

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-04

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР  
Распор. №159 от 2 июля 1963г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА 1963

# Содержание

1

	Стр.
Пояснительная записка	3-8
Лист 1 Нагрузки и расчетные схемы	9
Лист 2 Габаритные схемы лотковых каналов марок КЛ и КЛс	10
Лист 3 Габаритные схемы каналов из плит марки КС	11
Лист 4 Габаритные схемы углов поворотов с кирпичными и монолитными железобетонными стенами марок УПК и УПКМ	12
Лист 5 Габаритные схемы компенсаторных ниш с кирпичными и монолитными железобетонными стенами марок НКК и НКМ	13
Лист 6 Габаритные схемы и типы перекрытий камер	14
Лист 7 Номенклатура сборных железобетонных изделий для каналов и расход материалов на изготовление	15
Лист 8 Номенклатура сборных железобетонных изделий для каналов и расход материалов на изготовление (габаритные элементы)	16
Лист 9 Каналы марок КЛ и КЛс	17
Лист 10 Поперечные и продольный разрезы	18
Лист 11 Каналы марок КЛс и 2КЛс	19
Лист 12 Поперечные и продольный разрезы	19
Лист 13 Детали 1-8	20
Лист 14 Деталь примыкания пола цеха к перекрытию канала	20
Лист 15 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. каналов марок КЛ, КЛс и КЛп (прямые участки)	21
Лист 16 Каналы марок КС и КСп	22
Лист 17 Поперечные и продольный разрезы	23
Лист 18 Каналы марок 2КС и 2КСп	24
Лист 19 Поперечные и продольный разрезы	25
Лист 20 Каналы марок 3КС и 3КСп	26
Лист 21 Поперечные и продольный разрезы	27
Лист 22 Детали 9-18	28
Лист 23 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. каналов марок КС и 2КС (прямые участки)	29
Лист 24 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. каналов марок 3КС, 4КС и 5КС (прямые участки)	30
Лист 25 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. каналов марок КСП и 2КСп (прямые участки)	31

	Стр.
Лист 23 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м. каналов марок 3КС, 4КС и 5КС (прямые участки)	31
Лист 24 Общие виды полупаземных каналов и деталь прогибопожарной перегородки	32
Лист 25 Деформационные швы	33
Лист 26 Углы поворотов с кирпичными стенами марки УПК	34
Лист 27 Углы поворотов с кирпичными стенами марки 2УПК	35
Лист 28 Углы поворотов с монолитными железобетонными стенами марки УПКМ	36
Лист 29 Углы поворотов с монолитными железобетонными стенами марки 2УПКМ	37
Лист 30 Детали 19-22	38
Лист 31 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок УПК	39
Лист 32 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок 2УПК	40
Лист 33 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок УПКМ и 2УПКМ	41
Лист 34 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок УПКп	42
Лист 35 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок 2УПКп	43
Лист 36 Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок 2УПКп	44
Лист 37 Примеры решений усиления лотковых каналов	45
Лист 38 Примеры решений жирений каналов из плит	46
Лист 39 Примеры решений ответвлений каналов при перекрытиях в одном уровне и днищах в разных уровнях	47
Лист 40 Примеры решений ответвлений каналов при перекрытиях в разных уровнях	48

ТА  
1963

Содержание

ИС-01-04  
Выпуск  
Лист А

## Содержание

	Стр.		Стр.
Лист 41	Пример решения поворотов и ответвлений много- секционных каналов.		
Лист 42	План и разрез 1-1 . . . . .	49	
Лист 43	Пример решения поворотов и ответвлений много- секционных каналов. План раскладки плит перекрытия. Разрезы 2-2, 3-3 и 4-4 . . . . .	50	
Лист 44	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-1; НКК-2; НКК-3; НККп-1; НККп-2 и НККп-3 . . . . .	51	
Лист 45	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-4; НКК-5; НКК-6; НККп-4; НККп-5 и НККп-6 . . . . .	52	
Лист 46	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-7; НКК-8; НКК-9; НКК-10; НККп-7; НККп-8; НККп-9 и НККп-10 . . . . .	53	
Лист 47	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-11; НКК-12; НККп-11 и НККп-12 . . . . .	54	
Лист 48	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКК-13 и НККп-13 . . . . .	55	
Лист 49	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-1; НКМ-2; НКМп-1 и НКМп-2 . . . . .	56	
Лист 50	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-3; НКМ-4; НКМп-3 и НКМп-4 . . . . .	57	
Лист 51	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-5; НКМ-6; НКМп-5 и НКМп-6 . . . . .	58	
Лист 52	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-7; НКМ-8; НКМп-7 и НКМп-8 . . . . .	59	
Лист 53	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-9; НКМ-10; НКМп-9 и НКМп-10 . . . . .	60	
Лист 54	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-11; НКМ-12; НКМп-11 и НКМп-12 . . . . .	61	
Лист 55	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-13; НКМ-14; НКМп-13 и НКМп-14 . . . . .	62	
Лист 56	Компенсаторные ниши с монолитными желе- зобетонными стенами марок НКМ-15; НКМ-16; НКМп-15 и НКМп-16 . . . . .	63	
Лист 57	Детали 23-26 . . . . .	64	
Лист 58	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расхода материалов на компенса- торные ниши марок НКК и НККп . . . . .	65	
Лист 59	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расхода материалов на компенса- торные ниши марок НКМ и НКМп . . . . .	66	
Лист 60	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расхода материалов на компенса- торные ниши марок НКМ и НКМп . . . . .	67	
Лист 61	Схемы установки опорных подушек укладки стальных балок. Таблица для подбора подушек под скользящие опоры . . . . .	68	
Лист 62	Примеры расположения в каналах закладных элементов для крепления кабельных кранш- теинов и трубопроводов . . . . .	69	
Лист 63	Пример решения участка канала в месте уст- ройства неподвижной опоры . . . . .	70	
Лист 64	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 1-5 . . . . .	71	
Лист 65	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 6-10 . . . . .	72	
Лист 66	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 11-13 . . . . .	73	
Лист 67	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 14-17 . . . . .	74	
Лист 68	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 18-20 . . . . .	75	
Лист 69	Монтажные схемы перекрытий камер Типы 21 и 22 . . . . .	76	
Лист 70	Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расхода материалов перекрытия камер . . . . .	77	
Лист 71	Пример решения примыкания подземных каналов к камере . . . . .	78	
Лист 72	Таблица для подбора стальных перемычек в стенах камер . . . . .	79	

I. Общая часть

1. В серии ИС-01-04 разработаны рабочие чертежи унифицированных сборных железобетонных непроходных каналов, предназначенных для прокладки трубопроводов различного назначения и кабелей. Наряду с подземной прокладкой каналов предусмотрена также полуподземная прокладка характерная для предприятий нефтеперерабатывающей промышленности. Рабочие чертежи, разработанные в данной серии, могут быть применены для межцеховых и внутрицеховых каналов промышленных сетей теплофикации материало- и трубопроводов кабелей и др., а также для каналов наружных городских, коммунальных и других сетей.
2. Заглубление верха перекрытия подземных каналов принято не менее 700 мм и не более 2000 мм. Верх перекрытия полуподземных каналов принят на 200÷400 мм выше планировочного уровня земли. Минимальное заглубление перекрытий камер 500 мм.
3. Конструкции каналов запроектированы для прокладки в непрочных грунтах, вне зоны грунтовых вод. При наличии грунтовых вод в проекте следует предусматривать устройство попутного дренажа.
4. Максимальное давление на грунт от расчетных нагрузок, действующих на каналы, составляет до 15 кН/см².
5. Конструкции каналов могут быть применены для районов с сейсмичностью не более 7 баллов.
6. Серия ИС-01-04 состоит из материалов для проекти-

рования и рабочих чертежей конструкций прямых участков каналов, углов поворотов, компенсаторных ниш и перекрытий над камерами.

В настоящем выпуске 1 серии ИС-01-04 помещены материалы для проектирования, которые включают: нагрузки и расчетные схемы каналов, габаритные схемы, общие чертежи каналов, углов, поворотов, компенсаторных ниш и перекрытий камер.

В альбоме даны также таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на прямые участки каналов, углы поворотов компенсаторных ниш и перекрытий камер.

7. Маркировка каналов принята буквами и цифрами, определяющими вид конструкции, число секций и геометрические размеры. Буквами, КЛ" обозначены каналы из лотковых элементов, перекрываемых плитой; буквами, КС" каналы, собираемые только из лотковых элементов, перекрываемых плитой. При полуподземном решении каналов добавляется индекс, П". Цифра перед буквами определяет количество секций в многосекционных каналах, цифры после букв - геометрические размеры каналов. Примеры маркировки: КЛ 90-60- односекционный канал из лотковых элементов, перекрываемых плитой; ширина-90 см, высота-60 см. ЗКС 110-120- двухсекционный канал из сборных плит; ширина секций А=В=210 см, высота-120 см.



1963г.

Пояснительная записка

ИС-01-04	
Выпуск 1	
Лист	8

ЗКС (90+120+150)-120 - трехсекционный канал из сборных плит; ширина секций  $A+B+C=90+120+150$  см; высота - 120 см

Углы поворотов каналов и ниши для компенсаторов также обозначены буквами и цифрами (УПК-1, УПМ-1, НКК-1, НКМ-1). Буквами УП обозначены углы поворотов; буквами НК - ниши для компенсаторов. При решении стен углов поворотов в кирпиче добавляется буква „К“ при решении в монолитном железобетоне - буква „М“.

Цифры указывают номер угла поворота или ниши.

В маркировке полуподземных углов поворотов каналов и ниш для компенсаторов добавляется индекс „П“ (например УПКп-1, УПМп-1, НККп-1, НКМп-1).

## II Конструктивные решения

8. Каналы марки „КЛ“ и „КЛп“ высотой 300, 450 и 600 мм, запроектированы из сборных железобетонных лотковых элементов, перекрываемых плоскими съёмными плитами.
9. Каналы высотой 900 и 1200 мм имеют 2 типа конструктивных решений.
- а) из лотковых элементов, соединяемых с помощью коротышей из швеллеров, закладываемых в продольные швы (каналы марки „КЛс“);
- б) из сборных плит днища, стен и перекрытий. Стеновые панели устанавливаются в пазы плит днища и замонтированы бетоном М-300 на мелком щебне (каналы марки „КС“ и „КСп“).

10 Каналы марки „КП“ и „КС“ могут применяться для наруж-  
ных и внутрицеховых прокладок трубопроводов ка-  
белий, каналы марки „КПС“ только для наружных про-  
кладок трубопроводов.

11. Многосекционные каналы жарови "ЖС" и "ЖСп" компонуются из элементов одно из двухсекционных каналов с размерами секций в любом сочетании из числа приведенных в таблице на листе 3. Многосекционные каналы жарови "ЖП" и "ЖЛС" образуются из параллельно устанавливаемых односекционных каналов.

12. Плиты перекрытий подземных каналов являются общими для каналов марок "ЛП" и "КС" плиты перекрытий полуподземных каналов марки "КС" запроектированы трехслойными утепленными в качестве утеплителя применены вкладыши из пенобетона с объемным весом  $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$

13 Длина сборных элементов каналов вдоль трассы принята равной 300 мм, за исключением плит днища двухсекционных каналов марок КС<sup>II</sup> и КС<sup>III</sup>, длина которых принята 1500 мм. Длина сборных элементов лотков, плит перекрытия и стеновых плит — 600 мм

14. При сухих грунтах подготовка под односекционные и двухсекционные подземные каналы и все полуподземные каналы принята песчаная, толщиной 100 мм под многосекционные подземные каналы (с числом секций 3 и более) — из бетона М-100. При влажных грунтах подготовку под все каналы следует выполнять из бетона М-100 толщиной 100 мм.

16. Для отвода из каналов случайных вод днищу каналов придается продольный уклон  $i$  мин. 0,002.

Вода отводится в приямки расположенные в камерах или на трассе. Расстояние между приямками не должно превышать  $100 \div 150$  м. Вода из приямков отводится в канализацию.

16. В подземных каналах не более чем через 50 м должны устраиваться деформационные швы. В полуподземных каналах расстояние между деформационными швами не должно превышать 30 м. Детали деформационных швов даны на листе 25.

Деформационные швы рекомендуется устраивать:

в местах примыкания каналов к камерам,

в местах примыкания каналов к компенсаторным нишам, на границах участков с резко различающимися грунтами.

17. Углы поворотов односекционных и многосекционных каналов марок УЛК решены с монолитным днищем, кирпичными стенами и сборными плитами перекрытия.

Углы поворотов марок УЛМ решены с днищем и стенами из монолитного железобетона и перекрытием из сборных железобетонных плит.

Выбор той или иной конструкции производится в конкретном проекте с учетом местных условий строительства.

18. Компенсаторные ниши решены с применением тех же элементов конструкций, что и повороты каналов.

Вылеты нив (см. размер „С“ на листе 5) при соответствующем обосновании могут изменяться на величину, кратную 600 мм.

19. При сопряжении элементов днищ каналов разной толщины (в местах углов поворотов, уширений и ниш),

для сохранения одного уровня днища подготовка под каналы выполняется с уступом.

20. Перекрытия камер решены в сборных железобетонных конструкциях.

Стены и днища камер разрабатываются в конкретном проекте. Перекрытия над артезианскими в стенах камер приняты стальными обетонированными. В местах устройства люков применяются плиты перекрытий с отверстиями марок „ЛО“.

Шахты колодцев выполняется из сборных железобетонных колец по ГОСТу 8020-56, чугунные люки - по ГОСТу 3634-61.

В полуподземных каналах в местах устройства люков плиты марки „ЛО“ утепляются пенобетоном.

21. Подвижное опирание трубопроводов для труб условным диаметром до 800 мм. включительно решено на сборные железобетонные подушки, а при лучковом расположении технологических трубопроводов - на стальные балки.

22. Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных ввар трубопроводов решены в монолитном железобетоне из бетона М-200. Стены каналов рассчитаны на реакцию неподвижных.

ТА  
1963

попутная записка.

ис-01-04

выпуск 1

лист 1

А.

Виза

опор, приведенные на листе 62, для 2-х труб диаметром до 800 мм, а также для пучка труб диаметром до 400 мм.

Конструкции необходимых опор разрабатываются в конкретном проекте.

23. Для крепления кабельных кронштейнов в стенах каналов предусмотрены закладные элементы, рабочие чертежи которых даны в выпуске 2. Примеры раскрепления закладных элементов см. лист 61 настоящего выпуска.

### III. Нагрузки и расчет конструкций.

24. При расчете каналов приняты следующие исходные данные:  
Объемный вес грунта  $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$

угол естественного откоса грунта  $\varphi = 30^\circ$

минимальное заглубление верха перекрытия

подземных каналов - 0,7 м; максимальное - 2,0 м.

25. Временная нагрузка от наземного транспорта принята в соответствии с техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки Н-30 и колесной НК-80.

26. Временная нормативная нагрузка на перекрытия полуназемных каналов принята  $400 \text{ кг/м}^2$   
Максимальная нормативная технологическая нагрузка на перекрытия внутрицевых каналов принята  $60 \text{ т/м}^2$

27. Стены каналов проверены на боковое давление как

каналу (при отсутствии перекрытия) с учетом нагрузок, указанных в пункте 25.

28. Перекрытия камер рассчитаны на нагрузки Н-30 и НК-80 при минимальном заглублении 0,5 м.
29. Нагрузки от трубопроводов и кабелей приняты по нормалам институтов Теплоэлектропроект и Тяжпромэлектропроект.
30. При расчете каналов приняты следующие коэффициенты нагрузки:
- |   |           |
|---|-----------|
| от собственного веса конструкций  | $K = 1,1$ |
| от давления грунта  | $K = 1,2$ |
| от собственного веса конструкций  | $K = 1,1$ |
| от давления грунта  | $K = 1,2$ |
| от автомобильной нагрузки   | $K = 1,4$ |
| от колесной нагрузки  | $K = 1,1$ |
| от временной технологической нагрузки на перекрытия внутрицевых каналов | $K = 1,2$ |
| от трубопроводов:   |           |
| вертикальные нагрузки   | $K = 1,2$ |
| горизонтальные нагрузки   | $K = 1,1$ |
31. Расчет конструкций каналов произведен в соответствии со СНиП II-B 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования“.
32. Расчетные схемы каналов и величины нагрузок произведены на листе I.

#### IV. Указания по применению.

33. При разработке по материалам данной серии проекта необходимых

каналов рекомендуется следующий порядок работы:

а) На основании технологического задания по таблицам на листах 2 и 3 производится выбор марки канала в зависимости от назначения канала, габаритов и вида прокладки (подземная или полуподземная).

б) Составляются монтажные элементы каналов с указанием мест расположения на трассе углов поворотов, компенсаторных ниш, камер и др. На монтажных схемах указываются марки каналов, углов поворотов и компенсаторных ниш в соответствии с принятыми в серии ЦБ-04-04.

в) по материалам, приведенным в настоящем выпуске, производится подбор сборных железобетонных элементов каналов, конструкций углов поворотов, компенсаторных ниш и перекрытий камер.

г) При необходимости крепления коммуникаций к закладным частям в сборных железобетонных элементах, в конкретном проекте приводятся общие виды изделий с расположением закладных частей в соответствии с примерами, приведенными на листе 61 настоящего выпуска.

34. Участки трассы каналов между деформационными швами рекомендуется назначать кратными 600 мм

35. В случае, если схемы и величины нагрузок на каналы отличаются от приведенных в настоящем выпуске серии конструкции каналов должны быть проверены расчетом.

#### V. Монтаж конструкций.

36. Монтаж конструкций каналов производится в соответствии с проектом организации работ и главой СНиП III-В 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные.“

Правила производства и приемки монтажных работ:

Состав и порядок разработки проекта организации работ должны соответствовать требованиям инструкции СН-47-59.

37. К монтажу конструкций каналов допускается приступать после устройства подготовки под сборные железобетонные элементы и инструментальной проверки соответствия проекту оттопок и уклонов подготовки.

38. Стропалка конструкций при подъеме производится захватами, стержни которых пропускаются через отверстия, имеющиеся в боковых гранях элементов, или за „подонные“ петли.

39. Швы между сборными элементами заделываются цементным раствором М-50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заделываются битумом. В каналах из плит стыки стен с днищем замоноличиваются бетоном М-300.

ТА  
1963г.

Пояснительная записка.

ис- 04-04
выпуск 1
лист 7

В.И.И.И.



40. Контроль качества бетона для заделки стыков следует осуществлять в соответствии с правилами глав СНиП 9-61-62, бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ и Т-8, 3-62, бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях.

41. В полуподземных каналах швы между плитами перекрытия заполняются битумной мастикой с наполнителем в соответствии с «Руководством по проектированию и устройству гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений» (киш-200).

42. Наружные поверхности сборных железобетонных элементов, а также кирпичных и монолитных железобетонных стен необходимо покрыть за 2 раза горячим битумом.

43. На участках швов поворотов и компенсаторных ниш с кирпичными стенами кирпичную кладку производить после окончания всех работ по монтажу трубопровода.

44. Стальные балки для опоры плит перекрытий в углах поворотов и компенсаторных нишах перед укладкой следует покрыть антикоррозийным составом.

45. Строповочные отверстия в сборных железобетонных элементах заделываются цементным раствором или бетоном М100.

46. Засыпку траншей допускается производить после укладки плит перекрытия равномерными слоями толщиной 20-30 см с плотной трамбовкой, одновременно с обеих сторон канала.

47. На участках каналов с кирпичными стенами засыпка траншей должна производиться только при наличии плит перекрытия, уложенных на растворе в соответствии с детальной 26, приведенной на листе 56. При необходимости снятия плит перекрытия в процессе эксплуатации, кирпичные стены должны быть укреплены распорками.

### Условные обозначения:



Номер детали  
Номер листа, где  
деталь изображена.



Номер детали  
Номера листов, в  
которых деталь  
применена.



Д. ш. — Деформационный шов.

ТА  
1963

Пояснительная записка.

ИС-01-04

Выпуск 1

Лист 11

# Полуземные каналы при заглублении 0,7 м

# Полуподземные и внутрицеховые каналы

9

Марка каналов	Расчетные схемы	Расчетные нагрузки $T/m^2$						
		$q$	$q_1^{гор}$	$q_2^{гор}$	$P_1^{гор}$	$P_2^{гор}$	$P$	
Каналы КЛ и КС		15	0,55	$\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400	2,3	1,6	6,8	
		15	0,55	$\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400 $\frac{H}{2}$ 400	2,3	1,6	6,8	

Марка каналов	Расчетные схемы	Расчетные нагрузки $T/m^2$						
		$q$	$q_1^{гор}$	$q_2^{гор}$	$P_1^{гор}$	$P_2^{гор}$	$P$	
Каналы КЛ и КС (полу-подземные)		0,52					2,3	1,7
		0,52					2,3	1,7

## Примечание

- В таблице приведены сочетания максимальных расчетных нагрузок на канал. Собственный вес конструкции и нагрузки не включен.
- Нагрузки от труб даны на лотках 60/62.
- Исходные расчетные данные и коэффициенты перегрузки приведены в пояснительной записке.
- Величина заглубления принята от планировочной отметки до верха перекрытия каналов.
- При заглублении перекрытий каналов от 0,7 до 2 м суммарные расчетные нагрузки, вычисленные в соответствии с СН 200-62, не превышают приведенных в таблице.
- Расчетная нагрузка на плиты перекрытий канав при заглублении перекрытий на 0,5 м принята 11,4  $T/m^2$ .

## Обозначения нагрузок

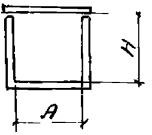
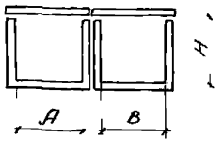
- $q$  — вертикальное давление грунта  
 $q_1^{гор}, q_2^{гор}$  — горизонтальное давление грунта  
 $P$  — вертикальное давление от временной нагрузки  
 $P_1^{гор}, P_2^{гор}$  — горизонтальное давление от временной нагрузки.

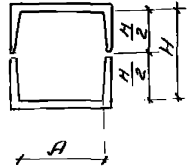
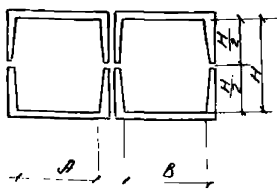
ТА  
1963

Расчетные схемы и нагрузки

КС-01-04  
Вопросы  
Лист 1

Инженер	Каварвицкий	Рук. группы	Борский
Нач. отдела	Байрац	Исполнитель	Великий
Тех. конструктор	Гроздицкий	Проверил	Борский
Тех. инж. пр.	Копытец	Копировал	Беликова
Дата выпуска	1963 г.		

Габаритные схемы каналов	Марка канала	Габариты каналов в мм		
		А	В	Н
	КЛ 60-30	600	—	300
	КЛ 60-45	600	—	450
	КЛ 90-45	900	—	450
	КЛ 60-60	600	—	600
	КЛ 90-60	900	—	600
	КЛ 120-60	1200	—	600
	КЛ 150-60	1500	—	600
	КЛ 210-60	2100	—	600
	2 КЛ 60-30	600	600	300
	2 КЛ 60-45	600	600	450
	2 КЛ 90-45	900	900	450
	2 КЛ (60+90)-45	600	900	450
	2 КЛ 60-60	600	600	600
	2 КЛ 90-60	900	900	600
	2 КЛ 120-60	1200	1200	600
	2 КЛ (60+90)-60	600	900	600
	2 КЛ (60+120)-60	600	1200	600
	2 КЛ (60+150)-60	600	1500	600

Габаритные схемы каналов	Марка канала	Габариты каналов			10
		А	В	Н	
	КЛс 90-90	900	—	900	
	КЛс 120-90	1200	—	900	
	КЛс 150-90	1500	—	900	
	КЛс 120-120	1200	—	1200	
	КЛс 150-120	1500	—	1200	
	КЛс 210-120	2100	—	1200	
	2 КЛс 90-90	900	900	900	
	2 КЛс 120-90	1200	1200	900	
	2 КЛс 150-90	1500	1500	900	
	2 КЛс (90+120)-90	900	1200	900	
	2 КЛс (90+150)-90	900	1500	900	
	2 КЛс (120+150)-90	1200	1500	900	
	2 КЛс 120-120	1200	1200	1200	
	2 КЛс 150-120	1500	1500	1200	
	2 КЛс 210-120	2100	2100	1200	
	2 КЛс (120+150)-120	1200	1500	1200	
	2 КЛс (120+210)-120	1200	2100	1200	
	2 КЛс (150+210)-120	1500	2100	1200	

### ПРИМЕЧАНИЯ

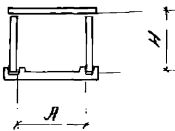
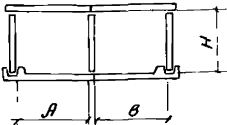
- В таблице приведена номенклатура подземных каналов марок КЛ и КЛс. Номенклатура полуподземных каналов марки КЛп аналогична каналам марки КЛ и в таблицу не включена.
- Фактические высоты лотковых каналов отличаются от номинальных, приведенных в таблице, на +30.

ТА  
1963

Габаритные схемы  
лотковых каналов марок КЛ и КЛс.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 2

[illegible]

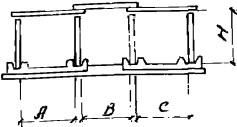
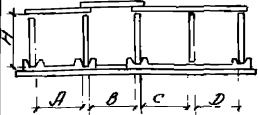
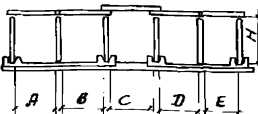
Габаритные схемы каналов	Марка канала	Габариты каналов в мм		
		А	Б	Н
	КС 90-90	900	—	900
	КС 120-90	1200	—	900
	КС 150-90	1500	—	900
	КС 210-90	2100	—	900
	КС 90-120	900	—	1200
	КС 120-120	1200	—	1200
	КС 150-120	1500	—	1200
	КС 210-120	2100	—	1200
	2 КС 120-90	1200	1200	900
	2 КС 150-90	1500	1500	900
	2 КС 210-90	2100	2100	900
	2 КС (90+120)-90	900	1200	900
	2 КС (90+150)-90	900	1500	900
	2 КС (90+210)-90	900	2100	900
	2 КС (120+150)-90	1200	1500	900
	2 КС (120+210)-90	1200	2100	900
	2 КС 120-120	1200	1200	1200
	2 КС 150-120	1500	1500	1200
	2 КС 210-120	2100	2100	1200
	2 КС (90+120)-120	900	1200	1200
	2 КС (90+150)-120	900	1500	1200
	2 КС (90+210)-120	900	2100	1200
	2 КС (120+150)-120	1200	1500	1200
	2 КС (120+210)-120	1200	2100	1200

Примечание

1. В таблице приведена номенклатура переломных каналов марки КС. Номенклатура палеопротезных каналов марки КС аналогична приведенной в таблице не включена.

2. Каналы из пяти с числом секций более двух комплектуются из элементов одной и той же секционной канавки с размерами секций в любом сочетании из числа приведенных в левой части таблицы.

Маркировка многосекционных канавок приведена в таблице для частного случая, когда размеры всех секций оранжевые.

Габаритные схемы каналов	Марка канала	Габариты каналов в мм					H
		A	B	C	D	E	
	3КC 90-90	900	900	900	—	—	900
	3КC 120-90	1200	1200	1200	—	—	900
	3КC 150-90	1500	1500	1500	—	—	900
	3КC 210-90	2100	2100	2100	—	—	900
	3КC 90-120	900	900	900	—	—	1200
	3КC 120-120	1200	1200	1200	—	—	1200
	3КC 150-120	1500	1500	1500	—	—	1200
	3КC 210-120	2100	2100	2100	—	—	1200
	4КC 120-90	1200	1200	1200	1200	—	900
	4КC 150-90	1500	1500	1500	1500	—	900
	4КC 210-90	2100	2100	2100	2100	—	900
	4КC 120-120	1200	1200	1200	1200	—	1200
	4КC 150-120	1500	1500	1500	1500	—	1200
	4КC 210-120	2100	2100	2100	2100	—	1200
	5КC 120-90	1200	1200	1200	1200	1200	900
	5КC 150-90	1500	1500	1500	1500	1500	900
	5КC 210-90	2100	2100	2100	2100	2100	900
	5КC 120-120	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	5КC 150-120	1500	1500	1500	1500	1500	1200
	5КC 210-120	2100	2100	2100	2100	2100	1200

Пример туркировки многосекционного канала с разными по ширине секциями приведен в пояснительной записке.

3. Фактические ширины секций в звукоканальных каналах отличаются от номинальных, приведенных в таблице, на  $\pm 100 \text{ мкм}$



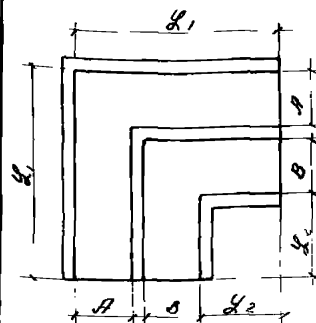
Габаритные схемы  
каналов из плит марки КС

ИС-01-04	
Выпуск 1	
Лист	3

A diagram of a stepped L-shaped profile. The overall width is labeled  $x$  and the overall height is labeled  $y$ . The profile has a vertical leg of width  $a$  and a horizontal leg of height  $b$ . The inner corner is rounded with a quarter-circle of radius  $r$ .

Примечание

Габаритные схемы  
углов поворотов каналов  
марок 2кп, 2кл и 2кс



Марка узла повороты	Габариты узлов поворотов в мм.				
	A	B	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	H
2УПК-1	600	600	3750	2250	300
2УПК-2	600	600	3750	2250	450
2УПК-3	900	900	4050	1950	450
2УПК-4	600	600	3750	2250	600
2УПК-5	900	900	4050	1950	600
2УПК-6	1200	1200	4350	1650	600
2УПК-7	900	900	4050	1950	900
2УПК-8	1200	1200	4350	1650	900
2УПК-9	1500	1500	4650	1350	900
2УПК-10	2100	2100	5250	750	900
2УПК-11	1200	1200	4350	1650	1200
2УПК-12	1500	1500	4650	1350	1200
2УПК-13	2100	2100	5250	750	1200
2УПМ-1	1200	1200	4350	1650	900
2УПМ-2	1500	1500	4650	1350	900
2УПМ-3	2100	2100	5250	750	900
2УПМ-4	1200	1200	4350	1650	1200
2УПМ-5	1500	1500	4650	1350	1200
2УПМ-6	2100	2100	5250	750	1200

TA  
1963

Лаборитные стены углов поворотов с кривыми  
ными и монолитными железобетонными  
стенками поворот углов и углов.

