ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

# СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

# ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ВЫПУСК 1—5

gost.e-ecolog.ru

ЛЕНИНГРАД
1981

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

# СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

# ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ВЫПУСК 1—5

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
РАСПОРЯЖЕНИЕМ ПО ИНСТИТУТУ
№ 231-КЛ от 01.12.81

ЛЕНИНГРАД
1981

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

# СОДЕРЖАНИЕ

| Наименование | Лист | Стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Содержание | С-1,2 | 3, 4 |
| Пояснительная записка | ПЗ-1 ÷ ПЗ-10 | 5-14 |
| Камера 1.8×1.8×2 | 1 | 15 |
| Камера 1.8×1.8×4 | 2 | 16 |
| Камера 2.6×2.6×2 | 3 | 17 |
| Камера 2.6×2.6×4 | 4 | 18 |
| Узлы 1÷4. Спецификация | 5 | 19 |
| Узлы 6÷8 | 6 | 20 |
| Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Опалубка. | 7 | 21 |
| Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Армирование. | 8 | 22 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Опалубка | 9 | 23 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Армирование. | 10 | 24 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 □400×800. Опалубка. | 11 | 25 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 □400×800. Армирование. | 12 | 26 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 □900×900. Опалубка. | 13 | 27 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 | 14 | 28 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 Ø630. Опалубка. | 15 | 29 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 Ø630. Армирование. | 16 | 30 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 2Ø630. Опалубка. | 17 | 31 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 2Ø630. Армирование. | 18 | 32 |
| Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Опалубка. | 19 | 33 |
| Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Армирование. | 20 | 34 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Опалубка. | 21 | 35 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Армирование. | 22 | 36 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 □800×1400. Опалубка. | 23 | 37 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 □800×1400. Армирование. | 24 | 38 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 4Ø630. Опалубка. | 25 | 39 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 4Ø630. Армирование. | 26 | 40 |

Ленгипроинжпроект. Гл. инж. проекта Орлов. Гл. инж. проекта Егоров. Нач. отдела строительный Поляков.

Рег. №

Согласовано

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

Изменения внесены

Гл. инж. отд. Егоров. Рук. группы Самойленко. Проектир. Кабр. Исполнил Бебнев. Проверил Судакова.

КЛ

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.

Серия 3.903 КЛ-13

# СОДЕРЖАНИЕ


| Наименование | Лист | Стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 — Опалубка. | 27 | 41 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 — Армирование. | 28 | 42 |
| Сварные сетки С-1÷С-4. | 29 | 43 |
| Сварные сетки С-5÷С-8 | 30 | 44 |
| Сварные сетки С-9÷С-12 | 31 | 45 |
| Сварные сетки С-13÷С-14 | 32 | 46 |
| Сварные сетки С-15; С-16 $^{т}_{н}$ | 33 | 47 |
| Сварные сетки С-17; С-18; С-18-1 | 34 | 48 |
| Сварные сетки С-19÷С-22 | 35 | 49 |
| Сварные сетки С-23÷С-25. | 36 | 50 |
| Сварные сетки С-26÷С-28. | 37 | 51 |
| Сварные сетки С-29÷С-31 | 38 | 52 |
| Сварные сетки С-32÷С-34 | 39 | 53 |
| Сварные сетки С-35÷С-37 | 40 | 54 |
| ПК-1; ПК-2; ПК-3; К-1; К-2; К-3. | 41 | 55 |
| Спецификация сеток С-1÷С-14. | 42 | 56 |
| Спецификация сеток С-15÷С-28. | 43 | 57 |
| Спецификация сеток С-29÷С-37, каркасов К-1, К-2 и пространственных каркасов ПК-1 и ПК-2. | 44 | 58 |
| Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни | 45 | 59 |
| Закладные детали М-18; М-19; М-26÷М-30 | 46 | 60 |
| Закладные детали М-1; М-20÷М-25 | 47 | 61 |
| Накладные детали ММ-1; ММ-3÷ММ-6; ММ-9÷ММ-12. Сетка СВ. | 48 | 62 |
| Лестницы металлические Л-1; Л-3 | 49 | 63 |
| Лестницы металлические Л-5; Л-6 | 50 | 64 |



Рег. №

Внесены изменения. Подпись. Дата. Должность. Фамилия.

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Рук. группы Проверил Исполнил Проверил

Зам. гл. инж. проекта Гл. инж. проекта отдела строительных конструкций Нач. отдела

Горов Белкина Бобров Рыжова Горов Поляков


КЛ 1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.

Содержание


Серия 3.903 кл-13

Выпуск 1-5

Лист С-2

РЕГ №

## Пояснительная записка.

### 1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Исполкома Ленгорсовета № 1057-р от 1.10.09.73 г., программы работ по разработке „Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде".

В выпуске 1-5 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных камер на тепловых сетях и изделий, из которых собираются камеры. Изделия, разработанные в данном выпуске, могут также применяться на сетях водопровода, канализации и газовых сетей.

Для неподвижного крепления трубопроводов в камерах запроектированы металлические опоры. Камеры запроектированы для неагрессивной среды.

### 2. Расчетные нагрузки.

Камеры запроектированы в соответствии со СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и со СНиП II-36-73 „Тепловые сети. Нормы проектирования". При расчете приняты следующие исходные данные:

| | |
|---|---|
| 2.1 нормативный объемный вес грунта | $\delta = 1.8\ т/м^3$, |
| 2.2 угол внутреннего трения грунта | $\varphi = 20°$, |
| 2.3 заглубление верха перекрытия камер | 0,3 м, |
| 2.4 уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сопутствующего дренажа) | 1,0 м, |
| 2.5 временная нагрузка от надземного транспорта в соответствии с СН 200-62: | автомобили Н-30, колесная НК-80, |

2.6 В камерах предусмотрена установка неподвижных опор под трубопроводы. Камеры рассчитаны на максимальную горизонтальную нагрузку 20 т.

2.7 Максимальная расчетная глубина заложения камеры принята 4 м.

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903.кл-13 | |
| 1981 | Пояснительная записка | Выпуск 1-5 | Лист ПЗ-1 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

## 3. Технические требования к монтажу камер

3.1. В сухих грунтах нижние блоки камер устанавливаются на песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм. В мокрых грунтах - подготовка из бетона марки „100" толщиной 100 мм. При агрессивной грунтовой воде подготовка устраивается в соответствии со СНиП II-28-73*.

3.2 Средние и верхние блоки устанавливаются на цементном растворе состава 1:3. Горизонтальные стыки элементов днища и покрытия торкретируются.

3.3 Монтажное закрепление блоков между собой производится посредством накладных деталей, привариваемых к закладным деталям блоков.

3.4 По покрытию камер создается уклон i=0,01 цементно-песчаным раствором марки „100".

3.5 В камерах 1,8×1,8 м; 2,6×2,6 м для прохода труб в блоках предусмотрены проемы. Заделку проемов производить по чертежам альбома КЛ-13 вып. 0-1.

3.6 После монтажа блоков и сварки закладных и накладных деталей антикоррозийная защита в местах сварки должна быть восстановлена. Поверх слоя покрытия, выполненного металлизацией, рекомендуется наносить слой битумного лака или цементной штукатурки

3.7. Для отвода из камеры случайных вод по днищу камеры создается уклон i=0,02 цементно-песчаной стяжкой в сторону приямков.

3.8. Все работы по строительству камер выполнять в соответствии с III частью СНиП „Организация и технология строительного производства".

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1981 | Пояснительная записка | Выпуск 1-5 | Лист ПЗ-2 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил

Зам. гл. инж. ин-та Гл. инж. проек. Отдел строительный Нач. отдела Поляков

Юрков Егоров

Гл. инж. ин-та Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил

Егоров Беляева Кенцинская Бобров Рубанова

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

ДАТА ПРИЕМ. ПОДПИСЬ ФАМИЛИЯ

ЕГ №:

СОГЛАСОВАНО

## 4. Гидроизоляция камер.

4.1 Вопросы гидроизоляции и защиты конструкций от воздействия агрессивных грунтовых вод должны быть решены в конкретном проекте с учетом гидрогеологических условий строительства.

4.2 Гидроизоляция и защита от агрессии должны быть выполнены согласно СН 301-65* Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений* и СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии".

## 5. Технические требования к изготовлени[illegible] изделий.

5.1 Изделия изготавливаются из гидротехнического бетона по ГОСТ 4795-68. Марк бетона по прочности „300", по водонепроницаемости В-4, по морозостойкости „150."

5.2 Материал закладных деталей М-1, М-20÷М-25 и монтажных элементов ММ-1÷ММ-12 — углеродиста, сталь для сварных конструкций марки ВСт3 пс2 ГОСТ 380-71*

5.3 Для изготовления арматурных издели[illegible] применяется горячекатаная стержневая арматура классов АI и АIII по ГОСТ 5781-75

Для монтажных петель применяется арматурная сталь класса АI В ст 3 сп 2 и В ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*

5.4 Армирование изделий предусмотрено сварными сетками и каркасами.

5.5 Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл |
| 1981 | Пояснительная записка | Выпуск [illegible] |

РЕГ №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кенинский
Исполнил. Бобров
Проверил. Рубанова

Гл. инж. проек. Юрков
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

Согласовано

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата
Подпись

Все закладные и накладные элементы должны иметь антикоррозийное цинковое покрытие, наносимое одним из следующих способов:

а) металлизацией — толщина покрытия не менее 0,1 мм.

б) горячим цинкованием — толщина покрытия 0,05-0,06 мм.

Анкерные стержни, приваренные к пластинкам закладных деталей, должны быть оцинкованы на длину 50 мм от нижней плоскости пластинки.

5.7 Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм. Толщина защитного слоя для поперечных стержней сварных сеток и каркасов принята не менее 15 мм, для распределительной арматуры — не менее 10 мм.

5.8 Допускаемые отклонения от проектных размеров не должны превышать:

по длине и ширине (или высоте) блоков ±10 мм

по толщине ±5 мм.

по толщине защитного слоя ±5 мм

5.9 Марка изделия состоит из букв и цифр. Буквы обозначают положение блока в камере, цифры — основной размер камеры, где блок устанавливается. Наличие люков или отверстий обозначено размером этого отверстия в знаменателе.

Например: нижний блок камеры 1,8×1,8 м — НБК-1,8-1; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) $\frac{СБК-2,6-1}{\square 800 \cdot 1400}$. Индекс „1" присвоен изделиям данного выпуска в отличие от изделий выпуска 1-2.

5.10 При изготовлении изделий необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

ГОСТ 10922-75 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций;"

ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования;"

СНиП III-16-73. „Бетонные и железобетонные конструкции сборные;"

ГОСТ 8829-77 „Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости;"

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры тепловых сетей | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Пояснительная записка | Выпуск 1-5 Лист ПЗ-4 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Гл. инж. проекта Ю.Н. Ковалев
Нач. отдела Н.Н. Ковалев
Гл. инж. отд. Ю.Н. Ковалев
Рук. группы А.Г. Гоголь
Проектир. Ю.Н. Ковалев
Исполнил А.Г. Гоголь
Проверил Ю.Н. Ковалев

СОГЛАСОВАНО
Гл. технолог Г. Горов
Гл. конструктор Ю.Н. Ковалев
Гл. технолог Ю.Н. Ковалев
Начальник отдела Ю.Н. Ковалев
Руководитель группы Ю.Н. Ковалев

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата
Внесены изменения. Отдел строительных конструкций

РЕГ №

СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

## 6. Указания по применению камер.

6.1 После разработки монтажной схемы теплопровода и определения осевых усилий на неподвижные опоры в камерах подбирается монтажная схема камеры и марка основной опоры по альбому КЛ-13 вып. 0-1.

6.2 В зависимости от гидрогеологических условий выбирается гидроизоляция и антикоррозийная защита камеры (см. л. ПЗ-3,4 пояснительной записки).

6.3 В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше 1,0 м. от низа камер.

6.4 В камерах высотой 4.0 м. теплопровод может проходить в верхнем или в нижнем ярусе средних блоков.

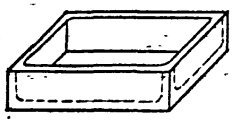
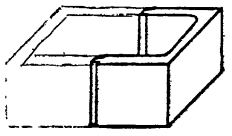
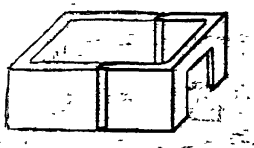
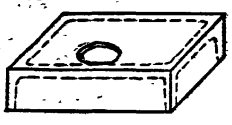
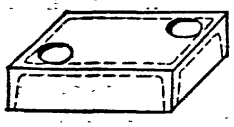
6.5 В альбоме дан пример сборки камер глубиной 2 и 4 метра. При проектировании камер в конкретном проекте верхние блоки подбираются в зависимости от назначения камеры. Верхние блоки с прямоугольными отверстиями монтируются в камерах для газовых сетей.

6.6 На чертежах дано армирование по варианту, дающему наименьший расход металла. В случае отсутствия на заводе-изготовителе стали, предусмотренной в чертежах, возможна замена на арматурную сталь другого класса или диаметра:

1. Арматуру 6 AIII с шагом 200 мм на арматуру 6 BI с шагом 150 мм.
2. Арматуру 6 AIII с шагом 125 мм на арматуру 6 BI с шагом 100 мм.
3. Арматуру 8 AIII с шагом 100 мм на арматуру 10 AIII с шагом 150 мм.

Из-за отсутствия на заводе-изготовителе оборудования для сгиба сеток длиной более 2½ метров разрешается сетки выполнять разрезными.

Стыки внахлестку без сварки в направлении распределительной арматуры выполнять с перепуском не менее 100 мм.

| N п/п | Наименование элемента | Марка элемента | Эскиз | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Толщина мм | Масса т | N листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Нижний блок камеры | НБК-1,8-1 |  | 2100 | 2100 | 350 | 120 | 1.85 | 7 |
| 2 | | НБК-2,6-1 | | 2860 | 2860 | 630 | 130 | 4.75 | 19 |
| 3 | Средний блок камеры | СБК-1,8-1 |  | 2100 | 1040 | 800 | 100 | 0.90 | 9 |
| 4 | | СБК-2,6-1 | | 2860 | 1420 | 1300 | 130 | 2.68 | 21 |
| 5 | Средний блок с отверстиями | СБК-1,8-1 / □ 400×800 |  | 2100 | 1040 | 800 | 100 | 0.83 | 11 |
| 6 | | СБК-2,6-1 / □ 800×1400 | | 2860 | 1420 | 1300 | 130 | 2.30 | 23 |
| 7 | Верхний блок с отверстием | ВБК-1,8-1 / ф 630 |  | 2100 | 2100 | 350 | 120 | 1.75 | 15 |
| 8 | Верхний блок с отверстиями | ВБК-1,8-1 / 2ф 630 |  | 2100 | 2100 | 350 | 120 | 1.65 | 17 |

РЕГ №

Нормокомп. Внесены изменения

Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Дата

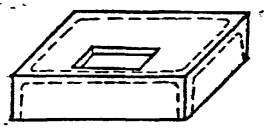
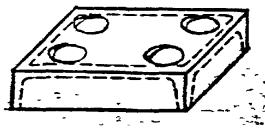
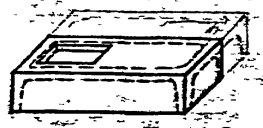
СОГЛАСОВАНО

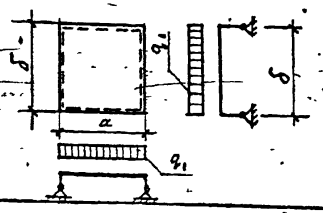
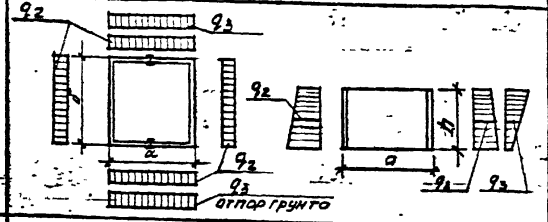
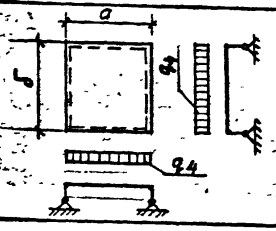
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кенгинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Шихина

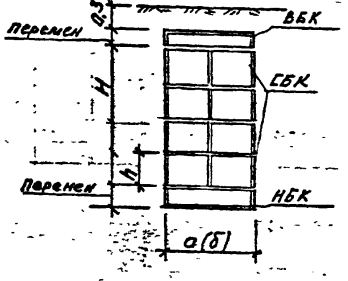
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 кл-13 |
| 1981 | Номенклатура изделий | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ ПЗ-6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Верхний блок с отверстием | ВБК-1,8-1 / □ 900×900 |  | 2100 | 2100 | 350 | 120 | 1.60 | 13 |
| 10 | Верхний блок с отверстиями | ВБС-2,6-1 / 4ф 630 |  | 2860 | 2860 | 380 | 180 | 4.25 | 25 |
| 11 | Верхний блок с отверстием | ВБК-2,6-2 / □ 908×900 |  | 2860 | 1420 | 380 | 120 | 1.70 | 27 |

| NN п/п | Расчетная схема | Марка изделий | Размеры м. а | б | H/h | Нагрузки расчетные т/м² $q_1$ | $q_2$ | $q_3$ | $q_4$ | $q_5$ | $q_6$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 |  | ВБК-1,8-1 | 2,10 | 2,10 | — | 11.0 | | | | | |
| | | ВБК-2,6-1 | 2,86 | 2,86 | — | 11.0 | | | | | |
| 2 |  | СБК-1,8-1 | 2,10 | 2,10 | 3,25/0.8 | — | 3.5 | 1.2 | — | — | |
| | | СБК-2,6-1 | 2,86 | 2,86 | 2,63/1.30 | — | 2,8 | 1.3 | — | | |
| 3 |  | НБК-1,8-1 | 2,10 | 2,10 | — | — | — | — | 11.2 | | |
| | | НБК-2,6-1 | 2,86 | 2,86 | — | — | — | — | 11.2 | | |




$q_1, q_4$ - нагрузка от засыпки грунта, колесной собственного веса конструкции

$q_2$ - средняя величина нагрузки на 1 п.м. от бокового давления грунта на нижний средний блок.

$q_3$ - средняя величина нагрузки на 1 п.м от транспорта на нижний средний блок.

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
|---|---|---|
| 1981 | Расчетные схемы | ВЫПУСК ЛИСТ |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег.№ Должн. Подпись Дата

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект. отдел строительный Егоров
Нач. отдела Полякова

## Указания по испытаниям.

Для оценки качества изготовленных изделий предприятие – изготовитель производит отбор изделий и контрольные испытания их на прочность и трещиностойкость в соответствии с положениями ГОСТ 8829-77.

Схемы испытаний элементов камер и величины контрольных нагрузок приведены на листе ПЗ-10.

Оценку прочности элементов камер производят по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей (Р разр), приведенной в таблице 1, на листе ПЗ-10.

Величина контрольной разрушающей нагрузки определена путем умножения расчетной нагрузки на коэффициент „с" = 1,4.

Величина коэффициента „с" принята в зависимости от возможного характера разрушения изделия при испытании.

Партия элементов камер признается годной по прочности, если разрушение испытанных изделий произошло при нагрузке равной или превышающей контрольную разрешающую нагрузку (Р разр).

В случае разрушения хотя бы одного из отобранных от партии элементов камер при нагрузке меньше контрольной, но большей чем 85% от контрольной, производят повторное испытание такого же количества изделий.

Если при повторном испытании изделий величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то партия изделий признается годной.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одного из первоначально или повторно испытанных изделий будет менее 85% от контрольного, то партия изделий приемке не подлежит.

Оценку трещиностойкости элементов камер производят по ширине раскрытия трещины. Контрольная ширина раскрытия трещины при испытаниях принимается равной 0,2 мм

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 к |
| 1081 | | Выпуск 1 |

РЕГ №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. И.Р.А.Т.К. Гл. инж. проект. Отдел строительный Нач. отдела Поляков

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил Проверил Егоров Беляева Кемпинский Бобров Беляева

СОГЛАСОВАНО

Нормоконтр. Внесены изменения Дата Подпись Фамилия

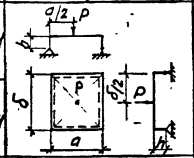
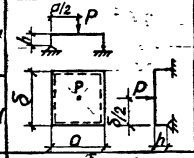
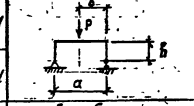
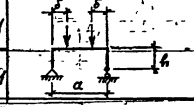
Элементы камер признаются годными, если при контрольной нагрузке (Рразр) измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную величину не более чем на 50%.

Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

Изделия из партии, забракованной по результатам контрольных испытаний, могут быть использованы в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-77.

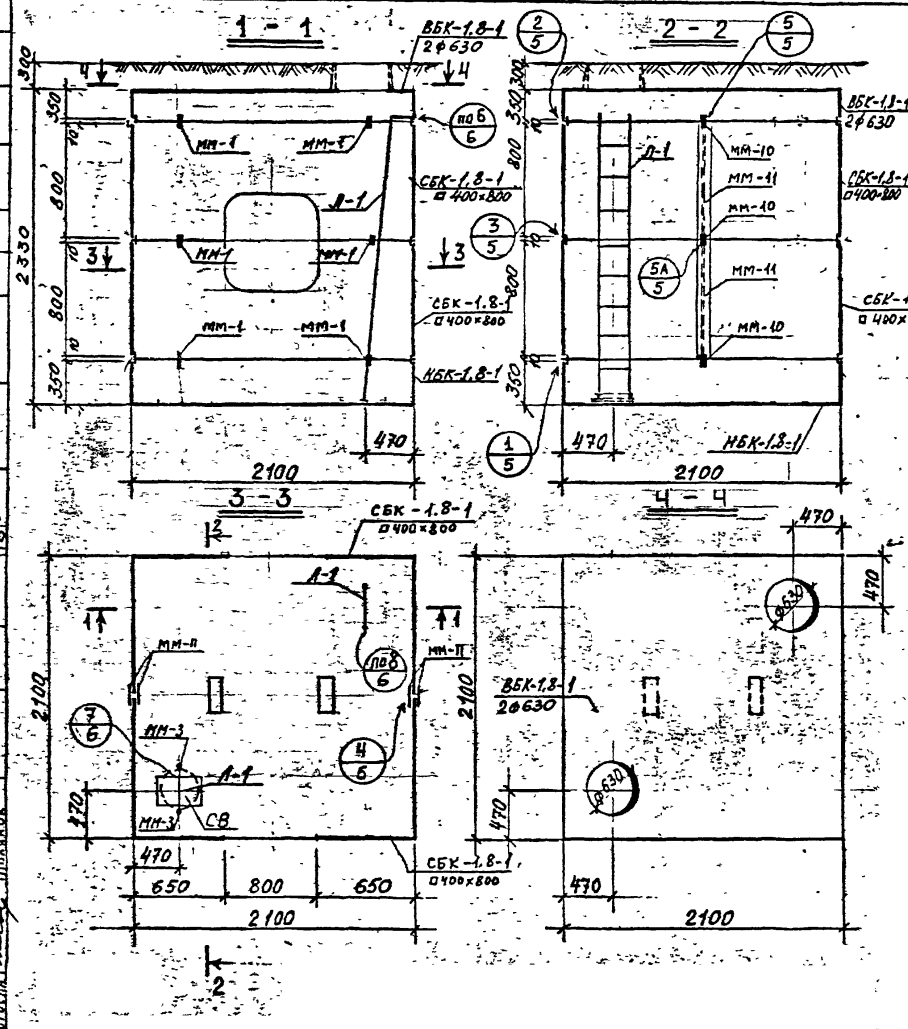
Контроль плотности бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 4799-69. „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетонной смеси" Контроль морозостойкости бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 10060-76. „Бетоны. Методы определения морозостойкости."

## Таблица №1

| № п/п | Марка изделия | Схема испытания изделия | Геометрические размеры мм. а | б | h | Контрольная нагрузка. Ррасч. | Рразр = Ррасч.·с, с = 1,4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | ВБК-1,8-1 |  | 2100 | 2100 | 450 | 4,4т | 6,2т |
| | ВБК-2,8-1 | | 2860 | 2860 | 380 | 5,8т | 8,1т |
| 2 | НБК-1,8-1 |  | 2100 | 2100 | 450 | 4,4т | 6,2т |
| | НБК-2,8-1 | | 2860 | 2860 | 630 | 5,8т | 8,1т |
| 3 | СБК-1,8-1 |  | 2100 | 1050 | 1040 | 3,14т | 4,4т |
| | СБК-2,8-1 | | 2860 | 1430 | 1420 | 6,64т | 9,3т |
| 4 | СБК-1,8-1 |  | 2100 | 600 | 1040 | 4,62т | 6,47т |
| | СБК-2,8-1 | | 2860 | 860 | 1420 | 5,02т | 7,03т |



РЕГ №
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Юрков
Нач. отдела Полянков
Гл. инж. проекта Ефремов
Рук. группы Ростовцев
Проектировал Кочубеева
Согласовано




Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| №№ п/п | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт. | Содерж. стали на камеру кг | Масса в т. | №№ листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-1.8-1 2ф630 | 1 | 137.8 | 1.65 | 17 |
| 2 | Средний блок | СБК-1.8-1 □400×800 | 4 | 237.2 | 0.83 | 11 |
| 3 | Нижний блок | НБК-1.8-1 | 1 | 145.8 | 1.85 | 7 |
| | | | | Итого: 520.8 | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| №№ п/п | Наименование | Един измер | Кол. един. | Масса в кг. | | №№ листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | един. | общая | |
| 1 | Лестница Л-1 | шт | 2 | 32.1 | 64.2 | 49 |
| 2 | Сетка СВ для водосборника | " | 1 | 2.4 | 2.4 | 48 |
| 3 | Накладка ММ-1 | " | 12 | 1.3 | 15.6 | 48 |
| 4 | Накладка ММ-3 | " | 2 | 0.3 | 0.6 | 48 |
| 5 | Накладка ММ-10 | " | 16 | 1.4 | 18.4 | 48 |
| 6 | Накладка ММ-11 | " | 8 | 5.0 | 40.0 | 48 |

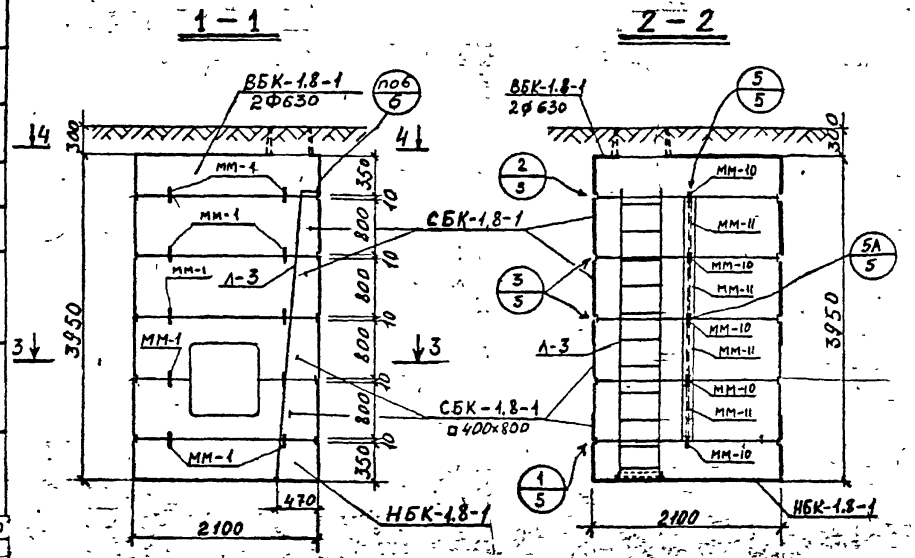
| | | |
|---|---|---|
| КЛ 1984 | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Камера 1.8×1.8×2.0 м. | Серия 3.903 кл-11 Выпуск 1-5 Лист 1 |

