

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А-ІІ, ІІІ-ІОО-298.85

УБЕЖИЩА ИЗ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ

АЛЬБОМ ІV

ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ А-II, III-100-298.85  
УБЕЖИЩА ИЗ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В МИРНОЕ ВРЕМЯ  
АЛЬБОМ IV  
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные  
решения. Производство работ

АЛЬБОМ II.84-изделия железобетонные (Из типового проекта Ач-II,III-50-80/45)

АЛЬБОМ III - Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация

АЛЬБОМ IV - Электросиловое оборудование и электросвещение. Связь и  
сигнализация

АЛЬБОМ V - Ведомости потребности в материалах

УТВЕРЖДЕН

АЛЬБОМ VI - Спецификации оборудования

УПРАВЛЕНИЕ ГО СССР  
Исх. № 235/11/1949 от 18.07.85г.

АЛЬБОМ VII - Сметы

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ МО

Главный инженер

Главный инженер проекта

*А.А.А.*  
*В.В.В.*

АБАЛАГУРОВ

ВЛОПАТИНСКИЙ

			Проверен	

## Содержание альбома IV

Обозначение	Наименование	Стр.	Прим.
	Титульный лист	1	
	Содержание альбома IV	2	
А - II, III - 100-298.85 ЭТ-1	Общие данные (начало)	3	
- ЭТ-2	Общие данные (окончание)	4	
- ЭТ-3	Схема электрическая принци- пиальная (вариант 1)	5	
- ЭТ-4	Схема электрическая прин- ципиальная (вариант 2)	6	
- ЭТ-5	Силовая и осветительная сети. План.	7	
- ЭТ-6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А	8	
- ЭТ-7	Каркас №1. Переключателя.	9	
- ЭТ-8	Каркас №2. Электрод.	10	
А - II, III - 100-298.85 СС-1	Общие данные.	11	
- СС-2	Пожарная сигнализация. Телефонизация. Радиофикация. План.	12	

Всего листов 12

Приведенных к ф - А1 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭТ

Лист	Наименование листов	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная. Вариант 1.	
4	Схема электрическая принципиальная. Вариант 2.	
5	Силовая и осветительная сети. План	
6	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Вид А	
7	Каркас №1. Переключалка.	
8	Каркас №2. Электрод.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
А-II, III-100-298.85 ПЗ	Общая пояснительная	
АС, ПР	записка. Архитектурно-строительные решения.	
	Производство работ	Альбом I
А-II, III-100-298.85	Отопление и вентиляция.	
ОВ, ВК	Водоснабжение и канализация.	Альбом III
А-II, III-100-298.85	Электросиловое оборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
А-II, III-100-298.85 ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом V
А-II, III-100-298.85 СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
А-II, III-100-298.85 С	Сметы.	Альбом VII

Условные графические изображения.

Обозначение	Наименование
	Выключать автоматический.
	Электрохлорифер.
	Датчик - реле потока воздуха
	Световой указатель
	Общечисленность, МК "Количество x мощность лампы, Вт" "Высота подвеса светильника, м"
	Номер помещения.

Рабочий проект убежища. Выполнен на основании Решения на разработку проектов убежищ вместимостью 50 и 100 человек (шифр А-II, III-50- и А-II, III-100-298.85) из выстраиваемых железобетонных элементов для строительства в мирное время и заключения Штаба ГО СССР (исх. № 235/И) 3508 от 17.12.84г.

В данной части проекта представлены:  
- силовое электрооборудование напряжением 380/220 В;  
- электроосвещение напряжением 24 В;  
- мероприятия по защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Электрооснащение сооружения предусматривается от внешнего источника тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожаро взрывобезопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.  
Гл. инженер проекта Лалотинский

Привязан		
УИВ №		
ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ		
ГПИ Лалотинский Мех. отд. Кузнецов И. Кантр. Кузнецов	Убежища из ж.б. элементов для строительства в мирное время	Стр. 1 Лист 8
Рук. бригады Клыгин Провер. Клыгин Проект. Павликова	Общие данные (начало)	Проектная организация МО

Силовыми потребителями электроэнергии являются электродвигатели вентиляторов и электрокалорифер. Для приема и распределения электроэнергии по потребителям устанавливается распределительный пункт типа ПРН-3017.

Управление вентиляторами - местное, при помощи пакетных выключателей.

Управление электрокалорифером - местное, с щита управления (ЩУК). Электрокалорифер работает только при одном из включенных вентиляторов. Для блокировки работы электрокалорифера с вентилятором предусмотрен датчик-реле потока воздуха ДРПВ-2, который устанавливается на воздуховоде систем вентиляции.

Датчик соединить с щитом управления ЩУК при привязке проекта по месту.

Защита оборудования и кабелей от перегрузок и токов короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями, установленными в распределительном пункте ПРН-3017.

Проектом принята рабочая освещенность сооружений, выполняемая светильниками с лампами накаливания.

Для питания рабочего освещения устанавливается распределительная коробка серии МК. Управление рабочим освещением - местное, при помощи выключателей, установленных у входов помещений.

