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—2

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 161
от 30.11.78 г.

ЛЕНИНГРАД
1978 г.

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Рег №
Внесены изменения
Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия
Согласовано:
Зам. директора
Гл. инж. проект
Отдел строительных
Нач. отд.
Полеков
Проверил
Беляева
Рудакова
Сальникова
Гарфельдер
Гл. спец.
Рук. бриг.
Проектир.
Исполнит.
Дешевиков
Пушкевич
Ленгипроинжпроект
Кортомонтр

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 — 2

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ

ЛЕНИНГРАД
1978 г.

ЗАВОД КВИ

# 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÷5 за спецификацию | 5 | 19 |
| Узлы 6÷8 | 6 | 20 |
| Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Опалубка. | 7 | 21 |
| Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Армирование. | 8 | 22 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Опалубка. | 9 | 23 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Армирование. | 10 | 24 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Опалубка. | 11 | 25 |
| Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Армирование. | 12 | 26 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □900×900. Опалубка. | 13 | 27 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □900×900. Армирование. | 14 | 28 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / ø630. Опалубка. | 15 | 29 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / ø630. Армирование. | 16 | 30 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / 2ø630. Опалубка. | 17 | 31 |
| Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / 2ø630. Армирование. | 18 | 32 |
| Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка. | 19 | 33 |
| Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование. | 20 | 34 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Опалубка. | 21 | 35 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Армирование. | 22 | 36 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Опалубка. | 23 | 37 |
| Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Армирование. | 24 | 38 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4ø630. Опалубка. | 25 | 39 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4ø630. Армирование. | 26 | 40 |


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

Согласовано

Ленгипроинжпроект
Гл. инж. проекта — Смыслинков
Гл. спец. — Белкина
Рук. группы — Бобров
Гл. конструктор проекта — Бобров
Нач. отдела — Рубанова
Нач. отдела строительных конструкций — Полякова
Разработал — Ермченко, Дашкевич
Проверил — Полякова

КД 1978 | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 КЛ-13 | Выпуск 1-2 | Лист с-1 | Содержание.

# СОДЕРЖАНИЕ


| Наименование | Лист | Стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / ВБК-2.6 с отв. Ø300×900. Опалубка. | 27 | 41 |
| Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / ВБК-2.6 с отв. Ø300×900. Армирование. | 28 | 42 |
| Сварные сетки С-1; С-2, С-3, С-4 | 29 | 43 |
| Сварные сетки С-5; С-6; С-7; С-9. | 30 | 44 |
| Сварные сетки С-8; С-10; С-11. | 31 | 45 |
| Сварные сетки С-12; С-13 | 32 | 46 |
| Сварные сетки С-14; С-15т; С-15н. | 33 | 47 |
| Сварные сетки С-16; С-17; С-17-1. | 34 | 48 |
| Сварные сетки С-18; С-19; С-20, С-21 | 35 | 49 |
| Сварные сетки С-22; С-23; С-24 | 36 | 50 |
| Сварные сетки С-25; С-26. | 37 | 51 |
| Сварные сетки С-27; С-28; С-31. | 38 | 52 |
| Сварные сетки С-29; С-30; С-35. | 39 | 53 |
| Сварные сетки С-32; С-33; С-34. | 40 | 54 |
| Каркасы К-1; К-2, К-3, К-4 | 41 | 55 |
| Спецификация сеток С-1÷С-13. | 42 | 56 |
| Спецификация сеток С-14÷С-31. | 43 | 57 |
| Спецификация сеток С-32÷С-35, каркасов К-1÷К-4, отдельных стержней | 44 | 58 |
| Закладные детали М-1; М-20÷М-25. | 45 | 59 |
| Закладные детали М-18; М-19; М-26 | 46 | 60 |
| Накладные детали ММ-1; ММ-3÷ММ-6; ММ-9; ММ-10; СВ. | 47 | 61 |
| Лестницы металлические Л-1; | 48 | 62 |
| Лестницы металлические Л-5, Л-6 | 49 | 63 |
| Несущие опоры. Схемы установки опор. Примечания. | 50 | 64 |
| Несущие опоры. Маркировочные схемы опор. | 51 | 65 |
| Несущие опоры. Узлы 1÷5 | 52 | 66 |
| Несущие опоры. Спецификация | 53и | 67 |


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

Ленгипроинжпроект. Гл. спец. Рук. груп. Гл. конструктор проекта Нач. отдела Н. контр. Согласовано

https://zavodjbi.com/



РЕГ №

ИНВ.№ ПОДЛ. | ВЗАМ.ИНВ.№ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.№ ДУБЛ.

ГИПРОГОРСТРОЙ ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОТДЕЛ СТРОПЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП ОТДЕЛА | ПОЛЯКОВ | | |
| ГЛ.ИНЖ. ПРОЕКТА | ЛАШКЕВИЧ | | |
| ГЛ.КОНСТР. ПРОЕКТА | ЕРЕМЕЕВА | | |
| ГЛ.ИНЖ. ПРОЕКТА | ЛЕВИН | | |
| ГЛ.СПЕЦ. | СЛАВУЦКИЙ | | |

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | БЕЛЯЕВА | |
| ГЛ.ИНЖ. | РУБАНОВА | |
| ГЛ.ТЕХНОЛОГ | БЕЛЯЕВА | |

## Пояснительная записка.

### 1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Исполкома Ленгорсовета № 831-р от 27.07.77г, программы работ по разработке „Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде на 1978 год и задания технического отдела института.

В выпуске 1-2 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных камер на тепловых внутриквартальных сетях. Камеры для магистральных сетей см. выпуск 1-1. Изделия, разработанные в данном выпуске, могут также применяться на сетях водопровода, канализации и газовых сетях.

Для 2неподвижного крепления трубопроводов в камерах запроектированы металлические опоры. Камеры запроектированы для слабоагрессивной 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/м³, |
| 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 наземного транспорта в соответствии с СН 200-62. — | автомобиль. Н-30, колесная НК-80, |
| 2.6 осевые, боковые и вертикальные нагрузки от трубопроводов. — | 20.10.4 т. |
| 2.7 максимальная расчетная глубина заложения камеры принята — | 4 м. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903.кл-13 | |
| 1978 | Пояснительная записка. | Выпуск 1-2 | Лист ПЗ-1 |

https://zavodjbi.com/

## 3. Технические требования к монтажу камер:

3.1 Нижние блоки камер устанавливаются на песчаный выравнивающий слой толщиной 10 см в сухих грунтах или бетонную подготовку толщиной 10 см в мокрых грунтах. Бетон марки „100".

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 бетоном марки „300" В-4 Мрз 150 с предварительной околкой поверхности бетона по всему периметру проема и распрямлением специально загнутых концов арматуры, к которым привариваются анкерные стержни сальника или дополнительно укладываемая в проеме арматура того же диаметра, что и отогнутые стержни.

3.6 После монтажа блоков и сварки закладных и накладных деталей антикоррозийная защита в местах сварки должна быть восстановлена. Поверх слоя покрытия, выполненного метализацией, 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".



Ленгипроинжпроект. Гл. инж. прод. Беляев; Гл. спец. Савинова; Гл. инж. пр. Дегтяренко; Гл. конструктор; Ст. инженер Рубинова; Нач. отдела Поляков; Проверил Беляева

https://zavodjbi.com/

РЕГ № 2

ИНВ. № ПОДЛ. | ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Сальчук | |
| Гл. спец. | Сальчук | |
| Рук. бриг. | Белугева | |
| Проектир. | Рубанова | |
| Консультант | Рубанова | |
| Гл. спец. | Беляева | |

ЛЕНГИПРОНЖКПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Гл. констр. | Кожар | |
| Нач. отд. | Шкарупа | |
| Гл. инж. проекта | Шишкевич | |
| Гл. инж. проекта | Демченко | |
| Нач. отд. | Полякова | |
| Гл. спец. | Белякова | |

## 4. Гидроизоляция камер.

4.1 В зависимости от конкретных гидрогеологических условий, в которых сооружается камера, может быть применена гидроизоляция:

а. битумная окрасочная,

б. асфальтовая холодная штукатурная,

в. битумная оклеечная.

4.2 Гидроизоляция должна быть выполнена согласно СН 301-65* „Указания по проектированию подземных частей зданий и сооружений, СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии."

4.3 При строительстве в сухих грунтах применяется битумная окрасочная гидроизоляция.

4.4 При строительстве в мокрых грунтах рекомендуется применение штукатурной асфальтовой гидроизоляции из холодных асфальтовых мастик. или рулонной изоляции из 2 слоев гидроизола или изола на мастике.

4.5 В мокрых грунтах под нижние блоки камер устраивается бетонная подготовка.

## 5. Технические требования к изготовлению изделий.

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

5.2 Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% проектной прочности.

5.3 Для изготовления арматурных изделий применяется горячекатаная стержневая арматура классов AI и AIII по ГОСТ 5781-75.

Для монтажных петель применяется арматурная сталь класса AI 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-13 | |
| 1978 | Пояснительная записка. | Выпуск 1-2 | Лист ПЗ-3 |

https://zavodjbi.com/

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 в соответствии с табл. 7 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" /для слабоагрессивной среды/.

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; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) $\frac{СБК-2,6}{2\square 800\cdot1400}$.

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 „Конструкция и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости";

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Пояснительная записка. | Выпуск 1-2 | Лист ПЗ-4 |

РЕГ №
ИНВ. № ПОДЛ.
ВЗАМЕН ИНВ. №
ИНВ. № ДУБЛ.
СОГЛАСОВАНО
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГИП
Гл. спец.
Рук. группы
Ст. инж.
Инж.
Техник
Чертил
Копировал
Проверил
Н. контр.
Гл. инж. проекта
Гл. инж.
Гл. конструктор
Гл. спец.
Рук. группы
Ст. инж.
Инж.
Техник
Чертил
Копировал
Проверил
Н. контр.
Гл. инж. проекта
Гл. инж.
Гл. конструктор

СН 393-69 „Указания по сварке соединенных 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.

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

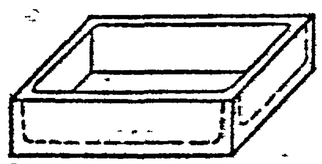
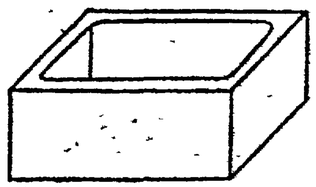
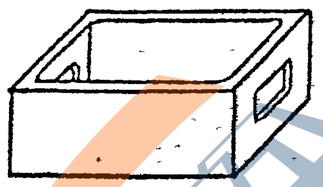
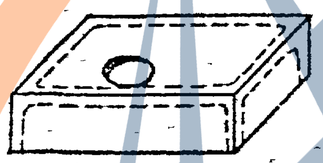
6.3 В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше 1,0 м. от низа камер.

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

6.5 В альбоме дан пример сборки камеры глубиной 2 и 4 м. При проектировании камер в конкретном проекте верхние блоки подбираются в зависимости от назначения камеры.

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Пояснительная записка. | Выпуск 1-2 | Лист ПЗ-5 |

ЛЕНГИПРОМЕЖПРОЕКТ
ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
НАЧ. ОТДЕЛА Поляков
ПРОВЕРИЛ
ИСПОЛНИЛ
ПРОЕКТИР
ГЛ. СПЕЦ.
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТ
ЗАВОД ЖБИ

| 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 |  | 2100 | 2100 | 450 | 120 | 2.10 | 7 |
| 2 | | НБК-2,6 | | 2860 | 2860 | 680 | 180 | 5.83 | 19 |
| 3 | Средний блок камеры | СБК-1,8 |  | 2100 | 2100 | 700 | 150/100 | 1.75 | 9 |
| 4 | | СБК-2,6 | | 2860 | 2860 | 1285 | 130 | 4.53 | 21 |
| 5 | Средний блок с отверстиями | СБК-1,8 / 2□400×800 |  | 2100 | 2100 | 700 | 150/100 | 1.60 | 11 |
| 6 | | СБК-2,6 / 2□800×1400 | | 2860 | 2860 | 1285 | 130 | 3.83 | 23 |
| 7 | Верхний блок с отверстием | ВБК-1,8 / ф 630 |  | 2100 | 2100 | 450 | 120 | 2.00 | 15 |
| 8 | Верхний блок с отверстиями | ВБК-1,8 / 2ф 630 | | 2100 | 2100 | 450 | 120 | 1.93 | 17 |

Рег №

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

Согласовано

Альбом разработан Ленгипровинпроектом

Главный инженер проекта Гаврилов

Нач. отд. Самсонов

Гл. спец. Фомина

Руководитель группы Ашкенази

Инженер Ладыженская

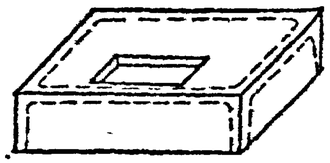
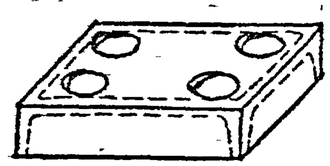
Инженер Гаврилов

Проверил Гаврилов

Н. контроль Гаврилов

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 кл-13 | |
|---|---|---|---|
| 1978 | Номенклатура изделий | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ ПЗ-6 |

https://zavodjbi.com/

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Верхний блок с отверстием | ВБК-1,8 / □ 900×900 |  | 2100 | 2100 | 450 | 120 | 1.90 | 13 |
| 10 | Верхний блок с отверстиями | ВБК-2,6 / 4ф 630 |  | 2860 | 2860 | 380 | 180 | 3.95 | 25 |
| 11 | Верхний блок с отверстием. | ВБК-2,6 / □ 900×900 | | 2860 | 1420 | 380 | 180 | 1.98 | 27 |

Согласовано

Сафаровичу, Сальников, Беляева, Рубанова, Рубанова, Беляева

Гл. спец. Рук бриг. Проектир. Исполнил. Проверил

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. дир. и гл. инж. проект. отдел строительный. Нач. отдела Поляков

Пимченко, Пашкевич

Нормокомп. Внесены изменения

Дата | Регл. | Дозвол. | Подпись | Размещ.

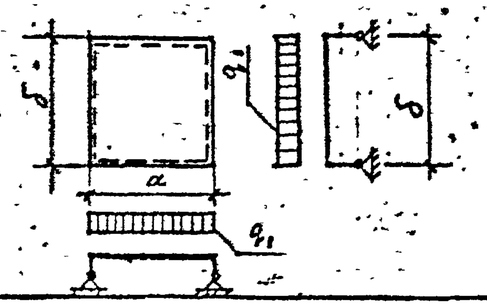
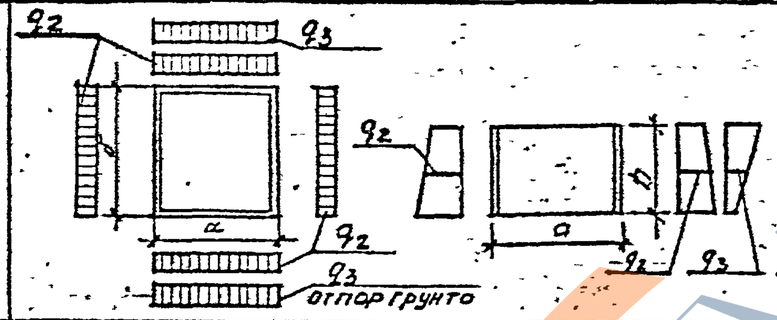
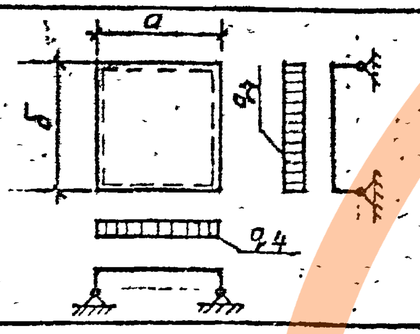
РЕГ. №

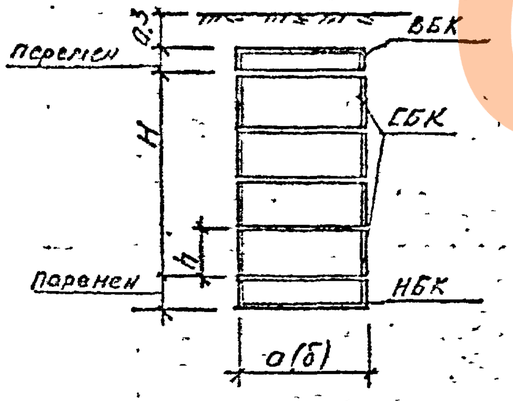
| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Номенклатура изделий | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ ПЗ-7 |

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/



| NN п/п | Расчетная схема | Марка изделий | Размеры м. a | 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 | 2,10 | 2,10 | — | 11.0 | | | | | |
| | | ВБК-2,6 | 2,86 | 2,86 | — | 11.1 | | | | | |
| 2 |  | СБК-1,8 | 2,10 | 2,10 | 2,85/0,70 | — | 3.5 | 1.6 | — | | |
| | | СБК-2,6 | 2,86 | 2,86 | 2,60/1,29 | — | 2.9 | 2.1 | — | | |
| 3 |  | НБК-1,8 | 2,10 | 2,10 | — | — | — | — | 10.5 | | |
| | | НБК-2,6 | 2,86 | 2,86 | — | — | — | — | 10.5 | | |




$q_{1,4}$ - нагрузка от засыпки грунта, колесной, собственного веса конструкции

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

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

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 кл-13 |
| 1978 | Расчетные схемы | Выпуск 1-2 / Лист ПЗ-8 |

Согласовано

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

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Ушаков
Гл. спец. Шишкевич
Рук. бриг. Ефимов
Проектир. Ефимов
Н. контр. Полозков
Проверил Полозков

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Рег. №

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

## Указания по испытаниям.

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

Схемы испытоний 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 только в пролете.

Партия элементов камер признается годной по прочности, если разрушение испытанных изделий произошло при нагрузке, равной или пребышающей контрольную разрушающую нагрузку (Рразр).

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 контрольной, то партия изделий приемке не подлежит.

Оценку трещиностойкости элементов камер производят по ширине раскрытия трещин. Контрольная ширина раскрытия трещин при испытаниях принимается равной 0.15мм (для слабоагрессивной среды без защиты).

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл.13 |
| 1978 | Испытание камер | Выпуск 1-2 / Лист ПЗ-9 |

ЗАВОД КБИ

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

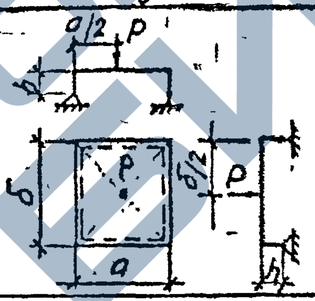
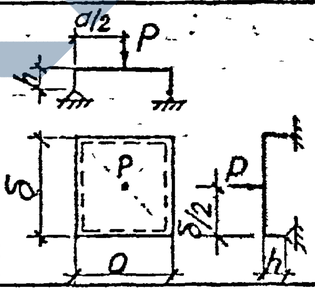
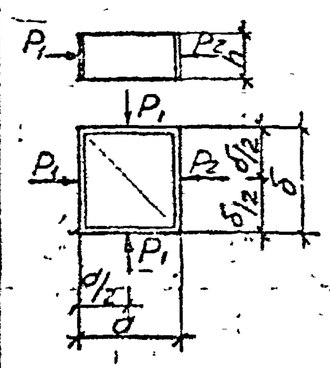
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

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 4800-59. „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона."

Контроль морозостойкости бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 10060-76. „Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости."

## Таблица №1

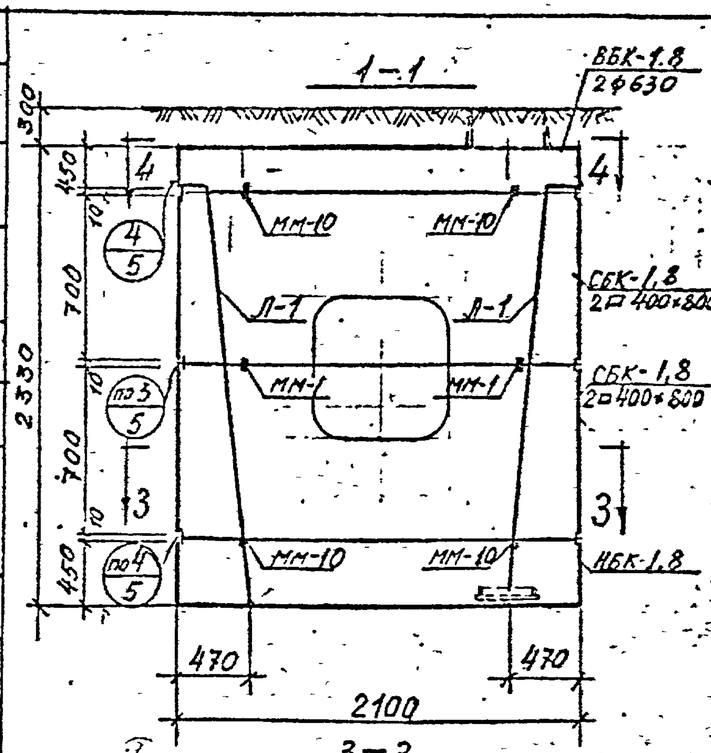
| № п/п | Марка изделия | Схема испытания изделия | Геометрические размеры мм. a | б | h | Контрольная нагрузка. $P_{расч.}$ | $P_{разр} = P_{расч.} \cdot c$, $c = 1,4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | ВБК-1,8 |  | 2100 | 2100 | 450 | 4,4т | 6,2т |
| | ВБК-2,6 | | 2860 | 2860 | 380 | 5,8т | 8,1т |
| 2 | НБК-1,8 |  | 2100 | 2100 | 450 | 4,4т | 6,2т |
| | НБК-2,6 | | 2860 | 2860 | 680 | 5,8т | 8,1т. |
| 3 | СБК-1,8 |  | 2100 | 2100 | 700 | 2,3т<br>5,3т | $P_1 = 3,2т$<br>$P_2 = 7,4т$ |
| | СБК-2,6 | | 2860 | 2860 | 1285 | 2,6т<br>7,6т | $P_1 = 3,6т$<br>$P_2 = 10,6т$ |

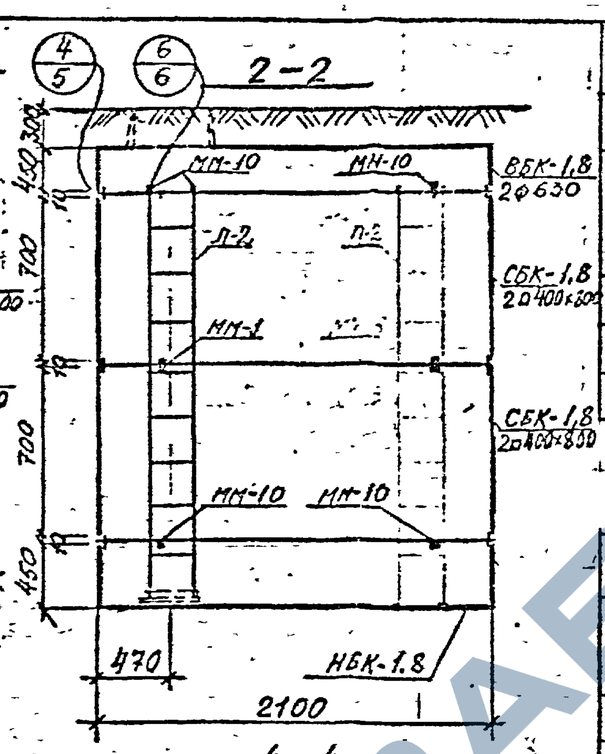
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл. 13 |
| 1978 | Испытание камер | Выпуск 1-2 Лист ПЗ-10 |

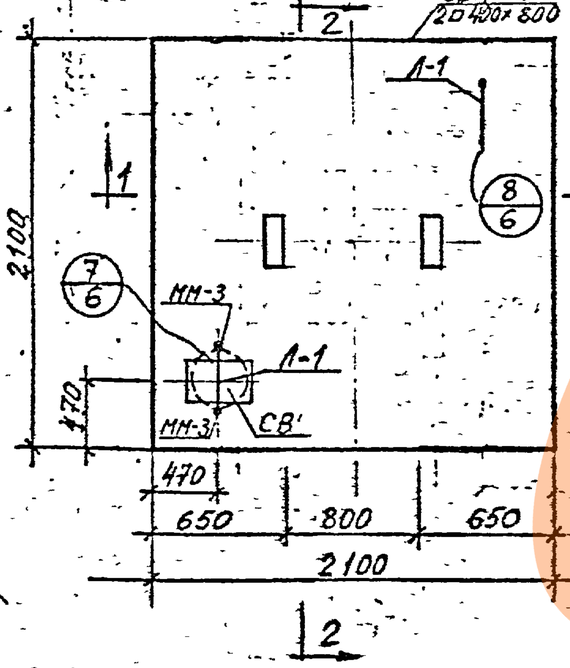
Согласовано: Альбом разработан Проектным институтом Оргэнергострой Минэнерго СССР по заказу Главного управления по эксплуатации энергосистем Минэнерго СССР. Главный инженер проекта Ю.Н. Шапиро. Главный инженер института Г.Н. Поляков. Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

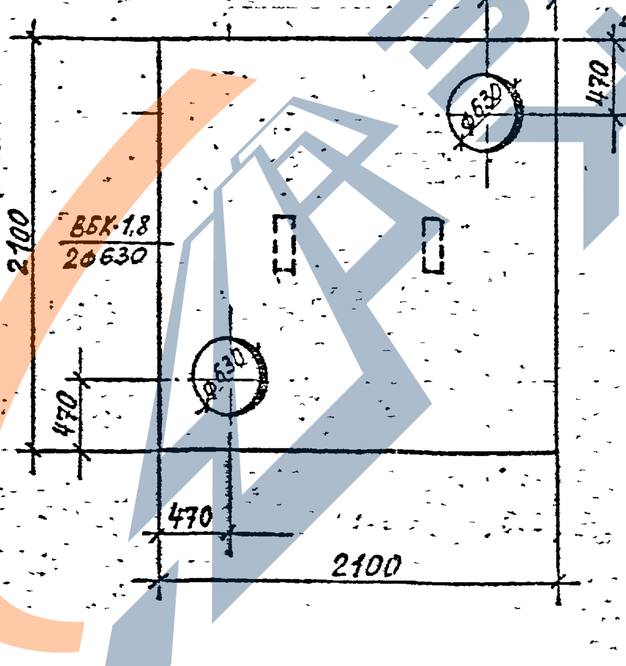
РЕГ №:

ВНЕСЕНЫ ЦИАЛИТИНГ
ДАТА ВВ. №10 ЛЕНГИПРОЭНЕРГОМОНТАЖ




15

Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру.

| № п/п. | Наименование изделия. | Марка изделия | Кол. | Масса в т. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-1.8 2ф630 | 1 | 1.93 | 17 |
| 2 | Средний блок | СБК-1.8 2□400×800 | 2 | 1.60 | 11 |
| 3 | Нижний блок | НБК-1.8 | 1 | 2.10 | 7 |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п/п | Наименование | Един. измер. | Кол. един. | Масса в кг. | | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | един. | общая | |
| 1 | Лестница Л-1 | шт | 2 | 33.0 | 66.0 | 48 |
| 2 | Сетка СВ для водосборника | " | 2 | 2.4 | 4.8 | 47 |
| 3 | Накладка ММ-1 | " | 8 | 1.3 | 10.4 | 47 |
| 4 | Накладка ММ-3 | " | 2 | 0.3 | 0.6 | 47 |
| 5 | Накладка ММ-10 | " | 18 | 0.6 | 10.8 | 47 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Камера 1.8×1.8×2.0 н. | Выпуск 1-2 | Лист 1. |

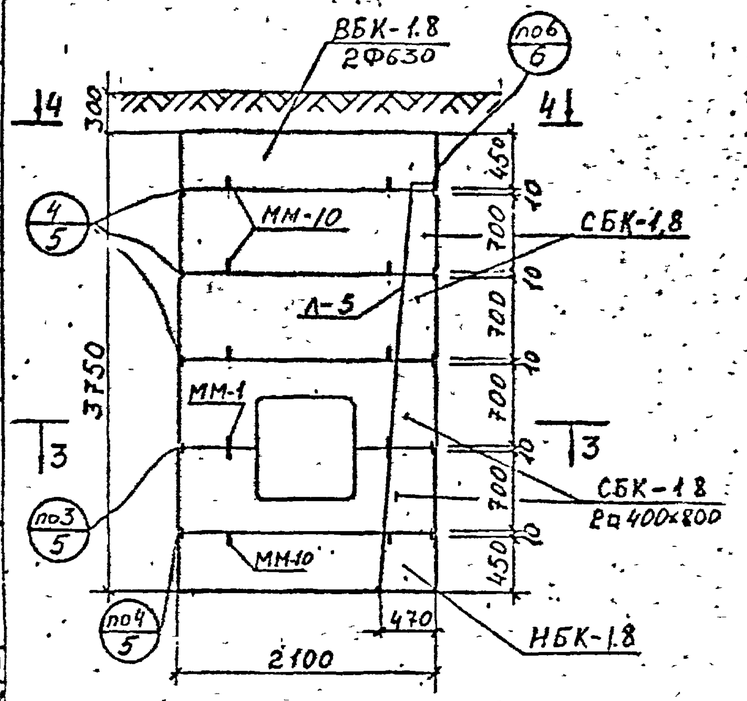
https://zavodjbi.com/

РЕГ №

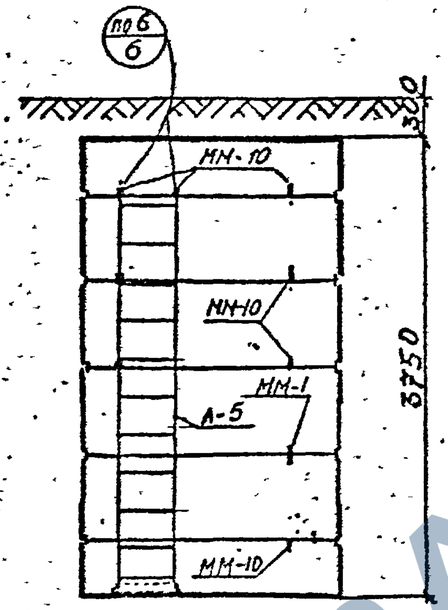
Согласовано

Альбом

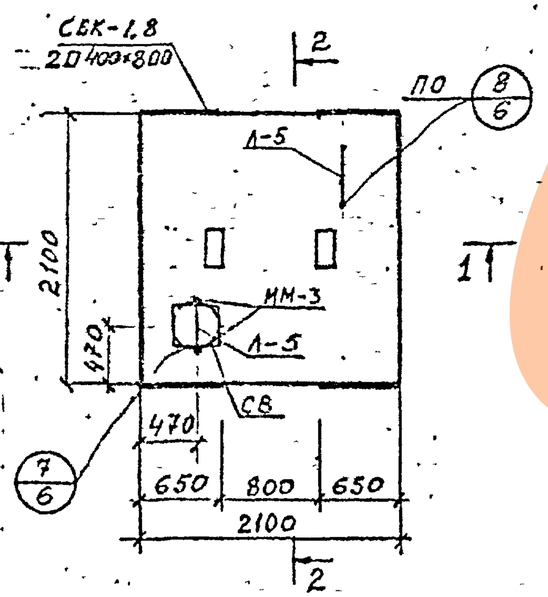
1—1



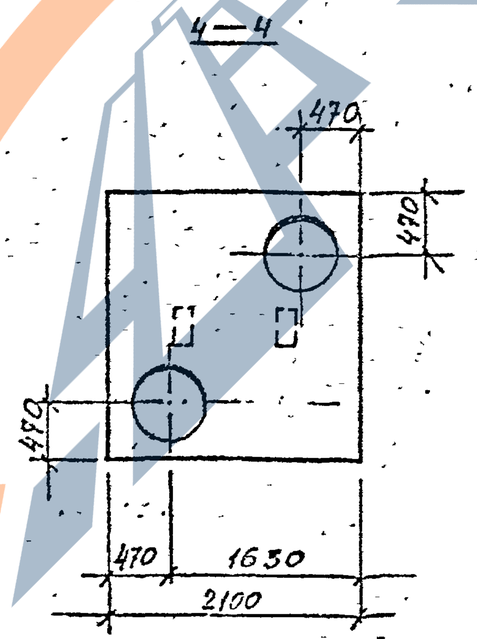

2—2




3—3




4—4




Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| № п.п. | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт. | Масса в т | № листа. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК—1.8 / 2Ф630 | 1 | 1.93 | 17 |
| 2 | Средний блок | СБК—1.8 | 2 | 1.75 | 9 |
| 3 | Средний блок | СБК—1.8 / 2□400×800 | 2 | 1.60 | 11 |
| 4 | Нижний блок | НБК—1.8 | 1 | 2.10 | 7 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п.п. | Наименование | Един. измер. | Кол-во един. | Масса кг: един. | Масса кг: общая | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лестница Л-5 | шт | 2 | 54.2 | 108.4 | 49 |
| 2 | Сетка для водосборника СВ | —"— | 1 | 2.4 | 2.4 | 47 |
| 3 | Накладка ММ-1 | —"— | 8 | 1.3 | 10.4 | 47 |
| 4 | Накладка ММ-3 | —"— | 2 | 0.3 | 0.6 | 47 |
| 5 | Накладка ММ-10 | —"— | 34 | 0.6 | 20.4 | 47 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Камера 1,8×1,8×4м | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 2 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта

Нач. отдела

Гл. спец.

Рук. фрис

Проектир

Исполнил

Проверил

Н. контр.

Шифр

Дата

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

https://zavodjbi.com/

РЕГ №:

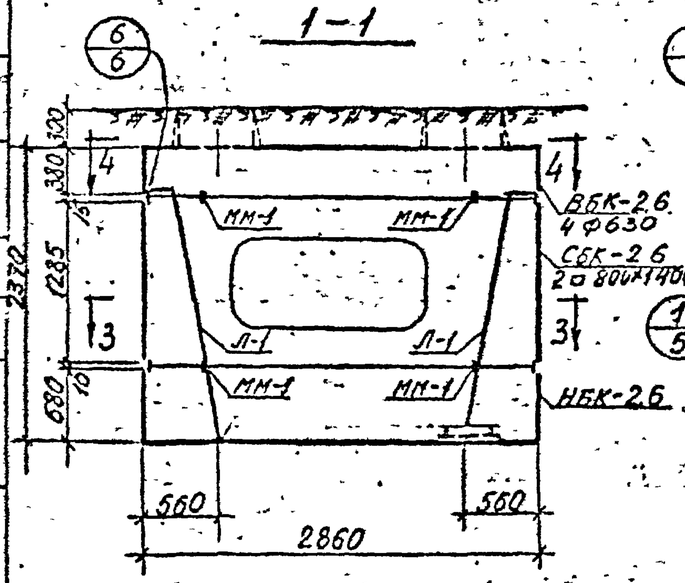
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

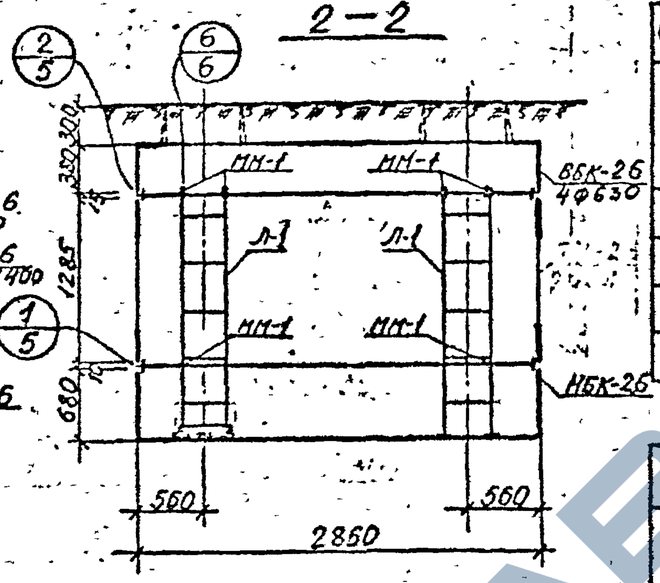
ГИПРОСПЕЦГАЗ СОЮЗДОРНИИ ГИПРОСЕЛЬХОЗ ГИПРОРЫБХОЗ ГИПРОВОДХОЗ ГИПРОСЕЛЬЭЛЕКТРО

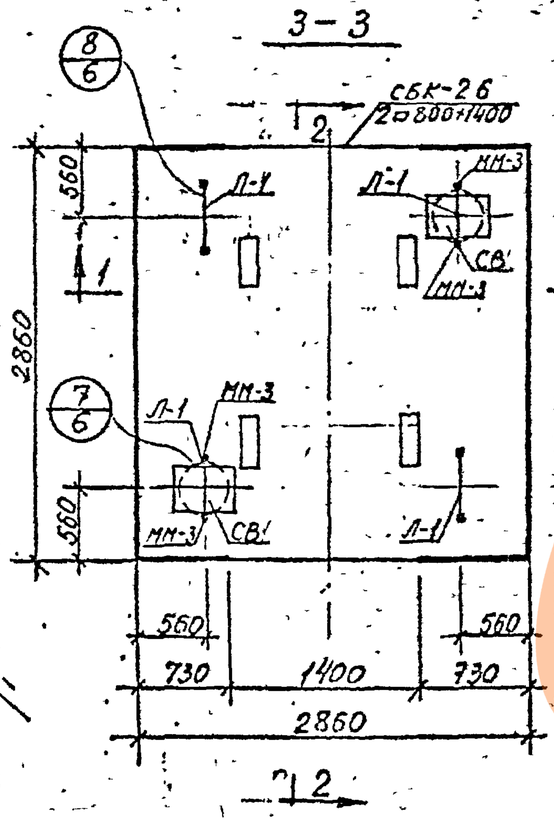
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Гладнев
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТЫ: Кашкаров, Шалевич, Поляков
ОТДЕЛ СЖРТ ПЕТЕРБУРГ
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Кашкаров
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТЫ: Шалевич, Поляков
ГИП ОТДЕЛА Гладнев
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТЫ: Кашкаров, Шалевич, Поляков

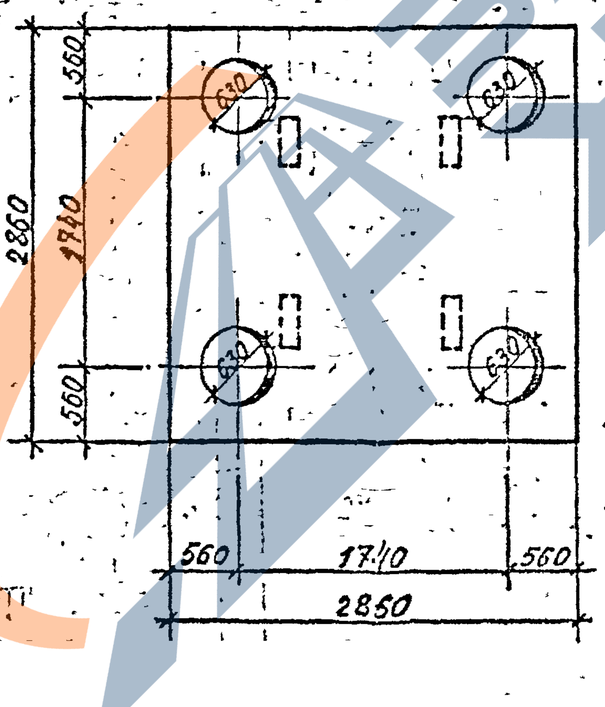
ВНЕСЕНЫ РЕШЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО




17

Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

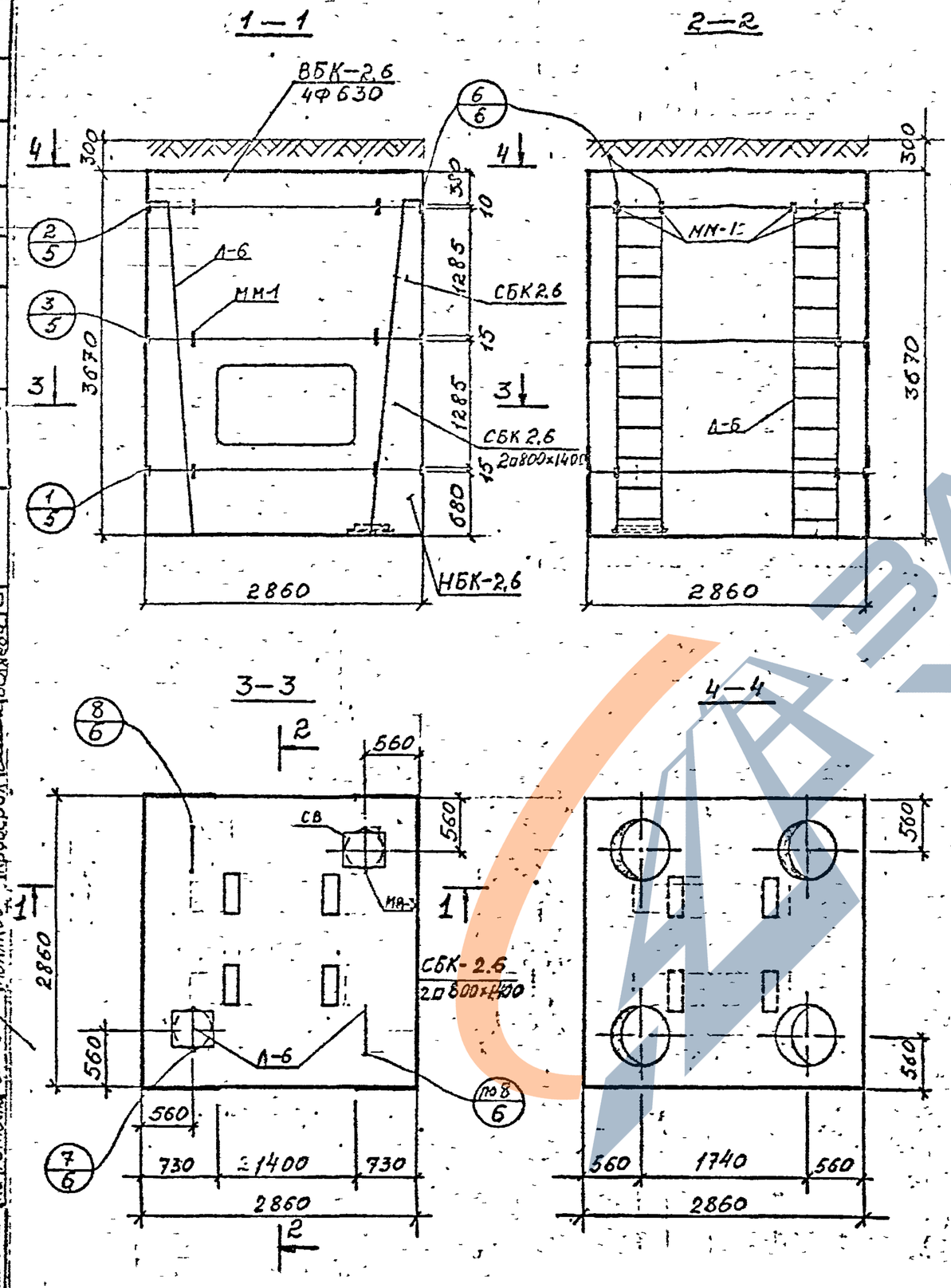
| № п/п | Наименование изделия | Марка изделия | Кол | Масса в т. | № листа |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-2.6 4ф630 | 1 | 3.95 | 25 |
| 2 | Средний блок | СБК-2,6 2□800×1400 | 1 | 3.83 | 23 |
| 3 | Нижний блок | НБК-2.6 | 1 | 5.83 | 19 |
| | | | | | |

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п/п | Наименование | Един измер. | Кол. един. | Масса в кг. | | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | един. | общая | |
| 1 | Лестница Л-1 | шт. | 4 | 33.0 | 132 | 48 |
| 2 | Сетка СВ для водосборника | " | 2 | 2,4 | 4,8 | 47 |
| 3 | Накладка ММ-1 | " | 20 | 1,3 | 26,0 | 47 |
| 4 | Накладка ММ-3 | " | 4 | 0,3 | 1,2 | 47 |

| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-1 |
|---|---|---|
| 1978 | Камера 2,6×2,6×2,0 м. | Выпуск 1-2 / Лист 4 |

https://zavodjbi.com/




## Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

| № п.п. | Наименование изделия | Марка изделия | Кол-во шт. | Масса в кг | № листа |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Верхний блок | ВБК-2.6 / 4Ф630 | 1 | 3.95 | 25 |
| 2 | Средний блок | СБК—2.6 | 1 | 4.53 | 21 |
| 3 | Средний блок | СБК 2.6 / 2а800×1400 | 1 | 3.83 | 23 |
| 4 | Нижний блок | НБК-2.6 | 1 | 5.83 | 19 |
| | | | | | |

## Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

| № п.п. | Наименование | Един измер. | Кол-во един. | Масса кг: един. | Масса кг: общая | № листа |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лестница Л-6 | шт | 4 | 54,7 | 218,8 | 49 |
| 2 | Сетка для водосборника СВ | —"— | 2 | 2.4 | 4.8 | 47 |
| 3 | Накладка ММ-1 | —"— | 26 | 1.3 | 33,8 | 47 |
| 4 | Накладка ММ-3 | —"— | 4 | 0,3 | 1,2 | 47 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | серия 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Камера 2,6×2.6×4 м. | Выпуск 1-2 | Лист 4 |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гип Демченко
Рук. бриг. Кашинский
Проектир. Рудницкая
Исполнил Шкина
Проверил Беляева
Нач. отдела типовых Полякова
Гам. инж. проект. Кашинский
Гл. инж. проекта Кашинский
Согласовано

Рег N:

Внесены изменения
Для привязки типовых проектов

Согласовано

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

Разработали: Якубенко, Ильинкевич
Гл. инж. проекта: Ефронтовский
Нач. отдела: Поляков
Проверил: Сальников
Гл. спец.: Белаева
Нач. сект.: Бобров
Н. контр.: Бобров
Рук. группы: Белаева

1 / 3,4

2 / 3,4

Вид „А"

СБК
ММ-1
НБК
250
А
Цементный раствор 1:3

ВБК
ММ-1
Цементный раствор 1:3
СБК
250
А
80

4 / 1,2

Вид Б

3 / 1÷4

СБК
ВБК
ММ-10
Б
СБК
ММ-1
А
СБК
250
Цементный раствор 1:3

80
ММ-10
120

5 / 50

1 — 1

ММ-5
120
20
ММ-6
ММ-5
Δ 15×15
40
20
10
Закладная в жБ изделии

ММ-4
Опорный швеллер
540
ММ-5
100
ММ-6
1
1
Ось н.о.

Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

| N узла | Марка сбор. эл-та | Кол. шт | Расход стали на узел | N листа | N узла | Марка сбор. эл-та | Кол. шт | Расход стали на узел | N листа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ММ-1 | 1 | 1,3 | 47 | 5 | ММ-4 | 1 | 7,2 | 47 |
| 2 | ММ-1 | 1 | 1,3 | 47 | | ММ-5 | 2 | | |
| 3 | ММ-1 | 1 | 1,3 | 47 | | ММ-6 | 1 | | |
| 4 | ММ-10 | 1 | 0,6 | 47 | 5а | ММ-4 | 1 | 7,6 | 47 |
| 7 | ММ-3 | 2 | 0,4 | 47 | | ММ-9 | 2 | | |

2 — 2

5А / 50

120
20
ММ-9
Опорный швеллер
ММ-4
Δ 15×15
210
120
10
Закладная в жБ изделии
540
2
2
ММ-9
Ось н.о.

См. примечания на листе 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13. | |
| 1978 | Узлы 1÷5; 5а. Спецификация | Выпуск 1-2 | Лист 5 |

https://zavodjbi.com/



РЕГ N:

ВЗАМЕН ИНВ. N

ИНВ. N ПОДЛ.

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

ГЛАСОВАНО

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Сальников | |
| Спец. отд. | Беляев | |
| Рук. сект. | Бобров | |
| Рук. гр. | Бобров | |
| Конструктор | Беляков | |

ГПИ ЦЕНТРОПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Ю.Г. Ушаковский

Нач. отдела Ю.Г. Ушаковский

Рук. гр. Ю.Г. Ушаковский

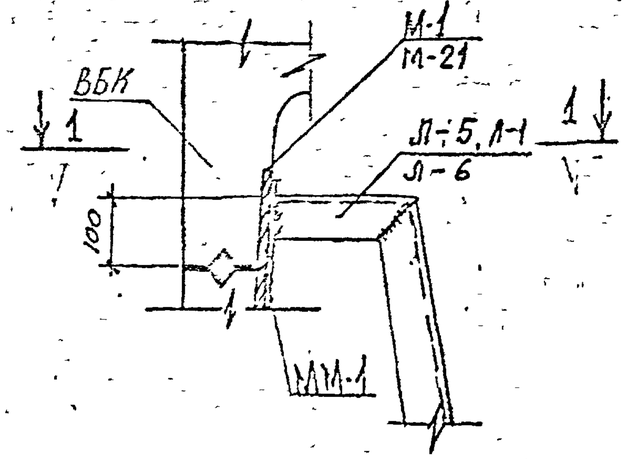
Конструктор Ю.Г. Ушаковский

ВНЕСЕНЫ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ КАМЕР ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОДЗЕМНЫХ

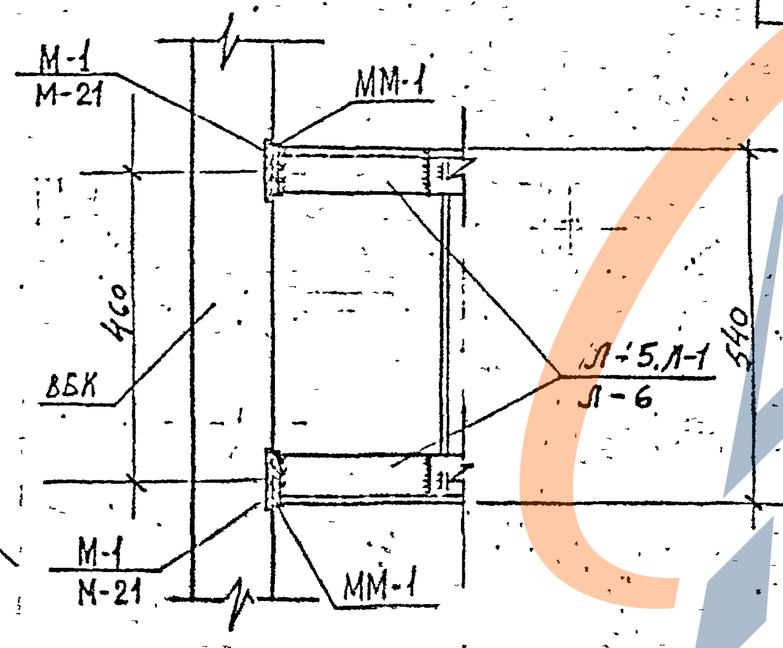
НОРМОКОНТРОЛЬ

---

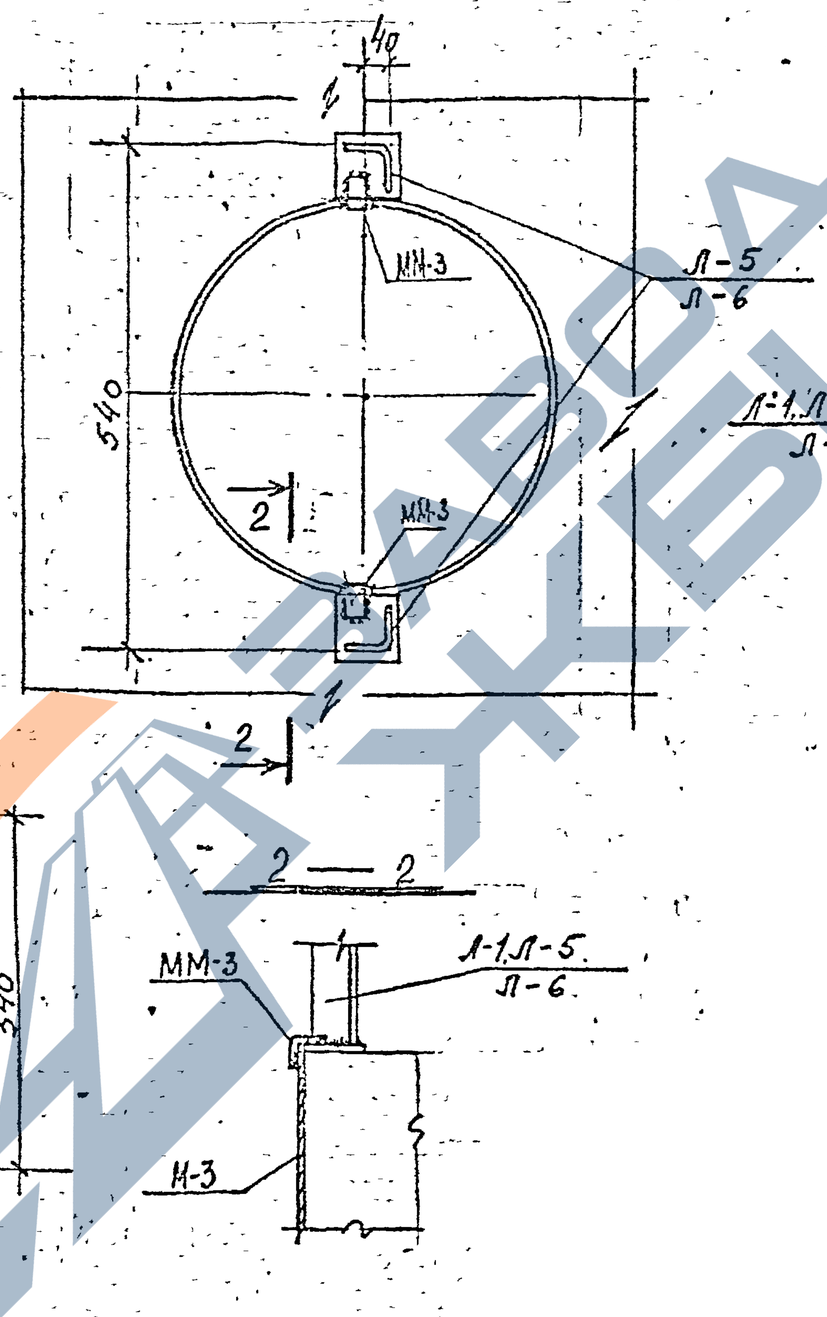
6 / 1÷4



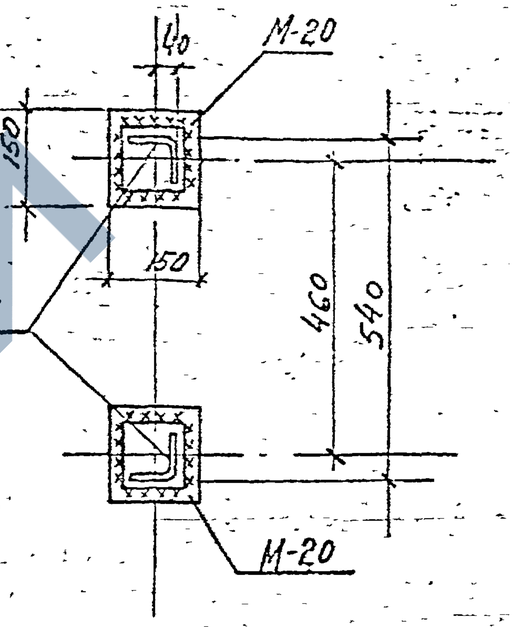

1-1




7 / 1÷4

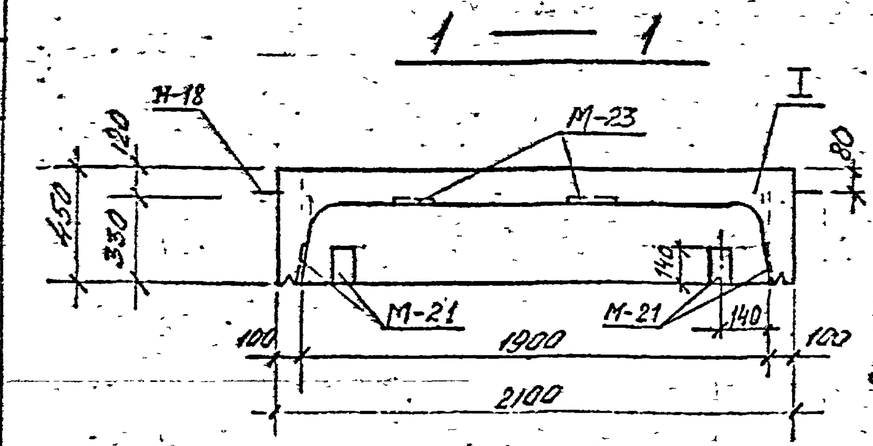


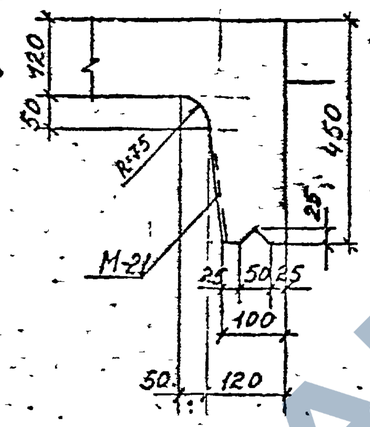

8 / 1÷4

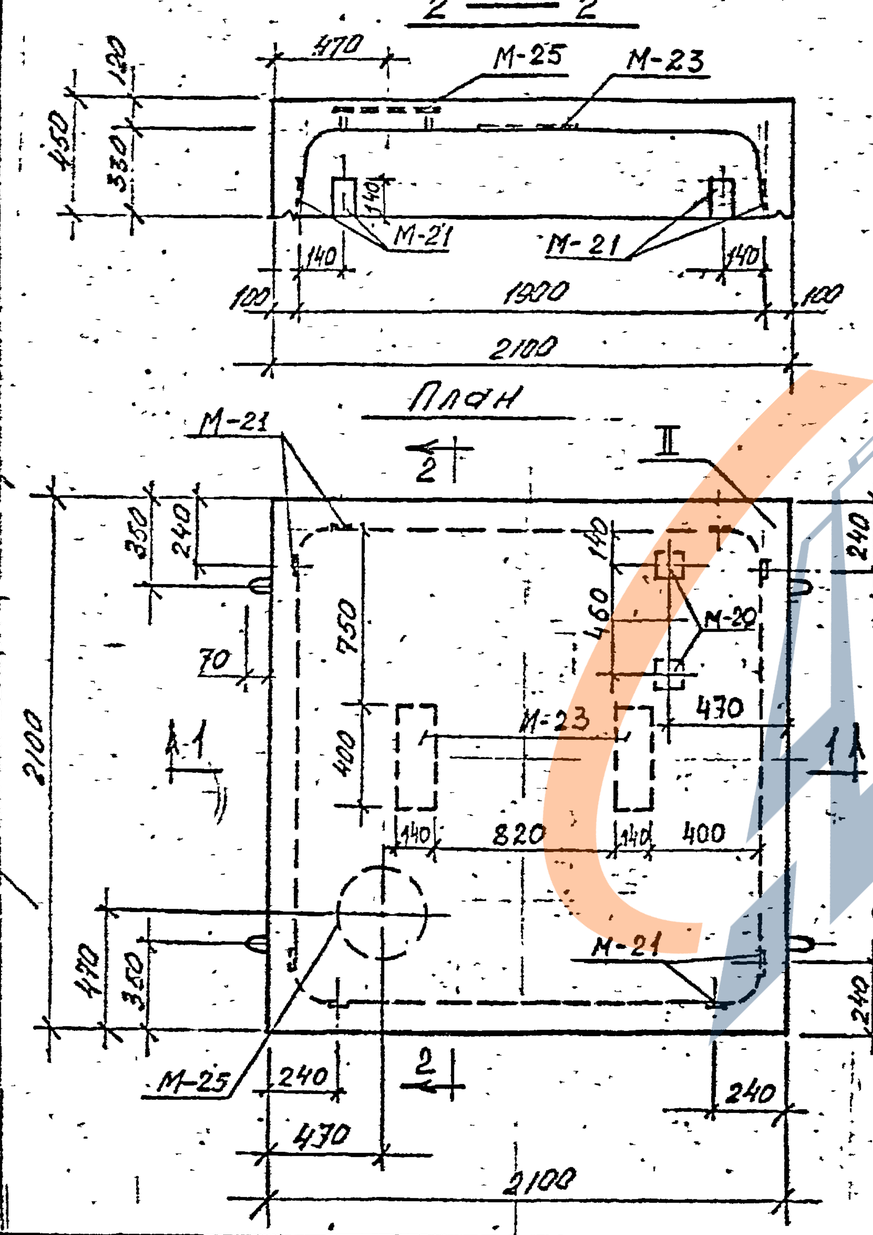



1. Монтажную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
2. Все сварные швы h = 6 мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия | 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Узлы 6 ÷ 8 | Выпуск | 1-2 |
| | | Лист | 6 |




## Спецификация марок закладных элементов на один блок

### Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| НБК-1.8 | 2,1 | В-4,3 МРЗ-150 | 0.83 | 166.6 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| НБК-1.8 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-20 | 2 | 45 |
| | М-21 | 8 | 45 |
| | М-23 | 2 | 45 |
| | М-25 | 1 | 45 |
| | | | |

### Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса AIII | | | | класса AII | | класса AI | | | |
| | ф мм | | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | Итого | |
| | 10 | 6 | – | | 10 | | 10 | 6 | | |
| НБК-1.8 | 111.9 | 4.1 | – | 116.0 | 3.4 | 3.4 | 1.6 | 13.2 | 14.8 | 32.4 |
| | | | | | | | | | | |

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 кл 13 | |
| 1978 | Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 7 |

Ленгипроинжпроект

Согласовано

Нач. отдела 4 Ю.Г. Шляков

Гл. спец. Н.Ю. Ушаков

Рук. бриг. Т.Н. Ушакова

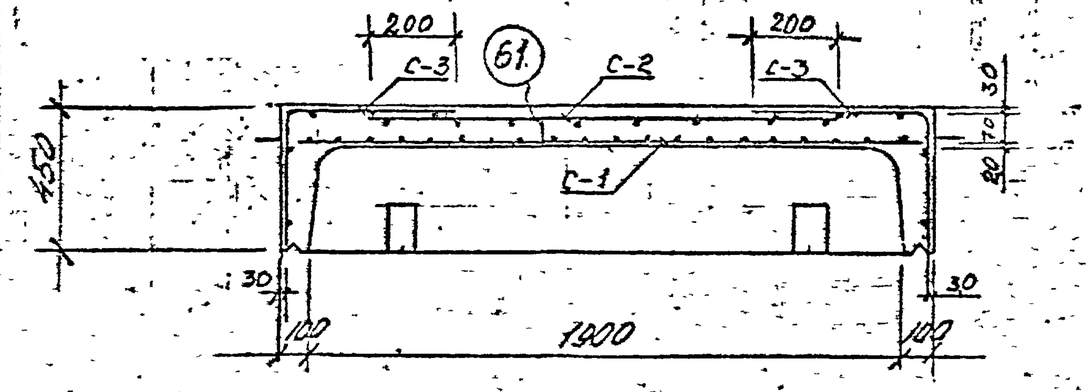
Проверил Е.Н. Ушакова

Разраб. Е.Н. Ушакова

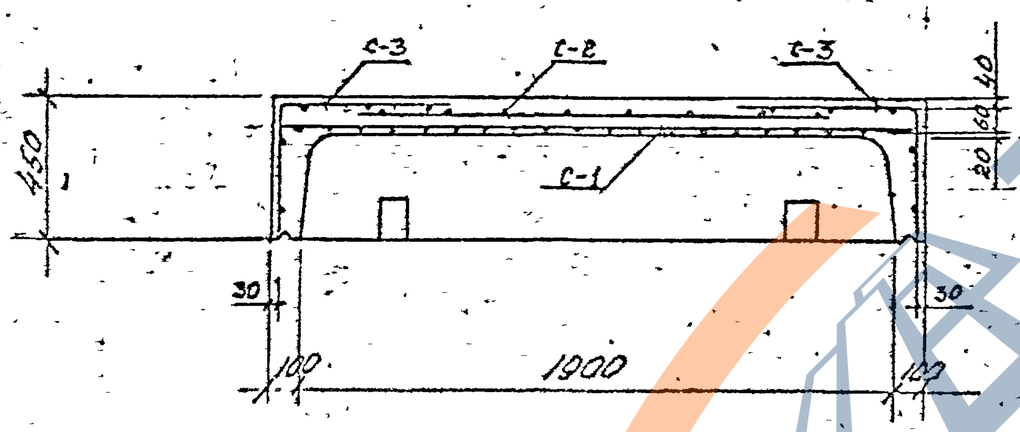
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

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

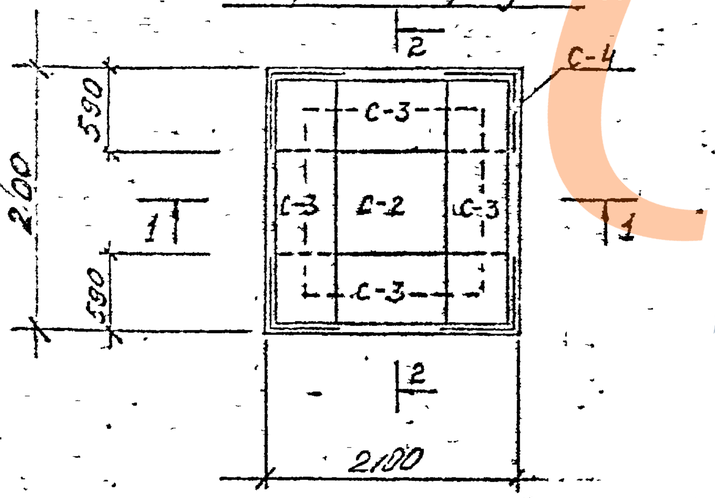
## 1 — 1




## 2 — 2




## План росклади сеток верхнего ряда




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка арматурного изделия | Кол. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| НБК-18 | С-1 | 1 | 29, 42 |
| | С-2 | 1 | 29, 42 |
| | С-3 | 4 | 29, 42 |
| | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | 61 | 10 | 44 |
| | | | |
| | | | |

— Кобылки поз 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8. Армирование. | Выпуск 1-2 | Лист 8 |

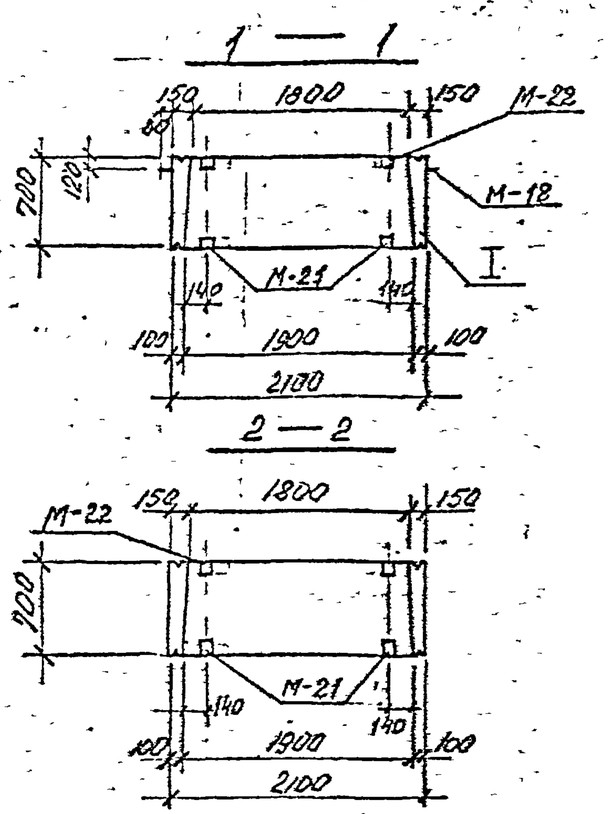
ЗАВОДЖБИ

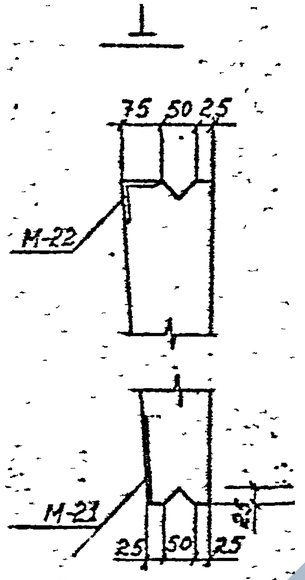
РЕГ. №

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

Изменения

Согласовано




## 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 | 1.75 | В-4,„300" МРЗ-150 | 0.70 | 100.0 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-21 | 8 | 45 |
| | М-22 | 8 | 45 |
| | | | |
| | | | |

### 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 | |
| | 10 | 8 | | | | 10 | 6 | | |
| СБК-1,8 | 55.6 | 8.8 | 64.4 | 3.6 | 3.6 | 1.6 | 16.8 | 18.4 | 13.6 |
| | | | | | | | | | |

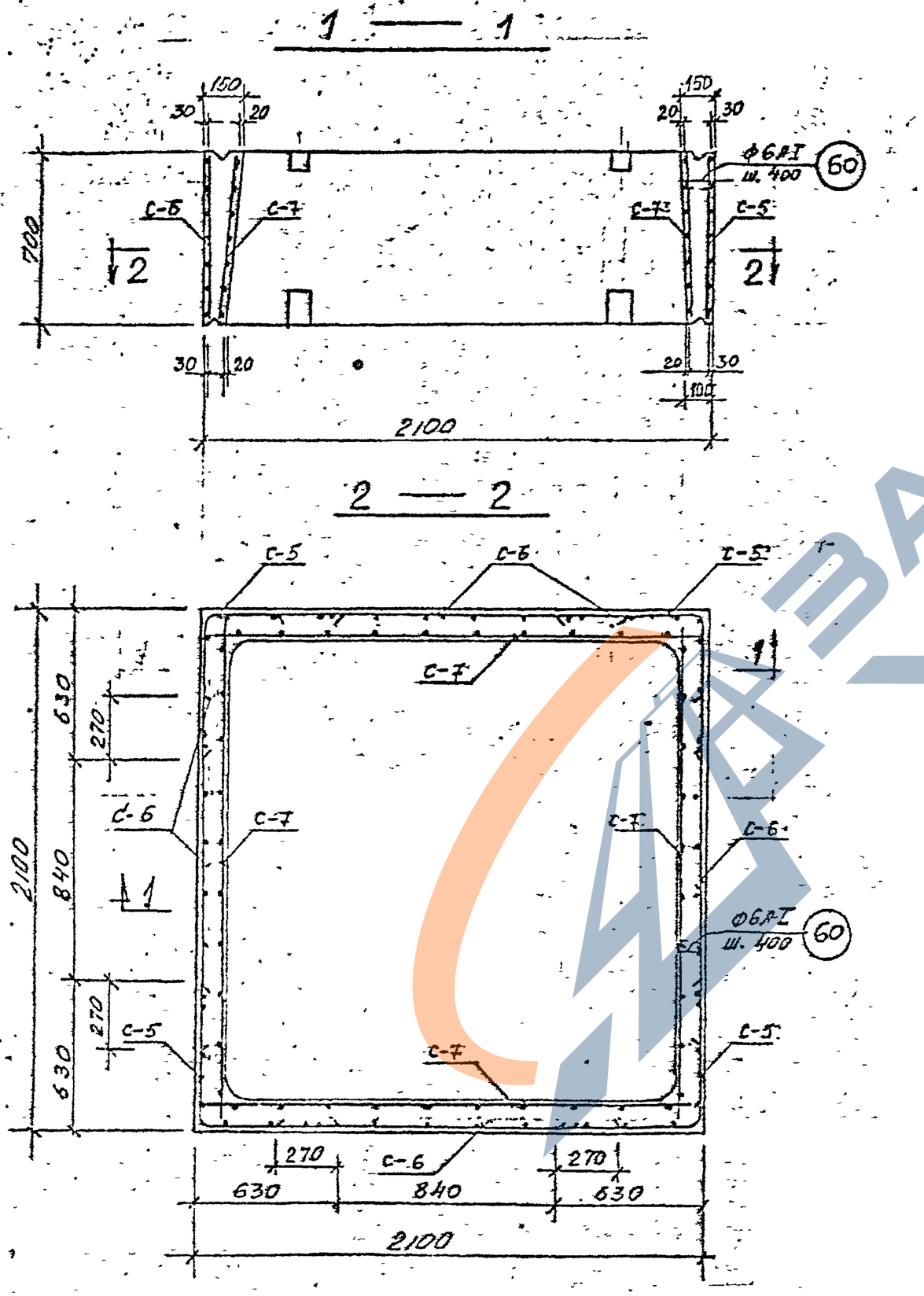
| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ.13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8 Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 9 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. спец. Сергеев; Рук. бриг. Сергеев; Проектир. Шишкина; Исполнил Шишкина; Проверил Белякова; Н.контр. Белякова; ГАП Сергеев; Нач. отдела Белякова

https://zavodjbi.com/

РЕГ №:




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8 | С-5 | 4 | 30,42 |
| | С-6 | 4 | 30,42 |
| | С-7 | 4 | 30,42 |
| | 60 | 60 | 44 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл 13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8. Армирование | Выпуск 1-2 | Лист 10 |

ЗАВОД КБИ

https://zavodjbi.com/

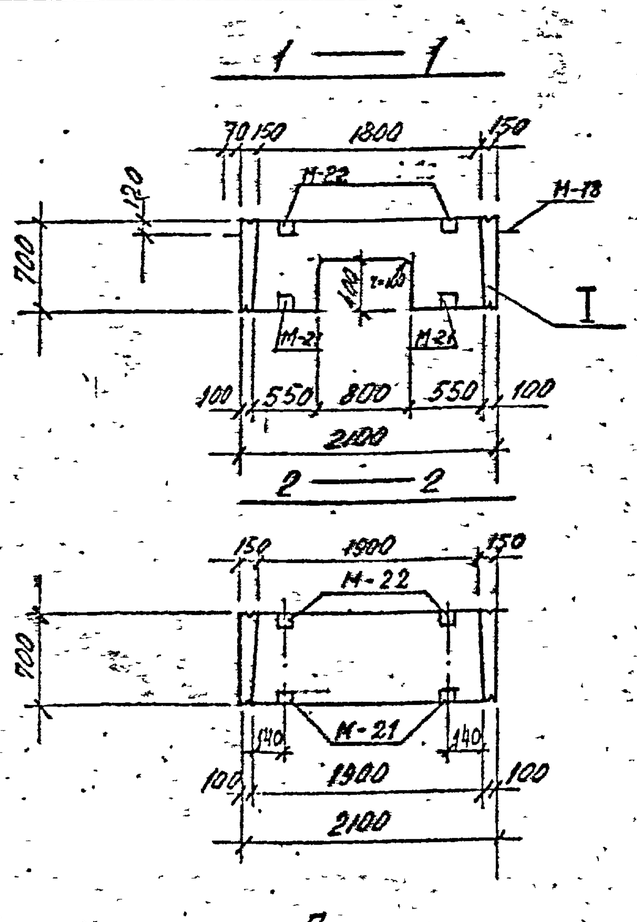


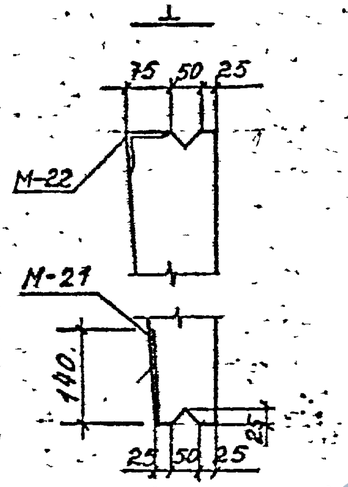
РЕГ. №

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

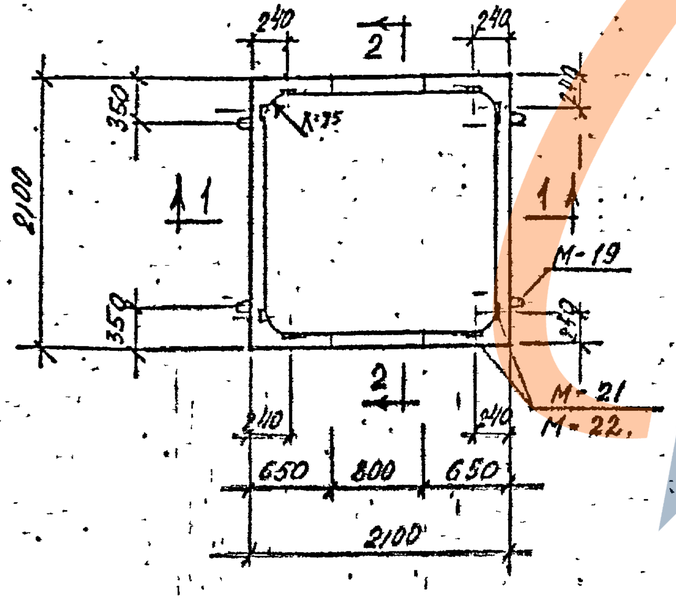
Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец. Демченко
Рук. бриг. Сильчков
Гл. инж. проекта Жалнин
Проектир. Гладкова
отдел. строительный Рубанова
Исполнил Шилин
Нач. отдела Шляков
Проверил Беляева




План




## Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-18 2в 400×800 | 1.60. | В-4,300 МРЗ-150 | 0.63 | 106.6 |
| | | | | |

## Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-18 2в 400×800 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-21 | 8 | 45 |
| | М-22 | 8 | 45 |
| | | | |
| | | | |

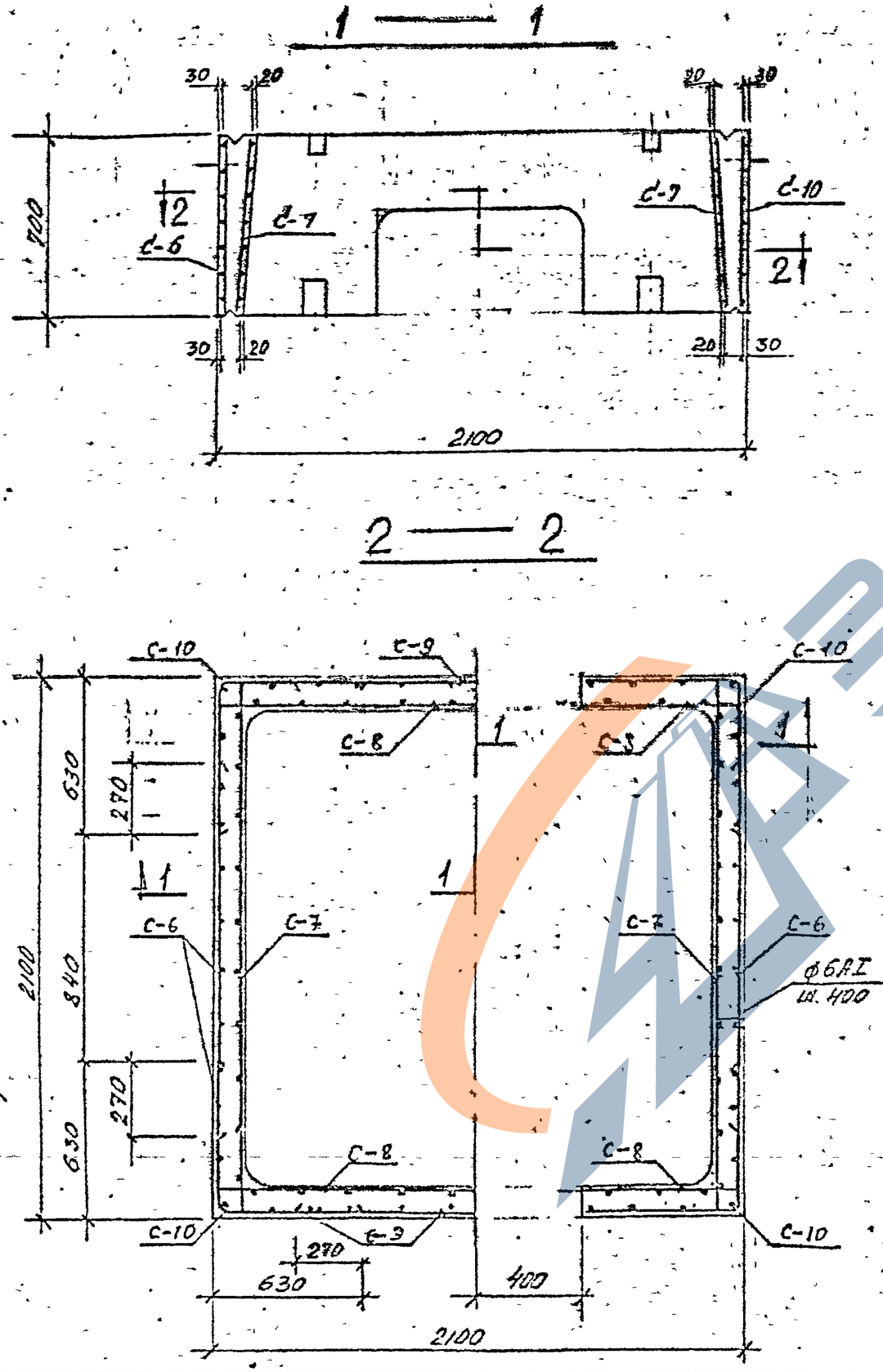
## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III Ø мм 16 | 10 | 8 | Итого | класса А II Ø мм 10 | Итого | класса А I Ø мм 10 | 6 | Итого | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБК-18 2в 400×800 | 19.2 | 45.0 | 7.8 | 72.0 | 3.6 | 3.6 | 1.6 | 15.8 | 17.4 | 13.6 |
| | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 2в 400×800. Опалубка | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 11 |

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-1,8 / 2□400×800 | С-6 | 2 | 30, 42 |
| | С-7 | 2 | 30, 42 |
| | С-8 | 2 | 31, 42 |
| | С-9 | 2 | 30, 42 |
| | С-10 | 4 | 31, 42 |
| | 60 | 50 | 44 |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3,903 КЛ-13 |
| 1978 | Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-18 / 2□400×800 Армирование | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 12 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Изменения

Номоконто

Внесены

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

Рег. №

https://zavodjbi.com/

РЕГ. №

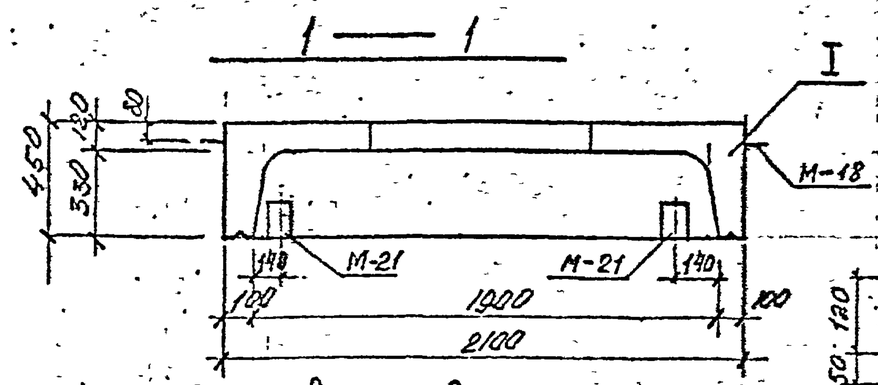
Согласовано

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

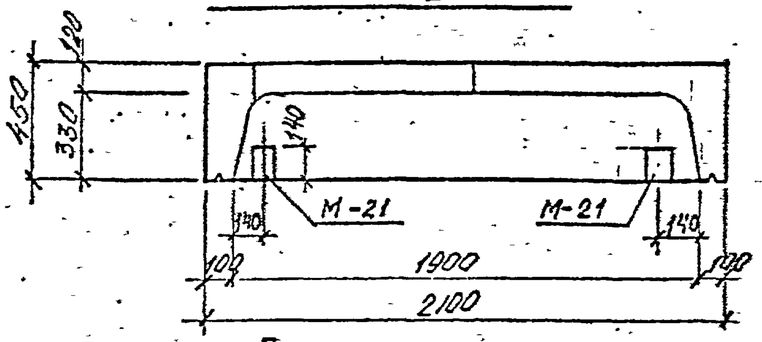
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Клячкин
Рук. бриг. Гуляницкий
Гл. спец. Зульчихор
Гл. инж. проекта Кемченко
Гл. спец. Маликова
Гл. спец. Ефремова
Проектир. Дикий
Проектир. Рудакова
Исполнил Шихина
Проверил Беляева
Нач. отдела строительных конструкций Маликов
Нач. отдела Полянов

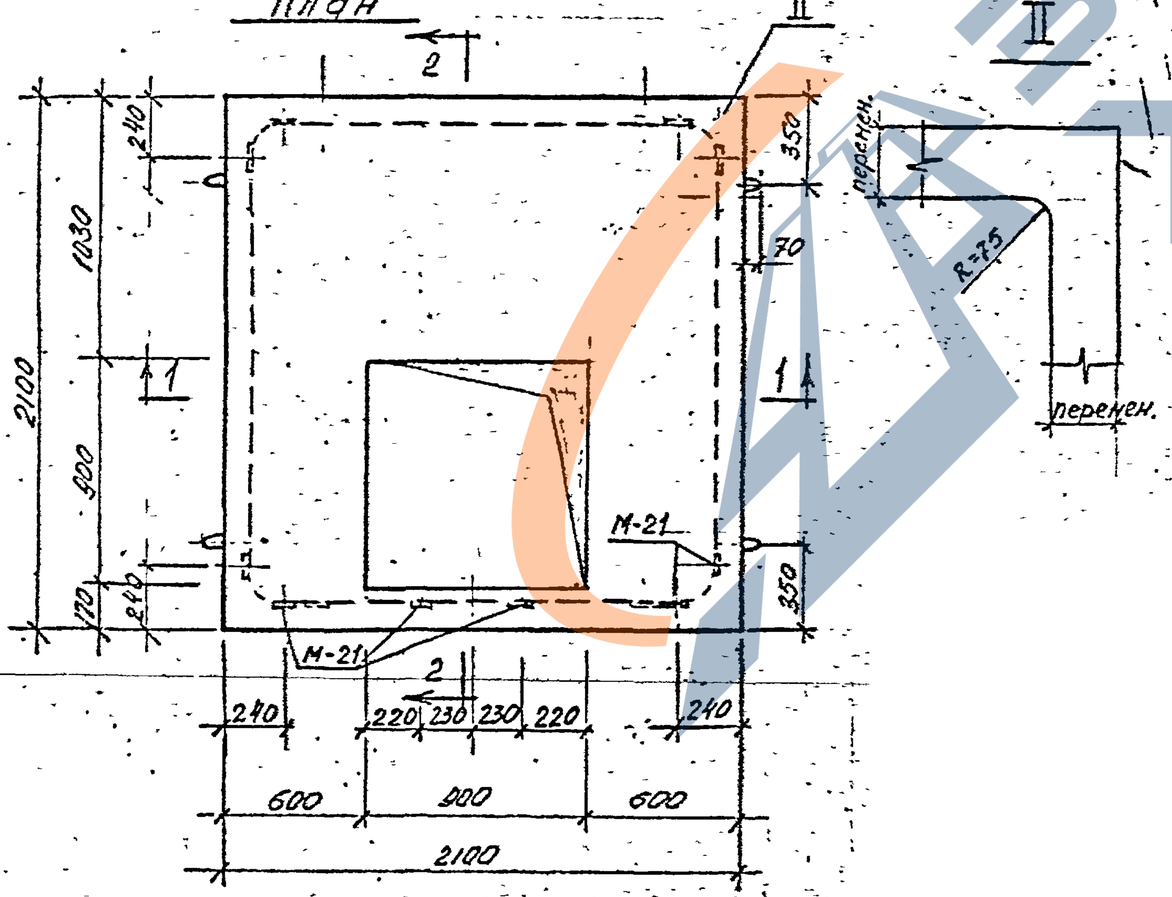
1 — 1



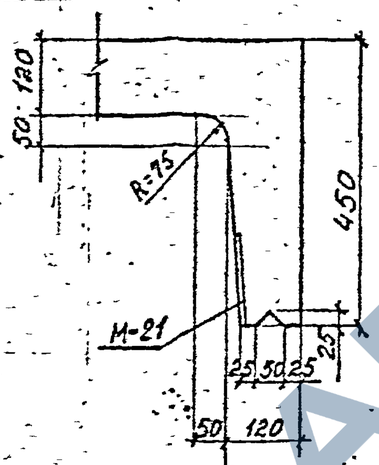

2 — 2




План




I




II




## Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок... на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 □ 900 | 1.9 | В-4 „300 МРЗ-150 | 0.74 | 151.0 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 □ 900 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-21 | 10 | 45 |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок, кг

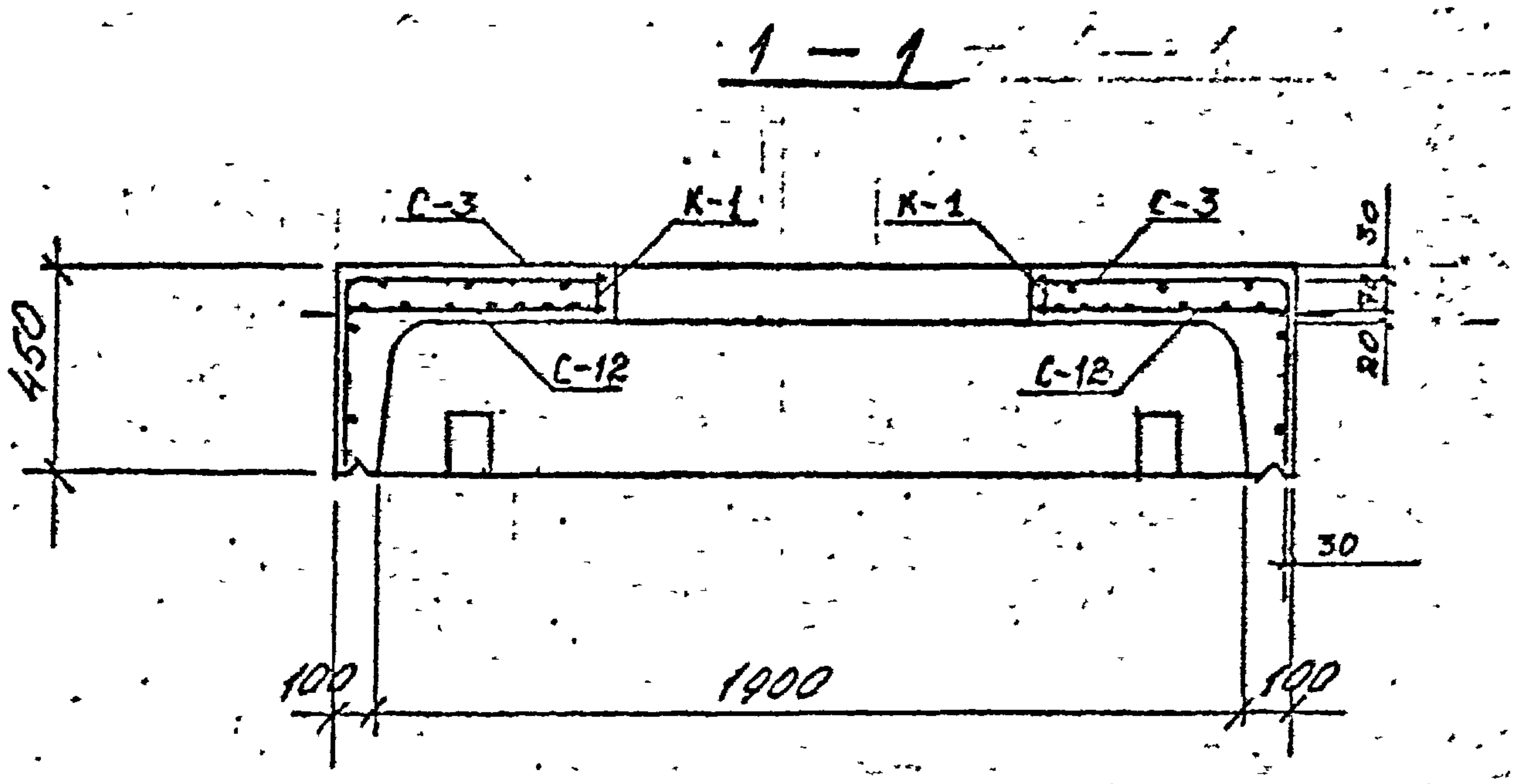
| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса A-III Ø мм 16 | 10 | — | Итого | класса A-II Ø мм 10 | Итого | класса A-I Ø мм 10 | 6 | Итого | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 □ 900 | 25.6 | 95.6 | | 121.2 | 2.2 | 2.2 | 6.4 | 12.2 | 18.6 | 9.0 |
| | | | | | | | | | | |

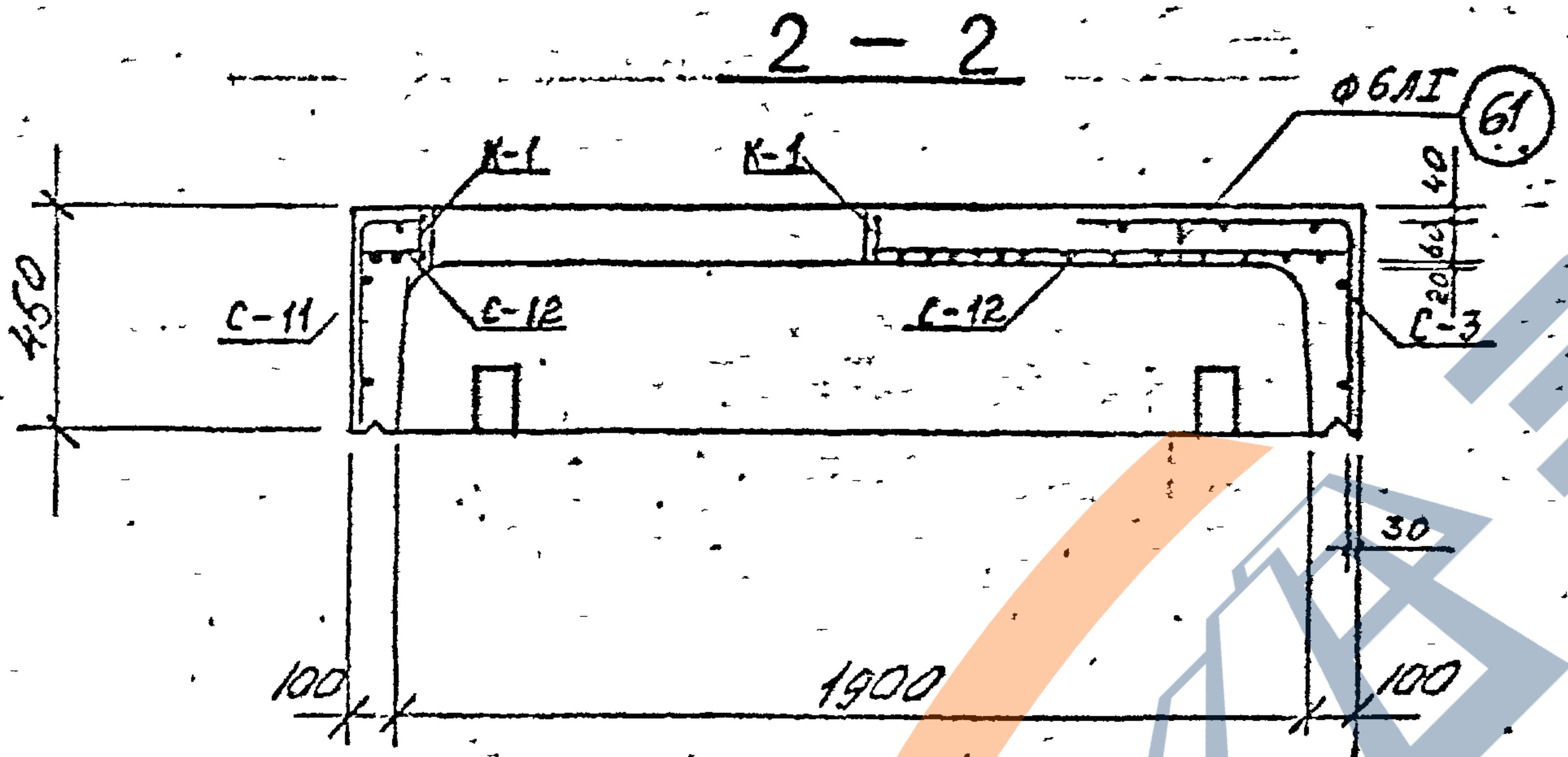
1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камер на тепловых сетях | | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 □ 900×900 Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 13 |

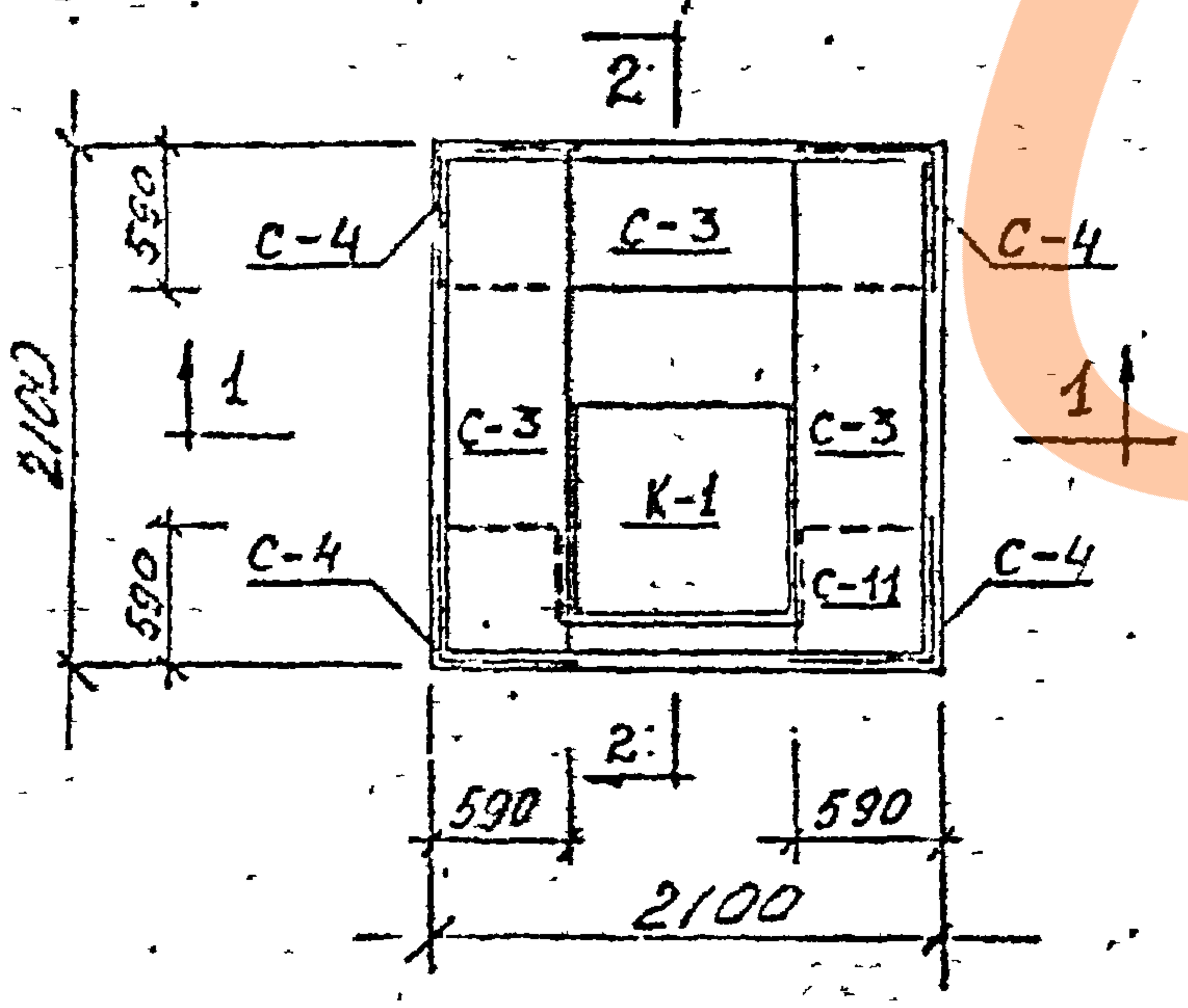
https://zavodjbi.com/

Рег. №




План раскладки сеток верхнего ряда



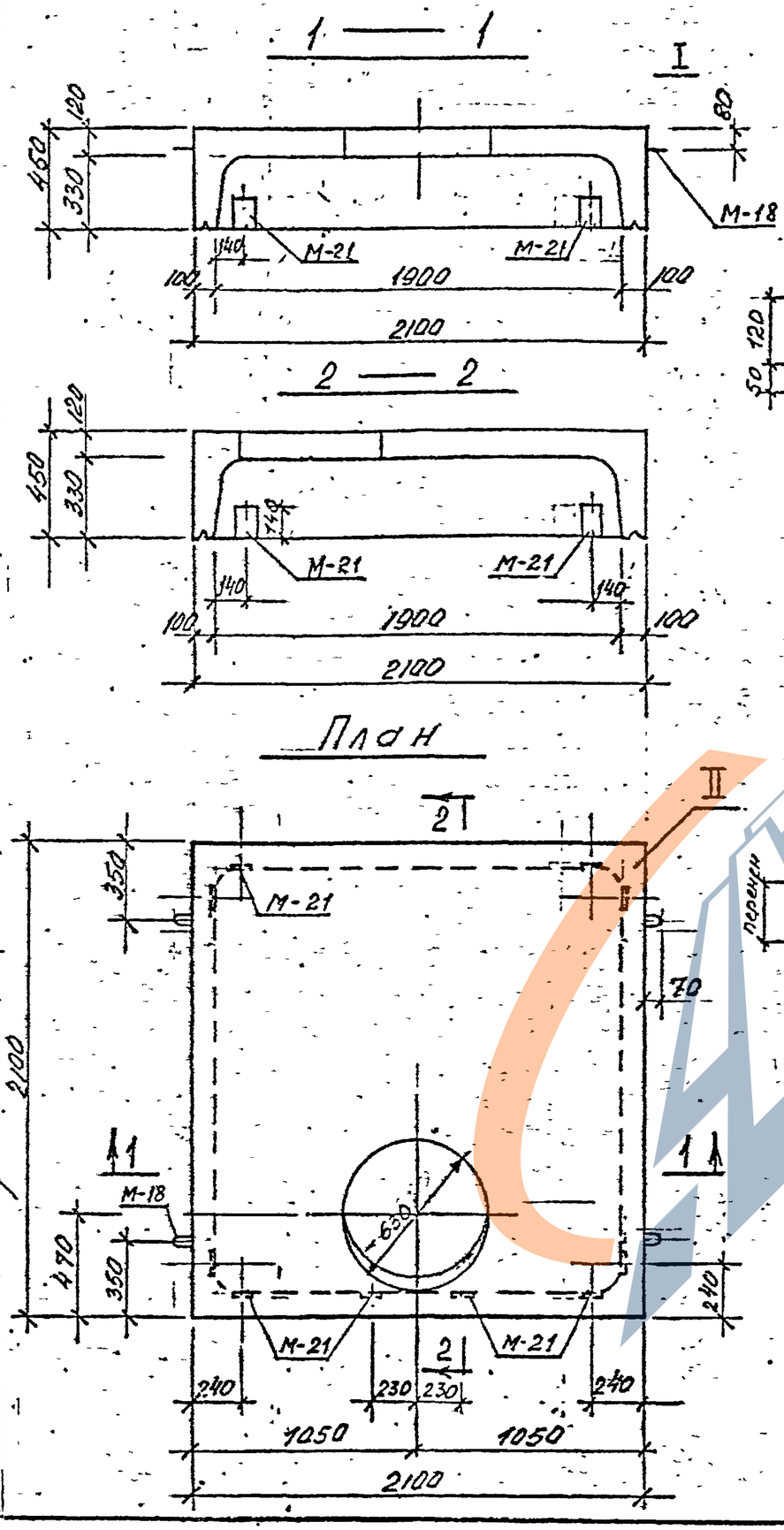

## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка арнат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 / Д900 | С-3 | 3 | 29, 42 |
| | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | С-11 | 1 | 31, 42 |
| | С-12 | 1 | 32, 42 |
| | К-1 | 1 | 41, 44 |
| | 61 | 5 | 44 |

1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1 м в шахматном порядке

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Д900х900 Армирование | Выпуск 1-2 | Лист 14 |




Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 Ф630 | 2.0 | В-4 „300 МРЗ-150 | 0,80 | 161.6 |
| | | | | |

Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК—18 Ф630 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-21 | 10 | 45 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Выборка стали на один блок, кг

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III | | | | класса А-II | | класса А-I | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ф мм | | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | Итого | |
| | 16 | 10 | | | | | 10 | 6 | | |
| ВБК—1.8 Ф630 | 22.3 | 103.2 | | 125.5 | 2.2 | 2.2 | 4.3 | 20.6 | 24.9 | 9.0 |
| | | | | | | | | | | |

1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Верхний блок камеры 1,8×1,8 мм ВБК-18 Ф630. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 15 |

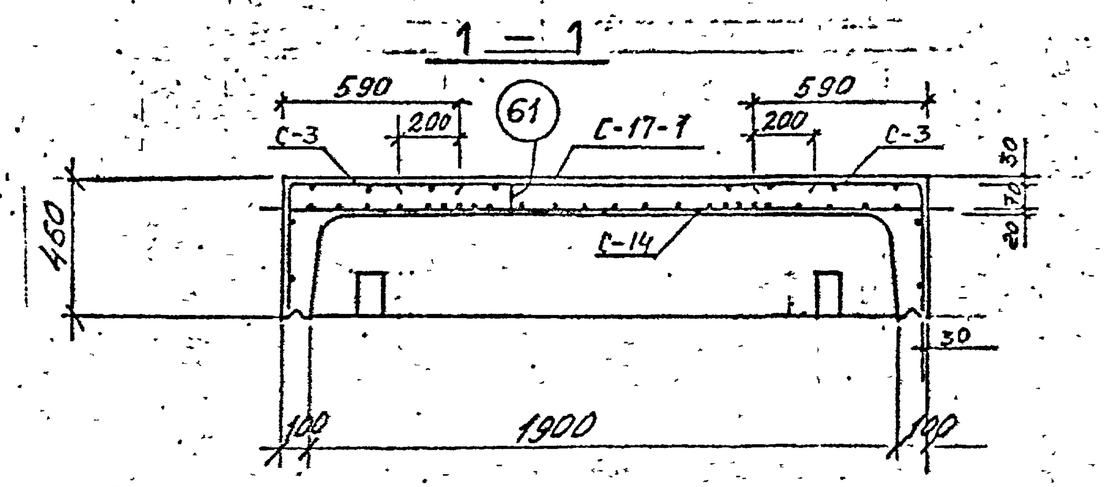
Ленгипрофинжпроект
Ленинградский филиал отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Гл. спец. Шемчепко
Рук. бриг. Шапиро
Проектир. Шапиро
Исполнил Шапиро
Проверил Белякова

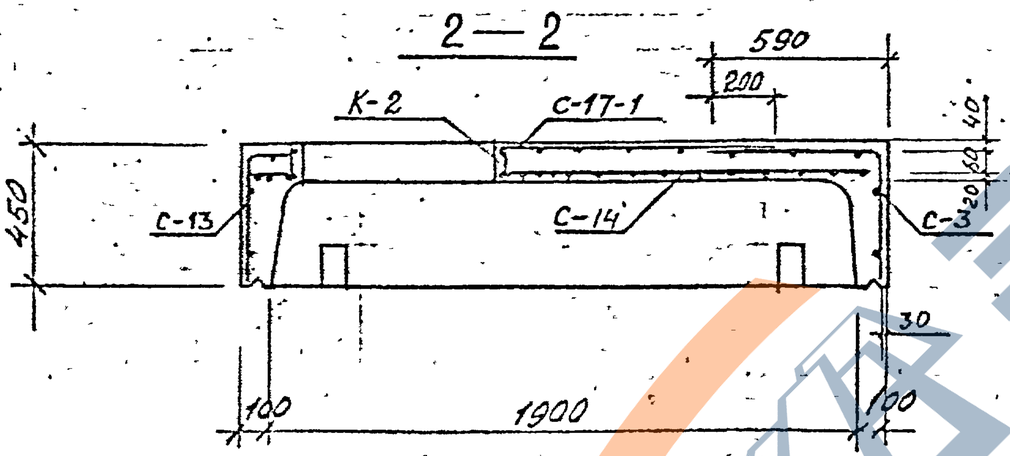
Согласовано

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

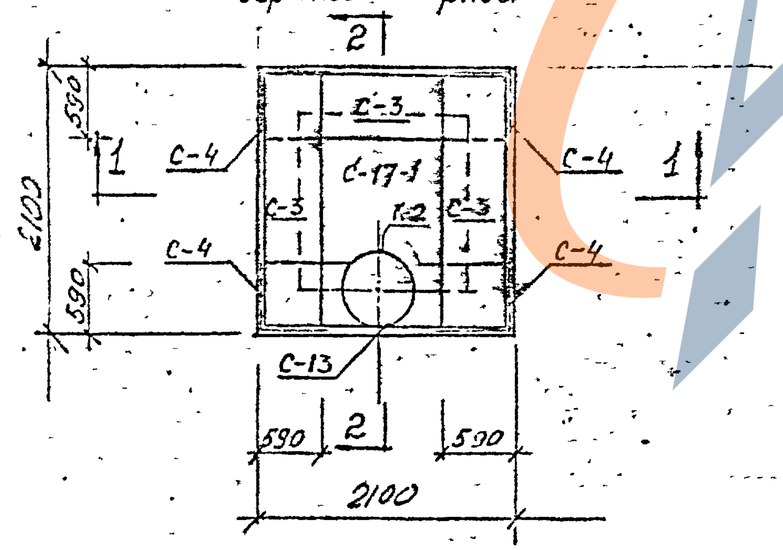
Изменения | Дата | Подпись

Инв. № подл. 6516




План раскладки сеток верхнего ряда




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-1.8 / Ф630 | С-3 | 3 | 29, 42 |
| | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | С-13 | 1 | 32, 42 |
| | С-14 | 1 | 33, 43 |
| | С-17-1 | 1 | 34, 43 |
| | К-2 | 1 | 41, 44 |
| | 61 | 8 | 44 |
| | | | |

1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1 м в шахматном порядке.

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Ф630. Армирование. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 16 |

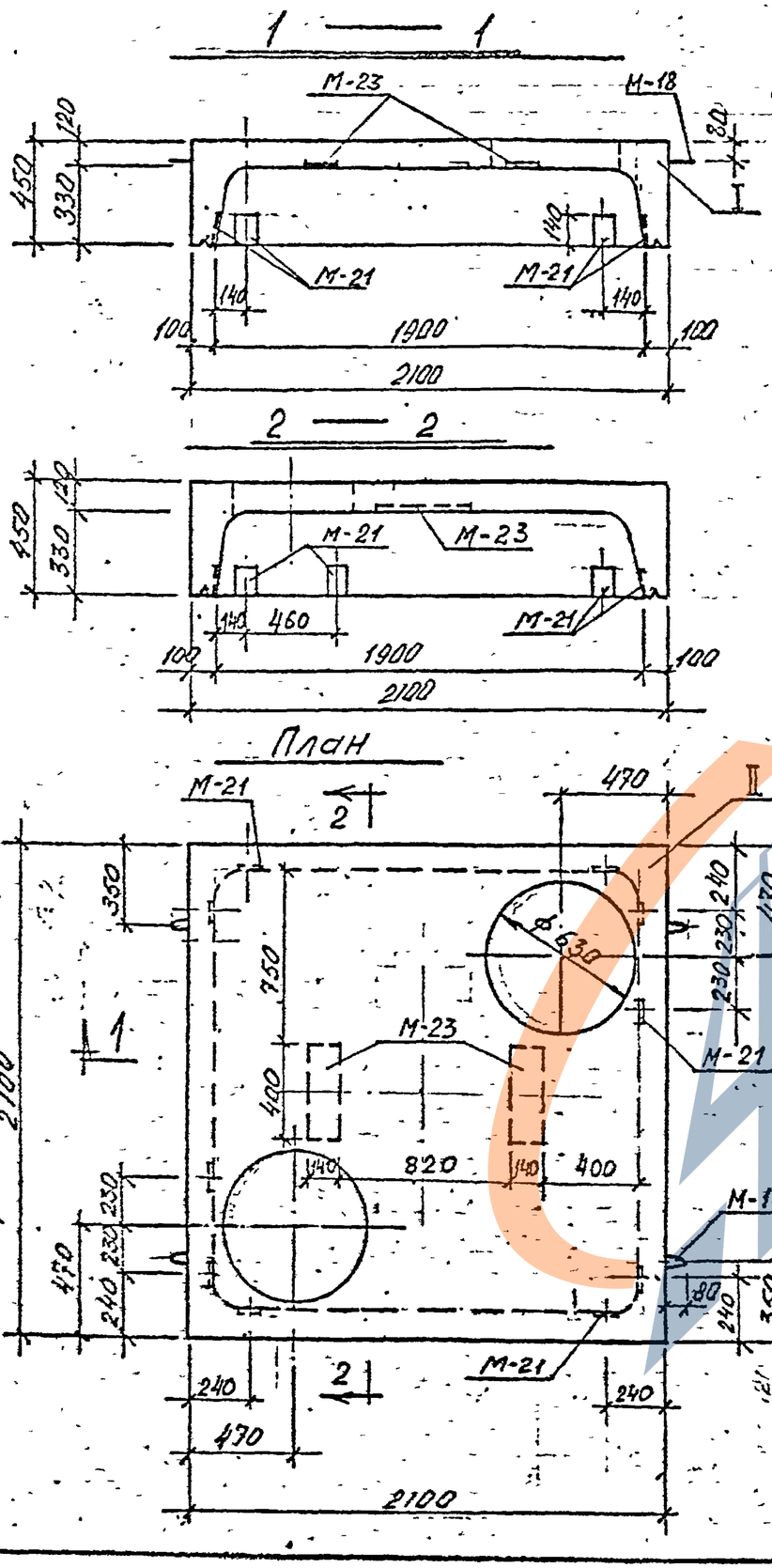
Ленгипровинкопроект

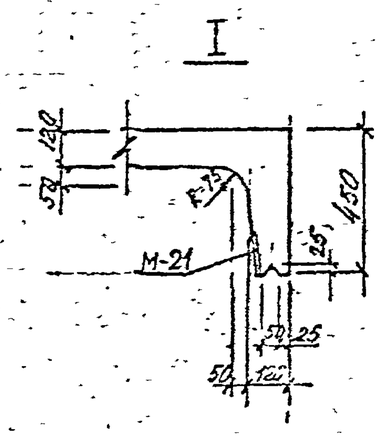
https://zavodjbi.com/

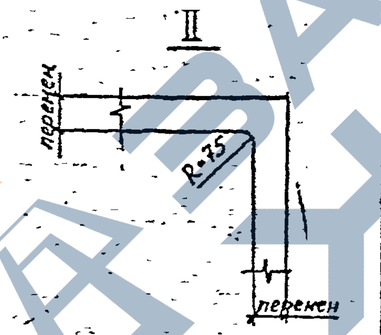
https://zavodjbi.com/

Рег. №

Согласовано




## Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК—1.8 2Ф630 | 1.93 | В-4.300 МРЗ-150 | 0.77 | 184.4 |
| | | | | |

## Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК—1.8 2Ф630 | М-18 | 4 | 46 |
| | М-21 | 10 | 45 |
| | М-23 | 2 | 45 |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок, кг

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь класса А-III | | | | класса А-II | | | класса А-I | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ⌀ мм | | | Итого | ⌀ мм | | Итого | ⌀ мм | | Итого | |
| | 16 | 10 | — | | 10 | — | | 10 | 6 | | |
| ВБК—1.8 2Ф630 | 25.6 | 109.5 | — | 135.0 | 3.0 | | 3.0 | 7.0 | 20.8 | 27.8 | 18.6 |
| | | | | | | | | | | | |

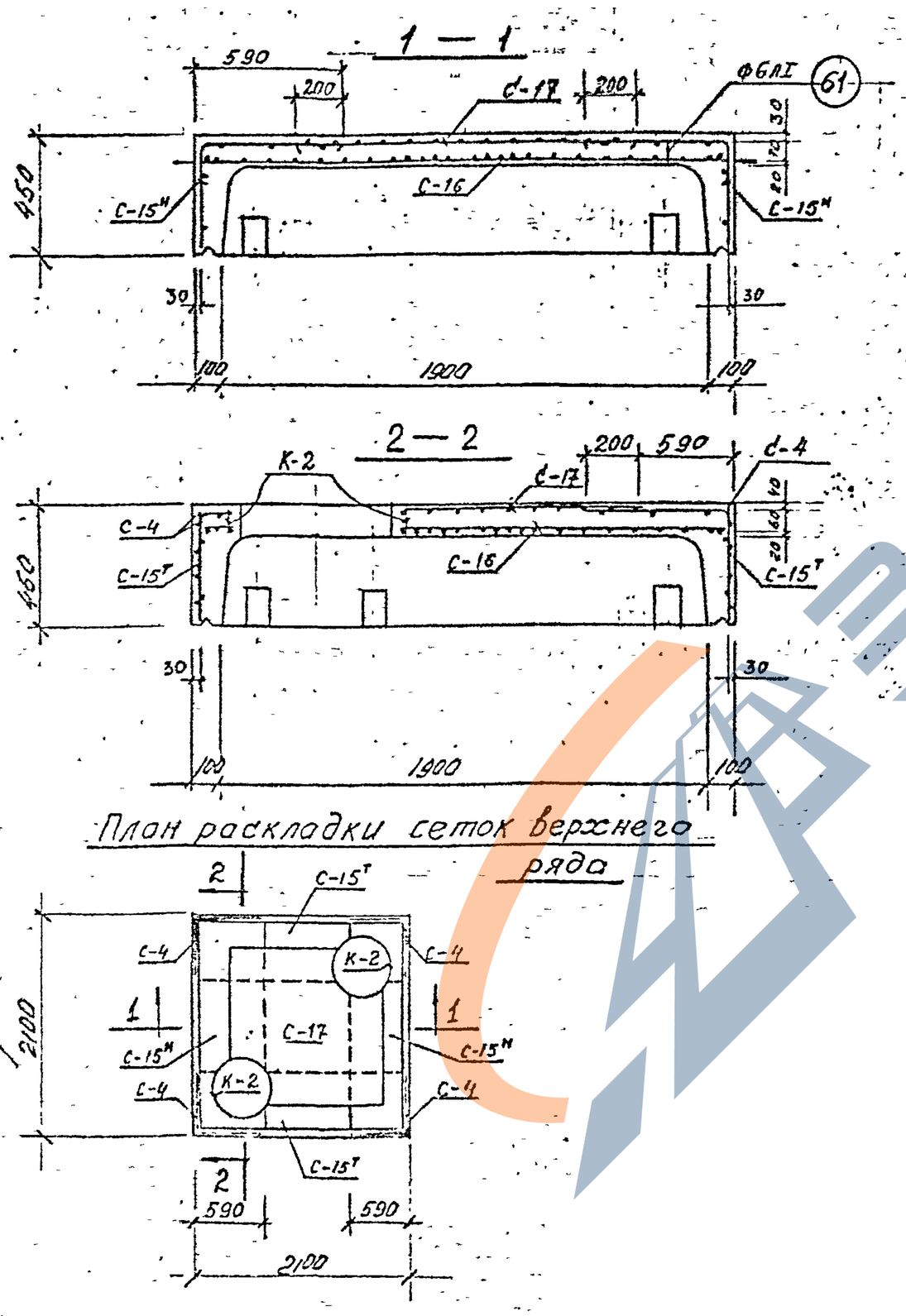
1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—1.8 / 2Ф630. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 17 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

