		Матафонов																															
Проверил																																	
Т.контр.																																	
Н.контр																																	
Утв.																																	
Инв. N подл.		<div> <div>Чертил</div> <div>Копировал</div> <div>Формат А4</div> </div>																															