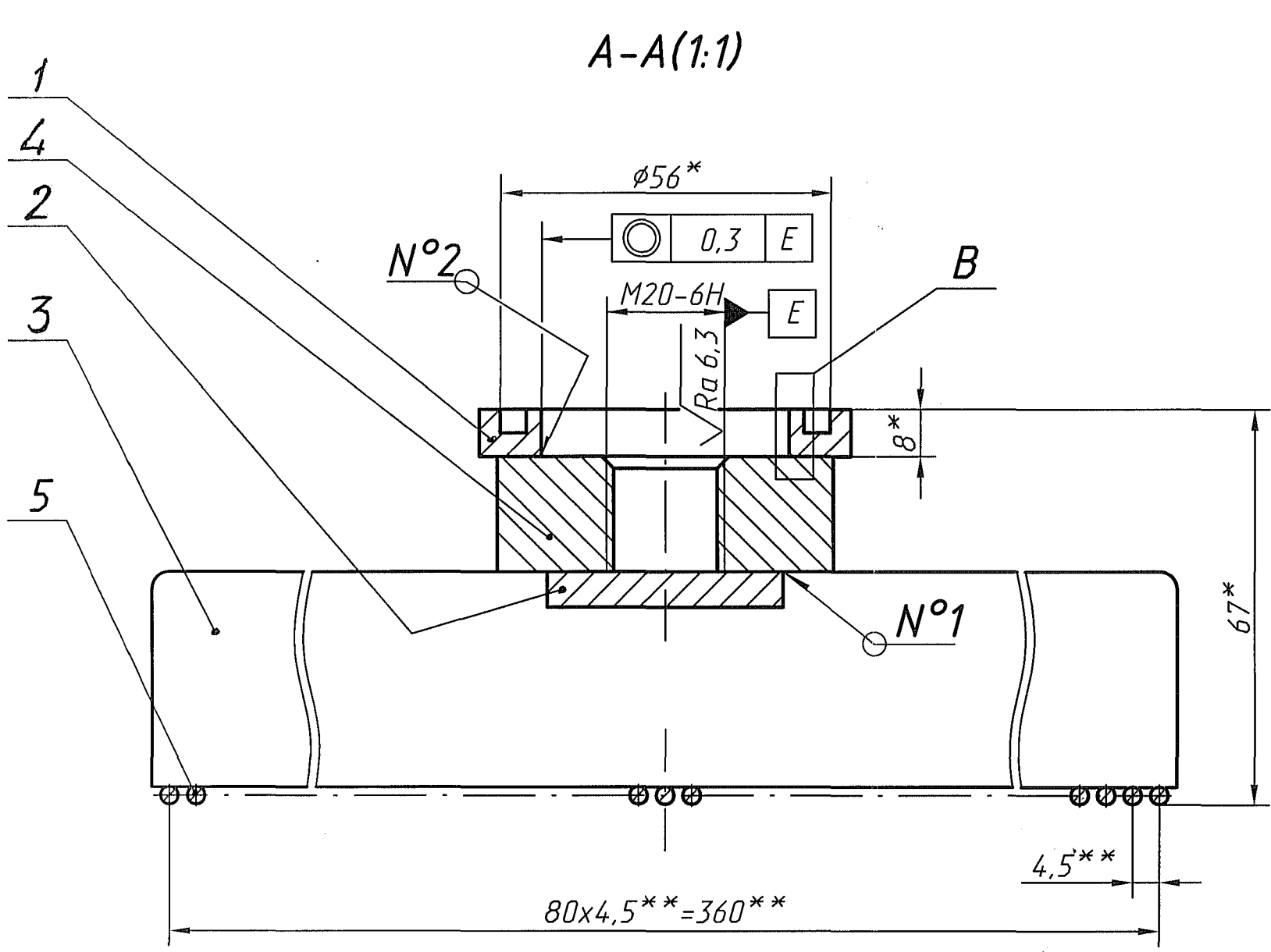
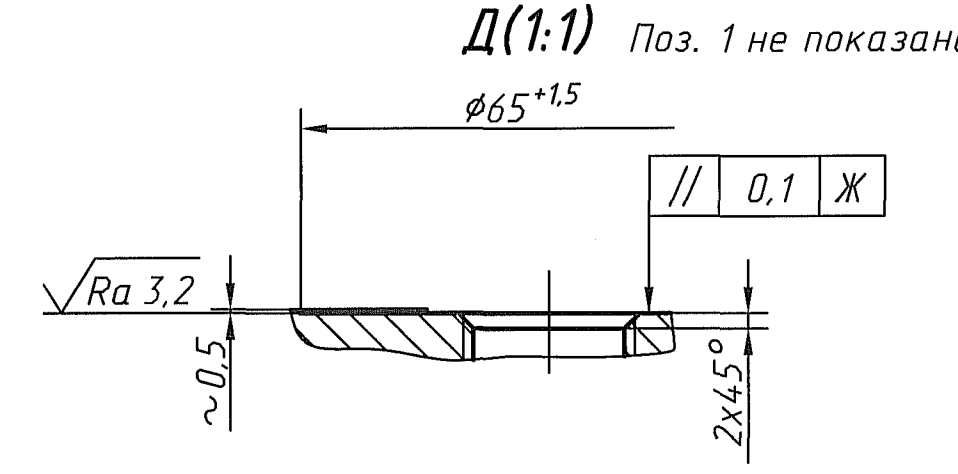
