

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.494.2 – 42

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НЕЗАДУВАЕМЫЕ ШАХТЫ ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОМЗДАНИЙ С ИЗБЫТОЧНЫМИ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯМИ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.494.2 — 42

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ НЕЗАДУВАЕМЫЕ ШАХТЫ ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОМЗДАНИЙ С ИЗБЫТОЧНЫМИ ТЕПЛОВыДЕЛЕНИЯМИ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В.А.СЕМЕНОВ



Т.В.ЧЕРЕВАНЬ

УТВЕРЖДЕНЫ:

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

ПИСЬМО ОТ 11.12.90 г. № 5/6 - 953
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ГПИ ЛЕНПРОМСТРОЙПРОЕКТ С 01.04.91 г.
ПРИКАЗ № 181 ОТ 05.12.90 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

4. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

Обозначение	Наименование	Стр.
I.494.2-42.0-0ПЗ	Пояснительная записка	2
I.494.2-42.0-1	Схемы установки прямоугольной незадуваемой шахты на кровле	3
I.494.2-42.0-2	Прямоугольные незадуваемые шахты Типоразмеры	4
I.494.2-42.0-3	Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 2000	
	Общий вид. Разрезы	5
I.494.2-42.0-4	Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 3000	
	Общий вид. Разрезы	6
I.494.2-42.0-5	Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 4000	
	Общий вид. Разрезы	7
I.494.2-42.0-6	Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 6000	
	Общий вид. Разрезы	8,9
I.494.2-42.0-7	Узлы I,2,3 Разрезы 6-6; 7-7; 10-10	10
I.494.2-42.0-8	Узлы 5,6,7 Разрезы 8-8; 9-9	11
I.494.2-42.0-9	Узлы 8,9,10 Разрезы 13-13, 25-25; 27-27, 28-28	12
I.494.2-42.10	Узел II Разрезы 26-26, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32	13

2.1. Прямоугольные незадуваемые шахты предназначены для удаления воздуха в системах вентиляции промышленных зданий с избыточными тепловыделениями и с естественным побуждением.

2.2. Прямоугольные незадуваемые шахты разработаны для применения:

- в районах с любыми сочетаниями снеговых и ветровых нагрузок, предусмотренных СНиП П-6-74;

- районов с сейсмичностью до 6 баллов включительно;

- при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°C включительно;

- для неагрессивной среды.

2.3. Незадуваемые шахты могут быть совмещены с устройствами по утилизации тепла, размещенными на кровле.

2.4. Выбор типоразмера прямоугольных незадуваемых шахт определяется расчетом по требуемому расходу воздуха и располагаемому давлению.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

3.1. Конструктивно шахта вместе с ветроотбойными устройствами решена в виде единой самонесущей оболочки, элементы которой выполняют функции несущей и технологической конструкции. Выпуклая форма боковых ветроотбойных щитов и кровли вместе с торцевыми стенками позволяет отказаться от дополнительных ребер для обеспечения жесткости.

3.2. Для использования ветрового давления шахты между низом поворотных щитов и шейкой шахты конструктивно предусмотрена щель. При направлении ветра поперек шахты воздушный поток с наветренной стороны, попадая в щель, создает разрежение, способствующее усилению тяги в шахте.

3.3. Торцевые стенки шахты обеспечивают ее незадуваемость при направлениях ветра, близких к продольному.

3.4. Для улучшения аэродинамических свойств в конструкции шахты предусмотрены верхние и нижние выпуклые направляющие из листа $\delta = 2$ мм. Верхние направляющие, кроме того, служат кровлей, препятствующей попаданию в помещение косого дождя или снега.

Нижние направляющие, установленные на поворотных щитах, выполняют также роль противовесов.

3.5. Для обеспечения герметичности шахты, по периметру проемов, закрываемых поворотными щитами, приклеены резиновые уплотнения.

3.6. Управление поворотными щитами выполняется с помощью двух, а для ПНШ 6000 четырех, электромеханических приводов типа ПЭМ 600х400-П.

3.7. Для обеспечения обслуживания приводов в торце шахты предусмотрена пристройка.

3.8. Незадуваемая шахта может устанавливаться на коньке или скатах кровельного покрытия. Крепление шахты к конструкциям кровельного покрытия может варьироваться в зависимости, от конструктивного решения здания. При установке шахты на железобетонный стакан, она приваривается к закладным по периметру шейки. При установке на металлический стакан-приваривается непосредственно к металлоконструкциям кровли.

4.1. Все работы по изготовлению и монтажу прямоугольных незадуваемых шахт выполнять в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

- СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции";

- СНиП Ш-18-75 "Металлические конструкции.

Правила производства и приемки работ";

- СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

4.2. Сварка. Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл.55 приложения 2 СНиП П-23-81. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.

Электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Сварные швы зачистить.

4.3. Во время монтажа окончательное закрепление основных элементов конструкций производить только после их тщательной выверки и рихтовки.

4.4. В целях предотвращения увлажнения и выветривания утеплителя минераловатная плита защищается с внутренней стороны полиэтиленовой пленкой с оберткой всех граней, с наружной - слоем пергамина кровельного ГОСТ 2697-83.

4.5. Для обеспечения соосности валов поворотных щитов их сварку производить в кондукторах.

4.6. Окончательное закрепление рычага, соединяющего привод ПЭМ с системой валов поворотных щитов, произвести после проверки поворотных щитов на свободу вращения и плотное прилегание.

4.7. Регулировку угла поворота и точности прилегания щитов к проему производить при помощи раздвижного рычага и прокладок под подшипники. Прокладки изготовить при необходимости.

4.8. При необходимости исключения возможных люфтов в системе валов поворотных щитов упругие втулочно-пальцевые муфты могут быть заменены на жесткие.

4.9. Все стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать У классу по ГОСТ 9.032-74. Окраску производить в соответствии с п.5.20 СНиП 2.03.11-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия среды.

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.1. Техническая документация на прямоугольные незадуваемые шахты включает:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

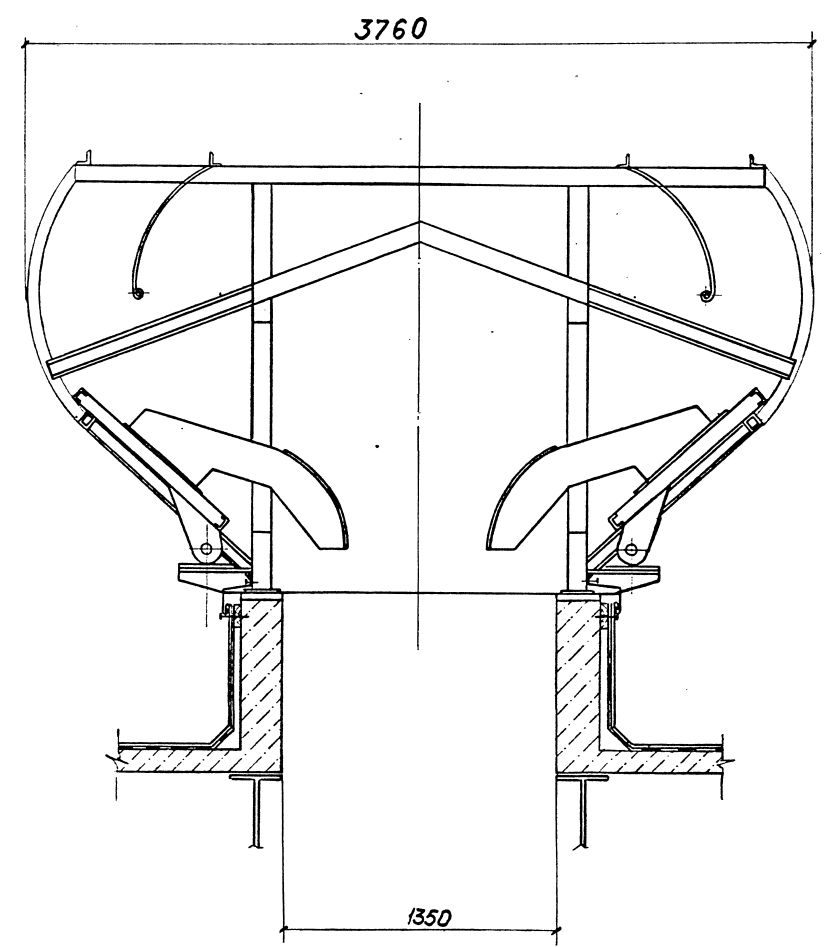
Выпуск I. Механизмы открывания прямоугольной незадуваемой шахты. Рабочие чертежи.

I.2. Конструкция незадуваемой шахты защищена авторским свидетельством СССР за № I322027.

Нач. отд.	Ковалева	Колесниченко	1.494.2-42.0-0ПЗ	Страницы	Лист	Листов
Н.контр.	Иванова	С		Р		1
Гл.контр.	Сидаров	В.И.		Содержание Пояснительная записка		
Зав.гр.	Спирганский	С.И.		ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Вед.инж.	Молочаева	В.И.		Формат А2		
Инженер	Анищенко	В.И.		24864-01 3		

