

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.904-10

КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ
НЕИЗОЛИРОВАННЫХ
ВОЗДУХОВОДОВ

9860

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ
МОСКВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.904-10

КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ
НЕИЗОЛИРОВАННЫХ
ВОЗДУХОВОДОВ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С III-1968г.
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГОССТРОЯ СССР
Приказ N28 от 26.VI-1968г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.	№ п.п.	Наименование	№ листа	№ стр.
1.	Титульный лист	-	1	11	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 100 \div \varnothing 300$ мм железобетонной колонне 3-1 ÷ 3-10 Однцы вид.	14	16
2.	Содержание альбома	1,2,3	2,3,4	12	Детали	15	17
3	Пояснительная записка	4	5	13	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 1000 \div \varnothing 1600$ мм железобетонной колонне. 4-1 ÷ 4-5 Однцы вид.	16	18
4	Примеры применения средств крепления	5,6	6,7	14	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 100 \div \varnothing 560$ мм железобетонной колонне 5-1 ÷ 5-6 Однцы вид.	17	19
5.	Указатель средств крепления.	7,8,9	8,9,10	15	Детали	18	20
6	Таблица весов воздухопроводов круглого сечения и максимальных нагрузок на опоры.	10	11	16	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 630 \div \varnothing 1600$ мм железобетонной колонне. 6-1 ÷ 6-9 Однцы вид.	19	21
7	Таблица весов воздухопроводов прямоугольного сечения и максимальных нагрузок на опоры.	11	12	17	Кронштейн для крепления воздухопроводов $100 \times 160 \div 500 \times 800$ мм кирпичной стене 7-1 ÷ 7-4. Однцы вид. Детали.	20	22
8	Крепления <u>Раздел 1</u> горизонтально расположенных воздухопроводов.	-	13	18	Кронштейн для крепления воздухопроводов $100 \times 160 \div 500 \times 800$ мм железобетонной колонне 8-1 ÷ 8-6. Однцы вид.	21	23
9	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 100 \div \varnothing 560$ мм кирпичной стене 1-1 ÷ 1-5. Однцы вид. Детали.	12	14	19	Кронштейн для крепления воздухопроводов $100 \times 160 \div 400 \times 800$ мм железобетонной колонне 9-1 ÷ 9-4. Однцы вид.	22	24
10	Кронштейн для крепления воздухопроводов $\varnothing 630 \div \varnothing 1600$ мм кирпичной стене. 2-1 ÷ 2-5. Однцы вид.	13	15	20	Кронштейн для крепления воздухопроводов $400 \times 800 \div 500 \times 800$ мм железобетонной колонне 10-1 ÷ 10-3 Однцы вид.	23	25
				21	Хомут для крепления воздухопроводов $\varnothing 100 \div \varnothing 1600$. 11-1 ÷ 11-25. Однцы вид.	24	26

Примечание.

Содержание альбома приведено на 3х листах, см. листы 1,2,3.

ТД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов	серия	3.904-10
1968	Содержание альбома.	Лист	1

Институт
Проектно-конструкторский
г. Москва

Иск. автор
д. тех. наук
Рук. секции
Инженер
Конструктор

Иск. автор
д. тех. наук
Рук. секции
Инженер
Конструктор

Иск. автор
д. тех. наук
Рук. секции
Инженер
Конструктор

Иск. автор
д. тех. наук
Рук. секции
Инженер
Конструктор

№ п.п.	Наименование	№ лист	№ стр.	№ п.п.	Наименование	№ лист	№ стр.
22	Деталь.	25	27	32	Раздел II Крепления вертикально расположенных воздухопроводов.	-	36
23	Хомут для крепления воздухопроводов прямоугольного сечения при $H > B$. 13-1 ÷ 13-10 Общий вид.	26	28				
24	Хомут для крепления воздухопроводов прямоугольного сечения при $H < B$. 13-1 ÷ 13-15 Общий вид.	26	28	33	Опора для крепления воздухопроводов $D160 ÷ D500$ на кирпичной стене 20-1 ÷ 20-15. Общий вид.	34	37
25	Детали	27	29	34	Кронштейн. 20-1-01 ÷ 20-15-01. Узел.	35	39
26	Молреп. 14-1. Общий вид.	28	30	35	Полухомут 20-1-01/1 ÷ 20-15-01/1; 21-1-01/1 ÷ 21-6-01/1 Полухомут 20-1-02 ÷ 20-15-02; 21-1-02 ÷ 21-6-02 Детали	36	39
27	Детали.	29	31	36	Опора для крепления воздухопроводов $D560 ÷ D1000$ на кирпичной стене. 21-1 ÷ 21-3 Общий вид.	37	40
28	Траверса. 15-1 ÷ 15-5. Общий вид.	30	32	37	Кронштейн. 21-1-01 ÷ 21-6-01. Узел.	38	41
29	Тяга регулируемая. 16-1. Общий вид. Лента перфорированная. 17-1 ÷ 17-2. Общий вид.	31	33	38	Опора для крепления воздухопроводов $D100 ÷ D110$ на железобетонной колонне 22-1 ÷ 22-18. Общий вид.	39	42
30	Планка для прикрепления к железобетонным или стальным балкам и фермам. 18-1. Общий вид.	32	34	39	Кронштейн. 22-1-01 ÷ 22-18-01. Узел.	40	43
31	Тяга нерегулируемая. 19-1. Общий вид.	33	35	40	Опора для крепления воздухопроводов $D560 ÷ D110$ на железобетонной колонне 23-1 ÷ 23-3. Общий вид.	44, 42	44, 45
				41	Полухомут. 23-1-01 ÷ 23-3-01. Узел. Детали	43	46
				42	Кронштейн 23-1-02 ÷ 23-3-02 Узел.	44	47

Примечание.

Содержание альбома приведено на 3-х листах, см. листы: 1, 2, 3.

ТД	Крепления стальных нерегулируемых воздухопроводов.	серия	3.904-10
1958	Содержание альбома.	лист	2

Пояснительная записка

В выпуске помещены типовые чертежи креплений стальных неизолированных вентиляционных воздуховодов, рекомендуемых для промышленного изготовления.

Предусмотрены крепления воздуховодов к кирпичным стенам, железобетонным и стальным строительным конструкциям.

Примеры применения средств крепления приведены на стр. 6, 7.

Размеры сечений воздуховодов приняты по нормам АЗ-187, утвержденной приказом Главпроектинститута ГДССТРОЯ СССР 29 сентября 1966 г. N 58.

Расчетный шаг кронштейнов и подвесок принят по СНиП III-4-62, а именно: 4 м при диаметрах воздуховодов круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения до 400 мм и 3 м при диаметрах воздуховодов круглого сечения или размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения свыше 400 мм.

Указанный выше шаг подвесок может быть уменьшен, если нагрузка в месте заделки подвески в перекрытие или другую строительную конструкцию превышает допустимую, которая согласовывается со строительной проектной организацией.

Толщины стенок и вес воздуховодов с учетом веса фланцев в зависимости от расстояния между опорами приведены в таблицах 1 и 2.

Расчет опор производится по нагрузке, равной весу воздуховодов, изготовленных из стали толщиной 1,5 мм.

При расчете опор на прочность был введен коэффициент $K=1,5$, учитывающий неравномерную нагрузку на опоры.

Дополнительные нагрузки на опоры и тяги, которые могут возникнуть вследствие оседания в воздуховодах

транспортируемых материалов, а также снеговая и ветровая нагрузки при внешней прокладке воздуховодов, не учитывались.

Воздуховоды по размерам распределены на группы. В каждой группе принималась максимально допустимая нагрузка для нач. большего сечения воздуховода. Такое решение позволяло уменьшить количество типоразмеров опор и унифицировать сортамент проката.

После установки кронштейна или опоры в гнездо кирпичной стены его тщательно заделывают бетонным раствором не ниже марки 100.

Применение дюбель-гвоздей меньших размеров, нежели указано в чертежах, категорически запрещается.

Проектные решения по установке средств крепления на строительные конструкции должны в обязательном порядке согласовываться с проектной строительной организацией.

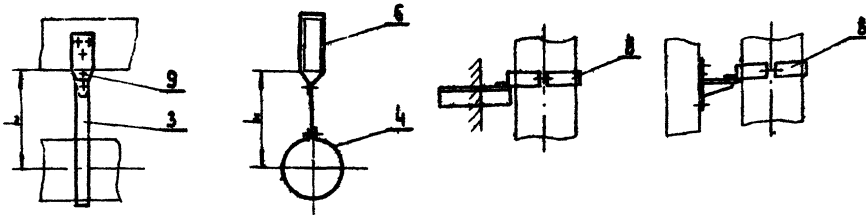
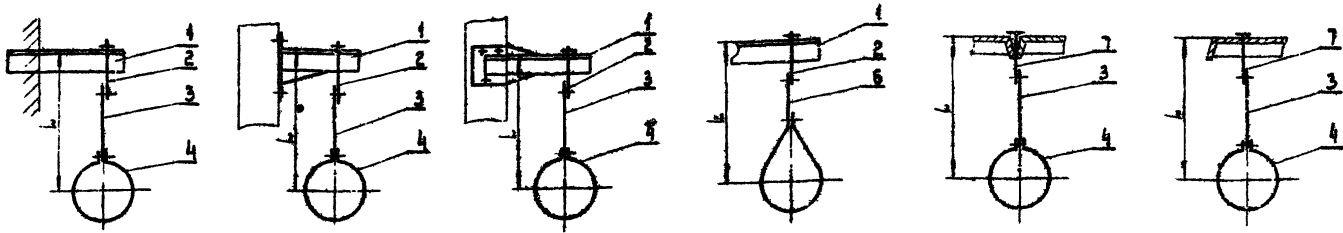
При применении креплений, пристреливаемых строительномонтажным пистолетом, кроме того, следует руководствоваться «Инструкцией по применению строительномонтажного пистолета СМН-1 и СМН-2 в электромонтажном производстве» МСН-29-63 и дополнением к ней: шифр Ч-58 1966 г. ГНСС СССР

Разработанные средства крепления могут применяться также и для воздуховодов, изготовленных из другого материала, кроме стали, исходя из максимально допустимой нагрузки на крепление.

Настоящий альбом разработан НИ Проектпроемвентиляция и выпускается взамен серии 08-02-44.

Институт Проектпроемвентиляция г. Москва	Зам. директора	Ж. Зарубин	Контроль Конструктор	Контроль Рисунки
	Гл. конст. р.	Королев		
	Науч. сотрудник	Березин		
	Инж. эр.	Забайкин		
	Инж. эр.	Кузнецов		
	Инж. эр.	Кузнецов		

ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов.	Серия 3.904-10
1968	Пояснительная записка.	Лист 4



1. Кронштейн
2. Тяга регулируемая
3. Тяга из перфорированной ленты
4. Тантал
5. Шпатель
6. Лента перфорированная
7. Тяга нерегулируемая
8. Опоры вертикально расположенных воздушоводов
9. Планка

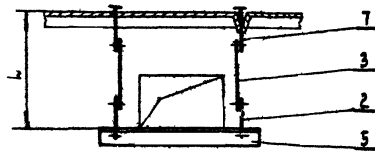
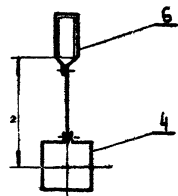
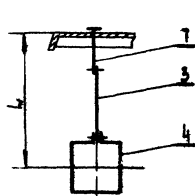
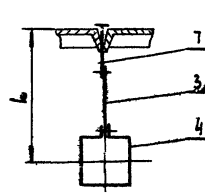
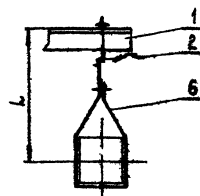
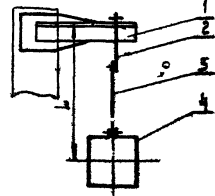
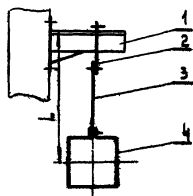
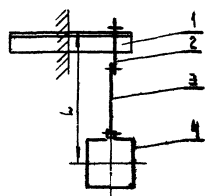
Примечания

1. Сечение и длина тяги 3 определяется в зависимости от размера L и веса воздушовода. Перфорированные тяги 3 рассчитаны на нагрузку 500 кг (50x2мм) и 250 кг (35x2мм).
2. Крепление тяг 3 к металлоконструкциям (каронам, балкам, фермам и т.п.) осуществляется сваркой или приваркой непосредственно к металлоконструкциям или при помощи планки 9 (балки, фермы), или кронштейна 1 и опоры 8, привариваемых к металлоконструкциям.
3. Применение перфорированной ленты 6, 6 в качестве тантала и тяги одновременно, допускается в исключительных случаях.

Примеры применения средств крепления выложены на 2^м листе, см. листы 5, 6.

ТД	Крепления стальных неизолированных воздушоводов	Серия 3.904-10
1968	Примеры применения средств крепления	Лист 5

Институт Проектрангавиахимия г. Москва	Вед. разработчик	Железнов	Коллежский	Кузнецова
	Ин. консультант	Керга	Комаров	Чурикова
	Науч. сотрудник	Воробьев	Колесников	
	Ин. специалист	Займан	Кузнецова	
Вед. сотрудник	Кузнецова			



Примеры применения средств крепления выполнены на 2^х листах, см. листы 5,6.


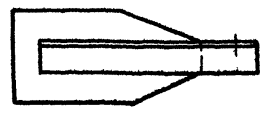

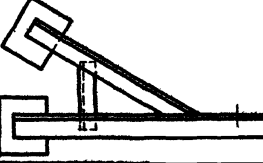
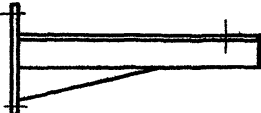
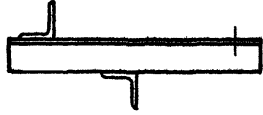
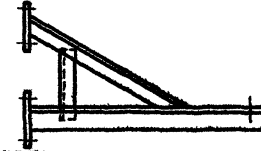
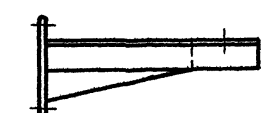
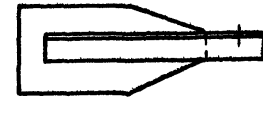
Институт Проектпроблематика г. Москва	Сек. В.И.Смирнов	Ж.С.Смирнов	Конструктор	Чертежник
	Д.И.Михайлов	К.И.Иванов	Инженер	Инженер
	Н.В.Смирнов	В.И.Иванов	Инженер	Инженер
	Л.И.Смирнов	В.И.Иванов	Инженер	Инженер
	Р.И.Смирнов	В.И.Иванов	Инженер	Инженер

Т.Д.	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10
	1968	Примеры применения средств крепления

Указатель средств крепления

8

Крепления горизонтально расположенных воздуховодов

№ пп	Эскиз	Наименование	Обозначен.	лист	№ п.п.	Эскиз	Наименование	Обозначен.	лист
1		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 100 \div \text{D} 560$ на кирпичной стене	1-1+1-5	12	5		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 100 \div \text{D} 560$ на железобетонной колонне	5-1+5-6	17
2		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 630 \div \text{D} 1600$ на кирпичной стене	2-1+2-5	13	6		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 630 \div \text{D} 1600$ на железобетонной колонне.	6-1+6-9	19
3		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 100 \div \text{D} 900$ на железобетонной колонне	3-1+3-10	14	7		Кронштейн для крепления воздуховодов $100 \times 160 \div 500 \times 800$ на кирпичной стене	7-1+7-4	20
4		Кронштейн для крепления воздуховодов $\text{D} 1000 \div \text{D} 1600$ на железобетонной колонне	4-1+4-5	16	8		Кронштейн для крепления воздуховодов $100 \times 160 \div 500 \times 800$ на железобетонной колонне	8-1+8-6	21
					9		Кронштейн для крепления воздуховодов $100 \times 160 \div 400 \times 500$ на железобетонной колонне	9-1+9-4	22

Указатель средств крепления
выполнен на 3^х листах, см. листы 7, 8, 9.

ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	серия	3.904-10
1968	Указатель средств крепления	лист	7

Институт. Проектная организация
 2. Москва
 Зав. проектом: А.С. Савельев
 Руководитель: С.В. Гаврилин
 Нач. отдела: В.С. Зерин
 2-й этаж: Л.П. Зубальская
 1-й этаж: Кузнецова

Кузнецова
 Лещенков

Кашинцев
 Костырич

Кузнецова
 Лещенков

Кузнецова
 Лещенков

Табл. 2

Нагрузочный размер воздухохода мм	ℓ м	Диаметр листа, мм											
		0,7		1,0		1,5		2,0		2,5			
		Нагрузка, кгс											
		q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q
100x100	4	3,6	4,4	4,85	19,4	5,5	22,4	6,9	27,6	8,9	35,6	11,0	44,0
100x200		4,2	4,8	5,5	22,0	6,5	26,0	7,9	31,5	10,2	40,8	12,5	50,4
150x100		4,4	17,6	5,95	23,8	6,9	27,5	8,45	33,8	10,9	43,5	13,5	54
150x200		4,95	19,8	6,65	26,6	7,8	34,2	9,5	38,0	12,3	49,2	15,1	61,4
200x200		5,5	22,4	7,4	29,6	8,7	34,8	10,5	42	13,7	54,0	16,8	67,2
200x250		6,3	25,2	8,3	33,2	9,7	38,0	11,8	47,2	15,3	61,2	18,5	75,6
250x250		6,9	27,6	9,15	36,6	10,8	42,2	13,1	52,4	17,0	68,0	21,0	84,0
200x400		8,2	24,6	11,0	33,0	12,8	38,4	15,6	46,8	20,5	61,5	25,2	75,6
250x400		9,2	27,6	11,65	35,0	13,75	41,2	17,0	51,0	22,0	66,0	27,2	94,6
250x500		10,6	31,8	13,6	40,8	16,2	48,5	19,8	59,4	25,7	77,1	31,6	94,8
400x400	3	11,0	33,0	14,3	42,9	17,0	51,0	20,9	62,7	27,2	81,6	33,4	100,2
400x500		—	—	16,8	50,4	19,5	58,5	23,8	71,4	30,75	92,25	36,0	114,0
400x600		—	—	23,8	71,4	27,5	82,5	33,3	99,9	42,7	128,1	52,2	156,6
500x500		—	—	18,5	55,5	21,7	65,1	26,7	79,2	34,3	106,9	42,2	126,6
500x600		—	—	26,4	78,2	30,5	91,5	36,6	109,8	46,8	140,4	57,0	174,0
500x700		—	—	30,8	92,4	35,5	106,5	42,7	128,1	54,4	163,3	66,3	198,4
600x600		—	—	32,0	96,0	36,8	110,4	44,6	133,8	57,3	174,9	69,5	208,5
800x1000		—	—	36,9	110,7	42,5	127,5	51,1	153,3	65,1	195,3	79,3	237,9
1000x1000		—	—	41,0	123,0	47,1	144,3	56,5	163,5	72,4	217,2	88,0	264,0
1000x1250		—	—	47,2	144,6	54,2	162,6	64,9	194,7	82,5	247,5	100,2	300,6
1000x1500	—	—	54,4	163,2	62,6	187,8	74,8	224,4	95,2	285,6	115,6	346,8	
1000x2000	—	—	63,6	190,8	73	219	87,2	261,6	110,7	332,1	134,5	403,5	
1600x1600	—	—	67,8	203,4	77,8	233,4	92,9	278,7	118,0	354,0	143,5	430,5	
1600x2000	—	—	76,1	228,3	87,4	268,2	104,4	313,2	133,0	399,0	161,1	483,3	

ℓ- макс. расстояние между опорами
 q- вес 1м воздухохода
 Q- макс. нагрузка на опору

В максимальных нагрузках на опоры не учтен вес средств крепления.