На выходах и аварийном выходе предусмотрены световые указатели.

В качестве аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные фонари АМФ-8М.

Защита сети освещения от токов короткого замыкания и перегрузок осуществляется предохранителями, установленными в распределительной коробке.

План силовой и осветительной сети см. лист ЭТ-3.

Установленная мощность потребителей электроэнергии для различных климатических районов и режимов вентиляции приведена для двух вариантов:

- вариант 1 - с вентиляторами ЭРВ-49 (промышленное оборудование), таблица 1;
- вариант 2 - с вентиляторами из комплекта ФВЛ-1, таблица 2.

Таблица 1

Потребители электроэнергии	Номинал	Климатические районы											
		I режим		II режим		III режим		IV режим					
		1	2	1	2	1	2	1	2				
П.1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
П.2		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
П.3		—	—	0,4	—	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
СФО	1,08												
Освещение	1,05	1,05		1,05		1,05		1,05					
Итого	12,25	1,85	1,85	2,25	1,85	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	

Схему электрическую принципиальную вариант 1 см. лист ЭТ-3.

Таблица 2

Потребители электроэнергии	Номинал	Климатические районы											
		I режим		II режим		III режим		IV режим					
		1	2	1	2	1	2	1	2				
П.1	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	
П.2		0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55		
П.3		—	—	—	—	—	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
СФО	10,8												
Освещение	1,05	1,05		1,05		1,05		1,05					
Итого	12,4	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45		

Схему электрическую принципиальную см. лист ЭТ-4.

Силовая сеть и сети освещения выполняются кабелем марки ВЛРГ. Коды к строительным элементам крепятся на скобах - дюбелями.

Проектом предусмотрено устройство защитного заземления, предназначенного для повторного заземления нейтралей внешнего источника электроэнергии. Заземлитель состоит из 5 вертикальных электродов, выполненных из уголка 50x50 x5мм, длиной 3м каждый, соединенных между собой стальной полосой 4x40мм при помощи сварки.

Сопротивление заземлителя 4 Ом при удельном сопротивлении грунта  $\rho = 1 \times 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$ . При удельном сопротивлении грунта  $\rho > 1 \times 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}$  допускается повышение сопротивления заземлителя в  $\rho/100$  раз (но не более, чем в 10 раз).

Заземлитель соединяется с нулевой шиной распределительного пункта ПРН-3017.

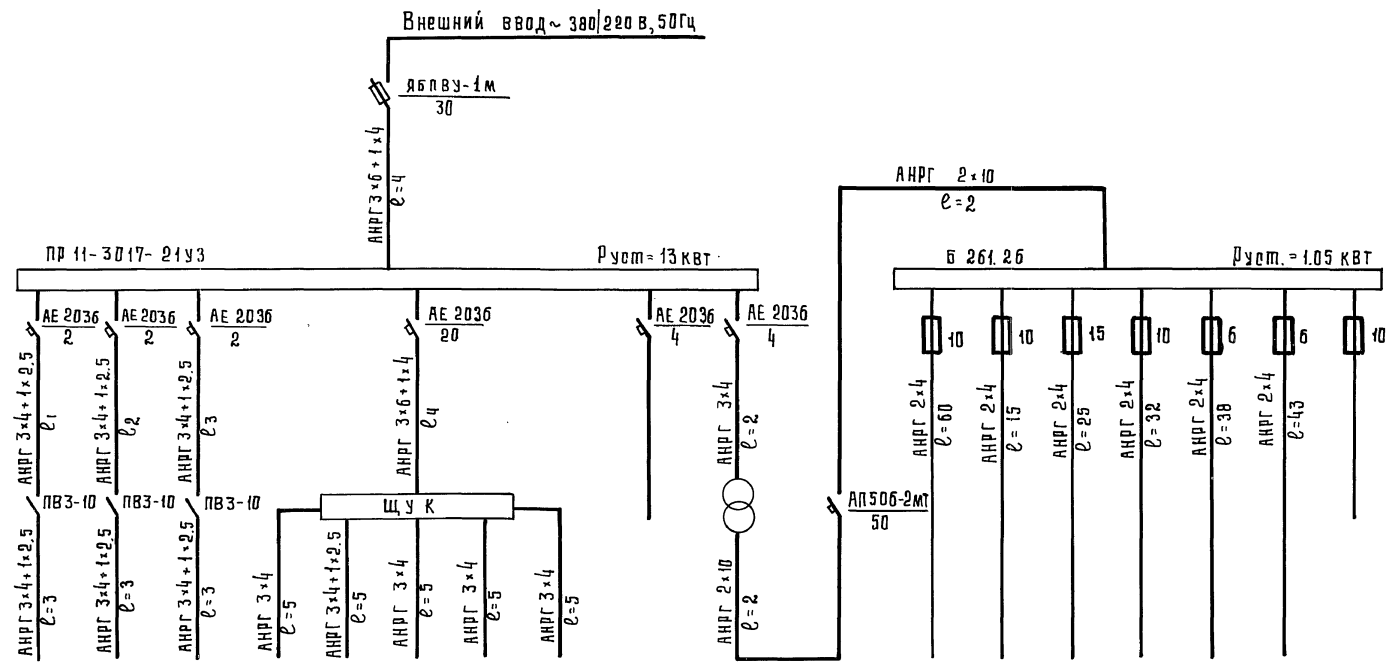
Зануление корпусов электроприемников осуществляется при помощи нулевых жил кабелей.

