

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-00-2

УКАЗАНИЯ  
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ПЛИТ  
ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРИ  
УСТАНОВКЕ НА НИХ ЦЕНТРОВЕЖНЫХ  
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 ЦЕНТРОВЕЖНЫХ  
И ОСЕВЫХ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ  
ММ 4, 5 и 6

РАЗРАБОТАНЫ:  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
и ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
согласованы:  
с ЦНИИСК и НИИЖБ

ОДОБРЕНЫ  
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 крышных 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 предназначаются 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 1-237), 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. 1-62.

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

Расчёт плит производился:

- а) по несущей способности - на прочность и выносливость.
- б) по образованию трещин.
- в) 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	
С. инженер-инженер	Сергеев
Нач. ОТК-1	Вельжогин
С. инженер-проектант	Новожилов
Рук. группой	Петрова
	Александров

На выносливость и образование трещин по 2<sup>ой</sup> категории трещиностойкости проверка производилась в тех случаях, когда расчётные динамические перемещения были больше  $1/4000$  пролёта при установившемся режиме работы вентилятора.

Подбор марок плит (с учётом установки на них крышных вентиляторов) на нагрузку от собственного веса покрытия и снега следует производить по максимальной расчётной равномерно-распределённой нагрузке, приведённой в графе 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		
			до -30°C	от -30°C до -40°C	ниже -40°C
Стержневая периодического профиля класса А-III	25Г2С	+	+	+	+
	35ГС	+	+	-	-
Стержневая периодического профиля упрочненная вытяжкой класса А-III Б	25Г2С	+	+	-	-
	35ГС	+	-	-	-
Стержневая периодического профиля класса А-II	30ХГ2С	-	-	-	-
	30ХГ2Ц	+	+	+	+

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

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

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

При установке выпускаемых в настоящее время крышных 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-90М 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-

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ		Сергеев	С. Маско
		Выжигин	
Гл. инж. Шуров	Мач. ДТН-1	Новоселов	Петрова
Ср. инж. Дрозд	Дел.		
Рук. работами	Ухманов		

Ванными размерами отверстий, обеспечивающими установку выпускаемых крышных вентиляторов без применения промежуточных крепежных элементов.

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

Серия плиты с отверстием	Серия плиты без отверстия	Марка плиты с отверстием	Максимальная расчетная нагрузка на плиту с учетом ее собственного веса $q_0$ кГ/м <sup>2</sup>	Марка вентилятора, допускаемого к ус- тановке на плиту	Эквивалентная на- грузка от ветра, веса вентилятора, стекла, мадранты $q_2$ кГ/м <sup>2</sup>	Эквивалентная нагрузка от действия боковой ветровой силы вентилятора и обивочная $q_3$ кГ/м <sup>2</sup>	Максимальная расчетная нагрузка на плиту с уче- том ее собственного веса при установке вентилятора $q_1 + q_2 + q_3$
1	2	3	4	5	6	7	8
ЦНИПРОМЗДАНИИ г. Москва	ПК-01-119 ПК-01-74/62	ПНС-2 (А-700) 3x6	410	К43-90 N4	35	15	360
				К43-90 N5			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
		ПНС-3 (А-700) 3x6	510	К43-90 N4	35	15	460
				К43-90 N5			
	ПК-01-111	ПНС-4 (А-700) 3x6	600	К43-90 N4	35	15	550
				К43-90 N5			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
		ПНС-11 (А-700) 1,5x6	500	43-04 N4	85	10	405
				43-04 N5			
				43-04 N6		25	390



1	2	3	4	5	6	7	8	
МК-01-119	МК-01-111	ПНС-12 (Д-700) 1,5x6	650	К43-90 N4	85	15	550	
				43-04 N4		10	555	
				43-04 N5		15	550	
				43-04 N6		25	540	
		ПНС-13 (Д-700) 1,5x6	920	К43-90 N4	85	15	820	
						К43-90 N5	25	810
						К43-90 N6	60	775
						43-04 N4	10	825
						43-04 N5	15	820
						43-04 N6	25	810
		ПНС-14 (Д-700) 1,5x6	1140	К43-90 N4	85	15	1040	
						К43-90 N5	25	1030
						К43-90 N6	60	995
						43-04 N4	10	1045
						43-04 N5	15	1040
						43-04 N6	25	1030
		ПНС-17 (Д-700) 1,5x6	650	К43-90 N4	85	15	550	
						43-04 N4	10	555
						43-04 N5	15	550
						43-04 N6	25	540
ПНС-18 (Д-700) 1,5x6	930	К43-90 N4	85	15	830			
				К43-90 N5	25	820		
				К43-90 N6	60	785		

1	2	3	4	5	6	7	8	
ЦЕНТРОПРОМЗАРМІЙ г. Москва	НК-01-119	ПНС-18(Д-700) 1,5x6	930	ЦЗ-04 N4	85	10	835	
				ЦЗ-04 N5		15	830	
				ЦЗ-04 N6		25	820	
		НК-01-111	ПНС-19(Д-700) 1,5x6	1190	КЦЗ-90 N4	85	15	1090
					КЦЗ-90 N5		25	1080
					КЦЗ-90 N6		60	1045
	ЦЗ-04 N4				10		1095	
	ЦЗ-04 N5				15		1090	
	ЦЗ-04 N6				25		1080	
	НК-01-120	НК-01-99/62	ПНКЛ-2(Д-700) 3x12	440	КЦЗ-90 N4	10	10	420
					КЦЗ-90 N5			
					ЦЗ-04 N4			
ЦЗ-04 N5								
ЦЗ-04 N6								
ПНКЛ-3(Д-700) 3x12			570	КЦЗ-90 N4	10	10	550	
		КЦЗ-90 N5						
ПНКЛ-4(Д-700) 3x12		680	ЦЗ-04 N4	10	10	660		
			ЦЗ-04 N5					
			КЦЗ-90 N6					
Сергеев Владимир Владимирович Алексеевич Павлович		Секретарь С. Павлова						

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-120	ПК-01-99/62	<u>ПНКЛ-4(А-700)</u> 3x12	680	УЗ-04 N4	10	10	660
				УЗ-04 N5			
				УЗ-04 N6			
	ПК-01-100/62	<u>ПНТЛ-1(А-700)</u> 3x12	420	К43-90 N4	10	10	400
				К43-90 N5			
				УЗ-04 N4			
				УЗ-04 N5			
				УЗ-04 N6			
	ПК-01-100/62	<u>ПНТЛ-2(А-700)</u> 3x12	470	К43-90 N4	10	10	450
				К43-90 N5			
				УЗ-04 N4			
				УЗ-04 N5			
				УЗ-04 N6			
	ПК-01-100/62	<u>ПНТЛ-3(А-700)</u> 3x12	530	К43-90 N4	10	10	510
				К43-90 N5		15	505
				К43-90 N6		10	510
УЗ-04 N4							
УЗ-04 N5							
УЗ-04 N6							
ПК-01-100/62	<u>ПНТЛ-4(А-700)</u> 3x12	580	К43-90 N4	10	10	560	
			К43-90 N5		15	555	
			К43-90 N6				

		1	2	3	4	5	6	7	8
ЦИМПРОМЗАДНИЙ г. Москва	Сереев Вьюков Новбэшев Петрова	ПК-01-100/62	$\frac{\text{ПНТП-4 (A-700)}}{3 \times 12}$	580	43-04 №4 43-04 №5 43-04 №6	10	10	560	
			$\frac{\text{ПНТП-5 (A-700)}}{3 \times 12}$	660	К43-90 №4 К43-90 №5 К43-90 №6 43-04 №4 43-04 №5 43-04 №6	10	10	640	
							15	635	
							10	640	
$\frac{\text{ПНКА-1 (A-700)}}{1,5 \times 12}$	890	К43-90 №4 К43-90 №5 К43-90 №6 43-04 №4 43-04 №5 43-04 №6					20	10	860
			20	850					
			10	860					
			$\frac{\text{ПНКА-2 (A-700)}}{1,5 \times 12}$	1060	К43-90 №4 К43-90 №5 К43-90 №6 43-04 №4 43-04 №5 43-04 №6	20		10	1030
								20	1020
								10	1030
$\frac{\text{ПНКА-3 (A-700)}}{1,5 \times 12}$	1300	К43-90 №4 К43-90 №5					20	10	1270

1	2	3	4	5	6	7	8			
ПК-01-120	ПК-01-99/62	$\frac{\text{ПНКЛ-3}(A-700)}{1,5 \times 12}$	1300	К43-90 N6	20	20	1260			
				43-04 N4		10	1270			
				43-04 N5						
				43-04 N6						
	ПК-01-100/62	$\frac{\text{ПНТН-1}(A-700)}{1,5 \times 12}$	910	К43-90 N4	20	10	880			
				К43-90 N5						
				К43-90 N6		20	870			
				43-04 N4						
				43-04 N5		10	880			
				43-04 N6						
	ПК-01-100/62	$\frac{\text{ПНТН-2}(A-700)}{1,5 \times 12}$	1040	К43-90 N4	20	10	1010			
				К43-90 N5						
				К43-90 N6		20	1000			
				43-04 N4						
				43-04 N5		10	1010			
				43-04 N6						
ПК-01-100/62				$\frac{\text{ПНТН-3}(A-700)}{1,5 \times 12}$		1270	К43-90 N4	20	10	1240
							К43-90 N5			
	К43-90 N6	20	1230							
	43-04 N4									
	43-04 N5	10	1240							
	43-04 N6									