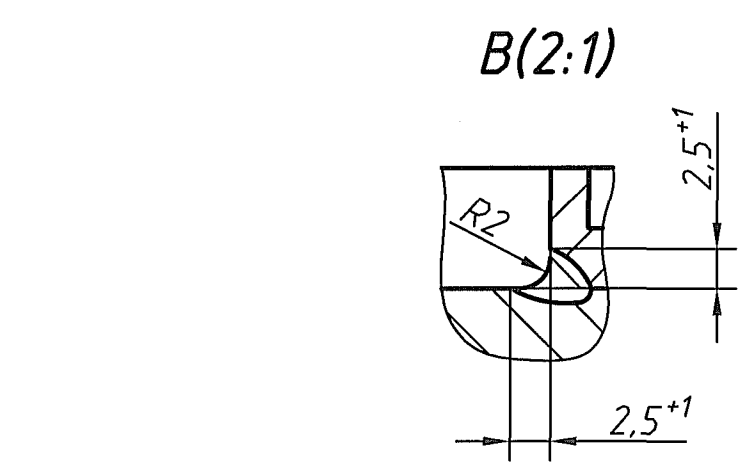
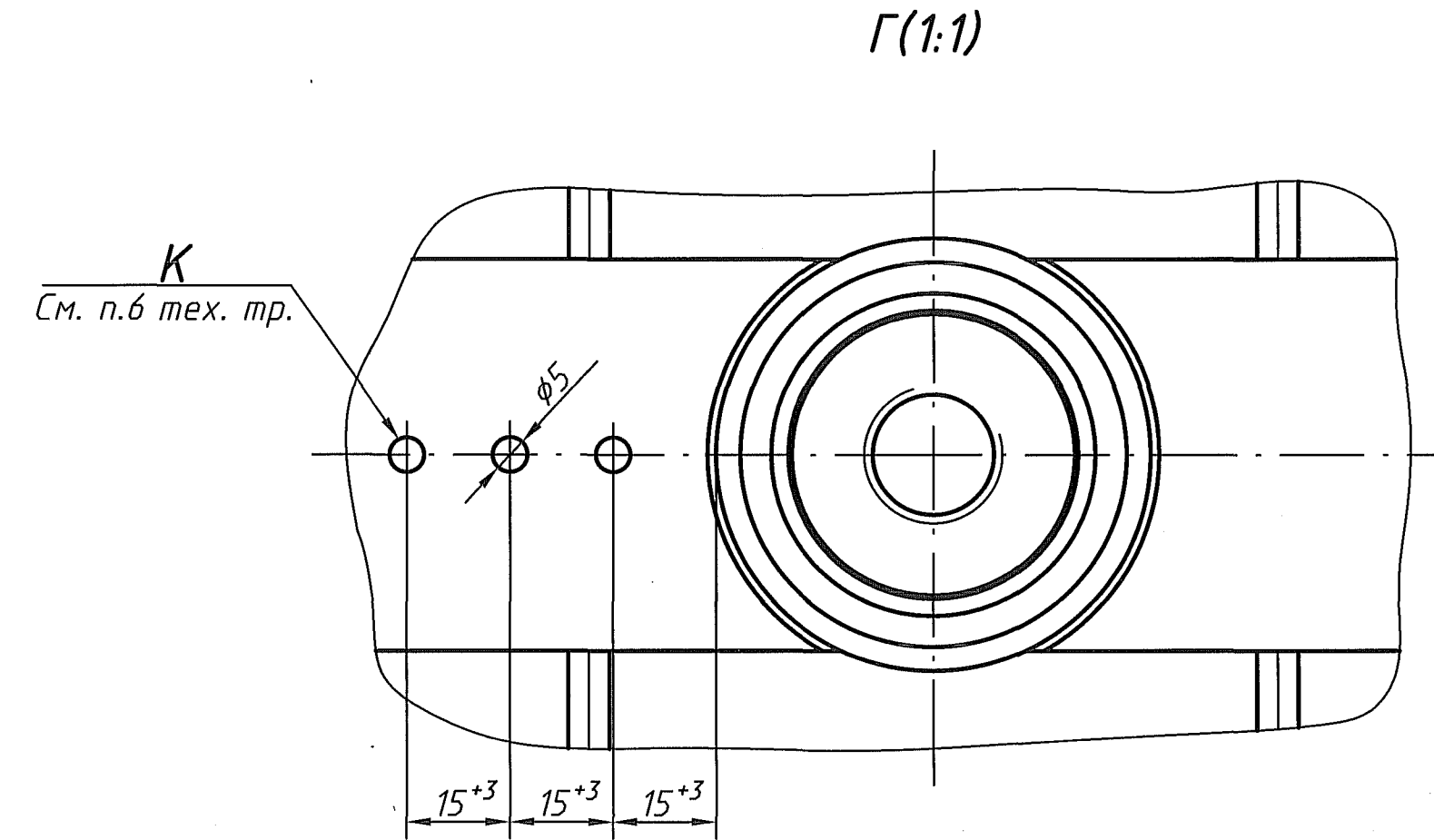
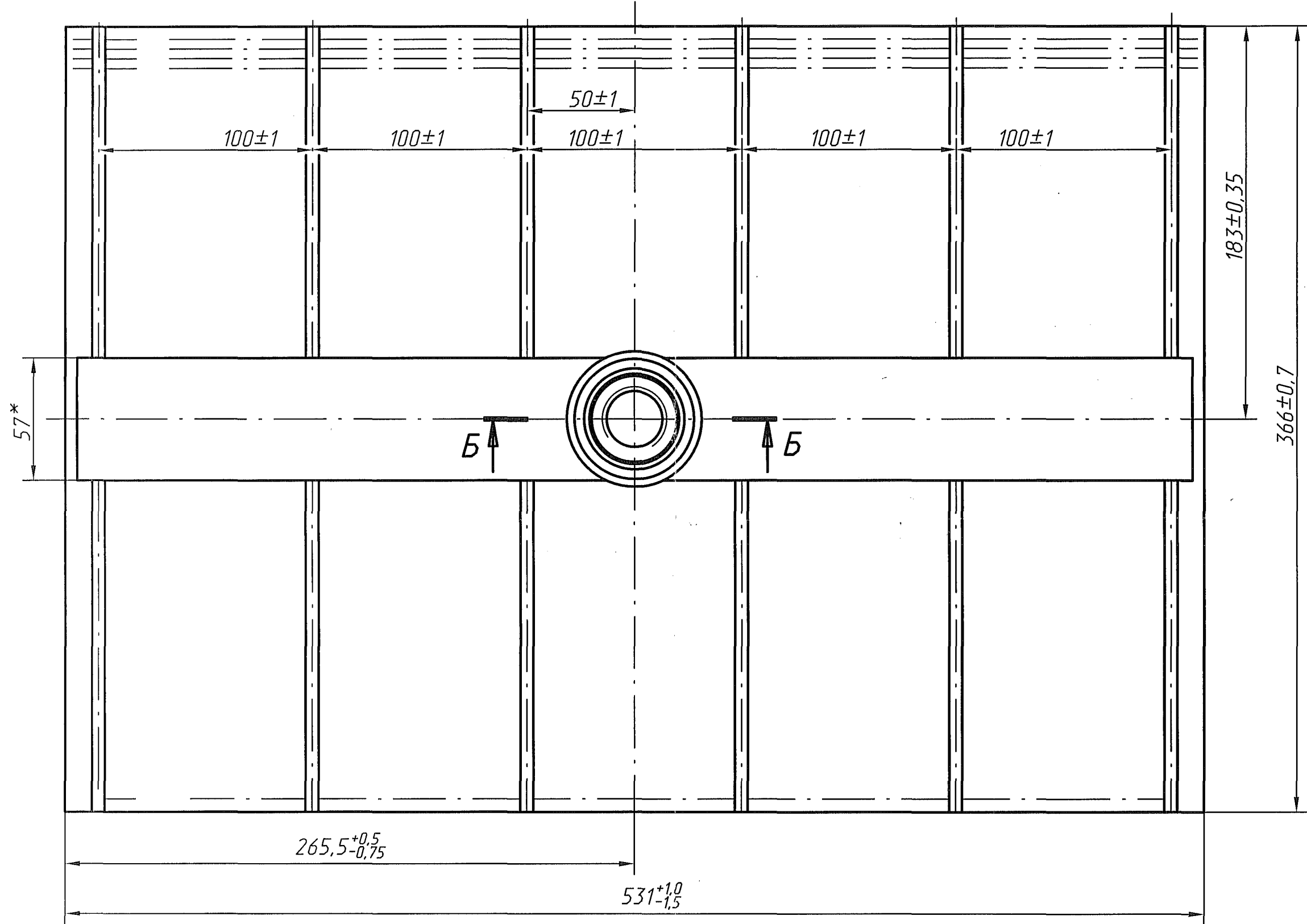


