

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-00-2

УКАЗАНИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ СВОРНЫХ ПЛИТ
ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРИ
УСТАНОВКЕ НА НИХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ
И ОСЕВЫХ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

№ 4, 5 и 6

8203.

МОСКВА 1965

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-00-2

УКАЗАНИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ СВОРНЫХ ПЛИТ
ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРИ
УСТАНОВКЕ НА НИХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ
И ОСЕВЫХ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

№ 4, 5 и 6

РАЗРАБОТАНЫ.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
и ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНЫ:
с ЦНИИСК и НИИЖБ

СДОБРЕНЫ

Управлением типового
проектирования Госстроя СССР
22 октября 1965 г.
/письмо № 31-1885/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1965

Содержание

	Лист	Стр.
1 Пояснительная записка	-	3÷6
2 Таблица по выбору марок плит при установке на них крышиных вентиляторов -	7÷17	
3 Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4		
Общий вид	1÷2	18÷19
Поддон	3	20
Днище	4	21
Плита промежуточная	5	22
Детали	6÷11	23÷28
4 Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №5		
Общий вид	12÷13	29÷30
5 Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6		
Общий вид	14÷15	31÷32
Рама промежуточная	16	33
Детали	17÷20	34÷37
6 Установка крышного осевого вентилятора №4.		
Общий вид	21÷22	38÷39
Патрубок переходной	23	40
Детали	24	41
7 Установка крышного осевого вентилятора №5		
Общий вид	25÷26	42÷43
Патрубок переходной	27	44
Детали	28	45
8 Установка крышного осевого вентилятора №6		
Общий вид	29÷30	46÷47
Патрубок переходной	31	48
Детали	32	49

Пояснительная записка

Настоящие указания по применению типовых сборных плит покрытий промышленных зданий при установке на них центробежных и осевых крышных вентиляторов №№ 4, 5 и 6 предзначаются для использования при проектировании дополнительно к материалам Сантехпроекта „Крышные вентиляторы. Рекомендации по применению и установке“ и „Указаниям по применению крупноразмерных плит в покрытиях промышленных зданий“ (серия I-237), разработанным институтом ЦНИИ промзданий.

Плиты покрытий, рекомендуемые для применения под крышные вентиляторы, проверены расчётом в соответствии с „Инструкцией по проектированию и расчёту несущих конструкций зданий под машины с динамическими нагрузками“ (Ц-200-54) и СНиП II-В. I-62.

Учтённые в расчётах динамические нагрузки на плиты от нормально работающих вентиляторов приняты по данным Сантехпроекта.

Расчёт плит производился:

- по несущей способности - на прочность и выносливость.
- по образованию трещин.
- по деформациям - на динамические перемещения.

При расчёте на прочность учитывался максимальный изгибающий момент, возникающий в плитах при пуске и остановке вентиляторов (при прохождении через резонансную зону).

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

г. Москва

Гл. инж. УН-10	Сергей Евгеньевич
Науч. ОТК-1	Александр Николаевич
Гл. инж. ПО-10	Юрий Геннадьевич
Рук. аспирантуры	Петрович

На выносливость и образование трещин по 2^{ой} категории трещиностойкости проверка производилась в тех случаях, когда расчётные динамические перемещения были больше 1/40000 пролёта при установившемся режиме работы вентилятора.

Подбор марок плит (с учётом установки на них крышиных вентиляторов) на нагрузку от собственного веса покрытия и снега следует производить по максимальной расчётной равномерно-распределённой нагрузке, приведённой в графике 8 таблиц настоящих указаний.

В связи с динамическим характером нагрузки от работающих вентиляторов марки арматурных сталей для плит следует назначать в конкретных проектах зданий в зависимости от температурных воздействий.

вид и класс арматурной стали	марка стали	в отапливаемых зданиях	на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при температуре		
			-30°C	от -30°C до -40°C	ниже -40°C
Стержневая периодического профиля класса А-III	25Г2С	+	+	+	+
	35ГС	+	+	-	-
Стержневая периодического профиля, упрочненная Вятляжской класса А-ШВ	25Г2С	+	+	-	-
	35ГС	+	-	-	-
Стержневая периодического профиля класса А-ШУ	30ХГ2С	-	-	-	-
	30ХГ2Ц	+	+	+	+

Знак + означает „допускается”,
Знак - „не допускается”.

В данной работе, кроме таблиц для подбора плит, приведены установочные чертежи крышиных вентиляторов.

Описание конструкции вентиляторов, электрические схемы управления вентиляторами, а также рекомендации по области применения, монтажу и эксплуатации этого оборудования приведены в альбоме ГПИ Сантехпроект «Крышиные вентиляторы. Рекомендации по применению и установке».

При установке выпускаемых в настоящее время крышиных вентиляторов на типовые железобетонные стаканы необходимо:

- для осевых вентиляторов № 4,5,6 изготовить новые переходные конические коллекторы с размерами нижнего фланца, соответствующими размерам железобетонных стаканов (смотри листы 23, 24, 27, 28, 31, 32);

- для центробежного вентилятора КЦЗ-90 № 5 в нижнем фланце просверлить отверстия под анкерные болты стакана (смотри лист 13);

- для центробежных вентиляторов КЦЗ-90 № 4,6 изготовить переходные крепежные элементы (смотри листы 5, 6, 16 + 19).

Примечания:

1. В конкретных случаях, по согласованию с заводами - поставщиками сборных изделий, в проектах зданий могут применяться железобетонные стаканы и плиты с неунифициро-

НИИПРОМВДАНИИ
г. Москва

Гл. инж.-мурзин	Гл. инж.-мурзин	Гл. инж.-мурзин
рук. отдела	рук. отдела	рук. отдела
рук. группы	рук. группы	рук. группы

банными размерами отверстий, обеспечивающими установку выпускемых крышных вентиляторов без применения промежуточных крепёжных элементов.

2. Институт Сантехпроект внёс корректировки в чертежи присоединительных фланцев (во вновь выпускаемых вентиляторах) в соответствии с размерами типовых железобетонных стаканов; это позволит в дальнейшем исключить применение промежуточных крепёжных элементов.

Для крепления поддона вентиляторов в железобетонных стаканах, помимо предусмотренных монтажных отверстий, необходимо предусмотреть в той же горизонтальной плоскости дополнительные два отверстия, окаймлённые трубками согласно чертежам деталей установки вентиляторов.

Устройство кровли в местах установки железобетонных стаканов под вентиляторы выполнять в соответствии с ТДА-4-43 (деталь № 2).

**Таблица по выбору марок плит при
установке на них крышиных вентиляторов**

Серия плит с отверстиям	Серия плиты без отверстия	Марка плиты с отверстия	Максимальная рабочая скорость на плиту с одинаковой мощностью воздуха до $5 \text{ м}^3/\text{м}^2$	Марка вентилятора, допускаемого к ус- тановке на плиту	Эксплуатационная ма- рина от вреда вет- ра крышиного вен- тилятора, стекана, надёжности $93 \text{ кг}/\text{м}^2$	Эксплуатационная ма- рина от действия возни- чих силы вентилятора и давления $9 \text{ кг}/\text{м}^2$	Максимальная рабочая скорость на плиту с че- тырьмя отверстиями при собственном весе при установке крышного вен- тилятора $7 \text{ м}^3/\text{м}^2$
ПК - 01-119	ПК - 01-74/62	<u>ПНС-2 (Д-700)</u> <u>3x6</u>	410	K43-90 N4 K43-90 N5 43-04 N4 43-04 N5 43-04 N6	35	15	360
						10	365
						15	360
ПК - 01-119	ПК - 01-74/62	<u>ПНС-3 (Д-700)</u> <u>3x6</u>	510	K43-90 N4 K43-90 N5 43-04 N4 43-04 N5 43-04 N6	35	15	460
						10	465
						15	460
ПК - 01-119	ПК - 01-74/62	<u>ПНС-4 (Д-700)</u> <u>3x6</u>	600	K43-90 N4 K43-90 N5 43-04 N4 43-04 N5 43-04 N6	35	15	550
						10	555
						15	550
ПК - 01-111	ПК - 01-74/62	<u>ПНС-11 (Д-700)</u> <u>1,5x6</u>	500	43-04 N4 43-04 N5 43-04 N6	85	10	405
						15	400
						25	390

П.И.У.Д.Ч.Н-10	Серийный
Ном. отк. 3	Бланкированный
П.И.У.Д.Ч.Н-10	Серийный
Рук. инв. № 111	Новох.ч.н.ов.
Рук. инв. № 111	Лето 1960

1	2	3	4	5	6	7	8
		<u>ПНС-12(Д-700)</u> 1,5x6	650	КЦЗ-90 N4 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	85	15 10 15 25	550 555 550 540
		<u>ПНС-13(Д-700)</u> 1,5x6	920	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	85	15 25 60 10 15 25	820 810 775 825 820 810
		<u>ПНС-14(Д-700)</u> 1,5x6	1140	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	85	15 25 60 10 15 25	1040 1030 995 1045 1040 1030
		<u>ПНС-17(Д-700)</u> 1,5x6	650	КЦЗ-90 N4 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	85	15 10 15 25	550 555 550 540
		<u>ПНС-18(Д-700)</u> 1,5x6	930	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6	85	15 25 60	830 820 785

1	2	3	4	5	6	7	8		
		<u>ПНС-18(Д-700)</u> 1,5x6	930	Ч3-04 N4	85	10	835		
						Ч3-04 N5		15	830
						Ч3-04 N6		25	820
						КЧ3-90 N4		15	1090
						КЧ3-90 N5		25	1080
		<u>ПНС-19(Д-700)</u> 1,5x6				КЧ3-90 N6		60	1045
			1190	Ч3-04 N4	85	10	1095		
						Ч3-04 N5		15	1090
						Ч3-04 N6		25	1080
						КЧ3-90 N4			
						КЧ3-90 N5			
						Ч3-04 N4			
		<u>ПНКЛ-2(Д-700)</u> 3x12	440	Ч3-04 N5	10	10	420		
						Ч3-04 N6			
						КЧ3-90 N4			
						КЧ3-90 N5			
						Ч3-04 N4			
						Ч3-04 N5			
		<u>ПНКЛ-3(Д-700)</u> 3x12	570	Ч3-04 N4	10	10	550		
						Ч3-04 N5			
						Ч3-04 N6			
						КЧ3-90 N4			
						КЧ3-90 N5			
						Ч3-04 N4			
		<u>ПНКЛ-4(Д-700)</u> 3x12	680	Ч3-04 N5	10	10	660		
						Ч3-04 N6			
						КЧ3-90 N4			
						КЧ3-90 N5			
						Ч3-04 N6			
						КЧ3-90 N6		15	655

Гр. инж. ЧН-701	Сергеев
Нач. ОТК-1	Овчинин
Гр. инж. прор.	Выжикин
Гр. инж. прор.	Новожилов
Рук. группы	Петрова

ШИКИРОВАНИЙ
г. Москва

1	2	3	4	5	6	7	8
	ПК - 01 - 99/62	<u>ПНКЛ-4(Д-700)</u> 3x12	680	43 - 04 N4 43 - 04 N5 43 - 04 N6 K43 - 90 N4 K43 - 90 N5 43 - 04 N4 43 - 04 N5 43 - 04 N6	10	10	660
	ПНТП-1(Д-700) 3x12		420	K43 - 90 N4 K43 - 90 N5 43 - 04 N4 43 - 04 N5 43 - 04 N6	10	10	400
	ПНТП-2(Д-700) 3x12		470	K43 - 90 N4 K43 - 90 N5 43 - 04 N4 43 - 04 N5 43 - 04 N6	10	10	450
	ПНТП-3(Д-700) 3x12		530	K43 - 90 N4 K43 - 90 N5 K43 - 90 N6 43 - 04 N4 43 - 04 N5 43 - 04 N6	10	10	510
	ПНТП-4(Д-700) 3x12		580	K43 - 90 N4 K43 - 90 N5 K43 - 90 N6	10	15	505
						10	510
						10	560
						15	555

mk-00-2

11

8203 12

ПК-08-2

12

1	2	3	4	5	6	7	8
				КЧЗ-90 N6		20	1260
				ЧЗ-04 N4			
				ЧЗ-04 N5		10	1270
				ЧЗ-04 N6			
				КЧЗ-90 N4			
				КЧЗ-90 N5		10	880
				КЧЗ-90 N6		20	870
				ЧЗ-04 N4			
				ЧЗ-04 N5		10	880
				ЧЗ-04 N6			
				КЧЗ-90 N4			
				КЧЗ-90 N5		10	1010
				КЧЗ-90 N6		20	1000
				ЧЗ-04 N4			
				ЧЗ-04 N5		10	1010
				ЧЗ-04 N6			
				КЧЗ-90 N4			
				КЧЗ-90 N5		10	1240
				КЧЗ-90 N6		20	1230
				ЧЗ-04 N4			
				ЧЗ-04 N5		10	1240
				ЧЗ-04 N6			

ПК-00-2

13

Гл. инж. Ф.И.О.	Сергеев
Нач. ОГК-7	Денисов
Зам. нач. ОГК-7	Вяльчиков
К.инж. №:	Новожилов

Руков. групп: Зимин, — Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
				КЦЗ-90 N4			
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4	10	10	400
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6			
				КЦЗ-90 N4			
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4	10	10	590
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6			
				КЦЗ-90 N4		10	750
				КЦЗ-90 N5		15	745
				КЦЗ-90 N6	10	10	750
				ЦЗ-04 N4			
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6			
				КЦЗ-90 N4			
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4	10	10	400
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6			
				КЦЗ-90 N4			
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4	10	10	500
				ЦЗ-04 N5			

8203 14

ПК-00-2

14

1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	13-93 Выпуск II	ПНП-21(Д-700) 3x12	520	КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6 КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	10	15	495
340 - 64	13-93 Выпуск II	ПНП-22(Д-700) 3x12	610	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	10	15	590
340 - 64	13-93 Выпуск II	ПНП-23(Д-700) 3x12	730	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 КЦЗ-90 N6 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	10	15	710
340 - 64	13-93 Выпуск II	ПНПР-20(Д-700) 3x12	420	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5 ЦЗ-04 N4 ЦЗ-04 N5 ЦЗ-04 N6	10	10	400
340 - 64	13-93 Выпуск II	ПНПР-21(Д-700) 3x12	580	КЦЗ-90 N4 КЦЗ-90 N5	10	10	560

8203 15

4-00-2

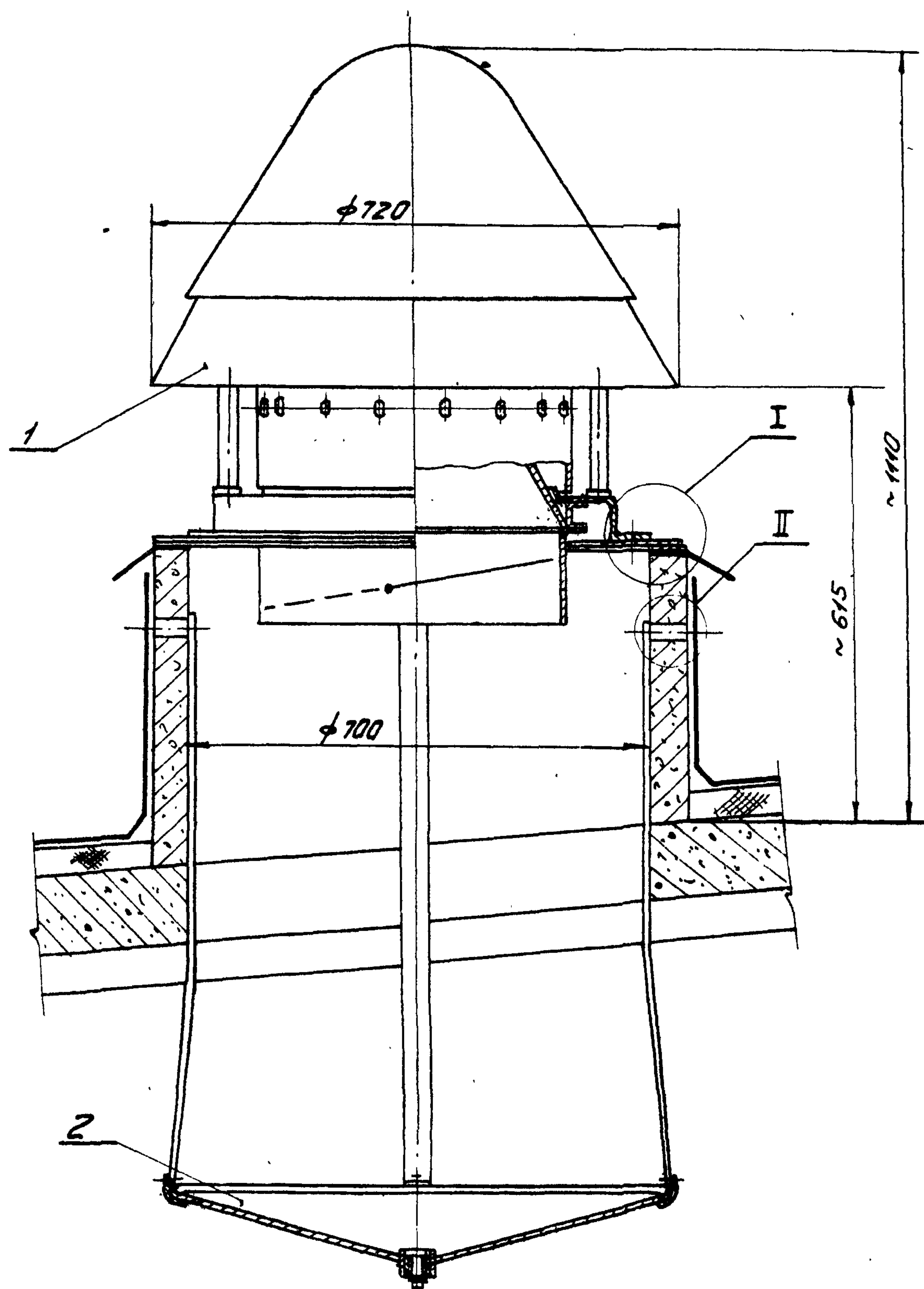
15

1	2	3	4	5	6	7	8
				K43-90 N6		15	555
		<u>ПНПР-21(Д-700)</u> 3x12	580	43-04 N4	10	10	560
				43-04 N5			
				43-04 N6			
				K43-90 N4			
				K43-90 N5	10	10	715
		<u>ПНПР-22(Д-700)</u> 3x12	735	K43-90 N6	15	15	710
				43-04 N4			
				43-04 N5		10	715
				43-04 N6			
				K43-90 N4			
				K43-90 N5	10	10	900
		<u>ПНС-30(Д-700)</u> 1,5x12	930	K43-90 N6	20	20	890
				43-04 N4			
				43-04 N5		10	900
				43-04 N6			
				K43-90 N4			
				K43-90 N5	10	10	1150
		<u>ПНС-31(Д-700)</u> 1,5x12	1180	K43-90 N6	20	20	1140
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6		10	1150

1	2	3	4	5	6	7	8
				К43-90 N4		10	1440
				К43-90 N5		20	1430
				К43-90 N6		10	1440
		<u>ПНС-32(Д-700)</u> 1,5x12	1470	Ц3-04 N4	20		
				Ц3-04 N5			
				Ц3-04 N6			
				К43-90 N4		10	930
				К43-90 N5		20	920
		<u>ПНП-30(Д-700)</u> 1,5x12	960	К43-90 N6		10	930
				Ц3-04 N4			
				Ц3-04 N5			
				Ц3-04 N6			
				К43-90 N4		10	1050
				К43-90 N5		20	1040
		<u>ПНП-31(Д-700)</u> 1,5x12	1080	К43-90 N6	20	10	1050
				Ц3-04 N4			
				Ц3-04 N5			
				Ц3-04 N6			
				К43-90 N4		10	1270
				К43-90 N5		20	1260
		<u>ПНП-32(Д-700)</u> 1,5x12	1300	К43-90 N6		10	1270
				Ц3-04 N4			

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-100	<u>ЛНП-32(Д-700)</u> 1,5x12	1300	Ц3-04 N5 Ц3-04 N6	20	10	1270
				КЦ3-90 N4 КЦ3-90 N5		10	1030
		<u>ЛНПР-30(Д-700)</u> 1,5x12	1060	КЦ3-90 N6 Ц3-04 N4	20		1020
				Ц3-04 N5 Ц3-04 N6		10	1030
				КЦ3-90 N4 КЦ3-90 N5		10	1280
		<u>ЛНПР-31(Д-700)</u> 1,5x12	1310	КЦ3-90 N6 Ц3-04 N4	20		1270
				Ц3-04 N5 Ц3-04 N6		10	1280

<i>C. unicolor</i>	<i>Leucosceps</i>
<i>A. oxyrhynchus</i>	<i>Brevibius</i>
<i>S. unicolor</i>	<i>Habenaria</i>
<i>Orchis papilionacea</i>	<i>Nemophila</i>



Рассматривать совместно с листом 2

ТД
1965г.

