

AY-II,III-100-80/46

## ЧБЕЖИША БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ

# АЛБОМ I

## ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

## АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

## ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. СВЯЗЬ.

## ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ.

17269-01

[illegible]

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

АЧ-І,ІІ-100-80/46

## УБЕЖИЩА БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ

### АЛЬБОМ І

### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ І—Общая пояснительная записка. Архитектурно-строительные решения.  
Отопление и вентиляция. Электросиловое оборудование и электро-  
освещение. Связь. Производство работ.

АЛЬБОМ ІІ—Заказные спецификации.

АЛЬБОМ ІІІ—Сметы.

Примененные типовые проекты:

типовой проект АЧ-І,ІІ-50-80/45 Альбом ІІ.84

„Изделия железобетонные”/Распространяет ЦИТП/

РАЗРАБОТАН

Проектной организацией МО

главный инженер *подпись*

главный инженер проекта *подпись*

/Гусев/

/Лопатинский/

УТВЕРЖДЁН  
Управлением ГО СССР  
протокол № 1 от 19.2.80  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
Проектной организацией МО  
приказ № 29 от 1.3.80

					Привязан	
Изм. №						

# Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
1	2	3
	Обложка	
	Титульный лист	1
	Содержание	2
ПЗ-1	Общая пояснительная записка	3
Архитектурно-строительные решения. АР		
АР-10	Общие данные	4
АР-2	План убежища заглубленного и полузаглубленного с упрощенным оборудованием	5
АР-3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного и полузаглубленного с упрощенным оборудованием	6
АР-4	План убежища заглубленного и полузаглубленного с промышленным оборудованием	7
АР-5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного и полузаглубленного с промышленным оборудованием	8
АР-6	Фрагмент плана 1. Основной вход	9
АР-7	Фрагмент плана 1. Разрез 1-1	10
АР-8	Фрагмент плана 2. Смотровая	11
АР-9	Поставка под выносную тару. Занавесы	12
АР-10	Фрагмент плана 3. Аварийный лаз	13
АР-11	Песчаный фильтр	14
АР-12	Песчаный фильтр	15
АР-13	Воздухозаборный кораб	16
АР-14	Нары, скамья	17
АР-15	Установка дверного блока БД 60х160-0,6 и герметической двери ГД 60х160-0,1	18
АР-16	Вариант установки металлической двери ДЧТ-9	19
АР-17	КПК-1 ÷ КПК-4. Установка КПК-1 ÷ КПК-4	20
АР-18	План размещения КПК	21
АР-19	КПК-5, КПК-6, КПК-7. Установка КПК-5, КПК-6, КПК-7	22
АР-20	Установка щита Щ-1 на элемент ПЭЩ. Щит Щ-1	23
АР-21	Щит Щ-2	24
Отопление и вентиляция „ОВ“		
ОВ-1	Общие данные (начало)	25
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	26
ОВ-3	Общие данные (окончание)	27
ОВ-4	Принципиальная схема. План. I- II кл. р. нб. Вариант 1.	28
ОВ-5	Фрагмент плана. Разрезы 1-1, 2-2 I- II кл. р. нб. Вариант 1.	29

1	2	3
ОВ-6	Разрезы 3-3, 4-4, I- II кл. р. нб. Вариант 1.	30
ОВ-7	Принципиальная схема. План. III- IV кл. р. нб. Вариант 1.	31
ОВ-8	Фрагмент плана. Разрезы 1-1, 2-2, III- IV кл. р. нб. Вариант 1.	32
ОВ-9	Разрезы 3-3, 4-4, III- IV кл. р. нб. Вариант 1.	33
ОВ-10	Разрез 5-5. III- IV кл. р. нб. Вариант 1.	34
ОВ-11	Принципиальная схема. I- II кл. р. нб. Вариант 2.	35
ОВ-12	План. Разрезы 1-1, 2-2, I- II кл. р. нб. Вариант 2.	36
ОВ-13	Разрезы 3-3, 5-5, I- II кл. р. нб. Вариант 2.	37
ОВ-14	Принципиальная схема. III- IV кл. р. нб. Вариант 2.	38
ОВ-15	План. Разрез 1-1. III, IV кл. р. нб. Вариант 2.	39
ОВ-16	Разрезы 2-2 ÷ 4-4. III- IV кл. р. нб. Вариант 2.	40
Электросиловое оборудование и электроосвещение „Э“		
Э-1	Общие данные	41
Вариант 1. Убежища с промышленным оборудованием		
Э-2	Силовая и осветительная сети. План.	
	Схема электрическая принципиальная	42
Э-3	План. Разрез 1-1. Виды А и Б. Узел 1.	
	Установка заземления	43
Э-4	Спецификация	44
Вариант 2. Убежища с упрощенным оборудованием		
Э-5	Осветительная сеть. План.	
	Схема электрическая принципиальная	45
Э-6	Спецификация	46
Связь „РТ“		
РТ-1	Радиофикация и телефонизация. План.	47
Производство работ		
ПР-1	Общие данные	48
ПР-2	Убежище заглубленное	
	Схема отрывки котлована	49
ПР-3	Убежище полузаглубленное	
	Схема отрывки котлована	50
ПР-4	Убежище заглубленное	
	Схема монтажа убежища	51
ПР-5	Схема строповки элементов	52
ПР-6	Убежище заглубленное	
	График возведения убежища	53
ПР-7	Убежище полузаглубленное	
	График возведения убежища	54

# Общая пояснительная записка

Чертежи типового проекта быстровозводимых убежищ заделанного и полужаделанного типов с упрощенным и промышленным вариантами внутреннего оборудования АУ-II, III-100-80/46 разработаны на стадии технико-рабочего проекта в соответствии с "Рекомендациями по проектированию, строительству и эксплуатации быстровозводимых защитных сооружений гражданской обороны".

Тактико-техническое задание на проектирование утверждено Начальником 11 Управления ГО СССР №2335/11/3560 от 7.12.1977г.

Типовой проект рассчитан на применение в I, II, III и IV климатических районах и разработан для привязки на предприятиях в особый период на короткий срок эксплуатации.

Расчетная вместимость убежищ составляет 100 человек.

Убежища оборудованы вентиляцией, непротивной канализацией с выносной тарой, санитом и осветительным электрооборудованием, телефонной связью и радиотрансляцией. Питьевая вода хранится в баках, установленных в помещении для укрываемых.

Для правильной эксплуатации убежищ предусматривается комплект контрольно-измерительных приборов.

Выбор типа убежища по посадке производится с учетом урожая грунтовых вод и требуемого класса защиты.

При выборе площадки для строительства убежищ на территории промышленных предприятий необходимо, чтобы она не заливалась ливневыми и грунтовыми водами и другими жидкостями при разрушении коллекторов, магистральных трубопроводов и емкостей.

В случае необходимости для проветривания и просушки убежищ перед заполнением следует применять простейшие отопительные печи или тепловентиляционные установки типа ТВУЗ подсоединяемые к временной электросети.

В целях противопожарной безопасности все деревянные изделия подвергаются поверхностной огнезащитной обработке в соответствии со СНиП III-19-76, часть III, глава 19.

По согласованию с заказчиком допускается вместо дверного блока БД 60х160-0,6 применение металлической защитно-герметической двери ДУ-1-9. Вариант установки двери см. АР-16. Необходимые изменения - при привязке проекта.

ТП АУ-II, III-100-80/46				ПЗ		
Дизайн	Утверд	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Убежища быстровозводимые				ТР	1	1
Общая				Проектная		
пояснительная записка				организация МО		

17269-01 4

копирован: 7/8/80

Формат 22Г

### Ведомость чертежей основного комплекта АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22Г	АР-1	Общие данные	
22Г	АР-2	План убежища заглубленного и полуглубленного с упрощенным оборудованием	
22Г	АР-3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного и полуглубленного с упрощенным оборудованием	
22Г	АР-4	План убежища заглубленного и полуглубленного с промышленным оборудованием	
22Г	АР-5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного и полуглубленного с промышленным оборудованием	
22Г	АР-6	Фрагмент плана 1. Основной вход	
22Г	АР-7	Фрагмент плана 1. Разрез 1-1	
22Г	АР-8	Фрагмент плана 2. Санузел	
22Г	АР-9	Подставка под выносную тару. Занавесы	
22Г	АР-10	Фрагмент плана 3. Аварийный лаз	
22Г	АР-11	Песчаный фильтр	
22Г	АР-12	Песчаный фильтр	
22Г	АР-13	Воздухозаборный короб	
22Г	АР-14	Нары, скамья	
22Г	АР-15	Установка дверного блока БД60×160-0,1 и герметической двери ГД60×160-0,1	
22Г	АР-16	Вариант установки металлической двери ДУ-1-9	
22Г	АР-17	КПК-1+КПК-4. Установка КПК-1+КПК-4	
22Г	АР-18	План размещения КПК	
22Г	АР-19	КПК-5, КПК-6, КПК-7. Установка КПК-5, КПК-6, КПК-7	
22Г	АР-20	Установка щита Щ1 на элементе П20. Щит Щ1	
22Г	АР-21	Щит Щ-2	

### Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 07.000-1у. Выпуск 2	Дверной блок БД60×160-0,6	
Серия 07.000-1у. Выпуск 1	Герметическая дверь ГД60×160-0,1	
АУ-II, III-50-80/ Альбом II	Изделия железобетонные	применяется альбом

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.  
 Главный инженер проекта *М.А. Матвеев*

### Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общая пояснительная записка	
АУ-II, III-100-80/46	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция	
АР, ОБ, З, РТ, ПР	Электросиловое оборудование и электросвещение. Связь.	
	Производство работ	Альбом I
АУ-II, III-100-80/46 ЗС	Заказные спецификации	Альбом II
АУ-II, III-100-80/46 С	Сметы	Альбом III

### Ведомость проёмов дверей

Проемы		Элементы заполнения проёма		
Размер в м	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1,2	600 × 1600	2	БД60×160-0,6 Серия 07.000-1у. Выпуск 2	1
			ГД60×160-0,1 Серия 07.000-1у. Выпуск 1	1

### Вводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Изделия деревянные		
		Дверной блок	1	см. ведомость на этом листе
		Герметическая дверь	1	покупное изделие (подзаказ)
		Подставка под бак	6	
		Нары	2	см. АР-14
		Скамья	12	То же
		Подставка под выносную тару	2	см. АР-9
Щ-1		Щит	(1)	см. АР-20
Щ-2		Щит	(1)	см. АР-21
		Изделия железобетонные		см. АР-2

### Пояснения к проекту

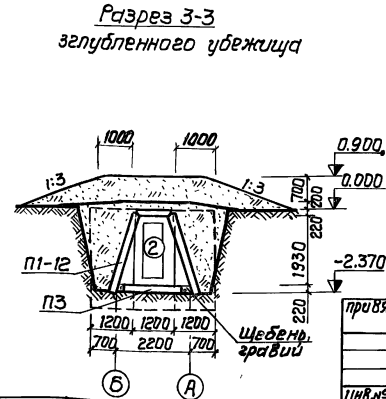
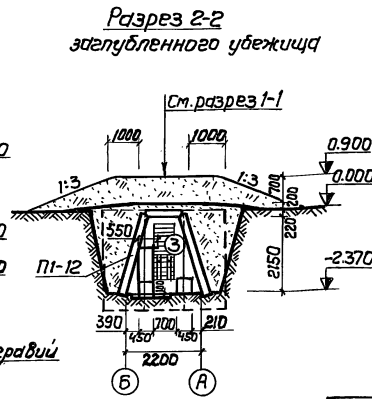
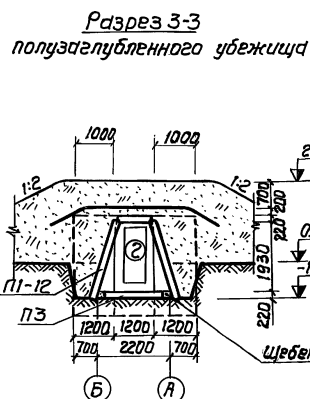
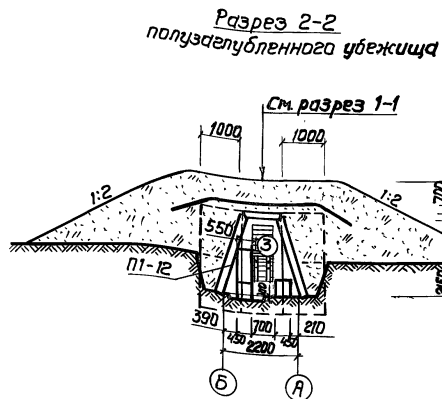
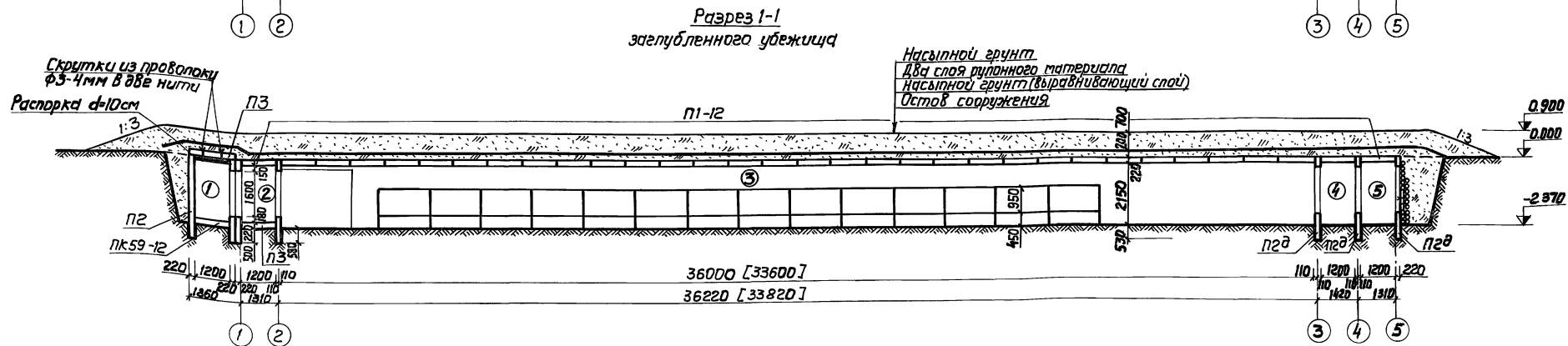
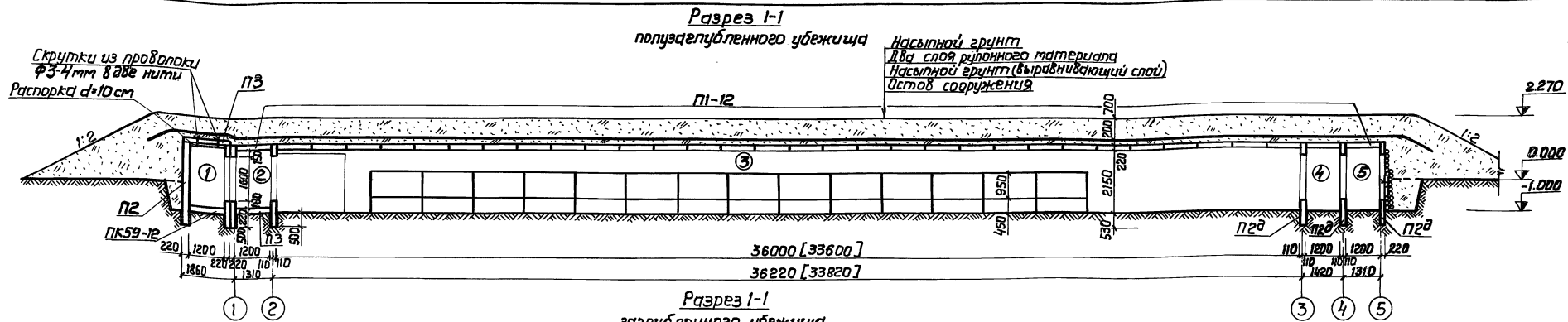
Проектом предусматривается возведение быстро-возводимых убежищ гражданской обороны с применением упрощенного и промышленного оборудования из ж/б элементов, изготавливаемых в существующей опалубке пустотелых панелей жилищно-гражданского строительства. При разработке рабочих чертежей приняты следующие условия:  
 — убежище заглубленное котлованного типа II кл. с отметкой верха покрытия на уровне поверхности земли (0,000);  
 — убежище полуглубленное котлованного типа III кл. с отметкой верха покрытия 1.370;  
 — грунт под основанием сухой, средней плотности с расчётным сопротивлением не менее 1,5 кг/см²;  
 — уровень грунтовых вод (максимальный) не менее, чем на 0,5 м ниже уровня пола;

— рельеф местности — равнинный;  
 — защита — по заданию. Расчётные нагрузки на конструкции убежища приняты по действующим нормам, в соответствии с шифром проекта;  
 — вместимость — 100 человек;  
 — количество нар и скамеек — из расчёта 20% для лежания и 80% мест для сидения от общей вместимости сооружения.  
 Конструкция остова убежища решена из ж/б элементов в виде трёхблочных плит, изготавливаемых в опалубке пустотелых панелей марки ПКУ 59-12 (альбом 23-64, серия II-03-02). Можно использовать и другие марки панелей с площадью рабочей арматуры не менее принятой в проекте и с аналогичным принципом армирования. Конструкция входа решена из ж/б элементов сплошного сечения, изготавливаемых в опалубке пустотелых панелей при удалении пустотонадрезователей. Длина элементов 290 см, ширина 120 см. Один из элементов входа имеет проём 60×160 см для установки дверного блока БД60×160-0,6 и герметической двери ГД60×160-0,1.  
 Крепление элементов остова и входа в процессе монтажа осуществляется при помощи проволоочных скруток. Блок и дверь изготавливаются по чертежам серии 07.000-1у, выпуски 1, 2. В противоположном входу торце убежища расположен аварийный лаз. Проём аварийного лаза перекрывается специальным устройством. Санузел с выносной тарой располагается в помещении для укрываемых. Ограждение санузла предусмотрено занавесом. Гидроизоляция убежища решена путём укладки двух слоёв рулонного материала на покрытие по выровненному слою грунта; герметизация стен достигается путём сплошного (не более 10-15 см) протравливания во влажном состоянии грунтовой засыпки и стен убежища (толщина засыпки не менее 25 см) и проконопачивания паклей, ветошью и др. подручными материалами швов между ж/б элементами. Для песчаного фильтра могут быть использованы несейные пески с влажностью 2-4%, соответствующие по крупности ГОСТу 8736-77, используемые для приготовления бетона. Для получения необходимых защитных свойств песок в фильтре после окончания засыпки должен утрамбовываться ручной трамбовкой. При выборе места для строительства убежищ и устройстве фундаментов необходимо обращать особое внимание на отвод поверхностных вод, предусматривая устройство водосточных канавок, придание обсыпке соответствующих уклонов, указанных на чертеже, и т.д. Отделочные работы в убежище не предусматриваются.

Цифры в скобках даны для убежища с упрощенным оборудованием. Альбом II-34 разработан взамен альбома II проекта АУ-II, III-50-80/46 в целях упрощения технологии изготовления и монтажа конструкций и расширения диапазона использования существующей опалубки для железобетонных пустотелых плит. Изменения в проект должны быть внесены при привязке проекта.

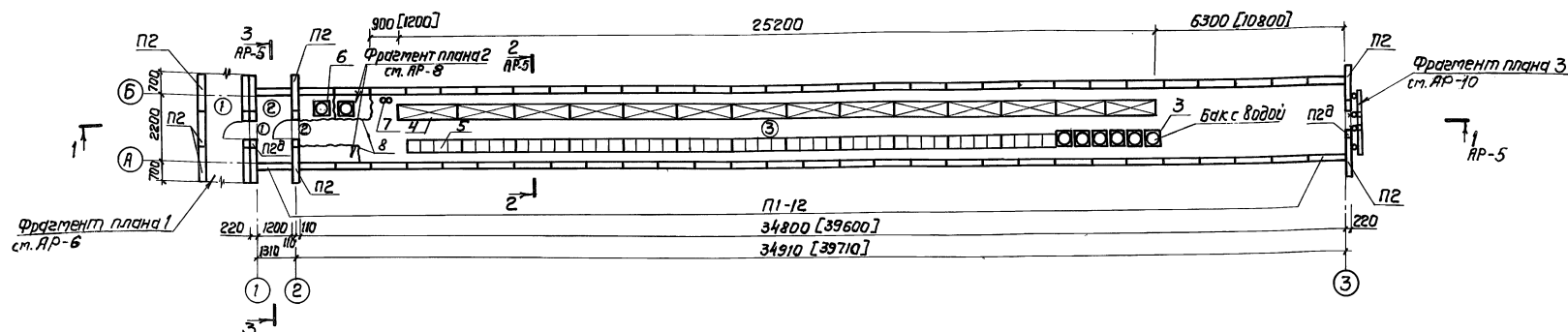
Привязан			
УИВ. №		ТП АУ-II, III-100-80/46 АР	
И.И.И. №		Убежища быстро-возводимые	
И.И.И. №		Общие данные	
И.И.И. №		Этапы	
И.И.И. №		Лист	
И.И.И. №		Листов	
И.И.И. №		ТР	
И.И.И. №		11	
И.И.И. №		21	
И.И.И. №		Проектная организация	
И.И.И. №		17269-01 5	

Формат 22Г



ТП АУ-П, III-100-80/46 АР			
Л. инж. Гусев	Л. инж. пр. Лопатинский	Инж. стар. Шеловалов	Инж. пр. Проничев
Рук. бр. Коростелев	Проект. Колотилец	Убежища быстро возводимые	
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища заглубленного и полузаглубленного с укреп- ленным сооружением		стадия	лист
17269-01 7		ТР	3
Копировал: Цуви		Проектная организация МГО	
Формат 22Г			

Плщ на отгг.-2.370 -для зазгубленногг удежуща  
Плщ на отгг.-1.000 -для полгззазгубленногг удежуща



### Спецификация железобетонных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	прит.
П1-12	Ау- <u>II</u> ,III-50-кЖУ-П1-12	Плутма П1-12	30 [34]	2,08 т
П2	Ау- <u>II</u> ,III-50-кЖУ-П2	Плутма П2	11	1,9 т
П2 <sup>в</sup>	Ау- <u>I</u> ,III-50-кЖУ-П2 <sup>в</sup>	Плутма П2 <sup>в</sup>	4	1,23 т
П3	Ау- <u>II</u> ,III-50-кЖУ-П3	Плутма П3	4	1,08 т
ПК59-12	Серия УУ-03-02	Плутма ПК59-12	1	2,05 т

Спецификация строительного оборудования

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	БД 60×160-0,6	Блок дверной	1	
2	ГД 60×160-0,1	Герметическая дверь	1	
3		Подставка под бак	6	забурет подшипник
4		Нары двухъярусные	2 комп	см. лист АР-14
5		Скамья	12	см. лист АР-14
6		Подставка под выносную тару	2	см. лист АР-9
7	ТУ 22-42.13-78	Огнетушитель	2	
8		Занавесы 1,2,3		см. лист АР-9

1. Размеры в квадратных скобках относятся к III и IV клим. районам.
2. Места для хранения мешков с сухими отбросами уточняются по месту.
3. В случае применения при монтаже убежищ трехъзвенных плит большей длины следует сохранить отметку верха покрытия за счет заглубления опор.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Категория применения по ВВР и по опасности
1	Вход	В
2	Тамбур	То же
3	Помещение для укрытыхых	"

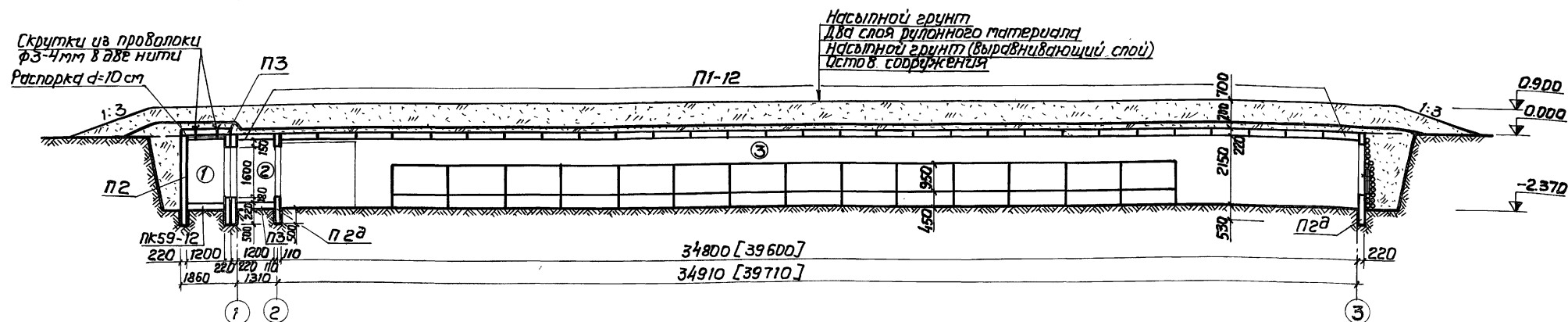
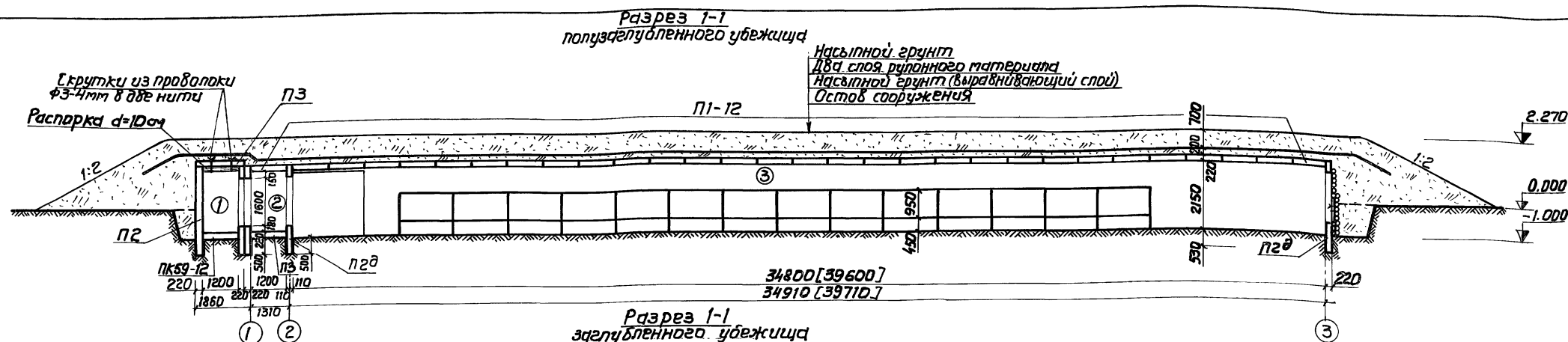
приказ			
Инв. №			