Таблица 1

ТАБЛИЦА СВАРНЫХ ШВОВ				
№ шва	Обозначение шва по ГОСТ или обозначение узла	Количество	Сварочные материалы	Виды контроля
1	ГОСТ14771-76-ИИп-Н1-Δ5	1	Проволока ВТ1-00св ГОСТ 27265-87	Визуальный контроль и измерение по ГОСТ3242-79, пневматическое испытание на герметичность по ГОСТ34347-2017(см. п.4 тех. тр.)
2	См. вид 'В'	1		
3	Контактная сварка	492		Визуальный контроль и измерение по ГОСТ3242-79



- Чертеж разработан на основании электронного письма заместителя директора по развитию производства Колесникова А.Е. от 16.01.2019.
- * Размеры для справок.
- ** Допуск на расстояние между осями двух соседних прутков поз. 5 не должен превышать ±0,4мм, а допуск на любую сумму шагов ±0,8мм.
- Пневматическое испытание на герметичность сварных швов выполнить давлением воздуха 0,1МПа в течение 5 минут. Контроль осуществлять обмывкой мыльной эмульсией.
- Качество сварного соединения считать удовлетворительным, если не будет обнаружено утечек воздуха.
- На рабочую поверхность нанести активное покрытие, содержащее окислы рутения и титана. Количество рутения в активном покрытии одного основания анода должно быть не менее 3,104г.
- После каждого цикла износа активного покрытия производить засверловку одного отверстия 'К' (см. вид 'Г').

Изм. № подл. Подпись и дата. Измен. № 1. 05.01.19. 178325-1

Согласовано	Организ.	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
	Цех 82	Механик цеха	Симаков	<i>[Signature]</i>	24.01.19
	Цех 82	Начальник цеха	Сабреков	<i>[Signature]</i>	24.01.19
	Цех 20	Заместитель директора	Колесников	<i>[Signature]</i>	24.01.19

82-82
K20.168.02.000СБ

Основание анода
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	6,5	1:2
Лист	Листов 1	
УПР ГалоПолимер		
245698-1		


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A1			K20.168.02.000СБ	Сборочный чертеж		
A4			K20.168.02.000ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
A4	1		K20.168.02.001	Кольцо	1	
A4	2		K20.168.02.002	Донышко	1	
A3	3		K20.168.02.003	Ребро	6	
B4	4		K20.168.02.004	Пластина		
				Полоса ВТ1-0 20x57		
				ТУ 1-5-362-84		
				L=520 ⁺³ ₋₂	1	2,67кг
B4	5		K20.168.02.005	Пруток		
				Проволока 3 ВТ1-00		
				ОСТ1 90015-77		
				L=531 ^{+1,0} _{-1,5}	81	0,017кг

Инв.№ подл. 245698
Взам. инв.№ 178325
Инв.№ дубл.
Подпись и дата 25.01.19.

1	Зам.	ПЖ-2609	<i>[Подпись]</i>	22.01.19
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
	Разраб.	Баранов	<i>[Подпись]</i>	22.01.19
	Пров.	Коновалов	<i>[Подпись]</i>	23.01.19
	Т.контр.			
	Нач. отдела	Чирков	<i>[Подпись]</i>	23.01.19
	Н.контр.	Воробьева	<i>[Подпись]</i>	23.01.19
	Утв.	Орлов	<i>[Подпись]</i>	23.01.19

K20.168.02.000

Основание анода

Лит.	Лист	Листов
		1
 УПР ГалоПолимер г. Истрево-Челябинск		
245698		

Кирово-Чепецкий химкомбинат

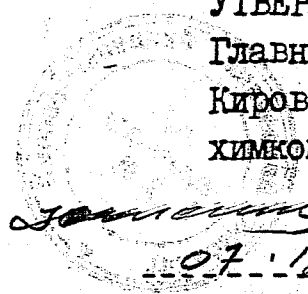
СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
Стерлитамакского
ПО "Каустик"



А.З. Исламшин

1988 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Кирово-Чепецкого
химкомбината



Ю.В. Шальнов
07.12

1988 г.

Основание анода

Технические условия

К 20.168.02.000 ТУ

(взамен К 20.168.02.000 ТУ инв. № 133173)

Срок введения с 01.01.1989 г.

На срок до 01.01.1994 г.

① Снято ограничение срока действия

СОГЛАСОВАНО:

Начальник цеха 82
Кирово-Чепецкого химкомбината

Ю.К. Лунтовский
6.12

1988 г.

