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

24864-01

gost.e-ecolog.ru

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 — В.А.СЕМЕНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — 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.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
I.494.2-42.0-ОПЗ	Пояснительная записка	2
I.494.2-420-I	Схемы установки прямоугольной незадува-	
	емой 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; I0-I0	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,I0	
	Разрезы I3-I3, 25-25; 27-27, 28-28	12
I.494.2-42.I0	Узел II	
	Разрезы 26-26, 29-29, 30-30, 3I-3I,32-32	13

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. 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.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.I. 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°С 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.I. 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 разряжение, 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 δ = 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 ПВМ 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. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

4.I. 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 3.03.0I-87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП Ш-I8-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ";
- СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкции от коррозии".

4.2. Сварка. Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл.55 приложения2 СНиП П-23-8I. 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 ПВМ 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.II-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.II-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия среды.

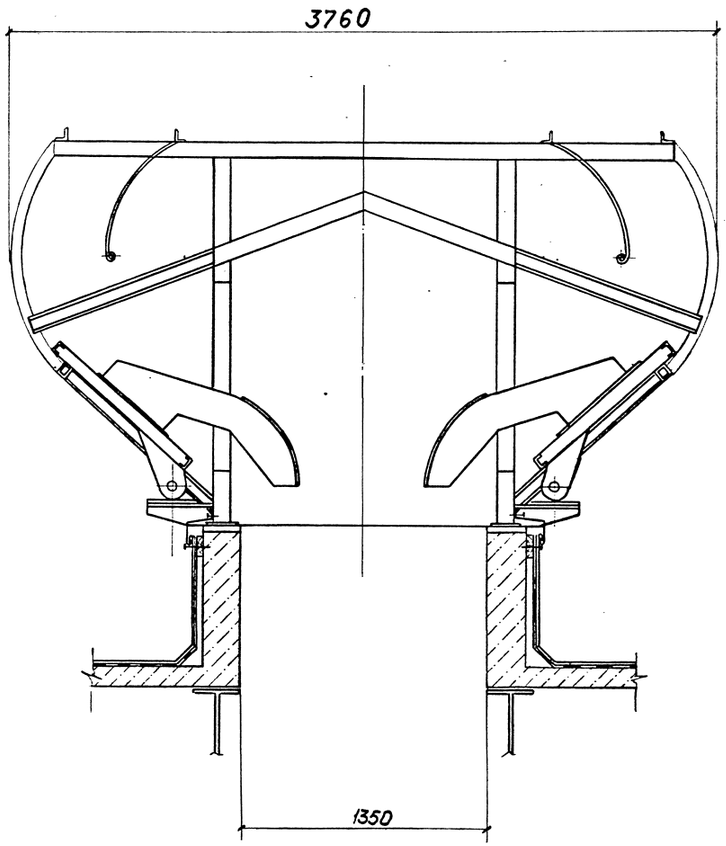
Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-ОПЗ
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Содержание Пояснительная записка
Зав.гр.	Сморгонский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Молочаева		ПЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

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

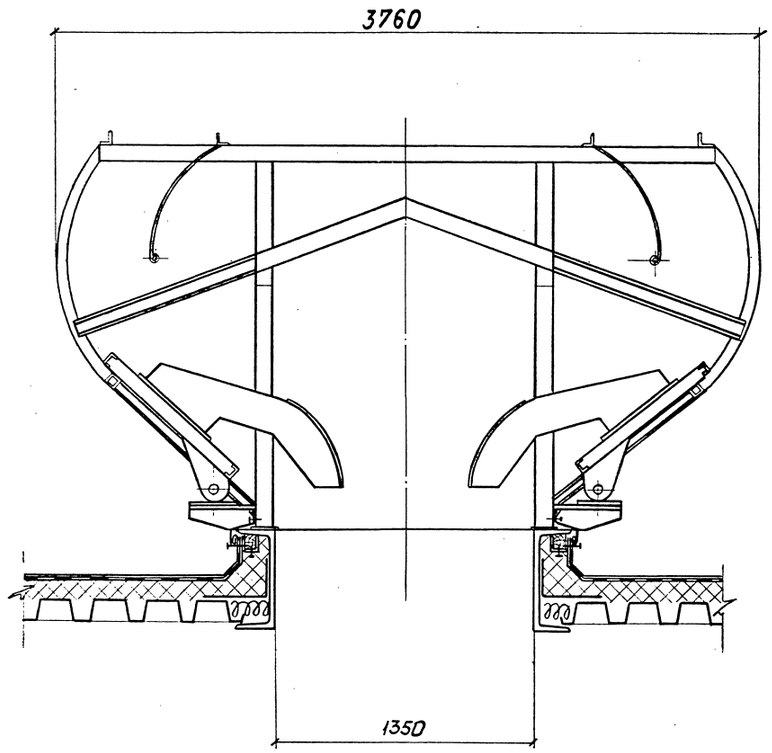
24864-01 3

Формат А2

Установка шахты на кровле с применением сборных и монолитных железобетонных плит



Установка шахты на кровле с применением стального профилированного настила



Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-1
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Схемы установки прямоугольной незадуваемой шахты на кровле
Зав.гр.	Сморгонский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

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

Обозначение	Рис.	Количество, шт		Расход материалов		Масса
		Щитов	Приводов	Сталь кг	Мин. вата м3	кг
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

Рис. 1

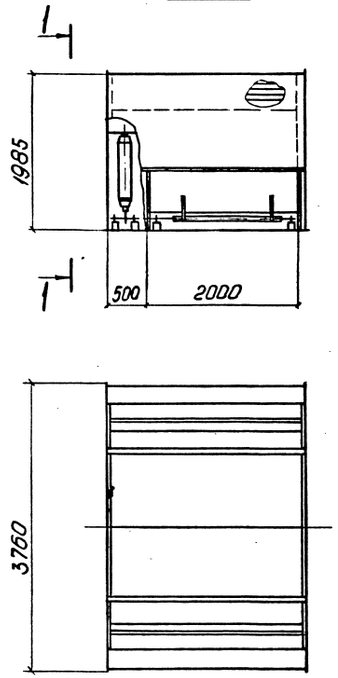


Рис. 2

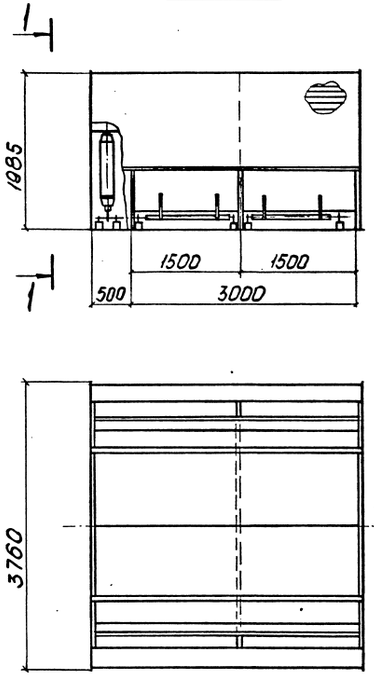


Рис. 3

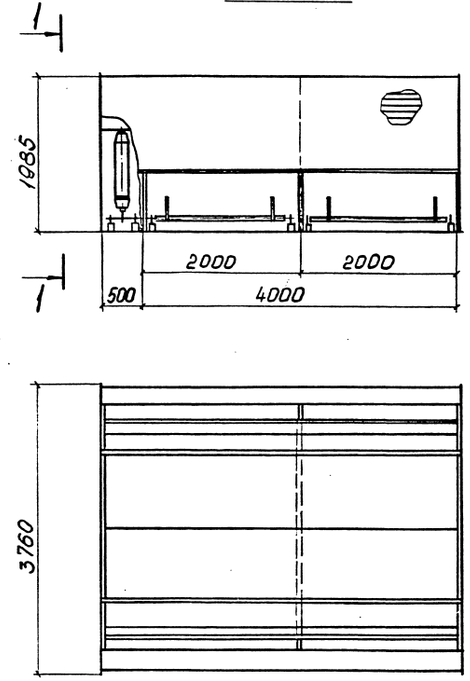
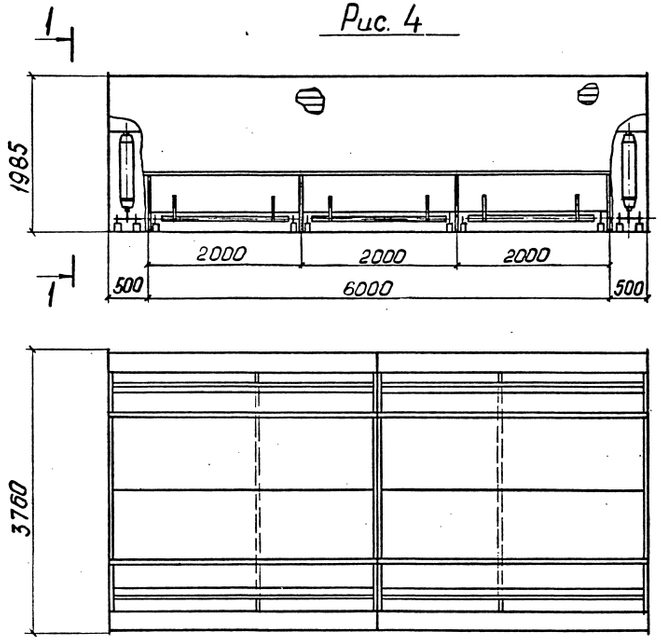
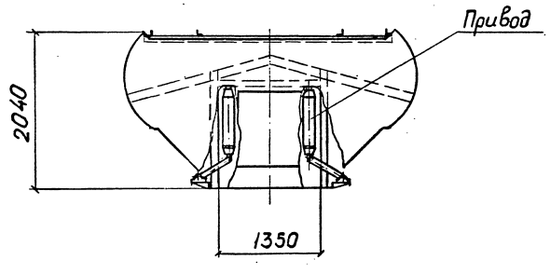


Рис. 4



1 — 1



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

Нач.отд.	Ковалев		
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		
Зав.гр.	Сморгонский		
Вед.инж.	Молочаева		
Инженер	Анищенкова		

1.494.2-42.0-2

Прямоугольные незадуваемые шахты.

