ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-40

КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ III

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАМЕР ТИПА I

ЧАСТЬ 2. ВАРИАНТ В СБОРНОМ КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-40
КАМЕРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО И ЛЕГКОГО БЕТОНОВ

АЛЬБОМ III ЧАСТЬ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Общая пояснительная записка
Технологическая часть
Автоматизация тепловых процессов

Альбом II Теплотехническая часть

Альбом III Строительные конструкции камер типа I
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом IV Строительные конструкции камер типа II
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом V Строительные конструкции камер типа III
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VI Строительные конструкции камер типа IV
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VII Строительные конструкции камер типа V
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом VIII Строительные изделия камер типов I-V
часть 1 Вариант в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Вариант в сборном керамзитобетоне
часть 3 Вариант в сборном железобетоне с тепловой изоляцией

Альбом IX Заказные спецификации

Альбом X Сметы
часть 1 Сметы для камер типа I в монолитном керамзитобетоне
часть 2 Сметы для камер типа I в сборном керамзитобетоне
часть 3 Сметы для камер типа I в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 4 Сметы для камер типа II в монолитном керамзитобетоне
часть 5 Сметы для камер типа II в сборном керамзитобетоне
часть 6 Сметы для камер типа II в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 7 Сметы для камер типа III в монолитном керамзитобетоне
часть 8 Сметы для камер типа III в сборном керамзитобетоне
часть 9 Сметы для камер типа III в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 10 Сметы для камер типа IV в монолитном керамзитобетоне
часть 11 Сметы для камер типа IV в сборном керамзитобетоне
часть 12 Сметы для камер типа IV в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 13 Сметы для камер типа V в монолитном керамзитобетоне
часть 14 Сметы для камер типа V в сборном керамзитобетоне
часть 15 Сметы для камер типа V в сборном железобетоне с тепловой изоляцией
часть 16 Локальные сметы на все виды работ

Альбом XI Нестандартизированное оборудование

Разработан
проектным институтом №2 Госстроя СССР
Главный инженер института Бахарев А.С.
Главный инженер проекта Любавин О.Г.

При научном руководстве
института ВНИИжелезобетон
Зам. директора Березовский Б.И.
Зав. лабораторией Объещенко Г.А.

Утвержден Госстроем СССР
Протокол № 61 от 6.08 1981 года
Введен в действие институтом Гипростроммаш
Приказ № 73 от 18.09.81 г

КФ ЦИТП инв. № 8045/5

ПРИВЯЗАН

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Конструкции железобетонные	
КЖ2-1	Общие данные (начало)	3
КЖ2-2	Общие данные (окончание)	4
КЖ2-3	Планы камер ПК1÷ПК4 Разрезы 1-1÷3-3	5
КЖ2-4	Разрезы 4-4 ÷ 7-7. Узлы 1÷6	6
КЖ2-5	Схемы расположения плит днища камер ПК1÷ПК4	7
КЖ2-6	Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1÷ПК4	8
КЖ2-7	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ4	9
КЖ2-8	Монолитные участки Ум1÷Ум4	10
КЖ2-9	Монолитный участок Ум5; пм1÷пм2	11
КЖ2-10	Монолитные участки Ум6÷Ум11	12
КЖ2-11	Балки фундаментные монолитные БФм1÷БФм4	13

Лист	Наименование	Стр.
	Конструкции металлические	
КМ2-1	Общие данные (начало) Техническая спецификация металла на камеры	14
КМ2-2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям	15
КМ2-3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	16
КМ2-4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1÷ПК4	17
КМ2-5	Крышка камеры	18
	Организация строительства	
ОС2-1	Основные положения по организации строительства	19

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

Формат 22г

Типовой проект 409-28-40

Схема камеры ПК1

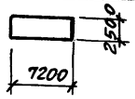


Схема камеры ПК2

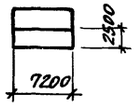


Схема камеры ПК4

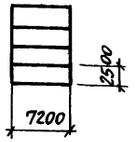
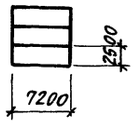


Схема камеры ПК3



Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.141-9 в.6,7	Панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов	
3.006-2 в.II-1÷II-4	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало)	
22г	2	Общие данные (окончание)	
22г	3	Планы камер ПК1÷ПК4 Разрезы 1-1 ÷ 3-3	
22г	4	Разрезы 4-4 ÷ 7-7. Узлы 1÷6	
22г	5	Схемы расположения плит днища камер ПК1÷ПК4	
22г	6	Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1÷ПК4	
22г	7	Схемы расположения элементов каналов КЛ1÷КЛ4	
22г	8	Монолитные участки Ум1÷Ум4	
22г	9	Монолитный участок Ум5, Пм1÷Пм2	
22г	10	Монолитные участки Ум6÷Ум11	
22г	11	Балки фундаментные монолитные БФм1÷БФм4	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
	ПЗ	Общая пояснительная записка	
То же	ТХ	Технологическая часть	
"	ТТ	Теплотехническая часть	
"	ЭЛ	Автоматизация тепловых процессов	
"	КЖ2	Конструкции железобетонные	
"	КМ2	Конструкции металлические	

Общие указания

1. Рабочие чертежи строительных конструкций камер периодического действия марки КЖ2 разработаны на основании заданий институтов Гипростроммаш и ВНИИжелезобетон и предназначены для закрытых отапливаемых помещений вновь строящихся и реконструируемых предприятий стройиндустрии.

2. Строительная часть камер типа I разработана в 4-х компоновочных схемах: ПК1 - одна камера; ПК2 - блок 2 а камер; ПК3 - блок 32 камер, ПК4 - блок 4 а камер.

3. Все камеры имеют одинаковые габаритные размеры.

4. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола цеха, соответствующая абсолютной отметке [ ]

5. Пол камер принят на отм. -0.500.

6. Камеры запроектированы в сборных конструкциях из легкого бетона:

а) днище камер - из многопустотных панелей по серии 1.141-9.

б) стены - из панелей шириной 2800мм и 1800мм на высоту камер.

Материал стен - керамзитобетон марки 200 с объемным весом γ=1500кгс/м³ с воздухововлекающей (СДО) и гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 (ГОСТ 10834-76).

При бетонировании стеновых панелей с внутренней стороны предусмотреть защитный слой толщиной 30мм из тяжелого бетона марки 200 на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.

При наличии на заводе-изготовителе форм для панелей по серии 3.900-2, вып. 7 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений" последние могут быть использованы для изготовления стеновых панелей.

Стыки панелей после сварки выпусков по всей высоте замоноличиваются керамзитобетоном марки 200 с объемным весом γ=1500кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.

Применение вышеуказанных добавок вести в соответствии с „Инструкцией по изготовлению конструкций и изделий из бетонов, приготовляемых на пористых заполнителях" СН 483-76, „Рекомендациями по применению химических добавок в бетоне" Госстрой СССР, Стройиздат 1977г., „Руководством по применению химических добавок к бетону" НИИЖБ Стройиздат 1975г.

7. Стальные стойки пакетировщика устанавливаются на монолитные железобетонные балки, не связанные с днищем камер.

8. Стены камер, балки под стойки пакетировщика рассчитаны исходя из следующих условий а) грунтовые воды отсутствуют.

б) грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: Сн=0,02 кгс/см², φ=28°, γ=1,8тс/м³, Е=150кгс/см².

9. С 3 а сторон камер запроектированы металлические обслуживающие площадки на отм. 2.200.

При блокировке камер по короткой стороне последние располагаются с разрывом 1400мм для размещения теплотехнического оборудования.

10. Крышки камер выполняются металлическими с изоляцией минераловатными плитами.

11. Конструкция вентиляционных каналов дана в пределах камер. Дальнейших их трассировка и конструкция разрабатывается при привязке проекта к конкретным условиям.

12. Гидравлический затвор выполнить из гнутого швеллера С180×100×6. При установке затвора особое внимание обратить на обеспечение его горизонтальности и герметичности сварных соединений. Герметичность стыка примыкания швеллера к стенке камеры осуществить за счет заделки зазора пластичным бетоном марки 200 на расширяющемся цементе.

13. Под монолитными фундаментными балками и бетонными участками каналов выполнить бетонную подготовку толщиной 80мм из бетона марки 50.

14. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 80мм по уплотненному грунту.

15. Под стеновые панели по плитам днища осуществляется подливку из бетона марки 100 на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.

16. Для обеспечения уклона пола камер в сторону лотка по плитам днища выполнить методом торкретирования стяжку из цементно-песчаного раствора состава 1:1 с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.

17. Под сборными плитами днища камер выполнить песчаную подготовку толщиной 80мм из среднезернистого песка по слою фракционированного керамзитового гравия толщиной 200мм с размерами зерен 5÷20мм на уплотненном грунте.

18. Под монолитным лотком днища выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 80мм по слою фракционированного керамзитового гравия толщиной 200мм с размерами зерен 5÷20мм на уплотненном грунте.

19. Боковые поверхности камер и каналов соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.

20. Наружные поверхности камер выше пола окрасить известковыми красками.

21. Качество сварки арматуры и закладных деталей должно соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

22. Закладные и соединительные изделия покрыть за 2 раза масляно-битумной краской БТ-577 (ГОСТ 5631-79) согласно СН и П II-28-73*.

23. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м².

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений

Главный инженер проекта /Любавин/

Согласовано: ВНИИ НЛ Объединение Гипрогазтоплив

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

8045/5 3

Инв. №			
Гл. инж. пр.	Любавин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. констр.	Лалкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. инж.	Грушникова		
Проверил	Гальперина		
Нормоконтр.	Лалкин		

Привязан

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Проектный институт №2

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на камеру ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции					
П1	1.141-9 в.6	Панель перекрытия ПК4-30.15	2	4	2	4	1,08т
П2	то же	то же ПК4-30.12	2	4	2	4	0,82т
П3	" в.7	ПК6-27.15	—	—	4	4	0,98т
П4	"	ПК6-27.12	—	—	4	4	0,74т
Л5д-в	3.006-2 в. II-1	Лоток	4	7	11	15	0,28т
П5д-в	то же в. II-2	Плита перекрытия	2	4	5	7	0,10т
ПС1-1	КЖИ2-ПС1-1÷ПС1-7	Стеновая панель	1	1	1	1	3,3т
ПС1-2	то же	то же	1	1	—	—	3,3т
ПС1-3	"	"	—	—	1	1	3,3т
ПС2-1	КЖИ2-ПС2-1÷ПС2-5	"	4	4	4	4	2,1т
ПС2-2	то же	"	1	2	3	4	2,1т
ПС2-3	"	"	1	2	3	4	2,1т
ПС3-1	КЖИ2-ПС3-1÷ПС4-1	"	—	1	2	3	3,6т
ПС4-1	то же	"	—	2	4	6	2,3т
		Монолитные железобетонные конструкции					
Бфм1	КЖ2-11	Балка фундаментная монолитная	2	—	—	—	
Бфм2	то же	то же	—	2	—	—	
Бфм3	"	"	—	—	2	—	
Бфм4	"	"	—	—	—	2	
Ум1	КЖ2-8	Участок монолитный	1	—	—	—	
Ум2	то же	то же	—	1	—	—	
Ум3	"	"	—	—	1	—	
Ум4	"	"	—	—	—	1	
Ум5	КЖ2-9	"	4	6	8	10	
Ум6	КЖ2-10	"	1	1	1	1	
Ум7	то же	"	1	1	1	1	
Ум8	"	"	1	1	1	1	
Ум9	"	"	1	1	1	1	
Ум10	"	"	—	1	2	3	
Ум11	"	"	—	1	2	3	

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на камеру ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Примечание
Пм1	КЖ2-9	Плита монолитная	1	1	1	1	
Пм1а	то же	то же	—	—	1	1	
Пм1б	"	"	—	—	1	1	
Пм1в	"	"	—	—	—	1	
Пм2	"	"	—	1	—	—	
		Стальные конструкции					
МС1	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	21,0	33,6	46,2	58,8	п. м.
МС2	то же	то же	60	98	136	174	
МС3	"	"	1	2	3	4	
МС4	"	"	6	12	18	24	
МС5	"	"	1	2	3	4	
МС6	"	"	1	2	3	4	
МС8	"	"	2	4	6	8	

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

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. конст.	Лапсин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Провер.	Давыдова	
Норм. конт.	Лапсин	

Привязан

Инв. №

8045/5

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

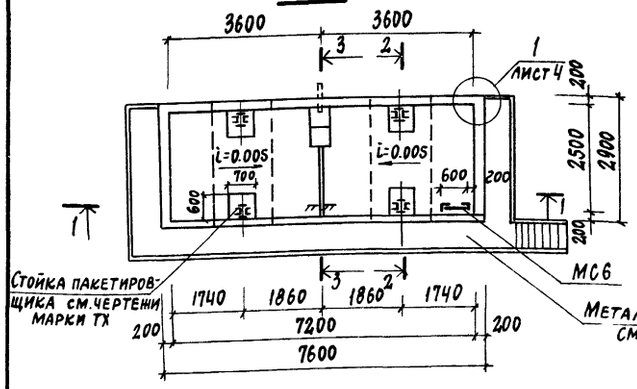
Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Москва

