

*ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

СЕРИЯ 5.904-77.94

*АППАРАТЫ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ
(ВЗП) Ду 400, 600 мм ДЛЯ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ПЫЛИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ*

ВЫПУСК 1

*АППАРАТЫ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ
Ду 400, 600 мм.*

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-77.94

АППАРАТЫ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ
(ВЗП) Ду 400, 600 мм ДЛЯ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ПЫЛИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ВЫПУСК 1


АППАРАТЫ СО ВСТРЕЧНЫМИ ЗАКРУЧЕННЫМИ ПОТОКАМИ
Ду 400, 600 мм.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны

АО Теплопроект

Технический директор  И.С.Ган

Гл. инженер проекта  Г.С.Демидов

Утверждены и введены в действие
с 01.02.95 концерном „СТЕПС“

приказ от 28.12.94 № 40

Обозначение документа	Наименование	Стр.		
H7353-06	Лопатка	20		
H7353-07	Фланец	20		
H7353-08	Фланец	20		
H7353-09	Корпус	20		
H7353-09СБ	Корпус. Сборочный чертёж	21		
H7353-10	Ребро	22		
H7353-11	Опора	22		
H7353-12	Сборник	22		
H7353-12СБ	Сборник. Сборочный чертёж	23		
H7353-13	Фланец	24		
H7353-14	Корпус	24		
H7353-15	Кольцо	24		
H7353-16	Лопатка	24		
H7353-17	Колено	25		
H7353-18	Царга	25		
H7353-19	Конус	26		
H7353-20	Обтекатель	26		
H7353-21	Фланец	26		
H7353-22	Прокладка	27		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				3
5.904-77.94.1				

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Формат АУ

Серия 5.904-77.94 "Аппараты со встречными закрученными потоками (ВЗП) Ду 400,600мм для системы очистки от пыли технологических выбросов при производстве теплоизоляционных материалов" разработана на основании перечня проектно-исследовательских работ, финансируемых из госбюджетных ассигнований, выделенных концерну "Степс" в 1994г.

Серия содержит выпуск I - рабочие чертежи аппаратов со встречными закрученными потоками Ду 400,600мм.

Аппараты разработаны по данным исследований Московского института химического машиностроения и рекомендаций лаборатории ИБ АО Теплопроект. Конструкция аппаратов защищена авторскими свидетельствами № IOI739I,779823.

Аппараты предназначены для очистки запыленных дымовых газов или воздуха, удаляемых вентиляционными установками перед выбросом их в атмосферу.

Аппараты рекомендуются для улавливания любых видов пыли, в том числе образующейся при обработке и транспортировании песка, глины, угля, известняка и других материалов при начальной запыленности до 400г/м³.

Для улавливания слипающейся, взрывоопасной пыли аппараты ВЗП применять не рекомендуется.

Во избежание конденсации влаги на стенках аппарата и на частицах пыли, температура газов, поступающих на очистку, должна быть выше точки росы, а по условиям механической прочности конструкции аппаратов - не выше 400°С.

Аппараты ВЗП могут применяться в качестве единой, первичной или вторичной очистки

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5.904-77.94.1-ТО			
Разраб.	Акопова	[Подпись]	11.12.91	Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Шигарев	[Подпись]	09.12.91		Р	1	3
И.контр.	Шигарев	[Подпись]	14.12.91		АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утв.	Демидов	[Подпись]	15.12.91				

Формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр.		
H7352-12СБ	Сборник. Сборочный чертёж	11		
H7352-13	Фланец	12		
H7352-14	Фланец	12		
H7352-15	Корпус	12		
H7352-16	Лопатка	13		
H7352-17	Шайба	13		
H7352-18	Патрубок	13		
H7352-19	Конус	14		
H7352-20	Обтекатель	13		
H7352-21	Царга	14		
H7352-22	Прокладка	14		
H7353-01	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду600мм	15		
H7353-01СБ	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 600 мм. Сборочный чертёж	16		
H7353-01ТО	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 600 мм. Техническое описание	17		
H7353-02	Улитка	15		
H7353-02СБ	Улитка. Сборочный чертёж	18		
H7353-03	Крышка	19		
H7353-04	Крышка	19		
H7353-05	Боковина	19		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				2
5.904-77.94.1				

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Формат А4

Обозначение документа	Наименование	Стр.					
5.904-77.94.1-ТО	Техническое описание	2					
H7352-01	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду400мм	3					
H7352-02	Улитка	3					
H7352-01СБ	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 400 мм. Сборочный чертёж	4					
H7352-01ТО	Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 400 мм. Техническое описание	5					
H7352-02СБ	Улитка. Сборочный чертёж	6					
H7352-03	Крышка	7					
H7352-04	Крышка	7					
H7352-05	Боковина	7					
H7352-06	Лопатка	8					
H7352-07	Фланец	8					
H7352-08	Фланец	8					
H7352-09	Корпус	8					
H7352-09СБ	Корпус. Сборочный чертёж	9					
H7352-10	Ребро	10					
H7352-11	Опора	10					
H7352-12	Сборник	10					
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5.904-77.94.1			
Разраб.	Акопова	[Подпись]	07.12.91	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Шигарев	[Подпись]	08.12.91		Р	1	3
И.контр.	Шигарев	[Подпись]	14.12.91		АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утв.	Демидов	[Подпись]	15.12.91				

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Формат А4

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	10		H7352-28	Элемент фланца Полоса 8*45 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=359h14	2	1,0кг
Б4	11		H7352-29	Боковина Лист 3 ГОСТ 19903-74 OK350B4-IV-сб ГОСТ 16323-89 143h14*353h14	1	1,7кг

Изм. № подл. Подпись и дата
 Изм. № докум. Подп. Дата

H7352-02

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			H7352-02СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
А4	1		H7352-03	Крышка	1	
А4	2		H7352-04	Крышка	1	
А3	3		H7352-05	Боковина	1	
А4	4		H7352-06	Лопатка	12	
А4	5		H7352-07	Фланец	1	
А4	6		H7352-08	Фланец	1	
Б4	7		H7352-25	Патрубок Труба 273*3,5 ГОСТ 10704-91 А-Ст 3 ГОСТ 10705-80 L=539h14	1	12,5кг
Б4	8		H7352-26	Патрубок Лист 3 ГОСТ 19903-74 OK350B4-IV-сб ГОСТ 16323-89 68h14*1329h14	1	2,1кг
Б4	9		H7352-27	Элемент фланца Полоса 8*45 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=214h14	2	0,6кг

Изм. № подл. Подпись и дата
 Изм. № докум. Подп. Дата

H7352-02

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Шайба 12.02.019 ГОСТ 11378-78	24	

Изм. № подл. Подпись и дата
 Изм. № докум. Подп. Дата

H7352-01

Лист 2

Формат А4

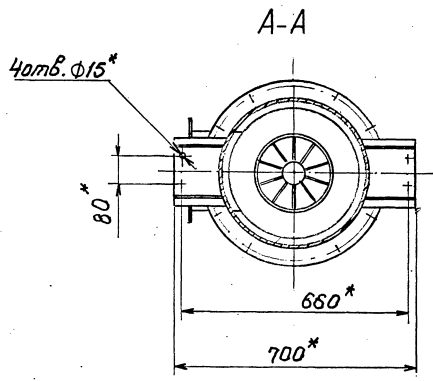
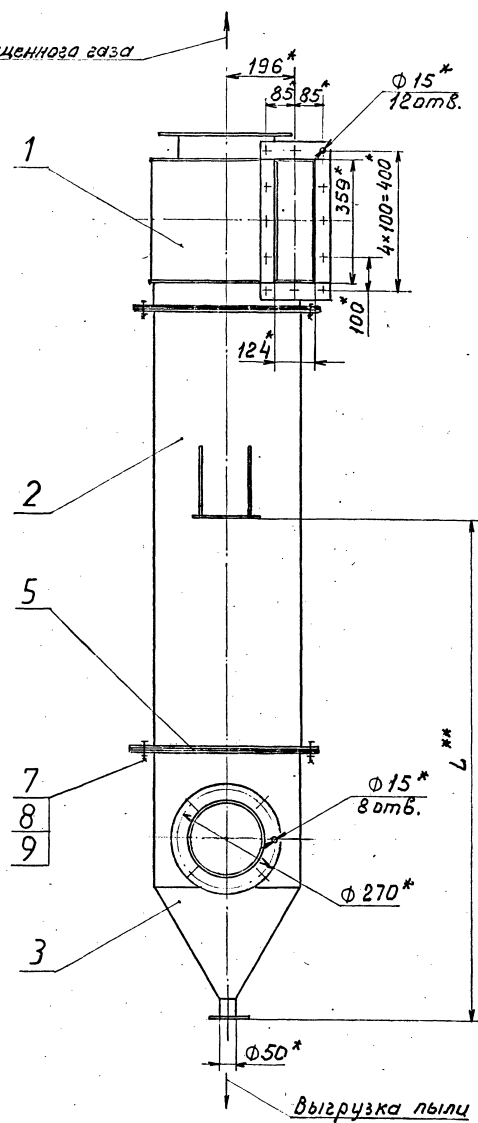
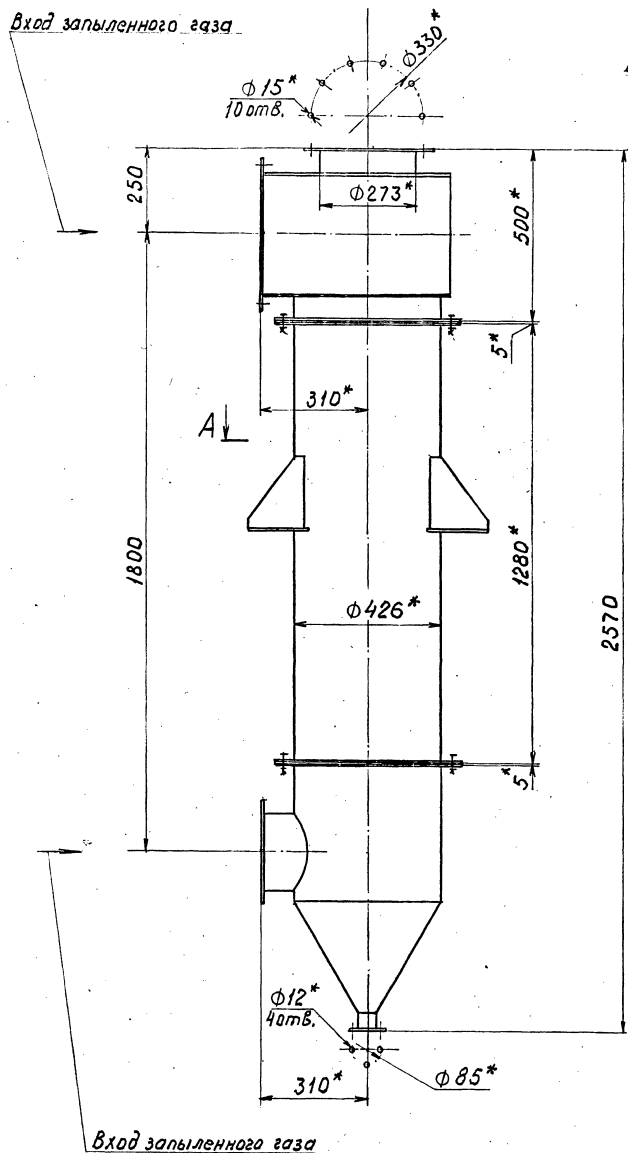
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			H7352-01СБ	Сборочный чертёж		
				Сборочные единицы		
А4	1		H7352-02	Улитка	1	
А4	2		H7352-09	Корпус	1	
А4	3		H7352-12	Сборник	1	
				Детали		
А4	5		H7352-22	Прокладка	2	
				Стандартные изделия		
	7			Болт М12-6h*45.56.019 ГОСТ 7798-70	24	
	8			Гайка М12-6h.5.019 ГОСТ 5915-70	24	

Изм. № подл. Подпись и дата
 Изм. № докум. Подп. Дата

H7352-01

Лист 2

Формат А4



1. * Размеры для справок.
2. ** Размер определяется при монтаже.
3. Предельные отклонения размеров: ± 1 мм

Имя, № колл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Или, № дубл.	Подпись и дата

H7352-01СБ				Литера	Масса	Масштаб
Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 400 мм.					147	1:10
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сборочный чертёж	
Разраб.	Акопова	07.05.91			Лист	Листов 1
Пров.	Шигарев	08.02.91			АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Гл. спец.	Шигарев	13.02.91				
Н. контр.	Мининков	14.02.91				
Утв.	Демидов	15.02.91				

чиваются установленными под углом 30° к плоскости корпуса аппарата направляющими лопатками. Вращение встречных потоков от аксиального и тангенциального патрубков осуществляется в одном направлении.

Осажденные под действием центробежных сил частицы пыли падают на цилиндрическую стенку аппарата и поступают в приемный бункер, расположенный под отбойной шайбой, и далее через точку уловленная пыль забирается на технологические нужды.

3. ПУСК, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Пуск и наладка аппарата производится специализированной организацией или силами завода-заказчика. Персонал, выполняющий данные работы, должен иметь опыт работы с приборами для измерения температуры и расходов газов и аппаратурой для определения содержания пыли в газах.

3.2. В случае изготовления аппарата без авторского надзора, перед его монтажом необходимо произвести ревизию правильности сборки отдельных узлов и соответствия изготовленных деталей размерам в чертежах. Особое внимание следует обратить на расположение лопаток, которые должны быть равномерно распределены по окружности строго под углом 30° к вертикальной оси аппарата, а также на аксиальность расположения трубопровода подачи запыленных газов в сборник.

3.3. Целью наладочных работ является вывод работы аппарата на оптимальный режим пылеулавливания, который достигается перераспределением потоков запыленных газов в оптимальных соотношениях.

3.4. После каждого изменения режима работы фиксируется концентрация пыли в поступающих и очищенных газах и подсчитывается эффективность пылеулавливания.

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				3

H7352-01ГО

Формат А4

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1. Производительность:

минимальная - 1800 м³/ч,
максимальная - 3600 м³/ч.

4.2. Гидравлическое сопротивление аппарата при соответствующей производительности:

минимальное - 72 даПа,
максимальное - 300 даПа.

4.3. Температура газов, поступающих в аппарат - до 400°С.

4.4. Допустимое давление (разрежение) в аппарате - 500 даПа.

4.5. Отношение газовых потоков, направляемых в тангенциальный и аксиальный входы аппарата - 2:1.

4.6. Плотность улавливаемого материала - от 0,5 т/м³.

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				4

H7352-01ГО

Формат А4

водительность системы очистки.

2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1. Аппарат со встречными закрученными потоками Ду400мм состоит из следующих основных узлов:

улитки с тангенциальным входом запыленного потока и центральным патрубком для выхода очищенного потока;

корпуса цилиндрического;

сборника с аксиальным входом запыленного потока и коническим бункером с точкой для выгрузки пыли.

2.2. Стыковка элементов аппарата обеспечивается фланцевыми соединениями с использованием уплотнительных прокладок.

2.3. В дымоподводящих патрубках тангенциального и аксиального входов установлены направляющие лопатки.

2.4. Все элементы аппарата изготавливаются из стали марки Ст3. Аппарат устанавливается на опоры, место приварки которых к корпусу определяется при монтаже.

2.5. Для исключения подсоса (выбивания) в нижней части сборника должно быть предусмотрено плотное разгрузочное устройство (шпозовый питатель, мигалка).

2.6. Аппарат работает следующим образом.

Запыленные дымовые газы или воздух поступают в аппарат по двум патрубкам. В нижний патрубок аксиального подвода запыленного газа подается 1/3 общего объема газа, а в верхний патрубок тангенциального подвода - 2/3.

Для регулировки и перераспределения потока газов, поступающих в аппарат, на подводящих трубопроводах необходимо предусматривать установку шиберов.

На выходе из обоих патрубков потоки запыленных газов закру-

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				2

H7352-01ГО

Формат А4

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Аппарат со встречными закрученными потоками (ВЗП) Ду400мм разработан по данным исследований Московского института химического машиностроения (МИХМ) и рекомендаций лаборатории №2 АО Теплопроект. Конструкция аппарата защищена авторскими свидетельствами №1017391, 779823.

I.2. Аппарат ВЗП предназначен для очистки запыленных дымовых газов или воздуха, удаляемых вентиляционными установками, перед выбросом их в атмосферу.

I.3. Аппараты предназначены для очистки от любых видов нецементирующейся пыли, образующейся при обработке и транспортировке песка, глины, угля, известняка, абразивов и других видов материалов с начальной запыленностью до 400 г/м³.

I.4. Для улавливания слипающейся, взрывоопасной пыли аппарат ВЗП применять не следует.

I.5. Во избежание конденсации влаги на стенках аппарата и на частицах пыли температура газов, поступающих в аппарат, должна быть выше точки росы, а по условиям механической прочности конструкции - не выше 400°С.

I.6. Аппарат может работать как на всасывании, так и на нагнетании, при этом величина допустимого разрежения или давления в аппарате соответствует величине 500 даПа.

I.7. Аппарат ВЗП может применяться в качестве единой, первичной или вторичной очистки.