Типоразмеры

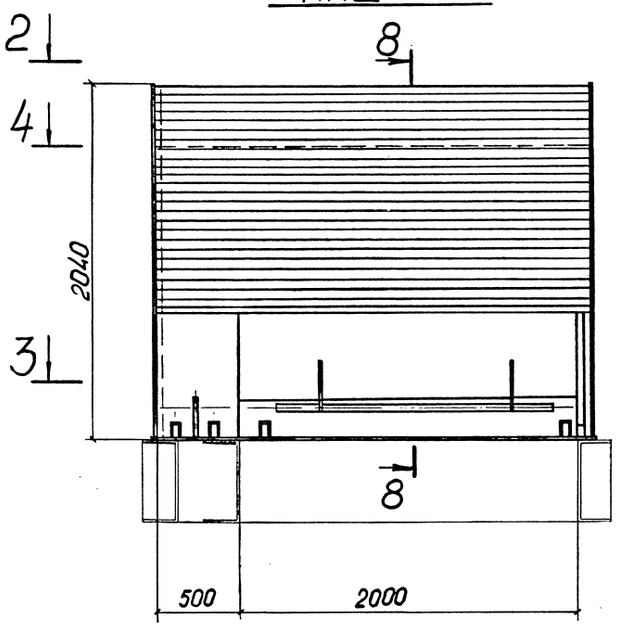
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

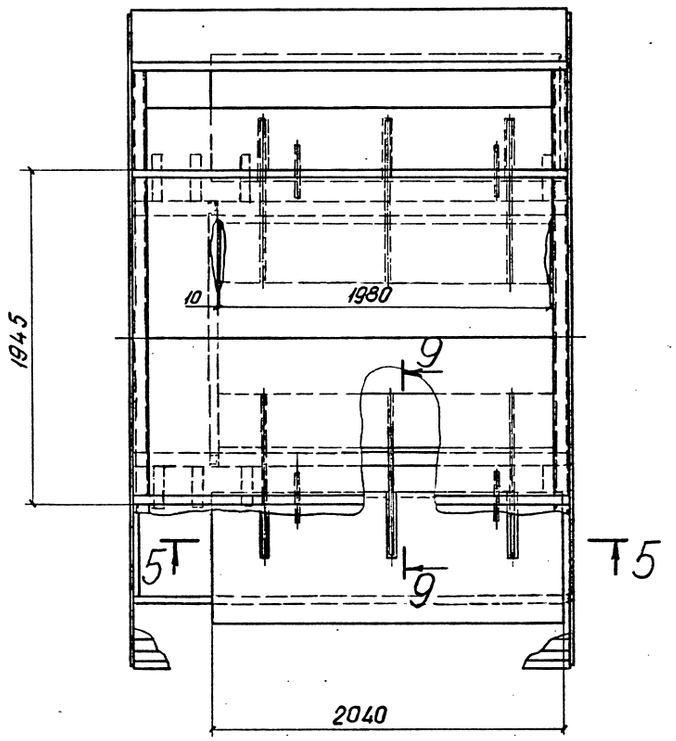
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал 24864-01 5 Формат А2

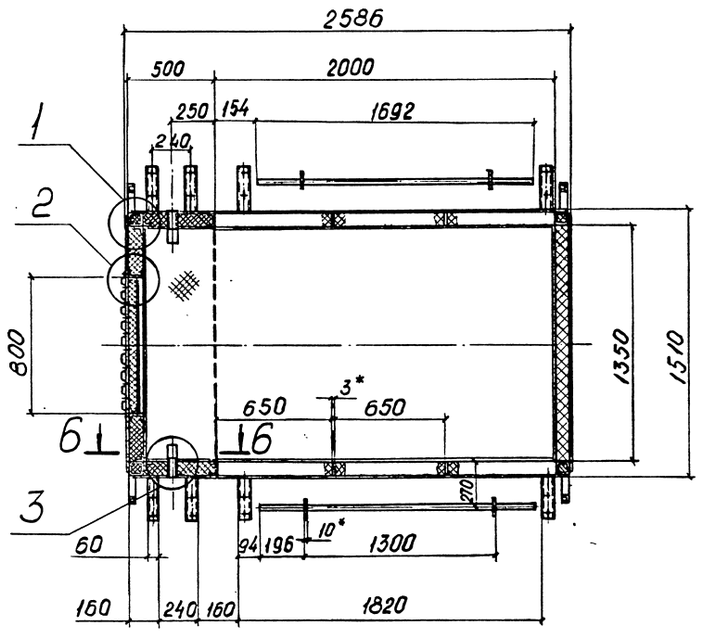
ПНШ 2000



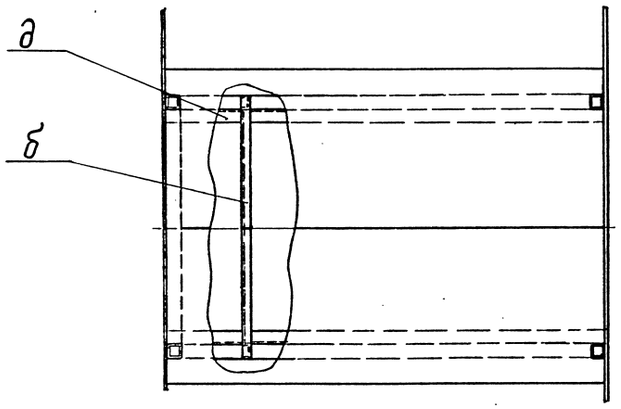
2-2



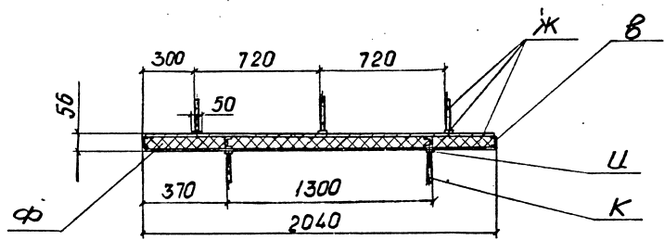
3-3



4-4



5-5



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	□		Тр 80×4	Без	расчета			Ст3пс6	118,7
б	⊏		Гн 80×40×4		"			"	120
в	⊏		Гн 50×25×4		"			"	53,5
г	∟		40×40×4		"			"	38
д	∟		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	∿		С18-1000-0,8		"			"	7
п	∿		С44-1000-0,8		"			"	84
р	⫼		Сетка N20-2,5		"			"	6
с	—		Рифл. S 4		"			"	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.

Нач.отд.	Ковалев		
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		
Зав.гр.	Сморгонский		
Вед.инж.	Молочаева		
Инженер	Анищенкова		

1.494.2-42.0-3

Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 2000. Общий вид. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

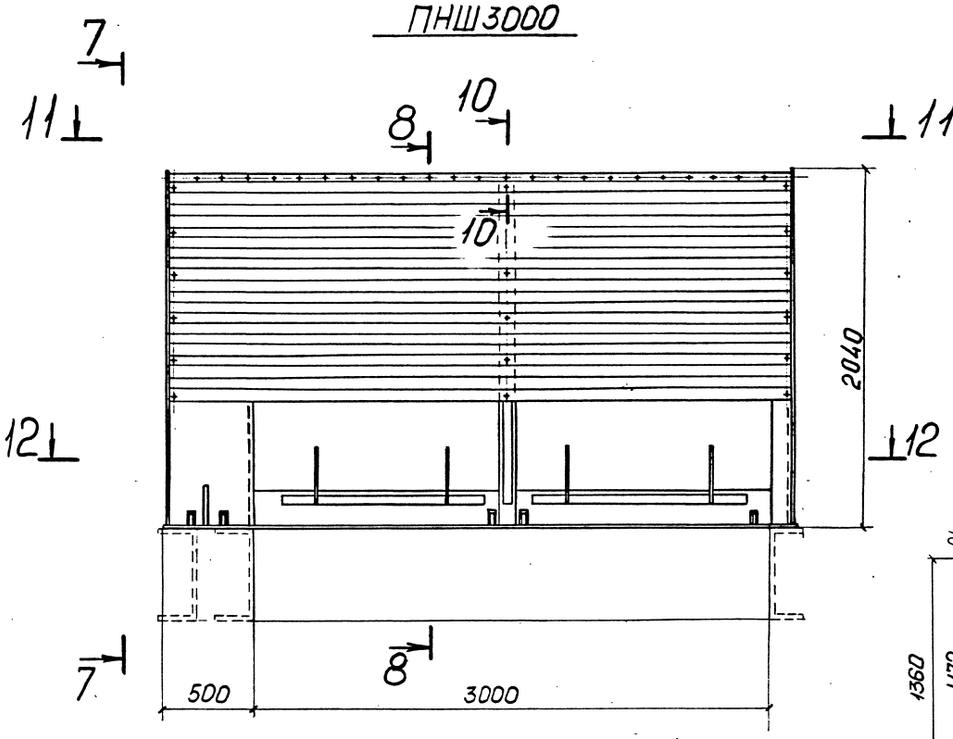
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

