

Типовой проект  
407-3-235

Общеподстанционные пункты управления  
типов I-IV, VI из унифицированных  
конструкций

Альбом XVIII

ОПУ типов I-IV, VI

Общие электротехнические и санитарно-  
—технические чертежи

Разработан  
Западным отделением  
Института „Энергосетьпроект“  
Минэнерго СССР

Утвержден  
и введен в действие  
Институтом „Энергосетьпроект“  
с 1.01.1978 г.  
Приказ N 89 от 20.05.1977 г.

# Состав проекта

- Альбом I Пояснительная записка и указания по применению
- Альбом II ОПУ тип I Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом III ОПУ тип I Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом IV ОПУ тип I Сметы
- Альбом V ОПУ тип II Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом VI ОПУ тип II Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом VI ОПУ тип II Сметы
- Альбом VII ОПУ тип III Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом IX ОПУ тип III Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом X ОПУ тип III Сметы

- Альбом: XI ОПУ тип IV Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом XII ОПУ тип IV Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом XIII ОПУ тип IV Сметы
- Альбом XIV ОПУ тип VI Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом XV ОПУ тип VI Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом XVI ОПУ тип VI Сметы
- Альбом XVII ОПУ типов II-IV, VI Общие архитектурно-строительные чертежи
- Альбом XVIII ОПУ типов II-IV, VI Общие электротехнические и санитарно-технические чертежи

ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных конструкций

ОПУ тип I-IV, VI  
Состав проекта

(Подобран проект  
407-3-233)

Альбом  
XVII

Лист  
1

**Перечень листов**

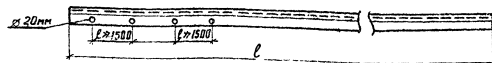
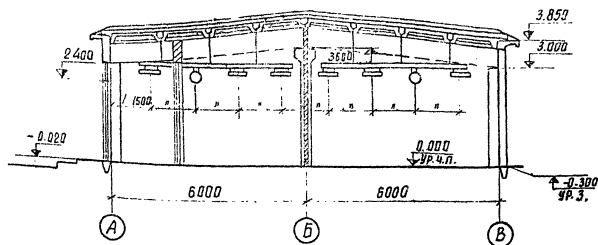
Наименование	Таблица листа	Страница
1	2	3
туфельный лист		1
таб. проекта	1	2
речень листов	2	3
<b>Электротехнические чертежи</b>		
инструктивные карты электрического оборудования	ЭЛ-ХVIII-1	4
схема управления электродвигателем и вентиляцией ОПУ	ЭЛ-ХVIII-2	5
<b>Санитарно-технические чертежи</b>		
Перечень санитарно-технических чертежей	СТ-ХVIII-1	6
Установка электрических печей	ОВ-ХVIII-1	7
То же. Спецификация	ОВ-ХVIII-2	8
Рама для установки электрических печей	ОВ-ХVIII-3	9
Рама для установки электрических печей	ОВ-ХVIII-4	10
табл. (ЭЛ-4 (м-2) Спецификация.		
Установка вентиляционной шахты	ОВ-ХVIII-5	11
То же. Заг. к шахте 200x200 (общий вид). Узел. А"	ОВ-ХVIII-6	12

1	2	3
Установка вентиляционной шахты. Детализовка	ОВ-ХVIII-7	13
Установка электронагревателей для помеще- ния аккумуляторной. Узел. А", разрез а-а	ОВ-ХVIII-8	14
То же. Разрез 1-1, 2-2. Сечение б-б	ОВ-ХVIII-9	15
То же. Спецификация.	ОВ-ХVIII-10	16
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Общий вид, разрез 2-2	ОВ-ХVIII-11	17
То же. Разрез 1-1. Спецификация.	ОВ-ХVIII-12	18
То же. Кожух, уголок опорный, скоба крепежная.	ОВ-ХVIII-13	19
То же. Плита изоляционная.	ОВ-ХVIII-14	20
То же. Решетка жалюзийная, плита проходная.	ОВ-ХVIII-15	21
Водопровод и канализация		
Заглавный лист	БК-ХVIII-1	22
Пояснительная записка	БК-ХVIII-2	23
Элемент плана на атм. ± 0.00 с сетями водопровода и канализации	БК-ХVIII-3	24
Разрез по канализации		
Схема водопровода. Спецификация	БК-ХVIII-4	25
Установка паливного крана и водо- мера. Спецификация.	БК-ХVIII-5	26

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

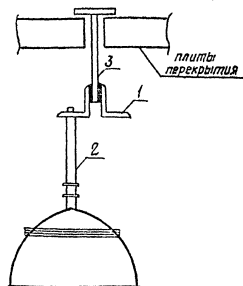
Гл. инженер электротехнической части проекта *Духов* (Иркутск, г.п.)  
Гл. инженер сантехнической части проекта *Духов* (Иркутск, г.п.)

Подвеска светильников



№ пп	Наименование	Тип	ГОСТ	Масса ед. кг.	Примеч.
1	Уголок	сталь Д 50х50	8509-72	3,77	
2	Труба водопроводная	Ду=20 мм	3262-75		
3	Подвеска закладная				из стальной полосы

Узел крепления к плитам перекрытия



### Примечания

1. Общее количество угловков поз.1 определяется в зависимости от типа ОПУ.
2. Длина угловка В уточняется по месту.
3. Кабели для освещения прикладываются по угловкам.
4. Угловок поз.1 приварить к подбеске поз.3 швом шириной не менее 5 мм.