Копировал: Графская Формат 22г

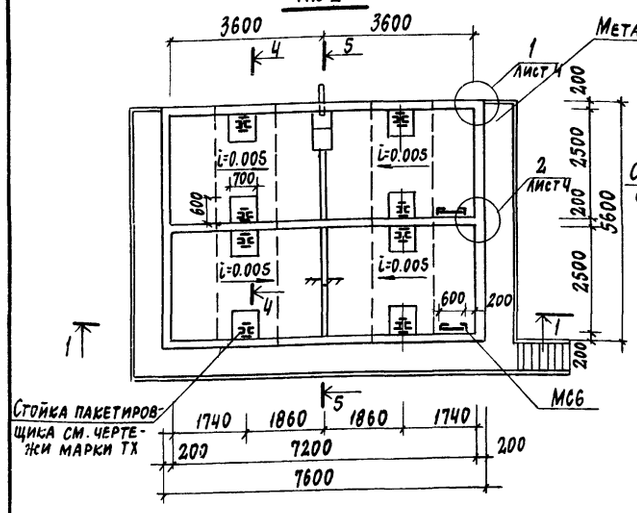
Альбом III, ч. 2

Типовой проект 409-28-40

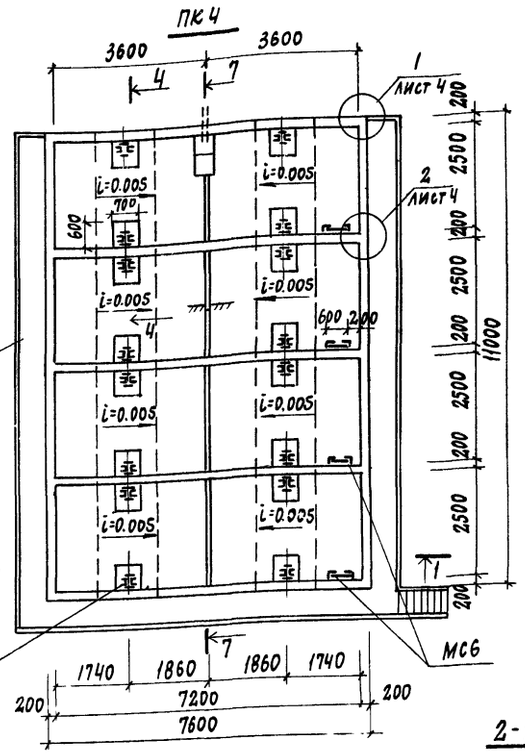
ПК1



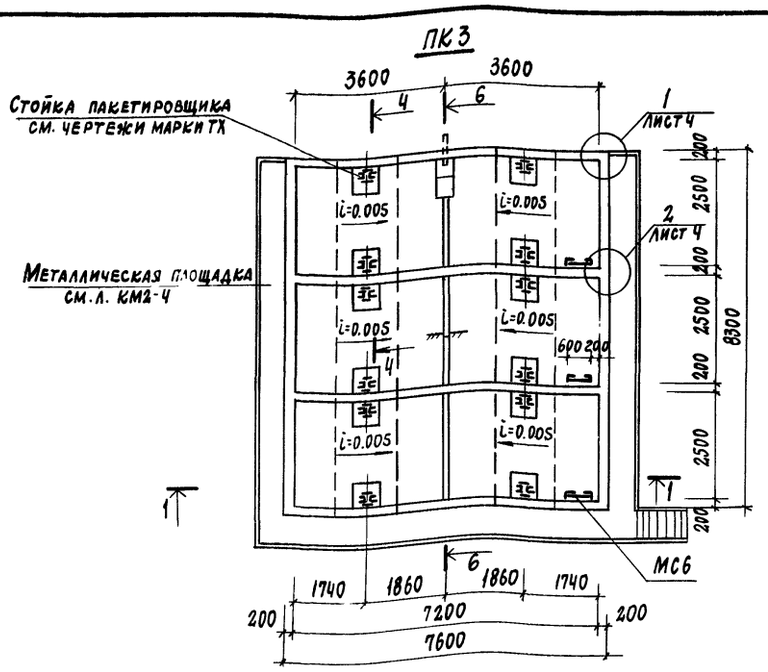
ПК2



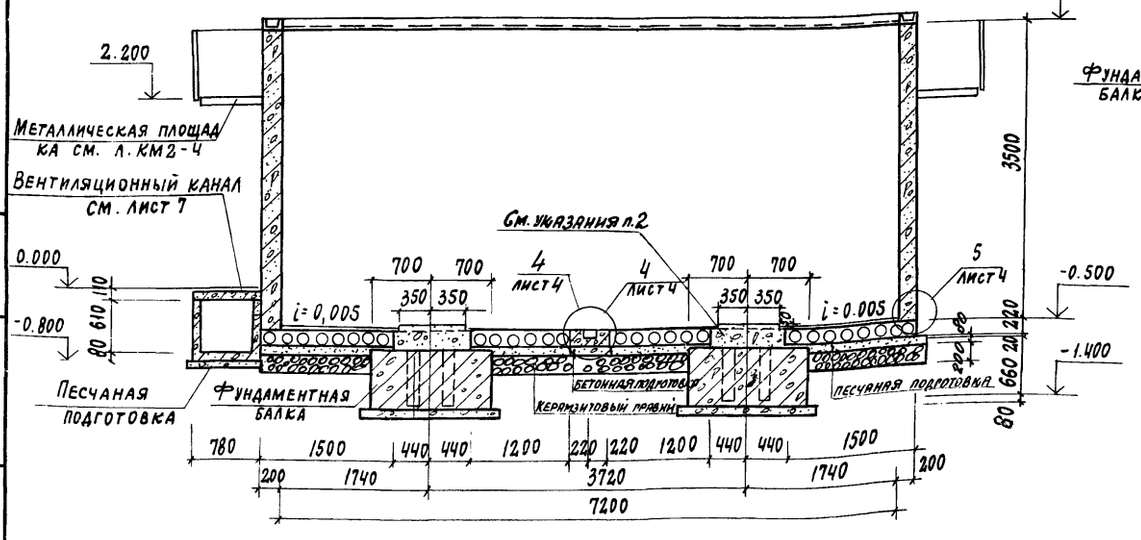
ПК4



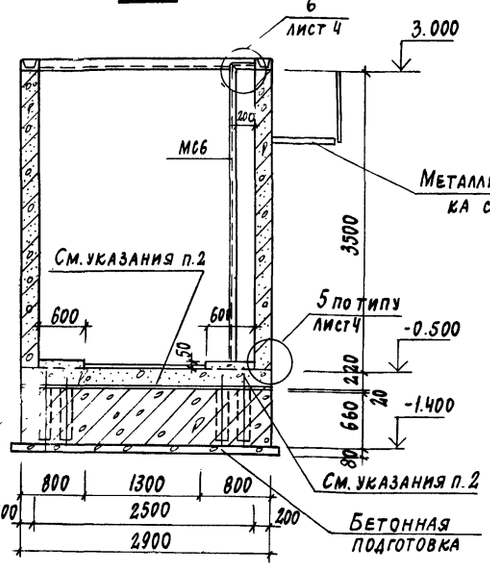
ПК3



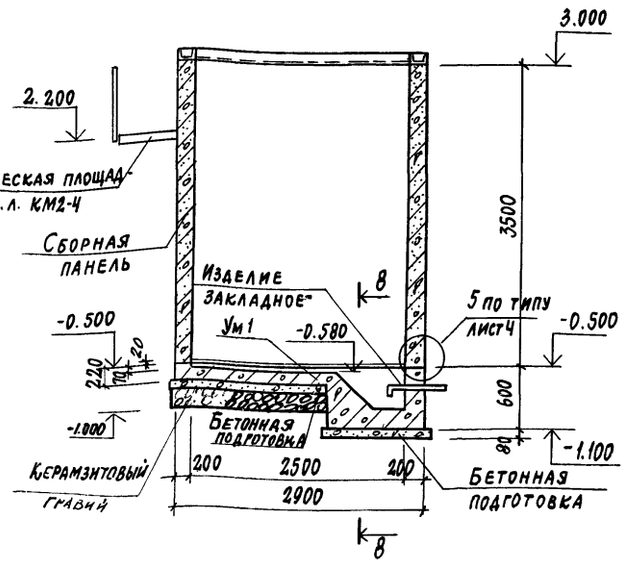
1-1



2-2



3-3



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ2-4, КЖ2-5.
2. Забетонировать участки между плитами днища керамзитобетоном марки 200, γ = 1500 кгс/м³ с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94 после установки стальной стойки пакетировщика.
3. Обеспечить зазор 20 мм между фундаментной балкой и днищем камер засчет прокладки досок.
4. На разрезах 1-1÷4-4 стальные стойки пакетировщика условно не показаны.

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. кон.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Инж.	Овчарова	
Провер.	Гальперина	
Нормокон.	Лапкин	

Привязан

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

8045/5

5

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в сборном керамзитобетоне

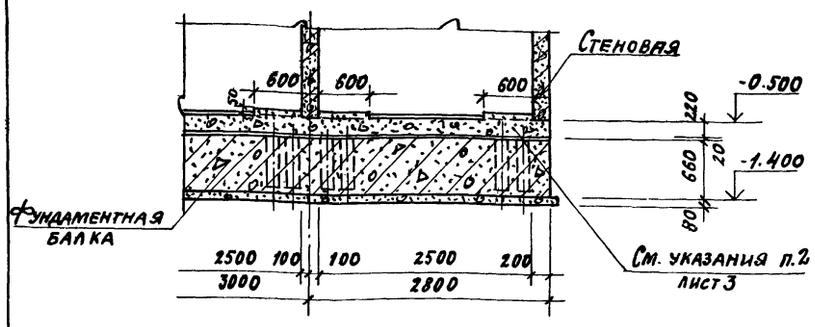
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Планы камер ПК1÷ПК4
Разрезы 1-1÷3-3