ИС-01-09	
Выпуск 1	
Лист	4.

Чех. опрел.	Бондас	Успанимте	Учпучи
Вл. конст.	Борзиченск	Проввриа	Борзичск
22 конст. пр.	Кашитин		
Алота Вилучка		1983г.	Камаровина
			Вилучко

Габаритные схемы компенсаторных ниш	Марка ниши	Габариты компенсаторных ниш 5 плане в мм					Высота ниши в мм	Марки прижимающих канатоб	13
		H <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	L				
					L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>			
	НКК-1	900	—	1500	2400	4200	450	КП 60-45	
	НКК-2	900	—	1500	2400	4200	600		
	НКК-3	900	—	1500	2400	4200	900		
	НКК-4	900	—	2100	2400	4200	450		
	НКК-5	900	—	2100	2400	4200	600		
	НКК-6	900	—	2100	2400	4200	900		
	НКМ-1	900	—	1500	2400	4200	900	КПс 90-90; КС 90-90	
	НКМ-2	900	—	1500	2400	4200	1200		
	НКМ-3	900	—	2100	2400	4200	900		
	НКМ-4	900	—	2100	2400	4200	1200		
	НКК-7	1200	—	3000	3600	5400	450		
	НКК-8	1200	—	3000	3600	5400	600		
	НКК-9	1200	—	3000	3600	5400	900		
	НКК-10	1200	—	3000	3600	5400	1200		
	НКК-11	1500	—	6000	4800	7200	600		
	НКК-12	1500	—	6000	4800	7200	900		
	НКК-13	2100	—	7200	6000	8400	900	КПс 150-90; КС 150-90	
	НКМ-5	1200	—	3000	3600	5400	900		
	НКМ-6	1200	—	3000	3600	5400	1200		
	НКМ-7	1500	—	6000	4800	7200	900		
	НКМ-8	1500	—	6000	4800	7200	1200		
	НКМ-9	2100	—	7200	6000	8400	900		
	НКМ-10	2100	—	7200	6000	8400	1200		
	2НКМ-1	1200	1200	3000	6600	8400	900		2КПс 90-90; 2КС 120-90; 2КПс 120-120; 2КС 120-120
	2НКМ-2	1200	1200	3000	6600	8400	1200		
	2НКМ-3	1500	1500	6000	8400	10800	900		
2НКМ-4	1500	1500	6000	8400	10800	1200			
2НКМ-5	2100	2100	7200	10800	13800	900			
2НКМ-6	2100	2100	7200	10800	13800	1200			

ПРИМЕРЫ

Примечание

В таблице приведено номенклатурное подземных компенсаторных нш марок НК и НКМ. Номенклатура полуподземных нш марок НКП и НКМ, аналогичная приведенной в таблицу не включена.

**ТД**  
1963

Забаритные схемы компенсаторных ниш с  
крупными и монолитными железобетонными стенами марок НКК и НКМ.

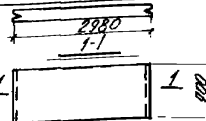
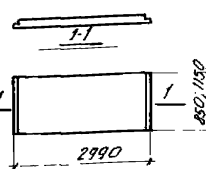
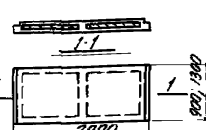
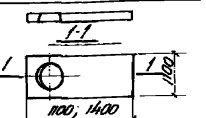
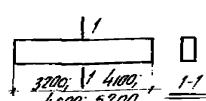
ИГ-01-04	
Выпуск 1	
Лист	5

A diagram of a rectangular frame. The outer rectangle has a width of 24 and a height of 8. The inner rectangle is smaller, and the frame is formed by the difference between the two rectangles. The dimensions 24 and 8 are indicated by dashed lines and arrows.

тип перекрытия коммер	забаруби камер 5 мм		Рекомендуемые высоты камер 5 мм
	Л	В	Н
тип 1	1800	1800	2100
тип 2	1800	2400	2100
тип 3	1800	3000	2100
тип 4	2400	2400	2100, 3000
тип 5	3000	2400	2100
тип 6	3000	3000	2100, 3000, 3600
тип 7	3000	3600	2100, 2400, 3000
тип 8	4200	3000	2100, 3000, 3600
тип 9	4200	3000	2400, 3000, 3600, 4200
тип 10	4200	3600	2100, 2400, 3000, 4200
тип 11	4800	3600	2100, 2400
тип 12	5400	3600	2400, 3000
тип 13	6600	3600	3000, 3600, 4200
тип 14	4200	4200	2100, 3000, 3600
тип 15	4800	4200	2100, 2400, 3000
тип 16	5400	4200	2100
тип 17	4200	7200	4200
тип 18	4800	4800	2400, 3000, 3600, 4200
тип 19	6600	4800	2400, 3000, 3600, 4200
тип 20	6600	5400	3000, 3600, 4200
тип 21	6600	7200	3000, 3600, 4200
тип 22	9000	7200	4200

ТД  
1963г.

Наименование изделия	Кол-во типов разн.	Эскиз	Марка изг-ля	Вес т	Марка бетона	Расход материала на 1 изг-е			Площадь изг-я м <sup>2</sup>
						Бетон м <sup>3</sup>	Арм. сталь м <sup>3</sup>	Цемент кг	
Потки	10		П1	0.73	300	0.29	—	17.4	1
			П2	0.88	300	0.35	—	18.8	2
			П3	1.07	300	0.43	—	28.3	3
			П4	1.05	300	0.42	—	37.3	4
			П5	1.25	300	0.50	—	39.1	5
			П6	1.55	300	0.62	—	63.3	6
			П7	1.72	300	0.69	—	67.9	7
			П8	2.20	300	0.88	—	81.7	8
			П9	2.42	300	0.97	—	87.1	9
			П10	3.52	300	1.41	—	141.2	10
Плиты	7		П11	1.70	300	0.68	—	84.3	21
			П12	1.70	300	0.68	—	78.5	21
			П13	1.92	300	0.77	—	103.8	22
			П14	1.92	300	0.77	—	91.5	22
			П15	2.15	300	0.86	—	116.4	23
			П16	2.15	300	0.86	—	103.1	23
			П17	3.18	300	1.27	—	167.9	24
			П18	3.18	300	1.27	—	136.7	24
			П19	1.50	300	0.60	—	79.0	25
			П20	1.50	300	0.60	—	64.4	25
			П21	1.70	300	0.68	—	89.7	26
			П22	1.70	300	0.68	—	77.0	26
			П23	2.75	300	1.10	—	158.7	27
			П24	2.75	300	1.10	—	129.4	27

Наименование изделия	Кол-во, типоразмер	Значение	Марка изделия	Вес шт	Марка бетона	Расход материалов на 1 изделие			Лист
						Бетон м <sup>3</sup>	Арматура кг	Сталь К2	
Плиты стеновые	4		П01	0.53	300	0.21	—	27.8	28
			П02	0.88	300	0.35	—	53.0	29
			П01	1.05	300	0.42	—	28.9	30
			П02	1.40	300	0.56	—	35.8	31
Плиты перекрытий	5		П1	0.45	200	0.18	—	11.8	32
			П2	0.85	200	0.34	—	18.9	32
			П3	1.08	300	0.43	—	34.0	32
			П4	1.63	300	0.65	—	55.9	32
			П5	2.88	300	1.15	—	99.0	32
			П6	1.08	300	0.43	—	45.7	34
			П7	1.63	300	0.65	—	73.1	34
			П8	2.88	300	1.15	—	128.0	34
			Плиты перекрытия трехслойные	5		ПТ1	0.60	300	0.21
ПТ2	0.85	300				0.29	0.25	19.2	37
ПТ3	1.04	300				0.35	0.32	22.4	38
ПТ4	1.22	300				0.41	0.38	27.7	39
ПТ5	1.56	300				0.52	0.52	34.8	40
Плиты перекрытия с отверстием	4		П01	0.25	300	0.10	—	34.4	46
			П02	0.40	300	0.16	—	29.4	47
			П03	0.63	300	0.25	—	34.2	47
			П04	1.18	300	0.47	—	60.6	48
Балки перекрытия	4		Б1	1.00	300	0.40	—	45.9	49
			Б2	1.28	300	0.51	—	63.2	49
			Б3	1.45	300	0.58	—	71.4	50
			Б4	1.63	300	0.65	—	93.8	50
Итого	39								

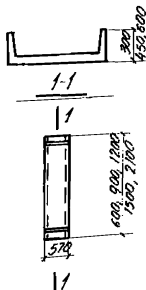
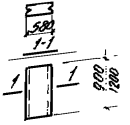
Нomenclatura сборных железобетонных изделий  
для канализации и водоснабжения

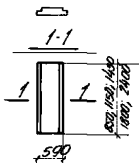
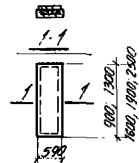
UC-01-04	
Ввинчск 1	
луст	7



Наименование сборных железобетонных изделий для каналов  
и расход материалов на 1 изделие (цокольные элементы)

16

Наименование изделия	Эскиз	Марка изделия	Вес т	Марка бетона	Расход материалов на 1 изделие			Лист
					Бетон м3	Пенобетон м3	Сталь кг	Воп. 2 серии
Лотки		Л19	0.15	300	0.06	—	4.8	11
		Л29	0.18	300	0.07	—	5.2	12
		Л39	0.20	300	0.08	—	7.5	13
		Л49	0.20	300	0.08	—	9.1	14
		Л59	0.25	300	0.10	—	9.5	15
		Л69	0.30	300	0.12	—	14.3	16
		Л79	0.43	300	0.13	—	15.5	17
		Л89	0.43	300	0.17	—	20.1	18
		Л99	0.48	300	0.19	—	21.6	19
		Л109	0.68	300	0.27	—	29.1	20
Плиты стеновые		ПС19	0.10	300	0.04	—	6.7	28
		ПС29	0.18	300	0.07	—	11.6	29
		ПС19	0.20	300	0.08	—	8.5	30
		ПС29	0.28	300	0.11	—	10.3	31

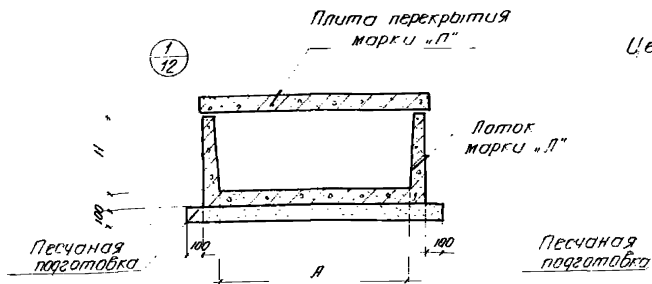
Наименование изделия	Эскиз	Марка изделия	Вес т	Марка бетона	Расход материала на 1 изделие			Лист
					Бетон м³	Пено-бетон м³	Сталь кг	
Плиты перекрытия		П19	0.10	200	0.04	—	3.5	33
		П29	0.18	200	0.07	—	4.8	33
		П39	0.23	300	0.09	—	7.9	33
		П49	0.33	300	0.13	—	12.3	33
		П59	0.58	300	0.23	—	21.7	33
		П69	0.23	300	0.09	—	10.2	35
		П79	0.33	300	0.13	—	15.6	35
		П89	0.58	300	0.23	—	27.5	35
Плиты перекрытий трапециевидные		ПТ19	0.12	300	0.04	0.03	7.2	41
		ПТ29	0.20	300	0.07	0.04	8.6	42
		ПТ39	0.23	300	0.08	0.05	9.7	43
		ПТ49	0.28	300	0.10	0.06	10.9	44
		ПТ59	0.37	300	0.13	0.08	12.9	45

ТА  
1963

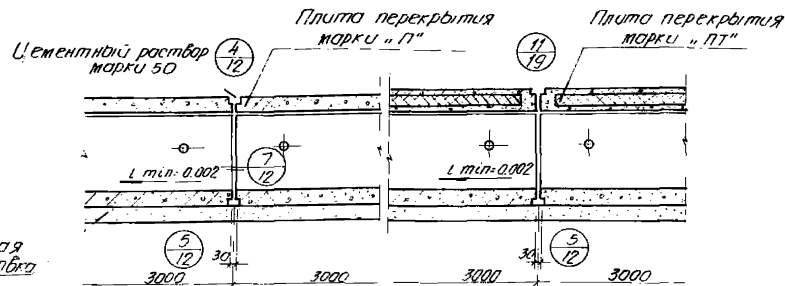
Наименование сборных железобетонных изделий  
для каналов и расход материалов  
на 1 изделие (цокольные элементы)

Ис-01-04  
Выпуск 1  
Лист 8

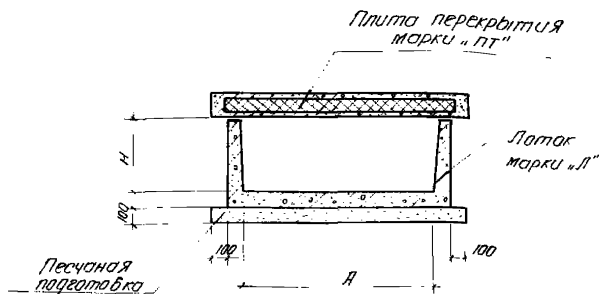
Инженер  
опред.  
изм. пр.  
отм. выписка  
1963г.  
Рук. группы  
Департамент  
Проблем  
Канализации  
Белгород



Каналы КЛ



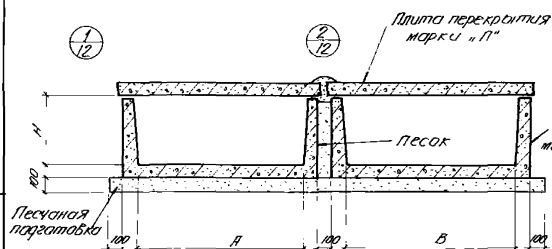
Продольный разрез



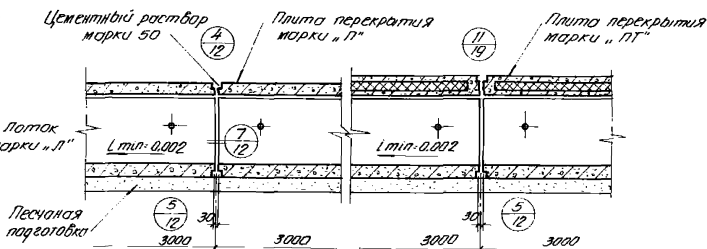
Каналы КЛп

Примечание

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листе 13, габаритные схемы каналов - на листе 2.



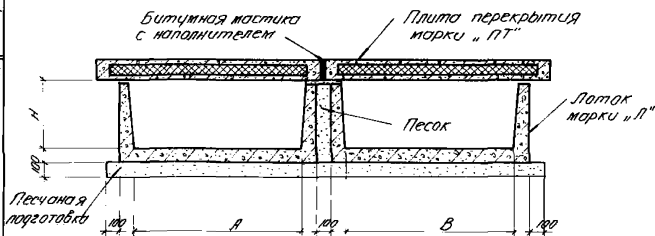
Каналы 2КЛ



Продольный разрез

Примечание:

Таблица для выбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листе 13, габаритные схемы каналов - на листе 2.



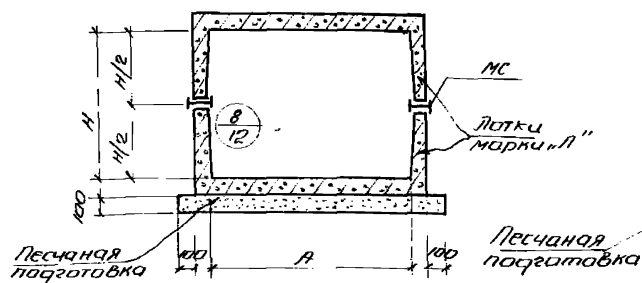
Каналы 2КЛп

ТА  
1963

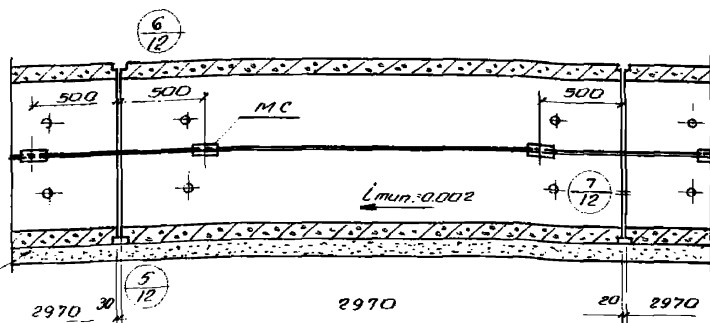
Каналы марок 2КЛ и 2КЛп.  
Поперечные и продольный разрезы.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
лист 10

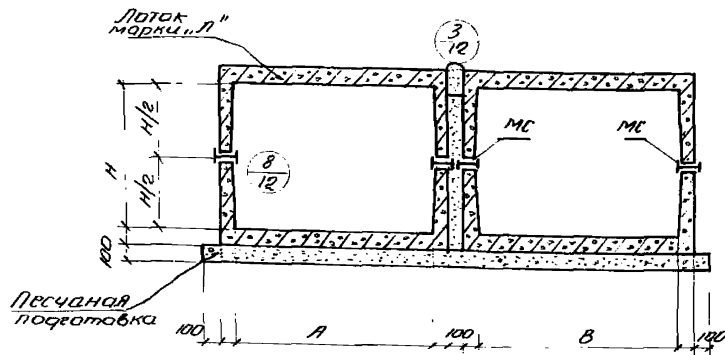
Исполнитель: Григорьев Виталий  
Проверил: Полыгаев  
1963  
Нач. отдела: Банас  
Эк. констр.: Вороженин  
Эк. инж. пр.: Голышев  
Дата выпуска: 1963



Канал КЛс



Продольный разрез



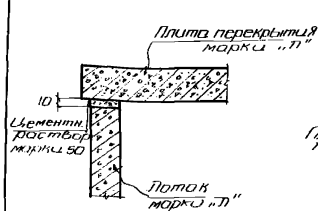
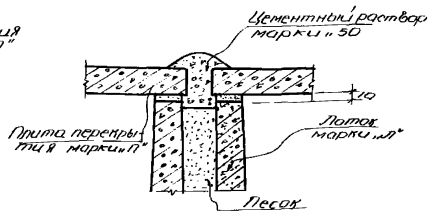
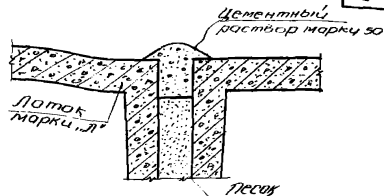
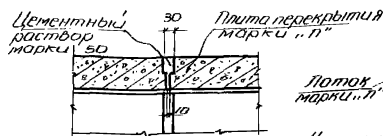
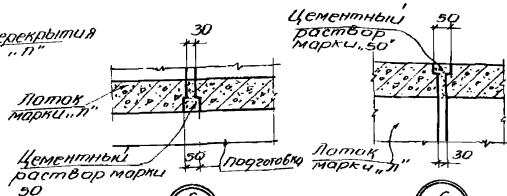
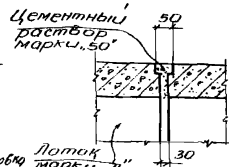
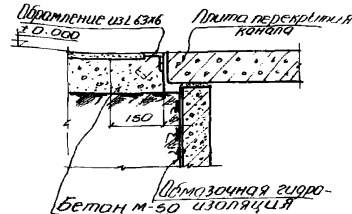
Каналы 2 КЛс

Таблица соединительных элементов		
Марки каналов	Марка соединительного элемента	Профиль
КЛс 90-90	МС-1	Ж Н12
КЛс 120-90		Е-150
КЛс 120-120		
КЛс 150-90	МС-2	Ж Н14
КЛс 150-120		Е-150
КЛс 210-120	МС-3	Ж Н16 Е-150

## Примечания:

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведен на листе 13, габаритные схемы каналов - на листе 2.
2. Соединительные элементы марки "МС" даны в выпуске 2.

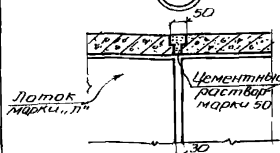
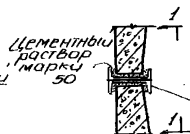
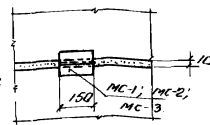
ТА  
1963.Каналы марок КЛс и 2 КЛс  
Поперечные и продольные разрез.МС-01-04  
Выпуск 1  
Лист II

1  
9/102  
103  
114  
9/105  
9/10, 116  
11

Обработка из 1316

Бетон м-50

Деталь примыкания пола цеха к перекрытию канала

7  
9/10, 118  
11

1-1

Примечание:

Соединительные элементы МС покрыть антикоррозийным составом.

ТД  
1963

Детали 1-8  
Деталь примыкания пола цеха к  
перекрытию канала.

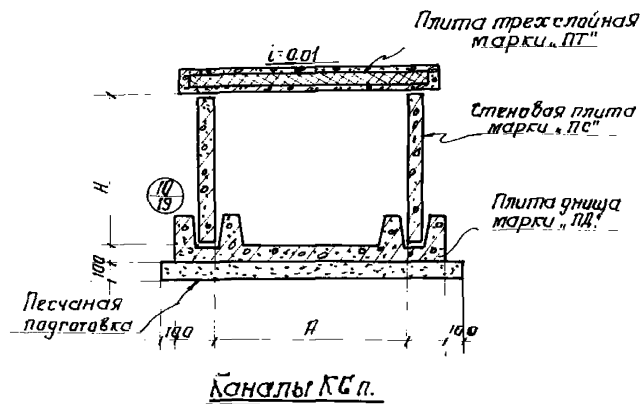
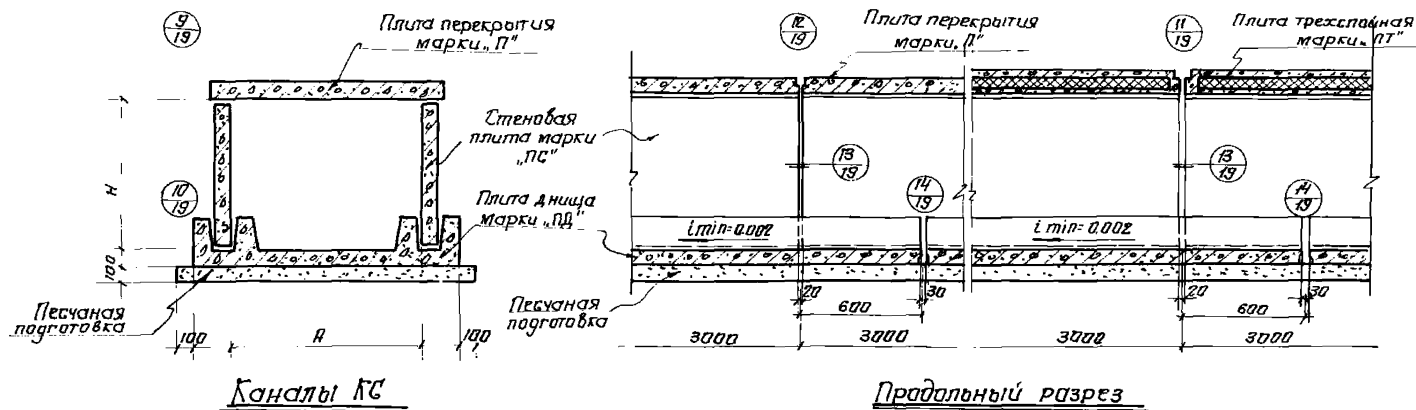
КС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 12

**Таблица подбора сварных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м  
каналов марок КЛ, КЛс и КЛп (прямые участки)**

21

Марка канала	Марки изделий				бетон м3			Железобетон I=500 кг/м3 м3	Сталь кг.					Всего
	Лотки		Плиты перекрытия		Сварный		Всего		Сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Холоднотя- нутая прова- лока по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-III ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст3 ГОСТ 380-60		
	Марка	к.во шт.	Марка	к.во шт.	Марки "200"	Марки "300"								
КЛ60-30	Л1	1	П1	1	0.18	0.29	0.47	—	16.5	5.5	7.2	—	29.2	
КЛ60-45	Л2	1	П1	1	0.18	0.35	0.53	—	17.9	5.5	7.2	—	30.6	
КЛ90-45	Л4	1	П2	1	0.34	0.42	0.76	—	42.3	6.7	7.2	—	56.2	
КЛ60-60	Л3	1	П1	1	0.18	0.43	0.61	—	26.8	6.1	7.2	—	40.1	
КЛ90-60	Л5	1	П2	1	0.34	0.50	0.84	—	41.5	7.3	9.2	—	58.0	
КЛ120-60	Л7	1	П3	1	—	1.12	1.12	—	79.3	13.4	9.2	—	101.9	
КЛ150-60	Л9	1	П4	1	—	1.62	1.62	—	114.3	18.7	10.0	—	143.0	
КЛ210-60	Л10	1	П5	1	—	2.56	2.56	—	204.7	22.7	12.8	—	240.2	
КЛс - 90	Л4	2	—	—	—	0.84	0.84	—	57.6	9.8	7.2	12.8	87.4	
КЛс 120-90	Л6	2	—	—	—	1.24	1.24	—	98.0	17.4	11.2	12.8	139.4	
КЛс 150-90	Л8	2	—	—	—	1.76	1.76	—	126.4	24.2	12.8	14.4	177.8	
КЛс 120-120	Л7	2	—	—	—	1.38	1.38	—	105.0	19.6	11.2	12.8	148.6	
КЛс 150-120	Л9	2	—	—	—	1.94	1.94	—	133.0	28.4	12.8	14.4	188.6	
КЛс 210-120	Л10	2	—	—	—	2.82	2.82	—	236.0	33.6	12.8	16.8	299.2	
КЛп 60-30	Л1	1	П1	1	—	0.50	0.50	0.16	1.5	13.8	7.2	—	32.5	
КЛп 60-45	Л2	1	П1	1	—	0.56	0.56	0.16	12.9	13.8	7.2	—	33.9	
КЛп 90-45	Л4	1	П2	1	—	0.71	0.71	0.25	31.2	18.1	7.2	—	56.5	
КЛп 60-60	Л3	1	П1	1	—	0.64	0.64	0.16	21.8	14.4	7.2	—	43.4	
КЛп 90-60	Л5	1	П2	1	—	0.79	0.79	0.25	30.4	18.7	9.2	—	58.3	
КЛп 120-60	Л7	1	П3	1	—	1.04	1.04	0.32	55.5	25.6	9.2	—	90.3	
КЛп 150-60	Л9	1	П4	1	—	1.38	1.38	0.38	72.2	32.6	10.0	—	114.8	
КЛп 210-60	Л10	1	П5	1	—	1.93	1.93	0.52	125.5	40.5	10.0	—	176.0	

Гл. инж. пр. Казарович  
 Инж. пр. Багдасаров  
 Инж. пр. Прохоров  
 Инж. пр. Капитан  
 Дата выпуска  
 Инж. пр. Бродский  
 Инж. пр. Попов  
 Инж. пр. Мильков



### Примечание:

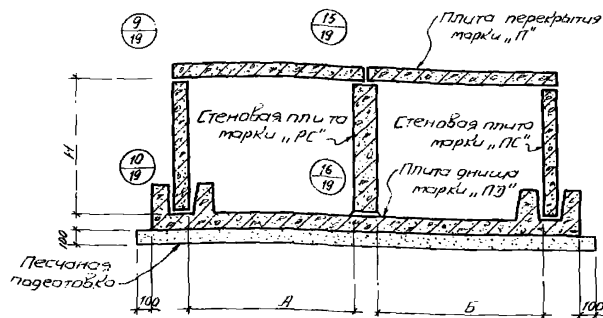
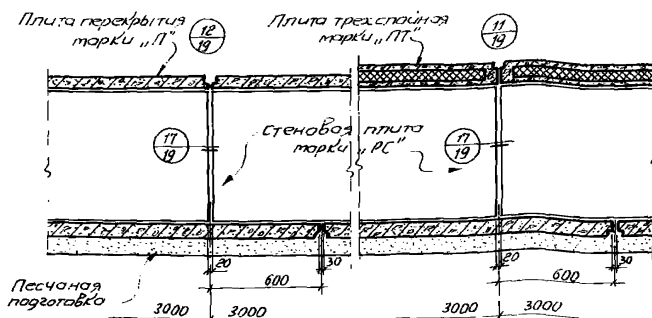
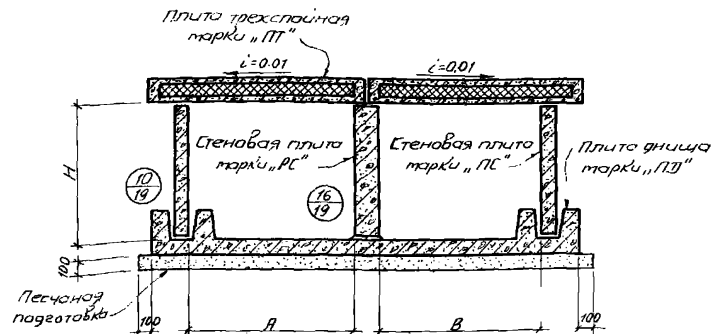
Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листах 20 и 22, габаритные схемы каналов - на листе 3.

ТА  
1963

Каналы марок КС и КС п.  
Поперечные и продольный разрезы.

