ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-35

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАПОЛЬНОЙ РАЗДАЧИ ВОЗДУХА ТИПА УВН

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00090

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-35

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАПОЛЬНОЙ РАЗДАЧИ ВОЗДУХА ТИПА УВН

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И РАСЧЕТУ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ГПИ Проектпромвентиляция

Главный инженер института П.А. Овчинников
Главный специалист Е.П. Агафонов
Главный специалист М.Л. Граевский
Главный специалист Л.Я. Баландина

Утверждены Госстроем СССР
от 20.11.85г N АЧ-48

Введены в действие
ГПИ „Проектпромвентиляция" с 20.04.86г
приказ от 04.04.86г N 84

© ГП ЦПП 1996

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.	Обозначение	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1	3УВН5.01	Коллектор. Спецификация	29
	Содержание	2	3УВН5.СБ	Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж	30
УВН-Д	Общие положения	3			
	Назначение и область применения	3	3УВН5.01СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	31
	Описание конструкции	4	3УВН5.01001	Прямой участок. Деталь	32
	Величины, используемые при расчете,		3УВН5.01002	Патрубок. Деталь	33
	их условные обозначения	5	4УВН5	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	34
	Исходные данные для выбора и расчета	6			
	Последовательность расчета	6	1УВН6	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	34
	Примеры расчета	11			
УВН-Д1	Технические требования	13	4УВН5	Устройство для напольной раздачи воздуха Сборочный чертеж	35
	Рабочие чертежи				
1УВН5	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	17	1УВН6 СБ	Устройство для напольной раздачи воздуха Сборочный чертеж	36
1УВН5 01	Воронка Спецификация	17	1УВН6 01	Воронка. Спецификация	37
1УВН5 СБ	Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж	18	1УВН6.001	Стенка. Деталь	37
			1УВН6.01	Воронка Сборочный чертеж	38
1УВН5.01СБ	Воронка. Сборочный чертеж	19	1УВН6.01002	Стенка Деталь	39
1УВН5.01.001	Стенка. Деталь	20	1УВН6.01.003	Стенка. Деталь	40
1УВН5.01.002	Стенка. Деталь	21	1УВН6.01.004	Дно. Деталь	41
1УВН5.01.003	Стенка. Деталь	22	2УВН6	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	41
1УВН5.01.004	Дно. Деталь	22			
1УВН5.01005	Патрубок. Деталь	23	2УВН6	Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж	42
2УВН5	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	24	2УВН6.01	Коллектор. Спецификация	43
2УВН5.01	Коллектор. Спецификация	24	3УВН6	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация	43
2УВН5 СБ	Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж.	25	2УВН6.01СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	44
2УВН5.01.СБ	Коллектор. Сборочный чертеж	26	2УВН6.01.001	Прямой участок. Деталь	45
2УВН5.01.001	Прямой участок. Деталь.	27	3УВН6 СБ	Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж	46
2УВН5.01002	Патрубок Деталь	28			
3УВН5	Устройство для напольной раздачи воздуха. Спецификация.	29	3УВН6 01	Коллектор. Спецификация	47

Обозначение	Наименование	Стр.
4УВНБ	Устройство для напольной раздачи	
	воздуха Спецификация	47
3УВНБ 01СБ	Коллектор Сборочный чертеж	48
3УБНБ 01001	Прямой участок Деталь	49
4УВНБ СБ	Устройство для напольной раздачи	
	воздуха Сборочный чертеж	50
УВНБ	Панель воздухораздающая напольная	
	500х500 Спецификация	51
УВНБ СБ	Панель воздухораздающая напольная	
	500х500 Сборочный чертеж	52
УВНБ.01	Плита Спецификация	51
УВНБ 01СБ	Плита. Сборочный чертеж	53
УВНБ 01001	Плита литая в кокиль Деталь	54
УВНш5	Панель воздухораздающая напольная	
	стальная 500х500. Спецификация	55
УВНш5СБ	Панель воздухораздающая напольная	
	стальная 500х500 Сборочный чертеж	56
УВНш5 01	Плита стальная. Спецификация	55
УВНш5 01СБ	Плита стальная Сборочный чертеж	57
УВНш5 01001	Плита стальная 500х500	
	штампованная Деталь	58
УВНш5 02	Закручиватель. Спецификация	59
УВНш5 02СБ	Закручиватель Сборочный чертеж	60
УВНш5 02 00	Закручиватель штампованный Деталь	61
УВНш5.02 002	Лопка Деталь	59
УВНБ	Панель воздухораздающая напольная	
	600х600 Спецификация	62
УВНБ СБ	Панель воздухораздающая напольная	
	600х600. Сборочный чертеж	63
УВНБ 01	Плита Спецификация	62
УВНБ 01 СБ	Плита. Сборочный чертеж	64
УВНБ 01 001	Плита литая в кокиль Деталь	65
УВН5.001	Закручиватель Деталь	66

Указания по выбору и расчету

1. Общие положения

В „Указаниях по выбору и расчету" приведены расчетные формулы и графики, позволяющие по условиям на истечении определить расчеты воздуха на заданном расстоянии от воздухораздающей панели.

В производственных помещениях вычислительных центров (ВЦ), в которых имеются фиксированные рабочие места, расчет ведется на обеспечение комфортных условий. В этом случае определяется размер зоны дискомфорта воздухораздающей панели площадью $F_{диск.}$, м², в пределах которой располагать рабочие места не рекомендуется.

2. Назначение и область применения

2.1 Устройство для напольной раздачи воздуха предназначено для распределения кондиционированного воздуха в производственные помещения, характеризуемые значительными теплоизбытками (q = 100 – 700 Вт/м²), зданий вычислительного центра.

2.2 Настоящие „Указания" используются для проектирования систем кондиционирования, вентиляции и воздушного отопления помещений, оборудованных съемными металлическими полами, (серия 1.444-3), разработанными ЦНИИ Промзданий.

2.3. Компоновка напольных воздухораздающих

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Ушкова			
Пров.	Кример			
Гл. спец.	Балданина			
Н. контр.	Агафонов			
Утв.	Потехин			

УВН-Д

Устройство для напольной раздачи воздуха
Указания по выбору и расчету

Лит.	Масса	Масштаб

Лист	Листов
1	18

ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГИПроектпромвентиляция

панелей производится на основе объемно-планировочных решений с учетом зонального принципа размещения технических средств Ес ЭВМ группами в зависимости от их функциональной принадлежности.

2.4. Напольные воздухораздающие устройства размещаются в непосредственной близости от тепловыделяющего оборудования на расстоянии не менее X от фиксированных рабочих мест. Не исключена возможность размещения воздухораздающих напольных панелей по периметру помещений (под окнами, у стен и колонн).

3. Описание конструкции.

3.1. Устройство для напольной раздачи воздуха разработано на основе авт. св. N 590419 и N 688787, N666261, N 724664, N 724665.

3.2. Учитывая особенности конструктивно-компоновочных решений съемных полов (серия 1.444.2-3), технические условия на их монтаж и эксплуатацию, разработаны рабочие чертежи воздухораздающих напольных панелей в двух вариантах исполнения - литые алюминиевые и стальные штампованные.

3.3. Воздухораздающие панели литые алюминиевые предусматриваются двух типов:

УВН5 - размерами 500×500 мм с пятью закручивателями ф 130 мм (рис.3.1).

УВН6 - размерами 600×600 мм с пятью закручивателями ф 130 мм (рис.3.1).

3.4. Воздухораздающие панели стальные штампованные УВНш5 разработаны на основе стальных штампованных плит добора размерами 500×500 мм и оснащены пятью закручивателями ф 130 мм (рис.3.2).

3.5. Основным элементом напольной воздухораздающей панели является закручиватель, через который подается приточный воздух. Закручиватель представляет собой патрубок, в котором восемь радиально расположенных лопаток создают прерывистую конусную поверхность, расходящуюся под углом 100 град. в направлении истечения потока. Лопатки выполнены профилированными под углом наклона их к геометрической оси на 65 град.

Патрубок имеет центральную втулку и опорный кольцевой фланец с двумя диаметрально расположенными выступами для установки и крепления закручивателей в напольной плите заподлицо с поверхностью пола.

3.6. Алюминиевые плиты УВН5, УВН6 и закручиватели могут быть изготовлены методом литья в кокиль или под давлением. Стальные плиты УВНш5 и закручиватели изготавливаются методом штамповки.

3.7. Подвод воздуха к воздухораздающим панелям может производиться воздуховодами, прокладываемыми в подпольном пространстве; возможна бесканальная подача кондиционированного воздуха под фальшпол.

3.8. Воздухораздающие панели УВН5, УВН6, УВНш5 монтируются рассредоточено по площади помещения непосредственно у тепловыделяющего оборудования. Панели могут компоноваться в группы из двух, трех или четырех штук (рис.3.3),

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

а также устанавливаться по периметру помещения

3.9. Закручиватели и плиты для панелей УВН5 и УВНш5 выполняются взаимозаменяемыми.

При необходимости литые алюминиевые панели УВН5 могут монтироваться совместно со стальным штампованным полом и наоборот, стальные штампованные панели УВНш5 - с литыми алюминиевыми полами. Кроме того, литые закручиватели могут быть установлены в штампованные плиты и наоборот, штампованные стальные закручиватели - в литые алюминиевые плиты.

3.10. Основные конструктивные характеристики напольных воздухораздающих панелей приведены в таблице 3.1.

4. Величины, используемые при расчете, их условные обозначения.

Удельные избыточные тепловыделения, приходящиеся на $1 м^2$ площади рабочей зоны (тепловая нагрузка помещения) - q, $Вт/м^2$

Удельное количество приточного воздуха, подаваемого в помещение, приходящееся на $1 м^2$ площади рабочей зоны - $L_{уд}^{общ.}$, $м^3/ч \cdot м^2$

Количество приточного воздуха, перемещаемого встроенными вентиляторами через стойки ЭБМ. - $L_{ЭБМ}$, $м^3/ч$

Удельное количество приточного воздуха, подаваемого системой воздухораспределения - $L_{уд}^{в.р.}$, $м^3/ч \cdot м^2$

Количество приточного воздуха, подаваемого одной панелью - $L_п$, $м^3/ч$

Нормируемая скорость движения воздуха в рабочей зоне - $V_{норм}$, м/с

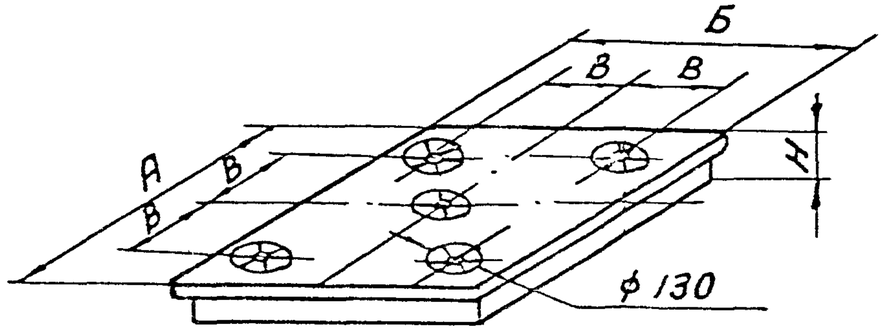


Рис. 3.1

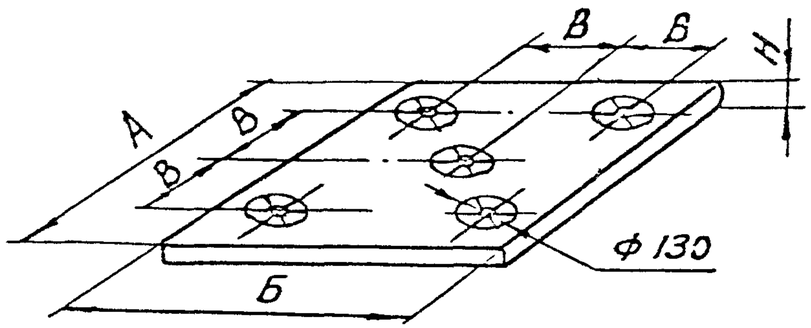


Рис. 3.2

Таблица 3.1

Размеры в мм.

Тип панели	Расход воздуха, $м^3/ч$	А	Б	В	Н	Материал	Масса кг
УВН5	150÷600	500	500	167	32	Ал3Д	5,14
УВН6		600	600	214			6,87
УВНш5		500	500	167	18	Ст.3	6,9

Скорость воздуха в приточном потоке на расстоянии x от центра панели - V_x, м/с

Минимальное расстояние от центра панели до места, где начинают соблюдаться нормируемые параметры - x, м

Избыточная температура приточного воздуха - Δt_o, °С

Избыточная температура воздуха в приточном потоке на расстоянии x от центра панели - Δt_x, °С

Условная площадь рабочей зоны, приходящаяся на одну панель (зона действия одной панели) - $F_{зд}$, м²

Площадь рабочей зоны, приходящаяся на одну панель, на которой не соблюдаются нормируемые параметры (зона дискомфорта) - $F_{диск.}$, м²

Зона действия группы панелей - $F^{гр}_{зд.}$, м²

Зона дискомфорта группы панелей - $F^{гр}_{диск.}$, м²

Количество напольных воздухораздающих панелей, устанавливаемых в помещении - N, шт

Количество панелей в группе - $N^{гр}$, шт.

Потери давления на проход воздуха через панель - ΔP, Па

Коэффициент перехода от требуемых скоростей движения воздуха к их максимальным значениям - K, без разм.

Относительная влажность - φ, %

5. Исходные данные для расчета.

5.1. Исходными данными для расчета являются:

- объемно-планировочные решения с расположением оборудования и указанием занимаемой им площади,
- расположение постоянных рабочих мест, если таковые имеются, - q, $L_{эвм.}$, Δt_o.

5.2 В помещениях с постоянными рабочими местами следует выделять отдельные зоны с групповым расположением этих мест и обеспечивать в них оптимальные или допустимые параметры воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-76.

В остальной части помещения, а также в помещениях без постоянного пребывания работающих следует поддерживать параметры воздуха, исходя из требований технологического процесса.

5.3. Коэффициент воздухообмена K_4 при напольном способе подачи приточного воздуха рекомендуется принимать равным 1,4.

5.4. Струйные характеристики растекающегося на пол воздушного потока, формируемого воздухораздающей панелью, приведены на рис. 5.1, технические характеристики напольного устройства - в табл. 5.1.

5.5. При групповом расположении панелей характеристики групп описываются теми же зависимостями, что и для одной панели. При этом расстояние x отсчитывается от центра каждой панели (рис. 3.3), а его величина определяется по таблице 5.1 или номограмме (рис. 6.1) по фактической воздушной нагрузке на одну панель.

6. Последовательность расчета панелей.

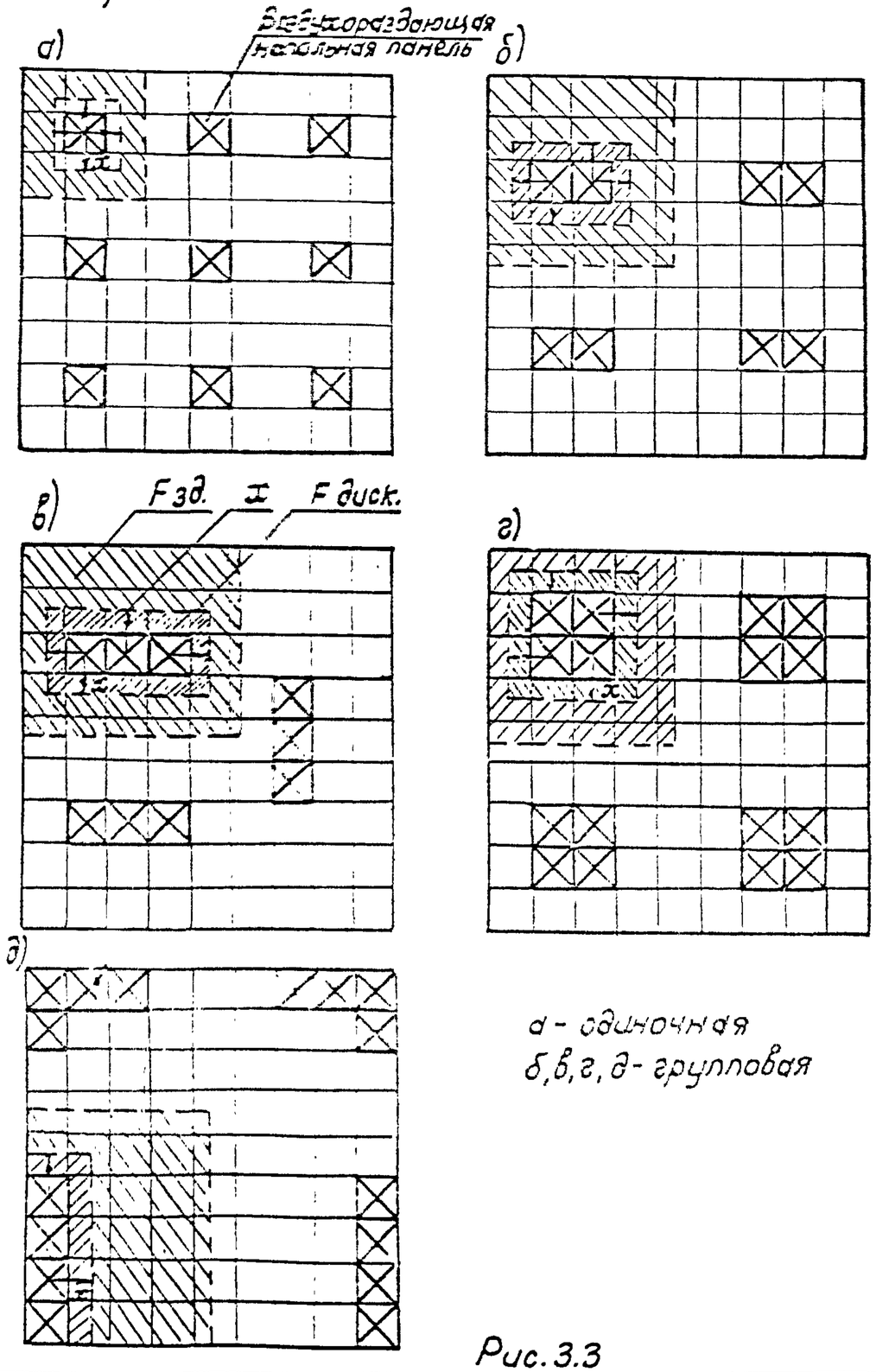
6.1. В зависимости от типа съемного металлического пола назначается тип напольных воздухораздающих панелей УВН5, УВН6 или УВНш5. Расчет ведется по номограмме (рис. 6.1).

6.2. Возможны 2 варианта расчета:

1) при наличии постоянных рабочих мест,
2) при их отсутствии.

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

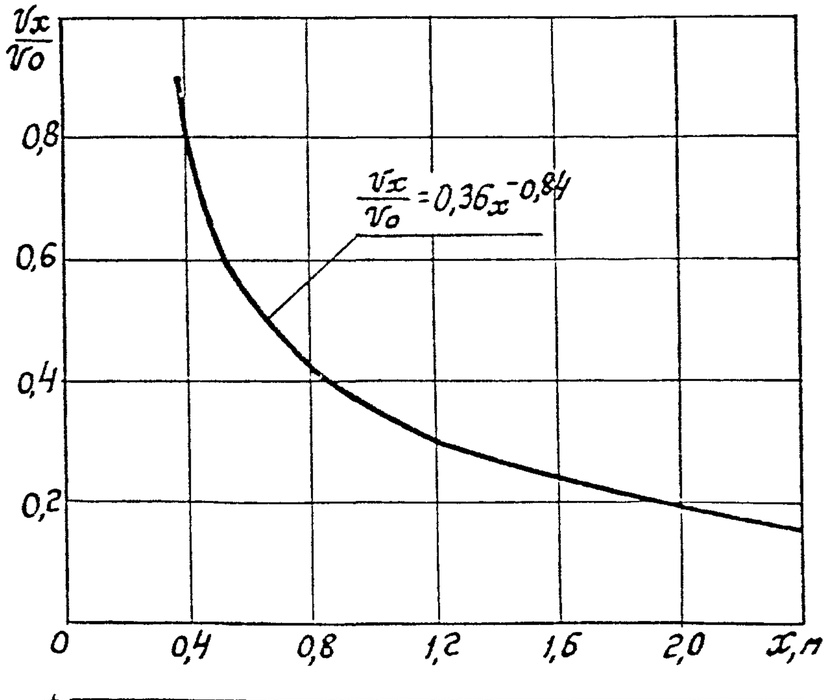
Вариант компоновки панелей.



а - одиночная
б, в, г, д - групповая

Рис. 3.3

Струйные характеристики.



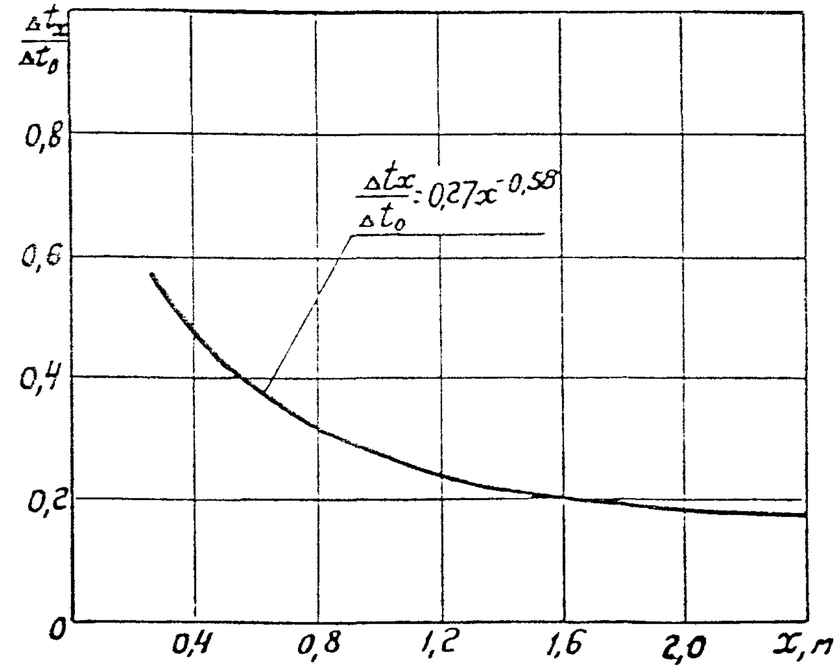


Рис. 5.1

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

Таблица 5.1.

Нагрузка на панель $L_п$ м³/ч	Потери напора ΔP, Па	Расстояния от центра панели по x в м, где обеспечивается $V_x = K V_{норм}$.									Избыточная температура воздуха на истечении Δt_0 °С	Расстояния от центра панели по x, где обеспечивается Δt_x		
		$V_{норм}$ = 0,2 м/с			$V_{норм}$ = 0,3 м/с			$V_{норм}$ = 0,5 м/с				Δt_x = 1,0°С	Δt_x = 1,5°С	Δt_x = 2,0°С
		K=1,0	K=1,2	K=1,4	K=1,0	K=1,2	K=1,4	K=1,0	K=1,2	K=1,4				
150	10,0	1,1	0,9	0,70	0,7	0,5	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*	3	0,7	0,5*	0,5*
200	19,5	1,5	1,2	1,00	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,5*	4	1,2	0,6	0,5*
250	30,0	2,0	1,6	1,6	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	5	1,7	0,8	0,5
300	43,0	2,5	2,0	1,7	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6	6	2,3	1,2	0,7
350	59,0	3,3	2,6	2,2	2,0	1,6	1,4	1,1	0,9	0,7	7	3,0	1,5	0,9
400	77,0	3,8	3,0	2,5	2,3	1,9	1,6	1,3	1,0	0,9	8	3,8	1,9	1,2
450	98,0	—	3,5	2,9	2,7	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	9	—	2,3	1,4
500	120,0	—	3,9	3,3	3,0	2,4	2,0	1,6	1,3	1,1	10	—	2,8	1,7
550	146,0	—	—	3,6	3,3	2,7	2,2	1,8	1,5	1,2	11	—	3,3	2,0
600	173,0	—	—	—	3,7	3,0	2,5	2,0	1,6	1,4	12	—	3,8	2,3

*Расстояние, принятое минимальным для расчета.

Номограмма для расчета напольных воздухораздающих панелей.

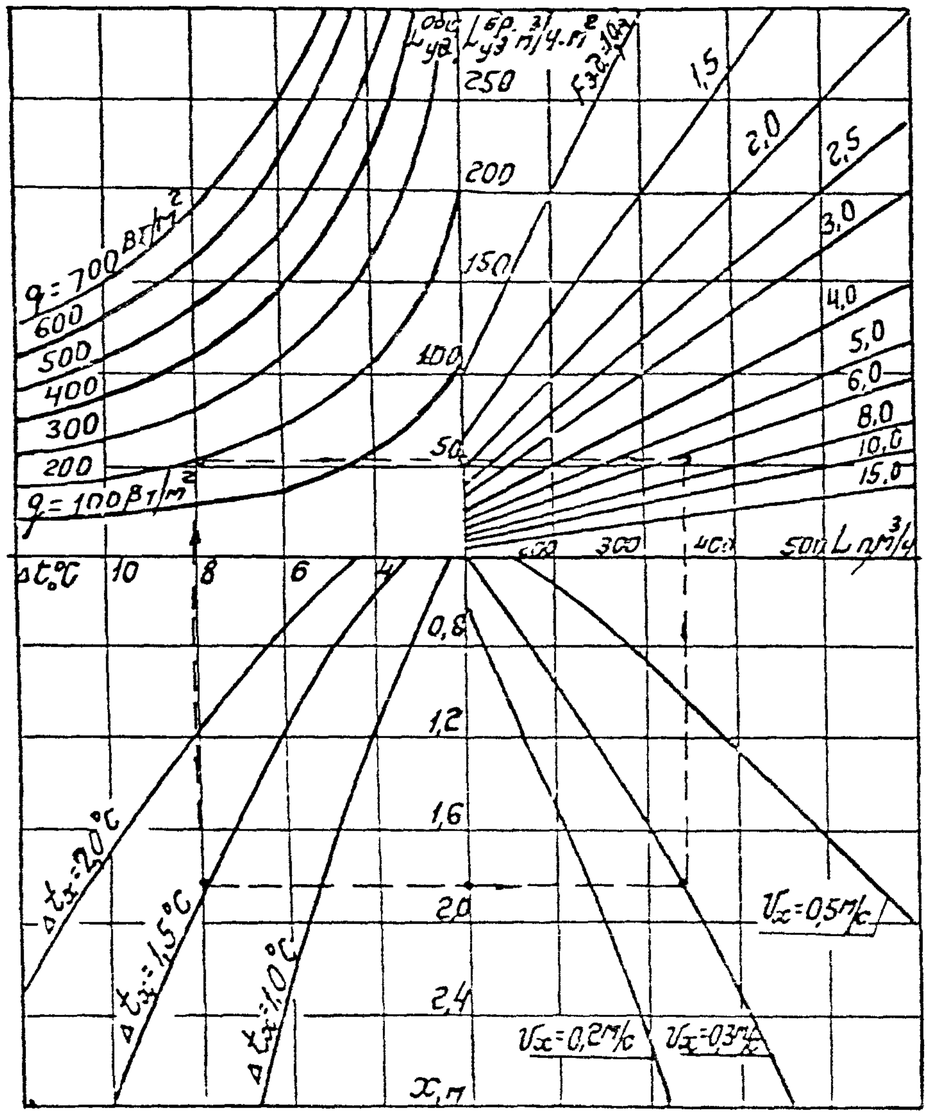


Рис. 6.1.

Вариант I.

6.3. В помещении имеются постоянные рабочие места. Расчет ведется по номограмме.

6.3.1 По заданным величинам q и Δt_o определяется удельная воздушная нагрузка $L^{общ.}_{уд.}$ с учетом коэффициента воздухообмена $K_4 = 1,4$ по номограмме (рис. 6.1) или по формуле:

$$L^{общ.}_{уд.} = 2,1 \frac{q}{\Delta t_o}, \quad м^3/ч \cdot м^2. \qquad (6.1)$$

6.3.2. По заданному расходу воздуха $L_{эвм.}$ перемещаемого через стойки ЭВМ, находится удельная воздушная нагрузка на систему воздухораспределения:

$$L^{в.р.}_{уд.} = L^{общ.}_{уд.} - \frac{L_{эвм}}{F_{пом.}}, \quad м^3/ч\,м^2. \qquad (6.2)$$

6.3.3. По заданным значениям Δt_o и $\Delta t_x = \Delta t_{норм.}$ по номограмме или таблице 5.1 определяется минимальное расстояние X от центра панели, на котором соблюдаются нормируемые параметры. Если полученная величина $X < 0,5$ м, то в дальнейшем расчете принимается $X = 0,5$ м.

6.3.4. По найденному X и заданной $V_x = V_{норм.}$ по номограмме или таблице 5.1 определяется воздушная нагрузка на панель $L_п$.

6.3.5. По определенным величинам $L_п$ и $L^{в.р.}_{уд.}$ по номограмме или формуле находится условная площадь зоны действия одной панели.

$$F_{з.д.} = \frac{L_п}{L^{в.р.}_{уд.}}; \quad м^2. \qquad (6.3)$$

6.3.6. Определяется требуемое количество панелей

$$N = \frac{F_{пол.}}{F_{з.д.}} \qquad (6.4)$$

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

Ц00090 10

6.3.7 Вычисляется площадь зоны дискомфорта $F_{диск}^{4x}$, сравнивается с $F_{з.д}$

В случае $F_{з.д} > F_{диск}$ по таблице 5.1 по найденной $L_п$ определяется потеря давления ΔP; и расчет считается законченным

6.3.8 При $F_{з.д} = F_{диск}$, следует использовать групповое расположение напольных панелей в соответствии с рис. 3.3 и определить площадь зоны действия и площадь дискомфорта группы панелей $F_{з.д}^{гр}$ и $F_{диск}^{гр}$ при неизменной нагрузке на одну воздухораздающую панель При этом величина x, найденная в п. 6.3.3 не изменяется

$$F_{з.д}^{гр} = N^{гр} F_{з.д}, м^2 \qquad (6.5)$$

Величина $F_{диск}^{гр}$ определяется в зависимости от количества панелей в группе $N^{гр}$ по формулам табл 6.1

Таблица 6.1

$N^{гр}$	2	3	4
УВН5, УВНш5	$4x^2+x$	$4x^2+2x$	$(2x+0,5)^2$
УВН6	$4x^2+1,2x$	$4x^2+2,4x$	$(2x+0,6)^2$

В случае $F_{з.д}^{гр} > F_{диск}^{гр}$ в таблице 5.1 по $L_п$ определяется потеря напора ΔP, и расчет считается законченным

Если при групповом расположении панелей получено $F_{з.д}^{гр} \leq F_{диск}^{гр}$, то следует применять другой способ раздачи приточного воздуха

Вариант 2

6.4 В помещении отсутствуют постоянные рабочие места.

6.4.1 По заданным величинам q и Δt_0 по номограмме или формуле (6.1) определяется удельная воздушная нагрузка $L_{уд}^{общ}$

6.4.2 По заданному расходу воздуха $L_{эвм}$, перемещаемого через стойки ЭВМ, по формуле (6.2) вычисляется удельная воздушная нагрузка на систему воздухораспределения $L_{уд}^{в}$

6.4.3 По местным условиям определяется ориентировочное количество напольных воздухораздающих панелей N, которое может быть размещено в помещении

6.4.4 Вычисляется условная площадь зоны действия одной панели.

$$F_{з.д} = \frac{F_{пол}}{N}, м^2 \qquad (6.6).$$

6.4.5 По найденным $L_{уд}^{вр}$ и $F_{з.д}$ определяется воздушная нагрузка на одну панель по формуле:

$$L_п = L_{уд}^{вр} \cdot F_{з.д}, м^3/ч \qquad (6.7).$$

или по номограмме (см рис 6.1), принимая для расчета на шкале $L_{уд}^{общ}$, $L_{уд}^{вр}$ величину $L_{уд}^{вр}$ Если полученное значение $L_п > 600 м^3/ч$, следует увеличить число панелей N и повторить расчет

6.4.6 По таблице 5.1 находится потеря напора при определенной величине $L_п$ и расчет считается законченным.

7. Примеры расчета.

Пример № 1.

Дано:- Машинный зал ВЦ размерами в плане 24×18м, высотой 4,7 м.
- В зале установлены процессоры и внешние устройства ЭВМ ЕС-1060 (2 шт.) ЭВМ ЕС1045 (1 шт.);
- Тепловыделения: от оборудования $Q_{об} = 114380$ ккал/ч
  от освещения $Q_{осв.} = 18500$ ккал/ч
  от людей $Q_{люд.} = 720$ ккал/ч.
  теплонапряженность $q \approx 360$ вт/м².
- Теплопотери и солнечная радиация отсутствуют;
- Рабочие места в машзале не зафиксированы;
- Избыточная температура воздуха на притоке $\Delta t_0 = 6°C$
- Расход воздуха, перемещаемого через стойки ЭВМ $L_{эвм.} = 27200$ м³/ч.

Решение:- По типу пола, устанавливаемого в помещении, принимаем напольную воздухораздающую панель УВНБ. Расчет ведем по номограмме (рис. 6.1)
- По заданной величине $q = 360$ вт/м² и $\Delta t_0 = 6°C$ определяем удельную воздушную нагрузку $L^{общ}_{уд.}$ по номограмме (рис. 6.1) или по формуле (6,1):

$$L^{общ.}_{уд.} = \frac{2.1 \times 360}{6} = 126 \text{ м}^3/\text{ч}\cdot\text{м}^2$$

- По заданному $L_{эвм} = 27200$ м³/ч определяем удельную воздушную нагрузку на систему воздухораспределения

$$L^{вр}_{уд} = 126 - \frac{27200}{18 \times 24} = 63 \text{ м}^3/\text{ч}\cdot\text{м}^2$$

- По местным условиям задаемся ориентировочным количеством напольных воздухораздающих панелей типа УВНБ, которое может быть размещено в помещении $N = 100$ шт.

Копировал: Б/ч. Формат: А4

- Вычисляем площадь рабочей зоны $F_{з.д.}$, приходящейся на одну панель.

$$F_{з.д.} = \frac{24 \times 18}{100} = 4{,}32 \text{ м}^2.$$

- Определяем воздушную нагрузку на одну панель УВНБ по найденным $L^{вр}_{уд.} = 63$ м³/ч·м² и $F_{з.д.} = 4{,}32$ м²

$$L_п = 63 \times 4{,}32 = 272 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

По таблице 5.1 находим потери напора $\Delta p = 36$ Па
Расчет считаем завершенным.

Пример № 2.

Дано:- Машинный зал ВЦ размерами в плане 18×18 м, высотой 3,2 м.
- В зале установлено 2 машины ЕС1033
- Тепловыделения от оборудования $Q_{об.} = 43000$ ккал/ч.
  от освещения $Q_{осв.} = 12100$ ккал/ч
  от людей $Q_{люд.} = 1900$ ккал/ч.
  $Q_{изб.} = 5700$ ккал/ч.
- Рабочие места в зале зафиксированы
- Расчетные параметры воздуха в рабочей зоне:
  холодный период $t_{р.з.} = 21°C$
  $\Delta t_x = 1{,}5°C$
  $\varphi = 50\%$
  $v_x = 0{,}2$ м/с.
  теплый период $t_{р.з.} = +22°C$
  $\Delta t_x = 1{,}5°C$
  $v_x = 0{,}3$ м/с
  $\varphi = 52\%$
- 100% приточного воздуха раздается средствами воздухораспределения, $\Delta t_0 = 8°C$.

Решение: Расчет ведем для панелей УВНБ по номограмме (рис. 6.1) на максимальную тепловую нагрузку.