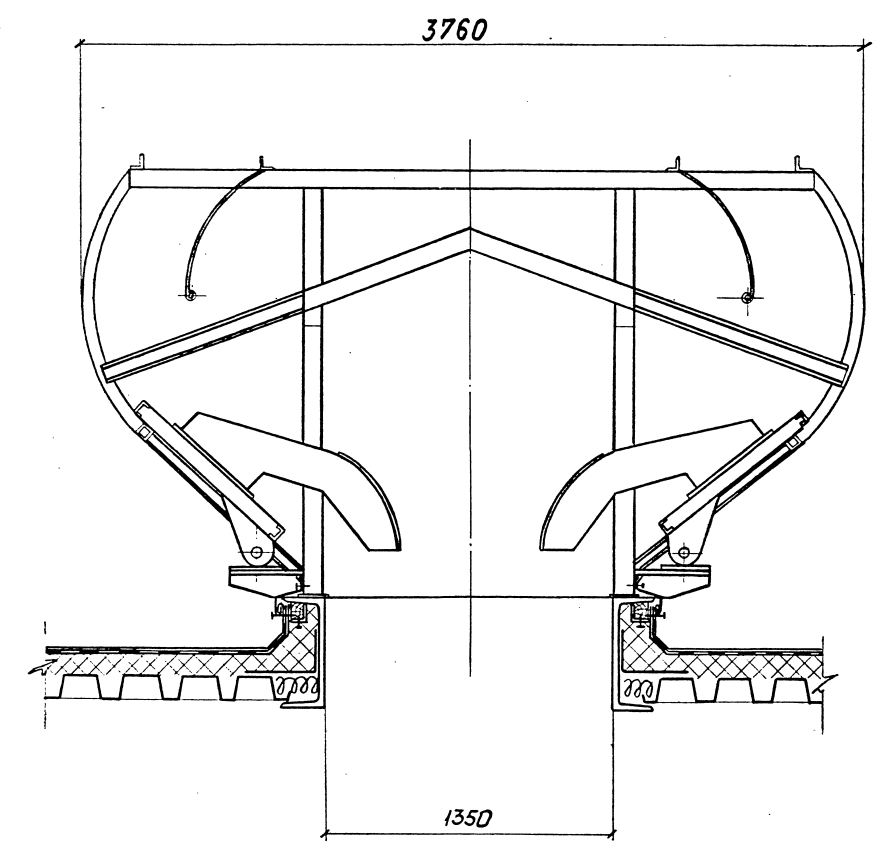
Установка шахты на кровле с применением

сборных и монолитных железобетонных плит



Установка шахты на кровле с применением

стального профилированного настила



Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Ковалев	Лобанов	1.494.2-42.0-1		
Н.контр.	Иванова	СВ	Схемы установки		
Гл. констр.	Сидоров	ВЗ	прямоугольной незадувае-		
Зав. гр.	Сморганский	СМ	мой шахты на		
Вед. инж.	Молочаева	ММ	кровле		
Инженер	Анищенко	АМ	Стадия	Лист	Листов
			Р		1
			ГОССТРОЙ СССР		
			ЛЕНИНГРАДСКИЙ		
			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Рис. 1

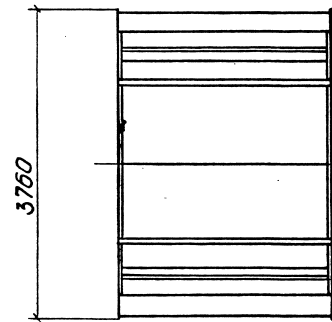
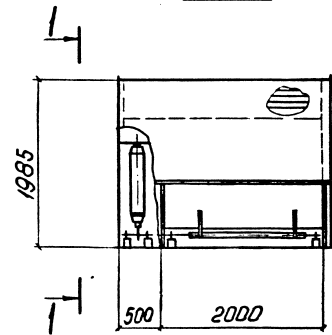


Рис. 2

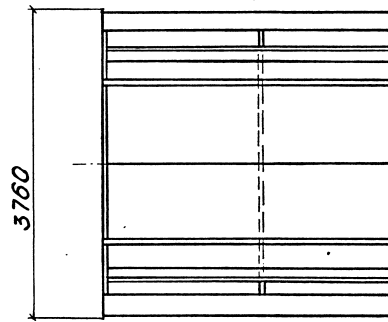
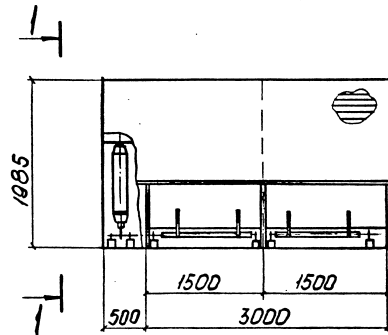


Рис. 3

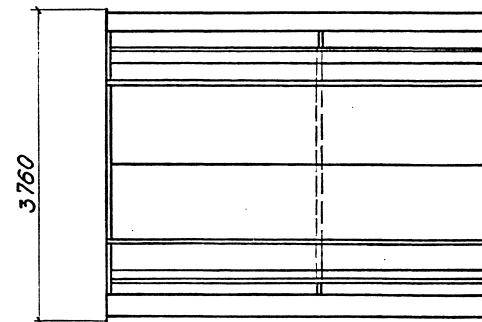
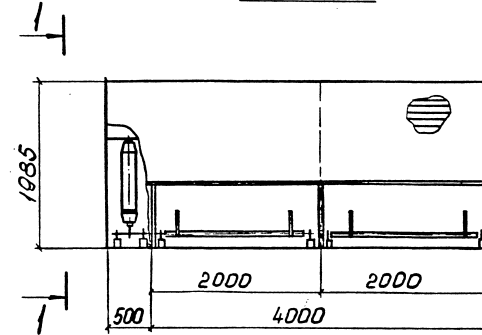
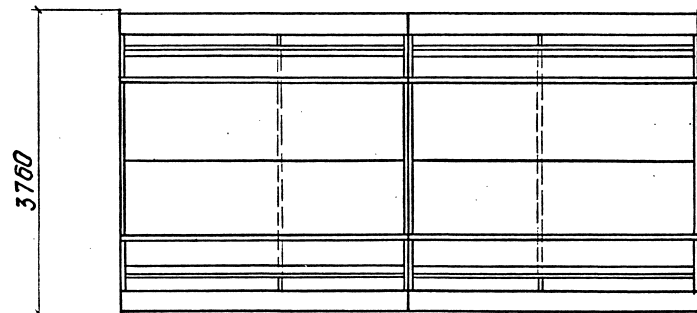
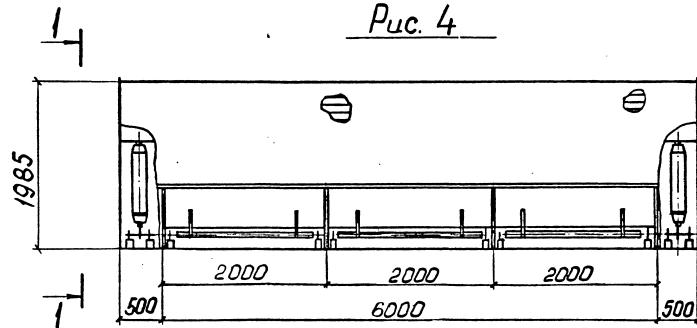
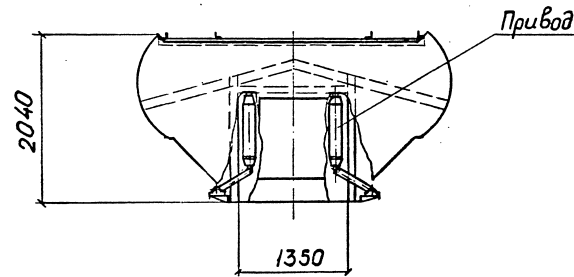