ЦЕНТРОПРОМЗАДАЧИЙ

г. Москва

г.р. Умань, Винницкая обл., Украина  
 Сергеев  
 г.р. Умань, Винницкая обл., Украина  
 Выжесун  
 г.р. Умань, Винницкая обл., Украина  
 Новожуков  
 г.р. Умань, Винницкая обл., Украина  
 Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	13-93	<u>ПНС-20(А-700)</u> 3x12	420	К43-90 N4	10	10	400
				К43-90 N5			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6			
				К43-90 N4			
	13-93	<u>ПНС-22(А-700)</u> 3x12	610	К43-90 N4	10	10	590
				К43-90 N5			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6			
				К43-90 N4			
13-93	<u>ПНС-23(А-700)</u> 3x12	770	К43-90 N4	10	10	750	
			К43-90 N5		15	745	
			К43-90 N6		10	750	
			43-04 N4				
			43-04 N5				
			43-04 N6				
13-93	<u>ПНП-20(А-700)</u> 3x12	420	К43-90 N4	10	10	400	
			К43-90 N5				
			43-04 N4				
			43-04 N5				
			43-04 N6				
			К43-90 N4				
13-93	<u>ПНП-21(А-700)</u> 3x12	520	К43-90 N4	10	10	500	
			К43-90 N5				

1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	ВЫРУСК I	$\frac{\text{ПНП-21}(A-700)}{3 \times 12}$	520	K43-90 N6	10	15	495
				43-04 N4		10	500
				43-04 N5			
				43-04 N6			
		$\frac{\text{ПНП-22}(A-700)}{3 \times 12}$	610	K43-90 N4	10	10	590
				K43-90 N5		15	585
				43-04 N4		10	590
				43-04 N5			
	$\frac{\text{ПНП-23}(A-700)}{3 \times 12}$	730	K43-90 N4	10	10	710	
			K43-90 N5		15	705	
			43-04 N4		10	710	
			43-04 N5				
	ВЫРУСК II	$\frac{\text{ПНПР-20}(A-700)}{3 \times 12}$	420	K43-90 N4	10	10	400
				K43-90 N5			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
$\frac{\text{ПНПР-21}(A-700)}{3 \times 12}$		580	K43-90 N4	10	10	560	
			K43-90 N5				

ЦИМПРОМЗАДПТИИ  
 г. Москва

ИВЧ. ОТК. Г. ОБЩЕ  
 Г.В. УИЖ. ДАН. А.Л.Л.  
 Рук. Вручка (И.И.И.)  
 7 Вильгельм  
 11 Нобелинот  
 Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	13-93 Вильгельм III	ПНПР-21 (А-700) 3x12	580	К43-90 N6	10	15	555
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6			
				К43-90 N4			
				К43-90 N5			
	ПНПР-22 (А-700) 3x12	735	К43-90 N6	10	10	715	
			43-04 N4				
			43-04 N5				
			43-04 N6				
			К43-90 N5				
			К43-90 N6				
13-100	ПНС-30 (А-700) 1,5x12	930	К43-90 N4	20	10	900	
			К43-90 N5				
			К43-90 N6				
			43-04 N4				
			43-04 N5				
			43-04 N6				
	ПНС-31 (А-700) 1,5x12	1180	К43-90 N4	20	10	1150	
			К43-90 N5				
			К43-90 N6				
			43-04 N4				
			43-04 N5				
			43-04 N6				



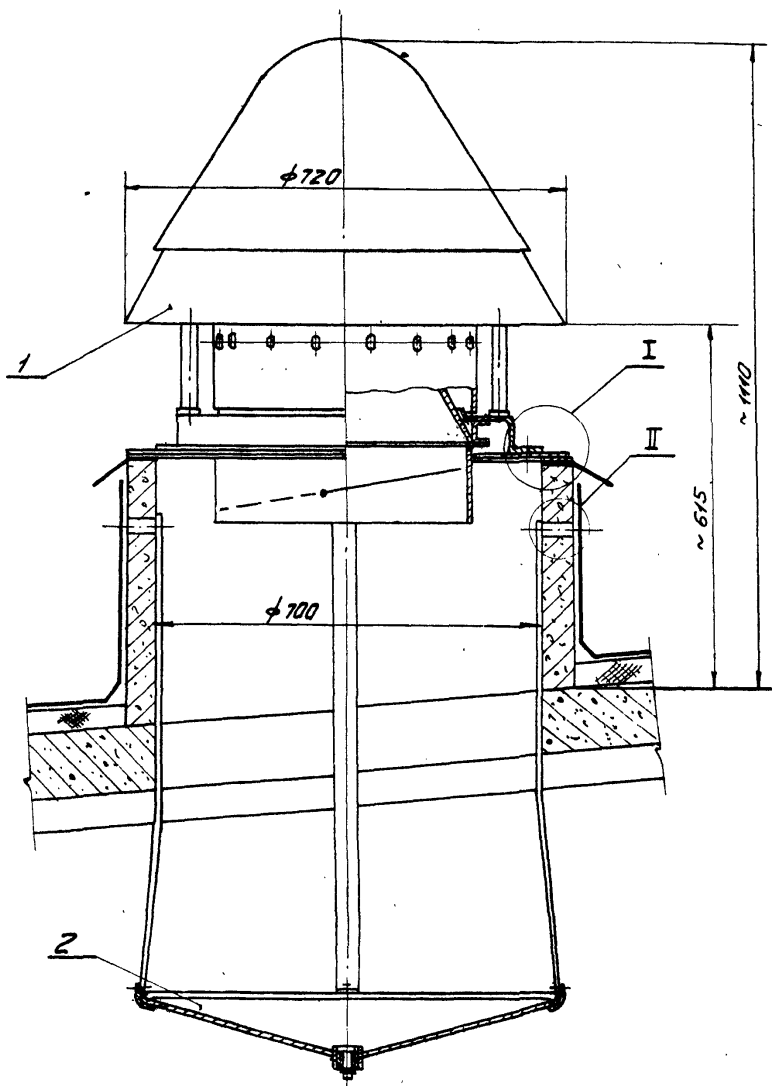
1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	13 - 100	<u>ПНС-32 (А-700)</u> 1,5x12	1470	K43-90 N4	20	10	1440
				K43-90 N5			
				K43-90 N6			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6			
		<u>ПНП-30 (А-700)</u> 1,5x12	960	K43-90 N4	20	10	930
				K43-90 N5			
				K43-90 N6			
				43-04 N4			
				43-04 N5			
				43-04 N6			
		<u>ПНП-31 (А-700)</u> 1,5x12	1080	K43-90 N4	20	10	1050
				K43-90 N5			
				K43-90 N6			
				43-04 N4			
43-04 N5							
43-04 N6							
<u>ПНП-32 (А-700)</u> 1,5x12	1300	K43-90 N4	20	10	1270		
		K43-90 N5					
		K43-90 N6					
		43-04 N4					
					10	1260	
					10	1270	

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-100	ПНП-32(А-700) 1,5x12	1300	УЗ-04 N5	20	10	1270
				УЗ-04 N6			
	ПНП-30(А-700) 1,5x12	1060		КУЗ-90 N4	20	10	1030
				КУЗ-90 N5			
				КУЗ-90 N6			
				УЗ-04 N4		10	1030
				УЗ-04 N5			
				УЗ-04 N6			
	ПНП-31(А-700) 1,5x12	1310		КУЗ-90 N4	20	10	1280
				КУЗ-90 N5			
				КУЗ-90 N6		20	1270
				УЗ-04 N4			
УЗ-04 N5				10		1280	
УЗ-04 N6							

ЦЕНТРОМАЗДАНИЙ

г. Москва

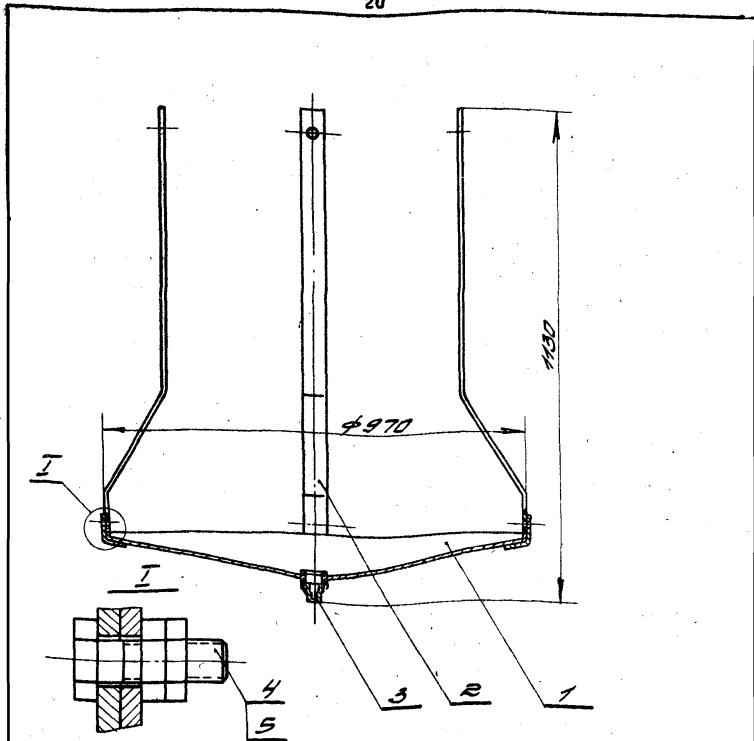
С. И. И. И. И. И. И.	Сергеев
М. И. И. И. И. И. И.	Вязькин
С. И. И. И. И. И. И.	Нобелиус
Р. И. И. И. И. И. И.	Петрова



