ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

Серия 1.494-1

ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ШАХТЫ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ОБЩЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 0,5 млн $м^3/ч$ НА ПОКРЫТИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

9791

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ
МОСКВА

~~1451~~ ~~1786~~ 1987

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 1-494-1
Заказ № 1028
Цена 1 руб. 20 коп
Тираж 200
Дата 31 / 07 1975 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

Серия 1.494-1

ВЫТЯЖНЫЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ШАХТЫ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ОБЩЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 0,5 млн $м^3/ч$ НА ПОКРЫТИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/

УТВЕРЖДЕНЫ
Главпромстройпроектом Госстроя СССР
письмо от 10 января 1988г №3/5-194
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИпромзданий приказ № 20 от 29 марта 1988г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Гл. инж. проекта Смирнов

МОСКВА

1451 4286 1987

Содержание

	стр.
Предисловие и общие указания	
Чертежи	листы
Центральная вытяжная шахта размером 3х6м на покрытии здания (перспектива)	1
Центральная вытяжная шахта размером 3х6м с осевыми вентиляторами типа „У" N16 Общий вид	2
Типовая секция с осевым вентилятором типа „У" N16. Общий вид	3
Типовая секция с осевым вентилятором типа „У" N16. Установка электродвигателя	4
Типовая секция с осевым вентилятором типа „У" N16. Детали	5
Монтажная схема тампонажа типовых секций с осевыми вентиляторами типа У N16	6
Металлический каркас для типовой секции вентилятора. Общий вид	7
Металлическая рама для типовой секции вентилятора	8
Опорная рама вытяжной шахты	9
Детали рамы	10
Верхние связи типовых секций вентиляторов	11
Щиты торцевых стенок вытяжной шахты	12
Детали перекрытия шахты, решетка настила с сеткой	13
Монтажные узлы	14
Виброизолятор цилиндрический пружинный типа	15
Центральная вытяжная шахта. Узлы I и II	16

Предисловие

Общие чертежи вытяжных центральных шахт с осевыми вентиляторами на покрытиях промышленных зданий разработаны на основе проектного задания, утвержденного Главпромстройпроектом 27 сентября 1967г.

Работы выполнены санитарно-техническим отделом ЦНИИпромзданий при участии:

— ПТИ Промстройпроект (отдел типового проектирования) в части проверки типовых конструкций покрытий ферм и балок на нагрузки от вытяжных шахт;

— Сектора динамики ЦНИИпромзданий – в части выявления вибрации от шахт с вентиляторами и мероприятия по ее уменьшению,

— Отдела ООК N2 ЦНИИпромзданий – в части разработки металлоконструкций опорной рамы и вентиляционных секций.

I Область применения и конструктивные решения

1. Вытяжные центральные шахты рекомендуется применять для централизованной общеобменной вытяжки в больших цехах промышленных предприятий, когда применение крышных вентиляторов конструктивно нецелесообразно

2. Размер вытяжных шахт в плане принят 3х6м, что соответствует размеру типовых плит покрытий.

3. Вентиляционные шахты собираются из отдельных типовых секций шириной по 2м, с осевыми вентиляторами.

4. В вытяжной шахте может быть установлено от 2 до 8 вентиляторов общей производительностью до 500 тыс. м³/ч.

5. В качестве вентиляторов приняты осевые вентиляторы типа „У" N 16, (Q=100000м³/ч) с электродвигателем тип А02-61-4 N=13кВт, n=1460 об/мин. установленные на клиноременной передаче. Данный тип вентилятора изготовливается предприятиями Министерства охраны общественного порядка СССР.

6. Вентиляционная шахта монтируется на опорной металлической раме внутри которой устанавливаются в пружинных виброизоляторов.

Рама с виброизоляторами устанавливается непосредственно на фермы или балки взамен типовой железобетонной плиты покрытия.

7. Типовые секции и торцевые стенки шахты могут выполняться холодными или утепленными. Покрытие шахты теплоизолируется. Объёмный вес изоляционного материала следует принимать 300-350 кг/м³ (СН и П I-В. 26-62)

8. Торцевые стенки шахты могут быть выполнены из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по ГОСТ 8423-57, укрепляемых к металлическому каркасу.

9. Нижний проем шахты перекрывается металлической решеткой для пропуска отсасываемого воздуха, которая одновременно служит и для прохода обслуживающего персонала внутри шахты. В торцевой части шахты предусматривается дверь.

10. Выхлопные отверстия вентиляторов снабжаются типовыми самооткрывающимися лепестковыми клапанами (серия 3.904-1), которые открываются только в момент работы вентиляторов под действием воздушного потока.

11. При удалении воздуха, содержащего взрывоопасные примеси вентиляторы и клапаны следует принимать во взрывобезопасном исполнении. При удалении воздуха, содержащего агрессивные газы или пары все металлические конструкции следует покрыть антикоррозийным лаком.

12. Для ремонта и обслуживания вентиляционного оборудования, расположенного в шахте и доступа на кровлю здания и в шахту, необходимо предусматривать:

а) внутренние люки – подъёмники, а при невысоких зданиях лестницы;

б) проходные мостики на кровле здания;

в) площадки с лестницей, пристраиваемые к торцевой стенке шахты

II Проверка строительных конструкций покрытий при установке на них вытяжных шахт. А Виброизоляция шахты.

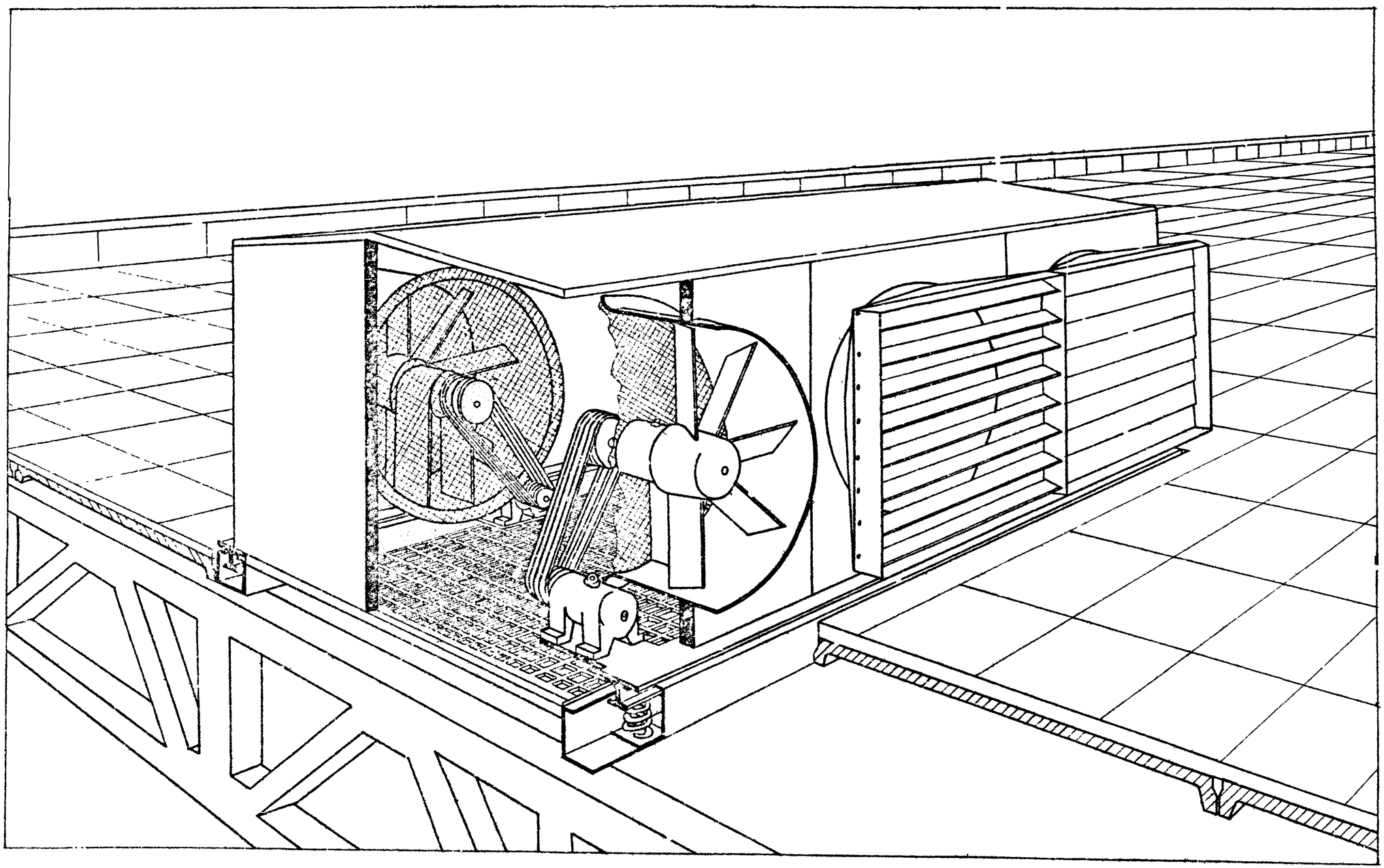
Динамические силы и момент возникающие при работе вентиляторов определены в соответствии с „Инструкцией по определению динамических нагрузок от машин, устанавливаемых на перекрытиях промышленных зданий." По инструкции И204-56 собственная частота установки принята $f_2 = 2,3$ гц. При минимальной частоте возмущающей силы $f_0 = 700:60 = 11,7$ гц коэффициент передачи будет равен:

$$M = \frac{1}{\frac{f_0^2}{f_2^2} - 1} = \frac{1}{\frac{11,7^2}{2,3^2} - 1} = \frac{1}{25,6 - 1} = \frac{1}{24,6}.$$

Поскольку применение виброизоляторов в 25 раз уменьшает вертикальную составляющую на строительные конструкции, проверку типовых конструкций покрытий (ферм и балок) следует производить только на статическую нагрузку.

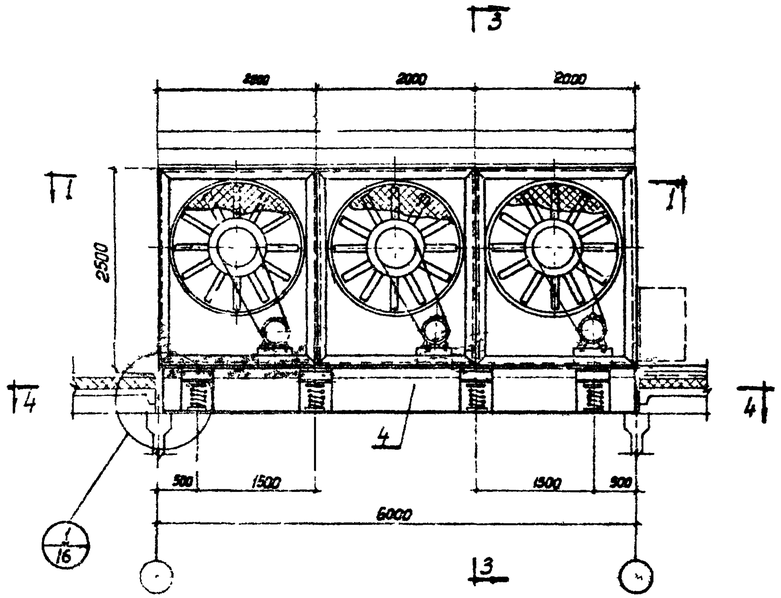
Москва-1971 | Инв. № 6-17-48 | Декабрь 1967

731 1126, 1987

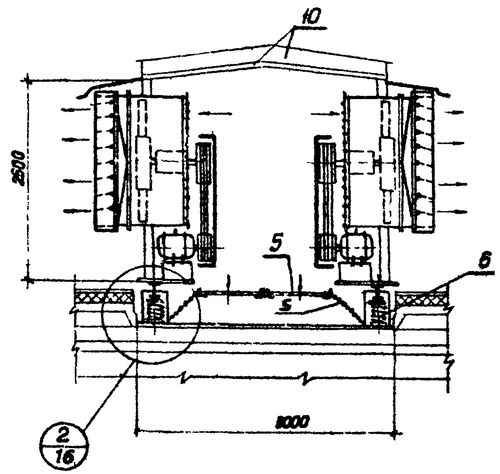


ТД 1987г	Центральная вытяжная шахта размером 3х6м на покрытии здания (перспектива)	1.494-1 Лист. 1

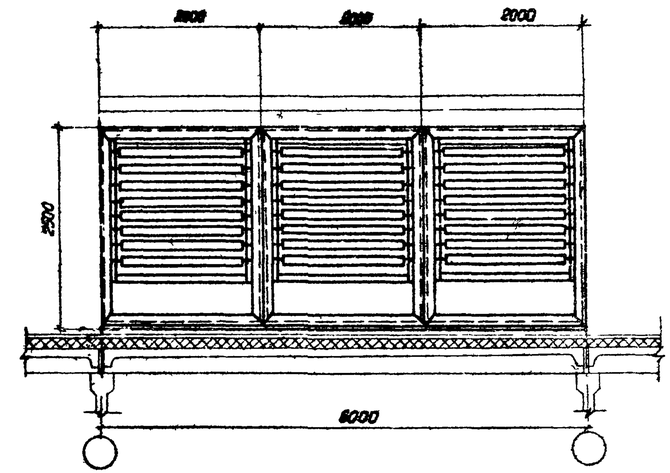
МОСКВА – 1987г
Гипросельстрой
Сельстрой 1987
Зам. Вытьсна



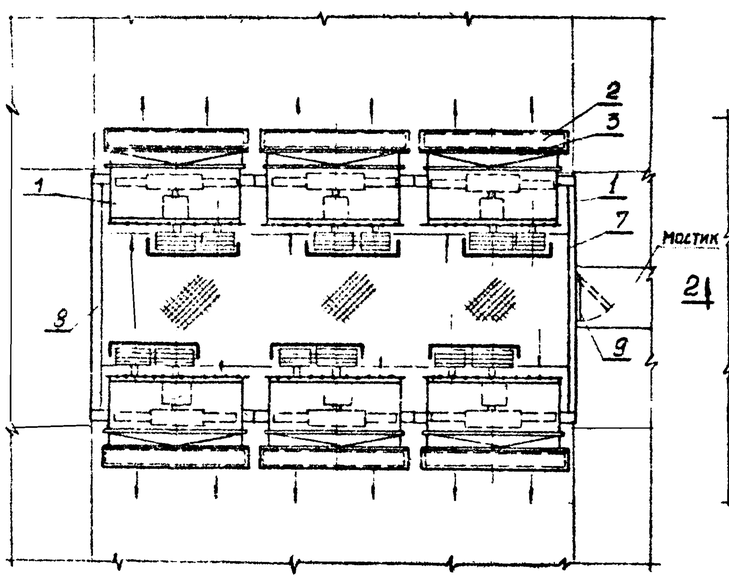
по 2-2



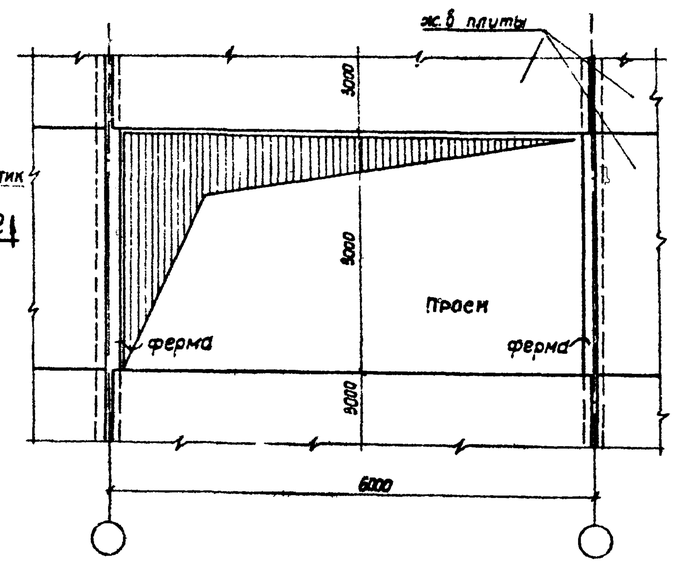
по 3-3



Фасад



План по 1-1 М 1:50



План по 4-4 М 1:50

Итого 10750,4 кг.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	1 шт.	Общ. вес в кг	Примечание
10	—	Покрытие	шт.	6	68	408	лист 13.
		Связи	шт.	3	139	417	лист 11
9	—	Дверь герметическая утепленная разм. 910x500	шт.	1	31.3	31.3	08-02-144
8	—	Торцовая стенка глухая	шт.	1	418	418	лист 12
7	—	Торцовая стенка с дверью	шт.	1	418	418	лист 12
6	—	Пружинный виброизолятор	шт.	8	35,5	284	лист 15
5	—	Решетка металлическ.	шт.	4	47	188	лист 13
		Сетка	шт.	2	23	46	
4	—	Опорная рама	шт.	1	1483	1483	лист 9
3	—	Переход	шт.	6	27,1	162,6	лист 5
2	—	Лепестковый обратный клапан прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении	шт.	6	82,49	495	лн-22 3.904-1
1	—	Типовая секция с установкой осевого вентилятора №16	шт.	6	1066,6	6399,6	лист 3

