Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Новосибирский государственный университет

Специальность
15.03.06 – Мехатроника и робототехника

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ

по курсу "3D-моделирование и машиностроительное черчение"

Выполнил студент группы 23932 Карпачев Д.А.

Преподаватель: Степанов К.И.

г. Новосибирск – 2026 г.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

НГУ ФИТ ГУ 23-4Б-ФИТ-ОД-ПО-ЛР-01 Альбом чертежей по курсу "3D-моделирование и машиностроительное черчение" Расчетно-графическая работа

Неразрешенное использование

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
		1	АБВГ.152.01	Кронштейн	1	
				Переменные данные для исполнений:		
				АБВГ.152		
				Документация		
				Детали		
		4	АБВГ.152.04	Контакт	1	
				АБВГ.152-01		
				Детали		
		4	АБВГ.152.04-01	Контакт	1	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АБВГ.152		
Разраб.		Карпачев		03.02	Контактный элемент	Лит.	Лист 2 / Листов 36
Пров.						НГУ-2026	
Н.контр.							
Утв.							

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				АБВГ.152-02		
				Детали		
		4	АБВГ.152.04-02	Контакт	1	

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АБВГ.152	Лист 3

ЮМЕ-ПЗ Учебная работа ©2024 ОГУ АКОА Группа ПТК-21 Ратсев Дмитрий Ратсев Дмитрий

АБВГ.152 СБ

Перв. примен.

Справ. №

Рис. 1

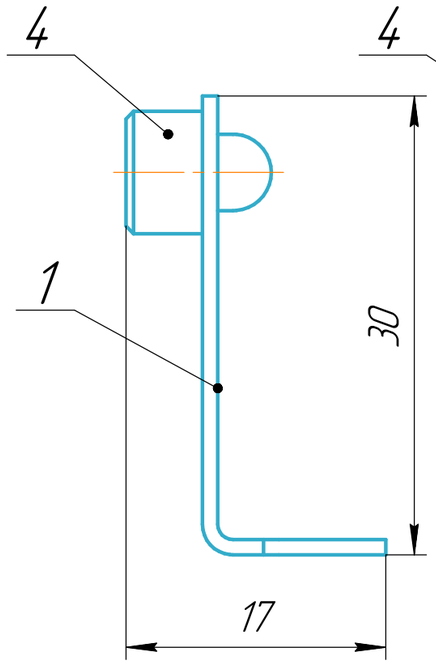


Рис. 2

Размеры см. Рис. 1

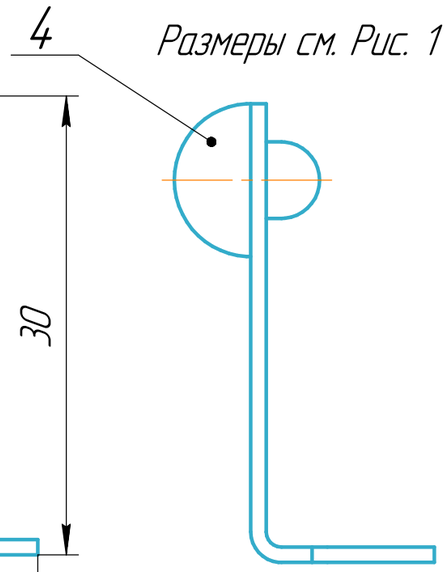
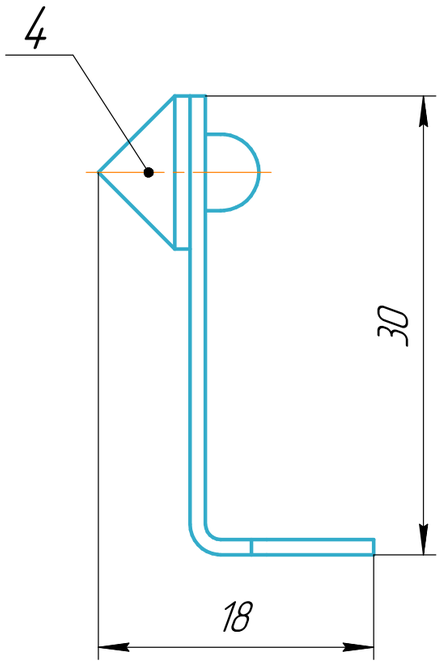


Рис. 3



Обозначение	Рис.	Масса
АБВГ.152	Рис. 1	0,0054
-01	Рис. 2	0,0055
-02	Рис. 3	0,0051

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

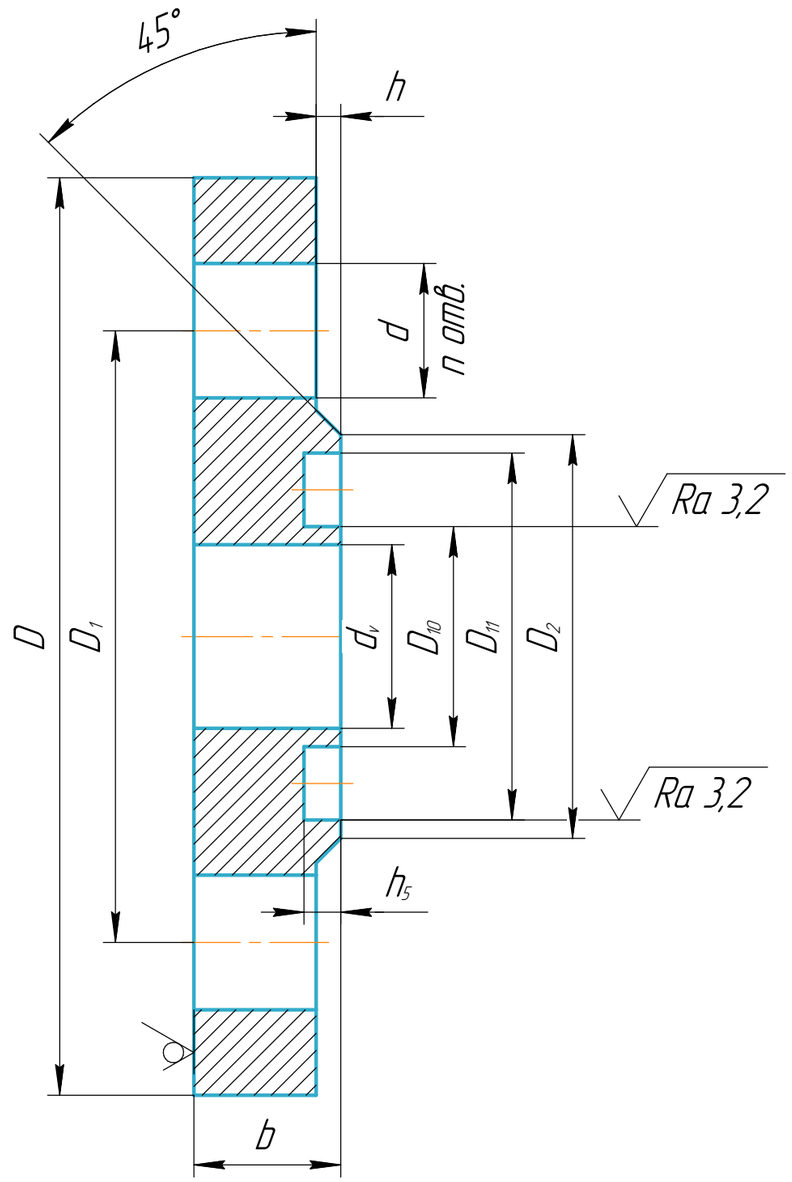
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АБВГ.152 СБ		
Разраб.		Карпачев		03.02	Контактный элемент Сборочный чертеж	Лит.	Масса: См. табл. / Масштаб: 2,5:1
Пров.						Лист 4	Листов 36
Т.контр.						НГУ-2026	
Н.контр.							
Утв.							

Копировал

Формат А3

02.23932.001

Ra 25 (√)



Обозначение	Примечание	dv	D	D1	D2	D10	D11	h	b	h5	d	n	Масса
02.23932.001	Ду10	15	75	50	35	18	30	2	12	3	11	4	0,3
-01	Ду15	19	80	55	40	22	34						0,35
-02	Ду20	26	90	65	50	32	44		14				0,52
-03	Ду25	33	100	75	60	40	52						0,63
-04	Ду32	39	120	90	70	48	60		15		14		0,99
-05	Ду40	46	130	100	80	54	70	3	16				1,16
-06	Ду50	59	140	110	90	65	81						1,27
-07	Ду65	78	160	130	110	85	101						1,56
-08	Ду80	91	185	150	128	100	116						2,1
-09	Ду100	110	205	170	148	116	138		18	5	18		2,66
-10	Ду125	135	235	200	178	145	167						3,34
-11	Ду150	161	260	225	202	170	192		20			8	4,13
-12	Ду200	222	315	280	258	228	250		22				5,54
-13	Ду250	273	370	335	312	282	304		23			12	7,24
-14	Ду300	325	435	395	365	335	357		24		22		10,11

1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		10.02
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

02.23932.001

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	2:1

Лист 5 Листов 36

Сталь 40Х ГОСТ 4543-2016

НГУ-2026

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

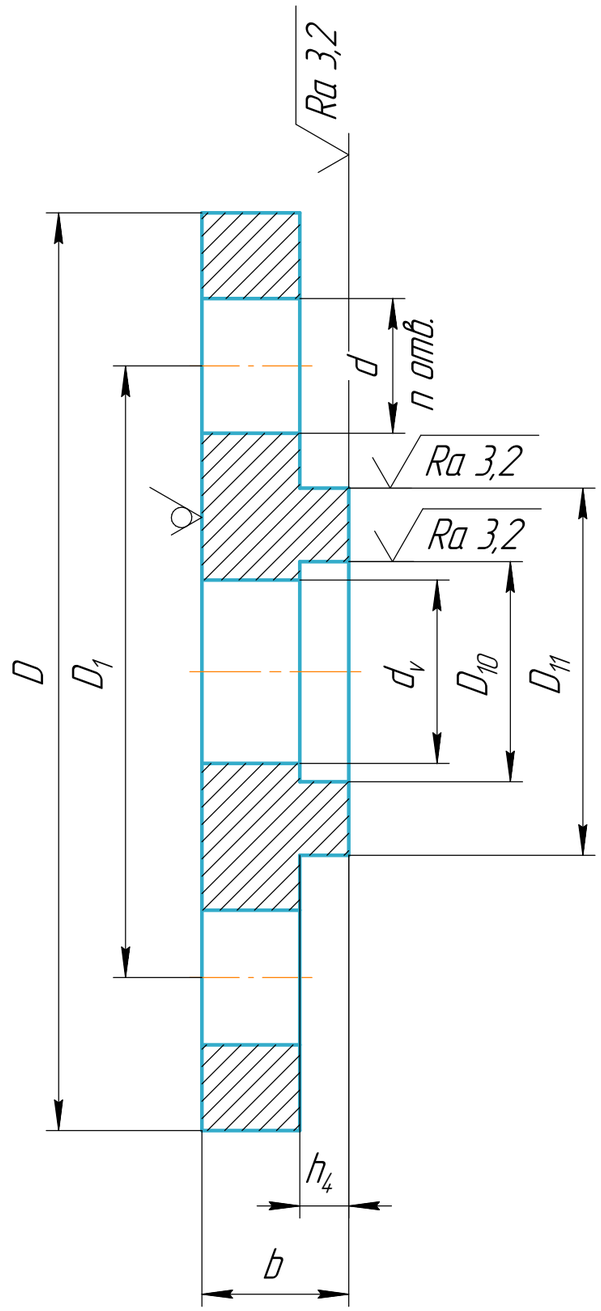
Копировал

Формат А3

Неэкономическое использование

03.23932.001

Ra 25 (√)