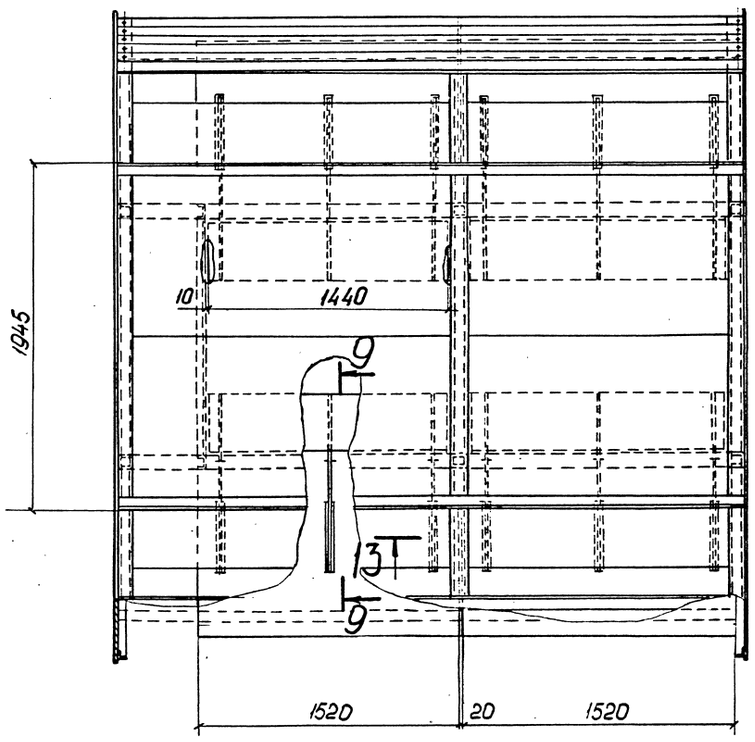
Формат А2

24864-01 6

ПНШ3000

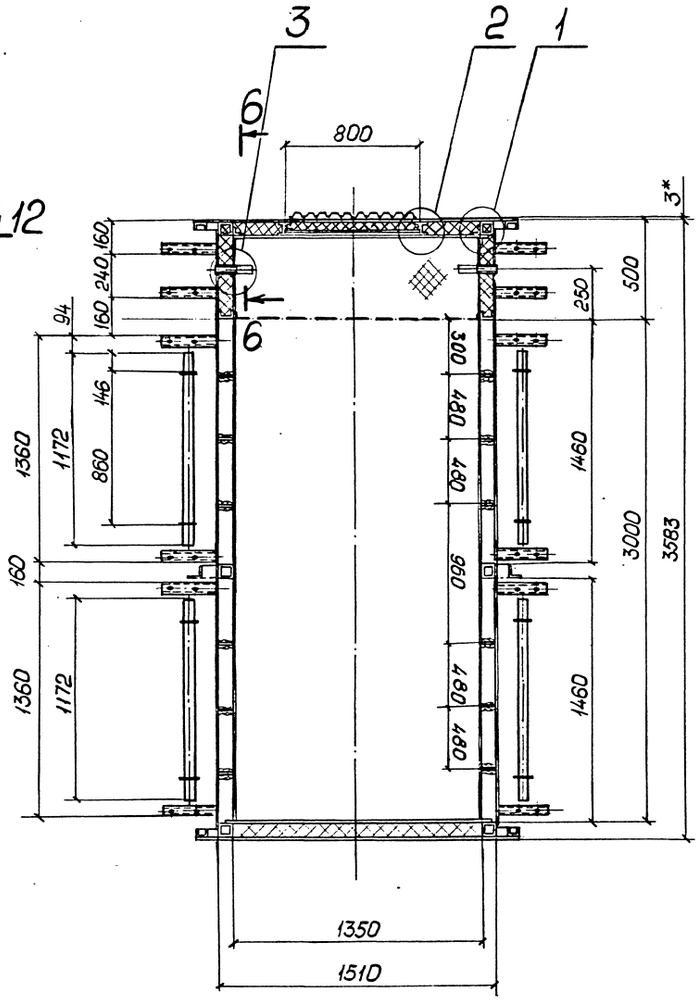


11–11



T13

12–12



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	□		Тр. 80×4	Без	расчета			ВСт3пс6	282
б	⊏		Гн. 80×40×4		"			"	150
в	⊏		Гн. 50×25×4		"			"	80
г	∟		40×40×4		"			"	76
д	∟		80×80×6		"			"	4
е	—		S2		"			"	372
ж	—		S3		"			"	840
и	—		S6		"			"	89
к	—		S10		"			"	28
л	○		Тр. 57×4		"			"	24
м	○		Тр. 30×2		"			"	10
н	⎍		С18-1000-0,8		"			"	7
п	⎍		С44-1000-0,8		"			"	90
р	▭		Сетка N20-2,5		"			"	6
с	—		Рифл. S4		"			"	18
т	▨		S5		"			Резина	6
у	▨		S3		"			"	2,5
ф	▨		S50		"			Плита мин. ват	33,8
х	▨		S80		"			"	81,7
Итого									2200

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

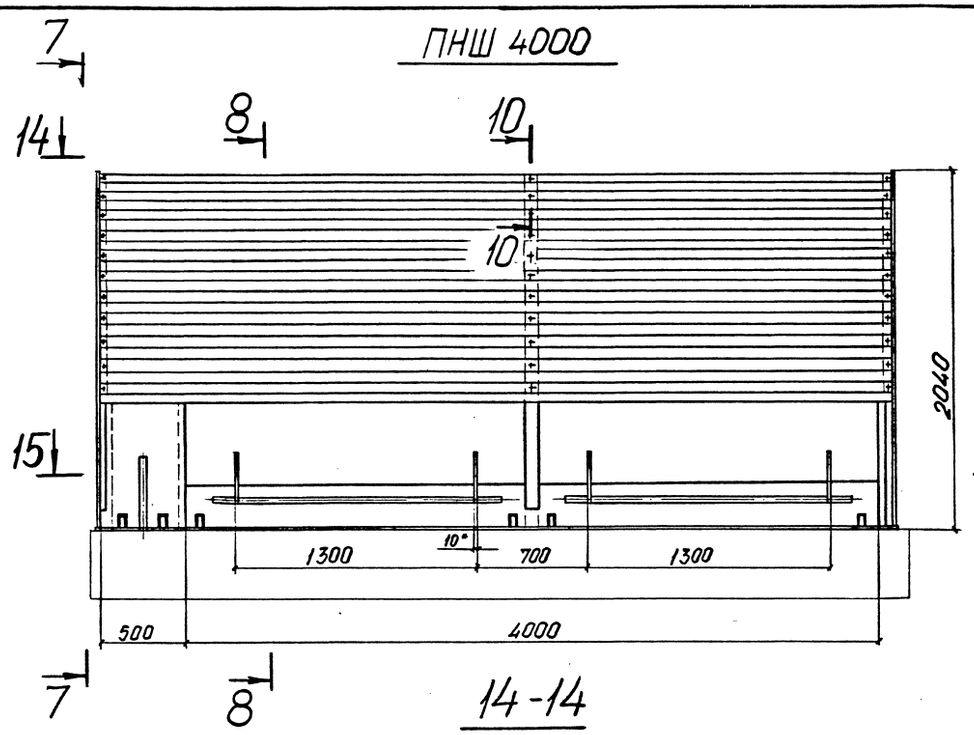
Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-4
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 3000. Общий вид. Разрезы.
Зав.гр.	Смергонский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

