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 30.11.78г.

ЛЕНИНГРАД
1978г.

gost.e-ecolog.ru

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 ЛЕНИНГРОМЖИЛПРОЕКТ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ

ЛЕНИНГРАД
1978 г.

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 5А спецификация	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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Содержание.	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ С-1

РЕГ. №

Изменения: Изм. | Кол. | Лист | Подпись | Дата

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Ал. инж. проект. Ал. инж. проект. Ал. кон. отд. Гл. спец. Гл. инж. проект. Гл. инж. проект. Ленгипроинжпроект Лемченко Дашкевич Строительный отдел Поляков Ноч. отдел Поляков Сапарьянц Сальников Беляева Бобров Бобров Рубанова Проверил

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / D 900×900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / D 900×900. 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-15^{т}; С-15^{н}.	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

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 —	$\delta = 1.8\ т/м^3$,
2.2 угол внутреннего трения грунта	$\varphi = 20°$,
2.3 заглубление верха перекрытия камер	— 0,3 м,
2.4 уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сопутствующего дренажа)	— 1,0 м,
2.5 временная нагрузка от наземного транспорта в соответствии с СН 200-62.	автомобильная 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	4м.

Рег. №
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Согласовано
ГИПРОСПЕЦМОНТАЖ
ГИП Полякова
Гл. спец. Белкина
Гл. инж. проекта Рубанова
Нач. отдела Белкина
Гл. инж. пр. Гашинова
Нач. отд. Белкина
Гл. спец. Белкина
Гл. спец. Белкина
Гл. спец

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 металлизацией, рекомендуется наносить слой битумного лака или цементной штукатурки.

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

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

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 Вст3сп2 и Вст3пс2 ГОСТ 380-71*.

5.4 Армирование изделий предусмотрено сварными сетками и каркасами.

5.5 Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

РЕГ № 2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта — Ю. Кобзев
Гл. инж. отд. — Ю. Слеч
Нач. отд. — Ю. Ерихов
Гл. спец. — Ю. Левченко
Гл. спец. — Ю. Ершов
Ст. инженер — Ю. Бушмич
Гл. спец. — Ю. Прусов
Ст. инженер — Ю. Ершов
Ст. инженер — Ю. Полякова

Согласовано: Армэлектромонтаж — Славков; Ленэнергомонтажпроект — Белуева; Ленэнергомонтажпроект — Рубанова; Ленэнергомонтажпроект — Белаева

Комиссионер — Внесены изменения, согласно письма №

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) $\frac{СБК-2,6}{2\square 800\cdot 1400}$

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

СН 393-69 „Указания по сварке соединенных арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

6. Указания по применению камер.

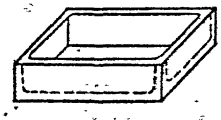
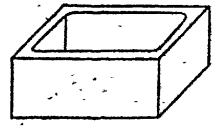
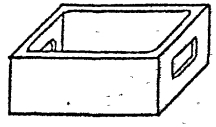
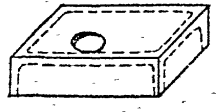
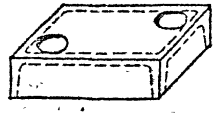
6.1 После разработки монтажной схемы теплопровода и определения осевых усилий на неподвижные опоры в камерах подбирается монтажная схема камеры и марка основной опоры.

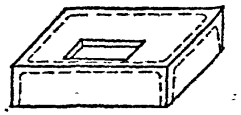
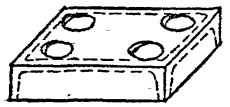
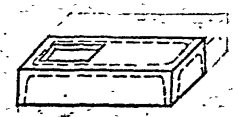
6.2 В зависимости от гидрогеологических условий выбирается гидроизоляция и антикоррозийная защита камеры (см. л. ПЗ-3,4 пояснительной записки).

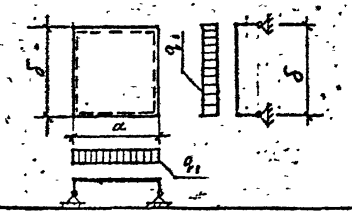
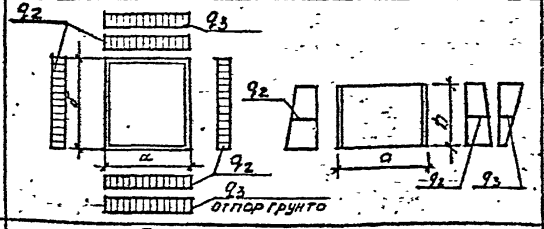
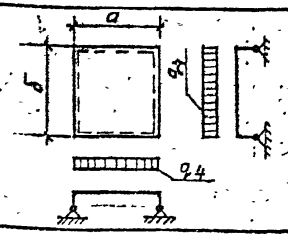
6.3 В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше 1,0 м. от низа камер.

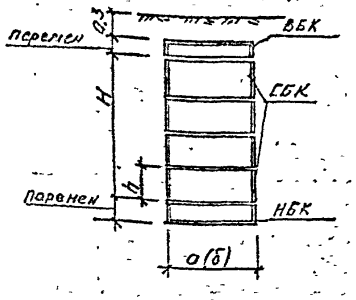
6.4 В камерах высотой 4.0 теплопровод может проходить в верхнем или в нижнем ярусе средних блоков.

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 нозначения камеры.

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

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 / □ 908×900		2860	1420	380	180	1.98	27

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 / 0,30	—	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, q_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 УП3-8

РЕГ. №
Ленгипроинжпроект
Согласовано
Гл. инж. проекта
Гл. спец.
Рук. фил.
Нач. отд.
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Проверил
Составил
Подпись
Дата
Взамен
Изменения
Инв. № подл.

Указания по испытаниям.

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

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

Оценку прочности элементов камер производят по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей (Рразр), 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 плиток в пролете.

Партия элементов камер признается годной по прочности, если разрушение испытанных изделий произошло при нагрузке, равной или превышающей 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).

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

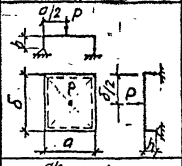
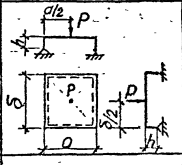
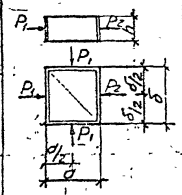
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

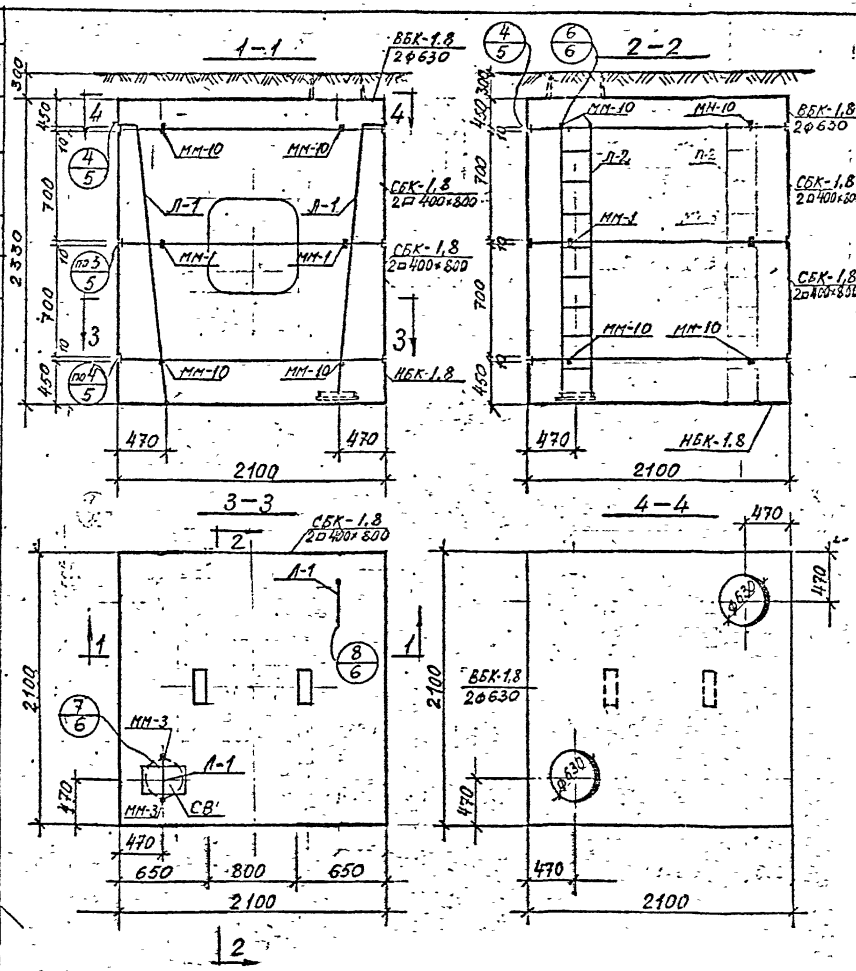
Изделия из партии, забракованной по результатам контрольных испытаний, могут быть использованы в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-77.

Контроль плотности бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 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	b	h	Контрольная нагрузка. Ррасч.	Рразр = Ррасч·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 5,3т	P_1=3,2т P_2=7,4т
	СБК-2,6		2860	2860	1285	2,6т 7,6т	P_1=3,6т P_2=10,6т



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру.

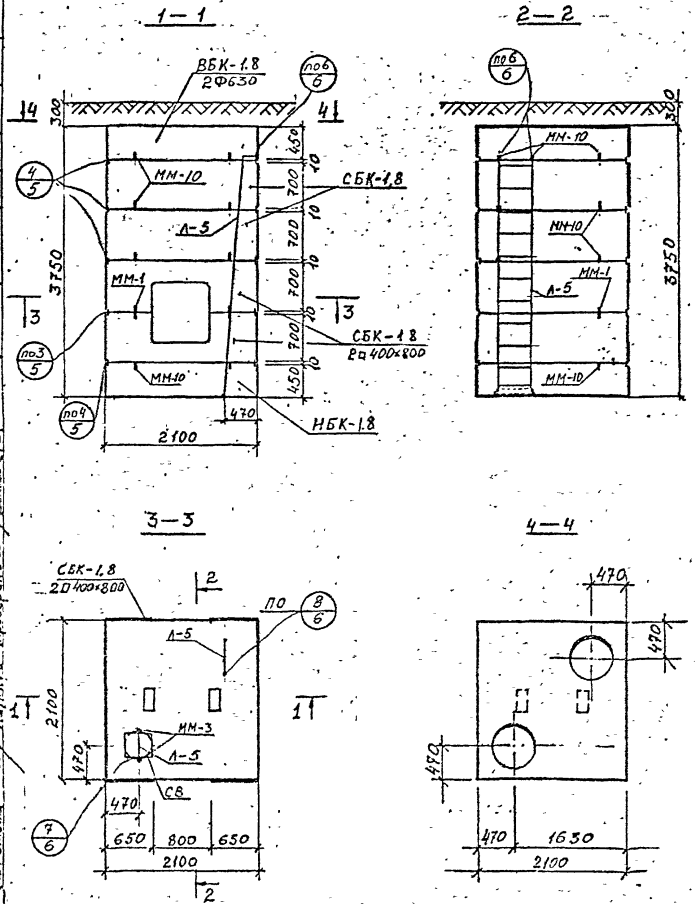
№ п/п.	Наименование изделия.	Марка изделия	Кол.	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-1.8 2Ф630	1	1.93	17
2	Средний блок	СБК-1.8 2□400×800	2	1.60	11
3	Нижний блок	НБК-1.8	1	2.10	7