Рис. 4



1-1



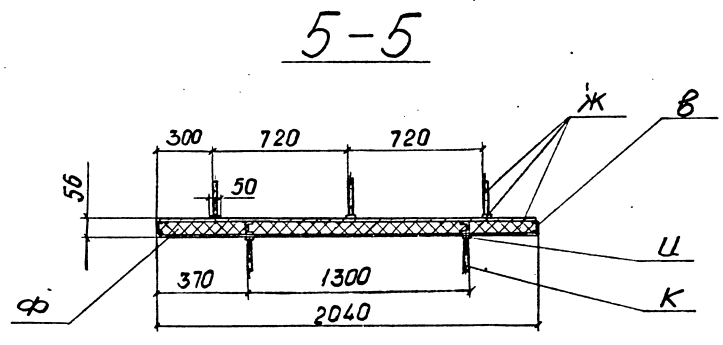
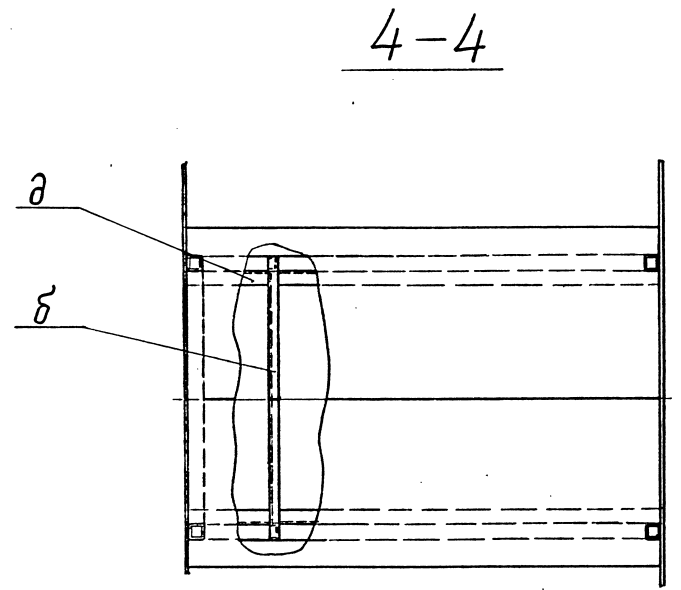
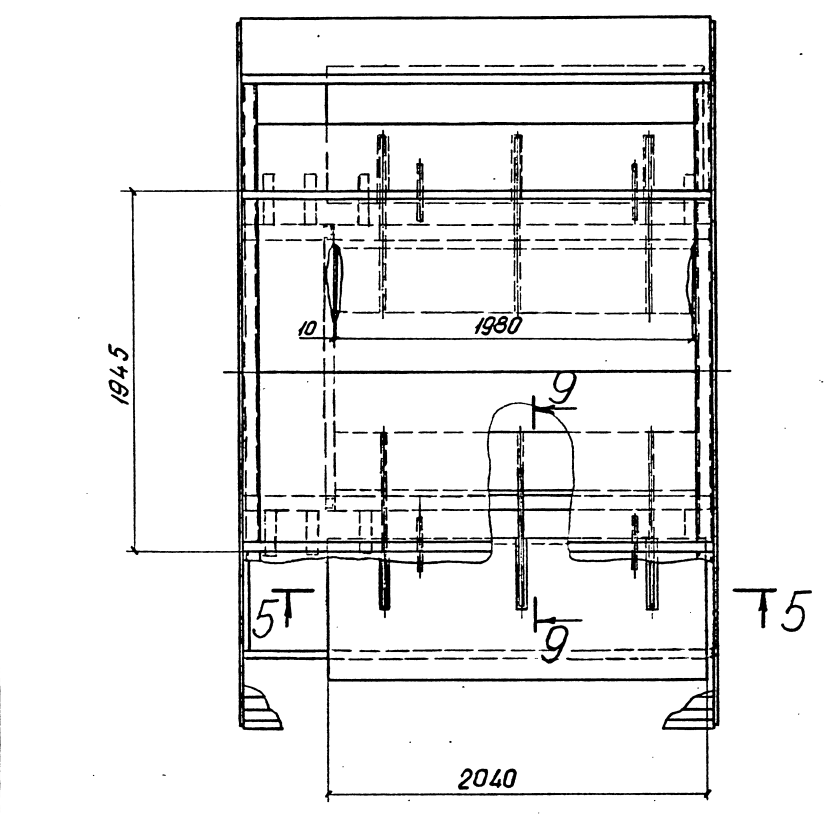
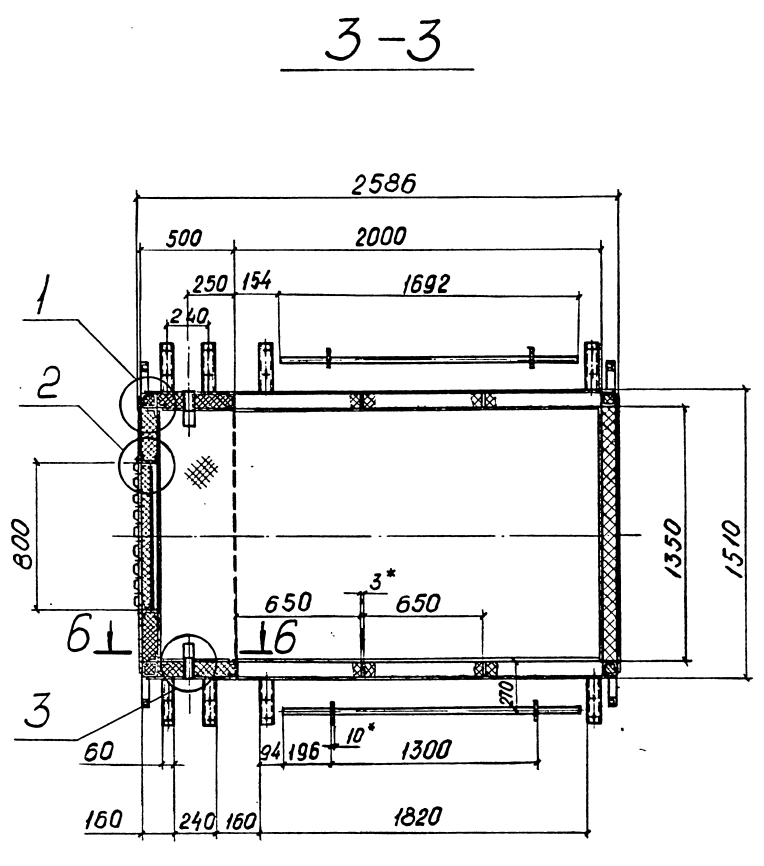
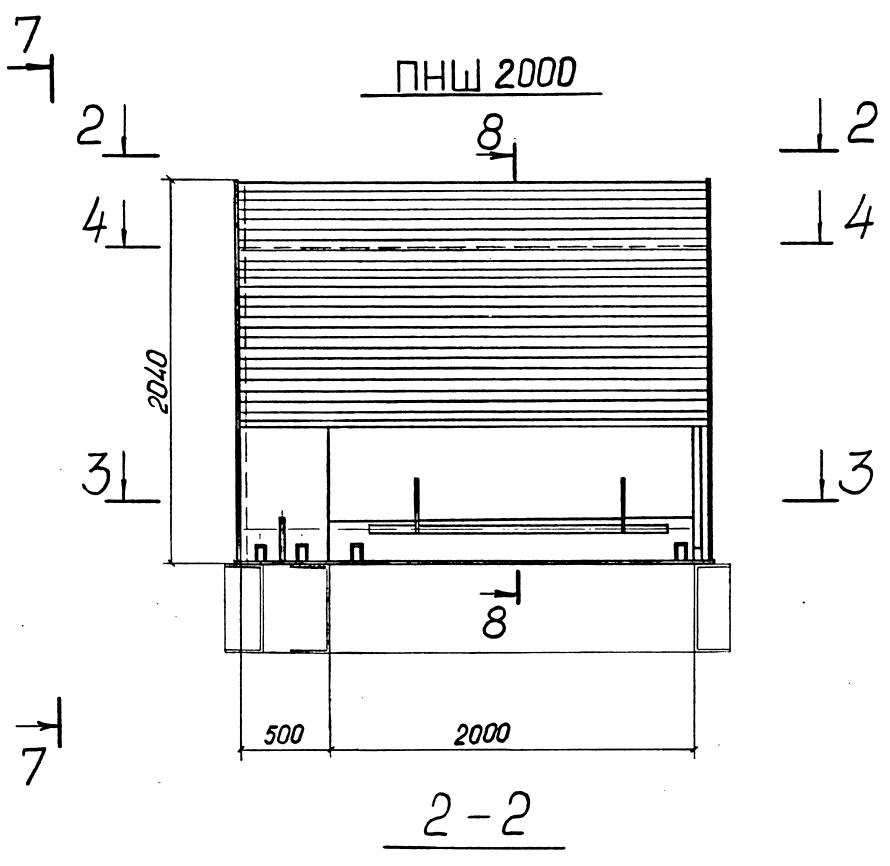
1. Установку прямоугольных незадуваемых шахт на кровле см. 1.494.2-42.0-1.
2. Масса шахт дана с учетом массы приводов.

Обозначение	Рис.	Количество, шт		Расход материалов		Масса кг
		Щитов	Приводов	Сталь кг	Чм. балл м3	
ПНШ 2000	1	2	2	1512	0.7	1841
ПНШ 3000	2	4	2	2118	0.9	2512
ПНШ 4000	3	4	2	2724	1.5	3189
ПНШ 6000	4	6	4	3990	3.5	4800

Обозначение	Тип привода	Общая мощность, кВт
ПНШ 2000	ПВМ 600×400-II	5
ПНШ 3000	ПВМ 600×400-II	5
ПНШ 4000	ПВМ 600×400-II	5
ПНШ 6000	ПВМ 600×400-II	10

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Кобалев	<i>[Signature]</i>	1.494.2-42.0-2		
Н. контр.	Иванова	<i>[Signature]</i>	Прямоугольные незадуваемые шахты.		
Гл. констр.	Сидоров	<i>[Signature]</i>	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Сморганский	<i>[Signature]</i>	Р	1	1
Вед. инж.	Молочаева	<i>[Signature]</i>	ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Инженер	Анищенко	<i>[Signature]</i>	Типоразмеры		