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

Копировал

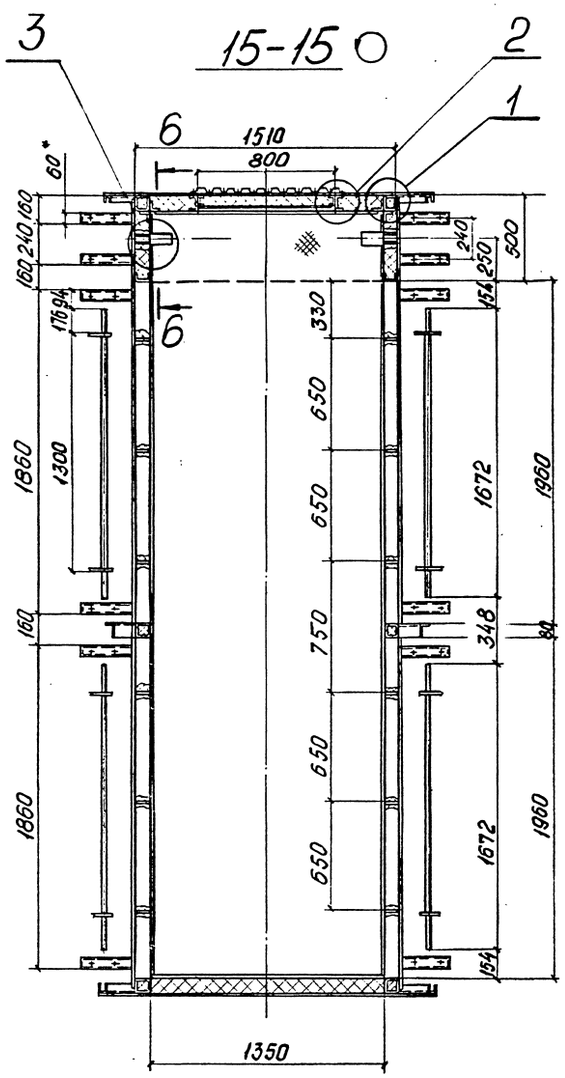
Формат А2

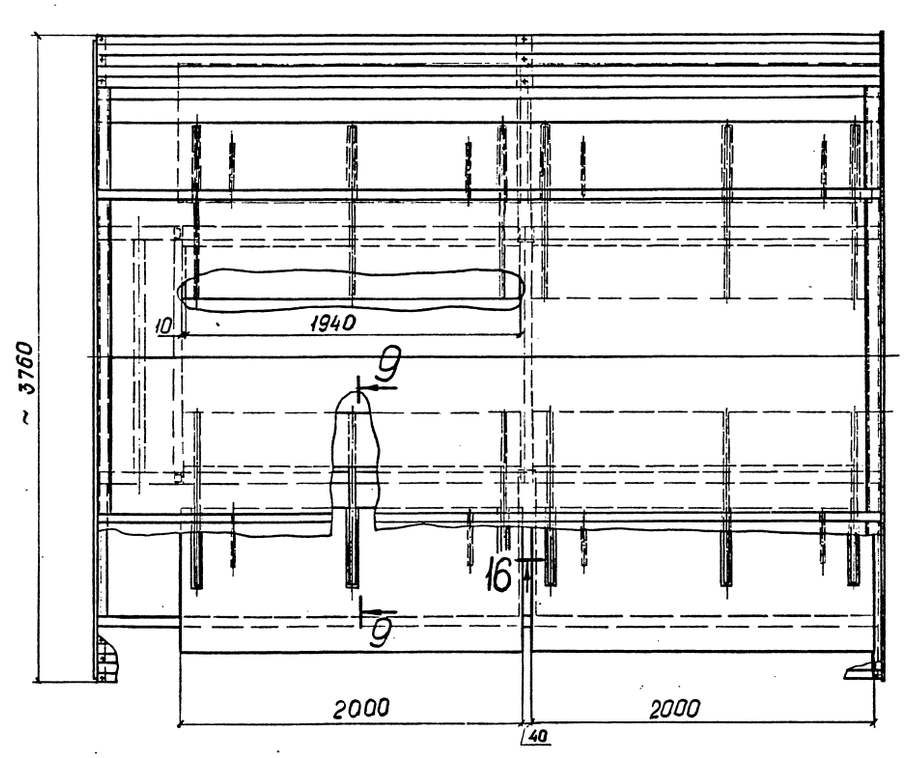
ПНШ 4000



14-14

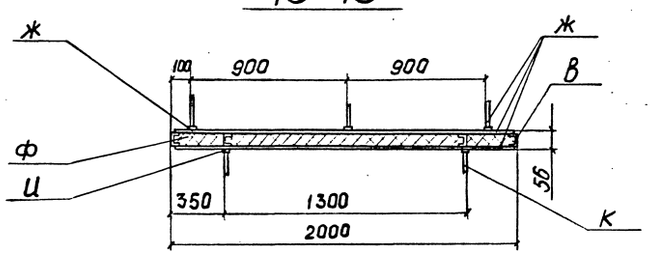
15-15





16

16-16



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

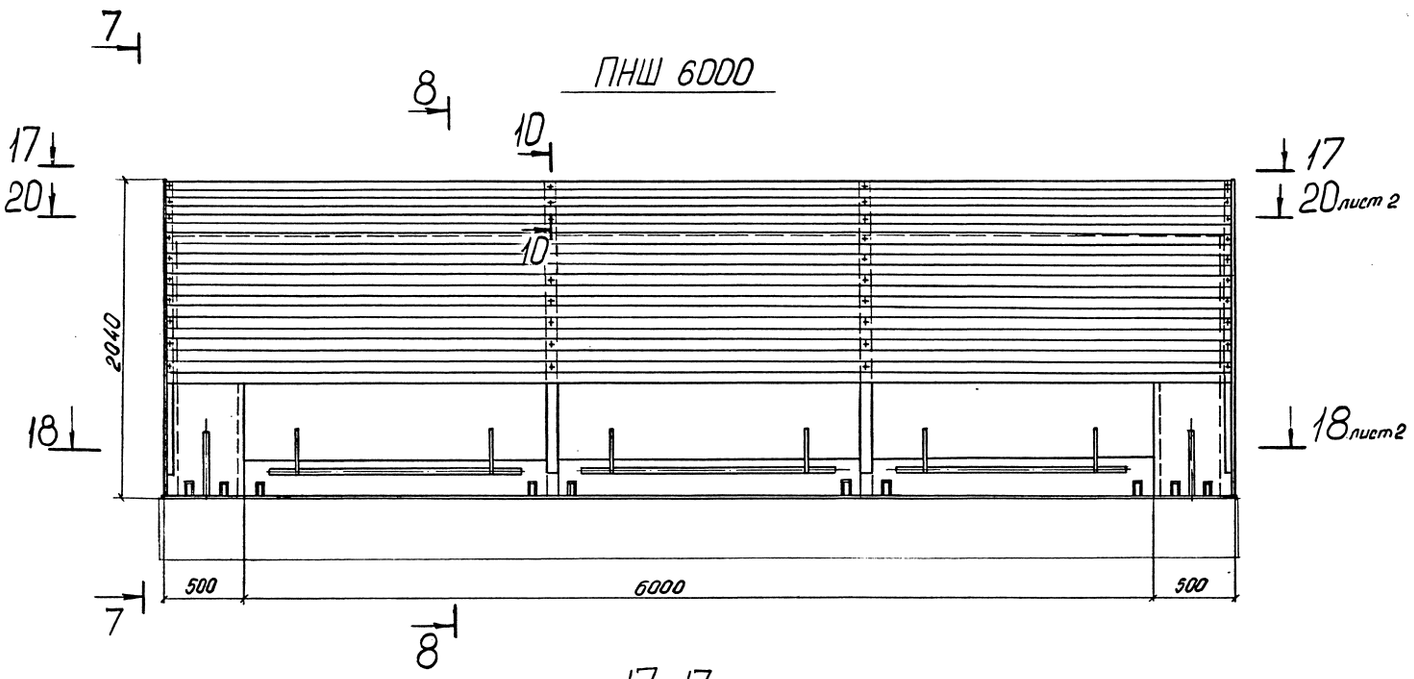
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	□		Тр. 80×4	Без	расчета			ВСт3пс6	285
б	⊏		Гн.80×40×4		"			"	180
в	⊏		Гн.50×25×4		"			"	168
г	∟		40×40×4		"			"	180
д	∟		80×80×6		"			"	7
е	—		S2		"			"	530
ж	—		S3		"			"	896
и	—		S6		"			"	120
к	—		S10		"			"	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	▨		S5		"			Резина	5
у	▨		S3		"			"	1
ф	▨		S50		"			Плита мин. бет.	55
х	▨		S80		"			"	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

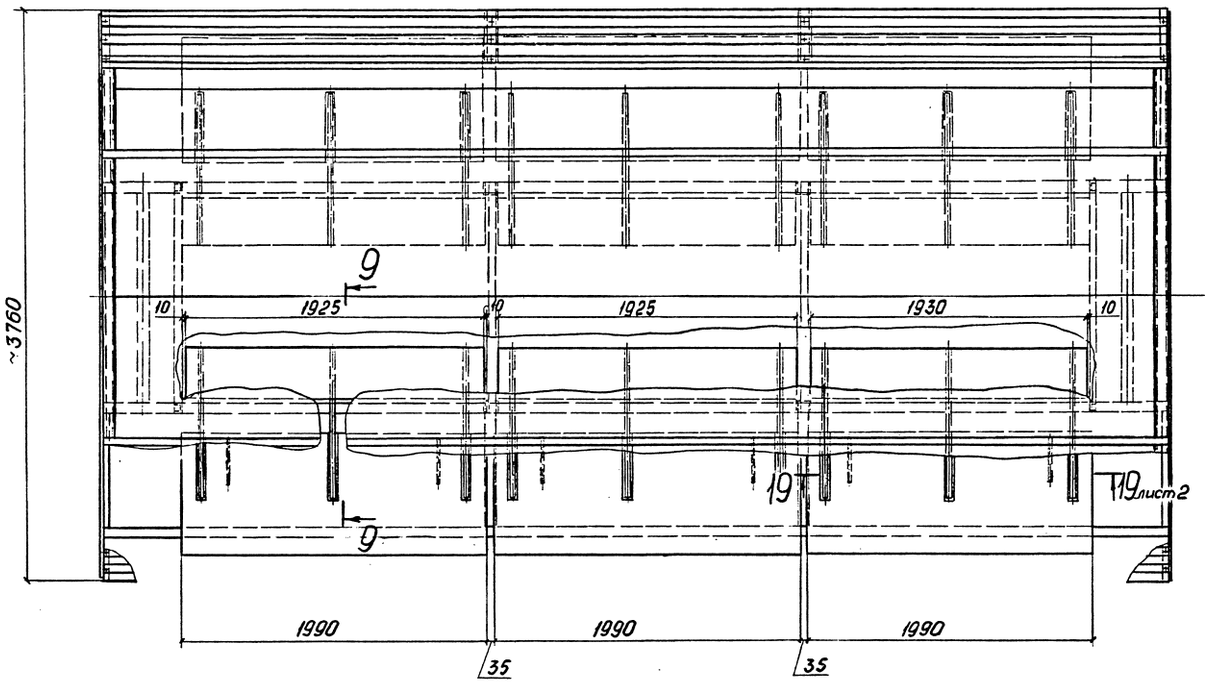
Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-5
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 4000 Общий вид. Разрезы
Зав.гр.	Сморгонский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

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

ПНШ 6000



17-17



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
а	□		Тр. 80×4	Без расчета				ВСт3пс6	350
б	C		Гн. 80×40×4		"			"	420
в	C		Гн. 50×25×4		"			"	180
г	L		40×40×4		"			"	121
д	L		80×80×6		"			"	35
е	—		S2		"			"	1051
ж	—		S3		"			"	1031
и	—		S6		"			"	140
к	—		S10		"			"	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 N 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