Монтаж электрооборудования выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», СНиП III-33-76 и СНиП 102-76.

Эксплуатацию электрооборудования осуществлять, руководствуясь требованиями ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

Привязан:			
Шт. №			
ТП А-И, III-100-298.85ЭТ			
ГИП	Мелетинский	Удостоверение	лист
Инж. отд.	Кузнецов	из ж.-д. элементов для	лист
Н.кадр	Кузнецов	строительства в мирное время	лист
Инж. в.р.	Клыгин	Идентификационные	лист
Проект.	Клыгин	(окончание)	лист
Проект.	Павлова	Проектная	лист
		организация МО	

Вводной аппарат	Л или
	Номинальный ток плавкой вставки
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м
	Тип
Распределительный щит	Установленная мощность, кВт
	Тип
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м
	Тип
Пусковой аппарат	Номинальный ток расцепителя
	Тип
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м
	Тип



Электроприемник	Обозначение на плане		SR	K	SK	Резерв	ТР	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Резерв
	п.1	п.2												
Тип	4АБЗА2			ДРПВ-2	сФ0-10/0,6-01	ТР-200	ОСВ-1/0,5							
Номинальная мощность, кВт	0,4	0,4	0,4		10,8		1,0	0,135	0,195	0,3	0,18	0,12	0,12	
Номинальный ток, А	0,98	0,98	0,98		16,4		2,5	5,7	8,1	12,5	7,5	5	5	
Наименование	Вентиляторы			Реле потока воздуха	Электрокалорифер		Трансформатор	Электроосвещение						
Напряжение, В	380/220			220	380/220	220	220/24	24						

Таблица 1

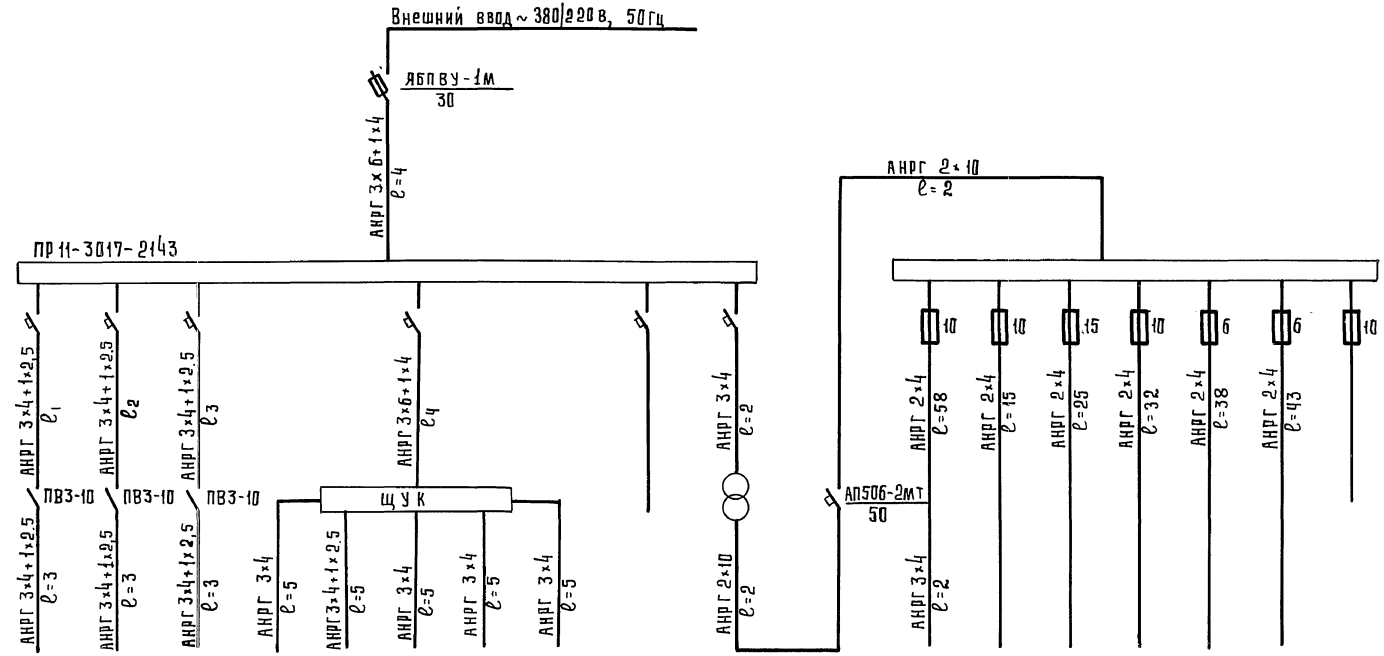
Климатические районы	Вентиляторы			Длина кабеля, м			
	п.1	п.2	п.3	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	ℓ <sub>4</sub>
I	+	+	—	34	32	—	30
II	+	+	+	34	32	30	28
III	+	+	+	36	34	32	29
IV	+	+	+	36	34	32	29

1. План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5  
 2. В таблице знак „+“ обозначает устанавливаемое оборудование, знак „—“ обозначает, что данное оборудование не устанавливается.