Установка крышного центробежного
вентилятора типа КЦЗ-90 №4

ПК-00-2

д221. Общий Вид

лист
1

ГПИ Сантехпроект г. Москва	Руководитель Спецификации Балтвегер Я.А.	Головин Геннадий Филиппов Г.А.
Зам. гл. инжен. руководитель отдела исследований	Просверил закладные бетонные стаканы	Конструектор

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	Готовое изделие		
					шт.	общ.	№ листа
8	Д 221.3	Прокладка	1	резина, морозостойкая	0.74	0.74	7
7	Д 221.2	Шайба	4	— " —	0.15	0.6	8
6		Гайка М12 гост 5915-62	36	— " —	0.02	0.72	
5		Болт М12×100 гост 7798-62	4	Ст. 3	0.1	0.4	
4	Д 221.200	Плита промежуточная	1	разный	12.8	12.8	5
3	Д 221.1	Прокладка	1	резина, морозостойкая	1.06	1.06	6
2	Д 221.100	Поддон	1	— " —	22.2	22.2	3
1	Д 140 А	Вентилятор типа КЦЗ-90 № 4	1	разный	90	90	

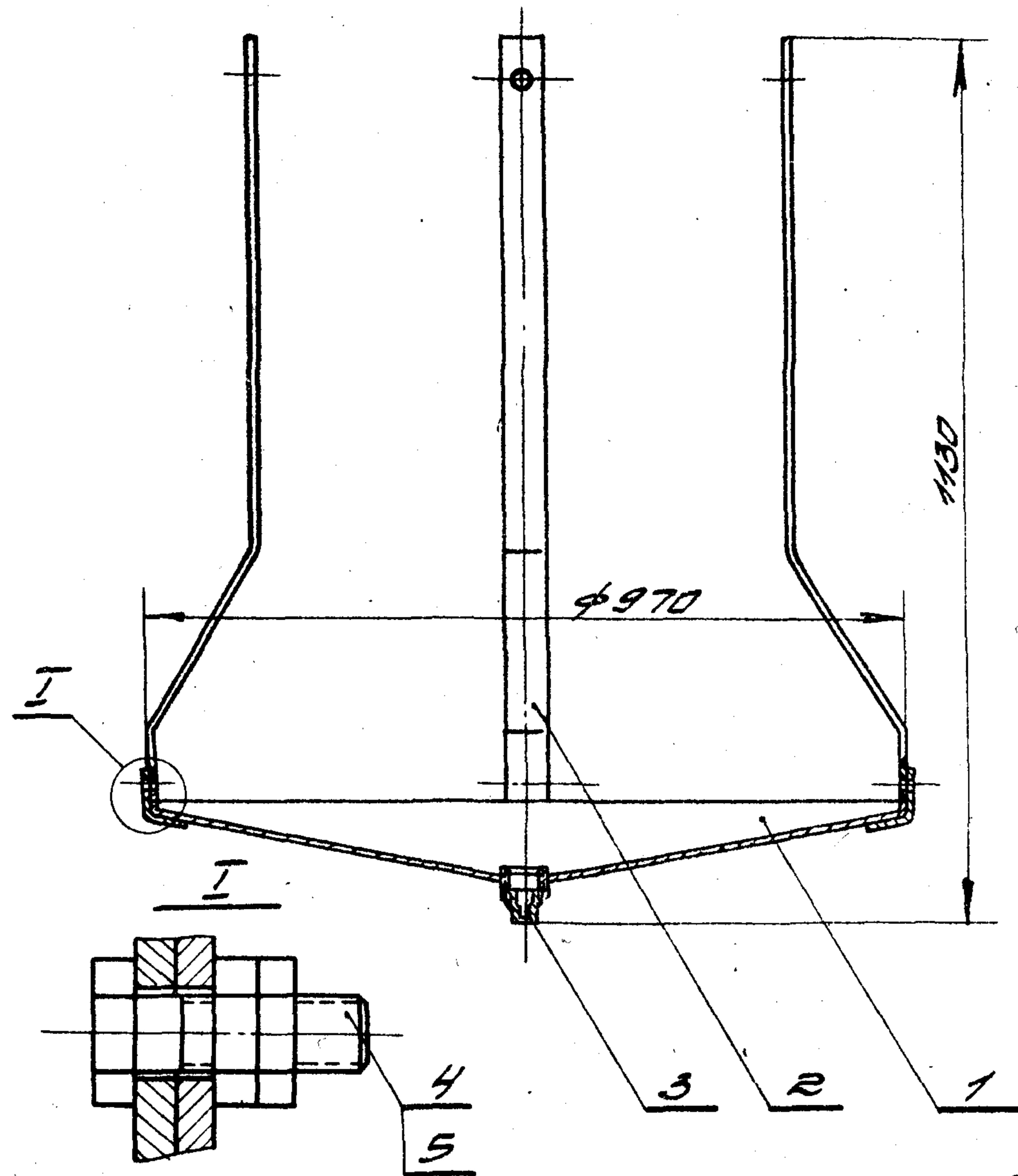
Рассматривать совместно с листом 1

Общий вес 128.5 кг

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	Готовое изделие		
					шт.	общ.	№ листа

Спецификация

Г	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 № 4	ПК-00-2
1965 г.	Д 221. Общий вид.	лист 2



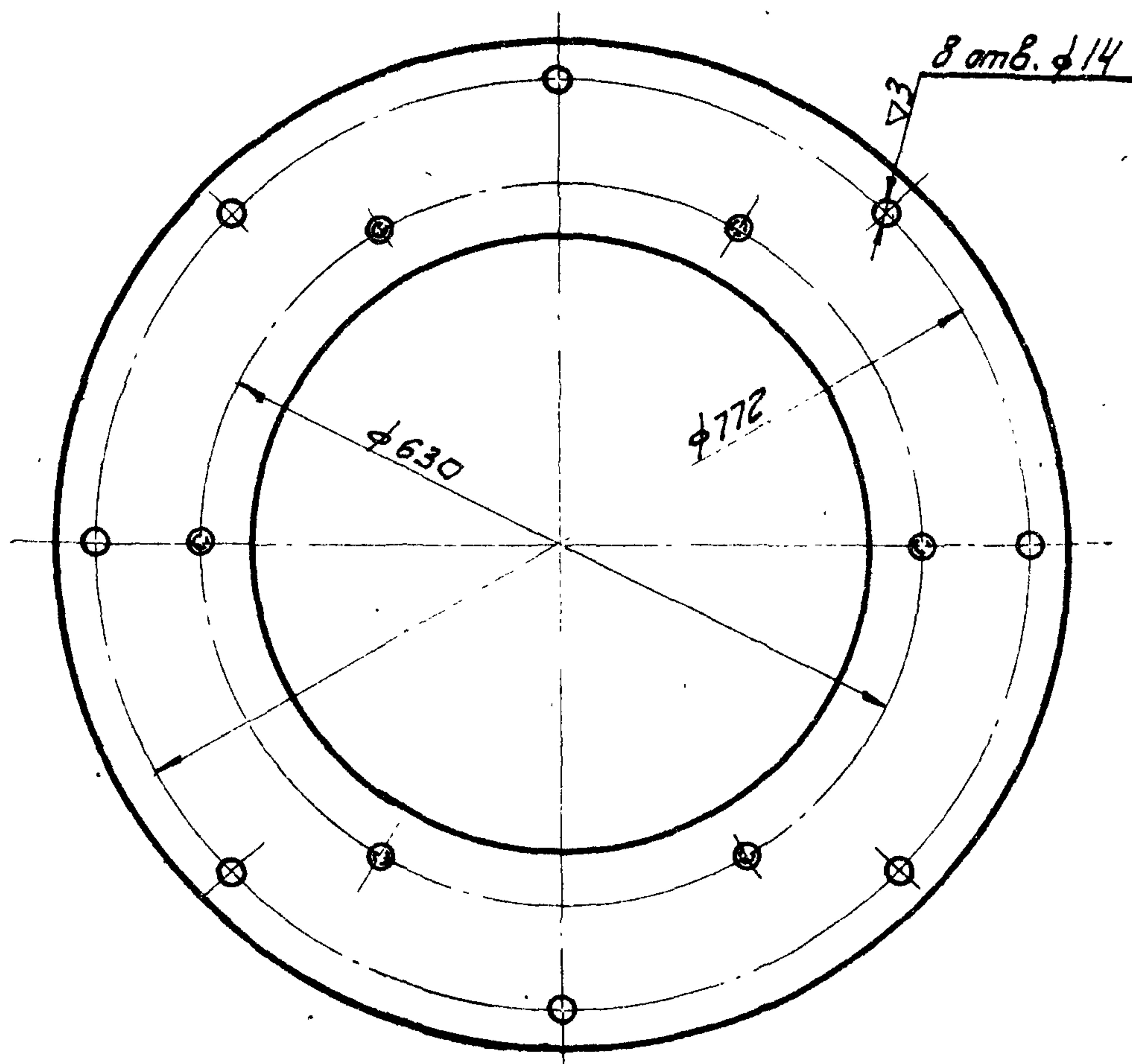
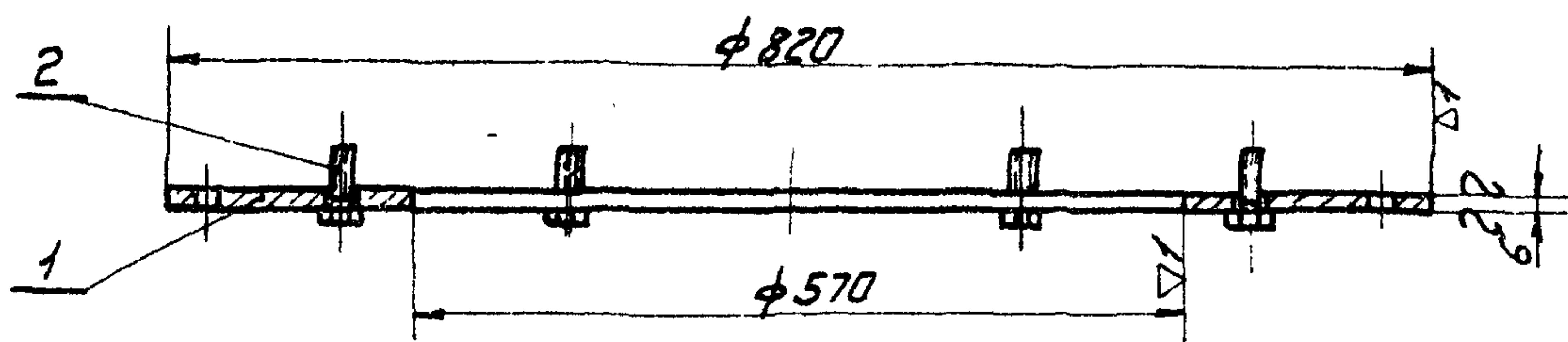
Общий вес 22,2кг

№	Наименование	ГОСТ	Кол.	Материал	Вес	Лист	Примеч.
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-62	8	Ст.3	0,011 0,088		
4		Болт М10х30 ГОСТ 7798-62	4	Ст.3	0,029 0,12		
3		Пробка 50 ГОСТ 8963-59	1	Чугун	0,35 0,35		
2	Д221.101	Тяга	4	Ст.3	2,0 8,0 9		
1	Д221.110	днище	1	Резиновый	13,6 13,6 4		
NN пос.	Обозначение	Написание	Кол.	Матерциал	шт. общ.	№ лист	

Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 НЧ	ПК-00-2
	Д221.100. Поддон	Лист 3

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Зам.инженер течни Галкин Нач. отдела	Булиншамбадзе И.Рисовщик Смирнова Г.А.Продверч Конструктор	Чистюкова А.И. Смирнова Г. Соколова В.И																																								
<p><u>Примечание</u></p> <p>Днище окрасить эмалью ПХВ 23(серая) ГОСТ 6993-54.</p>																																											
<p>Общий вес 13,6 кг.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>№п/п</th> <th>поз.</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> <th>Кол.</th> <th>Материал</th> <th>шт</th> <th>Общ. вес</th> <th>№ листа</th> <th>Примеч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>Д.221.110/2</td> <td>Муфта короткая</td> <td>1</td> <td>Ст.3</td> <td>0,35</td> <td>0,35</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>Д.221.110/1</td> <td>Конус</td> <td>1</td> <td>Ст.3</td> <td>12,0</td> <td>12,0</td> <td>11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Д.221.110/1</td> <td>Лапка</td> <td>4</td> <td>Ст.3</td> <td>0,3</td> <td>1,2</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				№п/п	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ. вес	№ листа	Примеч.	3		Д.221.110/2	Муфта короткая	1	Ст.3	0,35	0,35			2		Д.221.110/1	Конус	1	Ст.3	12,0	12,0	11		1		Д.221.110/1	Лапка	4	Ст.3	0,3	1,2	10	
№п/п	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ. вес	№ листа	Примеч.																																		
3		Д.221.110/2	Муфта короткая	1	Ст.3	0,35	0,35																																				
2		Д.221.110/1	Конус	1	Ст.3	12,0	12,0	11																																			
1		Д.221.110/1	Лапка	4	Ст.3	0,3	1,2	10																																			
<p><u>Спецификация.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Т.Д.</td> <td style="width: 85%;">Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4</td> <td style="width: 15%;">ПК-00-2</td> </tr> <tr> <td>1965г.</td> <td>Д.221.110 Днище</td> <td>лист 4</td> </tr> </table>				Т.Д.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4	ПК-00-2	1965г.	Д.221.110 Днище	лист 4																																		
Т.Д.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4	ПК-00-2																																									
1965г.	Д.221.110 Днище	лист 4																																									

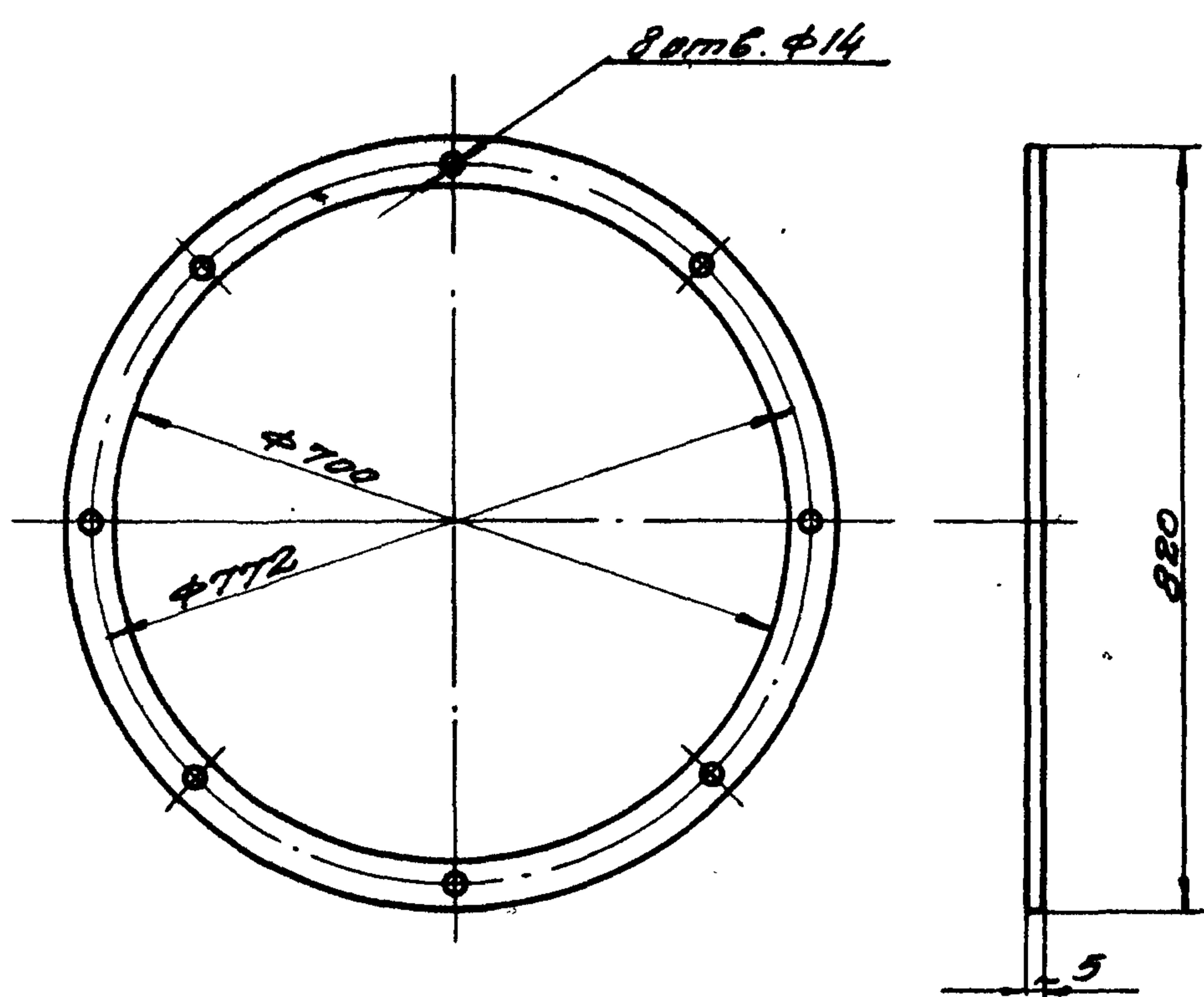


Общий вес 12.8 кг.

2		борт М12×35 гост 7798-62	6	Ст. 3	0.05	0.3		
1	Д 221. 201	Плитка. Лист 6 гост 5681-57	1	Ст. 3 гост 500-58	12.5	12.5		Б/4
нр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	шт.	общ	№	лист
						Вес		Примеч.

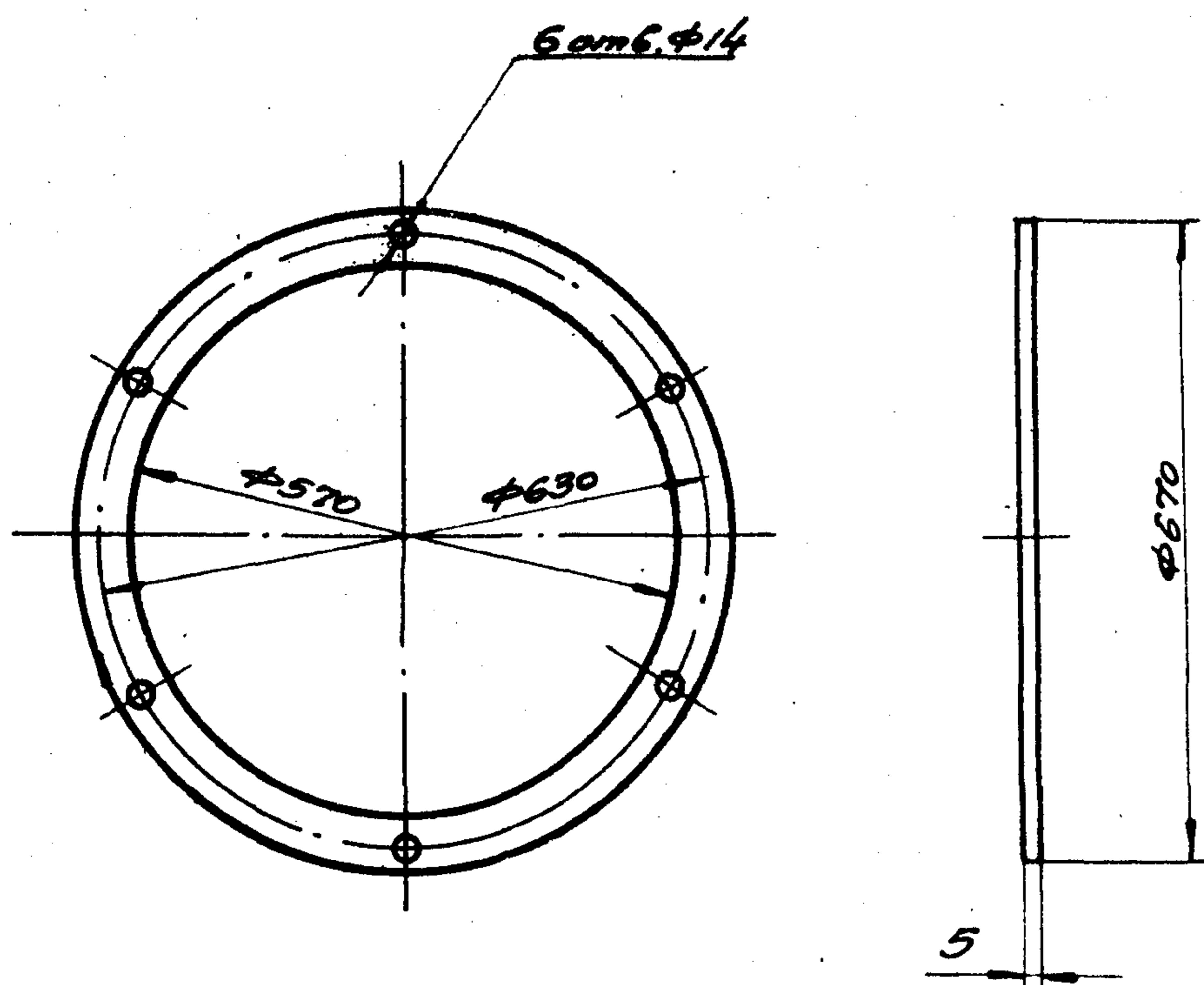
Спецификация

Т Д	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 № 4	ПК-00-2
1965г.	Д 221.200 Плитка промежуточная.	Лист 5



101	Constitutive proteins	Growth regulation	Signaling pathways	Metabolic processes	Structural proteins
102	Proteins involved in cell cycle regulation	Cell cycle regulation	Signal transduction	Protein processing	Protein targets
103	Proteins involved in cell cycle regulation	Cell cycle regulation	Signal transduction	Protein processing	Protein targets
104	Proteins involved in cell cycle regulation	Cell cycle regulation	Signal transduction	Protein processing	Protein targets
105	Proteins involved in cell cycle regulation	Cell cycle regulation	Signal transduction	Protein processing	Protein targets