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 м.	Выпуск 1-2 / Лист 1

ЦЕНТРПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

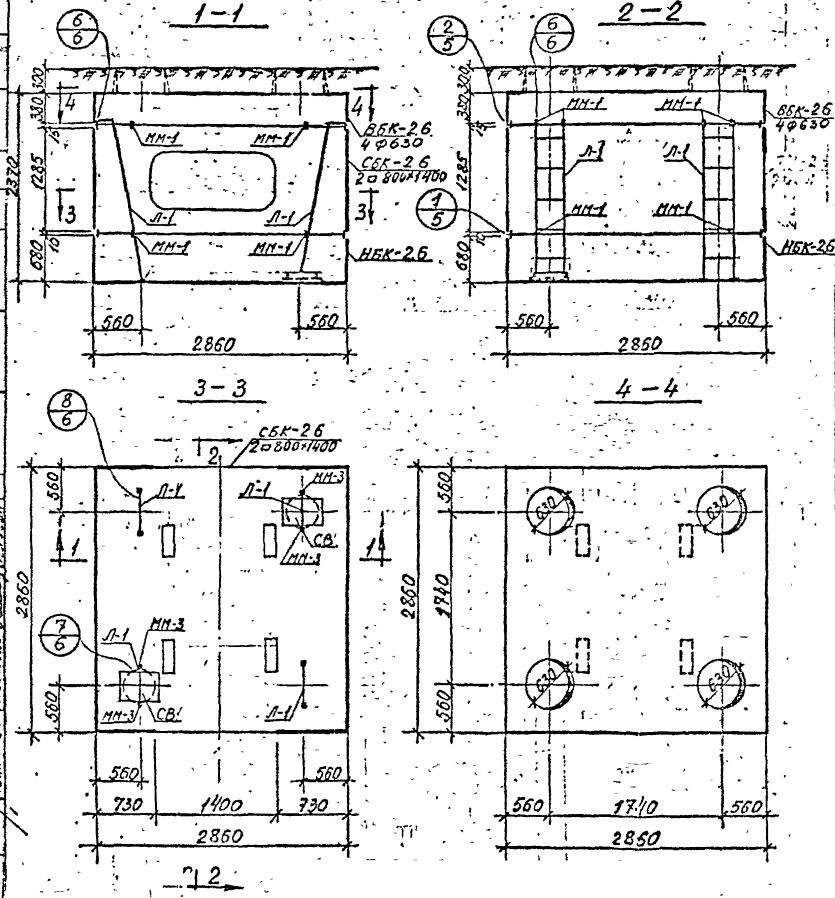
№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса в т	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-1.8 / 2Ф630	1	1.93	17
2	Средний блок	СБК—1.8	2	1.75	9
3	Средний блок	СБК—1.8 / 2Ф400×800	2	1.60	11
4	Нижний блок	НБК—1.8	1	2.10	7

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един. изнер.	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



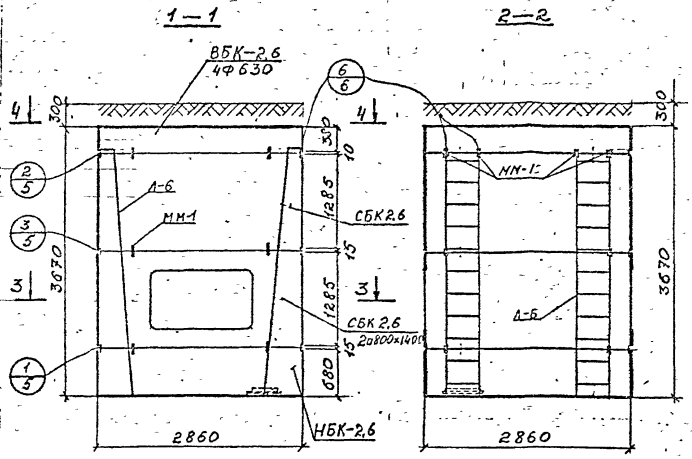
Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

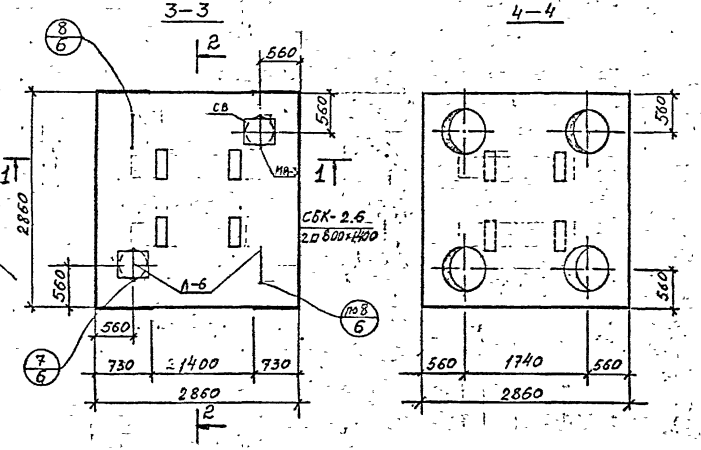
N п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6 4ф630	1	3.95	25
2	Средний блок	СБК-2.6 2□800×1400	1	3.83	23
3	Нижний блок	НБК-2.6	1	5.83	19

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един измер.	Кол. един.	Масса в кг. един.	Масса в кг. общая	№ листа
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





Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

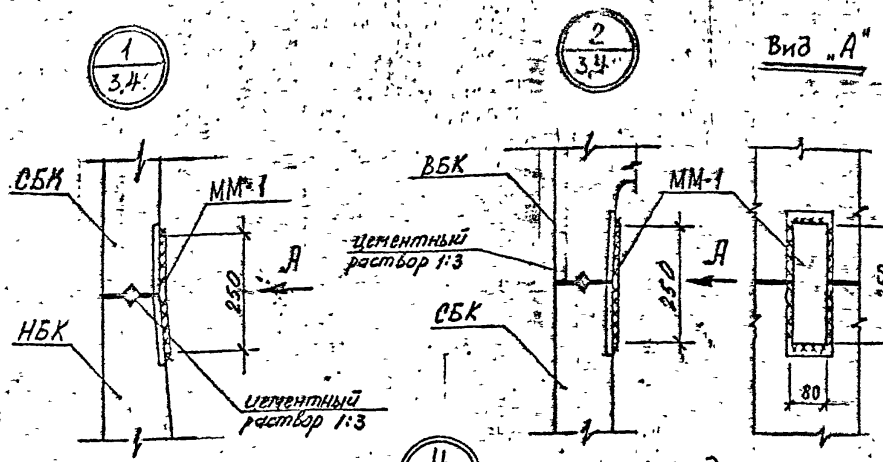
№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса в кг	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6 / 4Ф630	1	3.95	25
2	Средний блок	СБК—2.6	1	4.53	21
3	Средний блок	СБК 2.6 / 2П 600×1400	1	3.83	23
4	Нижний блок	НБК-2.6	1	5.83	19

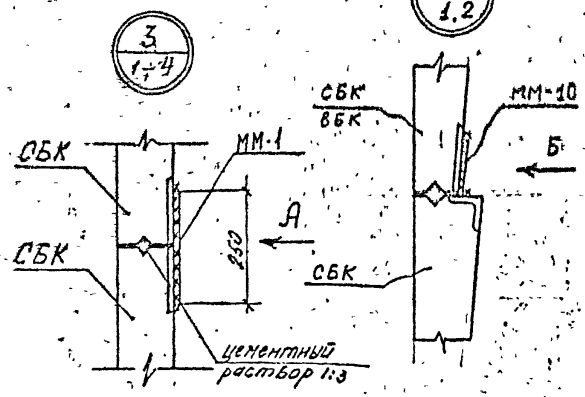
Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

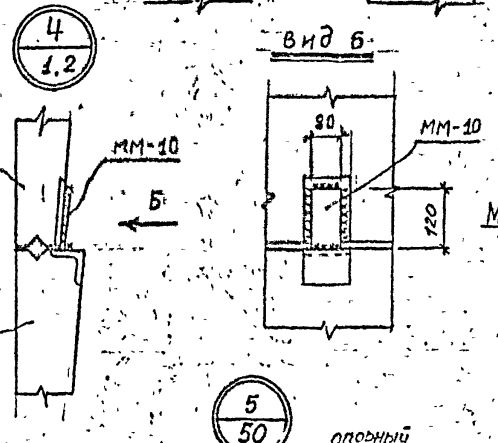
№ п.п.	Наименование	Един измер.	Кол-во един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ листа
1	Лестница Л-6	шт	4	54,7	218,8	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	2	2.4	4.8	47
3	Накладка ММ-1	—"—	26	1.3	33,8	47
4	Накладка ММ-3	—"—	4	0,3	1,2	47

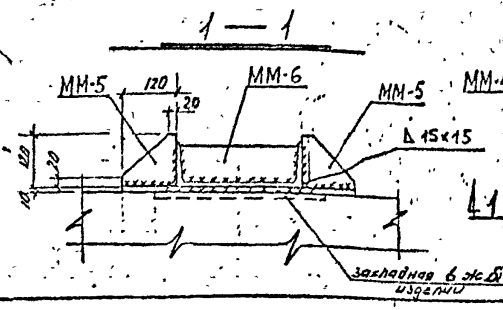
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	серия 3.903	КЛ-13
1978	Камера 2,6×2,6×4 м	выпуск 1-2	лист 4

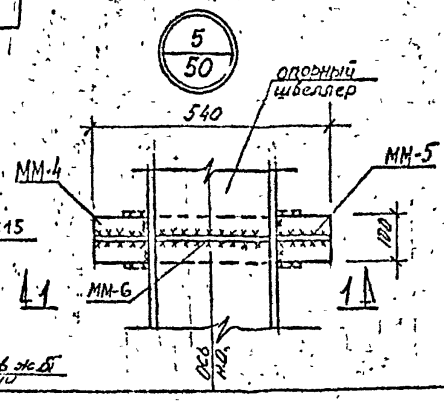
РЕГ N:
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
Гипрокоммунпроект
ГИП Поликов
Главный инженер проекта Шишкевич
Начальник отдела Гипрокоммунпроект Ерофеева
Гл. инж. проекта Ковтуненко
Гл. спец. Ерофеева
Нач. отдела Ерофеева
Ст. инж. Ерофеева
Инж. Белоусова
ВЫПОЛНЕНЫ