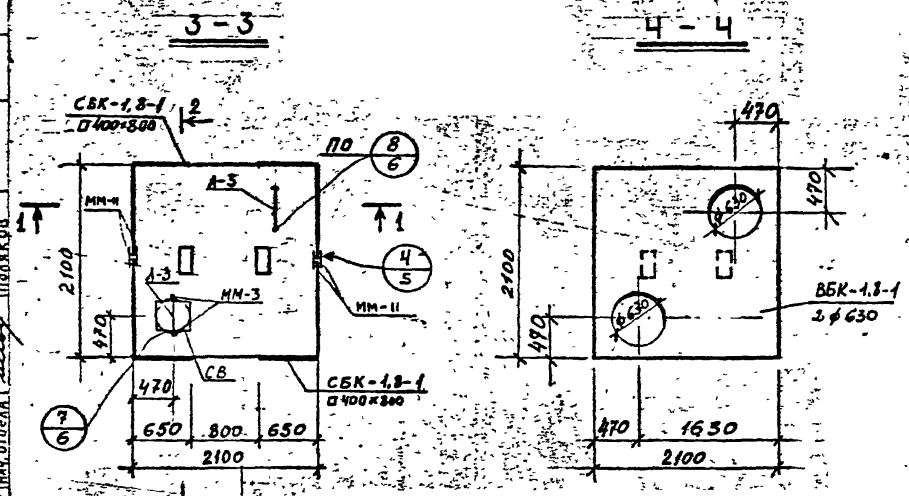
Ленгипроинжпроект
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Егоров
Проверил Егоров
Н. контр. Егоров
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительных конструкций Шолкова

Согласовано: Егоров, Селезнев, Кетлинская, Бурков, Кошевский

Нормоконтр. Внесены изменения Комарев

Рег №:




Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| № п.п. | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт. | Содерж. стали на камеру кг | Масса элемента в т | № лист. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-1.8-1 / 2Ф630 | 1 | 137,8 | 1,65 | 17 |
| 2 | Средний блок | СБК-1.8-1 | 4 | 227,2 | 0,90 | 9 |
| 3 | Средний блок | СБК-1.8-1 / □400×800 | 4 | 237,2 | 0,83 | 11 |
| 4 | Нижний блок | НБК-1.8-1 | 1 | 145,8 | 1,85 | 7 |
| | | итого: | | 748,0 | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п.п. | Наименование | Един. измер. | Кол-во един. | Масса кг: един. | Масса кг: общая | № лист |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лестница Л-3 | шт | 2 | 54.4 | 108.8 | 49 |
| 2 | Сетка для водосборника СВ | —"— | 1 | 2.4 | 2.4 | 48 |
| 3 | Накладка ММ-1 | —"— | 20 | 1.3 | 26.0 | 48 |
| 4 | Накладка ММ-3 | —"— | 2 | 0.3 | 0.6 | 48 |
| 5 | Накладка ММ-10 | —"— | 10 | 1.4 | 14.0 | 48 |
| 6 | Накладка ММ-11 | —"— | 16 | 5.0 | 80.0 | 48 |

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

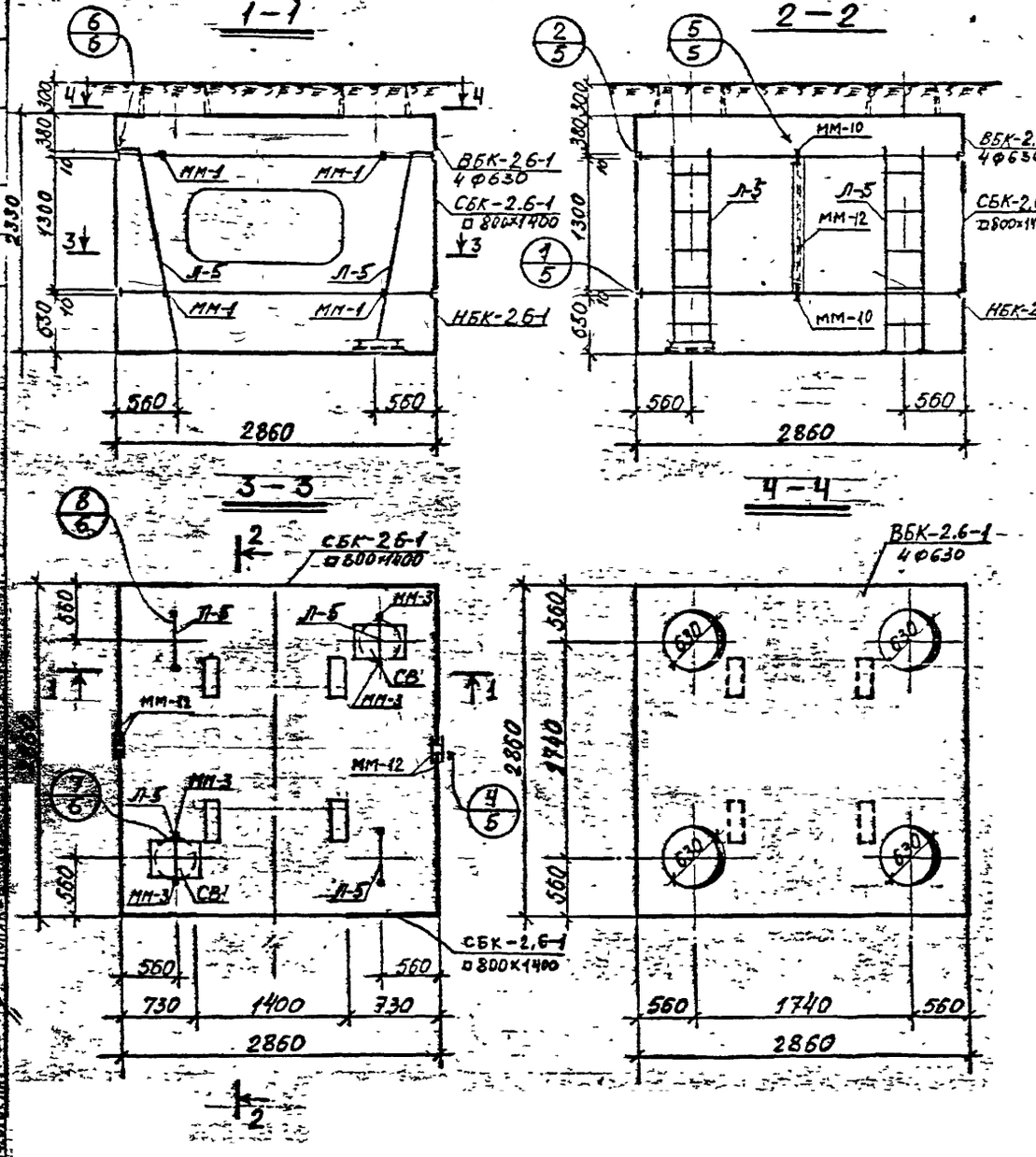
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Сергеева
Проектир. Кочкина
Исполнил. Боброва
Провер. Кемпинская

Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егорова
Нач. отдела Строгельный
Нач. отдела Пономарёв

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Подпись Дата

КЛ 1981 — Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Камера 1,8×1,8×4 м

СЕРИЯ 3.903 КЛ-1 ВЫПУСК




Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| № п/п | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт. | Содерж. стали на камеру кг | Масса элемента в т. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-2.6-1 / 4Ф630 | 1 | 258,2 | 4.25 | 25 |
| 2 | Средний блок | СБК-2.6-1 / □800×1400 | 2 | 356,4 | 2.30 | 23 |
| 3 | Нижний блок | НБК-2.6-1 | 1 | 430.1 | 4.75 | 19 |
| | | | | | | |
| | | | итого: | 1044,7 | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п/п | Наименование | Един измер. | Кол. един. | Масса в кг. един. | Масса в кг. общая | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лестница Л-5 | шт. | 4 | 33.9 | 135.6 | 50 |
| 2 | Сетка СВ для водосборника | " | 2 | 2.4 | 4.8 | 48 |
| 3 | Накладка ММ-1 | " | 8 | 1.3 | 10.4 | 48 |
| 4 | Накладка ММ-3 | " | 4 | 0.3 | 1.2 | 48 |
| 5 | Накладка ММ-10 | " | 4 | 1.4 | 5.6 | 48 |
| 6 | Накладка ММ-12 | " | 4 | 8.2 | 32.8 | 48 |
| | | | | | | |

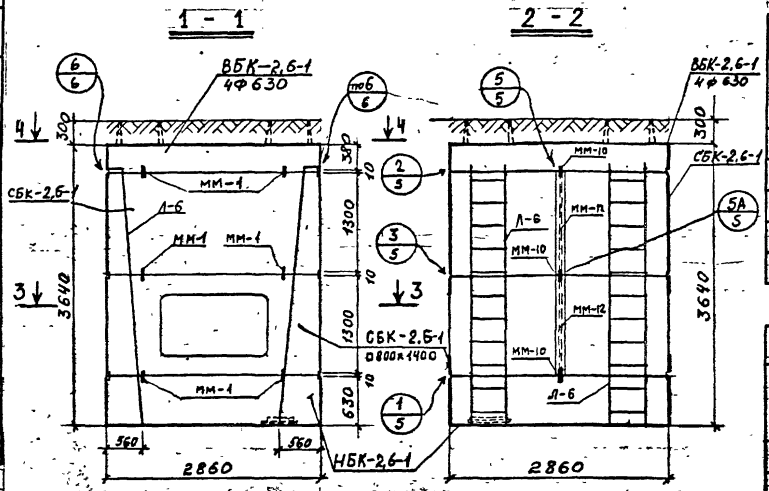
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл.1 |
| 1981 | Камера 2,6×2,6×2,0 м. | Выпуск 1-5 / Лист 3 |

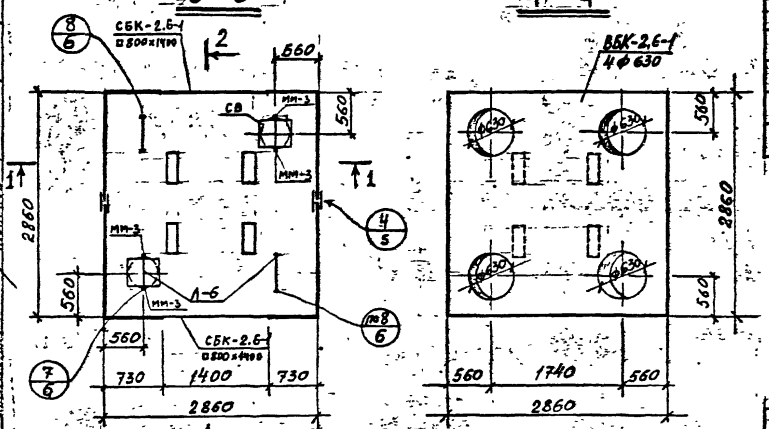
РЕГ №

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНО




Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| № п.п. | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт | Содерж. стали на камеру кг | Масса элемента в т. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-2,6-1 / 4Ф630 | 1 | 258,2 | 4.25 | 25 |
| 2 | Средний блок | СБК-2,6-1 | 2 | 310.6 | 2.68 | 21 |
| 3. | Средний блок | СБК-2,6-1 / В800×1400 | 2 | 356.4 | 2.30 | 23 |
| 4. | Нижний блок | НБК-2,6-1 | 1 | 430.1 | 4.75 | 19 |
| | | | | | | |
| | | | итого: | 1355,3 | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п.п. | Наименование | Един измер. | Кол-во един. | Масса кг единицы | Масса кг общая | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Лестница Л-6 | шт | 4 | 55,0 | 220,0 | 50 |
| 2 | Сетка для водосборника СВ | —"— | 2 | 2.4 | 4.8 | 48 |
| 3. | Накладка ММ-1 | —"— | 12 | 1.3 | 15,6 | 48 |
| 4. | Накладка ММ-3 | —"— | 4 | 0,3 | 1,2 | 48 |
| 5 | Накладка ММ-10 | —"— | 6 | 1.4 | 8.4 | 48 |
| 6 | Накладка ММ-12 | —"— | 8 | 8.2 | 65.6 | 48 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | серия 3.903 КЛ-13 | |
| 1981 | Камера 2,6×2,6×4 м. | Выпуск 1-5 | Лист 4 |

Ленинградский Инженерный Институт Ленинградского Отделения Союзтеплоэлектропроект

Изменения внесены

Подпись и дата

Инв. № подл.

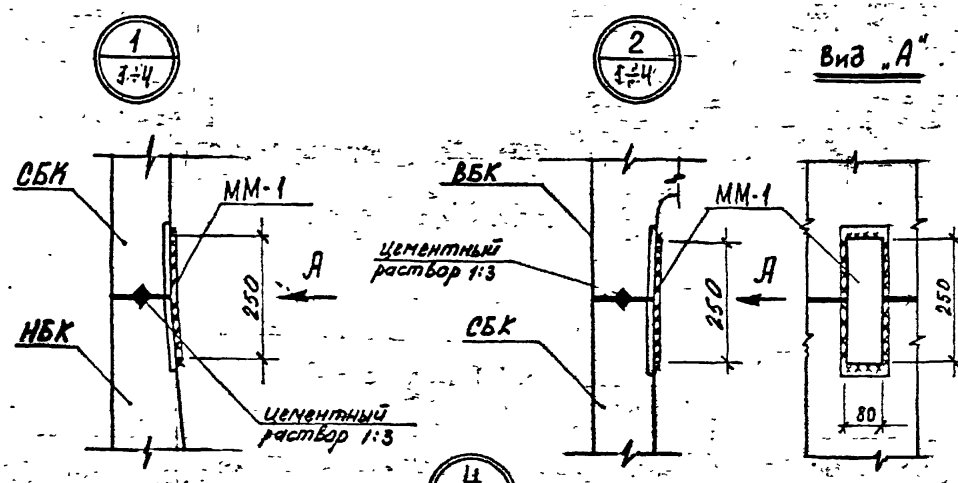
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

Рег. №

РЕГ № 2
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Внесены изменения Госстроя СССР
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Фролова
Проектир. Бабрев
Исполнил. Бабрев
Проверил Кемпинский
Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительный
Нач. отдела Полякова
СОГЛАСОВАНО

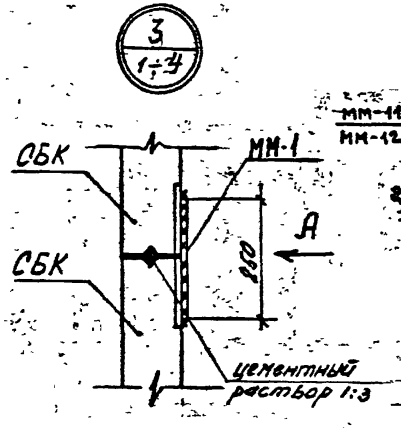


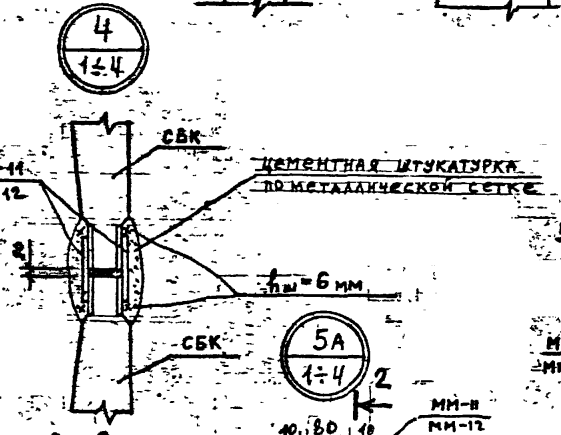


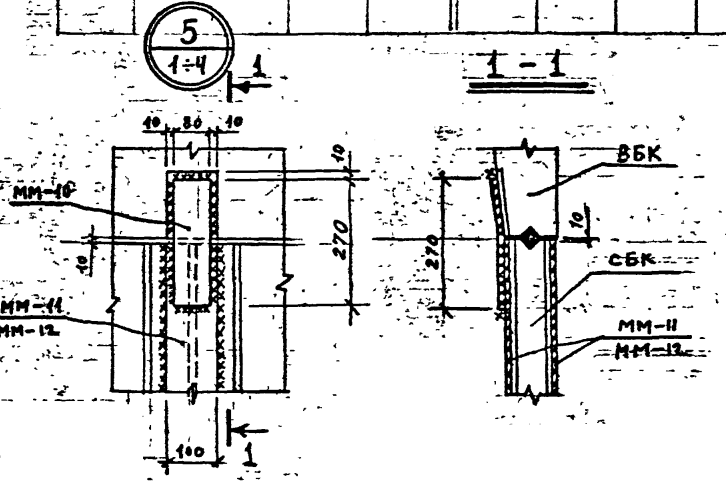





| Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N узла | Марка соед. эл-та | Кол. шт | Расход стали на узел | N листа | N узла | Марка соед. эл-та | Кол. шт | Расход стали на узел | N листа |
| 1 | ММ-1 | 1 | 1.3 | 48 | 5 | ММ-10 | 1 | 1.4 | 48 |
| 2 | ММ-1 | 1 | 1.3 | 48 | | | | | |
| 3 | ММ-1 | 1 | 1.3 | 48 | 5А | ММ-10 | 2 | 2.8 | 48 |
| 4 | ММ-11 / ММ-12 | 2 / 2 | 10.0 / 16.4 | 48 | | | | | |
| 7 | ММ-3 | 2 | 0,6 | 48 | | | | | |



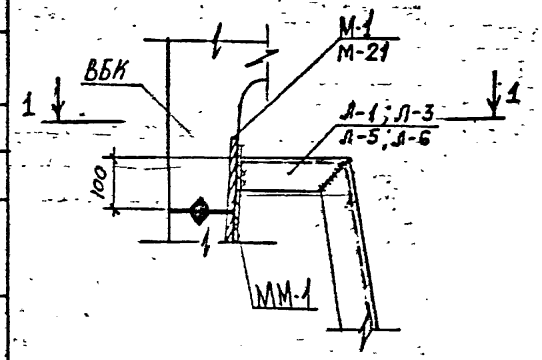



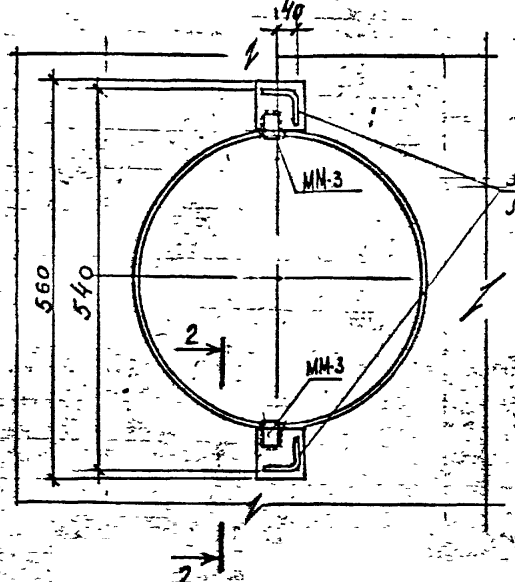

См. примечания на листе 6

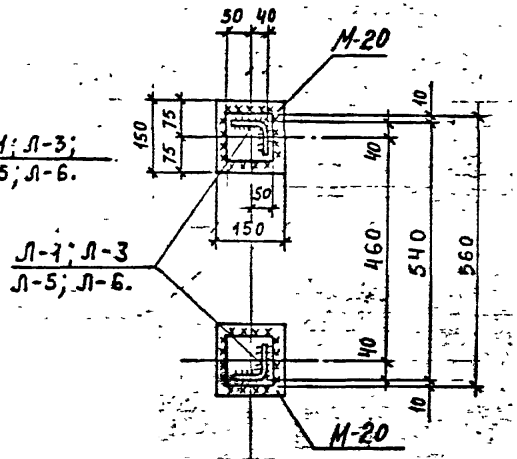
6
1÷4

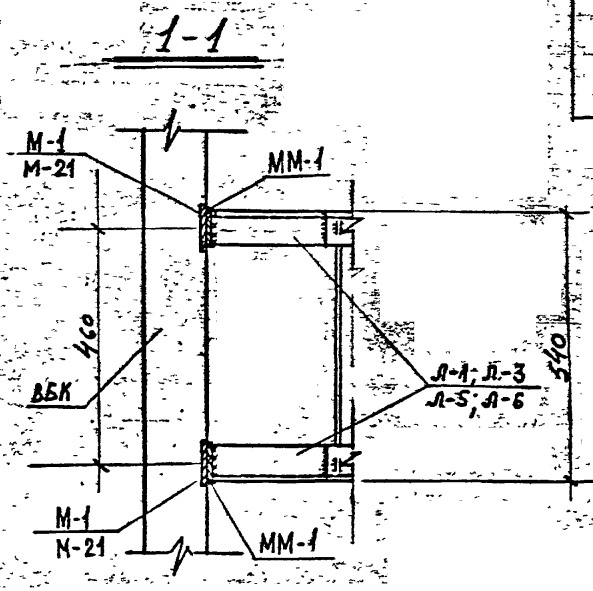
7
1÷4

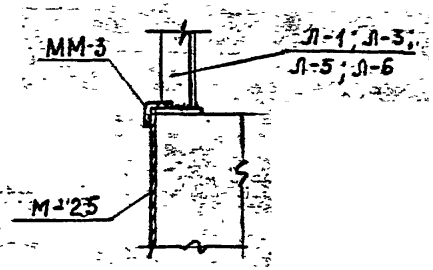
8
1÷4



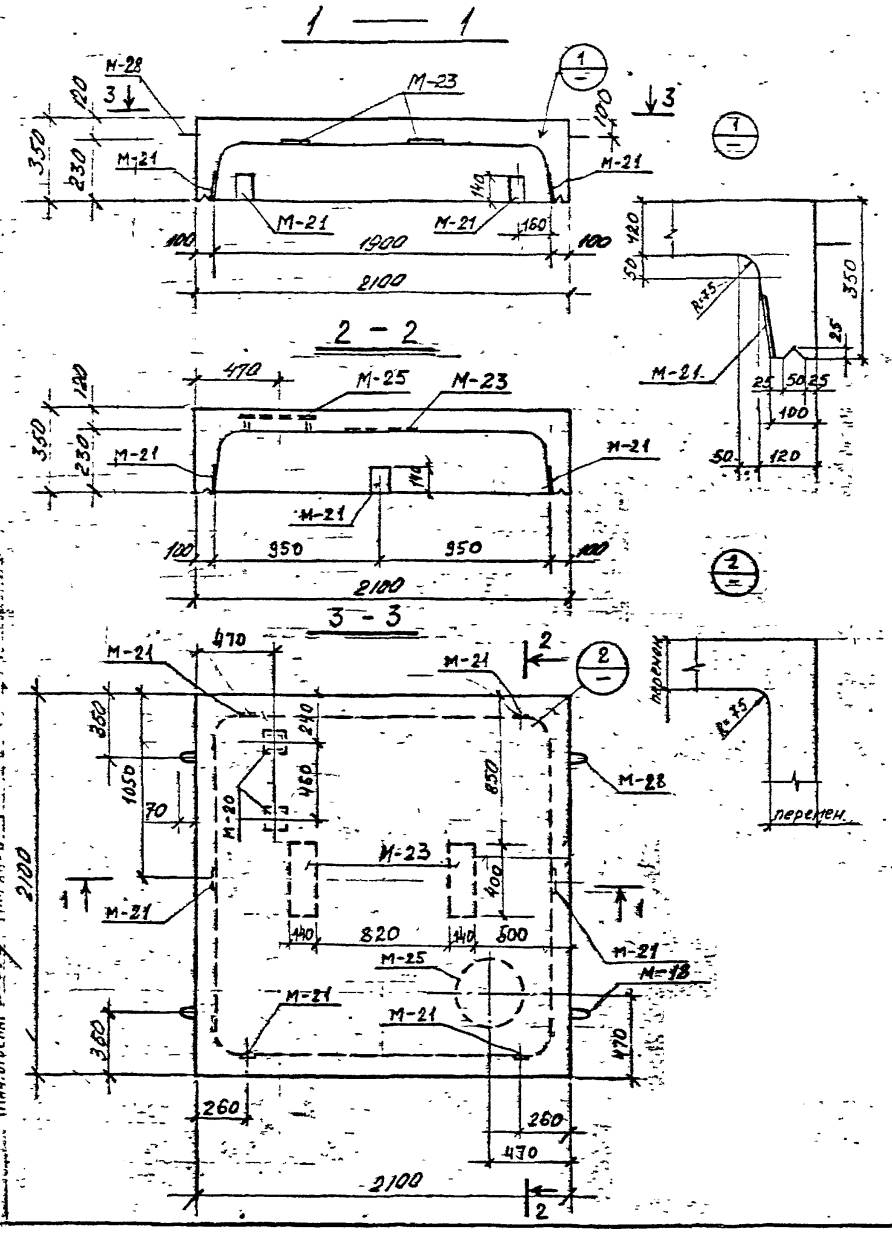




1. Монтажную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Все сварные швы h = 6 мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные канеры на тепловых сетях | Серия | 3.903 КЛ-1 |
| 1981 | Узлы 6÷8 | Выпуск | 1-5 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ




## Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| НБК-1,8-1 | М-18 | 1 | 46 |
| | М-20 | 2 | 47 |
| | М-21 | 6 | 47 |
| | М-23 | 2 | 47 |
| | М-25 | 1 | 47 |
| | М-28 | 3 | 46 |

## Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| НБК-1,8-1 | 1,85 | В-4,300 МРЗ-150 | 0.74 | 145.5 |
| | | | | |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А-III | | | | класса А-II | | класса А-I | | | |
| | ∅ мм | | | Итого | ∅ мм | Итого | ∅ мм | | Итого | |
| | 10 | 6 | – | | 10 | | 10 | 6 | | – 5 = 00 – 6,2 – 8,0 – 10,0 |
| НБК-1,8-1 | 93.5 | 4.1 | – | 97.6 | 2.3 | 2.3 | 2,2 | 12,8 | 15,0 | 30.6 |
| | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ 13 | |
| 1981 | Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8-1 Опалубка | ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ 7 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд. Полянов
Нач. отдела Полянов
Гл. инж. проект. Егоров
Зам. гл. инж. Полянов
Рук. группы Билялеев
Проектир. Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Полянов
СОГЛАСОВАНО
Егоров, Билялеев, Каминский, Бобров, Полянов
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изменения: Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Рег. №

РЕГ N:

| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|---|---|---|

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | | Юрков |
| Гл. инж. проек. | | Егоров |
| Отдел строительный | | |
| Нач. отдела | | Поляков |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. отд. | | | |
| Рук. группы | | Егоров | |
| Проектир. | | Кемпинская | |
| Исполнил | | Бобров | |
| Проверил | | Кемпинская | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

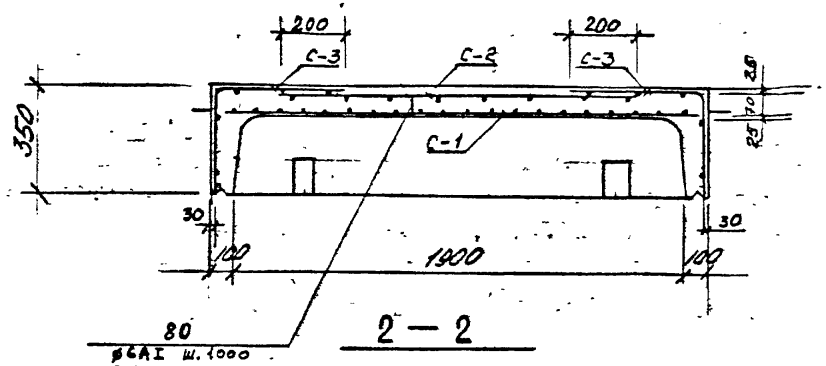
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

СОГЛАСОВАНО

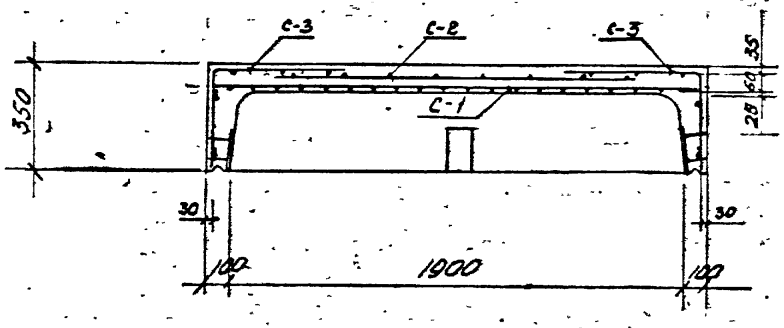
Госстрой

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

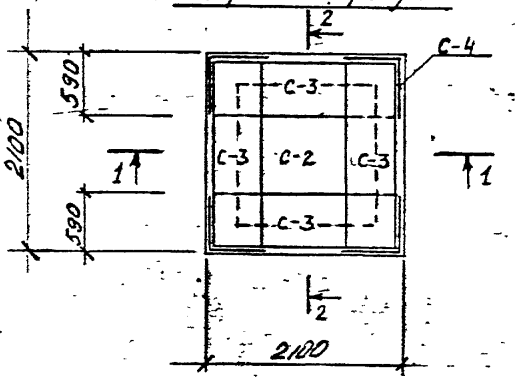
## 1 — 1




## 2 — 2




## План раскладки сеток верхнего ряда




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| НБК—1.8—1 | С-1 | 1 | 29, 42 |
| | С-2 | 1 | 29, 42 |
| | С-3 | 4 | 29, 42 |
| | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | поз. 20 | 10 | 45 |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1.8-1 Армирование. | Выпуск 1-5 / Лист 8 |