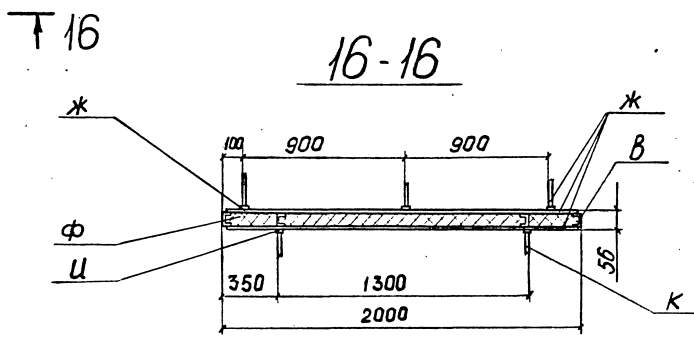
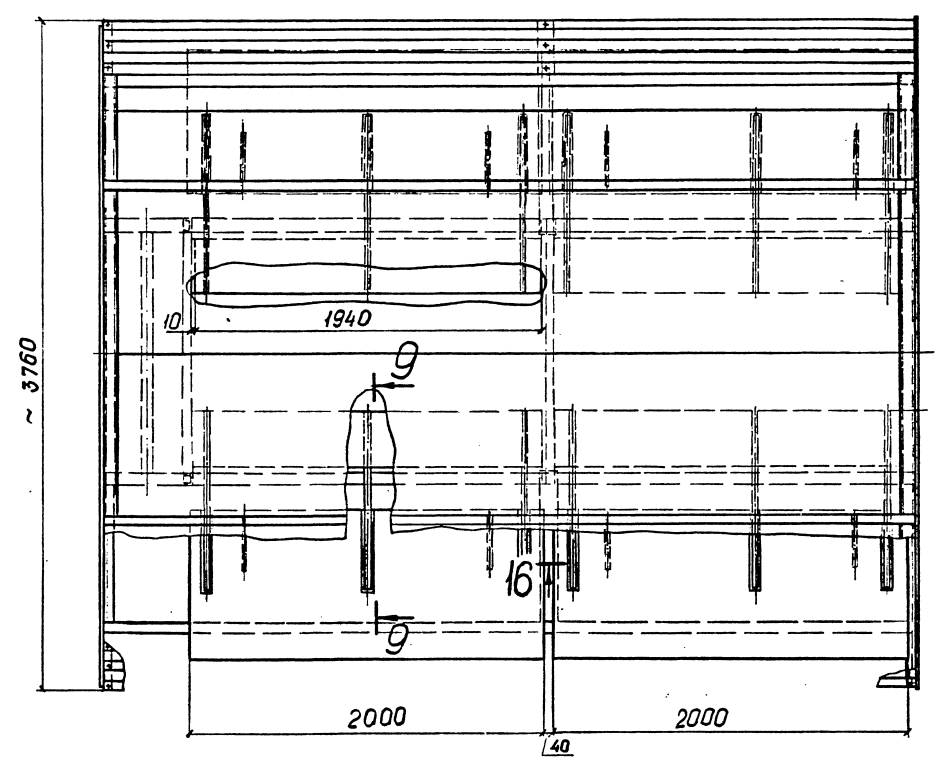
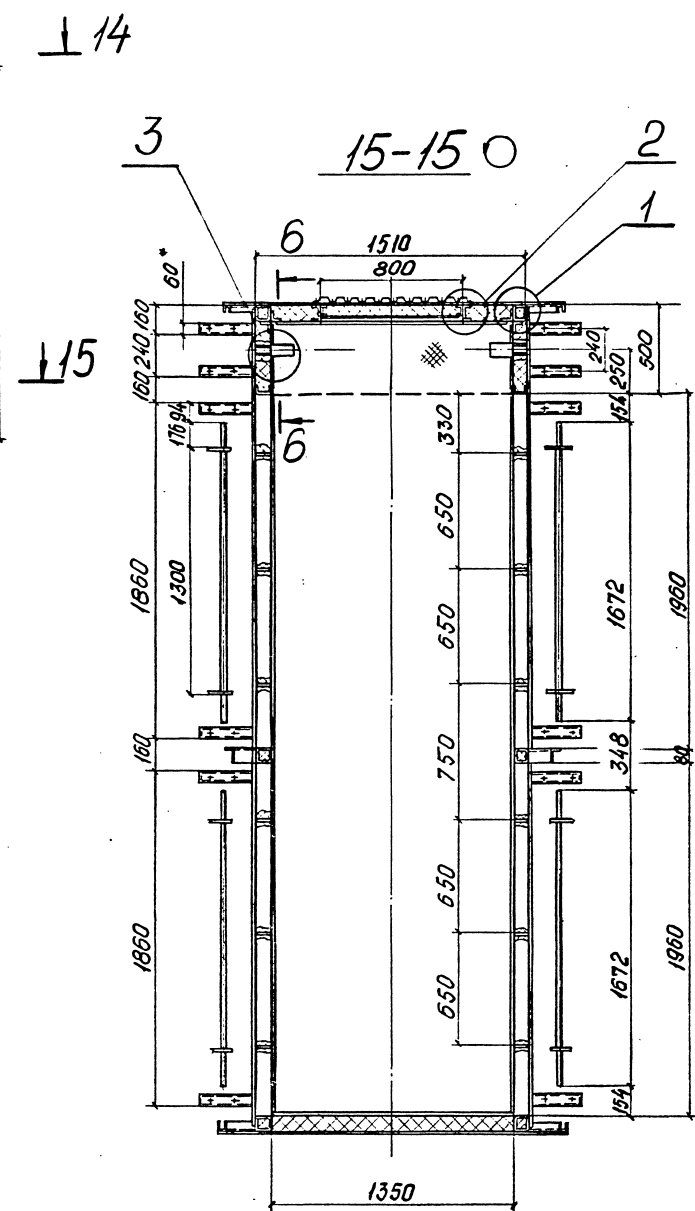
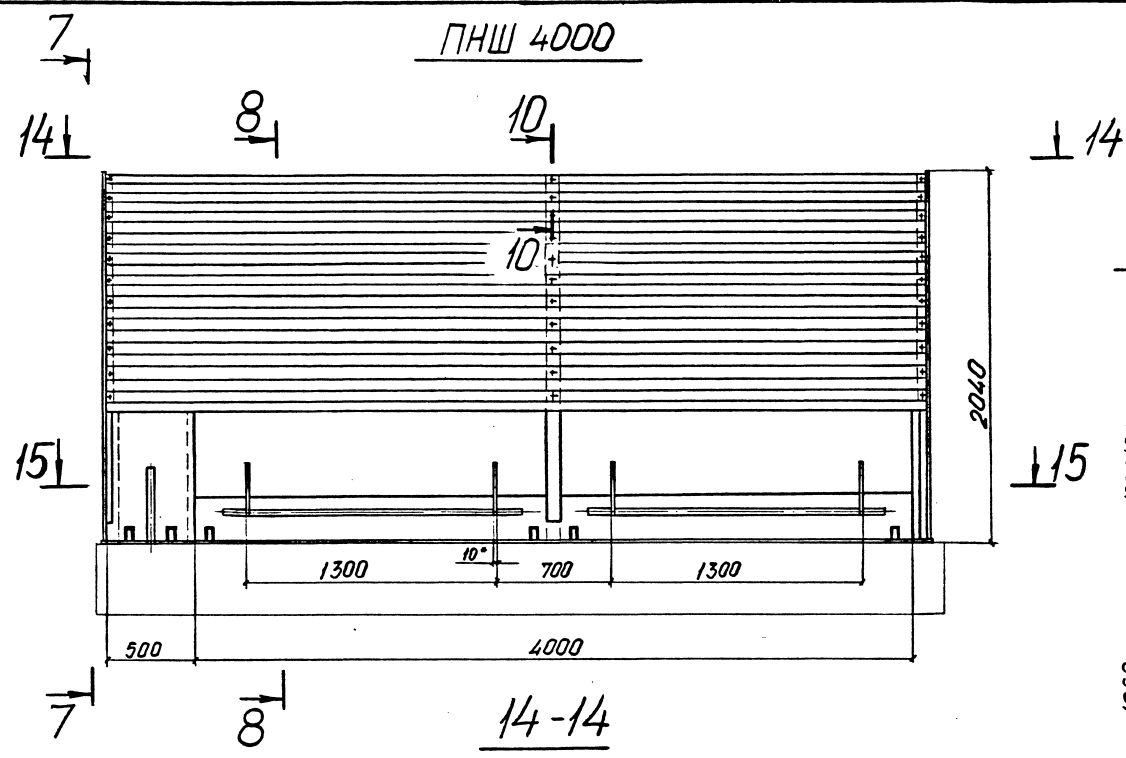
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструктивной	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс			
а	□		Тр 80×4	Без	расчета			Ст3пс6	118,7
б	□		Гн 80×40×4		"			"	120
в	□		Гн 50×25×4		"			"	53,5
г	L		40×40×4		"			"	38
д	L		80×80×6		"			"	7
е	—		S 2		"			"	363,6
ж	—		S 3		"			"	601,2
и	—		S 6		"			"	26
к	—		S 10		"			"	14
л	○		Тр 57×4		"			"	17,5
м	○		Тр 30×2		"			"	7,5
н	~		С18-1000-08		"			"	7
п	~		С44-1000-08		"			"	84
р	—		Сетка №20-2,5		"			"	6
с	—		Ридл. S4		"			"	18
т	▨		S 5		"			Резина	4
у	▨		S 3		"			"	0,8
ф	▨		S 50		"			Плита мин. ват.	25,2
х	▨		S 80		"			"	60
Итого									1572

Разрезы 6-6, 7-7 см. 1.494.2-42.0-7
 8-8, 9-9 см. 1.494.2-42.0-8
 Узлы 1, 2, 3 см. 1.494.2-42.0-7.

И.в. №, год, Подпись и дата, Взам. инв. №

Нач. отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-3	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Иванова					
Гл. констр.	Сидоров					
Зав. гр.	Сморгонский					
Вед. инж.	Молодцова					
Инженер	Анищенко		Р	1	1	



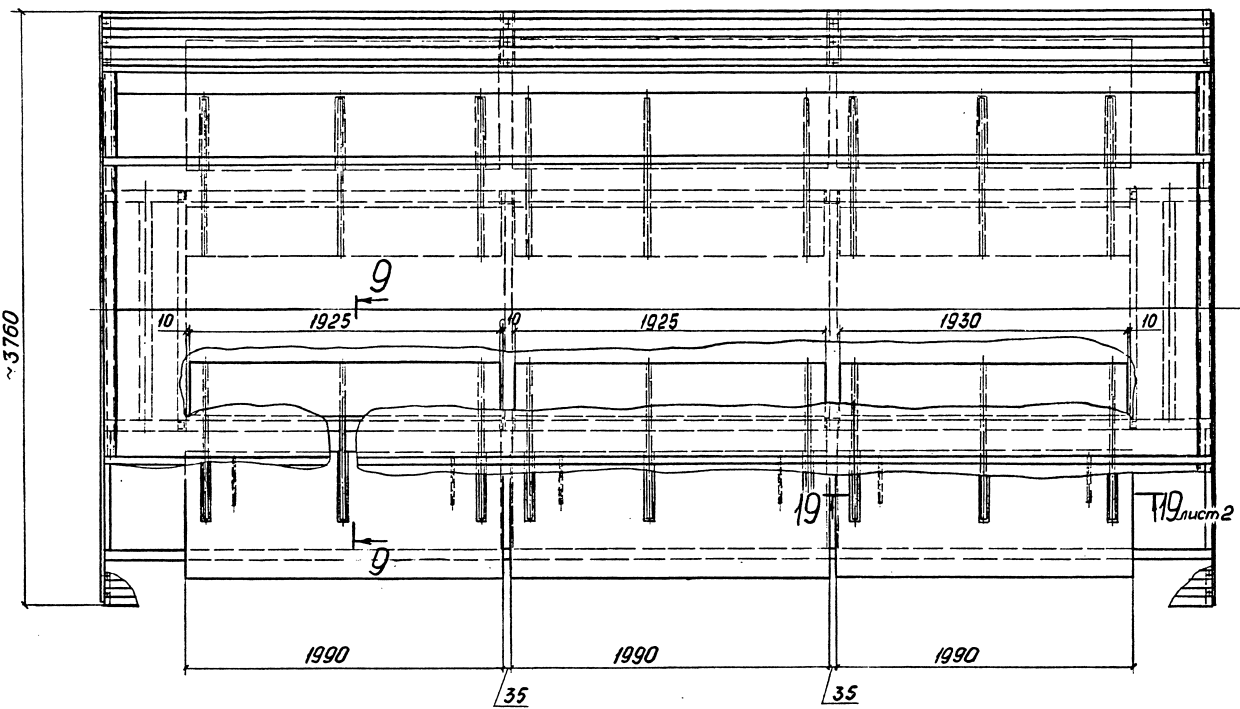
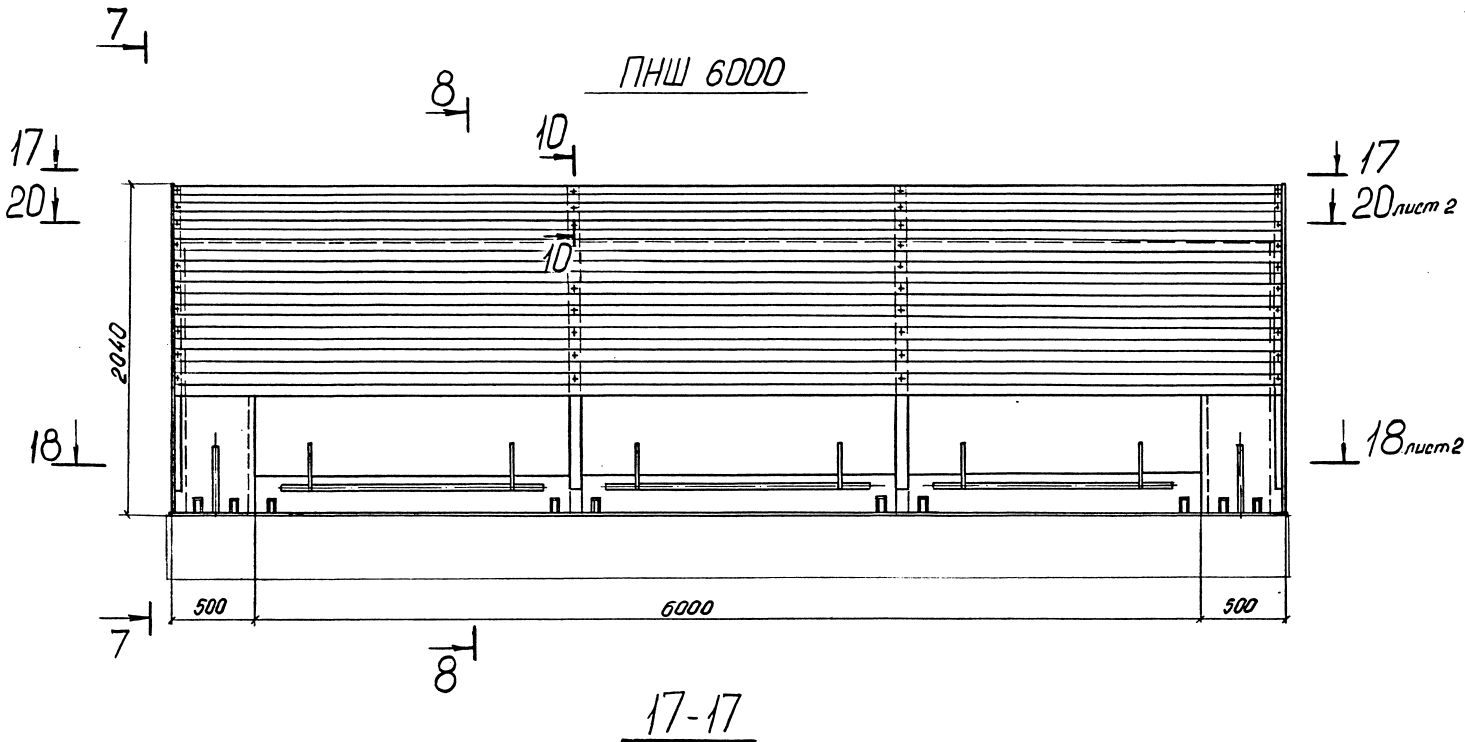
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструкций	Марка металла	Примечание
	Знак	Поз.	Состав	М тс.м	N тс	Q тс			
а	□		Тр. 80×4	Без	расчета			ВСтЗпс 6	285
б	┌		Гн. 80×40×4		"			"	180
в	└		Гн. 50×25×4		"			"	168
г	└		40×40×4		"			"	180
д	└		80×80×6		"			"	7
е	—		52		"			"	530
ж	—		53		"			"	896
и	—		56		"			"	120
к	—		510		"			"	36
л	○		Тр. 57×4		"			"	34
м	○		Тр. 30×2		"			"	15
н	▬		С18-1000-0,8		"			"	7
п	▬		С44-1000-0,8		"			"	187
р	▬		Сетка N20-2,5		"			"	6
с	—		Рифл. S4		"			"	18
т	▨		55		"			Резина	5
у	▨		53		"			"	1
ф	▨		550		"			Плита мин. ват.	55
х	▨		580		"			"	127
Итого									2857