Центрум
 Проектировачная
 в. Москва

Сам директор
 Т. Костюк

Мур. рязель
 Т. Ш. К. преева

Журналов
 Колян

Безземан
 Белевган

Крунецова

Инженер
 Колевуков

Инженер
 Б. Л. О. В.

С. В. С. С.

С. В. С. С.

Т.Д.	Крепление стальных неизогнутых воздухоходов	Серия 3.304-10
1968	таблица весов воздухоходов прямоугольного сечения и максимальных нагрузок на опоры	Лист 11

РАЗДЕЛ I

КРЕПЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ
ВОЗДУХОВОДОВ

Институт Проектранбентипмил г. Москва	Крепление	Земляной
	Соединение	Земляной
	Материалы	Коррозия
	Коррозия	Земляной

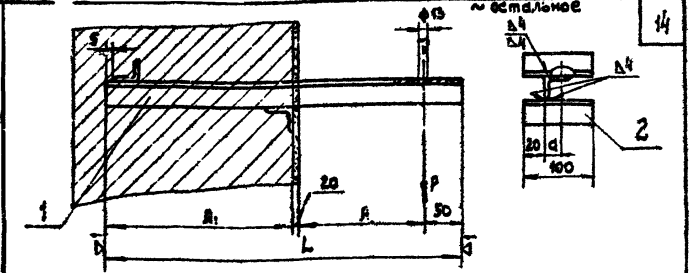
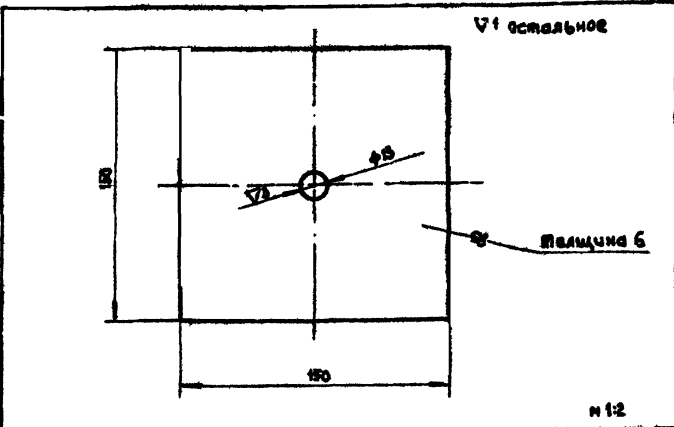
Институт
Проектпроектирования
с. Москва

И.п. проектировщик
Л.п. архитектор
Н.п. инженер
Р.п. специалист

Исполнитель
К.п. инженер
В.п. инженер
З.п. инженер

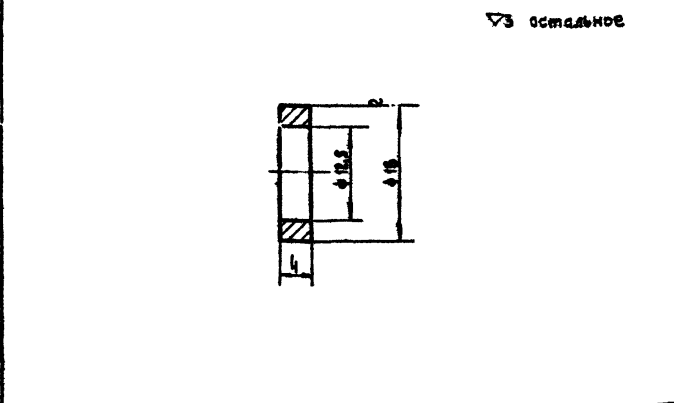
Контроль
Исполнитель

Визирование
Исполнитель



19-1-02	Шайба	Ст.3 Гост 390-58	Лист 6 Гост 5681-57	1,0	12
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

Обознач.	Возраст	Р	А	А ₁	L	d	Уголок (угол)		Общий вес	
							Обознач.	Сортамент		Вес
1-1	100 110 125 140	25	160		180	18	1-1-01	Уголок равнобокий 32x32x4 Гост 8509-57 Ст.3 Гост 535-58	0,92	0,92
1-2	160 180 200	35	190		510	22	1-2-01	Уголок равнобокий Чокчох4 Гост 8509-57 Ст.3 Гост 535-58	1,23	1,23
1-3	225 250 280	45	225	250	545	30	1-3-01	Уголок равнобокий 30x30x4 Гост 8509-57 Ст.3 Гост 535-58	1,66	2,52
1-4	315 355 400	50	300		680	35	1-4-01	Уголок равнобокий 63x63x5 Гост 8509-57	2,98	3,94
1-5	450 500 560	70	350	380	800		1-5-01	Ст.3 Гост 535-58	3,85	4,81

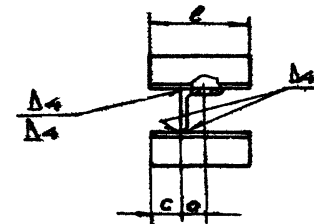
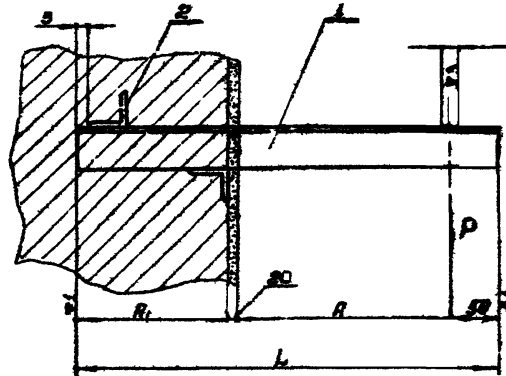


Примечание
Кромштейны 1-1, 1-2 изготавливаются без уголка поз.2

2	1-3-02	Уголок равнобок. 63x63x5 Гост 8509-57; L=400	2	Ст.3	0,48	0,96	б/черт.
1	1-1-01 + 1-5-01	Уголок	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	б/черт.
воз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. общ. 3 вес		Примеч.

Спецификация

14-1-05	Шайба	Ст.3 Гост 535-58	Лист 18 Гост 2590-57	0,005	12	ТД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов	Серия 3.904-10
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист	1968	Кромштейн для крепления воздухопроводов Ø100+Ø560 на кирпичной стене. 1-1+1-5. Общий вид. Детали.	Лист 12



Обознач.	Возвышения	R	R1	a	L	C	Уголок (пос.1)		Подкладка (пос.2)				Общий вес		
							Обознач.	Сортамент	Вес	Обознач.	Сортамент	e		Вес	Объем
2-1	630	90	455	45	905	15	2-1-01	Уголок равностор. 75x75x8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	6,21	2-1-02	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	120	1,81	3,62	9,03
	710														
2-2	800	120	550	50	1000	50	2-2-01	Уголок равностор. 90x90x8 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	10,9	2-2-02	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	200	3,02	6,04	14,52
	900														
2-3	1000	815	660	60	1100	50	2-3-01	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	16,6	2-3-02	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	270	4,08	8,16	22,64
	1120														
2-4	1250	900	800	70	1250	65	2-4-01	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	18,9	2-4-02	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	270	4,08	8,16	24,94
	1400														
2-5	1600						2-5-01	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	20,9	2-5-02	Уголок равностор. 100x100x10 ГОСТ 8509-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	270	4,08	8,16	29,06

№	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Объем	Примеч.
2	2-1-02 + 2-5-02	Подкладка	2	Ст.3	см. табл.	см. табл.	д/черт		
1	2-1-01 + 2-5-01	Уголок	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	д/черт.		
пос.	Обозначен.	Наименование	кол.	Материал	Вес	Объем	Примеч.		

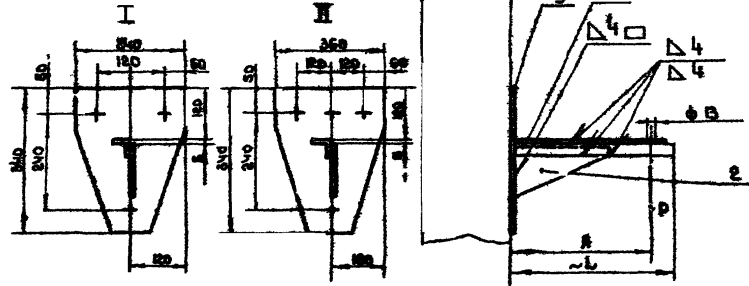
спецификация

ТД	Крепления стальных незащищенных воздуховодов	Серия
1568	Крепления для стальных воздуховодов 7630-74600 по конфигурации стенок 2-7+2-5. Социл 8/13.	3.904-10
		лист 13

Институт проектирования в Москве

Зав. инженером-конструктором
 И.И.И.
 Пр. конструктор
 И.И.И.
 Инженер
 И.И.И.
 С.И.И.
 С.И.И.
 С.И.И.

Цепные звенья



ПРИМЕЧАНИЕ.
Знаком „+“ обозначены места
присоединения звеньев.

Обознач.	Узелок (мм.э.)		Ребро (мм.э.)		Пласти (мм.э.)		Общий вес
	Возможн.	Вес	Возможн.	Вес	Возможн.	Вес	
3-1	3-1-01	0,29	3-1-02	0,09	3-1-03	1,93	2,31
3-2	3-2-01	0,35	3-2-02	0,15			2,59
3-3	3-3-01	0,43	3-3-02	0,16			2,54
3-4	3-4-01	0,5	3-4-02	0,24			2,67
3-5	3-5-01	0,61	3-5-02	0,37			2,91
3-6	3-6-01	0,7	3-6-02	0,69	3-6-03	2,7	4,1
3-7	3-7-01	0,78	3-7-02	0,83			4,31
3-8	3-8-01	0,86	3-8-02	0,85			4,42
3-9	3-9-01	0,94	3-9-02	0,96			4,6
3-10	3-10-01	1,0	3-10-02	1,39			5,09

Обозначение	З	Р	Л	L	Условная нагрузка	Кол-во звеньев	Примечание	Габариты
3-1	100	20	105	355	I	2	37-ХУ	6,8x60
	118							
	125							
3-2	140	25	180	380	I	2	37-ХУ	6,8x60
	160							
	168							
3-3	190	30	175	385	I	2	37-ХУ	6,8x60
	200							
	220							
3-4	215	35	215	365	I	2	37-ХУ	6,8x60
	255							
	300							
3-5	300	65	275	385	I	2	37-ХУ	6,8x60
	360							
	415							
3-6	560	70	336	380	II	4	37-ХУ	6,8x60
3-7	630	80	365	415				
3-8	710	90	405	455				
3-9	800	100	450	500				
3-10	900	120	500	550				

3	3-1-03; 3-6-03	Пласти	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 18
2	3-1-02+ 3-10-02	Ребро	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 15
1	3-1-01+ 3-10-01	Узелок	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 15
ты	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Ишт. Дбл. Бес		Примеч.

Спецификация

ТД 1968	Крепления стальных нешполированных воздухопроводов 3-100-3-900 на железобетонной колонне 3-4 + 3-10. Дбшцл бвб.	Серия 3.904-10	
		Лист	14

Исполнитель Проектировщик 2. Местба	Сам. выверен	Жуков	Кушнер	Косов	Косов
	С. архив	Кочин	Белышев	Белышев	Белышев
	И. архив	И. архив	И. архив	И. архив	И. архив
	Р. архив	Р. архив	Р. архив	Р. архив	Р. архив
	К. архив	К. архив	К. архив	К. архив	К. архив
	М. архив	М. архив	М. архив	М. архив	М. архив
	С. архив	С. архив	С. архив	С. архив	С. архив
	Л. архив	Л. архив	Л. архив	Л. архив	Л. архив
	Р. архив	Р. архив	Р. архив	Р. архив	Р. архив
	К. архив	К. архив	К. архив	К. архив	К. архив

Институт
Проектировани
г. Москва

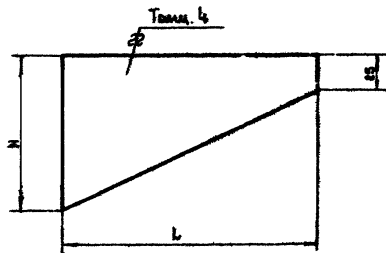
ДИРЕКТОР
И.И. КОЗЛОВ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ДИРЕКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИЙ
КУЗНЕЦОВ
КОМПЬЮТЕР
КОЗЛОВ

ДИЗАЙНЕР
С.А. СЕВЕРИН

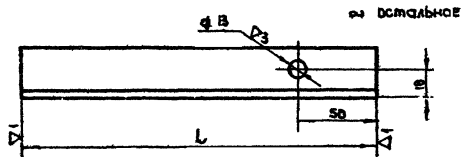
ПРОЕКТИРОВЩИК
С.А. СЕВЕРИН

КОМПЬЮТЕР
С.А. СЕВЕРИН



▽ 4 стандартное

Обозначение	L	H	Вес
3-1-02	80	50	0,09
3-2-02	105		0,13
3-3-02	130		0,18
3-4-02	150	70	0,24
3-5-02	250		0,37
3-6-02	305	100	0,59
3-7-02	340		0,63
3-8-02	380		0,85
3-9-02	425	0,96	
3-10-02	475	1,39	
8-2-02	115	70	0,17
8-4-02	240	120	0,34



17

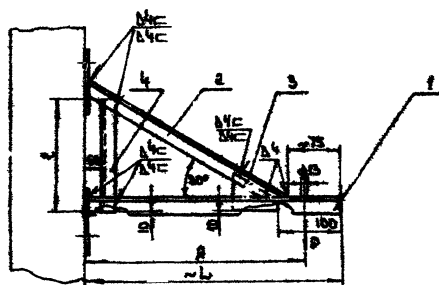
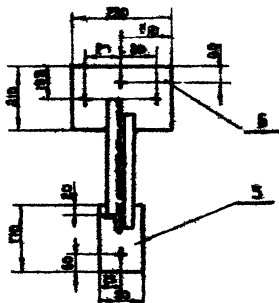
Обозначение	L	Вес	Обозначение	L	Вес
3-1-01	150	0,29	6-1-01	715	1,36
3-2-01	175	0,33	6-2-01	800	1,53
3-3-01	220	0,43	6-6-01	950	1,83
3-4-01	280	0,50	6-7-01	1025	1,95
3-5-01	320	0,61	6-8-01	1100	2,10
3-6-01	375	0,71	6-9-01	1200	2,29
3-7-01	440	0,78	8-1-01	196	0,37
3-8-01	450	0,86	8-2-01	296	0,56
3-9-01	495	0,94	8-4-01	346	0,66
3-10-01	745	1,0			
4-2-01	605	1,15			
4-3-01	670	1,28			
4-4-01	745	1,42			
4-5-01	845	1,61			
5-1-01	480	0,91			

См. табл.	Условк	Ст 3 ГОСТ 535-58	Условк ГОСТ 535-58	См. табл.	15
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
См. табл.	Ребр	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Лист 4 ГОСТ 5604-57	См. табл.	15
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
1968	Детали.				15

Крепления стальных неизолированных воздуховодов
Серия 3.904-10

Исполнитель	Копеев
Проверено	Копеев
Д. техн.	Копеев
Н. авт.	Копеев
П. инж. в.	Копеев
Экз. листы	Копеев

Институт
Проектно-исследовательский
г. Москва



Обозначение	З	Р	Я	L	Кл. код	Примечания	Узелок (ноз. 5)		Повязка (ноз. 2)		Стойка (ноз. 4)			Объем Вес	
							Объем	Вес	Объем	Вес	Объем	Сорт	С		Вес
4-1	1000	150	250	600		20-хл 60x60	4-2-01	1,15	4-3-01	0,87	4-1-01		150	0,25	2,24
4-2	1170	155	610	660			4-3-01	1,28	4-3-01	0,83	4-2-01		210	0,34	2,24
4-3	1650	170	675	725			4-2-01	1,42	4-4-01	0,92	4-4-01		350	0,38	4,3
4-4	1400	150	750	800			4-3-01	1,61	4-5-01	1,0	4-5-01		300	0,41	5,18
4-5	1600	215	850	900			4-5-01	1,61	4-5-01	1,0	4-5-01		450	0,50	5,61

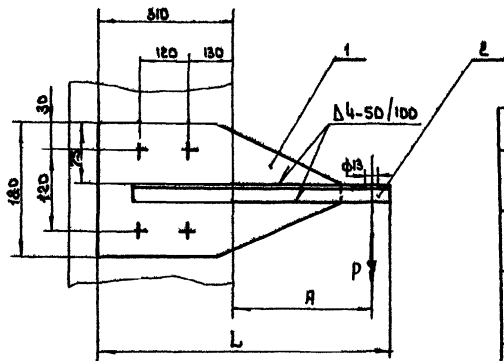
Примечание.
 Знаком + обозначены места
 прирезки дюбелей.

6	4-1-05	Лист 280x210x4 гост 5681-57	1	Ст. 3	1,83	1,83	6 мترم.
5	4-1-05	Полоса 40x0, 6, 70 гост 107-37	1	Ст. 3	0,27	0,27	6 мترم.
4	4-1-01+ 4-3-01	Стойка	1	Ст. 3	м.таб.	м.таб.	6 мترم.
3	4-1-03	Косынка	1	Ст. 3	0,3	0,3	Лист 20
2	4-1-02+ 4-3-02	Повязка	1	Ст. 3	м.таб.	м.таб.	Лист 20
1	см. таб.	Узелок	1	Ст. 3	м.таб.	м.таб.	Лист 15
на Обозначен.	Наименование	Кл.	Материал		1 шт.	Общ. Вес	Примен.