**Вспомогательные  
помещения**

CΦ-332-18

## Общие санитарно-технические чертежи для ОПУ типов I-IV, V

6

Наименование	Номер листа	Примечание
Перечень санитарно-технических чертежей	ст. XVIII-1	
Отопление и вентиляция.		
Установка электрических печей типа ПЭТ-4.	ОВ-XVIII-1	
Установка электрических печей типа ПЭТ-4. Спецификация.	ОВ-XVIII-2	
Рамы для установки электрических печей ПЭТ-4 (МР-3 и МР-4)	ОВ-XVIII-3	
Рамы для установки электрических печей типа ПЭТ-4 (МР-2) Спецификация.	ОВ-XVIII-4	
Установка вентиляционной шахты	ОВ-XVIII-5	
Установка вентиляционной шахты. Зант к шахте 200x200 (общий вид). Узел „А“	ОВ-XVIII-6	
Установка вентиляционной шахты. Зант к шахте 200x200. Детализация.	ОВ-XVIII-7	
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Узел „А“ разрез а-а	ОВ-XVIII-8	
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Разрез 1-1, 2-2.	ОВ-XVIII-9	
Сечение Б-Б.		
Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Спецификация.	ОВ-XVIII-10	

Наименование	Номер листа	Примечание
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Общий вид, разрез 2-2	ОВ-XVIII-11	
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Разрез 1-1, спецификация.	ОВ-XVIII-12	
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Кожух, уголок опорный, скоба крепежная.	ОВ-XVIII-13	
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Плита изоляционная.	ОВ-XVIII-14	
Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Решетка жалюзийная, плита проходная.	ОВ-XVIII-15	
Водопровод и канализация.		
Заглавный лист	ВК-XVIII-1	
Пояснительная записка	ВК-XVIII-2	
Элемент плана на отм. ± 0,00 с сетями водопровода и канализации. Разрез по канализации.	ВК-XVIII-3	
Схема водопровода. Спецификация.	ВК-XVIII-4	
Установка поливочного крана и водометра. Спецификация.	ВК-XVIII-5	

1976 ОПУ типов I-IV, V из унифицированных конструкций.

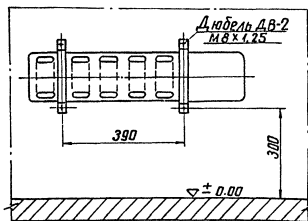
ОПУ типов I-IV, V  
Перечень санитарно-технических чертежей

Типовой проект  
407-3-235

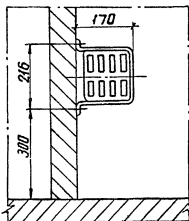
Альбом  
XVIII

Лист  
ст. XVIII-1

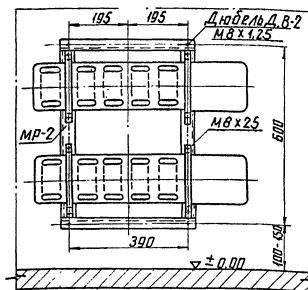
Вид спереди



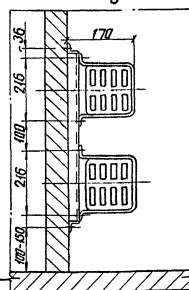
## Вид сдвигу



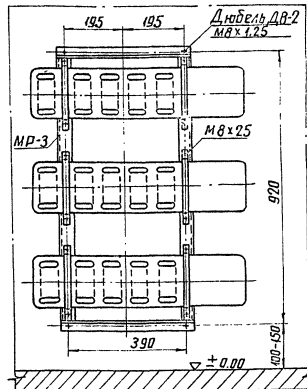
Вид спереди



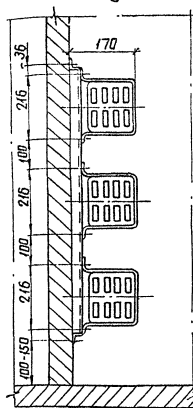
Вид сдвигу



Вид спереди



Вид сѣаку



### Примечания

1. Установку 4-х печей смотреть на чертеже ОВ-хVIII-2
2. Рамы "МР" для установки электрических печей смотреть на чертеже ОВ-хVIII-3

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций
------	---

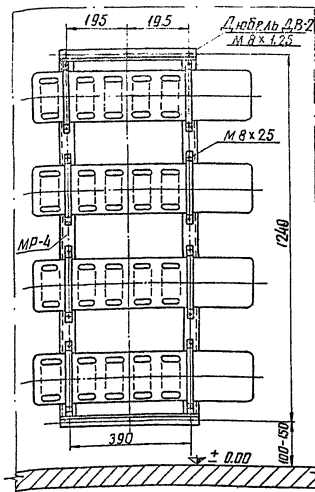
ОПУ тип I-IV, VI.  
Установка электрических печей типа ПЭТ-4.