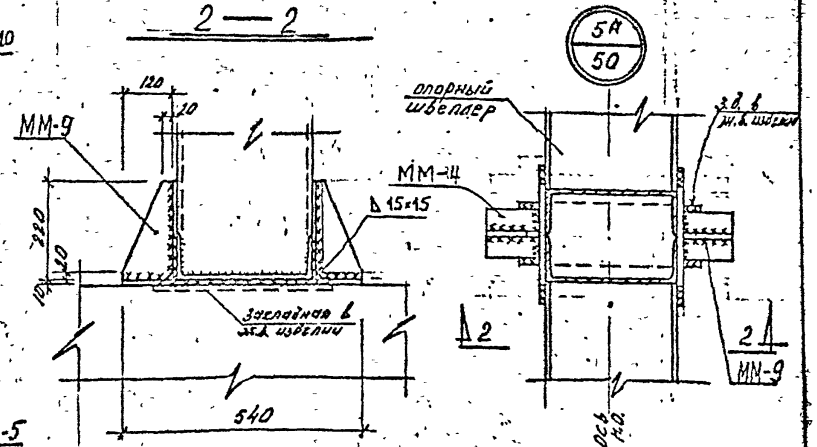










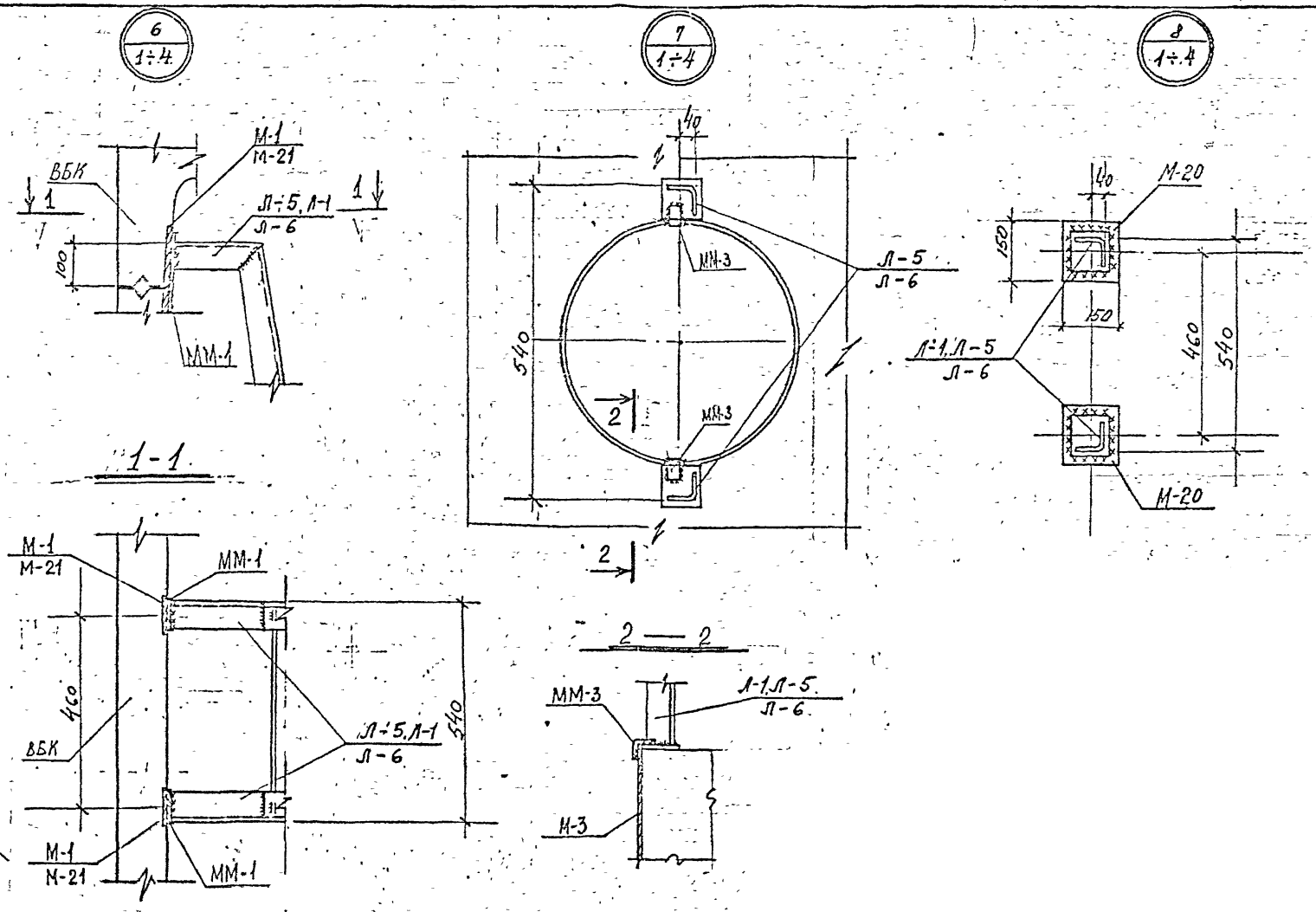


Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N п.п.	Марка сбор. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N чертежа	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
5	ММ-3	2	0,4	47		ММ-9	2		

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



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

РЕГ №:

ОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОВИНЖПРОЕКТ

ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИСПОЛНИТ. ПРОЕКТОВ

НАЧ. ОТДЕЛА Поляков

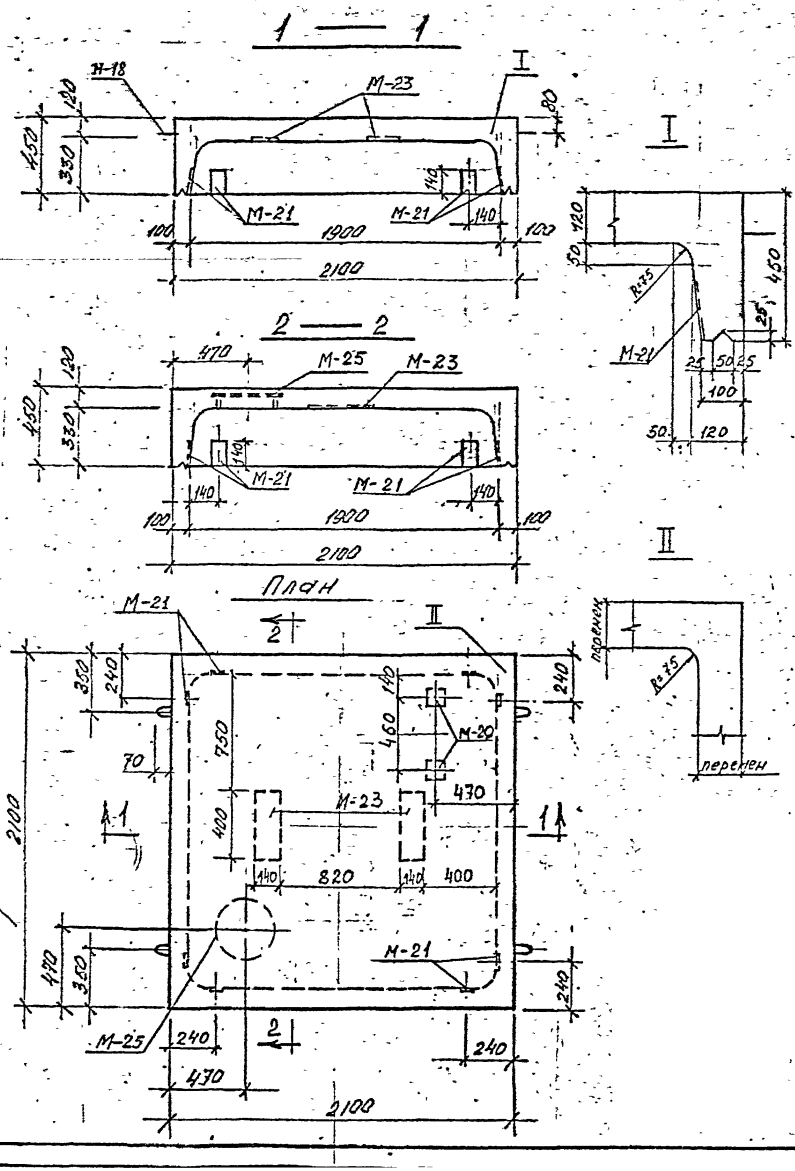
ГЛ. СПЕЦ. Сальников

РУК. ВЕНГ. Беляева

РУК. ПРОЕКТИР. Бобров

ИСПОЛНИТ. Бобров

ПРОВЕРИЛ Беляева



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-4 300 МРЗ-150	0.83	166.6

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	К 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

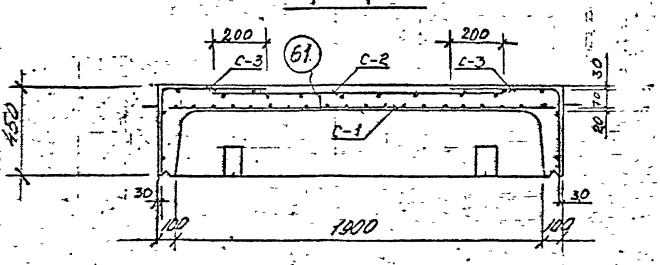
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса AIII				класса AII		класса AI			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	10	6	–		10		10	6		
НБК-1.8	111.9	4.1	–	116.0	3.4	3.4	1.6	13.2	14.8	32.4

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

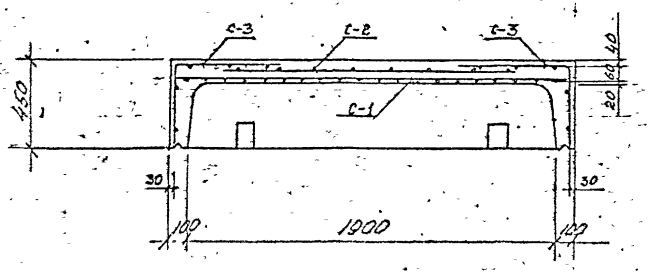
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ 13	
1978	Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 7