Спецификация

1963	ТД	Изменения стальных неизолированных воздуховодов размеров диаметров 50 и 60 мм	Серия З. 204-10
	16		

Шкелитлум Проектпробентилляция г. Москва	Создатель И. Конструит	Журавлев Каван	Контролер Конструктор	Кузнецова Яковлева
	Нач. отдела Инж. пр-та Руч. чертежи	Ведущий инж. Земляков Кузнецова		



Примечание.

19

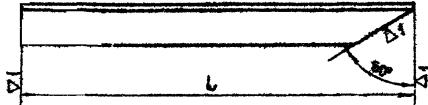
Знаком „+“ обозначены места пристрелки дюбелей.

Обознач.	Д воздухов.	Р мм	Я	L	Кол. дюбелей	Применяе- мые дюбеля	Плита (ноз.1)		Узелок (ноз.2)		Общий вес
							Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
5-1	100	20	105	465	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-1-01	2,05			2,93
	110										
	125										
	140										
5-2	160	45	130	490	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-2-01	2,15	3-8-01	0,86	3,01
	180										
	200										
5-3	225	65	175	535	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-3-01	2,33			3,19
	250										
	280										
5-4	315	70	215	575	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-4-01	2,38			3,24
	355										
	400										
5-5	450	70	275	635	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-5-01	2,66	3-10-01	1,0	3,66
	500										
	560										
5-6	560	70	330	690	4	ЭГ-ХУ 8,8x60	5-6-01	2,81			3,81

2	3-8-01 3-10-01	Узелок	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 15
1	5-1-01+ 5-6-01	Плита	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 18
Лит	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	шт.	Общ. вес	Примеч.
Спецификация							

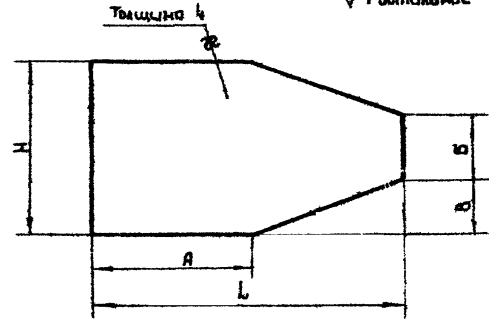
ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10
1968	Кронштейн для крепления воздуховодов ЭВФ+В 560 из железобетонной колонны. 5-1+5-6. Общий вид.	Лист 17

остальное



∇1 остальное

20



Обозначен.	L	Вес
6-1-02	280	0,87
6-2-02	325	0,98
6-3-02	380	0,98
6-4-02	435	1,05
6-5-02	495	1,11
6-6-02	1065	1,19
6-7-02	1140	1,27
6-8-02	1215	1,37
6-9-02	1340	1,52
Ю-2-02	530	0,9

Обозначен.	L	A	B	B	H	Вес
3-1-03	340	50	100	70	240	1,93
3-6-03				130	360	2,7
5-1-01	405	340	30	75	180	2,05
5-2-01	430					2,15
5-3-01	465	340	30	75	180	2,33
5-4-01	515					2,38
5-5-01	575	340	30	75	180	2,68
5-6-01	630					2,81
9-4-02	530					2,54

Исполнитель	Инженер
Пр. инж. №	Эскиз
Дик. инж.	Уточнение
Конструктор	Уточнение
Копировщик	См. таблицу

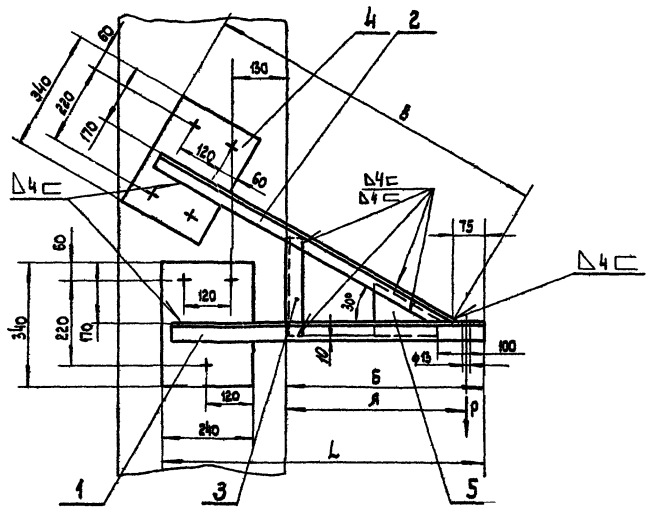
Институт
Протекторбентилляция
г. Москва

См. табл.	Плита	ст. 3 ГОСТ 500-58	Лист 4 ГОСТ 5681-57	См. табл.	18
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Примеч.
См. табл.	Подкос	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Уточн. дан. ГОСТ 500-58	См. табл.	19
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
				1968	Детали.
					СЕРИЯ 3.904-10
					Лист 18

См. табл.	Подкос	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Уточн. дан. ГОСТ 500-58	См. табл.	19
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов	См. табл.	18
1968	Детали.		
			Лист 18

Заказчик: **Шкатулат**
 Проектно-вентиляция
 г. Москва
 Зав. проектом: **Журавлев**
 Дл. констр.: **Каран**
 Инж. отдела: **Белерман**
 Дл. инж. пр. ма: **Зайцман**
 Разр. проект: **Кузнецова**
 Контролер: **Кузнецова**
 Конструктор: **Губар**



Обознач.	Уголок (нов. 1)		Подкос (нов. 2)		Стойка (нов. 3)		Общий вес
	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	Обознач.	Сортм.	
6-1	6-1-01	1,36	6-1-02	0,89	6-1-03	205	0,23
6-2	4-4-01	1,42	6-2-02	0,95	6-2-03	230	0,26
6-3	6-3-01	1,53	6-3-02	0,99	6-3-03	255	0,29
6-4	4-5-01	1,61	6-4-02	1,07	6-4-03	285	0,38
6-5	6-5-01	1,83	6-5-02	1,11	6-5-03	315	0,39
6-6	6-6-01	1,83	6-6-02	1,2	6-6-03	345	0,39
6-7	6-7-01	1,95	6-7-02	1,29	6-7-03	385	0,43
6-8	6-8-01	2,1	6-8-02	1,36	6-8-03	425	0,48
6-9	6-9-01	2,29	6-9-02	1,52	6-9-03	465	0,54

Уголок: ГОСТ 8099-57
 Подкос: ГОСТ 8099-57
 Стойка: ГОСТ 8099-57

Примечания.

1. Допускается для воздуховодов $\phi 630$, $\phi 710$ и $\phi 800$ применять кронштейн 10-1 см. лист 23
2. Знаком „+“ обозначены места пристрелки дюбелей.

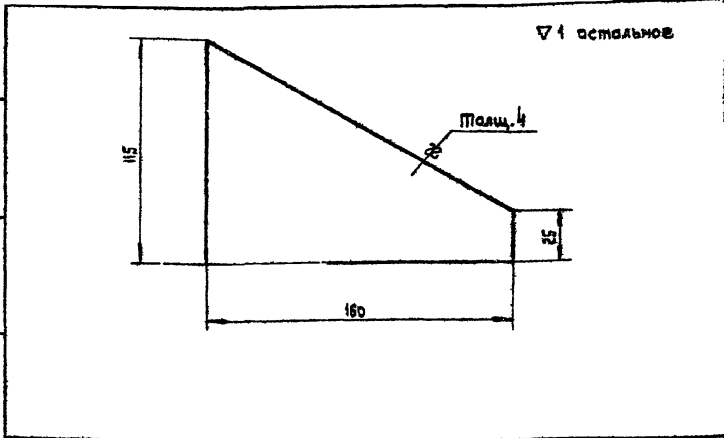
Обознач.	D воздухов.	P крон.	A	L	B	B	кол. дюб.	Применяемый дюбель
6-1	630	80	365	725	415	790	7	ДГ-ХУ 6,8x60
6-2	710	90	405	765	455	840		
6-3	800	100	450	810	500	890		
6-4	900	120	500	860	550	950		
6-5	1000	130	550	910	600	1005		
6-6	1120	155	610	970	660	1075		
6-7	1250	170	675	1035	725	1150		
6-8	1400	190	750	1110	800	1235		
6-9	1600	215	850	1210	900	1355		

поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	см. табл.	см. табл.	см. табл.	см. табл.	Общ.	Примеч.
5	4-1-03	Косынка	1	Ст.3	0,3	0,3				Лист 20
4	6-1-04	Лист 340x240x4 гост 3661-57	2	Ст.3	2,56	5,12				б) черт.
3	6-1-03 +	Стойка	1	Ст.3						б) черт.
2	6-1-02 +	Подкос	1	Ст.3						Лист 18
1	См. табл.	Уголок	1	Ст.3						Лист 15
поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.		вес				Примеч.

Спецификация

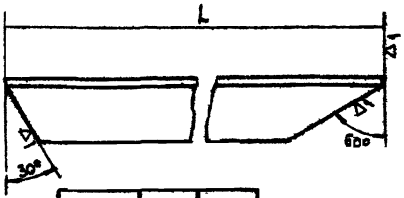
ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10
1968	Кронштейн для крепления воздуховодов Д630-Д1600 на железобетонной колонне 6-1+6-9. Общий вес	Лист 19

Инвентарный №:
 Дата:
 Проект:
 Исполнитель:
 Проверено:
 Утверждено:
 Подпись:
 Должность:
 М.П.



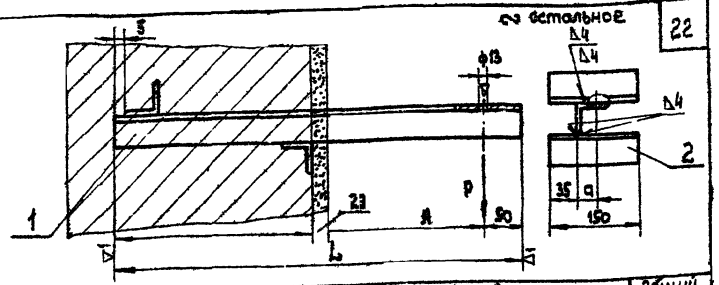
4-1-02	Косынка	Ст. 3 гост 535-58	Лист 4 гост 6681-57	0,35	20
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ст. 3 о. стальное



Обознач.	L	Вес
4-1-02	600	0,51
4-2-02	670	0,73
4-3-02	745	0,83
4-4-02	830	0,92
4-5-02	910	1,0

4-1-02-4-5-02	Подкос	Ст. 3 гост 535-58	Ст. 3 гост 6681-57	Ст. табл.	20
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист



Обознач.	Размеры высота	P	A	A1	L	a	Уголок (по 2)		Общий вес	
							Обознач.	Сортамент		
7-1	100x160	35				22	7-1-01	Уголок равнобокий 40x40x4 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	1,26	1,26
	160x200						7-2-01	Уголок равнобокий 50x50x4 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	1,58	3,02
7-2	160x200	55	200	250		30	7-3-01	Уголок равнобокий 63x63x5 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	4,18	5,62
	200x250						7-4-01	Уголок равнобокий 80x80x8 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	12,54	18,98
7-3	200x400	60	350		870	45	7-1-01	Уголок равнобокий 40x40x4 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	1,26	1,26
	250x400						7-2-01	Уголок равнобокий 50x50x4 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	1,58	3,02
7-4	400x500	110	700	380	1150	55	7-3-01	Уголок равнобокий 63x63x5 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	4,18	5,62
	500x500						7-4-01	Уголок равнобокий 80x80x8 гост 8509-57 Ст. 3 гост 535-58	12,54	18,98

Примечание
Кронштейн 7-1 изготавливается без уголка по 2.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. вес	Общ. вес	Примеч.
2	7-2-02	Уголок равнобокий 63x63x5 гост 8509-57 E=150	2	Ст. 3	0,72	1,44	д/черт.
4	7-1-01 ÷ 7-4-01	Уголок	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	д/черт.

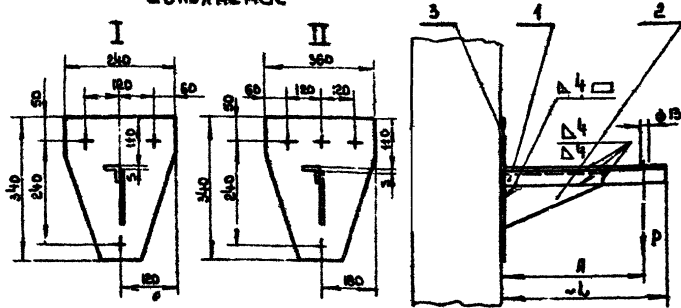
Спецификация

1968	Крепления стальных неизолированных воздуховодов на кирпичном стене 7-1-7-4. Общий вид. Детали.	серия 3.904-1с	Лист 20
------	--	----------------	---------

Примечание.

Знаком '+' обозначены места пристрелки дюбелей

Исполнение



Обознач.	Уздок (ноз. 1)		Ребро (ноз. 2)		Плита (ноз. 3)		Общий вес
	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
В-1	В-1-01	0,57	В-2-02	0,13			2,43
В-2	В-3-01	0,63	В-2-02	0,17	В-1-03	1,93	2,93
В-3	В-3-01	0,56	В-4-02	0,24			2,73
В-4	В-4-01	0,66	В-4-02	0,24			3,13
В-5	В-9-01	0,94	В-9-02	0,92	В-6-03	2,71	4,6
В-6	В-4-01	0,66	В-4-02	0,24			3,9

Обознач.	Размеры воздухохода	Р	А	Л	Исполнение	Кол.	Применение дюбелей
В-1	100x160	45	150	200	I	3	ДГ-ХУ 6,8x60
	100x250						
	150x160						
	160x200						
В-2	200x250	60	175	225	I	3	ДГ-ХУ 6,8x60
	250x250						
В-3	200x400	60	250	300	I	3	ДГ-ХУ 6,8x60
	250x400						
В-4	250x500	80	300	350	I	3	ДГ-ХУ 6,8x60
В-5	400x400	60	280	300			
В-4	400x500	80	300	350	I	3	ДГ-ХУ 6,8x60
В-5	400x600	110	450	500			
В-6	500x500	80	300	350	II	4	ДГ-ХУ 6,8x60
В-5	500x800	110	450	500			

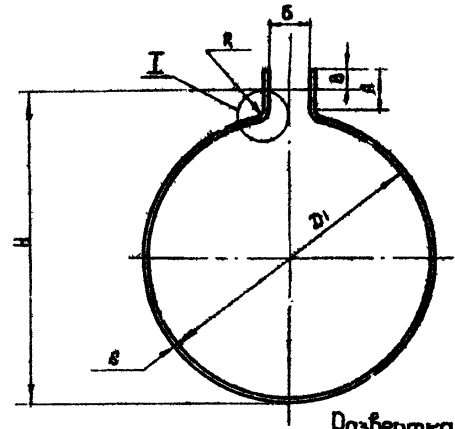
№	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	См. табл.	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Лист
3	В-1-03; В-6-03	Плита	1	Ст.3	См. табл.	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Лист 18
2	См. табл.	Ребро	1	Ст.3	См. табл.	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Лист 15
1	См. табл.	Уздок	1	Ст.3	См. табл.	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Лист 15
ноз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	См. табл.	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Лист

Спецификация

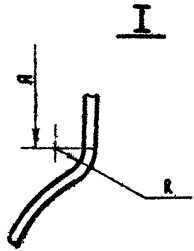
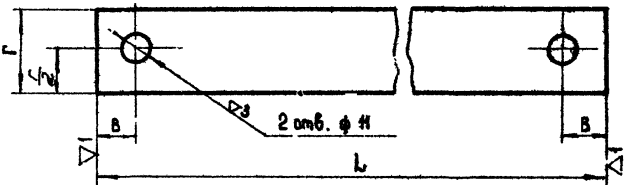
ТД	Применя	Серия
1968	Применя стальных несомбранных воздухоходов 100x160 ± 500x800мм воздухоходов 400x400мм. В-1-В-5. Плита бид.	3.904-10
		Лист 21

Исполнитель Проектировщик г. Москва	Инженер Г.И.Иванов	Жуковский Космос	Конструктор Конструктор	Климов В.А.Косов
	Инженер Г.И.Иванов	Космос	Конструктор Конструктор	Климов В.А.Косов

~ стальное



Развертка



Обознач.	D1	A	B	B	Г	R	S	H	Масса расч. L	Вес
H-1-01	105	25	10	12,5	25	2	2	13,5	377	0,15
H-2-01	115							13,5	409	0,16
H-3-01	130							14,5	503	0,18
H-4-01	145							163,5	583	0,20
H-5-01	165							183,5	566	0,22
H-6-01	185							203,5	629	0,25
H-7-01	205							223,5	691	0,27
H-8-01	230							240,5	770	0,30
H-9-01	250							273,5	840	0,33
H-10-01	285							302,5	942	0,37
H-11-01	320							330,5	1052	0,41
H-12-01	350							378,5	1170	0,46
H-13-01	405	423,5	1349	0,52						
H-14-01	455	30	12	15	30	3	3	479	1408	1,04
H-15-01	505							529	1645	1,15
H-16-01	585							589	1833	1,29
H-17-01	695							659	2053	1,44
H-18-01	775							739	2304	1,62
H-19-01	885							825	2585	1,81
H-20-01	985	16	15	30	3	3	929	2899	2,03	
H-21-01	1085						1029	3215	2,26	
H-22-01	1125						1149	3585	2,52	
H-23-01	1255						1279	3996	2,61	
H-24-01	1405	16	15	30	3	3	1429	4467	3,13	
H-25-01	1605						1629	5085	3,58	

Институт
Технической
Физики
г. Москва

Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Конструктор: [Signature]
Контролер: [Signature]
Сварщик: [Signature]
Контроль: [Signature]
Слесарь: [Signature]
Монтаж: [Signature]
Электромонтаж: [Signature]
Инструмент: [Signature]

H-01-H-25-01	ХДМУТ	Ст. 3 Гост 535-58	Лента 3х1 Гост 6009-57	см. табл.	25
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
ГД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов				Серия 3.901-10
1968	Деталь				Лист 25