РЕГ №

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

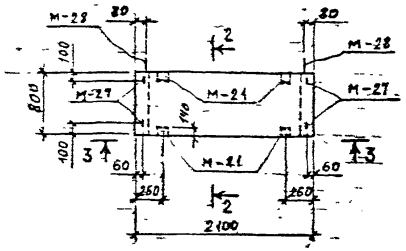
Изменения: Внесены | Дата | Рег.№ | Подпись

СОГЛАСОВАНО

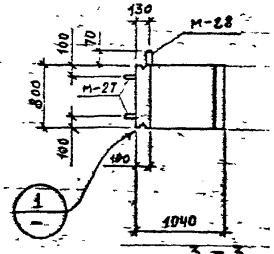
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл.инж.отд. Егорова
Рук.группы Кильяна
Гл.инж.проекта Плоскихина
Исполнила Кочетникова
Нач.отдела Боброва
Гл.специалист Колесникова
Нач.отдела Полякова

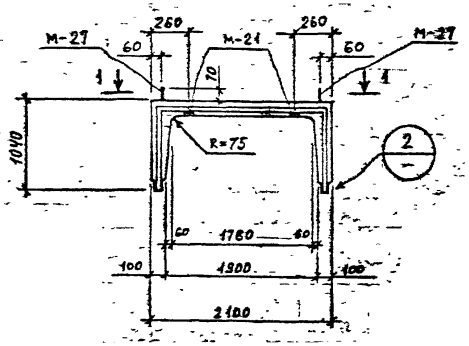
1 – 1

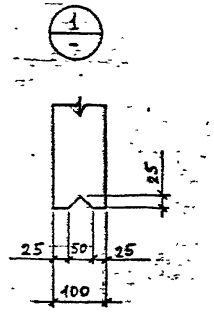


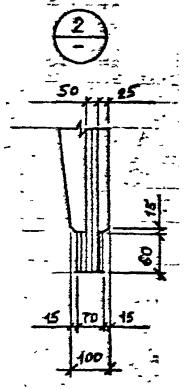

2 – 2




3 – 3




## Спецификация марок закладных элементов

### Показатели на один блок на один блок

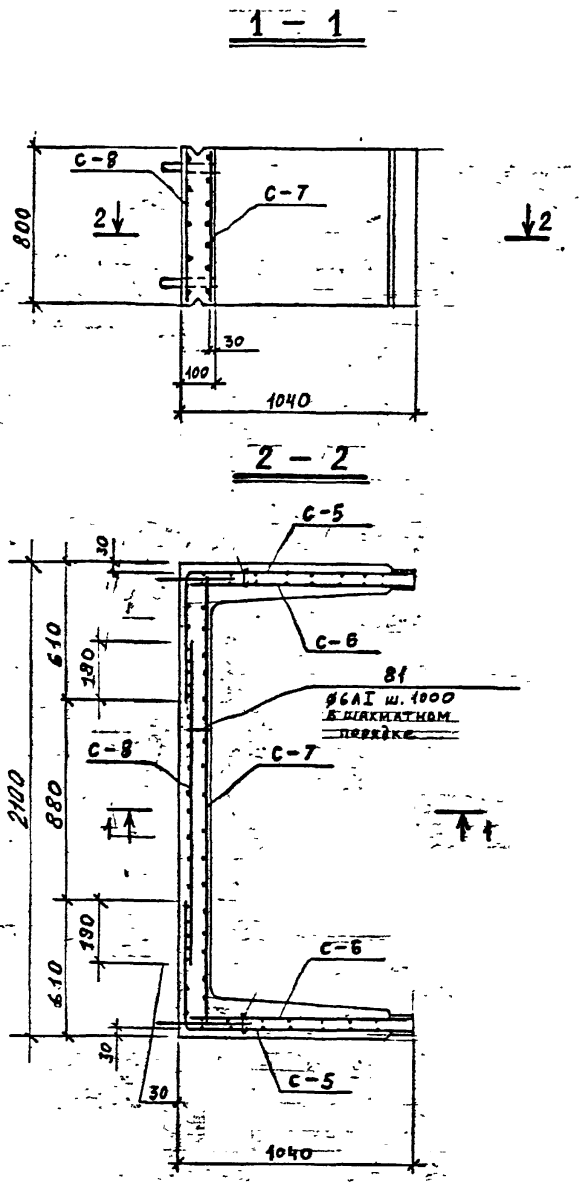
| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 | 0,90 | В-4 М300 МРЗ-150 | 0,36 | 56,8 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол шт | № листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 | М-21 | 4 | 47 |
| | М-27 | 4 | 46 |
| | М-28 | 2 | 46 |
| | | | |
| | | | |

### Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса A-III | | | класса A-IV | | класса A-I | | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | | Итого | |
| | 10 | 8 | | 10 | | 10 | 8 | 6 | | – –8 |
| СБК-1,8-1 | 15,6 | 12,8 | 28,4 | 0,4 | 0,4 | 1,2 | 1,2 | 10,8 | 12,4 | 15,6 |
| | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 | КЛ.13 |
| 1981 | Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8-1 Опалубка | ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ 9 |




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1.8-1 | С-5 | 2 | 30;42 |
| | С-6 | 2 | 30;42 |
| | С-7 | 1 | 30;42 |
| | С-8 | 1 | 30;42 |
| | поз.81 | 5 | 45 |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Армирование | Выпуск 1-5 Лист 10 |

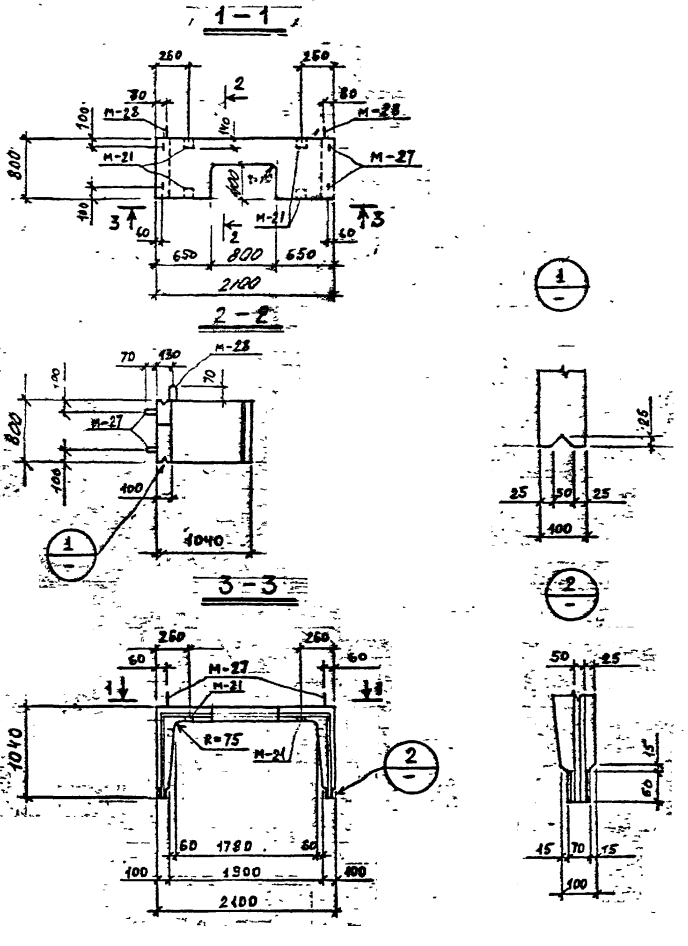
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская
Зам. Гл. и Ред. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
Л. СТАРИЧ № 3 ОТДЕЛОВ ПОДПИСЬ ФАМИЛИЯ

СОГЛАСОВАНО

РЕГ. №
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Белова
Гл. инж. проекта Кепинский
Проектир. Бобров
Исполнил Кравченко
Нач. отдела строительных конструкций Егоров
Гл. инж. проекта Поляков
Нач. отдела Поляков
Нормоконтр. Анисенко
Дата Рег. № Подпись
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
СОГЛАСОВАНО
Госстрой СССР
Госгражданстрой
Госкомитет по делам строительства Ленинградской области




Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 / □400×800 | М-21 | 4 | 47 |
| | М-27 | 4 | 46 |
| | М-28 | 2 | 46 |
| | | | |
| | | | |

Показатели на один блок

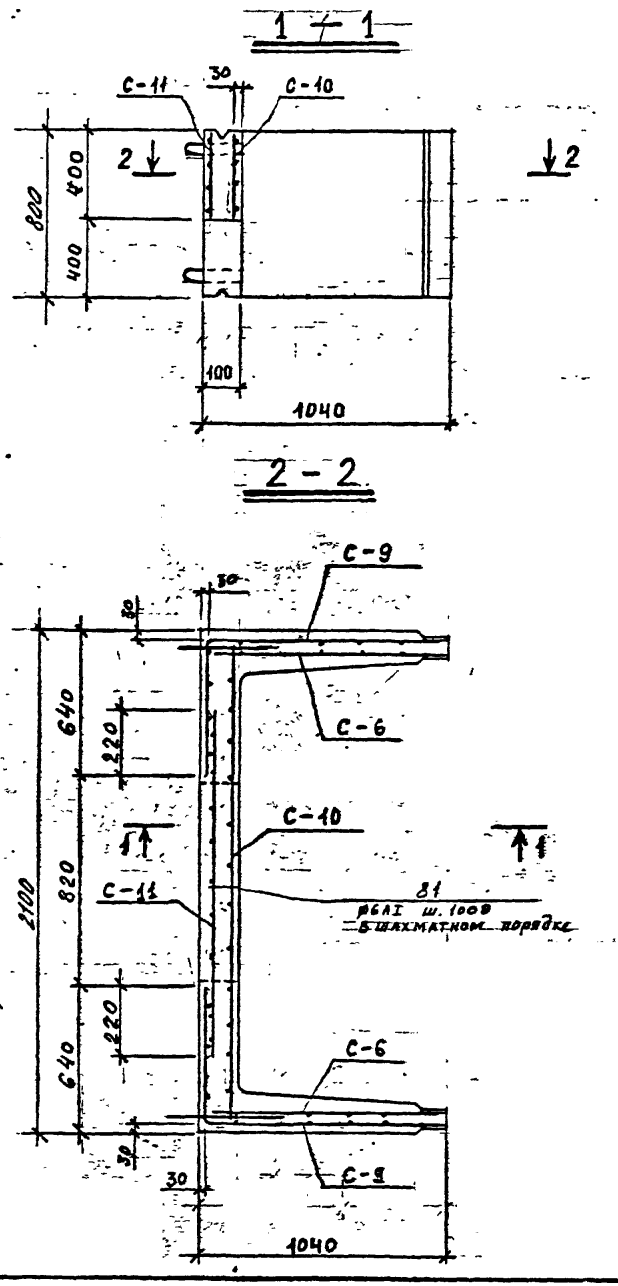
| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 / □400×800 | 0.83 | В-4,300 МРЗ-150 | 0.33 | 59,3 |
| | | | | |

Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-85 класса А III Ø мм 14 | 10 | 8 | Итого | класса А II Ø мм 10 | Итого | класса А I Ø мм 10 | 8 | 6 | Итого | Прокат −δ=8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 / □400×800 | 9.8 | 15.8 | 8.3 | 33.9 | 0.4 | 0.4 | 1.2 | 1.2 | 0.6 | 9.4 | 15.6 |
| | | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1981 | Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1,8-1 / □400×800. Опалубка | ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ 11 |




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8-1 / □400×800 | С-6 | 2 | 30, 42 |
| | С-9 | 2 | 31, 42 |
| | С-10 | 1 | 31, 42 |
| | С-11 | 1 | 31, 42 |
| | поз. 81 | 2 | 45 |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8-1 / □400×800 Армирование | ВЫПУСК / ЛИСТ |

РЕГ. №

Нормокомпл. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Кемпинская

Исполнил Бобров

Проверил Кемпинская

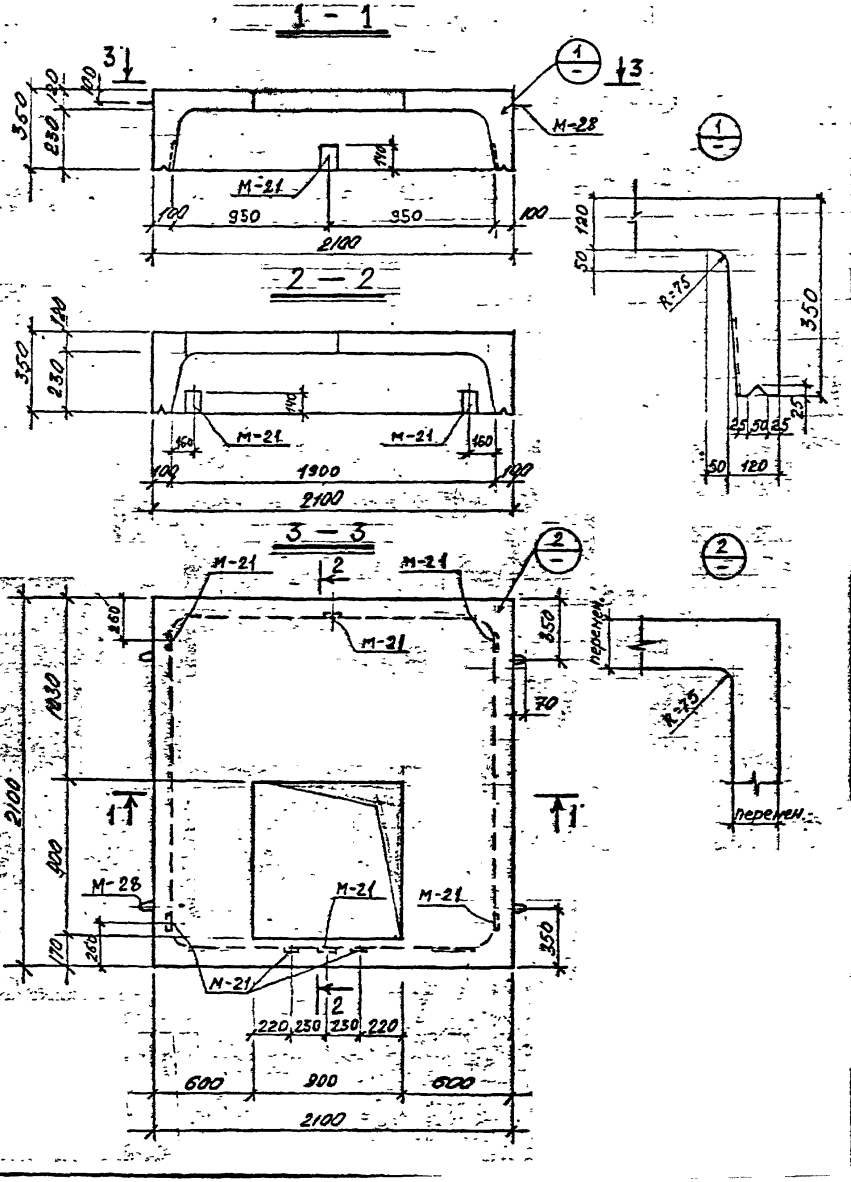
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. ин-ра ин-та Юрков

Гл. инж. проект. Егоров

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков




Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 □900×900 | 1.6 | В-4 „300" МРЗ-150 | 0.64 | 131,4 |
| | | | | |

Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 □900×900 | М-21 | 8 | 47 |
| | М-28 | 4 | 46 |
| | | | |
| | | | |

Выборка стали на один блок, кг

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | | Итого | |
| | 16 | 10 | – | | 10 | | 10 | 8 | 6 | | –б=8 |
| ВБК-1.8-1 □900×900 | 25.7 | 79.3 | | 105.0 | 0.8 | 0.8 | 2.4 | 3.2 | 12.8 | 18.4 | 7.2 |
| | | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 | |

РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменен. Дата Рег. № Должн. Подпись

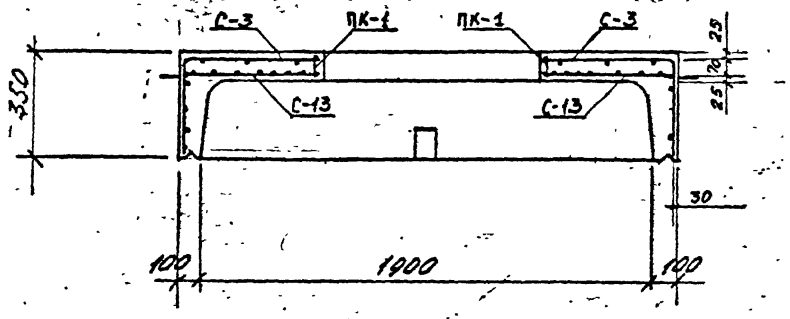
Согласовано

Гл. инж. отд. Рук. сектор. Проектир. Исполнит. Проверил.

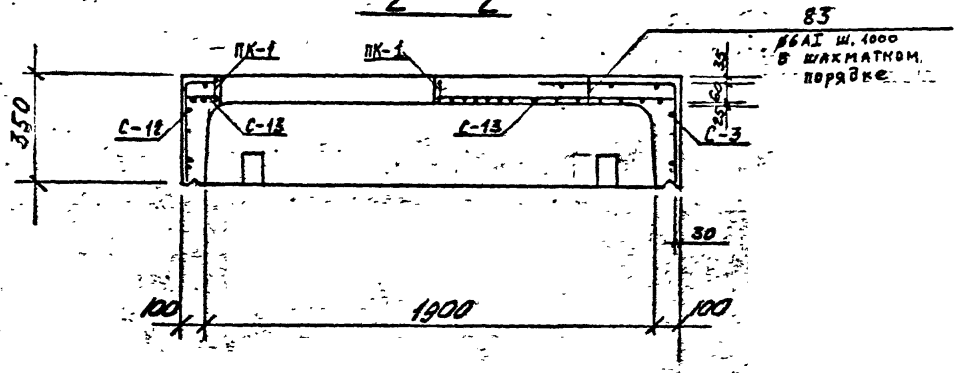
Гл. инж. проект. Отдел строительный Нач. отдела

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

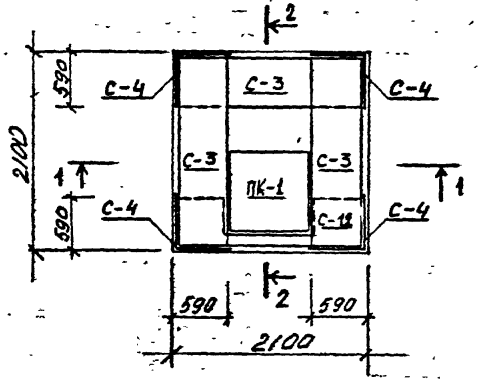
## 1 — 1




## 2 — 2




План раскладки сеток верхнего ряда




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 / а 900×900 | С-3 | 3 | 29; 42 |
| | С-4 | 4 | 29; 42 |
| | С-12 | 1 | 31; 42 |
| | С-13 | 1 | 32; 42 |
| | ПК-1 | 1 | 41; 44 |
| | поз. 83 | 10 | 45 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Верхний блок камеры | |

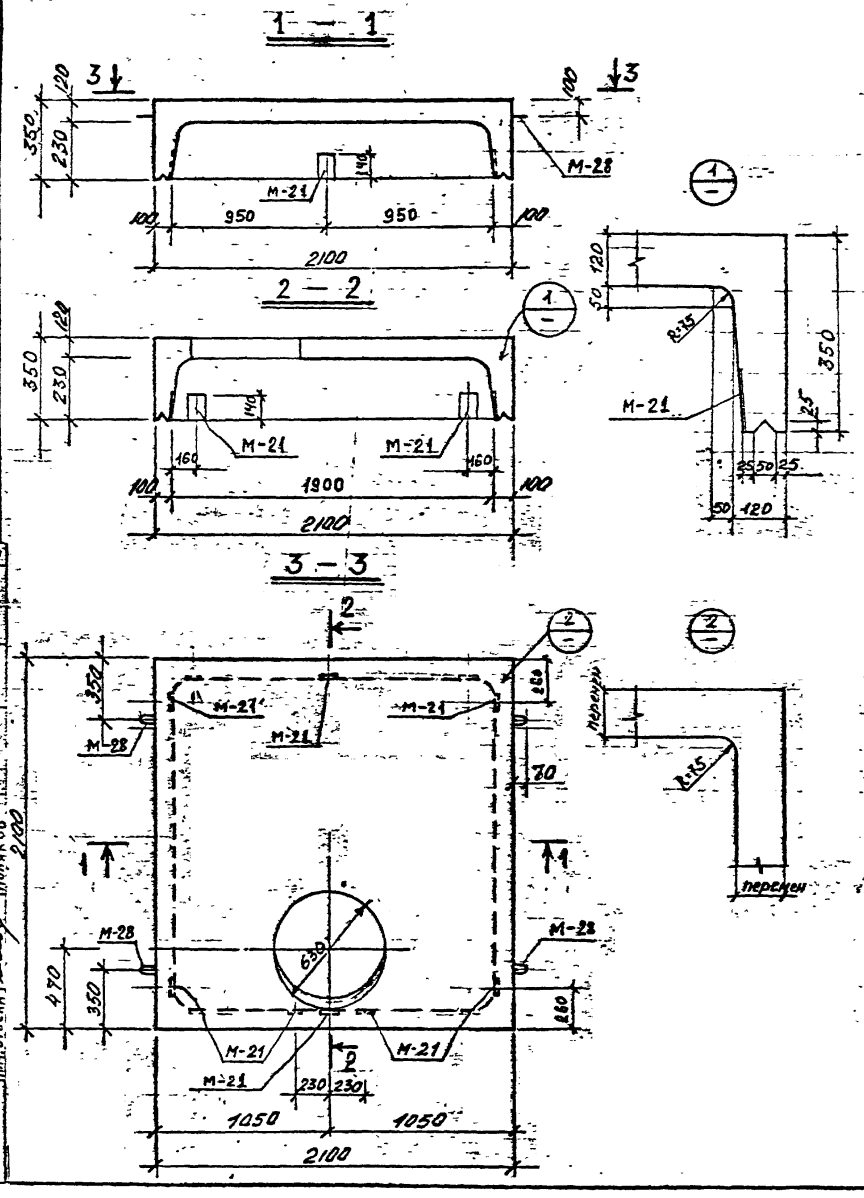
РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Рук. группы Егоров Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Приверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проек. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков




Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 Ф 630 | 1,75 | В-4 „300 МРЗ-150 | 0,70 | 139,9 |
| | | | | |

Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 Ф 630 | М-21 | 8 | 47 |
| | М-28 | 4 | 46 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Выборка стали на один блок, кг

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | | Итого | |
| | 16 | 10 | | | 10 | | 10 | 8 | 6 | | -δ=8 |
| ВБК-1.8-1 Ф 630 | 22.6 | 84.1 | | 106.7 | 0.8 | 0.8 | 2,4 | 3,4 | 19,4 | 25.2 | 7.2 |
| | | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1.8-1 Ф 630 Опалубка | ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ |

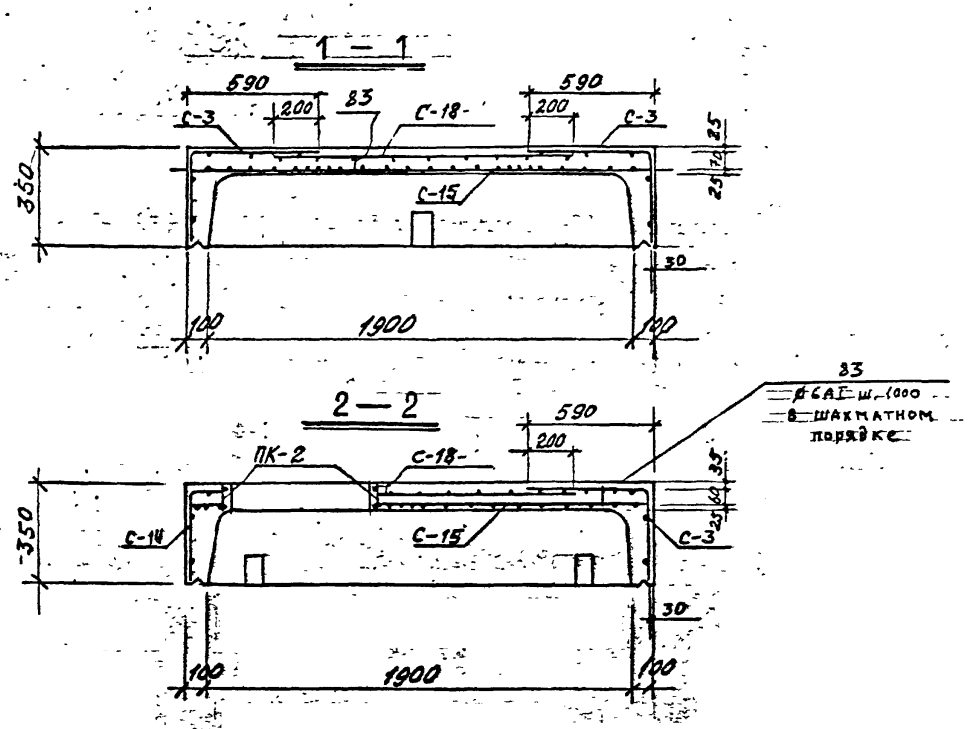
РЕГ. №

Нормокомп. | Внесены изменения | Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия

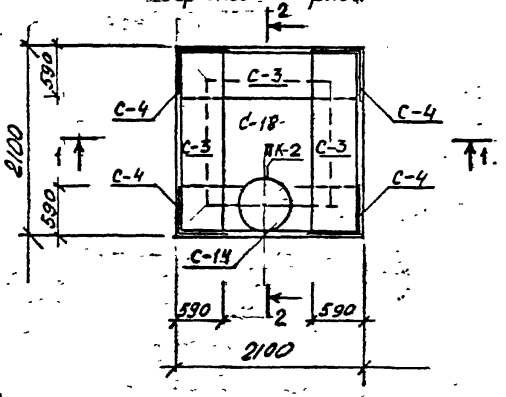
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектир. | Исполнил. | Проверил. | Гл. инж. проекта | Зам. гл. инж. проекта | Гл. инж. проект. отдел строительных | Нач. отдела | Полякова

ЛЕНИНПРОИНПРОЕКТ




План раскладки сеток верхнего ряда




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 ф 630 | С-3 | 3 | 29, 42 |
| | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | С-14 | 1 | 32, 42 |
| | С-15 | 1 | 33, 43 |
| | С-18 | 1 | 34, 43 |
| | ПК-2 | 1 | 41; 44 |
| | поз. 83 | 11 | 45. |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 | ВЫПУСК | ЛИСТ |

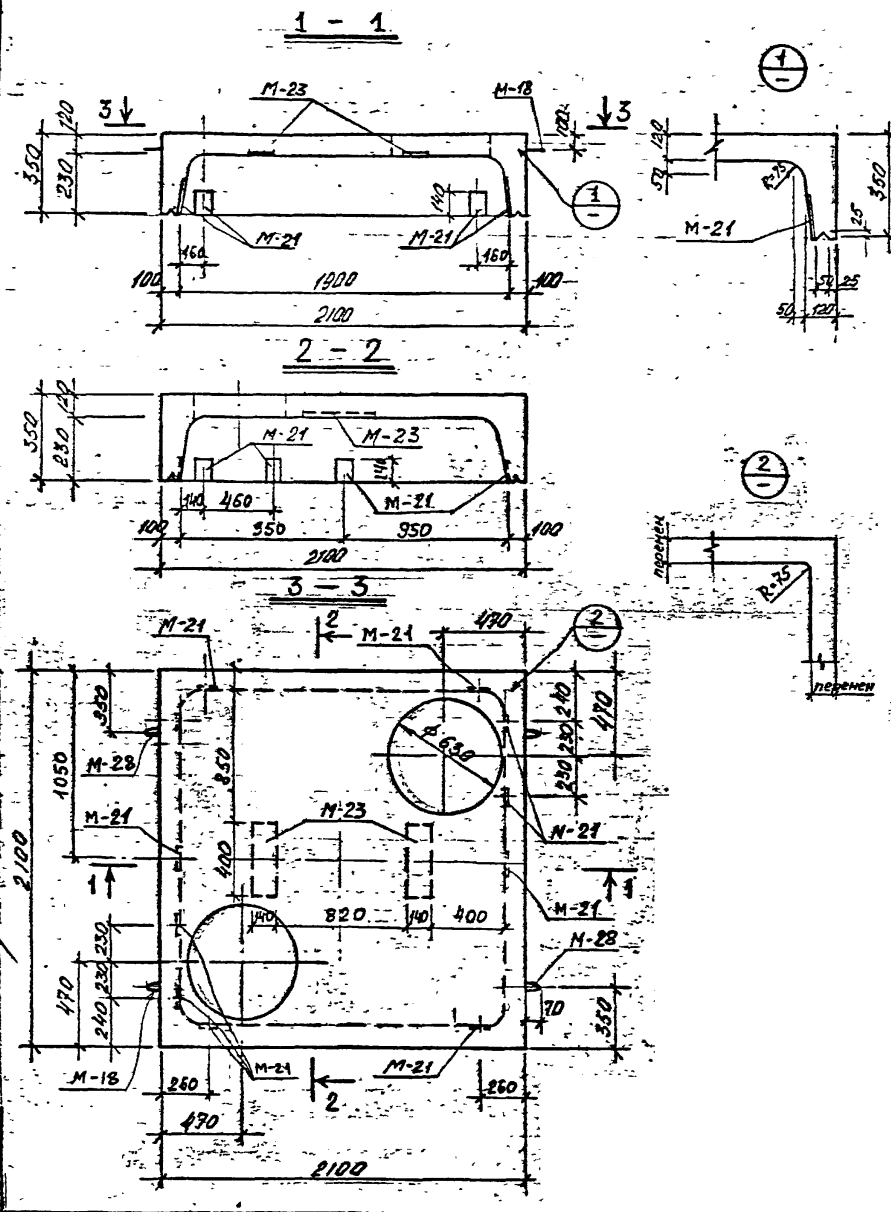
РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. и Гл. инж. проек. Юрков
Отдел строительный Егоров
Нач. отдела Поляков




Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8-1 2Ф630 | 1.65 | В-4, 300 МРЗ-150 | 0.65 | 137,6 |
| | | | | |

Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК — 1.8 — 1 / 2 Ф 630 | М-18 | 2 | 46 |
| | М-21 | 10 | 47 |
| | М-23 | 2 | 47 |
| | М-28 | 2 | 46 |
| | | | |

Выборка стали на один блок, кг

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | Ф мм | | | Итого | Ф мм | Итого | Ф мм | | | Итого | |
| | 16 | 10 | – | | 10 | | 10 | 8 | 6 | | – 5 – 8 |
| ВБК-1,8-1 2Ф630 | 25,6 | 64,3 | | 89,9 | 2,4 | 2,4 | 2,0 | 6,8 | 17,9 | 26,7 | 18,6 |
| | | | | | | | | | | | |

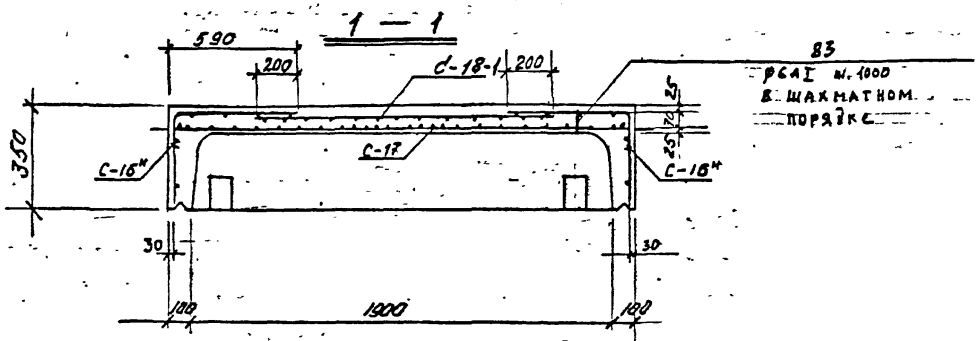
1. Для удобства снятия опалубки отверстия допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже даны максимальные размеры отверстий.

