

КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя	четырёхтактный
Число цилиндров	2
Расположение цилиндров	горизонтальное под углом 180°
Диаметр цилиндра	78 мм
Ход поршня	78 »
Рабочий объём цилиндров	746 см ³
Степень сжатия	5,5±0,2
Гарантированная мощность 4 600—4 900 об/мин.	не менее 22 л. с.
Охлаждение	воздушное
Расположение клапанов	нижнее
Система смазки	комбинированная — от шестерёчатого насоса и разбрызгиванием
Ёмкость масляного резервуара	2 л
Фазы газораспределения:	
Открытие впускного клапана	76°±2 до ВМТ
Закрытие впускного клапана	92°±2 после НМТ
Открытие выпускного клапана	116°±2 до НМТ
Закрытие выпускного клапана	52°±2 после ВМТ

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

Количество карбюраторов	2
Тип карбюратора	К-37
Топливо	автомобильный бензин А-66 или А-70 (ГОСТ 2084-48)
Топливный фильтр	сетчатый, в отстойнике бензокраника
Воздухоочиститель	с двухступенчатой очисткой (инерционно-масляной и контактно-масляной)

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Система зажигания	батарейная
Катушка зажигания	КМ-01 или ИГ-4085
Распределитель	ПМ-05
Свечи	А11/11
Аккумуляторная батарея	ЗМТ7-6 в, 7 а-ч или ЗМТ14-6в,14 а-ч
Генератор	Г11-6 в, 45 Вт
Реле-регулятор	РР-1 или РР-31

ТРАНСМИССИЯ

Сцепление	сухое, двухдисковое, ведомые диски с накладками из фрикционного материала с обеих сторон
Коробка перемены передач	двухходовая, четырёхступенчатая
Переключение передач	ножной и ручной рычаги переключения
Количество масла в коробке перемены передач	0,8 л
Передаточное отношение в коробке перемены передач:	
на I передаче	3,6
» II »	2,28
» III »	1,7
» IV »	1,3

7201159	Прокладка крышки клапанной коробки	2	2	Прессов. с оклеив.	пробка	42	
7201158	Крышка клапанной коробки	2	61,5	Ал сплав АЛ-25		40	
7201155	Упор генератора	1	26	Ст 165Г		40	
72011-6	Хомут генератора в сборе	1				22	
7201154	Валик хомута генератора	2	15	Ст 35	Ст. ф 9-У ост 7128	40	
7201153	Хомут генератора	2	35	Ст 10-25		40	
7201152	Держатель крышки прерывателя с плав.	1	22			39	
7201151	Шайба	1	1	Ст 35		40	
7201149	Планка держателя крышки прерывателя	1	4	Ст 165Г ост 7123		40	
7201148	Держатель крышки прерывателя	1	16	АВТ 12	Ст. ф 9-У ост 7128	37	
011412	Шайба прокладочная медная ф 24	1				-	
7201145	Пробка наливного отверстия	1	40	КЧ 35-10		39	
7201144	Пробка наливного отверстия в сборе	1	57			39	
7201143	Щуп пробки наливного отверстия	1	16	20 ост 8837		39	
7201142	Сальник кривошипа	1	6	авиалпром бойлок		37	
7201141	Корпус подшипника задний	1	625	Алюмин сплав АЛ23		38	
72011-4	Корпус подшипника заднего в сборе	1				20	
7201139	Крышка корпуса подшипника с трубкой	1	140			37	
7201140	Крышка корпуса подшипника переднего	1		Ст 10-25		39	
7201138	Трубка крышки корпуса подшипника	1	2	Ст 20 ост 7123	Тр. Кат 64 ост 4190	37	
72011-5	Корпус подшипника передний в сборе	1				21	
7201136	Корпус подшипника передний	1	50	Ст 20 ост 7123		37	
7201134	Пробка слускная	1	20	АВТ 12		37	
011407	Шайба прокладочная медная ф 14	1				-	
7201133	Поддон в сборе	1	684			36	
7201132	Трубка слускная	1	33	35 ост 8837	Ст ф 18 У ост 7128	37	
7201131	Поддон	1	645	08 ост 7123	Ст ф 14 УМ ост 4242	36	
7201127	Контргайка трубки сапуна	1		Ст А12		37	
7201126-А	Трубка сапуна	1	80	20 ост 7123	Ст 14-25 ост 4190	35	
003203	Винт М5х12 с потайной головкой	4				-	
008416	Шпилька ф8 л-65	1				-	оцинковать
001104	Гайка М8	2				-	Фосфати-ровать
010504	Шайба ф8	2				-	Фосфати-ровать
010304	Шайба пружинная с внутренним зубом ф8	2				-	
009406	Шпилька ф8 л-20	2				-	Оцинковать
015305	Штифт ф4 л-12	2				-	
7201124	Сальник распределительного вала	1	20			35	
7201123	Пружина сальника распределит. вала	1		ПКД ост 200063	ф 0,4	35	
7201122	Манжета сальника распределительного вала	1	1	кожа дубленая		35	
7201121	Шайба сальника распределительного вала	1	2	Ст 08-10		35	
7201119	Корпус сальника распределительного вала внутренний	1	5	Ст 08-10	Ст. ф 1-В-Г ост 4242	35	
7201118	Корпус сальника распределительного вала наружный	1	8	Ст 08-10	Ст. ф 1-В-Г ост 4242	35	
7201117	Обойма сальника	1	80	СтальЮ		35	
№ № деталей	Наименование	Кол.	Чист. вес	Матер.	Сортам.	Стр.	Примечание

72011-3	Обойма распределительного вала с сальником	1				21			
7201116	Крышка распределительной коробки	1	1262	Алюмин. сплав АЛ 23		34			
72011-1	Крышка распределительной коробки со шпильками	1				21			
010302	Шайба пружинная с внутренним зубом ф5	4				-			
005203	Винт М5х12 с полукруглой головкой	4				-	Оцинковать		
7201112	Фильтр масляного стока задний	1	Ст-08-Ю			31			
7201110	Фильтр масляного стока передний	1	Ст-08-Ю			31			
7201108	Картер со втулками	1				32-33			
013102	Заглушка М6	1				-			
007403	Шпилька ф8 л-14	1				-	Оцинковать		
009305	Шпилька ф6 л-18	2		Ст А12		-	Оцинковать		
009407	Шпилька ф8 л-22	4				-	Оцинковать		
009508	Шпилька ф10 л-25	8				-	Оцинковать		
009411	Шпилька ф8 л-40	3				-	Оцинковать		
7201107	Втулка распределительного вала	1	95	Бр. АЖМЦ 10-3-13		31			
7201106	Втулка шестерни привода масляного насоса	1	22	Бр. АЖМЦ 10-3-1,5		31			
7201105	Кольцо уплотнительное трубки распорной	2	2	Резина		31			
7201104	Пробка трубки маслопроводной	1	1	Ст А12		31			
7201103	Трубка маслопровода	1	20	20 ост 7123	Тр. Кат 64 ост 4190	31			
7201102	Трубка распорная	1	15	А1М ост 601-40	Тр 15 х 13	31	Допуск отклонения от стандартных размеров		
7201101	Картер двигателя	1	7750	Алюмин сплав АЛ-3		23-30			
72016-1	Масляный насос	1				85			
72014-3	направляющая толкателя с толкателем в сборе	4				80			
72014-2	Вал распределительный с шестерней в сборе	1				75			
72014-1	Шестерня распределительного вала в сборе	1				79			
72013-2	Цилиндр левый с клапанами	1				65			
72013-1	Цилиндр правый с клапанами	1				65			
72012-6	Кривошипный механизм с маслоуплотнителем в сборе	1				48			
72012-2	Поршень с кольцами и пальцем ф21	2				49			
72011-7	Генератор с шестерней в сборе	1				22			
72011-6	Хомут генератора в сборе	1				22			
72011-5	Корпус подшипника переднего в сборе	1				21			
72011-4	Корпус подшипника заднего в сборе	1				22			
72011-3	Обойма распределительного вала с сальником	1				21			
72011-1	Крышка распределительной коробки со шпильками	1				21			
7201	Двигатель	1				16-20			
72-1	Двигатель с коробкой передач в сборе	1				14-15			
№ № деталей		Наименование		Кол.	Чист. Вес	Материал	Сортамент	Стр.	Примечание
Спецификация				Чертеж №		7201		Лист	Листов
Двигатель М-72				Чертил:		В.И.Андреев		1	3
Главное Управление пути и сооружений мпе				Проверил:		Николаев В.			

7201403	Втулка распределительного вала	1	28	Ст. 10 ост. 7123	74		
7201402	Фланец распределительного вала	1	50	Ст. 15 ост. 7123	75		
7201401	Вал распределительный	1	735		76-78		
72014-2	Вал распределительный с шестерней в сборе	1			76		
010505	Шайба ф10	16		Ст. 08-10	-	Оцинкованно	
010504	Шайба ф8	4			-	Оцинкованно	
001104	Гайка 1м8	4		Ст. А-12	-	Оцинкованно	
008408	Штилька ф8 Р-25	4			-	Оцинкованно	
7201308	Прокладка кардюратора в сборе	1	14		74		
7201307	Прокладка кардюратора толстая	2	2	Клингер	74		
7201306	Прокладка кардюратора	4	1	Дунага Вуанод	74		
7201304	Болт крепления головки цилиндра	16	33	Ст. 35 ост. 8837	74	Фит. 13 ост. 7128	
7201303	Прокладка цилиндра	2	3	Дунага Вуанод	74		
7201302	Цилиндр левый	1		Спец. чгг	70-73	С-3-2,5%, S-0,12%, Si-1,8-2,3%, Mn-0,2-0,3%	
72013-2	Цилиндр левый с клапанами	1	7608		65	Мп-0,05-0,07%, Si-1,8-2,3%, Mn-0,2-0,3%	
7201301	Цилиндр правый	1	7608	Спец. чгг	66-69	Мп-0,05-0,07%, Si-1,8-2,3%, Mn-0,2-0,3%	
72013-1	Цилиндр правый с клапанами	1			65		
7201241	Кривошипный механизм под палец ф21				64		
7201239	Кольцо стопорное поршневого пальца ф21	4		Ст. Р-2	57		
7201238	Палец поршневой ф21	2		Ст. 12ХН3	63		
М*207	Шарикоподшипник 35*72*17	2				ост. 6121	
7201237	Поршень под палец ф21	2		Япония Сплав АС-213	62		
003304	Винт М6*15 с потайной головкой	6			-		
7201236	Шатун в сборе под палец ф21				61		
002420	Болт 1м8*55	1			-		
7201234	Втулка верхней головки шатуна под палец ф21	2		БрФ-10-1	63		
014110	Шпонка сегментная 4*13	1			-		
7201233	Шатун под палец ф21	2		Ст. 12ХН3	60		
7201232	Шайба замочная безушей шестерни распределения	1	29	10 ост. 7123	57	Ст. 08-10 ост. 4242	
7201231	Шайба шестерни распределения	1	29	Ст. 10	57		
7201230	Мазобик с пальцами сцепления	1	4556		59		
7201229	Шестерня распределения безуш.	1	308	ост. 7123	58		
7201228	Болт крепления мазобика	1	98	35 ост. 7123	57	Ст. 0361 ост. 7130	
7201227	Шайба замочная мазобика	1	13	08-10 ост. 7123	57	Ст. 1-2-Н ост. 4242	
7201225	Палец сцепления /вбчз дискового/	6	25	Ст. 15 ост. 7123	57		
7201223	Мазобик	1	4406	Ст. 35 ост. 7123	56		
7201222	Шпонка сегментная мазобика	1	6	45 ост. 8837	57	Ст. 0191 ост. 7128	
7201218	Кольцо поршневое масляное	2	17	сер. чггун	54	С-3-3,7%, P-0,07-0,09, Si-0,2-0,3%, Mn-0,07	
7201217	Кольцо поршневое компрессионное	4	15	сер. чггун	53	С-3-3,7%, P-0,07-0,09, Si-0,2-0,3%, Mn-0,07	
Идет	Наименование	кол.	вмест. бес.	Матер.	Сорта-мент	Стр.	Примеч.

72012-2	Поршень с кольцами и пальцем ф21	2				49	
7201215	Маслоотражатель	1	18	Ст. 08-10		48	
7201214	Шайба распорная	1	2	Ст. 65 ост. 7123		48	
7201213	Маслоуловитель	2	86	Ст. 08-10 ост. 1050-11	Ст. 08-10 ост. 1050-11	49	
7201211	Цапфа кривошипа задняя	1	1395	30 ХМН (30 ХГСА)		47	
72012-6	Кривошипный механизм с маслоуловителем в сборе	1				48	
7201209	Ролик	24	3	Ст. ШХ15 ост. 3426		44	
7201208	Сепаратор	2	14	Дюраль D1		44	
7201203	Палец кривошипа	2	324	12ХН3		46	
7201202	Щека кривошипа	1	780	30ХМН (30ХГСА)		46	
7201201	Цапфа кривошипа передняя	1	1324	30ХМН (30ХГСА)		45	
7201175	Контровая пружина			Пружина 1600		-	
010504	Шайба ф8	5				Оцинкованно	
001105	Гайка 1м10	8		Ст. А-12		-	
001104	Гайка 1м8	9		Ст. А-12		Оцинкованно	
001103	Гайка М6	3		Ст. А-12		Оцинкованно	
003306	Винт М6*22 с потайной головкой	2				Оцинкованно	
004208	Винт М5*30 с полупотайн. головкой	2				Оцинкованно	
004314	Винт М6*60 с полупотайн. головкой	2				Оцинкованно	
019319	Болт М6*50 с подголовком	1				Оцинкованно	
010304	Шайба пружинная ф8 с внутренним зубом	2				-	
010503	Шайба ф6	9		Ст. 08-10		Оцинкованно	
021306	Болт М6*18 с подголовком и отверстием в головке	9				Фосфатир	
019305	Болт М6*16 с подголовком	4				Фосфатир	
010303	Шайба пружинная ф6 с внутренним зубом	18				-	
019305	Болт М6*16 с подголовком	12				Фосфатир	
003311	Винт М6*45 с потайной головкой	6				Оцинкованно	
003308	Винт М6*30 с потайной головкой	4				Оцинкованно	
7201171	Пробка шестерни привода масляного насоса				СЧ-36	44	
7201169	Болт крепления каретки передат.	1	40	Ст. А-12		44	
7201170	Шайба уплотнительная	2		Латуна		44	
7201167	Болт хомута генератора	2	13	Ст. 35 ост. 8837	Ст. 08-10 ост. 7123	44	
7201166	Крышка картера передняя	1	752	АЛ-25		43	
7201164	Прокладка корпуса подшипника заднего	1	2	Дунага Вуанод		42	
7201163	Прокладка генератора уплотнительная	1	2	РЕЗИНА		42	
7201162	Прокладка поддона	1	10	Пробка герметизирующая с олефином		41	
7201161	Прокладка крышки распредел. каретки	1	4	Дунага Вуанод		41	
Идет.	Наименование	кол.	вмест. бес.	Матер.	Сорта-мент	Стр.	Примеч.
Спецификация				Чертеж №		Лист	Листов
				7201		2	3
Двигатель М-72				Чертил		Вишнев	
Главное Управление пути и сооружений мпе				Проверил		Николаев В.	

7203212	Шток выключения сцепления	1	58	Ст. 45	94					
7203213	Сальник штока выключения сцепления	1	0,5	Абляпр. байл.	93					
7203211	Наконечник штока выключения сцепления	1	32	Ст. 15	94					
7203214	Шток выключения сцепления с сальником в сборе	1	58,5		94					
7203209	Сепаратор упорного подшипника с шариками	1			94	2пз				1/940006
001103	Гайка М6х1	1		Ст. А-12	-	Цинковка				
7203207	Кольцо ползуна выключения сцепления	1	0,5	резина маслястой кая VII гр.	93					
7203206	Ползун выключения сцепления	1	41	Ст. 15Х	94					
7203205	Рычаг выключения сцепления шарик ф 5,55 / 7/32/	1	70	Ст. 35	93					
7203204	Пружина шарика рычага выключения сцепления	1	0,5	Ст. ПК-II	93					
001150	Шплинт 1,5х12	1			-	фосфатир				
010503	Шайба ф6	1		Ст. 08-10	-	Цинковка				
019315	Болт М6х40 с подголовком	1			-	Цинковка				
7203203	Ось рычага выключения сцепления	1	5	Ст. 35	92					
7203202	Хронштейн выключения сцепления	1	107	Ст. 35	93					
72032-1	Рычаг выключения сцепления с хронштейном	1			93					
№ детали и сбор. ед.	Наименование	Кол. на уз.	Уст. без ед.	Материал	Стр.	Примечание покрыт лорн				
7203123	Винт ведущего упорного диска сцепления	6	18	Ст. 35	92					
7203122	Диск сцепления ведущий упорный	1	753	Ст. 45-65	92					
7203121	Диск сцепления ведущий нажимной	1	1237	Ст. 45-65	92					
7203117	Диск сцепления ведущий промежуточный	1	497	Ст. 45-65	91					
7203115	Пружина сцепления нажимная /двухдисковая/	6		2,75 // 20СТ 1071-У1	91					
7203114	Диск сцепления ведомый в сборе с маслоотражателем	1			90					
7203113	Диск сцепления ведомый в сборе /двухдискового/	1			90					
001185	Заклепка 4х10	16		Ст. 08	-					
7203109	Маслоотражатель ведомого диска сцепления /двухдискового/	1	16	Ст. 08-10	91					
7203108	Ступица ведомого диска сцепления /двухдискового/	2		Ст. 40Х 0СТ 1124	91					
7203106	Заклепка трудчатой накладки ведомого диска сцепления	24		162-001 115-40	31					
7203102	Накладка ведомого диска сцепления фрикционная	4	48	162-001 115-40 двухдисков такая бакел забавная Ст. ТХ 225 НХ11	30					
7203101	Диск сцепления ведомый	2	1725	Ст. 65Г	90					
№ детали и сбор. ед.	Наименование	Кол. на уз.	Уст. без ед.	Материал	Стр.	Примечание покрыт лорн				
Спецификация							Чертеж №	Лист	Всего	
Двигатель М-72							72-03	1	1	
Главное Управление пути и сооружений мпс							Чертил	Куцаков		
							Проверил	ММ		

7204232	Втулка привода к стигометру, упорная	1	17	Ст.35	115	
7204226	Штанка сегментная	2	3,5	Ст.45	112	
7204224-6	Шайба вторичного вала масляной, задняя	1		Ст.45-55	115	
7204223	Шайба вторичного вала масляной, перед	1	10	Ст.10-25	115	
7204222	Муфта включения III и IV передачи	1	126	Ст.12ХН3	115	
7204221	Муфта включения I и II передачи	1	165	Ст.12ХН3	115	
7204219	Муфта вторичного вала шлицевая	1	82	Ст.12ХН3	114	
7204218	Кольцо вторичного вала упорное	2	2	Ст.65Г	114	
7204217	Втулка шестерни IV передачи вторичного вала	1	22	АЖМЦ 10-3-15	114	
7204216	Втулка шестерни III и IV пер вторичного вала	1	30	АЖМЦ 10-3-15	114	
7204214	Втулка шестерни I пер вторичного вала	1	18	АЖМЦ 10-3-15	114	
7204213	Шестерня IV передачи вторичного вала	1	280	Ст.12ХН3	113	
7204212	Шестерня III передачи вторичного вала	1	275	Ст.12ХН3	113	
7204211	Шестерня II передачи вторичного вала	1	258	Ст.12ХН3	111	
7204209	Шестерня I передачи вторичного вала	1	388	Ст.12ХН3	111	
12204	Раликоподшипник однорядный, с запорчик на наруж. кольце и карот. радиус 20x47x14	1				Только в муфте кольца
7204207	Штанка сегментная	1	4	Ст.45	112	
7204206	Шайба первичного вала масляной, малая	1	9	Ст.10-25	112	
7204204	Шайба первичного вала масляной, большая	1	11	Ст.10	112	
7204203	Муфта первичного вала, масляная	1	35	Ст.35	108	
7204202	Шестерня IV передачи первичного вала	1	175	Ст.12ХН3	110	
7204201	Вал каретки передач первичный	1	485	Ст.12ХН3	109	
7204142	Кольцо сальника педаль переключения	2		Абугром байлок	108	
7204141	Корпус сальника педаль переключения	2		Ст.08	108	
7204137	Шайба крышки перед. подшипн. вторичного вала с труб.	1			108	
7204136	Труба крышки подшипника вторичн. вала	1		Ст.20	108	
011407	Шайба прокладочная медная ф14	2			-	
304	Шарикоподшипник радиальный однорядный 20x52x15				-	
020103	Масленка	1			-	
7201134	Пробка для спуска масла	2			37	
003204	Винт с потайной головкой М5x15	2			-	для быстрой замены перед. механизма
003304	Винт с потайной головкой М6x15	6			-	для крышки и втулки
004206	Винт с полупотайной головкой М5x22	4			-	для задн. втулки и подшипника
004304	Винт с полупотайной головкой М6x15	2		Цинковка	-	для пробой крышки
004305	Винт с полупотайной головкой М6x18	4			-	для пробой крышки
010503	Шайба ф6	11			-	
019310	Болт М6x28 с подголовком	4			-	для левой крышки
019309	Болт М6x25 с подголовком	7			-	для передней крышки
7204135	Шайба крышки передн. подшипн. вторичн. вала	1	131	Ст.08-25	108	
7204134	Фланец крышки передн. подшипн. вторичн. вала	1	31	Ст.10	107	
7204133	Винт балки балок переключения передач	1	2,5	Авт.12	107	
7204132	Прокладка крышки переднего подшипника вторичного вала	1	0,1	Бумага Вианид	107	
№№ деталей и сборочных единиц	Наименование	кол. по узлу	Чист. вес	Материал	Стр.	Примечание

7204131	Прокладка передней втулки вала пускового механизма	1	0,1	Бумага Вианид	107	
7204129	Прокладка левой крышки каретки передач	1	0,4	Бумага Вианид	107	
7204128	Прокладка правой крышки каретки передач	1	0,5	Бумага Вианид	107	
7204127	Прокладка передней крышки каретки передач	1	0,5	Бумага Вианид	107	
7204126	Шайба сальника вала пускового механизма	1	38	Ст.10-25	106	
7204125	Кольцо сальника вала пускового механизма	1	3,4	Ст.пк-II	106	
7204140	Прокладка задней втулки вала пусков. механ.	1		Бумага Вианид	108	
7204122	Сальник вала пускового механизма	1	3	кожа теел. хромобар	106	
7204121	Втулка вала пускового механизма задняя	1	36	Ал-25	106	
7204119	Втулка вала пускового механизма передняя	1	80	Ст.35	106	
7204117	Упор возвратной пружины механ. перекл.	1	5	Авт.12	106	
7204116	Кольцо сальника	1	2	Абугром байлок	106	
7204115-5	Крышка картера каретки передач лев.	1		Ал-5	105	
7204114	Корпус сальника	1	3	Ст.08-10	106	
7204113-5	Втулка педаль ножного переключен.	1	8	АЖМЦ-10-3-15	105	
7204111	Сальник балки сектора перекл. передач	1	3	кожа теел. хромобар	105	
7204109	Крышка картера каретки передач прав.	1	166	Алюмин. сплав АЛ-25	103	
..205"	Шарикоподшипник радиальн. однорядн. 25x52x15	1			-	
7204108	Сальник первичного вала	1	3	Абугром байлок	105	
7204107	Крышка картера каретки передач. передн.	1	435	Ал сплав АЛ-25	104	
003304	Винт с потайной головкой М6x15	1			-	Цинковка
015507	Штифт 6x18	3		Ст.А-12	-	
..304"	Шарикоподшипник радиальн. однорядн. 20x52x15	1			-	
..12204"	Раликоподшипник 20x47x14 /наружн.с кольцом/	1			-	Радиальный подшипник с осев. фикс.
7204106	Сальник вторичного вала	1	3	Абугром байлок	105	
7204104	Кранштейн пружины подставки натации	1	22	Ст.35	102	
7204103	Выключатель сабачки пускового механизма	1	13	Ст.10	102	
7204102	Корпус заднего подшипника первичного вала	1	66	Углеродистый ст. 20	102	
7204101	Картер каретки передач	1	3460	Ал. сплав АЛ-5	99-101	
72044-1	Вал пускового механизма с шестерней	1			125	
72043-1	Крышка картера каретки передач, левая с механизмом ножного переключения	1			117	
72042-2	Вал каретки передач, вторичн. с шестерней	1			112	
72042-1	Вал каретки передач, первичный, с шестерней и подшипником	1			108	
72041-4-5	Крышка картера каретки передач левая в сборе	1			105	
72041-2	Крышка картера каретки передач передняя в сборе	1			103	
72041-1	Картер каретки передач в сборе	1			99	
7204	Каретка передач в сборе	1			95-97	
№№ деталей и сборочных единиц	Наименование	кол. по узлу	Чист. вес	Материал	Стр.	Примечание
Спецификация				Чертеж №	Лист	Листов
Двигатель М-72				72-04	1	2
Главное Управление пути и сооружений мпе				Чертил	Вишнев	
				Проверил	Николаев В	

7204339	Муфта педали ножного переключ.	2	-		124
7204420	Педаль рычага пускового механизма	1	154	Ст. 35	128
7204426	Рычаг пускового механизма	1	959	Ст. 35	129
720445	Рычаг пускового механизма в сборе	1			128
7204421	Прокладка буфера вала пускового механиз.	1	29	Ст. 35	128
7204419	Пружина буфера вала пускового механиз.	1	18	Ст. ПК-И	129
7204418	Штифт буфера вала пускового механизма	1	20	Ст. 15X	129
010304	Шайба пружинная с внутрен. зубом ф8	1			-
001204	Гайка 1М8*1	1		Ст. А-12	- цинковка
7204417	Клинок рычага пускового механизма	1	20	Ст. 35	129
7204414	Пружина пускового механизма	1	123	Ст. ПК-И	129
7204413	Штифт конический сканавкой	1	3		128
7204412	Втулка вала пускового механизма	1	12	Ст. 35	127
7204411	Шестерня пускового механизма с втулкой	1			128
7204409	Втулка шестерни пускового механизма	1	27	АЖМЦ 10-3-15	128
7204408	Шестерня пускового механизма	1	606	Ст. 12X13	127
7204407	Вал пускового мех с собачкой и пружиной	1			127
7204406	Штифт пружины собачки пусков. мех.	1	2	Ст. 45	127
7204404	Пружина собачки пускового механизма	1	0,5	Ст. ПК-И	124
7204403	Ось собачки пускового механизма	1	2,7	Ст. 45	127
7204402	Собачка пускового механизма	1	11	Ст. 12X13	126
7204401	Вал пускового механизма	1	350	Ст. 12X13	126
001150	Шплинт 4*25	1			- цинковка
7204341-Б	Шайба педали ножного переключен.	1	5	Ст. 10-25	118
00125042	Шайба пружинная облегченная 10,5	1			-
001205	Гайка 1М10*1	1		Ст. А-12	- цинковка
7204334	Шпонка рычага собачек мех. переключ.	1	15	Ст. 45	118
010504	Шайба ф8	2			- цинковка
001204	Гайка 1М8*1	2		Ст. А-12	- цинковка
7204332	Винт кривошипа собачек мех. переключ.	2	13	Ст. 10-25	123
7204347	Палец педали ножного переключен.	1		Ст. 10	118
7204346	Накладка рычага педали и ножного переключ.	2		Ст. 10	126
7204245-Б	Ось педали ножного переключения	1		Ст. 35	118
7204344-Б	Рычаг педали ножного переключения	1		Ст. 10-25	122
7204343-Б	Педаль ножного переключен. в сборе	1			124
7204342	Рычаг кривошипа собачек мех. переключ.	1		Ст. 10	124
7204331	Шайба кривошипа собачек мех. переключ.	1	8	Ст. 10-25	123
7204329	Пружина механизма переключ. возвр.	1	16	Ст. ПК-И	124

7204328	Пружина собачек механизма переключ.	1	1	Ст. ПК-И	123
7204327	Выключатель собачек механизма переключ.	1	33	Ст. 10	123
7204326	Трапецик механизма переключения	1	68	Ст. 12X13	123
7204324	Кривошип собачек механизма переключ. с втулкой	1			123
7204323	Упор возвратной пружины мех. переключ.	1	4	Ст. А6т 12	118
7204322	Ось собачек механизма переключения	2	7	Ст. 35	122
7204321	Собачка механизма переключ. левая	1	8	Ст. 12X13	122
7204319	Собачка механизма переключ. правая	1	8	Ст. 12X13	119
7204318	Кривошип собачек механизма переключ.	1	108	Ст. 35	122
010502	Шайба ф5	1		Ст. 08-10	- цинковка
001202	Гайка М5*0,8	1		Ст. А-12	- цинковка
7204317	Клинок рычага ручного переключ. передач	1	6	Ст. 35	122
7204316	Рычаг ручного переключения передач	1	67	Ст. 35	121
7204314	Сальник валика сектора переключ. передач	1	2	Ст. 08-10	121
7204313	Шайба валика сектора переключ. передач	1	1,5	Ст. 08-10	121
7204312	Пружина валика сектора переключ. передач	1	4	Ст. ПК-И	121
7204311	Стопор сектора переключен. передач	1			121
	Шарик ф10-0,15	1			-
7204309	Пружина стопара сектора переключ. передач	1	2	Ст. ПК-И	121
7204308	Корпус стопара сектора переключ. передач	1	7	Ст. 35	119
7204307	Валик вилки переключ. передач	1	101	Ст. 15	121
7204306	Вилка переключен. III и IV передач	1	102	Ст. 15	120
7204304	Вилка переключения I и II передач	1	93	Ст. 15	119
7204303	Сектор переключения передач с валиком	1			120
7204302	Валик сектора переключен. передач	1	156	Ст. 35	119
7204301	Сектор переключения передач	1	139	Ст. 10	118
001397-41	Шплинт 3*30	1			-
7204245	Шестерня привода к спидометру без зам.	1	43	Ст. 20X	110
7204240	Диск гудкай муфты кардан. вала ведущ.	1	50	Ст. 45	116
7204237	Гайка вторичного вала	1	25	Ст. 35	112
7204236	Вал карданки передач вторичный	1	455	Ст. 12X13	115
7204234	Шайба вторичного вала, регулиров.	3	0,5	Ст. 10-25	112
7204233	Болт втулки привода к спидометру	15	45	Ст. А6т 12	115

№ детали и сборочных единиц	Наименование	Кол. на 100%	Уст. Вес	Материал	Стр.	Примечание	Чертёж №		Лист	Листов	
							72-04				2
Спецификация							Двигатель М-72		Чертёж		И.И.Андр.
Главное Управление пути и сооружений МПС							Проверил		Николаев В.		

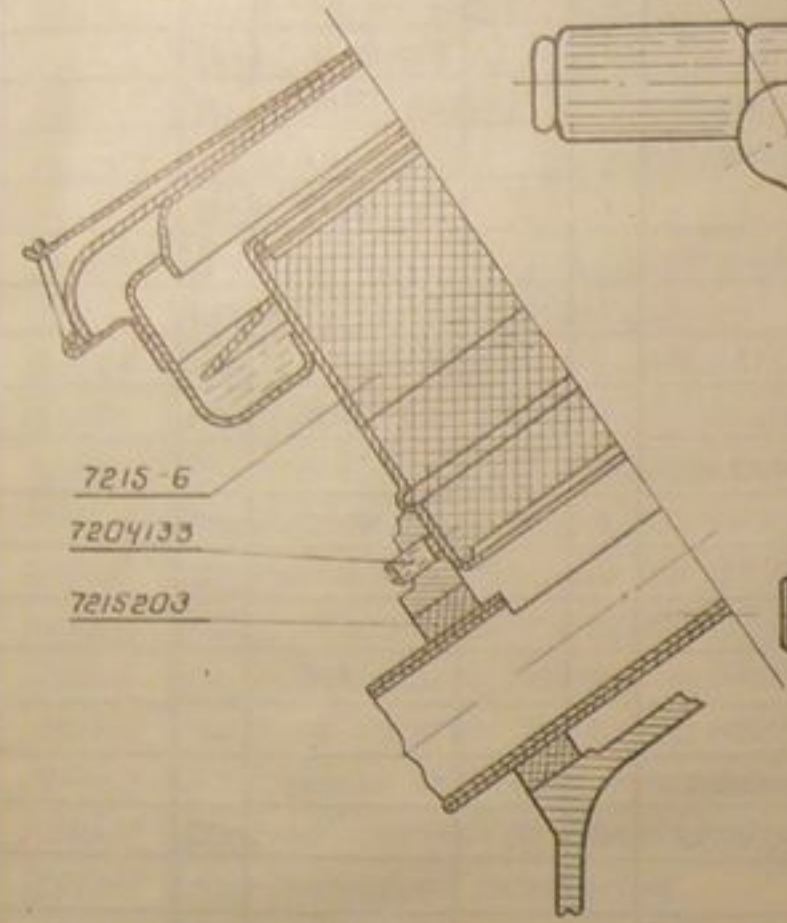
001103

252154-П

7211337

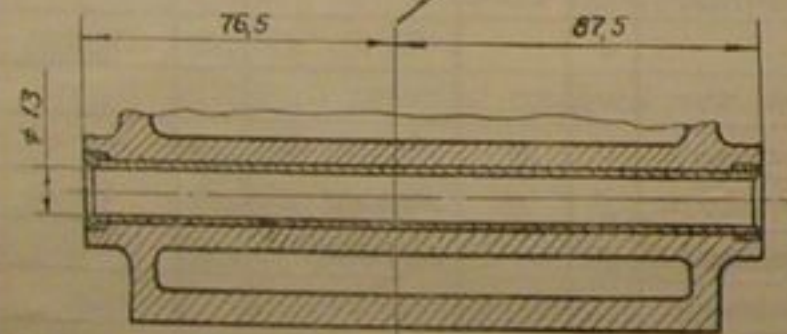
7211338

Сечение по III-III

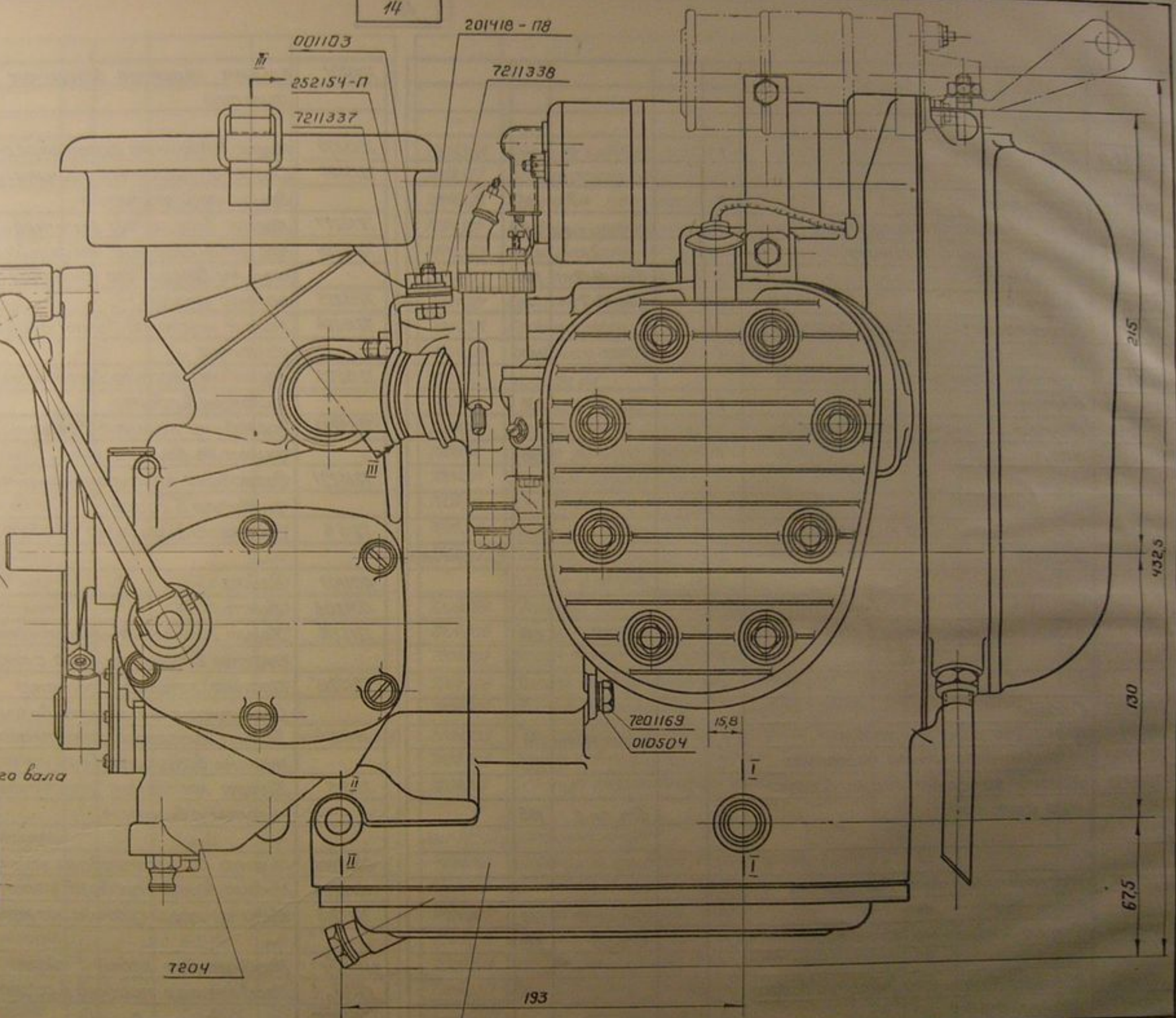
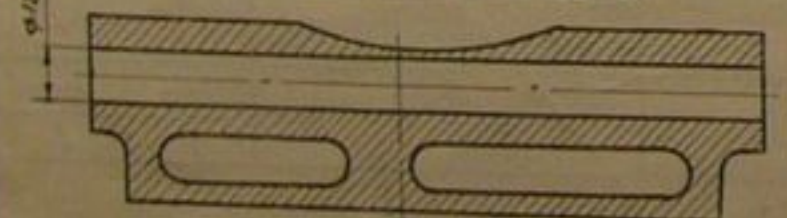


Сечение по I-I

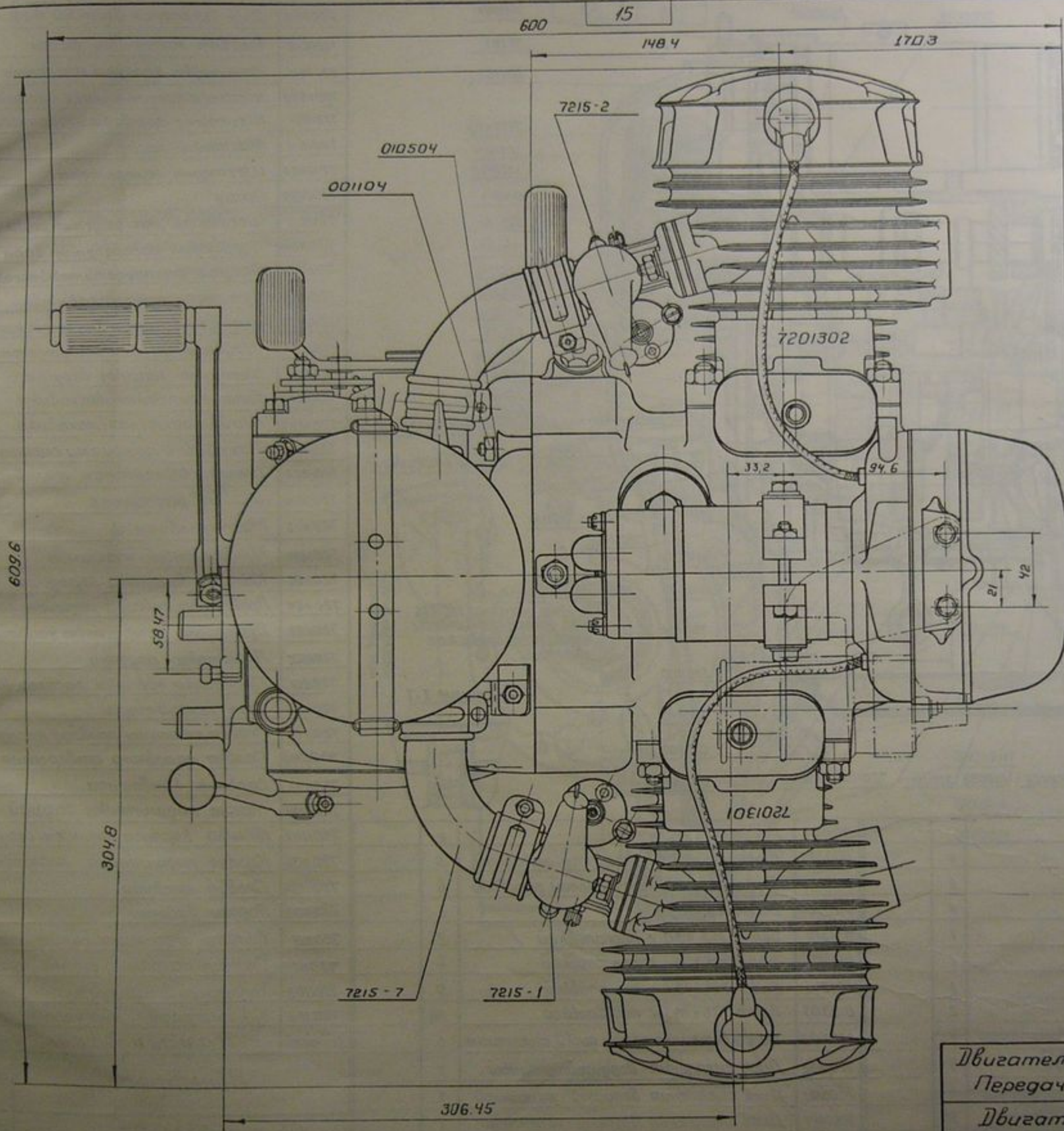
ось коленчатого вала



Сечение по II-II

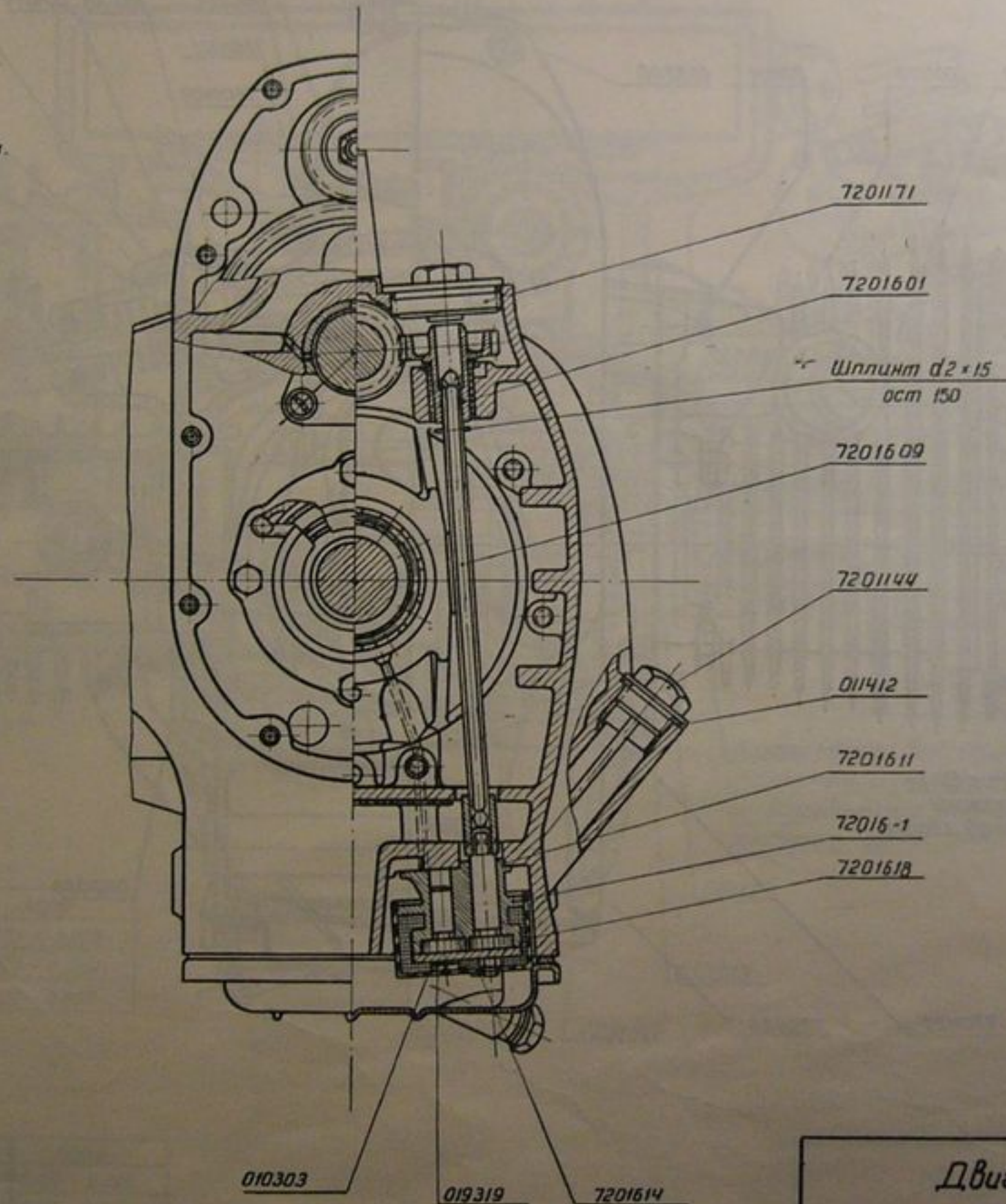


Двигатель с коробкой Передач в сборе	Чертеж №	Л-Г	Л-В
	72-1	1	2
Двигатель М-72	чертил	Николаев	
Главное Управление пути и сооружений МПС	провер	Николаев В.	

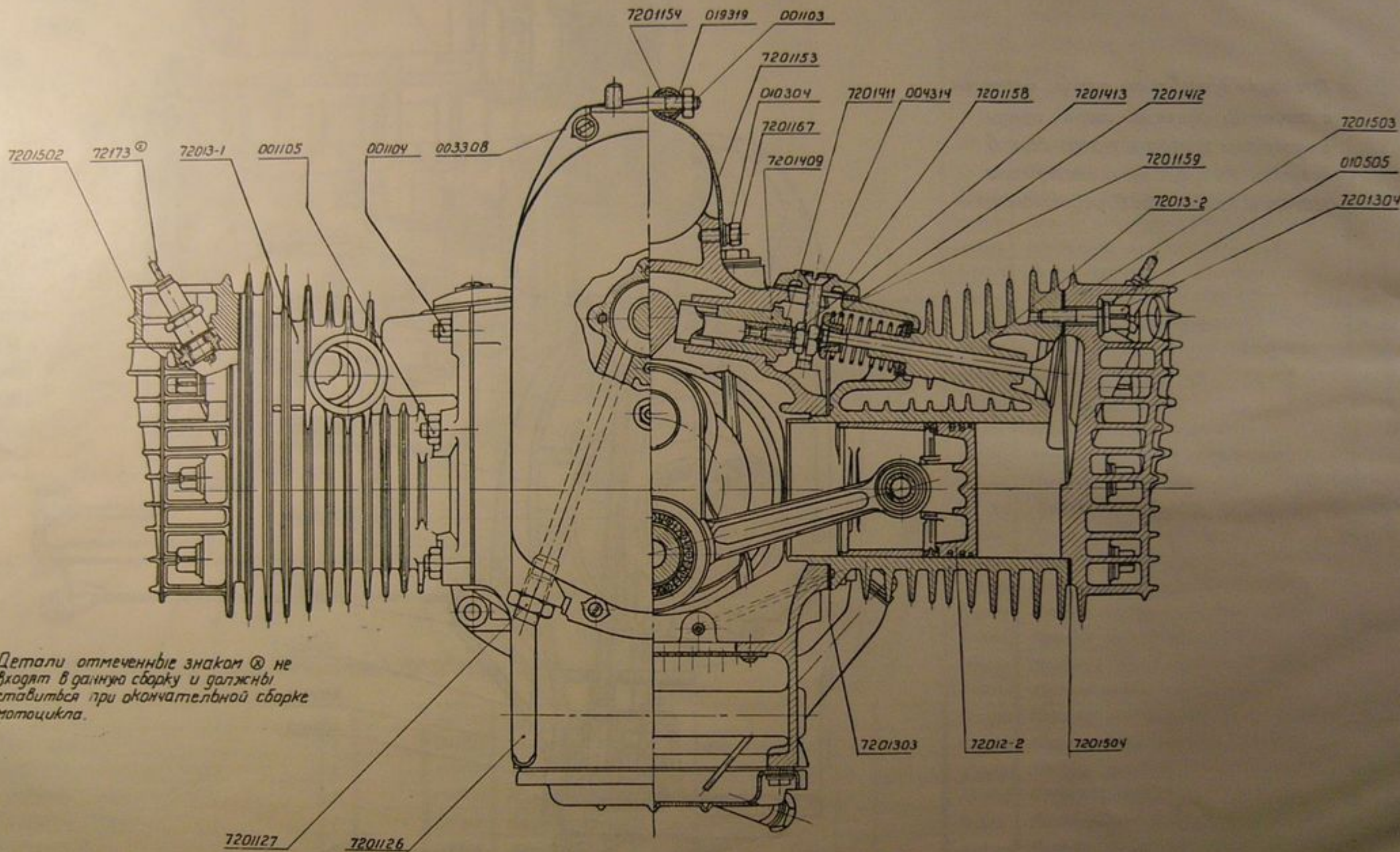


Двигатель с коробкой Передатч в сборе	чертеж	Л.Т. № 8	
	72-1	2	2
Двигатель м-72	Черт.	Ильинсб.	
Главное Управление, пути и сооружений МПС	Провер.	Николаев Б.	

При сборке производить подбор шестерен с тем, чтобы окружной люфт между шестернями 7201229 и 7201406 был в пределах 0,04 - 0,10 мм. и шестернями 7201406 и 7201423 был в пределах 0,06 - 0,12 мм.



Двигатель	Чертеж №	Л-8
	7201	2 5
Двигатель - 72	Чертил:	РШШШШ
Главное Управление пути и сооружений МПС	Проверил:	Николаев В.

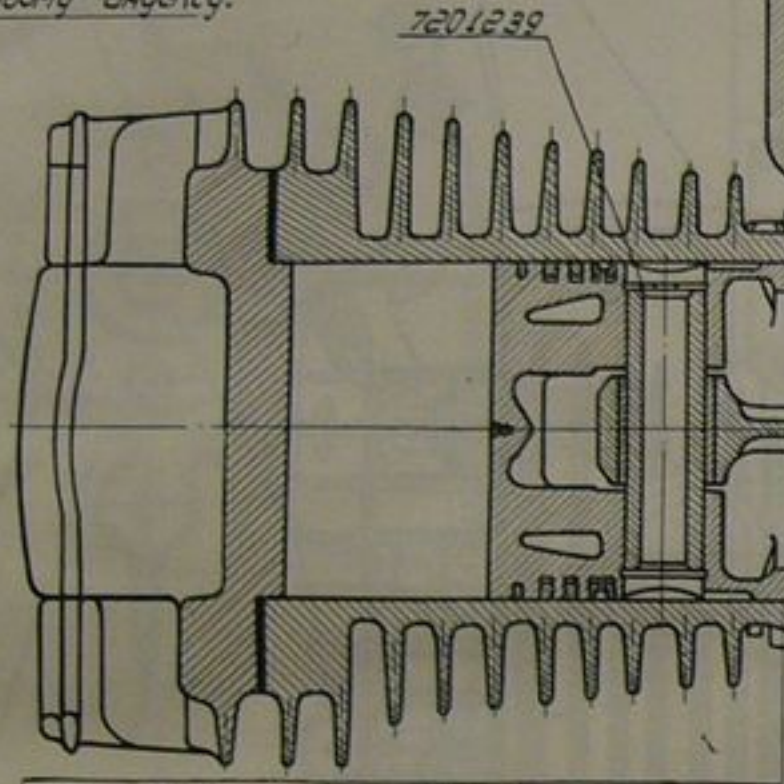


Детали отмеченные знаком ⓧ не входят в данную сборку и должны ставиться при окончательной сборке мотоцикла.

Входит 72

Двигатель	Чертеж №	Лист	из
	7201	3	5
Двигатель М72	Чертит	Литвин	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Проверил	Николаев В.	

Комплекты поршней с пальцами и пальцами подбирают к шатунам таким образом, чтобы цветовой индекс на боковой поверхности соответствовал бы цветовому индексу на стержне шатуна. При этом получаются зазоры, указанные в таблице №1. Внутри каждой группы подбирают палец к шатунику на ощупь. Палец должен плотно входить в отверстие верхней головки шатуна под давлением большого пальца руки. Комплекты поршней с пальцами и пальцами должны быть взяты из одной весовой группы по одному цветовому индексу.



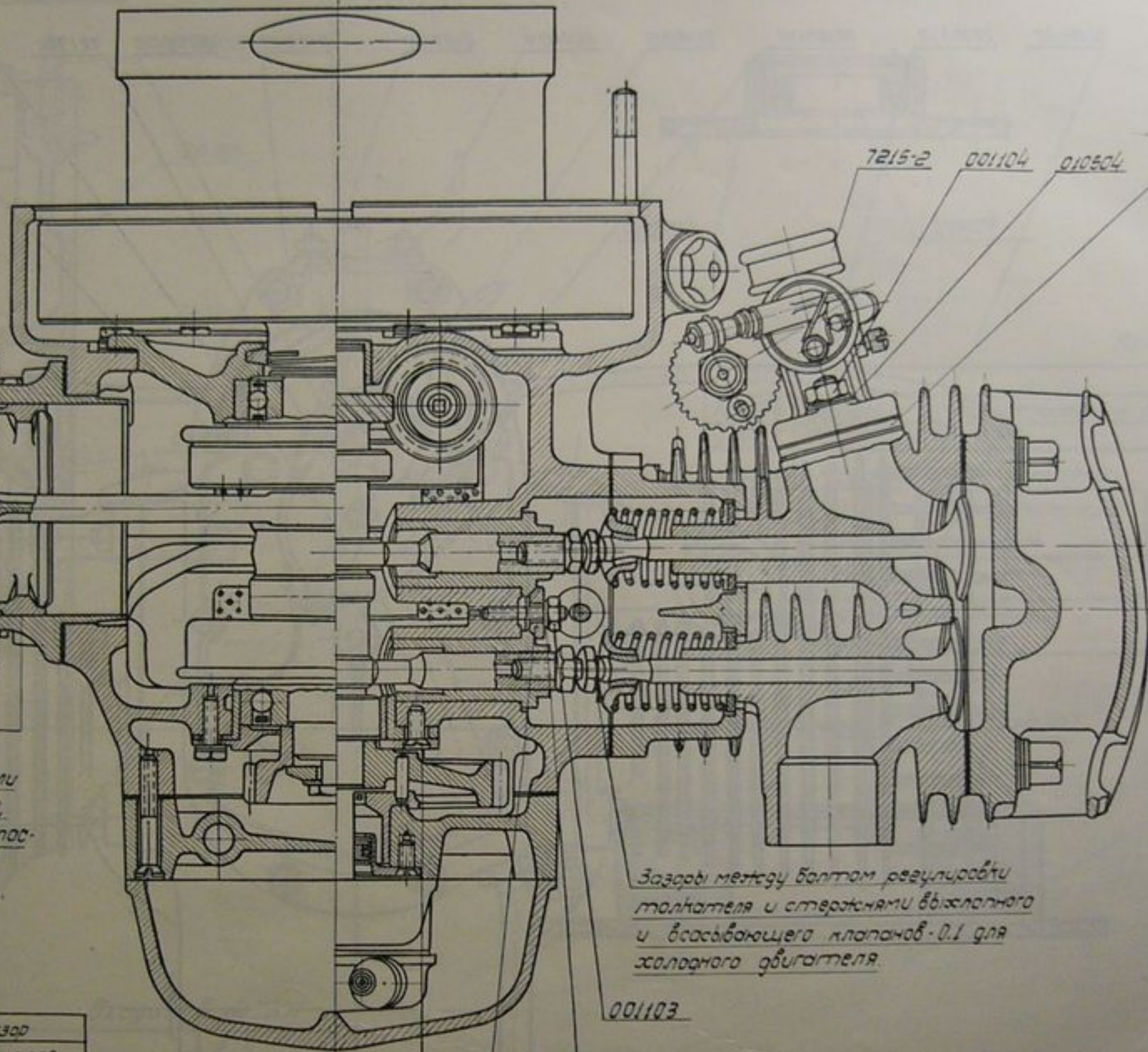
При сборке комплектов цилиндров с поршнями руководствуются указаниями таблицы №2 и размерными индексами, выбитыми на боковой поверхности поршня и на плоскости цилиндра, вместе прилегания крышки клапанной коробки.

Таблица №1

Цветовой индекс пальца	Диаметр втулки шатуна	Диаметр пальца	Зазор
Красный	21,005 - 21,001	21,000 - 20,996	0,001 - 0,009
Белый	21,001 - 20,997	20,995 - 20,992	0,001 - 0,009
Зеленый	20,997 - 20,993	20,992 - 20,988	0,001 - 0,009

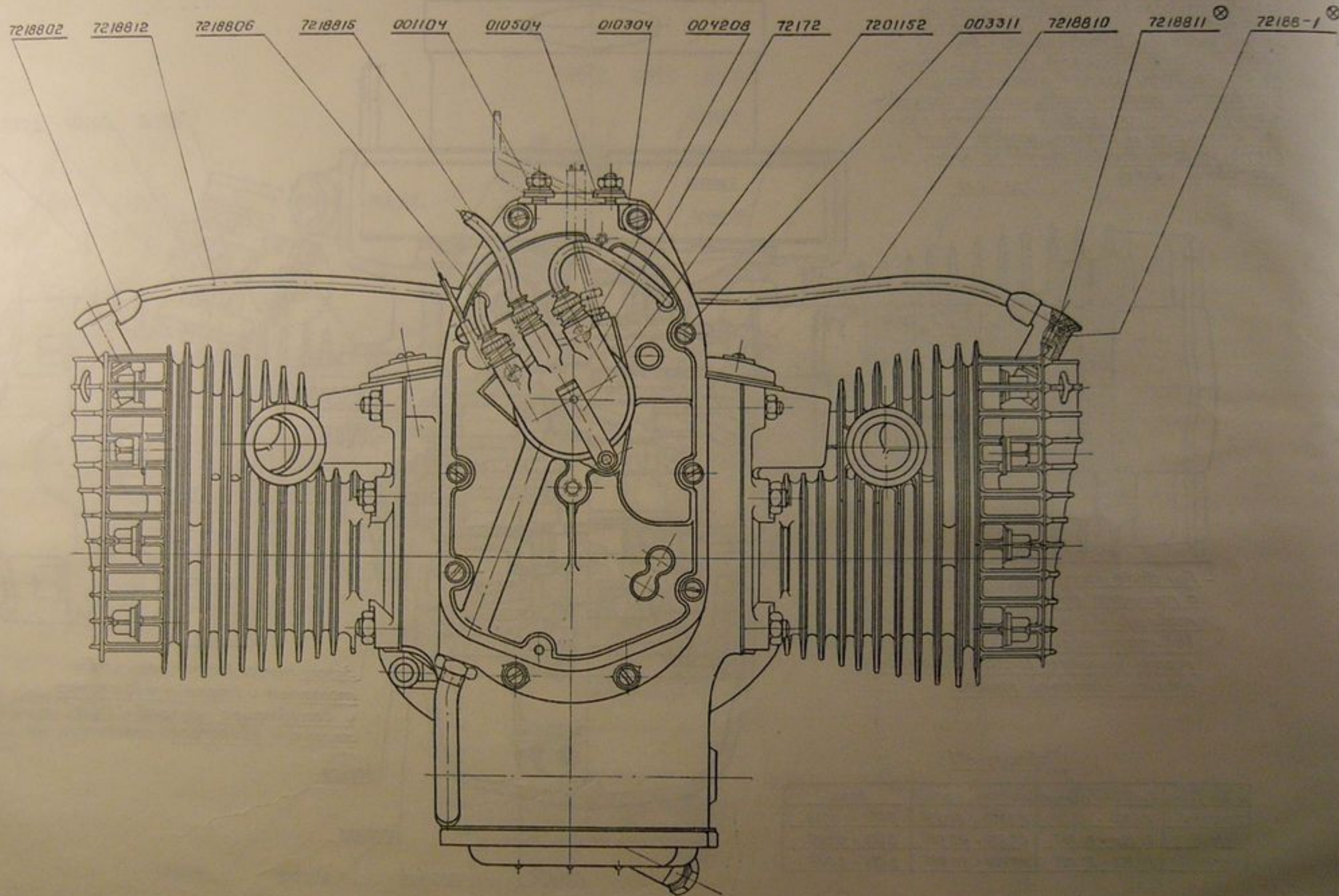
Таблица №2

Размерный индекс цилиндра	Диаметр цилиндра	Размерный индекс поршня	Диаметр поршня	Зазор
78,03	78,03 - 78,020	77,94	77,940 - 77,930	0,100 - 0,080
78,02	78,02 - 78,010	77,93	77,930 - 77,920	0,100 - 0,080
78,01	78,01 - 78,00	77,92	77,920 - 77,910	0,100 - 0,080



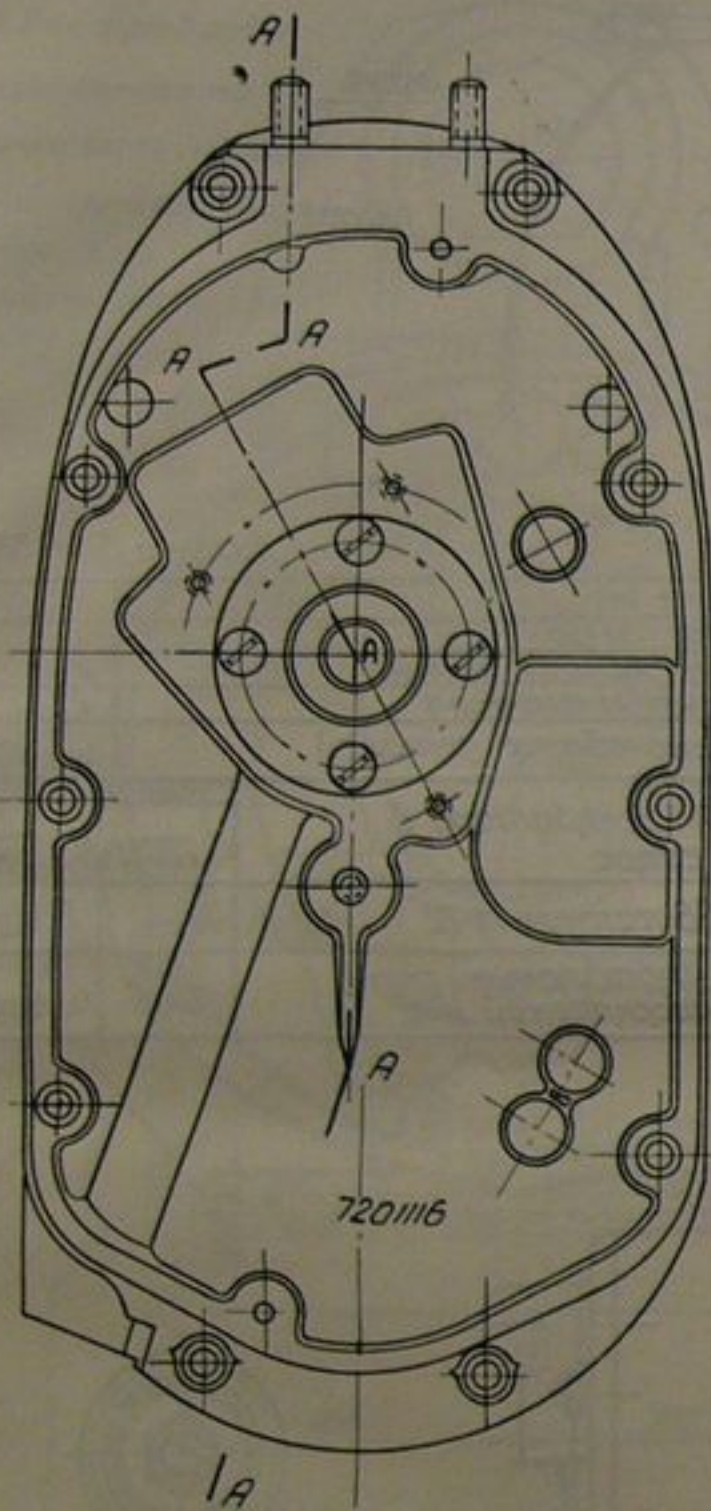
Зазоры между болтом регулировки толкателя и стержнями впускного и всасывающего клапанов - 0,1 для холодного двигателя.

Двигатель	Чертюк	Л.М.	Л.Б.
	7201	4	5
Двигатель М-72	Чертюк	Трунц	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Григор	Сидоров	

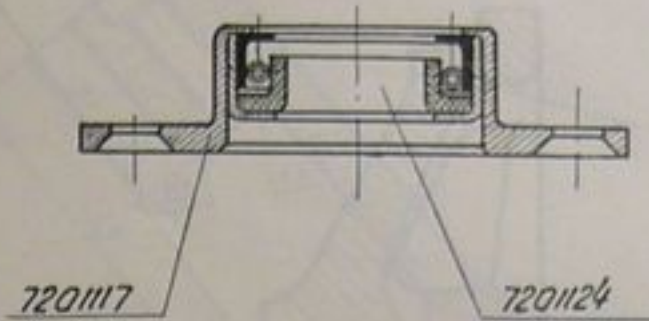
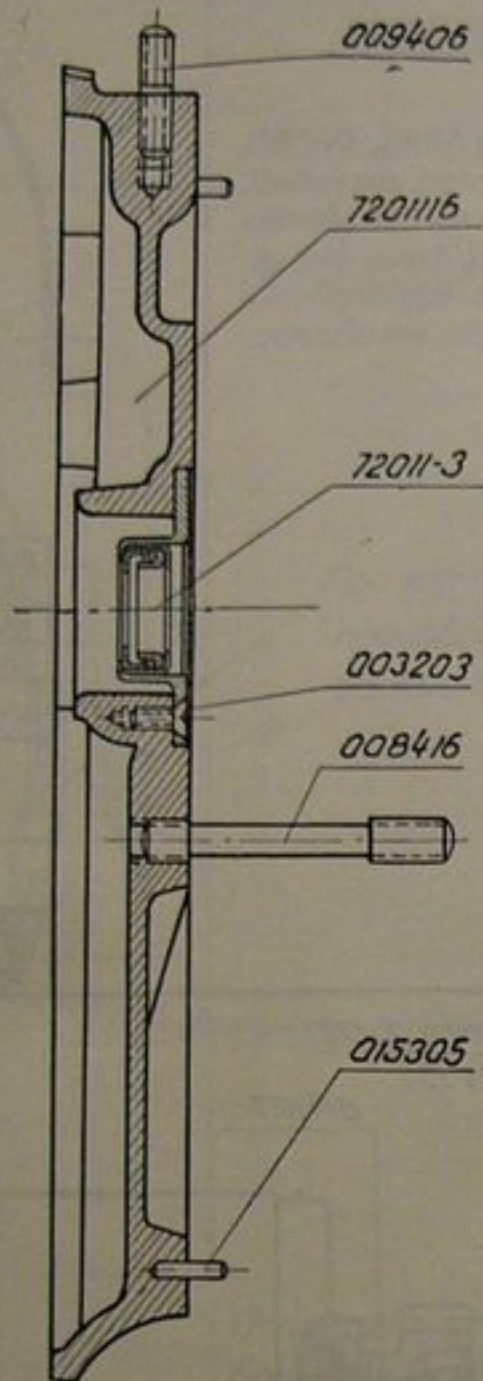


Детали, помеченные знаком ⊗, не входят в данную сборку и должны ставиться при окончательной сборке мотоцикла.

Двигатель	Чертеж №	Л-Т	Л-Б
	7201	5	5
Двигатель М-72	Чертил	Ю.Ш.Шуб	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Провер	Николаев В	



Разрез по А-А



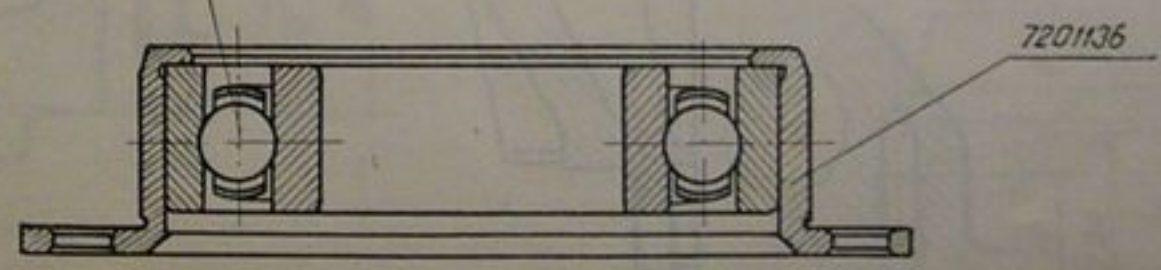
Входит в № 72011-1

7201124	Сальник распределительн. вала	1	
7201117	Обойма сальника	1	
№ дет.	Наименование деталей	кол.	Прим.
	Обойма распределительного вала с сальником	Чертеж № 72011-3	Л.Т. Л.Б. М.1.1
	Двигатель М-72	Черт.	В.Ш.Аш.б.
	Главное Управление пути и сооружений мпс	Проб.	Николаев В.

Входит в № 7201

015305	Штифт ф4 с-12	2	
003203	Винт М5×12 с потайной головкой	4	
008416	Шпилька ф8 с-65	1	
009406	Шпилька ф8 с-20	2	
7201116	Крышка распредел. каретки	1	
72011-3	Обойма распредел. вала с сальником	1	
№ дет.	Наименование деталей	кол.	Прим.
	Крышка распределительной каретки со шпильками	Чертеж № 72011-1	Л.Т. Л.Б. М.1.2
	Двигатель М-72	Черт.	В.Ш.Аш.б.
	Главное Управление пути и сооружений мпс	Проб.	Николаев В.

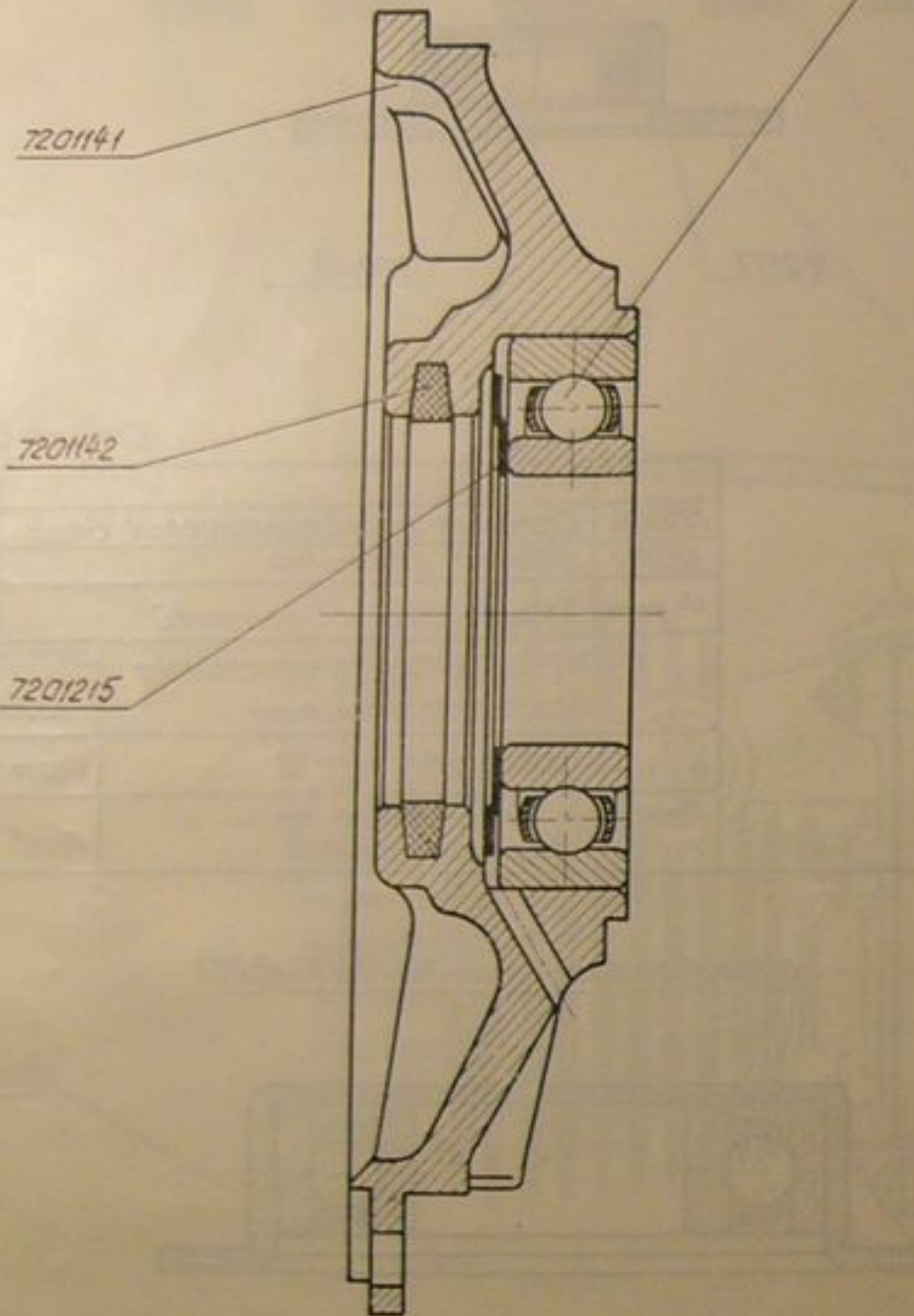
Шарикоподшипник 35×72×17 №207



Входит в № 7201

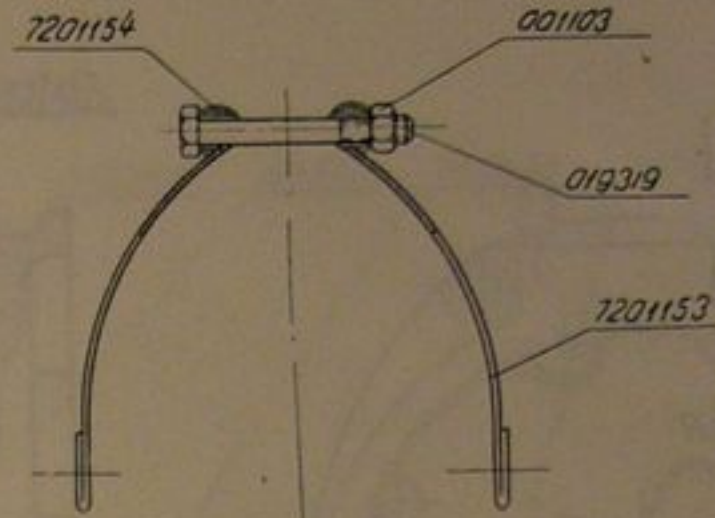
№ 207	Шарикоподшипник 35×72×17	1	
7201136	Карпус подшипника передний	1	
№ дет.	Наименование деталей	кол.	Прим.
	Карпус подшипника переднего в сборе	Чертеж № 72011-5	Л.Т. Л.Б. М.1.1
	Двигатель М-72	Черт.	В.Ш.Аш.б.
	Главное Управление пути и сооружений мпс	Проб.	Николаев В.

Шарикоподшипник 35×72×17 №207



Входит в №7201

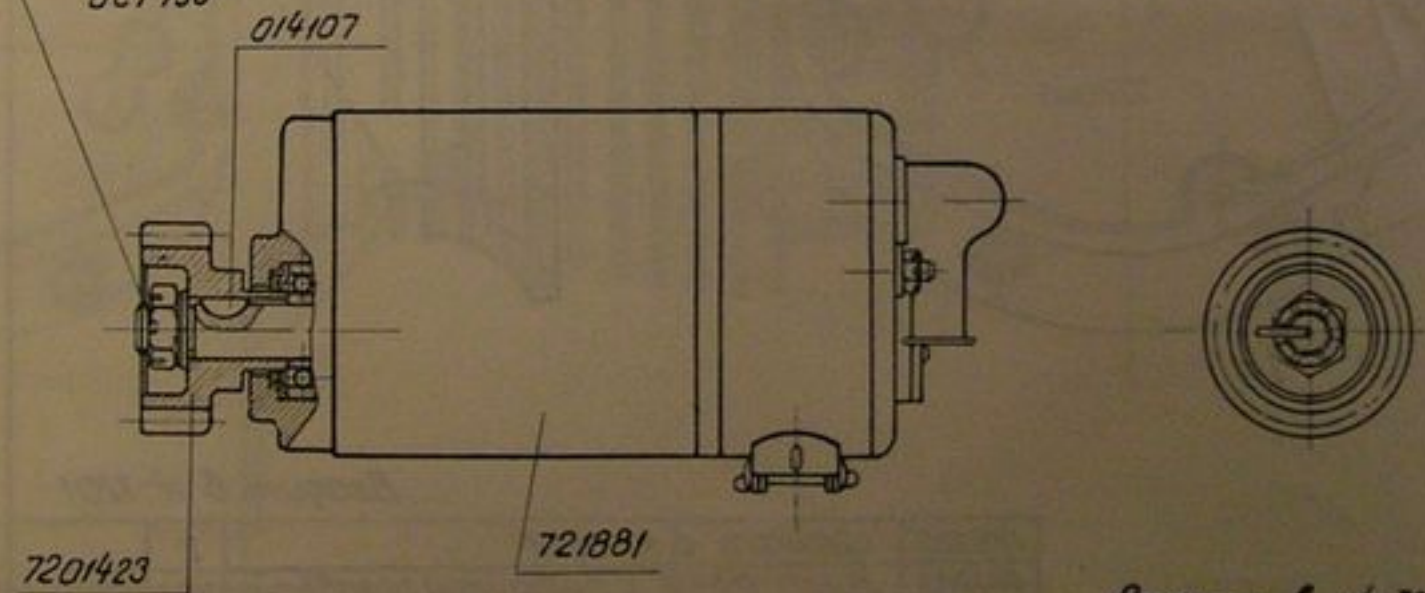
7201215	Маслоотражатель	1	
7201142	Салоник кривошипа	1	
7201141	Карпус подшипника задний	1	
№дет.	Наименование	Кол.	Прим.
Карпус подшипника заднего в сборе		черт.ж. №	Л.Т. Л.Б.
		72011-4	1 1 1 1 1
Двигатель М-72		Черт.	Вильямс
Главное Управление пути и сооружений мпс		Проб.	Николаев В.



Входит в №7201

001103	Гайка М6	1	
019319	Болт М6×50	1	
7201154	Валик хомута динамо	2	
7201153	Хомут генератора	2	
№дет.	Наименование деталей	Кол.	Прим.
Хомут генератора в сборе		черт.ж. №	Л.Т. Л.Б.
		72011-6	1 1 1 1 1
Двигатель М-72		Черт.	Вильямс
Главное Управление пути и сооружений мпс		Проб.	Николаев В.

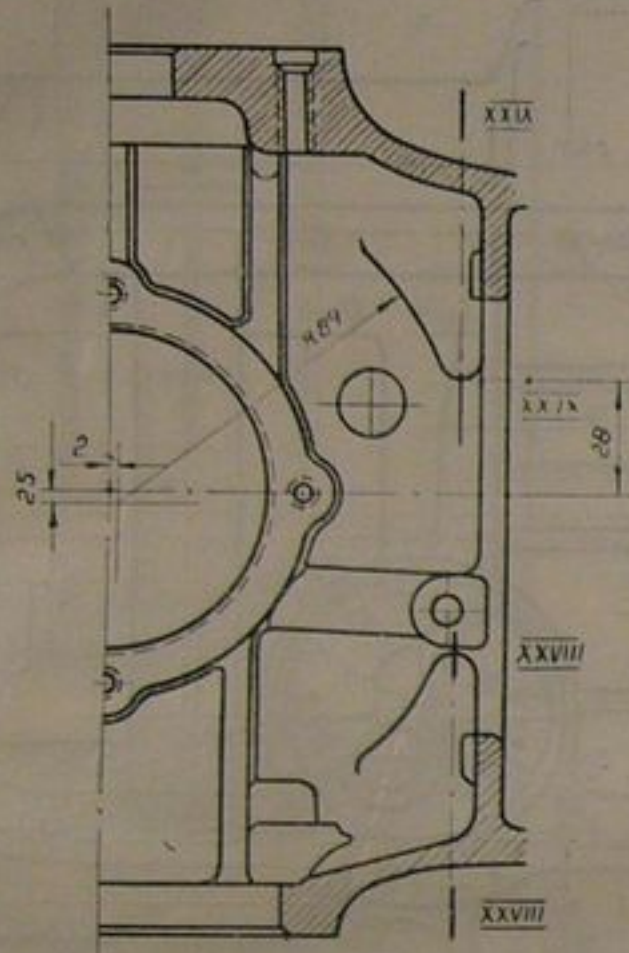
Шплинт d₂×15
ОСТ 150



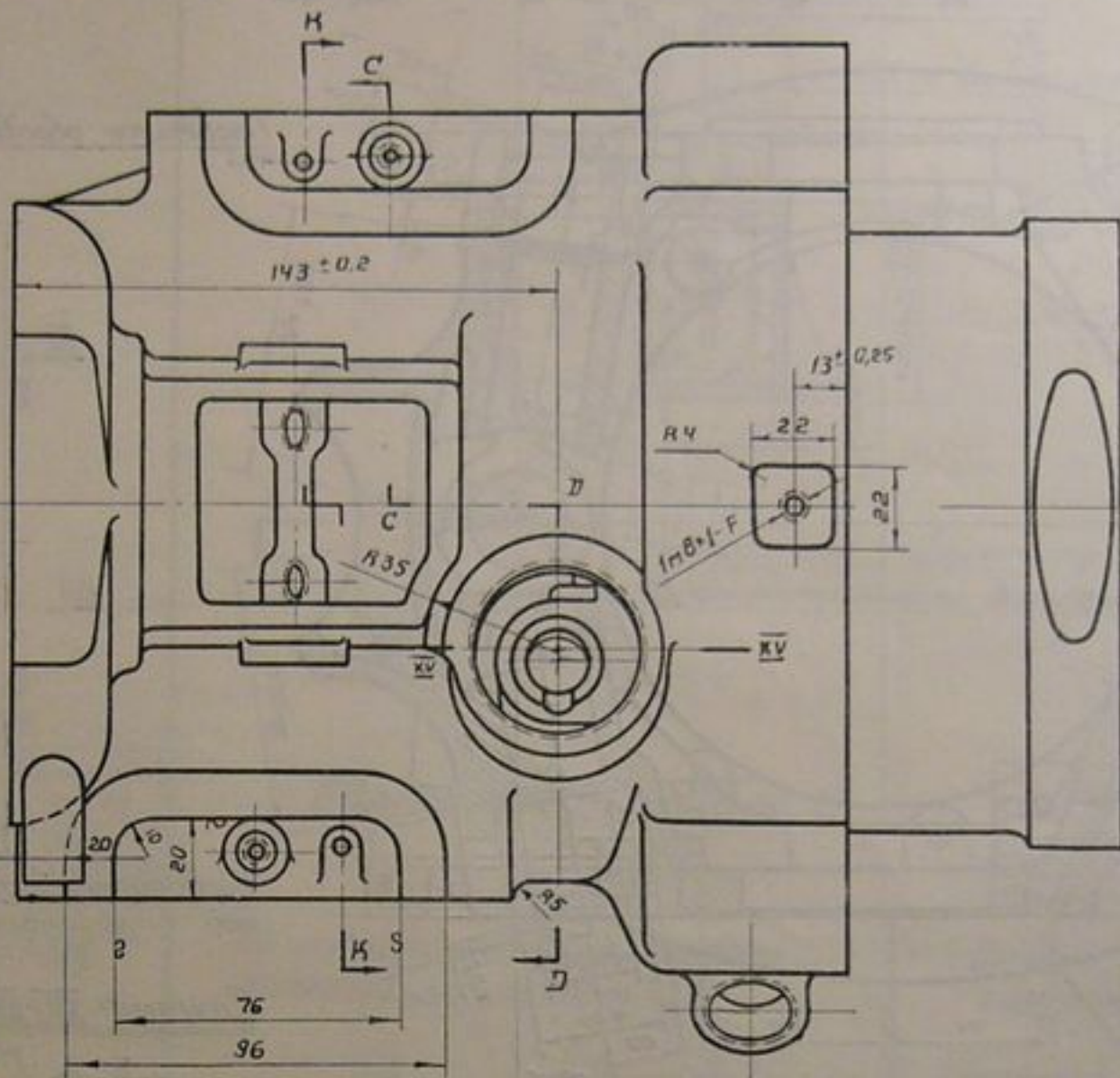
Входит в №7201

ОСТ 150	Шплинт d ₂ ×15	1	
014107	Шпанка сегментная 3×13	1	
721881	Генератор	1	
7201423	Шестерня генератора	1	
№дет.	Наименование деталей	Кол.	Прим.
Генератор с шестерней в сборе		черт.ж. №	Л.Т. Л.Б.
		72011-7	1 1 1 1 1
Двигатель М-72		Черт.	Вильямс
Главное Управление пути и сооружений мпс		Проб.	Николаев В.

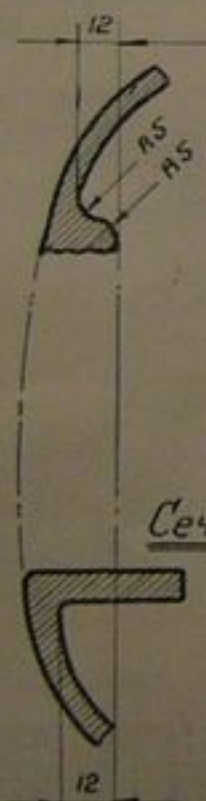
Разрез по Р-Р



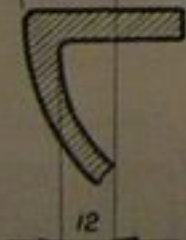
Размеры даны в плоскости 9° чертежа



Сечение XXIX - XXIX

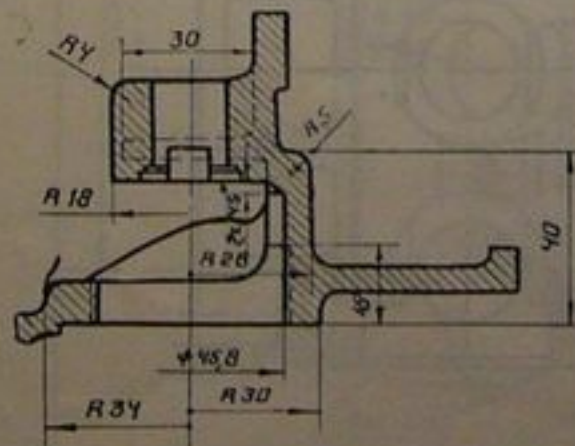


Сечение XXVIII - XXVIII

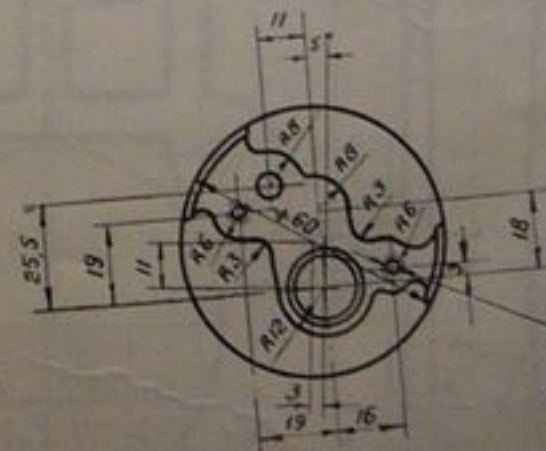


Сечение XV - XV

сечение дано плоскостью проходящей через ось насоса



Вид по стрелке В

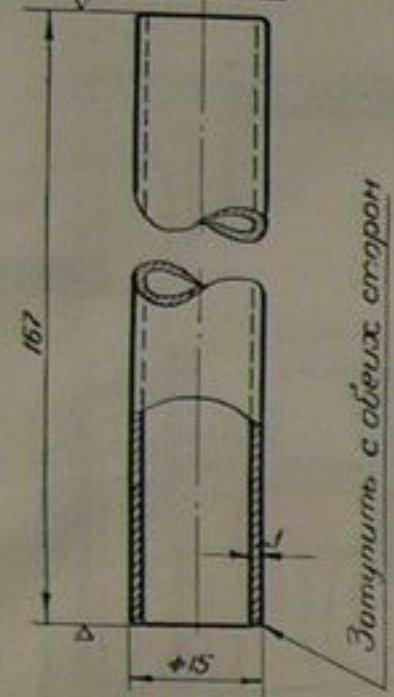


16x1-2кл-2отв.
Точность расположения 0,12

Лист 7 : Листов 8

ЦП.-МПС	Картер двигателя	Двигатель М-72
черт. Шляпкин	7201101	М12
проб. Ман		28 стов 28-3

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 1,0$

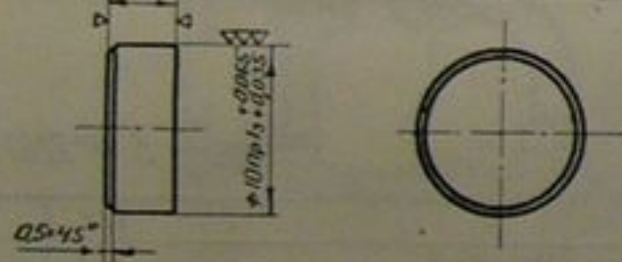


Допускается замена на стальную или кр. педную трубку

Входит 7201108

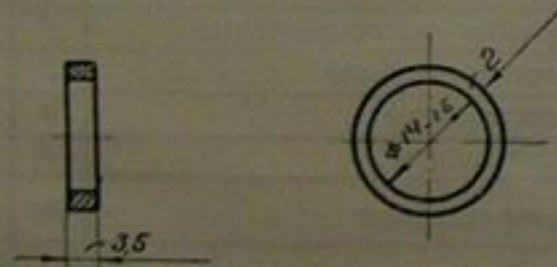
ЦП - МПС	Трубка распорная	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201102	М1:1
Проб. Н.И. Конов		ТР 15-22 М1-М2 СТ 601-40

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



Входит 7201108

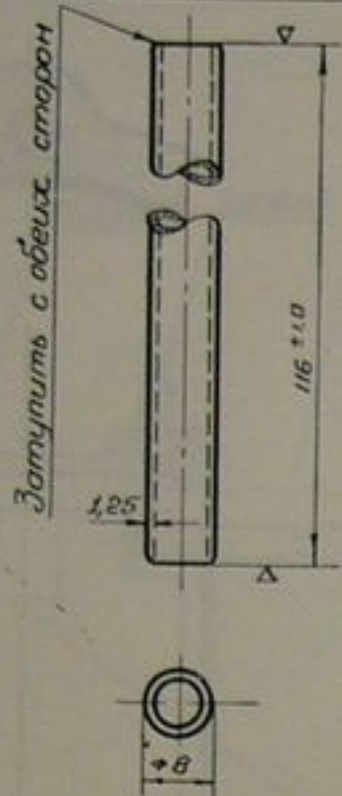
ЦП - МПС	Пробка трубки насапороводной	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201104	М2:1
Проб. Н.И. Конов		Ст. Р.12



Входит 7201108

ЦП - МПС	Кольцо уплотнительное распорной трубки	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201105	М1:1
Проб. Н.И. Конов		Резина

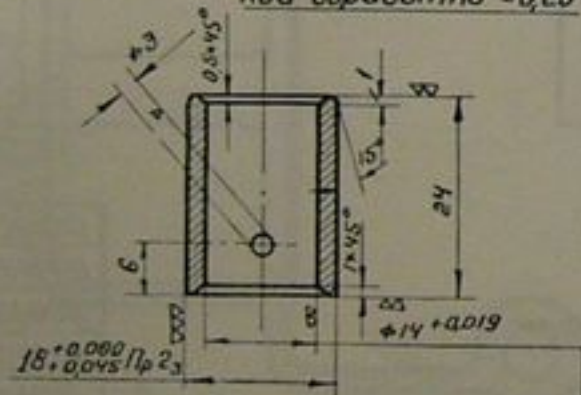
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$



Входит 7201108

ЦП - МПС	Трубка насапоровода	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201103	М1:1
Проб. Н.И. Конов		ТР 15-22 М1-М2 СТ 601-40

Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$



Окончательная обработка втулки

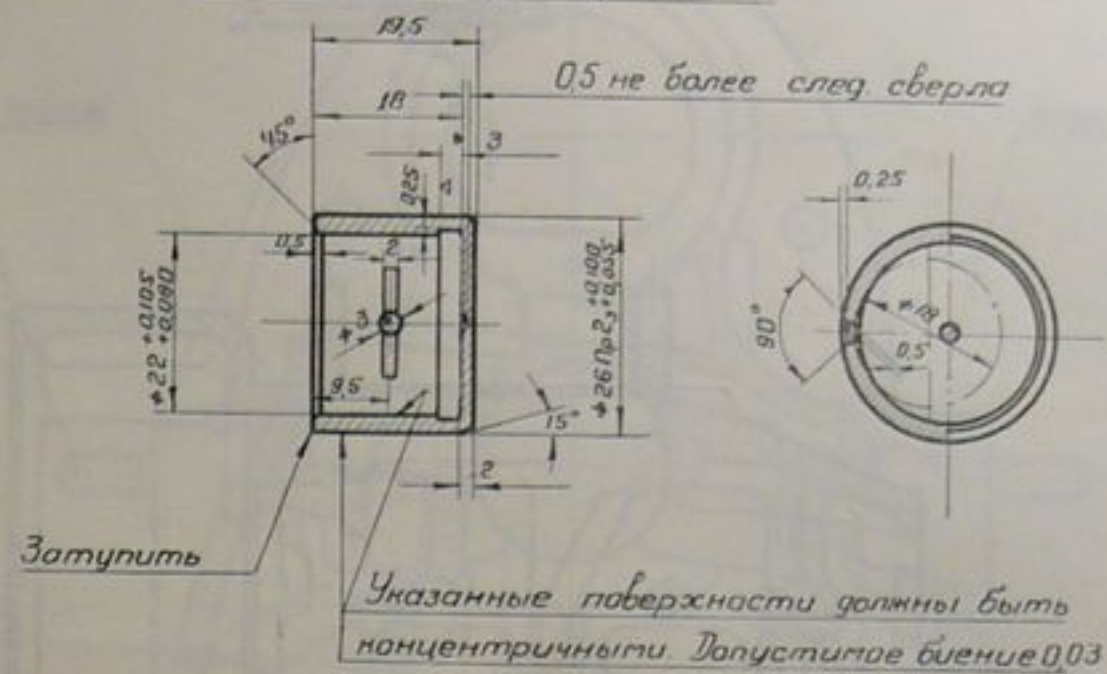
Твердость НВ-100 не менее



Входит 7201108

ЦП - МПС	Втулка шестерни привода масляного насоса	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201106	М1:1
Проб. Н.И. Конов		Бр. АЖМУ. 10-3-1,5

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

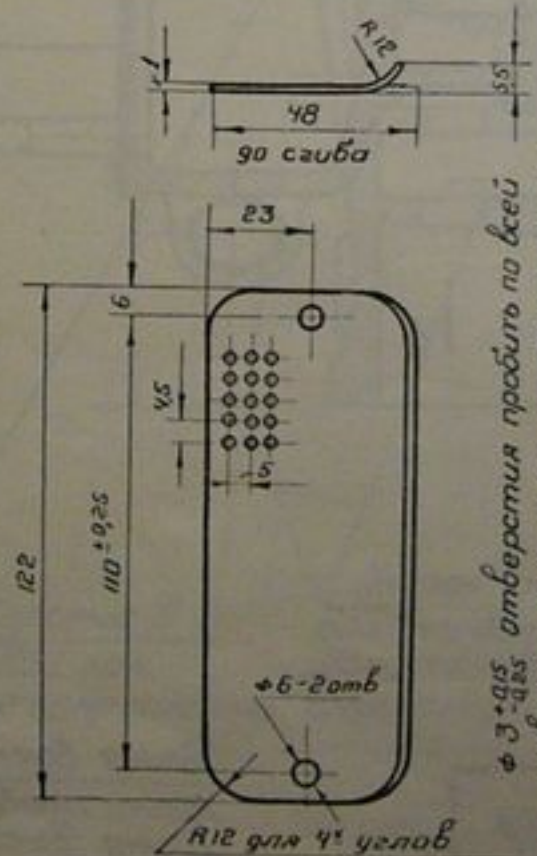


Твердость по НВ = 100 не менее

Входит 7201108

ЦП - МПС	Втулка распределительного вала	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201107	М1:1
Проб. Н.И. Конов		Бр. АЖМУ. 10-3-1,5

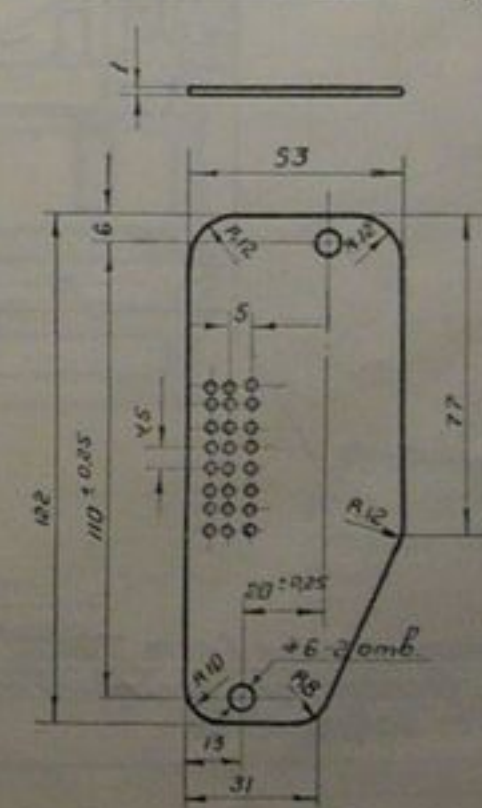
Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,15$ / $\pm 0,25$



3-0,25 отверстия пробить по всей поверхности детали. Допускается неравномерность шага 0,5 мм.

ЦП - МПС	Фильтр масляного стока Передний	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201110	М1:2
Проб. Н.И. Конов		Ст. 08-10

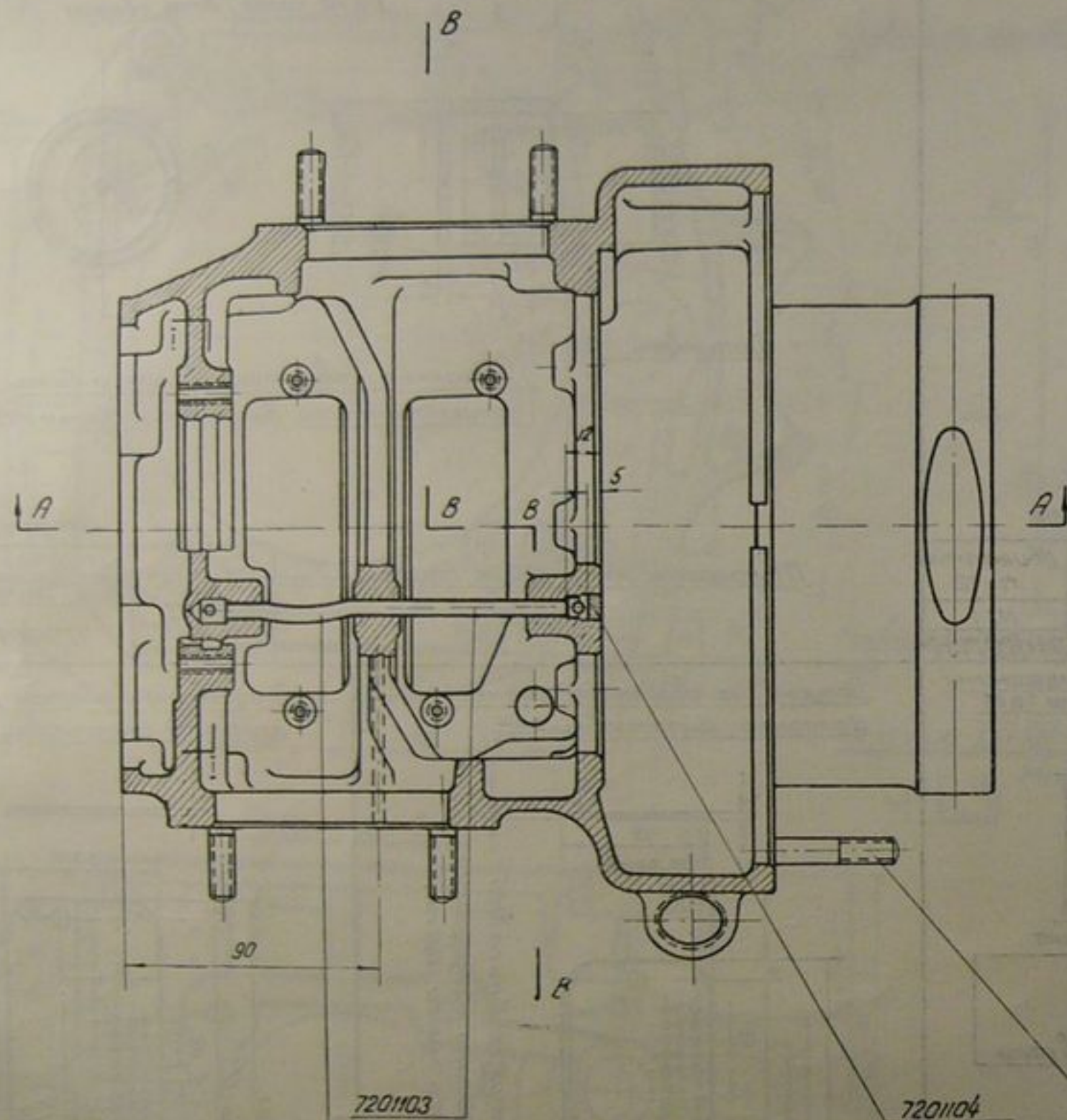
Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,15$ / $\pm 0,25$



3-0,25 отверстия пробить по всей поверхности детали. Допускается неравномерность шага 0,5 мм.

ЦП - МПС	Фильтр масляного стока Задний	Двигатель М-72
Черт. М.И. Данил	7201112	М1:2
Проб. Н.И. Конов		Ст. 08-10

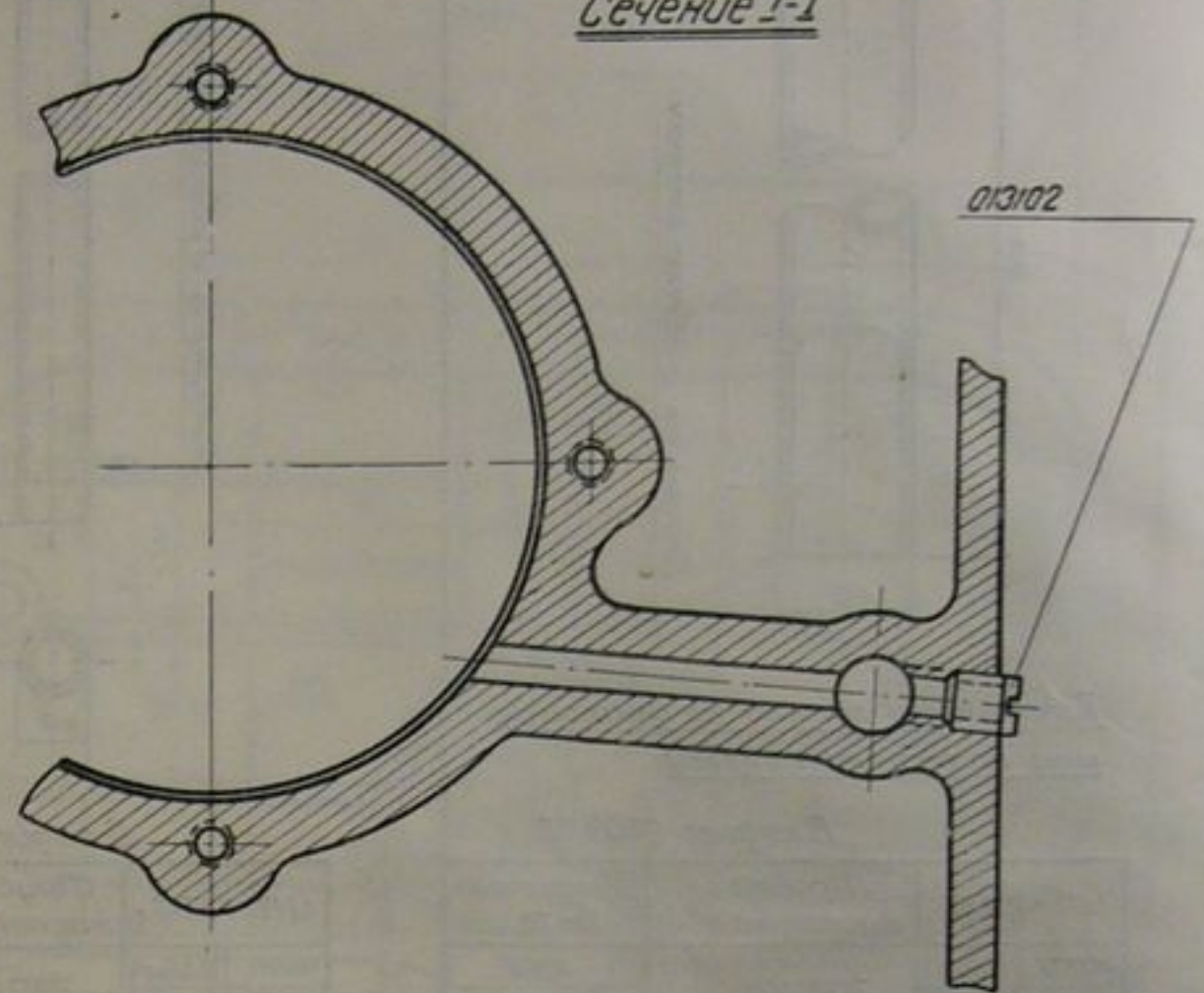
Разрез по "Д-Д"



Прогнуть трубку /дет. 7201103/
как показано, для неподвижного
ее закрепления.

Длина выступающей части шпилек,
крае правой верхней не более 37.
Длина выступающей части правой
верхней не более 41.

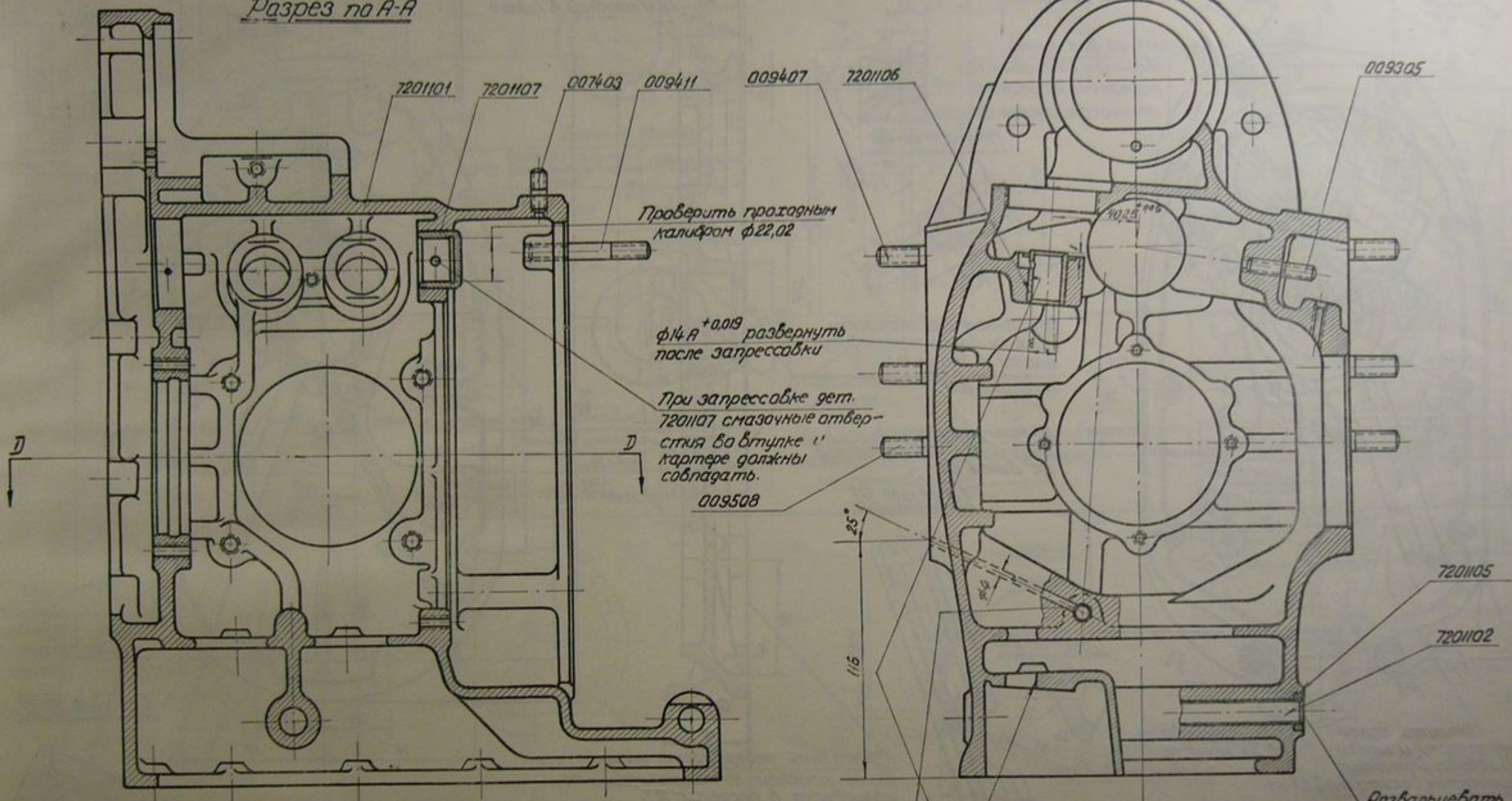
Сечение I-I



Входим в №7201

013102	Заглушка	1		
007403	Шпилька ф8 с-14	1		
009305	Шпилька ф6 с-18	2		
009407	Шпилька ф8 с-22	4		
009508	Шпилька ф10 с-25	8		
009411	Шпилька ф8 с-40	3		
7201107	Втулка распределителю баля	1		
7201106	Втулка шестерни привода насляк.нас	1		
7201105	Халцо уплотнит. трубки распорной	2		
7201104	Продка трубки масла праводной	1		
7201103	Трубка масла правода	1		
7201102	Трубка распорная	1		
7201101	Картер эбигателя	1		
№№дет	Наименование	кол		
Картер са втулками		№дет	Р-м	Л-б
		7201108	1	2
			М/2	
Двигатель М-72		Черт	[Signature]	
Главное Управление пути и сооружений МПС		Проб	[Signature]	

Разрез по А-А



Проверить проходным калибром $\phi 22,02$

$\phi 14 \text{ H}^{+0,019}$ развернуть после запрессовки

При запрессовке дет. 7201107 смазочные отверстия во втулке и картере должны совпадать.
009508

Просверлить отверстие в трубке /дет. 7201103/ как показано после ее закрепления.

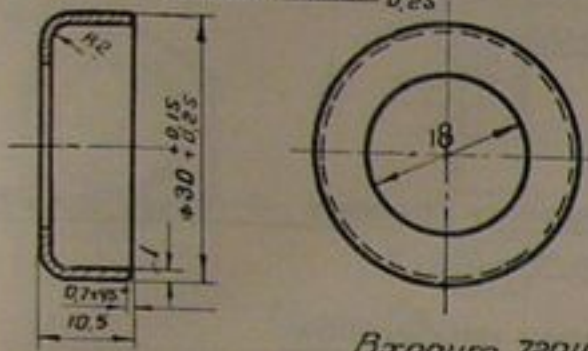
Указанные поверхности должны быть концентричными. Допустимое биение 0,15 по индекатору.

Развальцевать дет. 7201102 с двух сторон, как показано.

Входит в № 7201

Картер с втулками	Чертеж №	Лист	Листов
	7201108	2	2
Двигатель М-72	Черт.	Л. С. Ш. -	
Глабное Управление пути и сооружений мпс	Дроб.	Николаев В.	