Институт
Проектром вентиляция
г. Москва

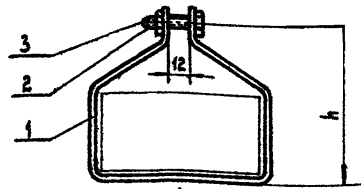
Зам. директора
Г. Консп.
Нач. отдела
Гл. инж. пр.
Эк. группа

Эксперт
М. С. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова
Инж. В. В. Сидорова

Контролер
конструктор

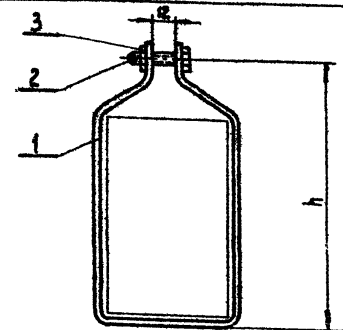
Спиринка
Рисун

Ш. Сидорова



P 180 мм

Обозначен.	Размеры воздуховода при Н < В	h	Хомут (пос. 1)		Общий вес
			Обознач.	Вес	
13-1	100x160	173	13-1-01	0,24	0,282
13-2	100x200	186	13-2-01	0,28	0,322
13-3	160x160	232	13-3-01	0,29	0,332
13-4	160x200	246	13-4-01	0,32	0,362
13-5	200x200	286	13-5-01	0,36	0,402
13-6	200x250	302	13-6-01	0,40	0,442
13-7	200x400	302	13-7-01	0,53	0,572
13-8	250x250	352	13-8-01	0,44	0,482
13-9	250x400	402	13-9-01	0,57	0,612
13-10	250x500	432	13-10-01	0,65	0,692
13-11	400x400	552	13-11-01	0,69	0,732
13-12	400x500	582	13-12-01	0,77	0,812
13-13	400x800	678	13-13-01	1,04	1,082
13-14	500x500	682	13-14-01	0,85	0,892
13-15	500x800	778	13-15-01	1,10	1,142



P 180 мм

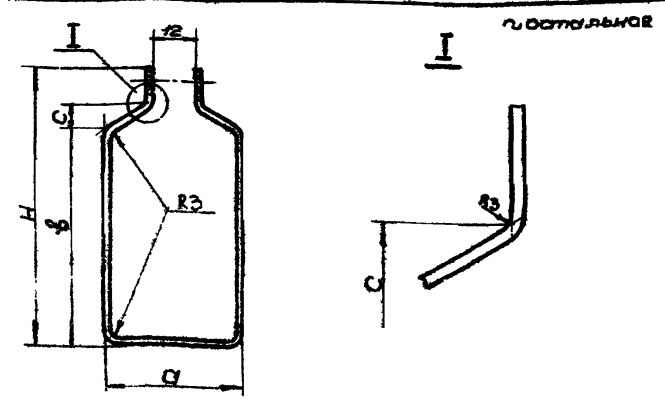
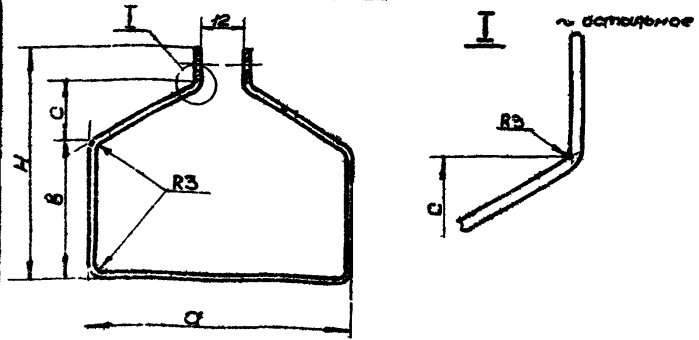
Обознач.	Размеры воздуховода при Н > В	h	Хомут (пос. 1)		Общий вес
			Обознач.	Вес	
12-1	100x160	214	12-1-01	0,24	0,282
12-2	100x200	254	12-2-01	0,27	0,312
12-3	160x200	272	12-3-01	0,32	0,362
12-4	200x250	336	12-4-01	0,39	0,432
12-5	200x400	486	12-5-01	0,51	0,552
12-6	250x400	502	12-6-01	0,56	0,602
12-7	250x500	602	12-7-01	0,64	0,682
12-8	400x500	652	12-8-01	0,77	0,812
12-9	400x800	952	12-9-01	1,01	1,052
12-10	500x800	982	12-10-01	1,08	1,122

3	5915-62	Гайка М10	1	Ст.3	0,012	0,012		3	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	1	Ст.3	0,012	0,012	
2	ГОСТ 7798-62	Болт М10x30	1	Ст.3	0,03	0,03		2	ГОСТ 7798-62	Болт М10x30	1	Ст.3	0,03	0,03	
1	13-1-01+ 13-15-01	Хомут	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 27	1	12-1-01+ 12-10-01	Хомут	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 27
поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1шт.	Общ. вес	Примеч.	поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1шт.	Общ. вес	Примеч.

Спецификация

Спецификация

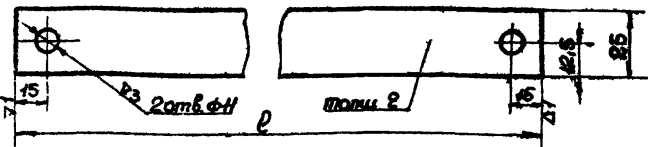
ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10		ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10	
1968	Хомут для крепления воздуховодов прямоугольного сечения при Н < В; 13-1 ÷ 13-15. Общий вид	Лист 26		1968	Хомут для крепления воздуховодов прямоугольного сечения при Н > В. 12-1 ÷ 12-10. Общий вид.	Лист 26	



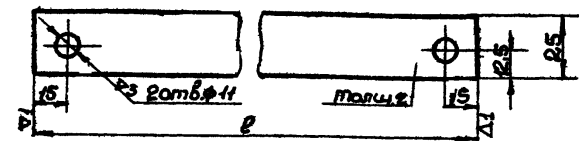
Обознач.	a	b	c	H	Высота показ. c	Вес
13-1-01	174	107	50	187	622	0,24
13-2-01	214		64	201	742	0,28
13-3-01	174	167	50	247	742	0,29
13-4-01	214		64	261	832	0,32
13-5-01	214	207	64	304	912	0,35
13-6-01	284		80	317	1020	0,40
13-7-01	414	80	80	317	1306	0,53
13-8-01	264		130	367	1120	0,44
13-9-01	414	257	130	417	1482	0,57
13-10-01	514		160	447	1668	0,65
13-11-01	414	407	130	567	1152	0,89
13-12-01	514		160	597	1968	0,77
13-13-01	814	507	256	693	2625	1,04
13-14-01	514		160	697	2168	0,85
13-15-01	814	256	793	2825	1,10	

Обознач.	a	b	c	H	Высота показ. c	Вес
12-1-01		187	32	229	675	0,24
12-2-01	144	207	50	269	695	0,27
12-3-01	174		237	825	0,32	
12-4-01	257	64	64	351	1010	0,39
12-5-01	214		501	1340	0,51	
12-6-01	264	407	80	517	1420	0,55
12-7-01	507		617	1620	0,64	
12-8-01	414	130	130	667	1952	0,77
12-9-01	807		967	2662	1,01	
12-10-01	514	160	997	2 68	1,08	

Развертка



Развертка

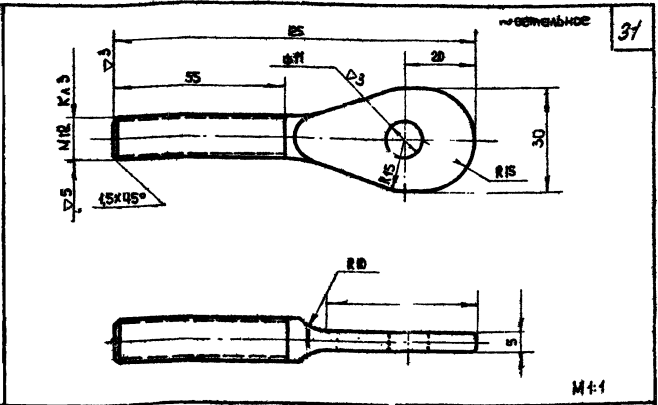
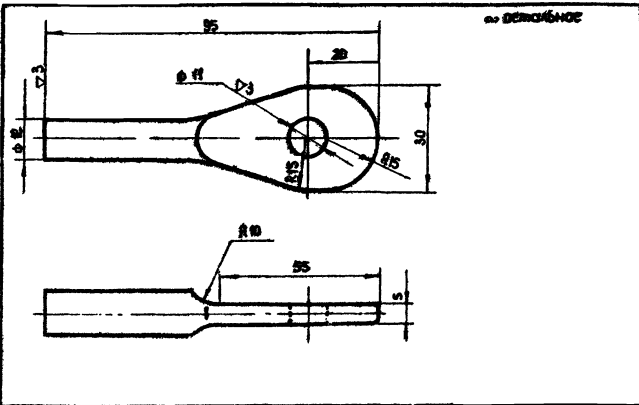


Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Инженер-проектировщик: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]

Институт
 проектирования
 2. Москва

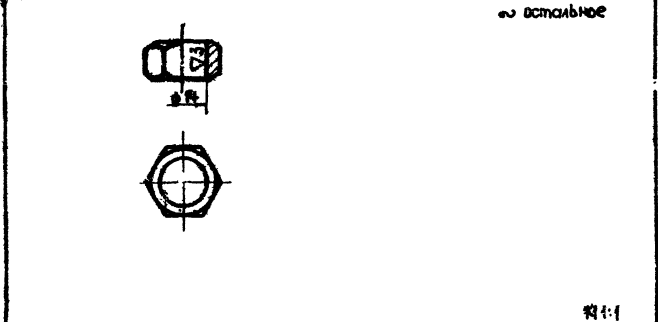
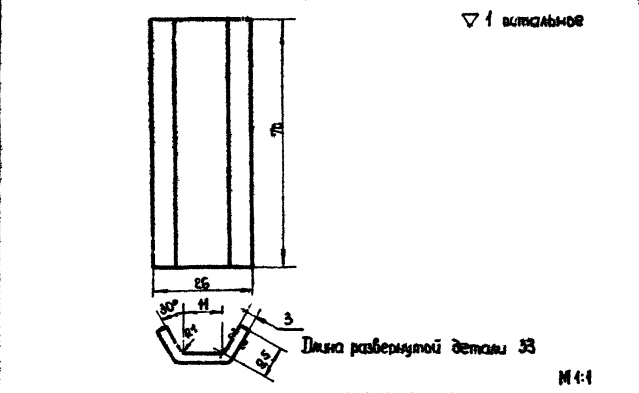
Обозначение	Наименование	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Лента 2x25 ГОСТ 6003-57	см. табл.	Лист	27
13-1-01+13-15-01	Ломут	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Лента 2x25 ГОСТ 6003-57	см. табл.	27	
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист	27
ТД	крепления стальных и изополированных воздуховодов				Серия 3.904-10	
1968	Детали				Лист	27

Цветмет
 Проектно-технологическая
 4. Москва
 Наз. изделия
 Листовая заготовка
 Рес. группы
 Конструктор
 Проверщик
 Б. Астафьев
 В. Астафьев
 В. Астафьев
 В. Астафьев
 В. Астафьев
 В. Астафьев



№-1-02	Тяга	Ст.3 Гост 535-58	Резьба М Гост 2990-57	0,08	29
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

№-1-01	Резьба резьбовая	Ст.3 Гост 535-58	Резьба М Гост 2990-57	0,08	29
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист



№-1-04	Струна	Ст.3 Гост 501-58	Лист Б5 Гост 3660-57	0,05	29
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

№-1-03	Втулка	Ст.3 Гост 380-68	Резьба М Гост 2990-57	0,02	29
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист

ТД Крепления стальных неизолированных воздухопроводов
 Серия 3.904-10
 Лист 29

Имя и титул
Пректор/инженер
С. Моква

Директор
З. Кашаев
Инж. М. В. Мухоморова
Инж. А. В. Мухоморова
Инж. А. В. Мухоморова

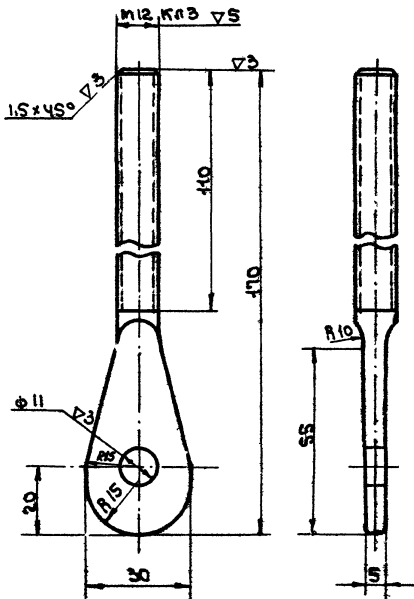
Инженер
А. В. Мухоморова
Инженер
А. В. Мухоморова

Проконтроль
Констр. Касимов
С. А.

Проконтроль
Констр. Касимов
С. А.

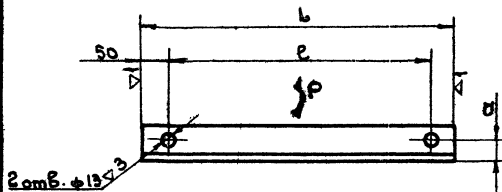
Проконтроль
Констр. Касимов
С. А.

и остальное



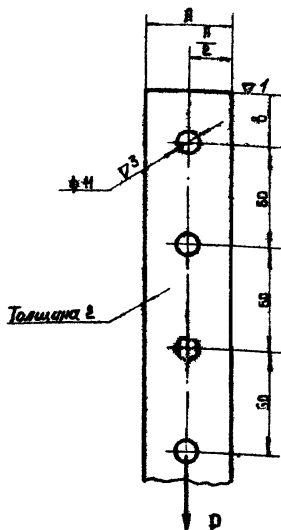
и остальное

32

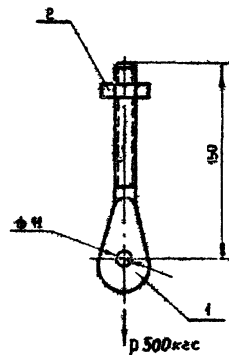


Обознач.	Размер Борозды	R	l	e	a	Сортамент	Вес
IS-1	500x1000		1140	1040		Узюлок	3,47
IS-2	800x800		940	840	30	равнобок.	2,86
IS-3	800x1000	170	1140	1040		Сортамент См. 3 табл. 535-58	3,47
IS-4	1000x1000		1140	1040		Сортамент См. 3 табл. 535-58	3,47
IS-5	1000x1280	200	1390	1290	45	Сортамент См. 3 табл. 535-58	3,6

IS-1 + IS-5	Траверса	Ст. 3 ГОСТ 535-58	См. табл.	См. табл.	30
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
46-1-04	М 220	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Кр 12 ГОСТ 530-57	0,16	30
ТД	Крепления стальные невоздуховодов.	Материал	Сортамент	Вес	Лист
1968	Траверса IS-1 + IS-5 . Общий вид	Деталь	Лист	30	



Обозначен.	Р вес	Я	Б
17-1	250	35	20
17-2	600	50	36



1. Лента перфорированная устанавливается на монтаже в районе и применяется для труб и хомутков, обхватывающих воздухоходы, фермы, балки, ригели и т.д.
2. При резке ленты на куски расстояния от осей отверстий до края плиты должно быть не менее 8^* .

Общий вес = 0,17

2	Гайка М 12	1	Ст.3	0,017	0,017	
1	Тяга	1	Ст.3	0,16	0,16	Лист 30
та. Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. Общ. Вес		Примечан.

Спецификация

17-1 + 17-2	Лента	Ст.3 Гост 335-57	Лента Ст.3 Гост 6009-57	—	31
-------------	-------	---------------------	----------------------------	---	----

Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	вес	Лист
-------------	--------------	----------	-----------	-----	------

ТД	Крепления стальных неизолированных воздухоходов	Серия 3.904-18			
1968	Лента перфорированная 17-1+17-2. Общий вид.	Лист	31		

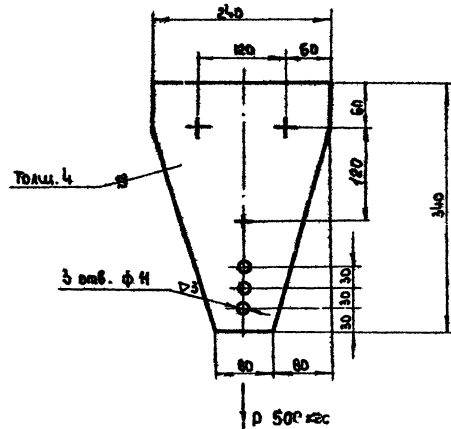
ТД	Крепления стальных неизолированных воздухоходов	Серия 3.904-18			
1968	Тяга регулируемая. ТБ1. Общий вид.	Лист	31		

Исчерпывающая информация
с. Москва

Исполнитель: [подпись]
Проверено: [подпись]
Инженер: [подпись]
Мех. отдел: [подпись]
Д. инж. Прохорова
Зав. мех. отд.: [подпись]
Рис. группа: [подпись]
Корректор: [подпись]

Исчерпывающая информация
с. Москва

▽ 1 оставальное.



Примечание.

1. Знаком „+“ обозначены места пристрелки дюбелей.
2. Количество дюбелей для пристрелки - 3
3. Тип дюбеля ДГ-ХУ 68*60

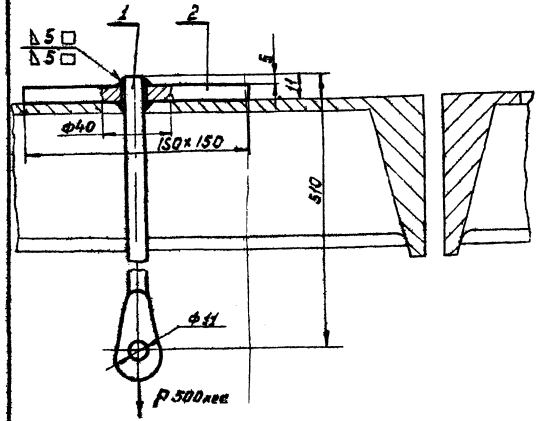
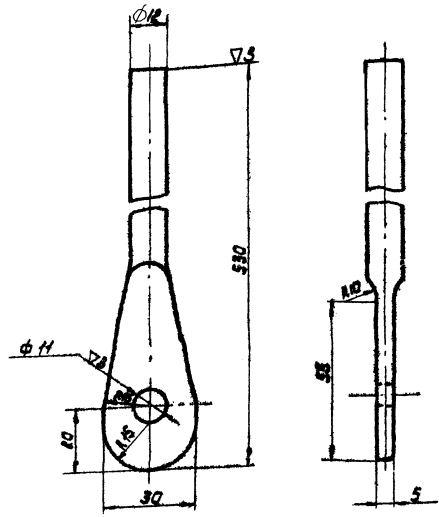
M 4:5

18-1	Панка	Ст. 3 ГОСТ 560-58	Лист 4 ГОСТ 5661-57	1,93	32
Обозначение	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
Т.Д	Крепления стальных неизолированных воздуховодов				Серия 3.904-10
1968	Панка для прикрепления к железобетонным или стальным балкам и фермам. 18-1 Обознач 640				Лист 32

Институт Проектирования и Конструирования	Зам. руководителя	Журовлев	Контролер	Байдаков
	Нач. отд. констр.	Кален	Конструктор	Рябенко
	Нач. отд. инж. пр.	Байдаков		
	Инж. пр. Ю. В. Шуми	Байдаков		
		Кузнецова		

13741 45-27-02 1630
2412

Остаток



Общий вес 1,53

2	19-4-02	Шайба	1	Ст. 3	1.05	1.05	Лист 12
1	19-4-01	Тяга	1	Ст. 3	0.48	0.48	Лист 33
по обозначен					Наименование Кол. Материал		1 шт. общ. вес Примеч.

Спецификация

19-4-01	Тяга	Ст. 3	КР 12	0.48	33	ТД	Крепления стальной из нержавеющей стали	Серия 3.904-10
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортмент	Вес	Лист	1968	Тяга нержавеющая 1940 общий вид. Деталь	Лист 33

Утверждено: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Механик: [Signature]
 Электросварщик: [Signature]
 Слесарь: [Signature]
 Машинист: [Signature]
 Рабочий: [Signature]

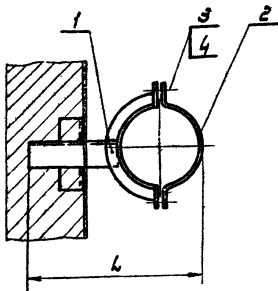
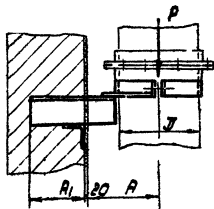
Лист 1 из 1
 Проектная организация
 г. Москва

Раздел II

КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ВОЗДУХОВОДОВ

Участки г. Москва	Нас. пункт	Белогорский	Р/Б
	Город	Зеленоград	Р/Б
	Улицы	Парковая	Р/Б
	Квартал	Зеленоград	Р/Б
	Квартал	Смольнинский	Р/Б

Утверждено: _____
 Проектировщик: _____
 2. Москва

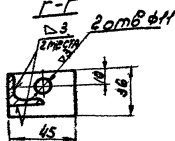
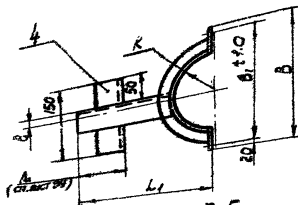
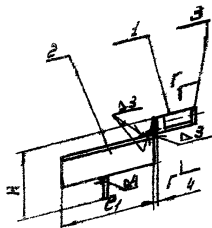


Обознач.	Т. Вязкость	P КЗС	A1	A	~L	Кронштейн (мм)		Полухомут (мм)		Одн. выд.
						Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
20-1	100	25	250	180	475	20-1-01	101	20-1-02	0.16	1.27
20-2	110			155	485	20-2-01	102	20-2-02	0.17	1.29
20-3	125			163	500	20-3-01	105	20-3-02	0.18	1.33
20-4	140			170	515	20-4-01	107	20-4-02	0.2	1.37
20-5	160	35	250	180	535	20-5-01	113	20-5-02	0.22	1.62
20-6	180			190	555	20-6-01	133	20-6-02	0.24	1.67
20-7	200			200	575	20-7-01	137	20-7-02	0.26	1.73
20-8	225			219	600	20-8-01	248	20-8-02	0.28	2.58
20-9	250	45	250	225	625	20-9-01	221	20-9-02	0.3	2.61
20-10	280			240	655	20-10-01	225	20-10-02	0.33	2.71
20-11	315			258	690	20-11-01	219	20-11-02	0.38	3.38
20-12	335			279	730	20-12-01	297	20-12-02	0.42	3.49
20-13	400	55	250	300	775	20-13-01	305	20-13-02	0.46	3.51
20-14	450			325	825	20-14-01	319	20-14-02	0.5	3.74
20-15	500			380	905	20-15-01	397	20-15-02	0.56	4.63

4	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	Ст.3	0.012	0.024	
3	ГОСТ 7798-62	Болт М10х40	2	Ст.3	0.035	0.07	
2	20-1-62; 20-15-02	Полухомут	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	лист 35
1	20-1-01; 20-15-01	Кронштейн	1	Дварка	см. табл.	см. табл.	лист 35
по	Обозначен.	Наименование	кол.	Материал	шт.	Одн.	Примеч.
					Вес		

Спецификация

ТД	Крепления стальные неокрашенные без цинкования	Серия
1968	Опора для крепления воздуховодов в 100-1150 на кирпичной стене 20-1-20-15. Одн. выд.	3. 204-10 лист 34



Примечание.

Узелок, поз 4, приваривать только к узлам
черт. 20-8-01 ÷ 20-15-01.

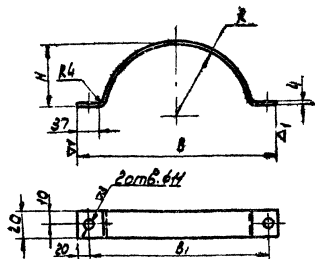
Обознач.	R	B	B ₁	H	L ₁	L ₂	L ₃	Узелок (поз. 2) д/узла		Одн. вес
								Обознач.	Вес	
20-1-01	50	190	150		444			20-1-01/0,29	Узелок по черт. 20-1-01	1,01
20-2-01	55	200	160		419			20-2-01/0,2	Узелок по черт. 20-2-01	1,02
20-3-01	62,5	225	175	57	427			20-3-01/0,23	Узелок по черт. 20-3-01	1,05
20-4-01	70	240	190		434			20-4-01/0,25	Узелок по черт. 20-4-01	1,07
20-5-01	80	250	210		444			20-5-01/0,29	Узелок по черт. 20-5-01	1,13
20-6-01	90	270	230	65	454			20-6-01/0,32	Узелок по черт. 20-6-01	1,33
20-7-01	100	290	250		464			20-7-01/0,36	Узелок по черт. 20-7-01	1,37
20-8-01	112,5	315	275		477			20-8-01/0,4	Узелок по черт. 20-8-01	2,18
20-9-01	125	340	300	125	489			20-9-01/0,45	Узелок по черт. 20-9-01	2,21
20-10-01	140	370	330		504			20-10-01/0,5	Узелок по черт. 20-10-01	2,28
20-11-01	157,5	405	365		522			20-11-01/0,56	Узелок по черт. 20-11-01	2,9
20-12-01	175	445	405		542			20-12-01/0,63	Узелок по черт. 20-12-01	2,97
20-13-01	200	490	450	138	564			20-13-01/0,71	Узелок по черт. 20-13-01	3,05
20-14-01	225	540	500		589			20-14-01/0,8	Узелок по черт. 20-14-01	3,14
20-15-01	250	590	550		744			20-15-01/0,89	Узелок по черт. 20-15-01	3,97

поз	Обозначение	Наименование	кол	Материал	Вес	Примеч.
4	20-8-01/4	Узелок по черт. 20-8-01	1	Ст 3	0,46	0,46 д/узла
3	20-1-01/3	Узелок по черт. 20-1-01	2	Ст 3	0,05	0,10 д/узла
2	Ст. материал	Узелок	1	Ст 3	Ст. материал	Ст. материал д/узла
1	20-1-01/1 ÷ 20-15-01/1	Получосумат	1	Ст 3	Ст. материал	Ст. материал лист 35

Спецификация

ТД	Крепления стальные из неизолированных	СВАРЯ
1968	Кронштейн 20-1-01 ÷ 20-15-01. Узел.	Э. 904-10
		Лист 35

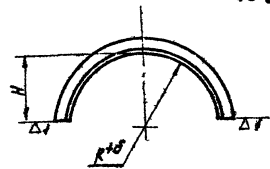
Остатльное



Обознач.	R	B	B ₁	H	L поверх.	Вес
20-1-02	50	190	150	44	237	0.16
20-2-02	55	200	160	49	245	0.17
20-3-02	62.5	215	175	56	269	0.19
20-4-02	70	230	190	64	282	0.22
20-5-02	80	250	212	74	324	0.22
20-6-02	90	270	230	84	356	0.24
20-7-02	100	290	250	94	387	0.26
20-8-02	112.5	315	275	106	427	0.28
20-9-02	125	340	300	119	466	0.3
20-10-02	140	370	330	134	514	0.33
20-11-02	157.5	405	365	151	568	0.38
20-12-02	177.5	445	405	171	632	0.42
20-13-02	200	490	450	194	702	0.46
20-14-02	225	540	507	219	782	0.5
20-15-02	250	590	550	244	862	0.56
21-1-02	280	650	610	272	950	0.62
21-2-02	315	720	680	307	1060	0.69
21-3-02	355	800	760	347	1186	0.76
21-4-02	400	890	850	392	1329	0.86
21-5-02	450	990	950	442	1486	0.96
21-6-02	500	1090	1050	492	1645	1.05

Исполнитель: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 2. Моск. обл.

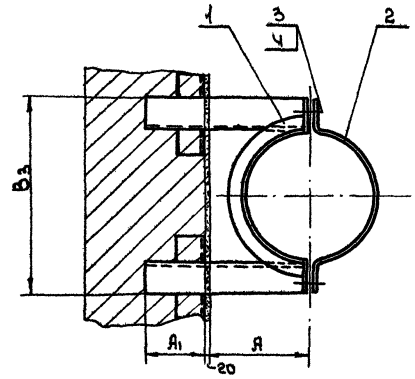
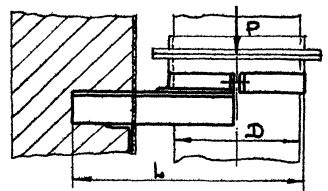
Остатльное 39



Обознач.	R	б	H	L поверх.	Сорт стали	Вес
20-1-01/1	50		40	164		0.19
20-2-01/1	55		45	179		0.2
20-3-01/1	62.5		52	202		0.23
20-4-01/1	70		60	225		0.25
20-5-01/1	80		70	256		0.29
20-6-01/1	90	0.5	80	286		0.32
20-7-01/1	100		90	318		0.36
20-8-01/1	112.5		102	358	Уголок проф. 25x25x3	0.4
20-9-01/1	125		115	396	ГОСТ 8509-57	0.45
20-10-01/1	140		130	442	Ст. ГОСТ 335-58	0.5
20-11-01/1	157.5		147	498		0.56
20-12-01/1	177.5		167	561		0.63
20-13-01/1	200		190	631		0.71
20-14-01/1	225		215	710		0.8
20-15-01/1	250	1	240	788		0.89
21-1-01/1	280		268	878		0.99
21-2-01/1	315		302	980	Уголок проф. 25x25x4	1.13
21-3-01/1	355		343	1114	ГОСТ 8509-57	1.23
21-4-01/1	400		388	1256	Ст. ГОСТ 335-58	1.34
21-5-01/1	450		438	1418	Уголок проф. 25x25x5	1.48
21-6-01/1	500		489	1575	Ст. ГОСТ 335-58	1.63

Ст. табл.	Полусоммут	Ст. 3 ГОСТ 335-58	Ст. табл.	Ст. табл.	36
Обозначен	Наименование	Материал	Сорт стали	Вес	Лист
ТД	Крепления стальные неизолированные	ГОСТ 109-57	ГОСТ 335-58	36	8. 904-10
Обозначен	Наименование	Обозначен	Материал	Вес	Лист
1969	Полусоммут 20-1-01/1; 20-15-01/1; 21-1-01/1; 21-6-01/1	ГОСТ 109-57	ГОСТ 335-58	36	8. 904-10

Исполнитель: Журавлев В.И.
 Проверил: Козлов В.В.
 Конструктор: Козлов В.В.
 Проектная организация: М.О.С.Б.С.
 Исполнитель: Журавлев В.И.
 Проверил: Козлов В.В.
 Конструктор: Козлов В.В.
 Проектная организация: М.О.С.Б.С.

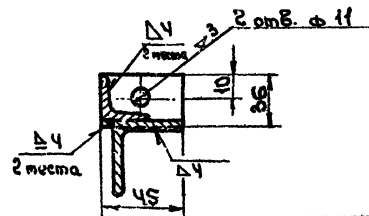
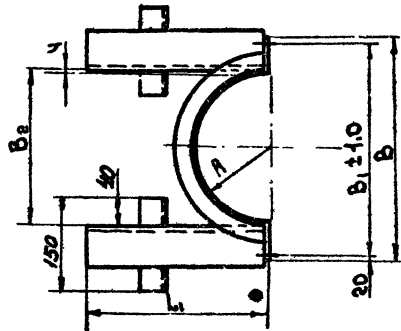
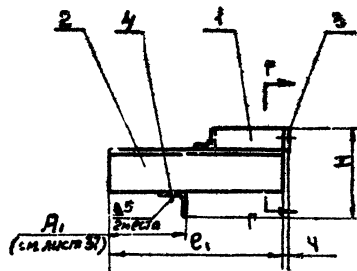


Обознач.	Д воздухов.	Р мм	Я	Я ₁	В _з	~L	Кронштейн (сталь)	Полужомот (лат. э)	Объемный Вес
21-1	560	90	380		694	935	21-1-01 936	21-1-02 0.62	10,16
21-2	630		415	250	764	1005	21-2-01 1046	21-2-02 0.69	10,96
21-3	710	105	455		868	1085	21-3-01 1326	21-3-02 0.76	14,76
21-4	800		500		958	1305	21-4-01 1636	21-4-02 0.86	17,36
21-5	900	135	550	380	1058	1405	21-5-01 1736	21-5-02 0.96	19,06
21-6	1000		600		1158	1505	21-6-01 1836	21-6-02 1.05	20,06

4	20шт 5915-62	Гайка М10	2	Ст. 3	0,012	0,024		
3	20шт 7788-62	Болт М10×40	2	Ст. 3	0,085	0,070		
2	21-1-02 + 21-6-02	Полужомот	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	Лист 36	
1	21-1-01 + 21-6-01	Кронштейн	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 38	
Лит.	обозначен.	Наименование.	кол.	материал	Лит.	объем	Примеч.	
					Вес			

Спецификация.

ТД	Крепления стальные неокрашенные серия воздуховодов.	серия 3.904-10
1968	Опора для крепления воздуховодов 250±3 1000 на кирпичной стене 21-1 + 21-6. Объемный Вес.	Лист 37



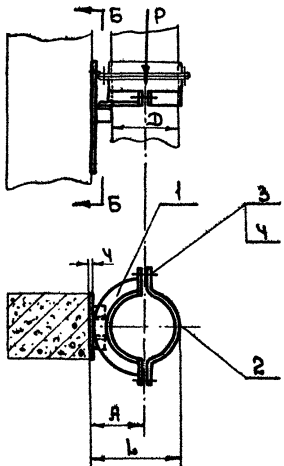
Обознач	R	B	B ₁	B ₂	L ₁	H	Полужомот (ноз. 1)		Узелок (ноз. 2)		б/цсет.	Общий вес.	
							обознач.	вес	обознач.	с ₁			
21-1-01	280	650	610	568	642	163	21-1-01/1	0,99	21-4-01/2	638	смет. табл. см. лист 38	3,1	9,36
21-2-01	315	720	680	638	677		21-2-01/1	1,43	21-2-01/2	673	смет. табл. см. лист 38	3,25	10,16
21-3-01	355	800	760	718	717		21-3-01/1	1,63	21-3-01/2	713	Узел. табл. см. лист 38	3,5	13,26
21-4-01	400	890	850	808	892	175	21-4-01/1	1,84	21-4-01/2	888	Узел. табл. см. лист 38	3,5	16,36
21-5-01	450	990	950	908	992	182	21-5-01/1	2,12	21-5-01/2	934	Узел. табл. см. лист 38	3,5	17,96
21-6-01	500	1090	1050	1008	992		21-6-01/1	3,0	21-6-01/2	988	Узел. табл. см. лист 38	3,8	18,86

4	21-1-01/4	Зв. пол. 25066 ГОСТ 380-77 см. 3 лист 38-38	2	Ст. 3	1,03	2,06	б/цсет.
3	21-1-01/3	Лист 4136 лист 107-57 см. 3 лист 38-38	2	Ст. 3	0,05	0,10	б/цсет.
2	21-1-01/2	Узелок	2	Ст. 3	ем. табл.	ем. табл.	б/цсет.
1	21-1-01/1	Полужомот	1	Ст. 3	ем. табл.	см. лист 38	лист 38
Лоз. обозначен		наименование	кол.	материал	вес	л/м. свч.	Примч.

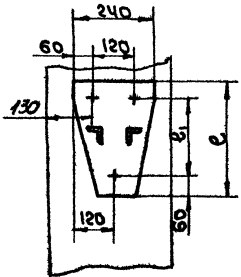
Спецификация.

ТД	Крепления стальные и хромированные	серия	3.304-10
1968	Пронштейн. 21-1-01+21-6-01. Узел.	лист	38

Учен. инж. м.т.н. Прохорова
 Проектно-конструкторский отдел
 2. Москва



Б-Б



обознач.	D	P	А	$\sim L$	e	e ₁	применяемый дюбель	пол. бол. дюбелей	пронштейн (паян.)		полужомут (паян.)		Общий вес
									обознач.	вес	обознач.	вес	
22-1	100	55	100	150°	340	220	ДГ-Х 4,5 x 40	3	22-1-01	2,62	20-1-02	0,16	3,00
22-2	110		22-2-01	2,62					20-2-02	0,17	3,02		
22-3	125		22-3-01	2,66					20-3-02	0,18	3,06		
22-4	140		22-4-01	2,68					20-4-02	0,2	3,10		
22-5	160		22-5-01	2,72					20-5-02	0,22	3,16		
22-6	180		22-6-01	2,75					20-6-02	0,24	3,20		
22-7	200		22-7-01	2,79					20-7-02	0,26	3,27		
22-8	225		22-8-01	2,83					20-8-02	0,28	3,33		
22-9	250		22-9-01	2,88					20-9-02	0,3	3,40		
22-10	280		22-10-01	2,93					20-10-02	0,33	3,5		
22-11	315		22-11-01	2,99					20-11-02	0,38	3,6		
22-12	355	22-12-01	3,06	20-12-02	0,42	3,7							
22-13	400	22-13-01	3,14	20-13-02	0,46	3,82							
22-14	450	22-14-01	3,23	20-14-02	0,5	3,95							
22-15	500	22-15-01	3,32	20-15-02	0,56	4,1							
22-16	560	22-16-01	3,53	21-1-02	0,62	6,30							
22-17	630	22-17-01	3,92	21-2-02	0,69	6,70							
22-18	710	22-18-01	6,31	21-3-02	0,76	7,2							

Примечание.

Знаком "+" обозначены места пристрелки дюбелей.

4	20см S915-62	Защита м10	2	Ст. 3	0,012	0,024	
3	20см 7198-62	Болт м10 x 40	2	Ст. 3	0,035	0,07	
2	см. табл.	Полужомут	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	лист 56
1	22-1-01 + 22-18-01	Пронштейн.	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	лист 40
По обозначен.		наименование.	кол. материала		Примеч.		
Спецификация.							

ТД	Крепление стальных неизолированных воздуховодов.	серия Э.804-10
1962	Опора для крепления воздуховодов 200 + 230 на железобетонной колонне. 22-1 + 22-18. Общий вид.	лист 39

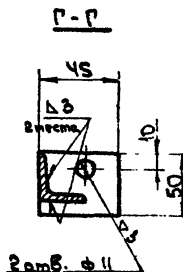
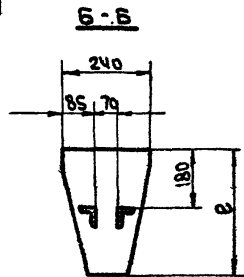
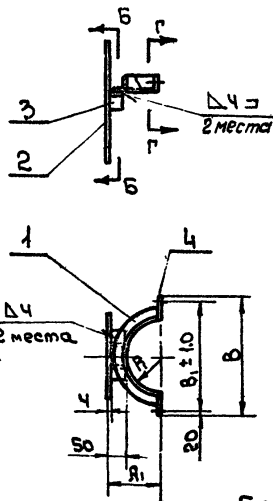
Институт
Проектно-ремонтная
г. Москва.

Компьютер
Мониторинг

Волк
Половко
Мониторинг

С.Н. Уралов
Д.А. Кошкин
В.А. Соловьев
С.А. Рабинович
С.М. Волк

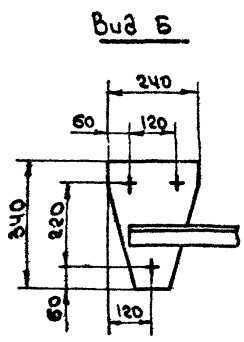
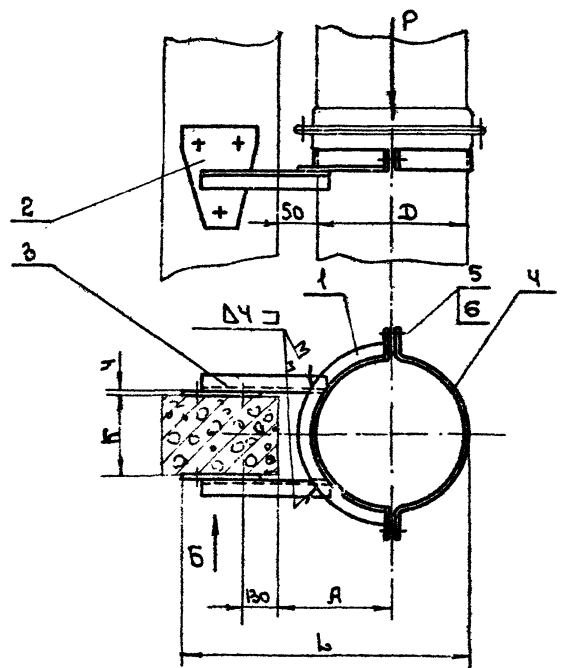
Исполнитель Инженер Прокторова 2. Москва.	Исполнитель	С.И.Иванов
	Контроль	С.И.Иванов
	Эксплуатация	С.И.Иванов
	Проектирование	С.И.Иванов



обознач.	R	Я ₁	B	B ₁	e	Полужомут (поз. 1)		Плита (поз. 2)		Общий вес	
						обознач.	Вес	обознач.	Вес		
22-1-01	50	94	190	150	340	20-1-011	0,19	22-1-012	2,0	43	2,62
22-2-01	55	99	200	160		20-2-011	0,2				2,63
22-3-01	62,5	107	215	175		20-3-011	0,23				2,65
22-4-01	70	114	230	190		20-4-011	0,25				2,66
22-5-01	80	124	250	210		20-5-011	0,29				2,72
22-6-01	90	134	270	230		20-6-011	0,32				2,75
22-7-01	100	144	290	250		20-7-011	0,36				2,79
22-8-01	112,5	157	315	275		20-8-011	0,4				2,83
22-9-01	125	169	340	300		20-9-011	0,45				2,86
22-10-01	140	184	370	330		20-10-011	0,5				2,93
22-11-01	157,5	202	405	365		20-11-011	0,56				2,99
22-12-01	177,5	222	445	405	20-12-011	0,63	3,06				
22-13-01	200	244	490	450	20-13-011	0,71	3,14				
22-14-01	225	269	540	500	20-14-011	0,8	3,23				
22-15-01	250	294	590	550	20-15-011	0,99	3,32				
22-16-01	280	326	650	610	22-1-011	2,75	5,58				
22-17-01	315	361	720	680	22-2-011	3,09	5,92				
22-18-01	355	401	800	760	22-3-011	3,48	6,31				

4	22-1-01	4	Полужомут 4x50 2шт 103-57 е.ч.д.с. 2шт 202-51	2	Ст. 3	0,07	0,14	6	Черт.
3	22-1-01	3	Узелок раб. 50x50ч 2шт 8203-51 е.ч.д.с.	2	Ст. 3	0,15	0,30	6	Черт.
2	см. табл.		Плита	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.		см. табл.
1	см. табл.		Полужомут	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.		см. табл.
По обозначен.		наименование.		кол. материал		лит. обш.		примеч.	
Спецификация.									

ТД	Крепления стальные извольпробанные		серия	
1968	Крепштейн 22-1-01 ÷ 22-18-01. Узел.		3.904-10	
			лист	40



Примечания.

1. Знаком '+' обозначены места пристрелки дюбелей.
2. Общий вид выполнен на двух листах, см. листы 41, 42.

6	20ст 5915-62	Гайка М10	2	Ст. 3	0,012	0,024	
5	20ст 7798-62	Болт М10x40	2	Ст. 3	0,035	0,070	
4	21-1-02+ 21-3-02	Полужоут	1	Ст. 3	ем. табл.	ем. табл.	Лист 36
3	23-1-05+ 23-3-03	Пронштейн	1	Сварка	ем. табл.	ем. табл.	Лист 45
2	25-1-02+ 23-3-02	Пронштейн	1	Сварка	ем. табл.	ем. табл.	Лист 44
1	23-1-01+ 23-3-01	Полужоут	1	Сварка	ем. табл.	ем. табл.	Лист 43
по	Обознач.	Наименование.	кол	материал	шт.	обш.	армеч.
					вс		

Спецификация.

ТД	Крепления, стальные неизолированные воздуховодов.	серия 3.904-10
1968	Опора для крепления воздуховодов в ДСБ+Д10 железобетонной колонне, 23-1+23-3. Общий вид.	Лист 41

Институт
Проектно-конструкторский
г. Москва

Дир. Института: Ураделс
З.А. Кошкин
З.А. Степанов
С.А. Степанов
С.А. Степанов
С.А. Степанов

Конструктор: Волынов
Конструктор: Волынов
Конструктор: Волынов
Конструктор: Волынов
Конструктор: Волынов

Институт
Проектпробудмаша
г. Москва

Зав. лабораторией
Инженер К. Яков
Испол. инженер В. Баранкин
Зам. инженера В. Шашкин
Руч. эскизы Г. Ромашова

Эскизы
Эскизы
Эскизы
Эскизы

Контроль
Контроль

Головова
Власова

Обознач	D воздухов	P кгс	A	L	Применяе мая модель	пробва выполн
23-1	560	90	330	925	ДГ-41 4,5x60	3
23-2	630		365	935		
23-3	710		405	1075		

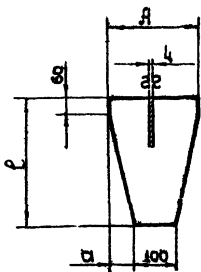
Обознач.	Полужомут (поз.1)		Кронштейн (поз.2)				Кронштейн (поз.3)				Полужомут (поз.4)		Общий вес					
	Обознач	Вес	Вес				Обознач	Вес				Обознач	Вес	Размер колонны К				
			Размер колонны К					Размер колонны К						Размер колонны К				
			400	500	600	700		400	500	600	700			400	500	600	700	
23-1	23-1-01	2.92	23-1-02	3.19	3.43	—	—	23-1-03	3.19	3.43	—	—	21-1-02	0.62	10.1	10.5	—	—
23-2	23-2-01	3.25	23-2-02	3.16	3.32	3.63	—	23-2-03	3.46	3.92	3.63	—	21-2-02	0.69	10.4	10.7	11.2	—
23-3	23-3-01	3.65	23-3-02	3.73	3.25	3.46	3.86	23-3-03	3.73	3.25	3.46	3.86	21-3-02	0.76	10.8	11.0	11.5	12.3

Примечание.

Общий вид выполнен на двух листах,
см. листы 41,42.

ТД	крепления стальные, неизолирован- ные, воздуховодов.	серия 3.904-10
1968	опора для крепления воздуховодов Д560+Д710 на железобетонной колонне, 23-1-23-3. Общими вид.	лист 42

▽ 1 Остальное

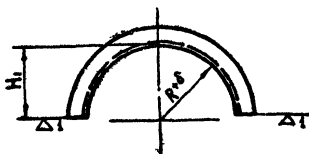


Обознач	A	a	l	Вес
22-16-01/2	240	70	420	2,4
22-13-01/1	240	70	520	2,9
22-19-01/1	360	130	620	4,7
22-1-01/2	240	70	340	2,0

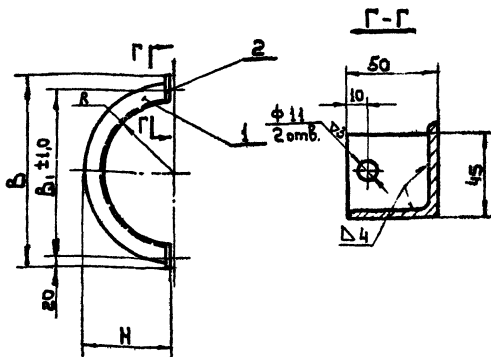
Острые кромки притупить

Ст. табл.	Плита	Ст. З	Лист А4	Ст. табл.	43
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	лист

○ 1 Остальное



Обознач.	R	delta	H1	размеры выпуклости	Сортамент	Вес
22-1-01/1	280	1,0	258	898	Сталок равност.	2,75
22-2-01/1	315	1,5	303	1008	Ст.З ГОСТ 535-58	3,09
22-3-01/1	355		343	1134	Ст.З ГОСТ 535-58	3,48



Обозначен.	R	B	B1	H	Полухомут (раз.)		Общий вес
					Обознач.	Вес	
23-1-01	280	650	610	322	22-1-01/1	2,75	2,92
23-2-01	315	720	680	357	22-2-01/1	3,09	3,25
23-3-01	355	800	760	397	22-3-01/1	3,48	3,65

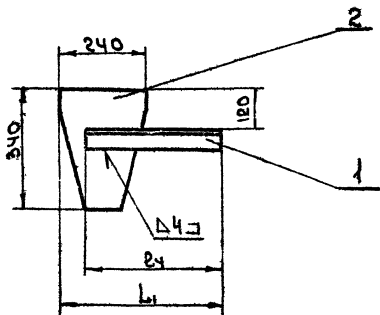
2	23-1-01/1	Полоса 4-50 ГОСТ 103-57 (L:45)	2	Ст. З	0,07	0,1	61 черт.
1	22-1-01/1 ÷ 22-3-01/1	Полухомут	1	Ст. З	Ст. Табл.	Ст. Табл.	Лист 43
Лоз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. 36ч.		Примеч.

Спецификация

Ст. табл.	Полухомут.	Ст. табл.	Ст. табл.	Ст. табл.	43	ГД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия 3.904-10
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	лист	1968	Полухомут. 23-1-01 ÷ 23-3-01. Узел. Детали.	Лист 43

Институт
Проектпроблематики
г. Москва

Исполнитель: [подпись]
Проверил: [подпись]
Инженер: [подпись]
Инженер: [подпись]
Инженер: [подпись]



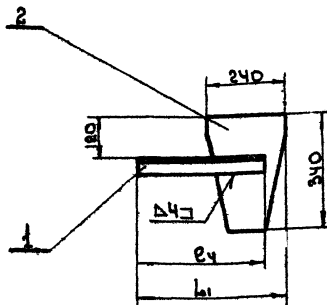
Обознач.	L1				Уголок (ноз.1)								Общий Вес				
	Размер колонны К				Обознач.	Размер колонны К				Размер колонны К							
	400	500	600	700		400	500	600	700	400	500	600	700				
23-1-02	440	515	—	—	23-1-02/1	390	1.19	465	1.43	—	—	—	—	3.45	3.45	—	—
23-2-02	430	485	580	—	23-2-02/1	380	1.16	435	1.32	530	1.63	—	—	3.45	3.32	3.62	—
23-3-02	415	460	525	660	23-3-02/1	365	1.13	410	1.25	475	1.46	640	1.86	3.13	3.23	3.46	3.86

Проектная организация
 Институт Энергостроительного
 Проектирования
 Ленинград
 Проектирование
 Инженер-проектировщик
 В. М. Кривошеина
 Проверка
 В. М. Кривошеина
 Конструктор
 В. М. Кривошеина
 Лист № 1 из 1
 Проектная организация
 3. Маякба.

2	22-1-01/2	Плита	1	Ст 3	2,0	2,0	Лист 43
1	23-1-02/1 23-3-02/1	Уголок равносторонний гост 8508-57	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	8 листов
Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	шт. общ. Вес		Примеч.

Спецификация.

ТД	Крепление стальных изолированных воздухопроводов.	серия 3.904-10
1968	Пронштейн. 23-1-02 + 23-3-02. Узел.	Лист 44



Обознач.	L				Уголок (нов. 1)								Общий вес				
	Размер колонны К				Обознач.	Размер колонны К								Размер колонны К			
	400	500	600	700		400		500		600		700		400	500	600	700
					Пч	Вес	Пч	Вес	Пч	Вес	Пч	Вес					
23-1-03	440	515	—	—	23-1-03/1	390	1.19	465	1.43	—	—	—	3.19	3.43	—	—	
23-2-03	430	485	580	—	23-2-03/1	380	1.16	435	1.32	530	1.63	—	3.16	3.32	3.63	—	
23-3-03	415	460	525	660	23-3-03/1	365	1.13	410	1.25	475	1.46	640	4.86	3.13	3.25	3.46	3.86

И.И.И.И.И.И.
Проектно-исполнитель
2. 04.80

нач. отдела
зам. нач. пр. отд.
инж. пр. отд.
инж. пр. отд.
инж. пр. отд.
инж. пр. отд.
инж. пр. отд.

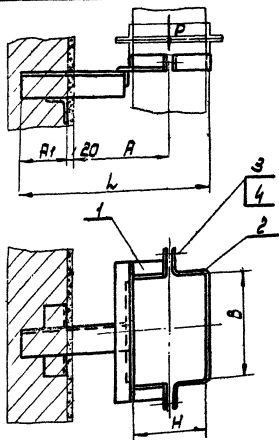
2	22-1-01/2	Плита	1	Ст. 3	2,0	2,0	Лист 43
1	23-1-03/1	Уголок равностор. 50x50x4	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	б) черт.
1	23-2-03/1	Уголок 80x80x5	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	б) черт.
Поэ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Лит.	Общ. вес	Примеч.

Спецификация.

ТД	Крепление	на ст.	Бовдуховодов.	лур Сан-	серия 3.904-10
1968	Пронштейн.	23-1-03-23-3-03.	Увел.	Лист	45

Универсальная конструкция
 для крепления к стене
 из бетона, кирпича
 или дерева. В зависимости
 от материала стены
 используются различные
 варианты крепления.

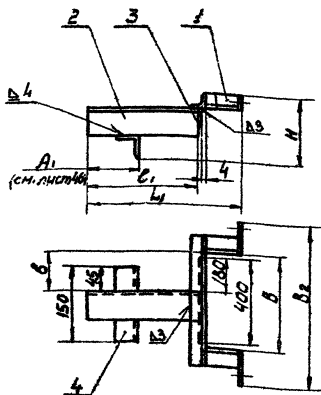
Институт
 «Инженерный центр»
 г. Москва



Обозначение	Размер воздуховода по ГОСТ	P кПа	A	A1	L	Ванитейн (ис. 1)		Полусомут (ис. 2)		Объем Вс
						Объем л	Вес г	Объем л	Вес г	
24-1	100x160	35	150	180	475	24-1-01	1,35	24-1-0001	0,2	1,65
24-2	100x200					24-2-01	1,4	24-2-0001	0,23	1,75
24-3	160x160					24-3-01	1,45	24-3-0001	0,24	1,80
24-4	160x200	50	200	250	575	24-4-01	2,4	24-4-0001	0,26	2,15
24-5	200x200					24-5-01	2,45	24-5-0001	0,29	2,33
24-6	200x250					24-6-01	2,6	24-6-0001	0,32	3,01
24-7	200x400	65	225	275	625	24-7-01	3,3	24-7-0001	0,41	3,80
24-8	250x250					24-8-01	3,2	24-8-0001	0,35	3,64
24-9	250x400					24-9-01	3,4	24-9-0001	0,44	3,93
24-10	250x500	75	380	405	765	24-10-01	4,6	24-10-0001	0,51	5,20
24-11	400x400					24-11-01	6,85	24-11-0001	0,54	7,48
24-12	400x500					24-12-01	7,1	24-12-0001	0,6	7,8

4	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	Ст.3	0,012	0,024	
3	ГОСТ 7798-62	Болт М10x40	2	Ст.3	0,035	0,070	
2	24-1-0001 24-12-01	Полусомут	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	Лист 49
1	24-1-01 24-12-01	Кронштейн	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 47
по обозначению	Наименование		кол.	Материал	Лит. табл.	Вес	Примеч.
Спецификация							

ТД 1968	Крепления стальные из углерода	Сер. 9 Э. 304-10
	Мет. воздухопроводов	
Опора для крепления воздухопроводов к стене		Лист 46
400x500мм кронштейны 24-1, 24-12		



Обознач.	B	B ₂	L ₄	M	B	Полусомуты Обознач. Вес	Узелок (поз.2) 5/церт.		Объем Вес
							Обознач.	Составляющие	
24-1-01	160	250	416	65	59	24-1-01/0.43	Узелок полусомуты	0.89	1.35
24-2-01	200	290	446		89	24-2-01/0.49	Узелок полусомуты		1.4
24-3-01	180	250		138	59	24-3-01/0.51	Ст.3 ГОСТ 535-58	355	1.45
24-4-01	200	290	88		24-4-01/0.56	Узелок полусомуты	2.4		
24-5-01			84	24-5-01/0.6	24-4-01/0.6	Ст.3 ГОСТ 535-58	2.45		
24-6-01	250	340	466	111	24-6-01/0.65	Ст.3 ГОСТ 535-58	2.5		
24-7-01	400	490	151	183	24-7-01/0.82	Узелок полусомуты	1.76	3.37	
24-8-01	250	340		108	24-8-01/0.71	24-7-01/0.71		Ст.3 ГОСТ 535-58	3.2
24-9-01	400	490	621	183	24-9-01/0.88	Ст.3 ГОСТ 535-58	422	3.4	
24-10-01	500	590		233	24-10-01/1.10	24-10-01/1.10		4.6	
24-11-01	400	490	896	163	179	24-11-01/1.05	692	6.35	
24-12-01	500	590	166	229	24-12-01/1.31	24-11-01/1.31		4.76	7.1

ПРИМЕЧАНИЯ

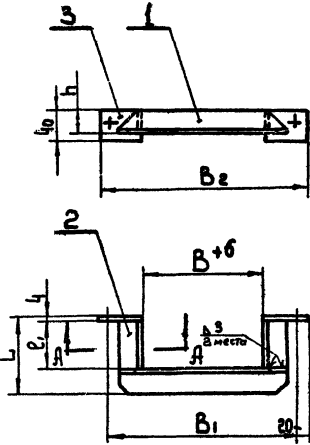
- Полосу, поз.3, приварить тонько к узлам черт. 24-10-01, 24-11-01, 24-12-01
- Узелок, поз.4, приваривать к узлам черт. 24-4-01 ÷ 24-12-01.

4	24-4-01/0.4	Узелок полусомуты Ст.3 ГОСТ 535-58 150	1	Ст.3	0.72	0.72	5/церт.
3	24-10-01/0.82	Полоса Ст.3 ГОСТ 535-58 150	1	Ст.3	0.314	0.314	5/церт.
2	Ст.модн.	Узелок	1	Ст.модн.	Ст.модн.	Ст.модн.	5/церт.
1	24-1-01/0.43 24-12-01/1.31	Полусомуты	1	Ст.модн.	Ст.модн.	Ст.модн.	лист 48
поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Толщ.	Объем	Примеч.

спецификация

ТД	Крепление стальных и неизолированных ных ввозах особа 228	серия 3. 904-10
1968	Кронштейн 24-1-01 ÷ 24-12-01. Узел	лист 47

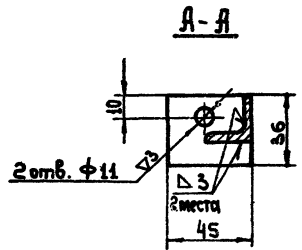
Институт
Проектно-Силурий
г. Москва.



Обознач.	B	b	B1	B2	L	h	Узелок (поз. 1)		Узелок (поз. 2)		б/черт.	Общий	
							Обознач.	Вес	Обознач.	Сортамент		l	Вес
24-1-0101	160	1	210	250	71	25	24-1-0101/1	0,23	24-1-0101/2	Узелок равноробок. 25-25-4 ГОСТ 8509-57 См. 3 ГОСТ 535-58	42	0,047	0,43
24-2-0101	200		250	290	101		24-2-0101/1	0,28	24-3-0101/2		12	0,082	0,51
24-3-0101	160		210	250			24-3-0101/2	0,23			0,56		
24-4-0101	200		250	290	121		24-2-0101/1	0,28	24-5-0101/2		92	0,103	0,65
24-5-0101	200		250	290			24-5-0101/2	0,28			0,82		
24-6-0101	250		300	340	146		24-6-0101/1	0,33	24-8-0101/2		117	0,131	0,71
24-7-0101	400		450	490			24-7-0101/1	0,5			0,88		
24-8-0101	250		300	340	28		24-6-0101/1	0,33	24-10-0101/2		192	0,215	1,05
24-9-0101	400		450	490			24-7-0101/1	0,5			0,215		
24-10-0101	500		550	590	149		28	24-10-0101/1	0,7		24-10-0101/2	240	0,46
24-11-0101	400	450	490	221	25	24-7-0101/1	0,5	24-11-0101/2	300	0,85	4,13		
24-12-0101	500	550	590	224	28	24-10-0101/1	0,7	24-10-0101/2	490	1,07	4,57		
25-1-0101	800	1,5	850	890	228	32	25-1-0101/1	1,65	25-1-0101/2	2	0,05	0,1	
25-2-0101	500	1	550	590	272	28	25-2-0101/1	0,7	25-2-0101/2	2	0,05	0,1	
25-3-0101	800	1	850	890	276	32	25-1-0101/1	1,65	25-3-0101/2	2	0,05	0,1	
25-4-0101	1000	1,5	1050	1090	280	36	25-4-0101/1	2,31	25-4-0101/2	2	0,05	0,1	
25-5-0101	800	1,5	850	890	426	32	25-1-0101/1	1,65	25-5-0101/2	2	0,05	0,1	
25-6-0101	1000	1,5	1050	1090	430	36	25-4-0101/1	2,31	25-6-0101/2	2	0,05	0,1	
25-7-0101	1000	1,5	1050	1090	530	36	25-4-0101/1	2,31	25-7-0101/2	2	0,05	0,1	
25-8-0101	1250	1,5	1300	1340	534	40	25-8-0101/1	3,22	25-8-0101/2	2	0,05	0,1	

Институт
Проектпроектирования
г. Москва

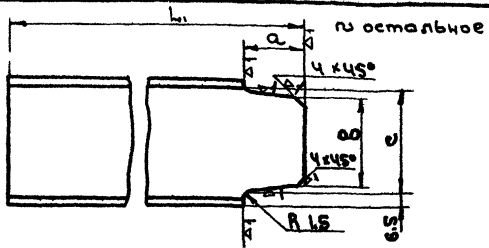
Наименование
Эл. улич. про-та. Звукоизоляция
Рук. проект. Звукоизоляция
Композитор Звукоизоляция
Конструктор Звукоизоляция
3.20.10.66



3	24-1-0101/3	Узелок	206 ГОСТ 103-57 См. 3 ГОСТ 535-58	2	См. 3	0,05	0,1	б/черт.
2	См. табл.	Узелок		2	См. 3	См. табл.	См. табл.	б/черт.
1	См. табл.	Узелок		1	См. 3	См. табл.	См. табл.	лист 49
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	См. табл.	См. табл.	См. табл.	Примеч.
					1 шт.	Общ. Вес		

Спецификация

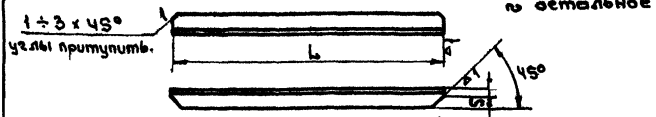
ТД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов	серия 3.904-10
1968	Полухомут 24-1-0101; 24-12-0101; 25-1-0101; 25-8-0101	Узел. лист 48



Обознач.	a	b	c	L1	Сортамент	Вес
21-1-011	32	47	52	304	Швелл	1,8
21-4-011	42	80	87		Швелл	2,60

см. табл. Швеллер Ст. 3 см. табл. 49

Обозначен. Наименование Материал Сортамент Вес Лист

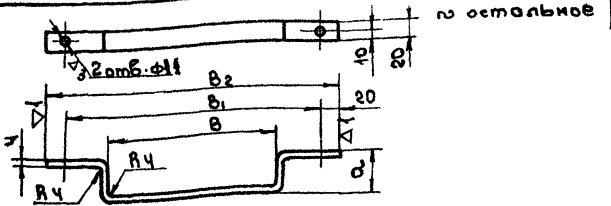


Обознач.	L	Сортамент	Вес
24-1-0101	210	Уголок равносторонний 25x25x3 ГОСТ 8060-8	0,23
24-2-0101	250		0,23
24-6-0101	300	Ст. 3 25x25-98	0,33
24-7-0101	450		0,5
24-10-0101	555		0,7
25-1-0101	864		1,65
25-4-0101	1072		2,31
25-8-0101	1360		3,22

Центрум
Проектно-вентиляция
г. Москва

см. табл. Уголок см. табл. см. табл. см. табл. 49

Обозначен. Наименование Материал Сортамент Вес Лист



Обознач.	a	b	b1	b2	L	Вес
24-1-0001	46	168	210	250	324	0,2
24-2-0001		208	250	290	364	0,23
24-3-0001	76	168	210	250	384	0,24
24-4-0001		208	250	290	424	0,26
24-5-0001	96	258	300	340	514	0,32
24-6-0001		408	450	490	654	0,41
24-7-0001	121	258	300	340	564	0,35
24-8-0001		408	450	490	714	0,44
24-9-0001	194	508	550	590	814	0,51
24-10-0001		408	450	490	860	0,54
24-11-0001	244	508	550	590	950	0,6
24-12-0001		808	850	890	1260	0,79
25-1-0001	244	508	550	590	1080	0,66
25-2-0001		808	850	890	1360	0,85
25-3-0001	394	1008	1050	1090	1560	0,98
25-4-0001		808	850	890	1660	1,04
25-5-0001	494	1008	1050	1090	1860	1,17
25-6-0001		1258	1300	1340	2310	1,45

см. табл. Полууголок Ст. 3 лист 985-98 лист 103-27 см. табл. 49

Обозначен. Наименование Материал Сортамент Вес Лист

см. табл. Уголок см. табл. см. табл. см. табл. 49

Обозначен. Наименование Материал Сортамент Вес Лист

ТД Крепления стальные изолированные серия 3.304-10

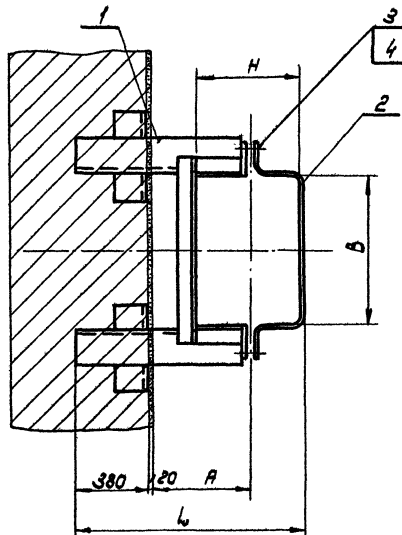
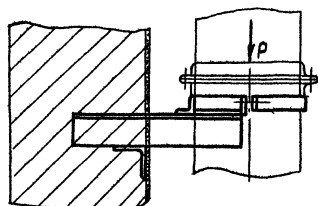
1368 Детали. Лист 49

Исполнитель
Инженер-проектировщик
Э. Москаль

Зам. главного инженера
Ст. инженер
Инженер
Инженер-механик
Инженер-электронщик
Инженер-механик
Инженер-электронщик

Контракт
Контрактная
7-10688

Объект
Завод №8

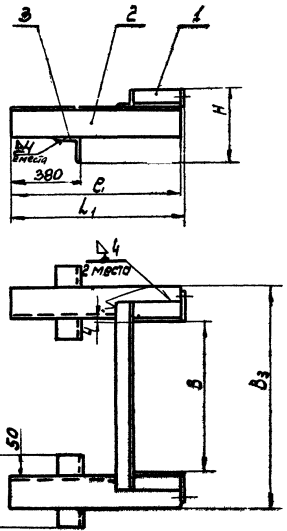


Обознач.	Размер болта/шпильки	P	A	ω	Количество (на 1)		Общий вес		
					Обознач.	Вес		Обознач.	Вес
25-1	400x800	130	500	1105	25-1-01	18,3	25-1-001	0,79	19,48
25-2	500x500				25-2-01	18,3	25-2-001	0,86	20,05
25-3	500x800				25-3-01	18,3	25-3-001	0,85	20,54
25-4	500x1000	160	700	1505	25-4-01	20,4	25-4-001	0,98	21,47
25-5	800x800				25-5-01	22,4	25-5-001	1,04	24,53
25-6	800x1000				25-6-01	22,4	25-6-001	1,17	30,56
25-7	1000x1000	200	900	1805	25-7-01	48,5	25-7-001	1,3	50,89
25-8	1000x1250				25-8-01	49,7	25-8-001	1,45	51,24

№ обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Гит.	Общ. веса	Примеч.
4	20см 5915-62	2 гайки М10	2	Ст.3	0,012	0,024
3	20см 7798-62	болт М10х40	2	Ст.3	0,035	0,07
2	25-1-001/ 25-8-001	Полусомит	1	Ст.3	см. матн.	см. матн. Лист 49
1	25-1-01/ 25-8-01	Кронштейн	1	Сварка	см. матн.	см. матн. Лист 51

Спецификация

ТД	Крепления стальные незащитованные воздухопроводов	Серия 3. 904-10
1/968	Оплата для крепления воздухопроводов 100х300+ 1000х1250 на кирпичной стене 25-1+25-8. Общий вид	Лист 50



Обознач	B	B3	L1	H	Получок (мат.1)	Уголлок (мат.2)	δ черт.	Объем	Вес
25-1-01	800	958	894	187	25-1-0101 2.51	25-1-0102 2.51	3/22.1. Р46Б.103	290	10.5
25-2-01	500	658		187	25-2-0101 1.44	75x75x6			18.3
25-3-01	800	958	944	187	25-3-0101 2.69	25-2-0102	Свар: Б509-57	940	19.6
25-4-01	1000	1158		191	25-4-0101 3.47		М3 ГОСТ 335-58		20.4
25-5-01	800	968		192	25-5-0101 3.27		Уголлок (мат.1)		28.4
25-6-01	1000	1168	1094	196	25-6-0101 4.13	25-5-0102	Свар: Б509-57	1090	29.3
25-7-01		1258		241	25-7-0101 4.57		Уголлок (мат.1)		48.5
25-8-01	1250	1508	1294	245	25-8-0101 5.74	25-7-0102	Свар: Б509-57	1290	49.7

Исполнитель
 Проектировщик
 2. Москва.

Дир. отдела
 Зам. дир. по
 тех. части
 Зам. дир. по
 снабжению
 Зам. дир. по
 качеству

3	25-1-0103	Уголлок (мат.1)	2	Ст. 3	1,9	3,8	δ черт.
2	Ст. табл.	Уголлок	2	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	δ черт.
1	25-1-0101	Получок	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 48
мат.	Обозначен	Наименование	кол	Матер.	шт.	Объем	Примеч.
					Вес		

Спецификация

ТД	Крепление стальных и изолированных воздуховодов	Серия 3.904-10
1968	Кронштейн 25-1-01+25-8-01-Узел.	Лист 51

Институт
Проектинженерии
2. Москва

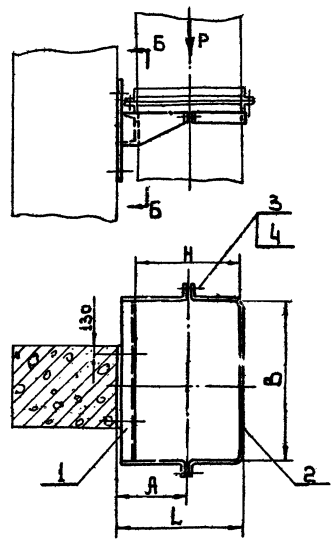
Вед. инженер
Са. Колупаев
Иван. Попов
Са. Ивкс. пр.ста
Рук. работы

Эксп. работы
Колупаев
Попов
Зеленчук
Зеленчук

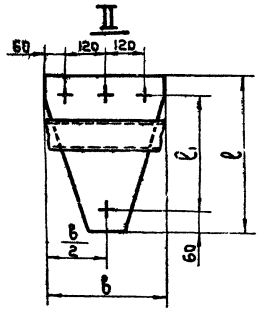
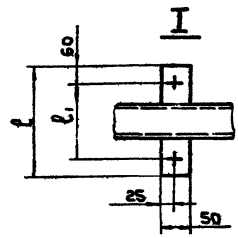
Контролер
Инженктор
Бесчастнов

Зольцова
Бесчастнова

Иван.
Рук. работы



Б-Б
исполнение



Примечания.

1. Общий вид выполнен на 2^х листах, см. листы 52, 53.
2. Знаком „+“ обозначены места пристрелки деталей.

4	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	Ст. 3	0,312	0,024	
3	ГОСТ 7798-62	Болт М10х40	2	Ст. 3	0,035	0,070	
2	Ст. табл.	Полухомут	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	Лист 49
1	26-1-70	Кронштейн	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	Лист 54
Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт	Общ. Вес	Примеч.

