

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 5.904-17

ГЛУШИТЕЛИ ШУМА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Выпуск 1-3

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ГЛУШИТЕЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

НИИ СТРОЙФИЗИКИ

УТВЕРЖДЕНЫ

Главстройпроектом Госстроя СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 29 СЕНТЯБРЯ 1986 г № 71

Главный инженер
института *Шиллер* Ю.И. ШИЛЛЕР

Директор
института *Дроздов* В.А. ДРОЗДОВ

Главный инженер
проекта *Спивак* В.А. СПИВАК

Заведующий
лабораторией *Левков* В.А. ЛЕВКОВ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

ПРИКАЗ ОТ 8 ОКТЯБРЯ 1986 г. № 154

5.904-17-6.1-3

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
А7Е 200.000 Д	Глушитель цилиндрические. Технические характеристики и рекомендации по применению.	3...19
А7Е 200.000 А7Е 201.002	Глушитель цилиндрический Ушко	20...22
А7Е 200.000 СБ	Глушитель цилиндрический	23
А7Е 200.010	Крышка	24
А7Е 200.010 СБ	Крышка	25
А7Е 200.001	Корпус	26
А7Е 200.002	Рукав	27
А7Е 200.011 А7Е 200.012	Диск Ушко	28
А7Е 201.000 А7Е 201.001	Обтекатель Конус	29
А7Е 201.000 СБ	Обтекатель	30
А7Е 202.000	Планка установочная	31

Введение

В настоящем выпуске приведены технические характеристики, рекомендации по применению и рабочие чертежи цилиндрических глушителей шума вентиляционных установок.

В основу работы положены результаты научных исследований НИИСФ Госстроя СССР.

Конструкция глушителей разработана при участии треста "Промвентиляция".

Настоящий выпуск является продолжением серии 5.904-17 "Глушители шума вентиляционных установок" и должен рассматриваться совместно с выпусками 0 и 1-1 этой серии.

1. Назначение

1.1 Цилиндрические глушители являются глушителями диссипативного (активного) типа и обеспечивают затухание шума в широком диапазоне частот.

1.2 Глушители предназначены для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентилями, кондиционерами, отопительными агрегатами, воздухорегулирующими устройствами (дресселями, шиберами, диафрагмами, клапанами, задвижками, заслонками), а также шума, возникающего в элементах вентиляционной сети (поворотах, разветвлениях и т.п.) и распространяющегося по воздуховодам.

1.3 Разработанные в данном выпуске глушители предназначены для вентиляционных систем, перемещающих газозадушные смеси,

не содержащие взрывоопасные и радиоактивные примеси.

1.4 При наличии агрессивных примесей детали глушителей должны быть выполнены из соответствующего коррозионностойкого материала.

2. Технические характеристики и конструкция цилиндрических глушителей

2.1 Цилиндрические глушители шума устанавливаются в воздуховодах самостоятельно (собственно цилиндрические глушители) или внутри трубчатых глушителей круглого сечения по выпуску 1-1 данной серии (комбинированные глушители), рис. 2.1, 2.2, 2.3.

2.2 Цилиндрические глушители могут устанавливаться в воздуховодах по геометрической оси (симметричные глушители) или со смещением относительно продольной оси (асимметричные глушители). Частотная характеристика снижения шума (табл. 2.1 и 2.2) зависит от соотношения размеров воздуховода и глушителя и местоположения цилиндрического глушителя относительно оси воздуховода.

Возможность применять разные по диаметру цилиндрические глушители в одном и том

5.904-17-В.1-3

Инв. № подл. Подп. и дата Изм. № Инв. № подл. Подп. и дата

				А7Е 200. 000 Д				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Цилиндрические глушители. Технические характеристики и рекомендации по применению	Лист	Лист	Листов
Взучав.	Градкин			07.86		И	1	17
Пробер.	Ишенин			07.86		Госстрой СССР Сантехпроект г. Москва		
Рух.гуал.	Фрокин			07.86				
Н.контр.	Комиссаров			07.86				
Утв.	Спибак			07.86				

Напировал: Шенниг Формат А3

5.904-17-B.13

Изм. № п/п Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дата Подп. и дата

же воздуховоде, а также возможность распо-
лагать их по оси или эксцентрично, позволя-
ет подбирать глушитель с частотной харак-
теристикой, наиболее близкой к характерис-
тике требуемого заглушения шума.

2.3. Номенклатура и основные технические ха-
рактеристики цилиндрических глушителей, уста-
новленных в воздуховоде, приведены в табл. 2.1 и 2.2,
комбинированных - в табл. 2.3.

2.4. Конструкция глушителей рассчитана
на изготовление их силами монтажных ор-
ганизаций и на заводской серийный вы-
пуск.

2.5. Цилиндрический глушитель состоит
(черт. А7Е 200.000.000.05) из корпуса, выполненного из
тонколистовой перфорированной стали, и
крышек. Внутренний объем глушителя заполнен
звукопоглощающим материалом (табл. 2.4).

2.6. Для защиты звукопоглощающего мате-
риала от выдувания потоком воздуха в ка-
струкции предусмотрен перфорированный сталь-
ной оцинкованный лист (диаметр отверстий 6 мм,
шаг 12 мм) и стеклоткань марки ЭЗ-100 по
ГОСТ 19907-83.

Допускается применение другого перфо-
рированного листа с отношением площади
отверстий к общей площади не менее 26%.
При этом жесткость конструкции не должна
уменьшаться.

Стеклоткань марки ЭЗ-100 может быть

замещена на стеклоткань марки Э1-100, Э2-100, Э2-80
по ГОСТ 19907-83, ТСТ₄, ТСТ₇, ТСТ₈, ТСТ₉ по ТУ 8-11-113-75
или другие стеклоткани с эквивалентным сопро-
тивлением продуванию. Стеклоткани изготавливает
заводы стеклянного волокна в г. Новгороде, Мерефе,
Гусь-Журавском, Калинин и др.

2.7. Монтажная длина цилиндрических глуши-
телей принята равной 4,5 и 1 м, что позволяет со-
бирать глушитель необходимой длины, кратной
0,5 м.

2.8. Для цилиндрических глушителей с
фактором свободной площади $\gamma_{св} \geq 80\%$
длина комплекта глушителей должна сос-
тавлять не менее 1 м.

2.9. Комбинированные глушители имеют вы-
сокую акустическую эффективность во всем
диапазоне частот, поэтому выполняются
только длиной 1 м.

2.10. Комбинированные глушители выполняются
только с симметричным расположением ци-
линдрического глушителя.

2.11. Монтаж цилиндрических глушителей в воз-
духоводах и трубчатых глушителях производит-
ся посредством установочной планки (черт. А7Е 202.000)
имеющей продольные пазы, что позволяет раз-
мещать глушители как симметрично, так и
асимметрично.

Планки устанавливаются в воздуховодах или
трубчатых глушителях (рис. 33, узел I). К планкам

Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. №	Дата	Подп.	Дата	Лист
								2

А7Е 200.000.000Д

Копировал: М.И.И.

Формат А3

Глушители цилиндрические симметричные

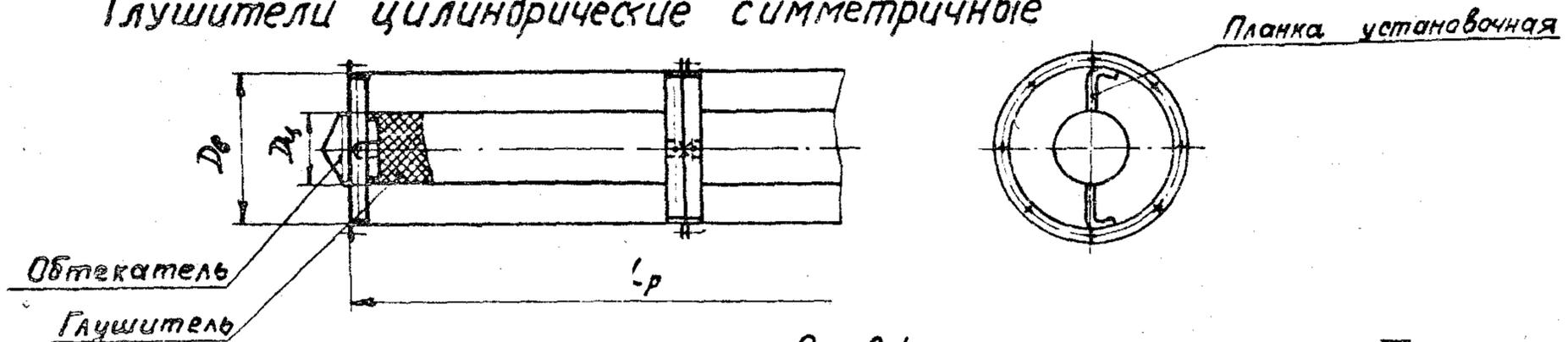


Рис. 2.1.

Таблица 2.1

Диаметр глушителя Dц, мм	Диаметр воздуховода Dв, мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фактор свободной площади Фсв, %	Расчетная длина комплекта Lр, м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
					Глушитель	Планка установочная	Обтекатель*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
140	250	0,037	70	0,5	ГЦ1-2	ПУ-1; 2шт	ОЦ-1	0	2	3	8	10	10	8	7	
				1,0	ГЦ1-1			1	3	5	12	18	19	13	11	
				1,5	ГЦ1-1 и Ц1-2	2		4	6	15	22	22	15	13		
				2,0	ГЦ1-1 ; 1шт	3		6	8	18	25	26	17	16		
180		0,027	50	0,5	ГЦ2-2	ПУ-1; 2шт		ОЦ-2	0	2	4	16	13	17	11	10
				1,0	ГЦ2-1				1	4	8	24	27	26	19	17
				1,5	ГЦ2-1 и Ц2-2	2			6	11	29	31	32	26	21	
				2,0	ГЦ2-1 ; 2шт	3			7	15	34	36	37	33	25	
225	0,052	70	0,5	ГЦ2-2	ПУ-2; 2шт	ОЦ-3	0		0	1	7	10	8	7	5	
			1,0	ГЦ2-1			1		1	2	13	17	15	9	8	
			1,5	ГЦ2-1 и Ц2-2	1		2		4	18	25	22	11	10		
			2,0	ГЦ2-1 ; 1шт	2		3		6	25	33	30	14	11		
225	0,038	50	0,5	ГЦ3-2	ПУ-2; 2шт		ОЦ-3	0	1	4	8	12	14	9	7	
			1,0	ГЦ3-1				1	2	7	12	18	19	10	9	
			1,5	ГЦ3-1 и Ц3-2	1			3	9	16	22	22	12	11		
			2,0	ГЦ3-1 ; 1шт	2			4	11	19	24	24	15	13		

* Необходимость применения обтекателей и их количество определяются проектом.