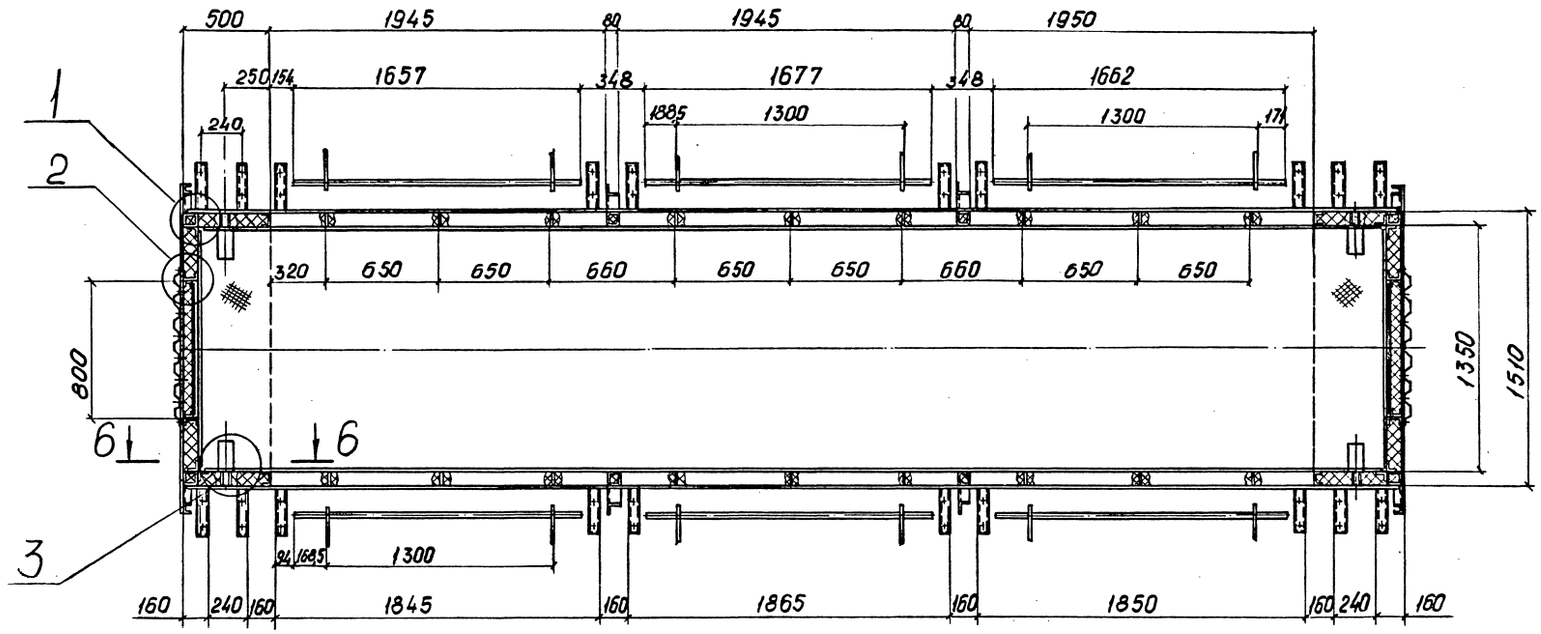
8-8, 9-9 см. 1.494.2-42.0-9

Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-6
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Прямоугольная незадуваемая шахта ПНШ 6000. Общий вид. Разрезы.
Зав.гр.	Смирганский		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