I.8. Аппарат может быть использован как индивидуально, так и в группе из нескольких аппаратов, что позволяет увеличить произ-

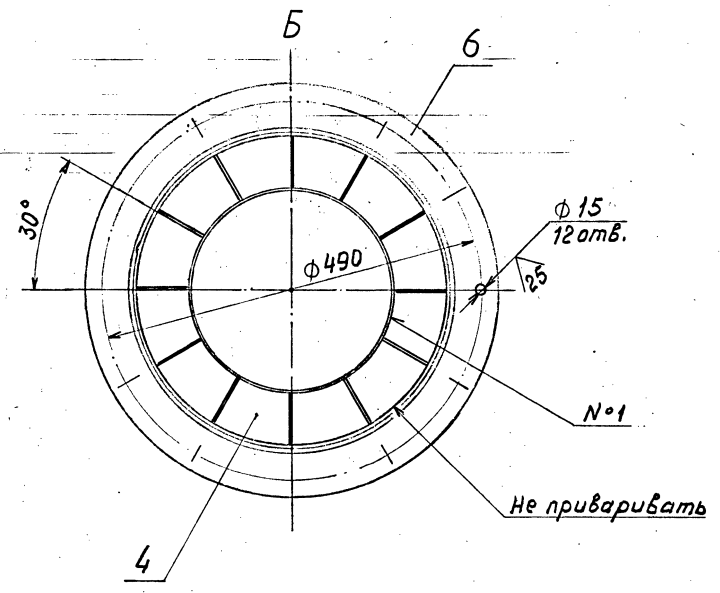
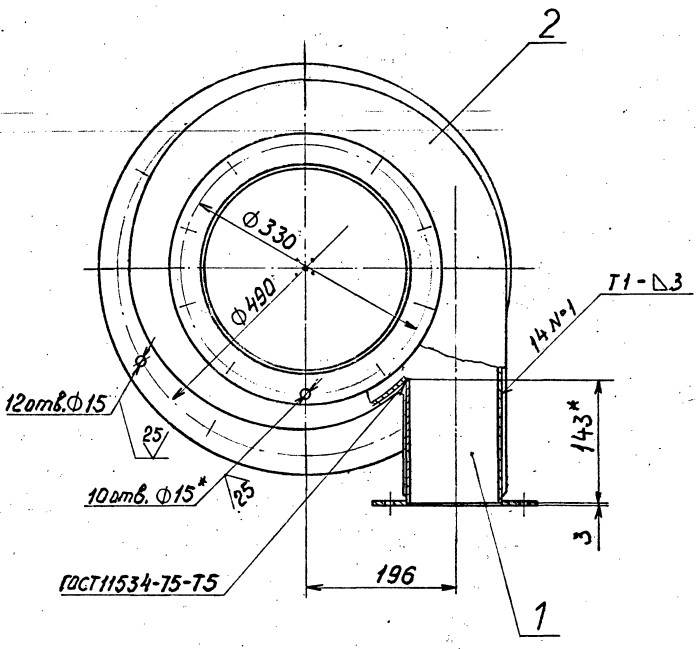
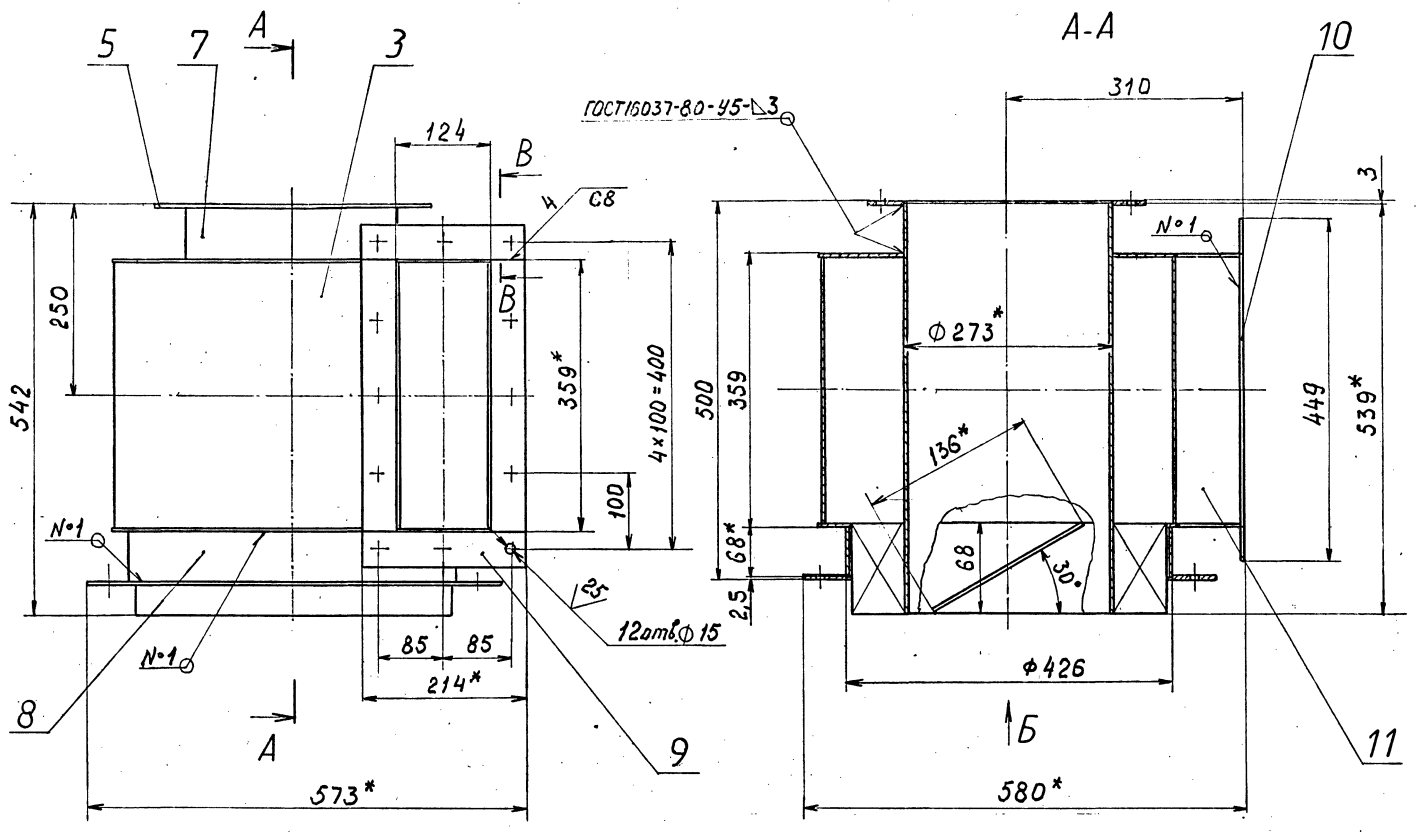
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листера	Лист	Листов
Разраб.	Акопова	Иванова	07.12.94		1	4
Пров.	Шигарев	Иванова	09.12.94			
И.контр.	Шигарев	Иванова	14.12.94			
Утв.	Демидов	Иванова	15.12.94			

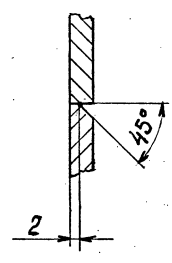
H7352-01ГО

Аппарат со встречными закрученными потоками Ду400мм. Техническое описание

АО ТЕПЛОПРОЕКТ



B-B (1:1)

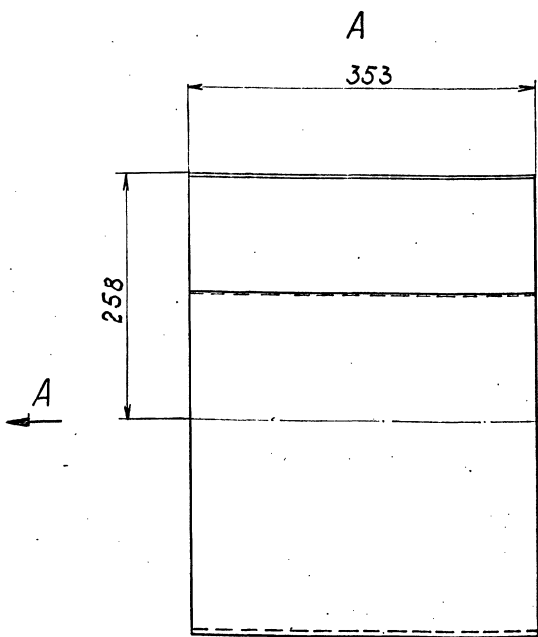
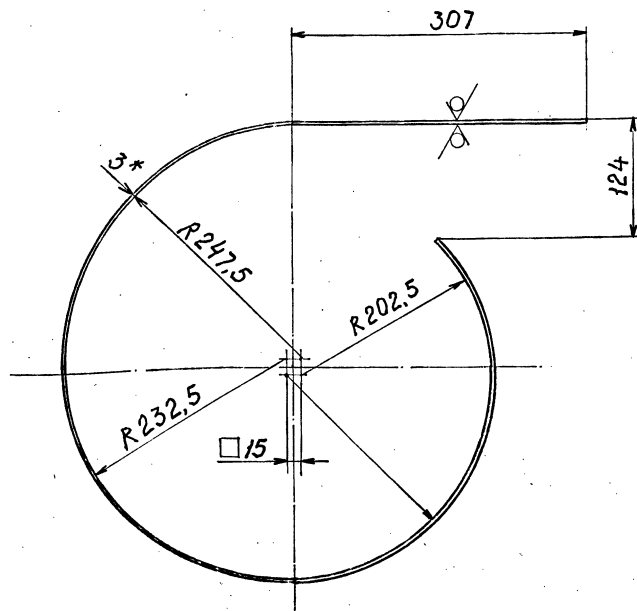


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: Н14; н14; ± t/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 кроме мест, указанных особо.

Изм.	№	полл.	Подпись	и дата
Взам.	№	инв.	№	дубл.

Изм/Лист				№ докум.			Подп.		Дата		Литера			Масса		Масштаб	
Разраб.				Акапова			[Signature]		01.29		Улитка.			46		1:5	
Пров.				Шигарев			[Signature]		01.29		Сборочный чертёж			Лист		Листов /	
Т.контр.				Акапова			[Signature]		01.29					Лист		Листов /	
Н.контр.				Шигарев			[Signature]		01.29					Лист		Листов /	
Утв.				Демидов			[Signature]		01.29					Лист		Листов /	

50-25ELH



50/√(√)

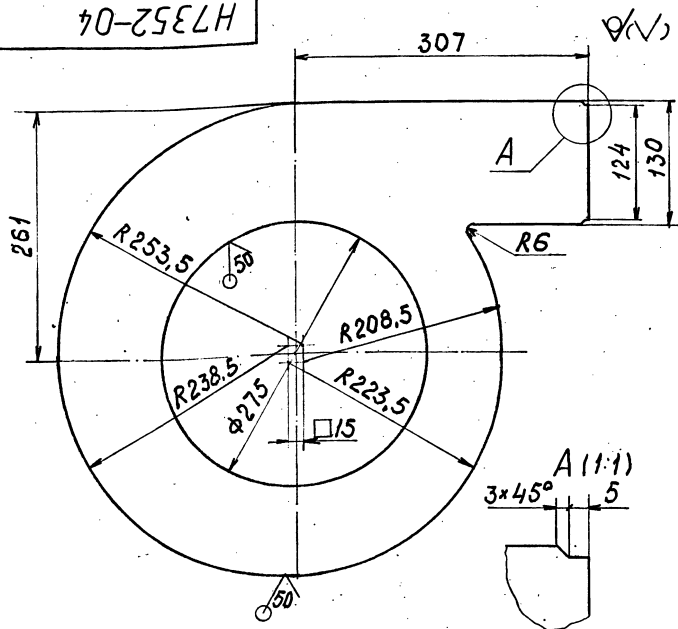
Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	№ докл.	Подпись	и дата
Разраб.	№ докл.	Подпись	и дата
Пров.	№ докл.	Подпись	и дата
Т. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Н. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Утв.	№ докл.	Подпись	и дата

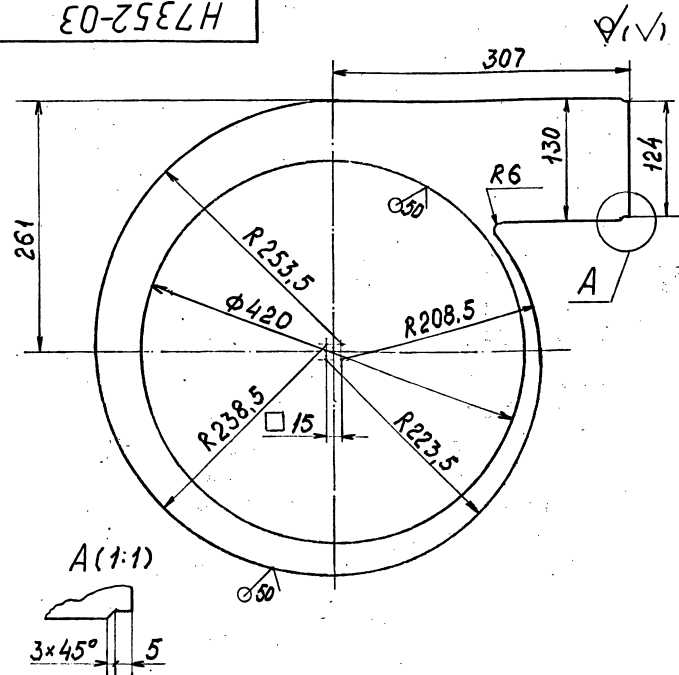
H7352-05			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова	11.12.94	
Пров.	Шигарев	13.12.94	
Т. контр.	Акопова	13.12.94	
Н. контр.	Шигарев	14.12.94	
Утв.	Демидов	15.12.94	
Боковина		Литера	Масса
			10
		Масштаб	1:4
		Лист	Листов 1
3 ГОСТ 19903-74		АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Лист ДК360В4-IVсб ГОСТ16523-89			

Формат А3

40-25ELH



50-25ELH



Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

Изм.	№ докл.	Подпись	и дата
Разраб.	№ докл.	Подпись	и дата
Пров.	№ докл.	Подпись	и дата
Т. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Н. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Утв.	№ докл.	Подпись	и дата

Изм.	№ докл.	Подпись	и дата
Разраб.	№ докл.	Подпись	и дата
Пров.	№ докл.	Подпись	и дата
Т. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Н. контр.	№ докл.	Подпись	и дата
Утв.	№ докл.	Подпись	и дата

H7352-04			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова	11.12.94	
Пров.	Шигарев	13.12.94	
Т. контр.	Акопова	13.12.94	
Н. контр.	Шигарев	14.12.94	
Утв.	Демидов	15.12.94	
Крышка		Литера	Масса
			3,2
		Масштаб	1:4
		Лист	Листов 1
3 ГОСТ 19903-74		АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Лист ДК360В4-IVсб ГОСТ16523-89			

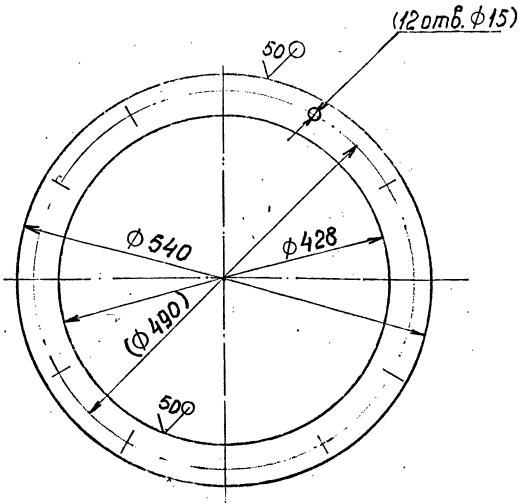
H7352-03			
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова	11.12.94	
Пров.	Шигарев	13.12.94	
Т. контр.	Акопова	13.12.94	
Н. контр.	Шигарев	14.12.94	
Утв.	Демидов	15.12.94	
Крышка		Литера	Масса
			1,6
		Масштаб	1:4
		Лист	Листов 1
3 ГОСТ 19903-74		АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Лист ДК360В4-IVсб ГОСТ16523-89			

Формат А4

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

80-25ELH

✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров: $H14$; $h14$; $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Размеры в скобках после сборки.

H7352-08

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	5,3	1:5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			14.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Лист 8 ГОСТ 19903-74
св Ст 3 ГОСТ 14637-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			H7352-09СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		H7352-08	Фланец	2	
A4	2		H7352-10	Ребра	4	
A4	3		H7352-11	Опора	2	
54	4		H7352-30	Обечайка		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV-св ГОСТ 16523-89		
				1247h14 x 1329 h14	1	40кг

H7352-09

Корпус

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

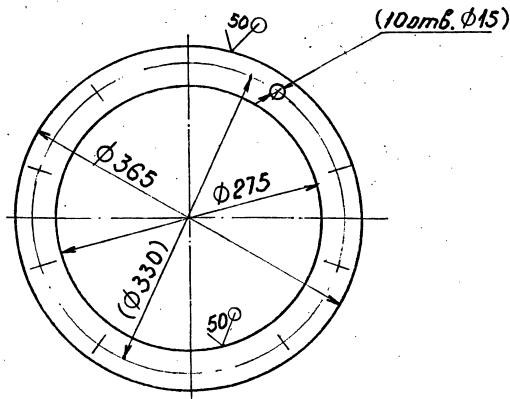
Литера	Лист	Листов
		1

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

70-25ELH

✓(✓)



1. Предельные отклонения размеров: $H14$; $h14$; $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Размеры в скобках после сборки.