5.904-17-6. 1-3

Изд. и подл. Подп. и дата Изм. и подл. Подп. и дата Изм. и подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

А7Е 200.0'00 Д

Лист
3

Копировал: урлик

формат А3

Продолжение табл. 2.1

Диаметр глушителя D _г , мм	Диаметр воздуховода D _в , мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фактор свободной площади, F _{св} , %	Расчетная длина комплекта L _р , м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
					Глушитель	Планка усмоновочная	Обтекатель*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
225	400	0,086	70	0,5	ГЦ3-2	ПУ-3; 2 шт	ОЦ-3	0	1	2	6	9	6	4	3
				1,0	ГЦ3-1			1	2	3	10	14	10	6	5
				1,5	ГЦ3-1 и ГЦ3-2			1	3	4	13	19	14	8	6
				2,0	ГЦ3-1; 2 шт			2	4	5	18	25	19	10	8
	500	0,156	80	1,0	ГЦ3-1	ПУ-4; 2 шт		0	0	0	7	6	3	2	2
				1,5	ГЦ3-1 и ГЦ3-2	ПУ-4; 4 шт		0	0	1	10	8	4	2	2
280	400	0,064	50	0,5	ГЦ4-2	ПУ-3; 2 шт	ОЦ-4	1	3	5	11	13	12	8	7
				1,0	ГЦ4-1			1	5	8	24	24	20	14	12
				1,5	ГЦ4-1 и ГЦ4-2			2	6	12	27	31	26	17	14
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт			3	8	15	33	38	32	20	16
	500	0,135	70	0,5	ГЦ4-2	ПУ-4; 2 шт		0	1	2	5	9	4	3	2
				1,0	ГЦ4-1			1	2	4	9	12	6	5	4
				1,5	ГЦ4-1 и ГЦ4-2			1	3	5	12	16	8	8	5
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт			2	4	7	16	24	11	8	6
	710	0,334	85	1,0	ГЦ4-1	ПУ-6; 2 шт		0	0	3	5	5	4	3	2
				1,5	ГЦ4-1 и ГЦ4-2			0	0	4	6	6	5	4	2
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт			0	1	5	8	8	7	5	3
				0,5	ГЦ5-2			ПУ-4; 2 шт	1	3	7	9	13	10	6
1,0	ГЦ5-1	2	5	11	15	22	16		9	8					
1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2	3	7	14	23	29	21		12	10					
2,0	ГЦ5-1; 2 шт	4	9	18	30	36	27		15	12					
355	500	0,097	50	0,5	ГЦ5-2	ПУ-5; 2 шт	0	1	3	5	7	4	3	2	
				1,0	ГЦ5-1		1	2	5	7	10	6	5	4	
				1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2		1	3	7	11	14	8	6	5	
				2,0	ГЦ5-1; 2 шт		2	4	9	14	17	10	8	6	
630	0,213	70	0,5	ГЦ5-2	ПУ-5; 4 шт	0	1	3	5	7	4	3	2		
			1,0	ГЦ5-1		1	2	5	7	10	6	5	4		
			1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2		1	3	7	11	14	8	6	5		
			2,0	ГЦ5-1; 2 шт		2	4	9	14	17	10	8	6		

* Необходимость применения обтекателей и их количество определяются проектом.

5.904-17.8.1-3

№ п/п, дата, подпись, должность, дата, подпись, дата

Изм. №	Дата	Подп.	Дата	Итого
				4

ATE 200. 000 Д

Копирован: [подпись] формат А3

Продолжение табл. 2.1

Диаметр глушителя Ди, мм	Диаметр воздуховода Ди, мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фактор свободной площади Фв, %	Расчётная длина комплекта Lp, м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со средне-геометрическими частотами, Гц							
					Глушитель	Панка установочная	Обтекатель *	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
355	710	0,297	75	0,5	ГЦ5-2	ПУ-5; 2 шт	ОЦ-5	0	1	2	3	4	3	2	1
				1,0	ГЦ5-1			0	1	5	6	7	4	3	2
				1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2	1		2	7	8	9	5	4	2	
				2,0	ГЦ5-1; 2 шт	2		3	10	11	12	6	4	3	
500		0,199	50	0,5	ГЦ6-2	ПУ-5; 2 шт	ОЦ-6	3	4	5	9	8	5	3	2
				1,5	ГЦ6-1			4	7	9	15	13	8	5	4
				1,5	ГЦ6-1 и ГЦ6-2	5		10	12	21	18	11	7	5	
				2,0	ГЦ6-1; 2 шт	7		13	17	27	24	14	9	7	
560		0,150	40	0,5	ГЦ7-2	ПУ-5; 2 шт	ОЦ-7	3	4	8	15	14	9	6	5
				1,0	ГЦ7-1			6	9	13	24	22	15	10	9
				1,5	ГЦ7-1 и ГЦ7-2	8		13	18	33	30	21	14	12	
				2,0	ГЦ7-1; 2 шт	11		17	24	42	38	27	18	16	

*). Необходимость применения обтекателей и их количество определяются проектом.

5.904-17-6. 1-3

Уч. №, дата, подп. и дата, Изм. №, дата, подп. и дата, Лист

Изм. №	Дата	Подп.	Дата	Лист
				5

ATE 200. 000, м

Копирован. Л. Шифр - Формат А3

Глушители цилиндрические асимметричные

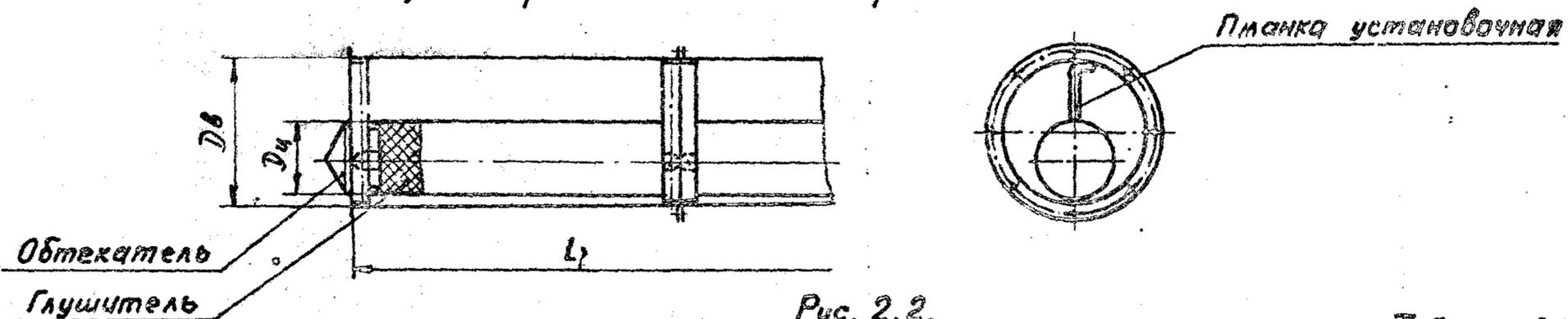


Рис. 2.2.

Таблица 2.2

Диаметр глушителя Dц, мм	Диаметр воздуховода Dв, мм	Площадь свободного сечения, м²	Фактор свободной площади Фсв, %	Расчетная длина комплекта Lр, м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
					Глушитель	Планка установочная	Обтекатель*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
140	250	0,037	70	0,5	ГЦ1-2	ПУ-1; 2 шт.	ОЦ-1	0	2	3	9	10	10	8	6	
				1,0	ГЦ1-1			1	4	5	14	17	16	12	10	
				1,5	ГЦ1-1 и ГЦ1-2	ПУ-1; 4 шт.		2	5	7	17	21	20	14	12	
				2,0	ГЦ1-1; 2 шт.			3	7	9	21	24	24	16	15	
180		0,027	50	0,5	ГЦ2-2	ПУ-1; 2 шт.		ОЦ-2	1	3	5	20	19	16	10	8
				1,0	ГЦ2-1				2	5	9	28	27	25	17	15
				1,5	ГЦ2-1 и ГЦ2-2	ПУ-1; 4 шт.			3	6	12	32	31	30	22	18
				2,0	ГЦ2-1; 2 шт.				4	8	16	36	36	35	25	20
	0,052	70	0,5	ГЦ2-2	ПУ-2; 2 шт.	ОЦ-3	1		1	2	10	8	7	6	4	
			1,0	ГЦ2-1			2		2	3	15	16	12	8	7	
			1,5	ГЦ2-1 и ГЦ2-2	ПУ-2; 4 шт.		2		2	4	20	23	17	10	9	
			2,0	ГЦ2-1; 2 шт.			3		3	7	29	30	22	12	10	
225	315	0,038	50	0,5	ГЦ3-2		ПУ-2; 2 шт.	ОЦ-3	1	2	5	9	10	8	7	5
				1,0	ГЦ3-1				2	3	8	15	15	12	9	9
				1,5	ГЦ3-1 и ГЦ3-2		ПУ-2; 4 шт.		3	4	10	20	19	15	11	10
				2,0	ГЦ3-1; 2 шт.				4	5	12	24	22	18	13	12

*) Необходимость применения обтекателей и их количество определяются проектом.

Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата
Изм. № подл. Подп. и дата

Изм. № подл.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп.	Дата	АТЕ 200. 000 Д	Лист 6
--------------	-------	------	--------------	-------	------	----------------	-----------

Копировал: Денис
Формат А3

5.904-17-В.1-3

Продолжение табл. 2.2

Диаметр глушителя Dц, мм	Диаметр воздухо-вода Dв, мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фактор свободной площади, ψсв, %	Расчетная длина комплекта Lр, м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
					Глушитель	Планка установочная	Обтекатели*	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
225	400	0,096	70	0,5	ГЦ3-2	ПУ-3; 2 шт	0Ц-3	1	1	2	8	9	5	4	3	
				1,0	ГЦ3-1			2	2	3	12	13	9	6	5	
				1,5	ГЦ3-1 и Ц3-2	ПУ-3; 4 шт		3	3	4	15	16	12	8	6	
				2,0	ГЦ3-1; 2 шт			4	4	5	19	20	16	10	8	
	500	0,156	80	1,0	ГЦ3-1	ПУ-4; 2 шт		0	0	2	7	6	2	1	1	
				1,5	ГЦ3-1 и Ц3-2			0	1	10	8	7	3	2	1	
2,0				ГЦ3-1; 2 шт	0		1	13	10	9	4	3	2			
280	400	0,064	50	0,5	ГЦ4-2	ПУ-3; 2 шт	0Ц-4	1	3	6	11	12	8	6	5	
				1,0	ГЦ4-1			2	5	21	16	17	12	8	6	
				1,5	ГЦ4-1 и Ц4-2	ПУ-3; 4 шт		3	6	14	20	21	15	12	9	
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт			4	7	17	24	26	18	15	13	
	500	0,135	70	0,5	ГЦ4-2	ПУ-4; 2 шт		1	1	3	6	8	4	3	3	
				1,0	ГЦ4-1			1	3	4	10	11	5	4	4	
				1,5	ГЦ4-1 и Ц4-2			ПУ-4; 4 шт	3	4	6	14	14	6	5	4
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт				4	5	8	18	19	8	7	5
	710	0,334	85	1,0	ГЦ4-1	ПУ-6; 2 шт		0	1	3	5	4	3	2	2	
				1,5	ГЦ4-1 и ГЦ4-2			ПУ-6; 4 шт	0	1	4	6	5	4	3	3
				2,0	ГЦ4-1; 2 шт				0	2	5	8	6	5	4	3
				1,0	ГЦ4-1			ПУ-4; 2 шт	1	3	7	9	8	5	2	2
1,5	ГЦ5-1	ПУ-4; 4 шт	3	6	12	17	16		10	5	4					
2,0	ГЦ5-1; 2 шт		4	7	17	25	23		15	7	5					
1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2	ПУ-5; 2 шт	6	9	23	34	30		20	9	7					
0,5	ГЦ5-2		0	1	4	6	6	3	2	2						
1,0	ГЦ5-1		1	2	6	9	9	5	4	3						
1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2		ПУ-5; 4 шт	1	3	8	13	12	7	5	4					
2,0	ГЦ5-1; 2 шт	2		4	11	16	15	9	7	5						

*) Необходимость применения обтекателей и их количество определяются проектом.

5.904-17-В.1-3

Имя, № подл. Подп. и дата
Имя, № подл. Подп. и дата
Имя, № подл. Подп. и дата

Имя, № подл.	Подп.	Дата

ATE 200.000 Д

Копировал: Д.И.М.С.

Формат А3

Проектирование табл. 2.2

5.004-17-8.13

Диаметр звукоотвода D _{з.от.} , мм	Диаметр в. дуги D _{в.д.} , мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фильтр свободной площади Ф _{св.} , %	Расчетная длина комплекта L _p , м	Состав комплекта			Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
					Звукоотвод	Пленка усгановочная	Обтекатели	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
355		0,297	75	0,5	ГЦ5-2	ПЧ-5; 2 шт	0Ц5	0	1	3	4	3	2	1	1
				1,0	ГЦ5-1			1	1	5	7	6	4	3	2
				1,5	ГЦ5-1 и ГЦ5-2	ПЧ-5; 4 шт		1	2	9	9	7	5	3	2
				2,0	ГЦ5-1; 2 шт			2	3	11	12	9	6	4	3
500	710	0,199	50	0,5	ГЦ5-2	ПЧ-5; 2 шт	0Ц5	3	4	5	9	7	4	2	2
				1,0	ГЦ6-1			5	8	10	14	11	7	4	4
				1,5	ГЦ6-1 и ГЦ5-2	ПЧ-5; 4 шт		5	11	14	18	15	10	6	5
				2,0	ГЦ6-1; 2 шт			8	14	18	22	20	12	7	6
560		0,150	40	0,5	ГЦ7-2	ПЧ-5; 2 шт	0Ц7	3	6	7	13	12	8	5	4
				1,0	ГЦ7-1			7	11	13	22	18	12	8	7
				1,5	ГЦ7-1 и ГЦ7-2	ПЧ-5; 4 шт		10	15	18	31	24	16	11	10
				2,0	ГЦ7-1; 2 шт			13	19	24	40	31	20	14	12

*) Необходимость применения обтекателей и их количества определяются проектом.

№ п/п, дата, Подп. и дата, Взят из №, № дубл. Подп. и дата

5.904-17-6.1-3

Глушители комбинированные

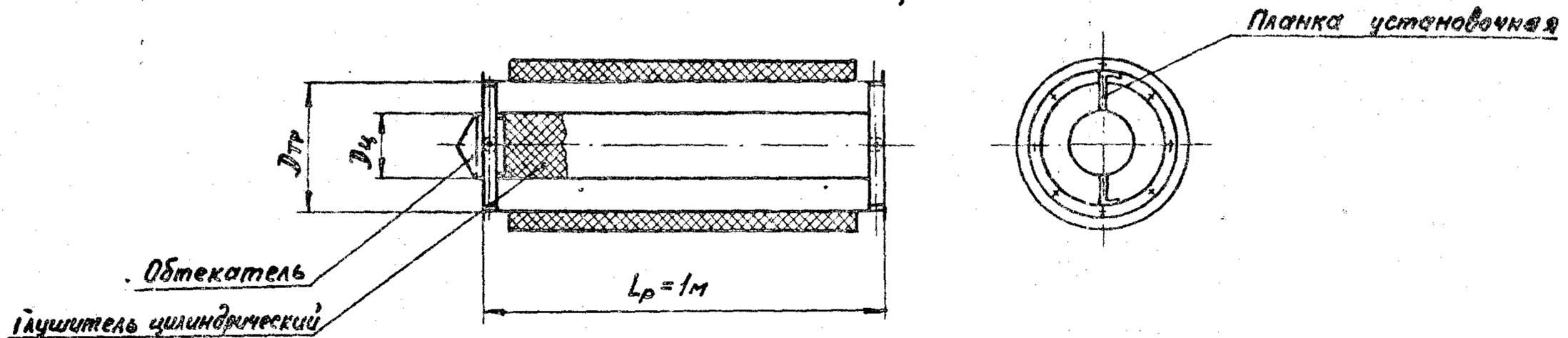


Рис. 2.3.

Таблица 2.3

Диаметр цилиндрического глушителя Dц, мм	Диаметр трубчатого глушителя Dтр, мм	Площадь свободного сечения, м ²	Фактор свободной площади Фсв, %	Состав комплекта				Снижение уровней звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
				Глушитель цилиндрический	Глушитель трубчатый*	Планка установочная	Обтекатель**	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
140	250	0,037	70	ГЦ1-2	ГТК1-3	ПУ-1, 2 шт	ОЦ-1	5	9	18	34	36	25	20	16
180		0,027	50	ГЦ2-2				5	12	22	42	44	40	31	28
225	315	0,052	70	ГЦ3-2	ГТК1-4	ПУ-2, 2 шт	ОЦ-2	5	9	17	34	37	28	19	17
	400	0,038	50					5	10	22	34	38	31	21	19
280	500	0,086	70	ГЦ4-2	ГТК1-5	ПУ-3, 2 шт	ОЦ-3	3	8	17	25	27	19	14	13
355		0,135	70	ГЦ5-2				3	8	15	26	24	16	12	12
		0,097	50		ГТК1-6	ПУ-4, 2 шт	ОЦ-4	4	10	24	32	34	26	17	15

*) Трубчатые глушители по серии 5.904-17, выпуск 1-1.

***) Необходимость применения обтекателей и их количества определяются проектом.

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата

Изм. №	Дата	Подп.	Лист

ATE 200.000 Д

Лист
3

Копировал: Динь

Формат А3

Звукопоглощающие материалы

Таблица 2.4.

5.004-17.8.14

Наименование материала	Номера стандартов или технических условий	Размеры изделия, мм			Объемная масса набойки, кг/м ³	Пороско-плотность за 30 суток, %	Температура эксплуатации, °С	Периодичность	Завод-изготовитель		Область применения
		Высота	Ширина	Толщина					Наименование	Адрес	
Листы из супертонкого базальтового волокна БСТВ	ГОСТ СССР 5013-81	1100	1050	200	25	?	от -40 до +450	Песчараевский	Комбинат "Прогресс"	Црпечь, Киевской обл.	Для приточных и вытяжных систем
									НПО "Теплозвукоизоляция"	Беличи, Киевской обл.	
									Брянский завод строительных материалов	г. Брянск	
Листы из супертонкого стеклянного волокна БСТ марки Ш	ТУ21-РСФСР-224-75	2000	1500	50;100	17-20	30	от 0 до +400	То же	Ивотский стекольный завод	Ивот, Брянской обл.	Для приточных и вытяжных систем с влажностью воздуха не более 60%
									Новгородский завод стекловолокна	г. Новгород	
Стеклоплетенное бесщелочное однонаправленное распущенное волокно *	ГОСТ 15727-73	-	-	-	120-150	?	от -40 до +400	-	Заводы	г. Уфа	Только для вытяжных систем
									стеклянного волокна	г. Мозырь	
										г. Мозырь	
										г. Мозырь	
										г. Мозырь	

* Распущенное волокно производится по специальной технологии по альбому 117-505 ГипроНИИВИАТРОМА

Имя, № листа, Подп. и дата

болтами крепятся цилиндрические глушители и обтекатели (см. рис. 3.3, узел II).

2.12. Диаметры глушителей выбраны из нормализованного ряда размеров воздуховодов, что позволяет изготавливать их на том же оборудовании, что и воздуховоды.

2.13. Изделия и детали, изготавливаемые из оцинкованного листа, не окрашиваются. Изделия из неоцинкованной стали окрашиваются также, как вся вентиляционная система, по технологии завода-изготовителя.

3. Рекомендации по применению

3.1. Тип и размер глушителя следует выбирать в зависимости от:

величины расхода воздуха и допустимой скорости потока;

требуемого по расчету снижения октавных уровней звуковой мощности;

располагаемого места для установки глушителя.

3.2. Цилиндрические глушители рекомендуется применять в круглых воздуховодах диаметром до 710 мм при расходах воздуха до 18 тыс. м³/ч (рис. 3.1).