Разрезы 6-6, 7-7, 10-10 см. 1.494.2-42.0-7
 8-8, 9-9 см. 1.494.2-42.0-8
 Узлы 1, 2, 3 см. 1.494.2-42.0-7

Нач. отд.	Ковалев	<i>Ковалев</i>	1.494.2-42.0-5	Прямоугольная незадымляемая шахта ПНШ 4000 Общий вид. Разрезы	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Иванова	<i>Иванова</i>			Р		1
Гл. констр.	Сидоров	<i>Сидоров</i>			ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Зав. гр.	Смаргонский	<i>Смаргонский</i>					
Вед. инж.	Молочаева	<i>Молочаева</i>					
Инженер	Анищенкова	<i>Анищенкова</i>					

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

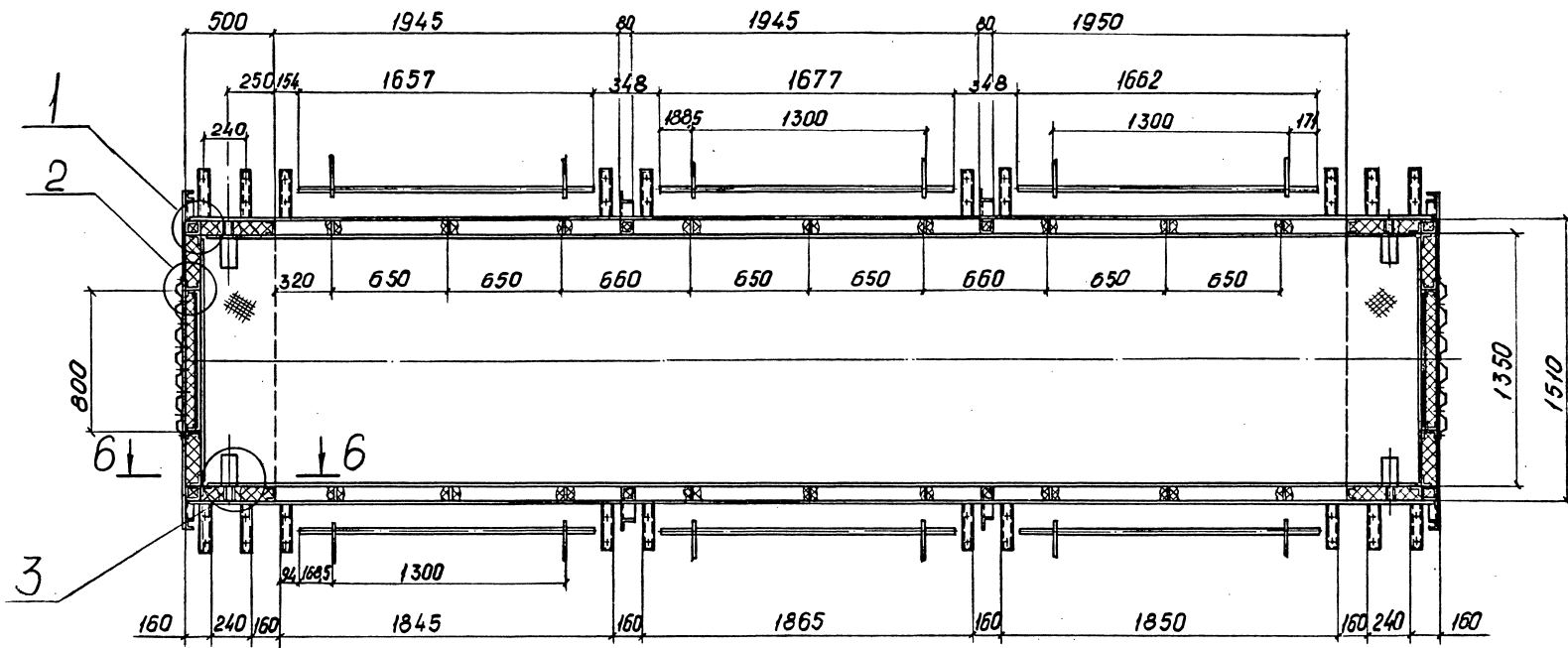
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группировка стержней	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M Tc.M	N Tc	Q Tc			
a	□		Тр. 80×4	Без расчета				ВСтЗпс6	350
б	┌		Гн. 80×40×4	"				"	420
в	┌		Гн. 50×25×4	"				"	180
г	L		40×40×4	"				"	121
д	L		80×80×6	"				"	35
е	—		52	"				"	1051
жс	—		53	"				"	1031
и	—		56	"				"	140
к	—		510	"				"	38
л	⊙		Тр. 57×4	"				"	68
м	⊙		Тр. 30×2	"				"	22
н	⌋		С18-1000-0,8	"				"	16
п	⌋		С44-1000-0,8	"				"	400
р	┌┐		Сетка №20-2,5	"				"	12
с	—		Рифл. S4	"				"	36
т	▨		S5	"				Резина	7,6
у	▨		S3	"				"	2,4
ф	▨		S50	"				Плита мин. ват	189
х	▨		S80	"				"	250
Итого									4359

Разрезы 7-7, 10-10 см. 1.494.2-42.0-8
8-8, 9-9 см. 1.494.2-42.0-9

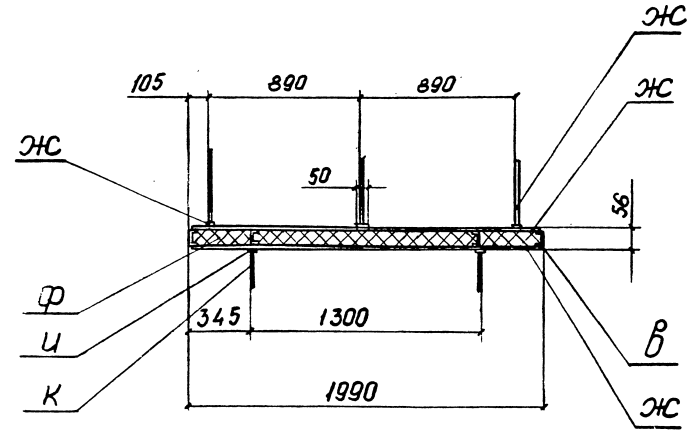
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-6	Стация	Лист	Листов
И. контр.	Иванова			Р	1	2
Гл. констр.	Сидоров			Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 6000.		
Зав. гр.	Свердловский			Общий вив.		
Вед. инж.	Молочаева			Разрезы.		
Инженер	Анищенкова		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			