– определяем теплонапряженность помещения

$$q = \frac{57000 \times 1,16}{18 \times 18} = 204 \text{ вт/м}^2$$

– по найденной величине $q = 204$ вт/м², по $\Delta t_o = 8°C$ и учитывая, что $L_{эвм} = 0$, определяем удельную воздушную нагрузку на систему воздухораспределения по формуле (6.1) или по номограмме:

$$L_{уд.}^{общ.} = L_{уд.}^{гр.} = 51 \text{ м}^3/\text{ч}\cdot\text{м}^2.$$

– по заданным значениям $\Delta t_o = 8°C$ и $\Delta t_x = 1,5°C$ по номограмме находим расстояние $x = 1,8$ м.

– по величине $x = 1,8$ м и $V_x = 0,3$ м/с по номограмме определяем воздушную нагрузку на одну панель $L_п = 340$ м³/ч

– по найденным $L_п = 340$ м³/ч и $L_{уд.}^{гр.} = 51$ м³/ч·м² по номограмме определяем площадь рабочей зоны $F_{зд.}$, приходящуюся на панель:

$$F_{зд.} = 6,5 \text{ м}^2$$

– по формуле (6.4) вычисляем требуемое количество панелей:

$$N = \frac{18 \times 18}{6,5} = 50 \text{ шт.}$$

– по величине $x = 1,8$ определяем площадь зоны дискомфорта

$$F_{диск.} = 4 \times 1,8^2 = 13,0 \text{ м}^2$$

расчет показал, что $F_{диск.} > F_{зд}$, следовательно, следует использовать групповое расположение панелей,

– принимаем к установке 16 групп панелей по 3 в каждой группе, (рис. 3.3), всего 48 панелей;

– уточняем площадь рабочей зоны, приходящуюся на 1 панель:

$$F = \frac{18 \times 18}{48} = 6,75 \text{ м}^2.$$

– по формуле (6.3) уточняем воздушную нагрузку

на одну панель;

$$L_п = L_{уд.}^{гр.} \cdot F_{зд.} = 51 \times 6,75 = 344 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

– вычисляем условную площадь зоны действия группы панелей:

$$F_{зд.}^{гр.} = 3 \cdot F_{зд.} = 20,25 \text{ м}^2$$

– по формуле из таблицы 6.1 определяем площадь зоны дискомфорта, в пределах которой устанавливать рабочие места не следует:

$$4x^2 + 2,4x = 4 \times 1,8^2 + 2,4 \cdot 1,8 = 17,3 \text{ м}^2$$

Расчет показал, что $F_{диск.}^{гр.} \approx F_{зд.}^{гр.}$, в связи с чем повторим расчет для групп из четырех панелей.

Принимаем к установке 12 групп панелей по 4 штуки в каждой (рис. 3.3, г).

При той же воздушной нагрузке на одну панель вычисляем значения $F_{зд.}^{гр.}$ и $F_{диск.}^{гр.}$

$$F_{зд.}^{гр.} = 4 \times 6,75 = 27 \text{ м}^2$$

$$F_{диск.}^{гр.} = (2x + 0,6)^2 - (2 \times 1,8 + 0,6)^2 = 17,6 \text{ м}^2.$$

В результате расчета получено $F_{зд.}^{гр.} > F_{диск.}^{гр.}$, что свидетельствует о возможности раздачи необходимого количества приточного воздуха напольными панелями в количестве 48 штук при групповом их расположении по 4 штуки (по табл. 5.1 находим $\Delta p = 59$ Па при $L_п = 344$ м³/ч).

Технические требования.

1. Общие положения.

1.1. Настоящие технические требования распространяются на устройство для напольной раздачи воздуха типа УВН, предназначенное для распределения кондиционированного воздуха в производственные помещения зданий вычислительного центра.

1.2. Устройство для напольной раздачи воздуха (именуемые в дальнейшем устройством) изготавливается для эксплуатации в климатическом исполнении УХЛ4 по ГОСТ 15150 - 90.

2.1. Основные параметры и размеры.

2.1.1. Устройства должны соответствовать настоящим техническим требованиям и рабочим чертежам, разработанным в соответствии с настоящей серией.

2.1.2. Основные параметры и размеры воздухораздающих панелей должны соответствовать рабочим чертежам.

2.1.3. Неуказанные предельные отклонения размеров деталей и сборочных единиц: отверстий + JT14, валов - JT14; остальных $\pm \frac{JT14}{2}$

2.1.4 Бандажи должны изготавливаться в соответствии с ТУ36-2050-77

2.2. Характеристики

2.2.1 Каждая партия материалов, проката и готовых деталей должна сопровождаться документом о качестве установленной формы.

2.2.2. Поверхность деталей не должна иметь пороков (трещин, забоин, отслоения покрытия и т.д). Поверхность стального проката должна быть очищена от окалины, масел и других загрязнений.

2.2.3. На механически обработанных и штампованных деталях не должно быть заусенцев, задиров и забоин, а в местах перегибов- трещин и надрывов.

2.2.4. Поверхность деталей и линолеума должна быть ровной и гладкой. Допускаются незначительные следы от формующего инструмента. На деталях не допускается трещины, раковины, вздутия, утяжины и посторонние включения, следы разложения материала, видимые без увеличительных приборов.

Высота выступов после удаления литников не должна превышать 1мм.

2.2.5. Режим и сварочные работы должны устанавливаться и производиться в соответствии с утвержденной технологией завода-изготовителя с соблюдением условий безопасности по ГОСТ 12.3.003-75.

2.2.6. Перед началом сварки должны быть проверены правильность сборки и качество прихватки соединяемых деталей Принудительная подгонка деталей не допускается.

2.2.7. Сварку и прихватку проводить полуавтоматической электродуговой в среде углекислого газа (двуокись углерода по ГОСТ 8050-76) сварочной проволокой СВ-08 и СВ-08А по ГОСТ 2246-70, при этом швы сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 14771-76, а также контактной точечной - по ГОСТ 15878-79. Прихватку следует

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Меняева		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Осадчий		

УВН-Д1

Устройство для напольной раздачи воздуха. Технические требования

Лит.	Лист	Листов
	1	8

ММСС СССР
Главвентиляция
Спецэлектровентиляция

УВН-Д1

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

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

размещать в местах расположения сварочных швов.

2.2.8. Применение сварки должно соответствовать требованиям рабочих чертежей.

2.2.9. Коробление и поводка свариваемых деталей не должны превышать 5 мм на 1 м длины.

2.2.10. Сварные швы должны быть чистыми, ровными, без наплывов, непроваренных мест, прожогов и других дефектов.

2.2.11. Исправление дефектов сварки производится следующим образом:

1). плохо проваренные места должны подвариваться;

2) лишний металл должен срубаться.

Исправление дефектов сварки подчеканкой не допускается

2.2.12. После сварки сварной шов и прилегающая к нему поверхность должны быть зачищены от шлака, брызг и загрязнений методом, установленным на заводе- изготовителе.

2.2.13. К отделке принимаются сборки, прошедшие контроль на качество сварки.

2.2.14. Подготовка поверхностей, подлежащих покрытию, должна производиться по технологии, утвержденной на заводе- изготовителе в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402- 80.

2.2.15. Наружные и внутренние поверхности воронок должны быть покрыты грунтовкой ГФ-21 ГОСТ 25129-82 или другой аналогичной грунтовкой, обладающей хорошей адгезией к металлу.

2.2.16. Покрытие должно производиться по утвержденной технологии завода- изготовителя и соответствовать IV классу по ГОСТ 9032-74.

2.2.17. Покрытие должно производиться с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.03.005-75.

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

2.3. Комплектность.

2.3.1. Устройства комплектуются партиями согласно заказа, воздухораздающими панелями с воронками или без них, в количестве согласно расчета.

2.3.2. Каждая партия должна сопровождаться документом установленной формы, содержащим:

1) наименование или обозначение завода - изготовителя;
2) номер заказ-наряда;
3) обозначение панелей (воронок и коллекторов)
4) общее количество панелей (воронок и коллекторов)
5) гарантийный срок эксплуатации;
6) дату выпуска;
7) отметку ОТК.

2.4. Маркировка.

2.4.1. На каждом устройстве принятом ОТК, должна быть нанесена маркировка, содержащая:

1). наименование или обозначение завода- изготовителя;

2) обозначение панелей по настоящим техническим условиям.

2.4.2. Нанесение маркировки должно производиться краской, отличающейся по цвету от основного цвета изделия.

2.4.3. Способ нанесения и место расположения маркировки устанавливается заводом- изготовителем, но должны быть одинаковыми.

Допускается маркировку проставлять на пластине по ГОСТ 12971- 67, прикрепленной к изделию, или другим способом.

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

2.5. Упаковка.

2.5.1. Панели и закручиватели поставляются отдельно в таре, обеспечивающей их сохранность при хранении и транспортировке.

Разработка чертежей и изготовление тары производится заводом-изготовителем в соответствии с ГОСТ 2991-76.

2.5.2. Воронки и коллектора разрешается поставлять в контейнерах.

2.5.3. Товаросопроводительная документация должна быть упакована в бумагу по ГОСТ 8828-75 или ГОСТ 9569-79 и вложена в тару.

2.5.4. На видном месте тары или контейнера должны быть указаны масса „брутто" и количество панелей или закручивателей способом, установленным заводом-изготовителем.

3. Правила приемки.

3.1. Каждая партия панелей, закручивателей, воронок и коллекторов должны быть приняты ОТК завода-изготовителя.

3.2. До изготовления панелей, закручивателей, воронок и коллекторов контролю на соответствие стандартам и техническим условиям должны подвергаться: материалы, прокат и готовые изделия.

3.3. Для проверки соответствия деталей устройства настоящим техническим требованиям и требованиям рабочих чертежей завод-изготовитель должен проводить приемочный контроль.

3.4. При приемке проверяются:

1) основные размеры, геометрические формы и допустимые отклонения;

2) правильность сборки панелей с закручивателями;

3) качество поливинилхлоридного покрытия панелей;

4) качество отделки панелей и закручивателей;

5) комплектность, наличие и качество маркировки и упаковки;

6) внешний вид.

3.5. Количество проверяемых образцов от партий определяется заводом-изготовителем.

Каждая упаковка подлежит взвешиванию.

3.6. В тех случаях, когда в числе образцов, подлежащих проверке, обнаруживаются нарушения технических требований и чертежей, назначается повторная проверка с удвоенным количеством проверяемых образцов от партии. Если при повторной проверке обнаруживаются нарушения технических требований и чертежей, вся предъявленная к приемке партия бракуется

3.7. Обнаруженные дефекты должны быть устранены в соответствии с техническими требованиями и чертежами.

3.8. На принятые партии в документе делается отметка ОТК завода-изготовителя.

3.9. На забракованные изделия должен составляться акт, в котором указывается возможность исправления брака.

3.10. На изделиях, не подлежащих исправлению, должна ставиться отметка ОТК, указывающая об окончательном браке.

3.11. Хранение бракованных панелей, закручивателей, воронок и коллекторов вместе с годными запрещается.

4. Методы контроля.

4.1. Применение метода контроля на материалы, прокат, готовые детали предусматривается в соответ-

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

ствующих стандартах и технических условиях.

При отсутствии в стандартах и технических условиях требований к контролю материалов, проката и готовых деталей потребителем, они должны подвергаться внешнему осмотру и измерениям на соответствие стандартам (техническим условиям) по технологии завода-изготовителя.

4.2. Проверка размеров, геометрической формы и допустимых отклонений должна производиться по утвержденной технологии завода-изготовителя инструментом:

1) линейкой металлической по ГОСТ 427-75
2) штангенциркулем по ГОСТ 166-80
3) угломером по ГОСТ 5378-66
4) шаблонами, изготовленными на заводе-изготовителе.

4.3. Контроль качества сварных швов производится внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 3242-69.

4.4 Правильность сборки проверяется внешним осмотром и сравнением с чертежами.

При этом проверяется плотное закрепление закручивателей в гнездах панели.

4.5. Качество покрытия панелей проверяется визуально.

4.6. Наличие комплектности, маркировки, упаковки проверяется внешним осмотром.

4.7. Качество отделки и внешний вид панелей и закручивателей проверяются внешним осмотром путем сравнения с установленным на заводе-изготовителе эталонным образцом и рабочими чертежами.

4.8 Взвешивание упаковки производится на весах

по ГОСТ 23676-79.

5. Транспортировка и хранение.

5.1. Устройства транспортируются по железным, автомобильным дорогам и речным транспортом в соответствии с:

1) „общими правилами перевозки грузов автотранспортом" Минавтотранс РСФСР 30.07.71г.;
2) Правилами перевозки грузов МПС" часть 1. Москва, 1977г.
3) „Правилами перевозки грузов" Минречфлота РСФСР изд. 1979г.;

5.2. Хранение и транспортирование устройств должно производиться в условиях, защищающих их от механических повреждений, загрязнений и атмосферных осадков.

5.3. Условия хранения и транспортирования устройств в части воздействия климатических факторов внешней среды-1(Л) по ГОСТ 15150-69.

6. Указания по монтажу и эксплуатации.

6.1. Монтаж и эксплуатация устройств должны производиться по техдокументации, утвержденной в установленном порядке, согласно ГОСТ 12.4.021-75 и типовой серии 1.444.2-3 „Полы съемно-металлические для машинных залов ЭВМ."

7. Гарантии поставщика.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие устройств техническим требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими требованиями.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 5 лет со дня ввода устройств в эксплуатацию, долговечность-15 лет. Ремонтоспособность обеспечивается заменой элементов.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1УВН5 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	1УВН5.01	Воронка	1	
				Прочие изделия		
		2		Бандаж штампованный СТД 527А.00.000 ТУ36-205077	1	
				Переменные данные для исполнений		
				1УВН5		
				Сборочные единицы		
А4		3	УВН5	Панель воздухораздающая напольная 500×500	1	
				1УВН5-01		
				Сборочные единицы		
А4		3	УВНш5	Панель воздухораздающая напольная стальная 500×500	1	

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	1УВН5		
Разраб		Власова			Устройство, для напольной раздачи воздуха	Лит	Лист 1	Листов 1
Пров		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИПроектпромвентиляция	
Н.контр		Колкота					
Утв		Демьянов					

Копировал: Бу- Формат А4

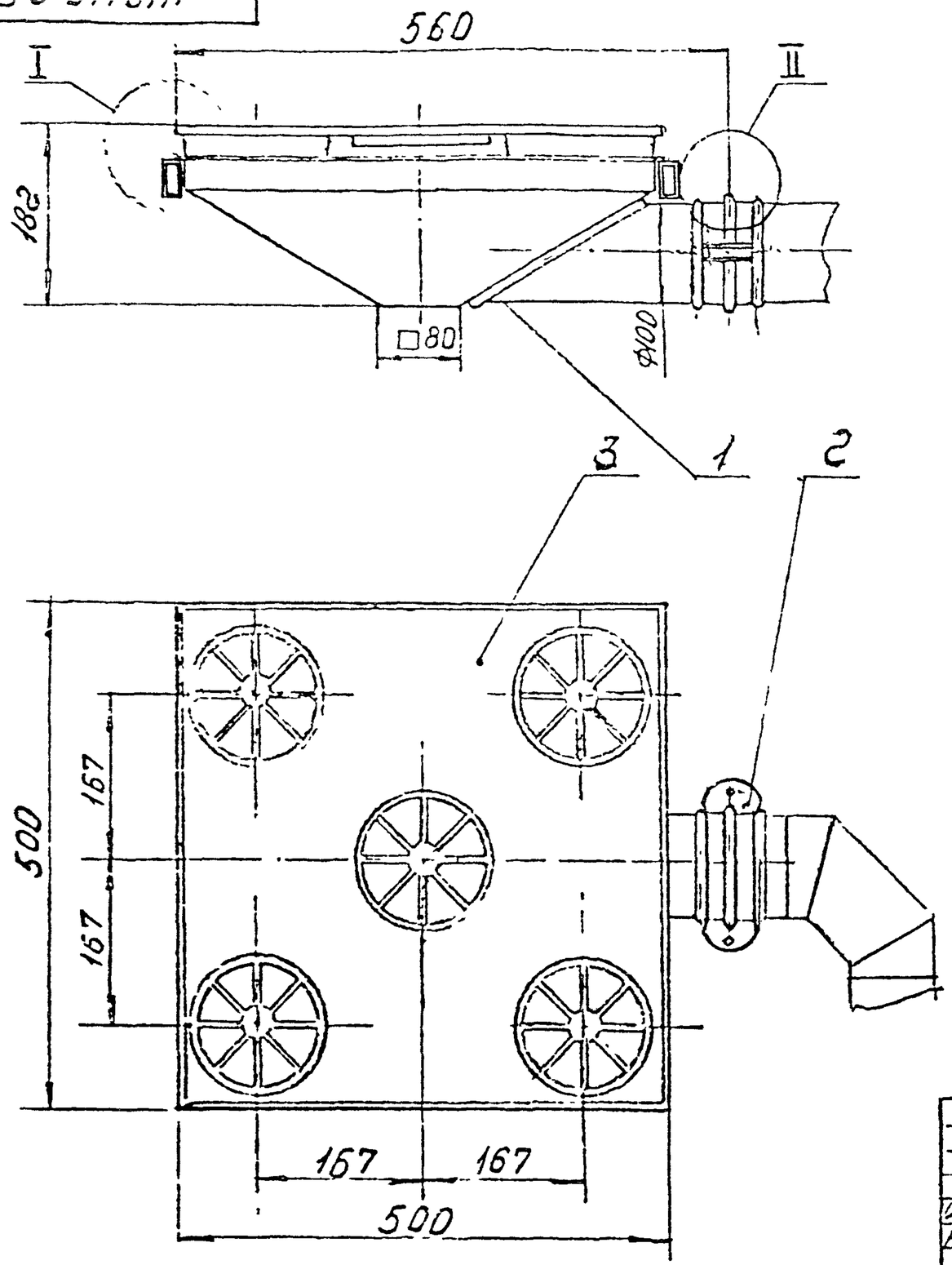
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1УВН5.01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	1УВН5.01.001	Стенка	1	
А3		2	1УВН5 01.002	Стенка	1	
А4		3	1УВН5 01.003	Стенка	2	
А4		4	1УВН5.01.004	Дно	1	
А3		5	1УВН5.01.005	Патрубок	1	

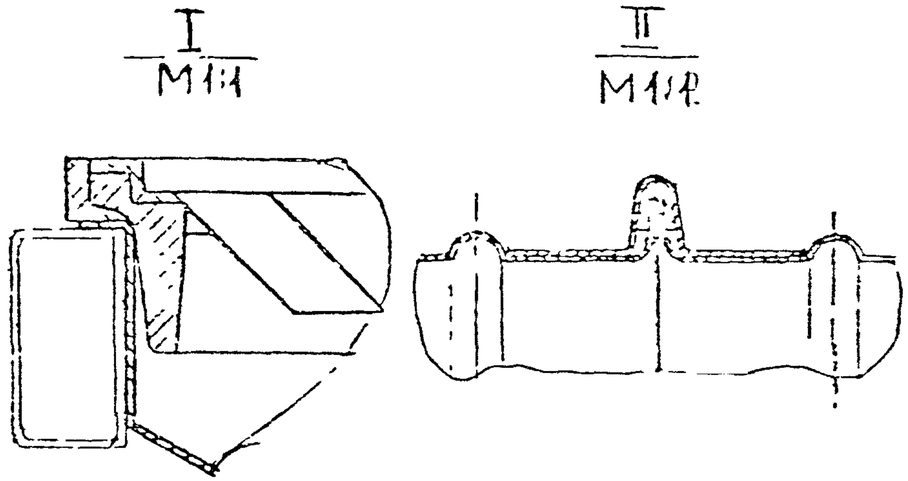
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	1УВН5.01		
Разраб		Власова			Воронка	Лит	Лист 1	Листов 1
Пров		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИПроектпромвентиляция	
Н.контр		Ролкота					
Утв		Демьяно					

Ц00090 18

Копировал





Обозначение	Масса, кг
1УВН5	6,92
-01	8,7

Размеры для справок

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	1УВН5 СБ
Разраб.		Еласова			Устройство для напольной раздачи воздуха. Сборочный чертеж
Пров.		Колкота			
Т.контр.		Демьянов			
Нач.отд.		Осадчий			
Н.контр.		Колкота			
Утв.		Овчинников			

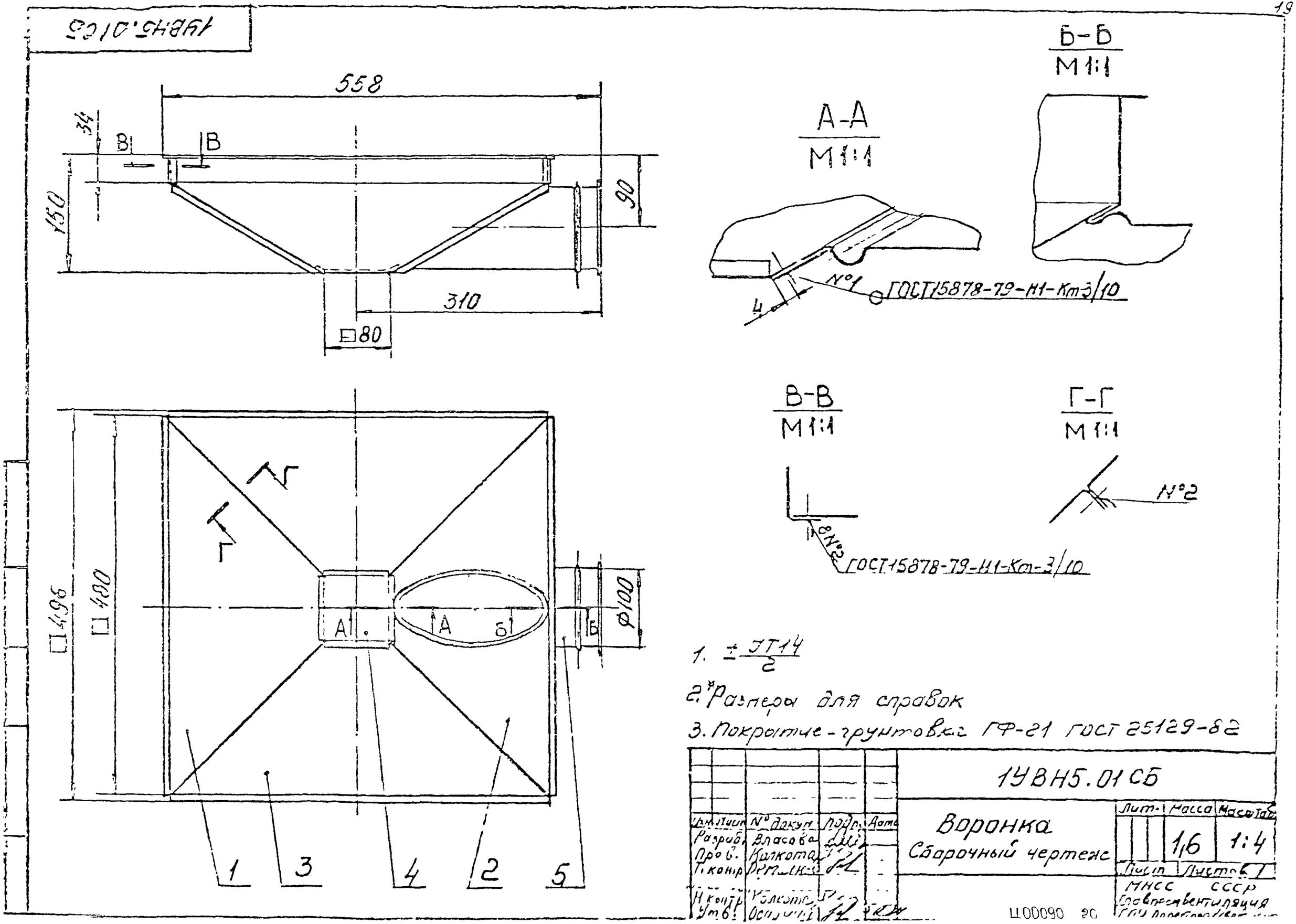
Лит	Масса	Масштаб
	СН. табл.	1:5

Лист | Листов 1

МИСС СССР
Сибпроизвентиляция
при Проектпроизвентиляции

Ц00090 19

1УВН5.01СБ



1. $\pm \frac{IT14}{2}$

2. *Размеры для справок

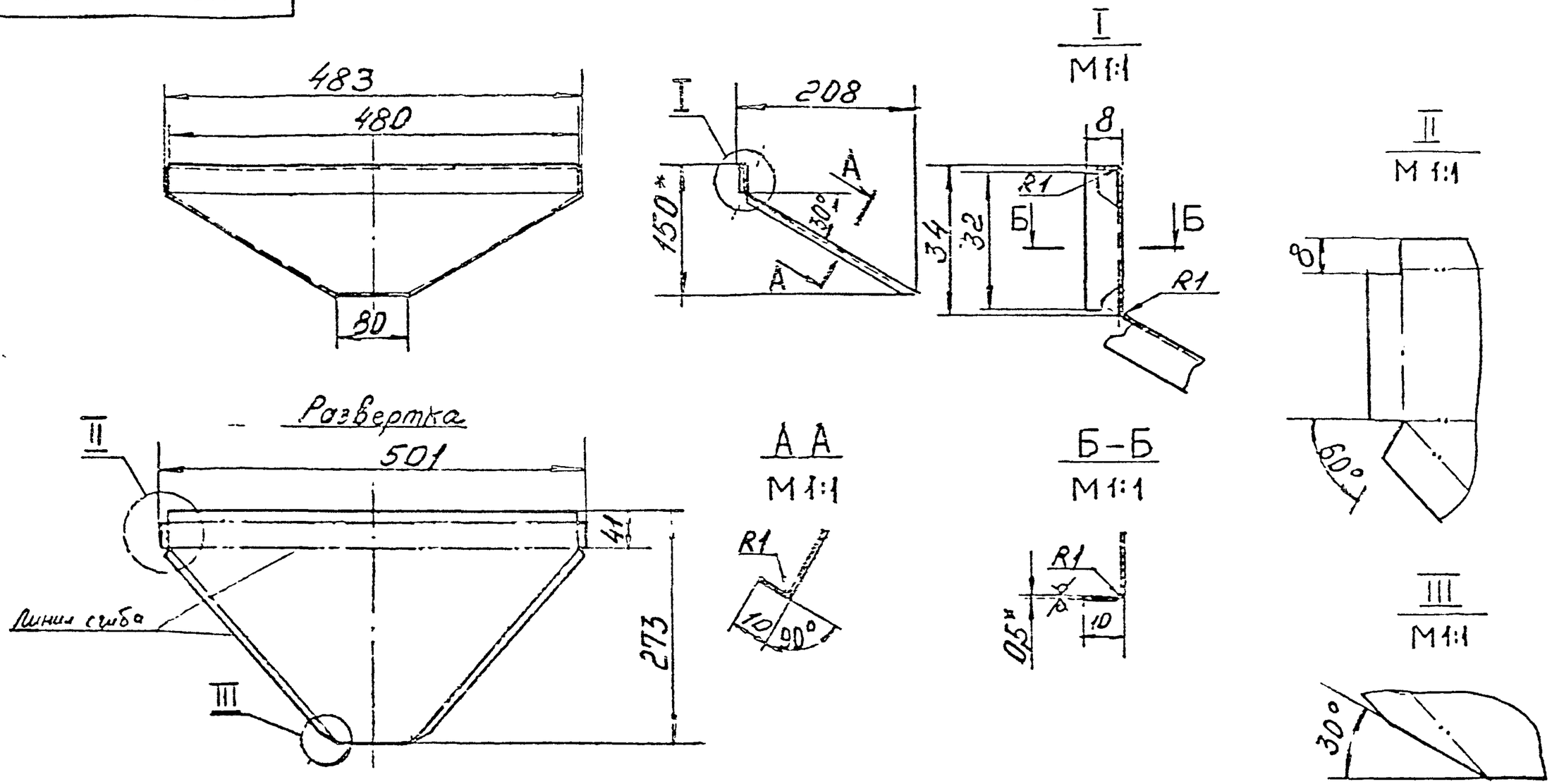
3. Покрытие-грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82

					1УВН5.01СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Воронка Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Власова					1,6	1:4
Пров.		Колкота				Лист	Листов 1	
Т. контр.		Ремшин				МНСС СССР Главпрессвентиляция		
Н. контр.		Колкота						
Утв.		Осадчий						

Ц00090 20

1УВН5.01.001

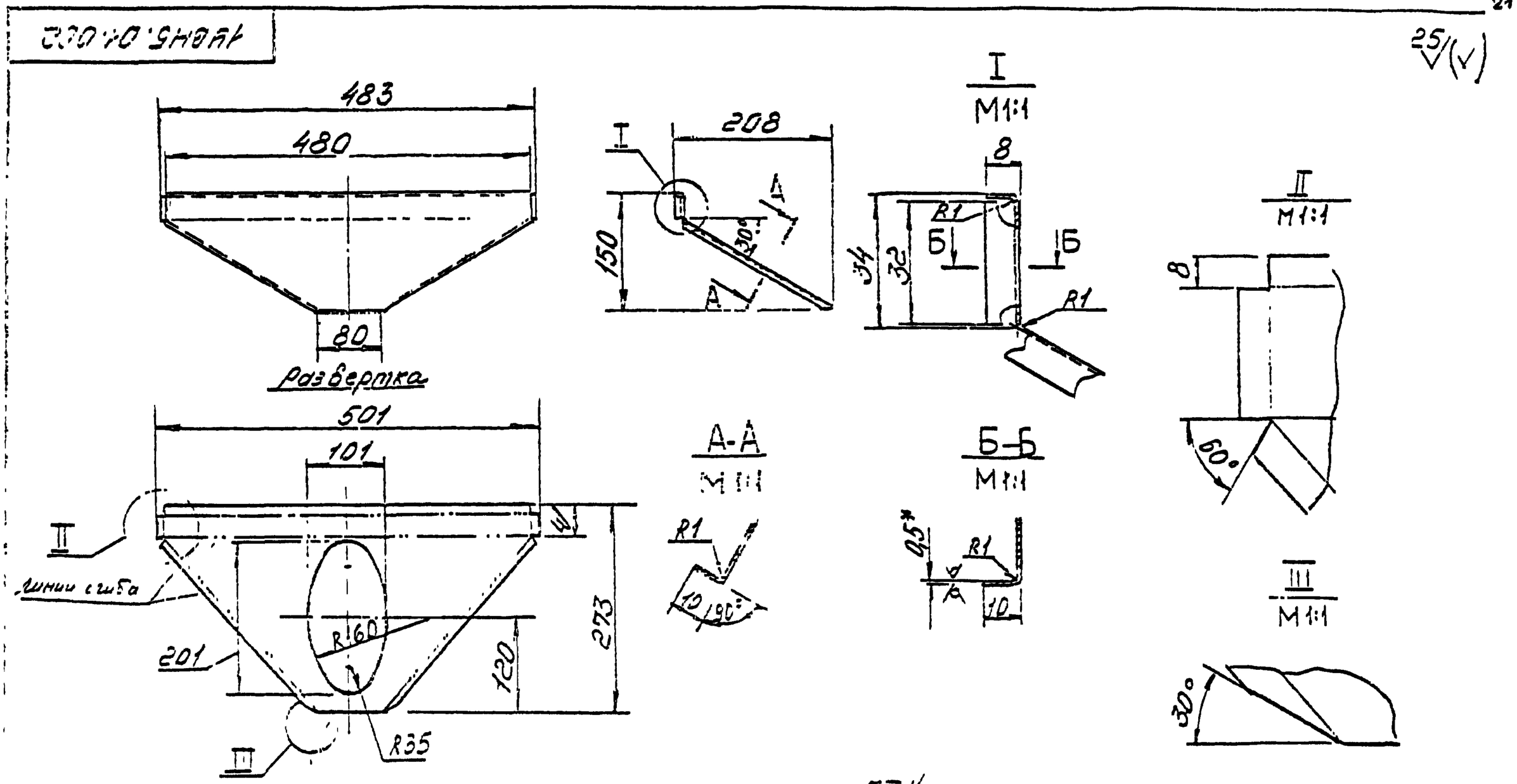
25 (V)



1. I $\frac{JT14}{2}$

2 * Размеры для справок

				1УВН5.01.001			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Стенка	Лит	Масса 0,33	Масштаб 1:5
Разраб						Лист	Листов 1
Пров							
Т. контр							
Н. контр					Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74 Ст 3кп. ГОСТ 16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Утв							

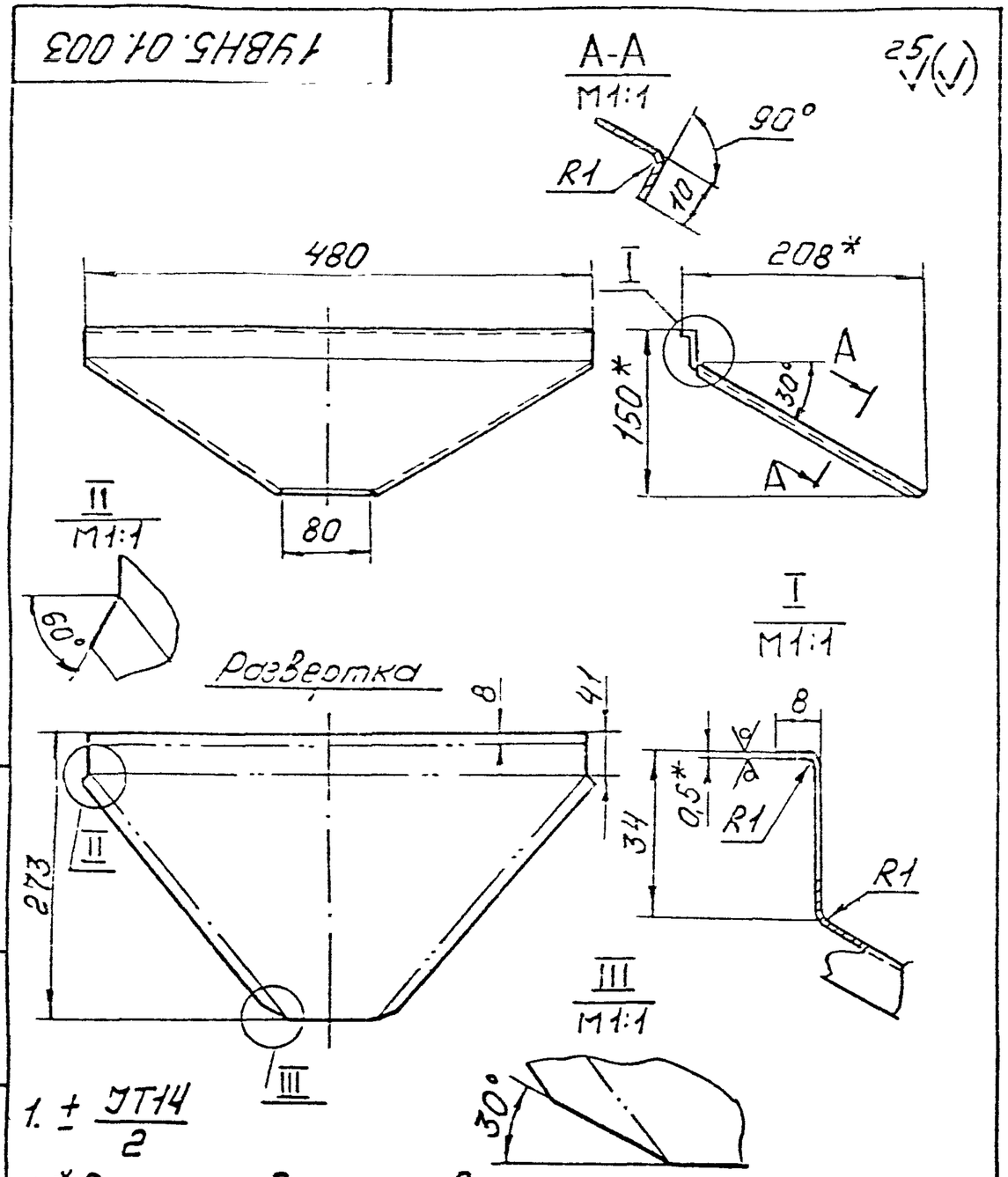


$1 \pm \frac{JT14}{2}$

2 * Размеры для справок

				1УВН5.01.002			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стенка	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.							0,25	1:5
Пров.								
Т. контр.					Ц00090 22	Лист	Листов	
Н. контр.					Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ19903-74 Ст.3кп. ГОСТ16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
Утв.								

