ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-332

АЭРОТЕНК КОНТАКТНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17-40 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ III

Нестандартизированное оборудование

7580/III
Цена 1-90

gost.e-ecolog.ru

КФ ЦИТП Инв. № 7580/III

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57 ул.Эжена Потье № 12
Зак. 99 № 1211 инв № 7580/3 тираж 450
Сдано в печать 26.II 1980 цена 1-90

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-332

АЭРОТЕНК КОНТАКТНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17-40 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ III

Состав проекта:

Альбом I — Пояснительная записка
Альбом II — Технологическая, архитектурно-строительная и электротехническая части
Альбом III — Нестандартизированное оборудование
Альбом IV — Заказные спецификации
Альбом V — Сметы

Разработан
проектным институтом
„Укргипрокоммунстрой"

Главный инженер института Г.В. Касьянов

Главный инженер проекта С.Б. Козловская

Техно-рабочий проект
утвержден Минжилкомхозом УССР
Приказ № 67 от 28.02 1979 г.
Введен в действие Укргипроком-мунстроем
Приказ № 72 от 29.03 1979 г.

КФ ЦИТП Инв. № 7580/III

Обозначение	Наименование	№ стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ТА2-00.00.С00 ВП	Ведомость покупных изделий	3
ТА2-00.00.000 ВС	Ведомость спецификаций	
ТА2-00.00.000	Спецификация	4
ТА2-01.00.000	Спецификация	
ТА2-00.00.000СБ	Турбоаэратор	5,6,9
ТА2-01.00.000СБ	Опора	7,8
ТА2-01.00.001	Лист	9
ТА2-01.00.002	Стенка	
ТА2-01.00.003	Ребро	10
ТА2-01.00.004	Лист	
ТА2-01.00.005	Ребро	
ТА2-01.00.006	Ребро	
ТА2-01.00.007	Втулка	11
ТА2-01.00.008	Труба	
ТА2-01.00.009	Втулка	
ТА2-02.00.000	Спецификация	
ТА2-02.00.000СБ	Муфта упругая	12
ТА2-02.00.003	Втулка распорная	
ТА2-02.00.004	Втулка упругая	
ТА2-02.00.001	Полумуфта	13
ТА2-02.00.005	Полумуфта	14
ТА2-02.00.002	Палец	15
ТА2-03.00.000	Спецификация	
ТА2-03.00.000СБ	Турбина верхняя	
ТА2-03.00.001	Диск	16
ТА2-03.00.002	Ступица	
ТА2-03.00.003	Лопатка	
ТА2-04.00.002	Ступица	
ТА2-04.00.000	Спецификация	17
ТА2-04.00.000СБ	Турбина нижняя	
ТА2-04.00.001	Диск	
ТА2-05.00.000	Спецификация	18
ТА2-05.00.000СБ	Трубка	
ТА2-05.00.001	Трубка	
ТА2-06.00.000	Спецификация	19
ТА2-06.00.000СБ	Кожух	
ТА2-06.00.001	Конус	
ТА2-06.00.002	Лапа	
ТА2-00.00.001	Кольца разрезное	20
ТА2-00.00.002	Планка стопорная	
ТА2-00.00.003	Шайба торцевая	
ТА2А-00.00.004	Втулка	
ТА2А-00.00.005	Втулка	21
ТА2А-00.00.006	Штуцер	
ТА2-00.00.007	Крышка	
ТА2-00.00.008	Крышка	
ТА2-00.00.009	Прокладка	22
ТА2-00.00.010	Шайба торцевая	
ТА2-00.00.011	Кольцо стопорное	
ТА2-00.00.012	Вал	23

Содержание альбома

Позиция	Наименование	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	в комплекты	на регулир.	Всего	Примеч.
1	Крепежные изделия								
2	Болт М8×20.58.019	ГОСТ 7798-70			6	—	—	6	
3	М8×25.58.019				6	—	—	6	
4	М12×25.58.019				4	—	—	4	
5	М20×25.58.019				8	—	—	8	
6	Винт М10×35.58.019	ГОСТ 1483-75			3	—	—	3	
7	Гайка М10.5.019	ГОСТ 5915-70*			3	—	—	3	
8	Гайка М16.5.019	ГОСТ 5927-70*			10	—	—	10	
9	Гайка накидная 10-022	ГОСТ 13957-74			2	—	—	2	
10	Манжета 1-80×105-1	ГОСТ 8752-70*			2	—	—	2	
11	Масленка IV-В-12	ГОСТ 20905-75			3	—	—	3	
12	Мотор-редуктор	Э-д „Татбовполитермаш" г. Татбов							
13	МП01-188К-7.34-17/132								
14	А02-71-6				1	—	—	1	
15	Ниппель 10-022	ГОСТ 13956-74			2	—	—	2	
16	Подшипник 8116	ГОСТ 6874-75			1	—	—	1	
17	Шайба 16.65Г.019	ГОСТ 6402-70*			10	—	—	10	
18	Шпонка 20×12×100	ГОСТ 8789-68*			1	—	—	1	
19	20×12×130				1	—	—	1	
	22×14×110				1	—	—	1	

Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата
Разраб.	Волошина			11.79
Провер.	Найвельт			12.11
Вед. изд.	Найвельт			01.12
Н. контр.	Гриценко			12.79
Утверд.	Ройтенберг			

ТА2-00.00.000ВП

Турбоаэратор
Ведомость покупных изделий

Лит.	Лист	Листов

МЖКХ УССР
Укргипрокоммунстрой
г. Харьков

Позиция	Обозначение	Наименование	Куда входит: Обозначение	Кол.	Общее кол.	Примечание
1	ТА2-00.00.000	Турбоаэратор			1	
2	ТА2-01.00.000	Опора	ТА2-00.00.000	1	1	
3	ТА2-02.00.000	Муфта упругая	——— „ ———	1	1	
4	ТА2-03.00.000	Турбина верхняя	——— „ ———	1	1	
5	ТА2-04.00.000	Турбина нижняя	——— „ ———	1	1	
6	ТА2-05.00.000	Трубка	——— „ ———	1	1	
7	ТА2-06.00.000	Кожух	——— „ ———	1	1	

7560/III 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Волошина			11.79
Провер.	Найвельт			12.11
Вед. изд.	Найвельт			01.12
Н. контр.	Гриценко			12.79
Утверд.	Ройтенберг			

ТА2-00.00.000ВС

Турбоаэратор.
Ведомость спецификации

Лит.	Лист	Листов

МЖКХ УССР
Укргипрокоммунстрой
г. Харьков.

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Документация		
24		ТА2-01.00.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
11	1	ТА2-01 00.001	Лист	1	
11	2	ТА2-01 00.002	Стенка	4	
11	3	ТА2-01 00.003	Ребро	8	
11	4	ТА2-01 00 004	Лист	1	
11	5	ТА2-01 00.005	Ребро	4	
11	6	ТА 2-01 00.006	Ребро	4	
11	7	ТА2-01. 00 007	Втулка	1	
11	8	ТА2-01 00.008	Труба	1	
11	9	ТА2-01 00 009	Втулка	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Волошина			11.79
Провер.	Найвельт			05.79
Вед. изд.	Найвельт			05.79
Н.контр.	Гриценко			11.79
Утверд.	Рейтенберг			

ТА2-01.00.000

Опора

Лит.	Лист	Листов
		1

ТЖКХ УССР Укргипракоммунстрой г. Харьков

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Шпонки ГОСТ 8789-68*		
	36		20×12×100	1	
	27		20×12×130	1	
	30		22×14×110	1	
	33		Манжета 1-80×105-1 ГОСТ 8752-70*	2	
	32		Масленка IV-В-12 ГОСТ 1303-56	3	
	31		Подшипник 8116 ГОСТ 6874-54	1	
			Прочие изделия		
	38		Мотор-редуктор МП01-18 ВК-7,34-17/132 А02-71-6	1	г. Тамбов 3-й Тамбовполимермаш

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТА2-00.00.000

Лист 3

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Детали		
11	10	ТА2-00.00.001	Кольцо разрезное	1	
11	11	ТА2-00.00.002	Планка стопорная	2	
11	12	ТА2-00.00.003	Шайба торцевая	1	
11	13	ТА2-00.00.004	Втулка	1	
11	14	ТА2-00.00.005	Втулка	1	
11	15	ТА2-00.00.006	Штуцер	2	
11	16	ТА2-00.00.007	Крышка	1	
11	17	ТА2-00.00.008	Крышка	1	
11	18	ТА2-00.00.009	Прокладка	1	
11	19	ТА2-00.00.010	Шайба торцевая	1	
11	20	ТА2-00.00.011	Кольцо стопорное	1	
13	21	ТА2-00.00.012	Вал	1	
			Стандартные изделия.		
			Болты ГОСТ 7798-70,		
	28		М8×20.58.019	6	
	34		М8×25.58.019	6	
	40		М12×25.58.019	4	
	25		М20×50.58.019	8	
	37		Винт М10×35.58.019 ГОСТ 1483-75	3	
	39		Гайка М10.5.019 ГОСТ 5915-70*	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТА2-00.00.000

Лист 2

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Документация		
*		ТА2-00.000 00СБ	Сборочный чертеж		*) 24; 24
12		ТА2-00.000 00ВС	Ведомость спецификаций.		
12		ТА2-00.000 00ВП	Ведомость покупных изделий		
			Сборочные единицы		
11	1	ТА2-01.00.000	Опора	1	
11	2	ТА2-02.00.000	Муфта упругая	1	
11	3	ТА2-03.00.000	Турбина верхняя	1	
11	4	ТА2-04.00.000	Турбина нижняя	1	
11	5	ТА2-05.00.000	Труба	1	
11	6	ТА2-06.00.000	Кожух	1	
			7580/III	4	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Волошина			9.79
Провер.	Найвельт			05.79
Вед. изд.	Найвельт			05.79
Н.конт.	Гриценко			11.79
Утверд.	Рейтенберг			