Обозначение	Материал	Примечание	dv	D	D1	D10	D11	b	h4	d	n	Масса
03.23932.001	Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	Ду10	15	75	50	18	30	12	4	11	4	0,2569
-01	Сталь 40Х ГОСТ 4543-2016	Ду15	19	80	55	22	34					0,2908
-02		Ду20	26	90	65	32	44	14				0,4507
-03		Ду25	33	100	75	40	52					0,5472
-04		Ду32	39	120	90	48	60	15		14		0,8529
-05		Ду40	46	130	100	54	70	16				1,0855
-06		Ду50	59	140	110	65	81					1,1931
-07		Ду65	78	160	130	85	101					1,4604
-08		Ду80	91	185	150	100	116					1,9482
-09		Ду100	110	205	170	116	138	18	6	18		2,3266
-10		Ду125	135	235	200	145	167					2,8977
-11		Ду150	161	260	225	170	192	20			8	3,6712
-12		Ду200	222	315	280	228	250	22				5,0637
-13		Ду250	273	370	335	282	304	23			12	6,6116
-14		Ду300	325	435	395	335	357	24		22		9,2033

1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	03.23932.001			
Разраб.		Карпачев		17.02	Фланец ответный	Лит.	Масса: См. табл.	Масштаб: 2:1
Пров.						Лист 6	Листов 34	
Т.контр.								
Н.контр.					См. табл.	НГУ-2026		
Утв.								

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А3

Ra 12,5 (√)

04.23932.001

Обозначение	Наименование	Рис.	Материал	d	d1	D	D1	D2	S	l	L	Масса
04.23932.001	Пробка М12х1,5	Рис. 1	Шестигранник 14 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	12	9,8	0	13	16,2	14	16	24	0,023
-01	Пробка М18х1,5	Рис. 1	Шестигранник 19 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	18	15,8		18	21,9	19		26	0,054
-02	Пробка М20х1,5	Рис. 1	Шестигранник 22 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	20	17,8		21	25,4	22			0,07
-03	Пробка М27х1,5	Рис. 1	Шестигранник 27 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	27	24,8		26	31,2	27		28	0,127
-04	Пробка М30х1,5	Рис. 1	Шестигранник 32 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	30	27,8		30	37	32			0,167
-05	Пробка G1/4	Рис. 1	Шестигранник 17 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	13	11		16	19,6	17	12	20	0,027
-06	Пробка G3/8	Рис. 1	Шестигранник 19 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	17	14		19	21,9	19	14		0,036
-07	Пробка G1/2	Рис. 1	Шестигранник 22 ГОСТ 2879-2006 / 35Г ГОСТ 1050-2013	21	18		21	25,4	22	16	26	0,073
-11	Пробка упорная М8х1,0	Рис. 2	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	8	6,9	16	11	13,9	12	0		0,016
-12	Пробка упорная М12х1,5	Рис. 2	Круг 22 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	12	9,8	22	18	19,6	17		28	0,037
-13	Пробка упорная М18х1,5	Рис. 2	Круг 25 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	18	15,8	25		21,9	19		29	0,065
-14	Пробка упорная М20х1,5	Рис. 2	Круг 30 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	20	17,8	30	21	25,4	22		30	0,088
-15	Пробка упорная М27х1,5	Рис. 2	Круг 34 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	27	24,8	34	27	31,2	27		32	0,153
-16	Пробка упорная М30х1,5	Рис. 2	Круг 40 ГОСТ 2590-2006 / 12Х18Н9Г ГОСТ 5949-2018	30	27,8	40	34	39,3	34		34	0,227

Рис. 1

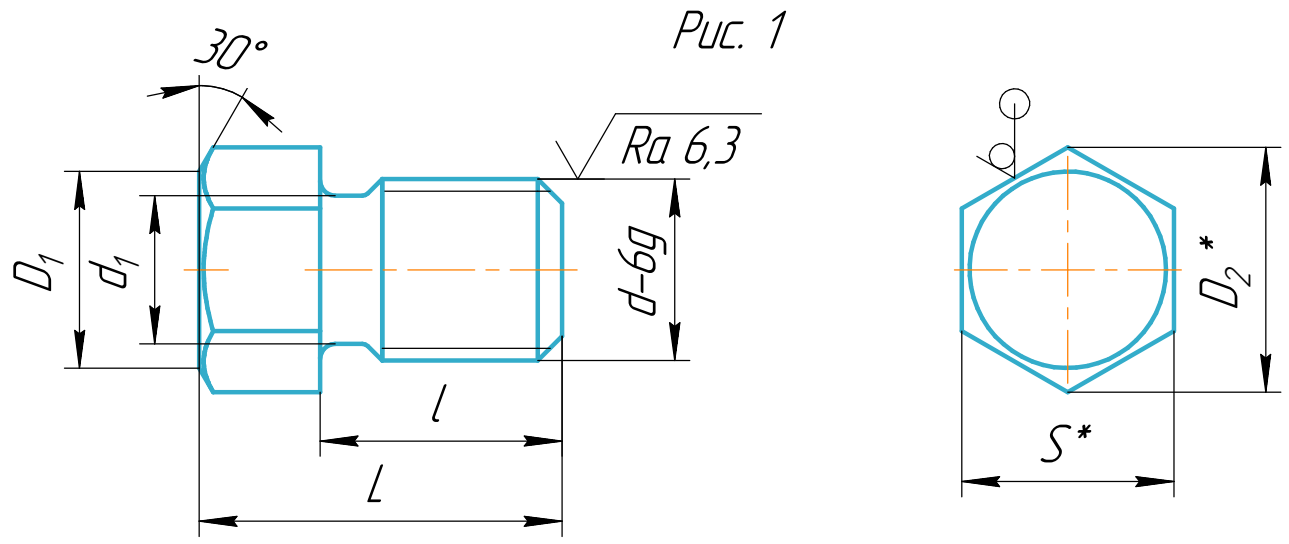
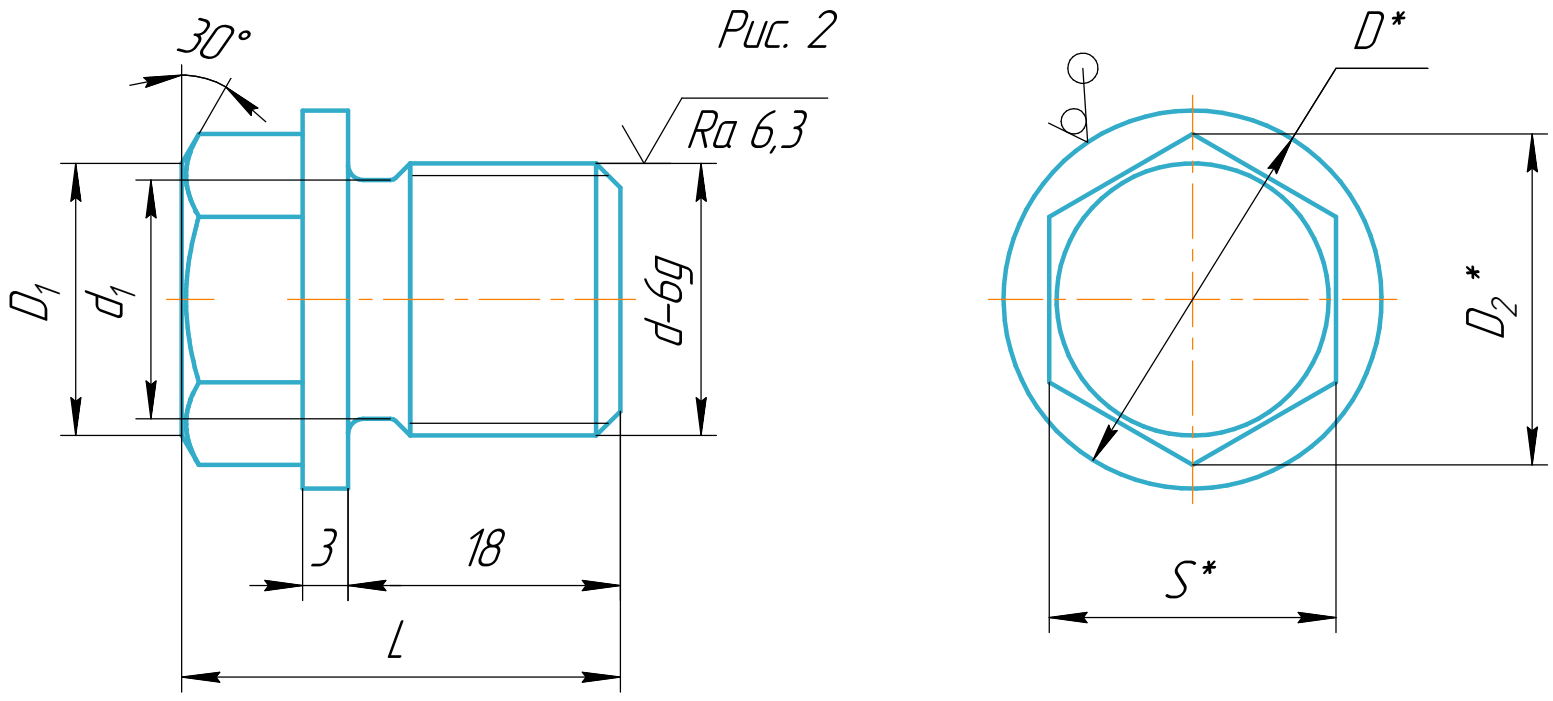


Рис. 2



1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		24.02
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

04.23932.001

Пробка

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	2:1

Лист 7 Листов 36

См. табл.