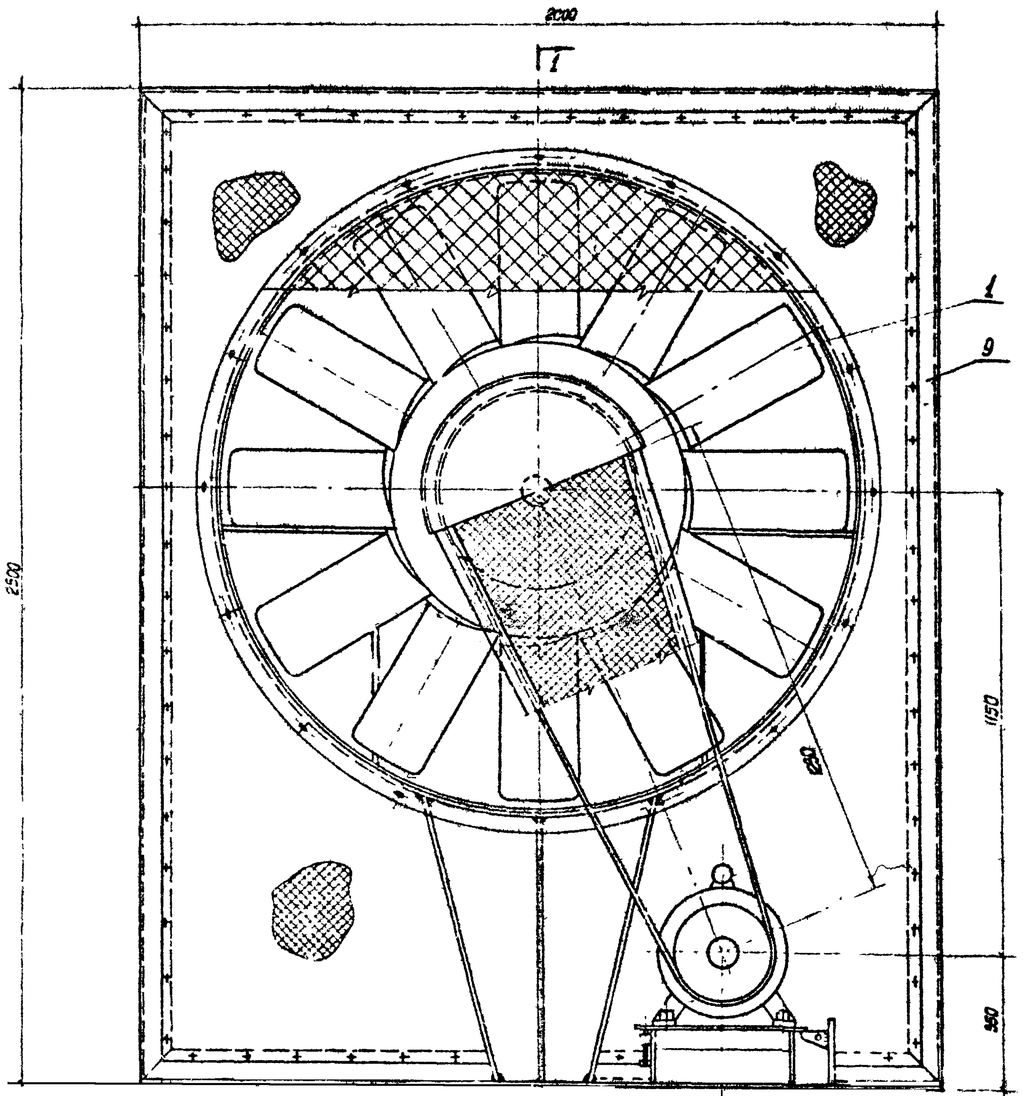
Монтажная спецификация

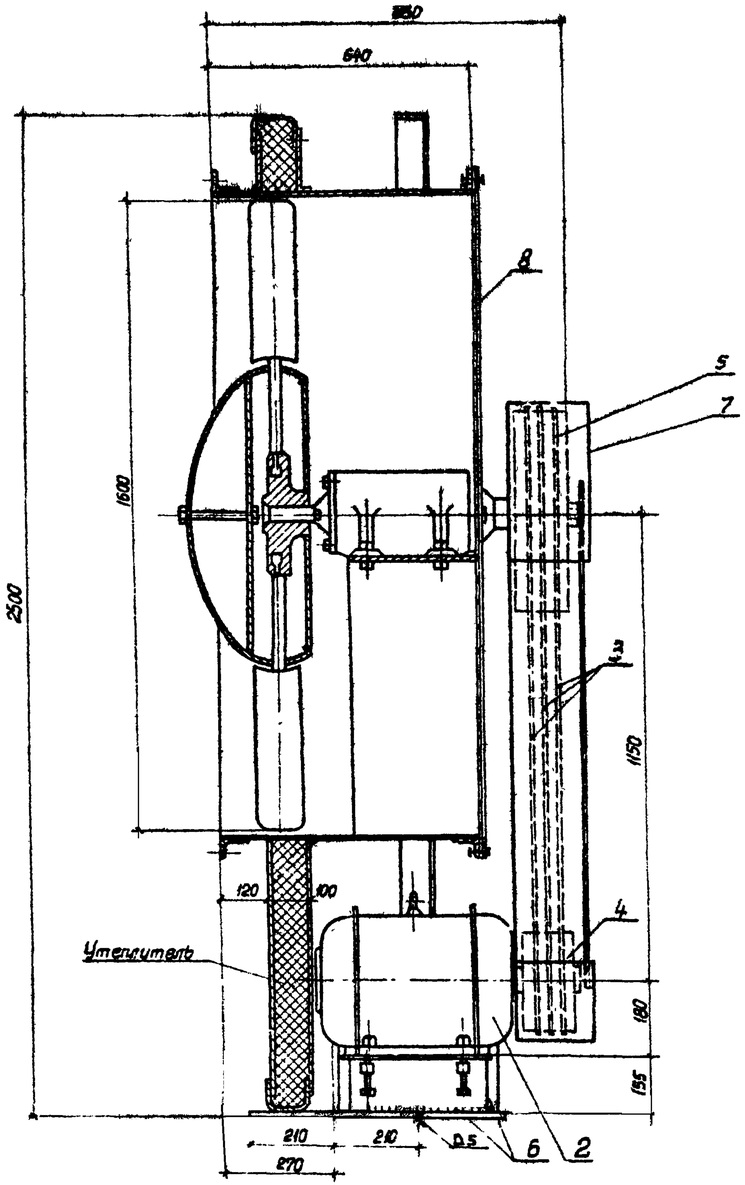
ТП 1967 г	Центральная вытяжная шахта разм. 3x6м с осевыми вентиляторами типа „У" №16 Общий вид	1.494-1	
		Лист	2

МОСКВА — 1987 Изд. Бастиа

1451 1786 1987

Шифр
25-67
Карта-лист
3
Инв. №
Т-12416





I-I

Итого 1066,6 кг.

по 1-1

М 1:10

9	—	Рама секции	шт.	1	350,6	350,6	Лист 7.	4	—	Шкив электродвигателя Д=250 ширина 88 мм клиновых желобков - 3 шт.	шт.	1	18	18	
8	—	Сетка проволочная № 20 по ГОСТ диаметр проф 1,5	шт.	1	3,80	3,80		3	—	Клиновый ремень тип В длина - 3550	шт.	3	—	—	ГОСТ 1284-67
7	—	Ограждение клиноременной передачи	шт.	1	16	16	ОВ-СС-82	2	—	Электродвигатель тип А02-61-4 N=10 кВт n=1500 об/мин	шт.	1	143	143	
6	—	Установка электродвигателя	шт.	1	28,2	28,2	Лист	1	—	Осевой вентилятор типа "У" N 16	шт.	1	484	484	
5	—	Шкив вентилятора Д=890 ширина 88 мм клиновых желобков - 3 шт	шт.	1	46	46									
								№ п/п поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	1 шт.	Общ. вес в кг.	Примечание

Спецификация

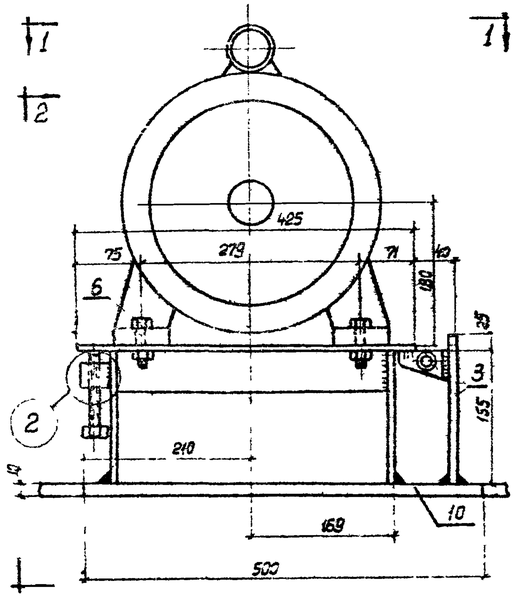
Схема помещения вентилятора

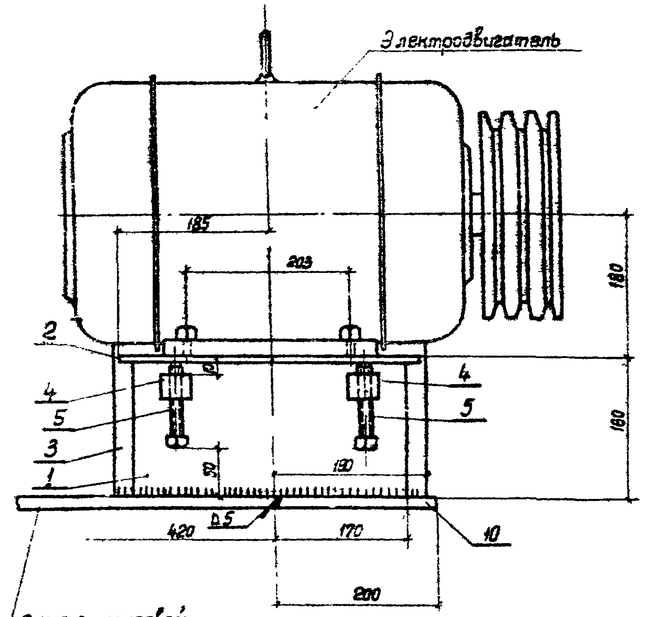
ТП 1967г	Типовая секция с осевым вентилятором типа "У" N 16 Общий вид	1.494-1 Лист 3

ЦНИИПромзданий МОСКВА - 1967г

Гл. инженер проекта Ковальский
Гл. специалист Ковальский
Ст. инженер Ковальский
Инженер Ковальский
Исполнитель Ковальский
Дата выпуска 1967

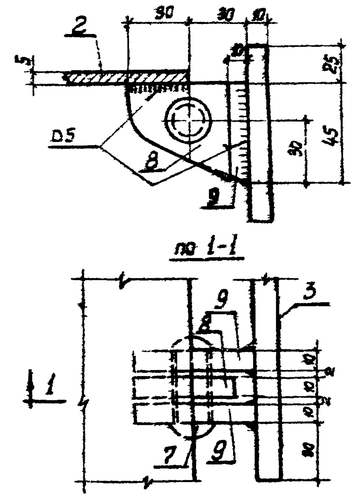
~~1981~~ ~~1986~~ 1987



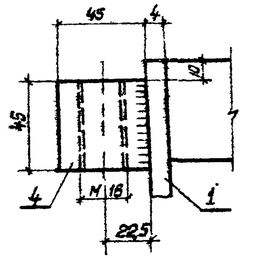


Плита типовой секции

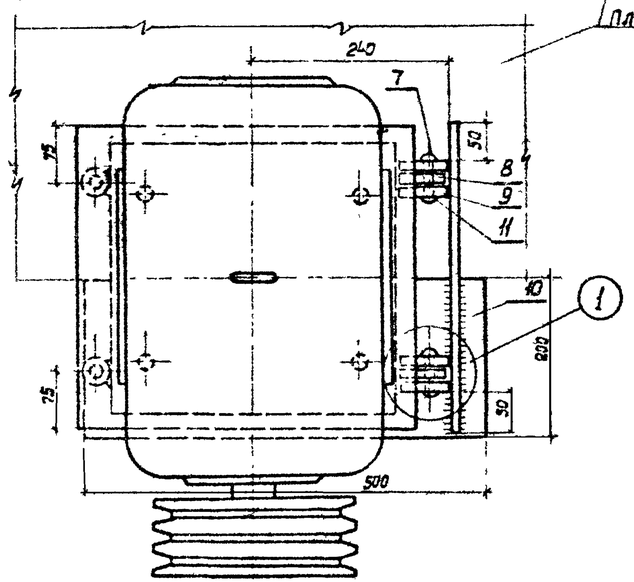
по 2-2



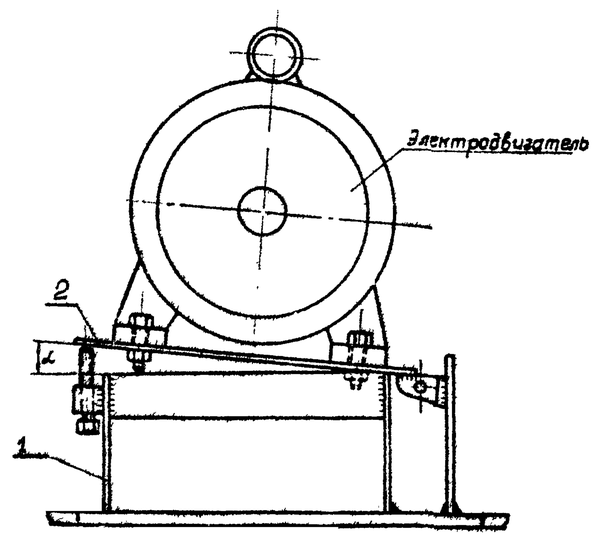
по 1-1



1 2



по 1-1 м 1:5



Положение подвеса электродвигателя

Итого: 26,2 кг

Поз.	Наименование	Матер.	Профиль или сортамент	Размер мм	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общ.	Лист	
10.	Нижняя опора	Ст.3	Лист. ст. δ=10мм.	200×500	1	7,8.	7,8	–	
9.	Кронштейн	Ст.3	—	—	4	0,19	0,76	5	
8.	Петля	Ст.3	—	—	2	0,17	0,34	5	
7	Ось	Ст.3	ф15	l=80	2	0,11	0,22	–	
6.	Болт с гайкой	Ст.3	—	M12×45	4	0,089	0,38	–	Гост 7798-62 5915-62
5.	Болт	Ст.3	—	—	2	0,18	0,36	5	
4.	Втулка	Ст.3	—	—	2	0,49	0,98	5	
3	Стойка опорная	Ст.3	Лист. ст. δ=10мм.	280×180	1	3,95	3,95	—	
2	Плита	Ст.3	—	—	1	6,0	6,0	5	
1	Подставка	Ст.3	—	—	1	5,40	5,40	5	

