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 ЦЕНТРОБЕЖНЫХ И ОСЕВЫХ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
№№ 4, 5 и 6

8203.

МОСКВА 1965

gost.e-ecolog.ru

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 ЦЕНТРОБЕЖНЫХ И ОСЕВЫХ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
№№ 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

8203 2

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 КЦ3-90 №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 КЦ3-90 №5		
	Общий вид	12÷13	29÷30
5	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №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 ЦНИИпромзданий.

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" (И-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

Гл. инж. ин-та		Сергеев
Нач. отд.		Вяжигин
Гл. инж. пр-та		Новожилов
Рук. группы		Петрова

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 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°С	от -30°С до -40°С	Ниже -40°С
Стержневая периодического профиля класса А-III	25Г2С	+	+	+	+
	35ГС	+	+	—	—
Стержневая периодического профиля упрочненная вытяжкой класса А-IIIв	25Г2С	+	+	—	—
	35ГС	+	—	—	—
Стержневая периодического профиля класса А-IV	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 вентиляторами, а также рекомендации по области применения, монтажу и эксплуатации этого оборудования приведены в альбоме ГПИ 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-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-

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. ин-та		Сергеев
Нач. отк-1		Выжигин
Гл. инж. пр-та		Новожилов
Рук. группы		Петрова

ванными размерами отверстий, обеспечивающими установку выпускаемых крышных вентиляторов без применения промежуточных крепёжных 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 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 крышных вентиляторов

Серия плиты с отверстием	Серия плиты без отверстия	Марка плиты с отверстием	Максимальная расчётная нагрузка на плиту с учётом её собственного веса q_p кг/м²	Марка вентилятора, допускаемого к установке на плиту	Эквивалентная нагрузка от ветра, веса вентилятора, стакана, надетонки $q_э$ кг/м²	Эквивалентная нагрузка от действия возмущающей силы вентилятора и двигателя $q_{м_0}$ кг/м²	Максимальная расчётная нагрузка на плиту с учётом её собственного веса при установке вентилятора $q_p = q_p - q_э - q_м$
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-119	ПК-01-74/62	ПНС-2 (Д-700) / 3×6	410	КЦЗ-90 N4	35	15	360
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4		10	365
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6		15	360
		ПНС-3 (Д-700) / 3×6	510	КЦЗ-90 N4	35	15	460
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4		10	465
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6		15	460
		ПНС-4 (Д-700) / 3×6	600	КЦЗ-90 N4	35	15	550
				КЦЗ-90 N5			
				ЦЗ-04 N4		10	555
				ЦЗ-04 N5			
				ЦЗ-04 N6		15	550
	ПК-01-111	ПНС-11 (Д-700) / 1,5×6	500	ЦЗ-04 N4	85	10	405
				ЦЗ-04 N5		15	400
				ЦЗ-04 N6		25	390

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. ин-та		Сергеев
Нач. ОТК-1		Выжигин
Гл. инж. пр-та		Новожилов
Рук. группы		Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-119	ПК-01-111	ПНС-12(Д-700) / 1,5×6	650	КЦ3-90 №4	85	15	550
				Ц3-04 №4		10	555
				Ц3-04 №5		15	550
				Ц3-04 №6		25	540
		ПНС-13(Д-700) / 1,5×6	920	КЦ3-90 №4	85	15	820
				КЦ3-90 №5		25	810
				КЦ3-90 №6		60	775
				Ц3-04 №4		10	825
				Ц3-04 №5		15	820
				Ц3-04 №6		25	810
		ПНС-14(Д-700) / 1,5×6	1140	КЦ3-90 №4	85	15	1040
				КЦ3-90 №5		25	1030
				КЦ3-90 №6		60	995
				Ц3-04 №4		10	1045
				Ц3-04 №5		15	1040
				Ц3-04 №6		25	1030
		ПНС-17(Д-700) / 1,5×6	650	КЦ3-90 №4	85	15	550
				Ц3-04 №4		10	555
				Ц3-04 №5		15	550
				Ц3-04 №6		25	540
		ПНС-18(Д-700) / 1,5×6	930	КЦ3-90 №4	85	15	830
				КЦ3-90 №5		25	820
				КЦ3-90 №6		60	785

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-119	ПК-01-111	ПНС-18(Д-700) 1,5×6	930	Ц3-04 №4	85	10	835
				Ц3-04 №5		15	830
				Ц3-04 №6		25	820
		ПНС-19(Д-700) 1,5×6	1190	КЦ3-90 №4	85	15	1090
				КЦ3-90 №5		25	1080
				КЦ3-90 №6		60	1045
				Ц3-04 №4		10	1095
				Ц3-04 №5		15	1090
				Ц3-04 №6		25	1080
ПК-01-120	ПК-01-99/62	ПНКЛ-2(Д-700) 3×12	440	КЦ3-90 №4	10	10	420
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНКЛ-3(Д-700) 3×12	570	КЦ3-90 №4	10	10	550
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-0 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНКЛ-4(Д-700) 3×12	680	КЦ3-90 №4	10	10	660
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		15	655

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. инд. Сергеев
Нач. отд. Вяжевин
Гл. инж. проекта Новожилов
Рук. группы Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-120	ПК-01-99/62	ПНКЛ-4(Д-700) 3×12	680	Ц3-04 №4	10	10	660
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
	ПК-01-100/62	ПНТП-1(Д-700) 3×12	420	КЦ3-90 №4	10	10	400
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНТП-2(Д-700) 3×12	470	КЦ3-90 №4	10	10	450
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНТП-3(Д-700) 3×12	530	КЦ3-90 №4	10	10	510
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		15	505
				Ц3-04 №4		10	510
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНТП-4(Д-700) 3×12	580	КЦ3-90 №4	10	10	560
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		15	555

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-120	ПК-01-100/62	ПНТП-4(Д-700) / 3×12	580	ЦЗ-04 №4	10	10	560
				ЦЗ-04 №5			
				ЦЗ-04 №6			
		ПНТП-5(Д-700) / 3×12	660	КЦЗ-90 №4	10	10	640
				КЦЗ-90 №5			
				КЦЗ-90 №6		15	635
				ЦЗ-04 №4		10	640
				ЦЗ-04 №5			
				ЦЗ-04 №6			
	ПК-01-99/62	ПНКЛ-1(Д-700) / 1,5×12	890	КЦЗ-90 №4	20	10	860
				КЦЗ-90 №5			
				КЦЗ-90 №6		20	850
				ЦЗ-04 №4		10	860
				ЦЗ-04 №5			
				ЦЗ-04 №6			
		ПНКЛ-2(Д-700) / 1,5×12	1060	КЦЗ-90 №4	20	10	1030
				КЦЗ-90 №5			
				КЦЗ-90 №6		20	1020
				ЦЗ-04 №4		10	1030
				ЦЗ-04 №5			
				ЦЗ-04 №6			
		ПНКЛ-3(Д-700) / 1,5×12	1300	КЦЗ-90 №4	20	10	1270
				КЦЗ-90 №5			

ЦНИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. ин-та	[illegible]	Сергеев
Нач. ОТК-1	[illegible]	Выжигин
Гл. инж. пр-та	[illegible]	Новожилов
Рук. группы	[illegible]	Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-01-120	ПК-01-99/62	ПНКЛ-3(Д-700) / 1,5×12	1300	КЦ3-90 №6	20	20	1260
				Ц3-04 №4		10	1270
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
	ПК-01-100/62	ПНТП-1(Д-700) / 1,5×12	910	КЦ3-90 №4	20	10	880
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	870
				Ц3-04 №4		10	880
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНТП-2(Д-700) / 1,5×12	1040	КЦ3-90 №4	20	10	1010
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1000
				Ц3-04 №4		10	1010
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНТП-3(Д-700) / 1,5×12	1270	КЦ3-90 №4	20	10	1240
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1230
				Ц3-04 №4		10	1240
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-93 Выпуск I	ПНС-20(Д-700) 3×12	420	КЦ3-90 №4	10	10	400
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНС-22(Д-700) 3×12	610	КЦ3-90 №4	10	10	590
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНС-23(Д-700) 3×12	770	КЦ3-90 №4	10	10	750
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		15	745
				Ц3-04 №4		10	750
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
	13-93 Выпуск II	ПНП-20(Д-700) 3×12	420	КЦ3-90 №4	10	10	400
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-21(Д-700) 3×12	520	КЦ3-90 №4	10	10	500
				КЦ3-90 №5			

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Гл. инж. ин-та — Сергеев
Нач. ОТК-1 — Выжигин
Гл. инж. пр. — Новожилов
Рукоп. группы — Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-93 Выпуск II	ПНП-21(Д-700) 3×12	520	КЦ3-90 №6	10	15	495
				Ц3-04 №4		10	500
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-22(Д-700) 3×12	610	КЦ3-90 №4	10	10	590
				КЦ3-90 №5		15	585
				КЦ3-90 №6		10	590
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-23(Д-700) 3×12	730	КЦ3-90 №4	10	10	710
				КЦ3-90 №5		15	705
				КЦ3-90 №6		10	710
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
	13-93 Выпуск III	ПНПР-20(Д-700) 3×12	420	КЦ3-90 №4	10	10	400
				КЦ3-90 №5			
				Ц3-04 №4			
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНПР-21(Д-700) 3×12	580	КЦ3-90 №4	10	10	560
				КЦ3-90 №5			