НГУ-2026

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

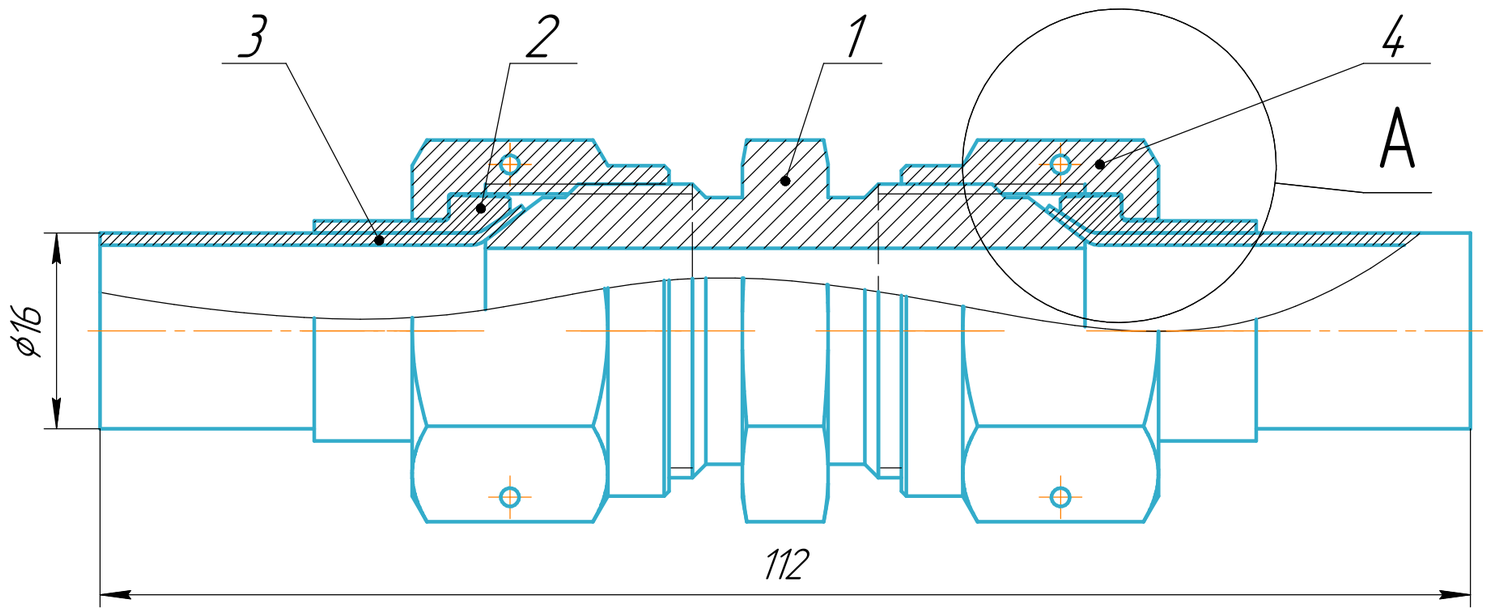
Инв. № подл.

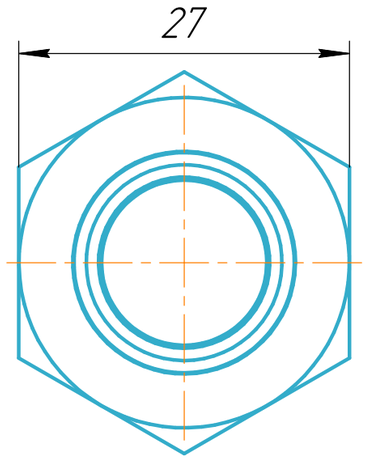
ООО «Электронный архив» ©2024 ООО «ЭКОМ» Система «Электронный архив» Российской Федерации

Копировал

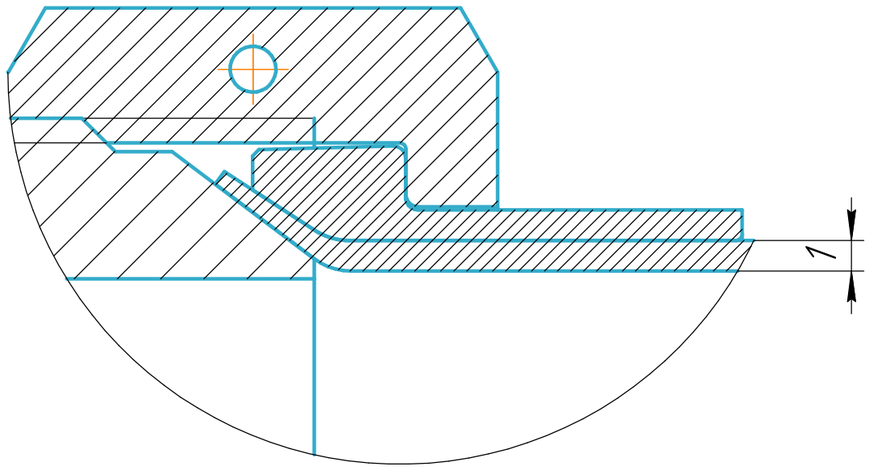
Формат А3

05.23932.00 СБ





A(5:1)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
А4		1	05.23932.001	Проходник прямой	1	
				16-13А ГОСТ 13959-74		
А4		2	05.23932.002	Ниппель 1-16-13А	2	
				ГОСТ 13956-74		
А4		3	05.23932.003	Труба 16х1-12Х18Н10Т	2	
				ГОСТ 9941-81		
А4		4	05.23932.004	Гайка накидная 16 - 13А	2	
				ГОСТ 13957-74		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		03.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

05.23932.00 СБ

Соединение трубопроводов по наружному конусу ГОСТ 13977-74 Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	0,15	2:1
Лист 8	Листов 36	

НГУ-2026

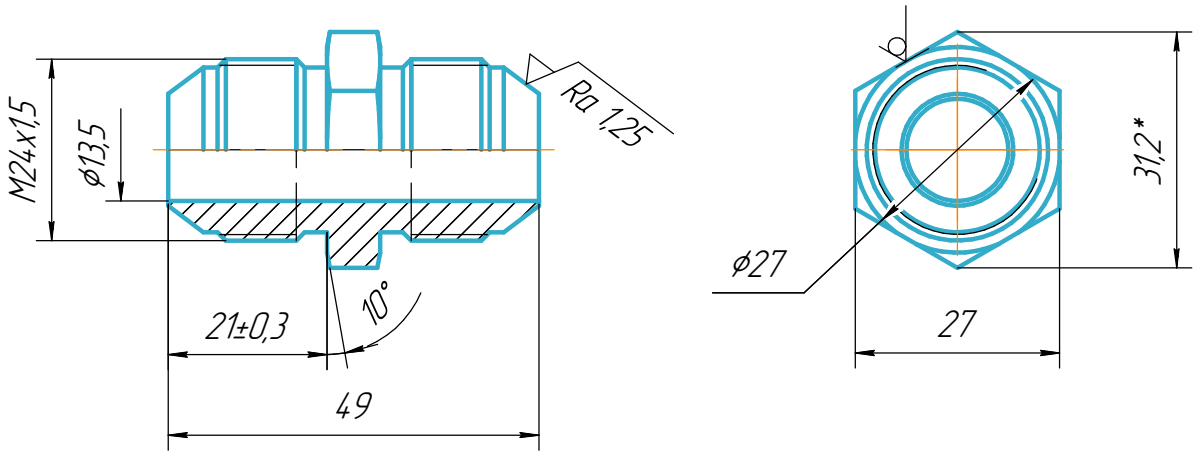
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А3

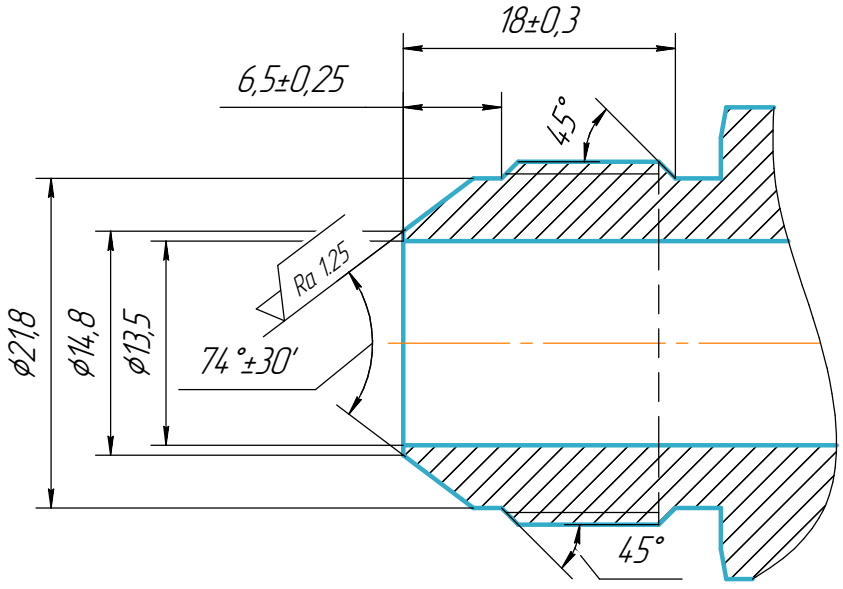
Неизмеренные отклонения

05.23932.001

Ra 10 (√)



(2:1)



1 * Размер для справок

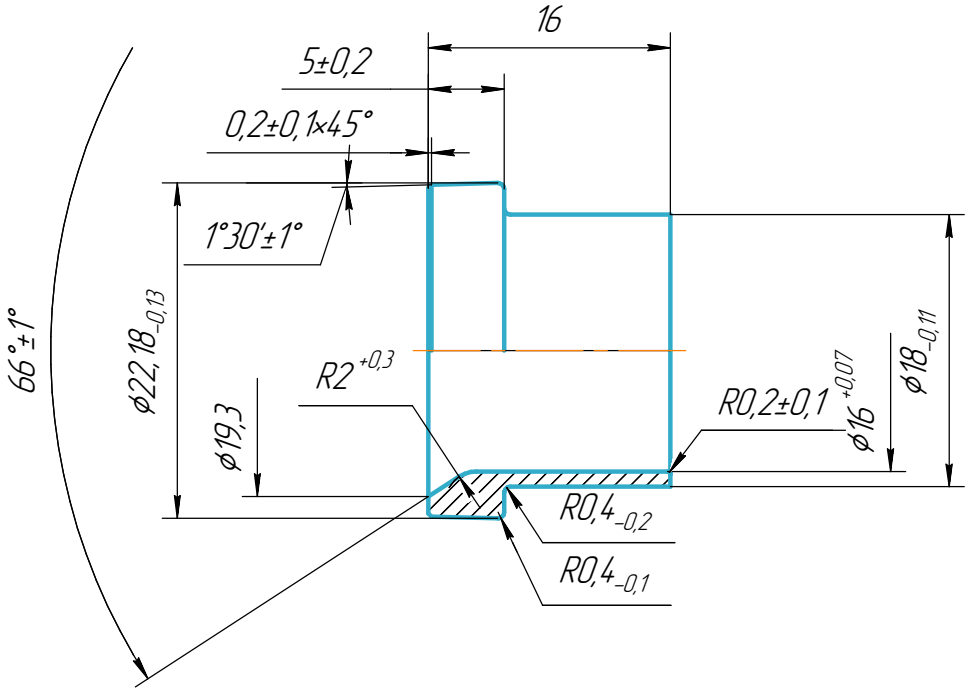
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05.23932.001		
Разраб.		Карпачев		10.03	Проходник прямой	Лит.	Масса: 0,11 / Масштаб: 1:1
Пров.						Лист 9	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 12Х18Н9Т ГОСТ 5632-2014	НГУ-2026	
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