Рассматривать совместно с листом 2

<p>ТД 1965г.</p>	<p>Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4 Д221. Общий Вид</p>	<p>ПК-00-2 Лист 1</p>
----------------------	--	-------------------------------





Общий вес 22,2 кг

5		Гайка М10 ГОСТ 5915-62	8	Ст. 3	201,9000		
4		Болт М10х30 ГОСТ 7793-62	4	Ст. 3	903,912		
3		Пробка 50 ГОСТ 8963-59	1	Чугун	939,035		
2	Д221.101	Тяга	4	Ст. 3	20,80	9	
1	Д221.110	Днище	1	Разный	136,136	4	
№ п/з	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Мат. отв.	№	Примеч.
					Вес	лист	

## Спецификация

ТД 1969г.	Установка крышного центрального вентилятора типа КЦЗ-90 Н4		ПК-00-2
	Д221.100. Поддон		

Инженер  
С.М. Новоселов

Проверен  
Конструктор

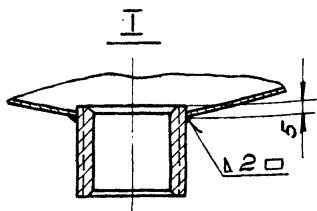
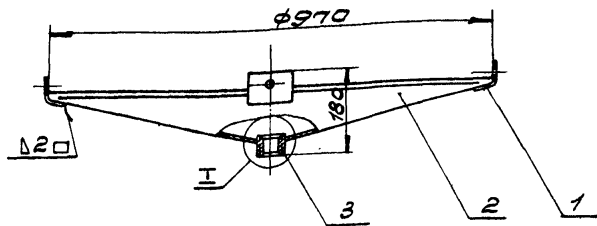
Руководитель  
Проверен  
Конструктор

Генеральный директор  
Полтвверг.А

Инженер  
В.И.

Зам. главного инженера  
Маш. отдела

ГПИ  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва



Примечание

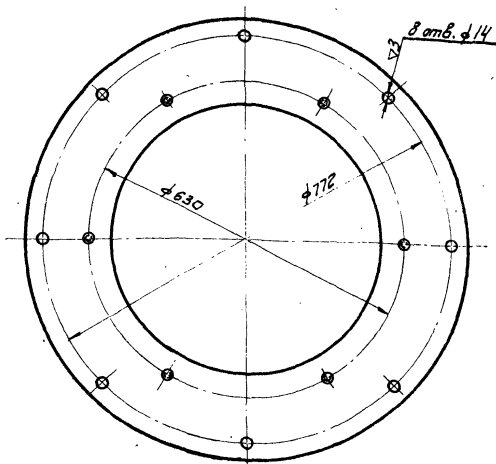
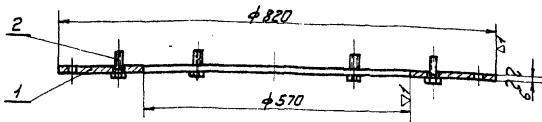
Днище окрасить  
эмалью ПХВ 23(серая)  
ГОСТ 6993-54.

Общий вес 13,6 кг.

3		Муфта короткая 50 ст. ГОСТ 8966-55	1	Ст. 3	0,35	0,35		
2	Д 221.110/2	Конус	1	Ст. 3	120	120	11	
1	Д 221.110/1	Лопка	4	Ст. 3	0,3	1,2	10	
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ.	№	Примеч.
					вес	листов		

Спецификация.

ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа К43-90 № 4	ПК-00-2
1963г.	Д 221.110 Днище	Лист 4



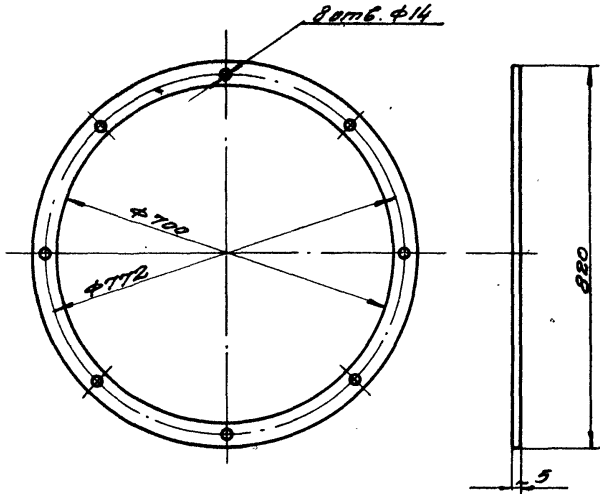
Общий вес 12.8 кг.

2		Болт М12×33 гост 7798-62	6	Ст. 3	0.05	0.3		
1	Д 221.201	Плита. Лист 6 гост 5681-57	1	Ст. 3 гост 500-58	12.5	12.5		Б/4
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	шт.	Объём Вес	№ листа	Примеч.

## Спецификация

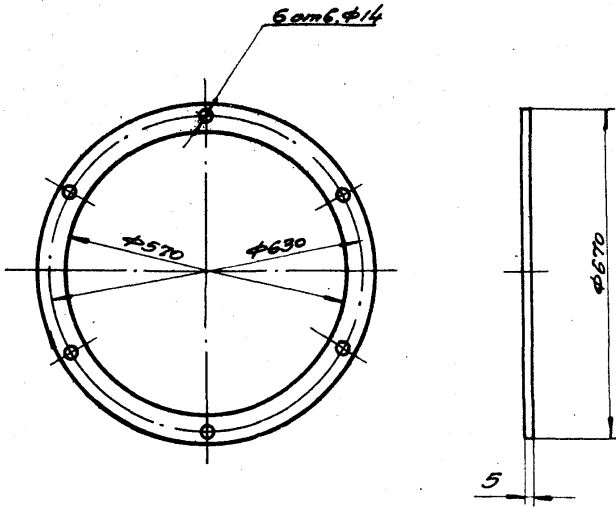
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4	ПК-00-2
1965 г.	Д 221.200 Плита промежуточная.	Лист 5

ГПИ Санкт-Петербург г. Москва	Зем. с. строе Нос. строе	План 1:100	Величина Пол. строе	Величина Пол. строе	Анн. чертеж Конструктор	Уменьш С. С. С. С.	Уменьш С. С. С. С.



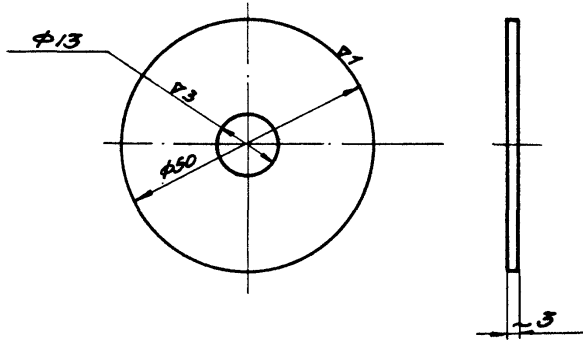
Д 321.1	Прокладка	РЕЗИНА ПЛОТНОСТЬ СРЕДНЕЙ ТВОРОДОСТИ ГОСТ 7338-55	Лист 5	1,06	6
Изменение	Изменение	Материал	Лист	Вес	Лист
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4			ПК-00-2	
1963г.	Детали				Лист 6





Д. 221.3	Прокладка	Разнов. стержневая стойкая сред. ней. твёрдость ГОСТ 1338-55	Лист 5	0,74	7
Обозначение	Наименование	Материал	Сортимент	Вес	Лист
Т Д 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4			ПК-00-2	
	Детали				Лист 7