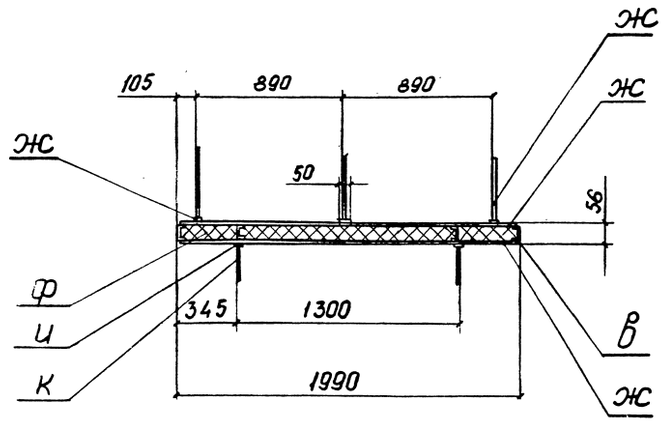
Копировал 24864-01 9 Формат А2

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

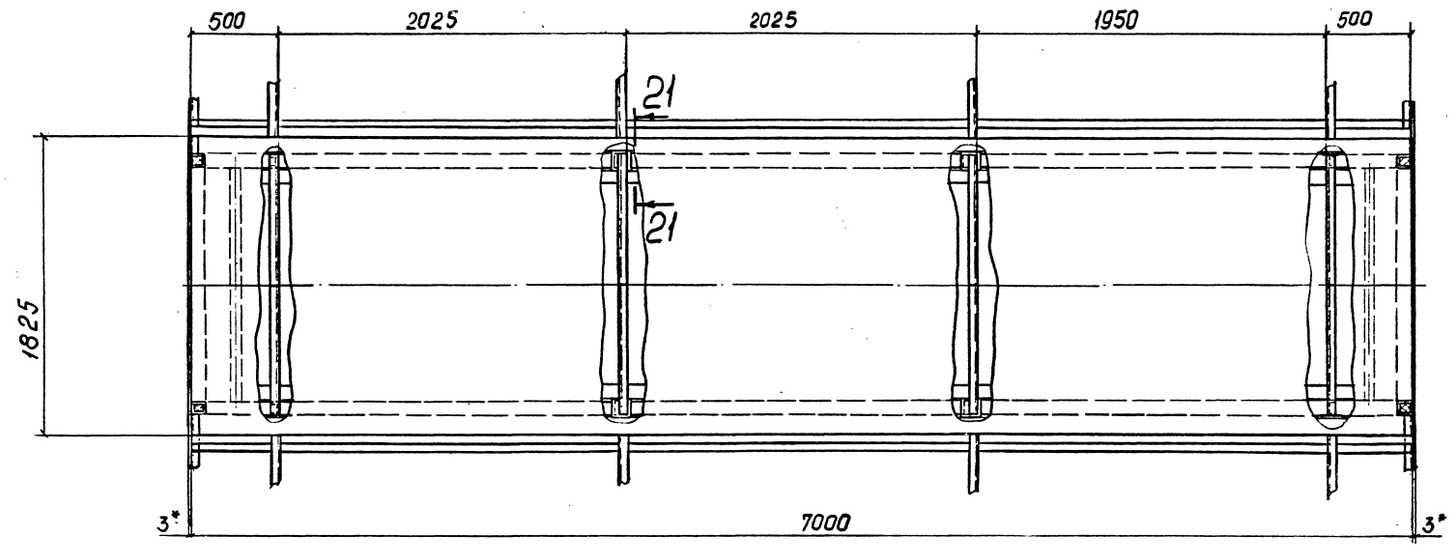
18-18



19-19

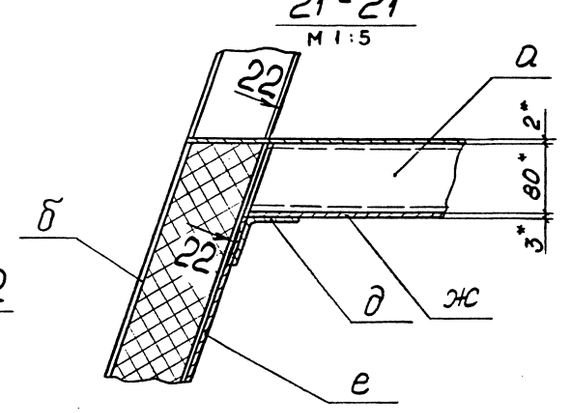


20-20



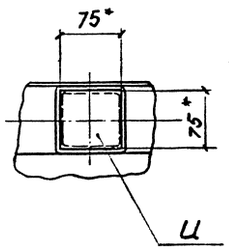
21-21

М 1:5



22-22

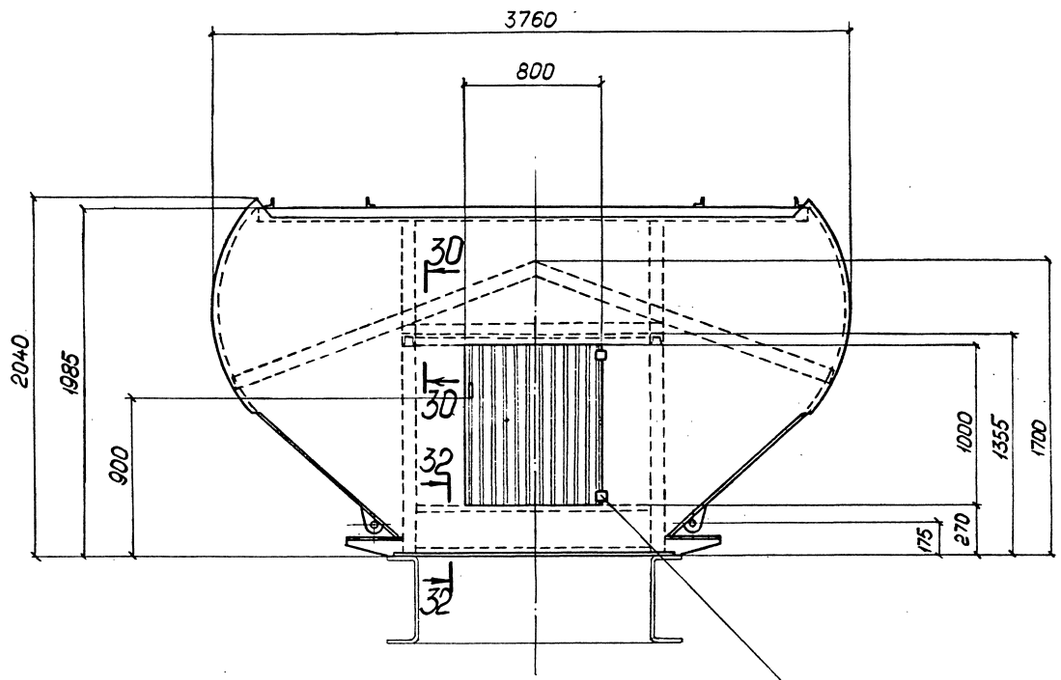
М 1:5



Разрез 6-6 см. 1.494.2-42.0-7

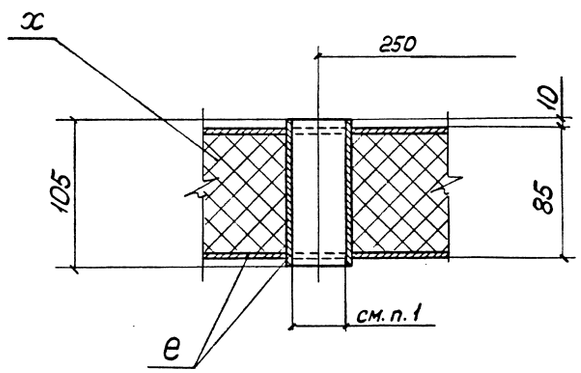
Узлы 1, 2, 3 см. 1.494.2-42.0-7

7–7
М 1:25

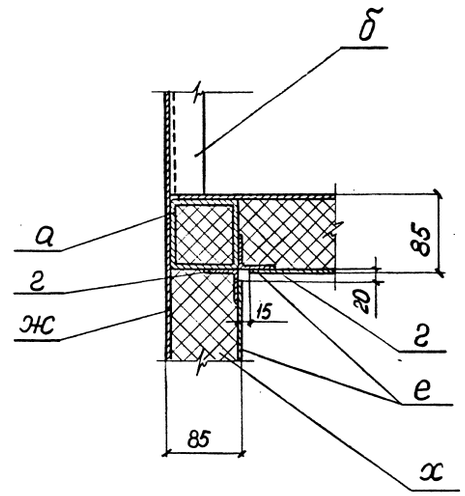


Петля ПН3-85П
ГОСТ 5088-78

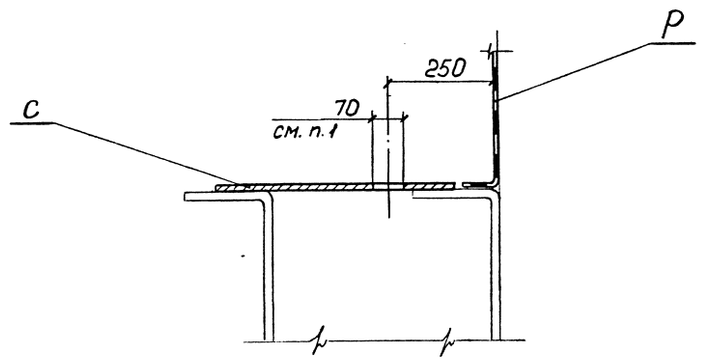
③
М 1:5



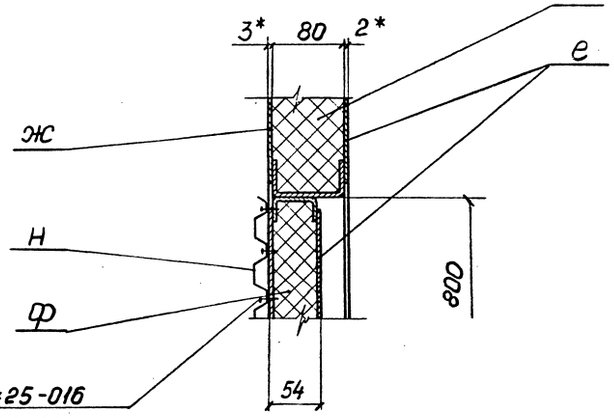
①
М 1:5



6–6
М 1:10

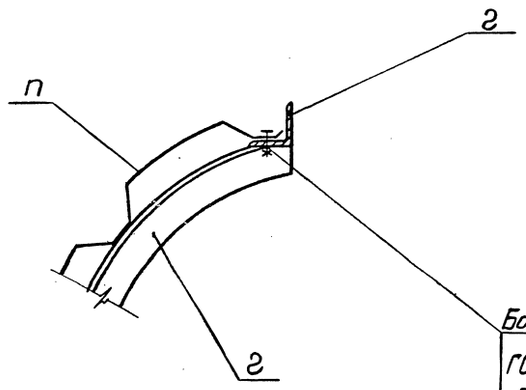


②
М 1:5



Винт М6×25-016
ГОСТ 10621-80
шаг 200

10–10
М 1:5



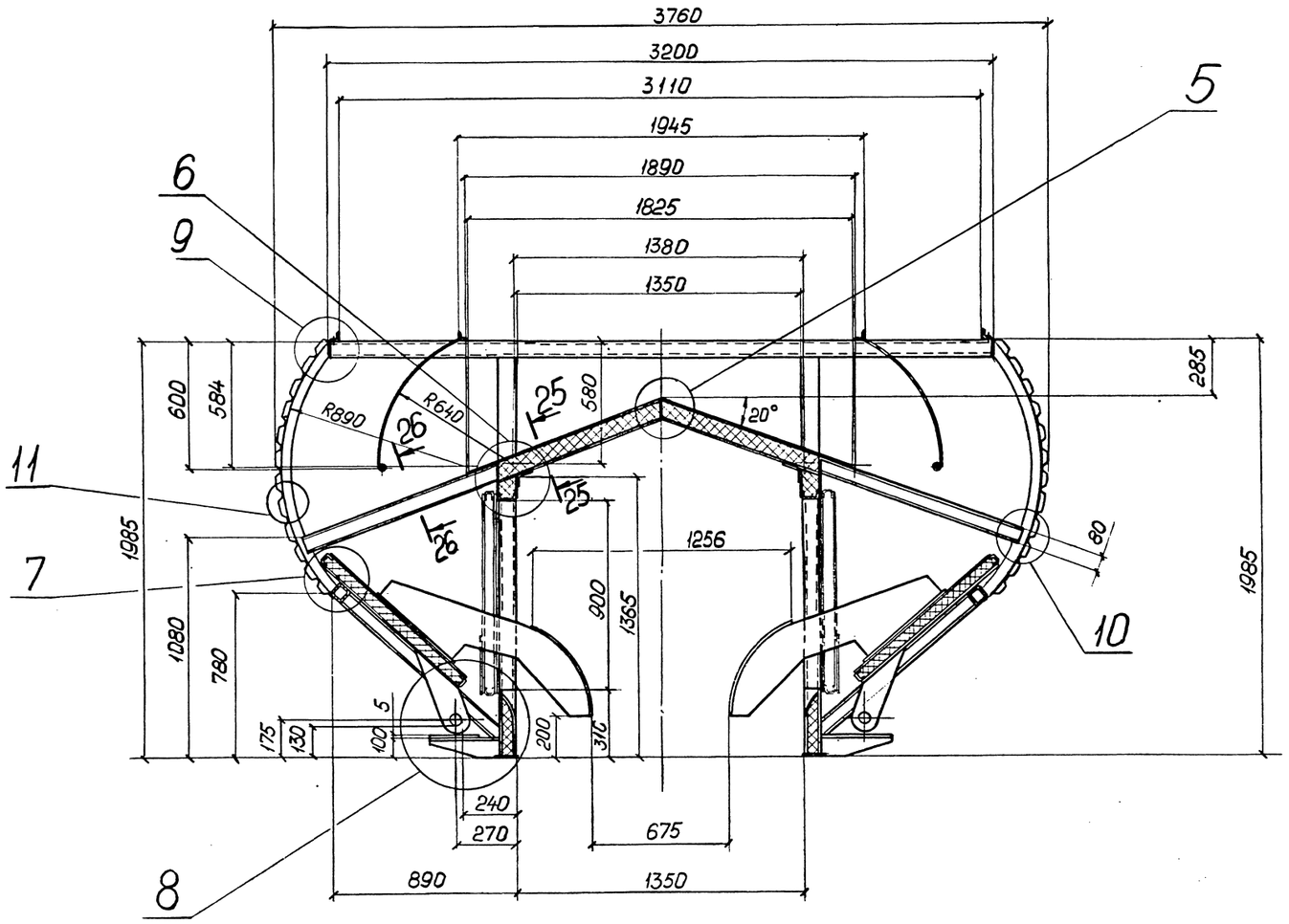
Болт М6×25.58.016
ГОСТ 7798-70, шаг 200
Гайка М6.5.016
ГОСТ 5915-70
Шайба 2.6.02.016
ГОСТ 11371-78

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.