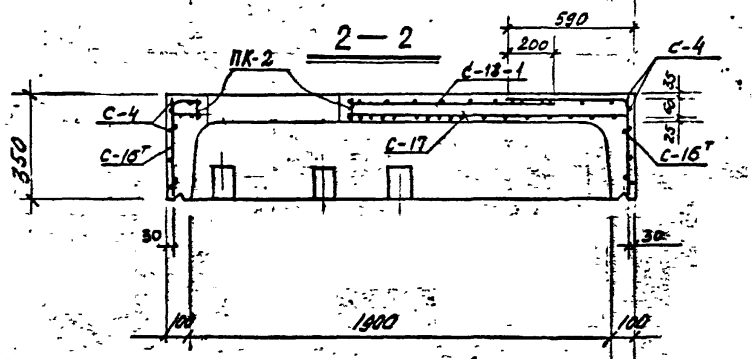
| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1981 | Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1,8-1 / 2Ф630. Опалубка. | ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ 17 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

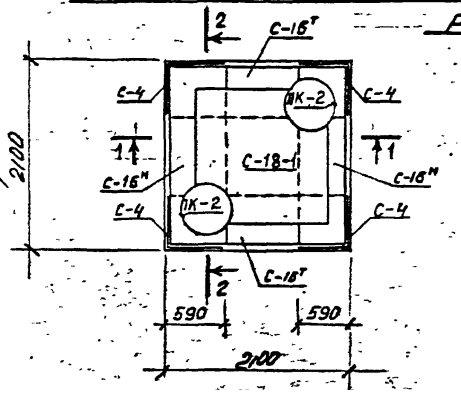
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Куклина
Проектир. Кемпинская
Н. контр. Соброва
Гл. специалист Ванюшина
Гл. инж. проект. Юрков
Нач. отдела Есипов
Нач. отдела стандартных изделий Поляков

Нормоконтр. Дата Подпись
Внесены изменения
Рег. № Инв. № подл. Взам. инв. № Подпись и дата




План раскладки сеток верхнего ряда




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1,8-1 / 2Ф630 | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | С-16Т | 2 | 33, 43 |
| | С-16Н | 2 | 33, 43 |
| | С-17 | 1 | 34, 43 |
| | С-18-1 | 1 | 34, 43 |
| | ПК-2 | 2 | 41, 44 |
| | поз. 83 | 9 | 45 |
| | | | |
| | | | |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Подп. Подпись Дата

СОГЛАСОВАНО

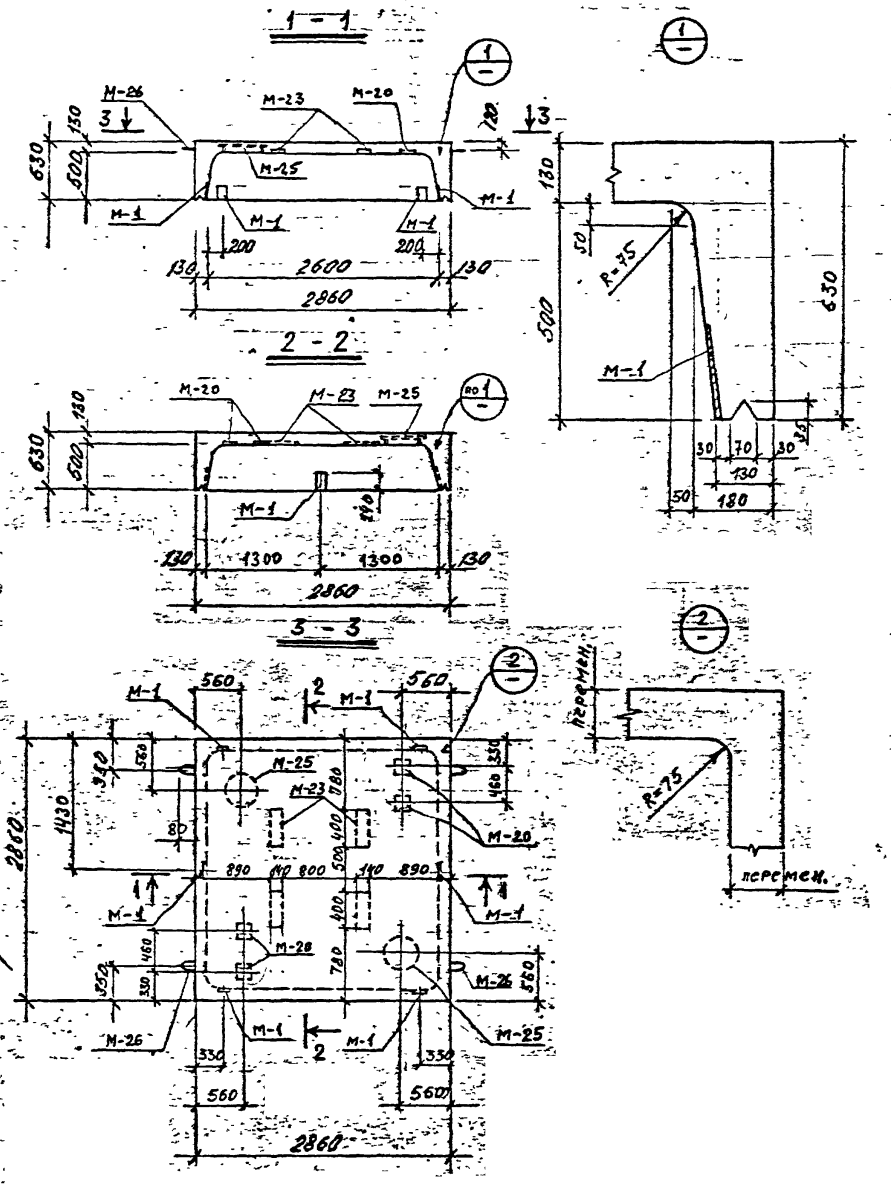
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. к-ра Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

18

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
|---|---|---|
| 1087 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 | Выпуск 1 лист |




## Спецификация марок закладных элементов на один блок

Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| НБК-2.6-1 | 4.75 | В-4.300 МРЗ-150 | 1.90 | 434,1 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| НБК-2.6-1 | М-1 | 6 | 47 |
| | М-20 | 4 | 47 |
| | М-23 | 4 | 47 |
| | М-25 | 2 | 47 |
| | М-26 | 4 | 46 |
| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | Итого | | |
| | 14 | 12 | 6 | | 10 | | 16 | 6 | | -δ=8 | Труба 377×8 |
| НБК-2.6-1 | 308,5 | 21.2 | 9.8 | 339,5 | 4.0 | 4.0 | 8,8 | 26,0 | 34,8 | 45,6 | 10.2 |
| | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1081 | Нижний блок камеры 2,6×2,6 | |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

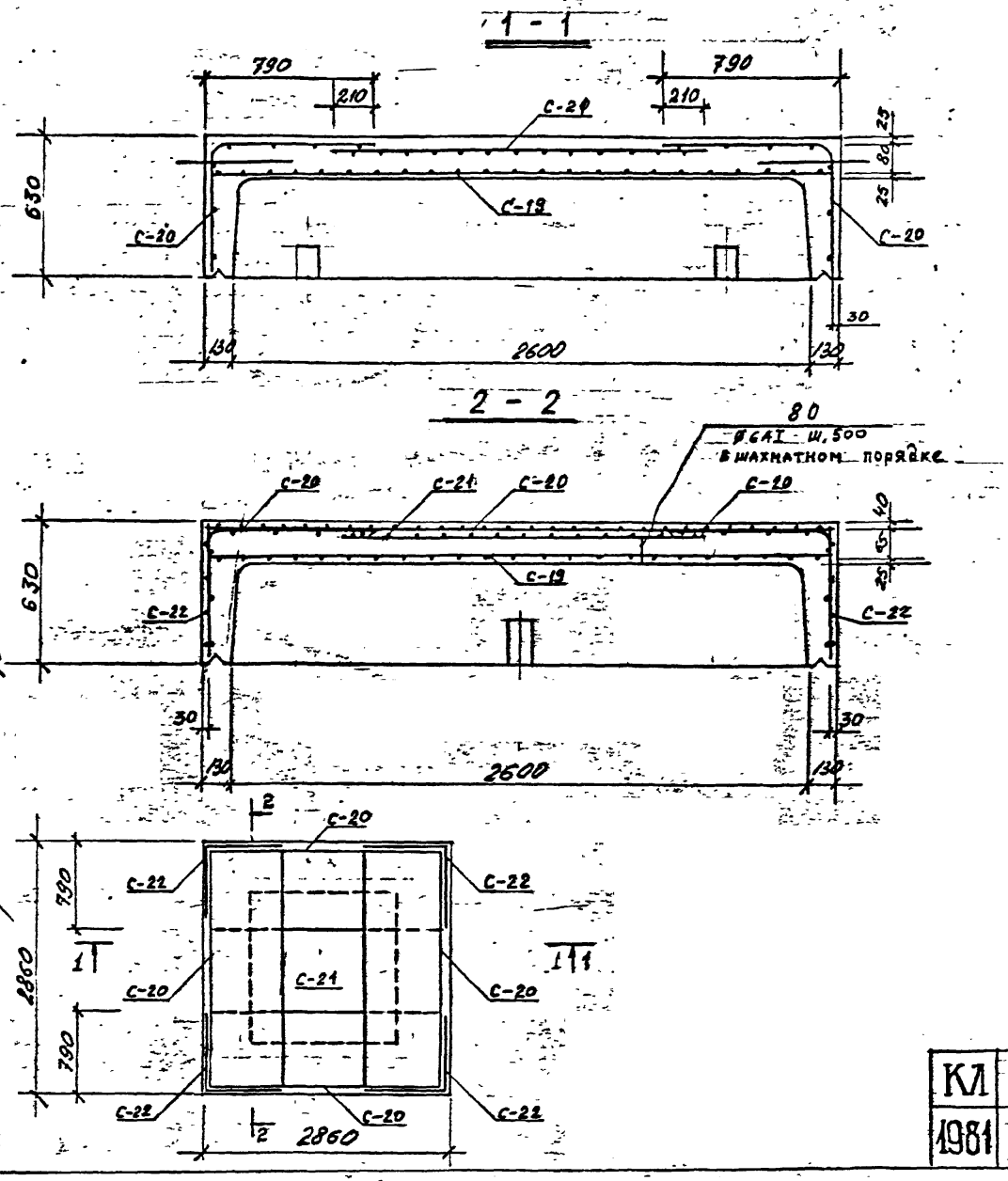
Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. и гл. инж. проек. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительных
Нач. отдела Поляков




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел | Кол шт | N лист |
|---|---|---|---|
| НБК-2.6-1 | С-19 | 1 | 35, 43 |
| | С-20 | 4 | 35, 43 |
| | С-21 | 1 | 35, 43 |
| | С-22 | 4 | 35, 43 |
| | поз. 80 | 20 | 45 |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1 Армирование. | Выпуск 1-5 Лист 20 |

РЕГ №:

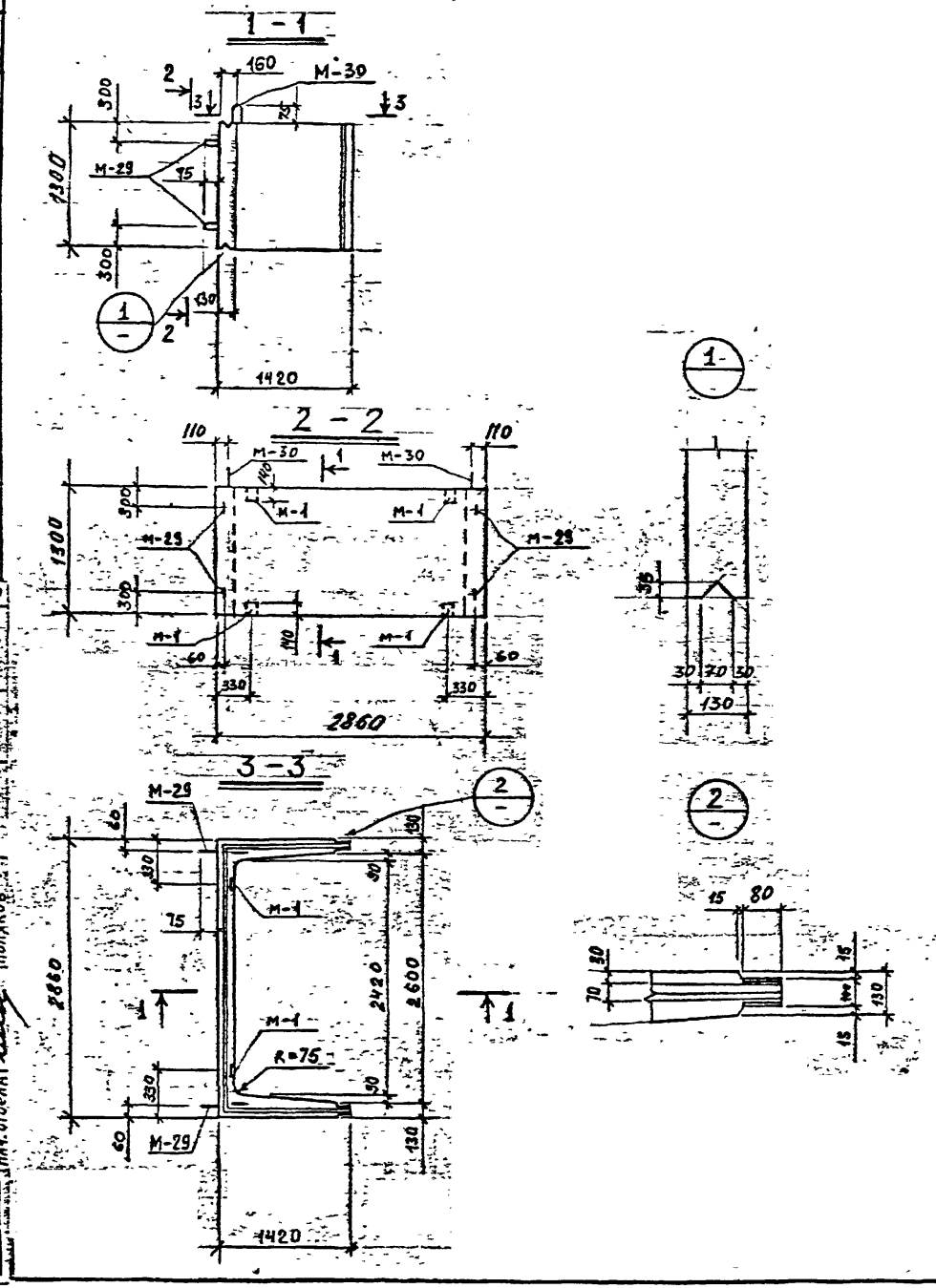
Нормоконтр. Внесены изменения Д.Шарег № Должность Подпись Фамилия

Согласовано

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Ильинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. отд. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков




## Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-2.6-1 | 2,68 | В-4 „300" МРЗ-150 | 1,07 | 155.3 |
| | | | | |

## Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6-1 | М-1 | 4 | 47 |
| | М-29 | 4 | 46 |
| | М-30 | 2 | 46 |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | | Итого | δ=8 |
| | 12 | 6 | | 10 | | 14 | 12 | 6 | | |
| СБК-2.6-1 | 96.4 | 3.8 | 100.2 | 0,8 | 0.8 | 3.2 | 4.0 | 17.5 | 24.7 | 29.6 |
| | | | | | | | | | | |

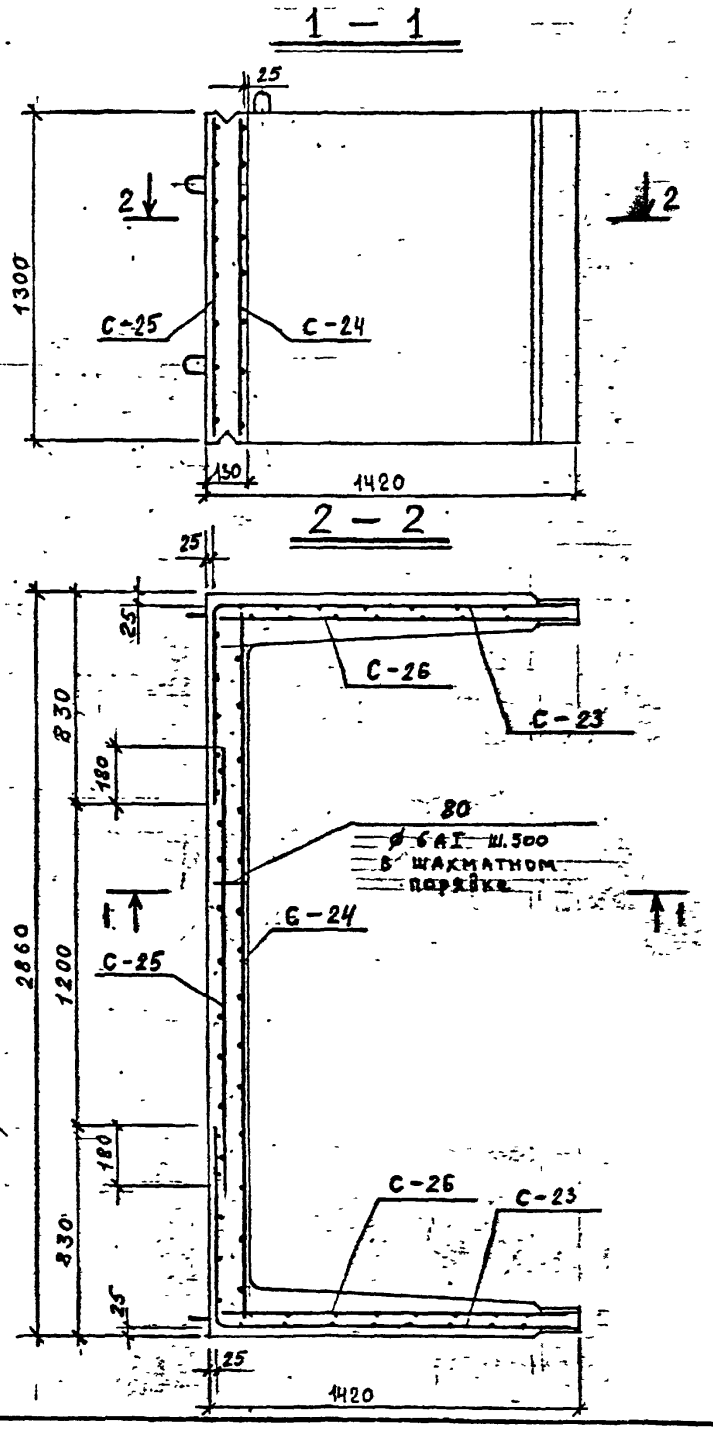
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 Опалубка. | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 21 |

РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменения
Дата | Рег.№ | Должн | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. гл. и рук. ГА Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол, шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6-1 | С-23 | 2 | 36;43 |
| | С-24 | 1 | 36;43 |
| | С-25 | 1 | 36;43 |
| | С-26 | 2 | 37;43 |
| | поз. 8D | 11 | 45 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1981 | Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 Армирование | ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ 22 |

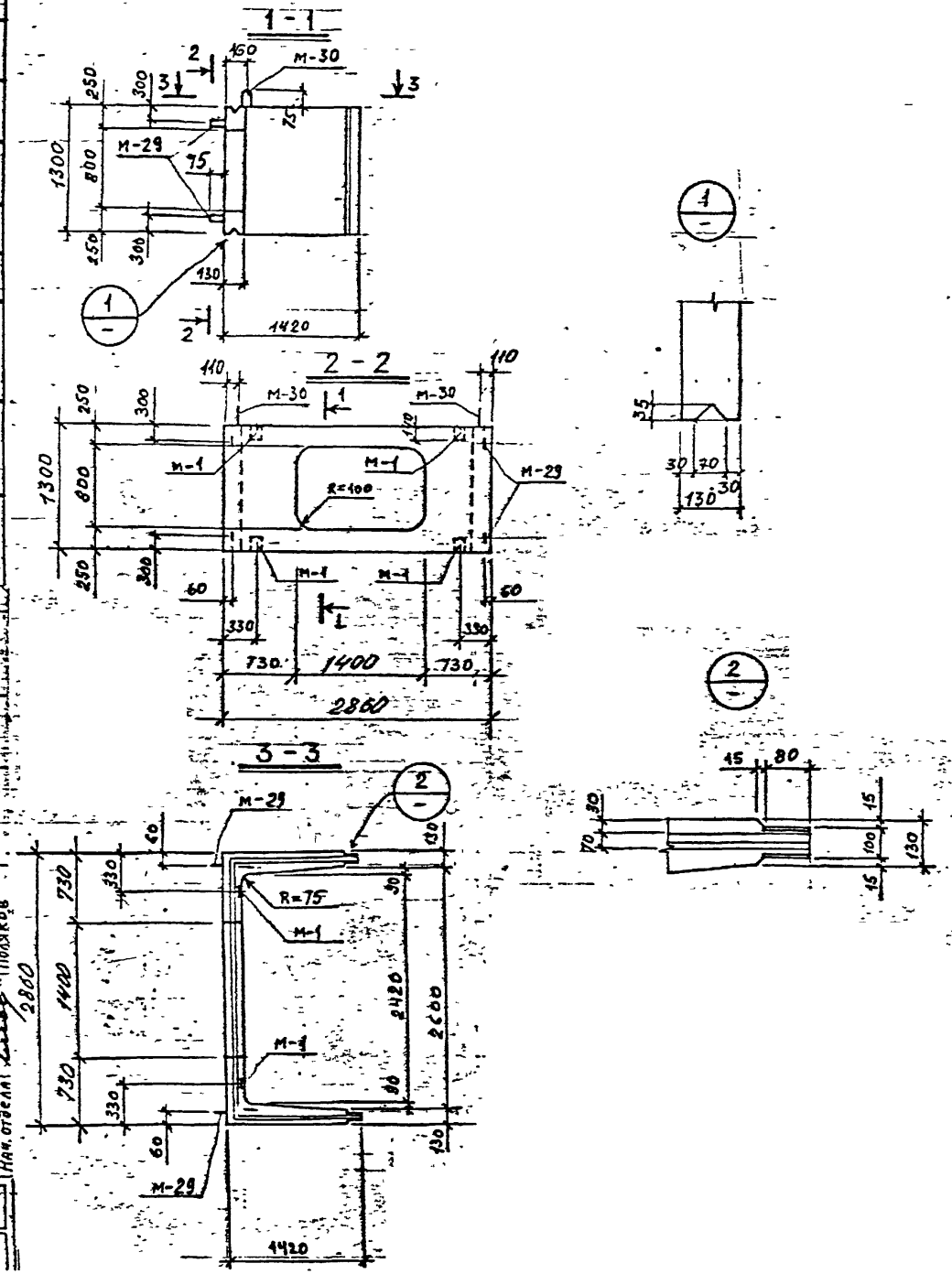
РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег.№ Дата Подпись Подпись

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков




Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-2.6-1 □800×1400 | 2.30 | 3-4 „300" Мрз 150 | 0.93 | 178.2 |
| | | | | |

Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6 □800×1400 | М-1 | 4 | 47 |
| | М-29 | 4 | 46 |
| | М-30 | 2 | 46 |
| | | | |
| | | | |

Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | итого | ф мм | итого | ф мм | | | итого | |
| | 20 | 12 | | 10 | | 14 | 12 | 6 | | -б=8 |
| СБК-2.6-1 □800×1400 | 51.6 | 74.5 | 126.1 | 0.8 | 0.8 | 3.2 | 4.0 | 14.5 | 21.7 | 29.6 |
| | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2.6-1. Опалубка. | ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 23 |

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения

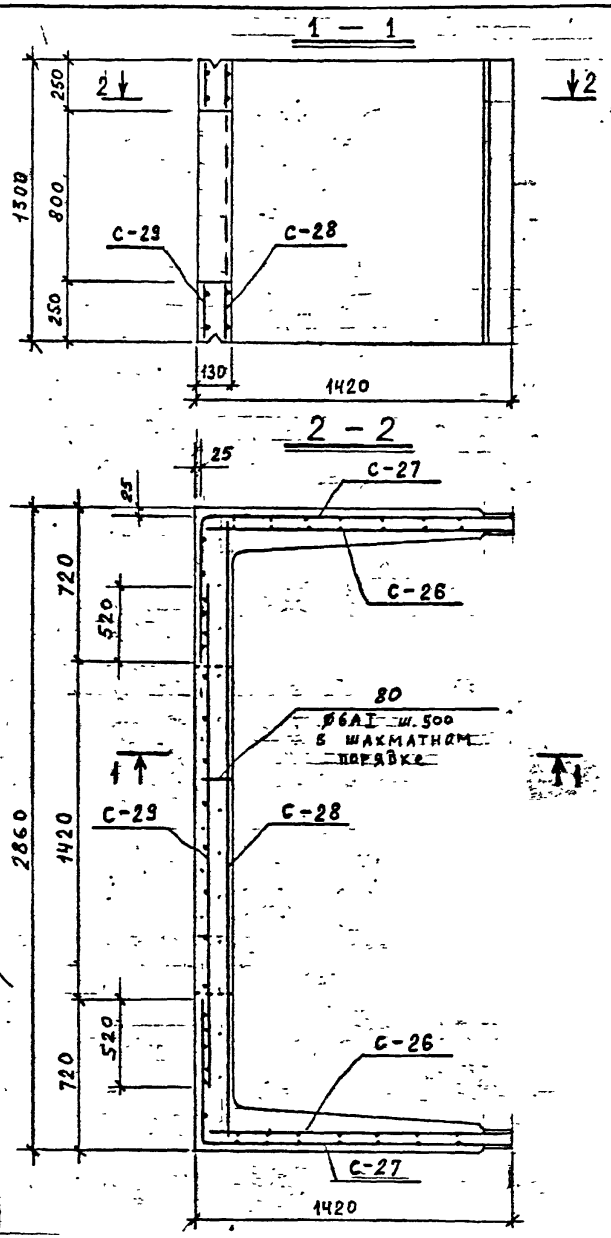
Дата Рег.№ Должн. Подпись Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинский

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. п-та Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6-1 □800×1400 | С-26 | 2 | 37;43 |
| | С-27 | 2 | 37;43 |
| | С-28 | 1 | 37;43 |
| | С-29 | 2 | 38;44 |
| | поз. 80 | 8 | 45 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 | ВЫПУСК ЛИСТ |

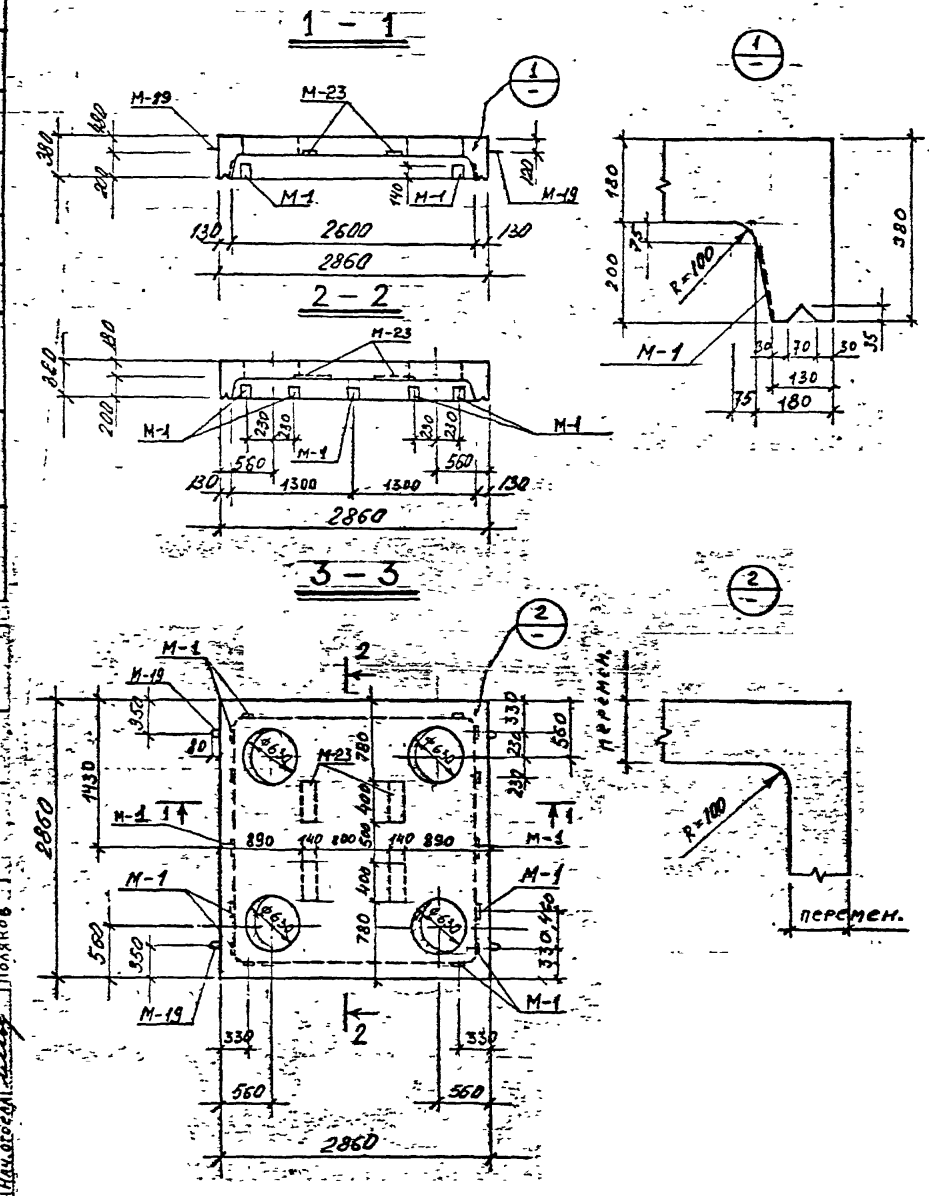
РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Подпись Подпись

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНИНПРОЕКТ
Зам. Гл. ж-ра ж-та Горков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков




Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2.6-1 / 4Ф 630 | М-1 | 14 | 47 |
| | М-19 | 4 | 46 |
| | М-23 | 4 | 47 |
| | | | |
| | | | |

Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-2.6-1 / 4Ф 630 | 4.25 | В-4,300 МРЗ-150 | 1.7 | 258,2 |
| | | | | |

Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А III | | | | класса А II | | класса А I | | | | |
| | ф мм | | | итого | ф мм | итого | ф мм | | | итого | |
| | 16 | 10 | | | 10 | | 14 | 8 | 6 | | – δ=8 |
| ВБК-2.6-1 / 4Ф 630 | 63.8 | 111.0 | — | 174.8 | 5.6 | 5.6 | 2.8 | 13.6 | 29.6 | 46.0 | 31.8 |
| | | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстия допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже даны максимальные размеры отверстий.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КА-13 |
| ПОД | Верхний блок камеры | |

Рег №

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

Гл.инж.проекта Юрков
Гл.инж.проекта Егоров
Нач.отдела строительных Поляков

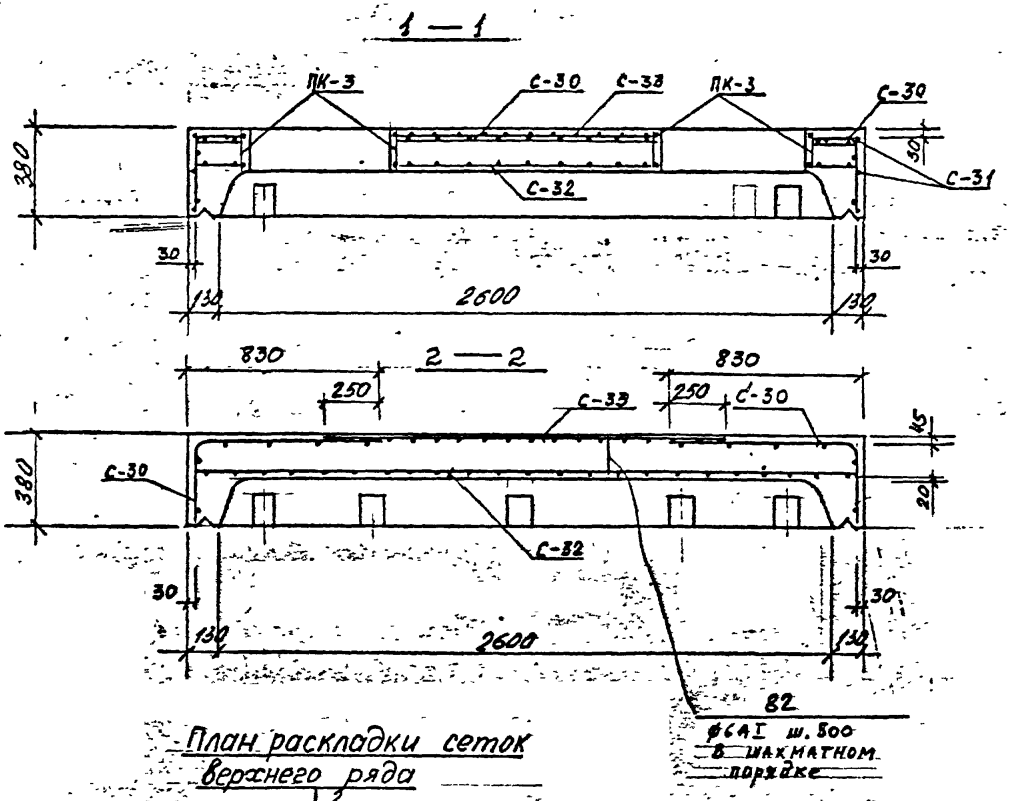
Гл.инж.отд. Егоров
Рук.группы Беляева
Проверил Кашинский
Исполнил Бобров
Просмотр Лекомцева

СОГЛАСОВАНО:

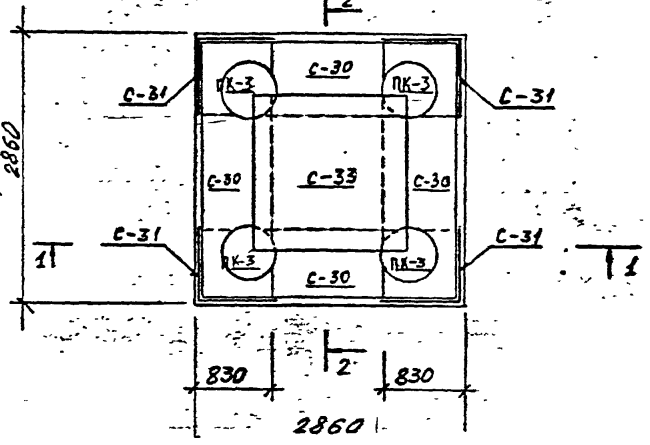
Ленгипроинжпроект

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Внесены изменения
Дата рег.№ Подпись




План раскладки сеток верхнего ряда




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| | С-30 | 4 | 38; 44 |
| ВБК-2.6-1 / 4Ф 630 | С-31 | 4 | 38; 44 |
| | С-32 | 1 | 39; 44 |
| | С-33 | 1 | 39; 44 |
| | ПК-3 | 4 | 41; 45 |
| | поз. 82 | 20 | 45 |

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

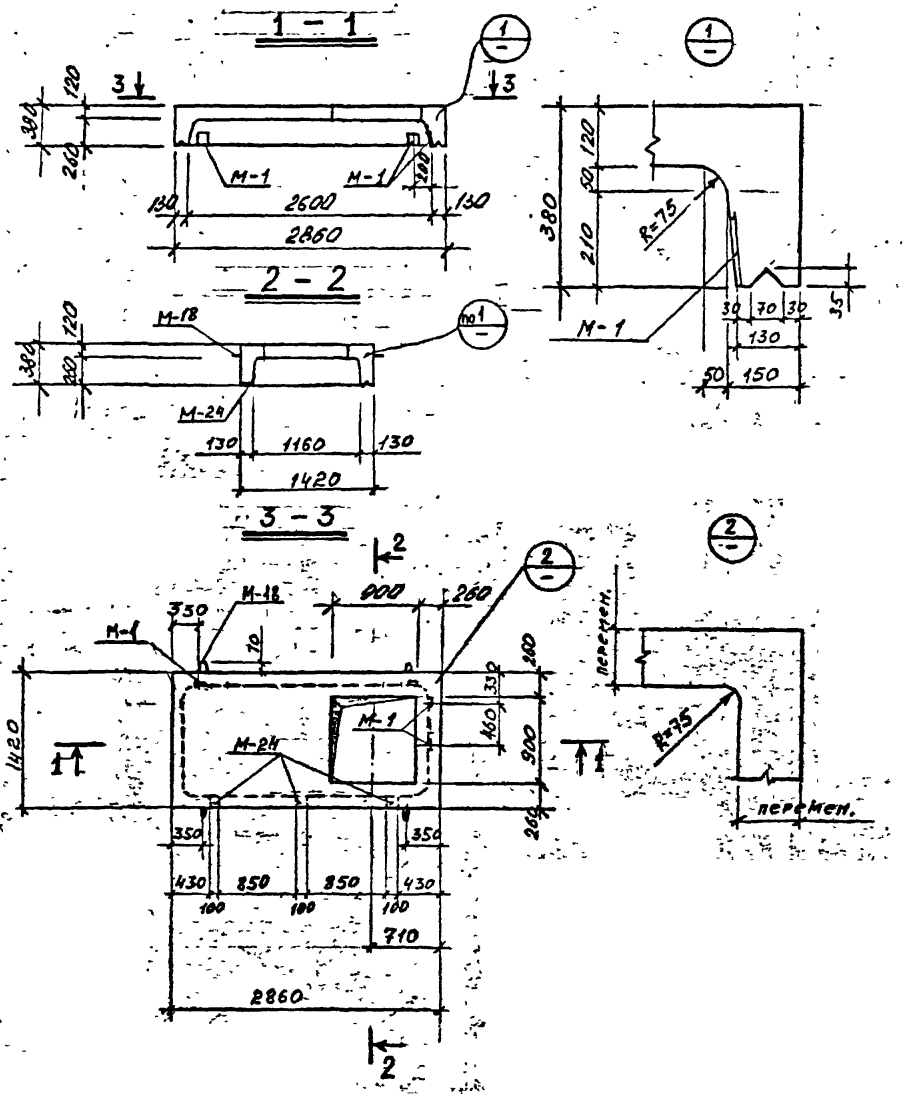
Зам. Гл. инж. проект. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. N Должн. Подпись Фамилия

Согласовано

КЛ Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13




## Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-2,6-2 □900×900 | 1,70 | В-4 „300" МРЗ-150 | 0,68 | 122.1 |
| | | | | |

на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2,6-2 □900×900 | М-1 | 4 | 47 |
| | М-18 | 4 | 46 |
| | М-24 | 3 | 47 |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А-III | | | класса А II | | Класса А I | | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | | Итого | |
| | 16 | 10 | | 10 | | 10 | 8 | 6 | | –δ=8 |
| ВБК-2,6-2 □900×900 | 53.5 | 31.6 | 85.1 | 3.2 | 3.2 | 1.6 | 3.2 | 23.0 | 27.8 | 6.0 |
| | | | | | | | | | | |

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 кл-13 |
|---|---|---|
| 1981 | Верхний блок камеры | |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата Рег. № Дата Подпись Дата

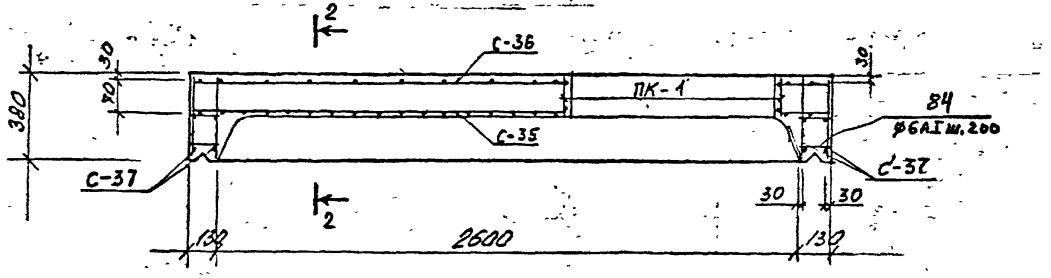
Согласовано

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

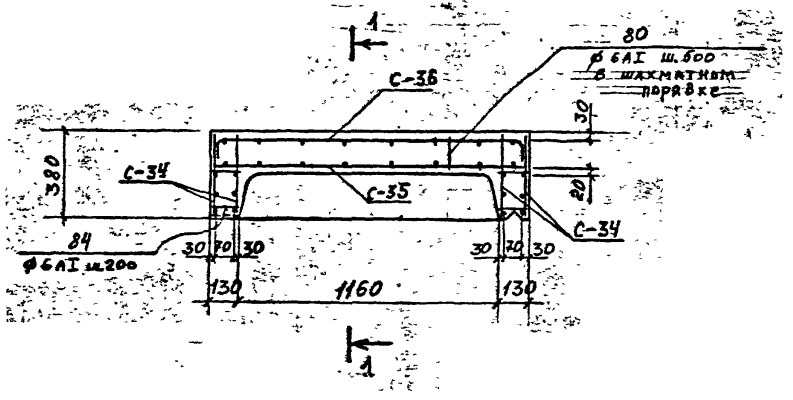
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
отдел строительных
Нач. отдела Поляков

## 1 - 1




## 2 - 2




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2,6-2 / Д 900×900 | С-34 | 4 | 39; 44 |
| | С-35 | 1 | 40; 44 |
| | С-36 | 1 | 40; 44 |
| | С-37 | 4 | 40; 44 |
| | ПК-1 | 1 | 41; 44 |
| | поз. 80 | 8 | 45 |
| | поз. 84 | 42 | 45 |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6-2 | Выпуск Лист |

РЕГ. №

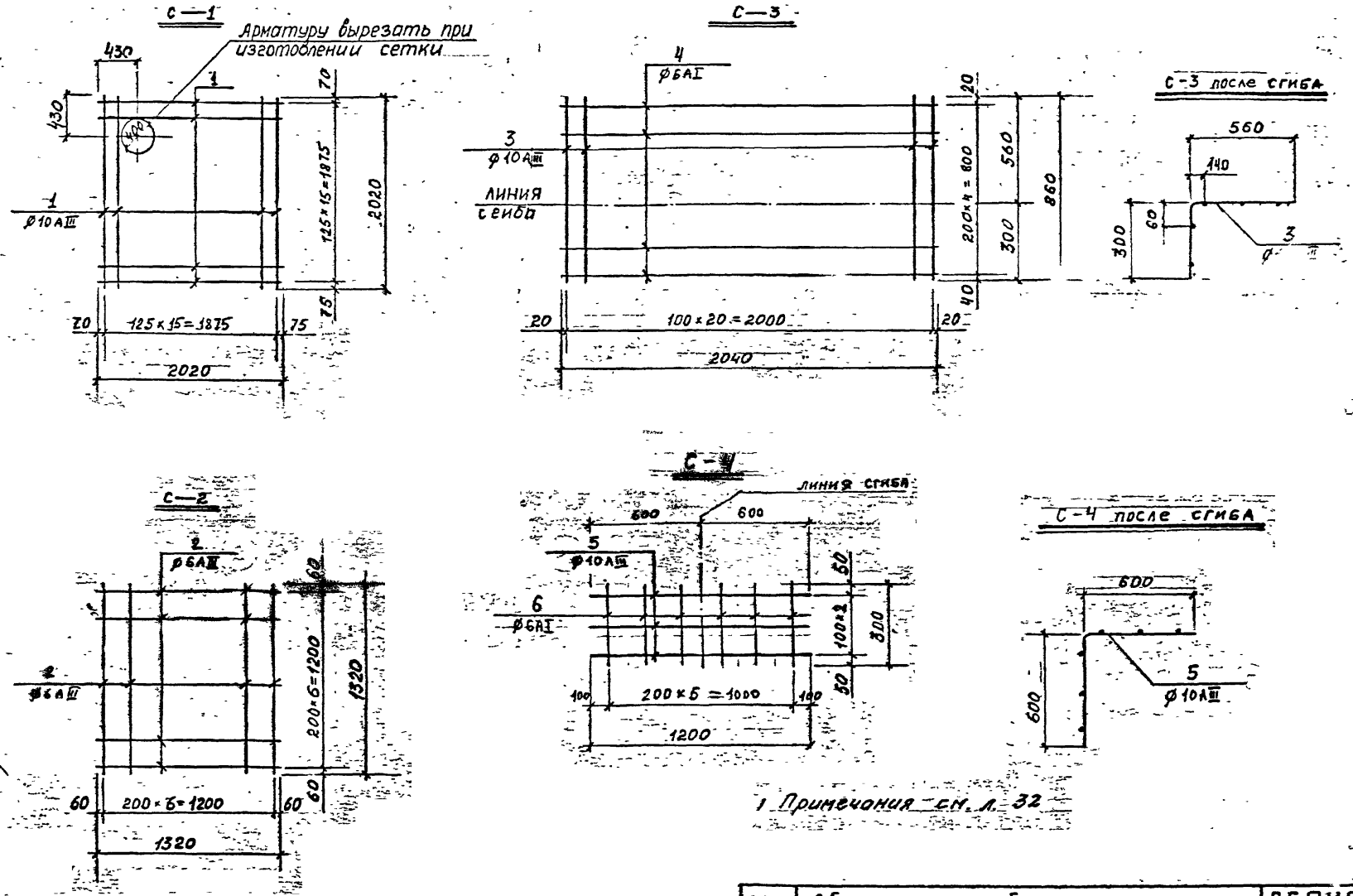
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Регл. Должн. Подпись Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков




1 Примечания см. л. 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| ЦПУ | | |

РЕГ №

Нормокомп. Внесены изменения

Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Бобров

Исполнил. Бобров

Проверил. Кавинкина

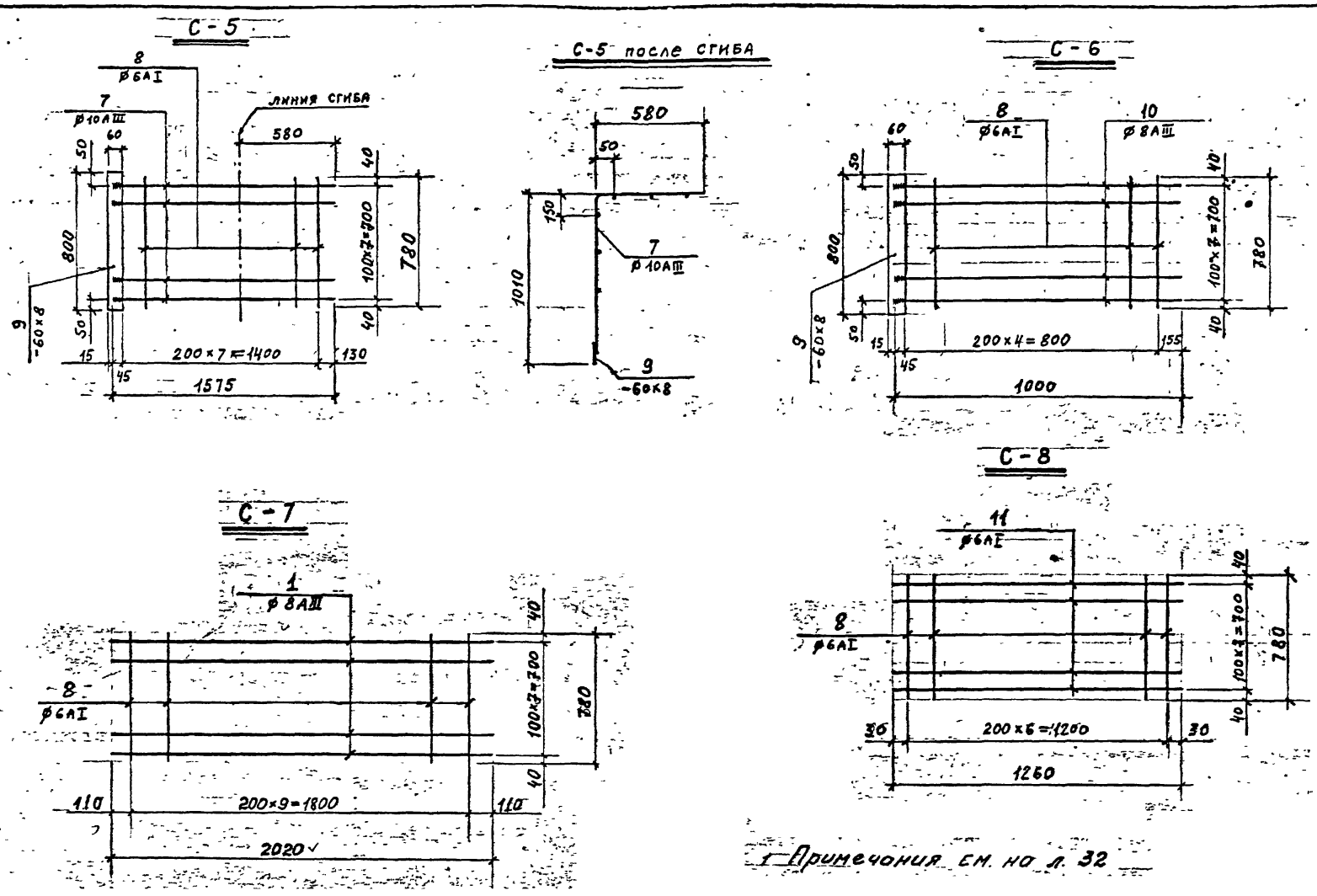
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. проект. Юрков

Гл. инж. проект. Егоров

Отдел строительных

Нач. отдела Полтов




1 Примечания см. на л. 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сварные сетки С-5 ÷ С-8 | ВЫПУСК ЛИСТ |

30

РЕГ. №

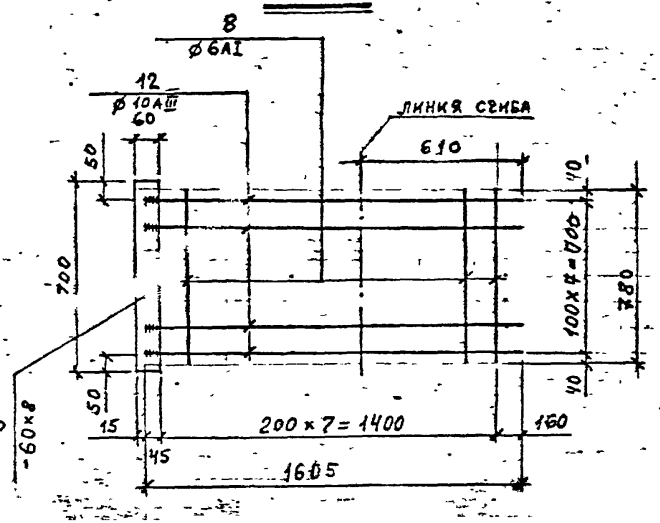
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

Согласовано

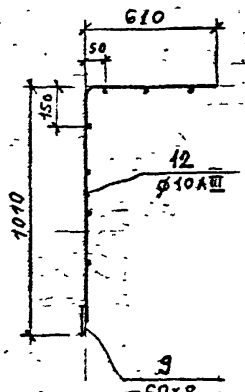
Ленгипроинпроект
Зам. гл. и гл. инж. Орков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Ст. инж. отд. Егоров
Рук. группы Челягин
Проектир. Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