типовой проект  
407-3-235

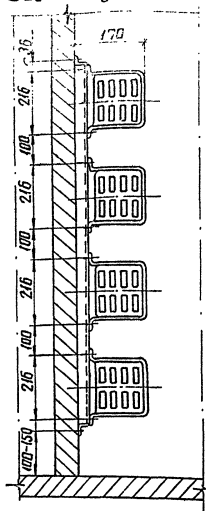
Альбом  
XVIII

Лист  
ДВ-ХVIII-1

Установка 4х печей  
Вид спереди



Вид сбоку



6	Гайка М8	М8	5915-70	0,006	4	0,024	13	0,078	77	0,102	21	0,126
5	Дюбель М8х125	М8х125	—	—	4	—	5	—	5	—	5	—
4	Болт М8х25	М8х25	ГОСТ 7198-70	0,017	—	—	8	0,036	12	0,194	16	0,272
3	То же	МР-4	то же	6,6	—	—	—	—	—	—	1	6,6
2	То же	МР-3	то же	5,3	—	—	—	—	1	5,3	—	—
1	Рама	МР-2	чертеж ов-хVIII-3	4,0	—	—	1	4,0	—	—	—	—
пп	Наименование изделий	Марка или размер	ГОСТ или чертёж	Масса един. в кг.	Колич. в шт.	Масса в кг.	Колич. в шт.	Масса в кг.	Колич. в шт.	Масса в кг.	Колич. в шт.	Масса в кг.
					на 1 печь		на 2 печи		на 3 печи		на 4 печи	

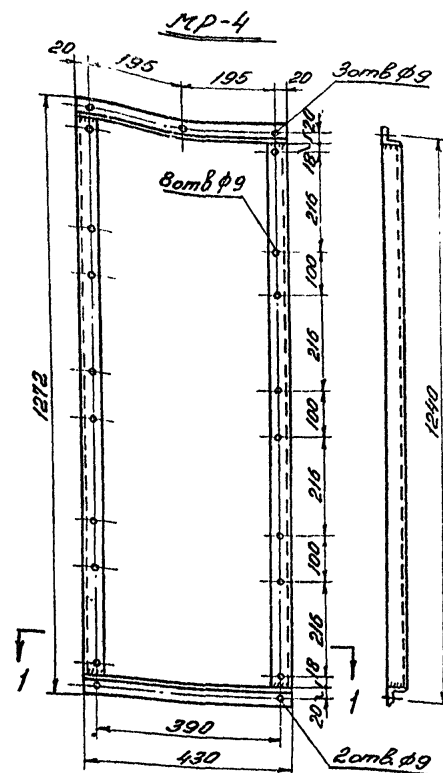
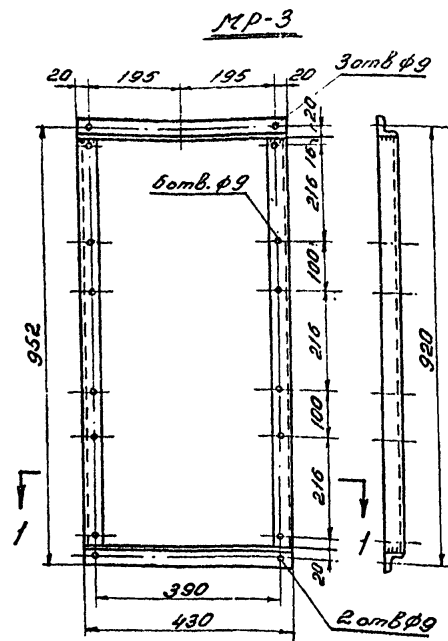
### Спецификация

#### Примечание

Рамы "МР" для установки электрических печей смотреть на чертеже ов-хVIII-3

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций	Установка электрических печей типа ПЭТ-4	ОПУ тип I-IV, VI электрических печей типа ПЭТ-4 Спецификация.	Типовой проект 407-3-235	Альбом хVIII	Лист ов-хVIII-2
------	---	--	---	--------------------------	--------------	-----------------





Примечания:

1. Конструкция рамы - электросварная
2. Рамы после изготовления красить в черный цвет.
3. Разрез 1-1 и спецификацию смотреть на чертеже ОВ-ХVIII-4

Исполнитель  
Инженер-конструктор  
О.А. Заварзин

1976

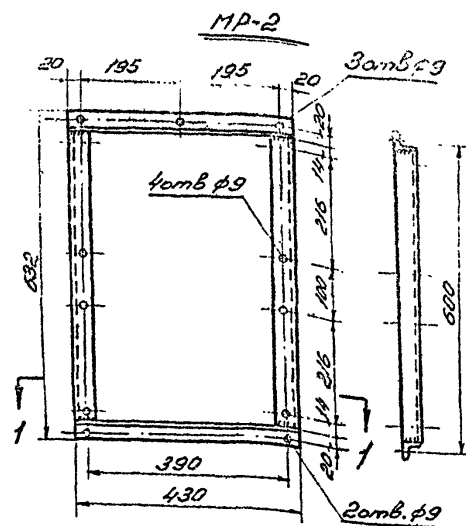
ОПЧ типов I-IV, VI из  
индивидуализированных  
конструкций

ОПЧ тип I-IV VI  
Рамы для установки электрических печей  
типа ПЭТ-4 (МР-3 и МР-4)

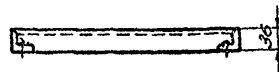
Типовой проект  
407-3-235

Лист  
XVIII

Лист  
ОВ-ХVIII-5



Разрез по 1-1



## Примечания:

1. Рамы „МР-3 и МР-4“ смотреть на чертеже ОВ-ХVIII-3
2. Конструкция рам - электросварная
3. Раму после изготовления красить в черный цвет.