H7352-07

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	2,1	1:4

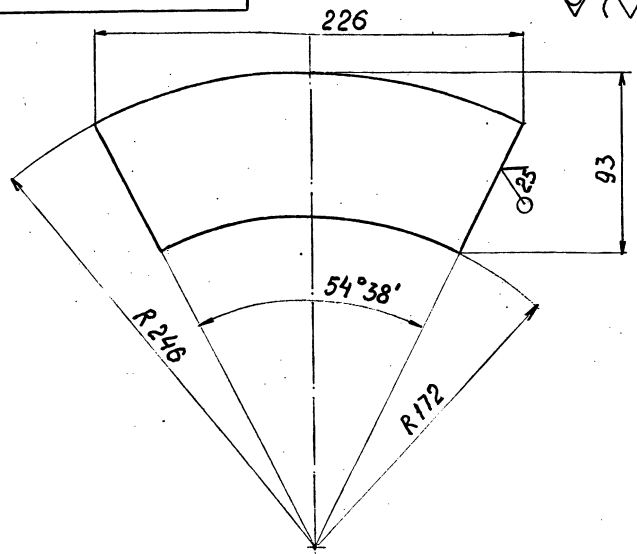
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Шигарев			14.12.94
Н.контр.	Миницкова			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Лист 6 ГОСТ 19903-74
св Ст 3 ГОСТ 14637-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

90-25ELH

✓(✓)



Предельные отклонения размеров: $h14$; $\pm \frac{t_2}{2}$.

H7352-06

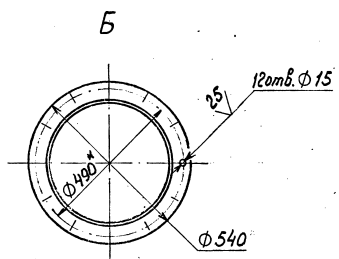
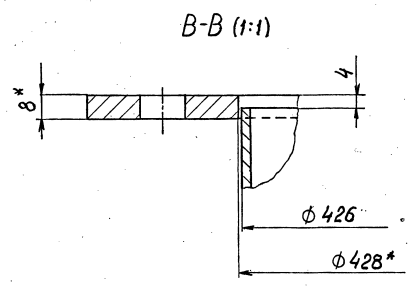
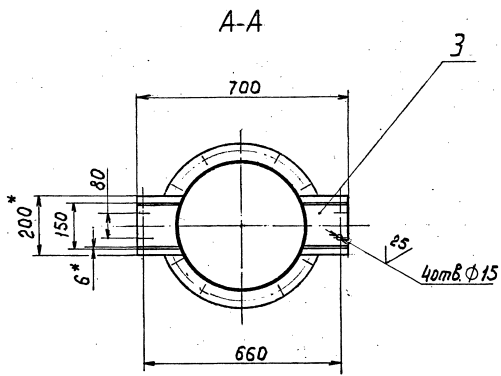
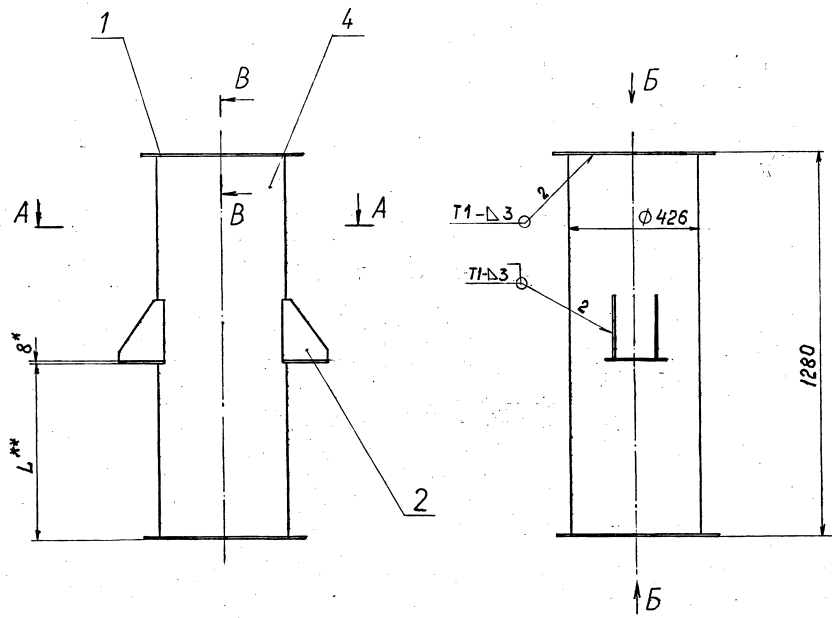
Лапатка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			14.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Литера	Масса	Масштаб
	0,35	1:2

Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК 36084-IV-св ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ



1. * Размеры для справок.
2. ** Размер определяется при монтаже.
3. Предельные отклонения размеров: H14; h14; ± 0.2.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Имя, № подл., Подпись и дата, Выполнил, № Имя, № субш., Подпись и дата

				H7352-09СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус. Сборочный чертёж	
Разраб.	Аксентьев			1982		
Пров.	Шугарев			1982		
Т.контр.	Шугарев			1982		
Н.контр.	Шугарев			1982	Лист	Листов 7
Утв.	Земцов			1982	АО ТЕПЛОПРОЕКТ	

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
Б4	12	H7352-33	Патрубок Труба 219x3 ГОСТ 10704-91 А-Ст 3 ГОСТ 10705-80		
			L=102h14	1	1,6ка
Б4	13	H7352-34	Патрубок Труба 219x3 ГОСТ 10704-91 А-Ст 3 ГОСТ 10705-80		
			L=125h14	1	2,0ка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	H7352-12	Лист 2
Разраб.	Акопоба			11.12.91		
Пров.	Шугарев			11.12.91		
Н.контр.	Шугарев			11.12.91		
Утв.	Демидов			15.02.91		

Формат А4

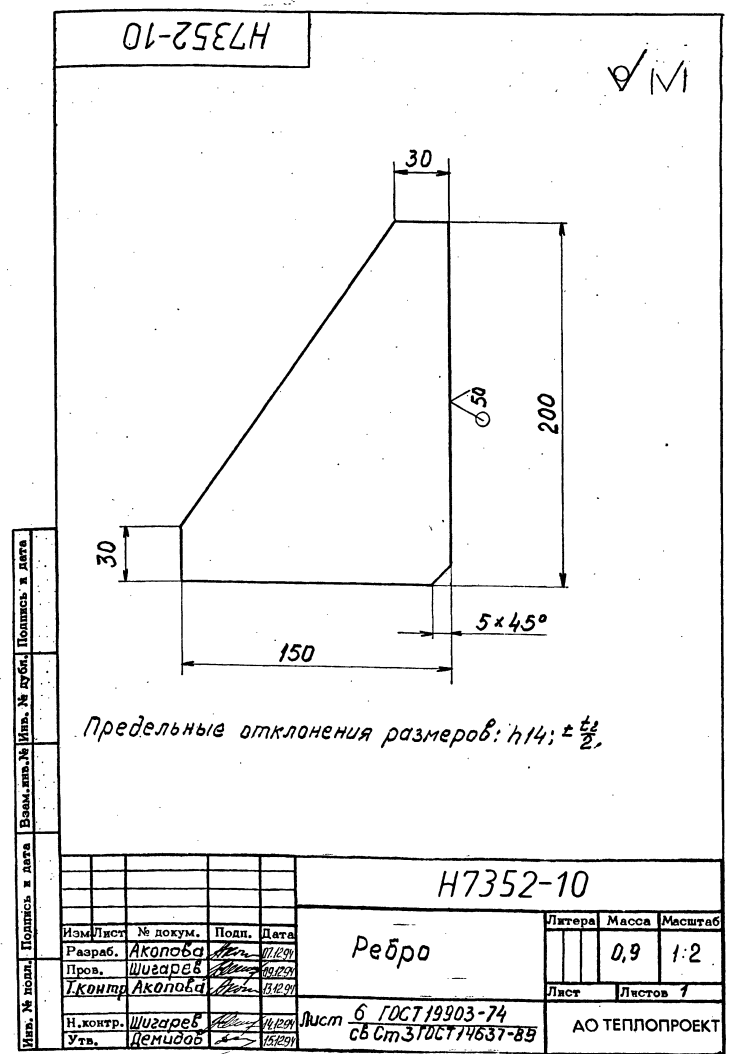
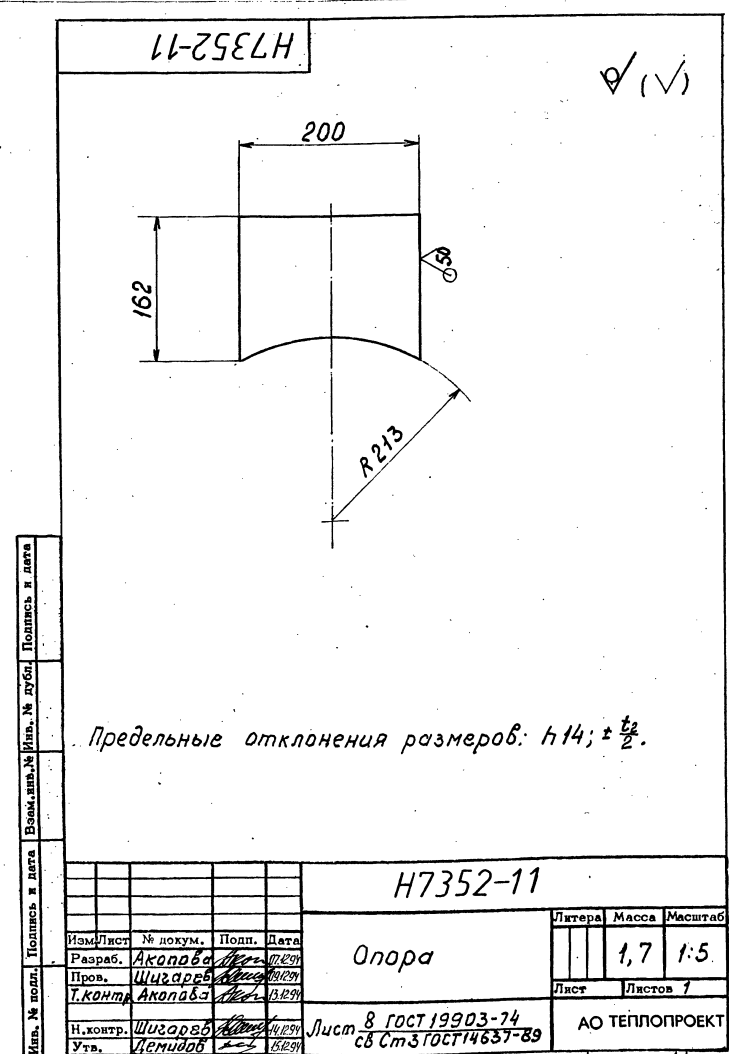
Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			Документация		
А2		H7352-12СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	H7352-08	Фланец	1	
А4	2	H7352-13	Фланец	1	
А4	3	H7352-14	Фланец	1	
А3	4	H7352-15	Корпус	1	
А4	5	H7352-16	Лопатка	10	
А4	6	H7352-17	Шайба	1	
А4	7	H7352-18	Патрубок	4	
А3	8	H7352-19	Конус	1	
А4	9	H7352-20	Обтекатель	1	
А4	10	H7352-21	Царга	2	
Б4	11	H7352-32	Патрубок Труба 50x3 ГОСТ 10704-91 А-Ст 3 ГОСТ 10705-80		
			L=47h14	1	0,2ка

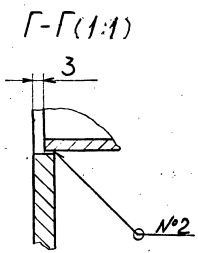
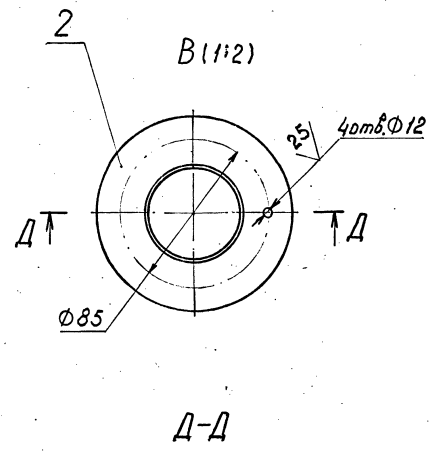
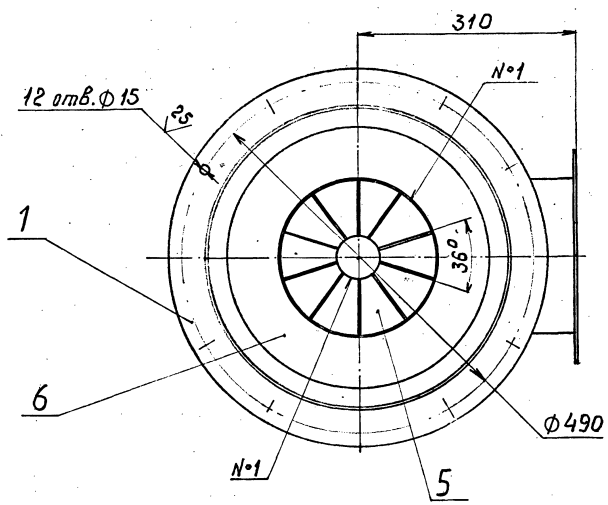
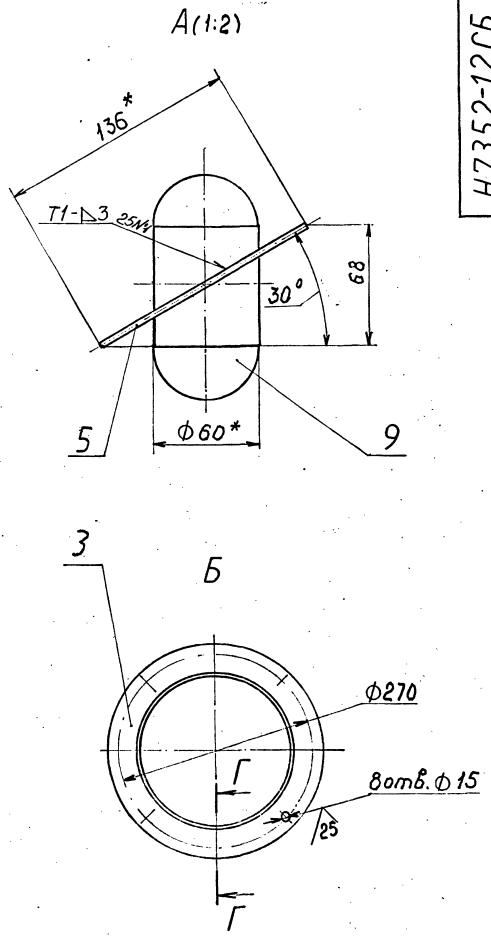
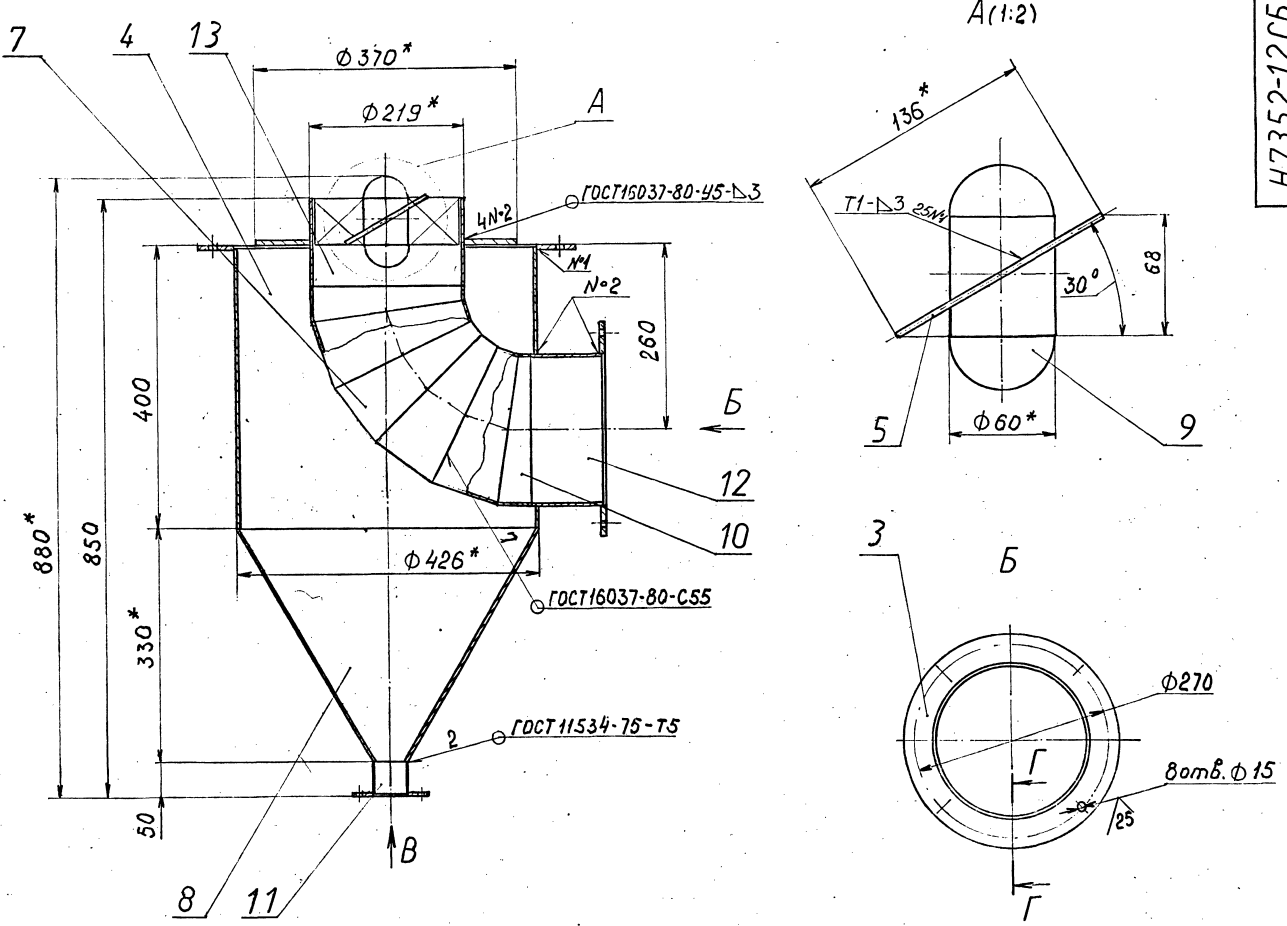
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	H7352-12	Литера	Лист	Листов
Разраб.	Акопоба			11.12.91				
Пров.	Шугарев			11.12.91			1	2
Н.контр.	Шугарев			11.12.91				
Утв.	Демидов			15.02.91				