[illegible]

17269-01

копирован: 7/6/17

Формат 22Г

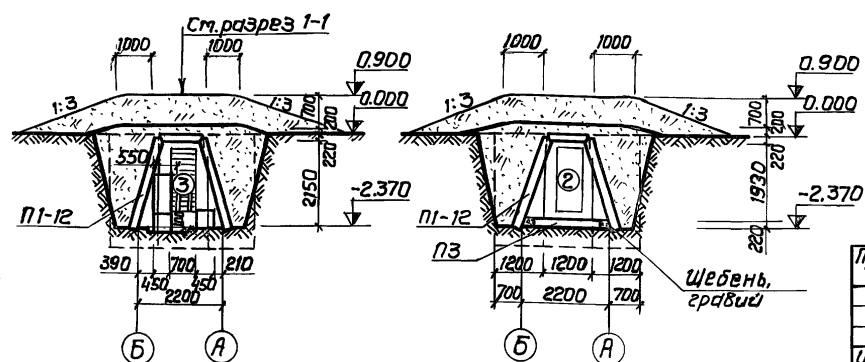
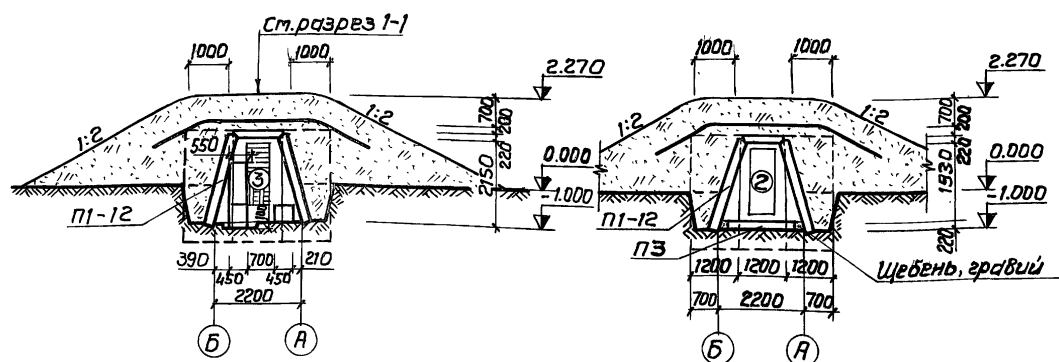


**Разрез 2-2**  
полуглубленного убежища

**Разрез 3-3**  
полуглубленного убежища

**Разрез 2-2**  
затопленного убежища

**Разрез 3-3**  
затопленного убежища



Прибавки	
Инд. №	

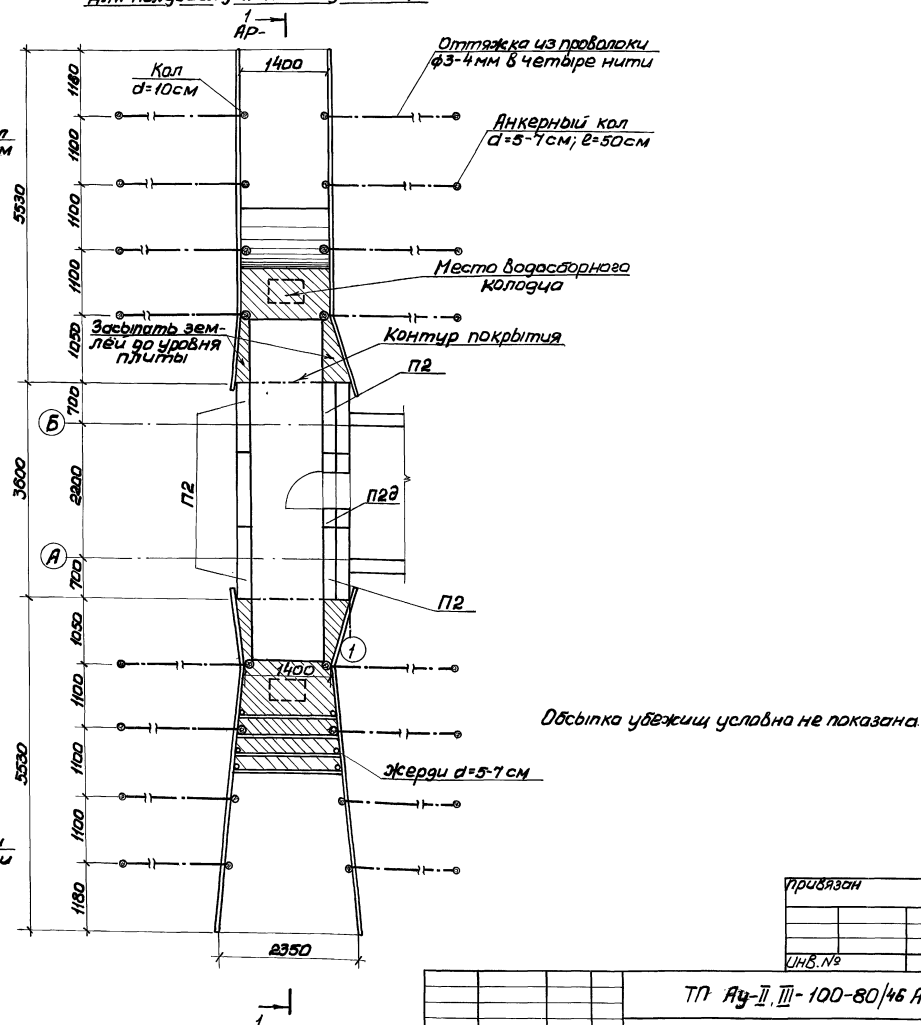
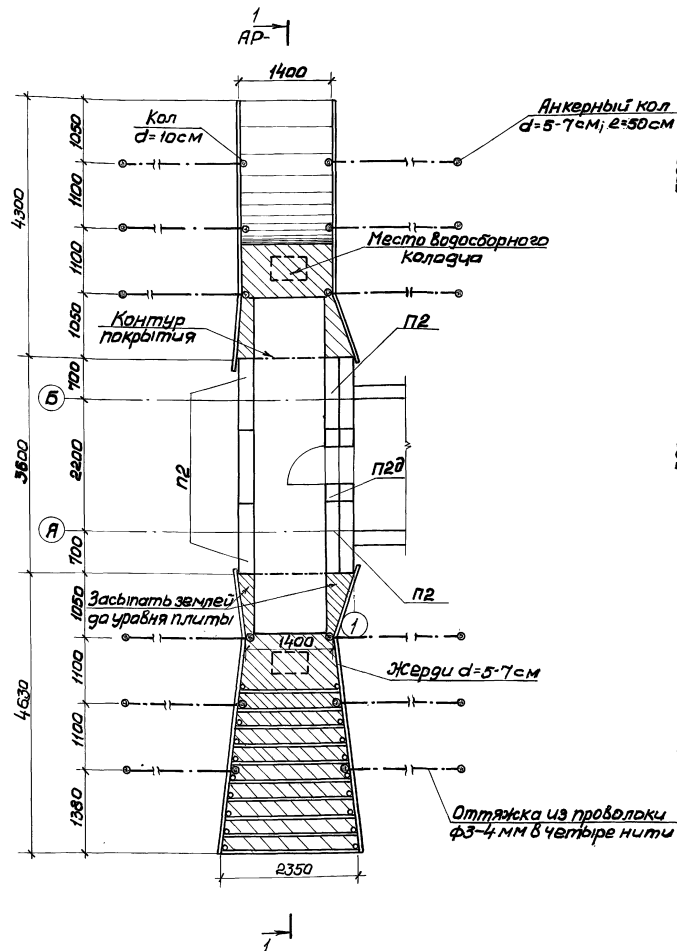
ТП АУ-II, III-100-80/46		АР
И. инж. Гусев	Убежища быстрозводимые	Стандарт Лист 5
И. инж. Лопатинский	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 убежища затопленного и полуглубленного с про- ектом капитального строительства	Проектная организация МО
И. инж. Проничев		
И. инж. Карастеев		
И. инж. Карастеев		

17269-01 9

Копирован: Туль

Формат 22Г

Для полузаглубленного убежища



Обсыпка убежищ условно не показана.

привязан			
ЛИБ. №			

		УДЧ. IV-2			
		ТП Яу-II, III-100-80/46 AP			
		Убежища выстробозвонимые.		Страниц	Листов
				ТР	6
		Фрагмент плана основной вход.		Проектная организация МО	

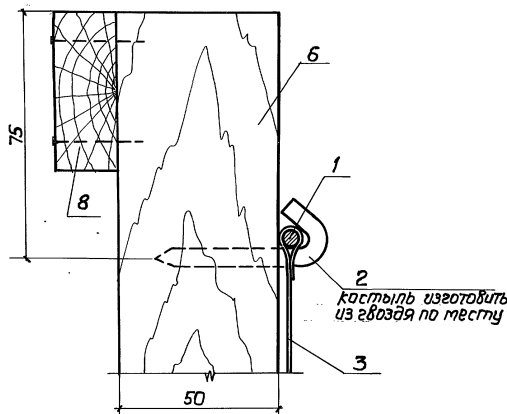
17269-01 10

Κοπυροβασία:

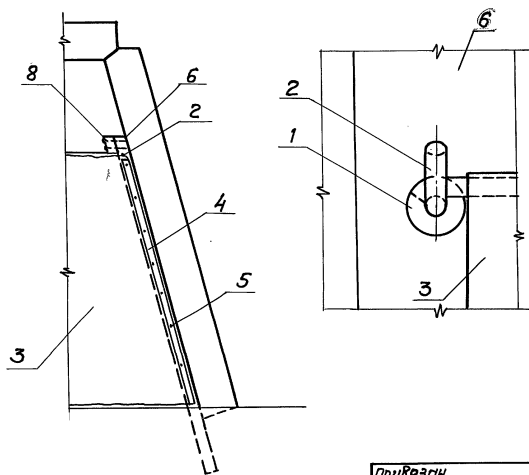
Формат 22Г



Радарез 3-3



Bud 5



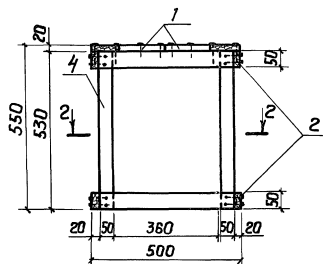
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		<u>Защитес 1</u>		
1	ГОСТ3282-74	Проволока $\phi 6$ мм	2,5	пог.м
2	ГОСТ4028-63	Гвозди $6,0 \times 150$	0,07	кг
3	ГОСТ7297-75	Полотно палаточное	4,9	м <sup>2</sup>
4	ГОСТ5.1494-72	Фанера березовая	0,1	м <sup>2</sup>
5	ГОСТ4028-63	Гвозди $2,5 \times 50$	0,02	кг
		<u>Защитес 2</u>		
1	ГОСТ3282-74	Проволока $\phi 6$ мм	0,9	пог.м
2	ГОСТ4028-63	Гвозди $6,0 \times 150$	0,07	кг
3	ГОСТ7297-75	Полотно палаточное	2,0	м <sup>2</sup>
4	ГОСТ5.1494-72	Фанера березовая	0,2	м <sup>2</sup>
5	ГОСТ4028-63	Гвозди $2,5 \times 50$	0,04	кг
		<u>Защитес 3</u>		
1	ГОСТ3282-74	Проволока $\phi 6$ мм	2,7	пог.м
2	ГОСТ4028-63	Гвозди $6,0 \times 150$	0,14	кг
3	ГОСТ7297-75	Полотно палаточное	5,0	м <sup>2</sup>
4	ГОСТ5.1494-72	Фанера березовая	0,1	м <sup>2</sup>
5	ГОСТ4028-63	Гвозди $2,5 \times 50$	0,02	кг
		<u>Перегородка санузла</u>		
6	ГОСТ8486-66	Брусok $50 \times 50$ ; $l=2100$	6	0,03 м <sup>3</sup>
7	То же	Доска $22 \times 50$ ; $l=360$	3	0,001 м <sup>3</sup>
8	"	Доска $22 \times 50$ ; $l=2400$	2	0,003 м <sup>3</sup>
9	ГОСТ4028-63	Гвозди $3,3 \times 80$	0,11	кг
		<u>Перегородка</u>		
6	ГОСТ8486-66	Брусok $50 \times 50$ ; $l=2100$	6	0,03 м <sup>3</sup>
10	То же	Доска $22 \times 50$ ; $l=260$	3	0,001 м <sup>3</sup>
11	"	Доска $22 \times 50$ ; $l=2000$	2	0,002 м <sup>3</sup>
9	ГОСТ4028-63	Гвозди $3,3 \times 80$	0,11	кг

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
—	АР-7	подставка под выносную тару	2	
—	То же	Занавес 1	1	
—	„	Занавес 2	2	
—	„	Занавес 3	1	
—	АР-6	Перегородка санузла	—	
—	То же	Перегородка	—	

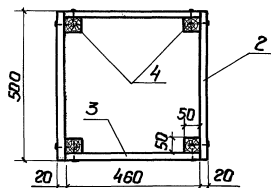
[illegible]

Формат 22Г

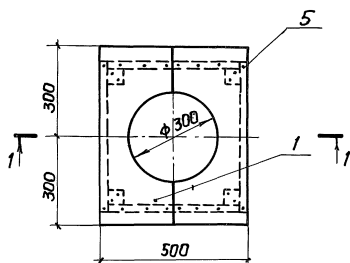
Разрез 1-1



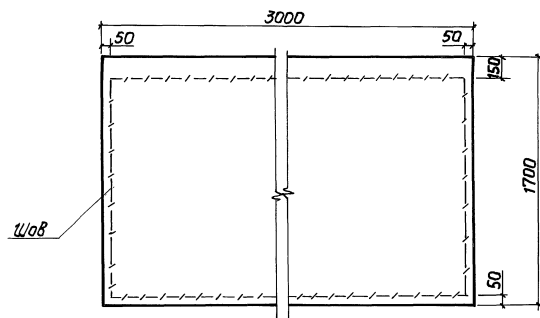
Рдзрз 2-2



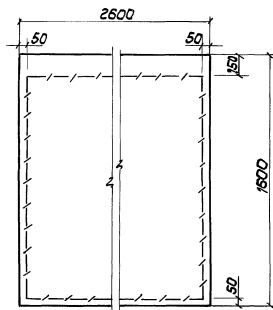
### План



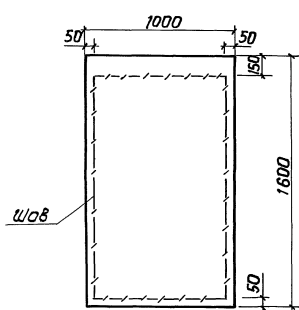
Задание 3



### Задание 1



Задание 2



### Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	ГОСТ 8486-66	Доска 20х250; l=600	2	0,006 м <sup>3</sup>
2	То же	Доска 20х50; l=500	4	0,002 м <sup>3</sup>
3	"	Доска 20х50; l=460	4	0,002 м <sup>3</sup>
4	"	Брусок 50х50; l=530	4	0,005 м <sup>3</sup>
5	ГОСТ 4028-63	Гвозди 2,5х50	0,3 кг	

Узлы установки задвеса и спецификацию см. АР-8.

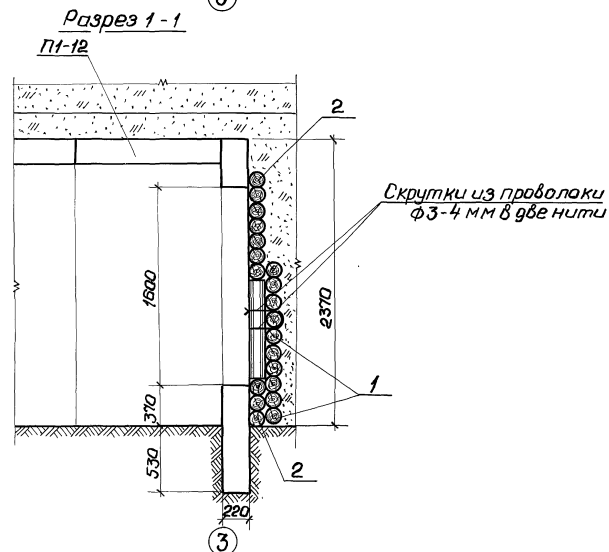
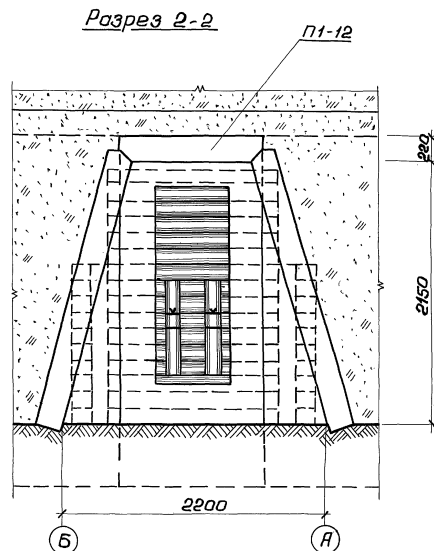
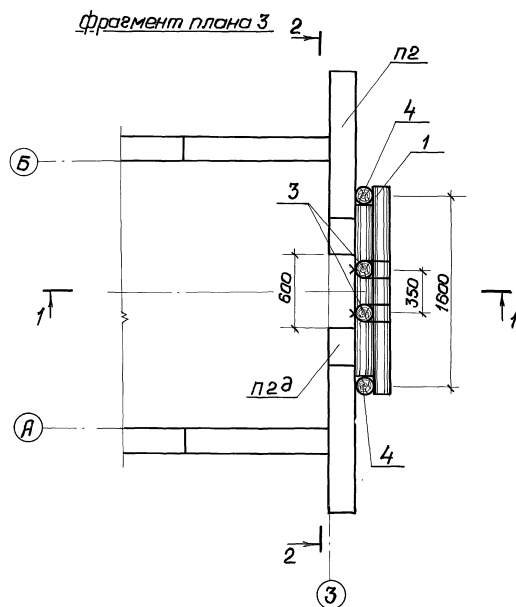
Привязки			
Лист №			

[illegible]

17269-01 13

копировал: Зуев

Формат 22Г



Для использования аварийного лаза необходимо опорные стойки поз. 3 выбить, при этом опускающуюся забирку поз. 2 и грунт разобрать.

Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1	ГОСТ 2708-75	бревна $d=14\text{ см}$ ; $l=175\text{ см}$	0,30	$\text{м}^3$
2	То же	бревна $d=14\text{ см}$ ; $l=45\text{ см}$	0,25	$\text{м}^3$
3	"	бревна $d=14\text{ см}$ ; $l=84\text{ см}$	0,03	$\text{м}^3$
4	"	бревна $d=14\text{ см}$ ; $l=130\text{ см}$	0,04	$\text{м}^3$
—	ГОСТ 3282-74	проволока $\phi 3-4\text{ мм}$	1,5	$\text{кг}$

Приблизно

Уч. №

ТП Яу-ІІ, ІІІ-100-80/46 ЯР

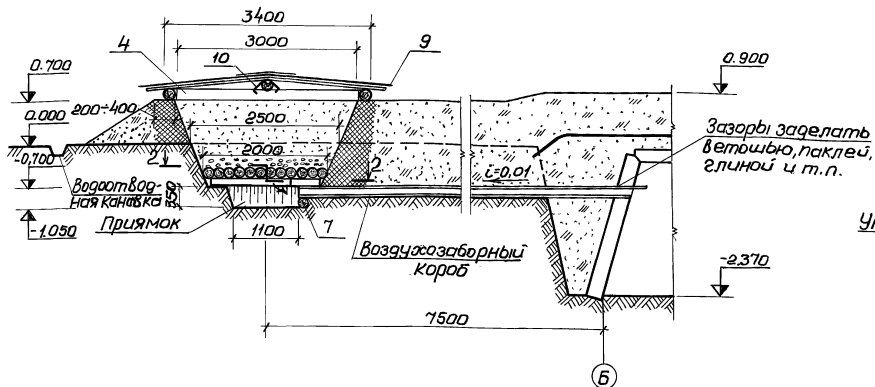
				Убежища				Страницы		Листов	
				быстрозводимые				ТР	10		
				Фрагмент плана 3. Аварийный лаз.				Проектная организация МО			

17269-01 14

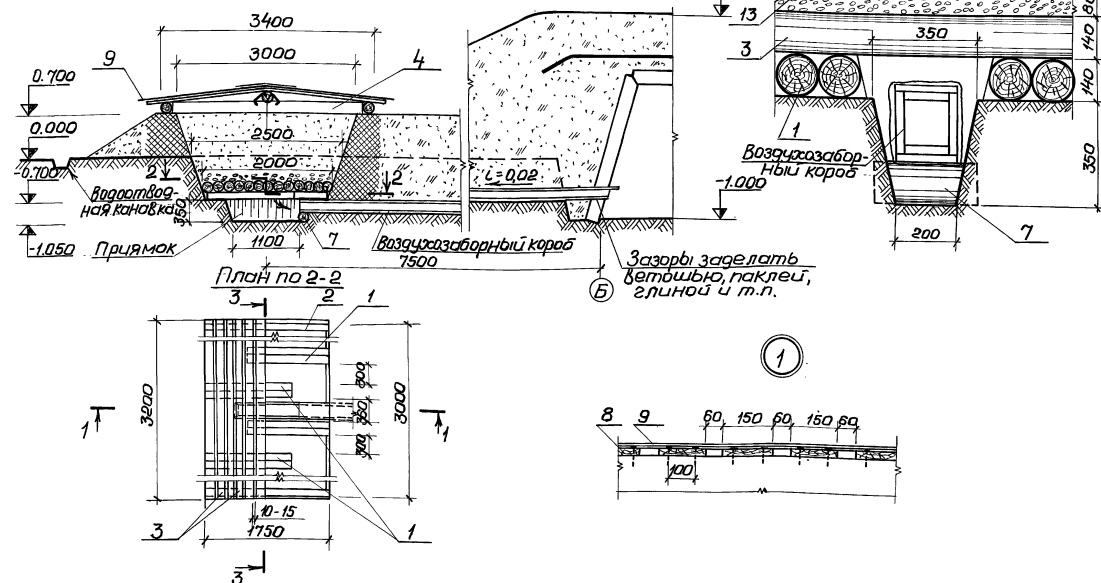
Копировал:

Формат 22Г

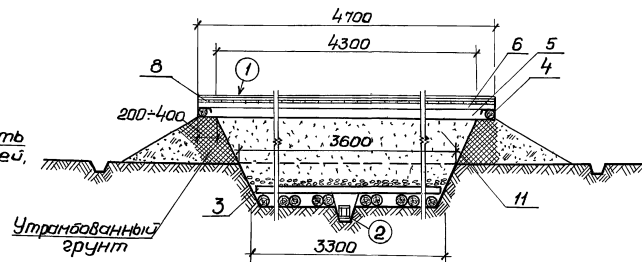
Разрез 1-1  
заглубленного убежища



Разрез 1-1  
полусаглубленного убежища



Разрез 3-3



### Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	ГОСТ 2102-75	брезна d=140; l=1300	0,18	м <sup>3</sup>
2	то же	брезна d=140; l=1850	0,06	м <sup>3</sup>
3	»	брезна d=140; l=3200	0,87	м <sup>3</sup>
4	»	брезна d=140; l=3120	0,11	м <sup>3</sup>
5	»	брезна d=140; l=4420	0,17	м <sup>3</sup>
6	»	брезна d=140; l=4700	0,09	м <sup>3</sup>
7	»	брезна d=140; l=350	0,01	м <sup>3</sup>
8	ГОСТ 8486-66	доска 25x150; l=2000	0,36	м <sup>3</sup>
9	ГОСТ 10923-76	Руберойд	4,0	м <sup>2</sup>
10	ГОСТ 16884-71	СКОВЫ	12	к <sup>2</sup>
11	ГОСТ 8736-77	Песок фракции 05:10	10,0	м <sup>3</sup>
12	ГОСТ 8868-74	Зраवलч мелкий 6,0-10,0	0,13	м <sup>3</sup>
13	то же	Зраवलч крупный 25,0-30,0	0,53	м <sup>3</sup>
—	ГОСТ 4028-83	Зраводн К3,0x70	4,0	к <sup>2</sup>

Площадь фильтра, м <sup>2</sup>	Кол., шт.	Клим- р-Нв
6,0	1	I - II
	2	III - IV

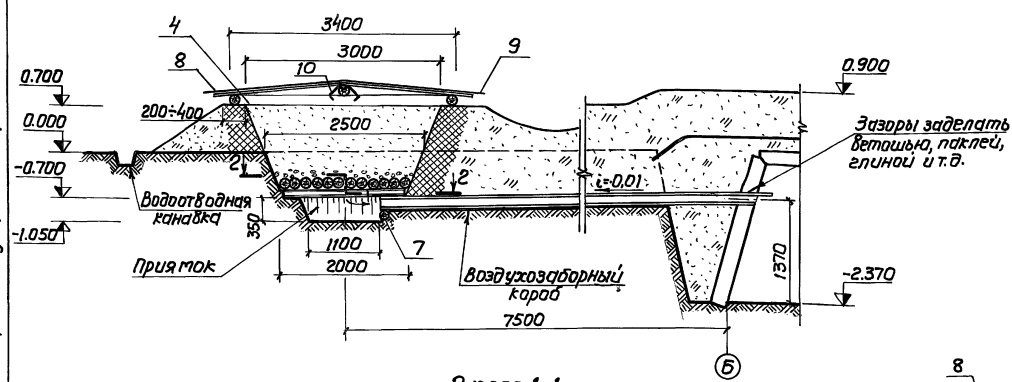
Воздухозаборный короб см. АР-13

Привязан			
УНВ. №			

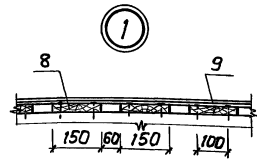
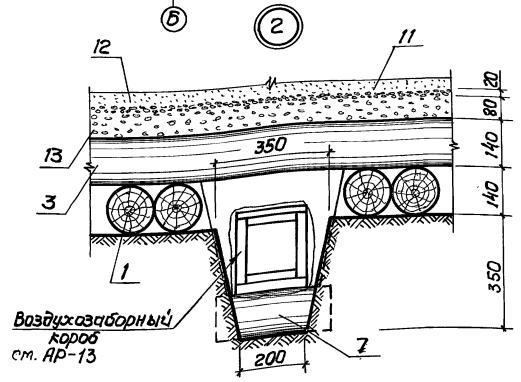
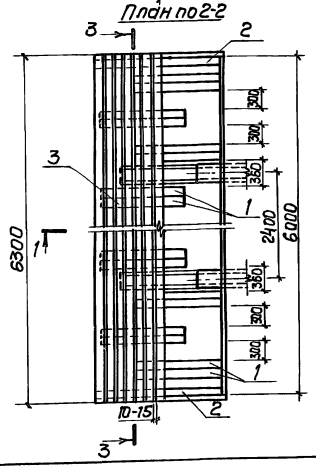
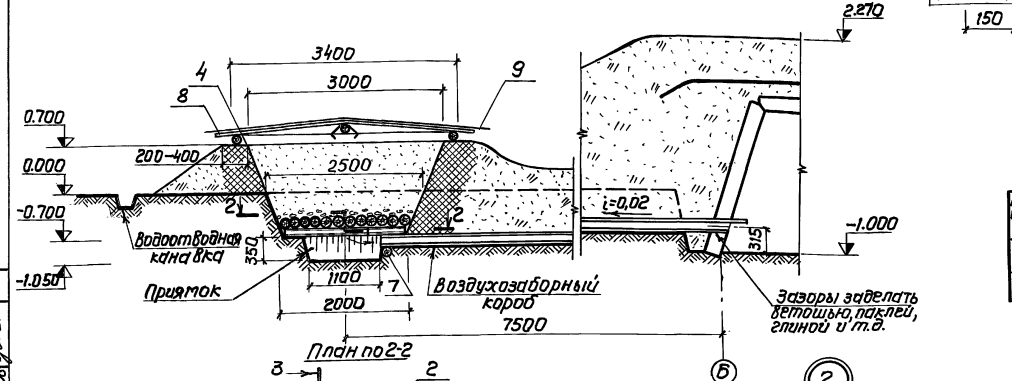
[illegible]

Типовой проект Ау-III-100-80/46  
Согласовано  
№ 3  
Утверждено  
Подп. и дата  
Исполнитель

Разрез 1-1  
заглубленного убежища

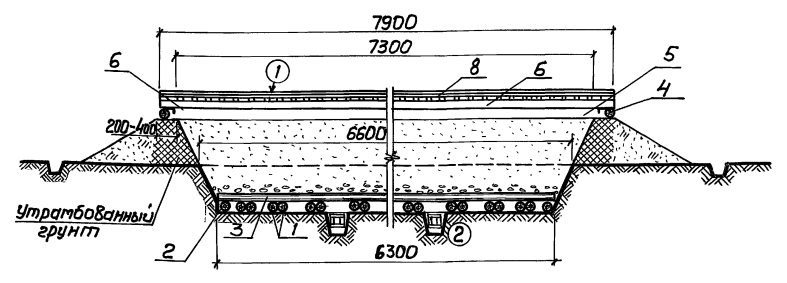


Разрез 1-1  
полуглубленного убежища



Площадь фильтра, м²	Кол. шт.	Класс, Р-НБ
12,0	2	III-IV
6,0	1	I-II

Разрез 3-3



Спецификация материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	ГОСТ 2708-75	Брёвна d=14см; l=1300	0,22	м³
2	То же	Брёвна d=14см; l=1850	0,06	м³
3	"	Брёвна d=14см; l=6300	1,6	м³
4	"	Брёвна d=14см; l=3120	0,11	м³
5	"	Брёвна d=14см; l=7620	0,33	м³
6	"	Брёвна d=14см; l=7900	0,18	м³
7	"	Брёвна d=14см; l=350	0,01	м³
8	ГОСТ 8486-66	Доска 25x150; l=2000	0,60	м³
9	ГОСТ 10923-75	Рубероид	80	м²
10	ГОСТ 16684-71	Скоба	1,2	кг
11	ГОСТ 8736-77	Песок фракции 0,5÷1,0	20	м³
12	ГОСТ 8268-74	Гравий мелкий 6,0÷10,0	0,26	м³
13	То же	Гравий крупный 25,0÷30,0	1,06	м³
—	ГОСТ 4028-63	Гвозди К3,0x70	0,8	кг

Привязан
Изм. №

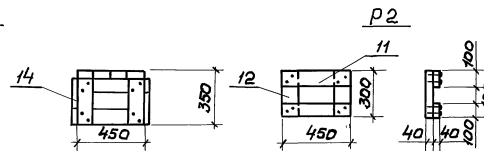
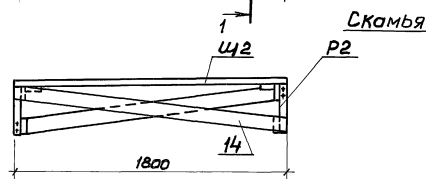
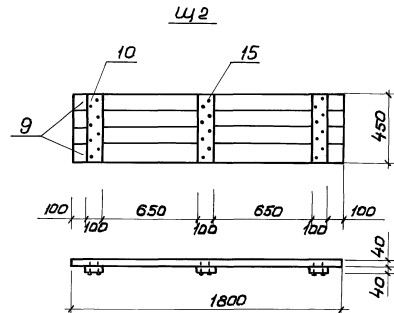
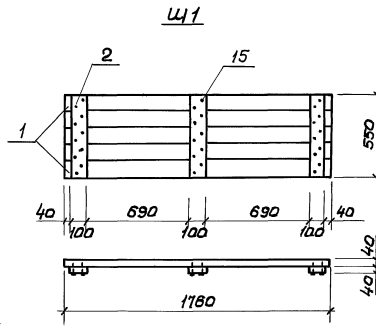
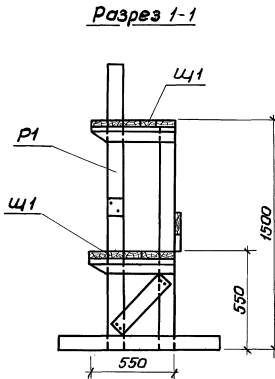
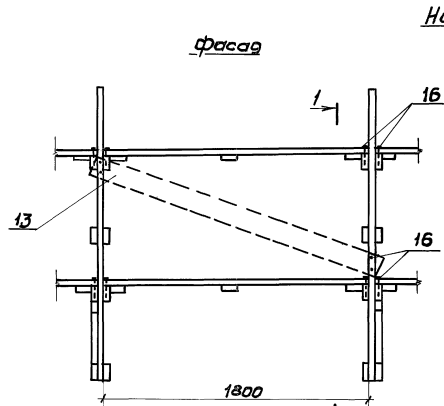
ТП Ау-III-100-80/46 АР:			
Лит. инж. Лопатинский	Убежища	Студия	Лист
нач. отд. Шепетов	быстровозводимые	ТР	12
Лит. конст. Проничев	Песчаный фильтр	Проектная	организация МО
Рук. бриг. Коростев			
Проект. Илюна			

17269-01 16

копирован: 7/8/97

Формат 22Г

Формат 22Г



**Спецификация изделий**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<b>Нарбы (комплект)</b>		
Ц1		Щит №1	14	
П1		Рама №1	8	
13		Подкос	2	только в крыше
16	ГОСТ 4028-63	Збозди КЗ.Ох70	0,5	на монтаж
		<b>Скамья</b>		
Ц2		Щит №2	1	
П2		Рама №2	2	
14		Подкос	2	0,014 м³

**Спецификация материалов**

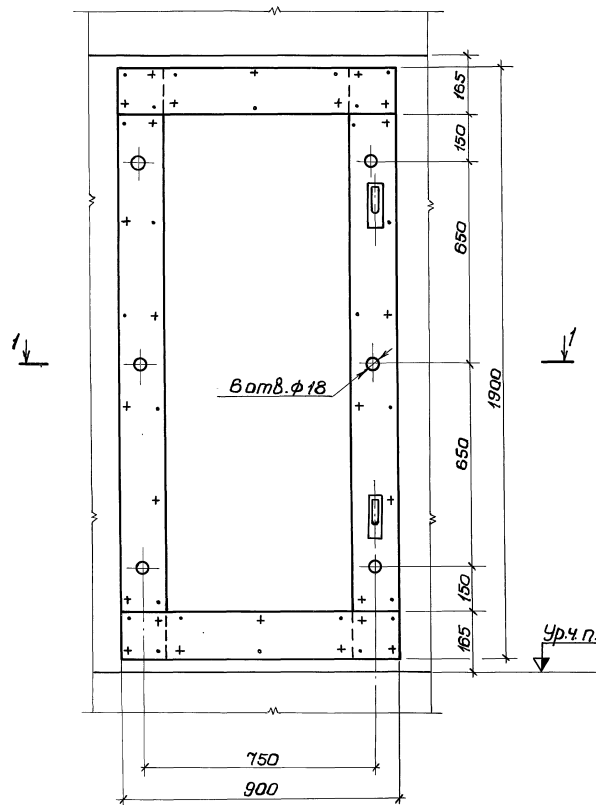
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<b>Щит №1</b>		
1	ГОСТ 8486-66	Доска 100х40; L=1780	0,039	м³
2	то же	Доска 100х40; L=550	0,007	м³
15	ГОСТ 4028-63	Збозди КЗ.Ох70	0,12	кг
		<b>Рама №1</b>		
3	ГОСТ 8486-66	Доска 100х40; L=550	0,004	м³
4	то же	Доска 100х40; L=100	—	м³
5	"	Доска 100х40; L=1550	0,006	м³
6	"	Доска 100х40; L=1150	0,005	м³
7	"	Доска 100х40; L=1950	0,006	м³
8	"	Доска 100х40; L=500	0,002	м³
15	ГОСТ 4028-63	Збозди КЗ.Ох70	0,124	кг
		<b>Щит №2</b>		
9	ГОСТ 8486-66	Доска толщ 40; L=1800	0,032	м³
10	то же	Доска 100х40; L=450	0,005	м³
15	ГОСТ 4028-63	Збозди КЗ.Ох70	0,1	кг
		<b>Рама №2</b>		
11	ГОСТ 8486-66	Доска 100х40; L=450	0,004	м³
12	то же	Доска 100х40; L=300	0,002	м³
15	ГОСТ 4028-63	Збозди КЗ.Ох70	0,03	кг

**Размещение и установку нар см. листы АР-2 ÷ АР-4.**

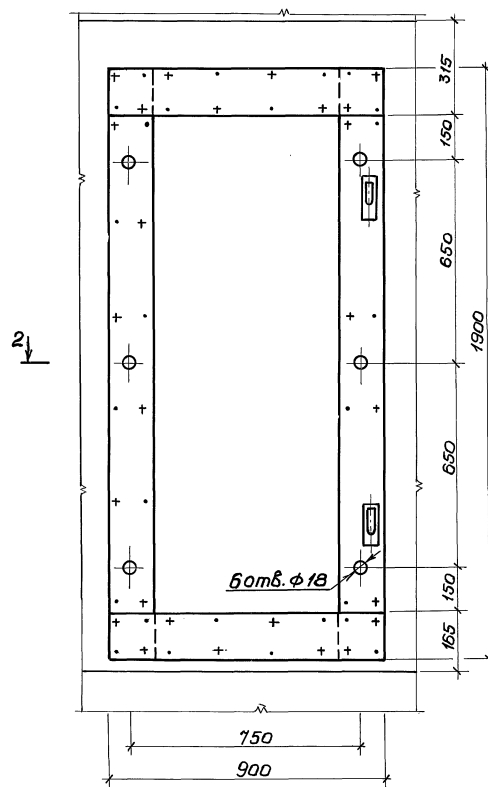
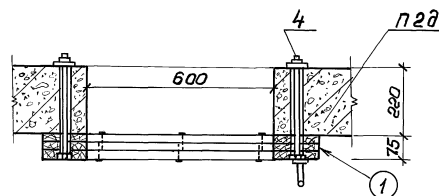
ТН АУ-ІІ, ІІІ-100-80/46 АР			
Убежища выбросозбодимые		Старая	Лист
Нарбы. Скамья.		ТР	14
Проектная организация МО			

Установка герметической двери ГД 60х160-0.1

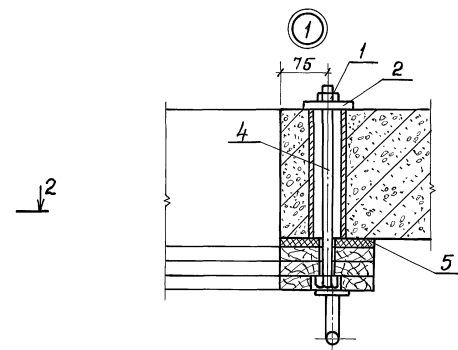
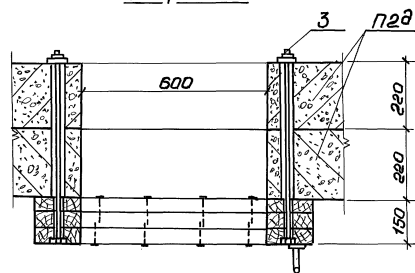
Установка дверного блока БД 60х160-0.6



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация деталей на крепление дверей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ГОСТ 5915-70	Гайка М 16. 5.099	12	входят
2		Шайба специальная	12	в комплект
3		Болт М 16; L = 620	6	пект
4		Болт М 16; L = 340	6	двери
5	ГОСТ 19317-73	Мешковина	1,5	м <sup>2</sup>

1. Отверстия в коробках под болты делать на месте при установке.
2. Полотно дверей условно не показаны.
3. Для дверного блока узел 1 аналогичен.
4. Болты М 16 и шайбы см. серии 07.000-1ч выпуски 1, 2

Привязан

УИВ. №

ТН Ау-II, III-100-80/46 АР

Эльничко, Л. П.  
нач. отдела  
для конструкторов  
дверей  
проект. Чиселская

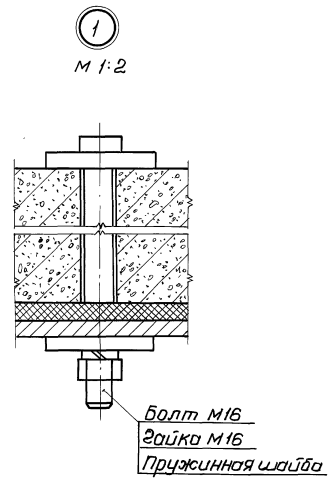
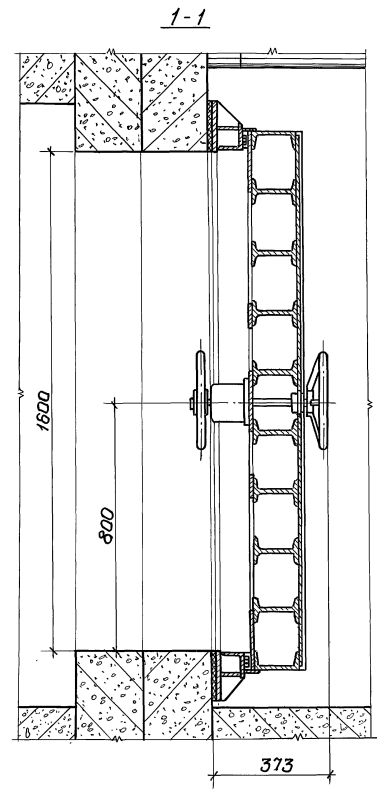
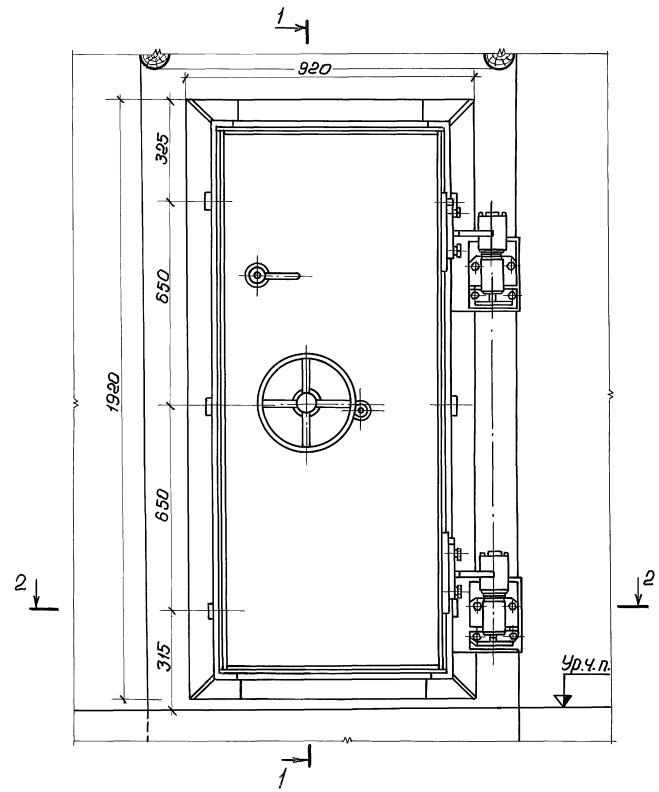
Убежища  
австровазводимые  
Установка дверного блока  
БД 60х160-0.6 и герметичес-  
кой двери ГД 60х160-0.1

Лист 15  
Проектная орга-  
низация МО

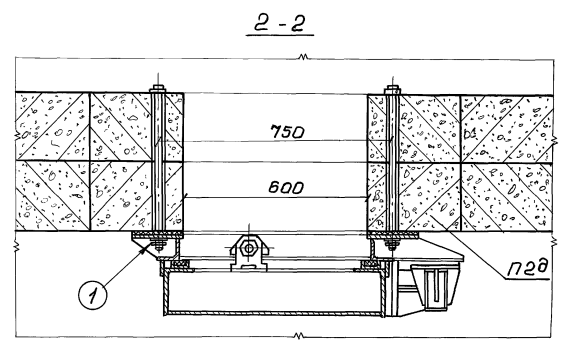
Копировал:

17269-01 19

Формат 22Г



1. Металлическая дверь ДЧ-1-9 устанавливается вместо дверного блока БД-60х160-0,6.
2. Конструкцию металлической двери см. серию 07.000-ту выпуск 3.



Привязан			
Изм. №			

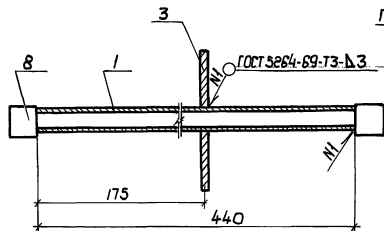
ТП АУ-III-100-80/46 АР			
Убежища быстрозводимые		Таблица	Лист
Вариант установки металлической двери		ТР	16
Проектная организация МО		Формат 22Г	

17269-01 20

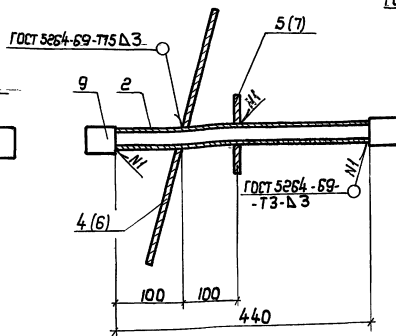
Копировал:

Формат 22Г

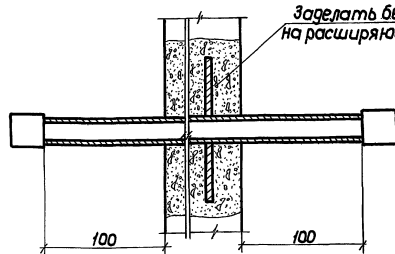
кнк-1



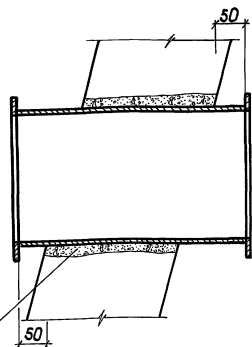
кнк-2 (кнк-3)



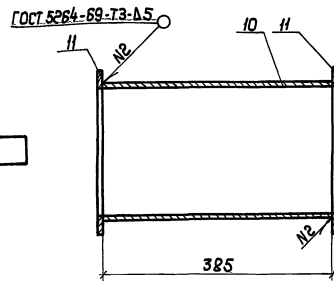
Установка кнк-1



Установка кнк-4



кнк-4



Установка кнк-2 (кнк-3)

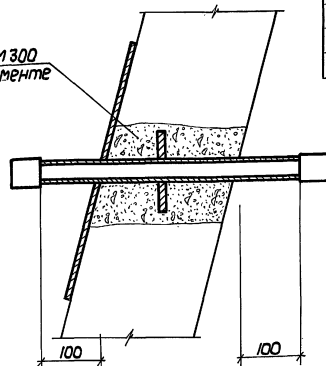


Таблица размеров 6.7

№ п/п	Наименование деталей	а	б	с
6	Фланец	560	215	430
7	то же	260	65	130

1. Позиции 8 скобки даны для кнк-3  
2. конструкции кнк окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза.

Спецификация деталей

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примеч
<b>кнк-1</b>				
1	ГОСТ 3262-75	Труба 15; Р=440	1	0,54 кг
3		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	0,66 кг
8	ГОСТ 4860.1-76	Сальник СКП-2714.00.001	2	0,35 кг
<b>кнк-2</b>				
2	ГОСТ 3262-75	Труба 25; Р=440	1	1,05 кг
4		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	0,66 кг
5		то же	1	0,75 кг
9	ГОСТ 4860.1-76	Сальник СКП-4226.00.001	2	1,07 кг
<b>кнк-3</b>				
2		Труба 25; Р=440	2	2,10 кг
6		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	1	1,13 кг
7		то же	1	1,55 кг
9		Сальник СКП-4226.00.001	4	2,14 кг
<b>кнк-4</b>				
10	ГОСТ 10704-76	Труба 219х6; Р=385	1	12,1 кг
11		Фланец (сталь листовая ГОСТ 19903-74)	2	1,82 кг

Таблица размеров 3.4.5

№ п/п	Наименование деталей	а	б	с
3	Фланец	120	60	23,3
4	то же	430	215	35,5
5	"	130	65	35,5

Приблизно

Уменьше

ТП АУ-Л, II - 100-80/46 АР

			ТН АУ-1, II - 100-80/45 АР	
Линейка	Мопатинский	Убедившись	Лист	Листов
Начертание	Шевалов	быстро	ТР	17
Указатель	Проничеев	кнк-1 ÷ кнк-4	Проектная	
Руч. бриг.	Коростелев	Установка кнк-1 ÷ кнк-4	Организация МО	
Проект	Лавова			

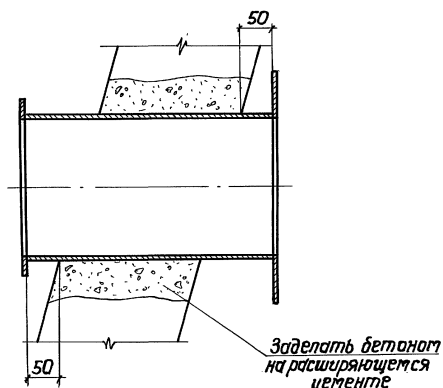
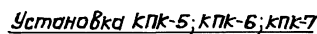
17269-01 21

копировал: *Данил*

Формат 227

Technical drawing of a three-span continuous beam. The beam is supported by three vertical supports labeled 1, 2, and 3. The spans are labeled 3-1, 3-2, 3-3, and 3-4. The beam is divided into three main sections by vertical lines labeled BH-1, BH-2, and BH-3. The total length of the beam is 39710. The distance between supports 1 and 2 is 1310. The distance between supports 2 and 3 is 39710. The height of the beam is 2200. The beam is labeled with 5 and A. The beam is labeled with BH-1, BH-2, BH-3, and BH-4.

Формат 22Г



Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		<u>КПК-5</u>		
1	ГОСТ10704-76	Труба 219*6	1	12,1 кг
2		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	0,91 кг
3		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	0,57 кг
		<u>КПК-6</u>		
1	ГОСТ10704-76	Труба 219*6	1	12,1 кг
2		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	0,91 кг
4		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	3,96 кг
		<u>КПК-7</u>		
1	ГОСТ10704-76	Труба 219*6	1	12,1 кг
2		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	0,91 кг
5		Фланец (сталь листовая δ=6, ГОСТ19903-74)	1	0,62 кг
6	ГОСТ12184-66	Сетка 110-2	1	0,1 м <sup>2</sup>

Конструкции кпк окрасить масляной краской (гост 695-77) за 2 раза.

**привязки**

УНР. №

ТП Рг-II,III-100-80/46 АР

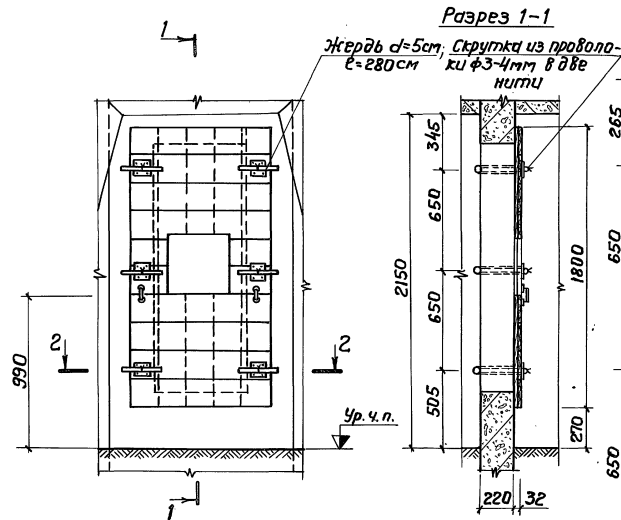
П.инж.пр.	Лапатыкин	А.В.	2	экз.	Убежища быстроразводимые	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Шенюхов	А.В.	1			ТР	19	
Н.к.конст.	Проничев	А.В.	1			КПК-5; КПК-6; КПК-7. Установки КПК-5, КПК-6, КПК-7.	Проектная организация МС	
Рук.б.отд.	Корогостев	А.В.	1					
Проект	Ионов	А.В.	1					

17269-01 23

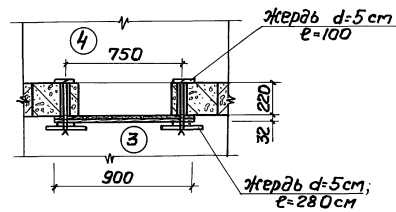
копурация: 7/20/17

Формат 22Г

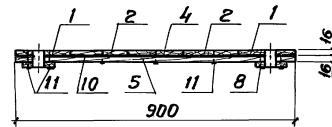
Установка щита Щ-1 на элемент П2в



Разрез 2-2



Разрез 4-4



Щит Щ-1

Разрез 3-3

Спецификация деталей и материалов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прит.
1	гост8486-66	Доска 16×180; l=1800	2	0,01м³
2	То же	Доска 16×180; l=1800	2	0,01м³
3	"	Доска 16×180; l=680	1	0,002м³
4	"	Доска 16×180; l=720	1	0,002м³
5	"	Доска 16×180; l=900	7	0,019м³
6	"	Доска 16×180; l=250	4	0,002м³
7	"	Доска 16×180; l=900	1	0,003м³
8	"	Доска 16×100; l=100	6	0,001м³
9	гост5087-72	Ручка РС 140	2	
10	гост10923-76 (10999-76)	Рубероид (толь)	1,6	м²
11	гост4028-63	Гвозди к2,0×40	0,3	кг

Спецификация материалов на установку щитов Щ-1, Щ-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прит.
—	гост3282-74	Проволока φ3-4мм	0,6	кг
—	гост2708-75	Жердь d=5	0,08	м³

Отверстия φ20 просверлить после сборки щита Щ-1

Привязан

Изм. №

ТП Ру-П, П-100-80/46 АР

Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Согласован.	Содерж.	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	20	20
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

17269-01 24

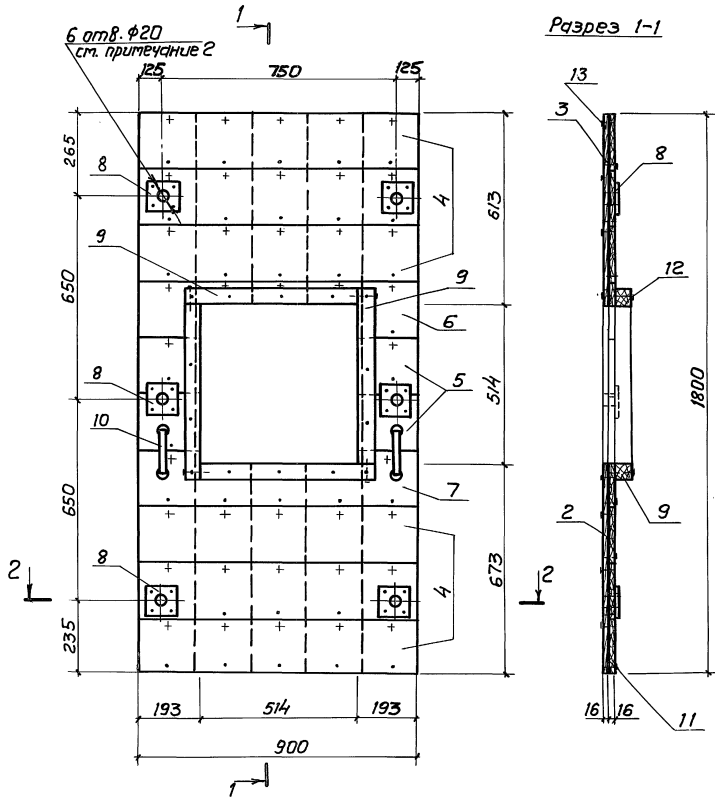
Формат 22Г

Аналог 1

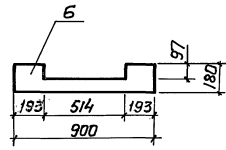
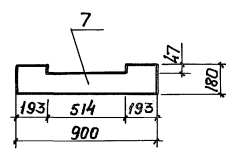
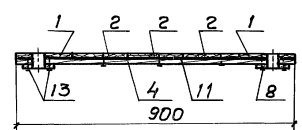
Типовой проект Ру-II, III-100-80/46

Создано  
Исполнено  
Дата  
Лист  
Всего листов

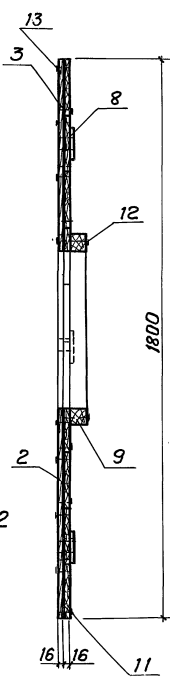
Щит Щ-2



Разрез 2-2



Разрез 1-1



Спецификация деталей и материалов

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Прим.
1	ГОСТ 8486-66	Доска 16x180; L=1800	2	0,01 м <sup>3</sup>
2	То же	Доска 16x180; L=673	3	0,006 м <sup>3</sup>
3	"	Доска 16x180; L=613	3	0,005 м <sup>3</sup>
4	"	Доска 16x180; L=900	6	0,016 м <sup>3</sup>
5	"	Доска 16x180; L=193	4	0,002 м <sup>3</sup>
6	"	Доска 16x180; L=900	1	0,003 м <sup>3</sup>
7	"	Доска 16x180; L=900	1	0,003 м <sup>3</sup>
8	"	Доска 16x100; L=100	6	0,001 м <sup>3</sup>
9	ГОСТ 8486-66	Брусok 50x50; L=564	4	0,006 м <sup>3</sup>
10	ГОСТ 5087-72	Ручка РС140	2	
11	ГОСТ 10923-76 (10999-76)	Рубероид (толь)	1,6	м <sup>2</sup>
12	ГОСТ 4028-63	Гвозди К3,0x70	006	кг
13	То же	Гвозди К2,0x40	0,3	кг

1. Установка щита Щ-2 аналогична установке щита Щ-1 см. лист АР-10
2. Отверстия Ø20 сверлить после сборки щита.

Привязан  
ИМБ. №

ТП Ру-II, III-100-80/46				АР	
Гл. инж. Лопатинский	Инж. Мельников	Инж. Проничев	Инж. Користелева	Инж. Гурзунова	Инж. ...
Убежища быстро возводимые				Студия	Лист
Щит Щ-2				ТР	21
Проектная организация МО					

17269-01 25

Копировал: *Губин*

Формат 22Г

Ведомость основных комплектов

Идентификация	Лист	Наименование	Примечание
22	08-1	Общие данные (начало)	
	08-2	Общие данные (продолжение)	
	08-3	Общие данные (окончание)	
	08-4	Принципиальная схема. План. I-II кл. р-ны. Вариант 1	
	08-5	Фрагмент плана. Разрезы 1-1; 2-2. I-II кл. р-ны. Вариант 1.	
	08-6	Разрезы 3-3, 4-4. I-II кл. р-ны. Вариант 1.	
	08-7	Принципиальная схема. План. III-IV кл. р-ны. Вариант 1	
	08-8	Фрагмент плана. Разрезы 1-1; 2-2. III-IV кл. р-ны. Вариант 1.	
	08-9	Разрезы 3-3, 4-4. III-IV кл. р-ны. Вариант 1	
	08-10	Разрез 5-5. III-IV кл. р-ны. Вариант 1	
	08-11	Принципиальная схема I-II кл. р-ны. Вариант 2	
	08-12	План. Разрезы 1-1, 2-2 I-II кл. р-ны. Вариант 2	
	08-13	Разрезы 3-3 ÷ 5-5. I-II кл. р-ны. Вариант 2	
	08-14	Принципиальная схема. III-IV кл. р-ны. Вариант 2	
	08-15	План. Разрез 1-1 III-IV кл. р-ны. Вариант 2	
	08-16	Разрезы 2-2 ÷ 4-4. III-IV кл. р-ны. Вариант 2	

Тиловой, проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта: *Лопатинский* /

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ач-II, III-100-80/46	Общая пояснительная записка	
АР, ОВ, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и венти- ляция. Электроосвещение. Трубопроводы и электроосвеще- ние. Связь. Пр-во работ	Альбом I
Ач-II, III-100-80/46 ЗС	Заказные спецификации	Альбом II
Ач-II, III-100-80/46 С	Сметы	Альбом III

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТДК-Н-1-67/II	Альбом типовых решений	
часть II, раздел III	систем и устройств внутренних	
	него оборудованных сооружений.	
Серия 07.000-14	Типовые конструкции и детали	
выпуск 4	зданий и сооружений.	
	Металлический вентилятор	
	с вращающимся приводом ВВП.	
Серия 07.000-14	Типовые конструкции и детали	
выпуск 5	зданий и сооружений.	
	Бак для питьевой воды	
	$V = 0,1 \text{ м}^3$ 68-100	
Серия 07.000-14	Типовые конструкции и детали	
выпуск 6	зданий и сооружений.	
	Шлиберы с шибом патрубком	
	ШГП - 400*400 и ШГП-150*150.	
Серия 3.904-10	Крепление стальных	
	неулучшенных возду-	
	ховодов	
Серия ТДК-Н-1-76/II	Типовые конструкции и детали	
	зданий и сооружений.	
	Агрегат вентиляционный	
	асевоу РОВ.	

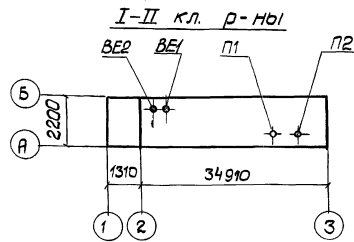
				ТП АУ-II, III- 100-80/46 ОБ			
Лин.ж.	Гусев	28.07		Убеджица быстроразводимые		статистик	Листов
Лин.ж.	Попович	28.07				ТР	1
Нач.отв.	Никонен	28.11					
Л.наста.	Крылова	28.11					
Л.наста.	Магалав	28.11					
Пректор	Твердогов	28.11		Общие данные (начало)		Прокладная орга низация МО	

Копирован 24

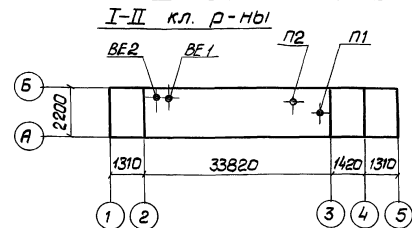
17269-01 26

Формат 22г

План-схема (Вариант 1)

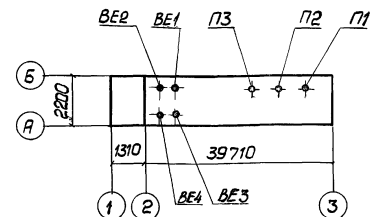


План-схема (Вариант 2)



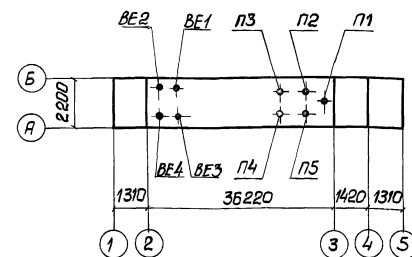
План-схема (Вариант 1)

III-IV кл. р-ны



План-схема (Вариант 2)

III-IV кл. р-ны



Убежище с промышленным оборудованием. Вариант 1

Характеристика вентиляционных систем

№ системы	кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологическое оборудование)	Тип вентиляционной (вентиляционной) агрегата	Вентилятор								Электродвигатель				Фильтр										
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращающейся части	Q, м³/час				H кг/м²	П об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N кВт	П об/мин	Тип	№	Кол. шт.		H кг/м²					
								чистый реж. фильтровент.																		
								I-II кл.р.	III-IV кл.р.	I-II кл.р.	III-IV кл.р.	I-II кл.р.										III-IV кл.р.				
П1		Помещение для укрываемых	ЗРВ-500/300	ЗРВ	1	—	500	500	—	—	120	3000	АОЛ21-2	0,55	3000	фрп-1000	2	3	25							
П2	— " —	ЗРВ-500/300	ЗРВ	1	—	500	500	200	400	120	3000	АОЛ21-2	0,55	3000	фрп-1000							2	9	~55		
										80	45	ручной привод														
П3	— " —	ЗРВ-72-2	ЗРВ	1	—	—	1000	—	400	27	1400	АОЛ21-4	0,27	1400												
										—	35	ручной привод														
BE1-BE4		— " —					900	1800	125	720																

Убежище с упрощенным оборудованием. Вариант 2.

Характеристика вентиляционных систем

№ системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентиляционной (вентиляционной) агрегата	Вентилятор										Электродвигатель				Фильтр				H к/м²
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращающейся части	Q, м³/час				H к/м²	П об/мин	Тип исполнения по взрывозащ.	N кВт	П об/мин	Тип	№	Кол. шт			
								чистый реж.	фильтровенти.	I-II кл.р.	III-IV кл.р.								I-II кл.р.	III-IV кл.р.	I-II кл.р.	
П1		Помещение для укрываемых	осевая	РЗВ	—	—	1000	2000	—	—	—	1500	АОЛ-12-4	0,18	1500	Песчаный фяр	1	1	2±8			
П2		— " —	с велосипедным приводом	БВП	—	—	—	—	200	200	100	—	Велосипедн. привод							F-6 <sup>2</sup>	F-12 <sup>2</sup>	
П3		— " —	— " —	—	—	—	—	—	—	200	100	—	— " —									
П4		— " —	— " —	—	—	—	—	—	—	200	100	—	— " —									
П5		— " —	— " —	—	—	—	—	—	—	200	100	—	— " —									
BE1-BE4		— " —					900	1800	125	720												

Приводы

Ш.Б. №

ТП Ау-II, III-100-80/46 ОБ

				Ш.Е. №			
				ТП Ау-II, III-100-80/46 08			
Оформ. пр.	Ивановский	25.11		Убежища		Страниц	Лист
Мод. от	Николаев	26.11		Быстрозабываемые		ТР	2
Д.К. Конс.	Козлова	1.12		Общие данные		Простая орг.	
Рук. др.	Магальс	25.11		(подтверждение)		низация МО	
Подпис.	Терентьев	25.11					

## Пояснения к проекту

### 1. Вентиляция

Проект вентиляции разработан для 4х климатических районов с расчётной температурой и теплосодержанием наружного воздуха:

I-II кл. р-ны  $t_n < 25^\circ\text{C}$ ;  $T < 12,5$

III-IV кл. р-ны  $t_n > 25^\circ\text{C}$ ;  $T > 12,5$

Размещение санитарно-технического оборудования решено для заглубленного типа убежищ. Размещение оборудования в убежищах полузаглубленного типа аналогично разработанному в проекте.

Системы вентиляции обеспечивают подачу и очистку наружного воздуха по двум режимам:

I режим — чистой вентиляции

II " " фильтровентиляции

Кол-во подаваемого воздуха принято в соответствии с СНиП II-11-77.

Норма подачи воздуха на одного человека составляет:

	I режим	II режим
I-II кл. р-ны	10 м³/час	2 м³/час
III-IV кл. р-ны	20 м³/час	8 м³/час (проект)

Системы вентиляции запроектированы в двух вариантах:

— с применением промышленного оборудования (Вариант 1);

— с применением упрощенного оборудования (Вариант 2).

Воздухозабор на чистый режим и режим фильтровентиляции в обоих вариантах осуществляется раздельно.

Удаление воздуха из убежищ обеспечивается по вытяжным воздуховодам. Защита приточных и вытяжных каналов от проникания в сооружение взрывной волны осуществляется защитным устройством типа МЗС.

### Убежище с промышленным оборудованием

Для обеспечения убежища воздухом принят фильтровентиляционный комплект ФВК-1 согласно СНиП II-11-77, приложение 1.

В III-IV кл. р-нах в режиме чистой вентиляции дополнительно к комплекту установлен электроручной вентилятор ЭРВ-72-2, работающий параллельно с вентилятором ЭРВ 600/300. Очистка наружного воздуха от пыли в режиме чистой и фильтровентиляции осуществляется в предфильтрах ПФП-1000, входящих в комплект ФВК-1.

В режиме фильтровентиляции кроме ПФП-1000 воздух дополнительно очищается в фильтрах-поглотителях ФПУ-200.

Воздуховоды, прокладываемые снаружи, выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-76, воздуховоды фильтров-поглотителей — из листовой стали толщ. 2 мм, остальные из листовой стали толщ. 1 мм.

### Убежище с упрощенным оборудованием

Для подачи и очистки наружного воздуха в убежищах с упрощенным оборудованием используется простейшее оборудование:

- металлический вентилятор с велосипедным приводом ВВП;
- осевой вентилятор РОВ;
- песчаный фильтр, обеспечивающий также защиту воздухозабора от воздействия ударной волны;
- шиберы с гибким патрубком;
- приточные деревянные короба.

Вентиляционное оборудование изготавливается из подручных материалов по чертежам типовых проектов. Для изготовления и монтажа

упрощенного оборудования требуется квалифицированный персонал.

Монтаж оборудования требуется вести согласно монтажным чертежам.

Вентилятор с велосипедным приводом устанавливается на деревянной плите так, чтобы втулка прижималась к заднему колесу велосипеда, которое является приводом. Осевой вентилятор РОВ крепится к деревянной подставке.

Соединение приточных коробов с вентилятором производится с помощью гибких патрубков, прикрепляемых проволочкой. Приточные короба должны быть герметичными. Для их герметизации используются такие материалы, как: таль, рубероид, клеенка, полиэтиленовая пленка и т.д.

Системы вентиляции с применением подручных средств будут работоспособны лишь при отличном качестве их изготовления и монтажа в сооружении.

### 2. Водоснабжение и канализация

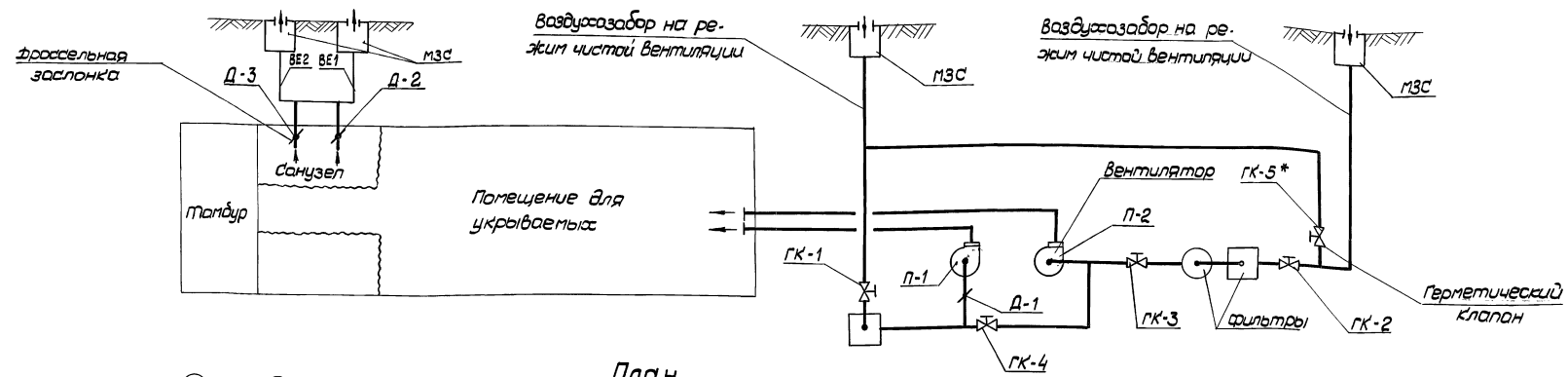
Водоснабжение убежищ осуществляется за счёт запасов питьевой воды, хранимой в баках, полезная ёмкость которых определена из расчёта 3л воды в сутки на одного укрываемого. Общая ёмкость баков для воды должна составлять 600л. Баки могут быть покупными или изготовлены по чертежам типового проекта.

По окончании общественных работ и монтажа внутреннего оборудования должна производиться проверка сооружения на герметичность. Степень герметичности оценивается величиной подпора, создаваемого за счёт подачи наружного воздуха вентиляторной установкой. Расчётная величина подпора составляет 5 мм. в.ст.

ие изготавлива-										ТП АУ-II, III-100-80/46 ОВ																			
в по чертежам																													
ения и монтажа																													
Привязан										Убежища быстросовоимые										Лист									
										Лист										Лист									
										Общие данные (окончание)										Проектная орга- низация МО									
Инв. №																													

Албом I  
Мушовой проект АУ-III-100-80/46

Принципиальная схема вентиляции



План

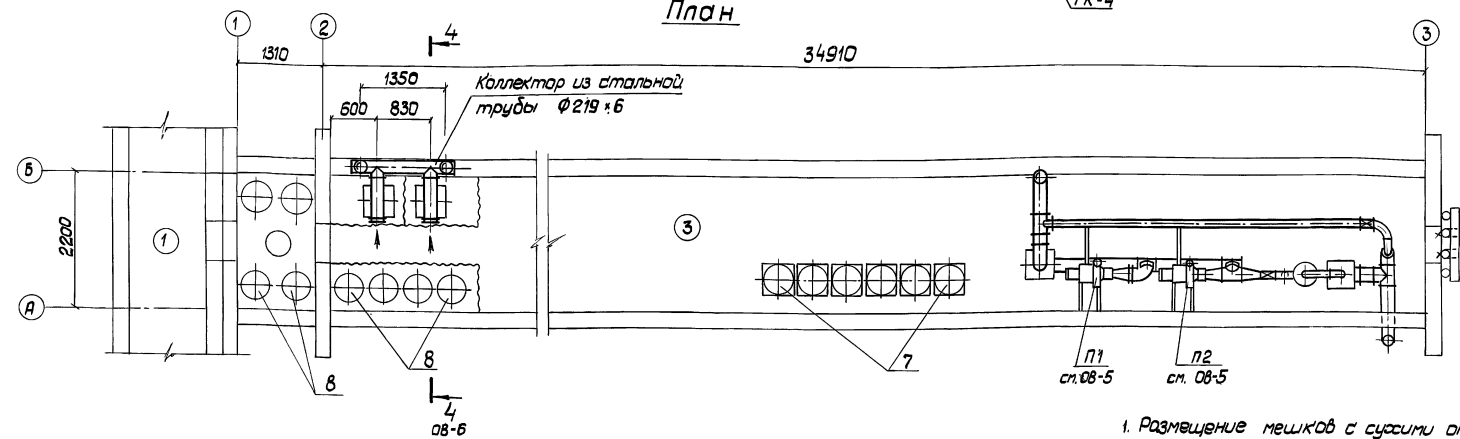


Таблица работы вентиляторов и положение клапанов, заслонок.

Режим	Кол. воздуха, м³/час		Вентилятор		Герметический клапан					Заслонка фроссельная		
	приточн.	вытяжн.	П-1	П-2	ГК-1	ГК-2	ГК-3	ГК-4	ГК-5*	Д-1	Д-2	Д-3
Чистый вентиляция	1000	900	включ.	включ.	открыт	закрыт	закрыт	открыт	закрыт	открыт	открыт	открыт
Фильтра-вентиляция	200	125	включ.	включ.	закрыт	открыт	открыт	закрыт	закрыт	закрыт	открыт	закрыт

\* ГК-5 открыт в аварийном режиме

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых

- Размещение мешков с сухими отбросами уточняется по месту.
- Спецификация оборудования дана на листе 08-Б.
- При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демонтируется, освобождая проход.

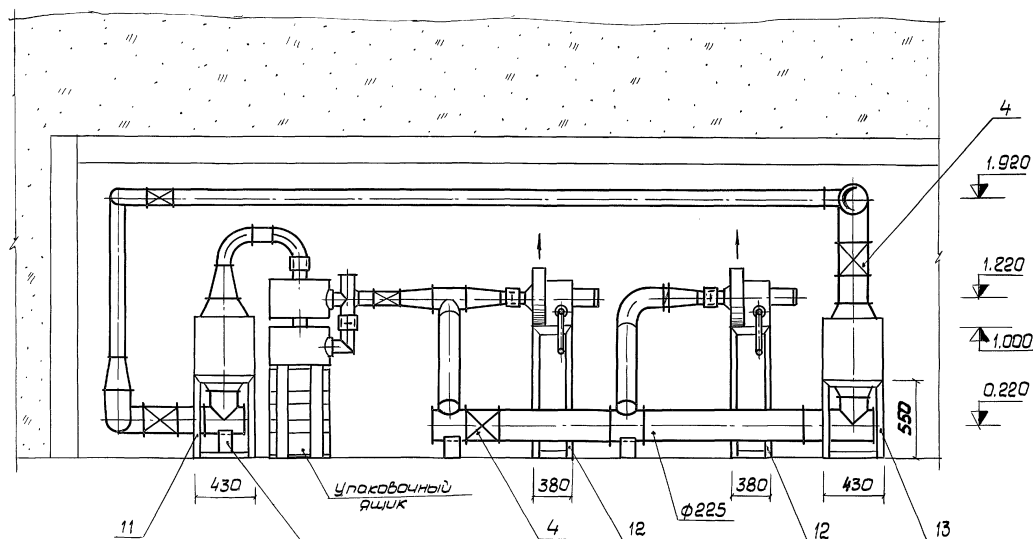
ТП АУ-III-100-80/46 08			
Убежища быстровозводимые		Строит. лист	Листов
Принцип. схема. План. I-II кл. р-ны. Вариант 1		Проектная организация	М.О.
17269-01 29			

Копия 04

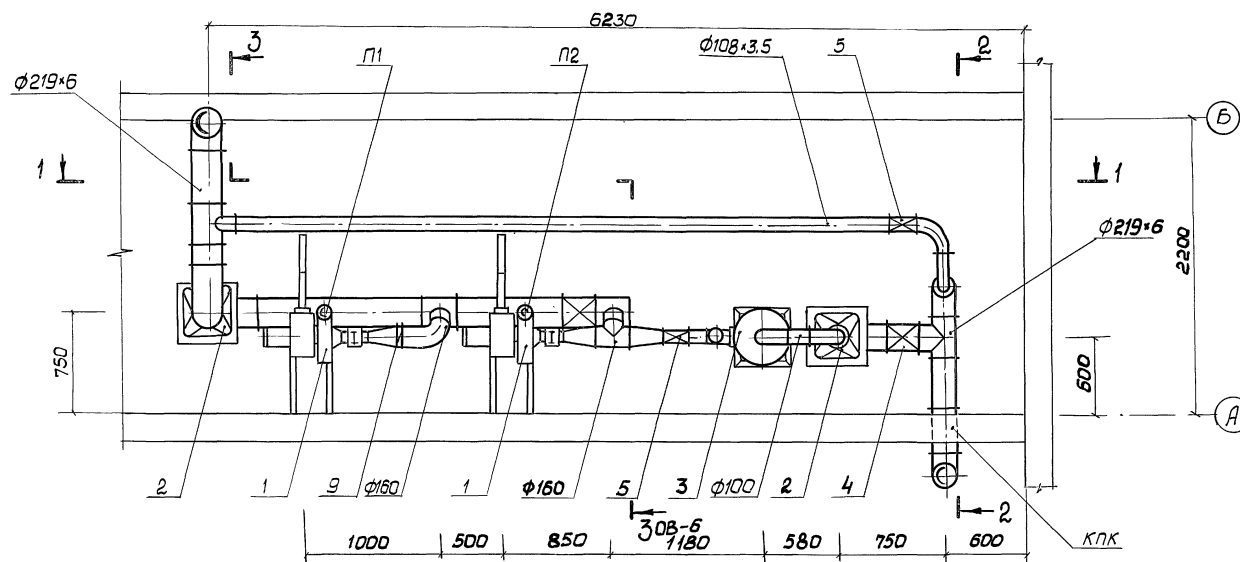
Формат 22

Составлено: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000. 1001. 1002. 1003. 1004. 1005. 1006. 1007. 1008. 1009. 1010. 1011. 1012. 1013. 1014. 1015. 1016. 1017. 1018. 1019. 1020. 1021. 1022. 1023. 1024. 1025. 1026. 1027. 1028. 1029. 1030. 1031. 1032. 1033. 1034. 1035. 1036. 1037. 1038. 1039. 1040. 1041. 1042. 1043. 1044. 1045. 1046. 1047. 1048. 1049. 1050. 1051. 1052. 1053. 1054. 1055. 1056. 1057. 1058. 1059. 1060. 1061. 1062. 1063. 1064. 1065. 1066. 1067. 1068. 1069. 1070. 1071. 1072. 1073. 1074. 1075. 1076. 1077. 1078. 1079. 1080. 1081. 1082. 1083. 1084. 1085. 1086. 1087. 1088. 1089. 1090. 1091. 1092. 1093. 1094. 1095. 1096. 1097. 1098. 1099. 1100. 1101. 1102. 1103. 1104. 1105. 1106. 1107. 1108. 1109. 1110. 1111. 1112. 1113. 1114. 1115. 1116. 1117. 1118. 1119. 1120. 1121. 1122. 1123. 1124. 1125. 1126. 1127. 1128. 1129. 1130. 1131. 1132. 1133. 1134. 1135. 1136. 1137. 1138. 1139. 1140. 1141. 1142. 1143. 1144. 1145. 1146. 1147. 1148. 1149. 1150. 1151. 1152. 1153. 1154. 1155. 1156. 1157. 1158. 1159. 1160. 1161. 1162. 1163. 1164. 1165. 1166. 1167. 1168. 1169. 1170. 1171. 1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177. 1178. 1179. 1180. 1181. 1182. 1183. 1184. 1185. 1186. 1187. 1188. 1189. 1190. 1191. 1192. 1193. 1194. 1195. 1196. 1197. 1198. 1199. 1200. 1201. 1202. 1203. 1204. 1205. 1206. 1207. 1208. 1209. 1210. 1211. 1212. 1213. 1214. 1215. 1216. 1217. 1218. 1219. 1220. 1221. 1222. 1223. 1224. 1225. 1226. 1227. 1228. 1229. 1230. 1231. 1232. 1233. 1234. 1235. 1236. 1237. 1238. 1239. 1240. 1241. 1242. 1243. 1244. 1245. 1246. 1247. 1248. 1249. 1250. 1251. 1252. 1253. 1254. 1255. 1256. 1257. 1258. 1259. 1260. 1261. 1262. 1263. 1264. 1265. 1266. 1267. 1268. 1269. 1270. 1271. 1272. 1273. 1274. 1275. 1276. 1277. 1278. 1279. 1280. 1281. 1282. 1283. 1284. 1285. 1286. 1287. 1288. 1289. 1290. 1291. 1292. 1293. 1294. 1295. 1296. 1297. 1298. 1299. 1300. 1301. 1302. 1303. 1304. 1305. 1306. 1307. 1308. 1309. 1310. 1311. 1312. 1313. 1314. 1315. 1316. 1317. 1318. 1319. 1320. 1321. 1322. 1323. 1324. 1325. 1326. 1327. 1328. 1329. 1330. 1331. 1332. 1333. 1334. 1335. 1336. 1337. 1338. 1339. 1340. 1341. 1342. 1343. 1344. 1345. 1346. 1347. 1348. 1349. 1350. 1351. 1352. 1353. 1354. 1355. 1356. 1357. 1358. 1359. 1360. 1361. 1362. 1363. 1364. 1365. 1366. 1367. 1368. 1369. 1370. 1371. 1372. 1373. 1374. 1375. 1376. 1377. 1378. 1379. 1380. 1381. 1382. 1383. 1384. 1385. 1386. 1387. 1388. 1389. 1390. 1391. 1392. 1393. 1394. 1395. 1396. 1397. 1398. 1399. 1400. 1401. 1402. 1403. 1404. 1405. 1406. 1407. 1408. 1409. 1410. 1411. 1412. 1413. 1414. 1415. 1416. 1417. 1418. 1419. 1420. 1421. 1422. 1423. 1424. 1425. 1426. 1427. 1428. 1429. 1430. 1431. 1432. 1433. 1434. 1435. 1436. 1437. 1438. 1439. 1440. 1441. 1442. 1443. 1444. 1445. 1446. 1447. 1448. 1449. 1450. 1451. 1452. 1453. 1454. 1455. 1456. 1457. 1458. 1459. 1460. 1461. 1462. 1463. 1464. 1465. 1466. 1467. 1468. 1469. 1470. 1471. 1472. 1473. 1474. 1475. 1476. 1477. 1478. 1479. 1480. 1481. 1482. 1483. 1484. 1485. 1486. 1487. 1488. 1489. 1490. 1491. 1492. 1493. 1494. 1495. 1496. 1497. 1498. 1499. 1500. 1501. 1502. 1503. 1504. 1505. 1506. 1507. 1508. 1509. 1510. 1511. 1512. 1513. 1514. 1515. 1516. 1517. 1518. 1519. 1520. 1521. 1522. 1523. 1524. 1525. 1526. 1527. 1528. 1529. 1530. 1531. 1532. 1533. 1534. 1535. 1536. 1537. 1538. 1539. 1540. 1541. 1542. 1543. 1544. 1545. 1546. 1547. 1548. 1549. 1550. 1551. 1552. 1553. 1554. 1555. 1556. 1557. 1558. 1559. 1560. 1561. 1562. 1563. 1564. 1565. 1566. 1567. 1568. 1569. 1570. 1571. 1572. 1573. 1574. 1575. 1576. 1577. 1578. 1579. 1580. 1581. 1582. 1583. 1584. 1585. 1586. 1587. 1588. 1589. 1590. 1591. 1592. 1593. 1594. 1595. 1596. 1597. 1598. 1599. 1600. 1601. 1602. 1603. 1604. 1605. 1606. 1607. 1608. 1609. 1610. 1611. 1612. 1613. 1614. 1615. 1616. 1617. 1618. 1619. 1620. 1621. 1622. 1623. 1624. 1625. 1626. 1627. 1628. 1629. 1630. 1631. 1632. 1633. 1634. 1635. 1636. 1637. 1638. 1639. 1640. 1641. 1642. 1643. 1644. 1645. 1646. 1647. 1648. 1649. 1650. 1651. 1652. 1653. 1654. 1655. 1656. 1657. 1658. 1659. 1660. 1661. 1662. 1663. 1664. 1665. 1666. 1667. 1668. 1669. 1670. 1671. 1672. 1673. 1674. 1675. 1676. 1677. 1678. 1679. 1680. 1681. 1682. 1683. 1684. 1685. 1686. 1687. 1688. 1689. 1690. 1691. 1692. 1693. 1694. 1695. 1696. 1697. 1698. 1699. 1700. 1701. 1702. 1703. 1704. 1705. 1706. 1707. 1708. 1709. 1710. 1711. 1712. 1713. 1714. 1715. 1716. 1717. 1718. 1719. 1720. 1721. 1722. 1723. 1724. 1725. 1726. 1727. 1728. 1729. 1730. 1731. 1732. 1733. 1734. 1735. 1736. 1737. 1738. 1739. 1740. 1741. 1742. 1743. 1744. 1745. 1746. 1747. 1748. 1749. 1750. 1751. 1752. 1753. 1754. 1755. 1756. 1757. 1758. 1759. 1760. 1761. 1762. 1763. 1764. 1765. 1766. 1767. 1768. 1769. 1770. 1771. 1772. 1773. 1774. 1775. 1776. 1777. 1778. 1779. 1780. 1781. 1782. 1783. 1784. 1785. 1786. 1787. 1788. 1789. 1790. 1791. 1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800. 1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830. 1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864. 1865. 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. 1873. 1874. 1875. 1876. 1877. 1878. 1879. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887. 1888. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893. 1894. 1895. 1896. 1897. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 19

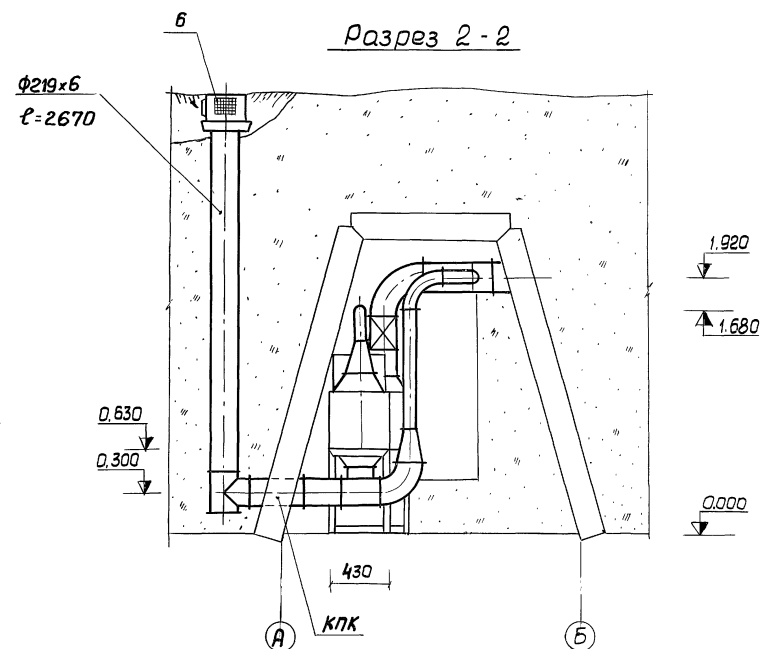
Разрез 1-1

Деревянный  
брус 100 × 100Угловой  
ящик

Фрагмент плана



Разрез 2-2



1. Спецификация оборудования дана на листе ДВ-6
2. Подставки под вентиляторы и фильтры выполняются по месту.
3. Детали крепления воздуховодов (полоса, уголок, лента, проволока и т.д.) приварить к оребренной арматуре строительных конструкций по месту. Выкол заделать раствором на расширяющемся цементе.
4. Конструкция КПК дана на листе АР-10

Привязан

Лист №

ТП Ау-II, III-100-80/46 ДВ

Лист	Лист	Лист
ТР	5	
Убежища быстрозоводимые.		
фрагмент плана, Разрезы 1-1, 2-2		
1-1 кл. Р-ны Вариант 1		
проектная органи- зация по		

Копировал 21

17269-01 30

Формат 22г

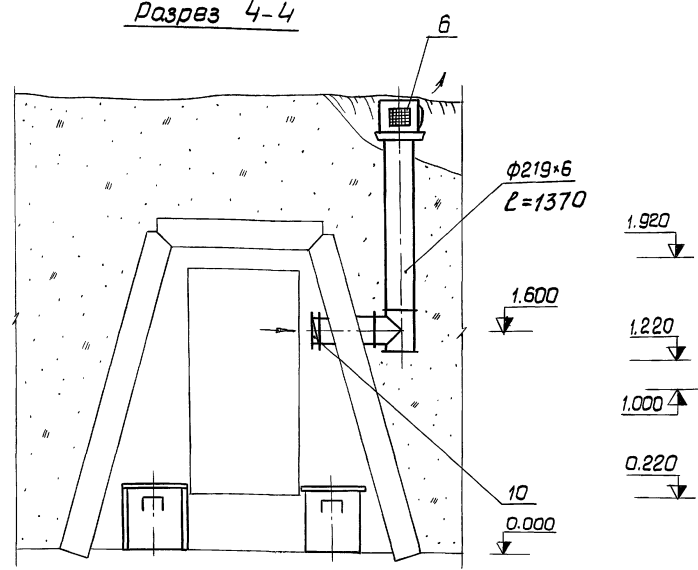
Альбом I  
Тупой проект  
Ау-II, III-100-80/46

Спецификация оборудования

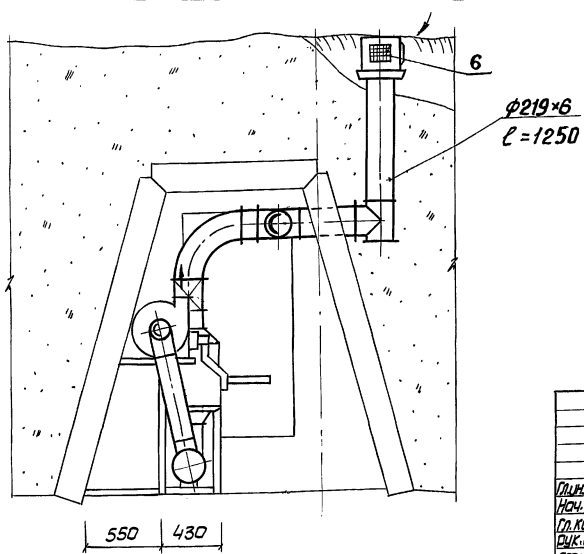
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	Из комплекта ФВК-1 (Номенклатура штаба ГО СССР)	Вентиляторный агрегат комплект: а. вентилятор ЗРВ-600/300 б. эл. двигатель ЯОДР1-2 № 04 кВт, п=3000 об/мин	2	
2	"	Предохранитель ПРП-1000	2	
3	"	Установка из двух фильтров-поглочителей ФПЧ-200	1	
		Клапан герметический ПЧ-200	3	
		ПЧ-100	2	
6	Киевский экспериментальный завод нестандартного оборудования Министрства УССР	Противовзрывное устройство МЗС	4	
7	Серия СТ.000-1ч выпуск 5	Бок для литьевой воды V=0,1 м³ 68-100	5	

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
8	ТДК-Н-1-67 предприятие №4328	Фреоновый бак V=45л	10	
9	г. Петрозаводск	Заслонка дроссельная I - 150 см	1	
10	нормаль ОНЭ-275-69 ГОСТ 8509-72	I - 200 см	2	
		Подставка из стали угловой 40x40x4 под ПРП-1000	1	14,3 кг
11		ЗРВ-600/300	2	11,2 кг
12		ПРП-1000	1	13,0 кг
13		Мешок бумажный для сухих отходов	4	Пожитное изделие
	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из стали листовый S=1 мм		
15		Ф 100	1,5	п.п.
16		Ф 160	3,4	"
17		Ф 225	3,5	"
	ГОСТ 10704-76	Воздуховод из стальной трубы		
18		Ф 219x6	6,2	"
19		Ф 108x3,5	1,2	"
20	ГОСТ 6009-74	Лента стальная 2x30	10	кг
21	ГОСТ 695-77	Краска масляная для внутренних работ	0,5	кг
22	ГОСТ 1709-75	Лак каменноугольный	0,25	кг

Разрез 4-4



Разрез 3-3



Привязан			
Ш.в. №			

ТП Ау-II, III-100-80/46 ОБ			
Линейный	Убежища	Лист	Листов
Начальник	Быстровозводимые	ТР	6
М.к.с. Крылова	Разрезы 3-3, 4-4.	Проектная организация МО	
С.к.с. Лаврова	I-II кл. р.м.м. Вариант 1		
М.к.с. Терентьев			

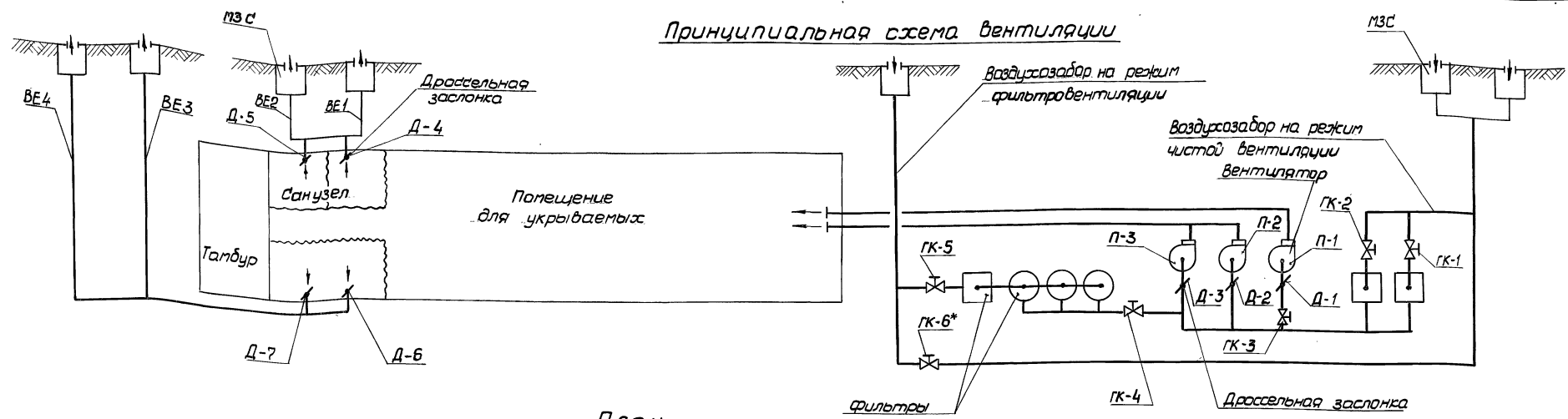
Копировал

17269-01 31

Формат 22г

Ш.в. №

Принципиальная схема вентиляции



План

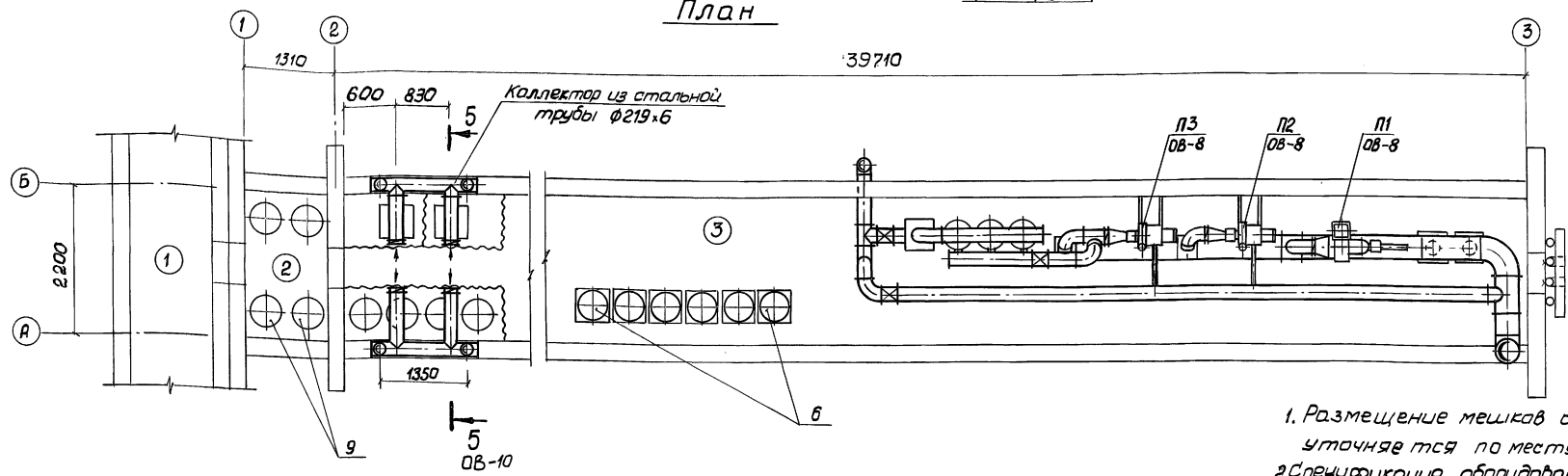


Таблица работы вентиляторов и положение клапанов, заслонок.

Режим	Кол. воздуха, м³/ч		Вентилятор			Герметические клапаны						Дроссельные заслонки						
	приточн.	вытяжн.	П-1	П-2	П-3	ГК-1	ГК-2	ГК-3	ГК-4	ГК-5	ГК-6*	Д-1	Д-2	Д-3	Д-4	Д-5	Д-6	Д-7
Чистой вен- тиляции	2 000	1 800	включ.	включ.	включ.	открыт	открыт	открыт	закр.	закр.	закр.	открыт	открыт	открыт	открыт	открыт	открыт	открыт
Фильтро- вентиляции	800	720	выключ.	выключ.	включ.	закр.	закр.	закр.	открыт	открыт	закр.	закр.	открыт	открыт	открыт	открыт	закр.	закр.

\* ГК-6 открыт только в аварийном режиме.

1. Размещение мешков с сухими отбросами уточняются по месту.
2. Спецификация оборудования дана на листе ОБ-10.
3. Экспликация помещений см. лист ОБ-4.
4. При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демонтируется освобождая проход.

Привязан

И.В. №

ТП Ау-III-100-80/46 ОБ

Убежища  
быстрообводимые

Принципиальная схема  
III-IV кл. р-ны. Вариант 1

Листов 10

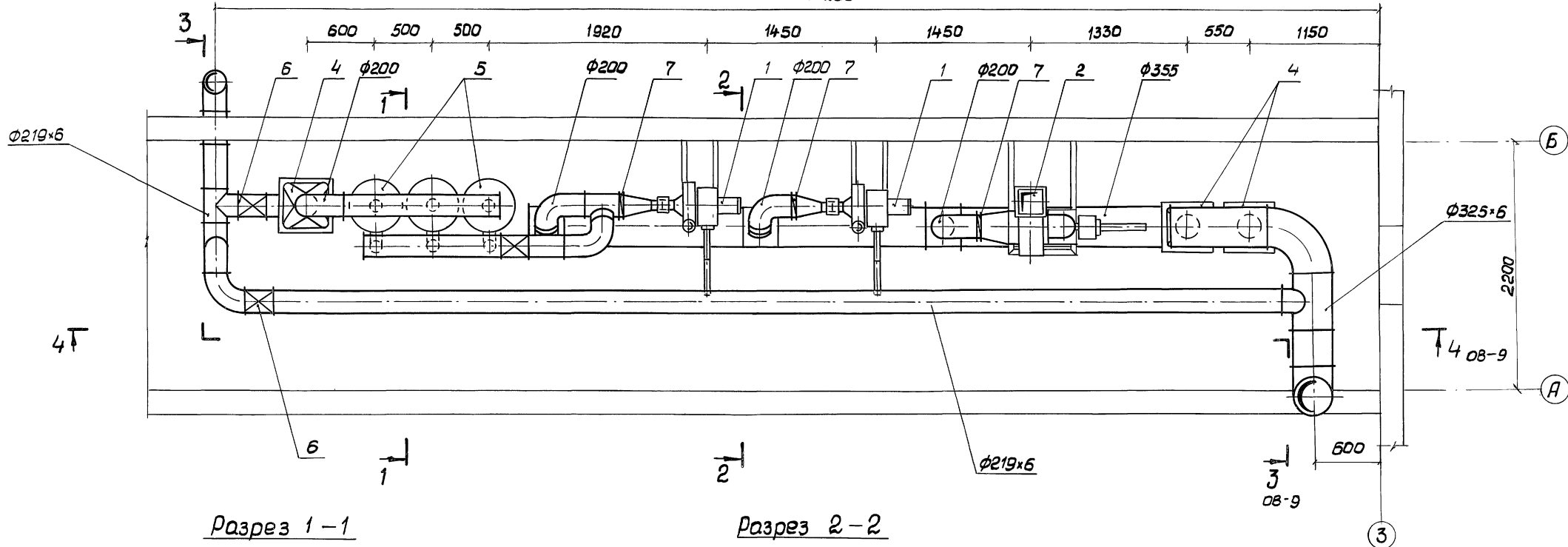
Стр. 7

17269-01 32

Туповый проект Ру-II, III-100-80/46 Альбом I

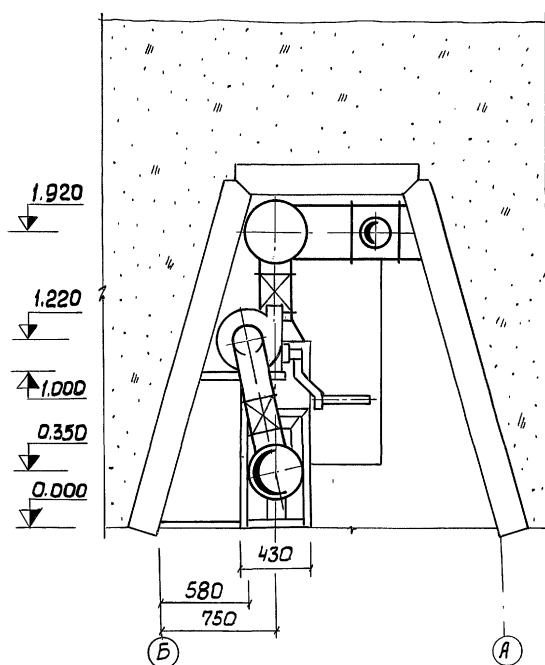
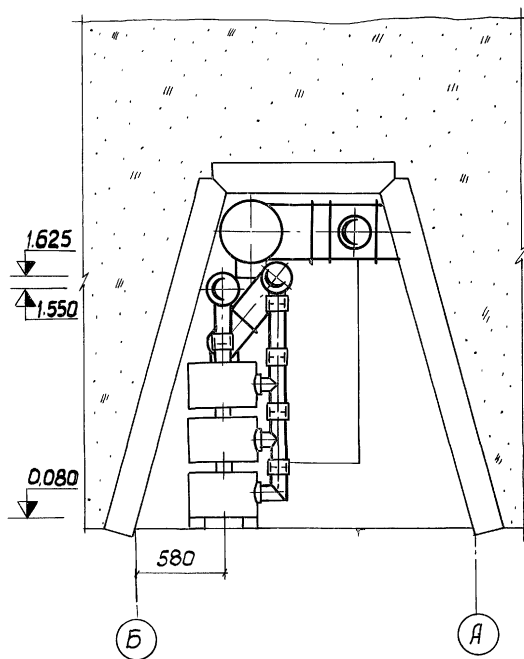
Фрагмент плана

10200



Разрез 1-1

Разрез 2-2



Спецификация оборудования дана на листе 08-10.