Спецификация материалов

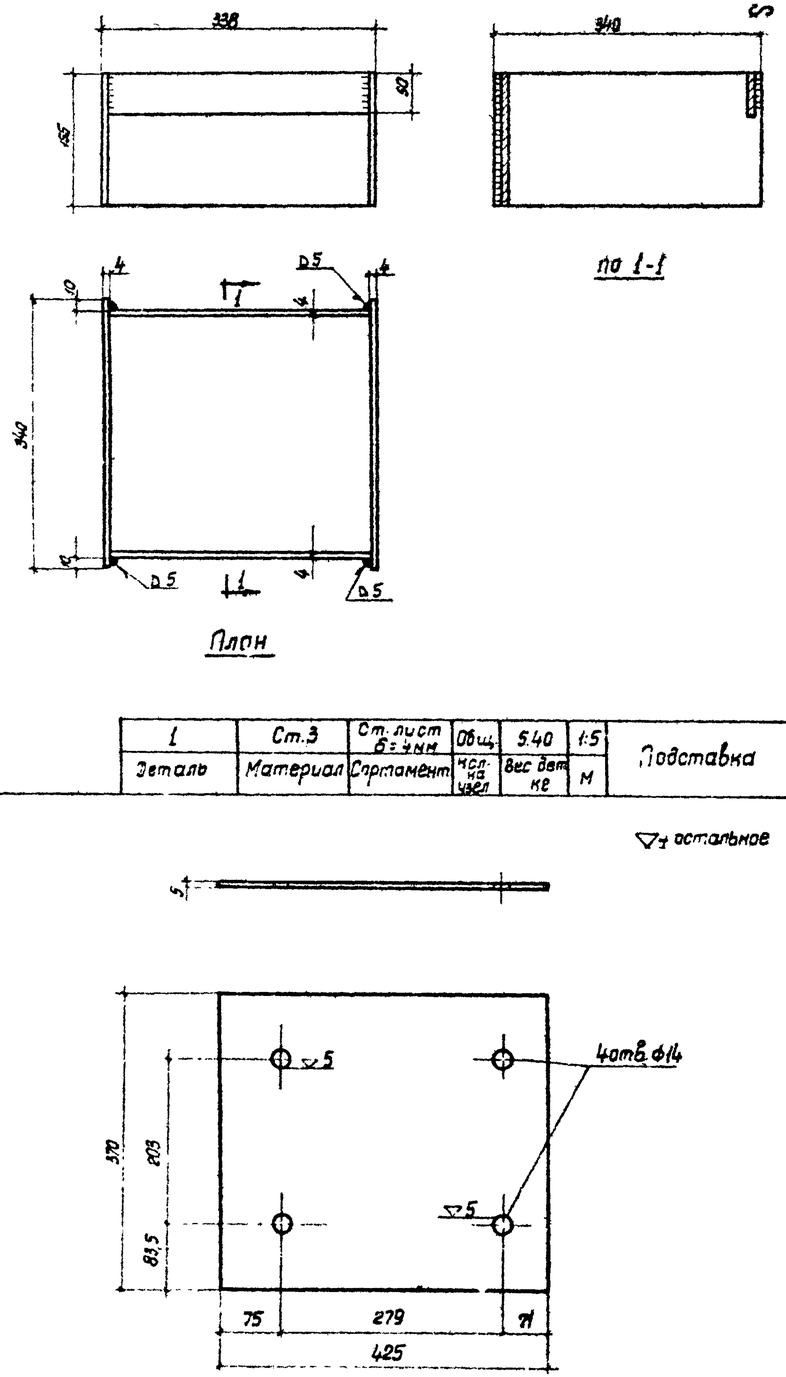
ТА 1967 г	Типовая секция с осевым вентилятором типа „У" №16 Установка электродвигателя	1.494-1 Лист 4

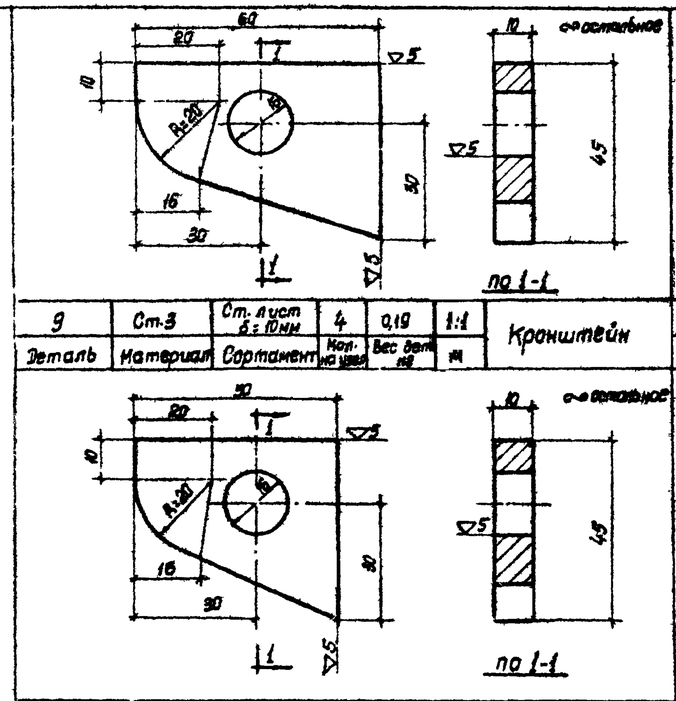
МОСКВА – 1967г

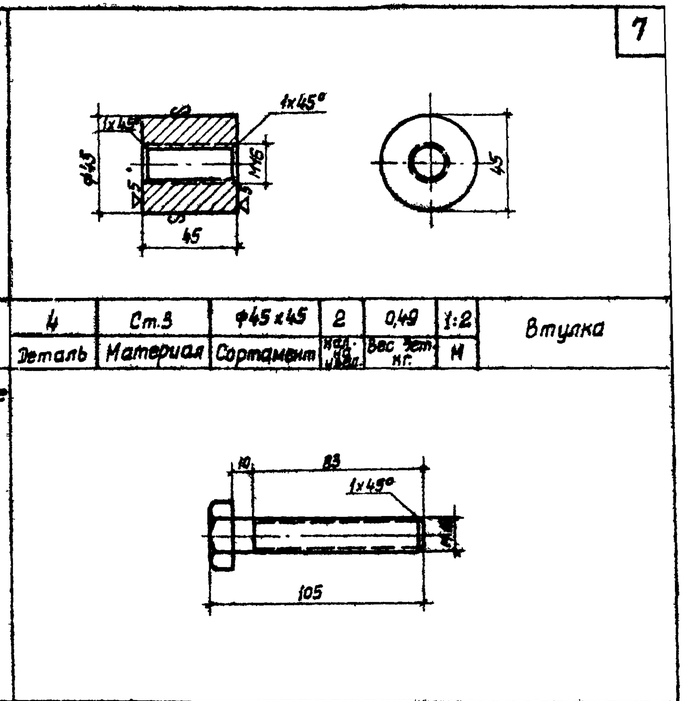
Ст. инженер Цветкова
Гл. инженер Искаков

1986 1987

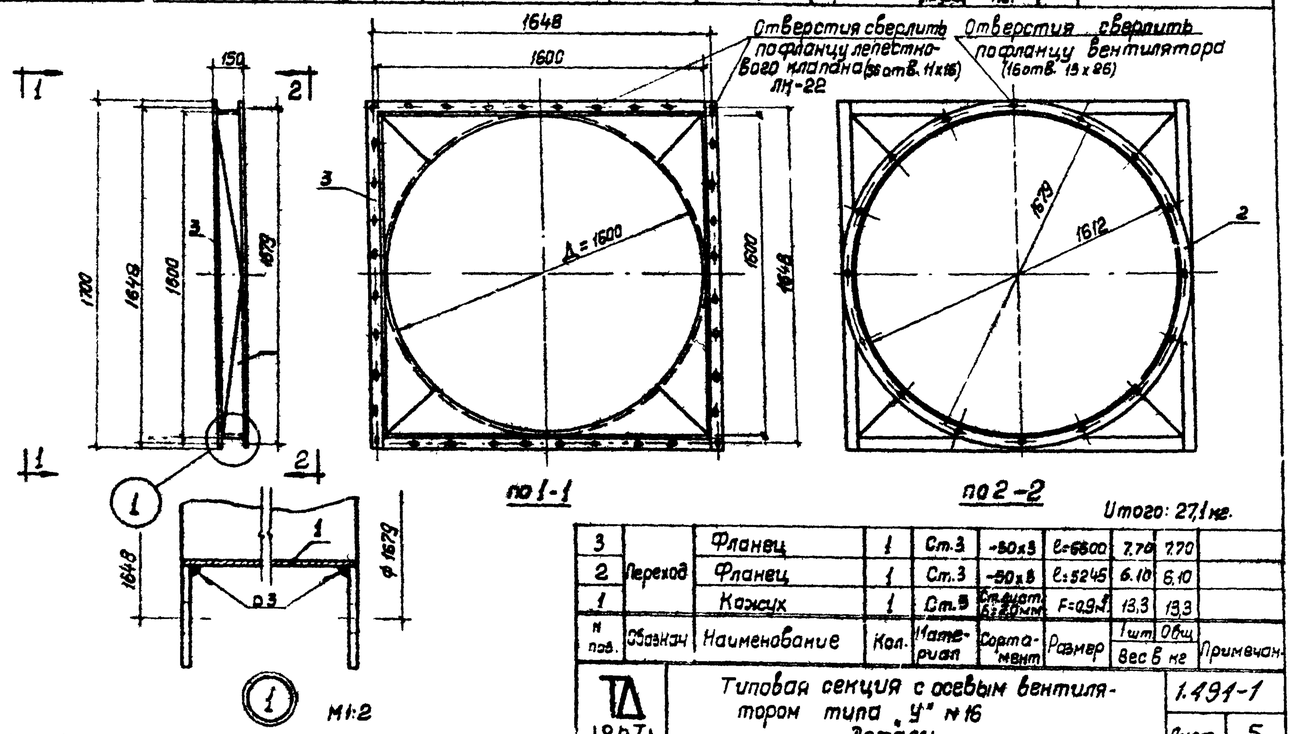
Шифр 25-67
Марка-лист 5
Инв. №







9	Ст.3	Ст. лист δ=10мм	4	0,19	1:1	Кронштейн	4	Ст.3	Ф45 x 45	2	0,49	1:2	Втулка
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М		Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	М	
8	Ст.3	Ст. лист δ=10мм	2	0,17	1:1	Петля	5	Ст.3	Ф16	2	0,18	1:2	Болт
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М		Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	М	
1	Ст.3	Ст. лист δ=4мм	Общ.	5.40	1:5	Подставка							
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг	М								
2	Ст.3	Ст. лист δ=5мм	1	60	1:5	Плита							
Деталь	Материал	Сортамент	Кол. на узел	Вес дет. кг.	М								



Итого: 27,1 кг.

Н поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Сортамент	Размер	1 шт.	Общ. вес в кг	Примечание
3	Переход	Фланец	1	Ст.3	-50x5	L=6800	2,70	2,70	
2		Фланец	1	Ст.3	-50x5	L=5245	6,10	6,10	
1		Кожух	1	Ст.3	Ст. лист δ=2,0мм	F=0,9м²	13,3	13,3	

ТП 1967г. Типовая секция с осевым вентилятором типа „У" №16 Детали.

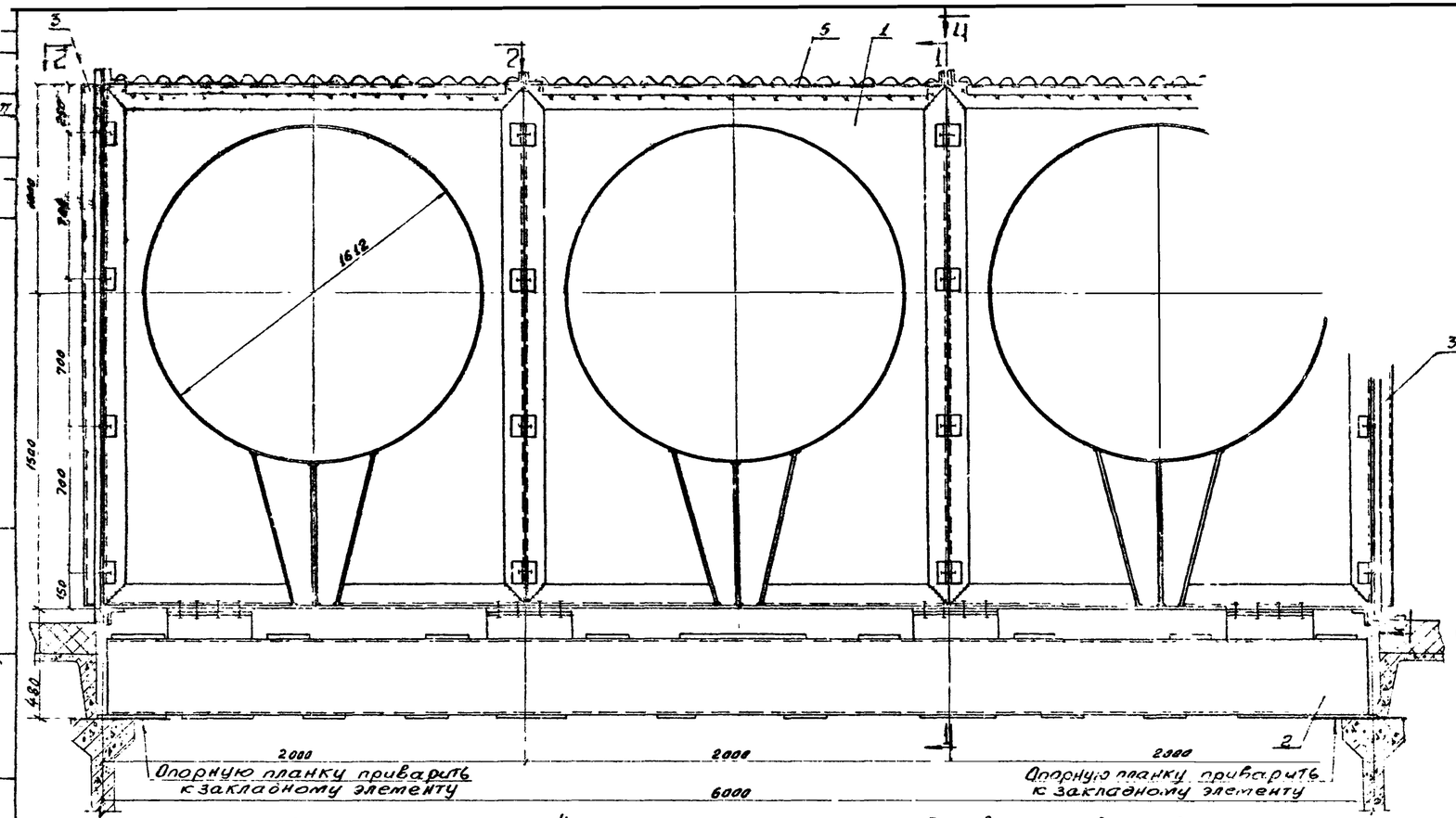
1.491-1 Лист 5

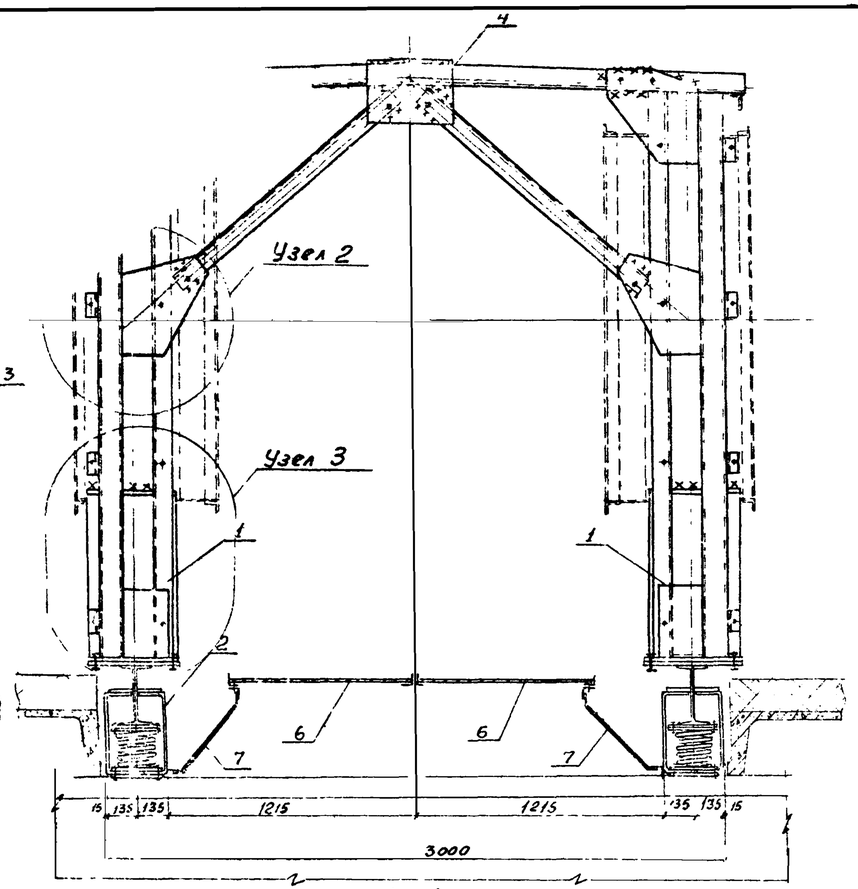
Шифр 25-67 Марка-лист 5 Инв. №

Главный инженер проекта Смирнов
Главный специалист Смирнов
Гл. инж. ст. Чернова
Ст. инженер Алексеева
Гл. инж. проекта Выжлов
Проверил Смирнов
Нач. отдела Смирнов
Гл. специалист Чернова
Ст. инженер Алексеева
Гл. инж. проекта Выжлов