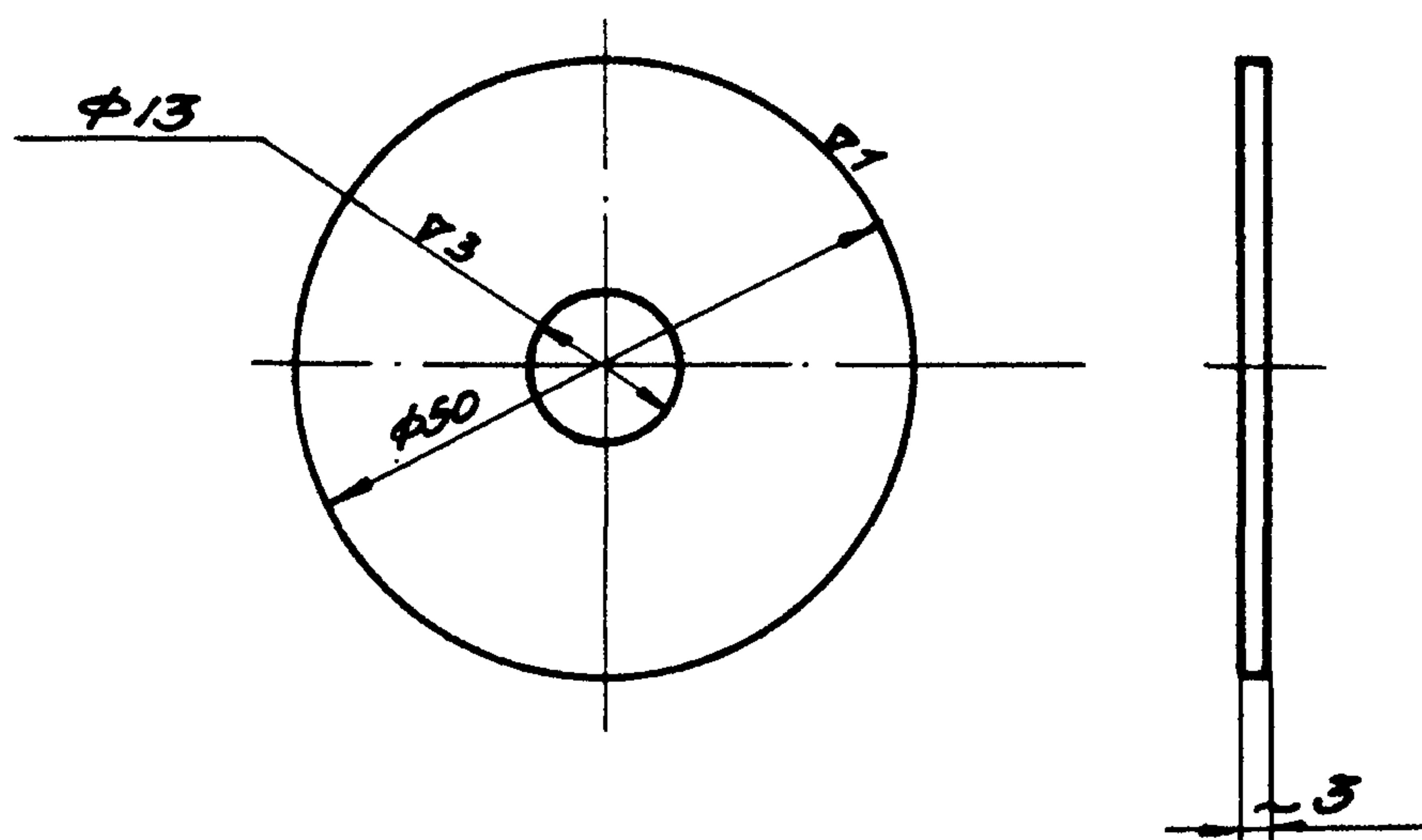
д 221.1	Прокладка	резина пороза. средней твердости ГОСТ 7338-55	лист 5	1.06	6
обозначение	Наггетсование	материал	формованн.	вес	лист
Т.Д	Установка кронштейна центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4			ПК-00-2	
1965 г.			Детали		лист 6



Д221.3	Прокладка	Резина марки 30- стойкая сред- ней твердости ГОСТ 7338-55	Лист 5	0,74	7
означение	Наименование	Материал	Сортимент	Вес	Лист
Т	Установка кривинного центробежного бензоплата тира типа КЧЗ-90. №4			ПК-00-2	Лист 7

Детали

8203 25

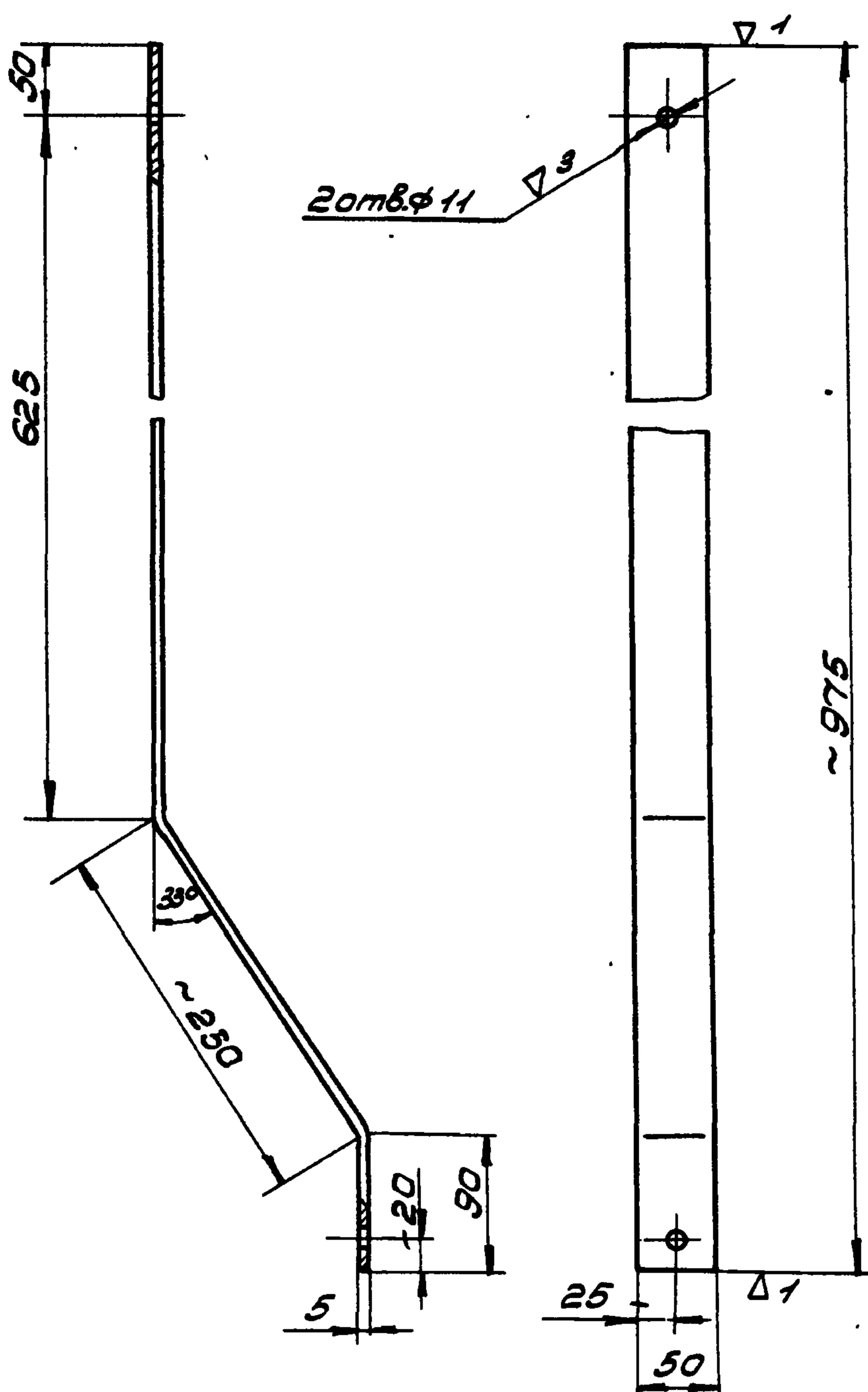
~~СО ОСНОВАНО~~

Изм. №. инв. №.	Форма	Геометрическая форма	Пред. зазор	Геометрическая форма	Геометрическая форма
	Форма	Геометрическая форма	Пред. зазор	Геометрическая форма	Геометрическая форма

Составлено
и проверено
Г. Гайдуков

Д221.2	Шайба	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист 83 ГОСТ 3680-57	0.15	8
обозначение	наименование	материал	сортамент	вес	пачк
ГД	шайба крашного центробежного бентонилатора типа КЦЗ - 90 Н4				ПК-00-2
1965г.	Детали				лист 8

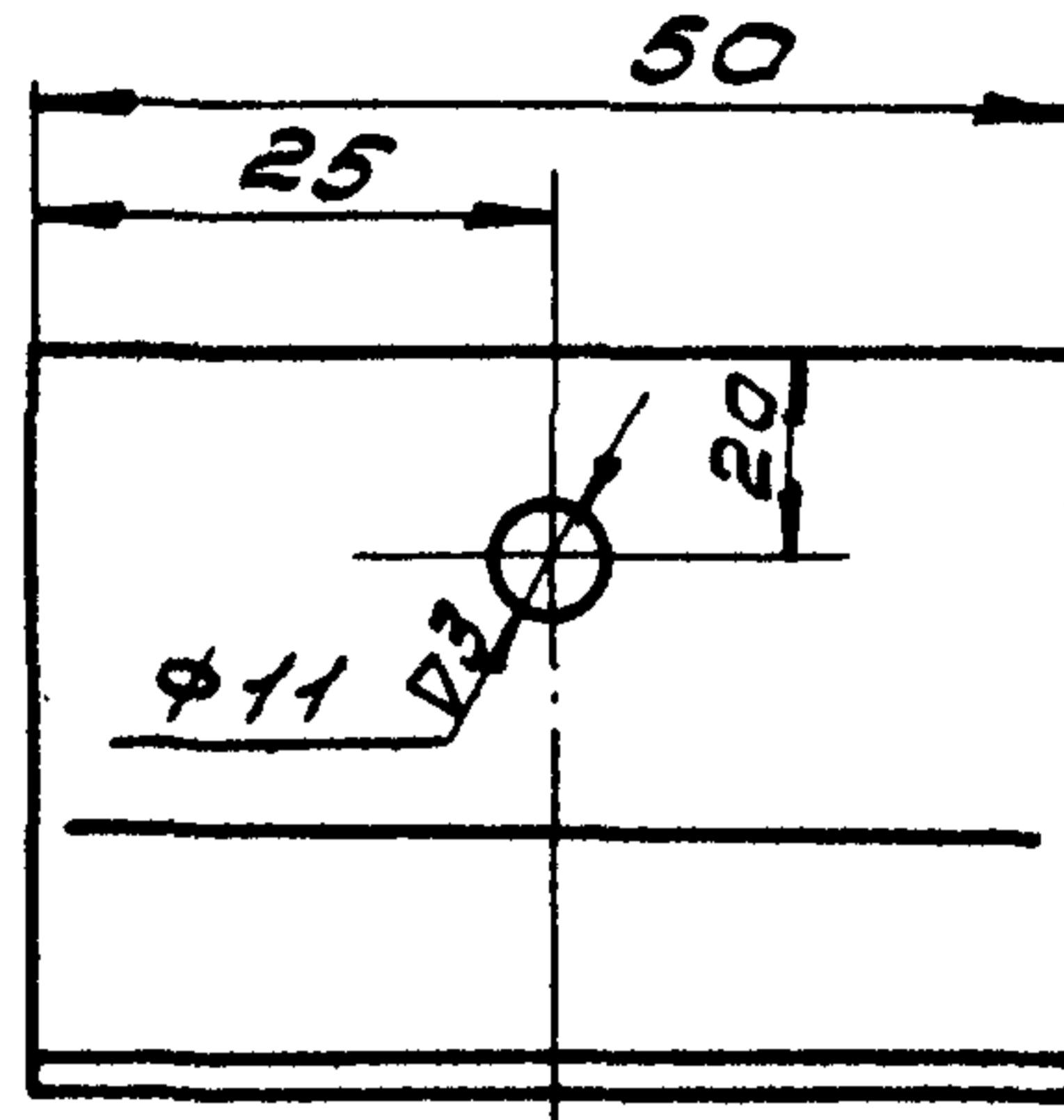
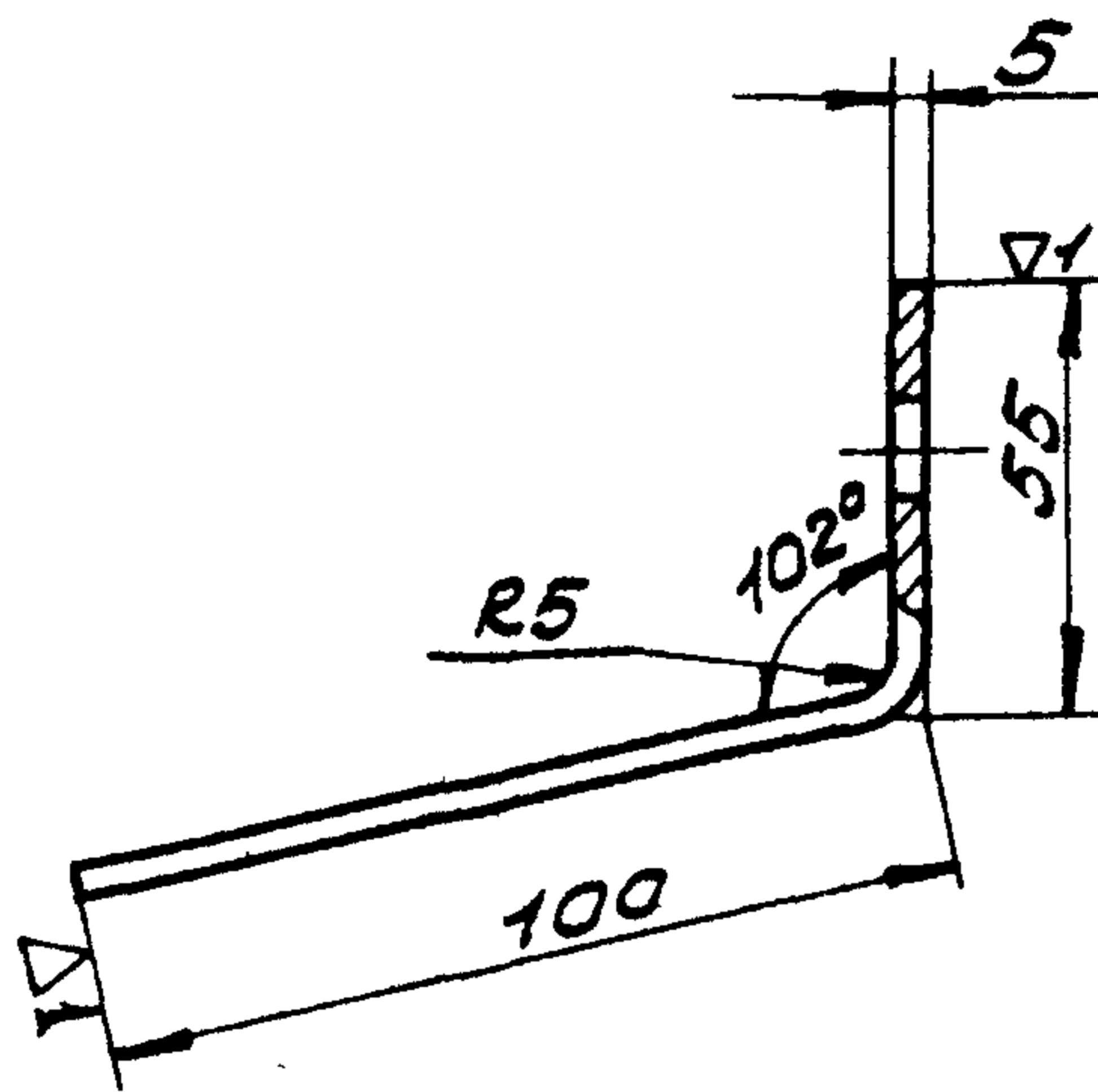
~ осталось



Д221.101	Тяга	Ст.3 гост 535-58	Полоса 5x50 гост 103-57	2,0	9
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
Г Д	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4			ПК-00-2	
1965г.	Детали			Лист 9	

2 осталось

ГПИ	Зам. инженер Тимин	Глушчат бортик рукав группы	Чистота	Читота
САНТЕХПРОЕКТ	Нац. отдела Соколов	Гальваник	Стройка	Стройка
г. Москва		Проводчики	5 квадратов	5 квадратов
		Конструектор	Соколов ВЛ	



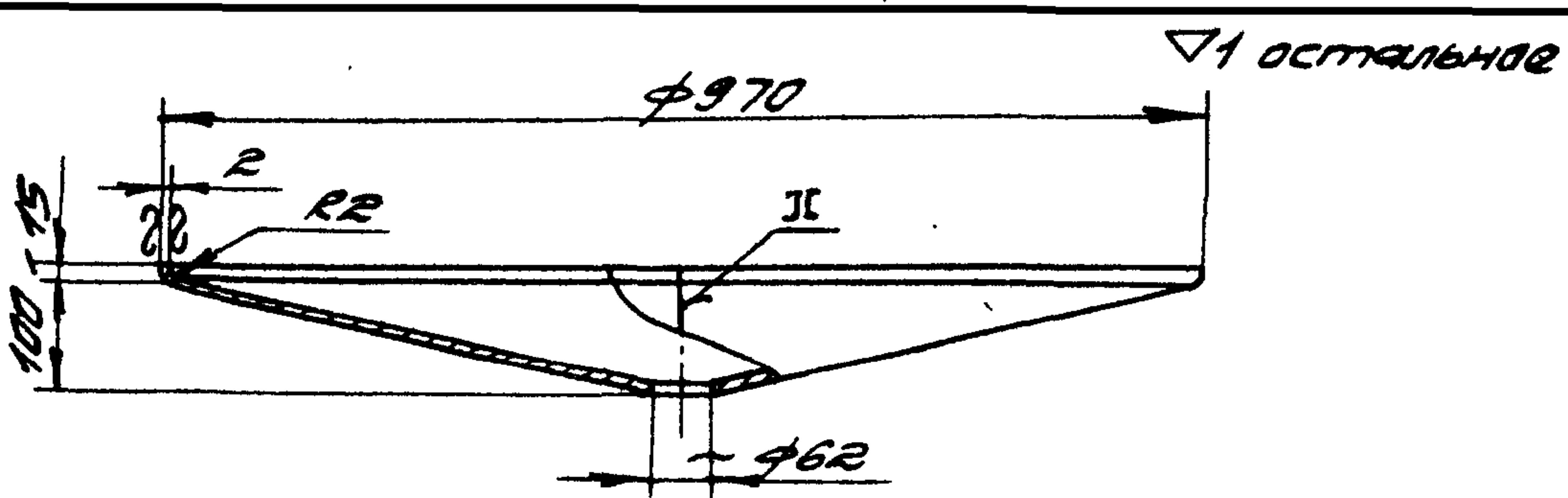
Длина развертки 148мм

ГПИ

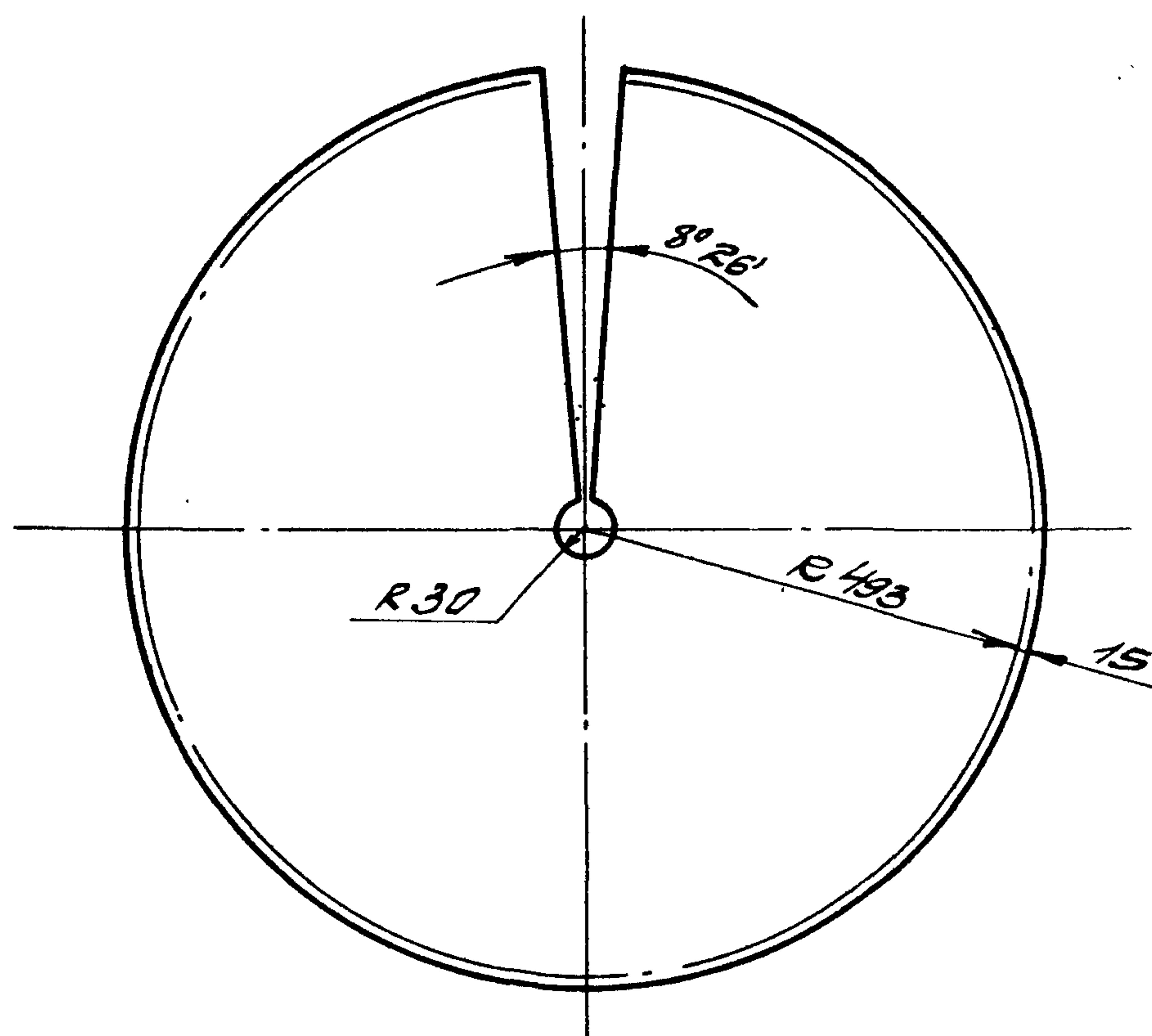
ГЛУШАТ БОРТИК РУКАВ ГРУППЫ
УСТАНОВКА КРЫШНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО
ВЕНТИЛЯТОРА ТИПА КЧЗ-90 №4
1965г.

Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ГЛУШАТ БОРТИК РУКАВ ГРУППЫ УСТАНОВКА КРЫШНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ТИПА КЧЗ-90 №4 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Полоса б/п ГОСТ 103-57	0,3	10


Детали.

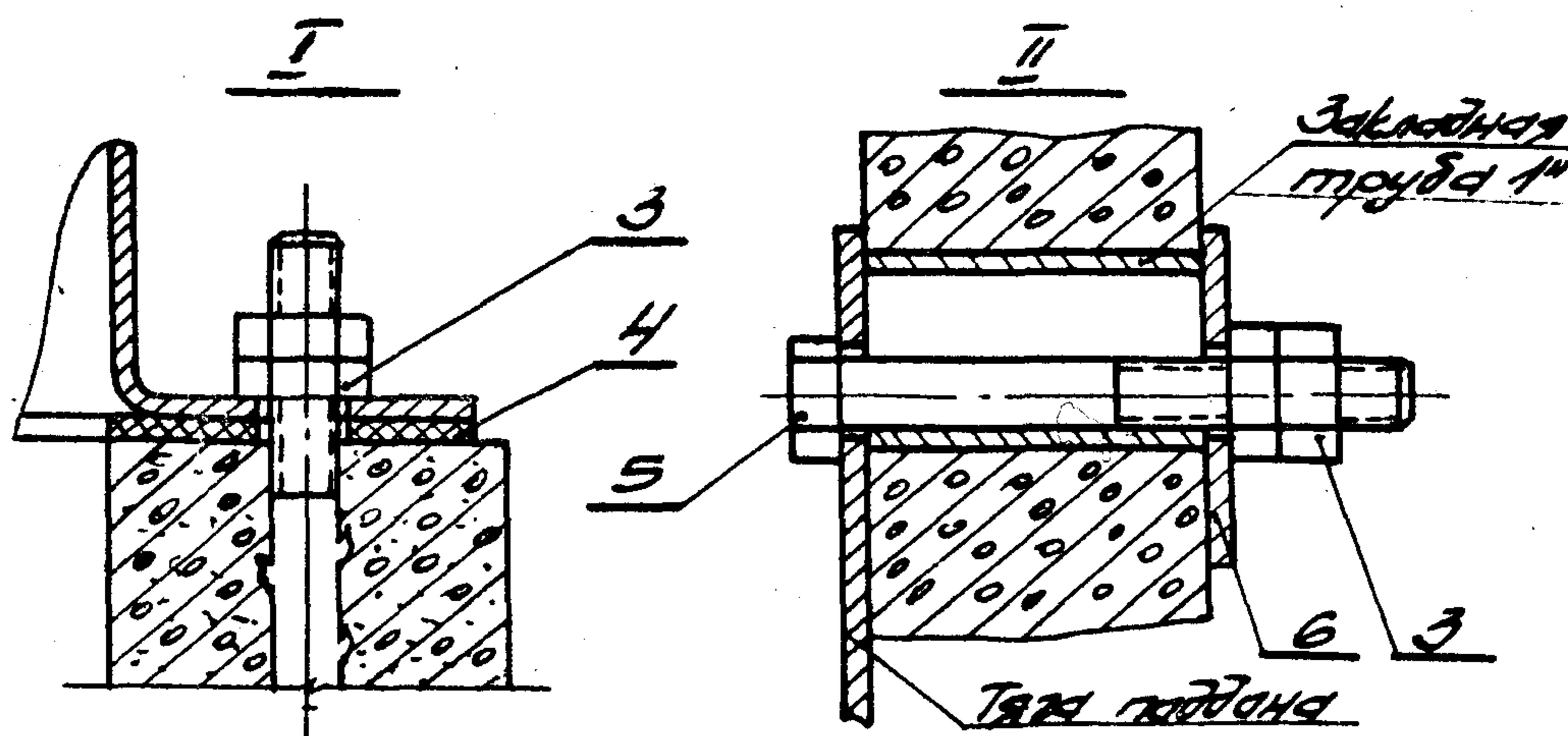


Развертка



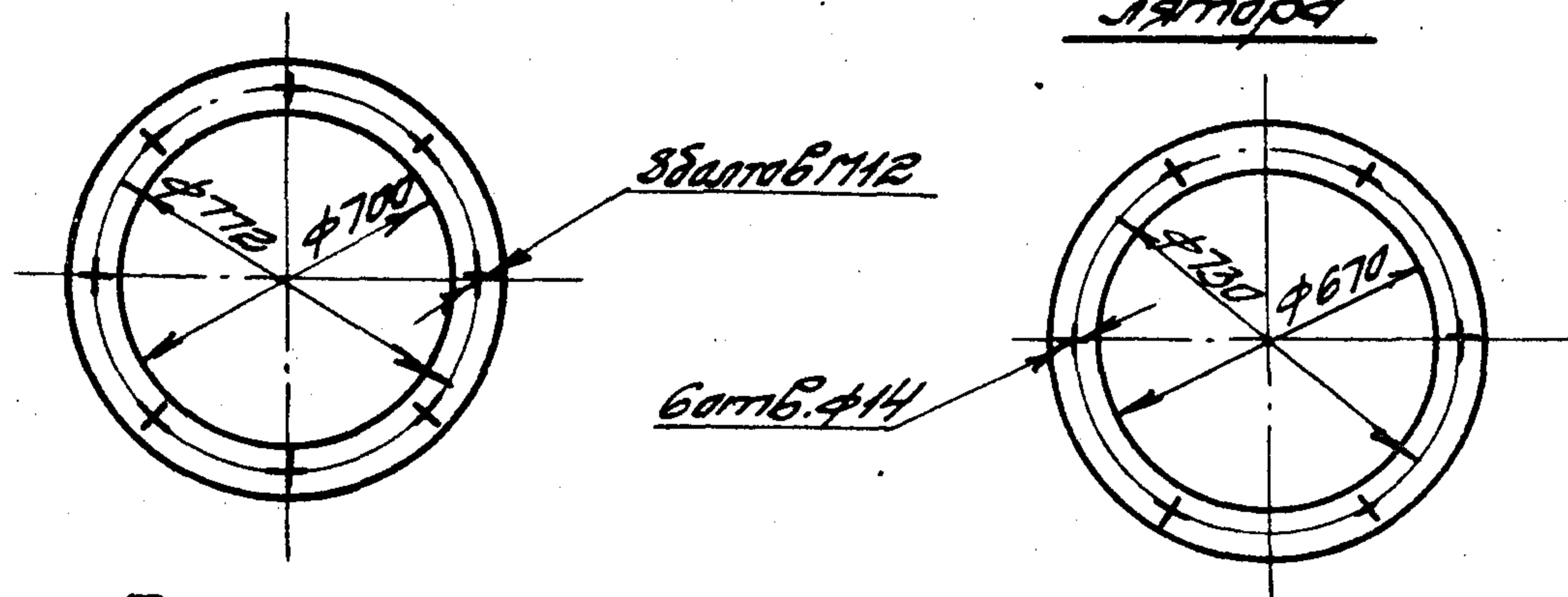
Д221.110/2	Конус	Ст.3 ГОСТ501.58	Лист В2 ГОСТ3680-57	12,0	11
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	листы
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ-90 Н 4				
1965г.	датали				





План расположения закладных болтов в стакане

План расположения отверстий в основании болта
лятара



Примечание
для установки на типовой стакан в основании
бентилятора на монтаже проверять отверстия под
закладные болты.


Рассматривать совместно с листом 12

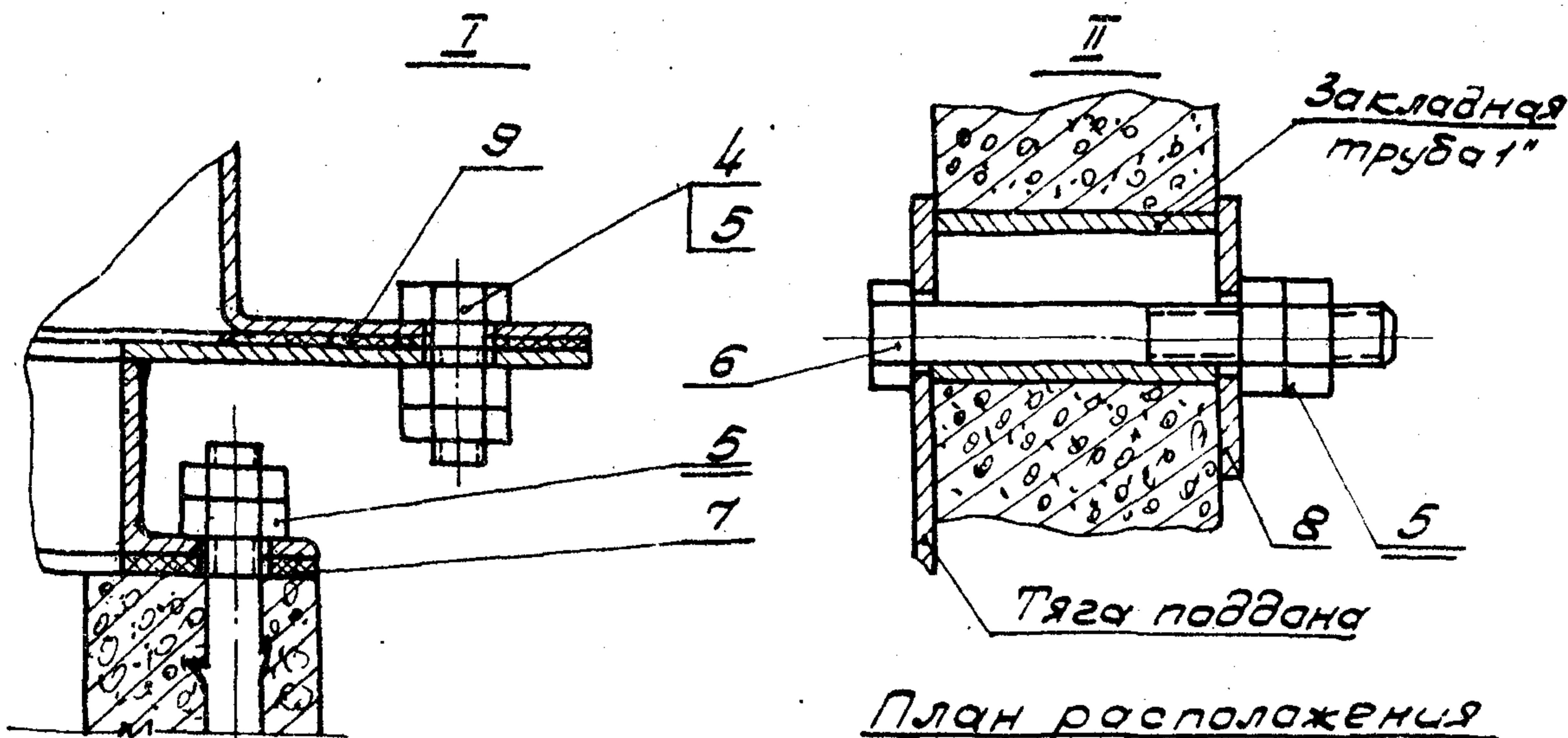
Общий вес 134,7 кг.

6	Д221.2	шайба	4	—"	0,15	0,6	8	
5		Болт М12x90 ГОСТ 7798-62	4	Ст. 3	0,09	0,36		
4	Д221.1	Прокладка	1	разн подложка	1,06	1,06	5	
3		Гайка М12 ГОСТ 15915-62	24	Ст. 3	0,02	0,48		
2	Д221.100	Поддон	1	—"	22,2	22,2	3	
1	Д139А	Бентилятор типа КЧЗ-90 №5	1	разный	110	110		Готовое изделие
№ п/з.	Обозначение	Наименование кас. материал		лит. общ	№			Примеч.
				вес	черт			

Спецификация

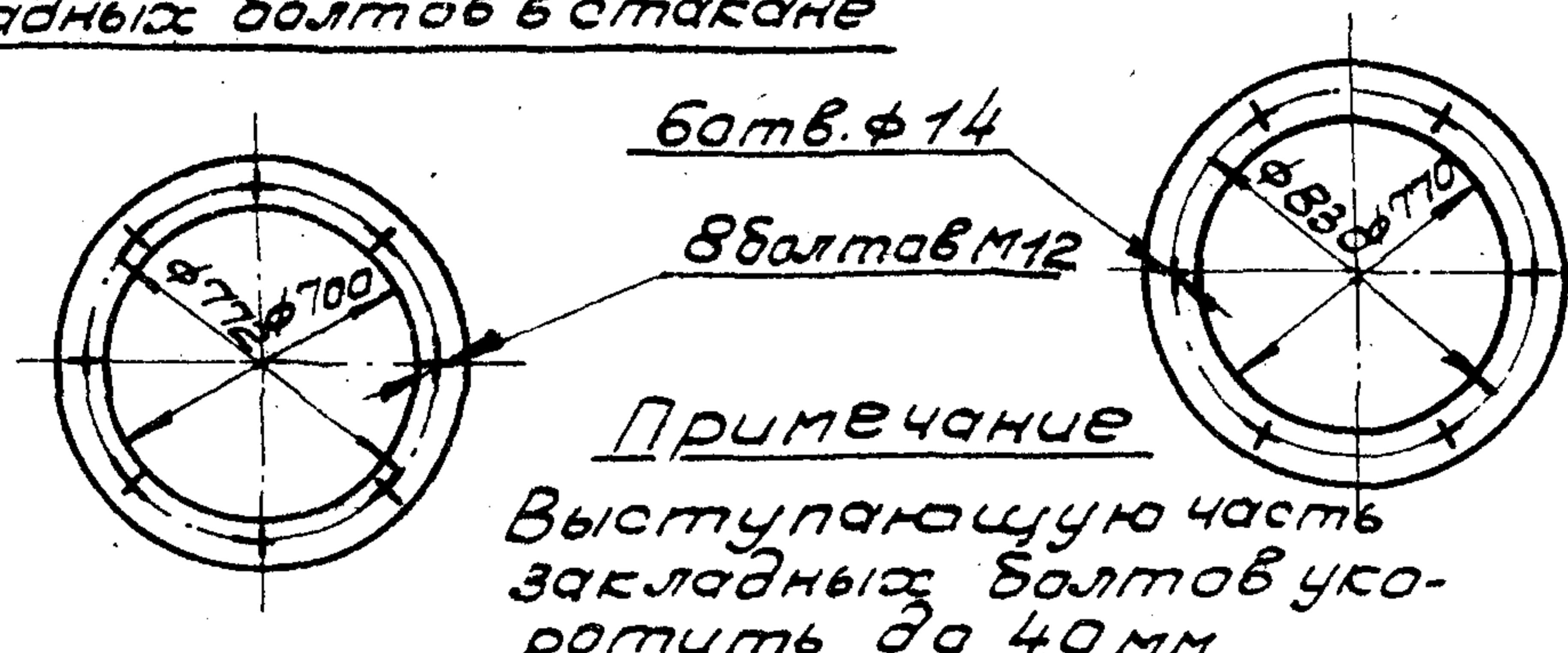
ТД	Установка крышного центробежного бентилятора типа КЧЗ-90 №5	ГК-00-2
1965г.	Д222 Общий вид	лист 13





План расположения
закладных болтов в стакане

План расположения
отверстий в основании
вентилятора



Рассматривать совместно с листом 14.

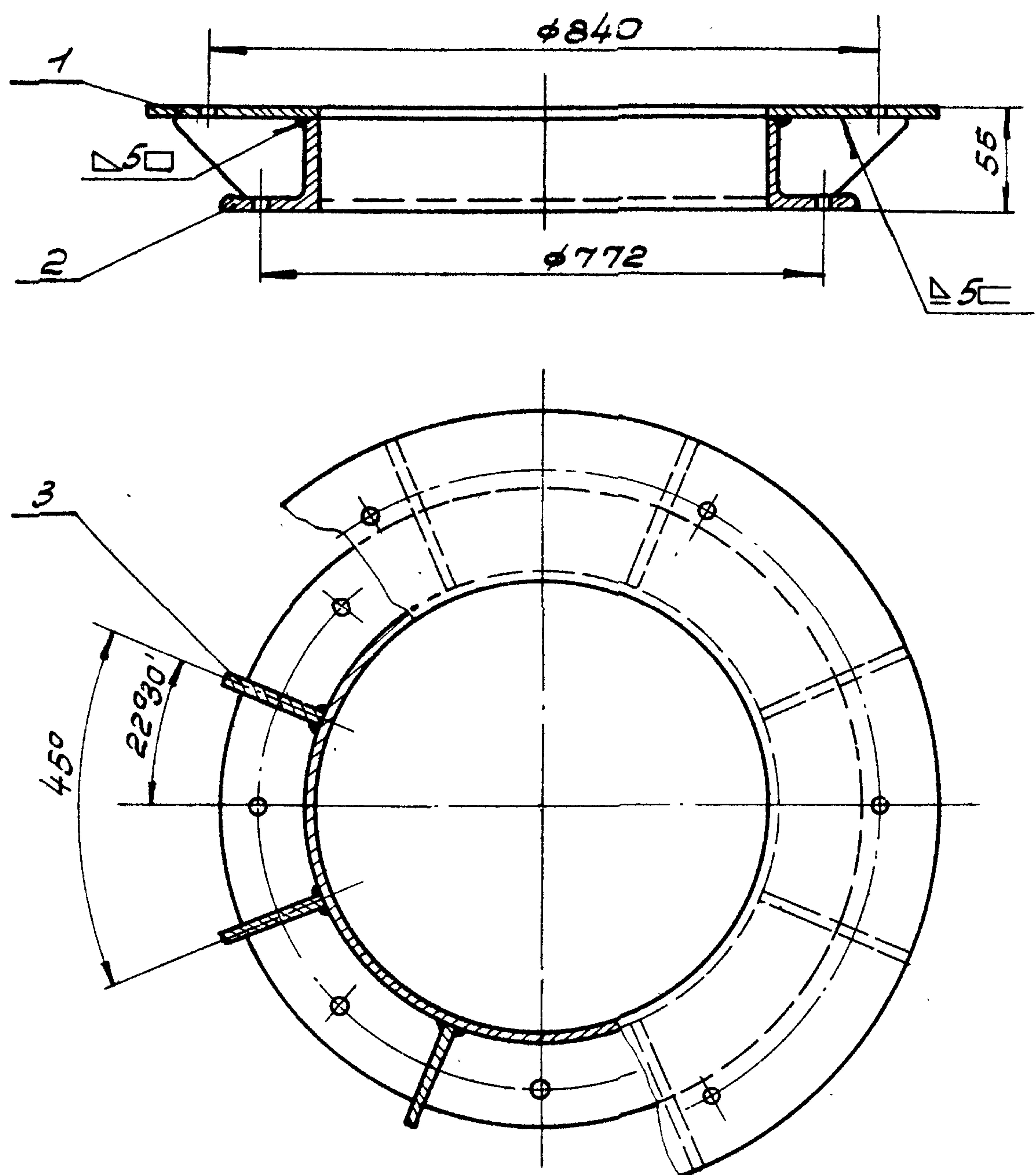
Общий вес 1886кг

9	Д223.1	Прокладка	1	РЕЗИНА морозостойкая	0,98	0,98	20
8	Д221.2	Шайба	4	Ст.3	0,15	0,6	8
7	Д221.1	Прокладка болт М12×100 гост 7798-62	1	РЕЗИНА морозостойкая	1,06	1,06	5
6		Гайка М12 гост 5915-62	4	— " —	0,1	0,4	
5		Болт М12×25 гост 7798-62	36	— " —	0,02	0,72	
4			6	Ст.3	0,04	0,24	
3	Д221.100	Поддон	1	— " —	22,2	22,2	3
2	Д129.А	Вентилятор типа КЧЗ-90 №6	1	— " —	144	144	Готовое изделие
1	Д223.100	Рама промежуточная	1	Разный	18,4	18,4	16
Н.Н. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	общ.	№ листа
					вес		Примеч.

Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №6	ПК-00-2
	Д223 Общий вид	Лист 15

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ МОСКОВА	Зам.инженер по труду Нач.отдела	Гулишатбекова Гульмира Ганьтвегер Я.А.	Руководитель Конструктор	Чистота рабочих специальностей	Стихнов Е.Б.	Фамилия именина
--------------------------------	------------------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------------	--------------	--------------------



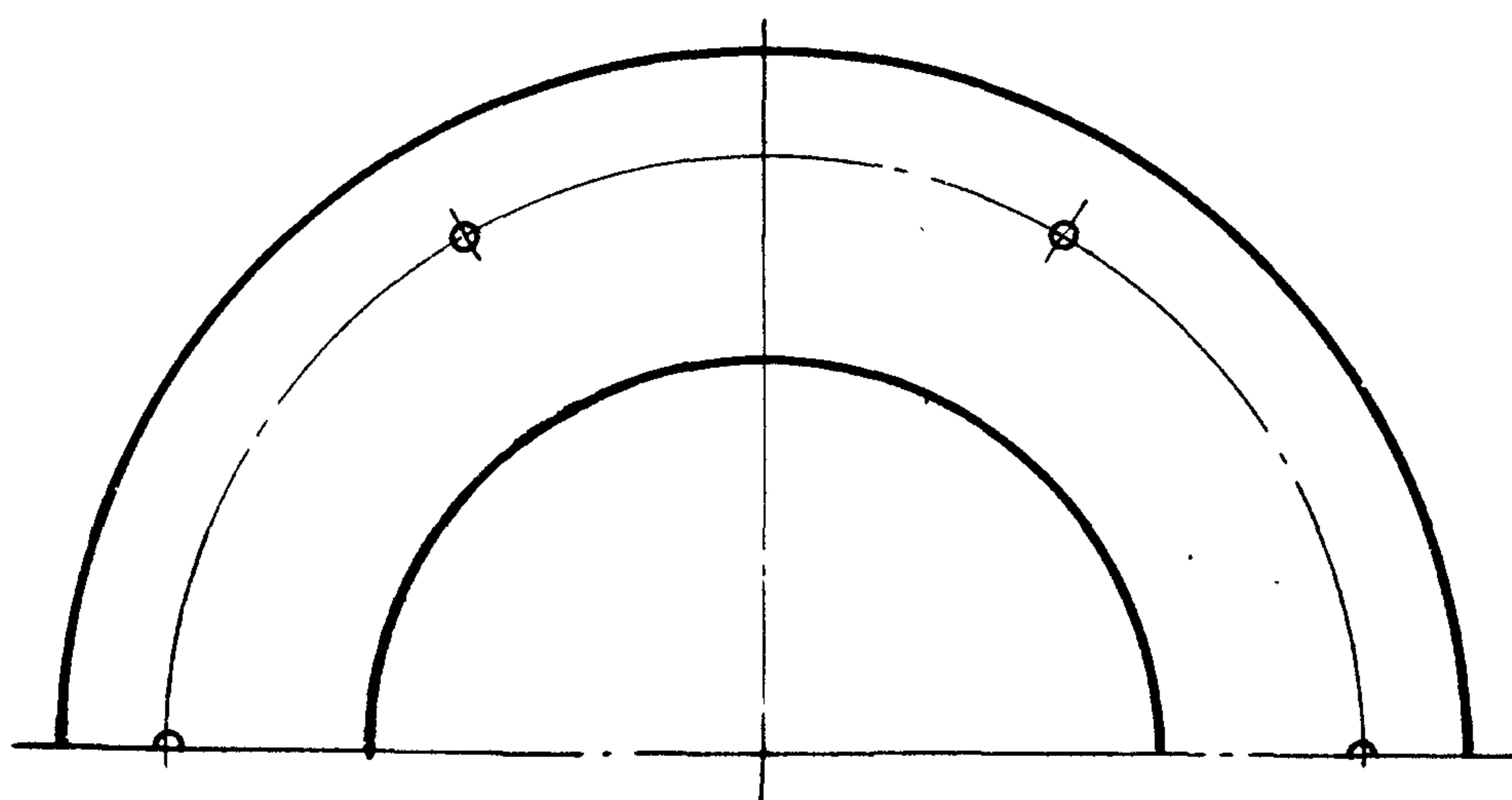
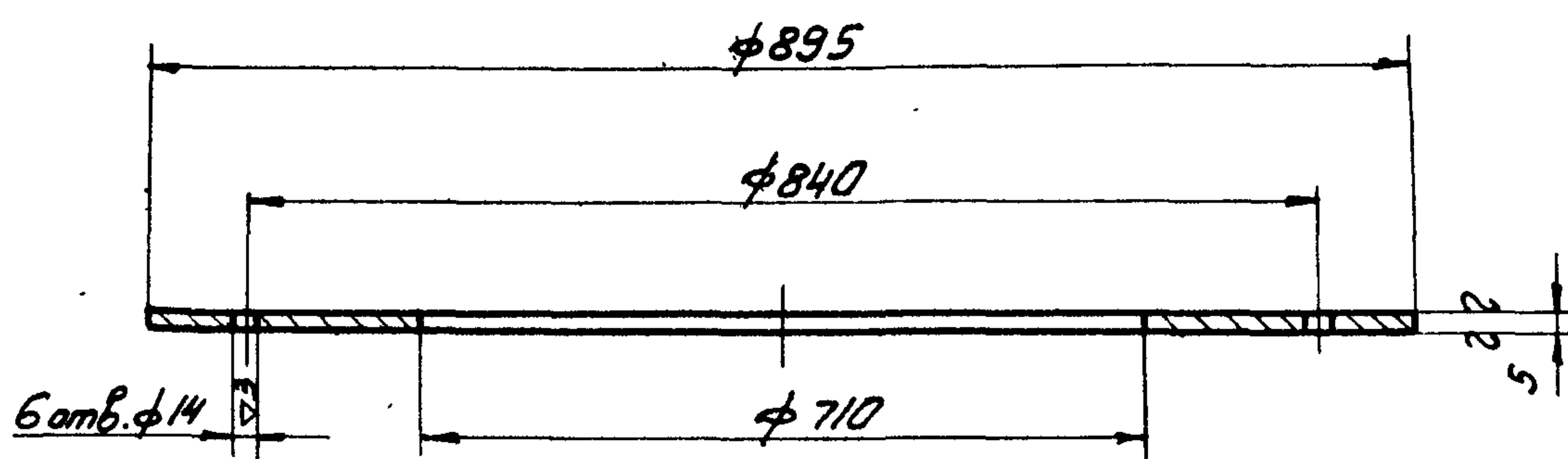
Общий вес 18,4 кг.

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	Общ. вес	№ лист	Примеч.
3	— II — 103	Косынка	8	— II —	0,11	0,88	19	
2	— II — 102	Фланец	1	— II —	8,5	8,5	18	
1	Д223.101	Диск	1	Ст.3	9,0	9,0	17	

Спецификация

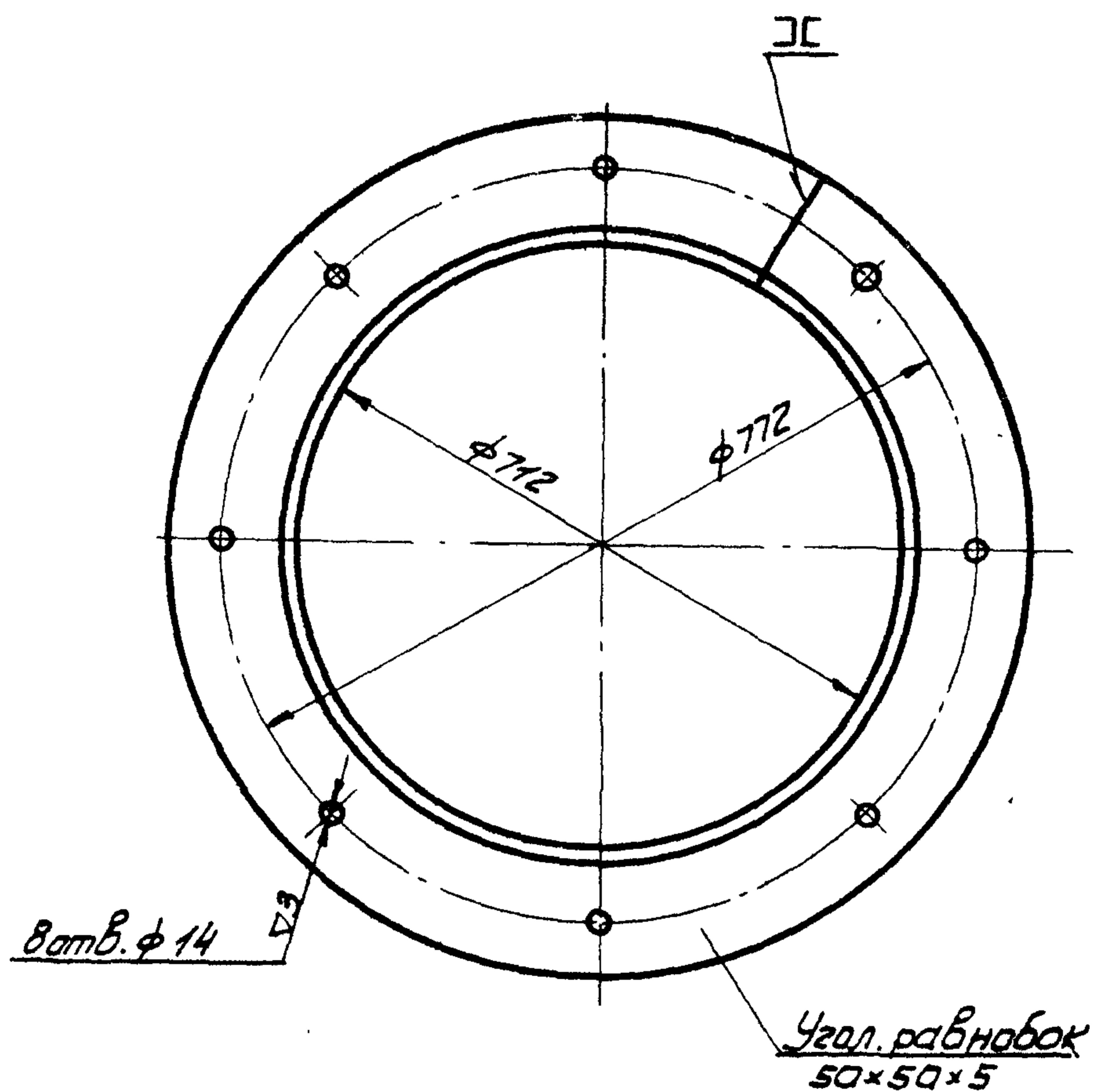
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №6	ПК-00-2
	Д223.100 Рама промежуточная	лист 16

71 осталное



д223.101	диск	ст.3 гост 500-58	лист 5 гост 5681-57	9.0	17
Обозначение	Наименование	Материал.	Сортамент	Вес	Лист
Т Д	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6				
1965г.	Детали				

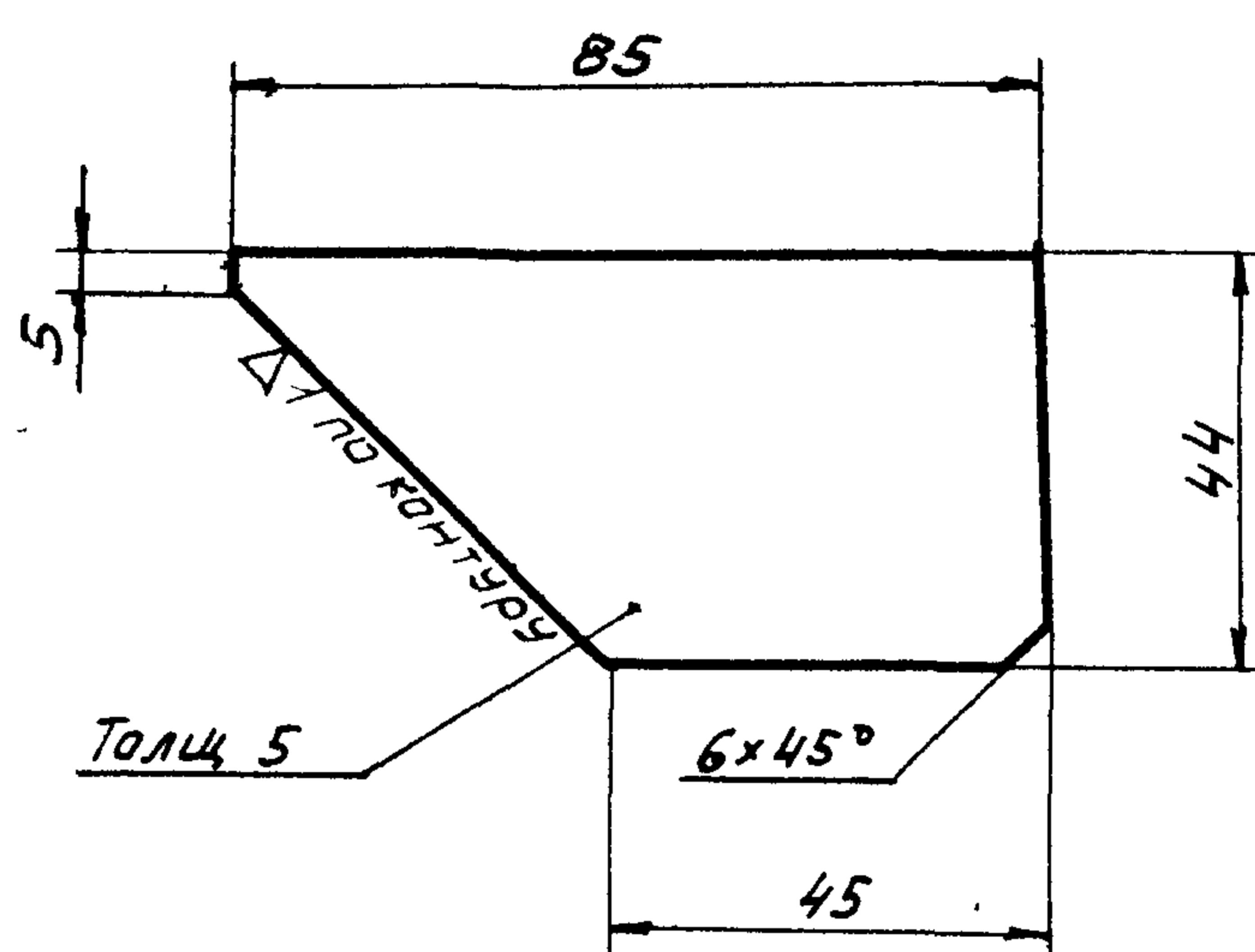
ко остальной



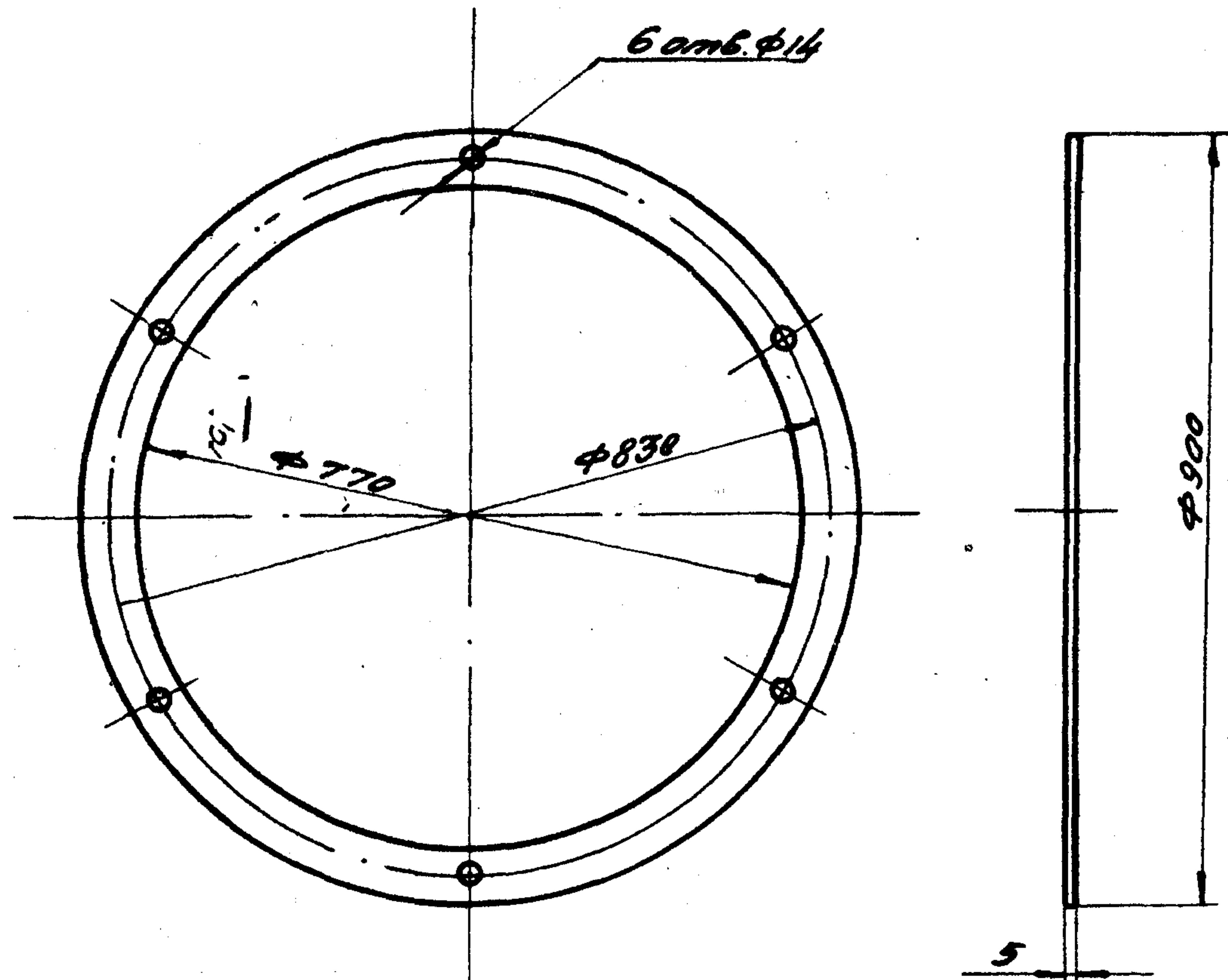
Длина развертки 2265 мм

д223.102	Фланец	ст. 3 ГОСТ 535-58	Угол рабочий ГОСТ 8509-57	8.5	18
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист .
ГД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6			ПК-00-2	

≈ осталное

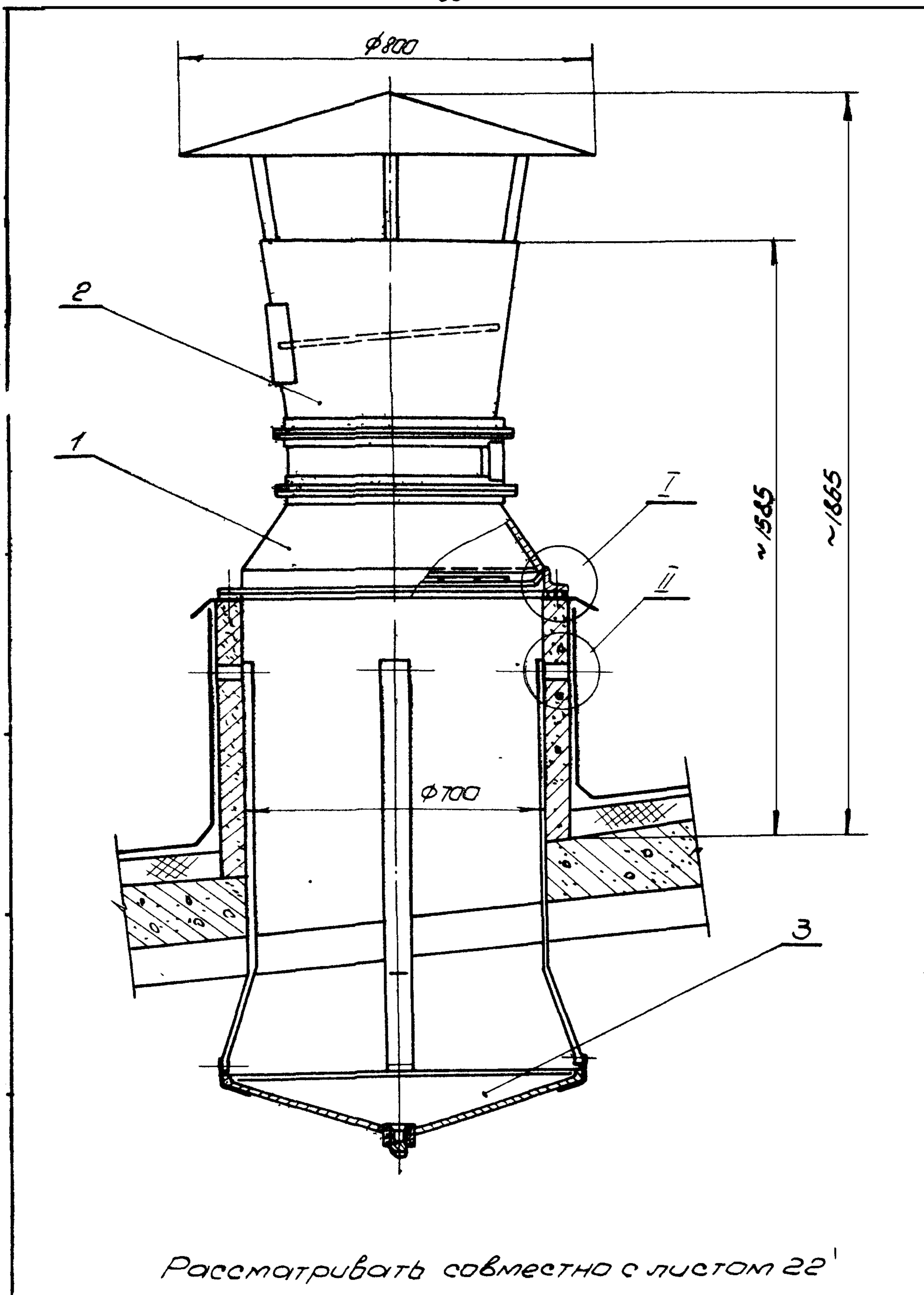


Д 223 103	Касынка	ст. 3 гост 500-58	лист 5 гост 5681-57	0.11	19
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	лист
Т Д 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6			ПК-00-2	
	Детали			Лист 19	