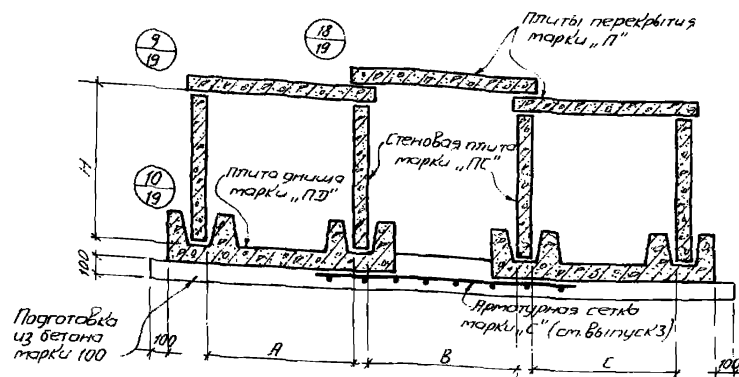
ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 14

Р.к. групп.	Бригадный	Белыкова
Исполнит.	Витин	
Проберил	Царев	
Копировала	Белыкова	
1963.		
Гл. инженер	Коварыгин	
Нач. отдела	Бондос	
Гл. констр.	Григорьев	
Гл. инж. пр.	Колетин	
Дата выпуска		

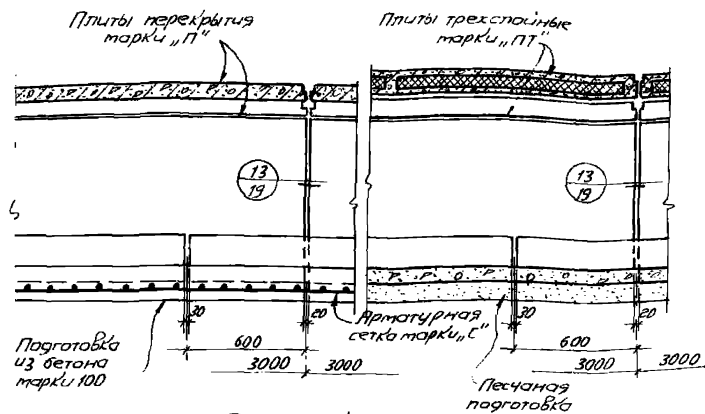
Каналы эксПродольный разрезКаналы экспПримечание

Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листах 20 и 22, габаритные схемы каналов - на листе 3

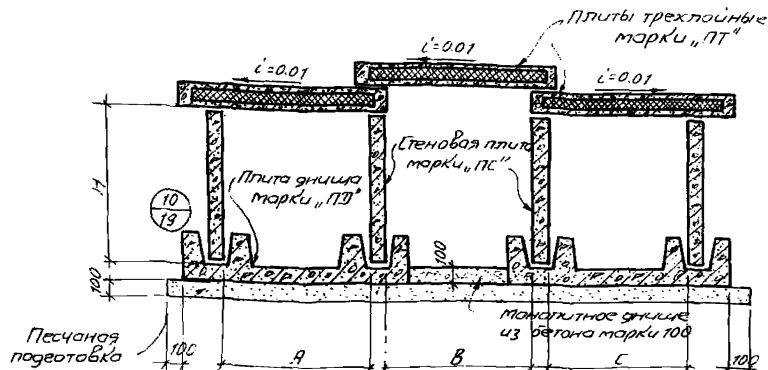




Каналы 3Кс



Продольный разрез



Каналы 3Ксп

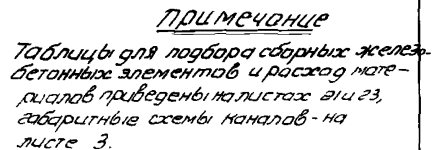
## Примечание

Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листах 21 и 23, сборочные схемы каналов - на листе 3.

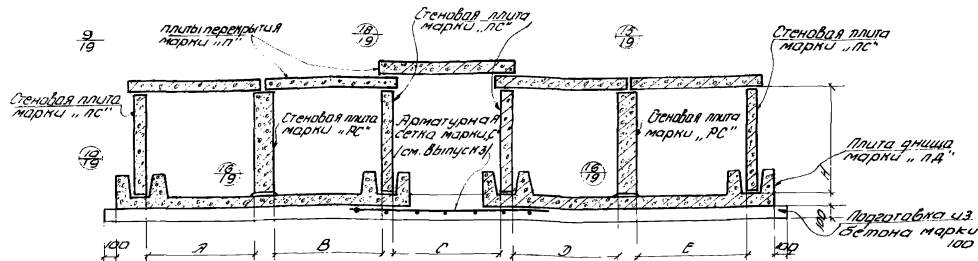
ТА  
1963

Каналы тарок 3Кс и 3Ксп.  
Поперечные и продольный разрезы

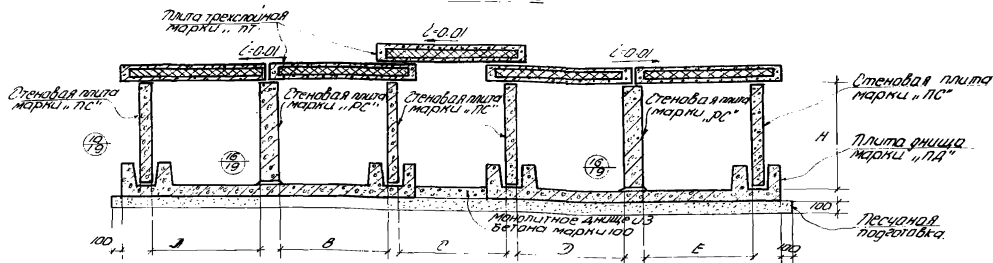
ИС-01-04  
Выпуск  
Лист 16



Каналы марок ЧКС и ЧКСп  
Поперечные разрезы



Каналы 5КС



Каналы 5КСП

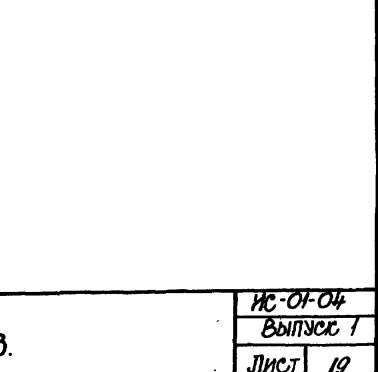
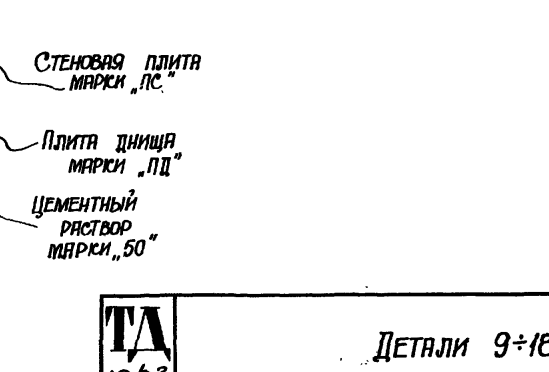
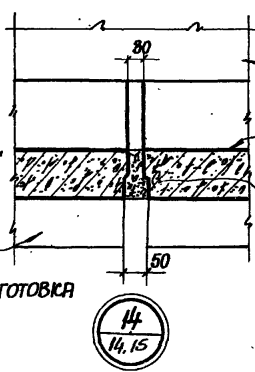
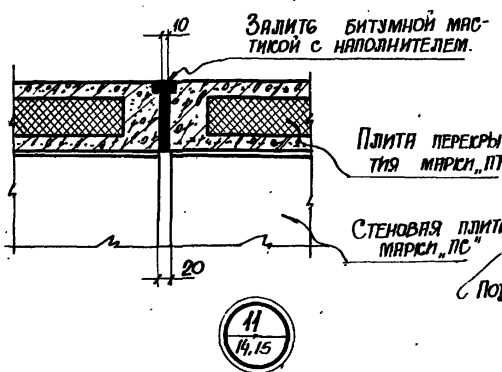
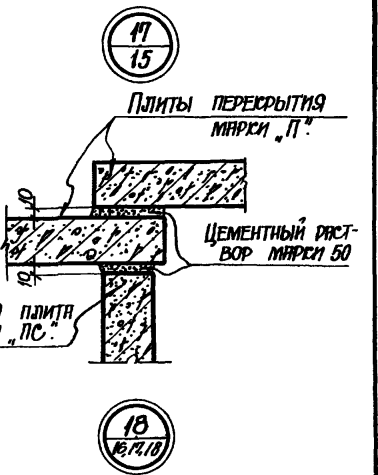
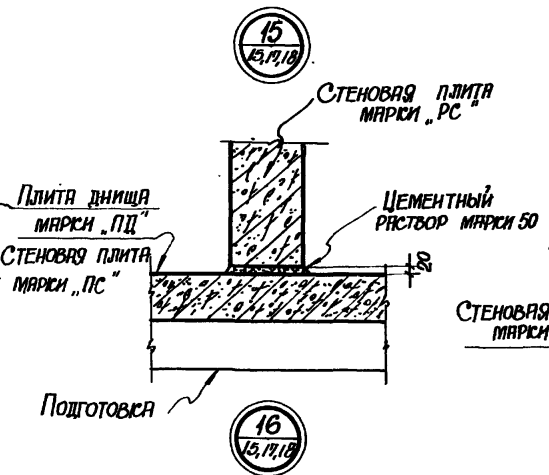
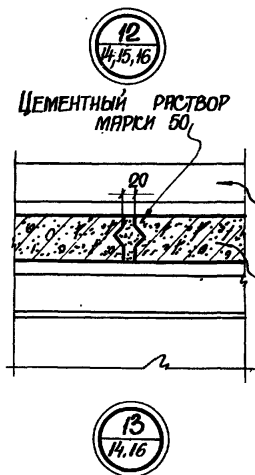
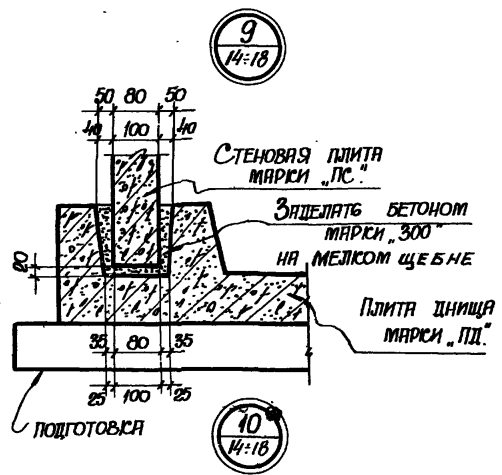
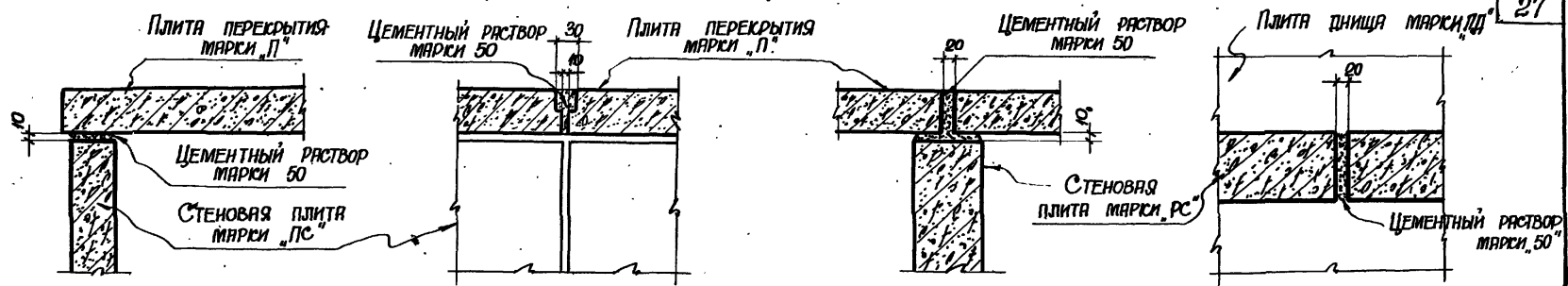
Примечание:

Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов приведены на листах 21 и 23, габаритные схемы каналов - на листе 3.

ТА  
1963г

Каналы марок 5КС и 5КСП.  
Поперечные разрезы.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 18



ТА  
1963

ДЕТАЛИ 9÷18.

ИС-01-04	
Выпуск 1	
Лист	19

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 л.м. каналов марок КС и 2КС (прямые участки)

21

Марка канала	Марки изделий						Бетон м <sup>3</sup>				Сталь кг			
	Полнотелый		Полнотелый		Полнотелый		Сборный			Минимальная марка	Всего	Сталь класс В-40 по ГОСТ 5727-53	Холоднокатаный класс В-40 по ГОСТ 8254-61	Всего
	Марка	К-во шт	Марка	К-во шт	Марка	К-во шт	Марка "300"	Марка "300"	У1020					
КС 90-90	ПД1	1	ПК1	2	П2	1	0,34	1,10	1,44	0,11	1,55	124,4	18,4	158,8
КС 120-90	ПД3	1	ПК1	2	П3	1	—	1,62	1,62	0,11	1,73	153,4	24,0	193,4
КС 150-90	ПД5	1	ПК1	2	П4	1	—	1,93	1,93	0,11	2,04	183,4	26,1	227,9
КС 210-90	ПД7	1	ПК1	2	П5	1	—	2,84	2,84	0,11	2,95	270,9	30,4	322,5
КС 90-120	ПД1	1	ПК2	2	П2	1	0,34	1,38	1,72	0,09	1,81	169,6	23,2	203,2
КС 120-120	ПД3	1	ПК2	2	П3	1	—	1,90	1,90	0,09	1,99	198,6	28,8	243,8
КС 150-120	ПД5	1	ПК2	2	П4	1	—	2,21	2,21	0,09	2,30	228,6	30,9	278,3
КС 210-120	ПД7	1	ПК2	2	П5	1	—	3,12	3,12	0,09	3,21	316,1	35,2	372,9
2КС 120-90	ПД9	2	ПК1	2	П3	2	—	2,90	2,90	0,11	3,01	282,3	37,3	310,5
2КС 150-90	ПД11	2	ПК1	2	П4	2	—	3,50	3,50	0,11	3,61	307,7	41,1	375,7
2КС 210-90	ПД13	2	ПК1	2	П5	2	—	5,34	5,34	0,11	5,45	507,3	61,3	589,9
2КС (90+120)-90	ПД7	1	ПК1	1	П3	1	0,34	2,54	2,88	0,11	2,99	241,6	34,4	305,3
2КС (90+150)-90	ПД9	2	ПК1	1	П4	1	0,34	2,69	3,03	0,11	3,14	250,0	36,4	317,3
2КС (90+210)-90	ПД11	2	ПК1	1	П5	1	0,34	3,35	3,69	0,11	3,80	308,3	39,8	381,8
2КС (120+90)-90	ПД9	2	ПК1	1	П4	1	—	3,12	3,12	0,11	3,23	283,3	38,2	332,4
2КС (120+120)-90	ПД11	2	ПК1	1	П5	1	—	3,78	3,78	0,11	3,89	321,6	41,6	389,9
2КС 120-120	ПД9	2	ПК2	1	П3	2	—	3,32	3,32	0,09	3,41	293,4	43,1	367,8
2КС 150-120	ПД11	2	ПК2	1	П4	2	—	3,92	3,92	0,09	4,01	354,8	46,9	433,0
2КС 210-120	ПД13	2	ПК2	1	П5	2	—	5,76	5,76	0,09	5,85	558,4	57,1	657,2
2КС (90+120)+120	ПД7	1	ПК2	1	П3	1	0,34	2,96	3,30	0,09	3,39	292,7	40,2	362,6
2КС (90+150)+120	ПД9	2	ПК2	1	П4	1	0,34	3,11	3,45	0,09	3,54	301,1	42,2	374,6
2КС (90+210)+120	ПД11	2	ПК2	1	П5	1	0,34	3,77	4,11	0,09	4,20	353,4	45,6	439,1
2КС (120+90)+120	ПД9	2	ПК2	1	П4	1	—	3,54	3,54	0,09	3,63	314,4	44,0	389,7
2КС (120+120)+120	ПД11	2	ПК2	1	П5	1	—	4,20	4,20	0,09	4,29	382,7	47,4	454,2

ТА  
1963

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 л.м. каналов марок КС и 2КС (прямые участки)

КС-01-04  
Волгуск  
Лист 20

Таблицы для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 л.м.  
каналов марок ЗК, 4К и 5К (прямые участки).

29

Марка канала	Марки изделий						Бетон м <sup>3</sup>							Сталь кг			
	Плиты днища		Плиты стеновые		Плиты перекрытий		Сборный			Монолитный			Всего	Сталь класс В-III по ГОСТ 5781-61	Сборный металл по ГОСТ 5781-61	Сталь класс В-III по ГОСТ 5781-61	Всего
	Марка	к-во шт	Марка	к-во шт	Марка	к-во шт	Марка "200"	Марка "300"	Утолщ	Марка "100"	Марка "300"	Утолщ					
ЗК 90-90	ПД1	2	ПС1	4	П2	3	1.02	2.20	3.22	1.24	0.22	1.46	4.68	262.3	38.6	35.6	336.5
ЗК 120-90	ПД3	2	ПС1	4	П3	3	—	3.67	3.67	1.62	0.22	1.84	5.51	333.6	51.6	36.6	420.8
ЗК 150-90	ПД5	2	ПС1	4	П4	3	—	4.51	4.51	1.98	0.22	2.20	6.71	414.6	56.7	40.4	511.7
ЗК 210-90	ПД7	2	ПС1	4	П5	3	—	6.83	6.83	2.68	0.22	2.90	9.73	628.5	66.7	48.8	744.0
ЗК 90-120	ПД1	2	ПС2	4	П2	3	1.02	2.76	3.78	1.24	0.18	1.42	5.20	352.7	48.2	36.4	437.3
ЗК 120-120	ПД3	2	ПС2	4	П3	3	—	4.23	4.23	1.62	0.18	1.80	6.03	424.0	61.2	36.4	521.6
ЗК 150-120	ПД5	2	ПС2	4	П4	3	—	5.07	5.07	1.98	0.18	2.16	7.23	505.0	66.3	41.2	612.5
ЗК 210-120	ПД7	2	ПС2	4	П5	3	—	7.39	7.39	2.69	0.18	2.87	10.26	718.9	76.3	49.6	844.8
4К 120-90	ПД3	1	ПС1	4	П3	4	—	4.95	4.95	2.05	0.22	2.27	7.22	422.5	64.9	50.5	537.9
4К 150-90	ПД5	1	ПС1	4	П4	4	—	6.08	6.08	2.50	0.22	2.72	8.80	534.9	71.7	52.9	639.5
4К 210-90	ПД7	1	ПС1	4	П5	4	—	9.33	9.33	3.40	0.22	3.62	12.95	864.9	81.6	68.9	1021.4
4К 120-120	ПД3	1	ПС2	4	П3	4	—	5.65	5.65	2.05	0.18	2.23	7.88	518.8	75.5	51.3	645.6
4К 150-120	ПД5	1	ПС2	4	П4	4	—	6.78	6.78	2.50	0.18	2.68	9.46	631.2	82.3	53.7	767.2
4К 210-120	ПД7	1	ПС2	4	П5	4	—	10.03	10.03	3.40	0.18	3.58	13.61	961.2	98.2	69.7	1129.1
5К 120-90	ПД9	4	ПС1	4	П3	5	—	6.23	6.23	2.44	0.22	2.66	8.89	511.4	78.2	65.4	655.0
5К 150-90	ПД11	4	ПС1	4	П4	5	—	7.65	7.65	2.98	0.22	3.20	10.85	655.2	86.7	65.4	807.3
5К 210-90	ПД13	4	ПС1	4	П5	5	—	11.83	11.83	4.06	0.22	4.28	16.11	1101.3	108.5	89.0	1298.8
5К 120-120	ПД9	4	ПС2	4	П3	5	—	7.07	7.07	2.44	0.18	2.62	9.69	643.6	89.8	66.2	769.6
5К 150-120	ПД11	4	ПС2	4	П4	5	—	8.49	8.49	2.98	0.18	3.16	11.65	757.4	98.3	66.2	921.9
5К 210-120	ПД13	4	ПС2	4	П5	5	—	12.67	12.67	4.06	0.18	4.24	16.94	1203.5	120.1	89.8	1413.4

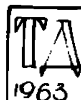


Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 л.м. каналов марок ЗК, 4К, 5К (прямые участки)

МС-ОГ-04  
Выпуск I  
Лист 21

Шифр

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СВОИХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА З.П.М. КАНАЛОВ МАРОК КСп и ДКСп (ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ)

30

МАРКА КАНАЛА	МАРКИ БУДЕПЫЙ						БЕТОН М <sup>3</sup>			ПЕНОБЕТОН γ=500 кг/м <sup>3</sup> М <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ			
	ПЛИТЫ ДНАЩА		ПЛИТЫ СТЕНОВЫЕ		ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ		СВОИХ МАРКА "300"	МОНОЛИТНОЙ МАРКА "200"	ВСЕГО		СТАЛЬ КАССА А-III ПО ГОСТУ 53	ДОПОЛНИТЕЛЬ- НАЯ ПЕРЕКРЫ- ТОК ГОСТ 6702-53	СТАЛЬ КАССА А-III ПО ГОСТУ 53	ВСЕГО
	МАРКА	К-80 ШТ.	МАРКА	К-80 ШТ.	МАРКА	К-80 ШТ.								
КСп 90-90	ПД 2	1	ПС 1	2	ПТ 2	1	1.39	0.11	1.50	0.25	104.5	22.8	16.0	153.3
КСп 100-90	ПД 4	1	ПС 1	2	ПТ 3	1	1.54	0.11	1.65	0.22	114.7	38.8	16.0	169.5
КСп 150-90	ПД 6	1	ПС 1	2	ПТ 4	1	1.69	0.11	1.80	0.28	129.5	38.5	18.4	186.4
КСп 210-90	ПД 8	1	ПС 1	2	ПТ 5	1	2.21	0.11	2.32	0.52	162.6	46.1	18.4	227.1
КСп 90-120	ПД 2	1	ПС 2	2	ПТ 2	1	1.67	0.09	1.76	0.25	152.7	34.6	16.4	203.7
КСп 120-120	ПД 4	1	ПС 2	2	ПТ 3	1	1.82	0.09	1.91	0.32	159.9	43.6	16.4	219.9
КСп 150-120	ПД 6	1	ПС 2	2	ПТ 4	1	1.97	0.09	2.06	0.38	174.7	43.3	18.8	236.8
КСп 210-120	ПД 8	1	ПС 2	2	ПТ 5	1	2.49	0.09	2.58	0.52	201.8	50.9	18.8	277.5
ДКСп 120-90	ПД 10	2	ПС 1	2	ПТ 3	2	2.74	0.11	2.85	0.64	168.1	59.1	30.9	258.1
ДКСп 150-90	ПД 12	2	ПС 1	2	ПТ 4	2	3.02	0.11	3.13	0.76	196.5	66.5	30.9	293.9
ДКСп 210-90	ПД 14	2	ПС 1	2	ПТ 5	2	4.08	0.11	4.19	1.04	292.1	85.1	35.7	412.9
ДКСп (90+120)-90	ПД 8	1	ПС 1	2	ПТ 2	1	2.75	0.11	2.86	0.57	197.6	55.9	22.3	262.8
ДКСп (90+150)-90	ПД 10	2	ПС 1	2	ПТ 3	1	2.74	0.11	2.85	0.63	190.1	59.1	30.9	260.2
ДКСп (90+210)-90	ПД 12	2	ПС 1	2	ПТ 4	1	3.01	0.11	3.12	0.77	195.0	66.6	30.9	292.5
ДКСп (120+150)-90	ПД 10	2	ПС 1	2	ПТ 3	1	2.80	0.11	2.91	0.70	190.8	61.7	30.9	263.4
ДКСп (120+210)-90	ПД 12	2	ПС 1	2	ПТ 4	1	3.07	0.11	3.18	0.84	195.6	69.2	30.9	295.7
ДКСп 120-120	ПД 10	2	ПС 2	2	ПТ 3	2	3.16	0.09	3.25	0.64	219.2	64.9	31.3	315.4
ДКСп 150-120	ПД 12	2	ПС 2	2	ПТ 4	2	3.44	0.09	3.53	0.76	266.0	81.3	36.1	403.4
ДКСп 210-120	ПД 14	2	ПС 2	2	ПТ 5	2	4.50	0.09	4.59	1.04	343.2	90.9	36.1	470.2
ДКСп (90+120)-120	ПД 8	1	ПС 2	2	ПТ 2	1	3.17	0.09	3.26	0.57	228.7	61.7	22.7	320.1
ДКСп (90+150)-120	ПД 10	2	ПС 2	2	ПТ 3	1	3.16	0.09	3.25	0.63	221.3	64.9	31.3	317.5
ДКСп (90+210)-120	ПД 12	2	ПС 2	2	ПТ 4	1	3.43	0.09	3.52	0.77	246.1	72.4	31.3	349.8
ДКСп (120+150)-120	ПД 10	2	ПС 2	2	ПТ 3	1	3.22	0.09	3.31	0.70	221.9	67.5	31.3	320.7
ДКСп (120+210)-120	ПД 12	2	ПС 2	2	ПТ 4	1	3.49	0.09	3.58	0.84	223.7	72.8	31.3	327.8

Исправленному ПД 6 на ПД 12 верить  
Ст. инж. А. Вайс - Витин.  
25/6-64.

ТА  
1963

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СВОИХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА З.П.М. КАНАЛОВ МАРОК КСп и ДКСп (ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ)

КС-01-04  
ВЫПУСК 1  
Лист 22

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м  
каналов марок ЗКСП, ЧКСП (прямые участки)

31

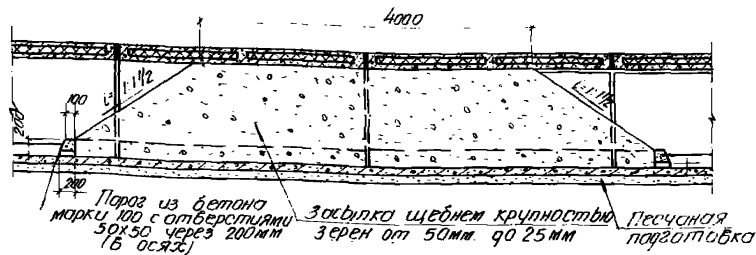
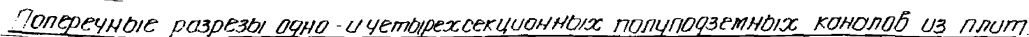
Марка канала	Марки изделий						Бетон м <sup>3</sup>				Пенобетон 7-500 кг/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	Сталь кг.				
	Поперечное сечение		Поперечное сечение		Поперечное сечение		Сборный			Монолитный		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-51	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-51	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-51	Всего	
	Марка	Н-во шт	Марка	Н-во шт	Марка	Н-во шт	Марка "100"	Марка "300"	Штук	Марка "100"						Марка "300"
ЗКСП-90-90	ПД-2	2	ПС1	4	ПТ2	3	3.07	0.18	0.22	0.40	3.47	0.75	217.4	72.8	35.6	325.8
ЗКСП-120-90	ПД4	2	ПС1	4	ПТ3	3	3.43	0.28	0.22	0.50	3.93	0.96	232.4	93.4	35.6	361.4
ЗКСП-150-90	ПД6	2	ПС1	4	ПТ4	3	3.79	0.38	0.20	0.60	4.39	1.14	284.7	95.4	40.4	400.5
ЗКСП-210-90	ПД8	2	ПС1	4	ПТ5	3	4.94	0.73	0.22	0.95	5.89	1.56	332.7	115.9	40.4	489.0
ЗКСП-90-120	ПД2	2	ПС2	4	ПТ2	3	3.63	0.18	0.18	0.36	3.99	0.75	307.8	82.4	36.4	426.6
ЗКСП-120-120	ПД4	2	ПС2	4	ПТ3	3	3.99	0.28	0.18	0.46	4.45	0.96	322.8	103.0	36.4	462.2
ЗКСП-150-120	ПД6	2	ПС2	4	ПТ4	3	4.35	0.38	0.18	0.56	4.91	1.14	355.1	105.0	41.2	501.3
ЗКСП-210-120	ПД8	2	ПС2	4	ПТ5	3	5.50	0.73	0.18	0.91	6.41	1.56	423.1	125.5	41.2	589.8
	ПД10	2	ПС1	4	ПТ3	4	4.63	0.28	0.22	0.50	5.13	1.28	285.8	113.7	50.5	450.0
ЧКСП-90-90	ПД6	2	ПС1	4	ПТ4	4	5.12	0.38	0.22	0.60	5.72	1.52	331.7	123.6	52.9	508.0
	ПД12	2	ПС1	4	ПТ4	4	5.12	0.38	0.22	0.60	5.72	1.52	331.7	123.6	52.9	508.0
ЧКСП-210-90	ПД14	2	ПС1	4	ПТ5	4	6.81	0.73	0.22	0.95	7.76	2.08	462.2	154.9	57.5	674.6
	ПД16	2	ПС2	4	ПТ5	4	6.81	0.73	0.22	0.95	7.76	2.08	462.2	154.9	57.5	674.6
ЧКСП-120-120	ПД10	2	ПС2	4	ПТ3	4	5.33	0.28	0.18	0.46	5.79	1.28	382.1	124.3	51.3	557.7
	ПД12	2	ПС2	4	ПТ3	4	5.33	0.28	0.18	0.46	5.79	1.28	382.1	124.3	51.3	557.7
ЧКСП-150-120	ПД12	2	ПС2	4	ПТ4	4	5.82	0.38	0.18	0.56	6.38	1.52	428.0	134.0	53.7	615.7
	ПД14	2	ПС2	4	ПТ5	4	7.51	0.73	0.18	0.91	8.42	2.08	558.5	185.5	58.5	782.5
ЗКСП-120-90	ПД10	4	ПС1	8	ПТ3	5	5.83	0.28	0.22	0.50	6.33	1.60	339.2	134.0	65.4	538.6
ЗКСП-150-90	ПД12	4	ПС1	8	ПТ4	5	6.45	0.38	0.22	0.60	7.05	1.90	398.7	151.4	65.4	615.5
ЗКСП-210-90	ПД14	4	ПС1	8	ПТ5	5	8.68	0.73	0.22	0.95	9.63	2.60	591.7	193.9	75.0	860.6
ЗКСП-120-120	ПД10	4	ПС2	8	ПТ3	5	6.67	0.28	0.18	0.46	7.13	1.60	441.4	145.6	66.2	653.2
ЗКСП-150-120	ПД12	4	ПС2	8	ПТ4	5	7.29	0.38	0.18	0.56	7.85	1.90	500.9	163.0	66.2	730.1
ЗКСП-210-120	ПД12	4	ПС2	8	ПТ5	5	9.52	0.73	0.18	0.91	10.43	2.60	693.9	205.5	75.8	975.2

ТА  
1963

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на 3 п.м каналов марок ЗКСП, ЧКСП и ЗКСП (прямые участки)

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 23

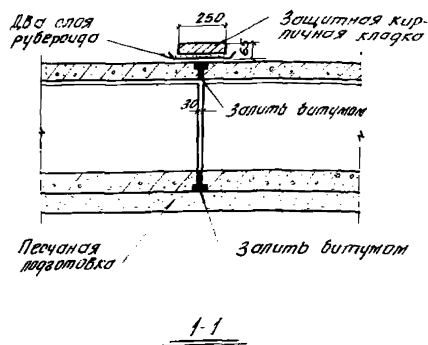




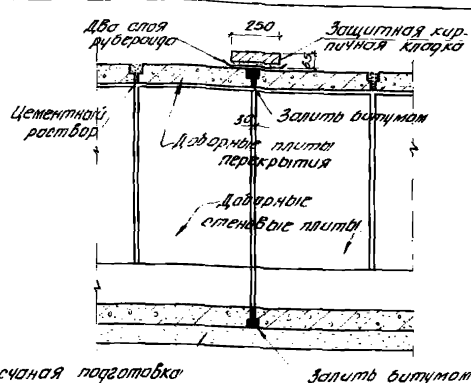
Противопожарная перемычка

Примечания.