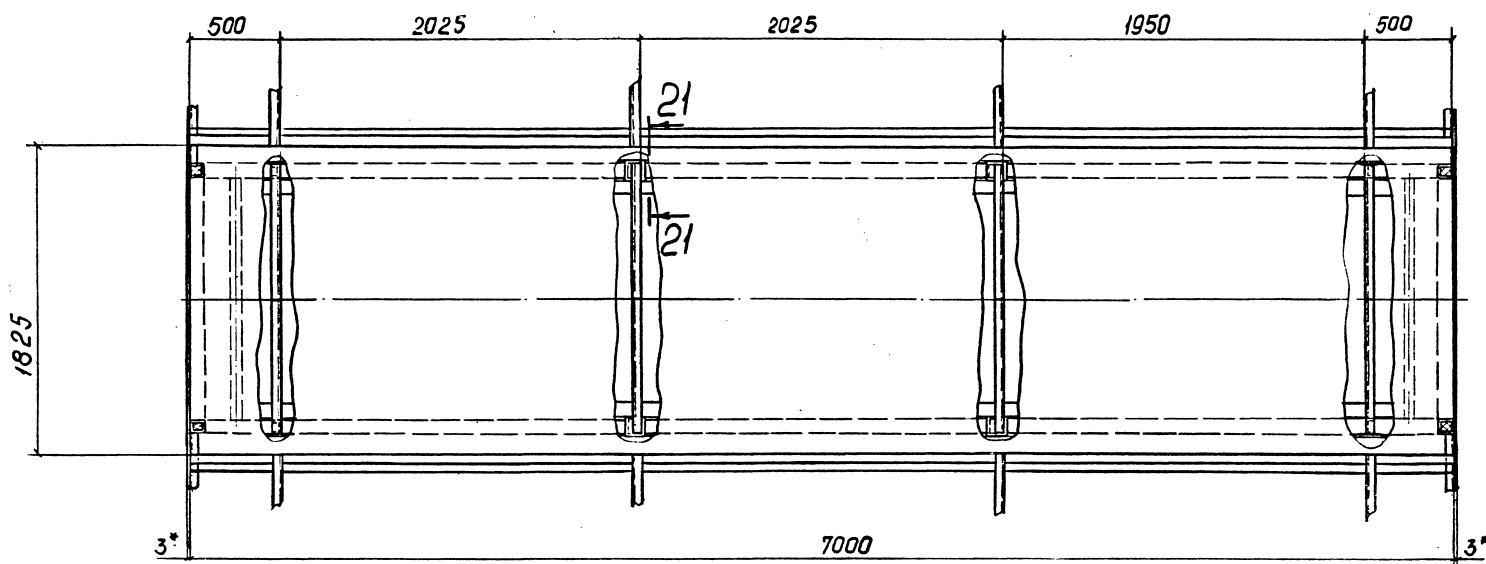
18-18



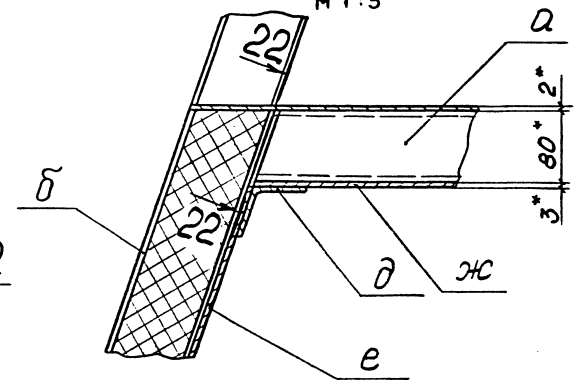
19-19



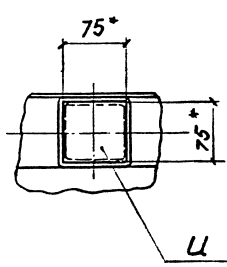
20-20



21-21



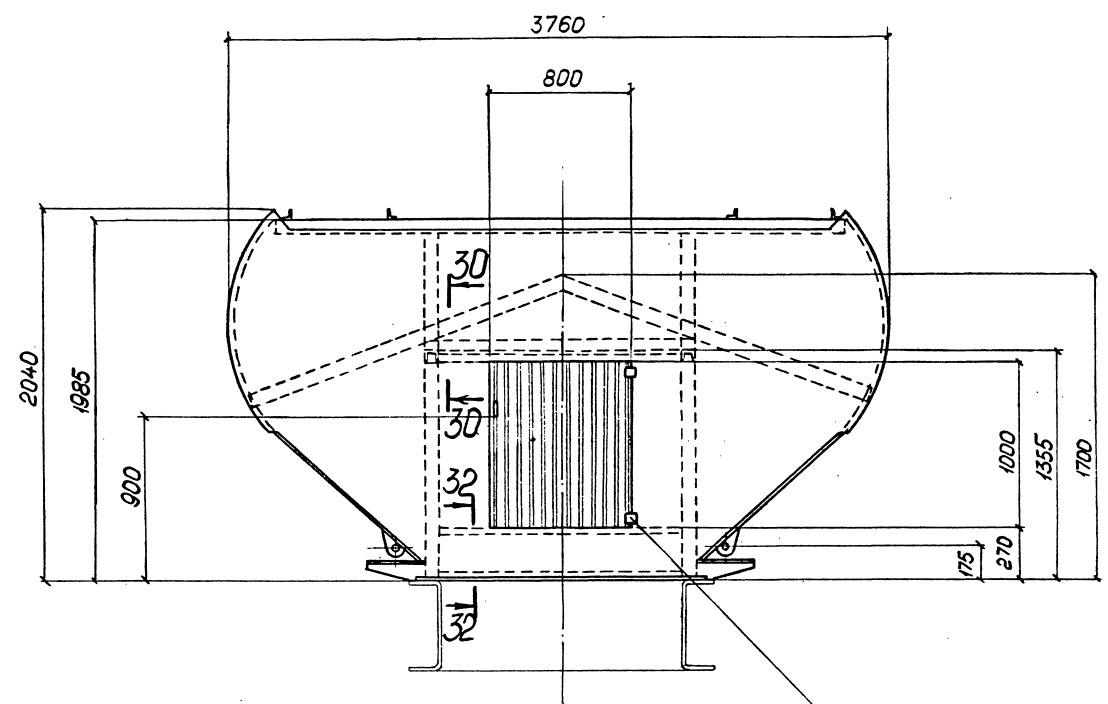
22-22



Разрез 6-6 см. 1.494.2-42.0-7
 Узлы 1,2,3 см. 1.494.2-42.0-7

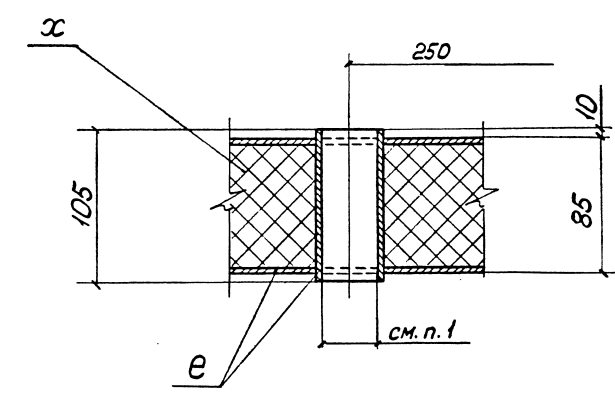
Имя, №, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