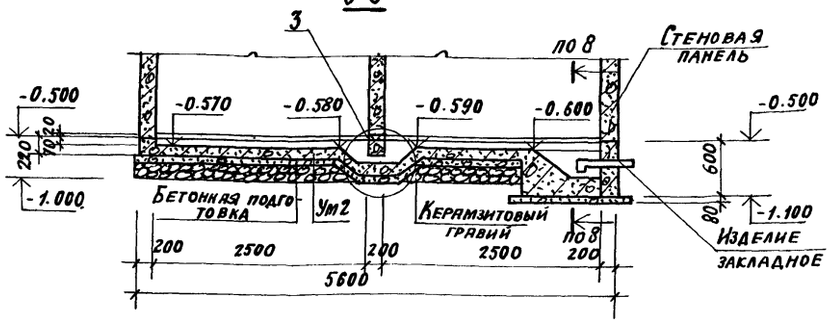
Госстрой СССР
Проектный институт № 2

Типовой проект 409-28-40 Альбом III

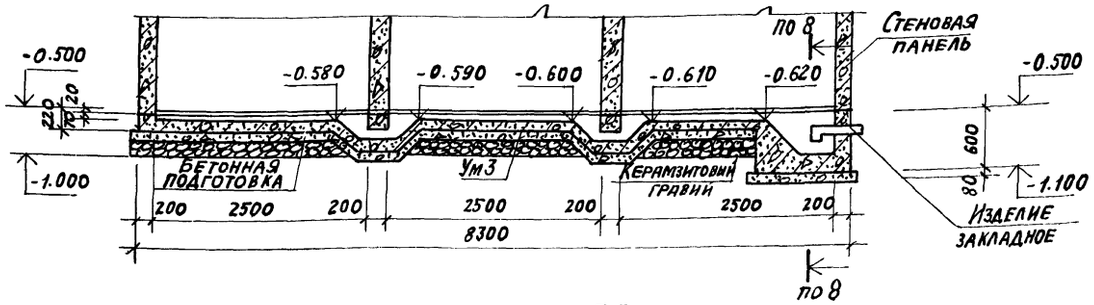
4-4



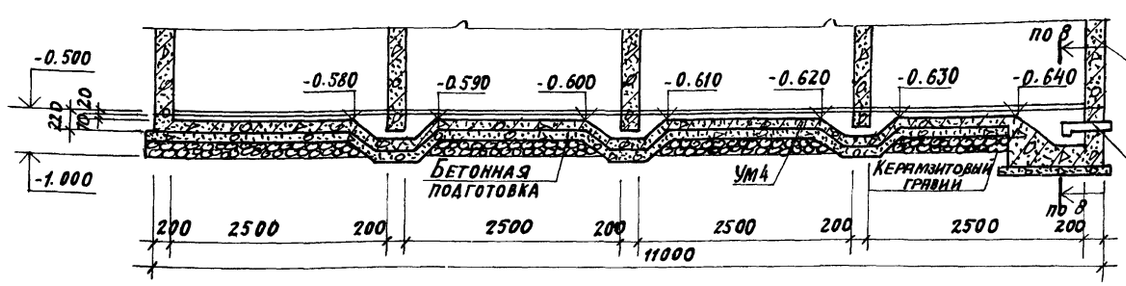
5-5



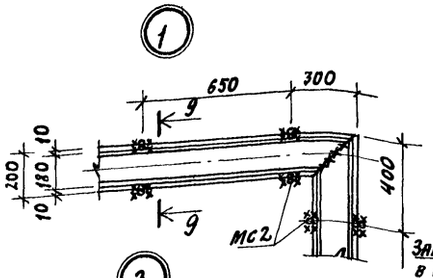
6-6



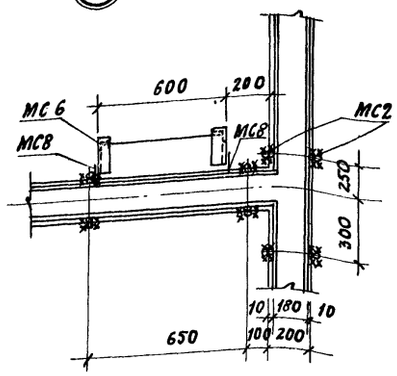
7-7



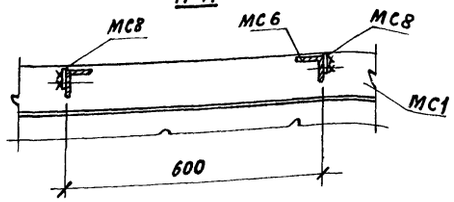
1



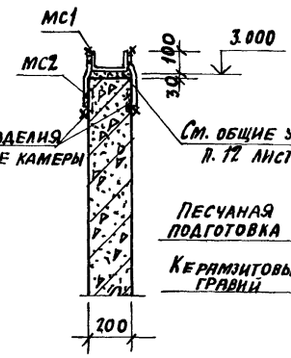
2



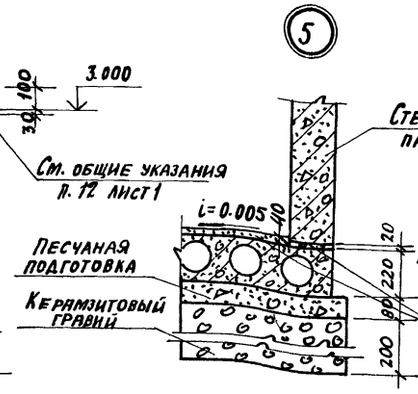
11-11



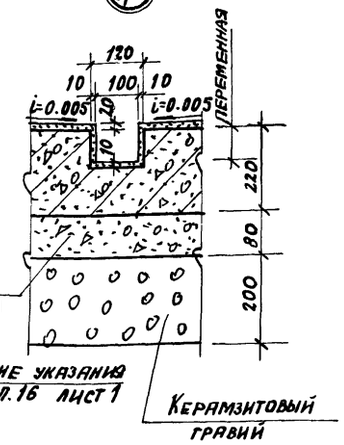
9-9



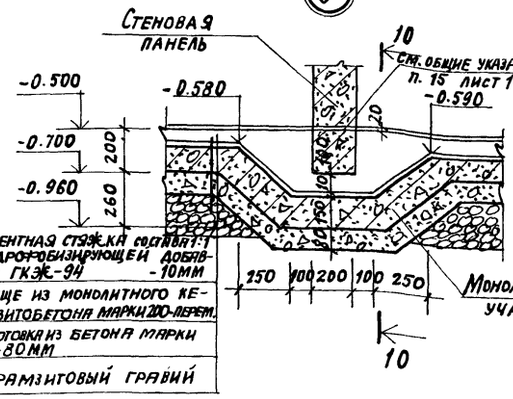
5



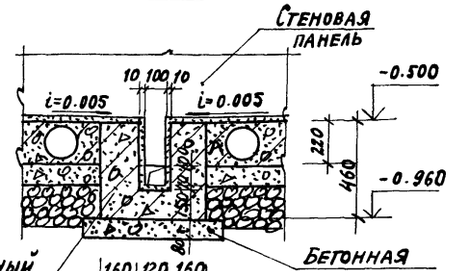
4



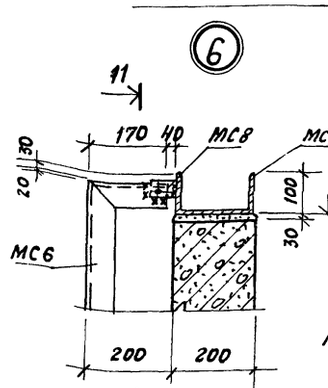
3



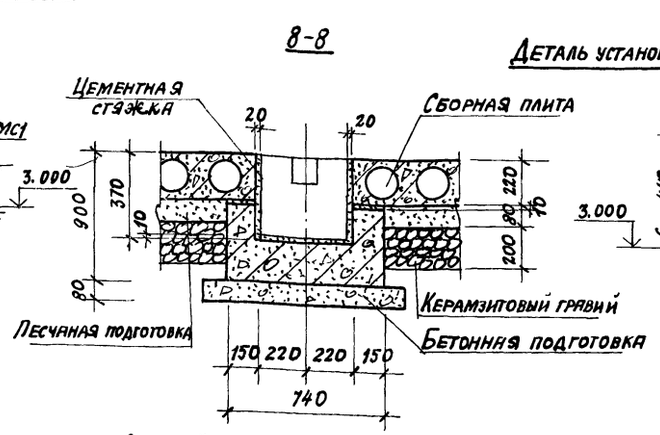
10-10



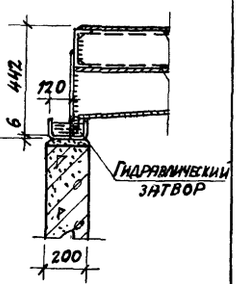
6



8-8



Деталь установки крышки камеры



1. Данный лист см. совместно с л. КЖ2-3, КЖ2-5.
2. Крышка камеры условно не показана.

6

8045/5

Гл.инж.пр.	Любавин		
Нач.отд.	Рыбкина		
Гл.констр.	Лапкин		
Рук.гр.	Синельникова		
Вед.инж.	Гальперина		
Инж.	Грушникова		
Проверил	Гальперина		
Нормоконтр.	Лапкин		

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Разрезы 4-4 ÷ 7-7
Узлы 1 ÷ 6

Госстрой СССР
Проектный институт №2
г. Москва

Привязан

Инв. №

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

Копировал:

Формат А2

Типовой проект 409-28-40 Альбом III, ч.2

Схема расположения плит днища камеры ПК1

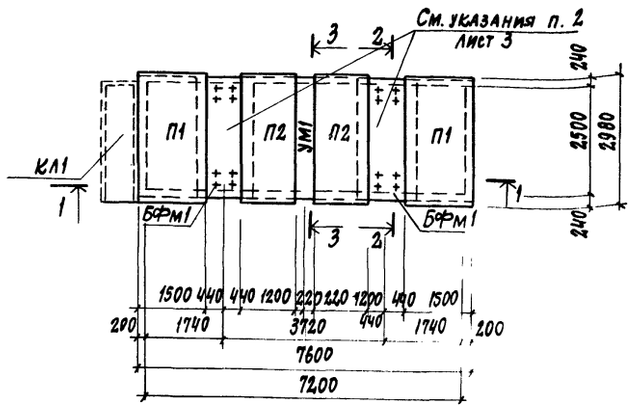


Схема расположения плит днища камеры ПК2

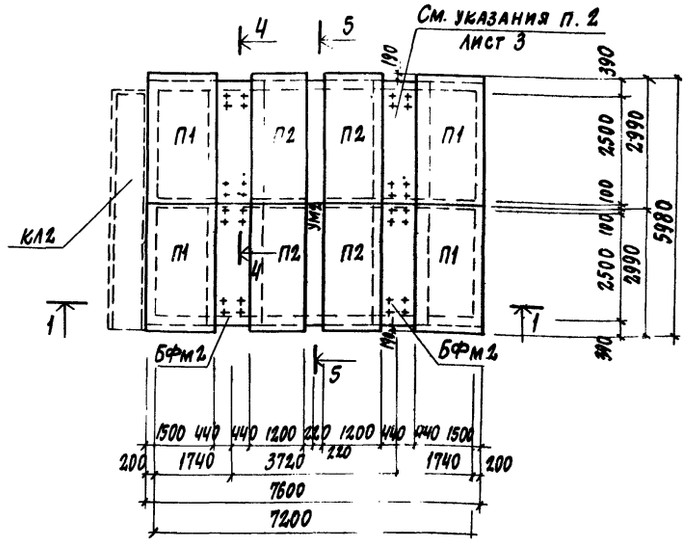


Схема расположения плит днища камеры ПК4

Схема расположения плит днища камеры ПК3

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ2-3, КЖ2-4.
2. Швы между плитами днища заделать цементным раствором марки 50.
3. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м².

Спецификация к схемам расположения плит днища камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПК1		
П1	1.141-9, в.6	Панель перекрытия ПКЧ-30.15	2	1.08 т
П2	То же	То же ПКЧ-30.12	2	0.82 т
Бфм1	КЖ2-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум1	КЖ2-8	Участок монолитный	1	
Кл1	КЖ2-7	Канал	1	
МС1	КЖИ2 МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	21,0	пм
МС2	То же	То же	60	
МС6	"	"	1	
МС8	"	"	2	
		ПК2		
П1	1.141-9. в.6	Панель перекрытия ПКЧ-30.15	4	1.08 т
П2	То же	То же ПКЧ-30.12	4	0.82 т
Бфм2	КЖ2-11	Балка фундаментная монолитная Бфм2	2	
Ум2	КЖ2-8	Участок монолитный	1	
Кл2	КЖ2-7	Канал	1	
МС1	КЖИ2т МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	33,6	пм
МС2	То же	То же	98	
МС6	"	"	2	
МС8	"	"	4	
		ПК3		
П1	1.141-9 в.6	Панель перекрытия ПКЧ-30.15	2	1.08т
П2	То же	То же ПКЧ-30.12	2	0.82т
П3	" в.7	" ПК6-27.15	4	0.98т
ПЧ	"	" ПК6-27.12	4	0.74т
Бфм3	КЖ2-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум3	КЖ2-8	Участок монолитный	1	
Кл3	КЖ2-7	Канал Кл3	1	
МС1	КЖИ2- МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	46,2	пм
МС2	То же	То же	136	
МС6	"	"	3	
МС8	"	"	6	
		ПК4		
П1	1.141-9 в.6	Панель перекрытия ПКЧ-30.15	4	1.08т
П2	то же	То же ПКЧ-30.12	4	0.82т
П3	" в.7	" ПК6-27.15	4	0.98т
ПЧ	"	" ПК6-27.12	4	0.74т
Бфм4	КЖ2-11	Балка фундаментная монолитная	2	
Ум4	КЖ2-8	Участок монолитный	1	
Кл4	КЖ2-7	Канал Кл4	1	
МС1	КЖИ2- МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	58.8	пм
МС2	то же	То же	174	
МС6	"	"	4	
МС8	"	"	8	

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. кон.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Провер.	Давыдова	
Нормокон.	Лапкин	

Привязан

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и лёгкого бетонов

Тип I
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схемы расположения плит днища камер

Госстрой СССР ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом III, ч. 2

Схема расположения стеновых панелей камеры ПК1

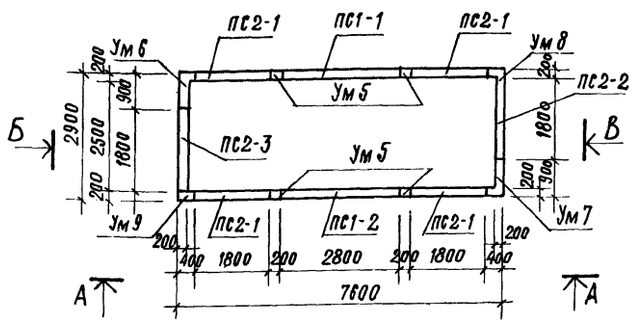


Схема расположения стеновых панелей камеры ПК2

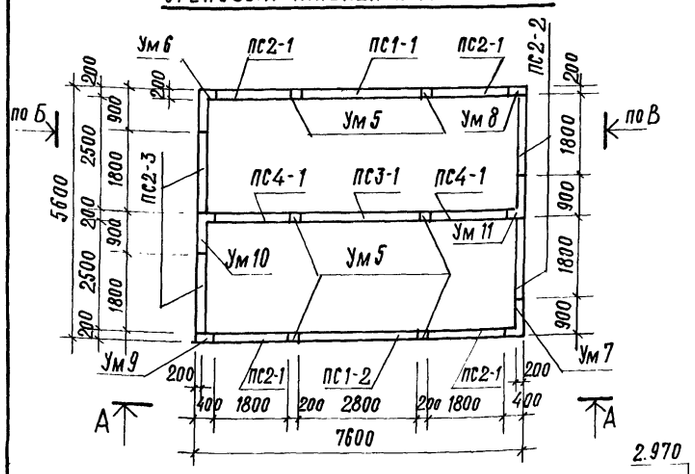


Схема расположения стеновых панелей камеры ПК3

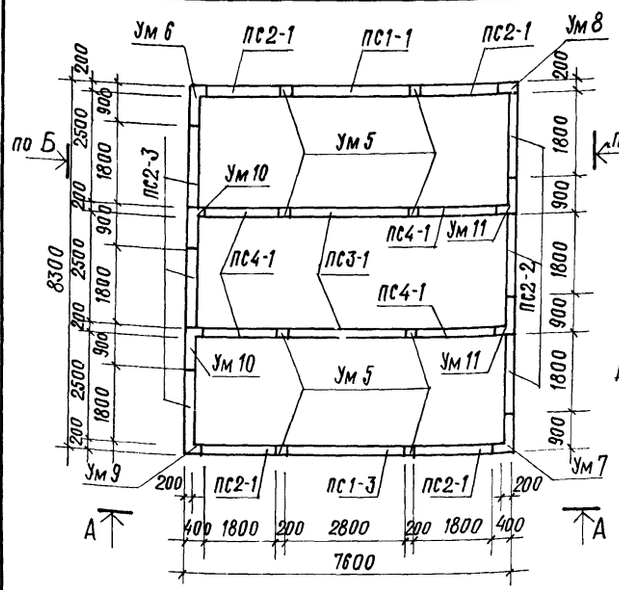
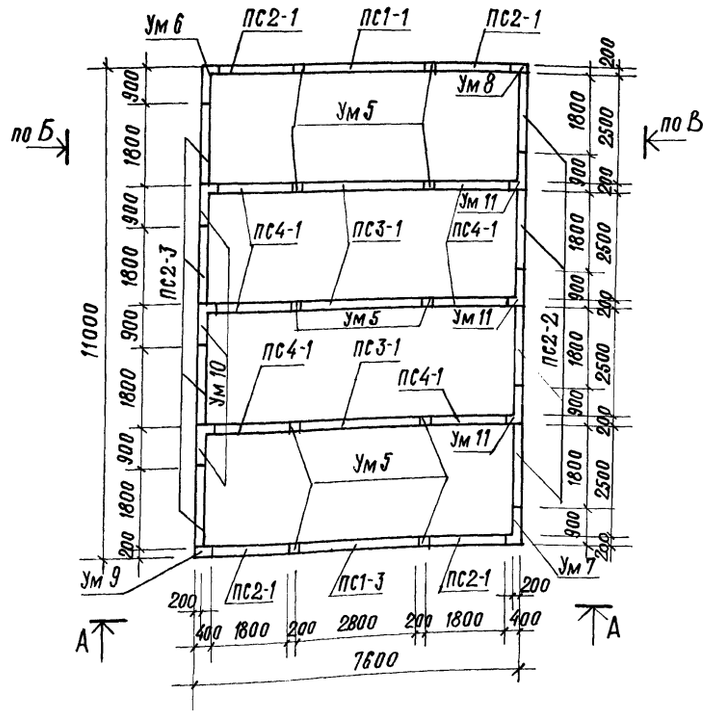
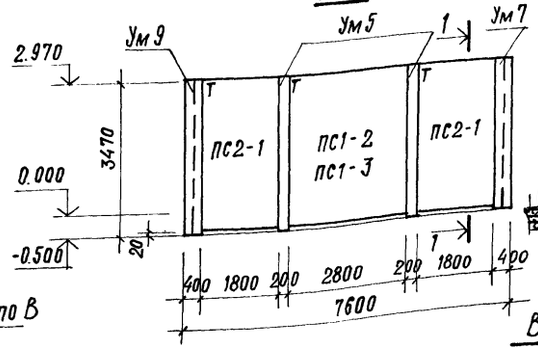


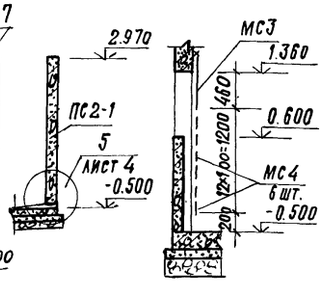
Схема расположения стеновых панелей камеры ПК4



А-А



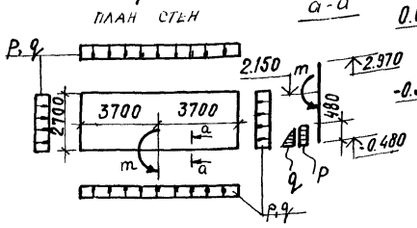
1-1



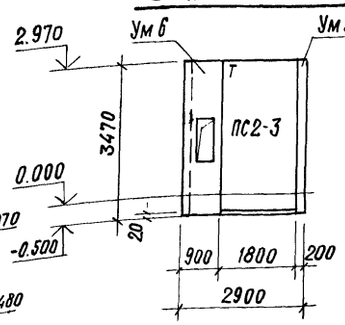
2-2

Расчетная схема

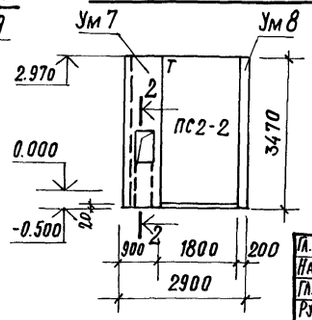
$m = 0.4$ тс/м
$p = 0.4$ тс/м²
$q = 0.4$ тс/м²



Вид по стрелке Б



Вид по стрелке В



Спецификация к схемам расположения элементов камер на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на камеру ПК1	ПК2	ПК3	ПК4		Примечания
ПС1-1	КЖИ2-ПС1-1÷ПС1-7	Стеновая панель	1	1	1	1		3.3т
ПС1-2	то же	То же	1	1	—	—		3.3т
ПС1-3	"	"	—	—	1	1		3.3т
ПС2-1	КЖИ2-ПС2-1÷ПС2-5	"	4	4	4	4		2.1т
ПС2-2	то же	"	1	2	3	4		2.1т
ПС2-3	"	"	1	2	3	4		2.1т
ПС3-1	" ПС3-1÷ПС4-1	"	—	1	2	3		3.6т
ПС4-1	"	"	—	2	4	6		2.3т
Ум 5	КЖС2-9	Участок монолитный	4	6	8	10		
Ум 6	КЖС2 10	То же	1	1	1	1		
Ум 7	то же	"	1	1	1	1		
Ум 8	"	"	1	1	1	1		
Ум 9	"	"	1	1	1	1		
Ум 10	"	"	—	1	2	3		
Ум 11	"	"	—	1	2	3		
МС3	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	Изделие соединительное	1	2	3	4		
МС4	то же	То же	6	12	18	24		

1. Монтаж стеновых панелей вести в соответствии со знаком „Т" на схемах расположения стеновых панелей.
2. Под стеновые панели по плитам днища выполнить подливку толщиной 20 мм из бетона марки 100 на мелком заполнителе с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94.
3. Соединительные изделия МС3, МС4 приварить к закладному изделию, обрамляющему отверстие в монолитных участках Ум 7, Ум 11.

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Грушникова	
Ст. техн.	Соболева	
Проверил	Давыдова	
Нормоконтр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант В сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы расположения стеновых панелей камер ПК1 ÷ ПК4

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Взамен инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат 22г

Типовой проект 409-28-40 Альбом III, ч.2

Схема расположения элементов канала КЛ1

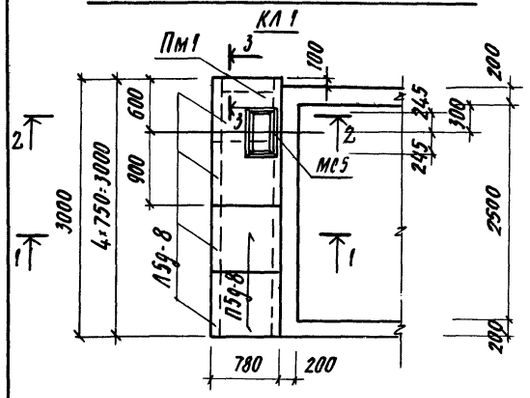


Схема расположения элементов канала КЛ4

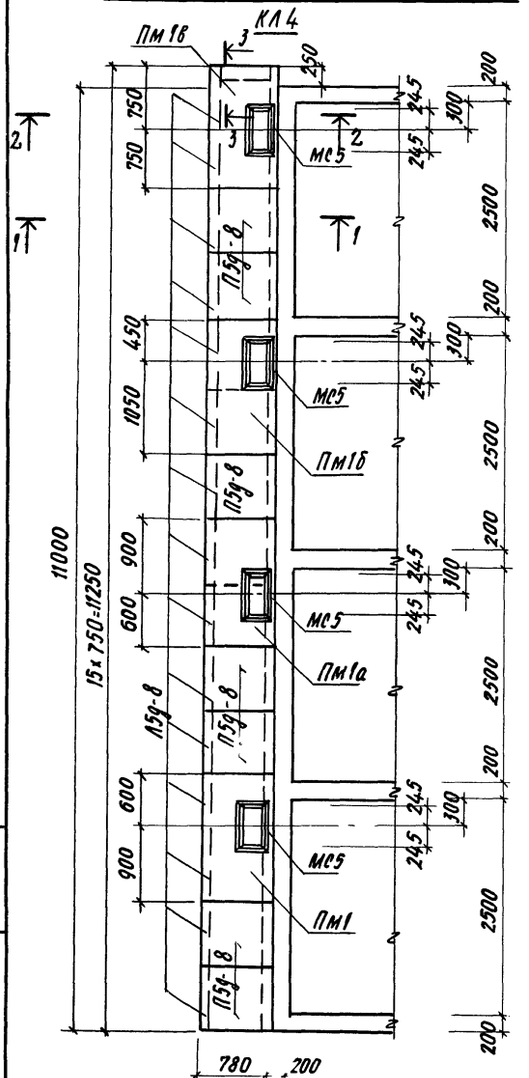


Схема расположения элементов канала КЛ2

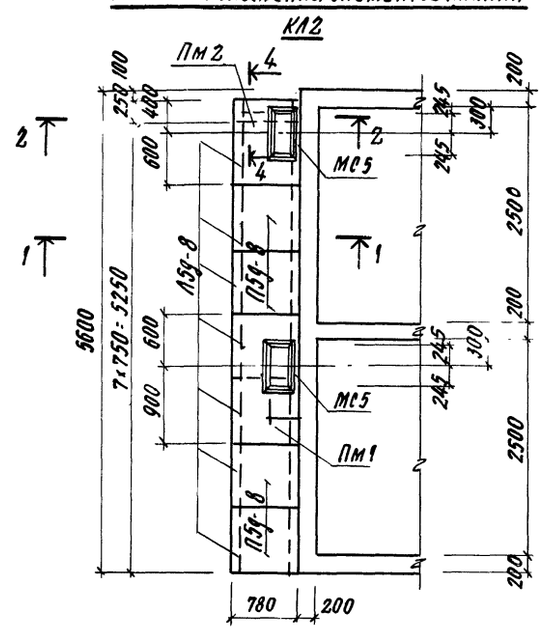
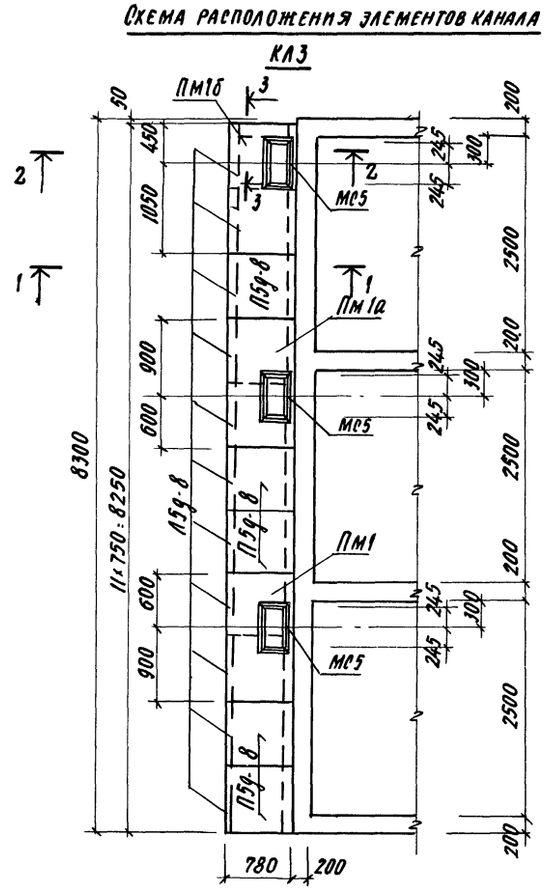
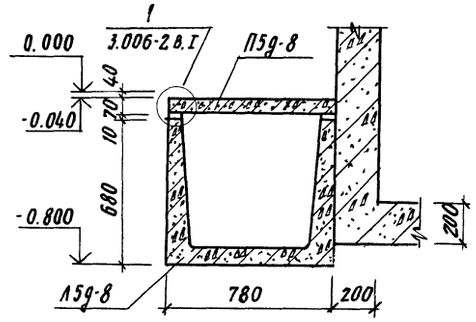
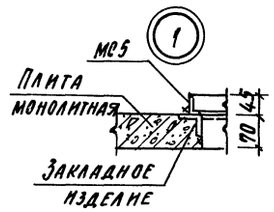


Схема расположения элементов канала КЛ3

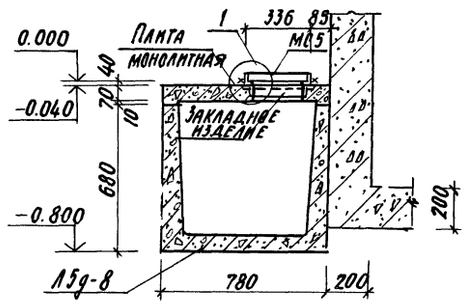


1–1

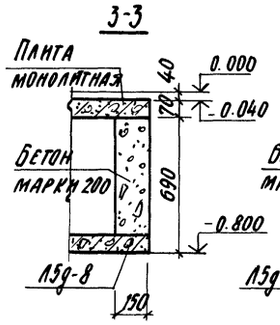




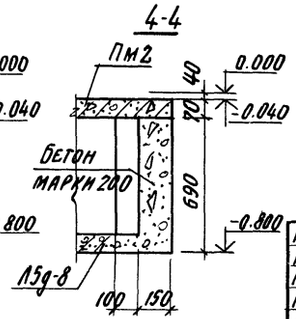
2–2



3–3



4–4



Спецификация к схемам расположения элементов каналов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		КЛ1		
1Б9-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	4	0.28т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	2	0.10т
Пм1	КЖ2-9	Плита монолитная	1	
Мс5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	1	
		КЛ2		
1Б9-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	7	0.28
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	4	0.10т
Пм1	КЖ2-9	Плита монолитная	1	
Пм2	То же	То же	1	
Мс5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	2	
		КЛ3		
1Б9-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	11	0.28т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	5	0.10т
Пм1	КЖ2-9	Плита монолитная	1	
Пм1а	То же	То же	1	
Пм1б	"	"	1	
Мс5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	3	
		КЛ4		
1Б9-8	3.006-2 в. II-1, II-3	Лоток	15	0.28т
П5д-8	то же в. II-2, II-4	Плита перекрытия	7	0.10т
Пм1	КЖ2-9	Плита монолитная	1	
Пм1а	то же	То же	1	
Пм1б	"	"	1	
Пм1в	"	"	1	
Мс5	КЖИ2-МН1÷МН3, МС1÷МС8	Изделие соединительное	4	

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ2-5.
2. Швы между лотками и плитами перекрытия каналов заделать цементным раствором марки М50 по узлам 4,5,6 серии 3.006-2 в. I лист 47.
3. Временная нормативная нагрузка на пол цеха вокруг камер принята 1000 кгс/м².

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Соболева	
Провер.	Давыдова	
Нормокон.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I
Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы расположения эле-

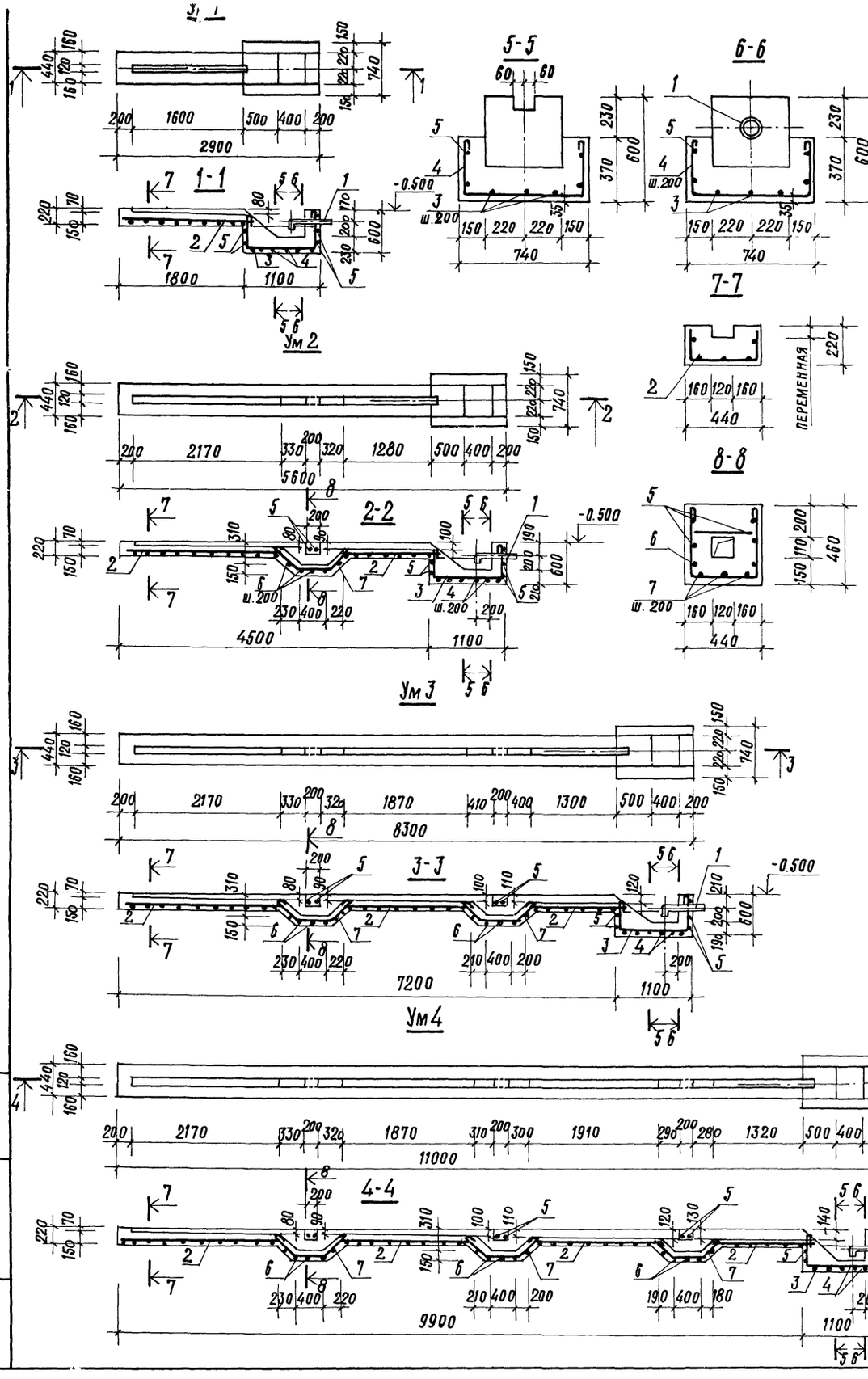
Госстрой СССР Проектный институт №2

Привязан

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

Альбом III, 2

Типовой проект 409-28-40



Ведимость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Ум 1	3	1030 550	8AI	2250	3
	4	670 320	8AI	1430	6
	5	Распред. арматура	8AI	7.5	пм
Ум 2	3	см. выше	8AI	2250	3
	4	"	8AI	1430	6
	5	"	8AI	13.2	пм
	6	370 410	8AI	1310	5
	7	450 480 320	8AI	1470	3
Ум 3	3	см. выше	8AI	2250	3
	4	"	8AI	1430	6
	5	"	8AI	18.9	пм
	6	"	8AI	1310	10
	7	"	8AI	1470	6
Ум 4	3	см. выше	8AI	2250	3
	4	"	8AI	1430	6
	5	"	8AI	24.7	пм
	6	"	8AI	1310	15
	7	"	8AI	1470	9

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс AI, ф мм: 8	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь	Труба ф108×4	Итого	Всего
Ум 1	15.5	15.5	11.9		11.9	27.3
Ум 2	28.9	28.9	11.9		11.9	40.8
Ум 3	42.6	42.6	11.9		11.9	54.5
Ум 4	56.7	56.7	11.9		11.9	68.6

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ2-5.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 35 мм.
3. Под монолитными участками каналов выполнить подготовку из бетона марки 50 толщиной 100 мм.
4. Химические добавки для керамзитобетона см. общие указания п. 6 на л. КЖ2-1.
5. Шаг одиночных стержней принят 200 мм.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум1÷Ум4		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ2-МН4,МН8÷МН11	Изделие закладное МН10	1	
			Переменные	данные		
				Ум 1		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1,С2,С10÷С23	Сетка арматурная С1	1.9	п.м.
		3÷5	КЖ2-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0.6	м³
				Ум 2		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1,С2,С10÷С23	Сетка арматурная С1	3.9	п.м.
		3÷7	КЖ2-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0.9	м³
				Ум 3		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1,С2,С10÷С23	Сетка арматурная С1	6.0	п.м.
		3÷7	КЖ2-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	1.2	м³
				Ум 4		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖИ2-С1,С2,С10÷С23	Сетка арматурная С1	8.2	п.м.
		3÷7	КЖ2-8	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	1.5	м³

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. констр.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. техн.	Корышева	
Провер.	Давыдова	
Нормоконтр.	Лапкин	

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант в сборном керамзитобетоне

Монолитные участки Ум1 ÷ Ум4

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Проектный институт №2 г. Москва

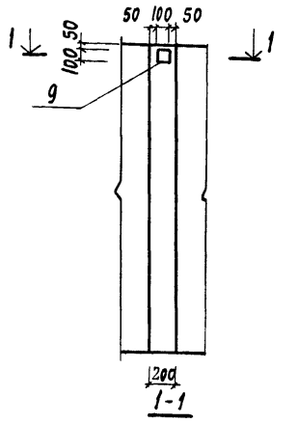
10

8045/5

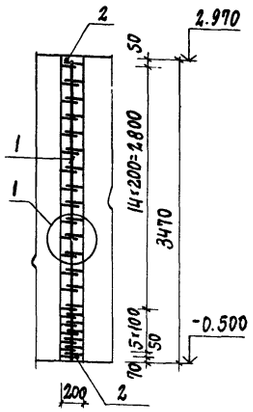
Копировал

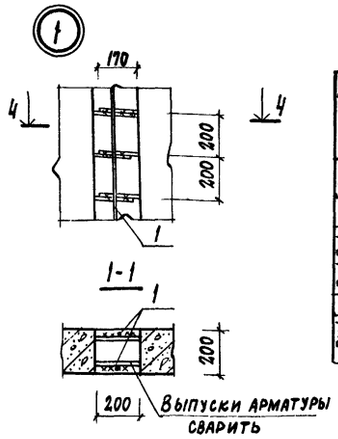
Формат 22г

Ум 5
ОПАЛУБКА



Ум 5
АРМИРОВАНИЕ

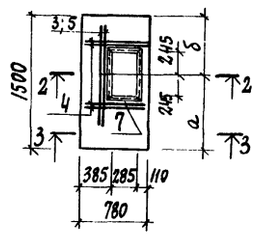




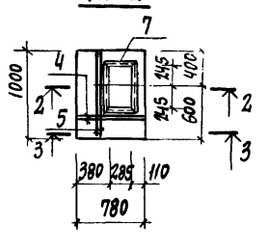
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
Ум5	1	3400	8AI	3400	2
	2	160	8AI	160	2
Пм1, Пм1а, Пм1в	3	1100	10AIII	1100	2
	4	750	10AIII	750	4
Пм1б Пм2	4	см. выше	10AIII	750	2
	5	970	10AIII	970	2

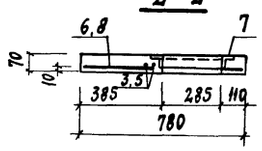
Пм 1, Пм 1а, Пм 1б, Пм 1в



Пм 2

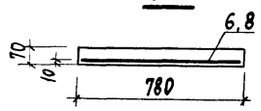


2-2



Марка элемента	Размеры, мм	
	a	δ
Пм1	900	600
Пм1а	600	900
Пм1б	1050	450
Пм1в	750	750

3-3



Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Армат. провол. ТУ14-4-659-75 класс BpI ф мм 4		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс AI ф мм 6	8	Итого	класс AIII ф мм 10		Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь ∠50×5	δ=6	δ=8	Арматурная сталь ГОСТ класс AIII ф мм 8			Итого	Всего
Ум5					2,8					2,8		0,4	1,0	0,2			1,6	4,4
Пм1, Пм1а, Пм1в	0,7		0,7				7,0		7,0	7,7	7,4			0,4			7,8	15,5
Пм1б	0,7		0,7				5,9		5,9	6,6	7,4			0,4			7,8	14,4
Пм2	0,5		0,5				4,9		4,9	5,4	7,4			0,4			7,8	13,2

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ2-6, КЖ2-7.
2. Рекомендации по материалам стен из керамзитобетона см. общие указания п.6 на листе КЖ2-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в плитах 10 мм
4. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить между собой односторонним сварным швом высотой $h_ш$ = 6мм, длиной $l_ш$ = 100 мм. Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность соединения стыкуемых стержней.

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум 5		
				Сборочные единицы		
		1,2	КЖ2-9	Стержни одиночные		
		9	3.400-6/76	Изделие соединительное МИ23	2	
				Материалы		
				Керамзитобетон марки 200	0,14	м³
				Пм 1, Пм 1а, Пм 1б, Пм 1в		
				Сборочные единицы и детали		
		6	КЖИ2-С3÷С5, С31	Сетка арматурная С3	1	
		7	КЖИ2-Мн4, Мн8÷Мн11	Изделие закладное Мн11	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,07	м³
				Переменные данные		
				Детали		
				Пм 1, Пм 1а, Пм 1в		
		3,4	КЖ2-9	Стержни одиночные		
				Пм 1б		
		4,5	КЖ2-9	Стержни одиночные		
				Пм 2		
				Сборочные единицы и детали		
		8	КЖИ2-С3÷С5, С31	Сетка арматурная С4	1	
		7	КЖИ2-Мн4, Мн8÷Мн11	Изделие закладное Мн11	1	
		4,5	КЖ2-9	Стержни одиночные		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,05	м³

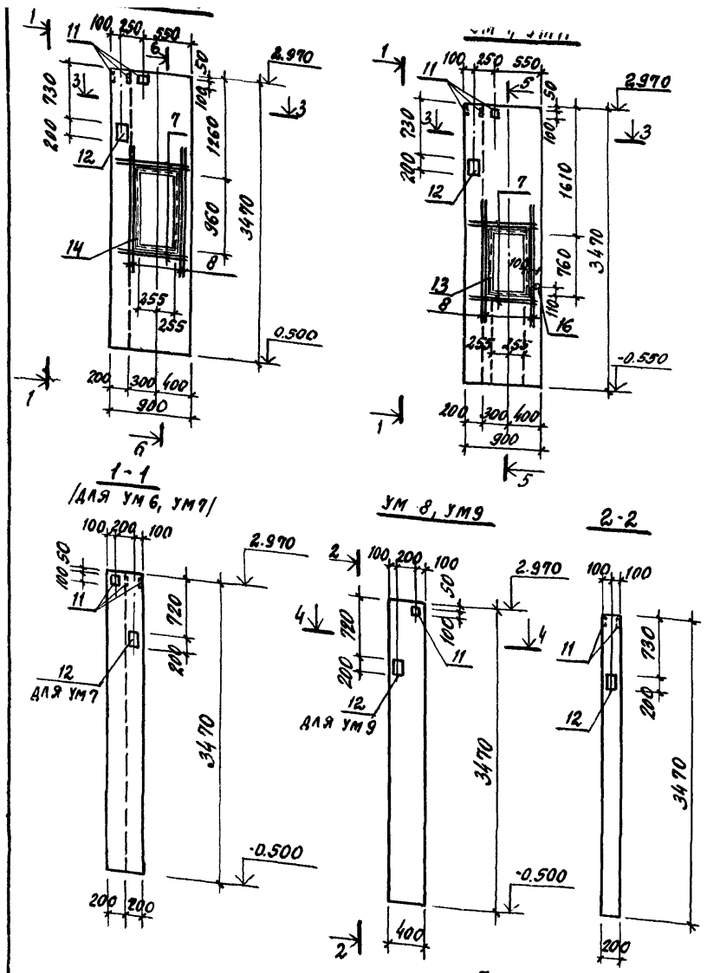
8045/5

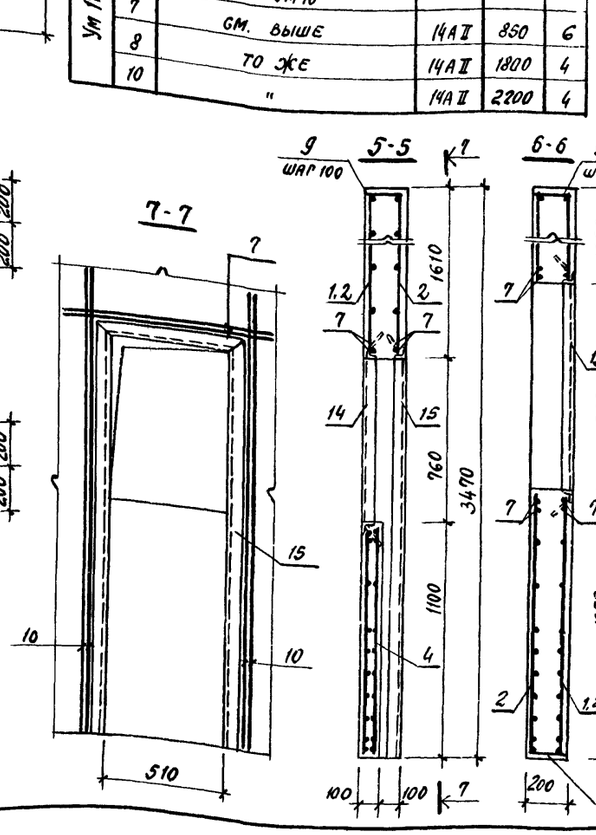
Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КЖ2
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. кон.	Лапкин	Тип I Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Рук. гр.	Синельникова	Монолитный участок Ум5, Пм1÷Пм2	Госстрой СССР Проектный институт N 2
Вед. инж.	Гальперин		
Ст. техн.	Соболева		
Провер.	Давыдова		
Нор. кон.	Лапкин		