05.23932.002

Ra 5 (√)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		10.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

05.23932.002

Ниппель 1-16-13А

Лит.	Масса	Масштаб
	0,01	2:1

Лист 10 Листов 36

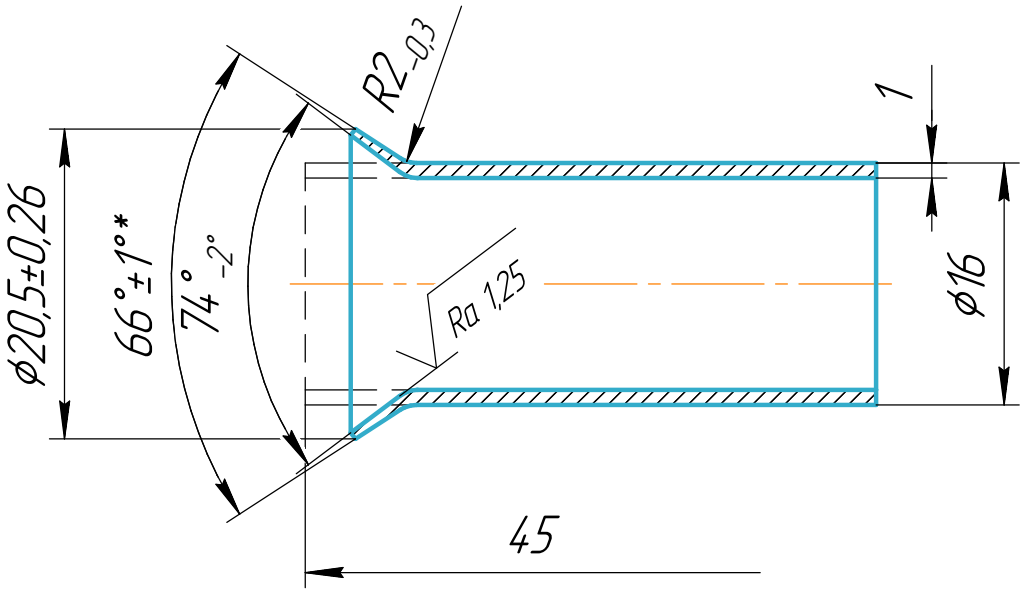
Сталь 12Х18Н9Т ГОСТ 5632-2014

НГУ-2026

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

05.23932.003



1 * Размер обеспечивают инструментом

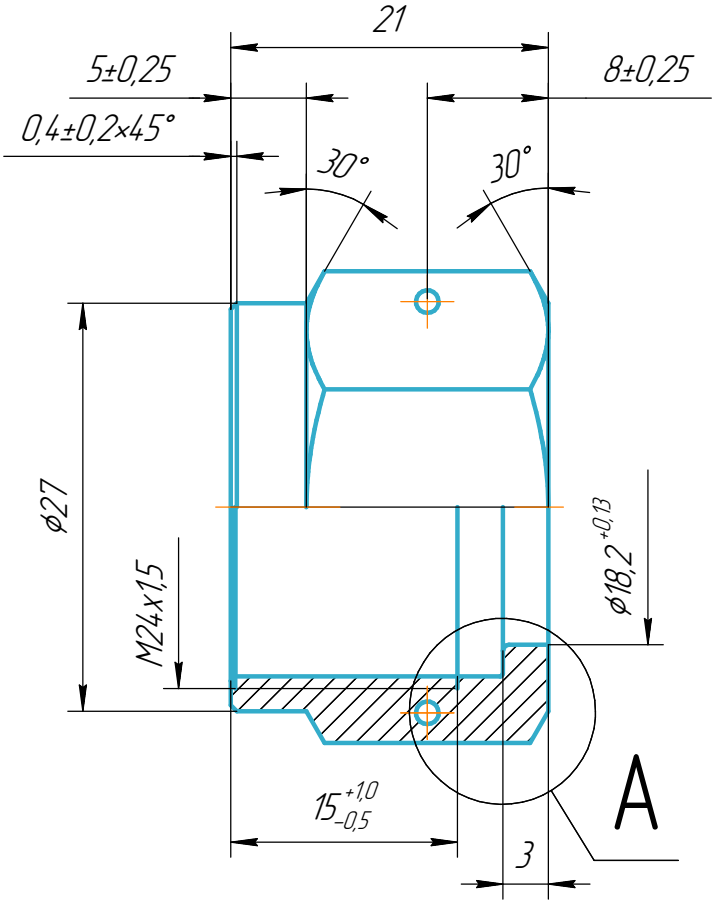
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05.23932.003		
Разраб.		Карпачев		10.03	Труба 16х1–12Х18Н10Т	Лит.	Масса 0,01 / Масштаб 2:1
Пров.						Лист 11	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014	НГУ–2026	
Утв.							

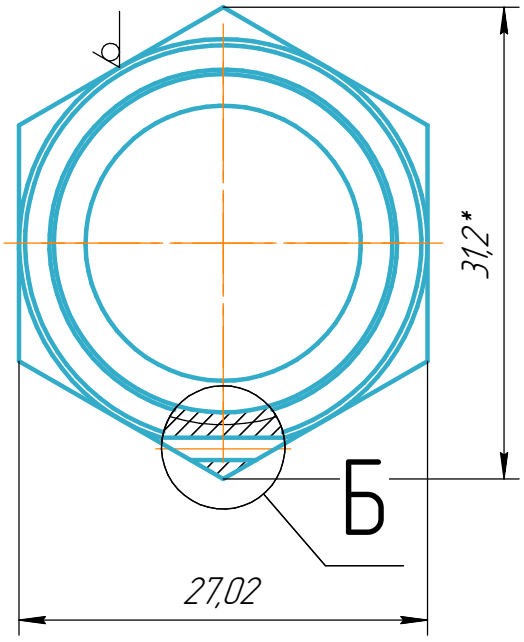
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

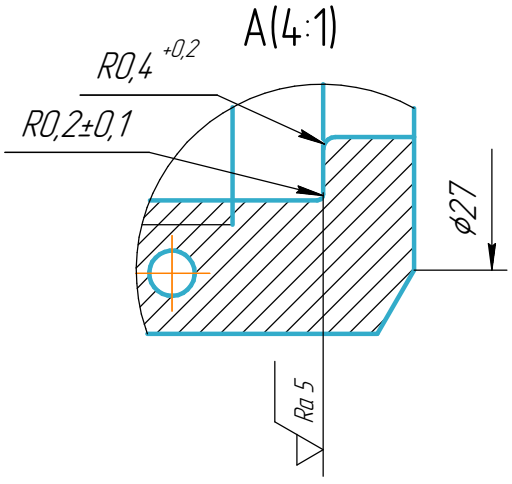
Копировал | Формат А4

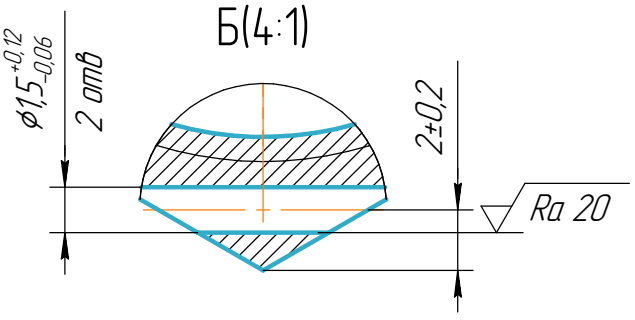
05.23932.004

Ra 10 (√)









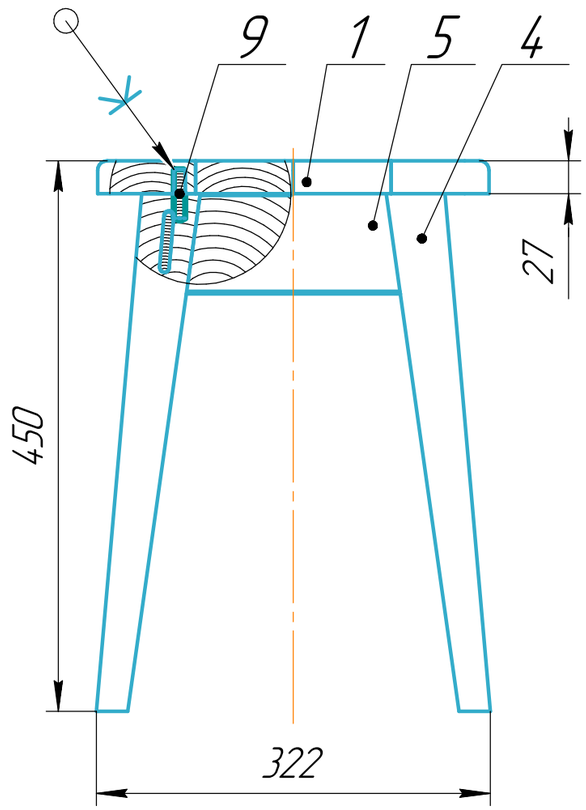
1 * Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	05.23932.004		
Разраб.		Карпачев		10.03	Гайка накидная 16-13А	Лит.	Масса: 0,04 / Масштаб: 2:1
Пров.						Лист 12	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 12Х18Н9Т ГОСТ 5632-2014	НГУ-2026	
Утв.							