3.3. Для вентиляционных систем, в которых максимальное значение октавных уровней шума находятся в диапазоне частот 125-500 Гц, рекомендуется применять, как правило, ассимет-

ричные глушители, а в области высоких частот (выше 1000 Гц) - симметричные.

3.4. Акустическая эффективность трубчатых глушителей (см. впуск 1-1) увеличивается во всем диапазоне частот при установке в них цилиндрических глушителей (см. табл. 2.3). При этом существенно уменьшаются габаритные размеры и материалоемкость глушителя.

3.5. Комбинированные глушители могут применяться при расходах воздуха до 7 тыс. м³/ч (рис. 3.2.)

3.6. Необходимая площадь свободного сечения глушителя $F_{своб}$ (м²) определяется из соотношения

$$F_{своб} = \frac{Q}{3600 \cdot V_{доп}} \quad (3.1)$$

где Q - объёмный расход воздуха, м³/ч;
 $V_{доп}$ - допустимая скорость движения воздуха в глушителе, м/с.

3.7. В соответствии с "Руководством по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок" М., Стройиздат, 1982г, допускаемая скорость движения потока воздуха в глушителе, устанавливаемом на конечном участке воздуховода (концевой глушитель), может быть ориентировочно выбрана по табл. 3.1 в зависимости от допустимого уровня звука (дБА) в помещении.

5.504-17В.1-3

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата

5.904-17-В.1-3

Инд. № докум. Подп. и дата
Изм. № докум. Подп. и дата
Изм. № докум. Подп. и дата

Таблица 3.1.
Допустимая скорость движения
воздуха в глушителе

Допустимый уровень звука в помещении, дБА	30	40	50	55	60
Допустимая скорость движения воздуха, м/с	4	6	8	10	12

Для центральных глушителей допустимая скорость движения воздуха может быть вдвое больше значений, указанных в табл. 3.1. При этом для предотвращения выдувания звукопоглощающего материала допустимая скорость движения воздуха в глушителях, приведенных в данном выпуске, не должна превышать 15 м/с.

3.8. Расходы воздуха Q в зависимости от скорости воздуха в глушителе V_{гр} приведены на рис. 3.1 для цилиндрических, на рис. 3.2 для комбинированных глушителей.

Горизонтальные линии на графиках соответствуют допустимым скоростям воздуха в глушителе в зависимости от допустимого уровня звука в помещении (см. табл. 3.1).

3.9. Для принятого сечения глушителя, в зависимости от требуемых величин снижения шума в октавных полосах частот и с учетом характеристик глушителей (см. табл. 2.1 и 2.3), выбирается тот или иной тип глушителя с частотной характеристикой, наиболее

близкой к частотной характеристике требуемого снижения шума (цилиндрические или комбинированные по данному выпуску или трубчатые по выпуску 1-1).

3.10. Из-за неизбежной косвенной передачи звука по стенкам воздуховодов эффективность глушителя с ростом его длины снижается, поэтому устанавливать глушители длиной более 2 м не рекомендуется.

Для комбинированных глушителей характерна высокая акустическая эффективность во всем диапазоне частот, поэтому, как правило, их длина не должна превышать 1 м.

3.11. Для подбора наиболее экономичного глушителя возможно применение комбинаций различных типов глушителей.

3.12. Глушители могут комплектоваться двумя обтекателями (рис. 3.3а, 3.3б, 3.4а), одним обтекателем на входе (рис. 3.3в, 3.3г, 3.4б) или без обтекателей (рис. 3.3д, 3.3е, 3.4в).

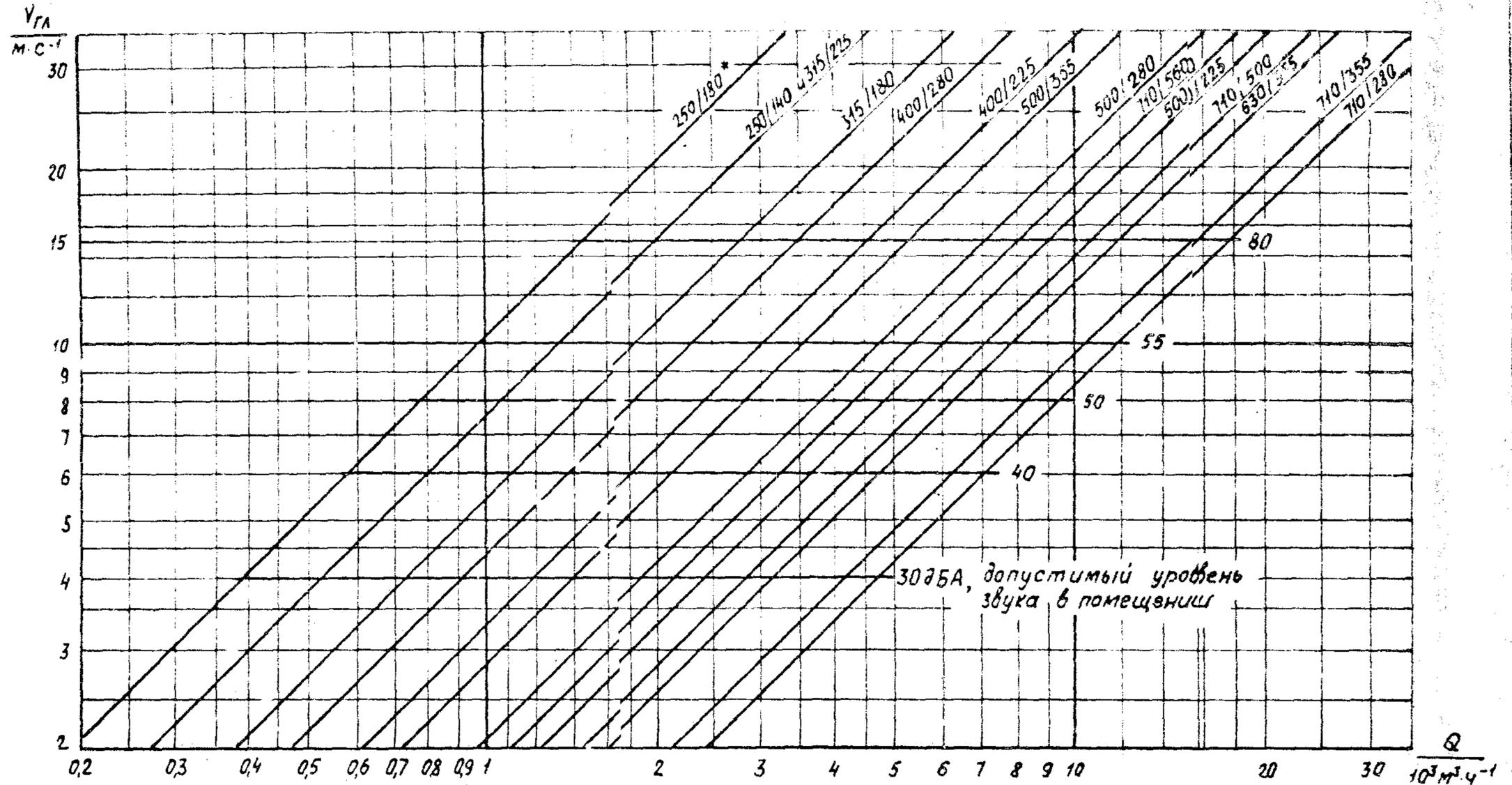
Использование обтекателей позволяет снизить потери на пределение местного сопротивления в 2 раза и более (табл. 3.2 и 3.3)

3.13. Местное сопротивление асимметричных глушителей примерно на 10% ниже, чем симметричных.

3.14. Гидравлическое сопротивление цилиндрических и комбинированных глушителей Δр(Па) определяется по формуле:

$$\Delta p = \left(\xi + \lambda \frac{L}{D_r} \right) \frac{\rho v^2}{2} \quad (3.2)$$

Область применения цилиндрических глушителей



*) В числителе указан диаметр воздухохода D_v , в знаменателе - диаметр цилиндрического глушителя D_c

Рис. 3.1

5.904-17-В.1-3

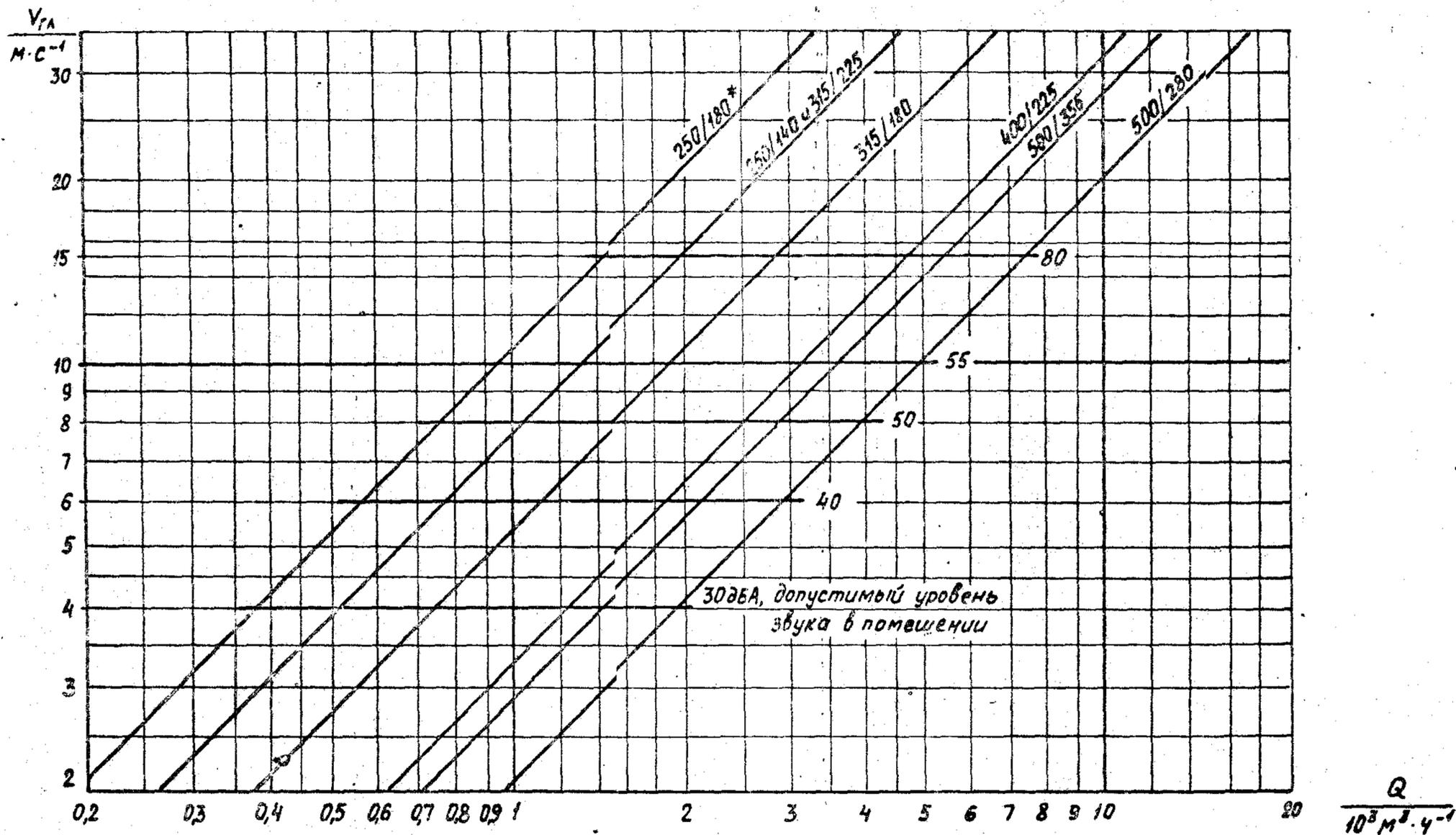
Изм. №				
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Подп.	Подп.	Подп.	Подп.	Подп.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ATE 200. 000 Д	Лист
						13