Привязан

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом III





ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
УМ6	5	3400	8AI	3400	1
	6	320	12AII	320	21
	7	850	14AII	850	8
	8	1800	14AII	1800	8
	9	160	8AI	160	18
УМ7	5÷6	см. УМ6			
	7	см. выше	14AII	850	6
	8	то же	14AII	1800	4
	10	2200	14AII	2200	4
УМ8, УМ9	5	см. выше	8AI	3400	1
	6	то же	12AII	320	21
	9	"	8AI	160	6
УМ10	5	см. выше	8AI	3400	2
	6	то же	12AII	320	42
	7	"	14AII	850	8
	8	"	14AII	1800	8
	9	"	8AI	160	18
УМ11	5÷6	см. УМ10			
	7	см. выше	14AII	850	6
	8	то же	14AII	1800	4
	10	"	14AII	2200	4

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение УМ6	УМ7	УМ8	УМ9	УМ10	УМ11			Примечание
				Сборочные единицы и детали									
		1	КЖИ2-С10÷С23	Сетка арматурная С10	1	1							
		2	то же	то же С11	1	1			2	2			
		3	"	" С12			1	1					
		4	"	" С23		1				1			
		5	КЖ2-10	Стержни одиночные									
		6	то же	то же									
		7	"	"									
		8	"	"									
		9	"	"									
		10	"	"									
		11	3.400-6/76	Изделие закладное МН2-3	4	4	2	2	4	4			
		12	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	то же МН1	1	2	1	2	1	1			
		13	КЖИ2-МН5÷МН7, МН13	" МН5		1				1			
		14	то же	" МН6	1				1				
		15	КЖИ2-МН4, МН8÷МН11	" МН8		1				1			
		16	КЖИ2-МН1÷МН3 МС1÷МС8	" МН3		1				1			
				Материалы									
				Керамзитобетон марки 200	0.7	0.7	0.3	0.3	0.7	0.7			м³

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, ф мм 8		Итого	Класс AII, ф мм 12	14	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь					Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Класс AII, ф мм 8	10	Итого	Всего
								∠63×6	∠50×5	δ=8	δ=6	труба ф40				
УМ6	19.3		19.3	43.8	25.6	69.4	88.7	19.3		4.2	0.8		1.6	0.4	26.1	115.4
УМ7	22.1		22.1	54.6	25.6	80.2	102.3	17.5	16.5	6.4	0.8	0.7	4.0	0.8	46.7	149.0
УМ8	6.0		6.0	16.5		16.5	22.5			3.2	0.4		0.2	0.4	4.2	26.7
УМ9	6.0		6.0	16.5		16.5	22.5			5.4	0.4		0.2	0.8	6.8	29.3
УМ10	17.8		17.8	41.3	25.6	66.9	84.7	19.7		4.2	0.8		1.6	0.4	26.7	111.7
УМ11	19.3		19.3	46.2	25.6	71.8	91.3	17.5	16.5	4.2	0.8	0.7	4.0	0.4	44.1	135.4

1. Данный лист см. совместно с листом КЖ2-6.
2. Рекомендации по материалам стен см. общие указания п.6 на листе КЖ2-1.
3. Выпуски арматуры из стеновых панелей сварить с горизонтальными стержнями поз.6 и сеток поз. 1÷3 односторонним сварным швом высотой $h_ш$ = 6мм, длиной $l_ш$ = 100мм. Сварные швы должны обеспечивать равнопрочность соединения стыкуемых стержней.
4. В местах проемов сетки поз. 1,2 вырезать по месту.

8045/5 12

Гл. инж. пр.	Любявин		
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. пр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина		
Ст. техн.	Корышева		
Провер.	Давыдова		
Нормокон.	Лапкин		

ТП 409-28-40 КЖ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов

Тип I. Вариант в сборном керамзитобетоне

Монолитные участки УМ6 ÷ УМ11

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Привязан

Инв. №

Взамен инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

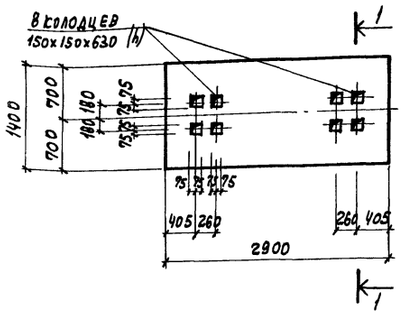
Альбом III, ч. 2

Типовой проект 409-28-40

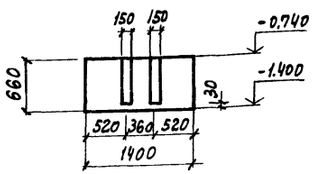
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БФМ 1		
				Сборочные единицы		
		1	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	2,7	м³
				БФМ 2		
				Сборочные единицы		
		2	КЖИ-2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП2	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	5,2	м³
				БФМ 3		
				Сборочные единицы		
		3	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств КП3	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	7,7	м³
				БФМ 4		
				Сборочные единицы		
		4	КЖИ2-КП1÷КП11	Каркас пространств. КП4	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	10,2	м³

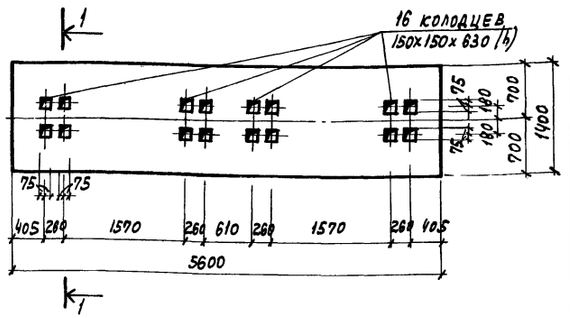
БФМ 1



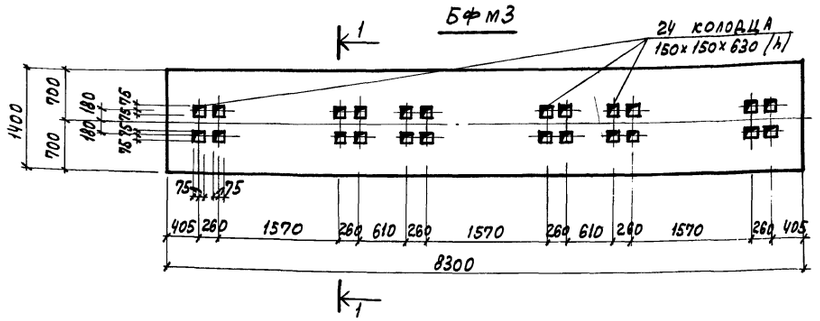
1-1



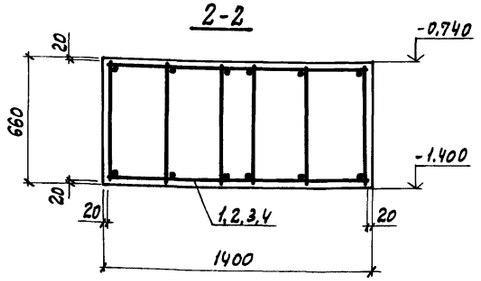
БФМ 2



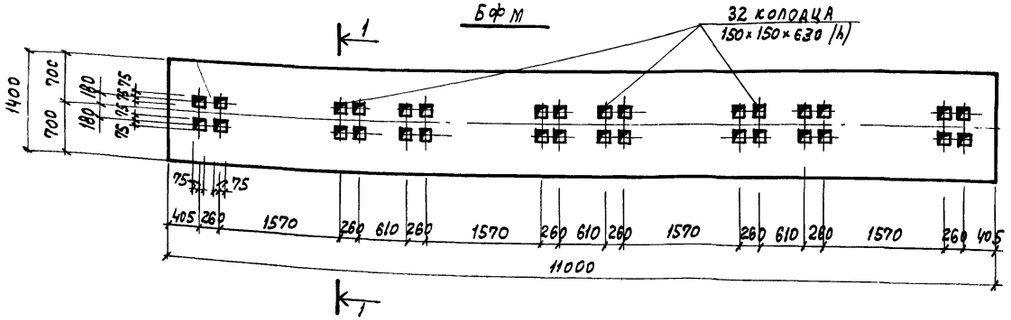
БФМ 3



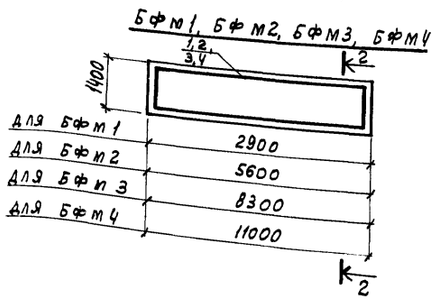
2-2



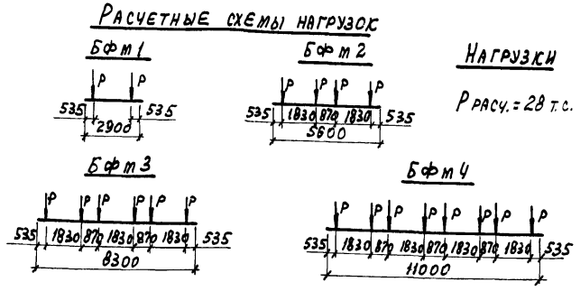
БФМ



БФМ 1, БФМ 2, БФМ 3, БФМ 4



Расчетные схемы нагрузок



Нагрузки

$P_{расч.} = 28$ т.с.

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, ф мм: 6	AI Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AII, ф мм	AII Итого	Арматурная сталь ГОСТ 1459-72*, класс AIII, ф мм: 12	20	AIII Итого	Всего
БФМ 1	13,2	13,2			30,6		30,6	43,8
БФМ 2	26,5	26,5			59,3		59,3	85,8
БФМ 3	41,4	41,4			88,2		88,2	129,6
БФМ 4	53,4	53,4				324,0	324,0	377,4

1. Данный лист см. совместно с л. КЖ2-3.
2. Общие указания см. л. КЖ2-1.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принять в балках БФМ 1, БФМ 2, БФМ 3 - 39 мм БФМ 4 - 35 мм.
4. Крепление оборудования к фундаментным балкам осуществляется гладкими болтами, соединенными с бетоном на эпоксидном клее согласно СН 471-75, п. 2.4. Допускается крепление оборудования болтами, заделанными в колодцы, показанные на данном чертеже. Разбивку анкерных болтов перед бетонированием сверить по оборудованию.

13

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40 КЖ2	
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. конст.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова	Тип I. Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Вед. инж.	Гальперина		
Исполн.	Ситакова	Балки фундаментные монолитные БФМ 1÷БФМ 4	Госстрой СССР, Проектный институт №2, г. Москва
Провер.	Давыдова		
Норм. контр.	Лапкин		

Привязан

Инв. №

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

Госстрой СССР Гипростроммонтаж Готлиб

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеры	
22г	2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям	
22г	3	Общие данные (окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
22г	4	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1÷ПКЧ	
22г	5	Крышка камеры	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.459-2 в. 3.4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
1.400-10/76 в. 7	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	

Техническая спецификация металла на камеры

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Код: Марка металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Марка камер: ПК1	ПК2	ПК3	ПКЧ	Общая масса т: ПК1	ПК2	ПК3	ПКЧ	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Масса металла. Крышка. Код элемента конструк. 526211												
I	2	3	4	5	6	7	8	9													
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3кп2	г.п. С160×50×5	1	11240	73007				0,31	0,62	0,93	1,24	0,31	0,62	0,93	1,24					
Всего профиля			2						0,31	0,62	0,93	1,24	0,31	0,62	0,93	1,24					
Уголки стальные гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	ВСт3кп2	г.п. L60×4	3	11240	75116				0,03	0,06	0,09	0,12	0,03	0,06	0,09	0,12					
Всего профиля			4						0,03	0,06	0,09	0,12	0,03	0,06	0,09	0,12					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	С24	5	11240	26108				0,16	0,32	0,48	0,64	0,16	0,32	0,48	0,64					
Всего профиля			6						0,16	0,32	0,48	0,64	0,16	0,32	0,48	0,64					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2	δ=2	7	11240	72117				0,6	1,2	1,8	2,4	0,6	1,2	1,8	2,4					
		δ=3	8	11240	72117				0,45	0,9	1,35	1,8	0,45	0,9	1,35	1,8					
		δ=10	9	11240	71110				0,50	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0					
	Итого		10						1,55	3,10	4,65	6,2	1,55	3,10	4,65	6,2					
Всего профиля			11						1,55	3,10	4,65	6,2	1,55	3,10	4,65	6,2					
Итого масса металла	ВСт.3кп2		12						2,05	4,1	6,15	8,2	2,05	4,1	6,15	8,2					
Лестницы (лист 2)			13										0,13	0,13	0,13	0,13					
Площадки (лист 2)			14										0,51	0,67	0,85	1,03					
Ограждение лестниц и площадок	(лист 2)		15										0,29	0,36	0,43	0,51					
Всего масса металла	ВСт3кп2		16	11240									2,98	5,26	7,56	9,87					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	17																		
		II	18																		
		III	19																		
		IV	20																		

14
8045/5

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений

Главный инженер проекта /Любавин/

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

Инв. №		
Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Рыбкина	
Гл. кон.	Лапкин	
Рук. гр.	Синельникова	
Вед. инж.	Гальперина	
Ст. инж.	Метт	
Провер.	Гальперина	
Норма контроль	Лапкин	

Привязан

ТП 409-28-40 КМ2

Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов. Тип I. Вариант в сборном керамзитобетоне

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало). Техническая спецификация металла на камеры

Госстрой СССР. Проектный институт № 2. г. Москва

Копировал:

Формат 22г

Техническая спецификация металла по площадкам, лестницам и ограждениям

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	NN по порядку	Код: Марка металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество (шт.)	Длина (мм)	Масса металла: Лестницы ПК1	Лестницы ПК2	Лестницы ПК3	Лестницы ПК4	Площадки ПК1	Площадки ПК2	Площадки ПК3	Площадки ПК4	Ограждение лестниц и площадок ПК1	Ограждение лестниц и площадок ПК2	Ограждение лестниц и площадок ПК3	Ограждение лестниц и площадок ПК4	Общая масса т ПК1	Общая масса т ПК2	Общая масса т ПК3	Общая масса т ПК4	Масса погребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций 526242				526243				526244												
I	2	3	4	5	6	7	8	9																					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75*	ВСт3кп2	[(г.п.) 100×50×4	1	11240	73007								0,18	0,24	0,31	0,37					0,18	0,24	0,31	0,37					
Всего профиля			2										0,18	0,24	0,31	0,37					0,18	0,24	0,31	0,37					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3кп2	I 10	3	11240	24007								0,05	0,06	0,07	0,09					0,05	0,06	0,07	0,09					
Всего профиля			4										0,05	0,06	0,07	0,09					0,05	0,06	0,07	0,09					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3кп2	С16	5	11240	26108				0,08	0,08	0,08	0,08									0,08	0,08	0,08	0,08					
Всего профиля			6						0,08	0,08	0,08	0,08									0,08	0,08	0,08	0,08					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2	∠ 25×3	7	11240	21113												0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04					
		∠ 50×5	8	11240	21113								0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,13	0,16	0,18	0,12	0,14	0,17	0,19					
		∠ 56×4	9	11240	21113												0,08	0,1	0,12	0,14	0,08	0,1	0,12	0,14					
		∠ 75×6	10	11240	21113				0,01	0,01	0,01	0,01									0,01	0,01	0,01	0,01					
	Итого		11						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,26	0,31	0,36	0,23	0,28	0,33	0,38					
Всего профиля			12						0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,21	0,26	0,31	0,36	0,23	0,28	0,33	0,38					
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3кп2	δ = 4	13	11240	13110				0,01	0,01	0,01	0,01					0,08	0,1	0,12	0,15	0,09	0,11	0,13	0,16					
Всего профиля			14						0,01	0,01	0,01	0,01					0,08	0,1	0,12	0,15	0,09	0,11	0,13	0,16					
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-78	ВСт3кп2	δ = 5	15	11240	71404				0,03	0,03	0,03	0,03	0,27	0,36	0,46	0,56					0,3	0,39	0,49	0,59					
Всего профиля			16						0,03	0,03	0,03	0,03	0,27	0,36	0,46	0,56					0,3	0,39	0,49	0,59					
Итого масса металла			17						0,13	0,13	0,13	0,13	0,51	0,67	0,85	1,03	0,29	0,36	0,43	0,51	0,93	1,16	1,41	1,67					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		18	11240					0,13	0,13	0,13	0,13	0,51	0,67	0,85	1,03	0,29	0,36	0,43	0,51	0,93	1,16	1,41	1,67					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I	19																										
		II	20																										
		III	21																										
		IV	22																										

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

15

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40 КМ2	
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. кон.	Лапкин	Тип I Вариант В сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация металла по площадкам	Госстрой СССР Проектный институт № 2
Ст. инж.	Метт		
Провер.	Гальперина		
Норм. контроль	Лапкин		

Привязан

Типовой проект 409-28-40 Альбом III ч. 4

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиция по прейскуранту 01-09	N по пор.	Код конструкций	Масса конструкции (т) по видам профилей стали: Всего стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ограждающие и встраиваемые конструкции																		
ПК1																		
Крышка		1	526211		0,16					0,5		1,05	0,34			2,07		
Лестницы		2	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		3	526243		0,05		0,01						0,18		0,27	0,52		
Ограждение лестниц и площадок		4	526244				0,27		0,02							0,29		
Итого:		5			0,29		0,3		0,02	0,5		1,05	0,52		0,3	3,01		
ПК2																		
Крышка		6	526211		0,32					1,0		2,1	0,68			4,14		
Лестницы		7	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		8	526243		0,06		0,01						0,24		0,36	0,68		
Ограждение лестниц и площадок		9	526244				0,33		0,03							0,36		
Итого:		10			0,46		0,36		0,03	1,0		2,1	0,92		0,39	5,31		
ПК3																		
Крышка		1	526211		0,48					1,5		3,15	1,02			6,21		
Лестницы		12	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		13	526243		0,07		0,01						0,31		0,46	0,86		
Ограждение лестниц и площадок		14	526244				0,40		0,03							0,43		
Итого:		15			0,63		0,43		0,03	1,5		3,15	1,33		0,49	7,63		
ПК4																		
Крышка		16	526211		0,64					2,0		4,2	1,36			8,28		
Лестницы		17	526242		0,08		0,02								0,03	0,13		
Площадки		18	526243		0,09		0,01						0,37		0,56	1,04		
Ограждение лестниц и площадок		19	526244				0,47		0,04							0,52		
Итого:		20			0,81		0,50		0,04	2,0		4,2	1,73		0,59	9,97		

Общие указания

1. Рабочие чертежи металлических конструкций марки КМ2 разработаны на основании задания института Гипростроммаш.
2. Рабочие чертежи КМ2 разработаны в соответствии с требованиями СН и П II-6-74 и СН и П II в.3-72. с дополнениями и изменениями.
3. Материал конструкций - Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*
4. Все заводские соединения сварные, монтажные - сварные и на болтах нормальной точности.
5. Заводские сварные соединения выполнены автоматической или полуавтоматической сваркой под слоем флюса, монтажные сварные швы - ручной сваркой электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
6. Болты применяют нормальной точности по ГОСТ 7798-70*
7. Изготовление и монтаж металлических конструкций производят в соответствии со СН и П III-18-75.
8. Все стальные конструкции должны быть защищены от коррозии согласно СН и П II-28-73*. Конструкции следует покрыть масляно-битумной краской БТ-577 (ГОСТ 5631-79)
9. Нормативные нагрузки для лестниц и лестничных площадок приняты 200 кг/м^2
10. В ведомости металлоконструкций по видам профилей в графе 17 учтена масса наплавленного металла в размере 1% от массы профилей.
11. Чертежи марки КМ являются исходным материалом для разработки деталировочных чертежей марки КМД.
12. В проекте применено изобретение по авторскому свидетельству № 540848.

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

16

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	тп 409-28-40 КМ2	
Нач. отд.	Рыбкина		
Гл. кон.	Лапкин		
Рук. гр.	Синельникова		
Вед. инж.	Гальперина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Ст. инж.	Метт	Тип I Вариант в сборном керамзитобетоне	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Провер.	Гальперина		
Нормоконтроль	Лапкин	Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва

Привязан

Альбом III ч. 2

Типовой проект 409-28-40

Схема обслуживающей площадки камеры ПК1

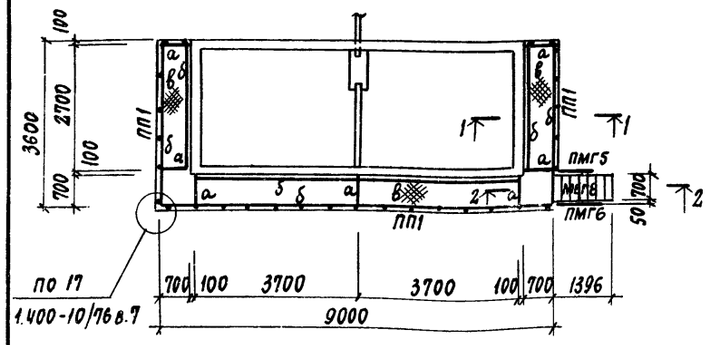


Схема обслуживающей площадки камеры ПК2

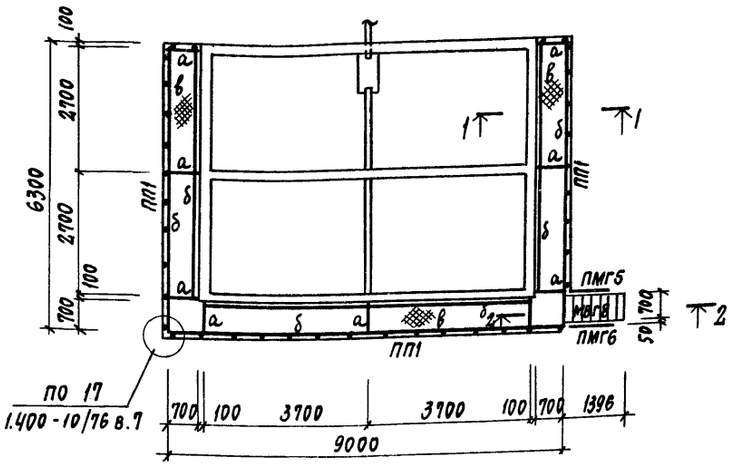


Схема обслуживающей площадки камеры ПК4

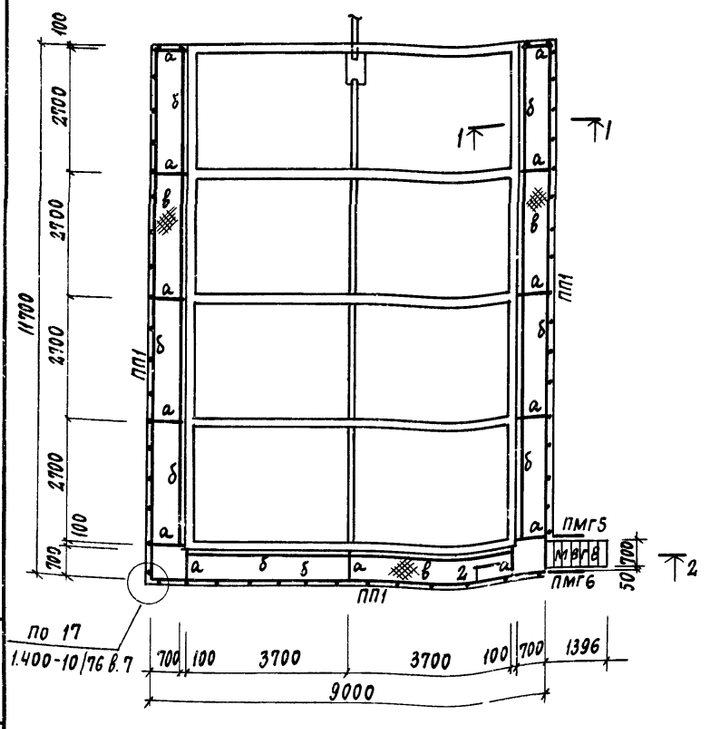
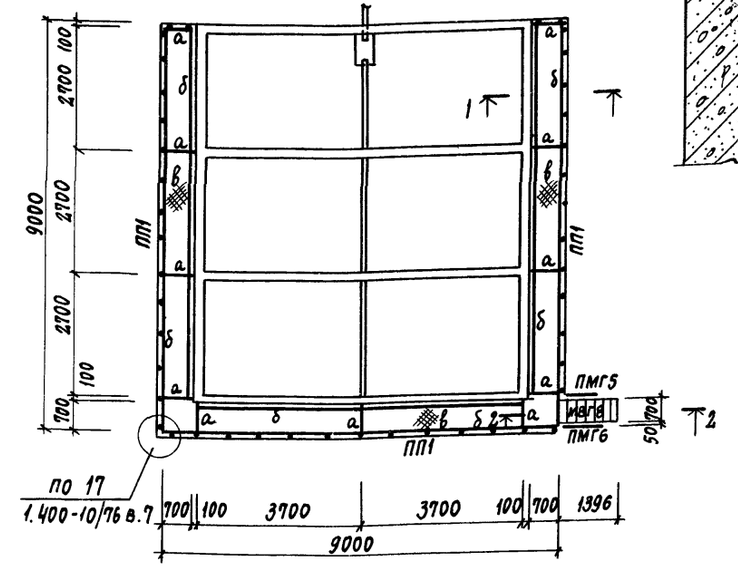
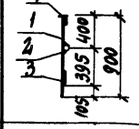


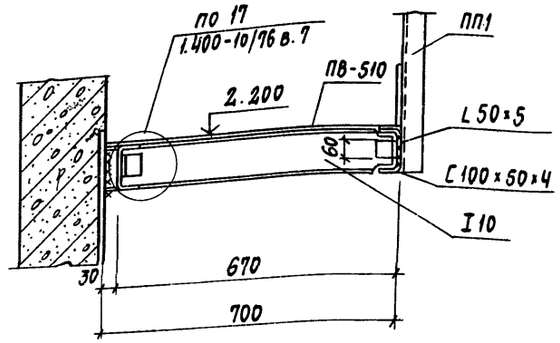
Схема обслуживающей площадки камеры ПК3



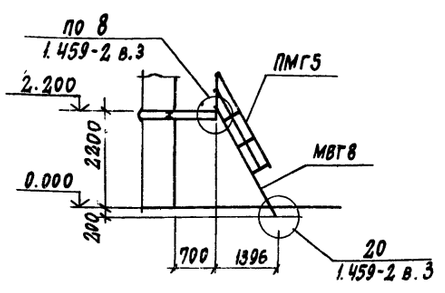
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
а	I		I 10	0,3		0,8	VI	Вст3кп2	СЭВ/23
б	С		гп. С100×50×4			0,2	"	"	"
ПП1		1	L 50×5				"	"	"
		2	L 25×3				"	"	"
		3	-140×4				"	"	"
		4	L 56×4				"	"	"
в			ПВ-510				"	"	"
МВГ8			1.459-2 в.4				"	"	1 шт.
ПМГ5			То же				"	"	1 шт
ПМГ6			—"—				"	"	1 шт

1 - 1



2 - 2



1. Общие указания см. лист КМ2-3.
2. Шаг стоек ограждения ПП1 (поз.1). принят ≤ 900 мм.