РЕГ №

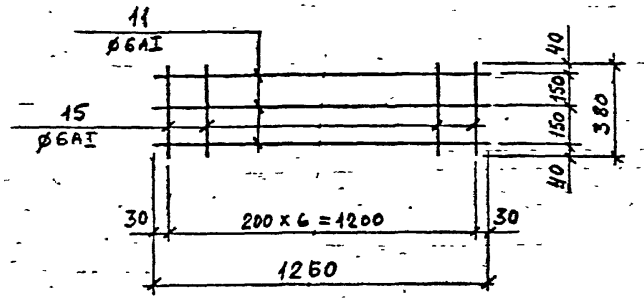
## С-9



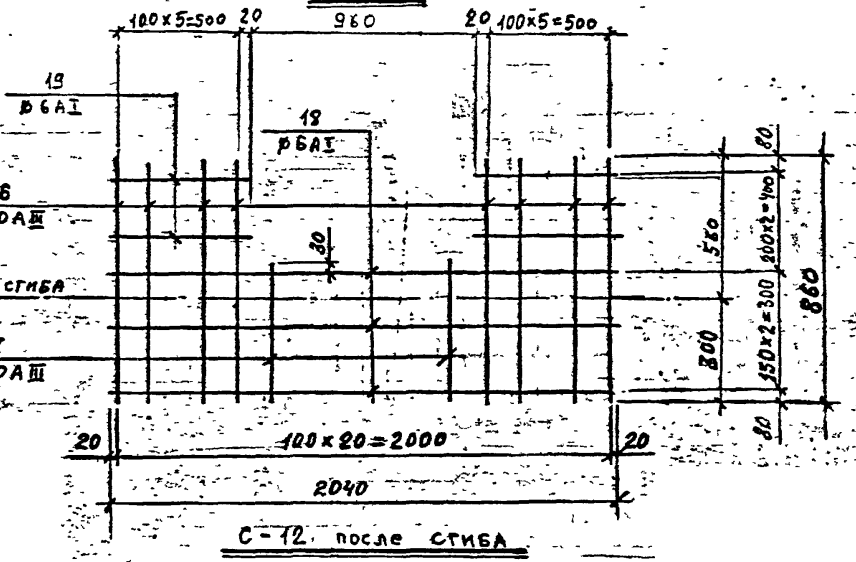

## С-9 поле сгиба



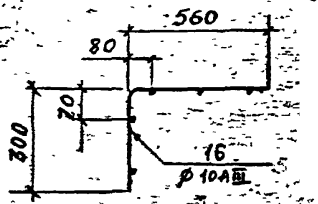

## С-11



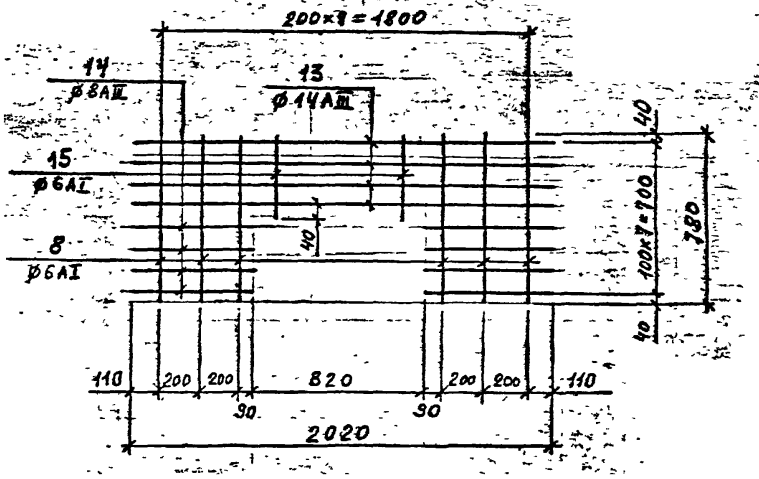

## С-12




## С-12 после сгиба




## С-10



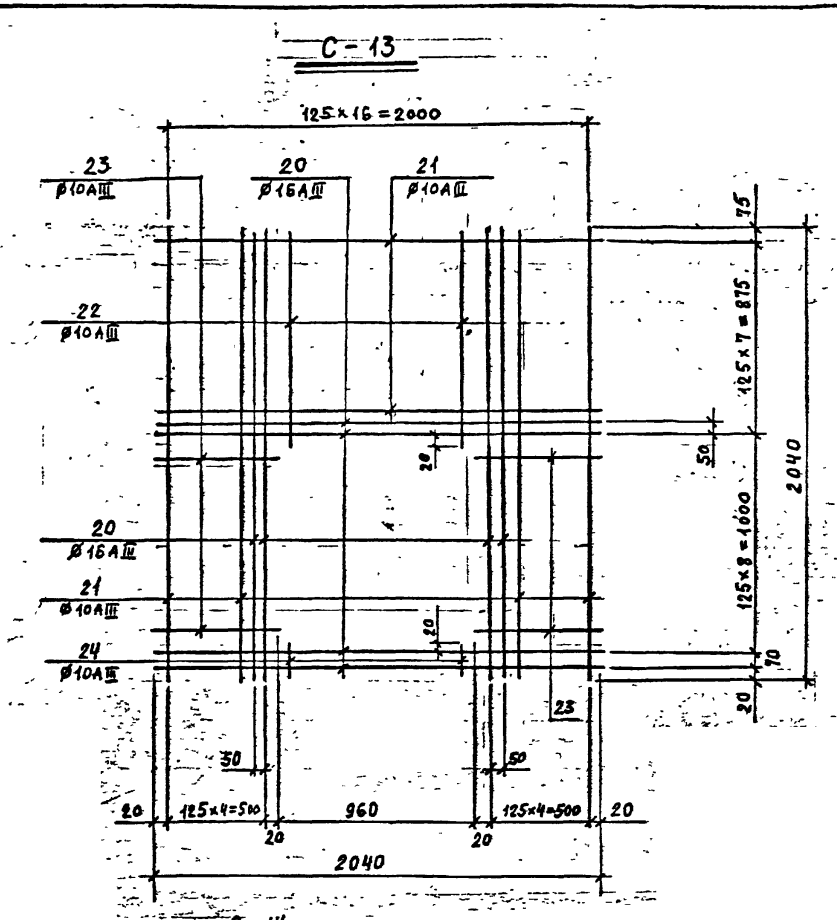

1. Примечания см. на л. 32

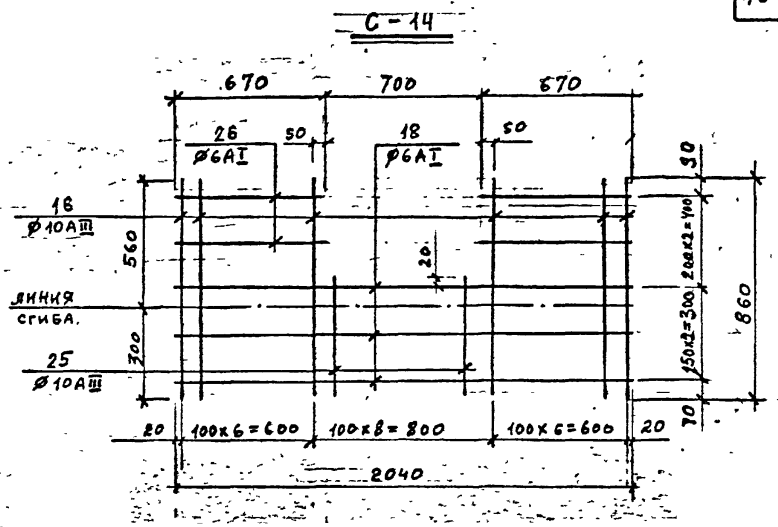
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

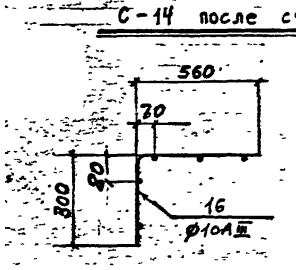
Нач. отд. Ванцеты Узменский
Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительных конструкций Поляков
Дата Разработал Подшивалов
Рег. Проверил Ложкин
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проверил Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Кононова
Нач. отдела Поляков

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сборные сетки С-9 ÷ С-12. | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 37 |




1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса AIII и круглая AI ГОСТ 5781-75
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сварные сетки С-13, С-14 | ВЫПУСК ЛИСТ |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата Рег.№ Должн. Подпись Дата

Согласовано

Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кемашинский

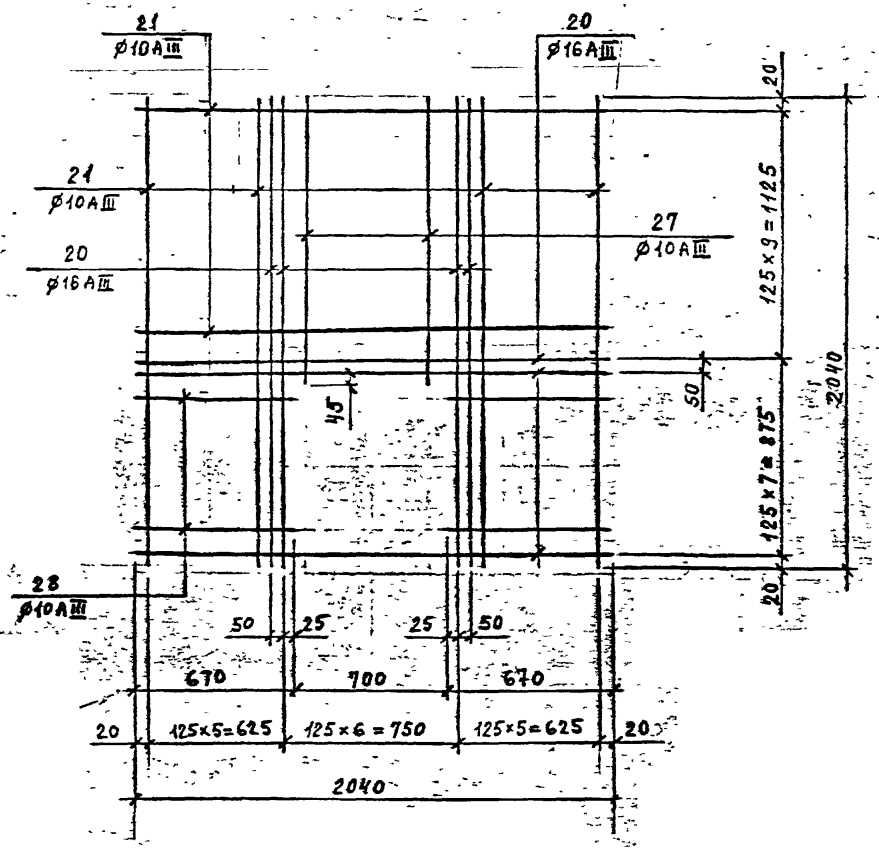
Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил Проверил

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. Гл. инж. проект. отдел строительный Нач. отдела

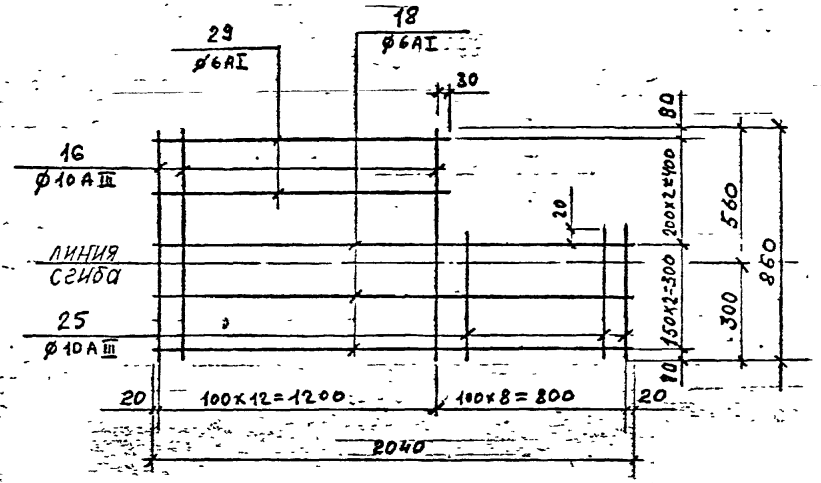
Юрков, Егоров, Подляков

## С-15

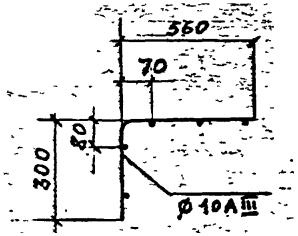



## С-16$^{т}_{н}$

показана С-16$^{н}$ (С-16$^{т}$ зеркальна С-16$^{н}$)




## С-16$^{т}_{н}$ после сгиба




1. Сетку С-16$^{т}$ изготовлять зеркально С-16$^{н}$
2. Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1081 | Сборные сетки С-15, С-16 | |

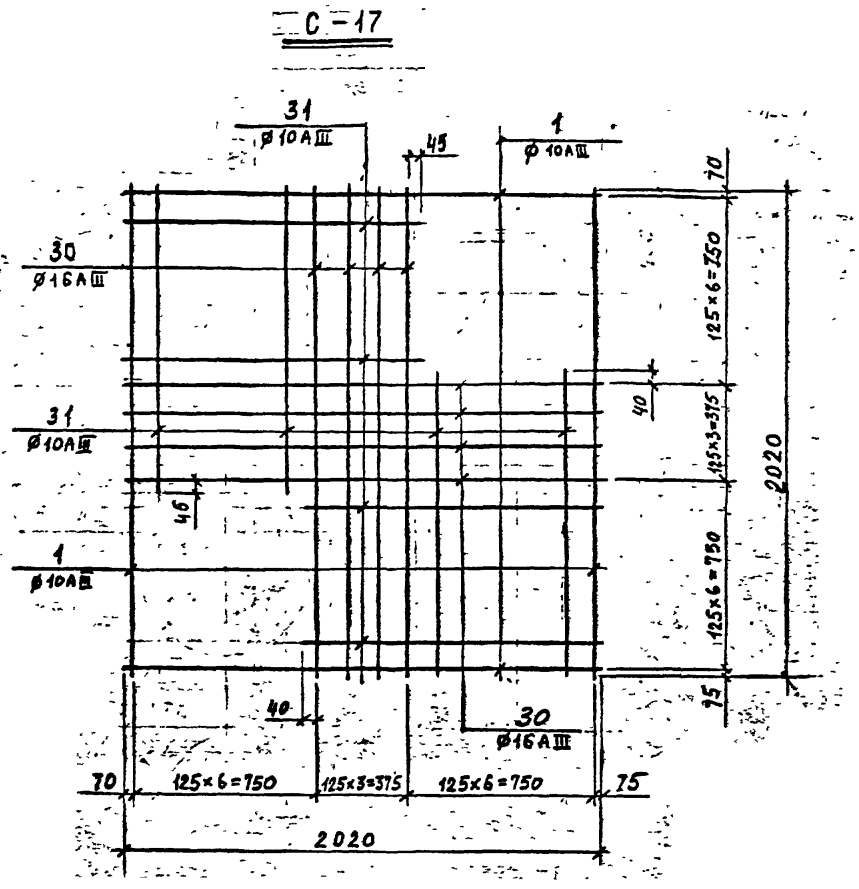
РЕГ №

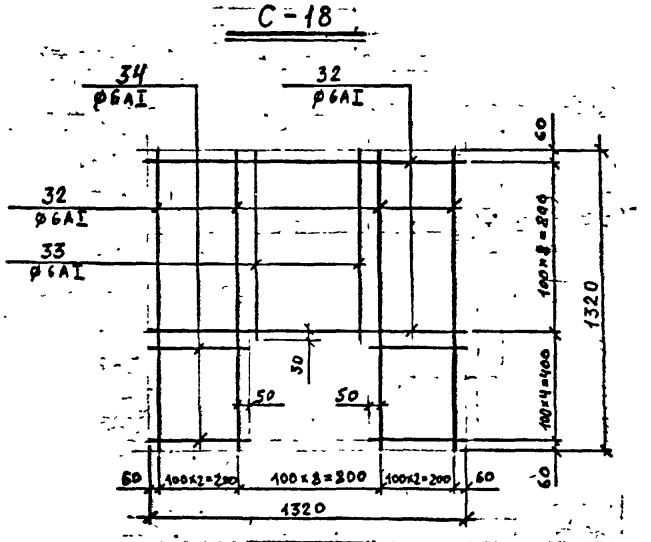
Нормокомп. Внесены изменения
Дата Рег.№ Должн. Подпись Фамилия

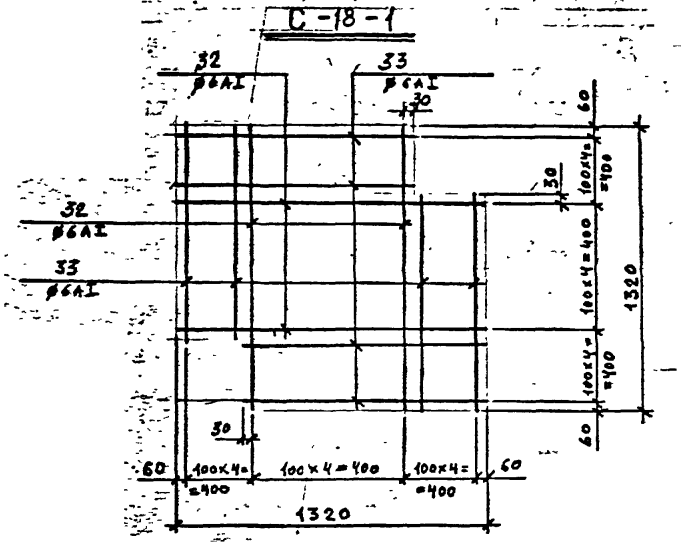
Согласовано

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляев
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинский

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. гл. и гл. инж. проект. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков




1. Примечания см. лист 32.

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
|---|---|---|

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег.№ Должн. Подпись Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнит. Бобров
Проверил Кемпинский

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков

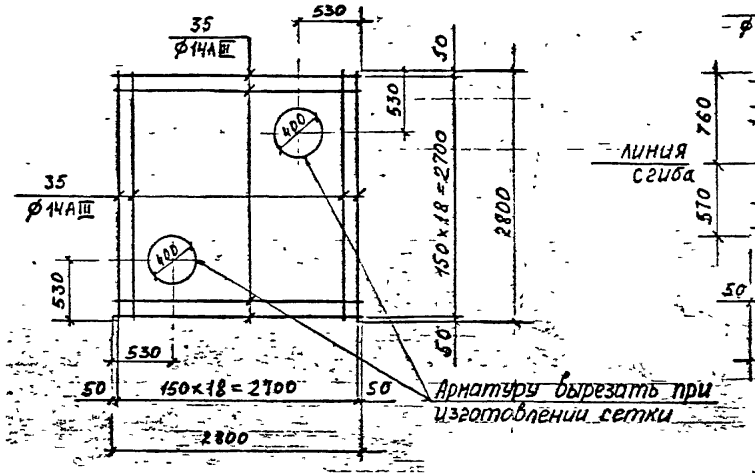
РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

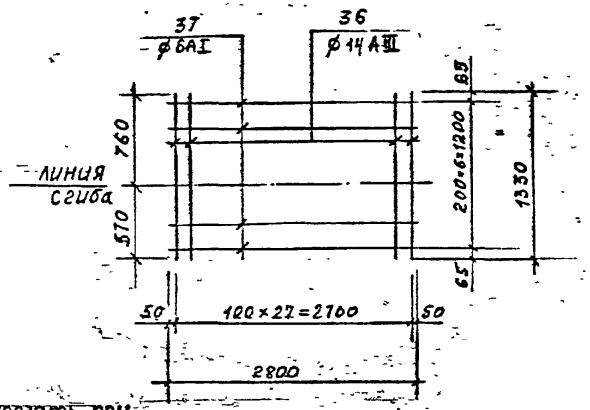
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительный Егоров
Нач. отдела Поляков

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бадрасл
Исполнил Бурлов
Проверил Котлинская

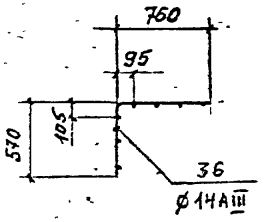
## С-19



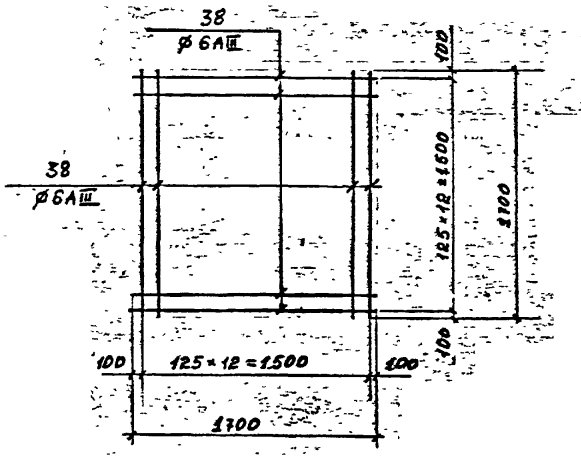

## С-20



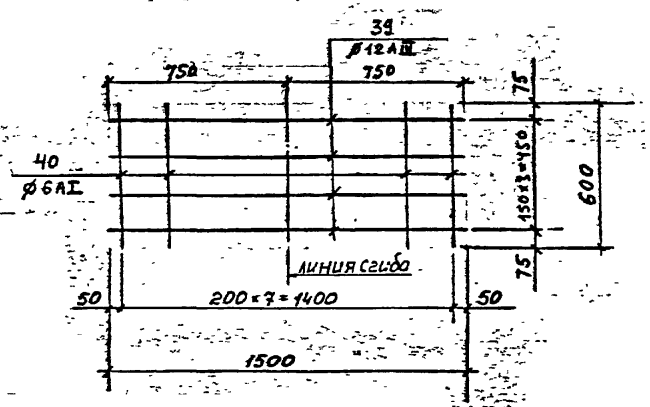

## С-20 после сгиба



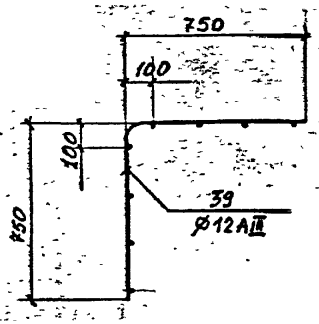

## С-21




## С-22




## С-22 после сгиба

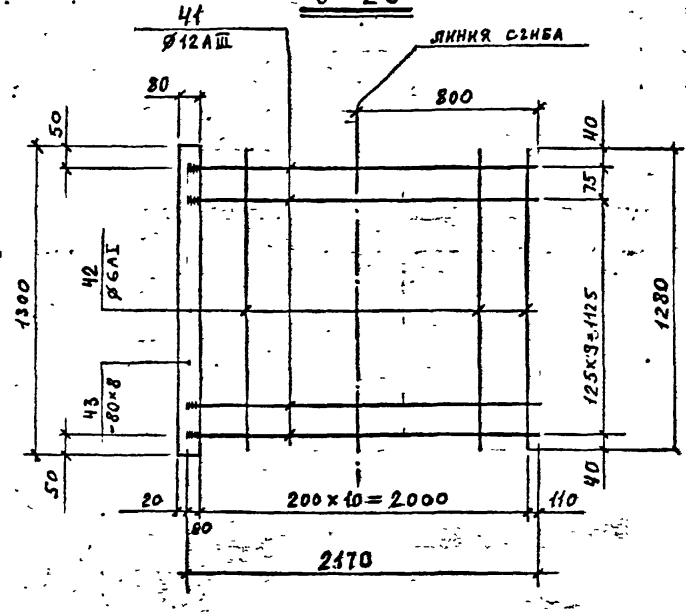



Примечания см. на листе 32

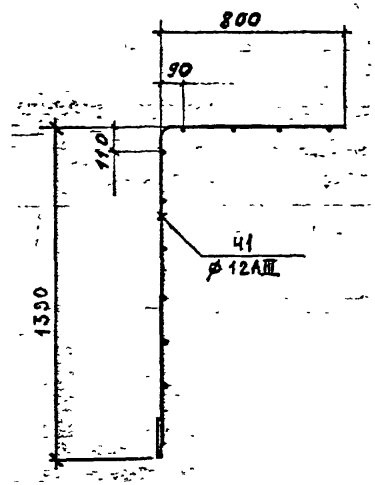
КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | ВЫПУСК ЛИСТ

РЕГ. №
Нормоконтр. Внесены Изменения
Дата Рег.№ Подпись Дата
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Белаев
Проектир. Бобрав
Исполнил. Бобрав
Подготов. Кондакова
СОГЛАСОВАНО

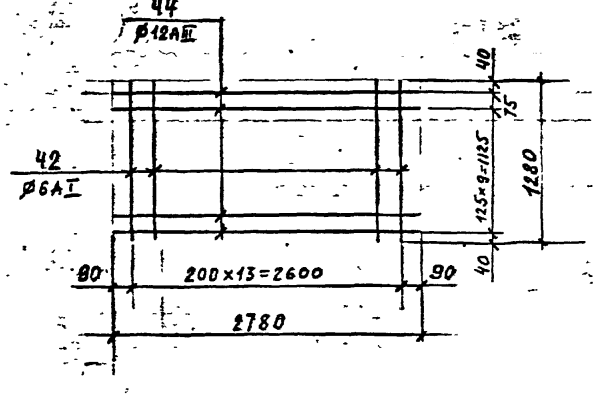
## С-23



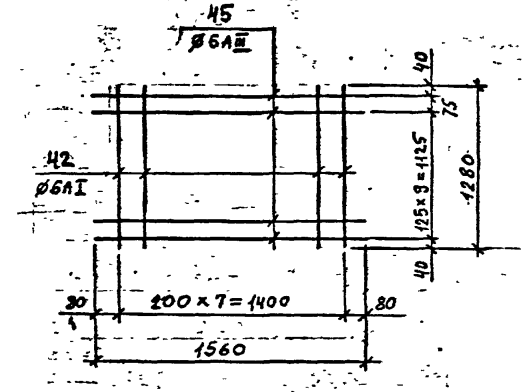

## С-23 после сгиба




## С-24



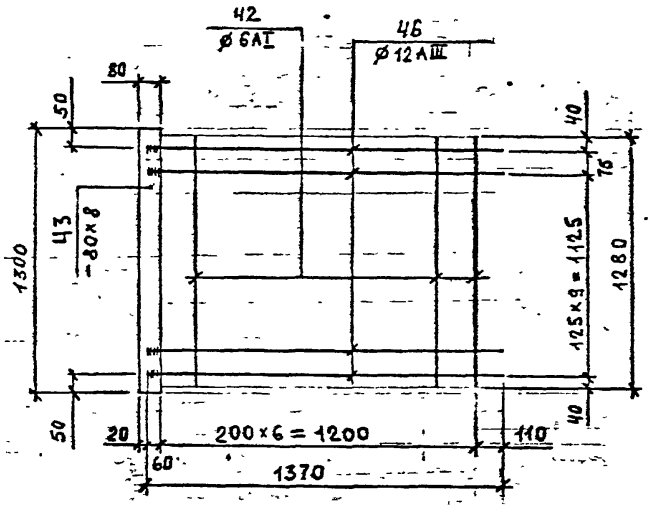

## С-25



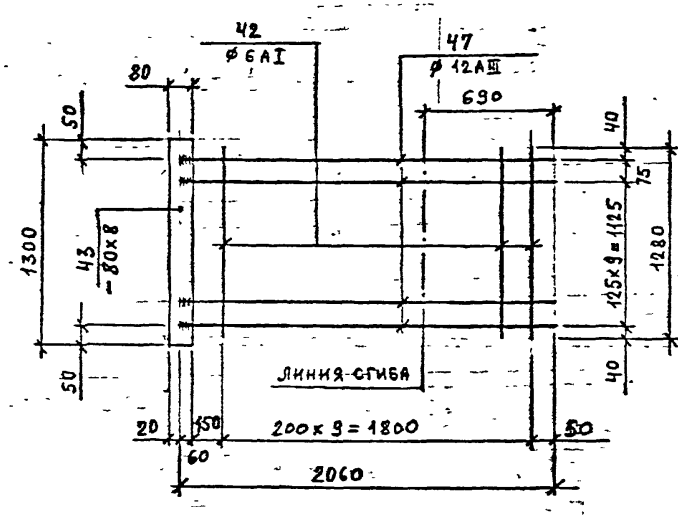

Примечания см. на листе 32

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

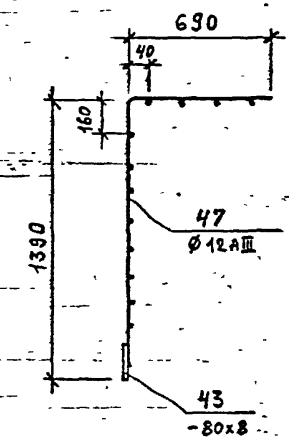
## С-26



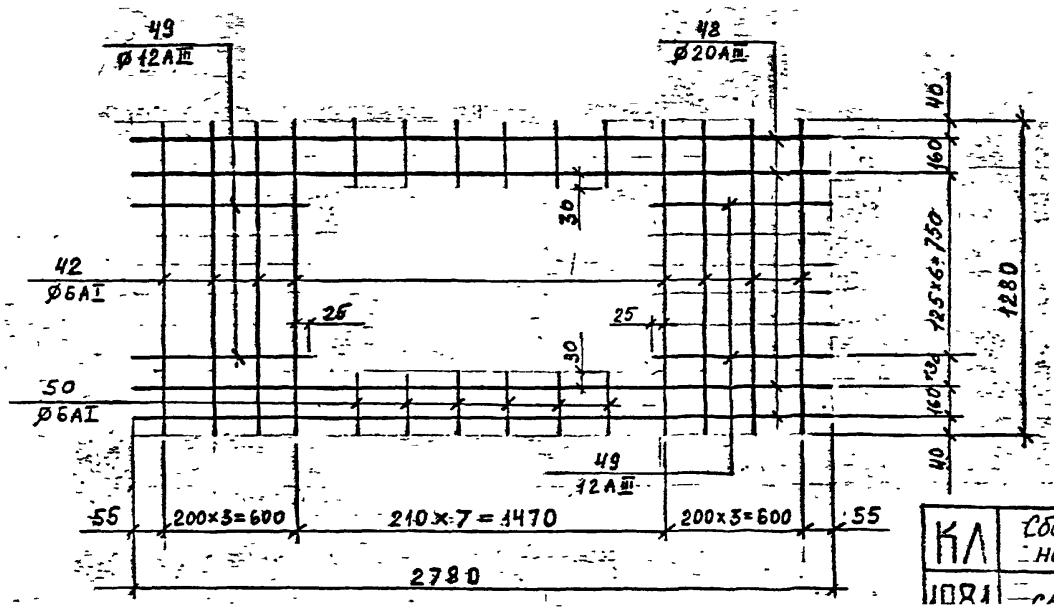

## С-27




## С-27 после сгиба




## С-28




Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сборные детали С-26 ... | ВЫПУСК ЛИСТ |

РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменения

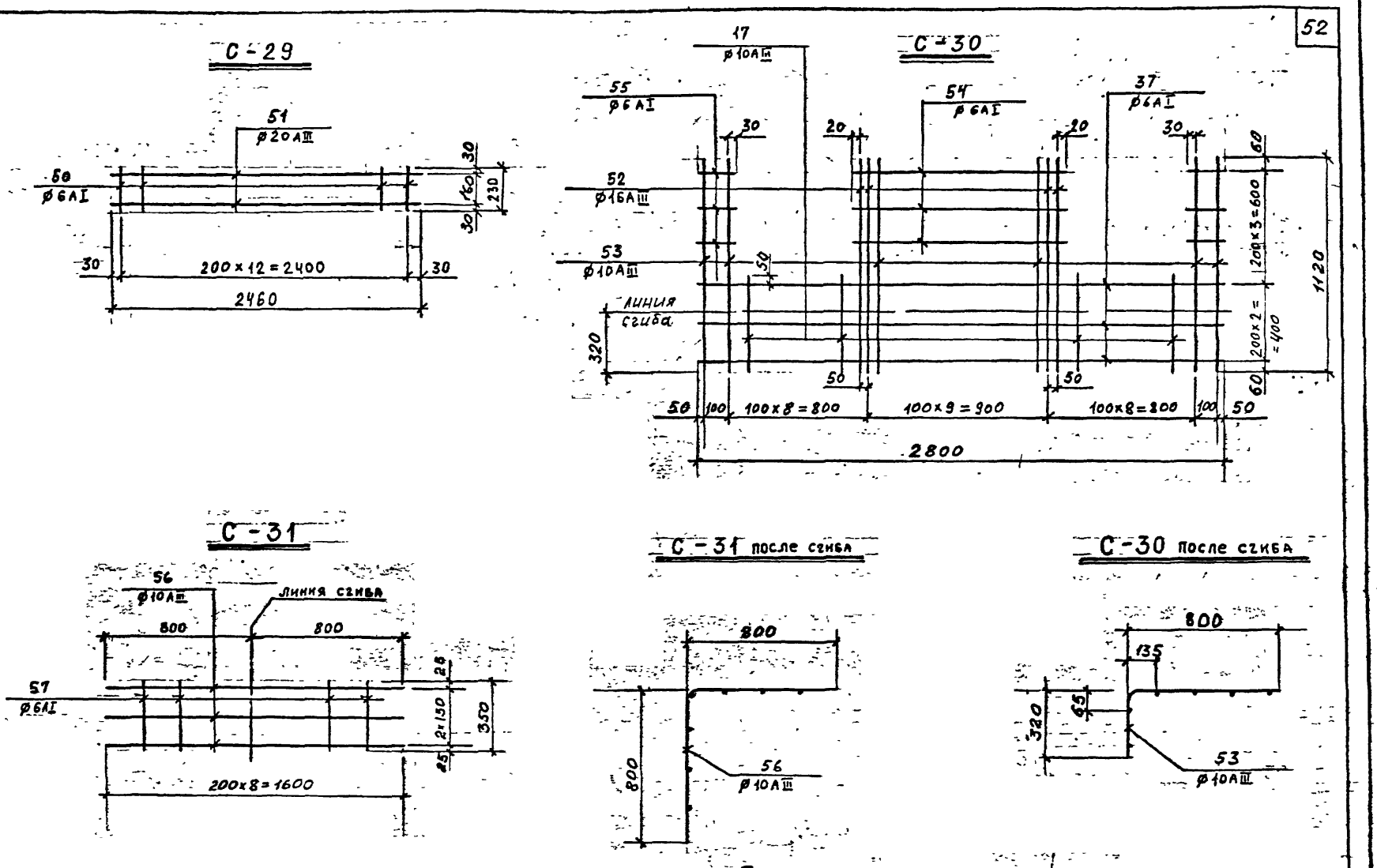
| Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия |
|---|---|---|---|---|

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. отд. | | Егоров |
| Рук. группы | | Белзева |
| Проектир. | | Бобров |
| Исполнил | | Бобров |
| Проверил | | Кемпинская |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Зам. гл. инж. | | Юрков |
| Гл. инж. проект. | | Егоров |
| отдел строительный | | |
| Нач. отдела | | Поляков |




Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сварные сетки: С-29 ÷ С-31. | ВЫПУСК / ЛИСТ |

РЕГ. №

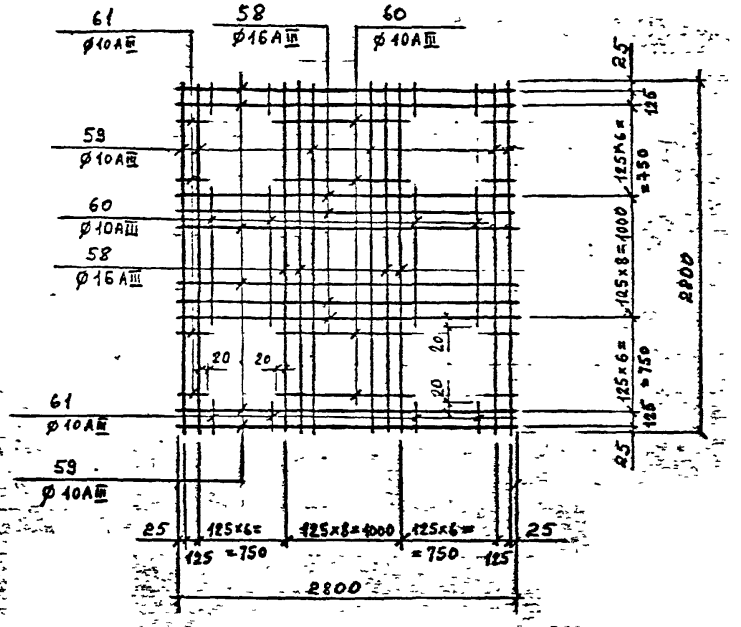
Нормокомп. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Должн.

СОГЛАСОВАНО

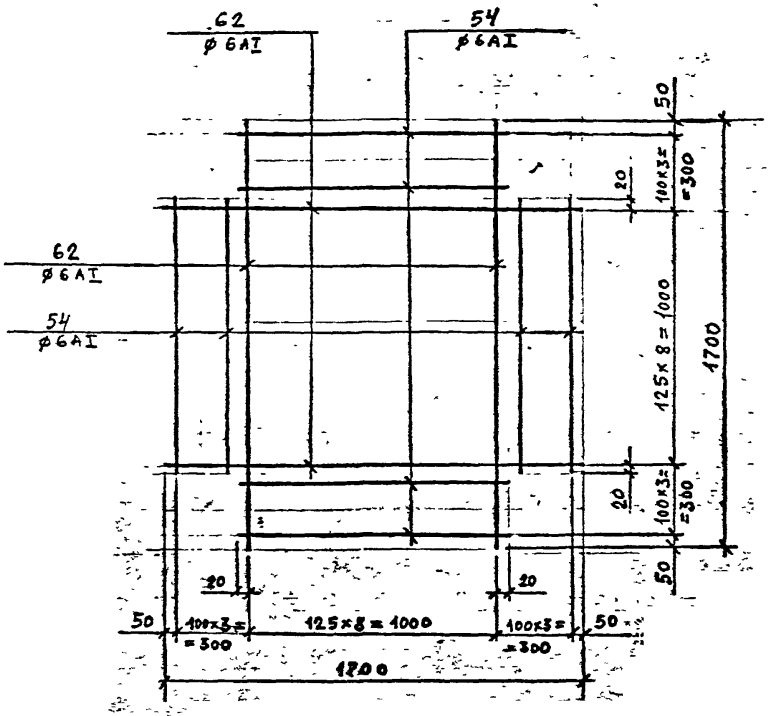
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ.
Зам. гл. инж. и гл. инж. проект. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительных
Нач. отдела Поляков

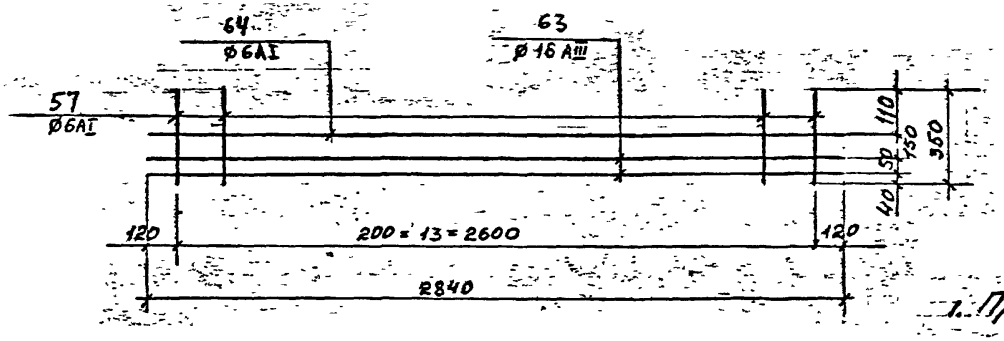
## С-32




## С-33




## С-34




1. Примечания см. на листе 32.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Сварные сетки С-32 – С-34 | ВЫПУСК ЛИСТ |

РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменения

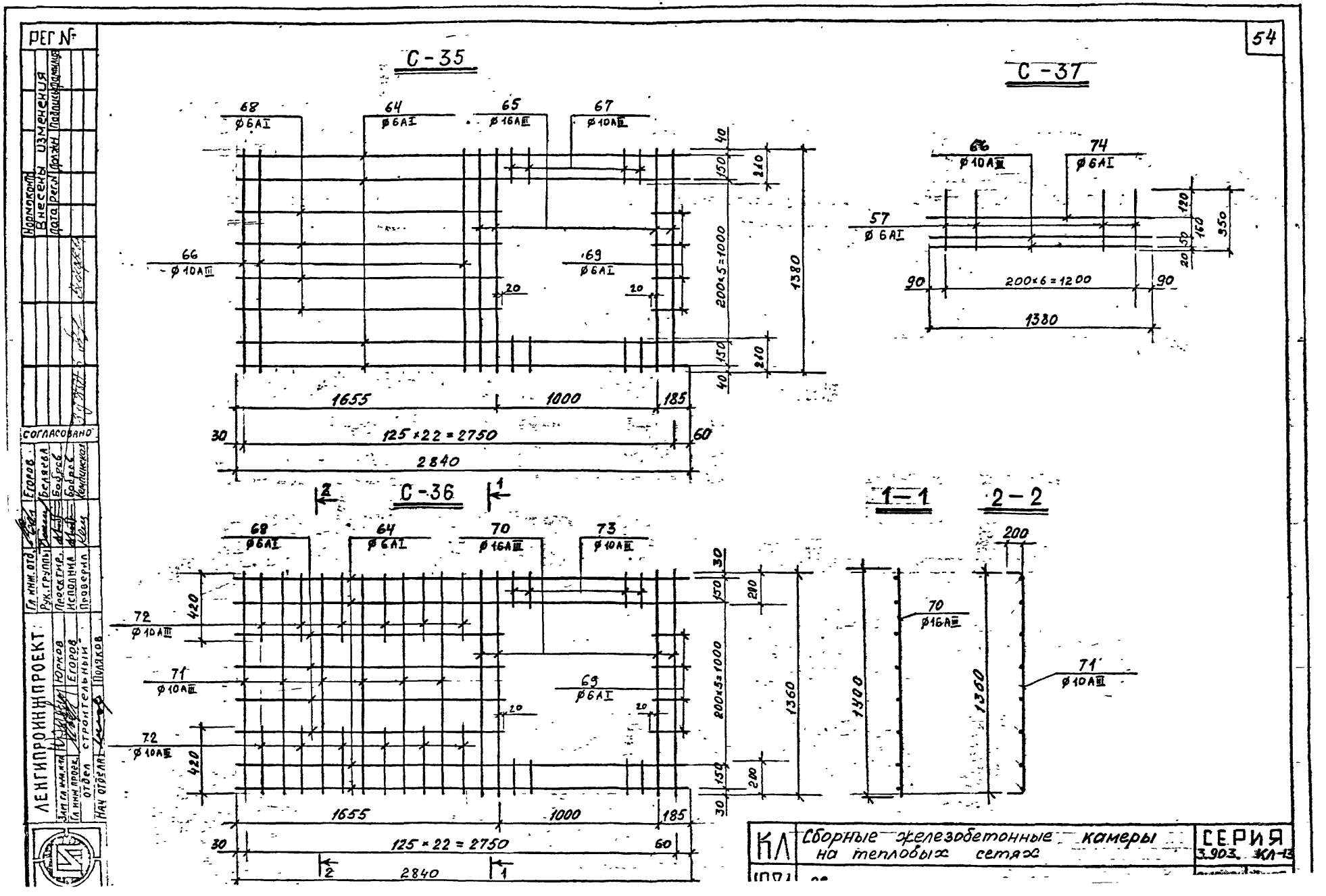
Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Дата

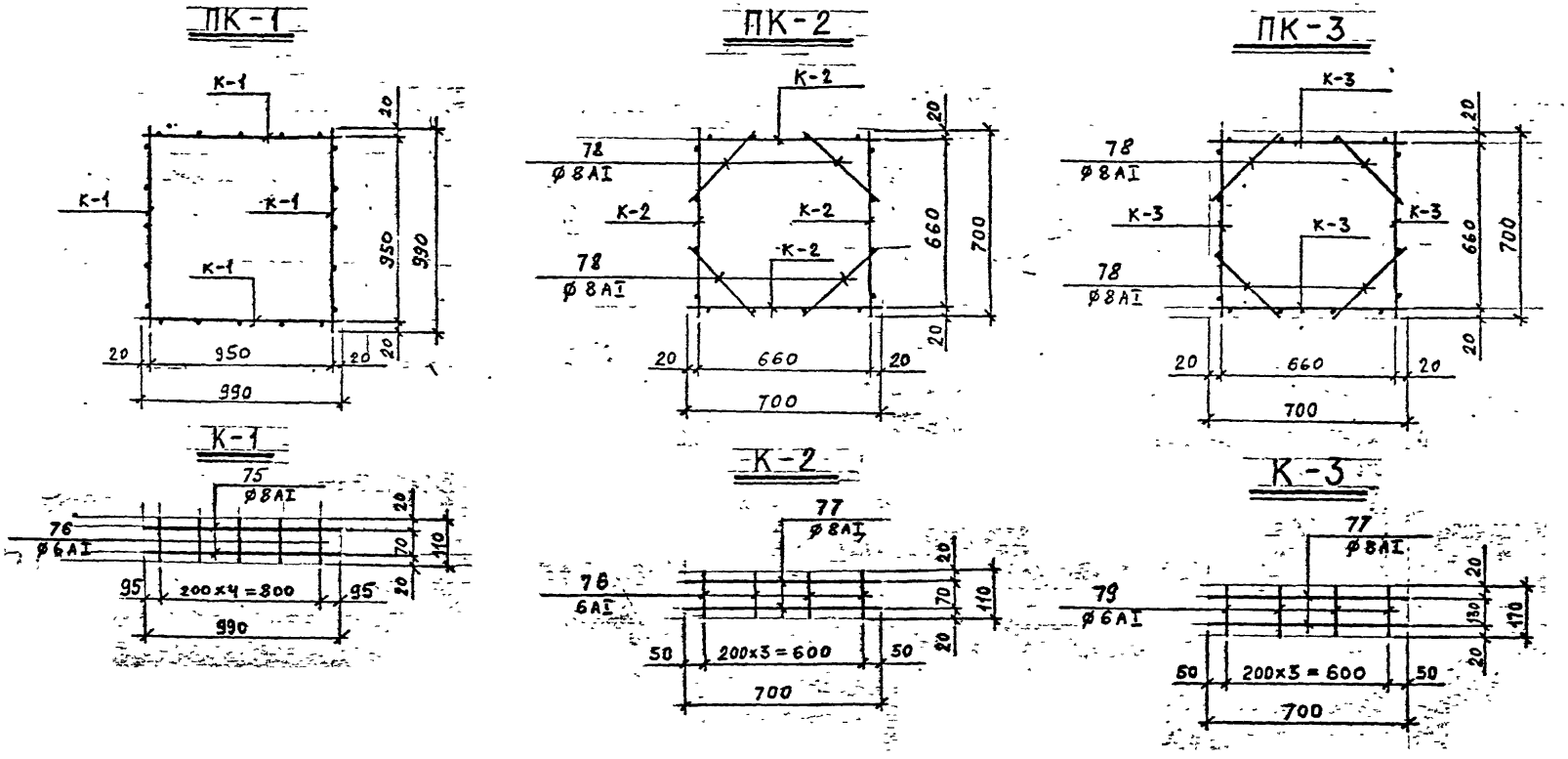
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинский

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проек. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков


С-35
68 ⌀6AI
64 ⌀6AI
65 ⌀16AIII
67 ⌀10AIII
66 ⌀10AIII
69 ⌀6AI
200×5=1000
1380
1655
1000
185
125×22=2750
2840
С-37
66 ⌀10AIII
74 ⌀6AI
57 ⌀6AI
200×6=1200
1380
С-36
68 ⌀6AI
64 ⌀6AI
70 ⌀16AIII
73 ⌀10AIII
72 ⌀10AIII
71 ⌀10AIII
69 ⌀6AI
1655
1000
185
125×22=2750
2840
1-1
2-2
70 ⌀16AIII
71 ⌀10AIII
1400
1360
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд.
Рук. группы
Проектир.
Исполнил.
Проверил.
Егоров
Беляева
Бобров
Бобров
Кемпинская
Зам. гл. инж. ин-та
Гл. инж. проек.
Юрков
Егоров
отдел строительных
Нач. отдела
Поляков
СОГЛАСОВАНО
Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата
Рег. №
Подпись
Должн.
РЕГ №
КЛ
Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях
СЕРИЯ
3.903. КЛ-13




1. Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | ПК-1 ПК-2 ПК-3 | |

РЕГ. №

Нормокомп. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Прожн. | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кемпинская

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил Проверил

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. проекта Гл. инж. проект. отдел строительный Нач. отдела Поляков

Юрков, Егоров

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка издел | № поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общ. длина м | Выборка стали Ф мм | Выборка стали Общая длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| С-1 | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 32 | 64.6 | 10АIII | 64.6 | 39.9 |
| С-2 | 2 | 1320 | 6АIII | 1320 | 14 | 18.5 | 6АIII | 18.5 | 4.1 |
| С-3 | 3 | 860 | 10АIII | 860 | 21 | 18.1 | 10АIII | 18.1 | 11.2 |
| | 4 | 2040 | 6АI | 2040 | 5 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| С-4 | 5 | 1200 | 10АIII | 1200 | 3 | 3.6 | 10АIII | 3.6 | 2.2 |
| | 6 | 300 | 6АI | 300 | 6 | 1.8 | 6АI | 1.8 | 0.4 |
| С-5 | 7 | 1575 | 10АIII | 1575 | 8 | 12.6 | 10АIII | 12.6 | 7.8 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 7 | 5.5 | 6АI | 5.5 | 1.2 |
| | 9 | | -60×8 | 800 | 1 | 0.8 | -60×8 | 0.8 | 3.0 |
| С-6 | 10 | 1000 | 8АIII | 1000 | 8 | 8.0 | 8АIII | 8.0 | 3.2 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 4 | 3.1 | 6АI | 3.1 | 0.7 |
| | 9 | | -60×8 | 800 | 1 | 0.8 | -60×8 | 0.8 | 3.0 |
| С-7 | 1 | 2020 | 8АIII | 2020 | 8 | 16.2 | 8АIII | 16.2 | 6.4 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 10 | 7.8 | 6АI | 7.8 | 1.7 |
| С-8 | 11 | 1260 | 6АI | 1260 | 8 | 10.1 | 6АI | 15.6 | 3.5 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 7 | 5.5 | | | |
| С-9 | 12 | 1605 | 10АIII | 1605 | 8 | 12.8 | 10АIII | 12.8 | 7.9 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 7 | 5.5 | 6АI | 5.5 | 1.2 |
| | 9 | | -60×8 | 800 | 1 | 0.8 | -60×8 | 0.8 | 3.0 |
| С-10 | 13 | 2020 | 14АIII | 2020 | 4 | 8.1 | 14АIII | 8.1 | 9.8 |
| | 14 | 600 | 8АIII | 600 | 8 | 4.8 | 8АIII | 4.8 | 1.9 |
| | 8 | 780 | 6АI | 780 | 6 | 4.7 | 6АI | 6.2 | 1.4 |
| | 15 | 380 | 6АI | 380 | 4 | 1.5 | | | |
| С-11 | 11 | 1260 | 6АI | 1260 | 3 | 3.8 | 6АI | 6.5 | 1.4 |
| | 15 | 380 | 6АI | 380 | 7 | 2.7 | | | |
| С-12 | 16 | 860 | 10АIII | 860 | 12 | 10.3 | 10АIII | 14.0 | 8.6 |
| | 17 | 810 | 10АIII | 810 | 9 | 7.3 | 6АI | 8.3 | 1.8 |
| | 18 | 2040 | 6АI | 2040 | 3 | 6.1 | | | |
| | 19 | 540 | 6АI | 540 | 4 | 2.2 | | | |
| С-13 | 20 | 2040 | 16АIII | 2040 | 8 | 16.3 | 16АIII | 16.3 | 25.7 |
| | 21 | 2040 | 10АIII | 2040 | 15 | 30.6 | 10АIII | 45.8 | 28.3 |
| | 22 | 970 | 10АIII | 970 | 7 | 6.8 | | | |
| | 23 | 540 | 10АIII | 540 | 14 | 7.6 | | | |
| | 24 | 110 | 10АIII | 110 | 7 | 0.8 | | | |
| С-14 | 16 | 860 | 10АIII | 860 | 14 | 12.0 | 10АIII | 17.7 | 9.1 |
| | 25 | 390 | 10АIII | 390 | 7 | 2.7 | 6АI | 8.8 | 2.0 |
| | 18 | 2040 | 6АI | 2040 | 3 | 6.1 | | | |
| | 26 | 670 | 6АI | 670 | 4 | 2.7 | | | |

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

| Изм. | Дата | Ред. | Подпись | Фамилия |
|---|---|---|---|---|
| | 3.12.82 | | | Бадаргина |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. отд. | | Егоров |
| Рук. группы | | Боброва |
| Проектир. | | Боброва |
| Исполнил | | Кочуренкова |
| Проверил | | Юрков |
| Гл. инж. проекта | | Егоров |
| Нач. отдела | | Поляков |

Согласовано

КЛ 1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

Спецификация сеток С-1 ÷ С-14.

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ВЫПУСК 1-5

ЛИСТ 42

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка издел | № поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол-во шт | Общ длина | Выборка стали Ф мм | Выборка стали Длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| С-15 | 20 | 2040 | 16АIII | 2040 | 7 | 14.3 | 16АIII | 14.3 | 22.6 |
| | 21 | 2040 | 10АIII | 2040 | 19 | 38.8 | 10АIII | 52.8 | 32.6 |
| | 27 | 1190 | 10АIII | 1190 | 5 | 6.0 | | | |
| | 28 | 670 | 10АIII | 670 | 12 | 8.0 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 16 | 860 | 10АIII | 860 | 13 | 11.2 | 10АIII | 14.3 | 8.8 |
| С-16$^{т}_{н}$ | 25 | 390 | 10АIII | 390 | 8 | 3.1 | 6АI | 8.6 | 1.9 |
| | 18 | 2040 | 6АI | 2040 | 3 | 6.1 | | | |
| | 29 | 1250 | 6АI | 1250 | 2 | 2.5 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-17 | 30 | 2020 | 16АIII | 2020 | 8 | 16.2 | 16АIII | 16.2 | 25.6 |
| | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 4 | 8.1 | 10АIII | 32.9 | 20.3 |
| | 31 | 1240 | 10АIII | 1240 | 20 | 24.8 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-18 | 32 | 1320 | 6АI | 1320 | 15 | 19.8 | 6АI | 28.5 | 6.3 |
| | 33 | 890 | 6АI | 890 | 7 | 6.2 | | | |
| | 34 | 310 | 6АI | 310 | 8 | 2.5 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-18-1 | 52 | 1320 | 6АI | 1320 | 10 | 13.2 | 6АI | 27.4 | 6.1 |
| | 33 | 890 | 6АI | 890 | 16 | 14.2 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-19 | 35 | 2800 | 14АIII | 2800 | 38 | 106.4 | 14АIII | 106.4 | 128.5 |
| | | | | | | | | | |
| С-20 | 36 | 1330 | 14АIII | 1330 | 28 | 37.2 | 14АIII | 37.2 | 45.0 |
| | 37 | 2800 | 6АI | 2800 | 7 | 19.6 | 6АI | 19.6 | 4.4 |
| | | | | | | | | | |
| С-21 | 38 | 1700 | 6АIII | 1700 | 26 | 44.2 | 6АIII | 44.2 | 9.8 |
| | | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С-22 | 39 | 1500 | 12АIII | 1500 | 4 | 6.0 | 12АIII | 6.0 | 5.3 |
| | 40 | 600 | 6АI | 600 | 8 | 4.8 | 6АI | 4.8 | 1.1 |
| | | | | | | | | | |
| С-23 | 41 | 2170 | 12АIII | 2170 | 11 | 23.9 | 12АIII | 23.9 | 21.2 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 10 | 12.8 | 6АI | 12.8 | 2.8 |
| | 43 | | -80×8 | 1300 | 1 | 1.3 | -80×8 | 1.3 | 6.5 |
| | | | | | | | | | |
| С-24 | 44 | 2780 | 12АIII | 2780 | 11 | 30.6 | 12АIII | 30.6 | 27.2 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 14 | 17.9 | 6АI | 17.9 | 4.0 |
| | | | | | | | | | |
| С-25 | 45 | 1560 | 6АIII | 1560 | 11 | 17.2 | 6АIII | 17.2 | 3.8 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 8 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| | | | | | | | | | |
| С-26 | 46 | 3370 | 12АIII | 1370 | 11 | 15.1 | 12АIII | 15.1 | 13.4 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 6 | 7.7 | 6АI | 7.7 | 1.7 |
| | 43 | | -80×8 | 1300 | 1 | 1.3 | -80×8 | 1.3 | 6.5 |
| | | | | | | | | | |
| С-27 | 47 | 2060 | 12АIII | 2060 | 11 | 22.7 | 12АIII | 22.7 | 20.2 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 9 | 11.5 | 6АI | 11.5 | 2.6 |
| | 43 | | -80×8 | 1300 | 1 | 1.3 | -80×8 | 1.3 | 6.5 |
| | | | | | | | | | |
| С-28 | 48 | 2780 | 20АIII | 2780 | 4 | 11.1 | 20АIII | 11.1 | 27.4 |
| | 49 | 680 | 12АIII | 680 | 12 | 8.2 | 12АIII | 8.2 | 7.3 |
| | 42 | 1280 | 6АI | 1280 | 8 | 10.2 | 6АI | 13.0 | 2.9 |
| | 50 | 230 | 6АI | 230 | 12 | 2.8 | | | |
| | | | | | | | | | |

Рег. №

Нормоконтр. Внесены изменения дата, рег. № подпись, фамилия

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Гвардина
Проектир. Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Кононова

Гл. инж. проекта Егоров
Гл. инж. отдела Егоров
Нач. отдела Поляков

СОГЛАСОВАНО

КЛ 1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

Спецификация сеток С-15 ÷ С-28.