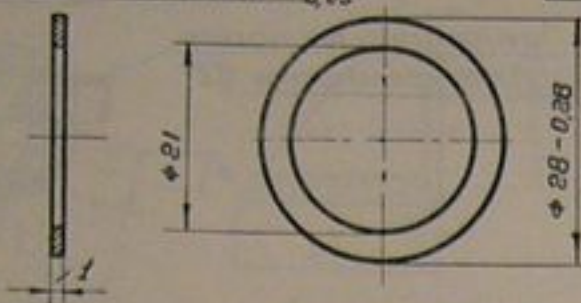
Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,25$



Входит 7201124

цп-мПС	Корпус сальника распределительного вала наружный	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201118	М1:1
проб. Николаев В.		Ст. 08-10

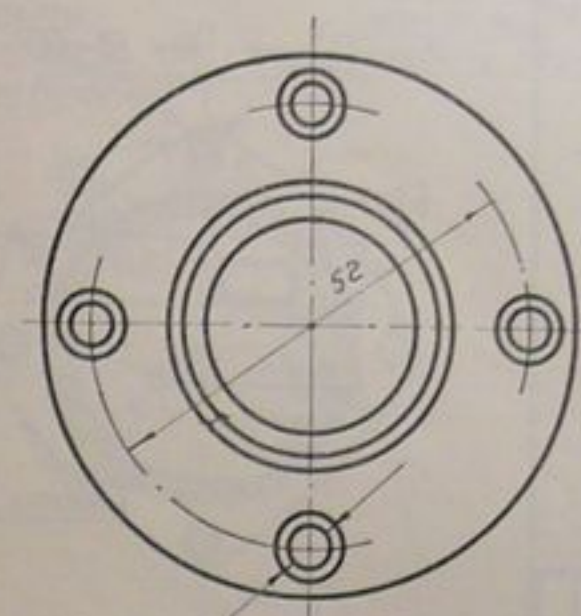
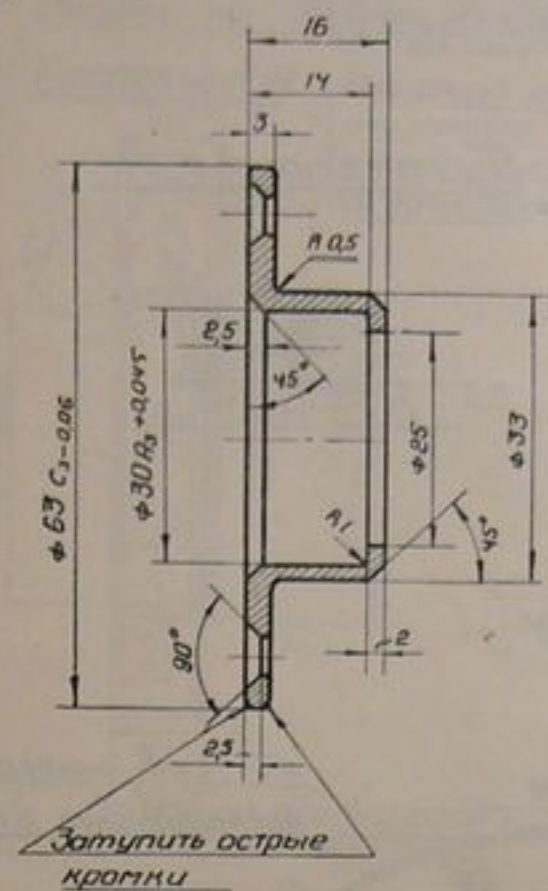
Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,25$



Входит 7201124

цп-мПС	Шайба сальника распределительного вала	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201121	М1:1
проб. Николаев В.		Ст. 08-10

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$ мм.



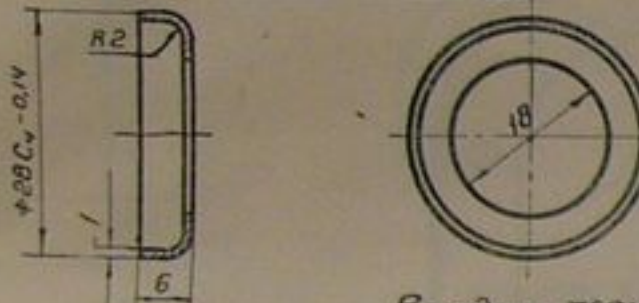
$\pm 5,5 - 4$ отб. точность расположения $\varnothing 1$

Входит 72011-3

При условии чистой штампованной поверхности обработку фасок не производить

цп-мПС	Обойма сальника	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201117	М1:1
проб. Николаев В.		Ст. 10

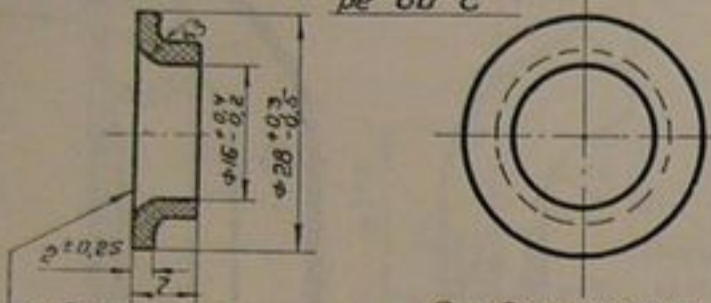
Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,25$



Входит 7201124

цп-мПС	Корпус сальника распределительного вала, внутренний	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201119	М1:1
проб. Николаев В.		Ст. 08-10

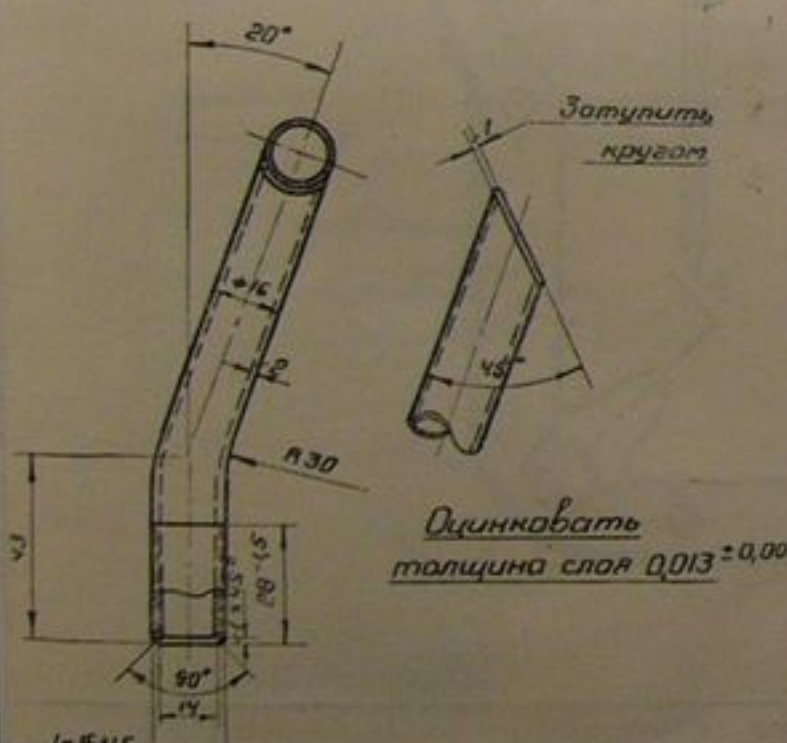
Пропитать в жидкой жире при температуре 80°C



Входит 7201124

цп-мПС	Манжета сальника распределительного вала	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201122	М1:1
проб. Николаев В.		Кож. зубчатая Гост 1898-48

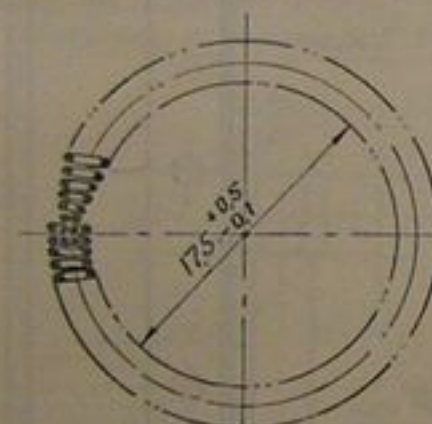
Длина заготовки $115 \pm 1,0$



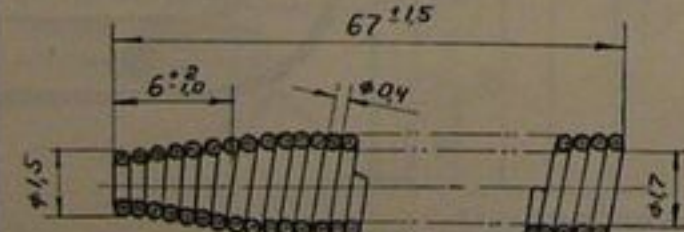
Оцинковать толщина слоя $0,013 \pm 0,002$

Входит 7201

цп-мПС	Трубка сапуна	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201126-А	М1:2
проб. Николаев В.		Ст. 20

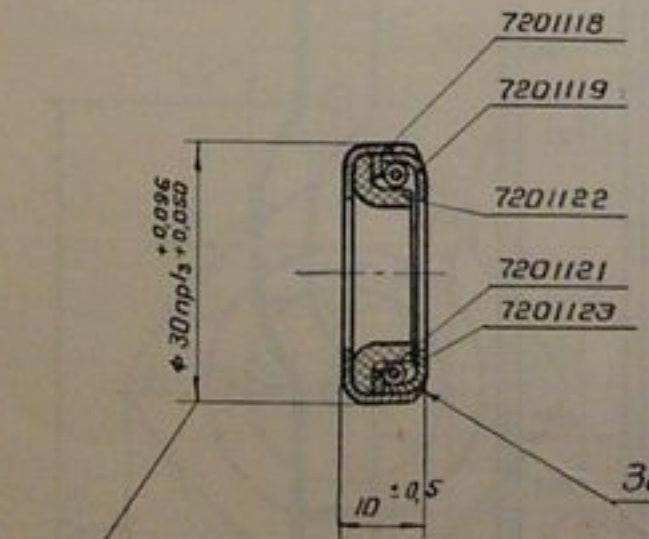


М5:1



Направление навивки - безразлично. Виток к витку. Допускаемый просвет между витками - 0,2 мм.

цп-мПС	Пружина сальника	Двигатель м-72
черт. Николай В.	7201123	М2:1
проб. Николаев В.		Ст. 14-11 ОСТ 20006-38



Завальцевать

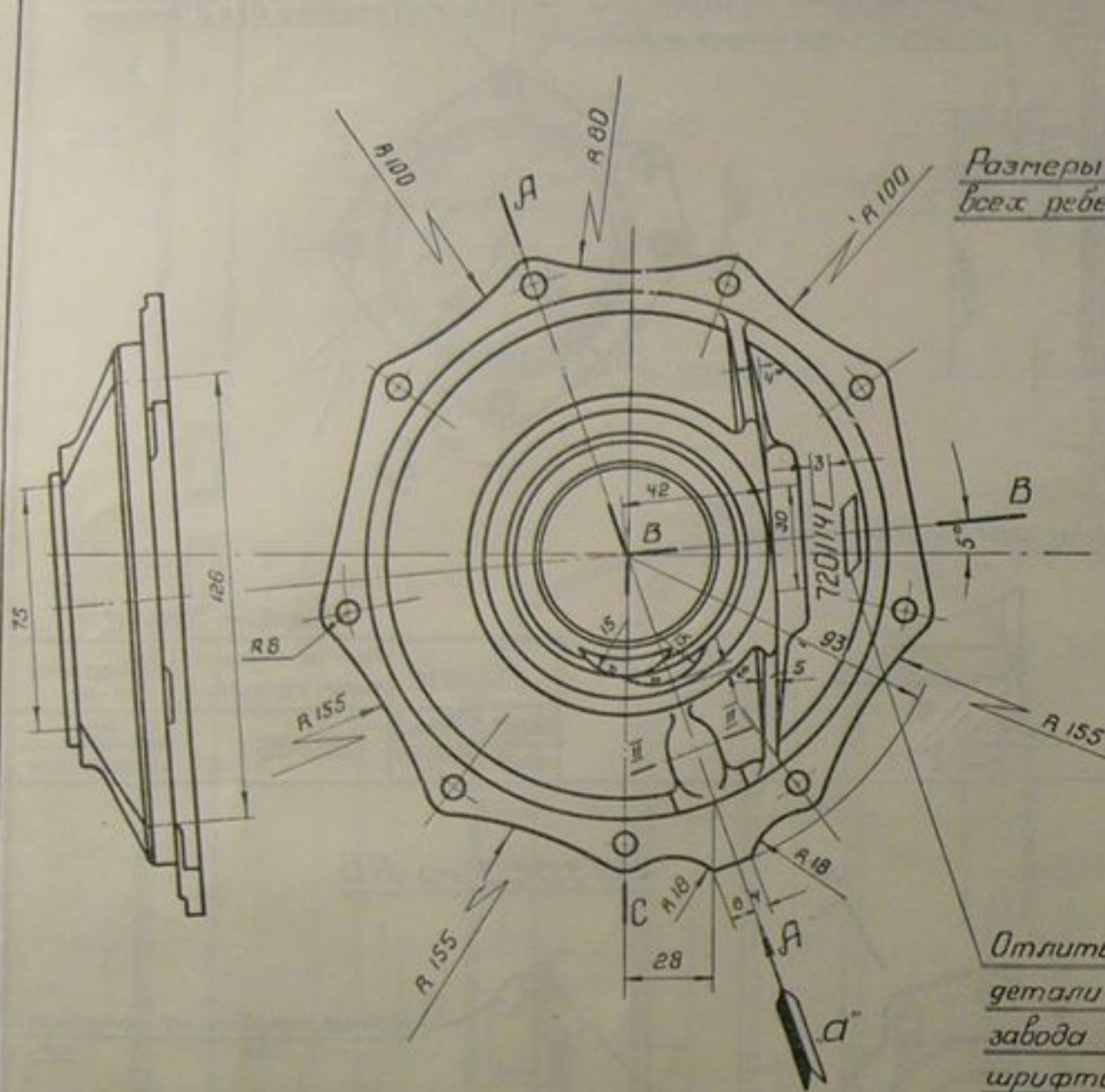
Калибровать сальник после завальцовки на указанный размер.

Входит 72011-3

7201123	Пружина сальника	1
7201122	Манжета сальника распредел. вала	1
7201121	Шайба сальника распределит. вала	1
7201119	Корпус сальника распределит. вала внутр.	1
7201118	Корпус сальника распределит. вала наружн.	1
деталей	Наименование	кол. примеч.
Сальник распределительного вала		Чертеж №: 7201124
Двигатель м-72		Л-Т Л-Б
Главное управление пути и сооружений МПС		М 1:1
		Чертил. Николай В.
		Пробер. Николаев В.

Разрез по А-А

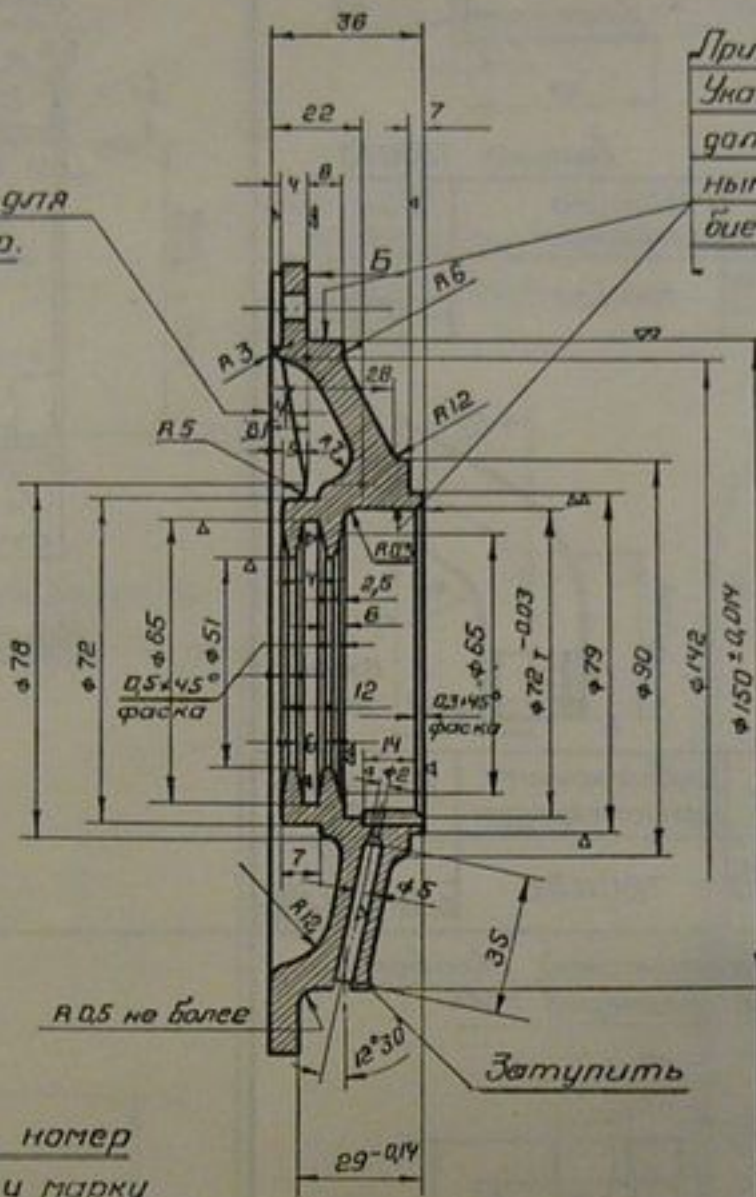
Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0,25



Вид по стрелке А

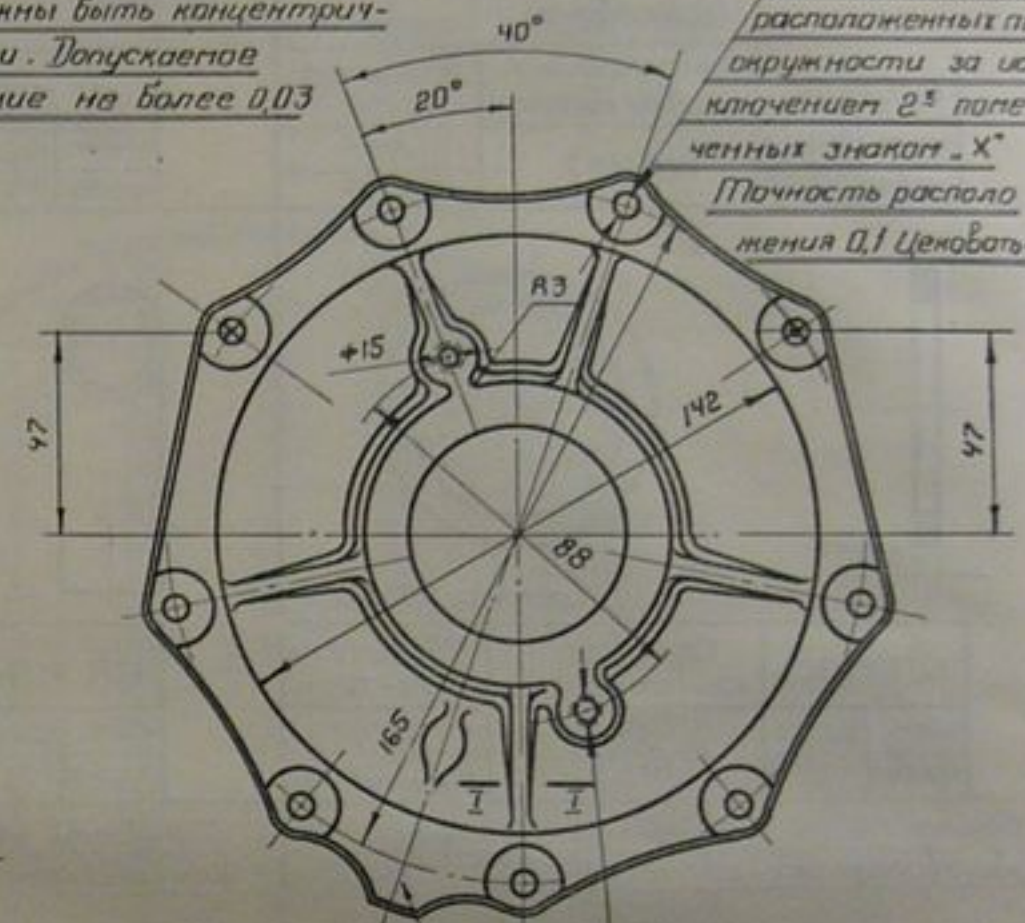
Размеры для всех ребер.

Отлить номер детали и марку завода выпуклым шрифтом, высота цифр 0,3



При отпоре на торце «Б» указанные поверхности должны быть концентричными. Допускается биение не более 0,03

φ64 - 9 отв. равномерно-расположенных по окружности за исключением 2^х помещенных знаком «Х»
Плечность расположения 0,1 Ценовать +17

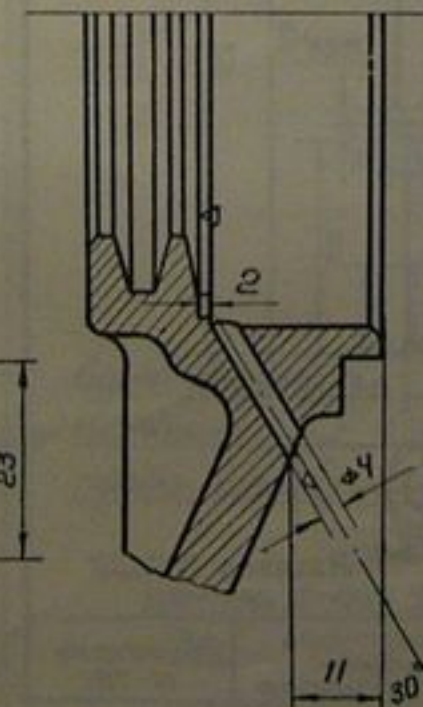


1. φ8 × 1F - 2 отв. Сверлить на глубину 20
Нарезать на глубину 15

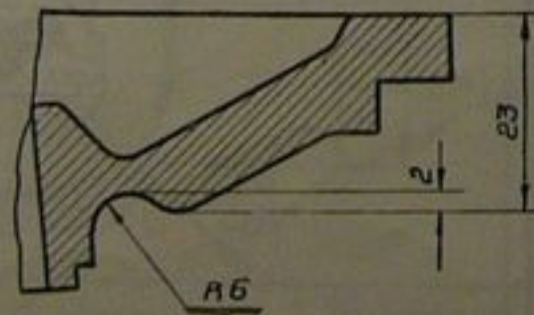
Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,03.

Места клейма индекса группы высота цифр 3 мм.

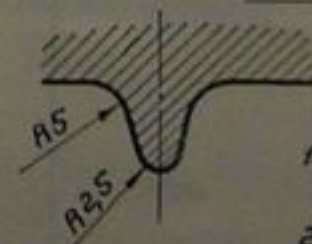
Разрез по В-С
m=1:1



Разрез по В-В
m=1:1



Сечение по I-I
m=1:1

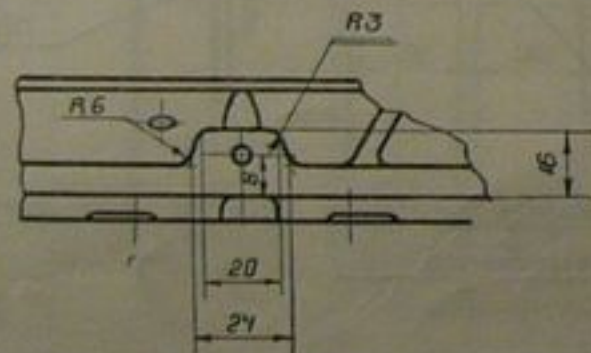
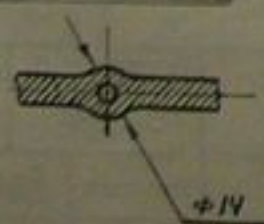


Для всех ребер

Примечание
1. Радиусы в литье не указанные размером 2-3
2. Уклоны в литье не указанные размером -5°

Входит в № 72011-4

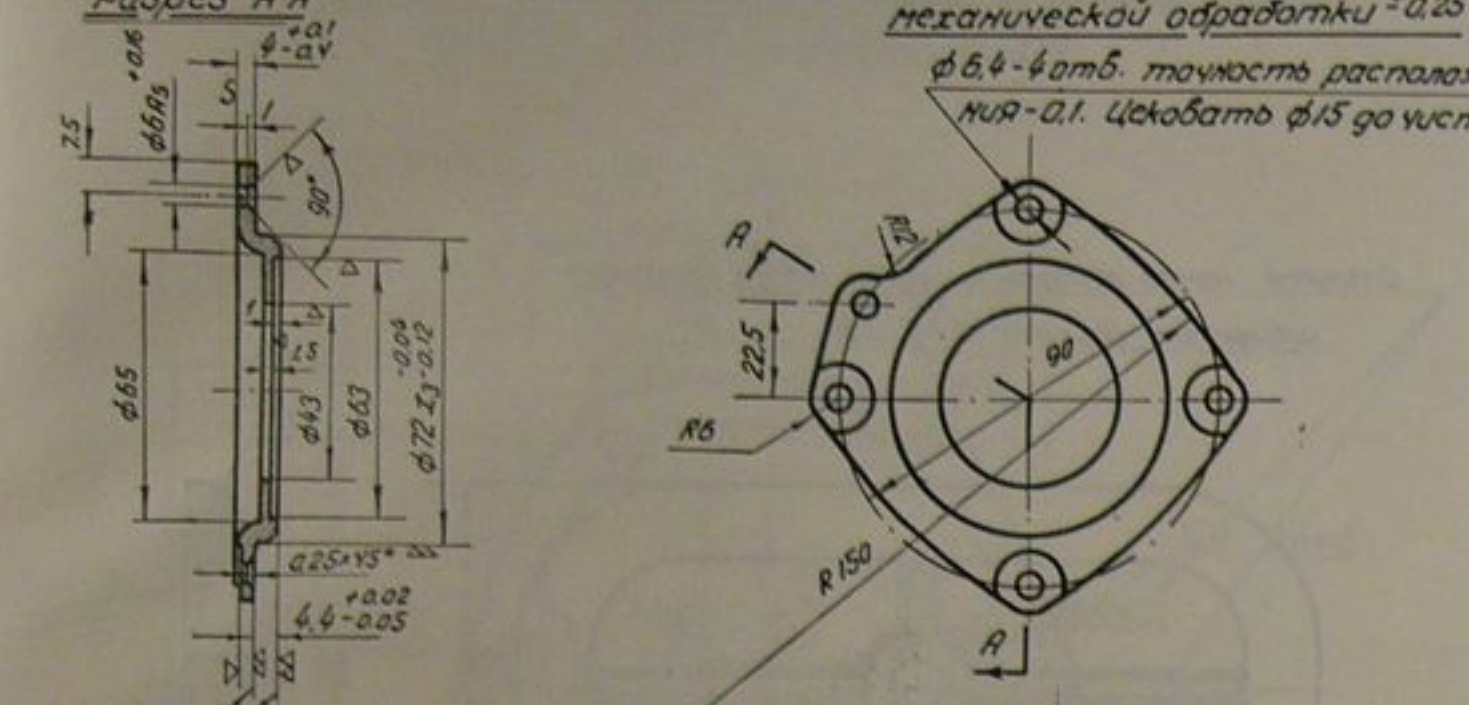
Сечение II-II



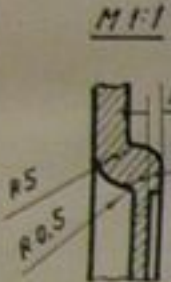
Твердость НВ 65 не менее

цп. МПС	Карпус с под-шипника задний	Двигатель М-72
черт. <i>Л.А.</i>	7201141	МГ-2
проб. <i>И.А.</i>		Литомучинский завод №1-85

Допуски на свободные размеры: $\pm 0,75$ / $\pm 0,5$ / $\pm 0,25$



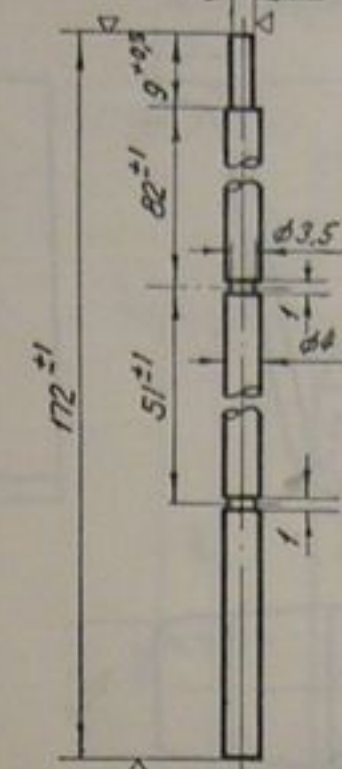
Указанные плоскости должны быть параллельны, непараллельность не более 0,15 на длине 100мм.



Допускается чернота в виде фаски

ЦП-МПС	Хрышка кару-са подшипн. переу	Двигатель М-72
Черт. Шквалев	7201140	МГ2
Проб. Николаев В.		Ст. 10-25

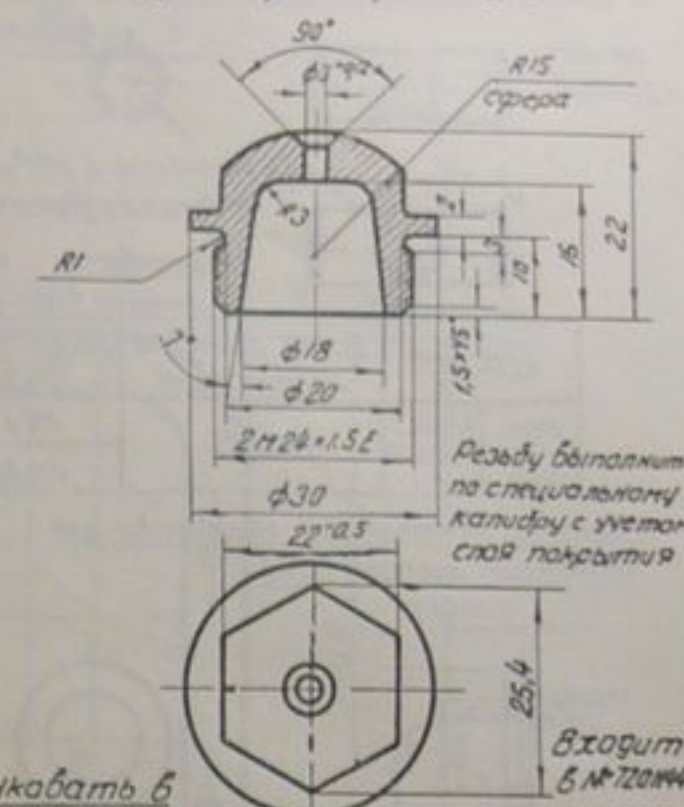
Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



Входит в №7201144

ЦП-МПС	Шуп пробки наливного отбера	Двигатель М-72
Черт. Шквалев	7201143	МГ1
Проб. Николаев В.		Ст. 20

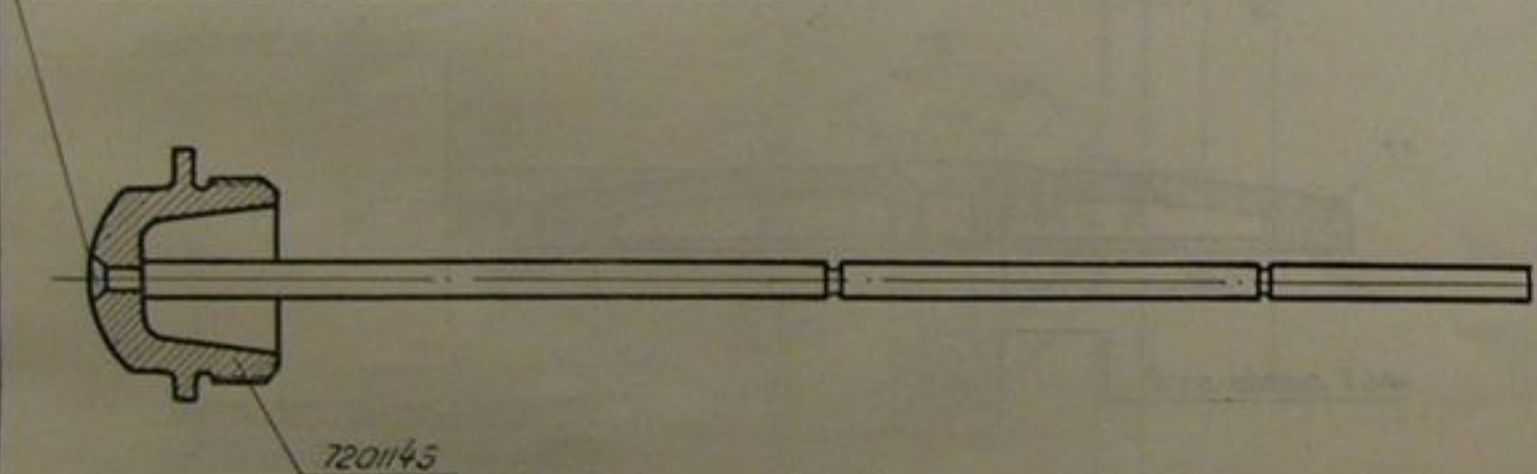
Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



Входит в №7201144
Оцинковать в сборе. Литейные радиусы не указаны на размер 1-1,5

ЦП-МПС	Пробка наливного отберстия	Двигатель М-72
Черт. Шквалев	7201145	МГ1
Проб. Николаев В.		КЧ-35-10

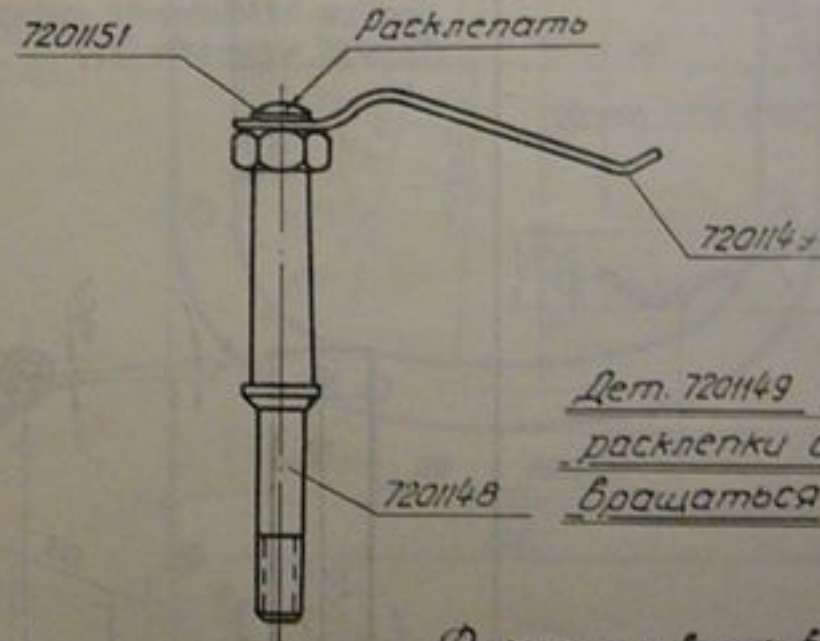
Расклепать дет. 7201143, как показано



Оцинковать
Толщина слоя 0,013 $\pm 0,002$

Входит в №7201

Пробка наливного отберстия в сборе	Чертеж №	Л-т	Л-б
	7201144	1	1
Двигатель М-72	Черт.	Шквалев	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Проб.	Николаев В.	

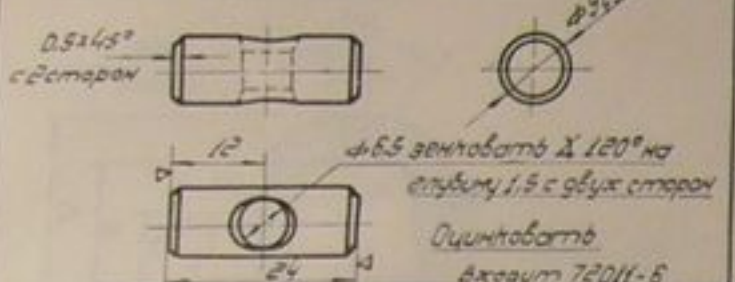


Дет. 7201149 должна после расклепки свободно вращаться

Расфатиговать в сборе Входит в №7201

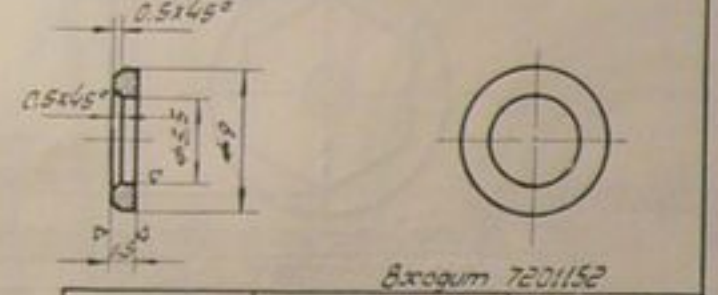
7201151	Шайба	1	
7201149	Планка держателя крышки прерыват.	1	
7201148	Держатель крышки прерывателя	1	
№ дет.	Наименование деталей	кол	Прим.
	Держатель крышки с планкой прерывателя	7201152	1
	Двигатель М-72	Черт.	Шквалев
	Главное Управление пути и сооружений мпс	Проб.	Николаев В.

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



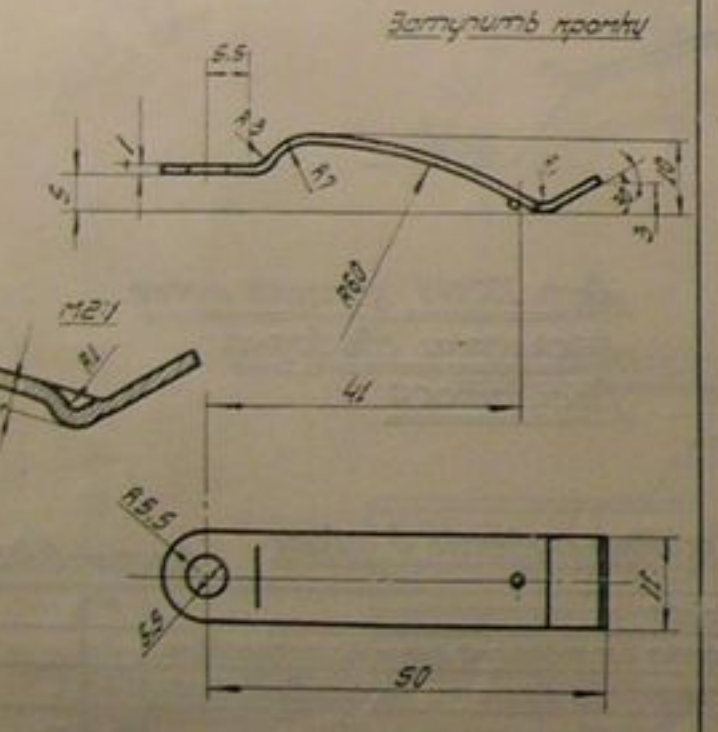
ЦП-МПС		Валит асинхронного генератора	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201154		М11
Проб.			Ст 35

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



ЦП-МПС		Шайба	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201151		М21
Проб.			Ст 35

Делать на свободные размеры холодной штамповкой $\pm 0,25$

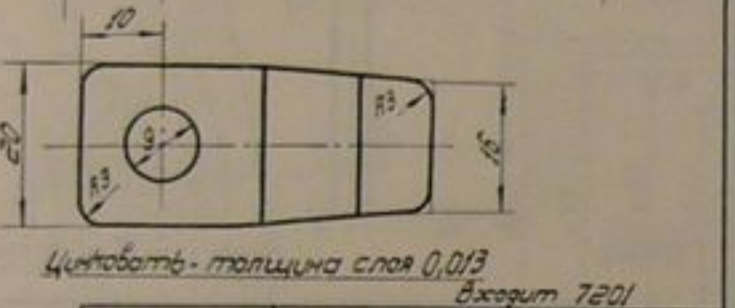
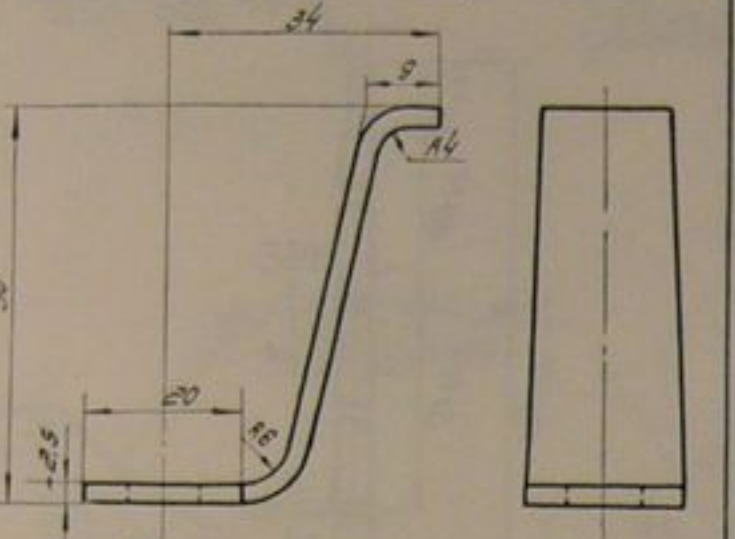


Твердость по Rc: 40-45

ЦП-МПС		Пласти держателя пружины привода	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201149		М11
Проб.			Ст 65Г

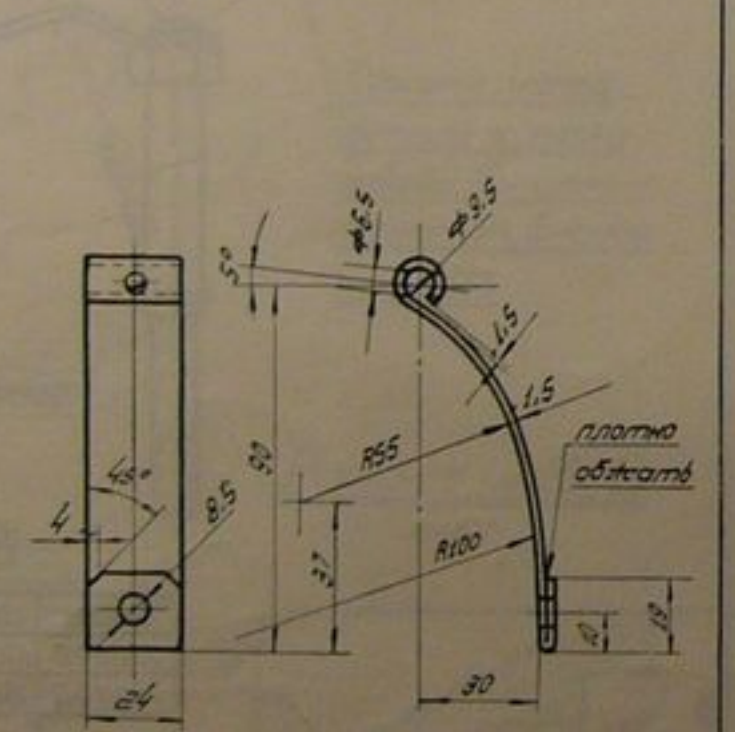
Размер, получаемый из пог. вкручного штамп должен быть в пределах $\pm 0,75$

40



ЦП-МПС		Упор генератора	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201155		М11
Проб.			Ст 65Г

Делать на свободные размеры холодной штамповкой $\pm 0,25$

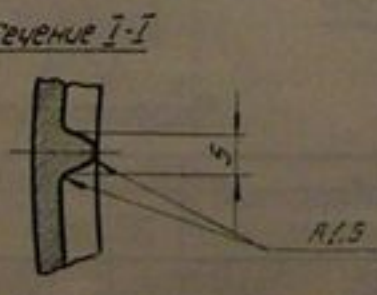
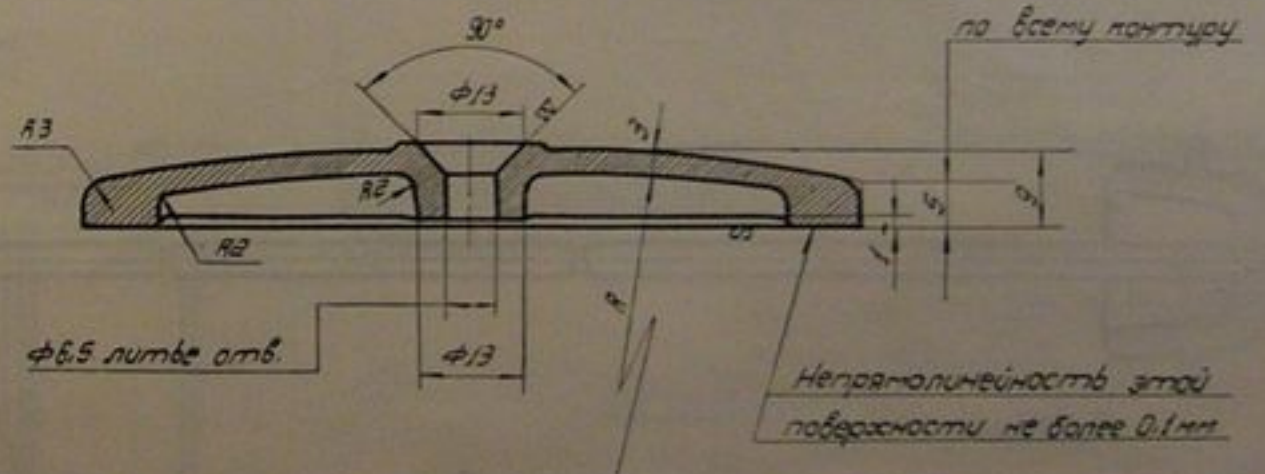
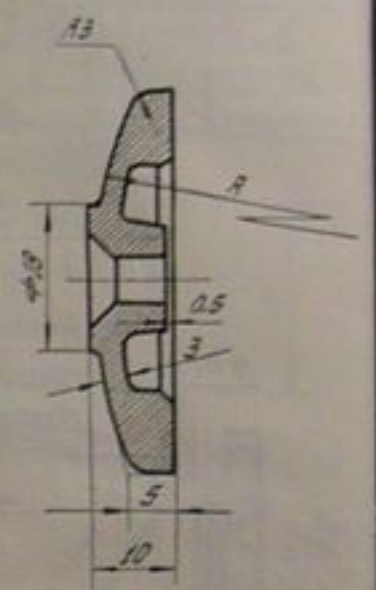
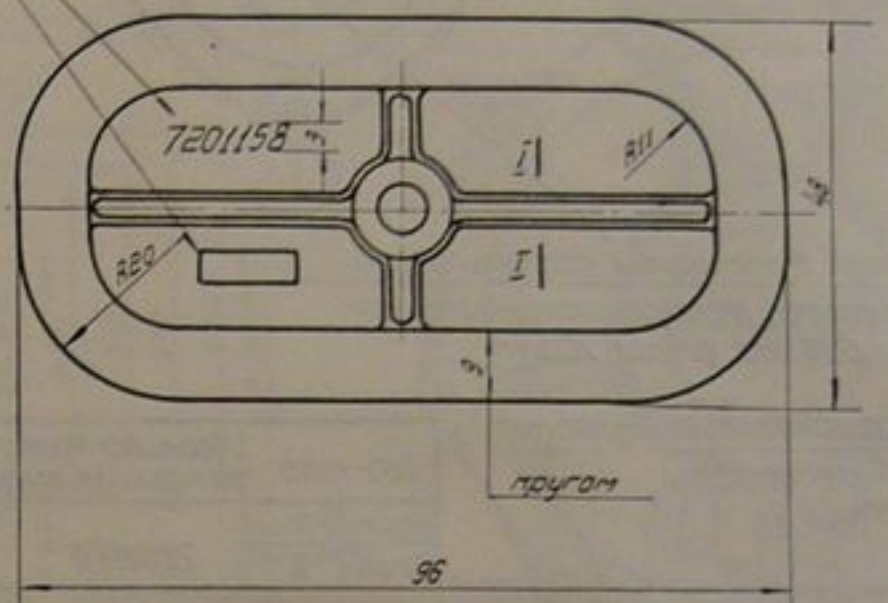


Цинковать

ЦП-МПС		Хомут генератора	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201153		М12
Проб.			Ст 10-25

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

Отлить номер детали и марку завода выпуклым шрифтом. Высота букв 0,3

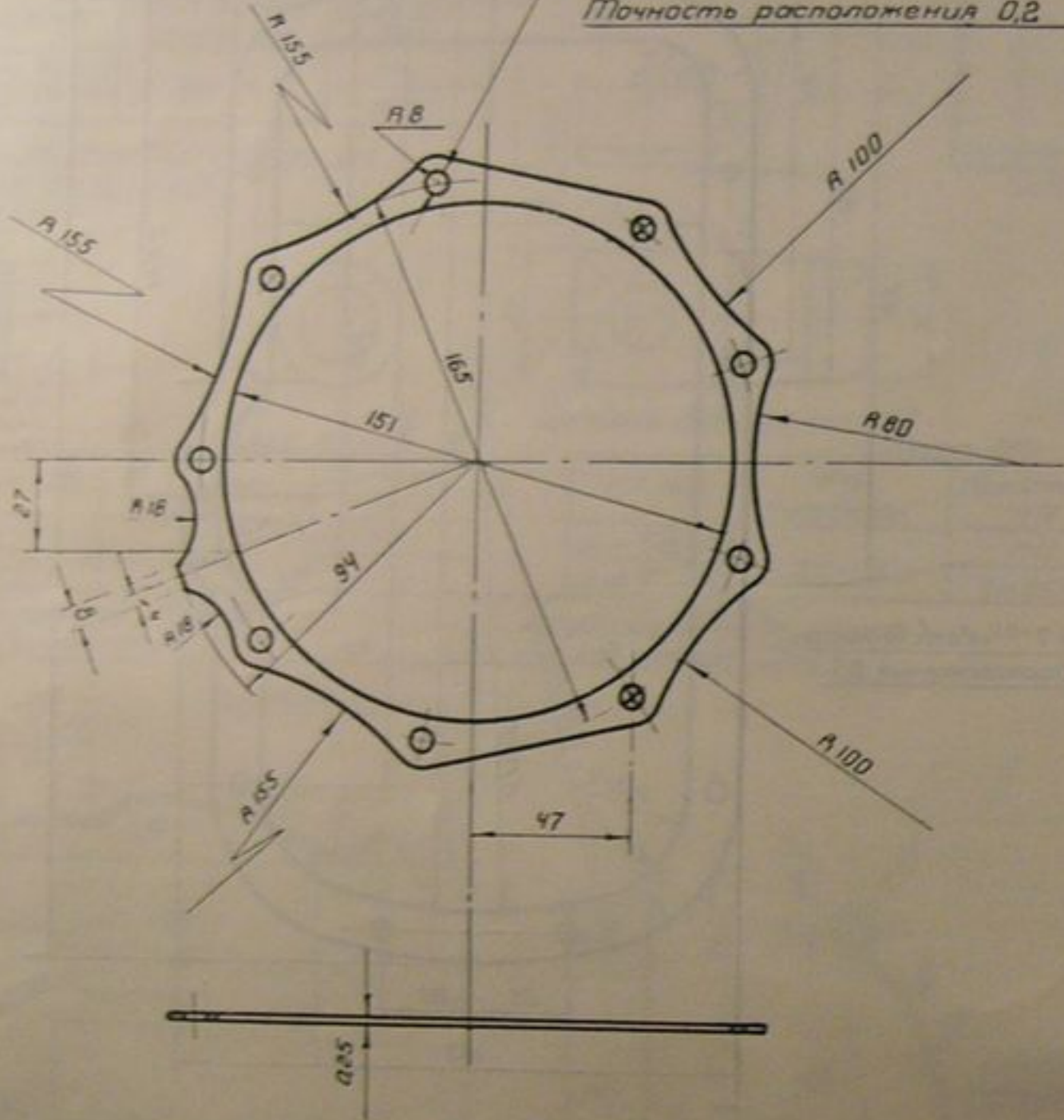


Радиусы в литве не указывать размером 1-2
Углы в литве не указывать размером - 2°

ЦП-МПС		Подшипниковый корпус	Двигатель М-72
Черт. Шкляк Миконаев	7201158		М11
Проб.			Ст 65Г

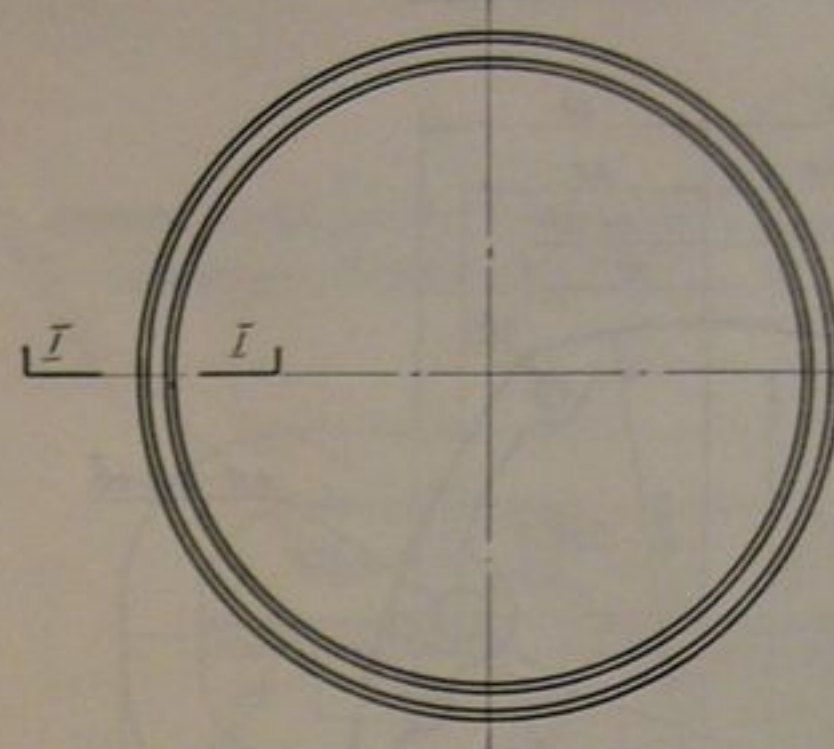
Размеры получаемые из под вырубного штампа должны быть в пределах $\pm 0,25$

$\pm 7-9$ отв. равномерно расположенных по окружности $\%$. За исключением помеченных знаком \times $\%$. Точность расположения 0,2

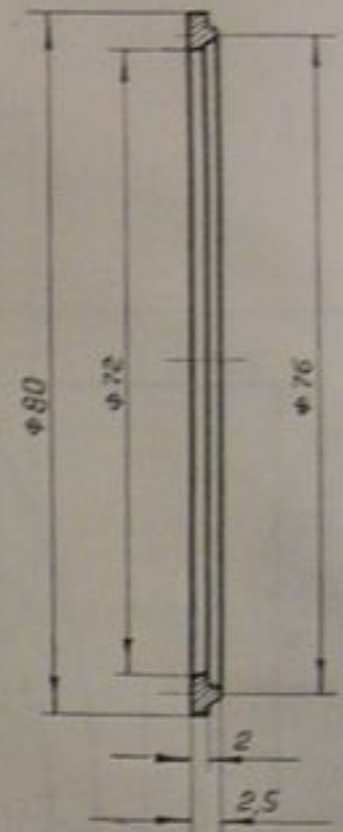
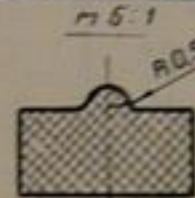


Входит 7201

ЦП - МПС	Прокладка корпуса подшипника заднего	Двигатель И-72
черт. И.И.И.	7201164	И12
проб. И.И.И.		Бутова виажб



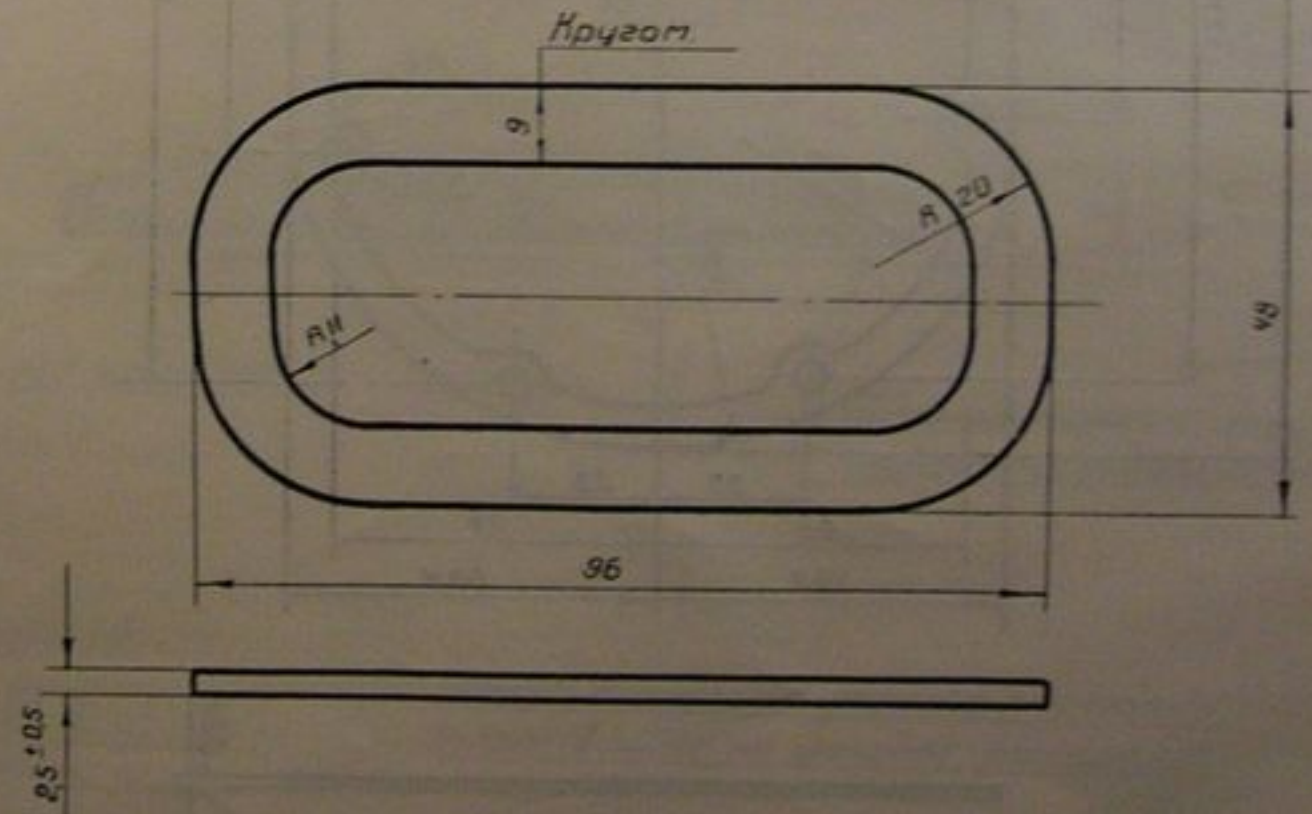
Сечение I-I



Входит 7201

ЦП - МПС	Прокладка генератора уплотнительная	Двигатель И-72
черт. И.И.И.	7201163	И11
проб. И.И.И.		Резина

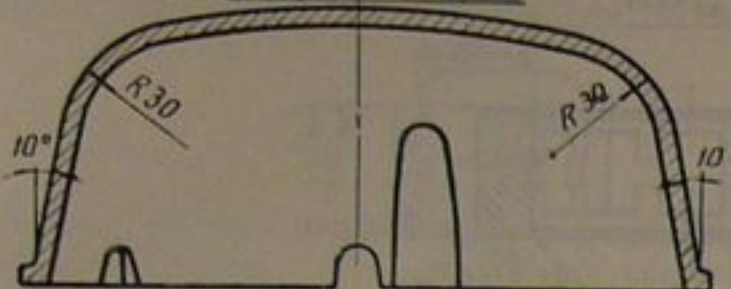
Размеры получаемые из под вырубного штампа должны быть в пределах $\pm 1,0$



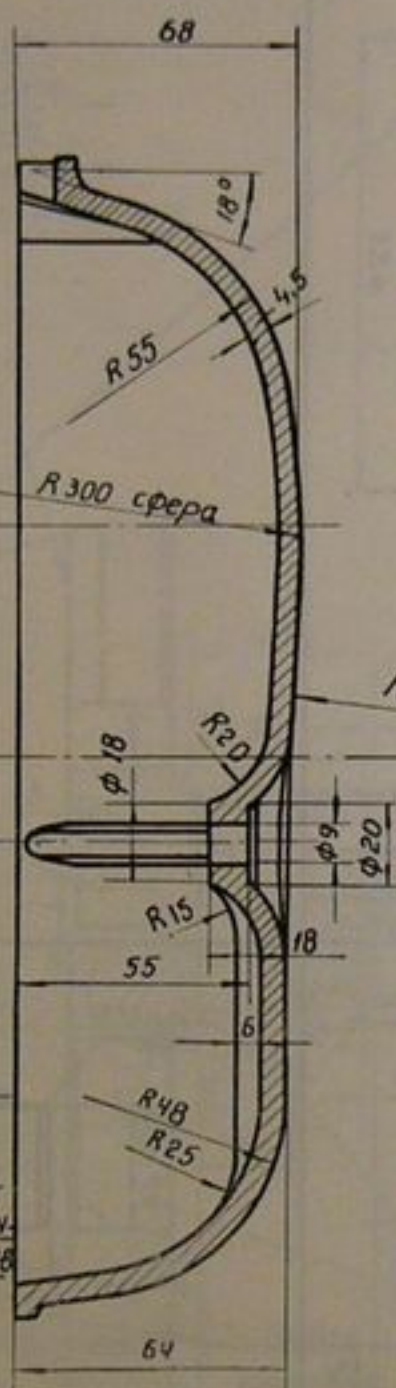
Входит 7201

ЦП - МПС	Прокладка клапанной коробки	Двигатель И-72
черт. И.И.И.	7201159	И11
проб. И.И.И.		Бутова виажб

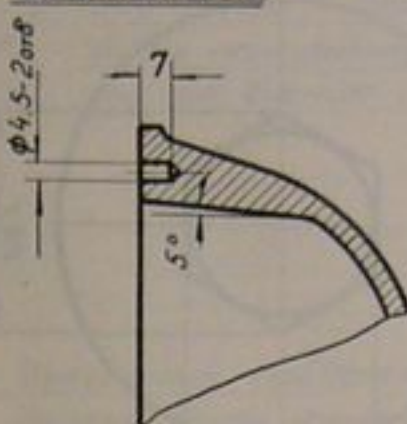
Разрез по С-С



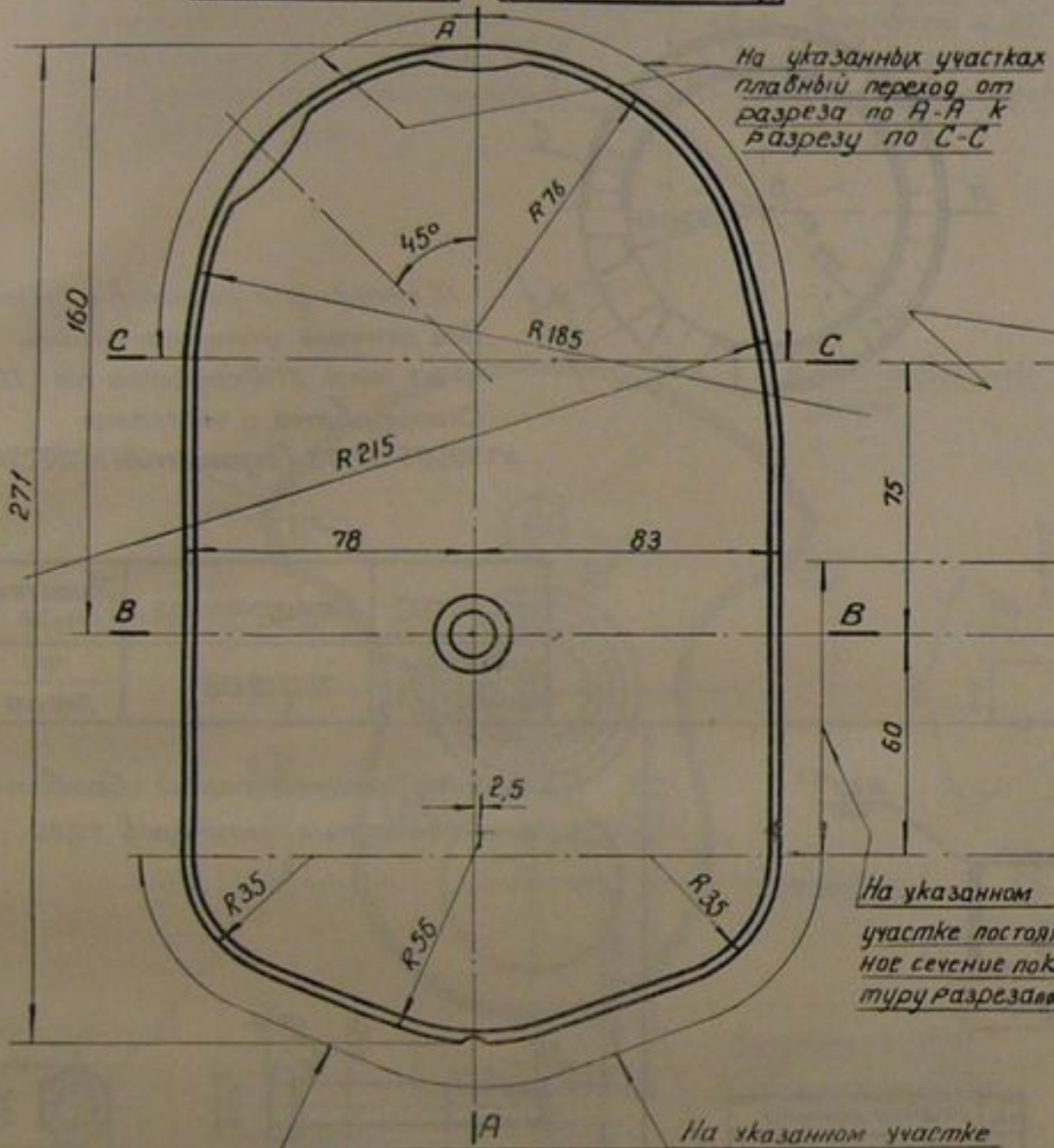
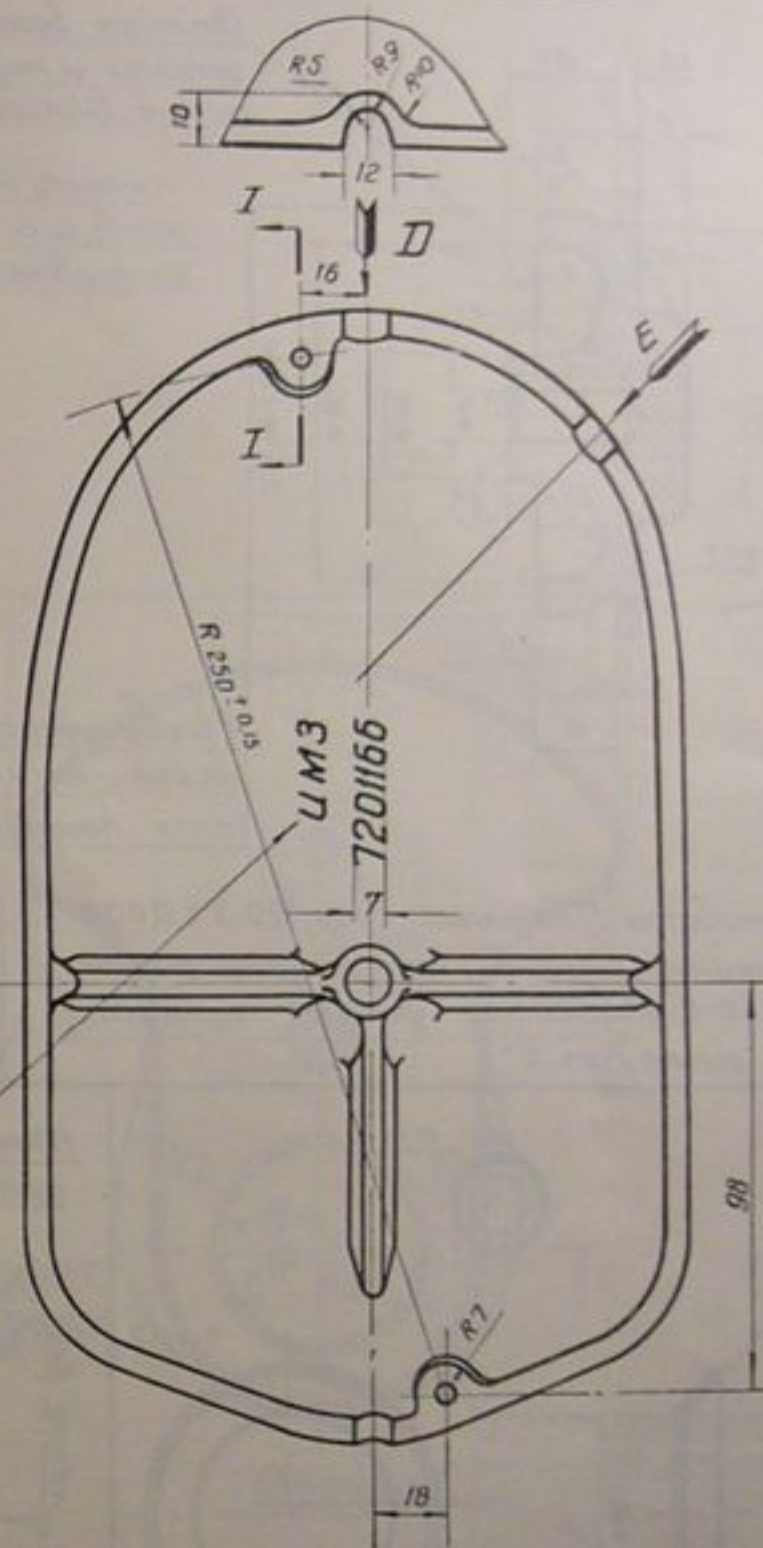
Разрез по А-А



Сечение I-I



Вид по стрелке D и E



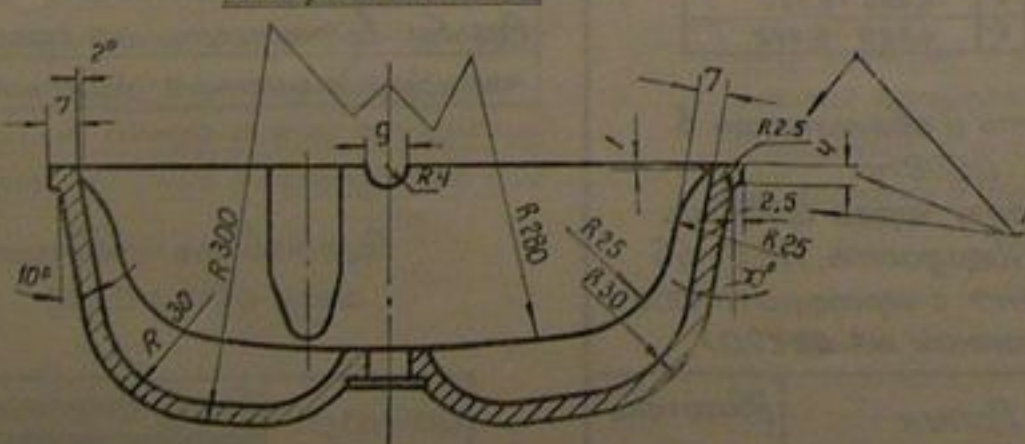
На указанных участках плавный переход от разреза по А-А к разрезу по С-С

На указанном участке постоянное сечение по контуру разреза

На указанном участке плавный переход от разреза А-А к контуру разреза по В-В

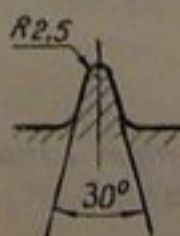
Марка завода изготовителя Шрифт выпуклый высота 0.5 получить в отливке

Разрез по В-В



По всему периметру детали

Сечение по ребрам



Радиусы в литве не указанные размером на чертеже 4-5

Входит 7201

ЦП-МПС	Крышка картера передняя	Двигатель М-72
Чертеж	7201166	МФЭ
Проект		Сталь АЛ-25

Допуски на свободные размеры горячей штамповкой $+0,75$
 $-0,30$

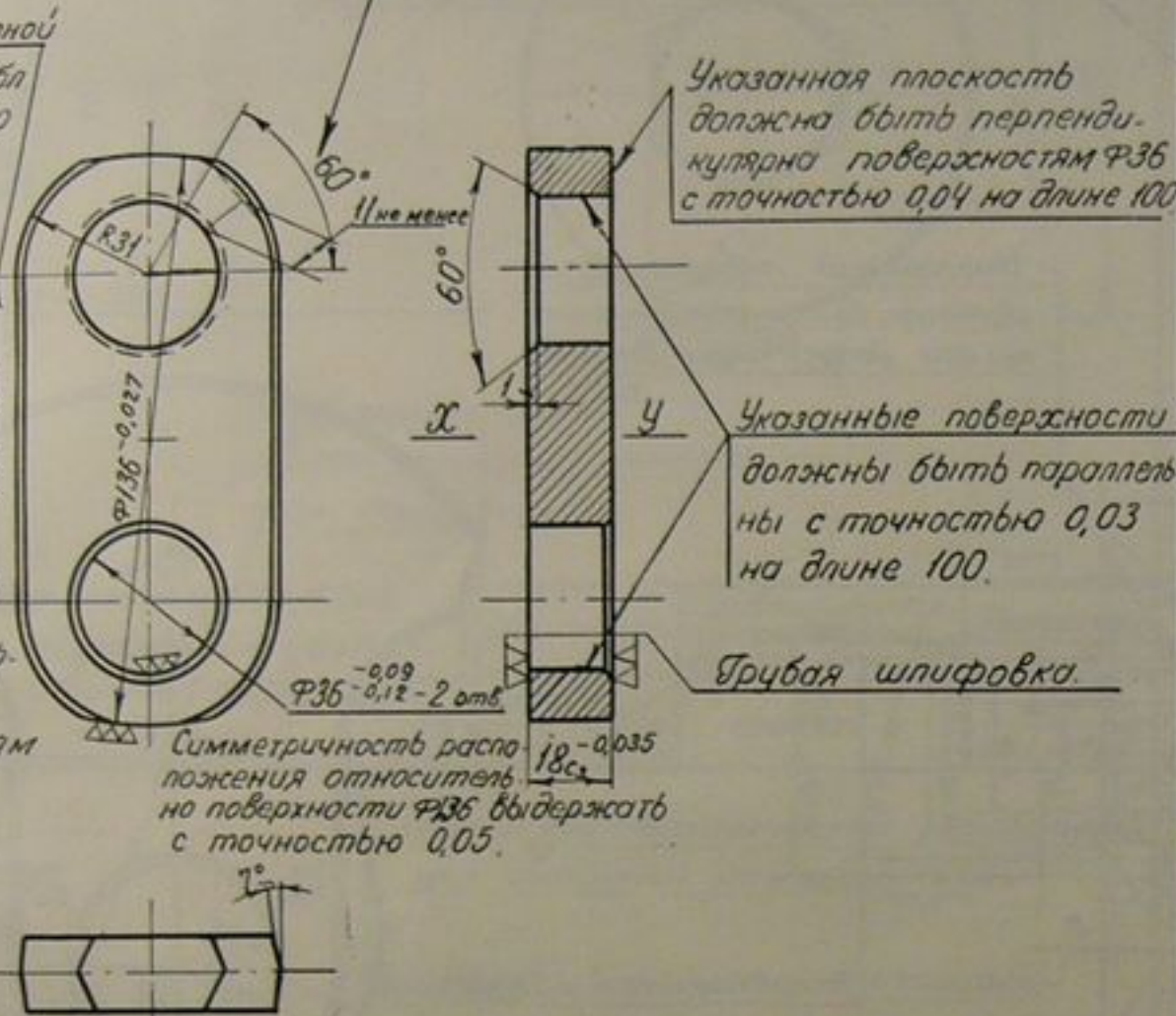
Точность механической обработки для свободных
размеров $\pm 0,25$

Балансировать статически относительно оси X-Y с точностью 8 г см

В пределах этого угла допускается снятие щеки на камне для выведения дисбаланса.

Обеспечить комплектной обработкой приспособил равенство указанного расстояния сумме радиусов кривошипа деталей 7201201 и 7201211 с точностью 0,02

По этому размеру сортировать щеки на 6 групп и раскладывать по цифровому индексу согласно указаниям таблицы:



Симметричность расположения относительно поверхности $\Phi 36$ выдерживать с точностью 0,05.

Указанные поверхности должны быть параллельны с точностью 0,03 на длине 100.

Грубая шлифовка.

Очистить от окалины.

Твердость по Rc = 34-38.

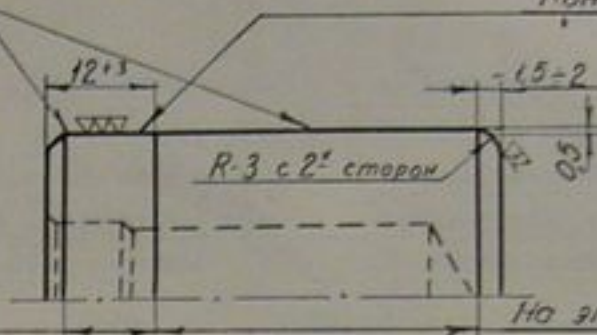
Входит 7201212.

ЦП-МПС	Щека кривошипа	Двигатель М-72
Чертил	И.Иванов	М1:2
Провер	М.Иванов	Ст. 30ХМА (30ХН2А)
	7201202	

Цифровой индекс клеймить на боковой части щеки.

Указанные поверхности должны быть концентричными. Допустимое биение - 0,02.

Конусность 1:140 проверить калибром



На этой длине коническая поверхность.

На этой длине цилиндрическая поверхность.

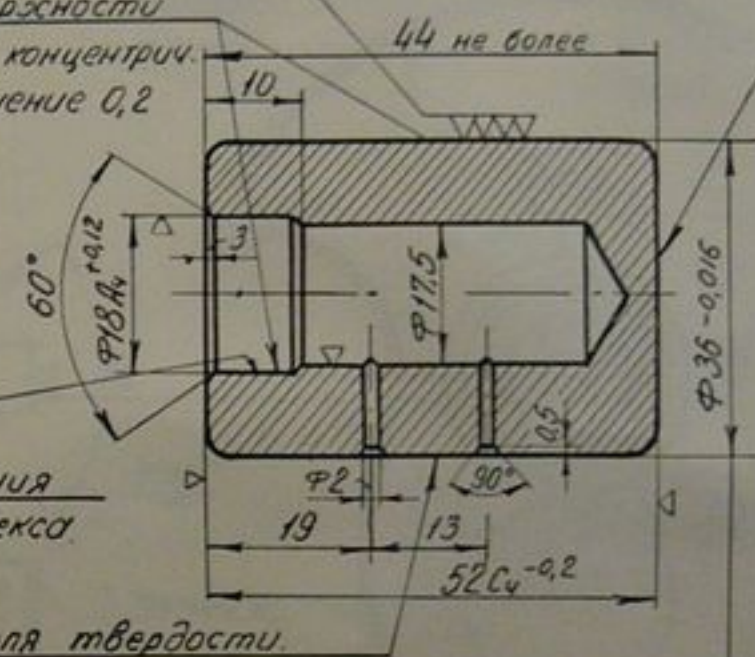
Глобировать до состояния поверхности эталона.

Клеймить травлением чеканную цифру: 320, 322 или 324 соответствующую весу пальца с точностью 1 г.

Указанные поверхности должны быть концентричными. Допустимое биение 0,2

Место нанесения цветового индекса

Место контроля твердости.



Вес 319-325 г

По этому размеру сортировать пальцы на 4 группы и раскладывать по цветовым индексам согласно указаниям таблицы.

Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,003.

Цветовой индекс группы	Диаметр пальца
Красный	36,000 - 35,996
Белый	35,996 - 35,992
Зеленый	35,992 - 35,988
Черный	35,988 - 35,984

Цементировать на глубину 0,7-1,0.

Твердость по Rc 58-62.

При наличии эллиптичности и конусности деталь относить к группе по наибольшему диаметру. Замеры производить при $t = 20 \pm 5^\circ$

Входит 7201212

ЦП-МПС	Палец кривошипа	Двигатель М-72
Чертил	И.Иванов	М1:1
Провер	М.Иванов	Ст. 12ХН3
	7201203	

Обеспечить комплектной обработкой в приспособлении равенство указанного расстояния детали 7201201 и половине расстояния между осями отверстий детали 7201202 с точностью 0,01

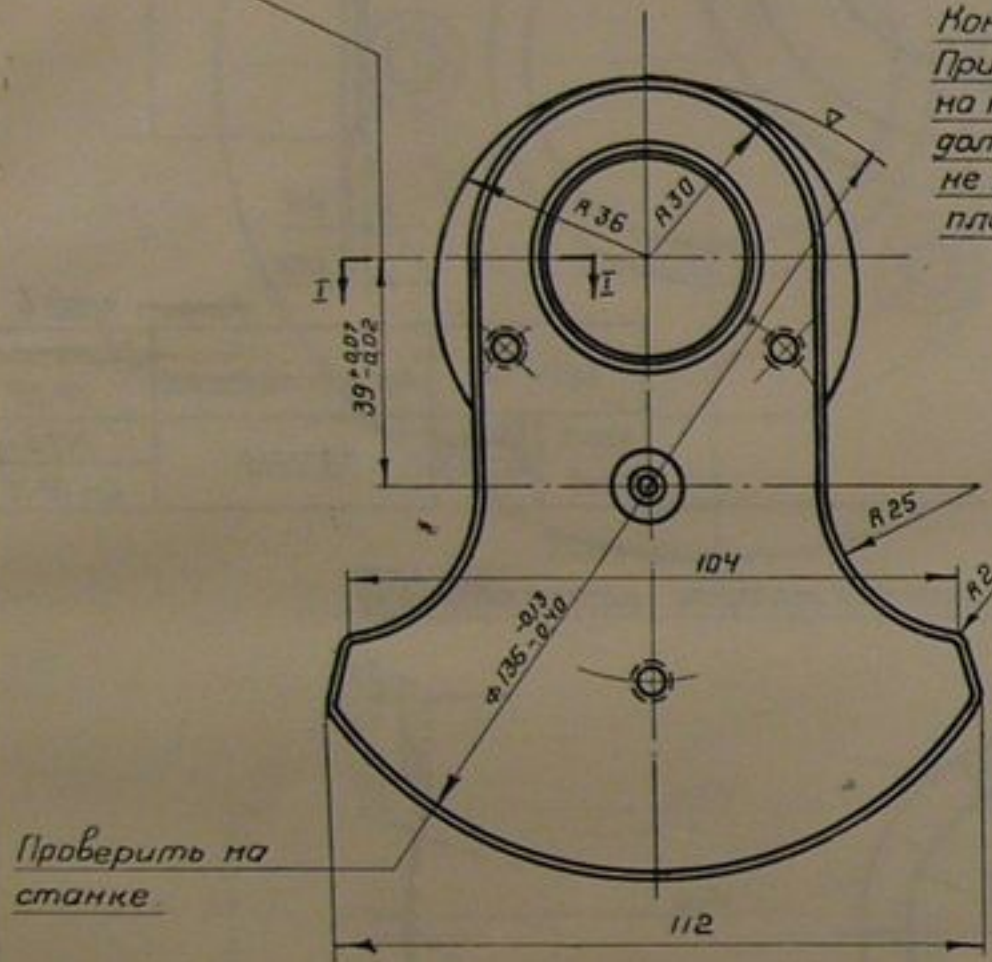
Указанные поверхности должны быть концентричными.
Допустимое биение 0,025

Оси указанных поверхностей должны быть параллельны с точностью 0,03 на длине 100 и должны лежать с одной плоскости с точностью 0,04 на длине 100.

Конусность 1:140
проверить калибром

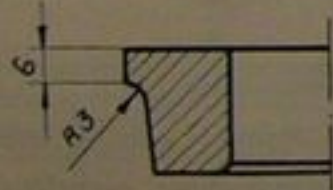
$\text{M} 6 \times 1 - 2 \text{ кл} - 3 \text{ отв}$
сверлить и нарезать насквозь. Зенковать $\Delta 90^\circ$ на $\phi 14$ Точность расположения относительно поверхностей А и Б - 0,125

Конусность 1:5
При проверке калибром на краску прилегание должно иметь место не менее чем на 60% площади конуса



Проверить на станке

Сечение I-I



Эллиптичность и конусность допускаются в пределах 0,01

Штамповочный уклон

Указанная поверхность должна быть перпендикулярна оси. Допустимое биение 0,05 на радиусе 65.

А3-ОСТ 3725 центрировать

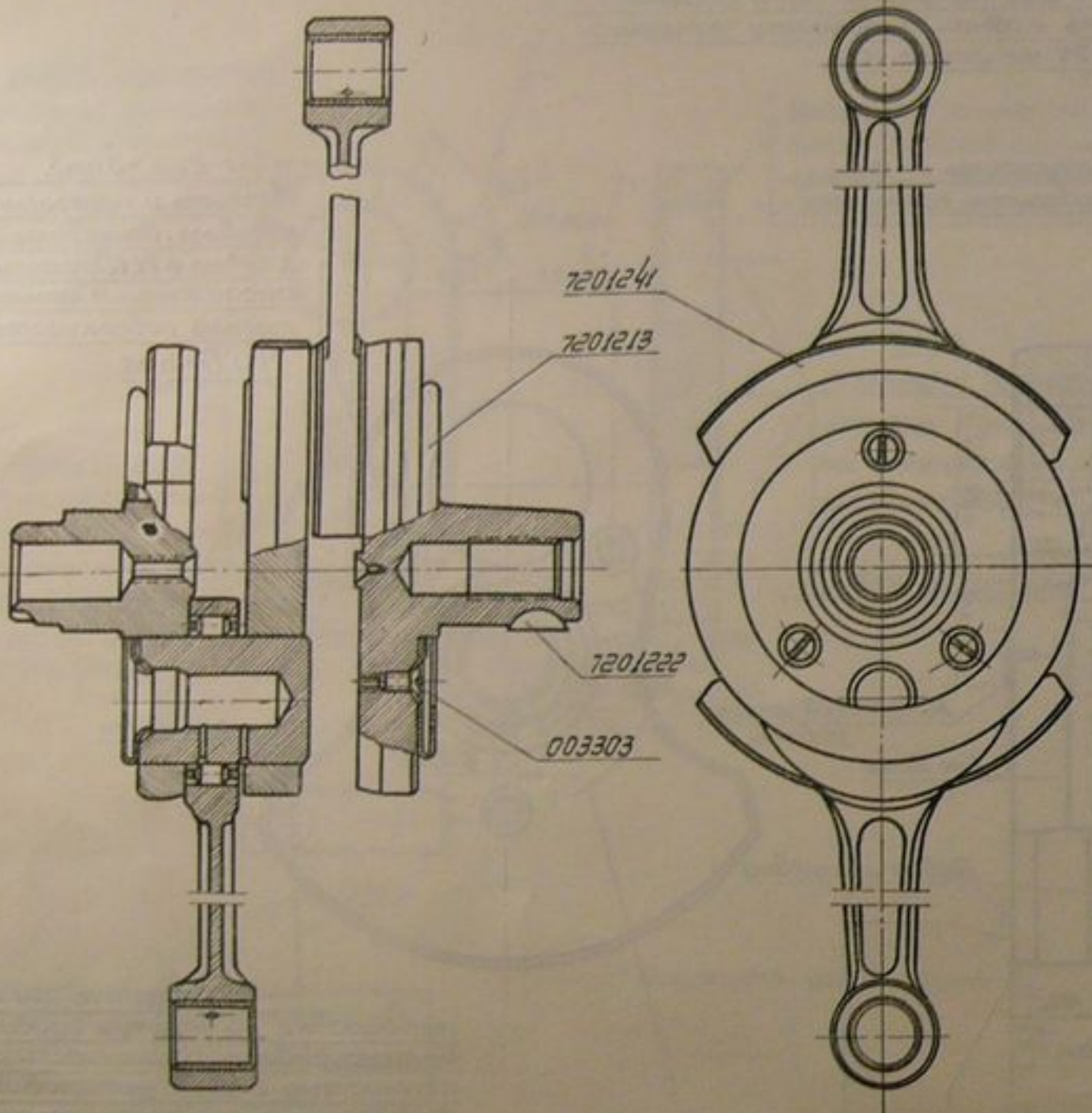
1 не более

Грубая шлифовка

Смещение диаметральной плоскости допустимо в пределах 0,1

Уклоны в штамповке не указанные размером 7°
Очистить от окислы
Твердость по Рс 29-33

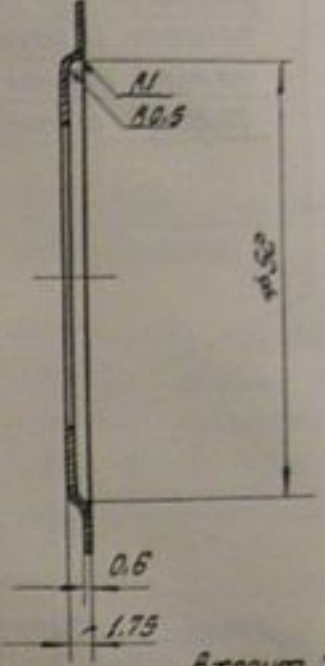
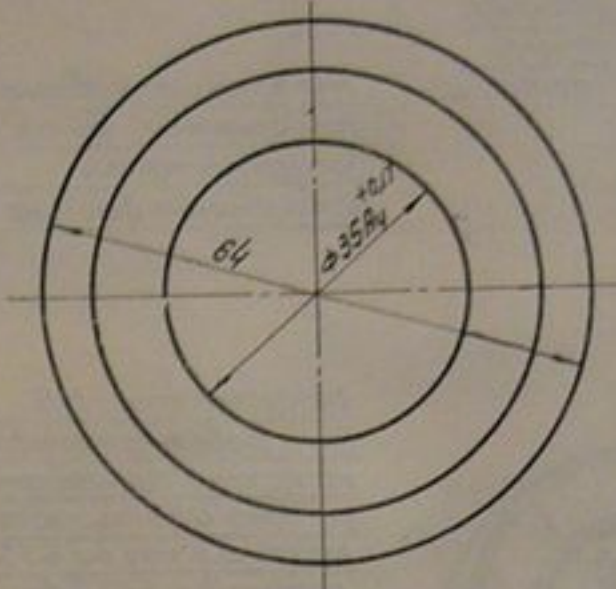
цп-мПС	Цапфа кривошипа задняя	Двигатель П-72
черт. Уман	7201211	М 1-1,5
провер. Мух		Золотая (по ГОСТ)



Входит 7201

Пришпильный механизм с маслоуловителем в сборе / под палец ф 21 /	Чертеж №1	Л.т	Л.в
	72012-6	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Ильинский	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Проверил	Николаев В.	

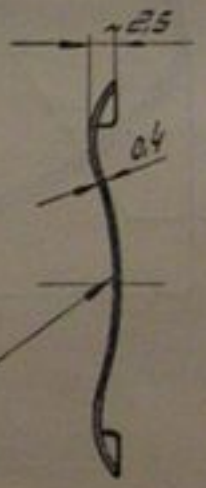
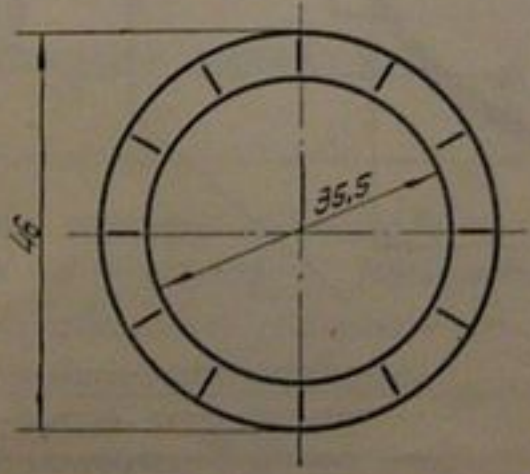
Размеры, получаемые из под втулочного штампа должны
быть в пределах $+0.75$
 -0.25



Входит 72011-4

ЦП-МПС	Маслоотражателю	Двигатель М-72
Черт. Ильинский	7201215	М1:1
Проб. Николаев В.		Ст. 08-10

Допуски на свободные размеры холодной штамповки $+0.75$
 -0.25



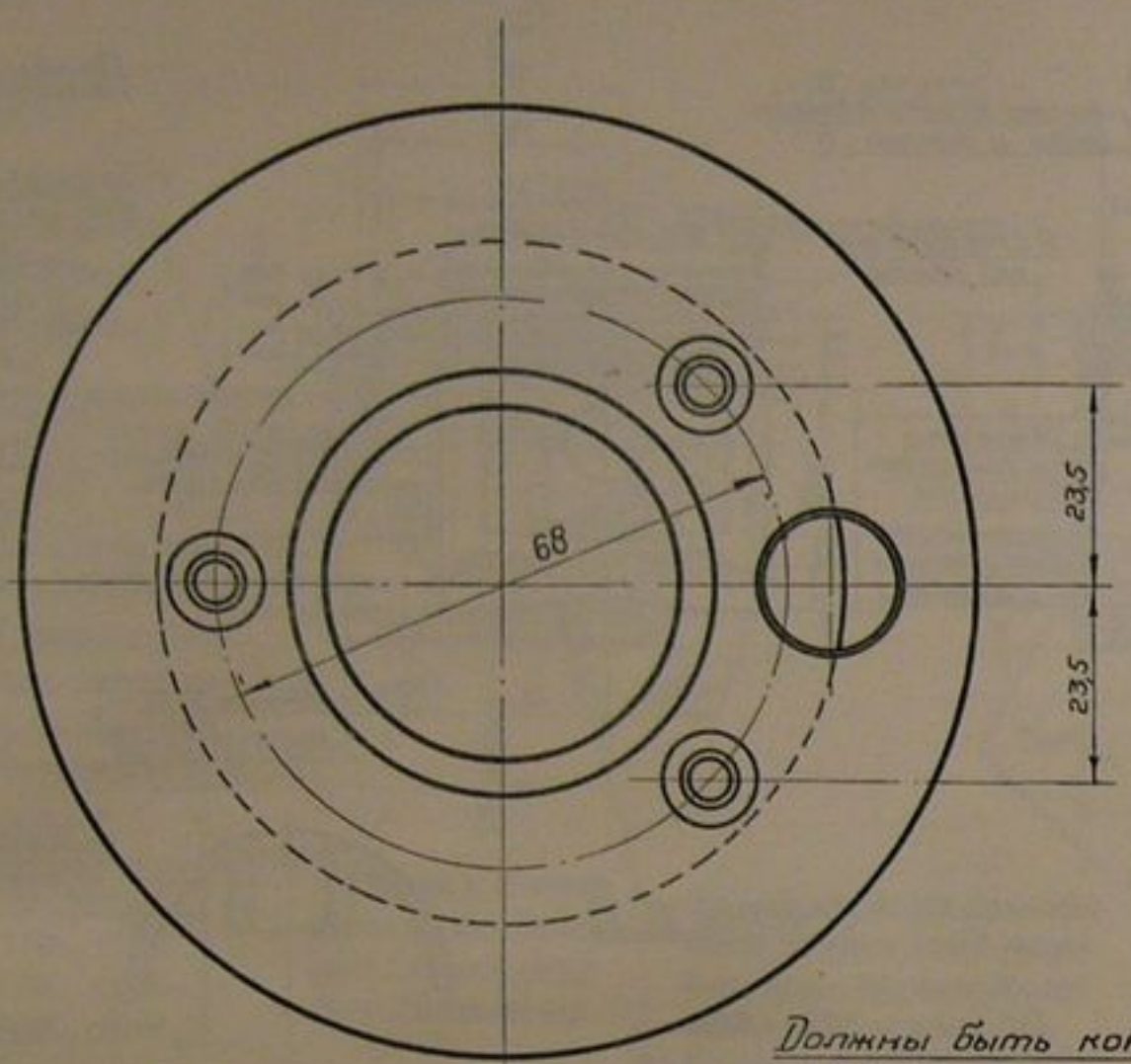
Четыре равномерно
расположенные по
окружности валики.

При сжатии шайбы между двумя
параллельными плоскостями до
отказа не должно появляться
застаточных деформаций

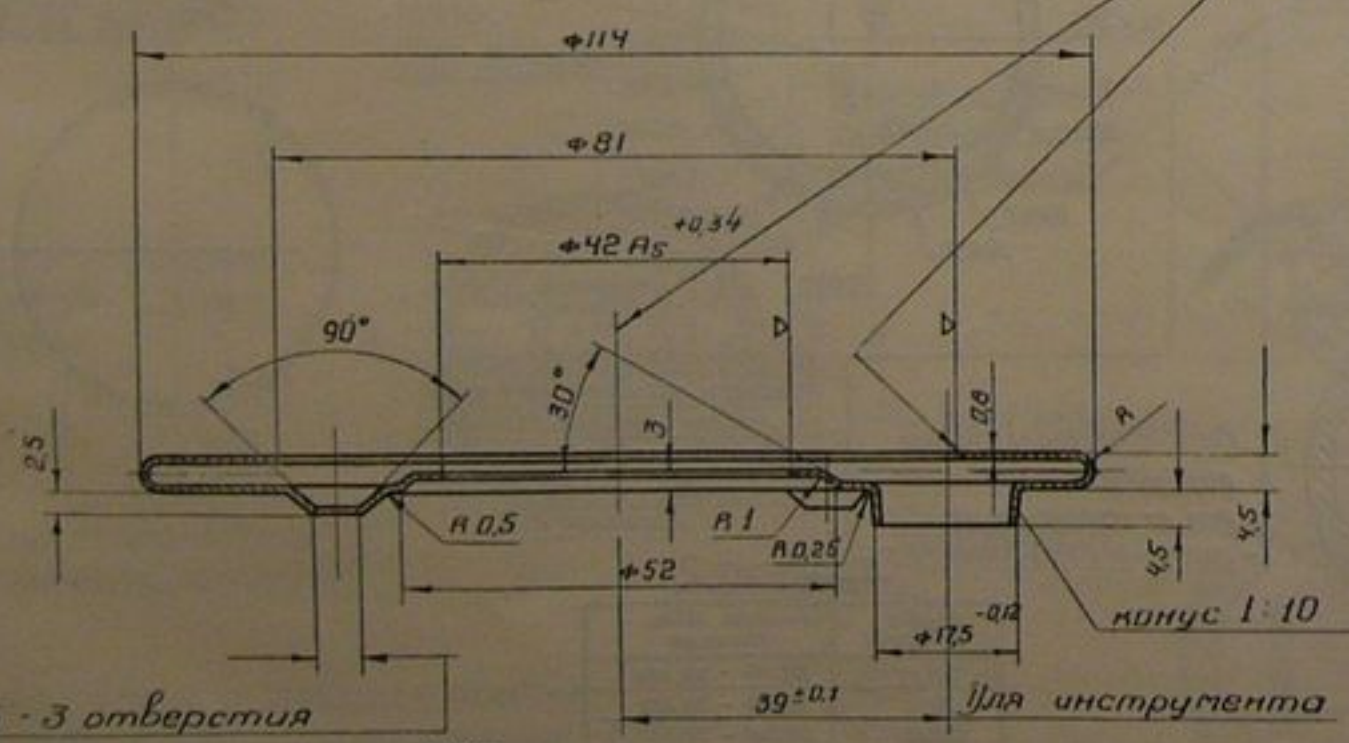
Входит 7201

ЦП-МПС	Шайба распорная	Двигатель М-72
Черт. Ильинский	7201214	М1:1
Проб. Николаев В.		Ст. 08-10

Допуски на свободные размеры холодной штамповки $+0,15$
 $-0,25$

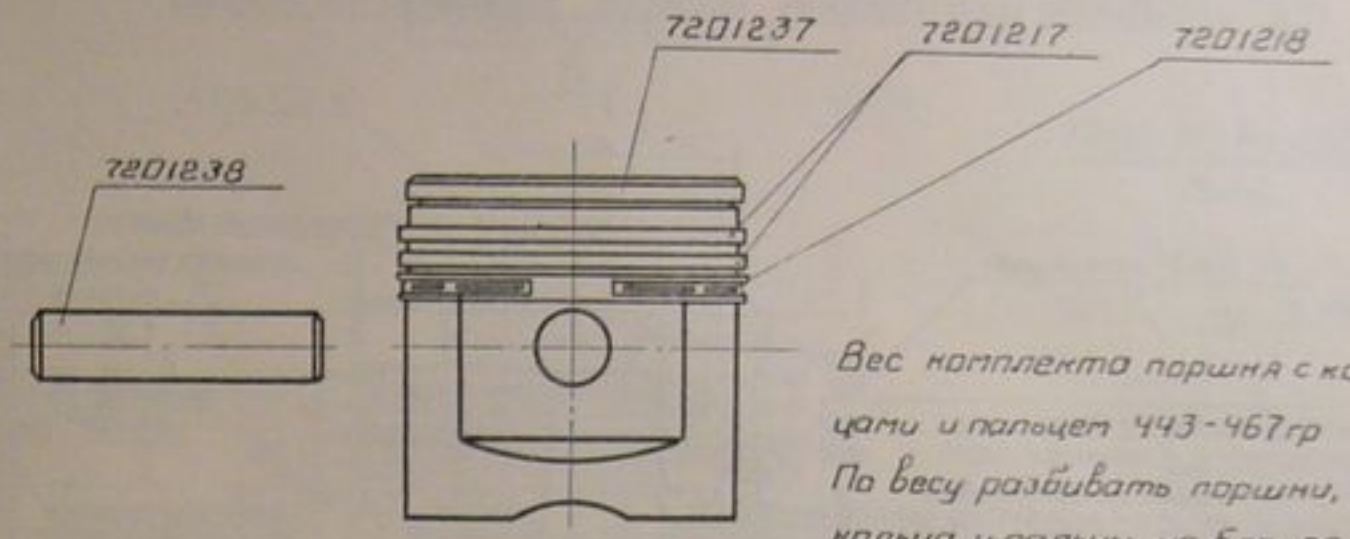


Должны быть концентричны
Допустимое биение 0,7



±6,5 - 3 отверстия
точность расположения 0,125

цп мпс	Маслоуловитель	Двигатель
черт. Котина	7201213	М-72
провер. А.И.		М-11
		Ст. 08-10



Вес комплекта поршня с кольцами и пальцем 443-467 гр
По весу разбивать поршни, кольца и пальцы на 5 групп через 5 гр и раскладывать по ящикам, ставя на днище, руководствуясь указаниями таблицы 2.

Палец дет 7201238 подбирать к поршню дет 7201237 таким образом, чтобы цветовой индекс пальца совпадал с цветовым индексом на бобышке поршня. Натяги должны соответствовать указанным в таблице 1

Таблица 2

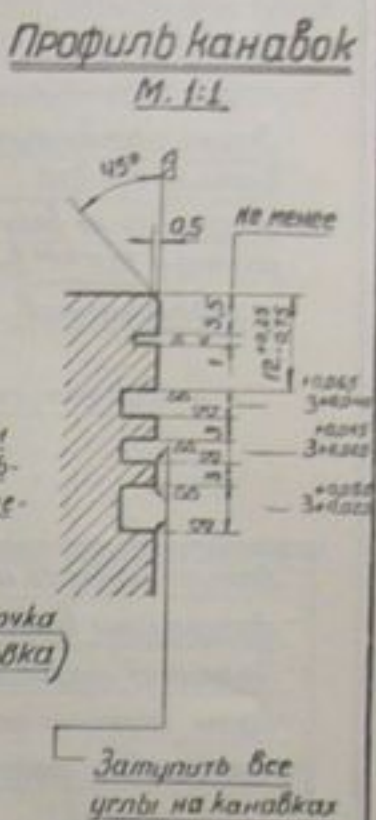
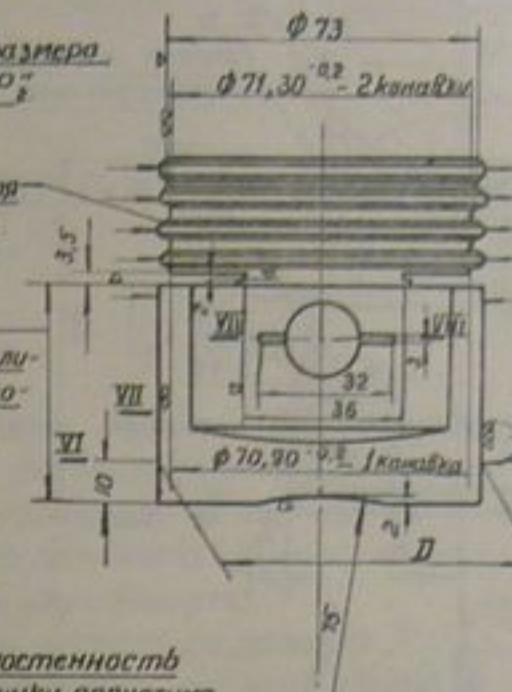
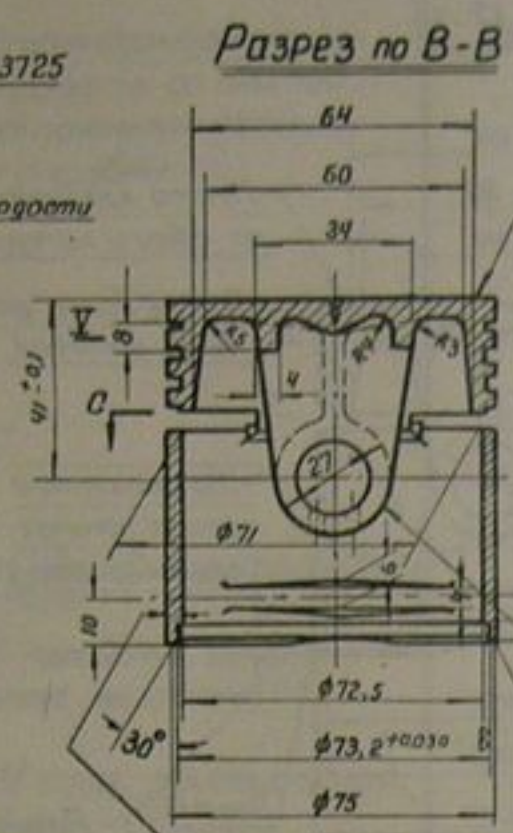
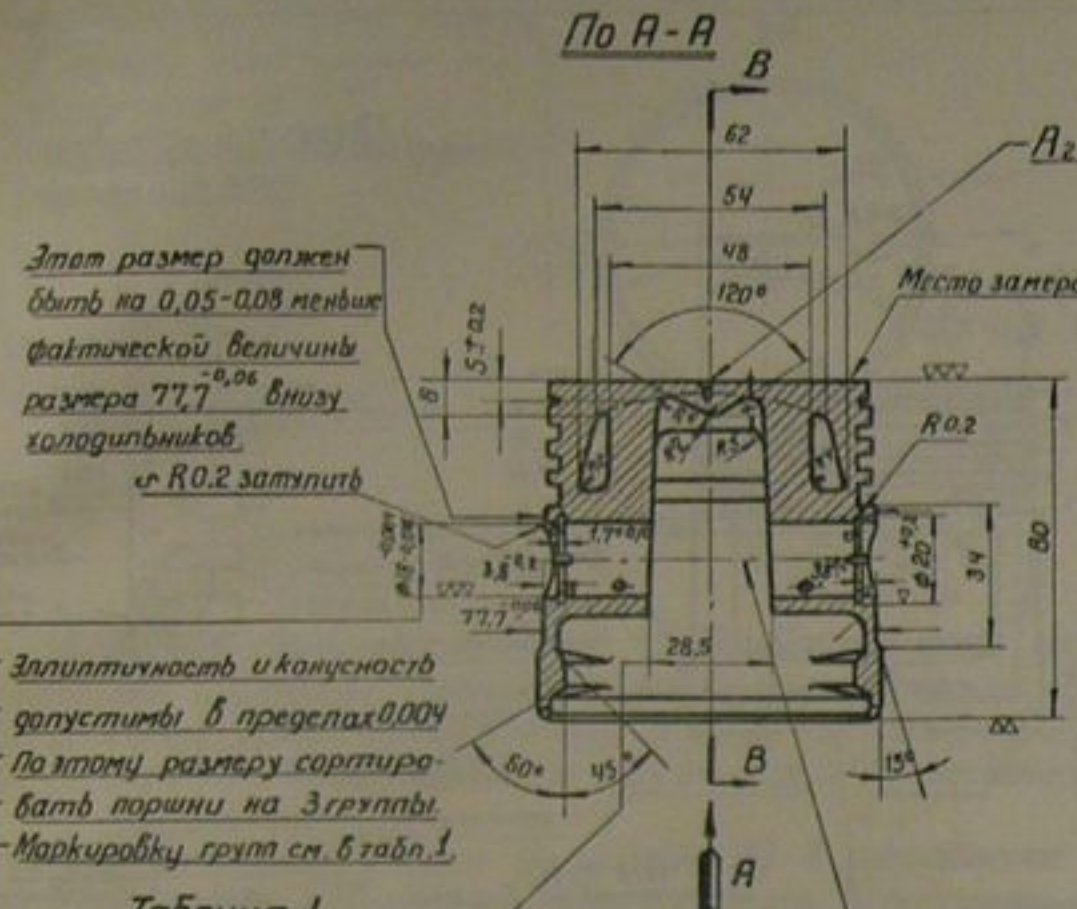
Номер ящика	Вес комплекта в гр
1	453 - 457
2	459 - 462
3	463 - 467
0	452 - 448
00	447 - 443

Таблица 1

Цветовой индекс	Диаметр пальца	Диаметр отверстия	Натяг
Красный	21,000-20,996	20,996-20,992	0,000-0,008
Белый	20,996-20,992	20,992-20,988	0,000-0,008
Зеленый	20,992-20,988	20,988-20,984	0,000-0,008

Подобранные пальцы класть в поршни, поставленные на днище

цп мпс	Поршень с кольцами и пальцем Ф21	Двигатель
черт. И.И.	72012-2	М-12
провер. А.И.		



Этот размер должен быть на 0,05-0,08 меньше фактической величины размера 77,7^{+0,06} внизу холодильников
R0,2 затупить

Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,004. По этому размеру сортировать поршни на 3 группы. Маркировку групп см. в табл. 1.

Таблица 1

Цветовой индекс группы	Диаметр от пальца
Красный	77,996 - 77,992
Белый	77,992 - 77,988
Зеленый	77,988 - 77,984

Разбивку на группы производят при t=20°C ±0,5. При разбивке руководствоваться наименьшим размером.

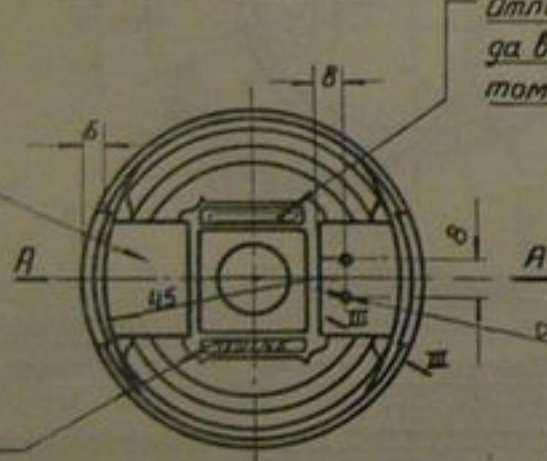
Смещение с диаметральной плоскости юбки поршня допустимо в пределах 0,3

Ось отверстия под поршневой палец должна быть перпендикулярна оси поршня с точностью 0,02 на длине 50. Смещение с диаметральной плоскости юбки поршня допускается в пределах 0,2

Разностенность юбки допустима в пределах 0,5

При измерении любого диаметра отклонения его от номинала не должны быть более 0,03

Вид по стрелке А



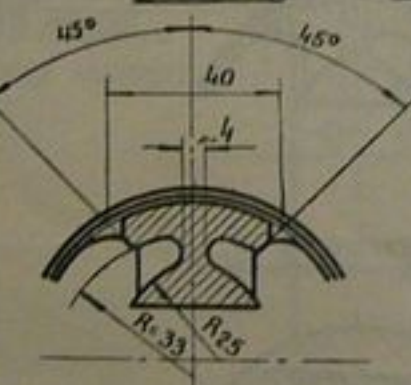
Отлить марку завода выпуклым шрифтом высотой 0,5

Цветовой индекс группы нанести в указанном месте

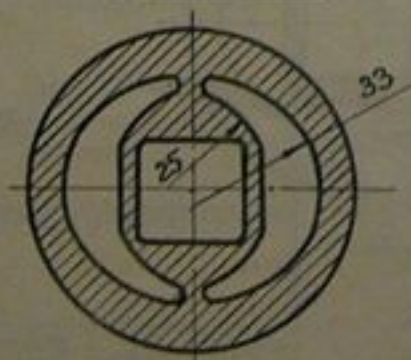
Отлить № детали выпуклым шрифтом высотой 0,5

Радиусы в литве, не указанные размером - 1. Уклоны в литве, не указанные размером - 1,5°. Смещение частей стержня кокиля не должно превышать 0,5. Твердость Нв - 95 не менее

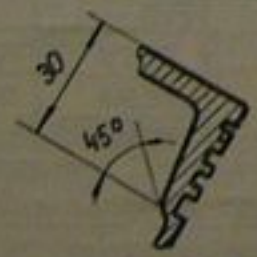
По С-С



Сечение У-У

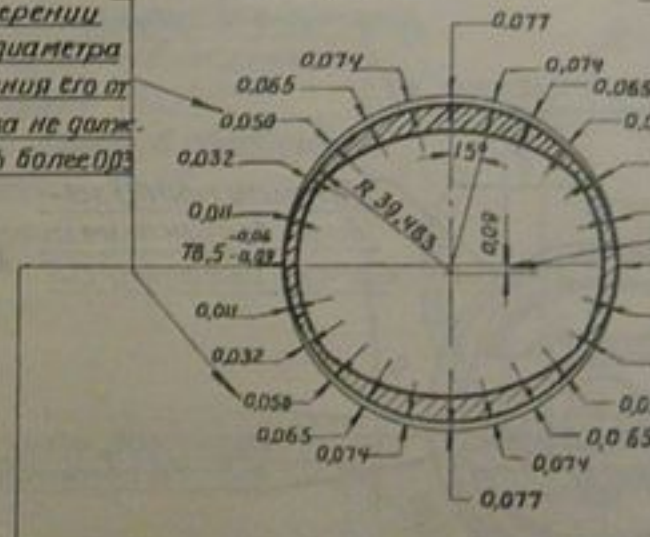


Сечение III-III



Вес поршня 330 - 340 гр. Комплектровку поршня по весу в колцовой палочке и разбивку на весовые группы см. терт. № 72012-1.

Сечение VI-VI



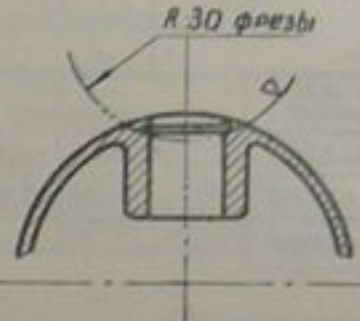
Обалбность распространяется на всю длину юбки. По этому размеру сортировать поршни на 3 группы. Маркировку групп см. в таблице 2

Таблица 2

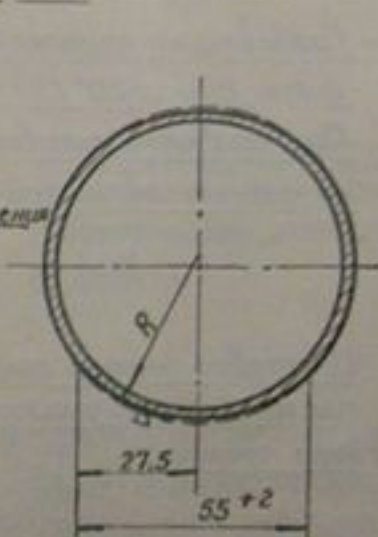
Индекс группы	Размер юбки поршня
78,41	78,440 - 78,430
78,43	78,430 - 78,420
78,42	78,420 - 78,410

Индекс группы клеймить на днище поршня. Разбивку групп производят при t=20°C ±0,5.