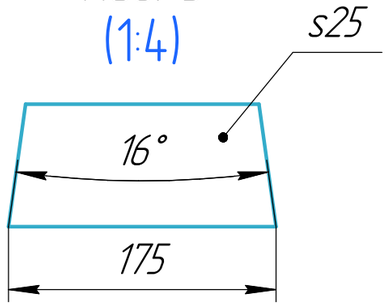
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

07.23932.00

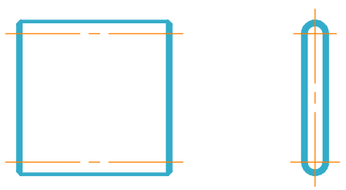


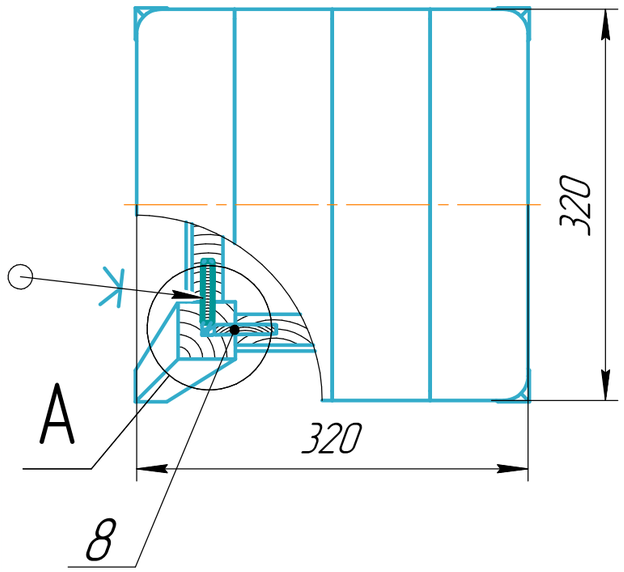
Поз. 5
(1:4)



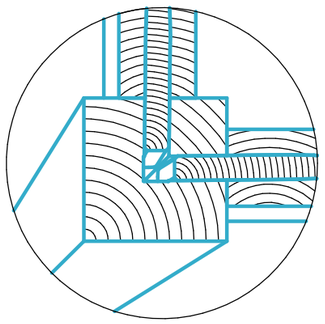
Поз. 8

(1:2) (1:2)





A(1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	07.23932.01	Сидение	1	
				Детали		
А4		4	07.23932.001	Ножка	4	
А4		5	07.23932.002	Царга	4	
				Прочие изделия		
		8		Шип вставной 8х50	8	
		9		Шкант мебельный 10х40	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		17.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

07.23932.00

Табурет №2

Лит.	Масса	Масштаб
	4,15	1:5

Лист 13 Листов 36

НГУ-2026

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

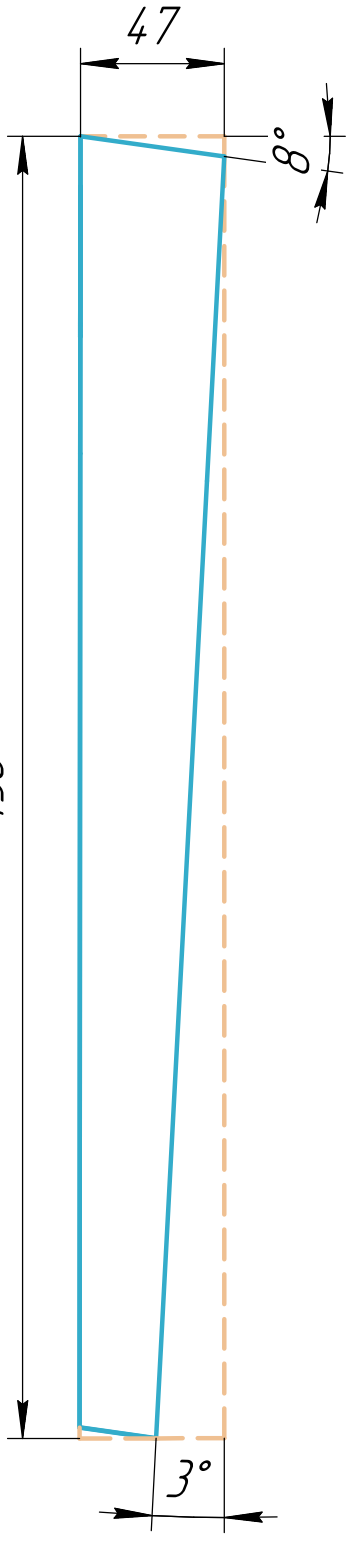
КОМПАС-3D V23 Учебная версия ГОСТ 21.201-2011 КОД Б; Листы: Лист; Лист; Лист; Расчет Ведомость спецификаций

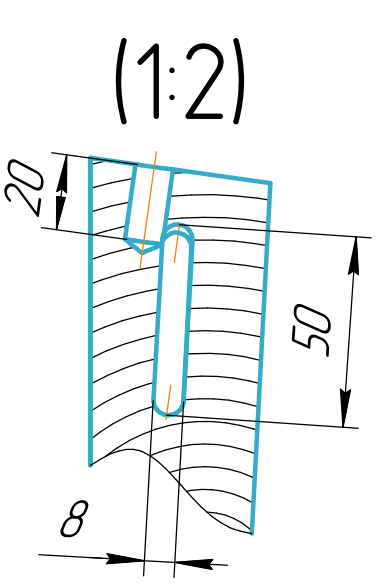
Неэкономическое использование

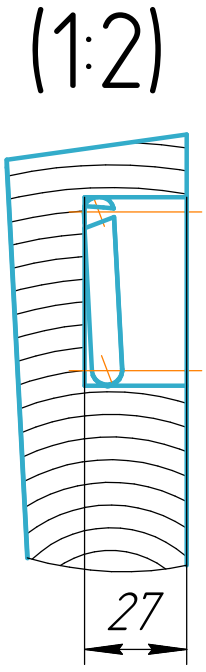
Копировал

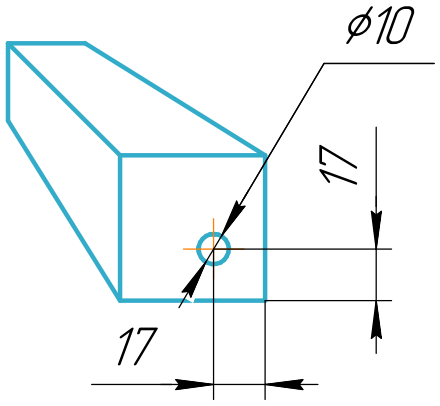
Формат А3

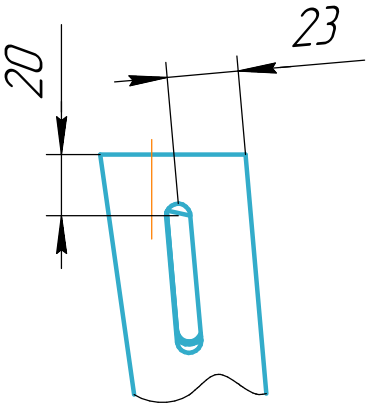
07.23932.001











Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		24.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

07.23932.001

Ножка

Лит.	Масса	Масштаб
	0,37	1:2,5
Лист 14	Листов 36	

Пиломатериал береза ГОСТ 2695-83

НГУ-2026

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

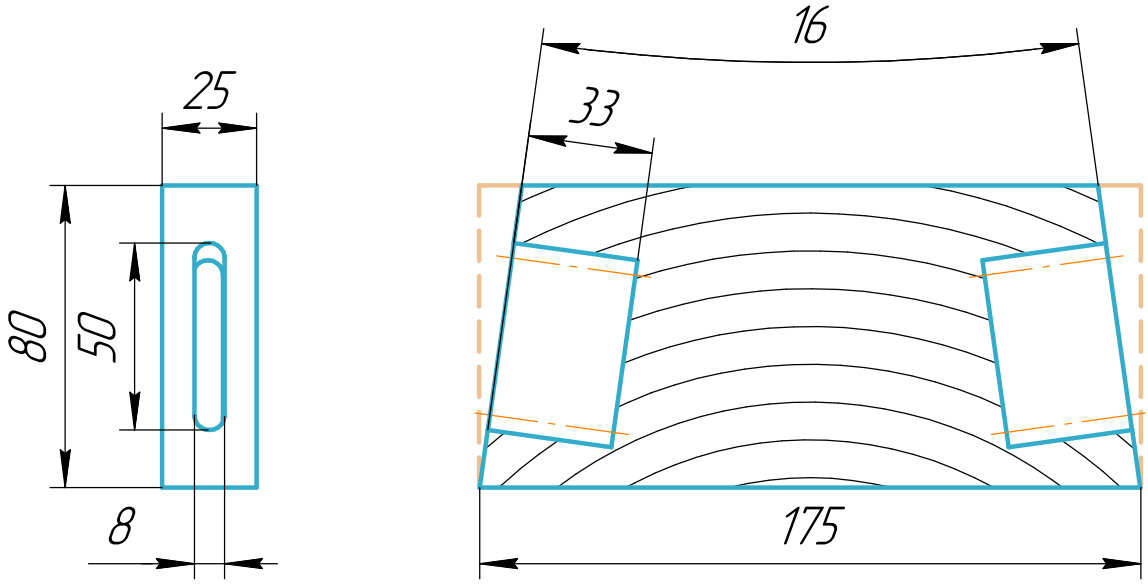
Инв. № подл.

КОМПАС-3D LT Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования" Распространяется бесплатно

Копировал

Формат А4

07.23932.002



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		24.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