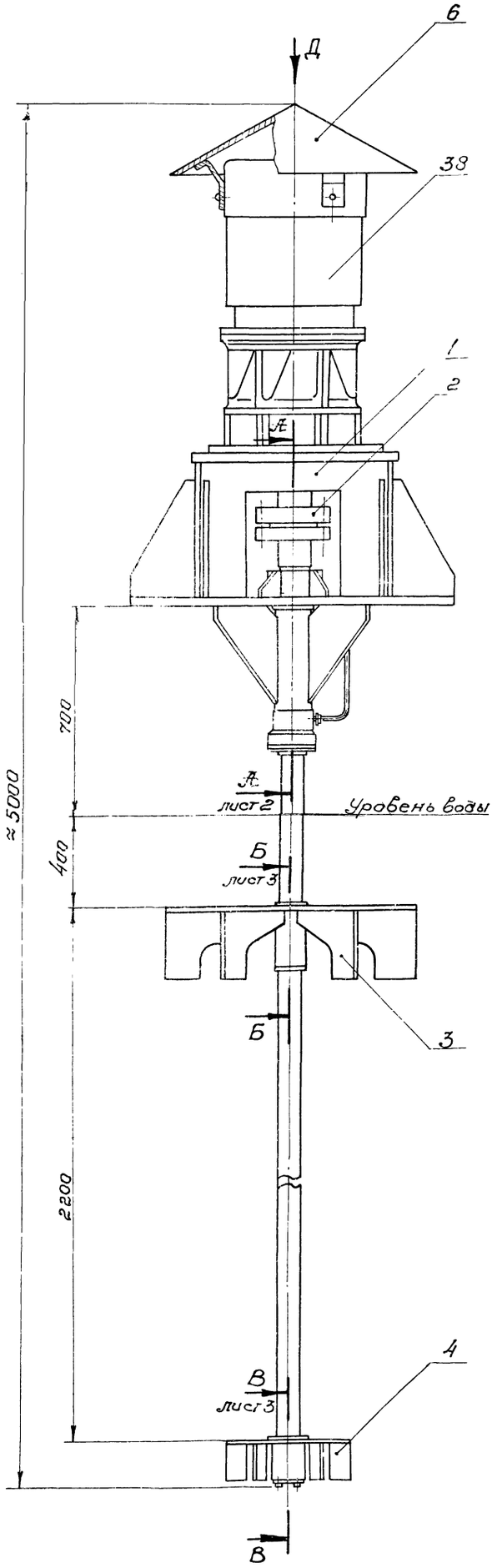
ТА2-00.00.000

Турбоаэратор

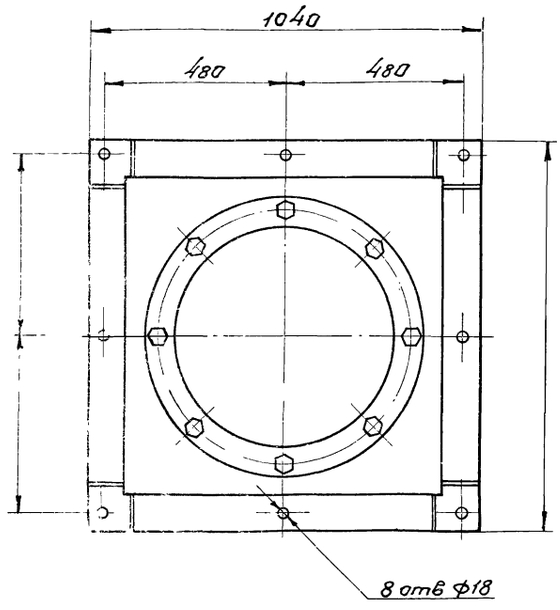
Лит.	Лист	Листов
	1	3

ТЖКХ УССР Укргипракоммунстрой г. Харьков

ТА2-00.00.000СБ



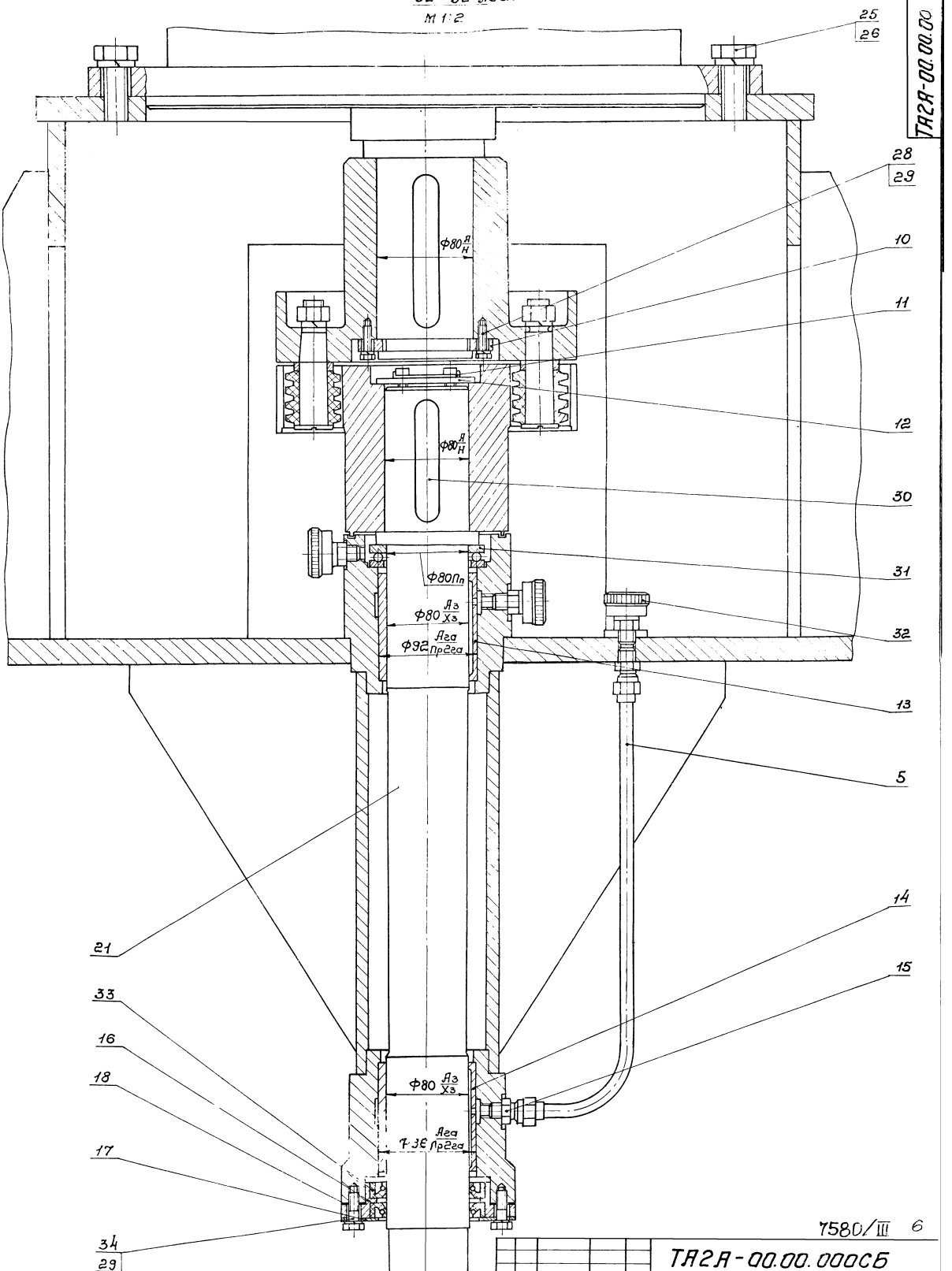
Вид Д
кожух не показан



1. Кожух поз. 6 крепить винтами крышки электродвигателя.
2. Перед установкой мотор-редуктора поз. 38 проверить вращение вала поз. 21 в подшипниках. Вал должен вращаться свободно без заеданий.
3. Полости подшипников поз. 13, 14 и 31 заполнить солидолом марки „С" ГОСТ 4366-76.
4. Покрытие наружных поверхностей, расположенных над опорной плитой – эмаль ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 IV. 3, расположенных под опорной плитой – лак каменноугольный марки А ГОСТ 1709-75. IV. 7/3.

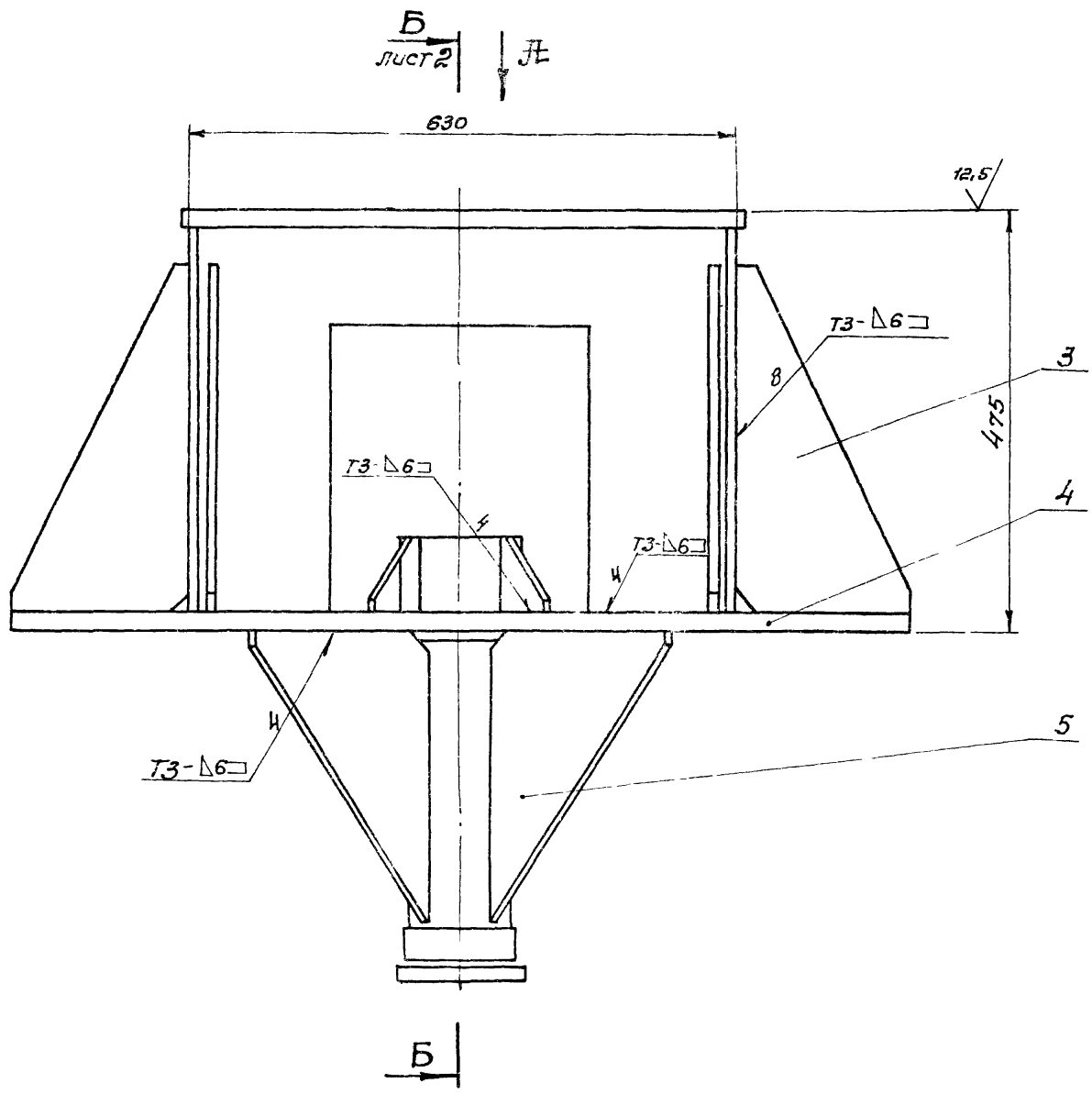
7580/III 5

					ТА2-00.00.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Турбоаэратор Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошинов		11.79			1010	1:5
Провер.		Найвельт				Лист 1	Листов 3
Т.контр.		Грищенко		04.11			
Вед. инж.		Найвелет				Укргипрокаммунстрой г. Харьков	
Н. контр.		Пивоваров		02.12			
Утв.		Рейнсберг					



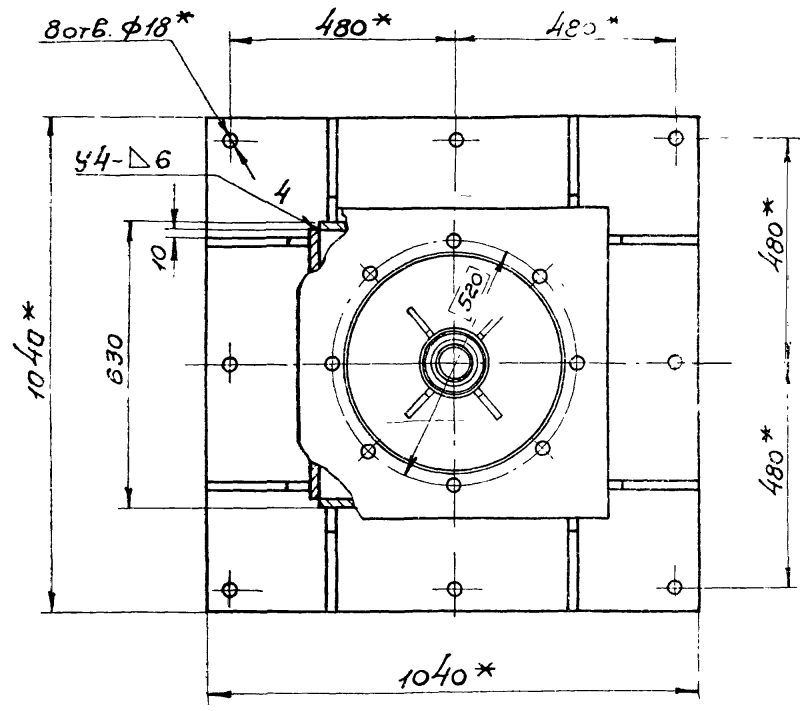
7580/III 6

					ТА2А-00.00.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Турбоаэратор	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошина		11.79				1:5
Провер.		Найвелет			Сборочный чертеж			
Т.контр.		Гриценко		03.11		Лист 2	Листов	
Вед. изд.		Найвелет				Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар		03.11				
Утв.		Ройтенберг						