Копировал: Ющук

Формат А3

Область применения комбинированных глушителей



* В числителе указан диаметр трудятого глушителя $D_{гр}$, в знаменателе - диаметр цилиндрического глушителя $D_{ц}$

Рис. 3.2

5.904-17.8.13

Изм. №	Подп. и дата
№ тех. экз.	
Изм. №	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изм. № докум.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм. №				
Изм. №				

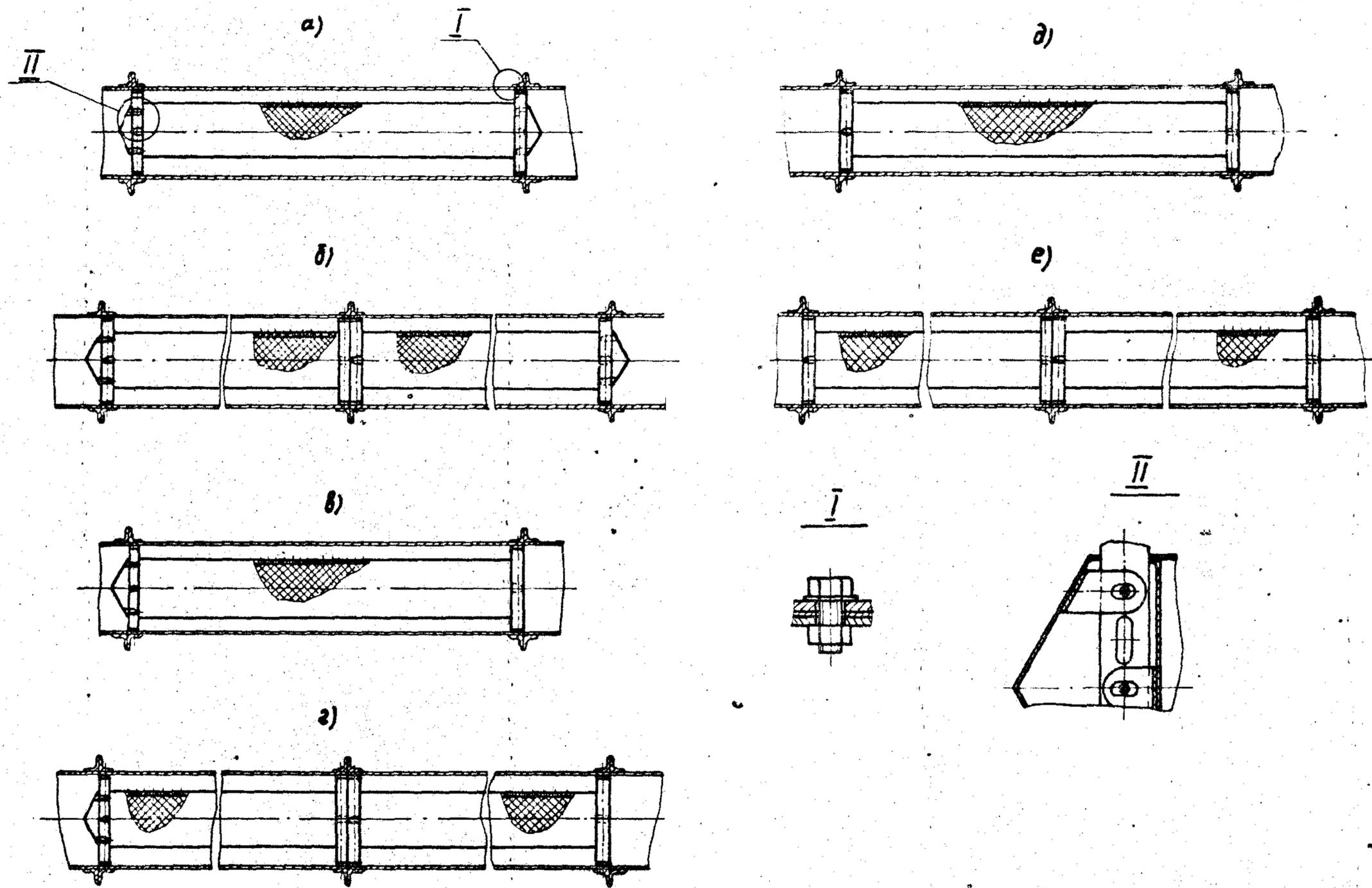
ATE 200.000 Д

Лист 14

Копировал: Юлиф

Формат А3

Компоновочные схемы цилиндрических глушителей



5.904-17-В.1-3

Изм. №	Дата	Выполнил	Чек. №	Дата	Подп. и дата

Рис. 3.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	А7Е 200. 000 Д	Лист
						15

Копировал: ЛКМФ Формат А3

5.904-17-6.1-3

Изм. №, подл. Подп. и дата

где ξ - коэффициент местного сопротивления (определяется по табл. 3.2 и 3.3 в зависимости от фактора свободной площади $\Psi_{св}$);
 λ - коэффициент трения (определяется по табл. 3.4 в зависимости от гидравлического диаметра D_r);
 l - длина глушителя, м;
 ρ - плотность воздуха, кг/м³
 V - скорость движения воздуха перед глушителем (набегающий поток), м/с.

Величина фактора свободной площади цилиндрического и комбинированного глушителей определяется по формуле:

$$\Psi_{св} = [1 - (\frac{D_{га}}{D_в})^2] \cdot 100\% \quad (3.3)$$

где $D_в$ - внутренний диаметр воздуховода или трубчатого глушителя.

Таблица 3.4

Коэффициент трения

Гидравлический диаметр глушителя D_r , м	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Коэффициент трения λ	0,07	0,06	0,05	0,045	0,04	0,03

Гидравлический диаметр D_r для цилиндрических и комбинированных глушителей равен разности

внутреннего диаметра воздуховода $D_в$ или трубчатого $D_{тр}$ и наружного диаметра цилиндрического глушителя $D_ц$.

3.15. Для выбора звукопоглощающего материала в проекте должно быть указано для каких систем (приточных или вытяжных) применяется глушитель.

Для влажного воздуха предпочтительно применять материалы с низкой гигроскопичностью.

3.16. Рекомендуемые звукопоглощающие материалы приведены в табл. 2.4.

3.17. Для удобства составления спецификации в табл. 2.1...2.3 приведен перечень составных частей глушителей (состав комплекта).

Изм. №	Подл.	Дата

А7Е 200.000Д

Лист
17

Копировал: ЛШЦ

Формат А3

5.904-17-6. 1-3

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

Инв. № подл.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. А7Е 200.000-									Примечание		
			01	02	03	04	05	06	07	08	09			
4		Стандартные изделия												
		Заклепка 3*8,01Ц6 Хр												
		ГОСТ 10299-80	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6
		Материалы												
		Толсты из супертонкого												
		стеклянного болакна												
		БСТ марки Ш												
		ТУ 21-РСФСР-224-75	0,3	0,15	0,25	0,78	0,38	1,2	0,59	1,93	0,94	0,94	0,94	0,94

Инв. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
 А7Е 200.000
 Кол. на исполн. А7Е 200.000-

Копировал: М. М. М. Формат А4

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

Инв. № подл.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. А7Е 200.000-										Примечание		
			10	11	12	13									
		Документация													
		Сборочный чертеж	X	X	X	X									
		Технические характе-													
		ристики и рекоменда-													
		ции по применению	X	X	X	X									
		Сборочные единицы													
		Крышка	2	2											
		Крышка			2	2									
		Детали													
		Корпус	1												
		Корпус													
		Корпус													
		Корпус													
		Рукав	1												

Инв. № подл. Подп. и дата
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата
 А7Е 200.000

Копировал: М. М. М. Формат А4

5.904-17-8.1-3

Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. №, дата, Подп. и дата

Код	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. А7Е 200.000-					Примечание
			10	11	12	13		
3	А7Е 200.002-11	Рукав		1				
	-12	Рукав		1				
	-13	Рукав		1				
		Стандартные изделия						
4		Заклепка 3-8.01.Ц6.ХР						
		ГОСТ 13299-80		8	8	8		
		Материалы						
5		Листы из супертонкого стеклопластика марки Ш						
		ТУ 21-РСФСР-224-75		3,85	1,86	4,8	2,34	К2

Изм. №, дата, Подп. и дата, А7Е 200.000, Формат А4

Изм. №, дата, Подп. и дата, Вып. инв. №, Изм. №, дата, Подп. и дата

А7Е 201.002

Развертка

1* Размеры для справок
 2. Неумазанные предельные отклонения размеров: $H 14; h 14; \frac{+E_2}{2}$
 3. Угол α определяется по детали А7Е 200.001.