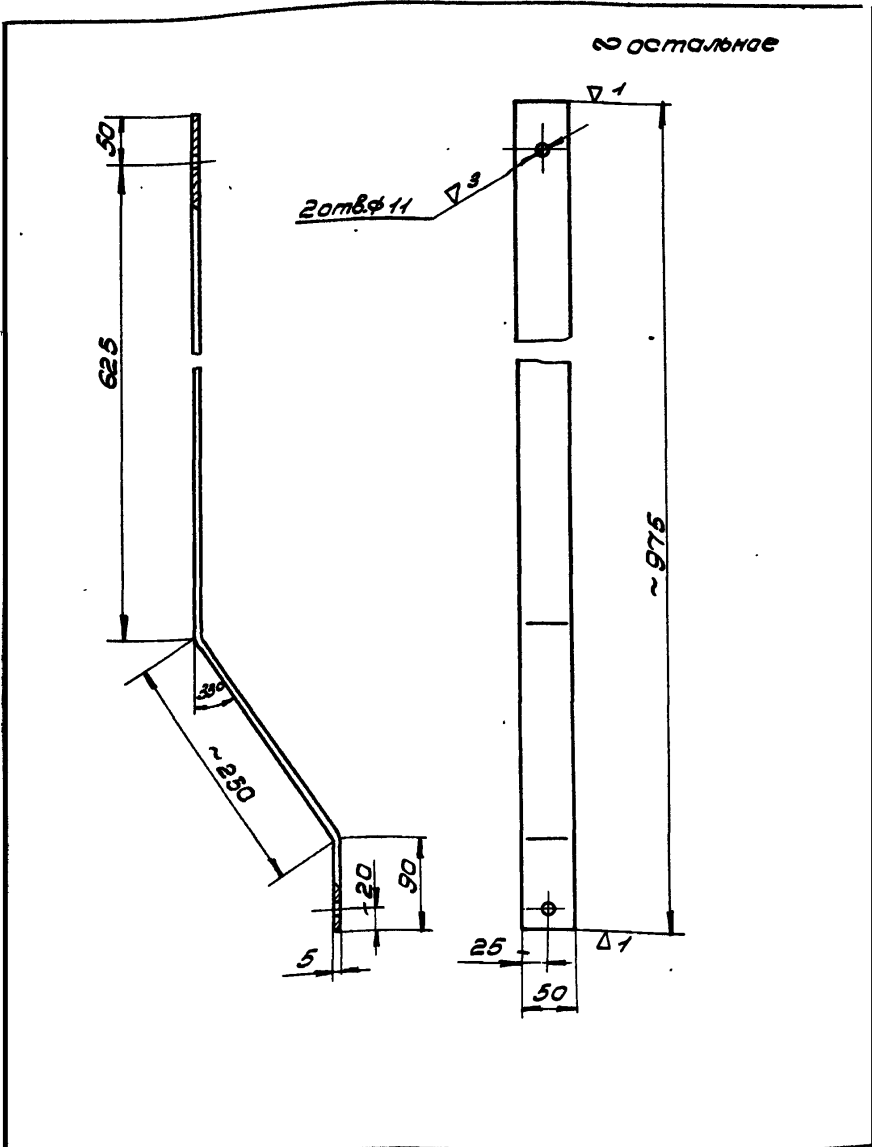
... 25 ВОТВОЛНОВОЕ



Зам. пр. электр.	Филипп	Сенштербергер	Сенштербергер	Ишимов	Ишимов
Нач. отдела	Ишимов	Тютюбаев	Проверка	Сенштербергер	Сенштербергер
			Контрактор	Филипп	Филипп
					Филипп

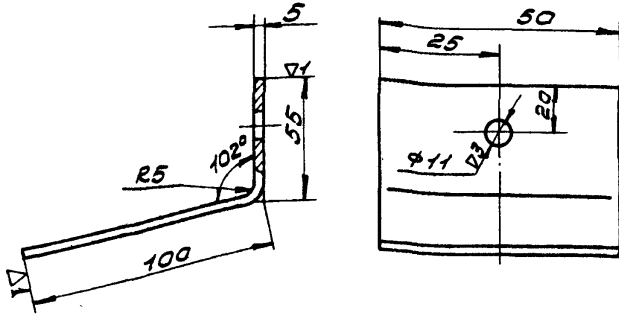
ИП  
Санкт-Петербург  
г. Москва

Д 221.2	Шайба	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Лист 53 ГОСТ 3680-57	0.15	8
Обозначение	Наименование	Материал	Сортмент	Вес	Лист
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ - 90 Н4			ПК-00-2	
	Детали				Лист 8



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

Ø о.стальное



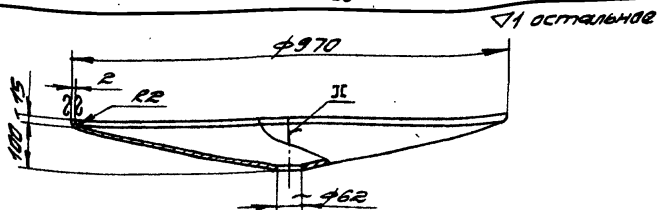
Длина развертки 148 мм

ГПИ

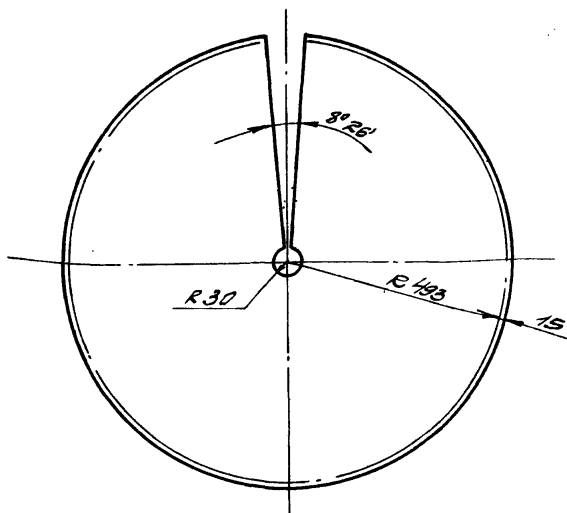
САНТЕХПРОЕКТ

г. Москва.

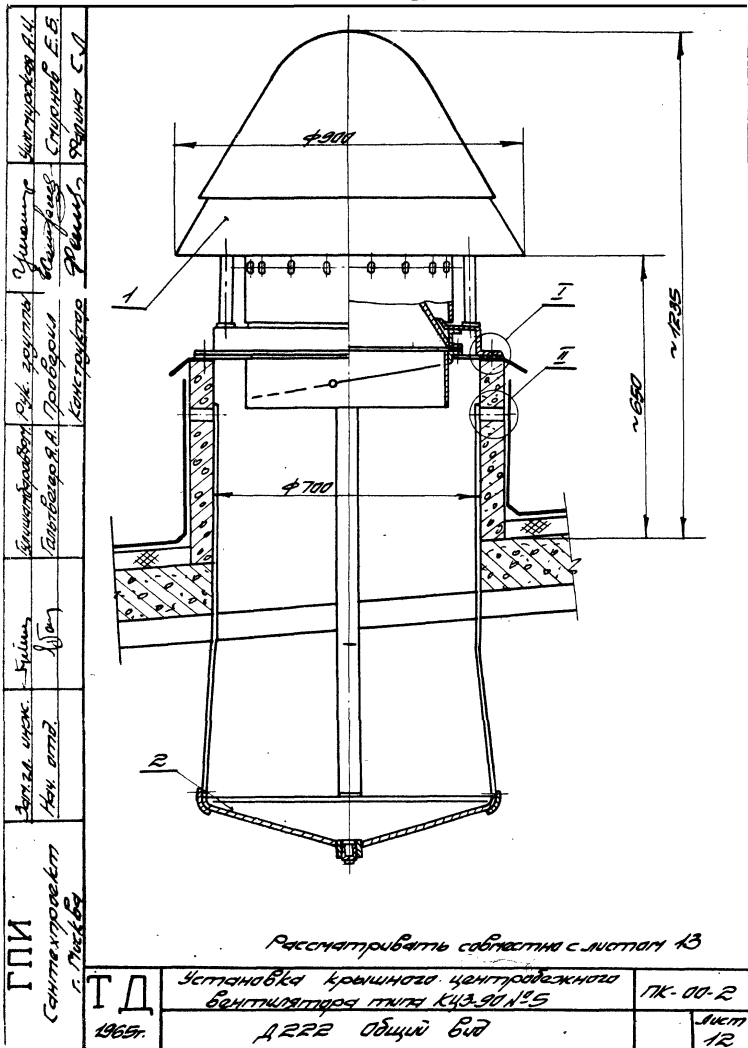
Д221.110/1	Лапка	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57	0,3	10
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЧЗ-90 №4			ПК-00-2	
Детали.				Лист 10	

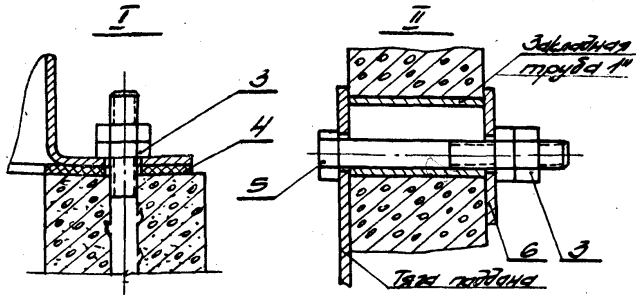


### Развертка



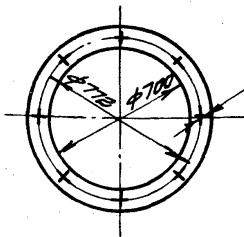
Д 221.110/2	Конус	Ст. 3 ГОСТ 501.58	Листы В2 ГОСТ 3680-57	12,0	11
Обозначение	Наименование	Материал	Сортament	Вас	Листы
ТД 1965г.	Установка конического центрального вентилятора типа КЦЗ-90.14			ПК-00-2	
	Детали				Листы 11



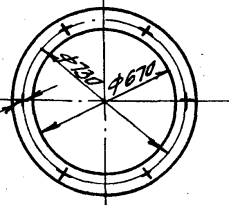


План расположения  
закладных болтов в стяжке

План расположения  
отверстий в основании вентиля  
лотка



болты М12



болты М4

Примечание

Для установки на типовый отсек в основании вентиля лотка на монтаже преобретить отверстия под закладные болты.