Сборник

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4





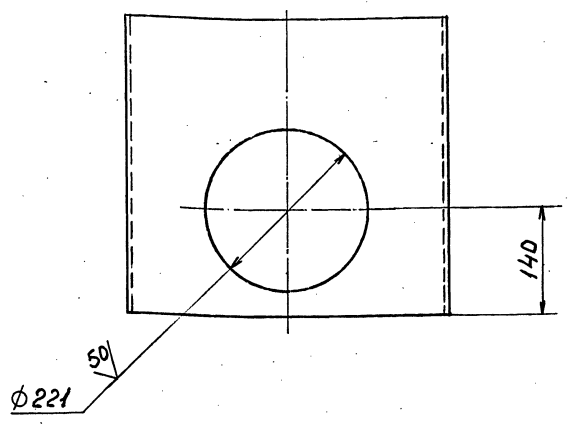
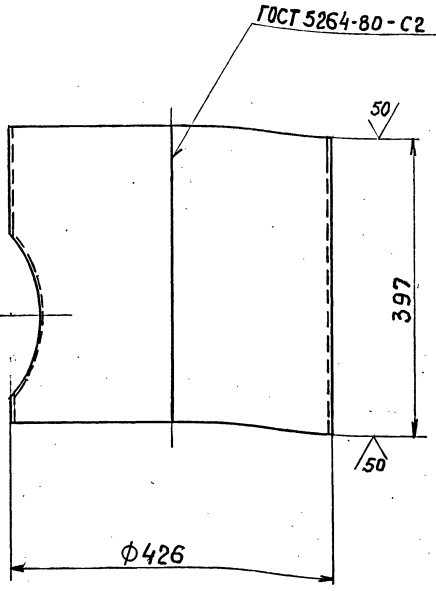
1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: Н14; н14; ± 1/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 кроме мест, указанных особо

					H7352-12СБ		
					Сборник.		
					Сборочный чертёж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
						40	1:5
					Лист	Листов 1	
					АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

Имя, № подл. Подпись и дата Взам.инв.№ (инв. № дубл.) Подпись и дата

H7352-15

✓ (✓)

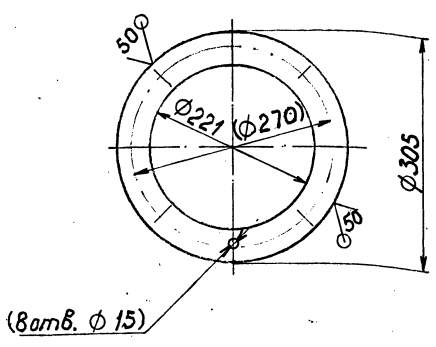


Предельные отклонения размеров: H14; h14.

				H7352-15			Литера	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус				11,5	1:1
Разраб.	Акопова		07.12.94				Лист	Листов 1	
Пров.	Шигарев		09.12.94						
Т.контр.	Акопова		13.12.94						
Н.контр.	Шигарев		14.12.94	Лист 3 ГОСТ 19903-74			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утв.	Демидов		15.12.94	Формат А3					

H7352-14

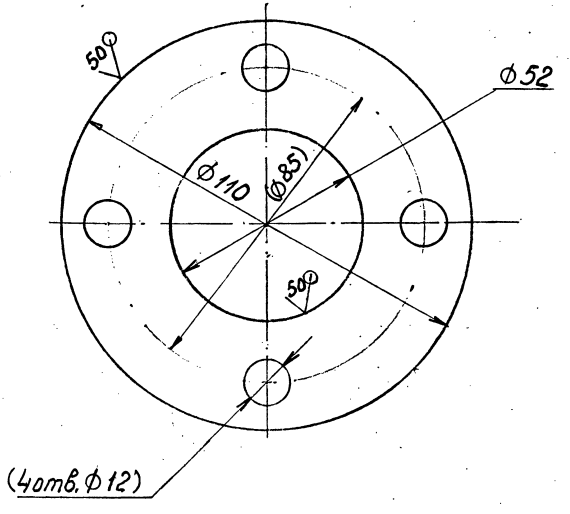
✓ (✓)



1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: H14; h14; $\pm \frac{t_2}{2}$.

H7352-13

✓ (✓)



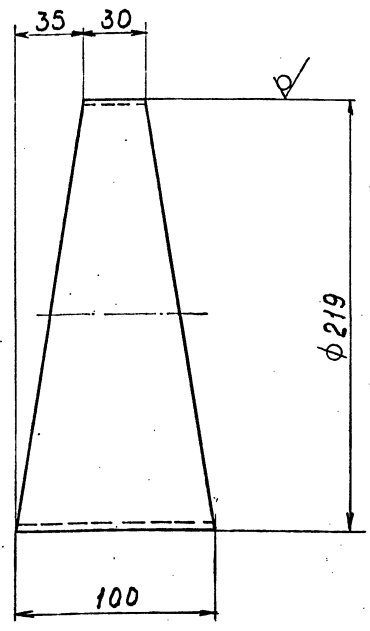
1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: H14; h14; $\pm \frac{t_2}{2}$.

				H7352-14			Литера	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец				1,6	1:5
Разраб.	Акопова		07.12.94				Лист	Листов 1	
Пров.	Шигарев		09.12.94						
Т.контр.	Акопова		13.12.94						
Н.контр.	Шигарев		14.12.94	Лист 6 ГОСТ 19903-74			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утв.	Демидов		15.12.94	сб Ст 3 ГОСТ 14537-89					

				H7352-13			Литера	Масса	Масштаб
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец				0,2	1:1
Разраб.	Акопова		07.12.94				Лист	Листов 1	
Пров.	Шигарев		09.12.94						
Т.контр.	Акопова		13.12.94						
Н.контр.	Шигарев		14.12.94	Лист 6 ГОСТ 19903-74			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Утв.	Демидов		15.12.94	сб Ст 3 ГОСТ 14537-89					

H7352-18

50/ (✓)



Предельные отклонения размеров: ± 14 .

H7352-18

Патрубок

Литера	Масса	Масштаб
	1	1:2,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			13.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

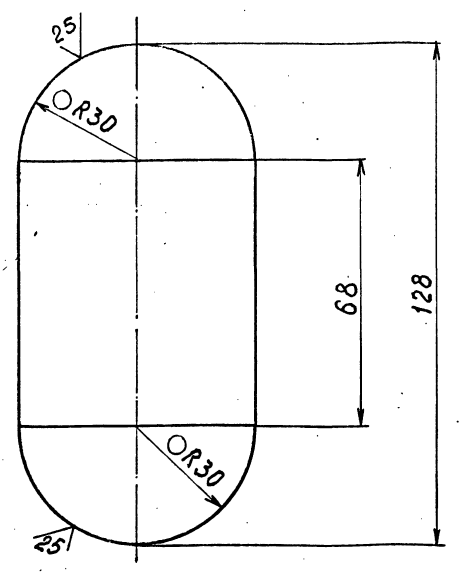
Труба 219x3 ГОСТ 10704-91
А-Ст3 ГОСТ 10705-80

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7352-20

50/ (✓)



Предельные отклонения размеров: ± 14 .

H7352-20

Обтекатель

Литера	Масса	Масштаб
	2	1:1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			13.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

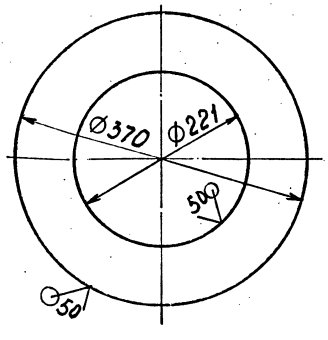
Круг 60 ГОСТ 2590-88
Ст3 ГОСТ 535-88

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7352-17

50/ (✓)



Предельные отклонения размеров: ± 14 ; ± 14 .

H7352-17

Шайба

Литера	Масса	Масштаб
	1,6	1:5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			13.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

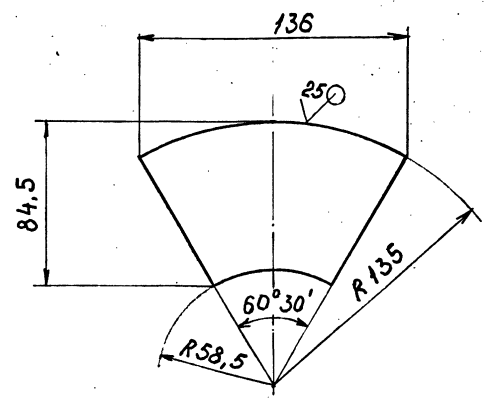
Лист 3 ГОСТ 19903-74
ДК 36084-IVc8 ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7352-16

50/ (✓)



Предельные отклонения размеров: ± 14 ; $\pm \frac{L_2}{2}$.

H7352-16

Лопатка

Литера	Масса	Масштаб
	0,18	1:2

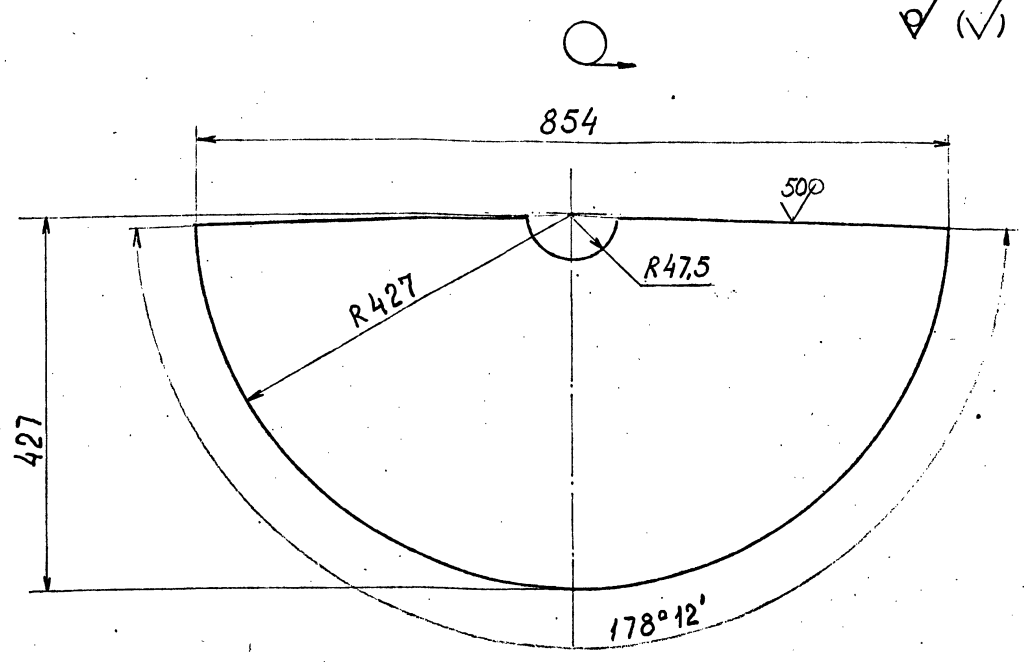
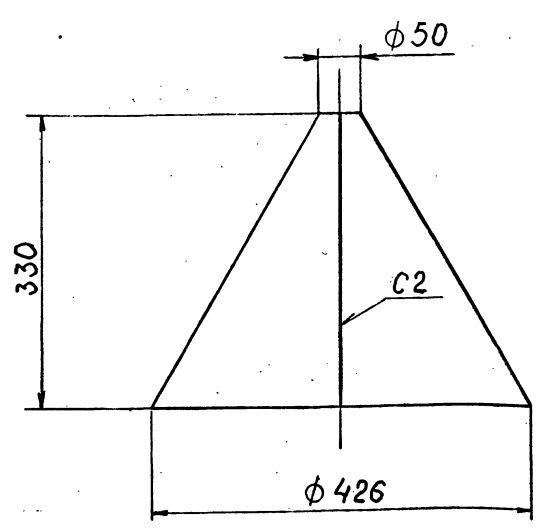
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			13.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Лист 3 ГОСТ 19903-74
ДК 36084-IVc8 ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7352-19

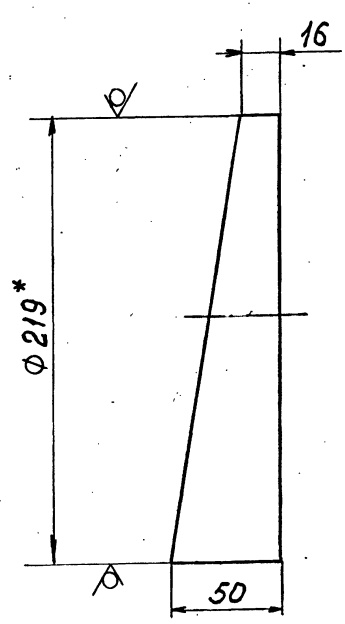


1. Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t}{2}$.
2. Сварной шов по ГОСТ 5264-80.

				H7352-19				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Конус	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Акопова			07.12.94			6,5	1:5
Пров.	Шигарев			09.12.94		Лист		Листов 1
Т.контр.	Шигарев			13.12.94				
Н.контр.	Мининкова			14.12.94	Лист 3	ГОСТ 19903-74		АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Утв.	Демидов			15.12.94		ОК36084-IV-СБ ГОСТ 18523-89		

Формат А3

H7352-21



Предельные отклонения размеров: $h14$.