## Спецификация

Код по системе КСН	Материал	мм дет	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание	
					г	м	1 дет	Всех	Марки		
Рамы для установки мобильных печей типа ПЭТ-4	МР-2	1	L 36x36x4	430	2		0,86	1,72	4,0		
		2	"	560	2		1,11	2,22			
			на сварные швы								
Рамы для установки мобильных печей типа ПЭТ-4	МР-3	1	L 36x36x4	430	2		0,86	1,72	5,3		
		3	"	880	2		1,75	3,50			
			на сварные швы								
								~0,11			
Рамы для установки мобильных печей типа ПЭТ-4	МР-4	1	L 36x36x4	430	2		0,86	1,72	6,6		
		4	"	1200	2		2,4	4,80			
			на сварные швы								
								~0,13			

1976

ОПУ типов I IV V из  
унифицированных  
конструкций

ОПУ тип I-IV-V

Рамы для установки электрических печей  
типа ПЭТ-4 (МР-2) Спецификация

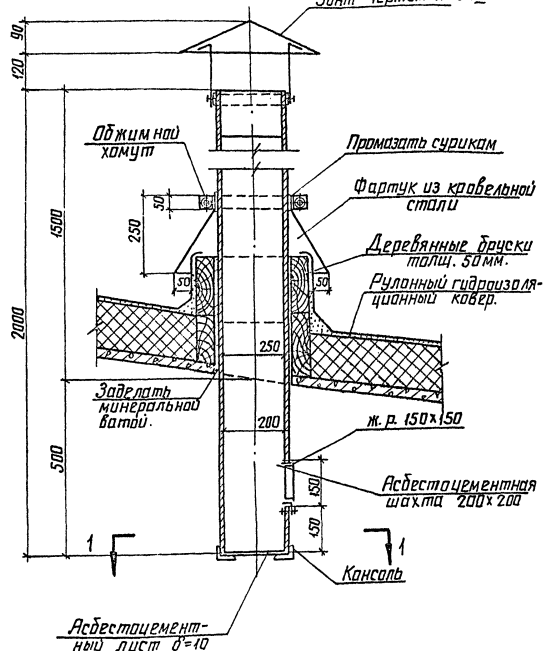
Тепловой проект

407-3-235

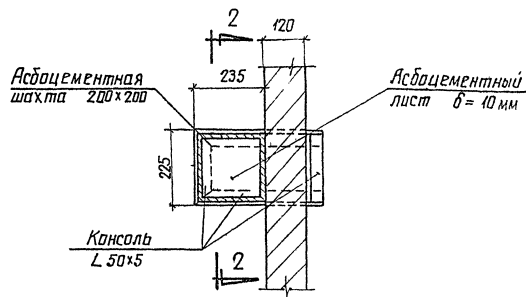
Альбом  
ХVIIIЛист  
ОВ-ХVIII-4

Разрез по 2-2

Зонт-чертеж № 08-ХУИ-6



Вид по 1-1



Спецификация

№ пп	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Примеч.
				Ед.	общ.	
1	Шахта вентиляционная	шт.	1	—	—	Асбестоцемент δ = 10 мм
2	Жалюзийная решетка 150x150	шт	1	1,2	1,2	
3	Зонт к шахте 200x200	шт	1	7,0	7,0	Чертеж 08-ХУИ-6
4	Брусья деревянные δ=500	м³	0,025	—	—	
5	Фартук металлический	м²	0,25	—	—	Ст. δ = 1,0 ГОСТ 18903-74
6	Кансоль L50x5	пм	1,3	3,77	4,90	Лист 8509-72

1976

ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций.

Установка

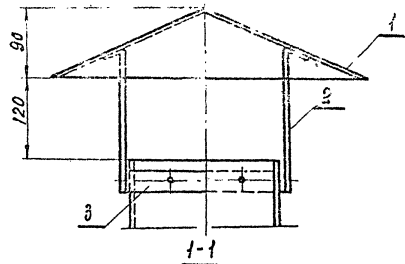
ОПУ тип I-IV, VI вентиляционной шахты

Типовой проект 407-3-235

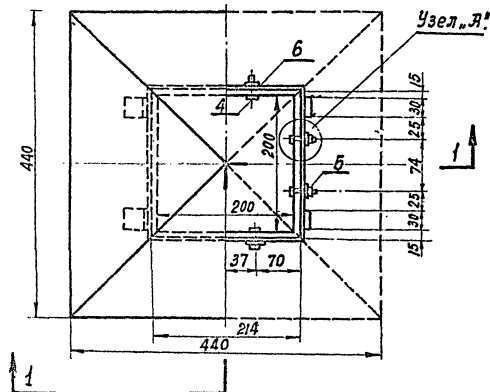
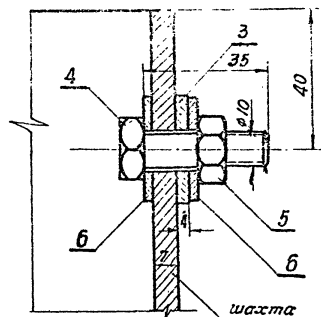
Альбом XVIII