Привязан			
ИВВ №			

ТП А -II, III-100-298.853Т			
ГИП	Лопатинская		
НАЧ. ОТА	Кузнецов		
Н.КОНТР.	Кузнецов		
РЧК БР.	Хлыгин		
Провер.	Хлыгин		
Проект.	Лавлова		
Убежища из ж-б элементов для строительства в мирное время		Этадия	Лист
Схема электрическая принципиальная. Вариант 1		3	Листов
Проектная организация МО			

Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м	Тип
		Номинальный ток плавкой вставки, А
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м	Тип
		Установленная мощность, кВт
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м	Тип
		Номинальный ток распределителя, А
Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Длина участка сети, м	Тип
		Номинальный ток плавкой вставки, А



Обозначение на плане	П, 1			П, 2			П, 3			SP	K	SK	Резерв	ТР	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Резерв
	Тип	4АБЗ	4АБЗ	4АБЗ	ДРВ-2	СФО-10 0,6-0,1	ТР-200	ОСВ-1 0,5													
Номинальная мощность, кВт	0,55	0,55	0,4		10,8			1,0						0,18	0,195	0,3	0,18	0,12	0,12		
Номинальный ток, А	1,33	1,33	0,98		16,4			2,5						7,5	8,1	12,5	7,5	5	5		
Наименование	Вентиляторы			Деле потока воздуха	Электрокалорифер				Трансформатор	Электроосвещение											
Напряжение, В	380/220			220	380/220			220	220/24	24											

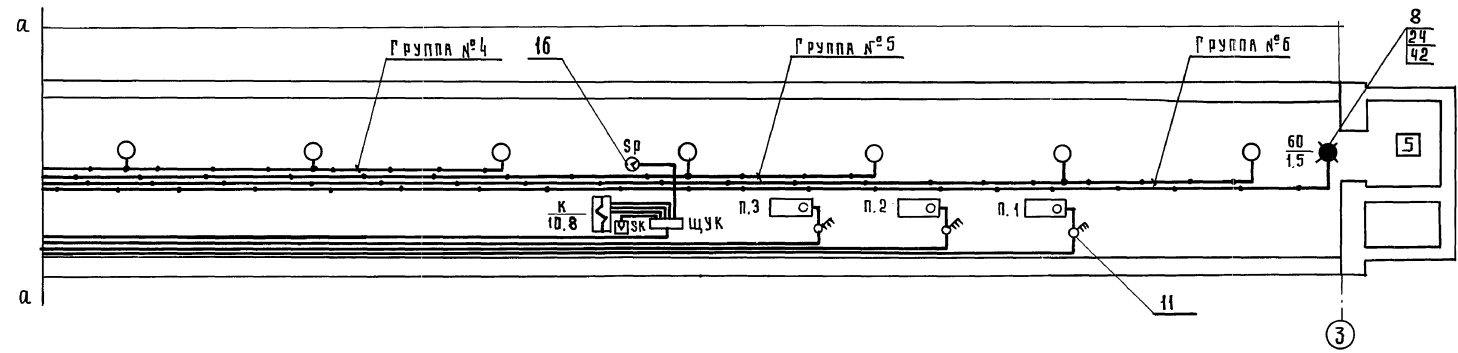
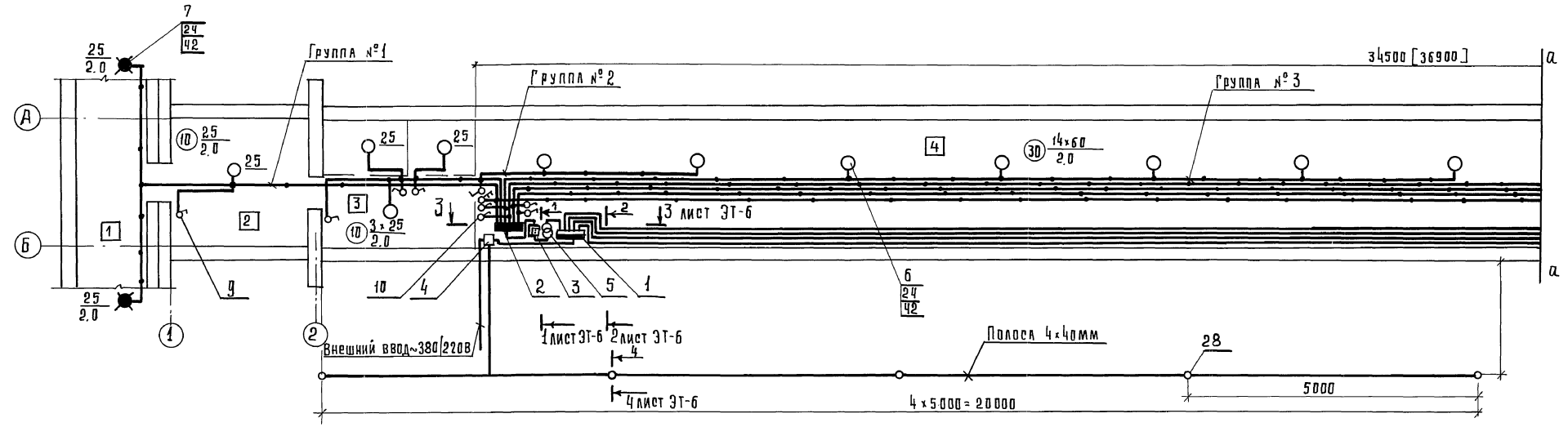
Таблица 2