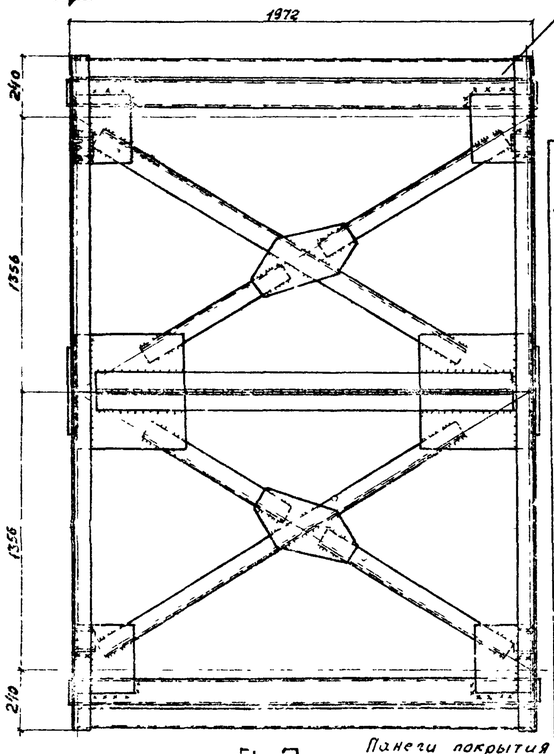
ЦНИИПСК ДАНИИ МОСКВА-1987г

1787 1786 1987



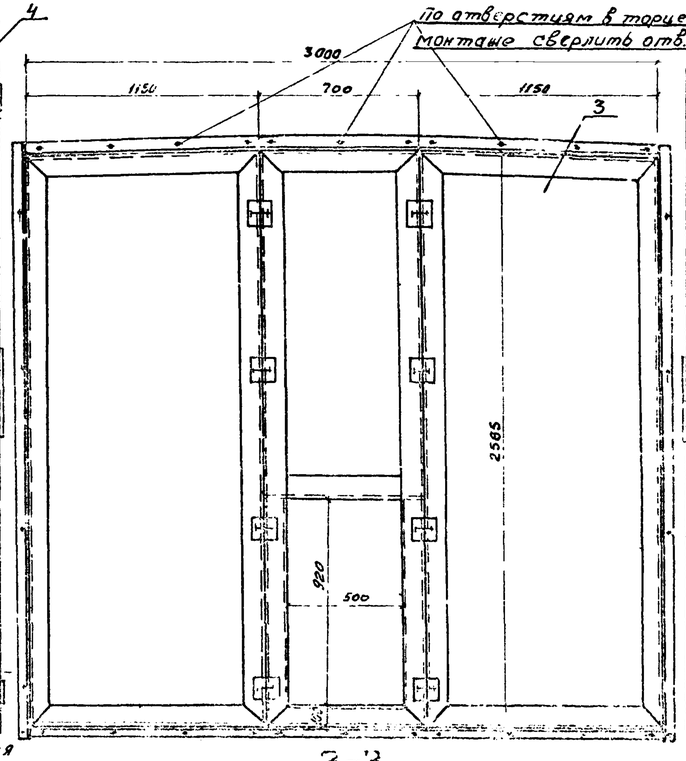


1 – 1

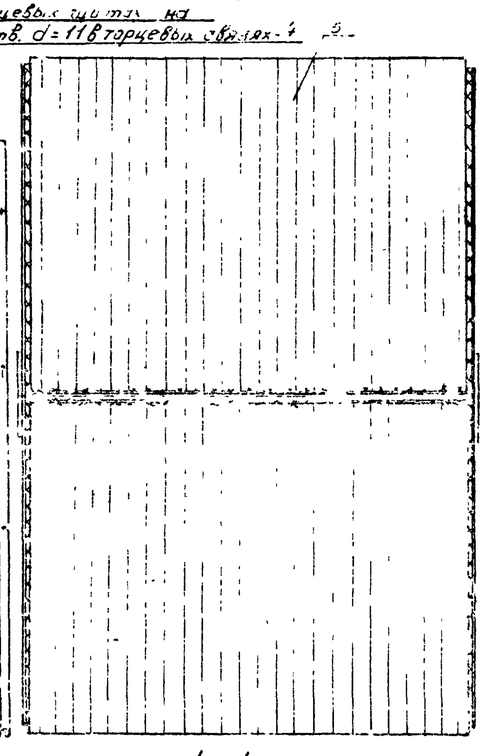


2 – 2

Панели покрытия условно не показаны



3 – 3



4 – 4

Примечания:

1. Порядок и условия монтажа см. на листе 14.
2. Утепление кровли и козырек по существующим типовым деталям.

Общий вес: 5656 кг

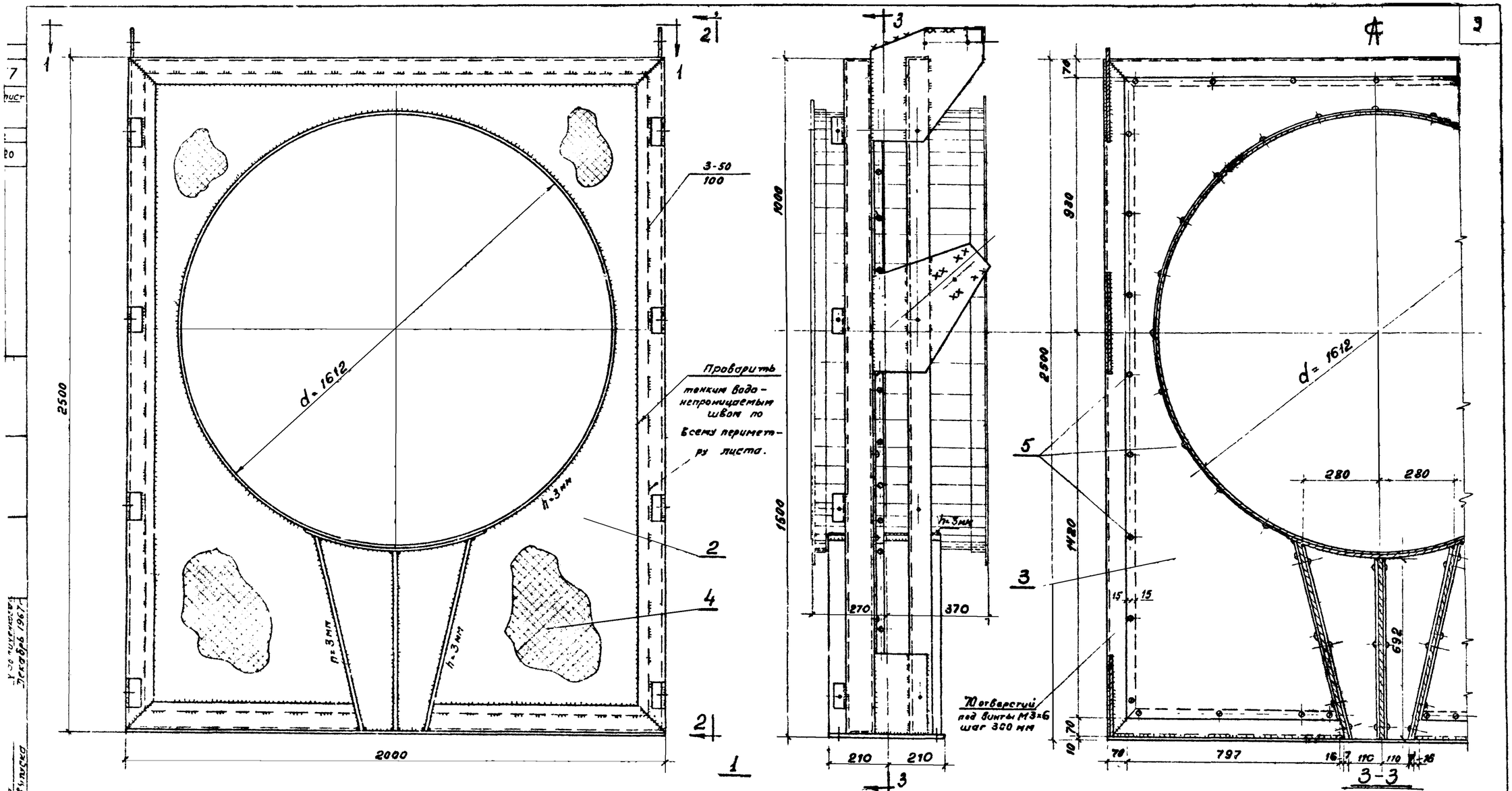
Поз.	Наименование	Марка стали	Сортамент	Размер	Колич.	1 дет.	Общий вес	Примечание
						Вес в кг		
9	Болты с гайками	ВМ Ст3кп ГОСТ 380-60* СМ листы 7-13		М8×20	130	–	3	ГОСТ 5915-60
8	Болты с гайками			М18×70	170	–	5	ГОСТ 7798-62
7	Предохранительные сетки		—	640×5720	2	23	46	
6	Решетки настила		—	770×2950	4	47	188	
5	Настил покрытия		—	1643×1920	6	68	408	без рем. утепления кровли
4	Связи горизонтальные и вертикальные		—	1972×3192	3	139	417	
3	Торцевая стенка с балкой		—	2585×3100	2	418	836	
2	Опорная рама		—	2980×5470	1	1767	1767	
1	Секция каркаса для вентилятора		—	2000×2500	6	331	1986	без веса оборудования

Спецификация

ТЛ	Монтажная схема компановки типовых секций с осевыми вентиляторами „У" № 16.	1.494-1
		Лист 6

Ст. техник Ткачева В.Н. Дата выпуска декабрь 1967г.

МОСКВА – 1967г



Примечания:

1. Наружную обшивку приварить к внутренней поверхности ролы каркаса прерывистым швом 3-50 через 100 мм, а к обечайке сплошным швом h=3мм. Наружный шов проварить тонким водонепроницаемым швом по всему периметру.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.
3. Утеплитель ПСБ приклеить к наружной обшивке клеем - 88Н, а внутренние обшивочные листы приклеить к утеплителю до постановки винтов.
4. Конструкции на заводе окрасить за 2 раза, кроме мест отмеченных монтажной сваркой - на фасонках.

Общий вес - 330,6

Nº дет	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол.	Вес в кг: 1 дет.	Вес в кг: Общий	примечан
	Вес наплавленного металла			2 %		–	1,4	
6	Винты ГОСТ 1489-62	Ст. 3	М3×6		70	–	0,1	
4	Утеплитель	ПСБ	толщ. 100 мм	F=3,0м²	1	9,0	9,0	
3	Обшивка	Сталь марки	Ст. лист δ=0,8мм	F=2,4м²	1	15,1	15,1	
2	Обшивка	ВМСт3кп	Ст. лист δ=3мм	F=2,4м²	1	56,5	56,5	
1	Каркас секции	ГОСТ 880-60	–	2000×2500	1	248,5	248,5	

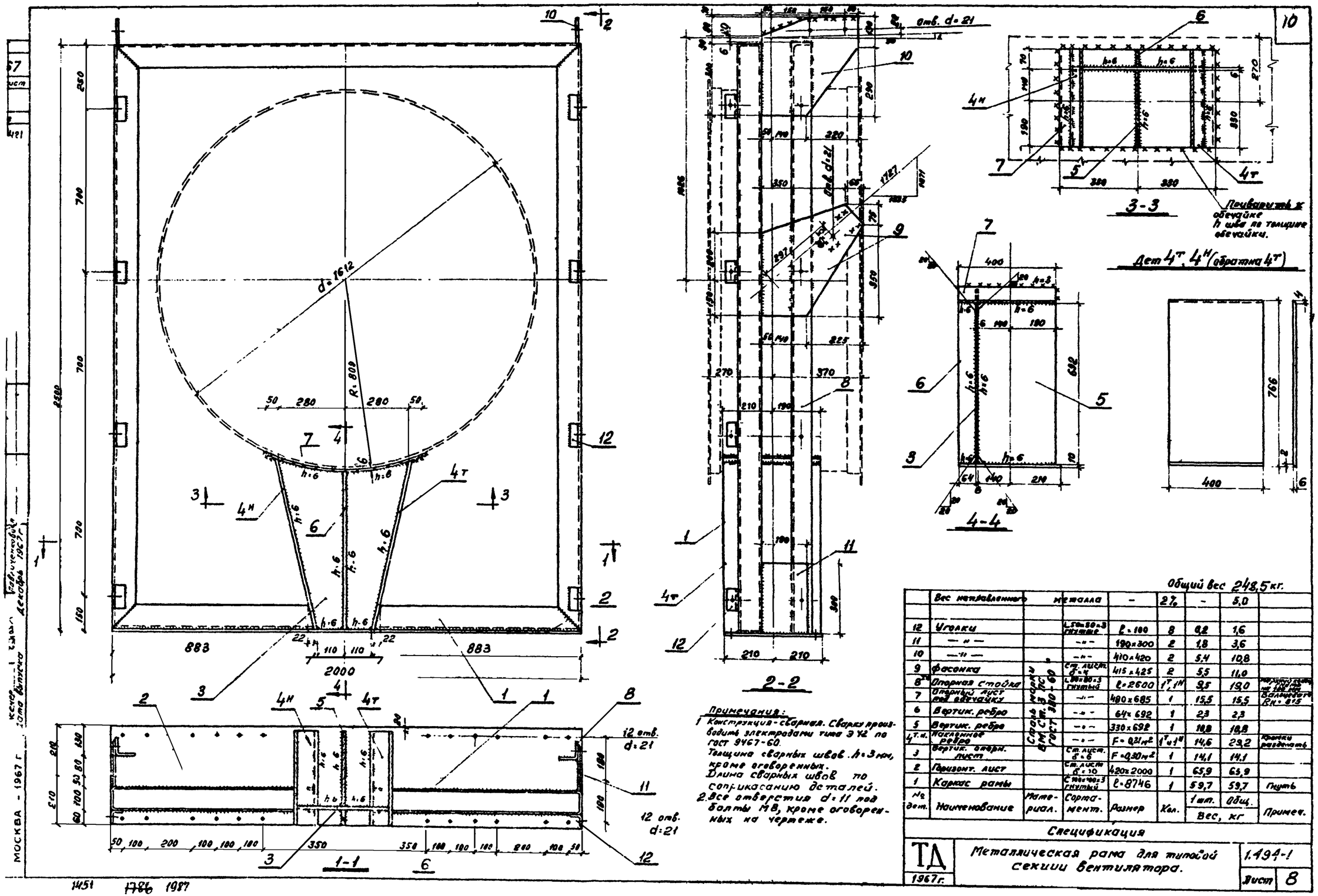
Спецификация

ТД 1967г.	Металлический каркас для типовой секции вентилятора. Общий вид.	1494-1 Лист 7

Инженер Гутма Ф.Ицкович

Ф.Ицкович Москва 1967г.