А7Е 201.002				Изм.	Масса	Масшт.
Ушко				И	0,03	1:1
Изм. №	Дата	Подп. и дата	Вып. инв. №	Лист	Листов /	
Разработ.	Мейнова	Левин	11-86	52.0 ГОСТ-19903-74		
Провер.	Фрадкин	Левин	07.86	Госстрой СССР		
Руковод.	Фрадкин	Левин	07.86	Сантех. проект		
Д. спец.	Ушомирский	Левин	07.86	г. Москва		
Н. контр.	Комаров	Левин	07.86	Лист 1-IV в 3 ГОСТ 16523-70		
Утв.	Слибак	Левин	07.86	Копирован: Левин		
				Формат А4		

ATE200.000CB

Рис. 1

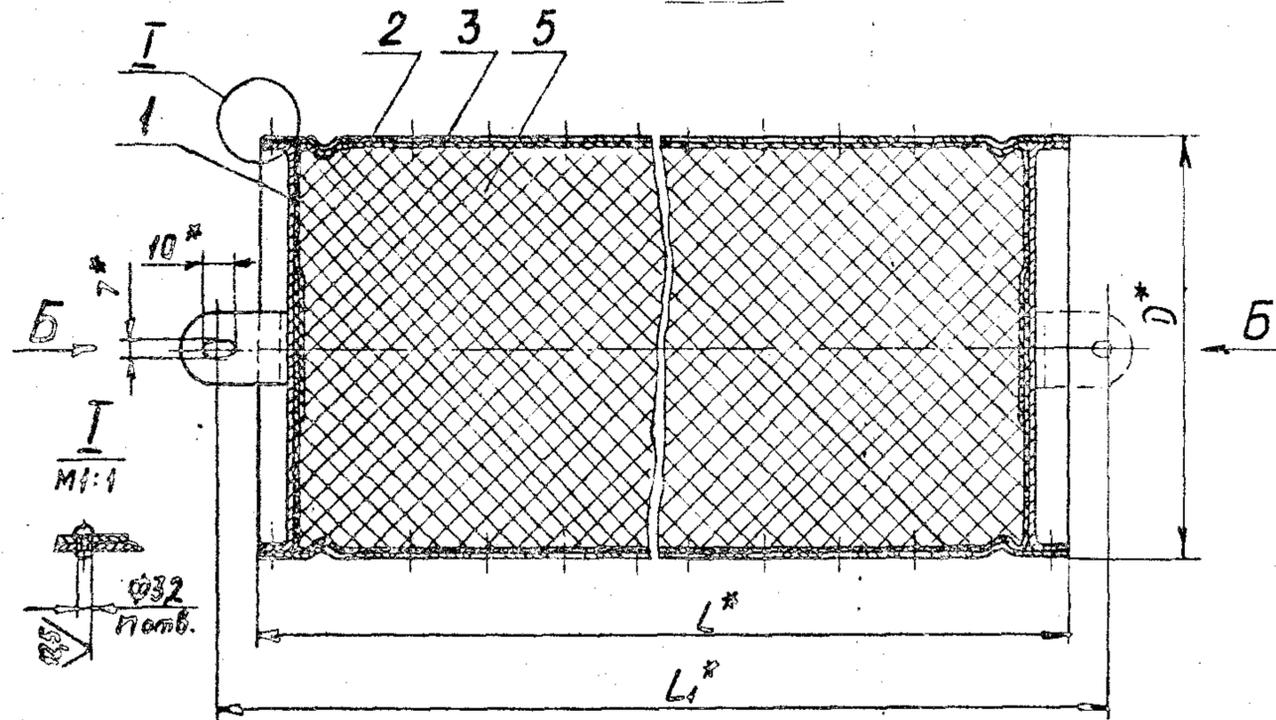
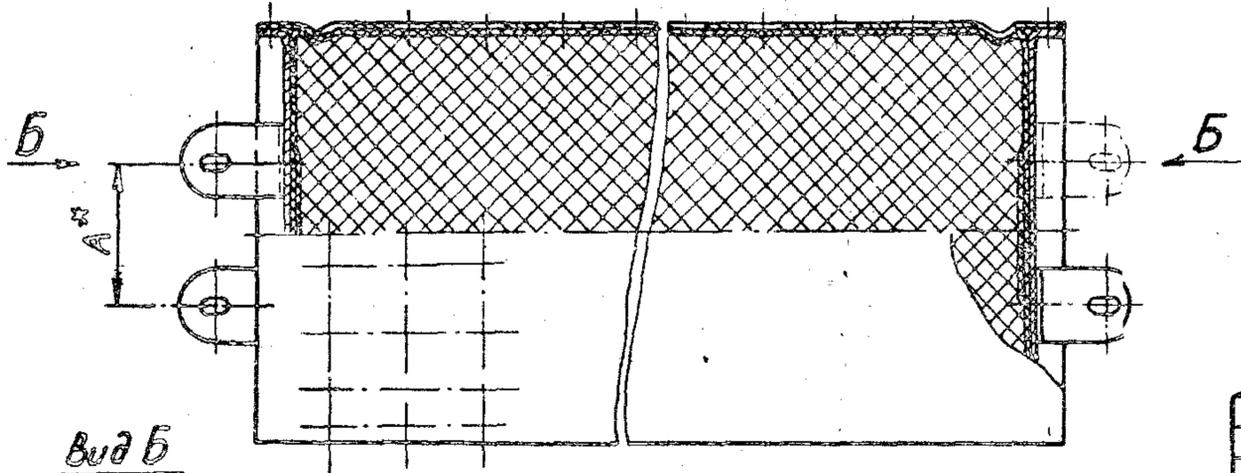
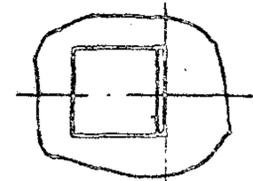


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Вид Б



Обозначение	Шифр	Рис.	Размеры, мм				Кол. отв. п.	Масса, кг	
			A	D	L	L1			
ATE200.000	ГЦ1-1	1	-	140	930	955	4	3,5	
-01	ГЦ1-2				430	455		1,9	
-02	ГЦ2-1				930	955		4,7	
-03	ГЦ2-2								430
-04	ГЦ3-1				225	930		955	6
-05	ГЦ3-2		430	455					
-06	ГЦ4-1		100	280	930	955		6	8
-07	ГЦ4-2				430	455			4,6
-08	ГЦ5-1		120	355	930	955		8	10,8
-09	ГЦ5-2				430	455			6,3
-10	ГЦ6-1	170	500	930	955	8	17,4		
-11	ГЦ6-2			430	455		10,4		
-12	ГЦ7-1	200	560	930	955	8	20,4		
-13	ГЦ7-2			430	455		12,2		

1.* Размеры для справок

2. Н14, ± 1/2

3. Заклепки можно заменить самонарезающими винтами по ГОСТ 10621-80

5.904-17-8.1-3

Имя, № табл. Подп. и дата
Имя, № табл. Подп. и дата
Имя, № табл. Подп. и дата
Имя, № табл. Подп. и дата

				ATE200.000CB				
Имя	Лист	№	Формат	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Медведев	Ильин	ИИ-86	Ильин	07.86	И	см.	-
Проб.	Фрадкин	Ильин	07.86	Ильин	07.86	И	табл.	-
Рис. чр.	Фрадкин	Ильин	07.86	Ильин	07.86	Лист	Листов	1
Гл. спец.	Ульяновская	Ильин	07.86	Ильин	07.86	Зосстрой СССР		
И. контр.	Комиссаров	Ильин	07.86	Ильин	07.86	Сантехпроект		
Утв.	Спиwak	Ильин	07.86	Ильин	07.86	г. Москва		

Копировал: Ильин

формат А3

5.904-17-8.1-3

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

Инв. № подл.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанн. А7Е200.010-						Примечание
			01	02	03	04	05	06	
1	А7Е200.010С6	Документация							
		Сборочный чертеж							
		Детали							
1	А7Е200.011	Диск		1					
	-01	Диск			1				
	-02	Диск				1			
	-03	Диск					1		
	-04	Диск						1	
	-05	Диск							1
	-06	Диск							1
2	А7Е200.012	Ушко		1	1	2	2	2	2

Инв. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Мейнабо	Мейнабо	07.11.86
Проверка	Фредкин	Мейнабо	07.11.86
Инв. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	07.11.86
Инв. № подл.	№ докум.	Подп.	Дата
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	07.11.86

А7Е200.010

Крышка

Копирован: 2007-07-14

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

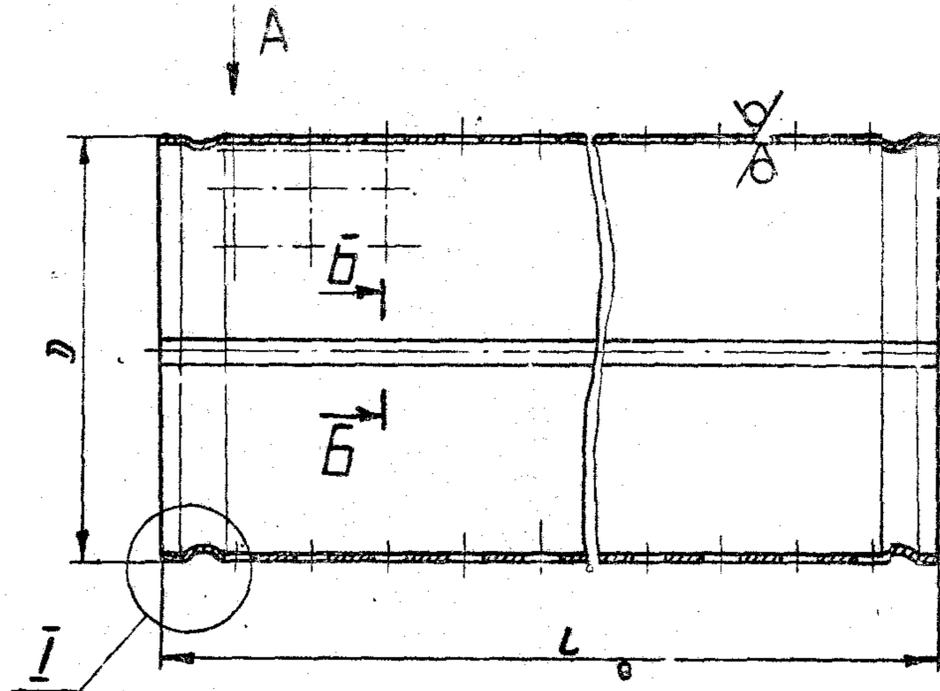
Инв. № подл.	Обозначение	Наименование	Кол. на испанн. А7Е200.010-						Примечание
			01	02	03	04	05	06	
3		Стандартные изделия							
		Защелка 7x8 0116ХР							
		ГОСТ 10299-80	3	3	3	6	6	6	6