ЛЕНГИПРОВИНХПРОЕКТ

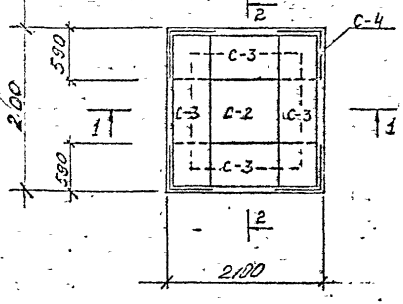
1 — 1



2 — 2



План росклодки сеток верхнего ряда

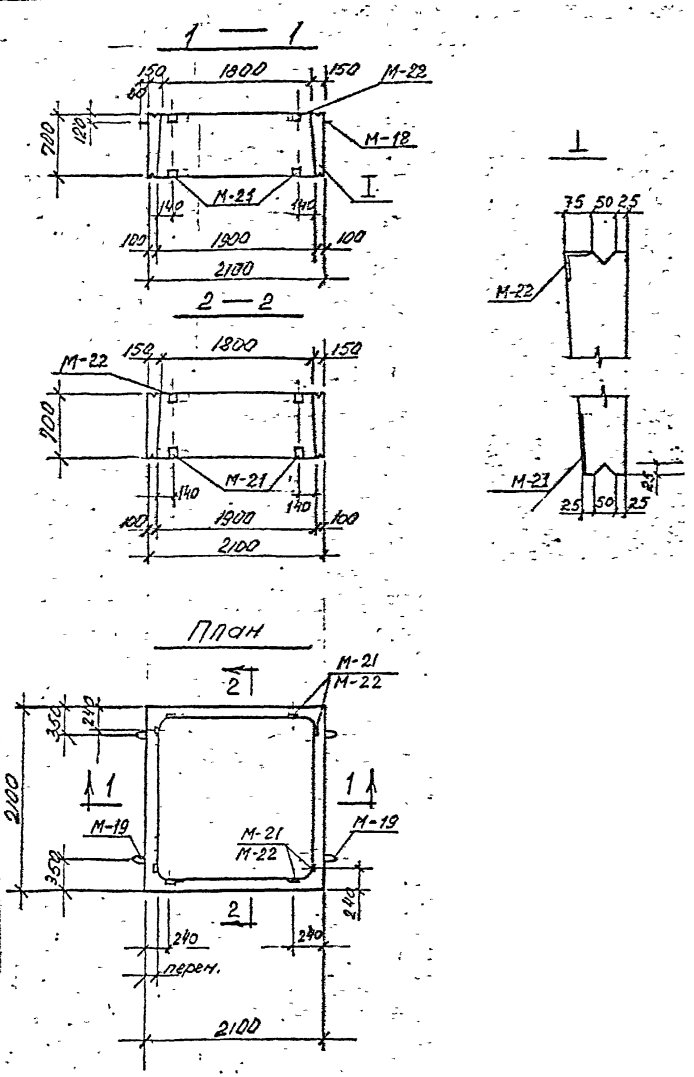


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	№ листа
НБК—1.8	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 коньеры 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



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	N листа
СБК-1,8	М-18	4	46
	М-21	8	45
	М-22	8	45

Выборка стали на один блок

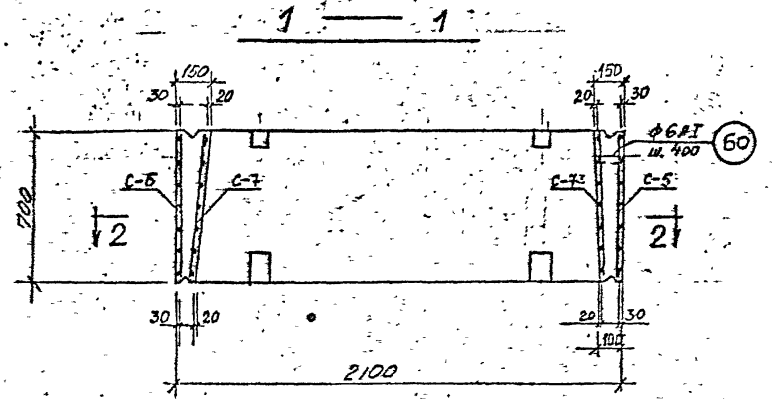
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	класса А III			класса А II		класса А I			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	10	8				10	6		
СБК-1,8	55,6	8.8	64.4	3.6	3.6	1.6	16.8	18.4	13.6

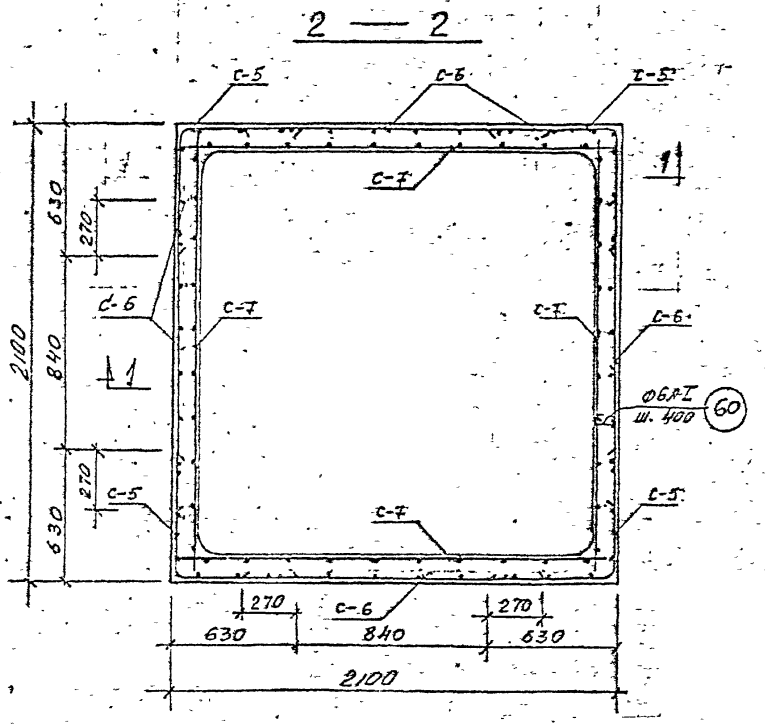
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ. 13
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 9

РЕГ. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

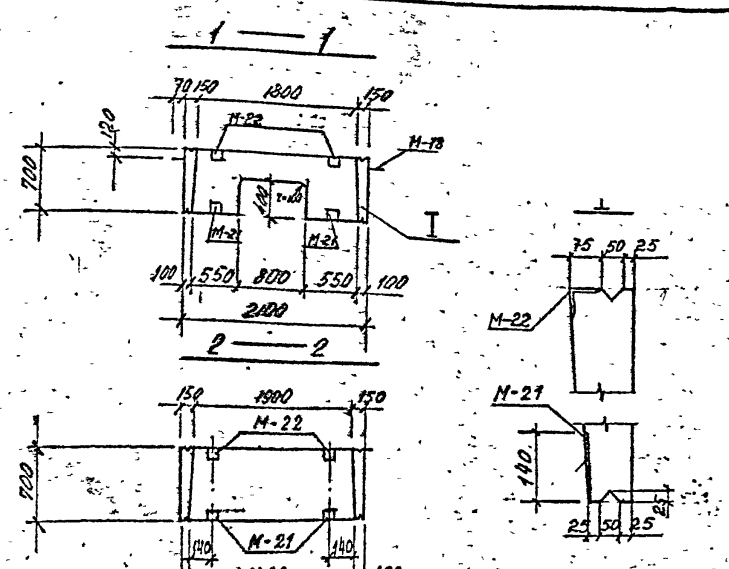




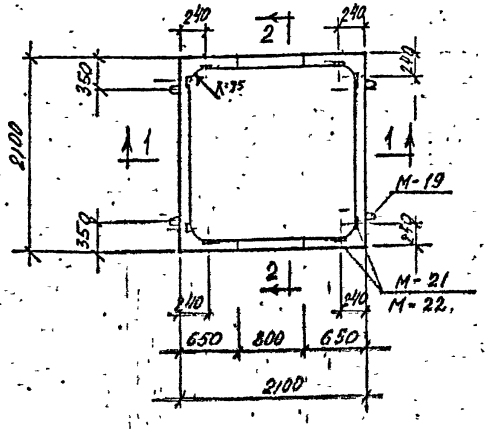
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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



План



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1.8 / 2а 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-1.8 / 2а 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									Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	16	10	8		10		10	6		
СБК-1.8 / 2а 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 / 2а 400×800 Опалубка	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 11

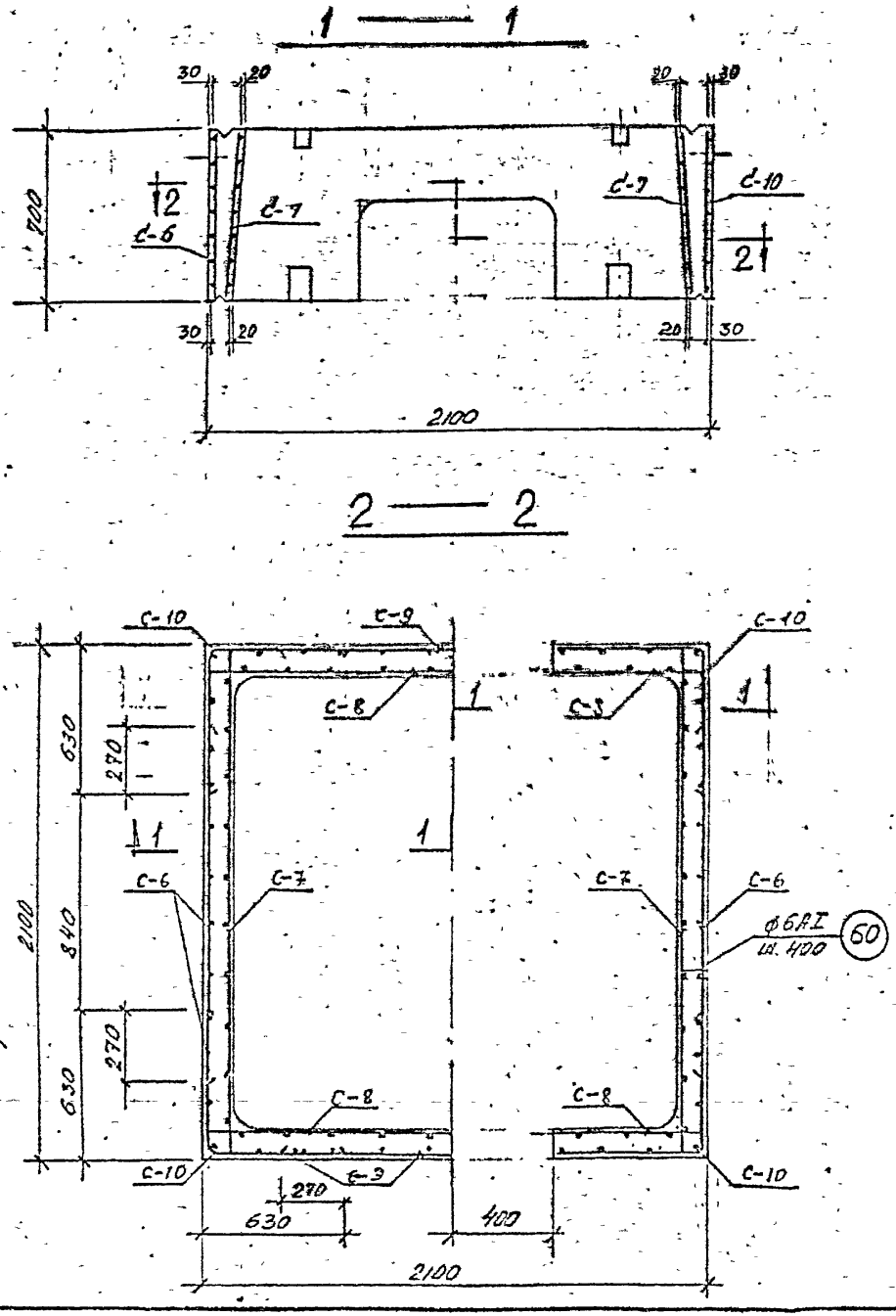
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта Шевченко
Рук. бриг. Ганжиевич
Гл. инж. проекта Ганжиевич
Гл. специалист отдела строительных конструкций Ганжиевич
Нач. отдела Ганжиевич