Климатические районы	Вентиляторы			Длина кабеля, м			
	п.1	п.2	п.3	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
I	+	+	-	34	32	-	30
II	+	+	-	34	32	-	30
III	+	+	+	36	34	32	29
IV	+	+	+	36	34	32	29

1. План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5
2. В таблице знак "+" обозначает устанавливаемое оборудование, знак "-" обозначает, что данное оборудование не устанавливается.

привязан			
инв. №			

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ.			
ГРП	ЛОПАТИНСКИЙ		
НАЧ. ОТА	КЗНЕЦОВ		
Я. КОНТ.	КЗНЕЦОВ		
РУК. БРГ	КЛЫГИН		
провер.	КЛЫГИН		
проект.	ПАВЛОВА		
Убежища из ж.б. элементов для строительства в мирное время		стадия	лист
Схема электрическая принципиальная. Вариант 2		рп	4
Проектная организация МО			



Экспликация помещений

№ № Помещений	Наименование	Примечание
1	Вход	
2	Тамбур	
3	Санузел	
4	Помещение для укрываемых	
5	Выход аварийный шахтный (совмещенный с воздухозабором)	

- 1 Размер в квадратных скобках дан для III, IV климатических районов.
- 2 Схему электрическую принципиальную и табл. 1,2 см. листы ЭТ-3, ЭТ-4.
- 3 Условные обозначения см. лист ЭТ-1.
- 4 Щит управления электрокалорифером (ЩУК) крепить по месту.

Привязан			
И кв. №			

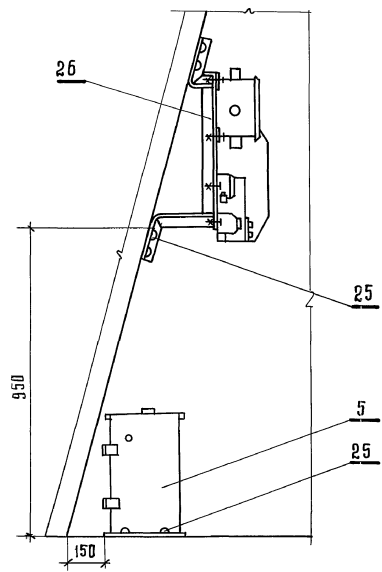
ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ			
Р И П	Лопатинский		
НАЧ. О Т Д	Кузнецов		
И. КОНТ Р.	Кузнецов	Убежища	Этажи
РУК. В Р.	Клыгин	из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	Лист
Провер.	Клыгин	складская	5
Проект.	Павлова	и осветительная сети. ПЛАН.	Проектная организация МО

СОСТАВ СВАЯНО  
 НАЧ. 2 О Т Д Шереметов  
 НАЧ. 3 О Т Д Карпов  
 И. В. № ПОДА. ПОДА. К. Д. ПОДА.  
 ВЗАМ. ЛИН. №