1	2	3	4	5	6	7	8
340 - 64	13-93 Выпуск III	ПНПР-21(Д-700) / 3×12	580	КЦ3-90 №6	10	15	555
				Ц3-04 №4		10	560
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНПР-22(Д-700) / 3×12	735	КЦ3-90 №4	10	10	715
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		15	710
				Ц3-04 №4		10	715
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
	13-100	ПНС-30(Д-700) / 1,5×12	930	КЦ3-90 №4	20	10	900
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	890
				Ц3-04 №4		10	900
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНС-31(Д-700) / 1,5×12	1180	КЦ3-90 №4	20	10	1150
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1140
				Ц3-04 №4		10	1150
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

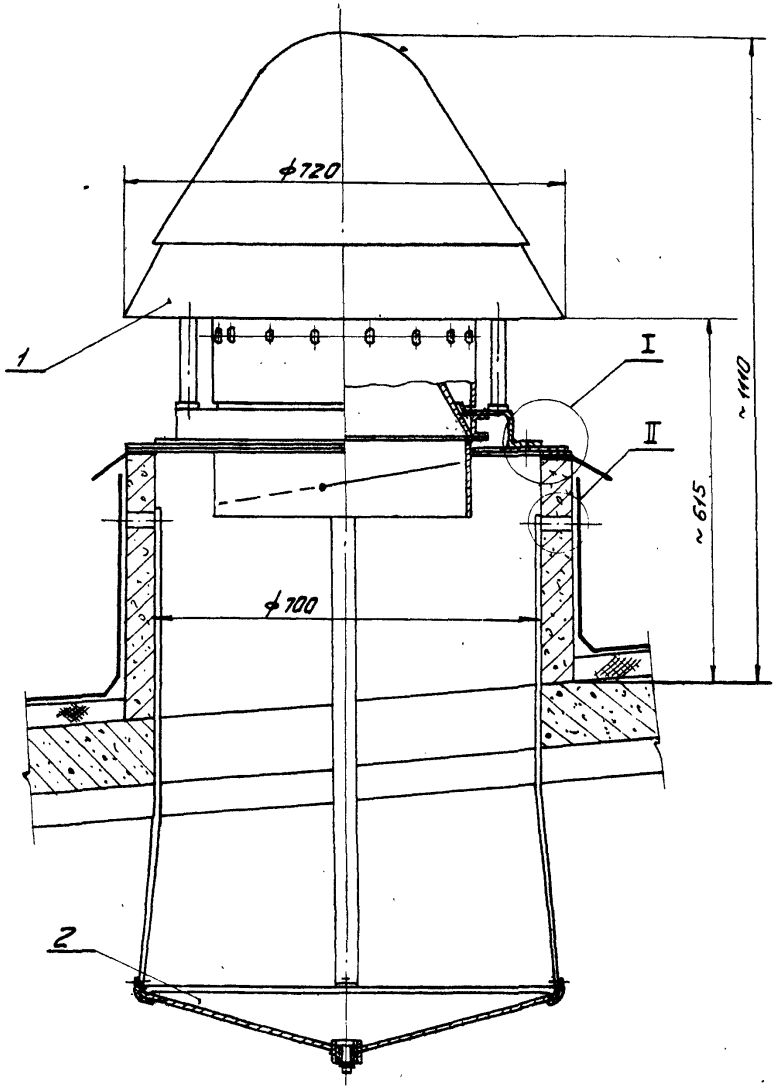
Нач. ОТК-1 [signature] Выжигин
Гл. инж. пр-та [signature] Новожилов
Рук. группы [signature] Петрова

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-100	ПНС-32 (Д-700) 1,5×12	1470	КЦ3-90 №4	20	10	1440
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1430
				Ц3-04 №4		10	1440
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-30 (Д-700) 1,5×12	960	КЦ3-90 №4	20	10	930
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	920
				Ц3-04 №4		10	930
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-31 (Д-700) 1,5×12	1080	КЦ3-90 №4	20	10	1050
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1040
				Ц3-04 №4		10	1050
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНП-32 (Д-700) 1,5×12	1300	КЦ3-90 №4	20	10	1270
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1260
				Ц3-04 №4		10	1270

1	2	3	4	5	6	7	8
340-64	13-100	ПНП-32(Д-700) / 1,5×12	1300	Ц3-04 №5	20	10	1270
				Ц3-04 №6			
		ПНПР-30(Д-700) / 1,5×12	1060	КЦ3-90 №4	20	10	1030
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1020
				Ц3-04 №4		10	1030
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			
		ПНПР-31(Д-700) / 1,5×12	1310	КЦ3-90 №4	20	10	1280
				КЦ3-90 №5			
				КЦ3-90 №6		20	1270
				Ц3-04 №4		10	1280
				Ц3-04 №5			
				Ц3-04 №6			

ЦНИИПромзданий г. Москва

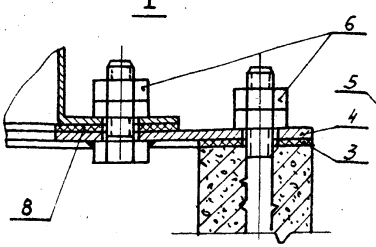
ГИП	Сергеев	
Нач. отд. Т		Выжигин
Гл. инж. пр.		Новожилов
Рук. группы		Петрова



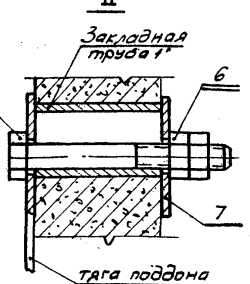
Рассматривать совместно с листом 2

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №4	ПК-00-2
	Д221. Общий вид	Лист 1

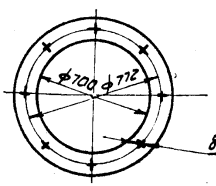
ГПИ Сантехпроект г. Москва
Нач. отдела Шаин
Гл. инженер
Рук. группы Гольтберг Я.А.
Проверил Гольтберг Я.А.
Конструктор Фомина С.А.
Смирнов Е.Б.
Ушакирская М.И.

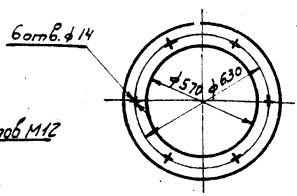


План расположения закладных болтов в стакане



План расположения отверстий в основании вентилятора





Рассматривать совместно с листом 1 Общий вес 128,5кг

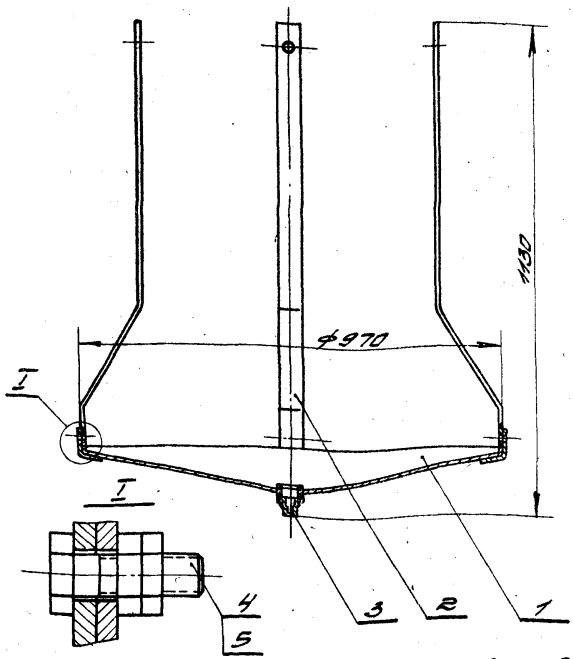
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	Вес 1 шт.	Вес общ.	№ листа	Примеч.
8	Д 221.3	Прокладка	1	резина морозостойкая	0.74	0.74	7	
7	Д 221.2	Шайба	4	—"—	0.15	0.6	8	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	36	—"—	0.02	0.72		
5		Болт М12×100 ГОСТ 7798-62	4	Ст. 3	0.1	0.4		
4	Д 221.200	Плита промежуточная	1	разный	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 КЦ3-90 № 4	1	разный	90	90		Готовое изделие

Спецификация

ГД 1965г.

Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 № 4 — ПК-00-2

Д 221. Общий вид. — Лист 2

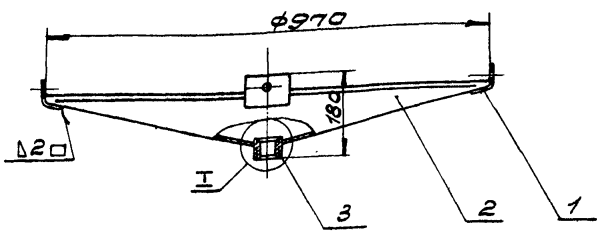


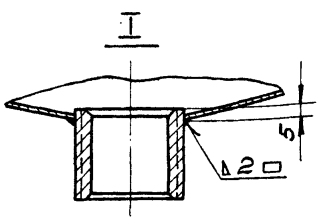
Общий вес 22,2кг

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес: 1 шт.	Вес: общ.	№ листа	Примеч.
5		Гайка М10 ГОСТ5915-62	8	Ст. 3	0,011	0,088		
4		Болт М10х30 ГОСТ7798-62	4	Ст. 3	0,03	0,12		
3		Пройка 50 ГОСТ8963-59	1	Чугун	0,35	0,35		
2	Д22.1.101	Тяга	4	Ст. 3	2,0	8,0	9	
1	Д22.1.110	Днище	1	Разный	13,6	13,6	4	

Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №4	ПК-00.2
	Д22.1.100. Поддон	Лист 3





Примечание

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

Общий вес 13,6 кг.

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт	Вес Общ	№ листа	Примеч.
3		Муфта короткая 50 ст. ГОСТ 8966-55	1	Ст.3	0,35	0,35		
2	Д221.110/2	Конус	1	Ст.3	12,0	12,0	11	
1	Д221.110/1	Лапка	4	Ст.3	0,3	1,2	10	

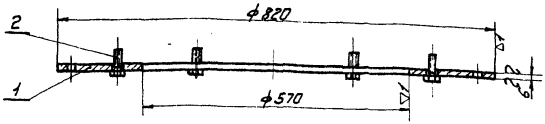
Спецификация.

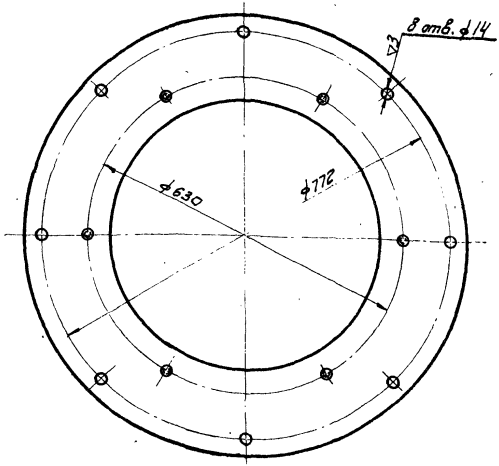
ТД 1963 г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 № 4	ПК-00-2
	Д221.110 Днище	лист 4

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Зам. гл. инженера — Нач. отдела — Гулишамбаров Ф.Н. — Гольтвегер Я.А. — Руков. группы — Проверил — Конструктор — Ушмирская А.И. — Смирнов Б.Б. — Соколова В.П.

8203 · 22



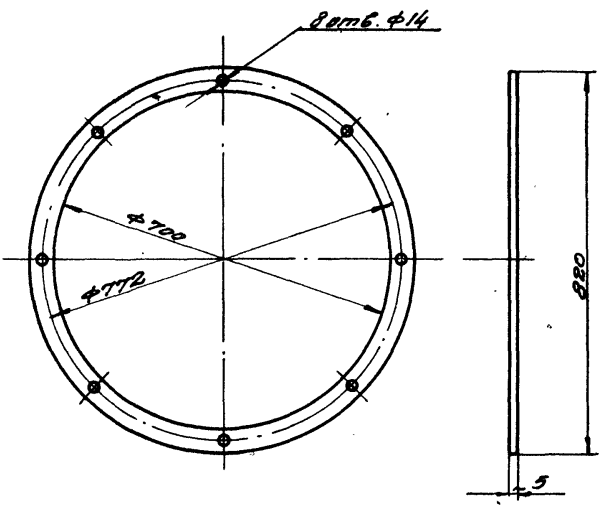


Общий вес 12.8 кг.

2		Болт М12×35 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/ч
N N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал.	Вес 1 шт.	Вес Общ.	№ листа	Примеч.

Спецификация

Т.П. 1965 г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 № 4		ПК-00-2
	Д 221.200 Плита промежуточная.		Лист 5



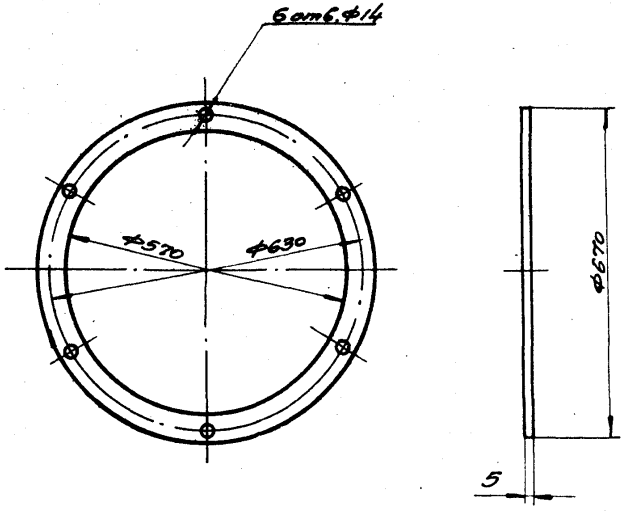
Д221.1	Прокладка	Резина нарезат. средней твердости ГОСТ 7338-55	Лист 5	1.06	6
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №4	ПК-00-2
1965 г.	Детали	Лист 6

ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инж. — Нач. отдела — Гулишамбаров Р.М. — Гольтвегер Я.А. — Руков. группы — Проверил — Конструктор — Ушатирская А.И. — Смирнов Е.Б. — Фалина С.Л.

8203 24



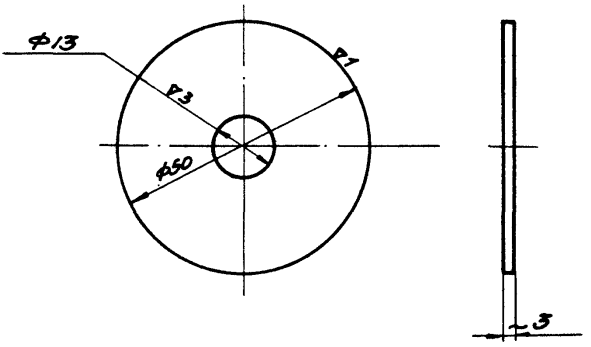
Д 221.3	Прокладка	Резина морозостойкая средней твердости ГОСТ 7338-55	Лист 5	0,74	7
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТД 1965 г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 № 4				ПК-00-2
	Детали				Лист 7

8203 25

ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инж.		Гвишиамбаров Ф.Т.	Руков. группы		Ушомирская А.И.
Нач. отдела		Гольтвегер Я.А.	Проверил		Смирнов Е.Б.
			Конструктор		Фажина С.Л.

∽ остальное

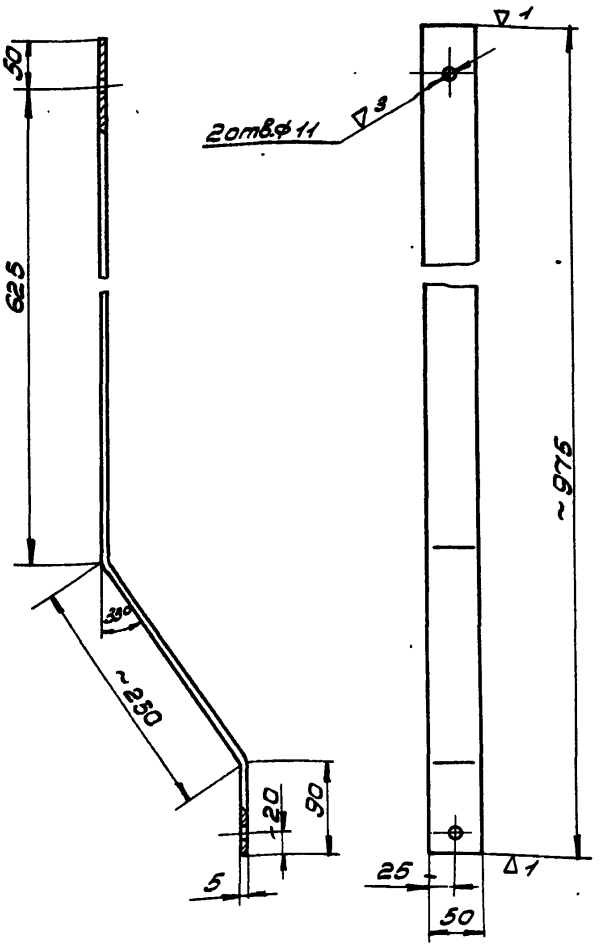


Д221.2	Шайба	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист 83 ГОСТ 3680-57	0.15	8
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 Н4	ПК-00-2
1965г.	Детали	Лист 8