Гл. конструктор проекта Шевченко
Гл. спец. Ганжиевич
Рук. бриг. Ганжиевич
Гл. инж. проекта Ганжиевич
Исполнил Ганжиевич
Проверил Ганжиевич

Согласовано
Главный инженер проекта Рудакова
Главный специалист Шилина
Главный специалист Беляева

Изменения: Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Рег. №



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

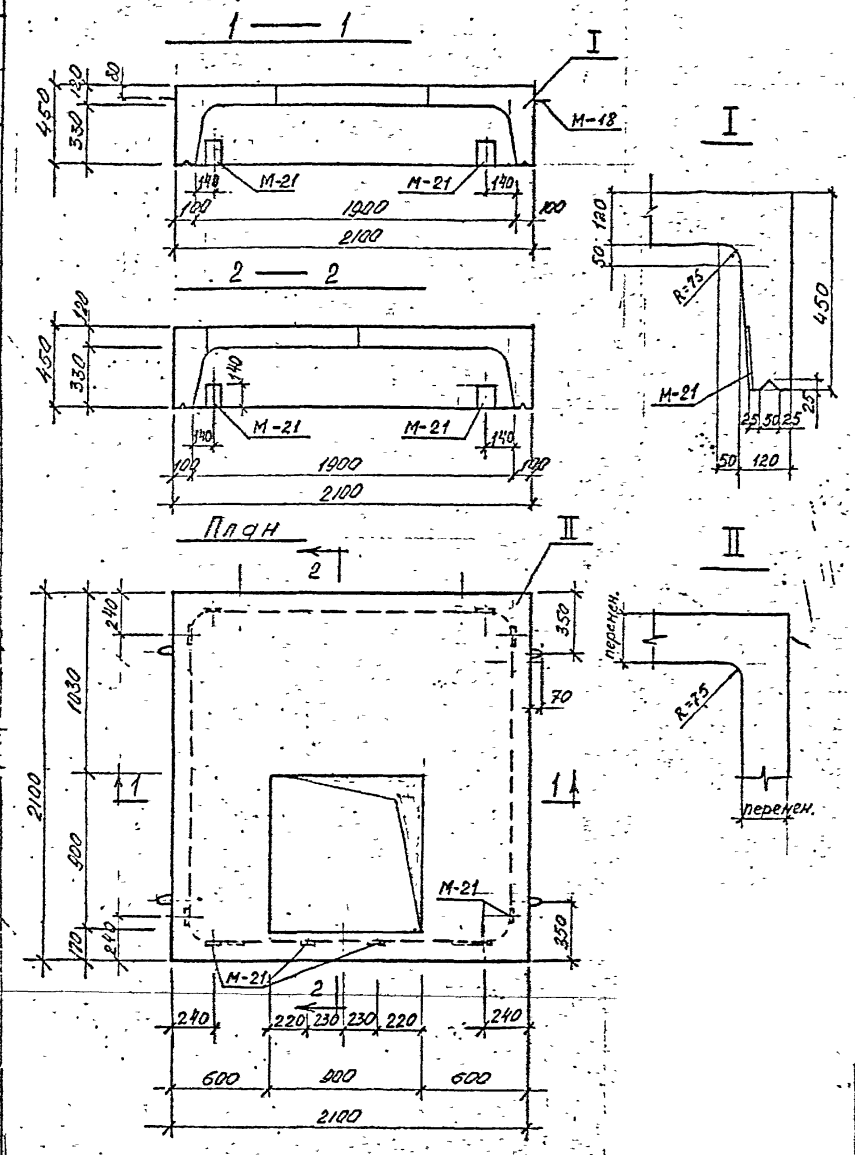
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3,903 КЛ-13	
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-18 / 2□400×800 Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 12

РЕГ. №

Изменения: Внесены

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Показатели 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

Спецификация марок закладных элементов на один блок

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									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-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

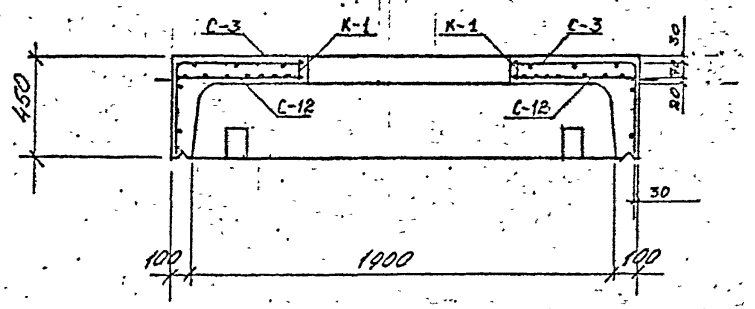
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 □ 900×900 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 13

РЕГ. №

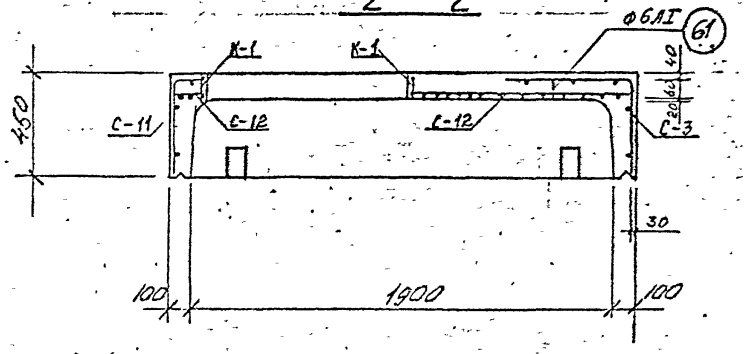
Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

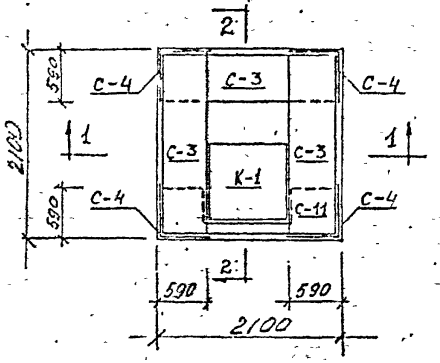
1 – 1



2 – 2



План раскладки сеток верхнего ряда

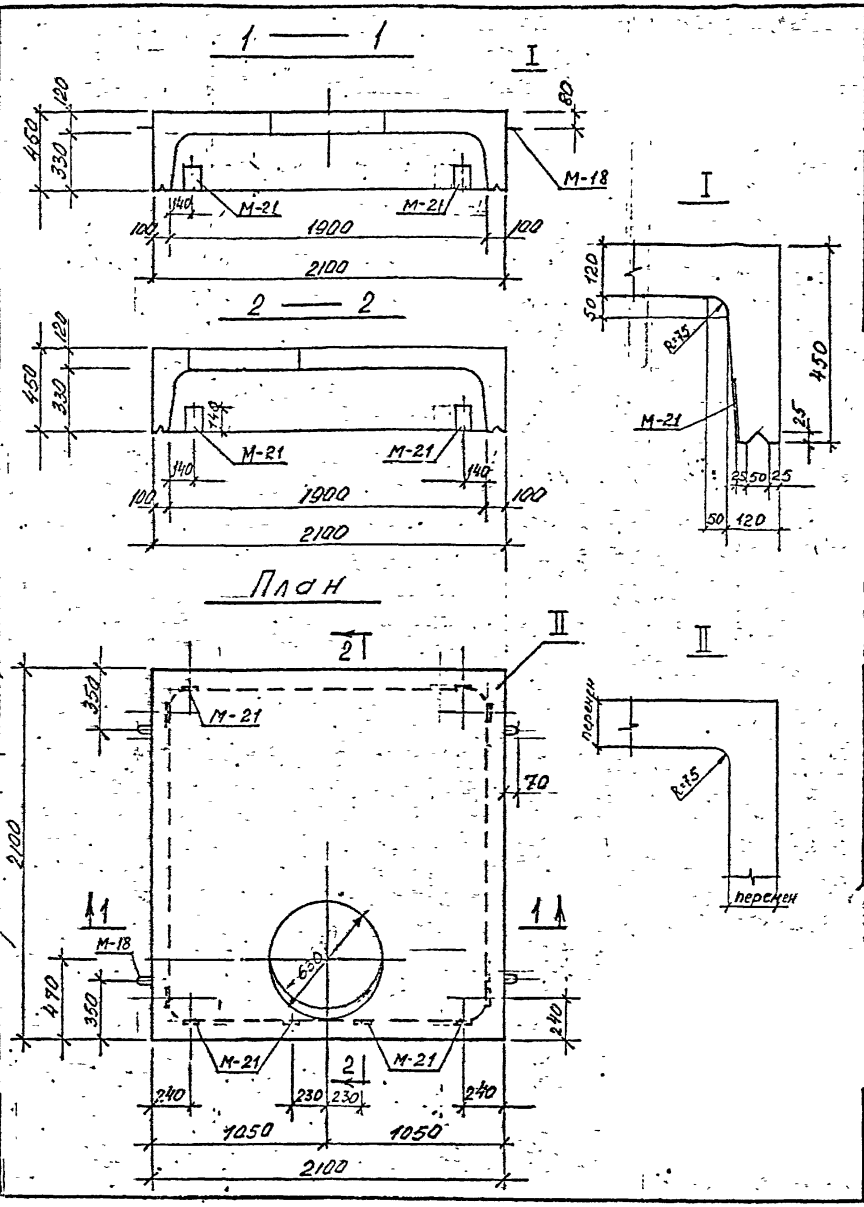


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
ВБК-1.8 / d 900	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

КЛ 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / d 900; 900 Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 14



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-1,8 / Ф 630	М-18	4	46
	М-21	10	45

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1,8 / Ф 630	2.0	В-4 „300 МРЗ-150	0,80	161.6

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	16	10					10	6		
ВБК-1,8 / Ф 630	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 ВБК-1,8 / Ф 630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 15

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Изменения | Рег. № | Подпись | Дата