Лист 08-ХУИ-5

*M 45*



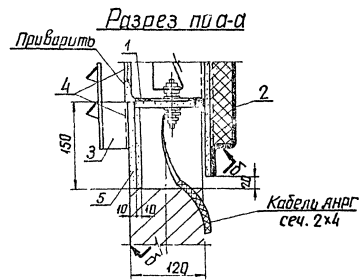
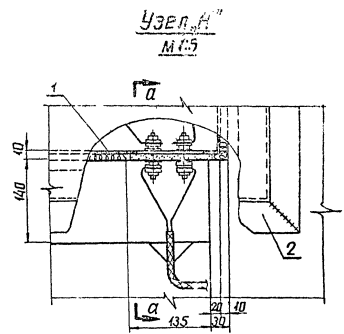
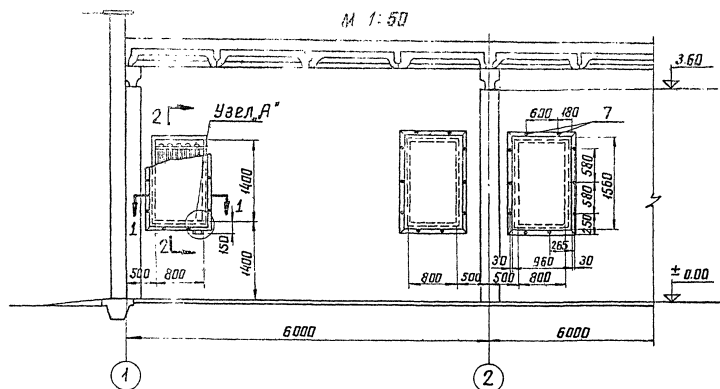
۴۲



Детализовку и спецификацию  
смотреть на чертеже ДВ-ХVIII-7

Cφ-332-18





Примечание

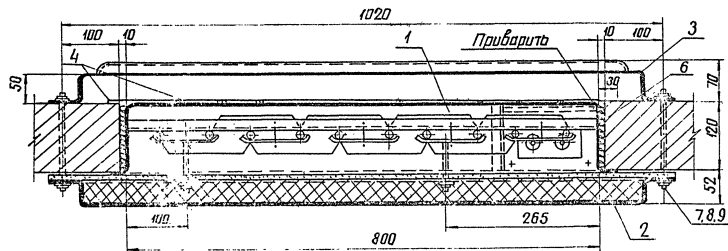
Разрезы 1-1, 2-2, сечение б-б и спецификацию смотреть на чертежах №№ ОВ-ХVIII-9, 10

г. Ленинград

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций.	ОПУ тип I-IV, VI Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Узел, А", разрез а-а.	Типовой проект 407-3-235	Альбом XVIII	Лист ОВ-ХVIII-8
------	--	--	--------------------------	--------------	-----------------

Разрез по 1-1

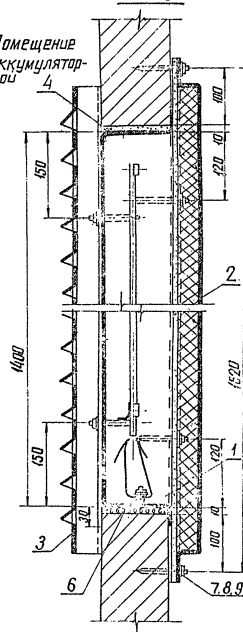
М 1:5

Сечение по А-А  
А/МПримечание

Спецификацию на установку электро-нагревателя смотреть на чертеже № 08-ХVIII-10

Разрез по 2-2

М 1:5

Помещение  
аккумулятор-  
ной

1976

ОПУ типов I-IV, V из  
унифицированных конструкций

ОПУ тип I-IV, V  
Установка электронагревателей для помещения  
аккумуляторной. Разрез 1-1, 2-2. Сечение А-А

Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
XVIII

Лист  
08-ХVIII-9

## Спецификация

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	к-во	Масса, кг		Примеч.
				Един.	Общ.	
1	Электронагреватель для помещения аккумуляторной	к-т	1	44,4	44,4	Чертеж 08-ХVIII-114-13
2	Плита изоляционная 1660×1060	к-т	1	68,5	68,5	08-ХVIII-14.
3	Решетка жалазийная 1560×1060	шт.	1	28,5	28,5	08-ХVIII-15
4	Полоса б=2, ширина 50мм	мм	4,44	0,79	3,51	19903-74
5	Асбестовая доска б=10мм, 130×130	шт.	2	0,25	0,50	
6	Лист асбестовый б=10мм	м <sup>2</sup>	0,6	9,0	5,4	
7	Дюбель ДВ-2	шт.	14	0,015	0,21	М8×1,25
8	Гайка М8	шт.	14	0,008	0,084	5915-70*
9	Шайба 8	шт.	14	0,003	0,042	11371-68*

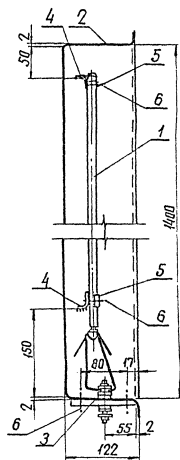
## Примечания:

1. Спецификация составлена на одну установку.
2. На данных чертежах приведен электронагреватель из 5 секций общей мощностью 3,0 кВт. При необходимости иметь меньшую мощность, следует уменьшить число секций.
3. Полосу (поз. 4) приварить к кожуху электронагревателя после его установки в проеме стены.
4. Крепление изоляционных плит (поз. 2) и жалазийной решетки (поз. 3) к стене производить дюбелями при помощи строительного пистолета.
5. Полосу (поз. 4) изготовить 2 шт. -  $l = 1460$  мм.  
2 шт. -  $l = 760$  мм.