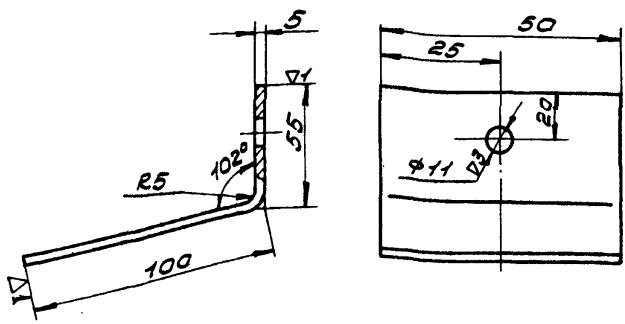
8203 26

∞ остальное



Д221.101	Тяга	Ст.3 ГОСТ 535-58	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57	2,0	9
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
Т Д 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №4				ПК-00-2
	Детали				Лист 9

∞ остальное



Длина развертки 148мм

Д221.110/1	Лапка	Ст.3 ГОСТ535-58	Полоса 5х50 ГОСТ103-57	0,3	10
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

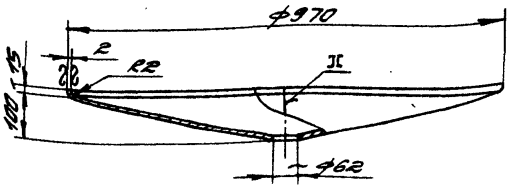
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №4	ПК-00-2
	Детали.	Лист 10

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ г. Москва.

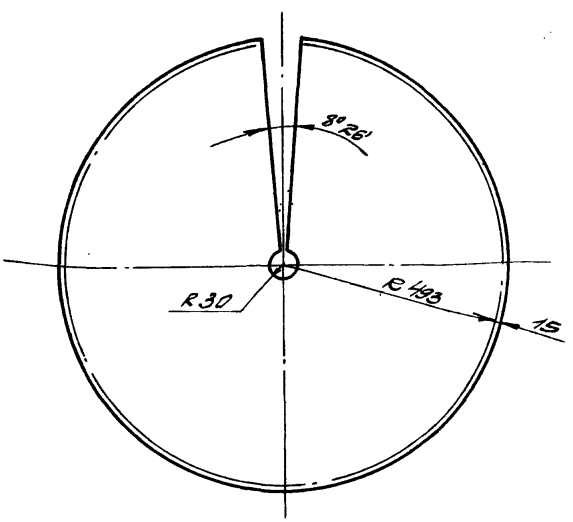
Зам.гл.инженер | Нач.отдела | Гулишамбаров Ф.М. | Гольтвегера Я. | Руков.группы | Проверил | Конструктор | Шмирская А.И. | Смирнов Е.Б. | Соколова В.П.

8203 28

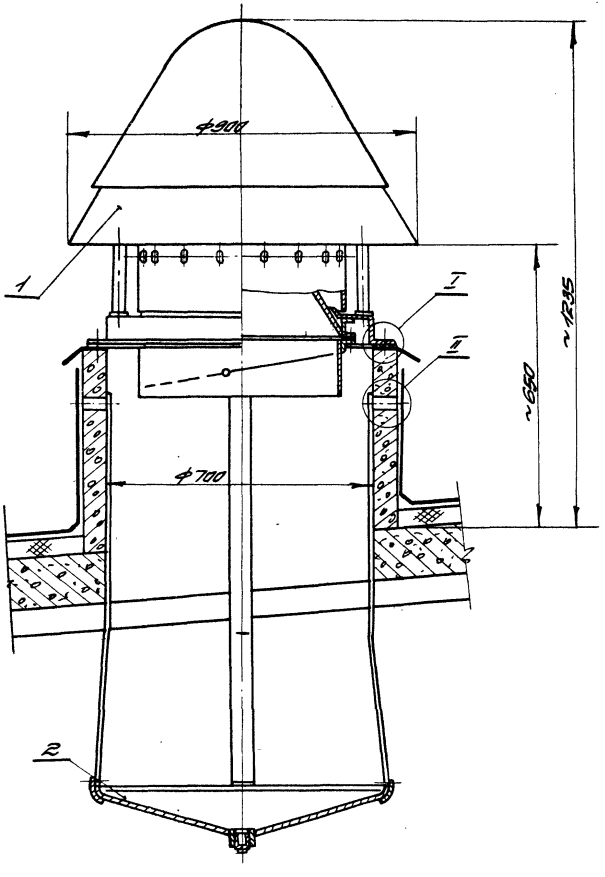
▽1 остальное



Развертка



Д221.110/2	Конус	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист В2 ГОСТ 3680-57	12,0	11
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТП 1969г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №4				ПК-00-2
	Детали				Лист 11

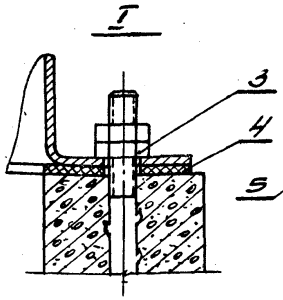


Рассматривать совместно с листом 13

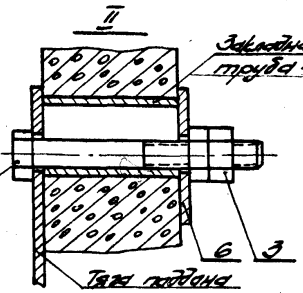
ГПИ Сантехпроект г. Москва	Зам. гл. инж.	Кулишмаровская	Рук. группы
	Нач. отд.	Гальтвегер Я.А.	Проверил
			Конструктор
Уштмурская А.И.	Смирнов Е.Б.	Федина С.Л.	

ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №5	ПК-00-2
	Д222 Общий вид	Лист 12

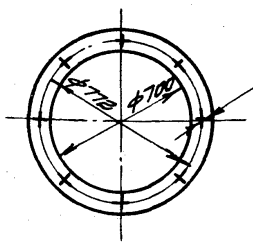
8203 30

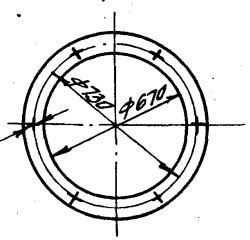


План расположения закладных болтов в стакане



План расположения отверстий в основании вентилятора





Примечание

Для установки на типовой стакан в основании вентилятора на монтаже пробурить отверстия под закладные болты.

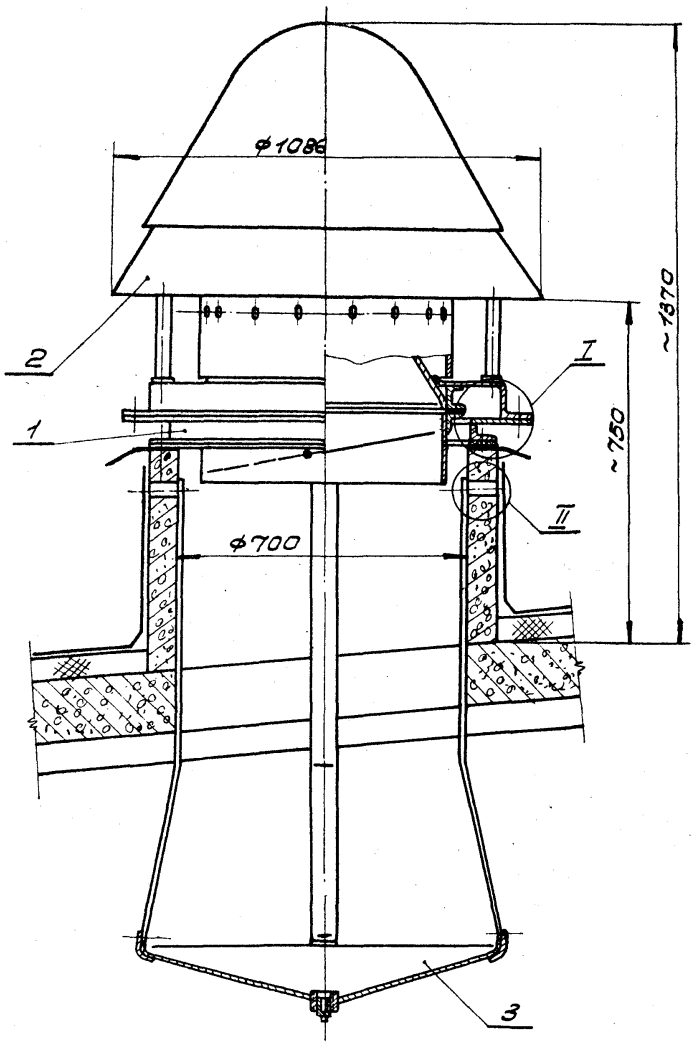
Рассматривать совместно с листом 12

Общий вес 134,7кг.

6	Д221.2	Шайба	4	—"—	0,15	0,6	8	
5		Болт М12х90 ГОСТ 7798-62	4	Ст. 3	0,09	0,36		
4	Д221.1	Прокладка	1	Резина пористая	1,06	1,06	5	
3		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	24	Ст. 3	0,02	0,48		
2	Д221.100	Поддон	1	—"—	22,2	22,2	3	
1	Д139А	Вентилятор типа КЦ3-90 №5	1	Разный	110	110		Готовое изделие
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес		№ листа	Примеч.

Спецификация

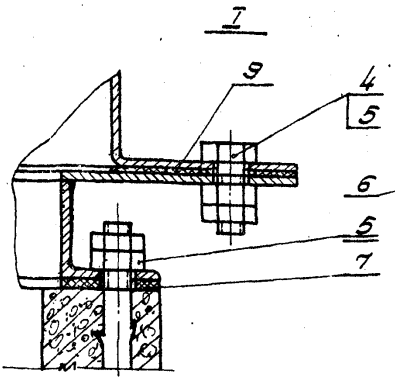
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №5	ПК-00-2	
	Д222 Общий вид		лист 13



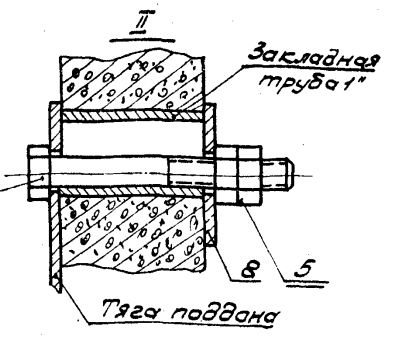
Рассматривать совместно с листом 15

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ г. Москва.	Зам.гл.инженера	Гулишамбаров Ф.М.	Руков.группы
	Нач. отдела	Гольтвегер Я.А.	Проверил
			Конструктор
			Ушомирск
			Смирнов Е.Б.
			Фалина С.Л.

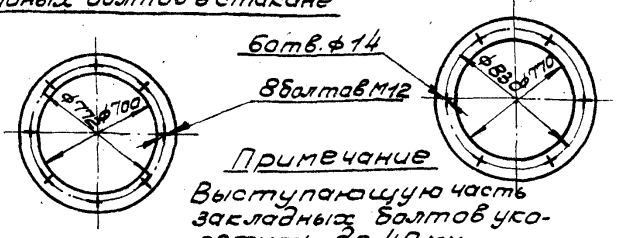
ТД 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ 3-90 №6	ПК-00-2
	Д 223 Общий вид.	Лист 14



План расположения закладных болтов в стакане



План расположения отверстий основания вентилятора



Примечание

Выступающую часть закладных болтов укоротить до 40 мм.

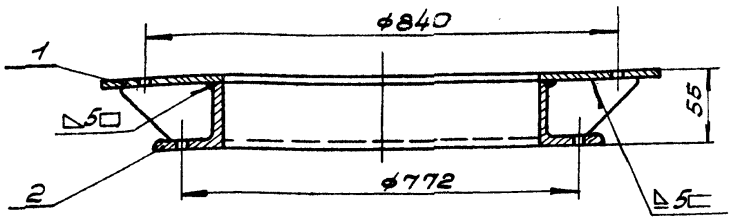
Рассматривать совместно с листом 14.

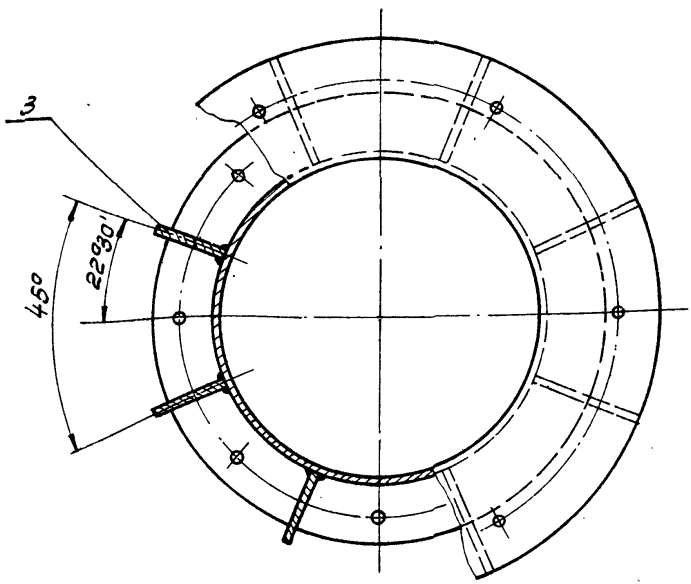
Общий вес 188 кг

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт.	Вес общ.	№ листа	Примеч.
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	1	Резина морозостойкая	1,06	1,06	5	
6		Болт М12×100 ГОСТ 7798-62	4	—"—	0,1	0,4		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	36	—"—	0,02	0,72		
4		Болт М12×25 ГОСТ 7798-62	6	Ст.3	0,04	0,24		
3	Д221.100	Поддон	1	—"—	22,2	22,2	3	
2	Д129.А	Вентилятор типа КЦ3-90 №6	1	—"—	144	144		Готовое изделие
1	Д223.100	Рама промежуточная	1	Разный	18,4	18,4	16	

Спецификация

ТД 1965 г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №6	ПК-00-2
	Д223 Общий вид	Лист 15





Общий вес 18,4кг.

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

Спецификация

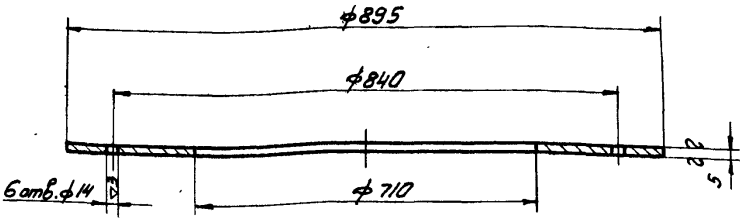
ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №6	ПК-00-2
1965г.	Д223.100 Рама промежуточная	Лист 16

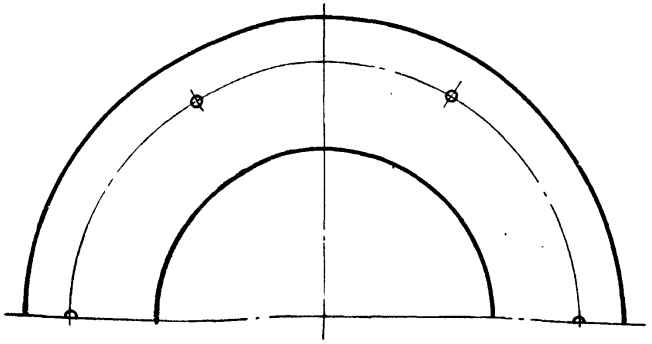
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ - Москва

Зам.гл.инженера | Нач.отдела | Гулишамбаров Ф.М. | Гольтвегер Я.А. | Руков.группы | Проверил. | Конструктор | Ушомирская А.И. | Смирнов Е.Б. | Фалина С.Л.

8203 34

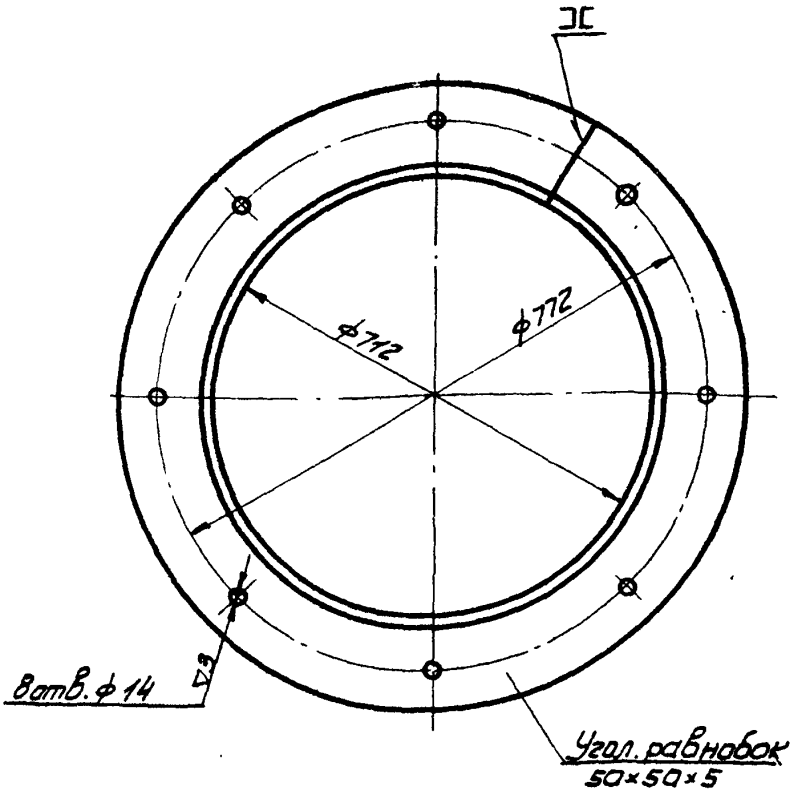
▽1 остальное





Д223.101	Диск	Ст.3 ГОСТ 500-58	Лист 5 ГОСТ 5681-57	3.0	17
Обозначение	Наименование	Материал.	Сортамент	Вес	Лист
Т.Д. 1965г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦ3-90 №6				ПК-00-2
	Детали				Лист 17

∞ остальное



Длина развертки 2265 мм

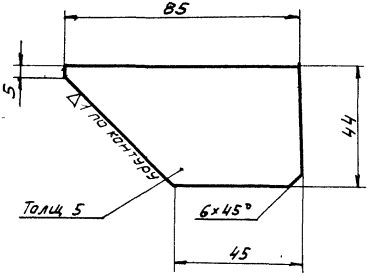
Д 223.102	Фланец	ст. 3 ГОСТ 535-58	Угол равн. 50×50×5 ГОСТ 8509-57	8.5	18
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД 1965 г	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6	ПК-00-2
	Детали	Лист 18

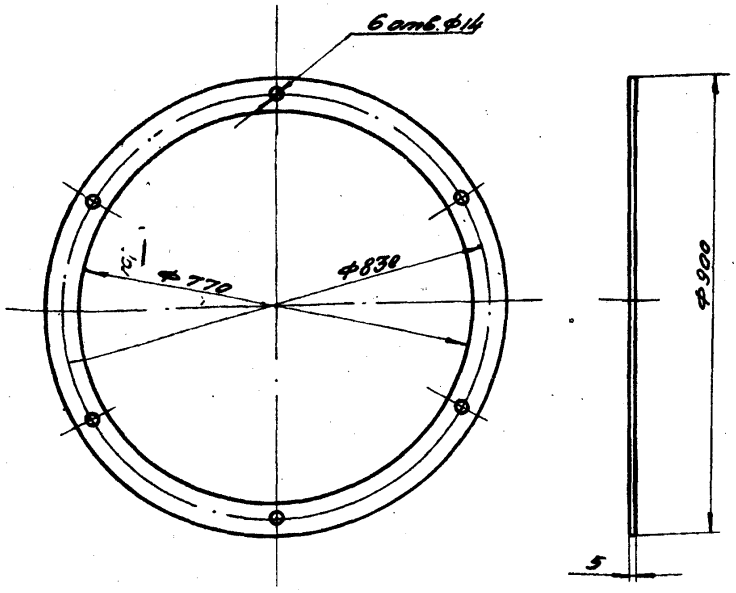
ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инжен. | Нач. отдела | Гулишамбаров Ф.М. | Гальтвегер Я.Я. | Руков. группы | Проверил | Конструктор | Ушомирская Я.И. | Смирнов Е.Б. | Фалина С.Л.

∽ 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 1965 г.	Установка крышного центробежного вентилятора типа К Ц3-90 №6				ПК-00-2
	Детали				Лист 19



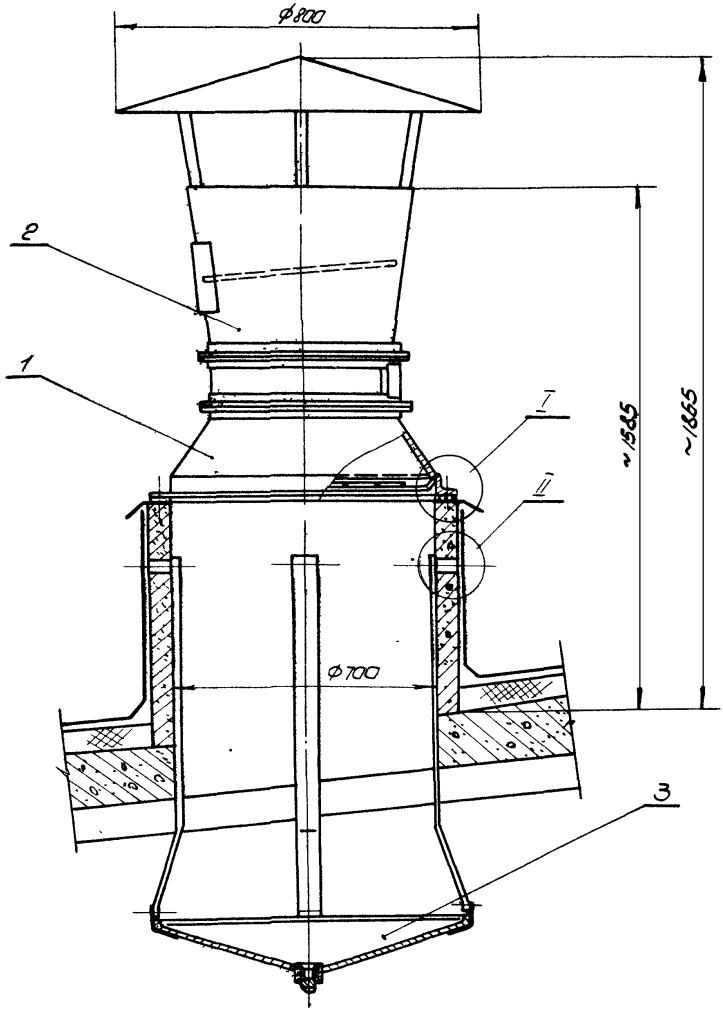
Д223.1	Прокладка	Резина паровостойкая средней твердости ГОСТ 7338-55	Лист 5	0,98	20
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД	Установка крышного центробежного вентилятора типа КЦЗ-90 №6	ПК-00-2
1965г.	Детали	Лист 20

ГПИ Сантехпроект г. Москва

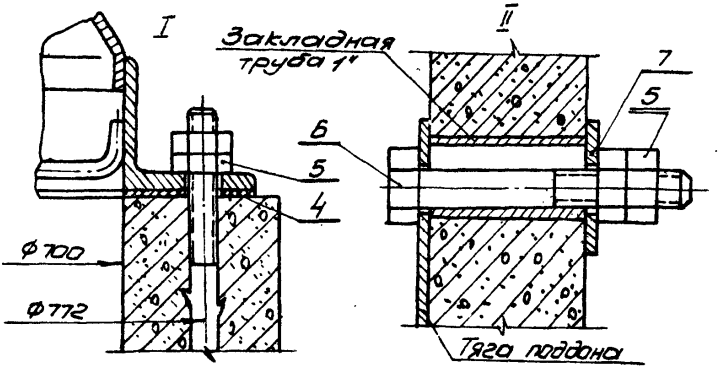
Зам. гл. инж. | Нач. отдела | Гипшамбаров Ф.М. | Гольтвегер Я.Р. | Руков. группы | Проверил | Конструктор | Шапиро | Смирнов Е.Б. | Фомина С.Я.

8203 38

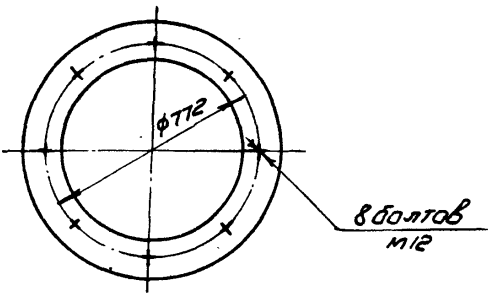


Рассматривать совместно с листом 22'

ТД 1965 г.	Установка крышного осевого вентилятора №4	ПК-00-2	
	Ф224 общий вид		Лист 21



План расположения закладных болтов в стакане



Рассматривать совместно с листом 21

Общий вес 96,4 кг

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	1 шт Вес	Общ. Вес	№ листа	примеч.
7	Д 221.2	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	1,06	1,06	5	
3	Д221.100	Поддон	1	— " —	22,2	22,2	3	
2	Д 135	Вентилятор осевой №4	1	— " —	56,5	56,5		Готовое изделие
1	Д224.100	Патрубок переходной	1	Разный	15,1	15,1	23	

Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №4	ПК-00-2
	Д 224. Общий вид	Лист 22

ГПИ Сантехпроект г. Москва

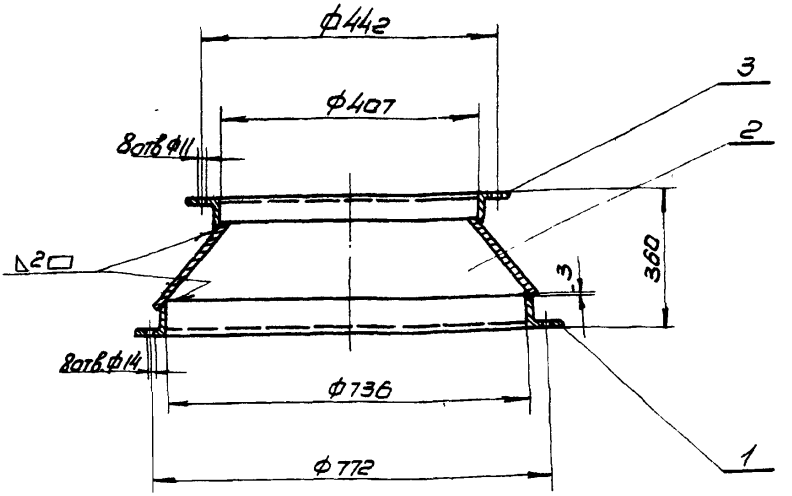
Зам. гл. инж. Нач. отдела

Гулишембаров Ф.М. Гольтвегер Я.А.