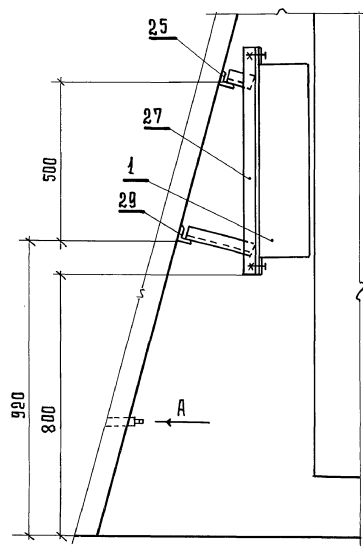


Альбом IV  
Типовой проект А-II, III-100-298.85

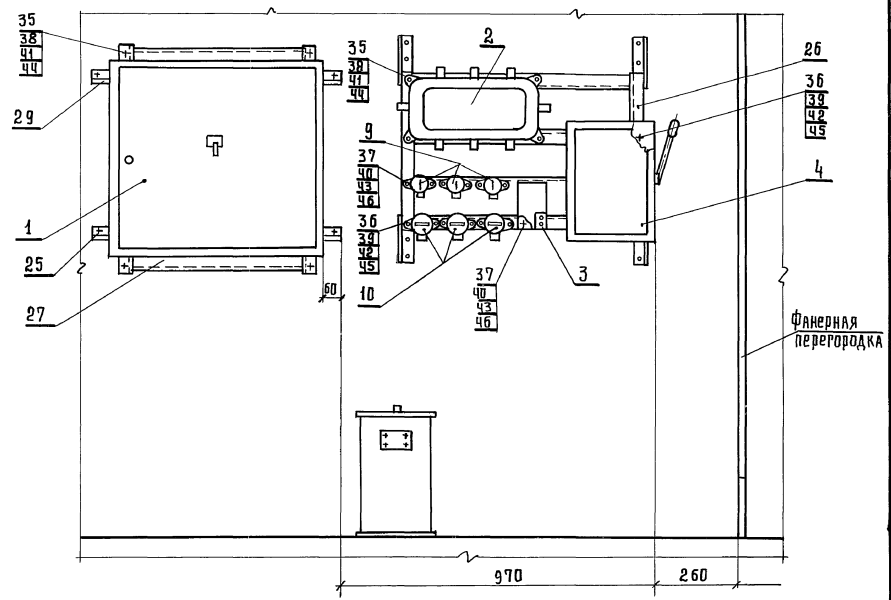
1-1 лист ЭТ-5



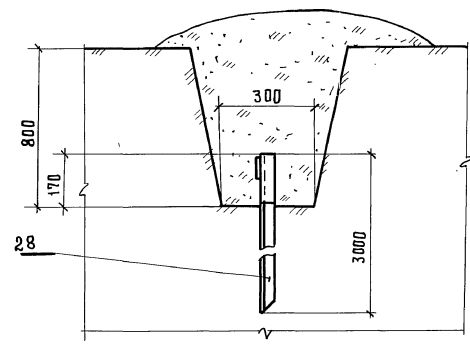
2-2 лист ЭТ-5



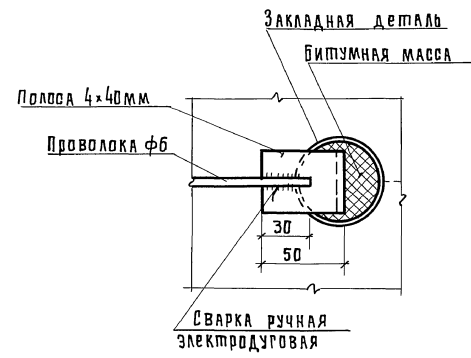
3-3 лист ЭТ-5



4-4 лист ЭТ-5



Вид А



- 1 На разрезах 1-1, 2-2, 3-3 кабели условно не показаны.
- 2 Вынесенные позиции соответствуют позициям спецификации. Спецификацию оборудования см. альбом V.
- 3 План с размещением оборудования см. лист ЭТ-5

ИНВ.№ ПОД. ПОД. И ДАТА  
ВЗЛМ. ИНВ. №

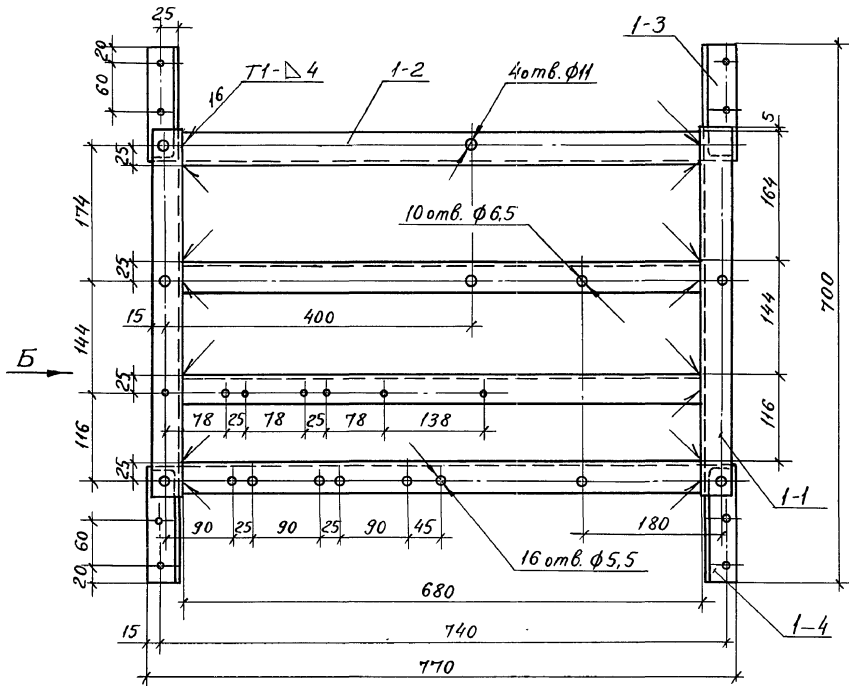
Привязан	
ИНВ. №	

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ					
Исполн.	Кузнецов	Убежища	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Кузнецов	из ж.-б. элементов для строительства в мирное время	РП	6	
Рук. б-ма	Клигин	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	Проектная организация МО		
Провер.	Клигин	Вид А			
Проект.	Нарлова				