Спецификация

ТД	Крепления стальных неизолированных воздухопроводов	Серия	3.904-10
1968	Опора для крепления воздухопроводов 100х160 ÷ 1000х1250 на железобетонной колонне 26-1-26-20. Общий вид.	лист	52

Институт Проектно-инженерный г. Москва	Защита от коррозии	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков
	Защита от шума	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков
	Защита от пыли	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков
	Защита от влаги	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков
	Защита от ветра	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков
	Защита от снега	С.И. Сидоров	Конструктор	Большаков

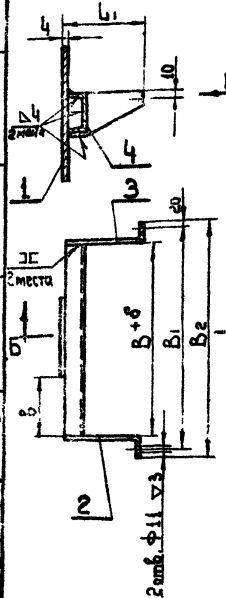
Обознач.	Размер воздуховода при В.Н.	Р ккс	Я	~L	Исполнение	б	е	е ₁	Применяемый дюбель	Кол-во дюбелей	Крепление (моз.1)		Подконкрет (моз.2)		Общий вес							
											Обознач.	Вес	Обознач.	Вес								
26-1	100x160	50	100	155	I	-	340	220	ДГ-IX 4,5x40	2	26-1-01	2,8	24-1-0001	0,2	3,1							
26-2	100x200										26-2-01	3,1	24-2-0001	0,23	3,5							
26-3	160x160										26-3-01	3,0	24-3-0001	0,24	3,4							
26-4	160x200										26-4-01	3,3	24-4-0001	0,26	3,7							
26-5	200x200	75	158	255						II	240	520	400	3	26-5-01	3,4	24-5-0001	0,29	3,8			
26-6	200x250														26-6-01	5,5	24-6-0001	0,32	5,9			
26-7	200x400														26-7-01	6,8	24-7-0001	0,41	7,4			
26-8	250x250														26-8-01	5,5	24-8-0001	0,35	6,1			
26-9	250x400														26-9-01	6,8	24-9-0001	0,44	7,5			
26-10	250x500														26-10-01	7,6	24-10-0001	0,51	8,3			
26-11	400x400	130	250	455	II	240	520	400	3					26-11-01	7,3	24-11-0001	0,54	8,0				
26-12	400x500													26-12-01	8,2	24-12-0001	0,6	9,0				
26-13	400x600													26-13-01	11,6	25-1-0001	0,79	12,5				
26-14	500x500													26-14-01	9,4	25-2-0001	0,66	10,2				
26-15	500x800	160	300	555					II	240	520	400	3	26-15-01	11,9	25-3-0001	0,85	12,9				
26-16	500x1000													26-16-01	15,7	25-4-0001	0,36	14,8				
26-17	800x800													26-17-01	12,9	25-5-0001	1,04	14,1				
26-18	800x1000													26-18-01	14,6	25-6-0001	1,17	15,9				
26-19	1000x1000	200	550	1055									II	360	620	500	4	26-19-01	17,1	25-7-0001	1,3	18,5
26-20	1000x1250																	26-20-01	19,2	25-8-0001	1,45	20,8

Примечание.

Общий вид выполнен на 2^х листах,
см. листы 52, 53.

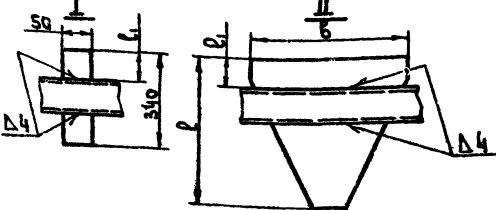
ТД 1968	Крепления стальных теплоизолированных воздуховодов	Серия З.904-10
	Опора для крепления воздуховодов 100x160-1000x250 на железобетонной колонне. 26-1-26-20. Общий вид.	Лист 53

Б-Б



Обознач.	B	δ	B1	B2	L1	B	B1	L	L1	Исп.	Плита (поз. 1)			Скоба правая (шт.)		Скоба левая (шт.)		Швеллер (поз. 4)		Общий вес								
											Обознач.	Разм.	Вес лист	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	обознач.	Вес									
26-1-01	160		210	230			55			I	26-1-01	15/10/3/05	4шт	0,53														
26-2-01	200		250	290	94		75															26-4-01/2	0,41	26-1-01/3	0,41	26-1-01/4	1,4	2,8
26-3-01	160		210	250	124	50	55															26-3-01/2	0,51	26-3-01/3	0,51	26-2-01/4	1,72	3,1
26-4-01							75															26-1-01/4				26-2-01/4	1,4	3,0
26-5-01	200		250	290																		26-5-01/2	0,57	26-5-01/3	0,57	26-2-01/4	1,72	3,3
26-6-01	250		300	340	144		5	340	120																	26-6-01/4	2,16	5,5
26-7-01	400	1	450	490			80																			26-7-01/4	3,45	6,8
26-8-01	250		300	340			5															22-1-01/2	2,0	26-8-01/3	0,64	26-6-01/4	2,16	5,5
26-9-01	400		450	490	169		80																			26-7-01/4	3,45	6,8
26-10-01	500		550	590			120																			26-10-01/4	4,3	7,6
26-11-01	400		450	490			80							26-10-01/4	4,3	7,6												
26-12-01	500		550	590	244	240	130			II	26-15-01	43																
26-13-01	800	1,5	850	890			280														26-11-01/2	0,89	26-11-01/3	0,89	26-10-01/4	4,3	8,2	
26-14-01	500	1	550	590			130														26-11-01/4	1,45	26-11-01/3	0,89	26-10-01/4	4,3	8,2	
26-15-01	800		850	890	294		280	520													26-13-01/4	6,88	26-13-01/4	6,88	26-10-01/4	4,3	8,2	
26-16-01	1000		1050	1090			380														26-14-01/2	1,05	26-14-01/3	1,05	26-13-01/4	6,88	11,6	
26-17-01	800		850	890	444		280	150													26-10-01/4	4,3	26-13-01/4	6,88	26-13-01/4	6,88	11,6	
26-18-01							380														26-17-01/2	1,54	26-17-01/3	1,54	26-16-01/4	8,6	13,7	
26-19-01	1000	1,5	1050	1090			320														26-19-01/2	1,86	26-19-01/3	1,86	26-16-01/4	8,6	13,7	
26-20-01	1250		1300	1340	544	360	445	620													26-19-01/2	1,86	26-19-01/3	1,86	26-20-01/4	10,75	19,2	

Вид Г
исполнение



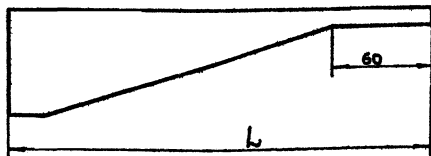
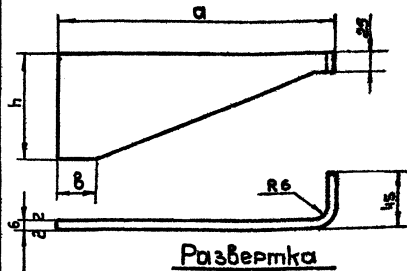
4	Ст. табл.	Швеллер 10 ГОСТ 8240-56 (вс. ГОСТ 8240-56 (линия ст. табл.))	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	б/черт.
3	Ст. табл.	Скоба левая	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	лист 55
2	Ст. табл.	Скоба правая	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	лист 55
1	Ст. табл.	Плита	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	Ст. табл.
раз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт.	Общ. Вес	Примеч.

Спецификация

ТД	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	Серия	Э. 904-10
1968	Кронштейн 26-1-01 ÷ 26-20-01	Узел	лист 54

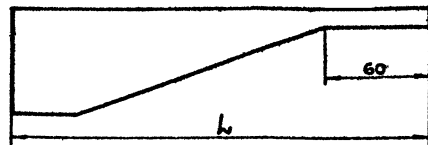
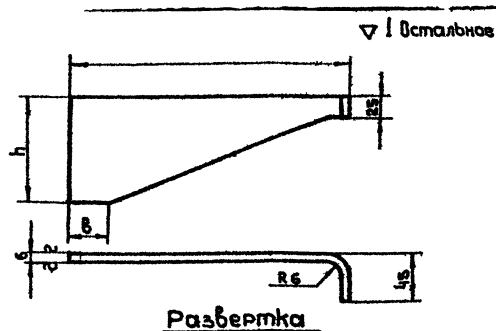
Исполнитель: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Проверка: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный конструктор: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Руководитель: [Signature]

Исполнитель Проектно-конструкторская и. Исаева	Изм. №	Исполнитель
	№	З. Сидорова
	№	С. Сидорова
	№	С. Сидорова
	№	С. Сидорова



Обознач.	a	b	h	L разверт.	Вес
26-1-01/3	90	50	110	125	0,41
26-3-01/3	120			155	0,51
26-5-01/3	140			175	0,57
26-8-01/3	165			200	0,64
26-11-01/3	240			275	0,89
26-14-01/3	290			325	1,05
26-17-01/3	440			475	1,54
26-19-01/3	540	575	1,86		
27-1-02/3	230	40	75	265	0,63
27-2-02/3	280			315	0,74

▽ | Стальное



Обознач.	a	b	h	L разверт.	Вес
26-1-01/2	90	50	110	125	0,41
26-3-01/2	120			155	0,51
26-5-01/2	140			175	0,57
26-8-01/2	160			200	0,64
26-11-01/2	240			275	0,89
26-14-01/2	290			325	1,05
26-17-01/2	440			475	1,54
26-19-01/2	540	575	1,86		
27-1-02/2	230	40	75	265	0,63
27-2-02/2	280			315	0,74

▽ | Стальное

58

См. табл.	Скоба правая	Ст. 3 ГОСТ 500-58	Лист 6 ГОСТ 5681-54	См. табл.	55
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
См. табл.	Скоба левая	Ст. 3 ГОСТ 500-58	Лист 6 ГОСТ 5681-57	См. табл.	55
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	Вес	Лист
Т. II Крепления стальных теплоизолированных воздухопроводов.					Серия 3.90
Детали					Лист 55

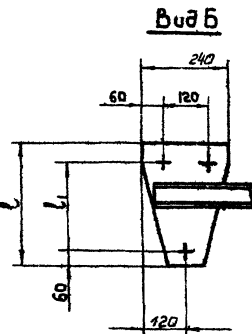
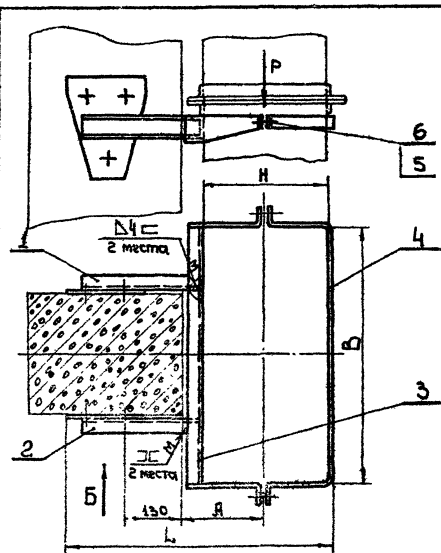
Институт
проблём фортификация
г. Москва

Вед. инженер
И. Куликов

Инженер
В. Лавров

Композитор
Комплектор

Больше
Работа



Примечания.

1. Общий вид выполнен на двух листах, см. листы 56, 57
2. Знаком "+" обозначены места пристрелки дюбелей.

6	ГОСТ 5915-62	Болта М10	2	Ст. 3	0,012	0,024	—
5	ГОСТ 1798-62	Болта М10×40	2	Ст. 3	0,035	0,070	—
4	25-8-001; 25-8-001	Получок шпунт	1	Ст. 3	см. табл.	см. табл.	Лист 49
3	27-1-03 27-8-03	Получок шпунт	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 59
2	см. табл.	Кронштейн левый	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 58
1	см. табл.	Кронштейн правый	1	Сварка	см. табл.	см. табл.	Лист 58
№	Обозначен	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. Общ. Вес		Примеч.

Спецификация

ТД	Крепления стальных незалуженных бездыкообразов	Серия 3, 904 - 10
1968	Опора для крепления бездыкообразов 400х800 ± 10мм 1250 мм железобетонной колонны 27-1 ± 27-8. Общий вид	Лист 56

Обознач.	Размер без учета при БЭИ	Р кес	А	~L	L	L ₁	Применяемый диобель	Кол. бо диобелей	Кронштейн (по п.1)		Кронштейн (по п.2)		Лягушкост (по п.3)		Полукроншт (по п.4)		Общий вес
									Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
27-1	400x800	130	250	765	340	220	ДГ-22 5,5x80	3	27-1-01	3,8	27-1-02	3,8	27-1-03	5,92	25-1-0001	0,79	14,41
27-2	500x500		300	865					27-2-03	4,45	25-2-0001	0,66	12,81				
27-3	500x800		300	865	27-3-03	6,20			25-3-0001	0,85	14,75						
27-4	500x1000	200	450	1165	420	300	ДГ-22 5,5x80	3	27-4-01	5,0	27-4-02	5,0	27-4-03	10,7	25-4-0001	0,95	21,8
27-5	800x800								27-5-03	10	25-5-0001	1,04	21,14				
27-6	800x1000		27-6-03	11,7	25-6-0001	1,17			23,0								
27-7	1000x1000		27-7-03	12,95	25-7-0001	1,3			24,75								
27-8	1000x1250	550	1365	520	400	27-8-03	14,5	25-8-0001	1,45	27,05							

Примечание.

Общий вид выполнен на 2^х листах,
см. листы 56, 57.

ТД	Крепления стальных нежелезобетонных бездуховодов	Серия З.904-10
1968	Опора для крепления бездуховодов 400x800+1000x1250 на железобетонной колонне, 27-1+27-8. Общий вид.	Лист 57

Институт

Проектно-исследовательский институт

г. Москва

Зам. директора

Э.А. Кондратьев

Нач. отдела

В.И. Шибанов

Инж. пр. 2-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

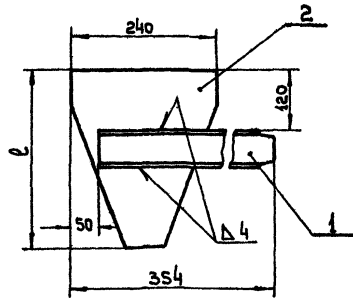
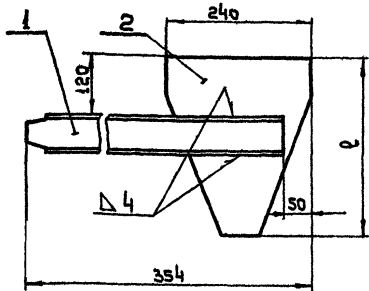
В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов

Инж. пр. 1-й

В.И. Шибанов



Обознач.	ℓ	Швеллер (поз.1)		Плита (поз.2)		Общий вес
		Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
27-1-01	340	27-1-01/1	1,8	22-1-01/2	2,0	3,8
27-4-01	420	27-4-01/1	2,6	22-16-01/2	2,4	5,0
27-7-01	520			26-13-01/1	2,9	5,5

Обознач.	ℓ	Швеллер (поз.1)		Плита (поз.2)		Общий вес
		Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
27-1-02	340	27-1-01/1	1,8	22-1-01/2	2,0	3,8
27-4-02	420	27-4-01/1	2,6	22-16-01/2	2,4	5,0
27-7-02	520			26-13-01/1	2,9	5,5

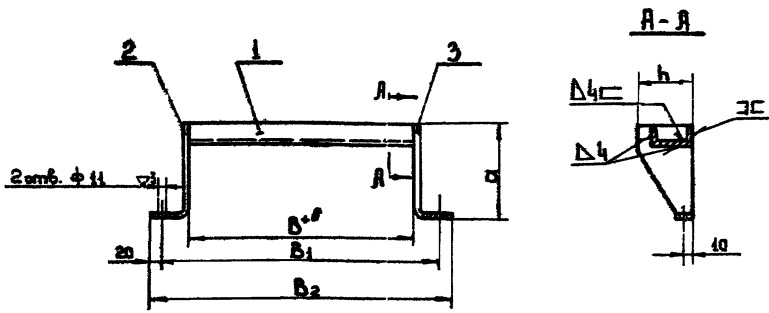
Инв. отв. Б. Берман
 Д. инж. пр. В. Виликин
 Р. к. инж. В. Волынов
 Конструктор В. Волынов
 Инженер-технолог Р. Завьял

Центральный
 Проектно-исследовательский
 завод
 г. Москва

2	См. табл.	Плита	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 43
1	См. табл.	Швеллер	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 49
№	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. Общ.	Вес	Примеч.
Спецификация							
См. табл.	Кронштейн правый	Сварка	—	См. табл.	58	ТД	
Обозначен.	А	Материал	Сортамент	Вес	лист	1968	

2	См. табл.	Плита	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 43
1	См. табл.	Швеллер	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 49
№	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	1 шт. Общ.	Вес	Примеч.
Спецификация							
См. табл.	Кронштейн правый	Сварка	—	См. табл.	58	ТД	
Обозначен.	А	Материал	Сортамент	Вес	лист	1968	

Серия 3.904-10
 Кронштейн правый. 27-1-01; 27-4-01; 27-7-01;
 Кронштейн левый. 27-1-02; 27-4-02; 27-7-02. Ч. 5, л. 58



Обознач.	D	d	B1	B2	h	Швеллер (поз. 1)				Скоба правая (поз. 2)		Скоба левая (поз. 3)		Общий вес
						Обознач.	L	Сортмент	Вес	Обознач.	Вес	Обознач.	Вес	
27-1-03	830	800	850	890	75	27-1-03	800	Швеллер	4,72	27-1-03	2,063	27-1-03	2,063	6,00
27-2-03	260	500	850	890	75	27-2-03	800	6,5 гост 8240-56	6,95	27-2-03	2,074	27-2-03	2,074	4,45
27-3-03	260	800	850	890	75	27-3-03	800	Ст. 3 гост 535-58	4,72	27-2-03	2,074	27-2-03	2,074	6,20
27-4-03	290	1000	1050	1090	110	27-4-03	1000	Швеллер	8,59	26-14-01	1,05	26-14-01	1,05	10,7
27-5-03	440	800	850	890	110	27-5-03	800	Швеллер	6,87	26-17-01	1,54	26-17-01	1,54	10,00
27-6-03	440	1000	1050	1090	110	27-6-03	1000	10 гост 8240-56	8,59	26-17-01	1,54	26-17-01	1,54	11,7
27-7-03	540	1000	1050	1090	110	27-7-03	1000	10 гост 8240-56	8,59	26-19-01	1,86	26-19-01	1,86	12,35
27-8-03	540	1250	1300	1340	110	27-8-03	1250	Ст. 3 гост 535-58	10,74	26-19-01	1,86	26-19-01	1,86	14,5

Инв. №: _____
 Дата: _____
 Подпись: _____
 Место: _____
 Подпись: _____
 Место: _____
 Подпись: _____
 Место: _____

3	См. табл.	Скоба левая	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 55
2	См. табл.	Скоба правая	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист 55
1	27-1-03/1 27-8-03/1	Швеллер	1	Ст. 3	См. табл.	См. табл.	Лист
Изд.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	т.шт.	Общ. Вес	Примеч.

Спецификация

ТД	Крепления стальных незаизолированных воздухопроводов	Серия 3.904-10
1968	Полухомут. 27-1-03÷27-8-03. Узел	Лист 59