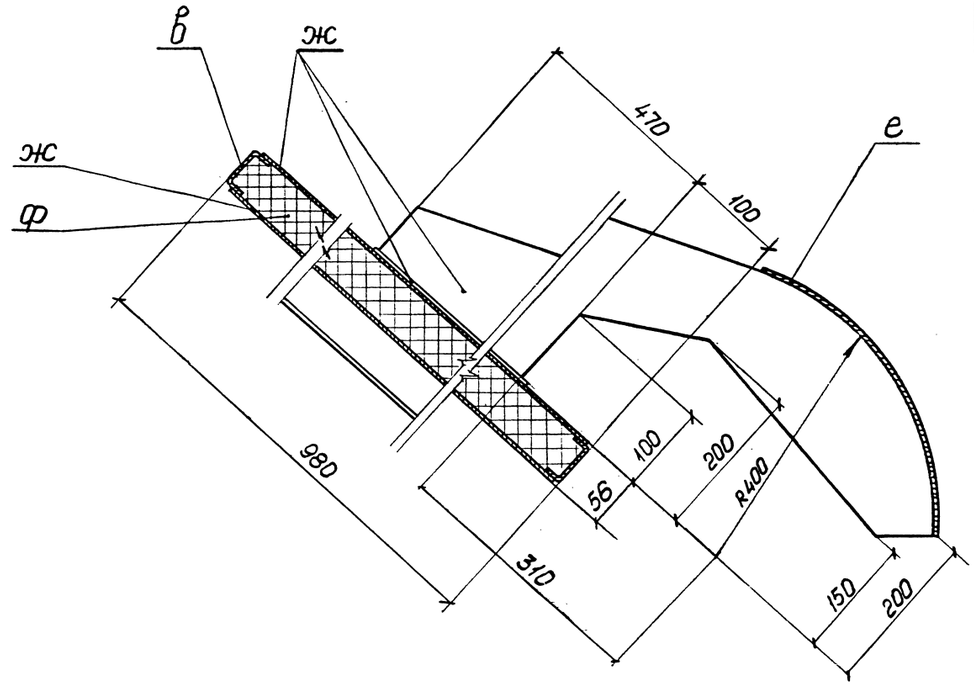
Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-7
Н.контр.	Иванова		
Гл.конструктор	Сидоров		Узлы 1, 2, 3 Разрезы 6-6, 7-7, 10-10
Зав.гр.	Смоленский		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Аниценкова		

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

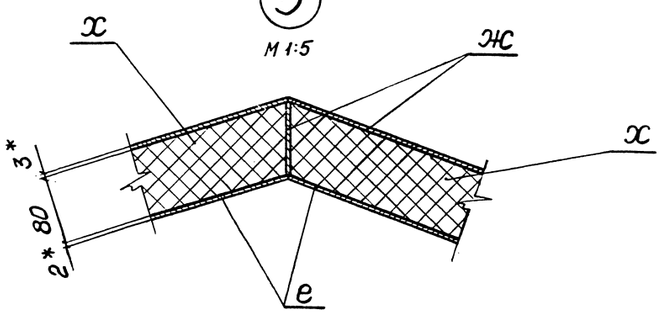
8-8
М 1:20



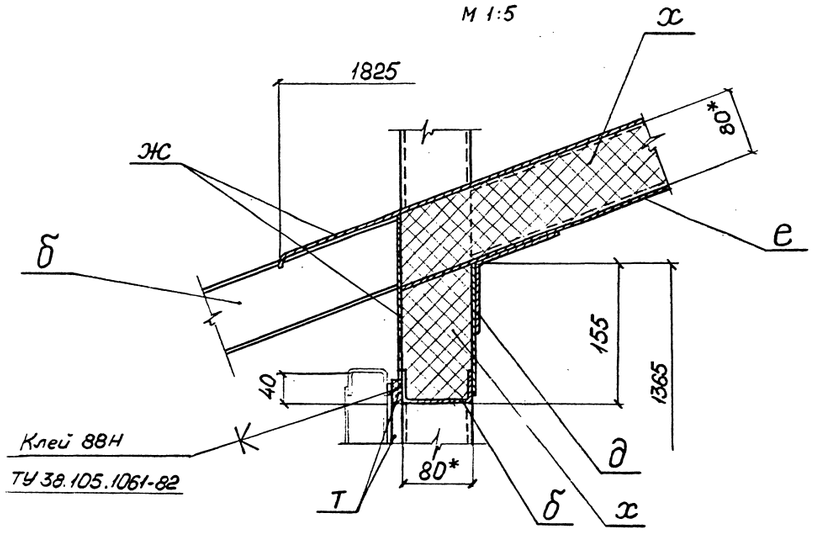
9-9
М 1:5



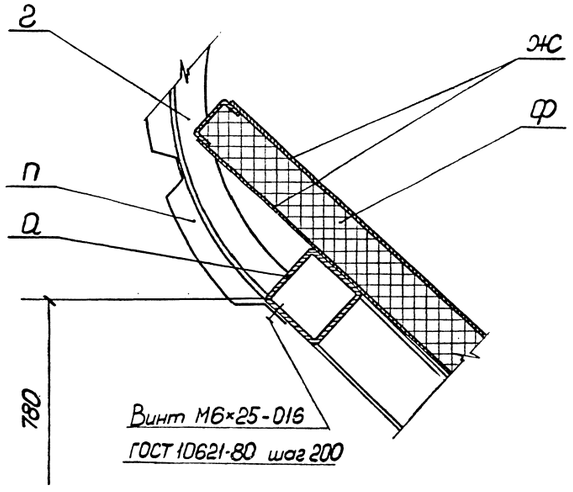
5
М 1:5



6
М 1:5



7
М 1:5



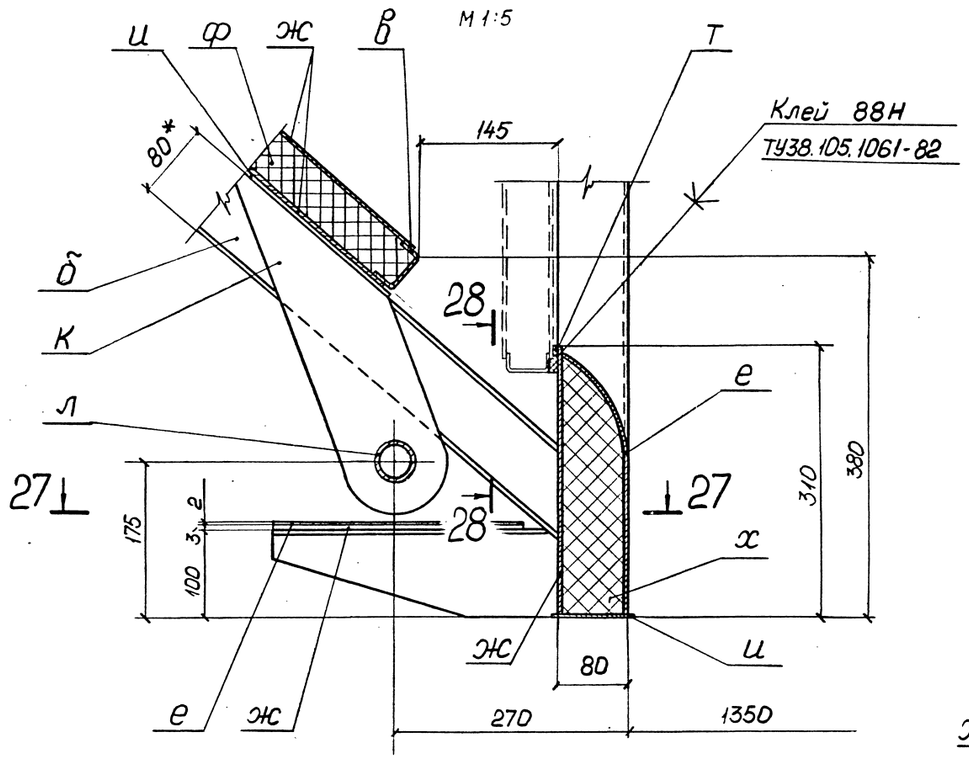
Разрез 25-25 см. 1.494.2-42.0-9
26-26 см. 1.494.2-42.0-10
Узлы 8,9,10 см. 1.494.2-42.0-9
11 см. 1.494.2-42.0-10

Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-8
Н.контр.	Иванова		
Гл.конструктор	Сидоров		Узлы 5, 6, 7. Разрезы 8-8, 9-9
Зав.гр.	Смогонских		Стадия Р; Лист; Листов 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Аниценкова		