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ВЫПУСК 1-5

ЛИСТ 43

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка издел | № поз | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общ. длина м | Выборка стали Ф мм | Выборка стали Общ. длина м | Выборка стали Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| С-29 | 51 | 2460 | 20АIII | 2460 | 2 | 4.9 | 20АIII | 4.9 | 12.1 |
| | 50 | 230 | 6АI | 230 | 13 | 3.0 | 6АI | 3.0 | 0.7 |
| С-30 | 52 | 1120 | 16АIII | 1120 | 4 | 4.5 | 16АIII | 4.5 | 7.1 |
| | 53 | 1120 | 10АIII | 1120 | 12 | 13.5 | 10АIII | 20.6 | 12.7 |
| | 17 | 510 | 10АIII | 510 | 14 | 7.1 | 6АI | 12.6 | 2.8 |
| | 37 | 2800 | 6АI | 2800 | 3 | 8.4 | | | |
| | 54 | 1040 | 6АI | 1040 | 3 | 3.1 | | | |
| | 55 | 180 | 6АI | 180 | 6 | 1.1 | | | |
| С-31 | 56 | 1600 | 10АIII | 1600 | 3 | 4.8 | 10АIII | 4.8 | 3.0 |
| | 57 | 350 | 6АI | 350 | 7 | 2.5 | 6АI | 2.5 | 0.6 |
| С-32 | 58 | 2800 | 16АIII | 2800 | 8 | 22.4 | 16АIII | 22.4 | 35.4 |
| | 59 | 2800 | 10АIII | 2800 | 18 | 50.4 | 10АIII | 78.0 | 48.1 |
| | 60 | 1040 | 10АIII | 1040 | 20 | 20.8 | | | |
| | 61 | 170 | 10АIII | 170 | 40 | 6.8 | | | |
| С-33 | 62 | 1700 | 6АI | 1700 | 18 | 30.6 | 6АI | 43.1 | 9.6 |
| | 54 | 1040 | 6АI | 1040 | 12 | 12.5 | | | |
| С-34 | 63 | 2840 | 16АIII | 2840 | 2 | 5.7 | 16АIII | 5.7 | 9.0 |
| | 64 | 2840 | 6АI | 2840 | 1 | 2.8 | 6АI | 7.8 | 1.7 |
| | 57 | 350 | 6АI | 350 | 14 | 5.0 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С-35 | 65 | 1380 | 16АIII | 1380 | 4 | 5,5 | 16АIII | 5.5 | 8.7 |
| | 66 | 1380 | 10АIII | 1380 | 12 | 16.6 | 10АIII | 19.5 | 12,0 |
| | 67 | 210 | 10АIII | 210 | 14 | 2.9 | 6АI | 18.9 | 4.2 |
| | 64 | 2840 | 6АI | 2840 | 4 | 11.4 | | | |
| | 68 | 1675 | 6АI | 1675 | 4 | 6.7 | | | |
| | 69 | 205 | 6АI | 205 | 4 | 0.8 | | | |
| С-36 | 70 | 1400 | 16АIII | 1400 | 4 | 5.6 | 16АIII | 5.6 | 8.8 |
| | 71 | 200 \| 1360 \| 200 | 10АIII | 1760 | 6 | 10.6 | 10АIII | 20.8 | 12.8 |
| | 72 | 420 \| 200 | 10АIII | 620 | 12 | 7.4 | 6АI | 18.9 | 4.2 |
| | 73 | 200 | 10АIII | 200 | 14 | 2.8 | | | |
| | 64 | 2840 | 6АI | 2840 | 4 | 11.4 | | | |
| | 68 | 1675 | 6АI | 1675 | 4 | 6.7 | | | |
| | 69 | 205 | 6АI | 205 | 4 | 0.8 | | | |
| С-37 | 66 | 1380 | 10АIII | 1380 | 2 | 2.8 | 10АIII | 2.8 | 1.7 |
| | 74 | 1380 | 6АI | 1380 | 1 | 1.4 | 6АI | 3.9 | 0.9 |
| | 57 | 350 | 6АI | 350 | 7 | 2.5 | | | |
| ПК-1 | К-1 (4 шт.) 75 | 990 | 8АI | 990 | 2 | 2.0 | 8АI | 8.0 | 3.2 |
| | 76 | 110 | 6АI | 110 | 5 | 0.6 | 6АI | 2.4 | 0.5 |
| ПК-2 | К-2 (2 шт.) 77 | 700 | 8АI | 700 | 2 | 1.4 | 8АI | 8.5 | 3.4 |
| | 76 | 110 | 6АI | 110 | 4 | 0.4 | 6АI | 1.6 | 0.4 |
| | 78 | 360 | 8АI | 360 | 8 | 2.9 | | | |

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КА-13

Спецификация

РЕГ. №

Внесены изменения: Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Дата

Согласовано

Рук. группы: Беляева
Проектир.: Бобров
Исполнил.: Бобров
Проверил: Кемпинская

Зам. Гл. К-ра и Гл. инж. проект.: Юрков
Гл. инж. проект.: Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела: Поляков

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка изд. | N поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол шт | Общая длина м | Выборка стали Ф мм | Общ. длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК-3 | К-3 (шт. 4) 77 | 700 | 8AI | 700 | 2 | 1.4 | 8AI | 8.5 | 3.4 |
| | 79 | 170 | 6AI | 170 | 4 | 0.7 | 6AI | 2.8 | 0.6 |
| | 78 | 360 | 8AI | 360 | 8 | 2.9 | | | |
| | | | | | | | | | |
| Отдельные стержни | 80 | 500 (100, 40, 40, 100) | 6AI | 780 | 1 | 0.8 | 6AI | 0.8 | 0.2 |
| | 81 | 500 (100, 30, 30, 100) | 6AI | 760 | 1 | 0.8 | 6AI | 0.8 | 0.2 |
| | 82 | 500 (100, 80, 80, 100) | 6AI | 860 | 1 | 0.9 | 6AI | 0.9 | 0.2 |
| | 83 | 500 (100, 50, 50, 100) | 6AI | 800 | 1 | 0.8 | 6AI | 0.8 | 0.2 |
| | 84 | 110 | 6AI | 110 | 1 | 0.1 | 6AI | 0.1 | 0.05 |

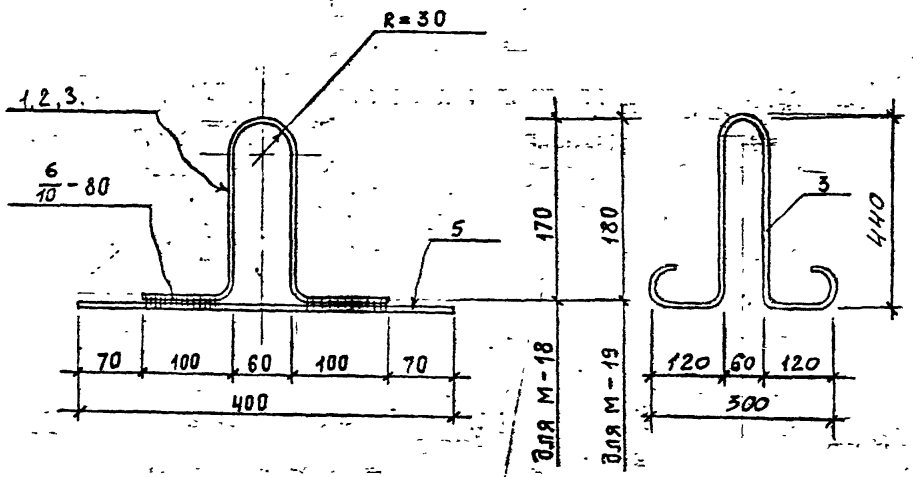
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1981 | Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни. | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 45 |

РЕГ. №

Изменения внесены

Дата Рег. № Подпись

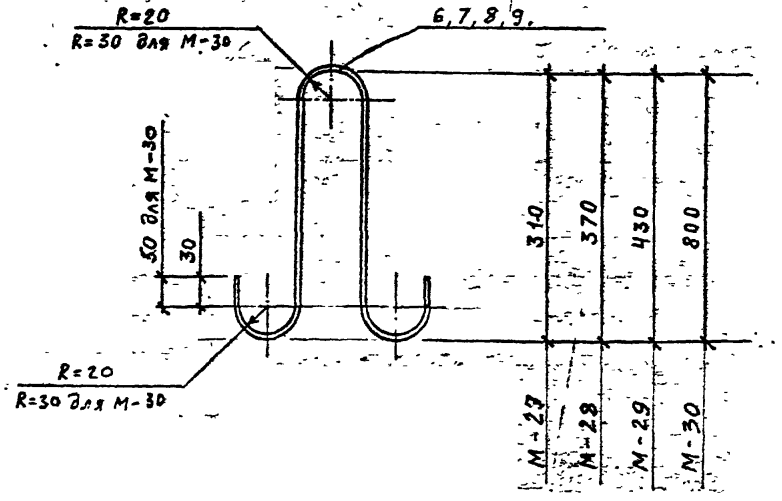
## М-18; М-19




## М-26




## М-27; М-28; М-29; М-30.




### Спецификация металла на одну марку.

| Марка | № поз | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг: 1 дет. | всех | марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-18 | 1 | • ∅ 10 AI | 580 | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 5781-75 |
| | 5 | • ∅ 10 AII | 400 | 1 | 0,3 | 0,3 | | —"— |
| М-19 | 2 | • ∅ 14 AI | 590 | 1 | 0,7 | 0,7 | 1,0 | —"— |
| | 5 | • ∅ 10 AII | 400 | 1 | 0,3 | 0,3 | | —"— |
| М-26 | 3 | • ∅ 16 AI | 1400 | 1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | —"— |
| | | | | | | | | —"— |
| М-27 | 6 | • ∅ 8 AI | 800 | 1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | —"— |
| М-28 | 7 | • ∅ 10 AI | 950 | 1 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | —"— |
| М-29 | 8 | • ∅ 12 AI | 1100 | 1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | —"— |
| М-30 | 9 | • ∅ 14 AI | 1300 | 1 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | —"— |

1. Материал закладных элементов горячекатаная арматурная сталь класса А-I марки ВСт3пс2 и класса А-II марки ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75

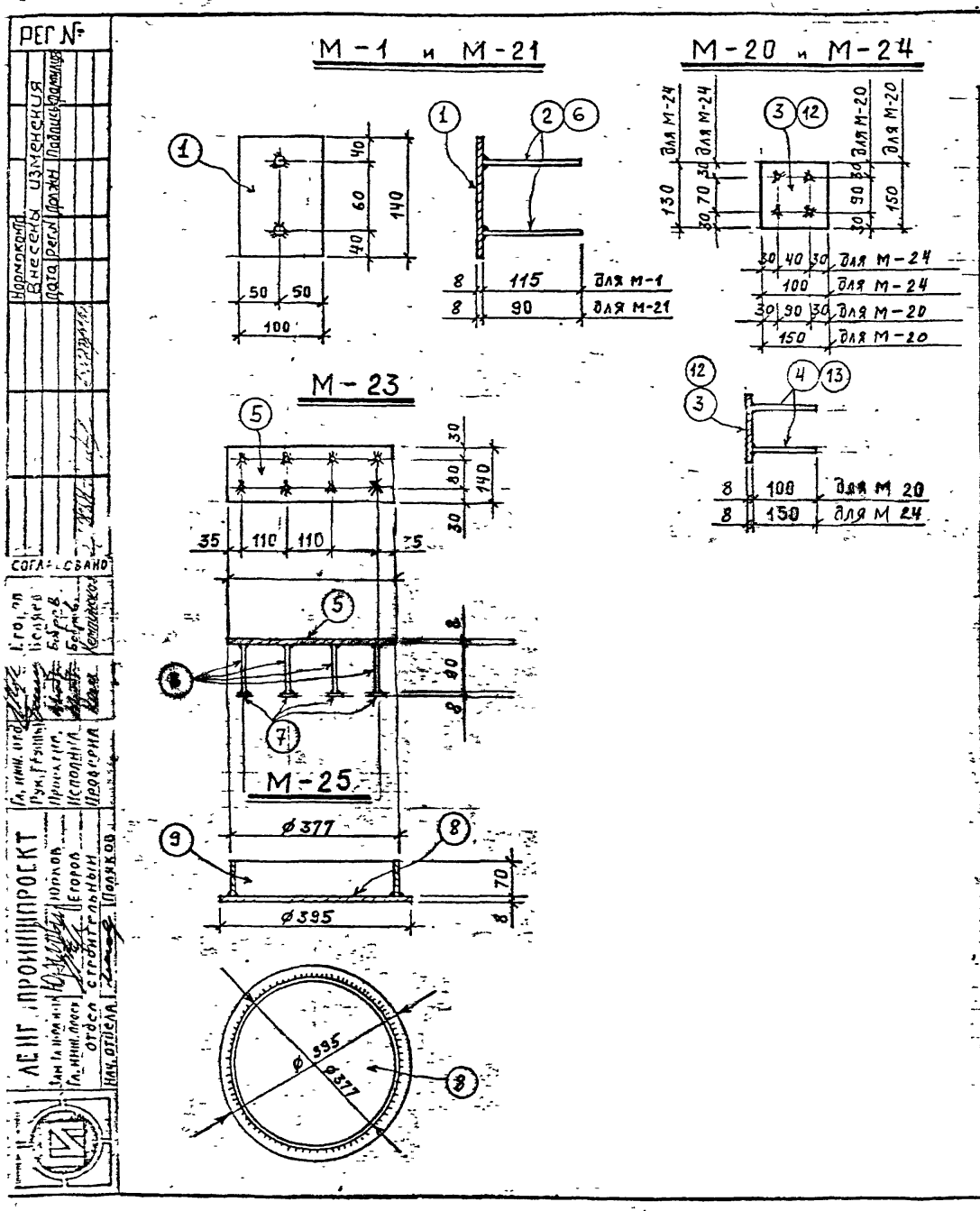
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Сеславец
Гл. инж. проекта Вебер
Исполнил Вебер
Проверил Каминская

Гл. инж. проекта Юрков
Нач. отдела Егоров
Зам. гл. инж. проекта
Гл. инж. проекта
Нач. отдела строительных Полюков

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 кл. 13 |
|---|---|---|
| 1981 | Закладные детали М-18; М-19; М-26 ÷ М-30. | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 45 |




## Спецификация металла на одну закладную деталь.

| Марка | № поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг: 1 дет. | Вес в кг: всех | Вес в кг: марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-1 | 1 | ⌓ 100×8 | 140 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 103-76 |
| | 2 | ø 10 А II | 115 | 2 | 0,1 | 0,2 | | 5781-75 |
| М-20 | 3 | ⌓ 150×8 | 150 | 1 | 1,4 | 1,4 | 1,7 | 103-76 |
| | 4 | ∘ ø 10 А II | 100 | 4 | 0,06 | 0,3 | | 5781-75 |
| М-21 | 1 | ⌓ 100×8 | 140 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 103-76 |
| | 6 | ∘ ø 10 А II | 90 | 2 | 0,05 | 0,1 | | 5781-75 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| М-23 | 5 | ⌓ 140×8 | 400 | 1 | 3,5 | 3,5 | 5,2 | 103-76 |
| | 6 | ∘ ø 10 А II | 90 | 8 | 0,05 | 0,4 | | 5781-75 |
| | 7 | шайба ⌓ 50×8 | 50 | 8 | 0,16 | 1,3 | | 103-76 |
| М-24 | 12 | ⌓ 100×8 | 130 | 1 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | —"— |
| | 13 | ∘ ø 10 А II | 150 | 4 | 0,1 | 0,4 | | 5781-75 |
| М-25 | 8 | ⌓ δ = 8 мм | ø 395 | 1 | 7,7 | 7,7 | 12,8 | 19903-74 |
| | 9 | труба ø 377×8 | 70 | 1 | 5,1 | 5,1 | | 10704-76 |

1. Материал закладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки В.СТ5 пс 2 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота всех сварных швов $h_ш$ = 6 мм. Приварку стержней втавр к пластине производить под слоем флюса.
3. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 кл-13 |
| 1981 | Закладные детали М-1, М-20 ÷ М-25 | ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 47 |

РЕГ №

Нормокомп. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГ. ПРОИНПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

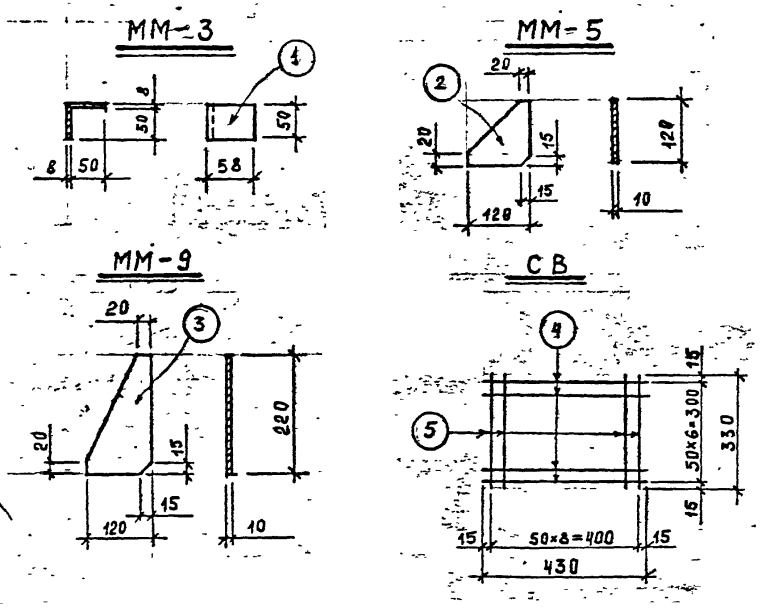
РЕГ. №

Внесены изменения

| Дата | Регл. | Должн. | Подпись | Фамилия |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

ГЛАСОВАНО

Зам. гл. инж. проек. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Рук. группы
Проектир.
Исполнил
Проверил
Бедяева
Бобров
Бобров
Семенова

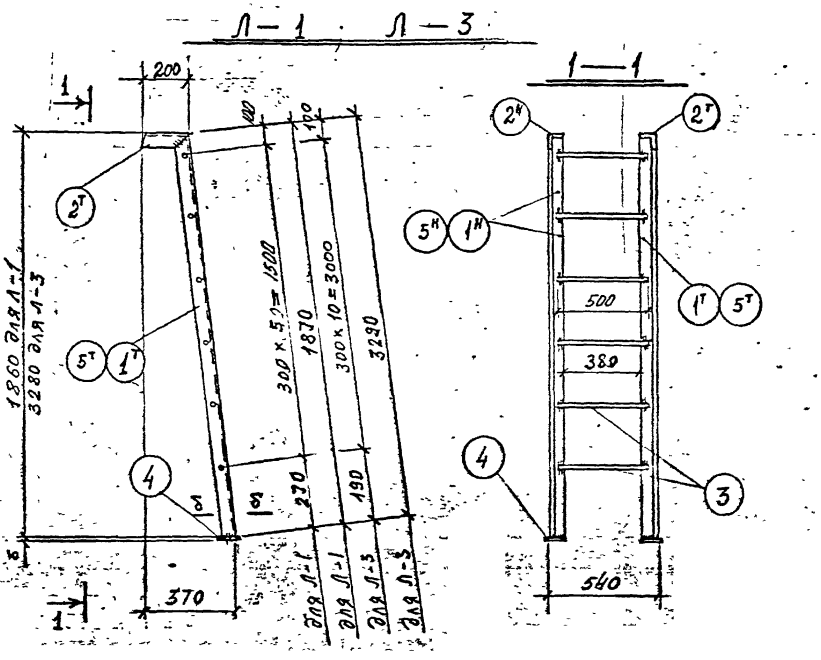


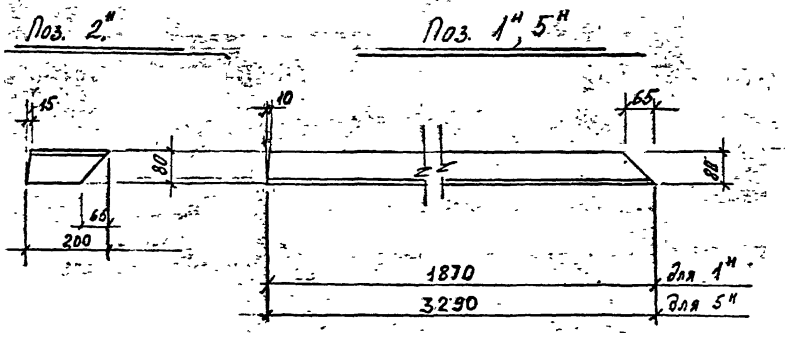

## Спецификация металла на одну накладную деталь.

| Марка | № поз. | Сечение | Длина мм | Кол шт. | Вес в кг 1 дет. | Вес в кг всех | Вес в кг марки | Гост |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ММ-1 | - | — 80×8 | 250 | 1 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 103-76 |
| ММ-3 | 1 | — 50×8 | 100 | 1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | —"— |
| ММ-4 | - | — 100×8 | 540 | 1 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | —"— |
| ММ-5 | 2 | — 120×10 | 120 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | —"— |
| ММ-6 | - | — 90×8 | 280 | 1 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | —"— |
| ММ-9 | 3 | — 120×10 | 220 | 1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | —"— |
| ММ-10 | — | — 80×8 | 270 | 1 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | —"— |
| ММ-11 | — | — 100×8 | 800 | 1 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | —"— |
| ММ-12 | — | — 100×8 | 1300 | 1 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | —"— |
| СВ | 4 | • ø 8AI | 430 | 7 | 0.17 | 1.2 | 2.4 | 5781-75 |
| | 5 | • ø 8AI | 330 | 9 | 0.13 | 1.2 | | —"— |

1. Материал накладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки В.СТ3 КП2 по ГОСТ 380-71.
2. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 кл-13 |
| 1981 | Накладные детали ММ-1, ММ-3 ÷ ММ-6, ММ-9 ÷ ММ-12 : сетка СВ. | ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 48 |




Спецификация металла на 1 элемент

| Марка эл-та | N поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт | Масса в кг 1 дет. | Масса в кг всех | Марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Л-1 | 1н/т | L 80×5 | 1870 | 1/1 | 11.1 | 22.2 | 32.1 | 19771-74 |
| | 2н/т | L 80×5 | 200 | 1/1 | 1.2 | 2.4 | | 19771-74 |
| | 3 | ⌀ 18 AI | 500 | 6 | 1.0 | 6.0 | | 5781-75* |
| | 4 | – 100×6 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | | 103-76* |
| | | Вес наплавленного металла – 1.5% | | | | 0.5 | | |
| Л-3 | 5н/т | L 80×5 | 3290 | 1/1 | 19.6 | 39.2 | 54.4 | 19771-74 |
| | 2н/т | L 80×5 | 200 | 1/1 | 1.2 | 2.4 | | 19771-74 |
| | 3 | ⌀ 18 AI | 500 | 11 | 1.0 | 11.0 | | 5781-75 |
| | 4 | – 100×6 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | | 103-76 |
| | | Вес наплавленного металла 1.5% | | | | 0.8 | | |

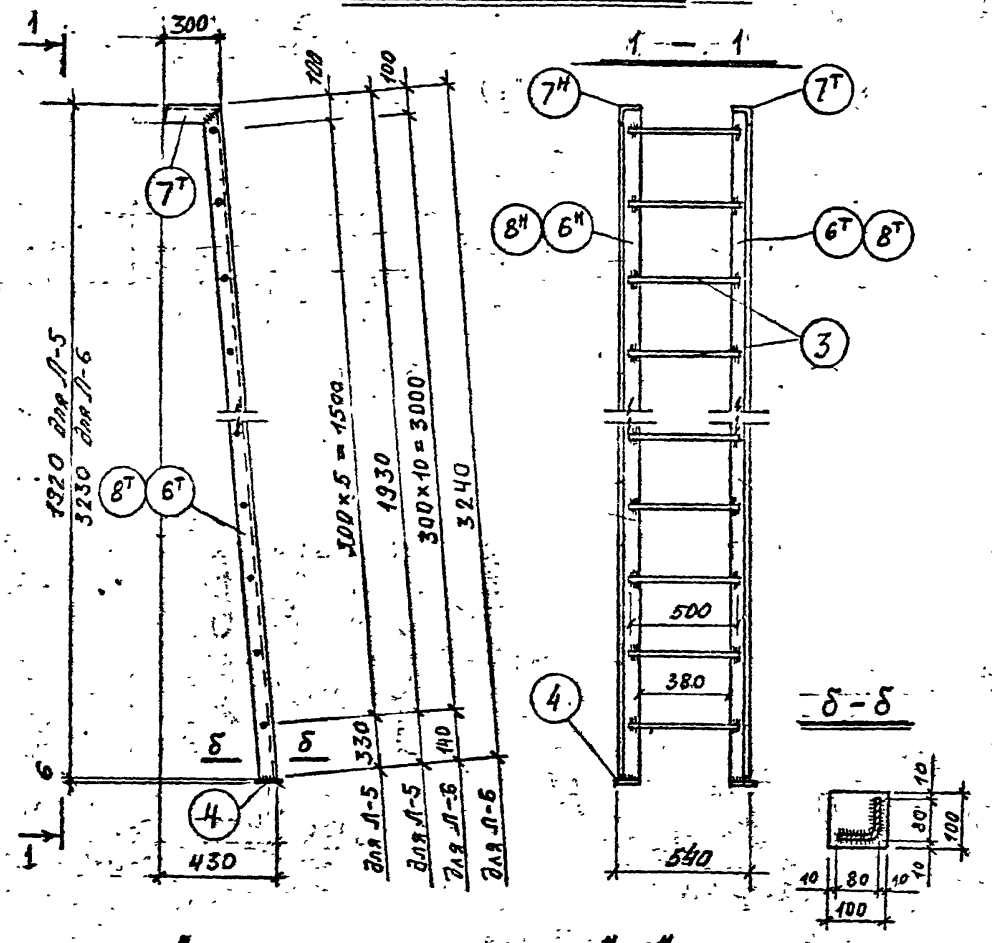
1. Материал конструкций – сталь углеродистая для сварных конструкций марки В Ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Все сварные швы h = 4 мм
4. Разрез б-б см. на листе 49

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл. 13 | |
| 1981 | Лестницы металлические Л-1; Л-3 | Выпуск 1-5 | Лист 49 |

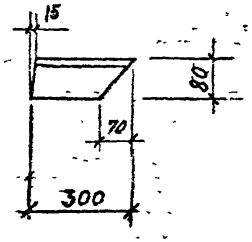
РЕГ №
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Деляева
Проектир. Бобров
Исполнит. Бобров
Проверил Кентинская
Зам. гл. инж. кл. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
СОГЛАСОВАНО
НОРМОКОНТРОЛЬ
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
ДАТА РЕГ. № ДОЛЖНОСТИ ПОДПИСЬ ФАМИЛИЯ

РЕГ №:

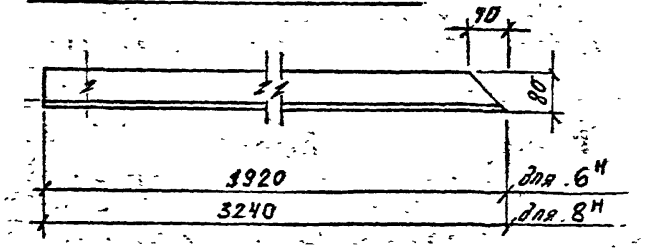
# Л-5; Л-6




Поз. 7н.




Поз. 6н, 8н.




## Спецификация металла на 1 элемент

| Марка эл-та | N поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Масса в кг 1 дет | Масса в кг всех | Масса в кг Марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Л-5 | 6н/т | L 80×5 | 1920 | 1/1 | 11.4 | 22,8 | 33.9 | 19771-74 |
| | 7н/т | L 80×5 | 300 | 1/1 | 1.8 | 3,6 | | 19771-74 |
| | 3 | ⌀ 18 AI | 500 | 6 | 1.0 | 6.0 | | 5781-75 |
| | 4 | −100×6 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | | 103-76 |
| | | Вес наплавленного металла −1,5% | | | | 0.5 | | |
| Л-6 | 8н/т | L 80×5 | 3240 | 1/1 | 19,3 | 38,6 | 55,0 | 19771-74 |
| | 7н/т | L 80×5 | 300 | 1/1 | 1.8 | 3.6 | | 19771-74 |
| | 3 | ⌀ 18 AI | 500 | 11 | 1.0 | 11.0 | | 5781-75 |
| | 4 | −100×6 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | | 103-76 |
| | | Вес наплавленного металла 1.5% | | | | 0.8 | | |

1. Материал конструкций – сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСт3кл2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
3. Все сварные швы h=4мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1981 | Лестницы металлические Л-5, Л-6. | Выпуск 1-5 | Лист 50 |

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
ДАТА ВВЕДЕНИЯ ПОДПИСЬ ФАМИЛИЯ

ОГЛАСОВАНО

Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

Зам. гл. инж. пр. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

gost.e-ecolog.ru