Руков. группы Проверил Конструктор

Шимирская А.И. Смирнов Е.Б. Гуренкова З.И.

8203 40



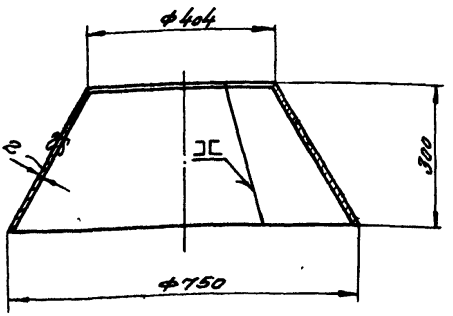
Общий вес 15,1 кг.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт	Вес Общ.	№ лист	Примеч.
3	Д224. 103	Угол равнобок. 32х32х3 ГОСТ 8509-57 ℓ=1296	1	Ст. 3 ГОСТ 535-58	1,94	1,94		Б/4
2	Д224. 102	Конус	1	Ст. 3	9,8	9,8	24	
1	Д224. 101	Угол равнобок. 32х32х3 ГОСТ 8509-57 ℓ=2329	1	Ст. 3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		Б/4

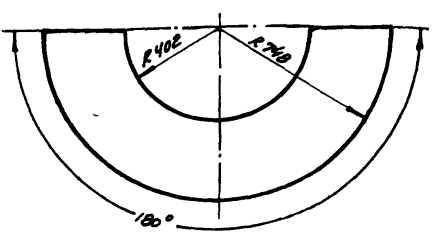
Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора № 4	ПК-00-2	
	Д224. 100 Патрубок переходной		Лист 23

∇2 остальное



Развертка



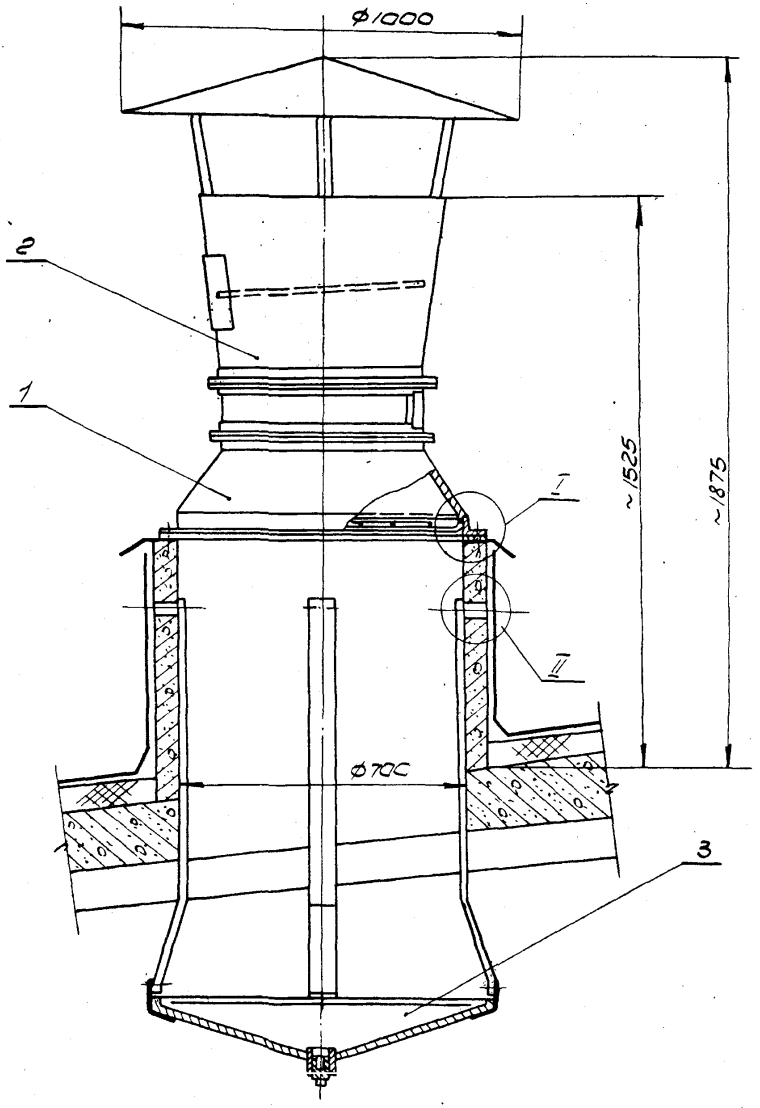
Д22/1.102	Конус	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист В2 ГОСТ 3680-57	9,8	24
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №4	ПК-00-2
	Детали	Лист 24

ГПИ Сантехпроект г. Москва

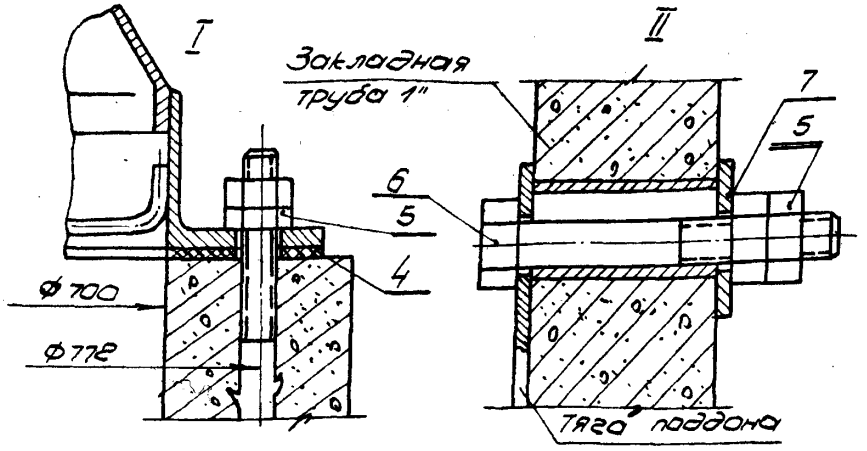
Зам. гл. инженера — Нач. отдела — Гульшанбаров Ю.П. — Гольтвегер Я.А. — Руков. группы — Проверил — Конструкт. — Чистирская А.И. — Старнов Е.Б. — Горенкова З.И.

8203 42

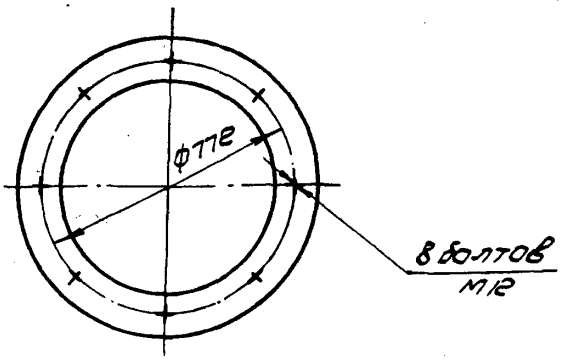


Рассматривать совместно с листом 26

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



План расположения закладных болтов в стакане



Рассматривать совместно с листом 25

Общий вес 113,2 кг

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт.	Вес Общ.	№ листа	Примеч.
7	Д221.2	Шайба	4	—"—	0,15	0,6	8	
6		Болт М12×100 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	1,06	1,06	5	
3	Д221.100	Поддон	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	13,2	13,2	27	

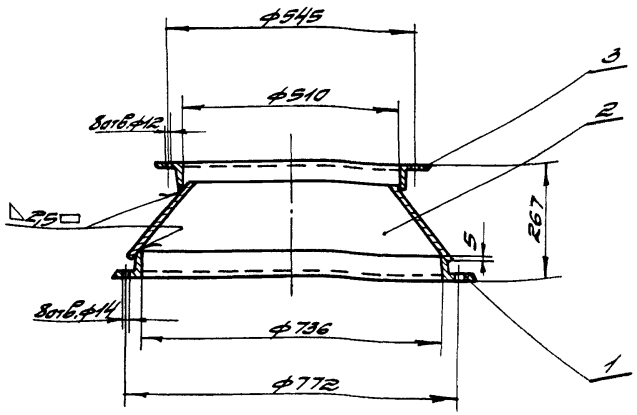
Спецификация

ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №5	ПК-00-2
	Д225. Общий вид	Лист 26

ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инж. | Нач. отдела | Гульшамбаров Ф.М. | Гольтвегер Я.А. | Руков. группы | Проверил | Конструктор | Умомир | Смирнов Е.Б. | Гуренкова З.И.