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

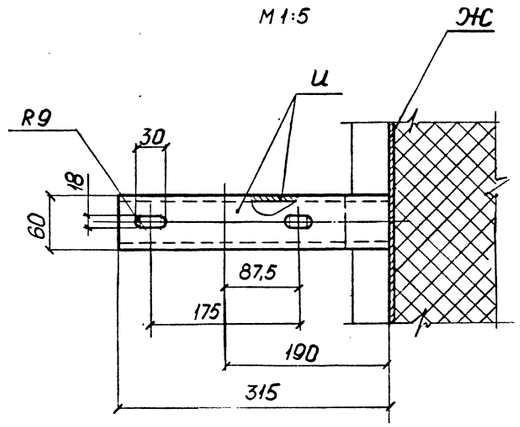
8

М 1:5



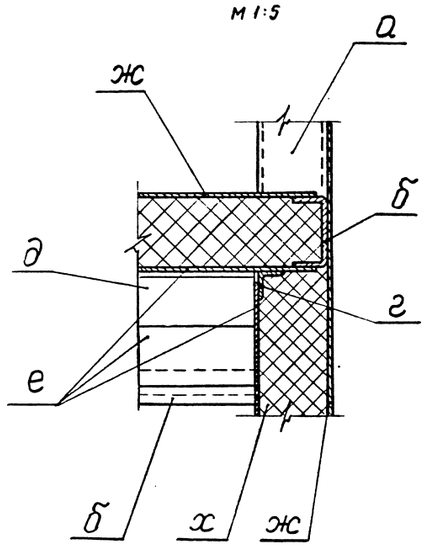
27-27

М 1:5



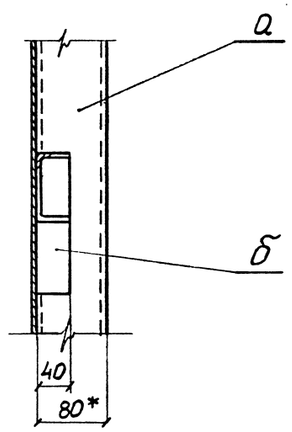
25-25

М 1:5



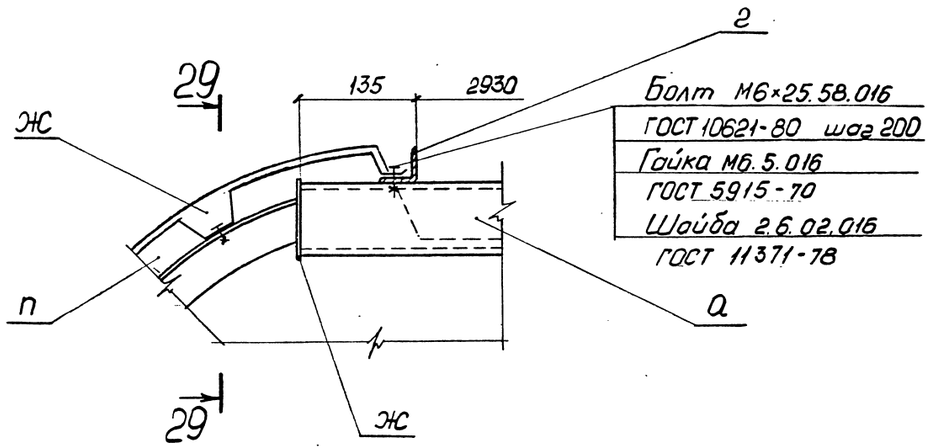
28-28

М 1:5



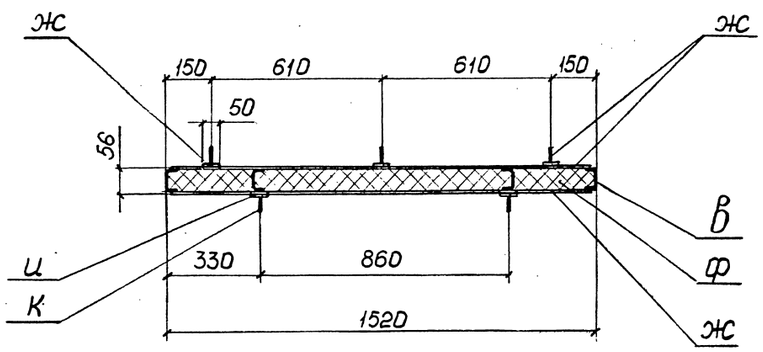
9

М 1:5

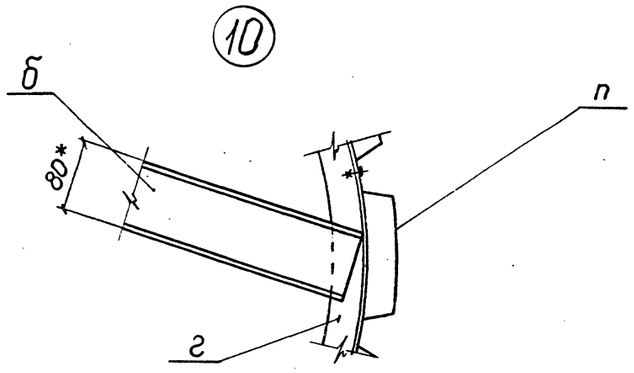


13-13

М 1:15



10



Разрез 29-29 см. 1.494.2-42.0-10

Нач.отд.	Ковалев		1.494.2-42.0-9
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		Узлы 8, 9, 10. Разрезы 13-13, 25-25, 27-27, 28-28
Зав.гр.	Снорговский		Стадия Р; Лист; Листов 1
Вед.инж.	Молочаева		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Инженер	Анищенкова		

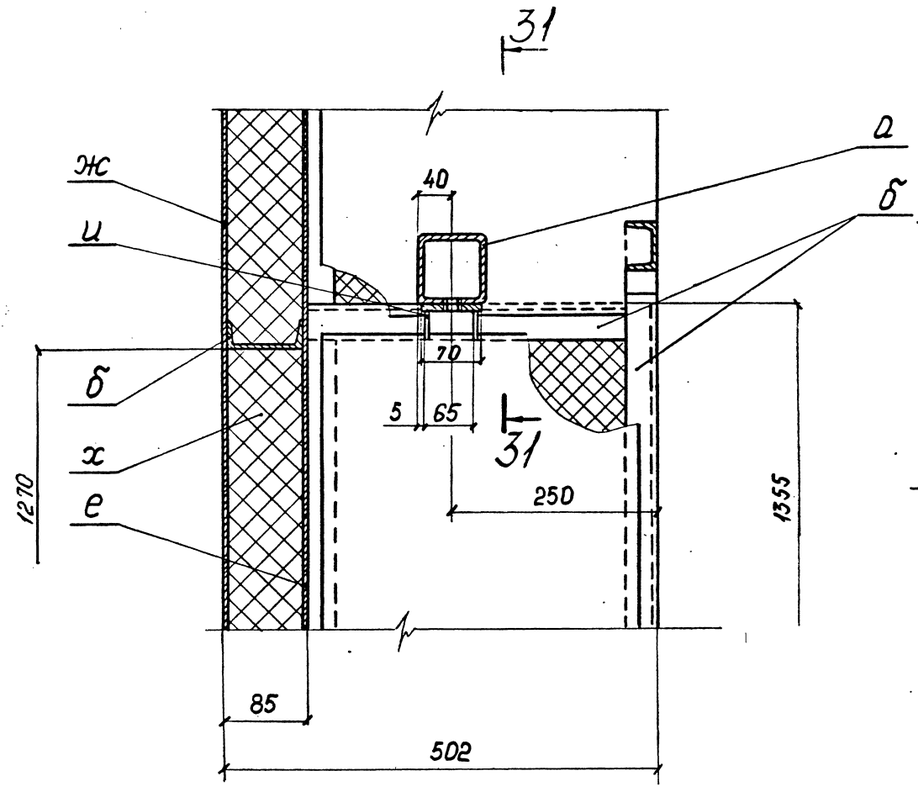
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал

Формат А2

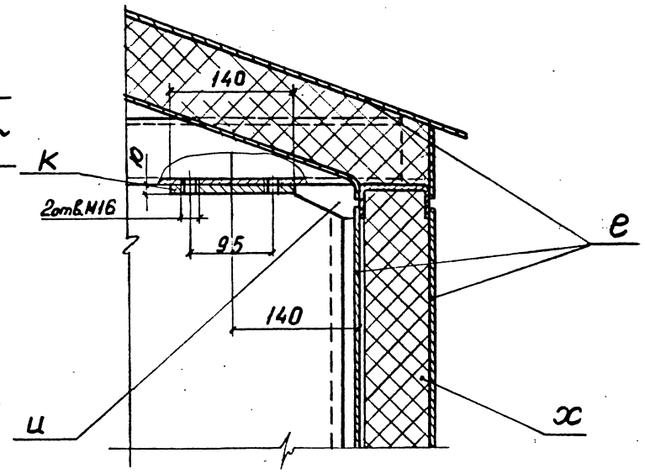
30-30

М 1:5



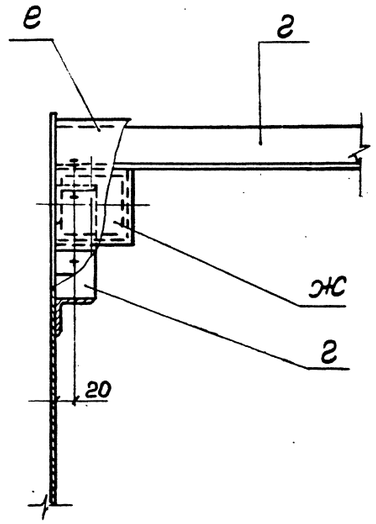
31-31

М 1:5



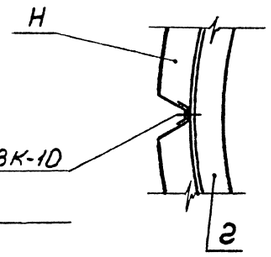
29-29

М 1:5



(11)

М 1:5

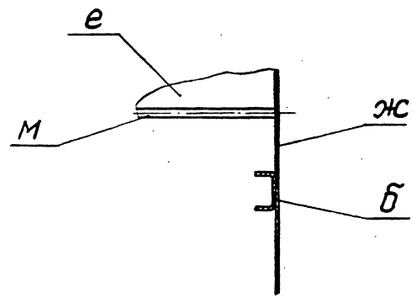


Заклепка комб. ЗК-10

ТУ 36-2088-85

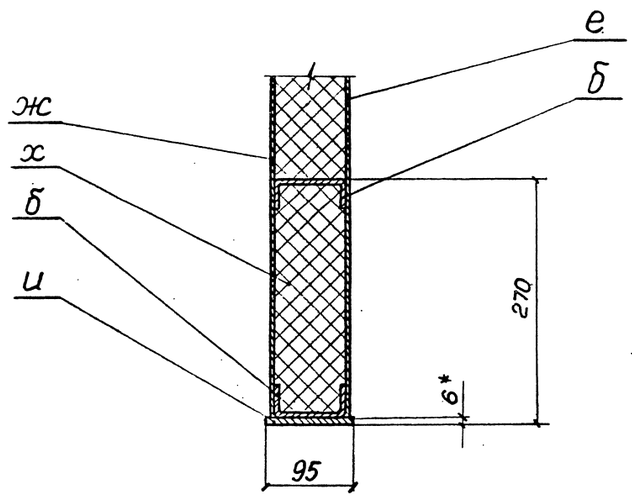
26-26

М 1:10



32-32

М 1:5



Нач.отд.	Ковалев		
Н.контр.	Иванова		
Гл.констр.	Сидоров		
Зав.гр.	Сыргинский		
Вед.инж.	Молочаева		
Инженер	Анищенкова		

1.494.2-42.0 - 10

Узел 11

Разрезы 26-26, 29-29, 30-30, 31-31, 32-32

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал

24864-01 (14)

Формат А2

Инв.№ | Подпись и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru