

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОИ СССР/

СЕРИЯ 4407-85

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА
КАБЕЛЬНЫХ, ШИННЫХ И КАБЕЛЬНО-ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ НА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

ВЫПУСК 2/71

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

**АЛЬБОМ I
ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

107/4-06

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Отпечатано Свердловским филиалом ЦИП

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

Заказ 4887 Тираж 150 Цена 0-66

Инв.№ 10714-06 1975г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

СЕРИЯ 4407-85

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА
КАБЕЛЬНЫХ, ШИННЫХ И КАБЕЛЬНО-ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ НА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

ВЫПУСК 2/71

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

С О С Т А В С Е Р И И

- Выпуск 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Выпуск 2/1 АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
Альбом I ОБЩАЯ ЧАСТЬ
Альбом II СООРУЖЕНИЯ С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ
Альбом III СООРУЖЕНИЯ С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ
Альбом IV СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
Альбом V АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ
Выпуск 3 САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Выпуск 4 НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
К САНТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ/КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ/
Выпуск 5 АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ПРОТИВОПОЖАР-
НАЯ ЗАЩИТА

УТВЕРЖДЕНЫ
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО -
ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ГОССТРОЯ
СССР (письмо №2/2-345 от 10 сентября 1974)

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТАМИ:
ГПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ /выпуск 1/
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ /выпуск 2/71/
ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ /выпуски 3,4/
СПКБ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА /выпуск 5/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ:

1 В СЕРИИ 4.407-85, ВЫПУСК 2 (АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ) РАЗРАБОТАНЫ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (СТАНЦИИ ОГНЕГАСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ) ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ, ШИННЫХ И КАБЕЛЬНО-ШИННЫХ ПОВЕРХНЕВЫХ ТОННЕЛЕЙ СЕЧЕНИЕМ 1500x2100 мм и 1800x2100 мм по серии ИС-01-05.

2 СЕРИЯ 4.407-85 РАЗРАБОТАНА ПРИМЕНТЕЛЬНО ДЛЯ ТОННЕЛЕЙ, В КОТОРЫХ ТУШЕНИЕ ПОЖАРА ПРОИЗВОДИТСЯ СОСТАВОМ „З,5В“.

3 ВЫПУСК 2 СОСТОИТ ИЗ 5 АЛЬБОМОВ:

Альбом I — ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В ЭТОМ АЛЬБОМЕ ПОМЕЩЕНЫ: ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТРАССЫ ТОННЕЛЯ С ВЕНТПОМЕЩЕНИЯМИ, ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ.

Альбом II — СООРУЖЕНИЯ С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

В АЛЬБОМЕ ПРИВЕДЕНЫ ВЫТЯЖНЫЕ И ПРИТОЧНЫЕ КАМЕРЫ ПРИ РЕШЕНИИ ПОДВАЛА В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

Альбом III — СООРУЖЕНИЯ С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

В АЛЬБОМЕ ПРИВЕДЕНЫ ВЫТЯЖНЫЕ И ПРИТОЧНЫЕ КАМЕРЫ ПРИ РЕШЕНИИ ПОДВАЛА В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

Альбом IV — СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОДЕЛНЯ.

В АЛЬБОМЕ ПРИВЕДЕНЫ РАЗРАБОТАННЫЕ ДЛЯ ДАННОЙ СЕРИИ ОГНЕСТОЙКИЕ ДВЕРИ, ПЛАНТЫ ПОКРЫТИЯ, СТАЛЬНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ, РЕШЕТКИ, ПЛОЩАДКИ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

Альбом V — АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ.

4 СЕРИЯ 4.407-85 РАЗРАБОТАНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СССР С РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО -40°C И СЕЙСМИЧНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ 6 БАЛЛОВ.

5 ЗАГЛУБЛЕННЕ ОБЪЕДА ПЕРЕКРЫТИЯ ТОННЕЛЕЙ, ПРИЛЫКАЮЩИХ К ВЕНТИЛЯЦИОННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ, ПЛАНТО ОТ 0.7 ДО 2.0 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.

6 КОНСТРУКЦИИ ПОДВАЛОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В НЕПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ — СУХИХ И ПРИ НАЛИЧИИ ГРУНТОВЫХ ВОД. НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД ПРИНЯТ НА ГЛУБИНЕ 1 м ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.

7 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ДВУХ ТИПОВ: ВЫТЯЖНЫЕ, СЛОЖИРОВАННЫЕ С ПОМЕЩЕНИЯМИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, И ПРИТОЧНЫЕ.

8 РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕНТИЛЯЦИОННЫМИ КАМЕРАМИ НА ТОННЕЛЯХ ПРИНИМАЕТСЯ 50, 100 И 150 м. ПРИБЛИЖИТЕЛЬНАЯ ТРАССА ТОННЕЛЯ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 1.

9 ВЫТЯЖНЫЕ КАМЕРЫ РАЗРАБОТАНЫ ОДНОЭТАЖНЫМИ И ДВУХЭТАЖНЫМИ. ПОМЕЩЕНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ В ДВУХЭТАЖНЫХ КАМЕРАХ РАСПОЛАГАЕТСЯ НА ВТОРОМ ЭТАЖЕ.

10 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАМЕРЫ В-1, В-2 И П-1 СОВМЕЩЕНЫ С ОГНЕСТОЙКОЙ ПЕРЕГОРОДОК, РАЗДЕЛЯЮЩЕЙ ТОННЕЛЬ НА ИЗОЛИРОВАННЫЕ ОТСЕКИ

11 ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ДОЛГОВЕЧНОСТИ И ОГНЕСТОЙКОСТИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ КО II КЛАССУ. ПО ПОЖАРООПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА — К КАТЕГОРИИ „Д“, А ПО ОГНЕСТОЙКОСТИ — КО II^{ст} СТЕПЕНИ.

12 В ДАННОЙ СЕРИИ РАЗРАБОТАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ПРИ ЗАГЛУБЛЕНИИ ПРИЛЫКАЮЩИХ К НИМ ТОННЕЛЕЙ

700 мм и 2000 мм ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ. ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОМ ЗАГЛУБЛЕНИИ ТОННЕЛЕЙ В КРАСНОМ КОНКРЕТНОМ СЛУЧАЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДВАЛОВ КАМЕР ДОЛЖНЫ БЫТЬ СКОРРЕКТИРОВАНЫ.

II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
НАЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.

13 УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР РАЗРАБОТАНЫ, ИСХОДЯ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ: СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЯТЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ, ЭКОНОМИЧНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДВАЛЬНОЙ ЧАСТИ КАМЕР ПРИ РЕШЕНИИ В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ ИЗ ТИПОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СЕРИИ ИС-01-05.

14 ЗА УСЛОВНУЮ ОТМЕТКУ ± 0.000 ПРИНЯТ УРОВЕНЬ ВНЕШНЕЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТЕН ПОДВАЛОВ.

15 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН НА ОТМЕТКЕ - 0.030 ВЫПОЛНЯЕТСЯ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:2 ТАЩИНОЙ 30 мм.

16 ВОЗДУХ ЗДАНИЯ УСТРАНЯЕТСЯ АСФАЛЬТОВАЯ ОТРАСЬКА ПО ЩЕБЕНОЧНОМУ ОСНОВАНИЮ, ШИРИНОЙ 750 мм.

17 СТЕНЫ НАЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ПРИНЯТЫ ИЗ КРАСНОГО ИЛИ СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА МАРКИ 75 НА РАСТВОРЕ МАРКИ 25.

В ВАРИАНТЕ СО СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ СТЕНАМИ ПОДВАЛА УЧАСТКИ КЛАДКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НИЖЕ УРОВНЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ, ПРИНЯТЫ ИЗ КРАСНОГО КИРПИЧА МАРКИ 100 НА РАСТВОРЕ МАРКИ 50.