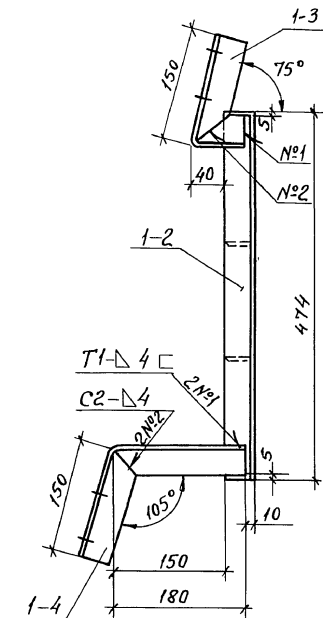
проб. Неярко 7.12.85г код. Закрыт

20826-03 9

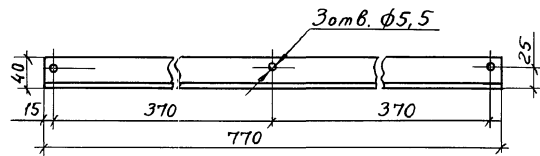
Поз. 1



Вид Б



Поз. 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан
1		Каркас №1		12.63	
1-1		Стойка Угол Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 по ГОСТ 535-79			
		е=700	2	1.69	
1-2		Поперечина Угол Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 по ГОСТ 535-79			
		е=680	4	1.65	
1-3		Упор верхний Угол Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 по ГОСТ 535-79			
		е=220	2	0.53	
1-4		Упор нижний Угол Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 по ГОСТ 535-79			
		е=330	2	0.8	
2		Перекладина Угол Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 по ГОСТ 535-79			
		е=770	1	1.86	

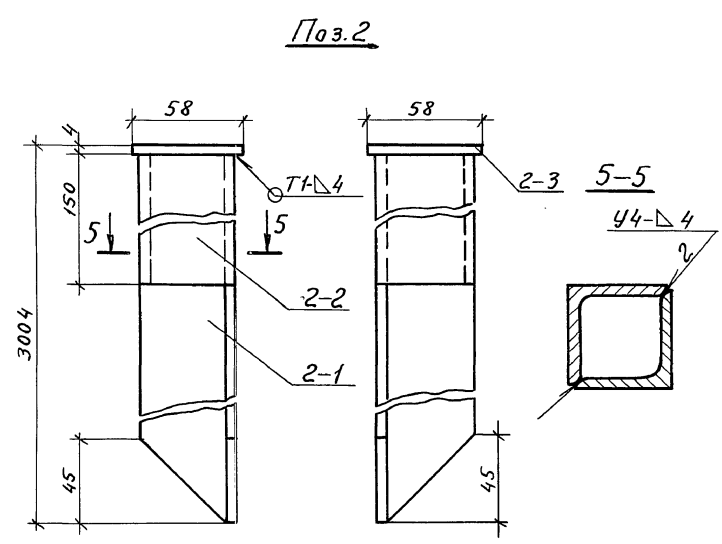
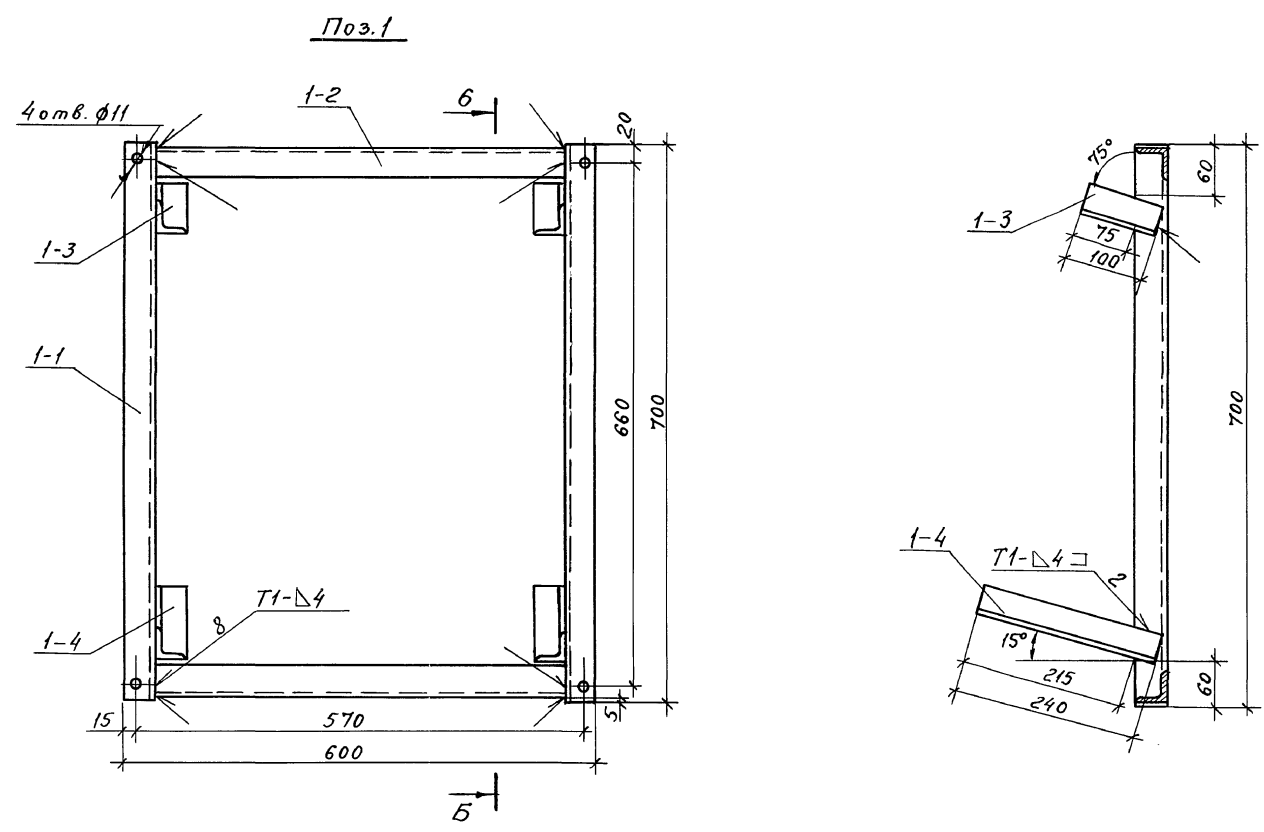
1. Количество изделий дано в спецификации оборудования альбом VI
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие - нитроэмаль защитного цвета НЦ-25 ГОСТ 5406-73 за два раза.