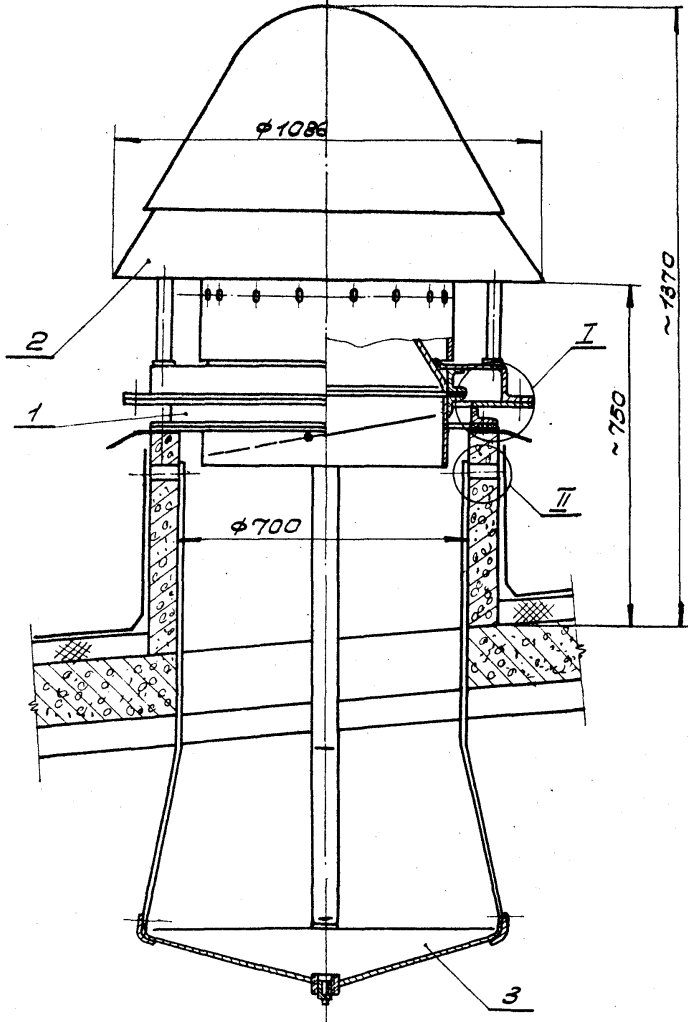
Рассматривать совместно с листом 12  
Общий вес 134,7 кг.

6	ДРР1.2	Шайба	4	—	0,15	0,6	3	
5		Болт М4х90 ГОСТ 7798-62	4	Ст. 3	0,18	0,36		
4	ДРР1.1	Прокладка	1	Разная по размерам	1,06	1,06	5	
3		Гайка М12 ГОСТ 15915-62	24	Ст. 3	0,42	0,48		
2	ДРР1.100	Поддон	1	—	222	272	3	
1	А139А	Вентилятор типа КЦЗ-90 №5	1	Разный	110	110		Тех. вкл. изделия
№ паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Лит. общ. Вес	Лит. № листа	Примеч.	

Спецификация

ТД 1965г.	Установка кровельного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №5	ТК-00-2
	ДРР2 Общий вид	

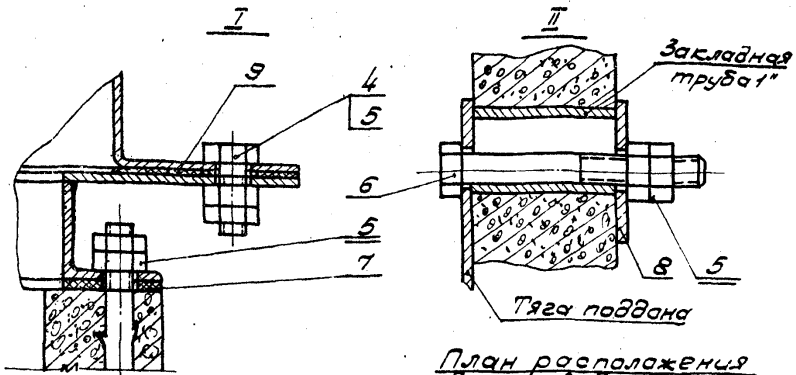
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ г. Москва.	Зам. главного инженера	Филиппов	Булшаков	Дубовицкий	Ушаков	Ушаков
	нач. отдела	(И.И.)	Гальберга	Проберил	В.Сидорин	Смирнов
				конструктор	Филиппов	Филиппов



Рассматривать совместно с листом 15

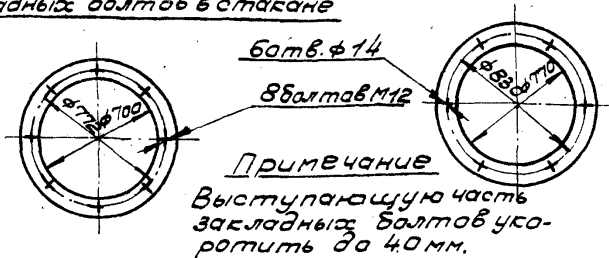
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №26	ПК-00-2
	Д 223 Общий вид.	Лист 14





План расположения  
закладных болтов в стакане

План расположения  
отверстий в основании  
вентилятора



Рассматривать совместно с листом 14

Общий вес 1886 кг

9	Д 223.1	Прокладка	1	Резина морозостойкая	0,98	0,98	20	
8	Д 221.2	Шайба	4	Ст.3	0,15	0,6	8	
7	Д 221.1	Прокладка	1	Резина морозостойкая	1,06	1,06	5	
6		Болт М12х100 ГОСТ 7798-62	4	— " —	0,1	0,4		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	36	— " —	0,02	0,72		
4		Болт М12х25 ГОСТ 7798-62	6	Ст.3	0,04	0,24		
3	Д 221.100	Подван	1	— " —	222	222	3	
2	Д 129А	Вентилятор типа К43-90 №6	1	— " —	144	144		готовые изделия
1	Д 223.100	Рама промежуточная	1	Разный	18,4	18,4	16	
ИИ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Ист. вес	Общ. вес	№ листа	Примеч.

### Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа К43-90 №6	ПК-00.2
	Д 223 Общий вид	Лист 15

Учредитель  
С.М.И.А.В.Б.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

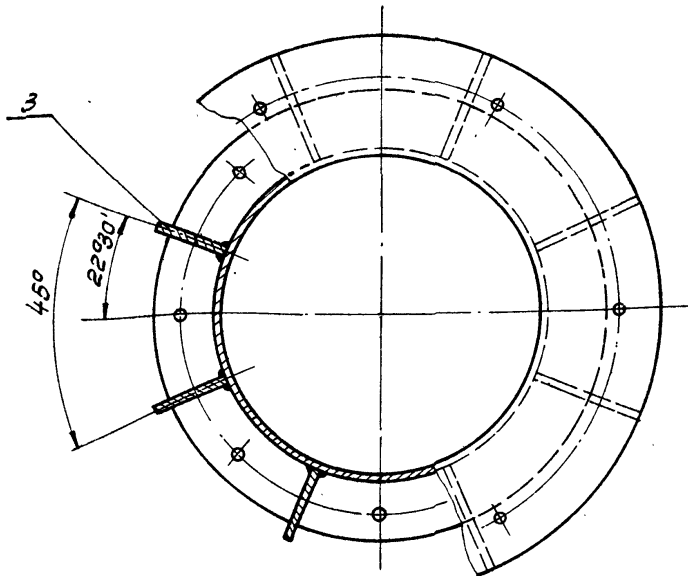
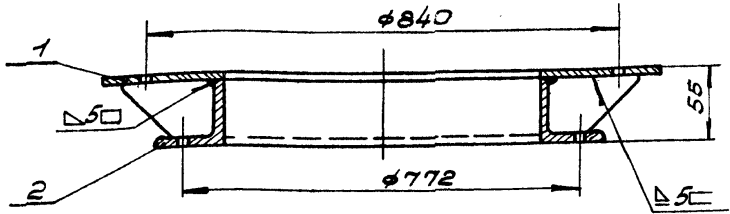
Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.

Учредитель  
В.В.И.И.И.  
Фабрика сл.



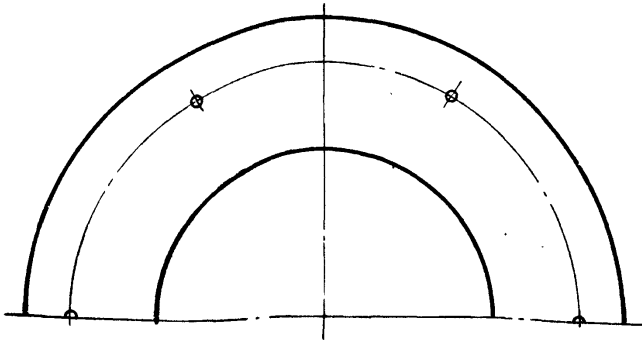
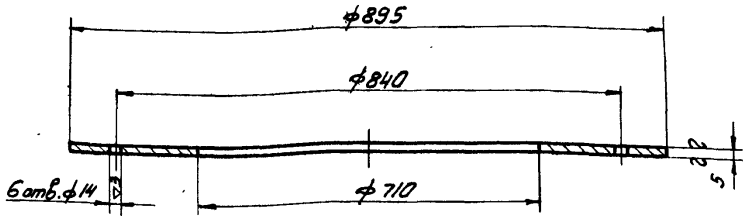
Общий вес 18,4 кг.