Рег. №

РЕГ. №

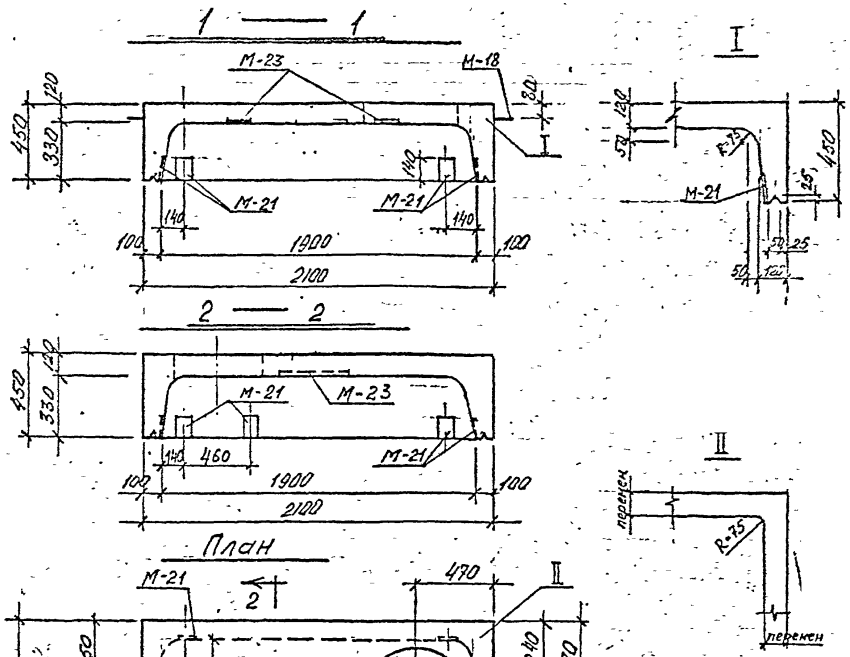
Изменения внесены

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

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

Согласовано

Гл. инж. проекта | Гл. архитектор | Нач. отд. | Гл. конструктор | Гл. специалист | Нач. сектора | Нач. отдела | Руководитель группы | Гл. специалист | Гл. специалист | Гл. специалист



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	№ листа
ВБК — 1,8 / 2Ф630	М-18	4	46
	М-21	10	45
	М-23	2	45

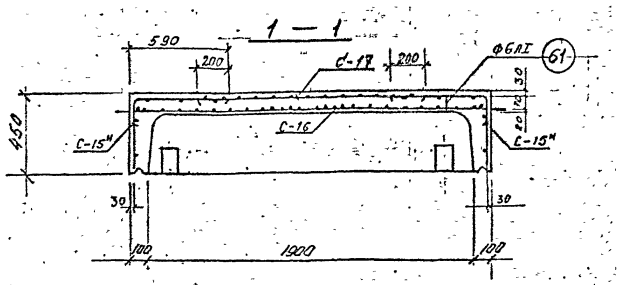
Выборка стали на один блок, кг

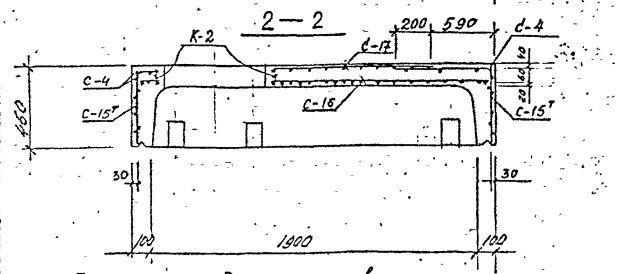
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса А-III				класса А-II			класса А-I			
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	16	10	—		10	—		10	6		
ВБК — 1,8 / 2Ф630	25.6	109.5	—	135.0	3.0		3.0	7.0	20.8	27.8	18.6

1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

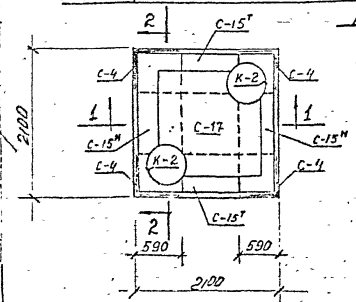
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК — 1,8 / 2Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 17

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





План раскладки сеток верхнего ряда

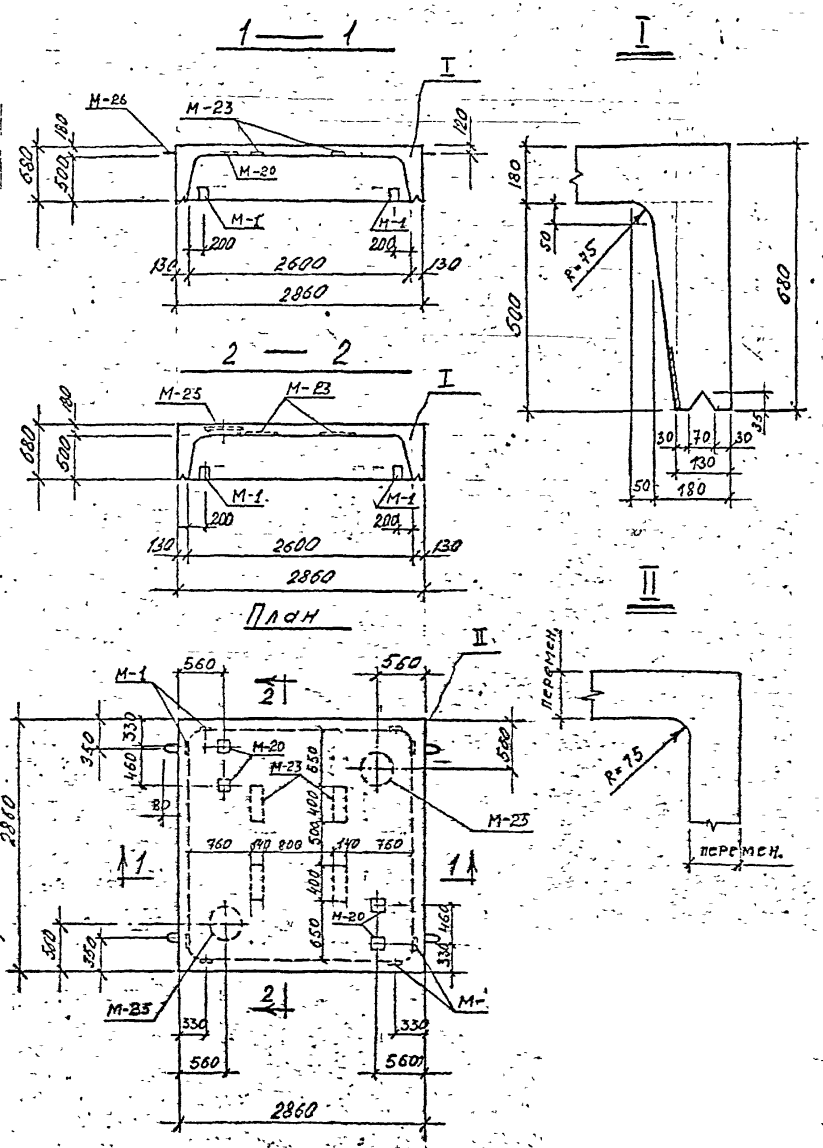


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

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



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								Прокат
	класса А III			класса А II		класса А I			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	12	6		10		16	6		
НБК-2.6	248.4	9.8	258.2	5.6	5.6	3.6	25.6	29.2	57.6

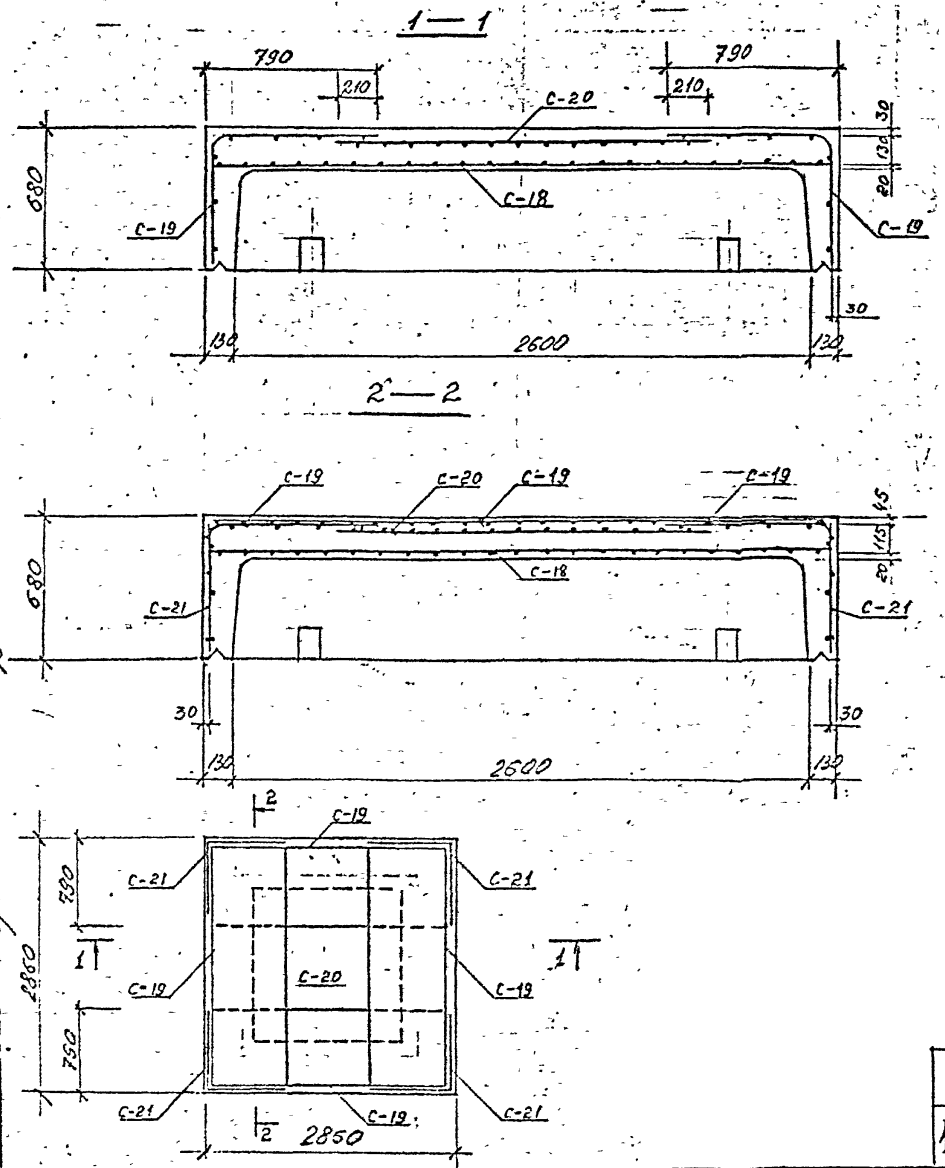
1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

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

Нормокомп. Внесены изменения

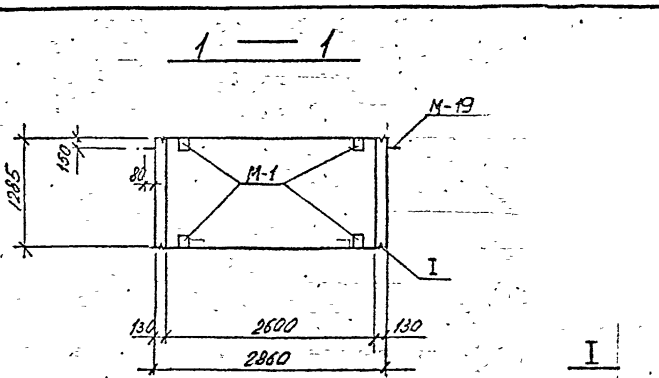


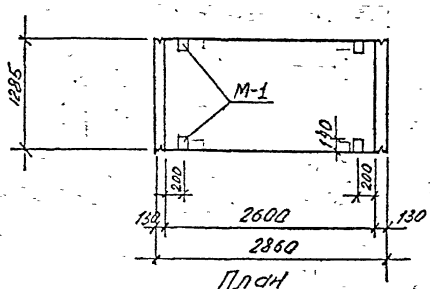
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

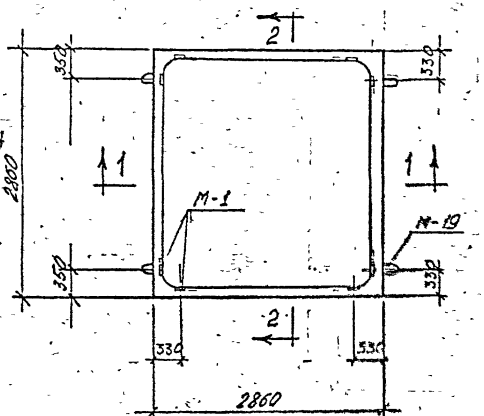
1. Поз. 62 ставить под рабочую арматуру шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны).