1976	ОПУ типов I-IV, V из унифицированных конструкций.	ОПУ тип I-IV, V. Установка электронагревателей для помещения аккумуляторной. Спецификация	Типовой проект 407-3-235	Альбом XVIII	Лист 08-ХVIII-10
------	---	---	--------------------------	--------------	------------------



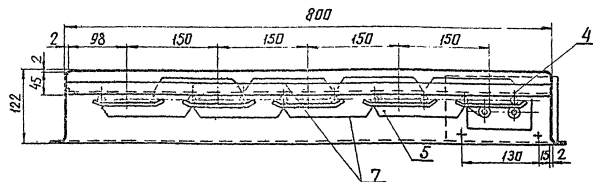
Разрез по 2 2



Разрез 1-1 и спецификация смотреть  
на чертеже № 08-ХVIII-12

1976	ОПУ типов I-IV, V из унифицированных конструкций	ОПУ тип I-IV, V Электронагреватель для помещения аккумуляторной. Большой вид, разрез 2-2	Типовой проект 407-3-235	Альбом XVIII.	Лист 20-XVIII-1
------	--	--	-----------------------------	------------------	--------------------

## Разрез по I-I



## Примечания:

1. Настоящие чертежи разработаны на основании каталога № 12.15.02-65, 1965г.
2. На данных чертежах приведен электронагреватель из 5 секций общей мощностью 3,0 кВт. При необходимости иметь меньшую мощность следует уменьшить число секций.

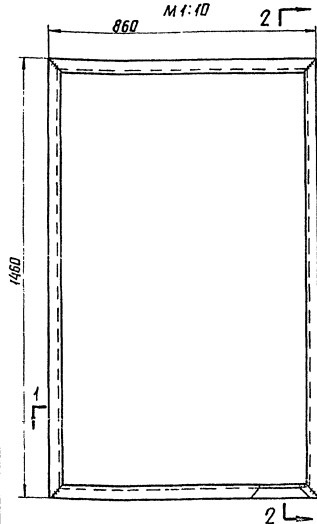
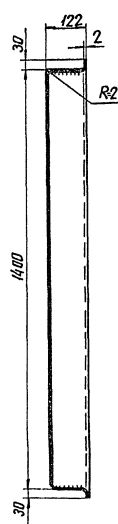
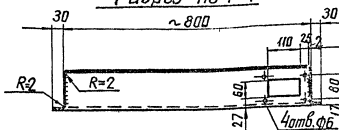
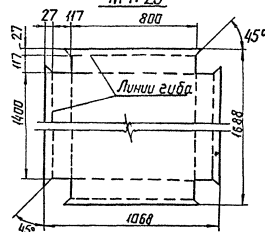
## Спецификация

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Примеч.
				Един.	Общ.	
1	Электронагреватель типовой ТЭН-13, N=0,6кВт	шт	5	2,5	12,5	чертеж ОВ-ХVII-13
2	Кожух 1660x1060	шт	1	23,0	23,0	
3	Плита проходная 180x110	к-т	1	0,12	0,12	
4	Уголок опорный, $\ell=796$	шт	2	0,62	1,24	
5	Планка крепежная 130x20	шт	10	0,033	0,3	
6	Винт с гайкой и шайбой М 5x25	шт	14	0,006	0,084	
7	Провод медный голый сеч. 4 мм <sup>2</sup>	м	3	0,035	0,105	
8	Бусы цилиндрические 604-4/40	шт	75	0,009	0,68	ГОСТ 13132-67

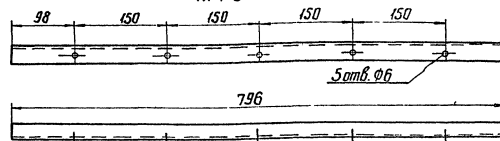
Общий вес ~ 44,4 кг.

1976

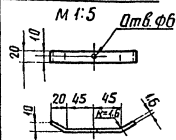
ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных  
конструкцийОПУ тип I-IV, VI.  
Электронагреватель для помещения аккумуляторной  
Разрез I-I, спецификацияТиповой проект  
407-3-235Альбом  
XVIIIЛист  
08-XVIII-12

Кожух  
М 1:10Разрез по 2-2Разрез по 1-1Материал: сталь листовая  $\delta=2$ Заготовка: размер 1688x1088Вес детали 24 кг.Развертка  
М 1:20Уголок опорный

М 1:5

Материал: сталь листовая  $\delta=2$ Заготовка: размер 796x47Вес детали: 0,62 кг.Скоба крепежная

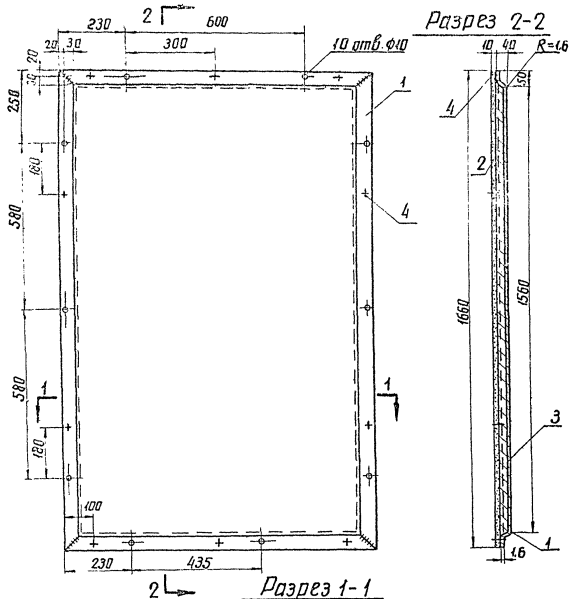
М 1:5

Материал: сталь листов  $\delta=1,6$ Заготовка: размер 130x20Вес детали: 0,033 кг.Примечание

Все детали окрасить эмалевой кислотоупорной краской за 2 раза.