1УВН5.01.003



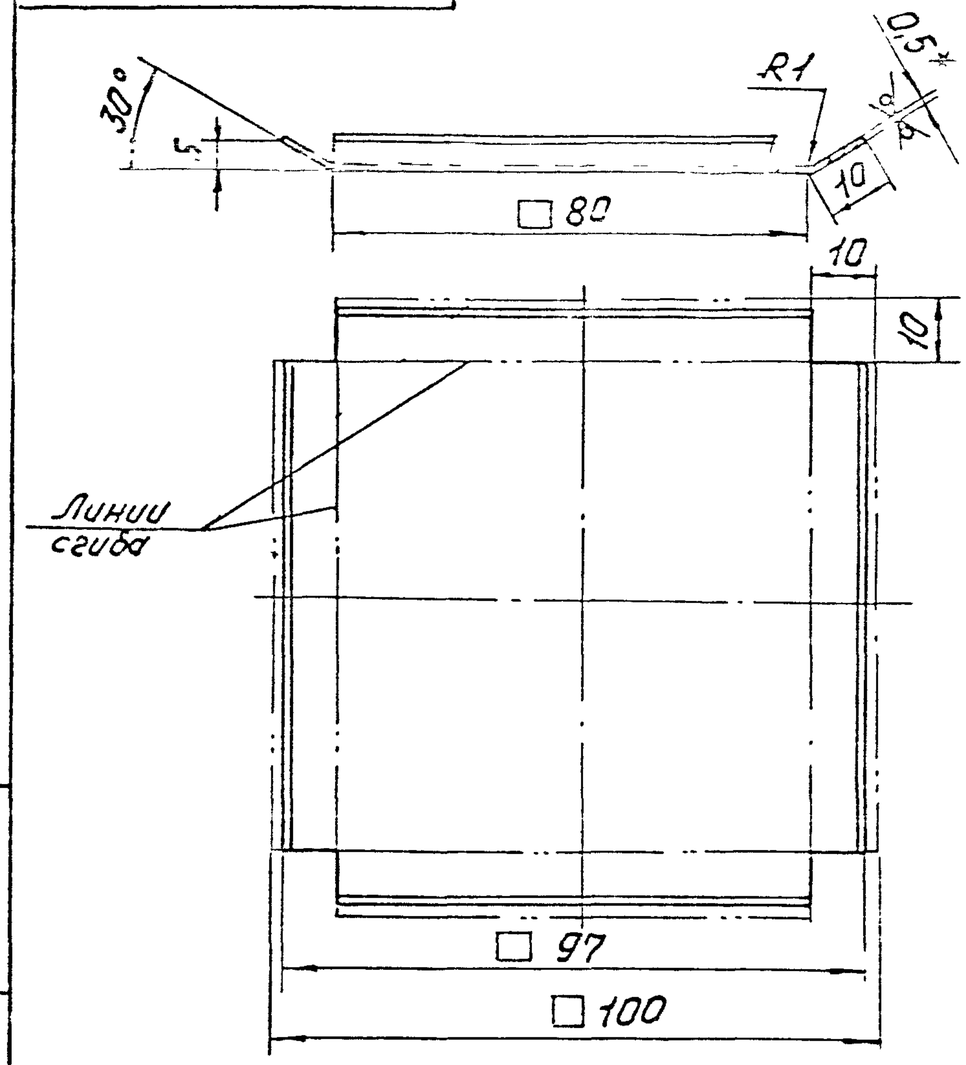
1. $\pm \frac{IT14}{2}$

2. *Размеры для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	дата	1УВН5.01.003			
Разраб.		Власова			Стенка	Лит	Масса	Масшт
Пров		Колкота					0,33	1:5
Т контр		Демьянов				Лист	Листов 1	
Н контр		Колкота			Лист Б-ПН-0,5ГОСТ19903-74	ММСС СССР		
Утв		Демьянов			Ст 3кп ГОСТ16523-70	Главпромвентиляция		

Копировал: Формат 4

1УВН5.01.004

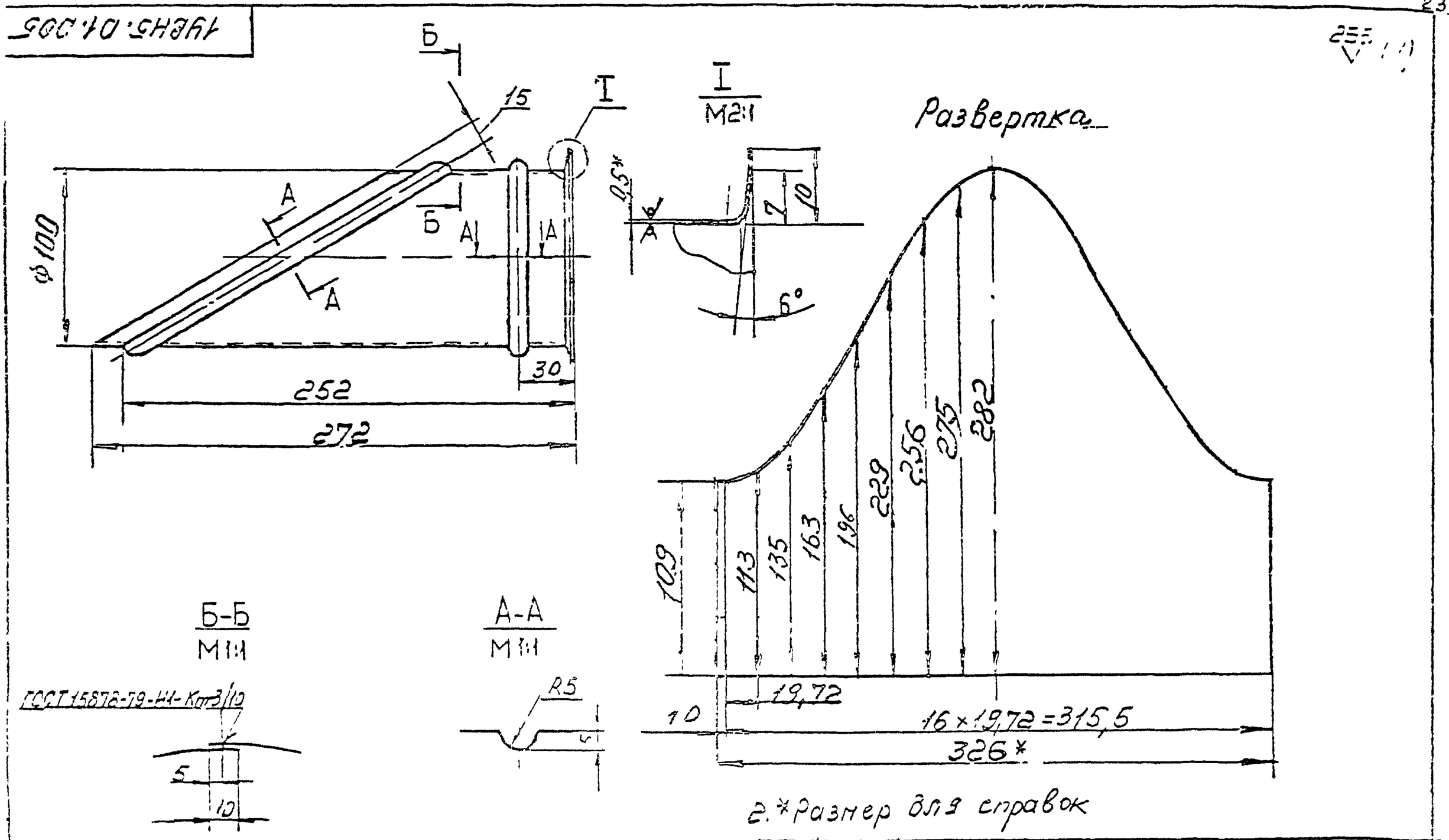


1. $\pm \frac{IT14}{2}$

2 *Размер для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	дата	1УВН5.01.004			
Разраб.		Власова			Дно	Лит	Масса	Масшт
Пров		Колкота					0,04	1:1
Т контр		Демьянов				Лист	Листов 1	
Н контр		Колкота			Лист Б-ПН-0,5ГОСТ19903-74	ММСС СССР		
Утв		Демьянов			Ст 3кп ГОСТ16523-70	Главпромвентиляция		

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



2.* Размер для справок

					1УВН5.01.005			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Власова					0,25	1:2
Пров.		Колкота			Ц00090 ВН	Лист	Листов 1	
Т. контр.		Асмолова						
Н. контр.		Колкота			Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74	УМСС СССР		
Утв.		Асмолова			Ст.3 кп. ГОСТ 16523-70	Главпромвентиляция		
						ГПИ Проектпромвентиляция		

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			2УВН5 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	2УВН5 01	Коллектор	1	
А4		2	1УВН5.01	Воронка	2	
				Прочие изделия		
		3		Бандаж		
				штампованный		
				СТД527А.00.000		
				ТУ36-205077	2	
			Переменные данные для исполнений			
				2УВН5		
				Сборочные единицы		
А4		4	УВН5	Панель воздухораз-		
				дающая напольная		
				500×500	2	
				2УВН5-01		
				Сборочные единицы		
А4		4	УВНш5	Панель воздухораз-		
				дающая напольная		
				стальная 500×500	2	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб	Власова			
Пров	Колкота			
Н.контр	Колкота			
Утв	Демьянов			

2УВН5

Устройство для напольной раздачи воздуха

Лит.	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Копировал без-

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			2УВН5.01СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	2УВН5.01.001	Прямой участок	1	
А3		2	2УВН5.01.002	Патрубок	2	
Б4		3	2УВН5.01.003	Заглушка		
				Лист Б ПН-0,5 ГОСТ 19903-74		
				Ст. 3кп ГОСТ 16523-70		
				Ф200-ЛТ14	1	0,12кг

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб	Власова			
Пров.	Колкота			
Н.контр	Колкота			
Утв	Демьянов			

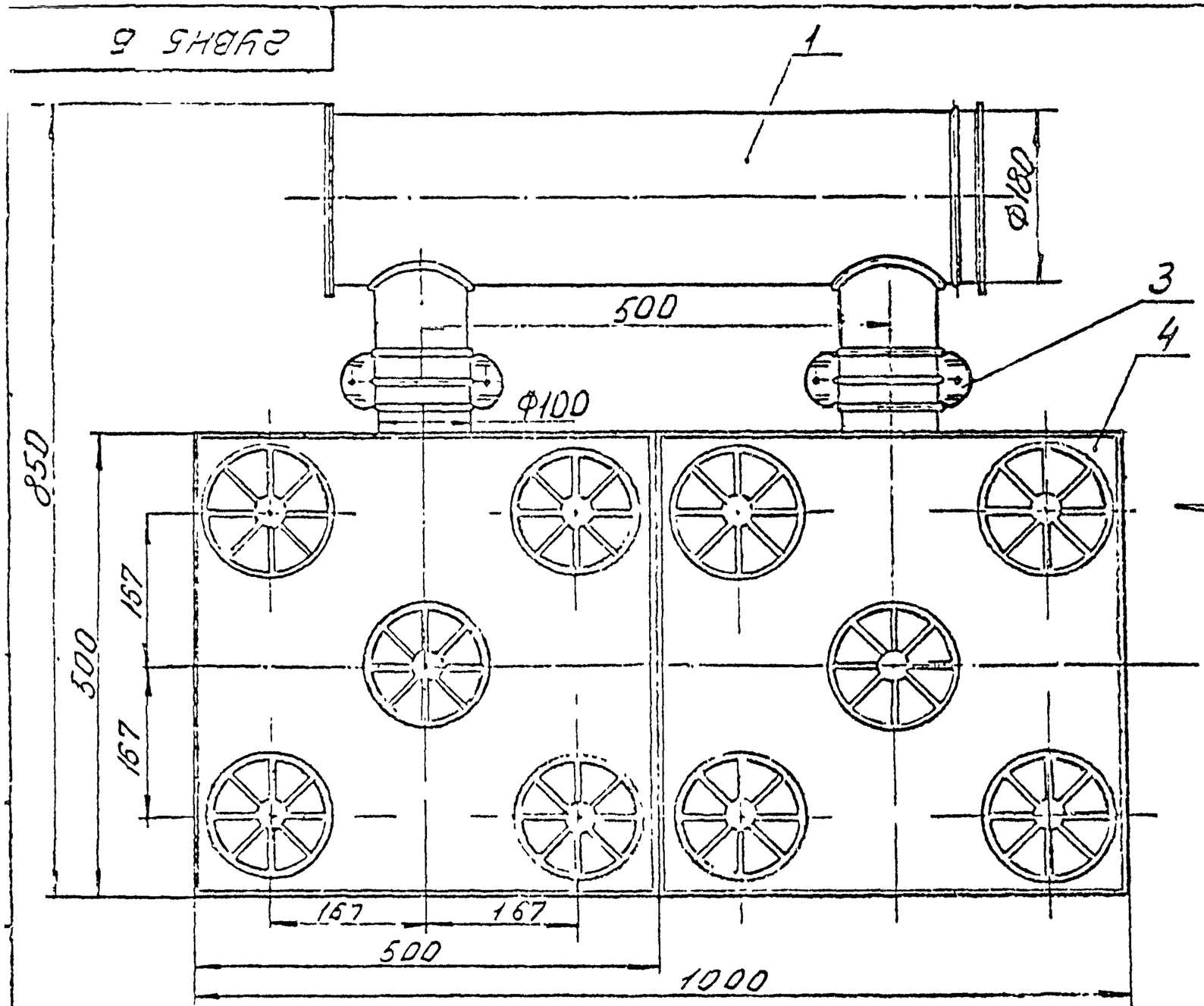
2УВН5.01

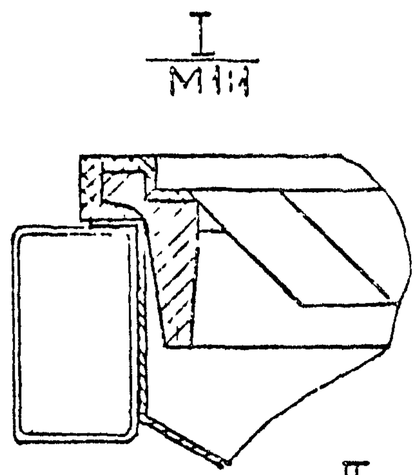
Коллектор

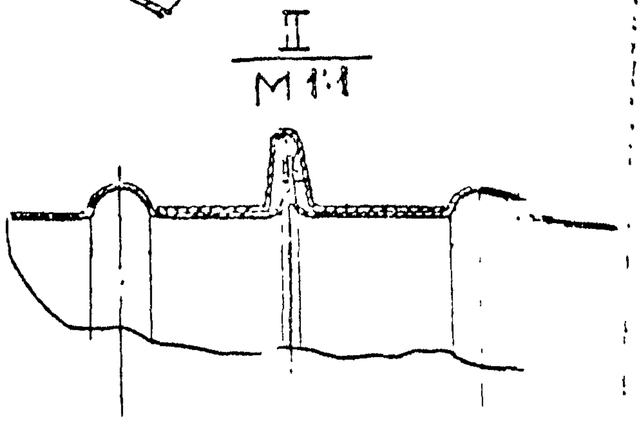
Лит	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

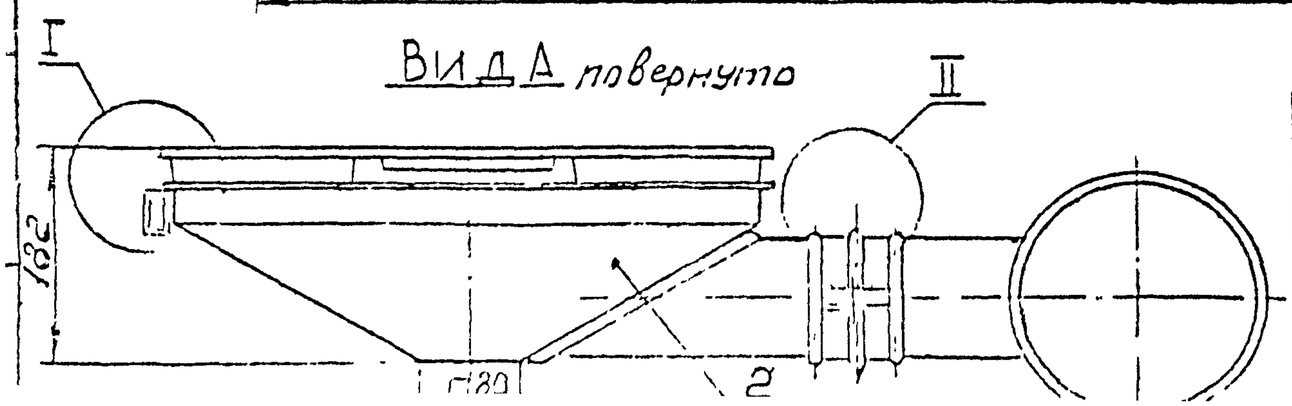
ГУВН5 Б







Обозначение	Масса, кг
2УВН5	15,86
-01	19,42



ВИДА повернуто

Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власов		
Пров.		Колкото		
Т.контр.		Асельдов		
Н.контр.		Сидоров		5.12.84
Н.контр.		Колесов		

2УВН5 СБ

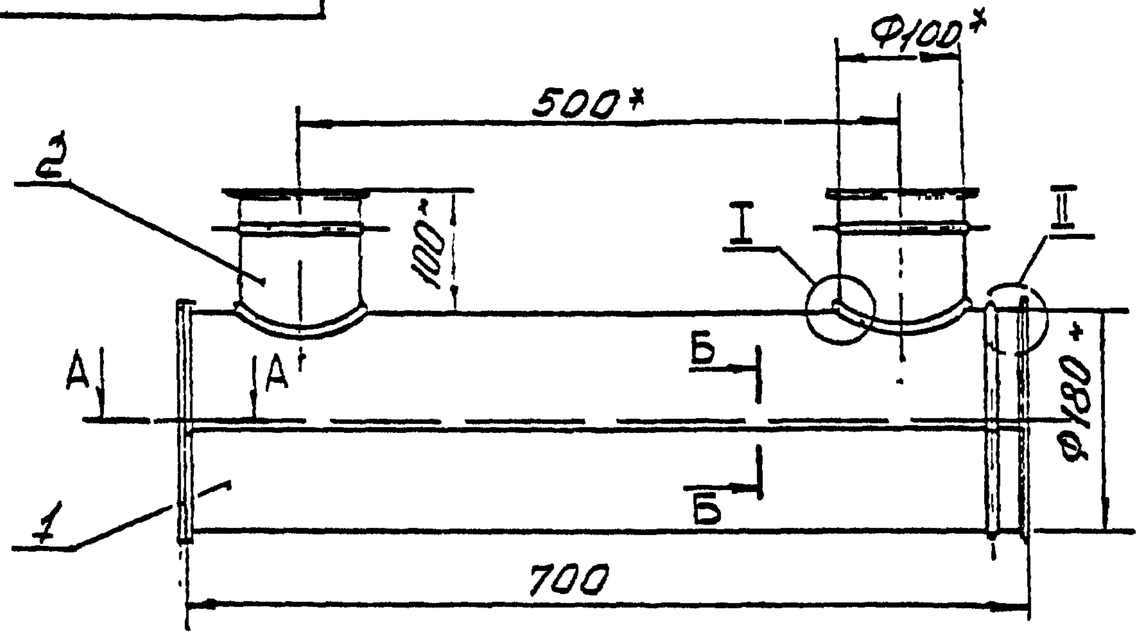
Устройство для напольной раздачи воздуха
Сборочный чертеж

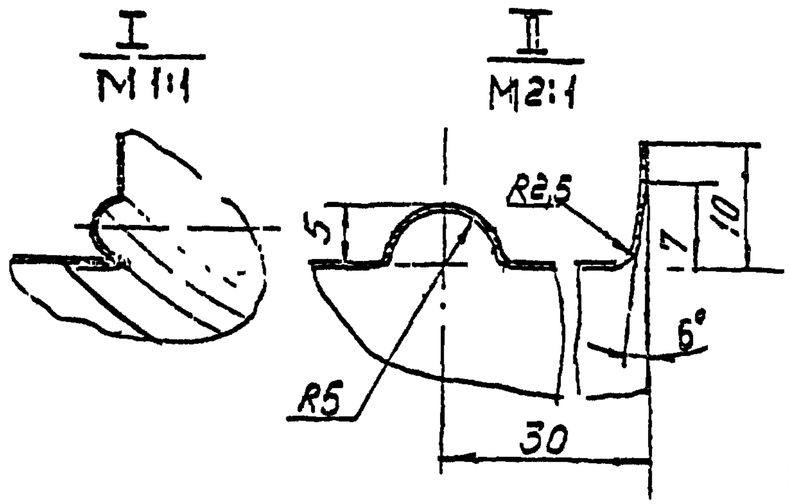
Лит	Масса	Масштаб
	Сн. табл.	1:5

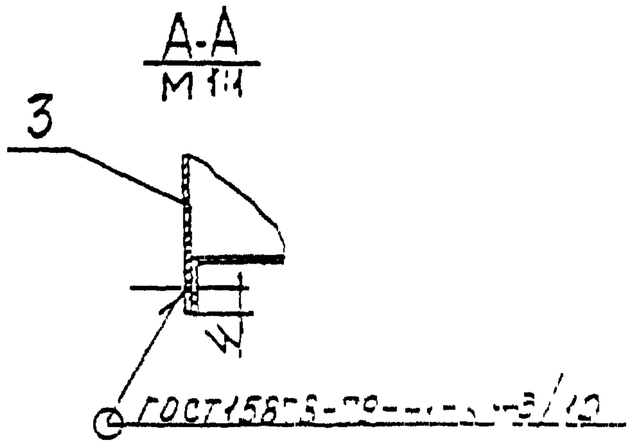
Лист | Листов 1

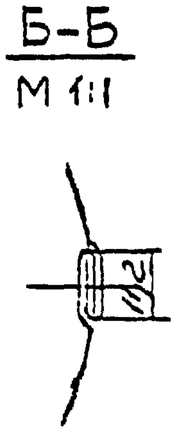
ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГПЧ Проектпромвентиляция

2УВН5.01СБ







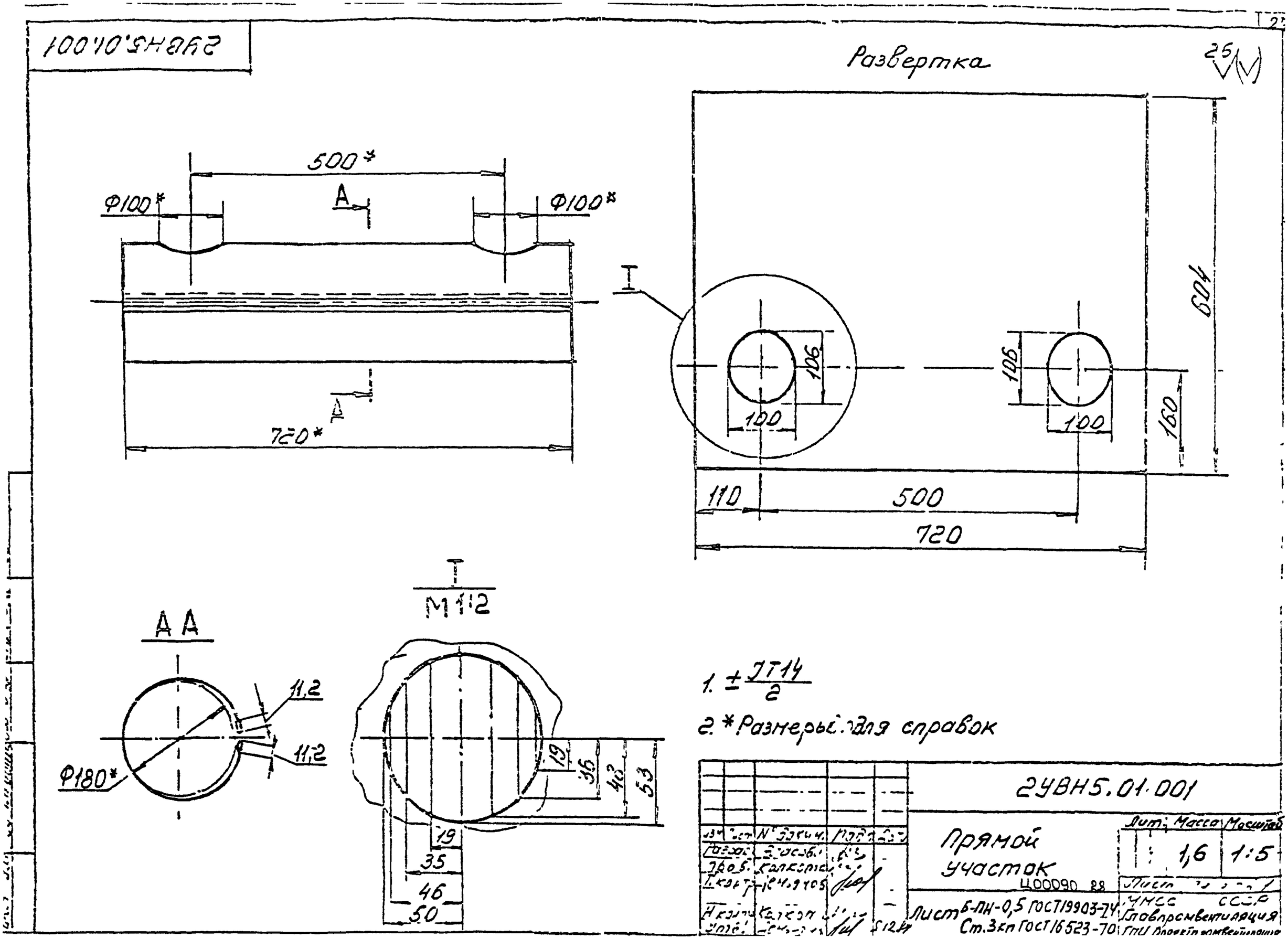


1 $\pm \frac{JT14}{2}$

2 Покрытие-грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82

*Размеры для справок

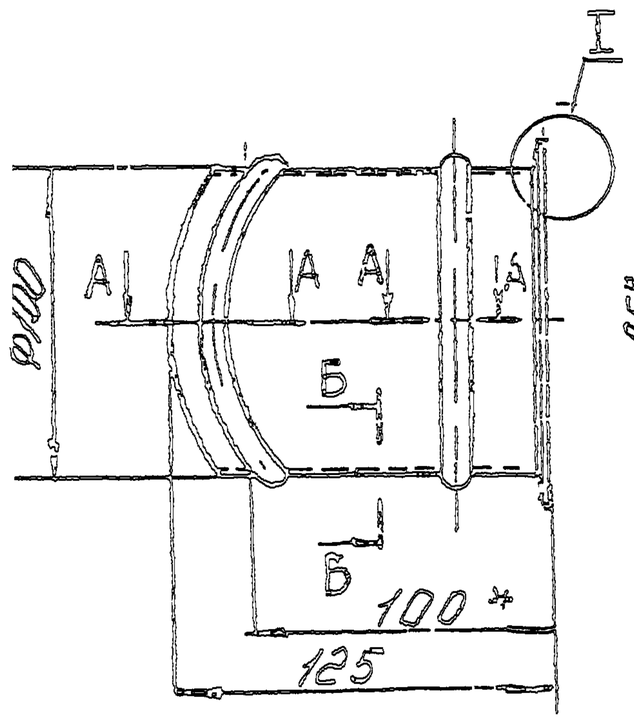
					2УВН5.01СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2,02	Мас. 1:5
Разраб.		Власов				Лист	Листов 1
Пров.		Колкот				ММСС СССР Главпромвентиляция	
Т.контр.		Демьянов					
Н.контр.		Колкот					
Утв.		Осадчик					

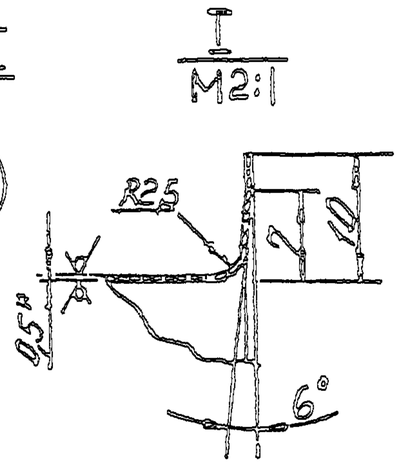


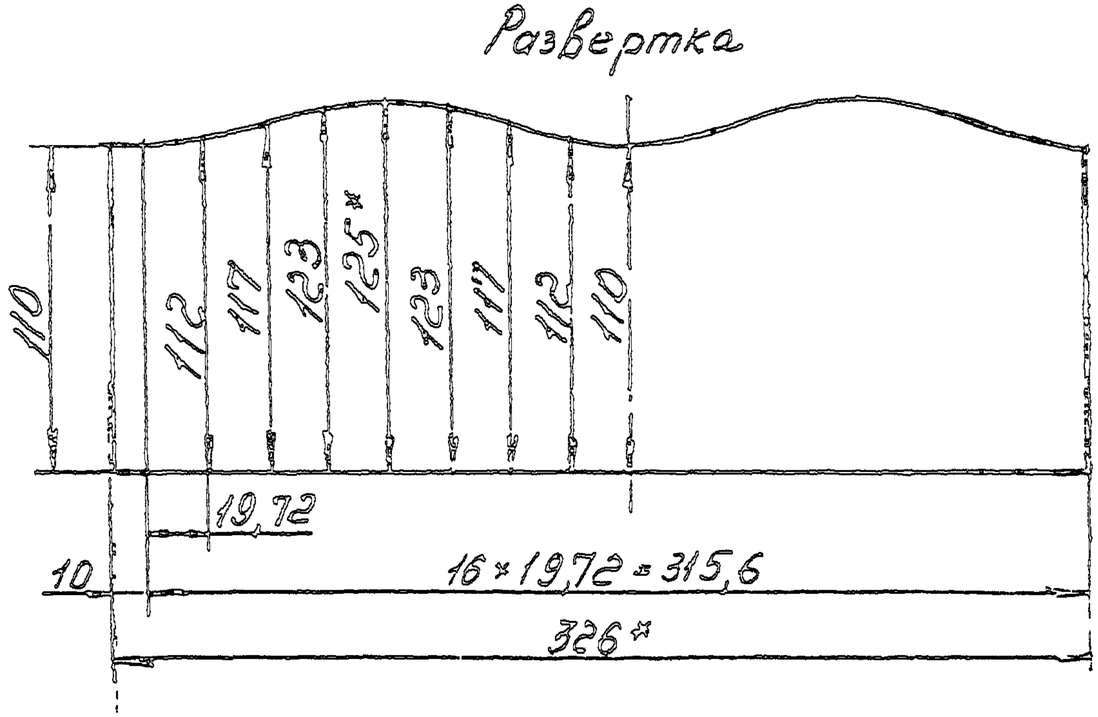
2УВН5.01.001
Развертка
25
500*
Ф100*
Ф100*
A
A
720*
I
106
106
100
100
604
160
110
500
720
АА
11,2
11,2
Ф180*
I
М1:2
19
36
48
53
19
35
46
50
1. ± IT14/2
2. *Размеры для справок
2УВН5.01.001
Прямой участок
Ц00090 28
Лит.
Масса
Масштаб
1,6
1:5
Лист
Б-ПН-0,5 ГОСТ19903-74
Ст.3кп ГОСТ16523-70
ММСС СССР
Главпромвентиляция

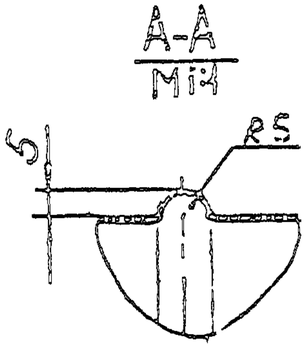
2УВН5.01.002

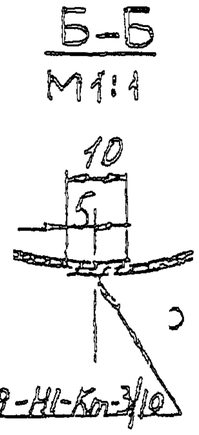
25 (√)











ГОСТ 15878-79-Н1-Кп-3/10

1. $\pm \frac{JT14}{2}$

2. *Размеры для справок

					2УВН5.01.002		
					Патрубок	Лит.	Масса 0,15	Масш. 1:2
						Лист	Листов 1
					Лист Б-ЛН-0,5 ГОСТ 19903-74 Ст. Зкп ГОСТ 16523-70	МИСС	СССР
						Главпромвентиляция	

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3УВН5 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	3УВН5.01	Коллектор	1	
А4		2	1УВН5.01	Воронка	3	
				Прочие изделия		
		3		Бандаж штампованный СТД 527 00.000 ТУ36-205077	3	
			Переменные данные для исполнений			
				3УВН5		
				Сборочные единицы		
А4		4	УВН5	Панель воздухораздающая напольная 500×500	3	
				3УВН5-01		
				Сборочные единицы		
		4	УВНш5	Панель воздухораздающая напольная стальная 500×500	3	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Власова			
Пров.	Колкота			
Н. контр.	Колкота			
Утв.	Демьянов			5.12.84

3УВН5

Устройство, для напольной раздачи воздуха

Лит	Лист	Листов
		1

ММСС СССР ГлавВпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			3УВН5 01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	3УВН5.01.001	Прямой участок	1	
А3		2	3УВН5.01.002	Патрубок	3	
Б4		3	3УВН5.01.003	Заглушка Лист Б ПН-05 ГОСТ 19903-74 / Ст 3кп ГОСТ 16523-70		
				Ф245 -ЛТ14	1	0,185кг

Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб	Власова			
Пров	Колкота			
Н. контр	Колкота			
Утв	Демьянов			5.12.84

3УВН5.01

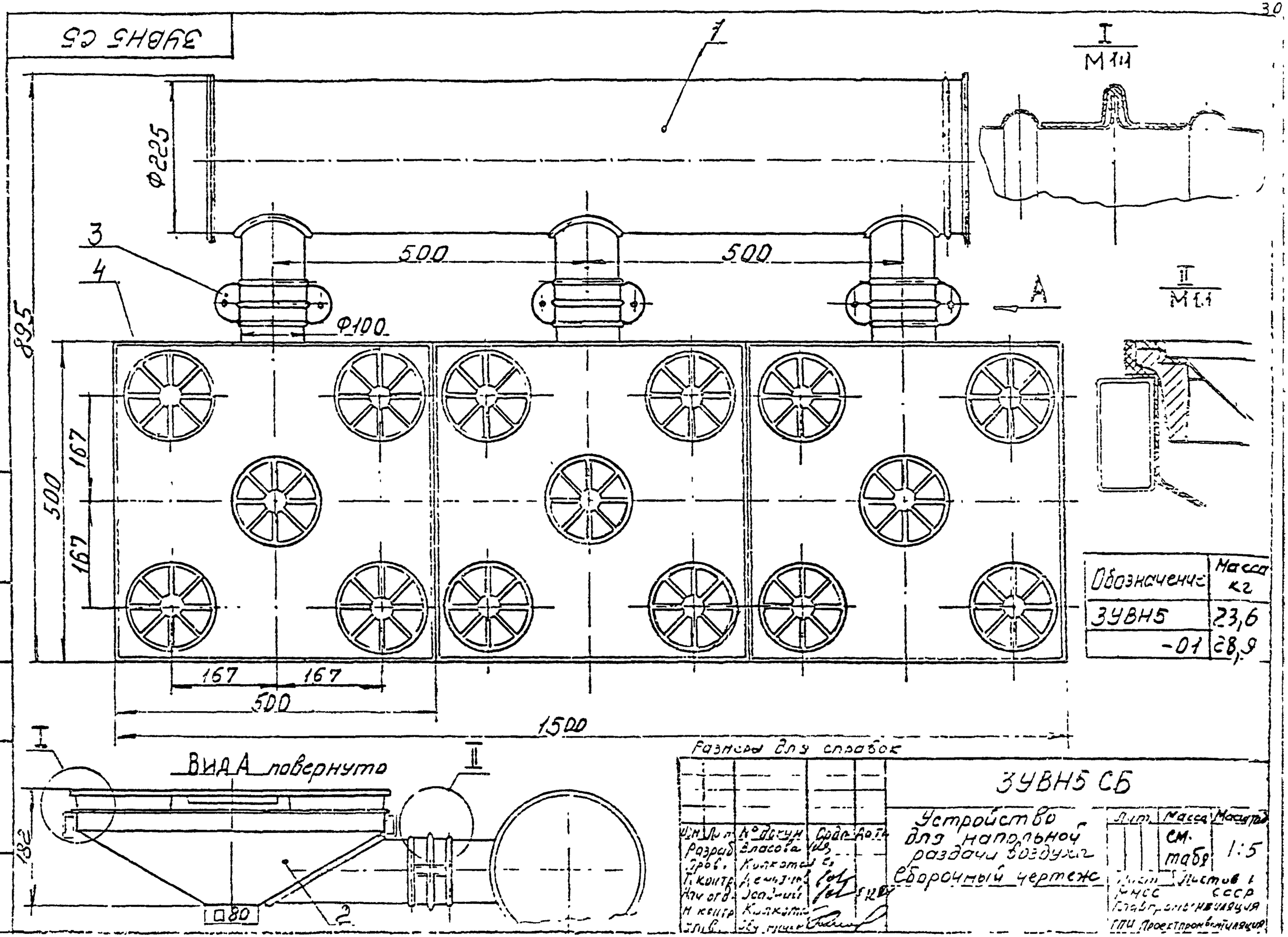
Коллектор

Ц00090 30

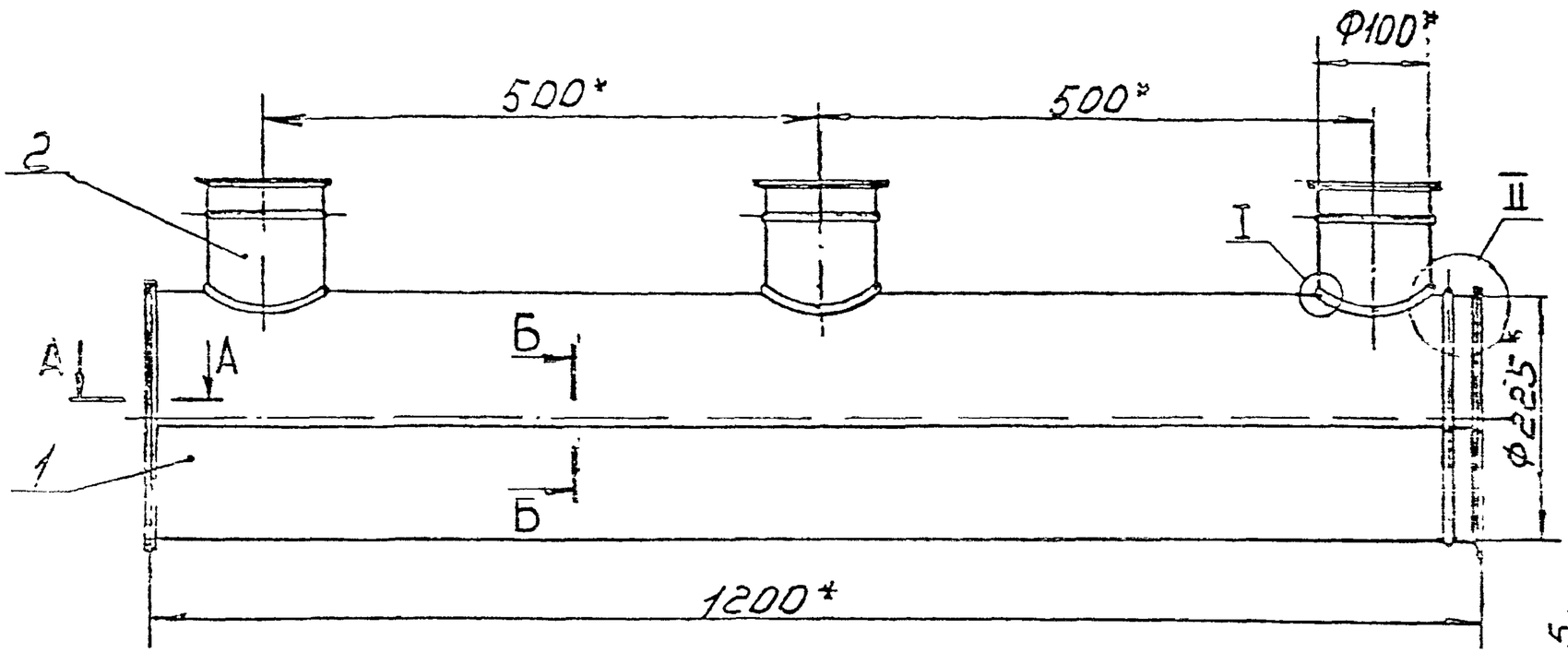
Лит	Лист	Листов
		1

МПСС СССР ГлавВпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

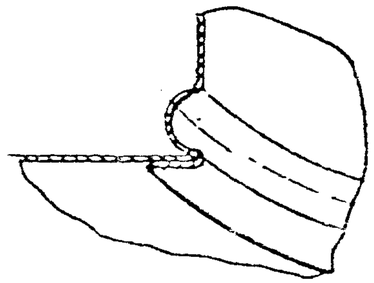
Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Инв. N подл.



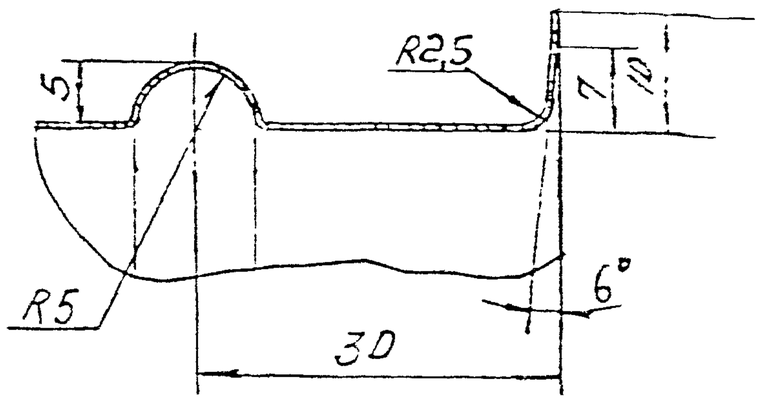
Обозначение	Масса кг
ЗУВН5	23,6
-01	28,9



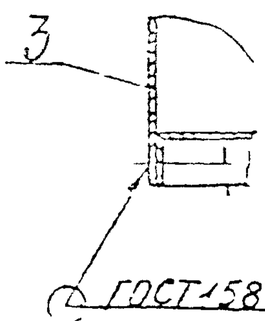
I
М1:1



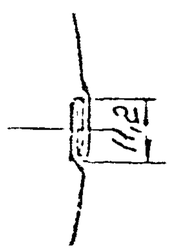
II
М2:1



А-А
М1:1



Б-Б
М1:1



1. $\pm \frac{IT14}{2}$
2. * Размеры для справок
3. Покрытие-грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Т.контр.		Асеньнов		
Н.контр.		Колкота		
Утв.		Асеньчий		

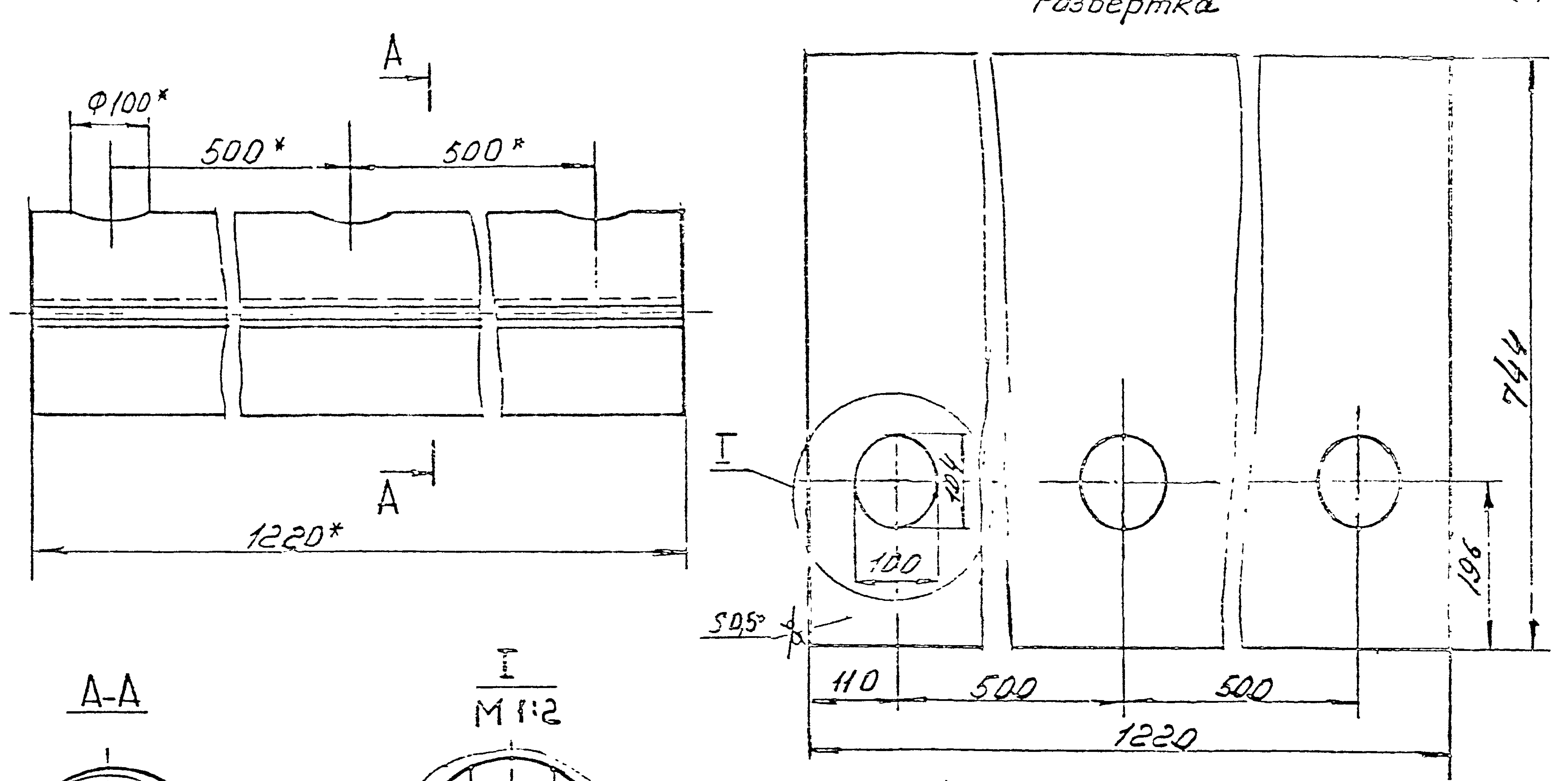
ЗУВН5.01СБ

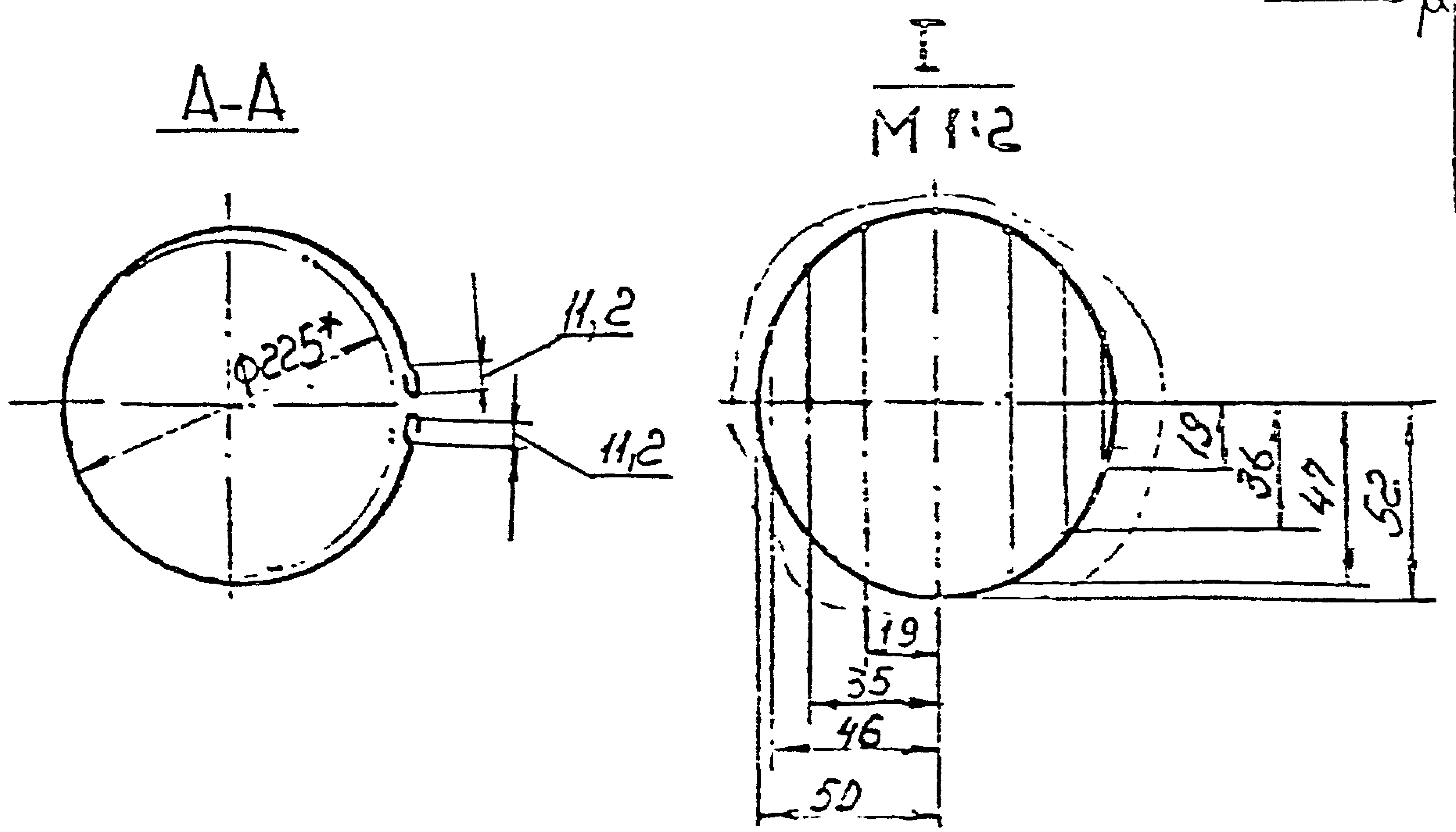
Коллектор
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	2,82	1:5
Лист	Листов 1	

ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИпроектпромвентиляция

3УВН5.01.001





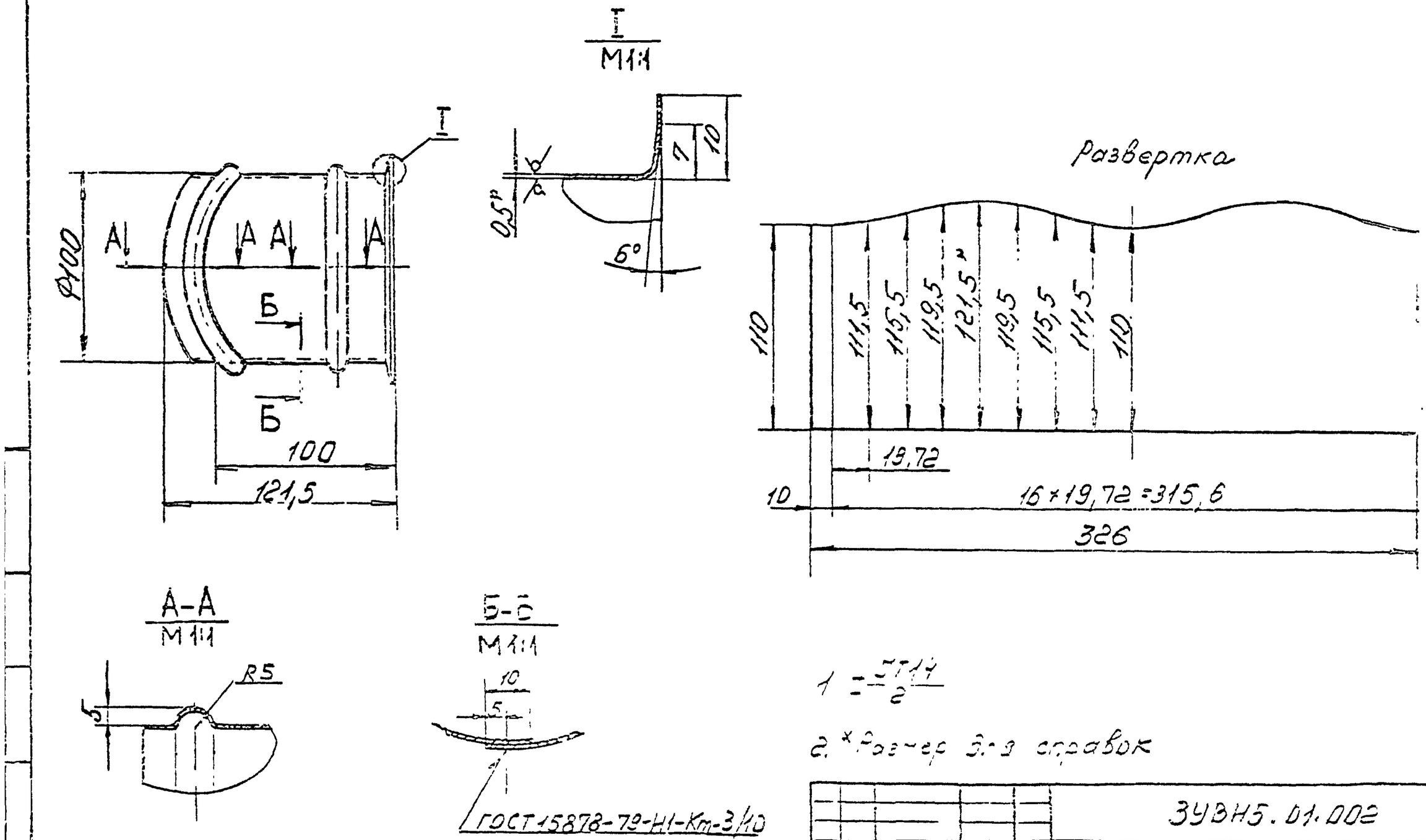
1. $\pm \frac{JT14}{2}$

2. * Размеры для справок

3УВН5.01.001				
Прямой участок	Лит.	Масса 2,18	Масштаб 1:5	
	Лист	Листов 1		
Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74 / Ст 3кп ГОСТ 16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция			

Ц00090 33

25/(V)



1 = $\frac{\text{ЭТ14}}{2}$

2. * Размер для справок

				ЗУВН5.01.002	
Разраб.	Власова			Патрубок	Лит. Масса Масштаб
Пров.	Колкота				0,15 1:2
Т.контр.	Демьянов				Лист Листов 1
Н.контр.	Колкота			Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74	ММСС СССР
Утв.				Ст 3кп ГОСТ 16523-70	Главпромвентиляция
					ГПИ Проектпромвентиляция

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			4УВН5 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	1УВН5.01	Воронка	4	
А4		2	2УВН5.01	Коллектор	2	
				Прочие изделия		
		3		Бандаж		
				штампованный		
				СТД 527А 00 000		
				ТУ36-205077	1	
			Переменные данные для исполнений			
				4УВН5		
				Сборочные единицы		
А4		4	УВН5	Панель воздухораз-		
				дающая напольная		
				500×500	4	
				4УВН5-01		
				Сборочные единицы		
А4		4	УВНш5	Панель воздухораз-		
				дающая напольная		
				стальная 500×500	4	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

4УВН5

Устройство, для напольной раздачи воздуха

Лит.	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главвпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1УВН6 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	1УВН6.01	Воронка	1	
А4		2	УВН6	Панель воздухораз-		
				дающая напольная		
				600×600	1	
				Прочие изделия		
		3		Бандаж		
				штампованный		
				СТД 527А 00 000		
				ТУ36-205077	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

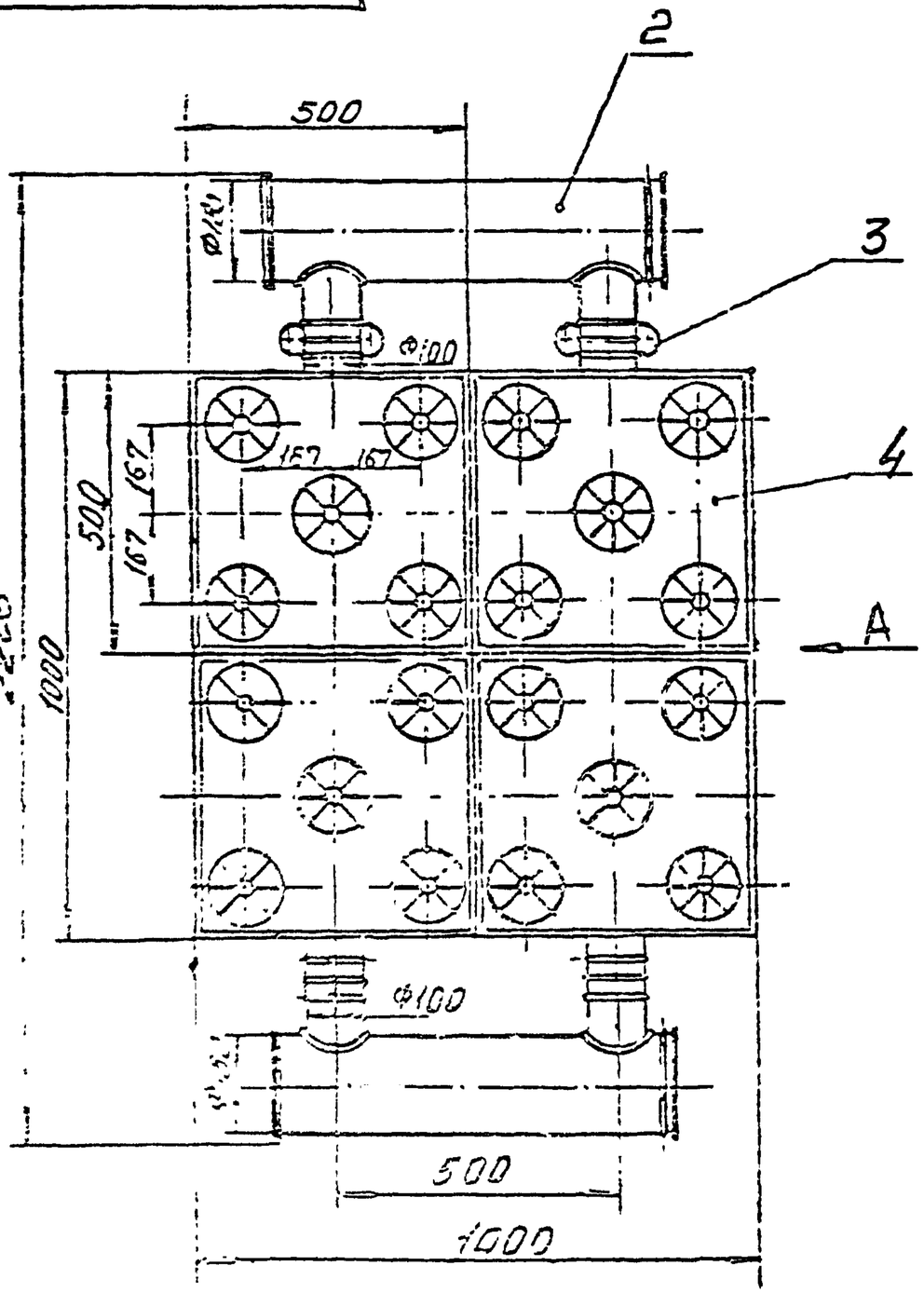
1УВН6

Устройство для напольной раздачи воздуха

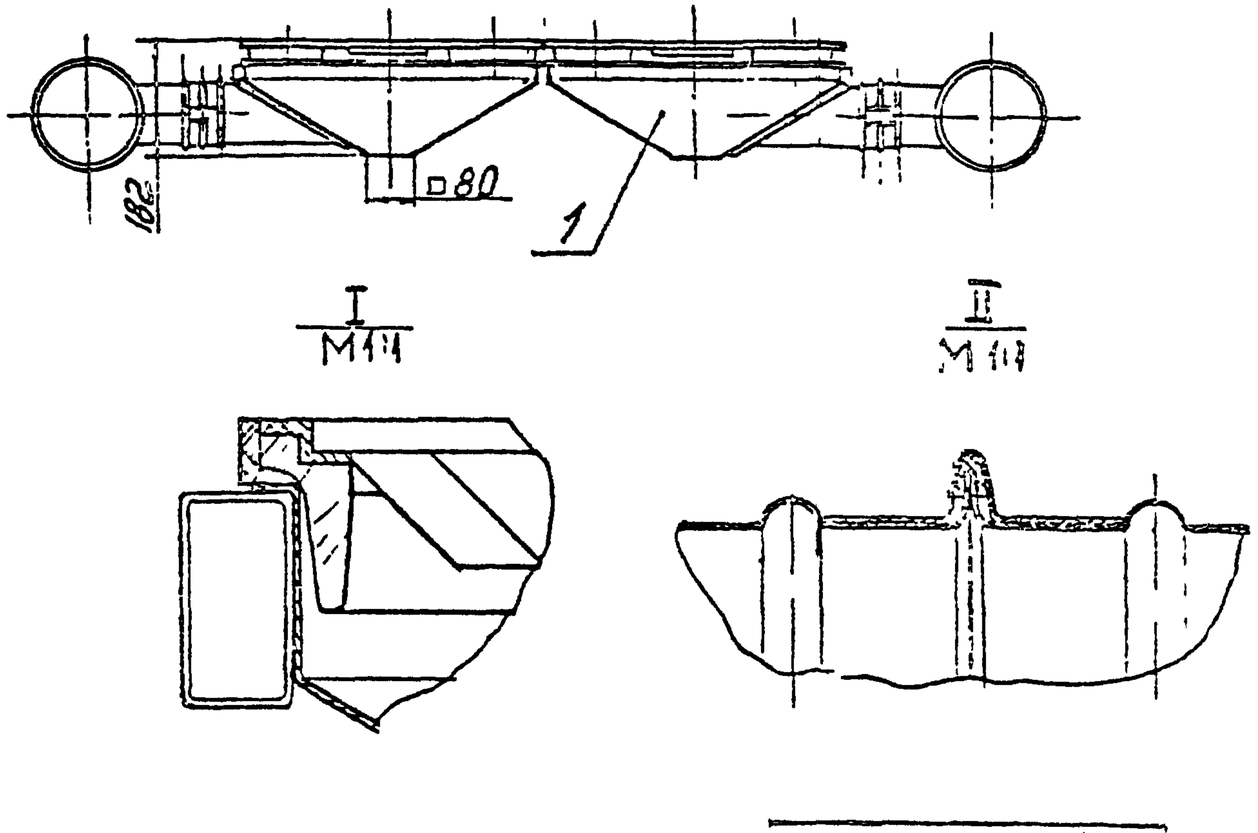
Лит.	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главвпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

4УВН5 сб



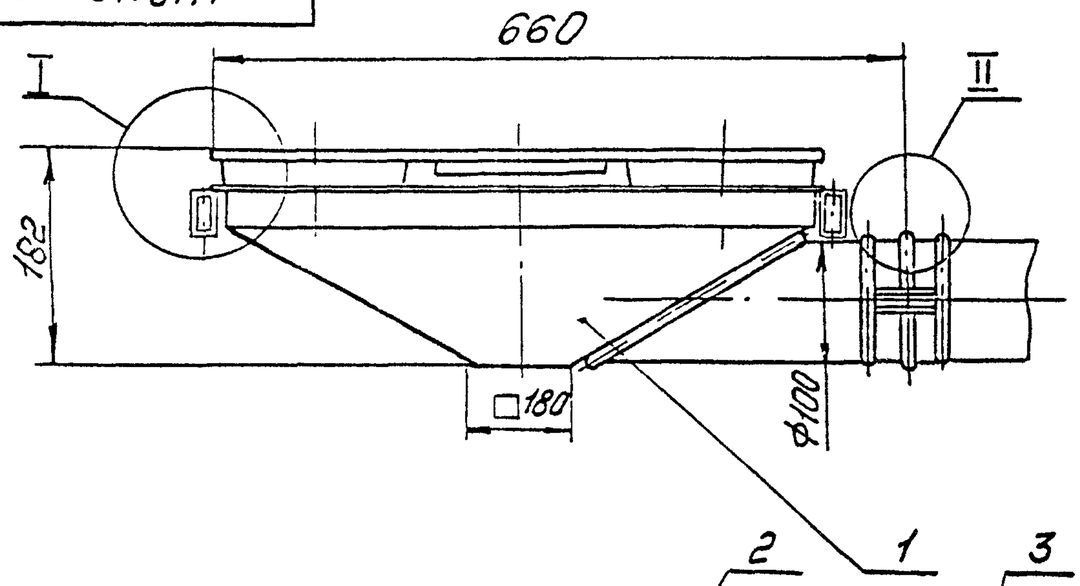
ВИД А повернуто



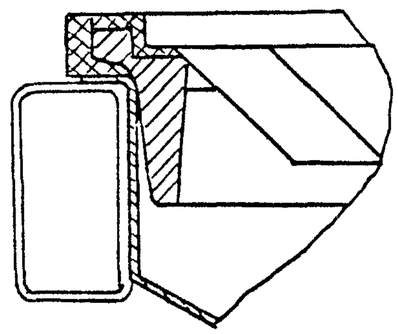
Обозначение	Масса, кг
4УВН5	31,72
-01	38,84

Размеры для справок

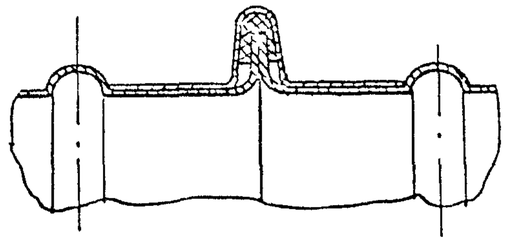
					4УВН5 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство для напольной раздачи воздуха Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Власова					Сн. табл.	1:10
Пров.		Полкотов				Лист	Листов 1
Т. контр.		Мельников				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Нач. отд.		Осадчий					
Н. контр.		Колкотов					
Утв.		Зуйкин					



I
М1:1



II
М1:1



Размеры для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	дата
Разраб		Власова		
Пров		Калкота		
Т.контр		Демьянов		
Нач.отд		Осадчий		
Н.контр		Калкота		
Утв		Овчинников		

1УВН6 СБ

Устройство для напольной раздачи воздуха
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масшт
	9,3	1:5
Лист	Листов 1	

МНСС СССР
Главпромвентиляция
УПНпромвентиляция

Ц00090 37

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1УВН6.01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	1УВН6.01 001	Стенка	2	
А3		2	1УВН6.01.002	Стенка	1	
А3		3	1УВН6 01. 003	Стенка	1	
А4		4	1УВН6.01.004	Дно	1	
А3		5	1УВН5 01.001	Патрубок	1	

1УВН6.01

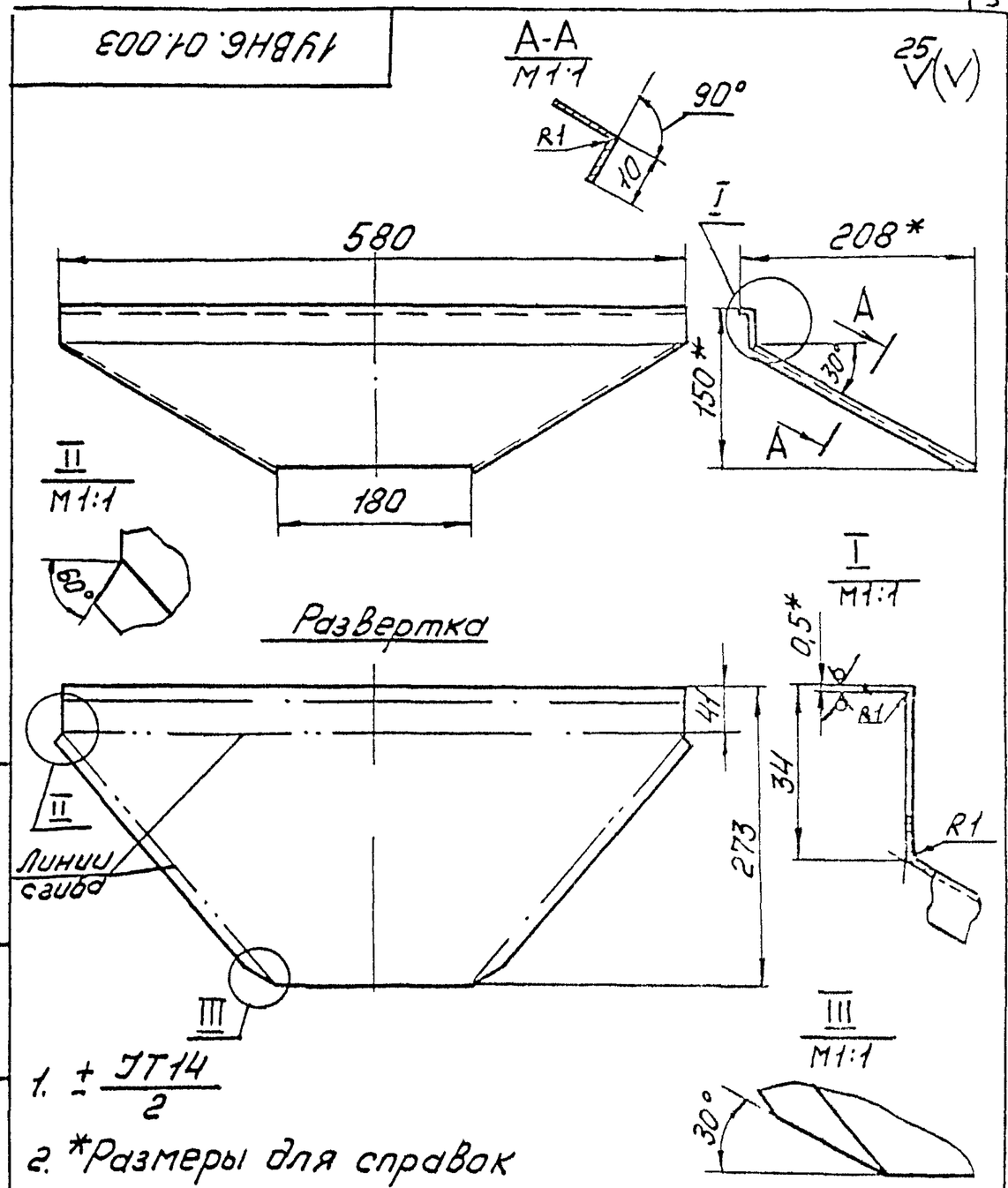
Воронка

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Власова			
Пров	Колкота			
Н контр	Колкота			
Утв	Демьянов			