7-7
M 1:25

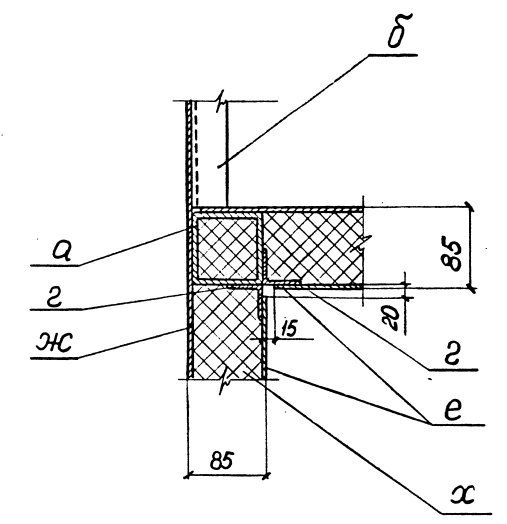


Петля ПНЗ-85П
ГОСТ 5088-78

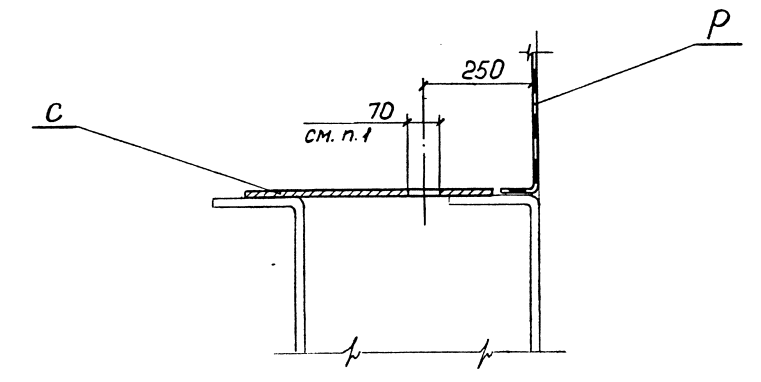
3
M 1:5



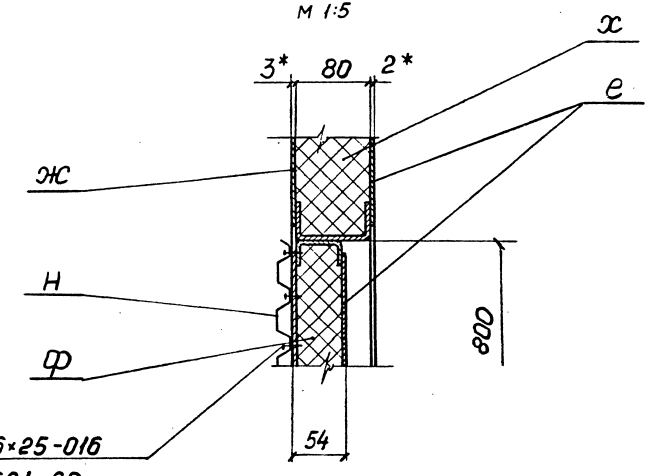
1
M 1:5



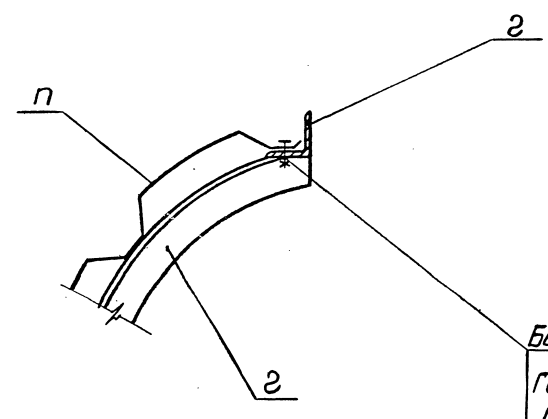
6-6
M 1:10



2
M 1:5



10-10
M 1:5



Винт М6×25-016
ГОСТ 10621-80
шаг 200

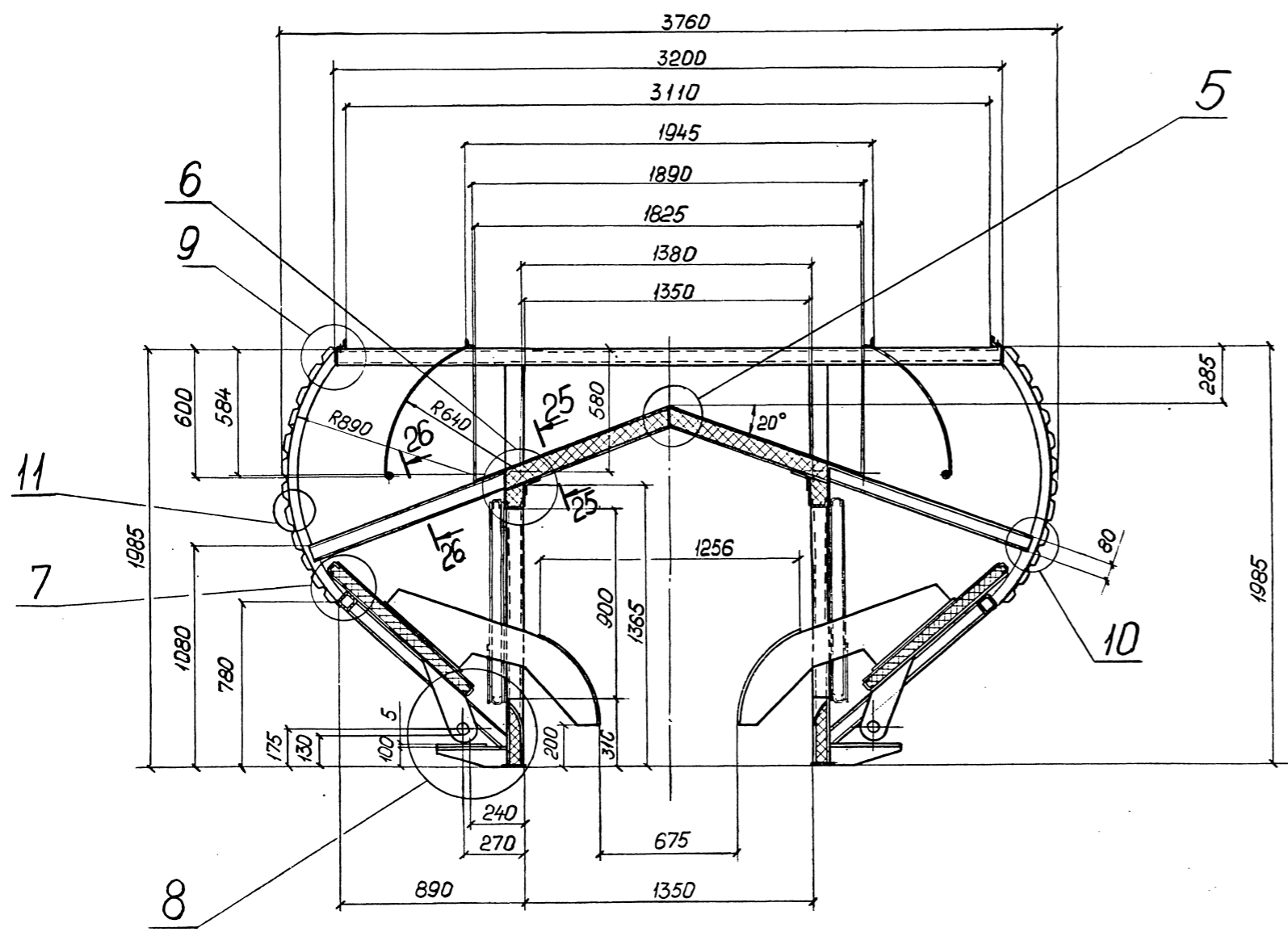
Болт М6×25-58.016
ГОСТ 7798-70, шаг 200
Гайка М6.5-016
ГОСТ 5915-70
Шайба 2.6.02.016
ГОСТ 11371-78

1. Вырезы в конструкции для прохода рычага на разрезе 6-6 и узле 3 сделать при установке механизма открывания.
2. Разрезы 30-30, 32-32 см. 1.494.2-42.0-10.

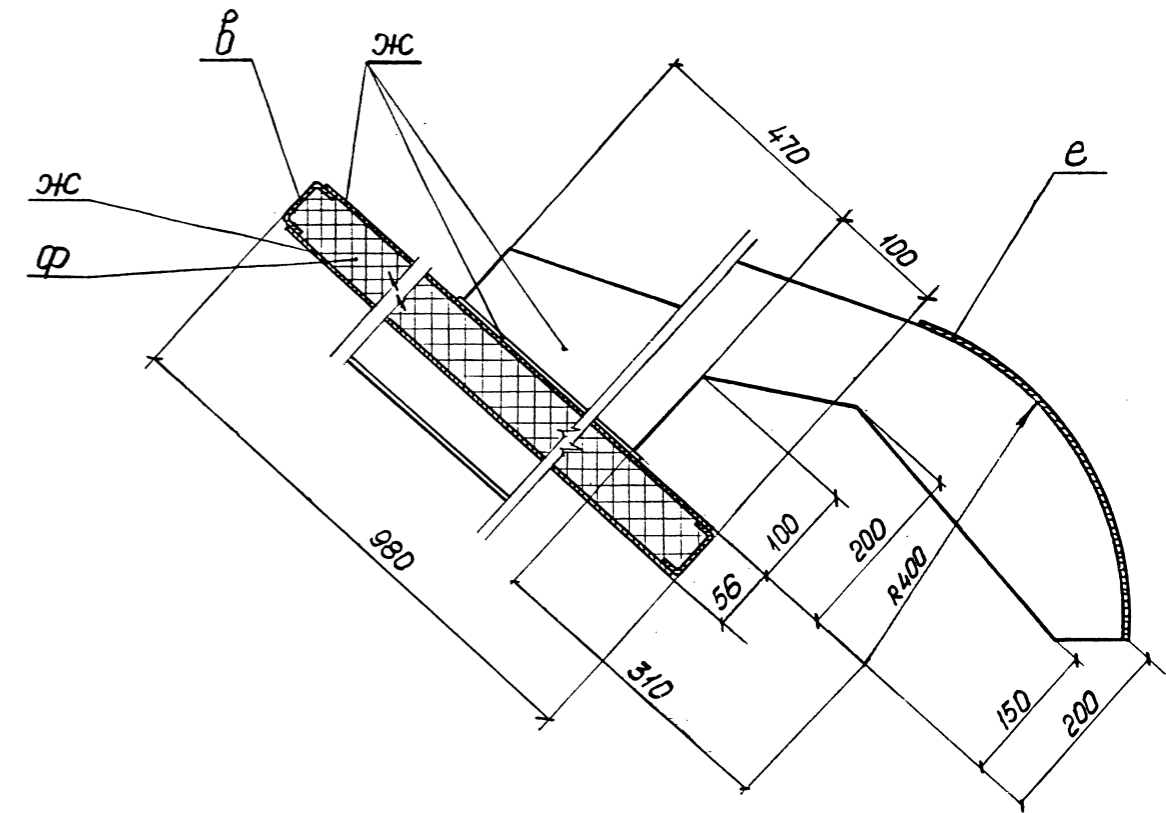
Нач. отд.	Ковалев	Левин	1.494.2-42.0-7		
Н.контр.	Иванова	Левин	Узлы 1, 2, 3		
Гл. констр.	Сидоров	Левин	Разрезы 6-6, 7-7, 10-10		
Зав. гр.	Смоленский	Левин	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Молочаева	Левин	Р		1
Инженер	Анищенко	Левин	ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