H7352-21

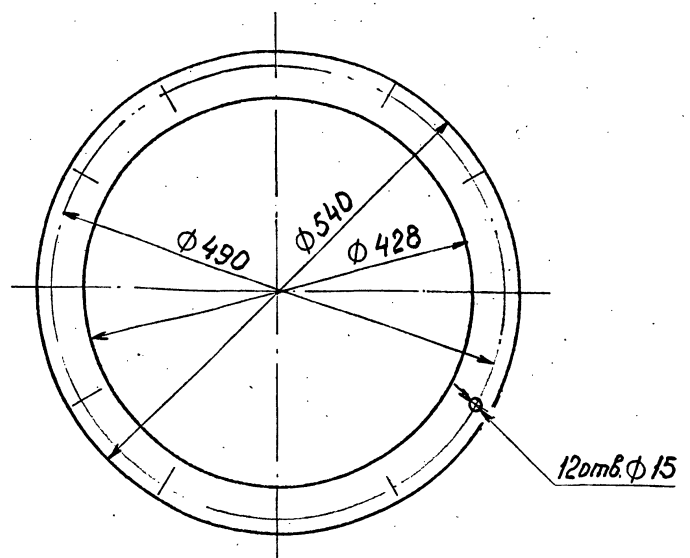
Царга

Литера	Масса	Масштаб
	0,5	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 219x3 ГОСТ 10704-91
А-Ст3 ГОСТ 10705-80

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

H7352-22



H7352-22

Прокладка

Литера	Масса	Масштаб
	0,5	1:5
Лист	Листов 1	

Картон асбестовый
КАДН-1-5 ГОСТ 2850-80

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Шигарев			13.12.94
Н.контр.	Мининкова			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Акопова			07.12.94
Пров.	Шигарев			09.12.94
Т.контр.	Акопова			13.12.94
Н.контр.	Шигарев			14.12.94
Утв.	Демидов			15.12.94

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

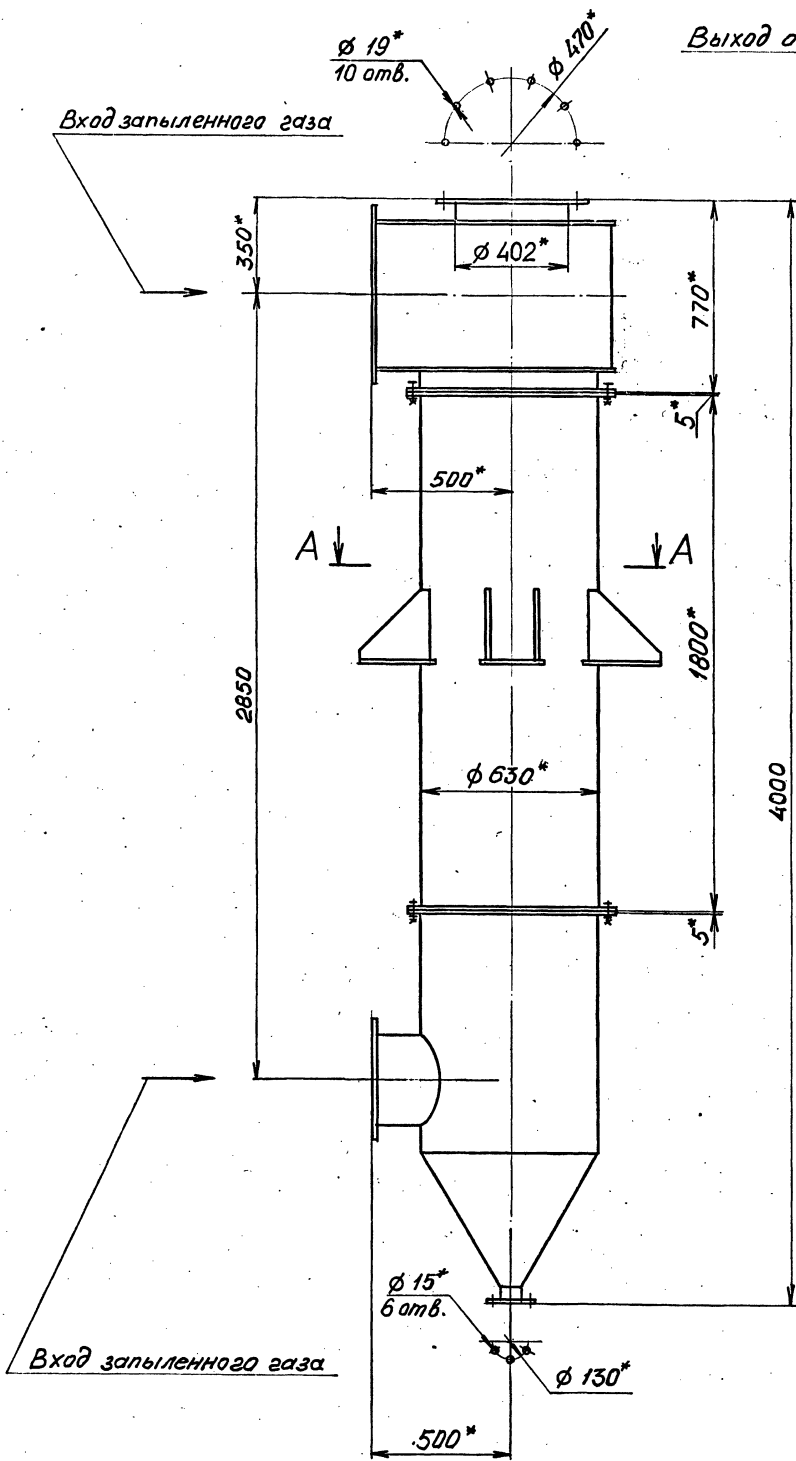
Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	10		H 7353-28	Элемент фланца Лист 6 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89		
				44h14 x 536h14	2	1,1 кг
Б4	11		H 7353-29	Боковина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV с ГОСТ 16523-89		
				256h14 x 530h14	1	3,2 кг
H 7353-02						Лист 2
Формат А4						

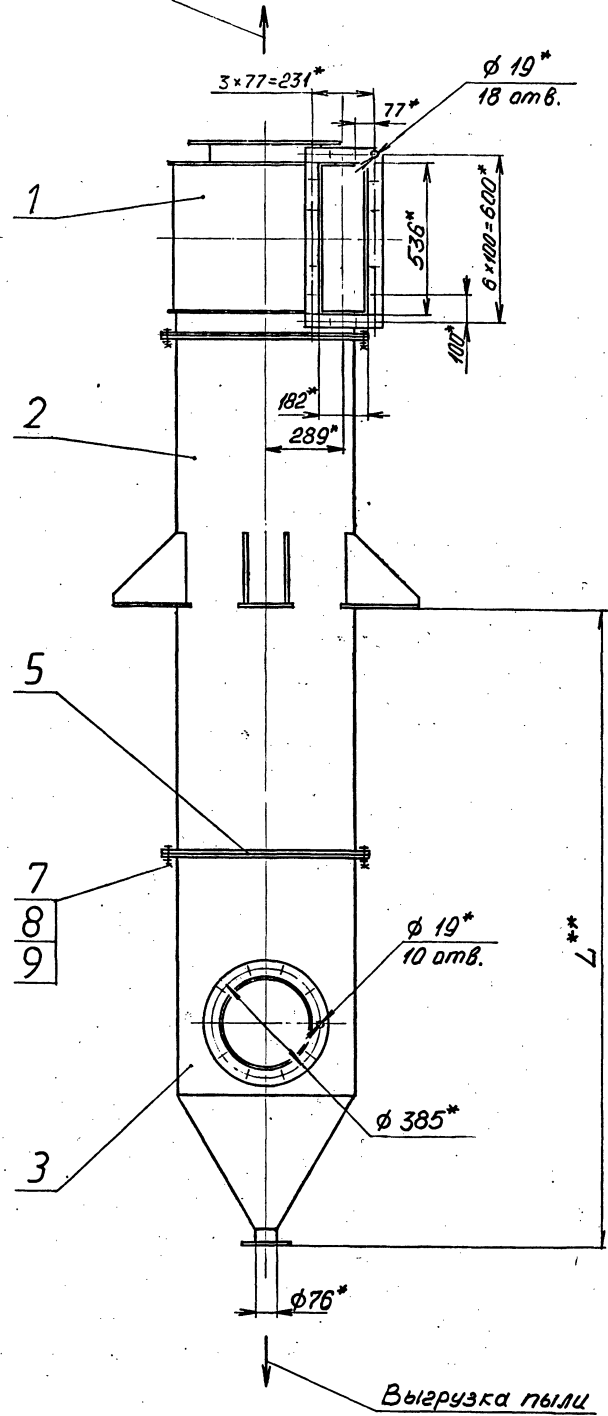
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		9		Шайба 16.02.019 ГОСТ 11371-78	48	
H 7353-01						Лист 2
Формат А4						

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			H 7353-02СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		H 7353-03	Крышка	1	
A4	2		H 7353-04	Крышка	1	
A3	3		H 7353-05	Боковина	1	
A4	4		H 7353-06	Лопатка	16	
A4	5		H 7353-07	Фланец	1	
A4	6		H 7353-08	Фланец	1	
Б4	7		H 7353-25	Патрубок Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV с ГОСТ 16523-89		
				736h14 x 1253h14	1	21,7 кг
Б4	8		H 7353-26	Патрубок Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV с ГОСТ 16523-89		
				149h14 x 1970h14	1	6,9 кг
Б4	9		H 7353-27	Элемент фланца Лист 6 ГОСТ 19903-74 с 8 Ст 3 ГОСТ 14637-89		
				52h14 x 270h14	2	0,7 кг
H 7353-02						Литера 1 Лист 2 Листов
Улитка						АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4						

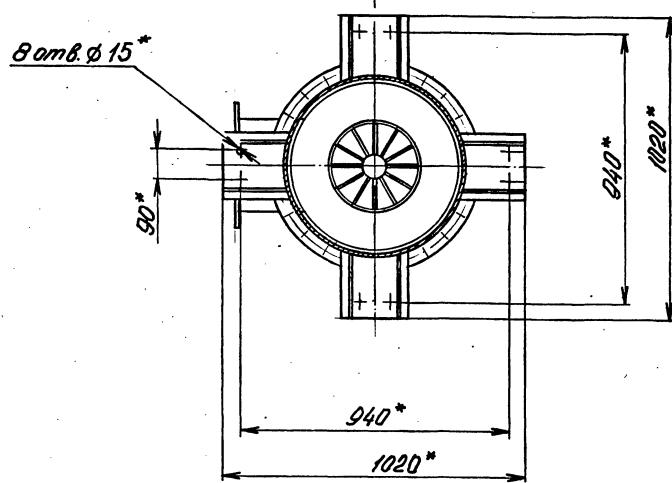
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			H 7353-01СБ	Сборочный чертеж		
A4			H 7353-01ТО	Техническое описание		
				Сборочные единицы		
A4	1		H 7353-02	Улитка	1	
A4	2		H 7353-09	Корпус	1	
A4	3		H 7353-12	Сборник	1	
				Детали		
A4	5		H 7353-22	Прокладка	2	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М16-6g x 45.56.019 ГОСТ 7798-70	48	
		8		Гайка М16-6h.5.019 ГОСТ 5945-70	48	
H 7353-01						Литера 1 Лист 2 Листов
Аппарат со встречными закрученными паточками Ду 600мм						АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4						



Выход очищенного газа



A-A



- 1.* Размеры для справок.
- 2.** Размер определяется при монтаже.
- 3. Предельные отклонения размеров ± 1 мм.

H7353-01СБ				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	330	1:15
Разраб.	Шегарев	07.12.94				
Пров.	Акапов	09.12.94				
Гл. спец.	Шегарев	13.12.94				
Н. контр.	Мининков	14.12.94			Лист	Листов 1
Утв.	Аемидов	15.12.94				
Аппарат со встречными закрученными потоками Ду 600 мм.					Сборочный чертёж	
АО ТЕПЛОПРОЕКТ						

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

чиваются установленными под углом 30° к плоскости корпуса аппарата направляющими лопатками. Вращение встречных потоков от аксиального и тангенциального патрубков осуществляется в одном направлении.

Осажденные под действием центробежных сил частицы пыли падают на цилиндрическую стенку аппарата и поступают в приемный бункер, расположенный под отбойной шайбой, и далее через тещку уловленная пыль забирается на технологические нужды.

3. ПУСК, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Пуск и наладка аппарата производится специализированной организацией или силами завода-заказчика. Персонал, выполняющий данные работы, должен иметь опыт работы с приборами для измерения температуры и расходов газов и аппаратурой для определения содержания пыли в газах.

3.2. В случае изготовления аппарата без авторского надзора, перед его монтажом необходимо произвести ревизию правильности сборки отдельных узлов и соответствия изготовленных деталей размерам в чертежах. Особое внимание следует обратить на расположение лопаток, которые должны быть равномерно распределены по окружности строго под углом 30° к плоскости корпуса аппарата, а также на аксиальность расположения трубопровода подачи запыленных газов в сборник.

3.3. Целью наладочных работ является вывод работы аппарата на оптимальный режим пылеулавливания, который достигается перераспределением потоков запыленных газов в оптимальных соотношениях.

3.4. После каждого изменения режима работы фиксируется концентрация пыли в поступающих и очищенных газах и подсчитывается эффективность пылеулавливания.

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				3

H7353-01ГО

Формат А4

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

4.1. Производительность:

минимальная - 4000м³/ч;
максимальная - 8000м³/ч.

4.2. Гидравлическое сопротивление аппарата при соответствующей производительности:

минимальное - 72даПа;
максимальное - 300даПа.

4.3. Температура газов, поступающих в аппарат, - до 400°С.

4.4. Допустимое давление (разрежение) в аппарате - 500даПа.

4.5. Отношение газовых потоков, направляемых в тангенциальный и аксиальный входы аппарата - 2:1.

4.6. Плотность улавливаемого материала - от 0,5т/м³.

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				4

H7353-01ГО

Формат А4

водительность системы очистки.

2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1. Аппарат со встречными закрученными потоками Ду600мм состоит из следующих основных узлов:

- улитки с тангенциальным входом запыленного потока и центральным патрубком для выхода очищенного потока;
- корпуса цилиндрического;
- сборника с аксиальным входом запыленного потока и коническим бункером с тещкой для выгрузки пыли.

2.2. Стыковка элементов аппарата обеспечивается фланцевыми соединениями с использованием уплотнительных прокладок.

2.3. В дымоподводящих патрубках тангенциального и аксиального входов установлены направляющие лопатки.

2.4. Все элементы аппарата изготавливаются из стали марки Ст3. Аппарат устанавливается на опоры, место приварки которых к корпусу определяется при монтаже.

2.5. Для исключения подсоса (выбывания) в нижней части сборника должно быть предусмотрено плотное разгрузочное устройство (шлюзовый питатель, мигалка).

2.6. Аппарат работает следующим образом.

Запыленные дымовые газы или воздух поступают в аппарат по двум патрубкам. В нижний патрубок аксиального подвода запыленного газа подается 1/3 общего объема газа, а в верхний патрубок тангенциального подвода - 2/3.

Для регулировки и перераспределения потока газов, поступающих в аппарат, на подводящих трубопроводах необходимо предусматривать установку шиберов.

На выходе из обоих патрубков потоки запыленных газов закру-

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

Изм. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				2

H7353-01ГО

Формат А4

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Аппарат со встречными закрученными потоками (ВЗП) Ду600мм разработан по данным исследований Московского института химического машиностроения (МИХМ) и рекомендаций лаборатории №2 АО Теплопроект. Конструкция аппарата защищена авторскими свидетельствами №№1017391, 779823.

1.2. Аппарат ВЗП предназначен для очистки запыленных дымовых газов или воздуха, удаляемых вентиляционными установками, перед выбросом их в атмосферу.

1.3. Аппараты предназначены для очистки от любых видов нецементирующейся пыли, образующейся при обработке и транспортировке песка, глины, угля, известняка, абразивов и других видов материалов с начальной запыленностью до 400г/м³.

1.4. Для улавливания слипающейся, взрывоопасной пыли аппарат ВЗП применять не следует.

1.5. Во избежание конденсации влаги на стенках аппарата и на частицах пыли температура газов, поступающих в аппарат, должна быть выше точки росы, а по условиям механической прочности конструкции - не выше 400°С.

1.6. Аппарат может работать как на всасывании, так и на нагнетании, при этом величина допустимого разрежения или давления в аппарате соответствует величине 500даПа.

1.7. Аппарат ВЗП может применяться в качестве единой, первичной или вторичной очистки.

1.8. Аппарат может быть использован как индивидуально, так и в группе из нескольких аппаратов, что позволяет увеличить произ-

Изм. № подл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата
Изм. № подл. Подпись и дата