Начальник цеха 19
Стерлитамакского ПО "Каустик"

А.М. Семёнов
02.12.88

1988 г.

№ подл.	178365
Подпись и дата	02.12.88
Взам. инв. №	133173
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Настоящие технические условия распространяются на основания анодов, предназначенные для эксплуатации в электролизёрах с ртутным катодом "P-20M".

I. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

I.1. Конструкция основания анода	металлический прутковый с покрытием
I.2. Размеры, мм	
- длина	531 $\begin{matrix} +1,0 \\ -1,5 \end{matrix}$
- ширина	366 $\pm 0,7$
- высота	67
I.3. Диаметр прутков, мм	3
I.4. Количество прутков, шт.	81
I.5. Шаг прутков	4,5
I.6. Площадь рабочей поверхности, м ²	0,194
I.7. Покрытие	совмещенные окислы рутения и титана
I.8. Количество рутения в покрытии на 1 м ² рабочей поверхности, г	16
I.9. Рабочая токовая нагрузка, А	2083
I.10. Номинальный срок эксплуатации, года	4
I.11. Масса основания анода, кг	6,5

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Основание анода состоит из токоведущей пластины с приваренными рёбрами. К рёбрам приварены прутки. Рабочей поверхностью основания анода является поверхность прутков, покрытая совмещенными окислами рутения и титана. Пластина имеет резьбовое гнездо M20 для крепления токоподвода. Гнездо герметично закрыто с одной стороны приваренным доннышком, а с другой стороны имеется кольцо с пазом под прокладку.

Изм. № подл.	148355
Подпись и дата	08.12.88
Вым. инв. №	Г33173
Инд. № дубл.	
Подпись и дата	

1	Тум 35 Ж-5415	280108
Изм.	Лист № докум.	Подпись / Дата
Разраб.	Баранов	05.12.88
Пров.	Царьков	05.12.88
Нач. ПК	Беззенко	
Н. контр.	Царьков	
Утв.		

К 20.168.02.000 ТУ

Основание анода
Технические условия

Литер	Лист	Листов
	2	5

2.2. Материал деталей основания анода- титановые сплавы ВТ1-0 и ВТ1-00 по ГОСТ 19807-74. 91 ①

Сортамент:

- проволока по ОСТ 1.90015-77;
- лист по ГОСТ 22178-76;
- полоса по ТУ 1-5-362-84.

2.3. Испытание и контроль материалов производить по требованию соответствующих стандартов.

2.4. Заготовки деталей, а так же детали, не должны иметь трещин, расслоений, капель металла от сварки, заусенцев, острых кромок, глубоких раковин, вмятин и других дефектов, снижающих надёжность и товарный вид изделия.

2.5. Размеры сварных швов и технология сварки - по документации завода-изготовителя.

2.6. Размеры резьбы должны соответствовать ГОСТ 9150-81. Допуски резьбы по ГОСТ 16093-81 с отклонением 6H.

Поверхность резьбы должна быть гладкой, чистой, без забоин и рваных ниток.

2.7. Сварные швы, соединяющие детали поз.1 и 2 с деталью поз.4 контролировать внешним осмотром и пневматическим давлением 1,0 кгс/см² с обмыливанием. Пропуск воздуха не допускается. Остальные швы контролировать внешним осмотром.

2.8. Покрытие рабочей поверхности производить по инструкции-приложению к ~~ТУ 6-01-1329-86~~. Количество рутения в покрытии на 1 м² рабочей поверхности должно составлять не менее 16 г.

① ~~ТУ 28.99.52-199-00203312-2017~~
~~ТУ 3619-199-002-03312-99~~ ②

3. РЕМОНТ ОСНОВАНИЙ АНОДОВ.

3.1. Основания анодов, направляемые на ремонт, должны быть с целыми рёбрами и токоведущими пластинами, без повреждений резьбы. Повреждение решётки должно составлять не более 25% её поверхности.

3.2. Допускается не восстанавливать отдельные прутки или сплошные участки на краях оснований анодов (т.е. свободные концы до первого ребра), если общее количество их не превышает 8% длины ребра.

3.3. Допускается наличие петли, направленной внутрь основания анода, на прутках. Конструкция петли определяется изготовителем. Количество петель на одно основание анода не более 7.

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Изм. инв. №	Изм. № докум.	Подпись и дата
178355		133173		02.12.88

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2		ПК-2609	<i>[подпись]</i>	24.01.79

К 20.168.02.000 ТУ

Лист
3

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

4.1. Готовые партии анодов должны быть приняты отделом технического контроля завода-изготовителя. Партией считают количество оснований анодов покрытых одновременно на конвейере.