18 КЛАДКА ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ СТЕН ВЫПОЛНЯЕТСЯ ИЗ КРАСНОГО КИРПИЧА МАРКИ 100 НА РАСТВОРЕ МАРКИ 50.

Проектная группа
 Харьковский институт
 Проектный отдел
 Проект № 4.407-85
 Выпуск 2
 Лист 3

ТМ 1971	ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА КАБЕЛЬНЫХ И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ	СЕРИЯ 4.407-85 ВЫПУСК 2 АЛЬБОМ I
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Лист 3

19. При кладке стен в откосах проёмов для окон, дверей и жалюзинных решеток закладываются антисептированные деревянные прошки 120x250x65 (н) по 3 штуки с каждой стороны проёма для крепления коробок. Установку герметических дверей в стенах камер выполнять по серии 4.304-26.

20. Кровля состоит из:

- а) защитного слоя из гравия, втопленного в битумную мастику МБК-Г-65,
- б) водонепроницающего ковра - 3-х слоев гипсоволокнистого рубероида маркн Пм-350 на битумной мастике МБК-Г-65.
- в) слоя цементного раствора маркн. 50 для создания уклона,
- г) утеплителя - плитного пенобетона $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$, уложенного по типовым плитам серии ПК-01-88. Толщина утеплителя подбирается по таблице 1, а марка плит по таблице 2.

Таблица 1
Определение толщины утеплителя

Расчетная температура	-20°	-30°	-40°
Толщина утеплителя в мм	40	60	100

Таблица 2

Подбор плит кровли по серии ПК-01-88

Расчетная температура в градусах	-20	-30	-40
I	ПК-1-1	ПК-1-1	ПК-1-1
II	ПК-1-1	ПК-1-1	ПК-1-2
III	ПК-1-2	ПК-1-2	ПК-1-2
IV	ПК-1-2	ПК-1-2	ПК-1-2
V	ПК-1-2	ПК-1-2	ПК-1-2

21. Для входа в тоннель из подземных помещений предусматриваются стальные лестницы.

В данной серии разработаны лестницы 2-х типов:

- Л1 - для камер с заглублением примыкающих тоннелей 0.7м от поверхности земли.
- Л2 - для камер с заглублением примыкающих тоннелей 2.0м от поверхности земли.

22. Отделочные работы.

Кладка стен с наружной стороны выполняется с расшивкой швов.

Цоколь оштукатуривается цементным раствором. Внутренняя поверхность стен оштукатуривается известковым раствором с последующей побелкой известью.

Откосы проёмов для окон, дверей и жалюзинных решеток оштукатуриваются цементным раствором.

Наружные входные двери в тоннель, в целях герметичности, необходимо уплотнить резиновыми прокладками.

Эти двери оборудуются врезными замками и должны иметь ручки для открывания изнутри и номерные ключи для открывания снаружи. Все стараяные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Стальные конструкции на месте изготовления должны быть огрунтованы, а на строительстве окрашены за 2 раза масляной краской.

23. Спецификация стальных лестниц, площадок и решеток в серии не приводится и должна составляться в конкретном проекте в зависимости от типа камер и заглубления примыкающих тоннелей (глубины подвалов).

24. Выборки сборных железобетонных элементов

приведены на листах, где разработаны подвалы камер.

В выборках учтены сборные железобетонные перемычки для случая перекрытия проема, шириной 6=1400мм, под вентилят.т.р. В конкретном проекте, если ширина проема под вентилятор будет 970 или 1280мм, выборка перемычек должна быть скорректирована.

ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.

25. Подвалы вентиляционных камер разработаны в серии в 2-х вариантах конструктивных:

- а) в монолитном железобетоне
 - б) в сборном железобетоне
- На листе 4 варианта I приведены примеры решений подвалов камер в монолитном бетоне и кирпиче.