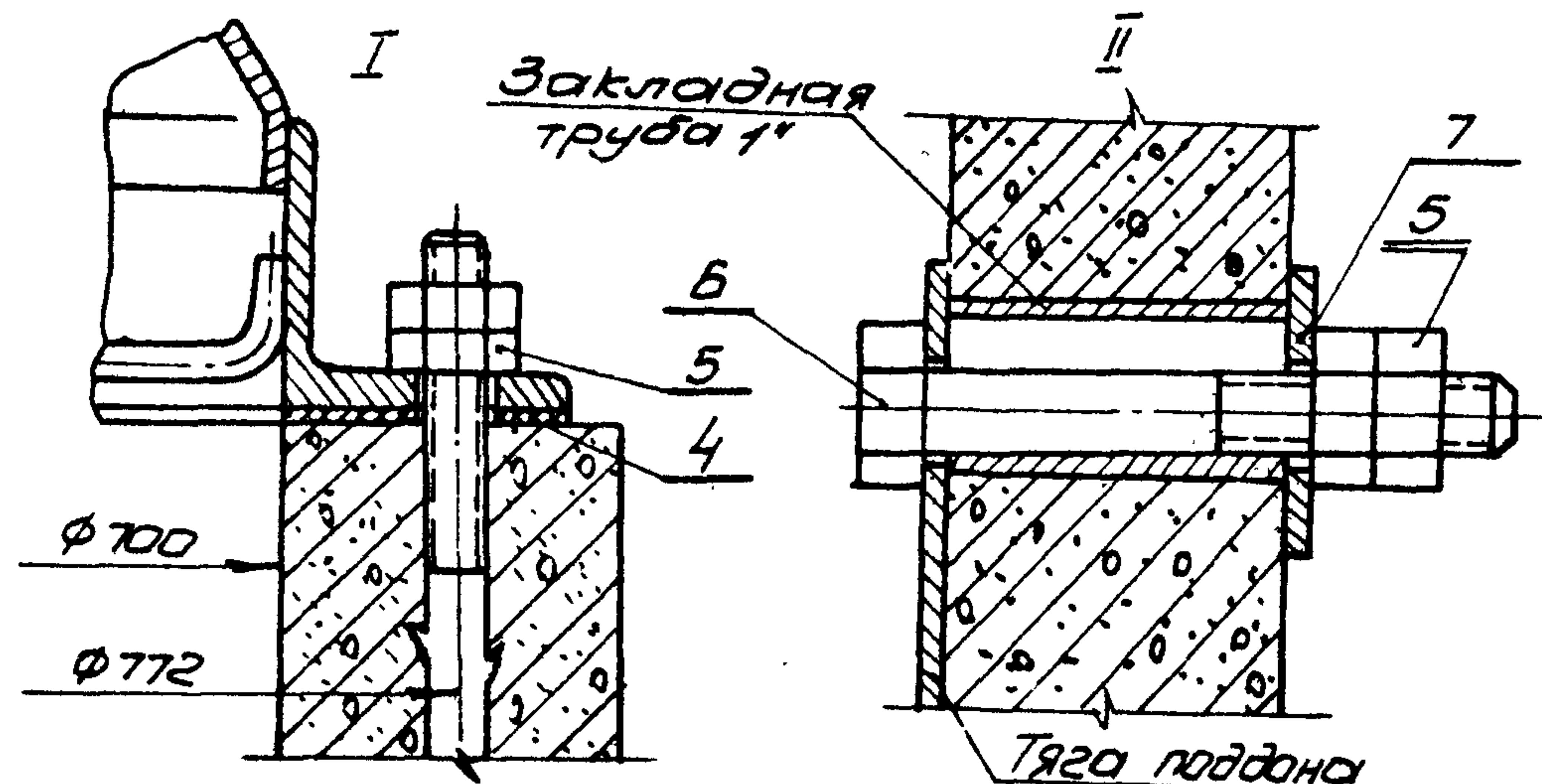
ГПН Составляющая из рисунка	Зар. в. синхрон. транс.	Транс.	Синхронодвигатель	Лит. зерн. зерн.	Лит. зерн. зерн.	Лит. зерн. зерн.
	Михаиловский А.И.	Смирнов Г.С.	Горюхин В.В.	Пробоина А.А.	Горюхин В.В.	Горюхин В.В.

4223.1	Прокладка	Резина герметичная как средней скорости ГОСТ 7339-55	Лист 5	0,98	20
обозначение	Наименование	Материал	Сортимент	вес	лист
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №6				ЛК-00-2
1965г.	Детали				лист 20

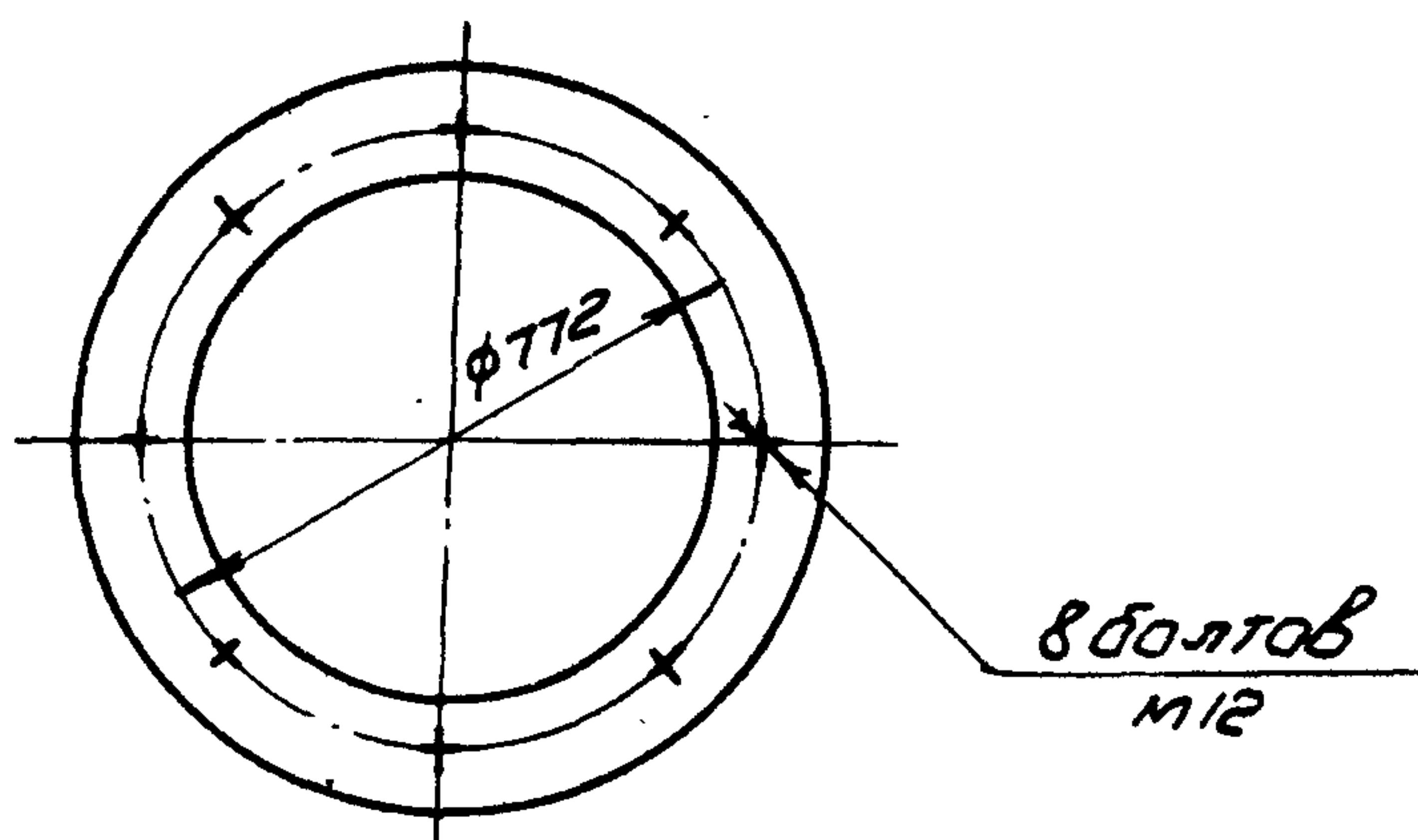


Рассматривать совместно с листом 22¹

ТД	Установка крышного осевого вентилятора №4	ЛК-00-2
1965г.	Д224 Общий вид	Лист 21



План расположения закладных болтов
в стакане



Рассматривать совместно с листом 21

Общий вес 96,4 кг

№ п/п	Назначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ.	№	примеч.
поз.							лист	
7	D 221.2	Шайба	4	-"		0,15	0,6	8
6		Болт М12x100 ГОСТ 7798-62	4	-"		0,1	0,4	
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	24	Ст.3		0,02	0,48	
4	D 221.1	Прокладка	1	Резина морозостойкая		1,06	1,06	5
3	D 221.100	Поддон	1	-"		22,2	22,2	3
2	D 135	Вентилятор осевой №4	1	-"		56,5	56,5	Готовое изделие
1	D 224.100	Патрубок переходной	1	Резиновый		15,1	15,1	23

ИПИ
Сантехпроект
г. Москва

Спецификация

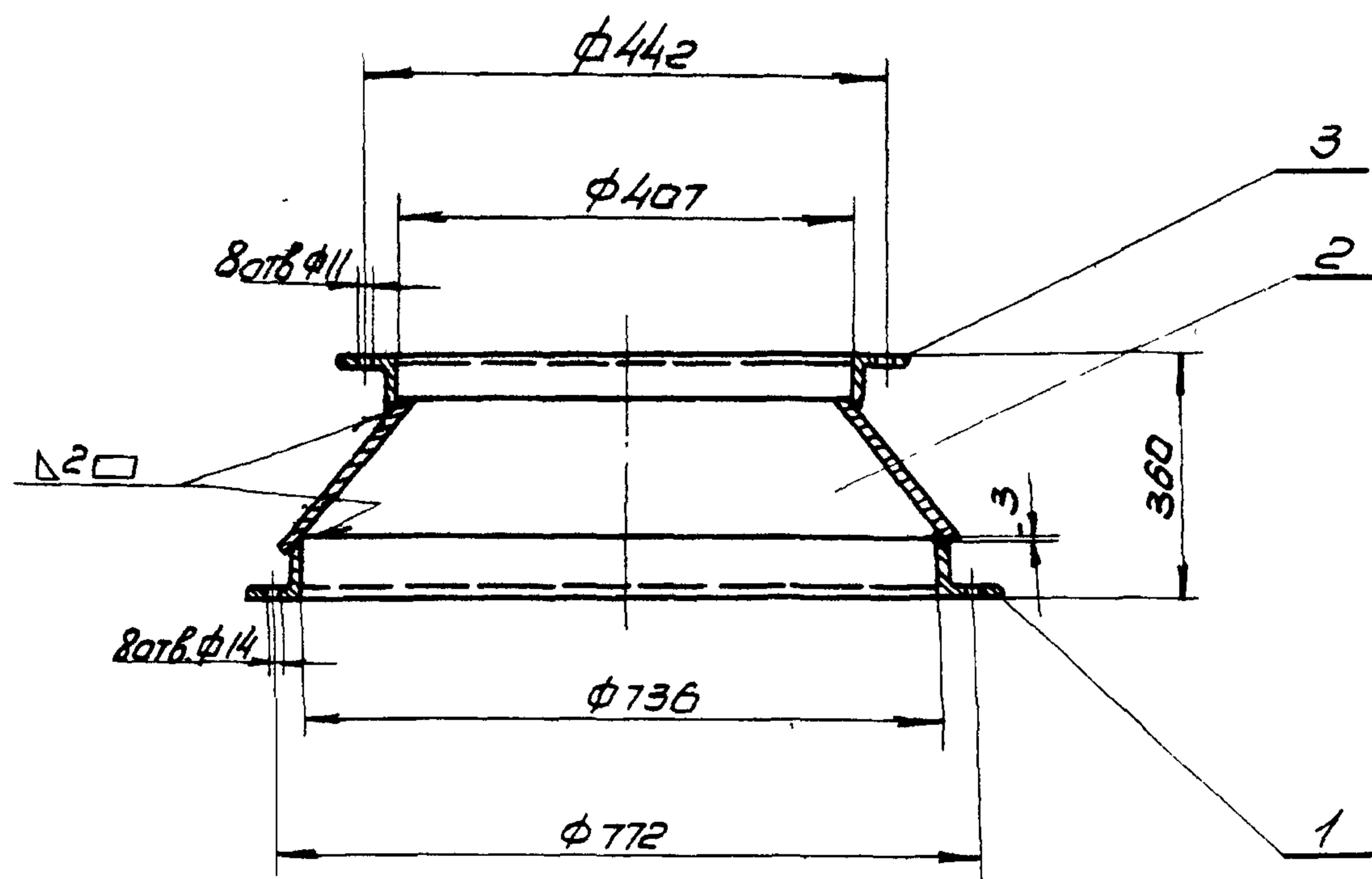
ТД
1965г.

Установка крышичного осевого
вентилятора №4

D 224. Общий вид

ПК-00-2

лист
22



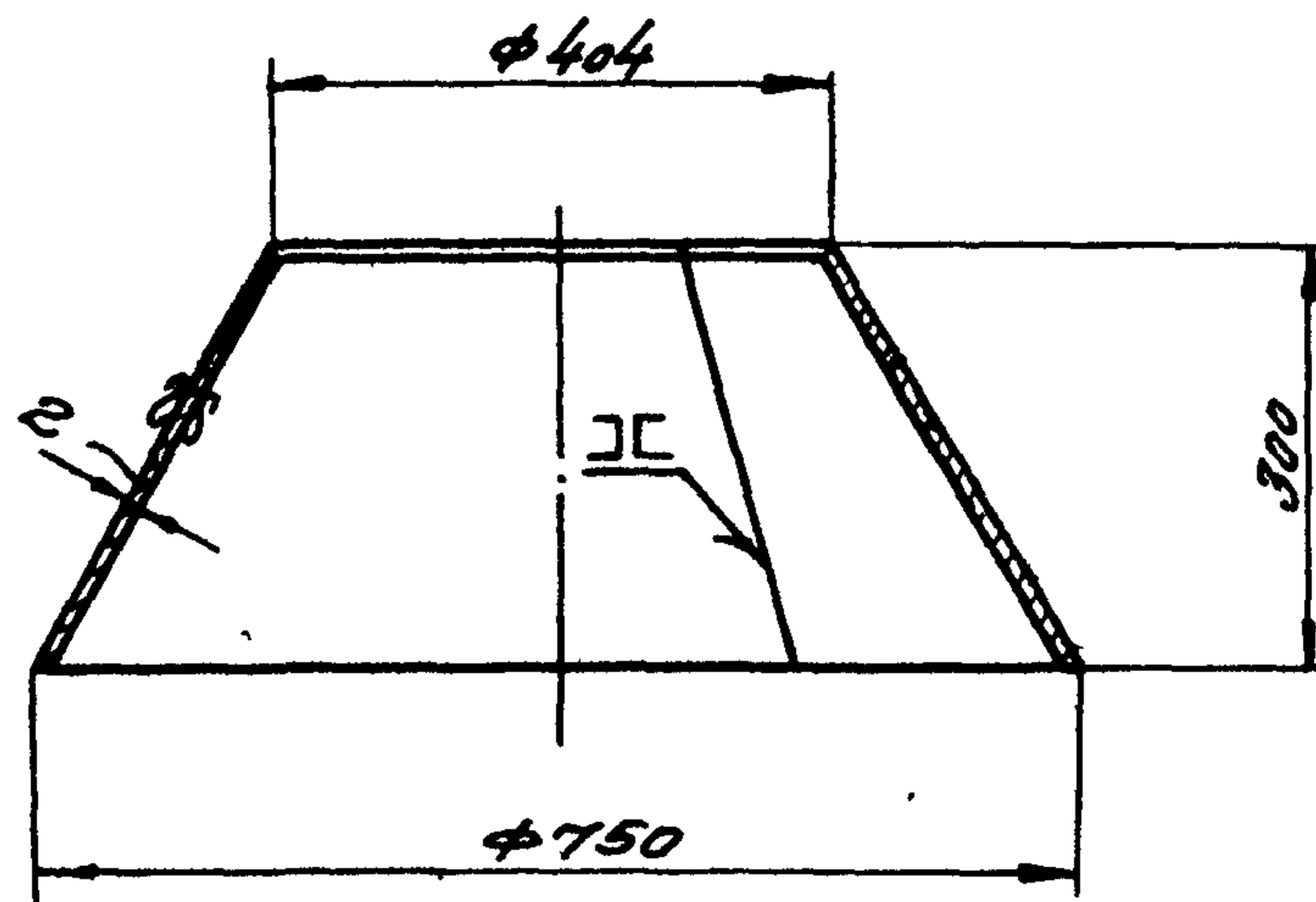
Общий вес 15,1 кг.

3	D224. 103	Узел равнодак.32x32x3 ГОСТ 8509-57 L=1296	1	ст.3 ГОСТ 535-58	1,94	1,94		5/4
2	D224. 102	Конус	1	ст.3	9,8	9,8	24	
1	D224. 101	Узел равнодак.32x32x3 ГОСТ 8509-57 L=2329	1	ст.3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		5/4
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ.	№ лист	Примеч.
					вес			

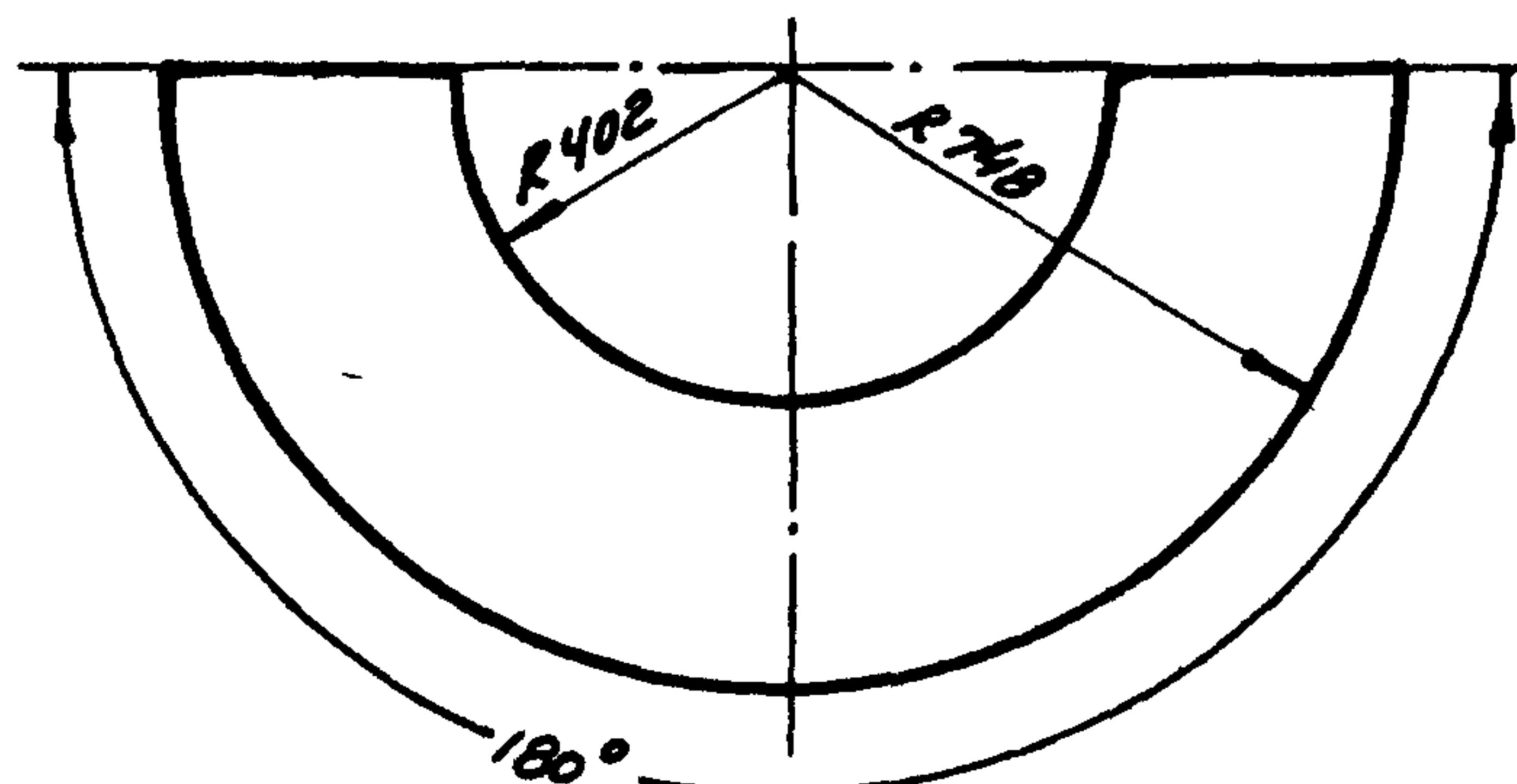
Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора № 4 D224. 100 Патрубок переходной	ПК-00-2 лист 23
--------------	--	-----------------------