4.2. Контроль качества изделия производить по настоящим техническим условиям, чертежу К 20.168.02.000 и соответствующей нормативно-технической документации завода-изготовителя.

4.3. Допускаемая неплоскостность рабочей поверхности не более 0,5мм. При четвертом и последующих ремонтах оснований анодов неплоскостность рабочей поверхности не более 0,7 мм.

4.4. Допускаемая изогнутость образующих прутков в плоскости рабочей поверхности не более 5 мм при зазоре между прутками не менее 0,5 мм.

4.5. На каждую партию анодов составляется паспорт, содержащий следующие данные:

1. Габаритные размеры, мм
 - ширина
 - длина
 - высота
2. Шероховатость поверхности, мм
3. Весовая потеря покрытия, мг/см²
4. Величина анодного потенциала, В
5. Толщина покрытия, мкм

5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.

5.1. На каждой токоведущей пластине оснований анодов (см. черт. К 20.168.02.000 СБ) должна быть отчётливо нанесена ударным способом маркировка: товарный знак предприятия-изготовителя, номер основания анода, год изготовления.

5.2. Готовые изделия упаковываются в деревянные ящики по ГОСТ 2991-85 или другую тару и отправляются заказчику, при этом должны быть обеспечены сохранность покрытия и отсутствие деформаций изделия в процессе транспортировки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
178355	02.10.88	133173		

К 20.168.02.000 ТУ

Лист

4

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативно-технической документации, на
которую даны ссылки в настоящих ТУ

- | | |
|--|--|
| ГОСТ 2991-85 | Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия. |
| ① 2002
ГОСТ 9150-81 | Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль. |
| ГОСТ 16093-81 | Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором. |
| ① 91
ГОСТ 19807-74 | Титан и титановые сплавы, обрабатываемые давлением. Марки. |
| ГОСТ 22178-76 | Листы из титана и титановых сплавов. Технические условия. |
| ОСТ 1.90015-77 | Проволока сварочная из титановых сплавов. |
| ТУ 3619-199-002-03312-99 | |
| ① ТУ 6-01-1329-86 | Аноды металлоокисные для хлорных и хлоратных электролизёров. |
| ТУ 28.99.52-199-00203312-2017 | |
| ② ТУ 1-5-362-84 | Полоса из титана и титановых сплавов. Технические условия. |

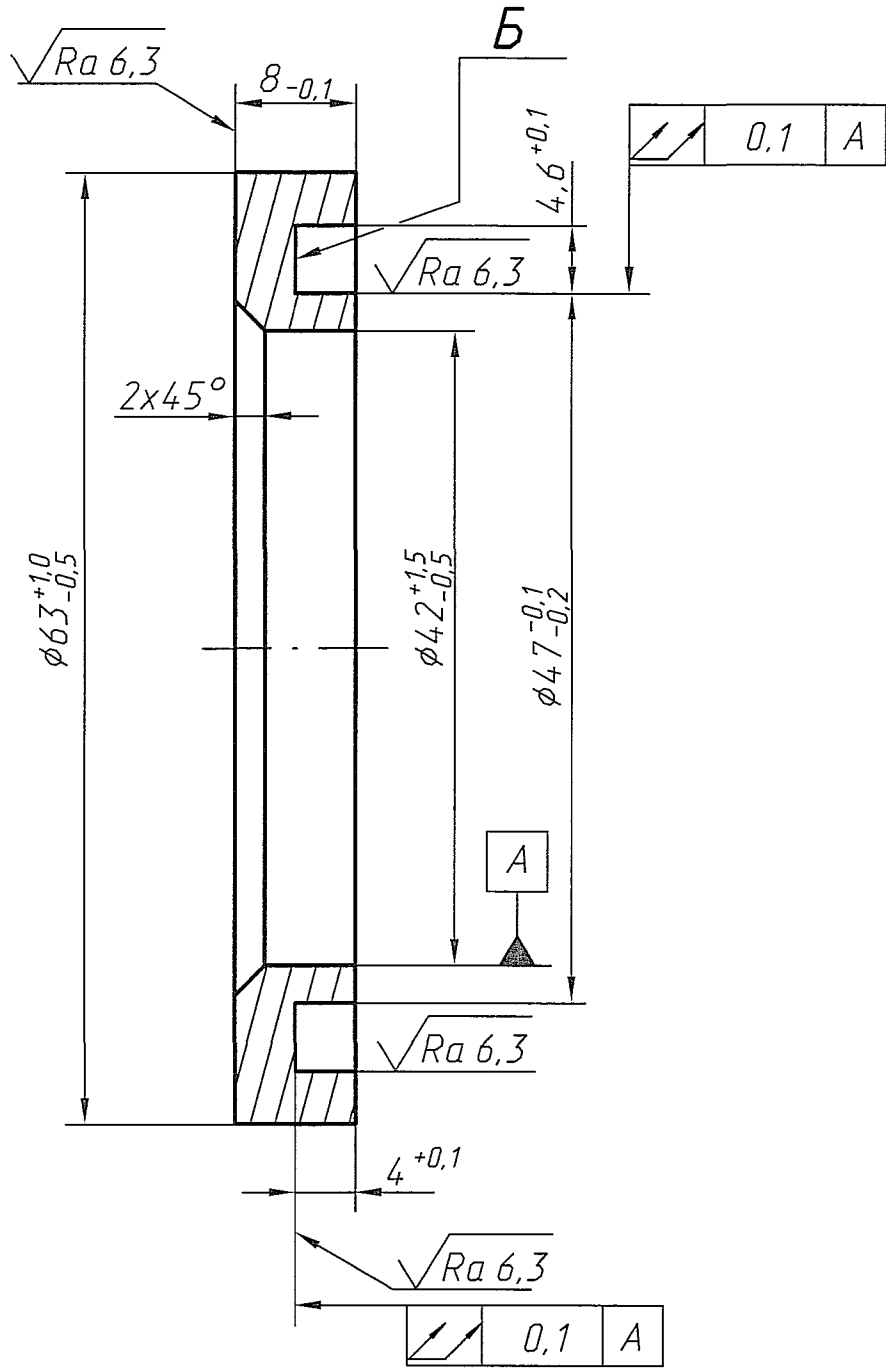
Ини. № подл.	178355
Подпись и дата	02.12.88
Взам. инв. №	133173
Ини. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2		ПТК-2609	<i>[Signature]</i>	24.01.89