Лит.	Лист	Листов
		1

ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

1УВН6.01.003



1. $\pm \frac{JT14}{2}$

2. *Размеры для справок

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

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата
Разраб	Власова			
Пров	Колкота			
Т. контр	Демьянов			
Н контр	Колкота			
Утв	Демьянов			

1УВН6.001

Стенка

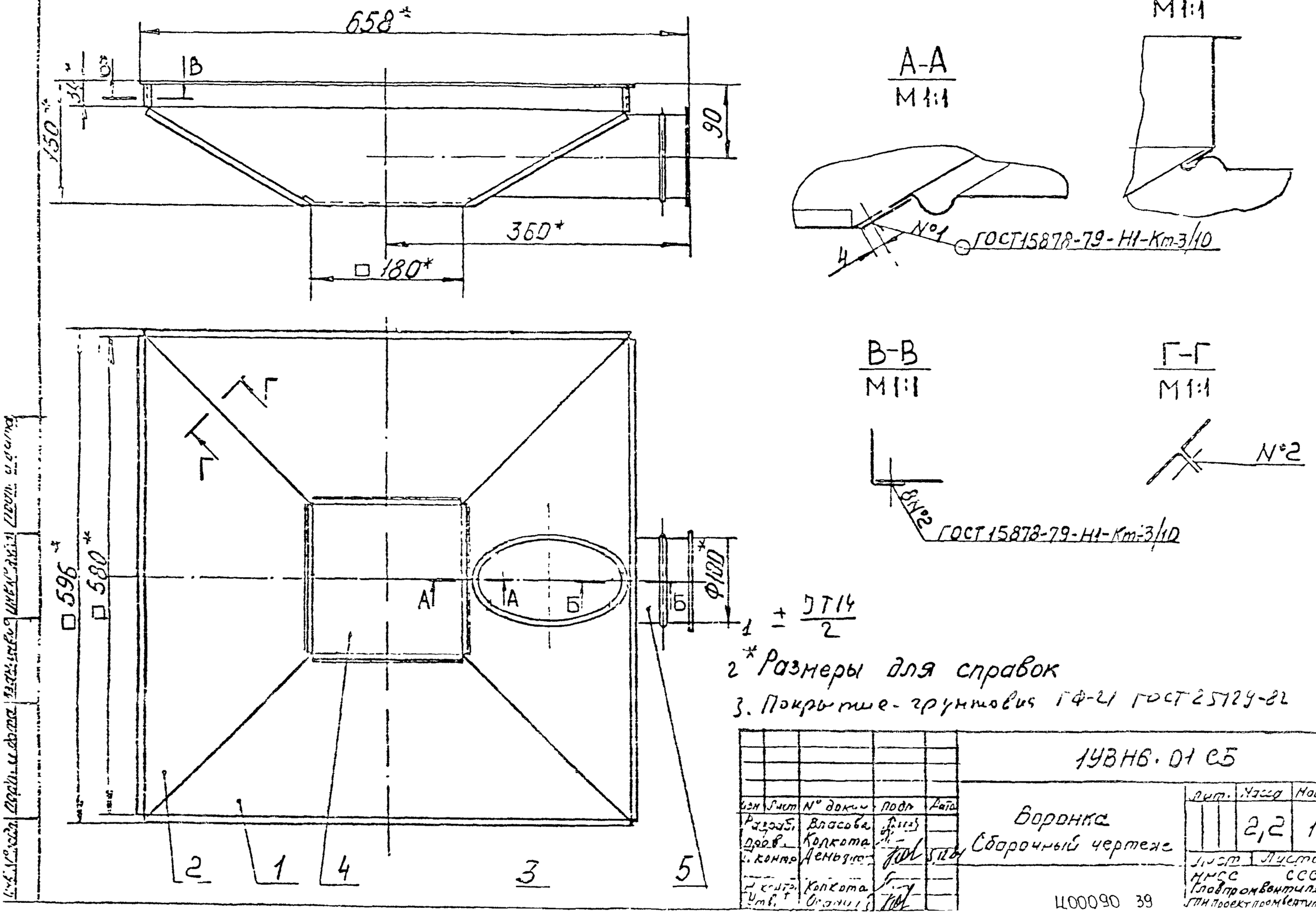
Ц00090 38

Лит	Масса	Масштаб
	0,43	1:1
Лист	Листов 1	

Лист БПН-05 ГОСТ 19903-74
Ст3кп ГОСТ 16523-70

ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

1УВН6.01С5



1 ± $\frac{IT14}{2}$

2* Размеры для справок

3. Покрытие-грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Т. контр.		Демьянов		5.12.84
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Осанин		

1УВН6.01С5

Воронка
Сборочный чертеж

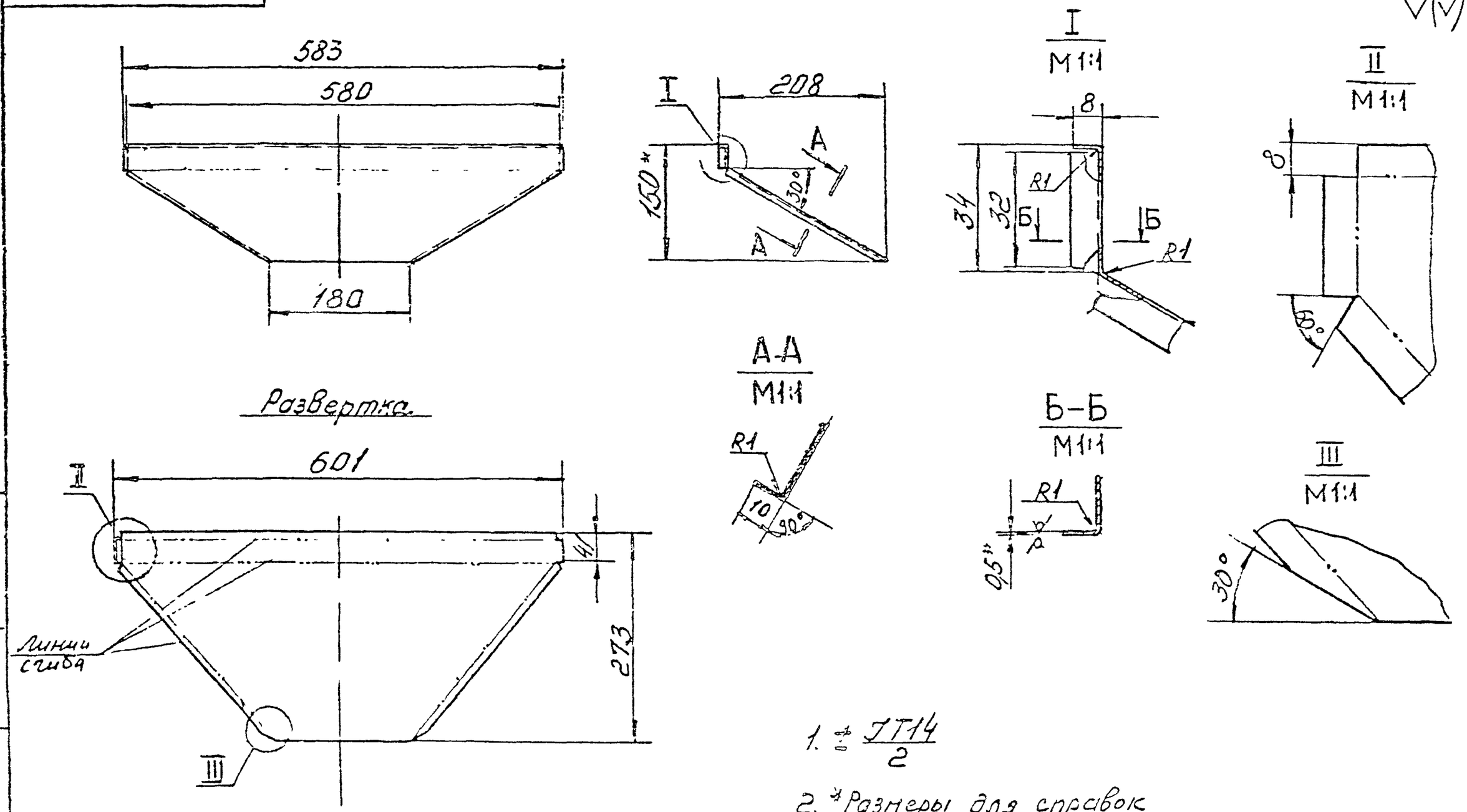
Лит.	Масса	Масштаб
	2,2	1:4

Лист | Листов 1

МНСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

Ц00090 39

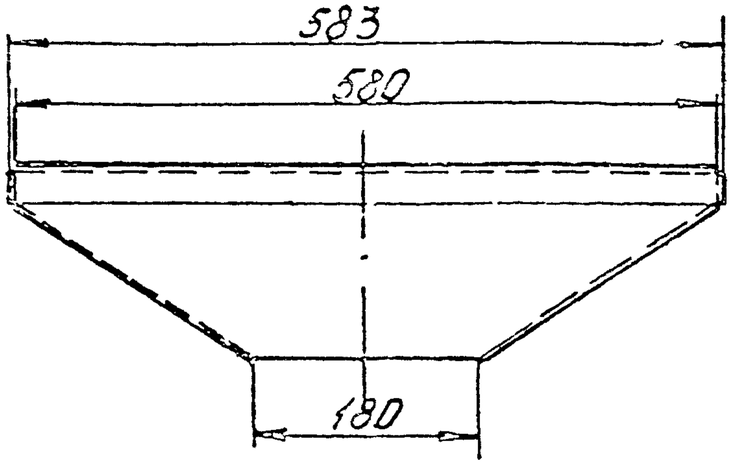
25 V(V)

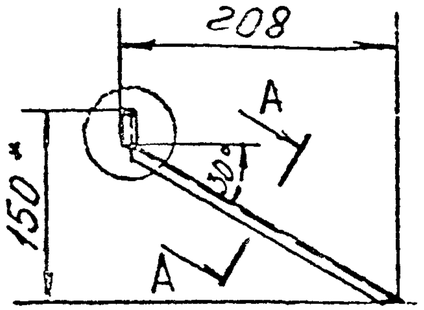


1. ± $\frac{IT14}{2}$

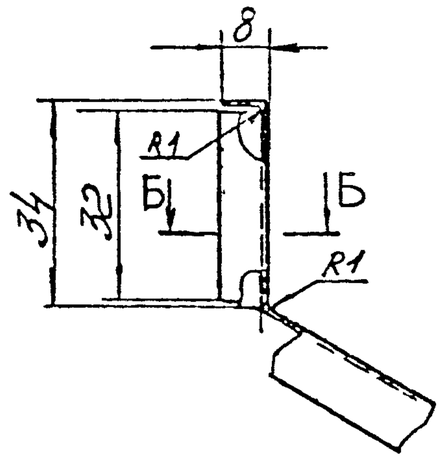
2. *Размеры для справок

					1УВН6.01.002		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стенка	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Власов					0,47	1:5
Пров.		Колкотов						
Т.контр.		Демьянов			11,00090 40	Лит	Листов 1
Н.контр.		Колкотов			Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74	ММСС СССР	
Утв.		Демьянов			Ст.3кп ГОСТ 16523-70	Главпромвентиляция	
						ГПИ Проектпромвентиляция	

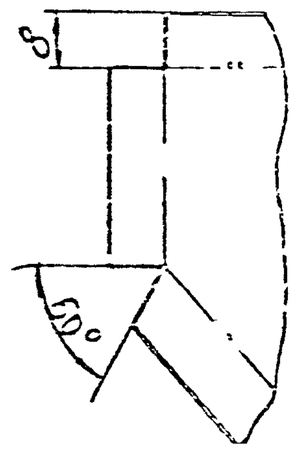




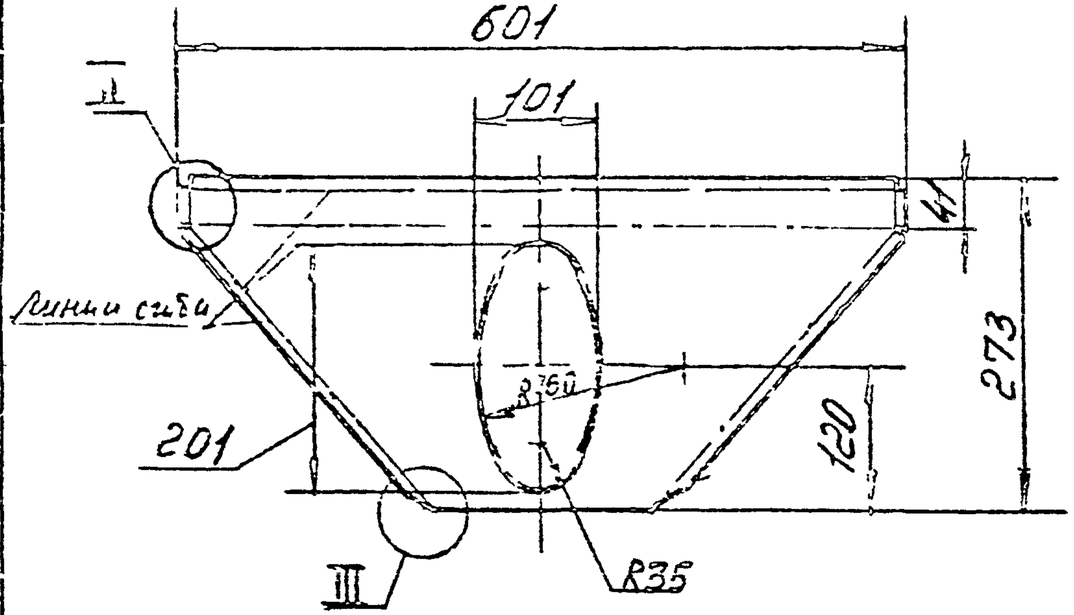
I
М 1:1



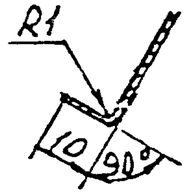
II
М 1:1



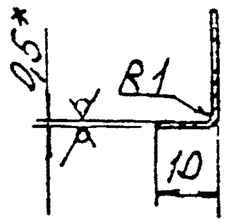
Развертка



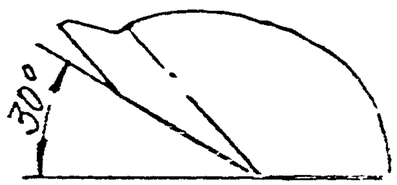
А-А
М1:1



Б-Б
М 1:1



III
М1:1

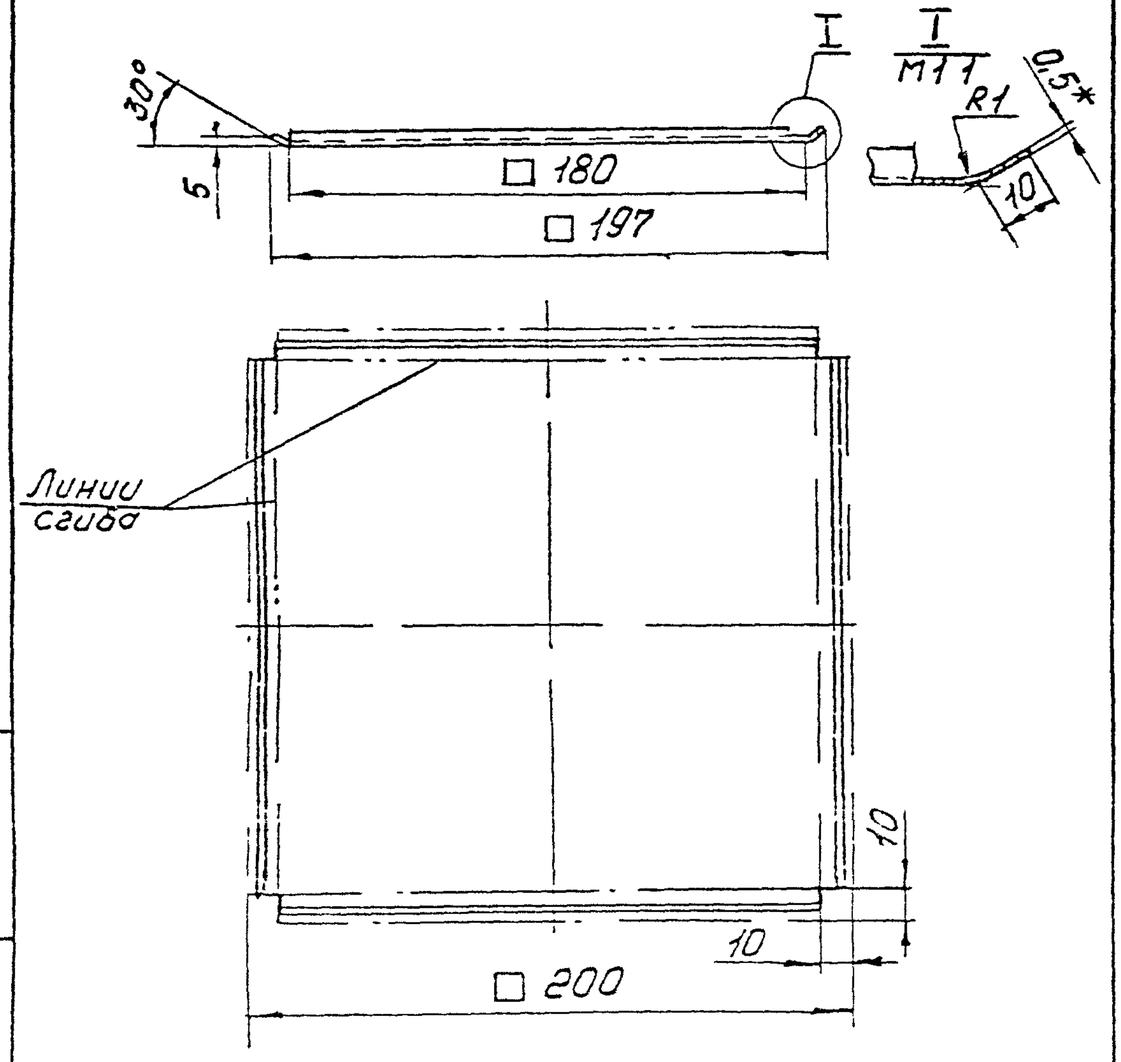


1. $\pm \frac{JT14}{2}$

2* Размеры для справок

						1УВН6.01.003	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Власов				Стенка	Лит. Масса Масштаб 039 1:5
Пров.		Колкот				Ц00090 41	Лист Листов 1
Т.контр.		Денисов					
Н.контр.		Колкота				Лист Б-ПН-0,5 ГОСТ 19903-74 Ст 3кп ГОСТ 16523-70	НИИСС СССР
Утв.							

Копировал Формат А4



$1 \pm \frac{IT14}{2}$

2 *Размер для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			2УВН6 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	2УВН6 01	Коллектор	1	
А4		2	1УВН6 01	Воронка	2	
А4		3	УВН6	Панель воздухораздающая напольная		
				600×600	2	
				Прочие изделия		
		4		Бандаж штампованный СТД527А 03 000 ТУ36-205077	2	

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Т.контр.		Демьянов		
Н.контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

1УВН6 01 004

Дно

Лит	Масса	Масштаб
	0,16	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН 05 ГОСТ 19903-74 Ст 3кп ГОСТ 1050-88

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Копировал Формат А4

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н.контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

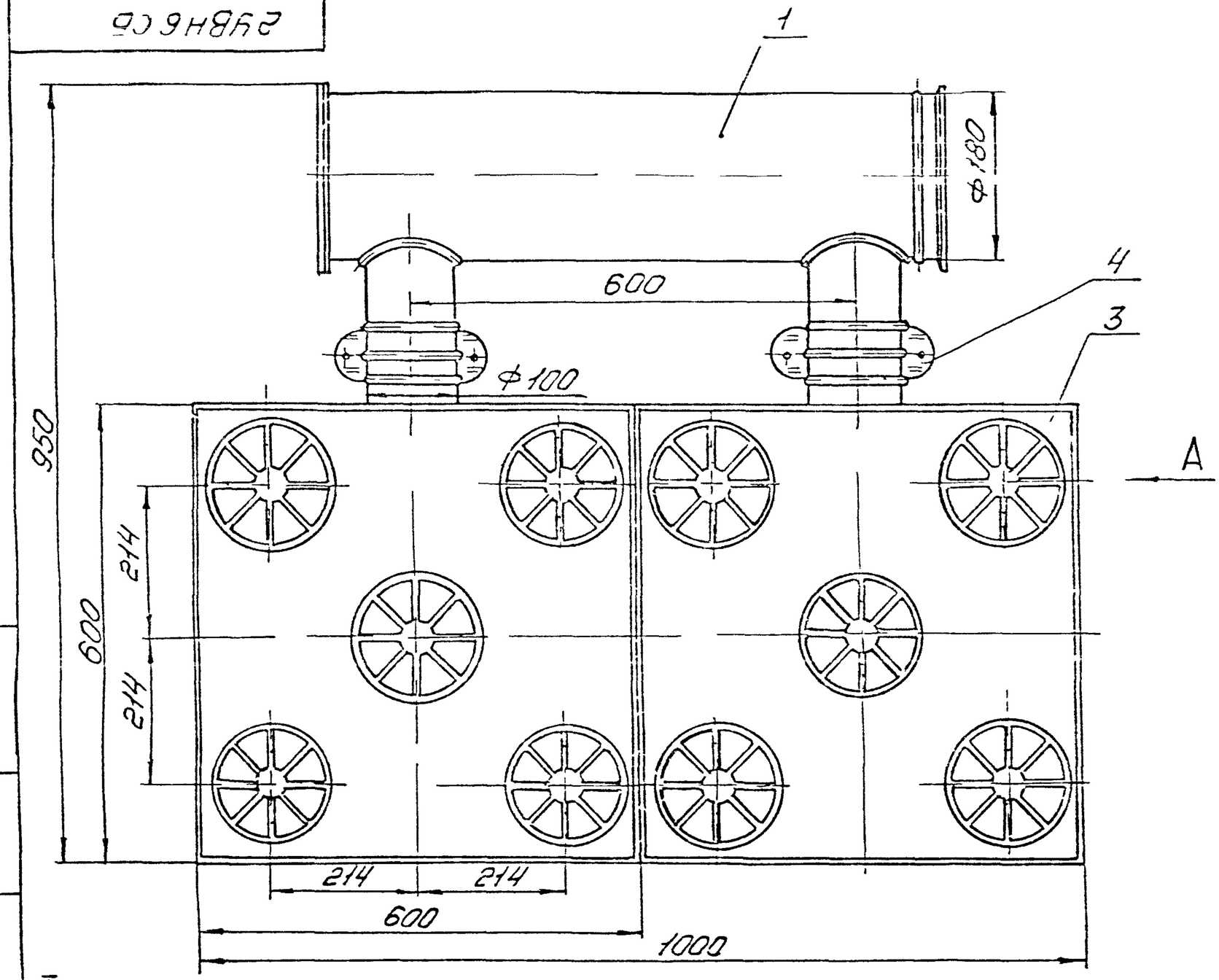
2УВН6

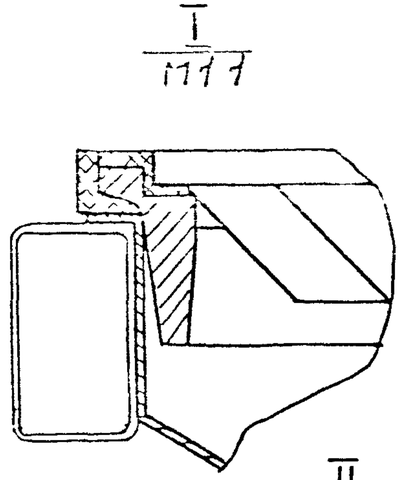
Устройство для напольной раздачи воздуха

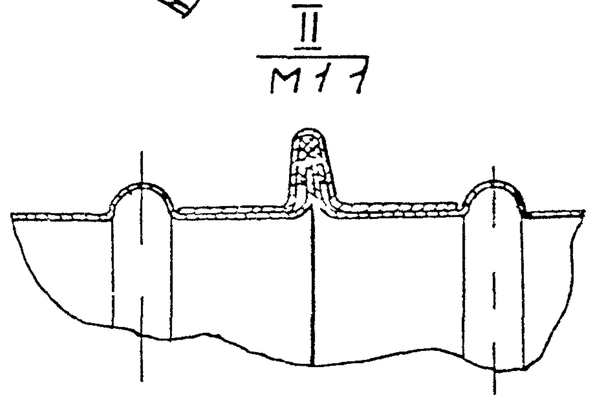
Лит	Лист	Листов
		1

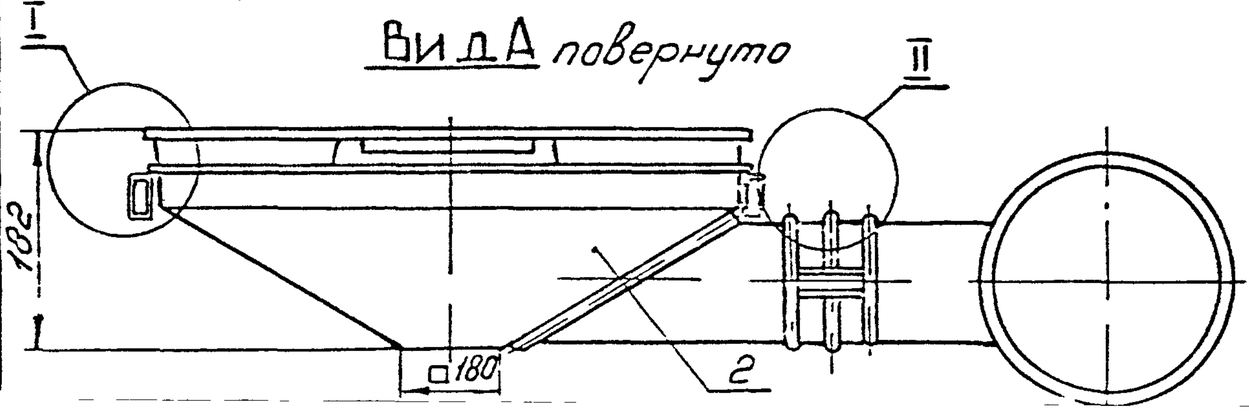
ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

2УВН6 СБ









Размеры для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	дата
Разраб		Гласова		
Пров		Колкота		
Т контр		Демьянов		
Нач отд		Осадчий		
Н контр		Колкота		
Утв		Обухов		

2УВН6 СБ

Устройство, для напольной раздачи воздуха Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масшт
	20,9	1:5
Лист	Листов 1	

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Ц00090 43

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			2УВН6.01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	2УВН6.01 001	Прямой участок	1	
А3		2	2УВН5.01 002	Патрубок	2	
Б4		3	2УВН6 01.002	Заглушка		
				Лист Б ПН-Ц5 ГОСТ 19903-74 / Ст 3кп ГОСТ 16523-70		
				Ф200 - УТ14	1	0,12кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н.контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

2УВН6 01

Коллектор

Лит	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			3УВН6 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	3УВН6.01	Коллектор	1	
А4		2	1УВН6 01	Воронка	3	
А4		3	УВН6	Панель воздухораздающая напольная 600×600	3	
				Прочие изделия		
		4		Бандаж штампованный СТД 527А 00.000 ТУ36-205077	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н.контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		

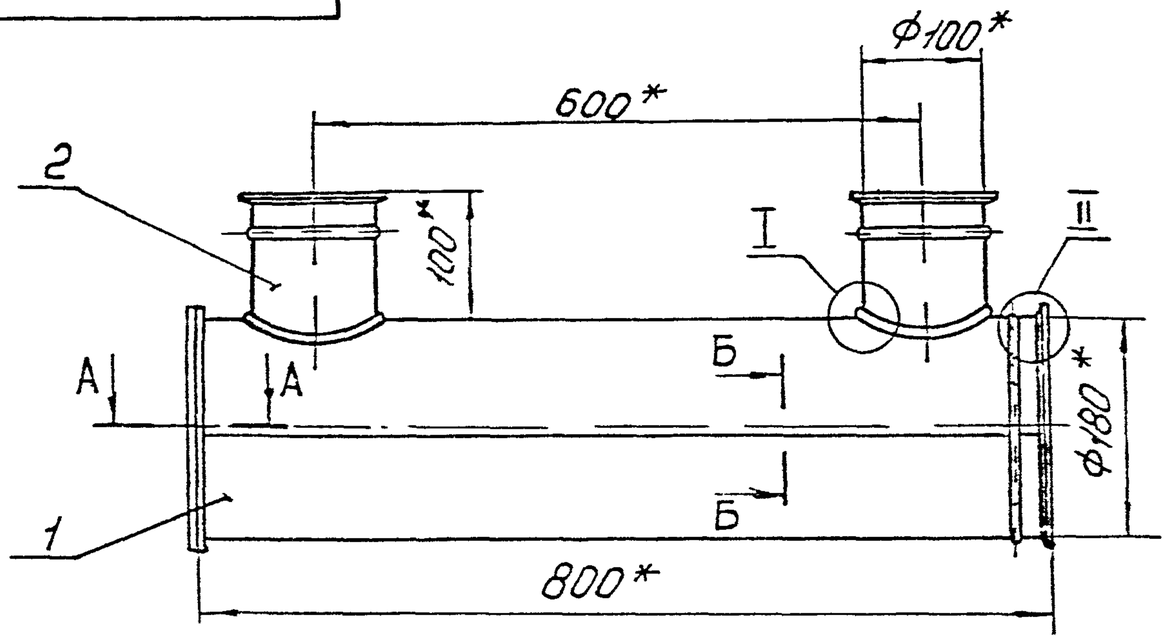
3УВН6

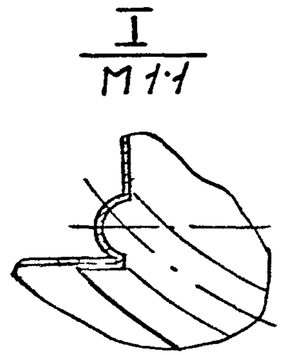
Устройство для напольной раздачи Воздухо

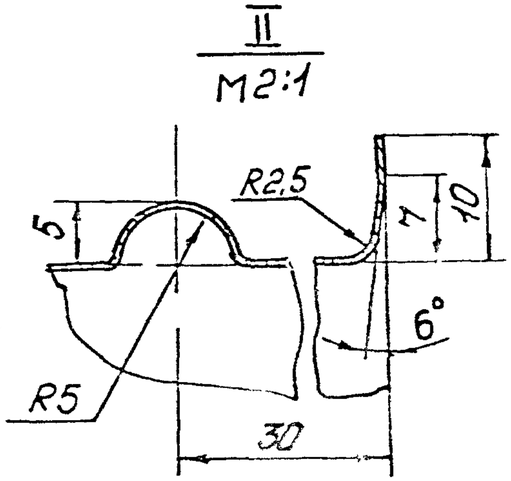
Лит	Лист	Листов
		1

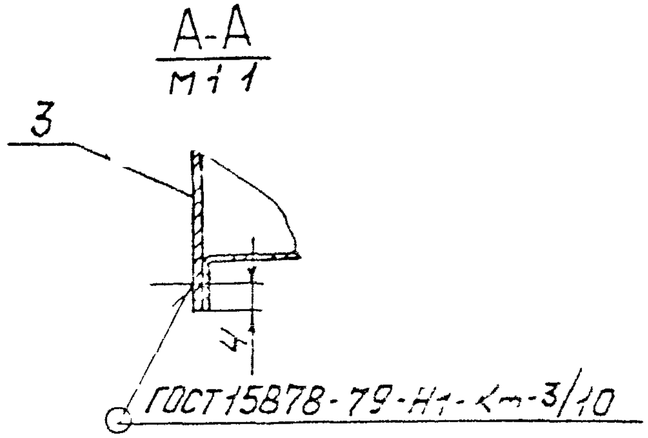
ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Сантехпромвентиляция

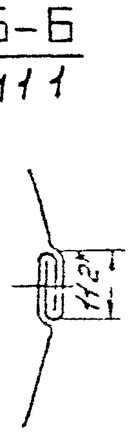
Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата











1 ± $\frac{JT14}{2}$

2 Покрытие-грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82

3 * Размеры для справок

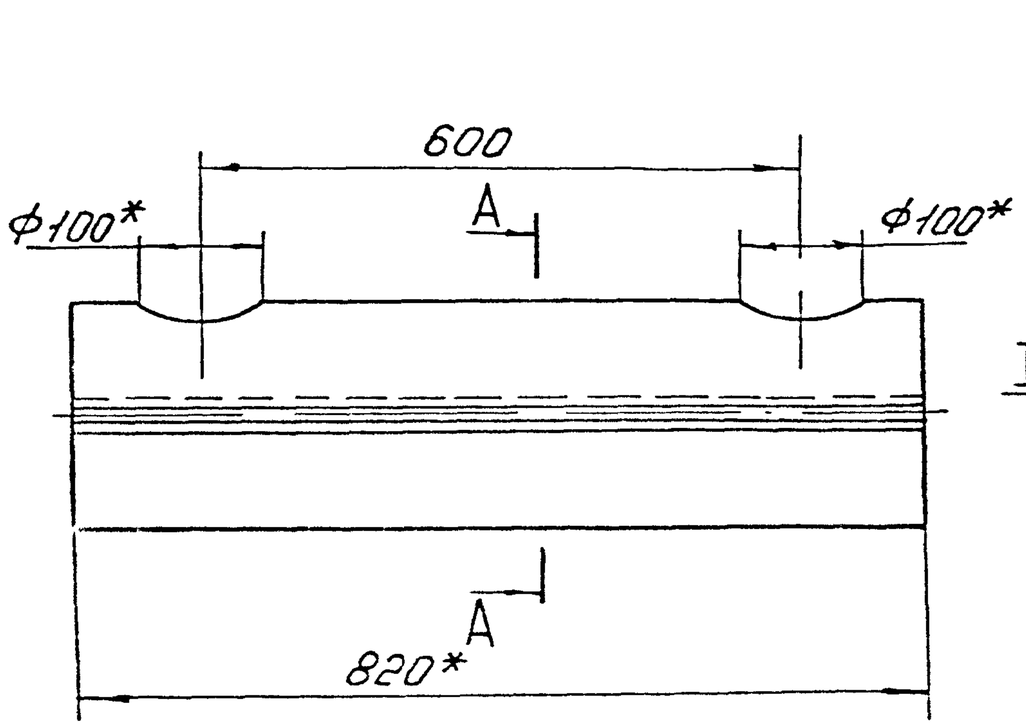
				2УВН6.01СБ	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Власова			Коллектор Сборочный чертеж
Пров.		Колкота			
Т.контр.		Демьянов			
Н.контр.		Колкота			
Утв.		Осадчий			