Вид А

М 1:10



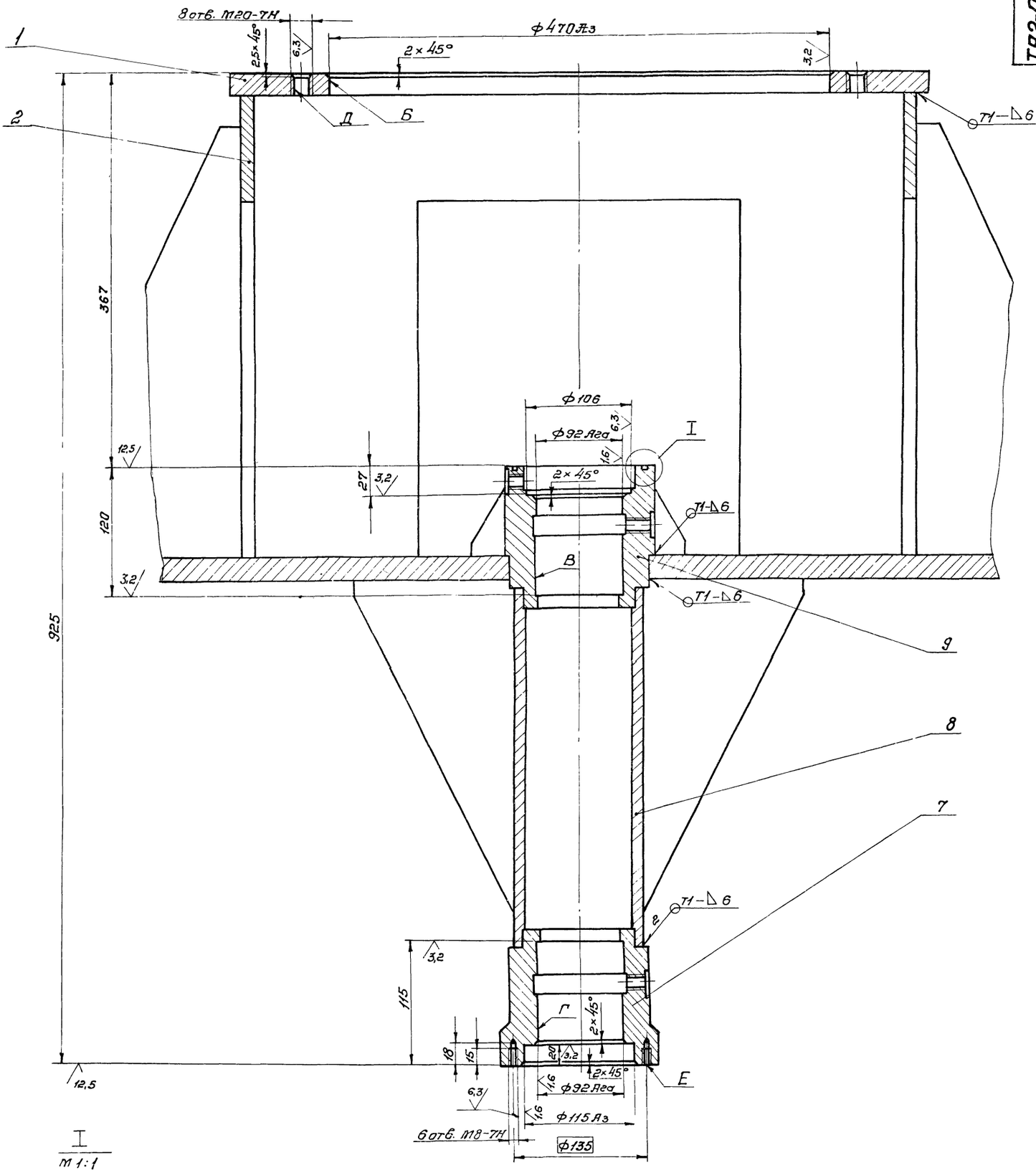
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Несоосность поверхностей Б, В и Г относительно общей оси не более 0,1мм.
3. Смещение осей отв. Д от номинального расположения не более 0,25мм База - отв Б.
4. Смещение осей отв Е от номинального расположения не более 0,25мм. База - отв Г.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7.
6. * Размеры для справок.
7. Покрытие несопрягаемых поверхностей грунтовка ГФ-020 ГОСТ 4056-63*, IV. 4.

7580/III 7

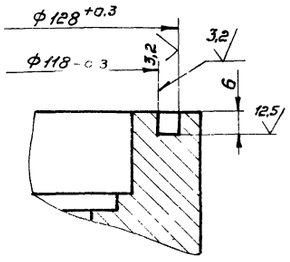
					ТА2-01.00.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Опора. Сборочный чертеж	Лит.	Масса 328	Масшт. 1:5
Разраб.		Волошинов		III 73				
Провер.		Найвельт				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.		Гриценко		03.73				
Вед.изд.		Найвельт				Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар		03.73				
Утв.		Рейтеноера						

ТА2-01.00.000СБ

Б – Б Лист 1
М 1:2,5



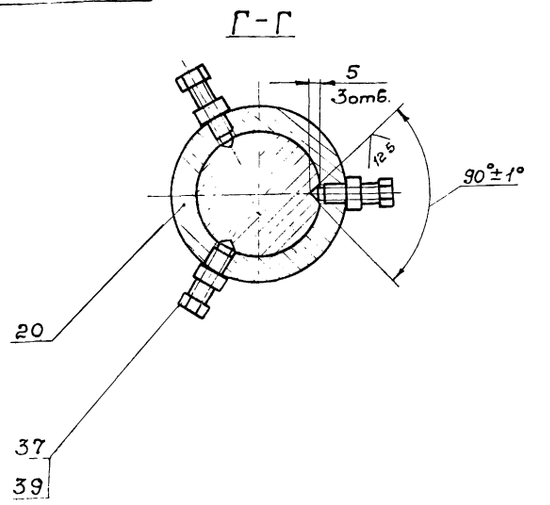
I
М 1:1

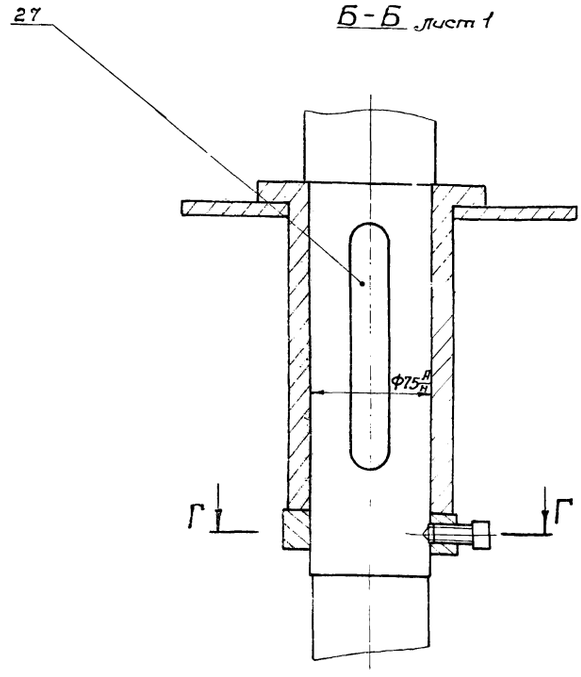


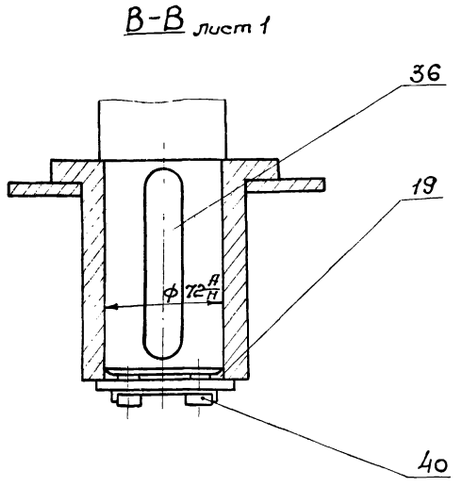
7580/III 8

					ТА2-01.00.000СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Опора Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошина		11.79				
Провер.		Найвелет				Лит. 2	Листов	
Т.контр.		Гриценко		03.11		МЖКХ УССР Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Вед. изд.		Найвелет						
Н.контр.		Пивовар		03.79				
Утв.		Рейтенберг						

ТА2-00.00.000СБ



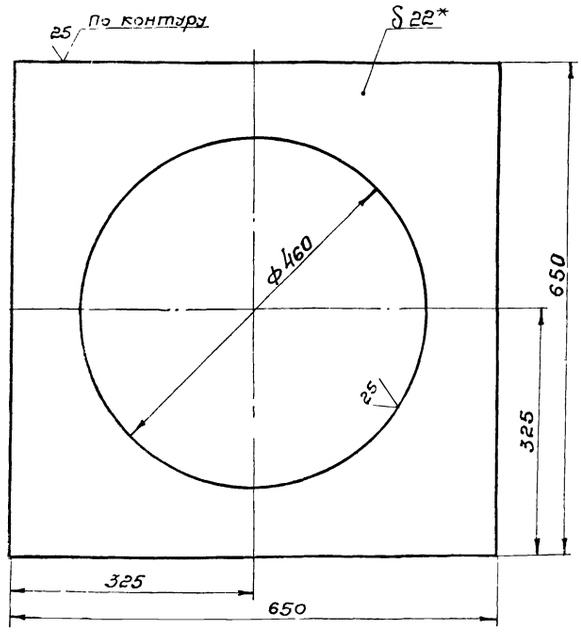




					ТА2-00.00.000СБ			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Турбоаэратор	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошина			Сборочный чертеж.			1:2
Провер.		Найвельт				Лист 3	Листов 1	
Т.контр.		Гриценко		03.11		Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Вед. изд.		Найвельт						
Н.контр.		Пивовар						
Утв.		Ройтенберг						

Копировал Л.Ром. Формат: 12

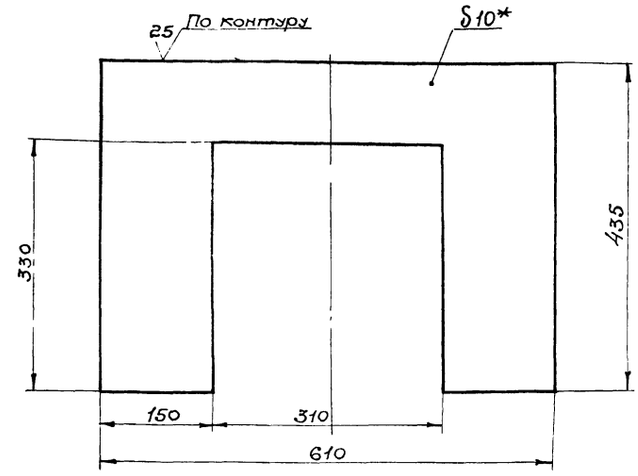
ТА2-01.00.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, остальных - по СМ7.
2. * Размер для справок.

					ТА2-01.00.001			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Лист	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошина		11.79			44,4	1:5
Провер.		Найвельт				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Гриценко		03.11				
Вед. изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-22 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар		03.11				
Утв.		Ройтенберг						

ТА2-01.00.002



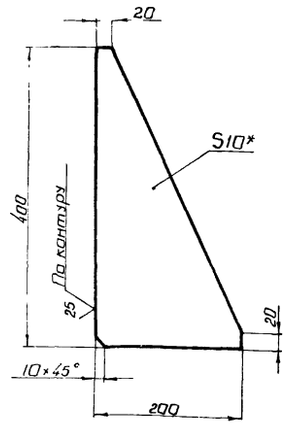
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, остальных - по СМ
2. * Размер для справок.

7580/III 9

					ТА2-01.00.002			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Стенка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Волошина		11.79			12,7	1:5
Провер.		Найвельт				Лист	Листов	
Т.контр.		Гриценко		03.11				
Вед. изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар		03.79				
Утв.		Ройтенберг						

Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТА2-01.00.003

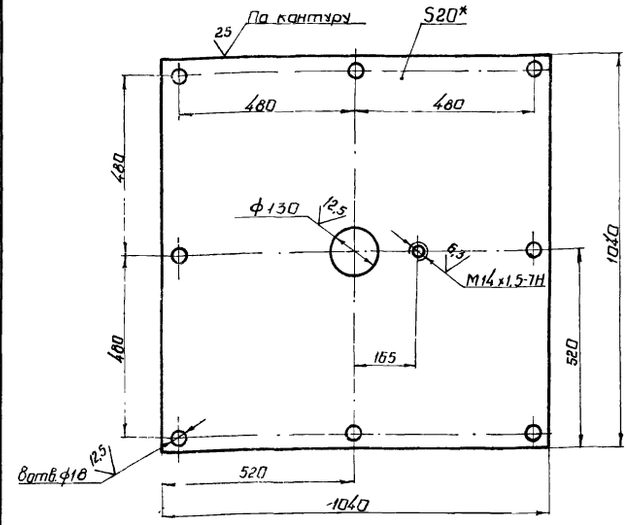


1. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7
2* Размер для справок

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТА2-01.00.003			
Разраб.		Волошина		11.79	Ребро	Лит	Масса 3,1	Масштаб 1:5
Провер.		Найвельт				Лист	Листов	
Т.контр.		Гриценко		05.79				
Вед.изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар						
Утв.		Ройтенберг						

Копировал: Глезина Формат: 11

ТА2-01.00.004



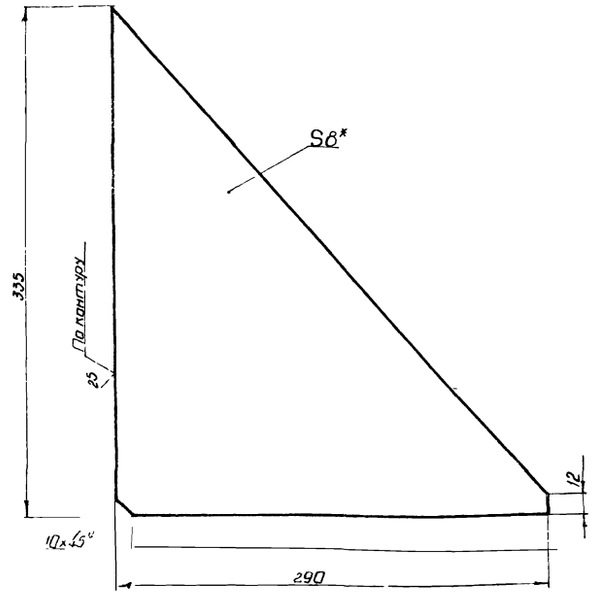
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7
2.* Размер для справок.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТА2-01.00.004			
Разраб.		Волошина		11.79	Лист	Лит	Масса 169	Масштаб 1:10
Провер.		Найвельт				Лист	Листов	
Т.контр.		Гриценко		05.79				
Вед.изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар						
Утв.		Ройтенберг						

Копировал: Глезина Формат: 11

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

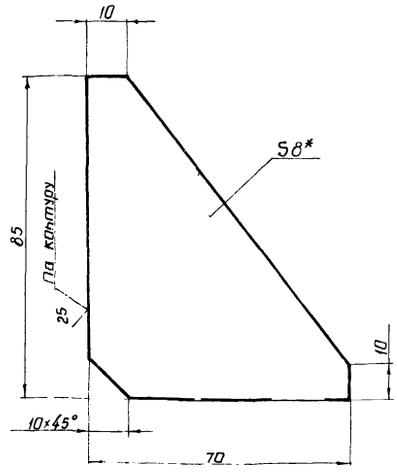
ТА2-01.00.005



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7
2* Размер для справок

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТА2-01.00.005			
Разраб.		Волошина		11.79	Ребро	Лит	Масса 2,97	Масштаб 1:25
Провер.		Найвельт				Лист	Листов	
Т.контр.		Гриценко		05.79				
Вед.изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар						
Утв.		Ройтенберг						

ТА2-01.00.006



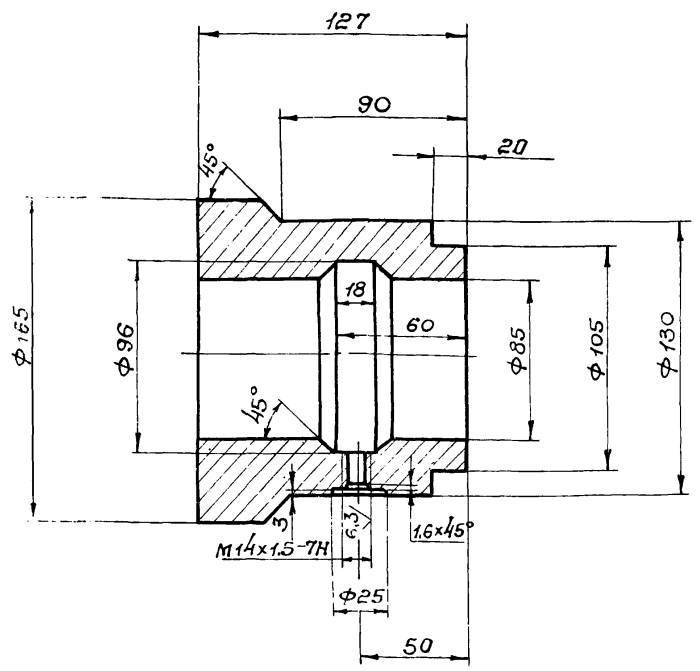
1. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по B_7 остальных - по CM_7
2* Размер для справок

7580/III 10

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТА2-01.00.006			
Разраб.		Волошина		11.79	Ребро	Лит	Масса 0,18	Масштаб 1:1
Провер.		Найвельт				Лист	Листов	
Т.контр.		Гриценко		05.79				
Вед.изд.		Найвельт			Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар						
Утв.		Ройтенберг						

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТА2-0000007

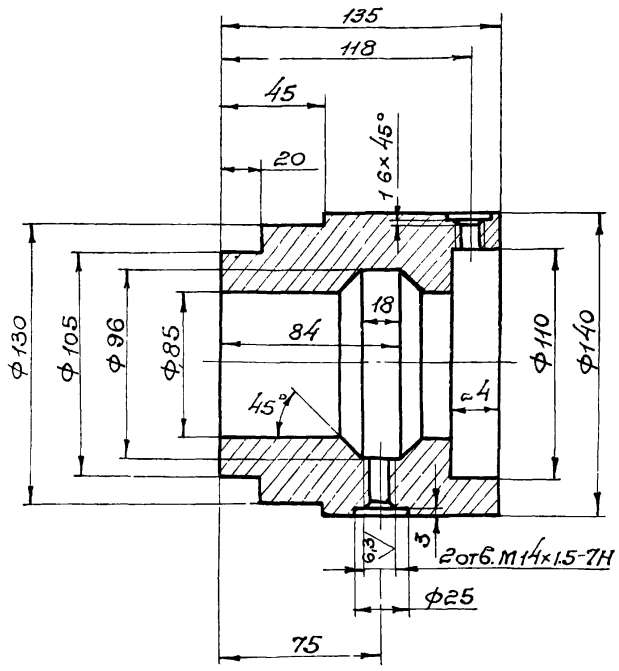


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А т, охватываемых - по В т, остальных - по СМ т.

					ТА2-01.00.007	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Втулка	Лит. / Масса 7,4 / Масштаб 1:2
Разраб.		Волошина		11.11		Лист / Листов
Провер.		Найвельт			Ст. 3 ГОСТ 380-71*	Укргипракоммунстрой г. Харьков.
Т. контр.		Гриценко		03.11		
Вед. изд.		Найвельт				
Н. контр.		Пивовар				
Утв.		Ройтенберг				

Копировал Л.Р-с. Формат: 11

ТА2-0100009



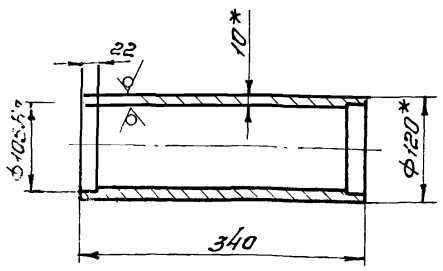
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А т, охватываемых - по В т, остальных - по СМ т.

					ТА2-01.00.009	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Втулка	Лит. / Масса 8,4 / Масштаб 1:2
Разраб.		Волошина				Лист / Листов
Провер.		Найвельт			ГОСТ 380-71*	Укргипракоммунстрой г. Харьков
Т. контр.		Гриценко		03.11		
Вед. изд.		Найвельт				
Н. контр.		Пивовар		03.11		
Утв.		Ройтенберг				

Копировал Л.Р-с. Формат: 11.

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

ТА2-01.00.008



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по В т, остальных - по СМ т
2. * Размеры для справок.

					ТА2-01.00.008	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Труба	Лит. / Масса 8,95 / Масштаб 1:5
Разраб.		Волошина				Лист / Листов
Провер.		Найвельт			Труба 120×10 ГОСТ 8734-75 / Ст 3 ГОСТ 8733-74	Укргипракоммунстрой г. Харьков.
Т. контр.		Гриценко		04.11		
Вед. изд.		Найвельт				
Н. контр.		Пивовар		03.11		
Утв.		Ройтенберг				

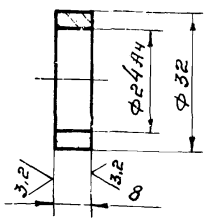
Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			Документация.		
12		ТА2-02.00.000 СБ	Сборочный чертеж.		
			Детали		
13	1	ТА2-02.00.001	Полумуфта	1	
11	2	ТА2-02.00.002	Палец	10	
11	3	ТА2-02.00.003	Втулка распорная	10	
11	4	ТА2-02.00.004	Втулка упругая	10	
13	5	ТА2-02.00.005	Полумуфта.	1	
			Стандартные изделия		
	6		Гайка М16 5.019 ГОСТ 5927-70*	10	
	7		Шайба 16 65Г.019 ГОСТ 6402-70*	10	

7580/III 11

					ТА2-02.00.000	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Муфта упругая.	Лит. / Лист / Листов 1
Разраб.		Волошина				Укргипракоммунстрой г. Харьков
Провер.		Найвельт				
Вед. изд.		Найвельт				
Н. контр.		Гриценко		03.11		
Утв.		Ройтенберг				

ТА2-02.00.003

Б3 / (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров - по Вт.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Наумельт		
Т. контр.		Гриценко		
Вед. изд.		Наумельт		
Н. контр.		Пивоваров		
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-02.00.003

Втулка распорная

Лит	Масса	Масштаб
	0,022	1:1

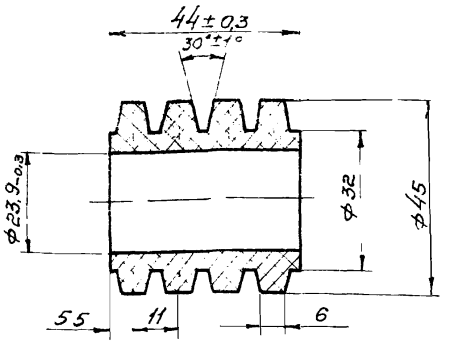
Лит. Листов 1

Ст. 3 ГОСТ 380-71*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал Л.Р.с Формат: 11

ТА2-02.00.004



Физико-механические свойства резины:

Предел прочности при разрыве кг/см² ... не менее 80

Относительное удлинение при разрыве, % ... не менее 300

Относительное остаточное удлинение, % ... не более 24

Твердость по твердомеру ТМ-2 ..... 60÷75

Истирание (по Грасселли), см²/квт·ч ..... не более 1000

Коэффициент старения (по Гирру) при 70°С в течении 144 ч ..... не менее 0,75

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Наумельт		
Т. контр.		Гриценко		
Вед. изд.		Наумельт		
Н. контр.		Пивоваров		
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-02.00.004

Втулка упругая

Лит	Масса	Масштаб
	0,05	1:1

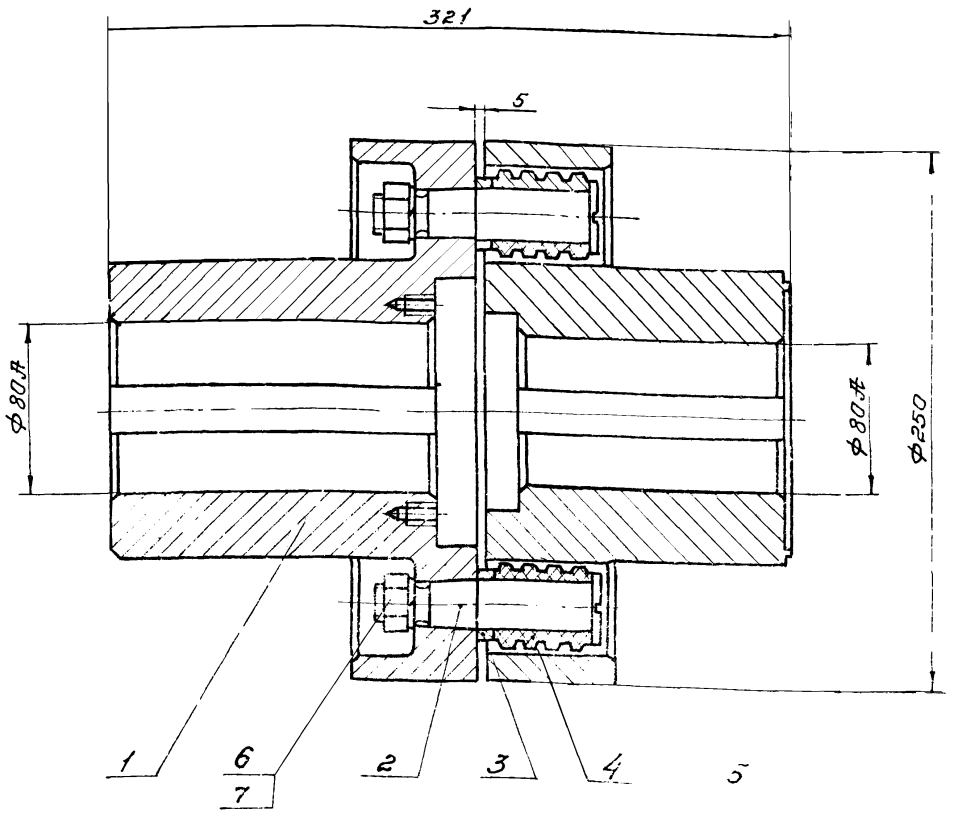
Лист Листов 1

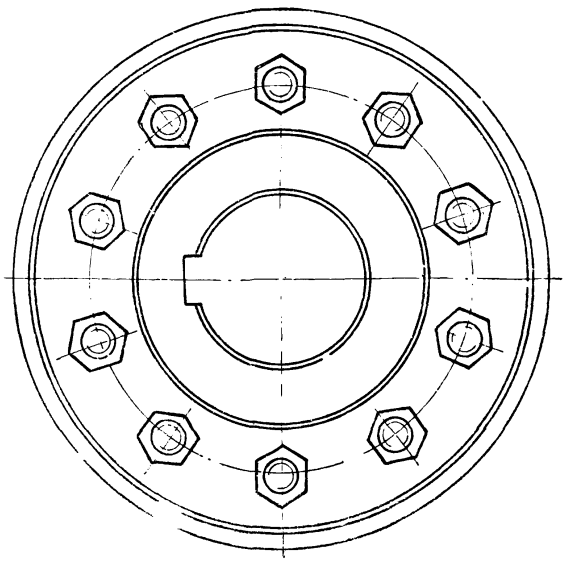
Резина

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Л.Р.с Формат: 11

ТА2-02.00.000СБ





Размеры для справок.

7580. III 12

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Наумельт		
Т. контр.		Гриценко		03.17
Вед. изд.		Наумельт		
Н. контр.		Пивоваров		03.17
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-02.00.000СБ

Муфта упругая

Сборочный чертеж.

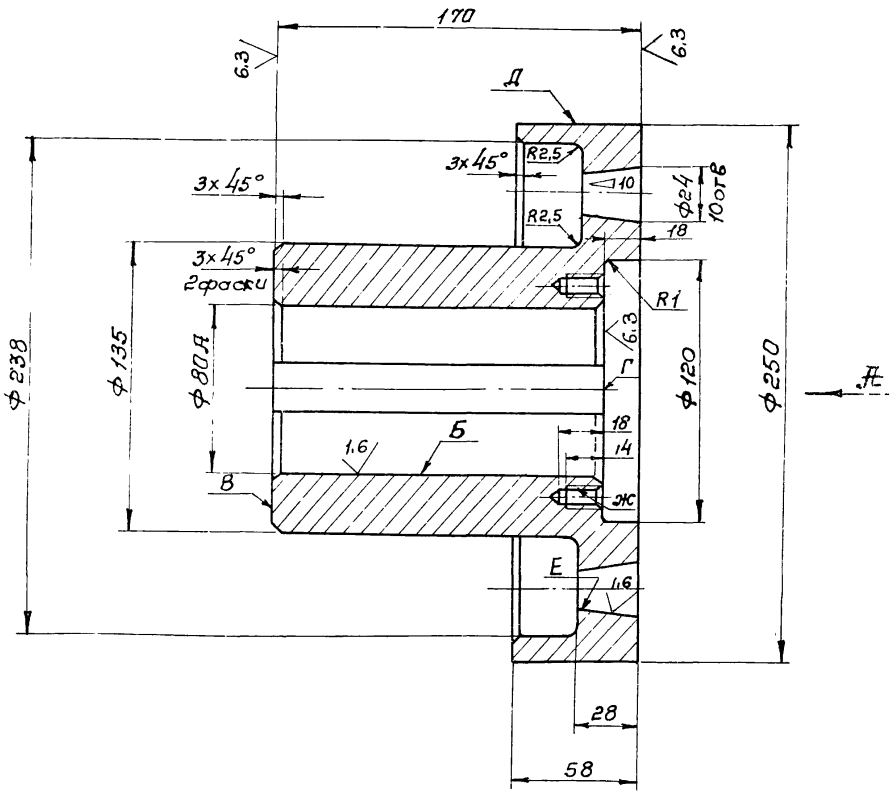
Лист	Масса	Масштаб
	35	1:2

Лист Листов

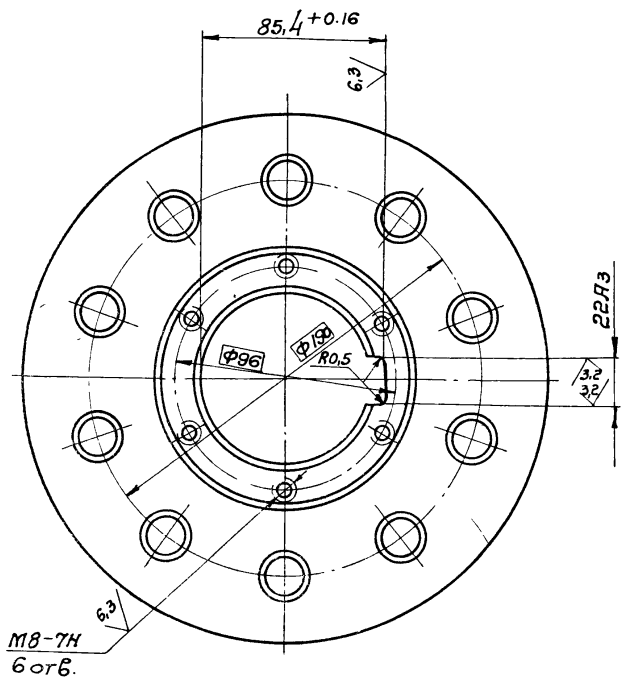
Укргипрокоммунстрой г. Харьков

12,5

ТА2-02.00.001



Вид А



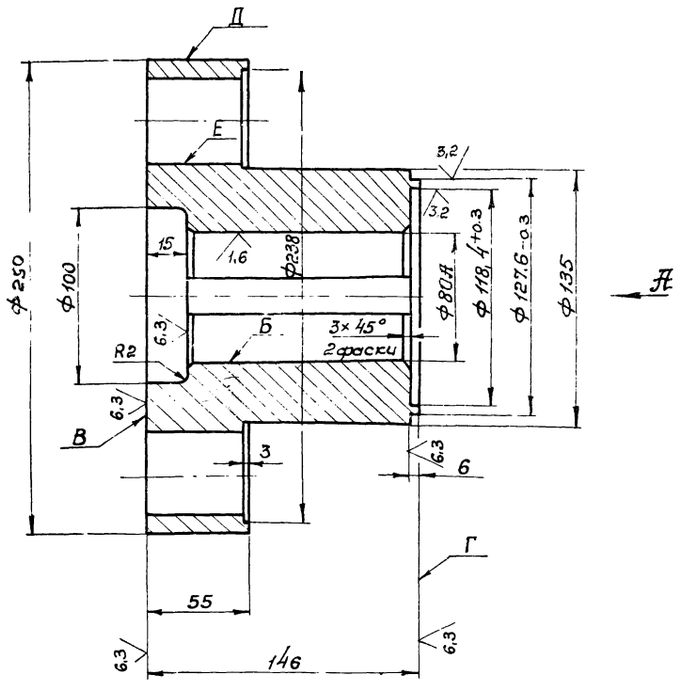
1. Радиальное биение поверхности Д относительно оси отв. Б не более 0,1мм.
2. Торцевое биение поверхностей В и Г относительно оси отв. Б не более 0,06мм.
3. Смещение осей отв. Е от номинального расположения не более 0.12мм.
4. Смещение осей отв. Ж от номинального расположения не более 0,3мм.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров. охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, остальных - по СМ7

7580/III 13

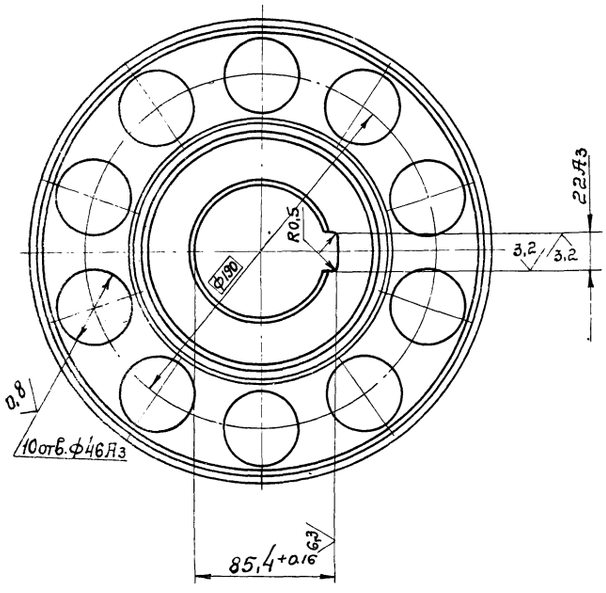
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТА2-02.00.001			
Разраб.		Волошина			Полумуфта.	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Найвельт		03.79			16	1:2
Т.контр.		Гриценко		03.79		Лист	Листов 1	
Вед. изд.		Найвельт		03.79	ст. 3 ГОСТ 380-71*	Укргипрокатмунстрой г. Харьков		
Н.контр.		Пивовар		03.79				
Утв.		Райтенберг						

12,5 (V)

ТЯ2-02.00.005



Вид А

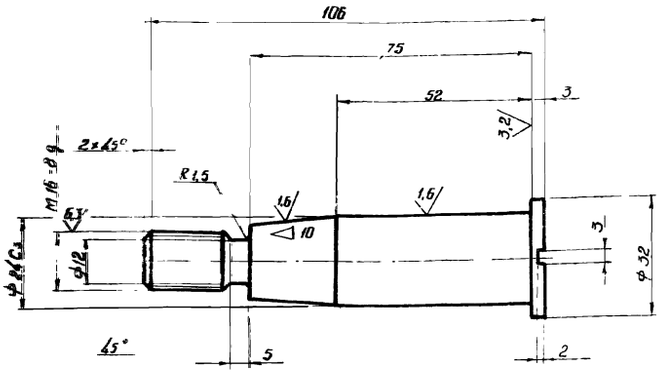


1. Радиальное биение поверхности Д относительно оси отв. Б. не более 0,1мм.
2. Торцевое биение поверхностей В и Г относительно оси отв Б не более 0,06мм.
3. Смещение осей отверстий Е от номинального расположения не более 0,12мм.
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих – по А7, охватываемых – по В7, остальных – по СТ7.

7580/III 14

					ТЯ2-02.00.005		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Волошина			Полумуфта.	Лит.	Масса 15 / Масштаб 1:2
Провер.		Найвельт				Лист	Листов
Т.контр.		Гриценко		21.11.78			
Вед.изд.		Найвельт			Ст. 3 ГОСТ 380-71*	Укргипрокаммунстрой г. Харьков	
Н.контр.		Пивовар		04.12.78			
Утв.		Айтенберг					

ТА2-02.00.002



Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб		Волошина		
Провер		Найвельт		03.79
Т.контр		Гриценко		03.79
Вед.изд		Найвельт		03.79
Н.контр		Пивовар		03.79
Утв		Райтенберг		

ТА2 - 02.00.002

Палец

Лит	Масса	Масштаб
	0,31	1:1

Лист | Листов 1

Сталь 45 Гост 1050-74*

Укргипрокоммунстро г. Харьков

Копировал: Глезина Формат: 11

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
			Документация		
12		ТА2 - 0300000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
11	1	ТА2 - 0300001	Диск	1	
11	2	ТА2 - 0300002	Ступица	1	
11	3	ТА2 - 0300003	Лопатка	6	

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб		Волошина		
Пров		Найвельт		
Вед.изд		Найвельт		03.79
Н.контр		Пивовар		
Утв		Райтенберг		

ТА2 - 03.00.000

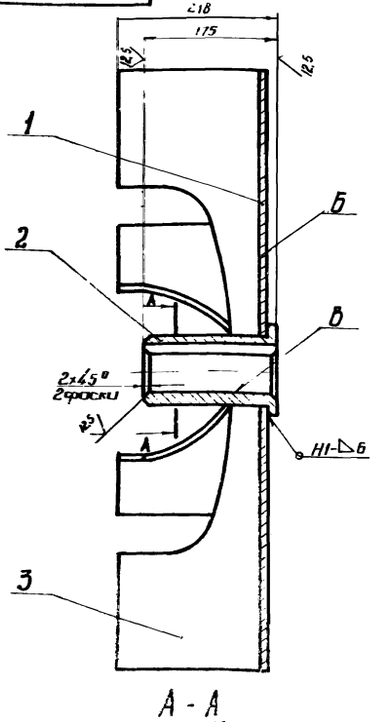
Турбина верхняя

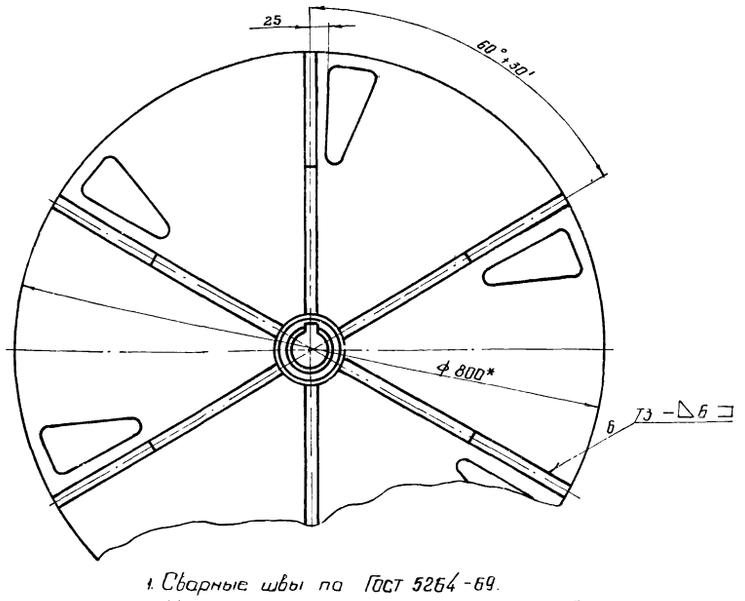
Лит	Лист	Листов
Н		1

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

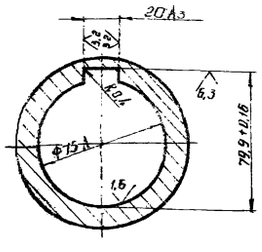
Копировал: Глезина Формат: 11

ТА2-03.00.000СБ





А - А
М 1:2



1. Сварные швы по Гост 5264-69.
2. Неперпендикулярность поверхности Б относительно поверхности В не более 0,2 мм.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7.
4. *Размеры для справок.
5. Допускаемый дисбаланс не более 30 гс.м
6. Покрытие несопрягаемых поверхностей грунтовка ГФ-020 Гост 4050-63*IV.4.

7580/III 15

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб		Волошина		
Провер		Найвельт		03.79
Т.контр		Гриценко		03.79
Вед.изд		Найвельт		03.79
Н.контр		Пивовар		03.79
Утв		Райтенберг		

ТА2 - 03.00.000СБ

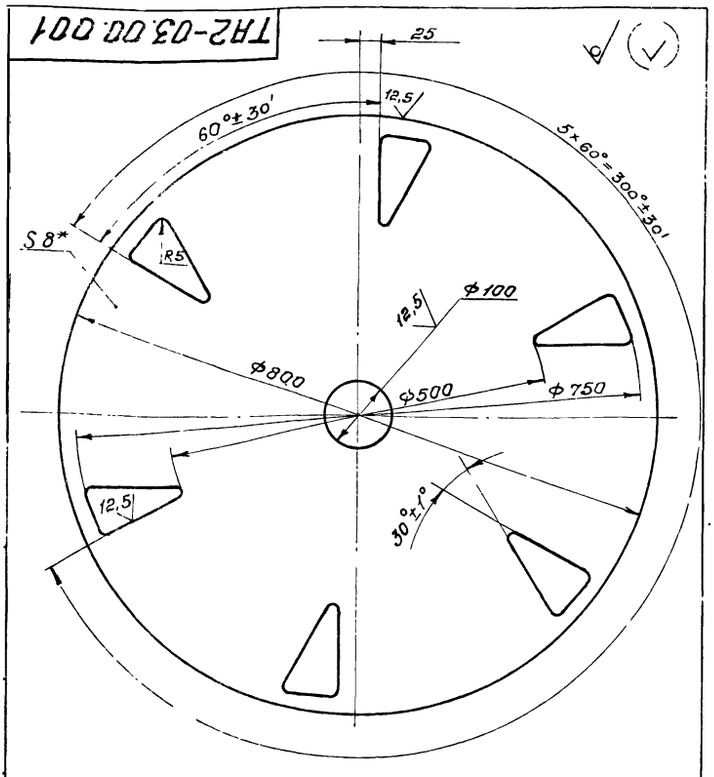
Турбина верхняя
Сборочный чертеж.

Лит	Масса	Масштаб
	52,3	1:5

Лист | Листов 1

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-03.00.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, остальных - по СТ7.
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвельт		
Т. контр.		Гриценко		
Вед. изд.		Найвельт		
Н. контр.		Пивовар		
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-03.00.001

Диск

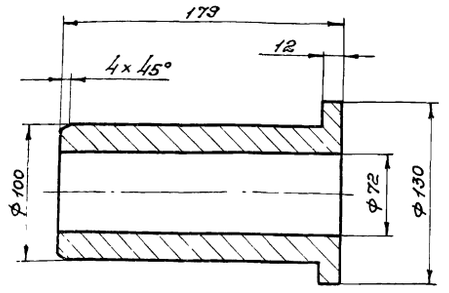
Лит	Масса	Масштаб
	30,5	1:5
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков.

Копировал Л.В-С. Формат: 11

ТА2-03.00.002



Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвельт		
Т. контр.		Гриценко		
Вед. изд.		Найвельт		
Н. контр.		Пивовар		
Утв.		Найтенберг		

ТА2-03.00.002

Ступица

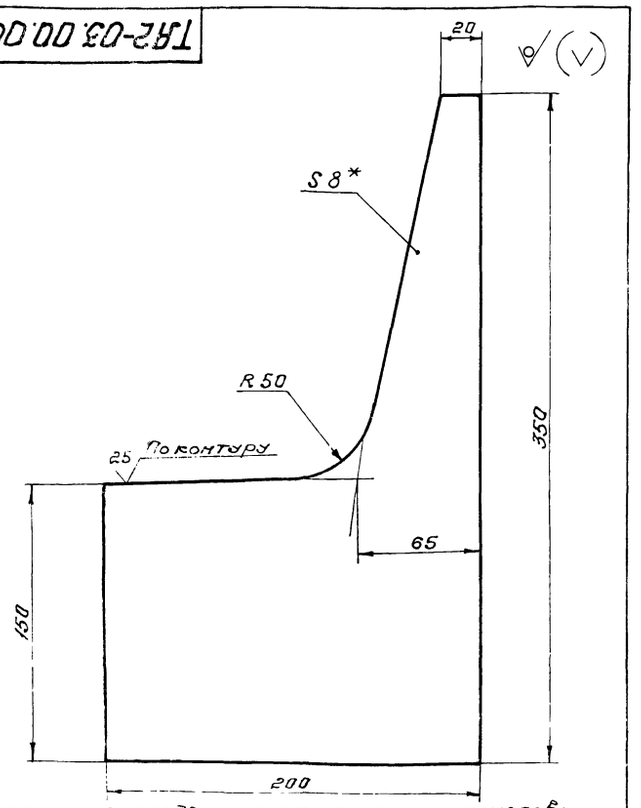
Лит	Масса	Масштаб
	5,5	1:2,5
Лист	Листов 1	

Ст 3 ГОСТ 380-71*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков.

Копировал Л.В-С Формат: 11

ТА2-03.00.003



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по В7, остальных - по СТ7.
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвельт		03.74
Т. контр.		Гриценко		03.74
Вед. изд.		Найвельт		03.74
Н. контр.		Пивовар		03.74
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-03.00.003

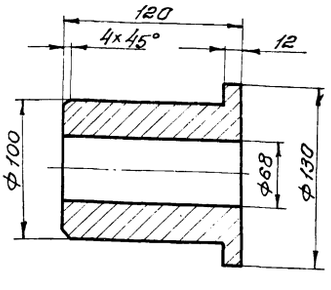
Лопатка

Лит.	Масса	Масштаб
	2,7	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков.

ТА2-04.00.002



Неуказанные предельные отклонения размеров охватывающих - по А7, охватываемых - по В7.

7580/III 16

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвельт		
Т. контр.		Гриценко		
Вед. изд.		Найвельт		
Н. контр.		Пивовар		
Утв.		Рейтенберг		

ТА2-04.00.002

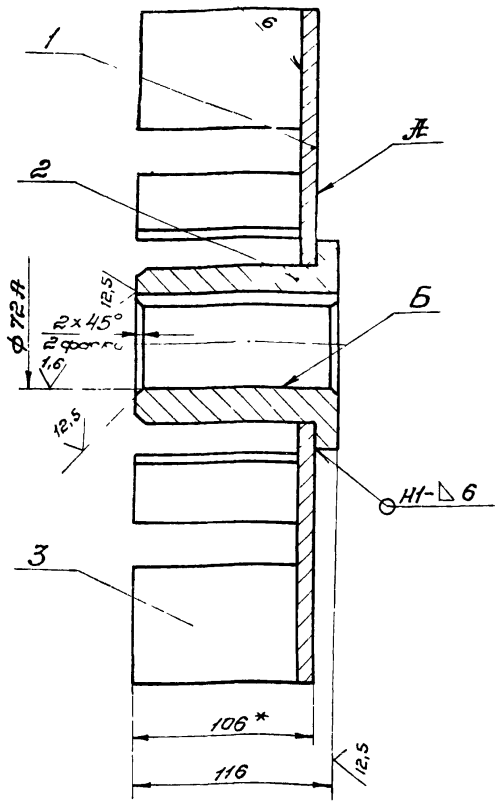
Ступица

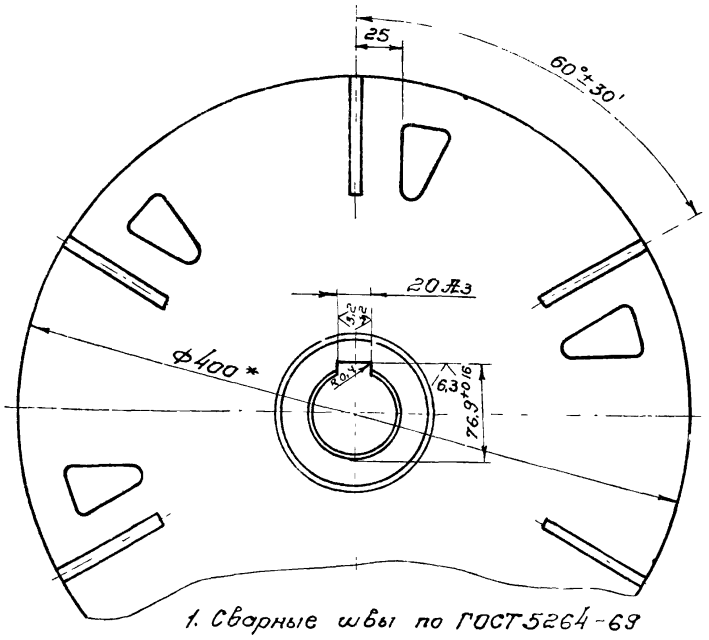
Лит.	Масса	Масштаб
	3,9	1:25
Лист	Листов 1	

Ст 3 ГОСТ 380-71*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков.

ТА2-04.00.000СБ





1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
2. Неперпендикулярность поверхности А относительно оси поверхности Б не более 0,2мм
3. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по В7, остальных - по СТ7
4. Шероховатость обработанных поверхностей деталей без чертежа - $\sqrt{}^{25}$
5. * Размеры для справок.
6. Допускаемый дисбаланс не более 30 Гс.м
7. Покрытие несопрягаемых поверхностей грунтовка ГФ-020 ГОСТ 4056-63*

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвелвт		03.17
Т.контр.		Гриценко		4.03.17
Вед. изд.		Найвелвт		03.17
Н.контр.		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

ТА2-04.00.000СБ

Турбина нижняя
Сборочный чертеж.

Лит	Масса	Масштаб
	11,3	1:2,5
Лист	Листов 1	

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Л.В.С. Формат 12

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
			Документация		
12		ТА2-0400000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
11	1	ТА2 0400001	Диск	1	
11	2	ТА2-0400002	Ступица	1	
64	3	ТА2-0400003	Лопатка		
			Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69*		
			100В7 × 70В7	6	0,35 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвелвт		03.17
Вед. изд.		Найвелвт		03.17
Н.контр.		Гриценко		03.79
Утв.		Райтенберг		

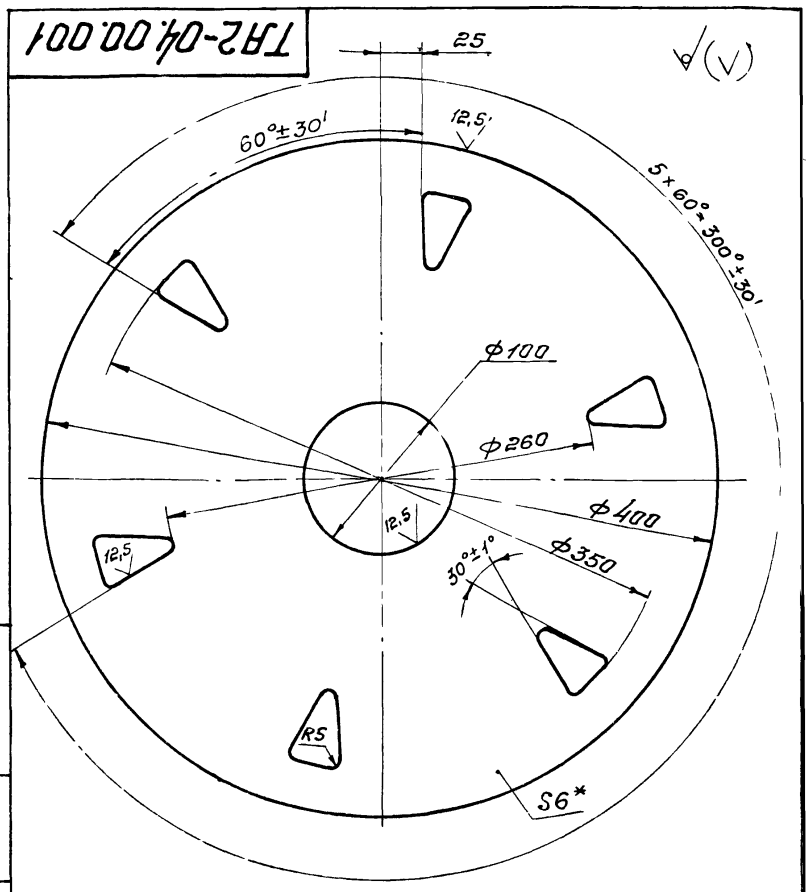
ТА2-04.00.000

Турбина нижняя.

Лит.	Лист	Листов
		1

Укргипрокоммунстрой г. Харьков.

ТА2-04.00.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, валов - по В7, остальных - по СТ7
2. * Размер для справок.

7580/III 17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Волошина		
Провер.		Найвелвт		03.17
Т.контр.		Гриценко		4.03.17
Вед. изд.		Найвелвт		03.17
Н.контр.		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

ТА2-04.00.001

Диск

Лит	Масса	Масштаб
	5,3	1:2,5
Лист	Листов 1	

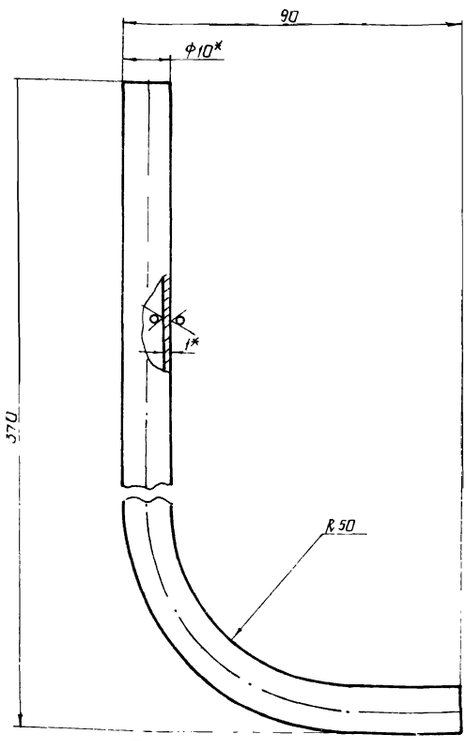
Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

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

ТА2-05.00.001

12,5 (√)



1 Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по h_{11}, остальных - по CM_1

2 * Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб		Волошина		
Провер		Найбельт		03.77
Т.контр		Гриценко		04.77
Нач.отд		Найбельт		05.77
Н.контр		Пивовар		03.77
Утв.		Райтенберг		

ТА2-05.00.001

Труба

Лит	Масса	Масштаб
	0,1	1:1

Лист | Листов 1

Труба 10х1 Гост 8734-75 / А.Ст.3 Гост 8733-74

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Глезина Формат А1

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
А2		ТА2 05000000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А1	1	ТА2-0500001	Трубка	1	
			Стандартные изделия		
	2		Ниппель 10-022 ГОСТ 13956-74	2	
	3		Гайка накидная 10-022 ГОСТ 13957-74	2	

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Волошина		02.77
Провер		Найбельт		03.77
Нач.отд		Найбельт		03.77
Н.контр		Пивовар		03.77
Утв.		Райтенберг		

ТА2-05.00.000

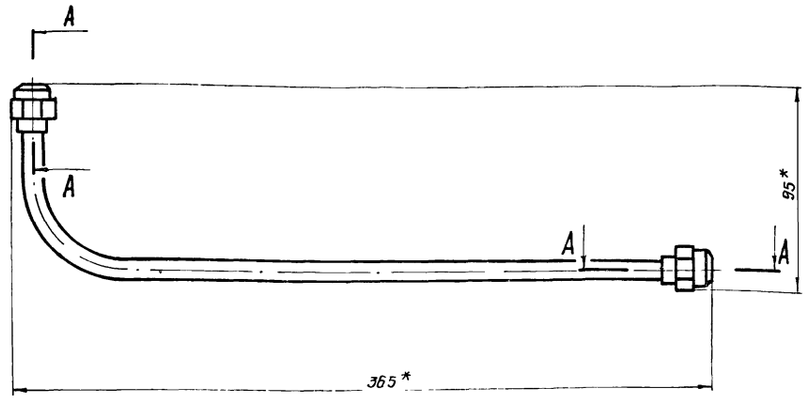
Трубка

Лит.	Лист	Листов
И		1

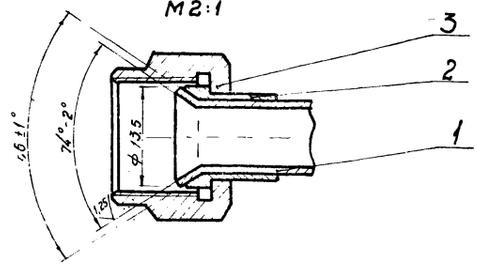
Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Глезина Формат А1

ТА2-05.00.000СБ



А - А
М2:1 Повернуто



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по CM_1

2 * Размеры для справок

7580/III 18

ТА2-05.00.000СБ

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб		Волошина		
Провер		Найбельт		03.
Т.контр.		Гриценко		04.
Нач.отд		Найбельт		
Н.контр		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

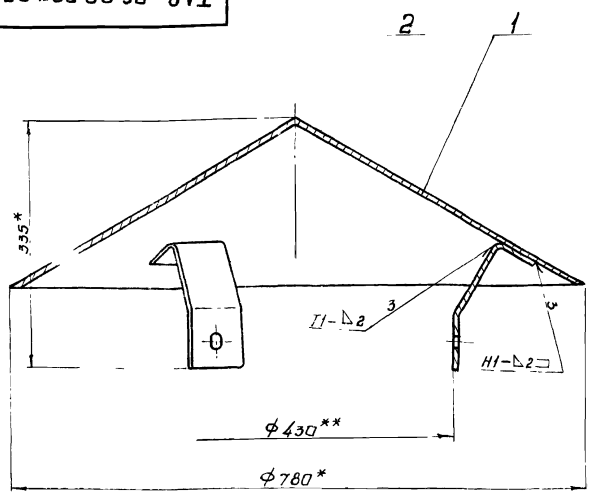
Трубка
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	0,2	1:2

Лист | Листов 1

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

ТА2 - 06.00.000СБ



1. Сварные швы - по Гост 5264-69
2. * Размеры для справок
3. ** Уточнить по электродвигателю.
4. Размещение лап поз. 2 по периметру уточнить по электродвигателю.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.19
Т.контр.		Зриченко		03.19
Зав.изд.		Найвельт		03.19
Н.контр.		Пивовар		
Утв.		Райтенберг		

ТА2-06.00.000СБ

Кажух
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	7.0	1:5
Лист	Листов 1	

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Документация		
11		ТА2-0600000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
11	1	ТА2-0600001	Конус	1	
11	2	ТА2-0600002	Лапа	3	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		
Зав.изд.		Найвельт		
Н.контр.		Зриченко		03.19
Утв.		Райтенберг		

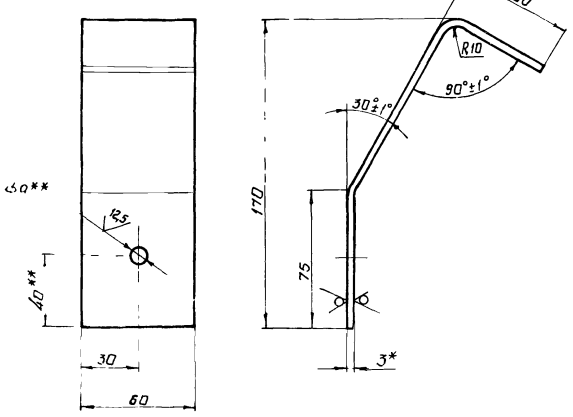
ТА2-06.00.000

Кажух

Лит	Лист	Листов
		1

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-06.00.002



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7
2. Размеры для справок
3. ** Уточнить по электродвигателю.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.19
Т.контр.		Зриченко		03.19
Зав.изд.		Найвельт		03.19
Н.контр.		Пивовар		03.19
Утв.		Райтенберг		

ТА2-06.00.002

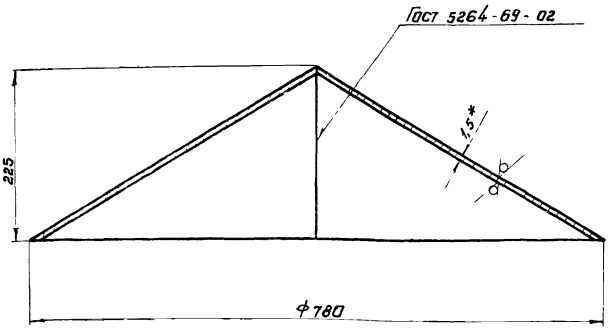
Лапа

Лит	Масса	Масштаб
	0.33	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-3.0 Гост 19903-74
3-IV Ст.3 Гост 16523-70*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-06.00.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров - по B_1
2. * Размер для справок

7580/III 19

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.19
Т.контр.		Зриченко		03.19
Зав.изд.		Найвельт		03.19
Н.контр.		Пивовар		03.19
Утв.		Райтенберг		

ТА2-06.00.001

Конус

Лит	Масса	Масштаб
	6.0	1:5
Лист	Листов 1	

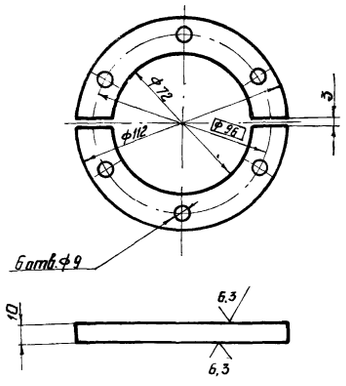
Лист Б-ПН-1.5 Гост 19903-74
3-IV Ст.3 Гост 16523-70*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

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

ТА2-00.00.001

12,5 (√)



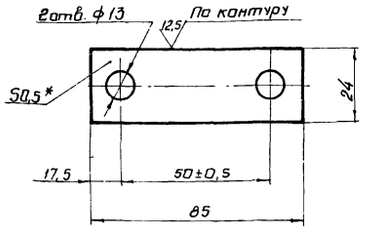
1. Смещение осей отверстий от номинального расположения не более 0,3 мм
2. Неуказанные предельные отклонения размеров охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7.

				ТА2-00.00.001		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Волошина			Кольцо разрезное	Лит. / Масса 0,46 / Масштаб 1:2
Провер.		Найвельт				Лист / Листов 1
Т.контр.		Сриценко			Ст.3 Гост 380-71*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков
Вед.изг.		Найвельт				
Н.контр.		Пивовар				
Утв.		Ройтенберг				

Копировал: Слезина Формат 11

ТА2-00.00.002

(√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7
2* Размер для справок.

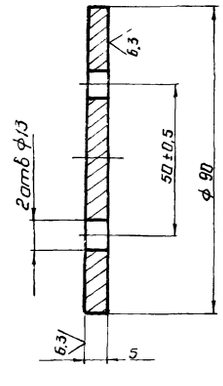
				ТА2-00.00.002		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Волошина			Планка стопорная	Лит. / Масса 0,007 / Масштаб 1:1
Провер.		Найвельт				Лист / Листов
Т.контр.		Сриценко			Лист Б-ПН-0,5 Гост 19903-74	Укргипрокоммунстрой
Вед.изг.		Найвельт			3-IV-Ст.3 Гост 16523-70*	г. Харьков
Н.контр.		Пивовар				
Утв.		Ройтенберг				

Копировал: Слезина Формат 11

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

ТА2-00.00.003

12,5 (√)

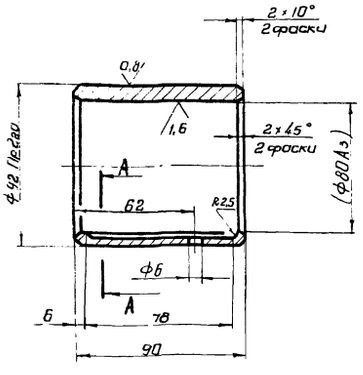


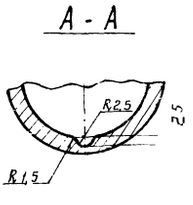
Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7.