К 20.168.02.000 ТУ

K20.168.02.001

$\sqrt{Ra 12,5}$ (✓)



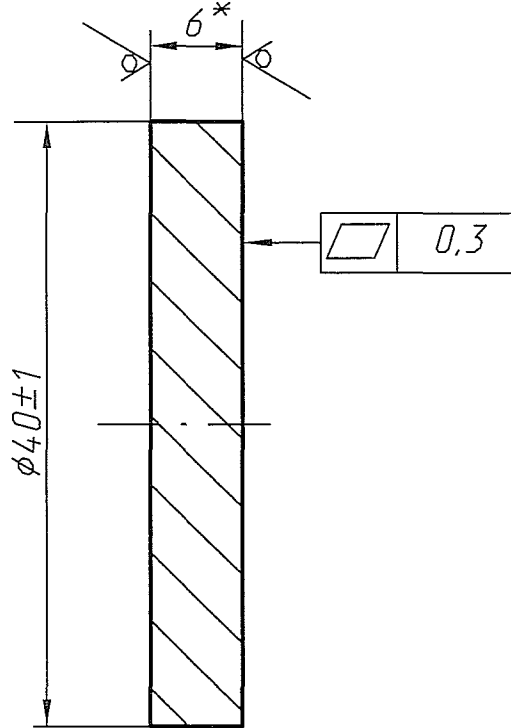
1. На поверхности "Б" не допускаются раковины, трещины и другие дефекты.
2. *Размеры для справок.

Инв.№ подл.	245698-2	Подпись и дата	25.01.19.	Взам.инв.№	178325-2	Инв.№ дубл.		Подпись и дата	
				K20.168.02.001					
				Кольцо					
				Лит.		Масса		Масштаб	
						80г		2:1	
				Лист		Листов 1			
				УПР		ГалоПолимер			
						Курово-Ченев			
				245698-2					

Инв.№ подл.	245698-2	Подпись и дата	25.01.19.	Взам.инв.№	178325-2	Инв.№ дубл.		Подпись и дата	
Зам.	ПЖ-2609	Подп.	22.01.19.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Баранов	Подп.	22.01.19.	Пров.	Коновалов	Подп.	23.01.19.		
Т.контр.				Нач.отдела	Чирков	Подп.	22.01.19.		
Н.контр.	Вородьев	Подп.	22.01.19.	Утв.					