1. Уклон плит перекрытия создается за счет увеличения толщины слоя раствора в швах.
2. Битумная мастика с наполнителем выполняется в соответствии с Руководством по проектированию и устройству гидроизоляции паркетных частей зданий и сооружений (ИИИ-200).
3. Расстояние между противопожарными перегородками назначается в конкретном проекте.

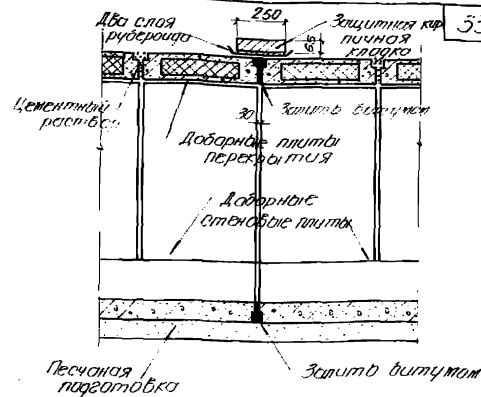


1-1



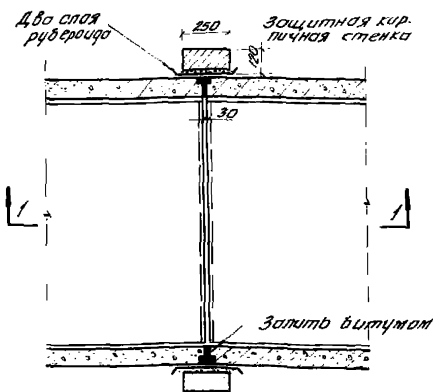
2-2

19-я каналов торки КС



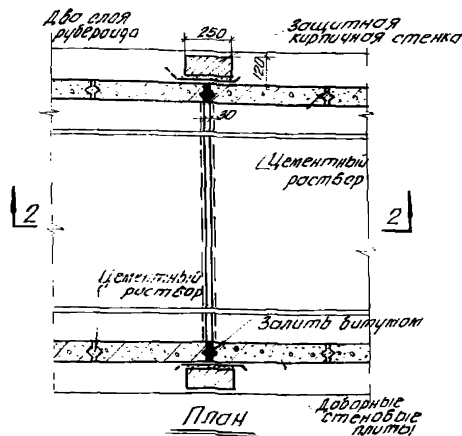
2-7

Для каналов марки КСп



## План

Деформационный шов  
в канале марки КЛ



## План

Деформационный шоб  
в каналах марок КС и КСТ

**ТД**

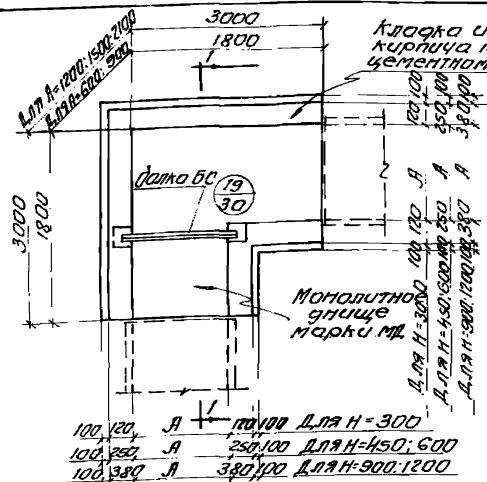
1965a

## Деформационные швы

UC-01-04

ВЫПУСК 1

Лист	25
------	----

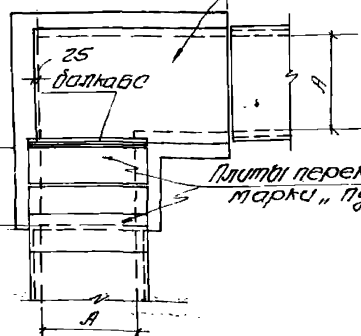


План углов поворотов марки угл.

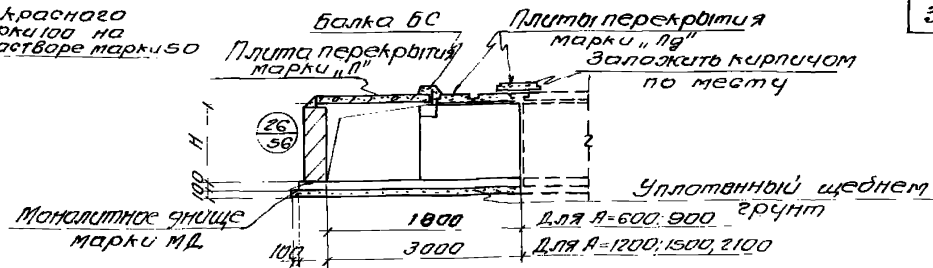
Для А = 2100	3000
Для А = 1800	3000
Для А = 1500	3000
Для А = 1200	3000
Для А = 900	31600
Для А = 600	31600

Плита перекрытия  
марки "п" или "пг"

120	600	Для А = 2100
150	1200	Для А = 1800
180	21600	Для А = 1500
210	21600	Для А = 1200
240	21600	Для А = 900
270	21600	Для А = 600



План раскладки плит перекрытия



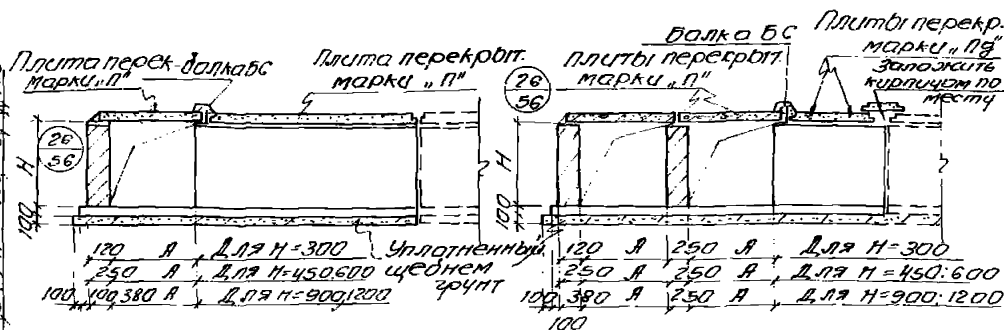
Разрез 1-1

Таблица для подбора стальных балок

ширина углов поворота мм	каналы подземные Марка балки	каналы полуподземные Профиль	каналы подземные Марка балки	каналы полуподземные Профиль
600	БС-1	L 100x100x10	БС-1	L 100x100x10
900	БС-2	L 100x100x10	БС-2	L 100x100x10
1200	БС-3	L 160x100x10	БС-6	L 100x100x10
1500	БС-4	L 200x125x12	БС-7	L 100x100x10
2100	БС-5	L 250x160x16	БС-8	L 100x100x10

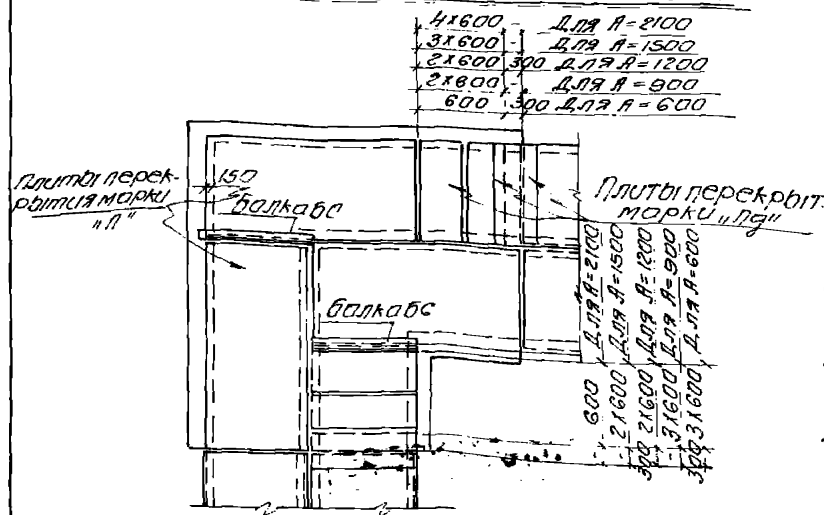
Примечания

1. Таблица для подбора стальных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов приведены на листе 31.
2. В каналах для теплоизоляции кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопровода.
3. План раскладки плит перекрытия углов поворотов получен с учетом веса плит перекрытия.
4. Чертежи монолитных гнищ марок МД даны в выпуске 3.
5. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.



Разрез 2-2

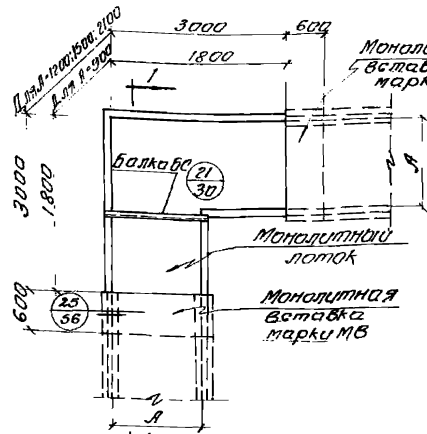
41600	-	Д.П.А А=2100
31600	-	Д.П.А А=1500
21600	300	Д.П.А А=1200
21600	-	Д.П.А А=900
600	300	Д.П.А А=600



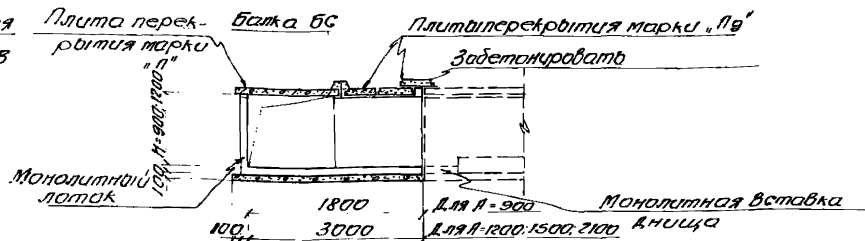
План розкладки плит перекрітця

ширина углов подбо- рота в мм	Каналы наземные		Каналы полуподземные	
	Марка балки	Профиль	Марка балки	Профиль
600	БС-1	L100x100x10	БС-1	L100x100x10
900	БС-2	L100x100x10	БС-2	L100x100x10
1200	БС-3	L160x100x10	БС-6	L100x100x10
1500	БС-4	L200x125x12	БС-7	L100x100x10
2100	БС-5	L250x160x16	БС-8	L100x100x10

1. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расхода материалов на углы поворотов приведены на листе 32.
2. В каналах для теплопроводов кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. План раскладки плит перекрытий углов поворотов полузаземных каналов отличается от приведенного на данном листе наличием свесов плит перекрытий.
4. Чертежи монолитных днуш марок МД, фанов в выпуске 3.
5. Черт. стальных балок марки ВС приведен в выпуске 2.



План углов поворотов марки упр.

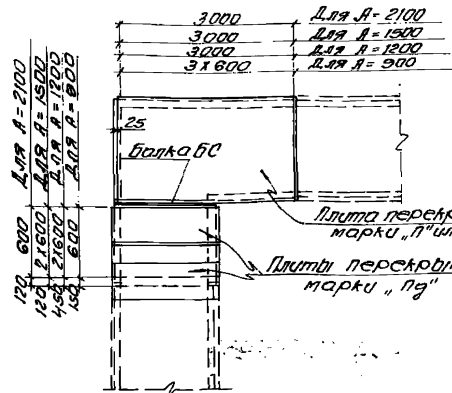


разрез 1-1

Ширина углов подбора по 6 мм	Каналы подземные		Каналы наземные	
	Марка балки	Профиль	Марка балки	Профиль
900	БС-2	Л100х100х10	БС-2	Л100х100х10
1200	БС-3	Л160х100х10	БС-6	Л100х100х10
1500	БС-4	Л200х125х12	БС-7	Л100х100х10
2100	БС-5	Л250х160х16	БС-8	Л100х100х10

### Примечания

1. Таблица для подбора сварных железобетонных элементов и расклад материалов на углы лаваратов приведены на листе 33.
2. План раскладки плит перекрытий углов лаваратов полуваздемных канав отличается от приведенного на данном листе наличием свесов плит перекрытий.
3. Чертежи монолитных железобетонных углов лаваратов даны в выпуске 3
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2



План раскладки нити перекрытия

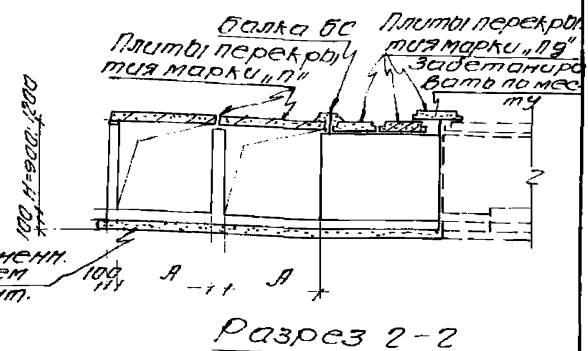
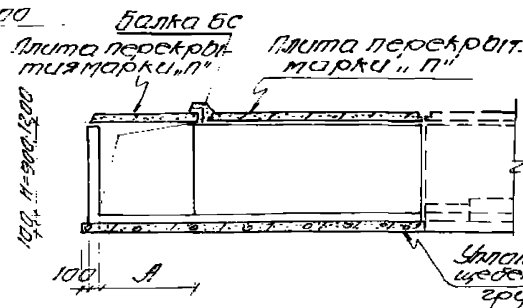
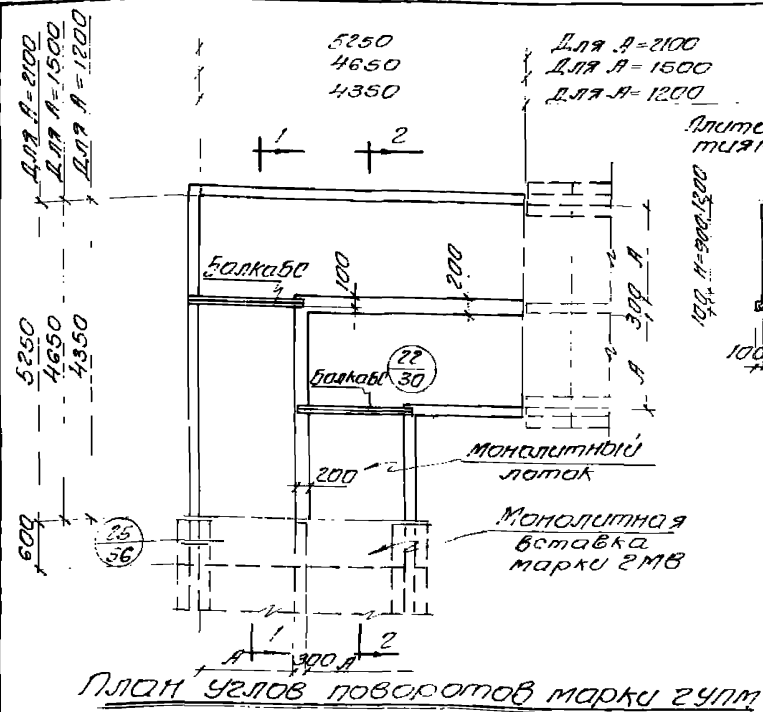
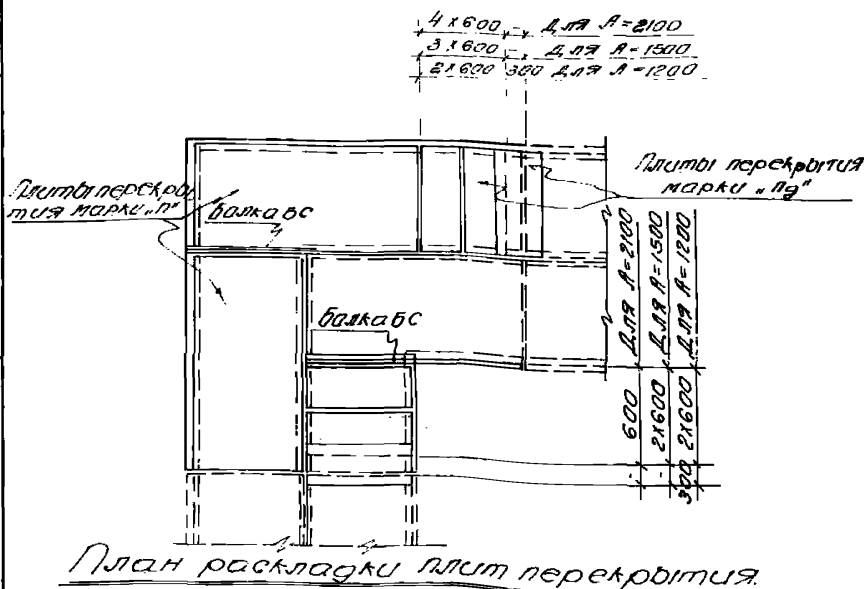


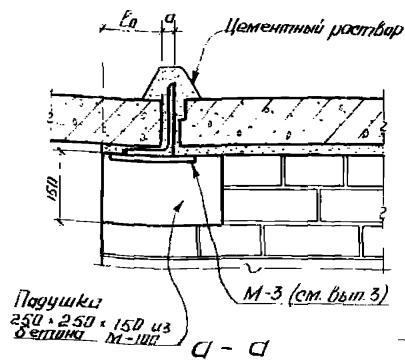
Таблица для подбора стальных балок

Ширина угла пово- рота 56 мм	Каналы подземные		Каналы полуподзем.	
	Марка балки	Профиль	Марка балки	Профиль
1200	БС-3	L160x100x10	БС-6	L100x100x10
1500	БС-4	L200x125x12	БС-7	L100x100x10
2100	БС-5	L250x160x16	БС-8	L100x100x10

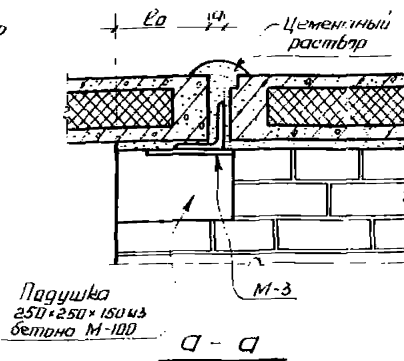
### Примечания:

1. Таблица для подбора сборных железобет. эл.-тов и расход материалов на углы поворотов приведен на листе 33.
2. План раскладки плит перекрытия углов поворотов полуподземных каналов отличается от приведенного на данном листе наличием свеса плит перекрытия.
3. Чертежи монолитных железобетонных углов поворотов даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

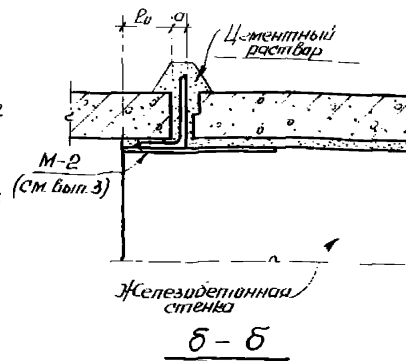




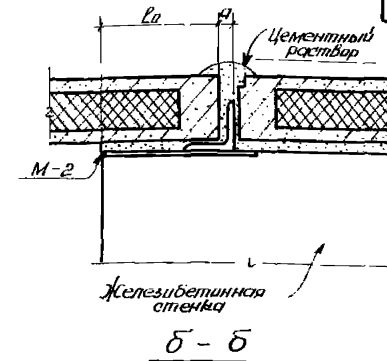
При плитах марки „П“



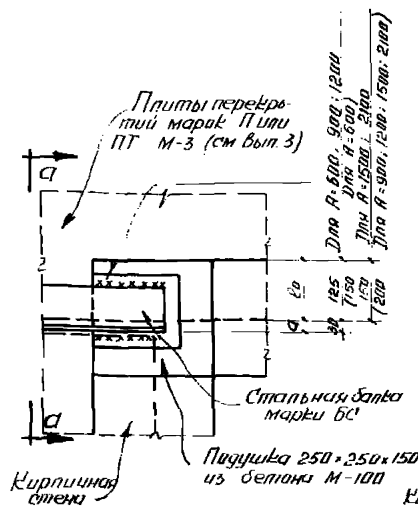
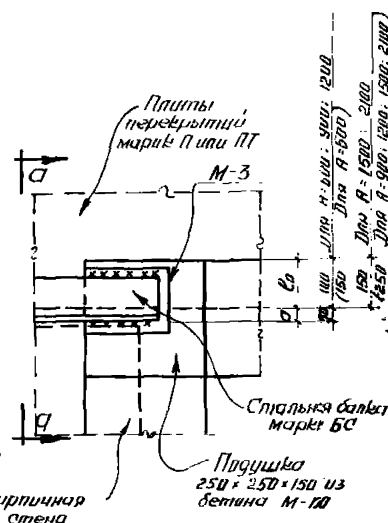
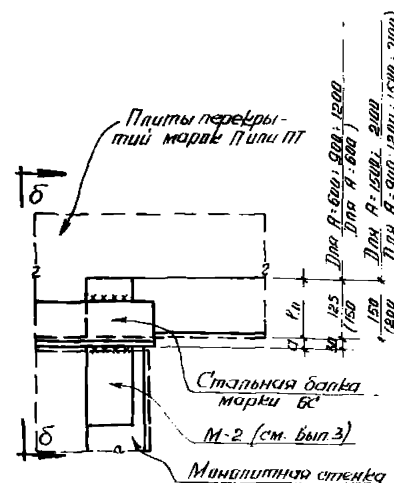
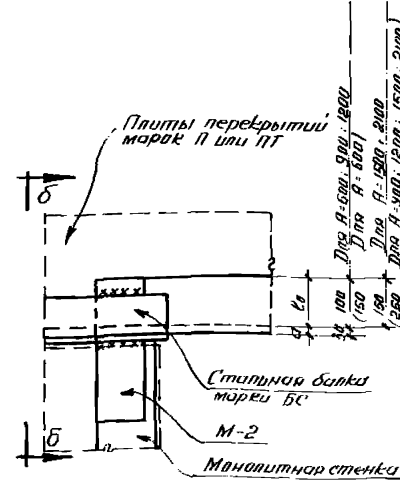
При плитах марки „ПТ“



При плитах марки „П“



При плитах марки „ПТ“

19  
43-47  
2620  
2721  
48-52  
2822  
29

## Примечания:

1. Привязка стальных балок к внутренним граням стен, данные в скобках, относятся к перекрытиям из плит ПТ.
2. При привязках балок  $a + l_0 = 30 + 250$  бетонная подушка делается размером  $300 \times 250 \times 150$ .
3. При толщине стен 120 мм в местах устройства подушек стены должны быть усилены до 250 мм.

ТА  
1963г.

Детали 19 ÷ 22

ИО-01-04
Выпуск 1
Лист 30

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы подпортов каналов марок УПК

Марка угла подарбата	Марки изделий		Бетон м <sup>3</sup>					Кирпичная кладка м <sup>3</sup>	Сталь кг.				
			Сборный			Монолитный марки "200"	Всего		Сталь класса А-III по ГОСТ 3781-61	Холодная, нутая пров. по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст.3 ГОСТ 380-60	Всего
			Марки "200"	Марки "300"	Итого								
УПК-1	П18	5	0.20	—	0.20	0.25	0.45	0.20	17.3	2.5	16.0	16.7	52.5
УПК-2	П18	5	0.20	—	0.20	0.41	0.61	0.66	20.4	2.5	16.0	16.7	55.6
УПК-3	П28	5	0.35	—	0.35	0.45	0.80	0.59	33.5	1.5	14.8	21.2	71.0
УПК-4	П18	5	0.20	—	0.20	0.41	0.61	0.88	20.4	2.5	16.0	16.7	55.6
УПК-5	П28	5	0.35	—	0.35	0.45	0.80	0.79	33.5	1.5	14.8	21.2	71.0
УПК-5	П3	1	—	0.70	0.70	1.02	1.72	1.42	85.6	9.7	20.6	32.8	148.7
	П38	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-7	П4	1	—	1.04	1.04	1.21	2.25	1.33	152.1	10.5	19.5	56.6	238.7
	П48	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-8	П5	1	—	1.61	1.61	1.76	3.37	1.15	225.0	8.1	22.1	122.9	378.1
	П58	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-9	П28	5	0.35	—	0.35	0.52	0.87	1.83	37.8	1.5	14.8	21.2	75.3
УПК-10	П3	1	—	0.70	0.70	1.16	1.86	3.26	91.0	9.6	20.6	32.8	154.0
	П38	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-11	П4	1	—	1.04	1.04	1.35	2.39	3.06	165.0	10.5	19.5	56.6	251.6
	П48	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-12	П5	1	—	1.61	1.61	1.93	3.54	2.60	237.1	8.1	22.1	122.9	390.2
	П58	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
УПК-13	П28	5	0.35	—	0.35	0.52	0.87	2.44	37.8	1.5	14.8	21.2	75.3
	П3	1	—	0.70	0.70	1.16	1.86	4.36	91.0	9.6	20.6	32.8	154.0
УПК-14	П38	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	П4	1	—	1.04	1.04	1.35	2.39	4.08	165.0	10.5	19.5	56.6	251.6
УПК-15	П48	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	П5	1	—	1.61	1.61	1.93	3.54	3.54	237.1	8.1	22.1	122.9	390.2
УПК-16	П58	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ТА  
1963

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы подпортов каналов марок УПК.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 31



Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы  
подбортов каналов марок 2УПК

Марка угла подборта	Марки изделий		Бетон м <sup>3</sup>					кирпичная	Сталь кг.				
	плиты перекрытий	кол шт.	Сборный			Монолитный марки „200“	Всего	кладка м <sup>3</sup>	Сталь	Холоднотяну-	Сталь	Сталь	Всего
			марки „200“	марки „300“	Итого				класса А-III по ГОСТ 5781-61	тая проволока по ГОСТ 6727-53	класса А-1 по ГОСТ 5761-61	прокатная марки СТ. по ГОСТ 380-60	
2УПК-1	П1	3											
	П1g	6	0.78	—	0.78	1.20	1.98	0.61	58.5	16.8	29.3	33.3	137.9
2УПК-2	П1	3											
	П1g	6	0.78	—	0.78	1.20	1.98	2.04	58.5	16.6	29.3	33.3	137.9
2УПК-3	П2	3											
	П2g	5	1.37	—	1.37	1.88	3.25	2.04	134.2	23.8	27.5	42.3	227.8
2УПК-4	П1	3											
	П1g	6	0.78	—	0.78	1.36	2.14	2.67	61.7	17.9	29.3	33.3	142.2
2УПК-5	П2	3											
	П2g	5	1.37	—	1.37	1.88	3.25	2.67	134.2	23.8	27.5	42.3	227.8
2УПК-6	П3	3											
	П3g	6	—	1.83	1.83	3.10	4.93	2.67	346.5	30.6	29.1	65.5	471.7
2УПК-7	П2	3											
	П2g	5	1.37	—	1.37	2.07	3.44	6.13	139.5	24.1	27.5	42.3	233.4
2УПК-8	П3	3											
	П3g	6	—	1.83	1.83	3.34	5.17	6.13	355.4	32.4	29.1	65.5	482.4
2УПК-9	П4	3											
	П4g	5	—	2.60	2.60	4.14	6.74	6.13	570.7	40.6	28.7	113.1	753.1
2УПК-10	П5	3											
	П5g	5	—	4.60	4.60	6.59	11.19	6.13	1028.7	54.4	43.6	245.7	1372.4
2УПК-11	П3	3											
	П3g	6	—	1.83	1.83	3.34	5.17	8.19	355.4	32.4	29.1	65.5	482.4
2УПК-12	П4	3											
	П4g	5	—	2.60	2.60	4.14	6.74	8.19	570.7	40.6	28.7	113.1	753.1
2УПК-13	П5	3											
	П5g	5	—	4.60	4.60	6.59	11.19	8.19	1028.7	54.4	43.6	245.7	1372.4

ТА  
1963

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы подбортов каналов марок 2УПК.

МС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 32

Рек. органы  
Исполнит. органы  
Проектировщики  
Коллектив  
Министерство  
Ген. инж. ин-т  
Нач. отдела  
Гл. инженер  
Гл. инж. на  
Дата выпуска

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворота каналов марок УПМ и ЗУПМ.

Марка угла поворота	Марки изделий		Бетон м3					Сталь кг				
	Плиты перекрыт.	К-во шт.	Сборный			Монолитный марки "200"	Всего	Сталь класса III по ГОСТ 5781-61	Холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марки Ст3 по ГОСТ 380-60	Всего
			Марки "200"	Марки "300"	Итого							
УПМ-1	П2г	5	0.35		0.35	0.78	1.13	80.8	7.5	9.0	21.1	118.4
УПМ-2	П3	1	—	0.70	0.70	1.87	2.57	177.8	16.5	9.0	32.7	236.0
	П3г	3	—									
УПМ-3	П4	1	—	1.04	1.04	2.08	3.12	260.6	17.2	9.0	56.5	343.3
	П4г	3	—									
УПМ-4	П5	1	—	1.61	1.61	2.64	4.25	431.0	16.6	12.8	122.8	583.2
	П5г	2	—									
УПМ-5	П2г	5	0.35	—	0.35	1.15	1.50	120.9	9.9	9.0	21.1	160.9
УПМ-6	П3	1	—	0.70	0.70	1.96	2.66	254.0	20.8	9.0	32.7	316.5
	П3г	3	—									
УПМ-7	П4	1	—	1.04	1.04	2.43	3.47	337.6	21.2	9.0	56.5	424.3
	П4г	3	—									
УПМ-8	П5	1	—	1.61	1.61	3.01	4.62	455.1	20.0	12.8	122.8	610.7
	П5г	2	—									
ЗУПМ-1	П3	3	—	1.83	1.83	4.49	6.32	360.9	15.0	10.6	65.4	550.9
	П3г	6	—									
ЗУПМ-2	П4	3	—	2.60	2.60	5.27	7.87	528.3	18.0	12.0	113.0	779.6
	П4г	5	—									
ЗУПМ-3	П5	3	—	4.60	4.60	7.44	12.04	1044.9	23.2	15.2	245.6	1466.9
	П5г	5	—									
ЗУПМ-4	П3	3	—	1.83	1.83	5.29	7.12	444.9	15.0	12.2	65.4	652.5
	П3г	6	—									
ЗУПМ-5	П4	3	—	2.60	2.60	6.10	8.70	612.7	18.0	13.8	113.0	881.5
	П4г	5	—									
ЗУПМ-6	П5	3	—	4.60	4.60	8.37	12.97	1102.5	23.2	17.0	245.6	1542.3
	П5г	5	—									

ТА  
1963

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворота каналов марок УПМ и ЗУПМ.