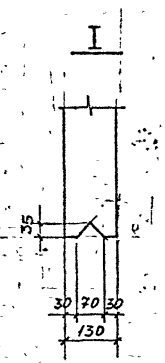
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1978	Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование.	Выпуск 1-2 / Лист 20





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 А III			класса А II		класса А I			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф 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 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2,6. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 21

ЛЕНГИПРОВОДОКАНАЛПРОЕКТ

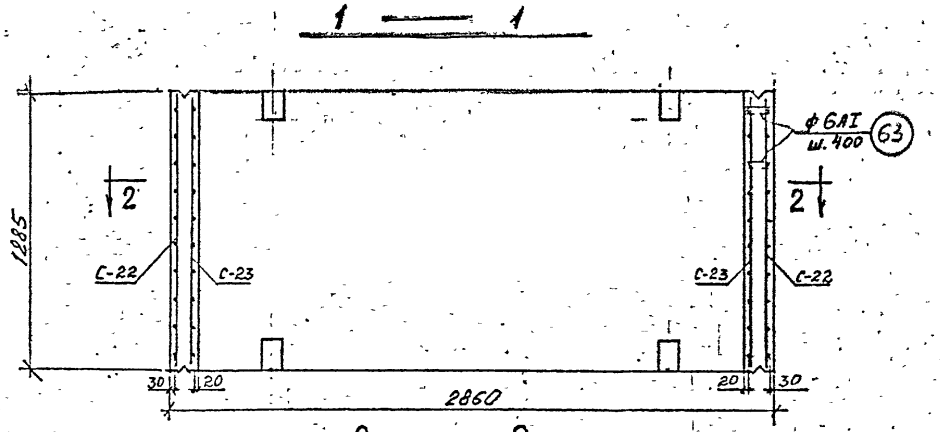
Рег. №

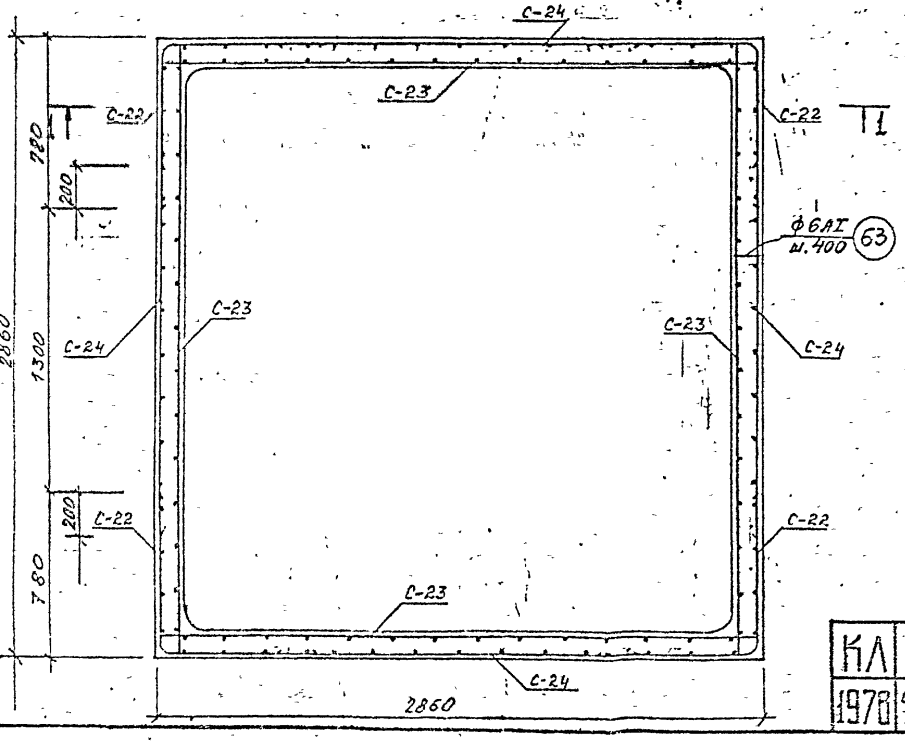
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

Согласовано

Гл. инж. проекта Шульман
Нач. отдела Шульман
Гл. инж. проекта Шульман
Нач. отдела Шульман
Гл. инж. проекта Шульман
Нач. отдела Шульман





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

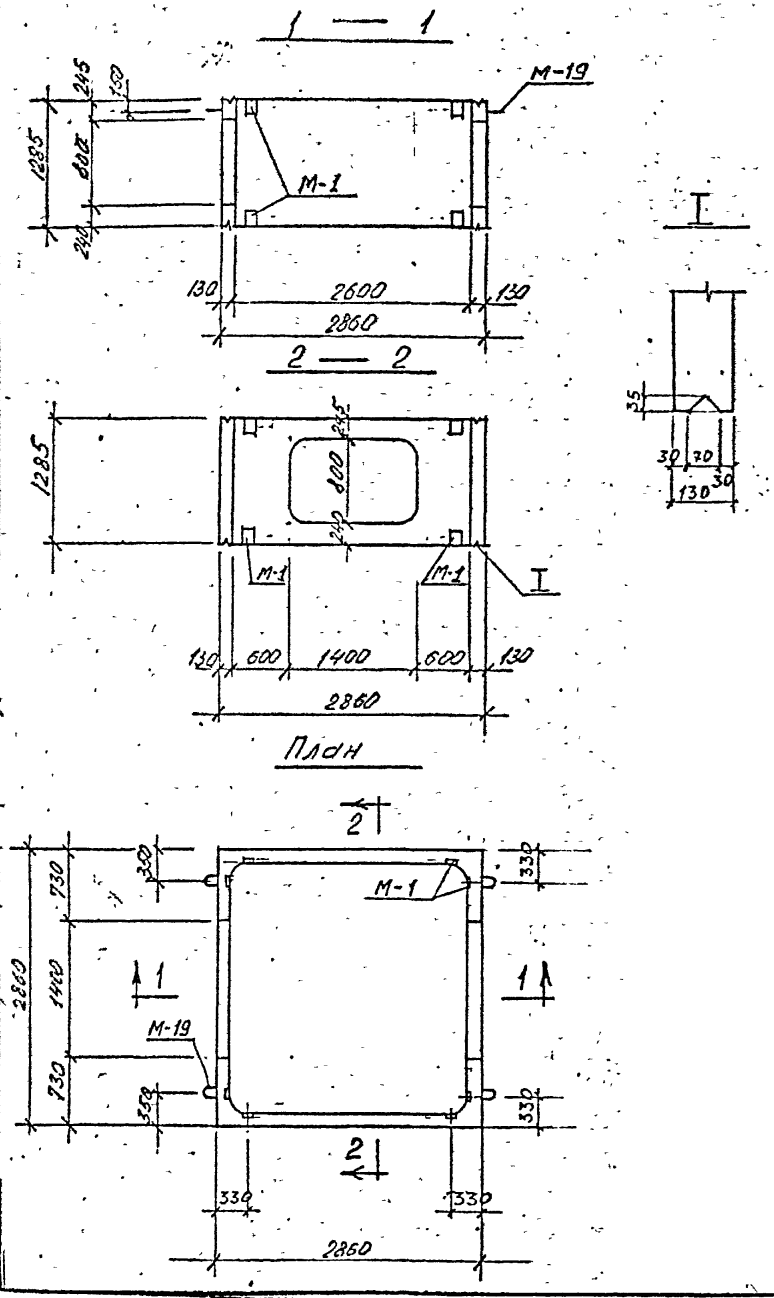
РЕГ №

Нормокомп. В нессиы изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

Согласовано

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели на один блок

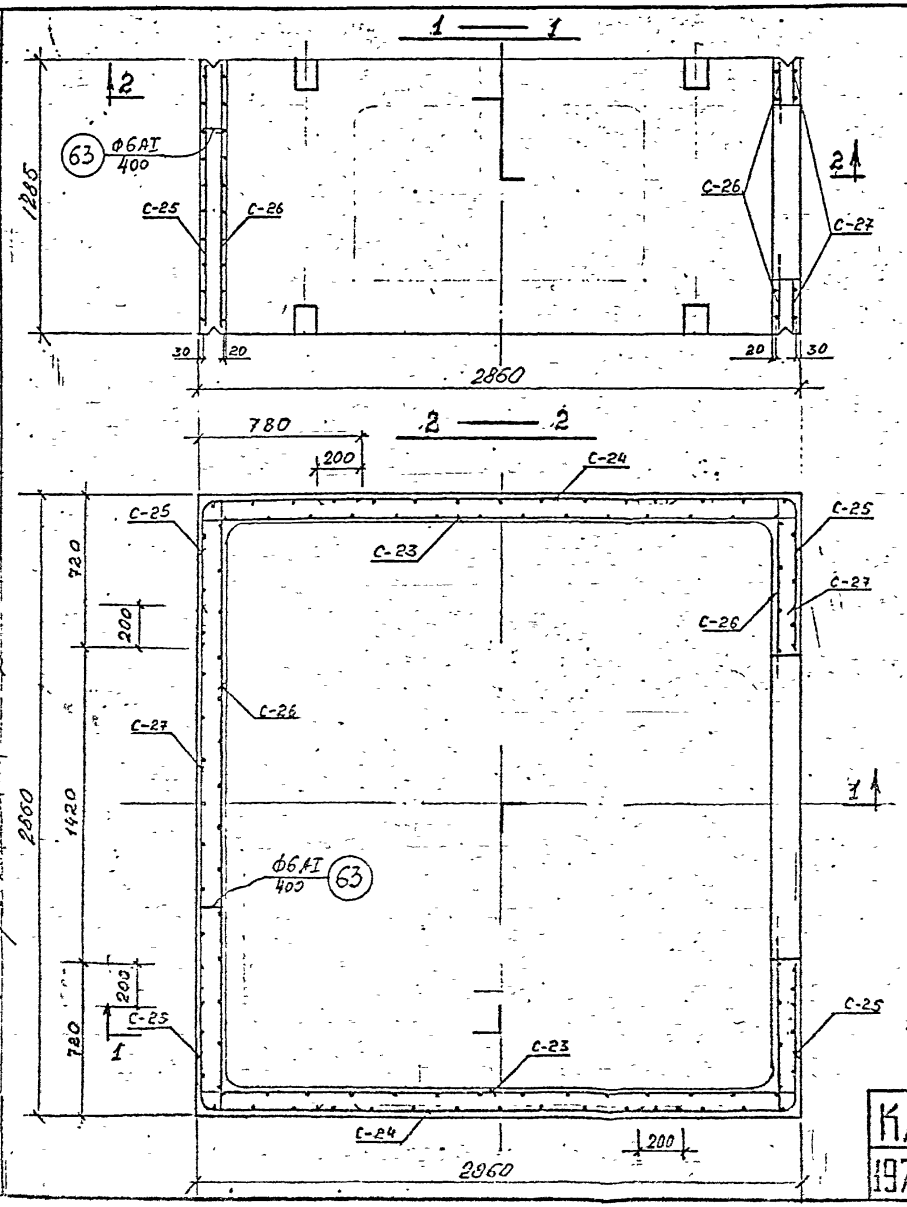
Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-26 / 2□800×1400	3.83	Б-Ц 300 МРЗ-150	1.53	241.9