ЗАВОД ЖБИ



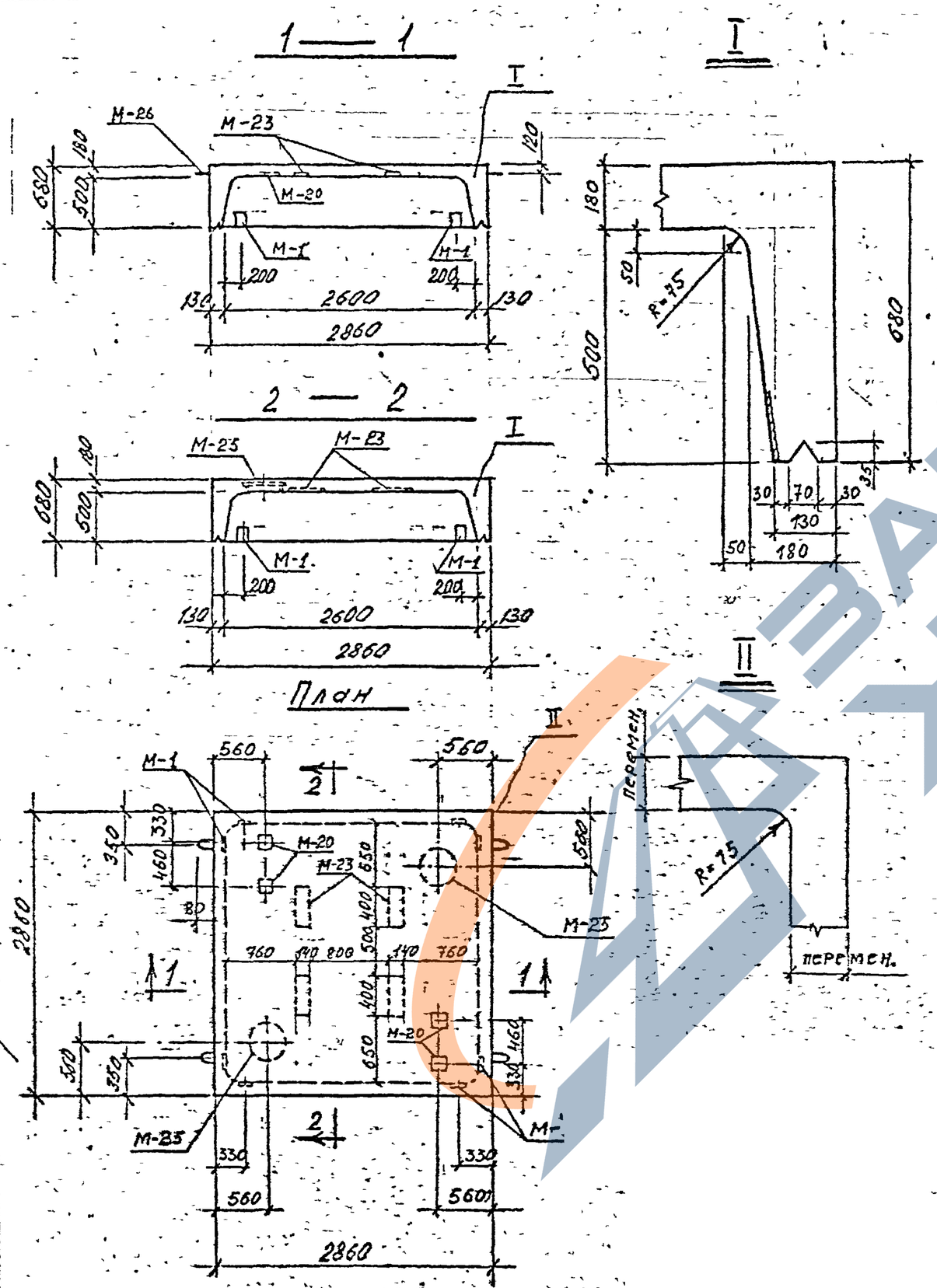

Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК 1.8 / 2Ф630 | С-4 | 4 | 29, 42 |
| | С-15т | 2 | 33, 43 |
| | С-15н | 2 | 33, 43 |
| | С-16 | 1 | 34, 43 |
| | С-17 | 1 | 34, 43 |
| | К-2 | 2 | 41, 44 |
| | 61 | 8 | 44 |
| | | | |
| | | | |

1. Кобылки поз. 61 установливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—1.8 / 2Ф630. Армирование | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 18 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Нормоконтр. Внесены изменения
Согласовано
Проверил
Нач. отдела




## 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 | 5.83 | В-4, 300 МРЗ-150 | 2.33 | 350,6 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| НБК-2.6 | М-1 | 8 | 45 |
| | М-20 | 4 | 45 |
| | М-23 | 4 | 45 |
| | М-25 | 2 | 45 |
| | М-26 | 4 | 46 |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III ф мм 12 | 6 | Итого | класса А II ф мм 10 | Итого | класса А I ф мм 16 | 6 | Итого | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| НБК-2.6 | 248,4 | 9.8 | 258,2 | 5.6 | 5,6 | 3,6 | 25.6 | 29.2 | 57,6 |
| | | | | | | | | | |

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

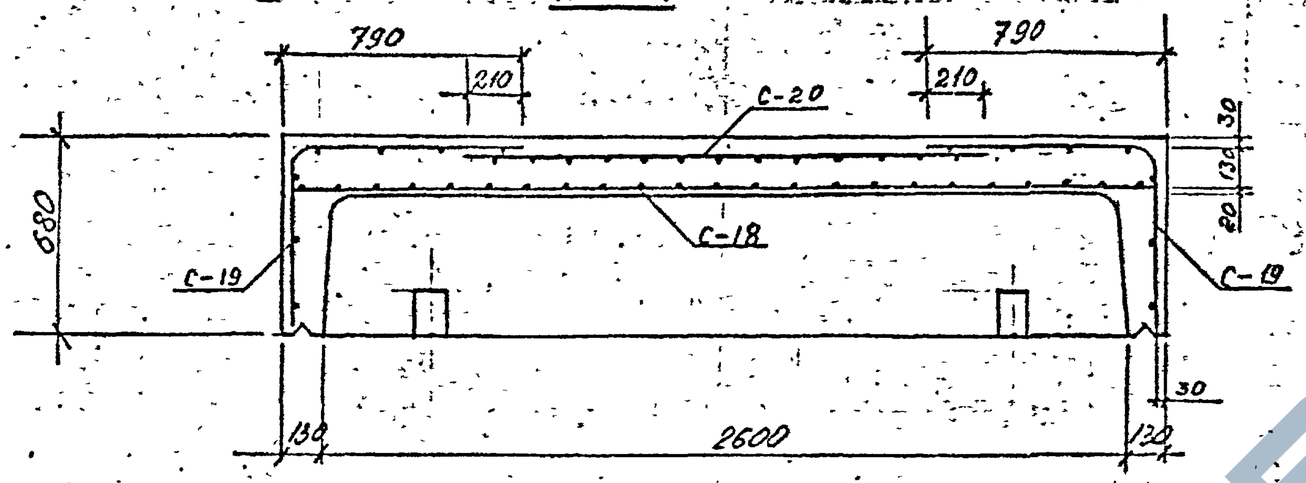
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3,903 кл-13 |
| 1978 | Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 19 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

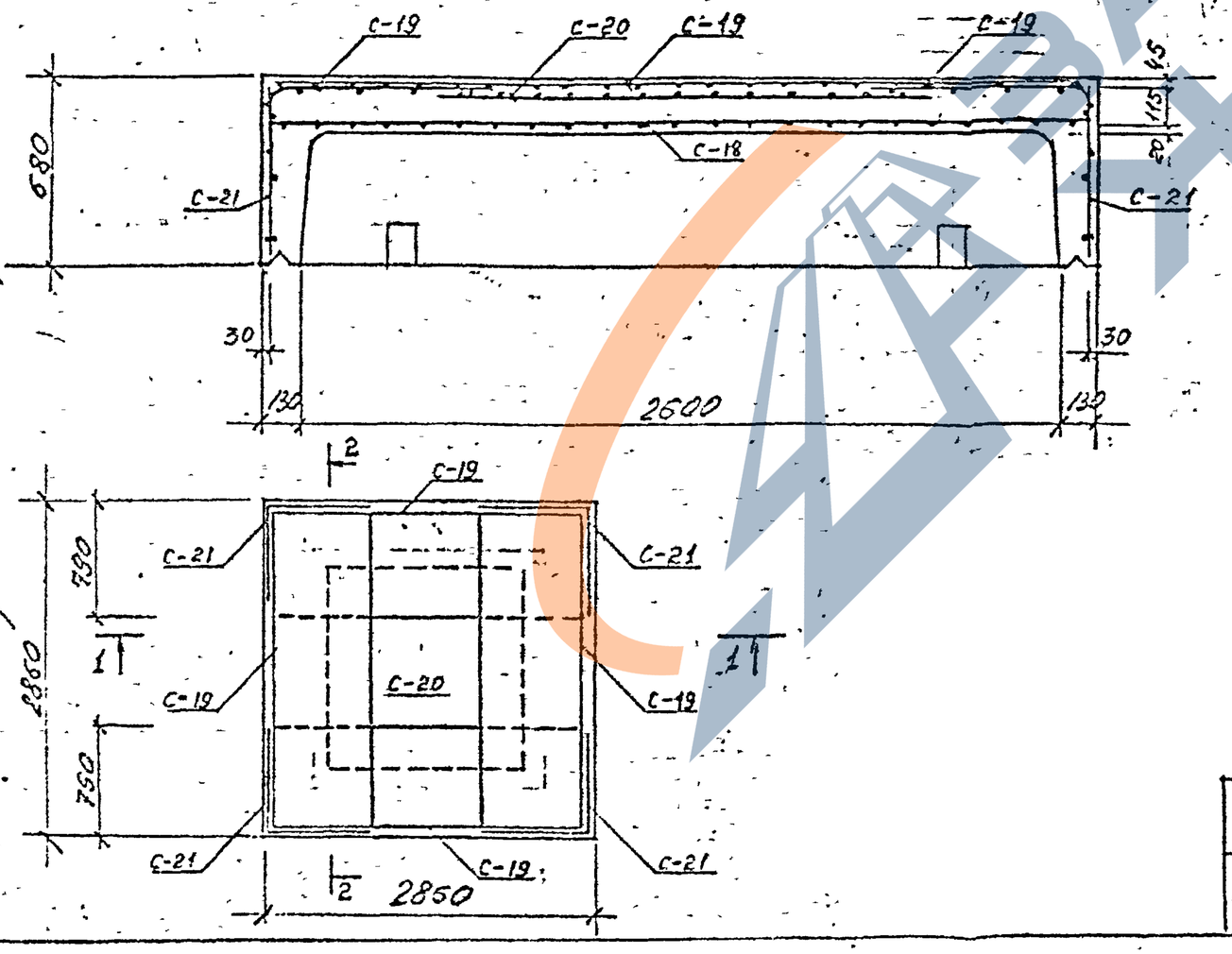
Согласовано

ЗАВОД ЖБИ

1—1




2—2




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| НБК-2.6 | С-18 | 1 | 35, 43 |
| | С-19 | 4 | 35, 43 |
| | С-20 | 1 | 35, 43 |
| | С-21 | 4 | 35, 43 |
| | 62 | 16 | 44 |
| | | | |
| | | | |

1. Поз. 62 ставить под рабочую арматуру шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны).

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование. | Выпуск 1-2 | Лист 20 |

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



РЕГ. №

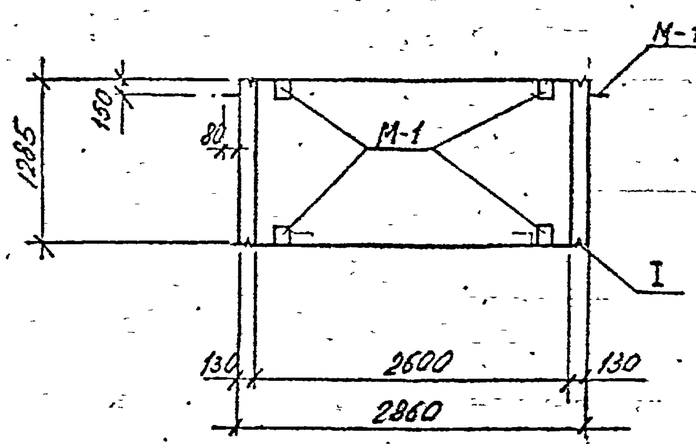
Согласовано

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ | Гл. инж. проекта | Немчинов | | |
| | Гл. инж. проекта | Шишкевич | | |
| | Отдел строительных конструкций | Полянов | | |
| | Нач. отдела | Полянов | | |
| | Гл. специалист | Мыцюк | | |
| | Рук. бриг. | Болдырева | | |
| | Проектир. | Рыбина | | |
| | Исполнил | Шихина | | |
| | Проверил | Белякова | | |

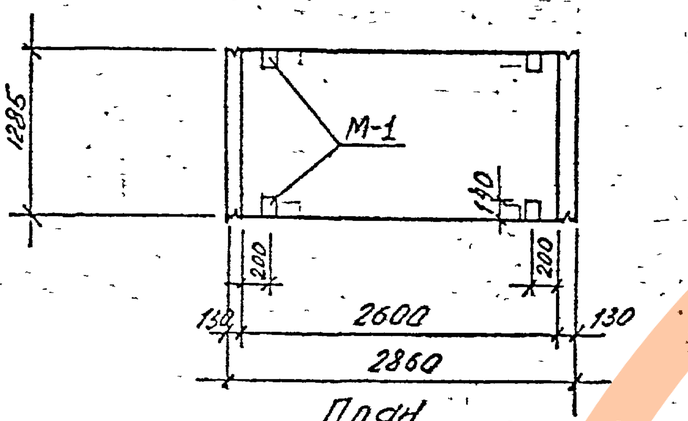
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

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

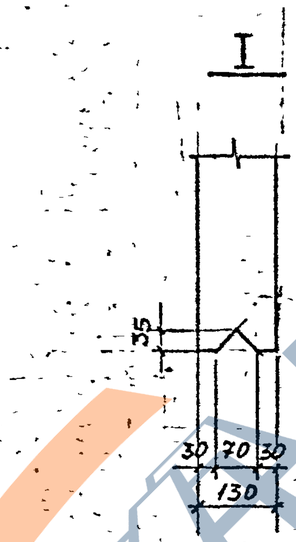
1 — 1

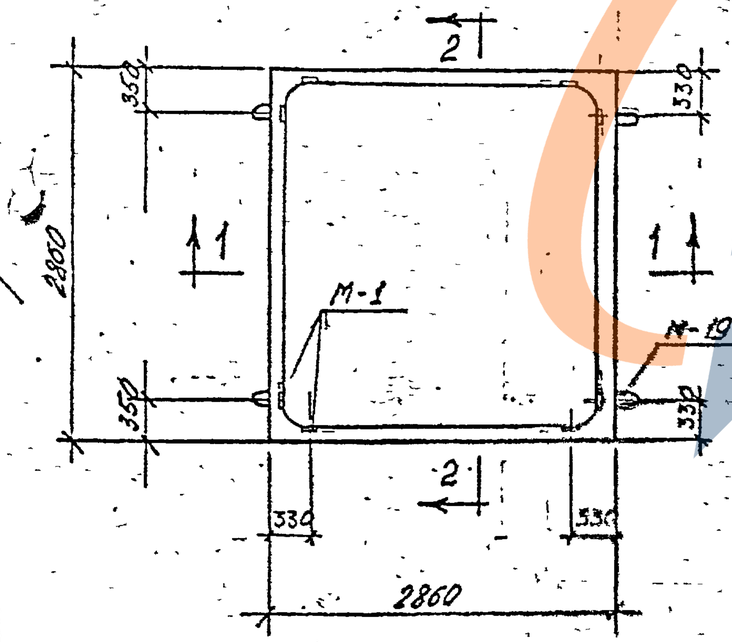



2 — 2




План




## Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-2,6 | 4.53 | В-4,300 МРЗ-150 | 1.81 | 233,2 |
| | | | | |

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6 | М-1 | 16 | 45 |
| | М-19 | 4 | 46 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок

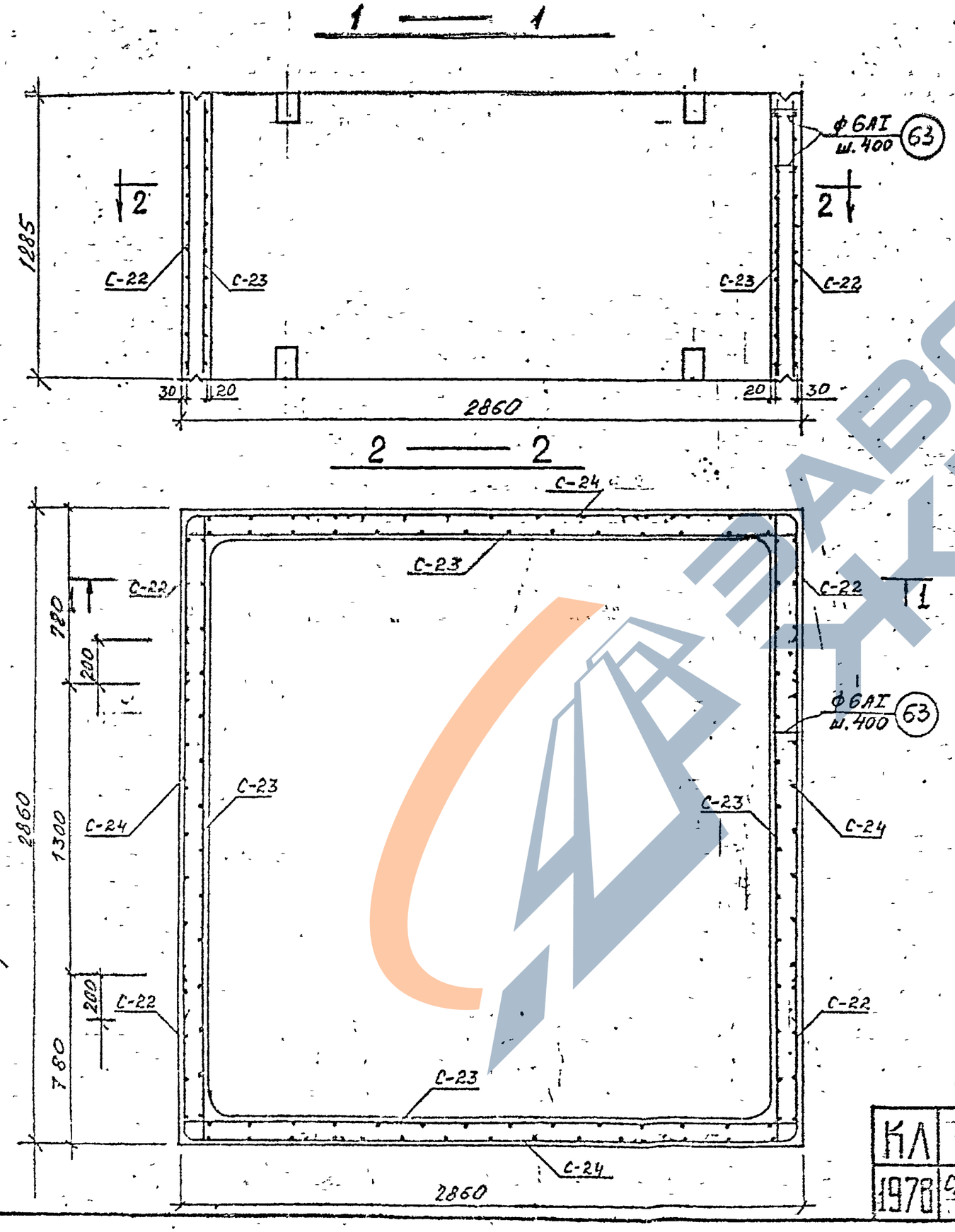
| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса AIII | | | класса AII | | класса AI | | | |
| | Ø мм | | Итого | Ø мм | Итого | Ø мм | | Итого | |
| | 12 | 6 | | 10 | | 14 | 6 | | |
| СБК-2.6 | 154 | 15.2 | 169.2 | 4,4 | 4,4 | 2.8 | 42.4 | 45.2 | 14.4 |
| | | | | | | | | | |

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 21 |

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/



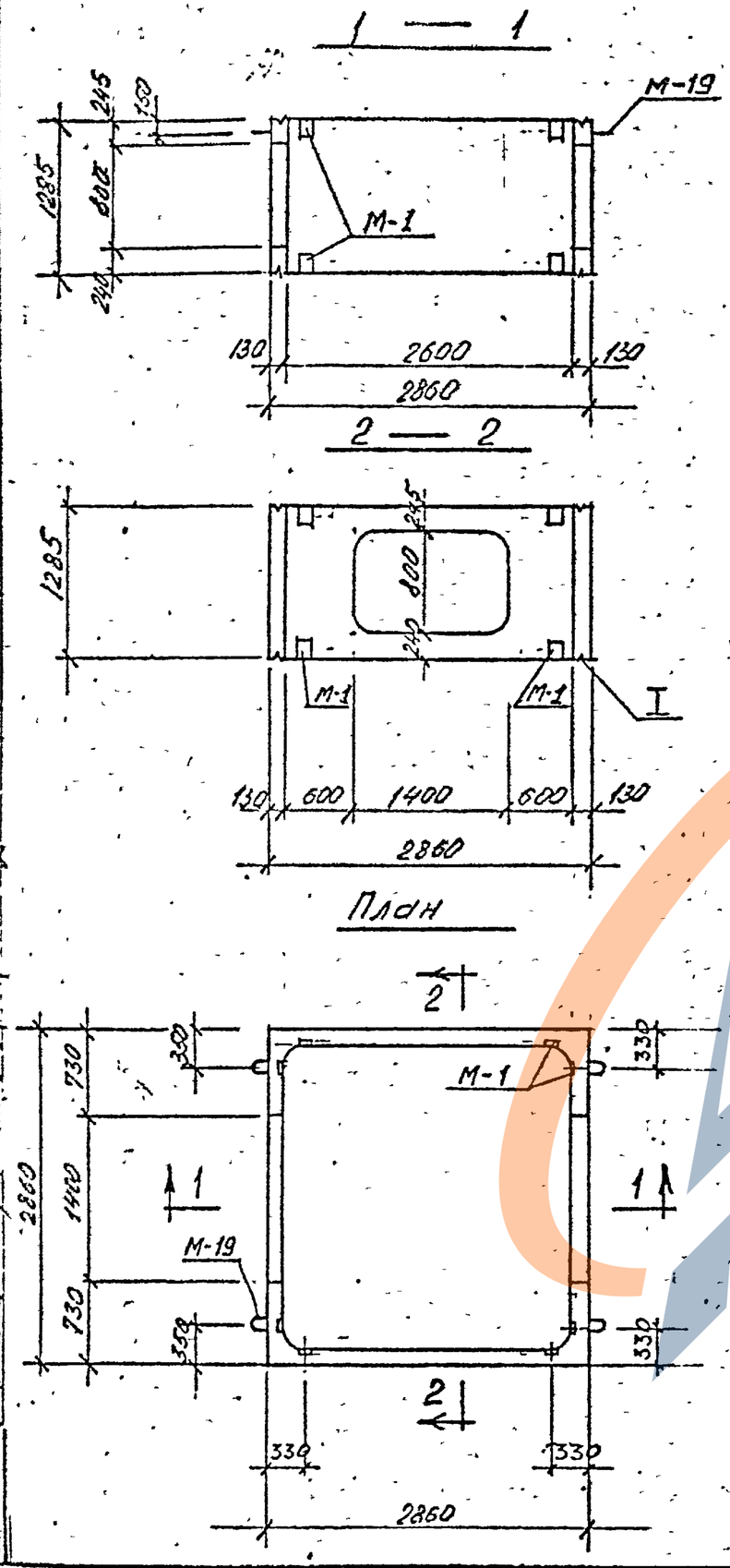

Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6 | С-22 | 4 | 36, 43 |
| | С-23 | 4 | 36, 43 |
| | С-24 | 4 | 36, 43 |
| | 63 | 140 | 44 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 2.6 × 2.6 СБК-2.6 Армирование | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 22 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ЗАВОД ЖБИ




## Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| СБК-26 / 2□800×1400 | 3.83 | В-4,300-МРЗ-150 | 1.53 | 241.9 |
| | | | | |

на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | № листа |
|---|---|---|---|
| СБК-26 / 2□800×1400 | М-1 | 16 | 45 |
| | М-19 | 4 | 46 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса AIII Ø мм 18 | 12 | 6 | итого | класса AII Ø мм 10 | итого | класса AI Ø мм 14 | 6 | итого | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| СБК-2.6 / 2□800×1400 | 45.6 | 131.8 | 7.6 | 185.0 | 4.4 | 4.4 | 2.8 | 35.3 | 38.1 | 14.4 |
| | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2,6 / 2□800×1400. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 23 |

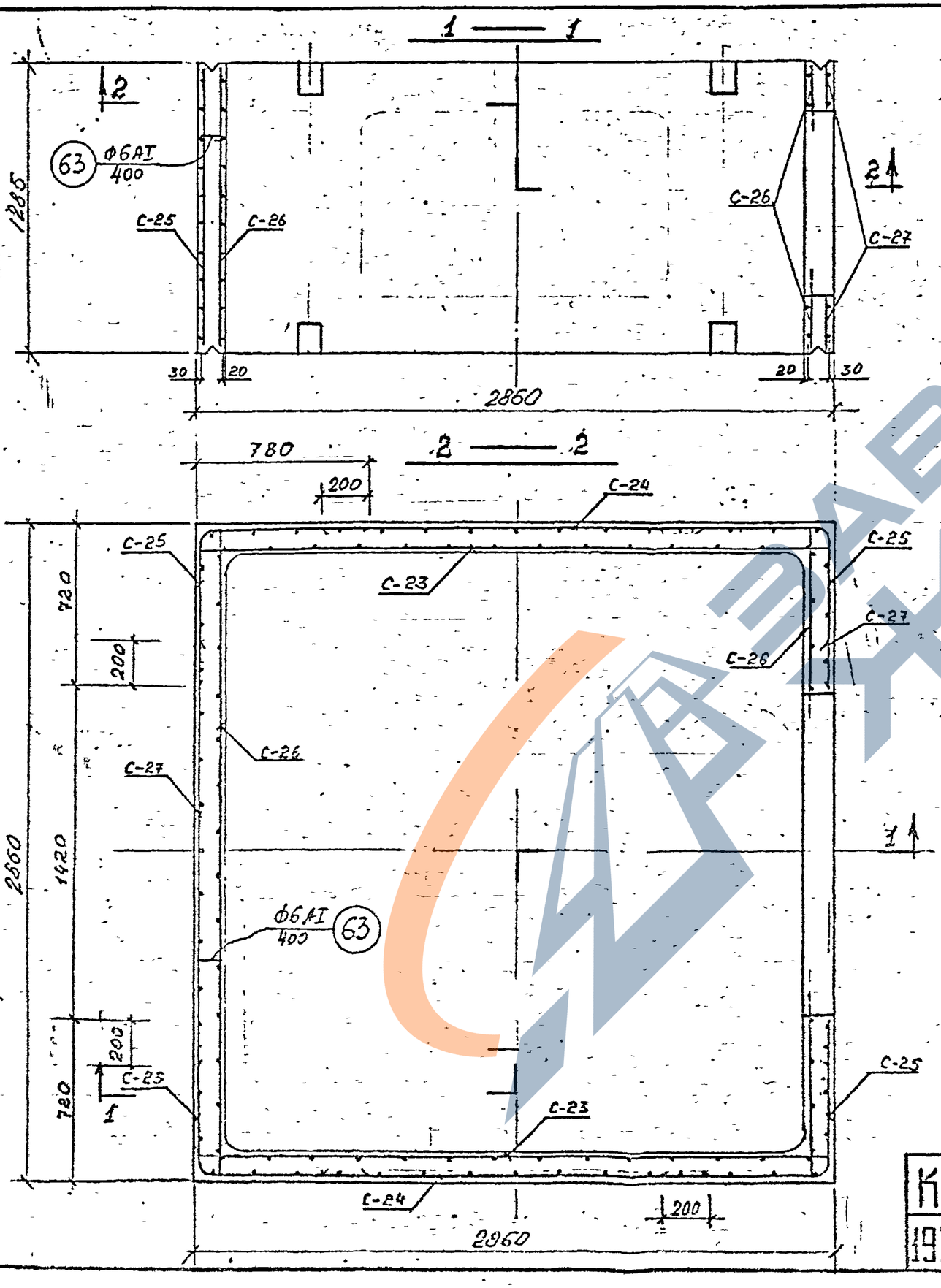
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта Шапиро
Рук. группы Шенченко
Гл. специалист Ершов
Нач. отдела строительных конструкций Поляков
Проверил Белявский
Гл. специалист Шишкина
Гл. специалист Ершов
Гл. специалист Кашин
Гл. специалист Шапиро
Гл. специалист Шенченко
Гл. специалист Ершов

Согласовано

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

https://zavodjbi.com/




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| СБК-2.6 / 2□800×1400 | С-23 | 2 | 36,43 |
| | С-24 | 2 | 36,43 |
| | С-25 | 4 | 37,43 |
| | С-26 | 2 | 37,43 |
| | С-27 | 2 | 38,43 |
| | 63 | 95 | 44 |

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903. КЛ-13 |
| 1978 | Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Армирование. | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 24 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Нормокомп. Внесены изменения

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

Гл. конструктор Сальников, Гл. спец. Беляев, Рук. брит. Рубанова, Проектир. Шихина, Исполнил. Беляева, Проверил.

Гл. инж. проект. Лашкевич, Гл. инж. проект. Немченко, Нач. отдел. строительный Поляков

Нач. отдел. Поляков

ЗАВОД ЖБИ

Рег. №

Согласовано

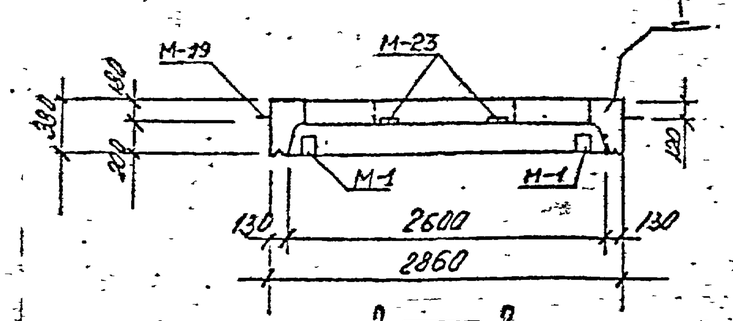
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

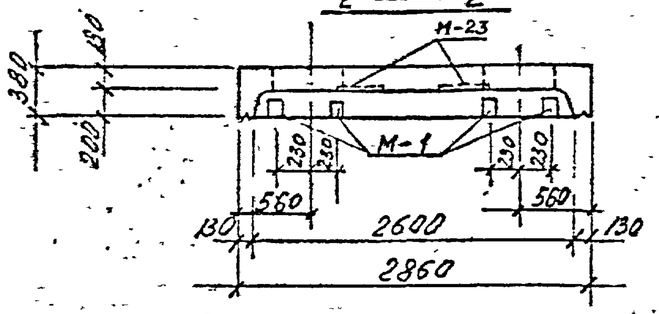
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Гл. конструктор | | Шульгина |
| Гл. спец. | | Беляева |
| Рук. брига | Семченко | Рыбкина |
| Конструктор | Шишкевич | Шилина |
| Гл. инж. проекта | Шульгина | Беляева |
| Нач. отдела | Шульгина | Беляева |

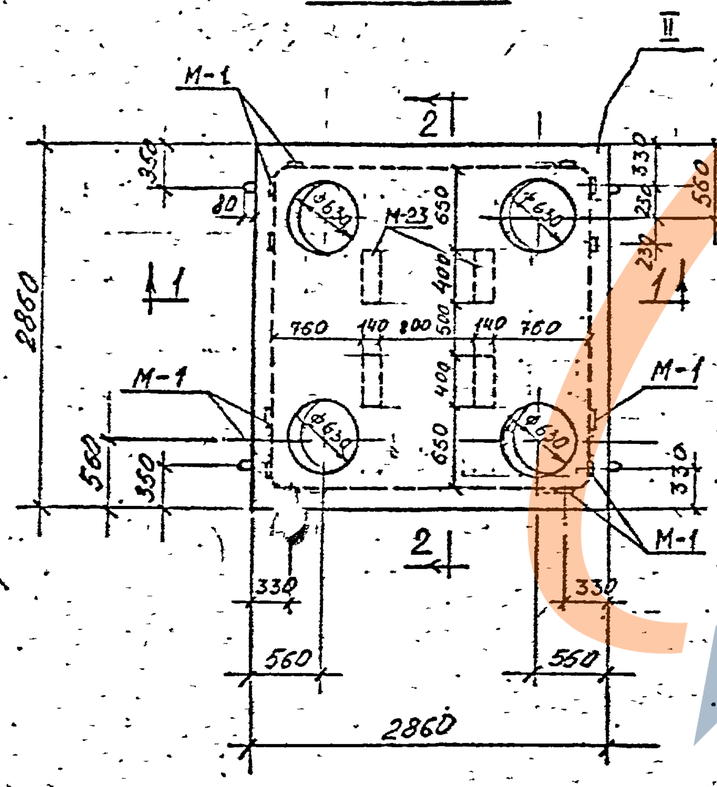
## 1 — 1



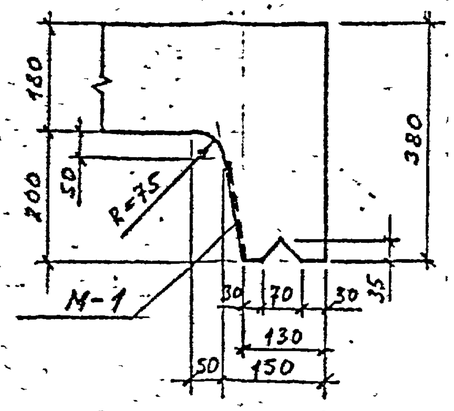

## 2 — 2



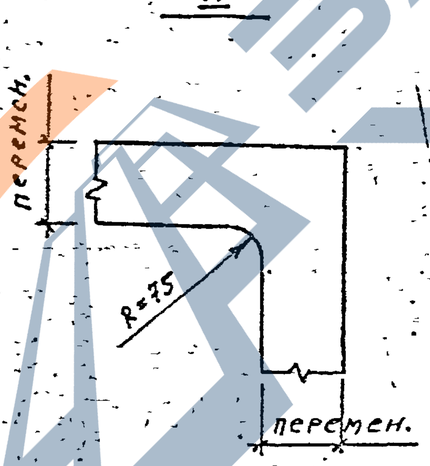

## План




## I




## II




## Спецификация марок закладных элементов на один блок

### Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м3 | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-26 / 4Ф 630 | 3.95 | В-4,300 МРЗ-150 | 1.58 | 345.6 |
| | | | | |

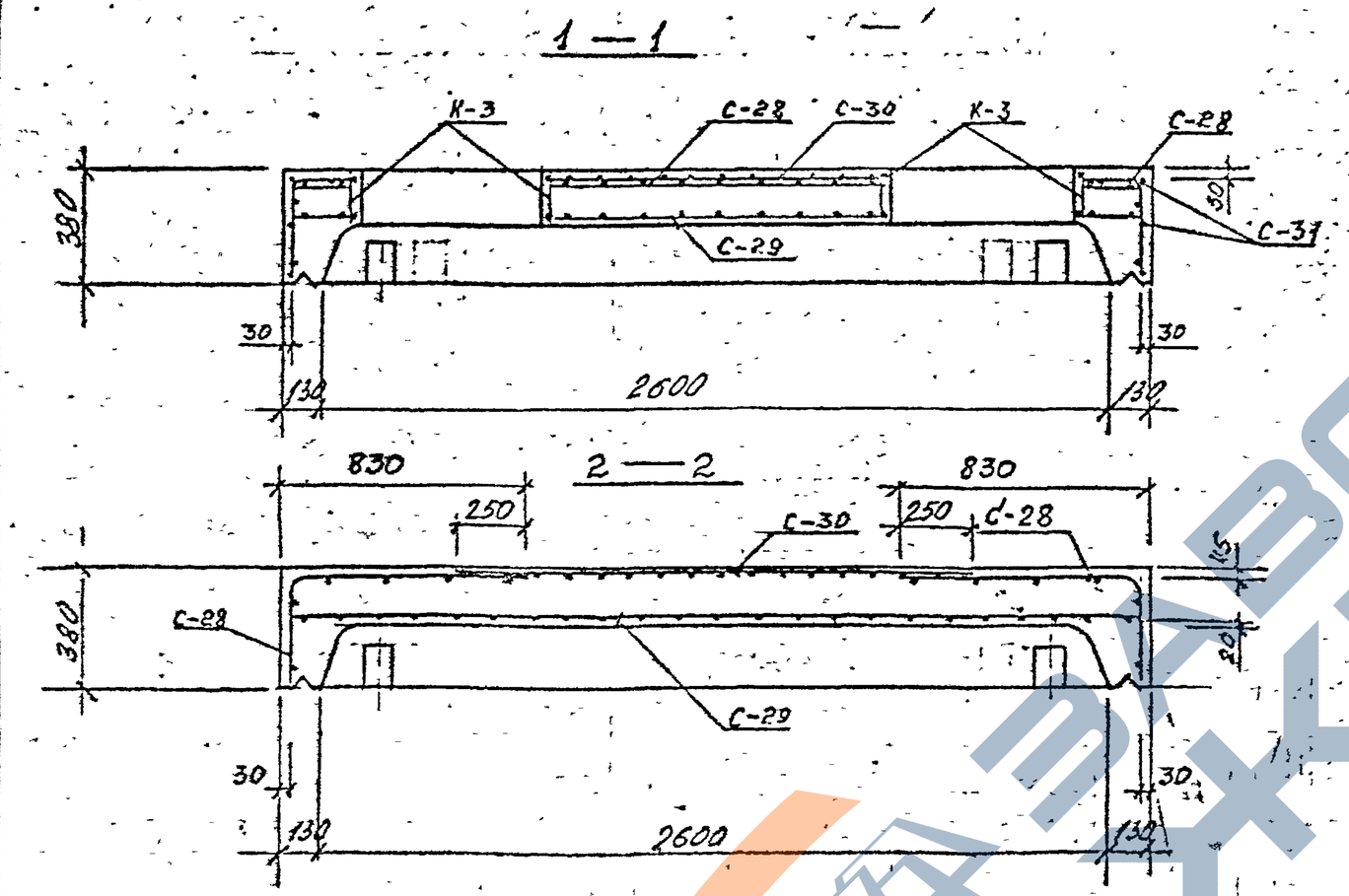
| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2.6 / 4Ф 630 | М-1 | 12 | 45 |
| | М-19 | 4 | 46 |
| | М-23 | 4 | 45 |
| | | | |
| | | | |

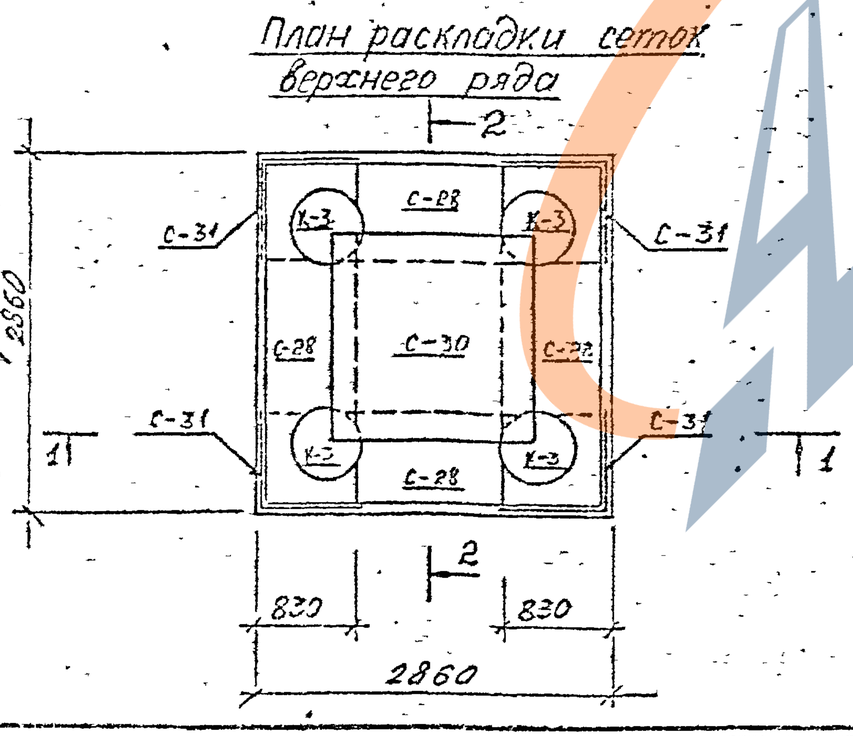
## Выборка стали на один блок

| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III, Ф мм: 16 | 12 | 10 | Итого | класса А II, Ф мм: 10 | Итого | класса А I, Ф мм: | 14 | 6 | Итого | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВБК-2.6 / 4Ф 630 | 70.8 | 184.2 | — | 255 | 5.2 | 5.2 | — | 24.0 | 31.4 | 55.4 | 30.0 |
| | | | | | | | | | | | |

Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на теплобых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-26 / 4Ф 630. Опалубка. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 25 |




Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2,6 / 4Ф630 | С-28 | 4 | 38, 43 |
| | С-29 | 1 | 39, 43 |
| | С-30 | 1 | 39, 43 |
| | С-31 | 4 | 38, 43 |
| | К-3 | 4 | 41, 44 |
| | 62 | 16 | 44 |

1 Поз. 62 установить под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны)

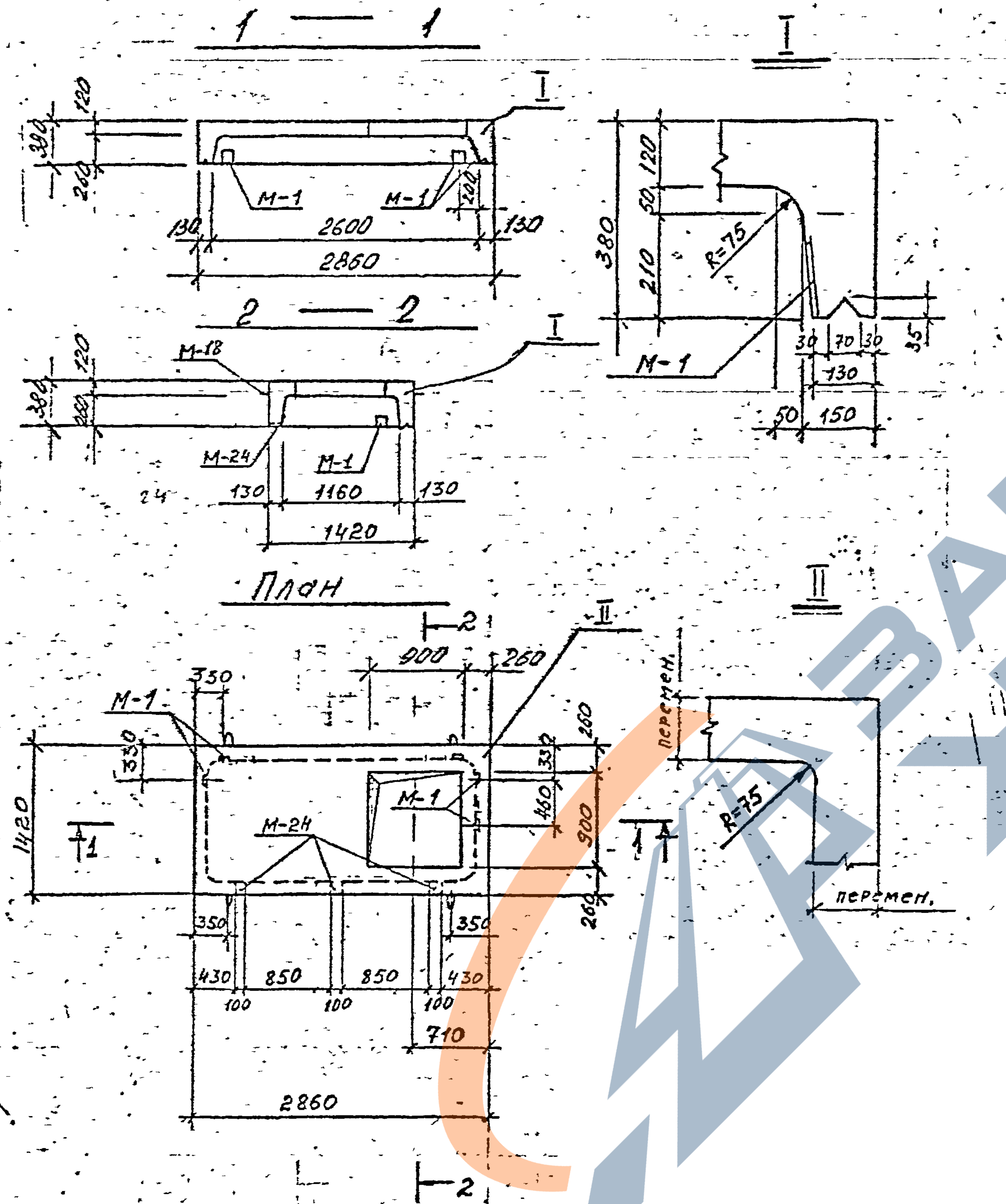
| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 / 4Ф630 Армирование. | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 26 |

РЕГ. №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ




## Показатели на один блок

| Марка блока | Масса т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| ВБК-2.6-1 / ◻900×900 | 1.98 | В-4, 300, МРЗ-150 | 0.79 | 121.2 |
| | | | | |

## Спецификация марок закладных элементов на один блок

| Марка блока | Марка эл-та | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2.6-1 / ◻900×900 | М-1 | 5 | 45 |
| | М-18 | 4 | 46 |
| | М-24 | 3 | 45 |

## Выборка стали на один блок

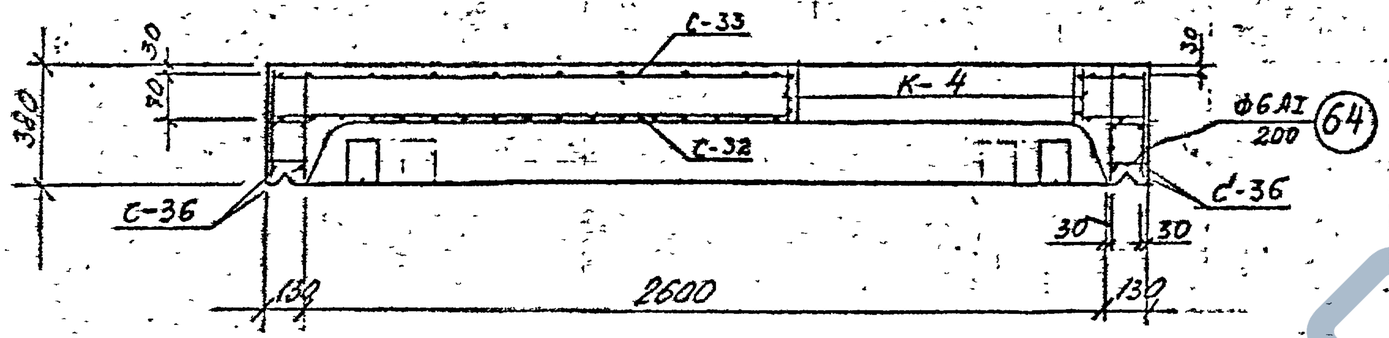
| Марка блока | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | | | | Прокат |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А-III | | | класса А II | | Класса А I | | | |
| | ф мм | | Итого | ф мм | Итого | ф мм | | Итого | |
| | 16 | 10 | | 10 | | 10 | 6 | | |
| ВБК-2.6-1 / ◻900×900 | 53.4 | 27.2 | 80.6 | 3.4 | 3.4 | 6.4 | 23.9 | 30.3 | 6.9 |
| | | | | | | | | | |

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

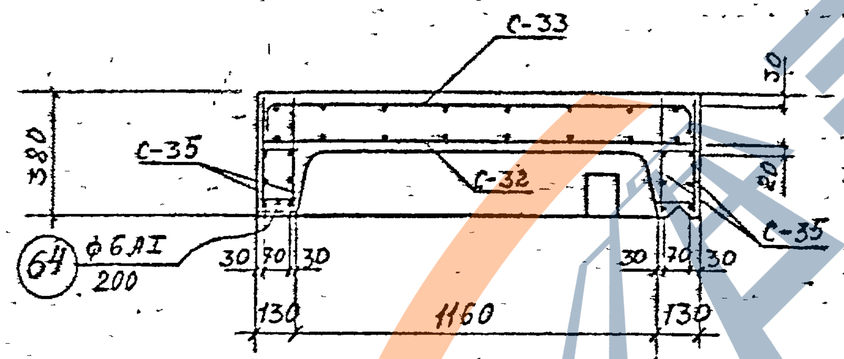
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
|---|---|---|---|
| 1978 | Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2.6 ◻900×900 Опалубка. | Выпуск 1-2 | Лист 27 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Нач. отдел. инж. проект. — Псянков
Гл. инж. проекта
Руковод. отдел. — Доннковский
Рук. бригад.
Проектир.
Исполнил
Проверил
Согласовано

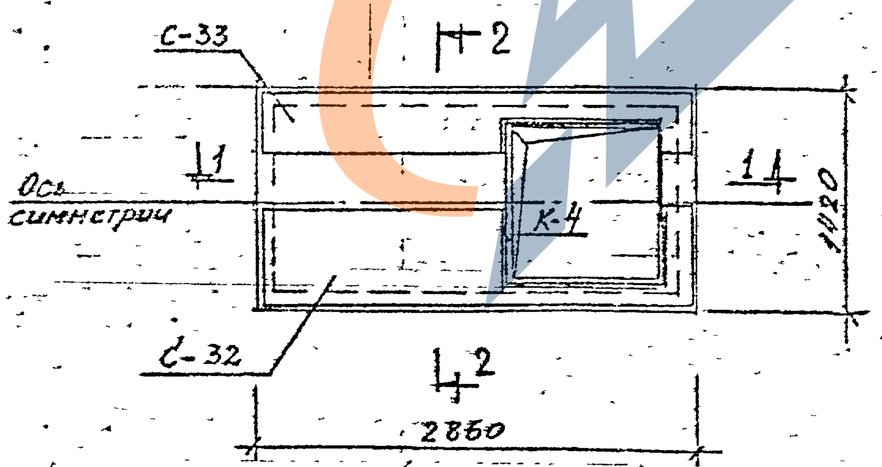
## 1 — 1




## 2 — 2




## План




## Спецификация марок арматурных изделий на один блок

| Марка блока | Марка армат. издел. | Кол. шт | N листа |
|---|---|---|---|
| ВБК-2,6-1 / Д 900×900 | С-32 | 1 | 40, 44 |
| | С-33 | 1 | 40, 44 |
| | С-34 | 4 | 40, 44 |
| | С-35 | 4 | 39, 44 |
| | К-4 | 1 | 41, 44 |
| | 61 | 8 | 44 |
| | 64 | 84 | 44 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Верхний блок камеры 2,6 × 2,6 ВБК-2,6 / Д 900×900. Армирование. | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 28 |

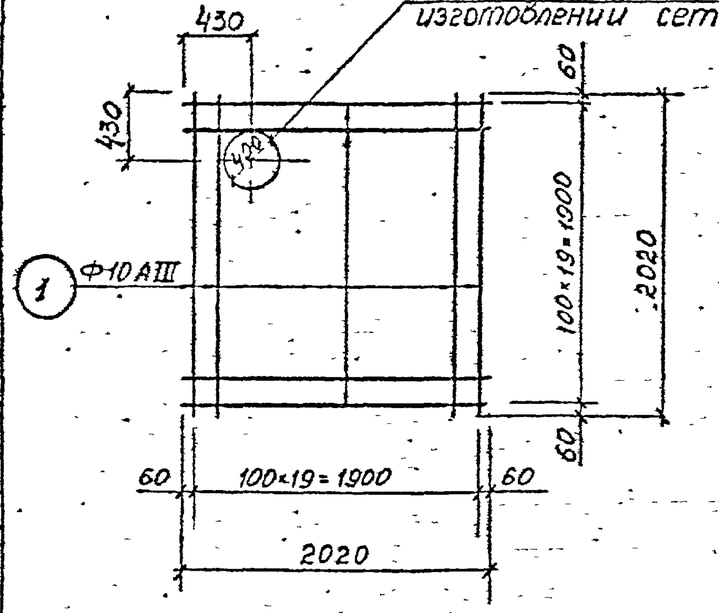
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
РЕГ. №
ЗАВОД ЖБИ

РЕГ №

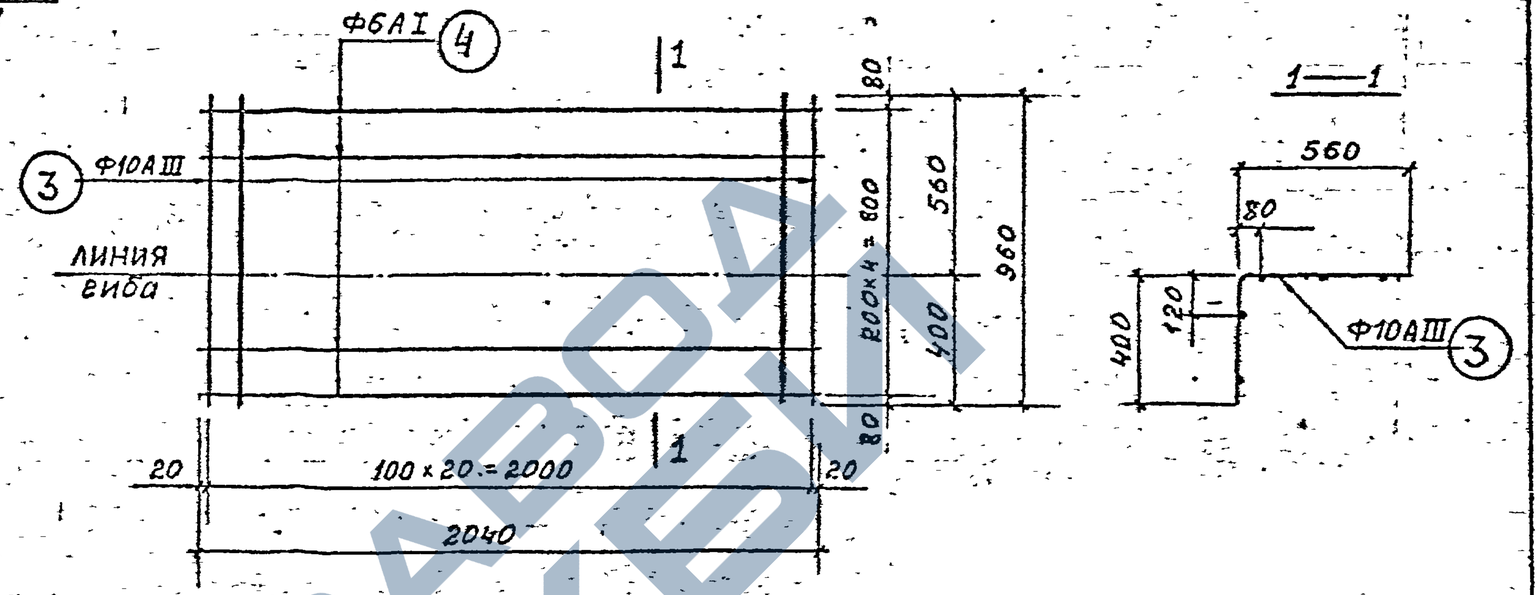
Новопокрыта
Внесены
Дата
Изменения
Дата
Подпись дата

## С—1

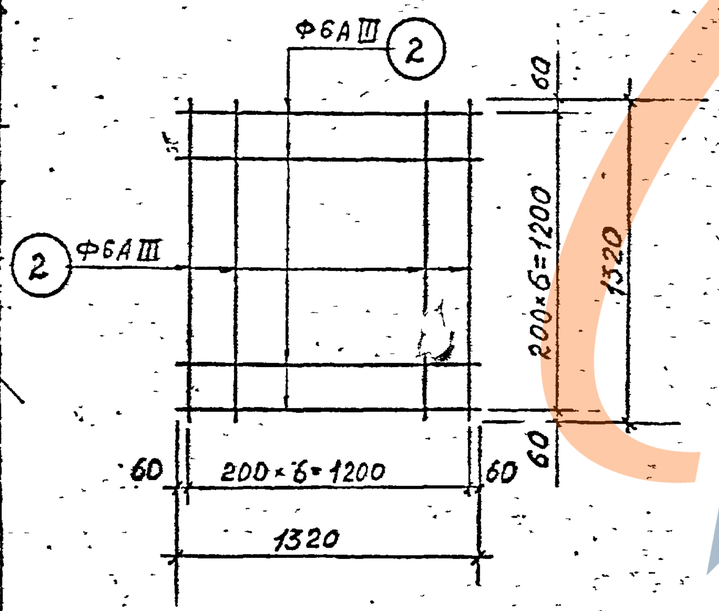
Арматуру вырезать при изготовлении сетки



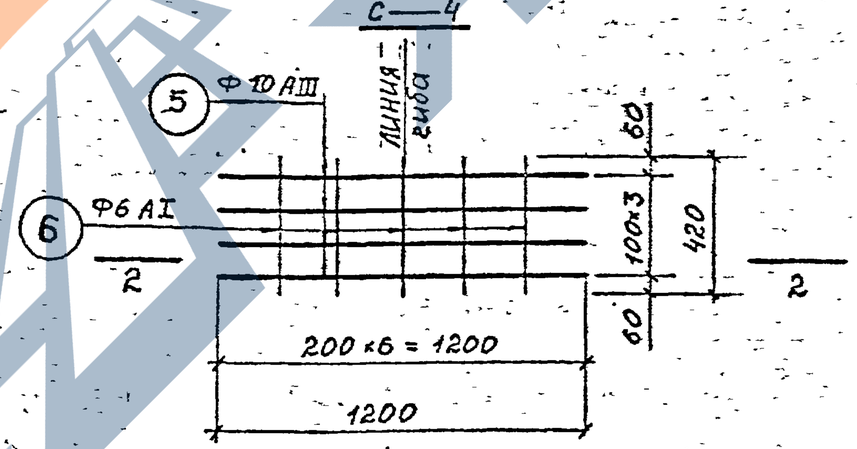

## С—3



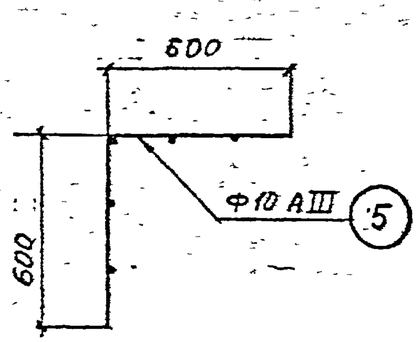

## С—2




## С—4




## 2—2




1. Примечания см. л. 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Сборные сетки С-1, С-2, С-3, С-4 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 29 |

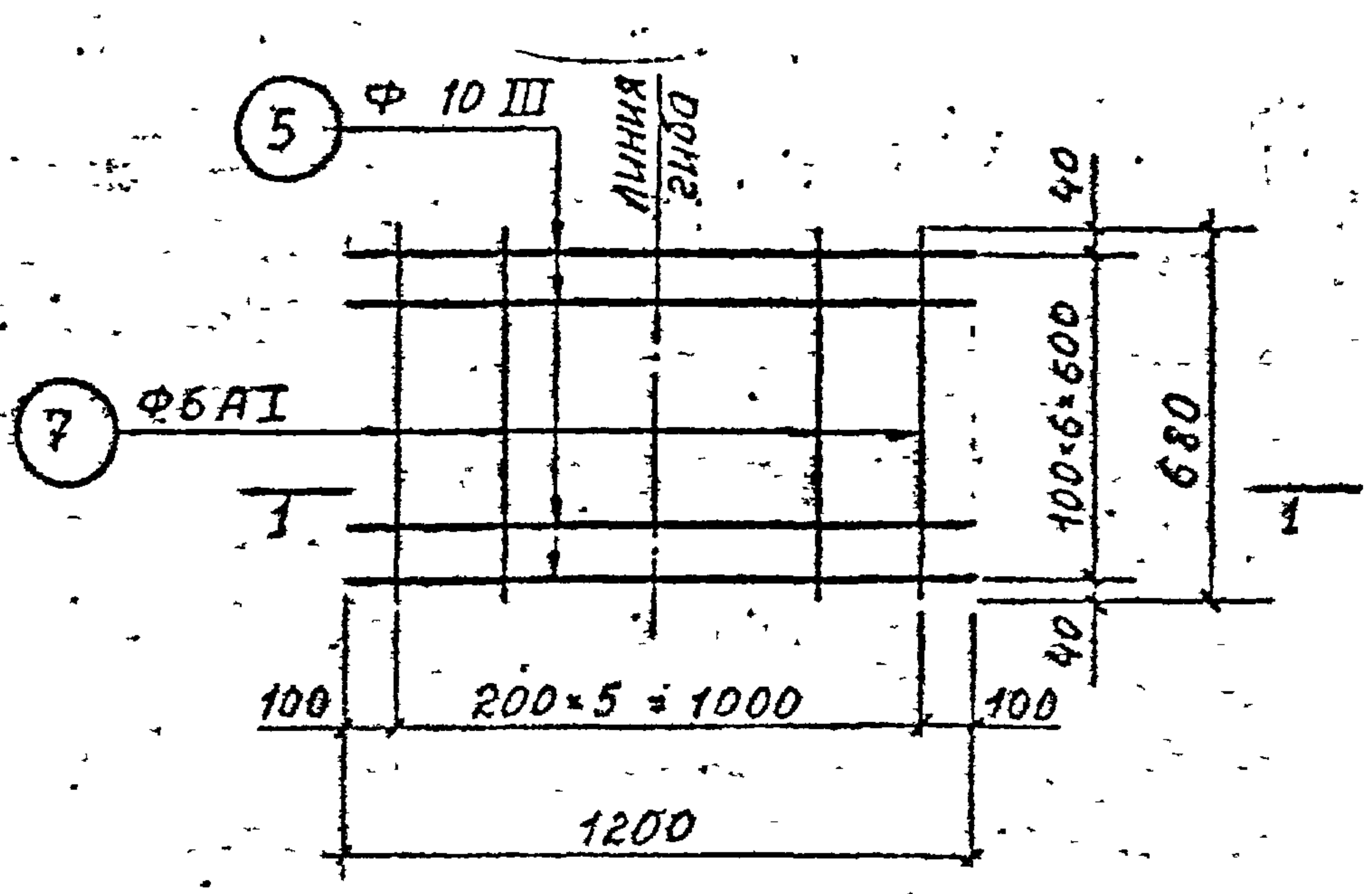
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Демченко
Гл. архитектор проекта Машкевич
Нач. отдела спецтелевизионных Шихиев
Нач. отдела Гл. конструктор Галиков

Гл. инженер Демченко
Гл. спец. Альчиков
Рук. бриг. Гладева
Проектир. Судакова
Исполнил Шихиев
Проверил Галиков

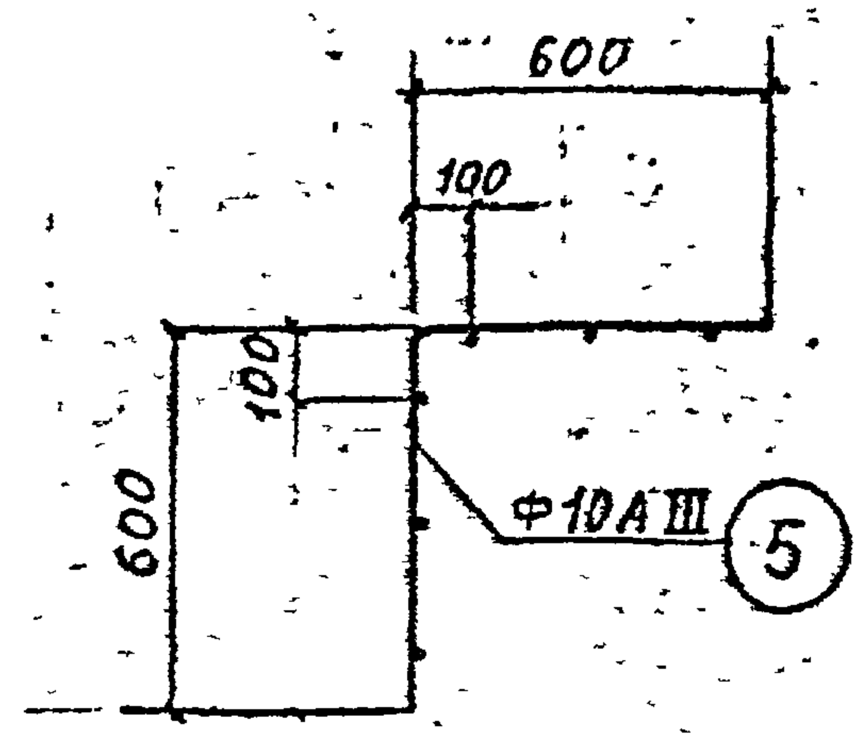
Н. контр. Гладева
Гл. спец. Альчиков
Рук. бриг. Гладева
Проектир. Судакова
Исполнил Шихиев
Проверил Галиков

Афроткин
Альчиков
Гладева
Судакова
Шихиев
Галиков

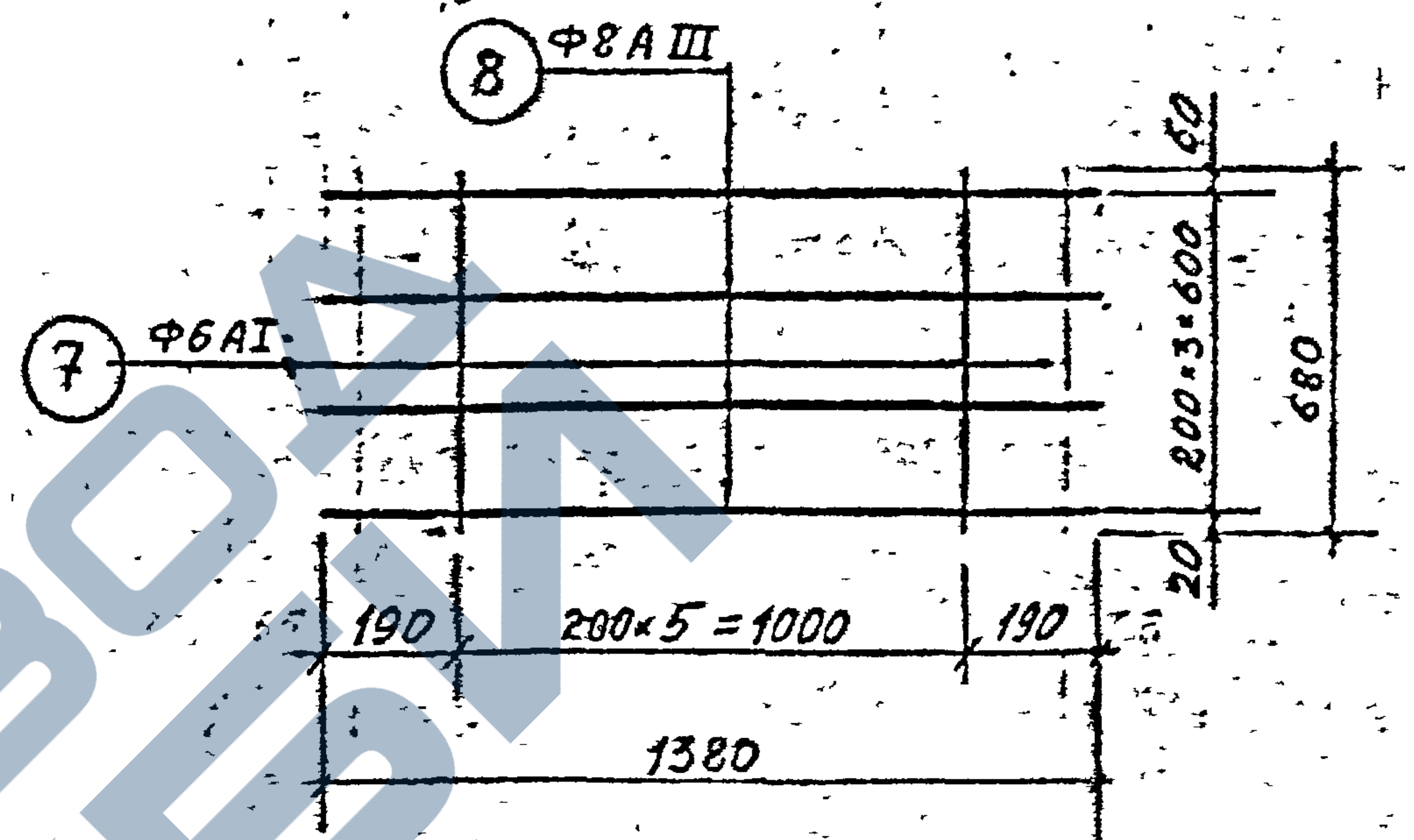
## С—5



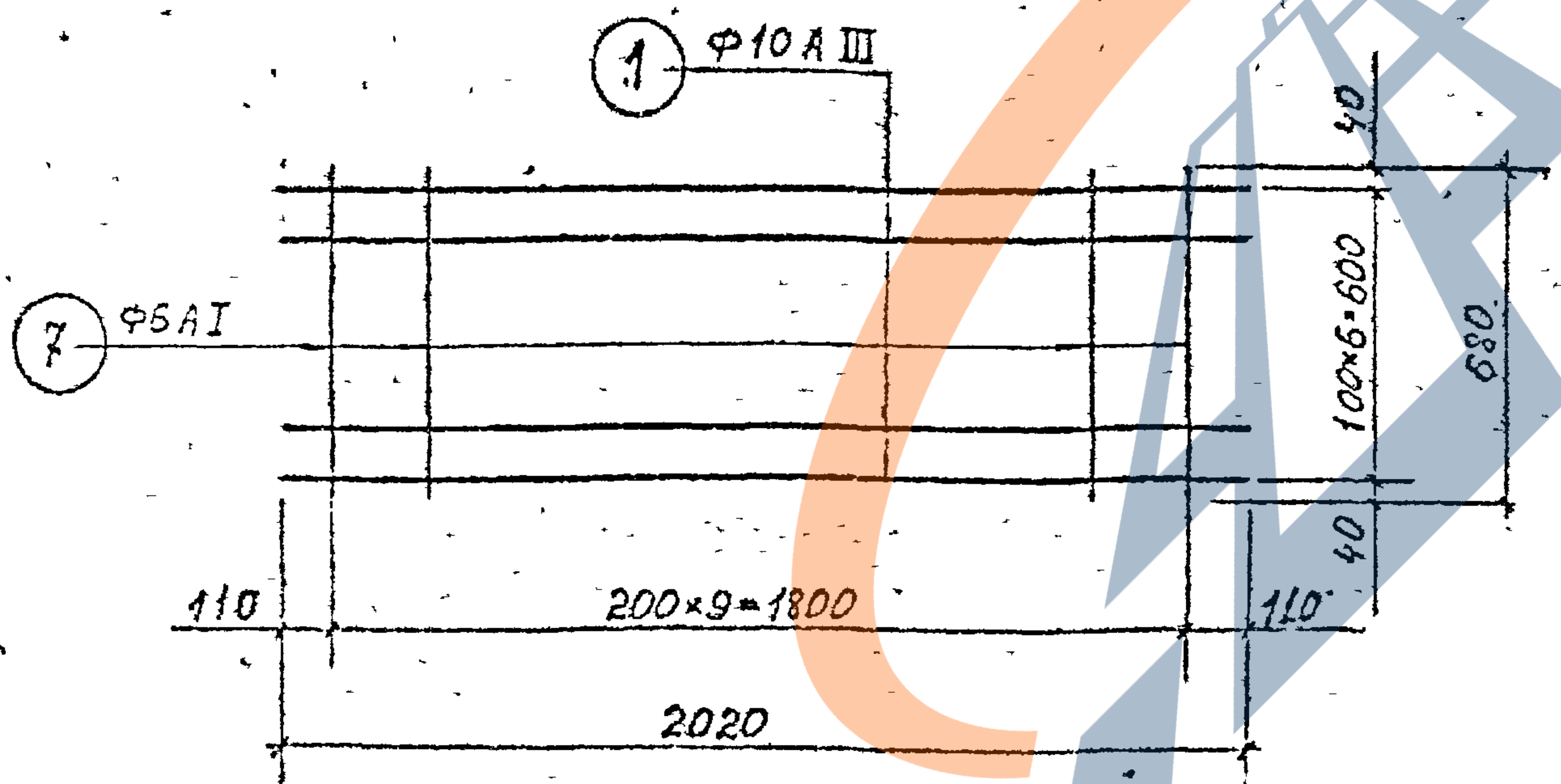

## 1—1



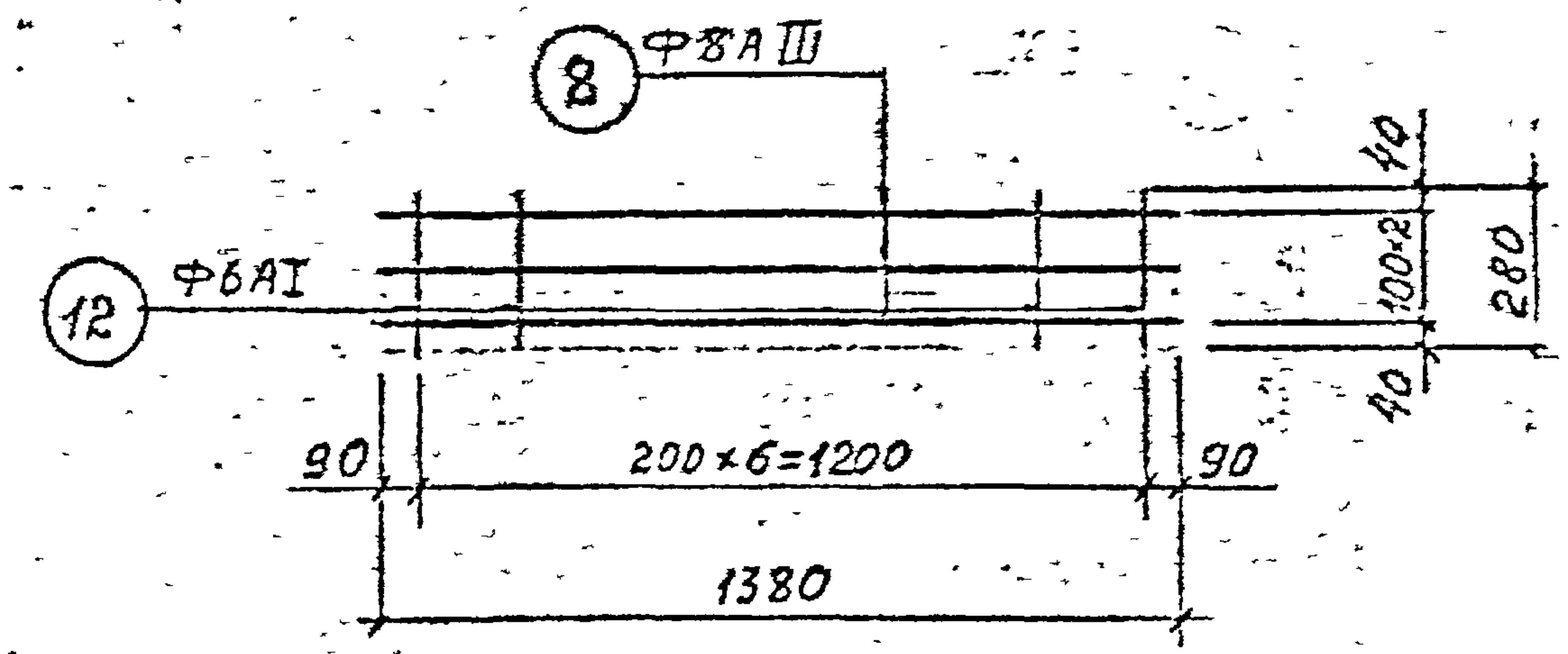

## С—6




## С—7




## С—9




1. Примечания см на л 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Сварные сетки С-5, С-6, С-7, С-9 | Выпуск 1-2 | Лист 30 |

Рег. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

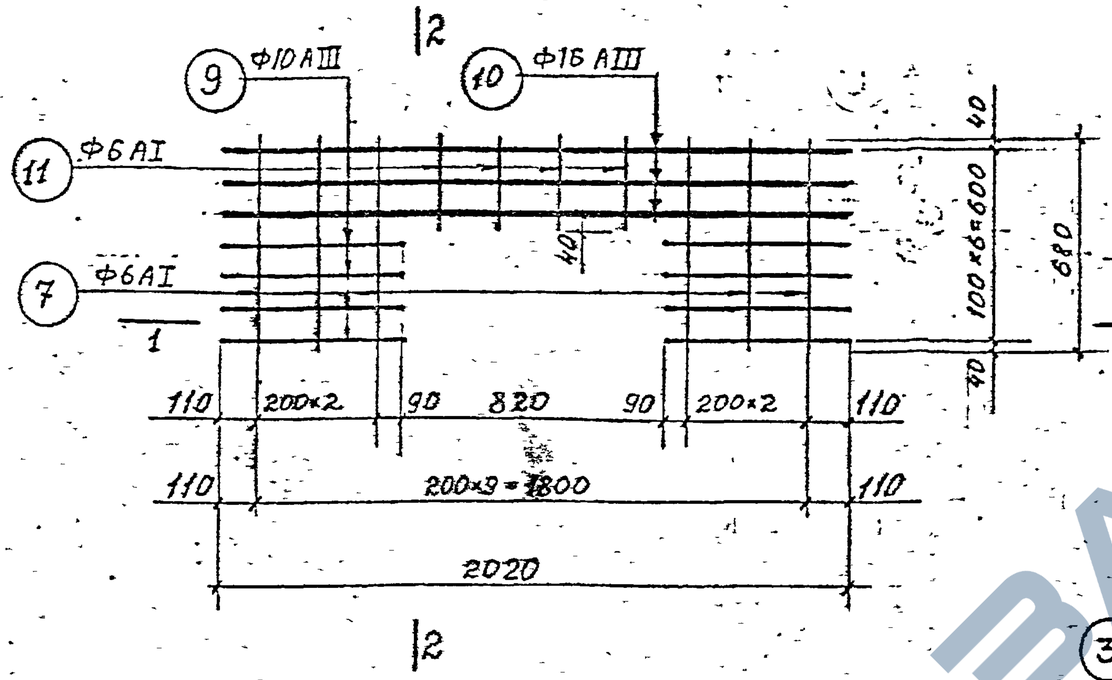
РЕГ №

Согласовано

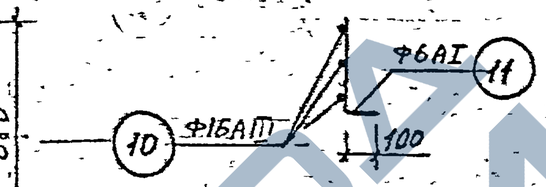
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ленгипроинжпроект
Гл. инженер проекта Щемчанка
Гл. инж. проекта Щишкевич
Нач. отдела строительных конструкций Шедяков
Рук. сектора Ежов
Проектир. Руденко
Исполнил Шишкина
Проверил Шедяков

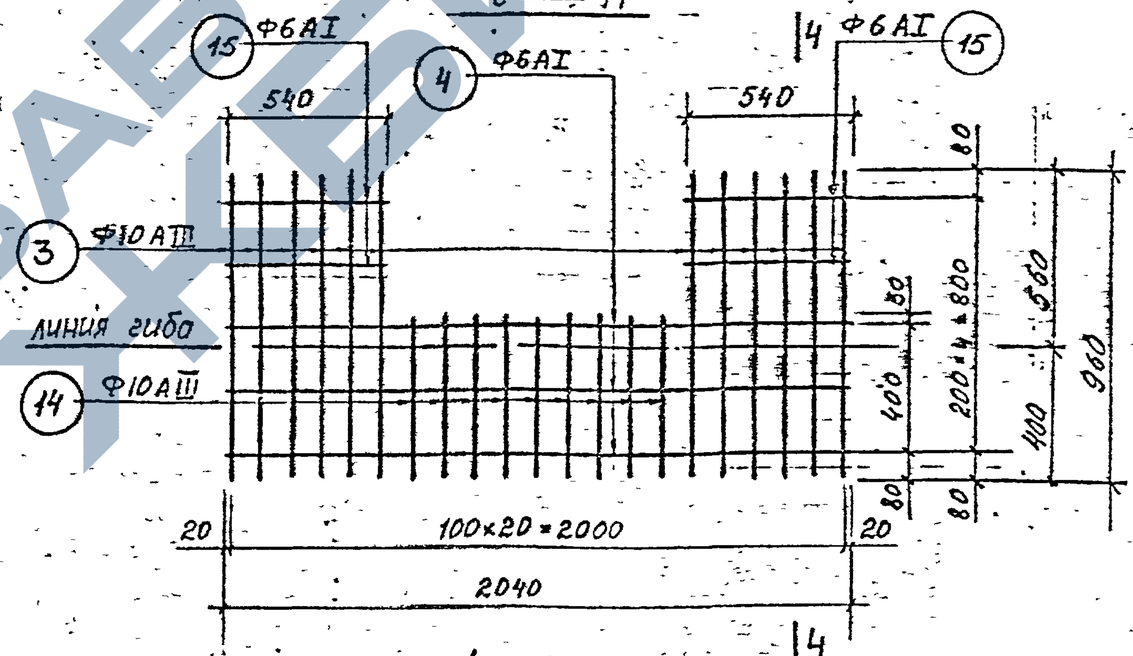
## С — 8



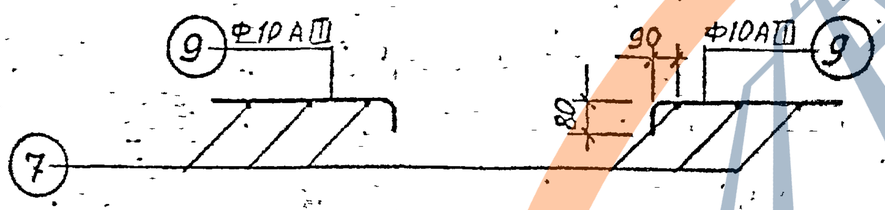

## 2 — 2



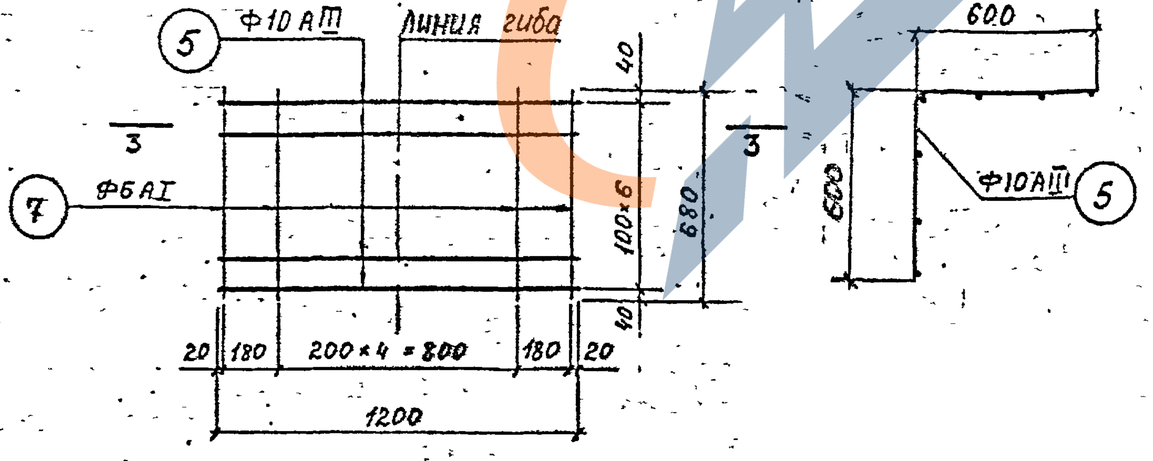

## С — 11



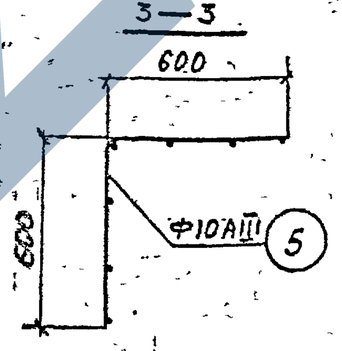

## 1 — 1



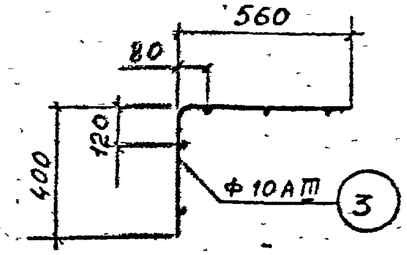

## С — 10




## 3 — 3




## 4 — 4




1. Примечания см. на л 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Сборные сетки С-8, С-10, С-11 | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 31 |

https://zavodjbi.com/



Рег. №

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

Изменения

| Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | |

Согласовано

Главный инженер проекта

Главный инженер

Главный специалист

Ленгипропищепром

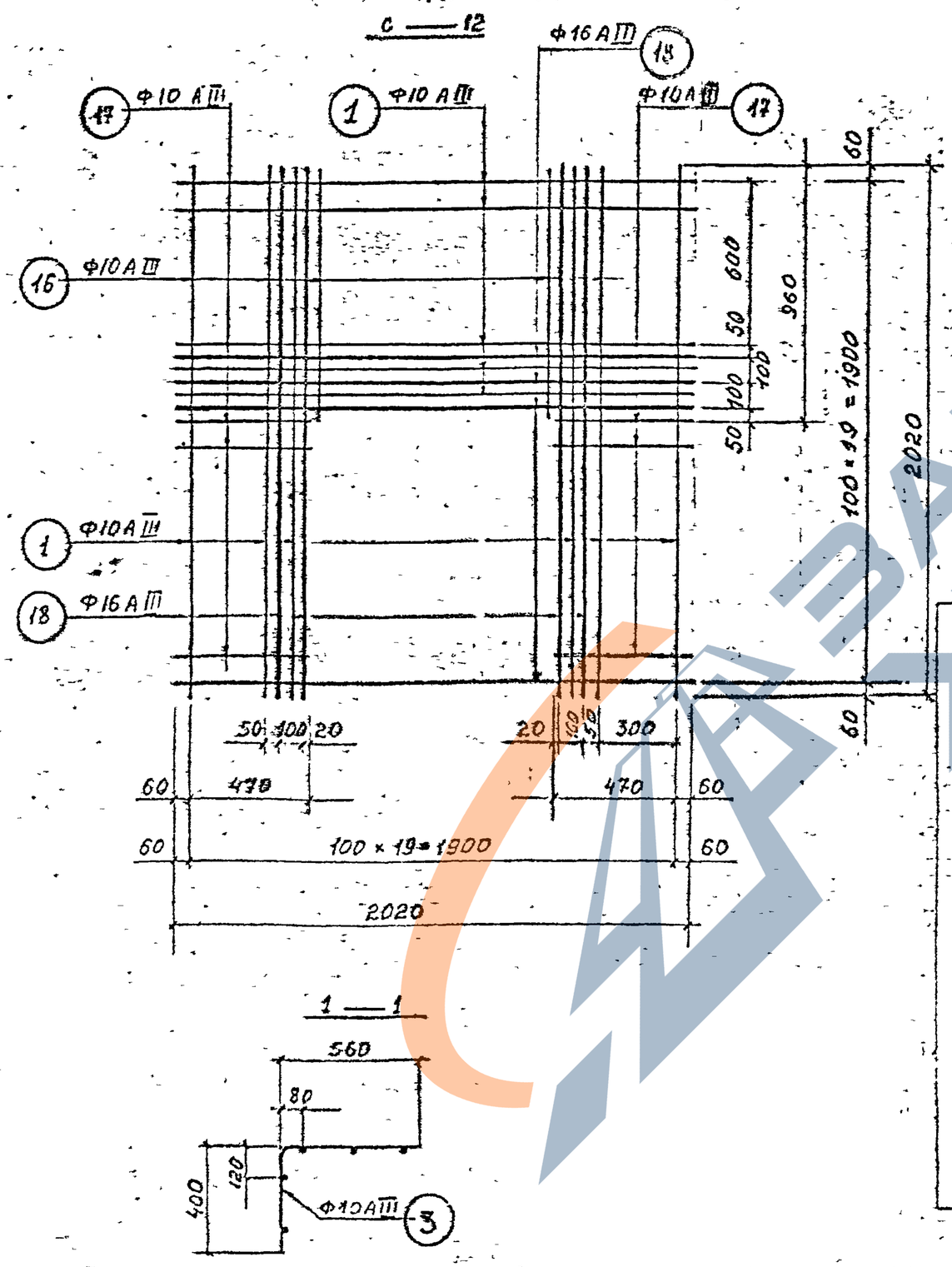
Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Сборные сетки С-12, С-13. Рабочие чертежи

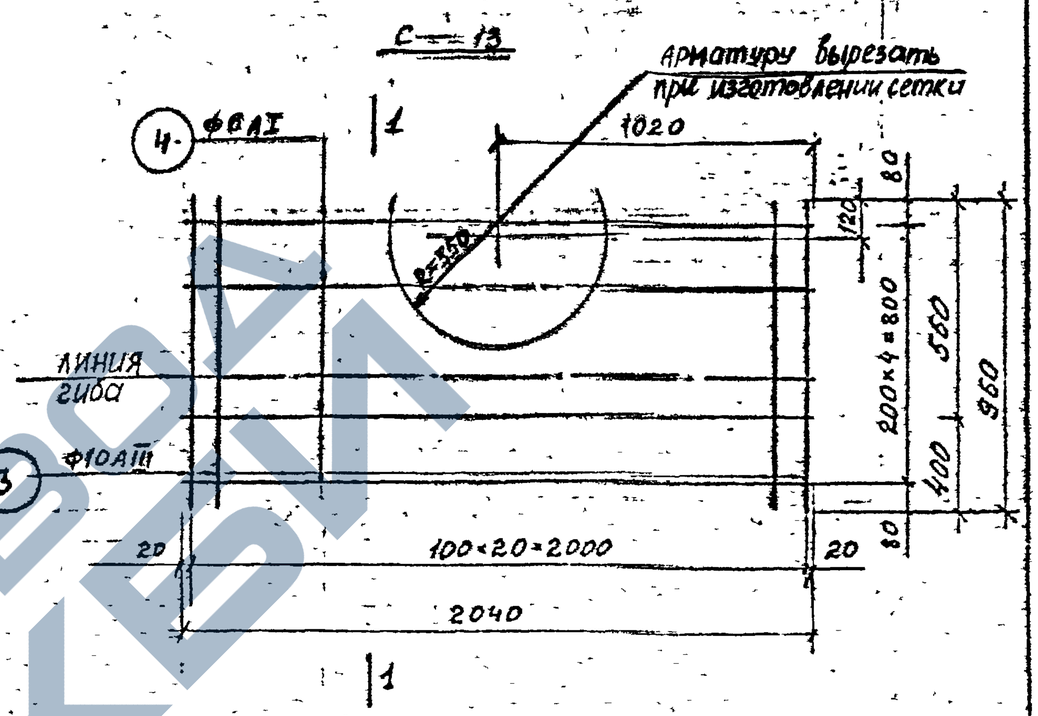
Разработаны впервые

Инв. № 3-2

Госстрой СССР

Ленгипропищепром



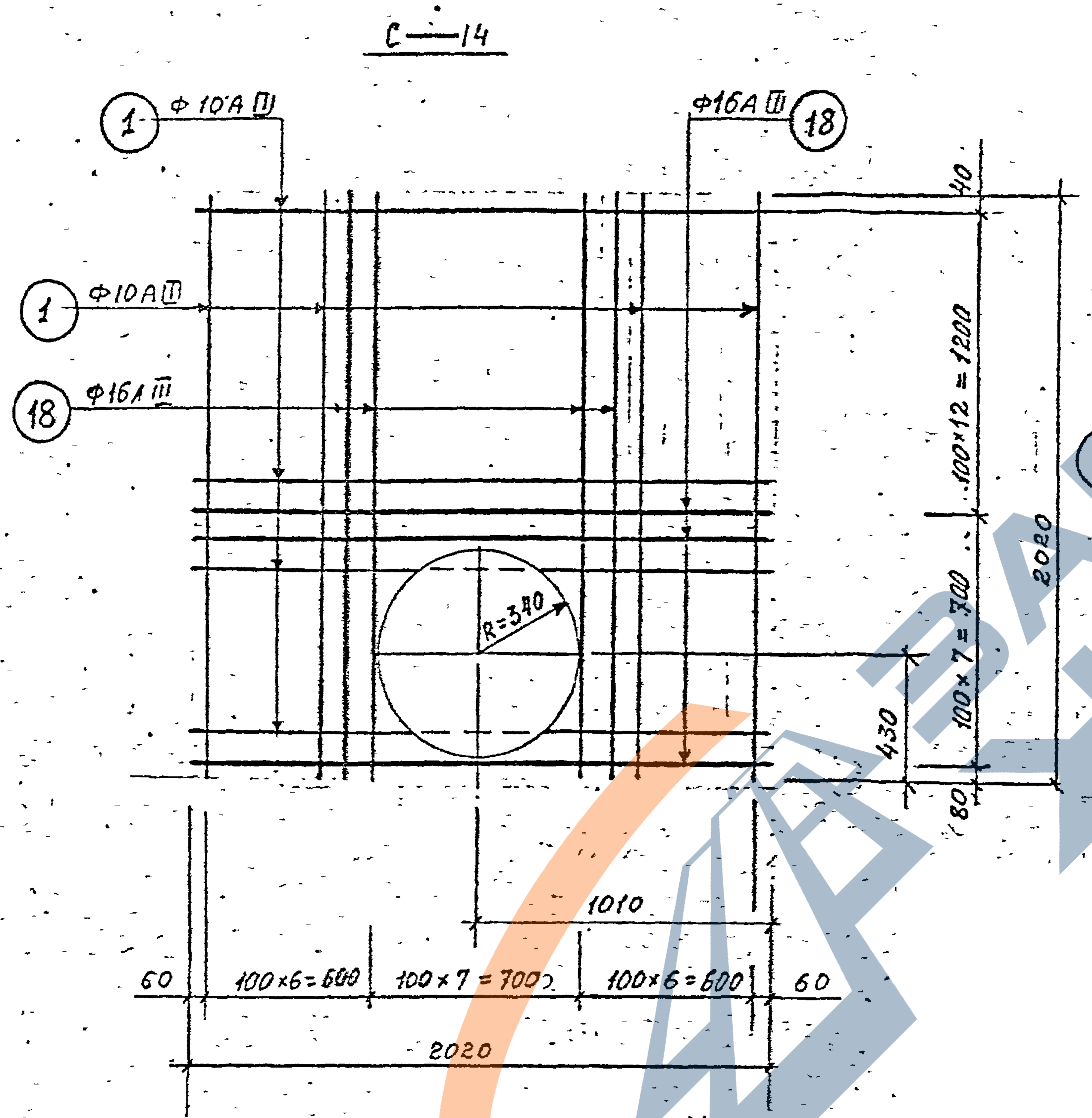

1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса А III и круглая А I ГОСТ 5781-75

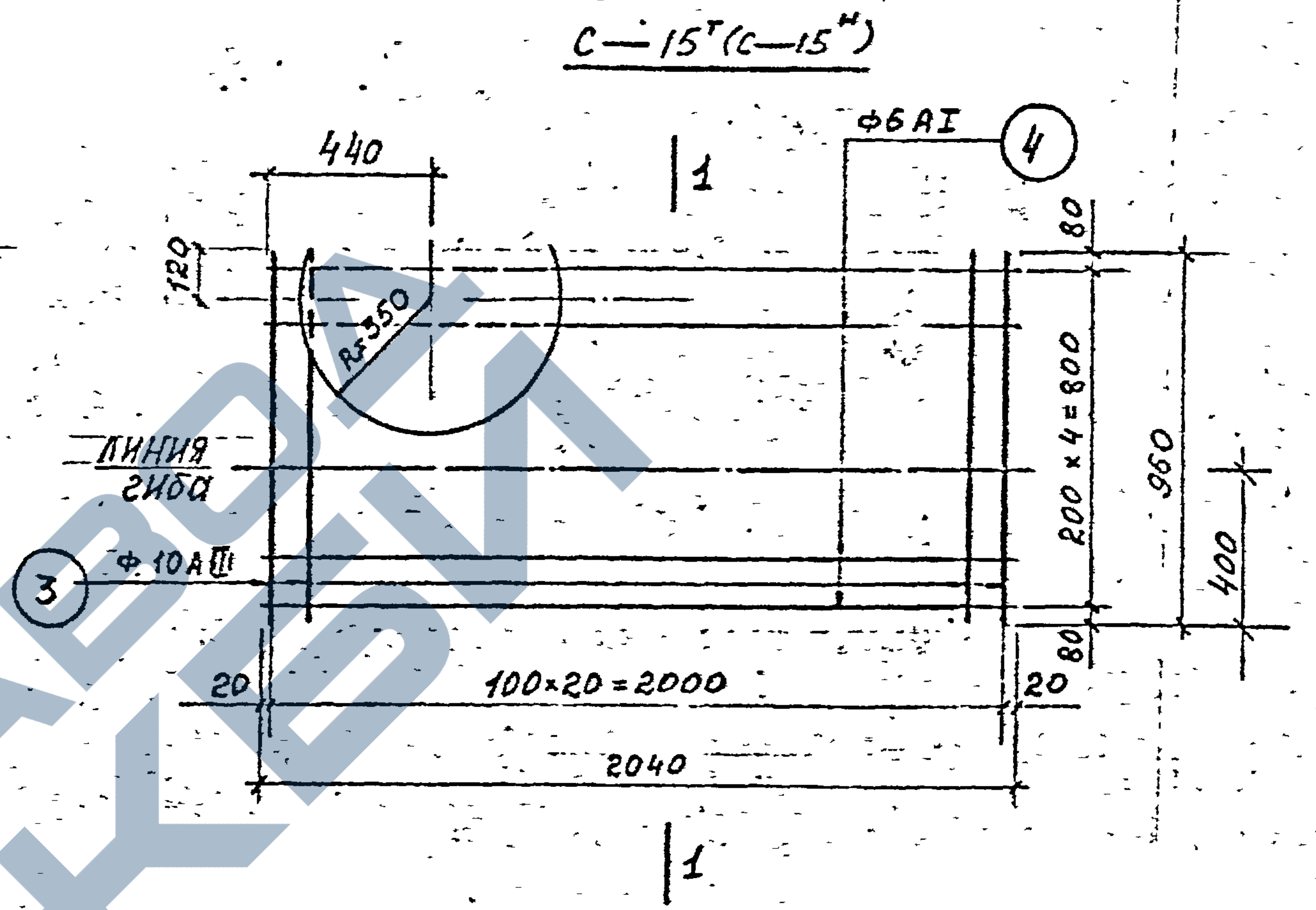
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

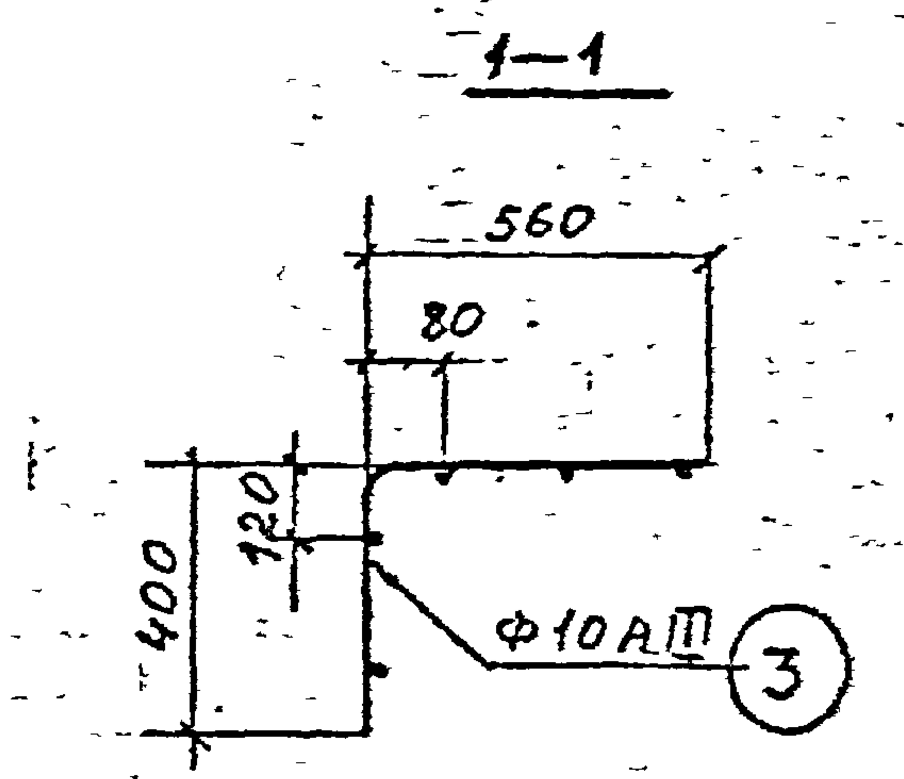
| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Сборные сетки С-12, С-13. | Выпуск 1-2 | Лист 32 |

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/



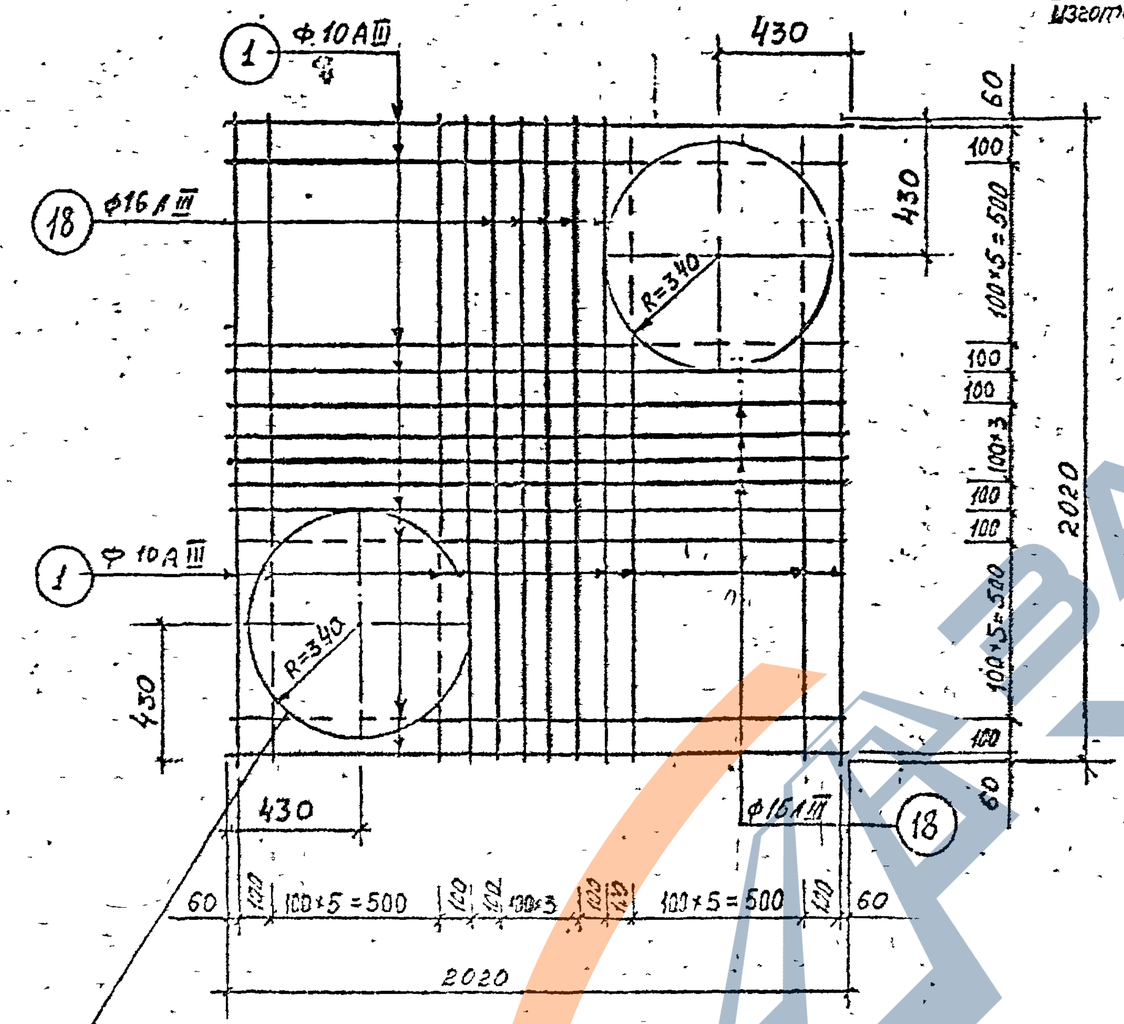




1. Сетку С-15н изготовлять зеркально С-15т
2. Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Сварные сетки С-14, С-15т, С-15н | Выпуск 1-2 / Лист 33 |

Рег. №
Нормоконтр. / Внесение изменения / Дата / Рег. № / Подпись / Подл. / Подпись
Согласовано
Ленгипроинжпроект
Гл. инж. инст. — Демченко
Гл. инж. проекта — Гданкевич
Нач. отдела строительный — Подъяков
Нач. отд. — Сарафалин
Гл. спец. — Бокарев
Рук. бриг. — Бабаева
Проектир. — Чекуно
Исполнил. — Чекуно
Проверил — Беляев

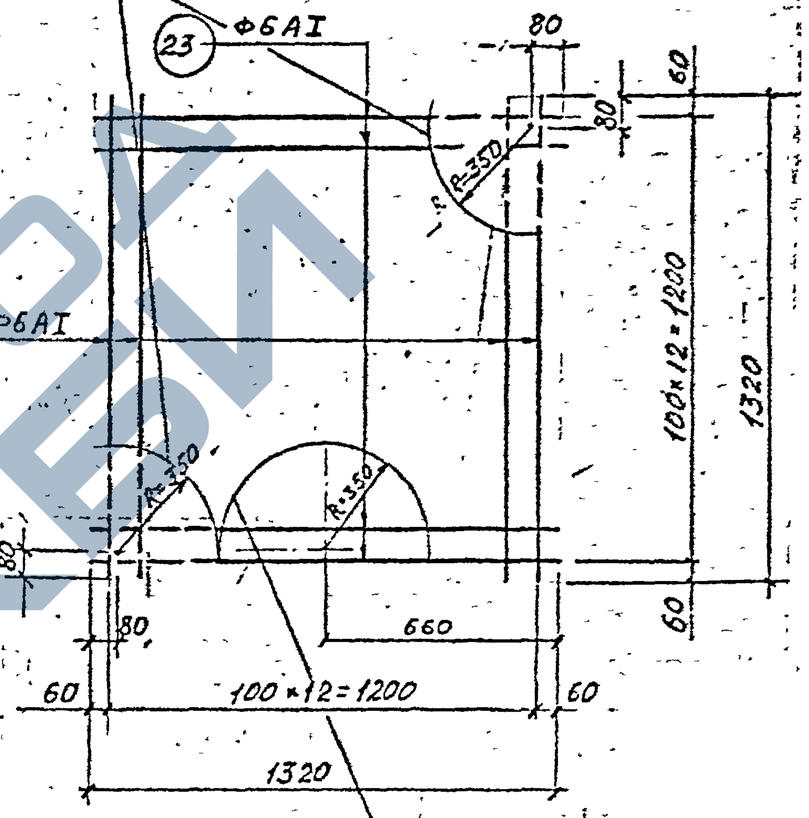
## С — 16




Арматуру вырезать при изготовлении сетки

## С — 17 (С-17-1)

Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17




Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17-1

1. Примечания см. на листе 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Сварные сетки С-16, С-17, С-17-1 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 34 |

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

https://zavodjbi.com/



РЕГ. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Изменения внесены | | | | | |

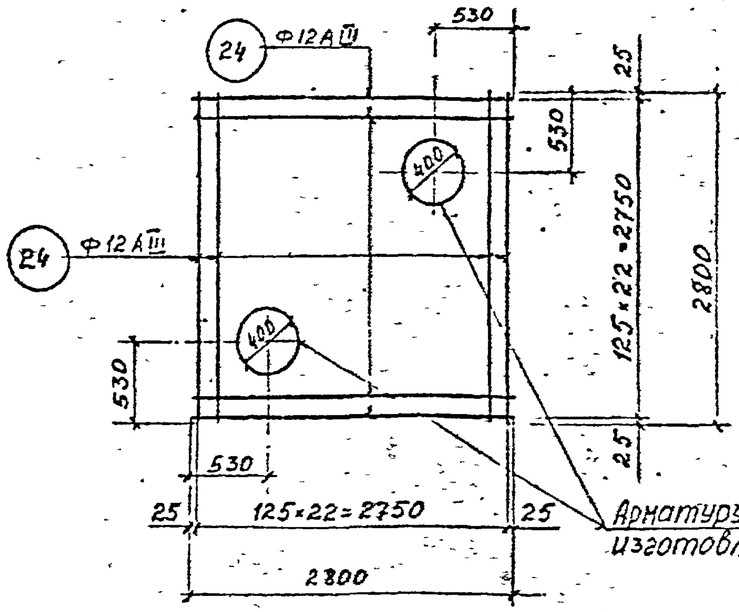
Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Сорокин | |
| Гл. спец. | Альшиц | |
| Рук. группы | Беляева | |
| Гл. инж. проекта | Шахно | |
| Гл. спец. | Белкин | |

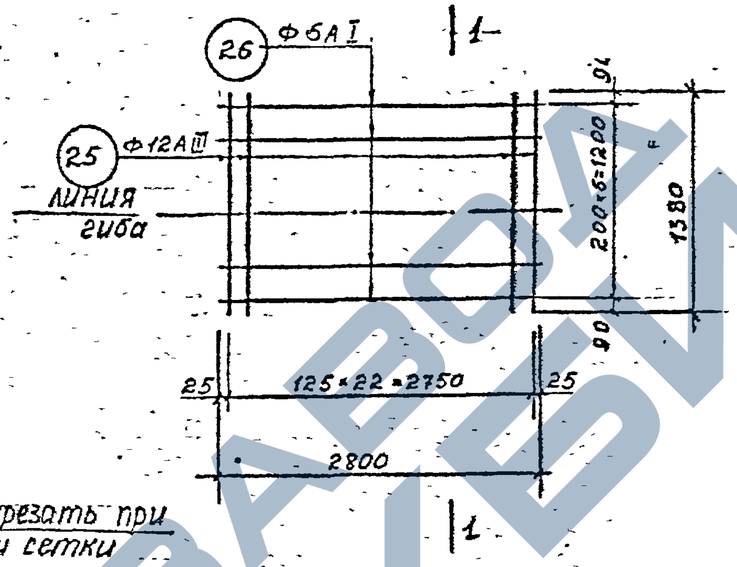
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер проекта | Шапиро | |
| Главный архитектор проекта | Немченко | |
| Начальник отдела строительных конструкций | Шляжевич | |
| Начальник отдела | Шляхов | |
| Главный специалист | Пенкрофф | |
| Исполнил | Шляхов | |
| Проверил | Пенкрофф | |

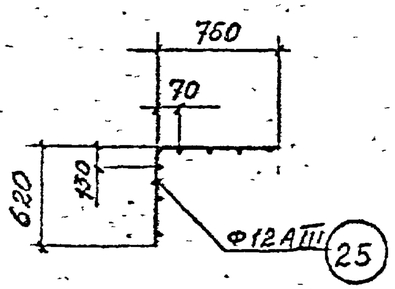
## С-18



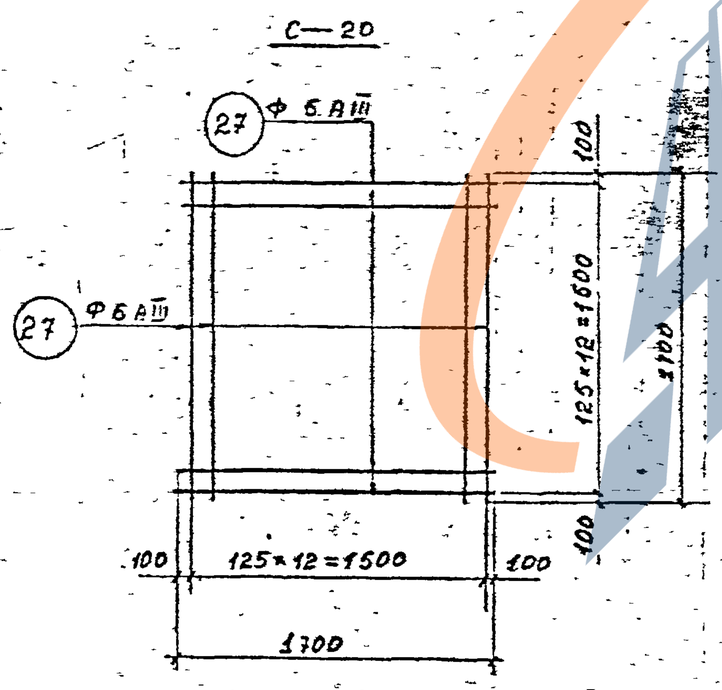

## С-19



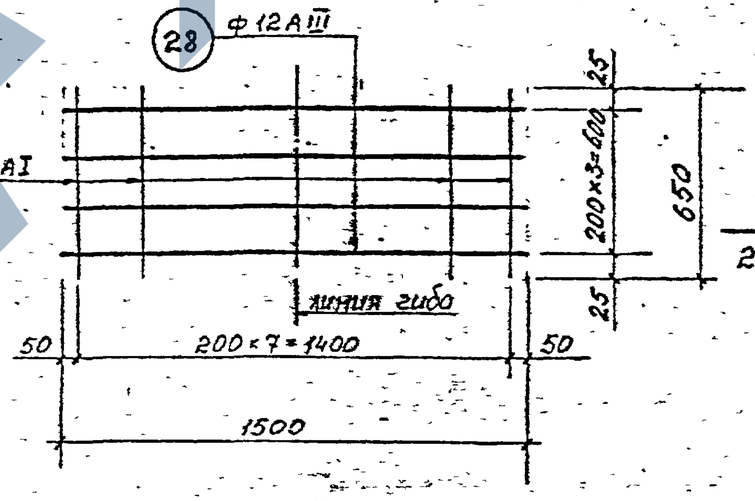

## 1—1



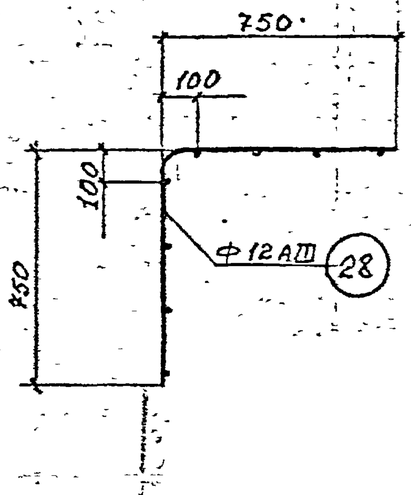

## С-20




## С-21




## 2—2

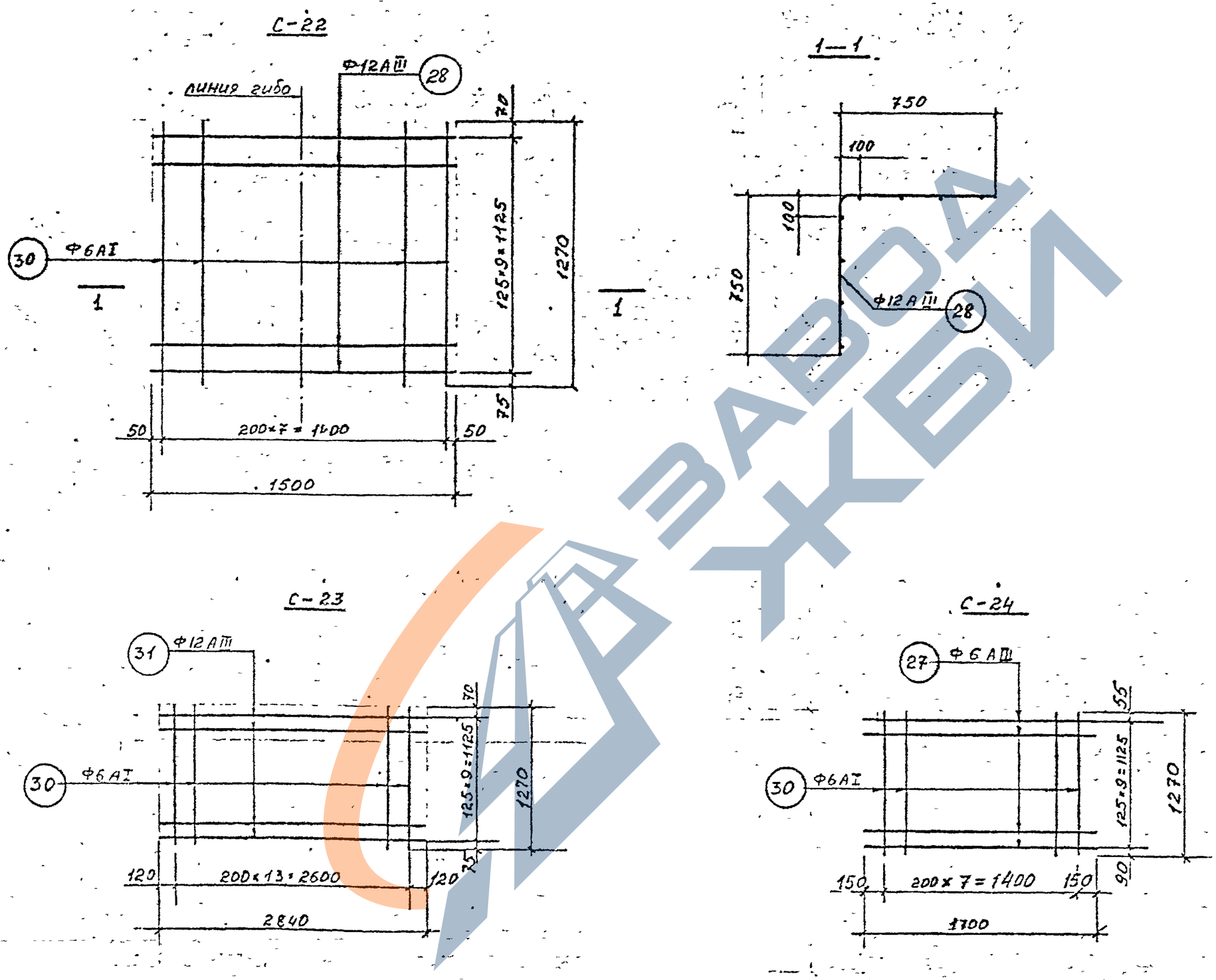



1. Примечания см. на листе 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на теплобых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Сборные сетки С-18, С-19, С-20, С-21 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 35 |

ЗАВОД ЖБИ

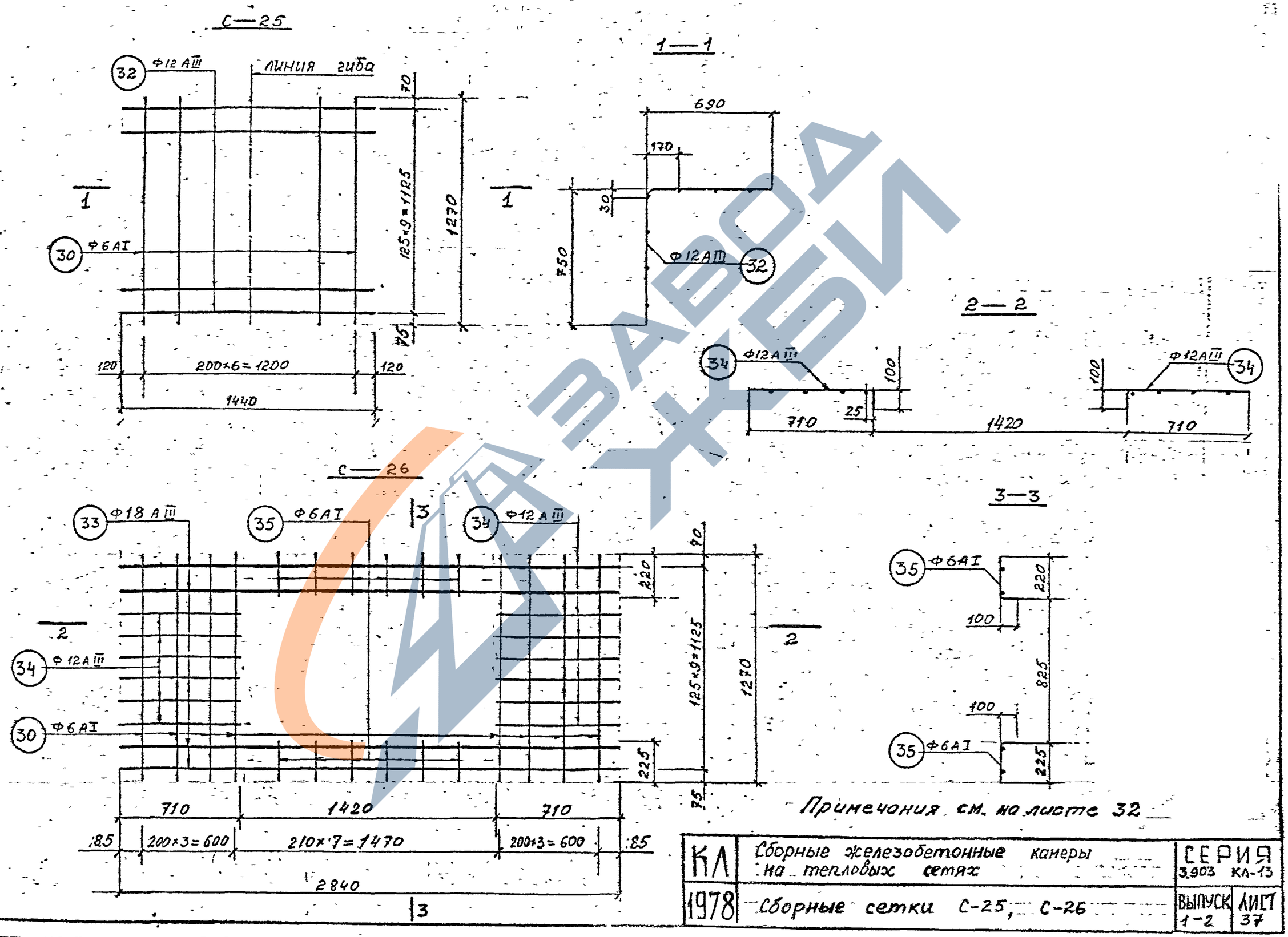
https://zavodjbi.com/




Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Сварные сетки С-22; С-23; С-24 | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 35 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Рег. №
Согласовано
Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №



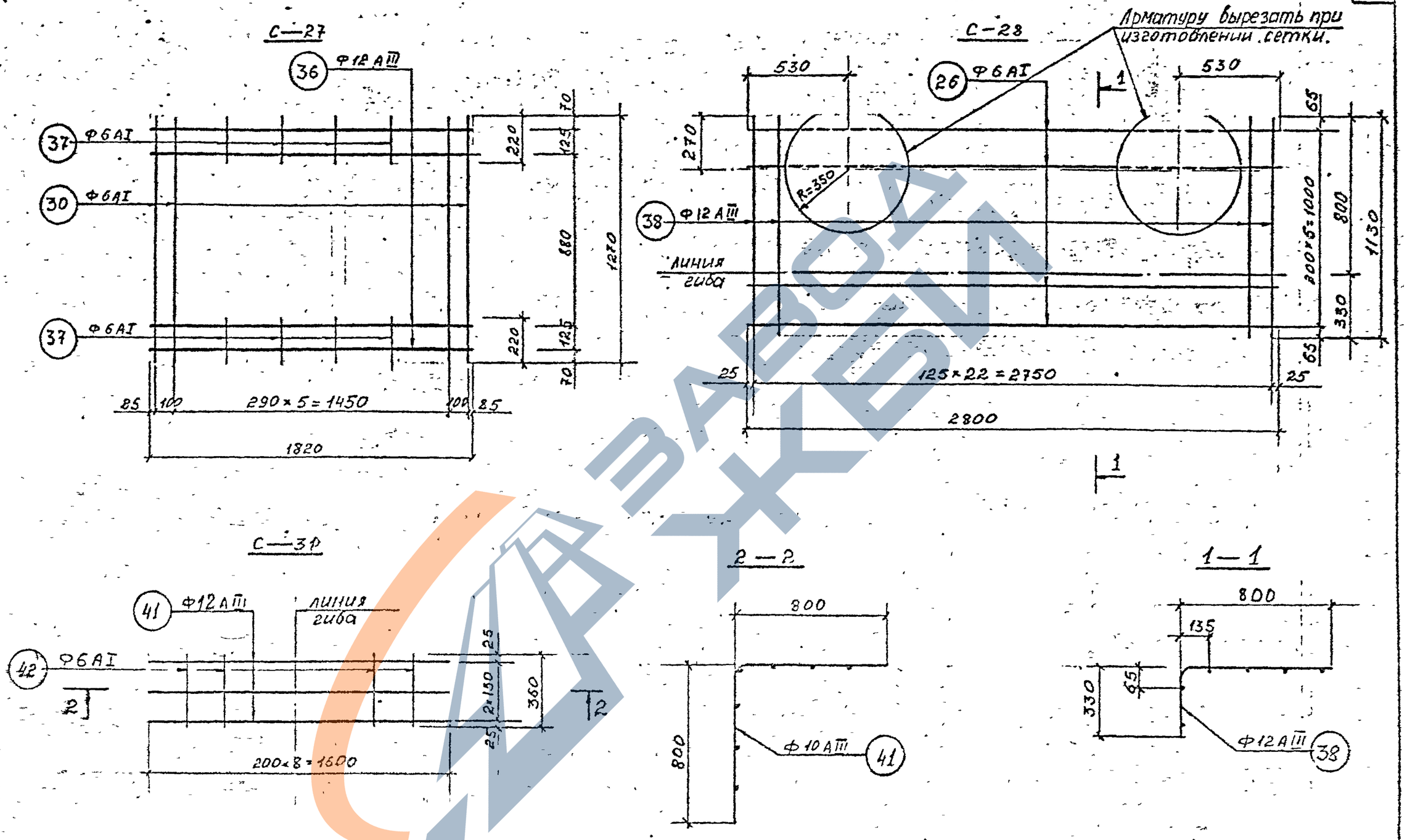

Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Сборные сетки С-25, С-26 | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 37 |

РЕГ. №

Согласовано

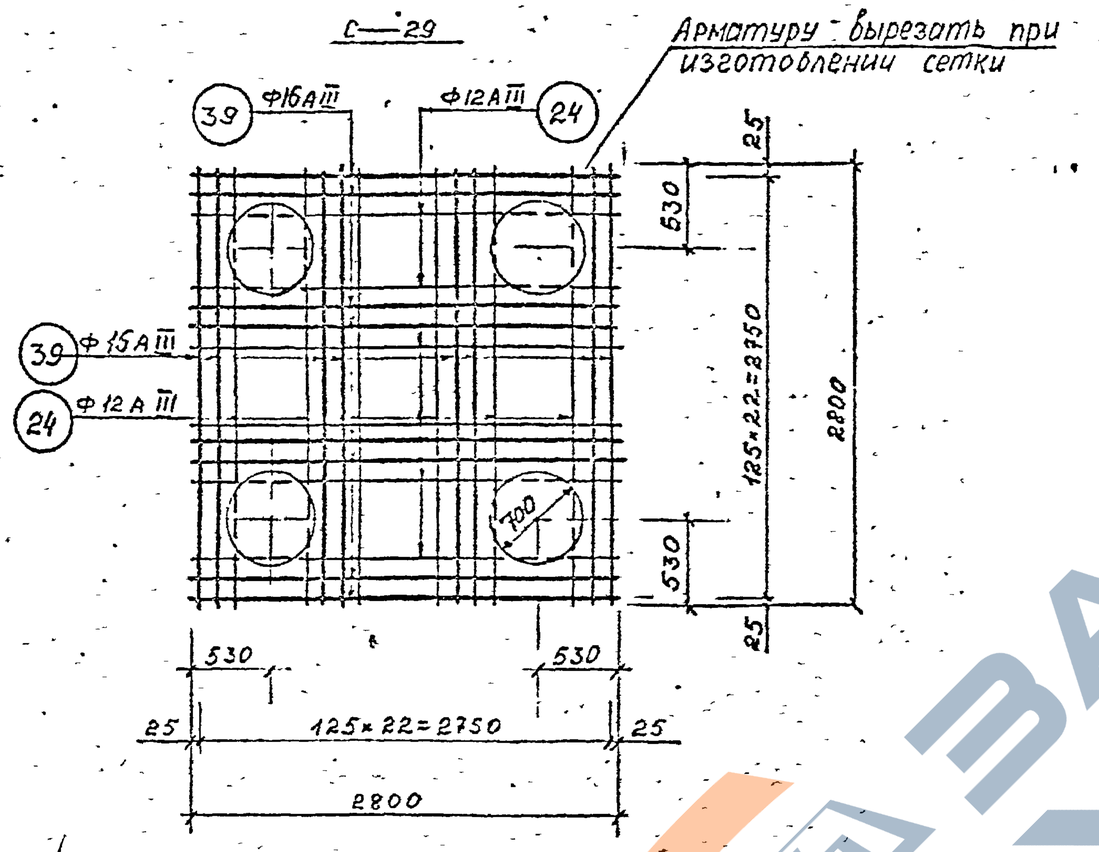
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

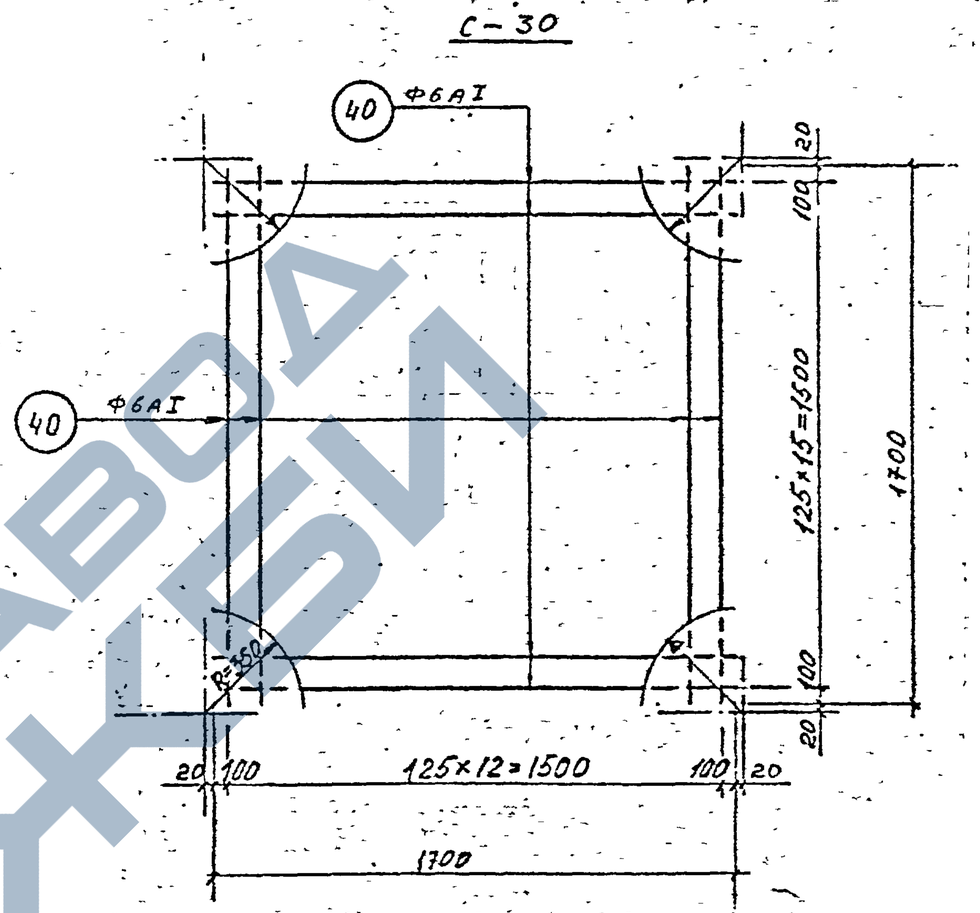


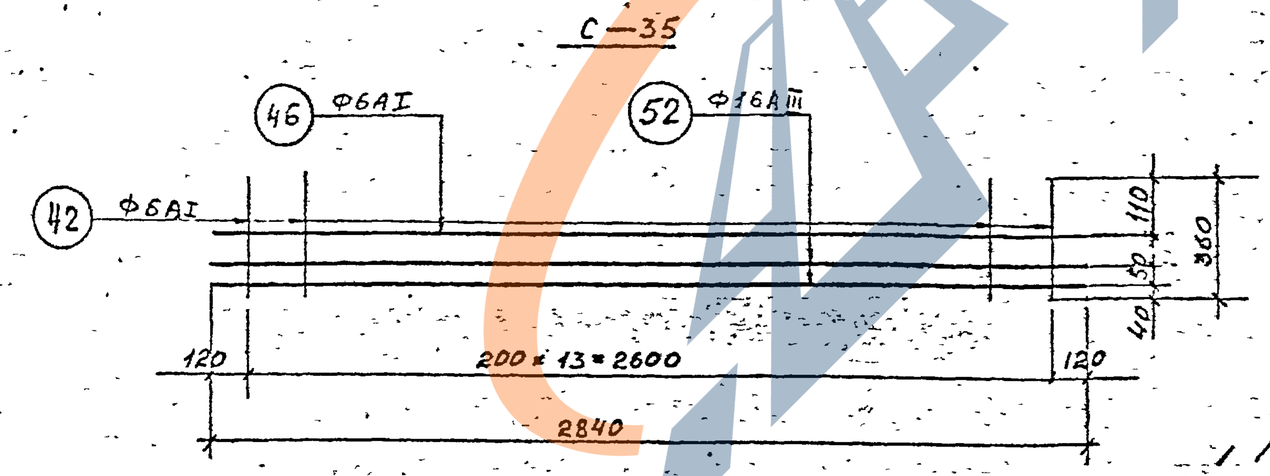

1. Примечания см. на листе 32

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 Кл-13 |
| 1978 | Сварные сетки: С-27, С-28, С-31 | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 38 |

ЗАВОД ЖБИ




1. Примечания см. на листе 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Сварные сетки С-29, С-30, С-35 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 39 |

РЕГ. №

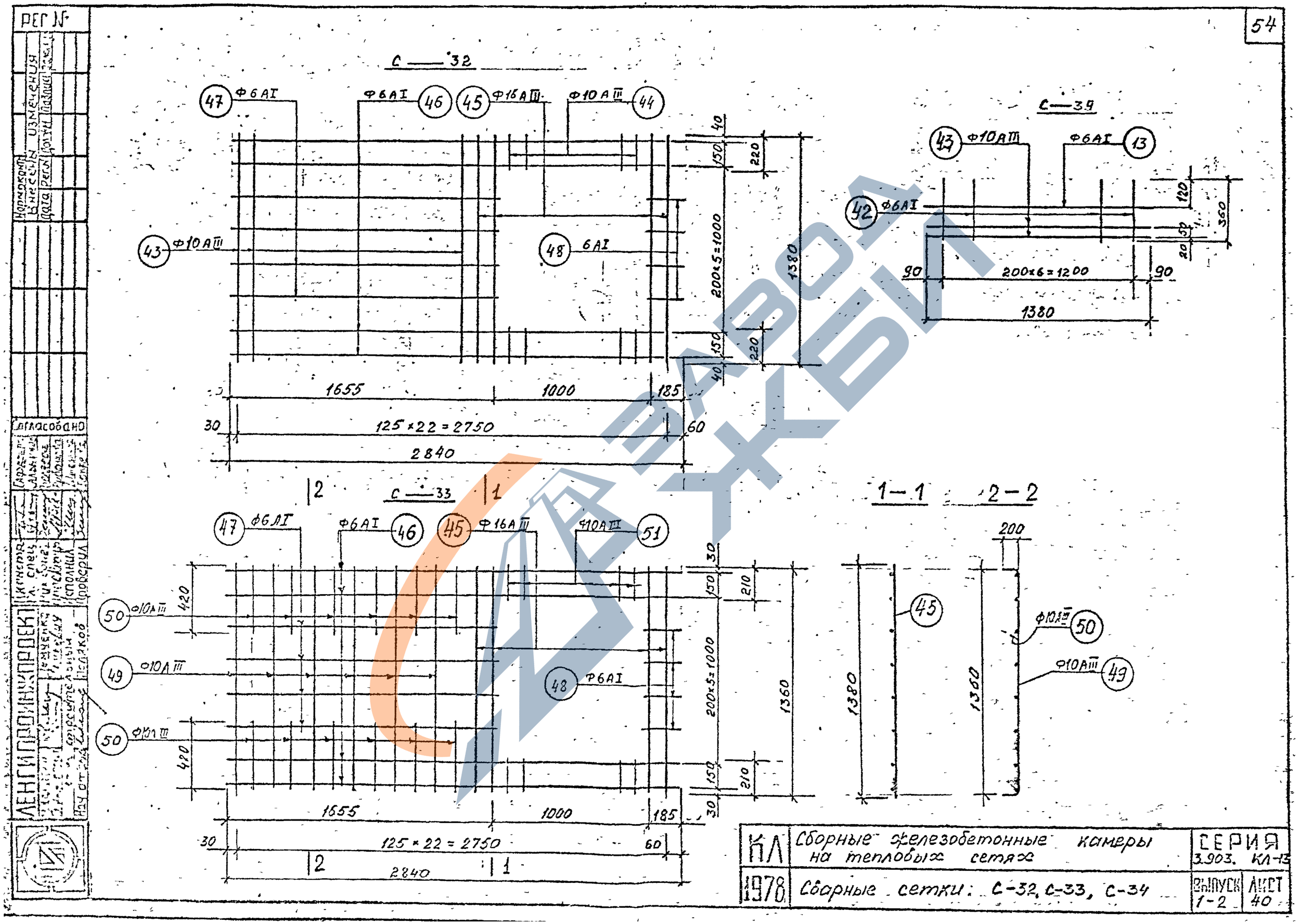
Нормокомп. Внесены изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проект Демченко Гл. инж. проект Лашинский Проектир Исполнил Проверил

Нач. отдел строительный Поляков




| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903. КЛ-13 |
| 1978 | Сборные сетки: С-32, С-33, С-34 | ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 40 |

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

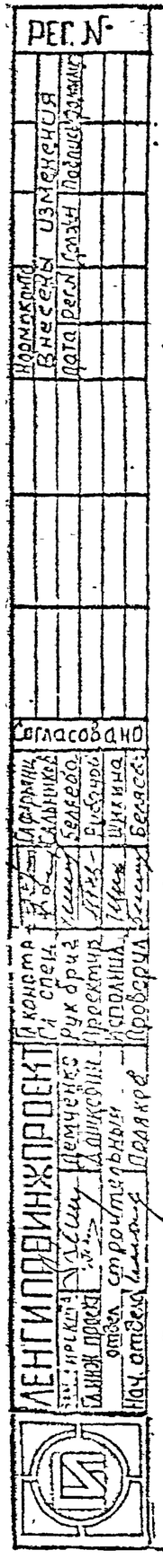
Согласовано

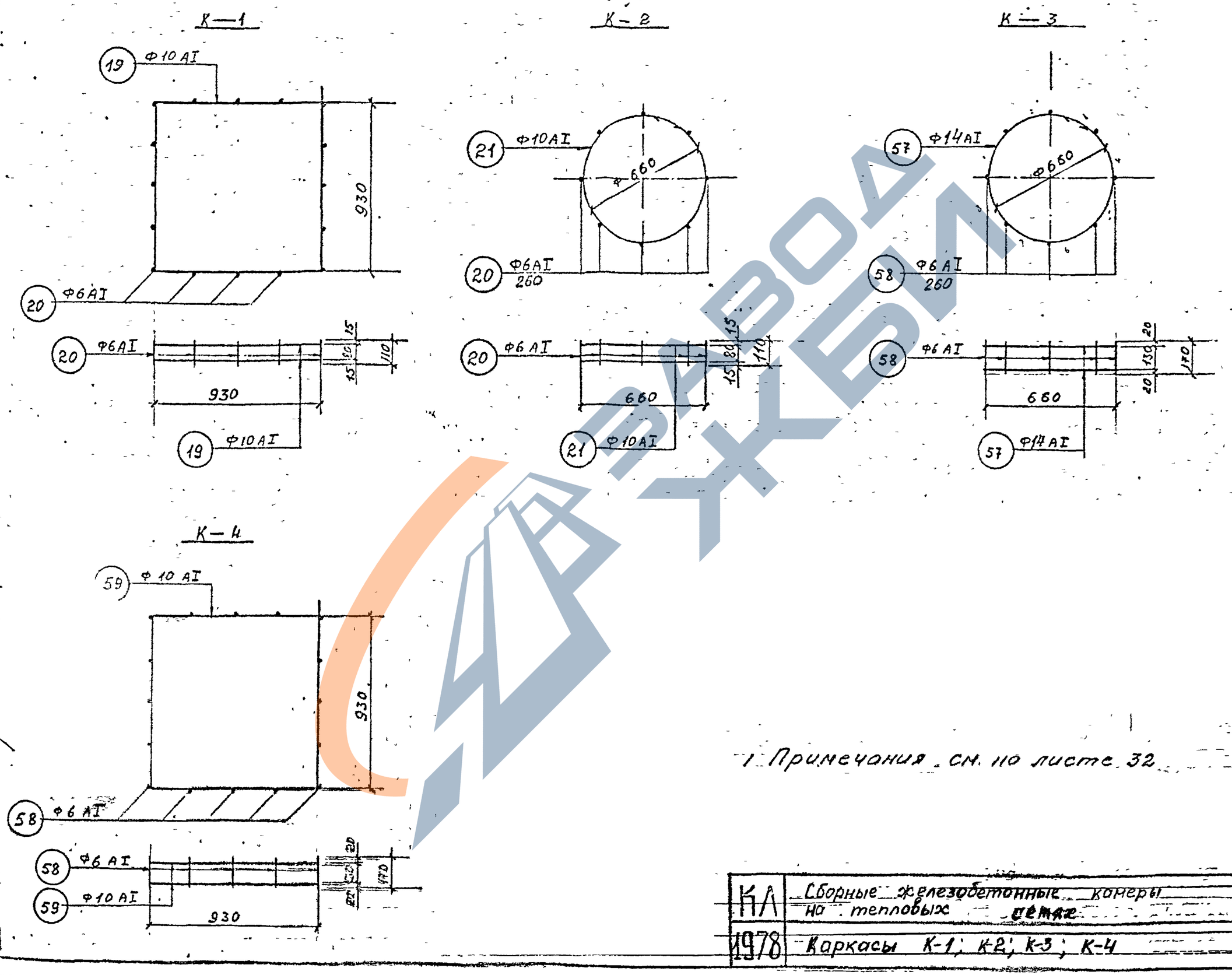
Нормоконтр. Внесены изменения

Дата Регл. Дата Подпись

Инженер Гл. спец. Инженер Инженер Исполнил Проверил

Нач. отдела Ленгипроинжпроект Поляков




1. Примечания см. на листе 32

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903С-КЛ-13 | |
| 1978 | Каркасы К-1; К-2; К-3; К-4 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 31 |

РЕГ №

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

| Марка изд. | № 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 | 40 | 80.8 | 10АIII | 80.8 | 49.9 |
| С-2 | 2 | 1320 | 6АIII | 1320 | 14 | 18.5 | 6АIII | 18.5 | 4.1 |
| С-3 | 3 | 960 | 10АIII | 960 | 21 | 20.2 | 10АIII | 20.2 | 12.5 |
| | 4 | 2040 | 6АI | 2040 | 5 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| С-4 | 5 | 1200 | 10АIII | 1200 | 4 | 4.8 | 10АIII | 4.8 | 3.0 |
| | 6 | 420 | 6АI | 420 | 5 | 2.1 | 6АI | 2.1 | 0.5 |
| С-5 | 5 | 1200 | 10АIII | 1200 | 1 | 1.2 | 10АIII | 1.2 | 0.7 |
| | 7 | 680 | 6АI | 680 | 6 | 4.1 | 6АI | 4.1 | 0.9 |
| С-6 | 8 | 1380 | 8АIII | 1380 | 4 | 5.5 | 8АIII | 5.5 | 2.2 |
| | 7 | 680 | 6АI | 680 | 6 | 4.1 | 6АI | 4.1 | 0,9 |
| С-7 | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 7 | 14.1 | 10АIII | 14.1 | 8.7 |
| | 7 | 680 | 6АI | 680 | 10 | 6.8 | 6АI | 6.8 | 1.5 |
| С-8 | 9 | 600, 80 | 10АIII | 680 | 8 | 5.5 | 16АIII | 6.1 | 9.6 |
| | 10 | 2020 | 16АIII | 2020 | 3 | 6.1 | 10АIII | 5.5 | 3.4 |
| | 7 | 680 | 6АI | 680 | 6 | 4.1 | 6АI | 5.6 | 1.3 |
| | 11 | 100, 280 | 6АI | 380 | 4 | 1.5 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С-9 | 8 | 1380 | 8АIII | 1380 | 3 | 4.3 | 8АIII | 4.1 | 1.7 |
| | 12 | 280 | 6АI | 280 | 7 | 2.0 | 6АI | 2.0 | 0.5 |
| С-10 | 5 | 1200 | 10АIII | 1200 | 7 | 8.4 | 10АIII | 8.4 | 5.2 |
| | 7 | 680 | 6АI | 680 | 7 | 4.8 | 6АI | 4.8 | 1.1 |
| С-11 | 3 | 960 | 10АIII | 960 | 12 | 11.5 | 10АIII | 16.1 | 9.9 |
| | 14 | 510 | 10АIII | 510 | 9 | 4.6 | 6АI | 8.3 | 1.9 |
| | 4 | 2040 | 6АI | 2040 | 3 | 6.1 | | | |
| | 15 | 540 | 6АI | 540 | 4 | 2.2 | | | |
| С-12 | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 19 | 38.4 | 10АIII | 53.6 | 36.2 |
| | 16 | 960 | 10АIII | 960 | 10 | 9.80 | 16АIII | 16.2 | 25.6 |
| | 11 | 530 | 10АIII | 530 | 20 | 10.60 | | | |
| | 18 | 2020 | 16АIII | 2020 | 8 | 16.2 | | | |
| С-13 | 3 | 960 | 10АIII | 960 | 21 | 20,2 | 10АIII | 20.20 | 12.50 |
| | 4 | 2040 | 6АI | 2040 | 5 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.33 |

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Согласовано

Главный инженер проекта

Гл. инженер проекта

Нач. отдела

Руководитель группы

Конструктор

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

КЛ 1978

Спецификация сеток С-1 ÷ С-13.

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

Выпуск 1-2

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 | Длина м | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| С-14 | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 33 | 66.7 | 10АIII | 66.7 | 41.2 |
| | 18 | 2020 | 16АIII | 2020 | 7 | 14.1 | 16АIII | 14.1 | 22.3 |
| С-15 | 3 | 960 | 10АIII | 960 | 21 | 20.2 | 10АIII | 20.2 | 12.5 |
| | 4 | 2040 | 6АI | 2040 | 5 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| С-16 | 1 | 2020 | 10АIII | 2020 | 38 | 76.8 | 10АIII | 76.8 | 47.4 |
| | 18 | 2020 | 16АIII | 2020 | 8 | 16.2 | 16АIII | 16.2 | 25,6 |
| С-17, С-17-1 | 23 | 1320 | 6АI | 1320 | 26 | 34,3 | 6АI | 34.3 | 7.6 |
| С-18 | 24 | 2800 | 12АIII | 2800 | 46 | 128.8 | 12АIII | 128.8 | 114.4 |
| С-19 | 25 | 1380 | 12АIII | 1380 | 23 | 31.7 | 12АIII | 31.7 | 28.2 |
| | 26 | 2800 | 6АI | 2800 | 7 | 19.6 | 6АI | 19.6 | 4.4 |
| С-20 | 27 | 1700 | 6АIII | 1700 | 26 | 44.2 | 6АIII | 44.2 | 9.8 |
| С-21 | 28 | 1500 | 12АIII | 1500 | 4 | 6.0 | 12АIII | 6.0 | 5.3 |
| | 29 | 650 | 6АI | 650 | 8 | 5.2 | 6АI | 5.2 | 1,2 |
| С-22 | 28 | 1500 | 12АIII | 1500 | 10 | 15.0 | 12АIII | 15 | 13,3 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 8 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| С-23 | 31 | 2840 | 12АIII | 2840 | 10 | 28.4 | 12АIII | 28.4 | 25.2 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 14 | 17.8 | 6АI | 17.1 | 3.9 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С-24 | 27 | 1700 | 6АIII | 1700 | 10 | 17 | 6АIII | 17 | 3.8 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 8 | 10.2 | 6АI | 10.2 | 2.3 |
| С-25 | 32 | 1440 | 12АIII | 1440 | 10 | 14.4 | 12АIII | 14.4 | 12.8 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 7 | 8.9 | 6АI | 8.9 | 2.0 |
| С-26 | 33 | 2840 | 18АIII | 2840 | 4 | 11.4 | 18АIII | 11.4 | 22.8 |
| | 34 | 710 (100) | 12АIII | 810 | 12 | 9.7 | 12АIII | 9.7 | 8.6 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 8 | 10.2 | 6АI | 14.0 | 3.1 |
| | 35 | 220 (100) | 6АI | 320 | 12 | 3.8 | | | |
| С-27 | 36 | 1820 | 12АIII | 1820 | 4 | 7.3 | 12АIII | 7.3 | 6.5 |
| | 30 | 1270 | 6АI | 1270 | 4 | 5.1 | 6АI | 6.9 | 1.5 |
| | 37 | 220 | 6АI | 220 | 8 | 1.8 | | | |
| С-28 | 38 | 1130 | 12АIII | 1130 | 23 | 26.0 | 12АIII | 26.0 | 23.1 |
| | 26 | 2800 | 6АI | 2800 | 6 | 16.8 | 6АI | 16.8 | 3.7 |
| С-29 | 24 | 2800 | 12АIII | 2800 | 30 | 84.0 | 12АIII | 84.0 | 74.6 |
| | 39 | 2800 | 16АIII | 2800 | 16 | 44.8 | 16АIII | 44.8 | 70,8 |
| С-30 | 40 | 1700 | 6АI | 1700 | 26 | 44.2 | 6АI | 44.2 | 9.8 |
| С-31 | 41 | 1600 | 12АIII | 1600 | 3 | 4.8 | 12АIII | 4.8 | 4,3 |
| | 42 | 360 | 6АI | 360 | 7 | 2.5 | 6АI | 2.5 | 0.6 |

РЕГ. №

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

Согласовано

ЛЕНГИПРОВИНХПРОЕКТ
Гл.инженер проекта — Семченко
Гл.конструктор проекта — Маликов
Нач.отдела строительных конструкций — Шаров
Гл.спец. — Кальнин
Рук.бриг. — Бондарь
Проектир. — Рыбаков
Исполнил — Тихонов
Проверил — Белянов

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 | КЛ-13 |
| 1978 | Спецификация сеток С-14 ÷ С-31 | ВЫПУСК 1-2 | ЛИСТ 43 |

| Марка изд. | № 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-32 | 43 | 1380 | 10АIII | 1380 | 12 | 16,6 | 16АIII | 5.5 | 8.7 |
| | 44 | 220 | 10АIII | 220 | 14 | 3,1 | 10АIII | 19.9 | 12,3 |
| | 45 | 1380 | 16АIII | 1380 | 4 | 5,5 | 6АI | 19.0 | 4.2 |
| | 46 | 2840 | 6АI | 2840 | 4 | 11.4 | | | |
| | 47 | 1680 | 6АI | 1680 | 4 | 6.7 | | | |
| | 48 | 220 | 6АI | 220 | 4 | 09 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-33 | 49 | 200 1360 200 | 10АIII | 1760 | 6 | 10,6 | 16АIII | 5 5 | 8,7 |
| | 50 | 420 200 | 10АIII | 620 | 12 | 7.4 | 10АIII | 13.1 | 8.1 |
| | 51 | 210 200 | 10АIII | 410 | 44 | 5.7 | 6АI | 19.0 | 4.2 |
| | 45 | 1380 | 16АIII | 1380 | 4 | 5.5 | | | |
| | 46 | 2840 | 6АI | 2840 | 4 | 11.4 | | | |
| | 47 | 1680 | 6АI | 1680 | 4 | 6.7 | | | |
| | 48 | 220 | 6АI | 220 | 4 | 09 | | | |
| | | | | | | | | | |
| С-34 | 43 | 1380 | 10АIII | 1380 | 2 | 2.8 | 10АIII | 28 | 1,7 |
| | 42 | 360 | 6АI | 360 | 7 | 2.5 | 6АI | 39 | 09 |
| | 13 | 1400 | 6АI | 1400 | 1 | 1.4 | | | |
| С-35 | 52 | 2840 | 16АIII | 2840 | 2 | 5.78 | 16АIII | 5.7 | 9.0 |
| | 42 | 360 | 6АI | 360 | 14 | 5 0 | 6АI | 7.9 | 1.8 |
| | 46 | 2840 | 6АI | 2840 | 1 | 2.9 | | | |
| К-1 | 19 | 5 5 | 10АI | 3780 | 2 | 7.7 | 10АI | 7.7 | 4 8 |
| | 20 | 110 | 6АI | 110 | 16 | 18 | 6АI | 18 | 0 4 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К-2 | 21 | 10 Ф650 | 10АI | 2200 | 2 | 4,4 | 10АI | 4.4 | 2.7 |
| | 20 | 110 | 6АI | 110 | 8 | 0.9 | 6АI | 0.9 | 0,2 |
| | | | | | | | | | |
| К-3 | 57 | 100 Ф650 | 10АI | 2200 | 2 | 4.4 | 10АI | 4.4 | 5.3 |
| | 58 | 170 | 6АI | 170 | 8 | 1.4 | 6АI | 1.4 | 0,3 |
| | | | | | | | | | |
| К-4 | 59 | 320 360 | 10АI | 3780 | 2 | 7.7 | 10АI | 7.7 | 4.8 |
| | 58 | 170 | 6АI | 170 | 16 | 2.7 | 6АI | 2.7 | 0,6 |
| | | | | | | | | | |
| Отдельные стержни | 60 | 70–120 | 6АI | ср 250 | 1 | 0,25 | 6АI | 0,25 | 0,06 |
| | 61 | 100 500 100 | 6АI | 780 | 1 | 0.8 | 6АI | 0,8 | 0,2 |
| | 62 | 100 500 100 | 6АI | 980 | 1 | 0,98 | 6АI | 1,0 | 0,2 |
| | 63 | 100 | 6АI | 250 | 1 | 0,25 | 6АI | 0,25 | 0,06 |
| | 64 | 130 | 6АI | 130 | 1 | 0,13 | 6АI | 0,13 | 0,03 |
| | | | | | | | | | |

КЛ — Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

1978 — Спецификация сеток С-32 – С-35, каркасов К-1 – К-4, отдельных стержней

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

Выпуск 1-2

Лист 44

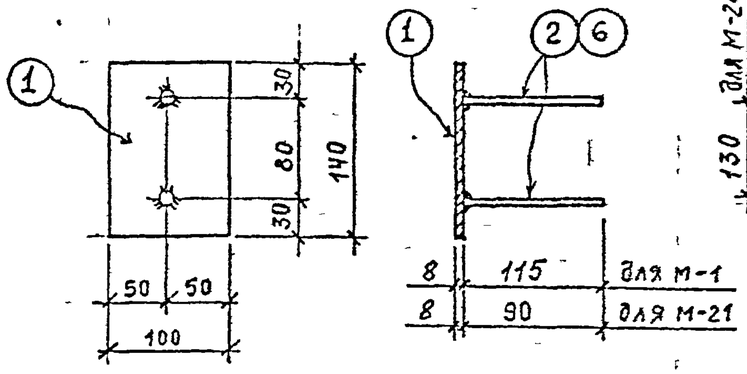
РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения
дата | рег.№ | подпись | должн.