ИС-01-04

Выпуск 1

Лист

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы паворотов каналов марок УПКП

Марка угла поворота	марка изделий	Бетон м <sup>3</sup>					Пено- бетон м <sup>3</sup>	Кирпичная кладка м <sup>3</sup>	Сталь кг					
	Плиты перекрытий	К.бш шт	Сборный			Монолит. марки "200"			Всего	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Холодная натурная проволока по ГОСТ 6727-56	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	Сталь про- катная Ст.3 по ГОСТ 380-60	Всего
			Марки "200"	Марки "300"	Итого									
УПКП1	ПТ19	5	—	0,20	0,20	0,25	0,45	0,15	0,20	10,3	13,5	30,5	16,7	71,0
УПКП2	ПТ19	5	—	0,20	0,20	0,41	0,61	0,15	0,66	13,4	13,5	30,5	16,7	74,1
УПКП3	ПТ29	5	—	0,35	0,35	0,45	0,80	0,20	0,59	20,0	17,0	31,8	21,2	90,0
УПКП4	ПТ19	5	—	0,20	0,20	0,41	0,61	0,15	0,88	13,4	13,5	30,5	16,7	74,1
УПКП5	ПТ29	5	—	0,35	0,35	0,45	0,80	0,20	0,79	20,0	17,0	31,8	21,2	90,0
УПКП6	ПТ39	1	—	0,59	0,59	1,02	1,61	0,47	1,42	45,6	32,1	32,0	32,8	142,5
	ПТ49	3												
УПКП7	ПТ49	3	—	0,71	0,71	1,21	1,92	0,56	1,33	81,2	36,4	32,1	30,3	180,0
	ПТ59	1												
УПКП8	ПТ59	2	—	0,78	0,78	1,76	2,54	0,68	1,15	111,0	36,3	26,1	39,3	212,7
УПКП9	ПТ29	5	—	0,35	0,35	0,52	0,87	0,20	1,83	24,3	17,0	31,8	21,2	84,3
	ПТ39	1												
УПКП10	ПТ39	3	—	0,59	0,59	1,16	1,75	0,47	3,26	51,0	32,0	32,0	25,7	140,7
	ПТ49	1												
УПКП11	ПТ49	3	—	0,71	0,71	1,35	2,06	0,56	3,06	94,1	36,4	32,1	30,3	192,9
	ПТ59	1												
УПКП12	ПТ59	2	—	0,78	0,78	1,93	2,71	0,68	2,65	123,1	36,3	26,1	39,3	224,8
УПКП13	ПТ29	5	—	0,35	0,35	0,52	0,87	0,20	2,44	24,3	17,0	31,8	21,2	84,3
	ПТ39	1												
УПКП14	ПТ39	3	—	0,59	0,59	1,16	1,75	0,47	4,36	51,0	32,0	32,0	25,7	140,7
	ПТ49	1												
УПКП15	ПТ49	3	—	0,71	0,71	1,35	2,06	0,56	4,08	94,1	36,4	32,1	30,3	192,9
	ПТ59	1												
УПКП16	ПТ59	2	—	0,78	0,78	1,93	2,71	0,68	3,54	123,1	36,3	26,1	39,3	224,8



Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок УПМп и ЗУПМп.

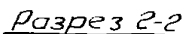
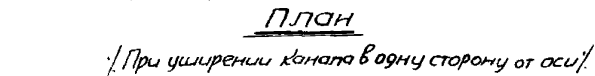
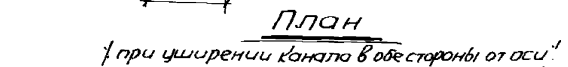
44

Марка угла поворота	Марки изделий	К-во шт	Бетон м3				Пенобетон $\gamma=500 \text{ кг/м}^3$ м3	Сталь кг					Всего
			Сборный			Монолитный Марка "200"		Всего	Сталь классов II ГОСТ 5781-61	Золотоштан пробирка по ГОСТ 6727-53	Сталь классов I ГОСТ 5781-61	Сталь пробирка СТ 3 по ГОСТ 380-60	
			Марка "200"	Марка "300"	Итого								
УПМп-1	ПТ29	5	—	0,35	0,35	0,78	1,13	0,20	67,3	23,0	26,0	21,1	137,4
УПМп-2	ПТ3 ПТ39	3	—	0,59	0,59	1,87	2,46	0,47	137,8	38,9	20,4	25,6	222,7
УПМп-3	ПТ4 ПТ49	3	—	0,71	0,71	2,08	2,79	0,56	189,7	43,1	21,6	30,2	284,6
УПМп-4	ПТ5 ПТ59	2	—	0,78	0,78	2,64	3,42	0,68	317,0	44,8	16,8	39,2	417,8
УПМп-5	ПТ29	5	—	0,35	0,35	1,15	1,50	0,20	107,4	25,4	26,0	21,1	179,9
УПМп-6	ПТ3 ПТ39	3	—	0,59	0,59	1,96	2,55	0,47	214,0	43,2	20,4	25,6	303,2
УПМп-7	ПТ4 ПТ49	3	—	0,71	0,71	2,43	3,14	0,56	266,7	47,1	21,6	30,2	365,6
УПМп-8	ПТ5 ПТ59	2	—	0,78	0,78	3,01	3,79	0,68	341,1	48,2	16,8	39,2	445,3
ЗУПМп-1	ПТ3 ПТ39	3	—	1,53	1,53	4,49	6,02	1,26	257,1	72,0	132,4	51,2	512,7
ЗУПМп-2	ПТ4 ПТ49	3	—	1,73	1,73	5,27	7,00	1,44	353,8	79,7	141,3	60,4	635,2
ЗУПМп-3	ПТ5 ПТ59	3	—	2,21	2,21	7,44	9,65	1,96	720,3	102,6	161,8	78,4	1063,1
ЗУПМп-4	ПТ3 ПТ39	3	—	1,53	1,53	5,29	6,82	1,26	341,1	72,0	150,0	51,2	614,3
ЗУПМп-5	ПТ4 ПТ49	3	—	1,73	1,73	6,10	7,83	1,44	438,4	79,7	158,8	60,4	737,3
ЗУПМп-6	ПТ5 ПТ59	3	—	2,21	2,21	8,57	10,58	1,96	777,9	102,6	179,6	78,4	1138,5

ТА  
1963

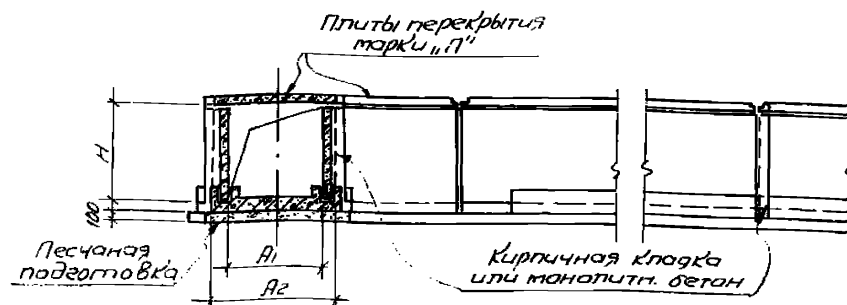
Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на углы поворотов каналов марок УПМп и ЗУПМп

НС-01-04  
Выпуск 1  
лист 36



Примечание

Размеры участков кривичной кладки или монолитного бетона в местах ушлерения определяются в конкретном проекте. Длину ушлеренных участков следует назначать кратной 600 мм.



Плиты перекрытия марки «П»

Песчаная подготовка

$A_1$

$A_2$

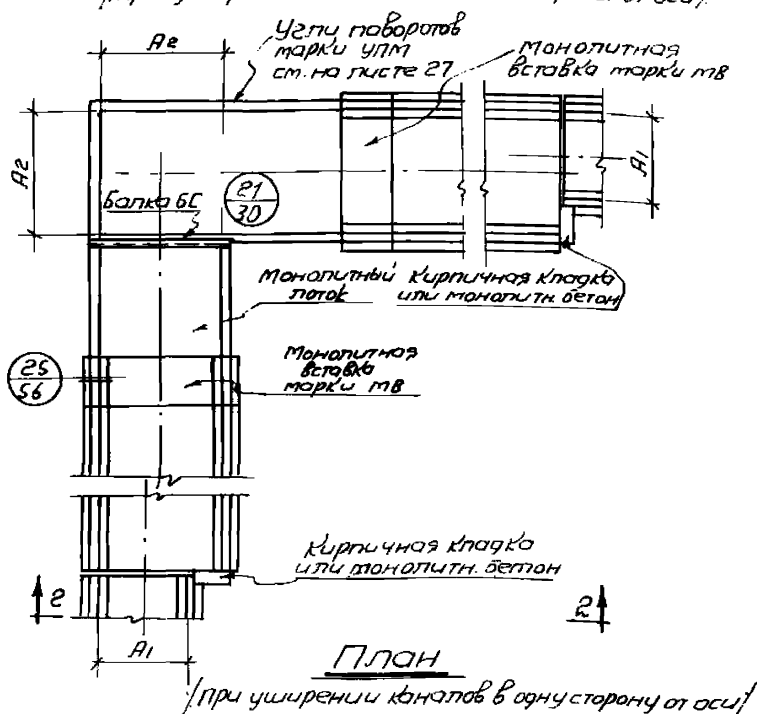
Кирпичная кладка или монолитн. бетон

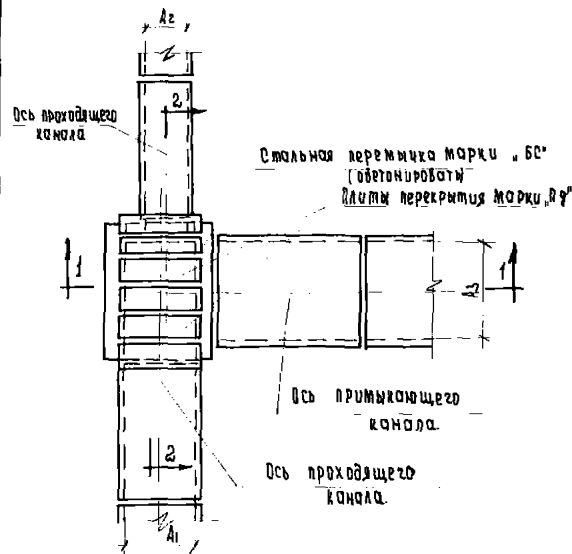
$H$

100

Примечание

Размеры участков в кирпичной кладке или монолитного бетона в местах уширений определяется в конкретном проекте. Длину уширенных участков следует назначать кратной 600 мм.



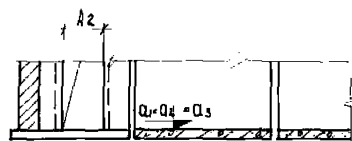
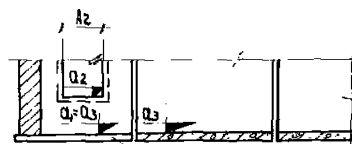
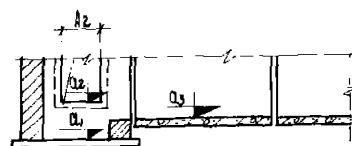
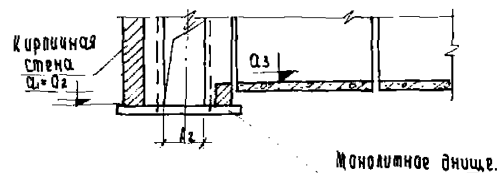
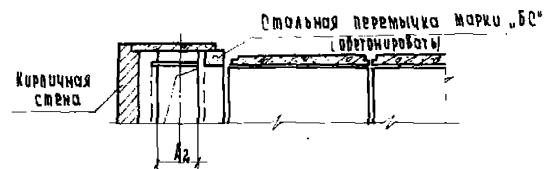


### План

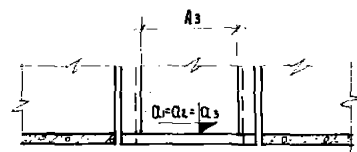
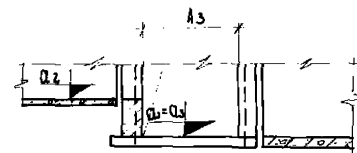
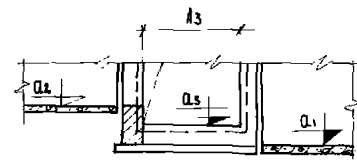
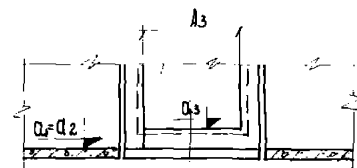
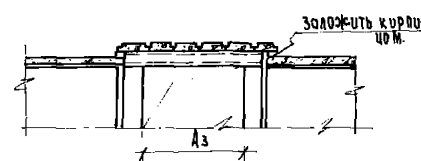
(при перекрытии примыкающего канала на одном уровне с перекрытием проходящего)

### Примечания:

1. На данном листе показаны ответвления лотковых каналов; ответвления каналов из плит решаются аналогично.
2. Отметки дна каналов ( $a_1, a_2, a_3$ ), а также толщины кирпичных стен задаются в конкретном проекте.
3. Подбор перемычек производится по таблице, приведенной на листе 71, в зависимости от ширины перекрываемого проема.

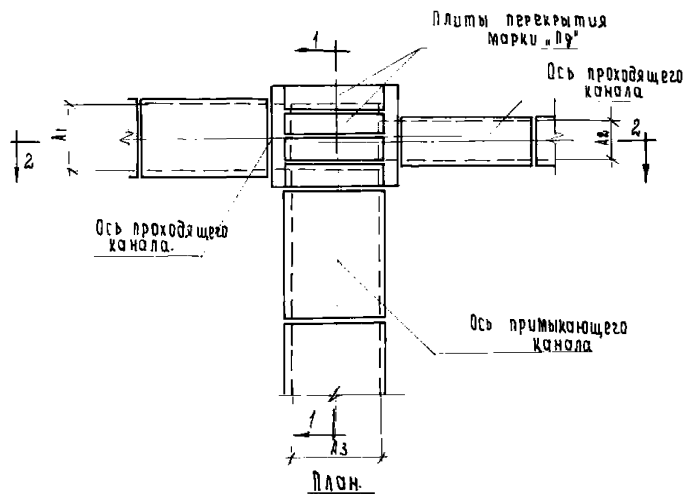


Разрез 1-1

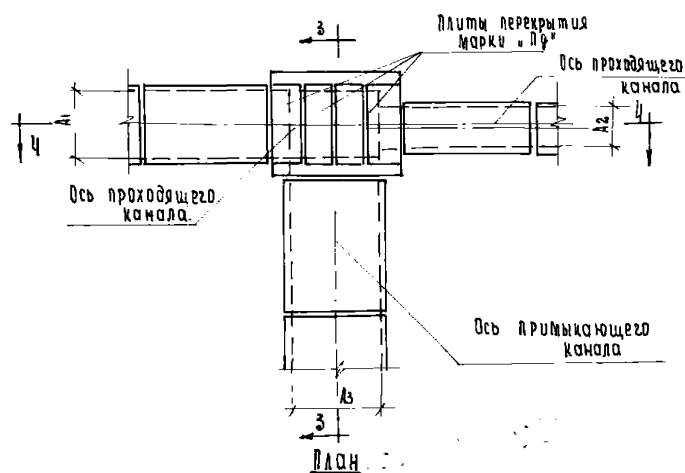


Разрез 2-2





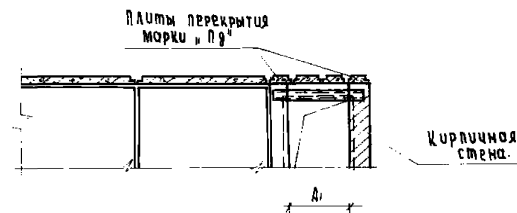
(при перекрытии примыкающего канала выше перекрытия проходящего).



(при перекрытии примыкающего канала ниже перекрытия проходящего).

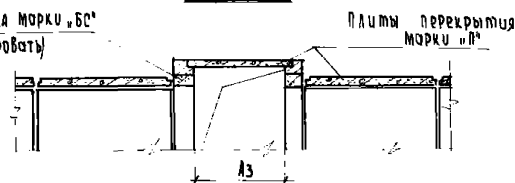
#### Примечание.

Варианты примыкания дна каналов и общие примечания помещены на листе 39.

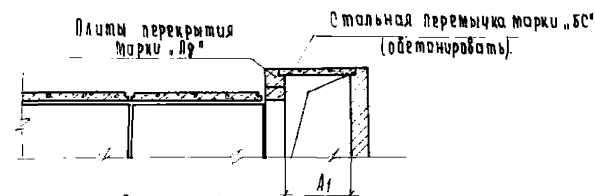


Разрез 1-1

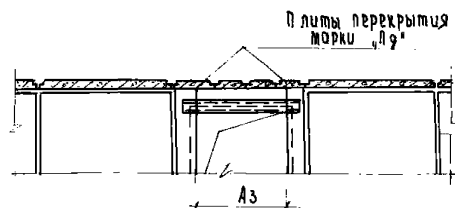
Стальная перемычка марки Л6С (обетонировать)



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4

ТА  
1963г.

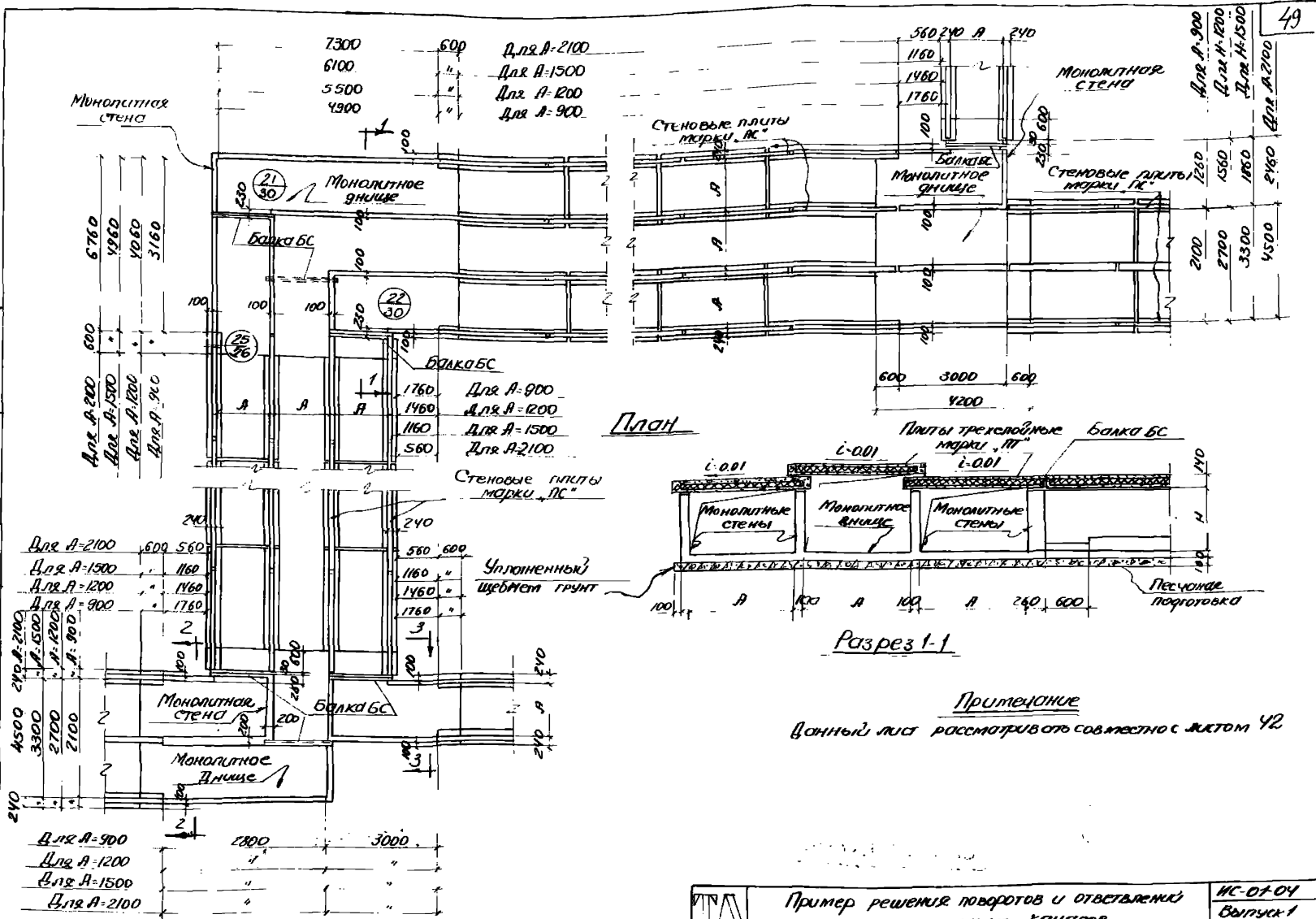
Примеры решений ответвлений каналов при перекрытиях в разных уровнях.

УС-01-04

Выпуск 1

Лист 40

Л. С. Инженер	Кавказский		Ряз. уездный	Борский
Ч. Ч. Степан	Бандос		Сардиния	Витим
Л. А. Кондратьев	Радзиский	Ряз.	Продвину	Ряз.
Л. А. Инженер	Лепетин			
Ряз. уездный		1963.	Болотов	Рязис



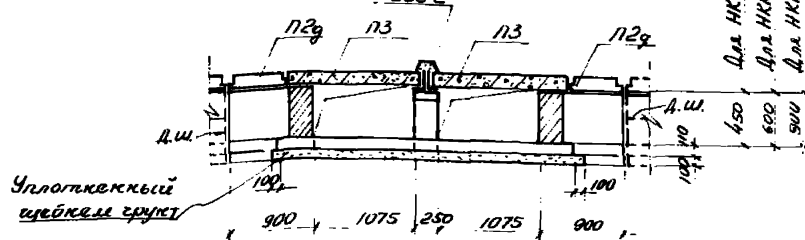
Пример решения поворотов и ответвлений  
многосекционных каналов.  
План и разрез 1-1.

MC-01-04	
Вопрос 1	
Прав	41



[illegible]

25C-2

[illegible]

Для НИИ НКК 1, 2, 3

Hand-drawn floor plan of a two-room apartment. The plan shows a central hallway (ПТ 2) connecting two rooms (ПТ 3 and ПТ 2). Each room contains a bed (БС-2) and a wardrobe (ВШ-2). The entrance (ПТ 2г) is on the left. Dimensions are provided: 2.5m for the entrance area, 2.5m for the hallway, 1.75m for the room width, and 4.20m for the total width. A scale bar indicates 1:50.

План раскладки плит перекрытий  
для НИШ НКК-1;2;3      для НИШ НКК-1;2;3.

1. Расход материалов на нити приведен к листе 57.
2. Кирпичную кладку стек рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монокристового джипса факты в выпуске-3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.



Компексаторные киши с кирпичными  
стенами марок НКК-1, НКК-2, НКК-3;  
НККп-1, НККп-2 и НККп-3.

ИС-Д-04  
Выпуск 1  
лист 43

Technical drawing of a foundation cross-section (Figure 10). The drawing shows a cross-section of a foundation with a central vertical channel. Dimensions include a total width of 4200 mm, a central channel width of 1075 mm, and a total height of 2100 mm. Reinforcement bars are indicated with labels like 25C-2, 6C-2, and 23/36. Material labels "Монолитный бетон" (Monolithic concrete) and "Арматура" (Reinforcement) are present. Section lines 1-1 and 2-2 are shown.

[illegible]

Разрез

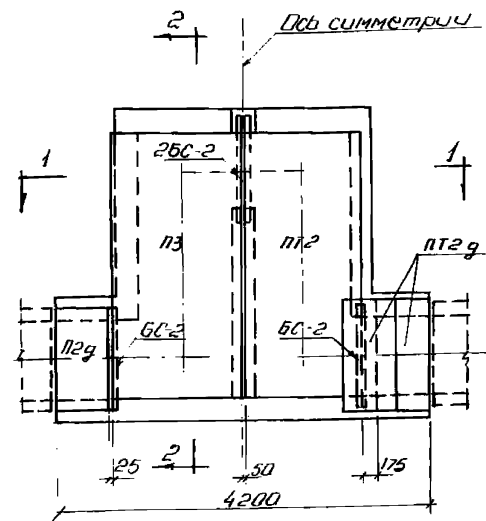
ДЛЯ ННХ-4, 5, 6.

Уплотненный щебнем грунт

Кирпич из красного кирпича марки 100 на цементном растворе марка 50.

ДЛЯ ННХ-4, ННХ-5	250	900	2100	250	100	ННХ-4	450	900
ДЛЯ ННХ-6	300	900	2100	300	100	ННХ-5	600	900
						ННХ-6	900	900

для чисел НКК-4; 5; 6.



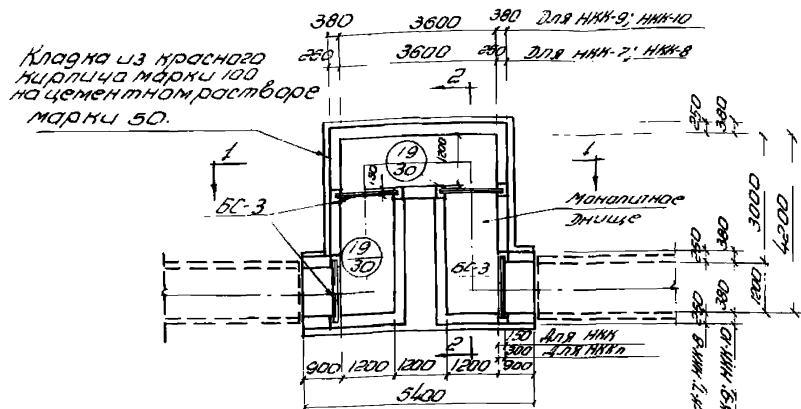
План раскладки плит перекрытий  
для ниш НКН 4,5,6      для ниш НКН 4,5,6

1. Расход материалов на швы приведен на листе 57.
2. Кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитного дна дабы в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

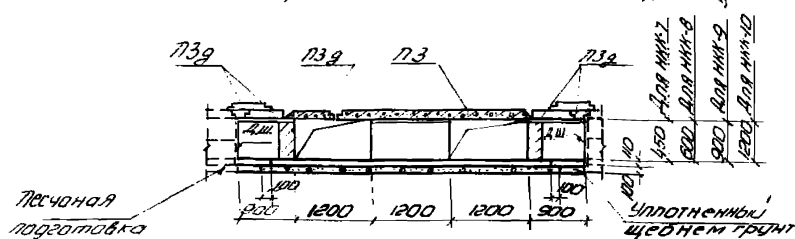
**ТД**  
1963r

Компенсаторные нити с куртичными  
стенками марок НКК-4, НКК-5, НКК-6,  
НККп-4, НККп-5 и НККп-6.

ИС-01-04	
ВЫПУСК 1	
Лист.	44



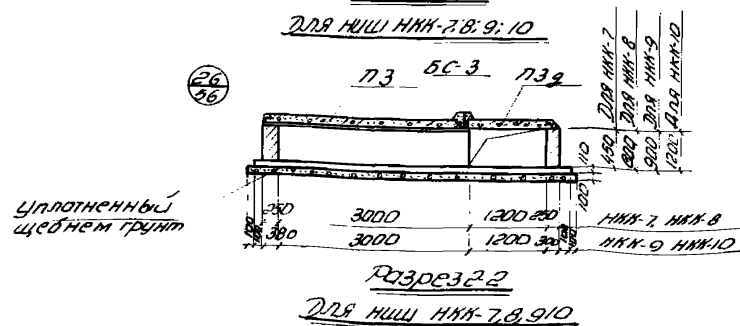
План раскладки плит перекрытия для ниши НКН-7, 8, 9, 10



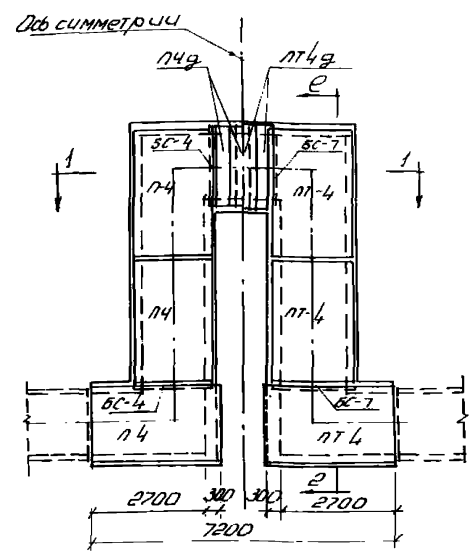
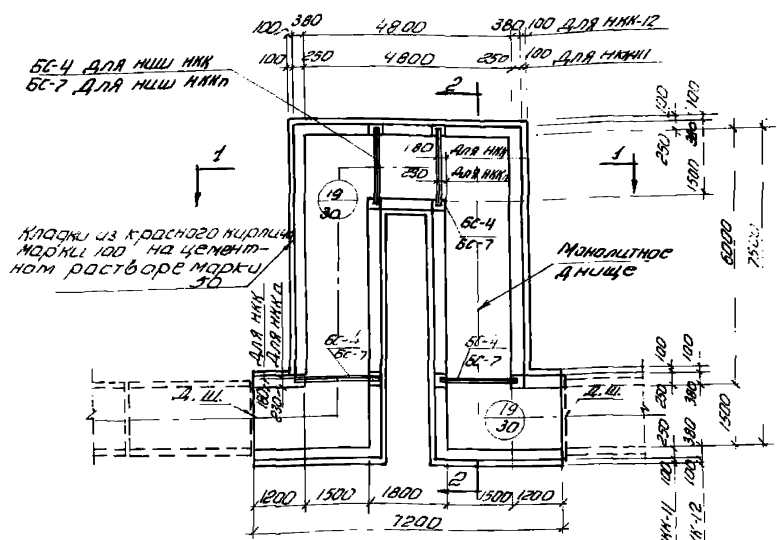
План раскладки плит перекрытия для ниши НКН-7, 8, 9, 10

### Примечания.

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 57.
2. Кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитного днщца даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

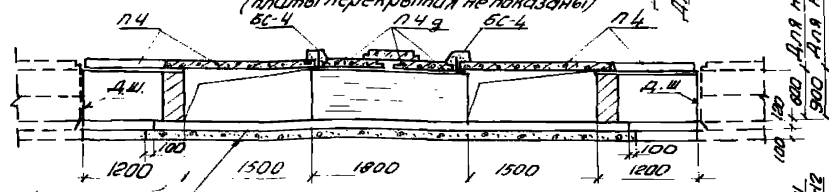


ТА 1963г	Компенсаторные ниши с кирпичными стенами марок НКН-7 НКН-8, НКН-9, НКН-10 НКН-11-7; НКН-11-8; НКН-11-9 и НКН-11-10.	СС-01-04
		Выпуск 7
		Лист 45

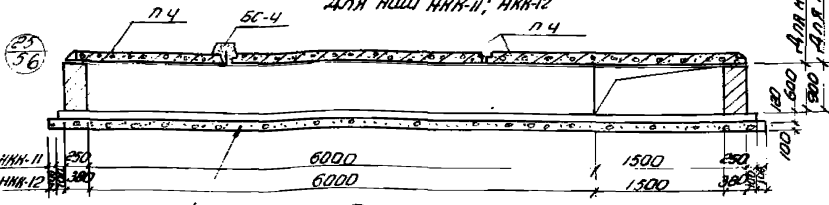


План ниш НКК-II, НКК-12 и НКК-11, 12  
(плиты перекрытия не показаны)  
БС-4

План раскладки плит перекрытия  
для ниш НКК-II, НКК-12 для ниш НКК-II, НКК-12



Разрез 1-1  
для ниш НКК-II, НКК-12



Разрез 2-2  
для ниш НКК-II, НКК-12

### Примечания

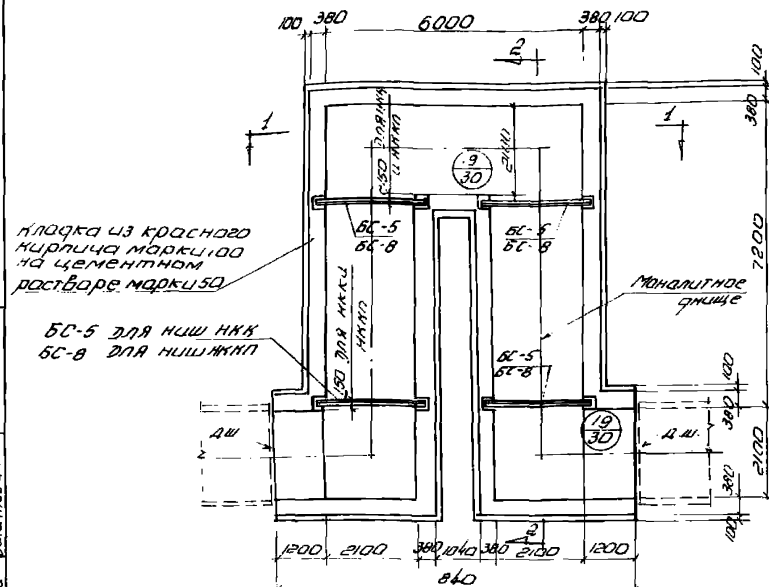
1. Расход материалов на ниши приведен на листе 57.
2. Кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитного дна даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

ТА  
1963

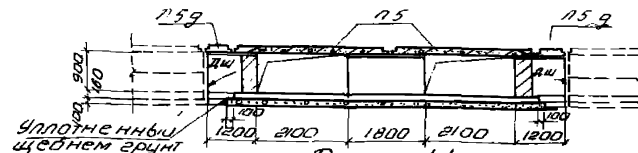
Компенсаторные ниши с кирпичными  
стенами марки НКК-II, НКК-12  
НКК-II и НКК-12.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 46

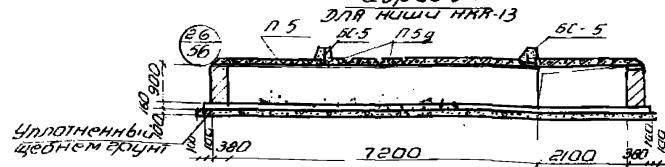
Проверил Цапун  
1963. Нопчироб. Величкова  
Дата выпуска  
Эл. монтаж. Раздаточный  
Эл. инж. по. Нопчироб



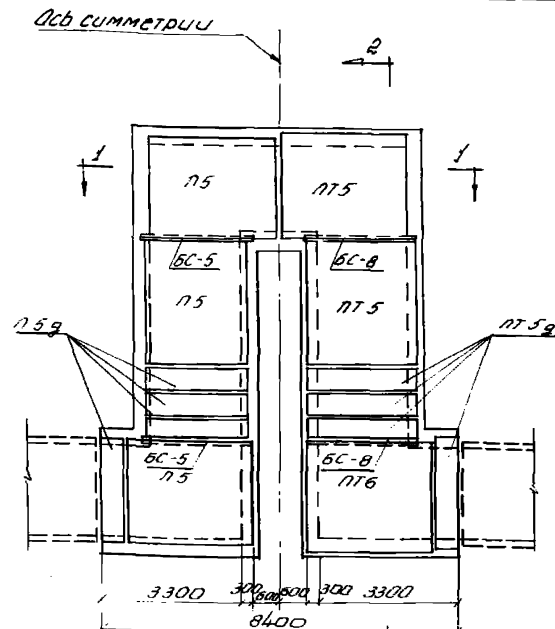
План нцш НКК-13 и НККл-13  
плиты перекрытия не показаны



Разрез 1-1



РДЗРЗ 2-2  
для НШШ НКК-13.

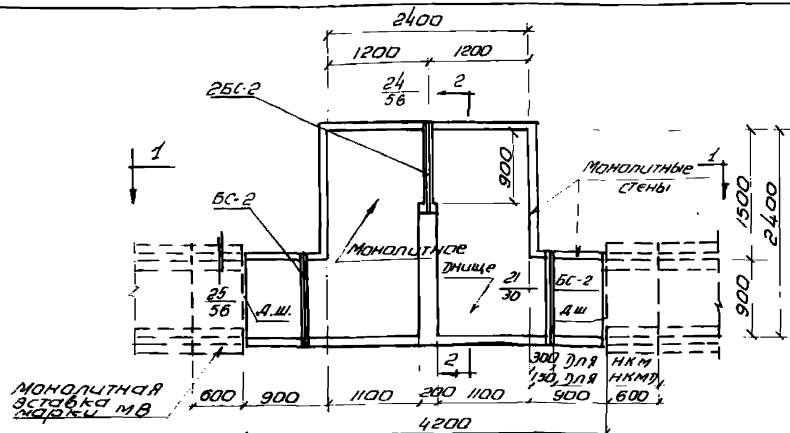


План раскладки плит перекрытий  
для ниш НКН-13      для ниш НКН-13.

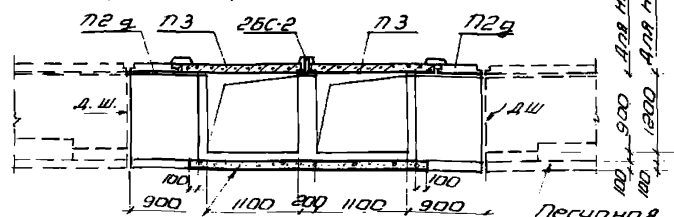
Примечания:

1. Расход материалов на нити приведен на листе 57.
2. Кирпичную кладку стен рекомендуется выполнять после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитного днища даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске №2.



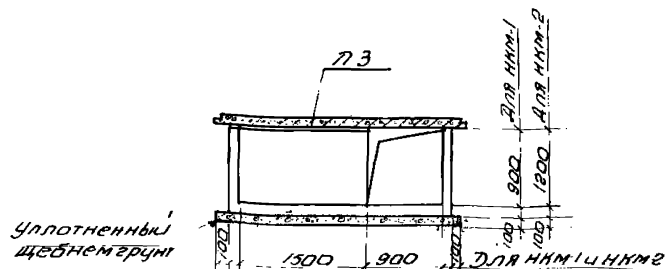


План ниш НКМ-1, НКМ-2, НКМ-1 и НКМ-2  
(плиты, перекрытия не показаны)



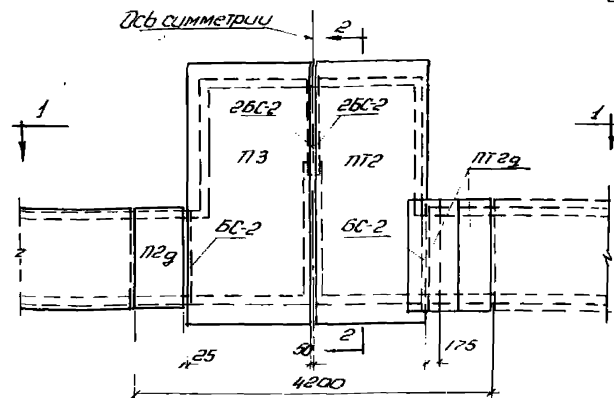
Уплотненный  
щебнем грунт

Разрез И  
для ниш НКМ-1 и НКМ-2



Уплотненный  
щебнем грунт

Разрез А-2-2  
для ниш НКМ-1 и НКМ-2



План раскладки плит перекрытия  
для ниш НКМ-1 и НКМ-2 для ниш НКМ-1 и НКМ-2

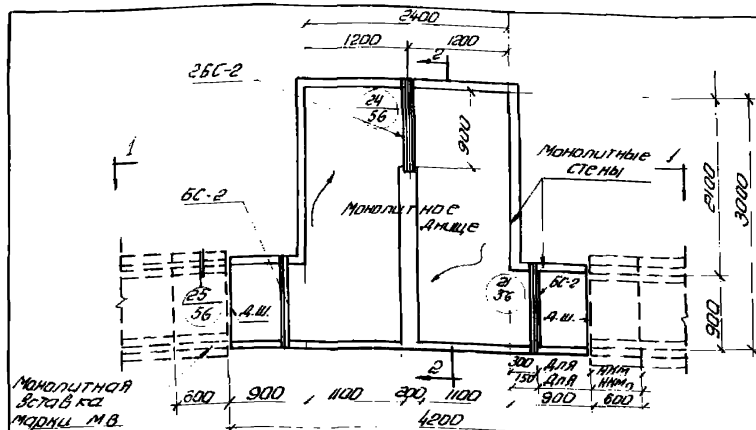
### Примечания

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 58
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примыкающих к нишам, а также бетонирование вставок марки МВ рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске № 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске № 2.

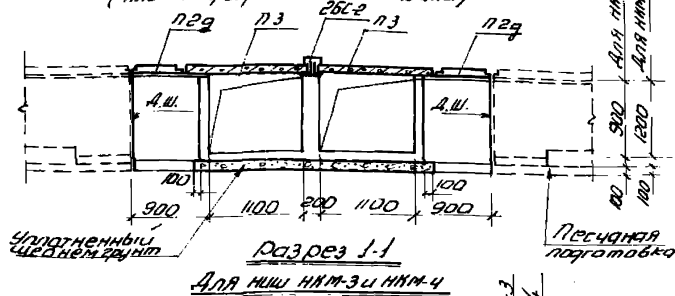
ТА  
1963г

Компенсаторные ниши с монолитными железобетонными стенками марок НКМ-1, НКМ-2, НКМ-1 и НКМ-2

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 8

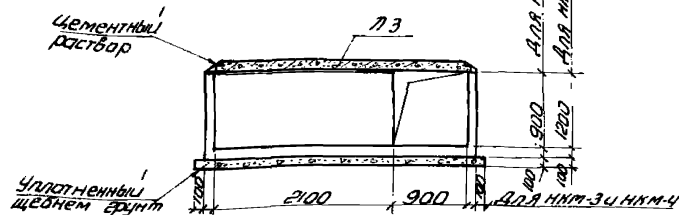


План ниш ННМ-3, ННМ-4, ННМ-3 и ННМ-4  
(плиты перекрытия не показаны)



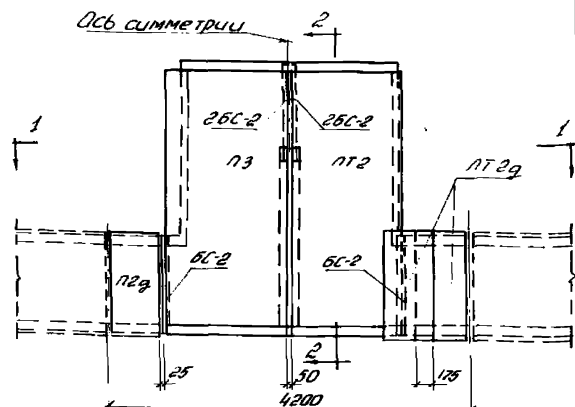
Разрез 1-1

Для ниш ННМ-3 и ННМ-4



Разрез 2-2

Для ниш ННМ-3 и ННМ-4



План раскладки плит перекрытия

Для ниш ННМ-3 и ННМ-4

Для ниш ННМ-3 и ННМ-4

### Примечания:

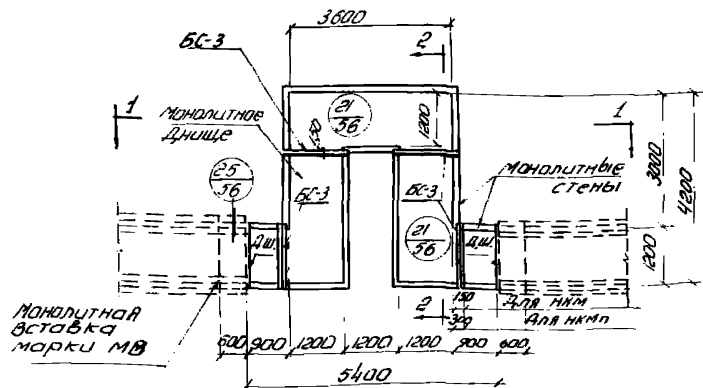
1. Расход материалов на ниши приведен на листе 58.
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примы-  
кающих к нишам, а также бетонирование вставок  
марки МВ, рекомендуется производить после оконча-  
ния монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в  
выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены  
в выпуске 2.

ТА  
1963г

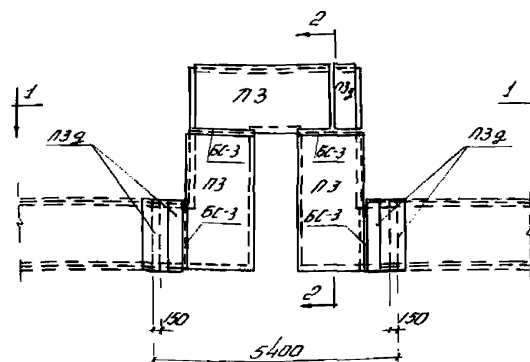
Компенсаторные ниши с монолитными  
железобетонными стенами марки  
ННМ-3, ННМ-4, ННМ-3 и ННМ-4.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
лист 49

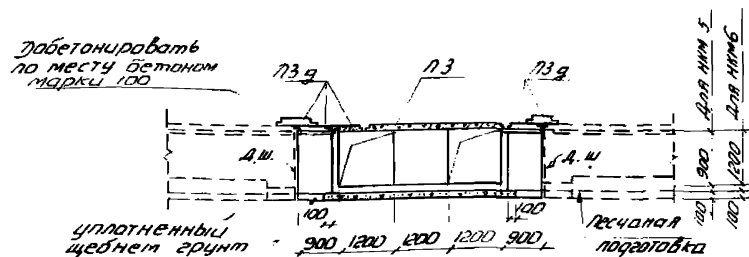
А.И.



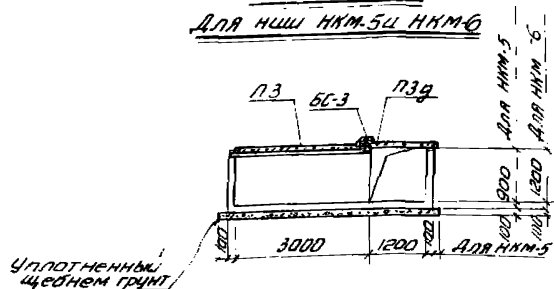
План ниши НКМ-5, НКМ-6, НКМ-5 и НКМ-6  
(плиты перекрытия не показаны)



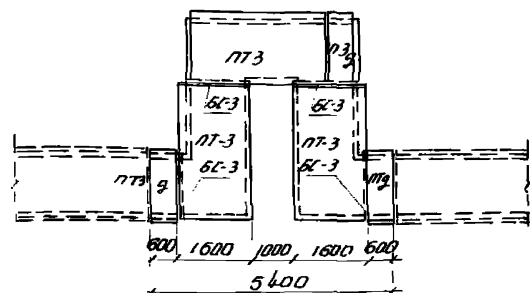
План раскладки плит перекрытия для ниши НКМ-5 и НКМ-6



Разрез 1-1  
для ниши НКМ-5 и НКМ-6



Разрез 2-2  
для ниши НКМ-5 и НКМ-6



План раскладки плит перекрытия для ниши НКМ-5 и НКМ-6

### Примечания

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 58.
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примыкающих к нишам, а также бетонирование бастак марки МВ рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

ТА  
1963

Компенсаторные ниши с монолитными железобетонными стенами марок НКМ-5, НКМ-6, НКМ-5, и НКМ-6.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 50

[illegible]

(Плиты перекрытия не показаны).

п4 БС-4 п4 БС-4 п4

Д.ш.

Уплотненный щебенчат грунт

100 1200 1500 1800 1500 100 1200

**Розрез 1-1**

для НКМ-7 и НКМ-8.

А для НКМ-7  
900  
А для НКМ-8  
1000

Песчаная подготовка

The diagram shows a cross-section of a road base. At the top is a trapezoidal layer labeled "п4". Below it is a rectangular layer representing the main base. The bottom-most layer is labeled "Уплотненный щебневый грунт" (Compacted gravel soil). Dimensions are indicated as follows:

- Top width:** 6000
- Base width:** 1500
- Side slope height:** 900
- Bottom width segments:** 100 (left), 100 (right)
- Vertical dimensions on the right side:** 900, 1200, 100
- Labels on the right side:** "для НКМ-7" (for NKM-7) and "для НКМ-8" (for NKM-8)

**Разрез 2-2**  
**для НКМ-7 и НКМ-8**

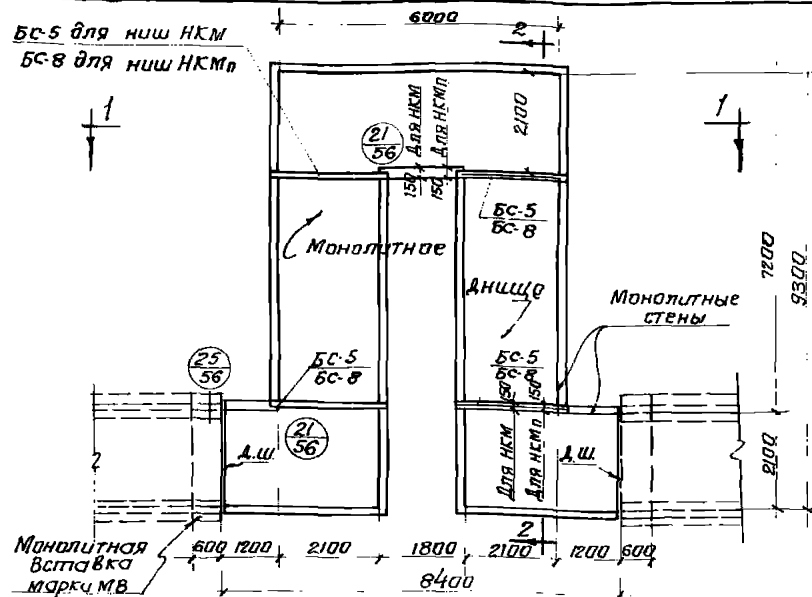
Примечания:

1. Расход материалов на шиши приведен на листе 58
2. Установку сварных стеновых плит каналов, замыкающих к шишам, а также бетонирование вставок марки МВ рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций шиш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальные болки марки БС приведены в выпуске 2.

**ТА**  
1963

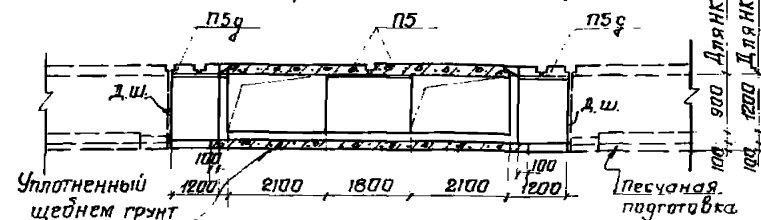
Компенсаторные ниши с монолитными  
железобетонными стенами марок  
НКМ-7 НКМ-8; НКМр-7; НКМр-8

ИС-01-04	
Выпуск 1	
Листы	51



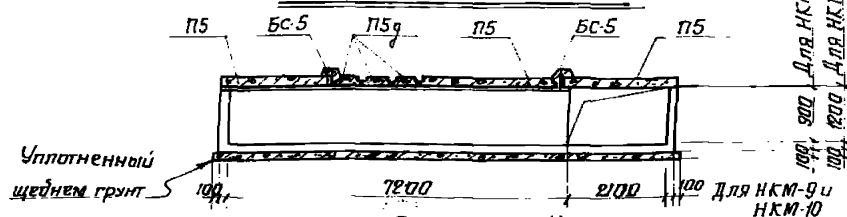
План ниш НКМ-9; НКМ-10; НКМп-9 и НКМп-10.

(плиты покрытия не показаны).



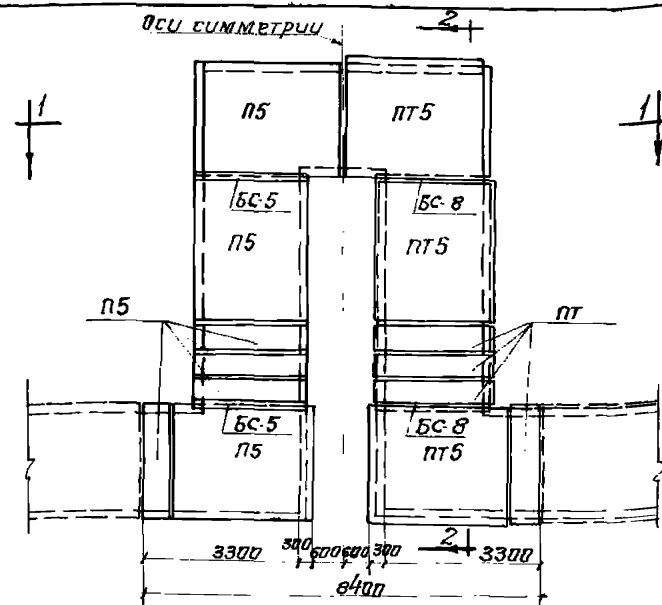
Разрез 1-1

для чисел НКМ-9 и НКМ-10



Разрез 2-2'

для НИШ НКМ-9 и НКМ-10

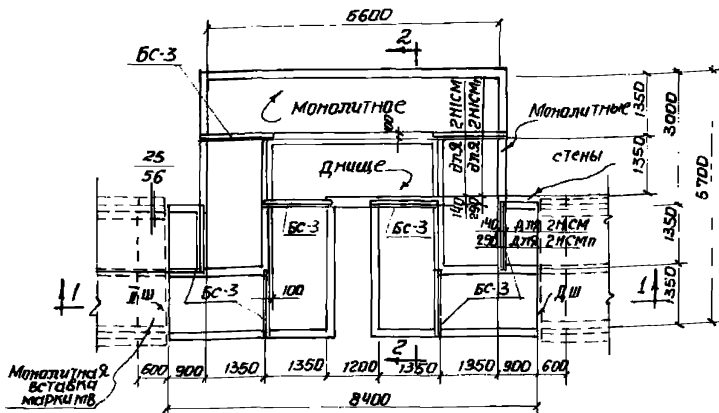


План раскладки плит перекрытий  
для нш НКМ-9 и НКМ-10      для нш НКМ-9 и НКМ-10

для НИШ НКМп-9 и НКМп-10

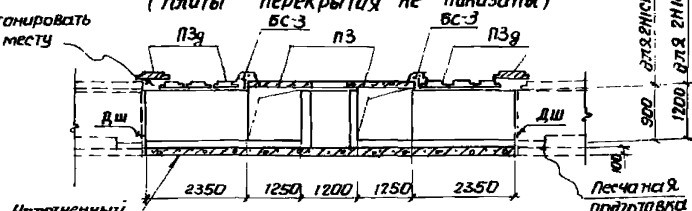
### Примечания

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 58.
2. Установку стальных стеновых плит каналов, примыкающих к нишам, а также бетонирование вставок марки МВ рекомендуется производить после монтажа трубопровода.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.



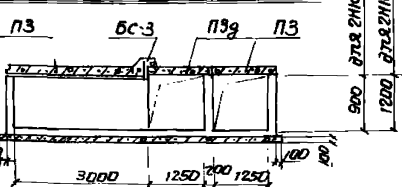
План ниш 2Н1СМ-1; 2Н1СМ-2; 2Н1СМн-1 и 2Н1СМн-2

Забетонировать по месту

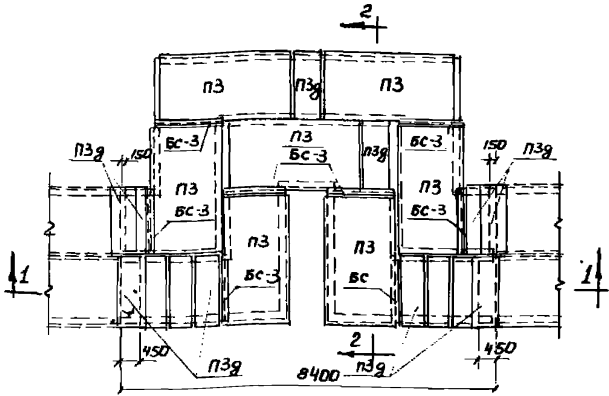


Разрез 1-1 для ниш 2Н1СМ-1 и 2Н1СМ-2

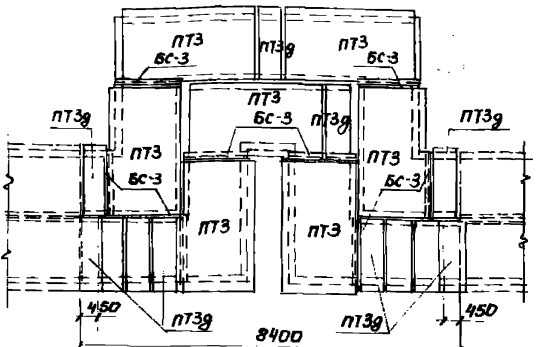
Уплотненный щебень грунт



Разрез 2-2 для ниш 2Н1СМ-1 и 2Н1СМ-2



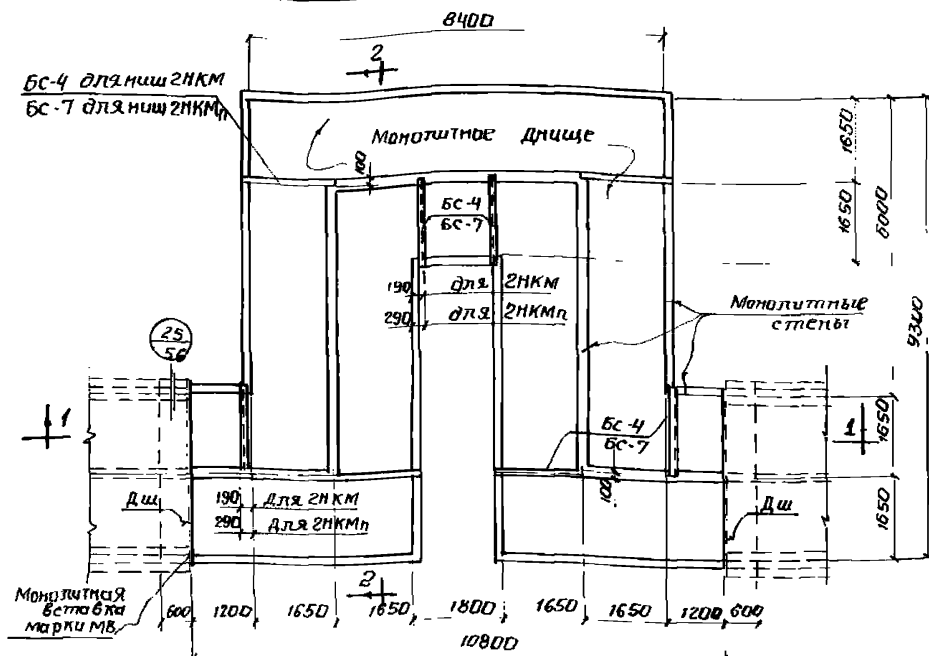
План раскладки плит перекрытия для ниш 2Н1СМ-1 и 2Н1СМ-2



План раскладки плит перекрытия для ниш 2Н1СМн-1 и 2Н1СМн-2

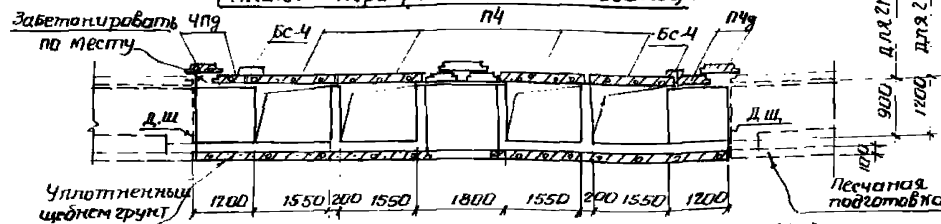
### Примечания

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 59.
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примыкающих к нишам, а также бетонирование вставок марки МВ рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.



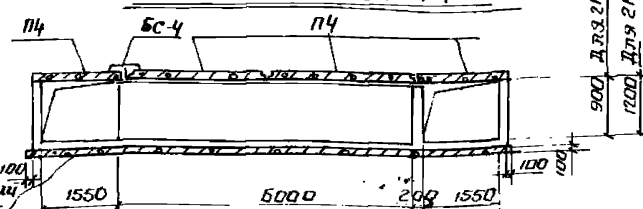
План ниш 2НКМ-3; 2НКМ-4; 2НКМп-3 и 2НКМп-4.

(плиты перекрытия не показаны).



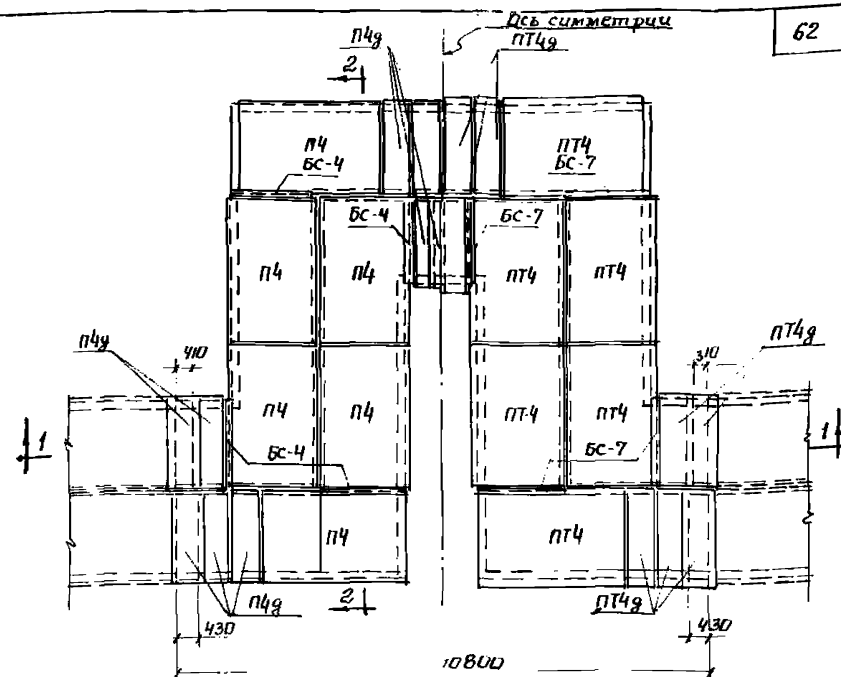
Разрез 1-1

для ниш 2НКМ-3 и 2НКМ-4



Разрез 2-2

для ниш 2НКМ-3 и 2НКМ-4



План раскладки плит перекрытия  
для ниш 2НКМ-3 и 2НКМ-4 для ниш 2НКМп-3 и 2НКМп-4

### Примечания

1. Расход материалов на нишу приведен на листе 59.
2. Установку сборных стеновых плит панелей, примыкающих к нишам, а также бетонирование вставок марки МВ рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки БС приведены в выпуске 2.

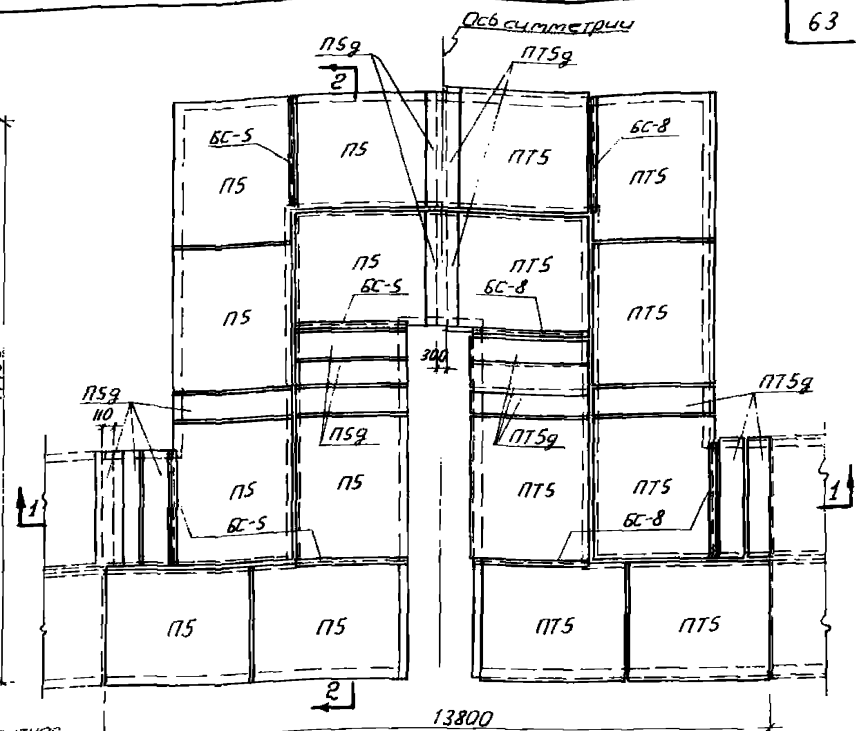
ТА  
1963

Компенсаторные ниши с монолитными  
железобетонными стенами марок  
2НКМ-3; 2НКМ-4; 2НКМп-3 и 2НКМп-4.

НС-01-04

Выпуск 1

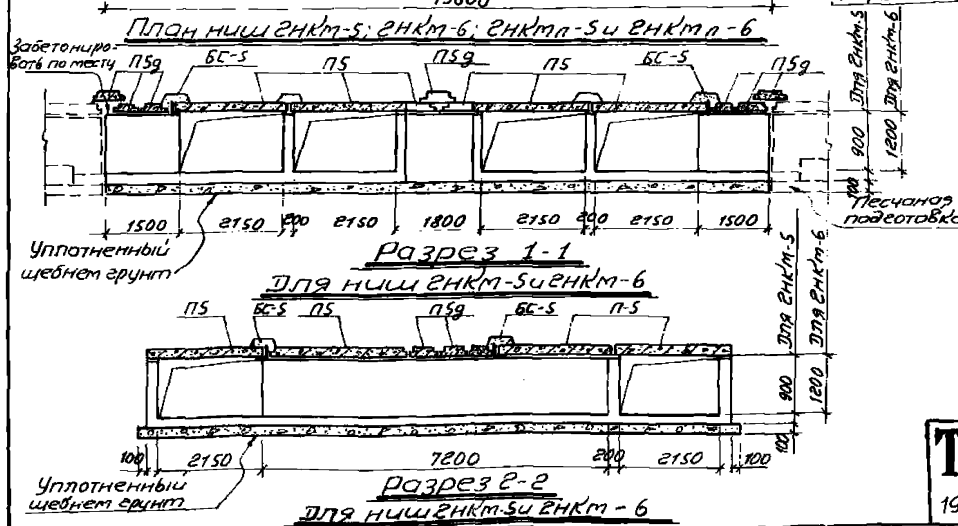
лист 54



План раскладки плит перекрытий  
для ншс анкм-5ч анкм-6    для ншс анкм-5ч анкм-6

### Примечания

1. Расход материалов на ниши приведен на листе 59.
2. Установку сборных стеновых плит каналов, примыкающих к нишам, а также бетонирование вставок марки мв рекомендуется производить после окончания монтажа трубопроводов.
3. Чертежи монолитных конструкций ниш даны в выпуске 3.
4. Чертежи стальных балок марки бс приведены в выпуске 2.

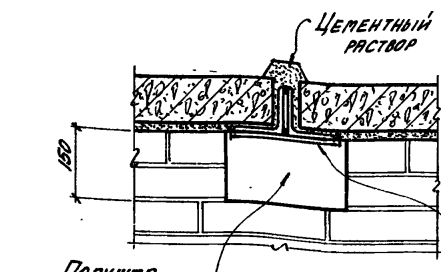


ТД  
1963

Компенсаторные ниши с монолитными  
железобетонными стенами марок  
ЕНКм-5; ЕНКм-6; ЕНКмн-5ч ЕНКмн-6

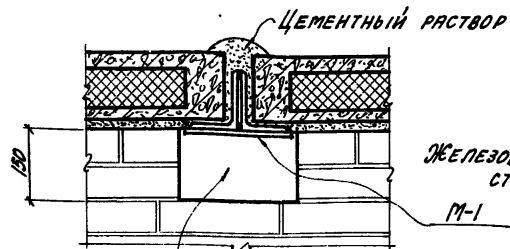
UC-01-04	
Выпуск 1	
Лист	55





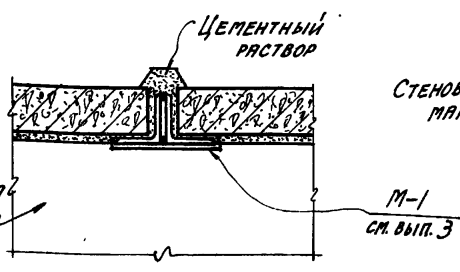
Подушка  
250×250×150  
из бетона М-100

**а-а**  
При плитах марки "П"



Подушка  
250×250×150  
из бетона М-100

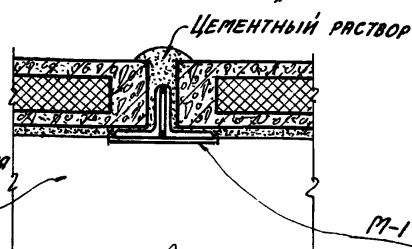
**а-а**  
При плитах марки "ПТ"



ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ  
СТЕНА

М-1

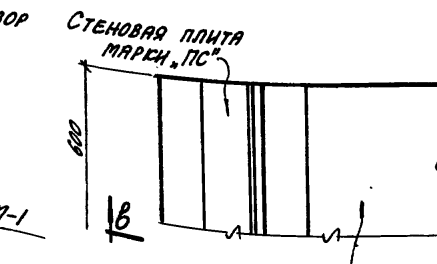
**б-б**  
При плитах марки "П"



ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ  
СТЕНА

М-1  
см. вып. 3

**б-б**  
При плитах марки "ПТ"



СТЕНОВАЯ ПЛИТА  
МАРКИ "ПС"

600

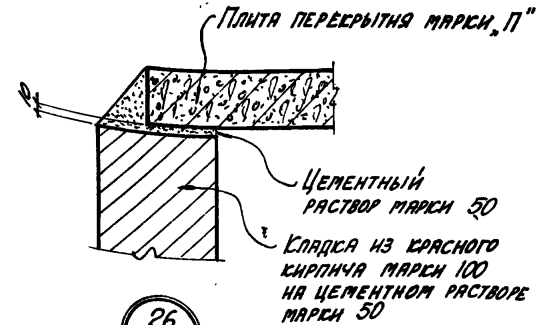
б

б1

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА  
МАРКИ "МВ"

МОНОЛИТНАЯ ВСТАВКА  
МАРКИ МВ

25  
28-29  
45-55

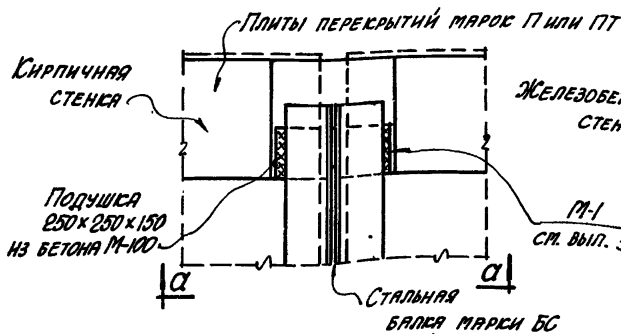


ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МАРКИ "П"

ЦЕМЕНТНЫЙ  
РАСТВОР МАРКИ 50

Кладка из красного  
кирпича МАРКИ 100  
на ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ  
МАРКИ 50

26  
26, 27,  
45-47



Подушка  
250×250×150  
из бетона М-100

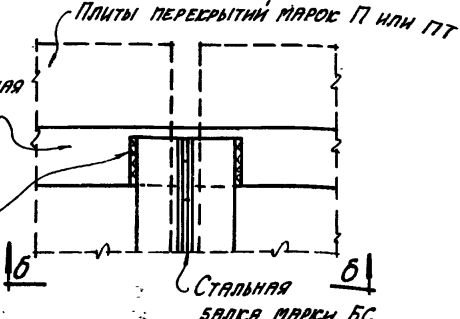
а

СТАЛЬНАЯ  
БАЛКА МАРКИ БС

23  
43, 44

ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ  
СТЕНА

М-1  
см. вып. 3



б

СТАЛЬНАЯ  
БАЛКА МАРКИ БС

24  
48, 49

ТА  
1903

ДЕТАЛИ 23÷26

ИС-01-04

Выпуск 1

Лист 56

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на  
Компенсаторные ниши марок НКК и НККп.

марка компенсаторн. ниши	марка изделий		бетон м <sup>3</sup>							пенобетон γ=500кг/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	кирпич. на кладку м <sup>3</sup>	Сталь кг				
	плиты перекры- тия	кол- шт.	Сборный			Монолитный			всего			сталь класс А-III по ГОСТ 5781-61	Холоднотя- нутая проволока по ГОСТ 6727-63	сталь класс А3 по ГОСТ 5781-61	сталь прутковая марки СТЗ по ГОСТ 310-60	всего
			марки " 200 "	марки " 300 "	Итого	марки " 100 "	марки " 200 "	Итого								
НКК-1	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.24	1.30	2.30	—	1.45	122.0	16.9	25.9	81.2	246.0
НКК-2	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.24	1.30	2.30	—	1.33	122.0	16.9	25.9	81.2	246.0
НКК-3	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.41	1.47	2.47	—	4.40	132.2	18.2	25.9	81.2	257.5
НКК-4	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.45	1.51	2.51	—	1.65	129.5	18.4	27.7	81.2	256.8
НКК-5	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.45	1.51	2.51	—	2.27	129.5	18.4	27.7	81.2	256.8
НКК-6	ПЗ	2	0.14	0.86	1.00	0.06	1.63	1.69	2.69	—	5.00	139.9	19.8	27.7	81.2	268.6
НКК-7	ПЗ	3	—	1.74	1.74	0.08	2.55	2.63	4.37	—	2.56	245.2	34.9	46.6	131.0	457.7
НКК-8	ПЗ	3	—	1.74	1.74	0.08	2.55	2.63	4.37	—	3.41	245.2	34.9	46.6	131.0	457.7
НКК-9	ПЗ	3	—	1.74	1.74	0.08	2.80	2.88	4.62	—	7.81	258.7	36.8	46.5	131.0	473.0
НКК-10	ПЗ	3	—	1.74	1.74	0.08	2.80	2.88	4.62	—	10.40	258.7	36.8	46.5	131.0	473.0
НКК-11	ПЗ	6	—	4.29	4.29	0.08	5.10	5.18	9.47	—	5.77	623.6	64.3	74.3	226.2	988.4
НКК-12	ПЗ	3	—	4.29	4.29	0.08	5.70	5.78	9.47	—	13.10	661.0	70.2	74.3	226.2	1031.7
НКК-13	ПЗ	6	—	8.74	8.74	0.08	11.20	11.28	20.02	—	15.55	1341.6	103.1	123.5	491.4	2059.6
НККп-1	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.24	1.30	2.16	0.66	1.42	67.8	49.1	43.1	81.2	241.2
НККп-2	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.24	1.30	2.16	0.66	1.93	67.8	49.1	43.1	81.2	241.2
НККп-3	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.41	1.47	2.33	0.66	4.40	78.0	50.4	43.1	81.2	252.7
НККп-4	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.45	1.51	2.37	0.66	1.65	75.3	50.6	44.9	81.2	252.0
НККп-5	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.45	1.51	2.37	0.66	2.21	75.3	50.6	44.9	81.2	252.0
НККп-6	ПЗ	4	—	0.86	0.86	0.06	1.63	1.69	2.55	0.66	5.00	85.7	52.0	44.9	81.2	263.8
НККп-7	ПЗ	3	—	1.29	1.29	0.08	2.55	2.63	3.92	1.11	2.56	146.8	80.3	54.4	131.0	412.5
НККп-8	ПЗ	3	—	1.29	1.29	0.08	2.55	2.63	3.92	1.11	2.41	146.8	80.3	54.4	131.0	412.5
НККп-9	ПЗ	3	—	1.29	1.29	0.08	2.80	2.88	4.17	1.11	7.81	160.3	82.2	54.3	131.0	427.8
НККп-10	ПЗ	3	—	1.29	1.29	0.08	2.80	2.88	4.17	1.11	10.40	160.3	82.2	54.3	131.0	427.8
НККп-11	ПЗ	3	—	2.76	2.76	0.08	5.10	5.18	7.94	2.46	5.77	342.2	159.7	86.9	121.0	703.8
НККп-12	ПЗ	3	—	2.76	2.76	0.08	5.70	5.78	8.54	2.46	13.10	379.6	165.6	86.9	121.0	753.1
НККп-13	ПЗ	8	—	3.16	3.16	0.08	11.20	11.28	14.44	3.76	15.55	727.2	251.5	133.9	157.0	1269.6

66

Пл. изъим. инт. корабельных	Бондас	Рубин	Рик. Фруман	Бродский
Нзч. отоста	Бондас	Рубин	Исполнит.	Ревенко
Гл. констр.	Воззичинский	Рубин	Проверит.	Чернышев
Пл. констр.	Воззичинский	Рубин		
Дата вытиска	1963г.		Копировать	Голуб
				Подпись

LIC-01-04	
Выпуск 1	
Лист	58

Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на компенсаторные швы марок 2Нк'м и 2Нк'мп

67

марка компенсаторной швы	марка изделия		бетон м <sup>3</sup>				пенобетон ρ=500 кг/м <sup>3</sup>	Сталь кг				
	плиты перекрытий шв.	количество	сборный		монолитный марка "200"	всего		Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Холоднотян. проволока по ГОСТ 6172-53	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Сталь прокатная марка Ст. 3 по ГОСТ 380-60	всего
			марка "300"	шпого								
2НкМ-1	ПЗ	7					—					
	ПЗг	4	4.27	4.27	10.80	15.07	—	843.4	35.0	280.9	257.2	1416.5
2НкМ-2	ПЗ	7					—					
	ПЗг	4	4.27	4.27	12.70	16.97	—	1033.7	35.0	328.4	257.2	1654.3
2НкМ-3	П4	12					—					
	П4г	7	10.01	10.01	20.00	30.01	—	1958.7	69.3	421.8	447.6	2897.4
2НкМ-4	П4	12					—					
	П4г	7	10.01	10.01	23.10	33.11	—	2280.4	69.3	481.8	447.6	3279.1
2НкМ-5	П5	12					—					
	П5г	16	17.48	17.48	34.80	52.28	—	4928.4	88.4	698.0	978.0	6692.8
2НкМ-6	П5	12					—					
	П5г	16	17.48	17.48	39.30	56.78	—	5779.5	88.4	786.0	978.0	7031.9
2НкМп-1	ПТЗ	7					2.84	650.4	110.6	322.9	257.2	1341.1
	ПТЗг	12	3.41	3.41	10.80	14.21	2.84	840.7	110.6	370.4	257.2	1578.9
2НкМп-2	ПТЗ	7					2.84	840.7	110.6	370.4	257.2	1578.9
	ПТЗг	12	3.41	3.41	12.70	16.11	2.84	1368.7	220.8	487.2	237.2	2313.9
2НкМп-3	ПТ4	12					5.51	1690.4	220.8	547.2	237.2	2695.6
	ПТ4г	16	6.52	6.52	20.00	26.52	5.51	3817.8	379.2	720.0	309.2	5226.2
2НкМп-4	ПТ4	12					5.51	1690.4	220.8	547.2	237.2	2695.6
	ПТ4г	16	6.52	6.52	23.10	29.62	5.51	4068.9	379.2	808.0	309.2	5565.3
2НкМп-5	ПТ5	16					9.44	4068.9	379.2	808.0	309.2	5565.3
	ПТ5г	14	10.14	10.14	34.80	44.94	9.44	4068.9	379.2	808.0	309.2	5565.3
2НкМп-6	ПТ5	16					9.44	4068.9	379.2	808.0	309.2	5565.3
	ПТ5г	14	10.14	10.14	39.30	49.44	9.44	4068.9	379.2	808.0	309.2	5565.3

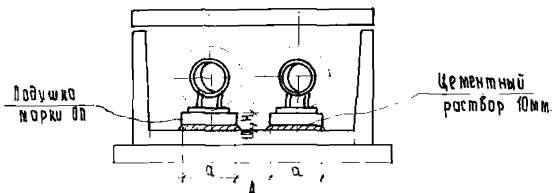


Схема установки  
опорных подушек.

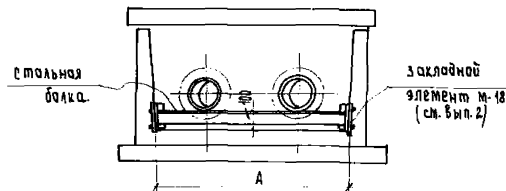


Схема укладки  
стальной балки.

Таблица для подбора опорных подушек.

Марка подушки	Условный диаметр трубы мм.	Максимальное расстояние между подушками	Расчетная нагрузка кПа (тс/м <sup>2</sup> )	Размеры подушки мм.		Лист вып. 2 серии.	
				а х в	Н		
ОП-1	25	1,7	21,6	200 х 200	90	51	
	32	2,0	24,8				
	40	2,5	27,4				
	50	3,0	32,6				
	70	3,0	42,6				
ОП-2	80	3,3	50,5	200 х 300	90	51	
	100	4,0	70,0				
	125	4,5	84,0				
	150	5,0	105,3				
	200	6,0	164,7				
ОП-3	250	7,0	204,1	400 х 400	140	52	
	300	8,0	263,9				
ОП-4	350	8,0	329,0	500 х 500	140	52	
	400	8,5	388,7				
ОП-5	450	9,0	420,4	550 х 650	140	52	
	500	10,0	511,9				
ОП-6	600	10,0	620,9	650 х 750	140	52	
ОП-7	700	10,0	834,0	750 х 850			
	800	10,0	1044,0				

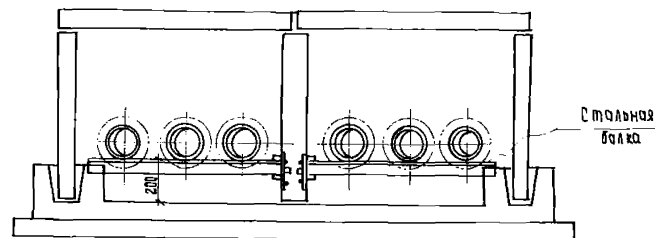
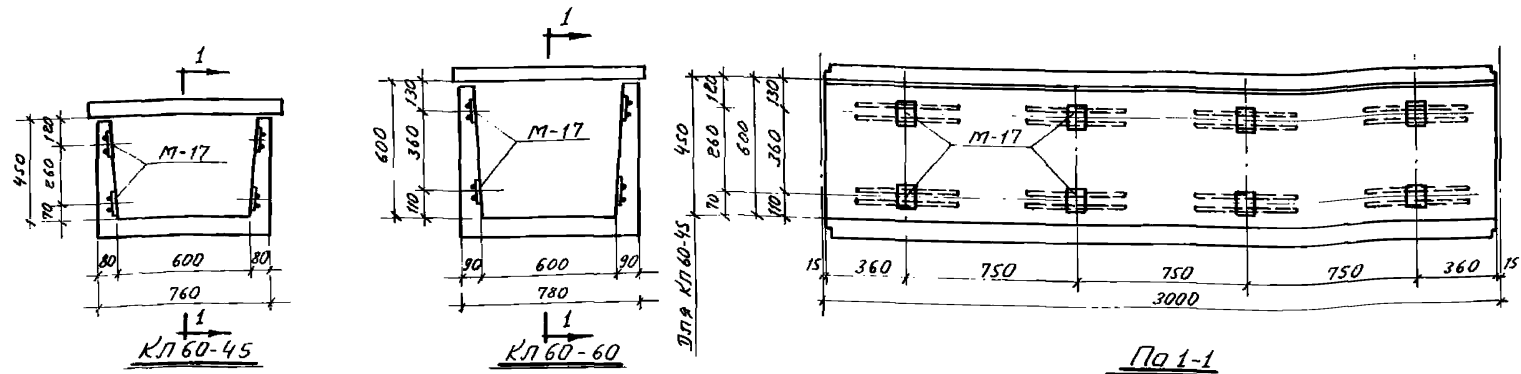


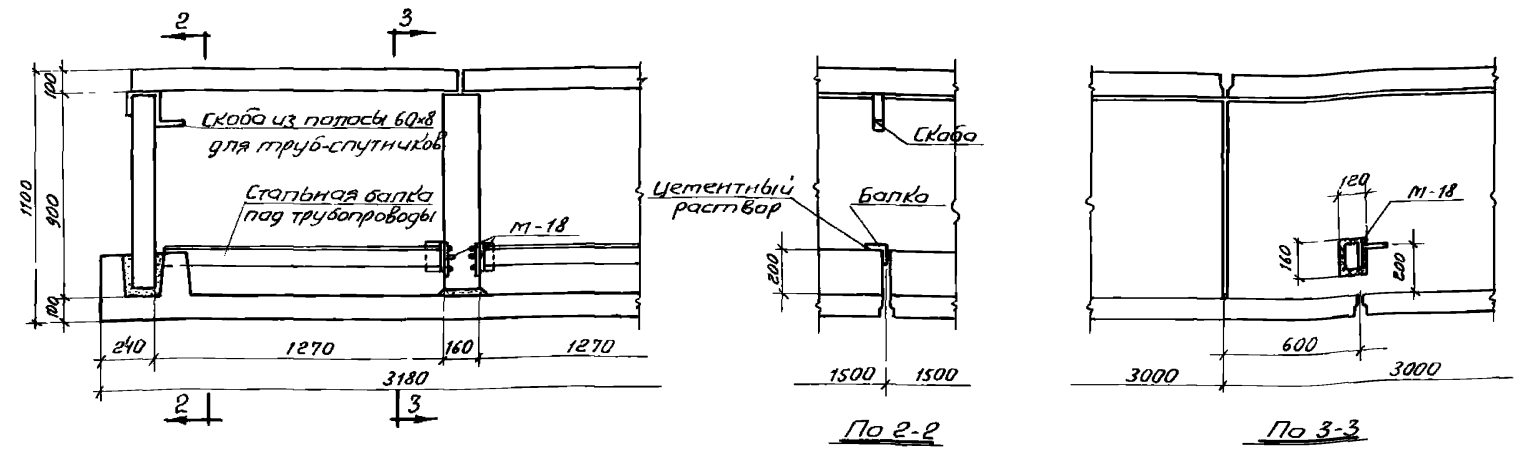
Схема укладки стальных балок.

#### Примечания:

- Опорные подушки могут применяться как в лотковых каналах, так и в каналах из плит.
- В нагрузку от 1 м трубы включены кроме собственного веса трубы вес воды и изоляционный слой с асбестоцементной штукатуркой по сетке.
- Стальные балки предназначены для укладки технологических трубопроводов максимальным диаметром 400 мм. Решение и шаг балок назначаются в конкретном проекте в зависимости от диаметров трубопроводов и нагрузок на балку.
- Расчетные нагрузки на подушки приняты с коэффициентом перегрузки  $K=1,2$ .



Расположение в лотковых каналах закладных элементов для крепления кабельных кронштейнов



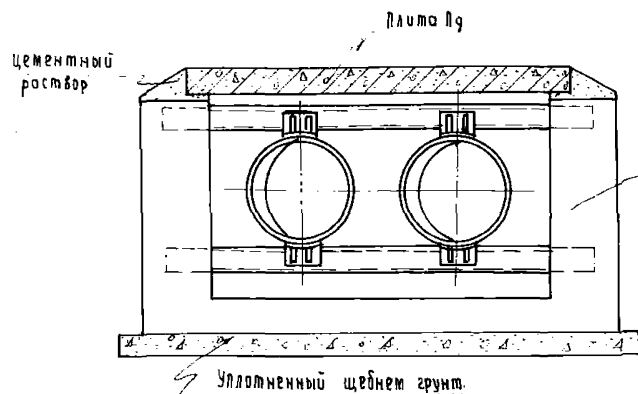
Расположение в каналах из плит закладных эл-тов для крепления трубопроводов

Примечания:

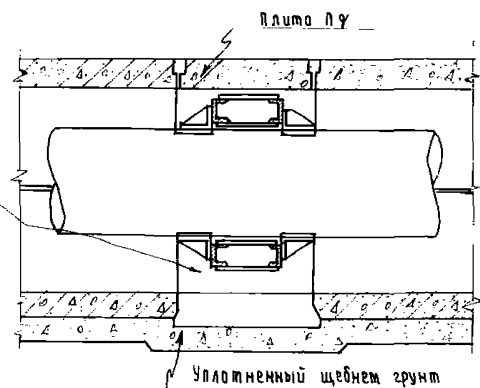
1. Закладные элементы, марки "М" даны в выпуске 2.
2. Общие виды изделий с расположением закладных элементов приводятся в конкретном проекте.
3. крепление кабельных конструкций может производиться также с помощью дюбелей путем пристрелки из пистолетов.