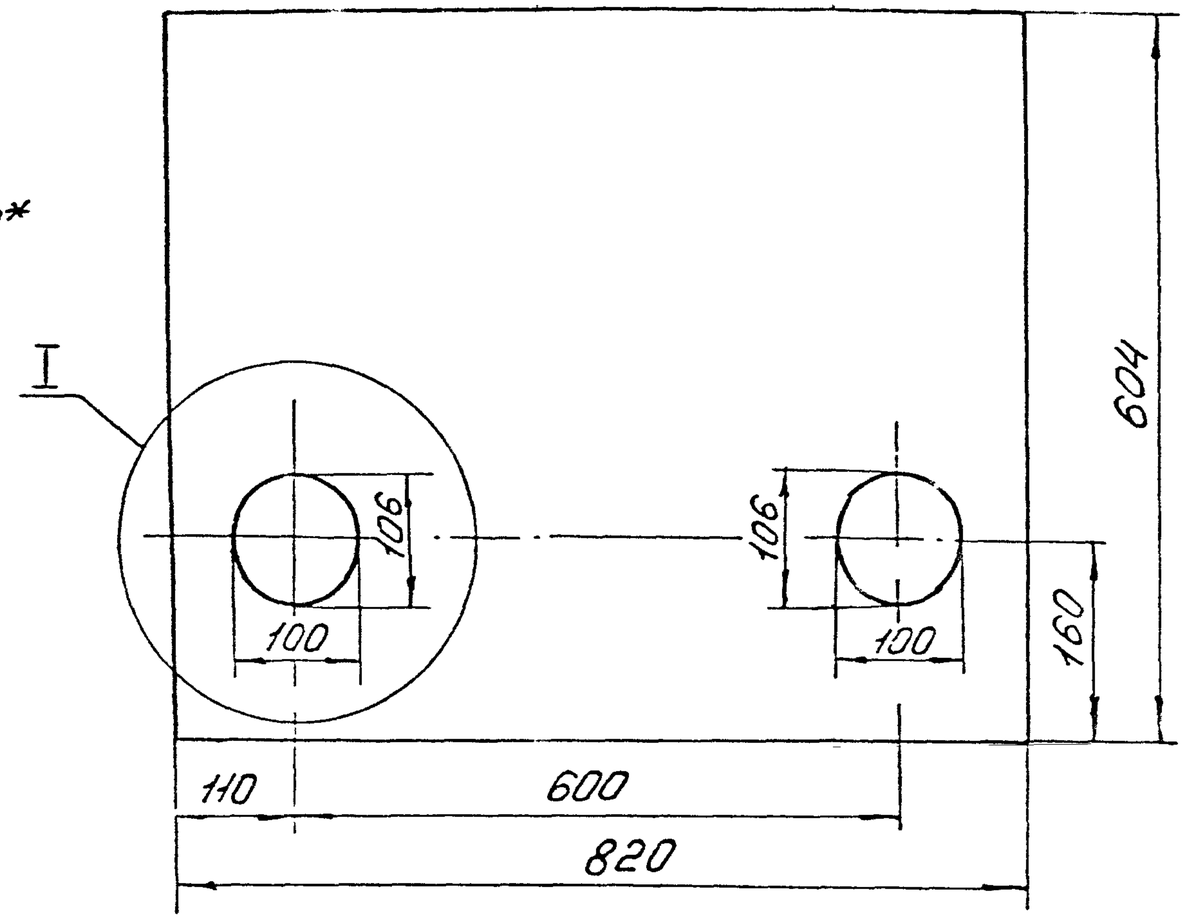
Лит	Масса	Масшт.
	2,25	1:5
Лист	Листов 1	

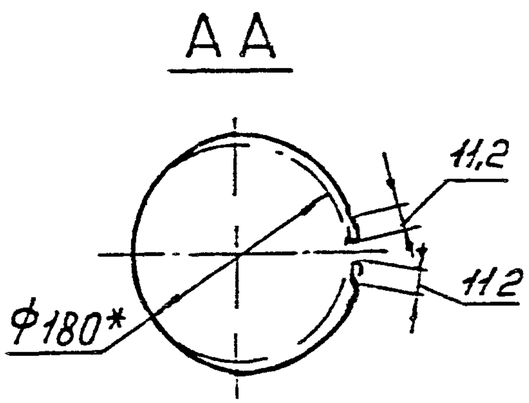
ММСС СССР Главпромвентиляция ТИПроектпромвентиляция

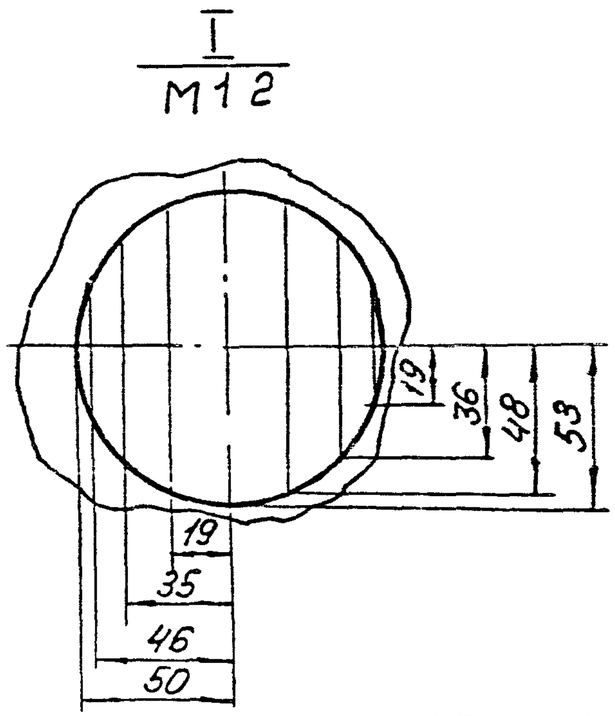
2УВН6.01.001

Развертка









$1 \pm \frac{JT14}{2}$

2 *Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Власова			
Пров.		Колкота			
Т.контр.		Демьянов			
Н.контр.		Колкота			
Утв.		Демьянов			

2УВН6 01 001

Прямой участок

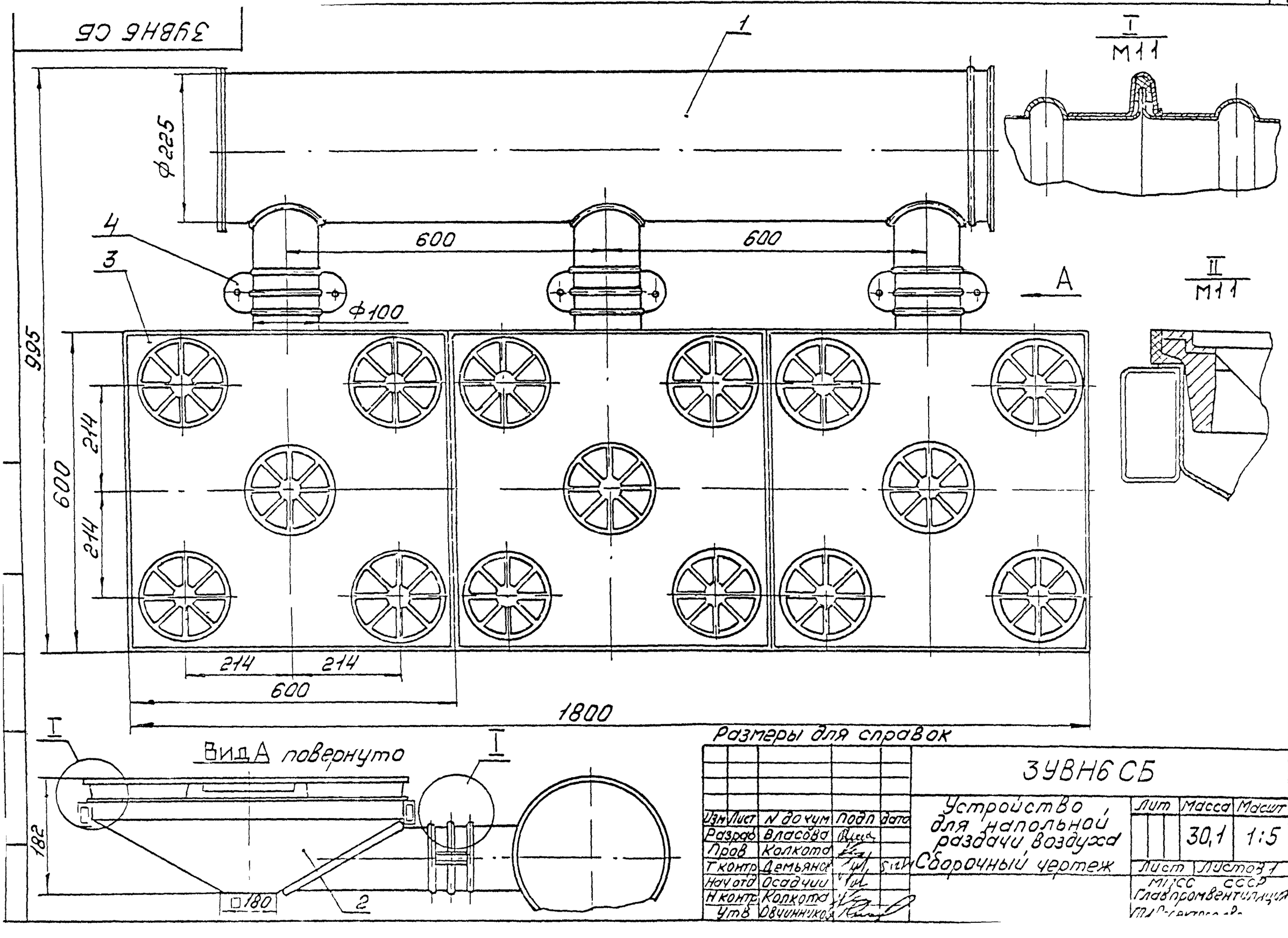
Лит.	Масса	Масшт.
	1.83	1:5
Лист	Листов 1	

ММСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

Лист БЛН 05 ГОСТ 19903-74
Ст 3кп ГОСТ 16523-70

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

ЗУВН6 СБ



Размеры для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	дата
Разраб		Власова		
Пров		Колкота		
Т контр		Демьянов		
Нач отд		Осадчий		
Н контр		Колкота		
Утв		Овчинников		

ЗУВН6 СБ

Устройство для напольной раздачи воздуха
Сборочный чертеж

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

МПСС СССР
Главпромвентиляция

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			3УВН6 01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	3УВН6 01 001	Прямой участок	1	
А3		2	2УВН5.01 002	Патрубок	3	
Б4		3	3УВН6 01 002	Заглушка		
				Лист 5-ПН-0.5 ГОСТ 19903-74 Ст 3кп ГОСТ 16523-70		
				Ф245 - УТ14	1	0,185кг

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Власова		
Пров		Колкота		
Н контр		Колкота		
Утв		Демьянов		

3УВН6 01

Коллектор

Лит	Лист	Листов
		1

ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Копировал Бел-

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			4УВН6 СБ	Сборочный чертеж		
А4			УВН-Д1	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	1УВН6 01	Воронка	4	
А4		2	2УВН6 01	Коллектор	2	
А4		3	УВН6	Панель воздухораз		
				дающая напольная		
				600 × 600	4	
				Прочие изделия		
		4		Бандаж		
				штампованный		
				СТД 527А 00 000		
				ТУ36-205077	4	

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

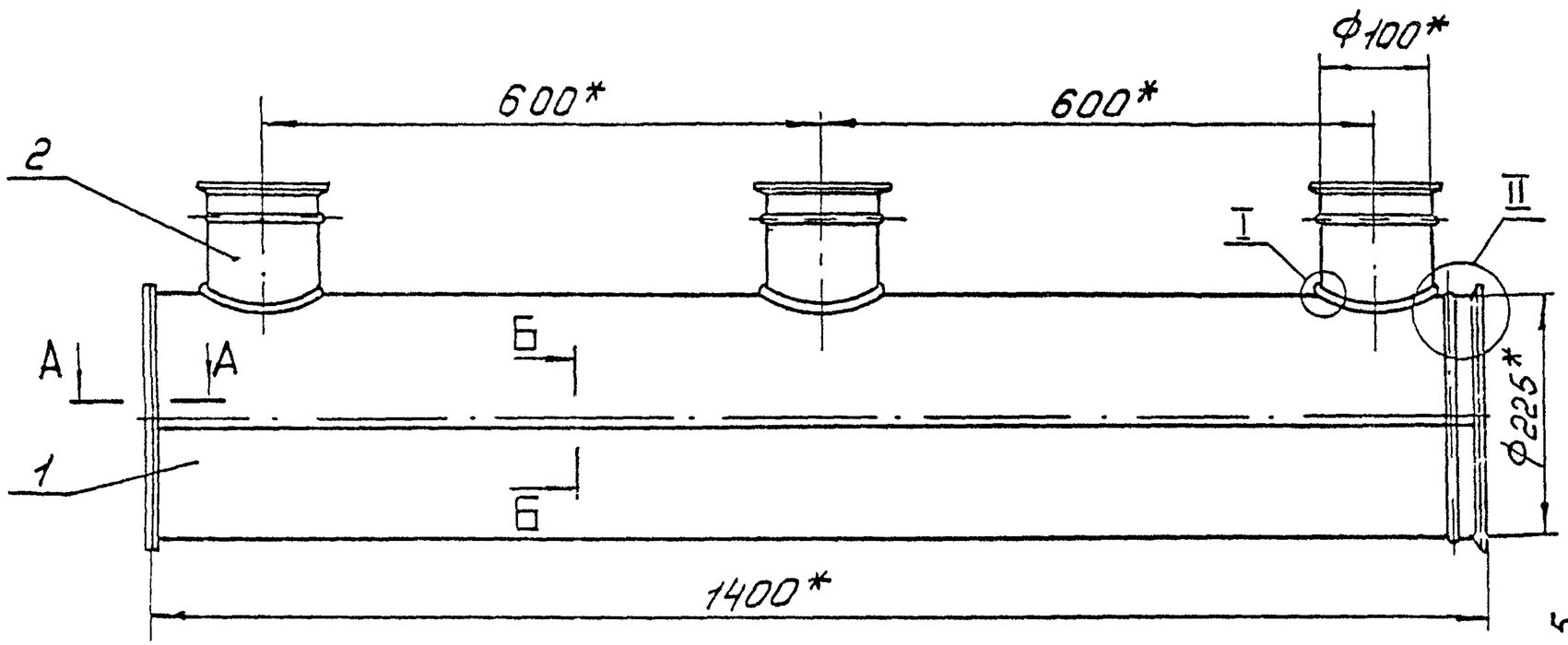
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Власова		
Пров		Колкота		
Н контр		Колкота		
Утв		Демьянов		

4УВН6

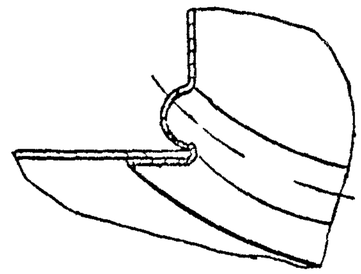
Устройство, для напольной раздачи воздуха

Лит	Лист	Листов
		1

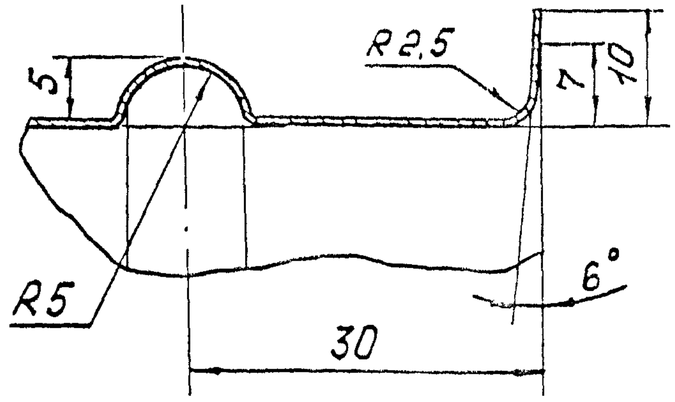
ММСС СССР Главсомвентиляция



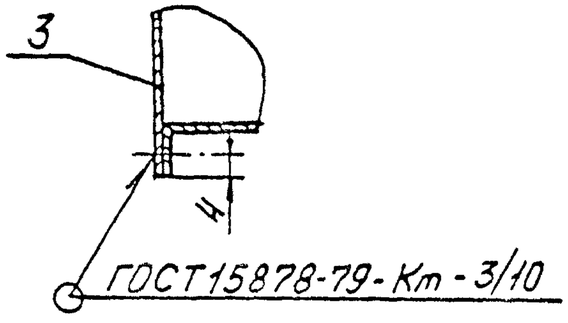
I
М1:1



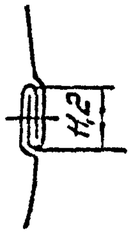
II
М2:1



А-А
М1:1



Б-Б
М1:1



1. $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Покрытие - грунтовка ГФ-21 ГОСТ 25129-82
3. *Размеры для справок

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Власова		
Пров		Колкота		
Т. контр		Демьянов		
Н. контр		Колкота		
Утв		Ссадчий		

ЗУВН6.01 СБ

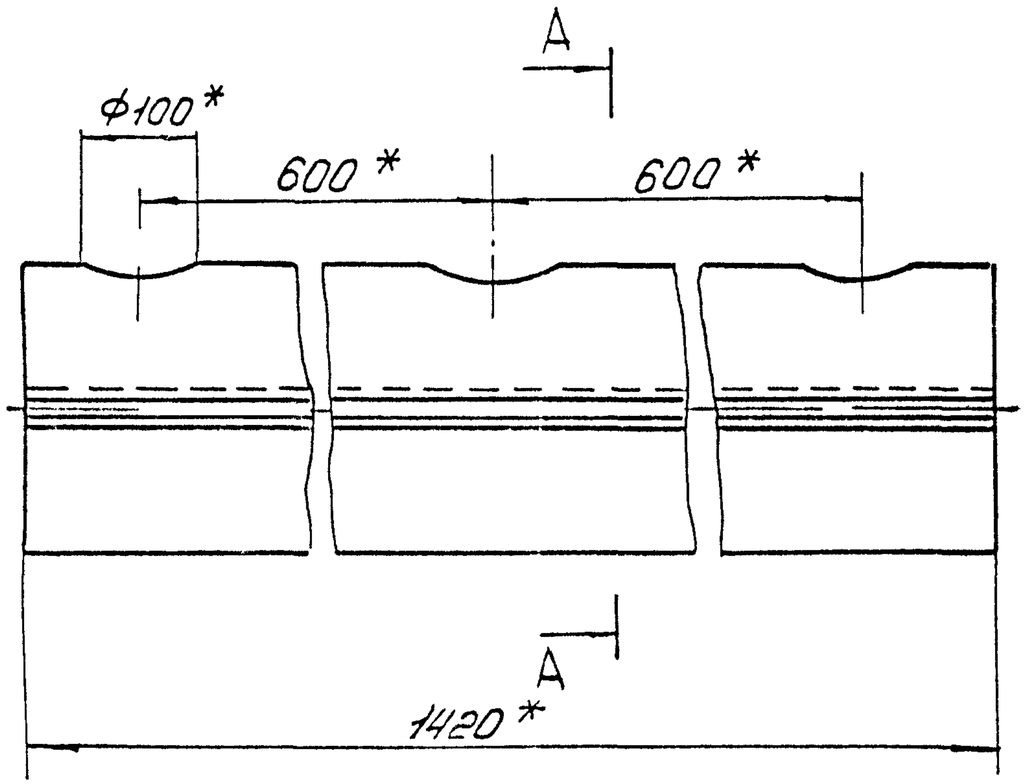
Коллектор
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масшт
	3,5	1:5
Лист	Листов	

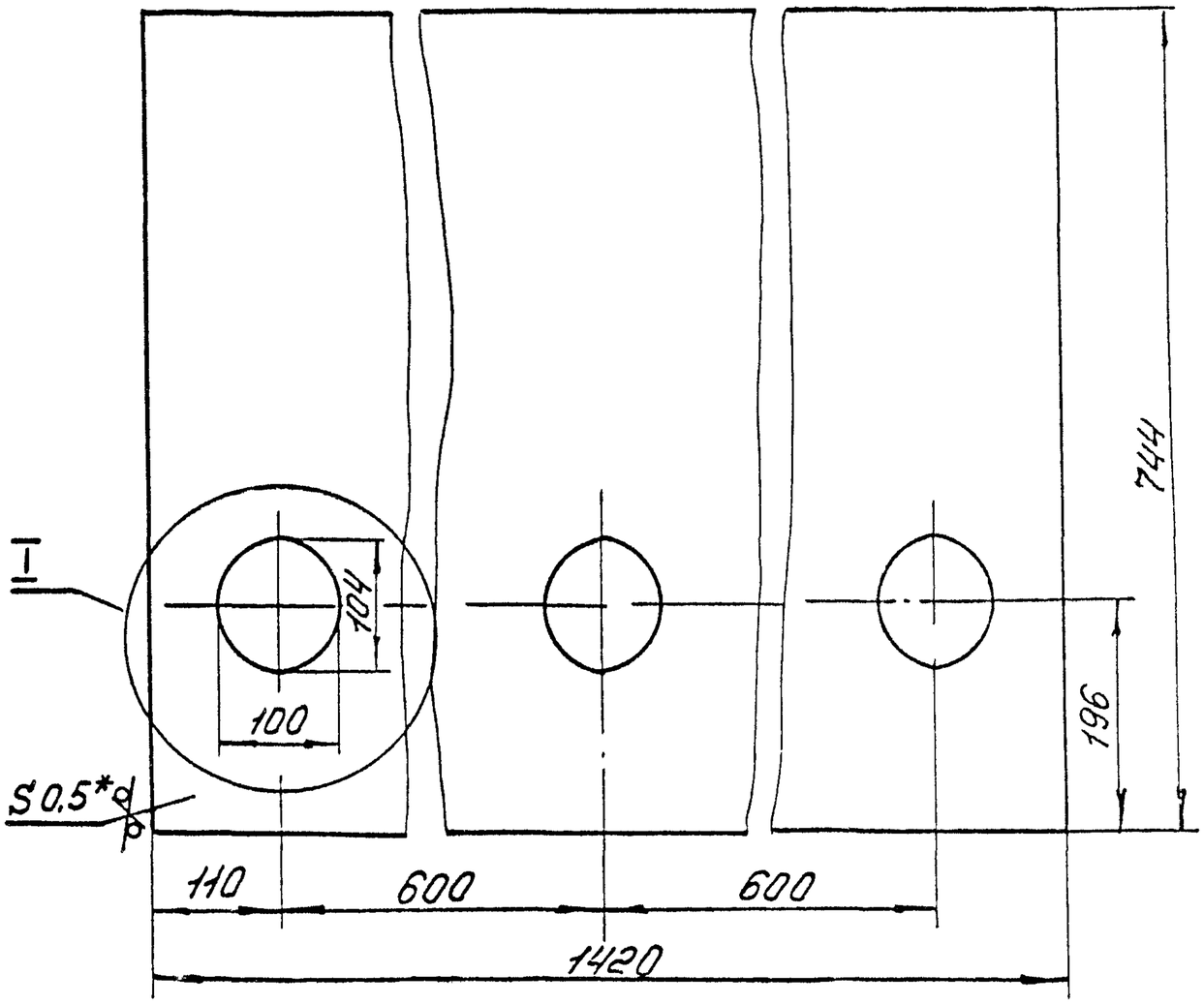
МИСС СССР
Главпромвентиляция

ЗУВН6 01 001

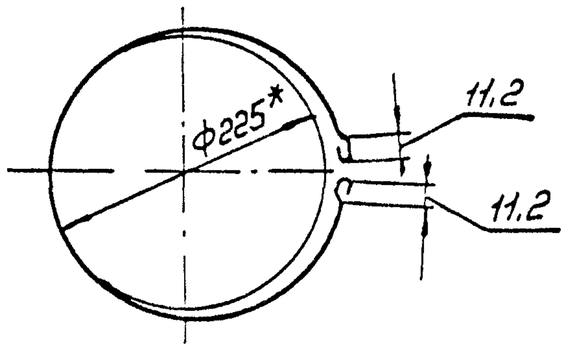
25 (√)



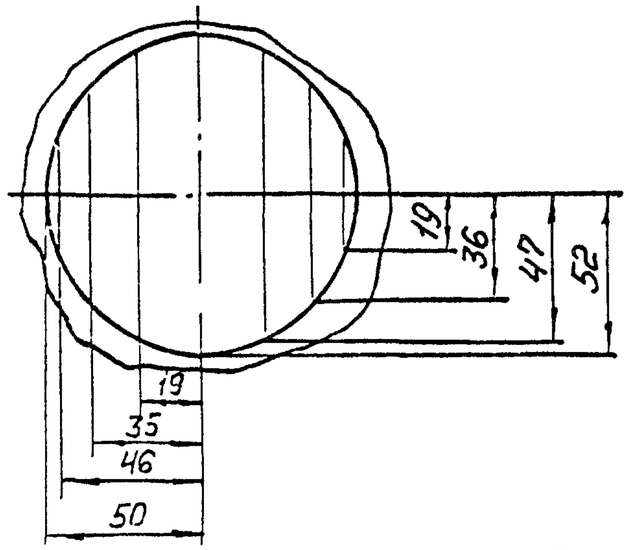
Развертка



A-A



I
M1:2

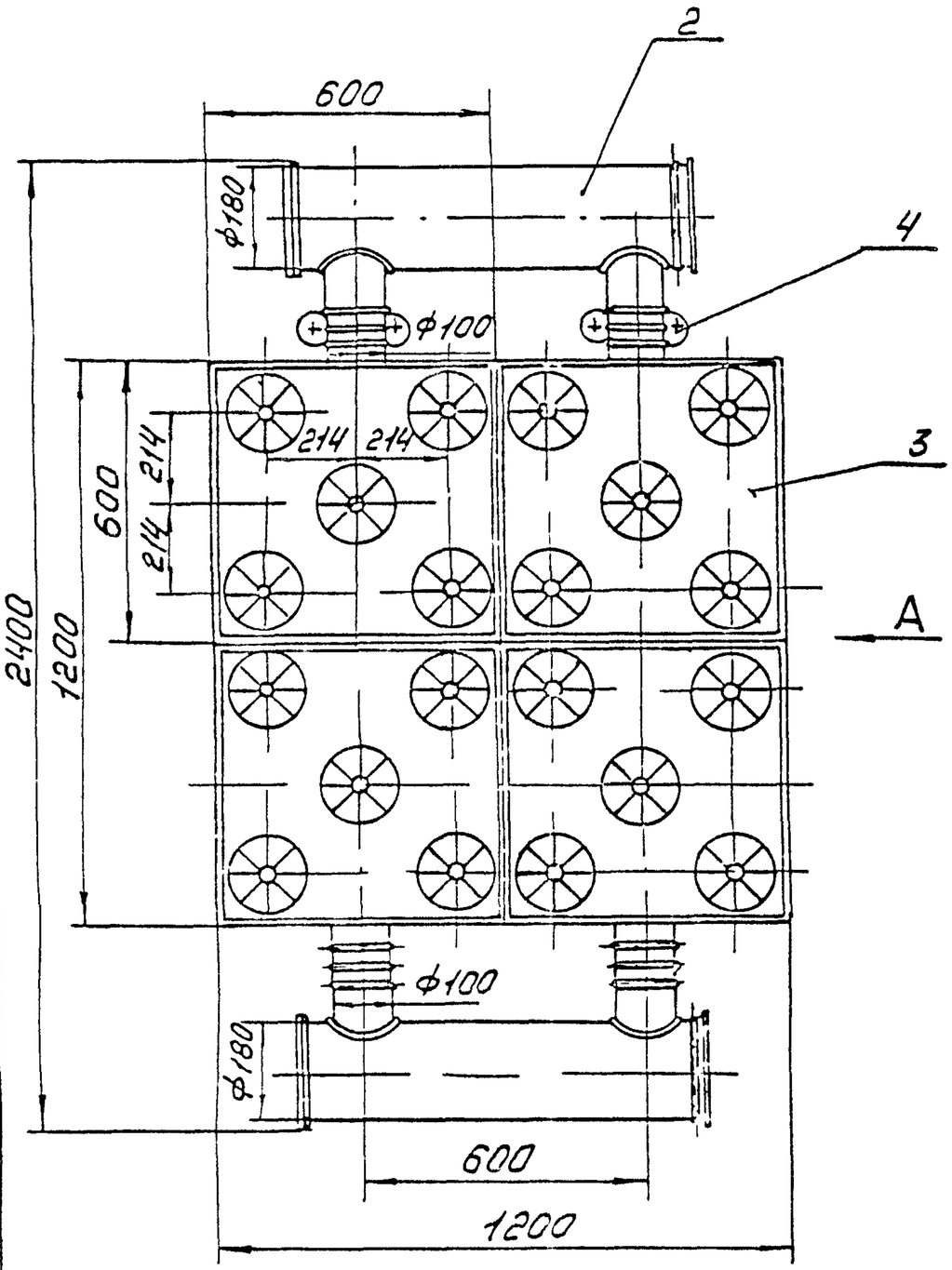


1. $\pm \frac{JT14}{2}$

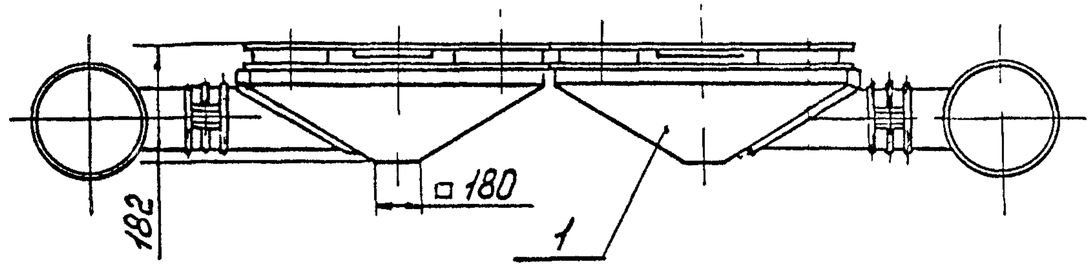
2 *Размеры для справок

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ЗУВН6 01 001		
Разраб	Власова				Прямой участок	Лит	Масса 2,76	Масшт 1 5
Пров	Колкота					Лист	Листов 1
Т контр	Демьянов						
Н контр	Колкота				Лист Б-ПН-0 5 ГОСТ 19903 74 / Ст 3кп ГОСТ 16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Утв	Демьянов						

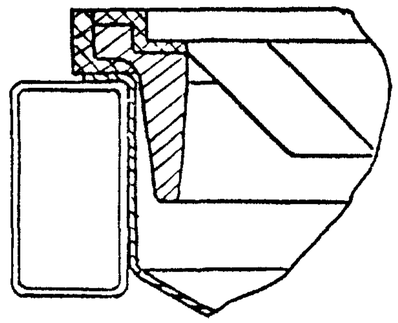
4УВН6 СБ



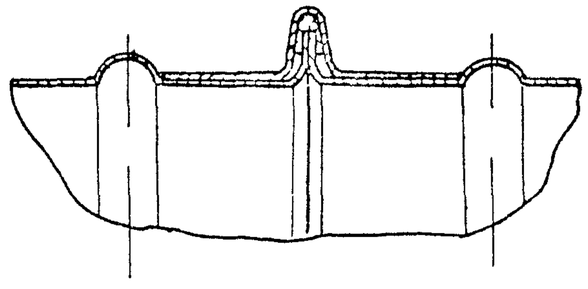
ВИД А повернуто



I
М1:1



II
М1:1



Размеры для справок

					4УВН6 СБ	
Изм	Лист	N докум	подп	Дата	Устройство для напольной раздачи воздуха Сборочный чертеж	Лит / Масса / Масшт: 4,18 / 1:10
Разраб	Власова					Лист / Листов 1
Пров	Колкота					МИСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Электропромвентиляция
Т контр	Демьянов			5.84		
Нач отд	Осадчий					
Н контр	Колкота					
Утв	Овчинников					

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			УВН 5 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	УВН 5 01	Плита	1	
				Детали		
А3		2	УВН 5 001	Закручиватель литой	5	

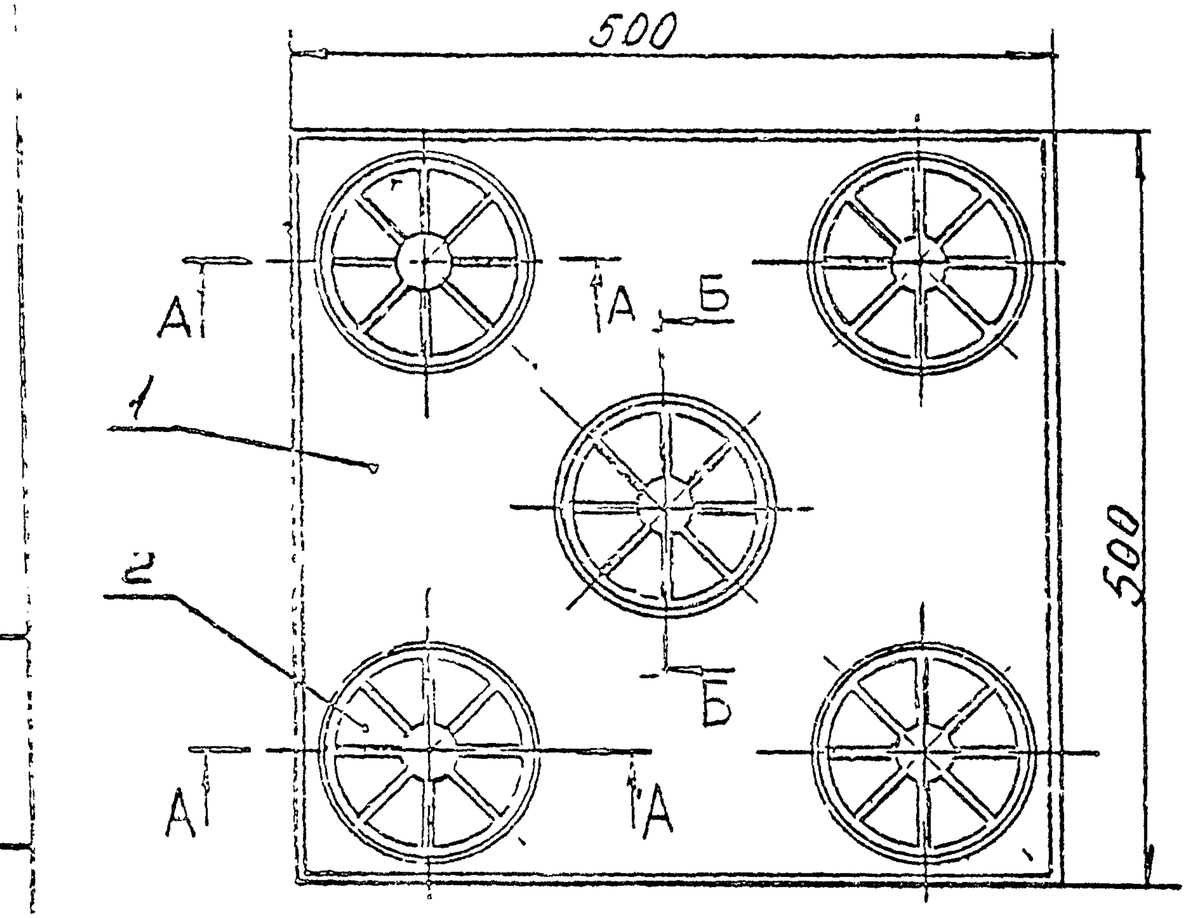
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УВН5		
Разраб.		Власова			Панель воздухораздающая напольная 500×500	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Колкота						1
Н. контр.		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИпроектпромвентиляция		
Утв.		Демьянов						

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			УВН 5 01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	УВН 5 01 001	Плита литая в кокиль	1	
Б4		2	УВН 5 01 002	Лист 625×625×2-ЛТ14 ТУ21-29(2)-41-82		
				Линолеум поливинилхлоридный двухслойный антистатический	1	0,6 кг
Б4		3	УВН 5 01 003	Кант ПВХ 5×10×596-ЛТ14 ТУ 480-1-19-76	4	0,17 кг