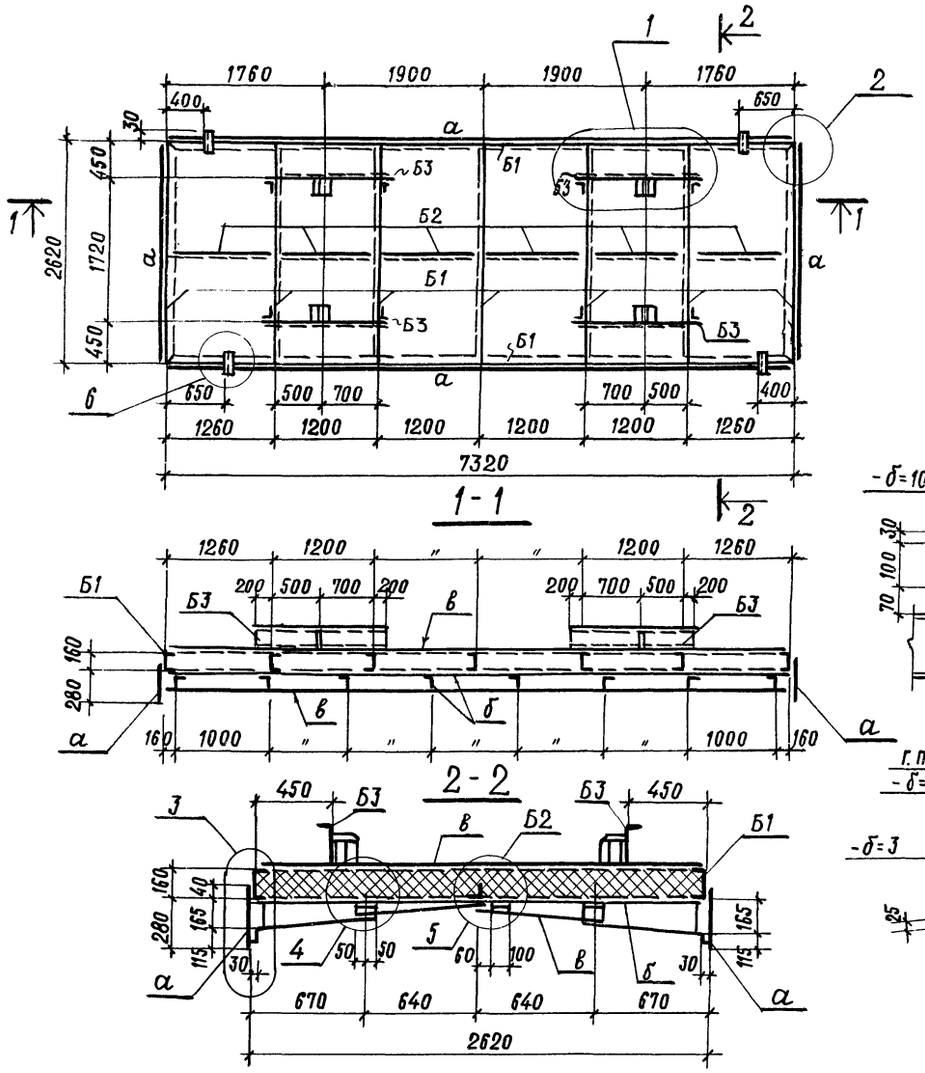
17

8045/5

Гл. инж. пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ2
Нач. отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов	
Гл. кон.	Лапкин	Тип I	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук. гр.	Синельникова	Вариант в сборном керамзитобетоне	
Вед. инж.	Гальперина	Схемы обслуживающей площадки камер ПК1, ПК2, ПК3, ПК4	Госстрой СССР Проектный институт № 2 г. Москва
Ст. инж.	Метт		
Провер.	Гальперина		
Норма контроль	Лапкин		

Привязан

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



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечания
Б1	[		г.п. С160×50×5			0.5	VI	ВСт3кп2	гнутый профиль
Б2	L		L60×4				"	"	"
Б3	[		С24			0.6	"	"	
а	—		-б=10				"	"	
б	—		-б=3				"	"	
в	—		-б=2				"	"	

Теплоизоляция — Полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем М150, h=160 по ГОСТ 9573-72** - 3.1 м³.

1. Металлоконструкция крышки разработана в соответствии с заданием института Гипростроммаш и описанием к изобретению - авторское свидетельство № 540848.
2. Металлоконструкция крышки выполняется сварной. Сварка производится электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов каркаса крышки h=5мм швы выполняются по всей длине примыкания элементов.
4. Листы нижней обшивки привариваются к каркасу крышки сплошным швом h=3мм. с наружной стороны по всему периметру привариваемого листа. Если привариваемый лист пересекает поперечное ребро каркаса, то с внутренней стороны его привариваются к этому ребру односторонним прерывистым швом $\frac{3-50}{200}$.
5. Верхние листы привариваются к каркасу по периметру листа прерывистым швом $\frac{2-60}{200}$, после полного заполнения внутреннего пространства крышки теплоизоляционным материалом.
6. Общие указания см. лист КМ2-3.
7. Масса крышки с тепловой изоляцией - 2.4т.

Гл.инж.пр.	Любавин	ТП 409-28-40	КМ2
Нач.отд.	Рыбкина	Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетона	
Гл.констр.	Лапкин	Тип I. Вариант В сборном керамзитобетоне	Стадия Р; Лист 5; Листов
Рук.гр.	Синельникова		
Ст.инж.	Гальперина		
Инж.	Айзенштат		
Провер.	Гальперина		
Норм.кон.	Лапкин	Крышка камеры	Госстрой СССР

Привязан

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

Типовой проект 409-28-40 Альбом III, ч.2

Календарный график выполнения работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость ч/дн.	Продолжительность работ, дн	Численность рабочих
1	Разработка грунта: выемка	м³	276	4	2	2
	насыпь	"	100	5	1	6
2	Устройство оснований	"	10	5		
3	Устройство монолит. ж.б. балок и участков стен и днища	"	29	51		
4	Устройство днища из легкобет. панелей	м²	61	3	14	6
5	Монтаж панельных стен	м³	32	22		
6	Устройство вентканала	"	1.9	2		
7	Устройство гидроизоляции	м²	103	3		
8	Монтаж металлических площад	т	1.74	7		
9	Монтаж крышек камер	"	8.45	45	12	6
10	Утепление крышек камер	м³	120	19		
11	Технологическое пароснабжение и автоматика камер	т.р.	3.23	65	11	6
12	Отделочные работы	м²	508	14	3	4
13	Прочие работы	ч/дн		35	35	1
	Общая трудоемкость	"		270		

Средняя численность рабочих 6 чел.

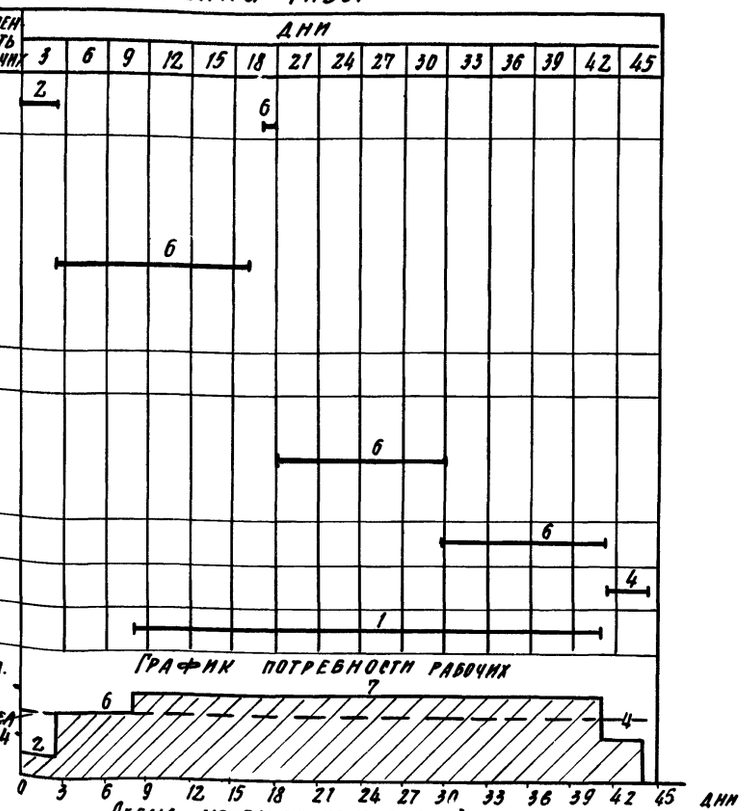


Схема монтажа конструкций пневмоколесным краном

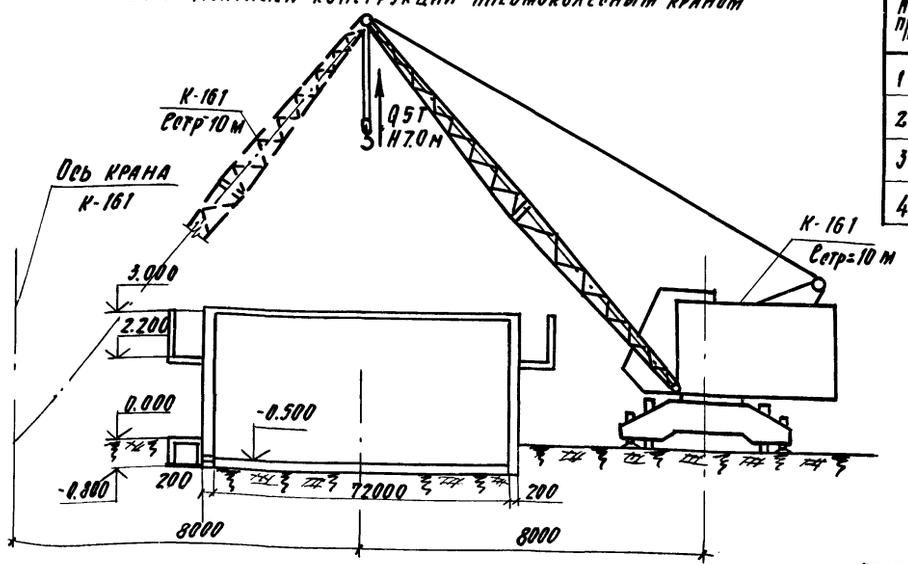


Схема камеры ПК1

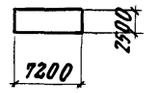


Схема камеры ПК2

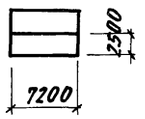


Схема камеры ПК4

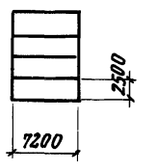
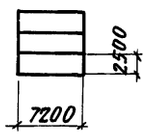


Схема камеры ПК3



Ведомость основных показателей

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество, марка камер ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
1	Сборные керамзитобет. конструкции	м3	13.8	23.1	32.1	41.5
2	Монолитные конструкции	"	8.7	15.7	22.6	29.7
3	Стальные конструкции	т	2.98	5.26	7.56	10.2
4	Арматура, приведенная к кл. А-I (для сборных и монолитных конструк.)	"	2.5	4.07	5.63	7.93
5	Цемент, приведенный к М400	"	7.2	12.5	17.5	22.8
6	Продолжительность строительства	дн	16	26	36	44
7	Трудоемкость возведения	ч/дн	99	158	215	270
8	Средняя численность рабочих	чел.	6	6	6	6

Указания по производству работ

Камеры из сборных конструкций: а) днище - из многопустотных легкобетонных панелей; б) стены из керамзитобетонных панелей (2800×1800 мм) на высоту камер.

1. Лоток днища выполнить из монолитного керамзитобетона М 200
2. Под монолитными железобетонными керамзитобетонными конструкциями и плитами днища выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона М 50.
3. Под сборными лотками выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм по тщательно утрамбованному грунту.
4. Под стеновые панели по плитам днища сделать подливку из бетона М 100 на мелком заполнителе.
5. Уклон пола камер в сторону лотка выполнить методом торкретирования (стяжка по плитам днища) из цементно-песчаного раствора 1:1
6. Боковые поверхности камер и каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать тугоплавким битумом за 2 раза.
7. Стыки панелей после сварки выпусков по всей высоте замоноличивать бетоном марки 200.
8. Стальные стойки пакетировщика устанавливать на монолитные железобетонные балки, не связанные с днищем камер.
9. При установке гидравлического затвора обратить внимание на обеспечение его горизонтальности и герметичности сварных соединений. Герметичность стыка примыкания швеллера к стенке камеры осуществить за счет зачеканки зазора пластичным бетоном марки 200 на расширяющемся цементе.
10. Наружные поверхности камер выше пола окрашивать известковыми красками.
11. Бетонные и растворные смеси для замоноличивания отдельных участков применять с гидрофобизирующей добавкой ГКЖ-94
12. Монтаж конструкций осуществлять при помощи мостовых кранов (Q = не менее 5т) при наличии их в цехах и пневмоколесным краном К-161. Подачу бетонной смеси к месту укладки осуществлять бадьями.
13. При устройстве тепловых камер руководствоваться кроме вышеуказанного, указаниями имеющимися в рабочих чертежах.

Ведомость основных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во штук
1	Экскаватор емк. ковша 0.4 м³	Э-3026	1
2	Бульдозер (Т-50АП)	Д-3-71	1
3	Кран пневмоколесный Q=10т или кран мостовой Q-5т	К-161	1
4	Бадья	—	1

Календарный график выполнения работ составлен для ПК-4

Гл. инж. пр.	Любавин	
Нач. отд.	Бах	
Гл. спец.	Кежутин	
Рук. гр.	Заесецкая	
Ст. инж.	Зурина	
Инженер	Овчинникова	
Провер.	Заесецкая	

Привязан

ТП 409-28-40 ОС2			
Камеры периодического действия для тепловой обработки изделий из тяжелого и легкого бетонов			
Тип I	Стадия	Лист	Листов
Вариант в сборном керамзитобетоне	Р	1	1
Основные положения по организации строительства	Госстрой СССР Проектный институт №2		

(19)

8045/5

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
57/5
Заказ № У206 Инв. № 8045/5 Тираж У50
Сдано в печать 17-6. 198 6 Цена 1-60

gost.e-ecolog.ru