3	— 103	Косынка	8	—	0,11	0,88	19	
2	— 102	Фланец	1	—	8,5	8,5	18	
1	Д223101	Диск	1	Ст.3	9,0	9,0	17	
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт. Общ. вес		№ листа	Примеч.

### Спецификация

ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №26	ПК-00-2
1965г.	Д223100 Рама промежуточная	лист 16

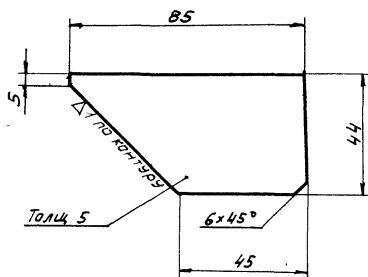
▽1 оСТАЛЬНОЕ



Д223.101	Диск	Ст. 3 Гост 500-58	Лист 5 Гост 5681-57	3.0	17
Обозначение	Наименование	Материал.	Сортамент	Вес	Лист
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6				ПК-00-2
1965г.	Детали				Лист 17

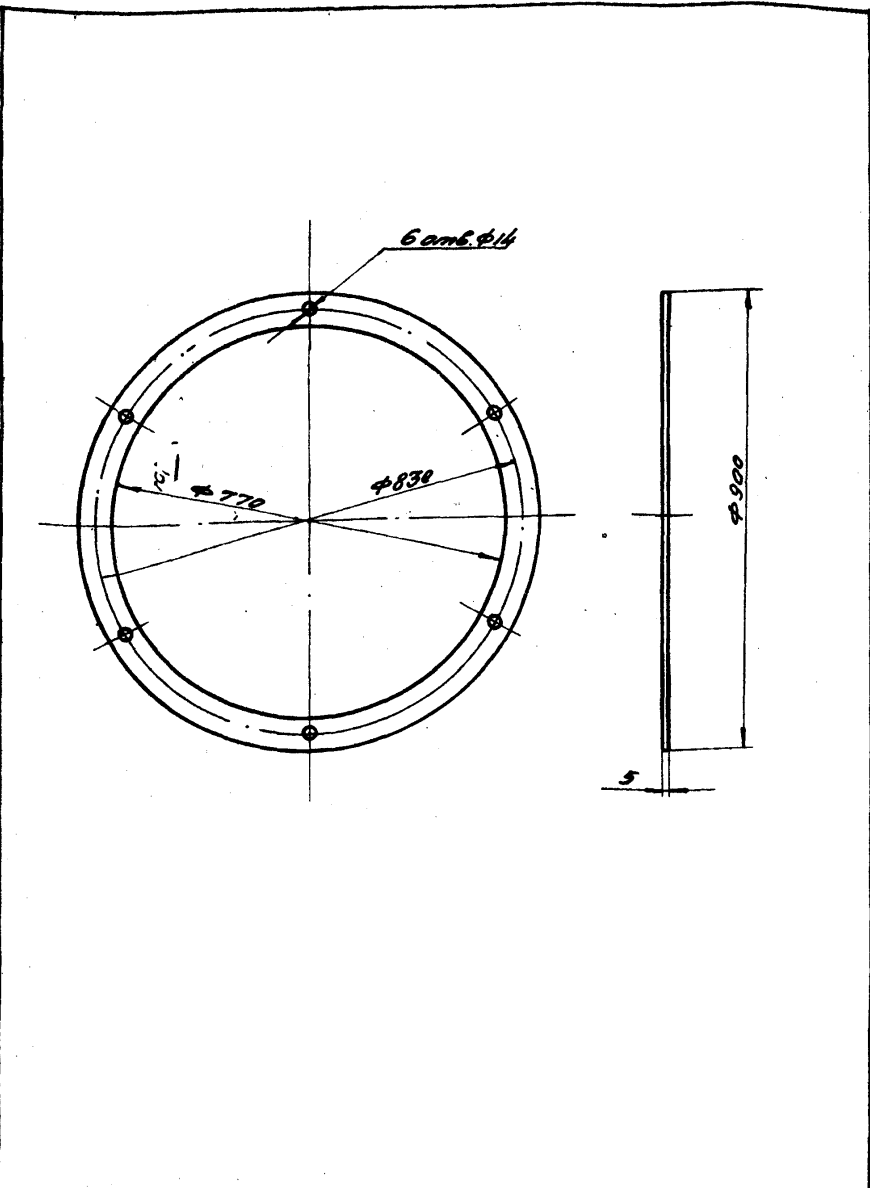


≈ ОСТАЛЬНОЕ

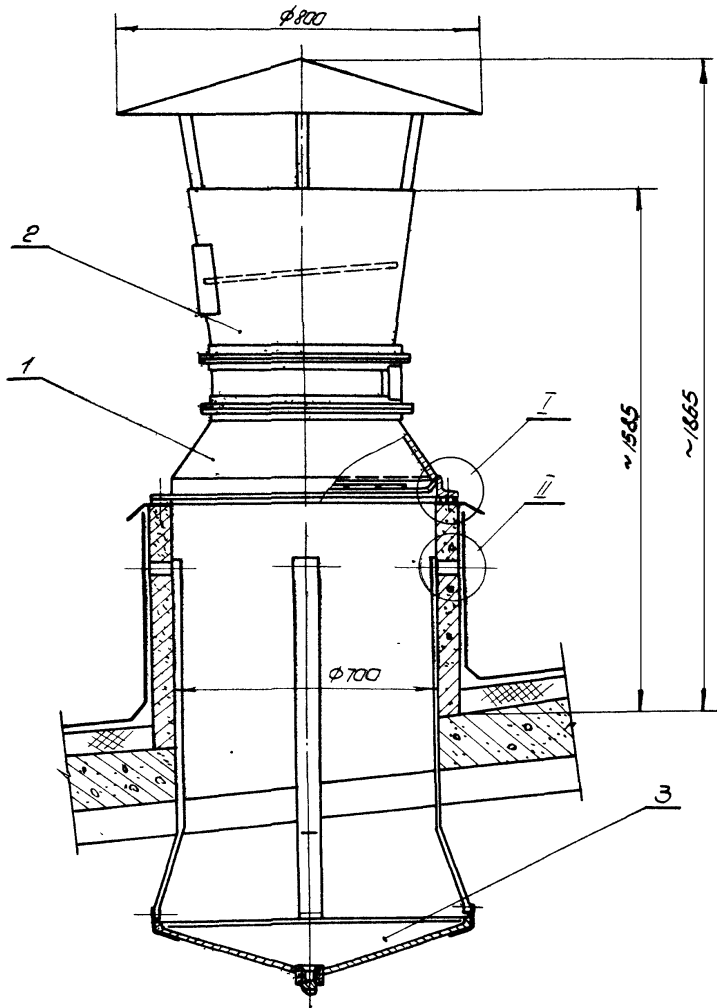


Д 223 103	Косынка	Ст. 3 Гост 500-58	Лист 5 Гост 5681-57	0.11	19
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
Т Д 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа К43-90 №6			ПК-00-2	
	Детали				Лист 19

ГПИ Сантехпроект г. Москва	Зем. и. инж.	Трушин	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.
	Мех. отдела	Сидель	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.	Самойлов В. П.



4223.1	Прокладка	Резина / прокладка кач. средней ГОСТ 1338-55	Лист 5	998	20
Обозначение	Наименование	Материал	Свартамент	Вес	Лист
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6			ПК-00-2	
1965г.	Детали				Лист 20



Рассматривать совместно с листом 22<sup>1</sup>

ТД

1965 г.

Установка крышного осевого  
вентилятора № 4

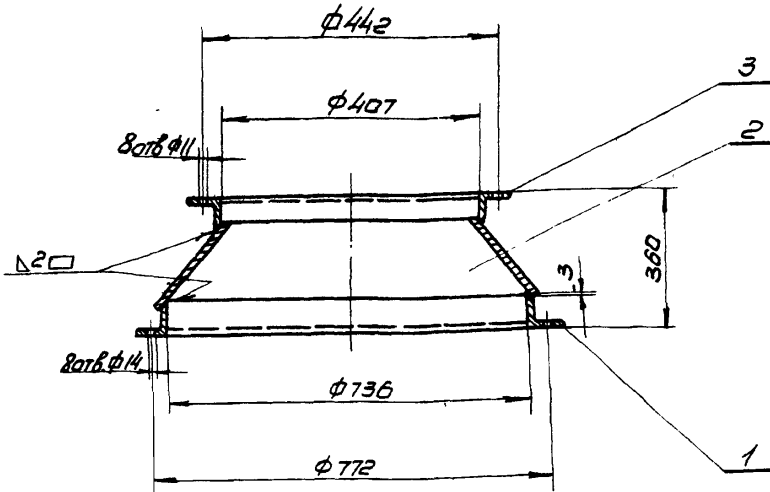
2224 общий вид

ПК-00-2

Лист  
21







Общий вес 15,1 кг.