07.23932.002

Царга

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:2
Лист 15	Листов 36	

Пиломатериал береза ГОСТ 2695-83

НГУ-2026

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

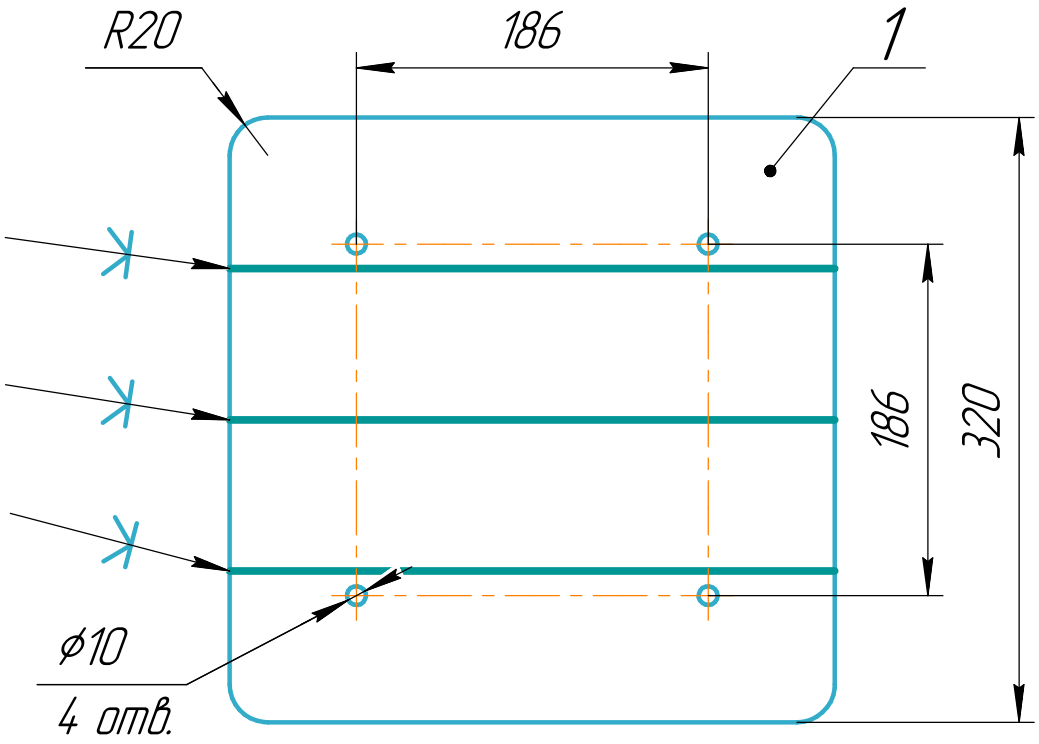
Подп. и дата

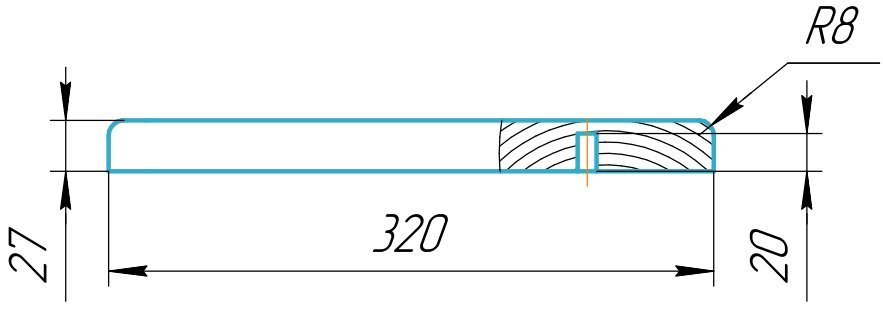
Инв. № подл.

Копировал

Формат А4

07.23932.01





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	07.23932.01.001	Планка сиденья 27x80x320	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		24.03
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

07.23932.01

Сидение

Лит.	Масса	Масштаб
	1,78	1:4

Лист 16 Листов 36

НГУ-2026

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
A4		1	08.23932.001	Траверса	1	
A4		2	08.23932.002	Болт	2	
A4		3	08.23932.003	Винт	1	
A4		4	08.23932.004	Ручка	1	
A4		5	08.23932.005	Кольцо	1	
A4		6	08.23932.006	Пята	1	
				Прочие изделия		
		7		Штифт 4x40	2	
		8		Штифт 5x40	2	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпачев		31.03
Пров.				
Н.контр.				
Утв.				

08.23932.00

Съёмник

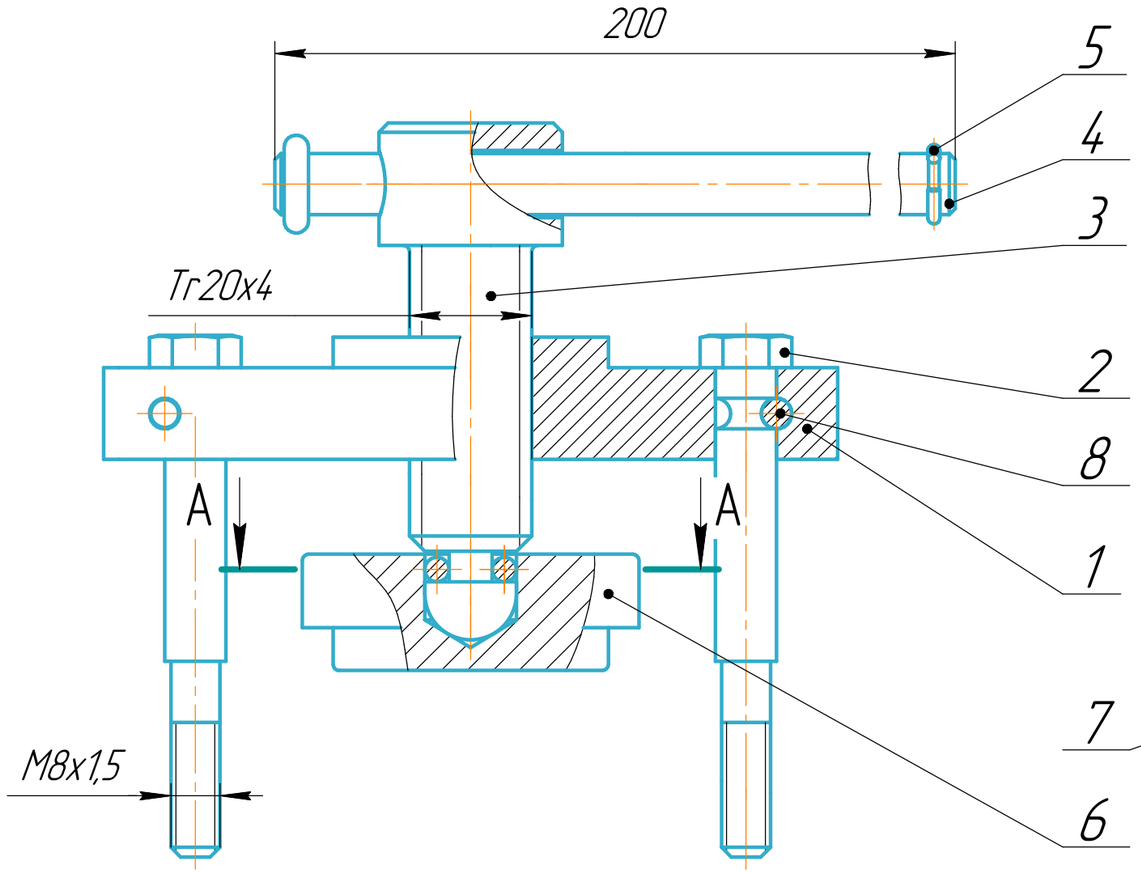
Лит.	Лист	Листов
	17	36

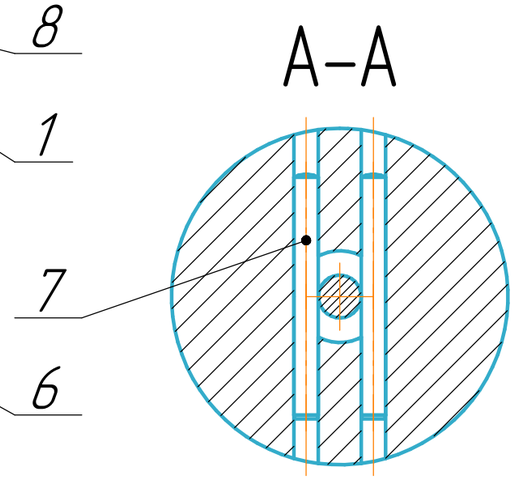
НГУ-2026

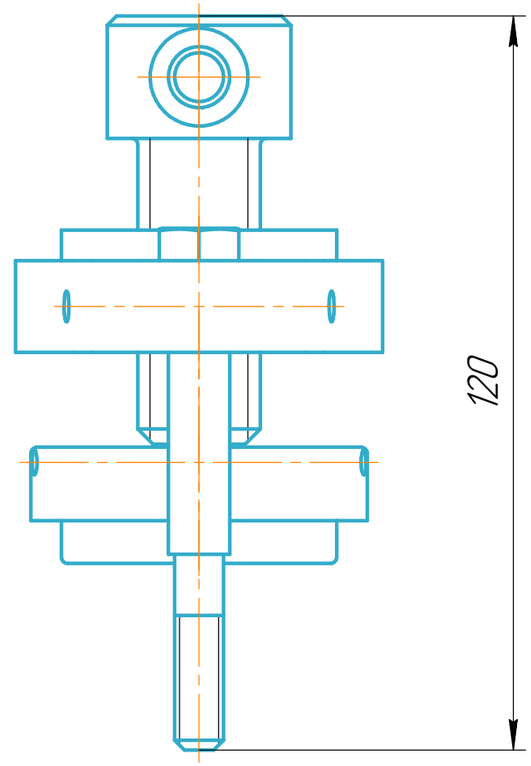
ЮМЕ-ТУ3-Учебная работа © 2021.00.00 АКОА-Системы проектирования Ростов-на-Дону

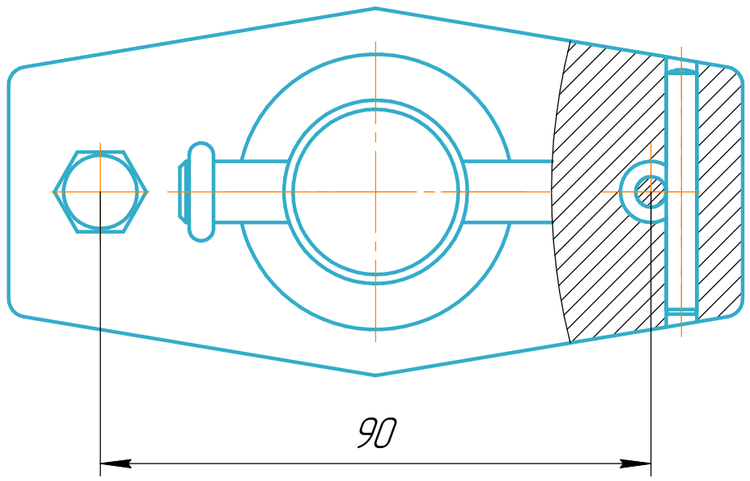
Копировал Формат А4

08.23932.00 СБ









Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.00 СБ		
Разраб.		Карпачев		31.03	Съёмник Сборочный чертеж	Лит.	Масса 1,45 / Масштаб 1:1
Пров.						Лист 18	Листов 36
Т.контр.						НГУ-2026	
Н.контр.							
Утв.							