1976

ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных  
конструкцийОПУ тип I-IV, VI  
Электронагреватель для помещения аккумуляторной.  
Кожух, уголок опорный, скоба крепежная.Типовой проект  
407-3-235Альбом  
XVIIIЛист  
08-XVIII-13



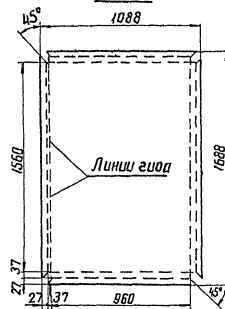
### Спецификация

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса, кг		Примеч.
				Един.	Общ.	
1	Короб 1688 x 1088	шт	1	23,2	23,2	Ст. 8-16 Гост 9303-74
2	Доска асбестоцементная	м <sup>2</sup>	1,8	15,0	27,0	δ = 10 мм
3	Шлаковайлок	м <sup>3</sup>	0,06	300	18,0	
4	Винт с гайкой и двук- мя шайбами М 5 x 18	шт	10	0,010	0,10	

Общий вес ~ 68,5 кг

### Развертка детали поз.1

М 1:20



### Примечание.

1. Короб поз.1 окрасить  
эмалевой кислотоупорной  
краской за 2 раза.

1976

ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных  
конструкций

ОПУ тип I-IV, VI.  
Электронагреватель для помещения аккумуляторной.  
Плита изоляционная.

Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
XVIII

Лист  
08-XVIII-44



Перечень чертежей:

№/п п/п	Наименование	Марка, лист	Стр.
1	2	3	4
1	Заглавный лист	ВК-ХVIII-1	
2	Пояснительная записка	ВК-ХVIII-2	
3	Элемент плана на отп. ±0,00с сетями водопровода и канализации. Разрез по канализации.	ВК-ХVIII-3	
4	Схема водопровода. Спецификация.	ВК-ХVIII-4	
5	Установка поливочного крана и водомера Спецификация.	ВК-ХVIII-5	

Таблица №1 расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды

№ п/п	Наименование расхода	Расход		
		сущ.ч. МЗ	макс. ч. МЗ	расчет. д/сек
1	хозяйственно- питьевой	0,50	0,10	0,57

Таблица № 2 расходов сточных вод

N/N п/п	Наименование расхода	Расход		
		сум. ун. из	макс. ун. из	расчет.
1	хозяйственно-бытовой	0,50	0,20	0,77

Перечень примененных типовых альбомов

Серия альбома или нормалю	Наименование альбома	Примечание
1	2	3
Серия	Альбом оборудования фрасонных	
4.900-6	частей и арматуры для сетей и	
вып. IV	сооружений водопровода и ка-	
	нализации.	

## Примечания

1. Условная отметка пола  $\pm 0,00$  соответствует геодезической отметке  в системе принятой площадки строительства.
2. При отсутствии на подстанции постоянного обслуживающего персонала водопровод и канализация не монтируются.
3. Воданер устанавливается только при присоединении к существующей сети городского или поселкового водопровода.

1976	ОПУ типов I-IV, V из унифицированных конструкций.	ОПУ тип I-IV, V Заглавный лист	Типовой проект 407-3-235	Альбом XVIII	Лист вк. XVIII-1
------	---	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------	---------------------

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В здании проектируются следующие системы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод.
2. Хозяйственно-фекальная канализация.

## 1. Хозяйственно-питьевой водопровод.

Внутренняя сеть водопровода проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых расходов.

Секундный расход подсчитан по числу одновременно действующих приборов.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице № 1.

Сеть водопровода тупиковая, монтируется из стальных оцинкованных труб  $d = 50-15$  мм по ГОСТу 3262-75. Трубы прокладываются открыто по стенам и колоннам.

Внутренняя сеть подключается к одной из наружной сети одним вводом  $d = 50$  мм.

из чугунных напорных раструбных труб по ГОСТу 5525-61.

Потребный напор на вводе складывается из следующих величин:

1. Потерь напора в сети с учетом местных сопротивлений.

## 2. Хозяйственно-фекальная канализация.

Сточные воды от санитарных приборов отводятся в наружную сеть хозяйственно-фекальной канализации одним выпуском. Расходы сточных вод приведены в таблице № 2. Внутренняя сеть монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТу 69423-69.

## Указания по привязке

1. В прямоугольных рамках проставить фактические длины ввода и выпуска исходя из условий подключения к соответствующим наружным сетям, а также относительные отметки заложения труб, исходя из принятой глубины промерзания.