Согласовано

Гл. инж. проекта Ленгипродинпроект
Гл. инж. проекта Кулиш
Нач. отдела строительный Бурхард
Рук. группы Шашкевич
Исполнил Немченко
Проверил Белова
Гл. спец. Столяров
Гл. спец. Боброва
Гл. спец. Боброва

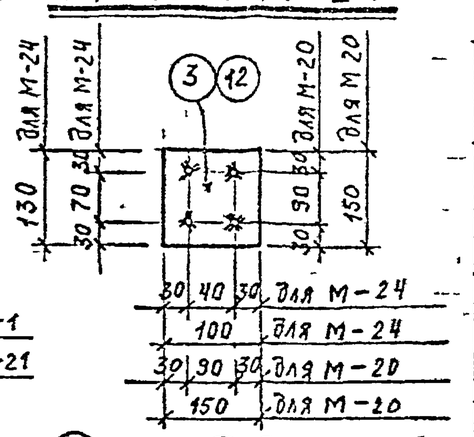
## М-1 и М-21



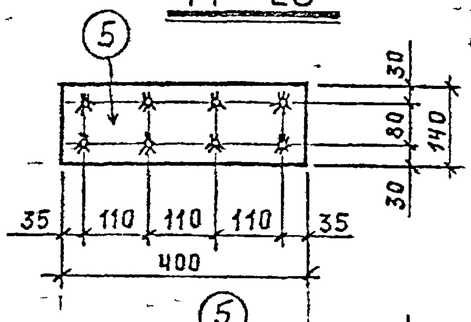


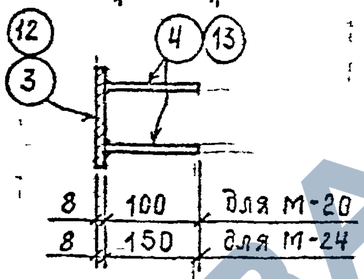


## М-20 и М-24

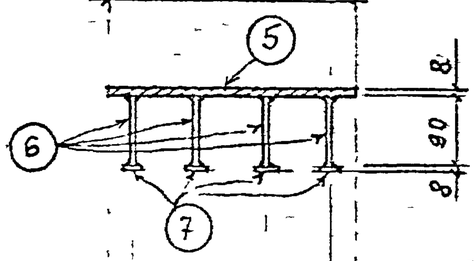


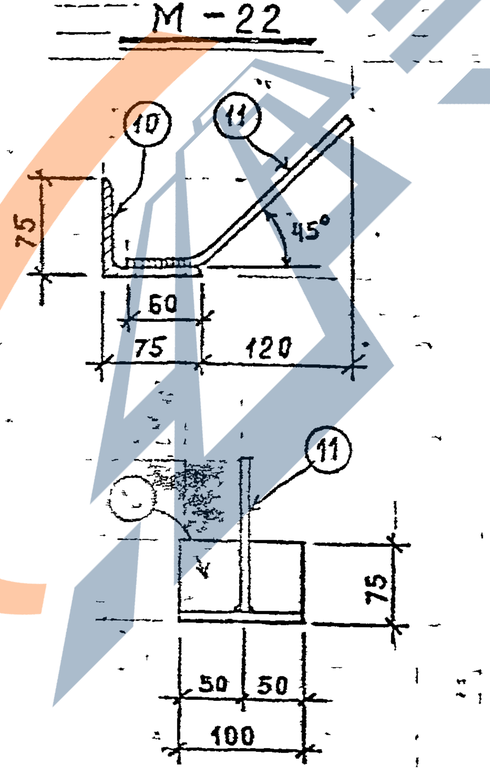

## М-23



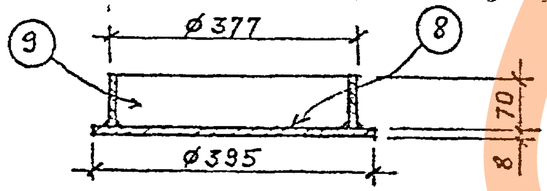



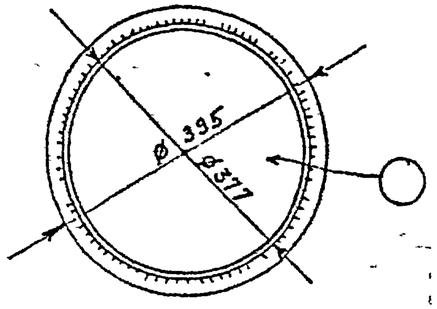

## М-22




## М-25




## 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 | ⌀ 10 AII | 115 | 2 | 0,1 | 0,2 | | 5781-75 |
| М-20 | 3 | ▬ 150×8 | 150 | 1 | 1,4 | 1,4 | 1,7 | 103-76 |
| | 4 | ○ ⌀ 10 AII | 100 | 4 | 0,06 | 0,3 | | 5781-75 |
| М-21 | 1 | ▬ 100×8 | 140 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 103-76 |
| | 16 | ○ ⌀ 10 AII | 90 | 2 | 0,05 | 0,1 | | 5781-75 |
| М-22 | 10 | ∟ 75×7 | 100 | 1 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 8509-72 |
| | 11 | ○ ⌀ 10 AII | 230 | 1 | 0,2 | 0,2 | | 5781-75 |
| М-23 | 5 | ▬ 140×8 | 400 | 1 | 3,5 | 3,5 | 5,2 | 103-76 |
| | 6 | ○ ⌀ 10 AII | 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 | ○ ⌀ 10 AII | 150 | 4 | 0,1 | 0,4 | | 5781-75 |
| М-25 | 8 | ▬ δ = 8 мм | ⌀395 | 1 | 7,7 | 7,7 | 12,8 | 19903-74 |
| | 9 | труба ⌀377×8 | 70 | 1 | 5,1 | 5,1 | | 10704-76 |

1. Материал закладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСТ3пс2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60. Высота всех сварных швов ≥ 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 | |
|---|---|---|---|
| 1978 | Закладные детали М-1; М-20÷М-25 | Выпуск 1-2 | Лист 45 |

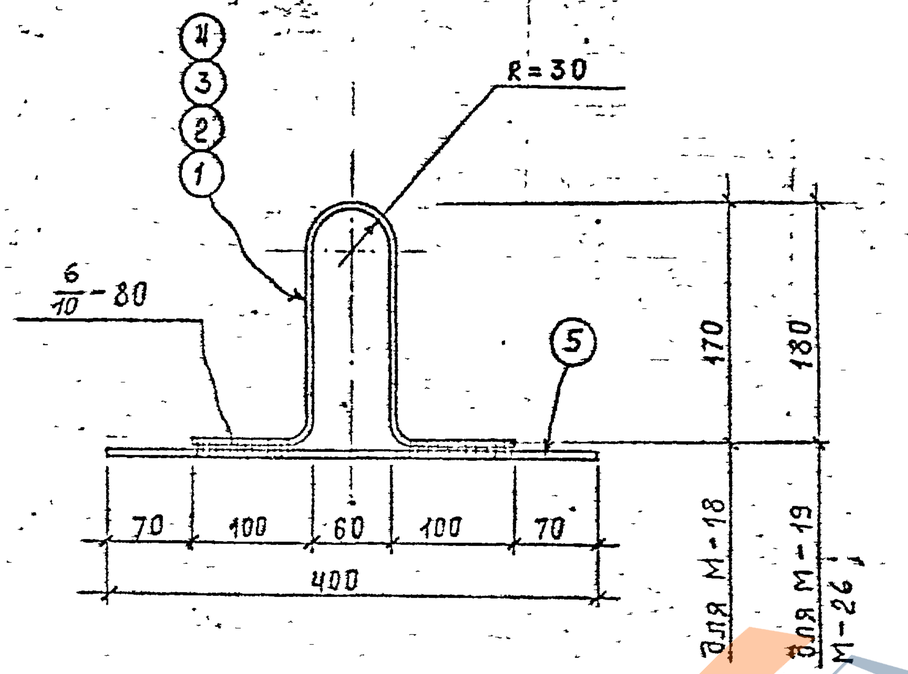
РЕГ №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

## М-18; М-19; М-26;




### Спецификация металла на одну марку.

| Марка | № поз | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг 1 дет. | Вес в кг всех | Вес в кг марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-18 | 1 | • ⌀ 10АI | 580 | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 5781-75 |
| | 5 | • ⌀ 10АII | 400 | 1 | 0,3 | 0,3 | | —"— |
| М-19 | 2 | • ⌀ 14АI | 590 | 1 | 0,7 | 0,7 | 1,0 | —"— |
| | 5 | • ⌀ 10АII | 400 | 1 | 0,3 | 0,3 | | —"— |
| М-26 | 3 | • ⌀ 16АI | 590 | 1 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | —"— |
| | 5 | • ⌀ 10АII | 400 | 1 | 0,3 | 0,3 | | —"— |

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 9467-60

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 кл.13 |
| 1978 | Закладные детали М-18; М-19; М-26; | ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 46 |

РЕГ №

Нормокон. Внесены изменения. Дата. Рег. Дизайн. Подпись. Дата.

Согласовано

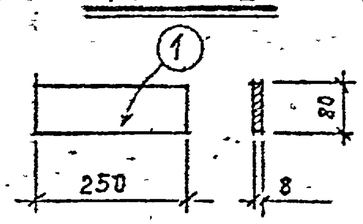
Сапрыкин, Сальников, Беляева, Бобров, Бобрев, Беляева

ЛЕНГИПРОИНКУПРОЕКТ

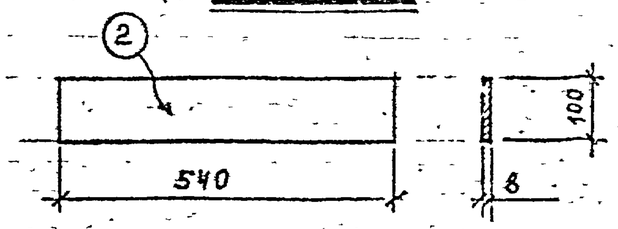
Гл. инж. отд. Гл. спец. Нач. отдела Гл. инж. проекта Руководитель группы Руководитель проекта Главный архитектор

Демченко, Дашкевич, Поляков

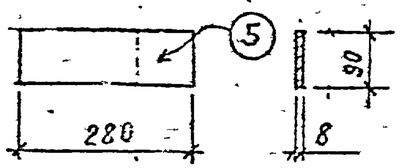
## ММ-1



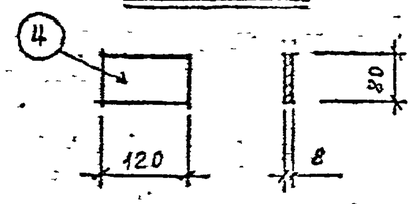

## ММ-4



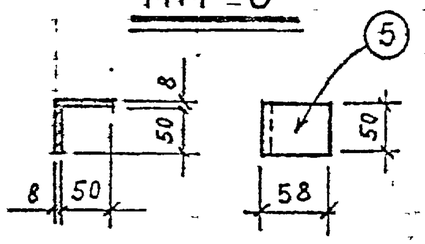

## ММ-6



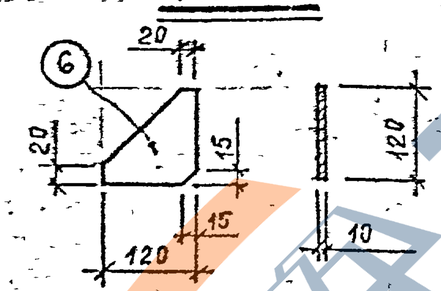

## ММ-10



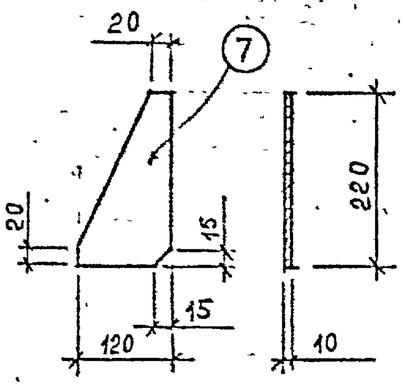

## ММ-3



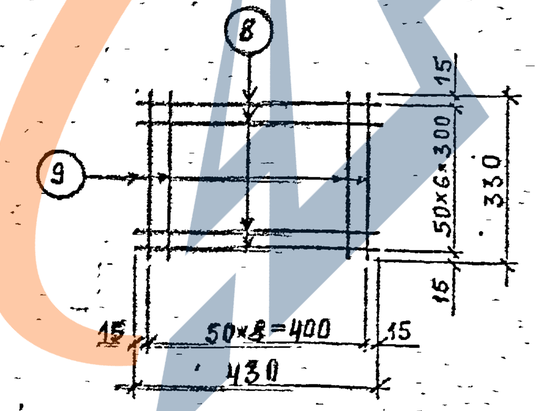

## ММ-5




## ММ-9




## СВ




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 | 1 | ▭ 80×8 | 250 | 1 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 103-76 |
| ММ-3 | 5 | ▭ 50×8 | 100 | 1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 〃 |
| ММ-4 | 2 | ▭ 100×8 | 540 | 1 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 〃 |
| ММ-5 | 6 | ▭ 120×10 | 120 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 〃 |
| ММ-6 | 5 | ▭ 90×8 | 280 | 1 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 〃 |
| ММ-9 | 7 | ▭ 120×10 | 220 | 1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 〃 |
| ММ-10 | 4 | ▭ 80×8 | 120 | 1 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 〃 |
| СВ | 8 | ⌀8 AI | 430 | 7 | 0,17 | 1.2 | 2.4 | 5781-75 |
| | 9 | ⌀8 AI | 330 | 9 | 0.13 | 1.2 | | 〃 |

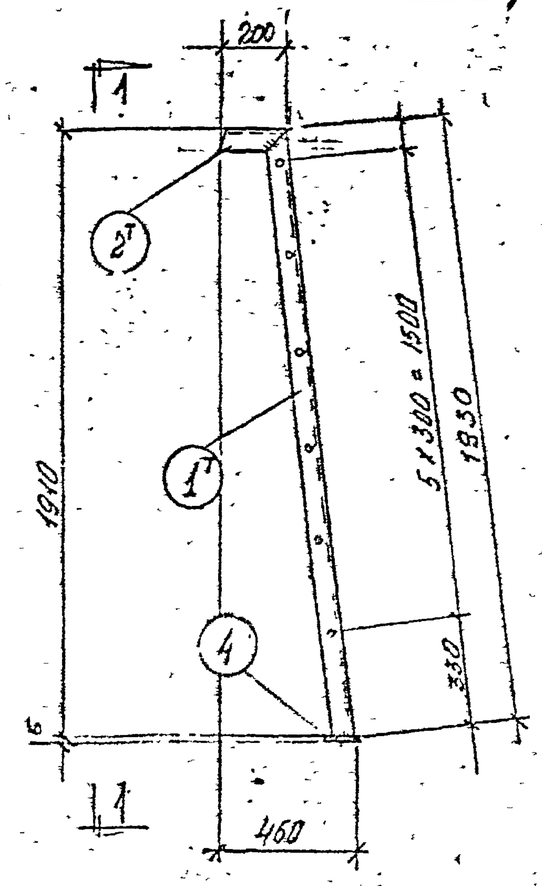
1. Материал накладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки В.Ст.3 кп 2 по ГОСТ 380-71.
2. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

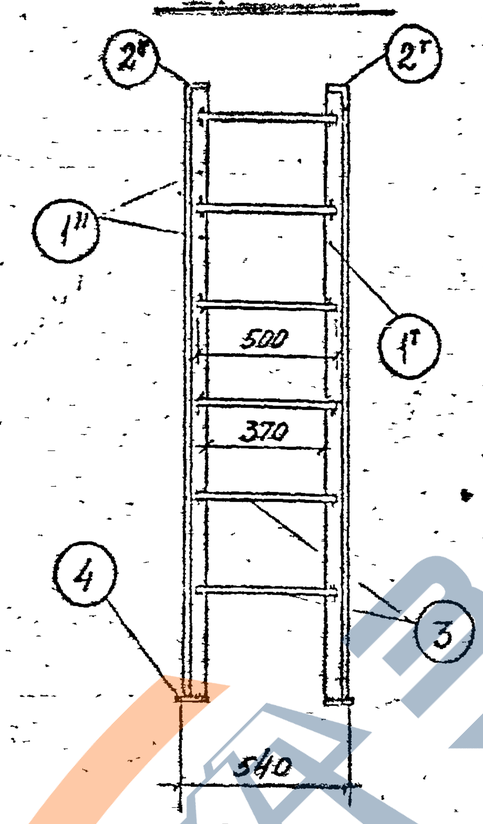
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 кл-13 | |
|---|---|---|---|
| 1978 | Накладные детали ММ-1, ММ-3÷ММ-6, ММ-9, ММ-10, СВ. | Выпуск 1-2 | Лист 47 |

РЕГ №:

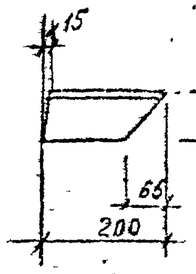
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

ДАТА РЕГ. № ЛАДОЖСКОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

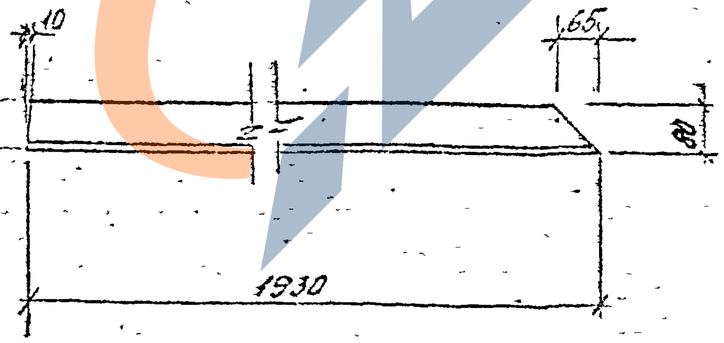



Поз. 2н




Поз. 1н



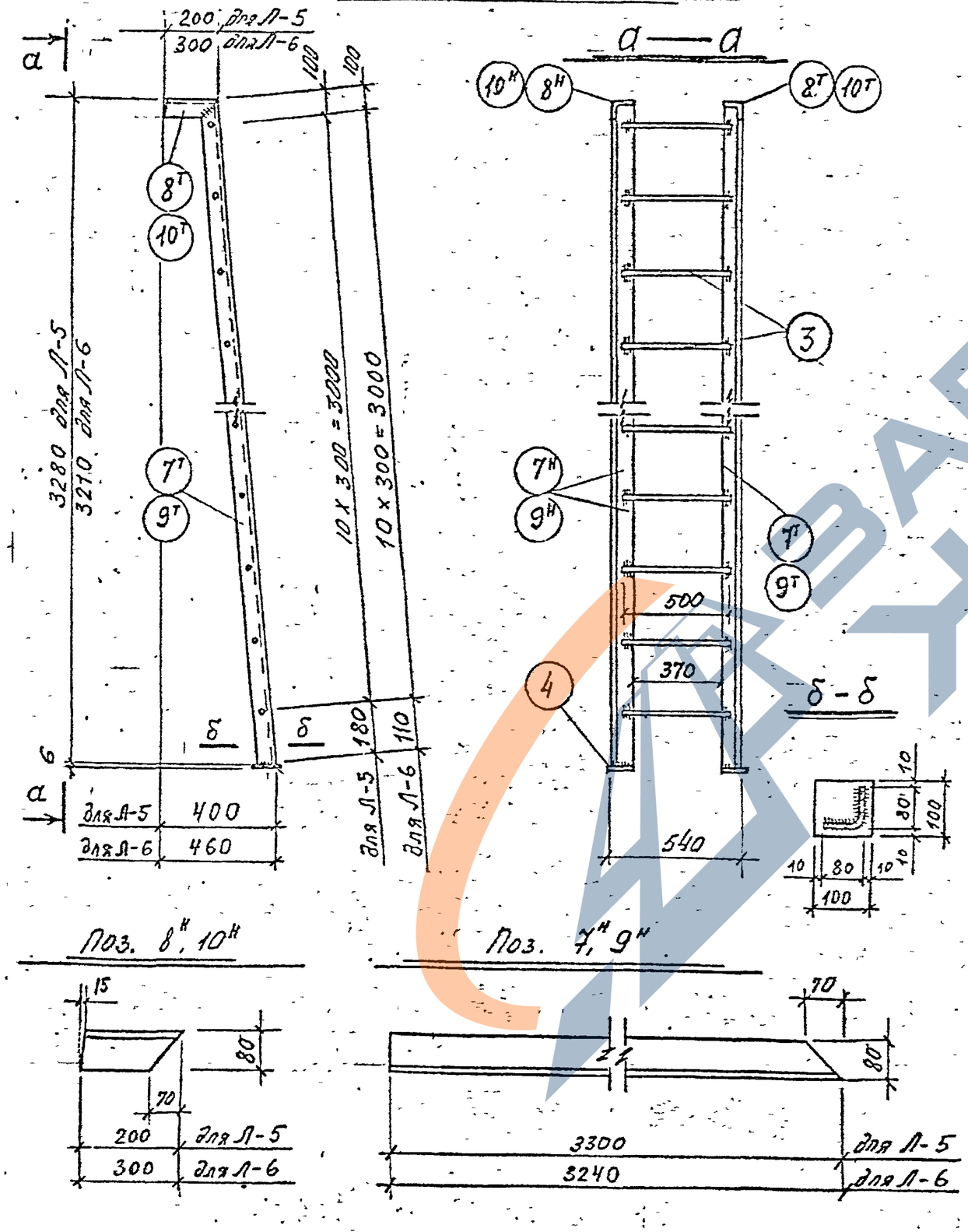

Спецификация металла на 1 элемент

| Марка эл-та | N поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Масса в кг 1 дет. | Масса в кг всех | Марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Л-1 | 1 нт | L 80×5 | 1930 | 1/1 | 11,5 | 23,0 | 35,0 | 19771-74 |
| | 2 нт | L 80×5 | 200 | 1/1 | 1,2 | 2,4 | | 19771-74 |
| | 3 | ф 18 АI | 500 | 6 | 1,0 | 6,0 | | 5781-75 |
| | 4 | −100×6 | 100 | 2 | 0,5 | 1,0 | | 103-76 |
| | | Вес наплавленного металла −1,5% | | | | 0,6 | | |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 кл. 13 | |
| 1978 | Лестницы металлические Л-1 | Выпуск 1-2 | Лист 43 |

# Л-5; Л-6




## Спецификация металла на 1 элемент

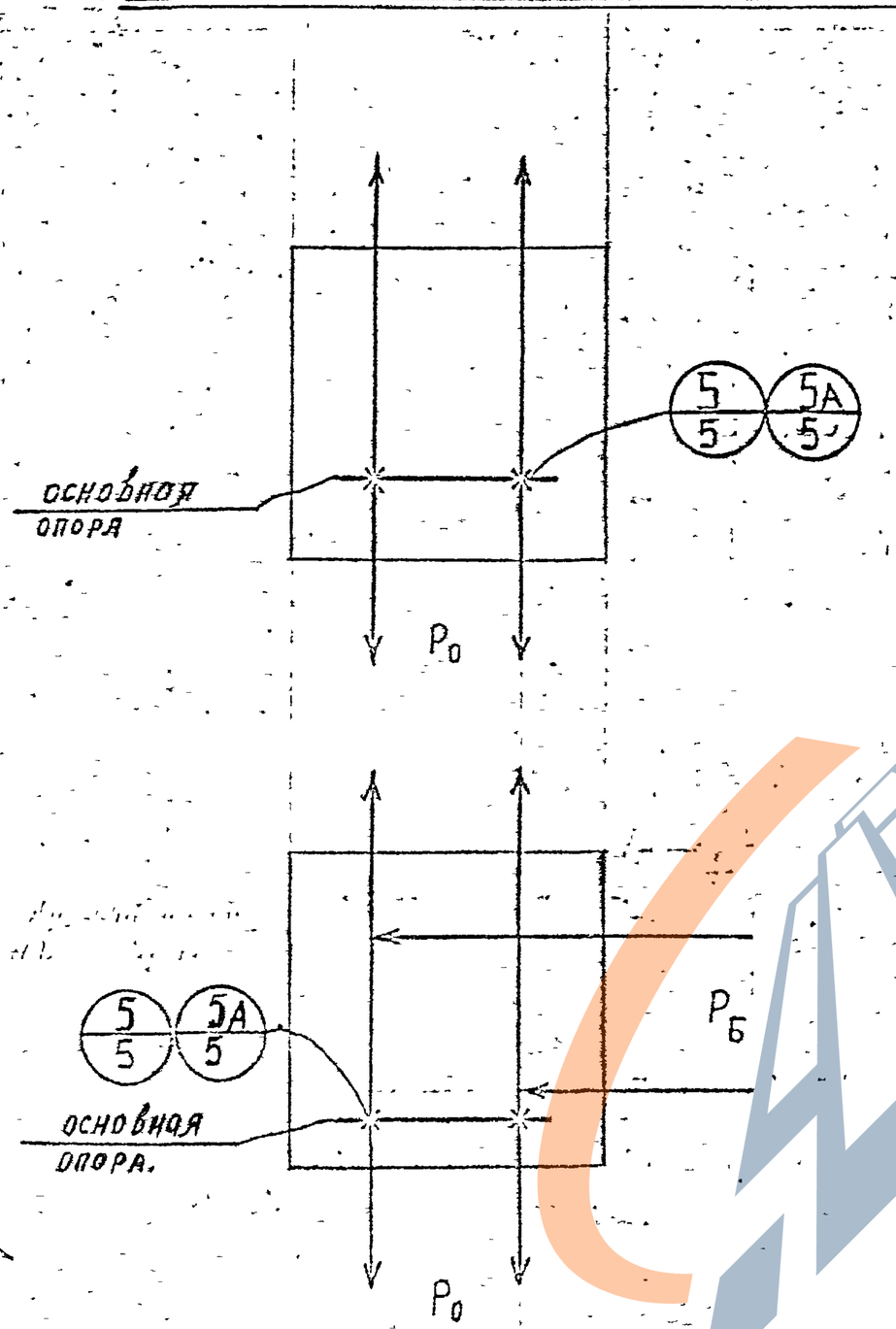
| Марка эл-та | N поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Масса в кг: 1 дет | Масса в кг: Всех | Масса в кг: Марки | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Л-5 | $7^{н}_{т}$ | L 80×5 | 3280 | 1/1 | 19,5 | 39,0 | 54,2 | 19771-74 |
| | $8^{н}_{т}$ | L 80×5 | 200 | 1/1 | 1.2 | 2,4 | | 19771-74 |
| | 3 | ф 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 | | |
| Л-6 | $9^{н}_{т}$ | L 80×5 | 3210 | 1/1 | 19,1 | 38.2 | 54,7 | 19771-74 |
| | $10^{н}_{т}$ | L 80×5 | 300 | 1/1 | 1.8 | 3,6 | | 19771-74 |
| | 3 | ф 18 AI | 500 | 11 | 1.0 | 11.0 | | 5781-75 |
| | 4 | - 100×6 | 100 | 2 | 0.5 | 1.0 | | 103-76 |
| | | Вес наплавленного металла 15% | | | | 0.9 | | |

1. Материал конструкций - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
3. Все сварные швы $h = 4$ мм

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3903 кл-13 | |
| 1978 | Лестницы металлические Л-5; Л-6 | Выпуск 1-2 | Лист 49 |

Внесены изменения шифр проекта 1978 г. Гл. инж. проекта Дашкевич. Гл. спец. Дашкевич. Нач. отдела Поляков. Разработано: Сальников, Беляев, Бобров, Беляева.

## Схемы установки опор в камере.



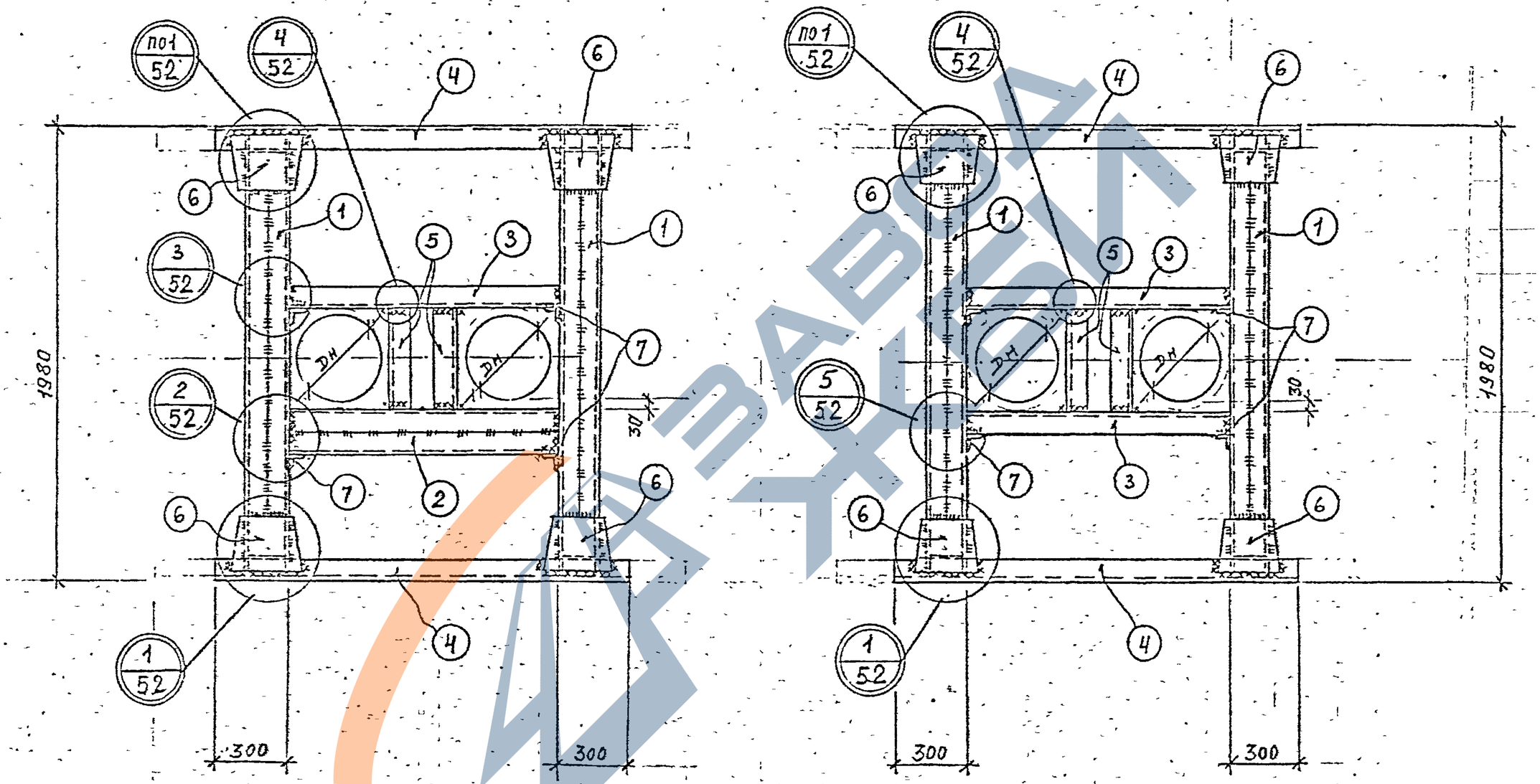

1. Несущие опоры запроектированы для камер высотой 2 м.
2. Опоры изготовлять из прокатной швеллерной стали по ГОСТ 8240-72. Материал конструкций сталь марки В. ст. 3 кп2. по ГОСТ 380-71 для сварных конструкций
3. Конструкции сварные. Швы в узлах непрерывные расчетные, высота шва $h_ш = 8$ мм. Ригели и стойки коробчатого сечения свариваются сплошным швом $h_ш = 6$ мм. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
4. Металлоконструкции покрываются битумной краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70.
5. Сварку стоек и ригелей коробчатого сечения, а так же приварку к ним фасонок и уголков производить в заводских условиях. Сварку стоек с ригелями и опорными швеллерами производить в камере при монтаже опор.
6. Марка опор состоит из начальных букв наименования, условного диаметра трубы.
   Пример: несущая основная опора для труб диаметром $D_у = 250$ мм с компенсатором, НОО-250К
7. Марка опоры в каждом конкретном случае назначается при привязке.

Условные обозначения:

ШШШШШШШШ — заводской шов.

ХХХХХХХХХ — монтажный шов.

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 кл-13 | |
| 1978 | Несущие опоры. Схемы установки опор. Примечания. | Выпуск 1-2 | Лист 50 |



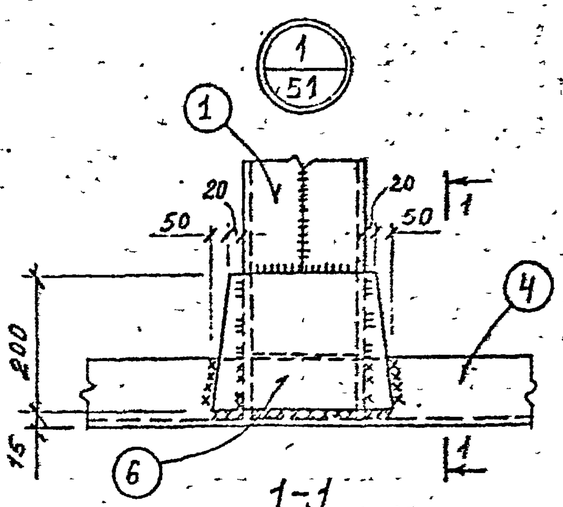

| | | | |
|---|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 КЛ-13 | |
| 1978 | Несущие опоры. Маркировочные схемы опор. | Выпуск 1-2 | Лист 51 |

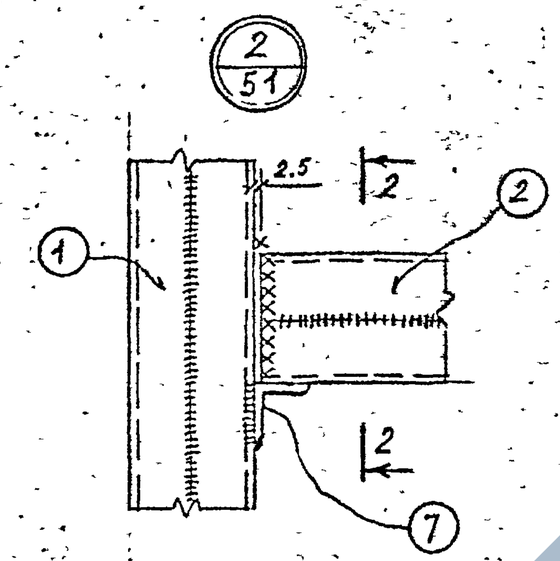
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

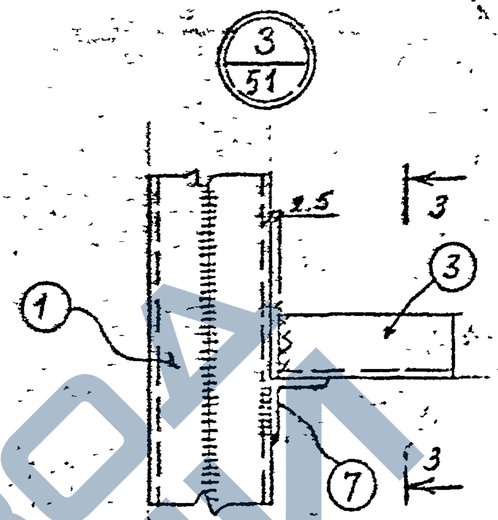
Согласовано

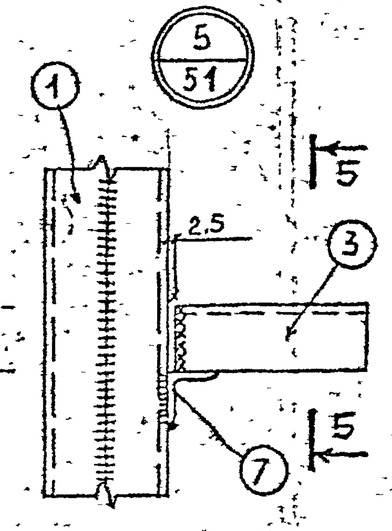
Внесены изменения Ленгипроинжпроектом

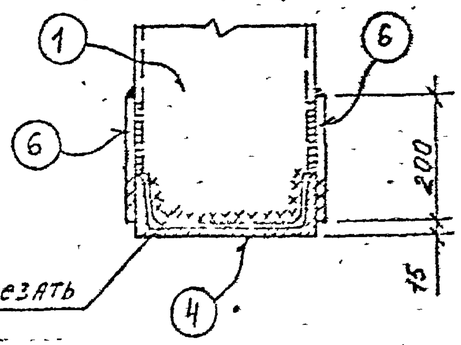
РЕГ N:

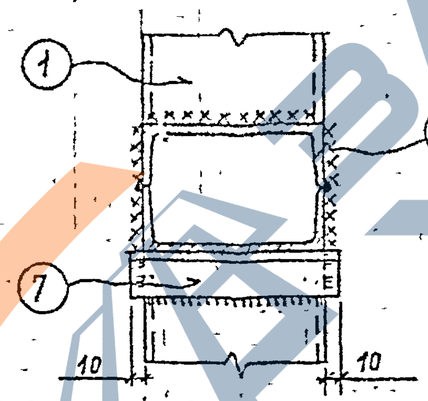


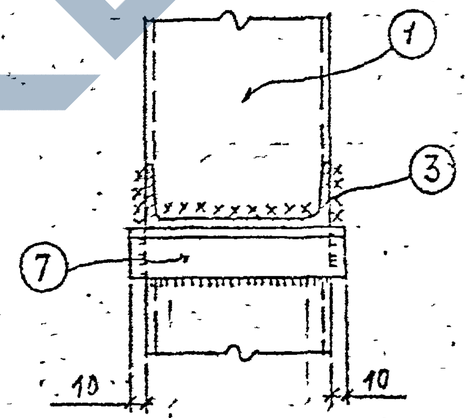



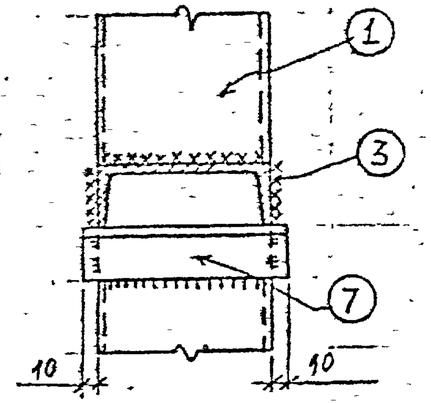



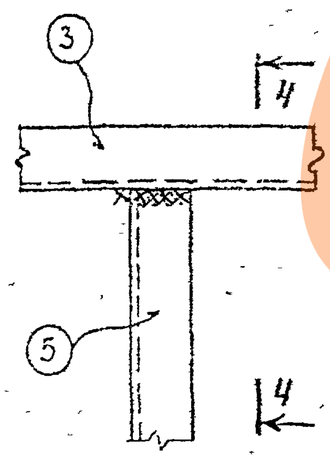



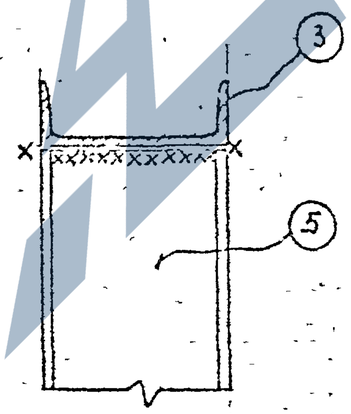




1. Примечания см. на листе 50.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Несущие опоры Узлы. | Выпуск 1-2 / Лист 52 |

ГПИ Оргэнергострой Минэнерго СССР
Гл. инженер проекта Полянов
Нач. отдела Беляев
Гл. специалист Беляев
Ст. инженер Бобров
Инженер Беляев
Н. контр. Сальников
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изменения внесены по распоряжению Оргэнергостроя № 1 от 1/I 1979 г.

# Спецификация металла на несущую основную опору

| Расчетное усилие на опору | Марка опоры | $D_н$ трубопр. мм | $D_н$ компенс. мм | ① шт.-2 сечение | ① шт.-2 Длина в мм | ① шт.-2 Общий вес кг | ② шт.-1 сечение | ② шт.-1 Длина в мм | ② шт.-1 Общий вес кг | ③ шт.-2 шт.-1 сечение | ③ шт.-2 шт.-1 Длина в мм | ③ шт.-2 шт.-1 Общий вес кг | ④ шт.-2 сечение | ④ шт.-2 Длина в мм | ④ шт.-2 Общий вес кг | ⑤ шт.-2 сечение | ⑤ шт.-2 Длина в мм | ⑤ шт.-2 Общий вес кг | ⑥ шт.-8 сечение | ⑥ шт.-8 Длина в мм | ⑥ шт.-8 Общий вес кг | ⑦ шт.-4 сечение | ⑦ шт.-4 Длина в мм | ⑦ шт.-4 Общий вес кг | Общий вес опоры кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10/5 — 2 | Н00100Т | 108 | — | □ N 18 | 1960 | 128.1 | Г N 18 | — | — | Г N 18 | 520 | 17.0 | Г N 18 | 1110 | 36.2 | Г N 18 | 150 | 4.9 | — 200×10 | | | L 75×6 | | | 226.9 |
| | Н00100К | 108 | 133 | | 1960 | 128.1 | | — | — | | 550 | 17.9 | | 1140 | 37.2 | | 170 | 5.5 | | | | | | | 229.4 |
| | Н00125Т | 133 | — | | 1960 | 128.1 | | — | — | | 650 | 21.2 | | 1180 | 38.5 | | 170 | 5.5 | | 280 | 35.2 | | 200 | 5.5 | 234.0 |
| | Н00125К | 133 | 159 | | 1960 | 128.1 | | — | — | | 670 | 21.8 | | 1220 | 39.8 | | 200 | 6.5 | | | | | | | 236.9 |
| | Н00150Т | 159 | — | | 1960 | 128.1 | | — | — | | 670 | 21.8 | | 1260 | 41.1 | | 200 | 6.5 | | | | | | | 238.2 |
| | Н00150К | 159 | 194 | | 1960 | 128.1 | | — | — | | 710 | 23.1 | | 1300 | 42.4 | | 230 | 7.5 | | | | | | | 241.8 |
| 15/5 — 3 | Н00200Т | 219 | — | | 1960 | 188.7 | | — | — | | 780 | 37.4 | | 1370 | 65.8 | | 260 | 12.5 | | | | | | | 351.8 |
| | Н00200К | 219 | 273 | | 1960 | 188.7 | | — | — | | 840 | 40.3 | | 1430 | 68.6 | | 310 | 14.9 | | | | | | | 359.9 |
| | Н00250Т | 273 | — | □ N 24 | 1960 | 188.7 | | — | — | Г N 24 | 890 | 42.7 | Г N 24 | 1480 | 71.0 | Г N 24 | 310 | 14.9 | — 200×10 | | | L 75×6 | | | 364.7 |
| | Н00250К | 273 | 325 | | 1960 | 188.7 | | — | — | | 940 | 45.1 | | 1530 | 73.4 | | 360 | 17.3 | | 320 | 40.2 | | 260 | 7.2 | 371.9 |
| | Н00300Т | 325 | — | | 1960 | 188.7 | | — | — | | 990 | 47.5 | | 1580 | 75.8 | | 360 | 17.3 | | | | | | | 376.7 |
| | Н00300К | 325 | 377 | | 1960 | 188.7 | | — | — | | 1040 | 49.9 | | 1630 | 78.2 | | 420 | 20.2 | | | | | | | 384.4 |
| 20/5 — 4 | Н00350Т | 377 | | | 1960 | 188.7 | □ N 24 | 1090 | 52.3 | | 1090 | 26.2 | | 1680 | 80.6 | | 420 | 20.2 | | | | | | | 412.8 |
| | Н00350К | 377 | 426 | | 1960 | 188.7 | | 1140 | 54.7 | | 1140 | 27.4 | | 1730 | 83.0 | | 460 | 22.1 | | | | | | | 423.3 |

## Обозначение усилий

Первая цифра – осевая нагрузка.
Вторая цифра – боковая нагрузка.
Третья цифра – вертикальная нагрузка.

| | | |
|---|---|---|
| КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | Серия 3.903 КЛ-13 |
| 1978 | Несущие основные опоры. Спецификация. | Выпуск 1-2 |

Разослано

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

Гл. инж. проекта Кежельо, Гл. конструктор проекта Кежельо, Нач. отд. Кежельо, Гл. специалист Кежельо, Инженер-конструктор Кежельо, Инженер-конструктор Кежельо