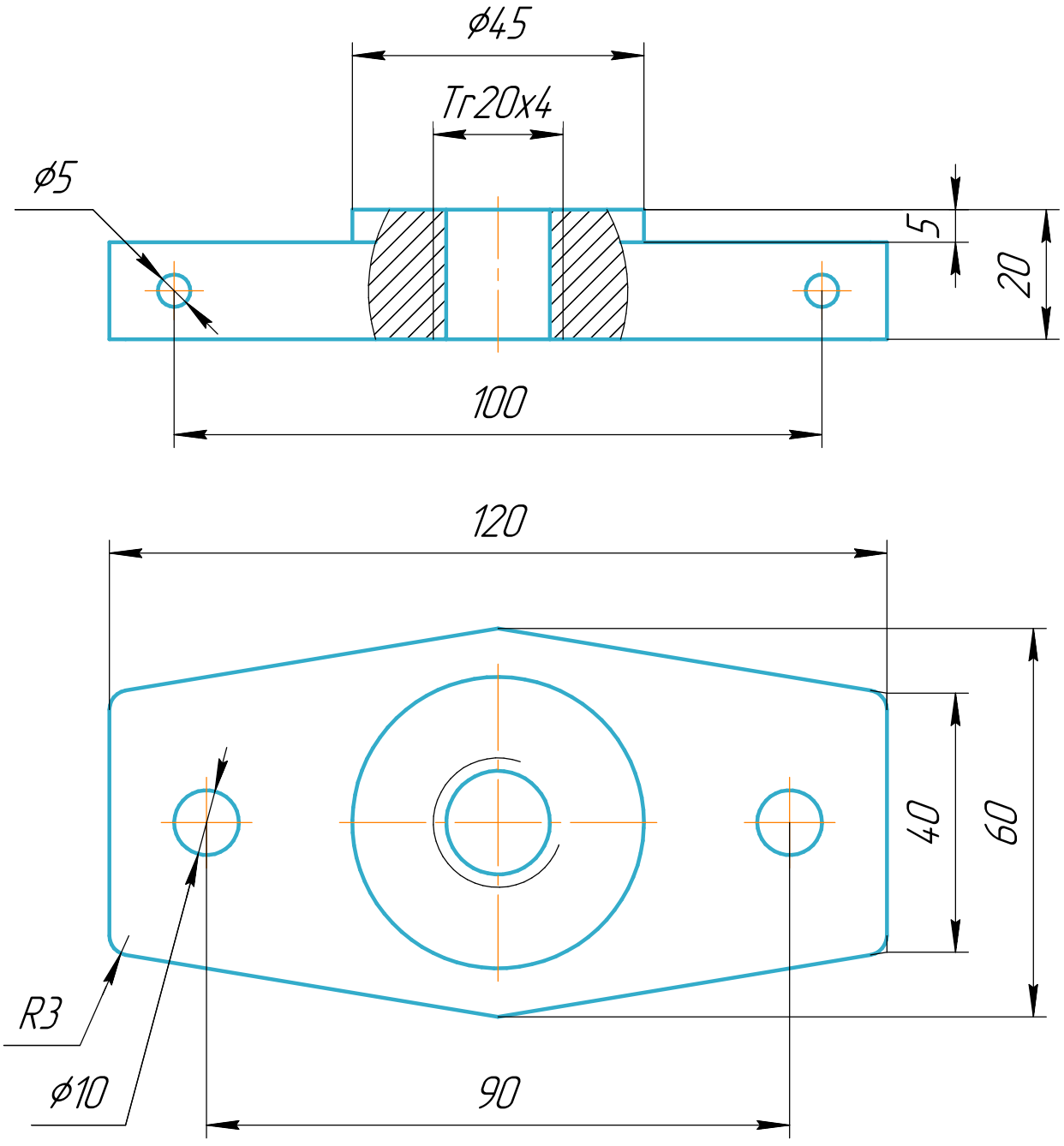
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А3

Неуказанные предельные отклонения размеров по ГОСТ 30893.1-m

08.23932.001

Ra 12,5 (√)



1 *Размеры для справок

2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

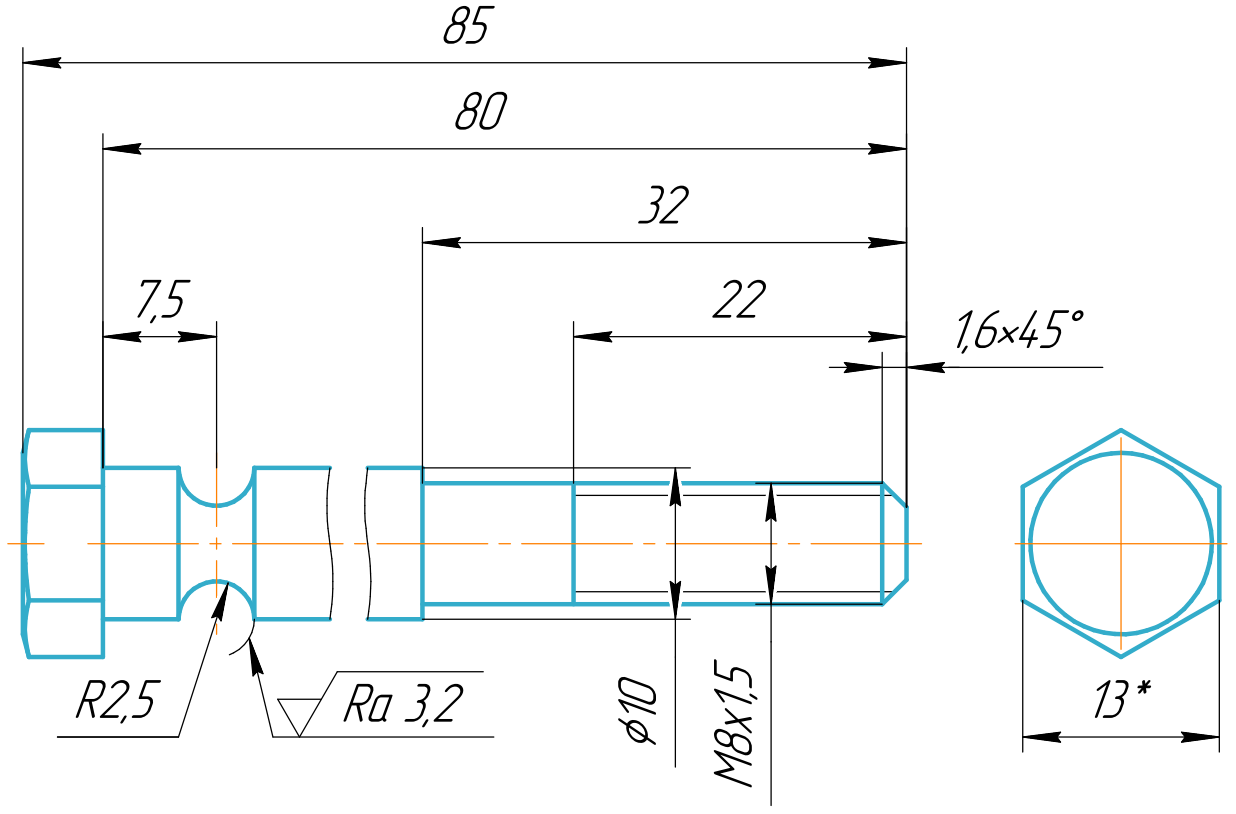
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.001		
Разраб.		Карпачев		07.04	Траверса	Лит.	Масса 0,71	Масштаб 1:1
Пров.						Лист 19	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

08.23932.002

Ra 12,5 (√)



1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

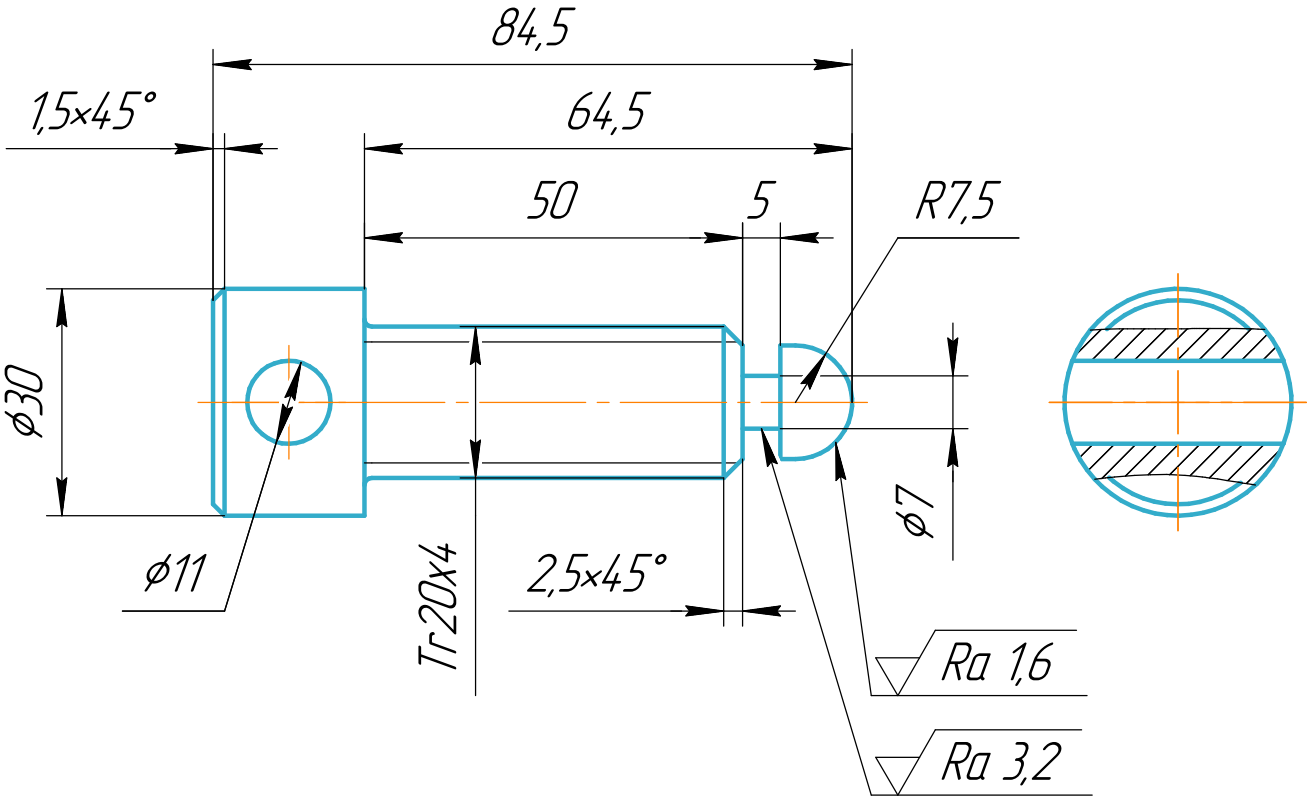
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.002		
Разраб.		Карпачев		07.04	Болт	Лит.	Масса: 0,05 / Масштаб: 2:1
Пров.						Лист 20	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

08.23932.003

Ra 12,5 (√)