Привязан			
Инв. №			

ТП Ру-II, III-100-80/46 08			
Исполн. Лопатинский	Провер. Удальцов	Статус	Лист
Нач. отд. Мухомов	Инж. 26.11.	ТР	8
Инж. конст. Коробова	Инж. 12.15.	Проектная организация МО	
Инж. спец. Мозгалов	Инж. 12.15.	Фрагмент плана, Разрез 1-1, 2-2.	
Проект. Творитов	Инж. 12.15.	III-IV кл. р.ч.ч. Вариант 1	

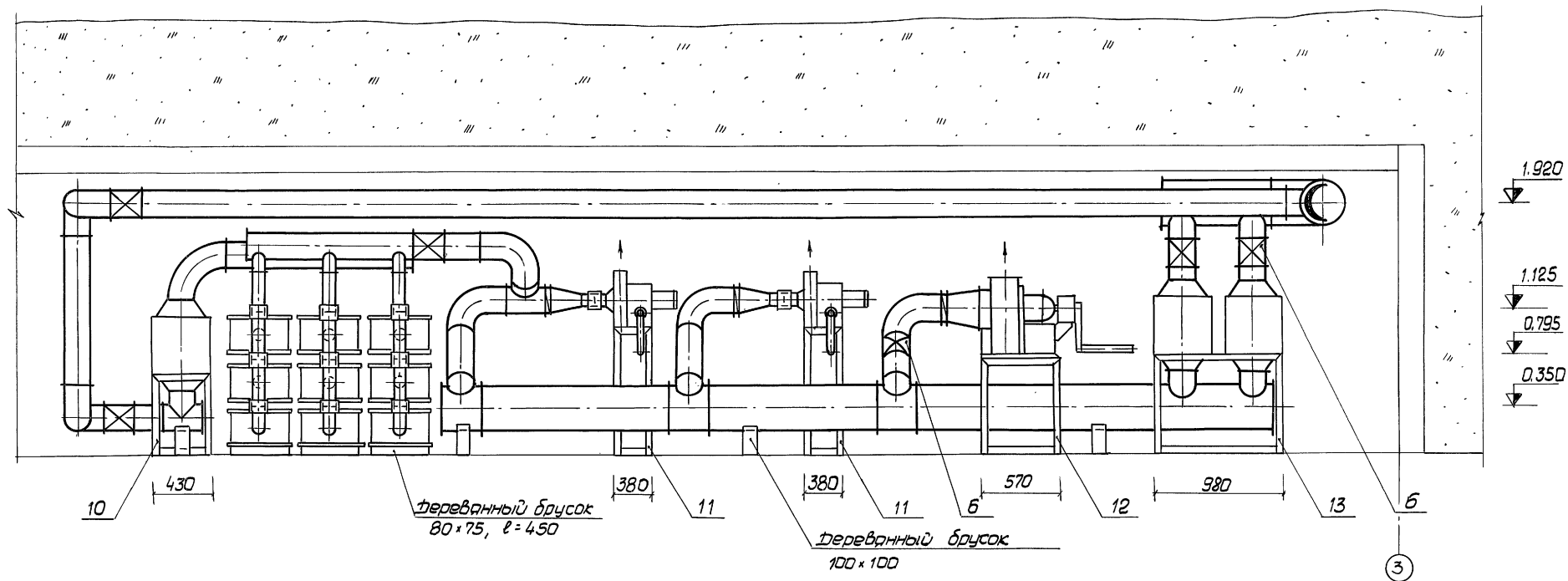
17269-01 33

Копировал 21

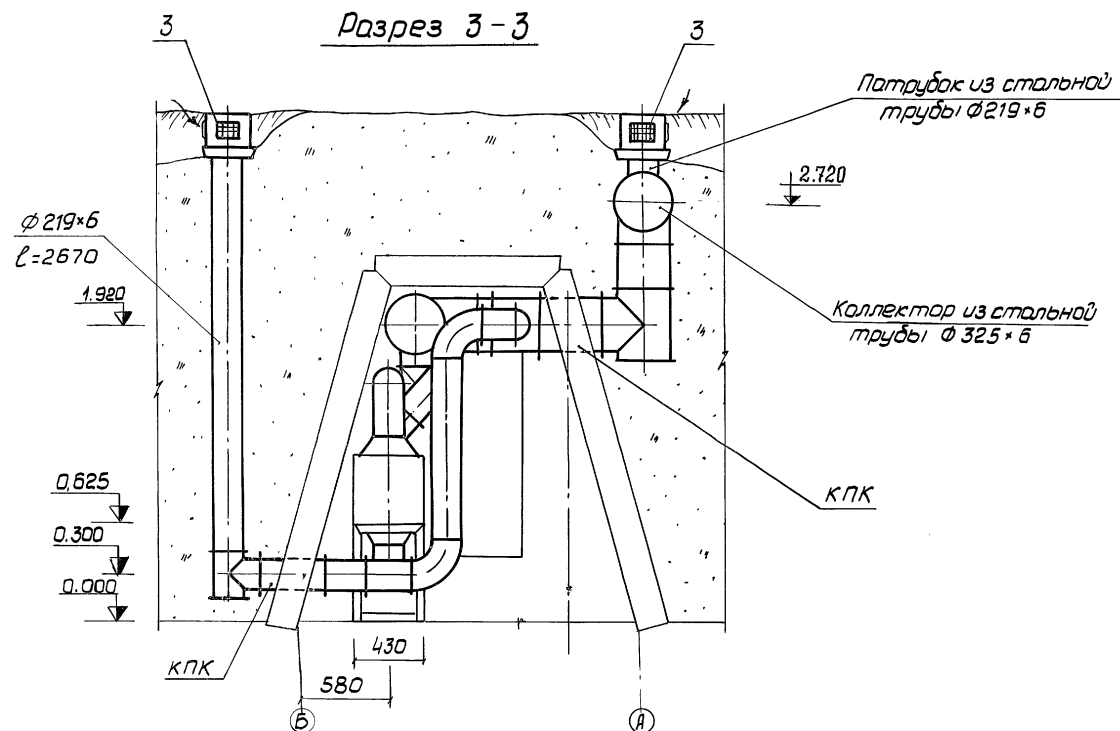
формат 22г

Имен. подл.	Подпись дата	Взам. инв. №

Разрез 4-4



Разрез 3-3



1. Спецификация оборудования дана на листе ОВ-10
2. Подставки под вентиляторы и фильтры выполняются по месту.
3. Детали крепления воздуховодов (полоса, уголок, лента, проволочка и т.д.) приварить к оголенной арматуре строительных конструкций по месту. Выкол заделать раствором на расширяющемся цементе.
4. Конструкция КПК дана на листе АР-10.

Привязан

Изм. №

ТП АУ-II, III-100-80/46 ОВ

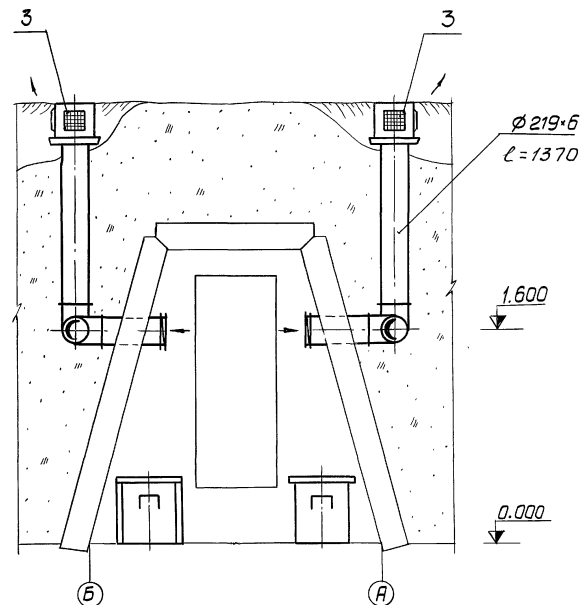
Убежища быстровозводимые				Страница	Лист	Листов
Разрезы 3-3, 4-4				ТР	9	
III-IV кл. р. н. в. вариант 1				Проектная организация МО		
17269-01 34						

Копировал

Формат 22г

[illegible]

Разрез 5-5



Приблизно

ЛНВ. №

ТП А4-II, III-100-80/46 ОБ

[illegible]

Копировал 24

17269-01 35

формат 22г

# Принципиальная схема вентиляции.

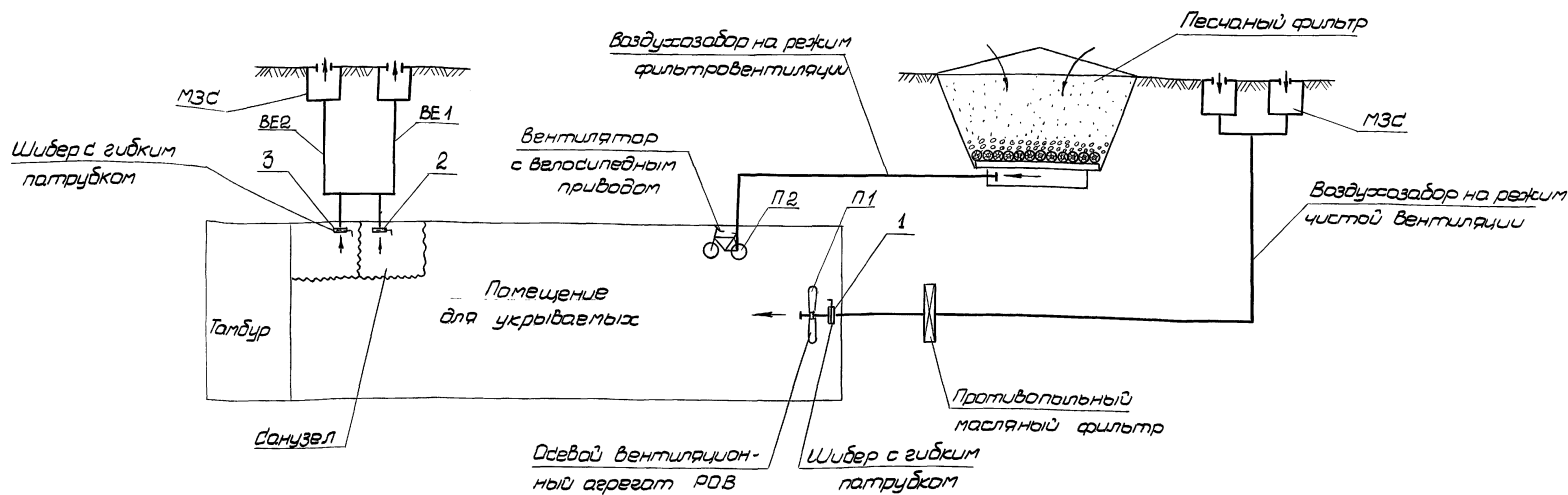


Таблица работы вентиляторов и положение шлиберов

Режим	Вентилятор	Кол-во воздуха, м³/час	Кол-во воздуха, м³/час	Шлибер с гибким патрубком		
				1	2	3
Чистой вентиляции	Осевой РОВ	1000	900	открыт	открыт	открыт
Фильтро-вентиляции	Металлический с велосипедн. приводом ВВП	200	125	закрыт	закрыт	открыт

На время работы осевого вентиляционного агрегата РОВ (режим чистой вентиляции) плотно шлибера вынимается, гибкий пат-рубок крепится скруткой из проволоки к обечайке вентилятора. В режим фильтровентиляции гибкий патрубок отсоединяется от вентилятора, вставляется плотно шлибера, а гибкий патрубок плотно закрывается около шлибера.

Привязан			
Инв. №			

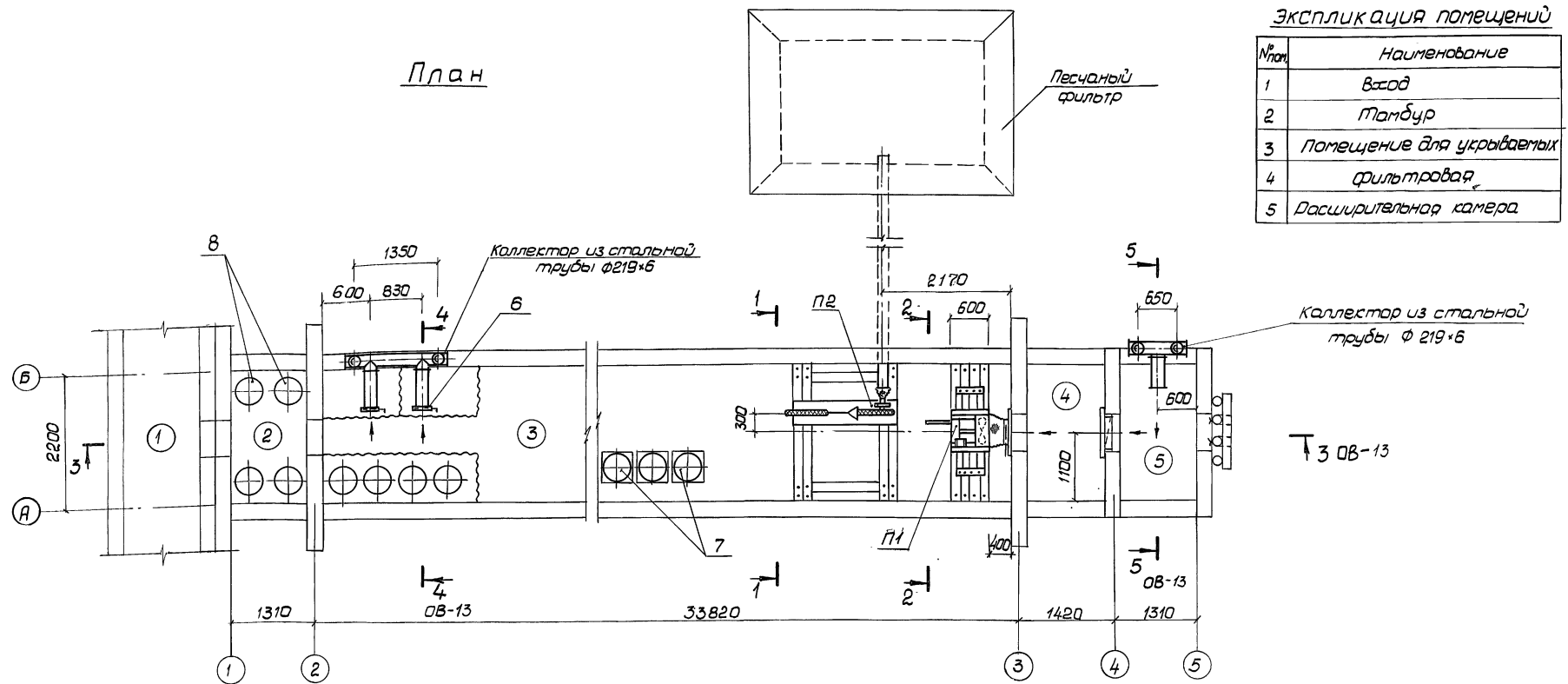
ТП АУ -II, III -100 -80/46 ОБ			
Убежища быстравозводимые	Тр	11	
Принципиальная схема. I-II кл. р. н. вариант 2	Проектная орга-низация МО		

Копировал 21

17269-01 36

оригинал 22\*

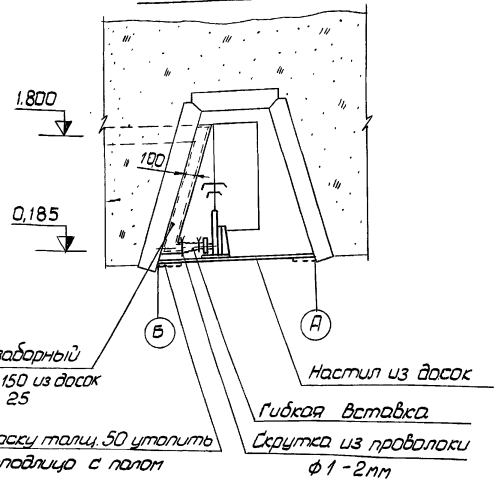
План



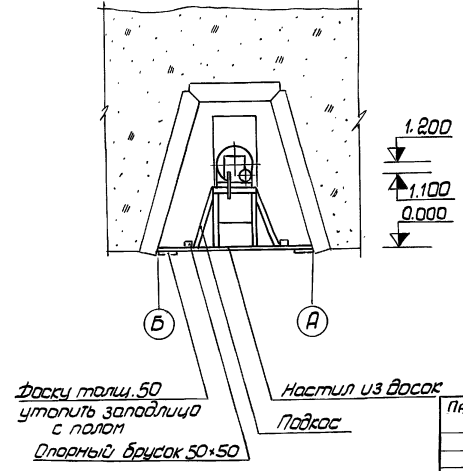
Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых
4	Фильтовая
5	Расширительная камера

Разрез 1-1



Разрез 2-2



- Общие виды и рабочие чертежи песчаного фильтра см. лист АР-8.
- Конструктивные решения наружных коробов даны на листе АР-8.
- Конструктивные решения внутренних коробов аналогичны наружным.
- Подставка под вентилятор РДВ изготавливается по месту.
- Расположение мешков с сухими отбросами уточняется по месту.
- При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демантируется, освобождая проход.

ТП Ау-II, III-100-80/46 ОВ

Привязан		Убежища, быстроавтоматизмные		Стадия	Лист	Листов
Инж. №		План. Разрезы 1-1, 2-2, I-III, р. н. вариант 2	Проектная организация	ТР	12	...

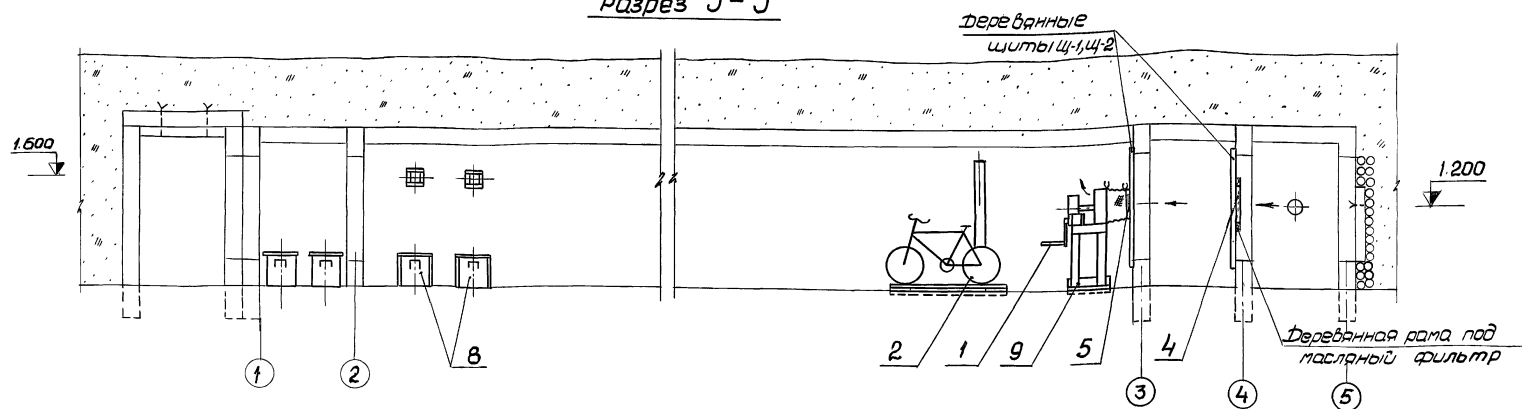
Копировал 21

17269-01 37

формат 22г

Согласовано  
Н.О. 2  
Н.О. 4  
Исполнитель  
Взам. инж. №

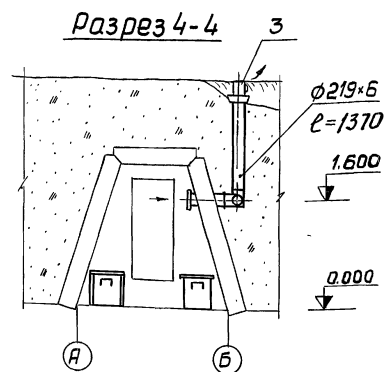
Разрез 3-3



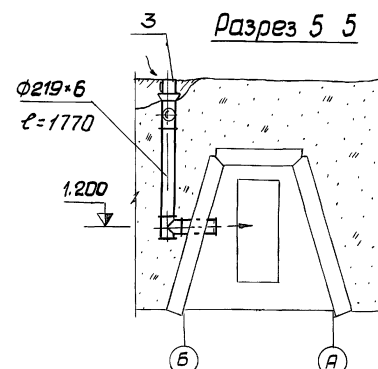
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	ТДК-Н-1-76/II	Осевой вентилятор РОВ	1	
2	Серия 07.000-1у Выпуск 4	Металлический вентилятор с велосипедным приводом, компл.:	1	
		а. Вентилятор 88П		
		б. Велосипед		Покупное изделие
3	Киевский экспериментальный завод нестандартного оборудования Минстроя УССР	Противовзрывное устройство МЗС	4	
4	Укрепление УС-319/56 с перекрестовка сумской обл. УССР	Фильтр масляный ячеистый типа ФЯР	1	
5	Серия 07.000-1у Выпуск 6	Шибер с гидким покрытием 400х400	1	
6	Серия 07.000-1у Выпуск 6	Шибер с гидким покрытием 150х150	2	
7	Серия 07.000-1у Выпуск 5	Бак для питьевой воды V=0,1 м³ 68-100	6	
8	ТДК-Н-1-67	Фрекальный бак V=45 л	10	
9		Подставка под вентилятор РОВ	1	
10		Мешок бумажный для сухих отходов	4	Покупное изделие
11	ГОСТ 10704-76	Воздуховод из трубы стальной 219х6	7,5	м.п.
12		Короб деревянный 100 х 150	2,5	м.п.
13	ГОСТ 1709-75	Лак каменноугольный	0,15	кг

Разрез 4-4



Разрез 5-5



1. Спецификации материалов на изготовление вентилятора с велосипедным приводом и бака для питьевой воды даны в типовых проектах.
2. Спецификация материалов на изготовление фрекального бака дана в альбоме ТДК-Н-1-67.
3. Установочную раму фильтра крепить к деревянной раме гвоздями.
4. Шибер поз. 5 и деревянную раму под масляный фильтр крепить к деревянным щитам скрутками из проволоки  $\phi 2$  мм в 2-3 нити.
5. Подставку под вентилятор РОВ и плиту со станиной прибить к настилу и доскам, утопленным в пол.