1976

ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций

ОПУ тип I-IV, VI  
Пояснительная записка

Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
XVIII

Лист  
ВК-IVIII-2





# С п е ц и ф и к а ц и я

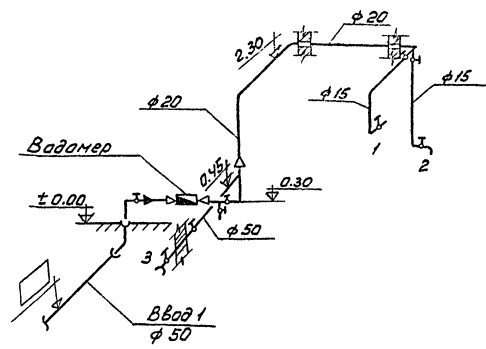
№ п/п	Наименование	Диаметр	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг		ГОСТ
						Ед.	Общ.	
Водопровод								
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	15	сталь	п.м	6,0	1,28	7,68	3262-75
2	То же	20	— "	—	5,0	1,66	8,30	— "
3	То же	25	— "	—	6,0	2,39	14,34	— "
4	Трубы чугунные водопроводные	50	чугун	—	7,0	9,9	69,3	5525-61
5	Отвод УРГ	50	— "	шт	1	19,6	19,6	— "
6	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р	15	— "	—	3	0,7	2,10	
7	Водоразборный кран	15	бронза	— "	1	0,3	0,3	

## К а н а л и з а ц и я

8	Трубы чугунные канализационные	50	чугун	п.м	2,0	5,9	11,8	69423-69
9	То же	100	"	"	13,0	13,4	174,2	"
10	Отвод 135°	100	"	шт	3	3,7	11,1	694212-69
11	Тройник прямой	100х50	"	"	1	5,0	5,0	694217-69
12	То же	50х50	"	"	1	2,7	2,7	694217-69
13	То же косой 45°	100х100	"	"	1	8,4	8,4	694222-69
14	Ревизия	100	"	"	1	8,0	8,0	694230-69
15	Умывальник прямоугольный без спинки	"	керамика	компл	1	"	"	14360-69
16	Унитаз, компакт горельца-тый с прямым выпуском	"	"	"	1	"	"	9156-68
17	Колено	50	чугун	шт	1	2,1	2,1	694218-69
18	Прочистка-заглушка	50	полиэтилен	"	1	"	"	74-21-01-279-69

## С х е м а    В 1

25



## У с л о в н ы е    о б о з н а ч е н и я

—В1—	сеть водопровода	⌒	Унитаз и подводка водосточной канализации
—К1—	сеть канализации	⌒	Умывальник подвода к нему
—СФ.К1—	канализационный стояк	⌒	Водомерный узел
⌒R	ревизия	⌒	Полувачный кран
⌒	запорный вентиль	⌒	Переход на водопровод
⌒	спускной кран	⌒	Прочистка

1976

ОПУ типов I-IV, V из унифицированных конструкций.

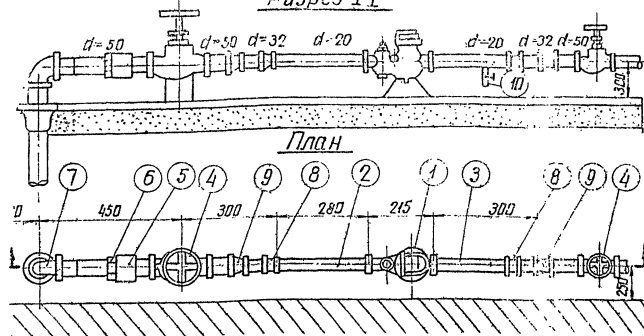
ОПУ тип I-IV, V  
Схема водопровода. Спецификация

Типовой проект  
407-3-235

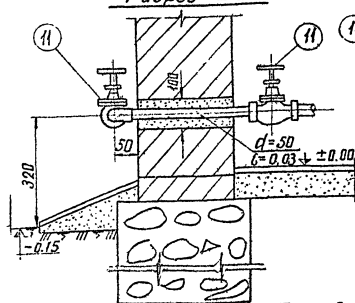
Альбом  
XVIII

Лист  
В.К. XVIII-4

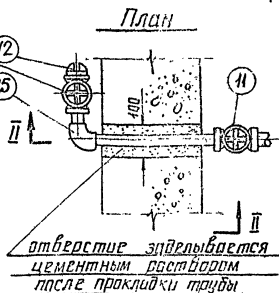
Разрез I-I



Разрез II-II



### Полувочный кран



## Спецификация

26

п/п	Наименование	МН ГОСТ	Едини- ца измер.	Колы- чество
	<b>Водомерный узел</b>			
1	Водомер Вхм5 калибр 20мм	—	шт.	1
2	Патрубок до водомера d=20	3262-75	»	1
3	Патрубок после водомера d=20	3262-75	»	1
4	Бенгалин запорный муфтовый 15к4 18; d=50	—	»	2
5	Муфты прямые длинные d=50	8955-59	»	1
6	Контршайбы d=50	8961-59	»	1
7	Угловые d=50	8946-75	»	2
8	Муфты переходные 32x20	8957-75	»	2
9	Муфты переходные 50x32	8957-75	»	2
10	Спускной кран		»	1
	<b>Поливочный кран</b>			
11	Вентиль запорный муфтовый 15к4 18; d=50		шт.	2
12	Соединительная головка ГР-50	2217-66	»	1
13	Соединительная головка ГМ-50	2217-66	»	1
14	Рукав d=50	472-50	п.м.	10
15	Угловые d=50	8946-75	шт.	1

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций	Установка ОПУ тип I-IV, VI полибоуного крана и водомера. Спецификация.	Типовой проект 407-3-235	Альбом XVIII	Лист 8XVIII-5
------	---	--	--------------------------	--------------	---------------

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОИ СССР

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А

Заказ № 2496 инв. № 89-332-18 тираж 876

Сдано в печать 19/12 1978г. Цена 0-81