1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

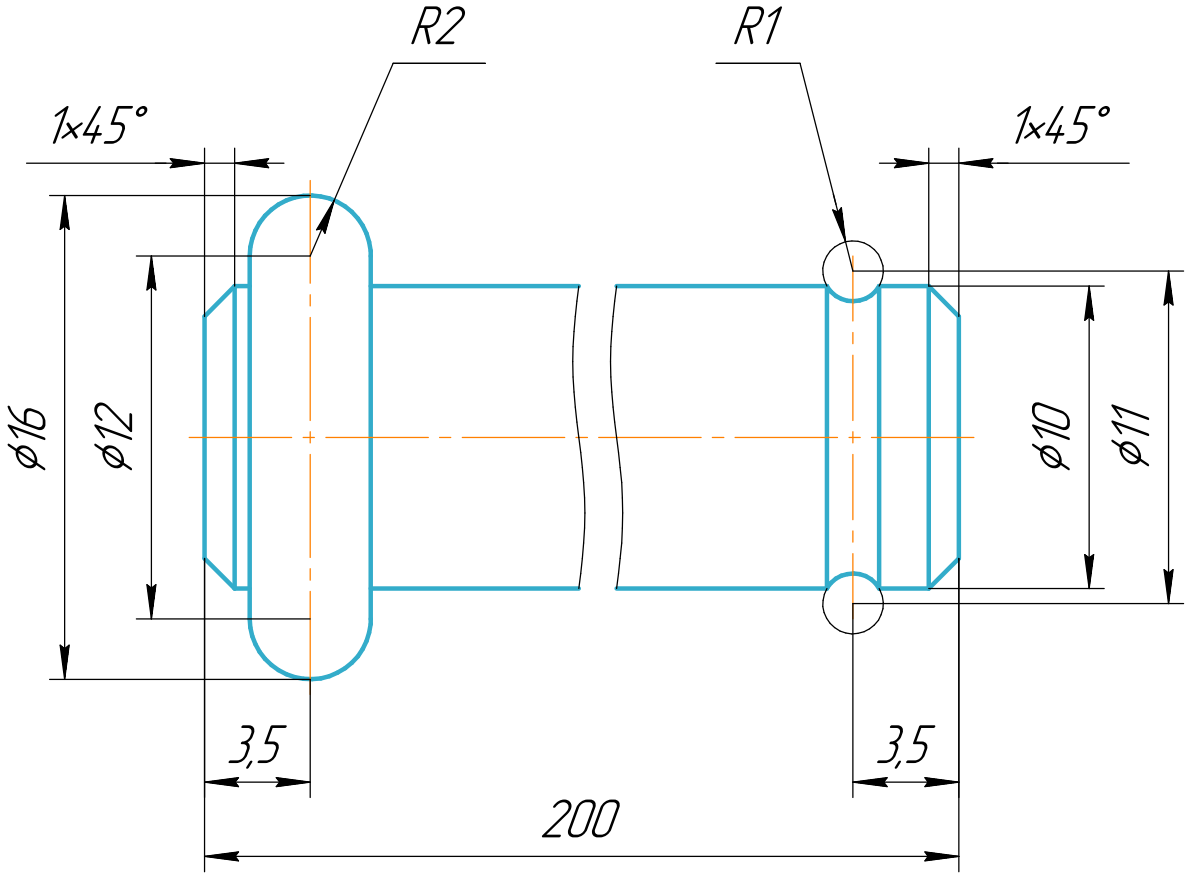
					08.23932.003		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Винт	Лит.	Масса: 0,22 / Масштаб: 1:1
Разраб.		Карпачев		07.04		Лист 21	Листов 36
Пров.							
Т.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Н.контр.							
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

08.23932.004

Ra 6,3 (√)



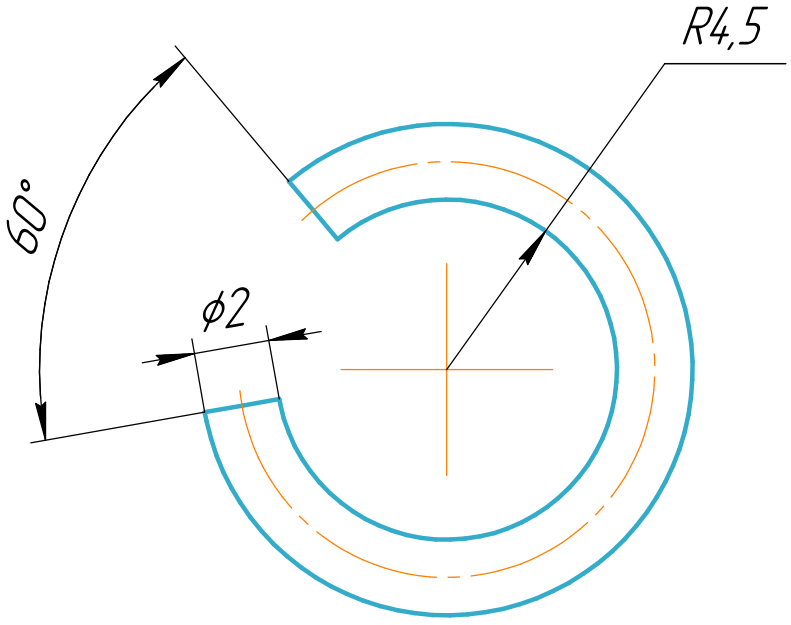
1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.004		
Разраб.		Карпачев		07.04	Ручка	Лит.	Масса 0,13	Масштаб 4:1
Пров.						Лист 22	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

08.23932.005



1 *Размеры для справок
2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

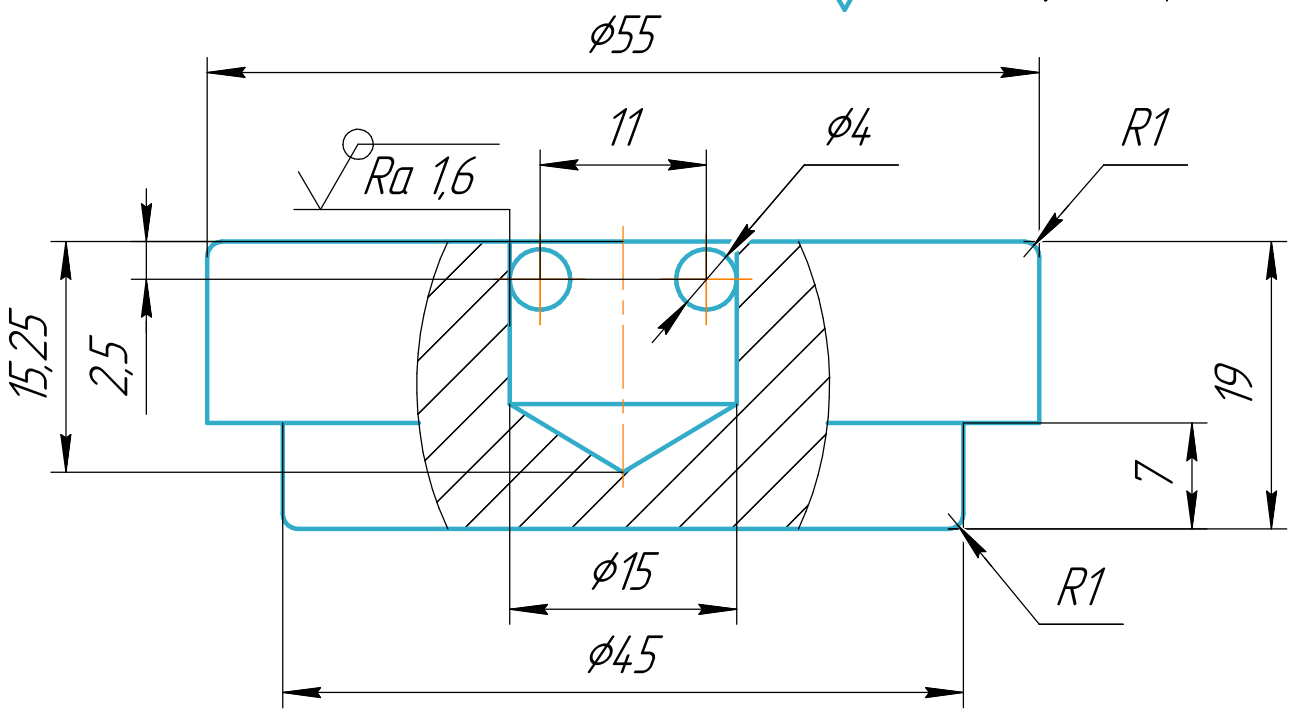
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.005		
Разраб.		Карпачев		07.04	Кольцо	Лит.	Масса: 0 / Масштаб: 5:1
Пров.						Лист 23	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Утв.							

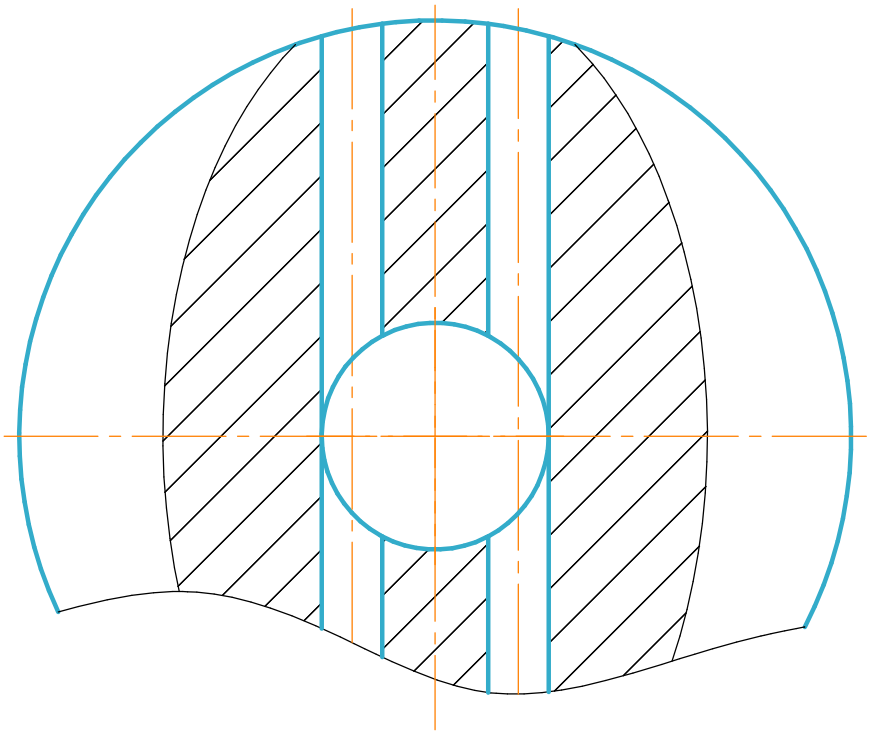
Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4

08.23932.006

Ra 12,5 (√)





1 *Размеры для справок

2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	08.23932.006		
Разраб.		Карпачев		07.04	Пята	Лит.	Масса 0,29 / Масштаб 2:1
Пров.						Лист 24	Листов 36
Т.контр.							
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013	НГУ-2026	
Утв.							

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А4