А7Е200.010

Лист 2

ATE 200.001

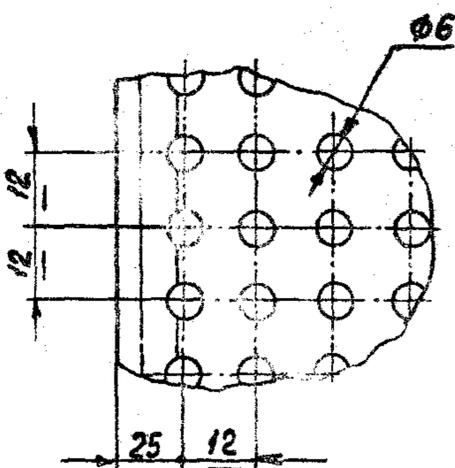
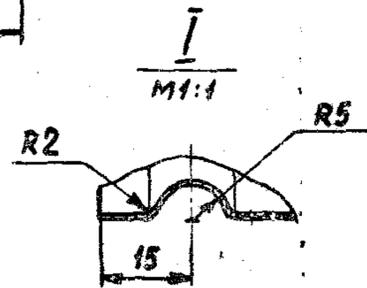
5904-17-81-3



Обозначение	Размеры, мм		Масса, кг
	Д	Л	
ATE 200.001	140	930	2,7
-01		430	1,3
-02	180	930	3,5
-03		430	1,7
-04	225	930	4,3
-05		430	2,1
-06	280	930	5,4
-07		430	2,6
-08	355	930	6,8
-09		430	3,3
-10	500	930	9,6
-11		430	4,7
-12	560	930	10,8
-13		430	5,2

Вид А развернуто
M1:1

Б-Б
M1:1

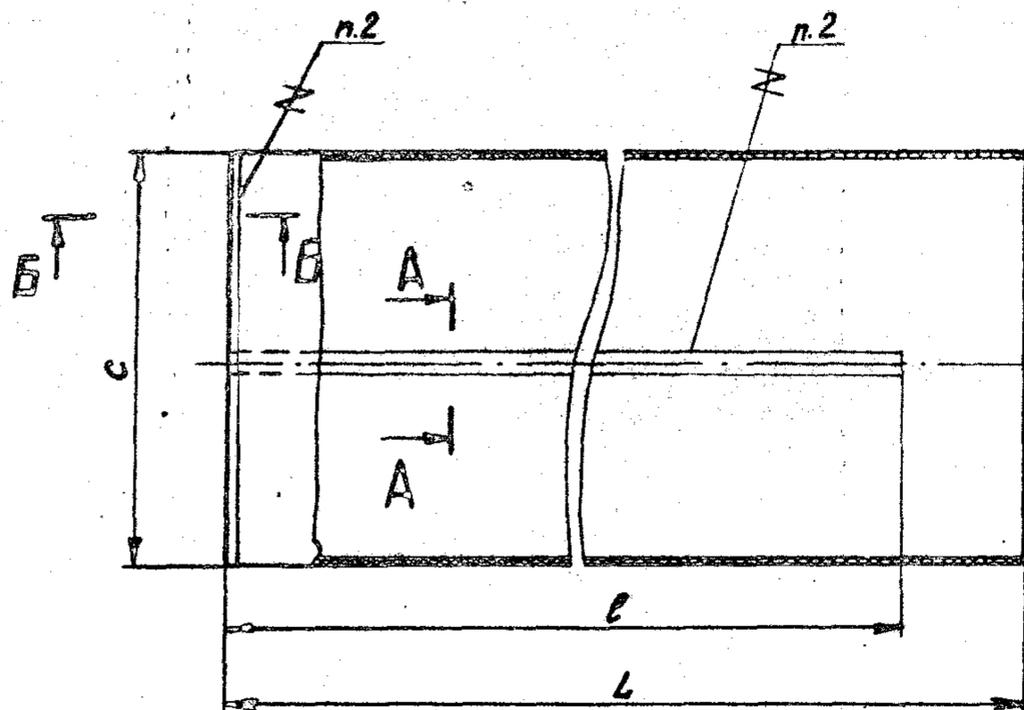


Неуказанные предельные отклонения размеров: H14, h14, ± 1/2

Имя, № подл. Подл. и дата
Имя, № подл. Подл. и дата
Имя, № подл. Подл. и дата

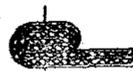
ATE 200.001					Лист	Масштаб	Масштаб
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	1	-
Разраб.	Медведев	Медведев	Медведев	07.86			
Проб.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Рук. гр.	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Гл. свод.	Ушомирская	Ушомирская	Ушомирская	07.86	Лист 1	Листов 1	-
Н. контр.	Комиссаров	Комиссаров	Комиссаров	07.86			
Утв.	Сливак	Сливак	Сливак	07.86			
ОЦ Б-П1-НО-ОВГОСТ19904-74					ГОСТРОЙ СССР		
ОН-Кр-2-ГОСТ14918-80					Сантехпроект		
					г. Москва		
Копировал: МРШК-					Формат А3		

ATE200.002



A-A

B-B



Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	c	L	l	
ATE200.002	220	1070	930	0,057
-01		570	430	0,033
-02	283	1110	930	0,076
-03		610	430	0,044
-04	353	1155	930	0,099
-05		655	430	0,016
-06	440	1210	930	0,13
-07		740	430	0,086
-08	558	1285	930	0,178
-09		785	430	0,117
-10	785	1430	930	0,289
-11		930	430	0,203
-12	880	1490	930	0,336
-13		990	430	0,239

1. $n \geq \frac{c}{2}$

2. Тип и размер ниток определяется заводом изготовителем.

ATE200.002

Рукав

				Лит.	Масса	Макс. таб.
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	М	кг	-
Разраб.	Меднова	Медова	11.86			
Проб.	Фрадким	Лин	07.86			
Рис. эр.	Фрадким	Лин	07.86			
Тех. спец.	Ушатицкий	Ушатицкий	07.86			
Нач. отд.	Комиссаров	Ушатицкий	07.86			
Утв.	Сидяк	Сидяк	04.86	Лист	Листов	1
				Застрой СССР Сантехпроект г. Москва		

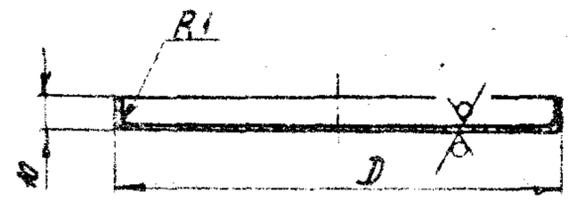
Копировал: Лилия

формат А3

5.904-17-6.1-3

Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Меднова	Медова	11.86
Проб.	Фрадким	Лин	07.86
Рис. эр.	Фрадким	Лин	07.86
Тех. спец.	Ушатицкий	Ушатицкий	07.86
Нач. отд.	Комиссаров	Ушатицкий	07.86
Утв.	Сидяк	Сидяк	04.86

ATE 200.011



5.904-17-B.1-3

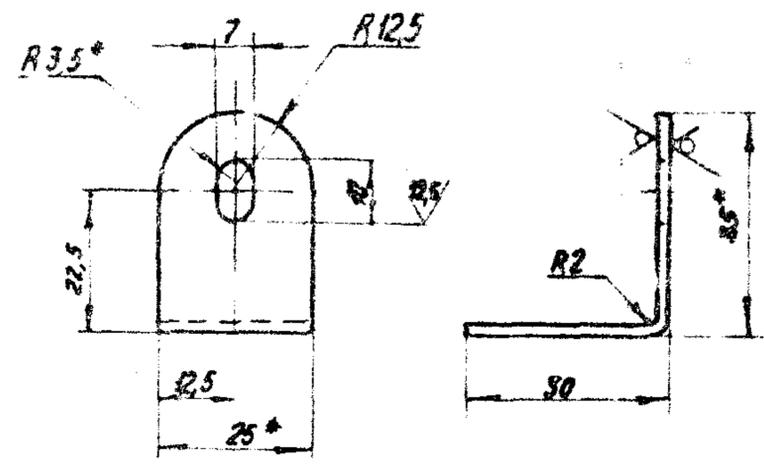
Обозначение	D, мм	Масса, кг
ATE 200.011	138	0,16
-01	178	0,25
-02	223	0,37
-03	278	0,56
-04	353	0,87
-05	498	1,7
-06	558	2,1

Неуказанные предельные отклонения размеров: h-14, $\pm \frac{t_2}{2}$

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

ATE 200.011					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	И	см. табл.	—
Разраб.	Меднова	Меднова	Меднова	07.86			
Проверка	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Рук. проекта	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Гл. спец.	Ушарская	Ушарская	Ушарская	07.86			
Н. контр.	Комиссаров	Комиссаров	Комиссаров	07.86			
Утвердил	Стевак	Стевак	Стевак	07.86			
ОЦ Б-ПН-НО-10 ГОСТ 10504-74					Госстрой СССР		
ОЦ ОН-Кр-2 ГОСТ 14518-80					Сантехпроект		
					г. Москва		
Копировал: АСМ					Формат А4		

ATE 200.012



1* Размеры для справок
2. H14, h14, $\pm \frac{t_2}{2}$

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

ATE 200.012					Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	И	0,325	1:1
Разраб.	Меднова	Меднова	Меднова	07.86			
Проверка	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Рук. проекта	Фрадкин	Фрадкин	Фрадкин	07.86			
Гл. спец.	Ушарская	Ушарская	Ушарская	07.86			
Н. контр.	Комиссаров	Комиссаров	Комиссаров	07.86			
Утвердил	Стевак	Стевак	Стевак	07.86			
Лист 520 ГОСТ 14903-74					Госстрой СССР		
Лист 1-IV-B Ст 3 ГОСТ 15523-70					Сантехпроект		
					г. Москва		
Копировал: АСМ					Формат А4		