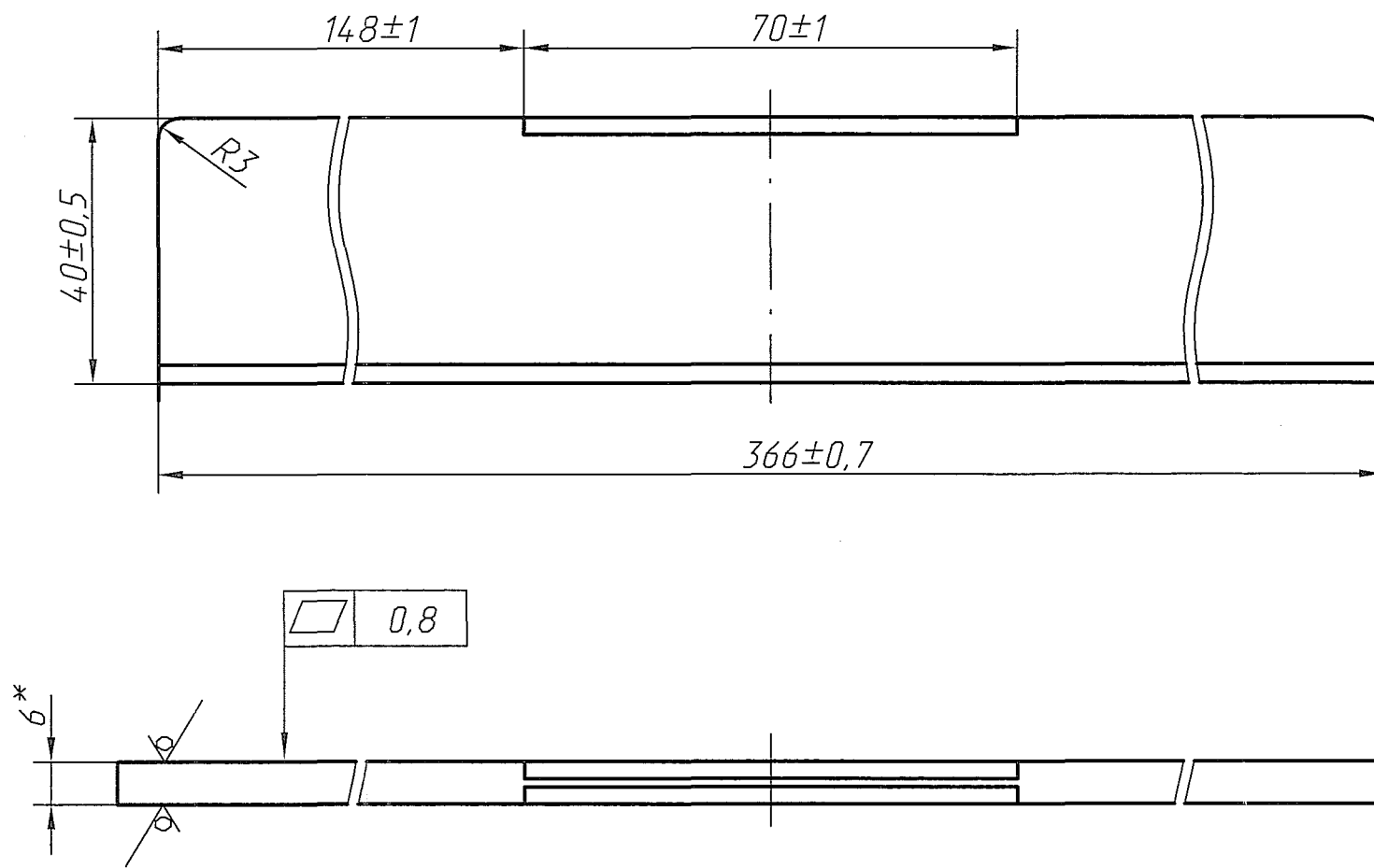
K20.168.02.002

√ Ra 25 (√)



* Размеры для справок.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
245698-3	25.01.19.	178325-3		
K20.168.02.002				
1. Изм.	Лист	Лист	Лист	Лист
1	1	1	1	1
Ван.	Лист	Лист	Лист	Лист
ЛЖ-2609	№ докум.	Подп.	Дата	
Баранов	Баранов	22.01.19.		
Пров.	Конювалов	22.01.19.		
Г.контр.				
Нач.отдела	Чирков	22.01.19.		
Н.контр	Воробьева	22.01.19.		
Утв.				
Донышко				
		Лит.	Масса	Масштаб
			34г	2:1
		Лист	Листов 1	
		УПР ГалоПолимер Кирово-Чепецк 245698-3		
		Лист ВТ1-0 6 ГОСТ 22178-76		



*Размеры для справок.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
245698-4	25.01.19.	178325-4		

K20.168.02.003				
1	Зач	ПЖ-2609	22.01.19.	
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
	Разраб.	Баранов	22.01.19.	
	Пров.	Коновалов	23.01.19.	
	Т.контр.			
	Нач.отдела	Чирков	23.01.19.	
	Н.контр.	Воробьева	23.01.19.	
	Утв.			
Ребро				Лит.
Лист ВТ1-0 6,0				Масса
ГОСТ 22178-76				Масштаб
				0,28
				—
			Лист	Листов 1
УПР 5 ГалоПолимер				
Иркутск-Челябинск				
245698-4				