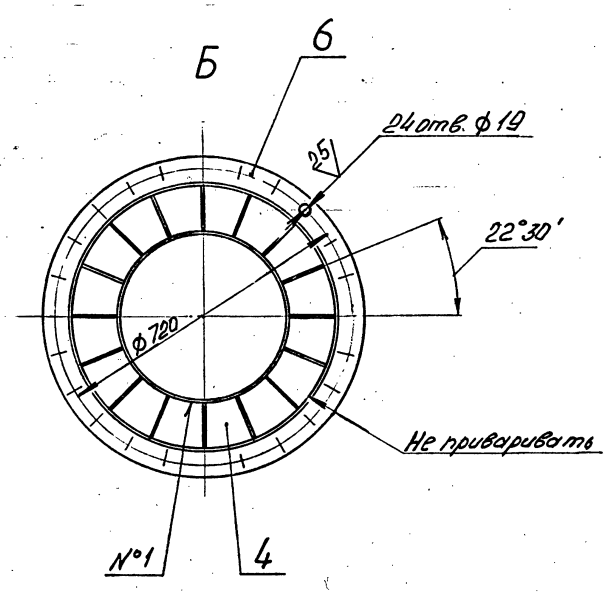
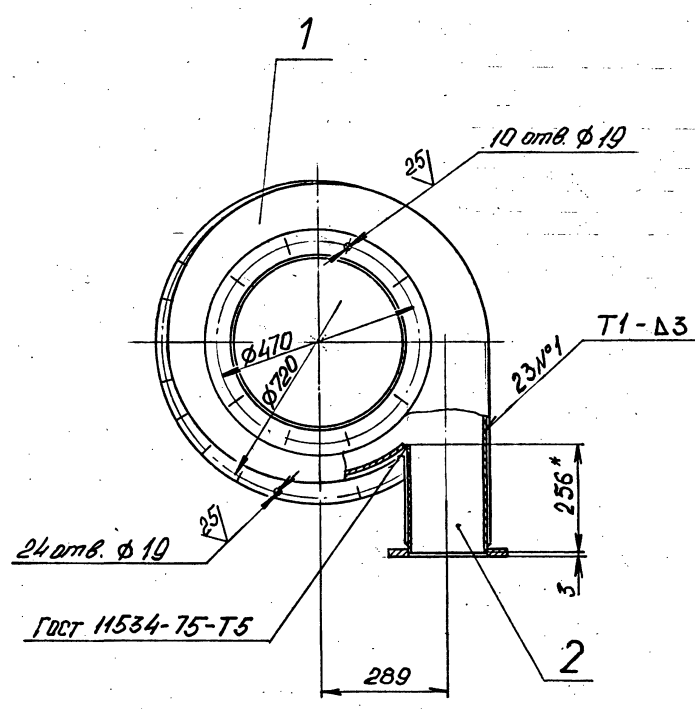
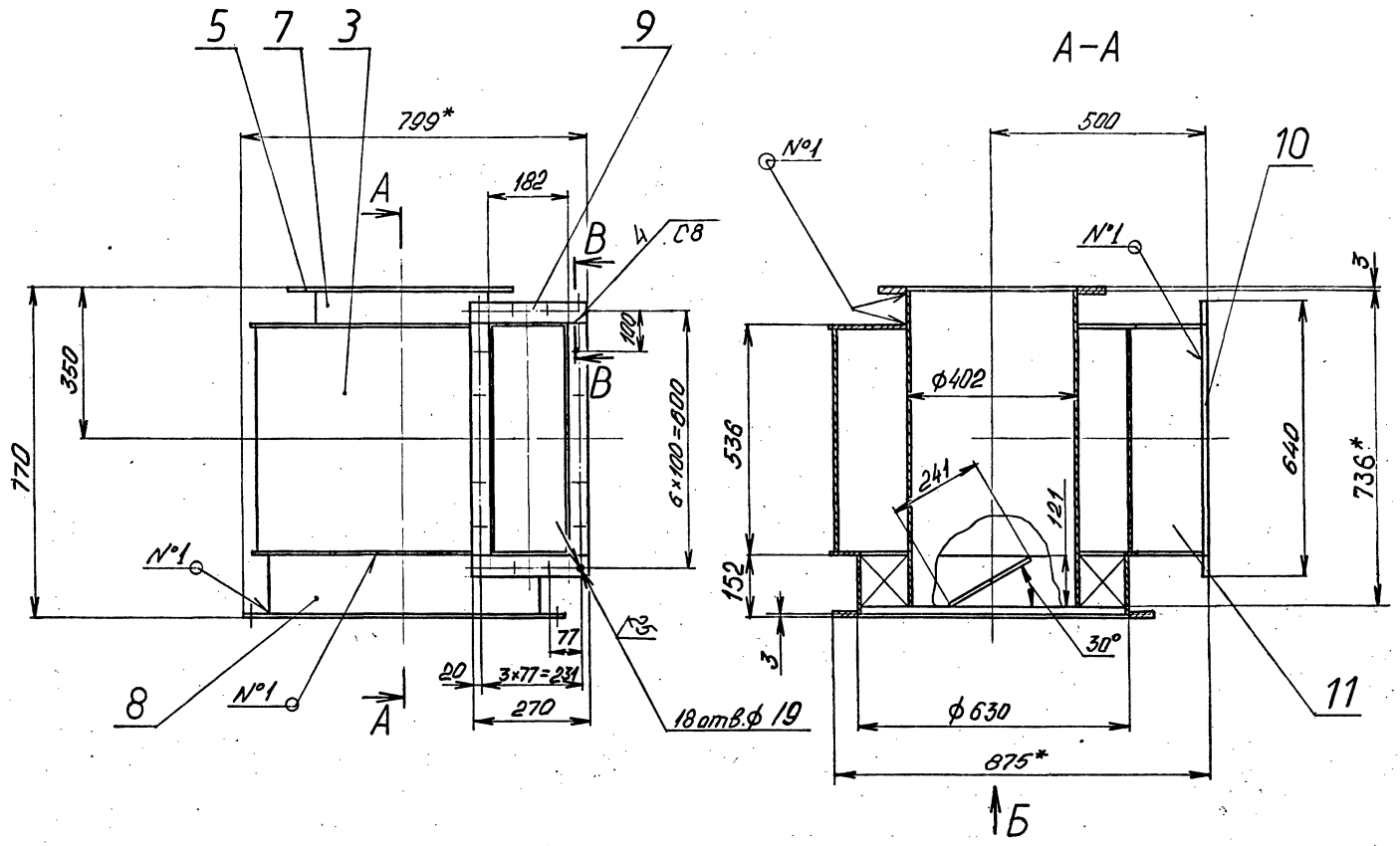
Изм. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата	Литера Лист Листов		
Разраб.	Акопова		07.12.94		I	4
Пров.	Шигарев		09.12.94			
Н.контр.	Шигарев		14.12.94			
Утв.	Демидов		15.12.94			

H7353-01ГО

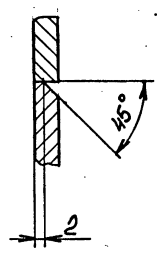
Аппарат со встречными закрученными потоками Ду600мм. Техническое описание

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1



В-В (1:1)



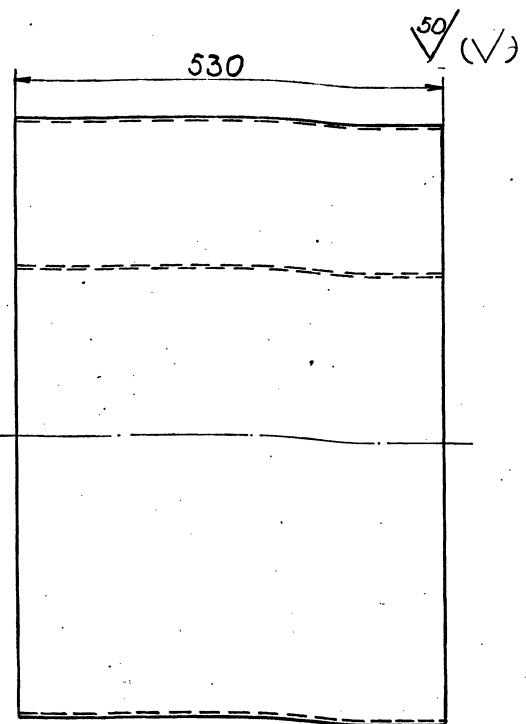
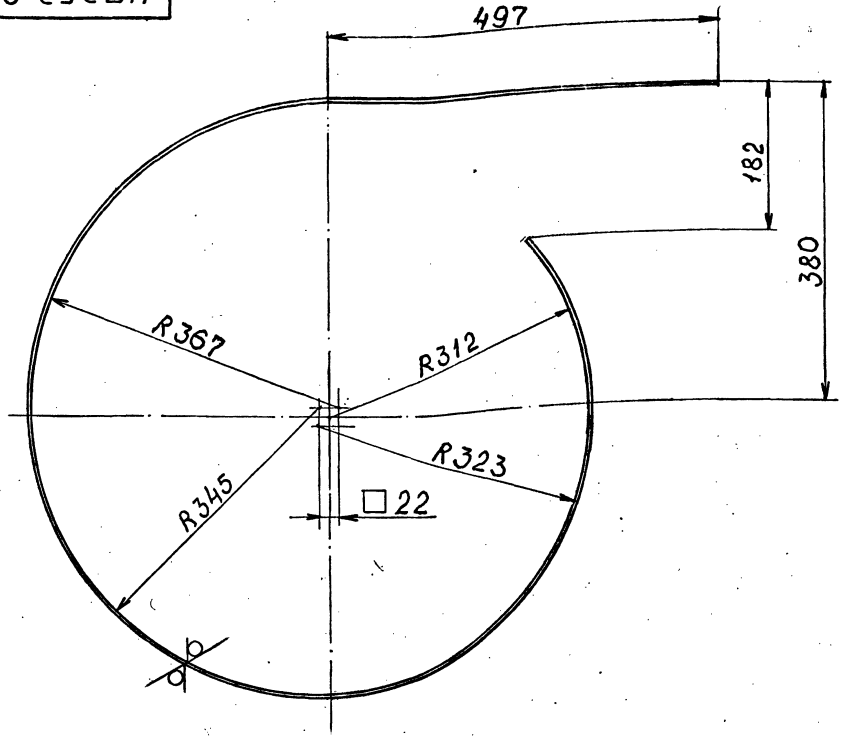
- 1* Размеры для справок.
- 2. Предельные отклонения размеров: H14; h14; ± 1/2.
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 кроме мест, указанных особо

Изм. № вкл. Подпись и дата
 Изм. № дораб. Подпись и дата
 Изм. № дораб. Подпись и дата
 Изм. № дораб. Подпись и дата

				H7353-02CB				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Улитка. Сварочный чертеж	Литера	Масса	Масштаб
							96	1:10
Разраб.		Шварев		07.12.94		Лист	Листов 1	
Пров.		Акопова		09.12.94				
Т.контр.		Акопова		13.12.94				
Н.контр.		Мининкова		14.12.94				
Утв.		Денидов		15.12.94				
						АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

Н7353-05

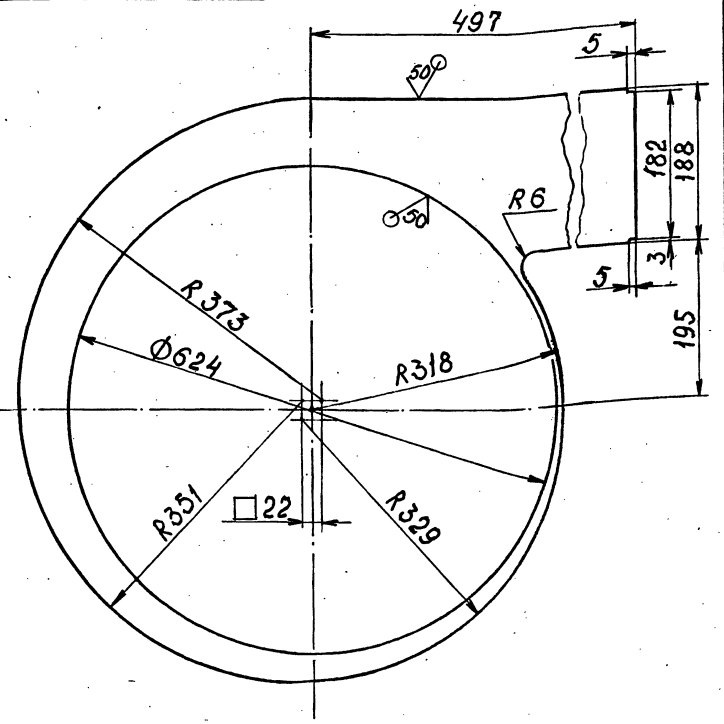


Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

				Н7353-05			Литера	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Боковина			29	1:5
		Разраб. Акапова		07.12.94					
		Пров. Шугарев		08.12.94					
		Т.контр. Акапова		13.12.94					
				Лист 3 ГОСТ 19903-74		Лист		Листов 1	
				Н.контр. Шугарев		АО ТЕПЛОПРОЕКТ			
				Утв. Демидов		OK 36084-IVCB ГОСТ 16523-89			

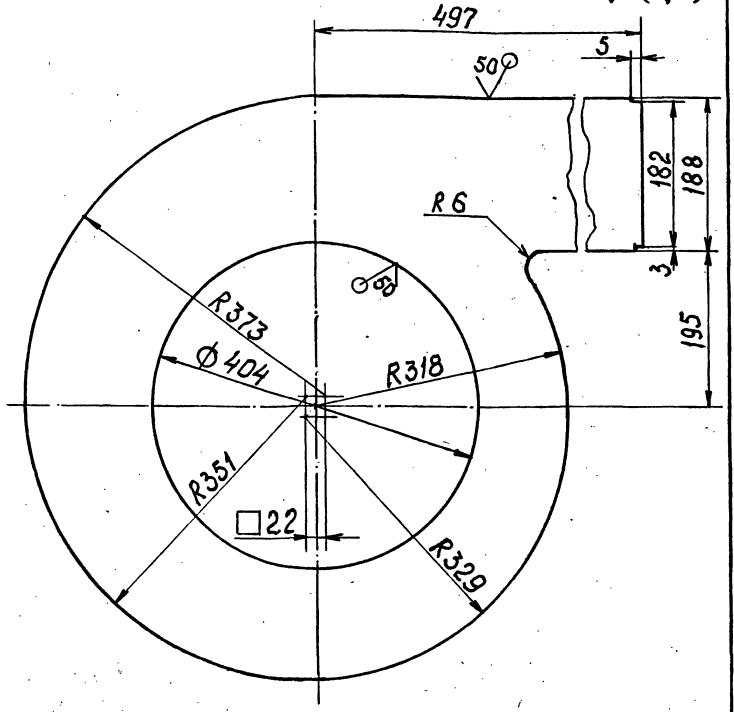
Формат А4

Н7353-04



Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

Н7353-03



Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

Изм. № подл. Подпись и дата

				Н7353-04			Литера	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка			2,7	1:5
		Разраб. Акапова		07.12.94					
		Пров. Шугарев		08.12.94					
		Т.контр. Акапова		13.12.94					
				Лист 3 ГОСТ 19903-74		Лист		Листов 1	
				Н.контр. Шугарев		АО ТЕПЛОПРОЕКТ			
				Утв. Демидов		OK 36084-IVCB ГОСТ 16523-89			

Изм. № подл. Подпись и дата

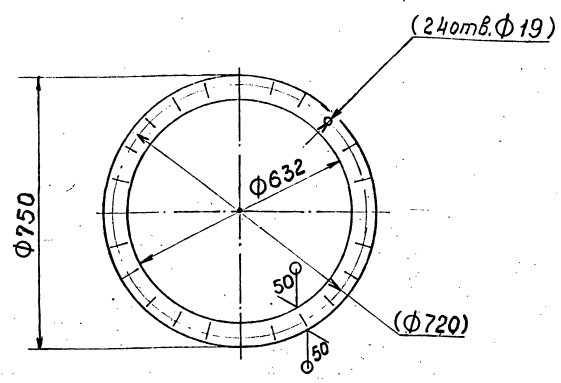
				Н7353-03			Литера	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Крышка			6,8	1:5
		Разраб. Акапова		07.12.94					
		Пров. Шугарев		08.12.94					
		Т.контр. Акапова		13.12.94					
				Лист 3 ГОСТ 19903-74		Лист		Листов 1	
				Н.контр. Шугарев		АО ТЕПЛОПРОЕКТ			
				Утв. Демидов		OK 36084-IVCB ГОСТ 16523-89			

Формат А4

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

80-ЭЭЭЛН

✓(✓)



1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: $h14; h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-08

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	7,6	1:10
Лист	Листов 1	

Лист 8 ГОСТ 19903-74
сб. Ст.3 ГОСТ 14637-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	АКОЛОВА		07.12.94
Пров.	ШИГАРЕВ		09.12.94
Т.контр.	АКОЛОВА		03.12.94
Н.контр.	ШИГАРЕВ		04.12.94
Утв.	ДЕМИДОВ		05.12.94

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			H7353-09СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		H7353-08	Фланец	2	
A4	2		H7353-10	Ребра	8	
A4	3		H7353-11	Опора	4	
B4	4		H7353-30	Обечайка		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК36084-IV-сб ГОСТ 16323-89		
				1794 h14 x 1970 h14	1	83,2кг

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

H7353-09

Корпус

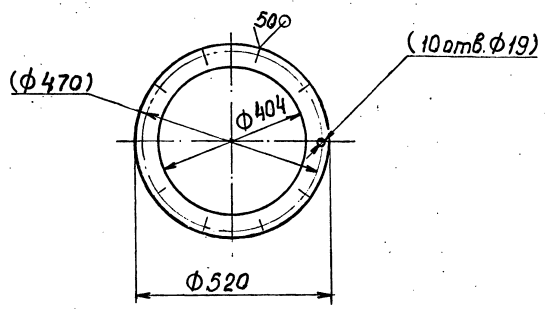
Литера	Лист	Листов
		1

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	АКОЛОВА		07.12.94
Пров.	ШИГАРЕВ		09.12.94
Н.контр.	ШИГАРЕВ		04.12.94
Утв.	ДЕМИДОВ		05.12.94

АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4

Л0-ЭЭЭЛН

✓(✓)



1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: $h14; h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-07

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	5,1	1:10
Лист	Листов 1	

Лист 8 ГОСТ 19903-74
сб. Ст.3 ГОСТ 14637-89

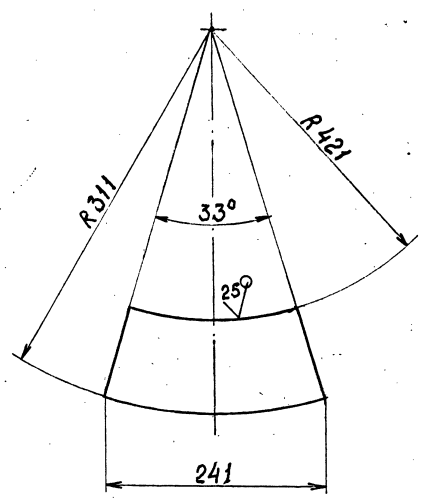
АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	АКОЛОВА		07.12.94
Пров.	ШИГАРЕВ		09.12.94
Т.контр.	АКОЛОВА		03.12.94
Н.контр.	ШИГАРЕВ		04.12.94
Утв.	ДЕМИДОВ		05.12.94

90-ЭЭЭЛН

✓(✓)



- Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-06

Лопатка

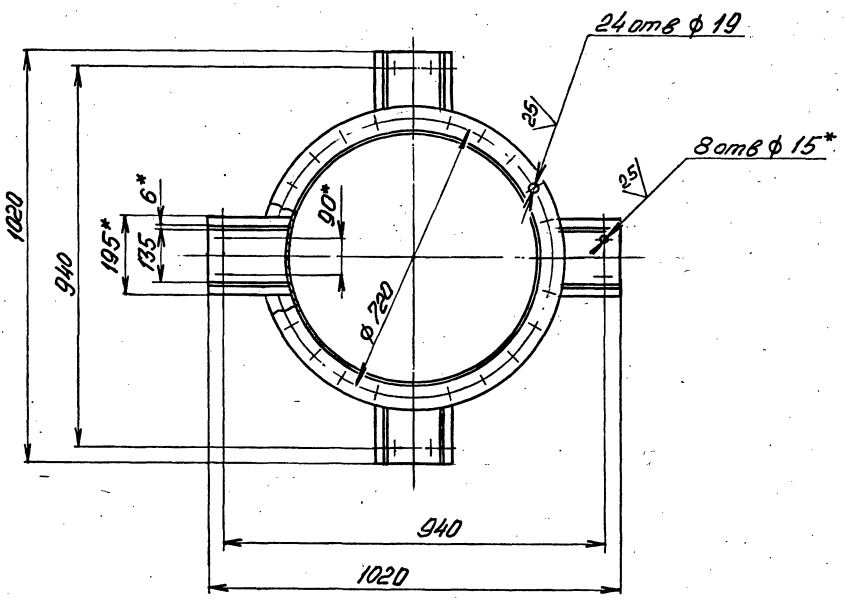
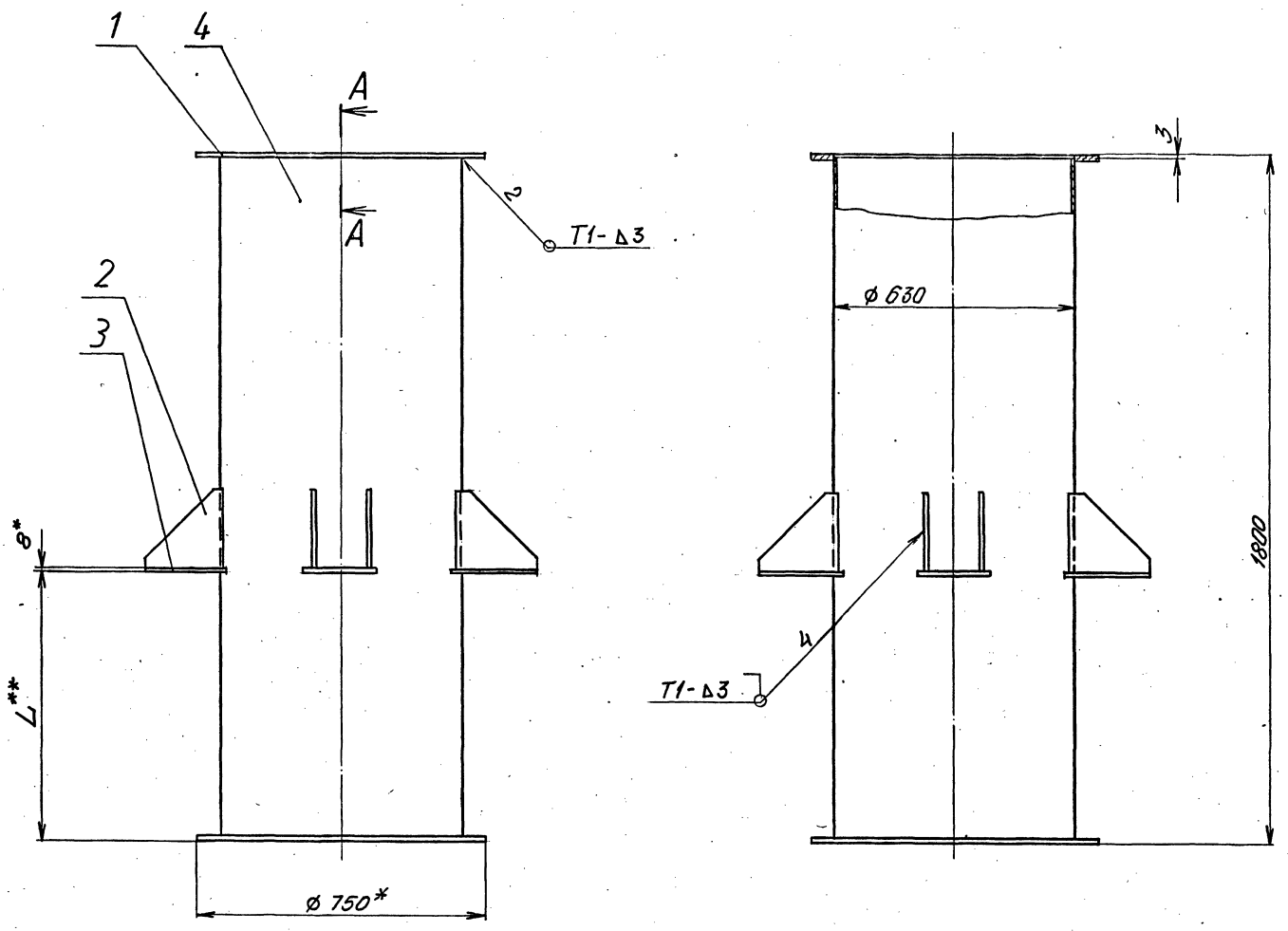
Литера	Масса	Масштаб
	0,56	1:4
Лист	Листов 1	

Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК36084-IV-сб ГОСТ 16323-89

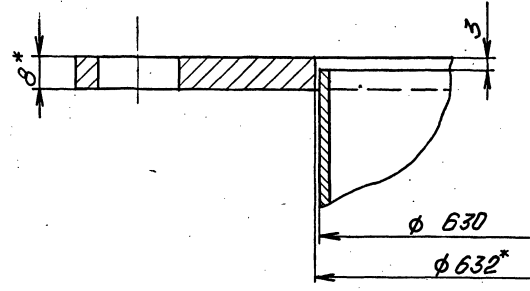
АО ТЕПЛОПРОЕКТ
Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	АКОЛОВА		07.12.94
Пров.	ШИГАРЕВ		09.12.94
Т.контр.	АКОЛОВА		03.12.94
Н.контр.	ШИГАРЕВ		04.12.94
Утв.	ДЕМИДОВ		05.12.94



A-A (1:1)



- 1.* Размеры для справок.
- 2.** Размер определяется при монтаже.
- 3. Предельные отклонения размеров: Н14; н14; ± $\frac{t_e}{2}$
- 4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Имя, № подл., Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. №	№ инв. №	Имя, № подл., Подпись и дата
------------------------------	--------------	--------	----------	------------------------------

H7353-09CB				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	118	1:10
Разраб.	Шварев	07.12.94				
Пров.	Акопова	09.12.94				
Т.контр.	Акопова	13.12.94			Лист	Листов 1
Н.контр.	Миничова	14.12.94			АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Утв.	Демидов	15.12.94				

Корпус.
Сборочный чертеж

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание										
Б4	13		H7353-34	Патрубок												
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV СБ ГОСТ 16525-89												
				312 h14 x 1011 h14	1	7,4 кг										
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата												
H7353-12						Лист										
						2										

Формат А4

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание										
				Документация												
A2			H7353-12СБ	Сборочный чертёж												
				Детали												
A4	1		H7353-08	Фланец	1											
A4	2		H7353-13	Фланец	1											
A3	3		H7353-14	Корпус	1											
A4	4		H7353-15	Кольцо	1											
A4	5		H7353-16	Лопатка	12											
A3	6		H7353-17	Колено	5											
A3	7		H7353-18	Царга	2											
A3	8		H7353-19	Конус	1											
A4	9		H7353-20	Обтекатель	1											
A4	10		H7353-21	Фланец	1											
Б4	11		H7353-32	Патрубок												
				Труба 76x3 ГОСТ 10704-91 А-Ст 3 ГОСТ 10705-80												
				L = 57 h14	1	0,3 кг										
Б4	12		H7353-33	Патрубок												
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ОК 36084-IV СБ ГОСТ 16525-89												
				172 h14 x 1011 h14	1	4,1 кг										
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата												
H7353-12						Литера										
Сборник						Лист										
						Листов										
						1										
						2										
H. контр. Шугарев						АО ТЕПЛОПРОЕКТ										
Утв. Демидов																

Формат А4

11-Е5ЕЛН
✓(✓)

Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

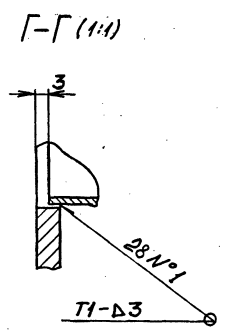
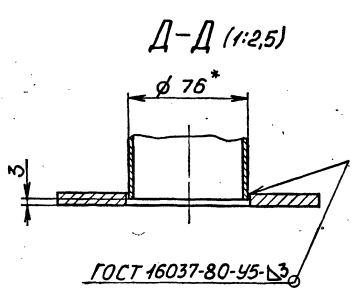
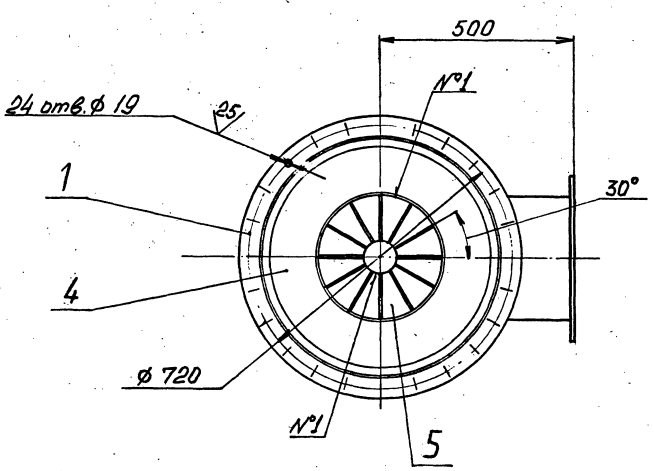
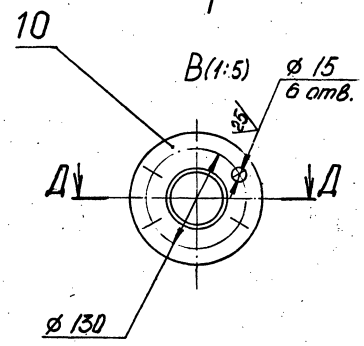
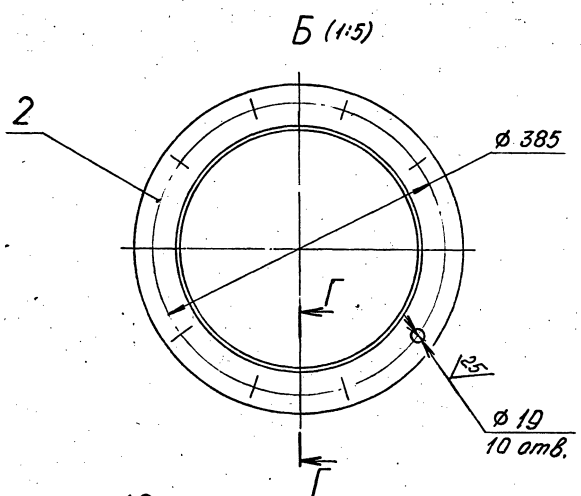
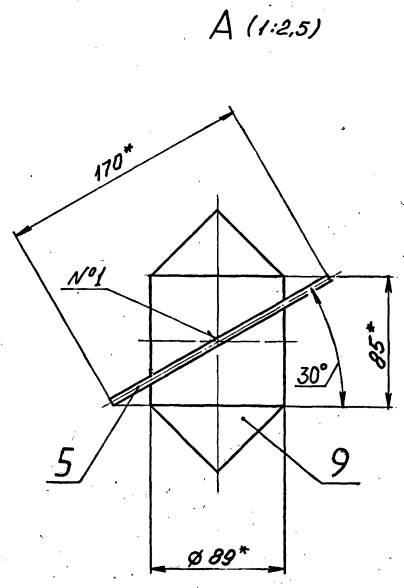
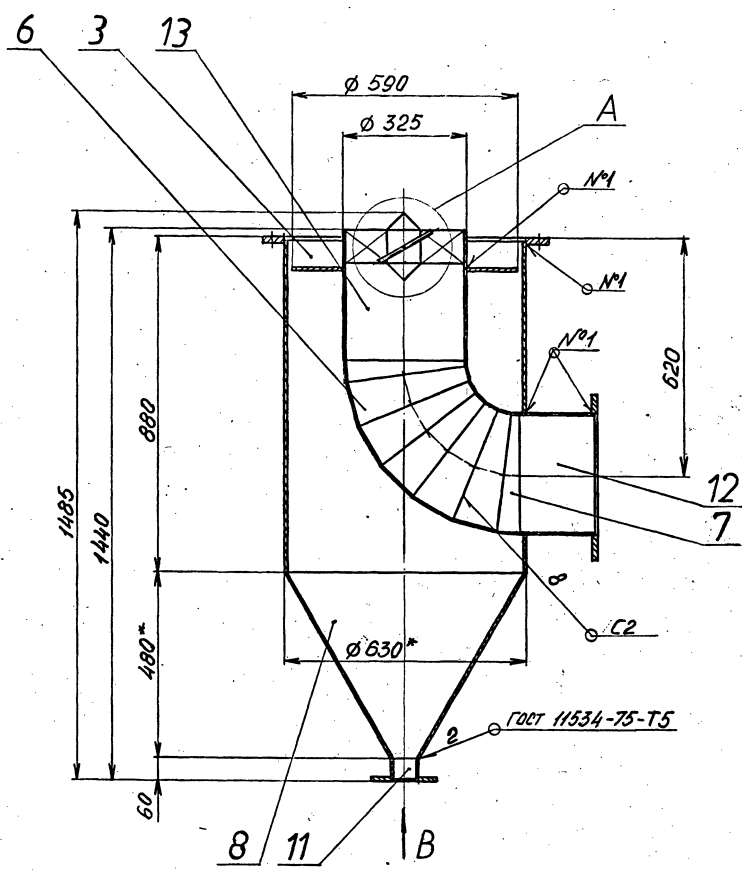
H7353-11					Литера	Масса	Масштаб										
Опора						2,5	1:2,5										
<table border="1"> <tr> <th>Изм.</th> <th>Лист</th> <th>№ докум.</th> <th>Подп.</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист 8 ГОСТ 19903-74 СБ Ст 3 ГОСТ 14637-89		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата													
H. контр. Шугарев					АО ТЕПЛОПРОЕКТ												
Утв. Демидов																	

01-Е5ЕЛН
✓(✓)

Предельные отклонения размеров: $h14; \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-10					Литера	Масса	Масштаб										
Ребро						1,2	1:2										
<table border="1"> <tr> <th>Изм.</th> <th>Лист</th> <th>№ докум.</th> <th>Подп.</th> <th>Дата</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист 6 ГОСТ 19903-74 СБ Ст 3 ГОСТ 14637-89		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата													
H. контр. Шугарев					АО ТЕПЛОПРОЕКТ												
Утв. Демидов																	

Серия 5 УУ4-77.94 Выпуск 1

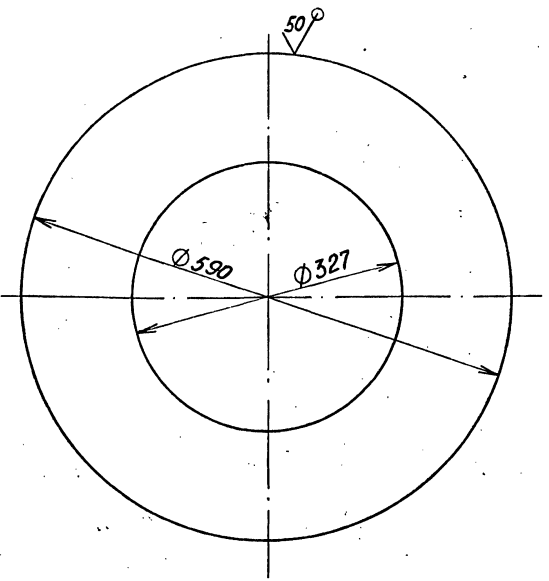


1* Размеры для справок.
 2. Предельные отклонения размеров: Н14; н14; ± t/2.
 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 кроме мест, указанных особо

				H7353-12СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Полп.	Дата	Сборник. Сборочный чертеж	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Шисарев			08.12.91			105	1:10
Пров.	Акопова			08.12.91		Лист	Листов 1	
Т.контр.	Акопова			13.12.91				
Н.контр.	Мининкова			14.12.91				
Утв.	Метидов			15.12.91				
						АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

Н7353-15

✓ (✓)



Предельные отклонения размеров: Н14, н14.

Н7353-15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Мининкова	Лист	07.12.94			4,5	1:5
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94				
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94				
Н.контр.	Шигирев	Лист	14.12.94				
Утв.	Демидов	Лист	15.12.94				

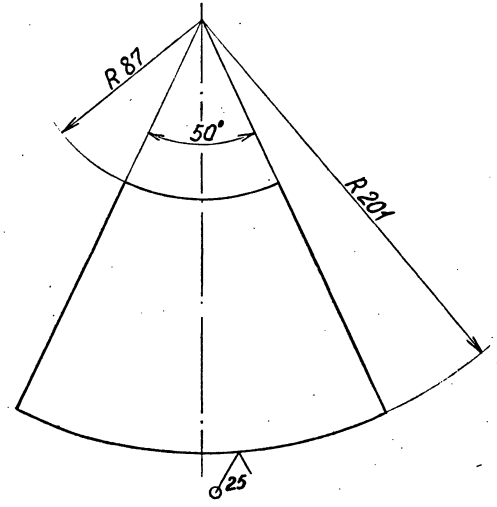
Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК360В4-IVСВ ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Н7353-16

✓ (✓)



Предельные отклонения размеров: н14, $\pm \frac{L}{2}$.