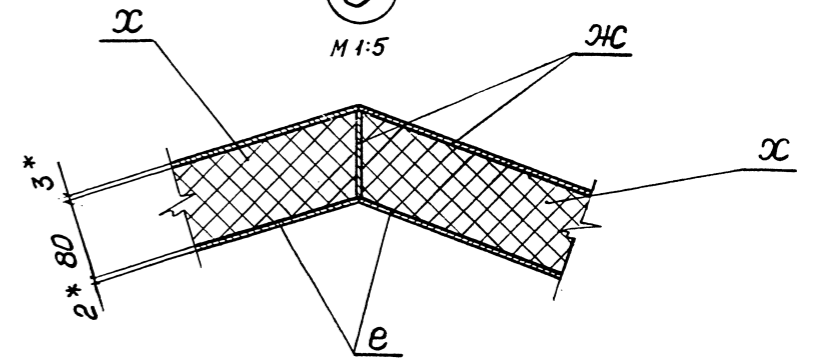
8-8
M 1:20



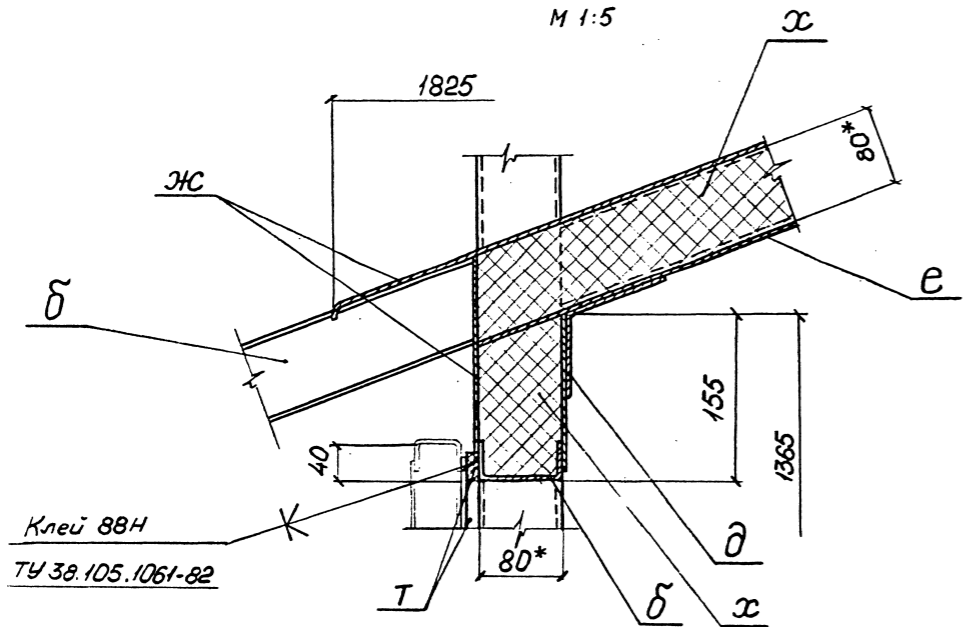
9-9
M 1:5



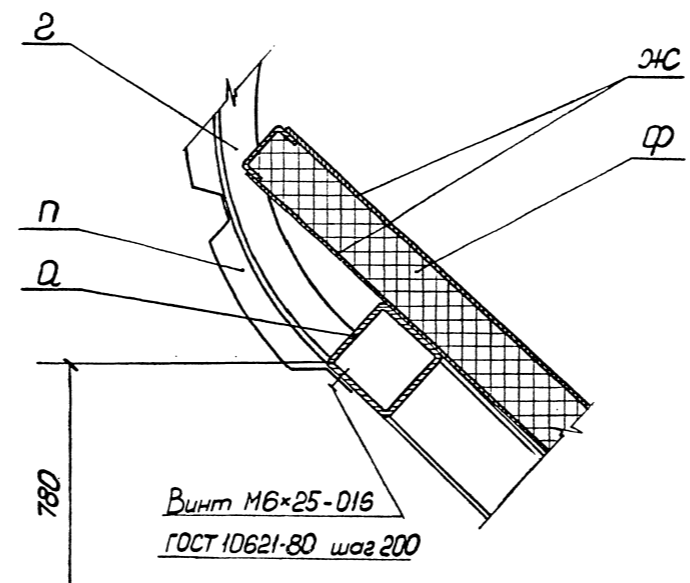
5
M 1:5



6
M 1:5



7
M 1:5

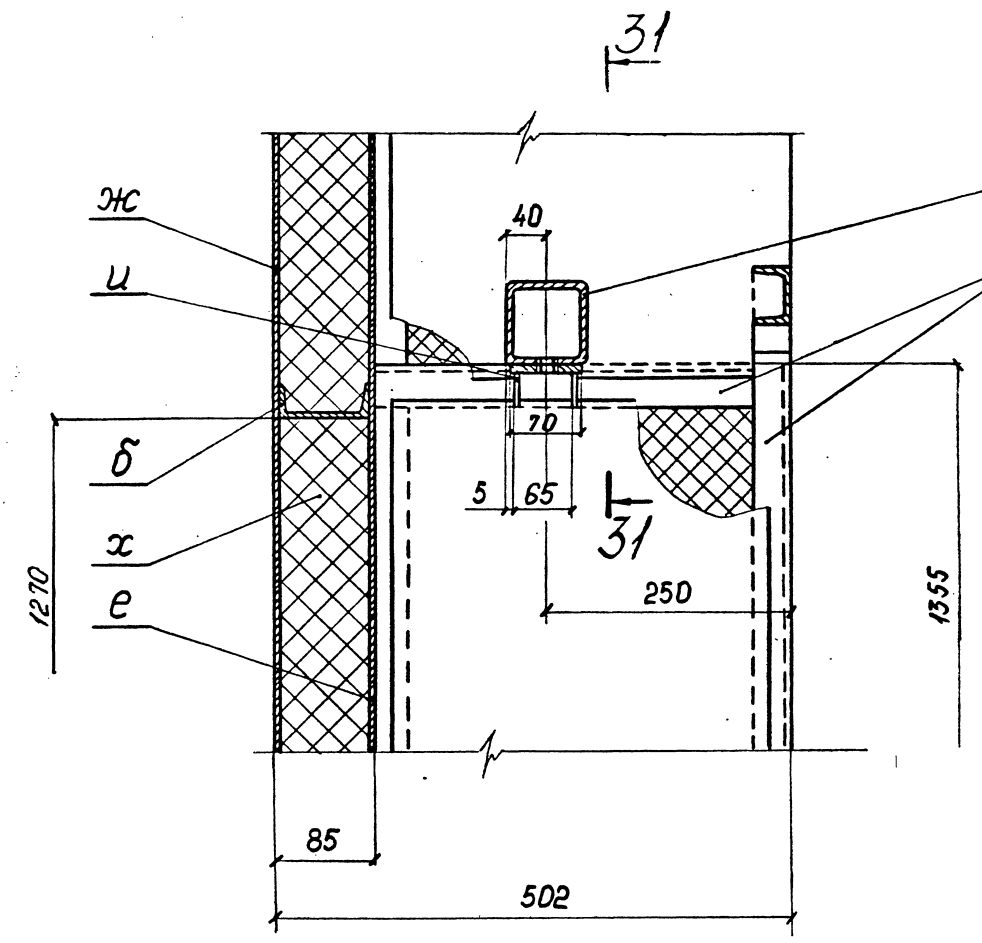


- Разрез 25-25 см. 1.494.2-42.0-9
- 26-26 см. 1.494.2-42.0-10
- Узлы 8,9,10 см. 1.494.2-42.0-9
- 11 см. 1.494.2-42.0-10

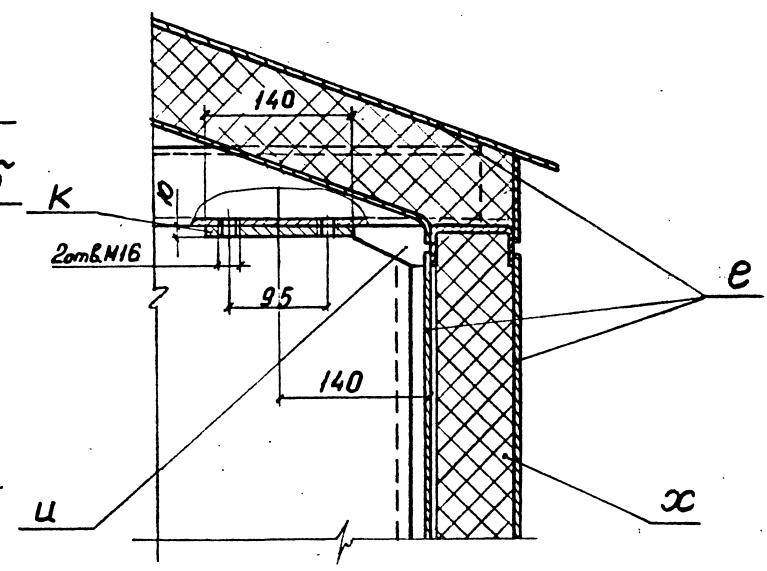
1.494.2-42.0-8			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Кобалев	<i>Кобалев</i>	Р	1	1
Н.контр.	Иванова	<i>Иванова</i>	ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		
Гл.констр.	Сидоров	<i>Сидоров</i>			
Зав.гр.	Смогорский	<i>Смогорский</i>			
Вед.инж.	Молочаева	<i>Молочаева</i>			
Инженер	Анищенкова	<i>Анищенкова</i>			

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №.

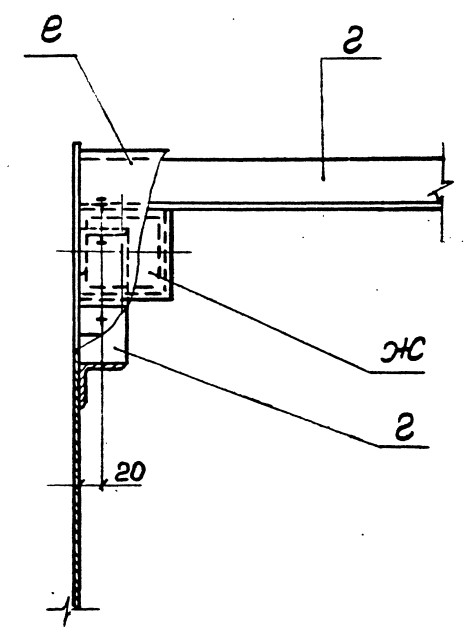
30-30
M 1:5



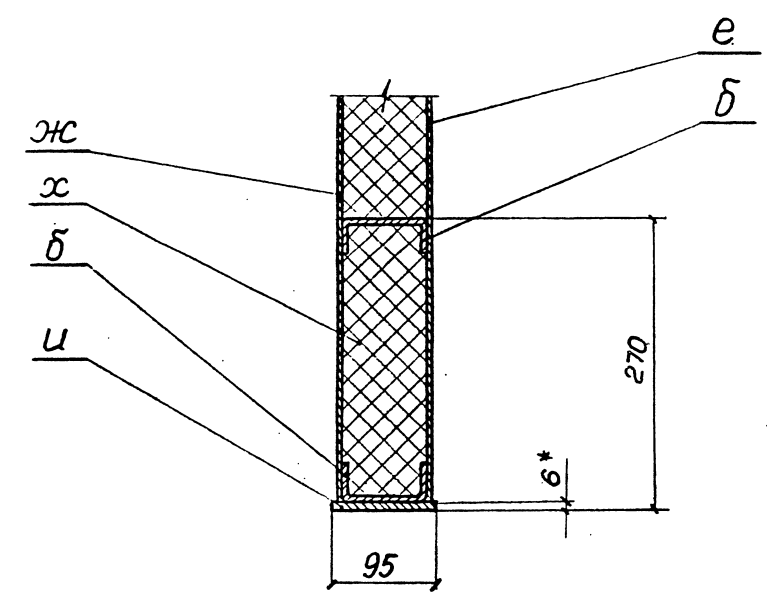
31-31
M 1:5



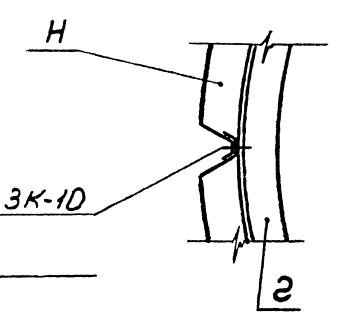
29-29
M 1:5



32-32
M 1:5

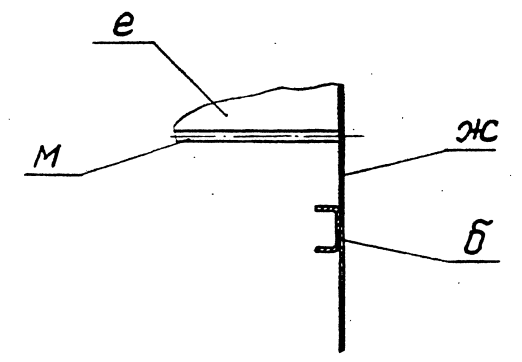


11
M 1:5



Заклепка комб. ЗК-10
ТУ 36-2088-85

26-26
M 1:10



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Нач. отд.	Ковалев	Лобанов	1.494.2-42.0 - 10		
Н.контр.	Иванова	Иванов	Узел 11		
Гл. констр.	Сидоров	Сидоров	Разрезы 26-26, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32		
Зав. гр.	Смоганский	Смоганский	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Молочаева	Молочаева	Р	1	1
Инженер	Анищенкова	Анищенкова	ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Копировал 24864-01 (14) Формат А2

20.11.85