ТА 1963	Примеры расположения в каналах закладных эл-тов для крепления кабельных кронштейнов и трубопроводов	ИС-01-04
		Выпуск 1
		Лист 61

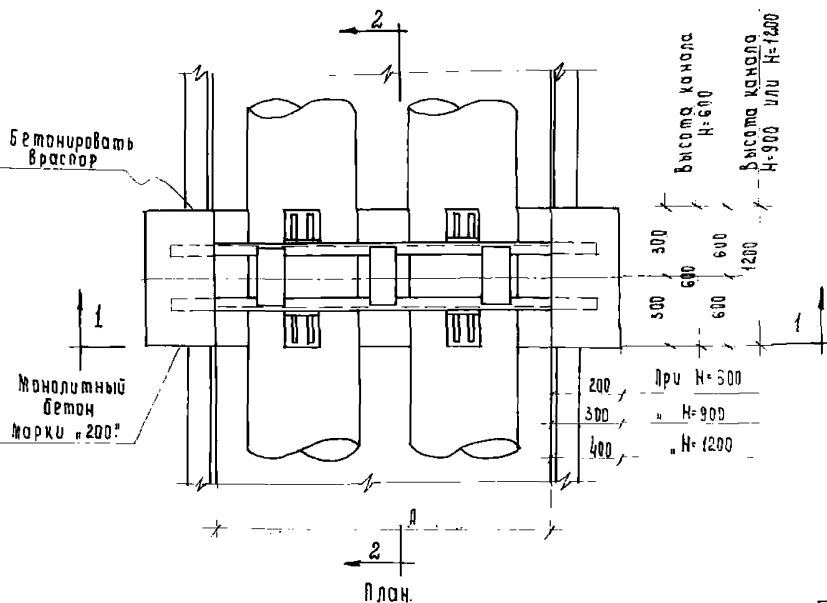
Пр. конструктивных решений	Проверил	Утвердил	Подпись
Инж. пр. Коштыгин	1963г.	Колосов	Подпись
Дата выпуска			



1-1



2-2



Максимальные реакции балок неподвижных опор

Высота канала	Реакция балки	
	вертикальная Р <sub>г</sub>	горизонтальная H
600	2,0	4,0
900	4,0	7,0
1200	8,5	16,5

## Примечания

1. Расстояние между опорами и места их расположения назначаются в конкретном проекте.
2. Рабочие чертежи монолитных участков каналов см. в выпуске 3.
3. Конструкции балок неподвижных опор разрабатываются в конкретном проекте.

ТА  
1963г.

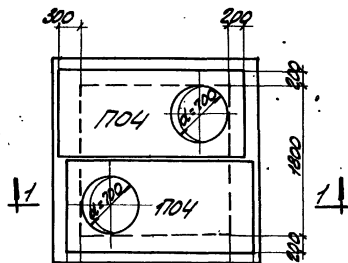
Пример решения  
участка канала в месте  
устройства неподвижной опоры.

ИС- 01-04

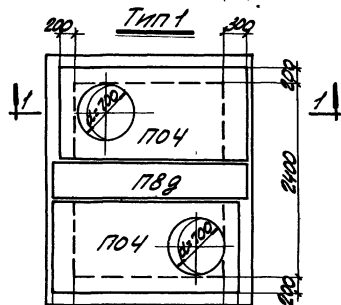
Выпуск 1

Лист

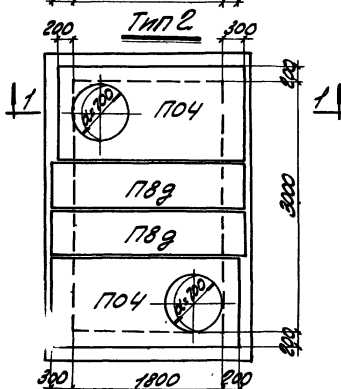
62



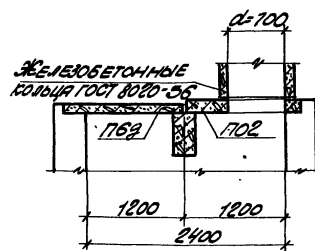
Тип 1



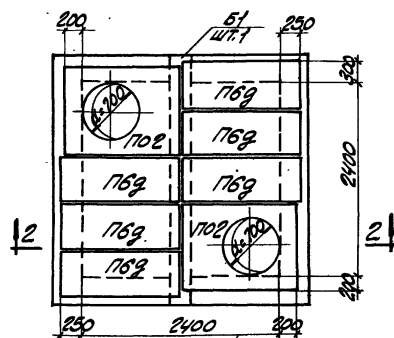
Тип 2



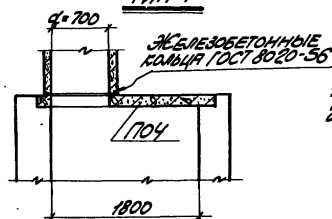
Тип 3



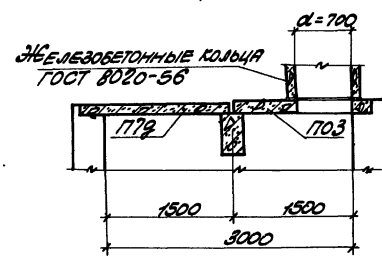
РАЗРЕЗ 2-2



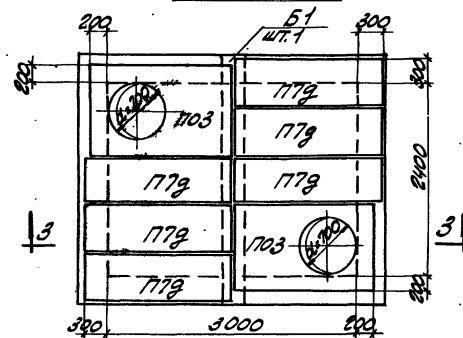
Тип 4



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 3-3



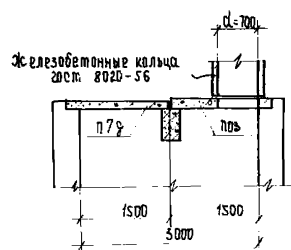
Тип 5

## ПРИМЕЧАНИЯ

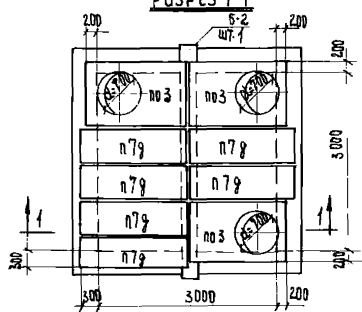
1. МАТЕРИАЛ И ТОЛЩИНЫ СТЕЖ ПОНИМАЮТСЯ ПО ПРОЕКТУ.
2. ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ПЕРЕКРЫТИЯ КАМЕР ПРИВЕДЕНА НА ЛИСТЕ 69.

ТА  
1903МОНТАЖНЫЕ СБОРКИ ПЕРЕКРЫТИЙ КАМЕР  
Типы 1-5ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 63

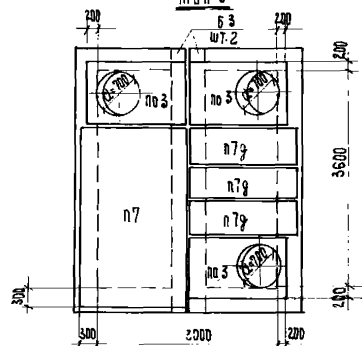




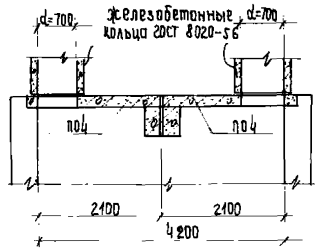
Разрез 1-1



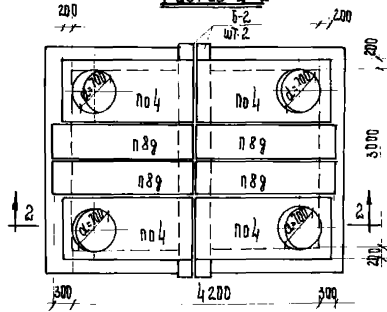
тип 6



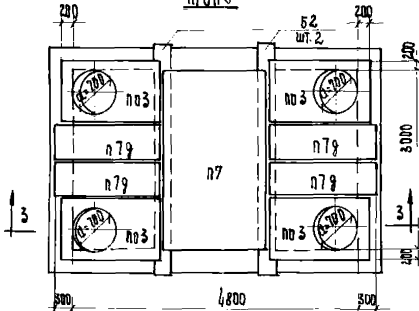
тип 7



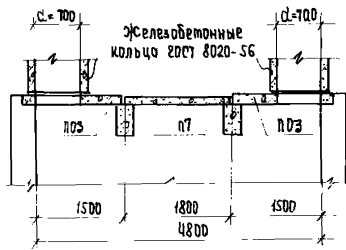
Разрез 2-2



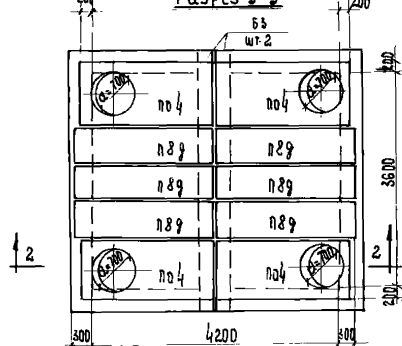
тип 8



тип 9



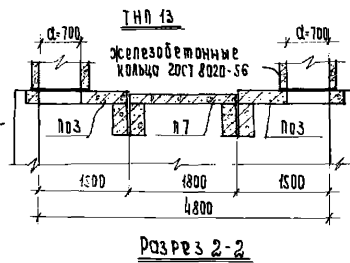
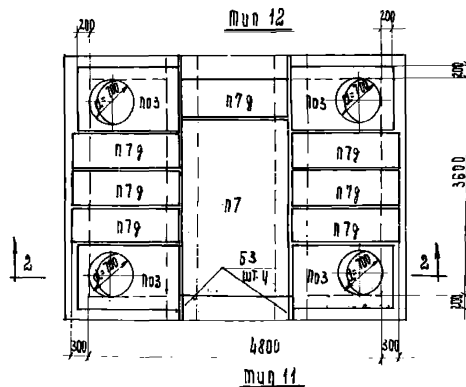
Разрез 3-3



тип 10

- Примечания:
1. Материал и толщины стен принимаются по проекту.
  2. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на перекрытия камер приведены на листе 62.

ТА  
1963Монтажные схемы перекрытий камер  
типы 6-10.ис-01-04  
Выпуск 1  
лист 64

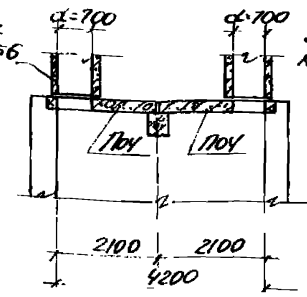


4. Материал и толщина стен принимаются по проекту.

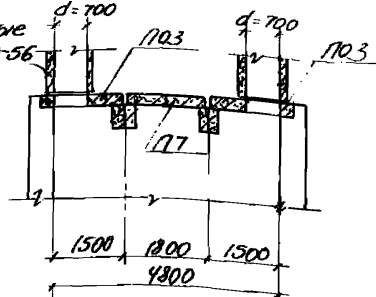
2. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на перекрытия камер приведены на листе 69.

Железобетонные кольца ГОСТ 8020-56

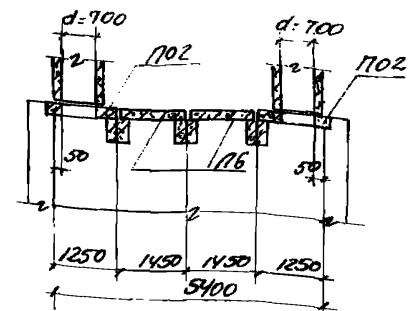
Железобетонные кольца ГОСТ 8020-56



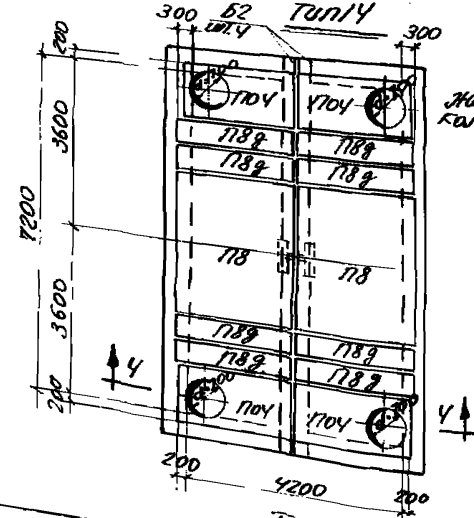
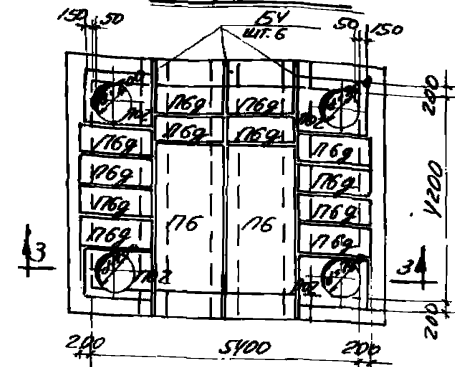
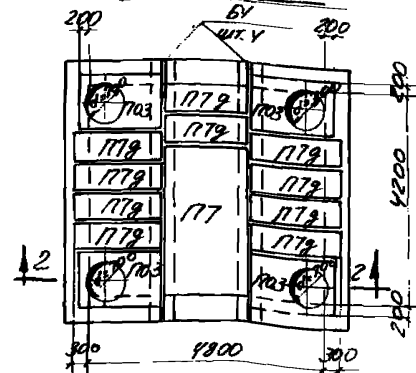
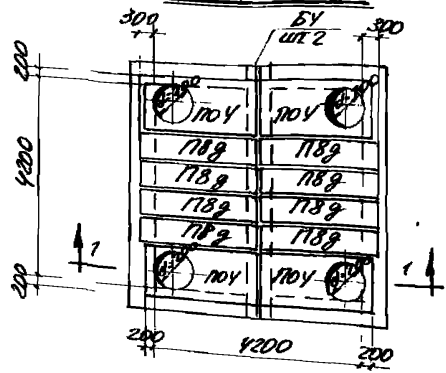
Разрез 1-1



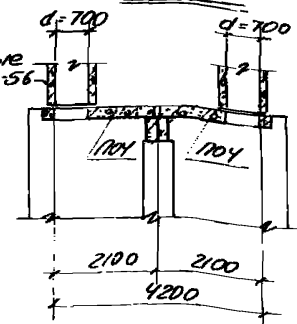
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Железобетонные кольца ГОСТ 8020-56



Разрез 4-4

Примечания.

1. Материал и размеры стен и стальных элементов принимаются по проекту.
2. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на перекрытия камер приведены на листе 63.

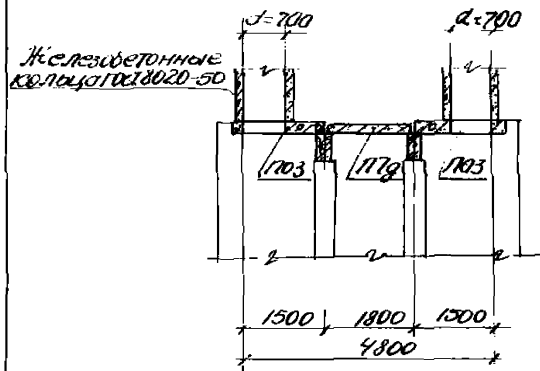


Монтажные схемы перекрытий камер  
Типы 14-17

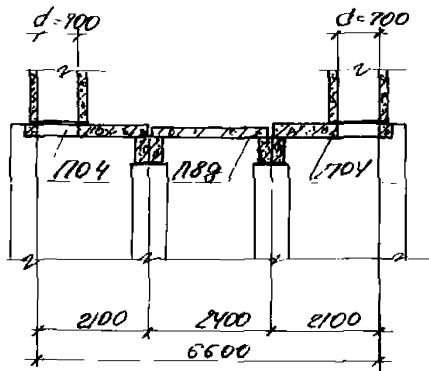
Ис-01-04
Выпуск 1
Лист 66

Серия 14-17

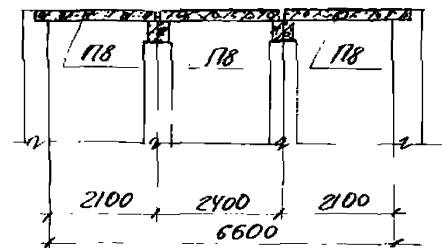
Рук. проект	Борисов
Исполн.	Григорьев
Проектант	Соловьев
Инженер	Соловьев
Дата выпуска	1963



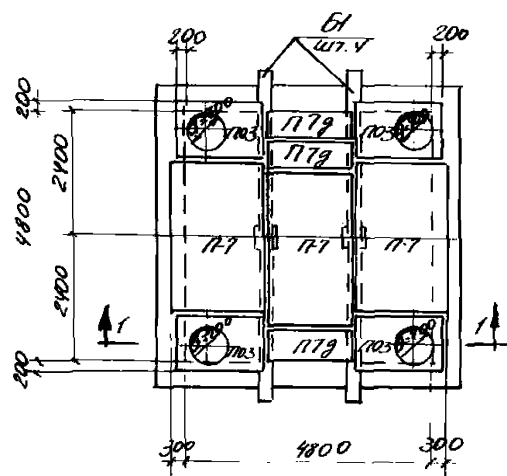
Разрез 1-1



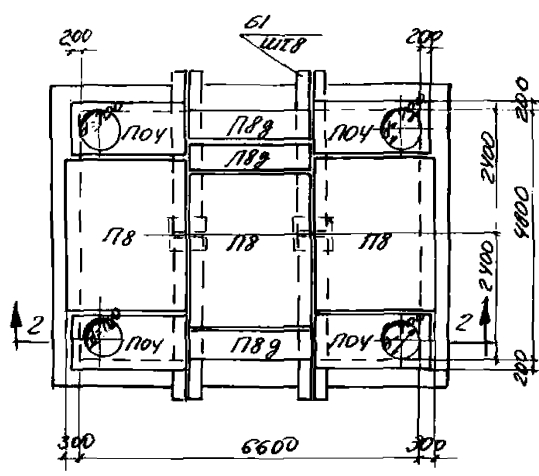
Разрез 2-2



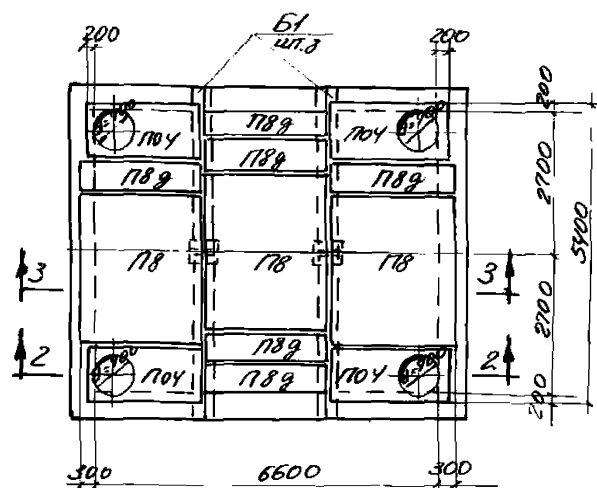
Разрез 3-3



Тун 18



Тун 19



Тун 20

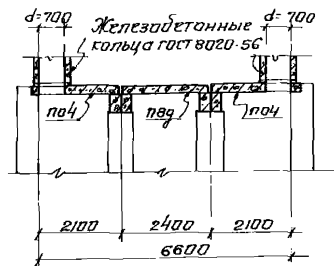
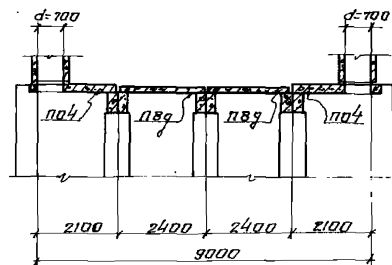
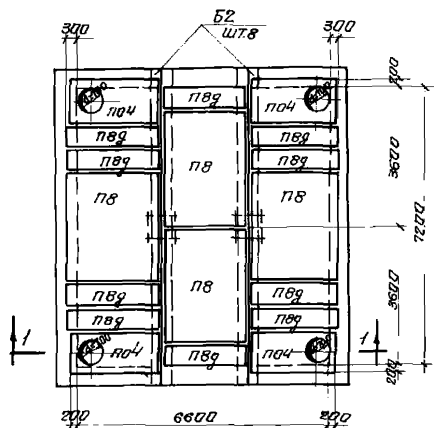
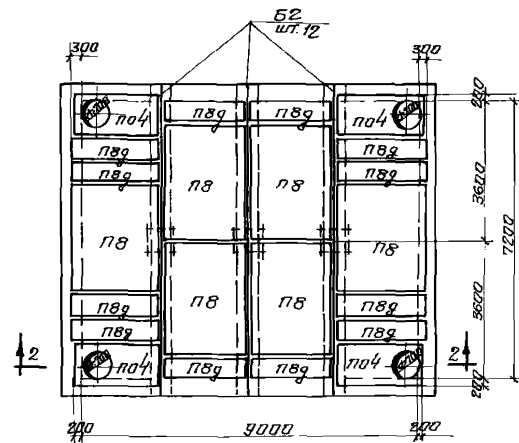
Примечания

1. Материал и размеры стен и стальных принимают по проекту.
2. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расход материалов на перекрытия камер приведены на листе 69.

ТА  
1963

Монтажные схемы перекрытий камер  
Тун 18-20

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 67

Разрез 1-1Разрез 2-2Тип 21Тип 22Примечания

1. Материалы разреза стен и столбов принимаются по проекту.
2. Таблица для подбора сборных железобетонных элементов и расклад материалов на перекрытия камер приведены на листе 69.

ТА  
1963

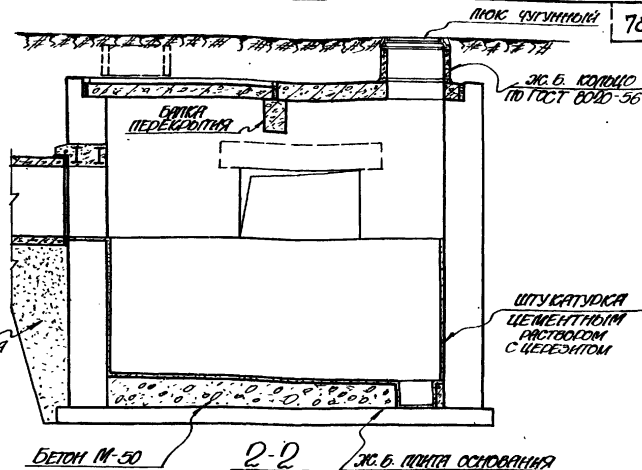
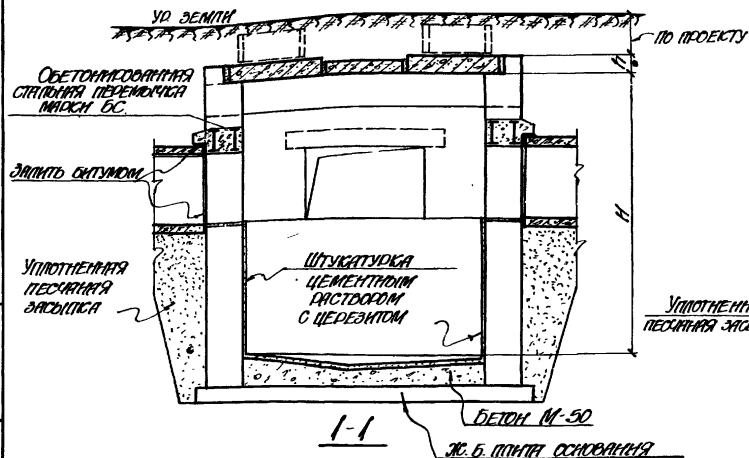
Монтажные схемы перекрытий камер  
Типы 21 и 22.

ИС-01-04  
Выпуск 1  
Лист 68

Инженер	Конструктор	Р.к. гр.п.	Бройский
Нач. отд.	Бондарь	Исполнит.	Григорьев
Тех. констр.	Продвинский	Пробирин	Царев
Тех. инж. па	Капитанов	Раск. устан.	Бондаренко
Дата выпуска	1963г.	Копировать	Галин

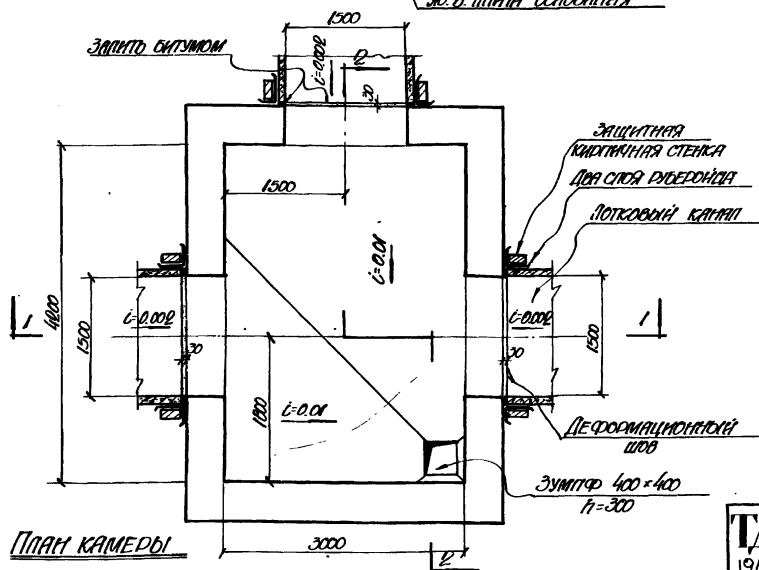
Тип перекрытия камеры	Марки изделий				Бетон марки " 300" м³	С т а л ь				Всего
	Балки		Плиты			Сталь классов-III по ГОСТ 5781-61	Холодно- тянутая проволока по ГОСТ 6727-53	Сталь классов-III по ГОСТ 5781-61		
	Марка	К-во шт.	Марка	К-во шт.						
Тип 12	Б3	6	П02 П6 П69	4 2 8	5.70	616.2	12.8	90.0	719.0	
Тип 13	Б3	6	П03 П7 П79	4 2 8	6.82	729.2	16.2	91.6	837.0	
Тип 14	Б4	2	П04 П89	4 8	5.02	548.8	13.6	87.6	850.0	
Тип 15	Б4	4	П03 П7 П79	4 1 10	5.55	643.8	13.5	84.8	742.1	
Тип 16	Б4	6	П02 П6 П69	4 2 12	6.48	780.2	15.6	98.4	894.2	
Тип 17	Б2	4	П04 П8 П89	4 2 8	8.06	837.0	30.6	103.6	971.2	
Тип 18	Б1	4	П03 П7 П79	4 3 3	4.94	496.8	16.2	73.8	586.8	
Тип 19	Б1	8	П04 П8 П89	4 3 3	9.22	941.9	30.6	103.6	1076.1	
Тип 20	Б1	8	П04 П8 П89	4 3 6	9.91	1009.7	35.7	113.2	1158.6	
Тип 21	Б2	8	П04 П8 П89	4 4 10	12.86	1350.0	51.0	134.0	1535.0	
Тип 22	Б2	12	П04 П8 П89	4 6 12	17.66	1863.0	71.4	164.4	2098.8	

наз отчество	Барибар
г.р. регистрации	Бродумскый
г.р. выж. пр.	Копытеуи
дата выписки	



### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. КОНСТРУКЦИЯ ПЛИТЫ ДНИЩА И СТЕНЫ КАМЕДЫ ПРИНИМАЮТСЯ В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ.
2. ПЛИТЫ И МАКРАРОЗЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕХОДНОЙ КАМЕДЫ СМ. НА ЛИСТЕ 63-68.
3. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА ПЕРЕХОДОВ НАД ПРОЕМНЫМИ В СТЕНКАХ КАМЕДЫ СМ. НА ЛИСТЕ 71.



ТА  
1963

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПРИНЦИПАЛЬНОГО ПОДЪЕМНИКА КАНАЛОВ К КАМЕДЕ.

ИС-01-86  
ВЫПУСК 1  
ЛИСТ 78

Таблица для подбора стальных перемычек в стенах камер.

79

тип перекрытия камер	Размер камер в плане мм.	Ширины примыкающих катанов																	
		600		900				1200				1500				2100			
		без сосредото- ченных нагрузок		без сосредото- ченных нагрузок		при наличии сосредоточенных нагрузок от балки перекрытия камер		без сосредото- ченных нагрузок		при наличии сосредоточенных нагрузок от балки перекрытия камер		без сосредото- ченных нагрузок		при наличии сосредоточенных нагрузок от балки перекрытия камер		без сосредото- ченных нагрузок		при наличии сосредоточенных нагрузок от балки перекрытия камер	
		марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль	марка балки	Профиль
тип 1	1800×1800	БС-9	2С12	БС-10	2С12		—				—				—				
тип 2	1800×2400	БС-9	2С12	БС-10	2С12		—	БС-13	2С16		—				—				
тип 3	1800×3000			БС-10	2С12		—	БС-13	2С16		—				—				
тип 4	2400×2400							БС-13	2С16	БС-14	2С24	БС-17	2С18	БС-19	2С27				
тип 5	2400×3000			БС-10	2С12	БС-11	2С24	БС-13	2С16	БС-14	2С24	БС-17	2С18	БС-19	2С27	БС-23	2С24	БС-25	2С30
тип 6	3000×3000			БС-10	2С12	БС-11	2С24	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-17	2С18	БС-20	2С30	БС-23	2С24	БС-25	2С30
тип 7	3000×3600			БС-10	2С12	БС-12	2С27	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-26	2С33
тип 8	3000×4000			БС-10	2С12	БС-12	2С27	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 9	3000×4800				—		—		—		—	БС-18	2С20	БС-20	2С30	БС-24	2С27	БС-26	2С33
тип 10	3600×4200			БС-10	2С12	БС-12	2С27	БС-13	2С16	БС-16	2С30	БС-18	2С20	БС-22	2С33	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 11	3600×4800			БС-10	2С12	БС-12	2С27	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-26	2С33
тип 12	3600×5400				—		—		—		—	БС-17	2С18	БС-20	2С30	БС-23	2С24	БС-26	2С33
тип 13	3600×6600				—		—		—		—	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-26	2С33
тип 14	4200×4200				—		—		—		—	БС-18	2С20	БС-22	2С33	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 15	4200×4800			БС-10	2С12	БС-11	2С24	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-17	2С18	БС-21	2С30	БС-23	2С24	БС-27	2С36
тип 16	4200×5400						—	БС-13	2С16	БС-15	2С30		—		—		—		—
тип 17	4200×6000						—		—		—		—		—	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 18	4800×4800							БС-13	2С16	БС-14	2С24	БС-17	2С18	БС-19	2С27	БС-23	2С24	БС-25	2С30
тип 19	4800×6600						—	БС-13	2С16	БС-15	2С30	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 20	5400×6600						—		—		—	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 21	6600×4200						—		—		—	БС-18	2С20	БС-21	2С30	БС-24	2С27	БС-27	2С36
тип 22	4200×9000						—		—		—	БС-18	2С20	БС-22	2С33	БС-24	2С27	БС-27	2С36

Алюминиевые  
перекрытия  
проверять

старую  
итож. пр.  
копийный  
дата выдачи

ТА  
1963

Таблица для подбора стальных перемычек  
в стенах камер

НС-01-04  
выпуск 1  
лист 71