Привязан			
Инв. №			

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ			
Нач. отд. Кузнецов	Убежища		Стадия
Н. контр. Кузнецов	из ж-б. элементов для стро-		Лист
	ительства в мирное время		Листов
Руководит. Клыгин	Каркас №1.	РП	7
Провер. Клыгин	Перекладина	Проектная	
Проект. Павлова		организация МО	

формат А2 20826-03 10

Типовой проект А-II, III-100-298.85 Альбом IV



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Каркас №2		7.55	
1-1		Стойка			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=700	2	1.69	
1-2		Поперечина			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=520	2	1.26	
1-3		Упор верхний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=100	2	0.24	
1-4		Упор нижний			
		Угол. Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=240	2	0.58	
2		Электрод		12.0	
2-1		Уголок			
		Угол. Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=3000	1	11.3	
2-2		Уголок			
		Угол. Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст 3 пс ГОСТ 535-79			
		ℓ=150	1	0.57	
2-3		Накладка 58×58			
		Лист Б 4.0 ГОСТ 19903-74 В Ст 3 пс ГОСТ 535-79	1	0.11	

1. Количество изделий дано в спецификации оборудования альбом VI.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие поз. 1 - нитрозмаль защитного цвета НЦ-25 ГОСТ 5406-73 за два раза.

Привязан			
Инд. №			

ТП А-II, III-100-298.85 ЭТ					
Нач. отд.	Кузнецов	Убежища из ж-б элементов для строительства в мирное время	Стдия	Лист	Листов
Н. контр.	Кузнецов		РП	8	
Рук. др.	Клыгин	Каркас №2. Электрод	Проектная организация МО		
Провер.	Клыгин				
Проект.	Павлова				

Формат А2 20826-03 11

Пров. Марова 9.12.85 г. кон. Кожухов

Инд. № проекта 22358, Полн. и дата 26.6.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пожарная сигнализация. Телефонизация. Радиофикация. План.	

Условные графические обозначения

Условный знак	Наименование
	Коробка распределительная
	Коробка универсальная
	Громкоговоритель
	Извещатель тепловой с резистором
	Линия телефонной сети
	Номер помещения

Общие указания

Проектом предусмотрена в помещении для укрываемых установка датчиков пожарной сигнализации. В качестве датчиков используются тепловые легкоплавкие извещатели типа ДТЛ, объединенные в луч.

Луч пожарной сигнализации выведен на распределительную коробку. Размещение датчиков пожарной сигнализации представлено на листе СС-2.

Станционная часть системы пожарной сигнализации в данном проекте не разрабатывается и должна быть решена

при привязке проекта.

Проектом предусмотрена установка в сооружении одного телефонного аппарата, подключаемого к объектной телефонной сети, а так же одного громкоговорителя, подключаемого к городской или внутриобъектной сети.

Кабельные сети сигнализации, телефонной и радиотрансляции выполняются внутри сооружения проводом марки ТРП.

Марка, сечение и длина кабелей ввода уточняются при привязке проекта к местности.

Шифр проекта  
22-358

Дата и место  
26.6.85

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожаро-взрывобезопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.  
Главный инженер проекта Подпись В.Лопатинский

		Привязан		
Инв. №				
		ТП А - II, III-100-298.85 СС		
ГШП	Лопатинский	Убежища		Стадия
Начерт	Кузнецов	из ж-б элементов для строительства в мирное время		Лист
Н.контр	Кузнецов			Листов
Рук.бр.	Клыгин			РП 1 2
Провер.	Клыгин			
Проект	Павлова	Общие данные		Проектная организация МО