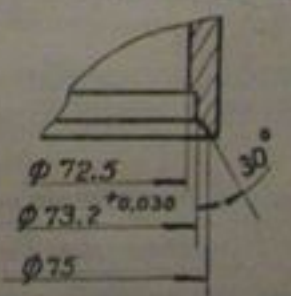
Сечение VII-VII



Сечение VII-VII

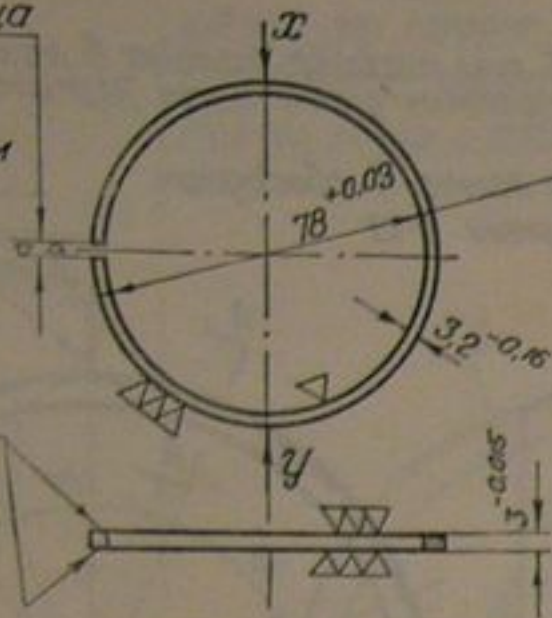


Узел Б (М.1:1)



ЦП-МПС	Поршень (ремонтный)	Двигатель М-72
Черт. /	7201216 B	М 1:2
Провер. /		Алюминий с покрытием КС-243

0,15-0,45 при посадке кольца
в калибр с внутренним
диаметром 78^{+0,015}
Размер замка в свободном
состоянии 9-13



Этот размер контроли-
ровать до снятия
обточенного кольца
с оправки.

Зачистить заусенцы

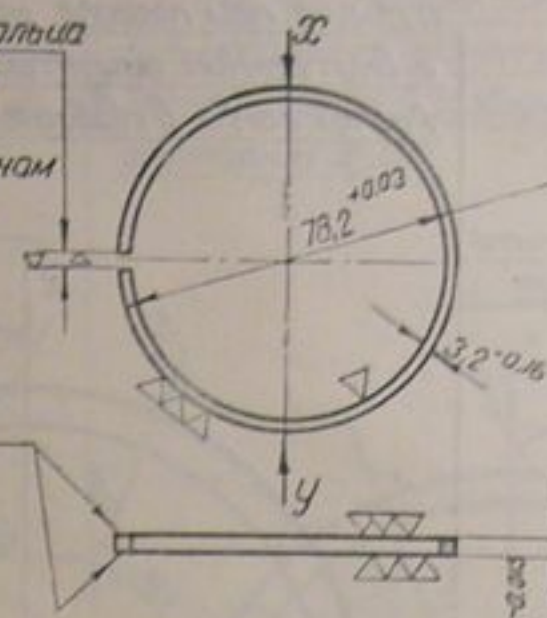
1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 3,025^{+0,005}
2. Кольцо, вставленное в калибр ф 78^{+0,015} не должно давать провета по всей окружности. Допускается провет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности.
3. Для сжатия кольца до размера 78 в направлении X-Y сила, приложенная в этом направлении, должна быть в пределах 3-4 кг.

Твердость по RB=95-102

Анализ: C=3,7-3,9%; P=0,4-0,6%; S₁=2,4-2,6%;
S=0,03%; Mn=0,5-0,7%

ЦП-МПС		Кольцо парашеное компрессионное	Двигатель М-72
Черт.	Миронова	7201217	М 1:2
Проб.	Магкоб		Серый чугун

0,15-0,45 при посадке кольца
в калибр с внутренним
диаметром 78,2^{+0,015}
Размер замка в свободном
состоянии 9-13.



Этот размер контроли-
ровать до снятия
обточенного кольца
с оправки.

Зачистить заусенцы

1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 3,025^{+0,005}
2. Кольцо, вставленное в калибр ф 78,2^{+0,015} не должно давать провета по всей окружности. Допускается провет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности.
3. Для сжатия кольца до размера 78,2 в направлении X-Y сила, приложенная в этом направлении должна быть в пределах 3-4 кг.

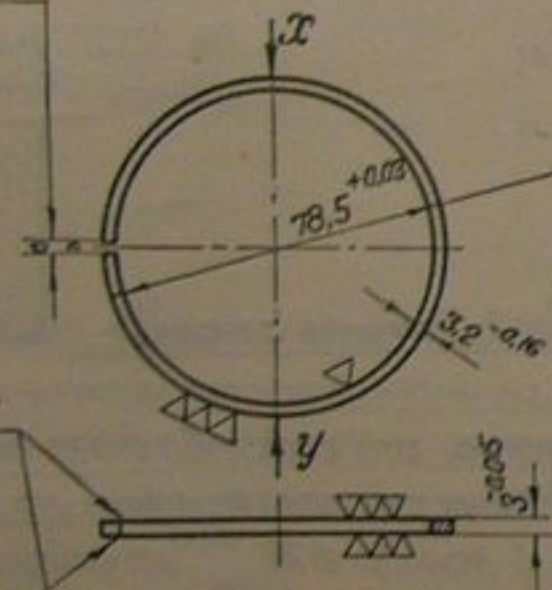
4. Метить зеленой краской с внутренней стороны кольца.

Твердость по RB=95-102

Анализ: C=3,7-3,9%; P=0,4-0,6%;
S₁=2,4-2,6%; S=0,03%;
Mn=0,5-0,7%

ЦП-МПС		Кольцо парашеное компрессионное / Ремонтное /	Двигатель М-72
Черт.	Миронова	7201217 ^а	М 1:2
Проб.	Магкоб		Серый чугун

0,15-0,45 при посадке кольца
в калибр с внутренним
диаметром 78,5^{+0,015}
Размер замка в свободном
состоянии 9-13.



Этот размер контроли-
ровать до снятия
обточенного кольца
с оправки.

Зачистить заусенцы

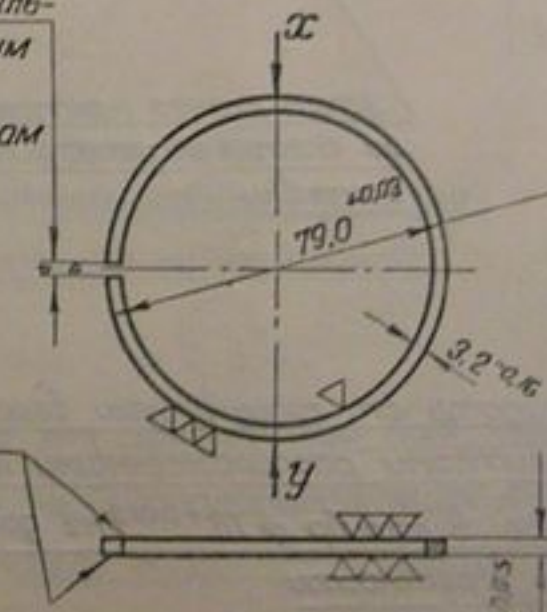
1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 3,025^{+0,005}
2. Кольцо, вставленное в калибр ф 78,5^{+0,015} не должно давать провета по всей окружности. Допускается провет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности.
3. Для сжатия кольца до размера 78,5 в направлении X-Y сила, приложенная в этом направлении должна быть в пределах 3-4 кг.
4. Метить красной краской с внутренней стороны кольца.

Твердость RB=95-102

Анализ: C=3,7-3,9%; P=0,4-0,6%;
S₁=2,4-2,6%; S=0,03%;
Mn=0,5-0,7%;

ЦП-МПС		Кольцо парашеное компрессионное / Ремонтное /	Двигатель М-72
Черт.	Миронова	7201217 ^б	М 1:2
Проб.	Магкоб		Серый чугун

0,15-0,45 при посадке коль-
ца в калибр с внутренним
диаметром 79,0^{+0,015}
Размер замка в свободном
состоянии 9-13



Этот размер контроли-
ровать до снятия
обточенного кольца
с оправки.

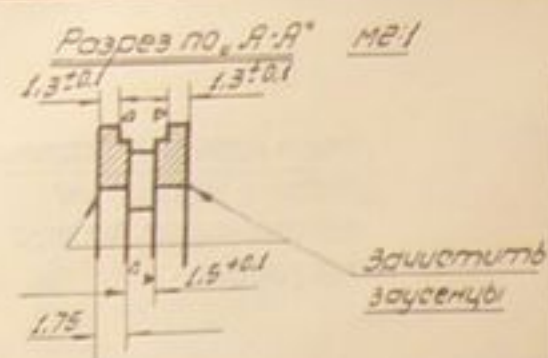
Зачистить заусенцы

1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 3,025^{+0,005}
2. Кольцо, вставленное в калибр ф 79,0^{+0,015} не должно давать провета по всей окружности. Допускается провет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности.
3. Для сжатия кольца до размера 79,0 в направлении X-Y сила, приложенная в этом направлении, должна быть в пределах 3-4 кг.

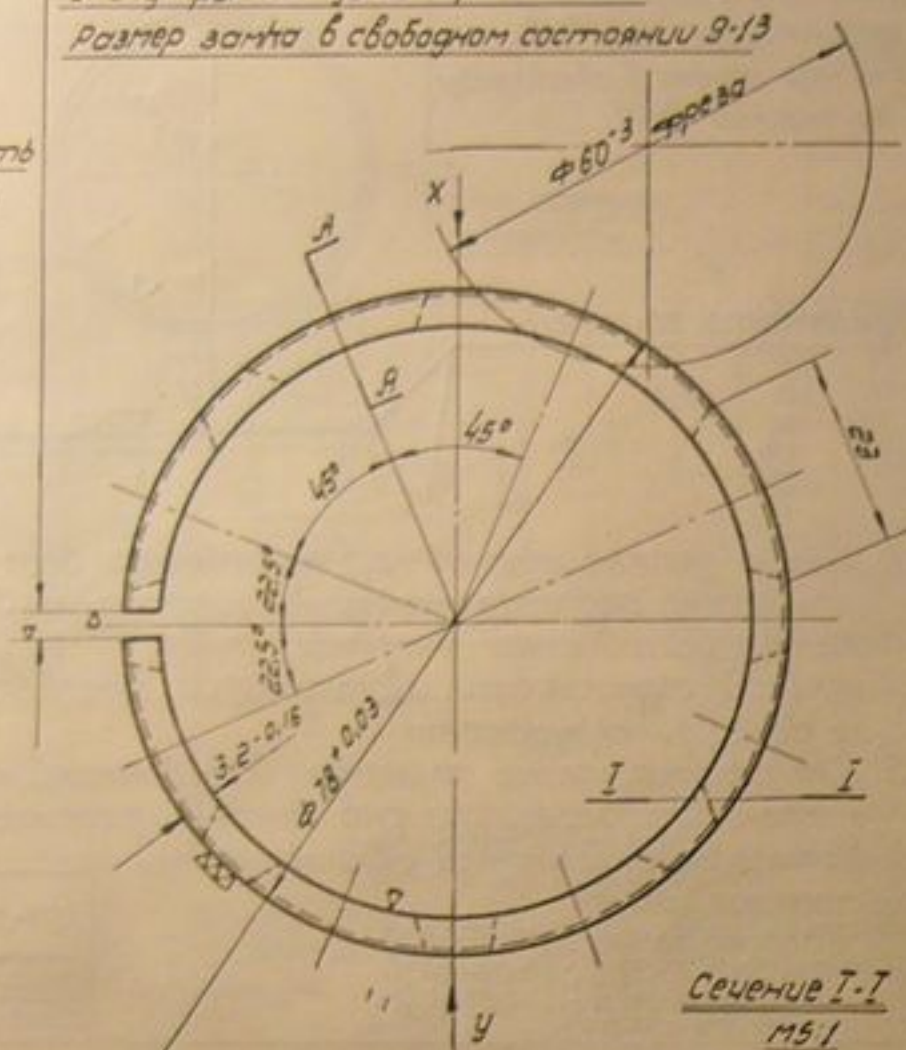
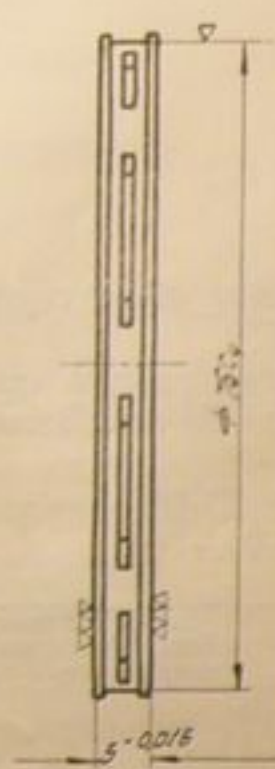
Твердость по RB=95-102.

Анализ: C=3,7-3,9%; P=0,4-0,6%;
S₁=2,4-2,6%; S=0,03%;
Mn=0,5-0,7%.

ЦП-МПС		Кольцо парашеное компрессионное / Ремонтное /	Двигатель М-72
Черт.	Миронова	7201217 ^б	М 1:2
Проб.	Магкоб		Серый чугун

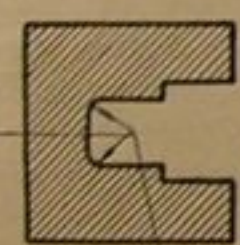


0,15-0,45 при посадке кольца в калибр с внутренним диаметром 78,5±0,015
Размер замка в свободном состоянии 9-13



Сечение I-I
M5:1

Этот размер контролировать до снятия обточенного кольца с оправки



R0,5 не менее

1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками расположенными на расстоянии 5,025±0,005
2. Кольцо вставленное в калибр φ78±0,015 не должно давать просвета по всей окружности
3. Для сжатия кольца до размера 78 в направлении X-Y, сила приложенная в этом направлении должна быть в пределах 2,3-4кг
Твердость по RB=95-102
Неплоскостность 0,015

Анализ:

C: 3,7 - 3,9% P: 0,4 - 0,6%
Si: 2,4 - 2,6% S: 0,03%
Mn: 0,5 - 0,7%

Входит в № 72012-1

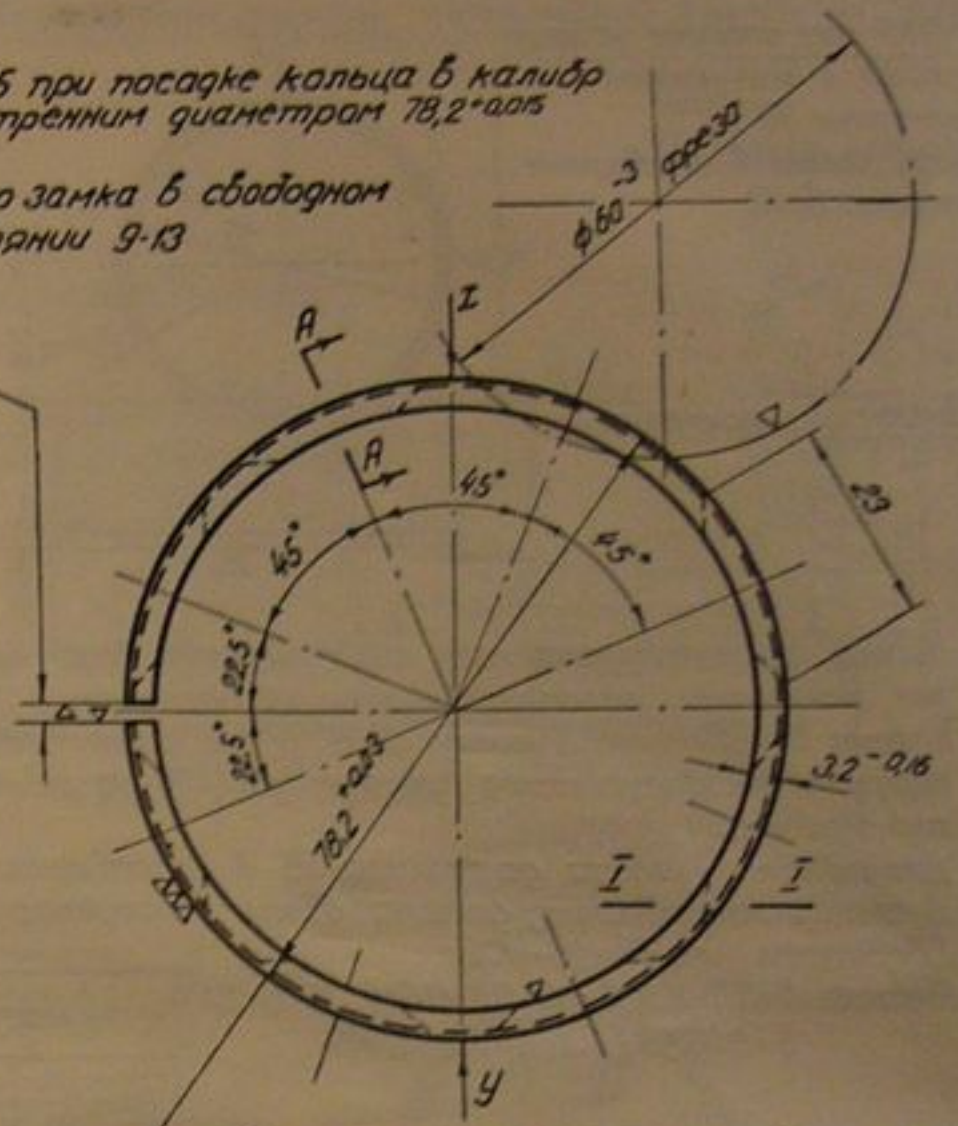
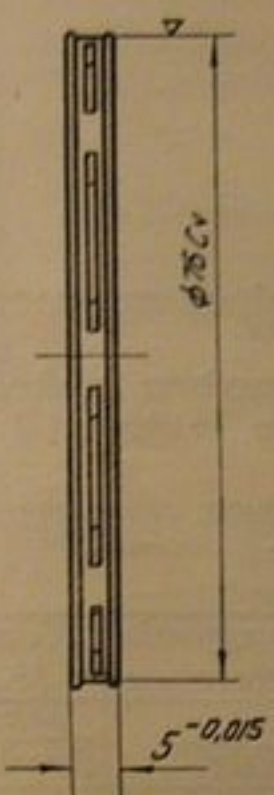
ЦП-МПС		Кольцо паровое маслосъемное	Двигатель М-72
Черт. Векштейн		7201218	М1:1
Проб. Чалоб			Сервий Черем

Твердость по RB=95-102

Анализ: C=3,7-3,9%; P=0,4-0,6%;
Si=2,4-2,6%; S=0,03%; Mn=0,5-0,7%

ЦП-МПС		Кольцо паровое маслосъемное / ремонтное	Двигатель М-72
Черт. Векштейн		7201218 ^а	М1:1
Проб. Чалоб			Сервий Черем

0,15-0,45 при посадке кольца в калибр с внутренним диаметром 78,2±0,015
Размер замка в свободном состоянии 9-13



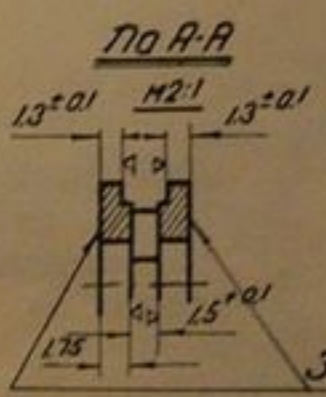
Сечение I-I
M5:1

Этот размер контролировать до снятия обточенного кольца с оправки

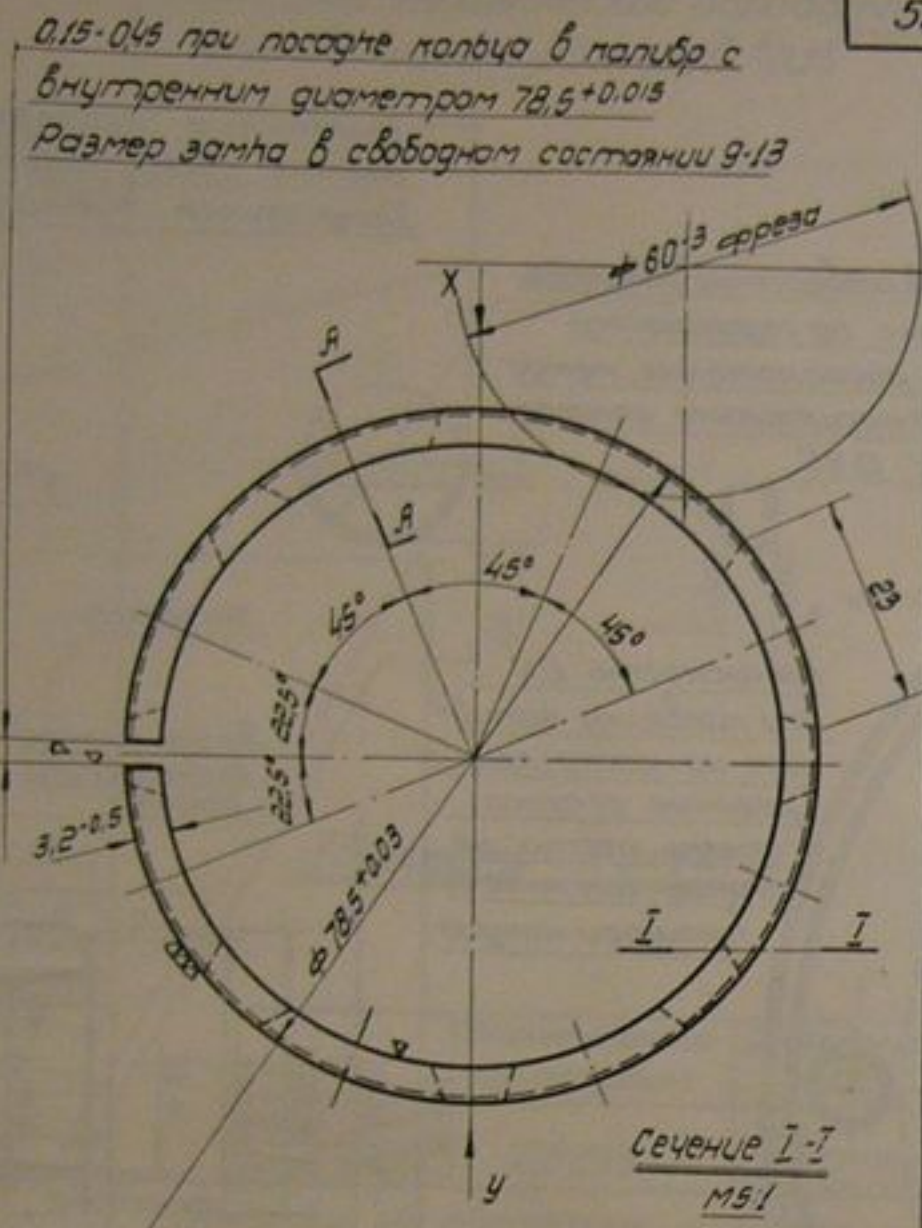
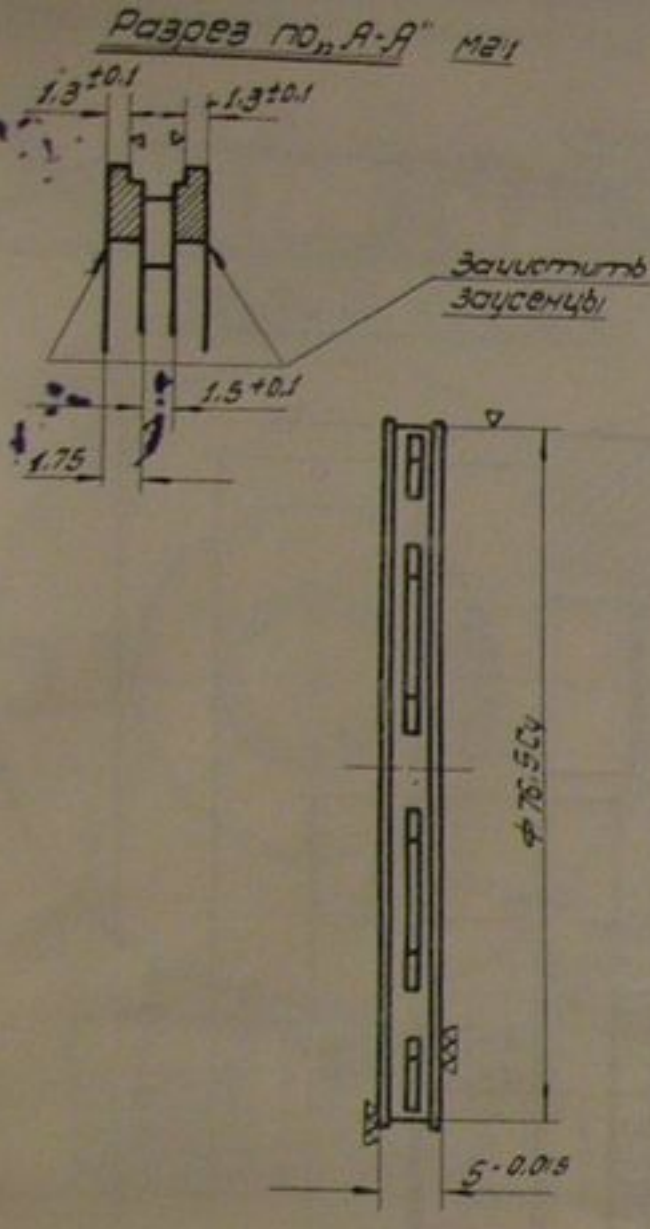


R0,5 не менее

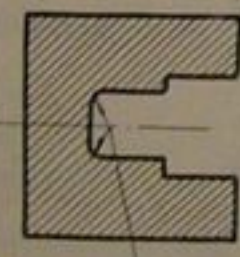
1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками расположенными на расстоянии 5,025±0,005
2. Кольцо вставленное в калибр φ78±0,015 не должно давать просвета по всей окружности. Допускается просвет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности.
3. Для сжатия кольца до размера 78,2 в направлении X-Y сила приложенная в этом направлении должна быть в пределах 2,3-4кг.
4. Метить зеленой краской с внутренней стороны кольца.



Зачистить заусенцы



Этот размер контролировать до снятия обточенного кольца с оправки



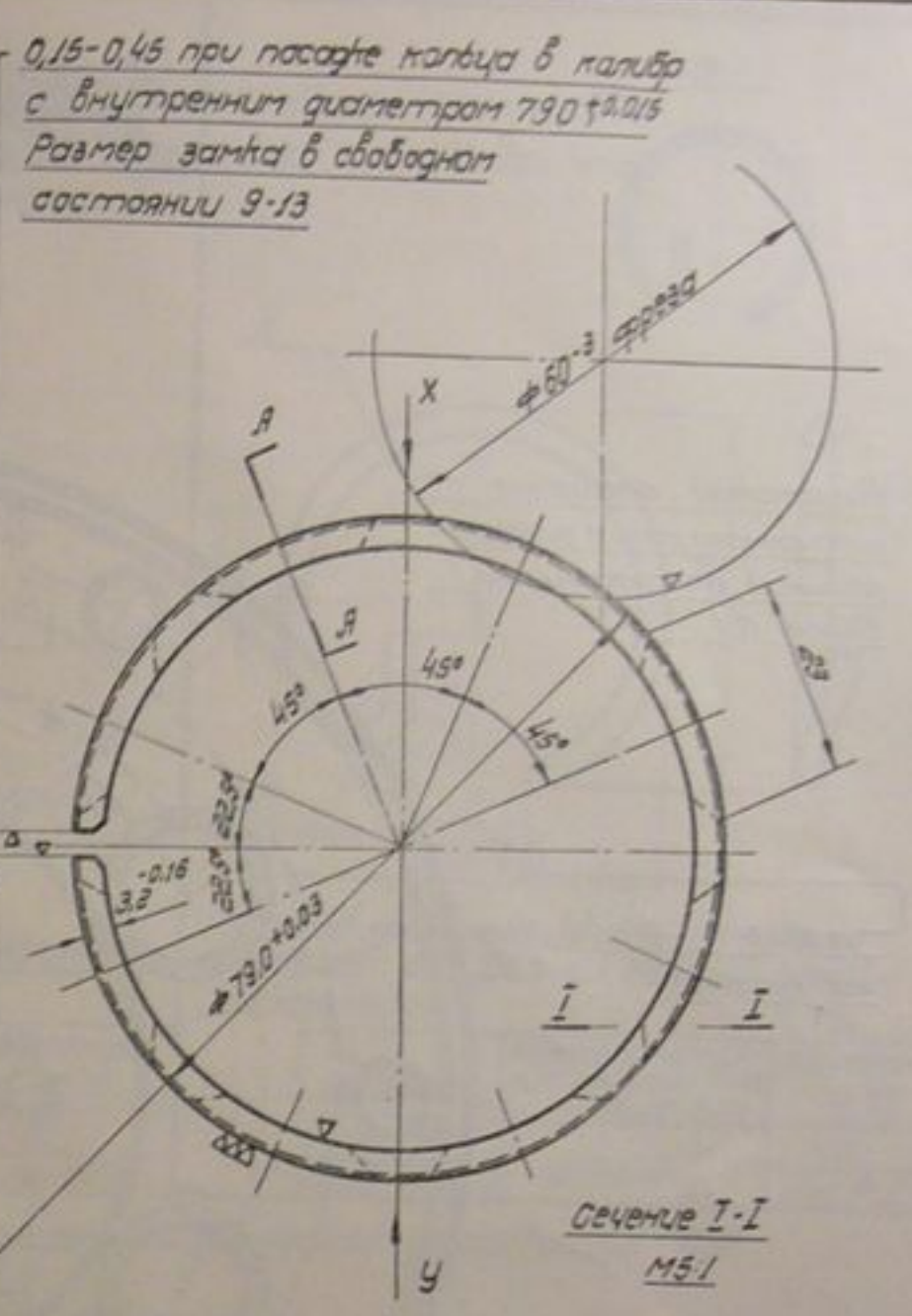
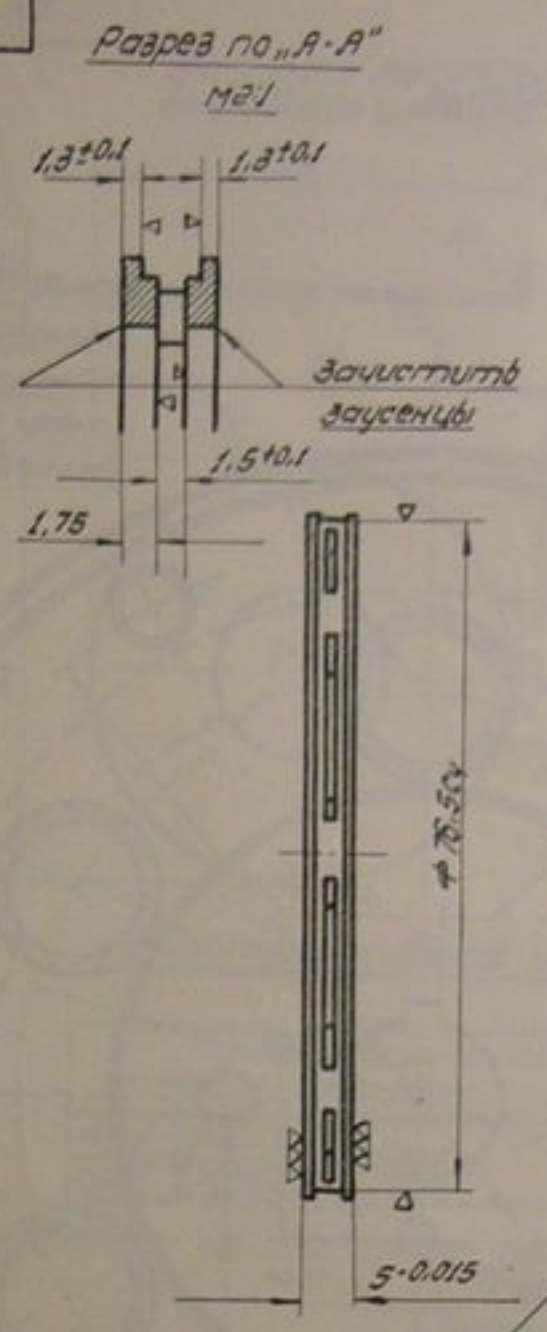
1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 5,025±0,005
2. Кольцо вставленное в калибр φ78,5±0,015 не должно давать просвета по всей окружности. Допускается просвет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности
3. Для снятия кольца до размера 78,5 в направлении X-Y, сила приложенная в этом направлении должна быть в пределах 2,3-4кг
4. Метить красной краской с внутренней стороны кольца

Твердость по РВ: 95-102

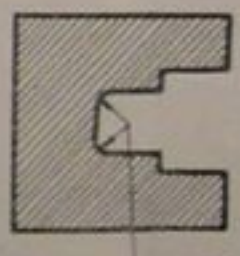
Анализ
C: 3,7-3,9% P: 0,4-0,5%
Si: 2,4-2,6% S: 0,03%
Mn: 0,5-0,7%

Входит в № 72012-1

ЦП-МПС	Кольцо парижское маслобенное у ремонтного	Двигатель М-72
Черт. Л.М.	72012185	М1:1
Пров. М.И.		Свободный чужой



Этот размер контролировать до снятия обточенного кольца с оправки



1. Кольцо должно падать от собственного веса между двумя параллельными плитками, расположенными на расстоянии 5,025±0,005
2. Кольцо вставленное в калибр φ79,0±0,015 не должно давать просвета по всей окружности. Допускается просвет до 0,03 на общей длине не более 1/4 окружности
3. Для снятия кольца до размера 79,08 в направлении X-Y, сила приложенная в этом направлении должна быть в пределах 2,3-4кг
4. Метить белой краской с внутренней стороны кольца

Твердость по РВ: 95-102

Анализ
C: 3,7-3,9% P: 0,4-0,6%
Si: 2,4-2,6% S: 0,03%
Mn: 0,5-0,7%

ЦП-МПС	Кольцо парижское маслобенное у ремонтного	Двигатель М-72
Черт. Л.М.	72012185	М1:1
Пров. М.И.		Свободный чужой

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

Указанные поверхности должны быть концентричными
Допустимое биение 0,1

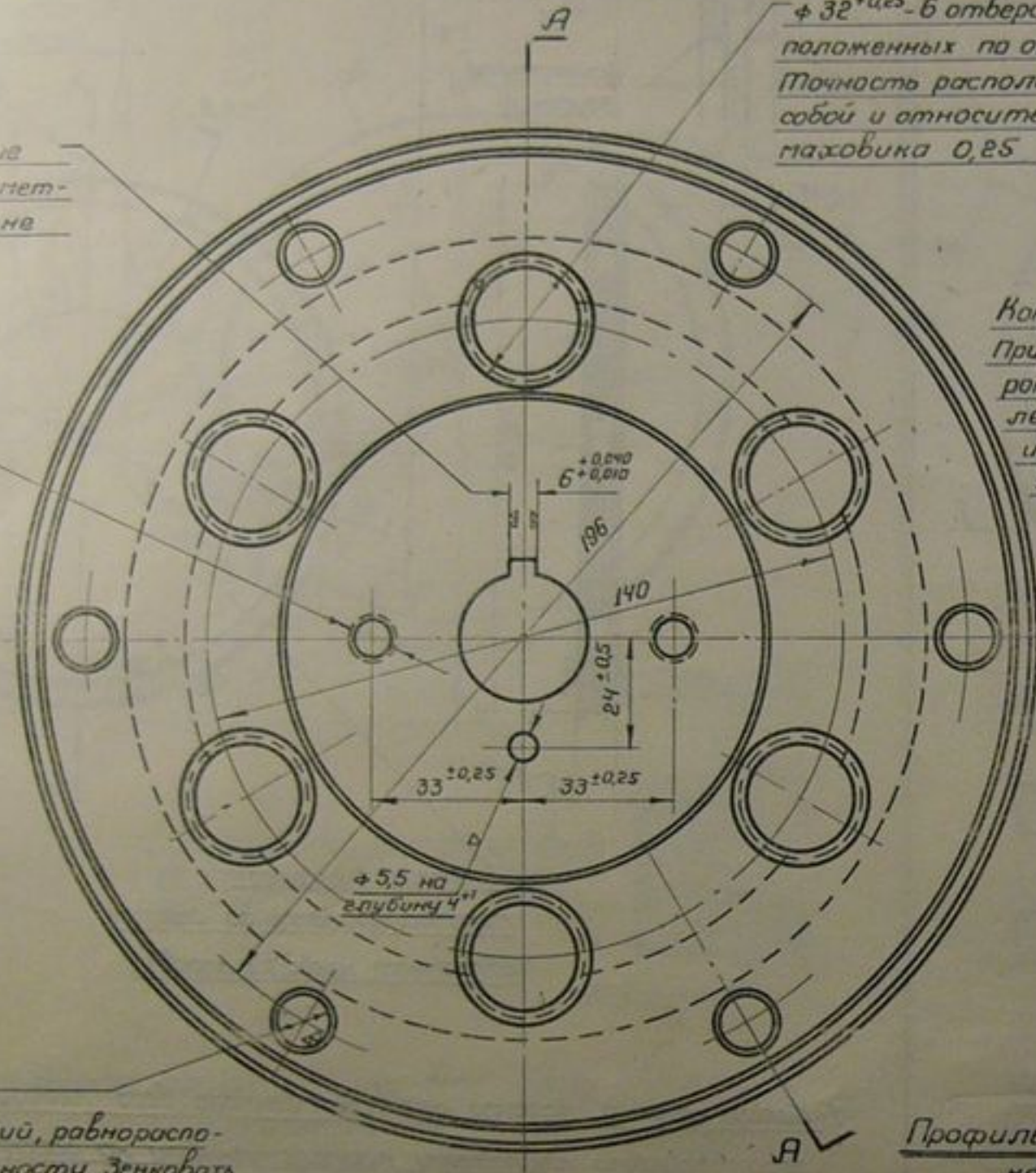
Допустимое смещение шпоночного паз с диаметральной плоскости не более 0,1

м 10x1-F - 2 отв. на проход.

$\phi 32^{+0,25}$ - 6 отверстий равномерно расположенных по окружности
Точность расположения между собой и относительно центра маховика 0,25

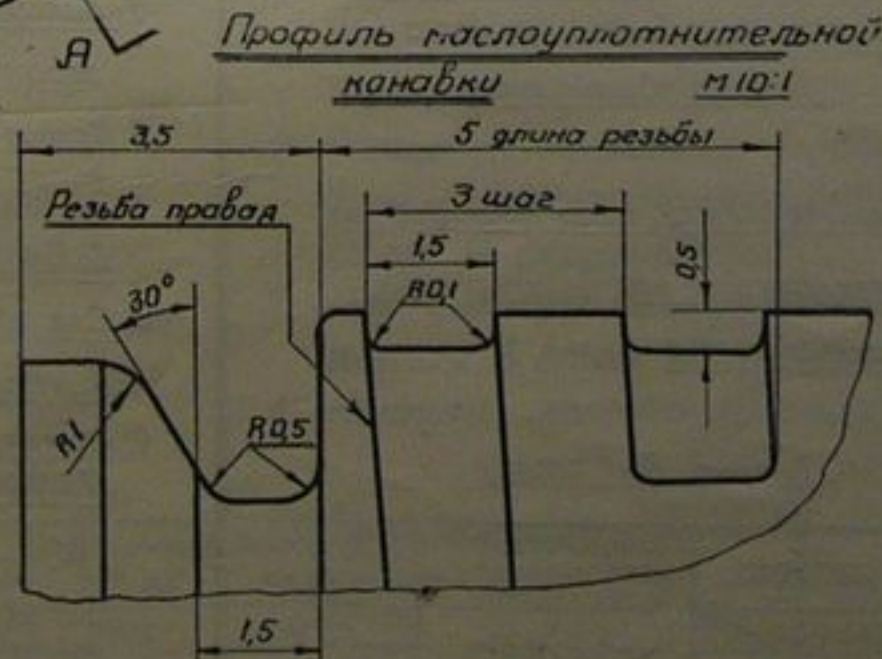
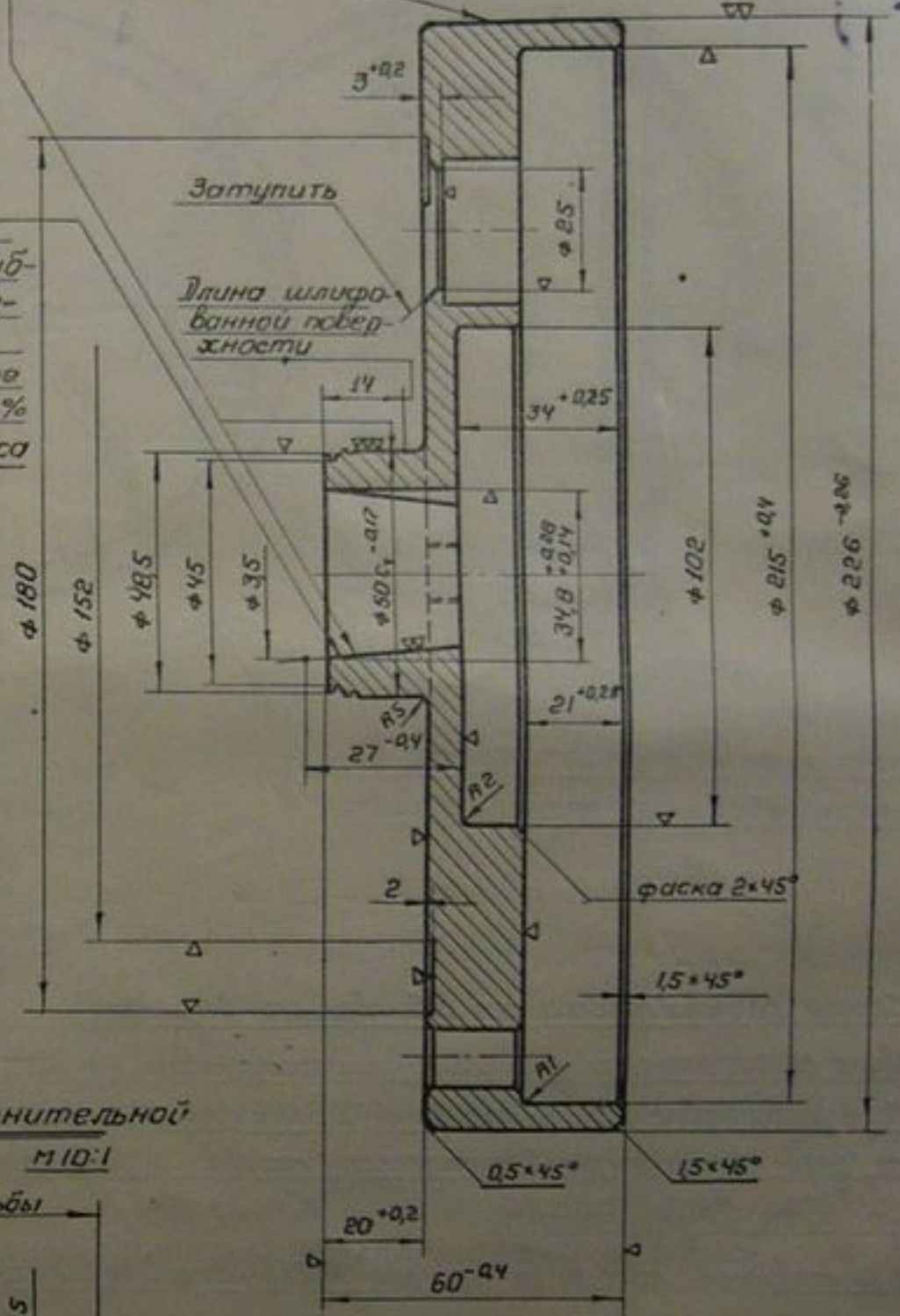
Конусность 1:5
При проверке калибром на краску прилегание должно иметь место не менее чем на 60% площади конуса

Разрез по А-А



$\phi 12^{+0,025}$ - 6 отверстий, равномерно расположенных по окружности. Зенковать $\Delta 90^\circ$ на 0,5 с 2-х сторон. Точность расположения между собой и относительно центра маховика 0,05

Балансировать статически с точностью вер. см. путем сверления отверстия $\phi 9$ мм на глубину не более 10 мм. на R 100 мм, выдержав расстояние не менее 4 мм. от сверления отверстия $\phi 12$ мм. Клеймить в месте наибольшего веса цифрой 1.



цп мпс	Маховик	Двигатель
черт. прав.	7201223	м 72
		м 1:1,5
		ст. 35

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$.

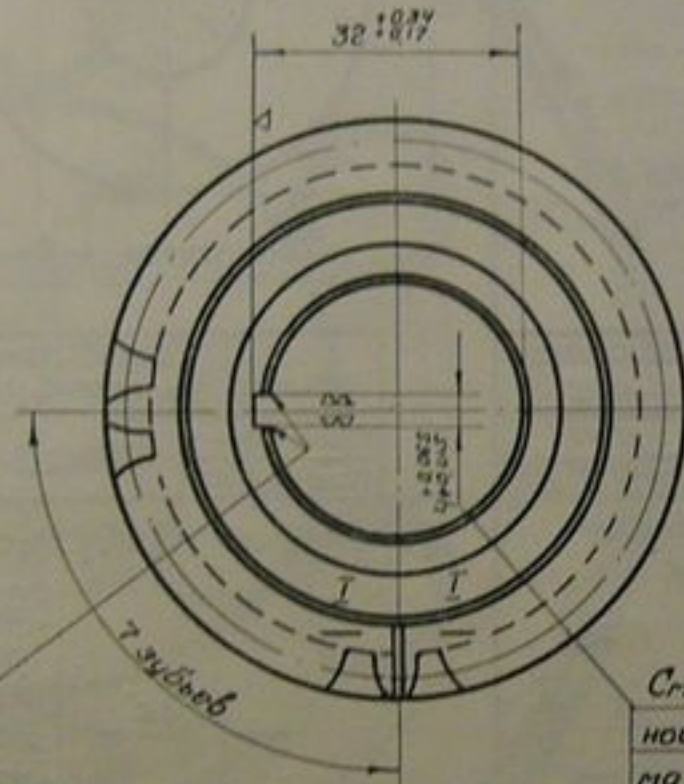
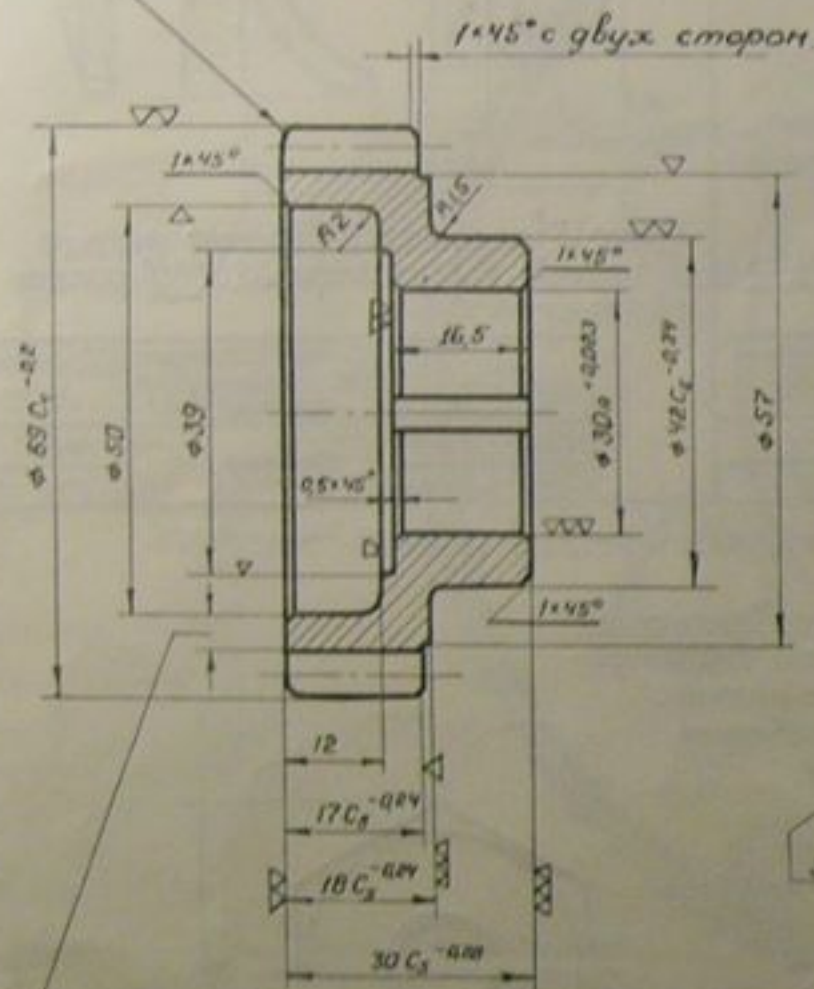
Допуски на свободные размеры горячей штамповки $+0,15$
 $-0,50$.

Ось симметрии зуба дана в плоскости торца шестерни, отклонение от оси шпоночной накладки замеряемое по начальной окружности допустимо в пределах $\pm 0,25$.

Параметры шестерен

Число зубцов.	24
Модуль по нормали.	2,5
Диаметр начальной окружности.	64
Угол зацепления инструмент по нормали.	20°
Направление винтовой линии.	левое
Угол наклона зуба к оси.	20°18'
Шаг винтовой линии.	54,70
Коэффициент профильного смещения	-
Толщина зуба теоретическая / без люфта по нормали и дуге начальной окружности.	3,927
Толщина зуба действительная по нормали и дуге начальной окружности.	3,927
Зубомер	1987
Толщина зуба по нормали	2,56
Высота головки зуба при номинальном диаметре.	
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней имеющей теоретическую толщину зуба, расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах	0,00-0,07
Но для каждой шестерни не более чем на колебание междуцентрового расстояния при проворачивании на один зуб.	0,04
Отклонение направления спирали.	± 0,02

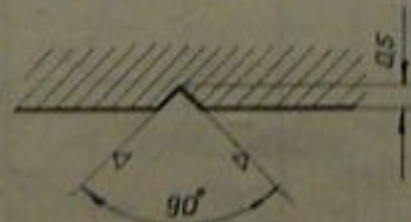
Острые кромки затулировать



Смещение с диаметральной плоскости допустимо в пределах 0,1

Зачистить заусенцы.

Сечение I-I н 5:1.

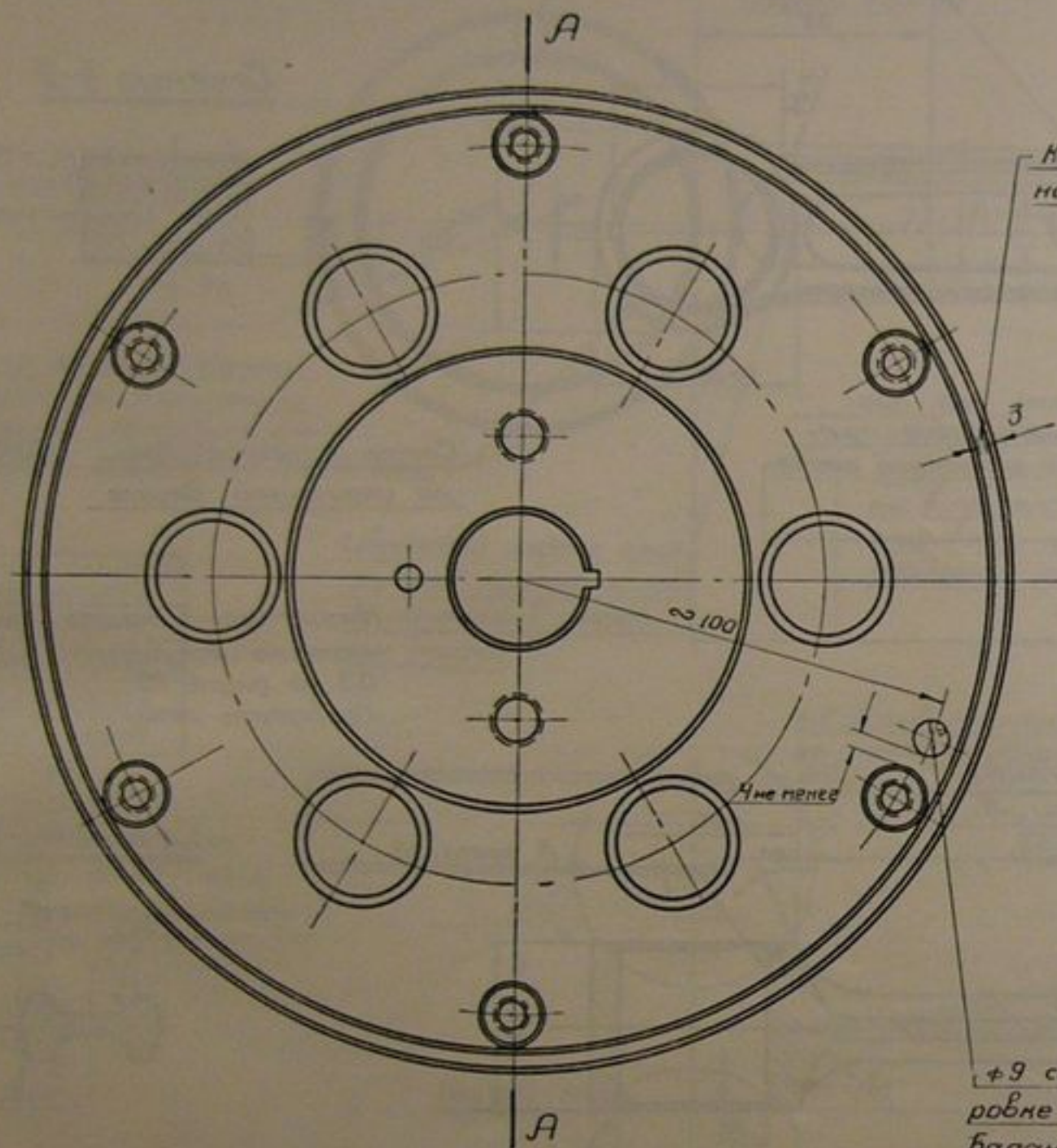


Разноценность не более 1,5.

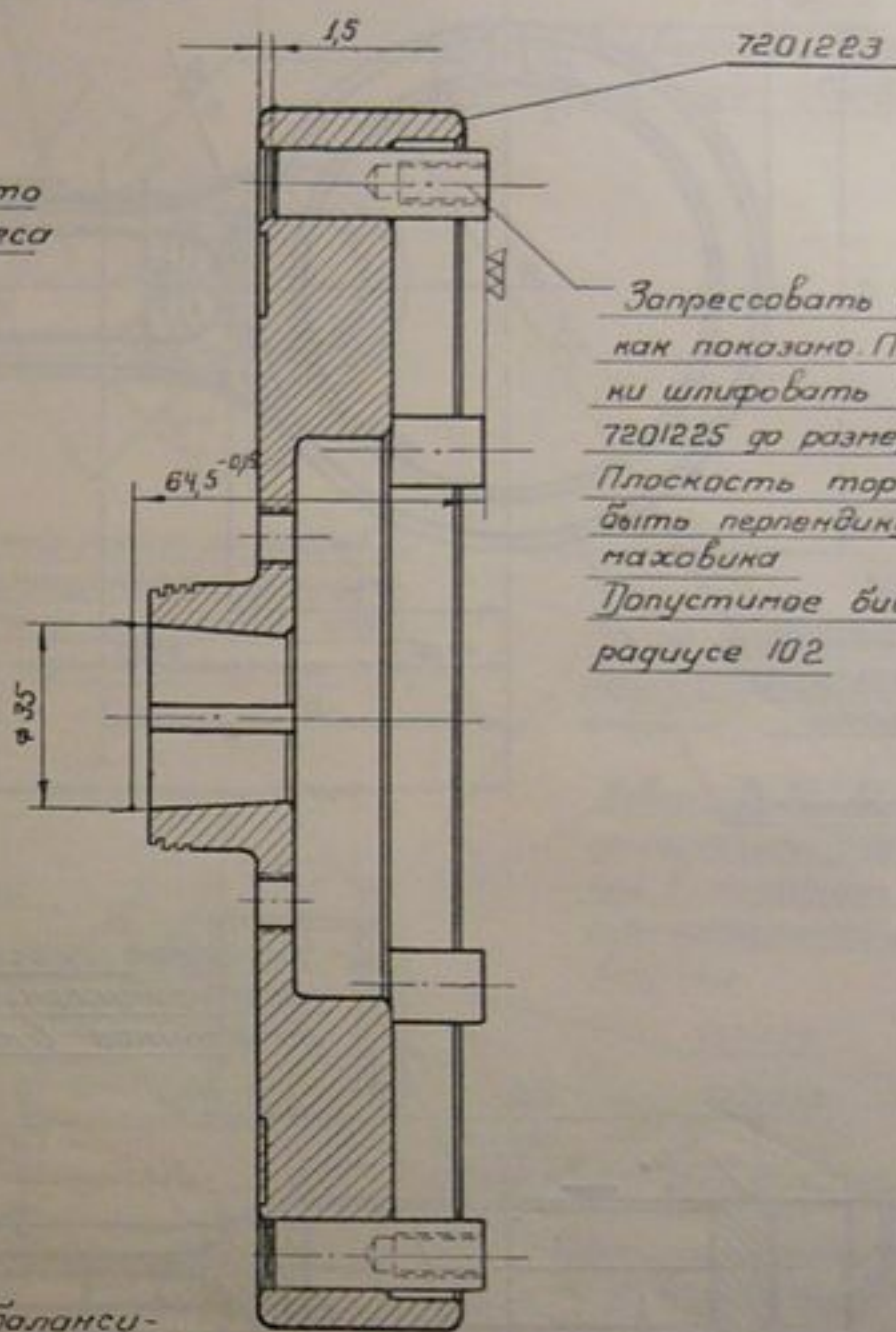
Обкатать с эталонной шестерней. Шестерни 7201229 и 7201406 подбирать парами с окружным зазором не менее 0,03 при расстоянии между центрами 96.

Очистить от окалины.

ЦП МПС	Шестерня рас- пределения беззубая	Изготовитель м. 72
Черт. <i>[Signature]</i>	7201229	м 1:1 см 45 дет 7123



Разрез А-А



+9 сверлить при балансировке на глубину не более 10. балансировать статически с точностью 15 гр. см. после запрессовки дет 7201225

7201225	Палец сцепления	6	
7201223	Маховик	1	
№ детали	Наименование	кол-во	примеч.
Маховик с пальцами сцепления % двухдискового %		№ черт.	Л-Т Л-СВ
		7201230	1 1 1:15
Двигатель м-72		черт.	Чашин
Главное Управление пути и сооружений мпс		проб.	Л. С.

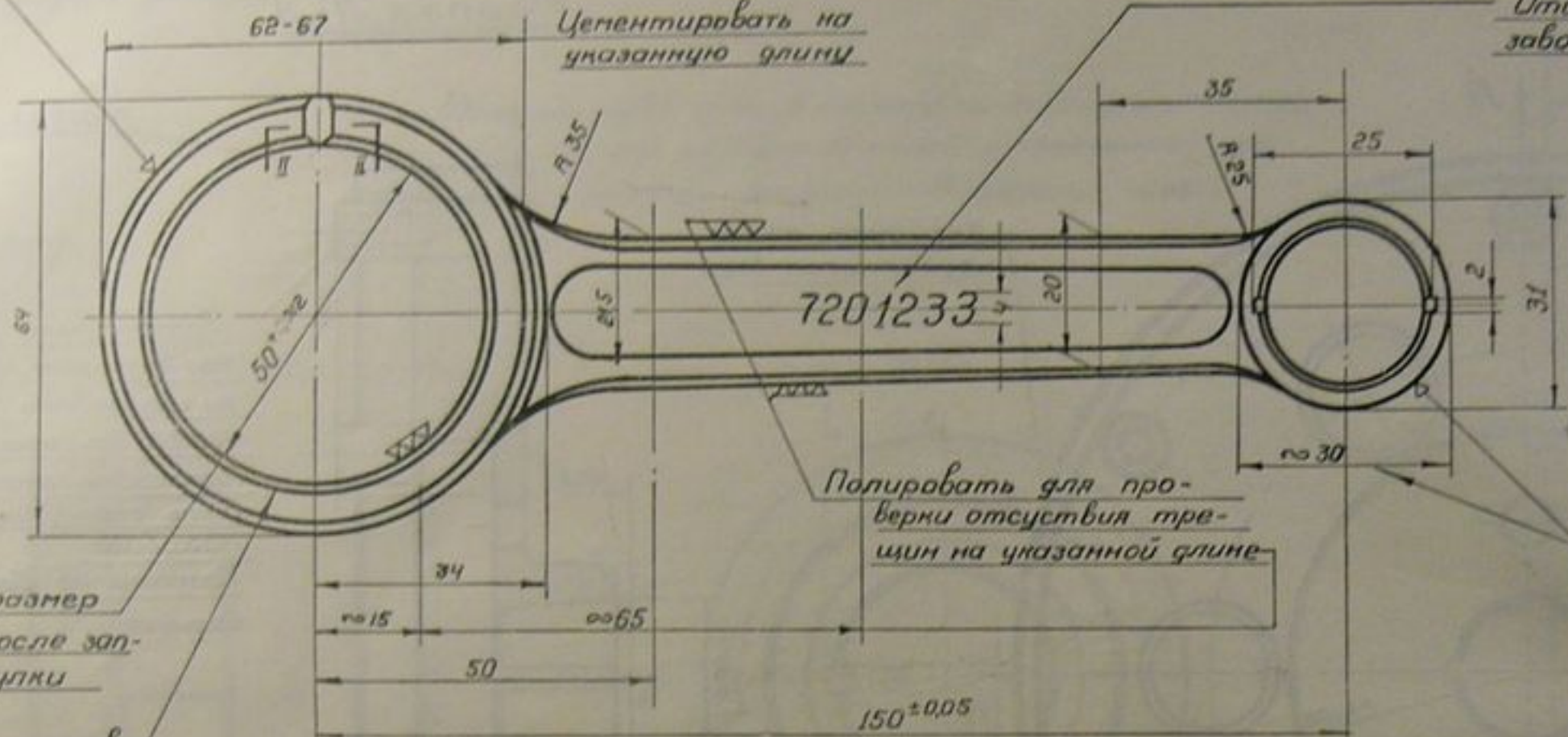
Обработать по наружному контуру $\pm 0,04$

Допуски на свободные размеры:

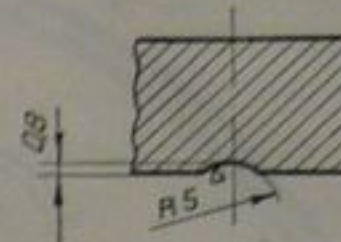
механической обработки $\pm 0,25$
горячей штамповки $\pm 0,75$
 $\pm 0,50$

Отштамповать номер детали и марку завода выпуклыми цифрами высотой 0,5

Цементировать на указанную длину



Сечение II-II



Снять штамповочный уклон на указанной длине

Указанный размер выдержать после запрессовки втулки

Место контроля твердости

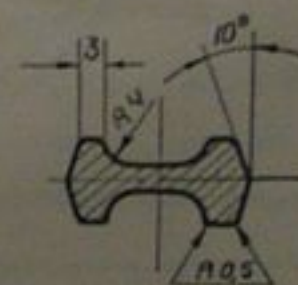
Политровать для проверки отсутствия трещин на указанной длине

Непрямолинейность стержня шатуна допустима в пределах 0,3 на длине 70
Проверить отсутствие трещин

Указанные плоскости должны быть перпендикулярны поверхности „А“
Допустимое биение 0,05 на $\phi 58$.



Сечение I-I



Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,02

Оси отверстий верхней и нижней головок шатуна при опоре на поверхность „Б“ должны лежать в одной плоскости с точностью 0,1 на длине 100.
Непараллельность осей отверстий в этой плоскости допустима в пределах 0,06 на длине 100.
При первичке осей отверстий до 1 на длине 100 допускается рихтовка.

Поверхность диаметра 64 от цементации предохранить
Цементировать только нижнюю головку на глубину 0,7-1,0 калибр на твердость по Rc 58-62, твердость верхней головки и стержня Rc = 90-98

цп. мпс	Шатун	Двигатель
	под палец $\phi 21$	М-72
черт.	7201233	1:1
провер.		12 АНЗ

Этот размер должен быть на 0,05-0,08 меньше фактической величины размера 77,15^{±0,02} внизу колоды, см. сев. VII-VII

Заточенность и конусность допустимы в пределах 0,001. Поэтому размеру сартире-валов паршня на 3-й группе Маркировку групп см. в таблице 1.

Таблица 1

Цветовой индекс группы	Диаметр отв. по пальцу
Красный	20,996 - 20,992
Белый	20,992 - 20,988
Зеленый	20,988 - 20,984

Разбивку на группы производить при t = 20°C ± 0,5

При разбивке руководствоваться наименьшим размером

Цветовой индекс группы нанести в указанном месте

Отлить номер детали впускным шрифтом высотой 0,5

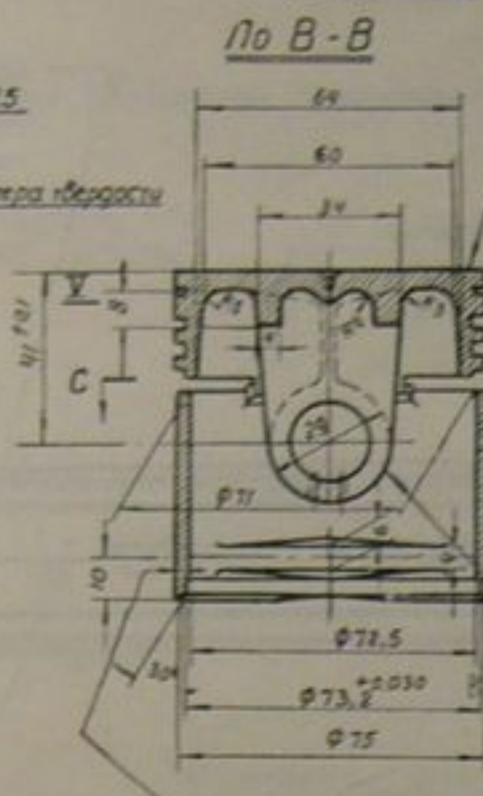
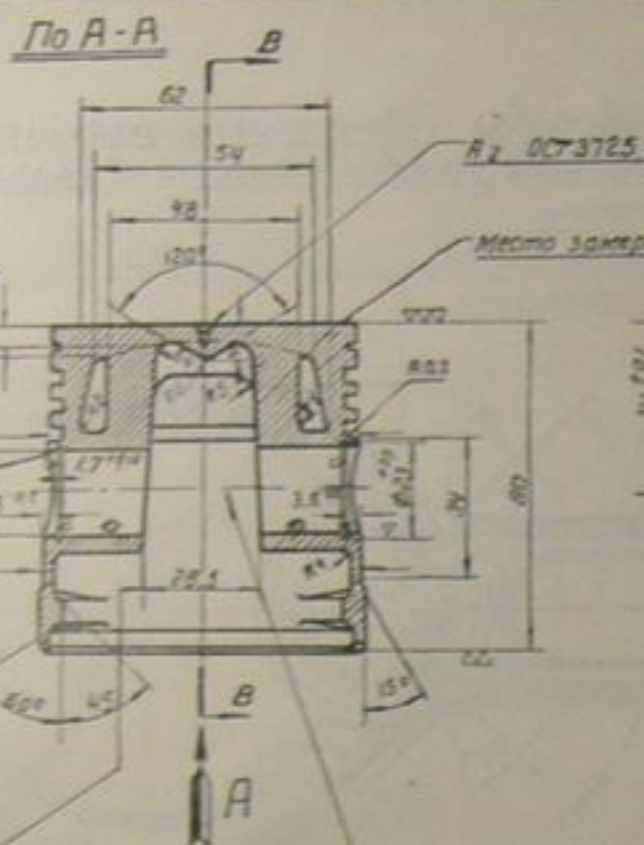
Радиусы в литке, не указанные размером, - 1. Уклоны в литке, не указанные размером, - 1,5°. Смещение частей стержня кокила не должно превышать 0,5. Твердость Н_у - 95 не менее.

Смещение с диаметральной плоскости юбки паршня допустимо в пределах 0,3

Ось отверстия под паршневой палец должна быть перпендикулярна оси паршня с точностью 0,02 на длине 50.

Смещение с диаметральной плоскости юбки паршня допустимо в пределах 0,2

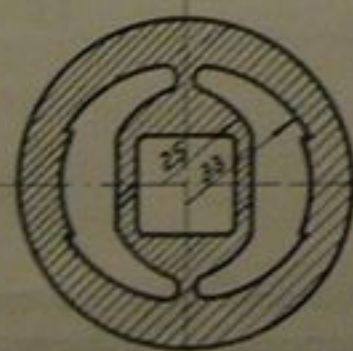
Вес паршня, комплектную паршневую по весу с кольцами и пальцами разбивку на весовые группы, см. черт. № 72012-2



По С-С



Сечение У-У



Сечение III-III



Место клейма размера юбки.

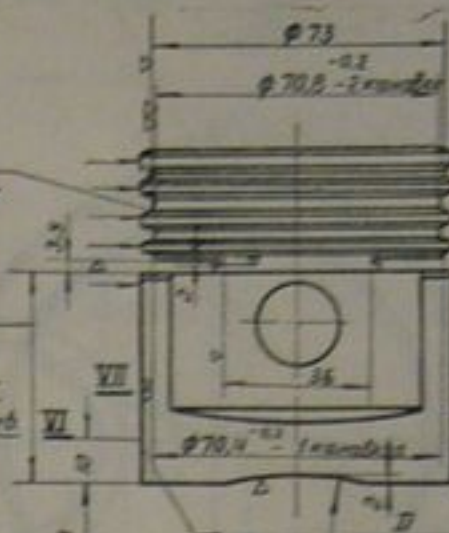
А 0,1 не более для 3-х канавок

На указанной длине канавчатая поверхность

Разностенность бабшки допустима в пределах 1.

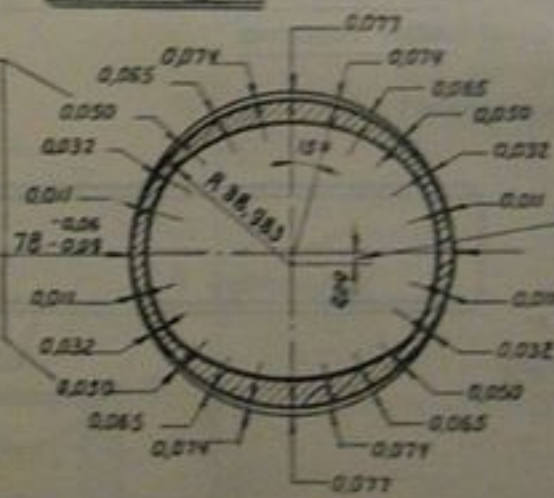
Узел Б

Разностенность юбки допустима в пределах 0,5



Сечение VI-VI

При измерении любого диаметра отклонения его от номинала не должны быть более 0,03



Сечение VII-VII

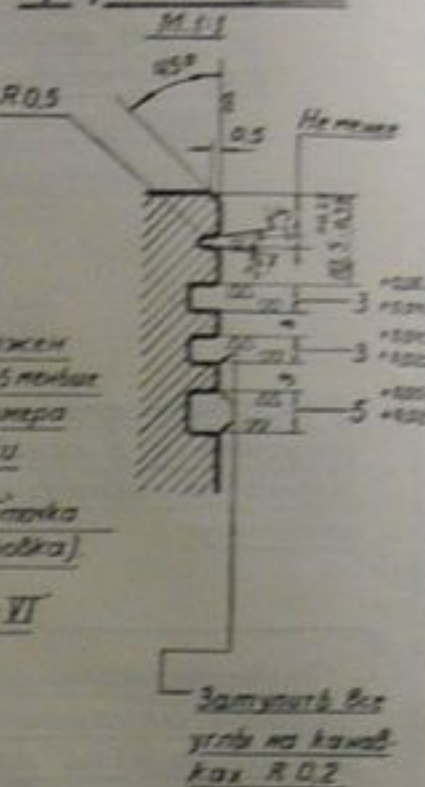
Овальность распространяется на всю длину юбки. По этому размеру сартире-валов паршня на 3-й группе Маркировку групп см. в таблице 2.

Таблица 2

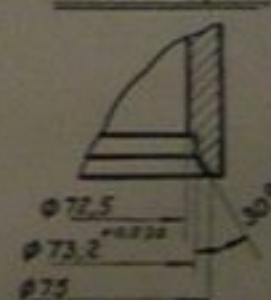
Индекс группы	Размер юбки паршня
77,94	77,940 - 77,930
77,93	77,930 - 77,920
77,92	77,920 - 77,910

Индекс группы клеймить на днище паршня. Разбивку групп производить при t = 20°C ± 0,5

Профиль канавок

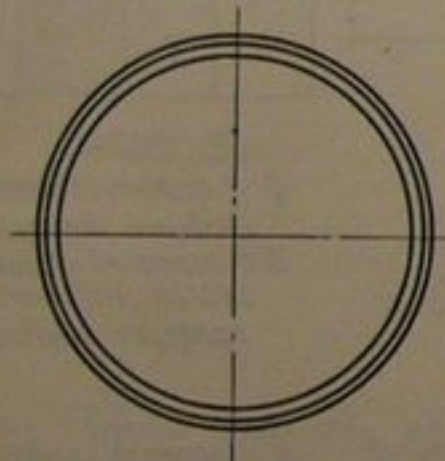
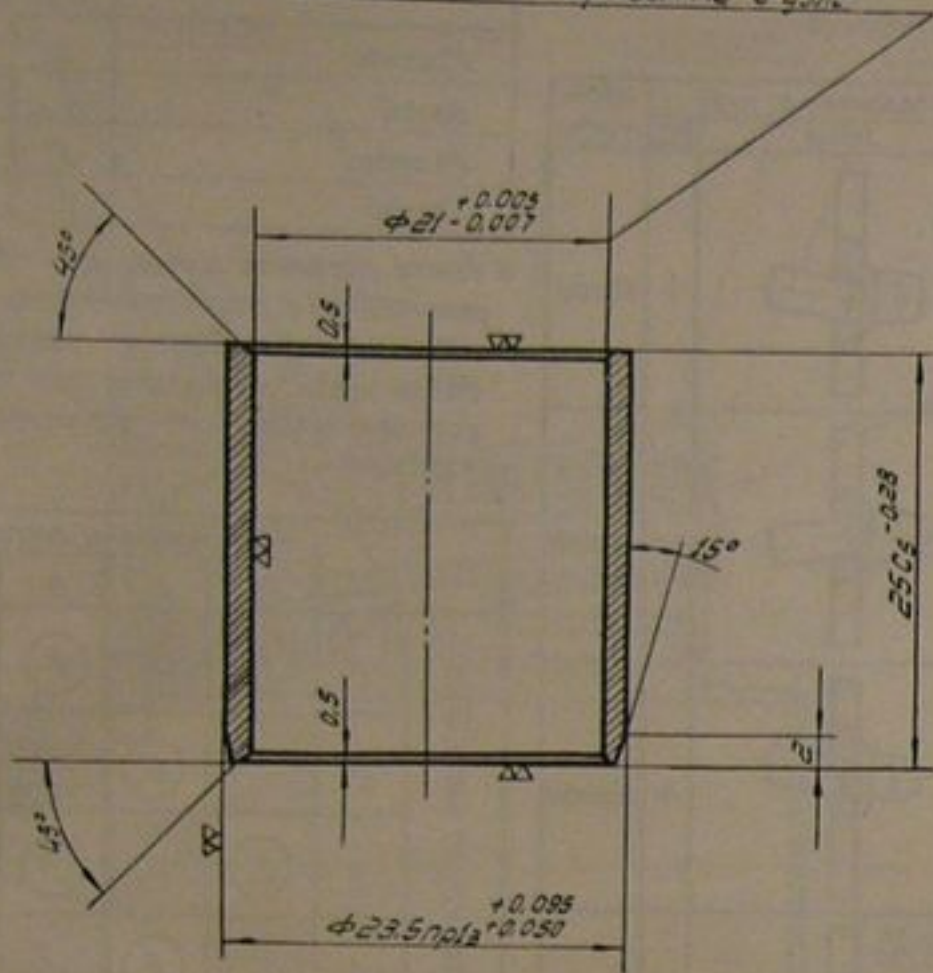


Узел Б (м.н.)



ИП МПС	Поршень / по пальцу φ 21/	Двигатель М-72
Черт. /	7201237	М 1 2
Польз. /		М 1 2

Окончательная обработка в узле



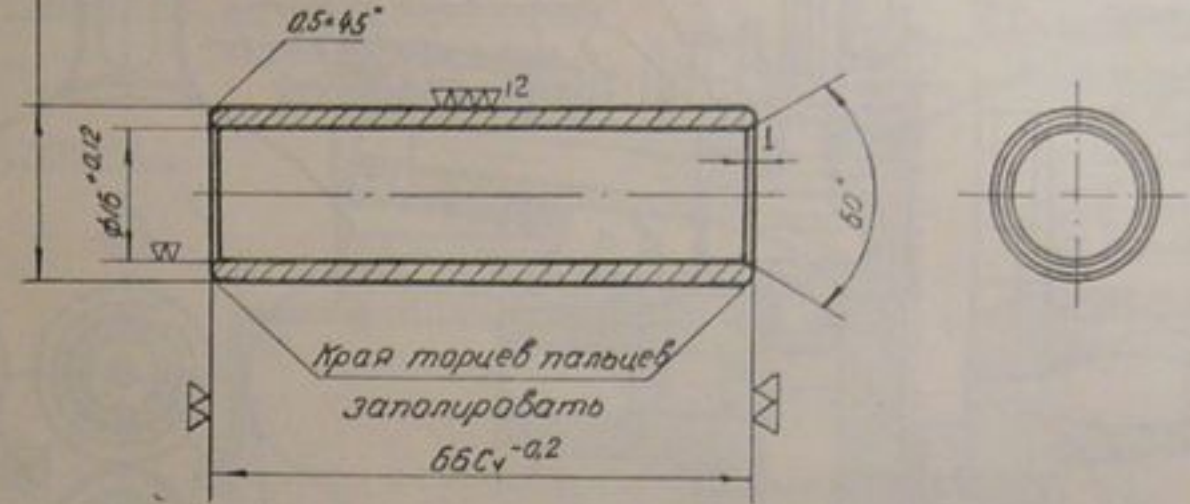
Для запасных частей внутренний диаметр 20.7 ± 0.05

Твердость по НВ 80-100

Входит в № 7201236

ЦП-МПС	Втулка верхней головки Латинка	Двигатель М-72
Черт. П.И.О.И.С.	7201234	МР-1
Провер. М.С.		БР 02.10 1987 6/13-41

$\phi 21_{-0.007}^{+0.005}$ Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,004. По этому диаметру сортировать детали на 3 группы, согласно указаний таблицы и раскладывать по ящикам с цветовым индексом.



Таблица

сортировки детали на группы

Цветовой индекс	Размер детали
Красный	21,00 ÷ 20,996
Белый	20,996 ÷ 20,992
Зеленый	20,992 ÷ 20,988

При наличии Э. эллиптичности и конусности деталь относить к группе по наибольшему диаметру
Замеры производить при $t = 20^\circ C \pm 5$
Допускается разностенность 0,5

Цементировать на глубину 0,7-1,0
Твердость 80-90 по Шору.
Отверстие от цементации предохранить.

ЦП-МПС	Палец латинкой $\phi 21$	Двигатель М-72
Черт. П.И.О.И.С.	7201238	МР-1
Провер. М.С.		Ст. 12113

3 Рассортировать цапфы с запрессованными пальцами кривошипа по признаку направления осей и произвести цветную маркировку, согласно указаниям таблицы:

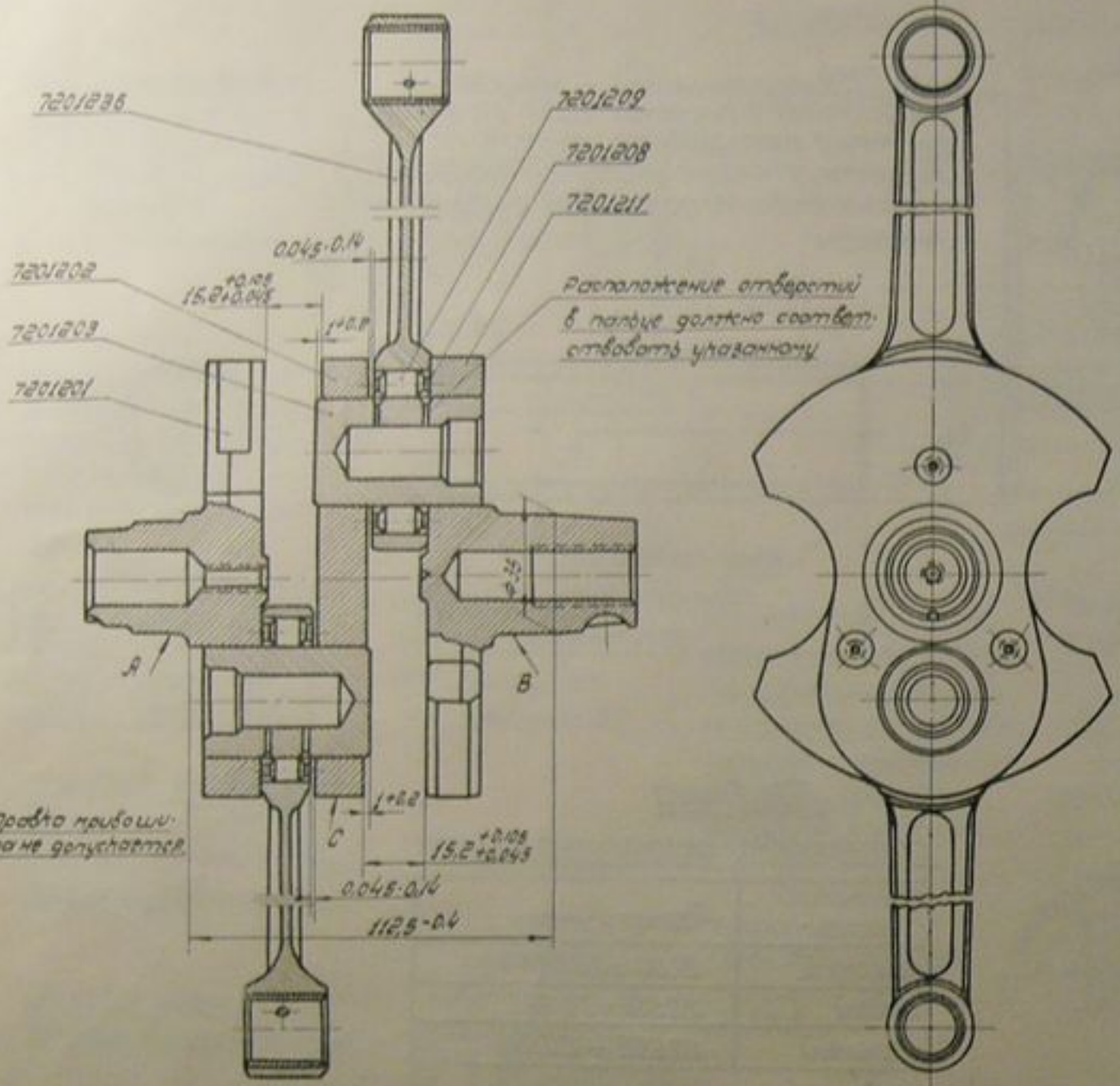
номер вещица штатуна	номер вещица пальца			
	1	2	3	4
Красный	4	3	2	1
Белый	4	3	2	1
Зеленый	5	4	3	2
Черный	6	5	4	3

6 Взять переднюю цапфу дет. 7201201 и заднюю цапфу дет. 7201211 с запрессованными пальцами кривошипа, имеющие одинаковую маркировку.
7 Выбор цетки кривошипа дет. 7201202 производится согласно указаниям комплектационной таблицы:

№ группы дет. 7201201	№№ Размерных групп дет. 7201201					
	1	2	3	4	5	6
1	1		2		3	
2		2		3		4
3	2		3		4	
4		3		4		5
5	3		4		5	
6		4		5		6

Примечание:
1) В графе обведенные номера в кружочки соответствуют размерным группам цетки кривошипа.
2) В графе № № размерных групп дет. 7201201 и 7201211 показаны в сборе с запрессованным пальцем кривошипа

8 Нагреть цетку кривошипа до температуры 450°-500° и затем запрессовать пальцы в сборе с цапфами передней и задней и шатунами, при этом пользоваться приспособлением центрирующим детали по поверхностям А, В и С для обеспечения соосности поверхностей А и В.
Биелие поверхностей А и В при установке в центра допустимо в пределах 0,05.



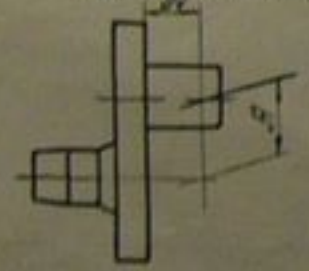
1 ^{ое} положение осей зачиш	2 ^{ое} положение осей зачиш	цвет маркир
		+ Белый
		- Красный
		+ Черный
		- Зеленый

Примечание:
1) 1^{ое} положение осей соответствует при поворачивании цапфы вокруг своей оси по направлению часовой стрелки на себя / на 90°
2) Маркировку краской наносить на боковой части цапфы

4 Взять два шатуна дет. 7201207, имеющие одинаковое весовое клеймо (198, 200, 202 и 204) на нижней головке.
5 Набрать комплект роликов дет. 7201209, соответствующий размерным группам пальцев и шатунов, руководствуясь указаниями таблицы. Вставить их в сепаратор и одеть с шатуном на палец

Сторону вала производить в следующей последовательности

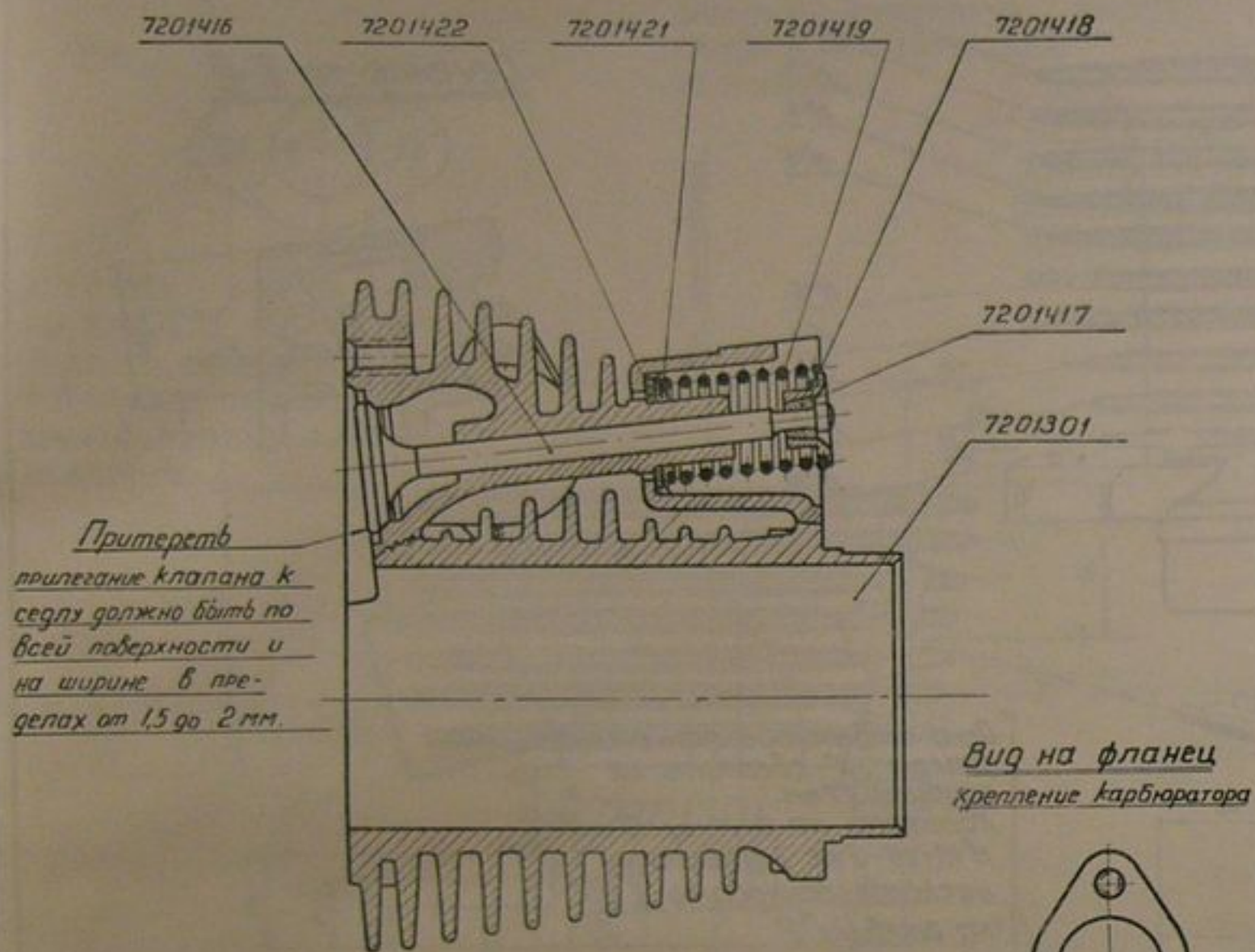
- 1 Запрессовать пальцы кривошипа дет. 7201203 в переднюю цапфу дет. 7201201 и в заднюю цапфу дет. 7201211. Пальцы выбирать с одинаковым весовым клеймом (320, 322 и 324). Параллельность оси цапфы и пальца кривошипа должна быть в пределах ± 0,025 на длине 30мм от торца цапфы.
- 2 Рассортировать цапфы с запрессованными пальцами кривошипа на группы по расстоянию между осями, согласно указаниям таблицы.



Группа	Размер „А“
1	39,070 - 39,085
2	39,085 - 39,040
3	39,040 - 39,025
4	39,025 - 39,010
5	39,010 - 38,995
6	38,995 - 38,980

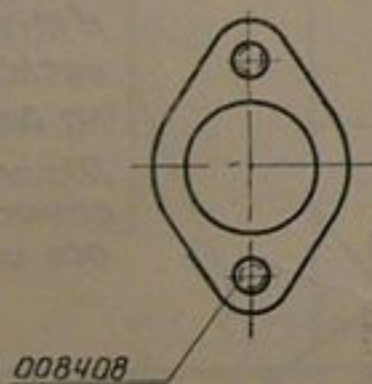
Замер „А“ производить на плече 24мм от торца цапфы.
Цифру размерной группы клеймить на боковой части цапфы.

Кривошипный механизм (под палец ф20)	Цветная	Лит	Л.В.
	7201241	1	1
Двигатель М-72	Цветной	В.Ш.	Ш.
Главное Управление тити и сооружений МПС	Пробирка	М.И.	



*Притертв
прилегание клапана к
седлу должно быть по
всей поверхности и
на ширине в пре-
делах от 1,5 до 2 мм.*

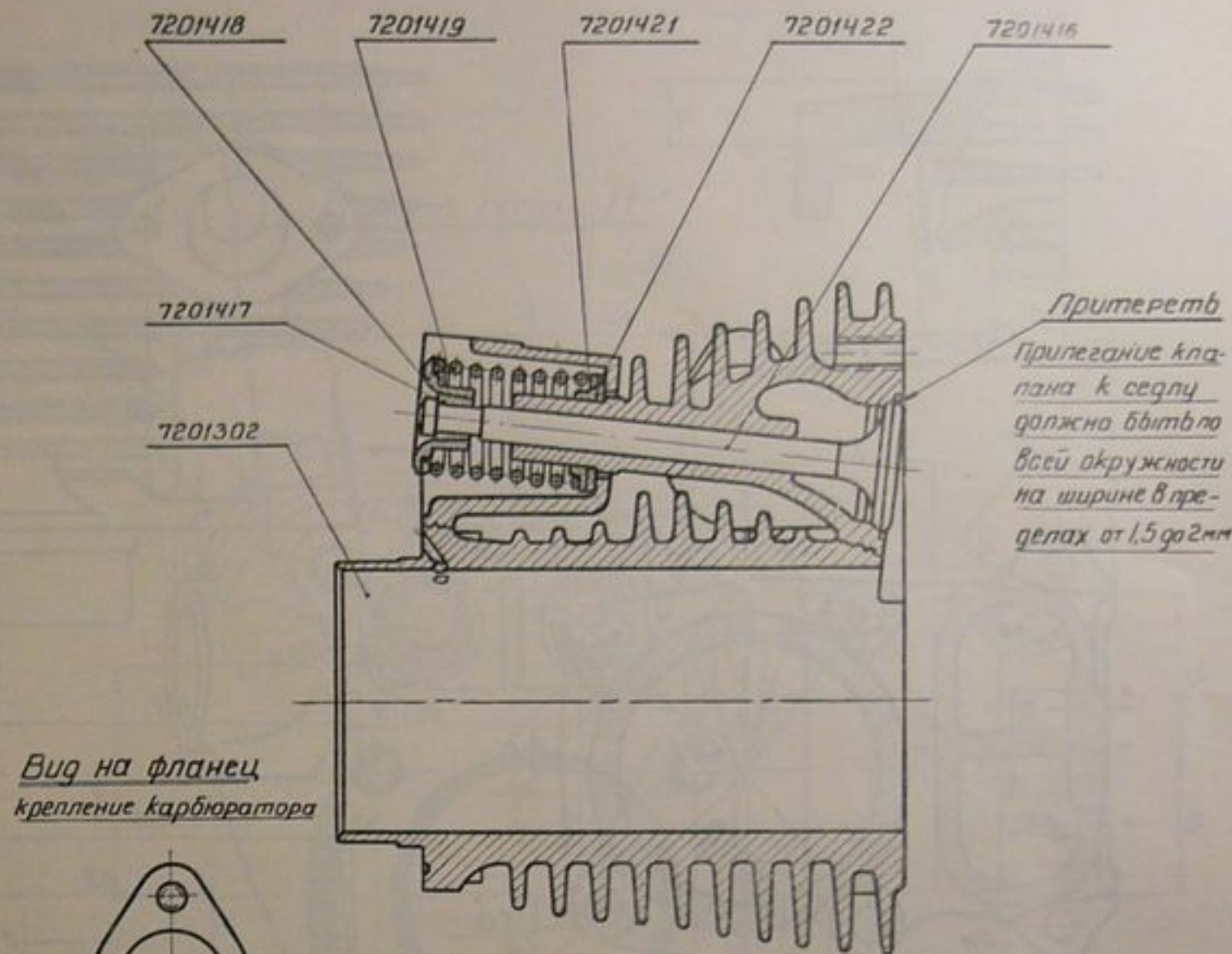
*Вид на фланец
крепление карбюратора*



Входит в №7201

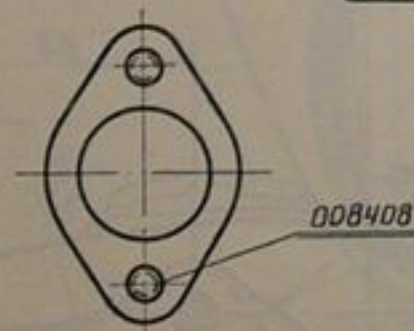
Примечание:
Проверку герметичности прилегания тарелки клапана к седлу, производят керосином с выдержкой пять минут. Биение фаски после притирки клапана допускается не более 0,05

008408	Шпилька ф8 L-25	2		
7201422	Прокладка клапанной пружины	2	Уплотн.	
7201421	Тарелка клапана верхняя	2		
7201419	Пружина клапана	2		
7201418	Тарелка клапана нижняя	2		
7201417	Сухарь	4		
7201416	Клапан	2		
7201301	Цилиндр правый	1		
ИИ дет.	Наименование	Кол.	Прим.	
Цилиндр правый с клапанами		Чертеж №	Л-т	Л-об
		72013-1	1	1
			М 1:2	
Двигатель М-72		Черт.	Л.И.И.	
Главное Управление пути и сооружений МПС		Провер.	Николаев В.	



*Притертв
Прилегание клапана к седлу
должно быть по
всей окружности
на ширине в пре-
делах от 1,5 до 2 мм*

*Вид на фланец
крепление карбюратора*



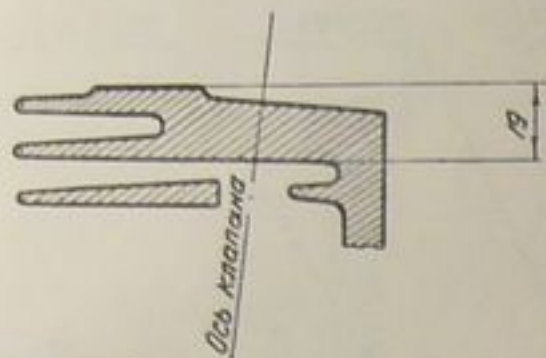
Входит в №7201

Примечание:
Проверку герметичности прилегания тарелки клапана к седлу, производят керосином с выдержкой пять минут. Биение фаски после притирки клапана допускается не более 0,05

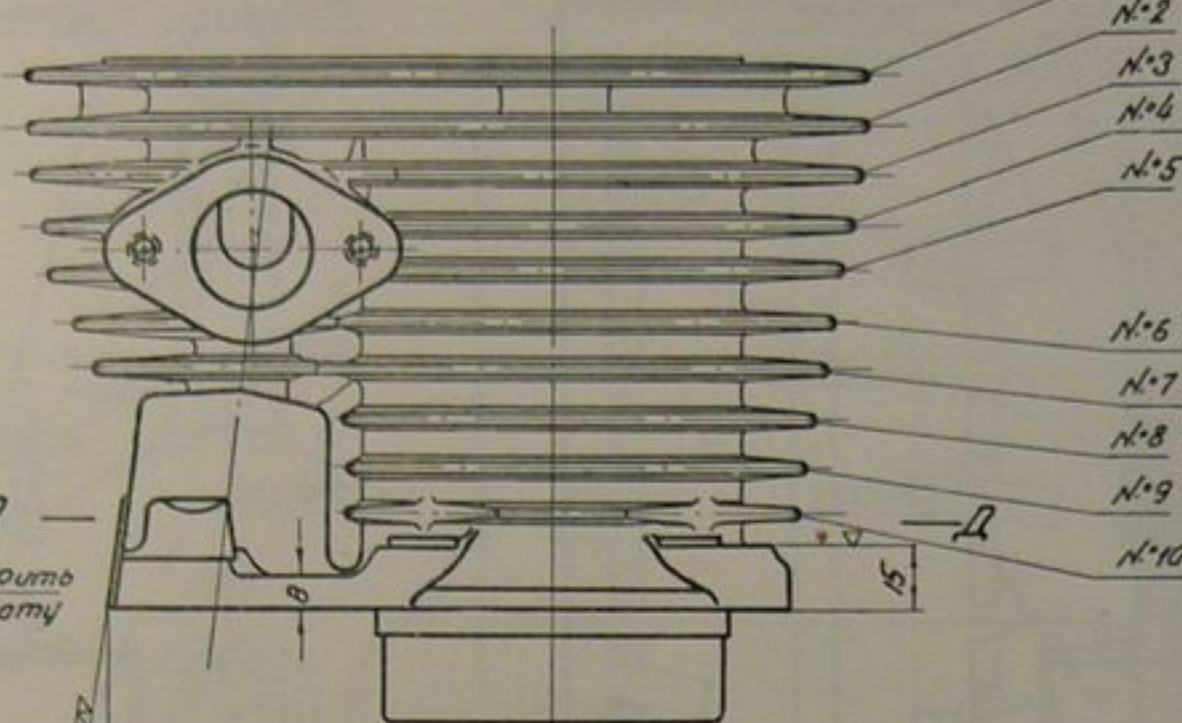
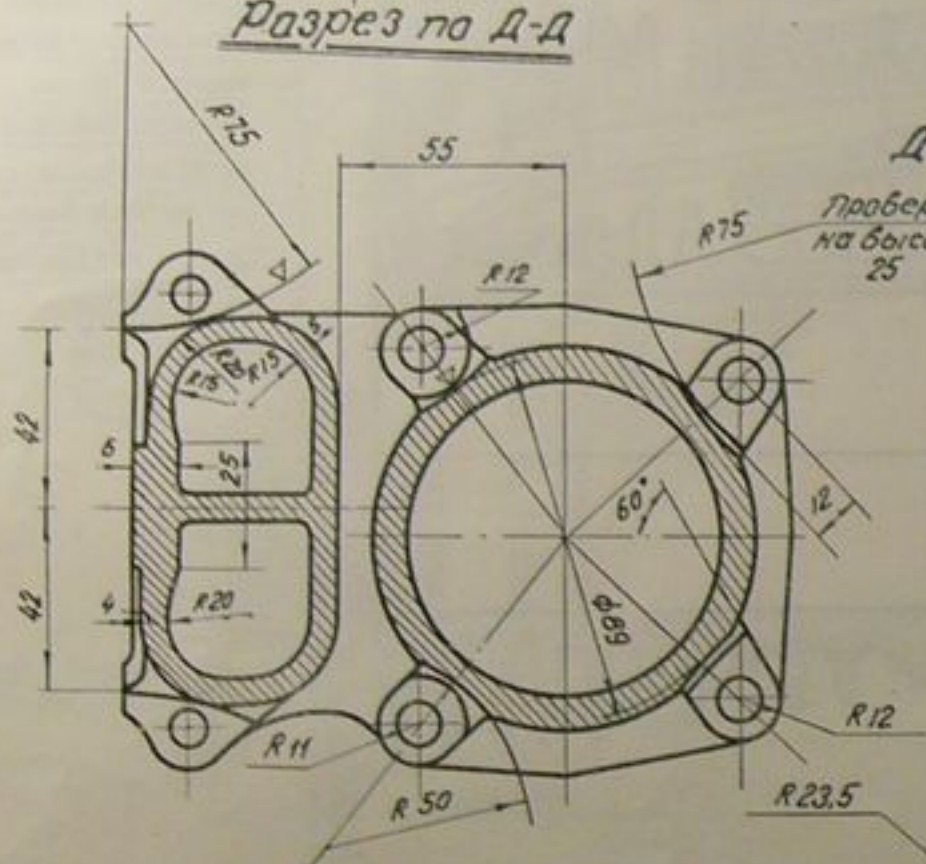
008408	Шпилька ф8 L-25	2		
7201422	Прокладка клапанной пружины	2	Уплотн.	
7201421	Тарелка клапана верхняя	2		
7201419	Пружина клапана	2		
7201418	Тарелка клапана нижняя	2		
7201417	Сухарь	4		
7201416	Клапан	2		
7201302	Цилиндр левый	1		
ИИ дет.	Наименование	Кол.	Прим.	
Цилиндр левый с клапанами		Чертеж №	Л-т	Л-об
		72013-2	1	1
			М 1:2	
Двигатель М-72		Черт.	Л.И.И.	
Главное Управление пути и сооружений МПС		Провер.	Николаев В.	

Точность механической обработки для свободных размеров 0,25

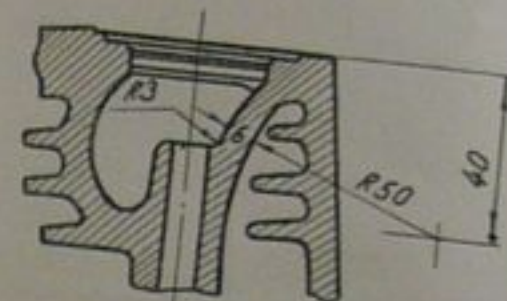
Сечение по I-I



Разрез по Д-Д

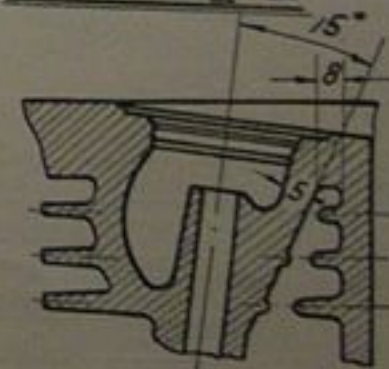


Сечение по III-III



Одно отверстие отмеченное знаком 'X' сверлить на глубину 22 мм.
Нарезать на глубину 18 мм. М 10×1,5-2 кл. 7 отверстий насквозь, зенковать $\pm 90^\circ$ на глубину 2.
Точность расположения относительно заданного и оси цилиндра 0,1.

Сечение IV-IV



Контур стенки между первым и вторым ребрами

Тум. состав:

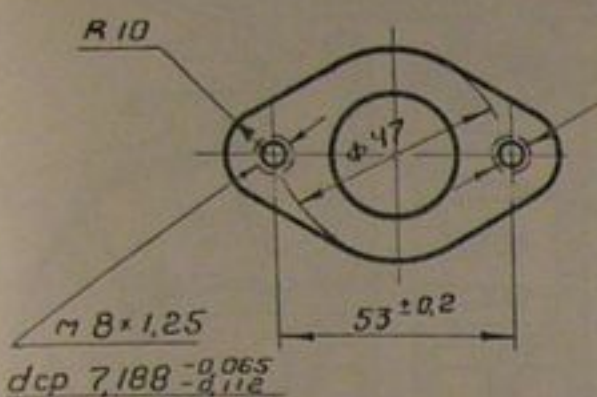
C=30-35; Si=1.8-2.5; Mn=0.5-0.9
P=0.2-0.6; S≤0.12; Cu=0.25-0.56
NL=0.5-1.2

Лист 1, Листов 4
Входим в № 72013-1

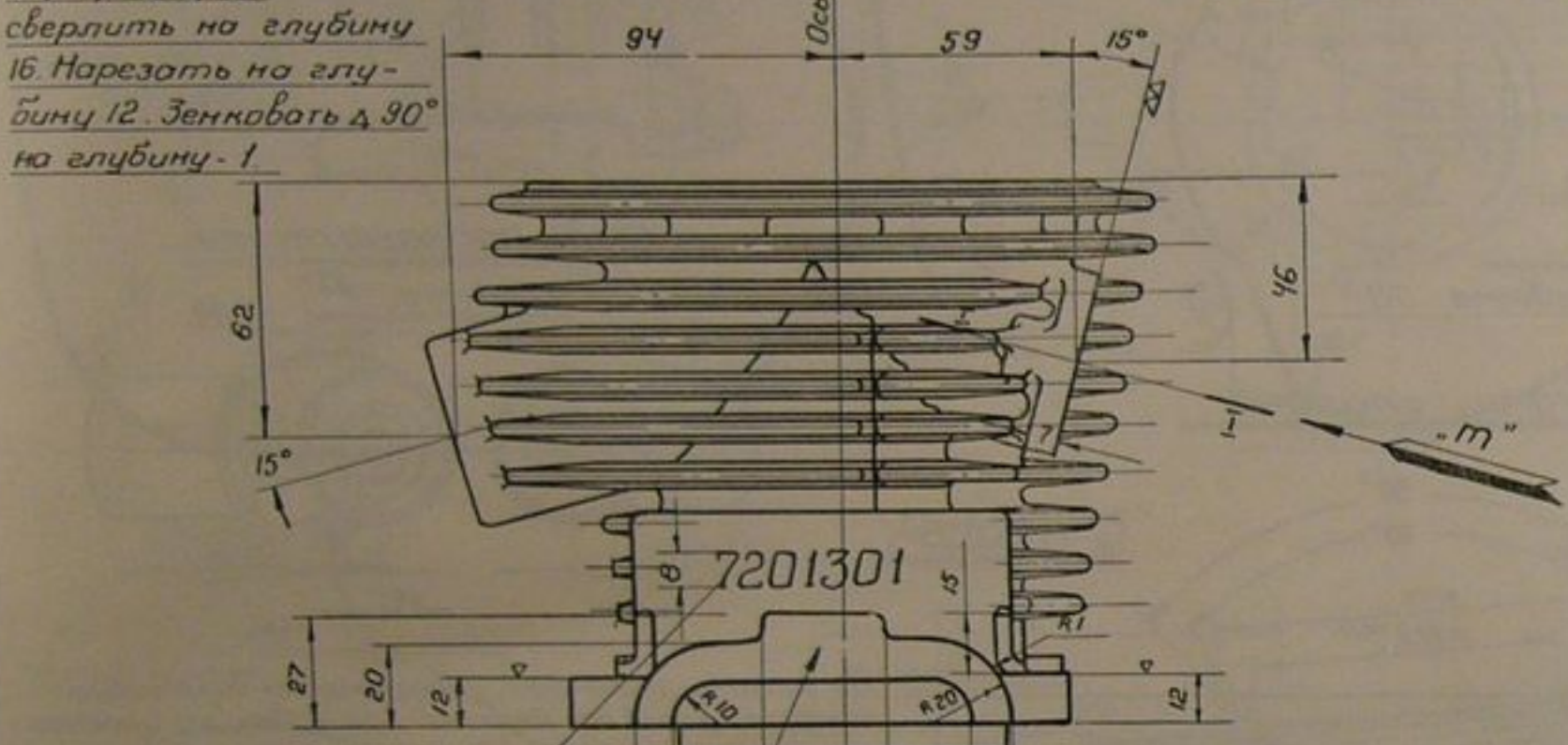
ЦП-МПС	Цилиндр, правый	Регистр № 72
Черт. М.А.	7201301	М12
Проб. М.А.		Спец. 1924

Вид по стр. М

$m8 \times 1,25$ $d_{ср} 7,188$
сверлить и нарезать
насквозь. Зенковать $\Delta 90^\circ$
на глубину - 1

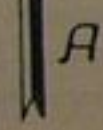


$d_{ср} 7,188$
сверлить на глубину
16. Нарезать на глу-
бину 12. Зенковать $\Delta 90^\circ$
на глубину - 1



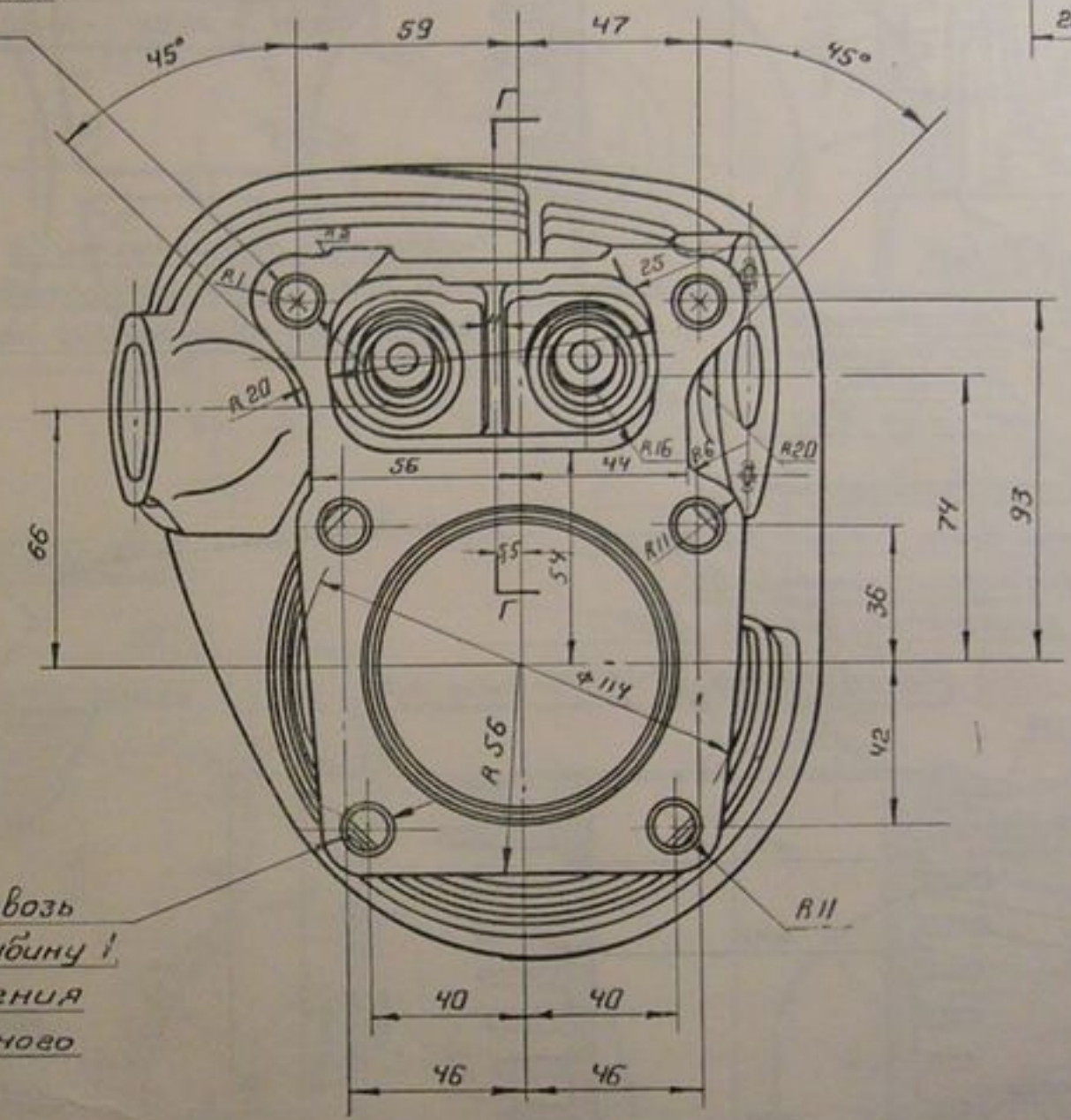
отлить номер
детали утолщая
шрифтом глубиной 0,5

место клейма порядко-
вого номера двигателя



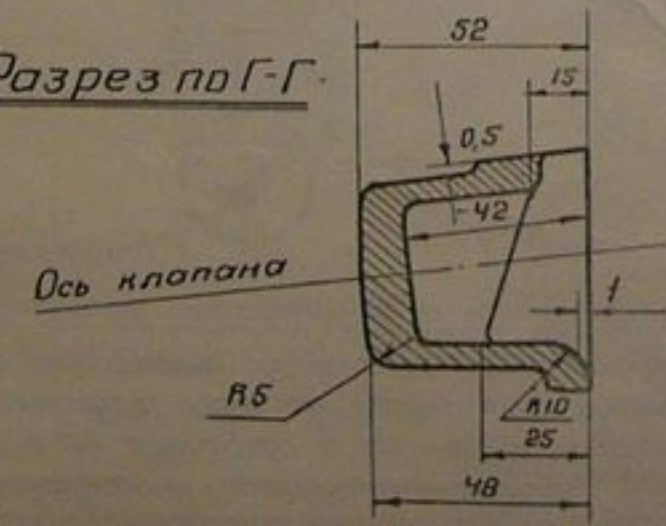
± 9 - 2 отверстия / помеченное
знаком X / насквозь.
Зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1
точность расположения
относительно заданного
и оси цилиндра 0,1

Вид по стр. А



$\phi 11$ - 4 отверстия насквозь
Зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1
Точность расположения
относительно заданного
и оси цилиндра 0,1

Разрез по Г-Г



Лист 2 из 4
Входит в № 72013 1

ип. - мпс	Цилиндр правый	Двигатель М-72
черт	7201301	М 1 2
провер		стеч чулум.

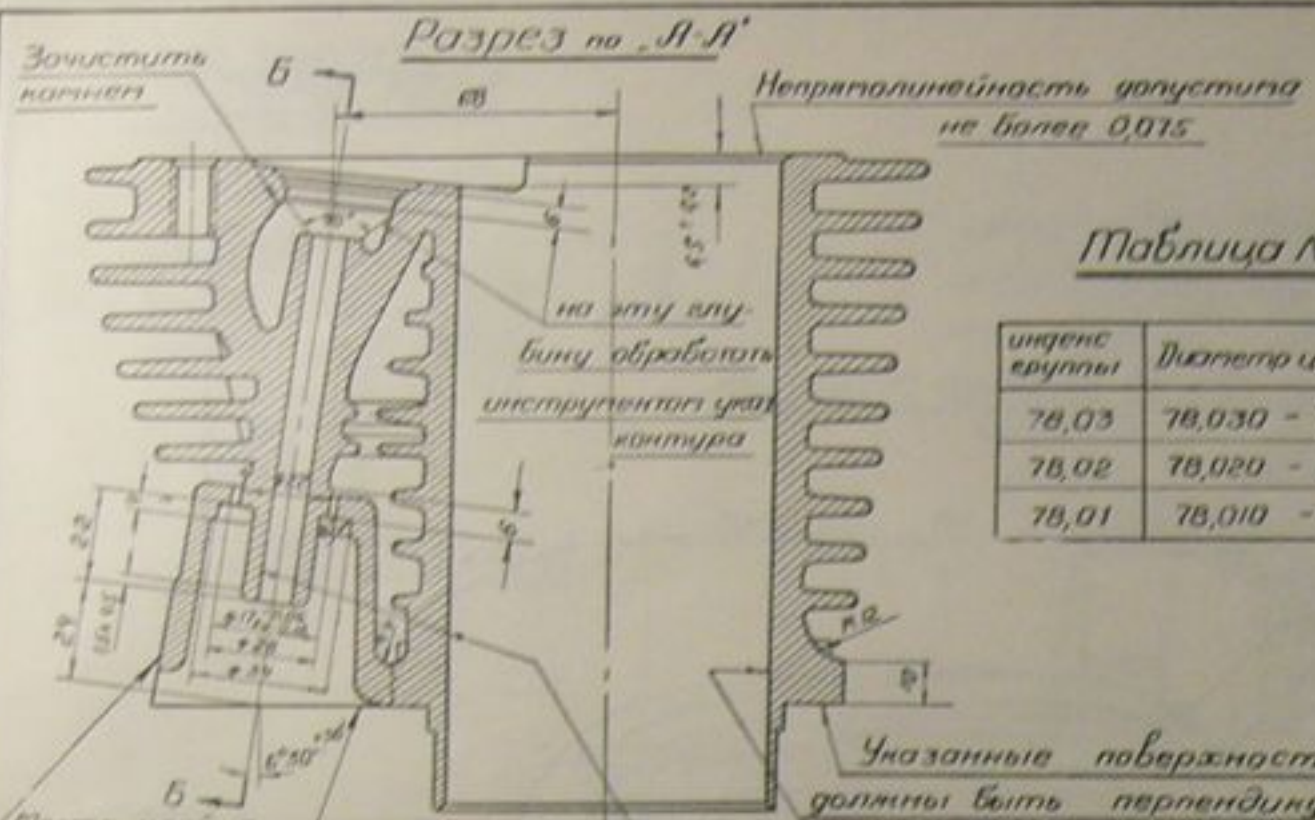
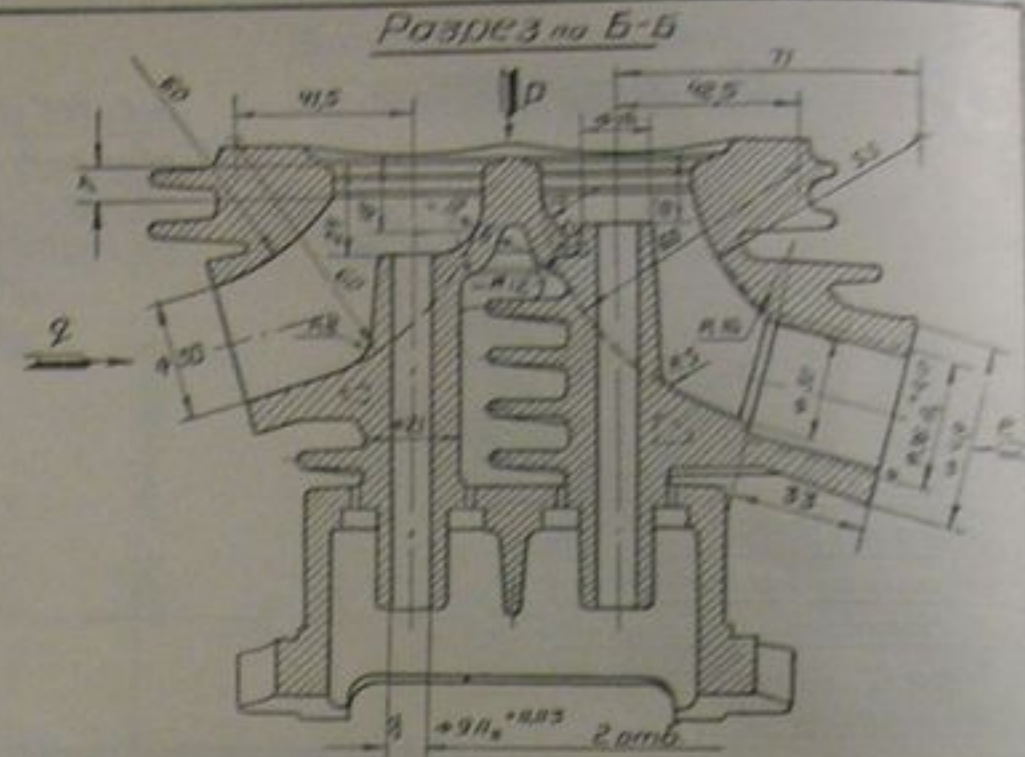
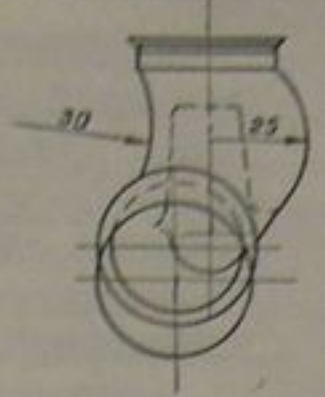


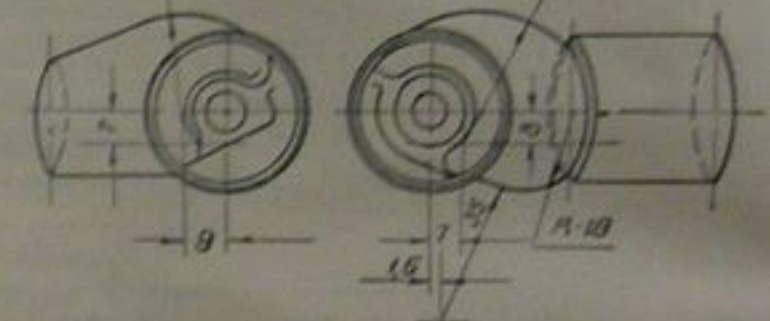
Таблица № 1

индекс группы	Диаметр цилиндра
78,03	78,030 - 78,020
78,02	78,020 - 78,010
78,01	78,010 - 78,000

Вид на выпускной канал по стрелке 'е'



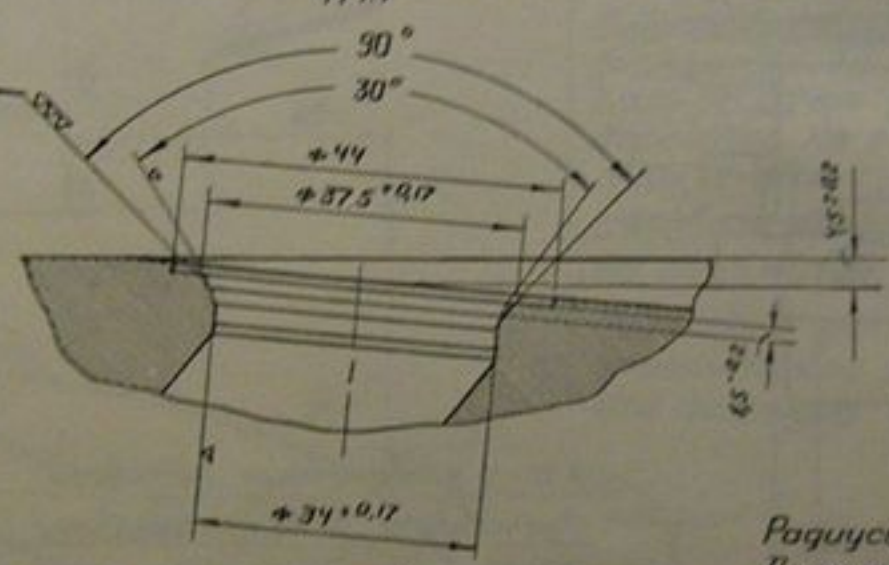
Вид на каналы по стрелке 'Р'



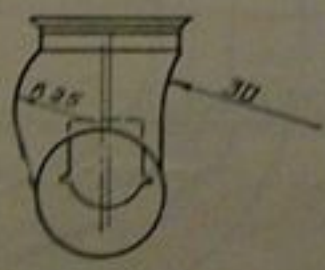
Указанные поверхности должны быть перпендикулярны
Допустимое биение 0,03 на радиусе 50

Указанные поверхности должны быть концентричными / до притирки клапанов /
допустимое биение 0,05

Седло клапана



Вид на всасывающий канал по стрелке 'Г'

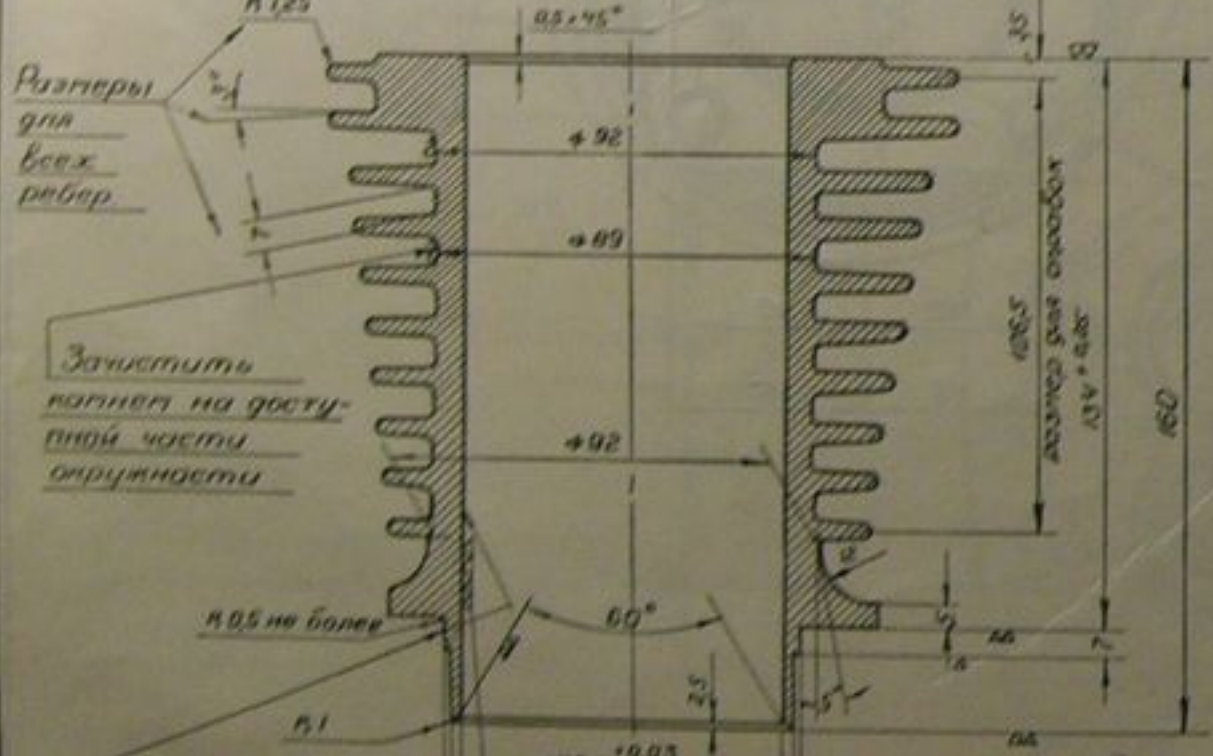


На зеркале цилиндра допускаются одиночные раковины $\pm 0,15$ мм, глубиной до 0,5 мм, на расстоянии одна от другой не менее 15 мм. и в количестве не более 5. В нижней части цилиндра на длине не более 100 мм от нижнего края, допускается одиночное скопление пыли на площади не более 2 см². Уплотны в литье на указанные размеры не более 2°.

Радиусы в литье не указанные размерот 2-3. Допустимая разностенность 2 мм. Гидравлическая проба под давлением 4 кг/см². В течении 20 секунд после обработки.

Окрасить наружные необработанные поверхности жароупорной краской. Очистить тщательно внутреннюю поверхность всасывающего и выпускного каналов от пригоревшей земли. Твердость по НВ = 207-255. Замерять на фланце крепления шайбы цилиндра

Разрез по Е-Е' см лист № 11



Эллиптичность и конусность допустимы в пределах 0,015 по этому диаметру сортировать цилиндры на три группы. Маркировку групп см в таблице № 1. При наличии эллиптичности и конусности, при разбивке на группы, руководствоваться наименьшим диаметром.

Указанные поверхности должны быть концентричными
Допустимое биение 0,1

Поліровать до чистоты эталона

Лист 3; Листов 4
Входит в № 72013-1

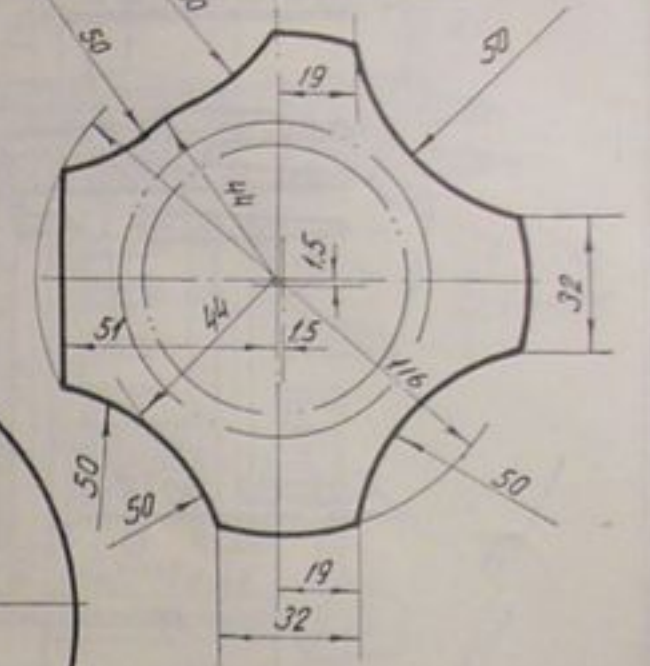
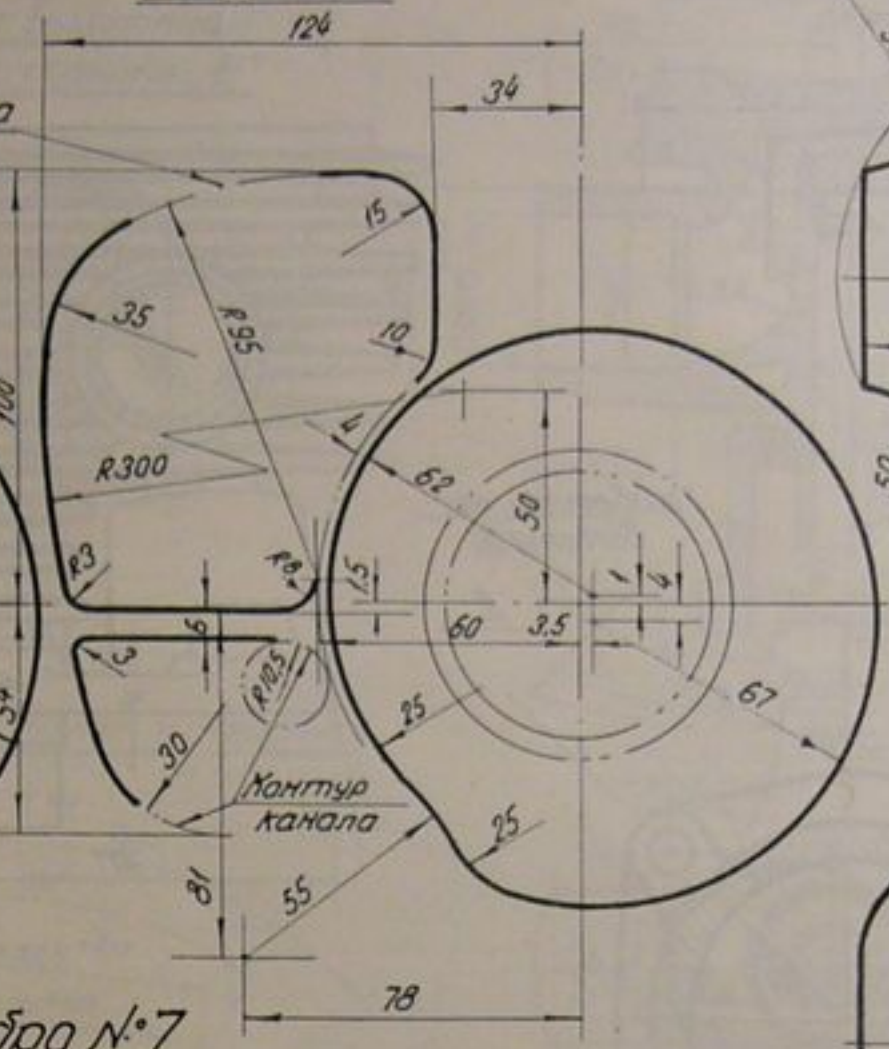
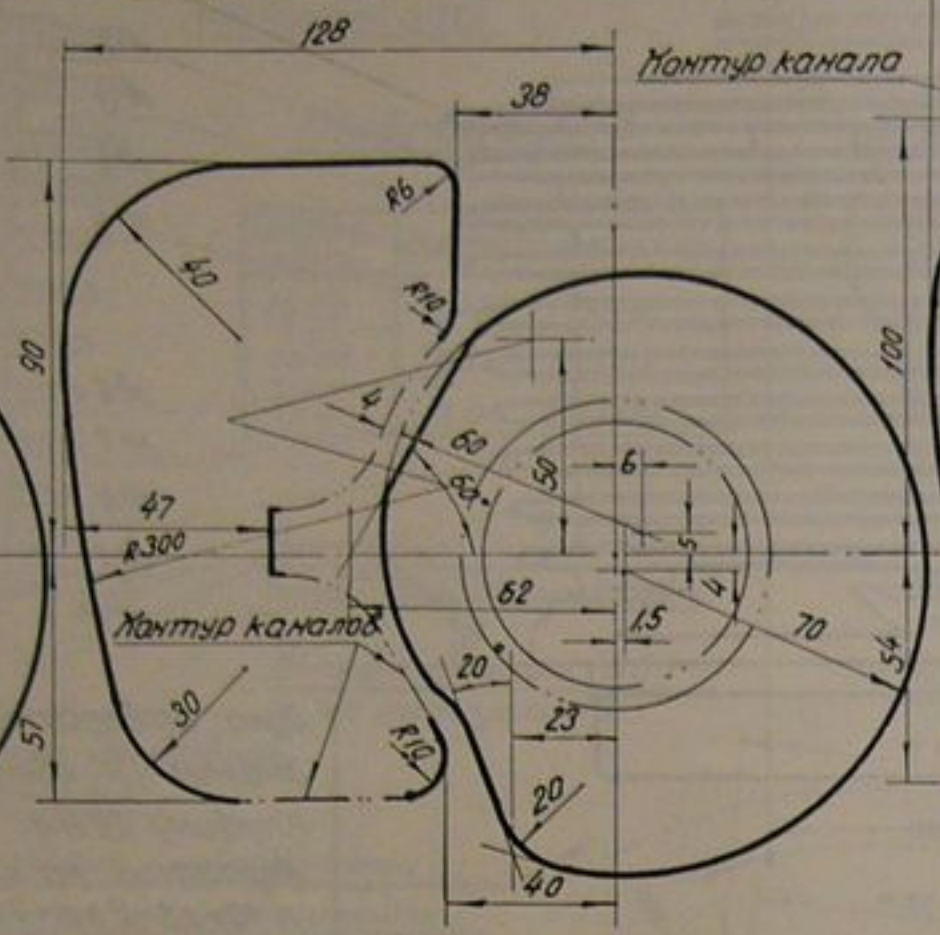
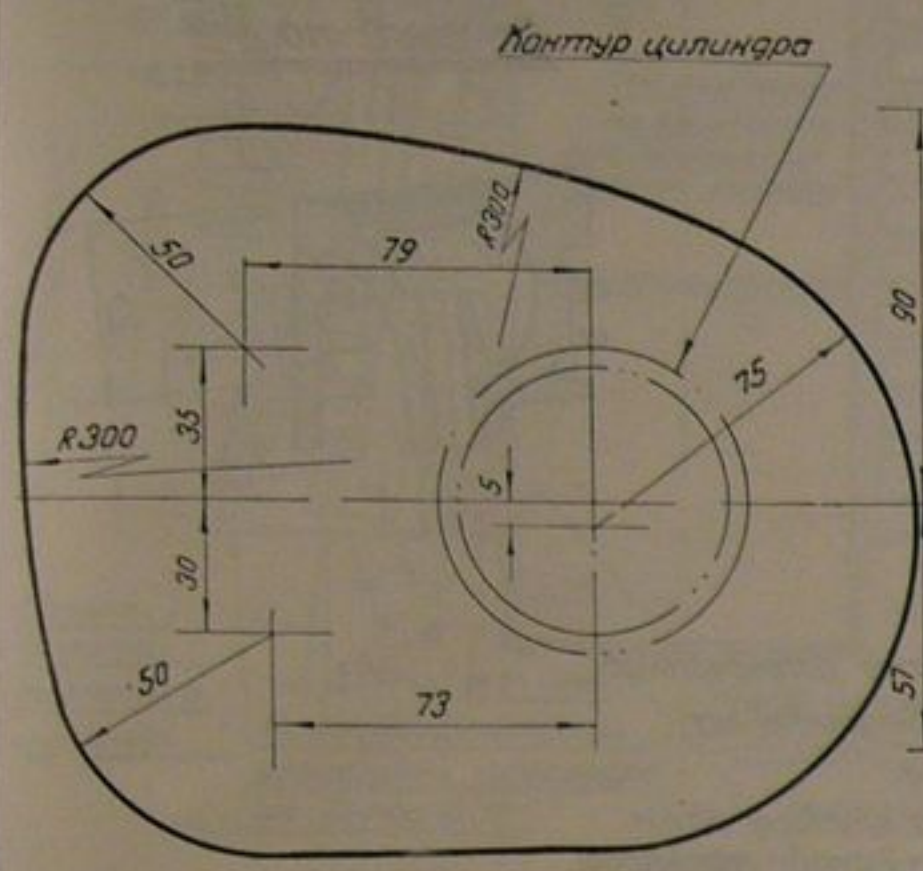
цп. мпс	Цилиндр пробы	Убигатель П-72
черт. 1/1	7201301	М12
проб.		мет. черт.

Ребра №№ 1 и 2

Ребро №3

Ребро №4

Ребро №10

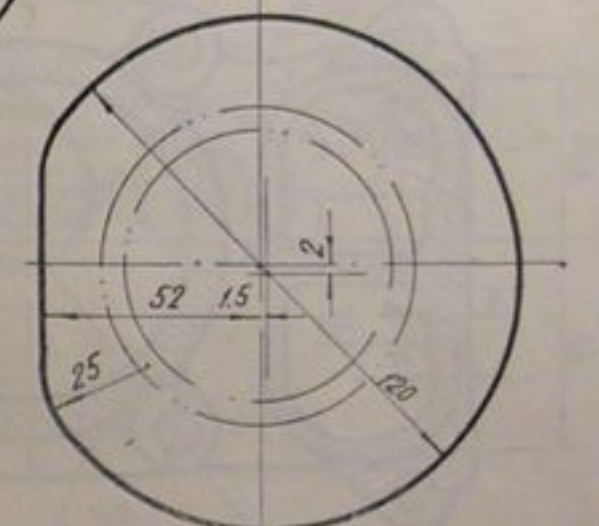
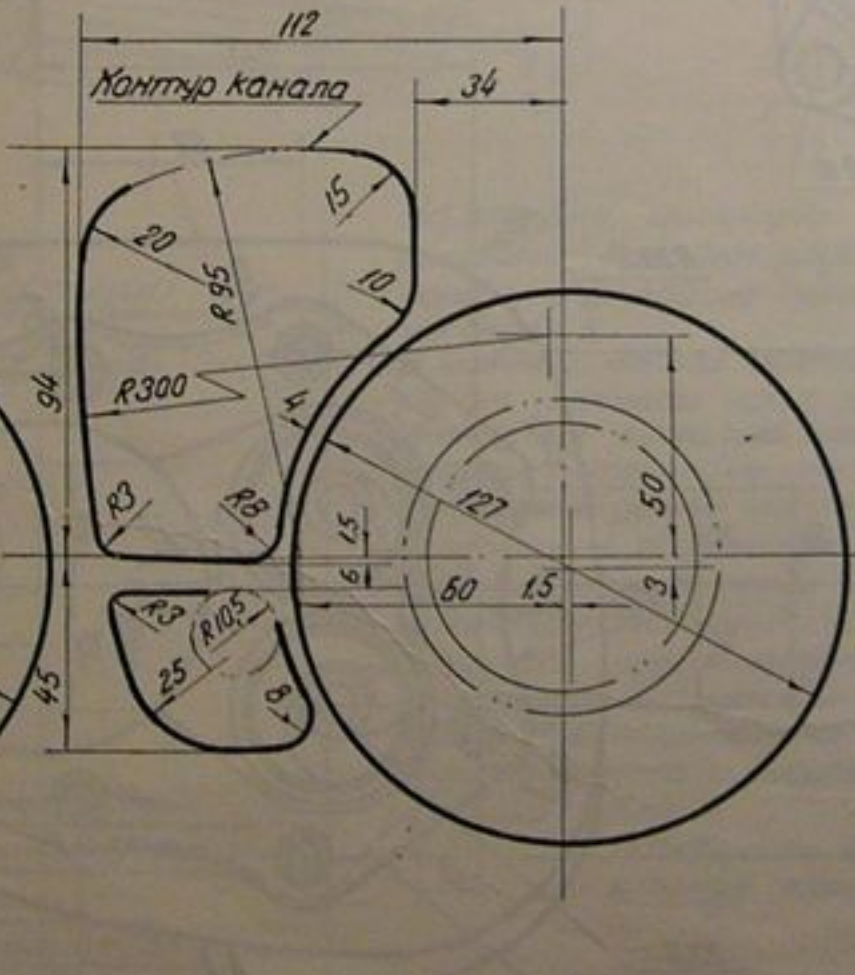
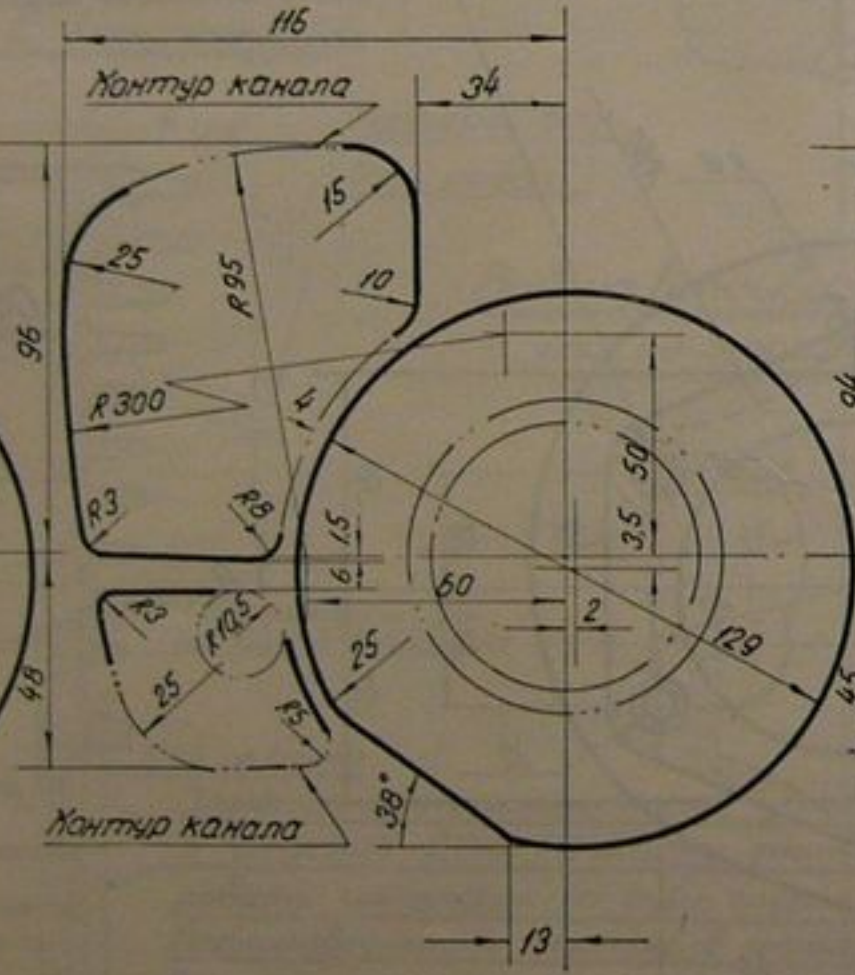
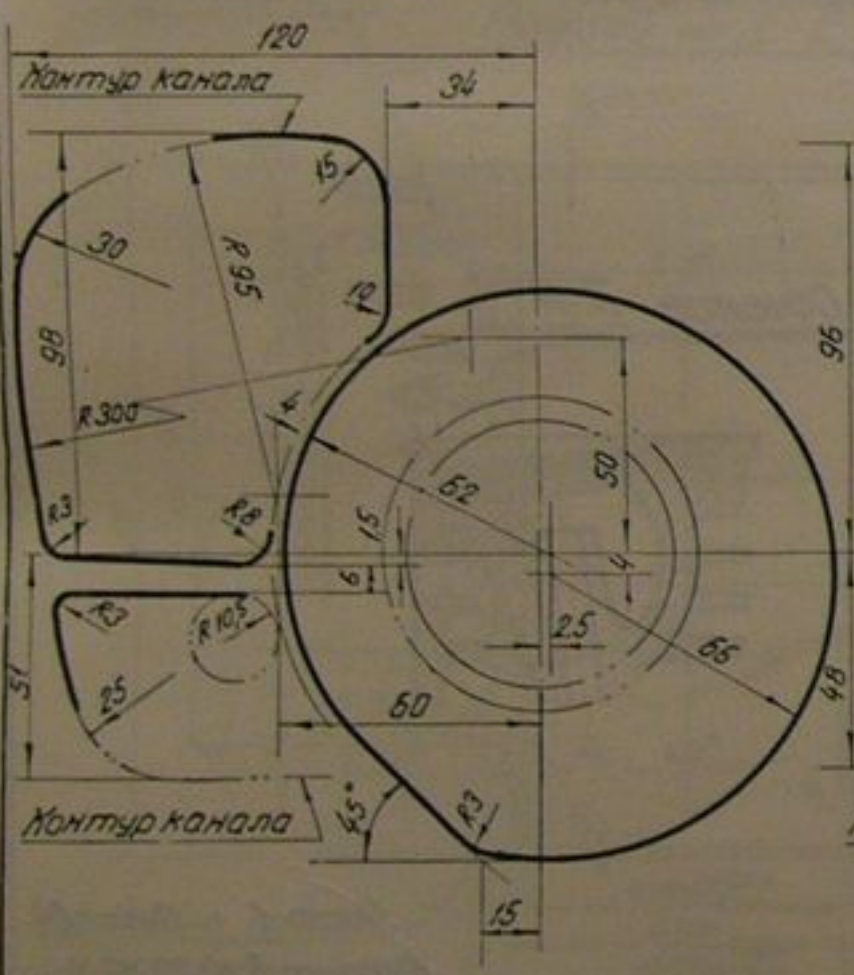


Ребро №5

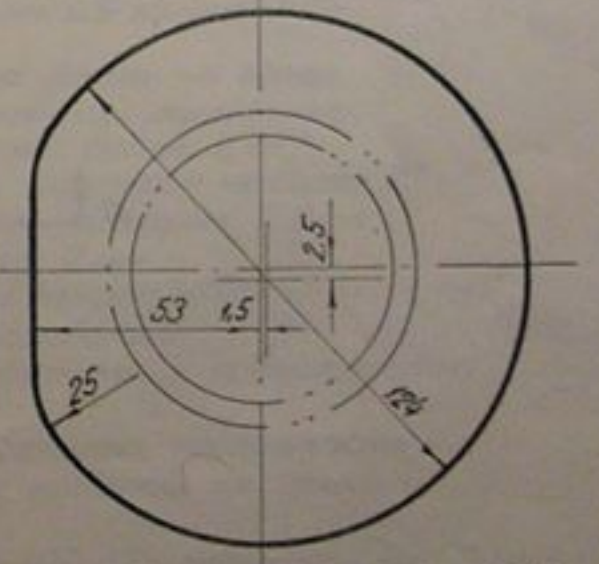
Ребро №6

Ребро №7

Ребро №9



Ребро №8

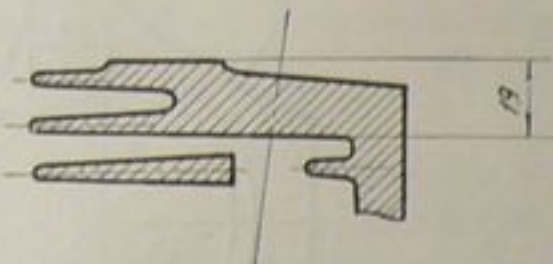


Лист 4 листов 4
Входит в № 72013-1

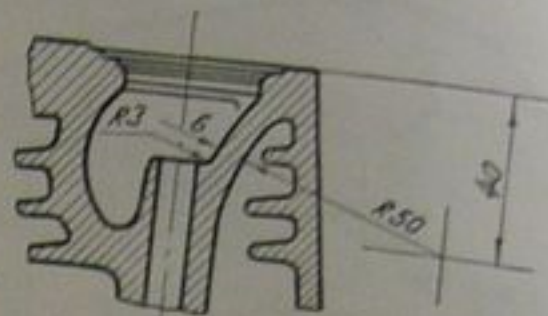
Примечание:
Вид на все ребра дан со
стороны головки

Ц.П. МПС	Цилиндр правый	Двигатель М-72
Черт. Проб.	7201301	М-2 СМ. лист №4

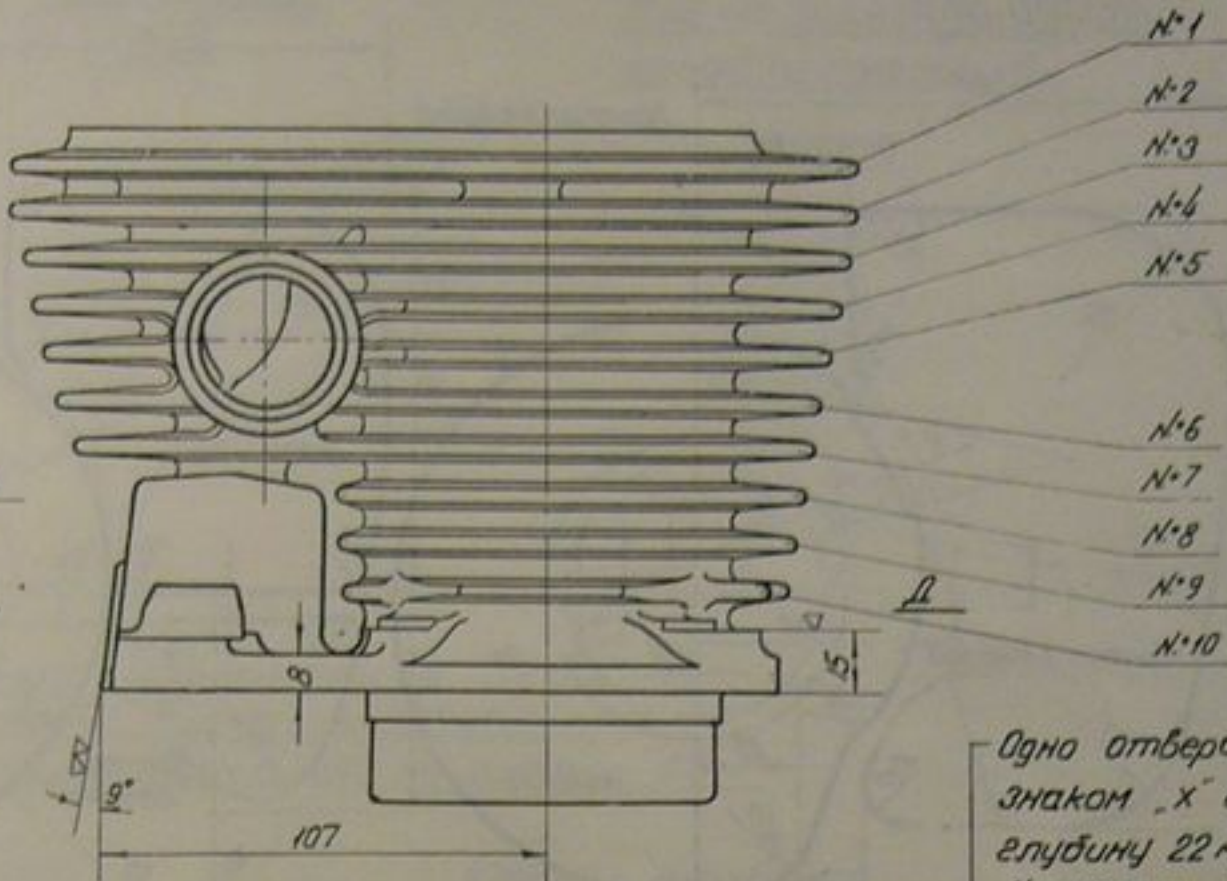
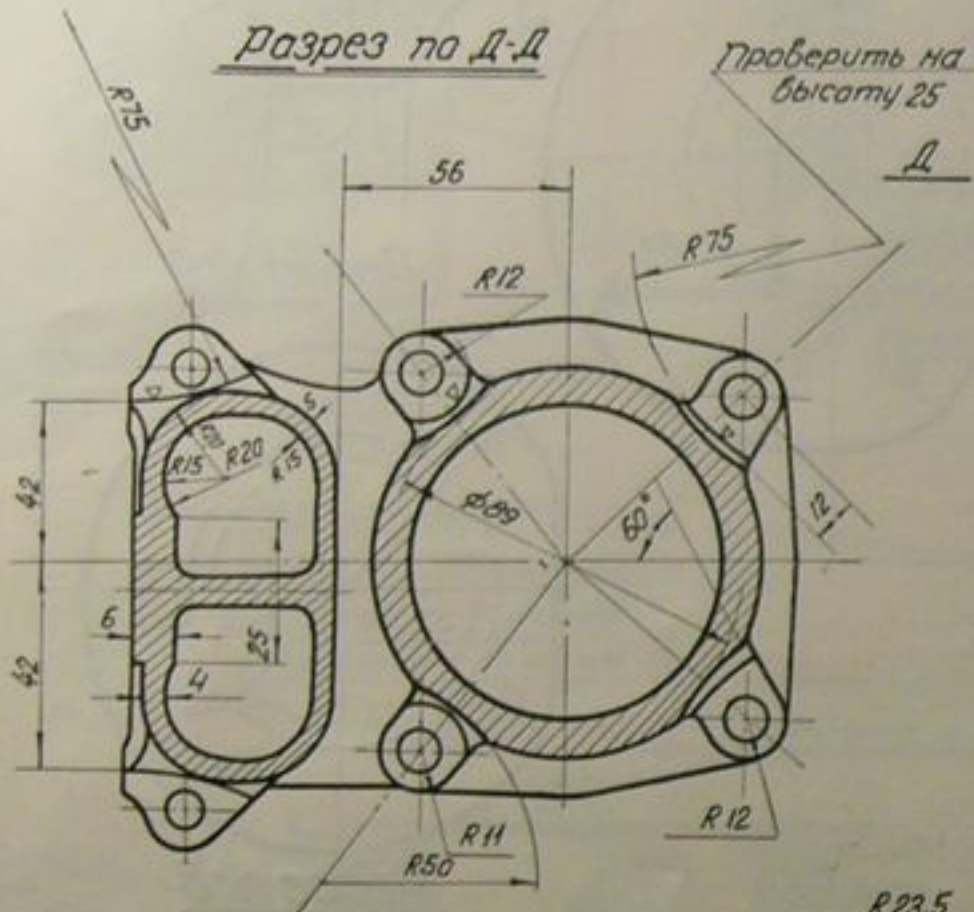
Сечение II-II



Сечение по III-III

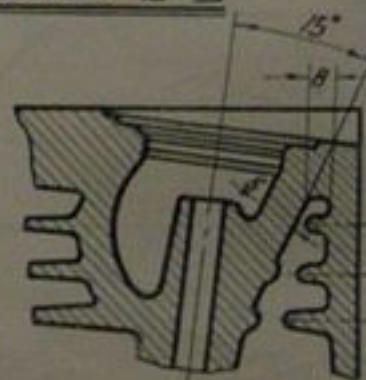


Разрез по Д-Д



Одно отверстие отмеченное знаком 'x' сверлить на глубину 22 мм.
Нарезать на глубину 18 мм. М10×1,5-2 кл.-7 отв. насквозь
Зенковать $\angle 90^\circ$ на глубину 2 мм.
Точность расположения относительно заданного и оси цилиндра 0,1.

Сечение IV-IV

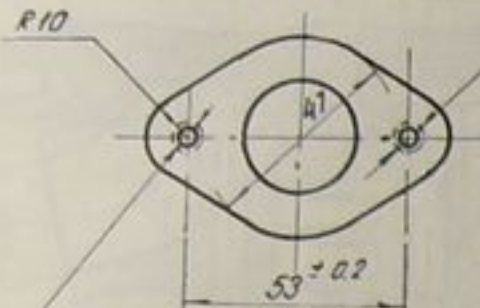


Контур стенки между первым и вторым ребром

Лист 1 Листов 4
Входит в № 72013-2

ЦП-МПС	Цилиндр левый	Двигатель М-72
Черт. <i>Л.П.</i>	7201302	М.П.2
Проб. <i>М.П.</i>		Спец. ЧРЗМ.

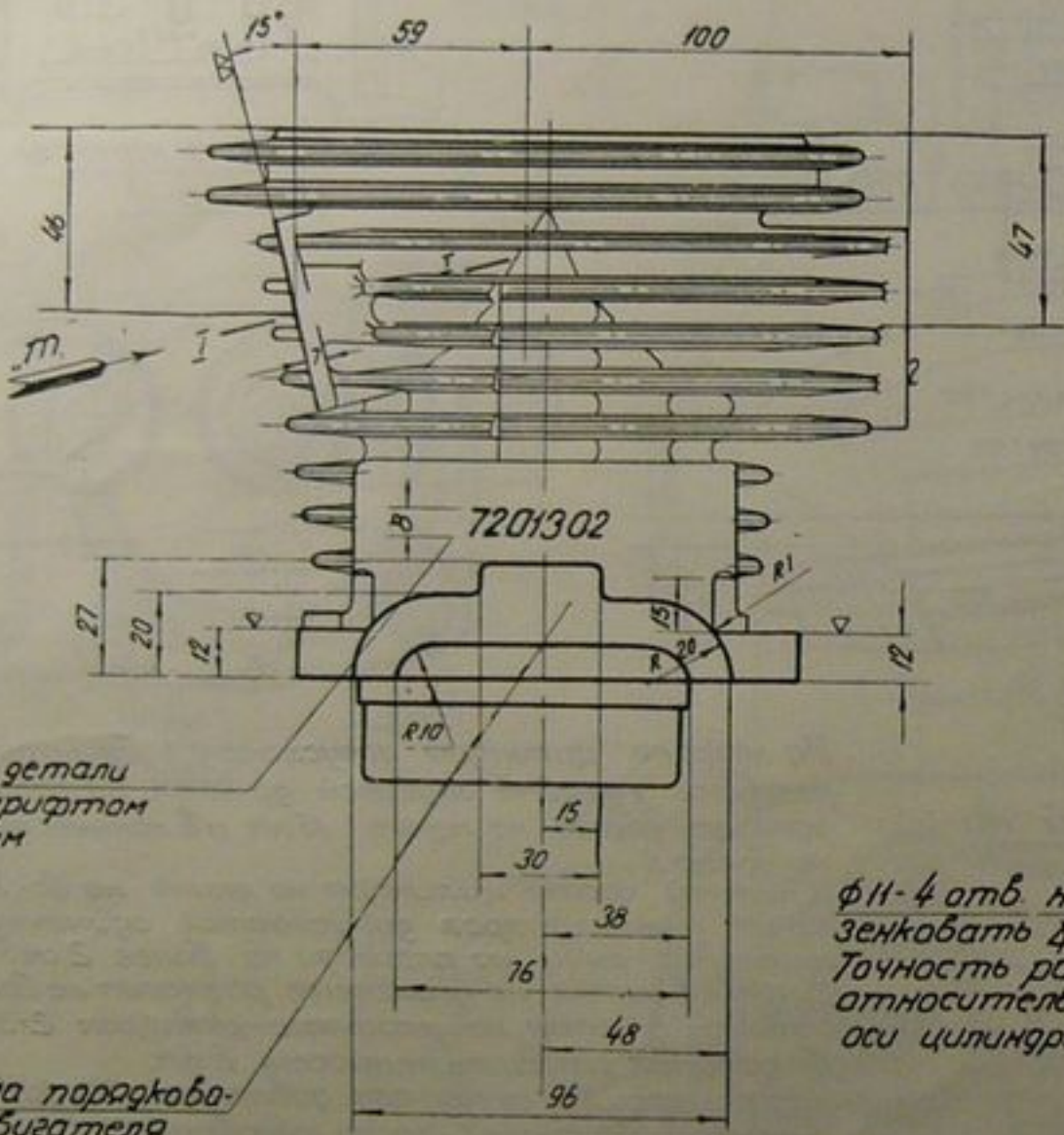
Вид по стрелке „т“



$M8 \times 1.25$ $d_{ср} 7.188$ -0.066
 -0.112
 Сверлить на глубину 16,
 нарезать на глубину 12,
 зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1

$M8 \times 1.25$ $d_{ср} 7.188$ -0.065
 -0.112
 сверлить и нарезать насквозь
 зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1 мм

$\phi 9 - 2$ отв. / помеченные
 знаком х / насквозь
 зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1
 Точность расположения
 относительно заданного и
 оси цилиндра 0,1



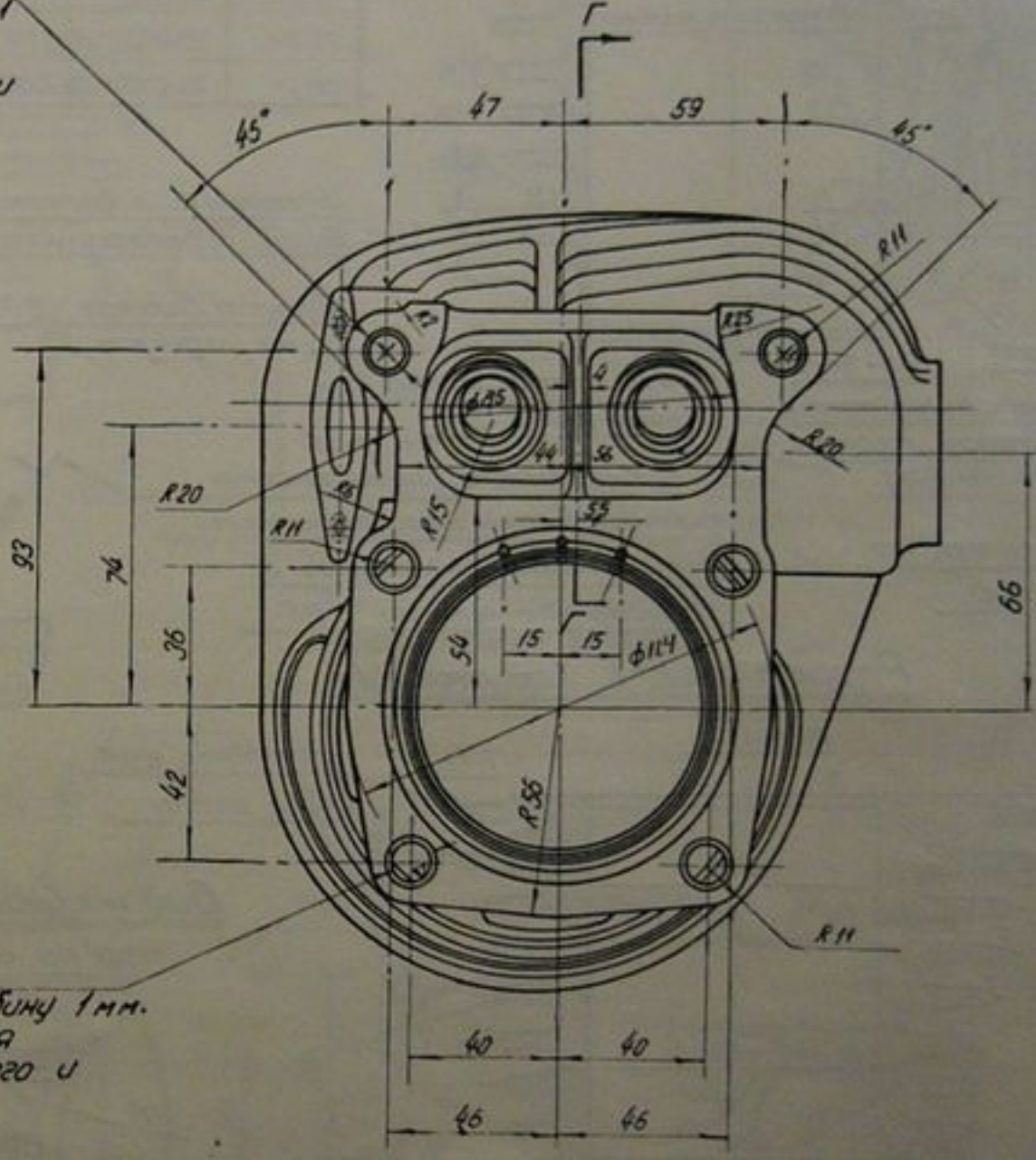
Отлить номер детали
 утопающим шрифтом
 глубиной 0,5 мм

Место клейма порядкова-
 го номера двигателя

Сечение по Г-Г

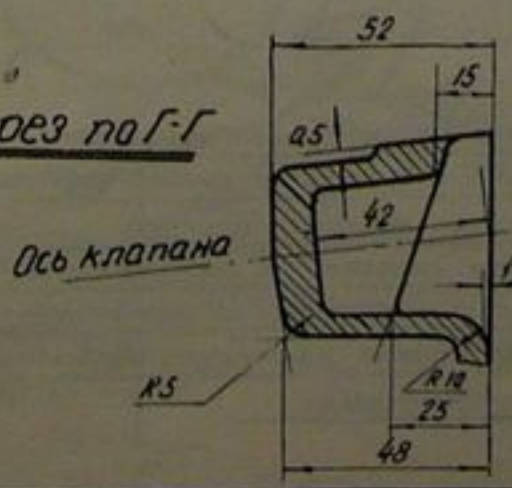


Вид по стрелке „А“



$\phi 11 - 4$ отв. насквозь
 зенковать $\Delta 90^\circ$ на глубину 1 мм.
 Точность расположения
 относительно заданного и
 оси цилиндра 0,1.

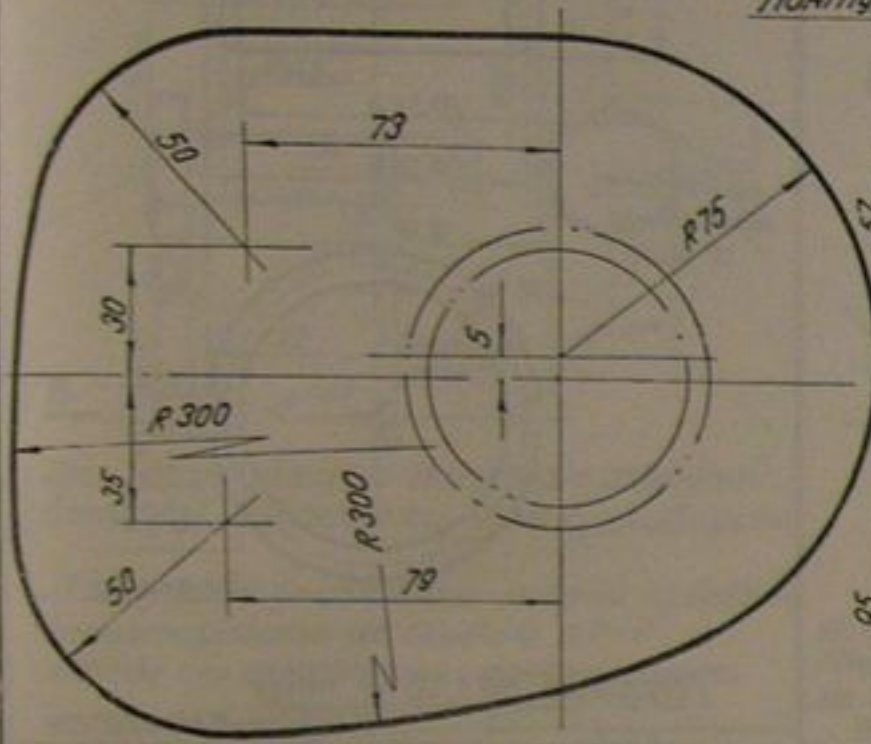
Разрез по Г-Г



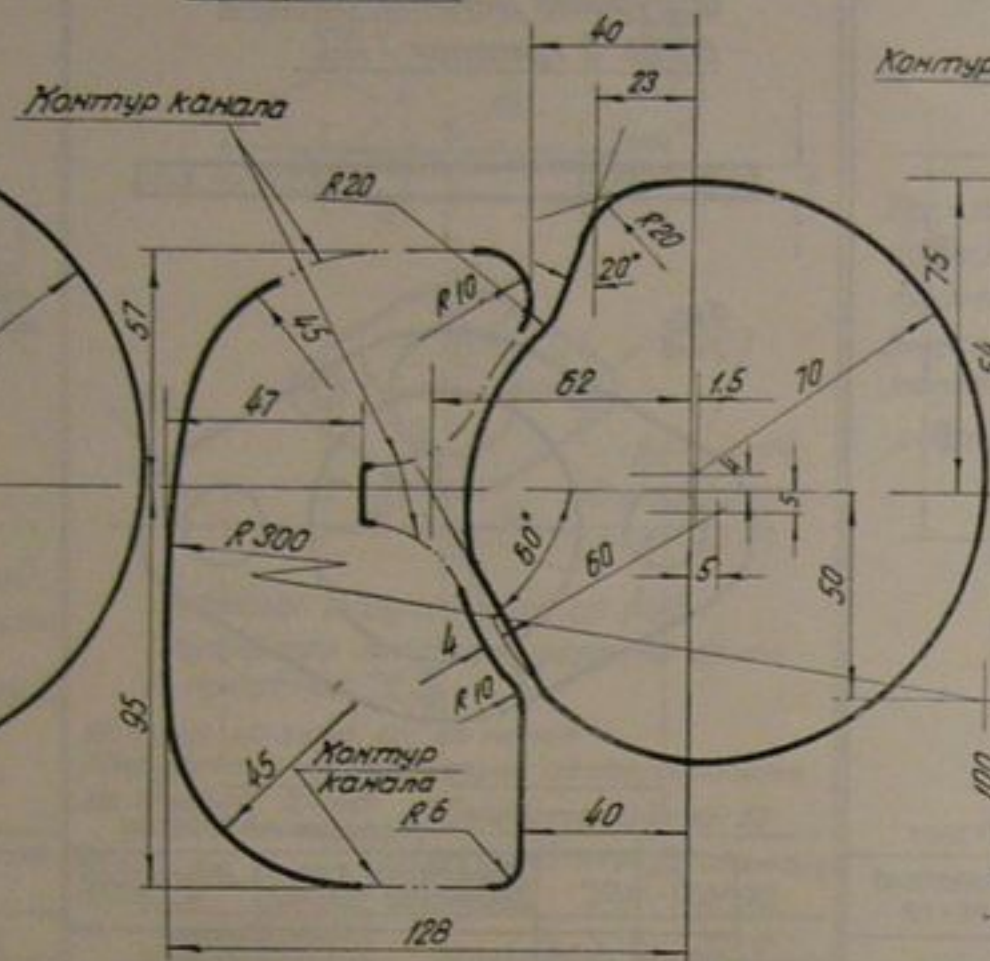
Лист 3 Листов 4
 Водит 6 № 7203-2

Ц.п. МПС	Цилиндр левый	Двигатель М-72
Черт. Проб.	720302	М-2 Стел. узел

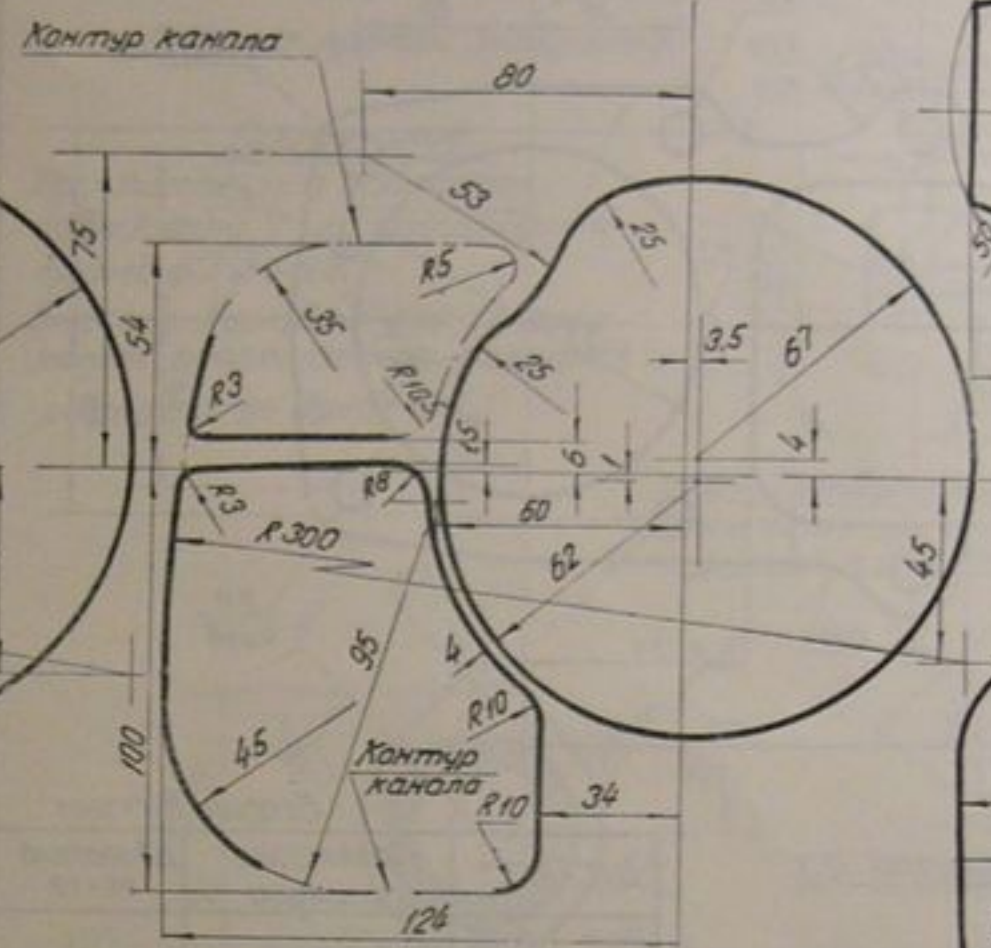
Ребра №№ 1 и 2



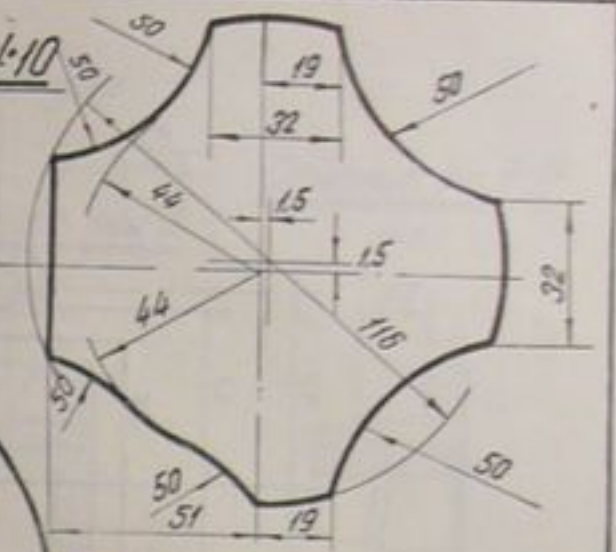
Ребро №3



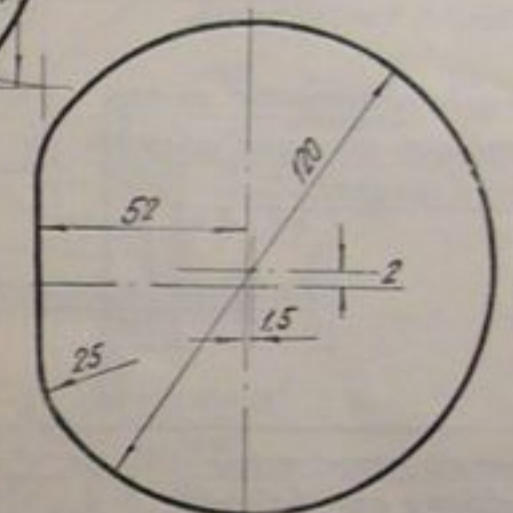
Ребро №4



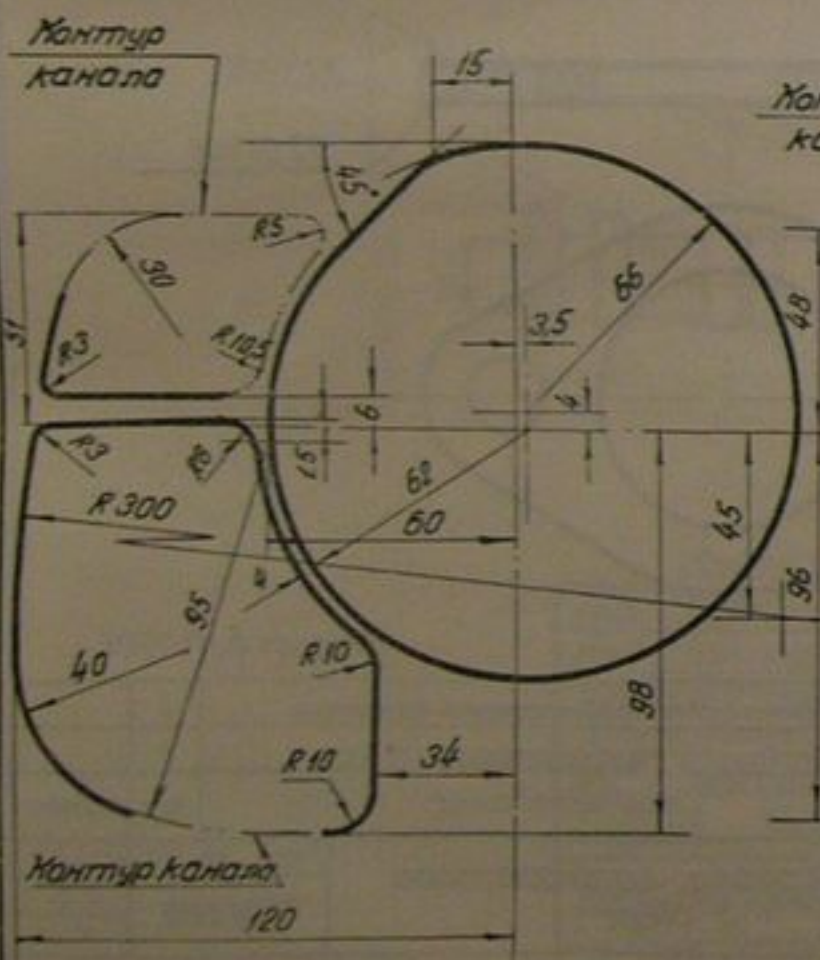
Ребро №10



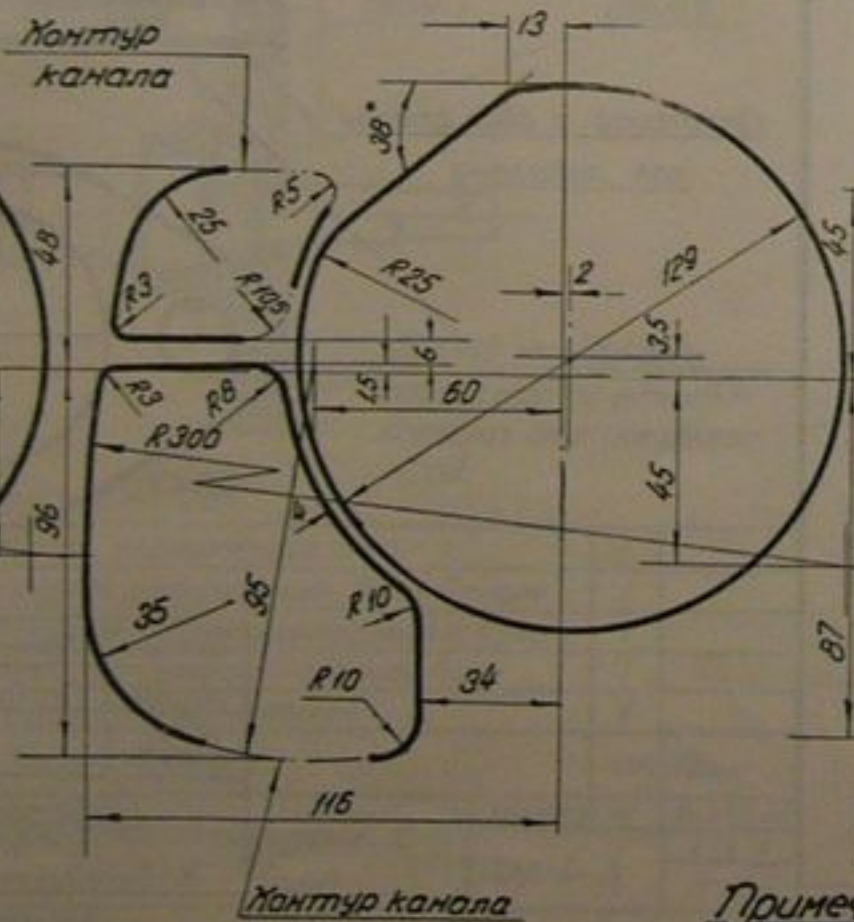
Ребро №9



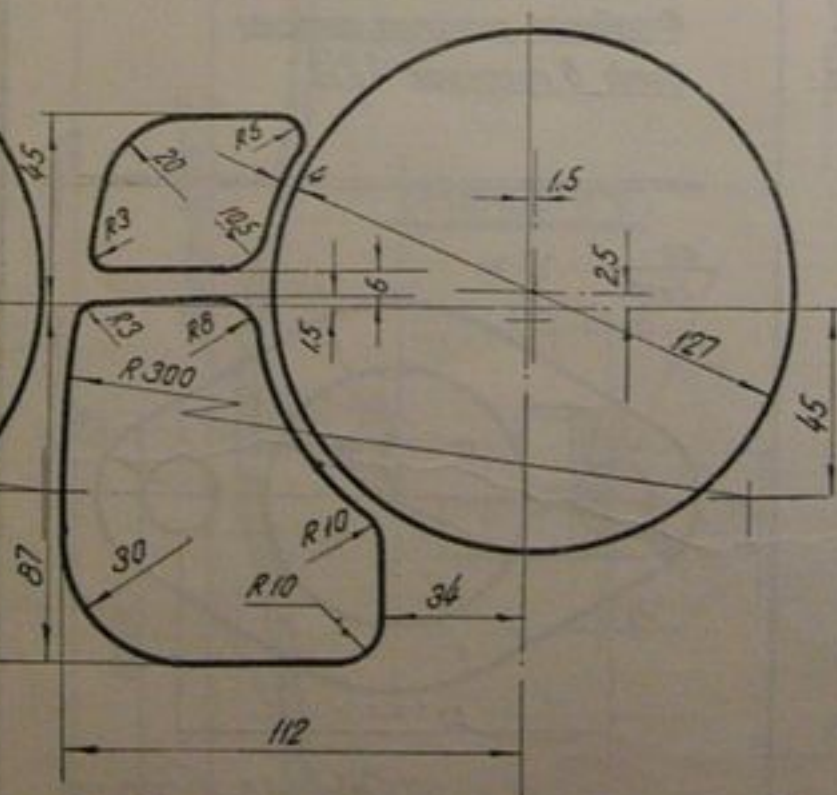
Ребро №5



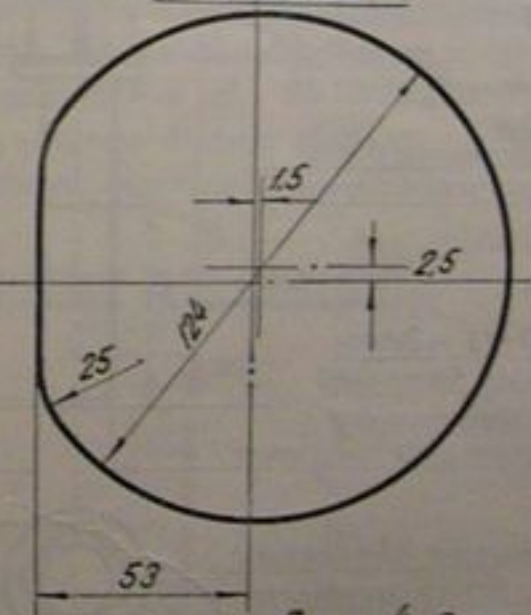
Ребро №6



Ребро №7



Ребро №8



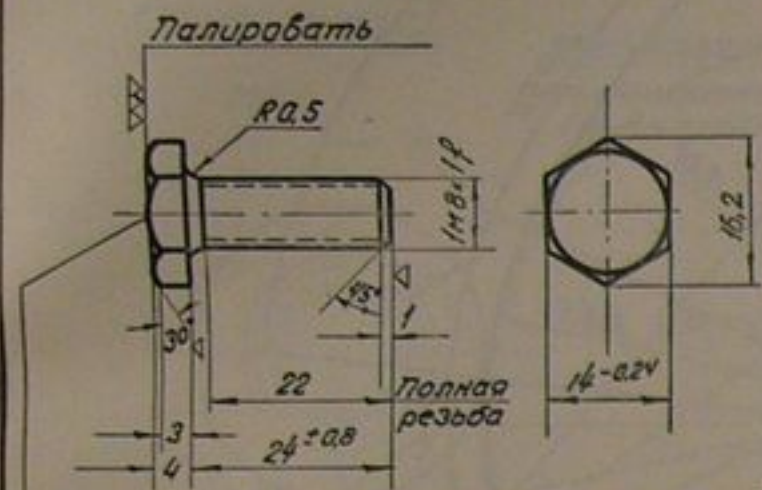
Лист 4, Листов 4

Примечание:
Вид на все ребра дан со стороны головки.

Входит в № 72013-2

ИП МПС	Цилиндр левый	Двигатель М-72
Черт. Л-Р	7201302	М12
Проб. Б		Ст. лист 1

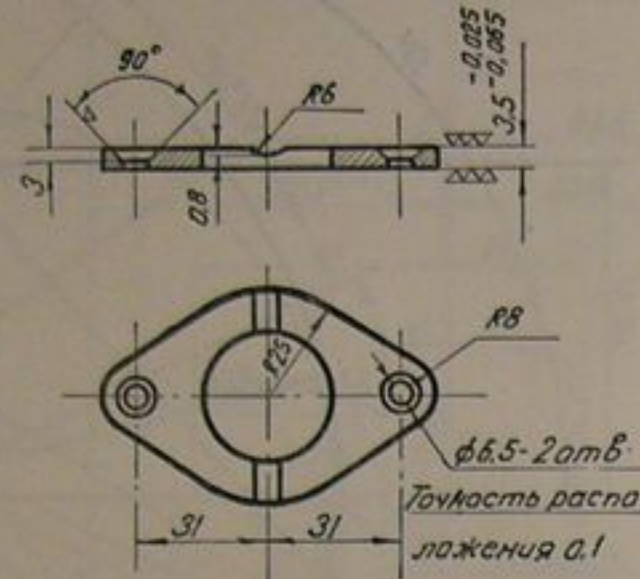
Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$



При изготовлении методом холодной высадки обработку ∇ не производить

Твердость указанного торца по Rc 58-62 цементировать на глубину 0.7-1.0 Резьбу от цементации предохранить Входит в № 72014-3

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

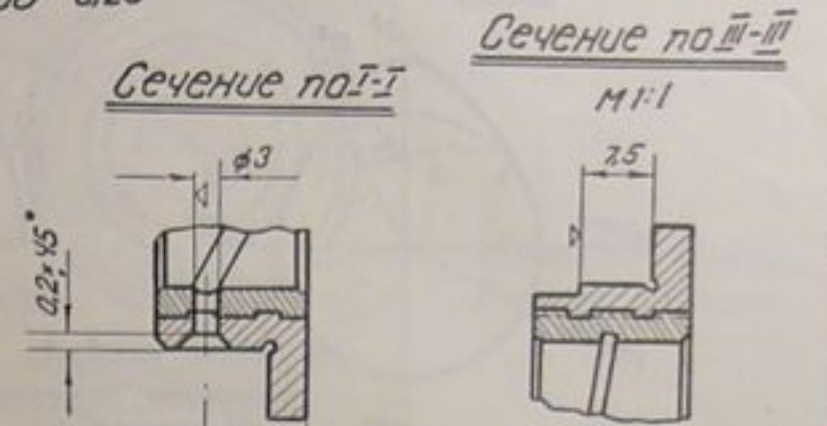


Размеры получаемые из под вырубного штампа должны быть в пределах $\pm 0,25$

Цианур. на глуд. 0.4 не менее Твердость напильника или цементировать на глубину 0.5-0.8 Твердость по Rc 45-53

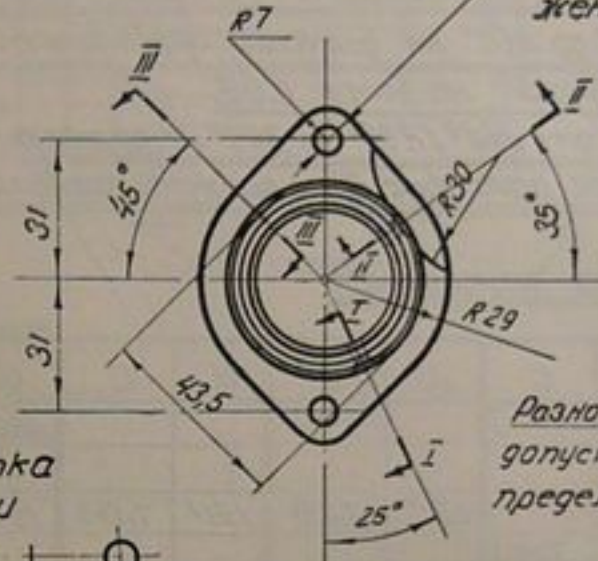
Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$
Острые кромки затупить.

Примечание:
При литве под давлением обработку ∇ не производить кроме $\phi 3$ и $\phi 6,5$
Вместо канавки для выхода камня разрешается делать радиус R не более 0.5

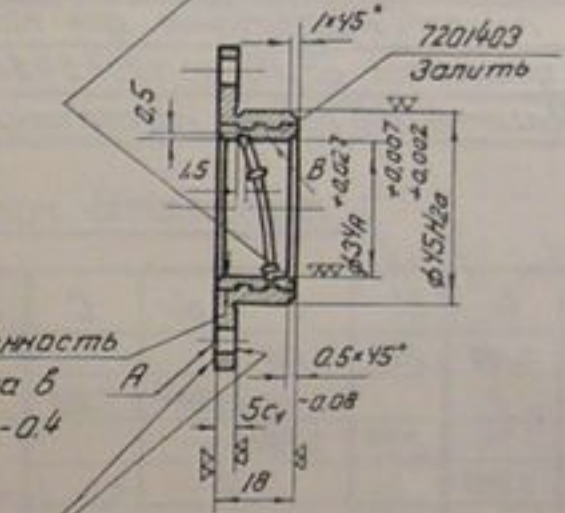


$\phi 6,5$ 2 отверстия точность расположения - 0.1

Указанные поверхности должны быть концентричны. Допускаемое биение 0.03

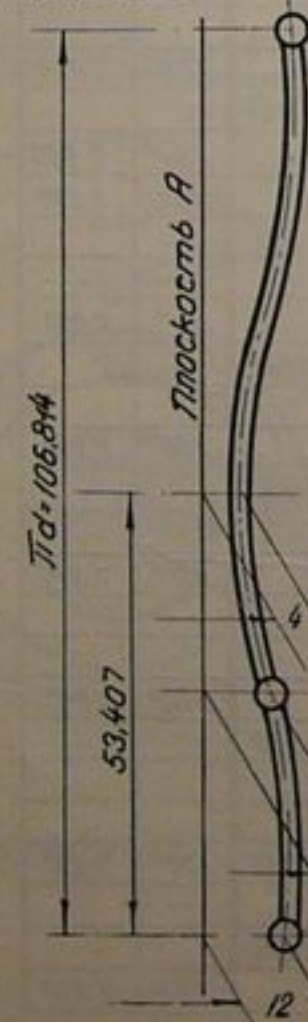


Разностенность допустима в пределах - 0.4



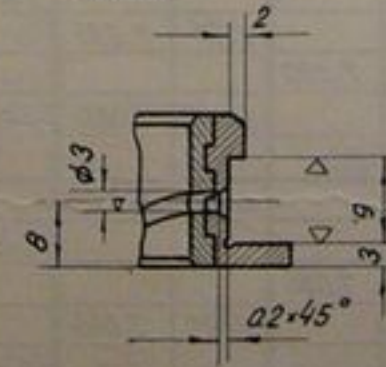
Указанные плоскости должны быть перпендикулярны поверхности B Допустимое биение - 0.04 на крайних точках

Развертка канавки



Сечение II-II

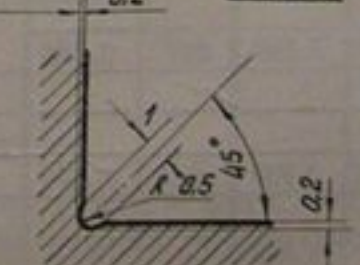
M 1:1



Отверстие указанное в сечении I-I

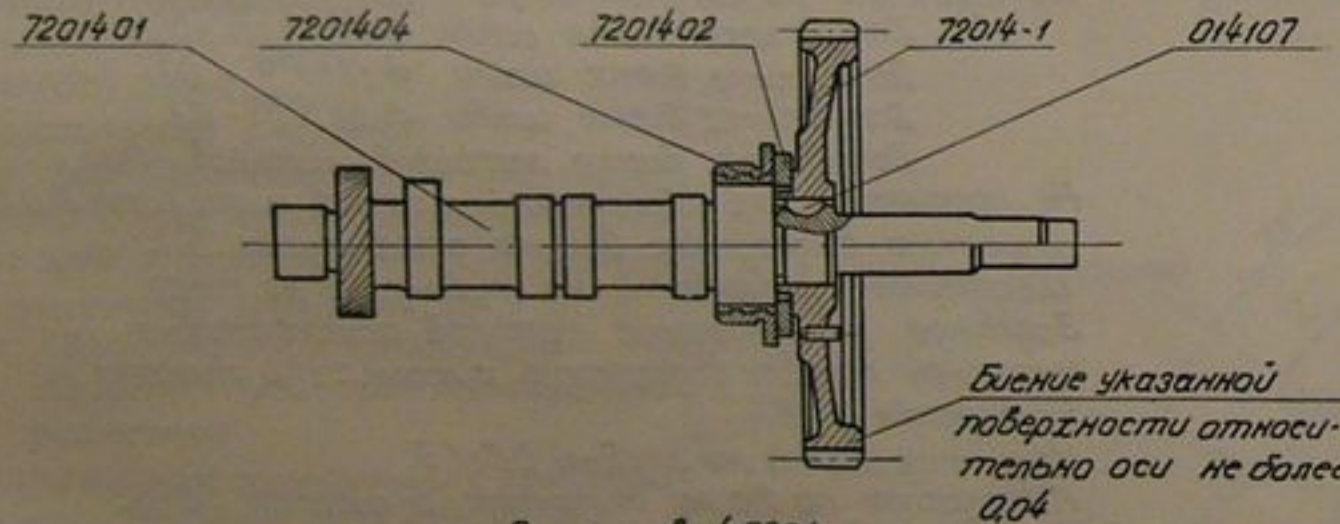
Канавка для выхода

КАМНЯ M 2.5:1



Твердость по HB-70 не менее Входит в № 72014-2

ЦП-МПС	Балт регулиров. толк	Двигатель М-72	Входит в 7201	ЦП-МПС	Фланец распредел. вала	Двигатель М-72
Черт. <i>Лейф</i>	72014-12	M 1:1	Ст. 10 ОСТ 7130 15 x OCT 7124	Черт. <i>Лейф</i>	72014-02	M 1:2
Проб. Николаев В.				Проб. Николаев В.		Ст. 10 ОСТ 7123



Биение указанной поверхности относительно оси не более 0.04

Входит в № 7201

014107	Шпонка сегментная 3x13	1		
72014-1	Шестерня распределит. вала в сборе	1		
72014-04	Подшипник распределительного вала	1		
72014-02	Фланец распределительного вала	1		
72014-01	Вал распределительный	1		
№ № детали	Наименование	Кол.	Прим.	
Вал распределительный с шестерней в сборе		1	1	Чертеж № 72014-2
Двигатель М-72		1	1	M 1:2.5
Главное Управление пути и сооружений		Проб.	Николаев В.	

ЦП-МПС	Подшипник распределител. вала	Двигатель М-72
Черт. <i>Лейф</i>	72014-04	M 1:2
Проб. Николаев В.		Р.Л.С.Л.О.Б. № 5

Вид по стрелке "С"

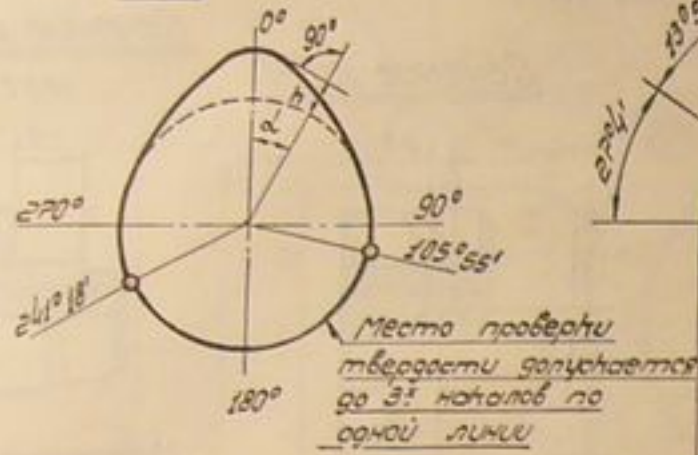
Профиль кулачка зажима М2.5:1

76

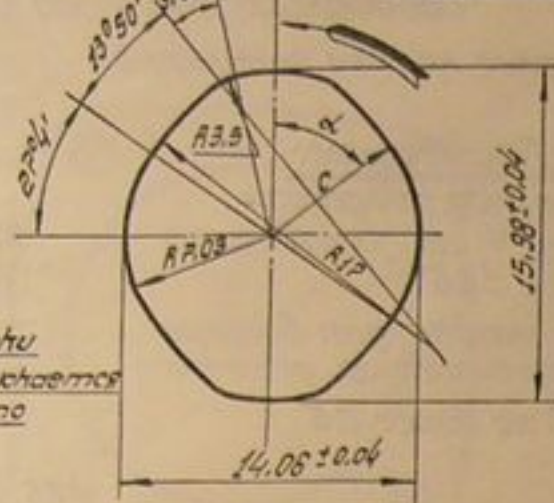
Профиль кулачков

М1.3:1 Вид по стр. С

М2.5:1



Вид по стр. "С"

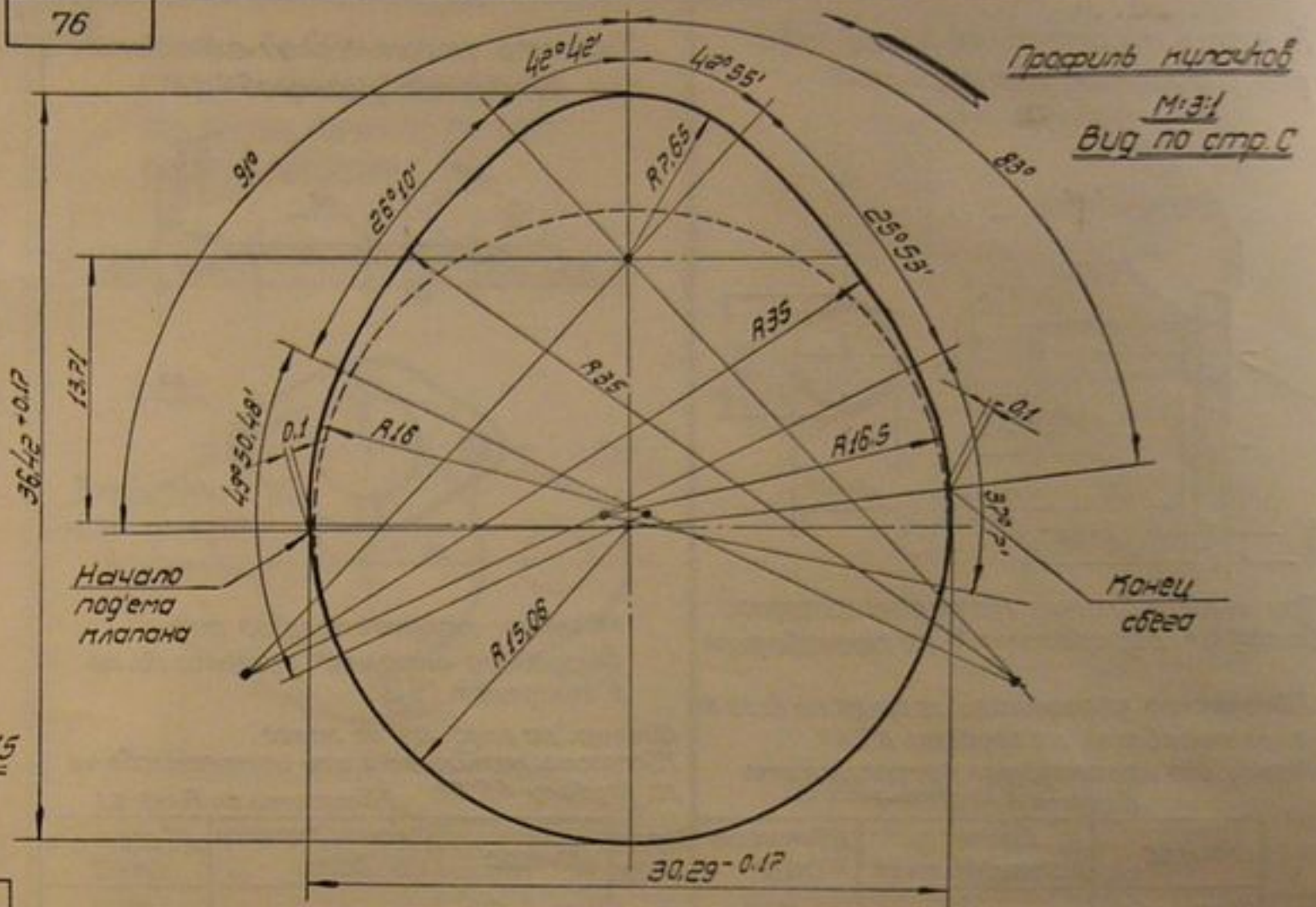


Отклонения от величин подема указанных в таблице №1 в одном кулачке:

- На участках от 0° до 60° и от 300° до 360° не должны превышать 0,08 причем нарастание для каждого 3° не более 0,03.
- На участках от 60° до 105° 54,81' и от 241° 17,52' до 300° не должно превышать 0,03 причем нарастание для каждого 3° не должно превышать 0,015

Координаты кулачка зажима

α	с	α	с	α	с	α	с	α	с	α	с	α	с
0°	7.990	25°	7.905							155°	7.905		
		27°	7.854	52°	7.105								
3°	7.990	29°	7.789	55°	7.070	80°	7.030	105°	7.030	131°	7.153	157°	7.945
		31° 3,44'	7.698	58°	7.045	85°	7.030	110°	7.030	134°	7.212	159°	7.974
6°	7.990	34°	7.576	61°	7.032	90°	7.030	117° 1/4	7.030	137°	7.284	161°	7.986
		37°	7.465	62° 56'	7.030	95°	7.030	119°	7.032	140°	7.368	162° 20,73'	7.990
12°	7.990	40°	7.368	65°	7.030	100°	7.030	122°	7.045	143°	7.465	168°	7.990
15°	7.990	43°	7.284	70°	7.030	105°	7.030	125°	7.070	146°	7.576	171°	7.990
		46°	7.212			110°	7.030	128°	7.105	148° 56,54'	7.698	174°	7.990
17° 39,27'	7.990					115°	7.030	120°	7.030			177°	7.990
19°	7.986					120°	7.030	125°	7.070	151°	7.789	180°	7.990
21°	7.974					125°	7.070	130°	7.070	153°	7.854		
23°	7.945	49°	7.153	75°	7.030	130°	7.030	135°	7.030				



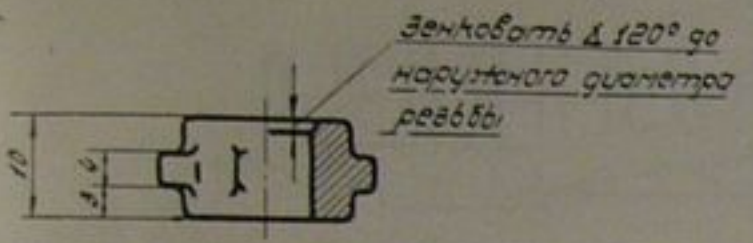
При протравливании кулачкового вала установленного на призмах по шейкам А и В
 Допустимое биение шейки $\phi 22^{+0,062}_{-0,039} - 0,03$
 Допустимое биение шейки $\phi 16^{+0,08}_{-0,1}$
 Допустимое биение шейки $\phi 14^{-0,005}_{-0,1}$
 Допустимое биение заточек кулачков - 0,04
 Не параллельность образующей кулачков и оси шейки А и В допустима в пределах 0,01 на длине кулачков.
 Шестерню планировать на глубину 0,3 не менее.
 Заданное расположение кулачков относительно шпоночной канавки выдерживать с точн. $\pm 1^\circ$ и кулачка зажима $\pm 2^\circ$
 Цементировать на глубину 0,8-1,3.
 Твердость по Rc на кулачках и шейках 58-62
 Отверстие и конец вала на указанной длине от цементации предохранить, кроме кулачка зажима.
 Несимметричность кулачка зажима в положениях $31^\circ 3,44'$ и $211^\circ 3,44'$ не более - 0,06.

В таблице №1 даны углы поворота распределительного вала и соответствующие им подемы.
 Для проверки профиля кулачка пользоваться плоским толкателем.

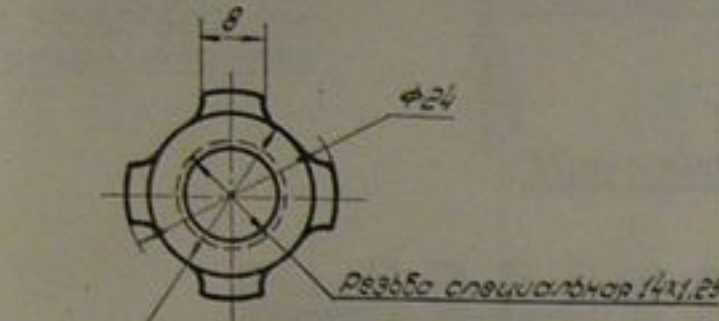
Лист 1; Листов 3
 Выходит в 7201402

ЦП-МПС	Вал распределительный	Объемный М-72
Черт. 1-1/1	7201401	
Разреш. 3.		

Механическую обработку производить после заливки в дет. 7201502 и 7201503



Зенковость $\Delta 120^\circ$ до наружного диаметра резьбы



Резьба специальная 1/4x1,25

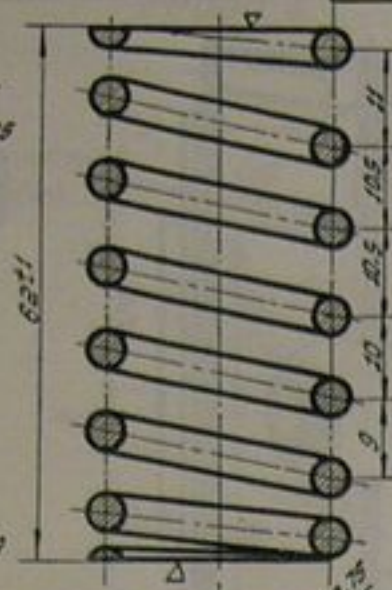
Радиусы в литве не указывать размером 1-1,5

Твердость по НВ: 120-140

Входит в № 7201502; 7201503

ЦП-МПС	Фуртук свечи	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201501	М.И.
Проб. Николаев В.		бр. Л.Ж.Р.4 ост 7502

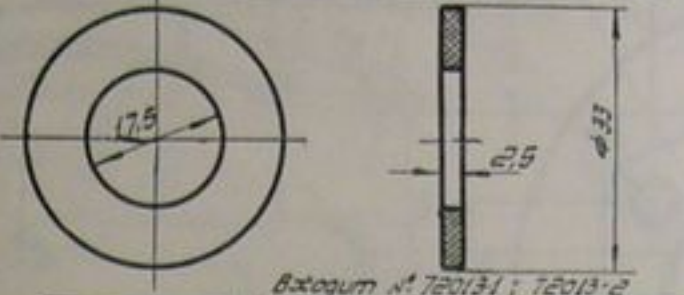
Общее число витков 8 ± 0.25
Рабочее число витков 6 ± 0.25
Набивка: правая
Допускаемое отклонение шагов ± 0.5
Обрабатывать при скрутке до 30 мм, усилен $4E \pm 2M$
При скрутке пружины на 30 мм
После предварительного трехкратного обжатия на ту же величину остаточная деформация не допускается
Допустимое отклонение по угловичку на всей длине не более 1



Входит в № 72013-1; 72013-2

ЦП-МПС	Пружина клапанная	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201419	М.И.
Проб. Николаев В.		ст. 65Г ост 20033

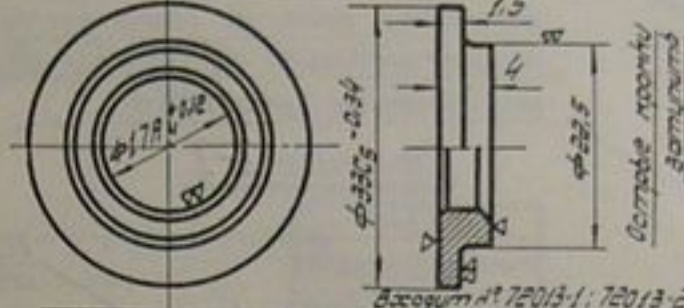
Размеры полуцентры из под двубубного шпигана должны быть в пределах ± 0.75



Входит № 72013-1; 72013-2

ЦП-МПС	Полуцентр плановой пруж. шпиганной	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7201422	М.И.
Проб.		Проб. Л.Ж.Р.4 ост 7502

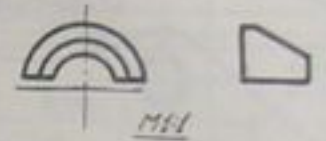
Точность механической обработки для свободных размеров ± 0.25



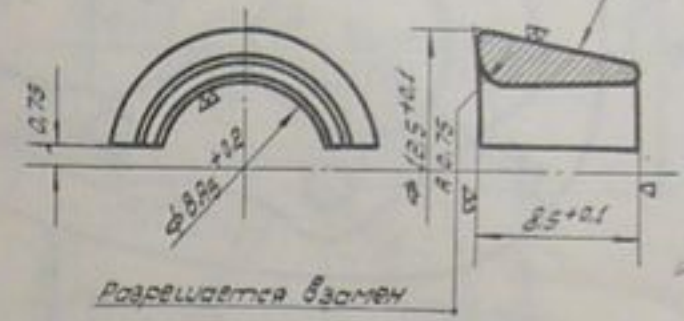
Входит № 72013-1; 72013-2

ЦП-МПС	Полуцентр плановой пружинной	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201421	М.И.
Проб. Николаев В.		ст. 65Г ост 20033

Точность механической обработки для свободных размеров ± 0.25



Полуцентр 1/3



Разрешается взаимная радиуса делить пружину $0.75 \times 45^\circ$

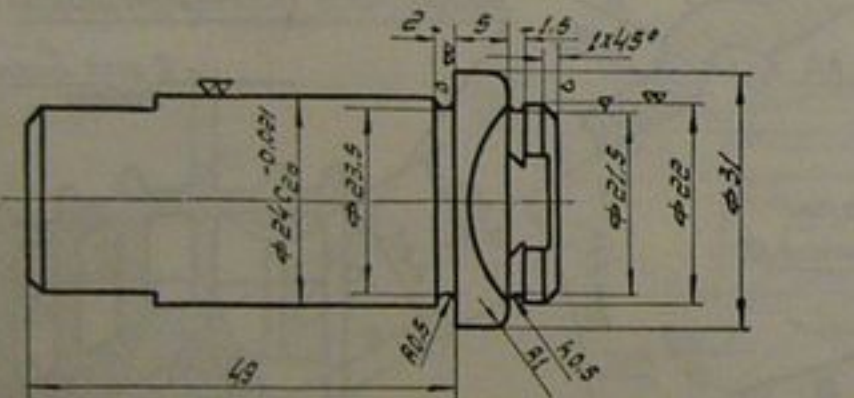
Входит в № 72013-1; 72013-2

Острые кромки зашкурить

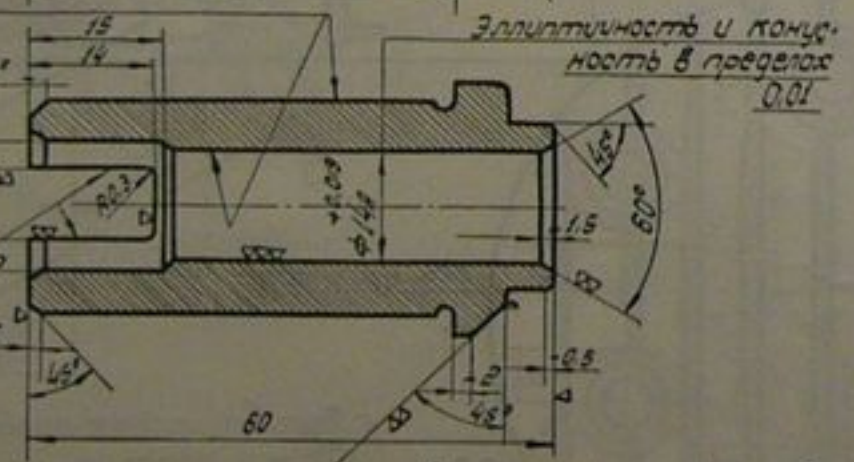
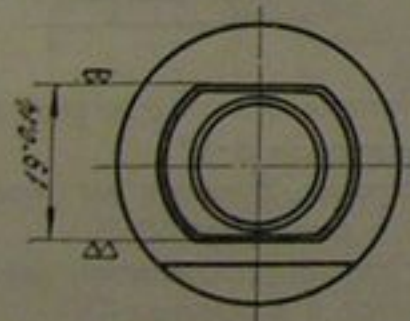
ЦП-МПС	Сухарь плановой пружинной	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201417	М.И.
Проб. Николаев В.		ст. 65Г ост 20033

Допуски на свободные размеры. Механической обработки ± 0.25

Указанные поверхности должны быть концентричными. Допустимое биение 0.05



Эллиптичность и конусность в пределах 0.01



Направление лезвия должно совпадать с направлением паза $3A \pm 0.1$. Отклонение допустимо в пределах 0.1 на длине 15

Указанные поверхности должны быть параллельны оси отверстия $\phi 14 \pm 0.09$ с точностью 0.02 на длине 14. Смещение с диаметральной плоскостью допустимо в пределах 0.03

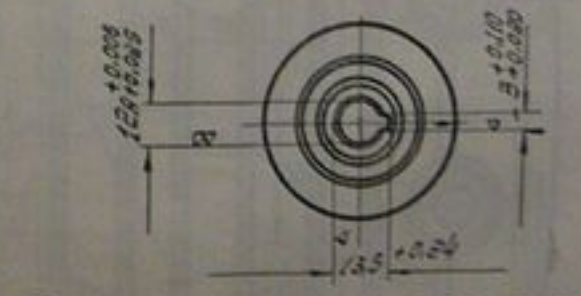
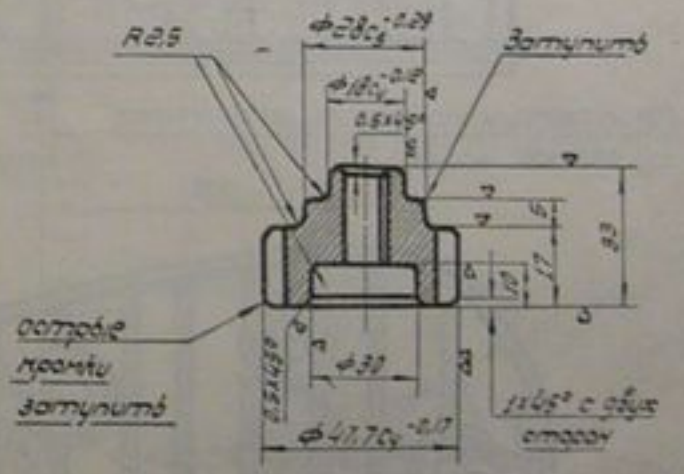
Твердость по НВ: 55 не менее

Входит 72014-3

ЦП-МПС	Направляющая толкателя	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201409	М.И.
Проб. Николаев В.		ст. 65Г ост 20033

Параметры шестерни

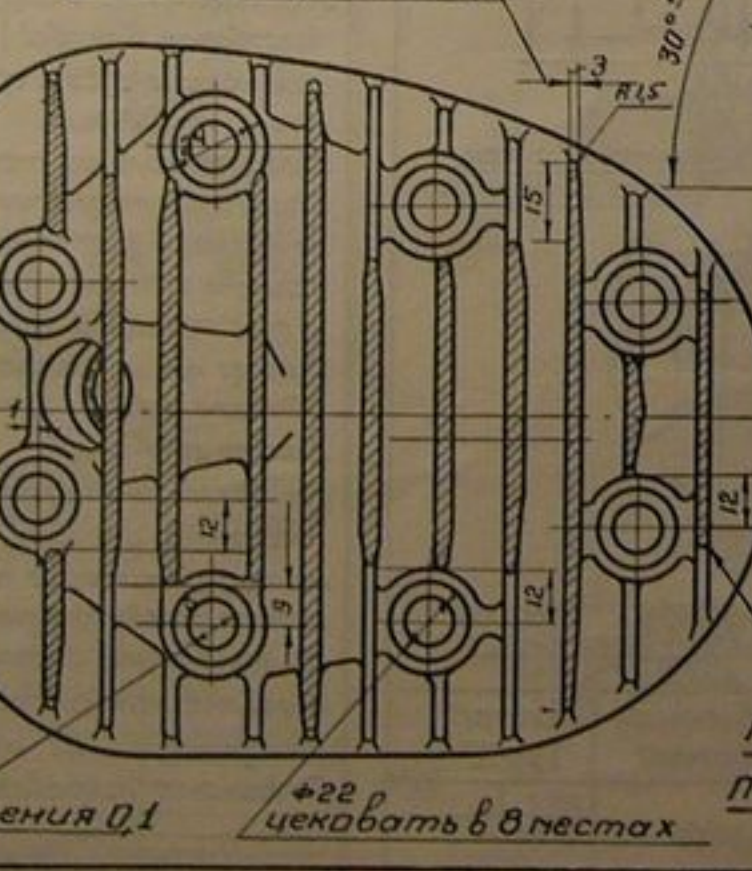
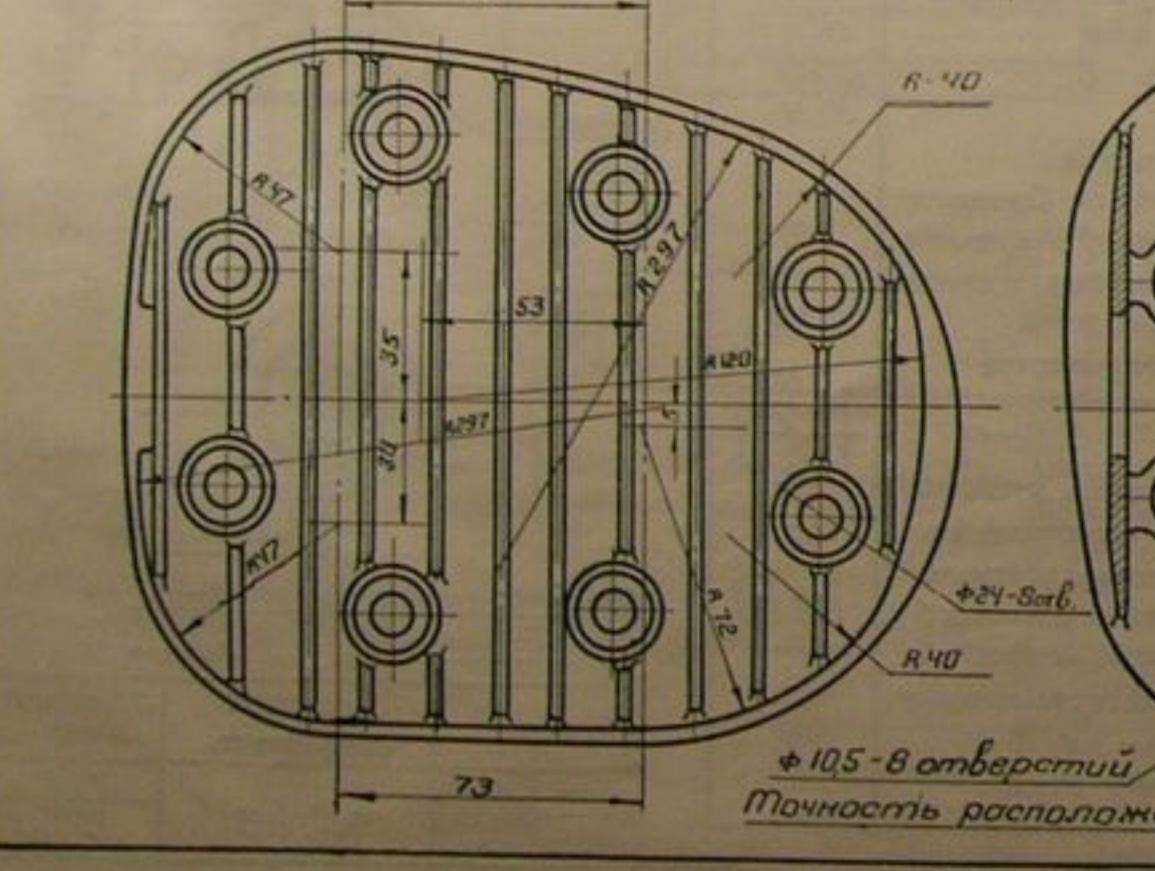
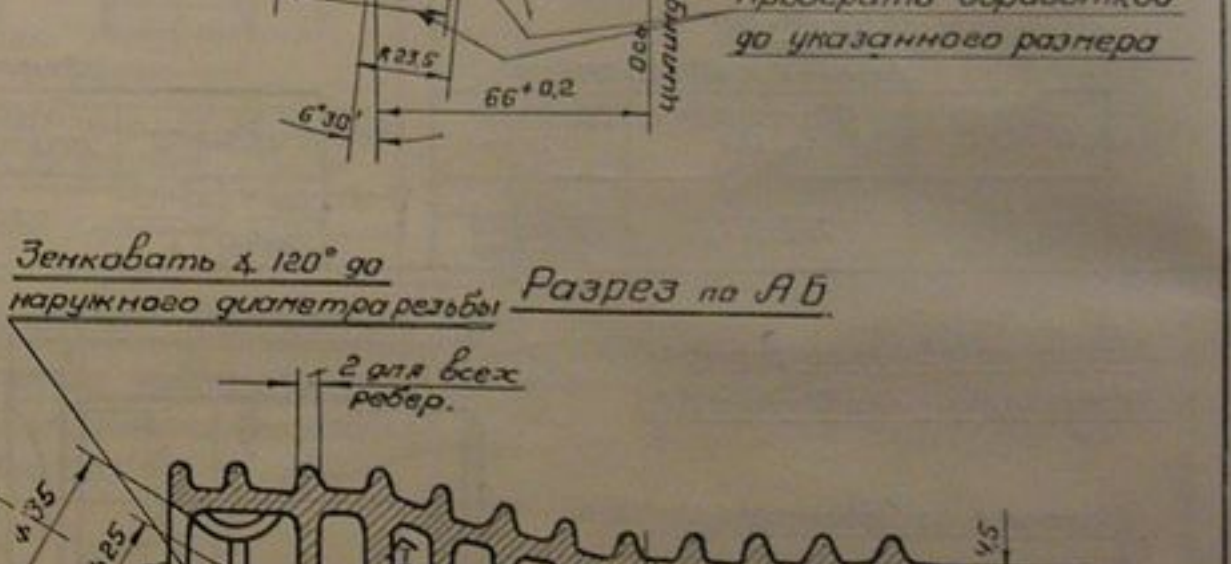
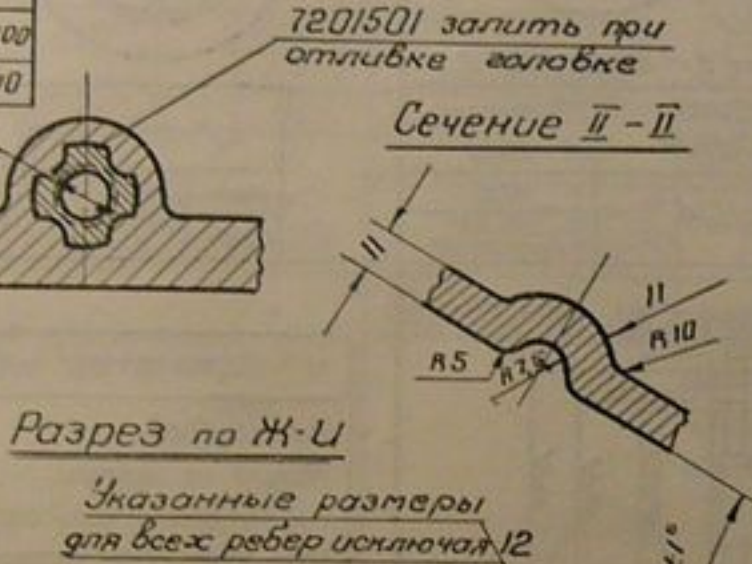
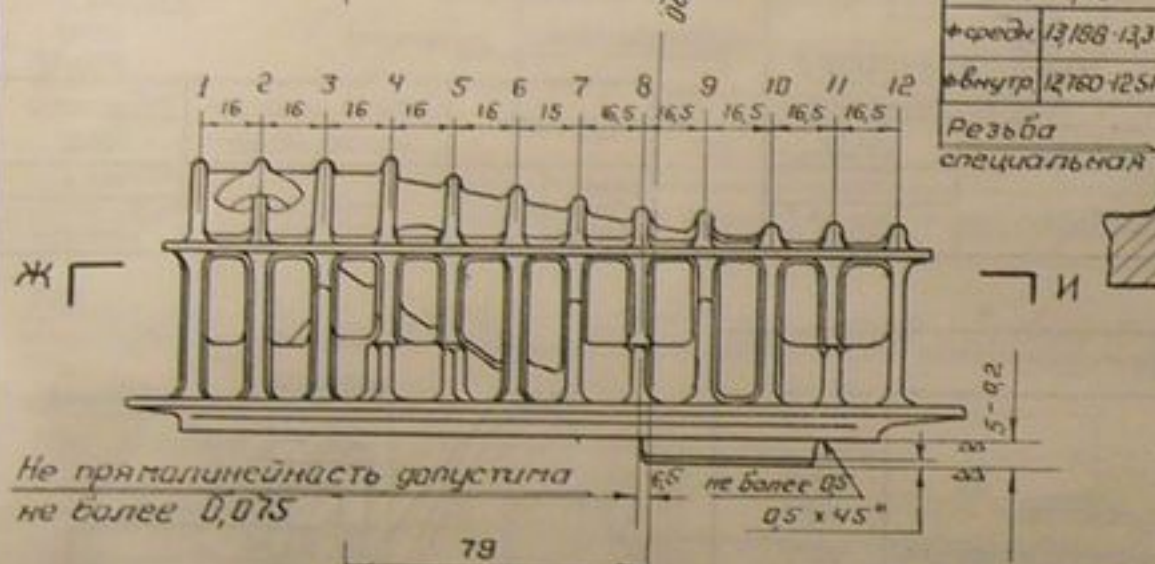
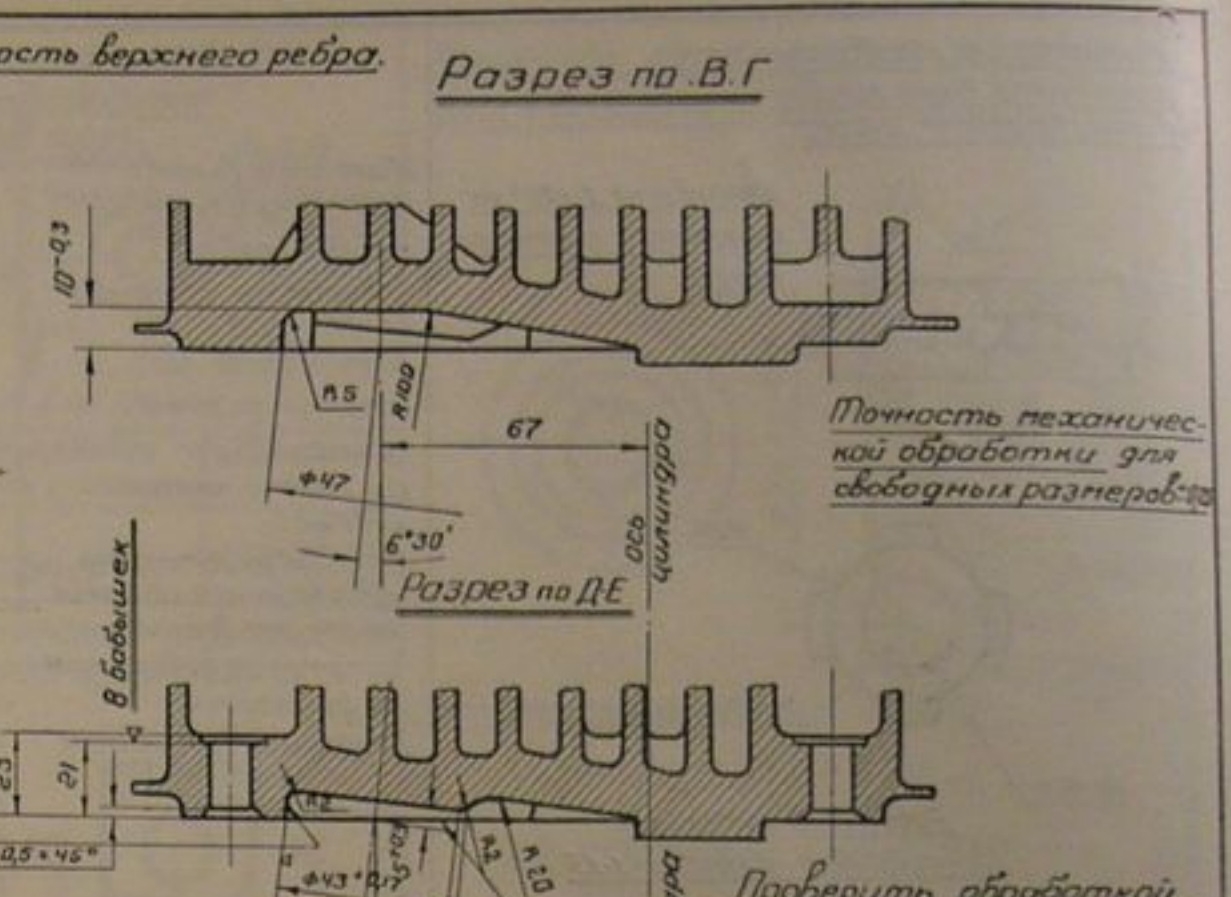
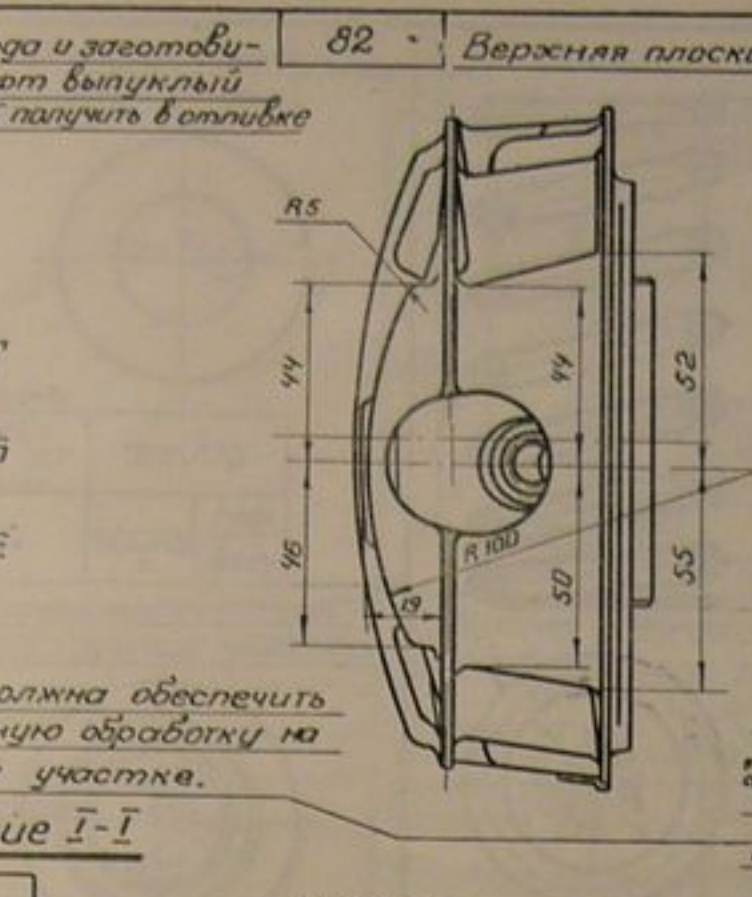
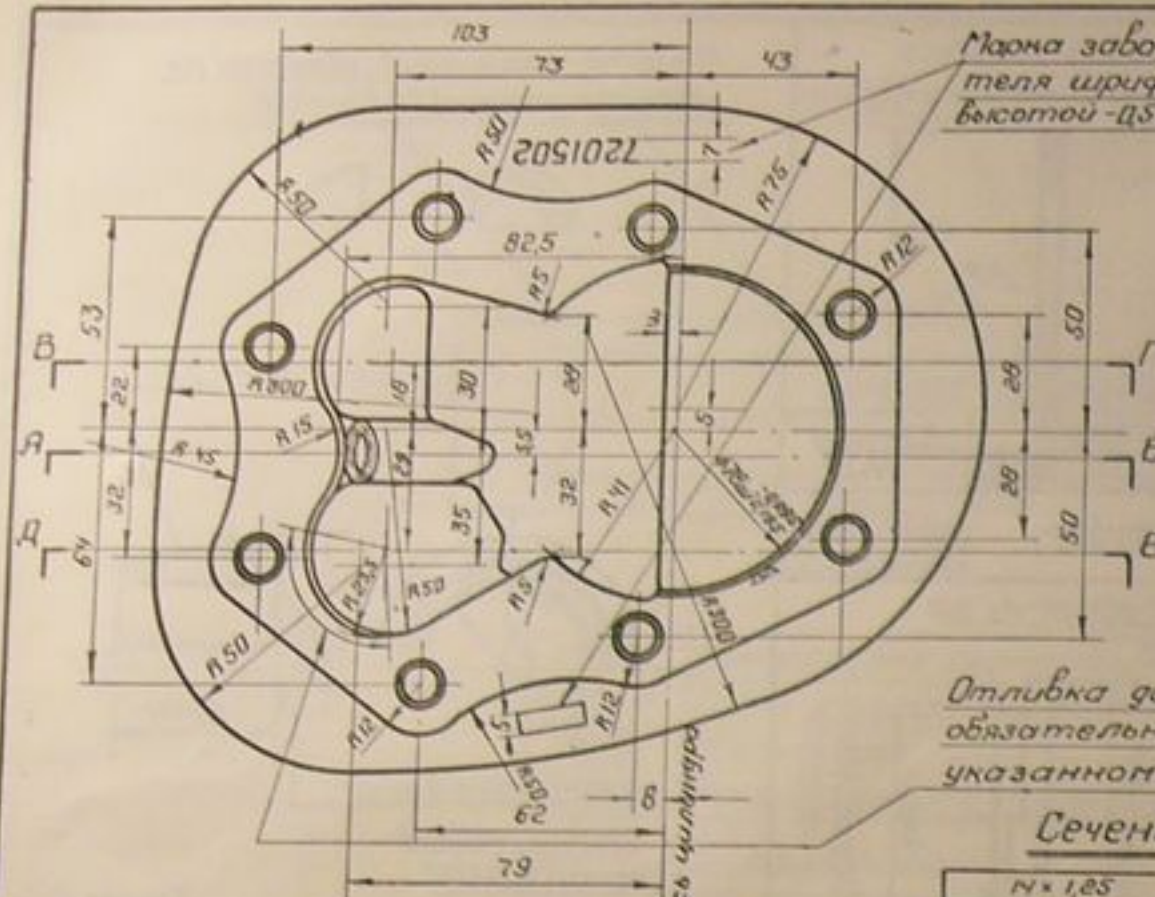
Число зубьев	16
Модуль по нормали	2.5
Диаметр начальной окружности	42.7
Угол зацепления инструмента по нормали	20°
Направление винтовой линии	любое
Угол наклона зуба к оси	$20^\circ 21.8'$
Шаг винтовой линии	361.12
Косая, радиальная смещения	
Толщина зуба теоретическая / без зазора, по нормали и дуге начальной окружности	3.927
Толщина зуба действительная по нормали и дуге начальной окружности.	3.922
Зубчатая при нормальном диаметре	
Толщина зуба по нормали	3.92 ± 0.03
Высота галочки зуба	2.82
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней имеющей теоретическую толщину, расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пр. Но для каждой шестерни не более	0.02-0.13
Колебание межцентрового расстояния при проваривании на один зуб	0.02
Отклонение направления спирали	± 0.02



Точность механической обработки для свободных размеров

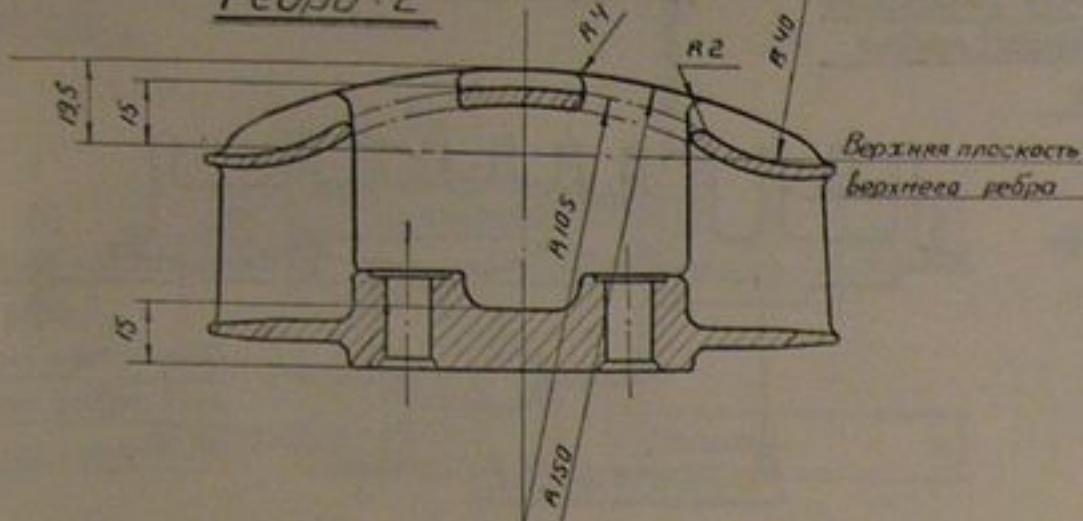
Входит 72011-7

ЦП-МПС	Шестерня генератора	Двигатель М-72
Черт. Л.А.	7201423	М.И.
Проб. Николаев В.		ст. 65Г ост 20033

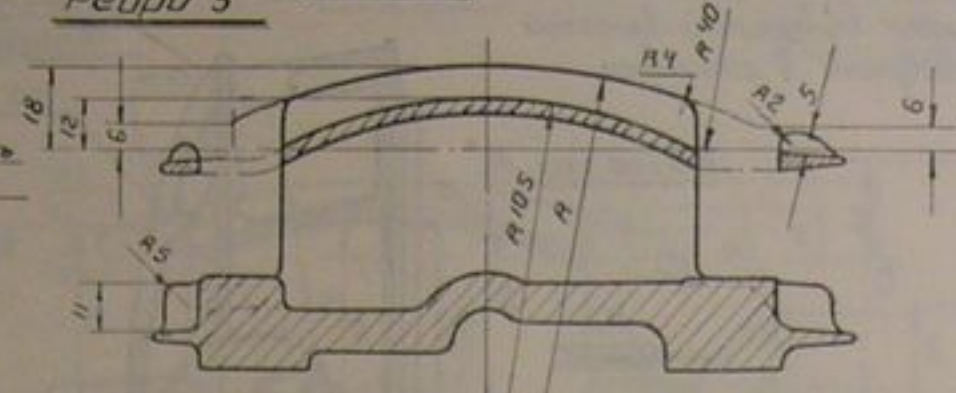


ЦП.-МПС	Головка цилиндра правая	Двигатель М-72
черт.	7201502	М12
провер.		

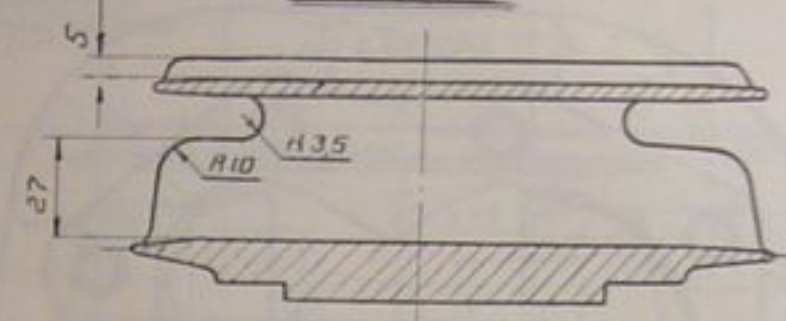
Ребро 2



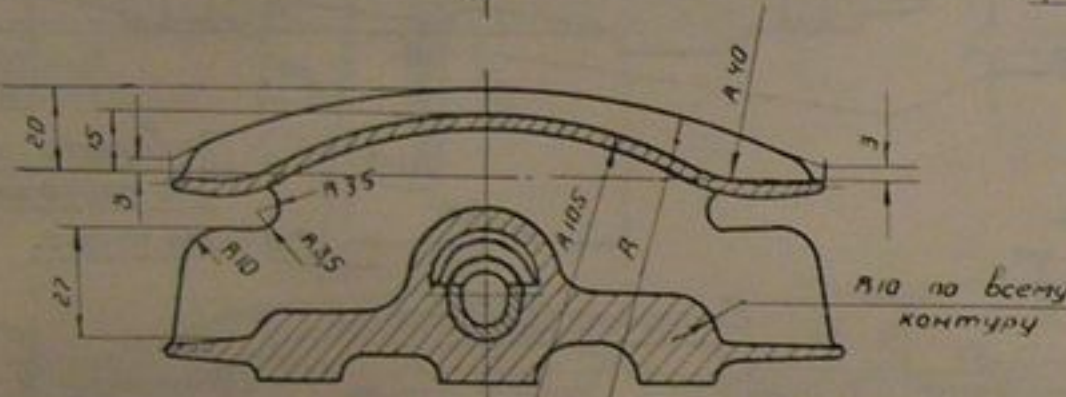
Ребро 5



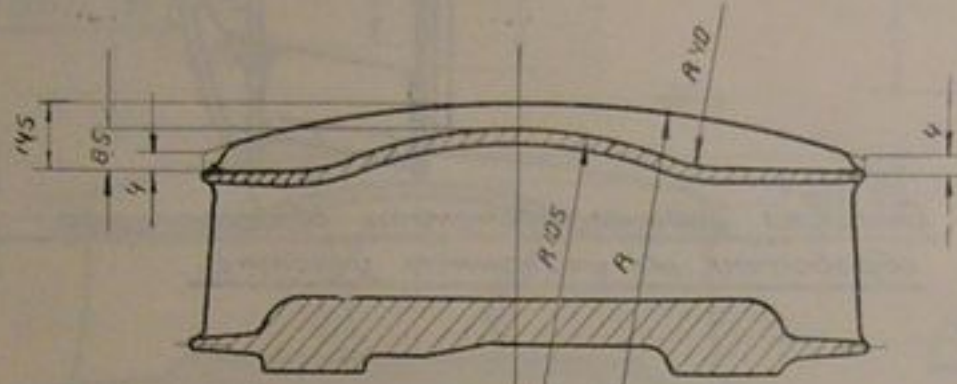
Ребро 9



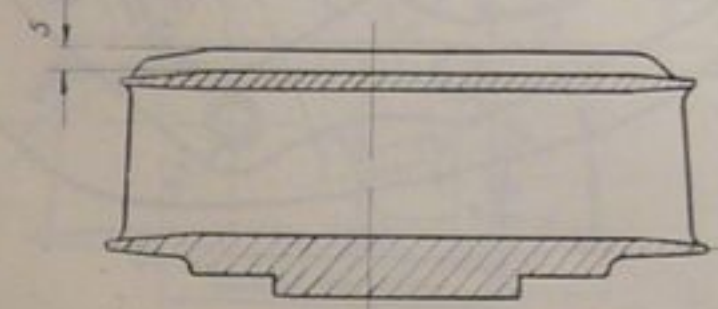
Ребро 3



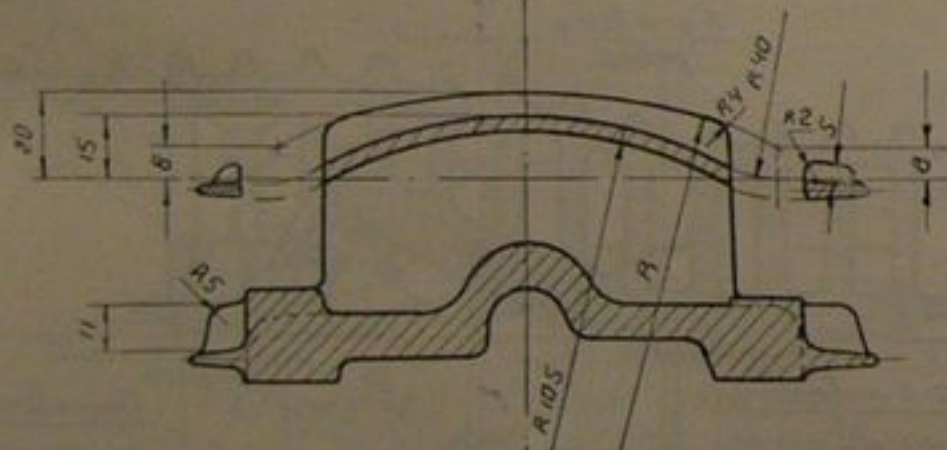
Ребра - 6



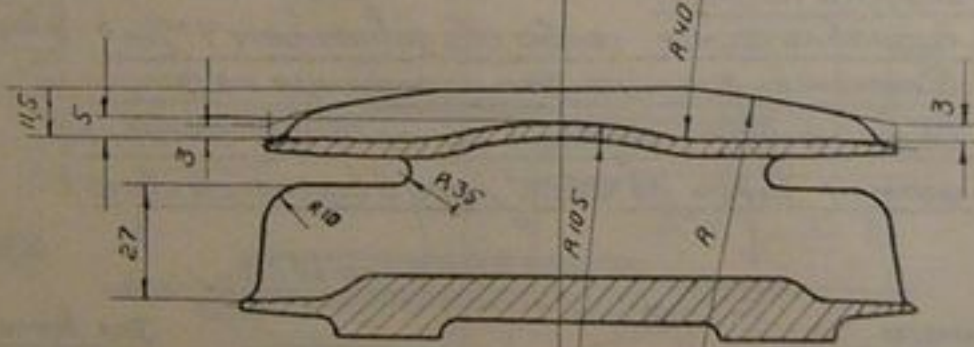
Ребро 10



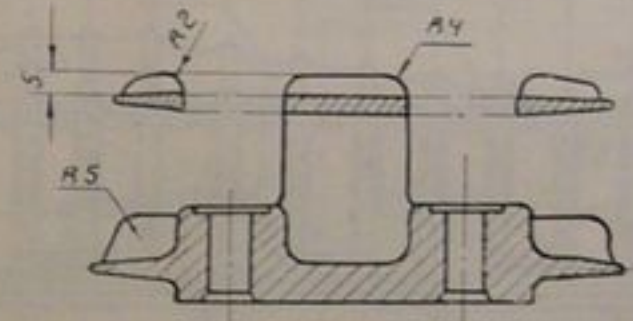
Ребро 4



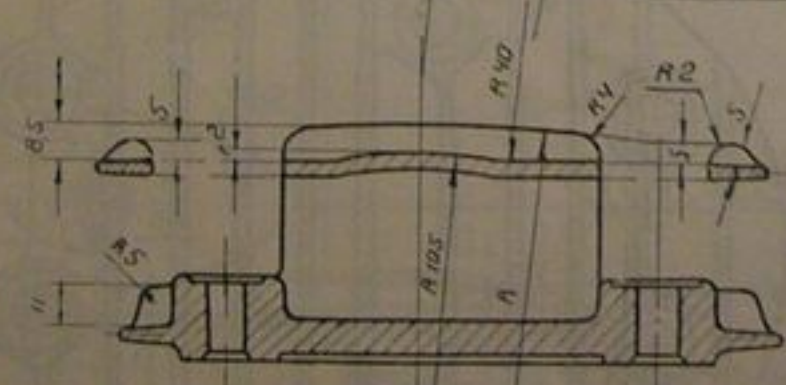
Ребро 7



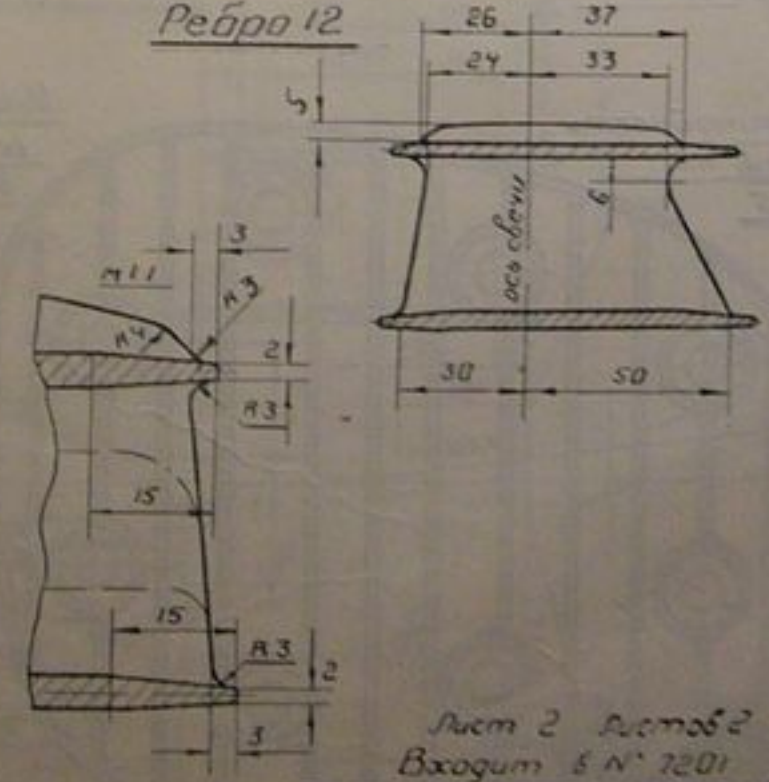
Ребро 11



Ребро 8

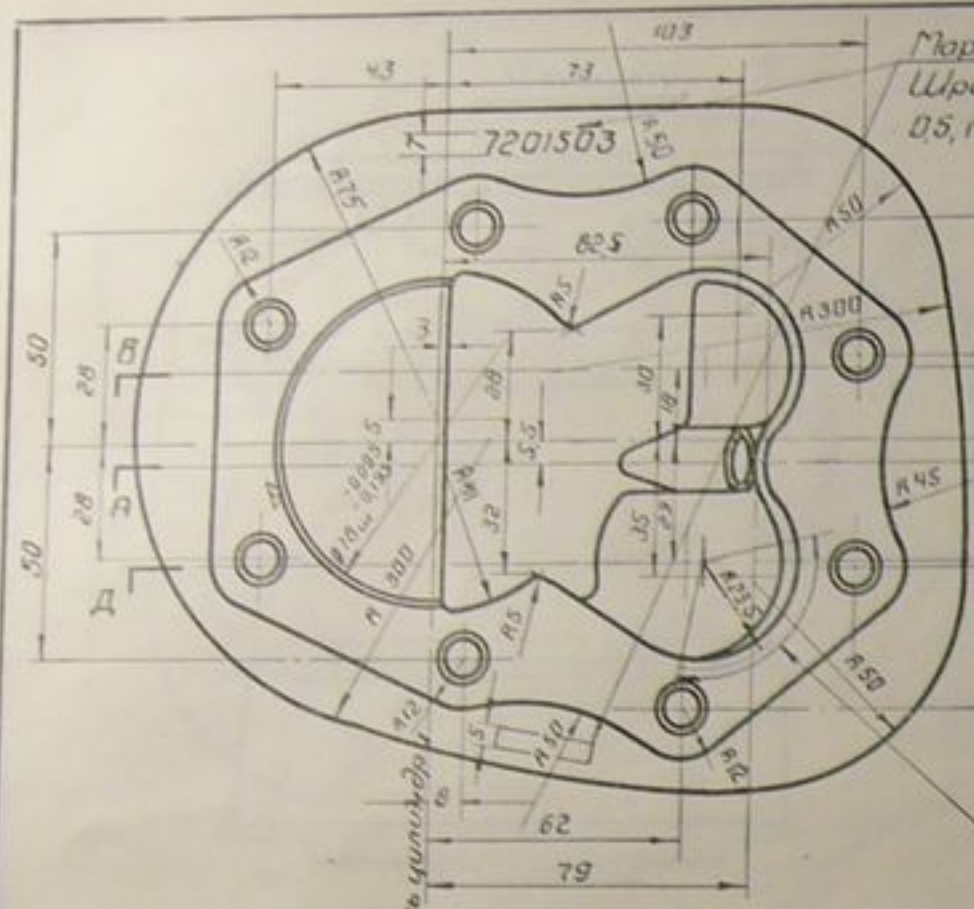


Ребро 12

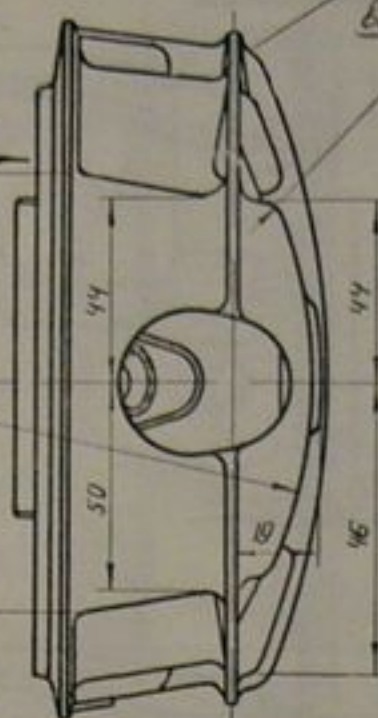


Лист 2 из 2
Выход 6 № 7201

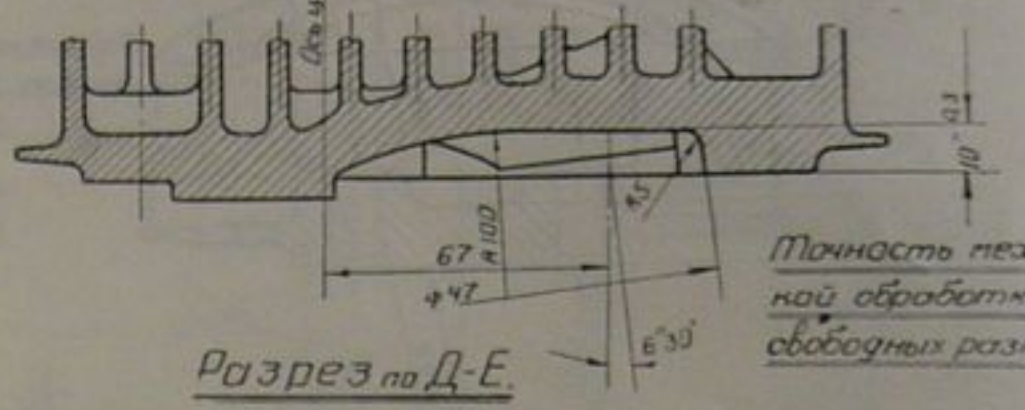
цп-мис	Голубка милая	Исполнитель
Мерк	гра правая	М.2
Проб	7201502	см лист 1



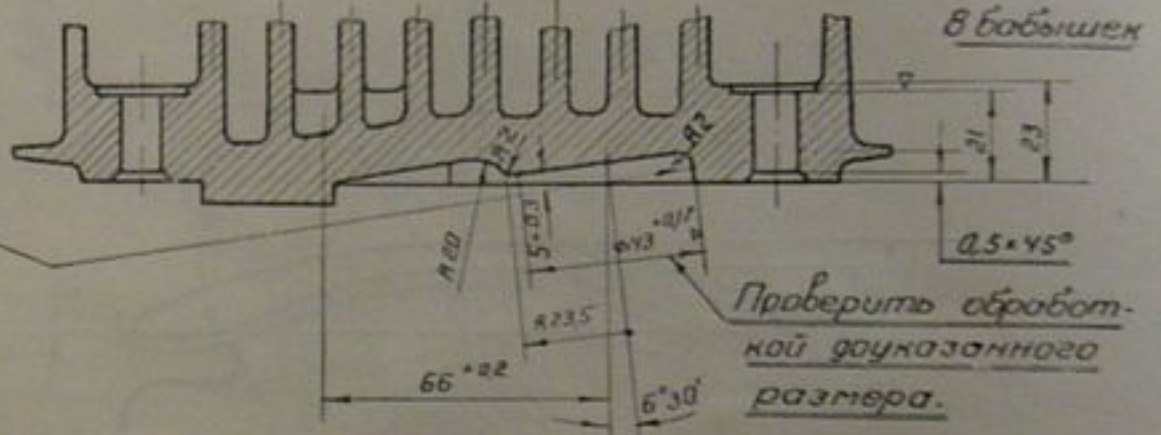
Вид по стр. М



Разрез по В-Г



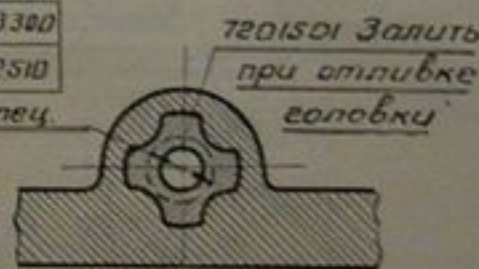
Разрез по Д-Е



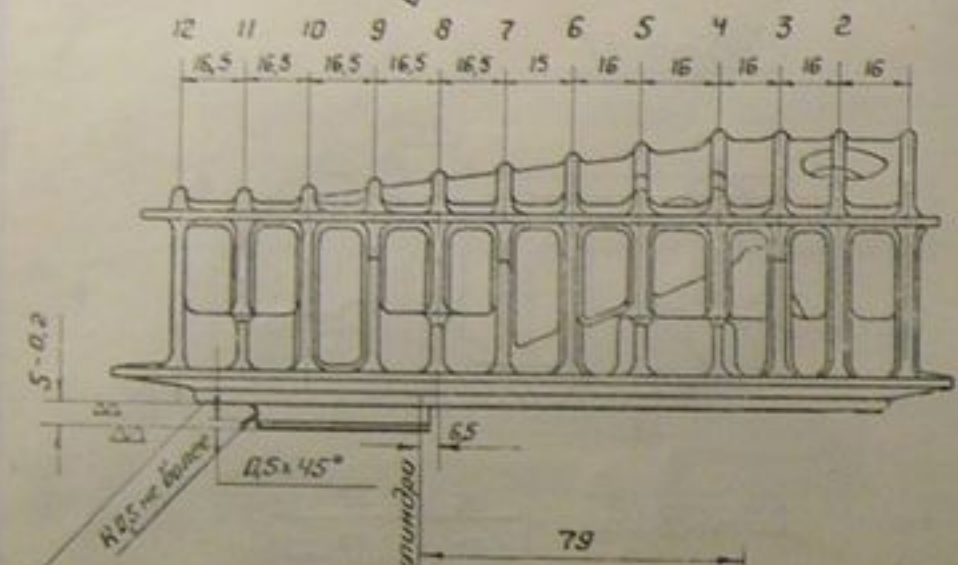
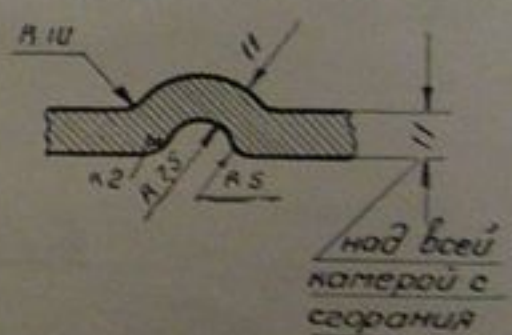
Отливки должна обеспечить обязательную обработку на указанном участке.

- 1 Уклоны в литье не указанные размером 3-4°
- 2 Радиусы в литье не указанные размером 2-3
- 3 Разность допусков в пределах ±0,5
- 4 Обдуть песком.
- 5 Гидравлическая проба под давлением 4 кг/см² в течении 3 минут. Течь и потение не допуск.
- 6 Объем камеры сгорания замеряемый заливкой должен быть 39 ± 1,5 см³ / при ввернутой свече /.

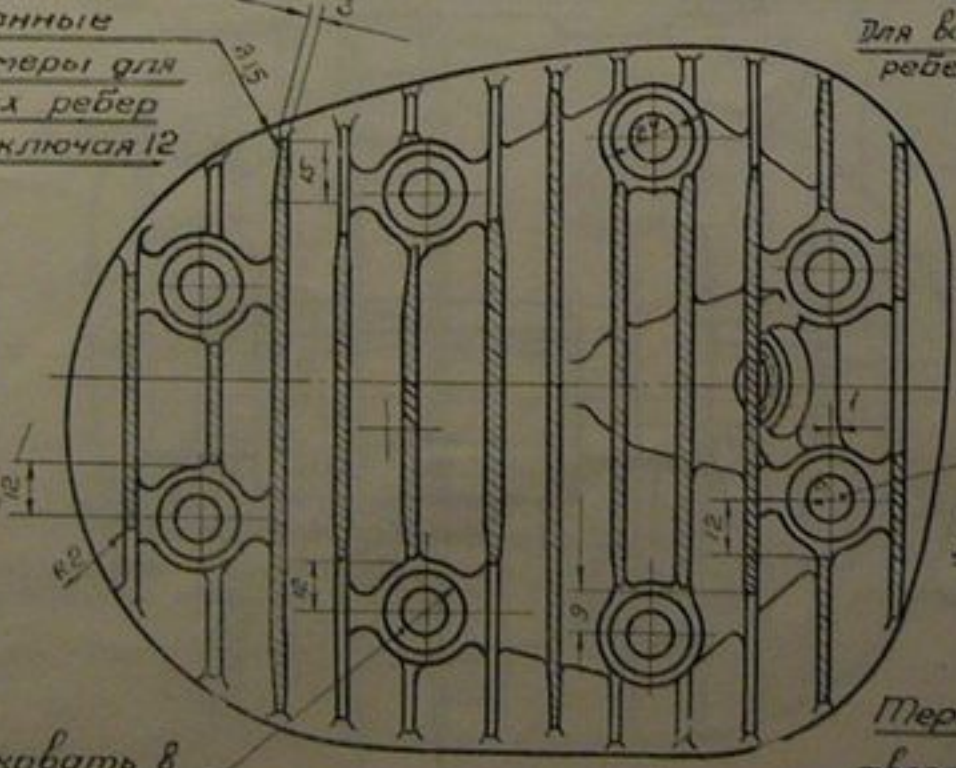
Сечение I-I



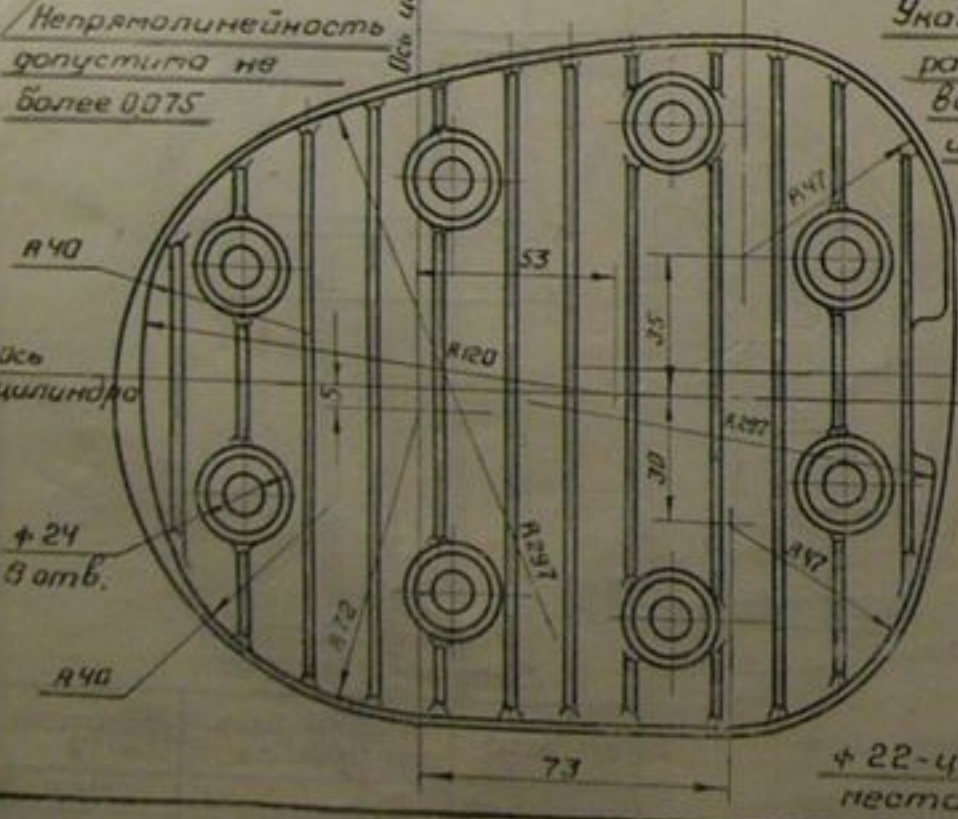
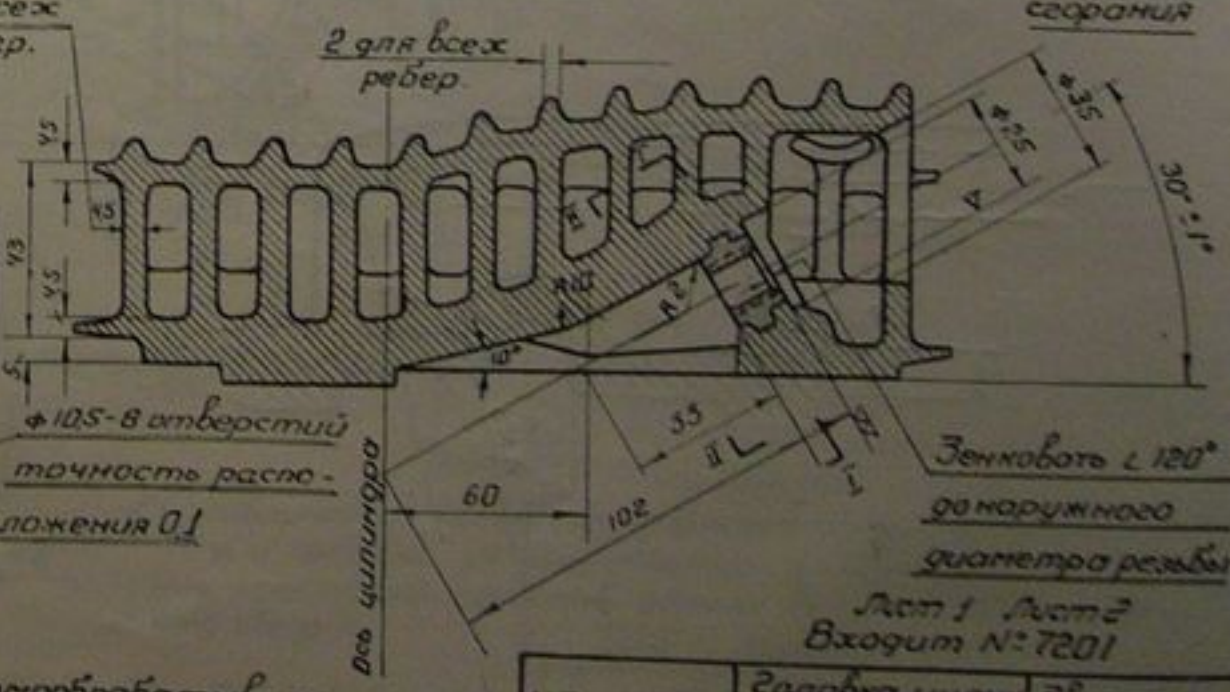
Сечение II-II



Разрез по ИЖ



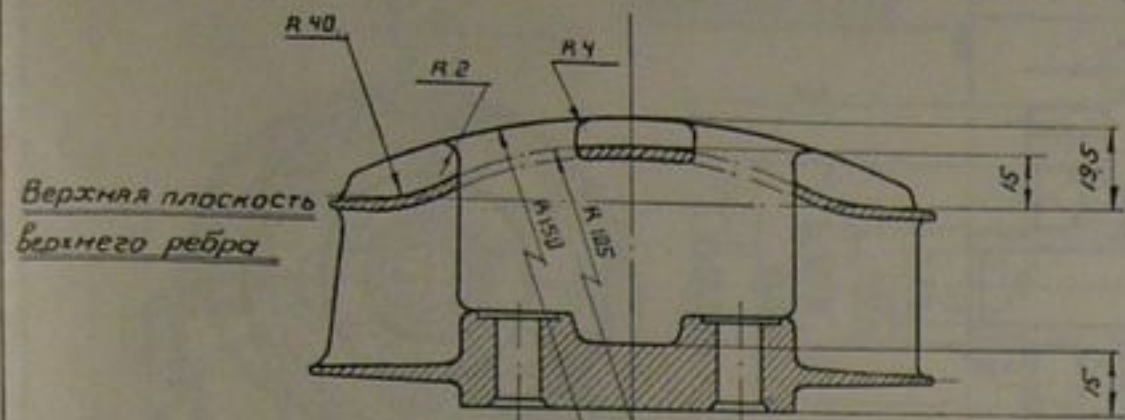
Разрез по А-Б



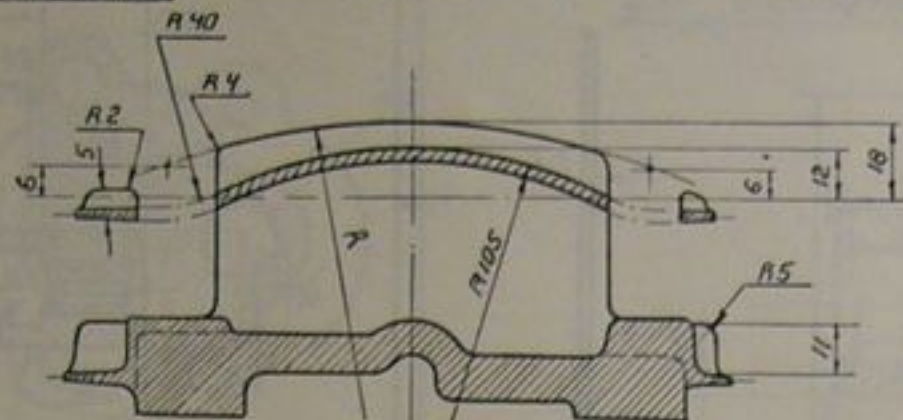
Термообработать твердость по Нв - 65 не менее

ЦП. - МПС	Головка цилиндров левая	Изготовитель № 72
черт.		№ 2
проб.	7201503	альтернативный отлив № - 25

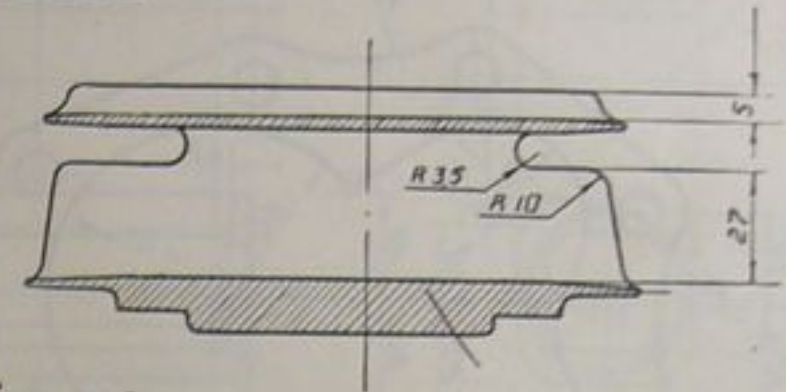
Ребро - 2



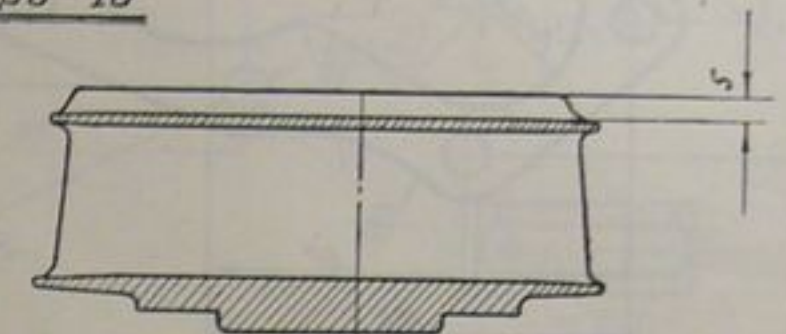
Ребро - 5



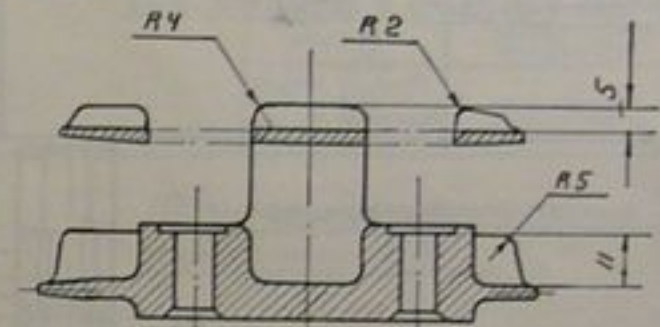
Ребро - 9



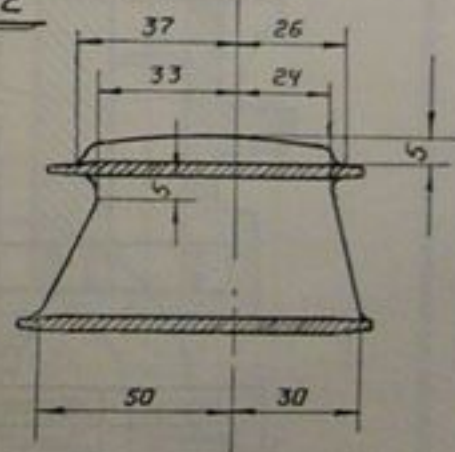
Ребро - 10



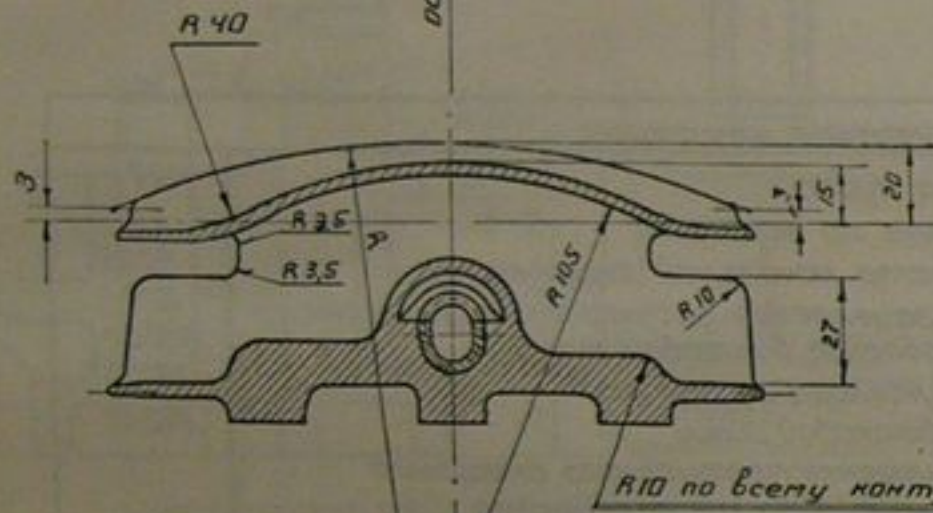
Ребро - 11



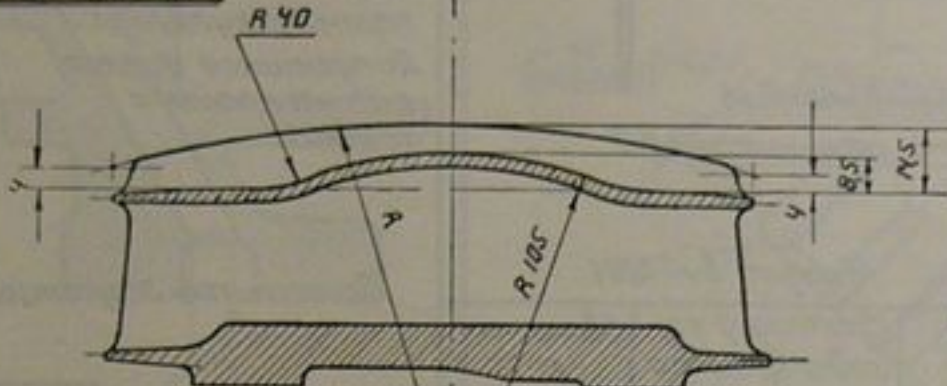
Ребро - 12



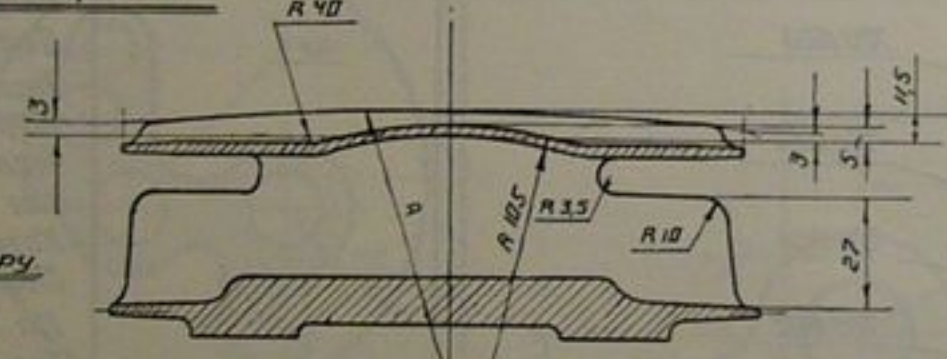
Ребро - 3



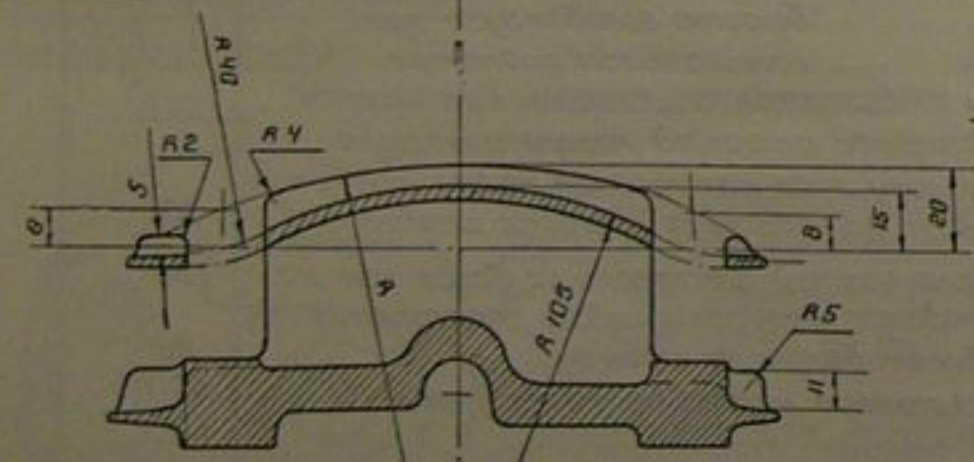
Ребро - 6



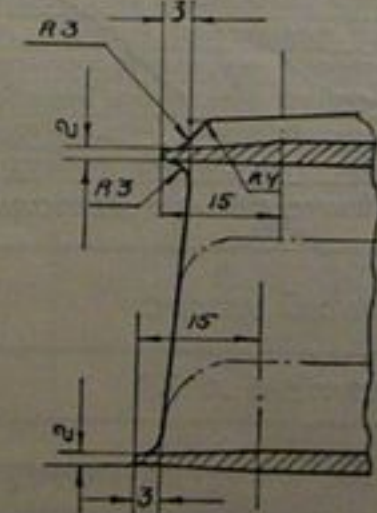
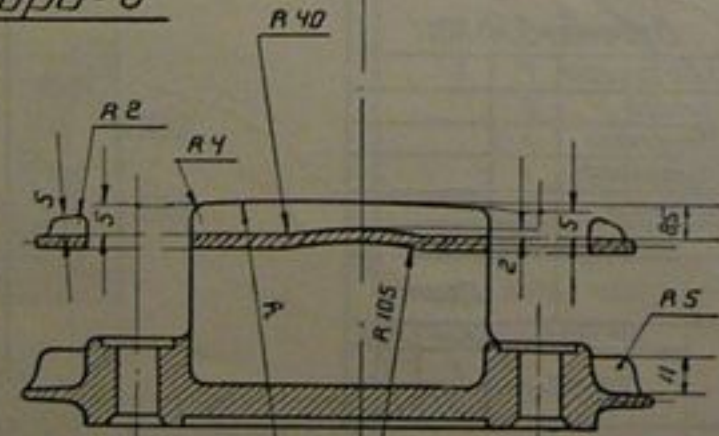
Ребро - 7



Ребро - 4



Ребро - 8



Лист 2: Листов 2
Входит в № 7201

ЦП МПС	Головка цилиндра левая	Двигатель М-72
черт.	7201503	М.С.
провер.		сл. лист №1

Допуски на свободные размеры
из под втучного штампа $\pm 0,15$
 $\pm 0,25$

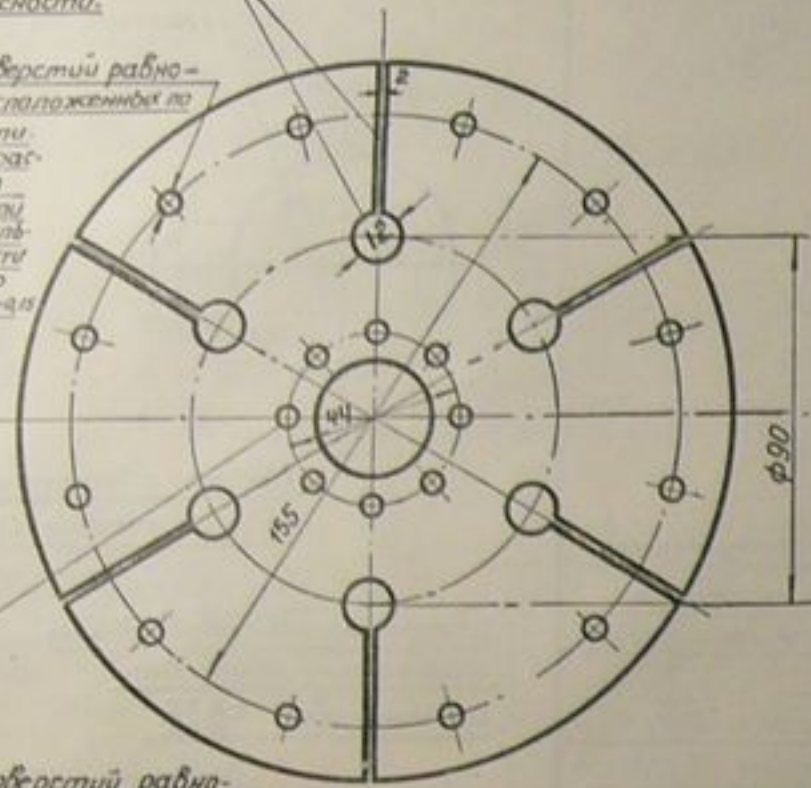
90

Битверстий и прорезей,
равномерно расположенных
по окружности.

$\phi 4,3$ - 12 отверстий равно-
мерно расположенных по
окружности. Точность рас-
положения между собой
и относительно поверхности
 $\phi 30H_7/k_6$

$\phi 4,3$ - 8 отверстий равно-

мерно расположенных по окружности,
точность расположения между собой
и относительно поверхности $\phi 30H_7/k_6$



Должны быть
концентричны-
бие в преде-
лах 0,2.

Деталь должна
быть плоской.
Непрямолинейность
допустима не бо-
лее 1 мм.

Твердость $R_c 36-44$

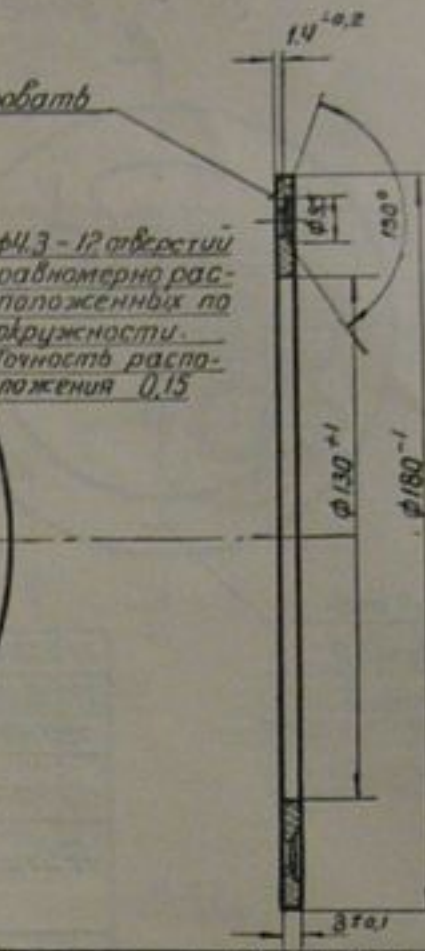
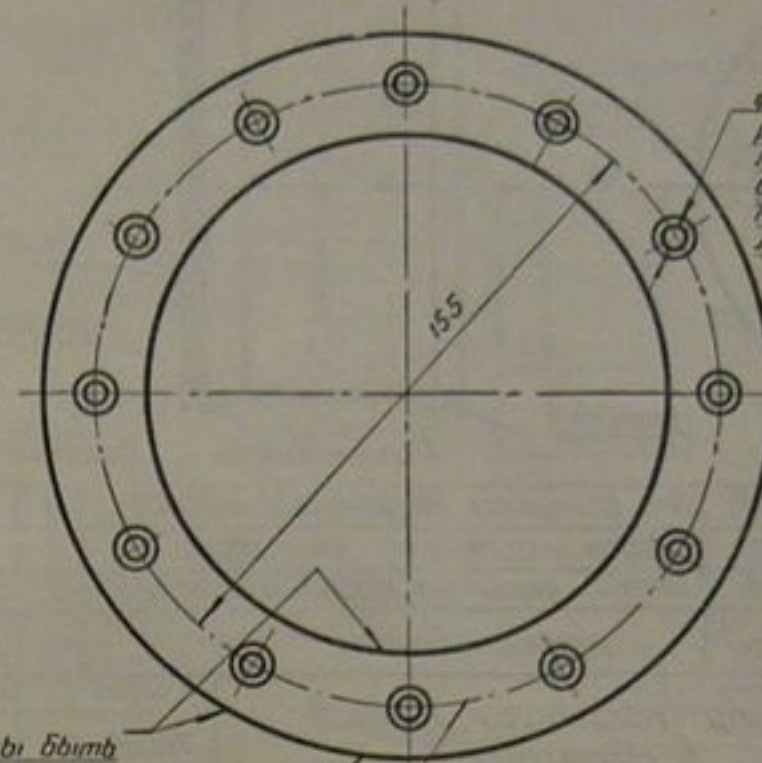
ЦП-МПС	Диск сцепления ведомый	Двигатель М-72
Чертил	В.И.Кашин	М.И.Г.
Проверил	Ч.С.	сталь
	7203101	

Шлифован

$\phi 4,3$ - 12 отверстий
равномерно рас-
положенных по
окружности. Точность рас-
положения 0,15.

Должны быть
концентричны
бие в пре-
делах 0,5

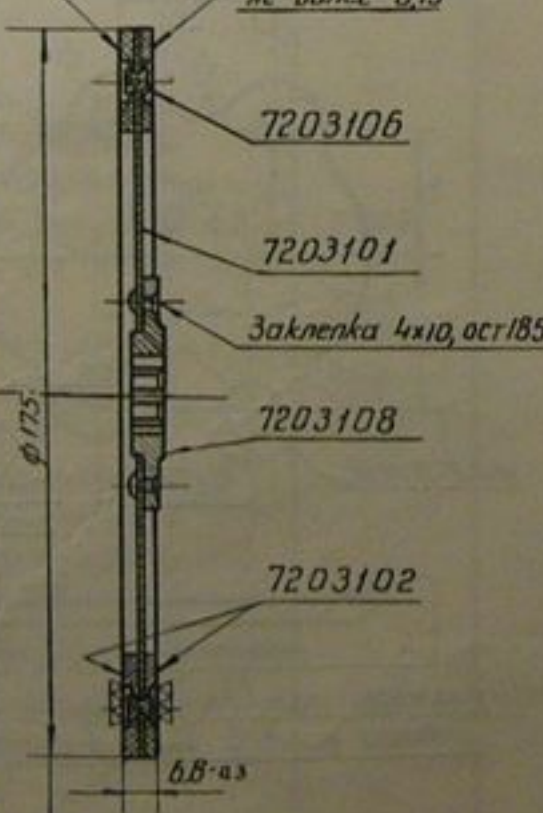
Должны быть концентричны
бие в пределах 0,25



Накладка дол-
жна быть
плоской.
Непрямоли-
нейность до-
пустима в пре-
делах 0,3

ЦП-МПС	Накладка дис- ка ведомого сцеп- ления фрикц.	Двигатель М-72
Чертил	В.И.Кашин	М.И.Г.
Проверил	Ч.С.	АСБ: ст. пл. сталь
	7203102	

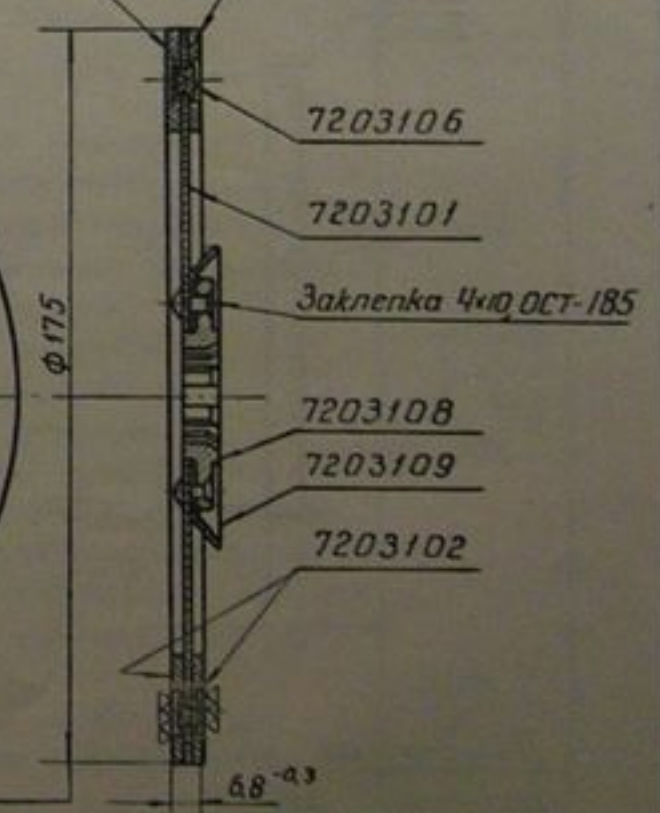
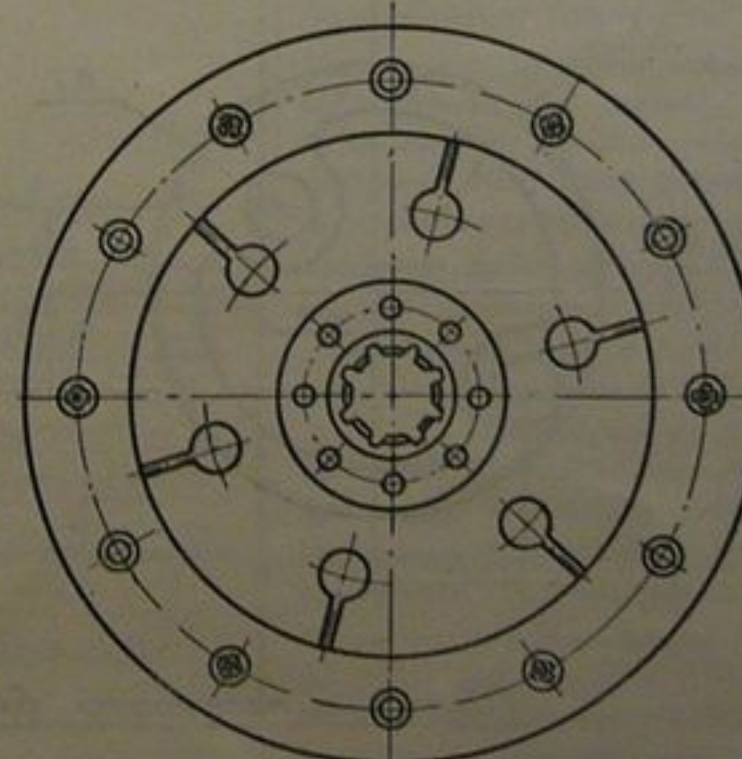
Непараллельность допустима
не более 0,15



При вращении диска относительно оси
общее отклонение индикатора на ука-
занном диаметре на обеих сторонах
диска не должна превышать 1 мм

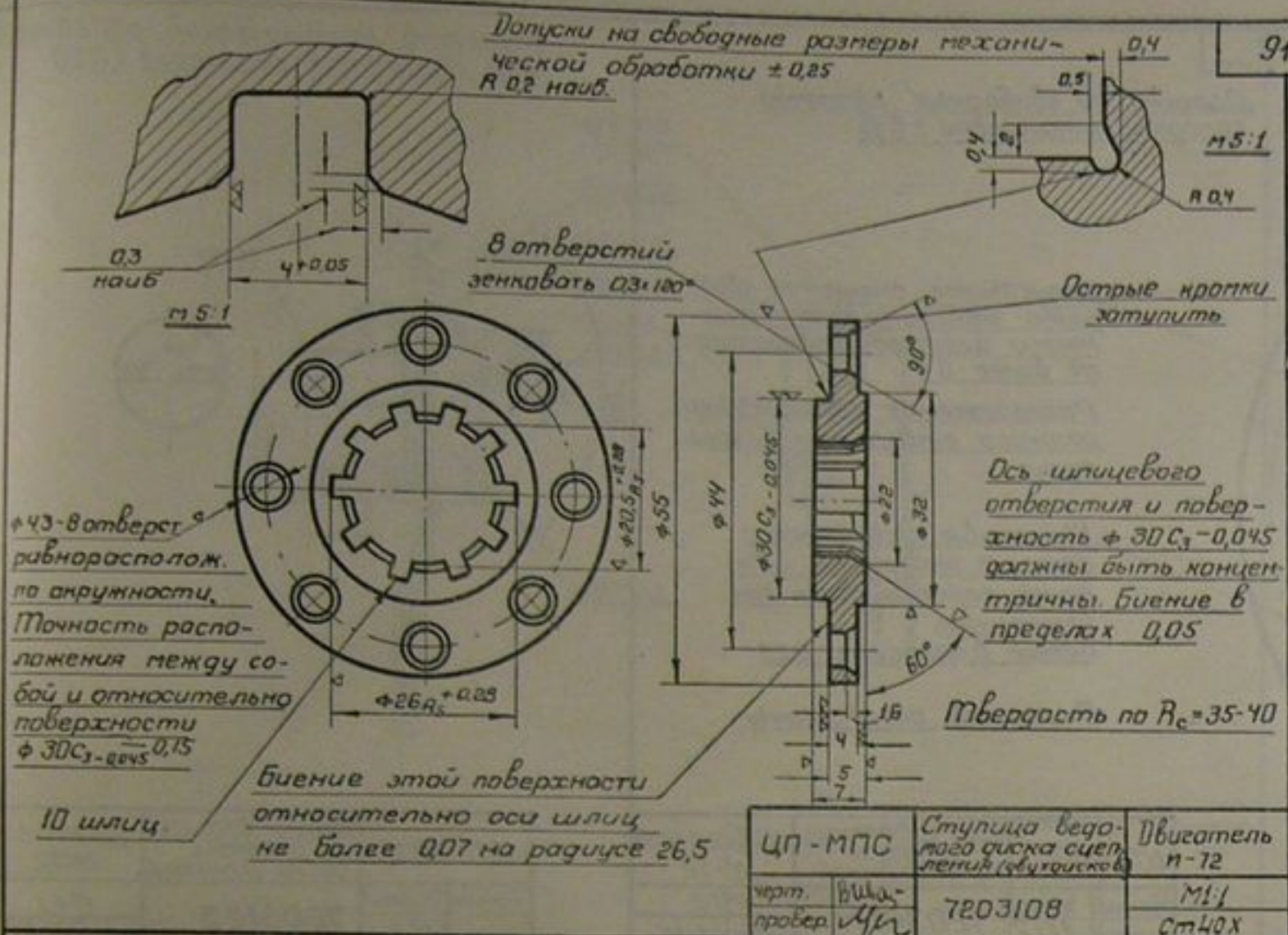
ЦП-МПС	Диск сцепления ведомый в сборе (с втушкой)	Двигатель М-72
Чертил	В.И.Кашин	М.И.Г.
Проверил	Ч.С.	
	7203113	

Непараллельность допустима
не более 0,15

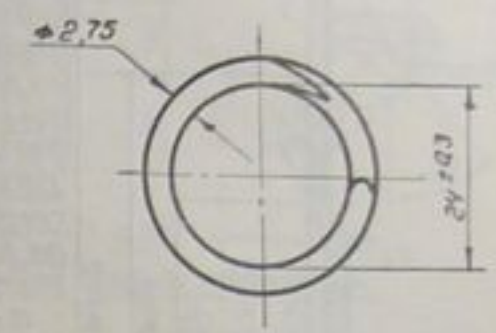
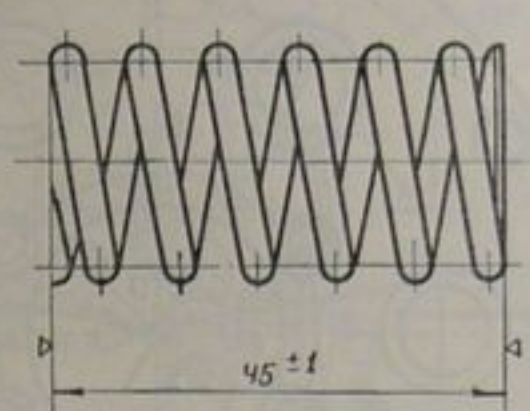


При вращении диска относительно оси общее
отклонение индикатора на указанном диа-
метре на обеих сторонах диска, не должно
превышать 1 мм.

ЦП-МПС	Диск сцепления ведомый в сборе (с масломотражат.)	Двигатель М-72
Чертил	В.И.Кашин	М.И.Г.
Проверил	Ч.С.	
	7203114	



ЦП - МПС	Ступица ведомого диска сцепления (сбытового)	Двигатель М-72
черт. Шилин	7203108	М1:1
провер. Шилин		Ст 40X

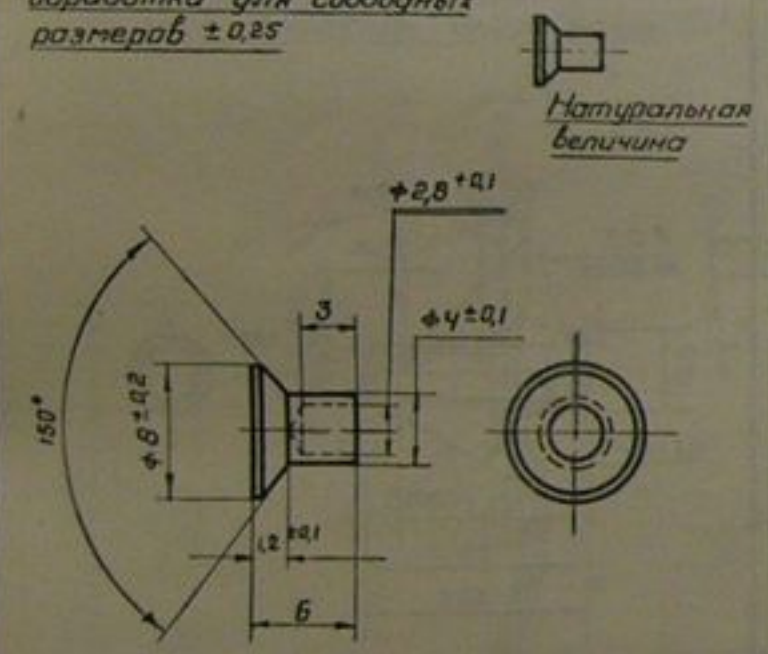


Общее число витков $6 \pm 0,25$
Рабочее число витков $4,25 \pm 0,25$
Набивка правая
Тарировать при сжатии до 21 мм усилием $16,5 \pm 1,5$ кг и сортировать на 3 группы:
1. Конечный виток окрашивается синей краской - нагрузка 18-17 кг
2. Конечный виток окрашивается белой краской - нагрузка 17-16 кг
3. Конечный виток окрашивается зеленой краской - нагрузка 16-15 кг.
При сжатии пружины до соприкосновения витков после предварительного трехкратного обжатия на ту-же величину, остаточная деформ. не допускается.

Допустимое отклонения по
угольнику на всей длине
не более - 1

ЦП - МПС	Пружина сцепления нажимная (сбытового)	Двигатель М-72
черт. Шилин	7203115	М1:1
провер. Шилин		Ст 78 ГОСТ 1071-41

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

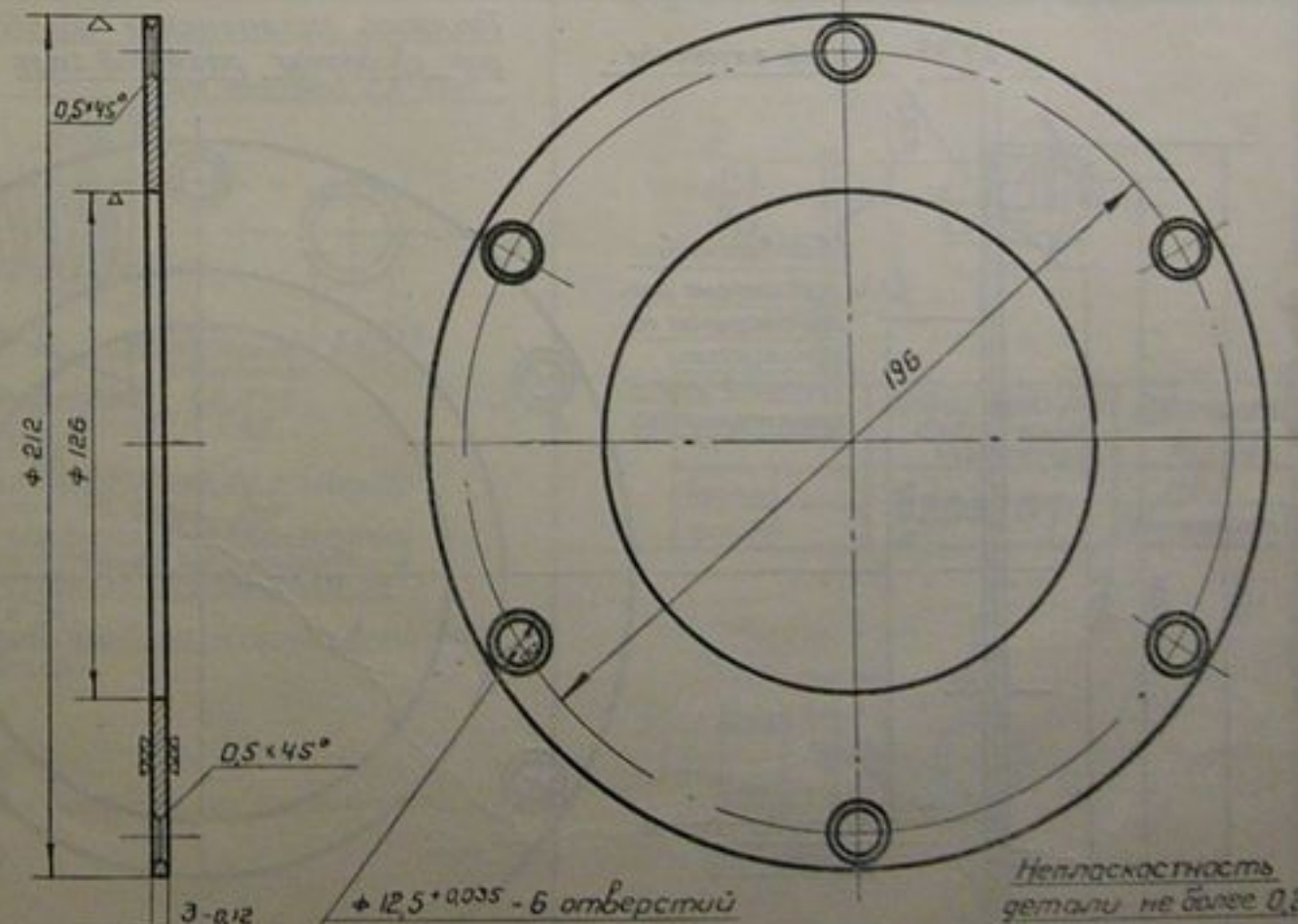


ЦП - МПС	Заклепка трубчатая накладки ведомого диска сцепления	Двигатель М-72
черт. Шилин	7203106	М2:1
провер. Шилин		Лист $\phi 4 - 162$ ост 118-40

Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,25$



ЦП - МПС	Пластина накладки ведомого диска сцепления (сбытового)	Двигатель М-72
черт. Шилин	7203109	М1:2
провер. Шилин		Ст 08-10



Заусенцы снять

равномерно расположенных по окружности
Точность расположения 0,05.

ЦП - МПС	Диск сцепления ведомый протекторный	Двигатель М-72
черт. Шилин	7203117	М1:2
провер. Шилин		Ст 43-55

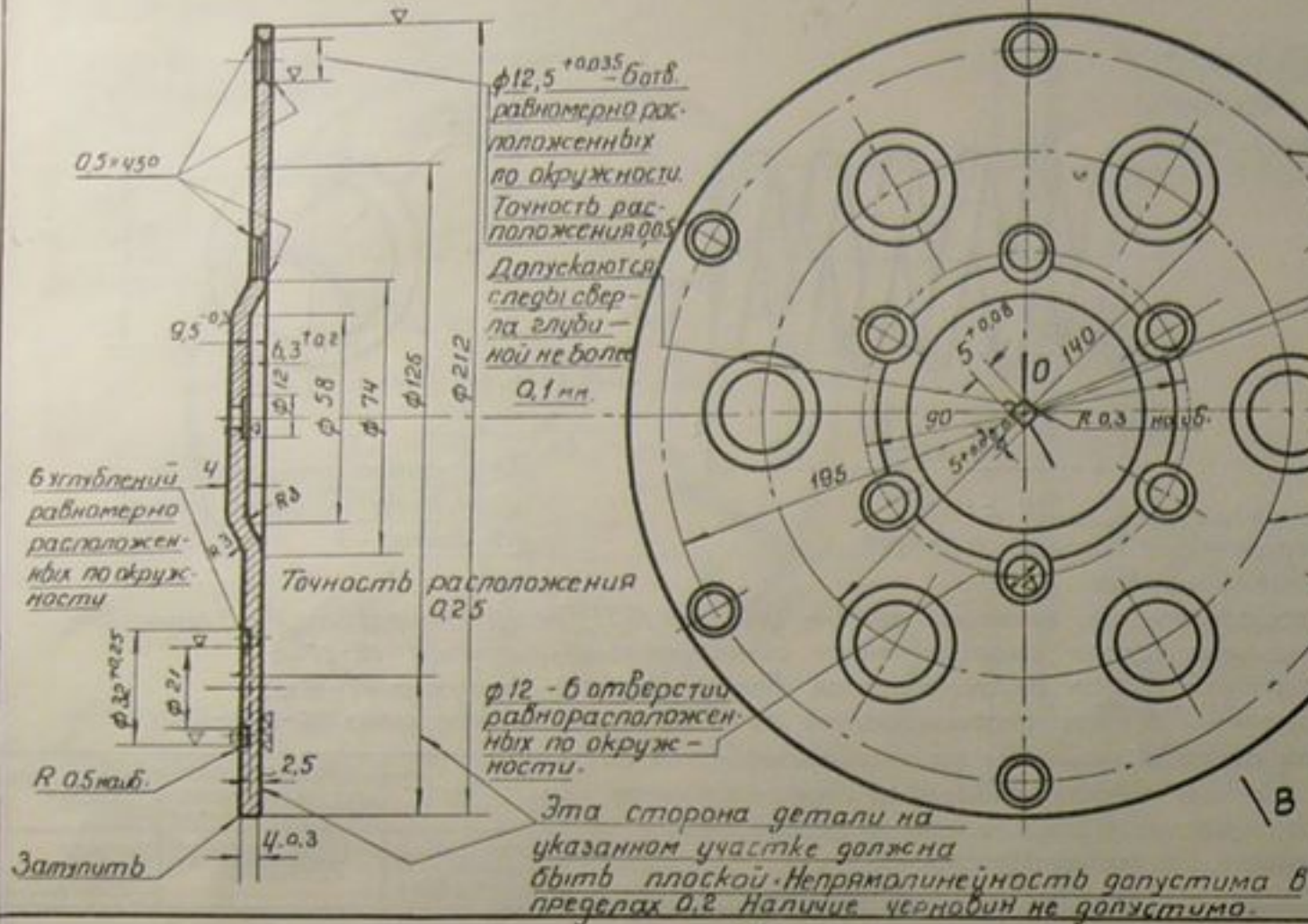
Разрез по АОВ

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

92

Допуски на свободные размеры холодной штамповки $\pm 0,15$

Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

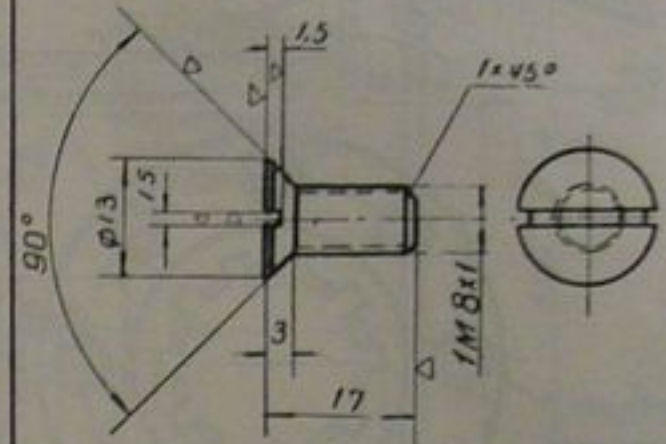


Допустимое смещение квадрата относительно окружности центров отверстий не более $0,4$.
 Расположение сторон квадратного отверстия безразлично.

Указанные окружности центров отверстий и выточек должны быть концентричны. Биение в пределах $0,25$.

Очистить от окалины

ЦП-МПС	Диск сцепления ведущий нажимной	Двигатель М-72
Чертил: И.И.И.	7203121	М1-2
Провер: И.И.И.		Ст 45-65



ЦП-МПС	Винт ведущего упорного диска сцепления	Двигатель М-72
Чертил: И.И.И.	7203123	М1-1
Провер: И.И.И.		Ст 45-65



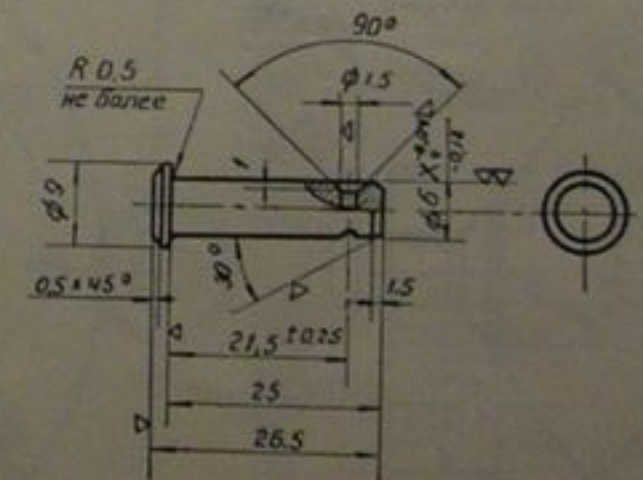
Точность механической обработки для свободных размеров $\pm 0,25$

Должны быть концентричны. Биение в пределах $0,1$

Должны быть концентричны. Биение в пределах $0,1$

Наличие черновин на лицевой стороне детали не допустимо

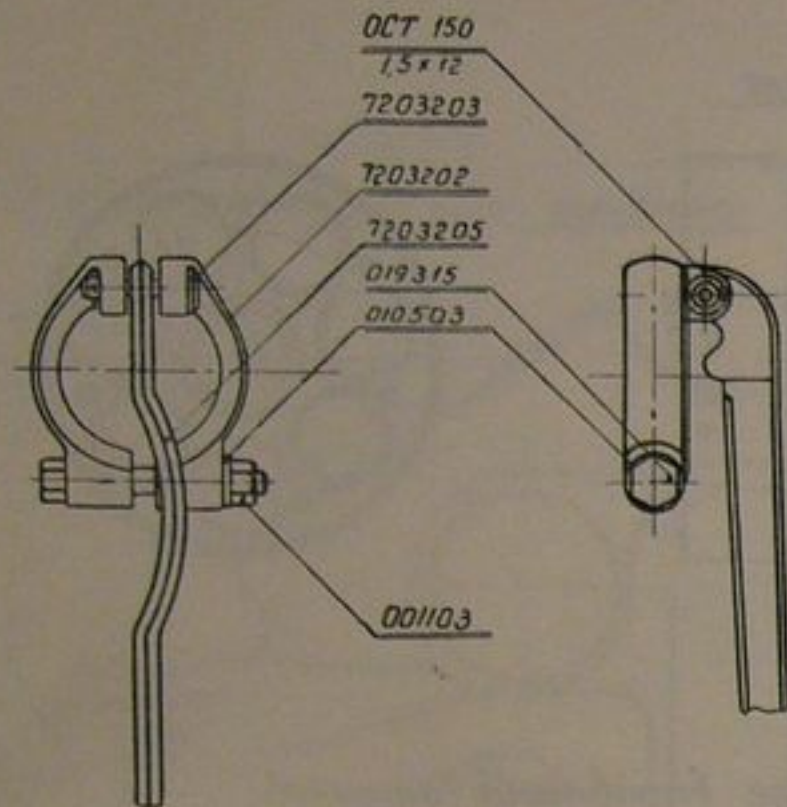
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$



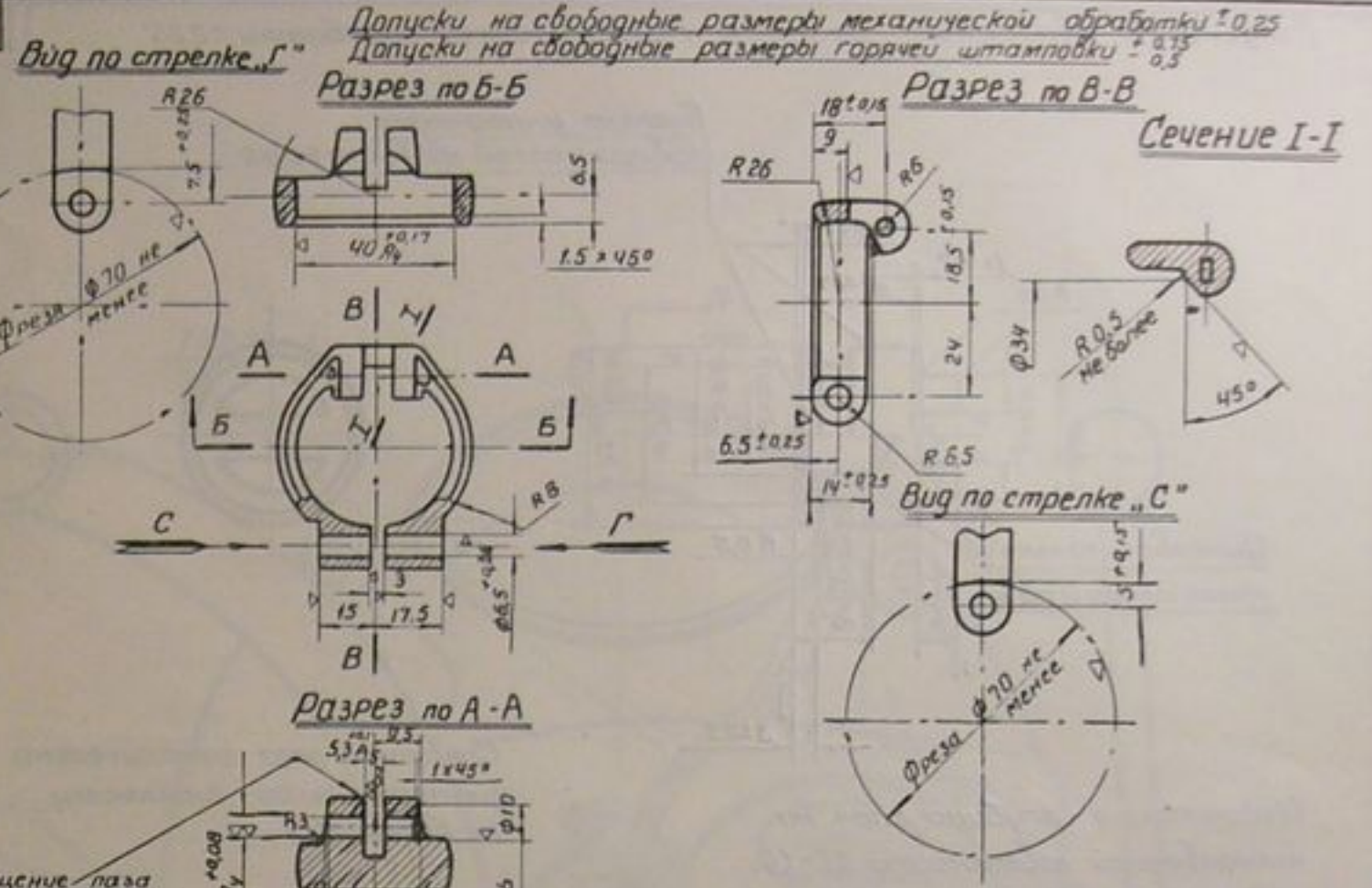
Цинковка - толщина слоя покрытия - $0,013 \pm 0,002$

ЦП-МПС	Диск сцепления ведущий упорный	Двигатель М-72
Чертил: И.И.И.	7203122	М1-2
Провер: И.И.И.		Ст 45-65

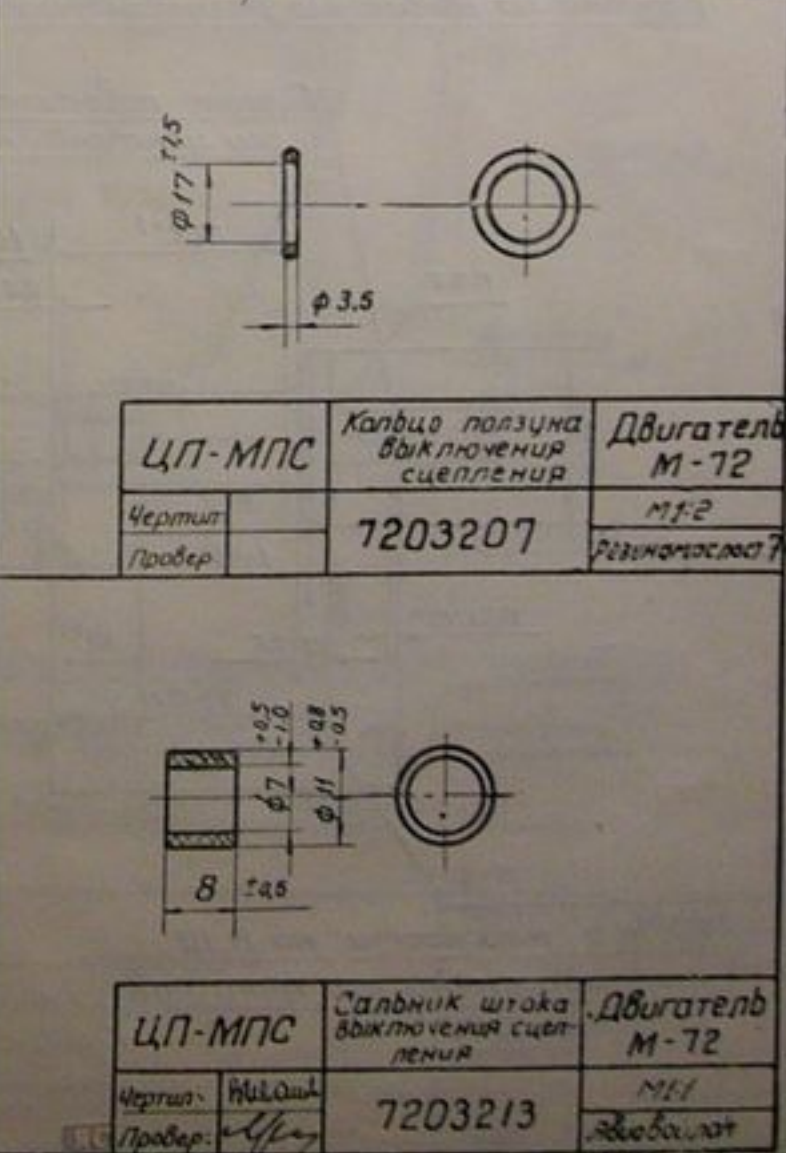
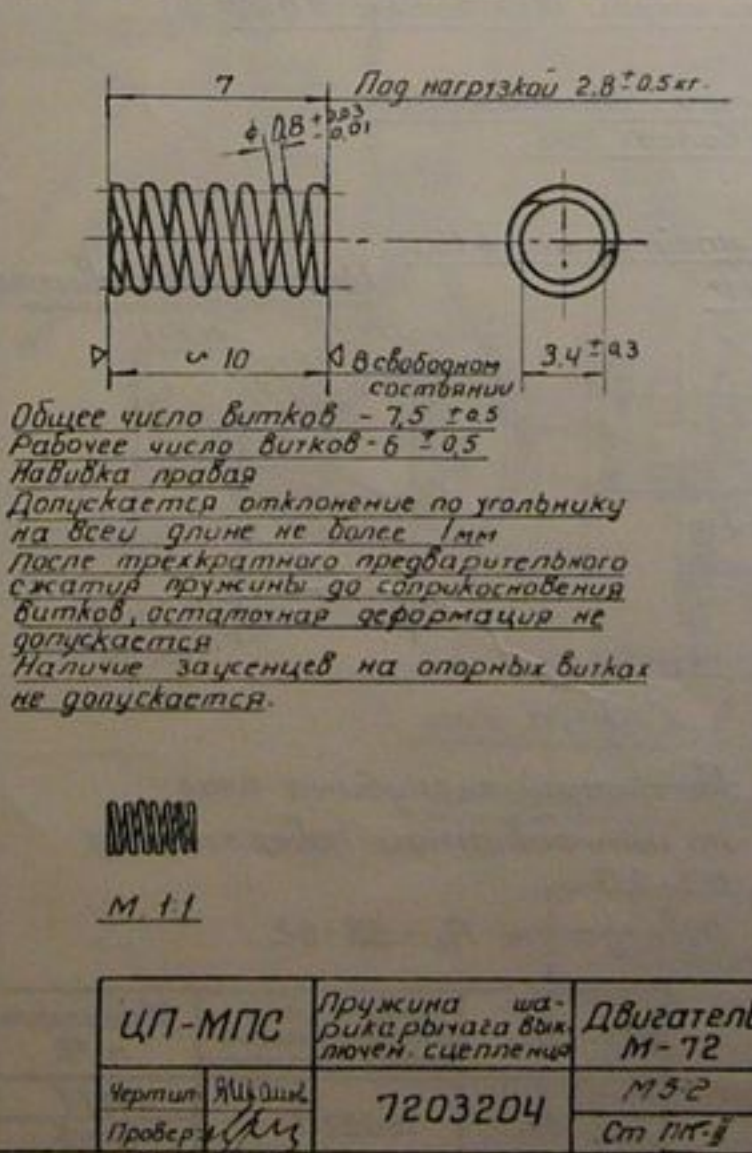
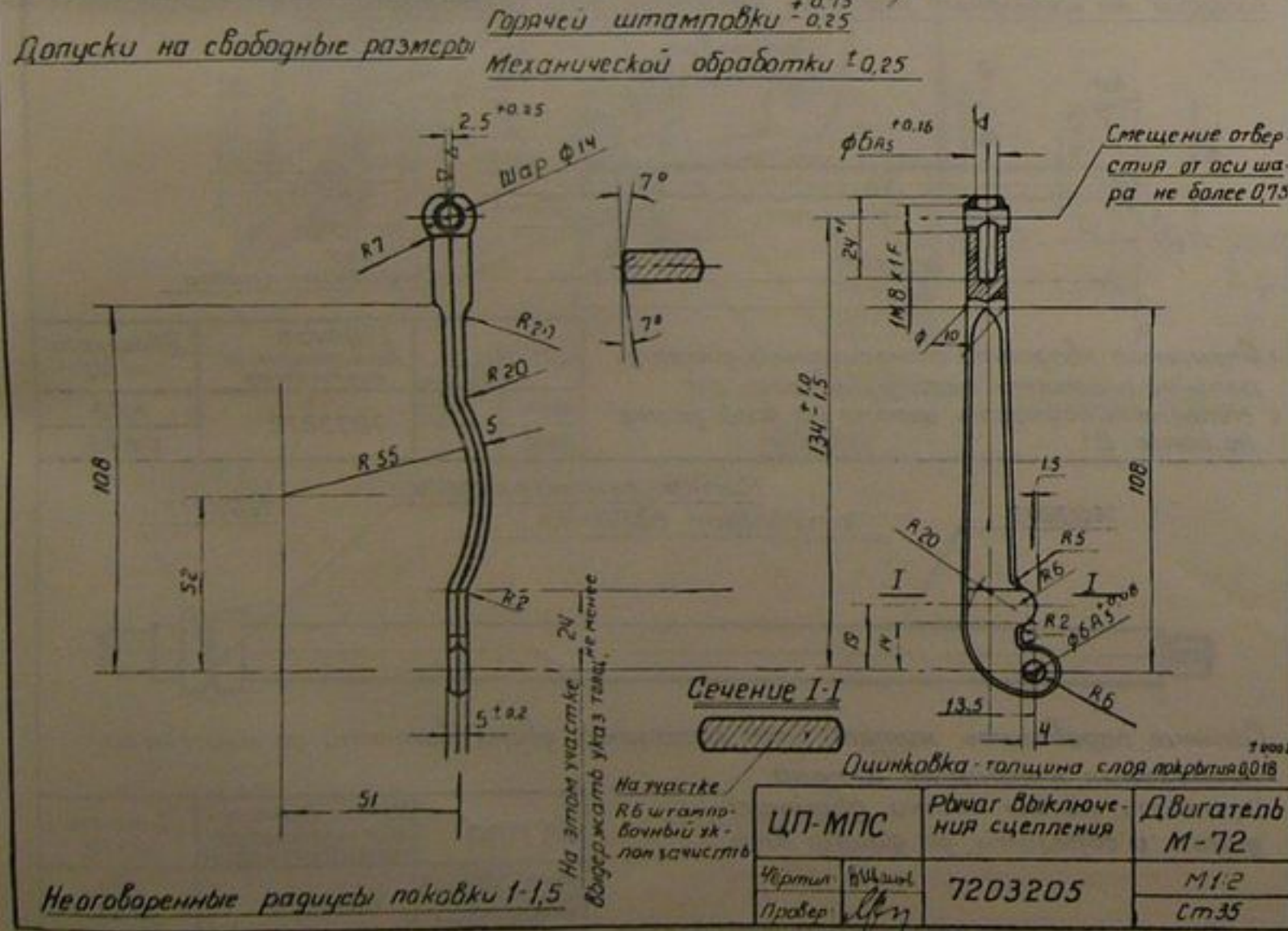
ЦП-МПС	Ось рычага выключения сцепления	Двигатель М-72
Чертил: И.И.И.	7203203	М1-1
Провер: И.И.И.		Ст 35



ЦП-МПС	Рычаг выключе- ния сцепления с кронштейном	Двигатель М-72
Чертил	И.Шашин	М1:2
Провер	72032-1	Ст35



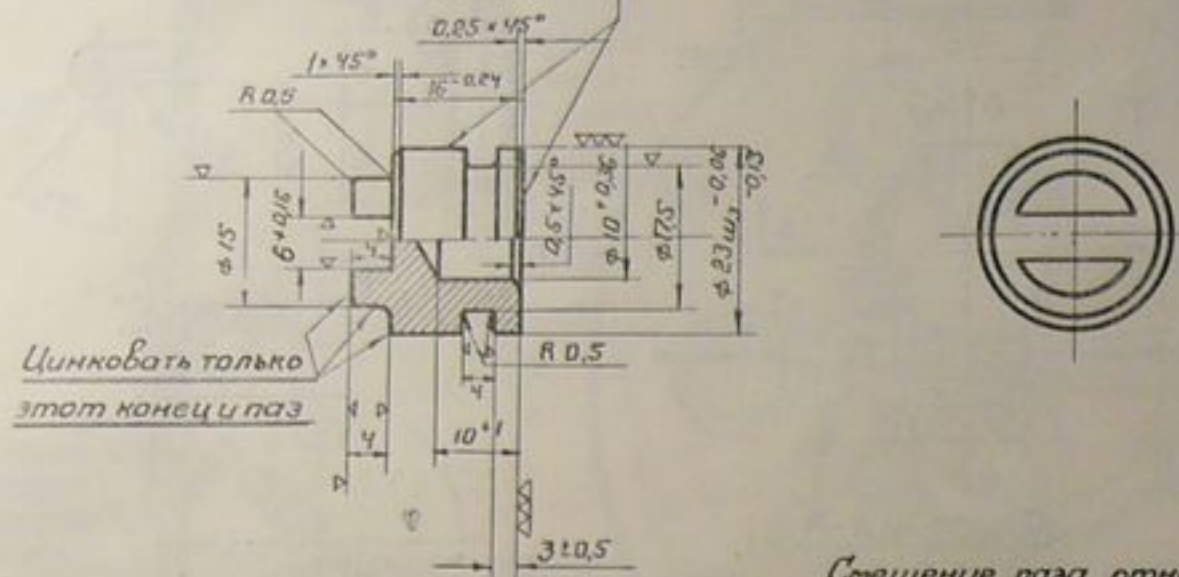
ЦП-МПС	Кронштейн рычага выключе- ния сцепления	Двигатель М-72
Чертил	И.Шашин	М1:2
Провер	7203202	Ст35



Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$

94

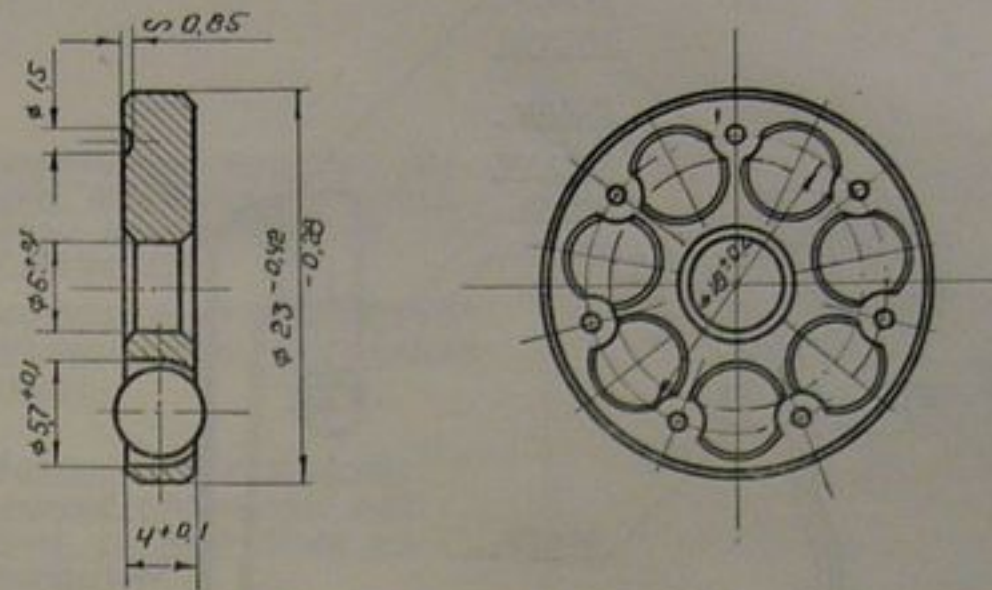
Бивние указанных поверхностей не более $\pm 0,05$



Цинковать только этот конец паза
Цементация - глубина слоя на шлифованной поверхности 0,7-1,0
Твердость $R_c - 58-62$
Цинковка - толщина слоя покрытия $0,018 \pm 0,002$

Смещение паза относительно диаметральной плоскости не более 0,15.

ЦП - МПС	Ползун включения сцепления	Двигатель м-72
черт. Виль	7203206	М11
проб. Шур		Ст 15X



Керн: $\phi 1,5$ после вставления шариков

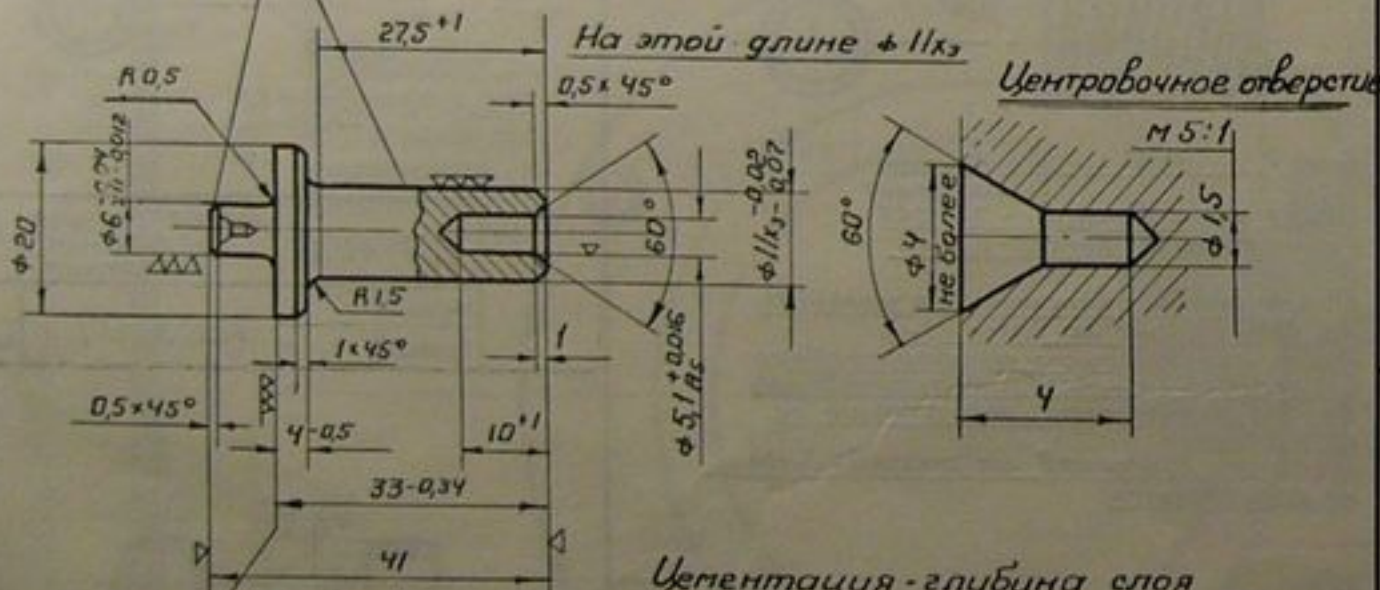
Входит 7204

по "1 ГПЗ" № 948006

ЦП МПС	Сепаратор Упарного подшипника с шариком	Двигатель м-72
черт. Виль	7203209	М21
проб. Шур		

Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$

Бивние поверхностей относительно оси центров не более 0,05

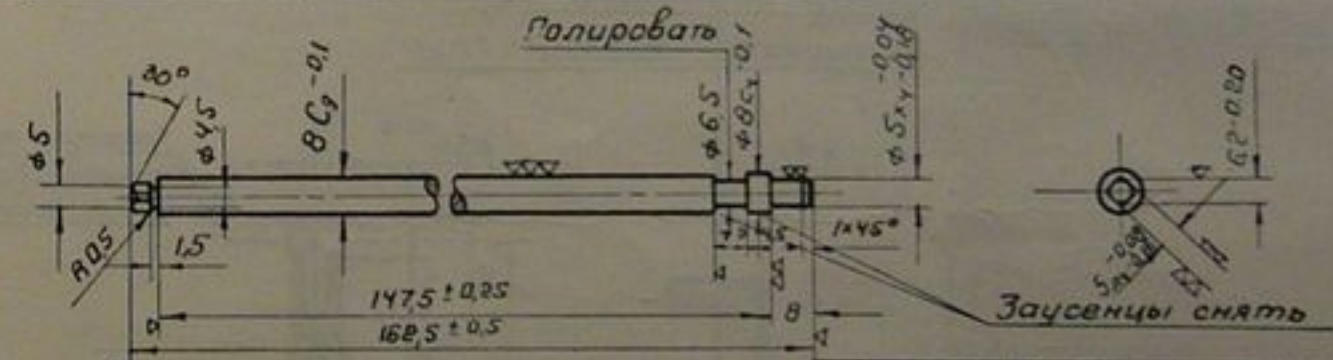


Бивние плоскости на $R 10$ относительно оси центров не более 0,05

Цементация - глубина слоя на шлифованной поверхности 0,7-1,0
Твердость $R_c - 58-62$

ЦП - МПС	Наконечник штока включения сцепления	Двигатель м-72
черт. Виль	7203211	М11
проб. Шур		Ст 15

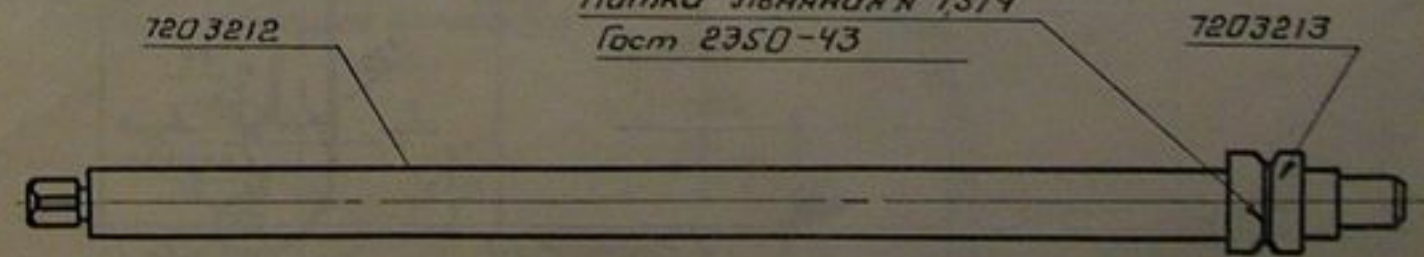
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$



1 Смещение квадрата относительно диаметральной плоскости штока - не более 0,15
2 Непрямолинейность штока на всей длине не более 0,1

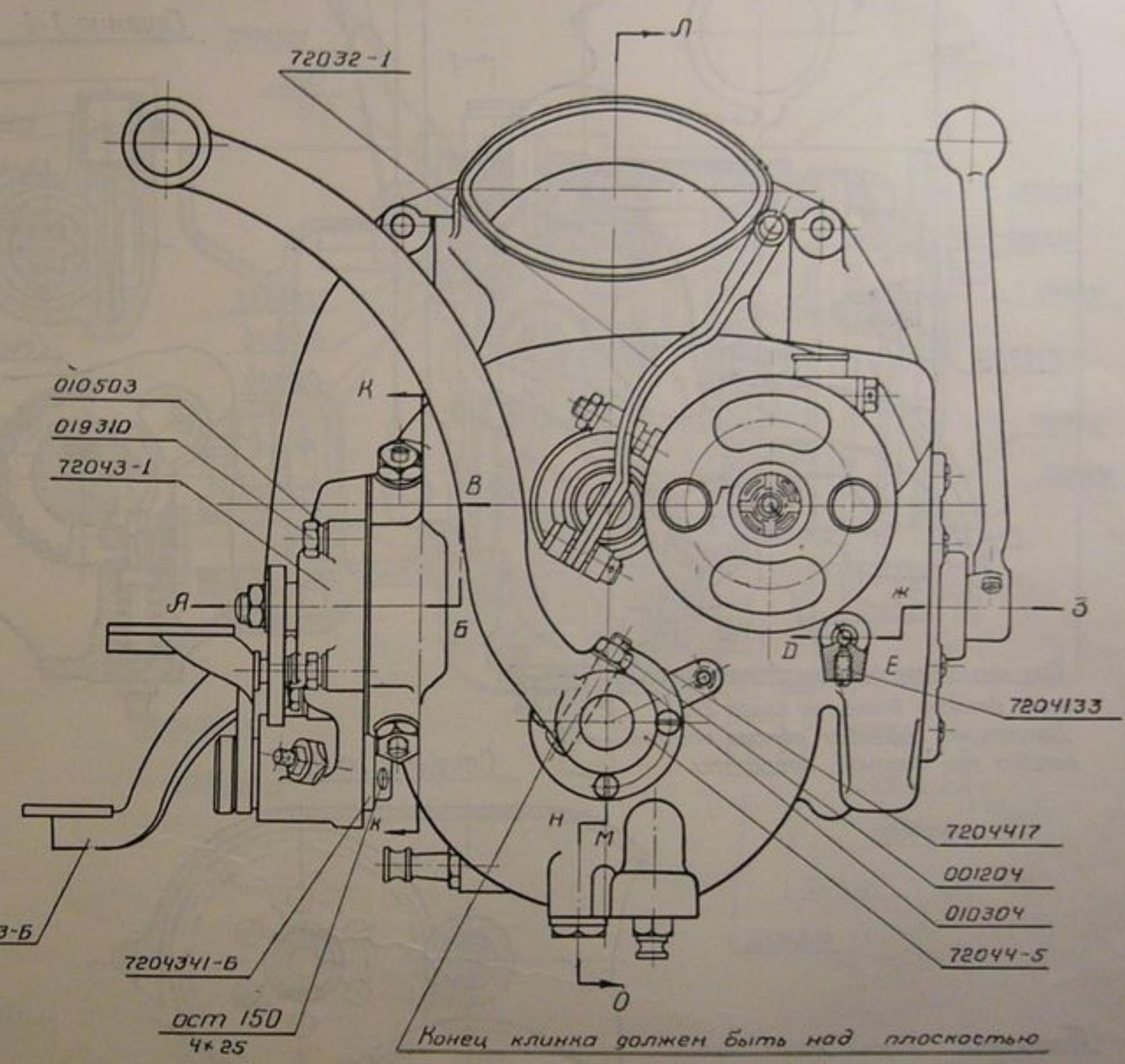
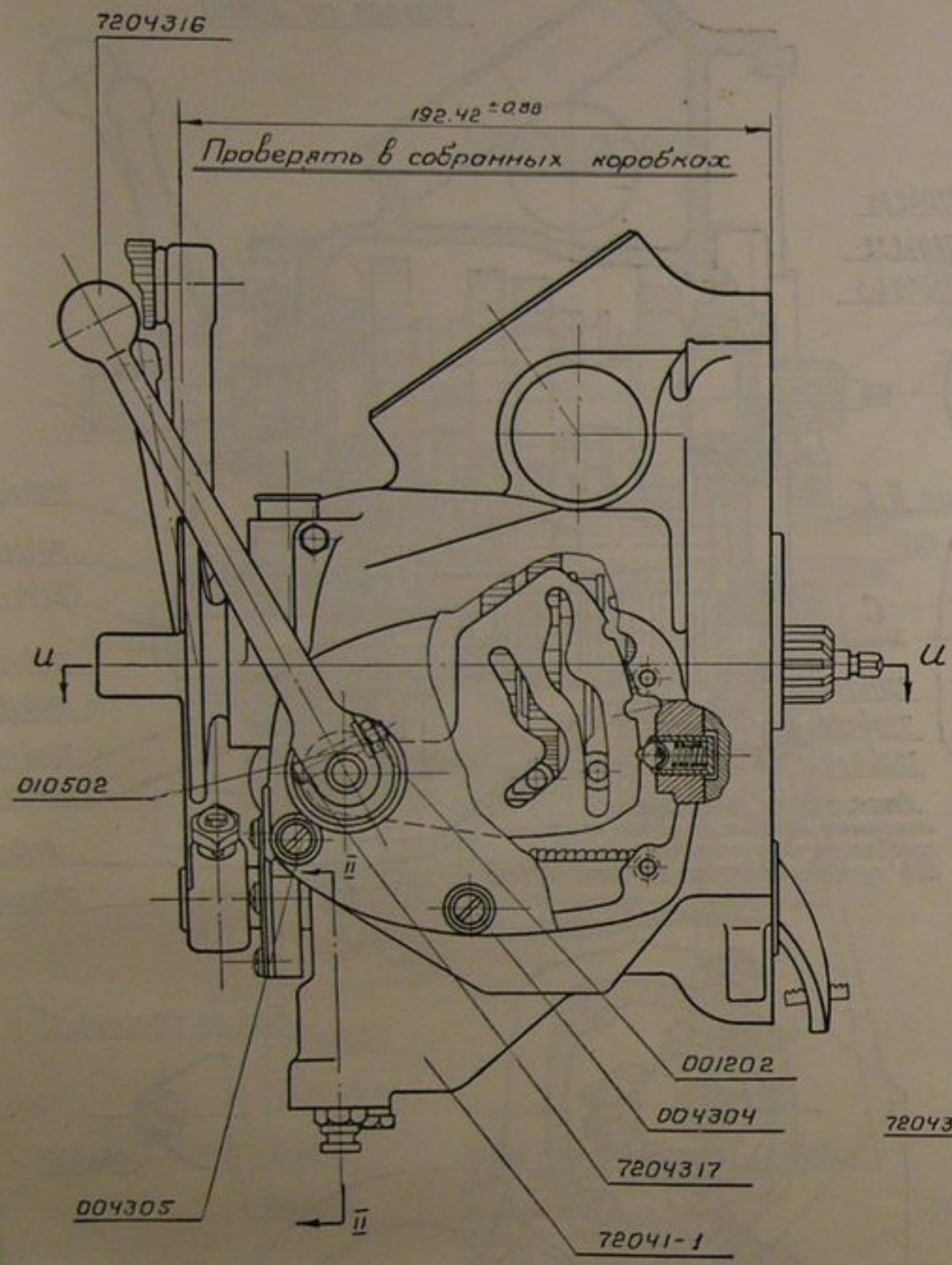
ЦП МПС	Шток включения сцепления	Двигатель м-72
черт. Виль	7203212	М12
проб. Шур		Ст 45

Нитка льняная $7,5/4$
Гост 2350-43



Сальник перевязать ниткой, как показано, двумя витками до плотного прилегания к канавке штока. Скрепить концы нитки двойным узлом и обрезать до длины 3мм.

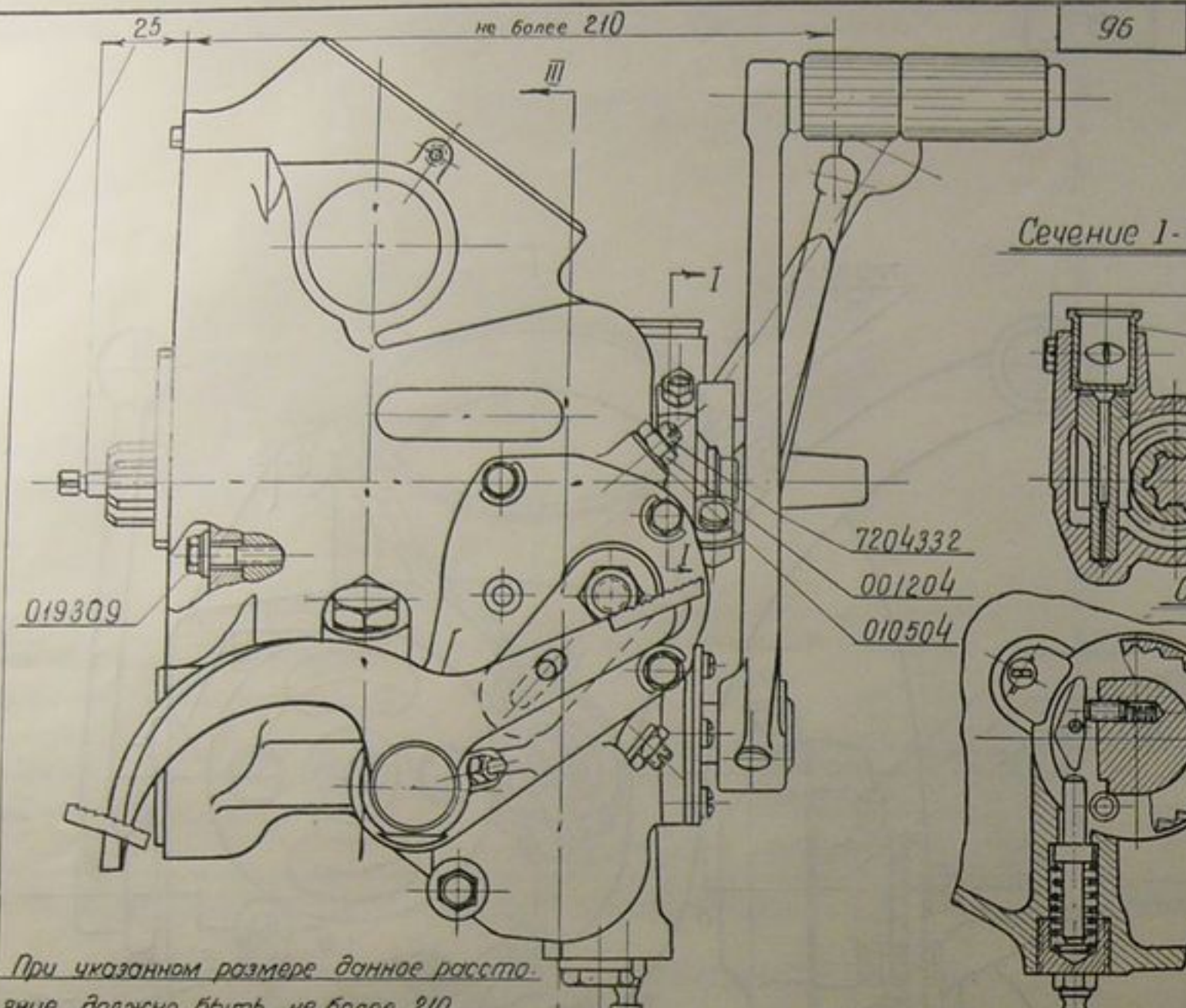
ЦП МПС	Шток включения сцепления сальника	Двигатель м-72
черт. Виль	7203214	М11
проб. Шур		



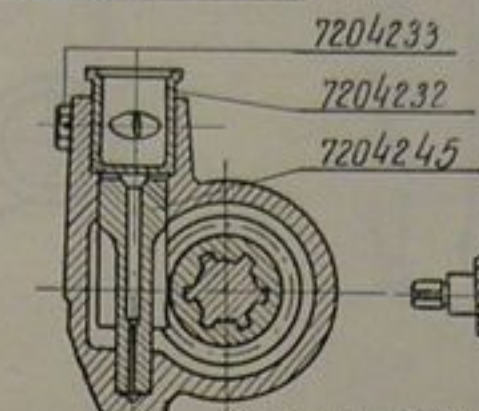
Конец клинка должен быть над плоскостью
дет. 72044-5 в пределах 4мм, но не утолщать
ниже плоскости (при сборке подбирать)

Входит 72-1

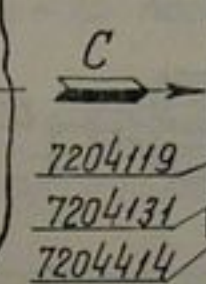
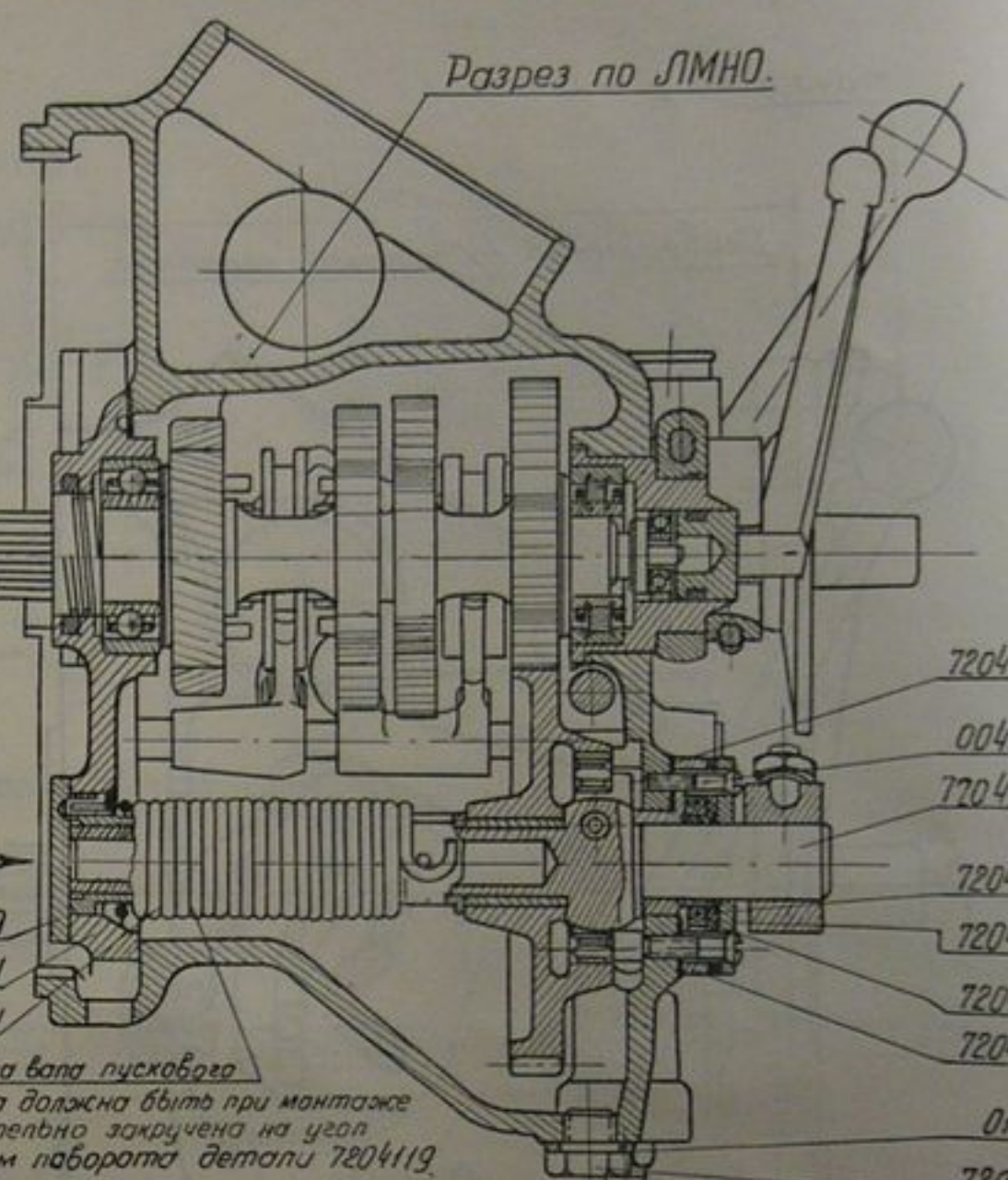
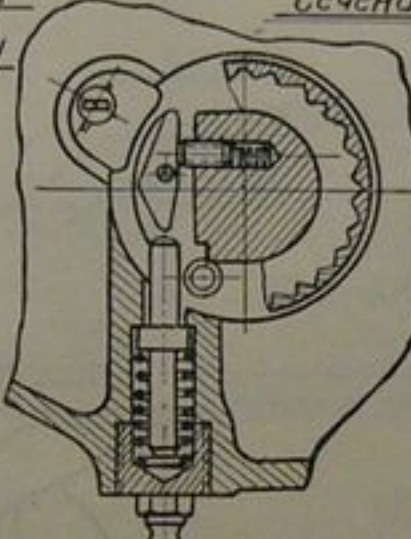
Коробка передач	Чертеж № 7204	Лист № 3	
		из 12	
Двигатель м 72	чертил.	О.Кашук	
Главное Управление пути и сооружений мпс	провер.	Николаев В.	



Сечение I-I



Сечение II-II

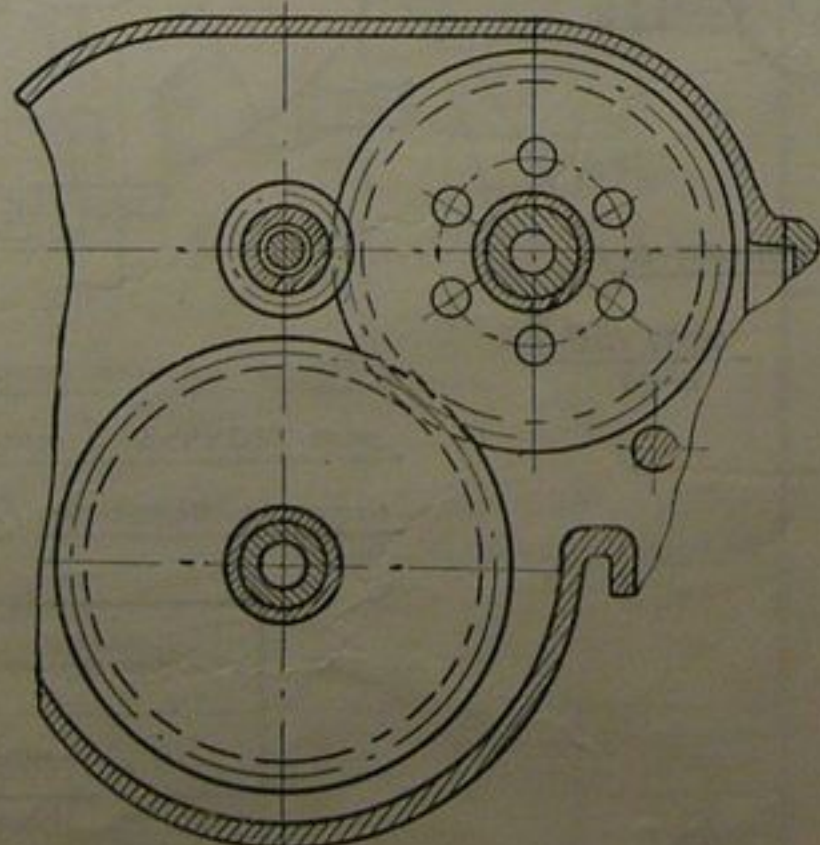


Пружина вала пускового механизма должна быть при монтаже предварительно закручена на угол 225° путем поворота детали 7204119.

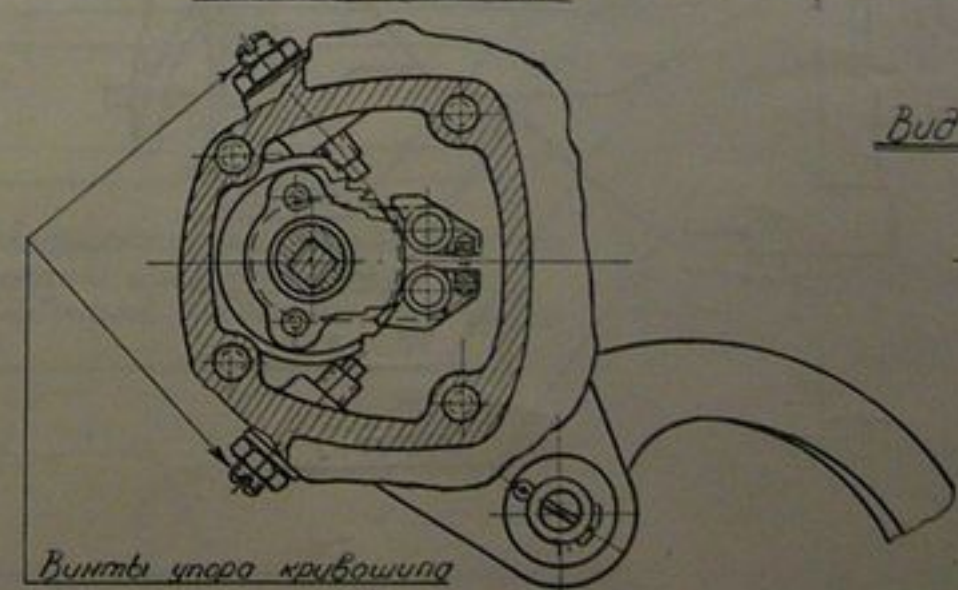
Разрез по К-К

При указанном размере данное расстояние должно быть не более 210
Допустима подтебка рычага или подпилка его опорной плоскости

Сечение по III-III

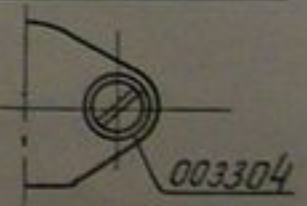


Примечание: Биение носка первичного вала по отношению замка картера не более 0,3



Винты пары кривошипа собачек отрегулировать согласно инструкции.

Вид по стрелке, С'

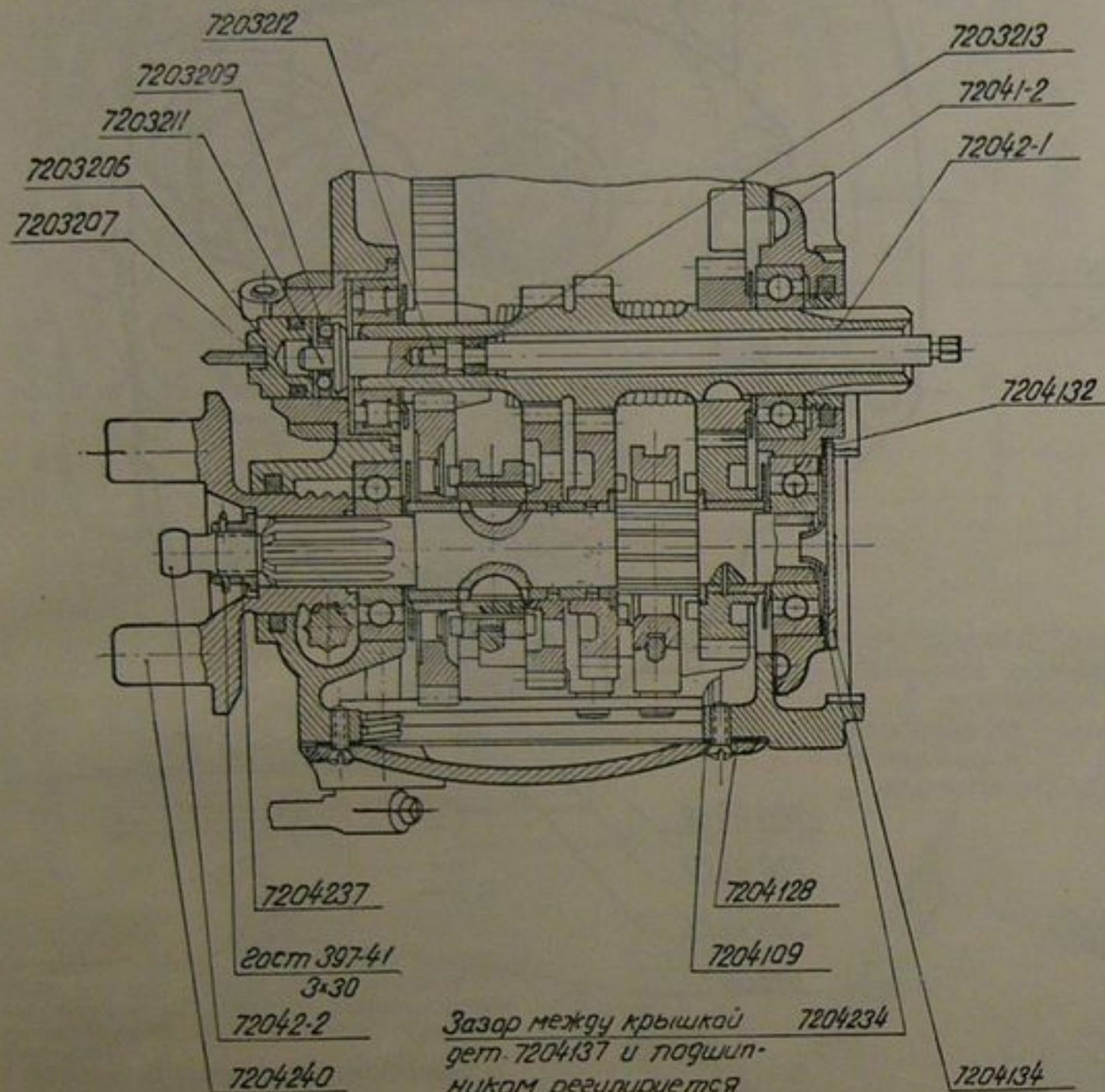


Входит 72-1.

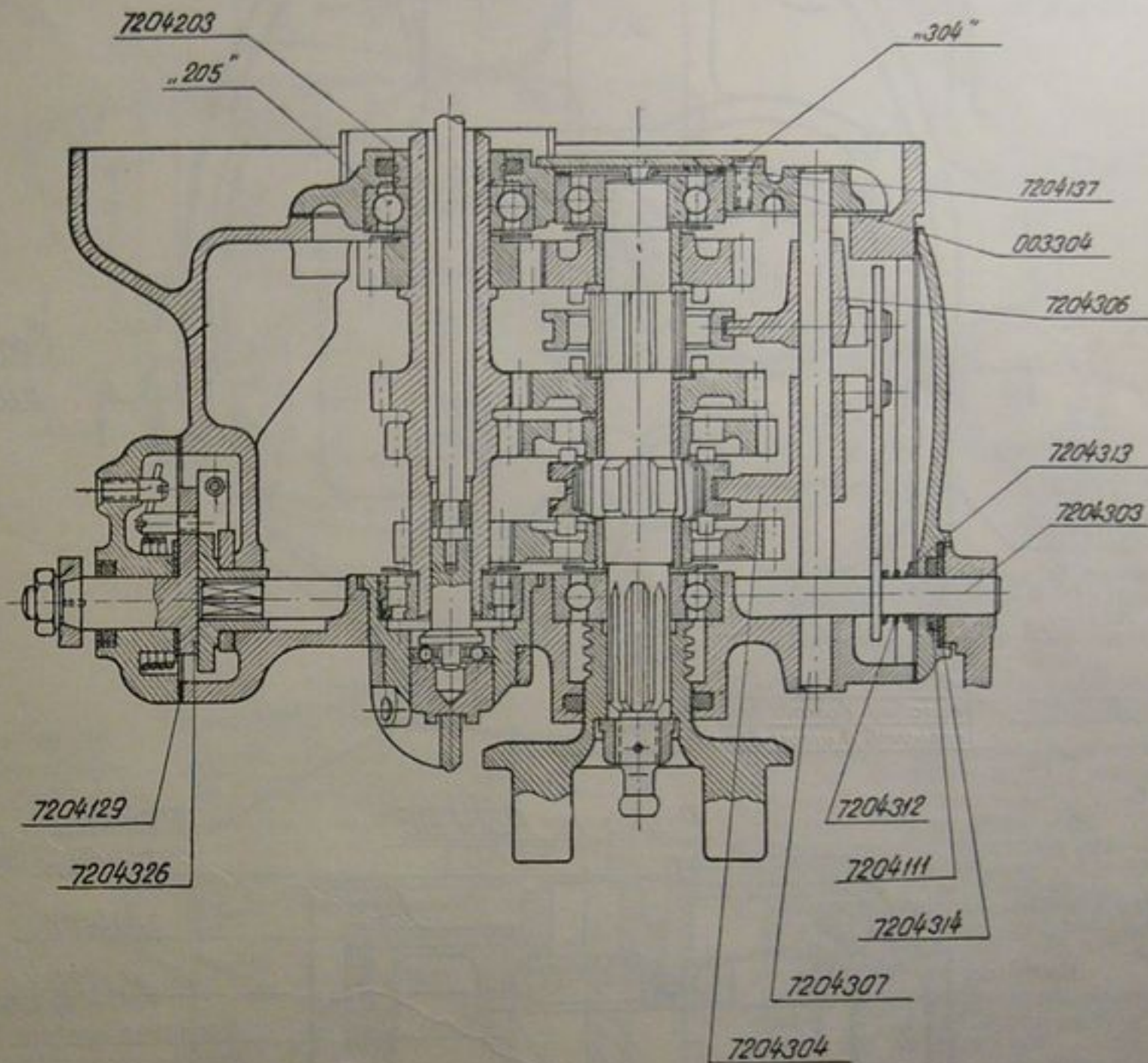
Коробка передач.	Чертеж №	Л.т.	Л.б.
	7204	2	3
Двигатель М72	Чертит	Торг	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Губер.	Николаев В.	

Разрез по АБВГДЕЖЗ

Разрез по И-И

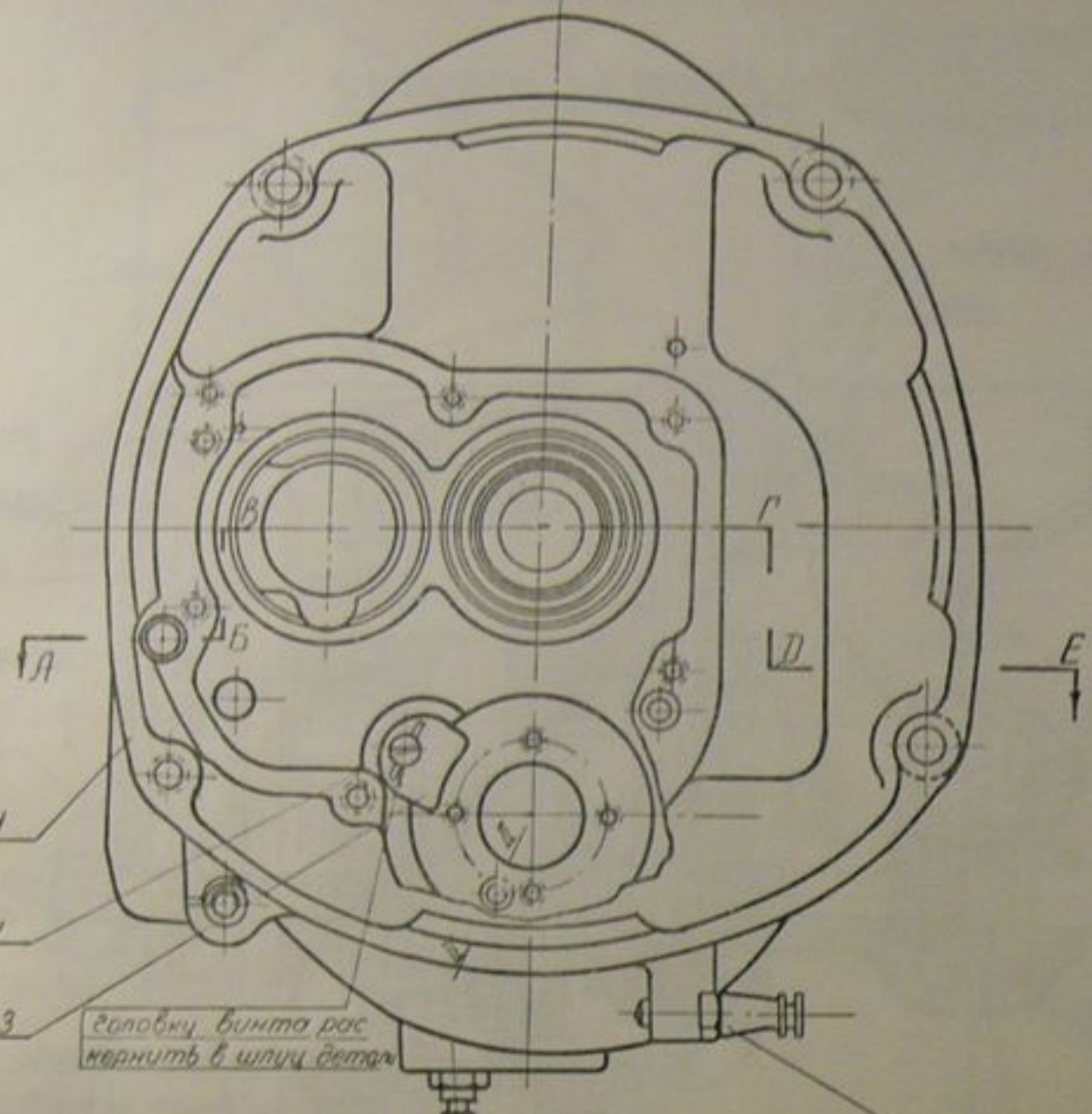


Зазор между крышкой дет. 7204137 и подшипником регулируется количеством шайб дет. 7204234, так чтобы он был в пределах 0,05-0,25

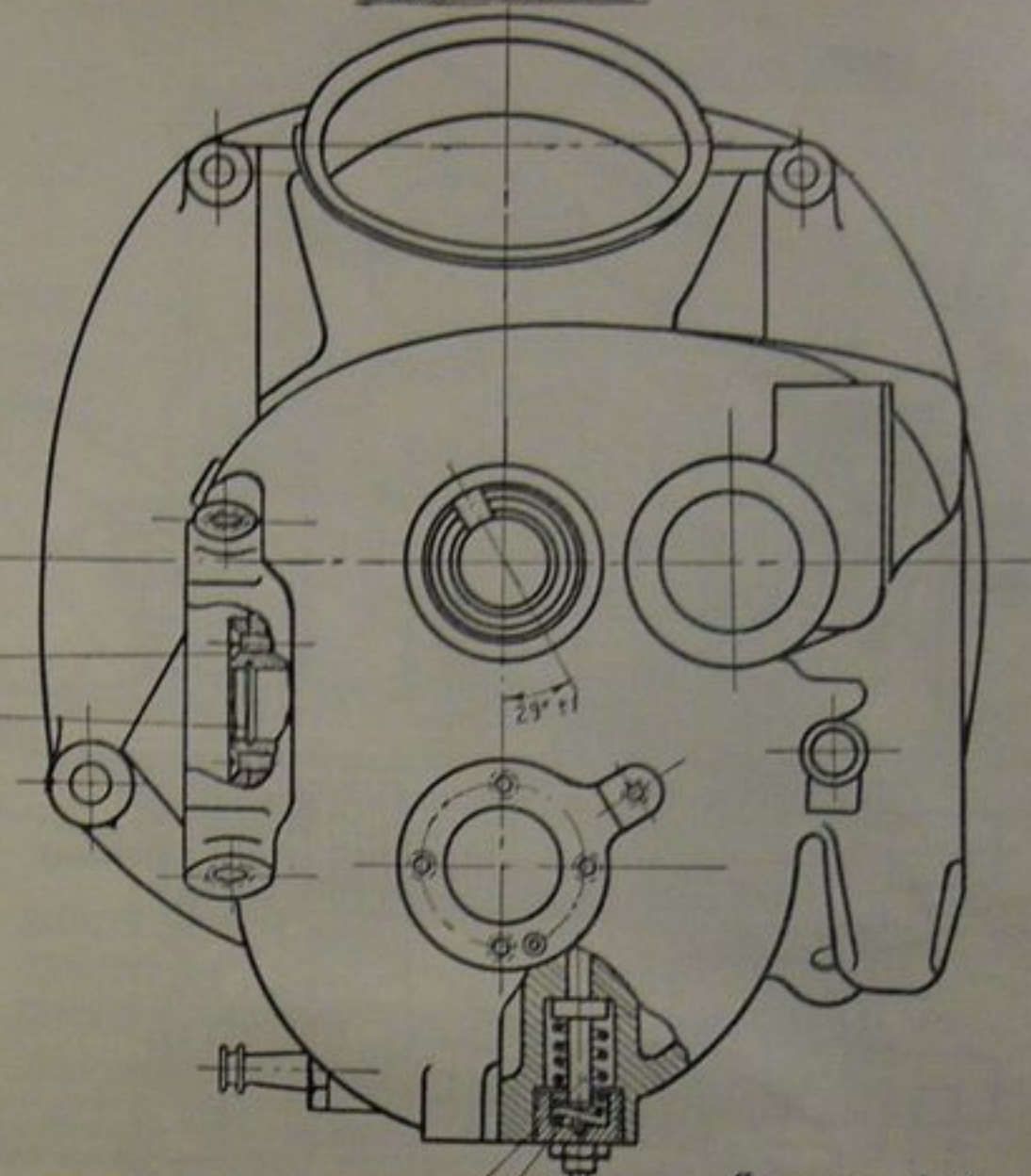


Входит 72-1

	сметка №	Л.м	Л.б
Коробка передач	7204	3	3
Двигатель М-72	детали	механизм	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Проб.	Николаев В	



003204
7204327



Сечение II-II

Конец штифта за-
подлицо сторцем

7204418
7204419
7204421
015507

7204101
003304
7204103

головку винта рас-
вернуть в шлиц детали

Разрез по АБВГДЕ

7204104
7204105

7204102

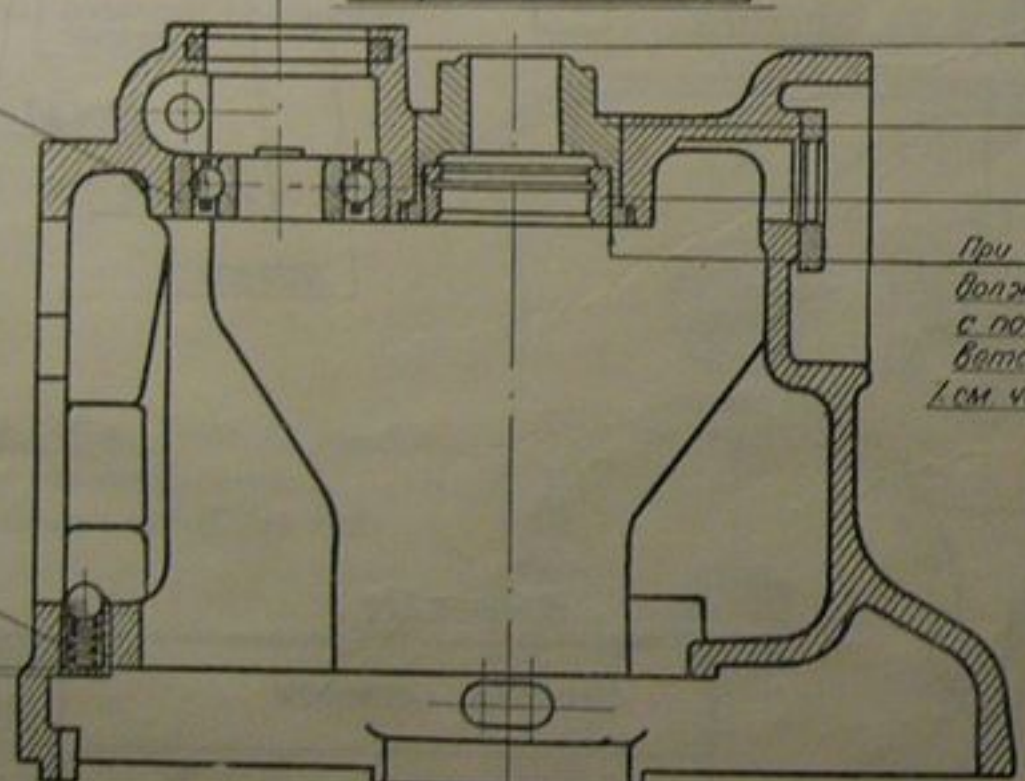
№ 12204
наружное кольцо

При сборке кольца
должно сопрягаться
с подшипником соот-
ветствующей группы
См. чертеж № 72042-11

№ 304

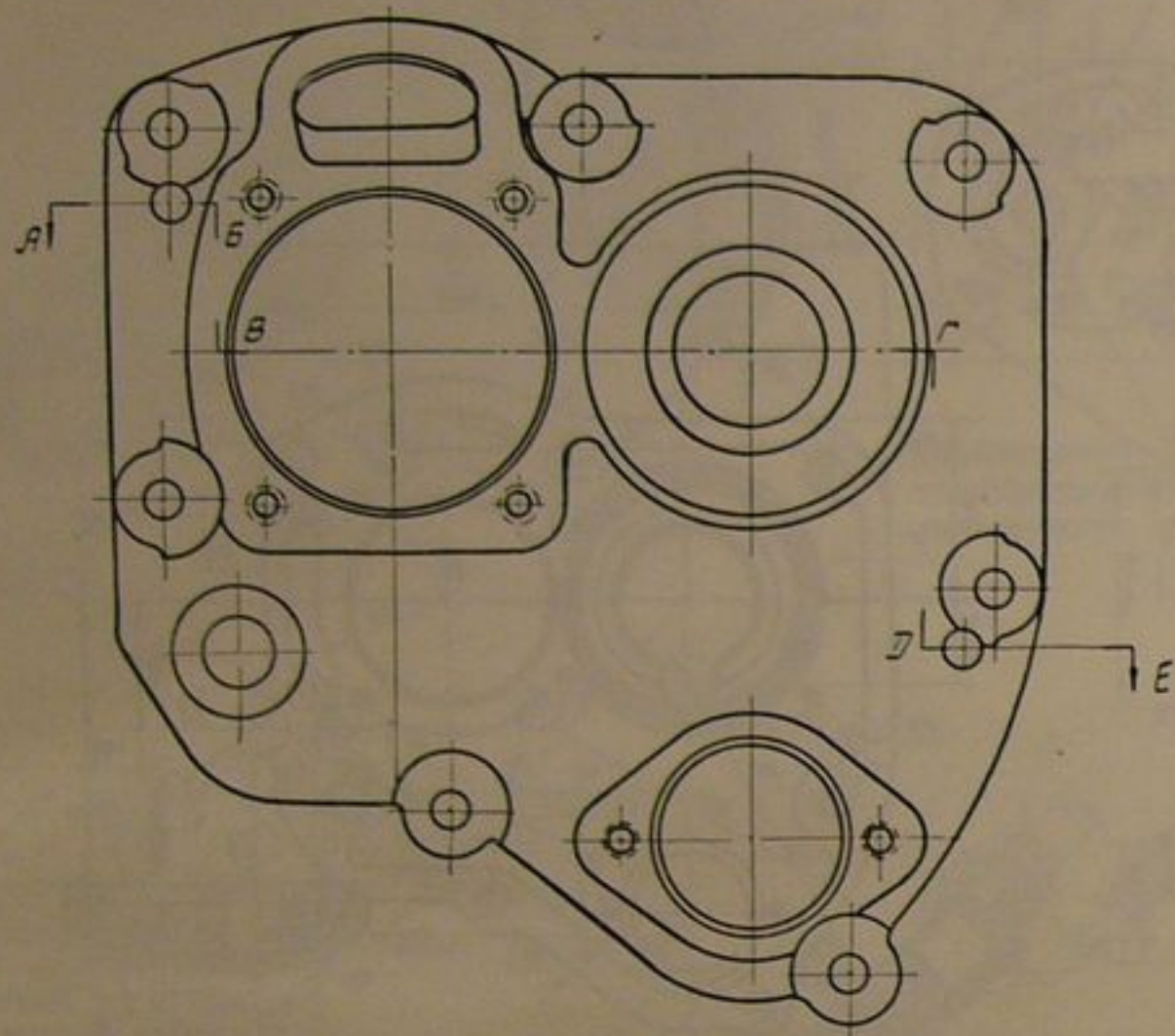
7204311

указ

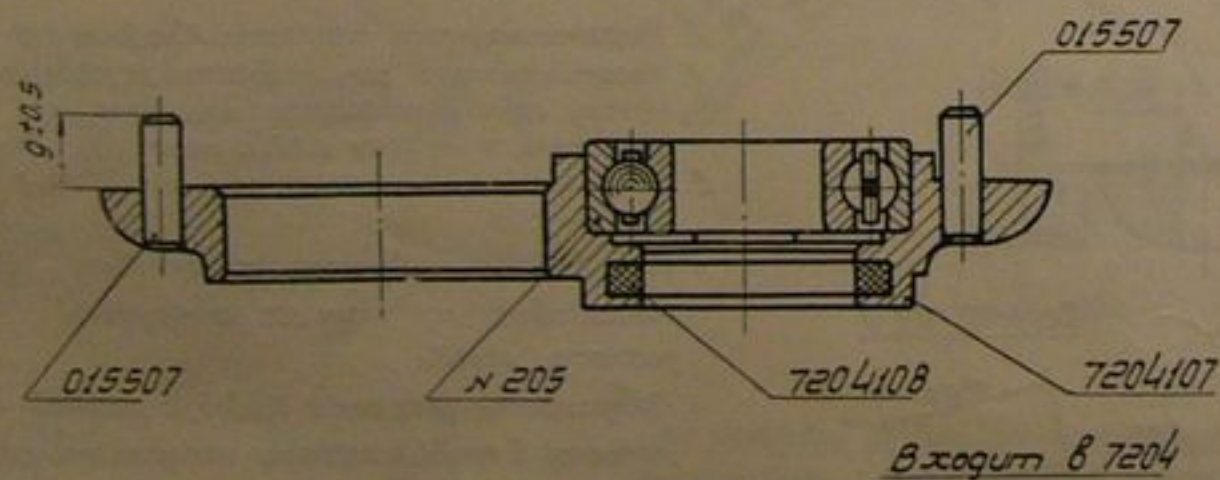


Входит 7204

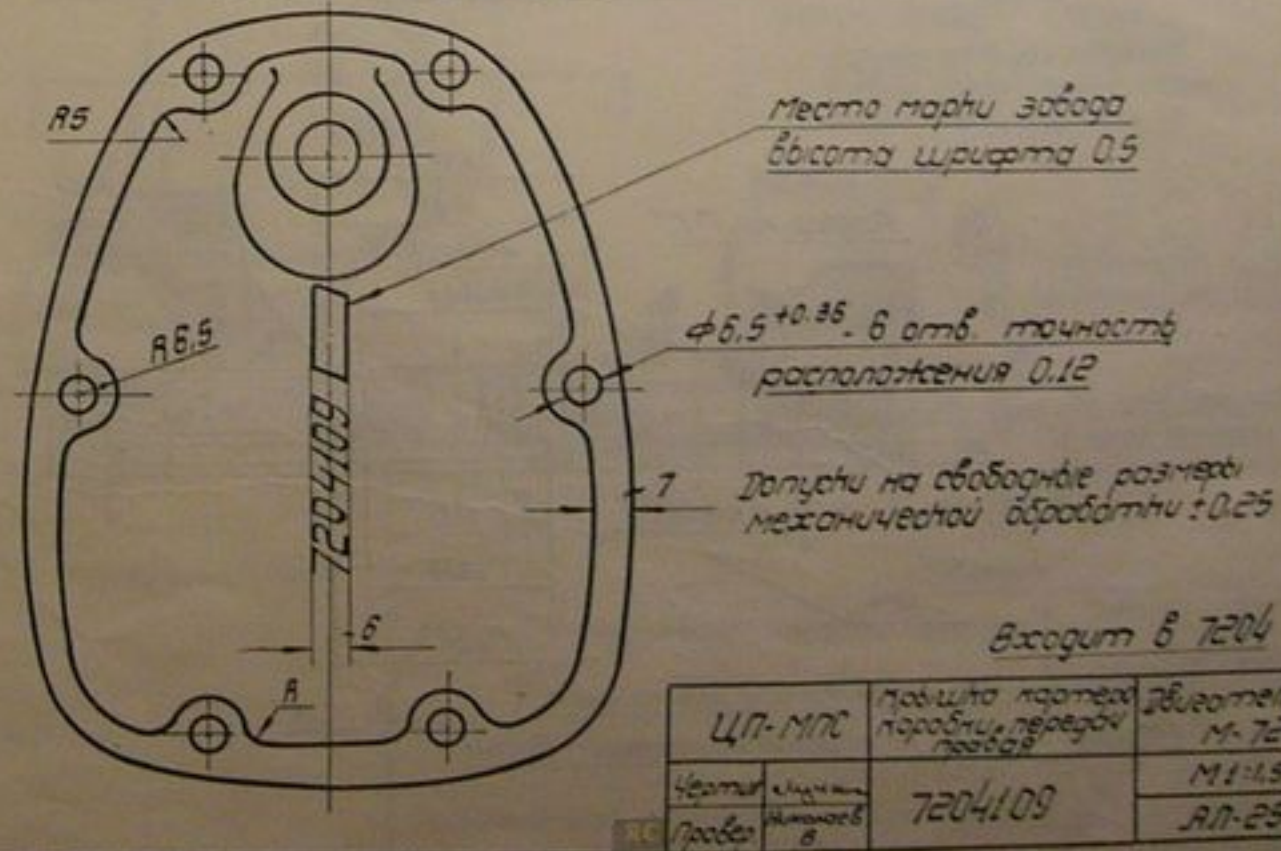
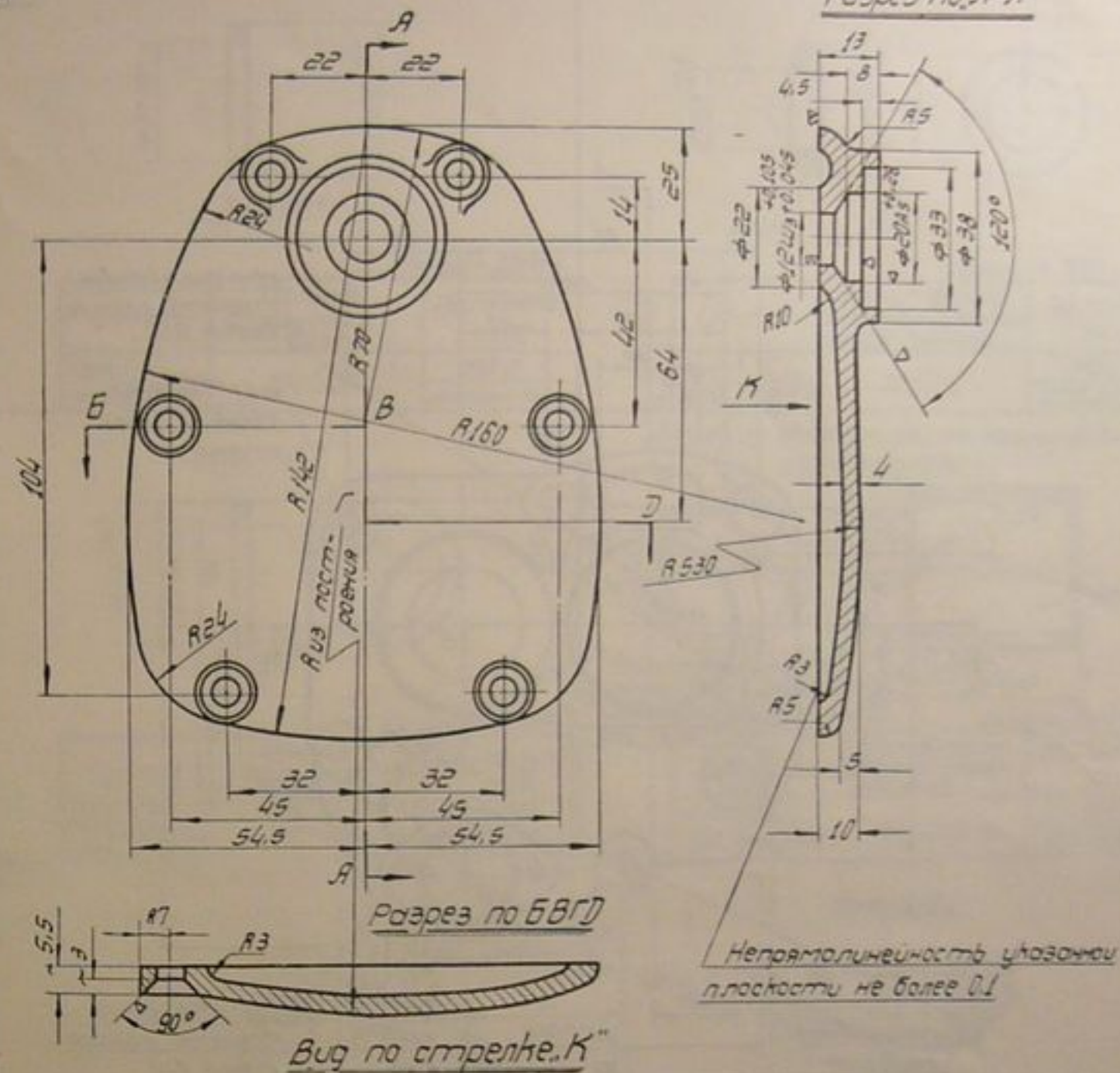
Картер коробки передач в сборе	Чертеж №:	Л-т	Л-8
		72041-1	1 М12
Двигатель М72	Чертил	Тру	
Главное Управление тяги и сооружений мпс	Провер	Николаев В	



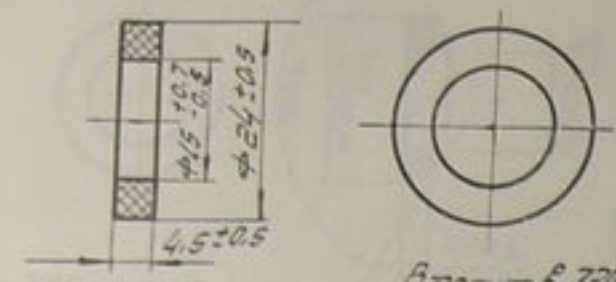
Разрез по А-Б-В-Г-Д-Е



Крышка картера коробки передач передняя в сборе	Чертеж №	Л.т	Л.б
	72041-2	1	1
Двигатель М-72	Черт.	Динамика	
Глобное Управление пути и сооружений	Провер.	Николаев В.	



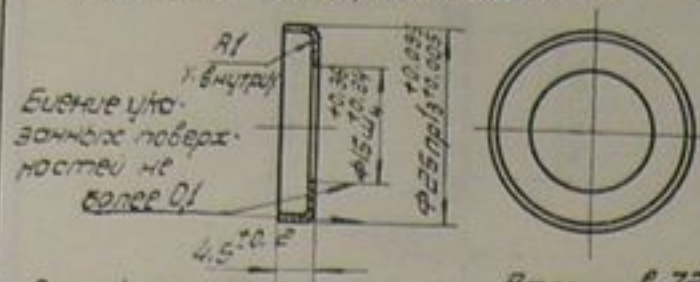
ЦП-МПС	Площадь протекания паров, переводов	Звездотелд М-72
Черт. Николаев В.	7204109	М1:1.5
Провер.		ЛП-25



Входит в 72041-3

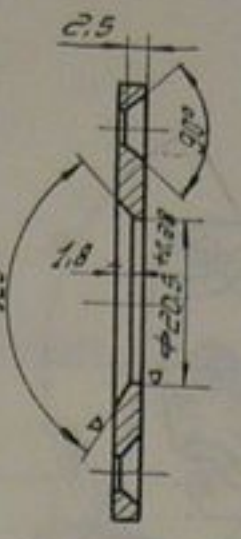
ЦП-МПС	Муфта сальника	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204116	М1:1
Провер.		Ст. 08-10

Цинковка - толщина слоя 0.013 ± 0.002
толщина материала $0.8 \text{ мм} \pm 0.1$



Входит в 72041-3

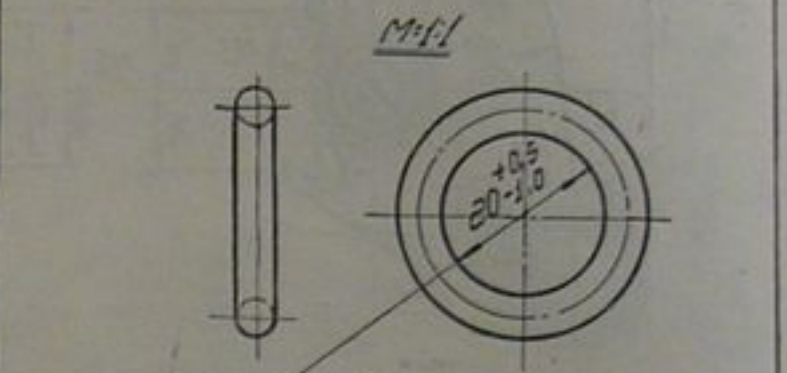
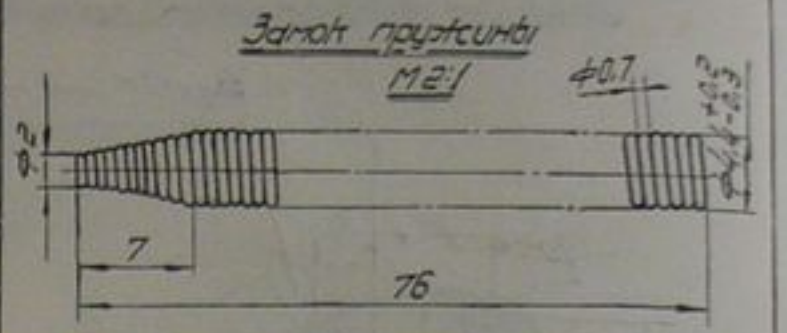
ЦП-МПС	Муфта сальника	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204114	М1:1
Провер.		Ст. 08-10



Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25
Снять заусенцы.
Цинковка - толщина слоя 0.18 ± 0.002
Толщина материала 3 ± 0.02

Входит в 7204

ЦП-МПС	Муфта сальника	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204126	М1:1
Провер.		Ст. 10-25

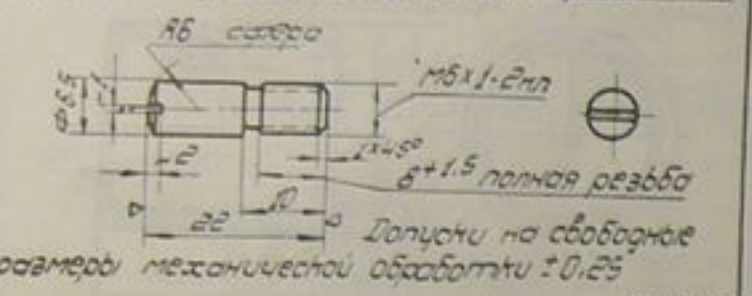


Проверку указанного размера производить при заточке тупа завернутым от руки

Входит в 7204

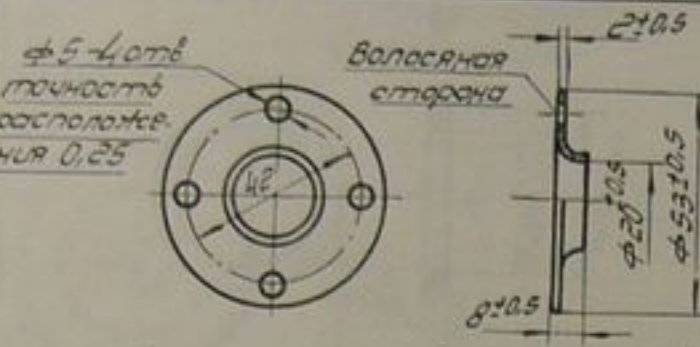
ЦП-МПС	Муфта сальника	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204125	М2:1
Провер.		Ст. 11:1

Сфера может быть заменена фрезой $1 \times 45^\circ$



Входит в 72041-3

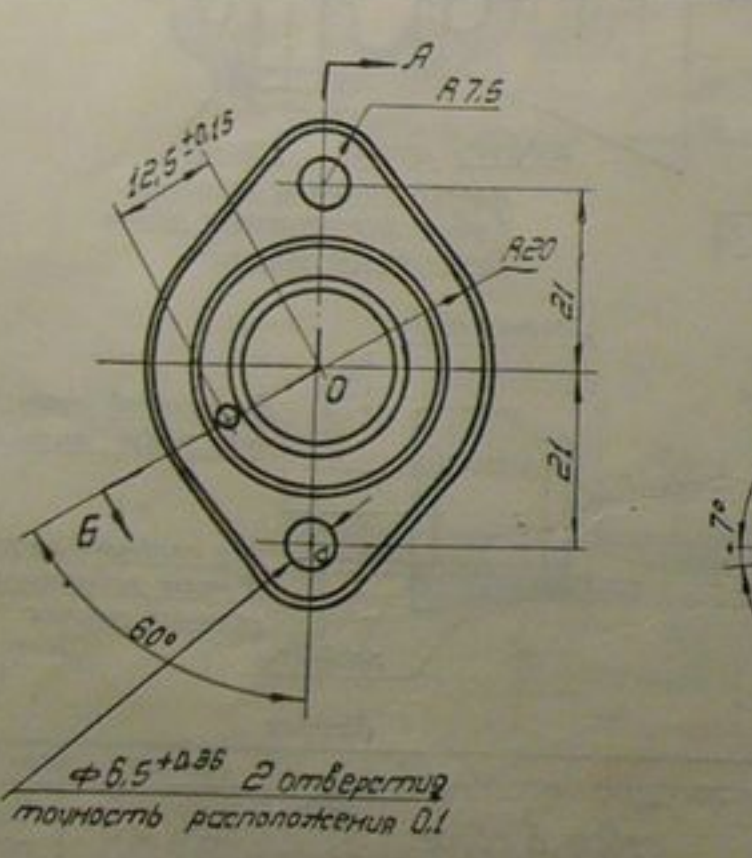
ЦП-МПС	Упор возвратной пружины механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204117	М1:1
Провер.		Ст. 08-12



Входит в 7204

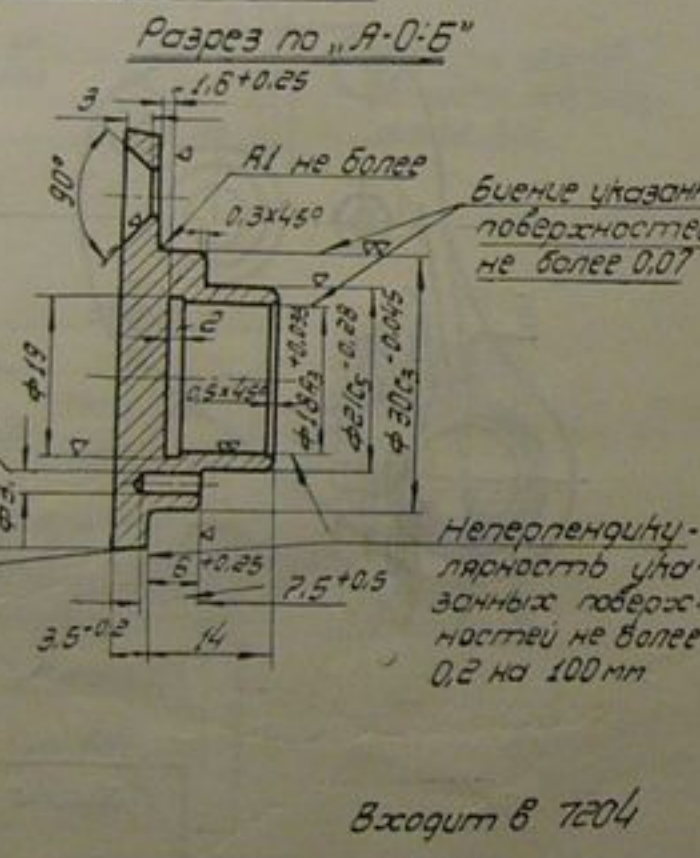
ЦП-МПС	Сальник вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204122	М1:2
Провер.		Ложка техн. экзам.

Допуски на свободные размеры горячей штамповки ± 0.25
Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



Входит в 7204

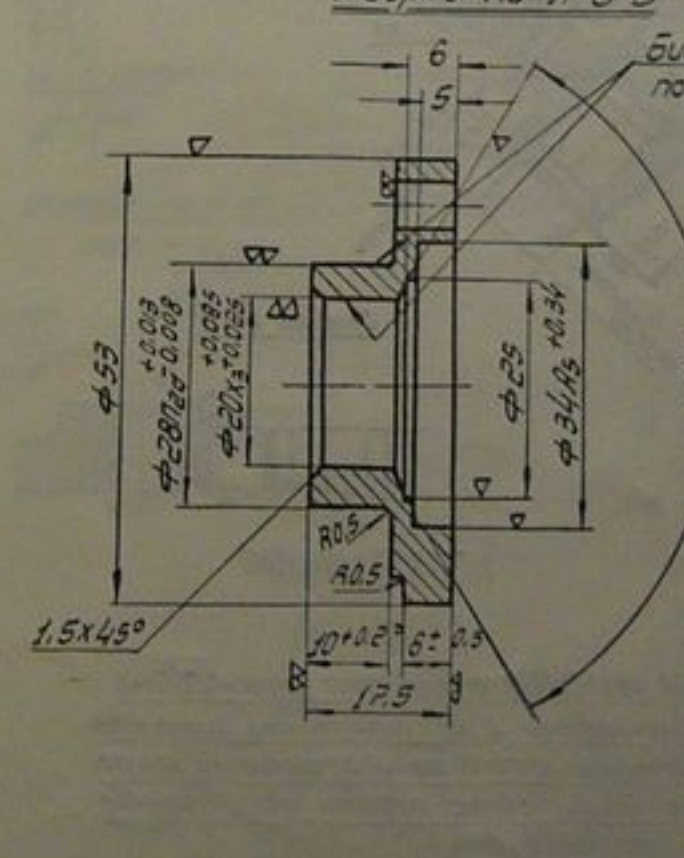
ЦП-МПС	Втулка вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204119	М1:1
Провер.		Ст. 35



Входит в 7204

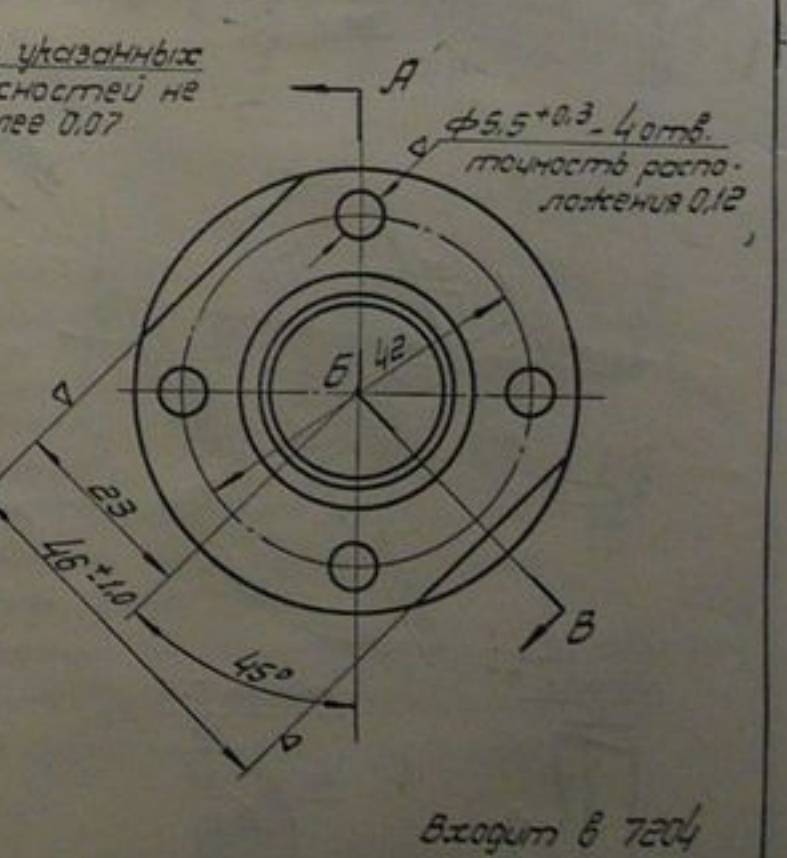
ЦП-МПС	Втулка вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204121	М1:1
Провер.		Ст. 11-25

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



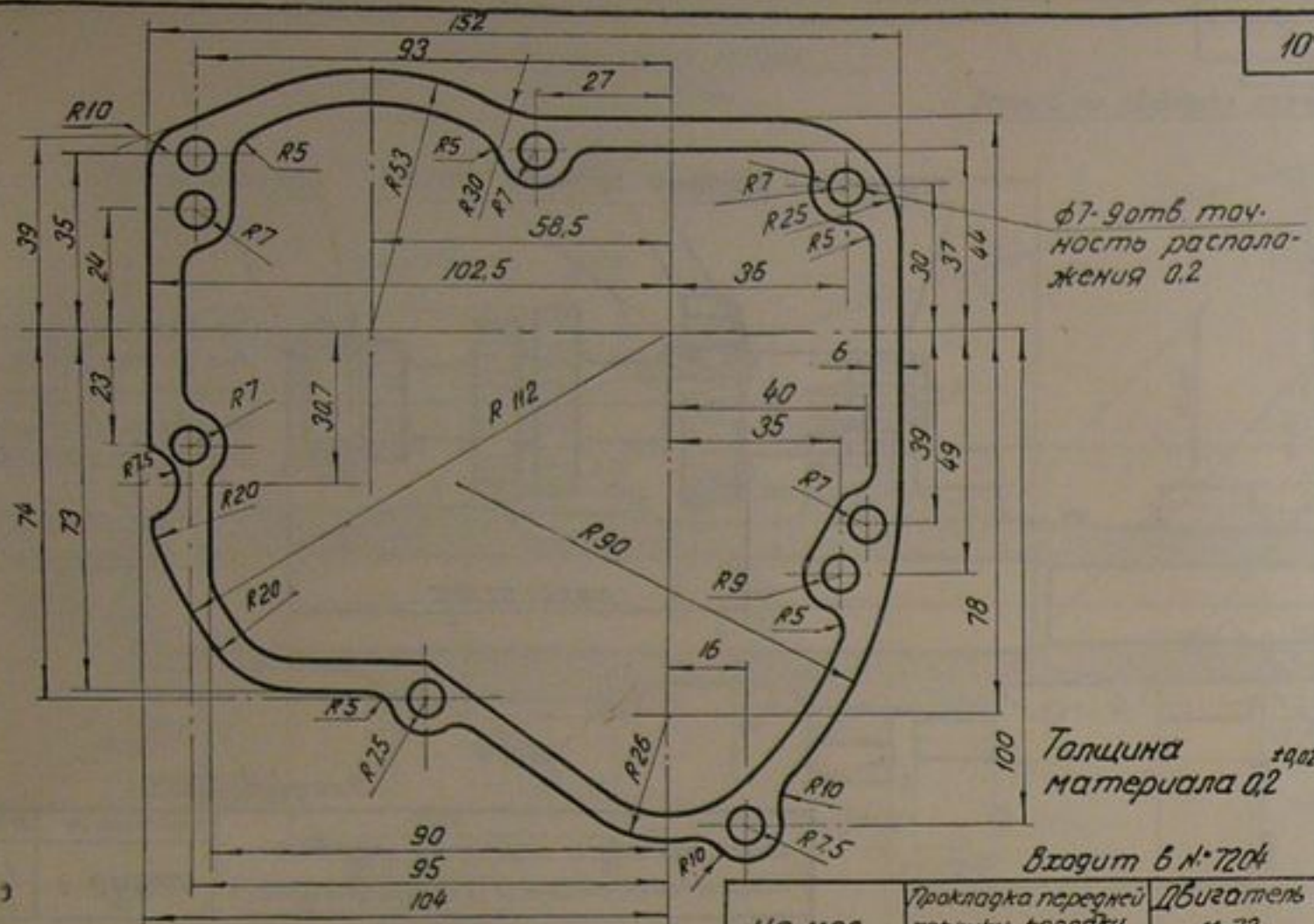
Входит в 7204

ЦП-МПС	Втулка вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204121	М1:1
Провер.		Ст. 11-25



Входит в 7204

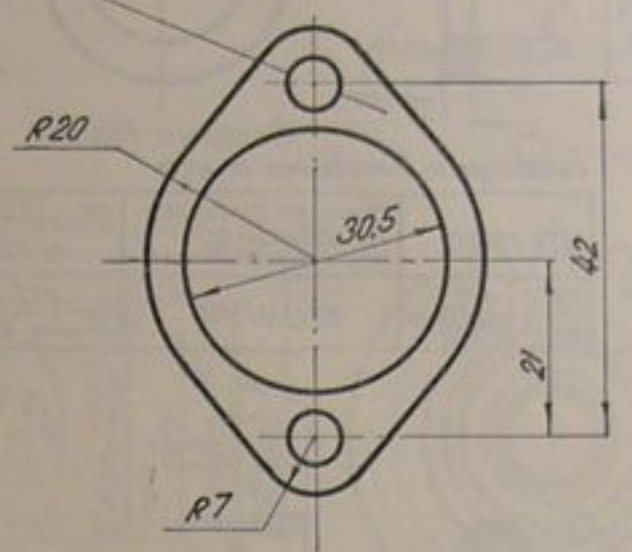
ЦП-МПС	Втулка вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Миклашев В	7204121	М1:1
Провер.		Ст. 11-25



Размеры, получаемые из под вырубного штампа, должны быть в пределах $+0.75$ -0.25

ЦП-МПС	Прокладка передней крышки каретки передач	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204127	М1:1.5
Проб.		Бумага, вянуч

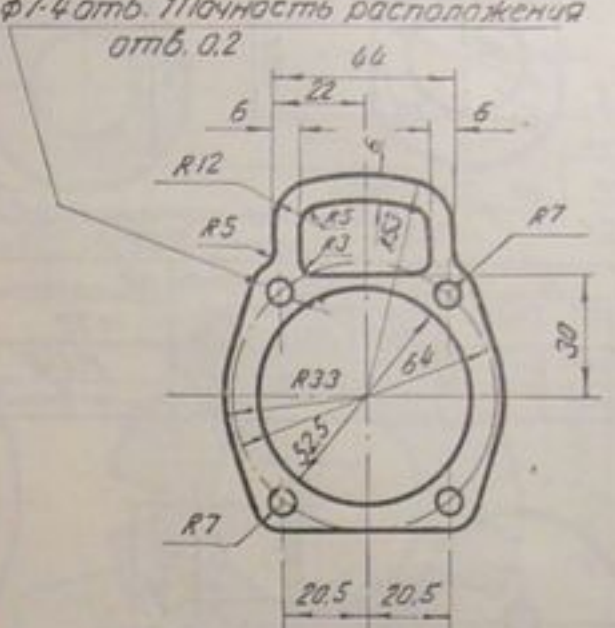
107
Размеры, получаемые из под вырубного штампа, должны быть в пределах $+0.75$ -0.25
φ7-2 отб. Точность расположения отверстий 0,2



Толщина материала 0.2 ± 0.02
Входит в №7204

ЦП-МПС	Прокладка передней втулки вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204131	М1:1
Проб.		Бумага, вянуч

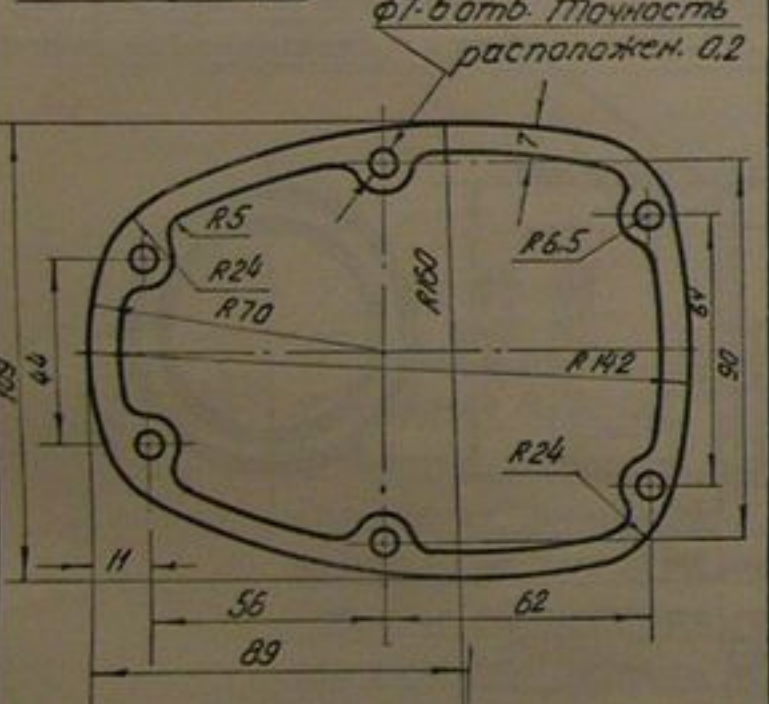
Размеры, получаемые из под вырубного штампа, должны быть в пределах $+0.75$ -0.25
φ7-4 отб. Точность расположения отб. 0,2



Толщина материала 0.2 ± 0.02
Входит в №7204

ЦП-МПС	Прокладка крышки передней пары шпиника вала	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204132	М1:2
Проб.		Бумага, вянуч

Размеры, получаемые из под вырубного штампа, должны быть в пределах $+0.75$ -0.25
φ7-6 отб. Точность расположения 0,2



Толщина материала 0.2 ± 0.02
Входит в №7204

ЦП-МПС	Прокладка правой крышки каретки передач	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204128	М1:2
Проб.		Бумага, вянуч

Размеры, получаемые из под вырубного штампа, должны быть в пределах $+0.75$ -0.25
φ7-4 отб. Точность расположения всех отверстий 0,2

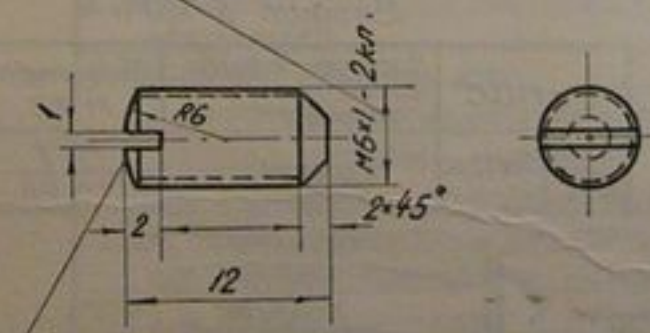


Толщина материала 0.2 ± 0.02
Входит в №7204

ЦП-МПС	Прокладка левой крышки каретки передач	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204129	М1:2
Проб.		Бумага, вянуч

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25
Кругом ∇ /краем $\phi 6$ /

Изготавливать по специальному калибру с учетом слоя покрытия

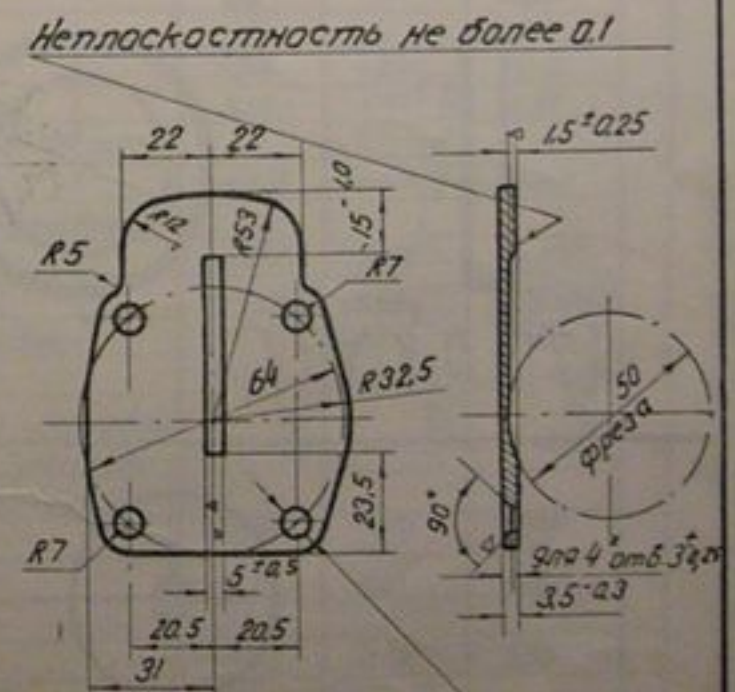


Сфера может быть заменена фаской $1 \times 45^\circ$

Цекобать - толщина слоя 0.013 ± 0.002
Входит в 7204

ЦП-МПС	Винт валика вилки переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204133	М2:1
Проб.		Ст. отб. 12

Допуски на свободные размеры холодной штамповки $+0.75$ -0.25
Неплоскостность не более 0,1

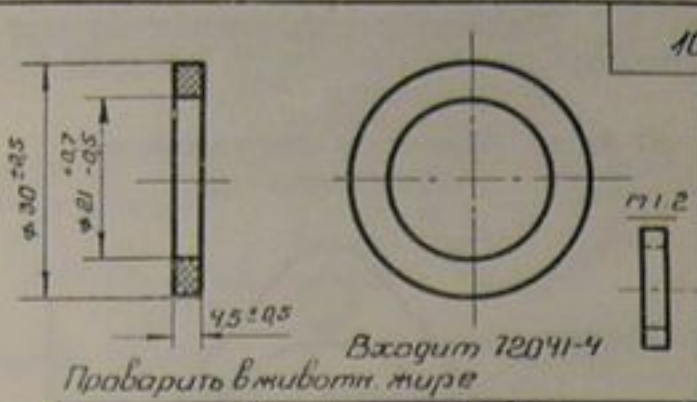


φ6.5 ± 0.36 - 4 отб. Точность расположения 0,1
Входит в 7204

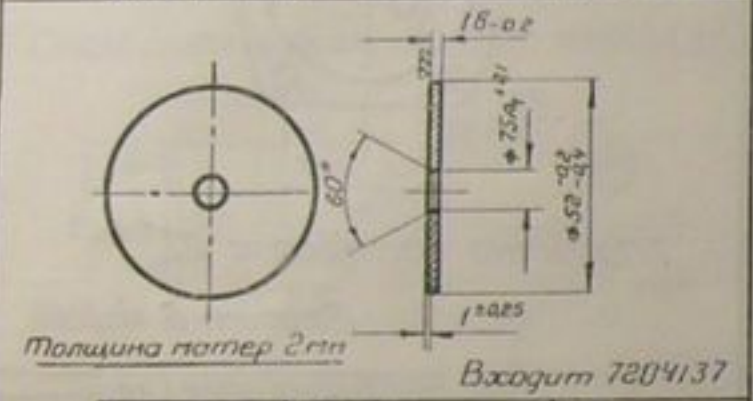
ЦП-МПС	Фланец крышки передней пары вала	Двигатель М-72
Черт. Николаев В.	7204134	М1:2
Проб.		Ст. 10



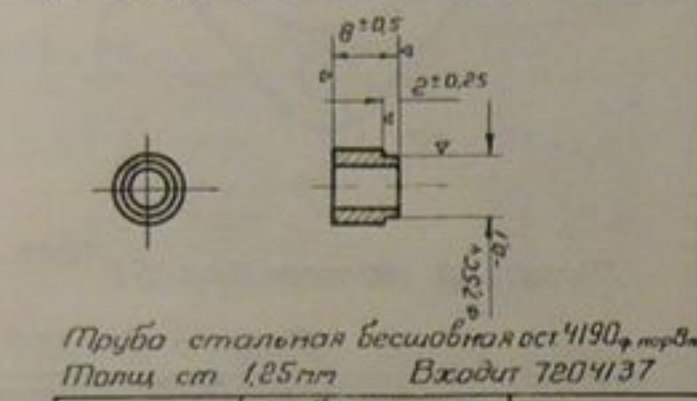
цп - мпс	Прокладка задних втулки вала пус- кового механизма	Двигатель м 72
черт	7204140	М1:2
проб.		Бутова Владимир



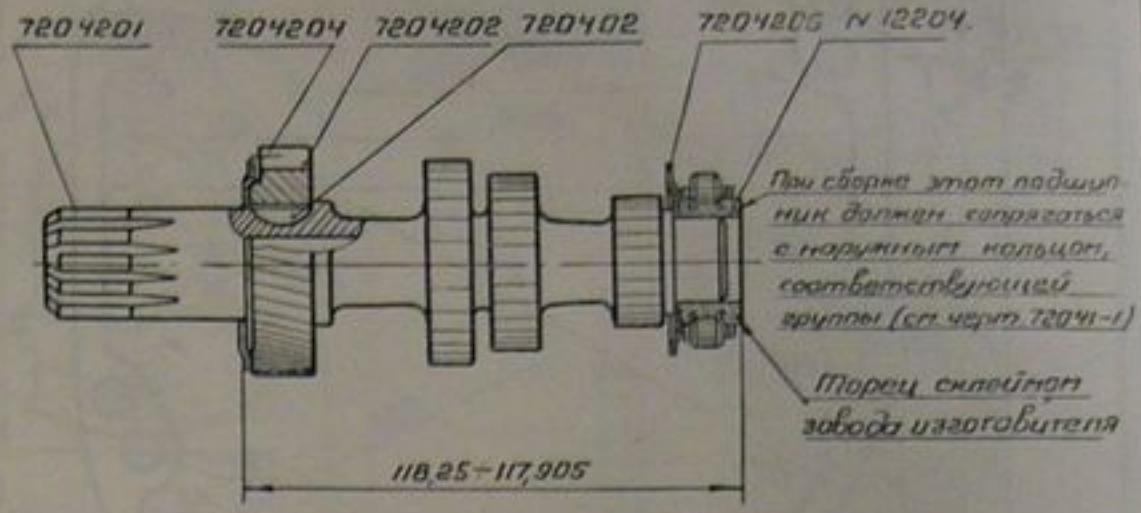
цп мпс	Кольцо сальни- ка педали переключения	Двигатель м 72
черт	7204142	М1:1
проб.		Обшар. Войл



цп мпс	Шайба крышки передн подшипн вторичного вала	Двигатель м 72
черт	7204135	М1:2
проб.		Ст 08-25

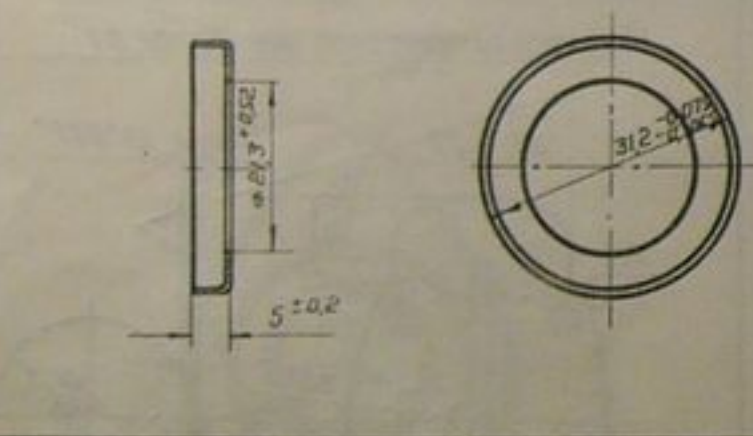


цп - мпс	Труба крышки подшипника вторичного вала	Двигатель м 72
черт	7204136	М1:1
проб.		ст 20

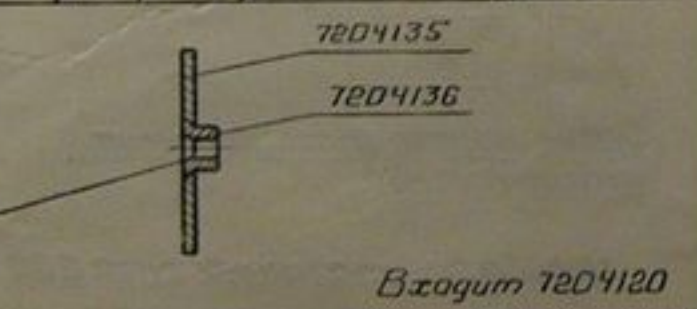
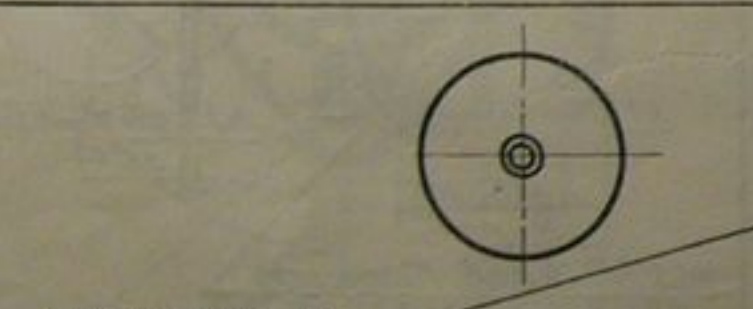


Входит 7204

Вал коробки передач первич- ный с шестерней и подшипником	Чертеж №	л-т	л-об
	720421	1	1
		М1:2	
Двигатель м 72	Чертил	Лун	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Провер	Николаев В	

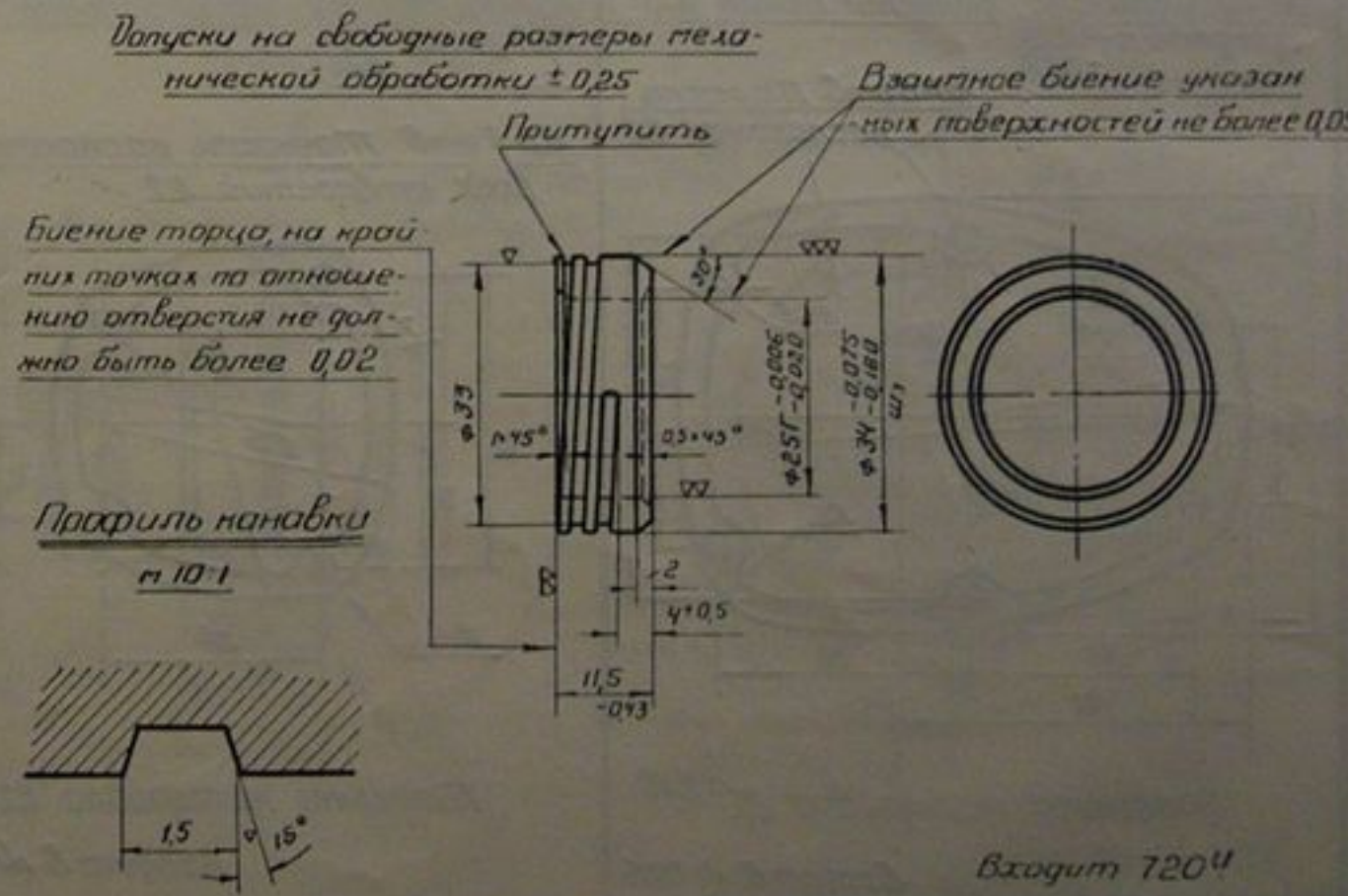


цп - мпс	Корпус сальни- ка педали переключения	Двигатель м 72
черт	7204141	М1:1
проб.		ст. 08



расчеланить и
зачистить заплечи

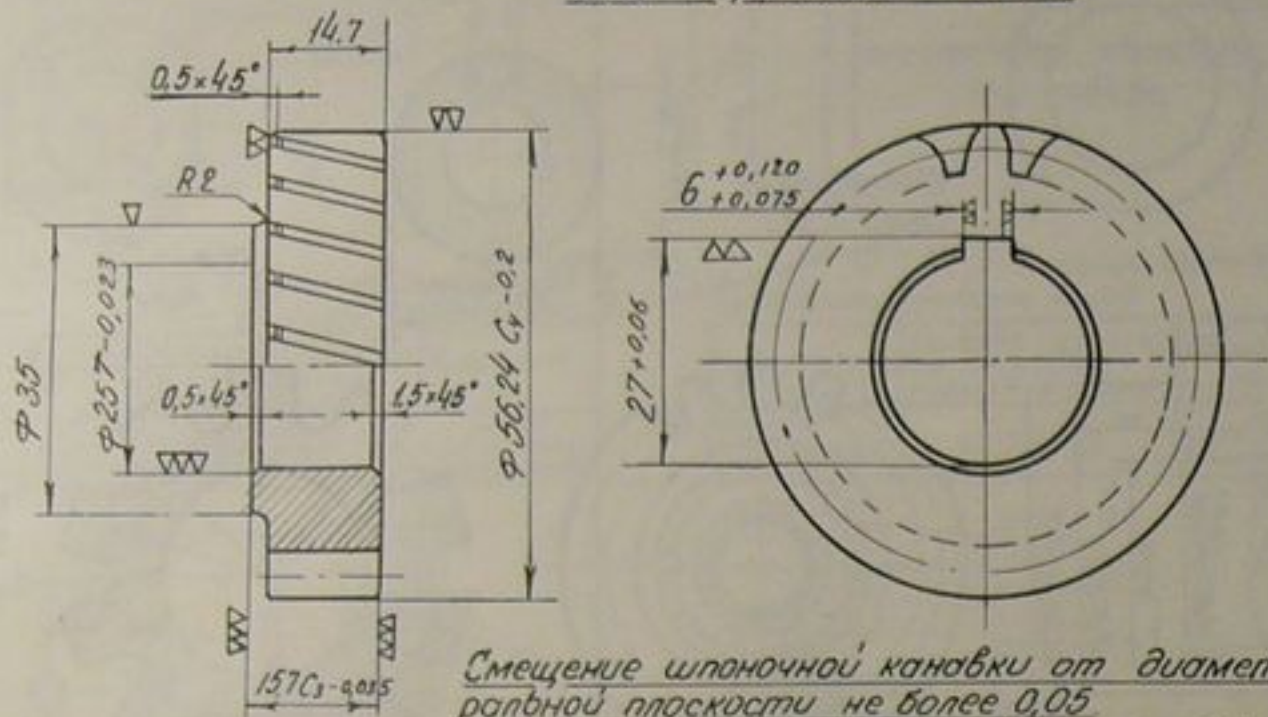
Шайба крышки переднего под- шипника вторичного вала струбкой	чертеж №	л-т	л-об
	7204137	1	1
		М1:2	
Двигатель м 72	чертил	Лун	
Главное Управление пути и сооружений мпс	провер	Николаев В	



Входит 7204

цп. мпс	Муфта первич- ного вала маслянная	Двигатель м 72
черт	7204203	М1:1
провер		ст. 35

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0,25



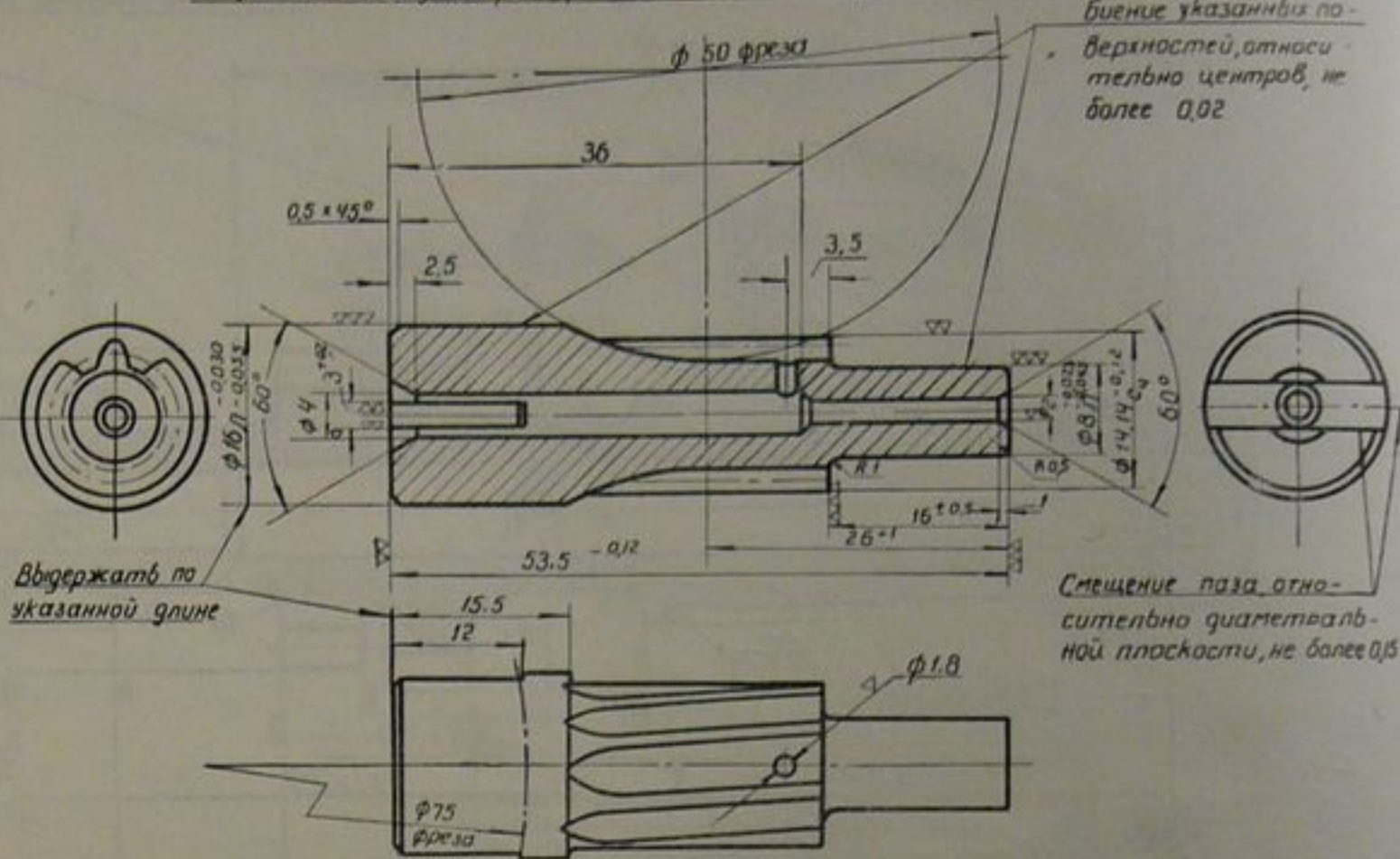
Смещение шпоночной канавки от диаметральной плоскости не более 0,05
Обвальность и конусность отверстия не более 0,01
Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон
Цементация - глубина слоя на зубе 0,7-1,0
Твердость Rc = 58-62

Параметры винтовой шестерни	
Число зубьев	20
Модуль по нормали	2,5
Диаметр начальной окружности	50,84
Угол зацепления инструмента по нормали	22° 30'
Направление винтовой линии	правое
Угол наклона винтовой линии к оси	10° 27'
Шаг винтовой линии	86,598
Коэффициент профильного смещения	+0,08
Высота зуба	5,75
Толщина зуба теоретическая / без люфта / по нормали и дуге начальной окружности	4,092
Толщина зуба действительная по нормали и дуге начальной окружности	4,031 4,09 ± 0,060 ± 0,105
Зубомер: Толщина зуба по нормали:	
Высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	2,78
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней имеющей теоретическую толщину зуба расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен:	+0,03 -0,10
Но для каждой шестерни:	0,08
Колебание между центрового расстояния при проворачивании на один зуб	0,03
Отклонение направления зуба	0,012

Входит 72042-1

ЦП-МПС	Шестерня IV передачи первичного вала	Двигатель М72
Чертил	7204202	М1:1
Провер		Ст. 12ХНз

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0,25



биение указанных поверхностей, относительно центров, не более 0,02

Видержать по указанной длине

Смещение паза относительно диаметральной плоскости, не более 0,15

Цианировать на глубину 0,15 не менее на зубе
Твердость по напильнику

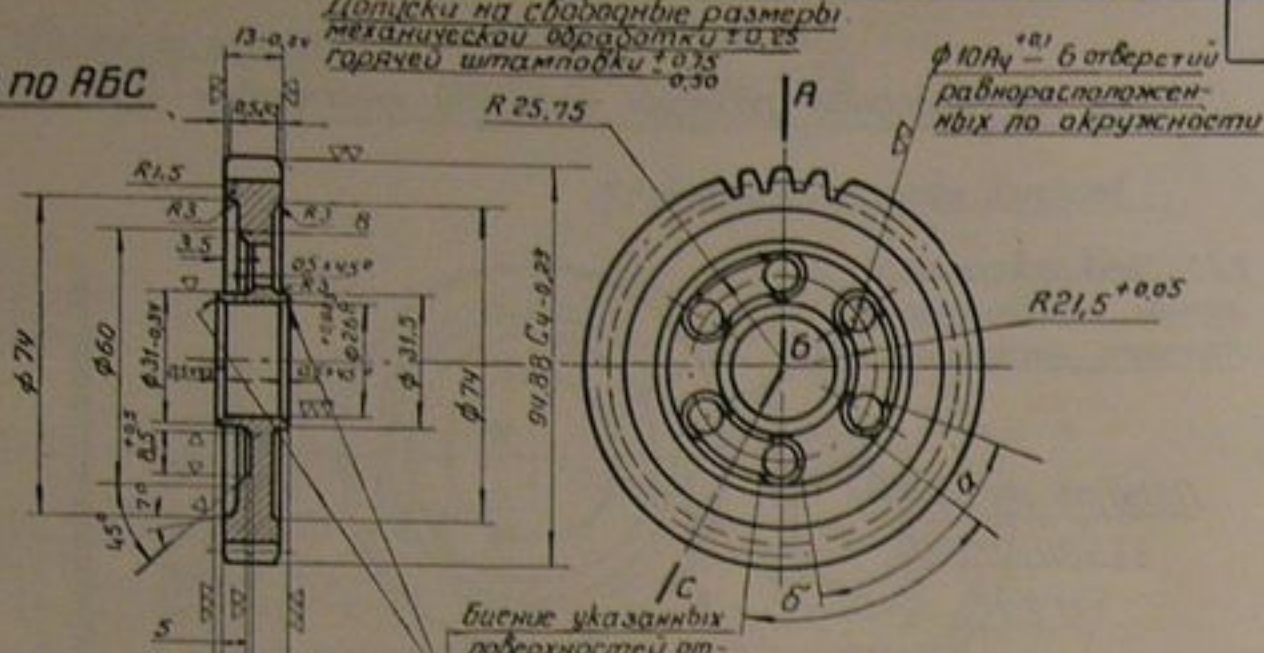
Временно допускаются, вместо цианирования, цементация - глубина слоя на зубе 0,15-0,3 Твердость Rc = 58-62

Параметры винтовой шестерни	
Число зубьев	12
Модуль по нормали	1
Диаметр начальной окружности	12,14
Угол зацепления инструмента по нормали	20°
Коэффициент профильного смещения	0
Направление винтовой линии	левое
Угол наклона винтовой линии к оси	8° 40' 30"
Шаг винтовой линии	249,94
Высота зуба	2,2
Толщина зуба теоретическая / без люфта / по нормали и дуге начальной окружности	1,57
Толщина зуба действительная по нормали и дуге начальной окружности	1,456 (566 ± 0,105) ± 0,105
Зубомер: Толщина зуба по нормали:	
Высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	1,031
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба, расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен:	+0,05 -0,15
но для каждой шестерни:	0,12
Колебание межцентрового расстояния при проворачивании на один зуб	0,04
Отклонение направления зуба	0,015

Входит в 7204

ЦП-МПС	Шестерня привода к спидометру велосипеда	Двигатель М-72
Чертил	7204245	М1:3:1
Провер		Ст. 20x

Разрез по АБС

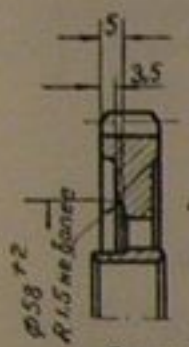


Допуски на свободные размеры механической обработки ±0.25 горячей штамповки ±0.75 ±0.30

φ10.4^{+0.1} - 6 отверстий равномерно расположенных по окружности

Биелие указанных поверхностей относительно оси не более 0.05

При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстии, разности всех шести размеров „а“ и разности всех шести размеров „б“ измеряемые на радиусе 21,5^{+0.01} в каждом случае не должны быть более 0.2. Исправление размеров „а“ и „б“ путем расшлифовки отверстий, допускается на величину не более 0.1 на сторону.

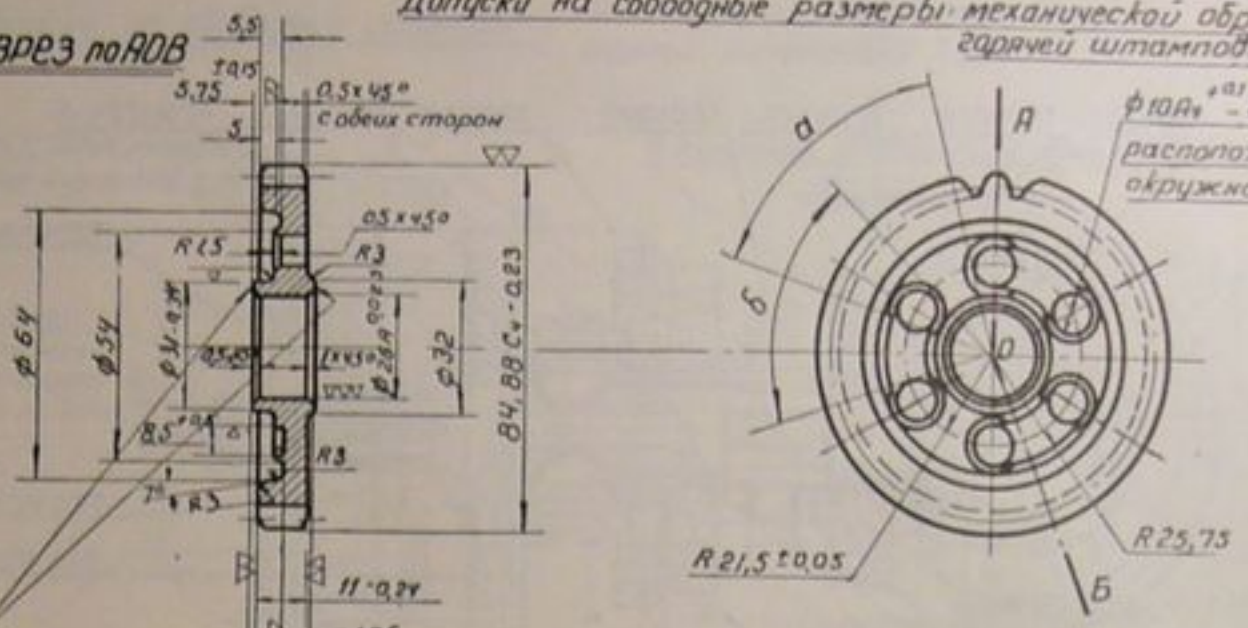


Допускается как вариант

Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон.
Цементация - глубина слоя на зубе 0.7-1.0
Твердость по Rc = 58-62

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0.25 горячей штамповки ±0.75 ±0.30

Разрез по АОВ



φ10.4^{+0.1} - 6 отверстий равномерно расположенных по окружности

Биелие указанных поверхностей относительно оси не более 0.05

Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон.
Цементация - глубина слоя на зубе 0.7-1.0
Твердость Rc = 58-62

При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстии, разности всех шести размеров „а“ и разности всех шести размеров „б“ измеряемые на радиусе 21,5^{+0.01} в каждом случае, не должны быть более 0.2. Исправление размеров „а“ и „б“ путем расшлифовки отверстий, допускается на величину не более 0.1 на сторону.

Параметры шестерни	
Число зубьев	36
Модуль	2,5
Диаметр начальной окружности	90
Угол зацепления инструмента	20°
Коэффициент профилного смещения	0
Высота зуба	5,69
Толщина зуба теоретическая / без люфта / по дуге начальной окружности	3,027
Толщина зуба действительная по дуге начальной окружности	3,867
Зубомер: Толщина зуба	3,93 ^{+0.040} _{-0.105}
Высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	
При безззорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба	
Расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах	+0.03 -0.10
но для каждой шестерни	0,08
Колебание между центробого расстояния при проворачивании на один зуб	0,03
Отклонение направления зуба	0,012

Входит 72042-2

ЦП-МПС	Шестерня I передаточного вала	Двигатель М-72
Чертил Провер	7204209	М1:2 Ст 12ХНЗ

Параметры шестерни	
Число зубьев	32
Модуль	2,5
Диаметр начальной окружности	80
Угол зацепления инструмента	20°
Коэффициент профилного смещения	0
Высота зуба	5,69
Толщина зуба теоретическая / без люфта / по дуге начальной окружности	3,027
Толщина зуба действительная по дуге начальной окружности	3,867
Зубомер: Толщина зуба	3,93 ^{+0.040} _{-0.105}
Высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	
При безззорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба, расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах	+0.03 -0.10
но для каждой шестерни	0,08
Колебание между центробого расстояния при проворачивании на один зуб	0,03
Отклонение направления зуба	0,012

Входит 72042-2

ЦП-МПС	Шестерня II передаточного вала	Двигатель М-72
Чертил Провер	7204211	М1:2 Ст 12ХНЗ

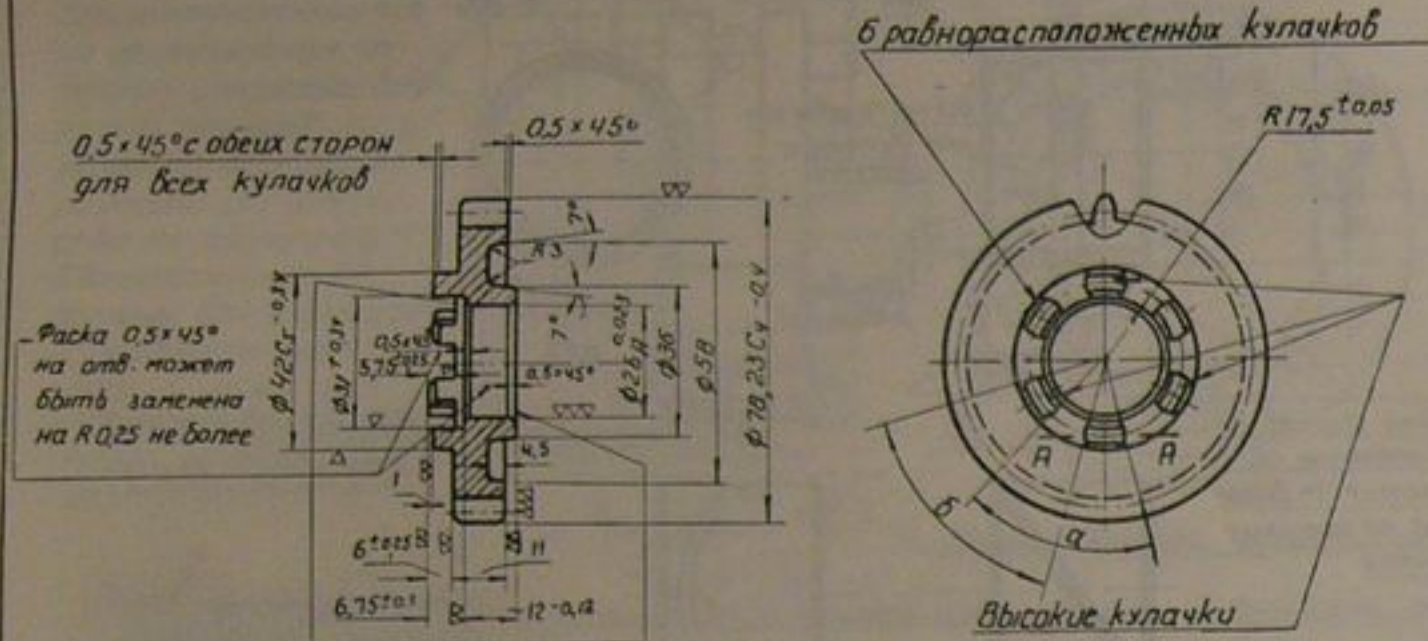
Допуски на свободные размеры:

Механической обработки $\pm 0,25$
Горячей штамповки $\pm 0,50$

113

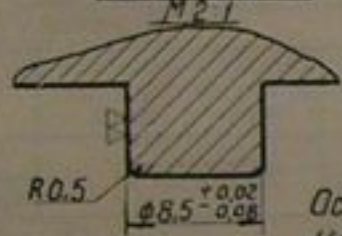
Допуски на свободные размеры:

Механической обработки $\pm 0,25$
горячей штамповки $\pm 0,50$



Бисие указанный поверхностей относительно оси не более 0,05

Сечение "А-А"



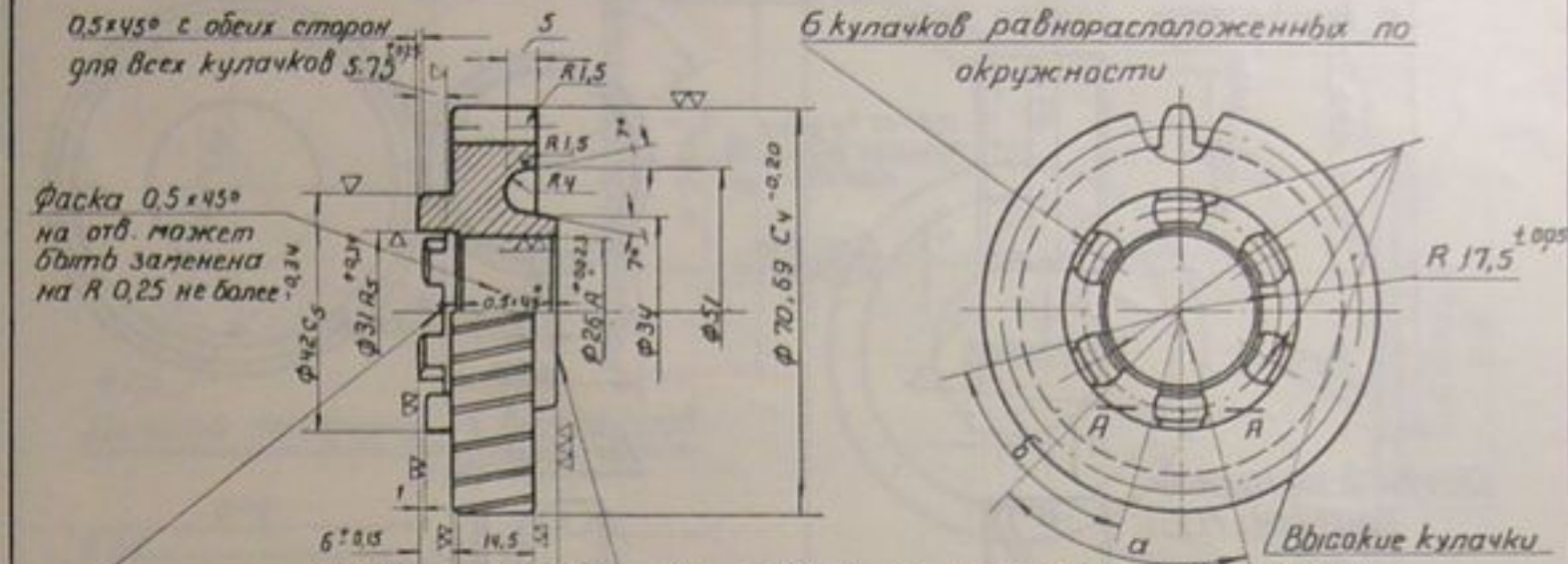
Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон. Цементация - глубина слоя на зубе 0,7-1,0. Твердость Rc=58-62

При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстие, разности всех шести размеров "а" и разности всех шести размеров "б" измеряемые на радиусе $17,5 \pm 0,01$ в каждом случае, не должны быть более 0,2. Исправление размеров "а" и "б", путем шлифовки кулачков, допускается на величину не более 0,1 на сторону.

Параметры шестерни	
Число зубьев	29
Модуль	2,5
Диаметр начальной окружности	72,5
Угол зацепления инструмента	20°
Коэффициент профильного смещения	+0,17
Высота зуба	5,69
Толщина зуба теоретическая (без люфта) по дуге начальной окружности	4,236
Толщина зуба действительная по дуге начальной окружности	4,176
Зубомер: толщина зуба	$4,23 \pm 0,05$
высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	$2,93$
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба	
Расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах:	+0,03
Но для каждой шестерни	-0,10
колебание межцентрового расстояния при проворачивании на один зуб	0,08
Отклонение направления зуба	0,03
	0,012

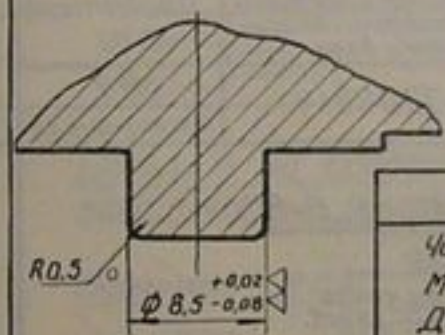
Входит в 72042-2

ЦП-МПС	Шестерня III передачи вторичного вала	Двигатель М-72
Чертил	7204212	М1-2
Провер		Ст.12ХН3



Бисие указанных поверхностей относительно оси не более 0,05

Сечение по "А-А"



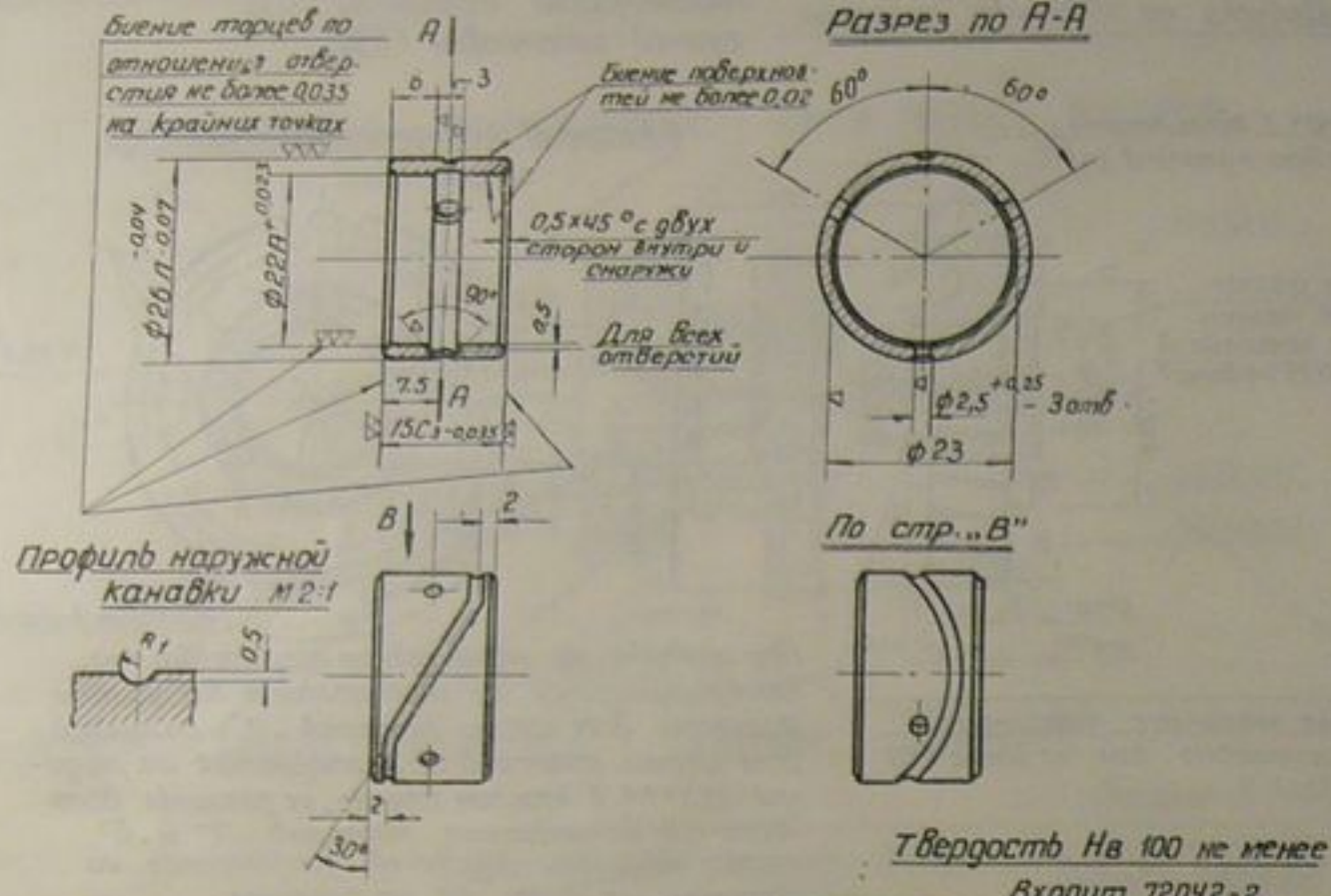
Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон. Цементация - глубина слоя на зубе 0,7-1,0. Твердость Rc=58-62

При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстии, разности всех шести размеров "а" и разности всех шести размеров "б" измеряемые на радиусе $17,5 \pm 0,01$ в каждом случае, не должны быть более 0,2. Исправление размеров "а" и "б", путем шлифовки кулачков, допускается на величину не более 0,1 на сторону.

Параметры винтовой шестерни	
Число зубьев	26
Модуль по нормали	2,5
Диаметр начальной окружности	66,09
Угол зацепления инструмента по нормали	22°30'
Направление винтовой линии	левое
Угол наклона винтовой линии к оси	10°27'
Шаг винтовой линии	1125,74
Коэффициент профильного смещения	-0,08
Высота зуба	5,75
Толщина зуба теоретическая (без люфта) по нормали и дуге начальной окружности	3,761
Толщина зуба действительная по нормали и дуге начальной окружности	3,701
Зубомер: Толщина зуба по нормали	$3,76 \pm 0,05$
высота головки зуба при номинальном наружном диаметре	$2,93$
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба, расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен:	+0,03
Но для каждой шестерни	-0,10
колебание межцентрового расстояния при проворачивании на один зуб	0,08
Отклонение направления зуба	0,03
	0,012

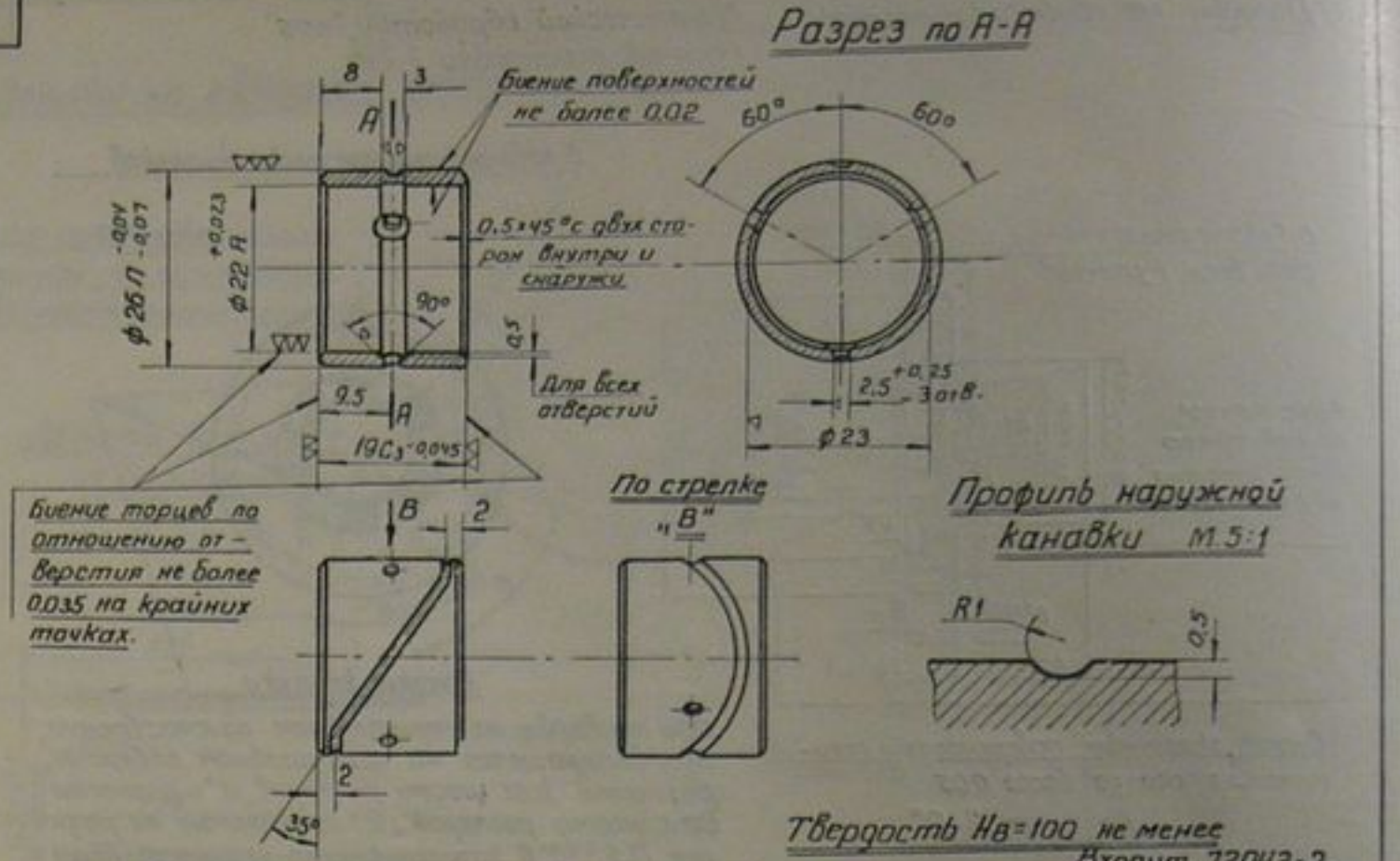
Входит в 72042-2

ЦП-МПС	Шестерня IV передачи вторичного вала	Двигатель М-72
Чертил	7204213	М1-5
Провер		Ст.12ХН3



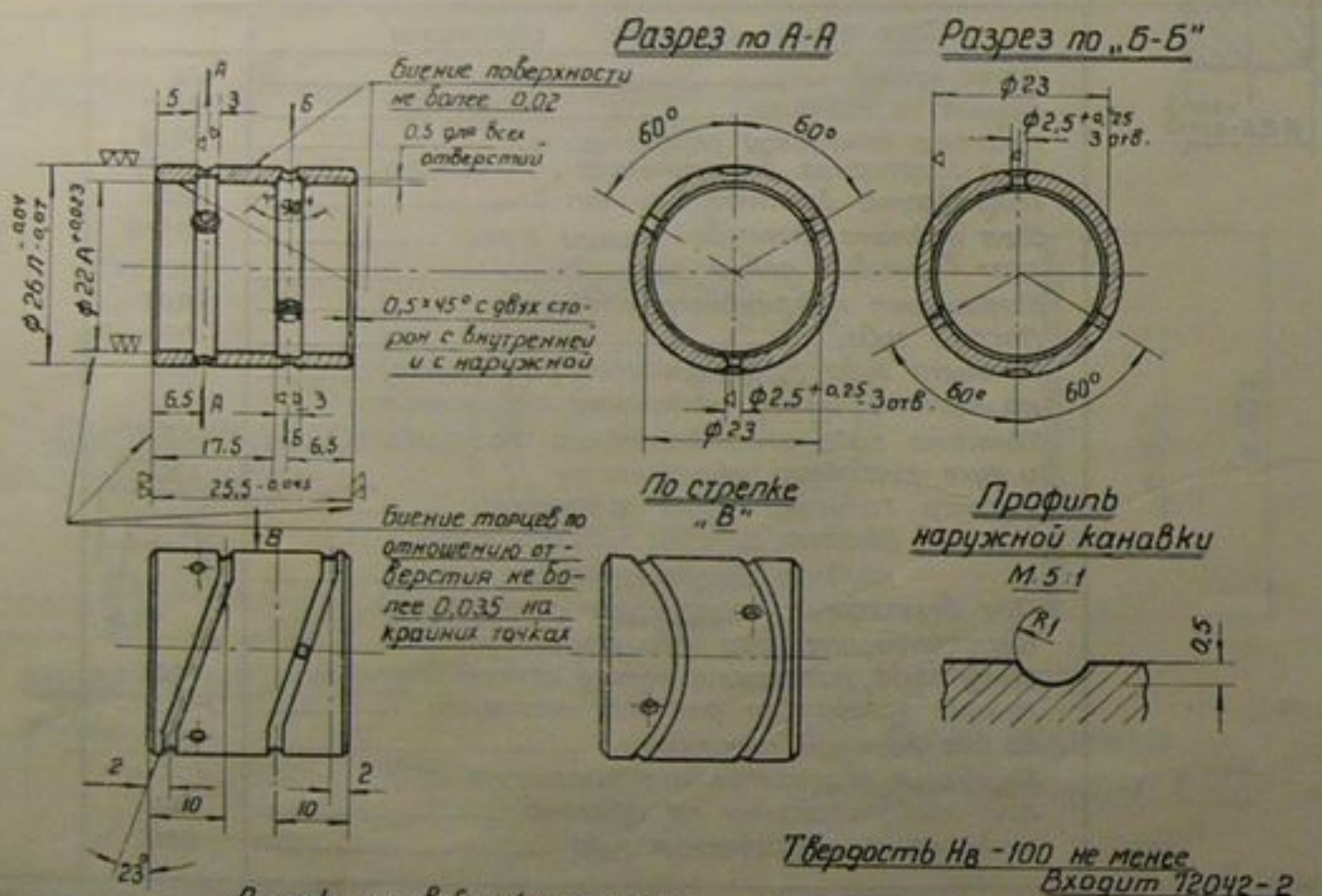
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$

ЦП-МПС		Втулка шестерни I передачи вторичного вала	Двигатель М 72
Чертил	С.И.И.	7204214	М.И.И.
Пров.	И.И.И.		АЖМЦ-10-3-15



Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$

ЦП-МПС		Втулка шестерни II передачи вторичного вала	Двигатель М 72
Чертил	С.И.И.	7204217	М.И.И.
Пров.	И.И.И.		АЖМЦ-10-3-15



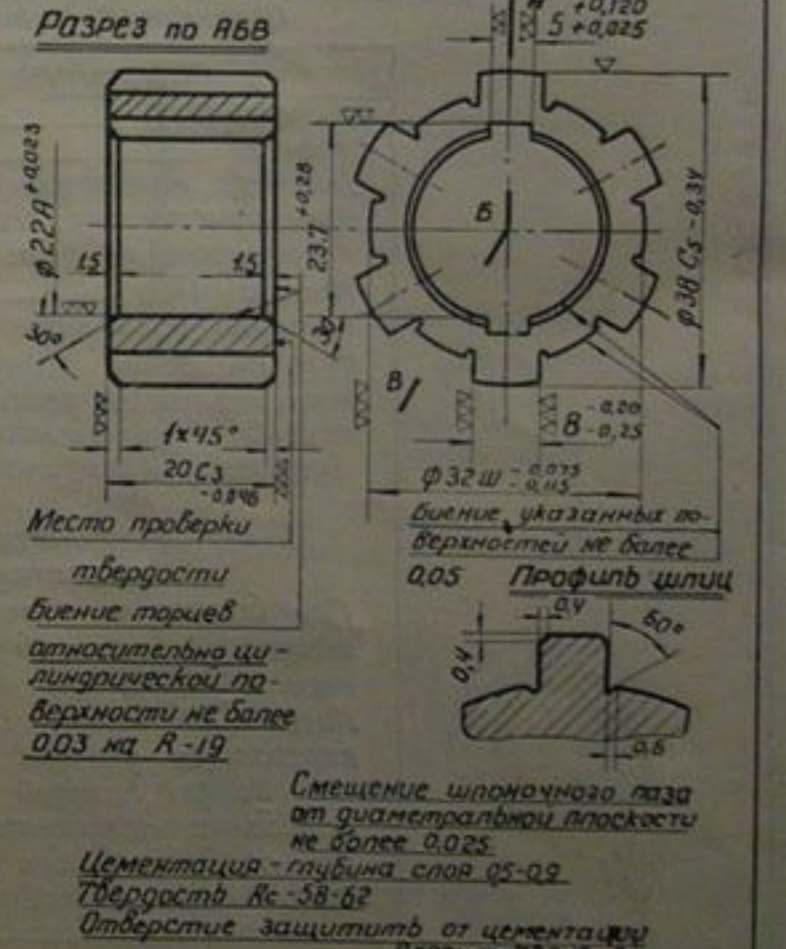
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$

ЦП-МПС		Втулка шестерен II и III передачи вторичного вала	Двигатель М 72
Чертил	С.И.И.	7204216	М.И.И.
Пров.	И.И.И.		АЖМЦ-10-3-15



Твердость Нс=40-45
Коробление не более 0,05
Входит 72042-2

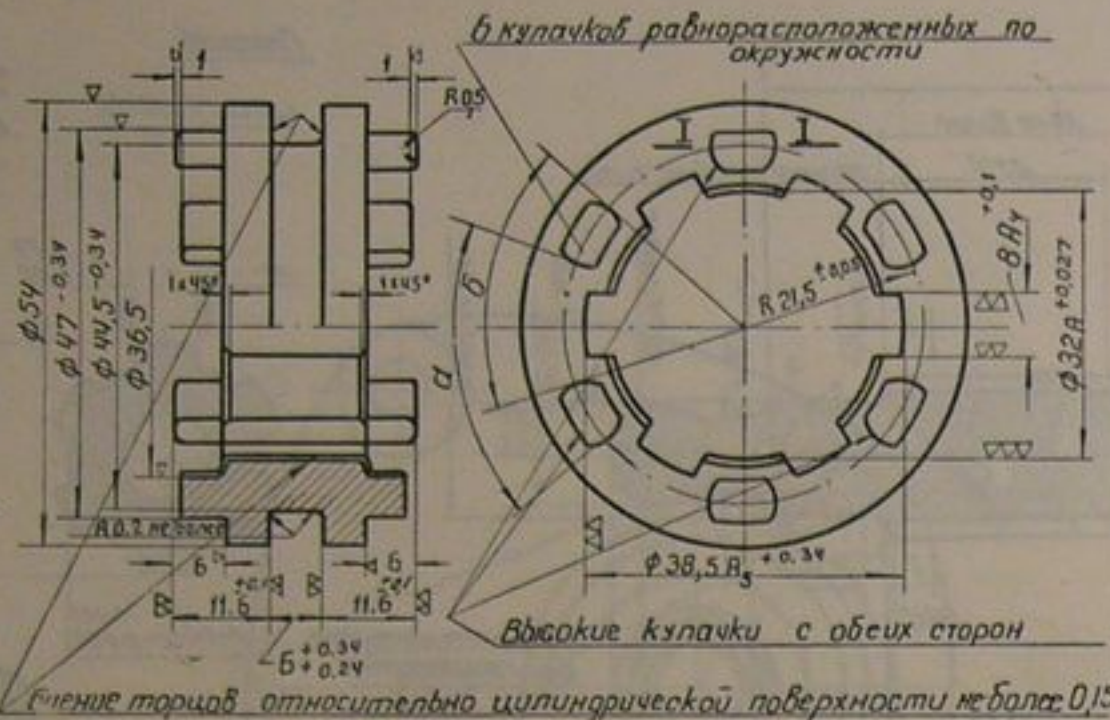
ЦП-МПС		Кольца вторичного вала упорные	Двигатель М 72
Чертил	С.И.И.	7204218	М.И.И.
Пров.	И.И.И.		Ст 65Г



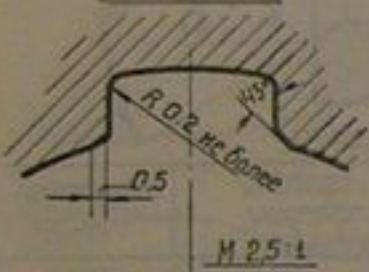
ЦП-МПС		Муфта вторичного вала, шлицевая	Двигатель М 72
Чертил	С.И.И.	7204219	М.И.И.
Пров.	И.И.И.		Ст 12ХН3

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

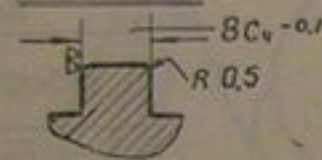
При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстии, разности всех шести размеров „а“ и разности всех шести размеров „б“, измеренные на радиусе 21,5±0,01 в каждом случае, не должны быть более 0,2. Исправление размеров „а“ и „б“ путем шлифовки кулачков, допускается на величину не более 0,1 на сторону.



Профиль шлицевого паза



Сечение I-I



Высокие кулачки с обеих сторон

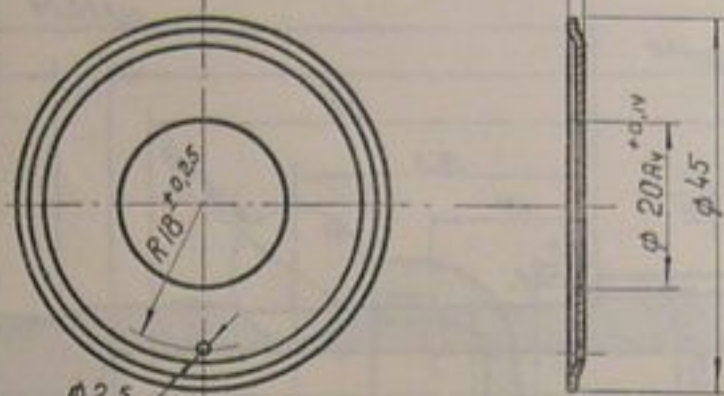
Бичение торцов относительно цилиндрической поверхности не более 0,15

Цементация - глубина слоя 0,7-1,0
Твердость Rc = 58-62

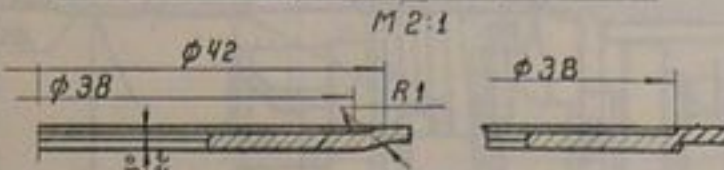
Входит в 72042-2

ЦП-МПС	Муфта включения I и II передачи	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М1/1 Ст-12хН3
7204221		

Допуски на свободные размеры холодной штамповки ±0,25 1,2 ±0,1



Делать по одному из вариантов

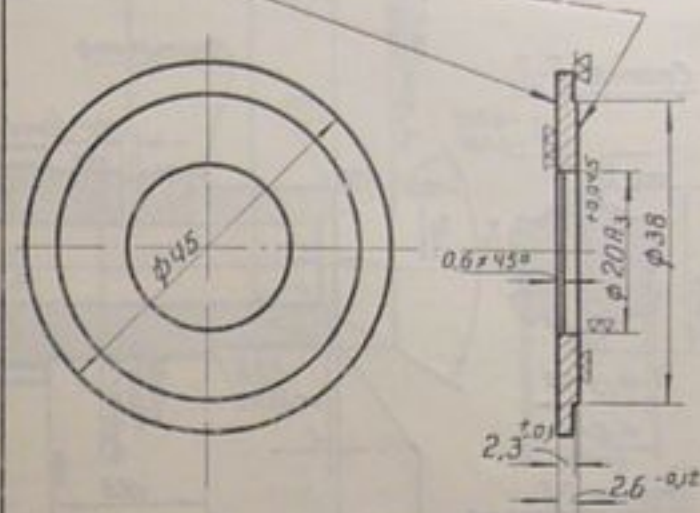


Снять заусенцы. Толщина материала 1^{-0,06}
Входит в 72042-2

ЦП-МПС	Шайба вторичного вала масляной, передняя	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М1/1 Ст-10-25
7204223		

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

Торцы шайбы шлифовать

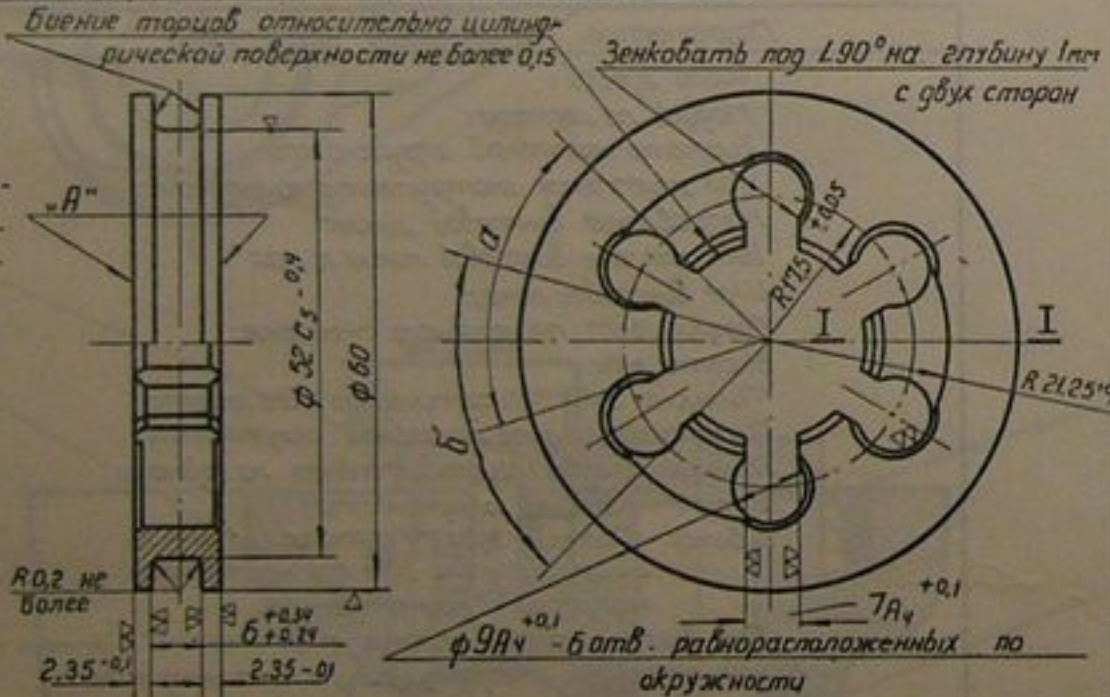


Калитб.
Твердость Rc = 35-40

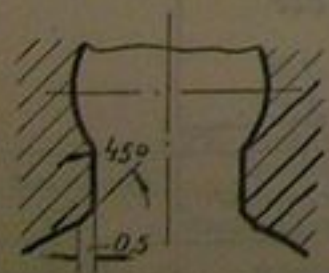
ЦП-МПС	Шайба вторичного вала масляной, задняя	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М1/1 Ст-45-65
7204224-Б		

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

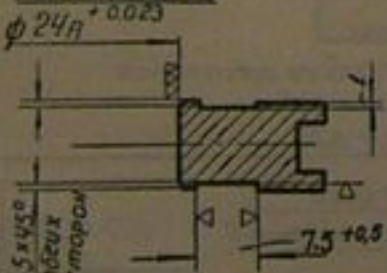
При проверке на мерительном приспособлении, центрирующемся на центральном отверстии, разности всех шести размеров „а“ и разности всех шести размеров „б“, измеренные на радиусе 17,5±0,01 в каждом случае, не должны быть более 0,2. Исправление размеров „а“ и „б“ путем шлифовки отверстий допускается на величину не более 0,1 на сторону.



Профиль шлицевого паза



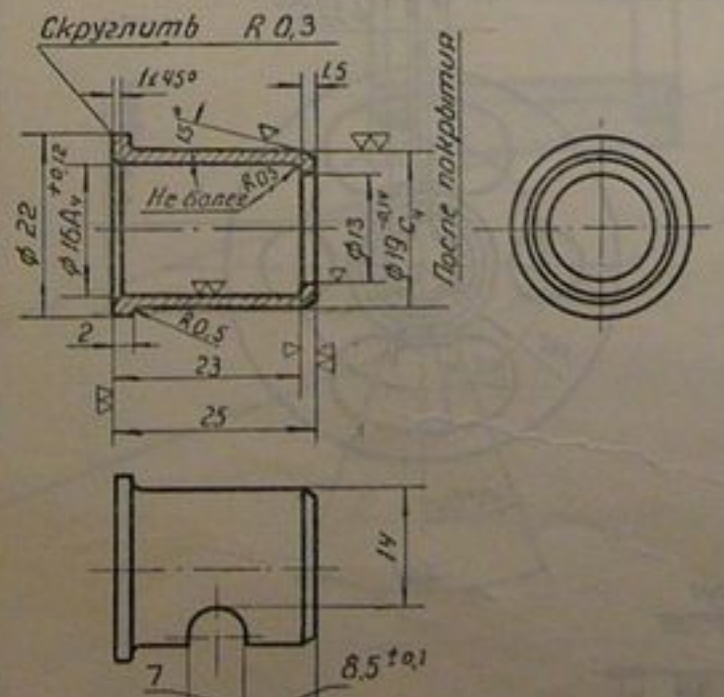
Сечение I-I



Цементация - глубина слоя 0,7-1,0 (на боковых поверхностях шлиц). Кольцевые поверхности „А“ - между φ44 и φ60 от цементации предохранить. Твердость Rc = 58-62
Входит в 72042-2

ЦП-МПС	Муфта включения IV передачи	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М1/1 Ст-12хН3
7204222		

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25



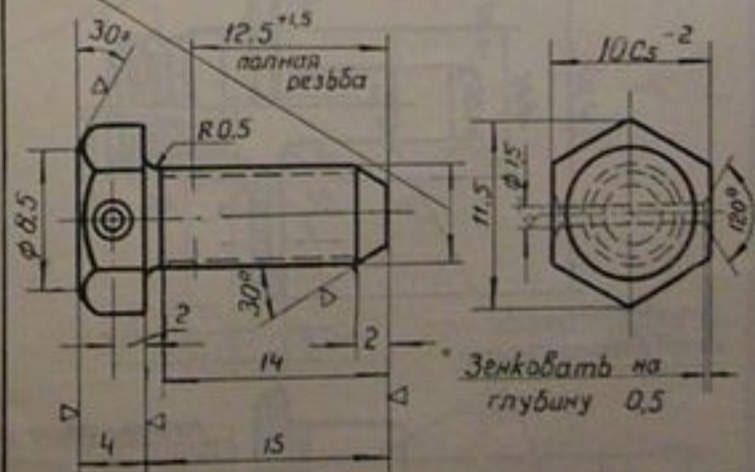
Цинковка - толщина слоя 0,018 ±0,002

Входит в 7204

ЦП-МПС	Втулка привода к спидометру, зпорметр	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М1/1 Ст-35
7204232		

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

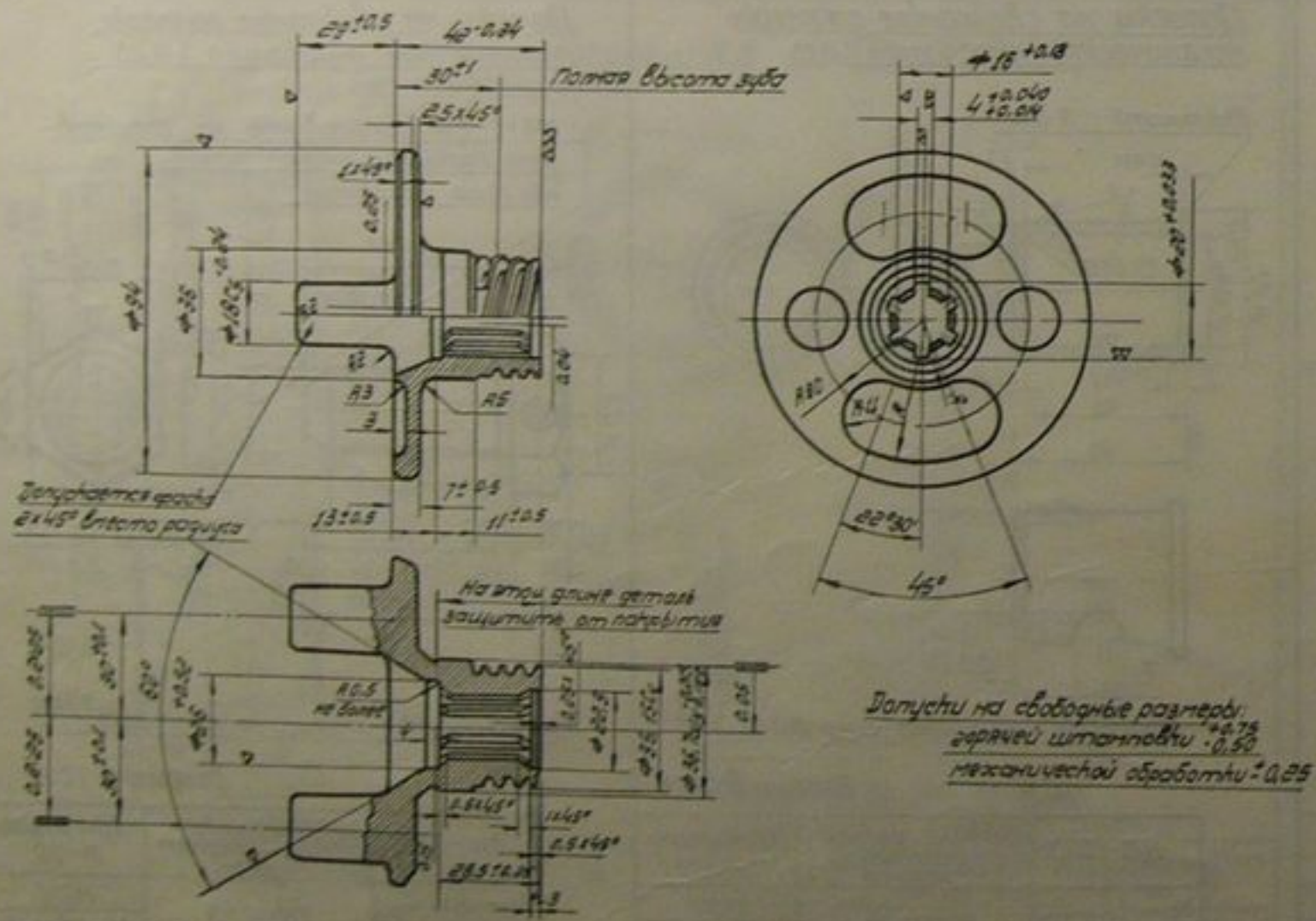
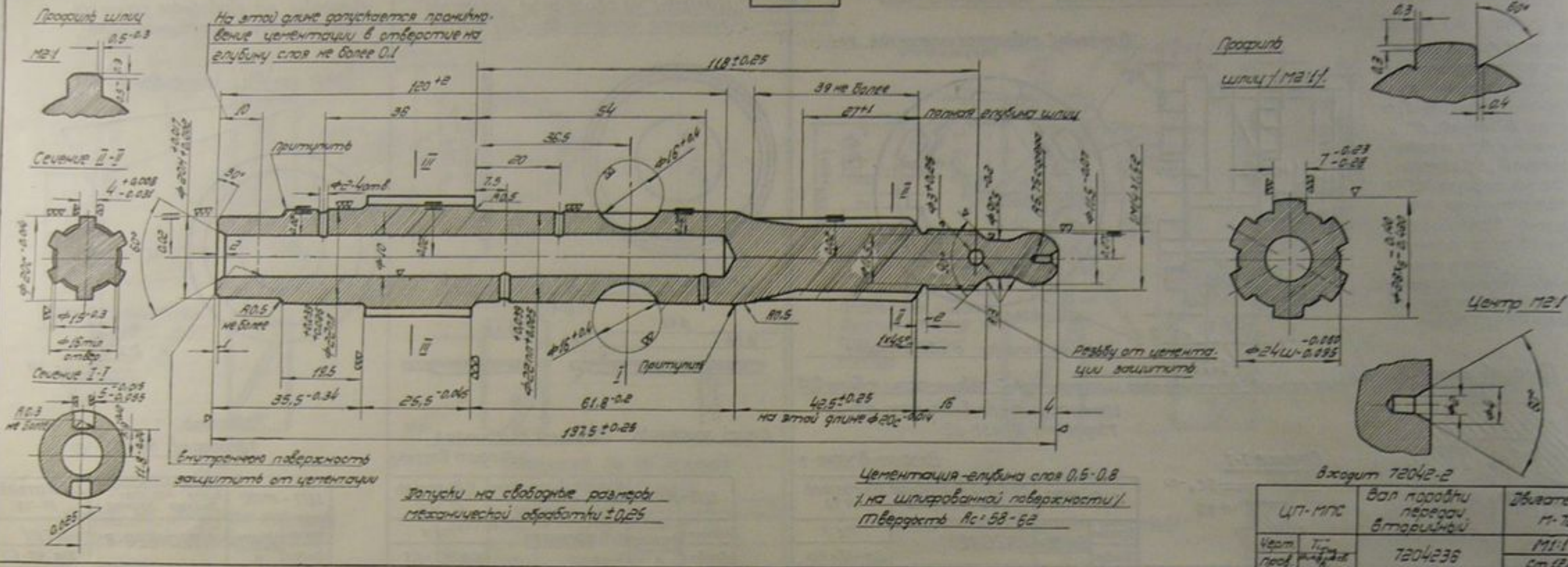
М6×1-2кл. изготавливать по специальному калибру с учетом толщины слоя покрытия



Оцинковать - толщина слоя 0,013 ±0,002

Входит в 7204

ЦП-МПС	Болт втулки привода к спидометру	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Исполн. Ильясов В.	М2/1 Ст. абт. 12
7204233		



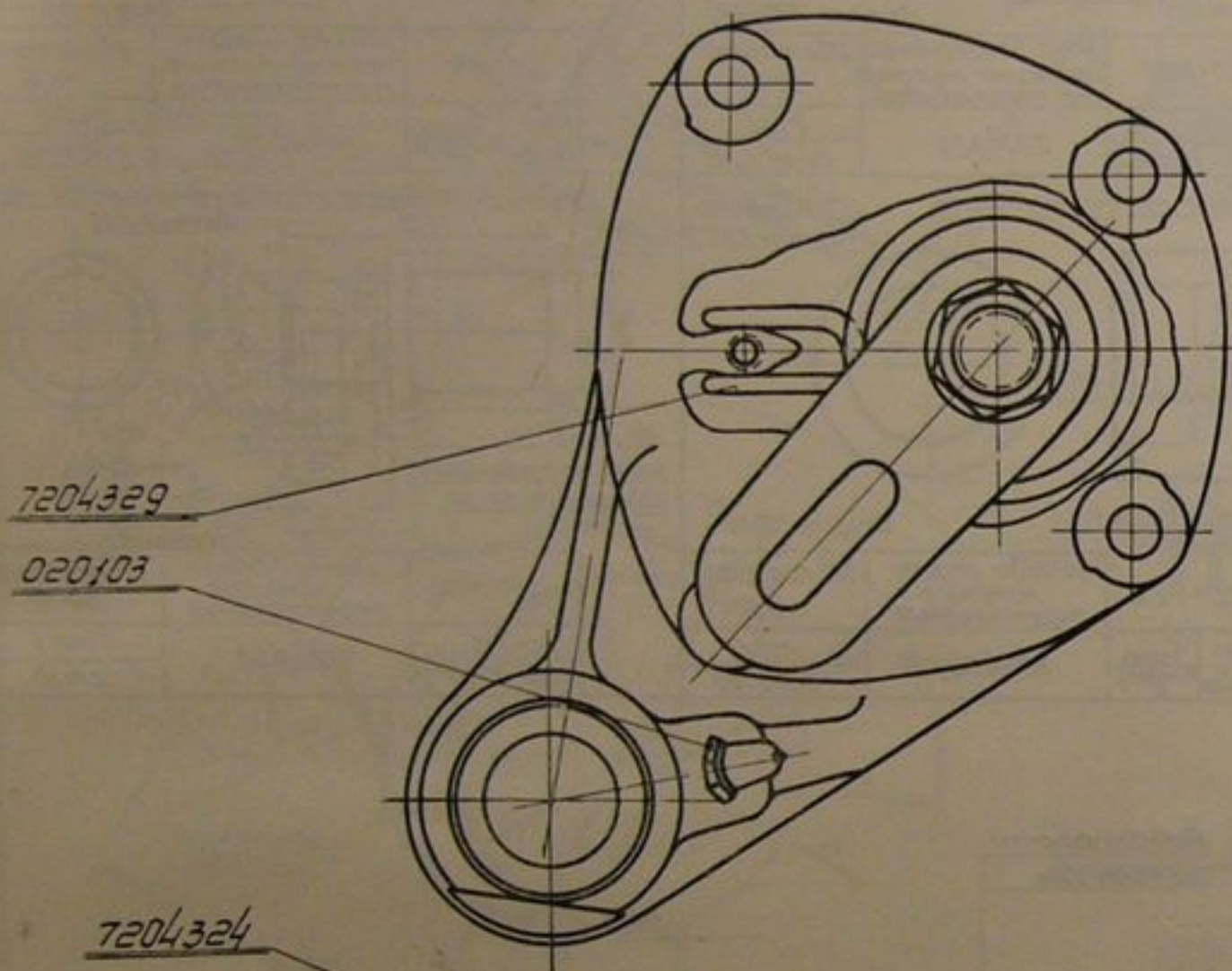
Параметры винтовой шестерни

Число зубьев:	5
Модуль по нормали:	1
Диаметр начальной окружности:	33.15
Угол зацепления инструмента по нормали:	20°
Направление винтовой линии:	левое
Угол наклона винтовой линии к оси:	81°13'30"
Шаг винтовой линии:	15.83
Позицимент прокрутного смещения:	0
Высота зуба:	2.2
Толщина зуба теоретическая (без зазора):	1.57
По нормали и дуге начальной окружности:	
Толщина зуба действительная по нормали	1.46
и дуге начальной окружности:	1.57 ± 0.10
Зубчатая Толщина зуба по нормали	
Высота головки зуба при нормальном наружном диаметре	
При беззазорном зацеплении с эталонной шестер- ней имеющей теоретическую толщину зуба, расстояние между центрами может колебаться:	+0.05
для всех шестерен:	-0.15
Но для каждой шестерни:	0.12
Колебание между центрами расстояния при обрабатывании на один зуб:	0.04
Отклонение направления зуба:	0.015

Циклоид. толщина слоя покрытия 0.013 ± 0.002

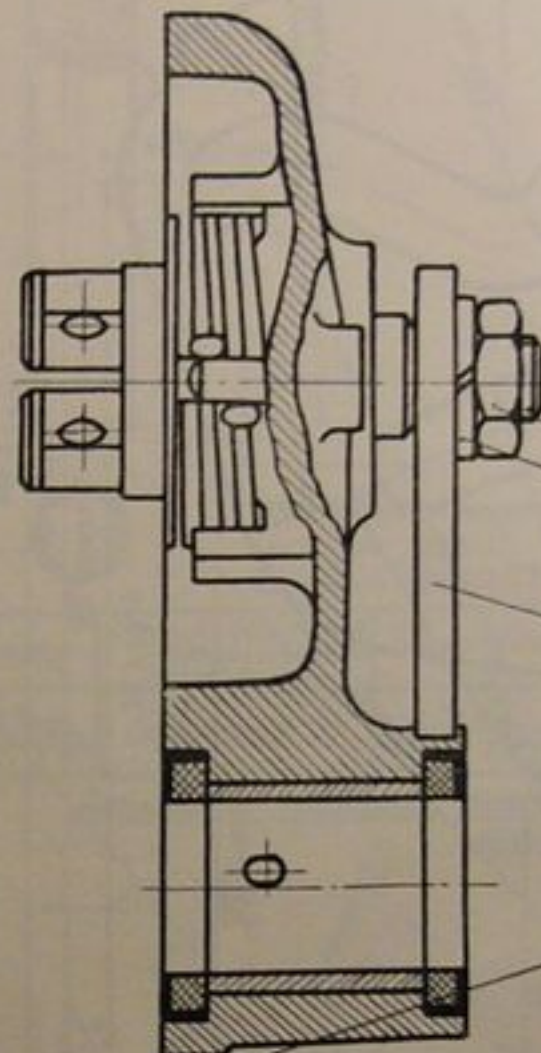
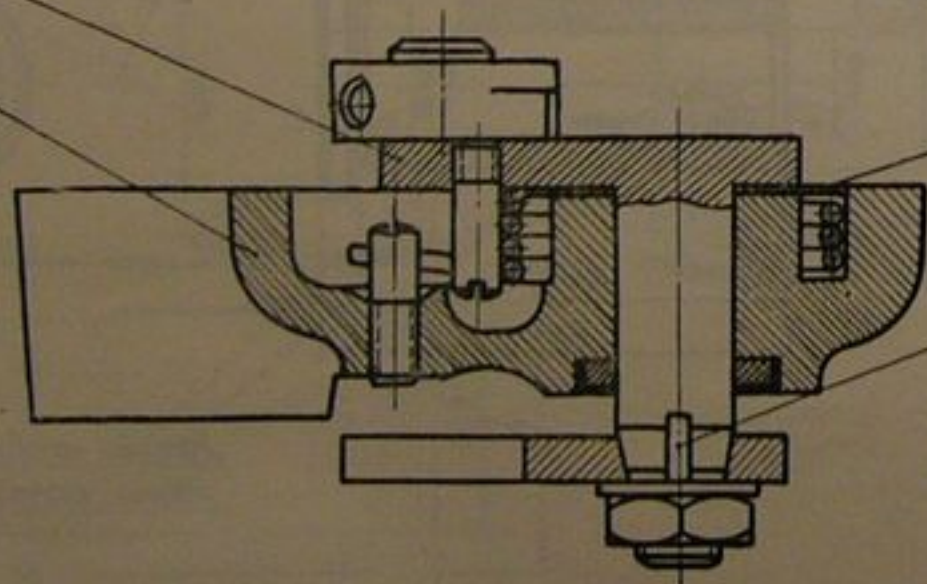
Шлицевое отверстие защитить от коррозии

ЦП-МПС	Диск гидной муфты кардан- ного вала ведущий	Зубчатая М-72
Угол проф.	7204240	М1:2 см 45



7204324

72041-45



001205

Шайба пружинная
облегченная 10.5
ост. 26042

7204342

7204331

7204334

Входит 7204

Крышка картера коробки передач левая с механизмом ножного переключения	Чертежи	Лет	Л.б
	72043-1	1	1
Двигатель М-72	Чертеж	Шильдик	
Главное Управление пути и сооружений	Проект	Александр В	

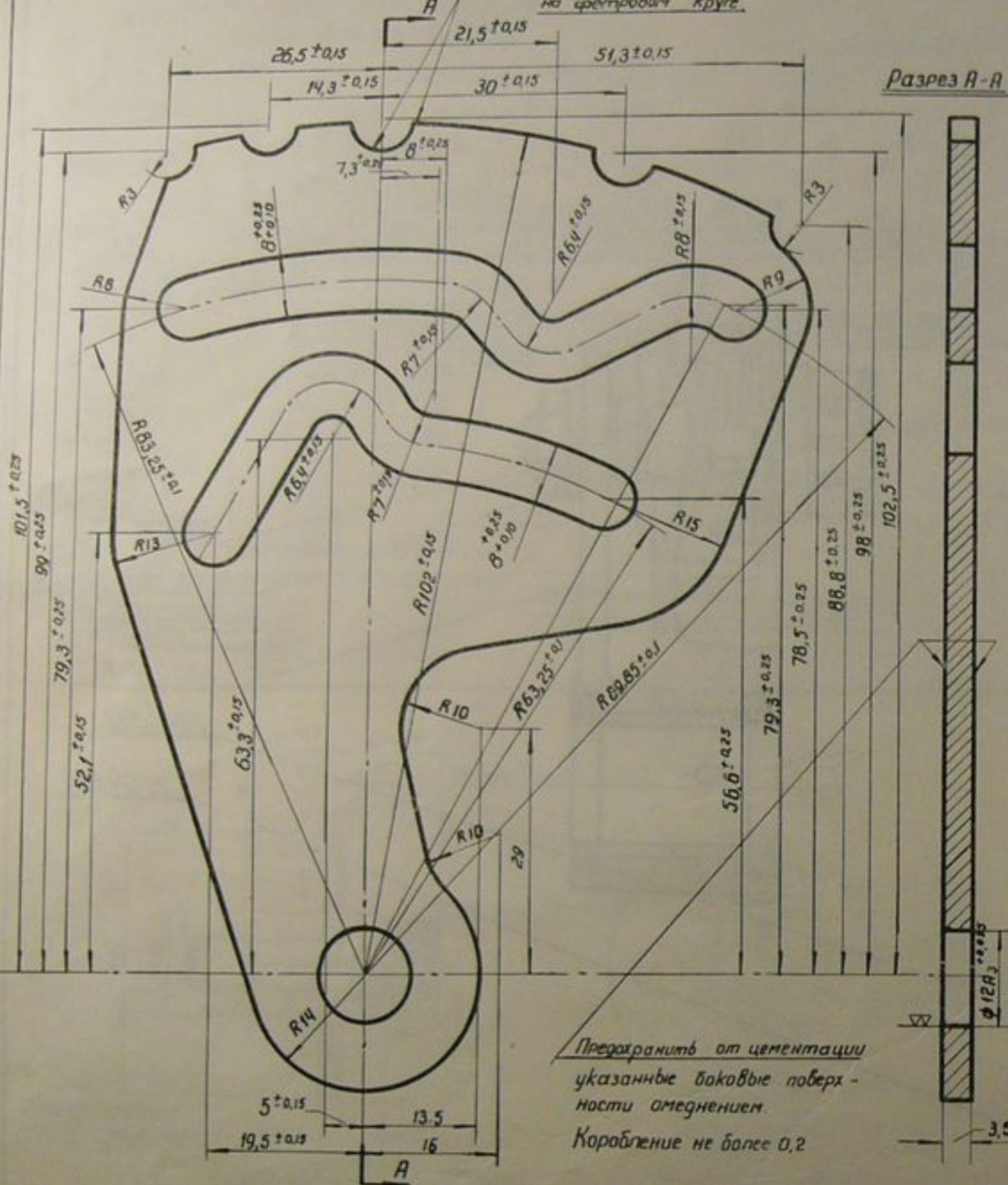
Допуски на свободные размеры холодной штамповки ± 0.15

Поверхность R102 и на всех R3 полировать на фрезерном круге.

118

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



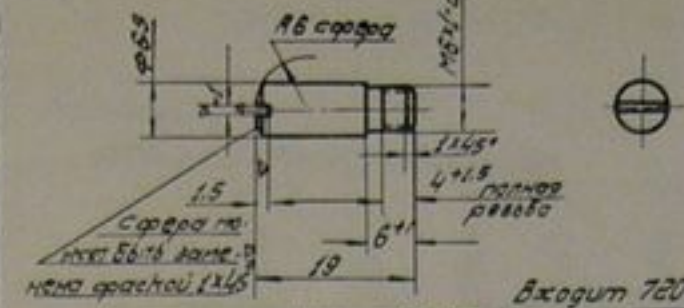
Разрез А-А

Предохранить от цементации указанные боковые поверхности амеднением.
Коробление не более 0,2

Проверку на твердость рабочих поверхностей производить по напильнику
Цементировать на глубину 0,9-1,2
Твердость $R_c = 58-62$

Входит в 7204303

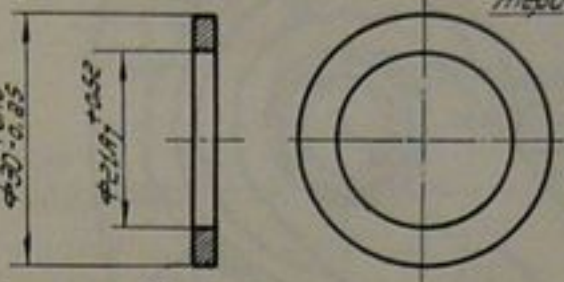
ЦП-МПС	Сектор переключения передач	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204301	М1,5-1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст-10



Входит 7204324

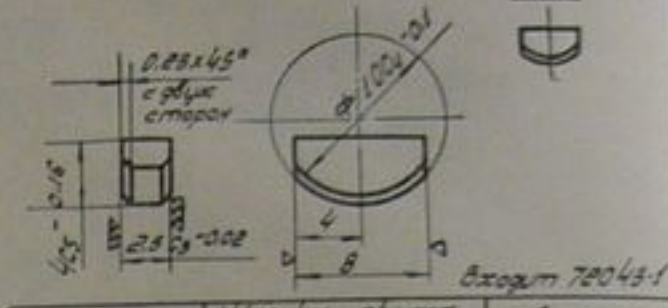
ЦП-МПС	Упор безвозвратной пружины механизма на переключение	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204323	М1,1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст. ст. 12

Остатки крошки притупить. Толщина материала 1,5±0,15



фаскетировать и склеить. Входит 7204

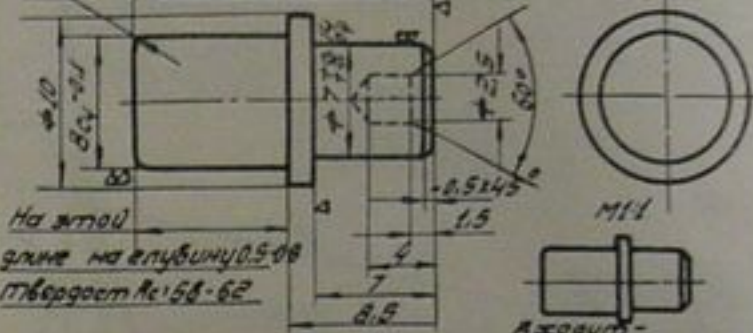
ЦП-МПС	Шайба переди ножного переключения	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204341.Б	М1,1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст. 10-25



Входит 72043-1

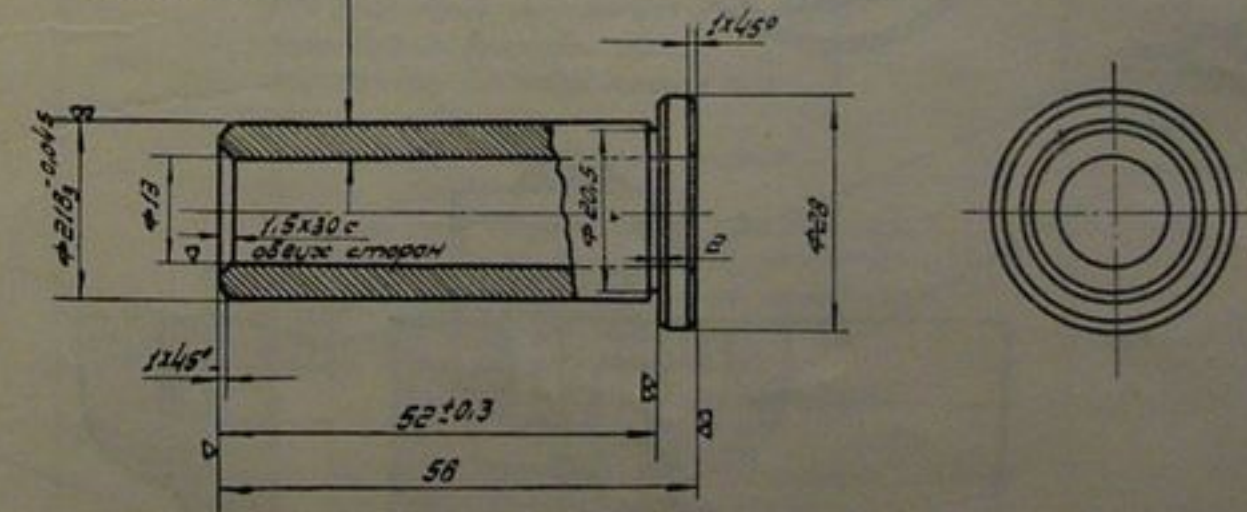
ЦП-МПС	Шайба рычага собачки механизма переключения	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204334	М2,1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст. 45

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



ЦП-МПС	Палец переди ножного переключения	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204347	М2,1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст. 10

Равномерность не более 1мм.



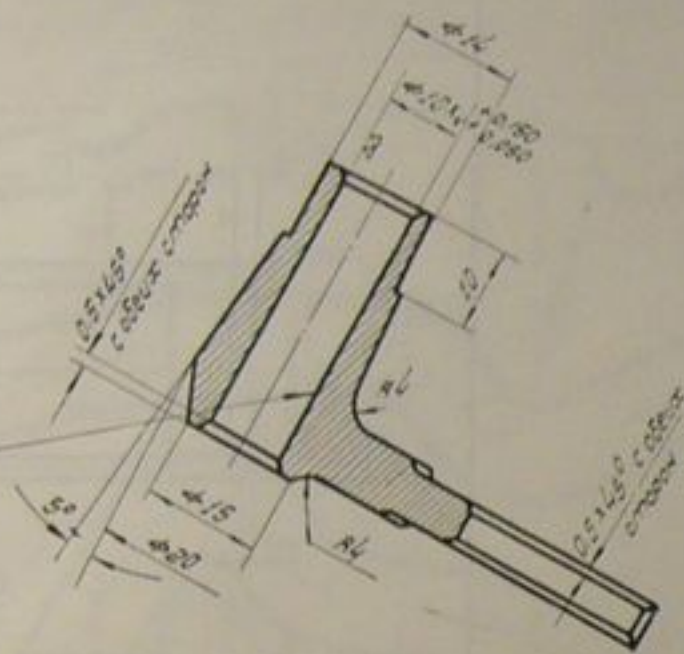
Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25

Входит 720434-5

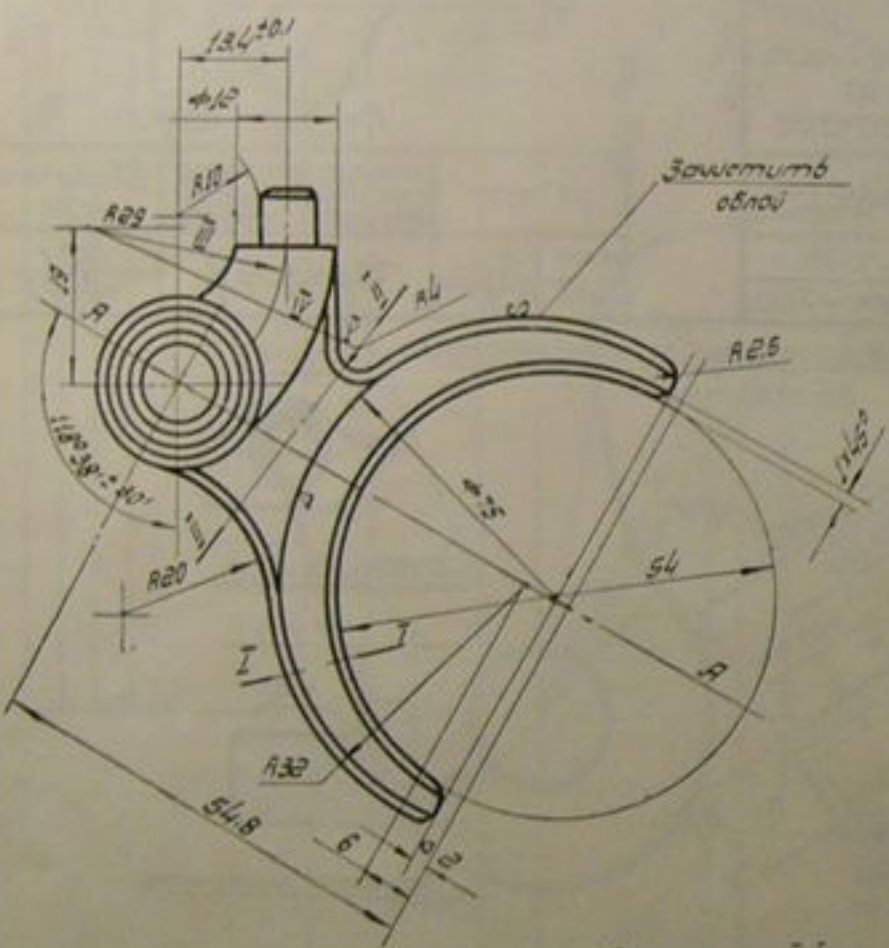
ЦП-МПС	Ось переди ножного переключения	Двигатель М-72
Черт. <i>Сим</i>	7204345-5	М1,1
Проб. <i>Нингоф</i>		Ст. 35

После развертки на отверстиях
допускается небольшие ристы

Допуски на свободу размеров
механической обработки: 0,25
горячей штамповки: 0,50



Неперпендикулярность
плоскостей к отверстию
не более 0,2 на 100мм

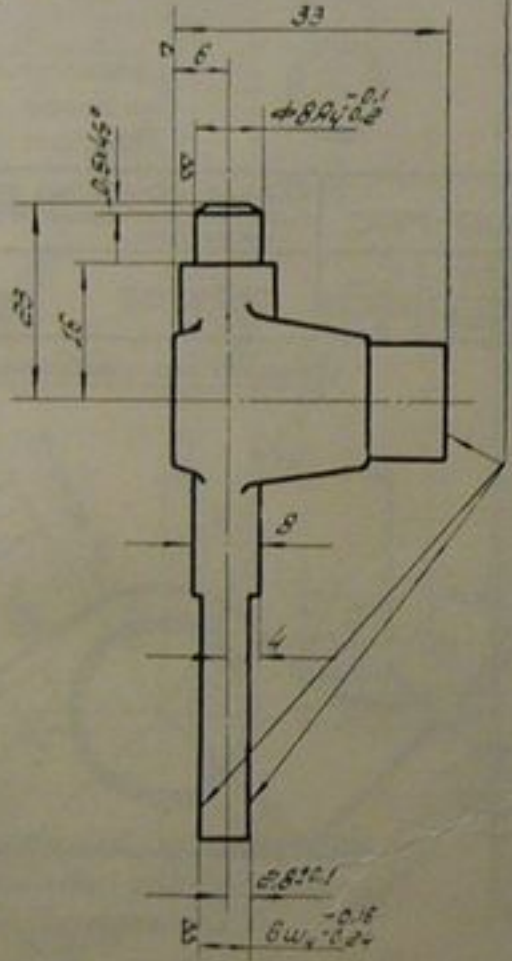
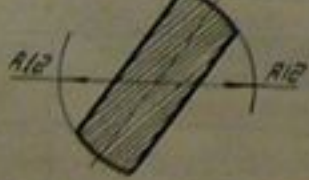


Сечение по I-I

Сечение по III-III-V



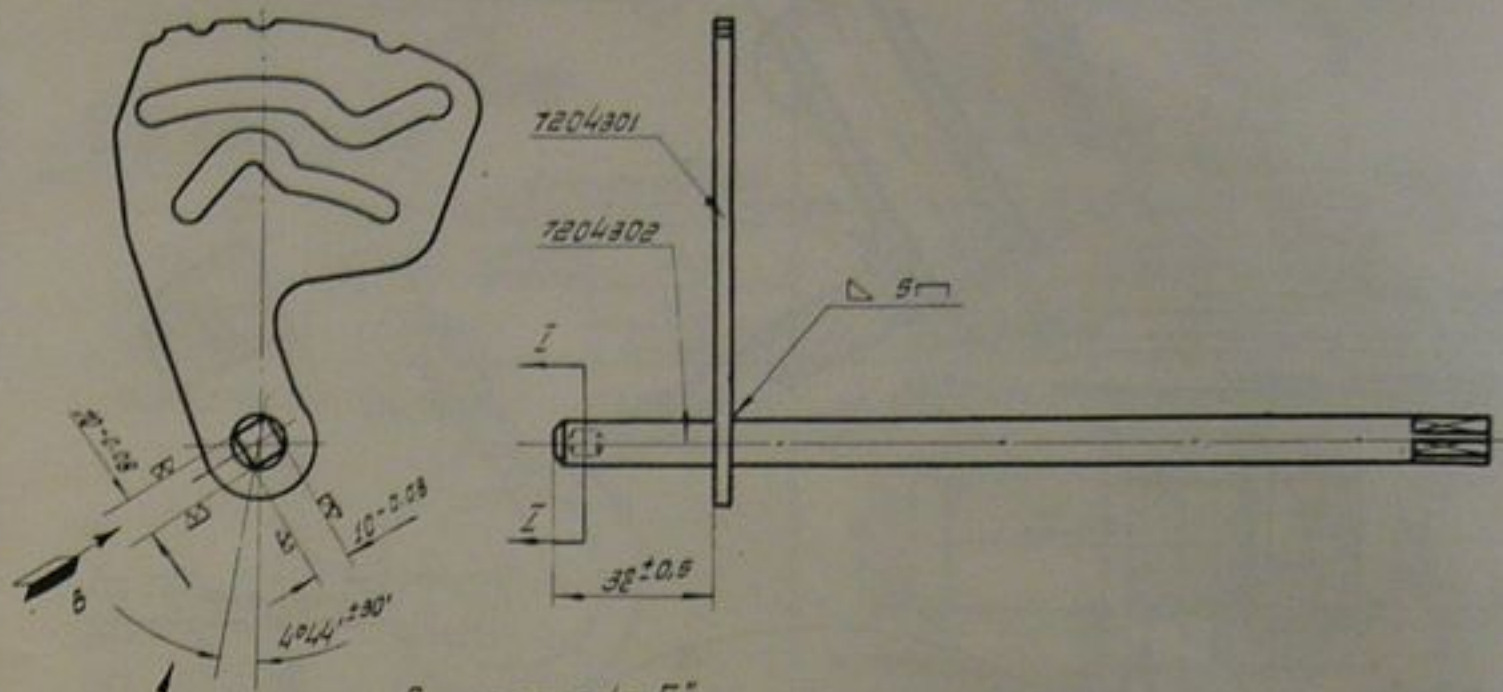
Сечение по II-II



Центрирование на глубину 0,4-0,6
Твердость Rc-42-50

Входит 7204

ЦТ-МПС	Диаметр переключателя III и IV передач	Объем двигателя М72
Ивант	7204306	М1:1
Проб.		С115

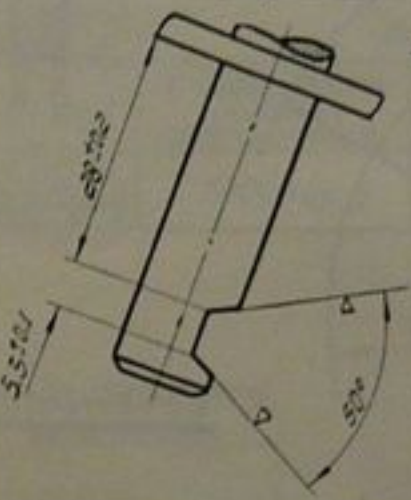


Вид по строению Б"

М1:1

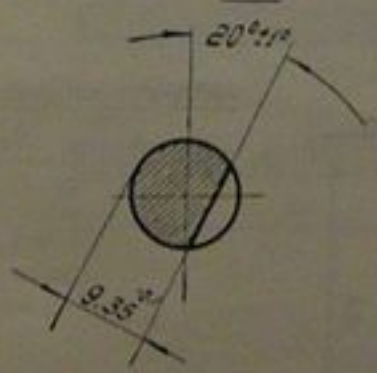
Вид по строению Б"

М1:1



Сечение I-I

М1:1

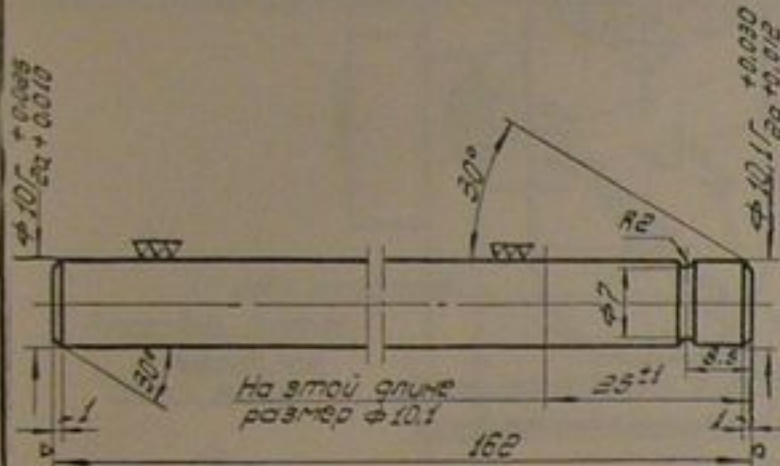


1. Смещение плоскости от диаметральной плоскости валика не более 0,1
2. Не перпендикулярность плоскости сектора к оси валика не более 0,2 на 100мм
3. Непрямолинейность валика на всей длине не более 0,05

Входит 7204

Сектор переключения передач с валиком	чертеж №	Лист	Лист
	7204303	1	1
Двигатель М72	чертеж	Лист	
Глобусное Управление пути и осаружений МПС	проект	Иванов В.	

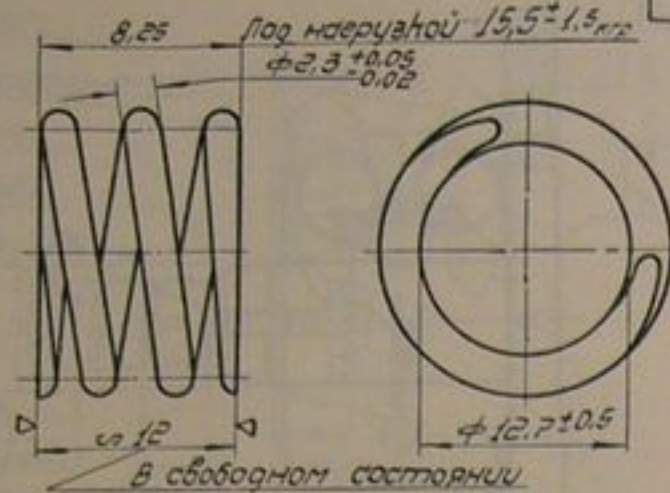
Допуски на свободные размеры механической обработки $\pm 0,25$



Взаимное биение цилиндрических поверхностей не более 0,05
Цементация - глубина слоя 0,5-0,8
На шлифованной поверхности).
Твердость Rc = 58-62

Входит в 7204

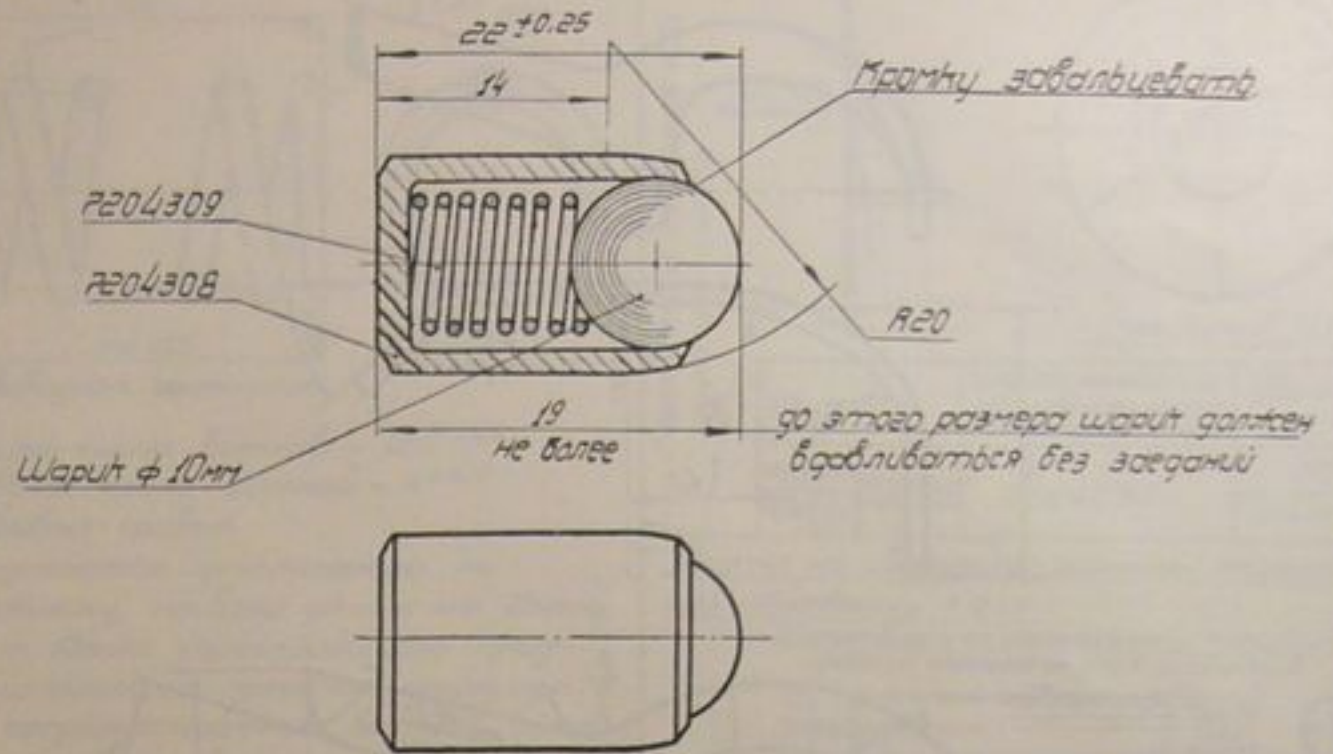
ЦП-МПС	Валик вала переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204307	М1-1 Ст. 15



Общее число витков - $3,5 \pm 0,25$
рабочее число витков - $2 \pm 0,25$
Навивка - правая
Допускается отклонение по углу витка на всей длине не более 1мм После трехкратного предварительного сжатия пружины до соприкосновения витков остаточная деформация не допускается наличие заусенцев на опорных витках не допускается

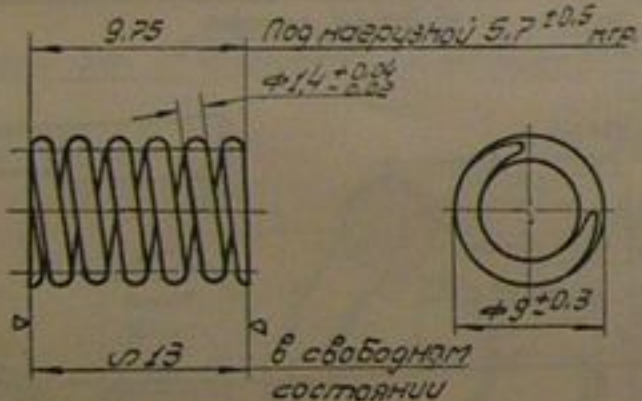
Входит в 7204

ЦП-МПС	Пружина валика сектора	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204312	М2-1 Ст. ПМ-II



Входит в 7204-1

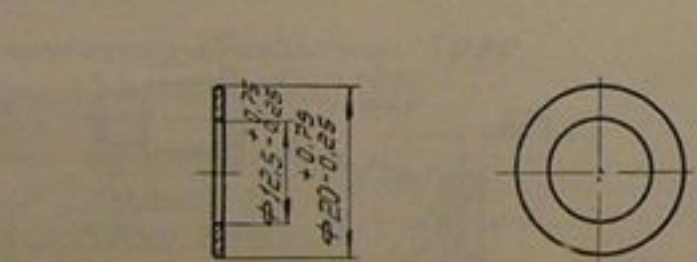
Статор сектора переключения передач	Чертеж № 7204311	Л.т. 1:1
Двигатель М-72	Черт. М. В. 1:1	М: 2:1
Главное Управление пути и сооружений МПС	Проверил Николаев В.	



Общее число витков - $6,5 \pm 0,25$
Рабочее число витков - $5 \pm 0,25$
Навивка - правая.
Допускается отклонение по углу витка на всей длине не более 1мм. После трехкратного предварительного сжатия пружины до соприкосновения витков остаточная деформация не допускается. Наличие заусенцев на опорных витках не допускается.

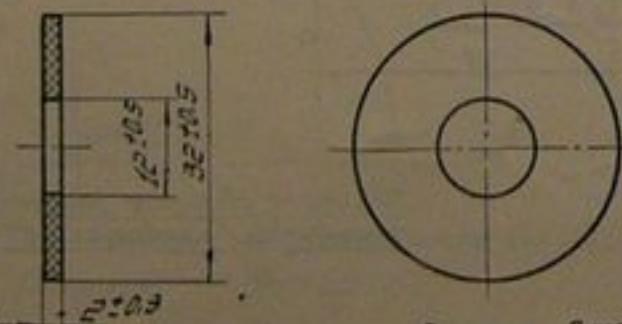
Входит в 7204311

ЦП-МПС	Пружина статора сектора переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204309	М2-1 Ст. ПМ-II



Толщина материала $1 \pm 0,12$
Входит в 7204

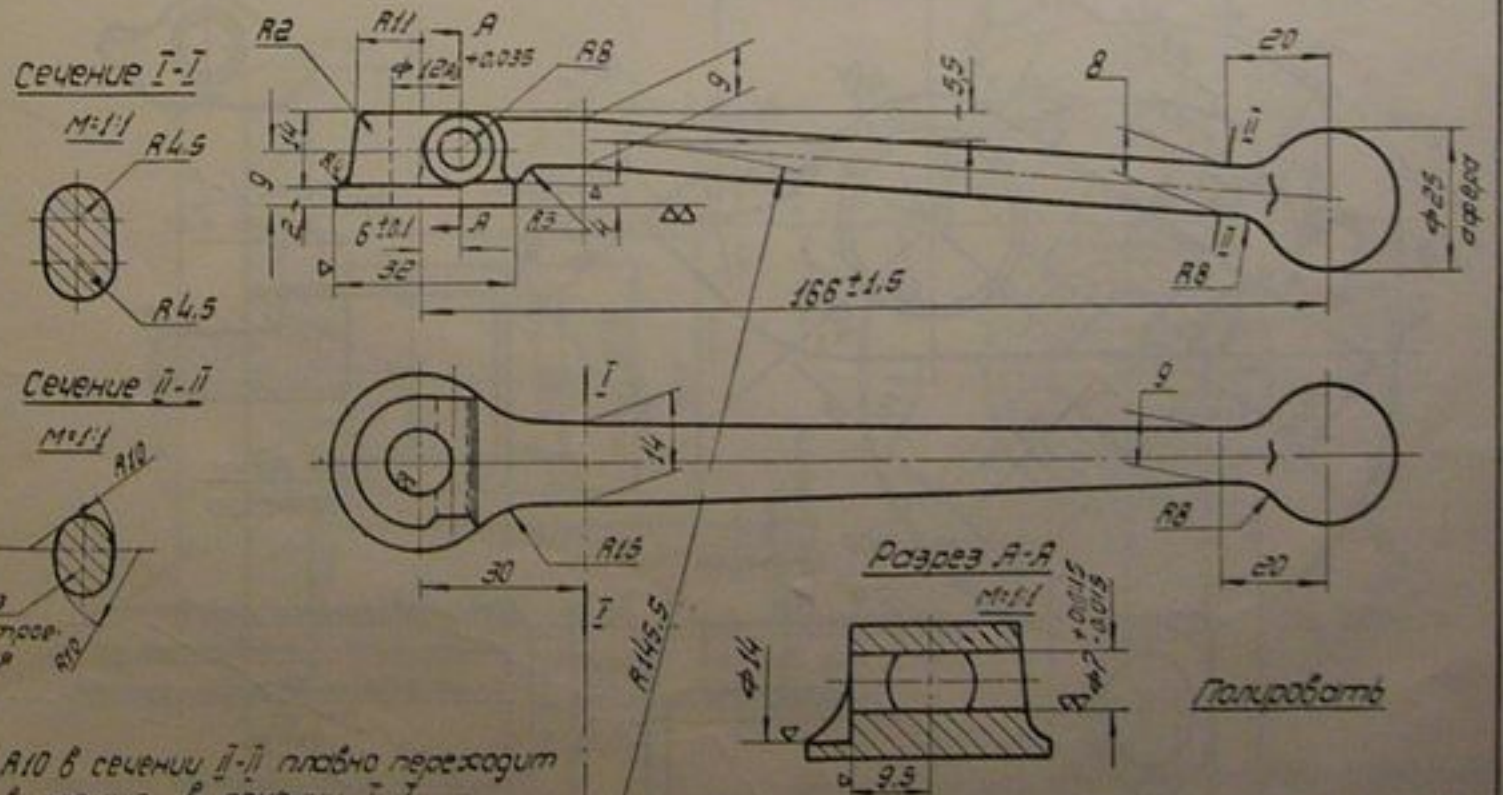
ЦП-МПС	Шайба валика сектора переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204313	М1-1 Ст. 08-10



Входит в 7204

ЦП-МПС	Шарик валика сектора переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204314	М1-1 Должен быть разнополюсным

Допуски на свободные размеры: Механической обработки $\pm 0,25$
Горячей штамповки $\pm 0,5$

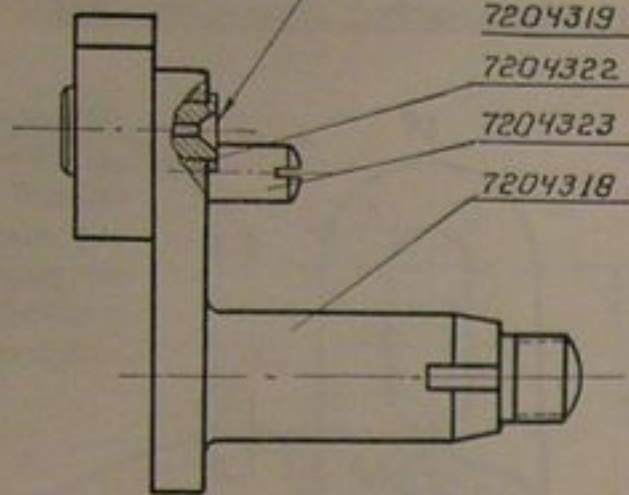


1. R10 в сечении II-II плавно переходит в прямо в сечении I-I
2. Штамповочный угол 5°
3. Неуказанные радиусы R2мм.
4. Смещение половинок детали по линии разреза штампа не более 0,5

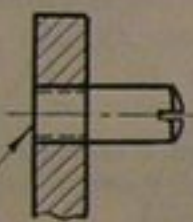
Входит в 7204

ЦП-МПС	Рычаг ручного переключения передач	Двигатель М-72
Черт. Провер.	Михаил В. 7204316	М1-1.5 Ст. 08-10

раскертить отверстие



Сечение I-I



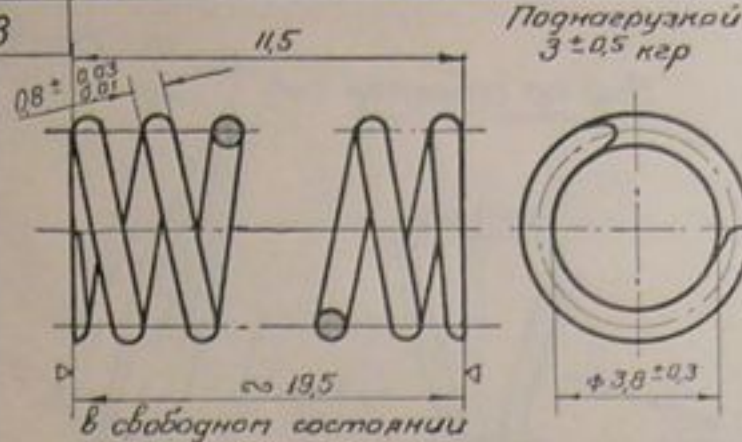
раскертить с края в двух точках и конец дет. 7204323 зачистить заподлицо с плоскостью

Детали 7204319 и 7204321 должны свободно без заеданий вращаться на своих осях

Входит в 72043-1

Кривошип собачек механизма переключения с деталями	чертеж	л.т.	л.в.
	7204324	1	1
Двигатель м 72	Чертил	Федина И.И.	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Провер.	Николаев В.	

123

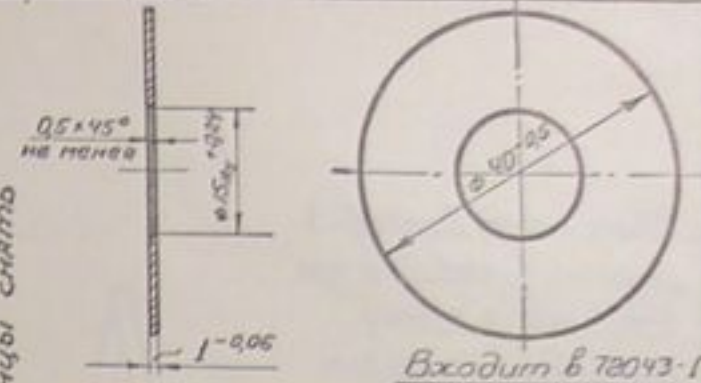


Общее число витков - 12.5 ± 0.5
 рабочее число витков - 11 ± 0.5
 Навивка - правая
 Допускается отклонение по угольнику на всей длине не более 15мм После трехкратного предварительного сжатия пружины до соприкосновения витков, остаточная деформация не допускается Наличие заусенцев на опорных витках не допускается

Входит в 7204

ЦП - МПС	Пружина собачек механизма переключения	Двигатель м-72
черт. пров.	Николаев В.	М5-1 ст. ПК II
	7204328	

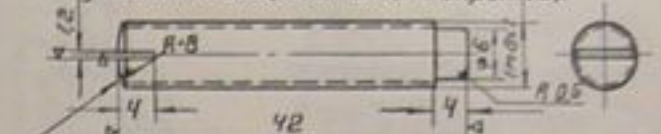
Нарождение не более 0,15 заусенцы счистить



ЦП - МПС	Шайба кривошипа по собачек механизма переключения	Двигатель м-72
чертил	Николаев В.	М1-1 ст. 10-25
провер.	7204331	

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25

Изготавливать по специальному калибру с учетом толщины слоя покрытия

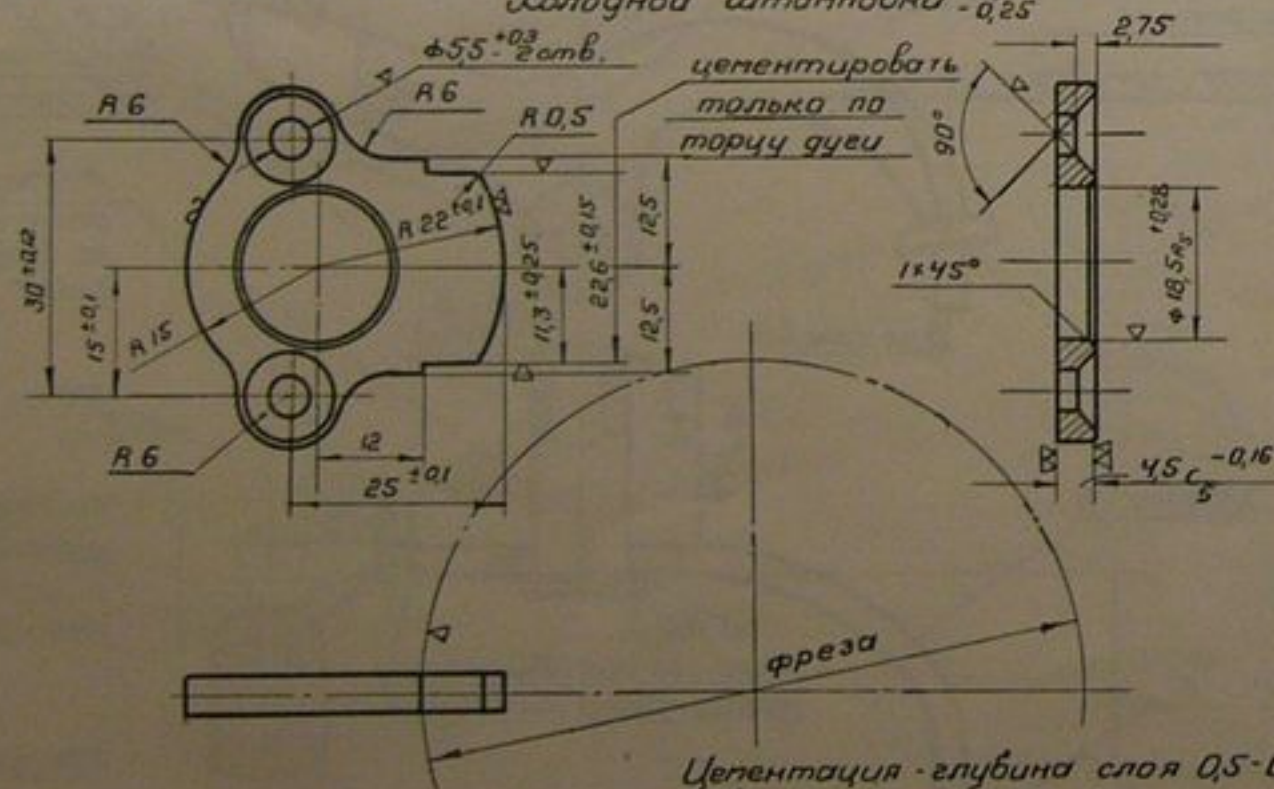


Сфера может быть заменена фаской $1 \times 45^\circ$
 Цинковать - толщина слоя 0.013 ± 0.002

Входит в 7204

ЦП - МПС	Винт кривошипа по собачек механизма переключения	Двигатель м-72
черт. пров.	Николаев В.	М1-1 ст. 20-35
	7204332	

Допуски на свободные размеры: Механической обработки ± 0.25
 Холодной штамповки $+0.075$
 -0.25

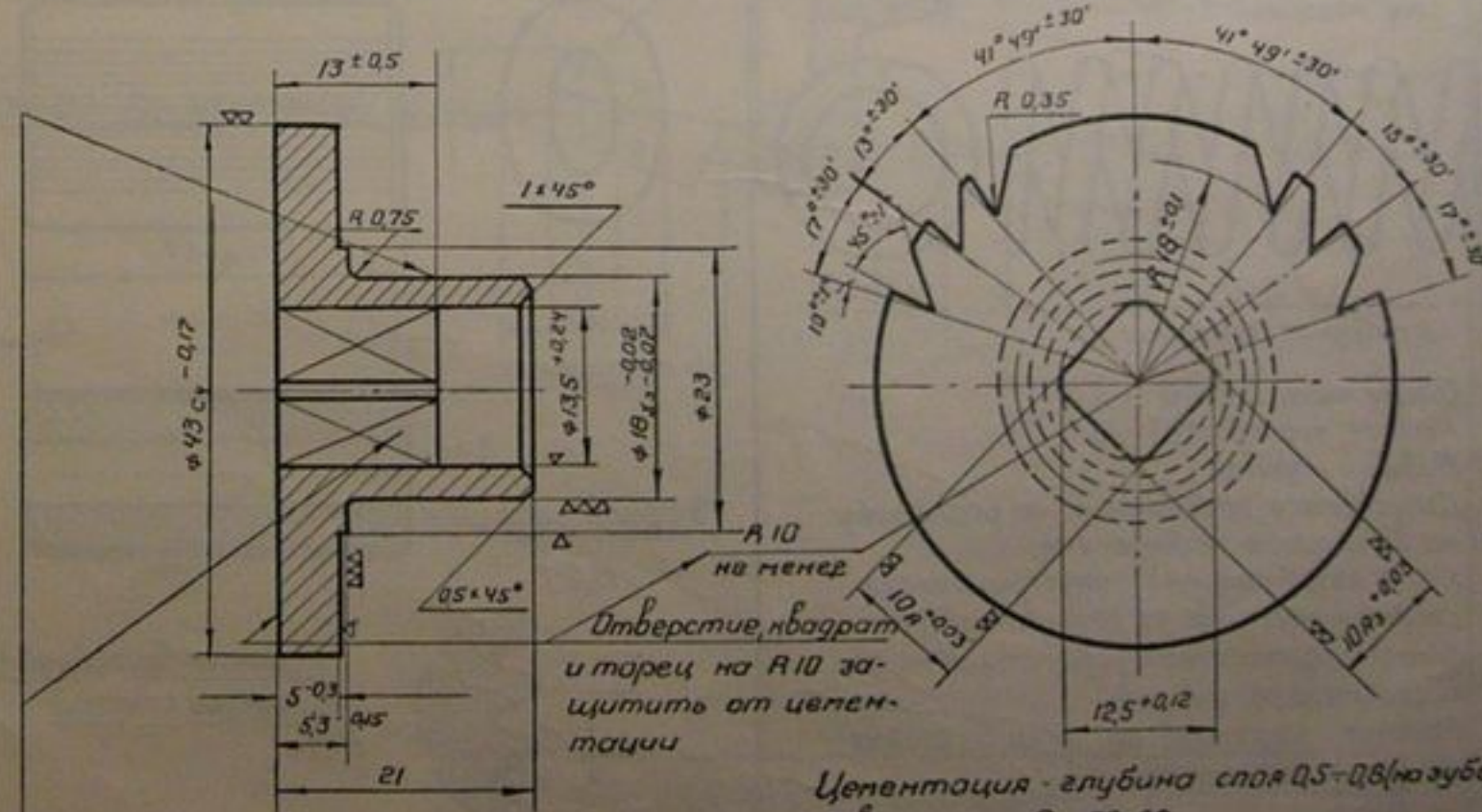


Цементация - глубина слоя 0,5-0,8
 Твердость $R_c = 58-62$

Входит в 72041-1

ЦП - МПС	Выключатель собачек механизма переключения	Двигатель м-72
чертил	Николаев В.	М1-1 ст. 10
провер.	7204327	

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



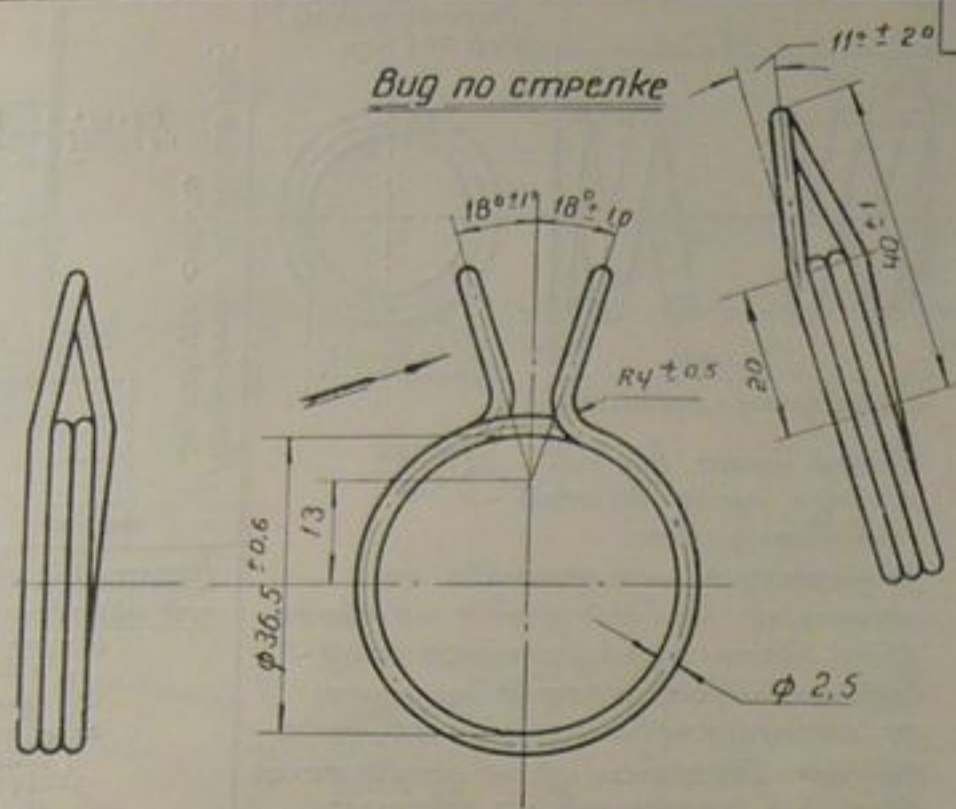
Цементация - глубина слоя 0,5-0,8 (на зубе)
 Твердость $R_c = 58-62$

Входит в 7204

ЦП - МПС	Трапецик механизма переключения	Двигатель м-72
черт. пров.	Николаев В.	М1,5-1 ст. 10-13
	7204326	

Биевание цилиндрической поверхности относительно квадратного отверстия не более 0,05

Общее число витков - 3 (неполных) Навивка правая, виток к витку. Допускается просвет между витками - 0,2 После трехкратного предварительного скручивания пружины на 100° остаточная деформация не допускается. При скручивании пружины на 100° момент должен быть в пределах 17-19 кгс см.

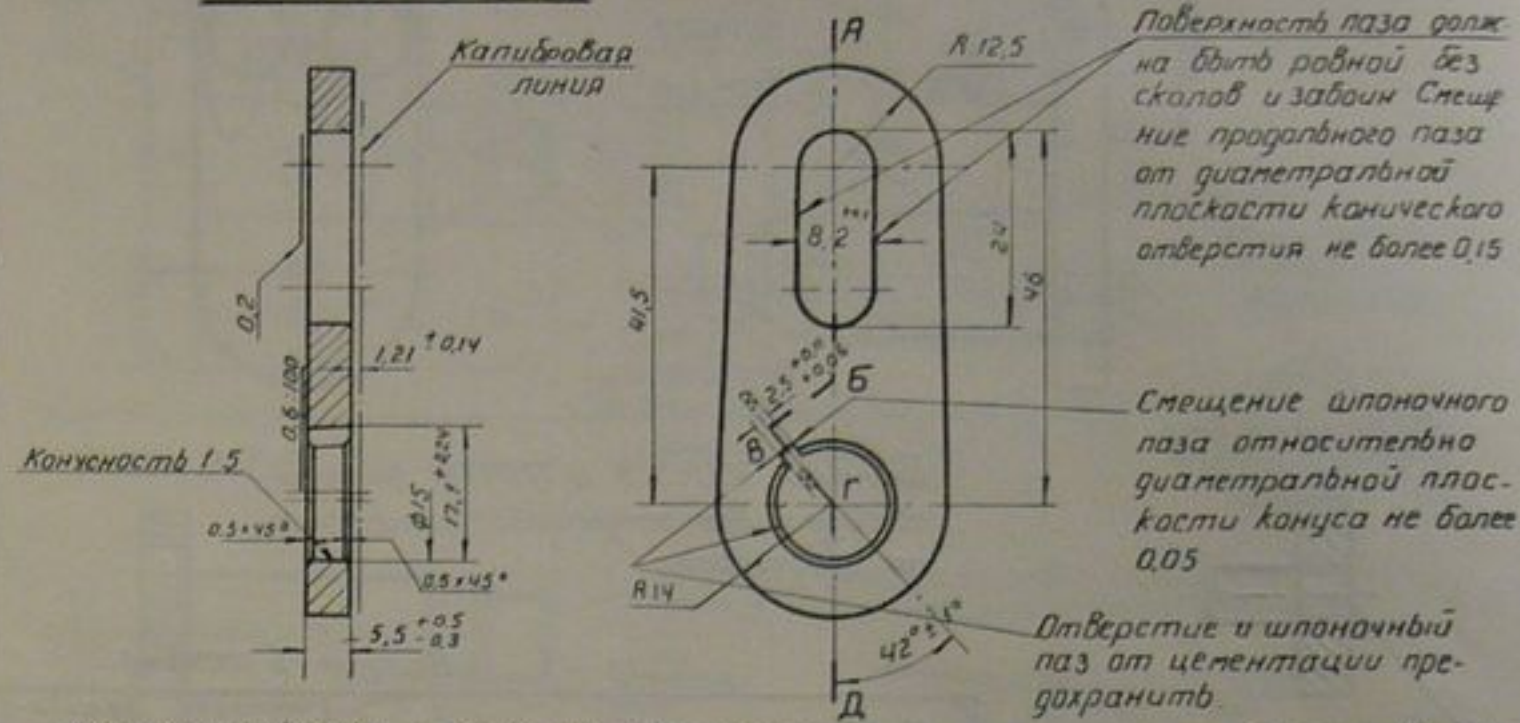


Входит в 7204

ЦП-МПС		Пружина механизма переключения возвратная	Двигатель М-72
Чертил	Михалась В	7204329	М1-1
Провер			Ст. ПК II

Допуски на свободные размеры холодной штамповки: ± 0,75
 Допуски на свободные размеры механической обработки: ± 0,25

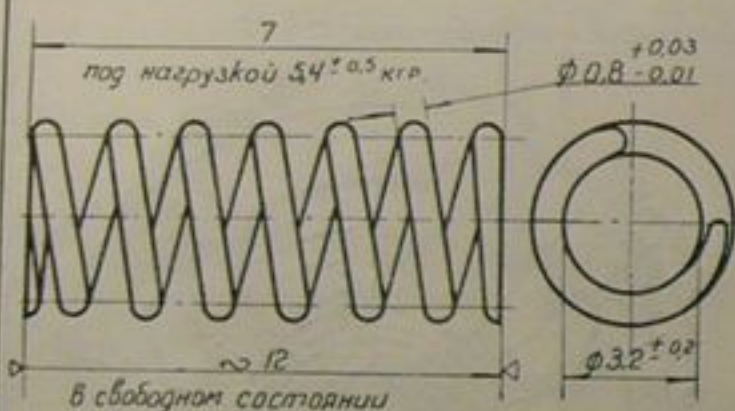
Разрез по А-Б-В-Г-Д



Все острые кромки и заусенцы притупить. Цементация - глубина слоя 0,7-1,0. Твердость Rc = 46-54. Оцинковка - толщина слоя покрытия 0,013 ± 0,002.

Входит в 72043-2

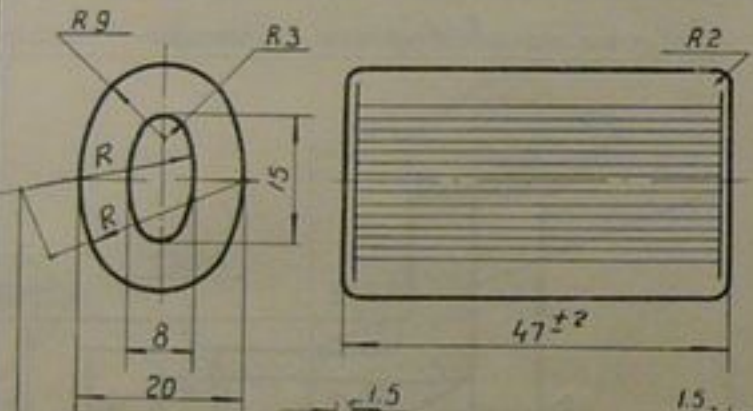
ЦП-МПС		Рычаг, кривошип на собачке механизма переключ.	Двигатель М-72
Чертил	Михалась В	7204342	М1-1
Провер			Ст. 10



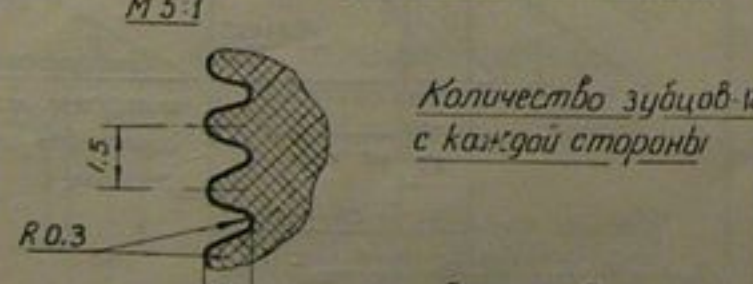
Общее число витков - 7,5 ± 0,25. Рабочее число витков - 6 ± 0,25. Навивка правая. Допускается отклонение по угольнику на всей длине не более 1 мм. После трехкратного предварительного сжатия пружины до соприкосновения витков, остаточная деформация не допускается. Наличие заусенцев на опорных витках не допускается.

Входит в 7204407

ЦП-МПС		Пружина собачки пускового механизма	Двигатель М-72
Чертил	Михалась В	7204404	М1-1
Провер			Ст. ПК II

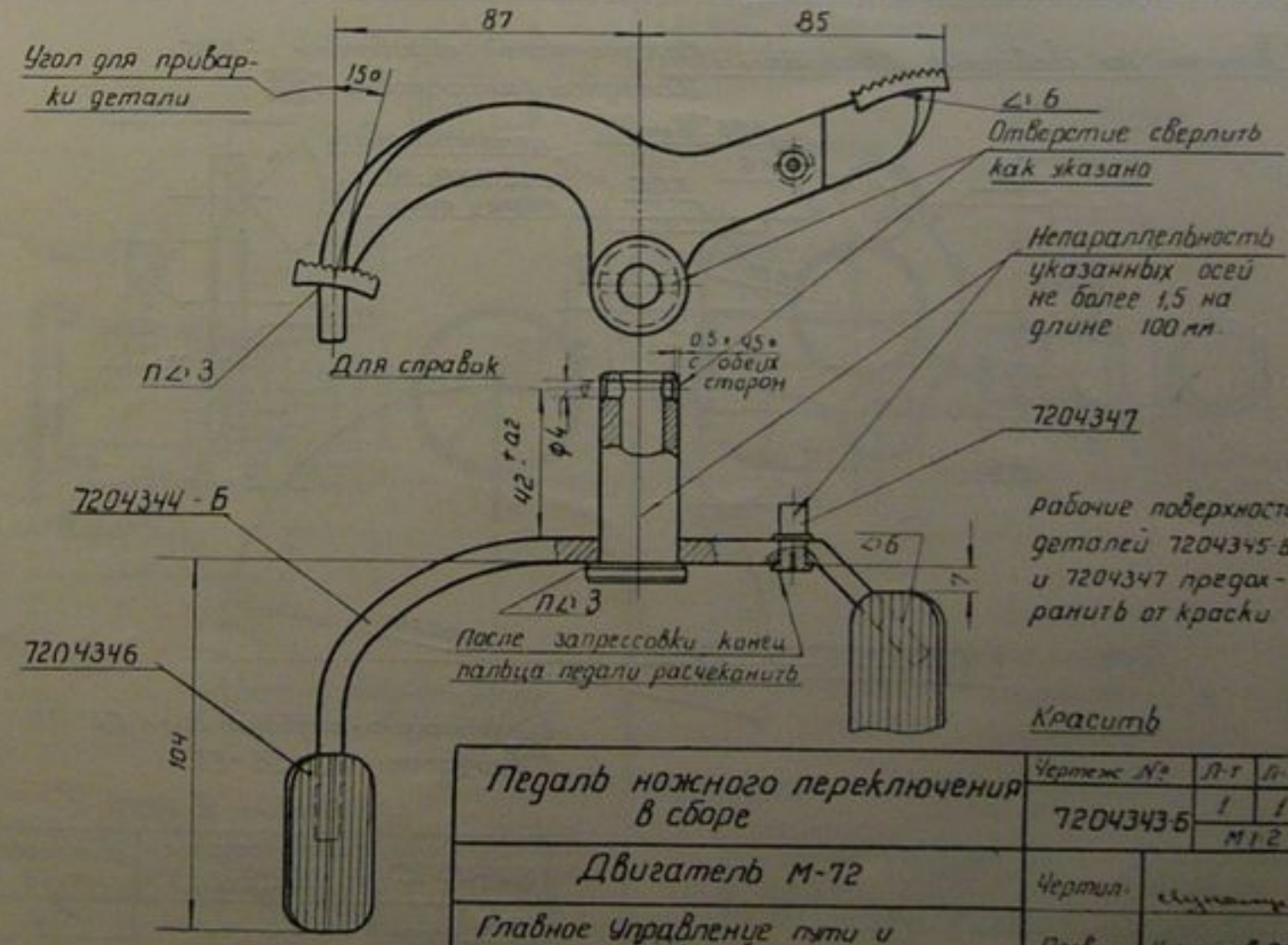


Из построения. Профиль зуба М5:1. Количество зубцов - 12 с каждой стороны.

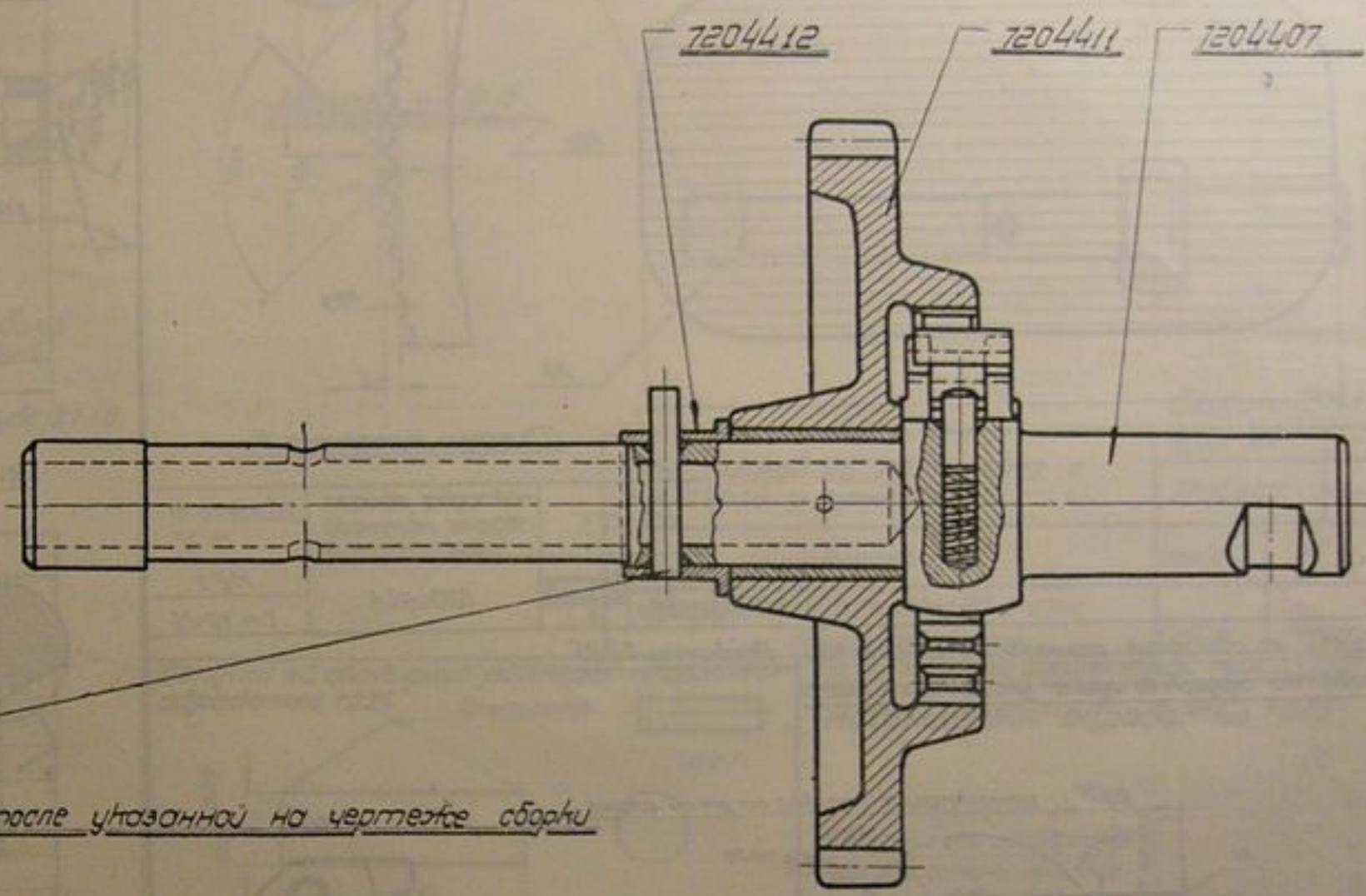
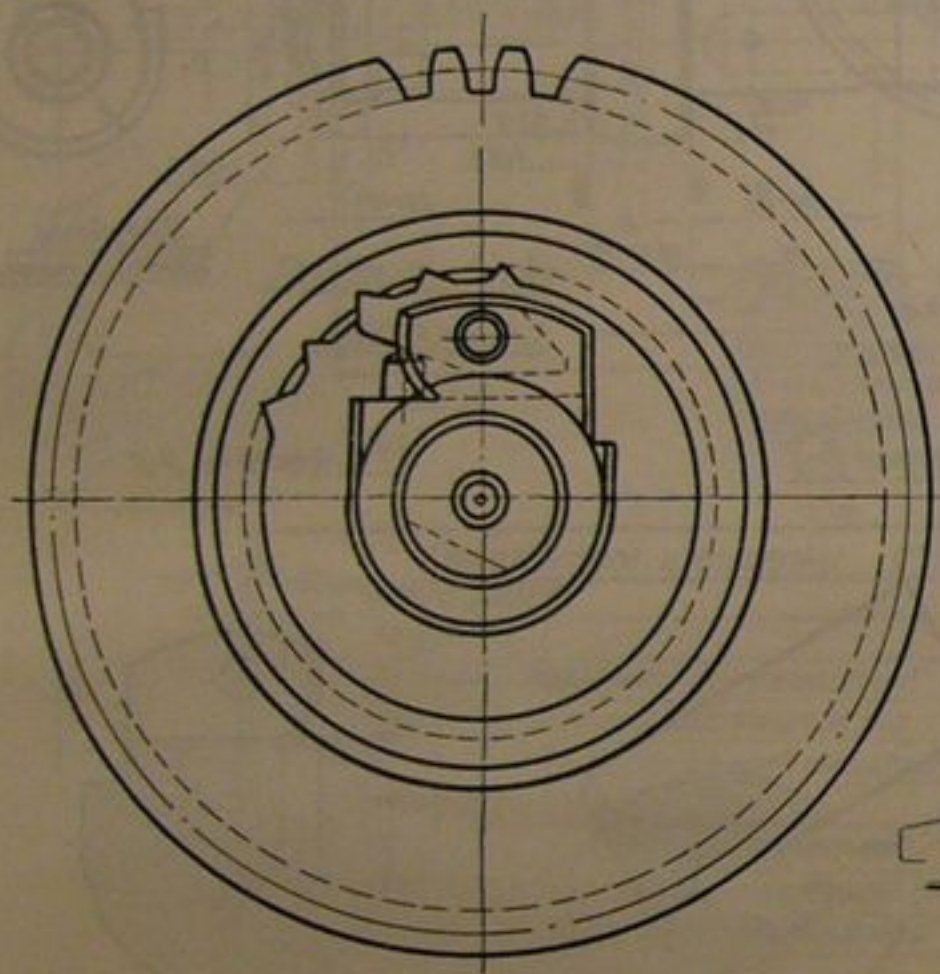


Входит в 7204

ЦП-МПС		Муфта педали ножного переключения	Двигатель М-72
Чертил	Михалась В	7204339	М1-1
Провер			Резина, масло, стойкая



Педаль ножного переключения в сборе		Чертеж №	Л-1	Л-8
Двигатель М-72		7204343-5	1	1
Главное Управление пути и сооружений МПС		Чертил	М1-2	
		Провер	Михалась В	

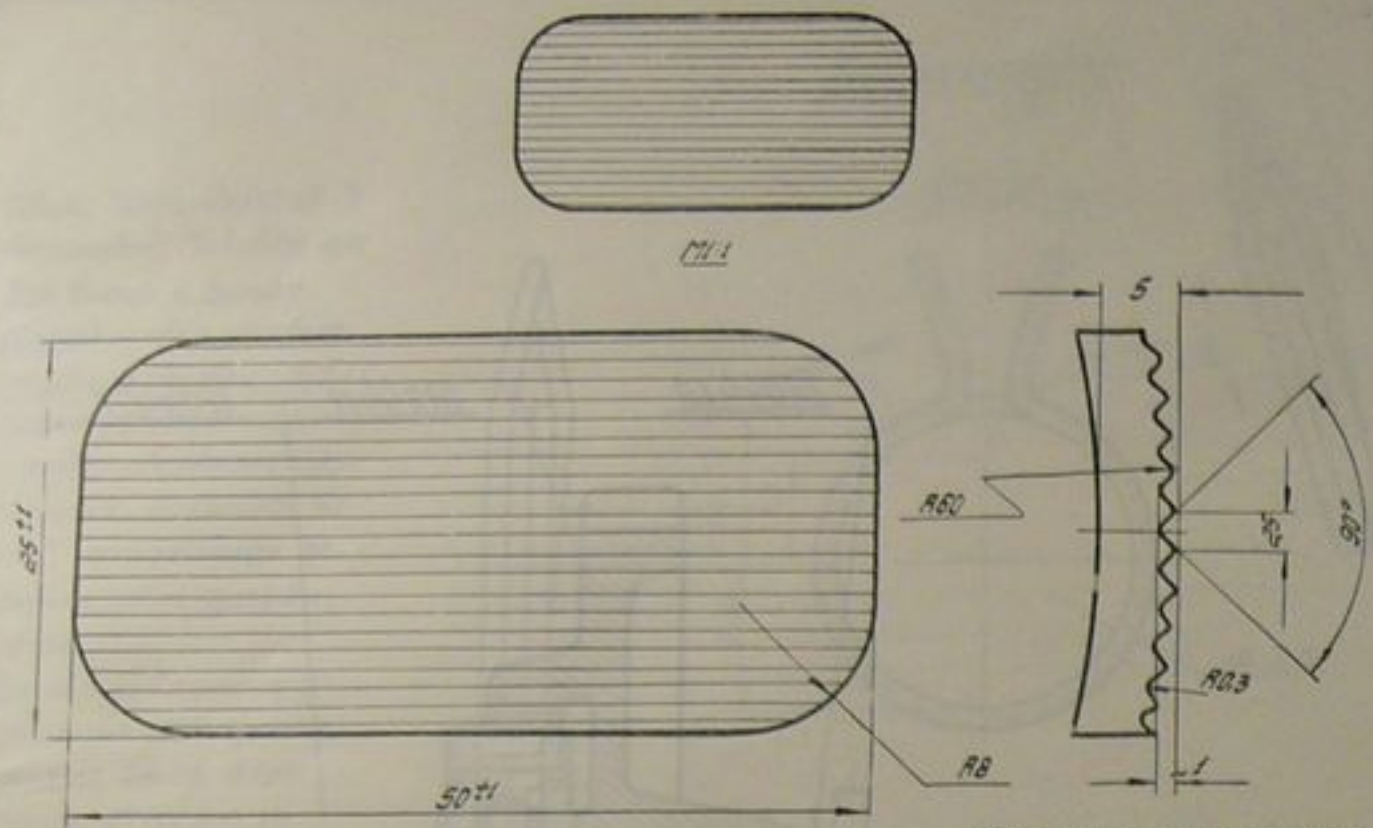


7204413 - забить после указанной на чертеже сборки

Выходит 7204

Вал пучкового механизма с шестерней	Изготовитель №	Лист	Лист
	72044-1	1	1
Двигатель М 72	Чертеж	М.И.Ашот	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Проверил	Николаев В.	

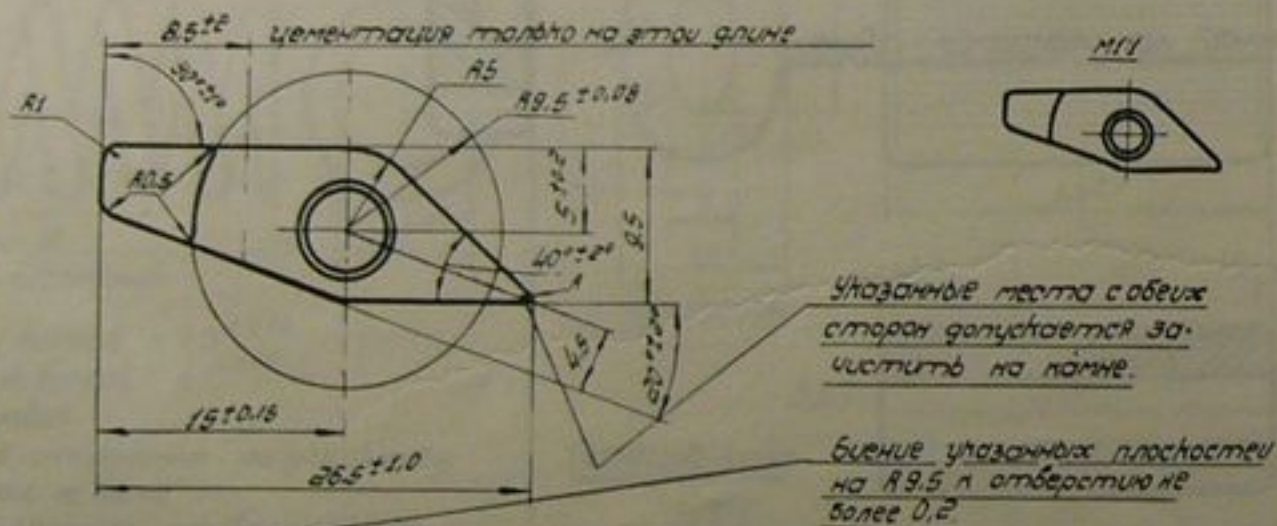
Допуски на свободные размеры горячей штамповки $+0.15$
 механической обработки ± 0.25



Толщина материала 5мм

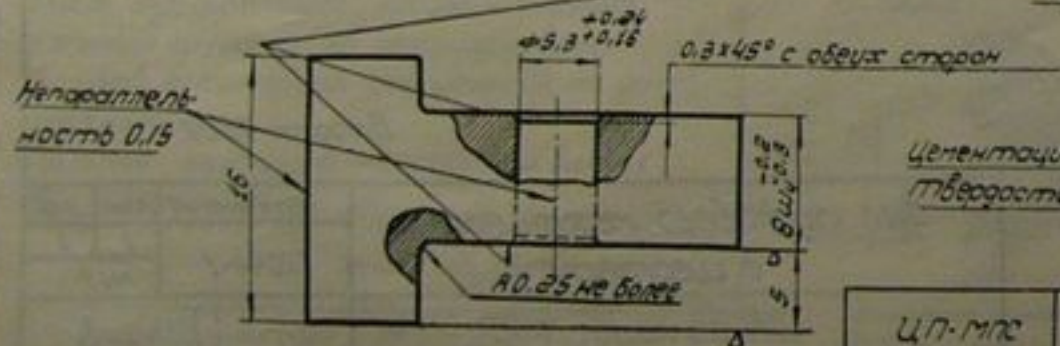
ЦП-МПС		Накладка рычага педали нажного переключения	Двигатель М-72
Черт. прораб.	Инженер Шкляков В	7204346	М2-1 Ст. 10-25

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25
 Обработка производится кроме указанных мест:



Указанные места с обеих сторон допускается зачищать на камне.

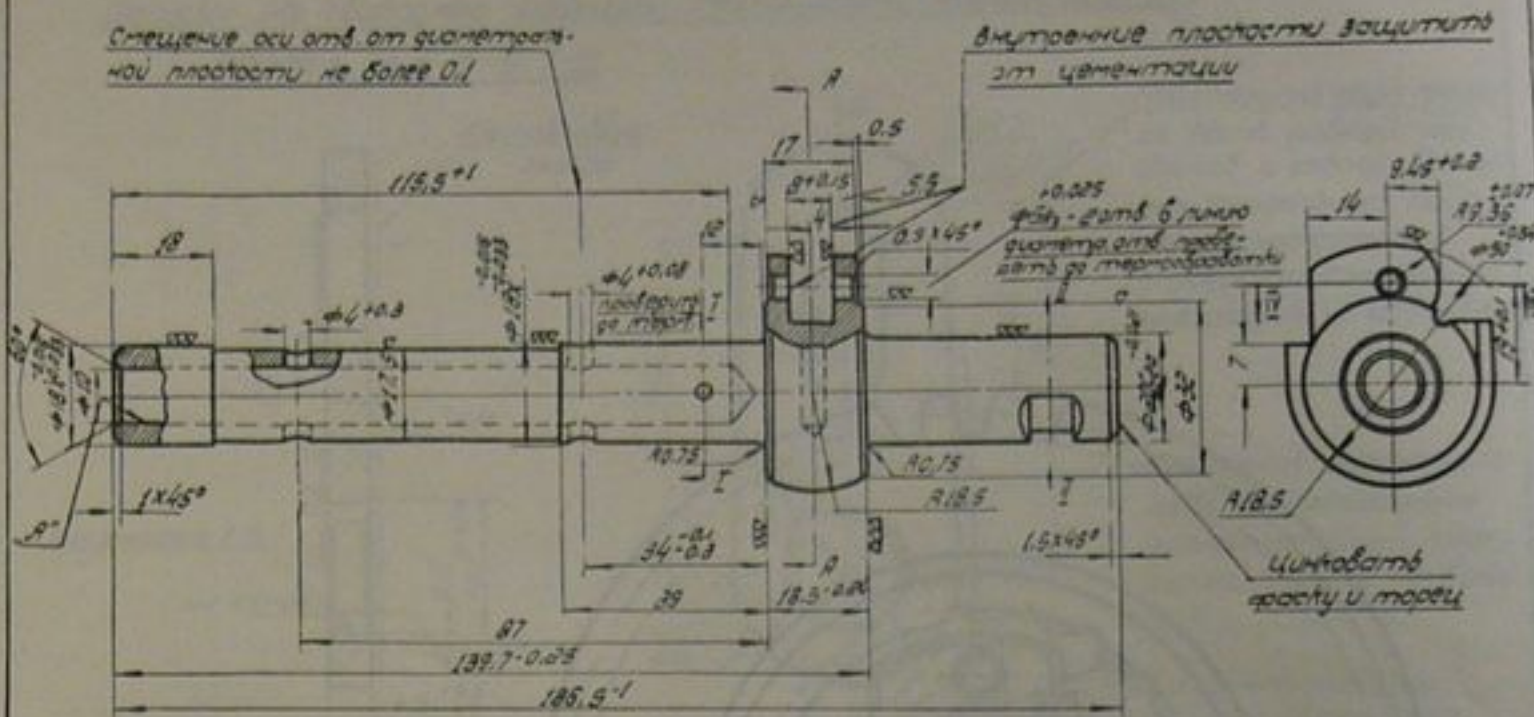
Битые указанные плоскости на R9.5 и отверстие не более 0.2



Цементация - глубина слоя 0.7-1.0
 Твердость по Rc 56-60

входит в 7204407

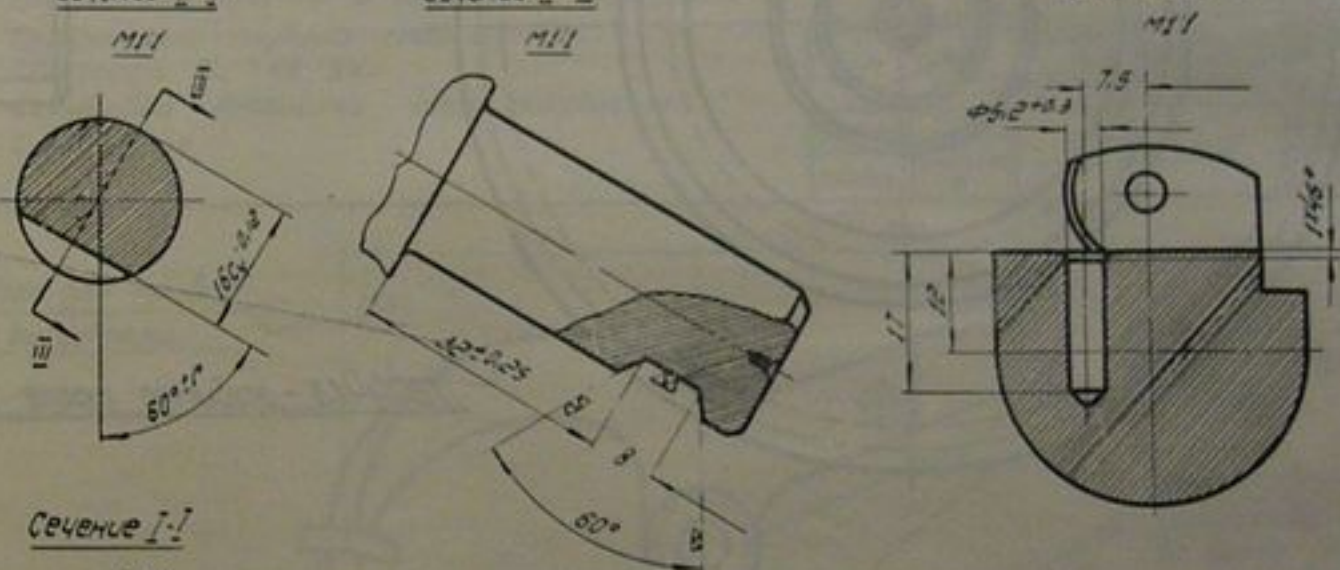
ЦП-МПС		Собачка пустого механизма	Двигатель М-72
Черт. прораб.	Инженер Шкляков В	7204402	М2-1 Ст. 12ХН3



Сечение I-I

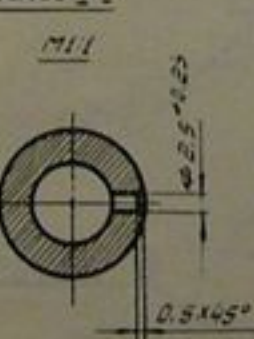
Сечение II-II

Разрез по А-А

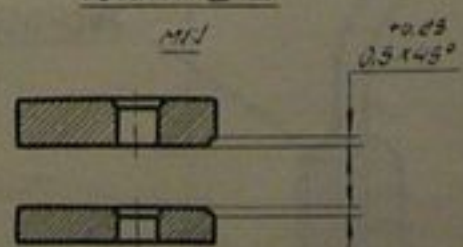


Цементация - глубина слоя 0.5-0.8 на шлифованной поверхности
 Твердость Rc 58-62
 Отверстие А от цементации защитится допустимая частичное проникновение цементации в отверстие на глубину слоя не более 0.2
 Цинкованье - толщина слоя покрытия 0.013±0.002

Сечение I-I



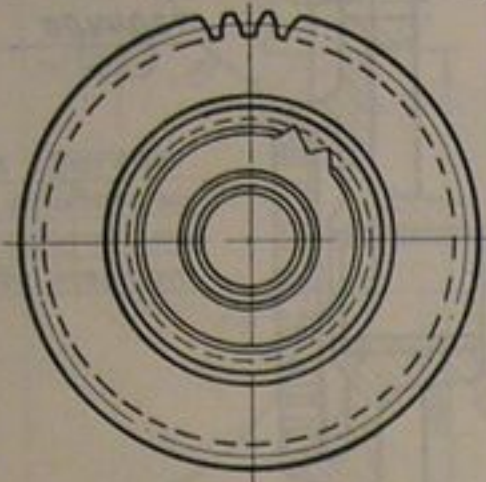
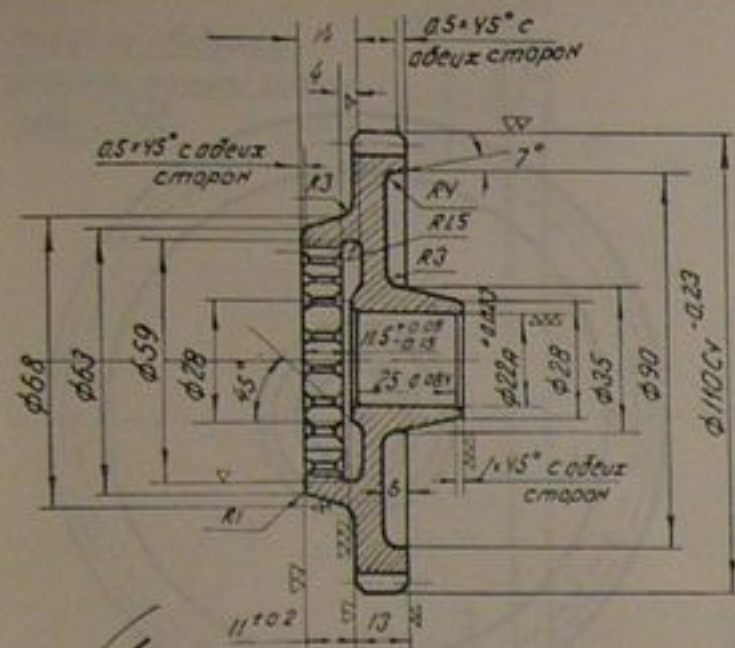
Сечение IV-IV



входит в 7204407

ЦП-МПС		Вал пустого механизма	Двигатель М-72
Черт. прораб.	Инженер Шкляков В	7204401	М2-1 Ст. 12ХН3

Допуски на свободные размеры механической обработки: ± 0.25
горячей штамповки: $+0.75$
 -0.50



Профиль зуба траповика

M1:1

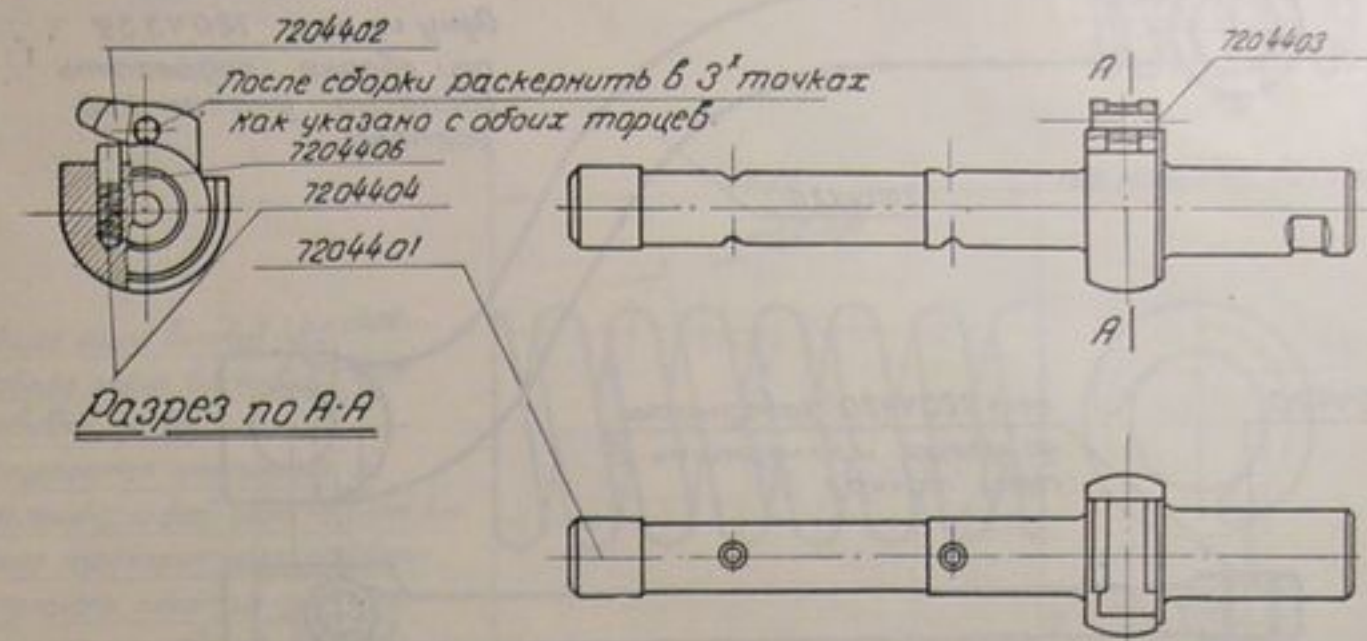
Z=20

Разность шага зубьев траповика не более 0.15
Острые кромки зубьев притупить с обеих сторон
Цементация - глубина слоя на зубе 0.7-1.0
Твердость Rc 58-62

Параметры шестерни	
Число зубьев:	42
Модуль:	2.5
Диаметр начальной окружности:	105
Угол зацепления инструмента:	20°
Коэффициент профильного смещения:	0°
Высота зуба:	5.75
Толщина зуба теоретическая:	
без люфта, по дуге начальной окружности:	3.927
Толщина зуба действительная по дуге начальной окружности:	3.817
Зубомер. Толщина зуба:	$3.93^{+0.10}$ -0.10
Высота головки зуба при номинальном наружном диаметре:	
При беззазорном зацеплении с эталонной шестерней, имеющей теоретическую толщину зуба:	
расстояние между центрами может колебаться для всех шестерен в пределах:	$+0.05$ -0.10
Но для каждой шестерни:	0.10
Колебание между центробаго расстояния при пробарачивании на один зуб:	0.04
Отклонение направления зуба:	0.018

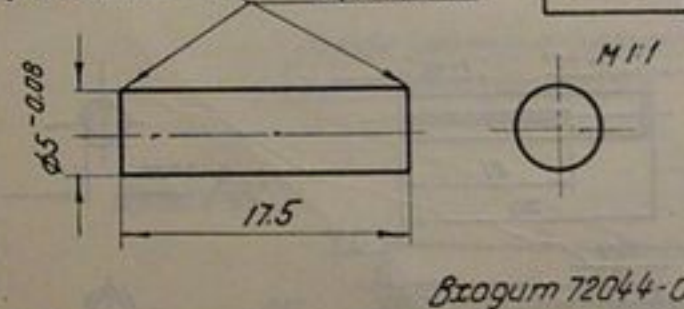
Входит 7204411

ЦП-МПС	Шестерня пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. <i>Семухин</i>	7204408	M1:2
Проб. <i>Николаев В.</i>		Ст. 12ХН3



Разрез по А-А

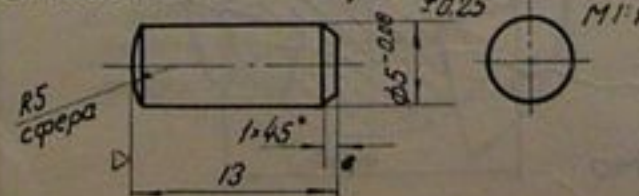
Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



Входит 72044-07

ЦП-МПС	Ось собачки пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. <i>Семухин</i>	7204403	M2:1
Проб. <i>Николаев В.</i>		Ст. 12ХН3

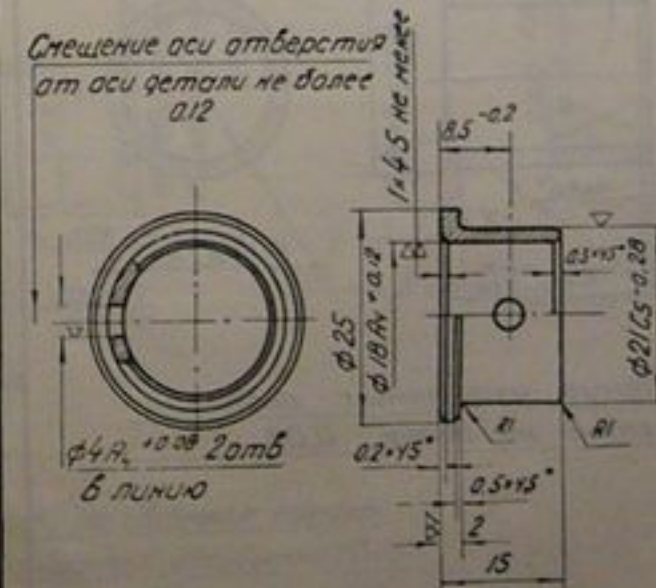
Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



Входит 7204407

ЦП-МПС	Штифт пружины собачки пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. <i>Семухин</i>	7204406	M2:1
Проб. <i>Николаев В.</i>		Ст. 15

Допуски на свободные размеры механической обработки ± 0.25



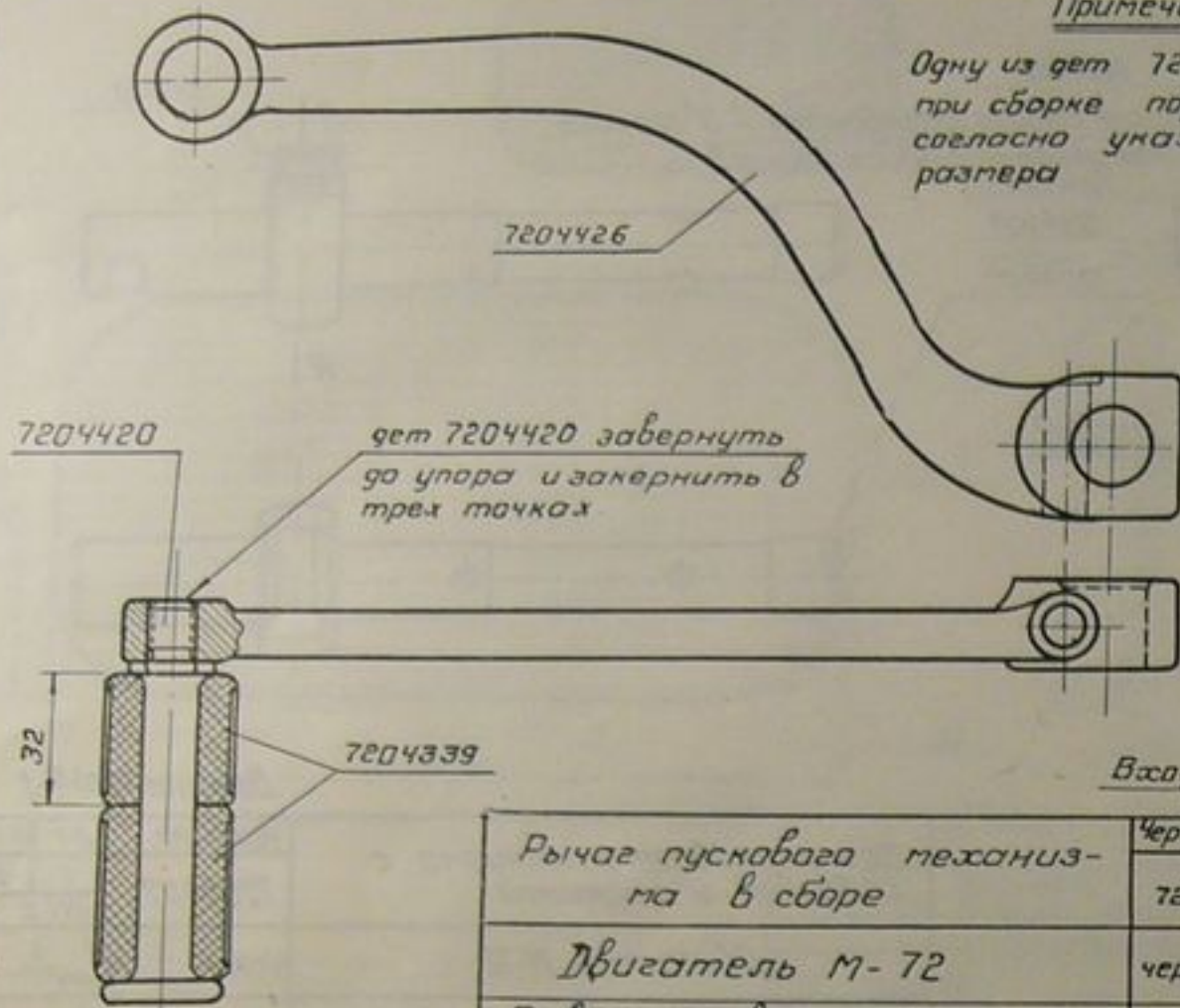
Входит 72044-1

ЦП-МПС	Втулка вала пускового механизма	Двигатель М-72
Черт. <i>Семухин</i>	7204412	M1:1
Проб. <i>Николаев В.</i>		Ст. 35

Входит 72044-1			
Вал пускового механизма с собачкой и пружиной	Черт. №	Л-Т	Л-В
	7204407	1	1
Двигатель М-72	Черт.	<i>Семухин</i>	
Главное Управление пути и вооружений мпс	Проб.	Николаев В.	

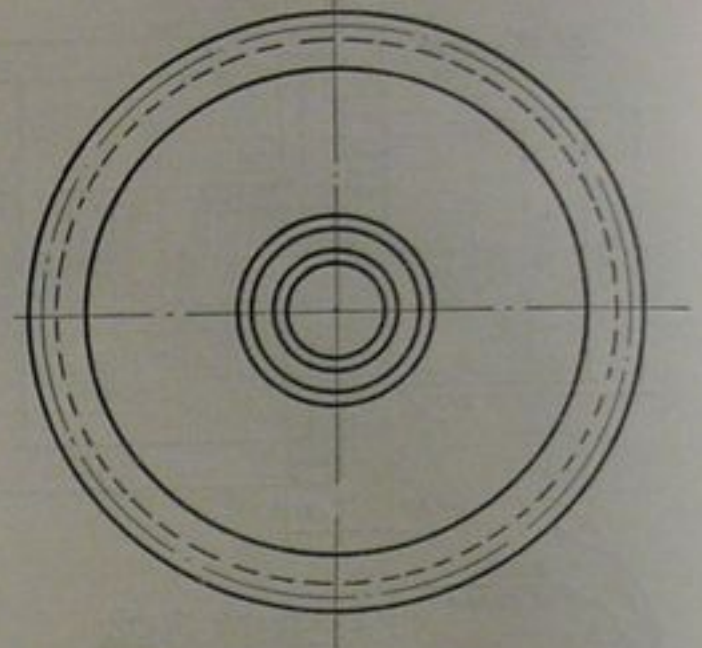
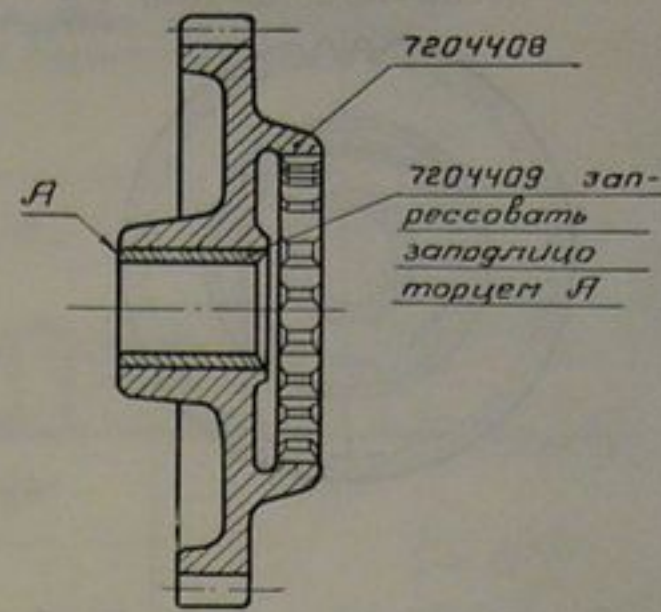
Примечание

Одну из дет 7204339 при сборке подрезать согласно указанного размера



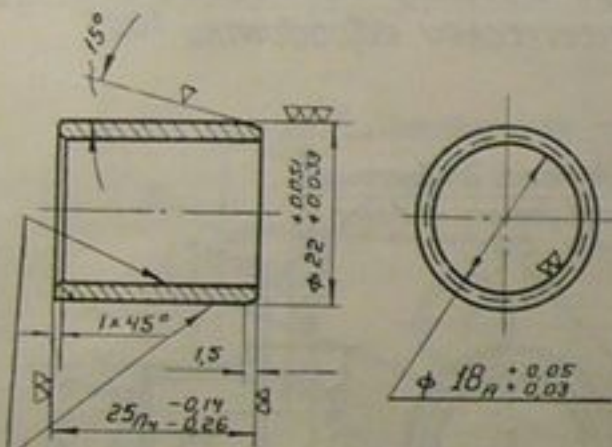
Входит в 7204

Рычаг пускового механизма в сборе	Чертеж №	л.т.	л.б.
	72044-5	1	1
Двигатель М-72	чертил	Сидманц	
Главное управление пути и сооружений мпс	провер.	Николаев В	



Входит в 72044-1

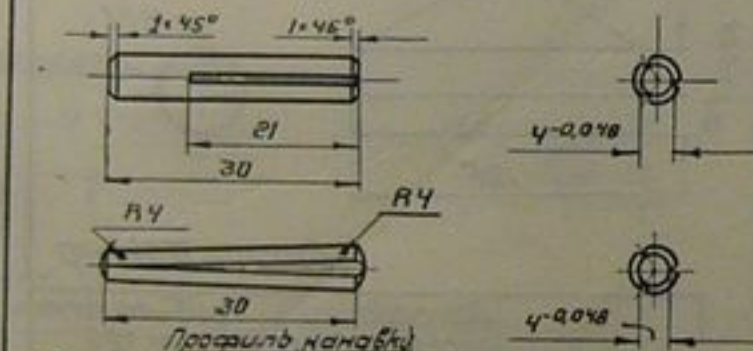
Шестерня пускового механизма со втулкой	Чертеж №	л.т.	л.б.
	7204411	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Сидманц	
Главное Управление пути и сооружений мпс	Провер.	Николаев В	



Биение указанных поверхностей не более 0,03

Твердость Нв=100 не менее
Входит в 7204411

ЦП-МПС	Втулка шестерни пускового механизма	Двигатель М-72
Чертил	Сидманц	М1:1
Провер.	Николаев В	л.т.ц.ю-3-15
	7204409	



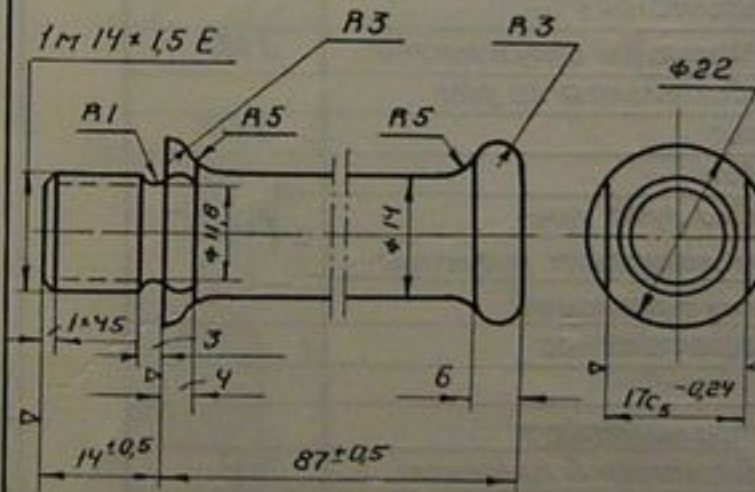
Профиль канавки
Деталь может изготавливаться с цилиндрической канавкой по указанным размерам

№ 258940

Скопировано с нормали "ГО3" АН-0908 от 17/II-41г.
Входит в 72044-1

ЦП-МПС	Штирля конический с канавкой	Двигатель М-72
Чертил	Сидманц	М1:1
Провер.	Николаев В	ст. авт. 12
	7204413	

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

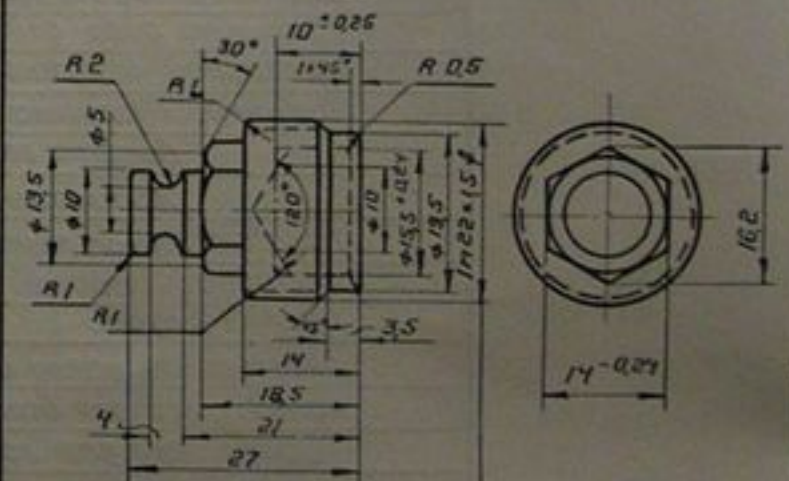


Фосфатировать
Входит в 7204422

ЦП-МПС	Педаля рычага пускового механизма	Двигатель М-72
Чертил	Сидманц	М1:1
Провер.	Николаев В	ст. 35
	7204420	

Допуски на свободные размеры механической обработки ±0,25

Обработка кругом ∇



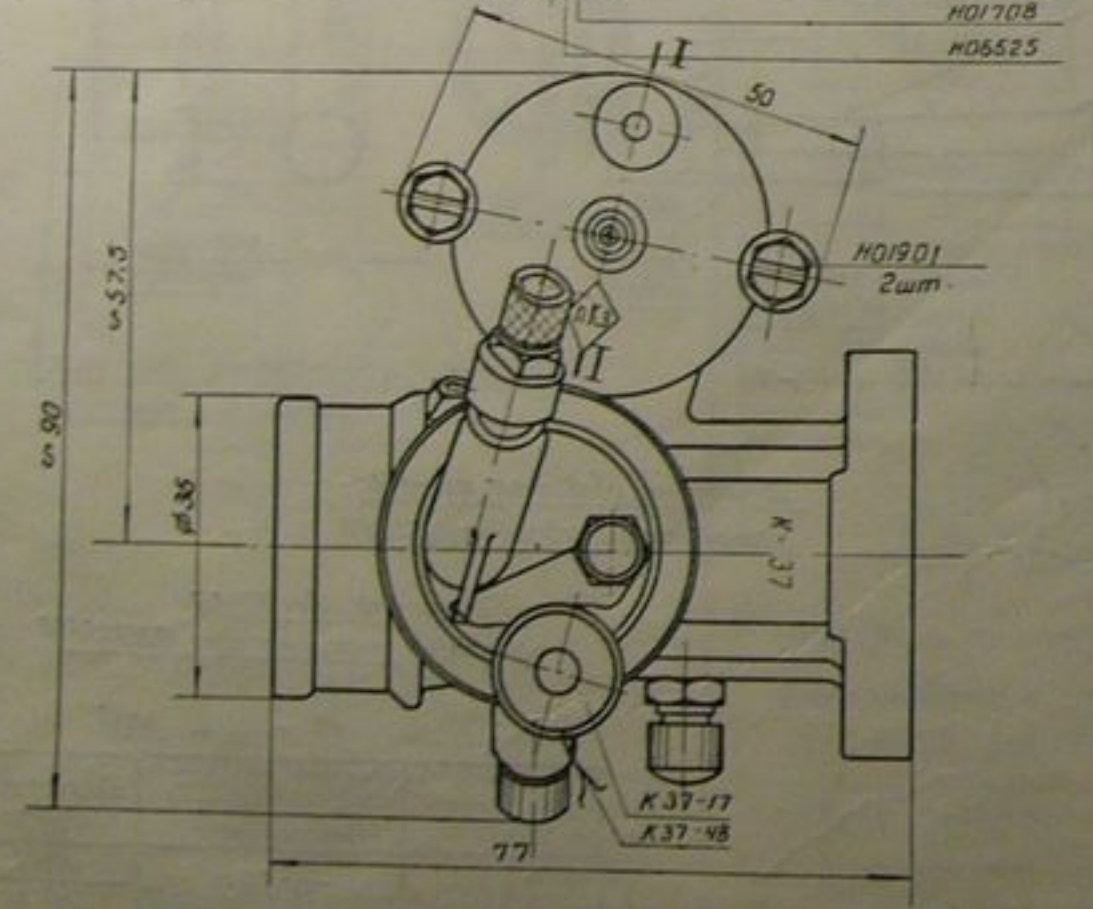
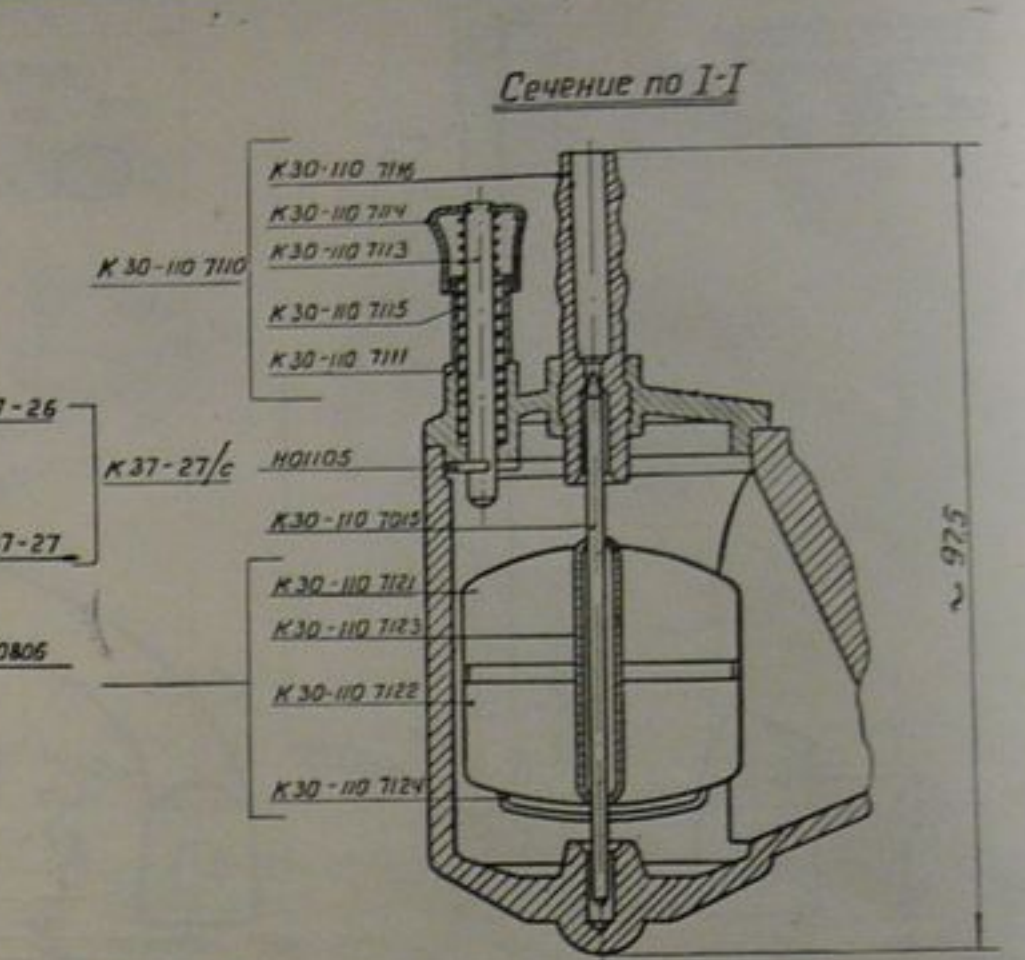
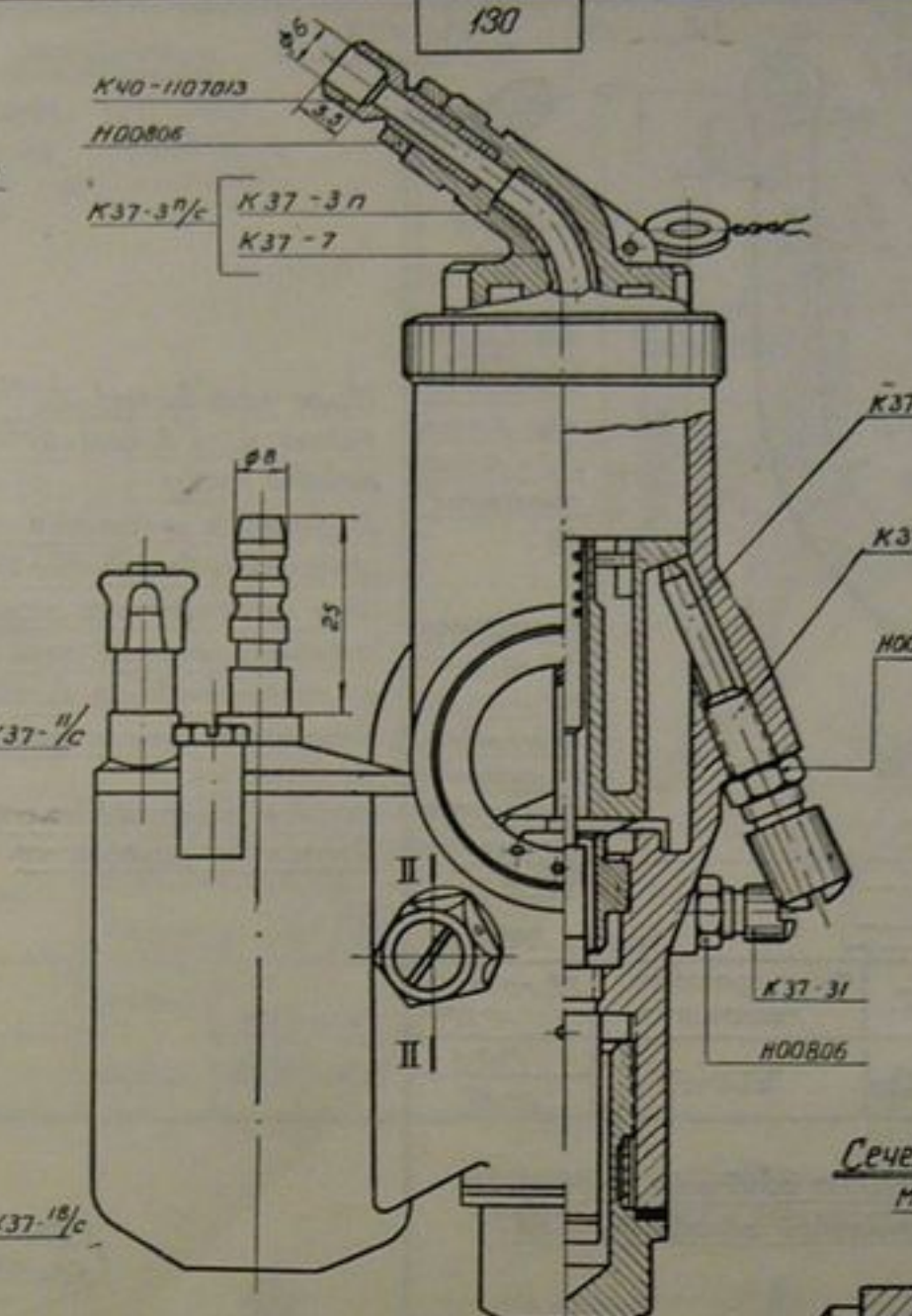
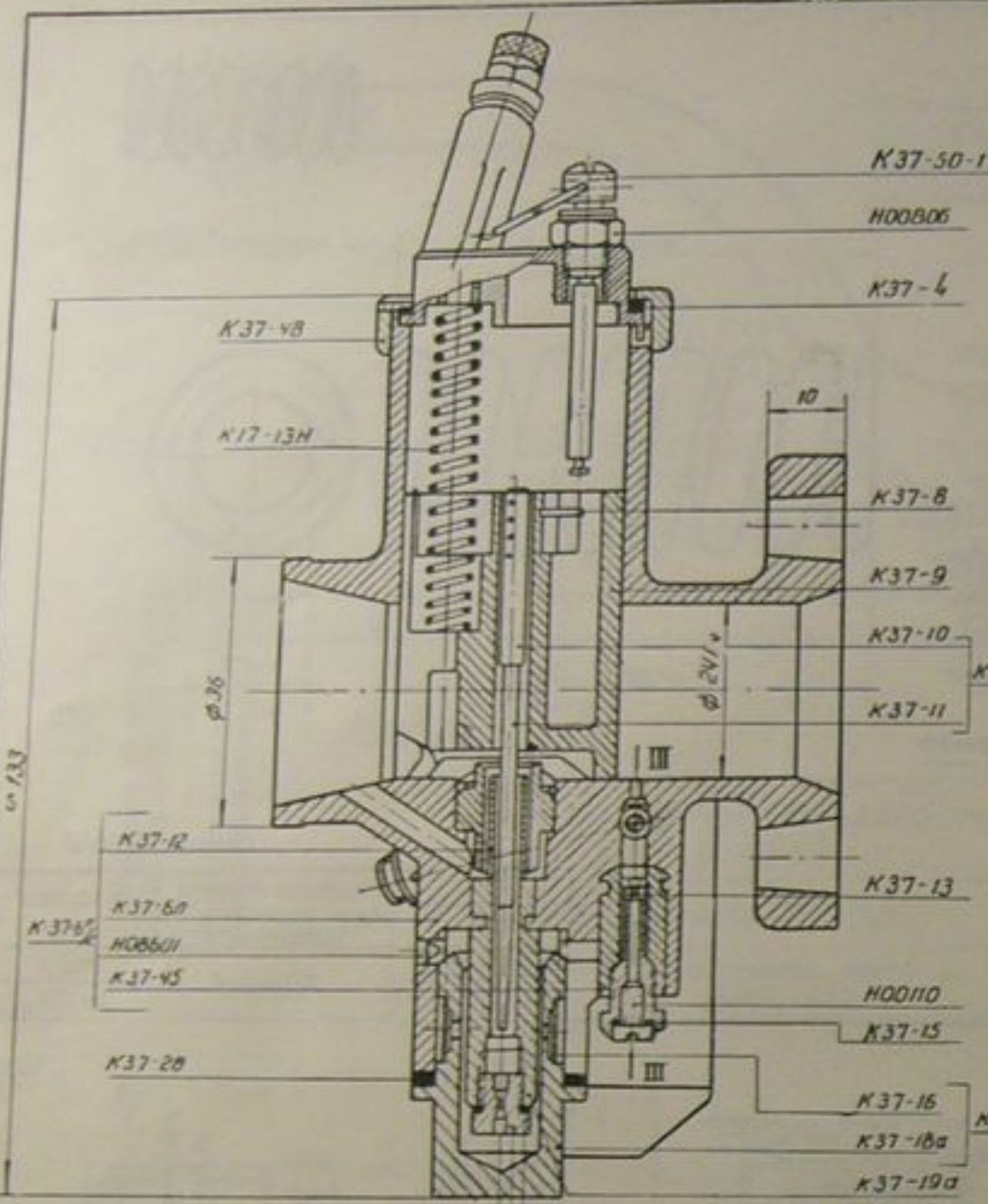
Изготовить по специальному калибру с учетом толщины слоя покрытия

Цинковать - толщина слоя 0,013 ± 0,022
Входит в 72044-1

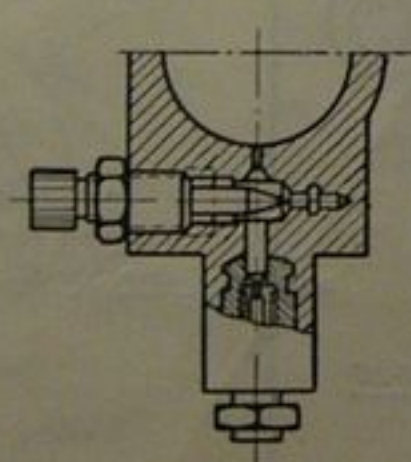
ЦП-МПС	Прока буфера вала пускового механизма	Двигатель М-72
Чертил	Сидманц	М1:1
Провер.	Николаев В	ст. 35
	7204421	

130

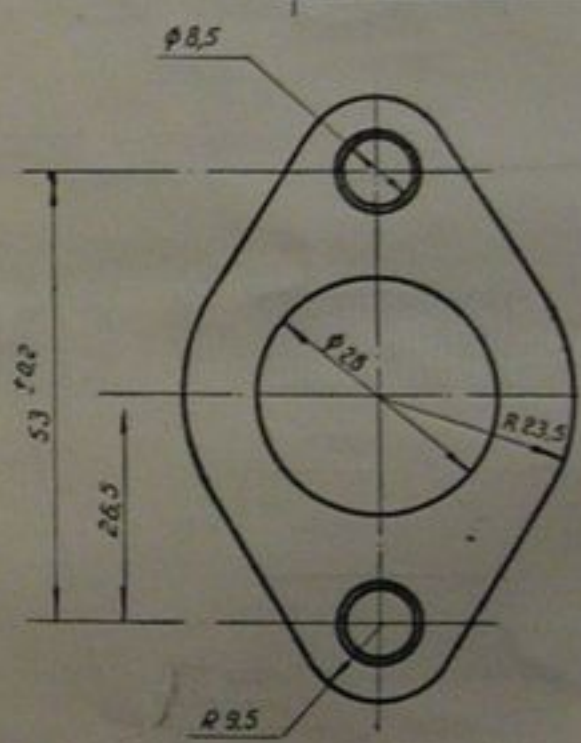
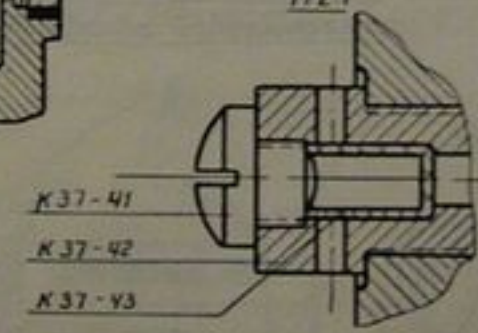
Сечение по I-I



Сечение по III-III

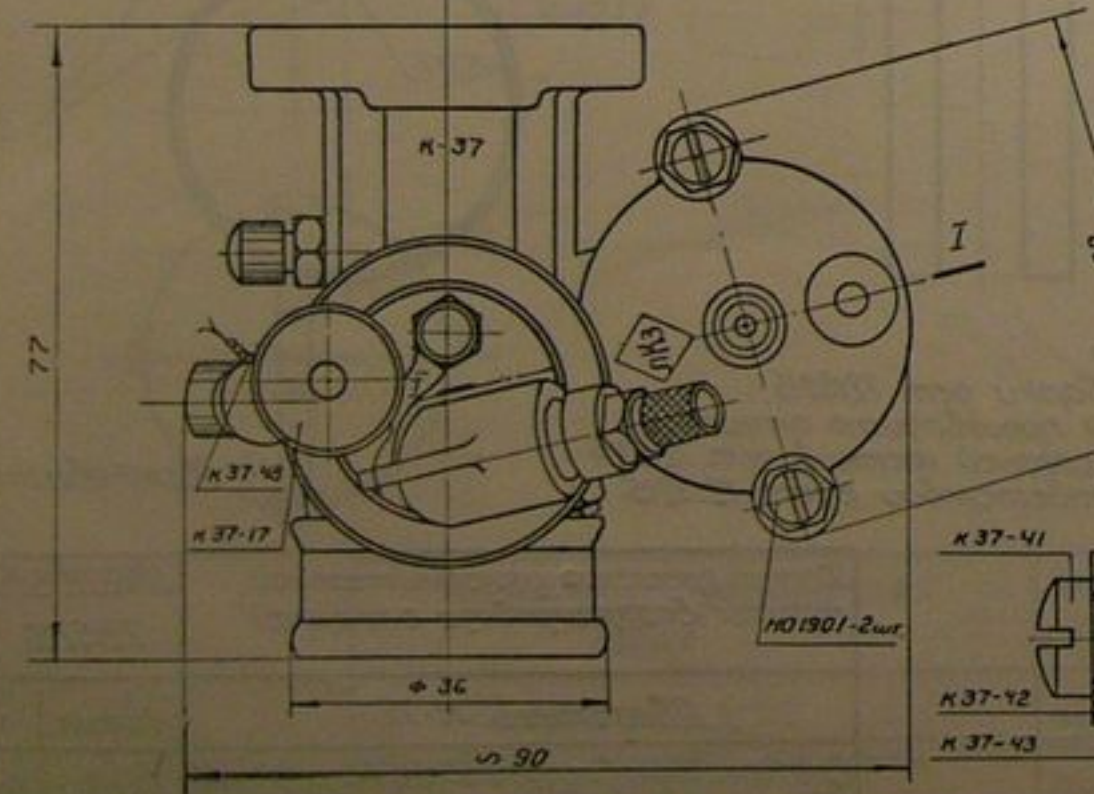
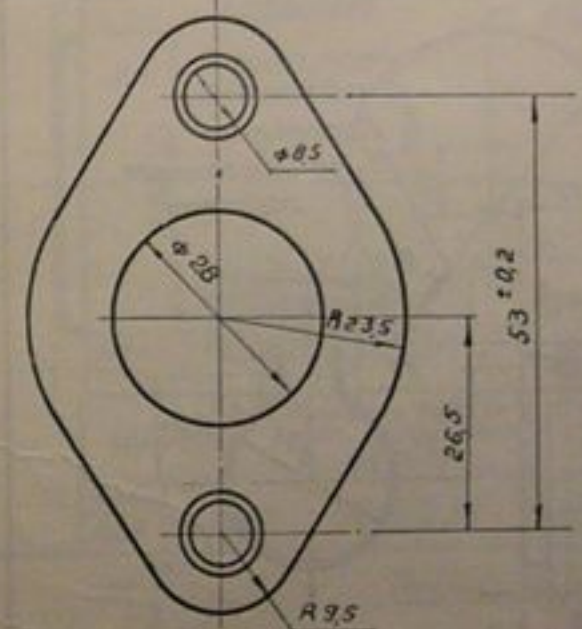
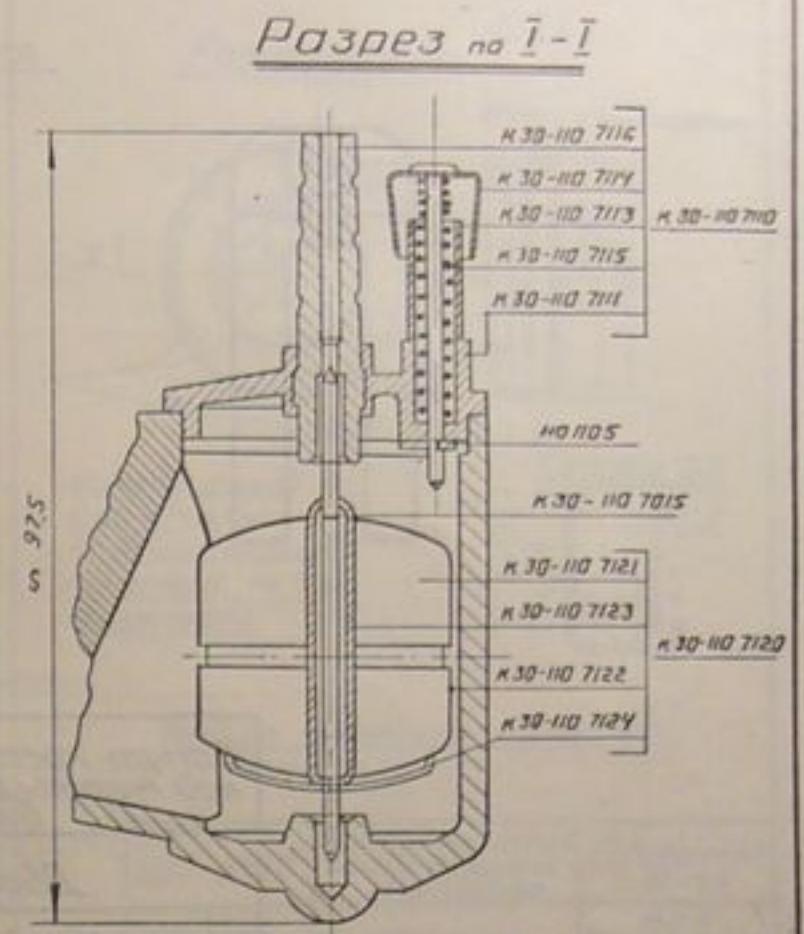
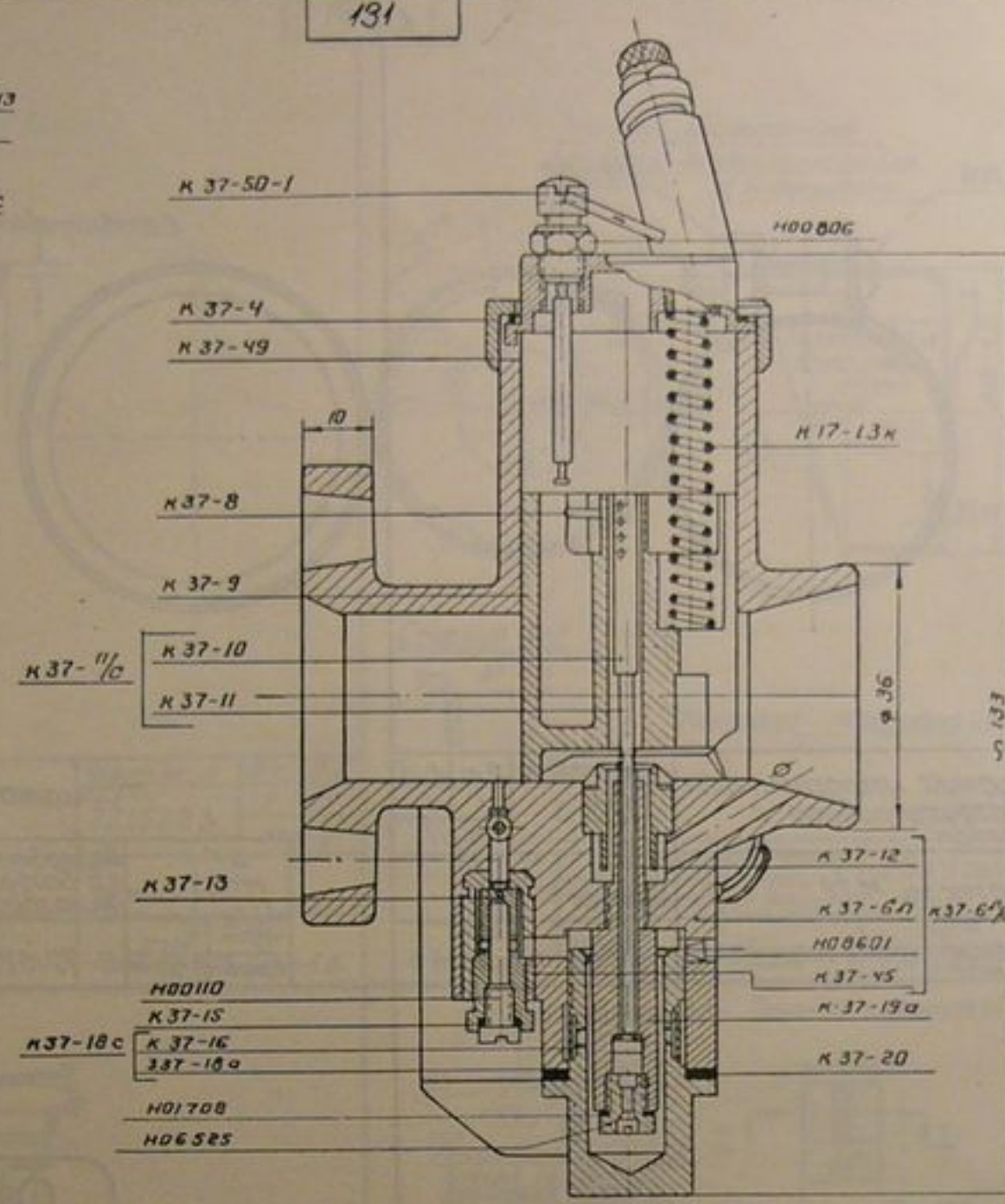
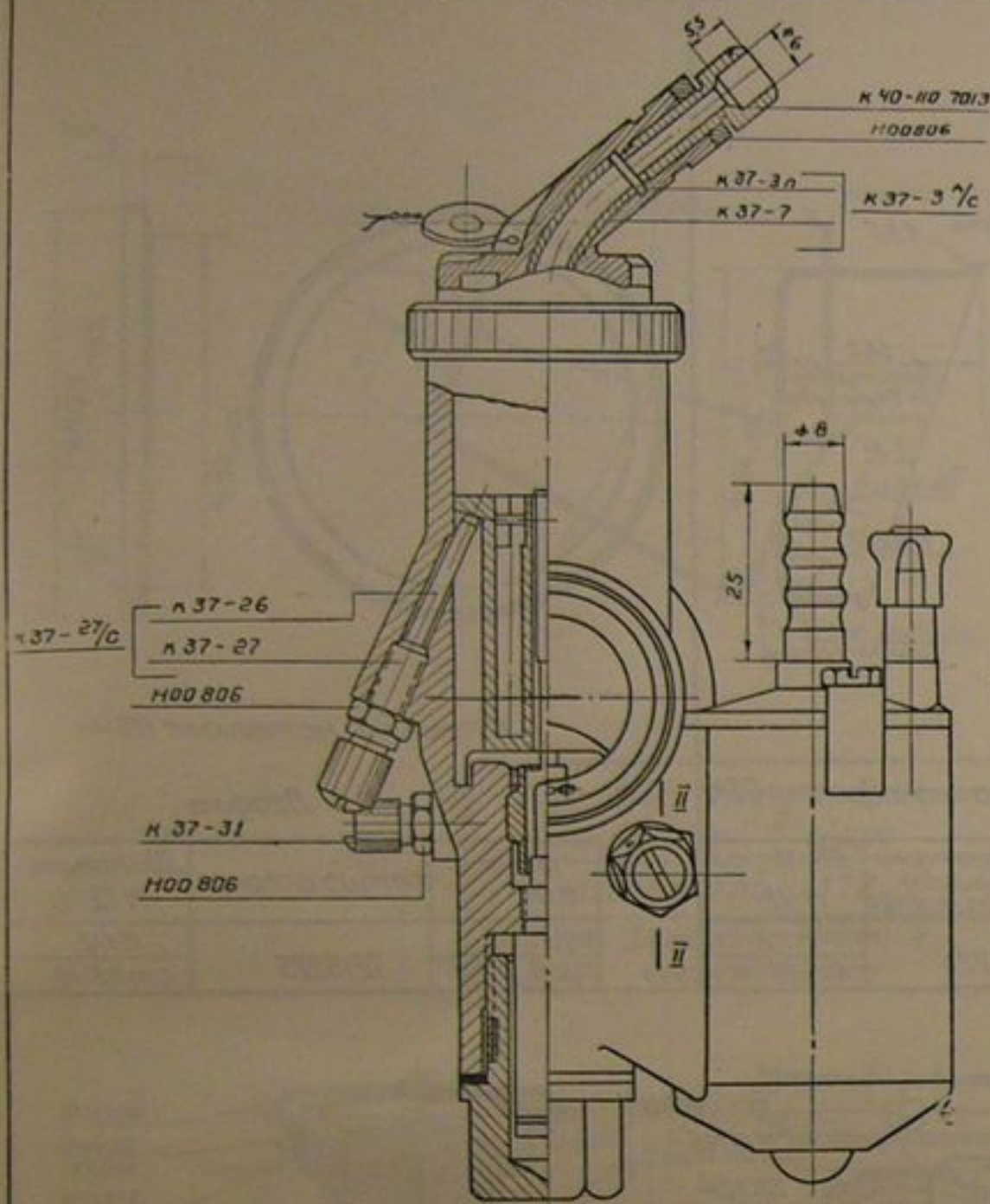


Сечение по II-II
M2.1

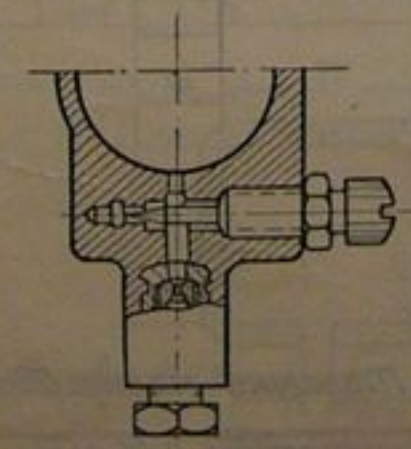


На собранном и испытанном карбюраторе упорный винт /дет. K37-10/ шплинтуется проболокой и пламбируется
 При заплотированном винте ход дросселя - 0.5 ± 0.05 мм
 Установочный винт K37-27/c должен обеспечивать открытие дросселя до 2.5 мм. без заедания дросселя
 Маркировка жиклеров
 Жиклер малых оборотов 21 ± 1 см³/мин
 Главный жиклер 160 ± 1 см³/мин

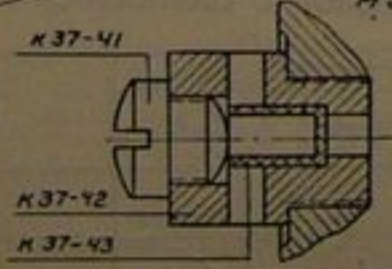
Карбюратор K-37 /правый/	Чертеж №	Лист	Листов
	7215-1 (K-37П)	1	1
Двигатель M72	Чертил	Тургу	
Главное Управление птти и сооружений МПС	Проверил	Николаев В.	



Сечение по III-III

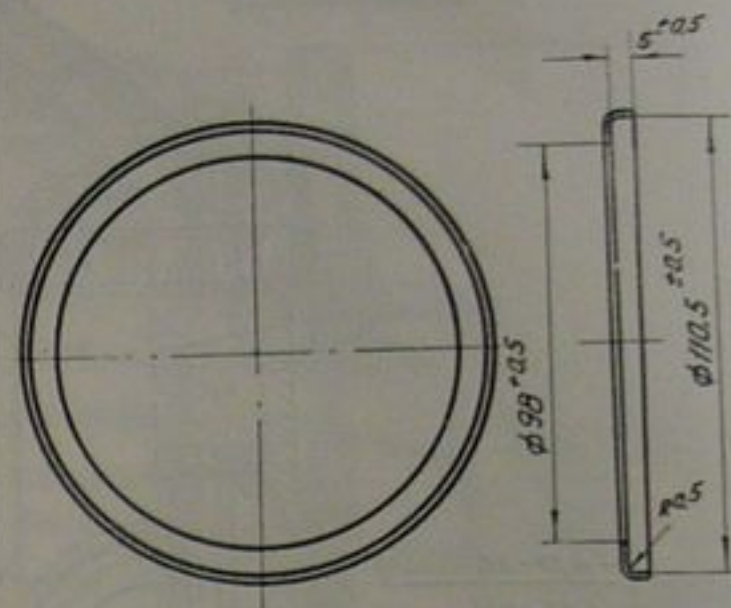
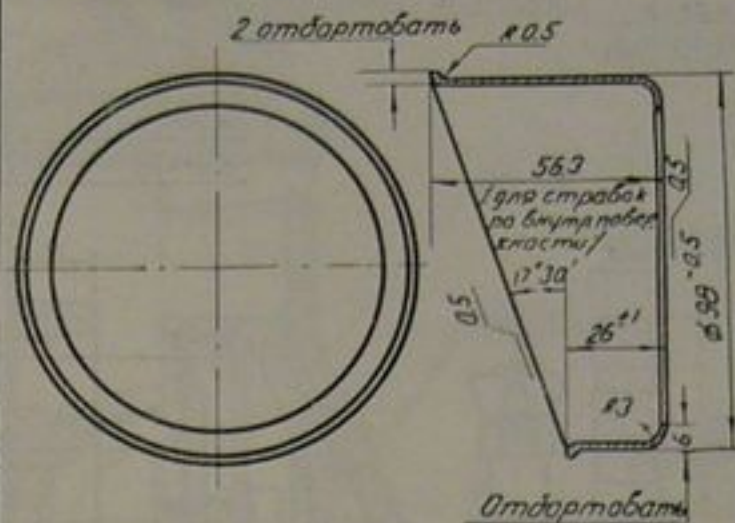
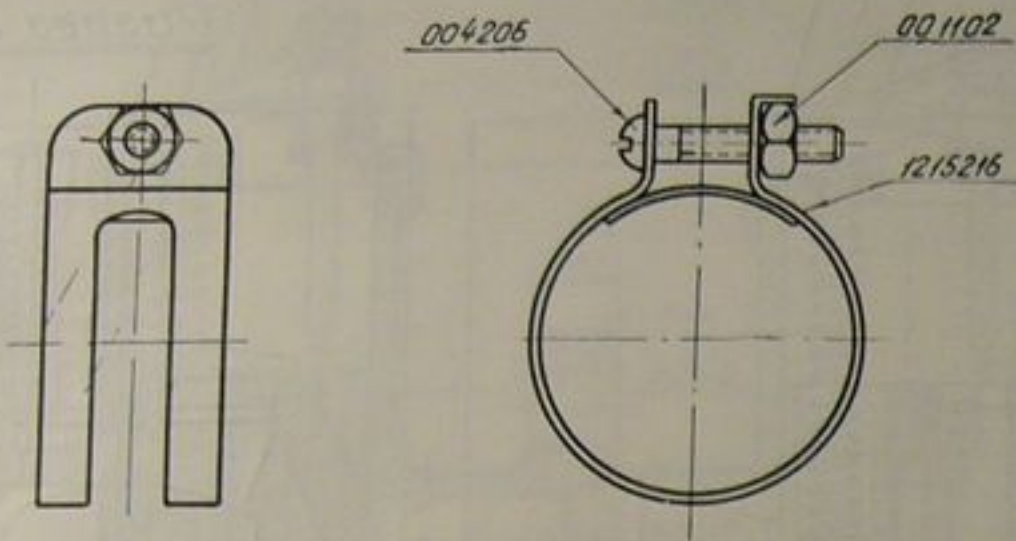


Сечение по II-II



На собранном и испытанном карбюраторе упорный винт дросселя /дет К-37-19/ шплинтуется проволокой и пломбируется. При запломбированном винте ход дросселя $65^{±0,05}$ мм. Установочный винт К-37-27/с должен обеспечивать открытие дросселя на 2,5 мм без заедания дросселя.

Карбюратор К-37 левый	Чертеж №	л-т	л-б
	7215-2 (К-37Д)	1	1
Двигатель м 72	Чертил	Беру	
Главное Управление ТТМ и сооружений МПС	Провер.	Николаев В.	



Томит крепления уплотнительной муфты воздухопровода с винтом	Чертеж №	Л.т	Л.об
	7215-5	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Бегу	
Глабное Управление пути и сооружений МПС	Провер	Николаев В	

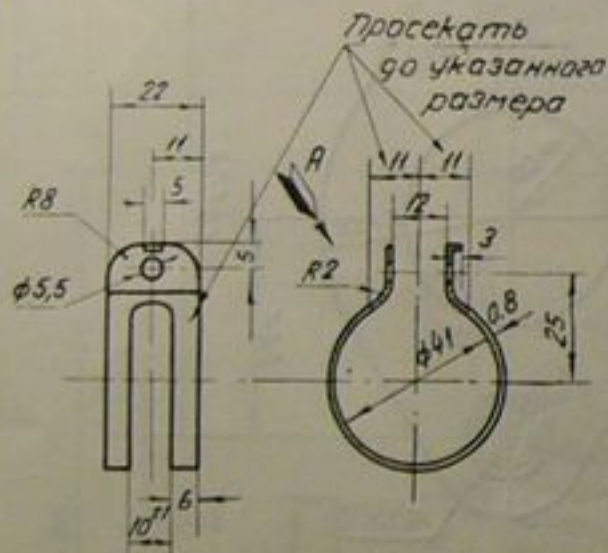
Толщина материала 0,8 мм

Толщина материала 0,8 мм

Входит

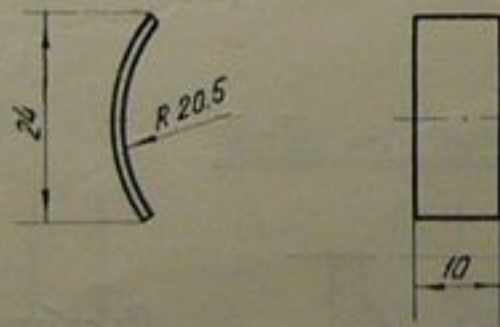
ЦП	Горловина корны са воздухопровода фильтра нижня	Двигатель М-72
МПС		
Черт.	7215221	М1-2
Проб.		Ст. 08-10

ЦП	Кольцо опорное	Двигатель М-72
МПС		
Черт.	7215225	М1-2
Проб.		Ст. 08-10

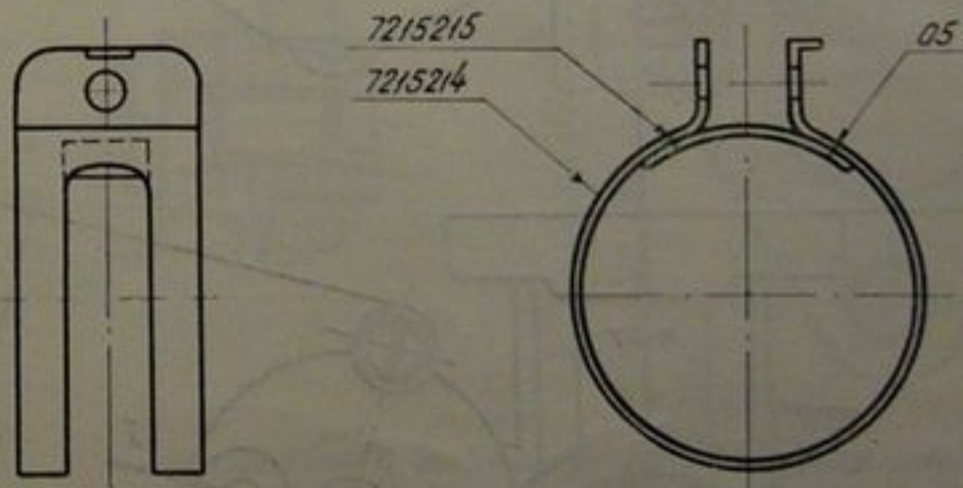


Вид по стрелке А

Снять заусенцы и острые кромки. Оцинковать в сборе.



Толщина матер. 0,8 мм



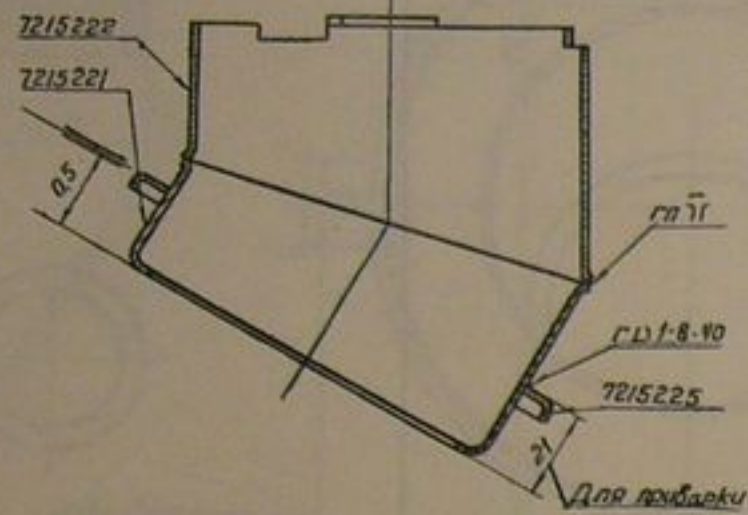
Примечание
вместо приварки дет 7215215 разрешается производить отгибку вырубленной средней части в дет. 7215214 длиной в соответствии с дет 7215215

Оцинковать

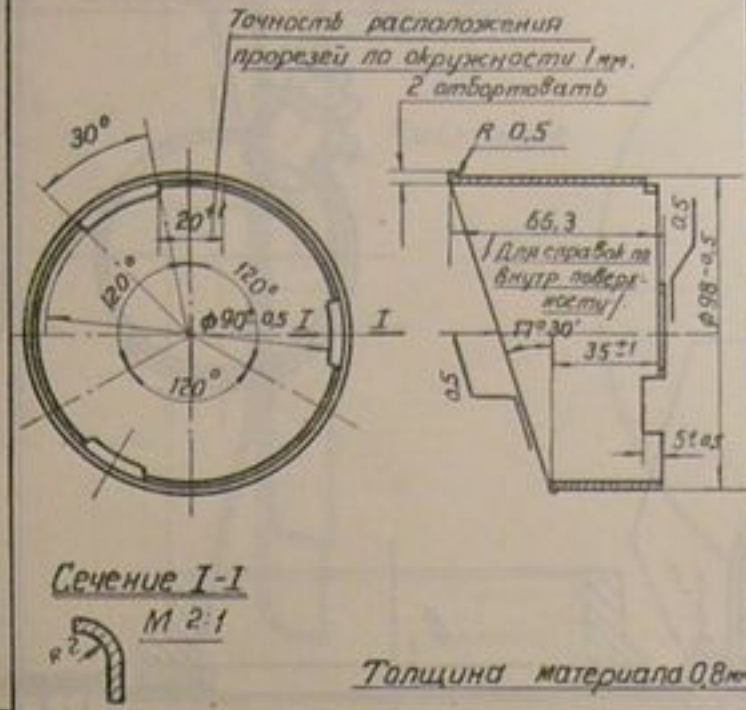
ЦП-МПС	Томит крепления уплотнительной муфты воздухопровода	Двигатель М-72
Черт.	7215214	М1-2
Проб.		Ст. 08-10

ЦП-МПС	Планка томита крепления уплотнит. муфты воздухоп.	Двигатель М-72
Черт.	7215215	М1-1
Проб.		Ст. 08-10

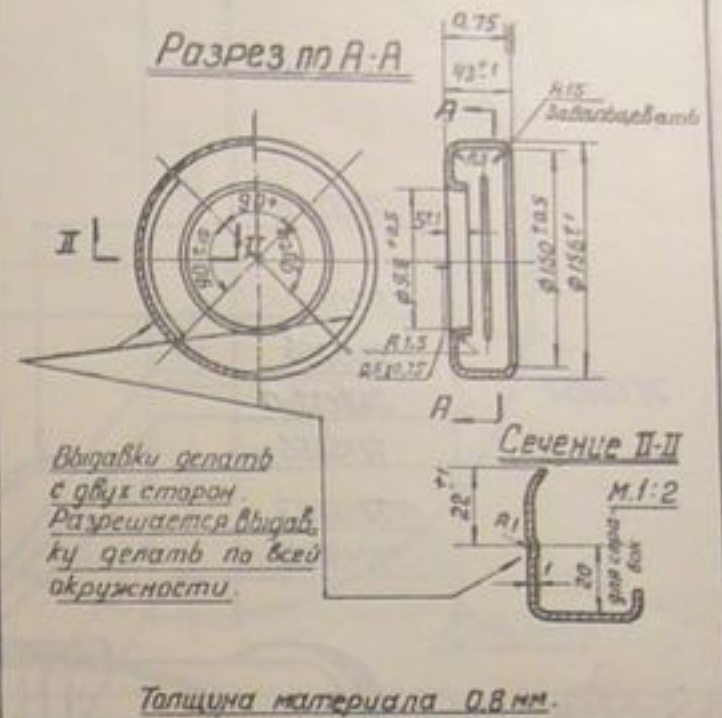
Томит крепления уплотнительной муфты воздухопровода с планкой	Чертеж №	Л.т	Л.об
	7215215	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Бегу	
Глабное Управление пути и сооружений МПС	Провер	Николаев В	



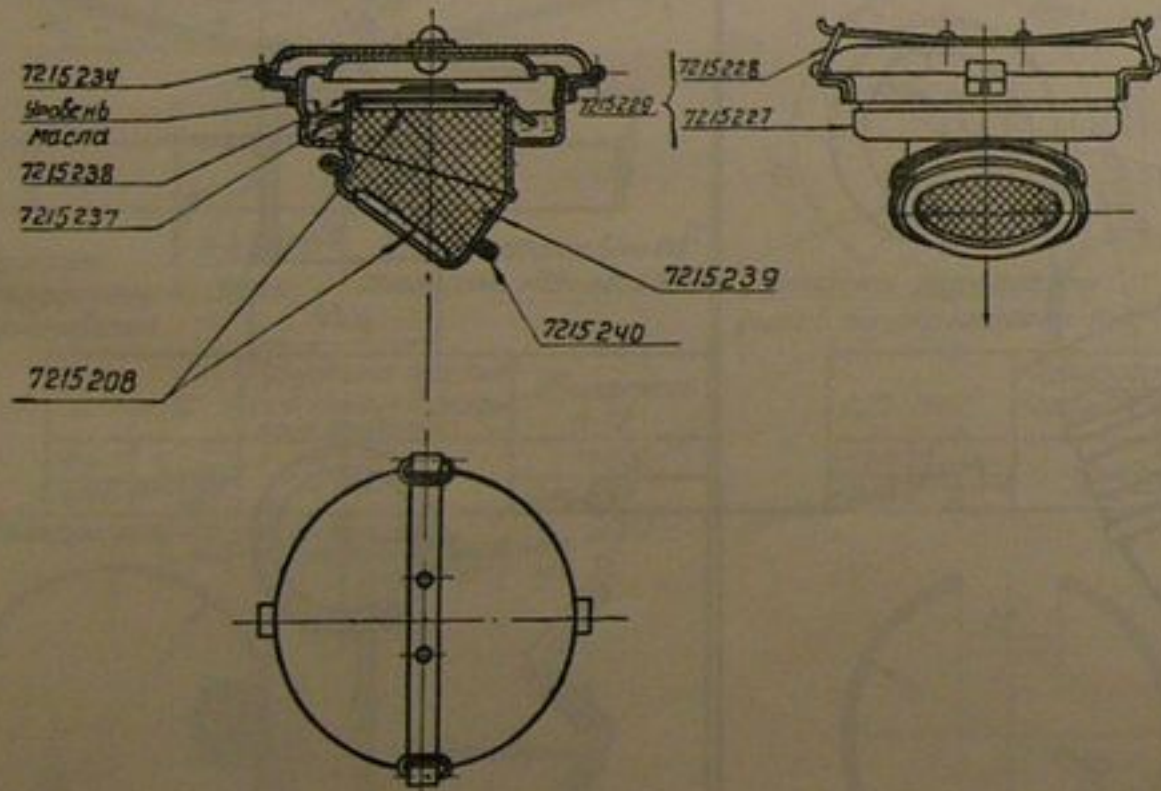
Горловина корпуса воздушного фильтра в сборе	Чертеж №	Л-Т	Л-В
	7215223	1	1
Двигатель М72	Чертит	Тергу	
Главное Управление пути и сооружений мпе	Провер:	Николаев В.	



ЦП-МПС	Горловина корпуса воздушного фильтра внутрен.	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215222	М 2:5
Проб: Николаев В.		Ст. 08-10



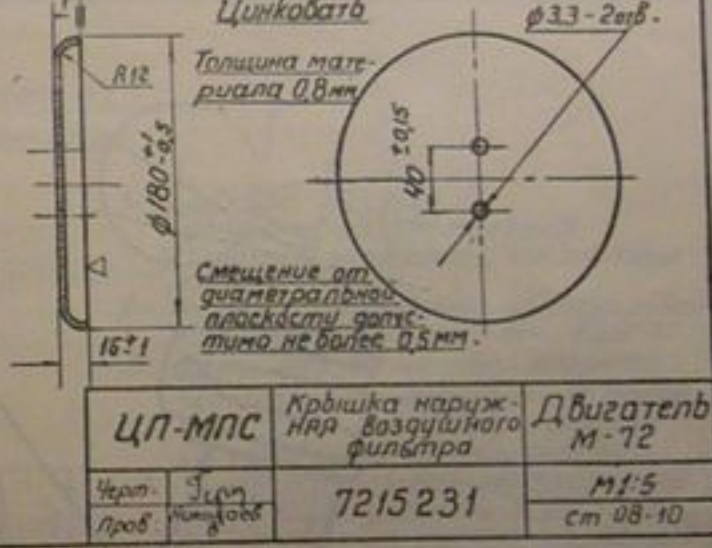
ЦП-МПС	Корпус масляной ванны воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215224	М 2:5
Проб: Николаев В.		Ст. 08-10



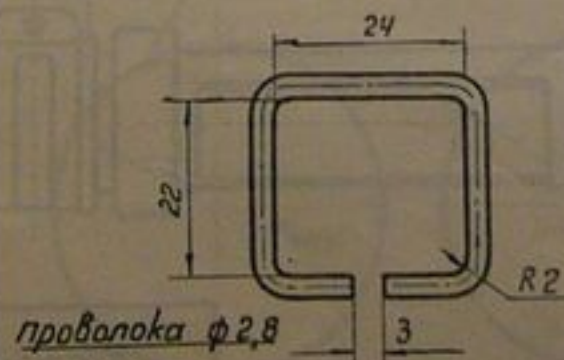
Воздушный фильтр в сборе	Чертеж №	Лист	Л-В
	7215-6	1	1
Двигатель М72	Чертит	Тергу	
Главное Управление пути и сооружений мпе	Провер:	Николаев В.	



ЦП-МПС	Угольник опорный наружной крышки воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215226	М 1:2
Проб: Николаев В.		Ст. 08-10



ЦП-МПС	Крышка наружная воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215231	М 1:5
Проб: Николаев В.		Ст. 08-10



ЦП-МПС	Стяжка крепления крышки воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215228	М 1:1
Проб: Николаев В.		Ст. 10-35

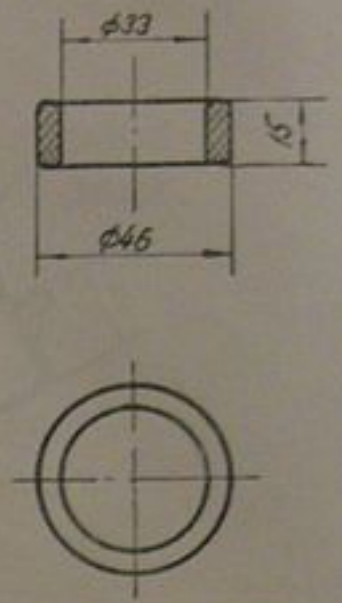


ЦП-МПС	Отражатель воздуха воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт: Тергу	7215232	М 1:5
Проб: Николаев В.		Ст. 08-10

Сечение по I-I
 полностью закрытом состоянии

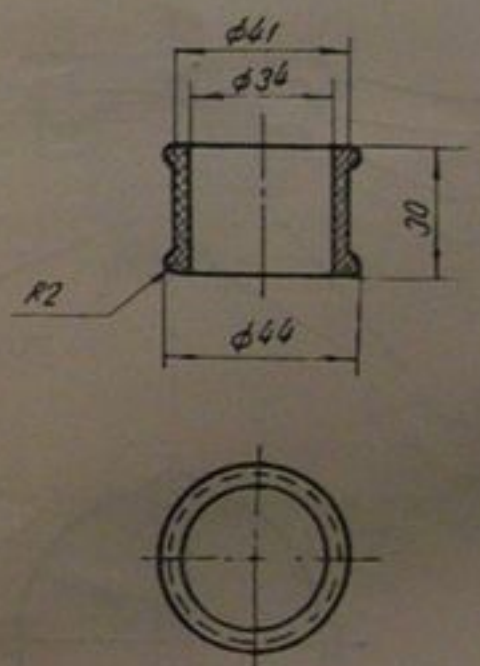
Сечение по II-II

35° для монтажа в кпп



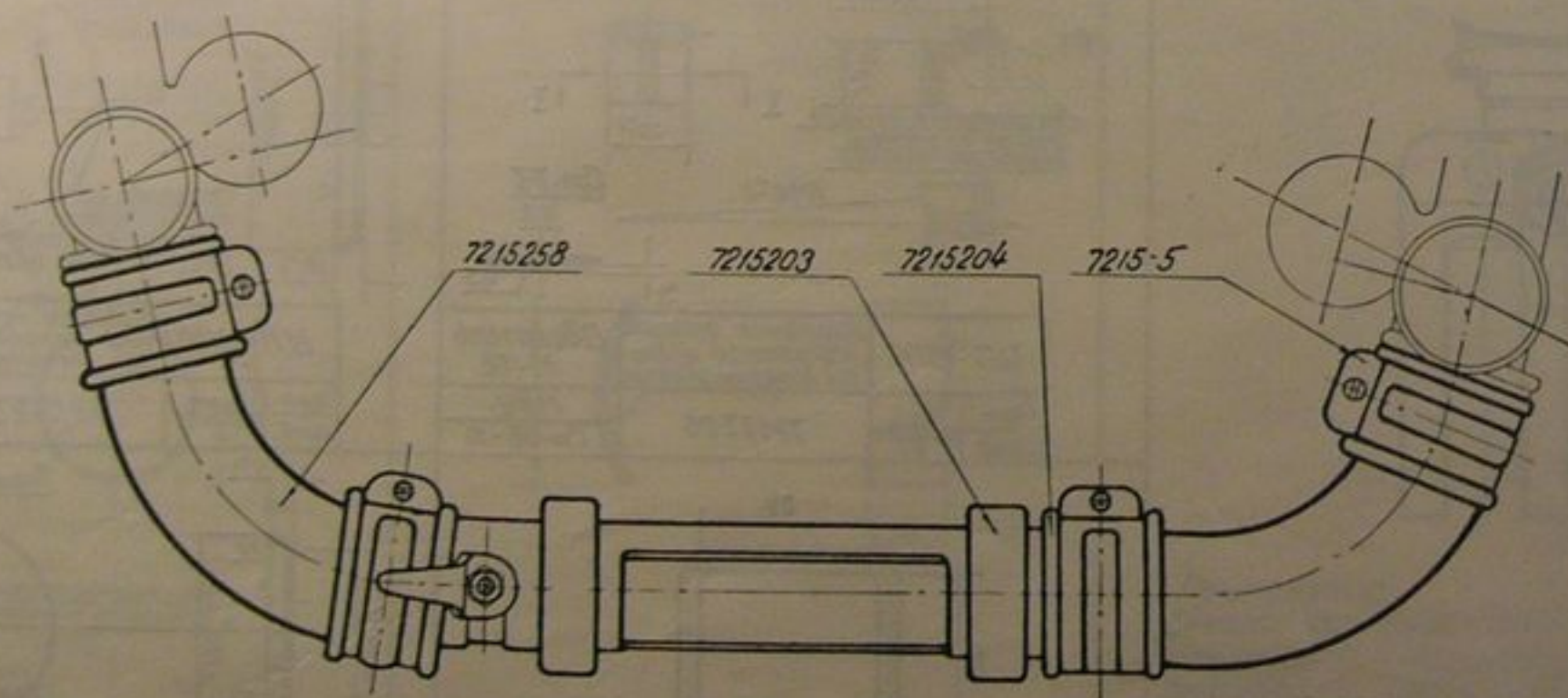
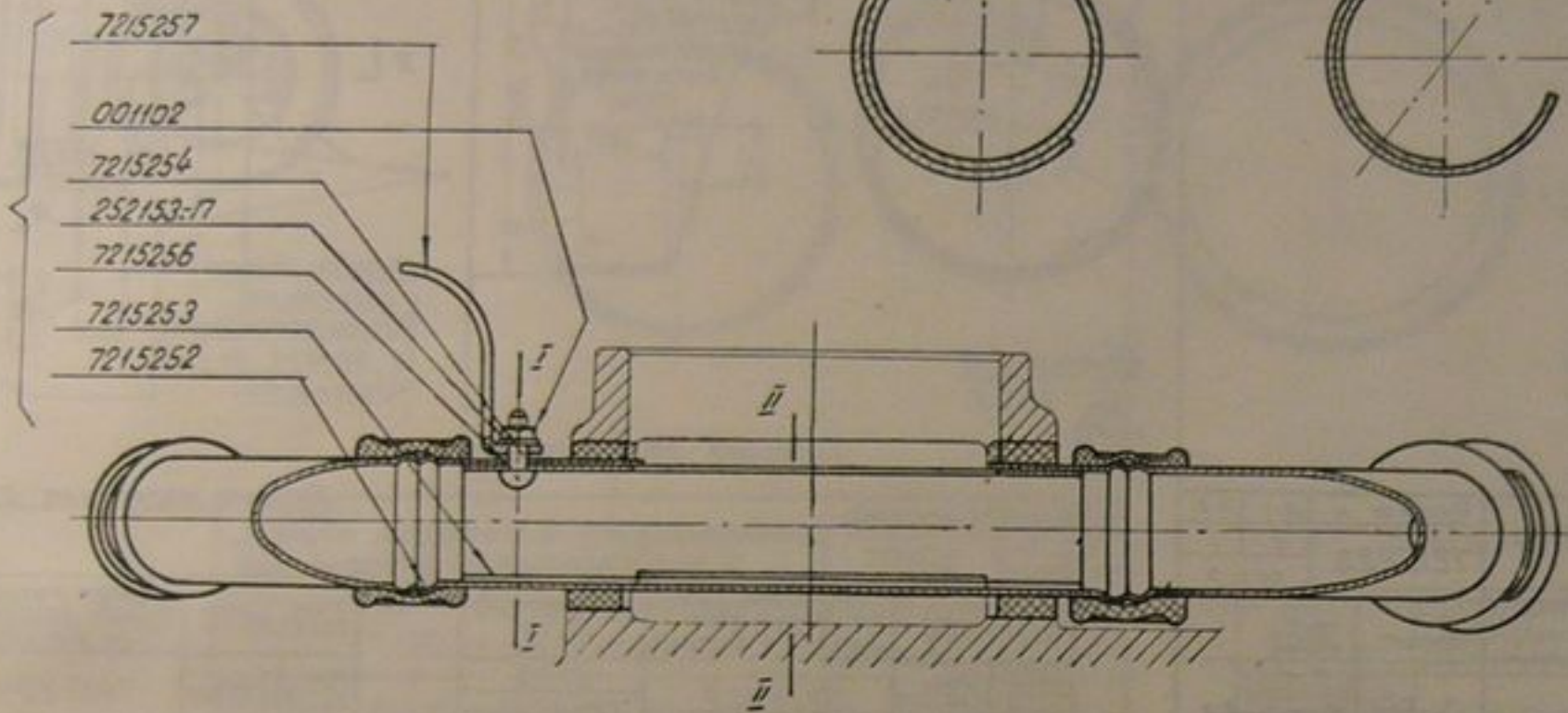
Видом 72-1

цп-мпс	Кольцо воздухо-пробора уплотн. телесное	Двигатель М-72
Черт. Проб.	7215203	М1-2 Резина

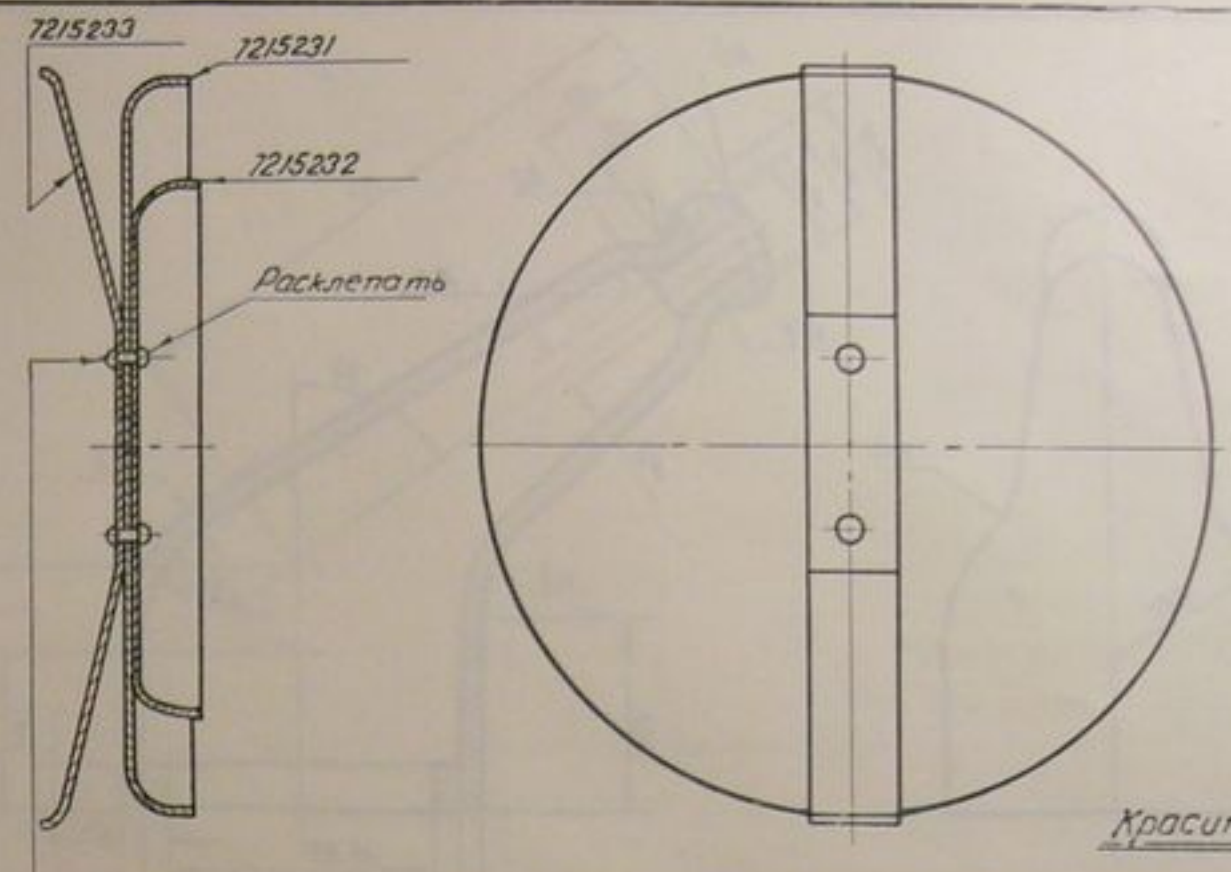
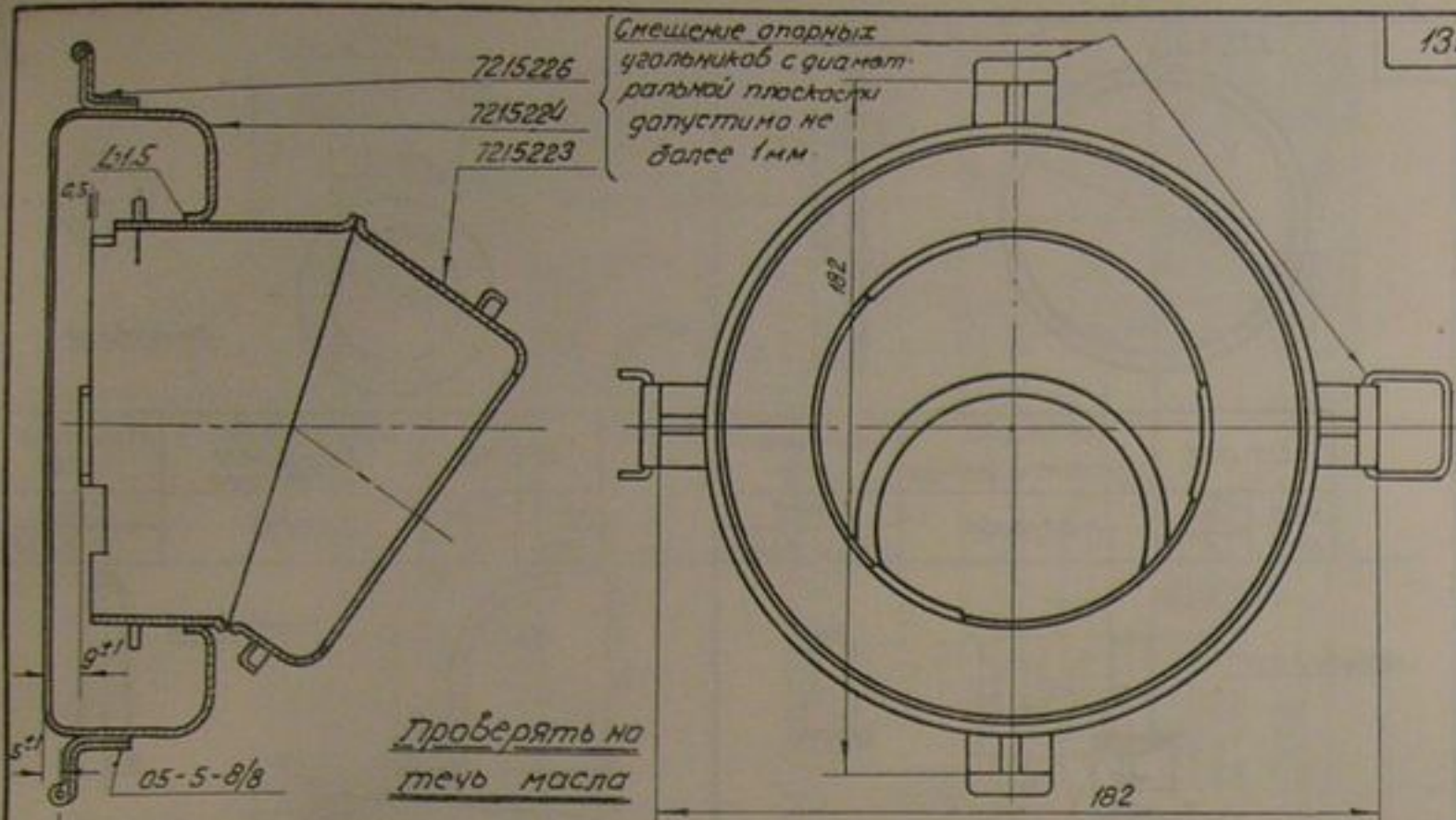


цп-мпс	Муфта воздухо-пробора уплотн. телесная	Двигатель М-72
Черт. Проб.	7215204	М1-2 Резина

7215251



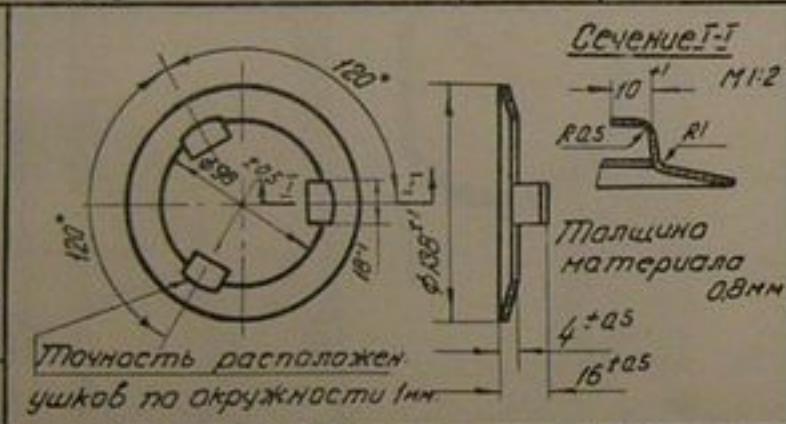
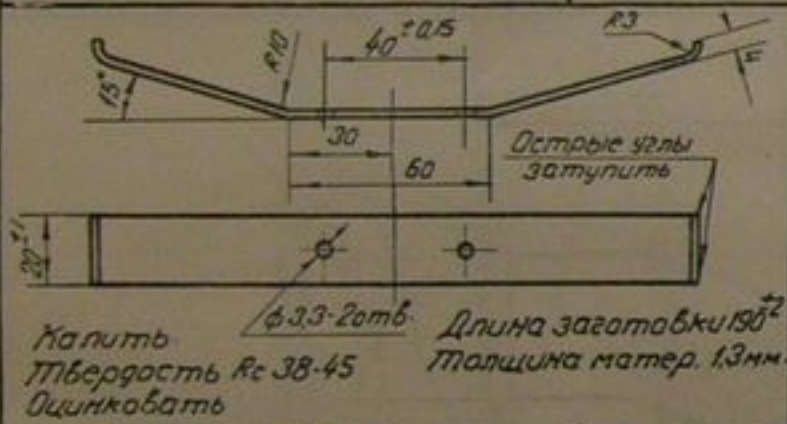
Воздушный корректор в сборе	Чертеж №	Л.м	Л.б
Двигатель М-72	7215-7	1	1
Главное Управление пути и сооружений мпс	Чертил	Сем	М1-2
	Провер.	Вилья	



Цинковать. Снаружи красить. Выдавку для уровня масла красить снаружи краской отличной от общего тона

Корпус воздушного фильтра со стяжками	Чертеж №	Л-т	Л-б
	7215229	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Трун	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Провер	Николаев В.	

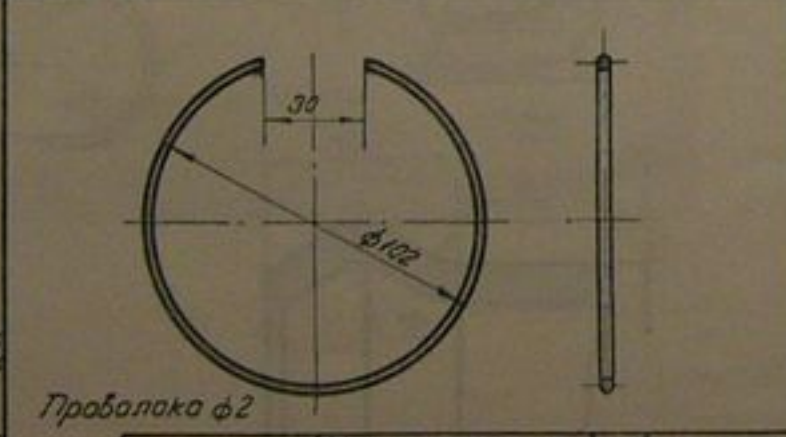
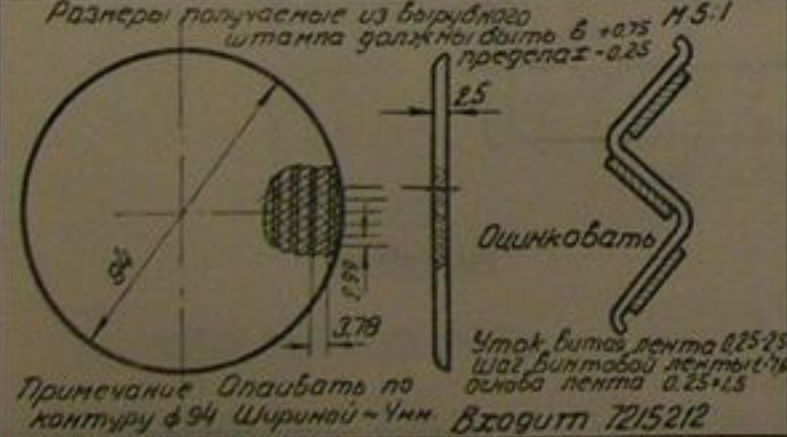
Крышка воздушного фильтра в сборе	Чертеж №	Л-т	Л-б
	7215234	1	1
Двигатель М-72	Чертил	Трун	
Главное Управление пути и сооружений МПС	Провер	Николаев В.	



1. набивка должна состоять из 5-ти пакетов
2. сартов уложенных, как показано на чертеже
3. Длина каждой из гофрированной проволочки должна быть не менее 600-700мм ржавчина и окалина на проволочке не допускается
4. Пучок гофрированной проволочки весом 45гр. привести в беспорядочное спутанное состояние, придав ей форму и размеры пакета, определённого сарта, чтобы в ней не было жгутов и сквозных просветов
5. Приготовленные пакеты уложить в горловину фильтра, в порядке указанном на чертеже, пользуясь при этом деревянным не острым инструментом

ЦП-МПС	Пружина крепления крышки воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт. Трун	7215233	М2-5
Проб. Николаев В.		Ст. 65г

ЦП-МПС	Маслоупаковитель воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт. Трун	7215237	М1-5
Проб. Николаев В.		Ст. 08-10



ЦП-МПС	Сетка воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт. Трун	7215208	М2-5
Проб. Николаев В.		Ст. 08-09-723

ЦП-МПС	Хвостик запорное сетки воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт. Трун	7215238	М2-5
Проб. Николаев В.		Ст. ПК-1

ЦП-МПС	Набивка воздушного фильтра	Двигатель М-72
Черт. Трун	7215239	М2-5
Проб. Николаев В.		