1454 1486 1087



Примечания:

1. Конструкция-сварная. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
   Толщина сварных швов h=3мм, кроме оговоренных.
   Длина сварных швов по соприкосанию деталей.
2. Все отверстия d=11 под болты М8, кроме оговоренных на чертеже.

Общий вес 248,5 кг.

№ дет.	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общ.	Примеч.
	Вес неучтенного	металла	-		2%	-	5,0	
12	Уголки	Сталь марки ВМ Ст.3 ГОСТ 380-60	L 50×50×5 гнутые	ℓ=100	8	0,2	1,6	
11	— " —		— " —	190×300	2	1,8	3,6	
10	— " —		— " —	410×420	2	5,4	10,8	
9	Фасонка		Ст. лист δ=4	415×425	2	5,5	11,0	
8	Опорная стойка		L 100×80×5 гнутый	ℓ=2600	1т, 1н	9,5	19,0	Нарезку резьбы М12 на концах. Длина нарезки 2к=815
7	Опорный лист под обечайку		— " —	480×685	1	15,5	15,5	
6	Вертик. ребро		— " —	64×692	1	2,3	2,3	
5	Вертик. ребро		— " —	330×692	1	10,8	10,8	
4т.н.	Наклонное ребро		— " —	F=0,21м²	1т и 1н	14,6	29,2	Кромки разделать
3	Вертик. опорн. лист		Ст. лист δ=6	F=0,30м²	1	14,1	14,1	
2	Горизонт. лист		Ст. лист δ=10	420×2000	1	65,9	65,9	
1	Каркас рамы		С 100×100×5 гнутый	ℓ=8746	1	59,7	59,7	Гнуть

Спецификация

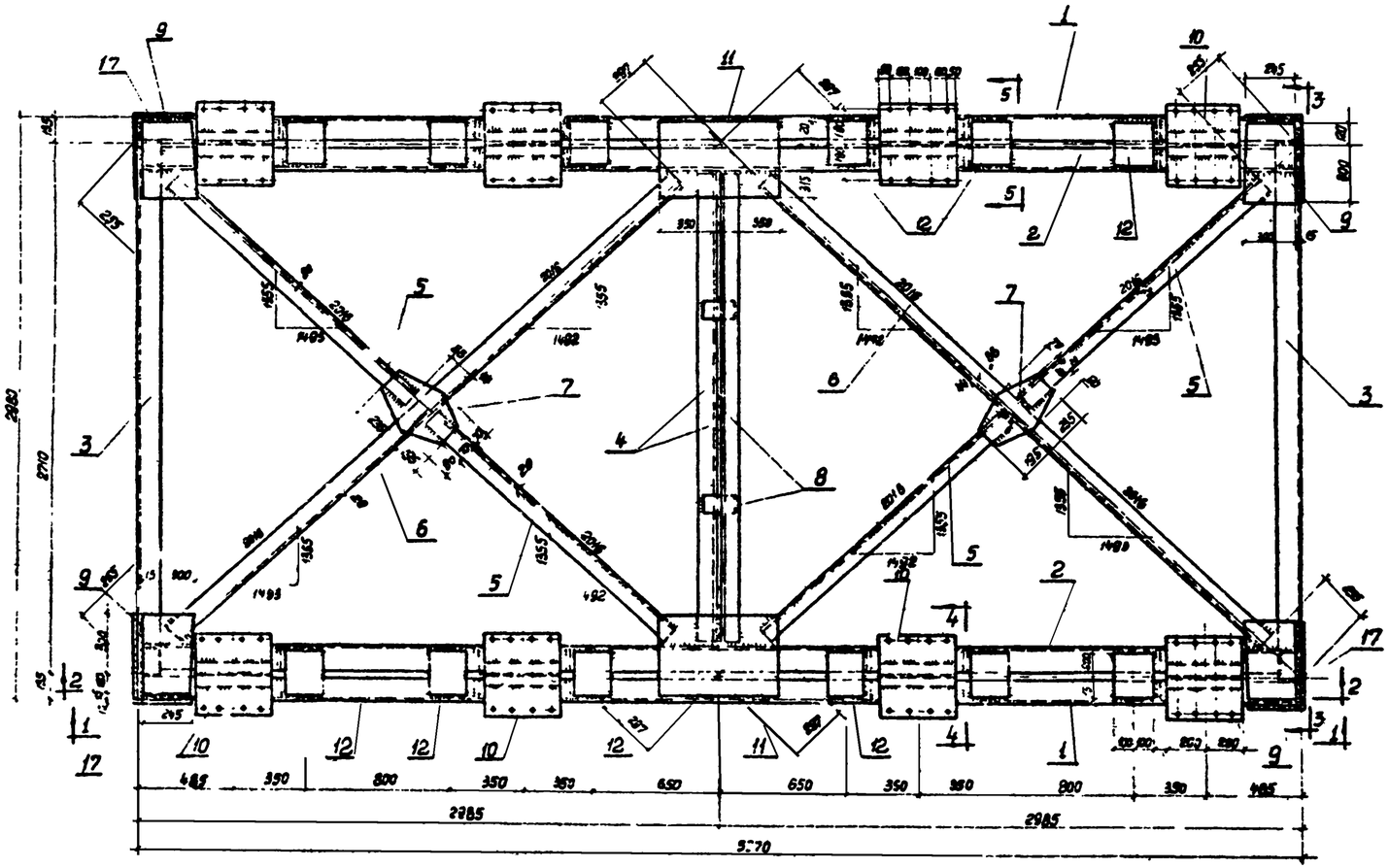
ТД 1967г. Металлическая рама для типовой секции вентилятора.

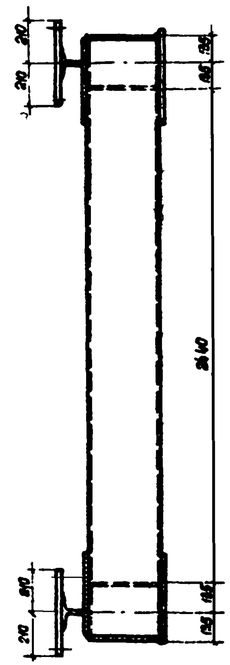
1.494-1 Лист 8

МОСКВА - 1967 г.

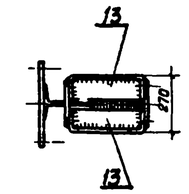
Главный инженер проекта Винчко
Главный инженер проекта Декофф 1967 г.
Инженер Ковтун

Шифр
25-67
Марка-лист
9
Инв. №
Т-12422

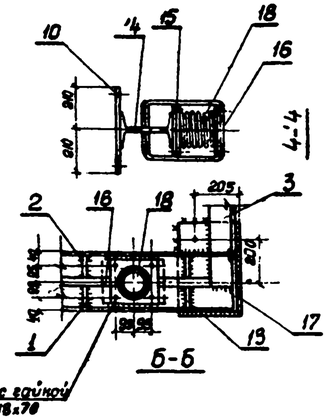




3-3



5-5



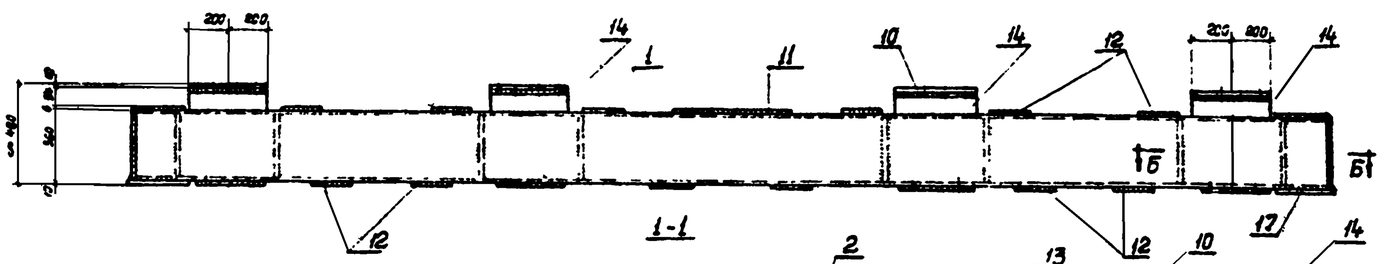
4-4

Б-Б

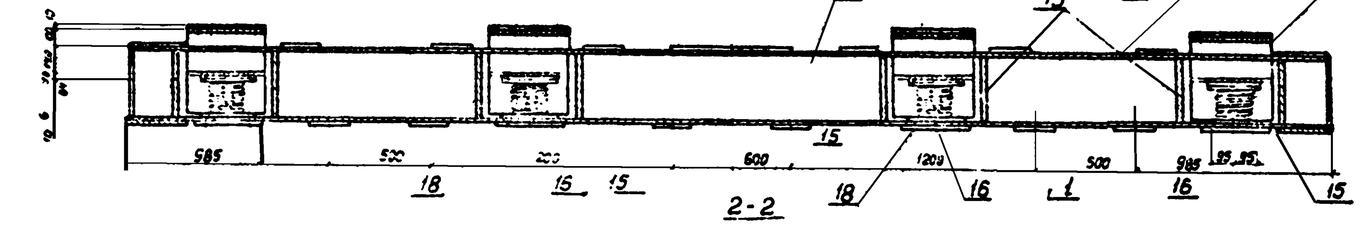
Болт с гайкой М18х70

Примечание:
1. Общие примечания см. на листе 10

Общий вес: 1767 кг.



1-1



2-2

№ поз.	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол.	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. общ.	Примеч.
	Вес наплавленного металла - 2%						29,0	
20	Гайка		М18		64	0,05	3,2	
19	Болт		М18х70		64	0,17	10,9	
18	Виброизолятор	—	—	—	8	35,5	284,0	см. лист 15
17	Опорный лист рамы	Сталь марки ВСт3кп по ГОСТ 380-60	Ст. лист δ=10	285х445	4	10,0	40,0	
16	Планка под виброизолятор		Ст. лист δ=10	400х250	8	5,9	47,2	
15	Опорная планка столика		Ст. лист δ=10	250х250	8	4,9	39,2	
14	Деталь подвижного столика		I 24	400	8	10,9	87,2	
13	Ребро		Ст. лист δ=6	348х114	32	1,9	60,8	
12	Планки		Ст. лист δ=6	240х200	24	2,3	55,2	
11	Фасонка		Ст. лист δ=6	435х700	2	14,3	28,6	
10	Опорный лист столика		Ст. лист δ=10	480х400	8	13,2	105,6	
9	Фасонка		Ст. лист δ=6	900х420	4	5,9	23,6	
8	Планки		Ст. лист δ=6	120х80	5	0,5	2,5	
7	Фасонка		Ст. лист δ=6	260х430	2	5,3	10,6	
6	Связи		L80х80х6	ℓ=3480	2	24,4	48,8	
5	Связи		L80х80х6	ℓ=1675	4	11,7	46,8	Гнутые профили по ГОСТ 8278-63
4	Распорка		L80х80х6	ℓ=2400	2	16,8	33,6	
3	Поперечная балка		С360х120х6	ℓ=2968	2	80,7	161,4	
2	Продольная балка		С360х120х5	ℓ=5958	2	162,0	324,0	
1	Продольная балка		С360х120х6	ℓ=5958	2	162,0	324,0	

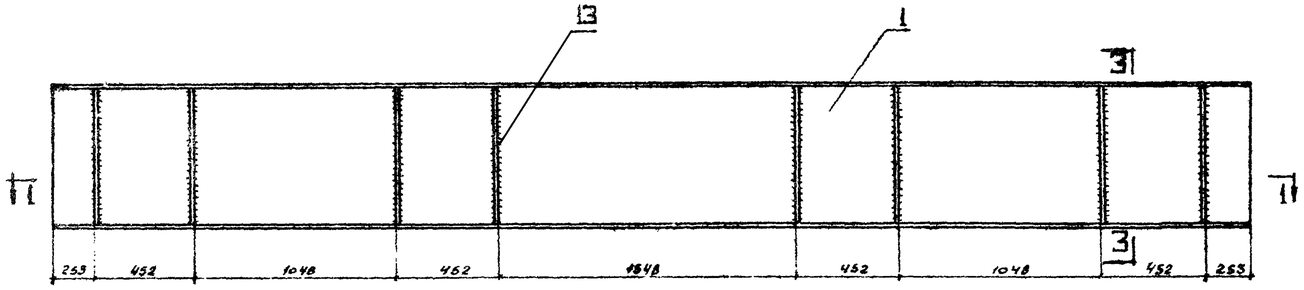
Спецификация

ТП 1967	Опорная рама вытяжной шахты.	1.494-1
		Лист 9

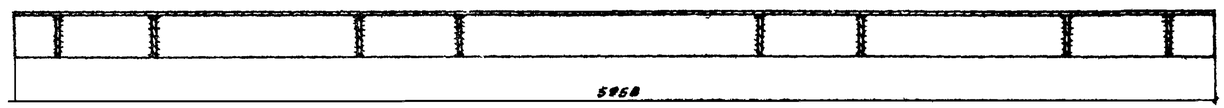
Ст. инженер	Р. Кан-ф	Петрович	
Ст. техник	Ягоф	Ткачева	
Дата	Бухгалтер	Ноябрь 1967г.	

Гипроспецсантехмонтаж
МОСКВА - 1967г

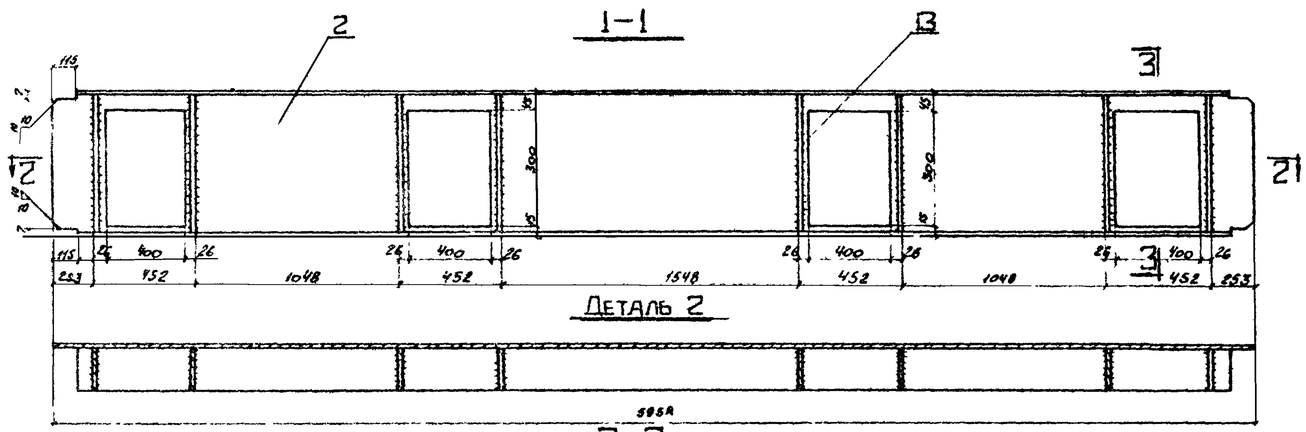
Т.Н. 1980 1987



Деталь 1

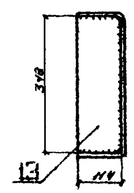


1–1

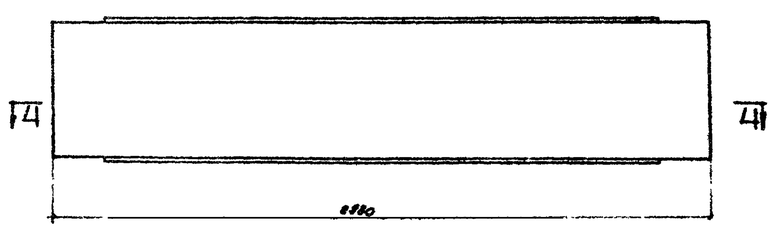


Деталь 2

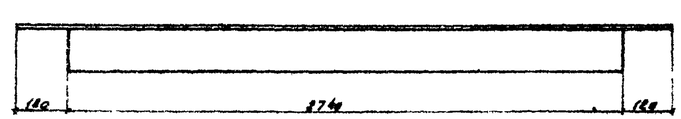
2–2



3–3



Деталь 3



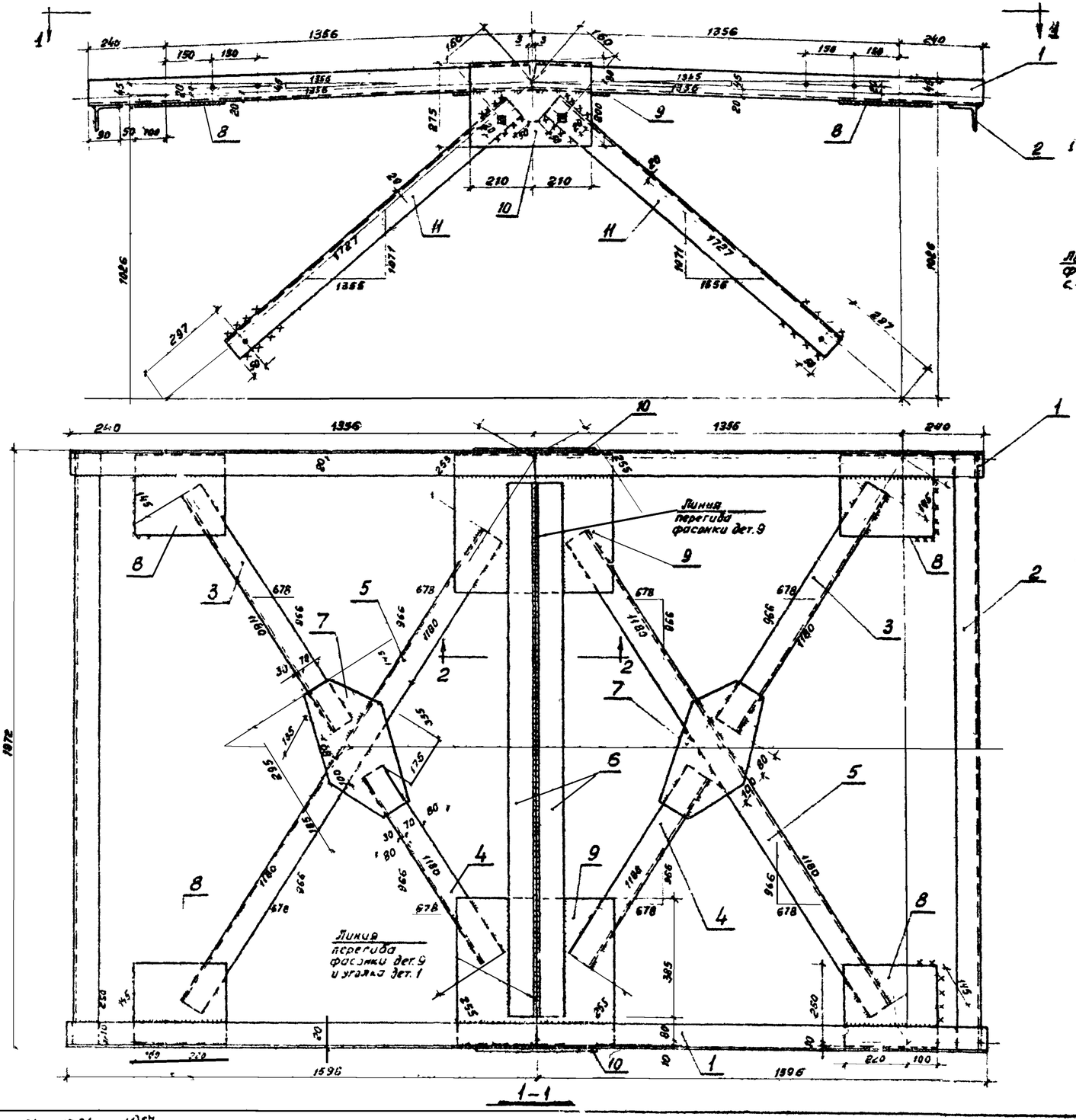
4–4

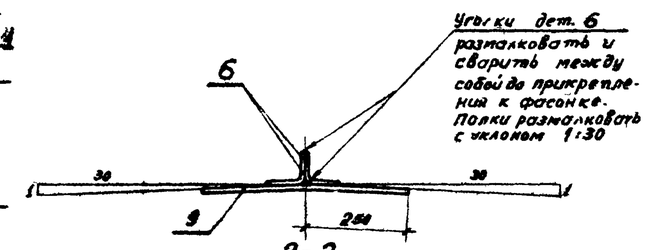
Примечания

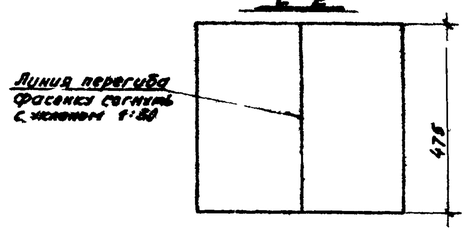
1. Конструкция рамы сварная
2. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов $h=6$мм.
3. Все отверстия $d=21$ под болты М18.
4. Виброизоляторы соединяются с опорными столиками и рамой болтами М18-6g
5. Продольные балки дет. 1 и дет. 2 можно соединить планками только после установки между ними виброизоляторов и опорных столиков, укрепив их болтами в нижней планке дет. 16
6. Ребра дет. 13 должны быть приварены к дет. 1 и дет. 2 заранее.
7. Решетки настила приварить к поперечным балкам и распорке рамы.
8. Конструкцию на заводе покрасить масляной краской за 2 раза, кроме планки дет. 12 в местах монтажной сварки.

ЦНИИПСЛ ГДСТРОЙ МОСКВА – 1967г.	Гл. инженер проекта Ткачева В.И.	Гл. инженер Дата выпуска Декабрь 1967г.	
ТД 1967г.	Детали рамы	1.494-1	Лист 18

#51 1786 1987







Примечания:

1. Конструкция - сварная Сварку производить электродами типа Э 42 по ГОСТ 9467-60.
   Толщина сварных швов $h = 3$ мм.
2. Все отверстия $d = 21$ мм под болты М18.
3. Проганы под кровельное покрытие прикрепить к секциям вентиляторов монтажными болтами и после выверки заварить на монтаже. Смотрите монтажные узлы лист 14.
4. Конструкции на заводе огрунтовать, а после монтажа покрасить масляной краской за 2 раза.

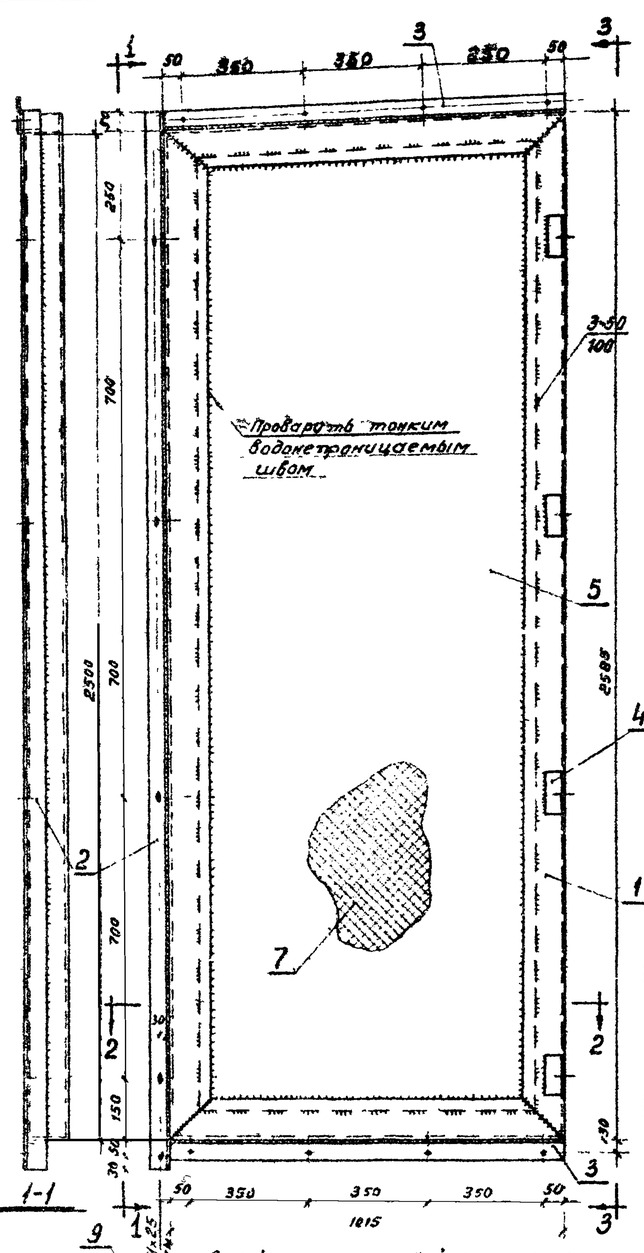
Общий вес 139,3 кг.

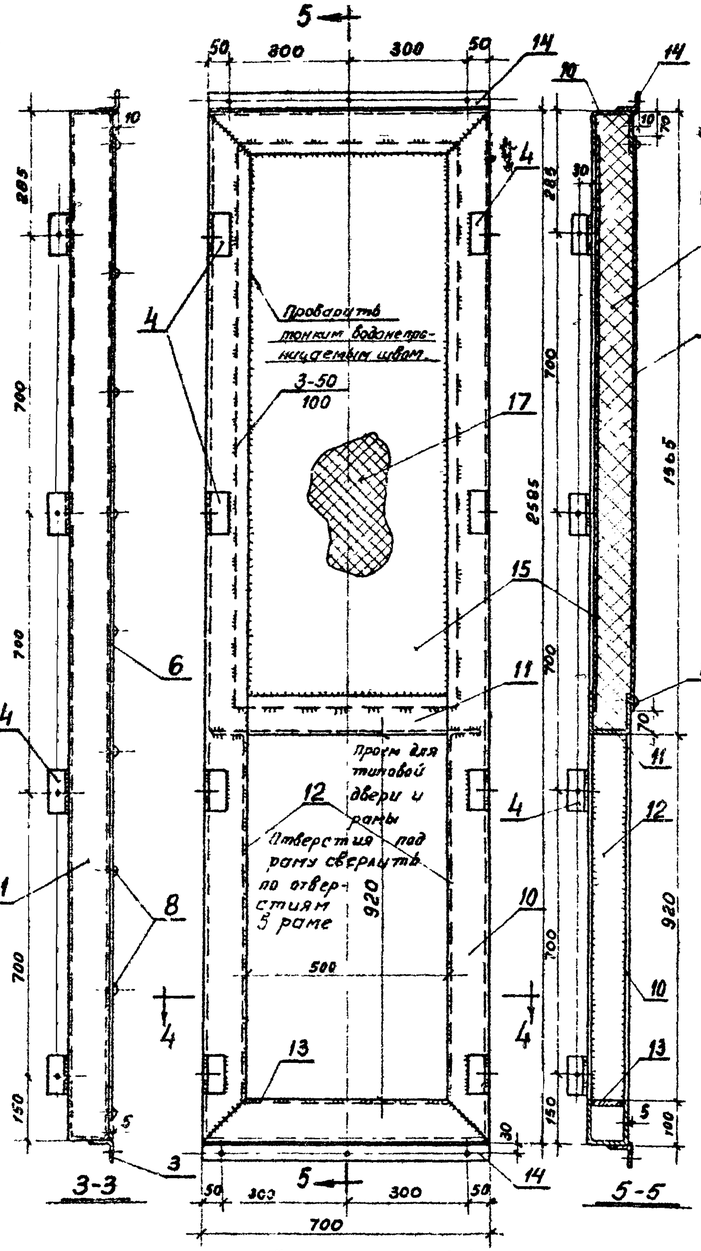
№ дет.	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол	1 дет.	общий вес в кг	Примечание
	Вес наплавленного		металла	–	2%	–	2,7	
13	Гайка / Временные для перевозки	Ст.3	М12	–	4	0,02	0,08	ГОСТ 5915-62
12	Болт	Ст.3	М12×25	–	4	0,04	0,16	ГОСТ 7798-62
11	Вертик. связи	Сталь марки ВМСТ 3 кп по ГОСТ 380-60	Уголок 80×8 гнутый	$l = 1270$	4	4,6	18,4	
10	–"–		–"–	280×420	2	3,5	7,0	
9	–"–		–"–	475×500	2	7,5	15,0	гнуть
8	–"–		–"–	260×320	4	2,5	10,0	
7	фасонки		Лист $\delta = 4$	260×480	2	3,9	7,8	
6	Распорки		–"–	$l = 1772$	2	6,5	13,0	
5	–"–		–"–	$l = 1960$	2	7,2	14,4	
4	–"–		–"–	$l = 825$	2	3,0	6,0	
3	Уголки связей		–"–	$l = 955$	2	3,6	7,0	
2	Попереч. уголки		–"–	$l = 1970$	2	7,2	14,4	
1	Продольн. уголки		Уголок 80×80×3 гнутый	$l = 5192$	2	11,7	23,4	гнуть

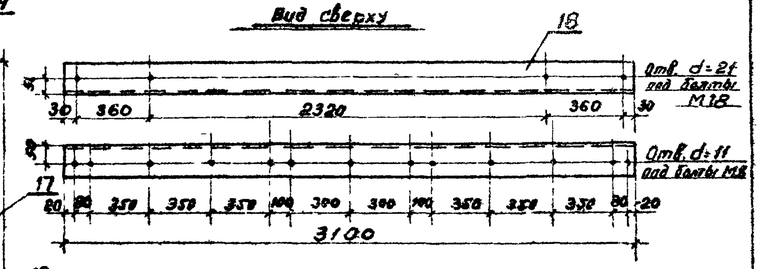
Спецификация

ТД 1967г	Верхние связи типовых секций вентиляторов.	1.494-1 Лист 11

~~1951~~ ~~1786~~ 1987



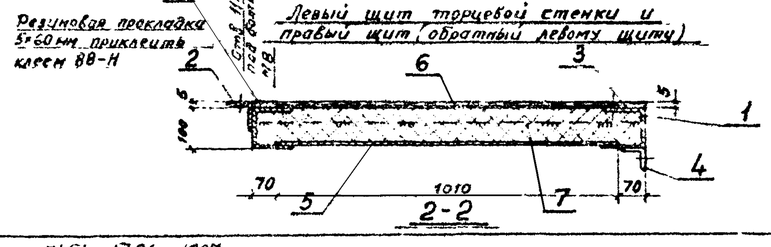


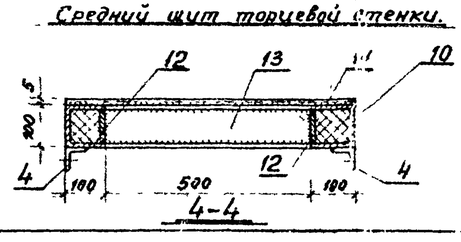


Поперечная балка для укрепления торцевых щитов

Примечания

1. Конструкция сварная и на винтах; сварки производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов h=3мм, кроме оговоренных на чертеже.
2. Обшивка приваривается к внутренней поверхности рамы прерывистым швом 3-50 через 100 мм, а наружный шов проварить тонким водонепроницаемым швом.
3. Утеплитель ПСБ приклеить к наружной обшивке клеем 88-Н, а внутренний обшивочный лист приклеить к утеплителю до постановки винтов.
4. Все отверстия d=11 под болты М8, кроме овальных отверстий на детали 2 и отв. d=21 на дет. 18.
5. Щиты на заводе окрасить за 2 раза масляной краской.





Поз.	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол.	Вес 1 дет.	Общ.	Примеч.
						Вес в кг.		
		Сталь марки ВМСт3кп ГОСТ 380-60*		Общий вес балки			22,6	
18	Балка для укрепления торцевых щитов		L 80×80×3 гнутый	ℓ=3100	2	11,3	22,6	
	Общий вес среднего щита с дверью и рамой						120,8	
	Типовая дверь герметическая			910×500 и рама	1	31,3	31,3	Серия 4.904-26
	Вес наплавленного металла		—	2%		—	1,8	
8	Винты	Ст. 3	М3×6	ГОСТ 1989-62	14	—	0,01	
4	Уголки короткие		L 50×50×3 гнутый	ℓ=100	8	0,2	1,6	
17	Утеплитель	ПСБ		Толщина δ=100	1	2,3	3,3	F=1,1м²
16	Обшивка		Ст. лист δ=0,8		1	4,8	4,8	F=0,76м²
15	Обшивка		Ст. лист δ=3		1	17,9	17,9	F=0,76м²
14	Уголок поперечн.		L 50×50×3 гнутый	ℓ=700	2	1,7	3,4	
13	Планка		Ст. полоса δ=4	94×500	1	1,5	1,5	
12	Планка		Ст. полоса δ=4	94×930	2	2,8	5,6	
11	— " —		L 100×100×3 гнутый	ℓ=694	1	4,7	4,7	
10	Каркас щита		L 100×100×3 гнутый	ℓ=6570	1	44,9	44,9	
	Общий вес правого щита (обратного левому)						136,8	
	Общий вес левого щита						136,8	
	Вес наплавленного металла		—	2%			2,7	
9	Резиновая прокладка	Губчатая резина		60×5 мм	ℓ=2500	1	1,1	1,1
3	Винты	Ст. 3	М3×6	ГОСТ 1989-62	22	—	0,01	
7	Утеплитель	ПСБ		Толщина δ=100	1	7,5	7,5	F=2,5м²
6	Обшивка		Ст. лист δ=0,8 мм		1	13,2	13,2	F=2,1м²
5	Обшивка		Ст. лист δ=3 мм		1	49,5	49,5	F=2,1м²
4	Уголки короткие		L 50×50×3 гнутый	ℓ=100	4	0,2	0,8	
3	Поперечный уголок		L 50×50×3 гнутый	ℓ=1150	2	2,7	5,4	
2	Продольный уголок		L 50×50×3 гнутый	ℓ=2630	1	6,2	6,2	
1	Каркас щита		L 100×100×3 гнутый	ℓ=7385	1	50,4	60,4	

Спецификация

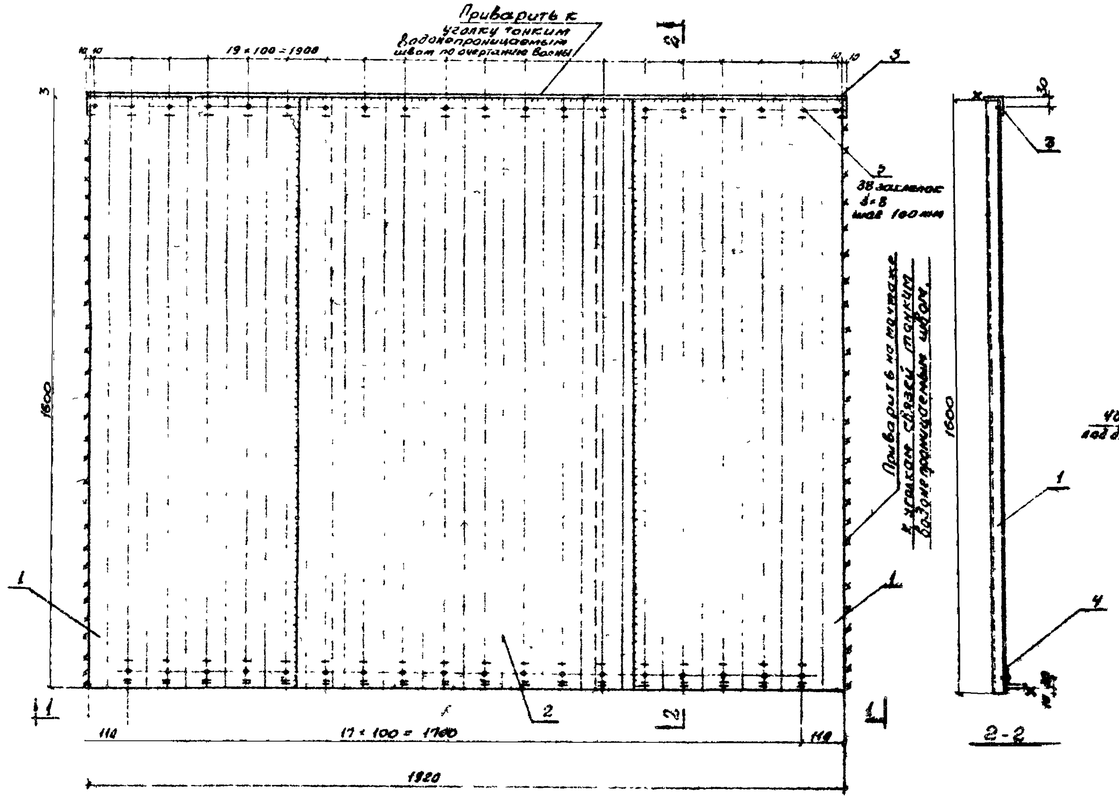
ТД 1967г.	Щиты торцевых стенок вытяжной шахты.	1.494 1 Лист 12

МОСКВА 1967 г

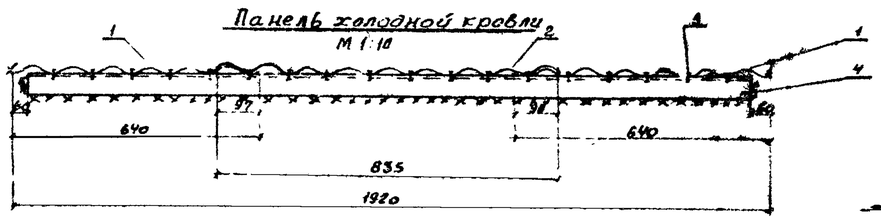
Утверждено 1967 г.

Дата выпуска

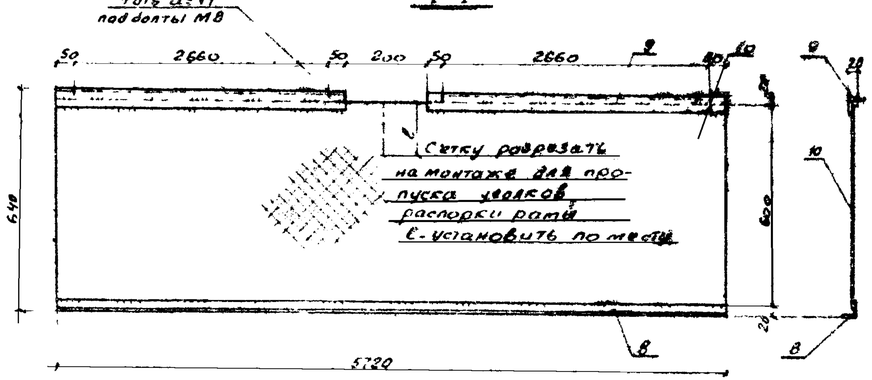
ТП 1786 1987

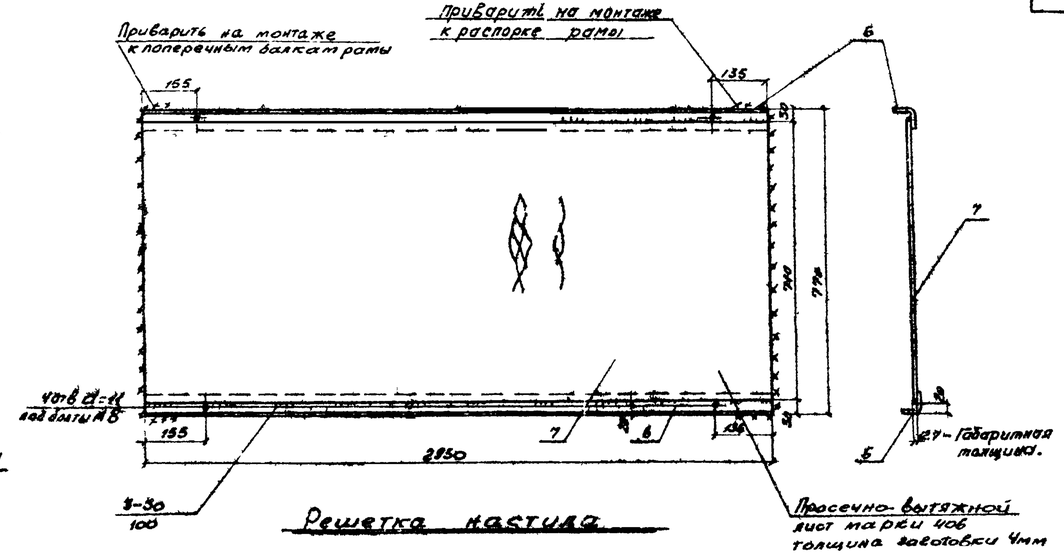


Панель холодной кровли
М 1:10



1-1





Решетка настила

Примечания:

1. Конструкции-сварные сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов h=3мм, кроме оговоренных.
2. Все отверстия d=11 под болты М8.
3. Конструкции на заводе покрасить масляной краской за 2 раза, кроме мест отмеченных монтажной сваркой.

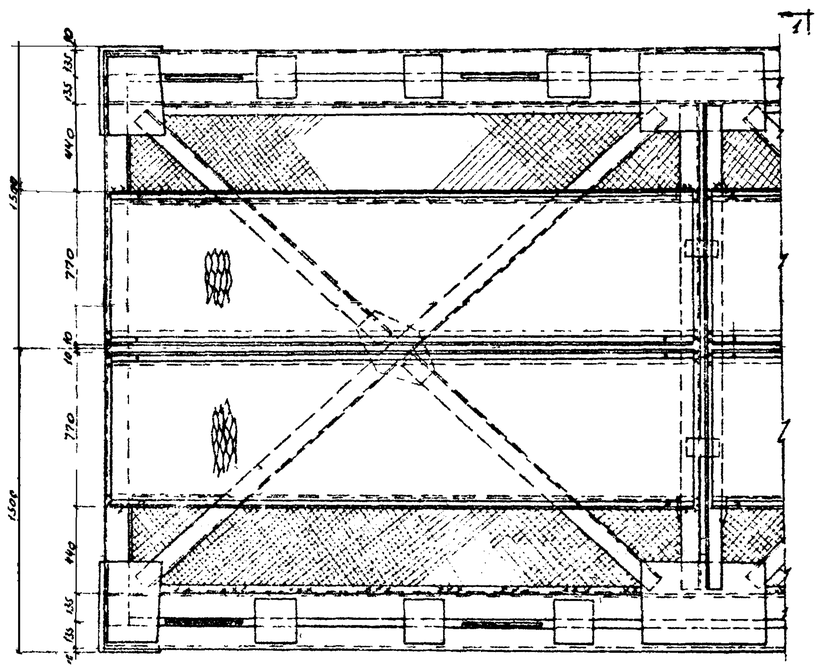
Поз.	Наименование	Материал	Сортамент	Размер	Кол-во	Вес 1 шт.	Общий вес	Примеч.
	Общий вес сетки						23.3 кг	
	Вес наплавленного металла 1%						0.8	
10	Сетка ГОСТ 3826-47		600×5720	δ=3.4 мм	1	2.0	2.0	№ 20
9	—		—	ℓ=2740	2	5.2	10.4	
8	Каркас сетки		L40×40×5 ГОСТ 8509-57	ℓ=5720	1	10.7	10.7	
	Общий вес решетки настила						47.2 кг	
	Вес наплавленного металла – 1%						0.5	
7	Настил решетки	Сталь марки ВСт3кп ГОСТ 380-71	Просечно-вытяжной лист 4СП	4СП-2740 ГОСТ 8706-58	1	32.9	32.9	ГОСТ 8706-58
6	Каркас решетки		L50×50×5 ГОСТ 8509-57	ℓ=2950	2	6.9	13.8	
	Общий вес панели холодной кровли						68.0 кг	
	Вес наплавленного металла – 1%						0.7	
5	Заклепки ГОСТ 10299-68		3×8		38	—	0.1	
4	—		—	ℓ=1800	1	4.2	4.2	
3	Окаймляющий уголок		L50×50×5 ГОСТ 8509-57	ℓ=1940	1	4.5	4.5	
2	—		—	835×1.8 ℓ=1600	1	23.0	23.0	
1	Обшивка панели	Сталь марки 3кп ГОСТ 380-71	Стальной холодногнутый	640×1.8 ℓ=1600	2	17.6	35.2	ГОСТ 3836-57

Спецификация

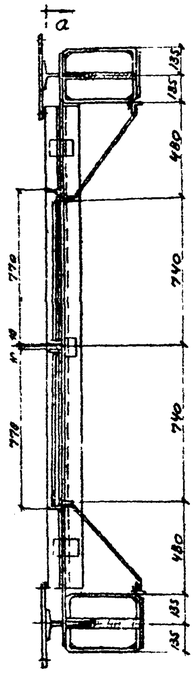
ТД 1967г.	Детали перекрытия шахты, решетка настила с сеткой.	1.494-1	
		Лист	13

МОСКВА – 1967г. Дата выпуска Ассорб 1967г.