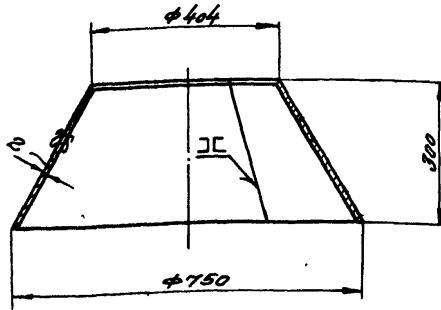
3	D 224. 103	Угол равност. 32x32x3 ГОСТ 8509-57 1296	1	Ст. 3 ГОСТ 535-58	1,94	1,94		Б/4
2	D 224. 102	Конус	1	Ст. 3	9,8	9,8	24	
1	D 224. 101	Угол равност. 32x32x3 ГОСТ 8509-57 2329	1	Ст. 3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		Б/4
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт	Общ. Вес	№ лист	Примеч.

### Спецификация

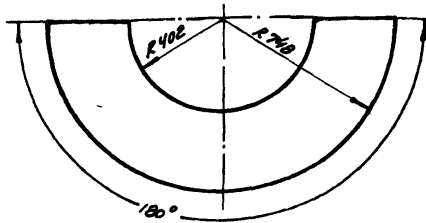
ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора № 4		ПК-00-2
	D 224. 100 Патрубок переходной		Лист 23

8203 41

▽ в остальное



Развертка



ГПИ

Синтез проекции  
с. 170000

Вет. пл. инженер  
Нов. вставка  
Валент

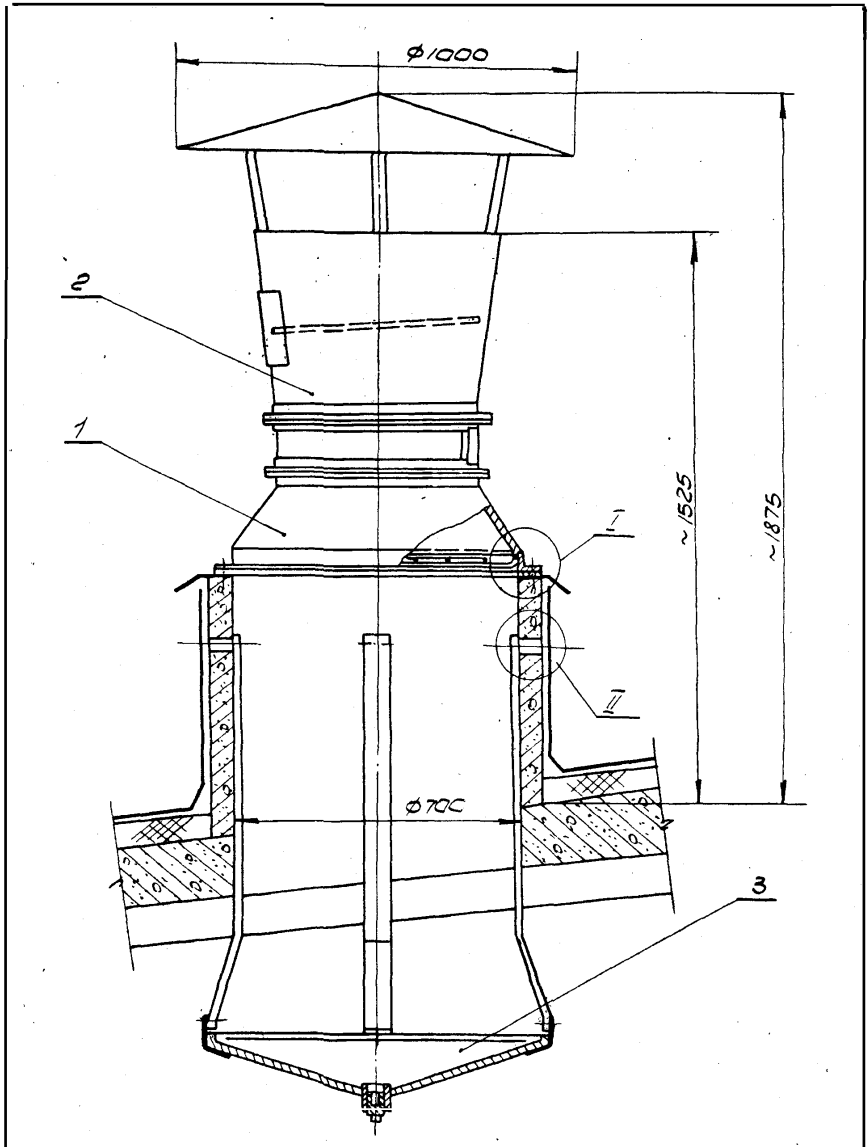
Клим  
Валент

Синтез проекции  
Синтез проекции

Рис. 3000  
Проектирование  
Инструмент.

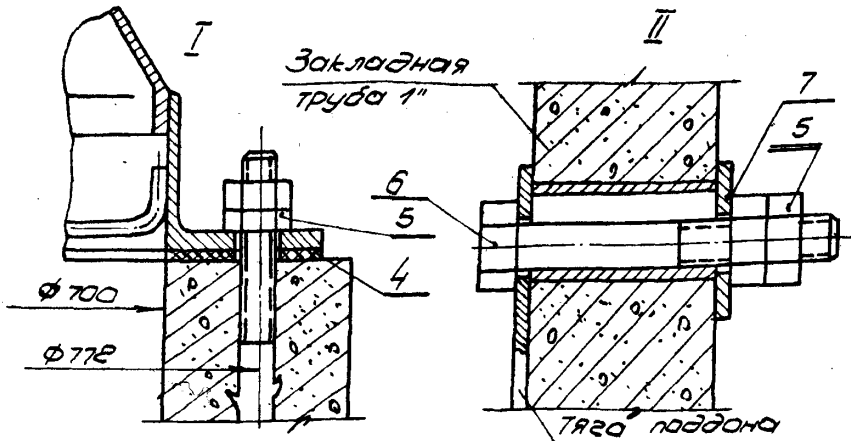
Чертков Р.И.  
Синтез проекции  
Синтез проекции  
Синтез проекции

Д 22: 102	Конус	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Лист В2 ГОСТ 3680-57	9,8	24
Обозначение	Наименование	Материал	Сортмент	Вес	Лист
ТД	Установка крышного осевого вентилятора № 4			ЛК-00-2	
1965г.	Летали			Лист 24	

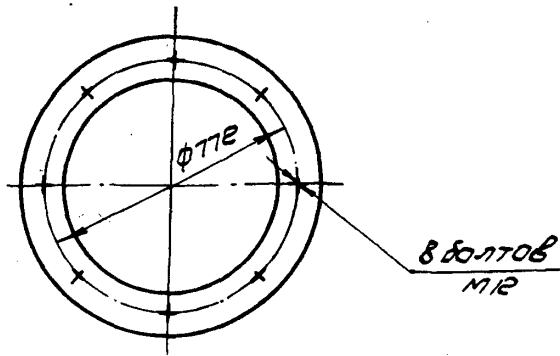


Рассматривать совместно с листом 26

ТД 1965г.	Установка кровельного осевого вентилятора №5	МК-00-2
	Д 225. Общий вид	Лист 25



План расположения закладных болтов в стакане



Рассматривать совместно с листом 25  
Общий вес 113,2 кг

7	Д221.2	Шайба	4	— " —	0,15	0,6	8	
6		Болт М12х100 ГОСТ 7798-62	4	— " —	0,1	0,4		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	24	Ст. 3	0,02	0,48		
4	Д221.1	Прокладка	1	Резина морозостойкая	106	106	5	
3	Д221.100	Платон	1	— " —	22,2	22,2	3	
2	Д178	Вентилятор осевой №5	1	— " —	75,3	75,3		готовое изделие
1	Д225.100	Патрубок переходной	1	Разный	132	132	27	
№№ лрз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	шт.	Общ. Вес	№ листа	Примеч.

Спецификация

Установка крышного осевого вентилятора №5

ПК-00-2

ТД  
1965г.

Д 225. Общий вид

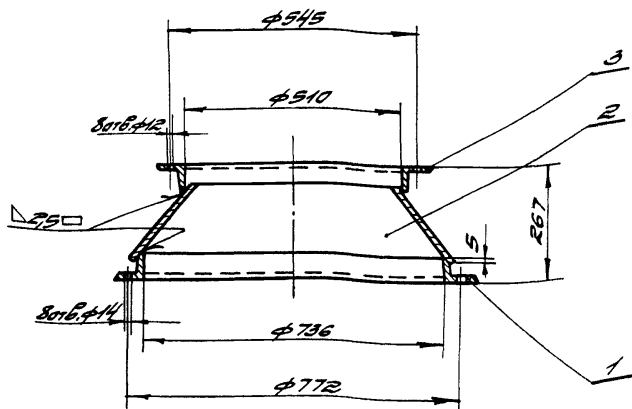
Лист  
26

Уширская А.И.  
Цунош  
Б.Симонья  
Былшанов В.М.  
Калтбегер Я.А.  
Зуйин  
Зам.гл.инж.  
Нов. отдела

Руков. группы  
Проверил  
Конструктор

Смирнов Е.Б.  
Гуренкова З.И.