26. Подвалы камер В-1, В-2, П-1 имеют нестационарную перегородку, в которой предусмотрены проемы для пропуска кабелей и огнестойкие двери ДО-1, открывающиеся в обе стороны.

Двери оборудованы регулируемой защелкой типа ЗБР по ГОСТ. 5089-65.

27. Монолитные железобетонные стены подвалов 29-проектированы из бетона маркн "150".

28. Сборные железобетонные подвалы запроектованы из плит серии ПС-01-05, см. лист 2.

29. Между подвалами вентиляционных камер и тоннелями предусматриваются деформационные швы.

В стенах подвалов предусматриваются закладные элементы для навески кабелей и шин.

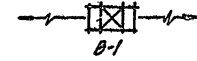
ТД 1971	Вентиляционные установки и противопожарная защита кабелей и шинных телеканалов	Серия 4.407-85 лист 4/10
	Поручительная диаграмма	вариант 2

Проект: 4.407-85
 Харьковская проектно-инженерная организация
 Инженер: Шарп АЧВ
 Проверил: [подпись]
 Утвердил: [подпись]

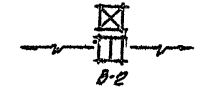
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



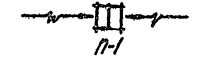
ПОМЕЩЕНИЕ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ



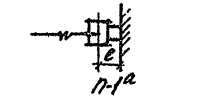
ОДНОЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ПОМЕЩЕНИЯ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ НАД ТОННЕЛЕМ.



ДВУХЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ПОМЕЩЕНИЯ СРЕДСТВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ НА ВТОРОМ ЭТАЖЕ.