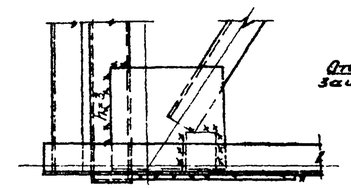
7451 1786 1927



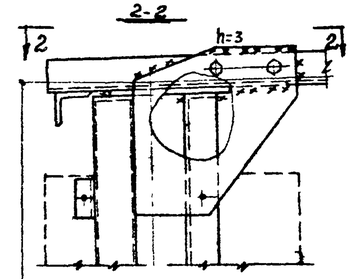
а-а



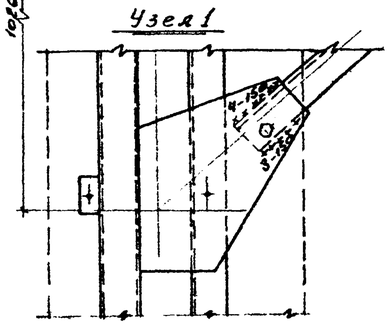
1-1



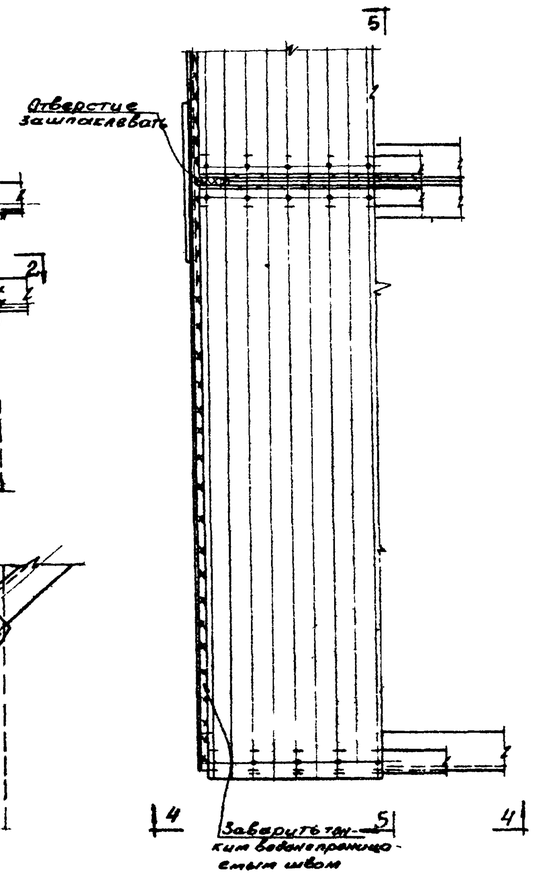
2-2

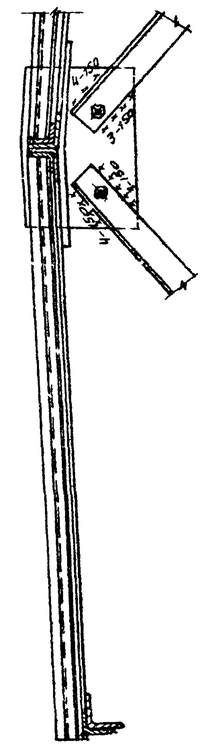


Узел 1



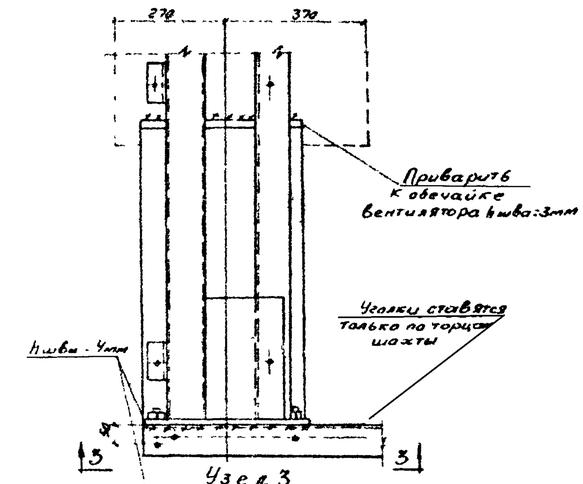
Узел 2



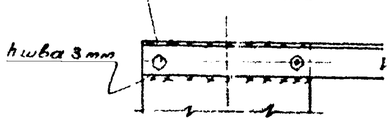


5-5

4-4



Узел 3

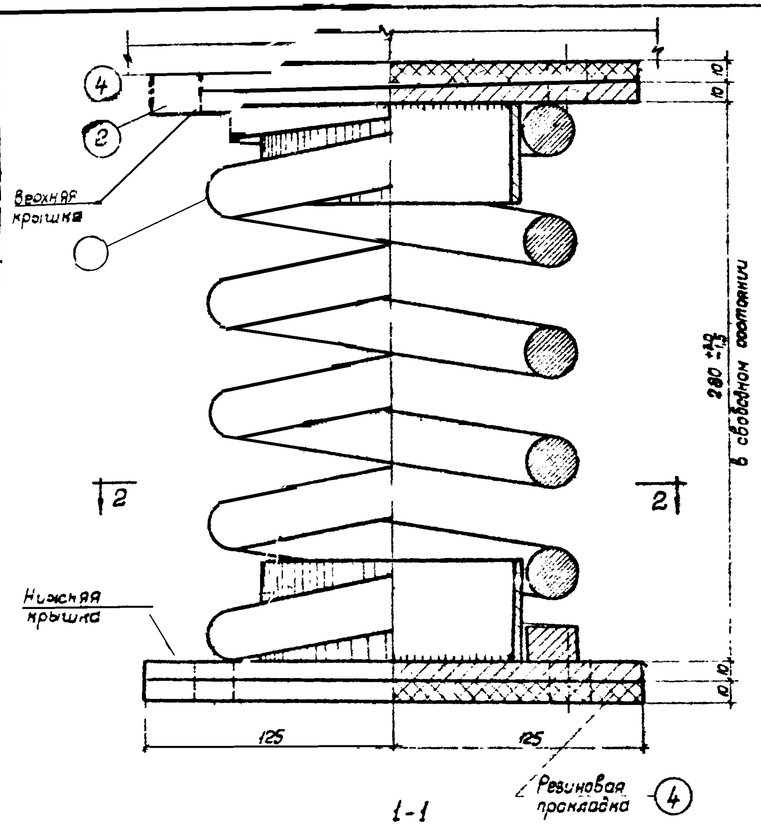


3-3

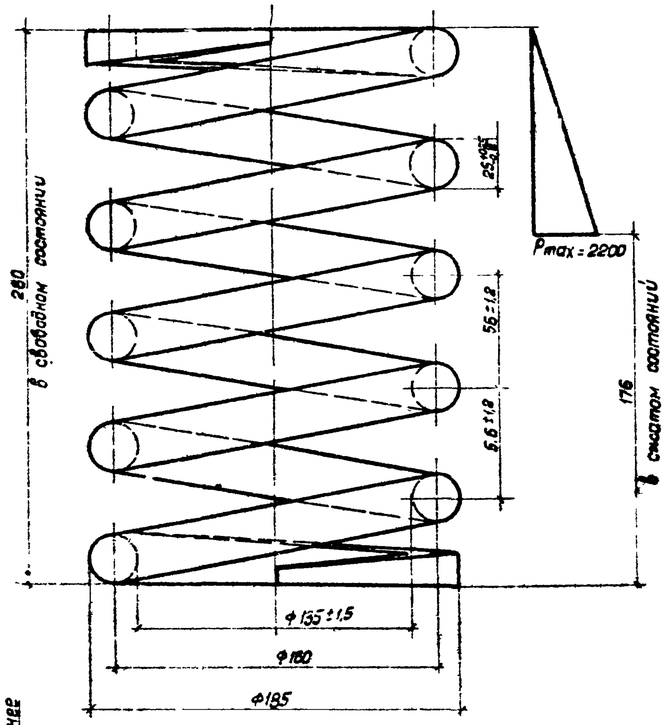
Примечания:

1. Монтаж производить на болтах М18 ГОСТ 7798-62 и на сварке
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
3. Рабочие болты плотно затянуть и гайки заварить, для предотвращения развинчивания.
4. Монтажные болты верхних связей после заварки монтажных швов-удалить.
5. До установки рамы в проем шахты, к закладным элементам стропильных ферм приварить опорные планки.
6. Секции вентиляторов установить на опорные столики рамы, связав попарно верхними связями, торцевыми балками и болтами по стойкам каркаса
7. В торцевых связях, по отверстиям в щитах торцевых стенок, просверлить отверстия для постановки болтов, укрепляющих торцовые стенки на секциях вентиляторов.
8. Панели перекрытия укладываются на продольные уголки связей и привариваются по длине и ширине волнистых листов тонким водонепроницаемым швом
9. Предохранительные сетки укрепить болтами на решетках настила и монтажной сваркой на продольных балках рамы.
10. Утепление кровли и козырек изготовить по существующим типовым деталям.
11. После сборки всех элементов шахты металлические конструкции покрасить масляной краской в местах монтажных швов, заштаклевать все отверстия между собираемыми элементами и прокрасить масляной краской.

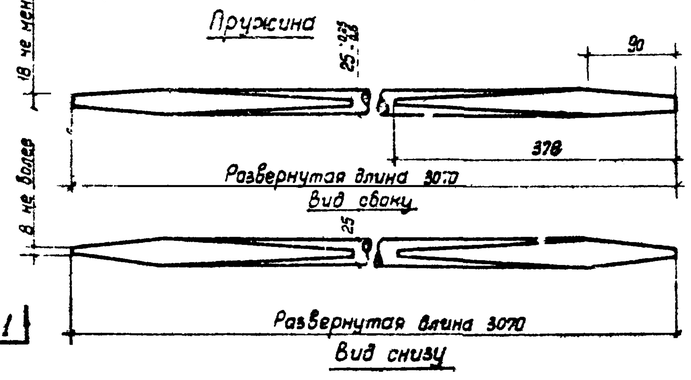
ТД 1967г.	Монтажные узлы	1.494-1 лист 14

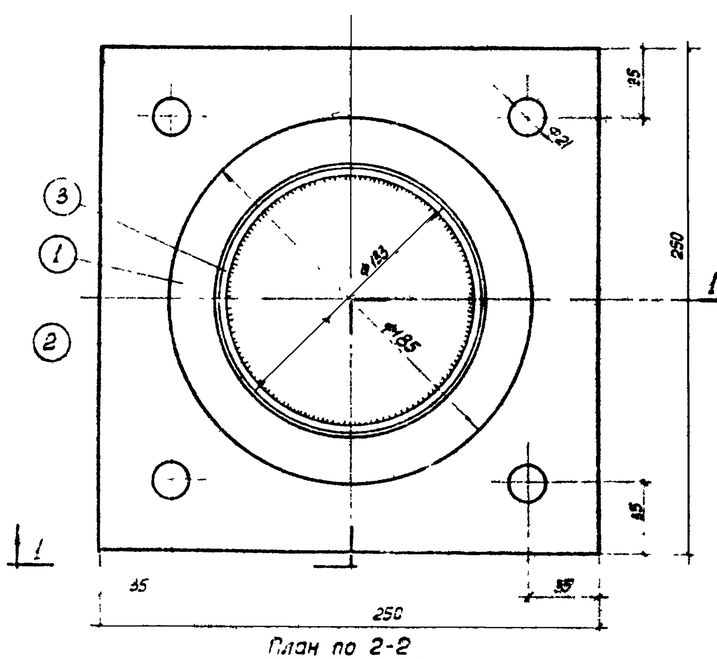


1-1

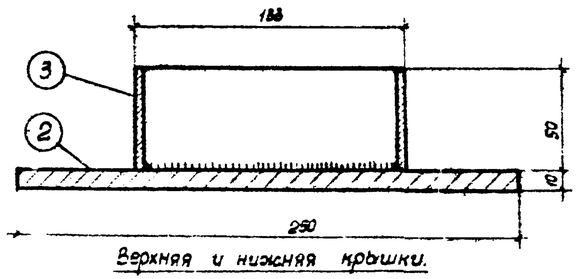


Пружина





План по 2-2



Верхняя и нижняя крышки.

Технические требования

№ п/п.	Характеристика	Ед. изм.
1	Пружину изготовлять по ТУ ГОСТ 1452-53	
2	жесткость пружины вертикальная	212 кг/см.
3	жесткость пружины горизонтальная	170 кг/см.
4	Число рабочих витков	4,5
5	Полное число витков	6
6.	Максимальный груз при статич. испытании	2200 кг
7	Высота в сжатом состоянии	254 мм
8.	Изготовлять пружину из стали марки	60С2
9	Вес пружины	11,7

Спецификация стали

Наименован. марки	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол-во шт.	Вес, кг: Одной поз.	Всех поз.	Марки
Виброизолятор ВИ	1	Пружина ф25	3070	1	11,7	11,7	34,9
	2	-250х10	250	2	4,9	9,8	
	3	Труба 133х4	50	2	6,4	12,8	
	4	Резиновая прокладка -250х10	250	2	0,3	0,6	

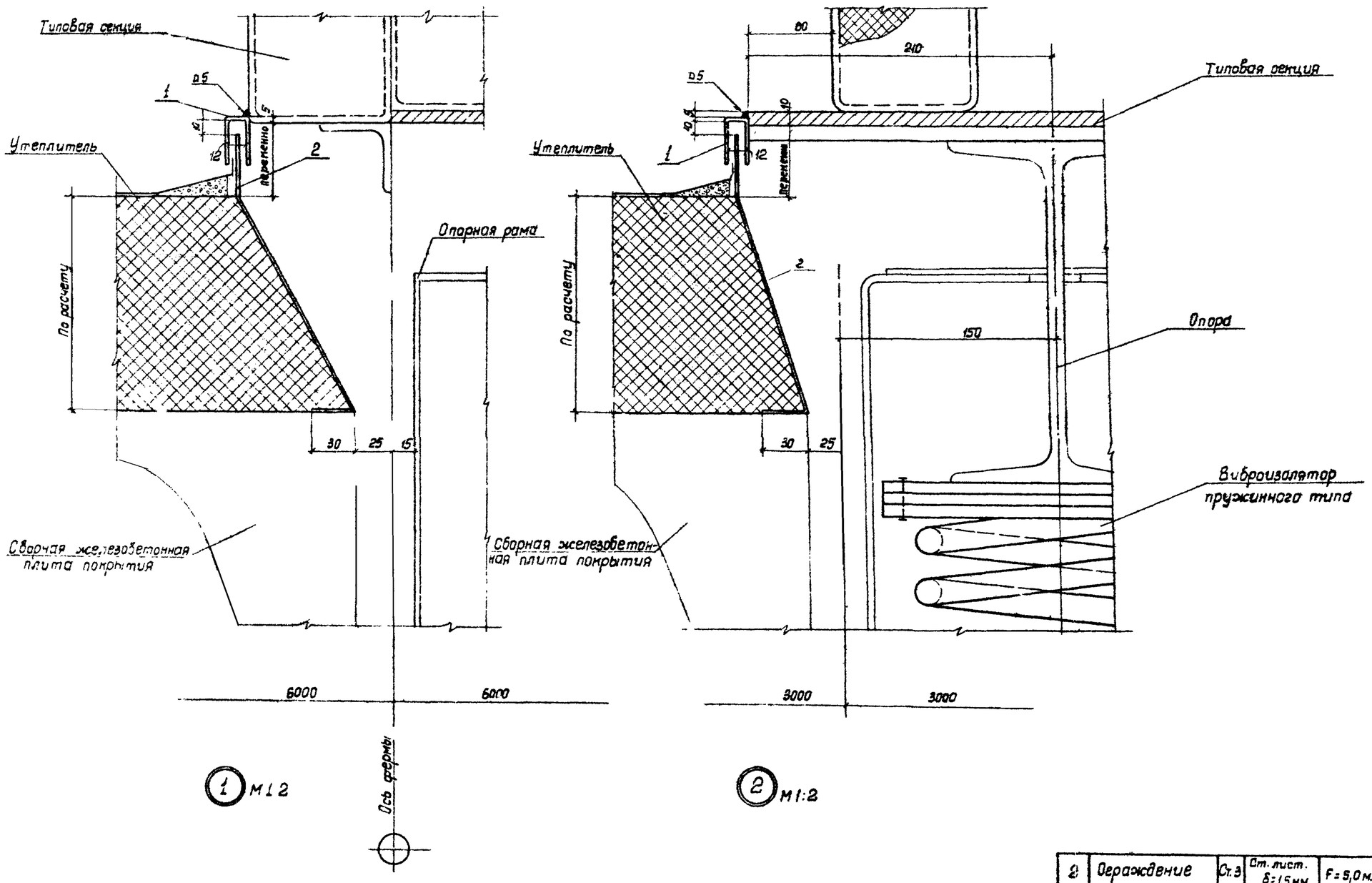
Выборка стали на 1 виброизолятор

Наименование марки	Сталь 60С2 ГОСТ 2052-53 ф25	ВН ст. 3кп ГОСТ 380-60: ГОСТ 5681-57 δ=10	ГОСТ 8732-58 труба 133х4	Наплав. металл.	Резина для штампов	Всего
Виброизолятор	11,7	9,8	12,8	0,4	0,6	35,5

Примечания

1. Сварку деталей производить электродами 342А ГОСТ 9467-60 непрерывным швом $h_{шва}$ = 8мм.
2. Класс обработки поверхностей кругом ~
3. Все детали изготовлять из стали 3, поставляемой по группе В ГОСТ 380-60

ТД 1967 г	Виброизолятор цилиндрический пружинного типа	1.494-1 Лист. 15



Итого: 82,5 кг.

NN п/п.	Наименование	Материал	Профиль или сортамент.	Размер.	Кол. шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общ.	Примеч.
2	Ограждение	Ст.3	Ст. лист. δ=1,5 мм.	F=5,0 м²	Общ.	58,5	58,5	
1	Козырек	Ст.3	⊏ профиль 32×16×2	ℓ=19,15 мм.	Общ.	24,0	24,0	ГОСТ 6278-63

Спецификация материалов

ТД 1967г	Центральная вытяжная шахта Узлы 1 и 2	Лист 16

МОСКВА 1967г

Ст. инженер. Цветкова
Гл. инженер. Жилина
Инж. Жилина

1451 1786 1987