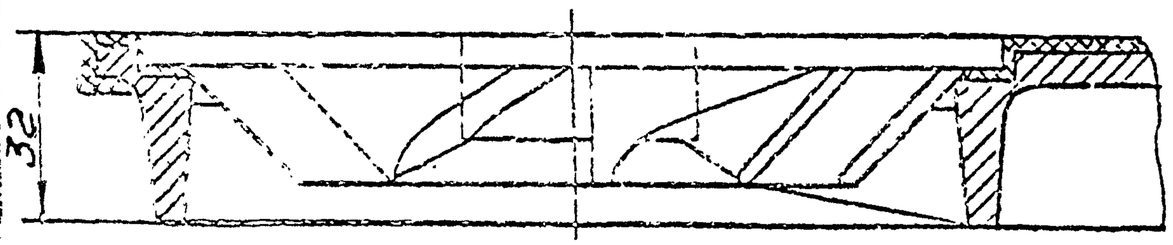
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УВН 5 01		
Разраб.		Власова			Плита	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Колкота						1
Н. контр.		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИпроектпромвентиляция		
Утв.		Демьянов						

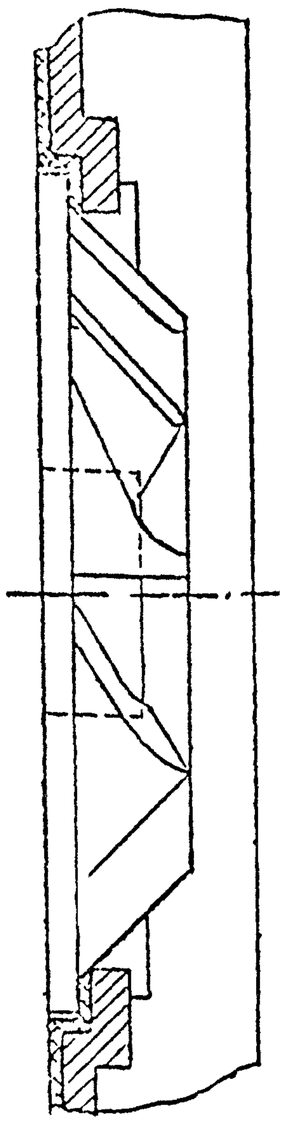
УВН 5 СБ



А–А
М1:1



Б-Б
М1:1



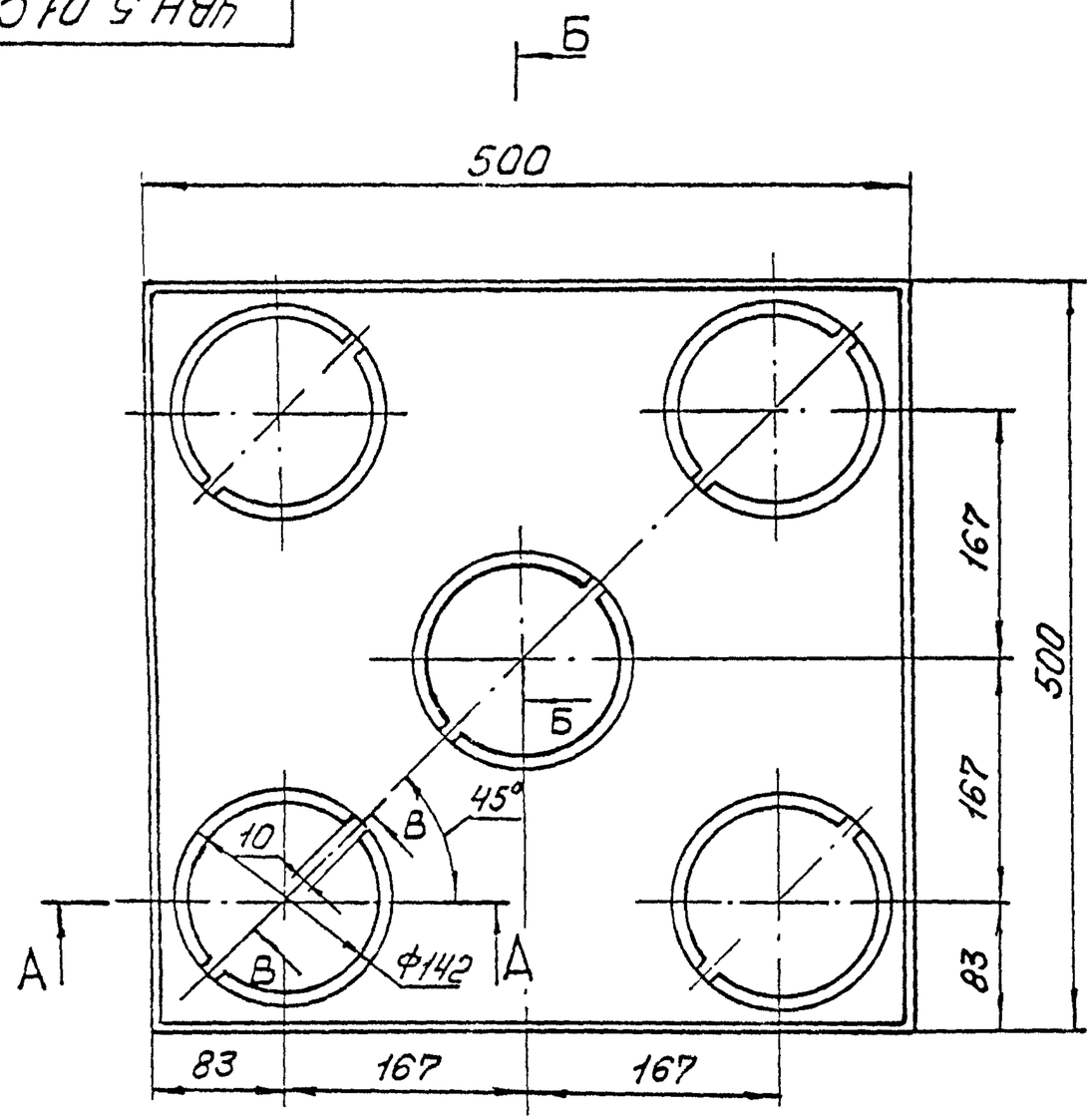
Размеры для справок

					УВН 5 СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Панель воздухораздающая напольная 500×500 (сборочный чертеж)	Лит	Масса 5,14	Масштаб 1:4
Разраб		Власова					
Пров.		Колкота					
Т. контр		Демьянов		5.12.84		Лист	Листов 1
Н. контр.		Колкота				МНСС СССР Главпромвентиляция Г.П.И. Проектпромвентиляция	
Утв.		Ладыгин					

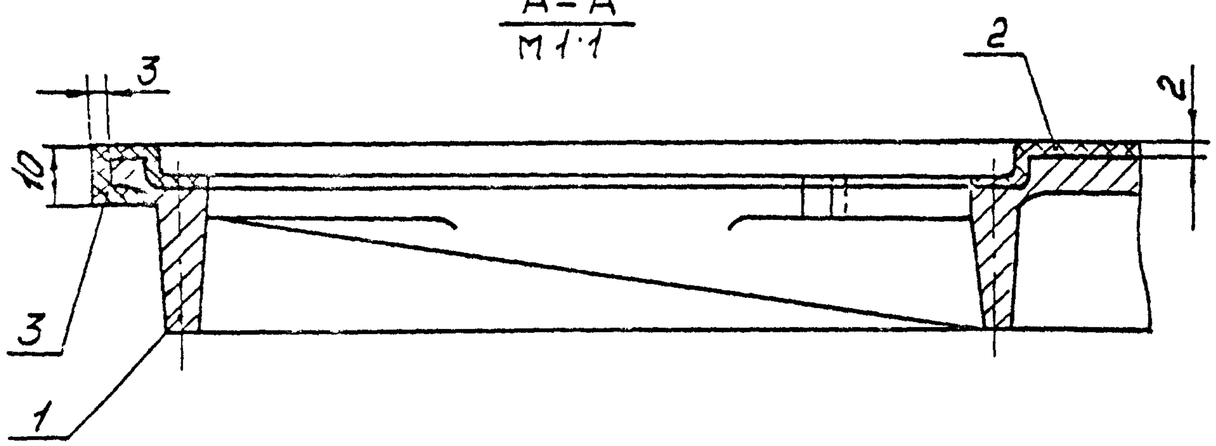
Ц00090 53

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

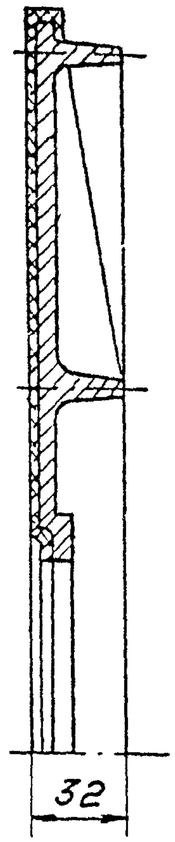
УВН 5.01 СБ



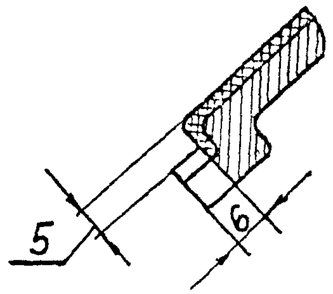
А-А
М1:1



Б-Б
М1:2



В-В
М1:1

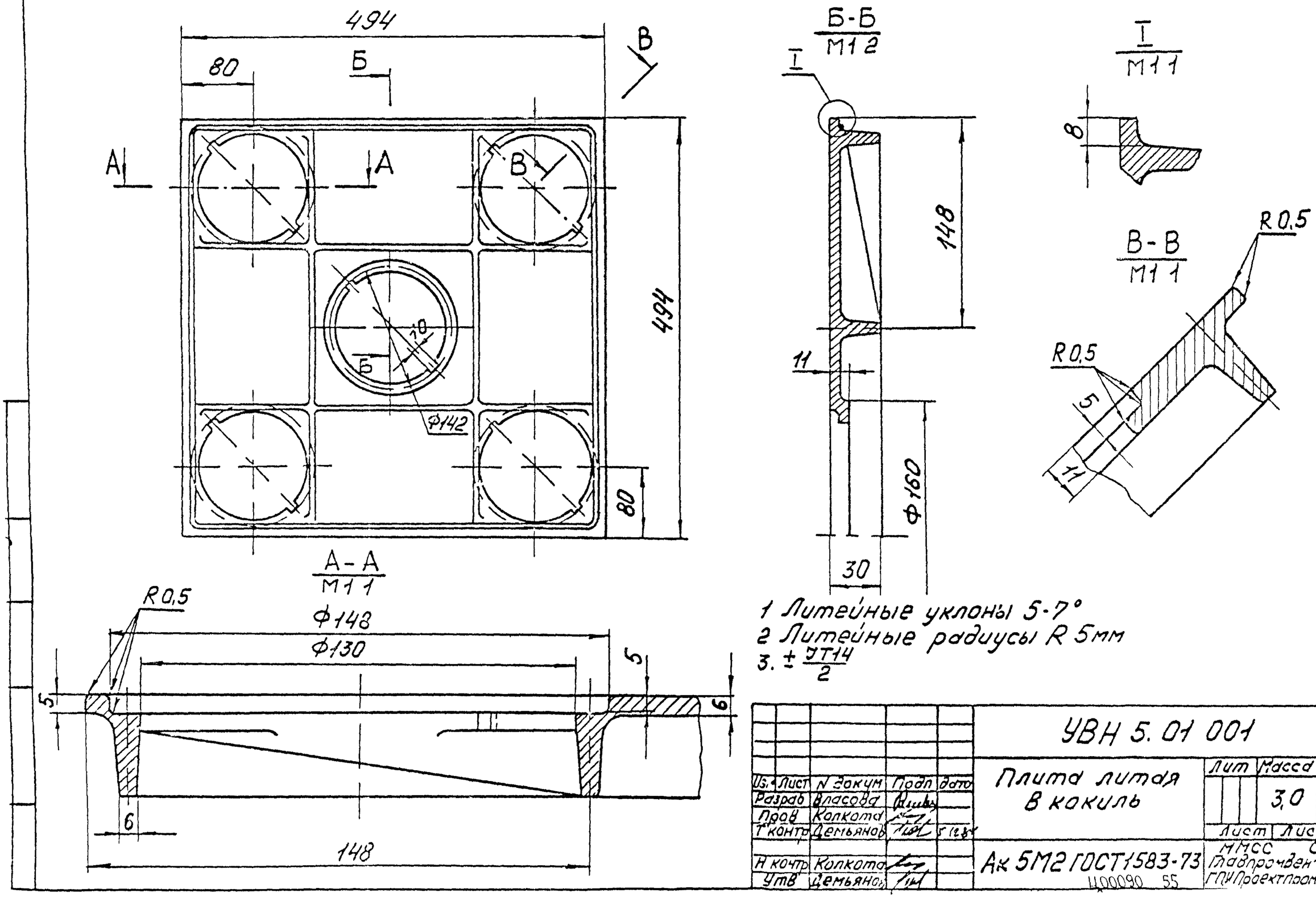


Размеры для справок

					УВН 5.01 СБ		
Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата			
Разраб		Власова			Плита	Лит.	Масса / Масшт
Пров.		Колкота					4,2 / 1:4
Т контр		Демьянов		5.14	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Н контр		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Утв		Осадчий					

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

УВН 5 01 001



1 Литейные уклоны 5-7°
2 Литейные радиусы R 5мм
3. $\pm \frac{JT14}{2}$

					УВН 5. 01 001			
Из.	Лист	N докум	Подп	Дата	Плита литая в кокиль	Лит	Масса	Масшт
Разраб	Власова						3,0	1 4
Пров	Колкота					Лист	Листов 1	
Т контр	Демьянов			5 12 84				
Н контр	Колкота				Ак 5М2 ГОСТ 1583-73	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
Утв	Демьянов							

Ц00090 55

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация.		
А3			УВНш 5 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	УВНш 5. 01	Плита стальная	1	
А4		2	УВНш 5. 02	Закручиватель	5	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Демьянов		5-23

УВНш 5

Панель воздухораздающая напольная стальная 500×500

Лит.	Лист	Листов
		1

ГПМСС СССР Главвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			УВНш 5. 01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
А3		1	УВНш 5. 01. 001	Плита стальная		
				штампованная	1	
Б4		2	УВНш 5. 01 002	Лист 525×525×2 ТТ4		
				ТУ 21-29 (2)-41-82		
				Линолеум поливинил-		
				хлоридный двух-		
				слойный антистати-		
				ческий	1	0,6 кг
Б4		3	УВНш 5. 01 003	Кант ПВХ 5×10×495 ТТ4		
				ТУ 480-1-19-76	4	0,17 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		5-23
Утв.		Демьянов		

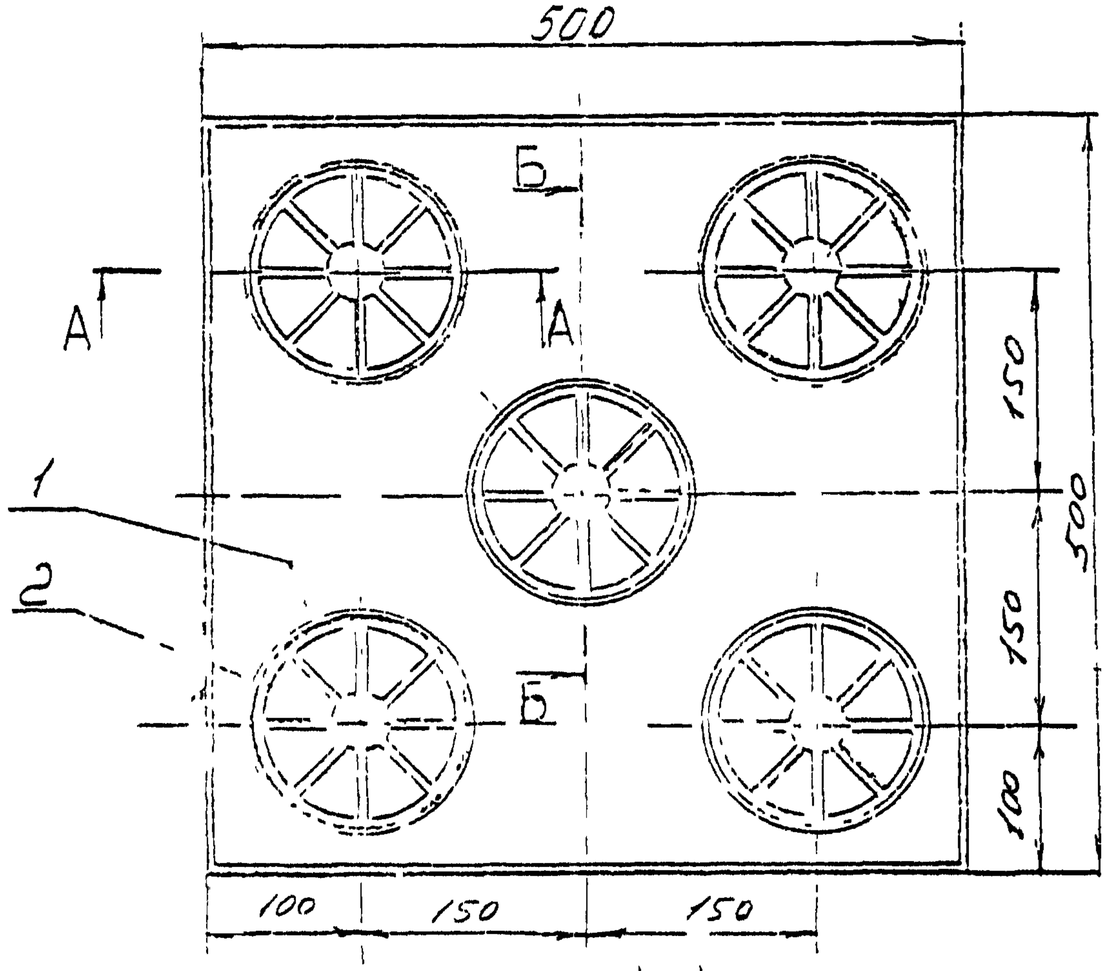
УВНш 5. 01

Плита стальная

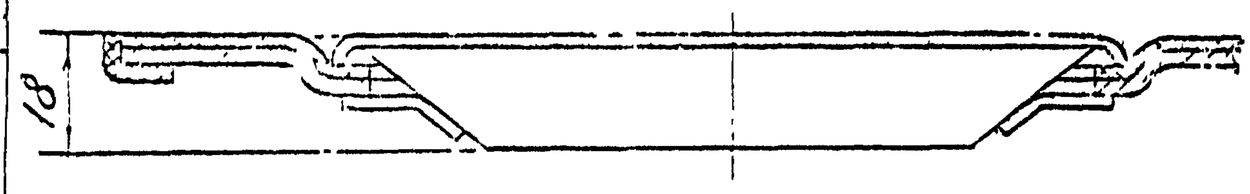
Лит	Лист	Листов
		1

ГПМСС СССР Главвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция

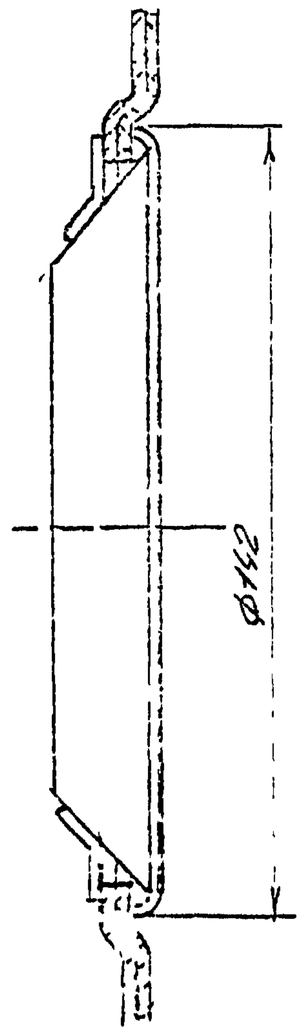
УВНш5 СБ



А-А
М1:1



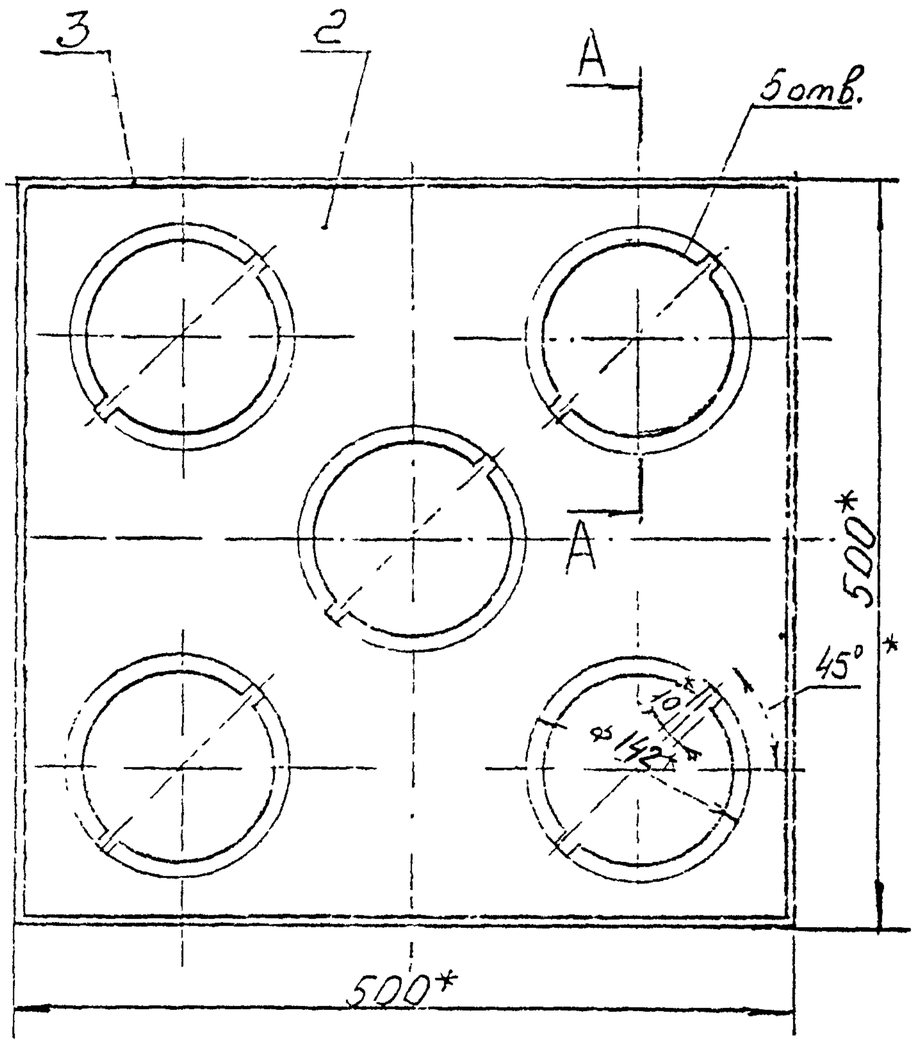
Б-Б
М1:1

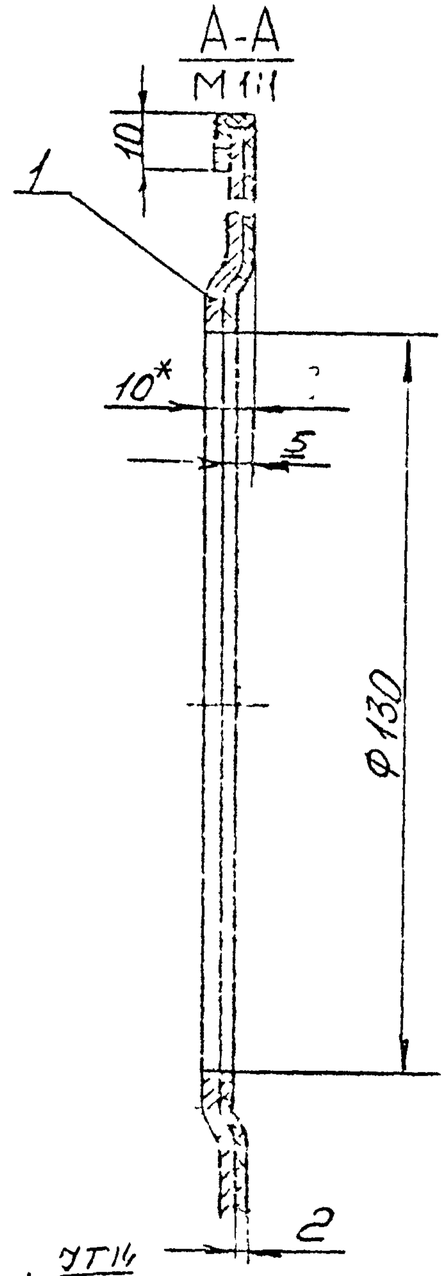


Размеры для справок

					УВНш5 СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Панель воздухораздающая напольная стальная 500×500 Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		[illegible]					6,9	1:4
Пров.		Колкин				Лист	Листов 1	
Т. контр		[illegible]				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
[illegible]		[illegible]						
Н контр.		Колкин						
Утв		Осадчик						

УВНш 5.01 СБ





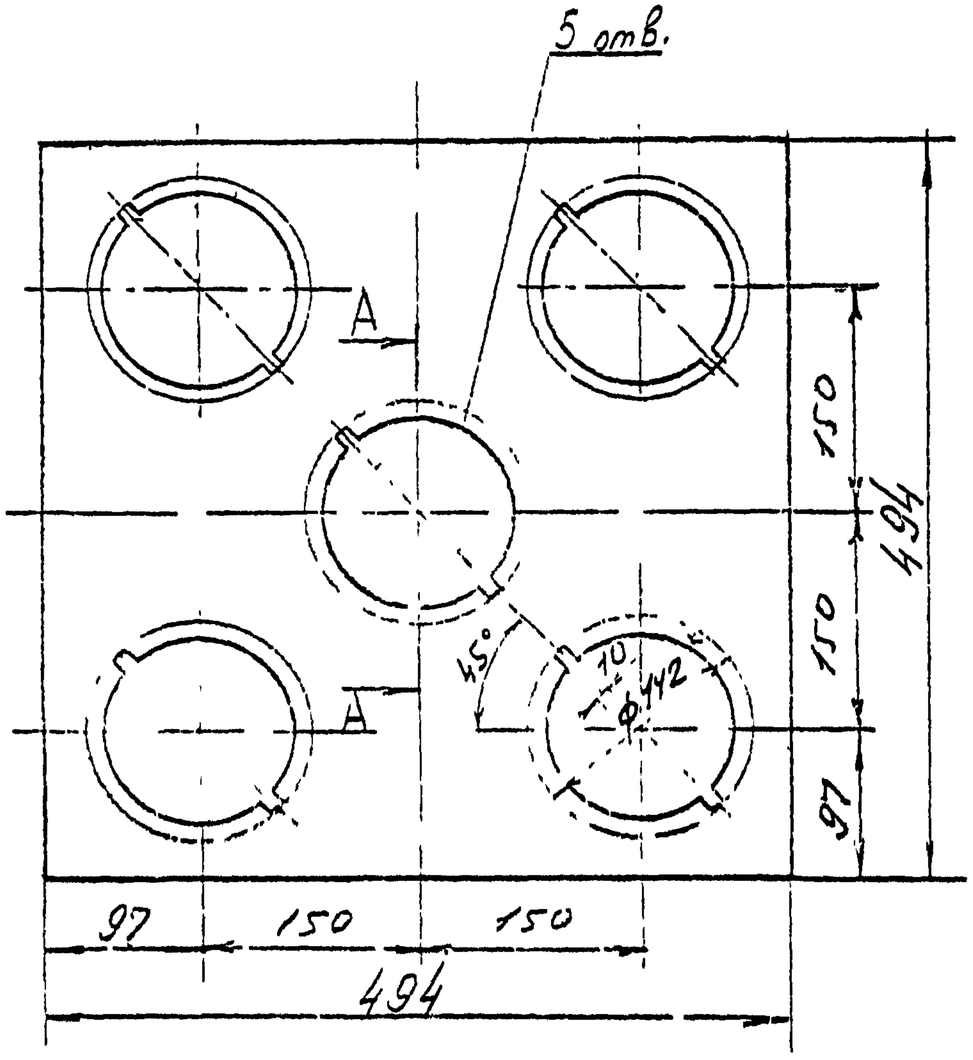
1 ± $\frac{IT14}{2}$

2. * Размеры для справок

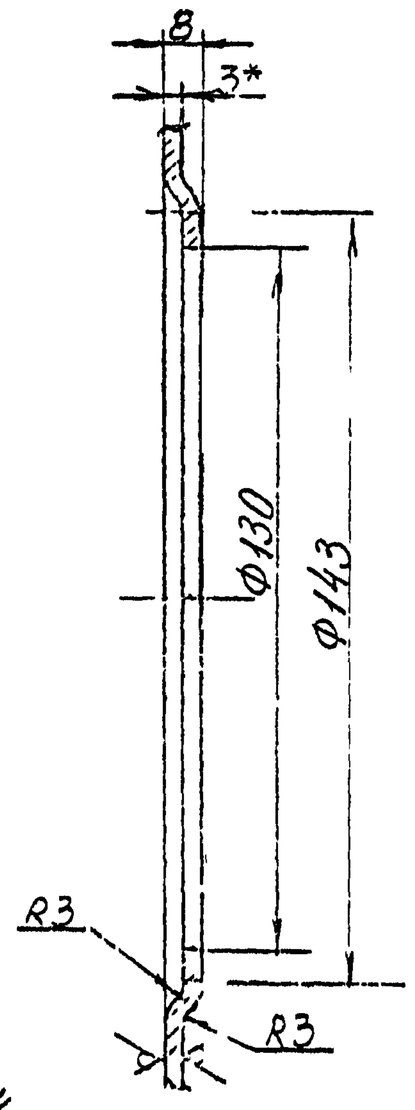
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	УВНш 5.01 СБ			
Разраб		Власова			Плита Стальная, 500×500 Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Пров		Колкота					5,7	1:4
Т. контр						Лист	Листов 1	
Гл. ц.		Демьянов				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
Н. контр		Колкота						
Утв				5.12.84	Ц00090 58			

УВНш 5.01.001

125 V(√)



А–А
М 1:1



1. $\pm \frac{IT14}{2}$
2. * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Т. контр.				
Гл. спец.				
Н. контр.		Колкота		
Утв.				

УВНш 5.01.001

Плита стальная 500×500 штампованная

Лит.	Масса	Масштаб
	4,5	1:4
Лист	Листов 1	

Лист 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74
Ст. 3кп ГОСТ 16523-70

МИССС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			УВНш 5.02 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	УВНш 5.02.001	Закручиватель штампованный	1	
А4		2	УВНш 5.02.002	Лапка	2	

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

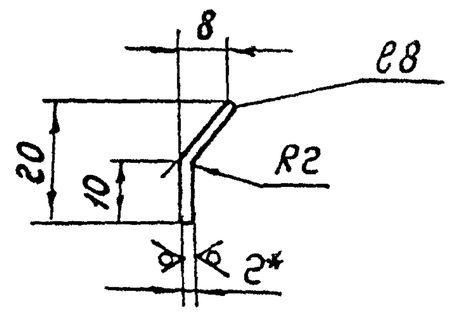
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВНш 5.02			
Разраб.		Власова			Закручиватель	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Колкота						
Н. контр.		Колкота				ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
Утв.		Демьянов						

Копировал

Формат А4

УВНш 5.02.002

12.5 (V)

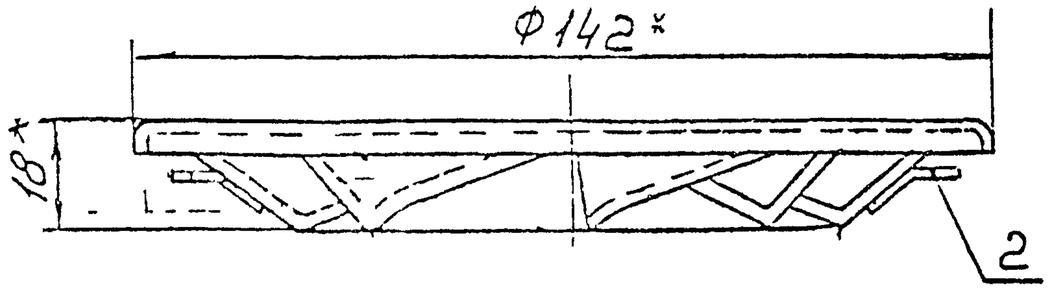


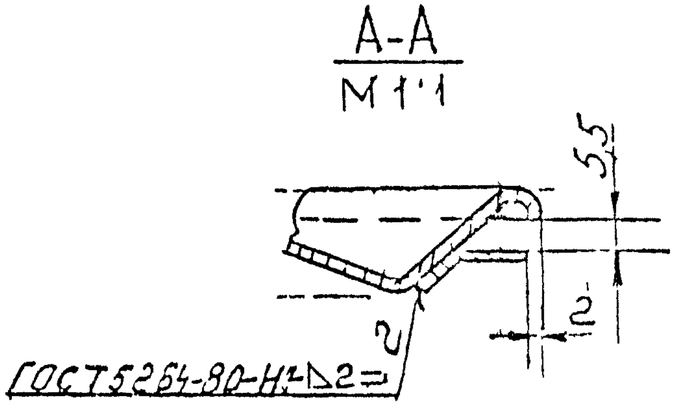
1. $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Длина развернутой детали 22 мм.
3. * Размер для справок.

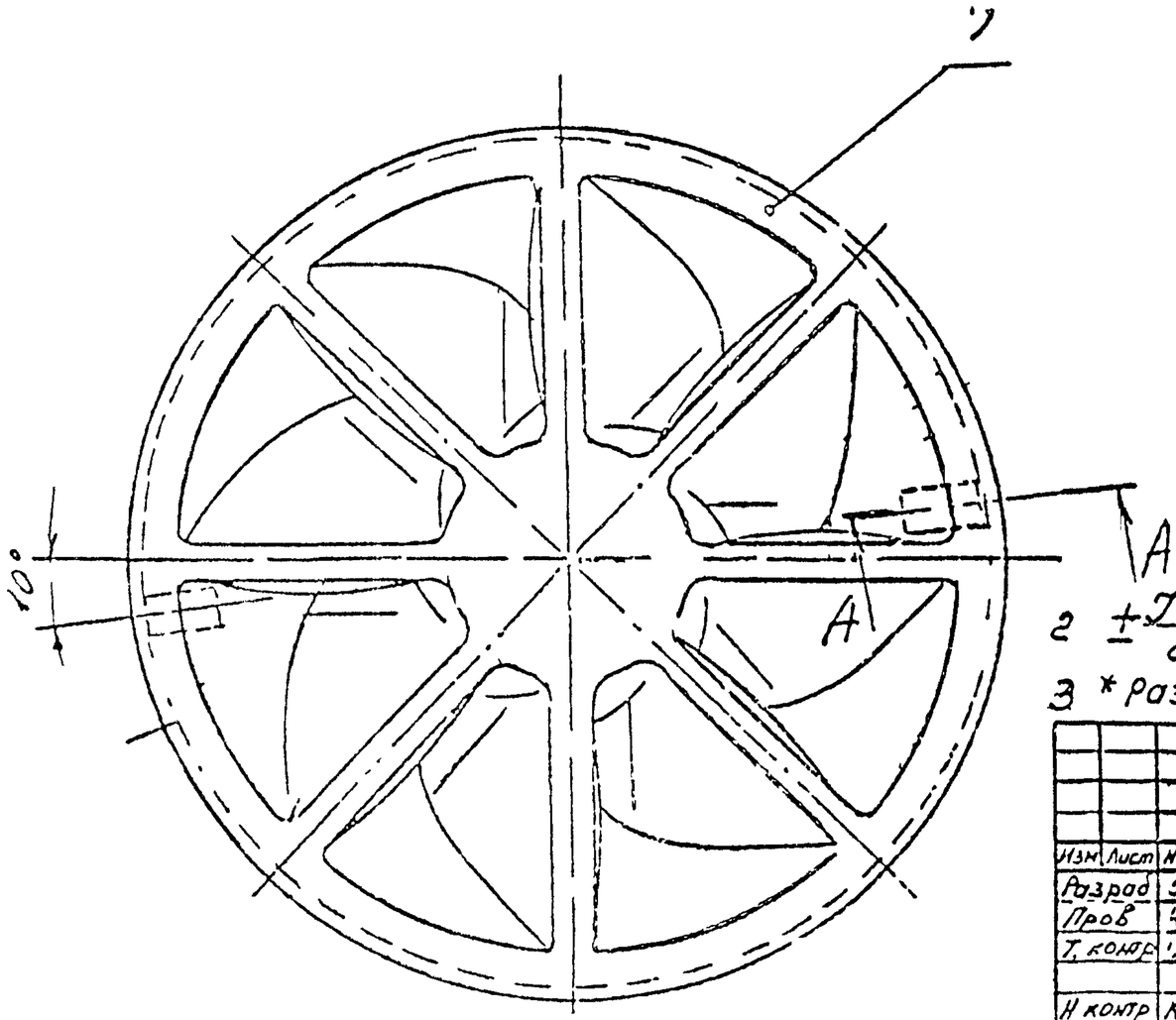
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УВНш 5.02.002			
Разраб.		Власова			Лапка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Колкота					0,003	1:1
Т. контр.		Демьянов				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Колкота			Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 кп ГОСТ 16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция		
Утв.		Демьянов						

Копировал

УВНш.5.02 СБ







1. Закручиватель разработан по авторскому свидетельству № 688787

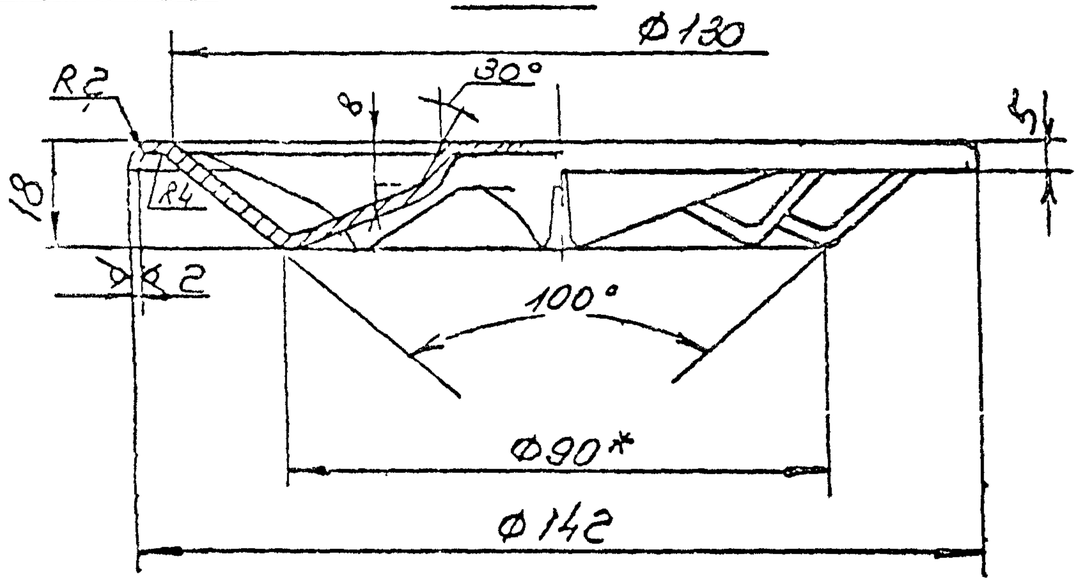
2 $\pm\frac{IT}{2}$

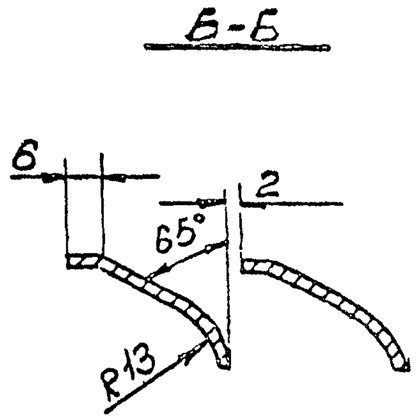
3 * Размеры для справок.

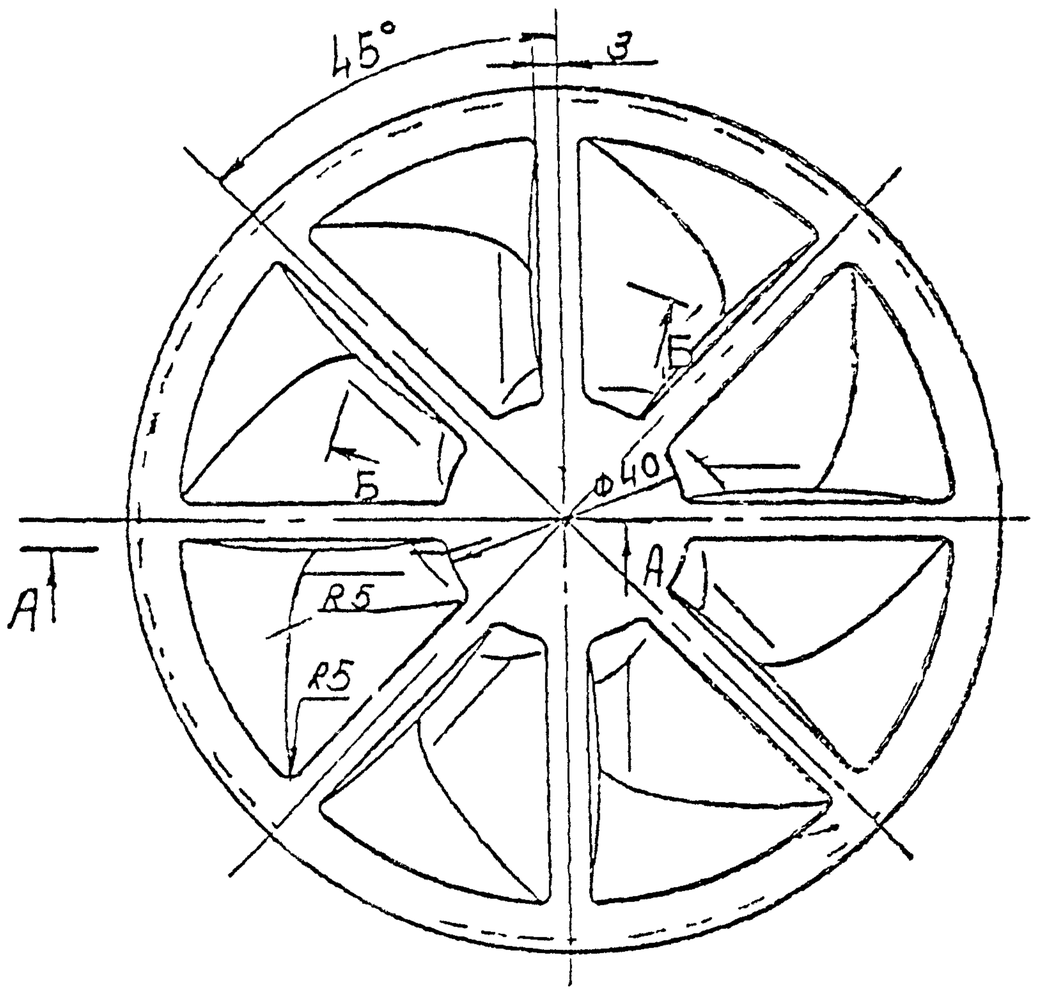
					УВНш 5.02 СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Закручиватель	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Власов					0,24	1:1
Пров		Колесн			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Т. контр							
Н контр		Колесн			Лист Б-ПН-2 ГОСТ19903-74	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция
Утв					Ст 3кп ГОСТ16523-70	

УВНш 5.02.001

125/(√)







1 ± $\frac{JT}{2}$

2 Покрытие Ц.30/Эм мл-152, серая МРТУ6-10 642-70

3.* Размеры для справок.

					УВНш 5.02 001		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Закручиватель штампованный	Лит	Масса 0,24	Масштаб 1:1
Разраб		Миронова				Лист	Листов 1
Пров		Колкота					
Т контр		Демьянов					
Н контр		Колкота			Лист 6 ПН-2 ГОСТ 19903-74 / Gзкп ГОСТ 16523-70	ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Утв							

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			УВН 6 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	УВН 6.01	Плита	1	
				Детали		
А3		2	УВН 5.001	Закручиватель литой	5	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Дремлюга		

УВН6

Панель воздухораздающая напольная 600×600

Лит	Лист	Листов
		1

МИСС СССР Главвентиляция ГПИ Проектромонтажвентиляция

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			УВН 6.01 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А3		1	УВН 6.01.001	Плита литая в кокиль	1	
Б4		2	УВН 6.01.002	Лист 525×525×2-ЛТ14 ТУ 21-29(г)-41-82 Линолеум поливинилхлоридный двухслойный антистатический	1	0,73 кг
Б4		3	УВН 6.01.003	Кант ПВХ 5×10×495-ЛТ14 ТУ 480-1-19-75	4	0,2 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Н. контр.		Колкота		
Утв.		Дремлюга		

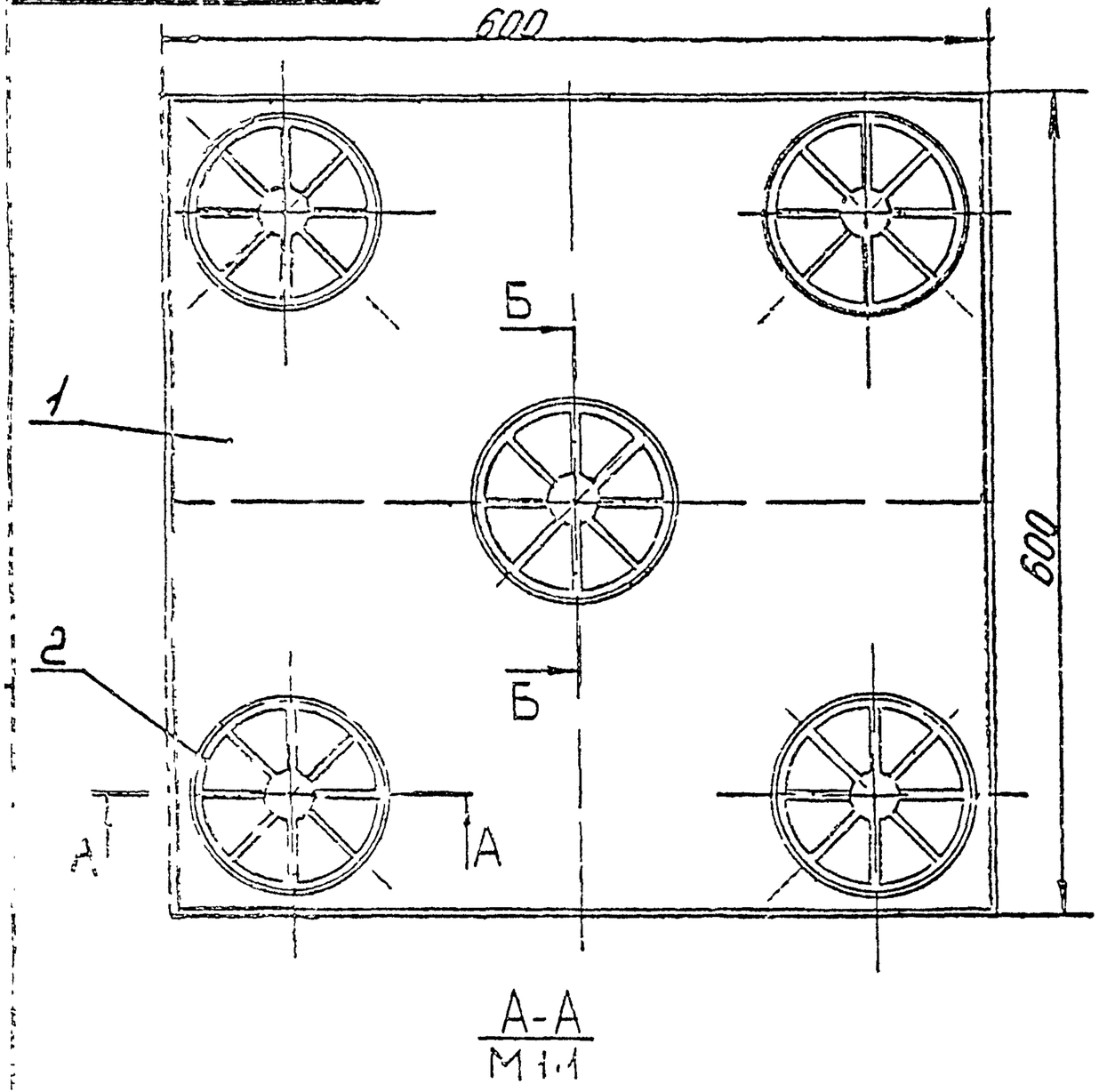
УВН6.01

Плита

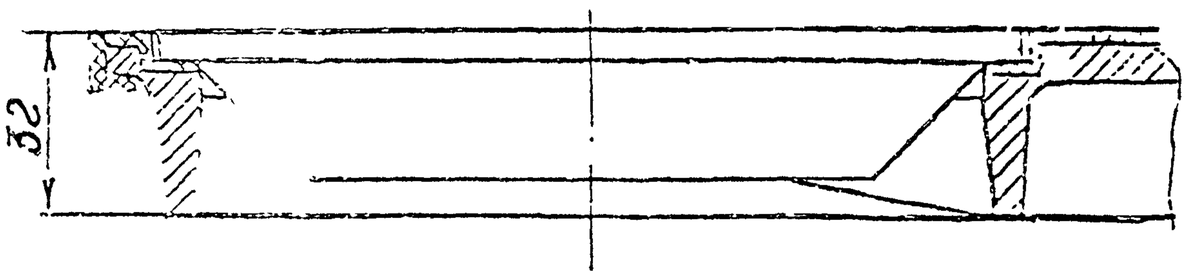
Лит	Лист	Листов
		1

МИСС СССР Главвентиляция ГПИ Проектромонтажвентиляция

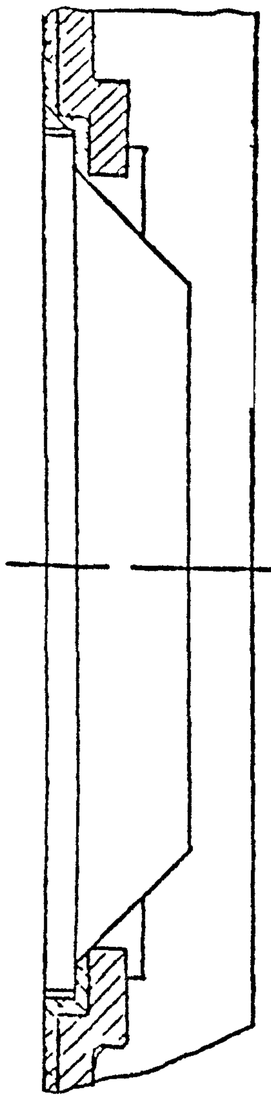
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



А-А
М 1:1

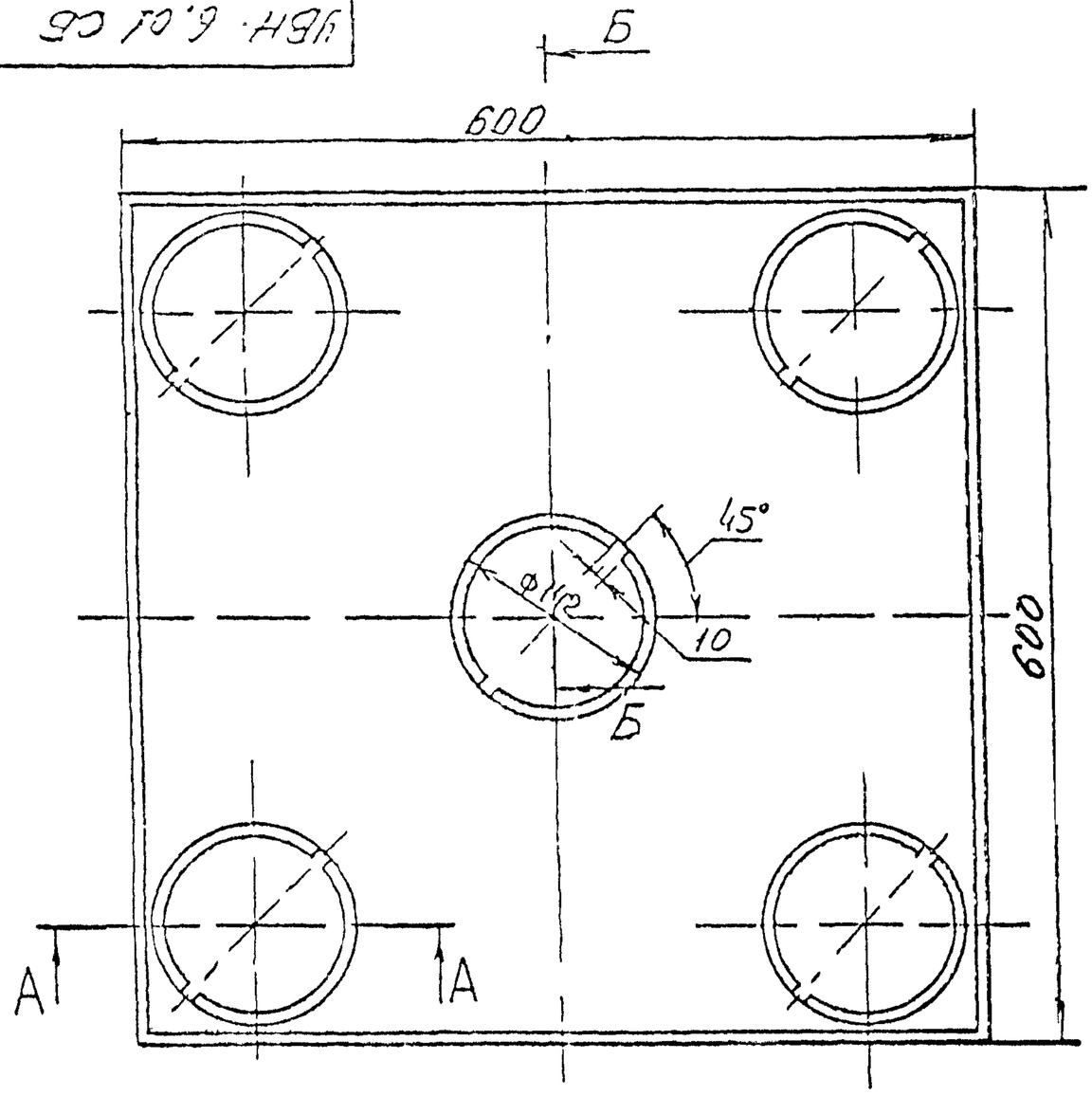


Б-Б
М 1:1

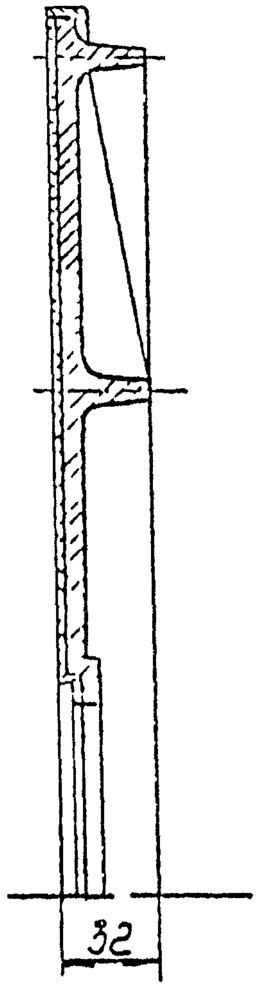


Размеры для справок

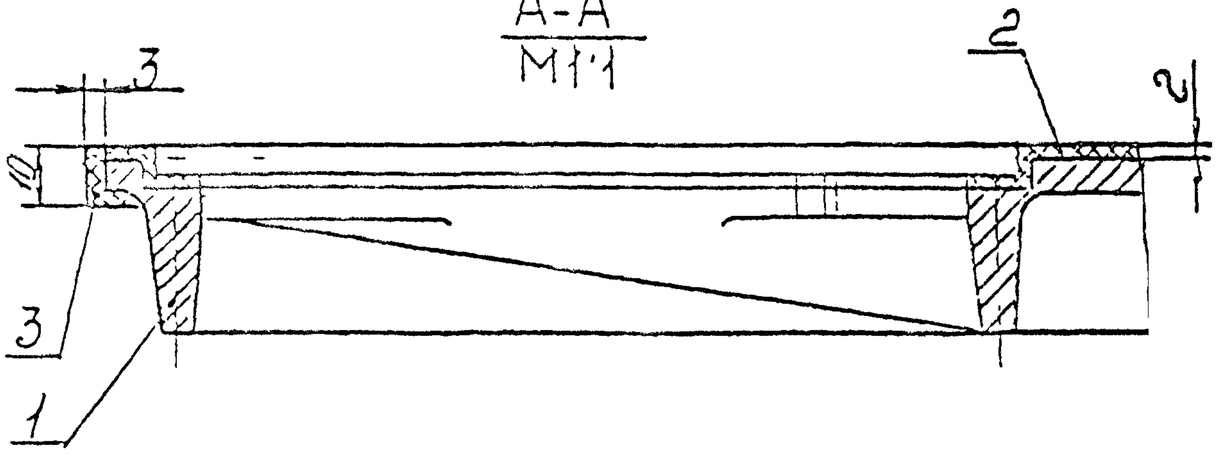
					УВН. 6 С.5		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Панель воздухораздающая напольная 600×600 Сборочный чертеж	Лит	Масса 6,87 / Масштаб 1:4
Разраб.							
Пров.						Лист	Листов 1
Т.контр.						НИСС СССР Главпромвентиляция ГПИ Проектпромвентиляция	
Н.контр.							
Утв.							



Б-Б
М 1:2



А-А
М 1:1



Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Власова		
Пров.		Колкота		
Т. контр.				
Н. контр.		Колкота		
Утв.				

УВН : 6.01 СБ

Плита

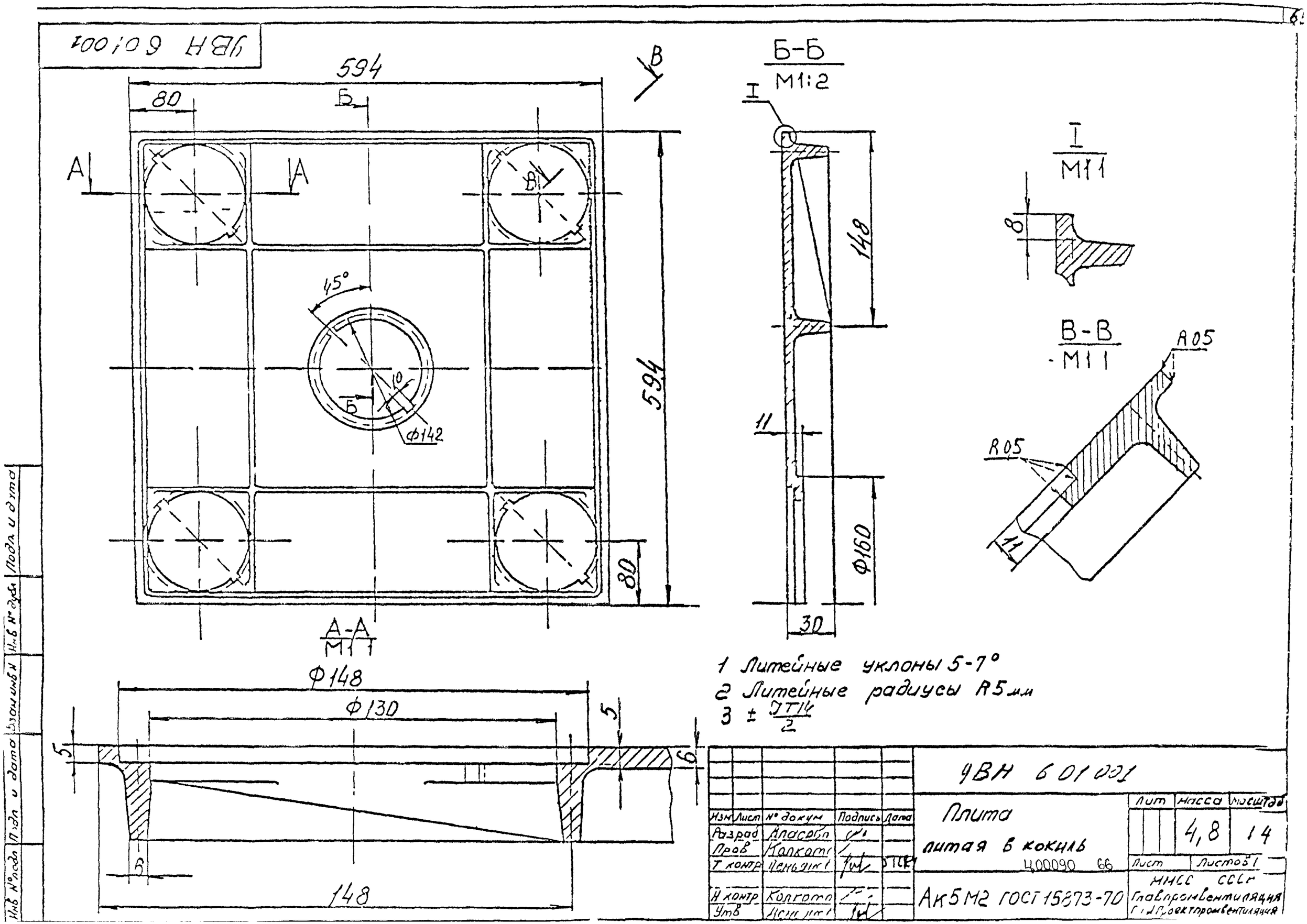
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	5,5	1:4

Лист | Листов 1

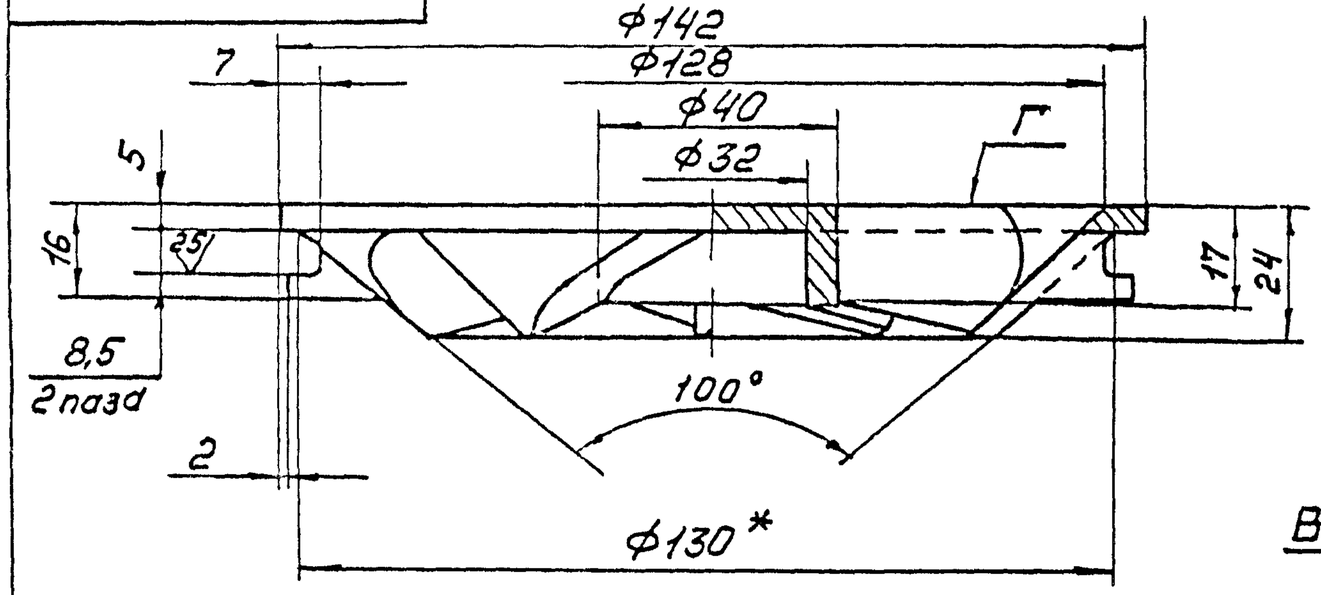
МИСС СССР
Главпромвентиляция
ГПИ Проектпромвентиляция

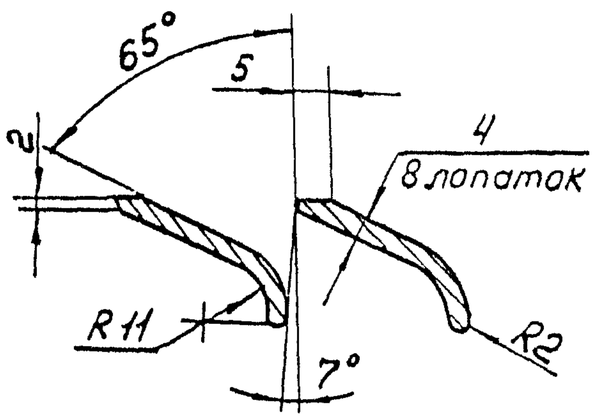
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

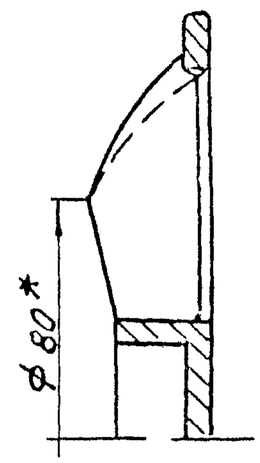


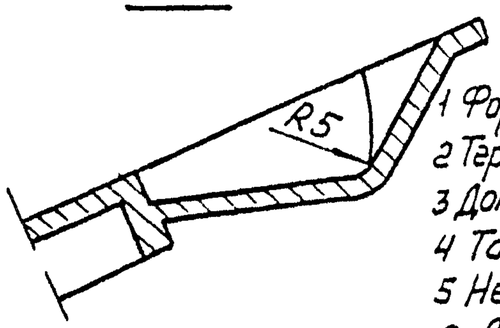
ЧВН 601001
594
80
Б
А
В
45°
10
Ф142
594
80
А-А
М1:1
Б-Б
М1:2
I
148
11
Ф160
30
I
М1:1
8
В-В
М1:1
R05
R05
11
Ф148
Ф130
5
5
6
6
148
1 Литейные уклоны 5-7°
2 Литейные радиусы R5 мм
3 ± IT14/2
ЧВН 601001
Плита
литая в кокиль
Лит
Масса
Масштаб
4,8
1:4
Лист
Листов 1
Изм
Лист
№ докум
Подпись
Дата
Разраб
Пров
Т контр
Н контр
Утв
Ак5М2 ГОСТ 15873-70
МИСС СССР
Главпромвентиляция
Гипроектпромвентиляция
Инв № подл
Подп и дата
Взам инв №
Инв № дубл
Подп и дата

УВН5 001

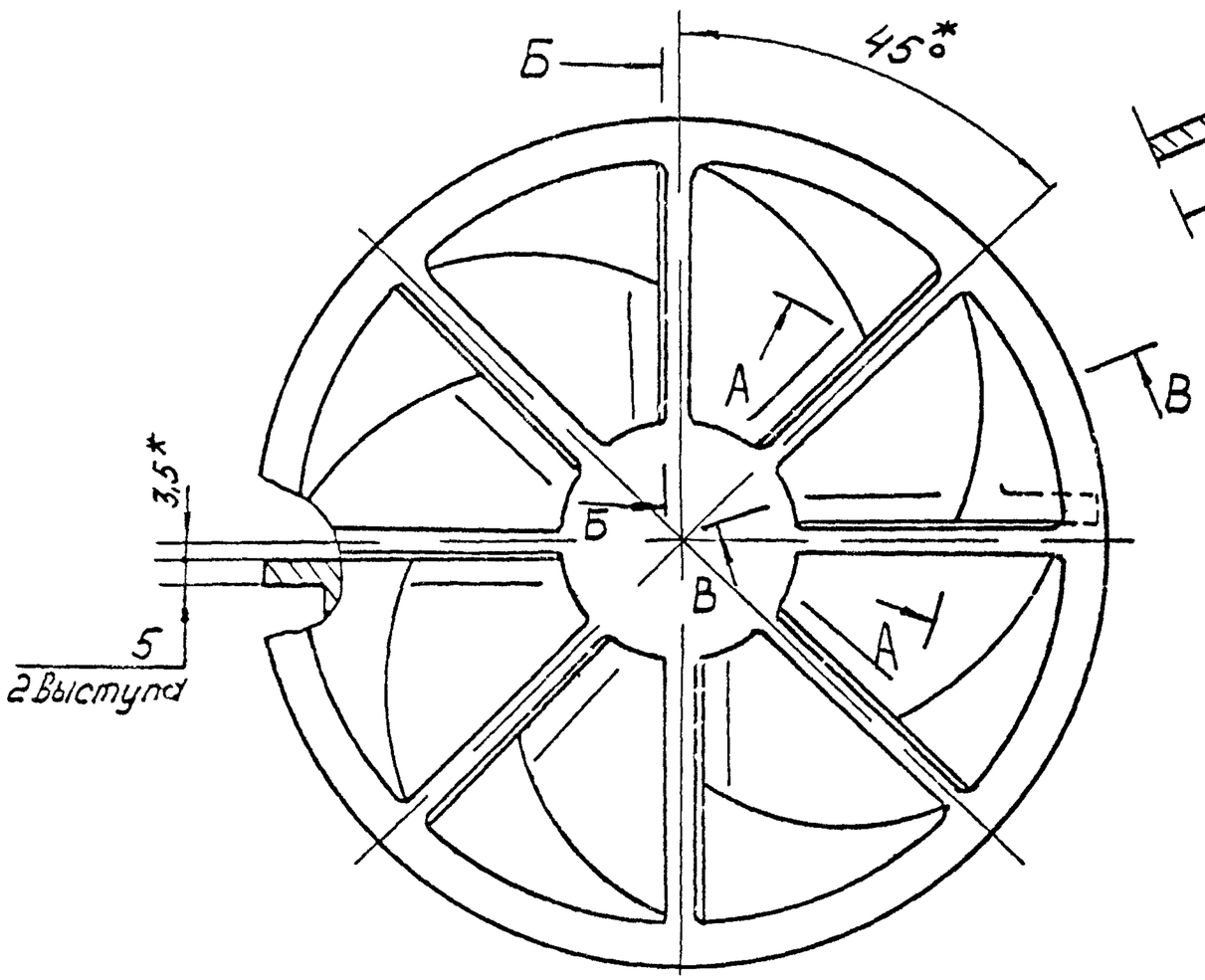








В-В



1 Формообразование - литье под давлением (Д)
2 Термообработка - искусственное старение (Т1)
3 Допускается изготовление из сплавов Ал2, Ал4
4 Точность отливки $\pm\frac{IT14}{2}$
5 Неуказанные литейные радиусы 2 мм
6 Литейные уклоны 3°
7 Трещины и коробление поверхности не допускаются
8 Допускаются местные дефекты поверхности от разъемов формы

1* Размеры для справок
2 Покрыть поверхность Г-Эм МЛ-152, серая МРТУ6 10 642-70
3 Закручиватель разработан по авторскому св № 688787

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	УВН5 001		
Разраб		Миронова			Закручиватель литой	Лит	Масса 0,18 / Масшт 1:1
Пров		Колкота				Лист	Листов 1
Т контр		Демьянов		5.12.75		ММСС СССР Главпромвентиляция ГПИпроектпромвентиляция	
Н контр		Колкота			Ал3Д ГОСТ 2685-75		
Утв		Демьянов					

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