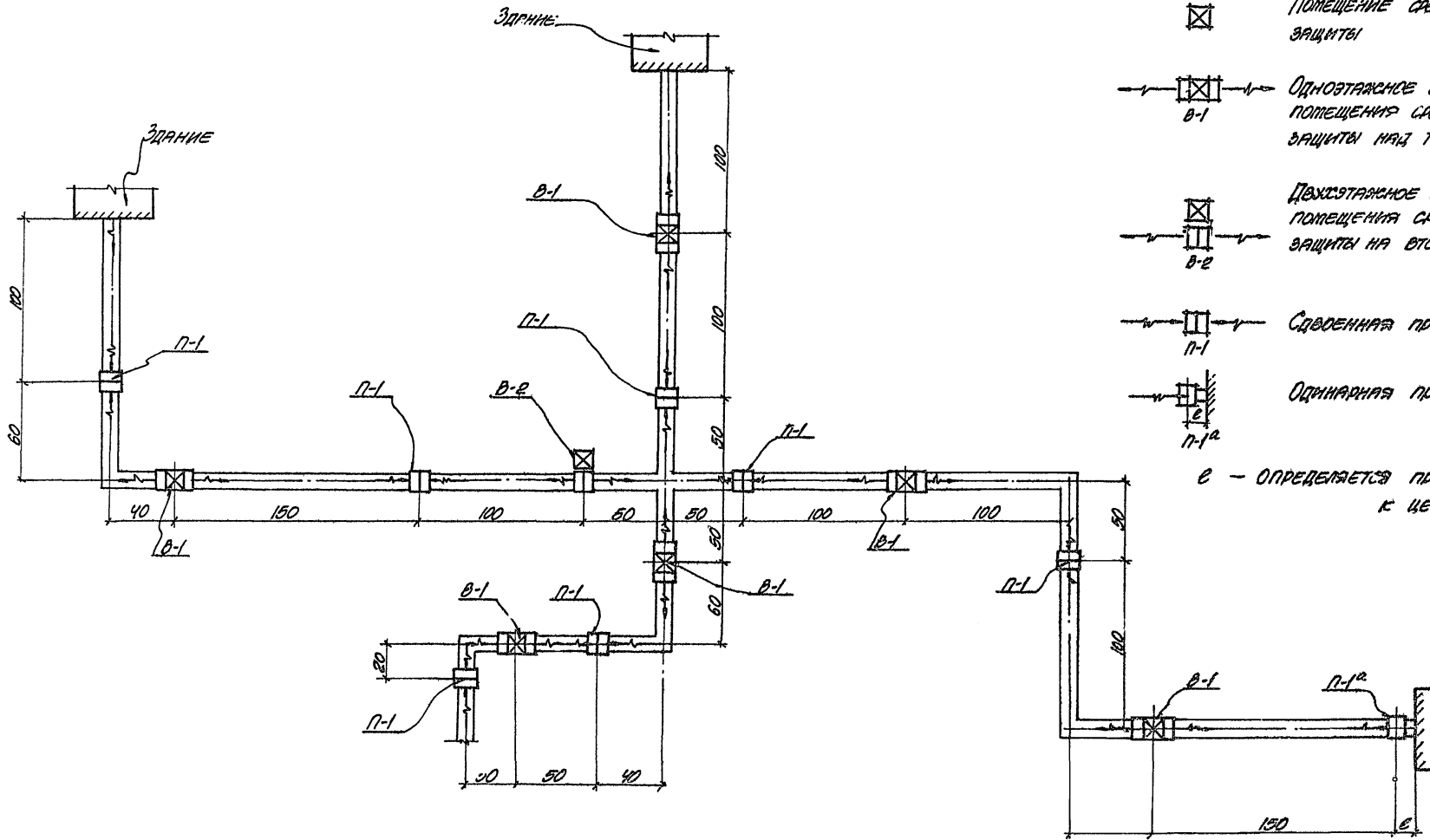


СДВОЕННАЯ ПИТОЧНАЯ КАМЕРА



ОДНАКАМЕРНАЯ ПИТОЧНАЯ КАМЕРА

e - ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ К ЦЕЛЯМ.



1:1.2000

Составитель	С. В. Павлов
Проверил	А. В. Павлов
Доработал	А. В. Павлов
Одобрено	А. В. Павлов
Исполнитель	А. В. Павлов

ТЭ	ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА КРАБЕЛЬНЫХ И ШИННЫХ ТОННЕЛЕЙ	СЕРИЯ 4.407-85
	ПОМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР НА ТИПОВЫХ КРАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЯХ	РАБОЧЕГО ЛИСТА № 1
1971		

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ

№ П/П	Тип камер	Вид камер	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ НАЗЕМНОЙ ЧАСТИ КАМЕР	КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПОДЪЕМНОЙ ЧАСТИ (ПОДВАЛ)					
				Альбом № 2		Альбом № 3			
				В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ		В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ			
		ДЛЯ СУВЯЗИ ГРУНТОВ		ПОД НЕПРЯМЫМИ ГРУНТОВЫМИ ВОД		ДЛЯ СУВЯЗИ ГРУНТОВ		ПОД МАЛЫМИ ГРУНТОВЫМИ ВОД	
1	ВЫСТАВКА	В-1	<p style="text-align: center;">ФАСАД РАЗРЕЗ ПЛАН КАМЕРЫ</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>РЕШЕНИЕ ПОДВАЛА КАМЕРЫ В-1 В МОСВЯЗИ ГРУНТАХ АНАЛОГИЧНО РЕШЕНИЮ ПОДВАЛА КАМЕРЫ В-2 В МОСВЯЗИ ГРУНТАХ</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>РЕШЕНИЕ ПОДВАЛА КАМЕРЫ В-1 В МОСВЯЗИ ГРУНТАХ АНАЛОГИЧНО РЕШЕНИЮ ПОДВАЛА КАМЕРЫ В-2 В МОСВЯЗИ ГРУНТАХ</p>		
			<p style="text-align: center;">ПЛАН СТЕННЫМ АНТИСТАТИЧЕСКИМ СТЕНЫМ</p>			<p style="text-align: center;">ПЛАН ПОДВАЛА</p>			
2	ВЫСТАВКА	В-2	<p style="text-align: center;">ФАСАД РАЗРЕЗ ПЛАН КАМЕРЫ</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p style="text-align: center;">ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА</p>		
			<p style="text-align: center;">ПЛАН НА ОТМ. 4.000</p>			<p style="text-align: center;">ПЛАН ПОДВАЛА</p>			

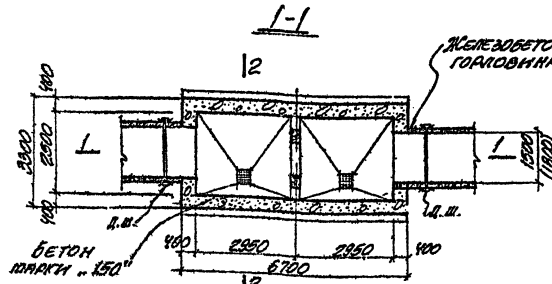
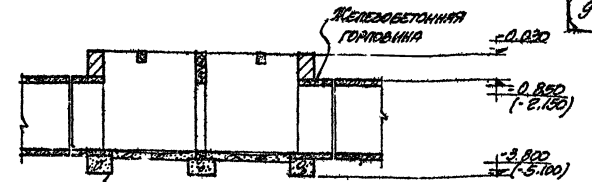
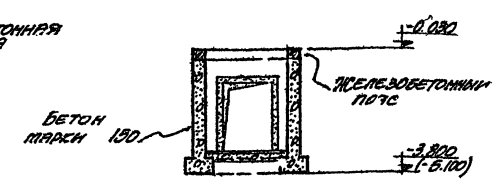
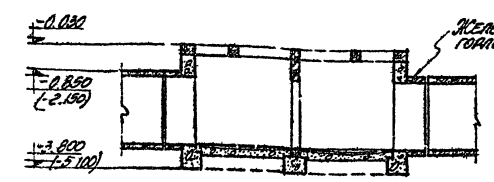
Проект ССР
 Инженер-проектировщик
 УАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
 ЦЕНТР

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ

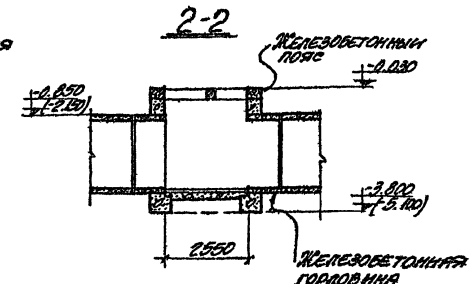
№ п/п	Тип камер	Материал	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ НАЗЕМНОЙ ЧАСТИ КАМЕР	КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ (ПОДВАЛ)			
				АЛББ ОМ №2		АЛББ ОМ №3	
				В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ		В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ	
				Для сухих грунтов	При наличии грунтовых вод	Для сухих грунтов	При наличии грунтовых вод
3	Приточная	П-1	<p>ФАСАД РАЗРЕЗ ПЛАН КАМЕРЫ ПЛАН НА ОТМ. 2,500 ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА ПЛАН ПОДВАЛА</p>	
4	Приточная	П-1 ^а	<p>ФАСАД РАЗРЕЗ ПЛАН КАМЕРЫ ПЛАН НА ОТМ. 2,500 ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛАН ПОДВАЛА ПЛАН ПОДВАЛА</p>	<p>РЕШЕНИЕ ПОДВАЛА КАМЕРЫ П-1^а В ПОКРЫТИИ ГРУНТАС АНАЛОГИЧНО РЕШЕНИЮ ПОДВАЛА КАМЕРЫ П-1 В ПОКРЫТИИ ГРУНТАС.</p>	<p>НЕТ</p> <p>НЕТ</p>	

Получено 08.08.1971 г. № 100-85
 Харьковский проектнотракторостроительный институт
 Проектирование камер

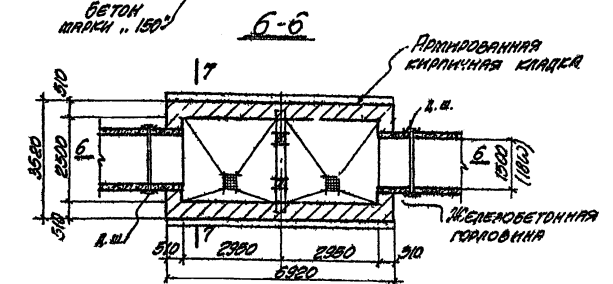
ШАРД
А48



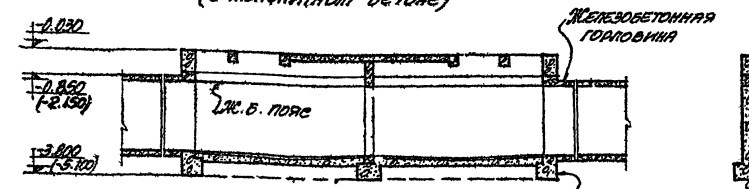
План подвала камеры В-2 (П-1)
(в монолитном бетоне)



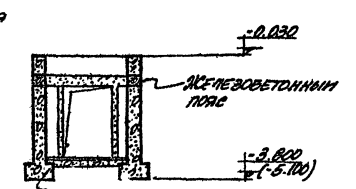
5-5



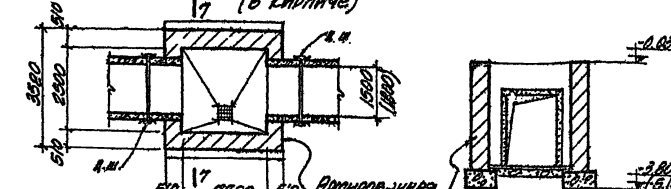
План подвала камеры В-2 (П-1)
(в кирпиче)



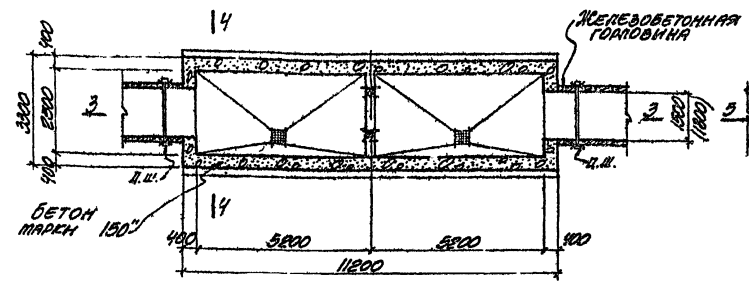
3-3



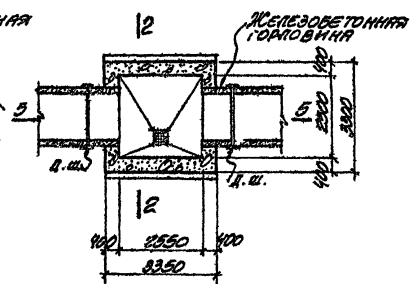
4-4



7-7



План подвала камеры В-1
(в монолитном бетоне)



План подвала камеры П-1^а
(в монолитном бетоне)

Состав: СПР
Инженер-проектировщик
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

Состав: СПР
Инженер-проектировщик
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

Состав: СПР
Инженер-проектировщик
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

Состав: СПР
Инженер-проектировщик
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

ТА 1871	ВЕНТРИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОДВОДНО-ПОДВАЛНАЯ ЗАЩИТА КВАРТИР И ДЛИННЫХ ТОННЕЛЕЙ	СЕРИЯ 4.407-85
	ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ПОДВАЛОВ КАМЕР В МОНОЛИТНОМ БЕТОНЕ И КИРПИЧЕ	Листов 2/2