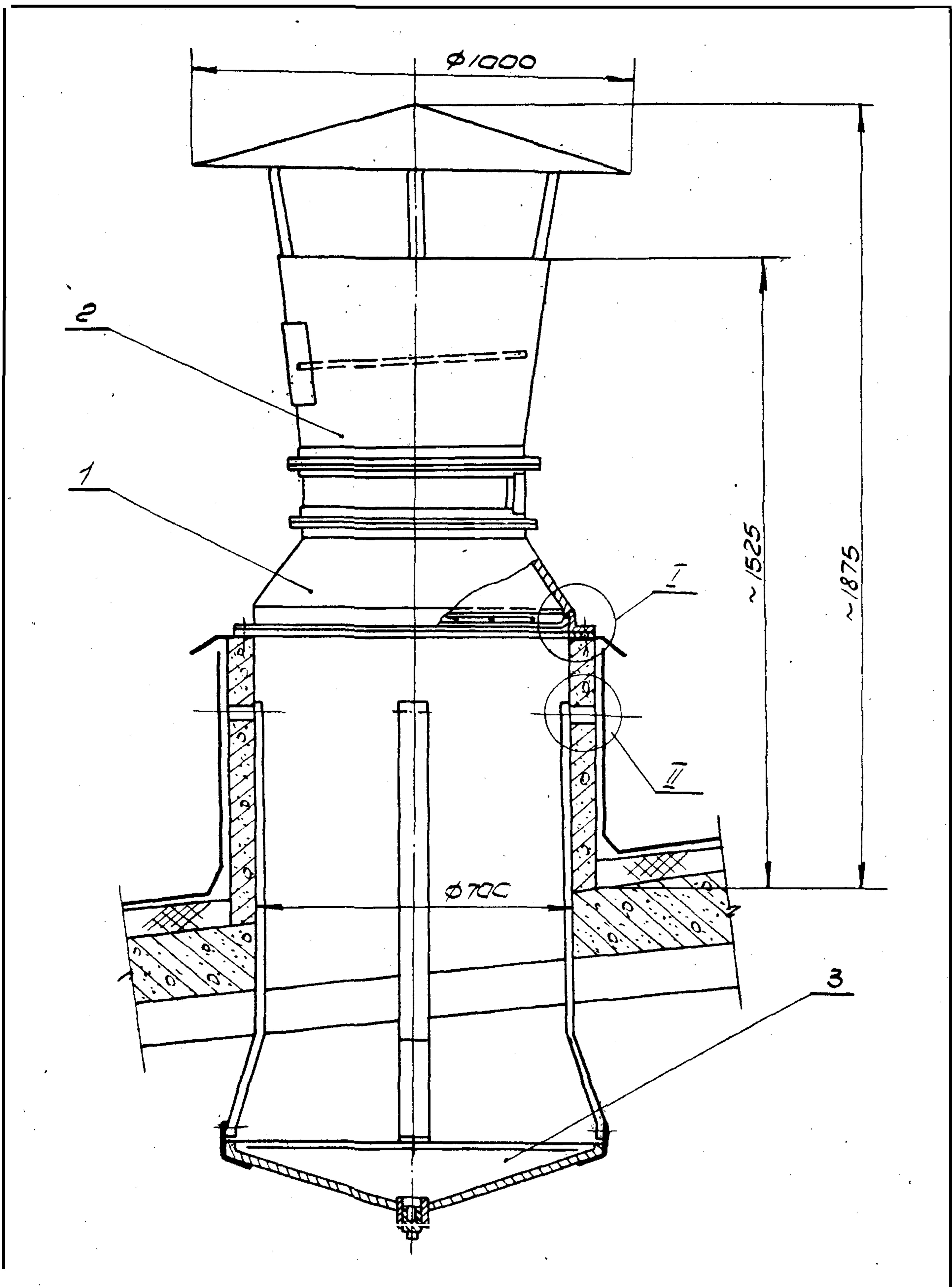
$\nabla 2$ детальное



Развертка



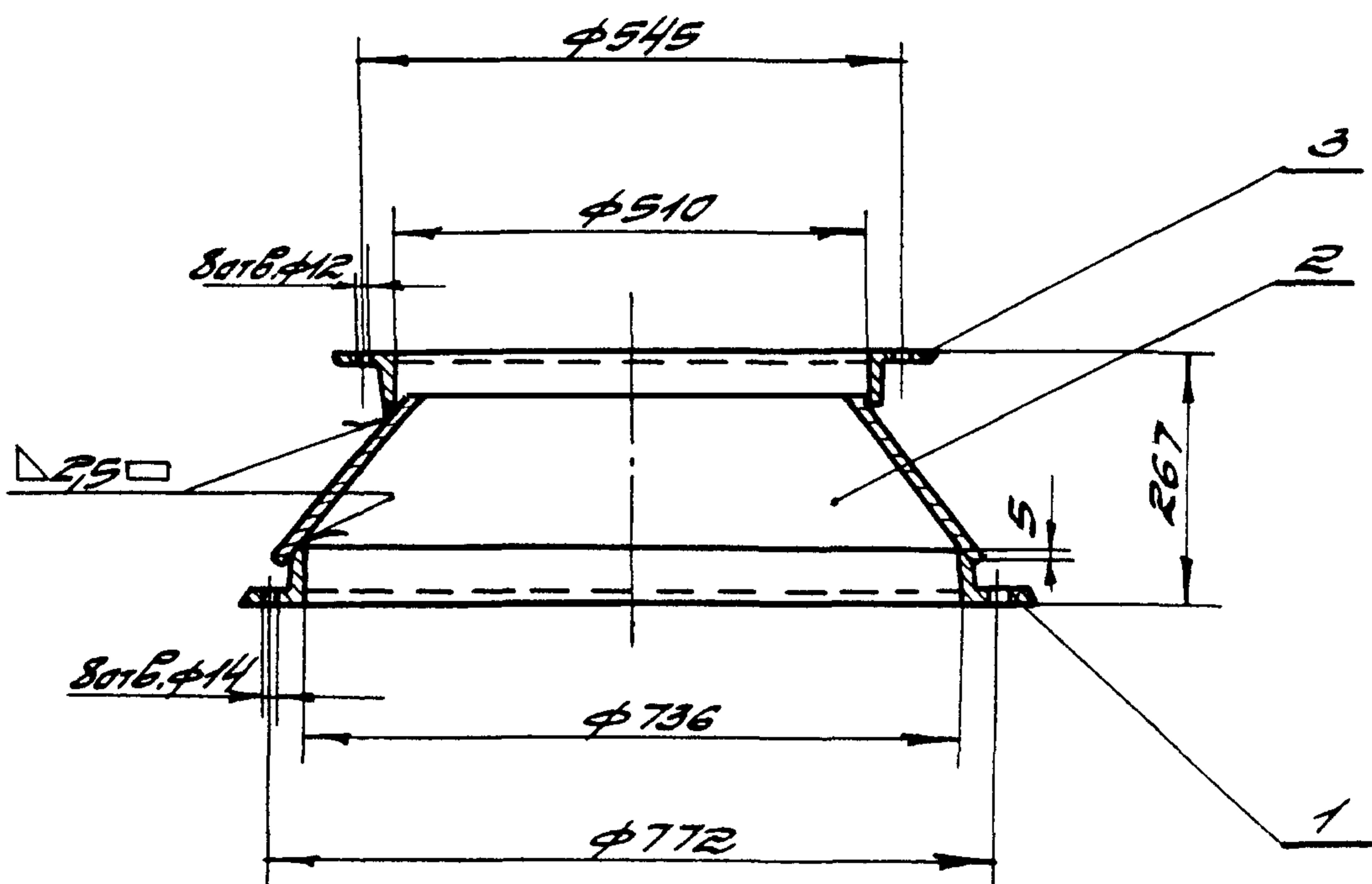
ИПЛ	Д221.102	Конус	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист В2 ГОСТ 3680-57	9,8	24
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист	
Т Д	Установка крышного осевого бензинового мотора №4				ПК-00-2	
1965г.	Детали				лист 24	



Рассматривать совместно с листом 26

ТД 1965г.	Установка крошкиного осевого вентилятора №5 Д225. Общий вид	ПК-00-2
		лист 25

<p>ГПИ Соцтехпроект г. Москва</p>	Зам. гл. инж.	Булишевский Р.И.	Руков. группой	Чумаков	Числоросточая А.И.																																														
	Нач. отдела	Балбасов Г.А.	Модерниз.	Смирнов Е.Б.	Закладная труба 1"																																														
			в Системе		труба 1"																																														
			конструктор	Гуринков В.И.	Фундамент																																														
					Фундамент																																														
					Фундамент																																														
					Фундамент																																														
					Фундамент																																														
	<p><u>План расположения закладных болтов</u> <u>в стакане</u></p>																																																		
<p><i>Рассматривать совместно с листом 25</i></p>	<p><i>Общий вес 113,2 кг</i></p>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование</th> <th>Кол. Материал</th> <th>Вес</th> <th>Примеч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>Д221.2</td> <td>Шайба</td> <td>0,15</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>БОЛТ М12x100 ГОСТ 7798-62</td> <td>0,1</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>ГАУКО М12 ГОСТ 5915-62</td> <td>0,02</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Д221.1</td> <td>Прокладка</td> <td>0,06</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Д221.100</td> <td>Поддон</td> <td>22,2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Д178</td> <td>Вентилятор осевой №5</td> <td>75,3</td> <td>1070606 изделие</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Д225.100</td> <td>Патрубок переходной</td> <td>13,2</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Обозначение</td> <td>Наименование</td> <td>1 шт. Общ</td> <td>№</td> </tr> <tr> <td>203</td> <td></td> <td></td> <td>Вес</td> <td>листа</td> </tr> </tbody> </table>	№	Наименование	Кол. Материал	Вес	Примеч.	7	Д221.2	Шайба	0,15	8	5		БОЛТ М12x100 ГОСТ 7798-62	0,1	0,4	5		ГАУКО М12 ГОСТ 5915-62	0,02	0,48	4	Д221.1	Прокладка	0,06	5	3	Д221.100	Поддон	22,2	3	2	Д178	Вентилятор осевой №5	75,3	1070606 изделие	1	Д225.100	Патрубок переходной	13,2	27	1	Обозначение	Наименование	1 шт. Общ	№	203			Вес	листа	
№	Наименование	Кол. Материал	Вес	Примеч.																																															
7	Д221.2	Шайба	0,15	8																																															
5		БОЛТ М12x100 ГОСТ 7798-62	0,1	0,4																																															
5		ГАУКО М12 ГОСТ 5915-62	0,02	0,48																																															
4	Д221.1	Прокладка	0,06	5																																															
3	Д221.100	Поддон	22,2	3																																															
2	Д178	Вентилятор осевой №5	75,3	1070606 изделие																																															
1	Д225.100	Патрубок переходной	13,2	27																																															
1	Обозначение	Наименование	1 шт. Общ	№																																															
203			Вес	листа																																															
<p>Спецификация</p>																																																			
<p>Установка крышного осевого вентилятора №5</p>	<p>ПК-00-2</p>																																																		
<p>Д225. Общий вид</p>	<p>Лист 26</p>																																																		



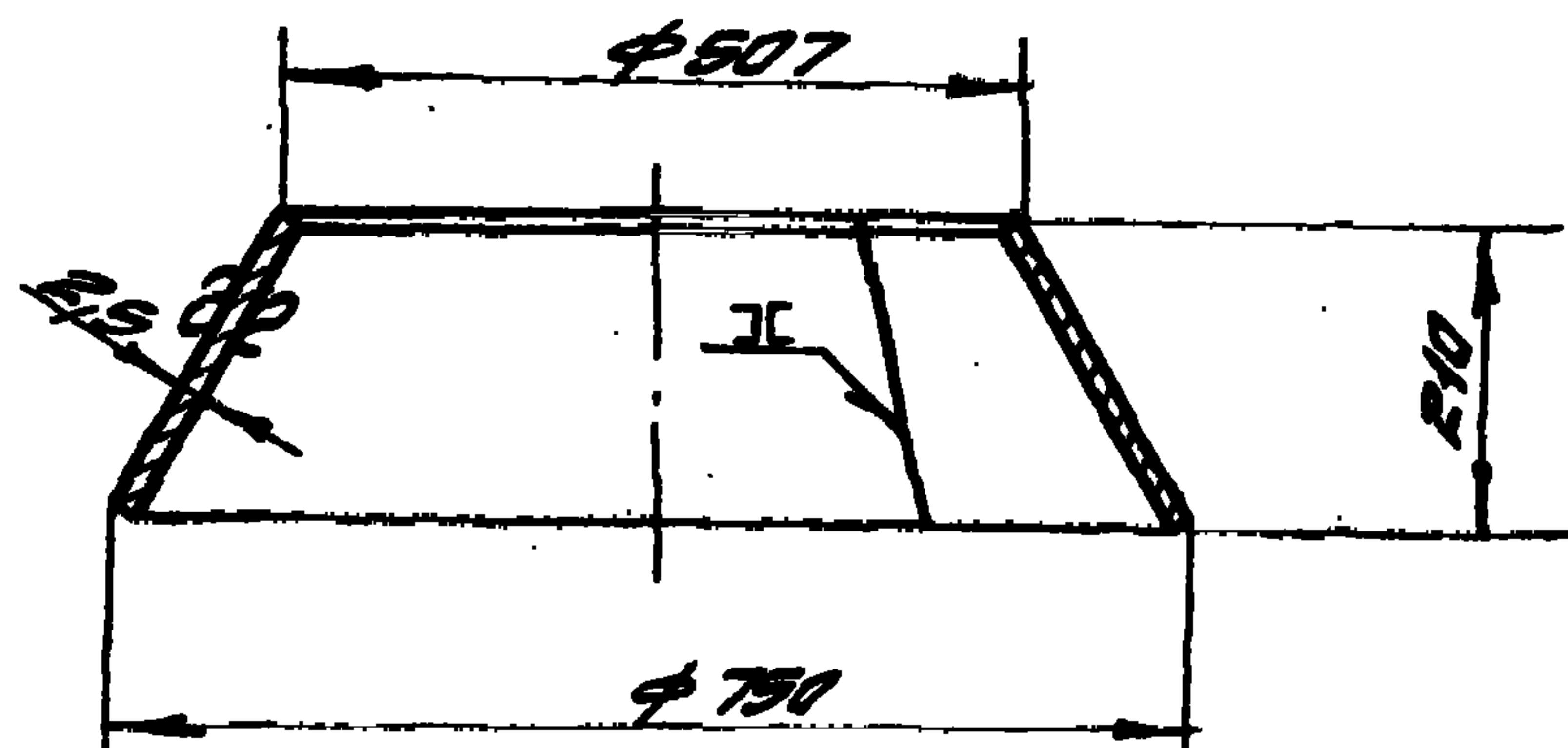
Общий вес 13,2 кг

3	Д225.103	Чуг. рабочий З2Х32Х3 ГОСТ 8509-57 л-1620	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	2,3	2,3		6/4
2	Д225.102	Конус	1	Ст.3	7,5	7,5	28	
1	Д225.101	Чуг. рабочий З2Х32Х3 ГОСТ 8509-57 л-2329	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		6/4
№п/п	обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт. общ.	шт. общ.	шт. общ.	шт. общ.

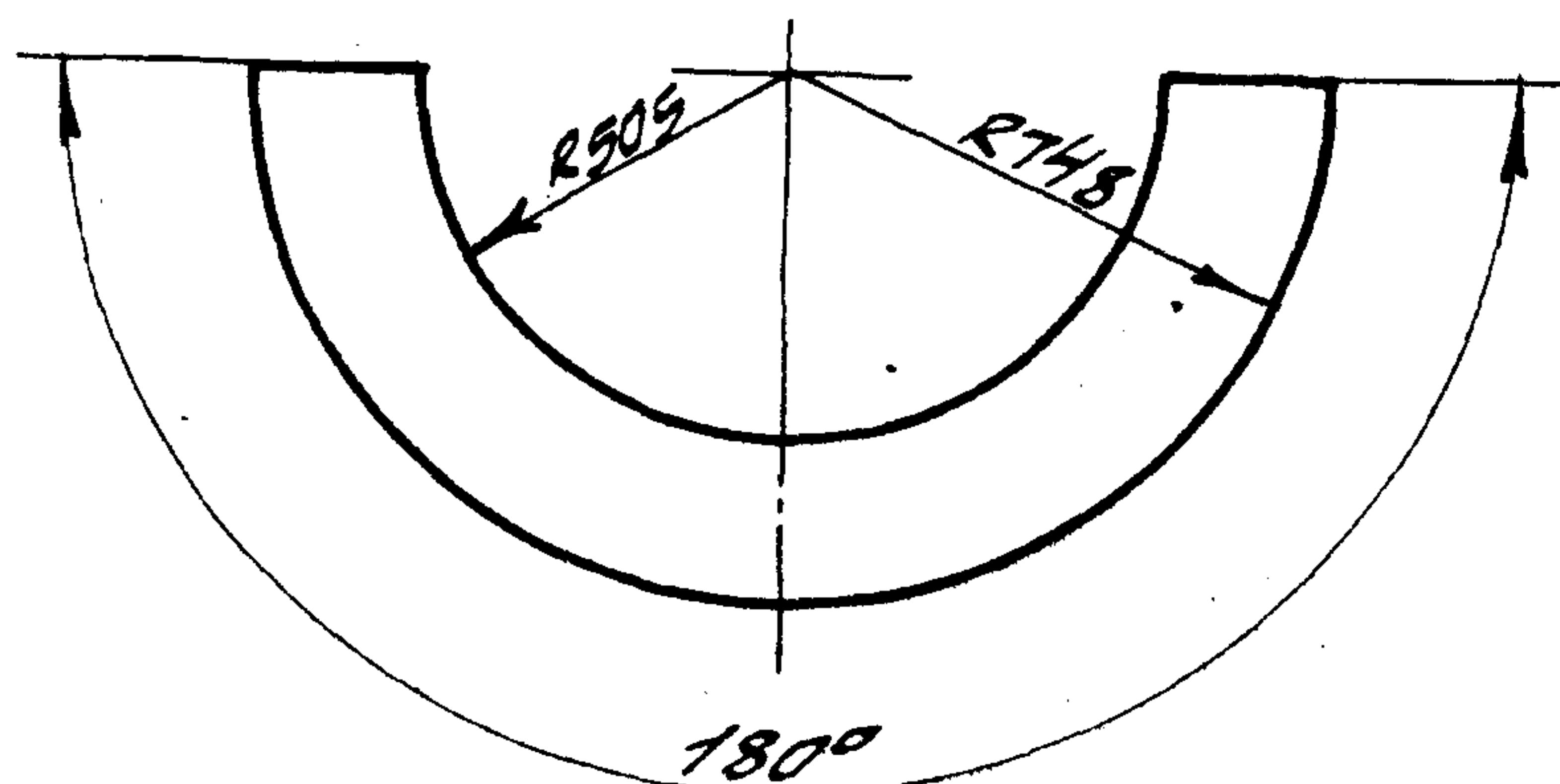
Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного асбесто вентилятора №5	ПК-00-2
	Д225.100 Патрубок переходной	лист 27

△2 осталось

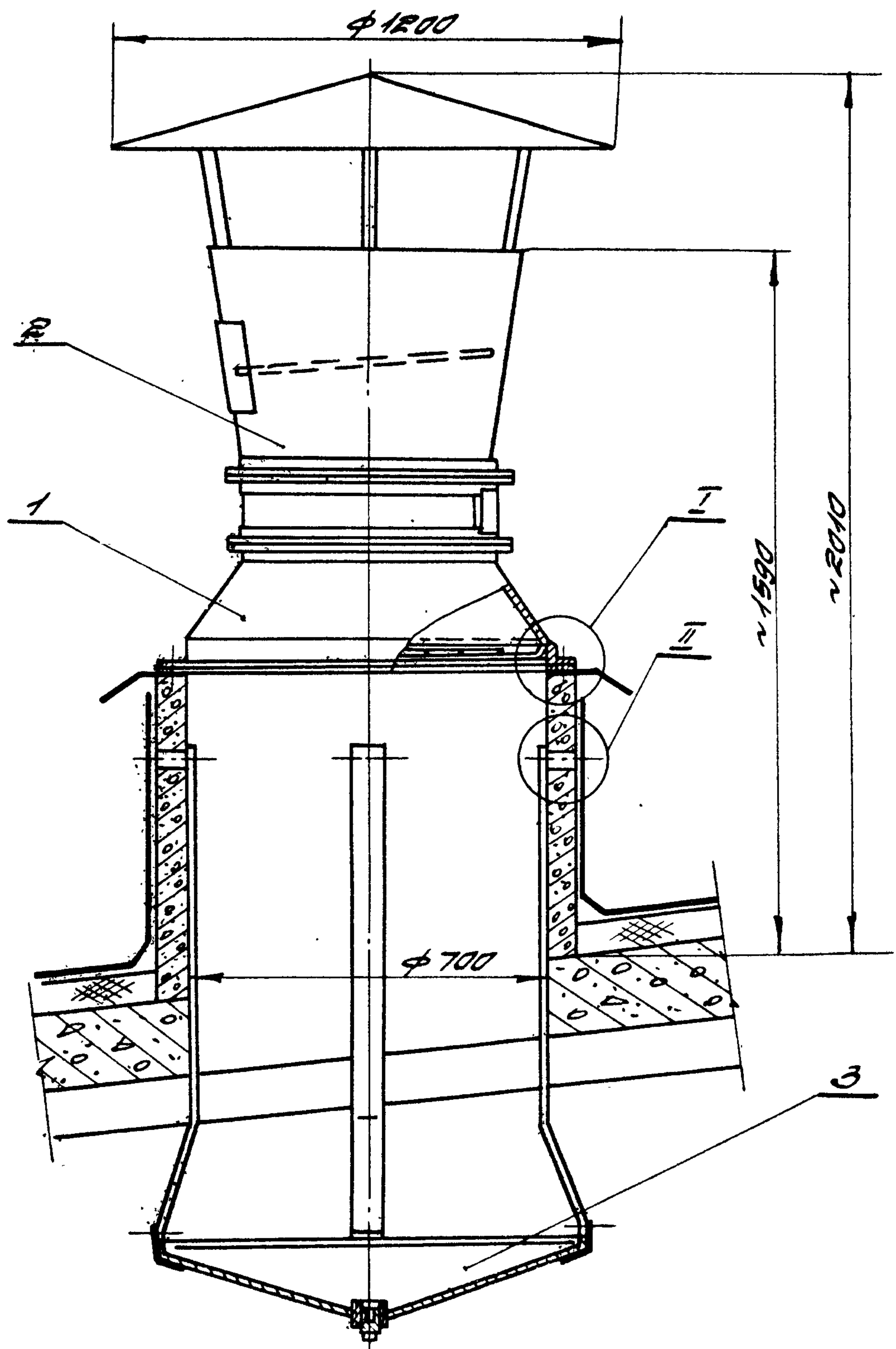


Разработка



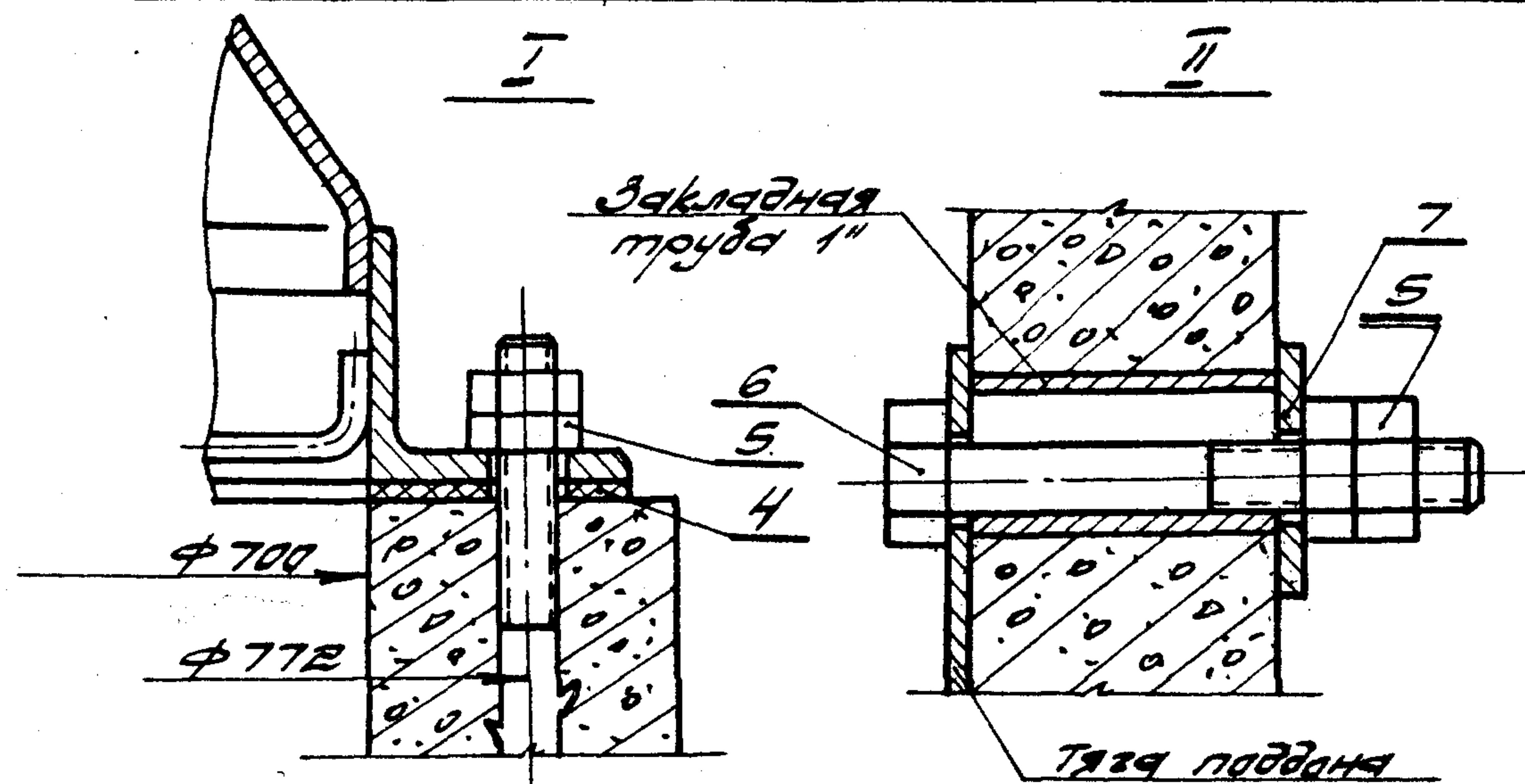
ИМЕНИ СОВЕТСКОЙ РАБОЧЕЙ КЛАССА	БИШКЕКСКАЯ АССАДЫК	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА
ИМЕНИ СОВЕТСКОЙ РАБОЧЕЙ КЛАССА	БИШКЕКСКАЯ АССАДЫК	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА
ИМЕНИ СОВЕТСКОЙ РАБОЧЕЙ КЛАССА	БИШКЕКСКАЯ АССАДЫК	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА	ИМЕНИ ГУРГЕНДАРА

ГПИ Сборочный документ	Д 2225.102	Конус	Ст.3 ГОСТ501-58	Мат. В25 ГОСТ3680-57	7,5	28
	обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Мат.
ГД	Установка крышного осевого вентилятора N5					
1965г.	детали					

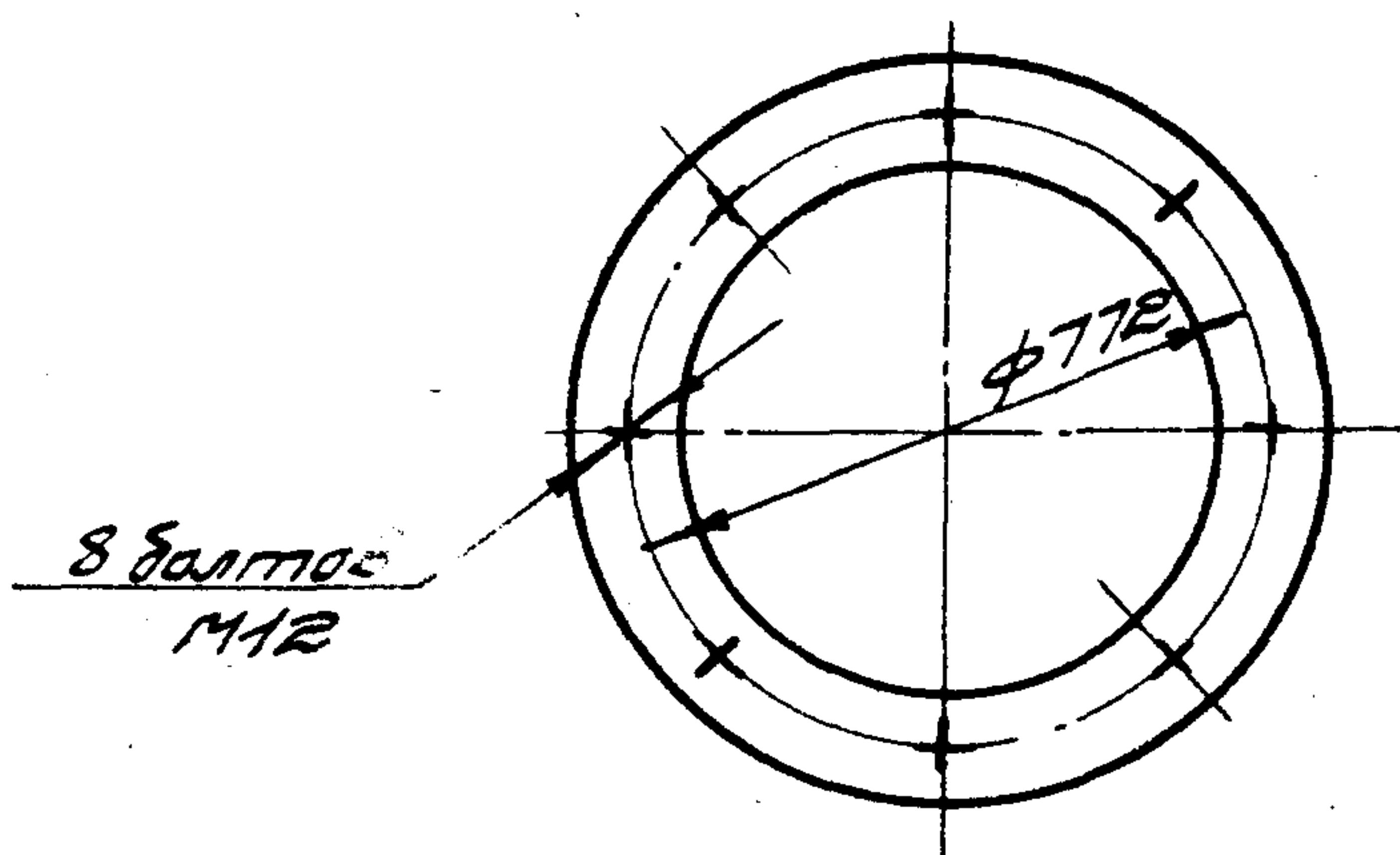


Рассматривать совместно с листом 30

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №6	ПК-00-2
	Д226. Общий вид	Лист 29



План расположения закладных болтов
в стакане



Рассматривать совместно с листом 29.

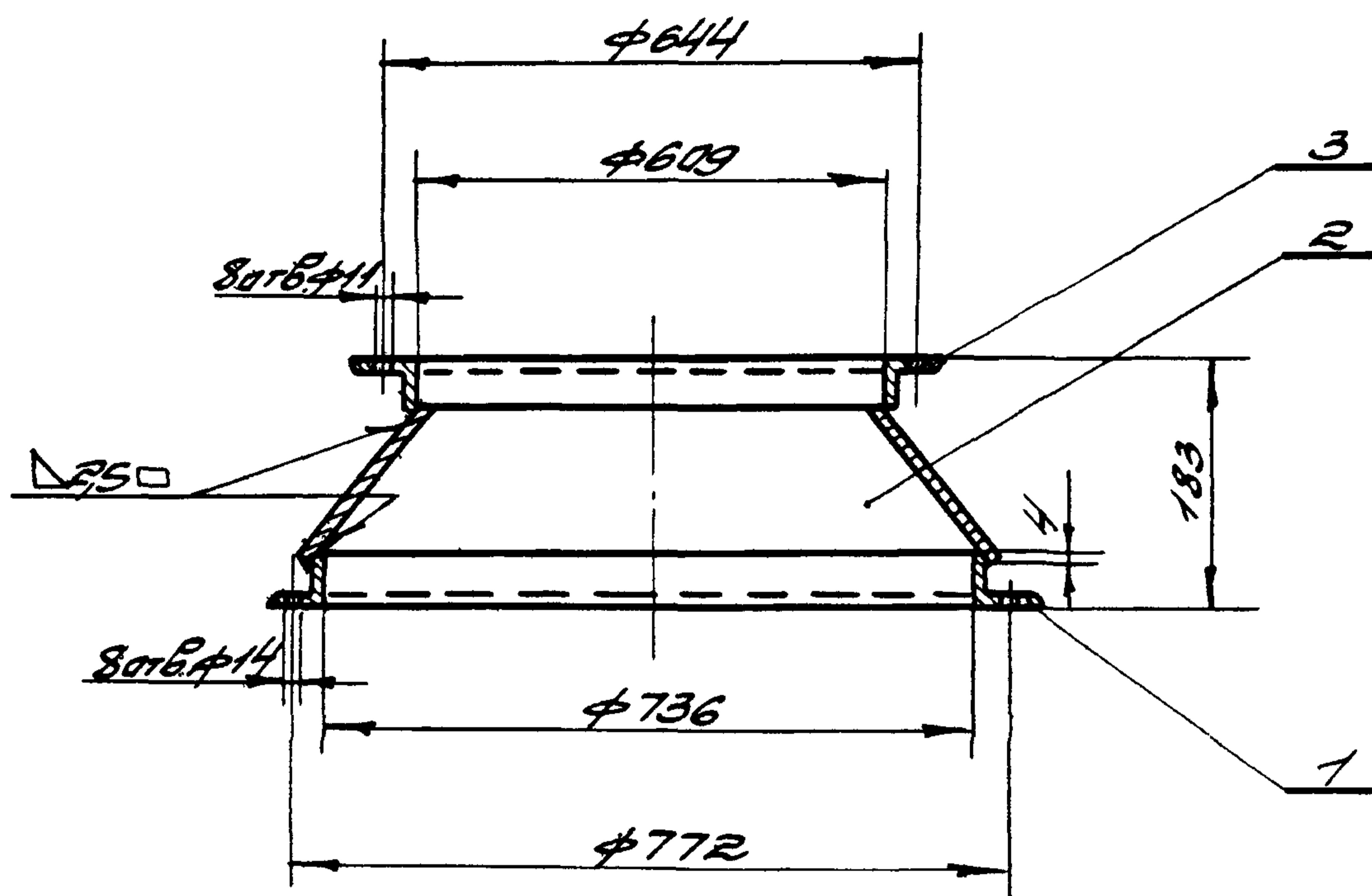
Общий вес 128,3 кг

Ном. индекс	Наименование	Код	Материал	Кол.	Масса	Состав	Марка
7	Д221.2	Шайба Болт М12x100 ГОСТ 7798-62	4	— "	0,15	0,6	8
6		Гайка 12	4	— "	0,1	0,4	
5		ГОСТ 5915-62	24	Ст. 3	0,02	0,48	
4	Д221.1	Прокладка	1	Резина недорогой	1,06	1,06	5
3	Д221.100	Поддон	1	— "	22,2	22,2	3
2	Д138	Вентилятор осевой №6	1	— "	9,26	9,26	Готовое изделие
1	Д226.100	Патрубок переходн.	1	Резиновый	11	11	31
NN	обозначение	Наименование	Код.	Материал	шт. общ.	шт.	№
103							
					вес	штк	групп.

ИЦ

Спецификация

ТД	Установка крышного осевого вентилятора №6	ПК-00-2
1965г.	Д226. Общий вид	Лист 30



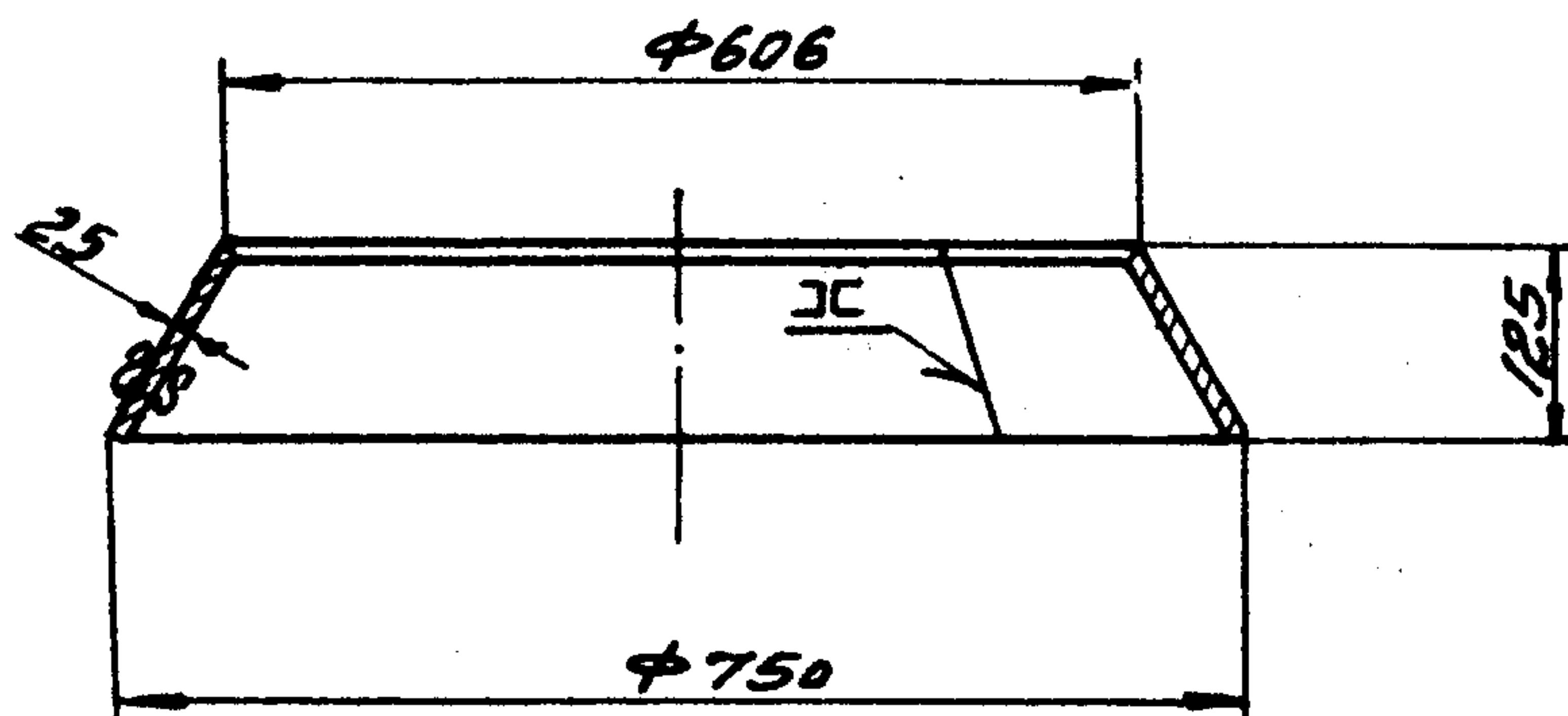
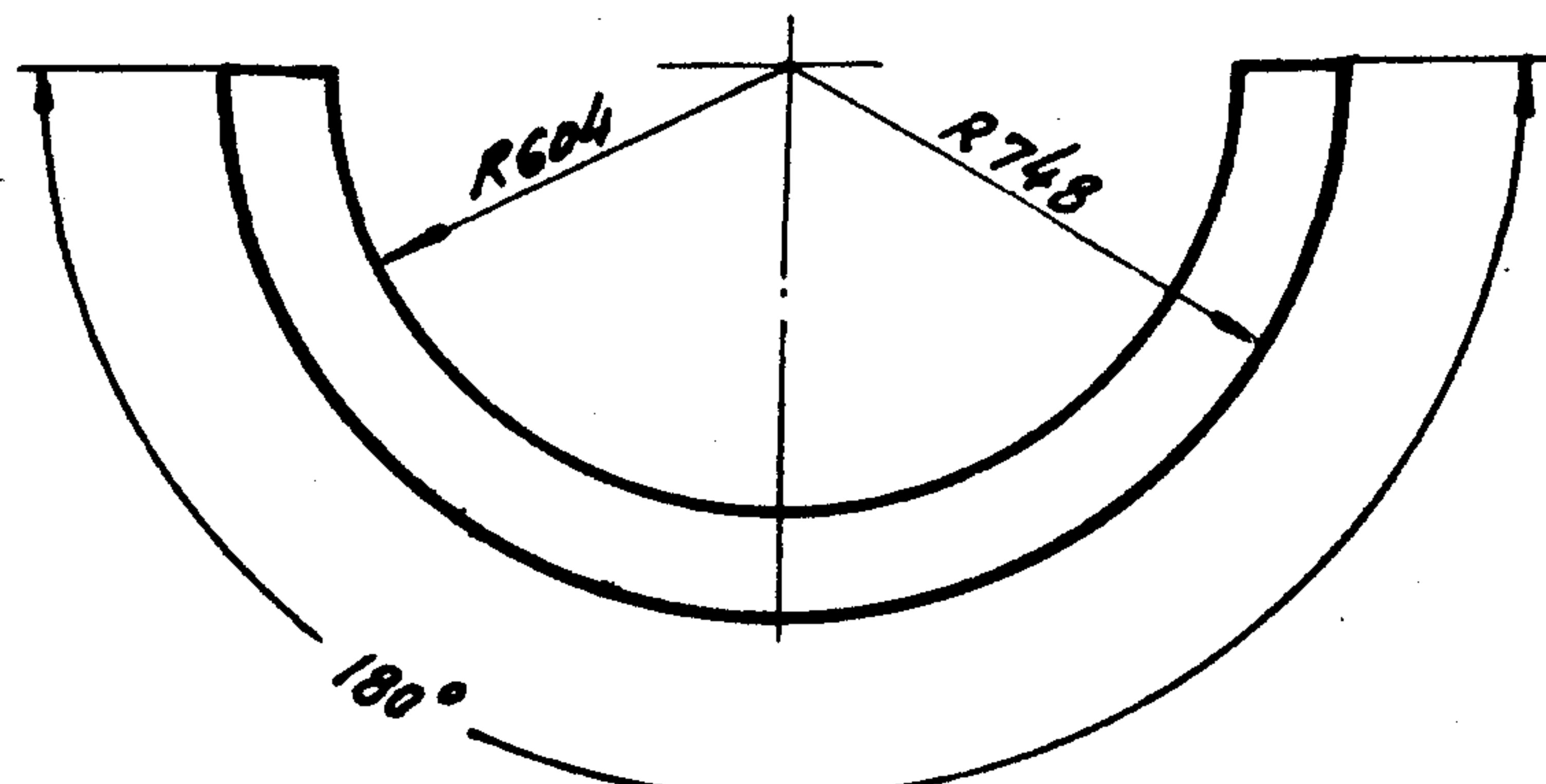
Общий вес 11,0 кг

3	Д226.103	Угл.рабнод.32х32х3 ГОСТ 8509-571-1930	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	2,8	2,8		6/4
2	Д226.102	Конус	1	Ст.3	4,8	4,8	32	
1	Д226.101	Угл.рабнод.32х32х3 ГОСТ 8509-571-2329	1	Ст 3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		6/4.
№ пос.	обозначение	Наименование	Кол.	Материал	147. общ.	№ лист	Примеч	
					вес			

Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора № 6 Д226.100 Патрубок переходной	ПК-00-2 лист 31
--------------	---	-----------------------

▽2 осьальное

РАЗБЕРТКА

ИМЯ И ФАМИЛИЯ ГЛАВНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА	ГУДКОВА А.Н.	ЧИСЛО ВЫПУСКА	ЧИСЛО ПОСЛЕДНЕГО РЕДАКТИРОВАНИЯ
ИМЯ ОТЧЕСТВО ИМЯ ОДНОГО	Ильин	ПРИМЕЧАНИЯ	Приложение к Установке № 6
С. МОСКОВСКАЯ			

Д226.102	Конус	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Лист 82.5 ГОСТ 3680-57	4.8	32
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	820	Лист
ТД	Установка крышиного осевого бензинового № 6			ПК-00-2	
1965г.	Детали				Лист 32

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать 25/VI 1970 года
Заказ № 1860 Тираж 800 экз.