				ТА2-00.00.003		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Волошина			Шайба торцевая	Лит. / Масса 0,24 / Масштаб 1:1
Провер.		Найвельт				Лист / Листов 1
Т.контр.		Сриценко			Ст.3 Гост 380-71*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков
Вед.изг.		Найвельт				
Н.контр.		Пивовар				
Утв.		Ройтенберг				

ТА2-00.00.004

6,3 (√)





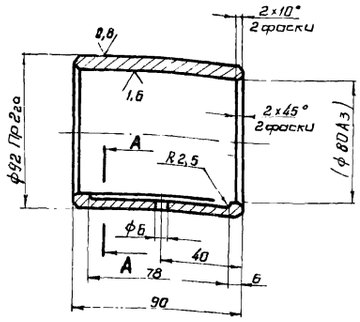
1. Размер в скобках - после запрессовки.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7

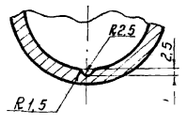
7580/III 20

				ТА2-00.00.004		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разраб.		Волошина			Втулка	Лит. / Масса 1,2 / Масштаб 1:2
Провер.		Найвельт				Лист / Листов 1
Т.контр.		Сриценко			Бр.ОЦС 5-5-5 Гост 613-65	Укргипрокоммунстрой г. Харьков
Вед.изг.		Найвельт				
Н.контр.		Пивовар				
Утв.		Ройтенберг				

ТА2-00.00.005

6,3 (√)





1. Размер в скобках - после запрессовки.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.79
Т. контр.		Гриценко		4.09.79
Вед. изд.		Найвельт		03.79
Н. контр.		Пивовар		
Утв.		Райтенберг		

ТА2А-00.00.005

Втулка

Лит	Масса	Масштаб
	1,2	1:2

Лист | Листов 1

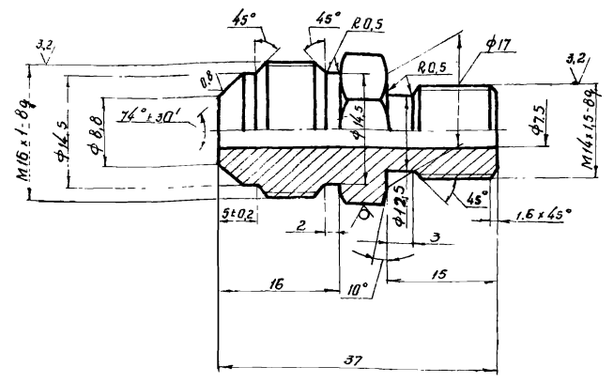
Бр. ОЦС 5-5-5 Гост 613-65

Укрепрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Глезина Формат: 11

ТА2-00.00.006

6,3 (√)



Неуказанные предельные отклонения размеров охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.79
Т. контр.		Гриценко		4.09.79
Вед. изд.		Найвельт		03.79
Н. контр.		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

ТА2А-00.00.006

Штуцер

Лит	Масса	Масштаб
	0,05	2:1

Лист | Листов 1

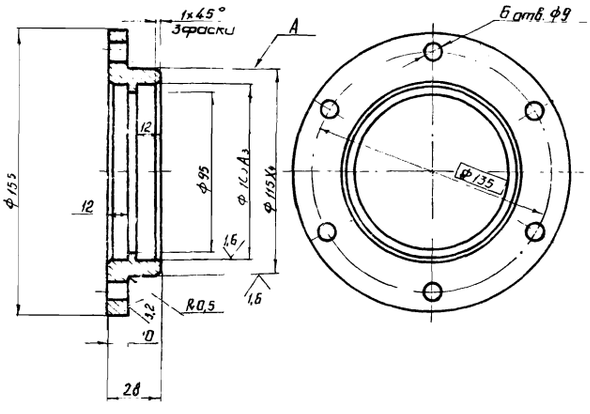
Шестигр. 17-5 Гост 8560-67
Ст.3 Гост 535-58*

Укрепрокоммунстрой г. Харьков

Копировал: Глезина Формат: 11

ТА2-00.00.007

6,3 (√)



1. Смещение осей отверстий от номинального расположения не более 0,25 мм База-поверхность А.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7; охватываемых - по B_7, остальных - по CM_7

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.79
Т. контр.		Гриценко		4.09.79
Вед. изд.		Найвельт		03.79
Н. контр.		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

ТА2-00.00.007

Крышка

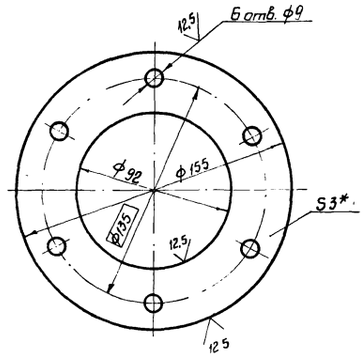
Лит	Масса	Масштаб
	1,4	1:2

Лист | Листов 1

Ст.3 Гост 380-71*

Укрепрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-00.00.008



1. Смещение осей отверстий от номинального расположения не более 0,25 мм.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7.
3. * Размер для справок

7580/III 21

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Валошина		
Провер.		Найвельт		03.79
Т. контр.		Гриценко		4.09.79
Вед. изд.		Найвельт		03.79
Н. контр.		Пивовар		03.79
Утв.		Райтенберг		

ТА2-00.00.008

Крышка

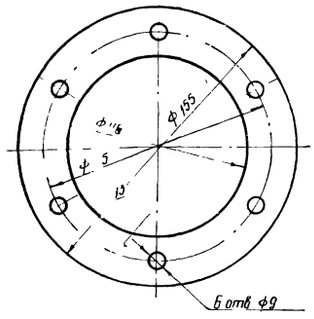
Лит	Масса	Масштаб
	0,3	1:2

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-3,0 Гост 19903-74
3-IV Ст 3 Гост 16523-70*

Укрепрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-00.00.009



Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб.	Волошина			
Провер.	Найвельт			03.79
Т.контр.	Гриценко			03.79
Вед.изд.	Найвельт			
Н.контр.	Пивовар			03.79
Утв.	Ройтенберг			

ТА2-00.00.009

Прокладка

Лит	Масса	Масштаб
	0,005	1:2

Лист | Листов 1

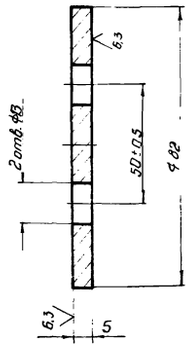
Картон А1,0 Гост 9347-74

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

Копировал Глезина Формат 11

ТА2-00.000.10

12,5 (√)



Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб.	Волошина			
Провер.	Найвельт			03.79
Т.контр.	Гриценко			03.79
Вед.изд.	Найвельт			03.79
Н.контр.	Пивовар			03.79
Утв.	Ройтенберг			

ТА2-00.00.010

Шайба торцевая

Лит	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

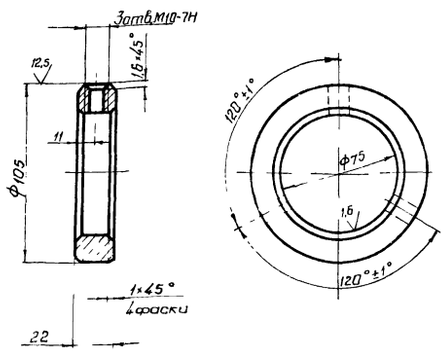
Лист | Листов 1

Ст.3 Гост 380-71*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

ТА2-00.000.11

6,3 (√)



Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7.

7580/III 22

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Волошина			
Провер.	Найвельт			03.79
Т.контр.	Гриценко			03.79
Вед.изд.	Найвельт			03.79
Н.контр.	Пивовар			03.79
Утв.	Ройтенберг			

ТА2-00.00.011

Кольцо стопорное

Лит	Масса	Масштаб
	0,85	1:2

Лист | Листов 1

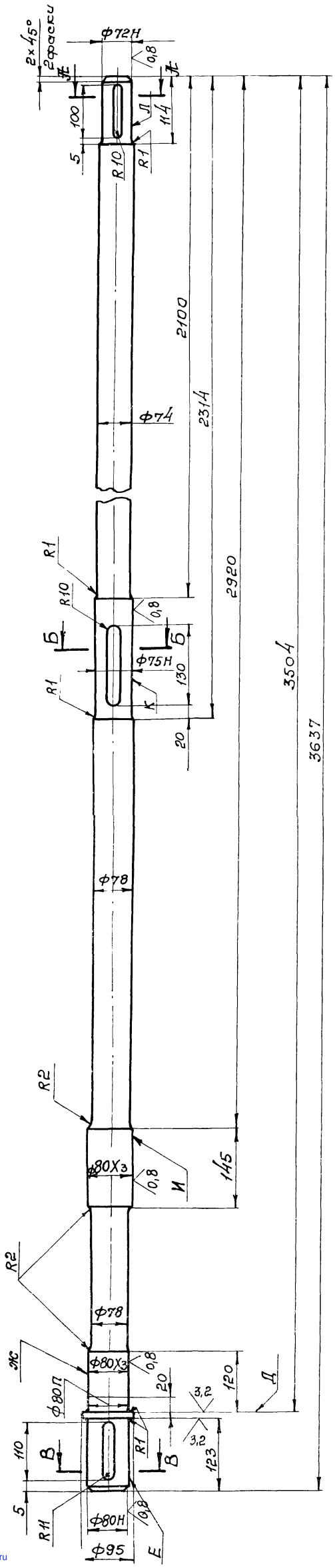
Сталь 35 Гост 1050-74*

Укргипрокоммунстрой г. Харьков

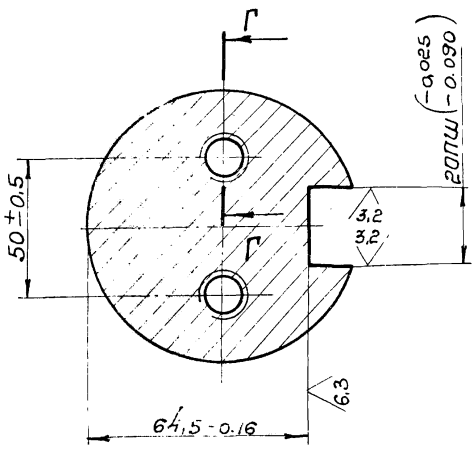
Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Инв. N подл.

12,5

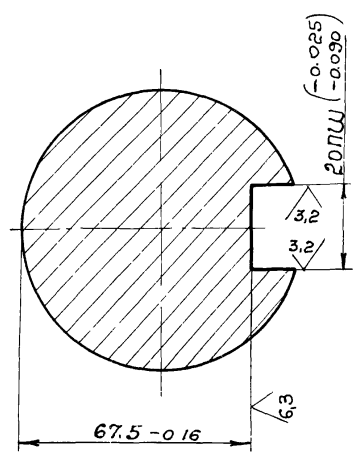
ТА2-00.00.012



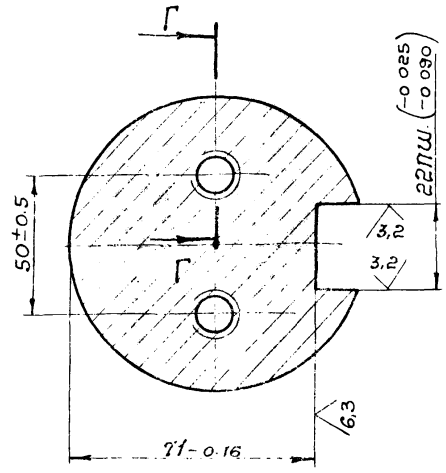
А-А
М1:1



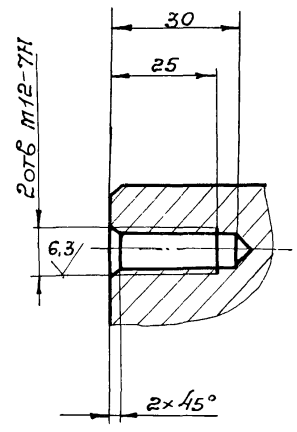
Б-Б
М1:1



В-В
М1:1



Г-Г
М1:1



1. Радиальное биение поверхностей Е, Ж, И, К относительно их общей оси не более 0.08мм.
2. Неперпендикулярность поверхности Д относительно оси поверхности Ж не более 0.06мм
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по A_7, охватываемых - по B_7, остальных - по C_7

7580/III (23)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТА2-00.00.012		
Разраб.		Волошинов		11	Вал.	Лит.	Масса 125	Масштаб 1:5
Провер.		Найвельт		03.79				
Т.контр.		Гриценко		03.79		Лист	Листов 1
Вед.инж.		Найвельт		03.79			
Н.контр.		Пивовар		03.79	Сталь 45 ГОСТ 1050-74*	Укргипрокоммунстрой г. Харьков	
Утв.		Рейтенберг					

gost.e-ecolog.ru