Н7353-16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Мининкова	Лист	07.12.94			0,34	1:2
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94				
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94				
Н.контр.	Шигирев	Лист	14.12.94				
Утв.	Демидов	Лист	15.12.94				

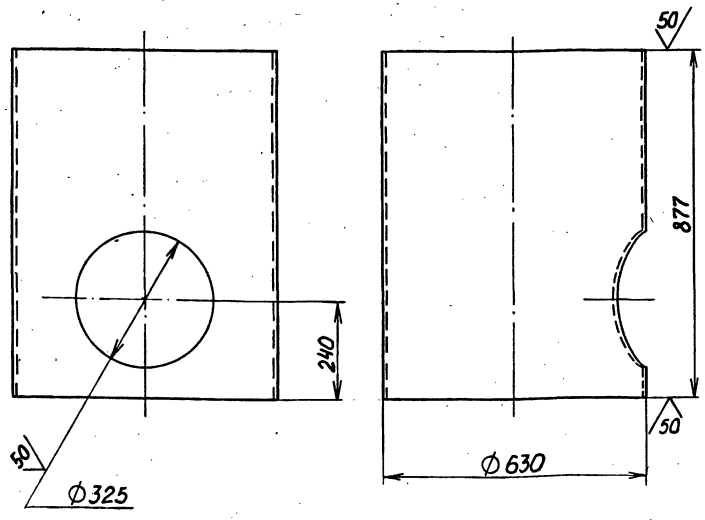
Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК360В4-IVСВ ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Н7353-14

✓ (✓)



Предельные отклонения размеров: Н14, н14.

Н7353-14

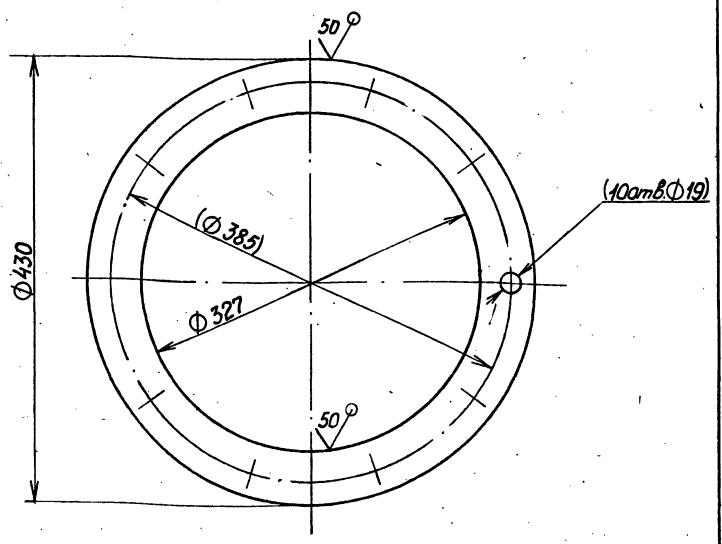
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Мининкова	Лист	07.12.94			39	1:10
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94				
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94				
Н.контр.	Шигирев	Лист	14.12.94				
Утв.	Демидов	Лист	15.12.94				

Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК360В4-IVСВ ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Н7353-13

✓ (✓)



1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: Н14, н14, $\pm \frac{L}{2}$.

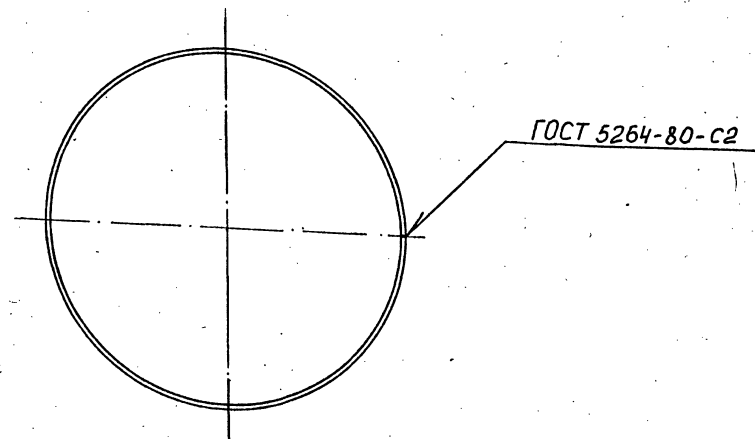
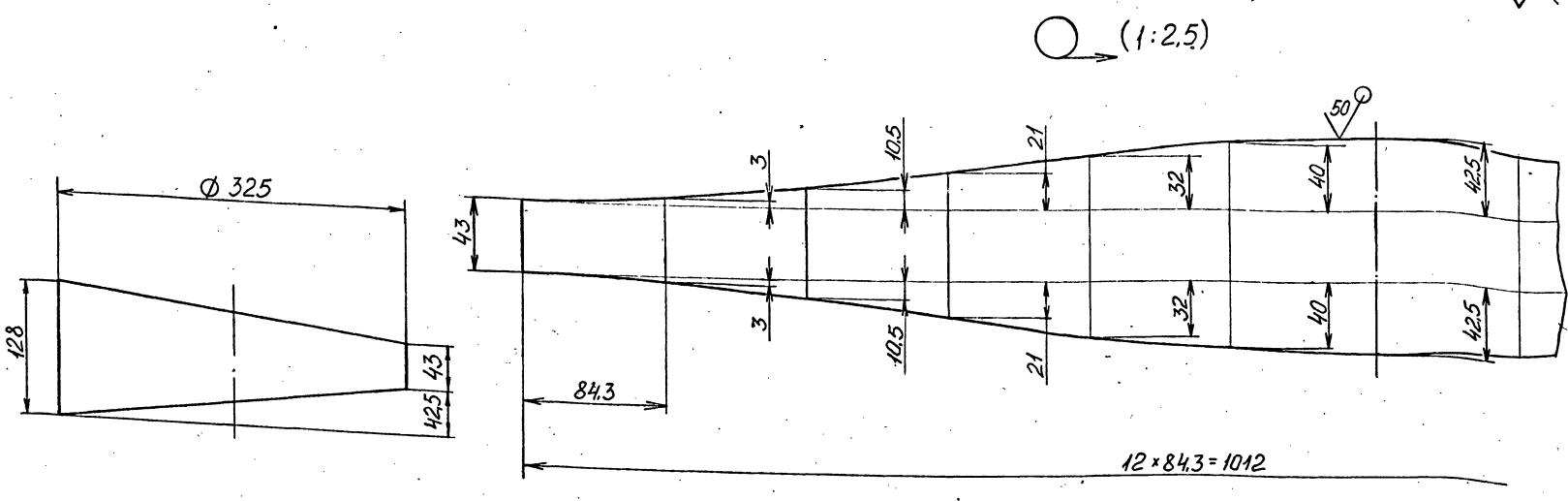
Н7353-13

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Мининкова	Лист	07.12.94			3,8	1:4
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94				
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94				
Н.контр.	Шигирев	Лист	14.12.94				
Утв.	Демидов	Лист	15.12.94				

Лист 8 ГОСТ 19903-74
СВ Ст 3 ГОСТ 14637-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

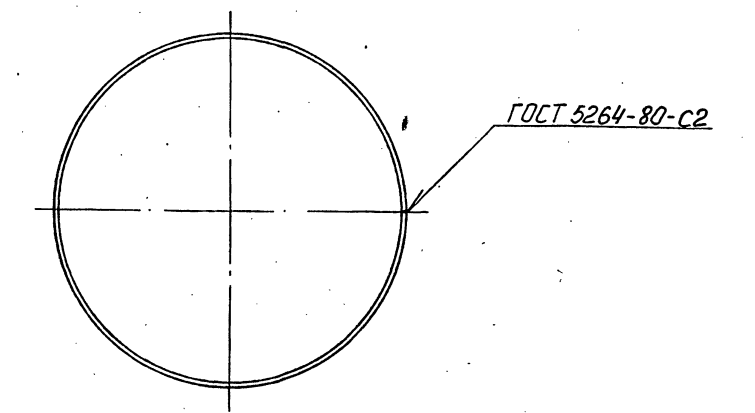
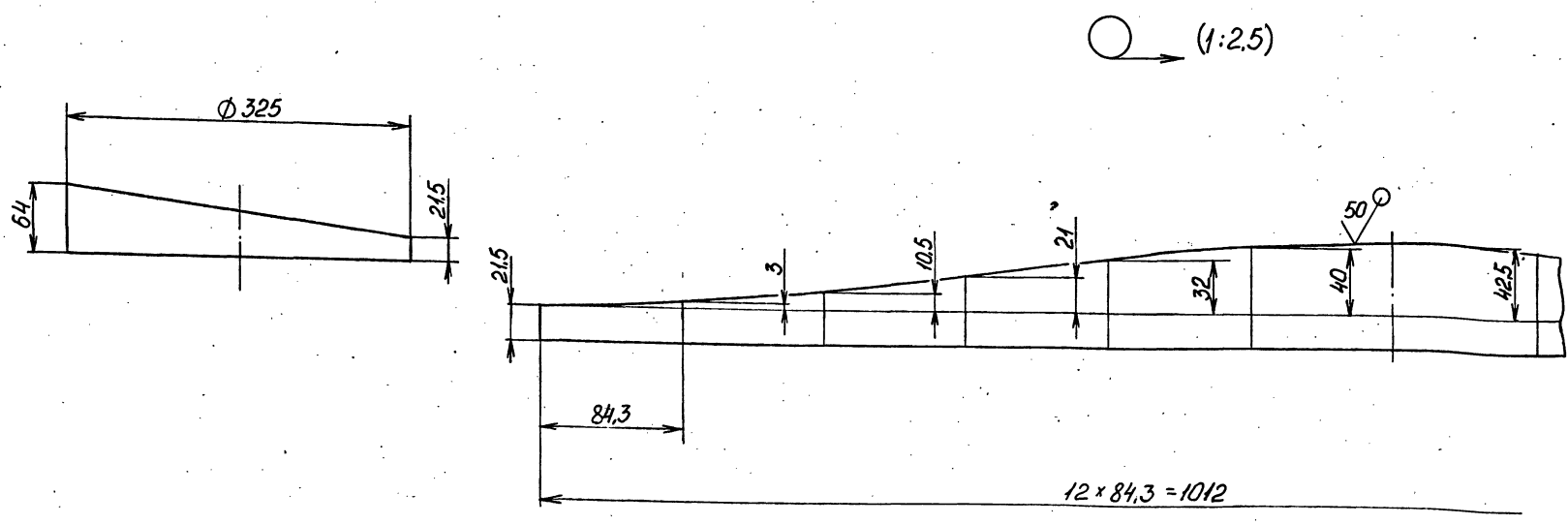
✓(✓)



Предельные отклонения размеров: $h14, \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-17				Литера	Масса	Масштаб
Колено					2	1:4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	
					Листов 1	
Разраб.	Миникова	Лист	17.12.94	Лист 3 ГОСТ 19903-74		
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94	OK350B4-IV-сВГОСТ16523-89		
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Н.контр.	Шигарев	Лист	14.12.94	Формат А3		
Утв.	Демидов	Лист	16.12.94			

✓(✓)



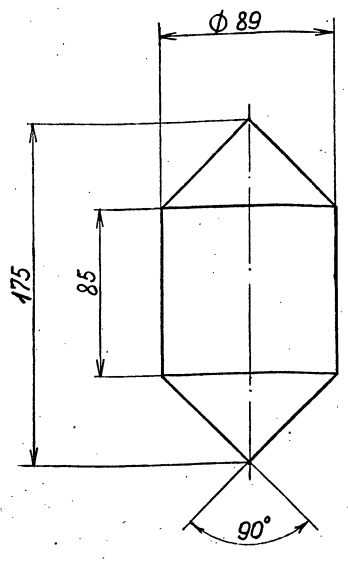
Предельные отклонения размеров: $h14, \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-18				Литера	Масса	Масштаб
Царга					1	1:4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	
					Листов 1	
Разраб.	Миникова	Лист	17.12.94	Лист 3 ГОСТ 19903-74		
Пров.	Акопова	Лист	09.12.94	OK350B4-IV-сВГОСТ16523-89		
Т.контр.	Акопова	Лист	13.12.94	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Н.контр.	Шигарев	Лист	14.12.94	Формат А3		
Утв.	Демидов	Лист	16.12.94			

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

H7353-20

25/



Предельные отклонения размеров: $h14, \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-20

Обтекатель

Литера	Масса	Масштаб
	5,6	1:2
Лист	Листов 1	

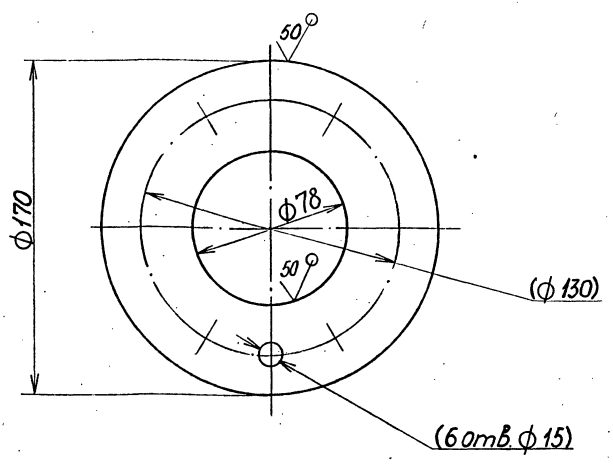
Круг 90 ГОСТ 2590-88
Ст 3 ГОСТ 535-88

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7353-21

26/



1. Размеры в скобках после сборки.
2. Предельные отклонения размеров: $H14, h14, \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-21

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	0,8	1:2
Лист	Листов 1	

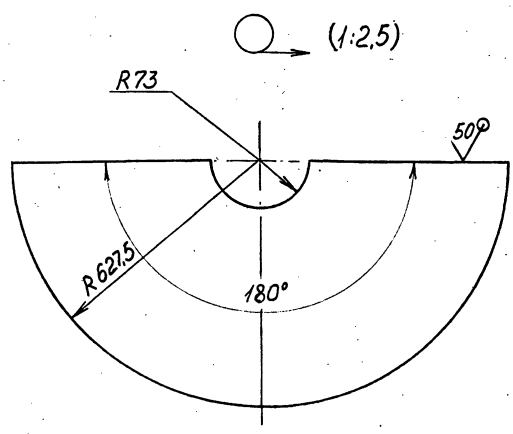
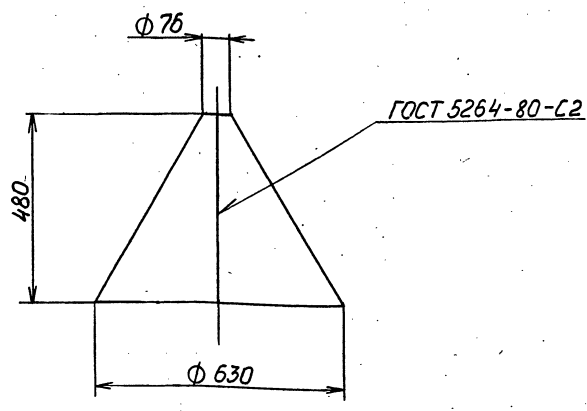
Лист 6 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14637-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

H7353-19

27/



Предельные отклонения размеров: $h14, \pm \frac{t_2}{2}$.

H7353-19

Конус

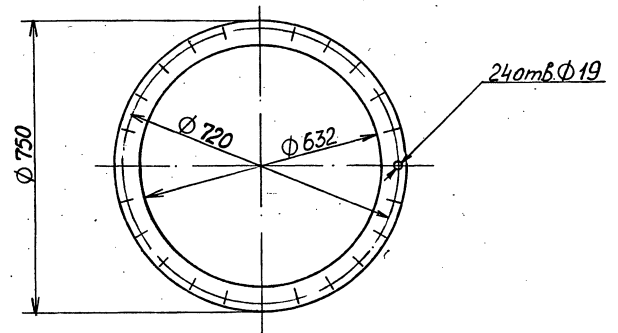
Литера	Масса	Масштаб
	15	1:10
Лист	Листов 1	

Лист 3 ГОСТ 19903-74
ОК 36084-Ис 6 ГОСТ 16523-89

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Серия 5.904-77.94 Выпуск 1

H7353-22



Изм. № | Подп. | Полпись и дата | Изм. № | Подп. | Полпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мининкова	Минин	07.12.99	
Пров.	Акараба	Минин	09.12.99	
Т.контр.	Акараба	Минин	15.12.99	
Н.контр.	Шигурев	Минин	15.12.99	
Утв.	Демидов	Минин	15.12.99	

H7353-22

Прокладка

Литера	Масса	Масштаб
	0,8	1:10
Лист	Листов 1	

Картон асбестовый
КАОН-1-5 ГОСТ 2850-80

АО ТЕПЛОПРОЕКТ