5.904-17-8.13

Изм. № подл. Подп. и дата

Изм. № подл.	Подп. и дата	Наименование	Кол. на исполнении А7Е201.000-						Примечание
			01	02	03	04	05	06	
03		А7Е201.000СБ	X	X	X	X	X	X	
04		КОНУС							
04		КОНУС -01							
04		КОНУС -02							
04		КОНУС -03							
04		КОНУС -04							
04		КОНУС -05							
04		КОНУС -06							
04		УШКО							
04		А7Е201.002							

А7Е201.000
Обтекатель

Копировал: МШПФ формат А4

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Медноба	Медноба	07.86
Проб.	Фрадкн	Фрадкн	07.86
Руч. эр.	Фрадкн	Фрадкн	07.86
Н. контр.	Комиссаров	Комиссаров	07.86
Утв.	Слибак	Слибак	07.86

Изм. № подл. Подп. и дата

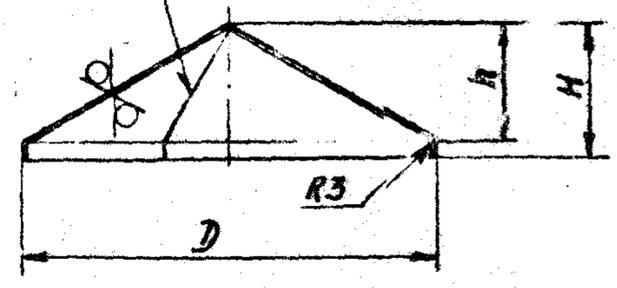
А7Е201.001			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Медноба	Медноба	07.86
Проб.	Фрадкн	Фрадкн	07.86
Руч. эр.	Фрадкн	Фрадкн	07.86
Н. контр.	Комиссаров	Комиссаров	07.86
Утв.	Слибак	Слибак	07.86
Лист 61,0 ГОСТ 19903-74		Лист	Масса
1-IV-В Ст.3 ГОСТ 16523-70		см. табл.	—

1. $1714; \pm \frac{t_2}{2}$
2. Покрытие мест точечной сварки - краска по ГОСТ 5631-79

Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	D	H	h	
А7Е201.001	140	45	40	0,16
-01	180	57	52	0,25
-02	225	70	65	0,4
-03	280	85	80	0,6
-04	355	107	102	0,94
-05	500	150	145	1,84
-06	560	165	160	2,33

А7Е201.001

ГОСТ 15878-79-кп-3/40

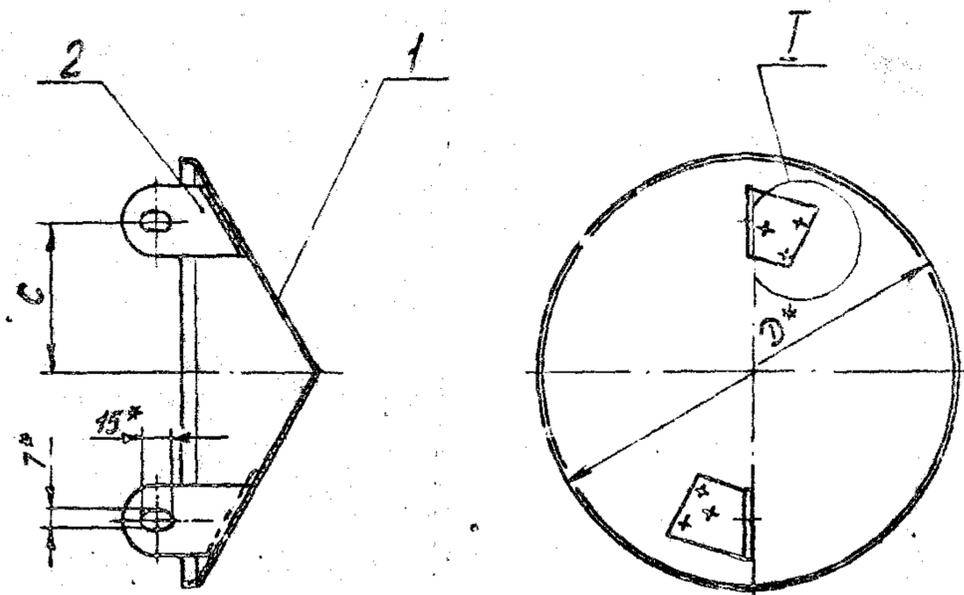


✓

Копировал: МШПФ формат А4

ATE201.000 C5

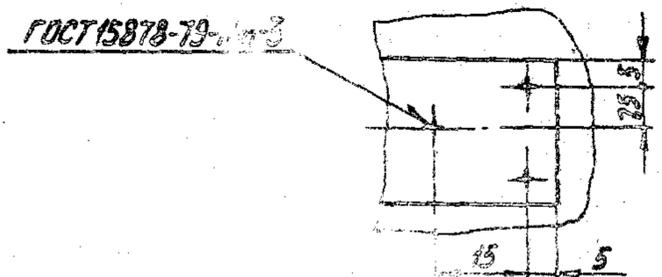
5904-17-0.1-3



Обозначение	Шифр	Размеры, мм		Масса, кг
		D*	C	
ATE201.000	0U-1	140	47,5	0,22
-01	0U-2	180	67,5	0,31
-02	0U-3	225	90	0,46
-03	0U-4	280	117,5	0,66
-04	0U-5	355	155	1,0
-05	0U-6	500	227,5	1,9
-06	0U-7	560	257,5	2,9

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

I повернуто



- * Размеры для справок.
- $H_{14} \pm \frac{1}{2}$.
- Покрытие мест точечной сварки - краска по ГОСТ 5631-79.

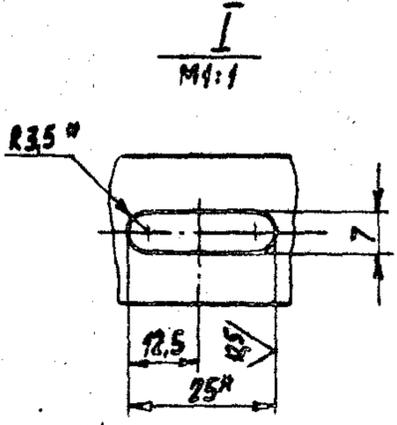
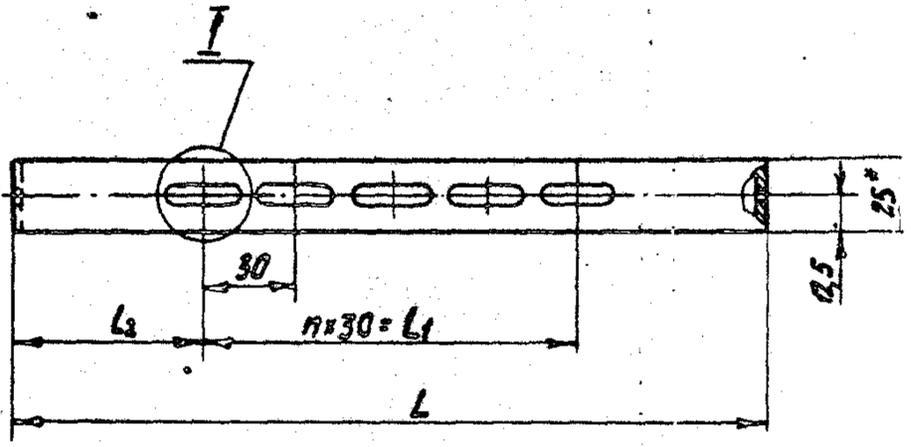
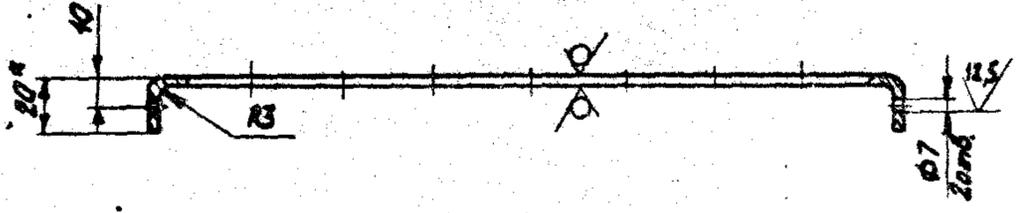
ATE201.000 C5				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
Разраб.	Меднова	Изм. 1	Изм. 1	11-86
Проб.	Фрадкин	Изм. 1	Изм. 1	07.86
Вып. групп.	Фрадкин	Изм. 1	Изм. 1	07.86
И. спец.	Удмурская	Изм. 1	Изм. 1	07.86
Н. контр.	Комиссаров	Изм. 1	Изм. 1	02.86
Утв.	Спичак	Изм. 1	Изм. 1	01.86

Обтекатель			Лист	Масса	Материал
			И	см табл	-
			Лист	Листов	1
Завстрой СССР					
Сантехпроект					
г. Москва					

Копировал: Лемфс
 Формат А3

А7Е202.000

90/100



Обозначения	Шифр	Диаметр воздуховода или трубчатого шумателя, мм	Масса, кг
А7Е202.000	ПУ-1	250	0,13
-01	ПУ-2	315	0,16
-02	ПУ-3	400	0,19
-03	ПУ-4	500	0,23
-04	ПУ-5	710	0,31

Обозначение	Размеры, мм			Кол. шт./шагов n
	L	L1	L2	
А7Е202.000	248	120	64	4
-01	312	180	66	6
-02	398	270	64	9
-03	498	360	69	12
-04	708	570	69	19

1 * Размеры для справок
2. Н14; н14; ± 0.2

5.904-17-0.13

Изд. №, дата, автор, дата, номер, дата, автор, дата

А7Е202.000					Лист	Масса	Масшт.
Изд. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка установочная	и	см. табл.	-
Разраб.	Меднова	Меднова	18-86				
Проб.	Фрадкин	Фрадкин	07.86				
Вук. зр.	Фрадкин	Фрадкин	07.86				
Гл. свеч.	Циомирская	Циомирская	07.86				
Н. контр.	Константинов	Константинов	07.86	Лист	Б25 ГОСТ 19903-74	Зосстрой СССР	
Утв.	Стывок	Стывок	07.86	1-й	Вот3 ГОСТ 16523-70	Сантехпроект	
					Копировал: Лещин		Москва
					Формат А3		