Приказан				ТП Ау-II, III-100-80/46 08			
Лицевая сторона				Убежища быстровозводимые			
Оборотная сторона				Разрезы 3-3 ÷ 5-5. I-II кл. р. н. в. Вариант 2			
Шифр проекта				17269-01 38			
Шифр листа				Т Р 13			
Шифр листа				Проектная организация			

# Принципиальная схема вентиляции

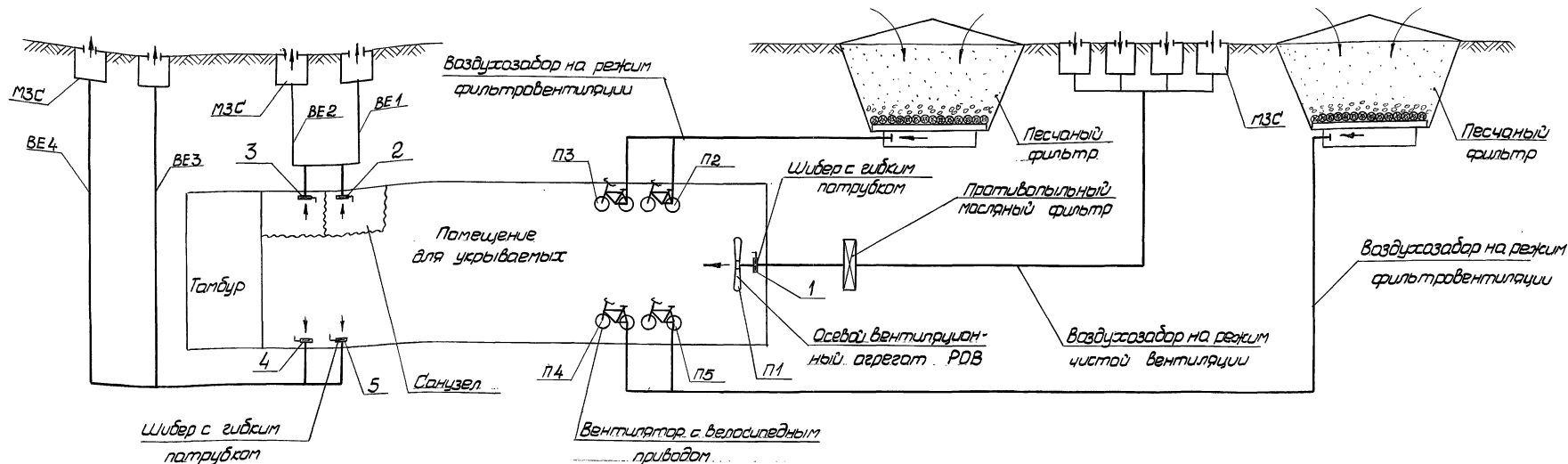


Таблица работы вентиляторов и положение шлиберов

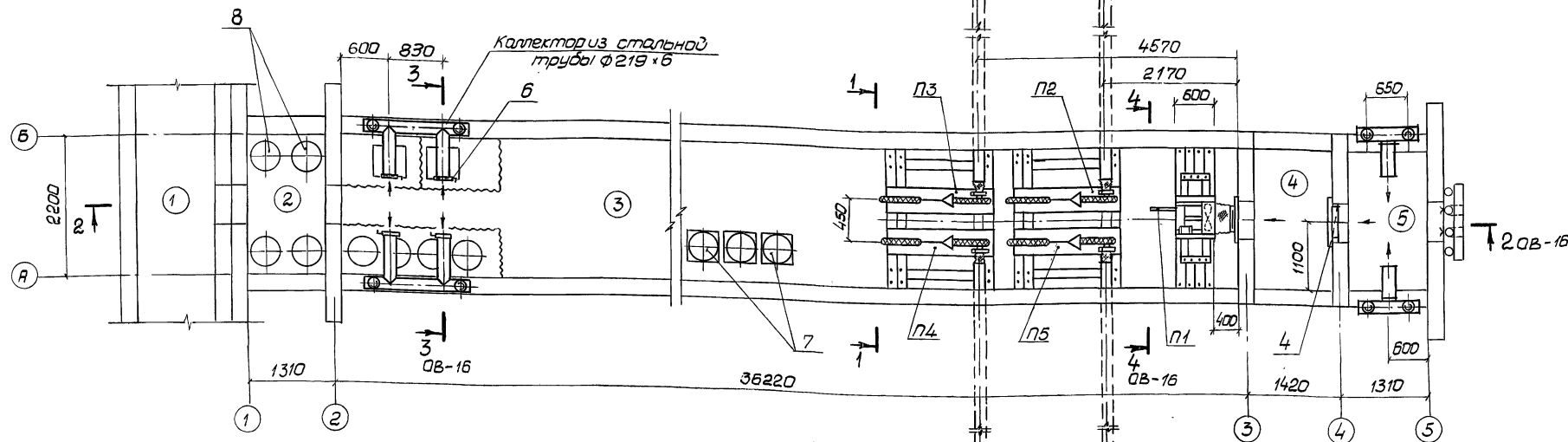
Режим	Вентилятор	Кол-во воздуха, м³/час приточного вытяжного		Шлибер с гибким патрубком				
				1	2	3	4	5
Чистой вентиляции	Осевой РОВ	2 000	1 800	открыт	открыт	открыт	открыт	открыт
Фильтровентиляции	Металлический с велосипедным приводом БВЛ	800	720	закрыт	открыт	открыт	закрыт	закрыт

На время работы осевого вентиляционного агрегата РОВ (режим чистой вентиляции) плотно шлибера вынимается, гибкий патрубок крепится скруткой из проволоки к обечайке вентилятора. В режиме фильтровентиляции гибкий патрубок отсоединяется от вентилятора, вставляется плотно шлибера, а гибкий патрубок плотно закрывается около шлибера.

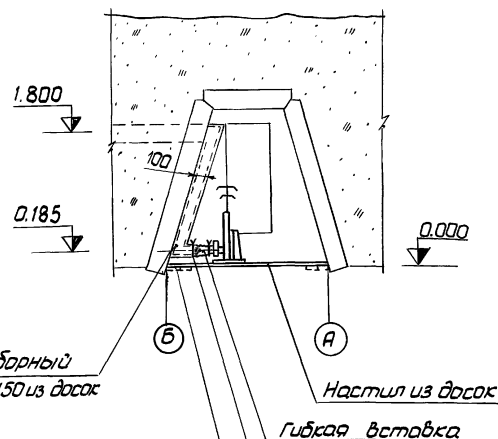
Привязан				
Шифр №				

ТП Ау-II, III-100-80/48				ОВ
Убежища быстровозводимые				Стандарт
Принципиальная схема III-IV кл. р-ны. вариант 2				Лист 14
17269-01 39				Лист 14

План



Разрез 1-1



Песчаный фильтр

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование
1	Вход
2	Тамбур
3	Помещение для укрываемых
4	Фильтровая
5	Расширительная камера

1. Общие виды и рабочие чертежи песчаного фильтра см. лист АР-8.
2. Конструктивные решения наружных коробов даны на листе АР-8.
3. Конструктивные решения внутренних коробов аналогичны конструктивным решениям наружных.
4. Подставка под вентилятор РОВ изготавливается по месту.
5. Расположение мешков с сугликом отбрасывается по месту.

ТП АУ-П, III-100-80/48 08			
Утверждающий	Утвержденный	Согласованный	Согласованный
План. Разрез 1-1.	План. Разрез 1-1.	План. Разрез 1-1.	План. Разрез 1-1.
III-IX кл. р. н.м. Вариант 2	III-IX кл. р. н.м. Вариант 2	III-IX кл. р. н.м. Вариант 2	III-IX кл. р. н.м. Вариант 2

Привязан	Привязан
Ш-8. №	Ш-8. №

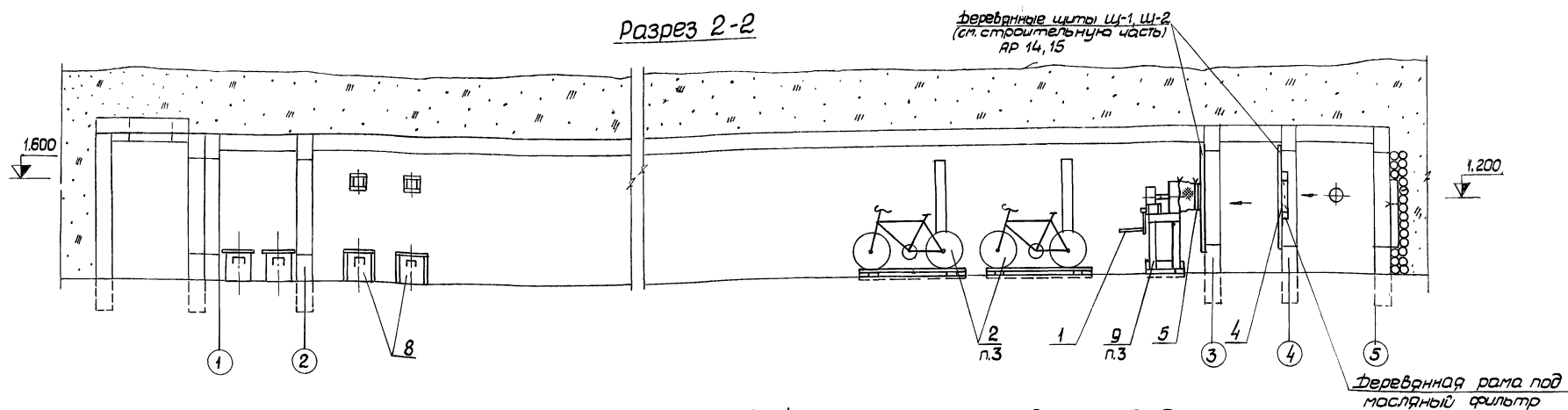
6. При использовании аварийного выхода (лаза) вентиляционное оборудование демонтируется, освобождая проход.

Копирован

17269-01 40

Формат 22г

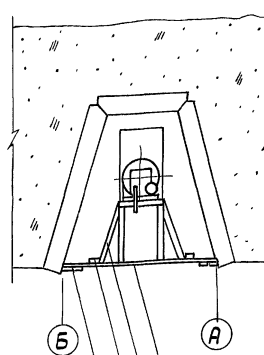
Разрез 2-2



Спецификация оборудования

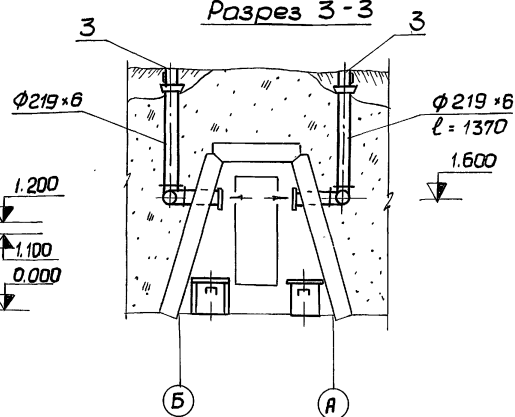
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1.	ТДК-Н-1-76/11	Осевой вентилятор РОВ	1	
2.	Серия 07.000-14 выпуск 4	Металлический вентилятор с велосипедным приводом, колпл. а. Вентилятор БВЛ б. Велосипед	4	покупное изделие
3.	Киевский экспериментальный з-д нестан-дартного оборудования Минмехстрма УССР	Противовзрывное устройство МЗС	8	
4.	Учреждение УС-319/56 с. Перекрестовка сумской обл. УССР.	фильтр масляный ячейковой типа фярр	1	
5.		Шлибер с гибким пат-рубком ШГП 400-400	1	
6.	Серия 07.000-14 выпуск 6	Шлибер с гибким пат-рубком ШГП 150-150	4	
7.	Серия 07.000-14 выпуск 5	Бак для питьевой воды V=0.1м³ 68-100	6	
8.	ТДК-Н-1-57	фрекальный бак V=45л	10	
9.	ГОСТ 8486-66	Подставка под вентилятор	1	
10.		мешок бумажный для сыпучих отходов	4	покупн. изделие
11.	ГОСТ 10704-76	Воздуховод из ст. трубы Ø219×6	13.5	п.м.
12.		Короб деревянный 100×150	10.0	п.м.
13.	ГОСТ 1709-75	Лак каменноугольный	0.15	кг

Разрез 4-4



Настил из досок  
Подкос  
Опорный брус 50×50  
Доску толщ. 50 утопить заподлицо с полом

Разрез 3-3



1. Спецификация материалов на изготовление вентилятора с велосипедным приводом и бака для питьевой воды даны в типовых проектах.
2. Спецификация материалов на изготовление фрекального бака дана в альбоме ТДК-Н-1-57.
3. Подставку под вентилятор РОВ и плиту со станиной привить к настилу и доскам, утопленным в пол.
4. Установочную раму фильтра крепить к деревянной раме гвоздями.
5. Шлибер паз.5 и деревянную раму под масляный фильтр крепить к деревянным щитам скрутками из проволоки Ø2 в 2-3 жгты.

ТП Ау-ІІ, ІІІ-100-80/46 ОБ

Прибавки

Умк\*подп. дата, вкл. №

Убежища быстровозводимые

Стр. 15

Разрезы 2-2 ÷ 4-4, III-IV кл. р-ны. Вариант 2

Проектная организация МО

17269-01 41

копировал

формат 22г

Албом I

Типовой проект АУ-Т, III-100-80/46

Содержание

Итого листов 10-2

Ведомость чертежей основного комплекта Э

Лист	Наименование	Примечание
221	3-1 Общие данные	
Вариант 1. Убежища с промышленным оборудованием		
221	3-2 Силовая и осветительная сети. План.	
	Схема электрическая принципиальная	
221	3-3 План. Разрез 1-1. Вид с А.Б. Узел 1. Частное заземлителя.	
221	3-4 Спецификация	
Вариант 2. Убежища с упрощенным оборудованием		
221	3-5 Осветительная сеть. План.	
	Схема электрическая принципиальная	
221	3-6 Спецификация.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АУ-Т, III-100-80/46	Общая пояснительная записка	
АР, ОВ, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция	
	Электросиловое оборудование и электроосвещение.	
	Связь	
	Производство работ	Албом I
АУ-Т, III-100-80/46 ЗР	Заказные спецификации.	Албом II
АУ-Т, III-100-80/46 С	Сметы	Албом III

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, пожарную и химическую безопасность при эксплуатации сооружения.  
(Инженер проекта *З. З. Фролатинский*)

Ведомость примененных и ссылаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 755-74	Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах.	
СНиП III-33-76	Строительные нормы и правила. Часть III. Правила производства и приемки работ. Глава 33. Электротехнические устройства.	

Пояснения к проекту

Проектом предусмотрены два варианта оборудования убежища: убежища с промышленным оборудованием, убежища с упрощенным оборудованием. Электроснабжение убежища с промышленным оборудованием осуществляется от источника электроснабжения напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, убежища с упрощенным оборудованием - 220 В однофазного переменного тока. Проектом принято рабочее освещение напряжением 24 В. В качестве аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные фонари. Силовая сеть и сеть освещения выполняется кабелем марки АНРГ. В целях безопасного обслуживания электрооборудования проектом предусматривается устройство заземлителя повторного заземления нейтрали. Очаг заземления состоит из 5 вертикальных заземлителей длиной 2,5 м каждый;

соединенных стальными полосами 4x40 мм с помощью сварки. Сопротивление очага заземления 4 Ома. Удельное сопротивление грунта для расчета очага заземления принято  $\rho = 1 \cdot 10^4$  Ом.см. При удельном сопротивлении  $\rho > 1 \cdot 10^4$  Ом.см допускается повышение сопротивления очага заземления в  $\rho/100$  раз (но не более чем в 10 раз).  
Монтаж электрооборудования выполнить согласно СНИП.  
Крепление электрооборудования для обоих вариантов убежища представлено на листе Э-3.

Условные обозначения

Условный знак	Наименование
G	Автоматический выключатель
10 14x60 2	Обобщенность выв. в х мощность лампы Вт
□	Намер помещения

Привязан			
Инв. N			
		ТП АУ-Т, III-100-80/46 Э	
10 инж. (УБС) 10 инж. (ПР) 10 инж. (ОВ) 10 инж. (Э) 10 инж. (РТ) 10 инж. (ПР) 10 инж. (С) 10 инж. (ЗР) 10 инж. (СМ)		Убежища быстровозводимые	Стр. 1
		Общие данные	Лист 6
		Проектная организация МО	

План убежища с промышленным оборудованием

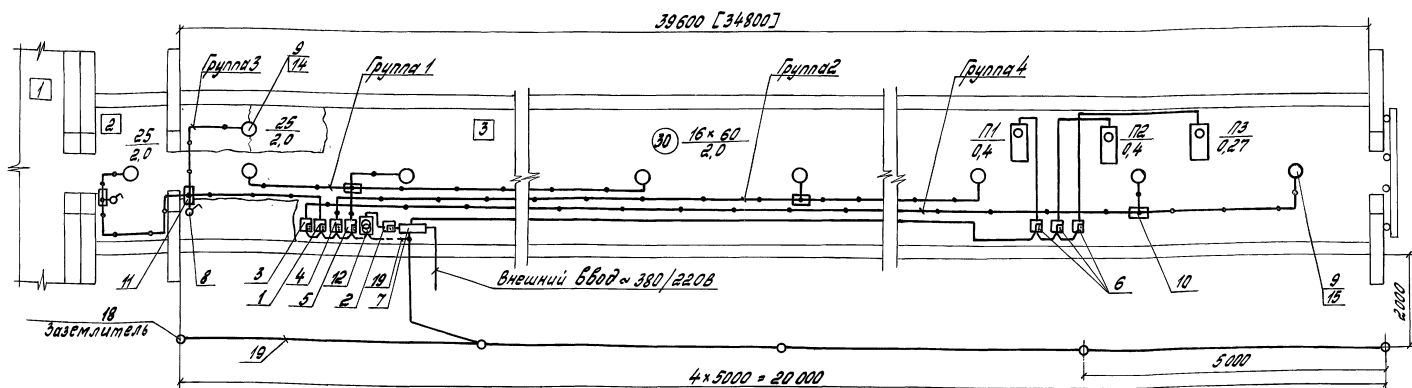


Схема электрическая принципиальная

Таблица

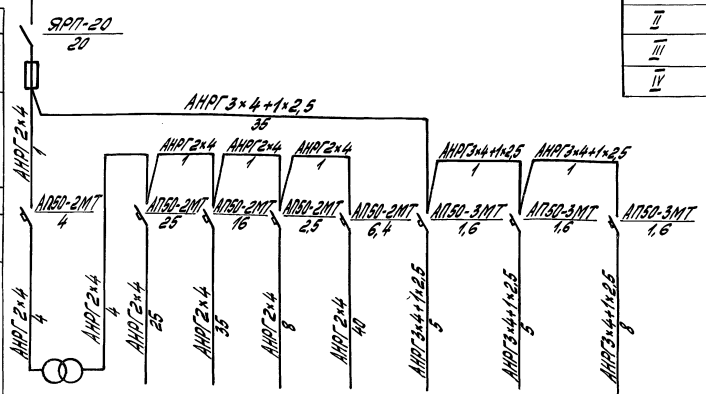
Климатический район	Вентиляторы		
	П1	П2	П3
I	+	+	-
II	+	+	-
III	+	+	+
IV	+	+	+

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Классификация по взрыво- и пожароопасности
1	Вход	норм.
2	Тамбур	"
3	Помещение для укрытия	"

1. Спецификацию см. лист 3-4
2. Марка и сечение кабеля ввода выбираются при привязке проекта.
3. Крепление электрооборудования и установку заземлителя см. лист 3-3
4. Данный чертёж разработан для III-IV климатических районов.
5. В квадратных скобках дан размер для I-II климатических районов.
6. В I-II климатических районах оборудование для вентилятора П3 и группа 4 освещения не монтируются.
7. В таблице на данном листе знак "+" обозначает устанавливаемое оборудование. Знак "-" обозначает, что данное оборудование не устанавливается.

внешний вввод 380/220В



Электродорожные	Условное обозначение на плане	Группы					П1, П2, П3		
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	П1	П2	П3	
Тип	028-1/0,5	-	-	-	-	АДЛ21-2	АДЛ21-2	АДЛ21-4	(для III-IV кл. р-нов)
Рн, кВт	1,000	0,48	0,36	0,05	0,12	0,4	0,4	0,27	
Ток, А	2,50	20	15	2,1	5	0,98	0,98	0,83	
Наименование	Трансформатор	Электроосвещение				Вентиляторы			
Напряжение В	220/24	24				380/220			

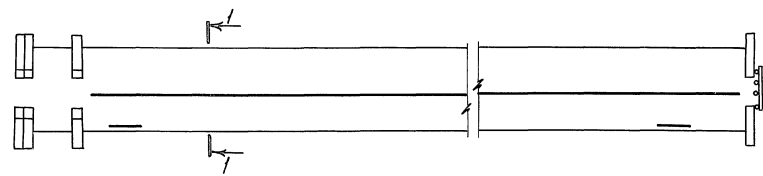
Привязан									
Инв. №									

ТП Ау-І, ІІ-100-80/46 3									
Убежища бытстроавтоматизированные									
Система и осветительная сеть									
План, схема электрической принципиальная. Выходит 1									
Проектная организация МО									
Лист 2									
Формат: 22Г									

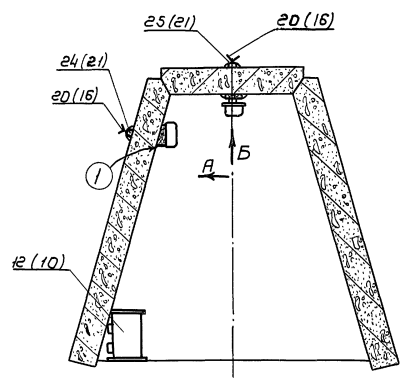
Копировано: 17.06.99-01 43 Формат: 22Г

Альбом I  
Типовой проект АУ-III-100-80/48

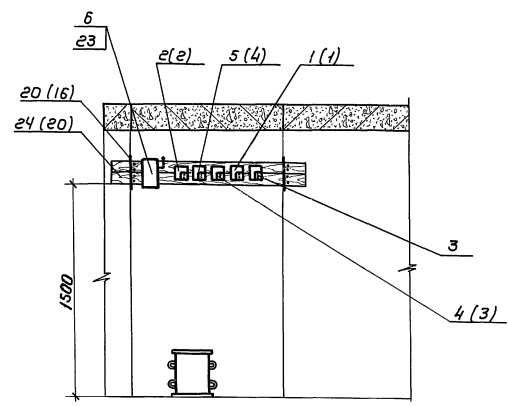
План



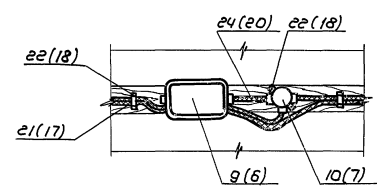
Разрез I-I



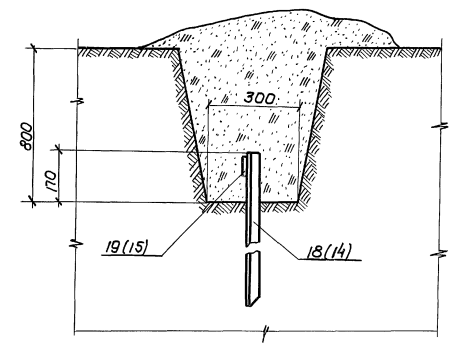
Вид А



Вид Б



Установка заземлителя



1. На данном листе представлено крепление оборудования для обоих вариантов убежища.
2. На плане оборудование условно не показано.
3. Брусок с доской крепить между собой проволочными скрутками, пропускаемыми стыки между элементами. Брусок и доску установить до обсыпки убежища.
4. В скобках указаны номера позиций по спецификации, относящиеся к убежищу с упрощенным оборудованием.

Приказан			
И-Б. №			

ТП АУ-III-100-80/48 Э			
Убежища			
быстрозводимые			
План. Разрез I-I, Вид А и Б.			
Узел. Установка заземлителя. Вариант I.			
Лист 3		Проектная организация МО	
17269-01 44		Копировал: [подпись]	
		Формат А2	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
13	АМФ-877	Фонарь аккумуляторный	10	3-д., Украина г. Москва
		<u>Стандартные изделия</u>		
14	МО24-25	Лампа накаливания ТУ16-335.937-74	2	
15	МО24-60	Лампа накаливания ТУ16-335.937-74	<sup>16</sup> / <sub>14</sub>	
		<u>Материалы</u>		
16		кабель АНРГ2×4 ГОСТ433-73	<sup>130</sup> / <sub>90</sub>	м
17		кабель АНРГ3×4+1×2,5 ГОСТ433-73	<sup>60</sup> / <sub>50</sub>	м
18		Утелок 650×50×5 ГОСТ8509-72 см3 ГОСТ535-79	15	м
19		Полоса 4×40 ГОСТ103-76 см3 ГОСТ535-79	25	м
20		Проволока КС50 ГОСТ792-67	40	м
21		Лента М-НТ-4-0-0,3×5 ГОСТ50371	20	м
22		Шурупы А4×35 ГОСТ1144-70	0,9	кг
23		Шурупы А6×35 ГОСТ1144-70	0,4	кг
24		Доска 40×100 ГОСТ8486-66	0,2	м <sup>3</sup>
25		Брусок 50×50 ГОСТ8486-66	0,04	м <sup>3</sup>
26		Гвозди К2,5×60 ГОСТ4028-63	0,05	кг

1. В графе „Кол.“ для позиций 3,6,9,15,16,17 указаны переменные данные для климатических районов: цифры 8 числителе даны для III–IV климатических районов, цифры 8 знаменателе – для I–II климатических районов.

2. Размещение оборудования представлено на листах 3-2, 3-3.

приращен			
лир. №			

		ИНВ.№			
		ТП Ач-II,III-100-80/46 3			
Гл.инж.п.	Попатинский	Убежища быстробоводимые	Стадия	Лист	Листов
нач.отд.	Кузнецов		ТР	4	
инж.конс.	Славинский		Спецификация. Вариант1.		
инж.б.р.	Славинский				
проект.	Лаврова				
			Проектная организация МО		

Формат: 225

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Оборудование</u>		
1	АП50-2МТ	Выключатель автоматический двухполюсный; переменного тока, с электромагнитными и тепловыми расцепителями на ток 25А	1	Курский электроаппаратный завод
2	АП50-2МТ	То же, на ток 4А	1	То же
3	АП50-2МТ	То же, на ток 16А	1	
4	АП50-2МТ	То же, на ток 25А	1	
5	УИД 06620	Выключатель поворотный	2	3-Электромашинный завод
6	ПСХ-60	Светильник	16	3-Электромашинный завод
7	УИД 0805	Коробка ответвительная трехвводная	13	Проткомбынот. е. Коммуналь. Подполы
8	УИД 0808	Коробка ответвительная четырехвводная	1	То же

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
9	АМФ-8М	Фонарь аккумуляторный	10	3-Э. Искра
10	ДСВ-1/0.5	Трансформатор однофазный, бифазный, с магнитопроводом ВН-220В, НН-24В, Р <sub>н</sub> =1кВт	1	Московский трансформаторный завод
11	МО24-25	Лампа накаливания Т/16-333/37/74	2	
12	МО24-60	Лампа накаливания Т/16-333/87/74	14	
13		<u>Материалы</u>		
14		Кабель АНПГ 2x4 ГОСТ 437-73	30 м	
15		Учало 5-60x80x5 ГОСТ 8005-72 ст. 3 ГОСТ 535-79	15 м	
16		Палоса 4x4 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-79	25 м	
17		Проволока КЛ50 ГОСТ 792-67	35 м	
18		Лента МННТ-4-0-0.3x5 ГОСТ 6077	15 м	
19		Шурупы А4 x35 ГОСТ 1144-70	0,8 кг	
20		Шурупы А6 x35 ГОСТ 1144-70	0,35 кг	
21		Доска 40x100 ГОСТ 8486-66	0,16 м <sup>3</sup>	
22		Брус 50x50 ГОСТ 8486-66	0,04 м <sup>3</sup>	
		Блоки К2,5x60 ГОСТ 4028-63	0,05 кг	

Размещение оборудования представлено на листах 3-2, 3-3

Привязан			
УИД №			

ТТТ АУ-1, 100-100-40/48	3
Удешница быт. тр. оборудования	Лист 6
Спецификация	Проектная организация МО
Вариант 2	

Копировал: 17269-01 47 Формат: 22Г

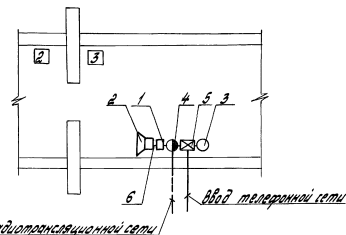
# Ведомость чертежей основного комплекта РТ

Лист	Наименование	Примечание
РТ-1	Общие данные. Радификация и телефонизация. План.	

## Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ау-І, ІІ-100-80/	Общая пояснительная записка	
АР, ОР, Э, РТ, ПР	Архитектурно-строительные решения. Вентиляция, лифты. Электроосвещение, оборудование и электроснабжение. Связь. Производство работ. Альбом І	
Ау-І, ІІ-100-80/ ЭС	Заказные спецификации	Альбом ІІ
Ау-І, ІІ-100-80/ С	Сметы	Альбом ІІІ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	РШО	Радиорозетка ГOST 8659-78	1	
2		Громкоговоритель абонентский мощностью 0,25 Вт ГOST 83961-76	1	
3		Аппарат телефонный общего применения, ГOST 3686-68	1	
4	УК-2	Коробка универсальная ГOST 10040-75	1	
5	КРТ-10	Коробка телефонная распределительная ГOST 8525-78	1	
6	ТРП	Провод телефонный 2х0,5 ГOST 20575-75	15	м



## Условные обозначения

☒	Коробка телефонная
●	Коробка радиотрансляционная
Г	Громкоговоритель
□	Номер помещения
—	Линия телефонной сети

## Ведомость примененных и ссылки на документы

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводки на планах.	

## Пояснения к проекту

Проектом предусмотрена установка в сооружении одного телефонного аппарата, подключаемого к объектной телефонной сети, а также громкоговорителя, подключаемого к городской или внутриобъектной сети. Марка и сечение кабелей ввода выбираются при привязке проекта.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие долговечность, надежность и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения

Гл. инженер проекта

(Подпись)

ИЗДАНИЕ	ПРИЗВАН	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

Копировал: 17269-01 48 Формат: А4

## Пояснения к проекту

[illegible]

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
АЧ-И, III-100-80/46	общая пояснительная записка	
АР, ОР, Э, РТ, ПР	архитектурно-строительные решения, Отопление и вентиляция, Электросиловое оборудование и электросвечение	
	Связь, Производство работ.	Альбом I
АЧ-И, III-100-80/46	ЗС Заказные спецификации	Альбом II
АЧ-И, III-100-80/46	С Сметы	Альбом III

Тилобой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *В. В. Прохотинский*

Производство работ разработано для убежища, возводимого в летних условиях, на равнинной местности и супесчаных грунтах.

Производство земляных работ запланировано с использованием бульдозера типа Д-88Б и экскаватора типа Э-652Б. При монтаже сборных железобетонных элементов используются автокран грузоподъемностью 16 т КС-4561 (к-162).

Трудоемкость всех видов работ определена по ЕНЧР 1969г. Трудоемкость на транспортировку элементов удерживающего устройства и работу людей и механизмов в кавальерах не учтена.

Земляные работы начинаются с разбивки котлована, определяющей его основные размеры.

Растительный слой толщиной 15 см снимается бульдозером, складывается в отдельный отвал и используется для обвалования убежища.

Отрывка котлована производится экскаватором.

Для обеспечения удобства монтажа сооружения, вынутый грунт укладывается в отвал, расположенный на одной из сторон котлована. Доотрыбка слоя грунта толщиной 10 см производится вручную.

Если лобован может отрываться бульдозером продольными проходками с отбалами грунта на расстоянии 15-20м.

В случае устройства песчаных фильтров (убежище с упрощенным оборудованием), котлованы для них отгружаются экскаватором, а траншеи под корабь отрывную. Схемы отрывки котлованов для заглубленного и полуглубленного типов сооружений представлены на рис. ПР-2 и ПР-3.

Монтаж сборных железобетонных элементов производится при помощи автокрана после доотрыбки котлована вручную и планировки его дна.

Стреловка элементов производится четырьмя ответвляющимися универсальными стропами (см. лист ПР-3). Места складывания элементов, стоянок абтакранов и последовательность монтажа представлены на листе ПР-4. Привязка стоянок абтакрана дана для загрузленного убывщика.

В целях обеспечения устойчивости элементов остова в восхода по мере монтажа их необходимо крепить между собой проволочными скрутками за монтажные петли. Особое внимание следует уделить креплению и фиксации в проектной положении элементов восхода (рекомендации см. на листе ПР-4).

Засыпка пазух котлована и обвалование уберезки производится в три этапа:

I-засыпка разух котлабана и стен по периметру арун-  
там до верха острова убежища. Засыпка производится  
бульдозером и экскаватором;

II-засыпка верха убежища на толщину 20 см над покрытием с одновременным трамбованием грунта и укладкой по утрамбованному и выравненному грунту рулонного гидроизоляционного материала.

Засыпка должна производиться вручную.

III - обваловывание убежища по слою гидроизоляции на толщину 20 см вручную и на оставшуюся толщину обсыпки 70 см - с помощью экскаватора.

Оборудование входа включает в себя: устройство ограждения крутистей из жердей с одновременной засыпкой ее грунтом с внешней стороны и устройство ступеней входа.

Недостающий грунт в объеме 580 м<sup>3</sup> для полузащел-  
ленного убежища погвоздится на автотрансмобилах к  
месту возведения.

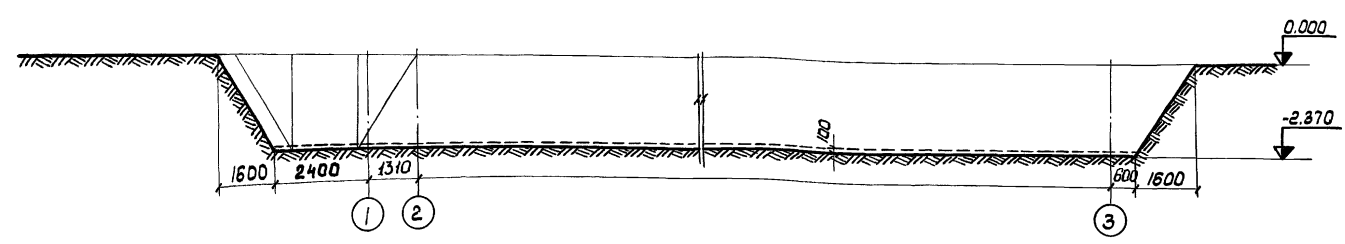
Последовательность производства работ, затраты труда и работа механизмов по возведению убежищ заглавным и полужаглавным предоставлена в графиках возведения (листы ПР-6, ПР-7) брашки могут быть откорректированы при привязке проекта, в зависимости от вида внутреннего оборудования, размещаемого в убежищах.

при возведении убежища необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиП III-А. 11-70. Особое внимание следует обратить на то, чтобы в процессе монтажа и до окончания обшивки убежища внутри его никто не находился.

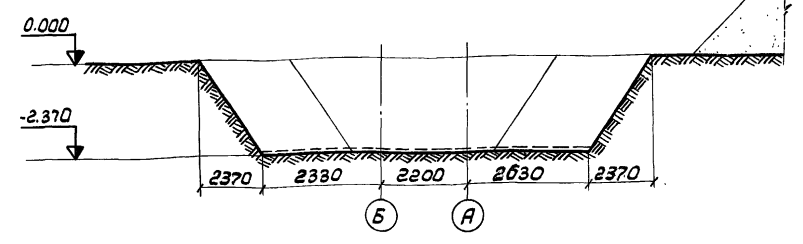
[illegible]

Типовой проект АУ-П, П, П-100-80/46 Альбом I

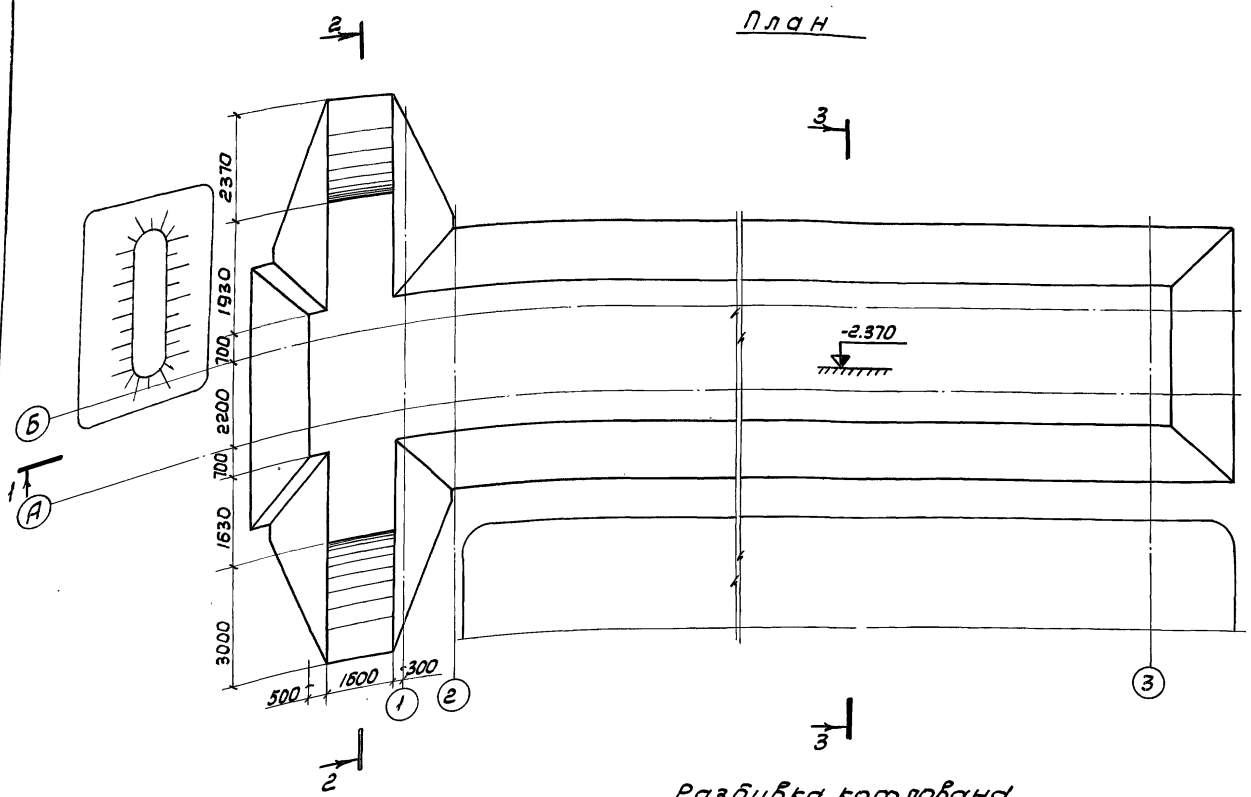
Разрез 1-1



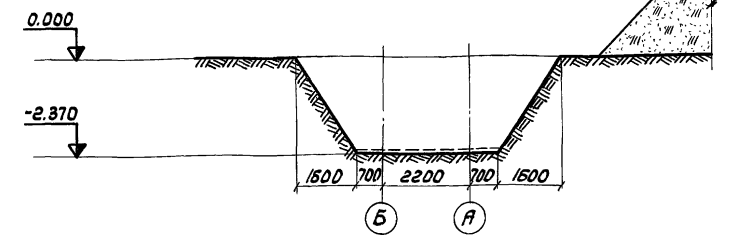
Разрез 2-2



План



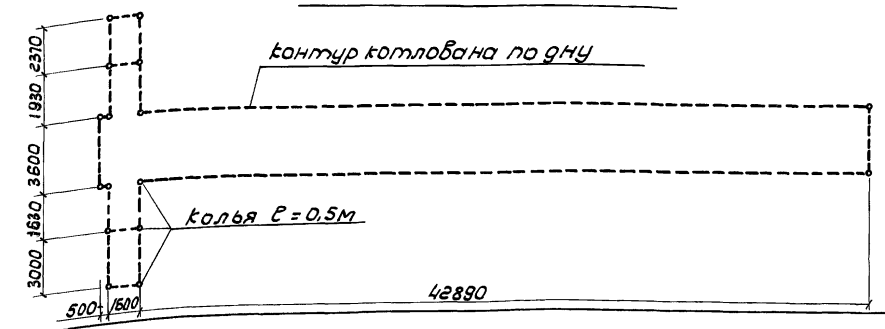
Разрез 3-3



Примечания:

1. Планировка строительной площадки и срезка растительного слоя толщиной 15 см производится бульдозером Д-686.
2. Отрывка котлована производится экскаватором Э-652Б (обратная лопата). При наличии свободной территории котлован может отрываться бульдозером.
3. Для сооружения с упрощенным оборудованием отрываются траншеи и котлованы для песчаных фильтров (привязку см. лист АР-2, Альбом I).
4. Доотрывка котлована до проектной отметки, а также планировка дна производится вручную.
5. Канавки для установки плит ПБ (ПБВ) (на схеме условно не показаны) отрываются вручную непосредственно перед установкой плит.

Разбивка котлована

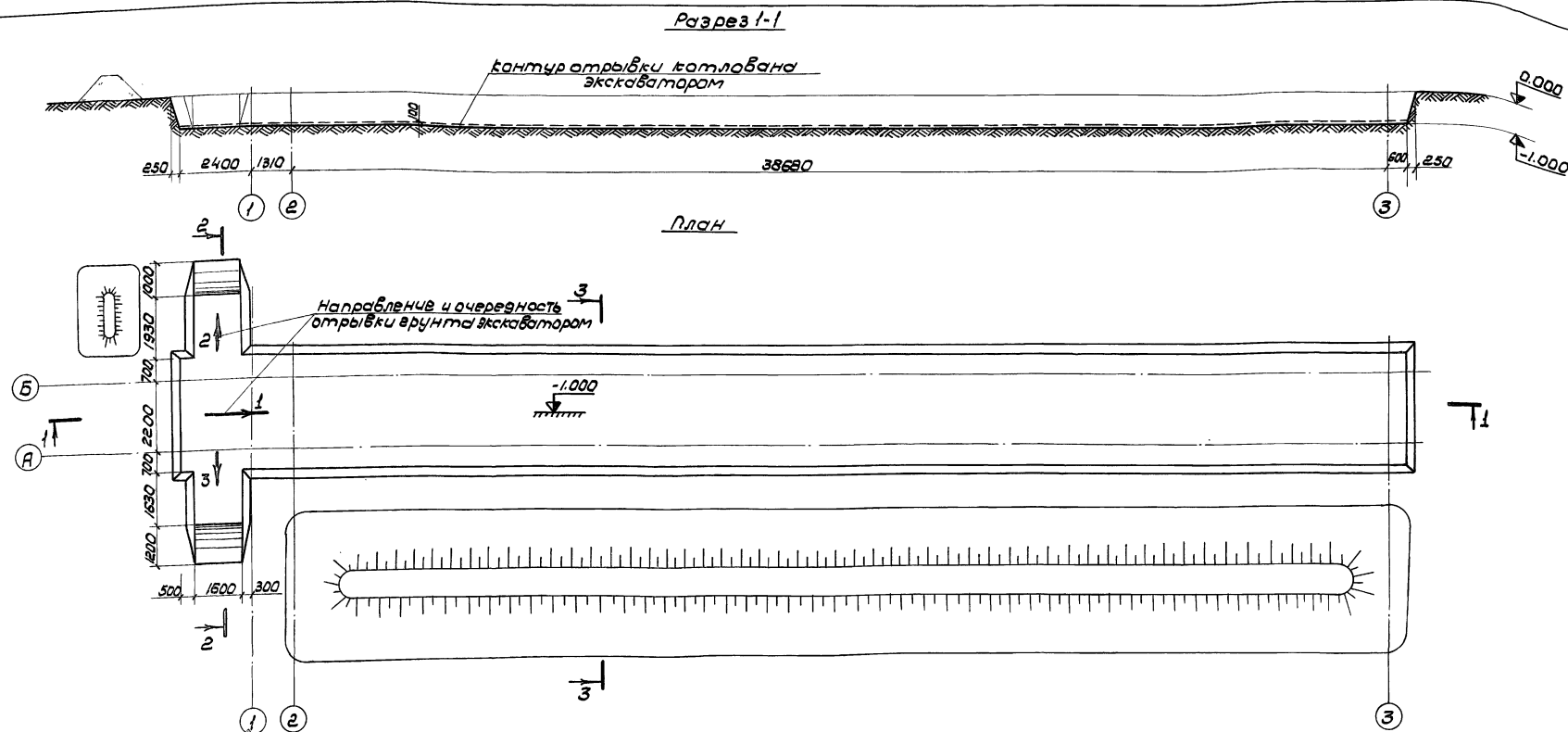


Привязан			

ТП АУ-П, П, П-100-80/46 ПР									
Исполн.	Лопатинский	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.
Наименов.	Новиков	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.
Проект.	Михайлов	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.
Рек. проект.	Александров	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.	В.С.
Убежища быстровозводимые				Убежище заделанное.				Схема отрывки котлована	
Тр				2				Проектная организация МО	

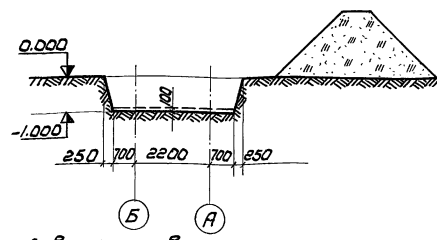
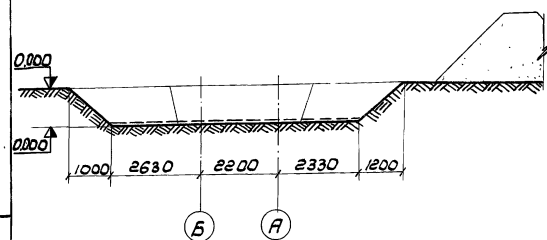
17269-01 50

Обл. подп. и дата ВЗ. инв. №

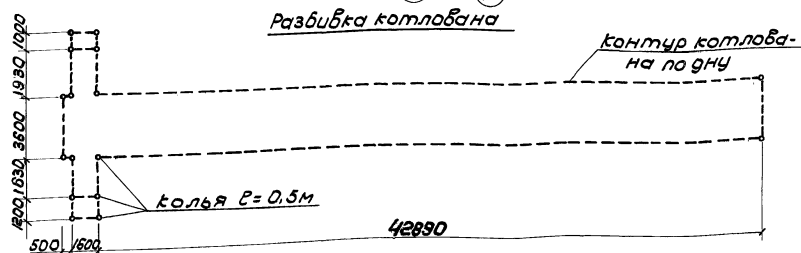


Разрез 2-2

Разрез 3-3



Разбивка котлована



Примечания:

1. Планировка строительной площадки и срезка растительного слоя толщиной 15см производится бульдозером Д-685.
2. Отрывка котлована производится экскаватором Э-652Б (обратная лопата). При наличии свободной территории котлован может отрываться бульдозером.
3. Для сооружения с упрощенным оборудованием отрываются траншеи и котлованы для песчаных фильтров (привязку см. лист АР-2, Альбом I).
4. Доотрывка котлована до проектной отметки, а также планировка дна производится вручную.
5. Канавки для установки плит П2(П2А) (на схеме условно не показаны) отрываются вручную непосредственно перед установкой плит.

Привязан

ИМБ №

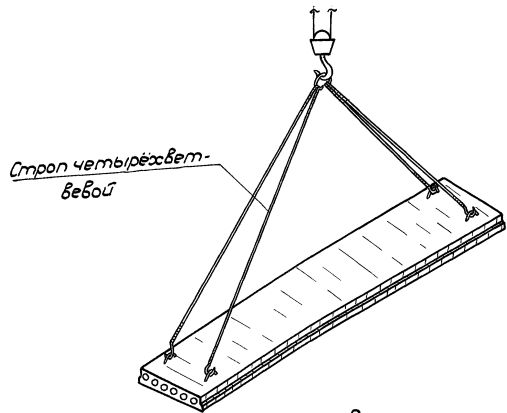
ТП АУ-П, П-100-80/46 ПР

Инженер	Поповичев	25.04.2012	Убежища быстровозводимые	стадия	лист	листов
Начальник	Навков	25.04.2012	Убежища быстровозводимые	ТР	3	
Инженер	Михайлова	25.04.2012	Убежища быстровозводимые	Проектная	Орден	Орден
Проект	Александров	25.04.2012	Убежища быстровозводимые	Схема	Отрывки	Котлована

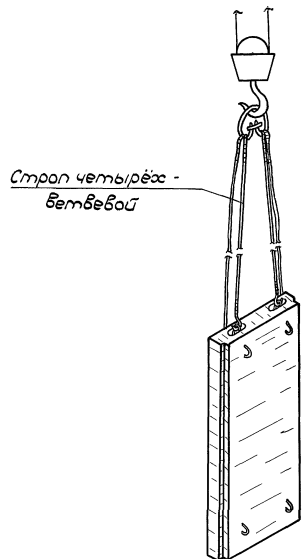
17269-01 51

# Строповка элемента

П 59-12



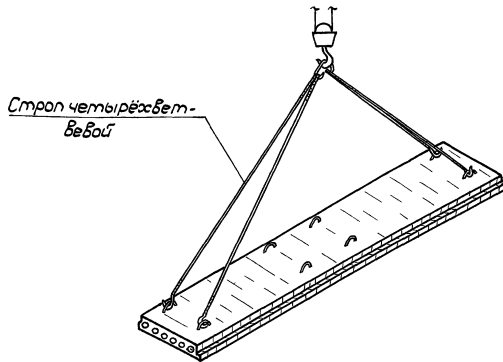
Строповка элемента П2



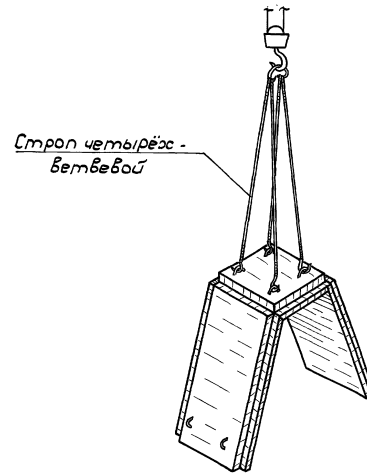
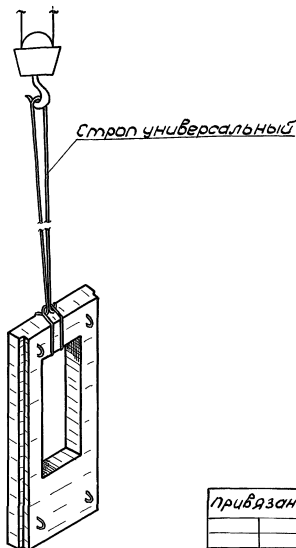
# Строповка элементов П1-12 (П1-10)

1. При складировании и транспортировке

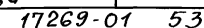
2. При установке в проектное положение



Строповка элемента П2а



					ТЛ АУ-ІІ, ІІІ-100-80/46 ПР		
привязан	Линк по впадине	Нач. отд. Новиков	Пр. конст.	Проект. Горецкая	Убежища быстро- водимые	таблица	лист
					Системы строповки элементов	ТР	5
ИНВ. №						Проектная ор- ганизация МО	



[illegible]

Затраты труда и работа механизмов:

- ~ 472 чөл.-чард
- 2,9 таш.-чар. дүлдүдөрдө д-686;
- 14,6 таш.-чар. эскертмөлөрү 3-6525;
- 10,8 таш.-чар. айтоктары к-4561(к-162).

Затраты труда и работа механизмов  
на монтаж внутреннего оборудования

Вид затрат	с прошенным ободрудованием		с против. штенным ободрудованием	
	Классификационные районы			
	I, II	III, IV	I, II	III, IV
Чел.-часы	96,0 55,0	212,0 55,0	137,0 64,0	200,0 71,0
Маш.-часы эксплуататора	0,12 —	0,4 —	— —	— —

Примечания:

1. График разработан для возведения убежища с внутренним оборудованием промышленного изготовления в первом и втором климатических районах в летних условиях на равнинной местности и супесчаных грунтах.
2. График подлежит корректировке при привязке проекта к конкретным условиям возведения и в зависимости от вида внутреннего оборудования, размещаемого в нём. Затраты труда и работы механизмов для корректировки приведены в таблице (в числителе – затраты на сантехнические работы, в знаменателе – на электросиловое оборудование, электросвечение и в связях).

у (с 833б).										ТП АУ-II, III-100-80/46 ПР									
Проектант:										Убежища быстрообводимые									
Инв. №										стадия лист листов									
17269-01 54										ТР 6									
Копирован: <i>Уб</i>										Прекратная организация МО									
Формат 221																			

[illegible]

Затраты труда и работа механизмов:

- 474 чел.-часов;
- 24 маш.-час. бульдозера Д-686;
- 9,6 маш.-час. экскаватора Э-652Б;
- 10,8 маш.-час. автокрана КС-4561(К-162).

Затраты труда и работа механизмов  
на монтаж внутреннего оборудования

Вид затрат	С/промышлен. обрабатывающим			С/промышлен. обрабатывающим		
	Климатические районы			Климатические районы		
	I, II	III, IV		I, II	III, IV	
Чел.-часы	96,0	212,0		137,0	200,0	
	55,0	55,0		64,0	71	
Маш.-часы экскаватора	0,12	0,4		—	—	

Примечания:

1. График разработан для возведения убежища с внутренним оборудованием промышленного изготовления в 1<sup>ой</sup> и 2<sup>ой</sup> климатических районах в летних условиях на равнинной местности и супесчаных грунтах.
2. График подлежит корректировке при прибытии проекта к конкретным условиям возведения и в зависимости от вида внутреннего оборудования, размещаемого в нём. Затраты труда и работа механизмов для корректировки приведены в таблице (в числителе – затраты на сантехнические работы, в знаменателе – на электросиловое оборудование, электроосвещение и связь).

										ТП АУ- <u>II</u> , <u>III</u> -100-80/46 пр.									
Привязан:										Г.инж.пр. Попатченко					Дворись				
										Нач. отд. Лобиков					"				
										Г.инж.пр.					"				
										Рябчик					Мишина				
										Проект					Гордачева				
инв. №																			
										Убежища быстрообъемные									
										Убежища полужадежные с график возведения убежища									
										Стадия					Лист				
										ТР					7				
										Прекратная организация МО									