8203 44



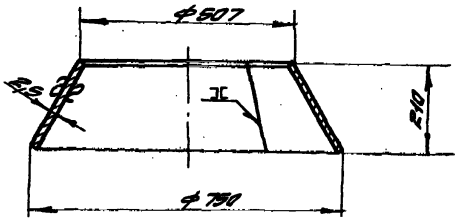
Общий вес 13,2кг

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт.	Вес Общ.	№ листа	Примеч.
3	Д225.103	Угол. равнобок. 32х32х3 ГОСТ 8509-57 L=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	Угол. равнобок. 36х36х3 ГОСТ 8509-57 L=2329	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		6/4

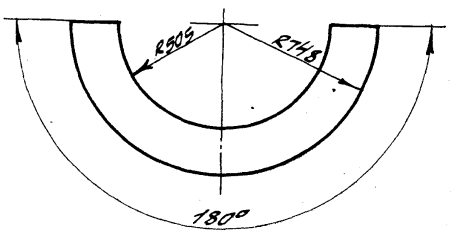
Спецификация

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

▽2 остальное



Развертка

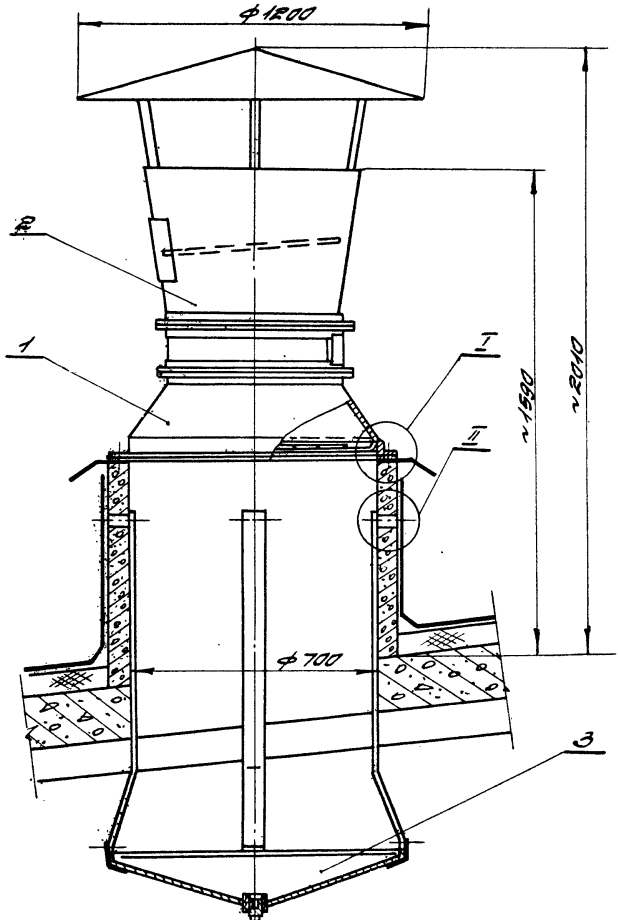


Д 225.102	Конус	Ст.3 ГОСТ 501-58	Лист В25 ГОСТ 3680-57	7,5	28
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТД	Установка крышного осевого вентилятора N 5				ПК-00-2
1965г.	Детали				Лист 28

ГПИ Сантехпроект г. Москва

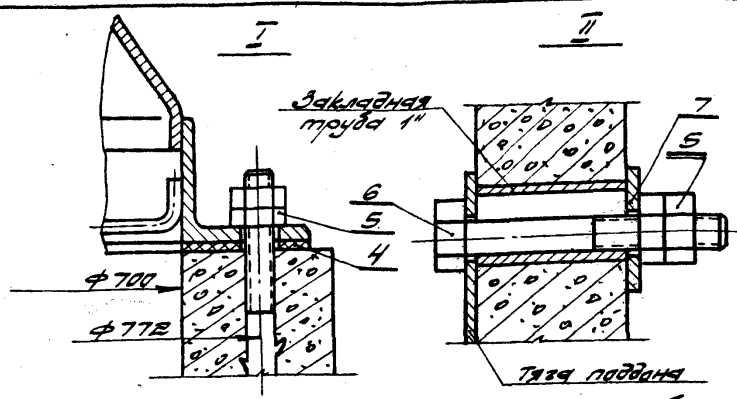
Зам. гл. инжен. | Нач. отдела | Гильшанбаровская | Гельтвегер Я.А. | Рук. группы | Проверил | Конструктор | Ушмирская А.И. | Смирнов Е.Б. | Гуренкова З.И.

8203 46

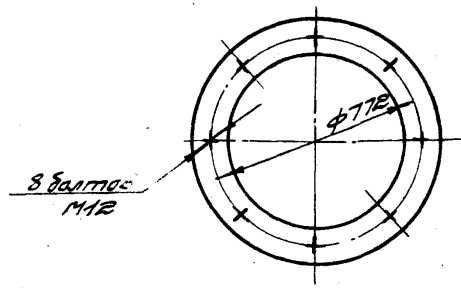


Рассматривать совместно с листом 30

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

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес 1 шт.	Вес общ.	№ листа	Примеч.
7	Д221.2	Шайба	4	—"—	0,15	0,6	8	
6		Болт М12×100 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	Резина морозостойкая	1,06	1,06	5	
3	Д221.100	Поддон	1	—"—	22,2	22,2	3	
2	Д138	Вентилятор осевой №6	1	—"—	92,6	92,6		Готовое изделие
1	Д226.100	Патрубок переходн.	1	Разный	11	11	31	

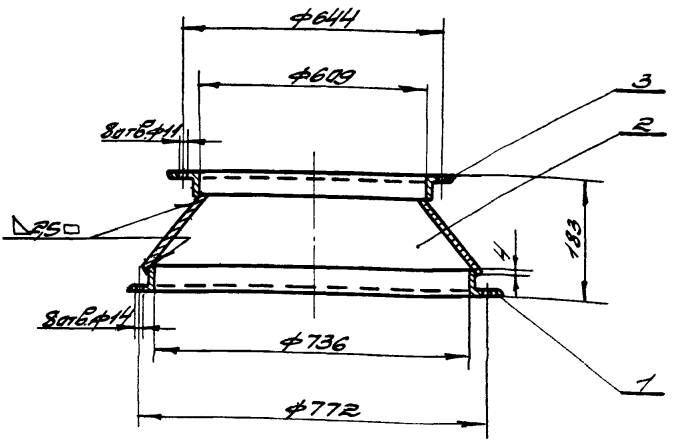
Спецификация

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

ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инж. | Нач. отдела | Гулишамбаров Ф.Т. | Гольтвегер Я.А. | Рук. группы | Проверил | Конструктор | Шишкин | Смирнов Е.Б. | Гуренкова З.И. | Чиомирская А.И.

8203 48



Общий вес 11,0кг

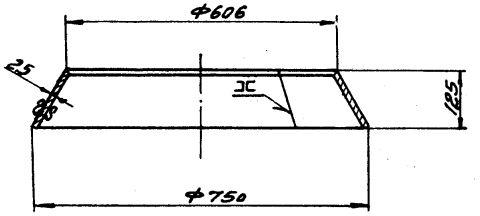
3	Д226.103	Угол равнод. 32х32х3 ГОСТ 8509-57 l=1930	1	Ст.3 ГОСТ 535-58	2,8	2,8		Б/ч
2	Д226 102	Конус	1	Ст.3	4,8	4,8	32	
1	Д226.101	Угол. равнод. 32х32х3 ГОСТ 8509-57 l=2329	1	Ст 3 ГОСТ 535-58	3,4	3,4		Б/ч.
№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. Вес	Общ. Вес	№ листа	Примеч

Спецификация

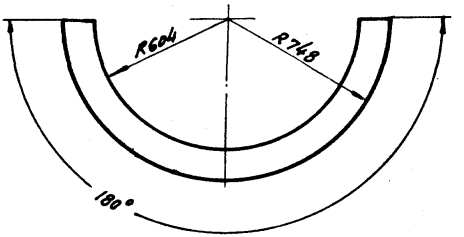
ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора № 6	ПК-00-2
	Д226.100 Патрубок переходной	лист 31

8203 49

▽2 остальное



Развертка



Д226.102	Конус	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Лист В2.5 ГОСТ 3680-57	4.8	32
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ТД 1965г.	Установка крышного осевого вентилятора №6				ПК-00-2
	Детали				Лист 32

ГПИ Сантехпроект г. Москва

Зам. гл. инженера — Нач. отдела

Гулишатбарова Ф.Т. — Гольтвегер Я.А.

Руков. группы — Проверил — Конструктор

Чистопирская А.И. — Смирнов Е.Б. — Гуренкова З.И.

ЕНТРАЛЬНЫЙ 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.

gost.e-ecolog.ru