ГПИ  
Сантехпроект  
г. Москва



Общий вес 13,2 кг

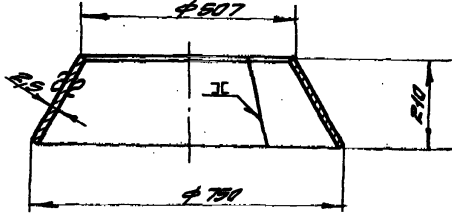
3.	Д 225. 103	Угол равност. 33,33x3 ГОСТ 8509.57 С-1620	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	2,3	2,3		5/4
2	Д 225. 102	Конус	1	Ст.3	75	75	28	
1	Д 225. 101	Угол равност. 33,33x3 ГОСТ 8509.57 С-1620	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		5/4
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Тем. общ. вес	№	лист	Примеч.

## Стационация

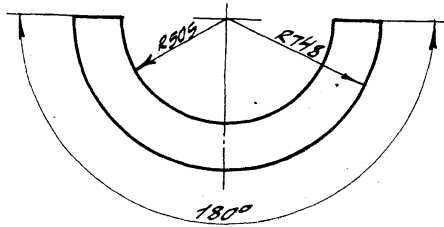
ТД 1969г.	Установка крышного кабеля вентилятора № 5	ПК-00-2	лист 27
	Д 225. 100 Патрубок переходной		

8203 45

▽ В остальное



Развёртка

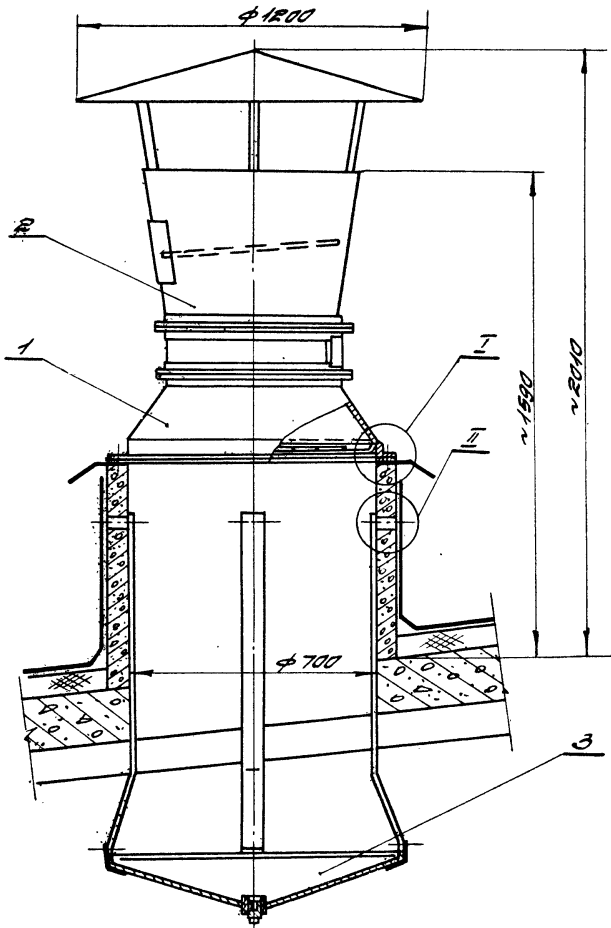


Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.	Смирнов Е.Б.
Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено	Проверено
Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов	Степанов
Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Конструктор

ГПИ

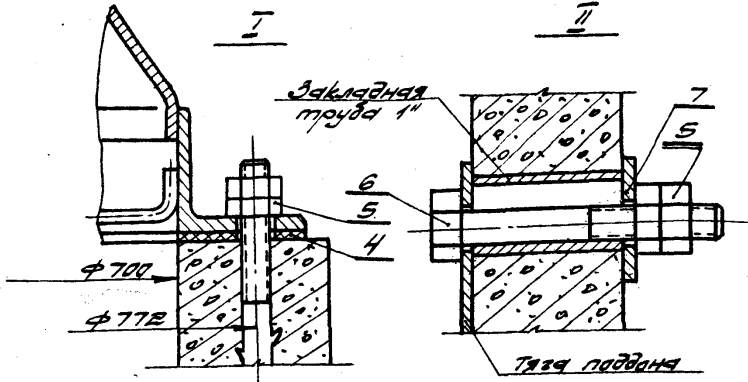
Санкт-Петербург

Д 225.102	Конус	Ст 3 ГОСТ 901-58	Лист 225 ГОСТ 3680-57	75	28
Обозначение	Наименование	Материал	Сортament	Вес	Лист
ТД	Установка крышного осевого вентилятора № 5				ПК-00-2
1965г.	Детали				Лист 28

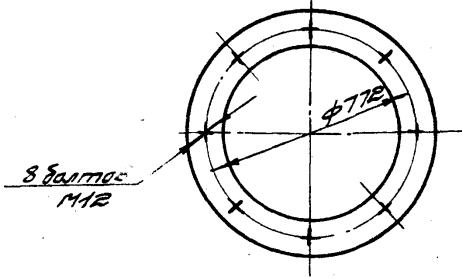


Рассматривать совместно с листом 30

ТД 1969г.	Установка крышного осевого вентилятора №6	ПК-00-2
	Д226. Общий вид	Лист 29



План расположения закладных болтов в стяжке



Рассматривать совместно с листом 29.

Общий вес 128,3кг

7	Д221.2	Шайба	4	— " —	0,15	0,06	8	
6		Болт М12х100 ГОСТ 7798-62	4	— " —	0,1	0,4		
5		Гайка 12 ГОСТ 5915-62	24	Ст. 3	0,02	0,48		
4	Д221.1	Прокладка	1	Разная перозащитная	1,06	1,06	5	
3	Д221.100	Поддон	1	— " —	225	232	3	
2	А 138	Вентилятор №6	1	— " —	920	926		готовое изделие
1	Д226.100	Генератор паровой	1	Разный	11	11	31	
ММ ПОВ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Мат. общ.	Вес	№	Примеч.

**Спецификация**

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

Синтепроект  
г. Москва

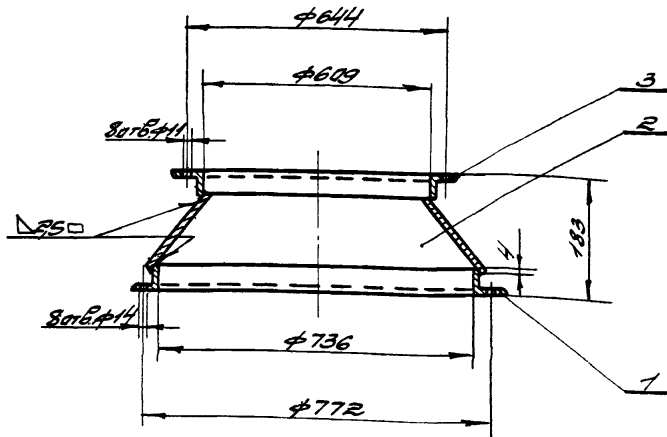
Инж. А. Ивкс  
Мен. отдела

Инженеры: А. Иванов, В. Петров, С. Сидоров, Е. Смирнов, А. Ушаков

Проверил: А. Иванов

Спецификация





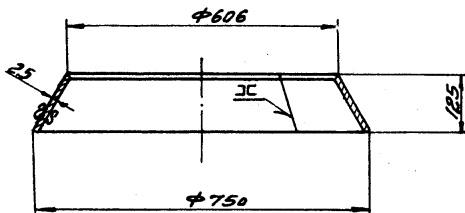
Общий вес 14,0кг

3	Д 226.103	Угол равност. 38,32х3 ГОСТ 8509-571.1801	1	Ст. 3 ГОСТ 539-58	2,8	2,8		Б/4
2	Д 226.102	Конус	1	Ст. 3	4,8	4,8	32	
1	Д 226.101	Угол равност. 38,32х3 ГОСТ 8509-571.2389	1	Ст. 3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		Б/4.
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Изм. Общ. Вес		№ листа	Примеч.

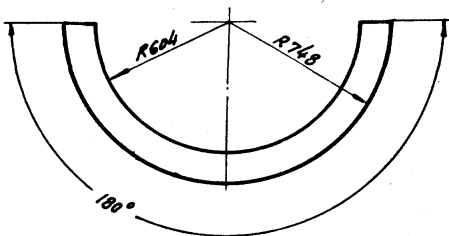
## Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора типа А № 6	ПК-00-2
	Д 226.100 Патрубок переходной	лист 31

▽2 остальное



Развертка



ГПИ

Семизапроект  
г. Москва

Эт. на изделие  
Инч. отдела

Крис  
(Полн.)

Белицкий В. П.  
Витберг В. П.

Белицкий В. П.  
Витберг В. П.

Ульянов  
Семизапроект

Чернышев Р. И.  
Семизапроект  
Гранкова З. У.

Д226.102	Конус	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Лист В.2.5 ГОСТ 3680-57	4.8	32
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №6			ПК-00-2	
Летали					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.