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A III				класса A II		класса A I			
	ф. мм			итого	ф мм	итого	ф мм		итого	
	16	12	6		10		14	6		
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



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

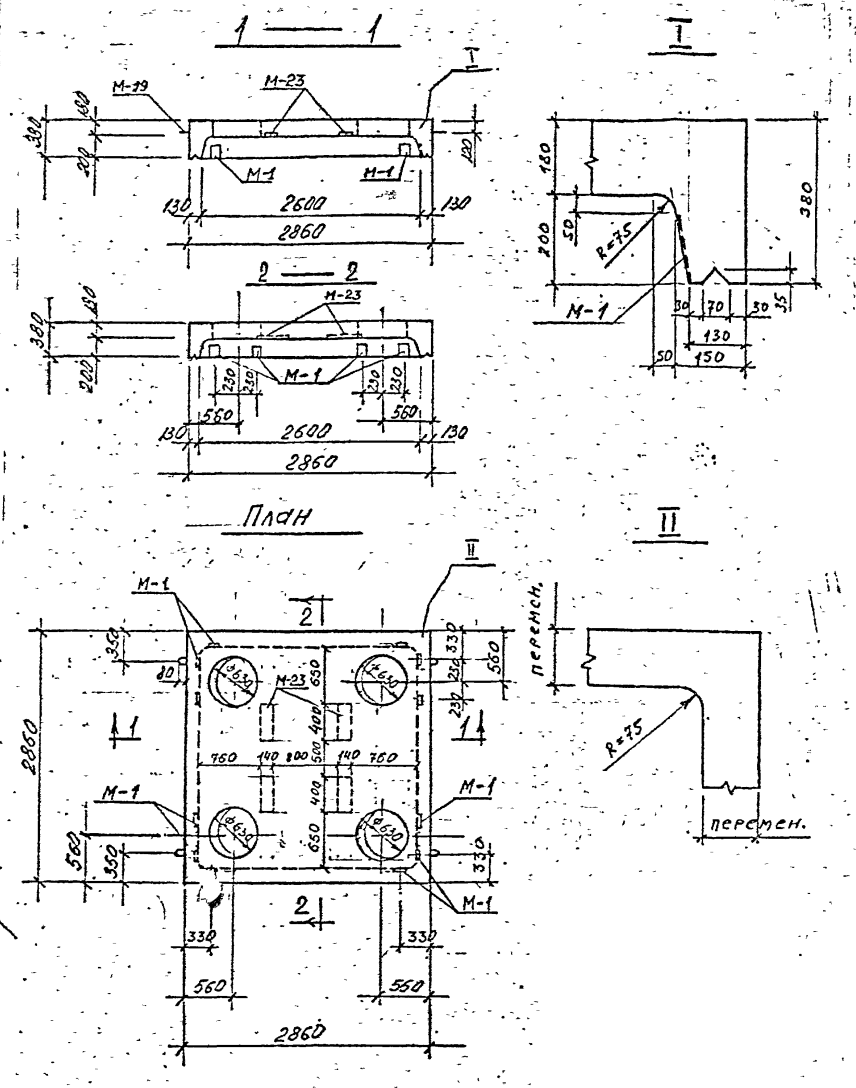
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2.6 / 2а 800×1400	С-23	2	36, 43
	С-24	2	36, 43
	С-25	4	37, 43
	С-26	2	37, 43
	С-27	2	38, 43
	63	95	44

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Нормоконтр. Гнесин
Дата
Рег. №
Изменения
Подпись
Дата



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-2.6 / 4Ф 630	3.95	В-4 „300" МРЗ-150	1.58	345.6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

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										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	ф мм			итого	ф мм	итого	ф мм			итого	
	16	12	10		10			14	6		
ВБК-2.6 / 4Ф 630	70.8	184.2	—	255	5.2	5.2	—	24.0	31.4	55.4	30.0

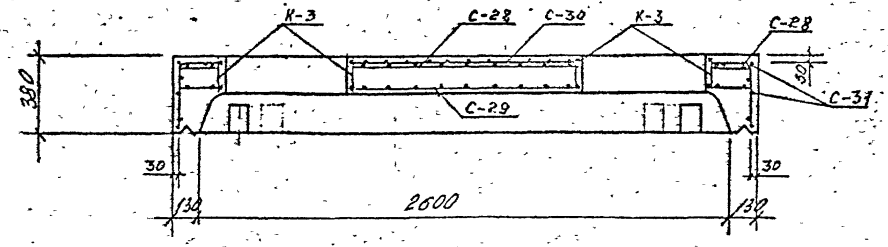
Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

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

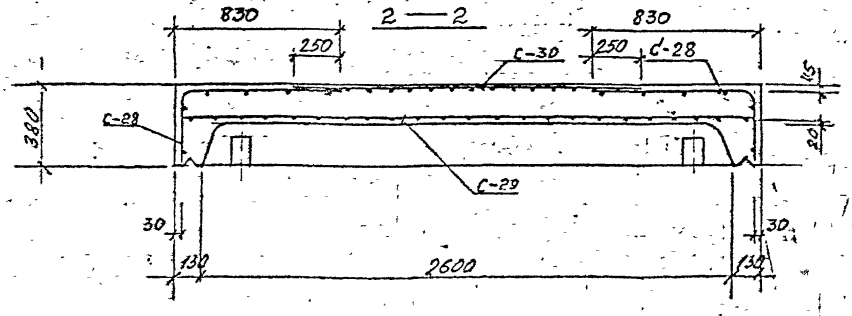
РЕГ. №
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Дата Подпись Подпись
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. конструктор Гл. спец. Гл. инж. проект Нач. отдела
Демченко Дашкевич Строительный Поляков
Рук. бриг. Проектир. Исполнил. Проверил
Сафарьянц Ильинов Бельгова Рыбаков Шихина Белягова

РЕГ. №

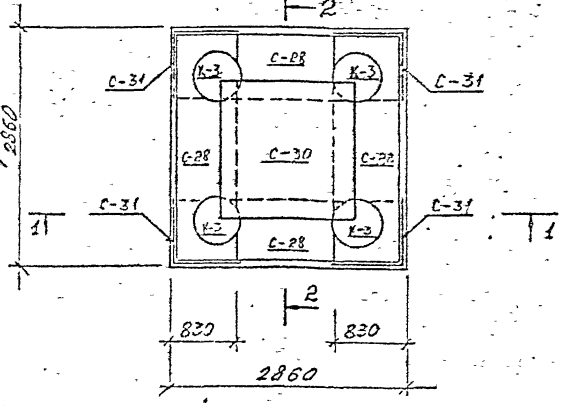
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
ВБК-2,6 4Ф 630	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

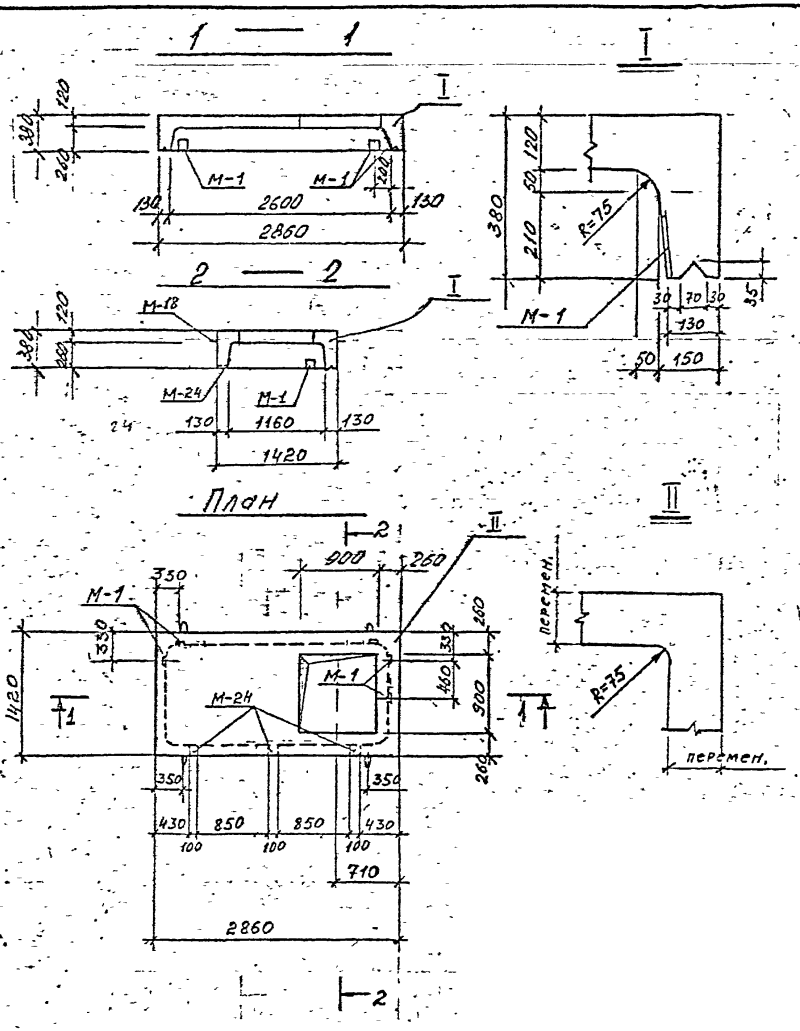
1 Поз. 62 установить под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны)

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 4Ф 630 Армирование.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 26

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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



Спецификация марок закладных элементов

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

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

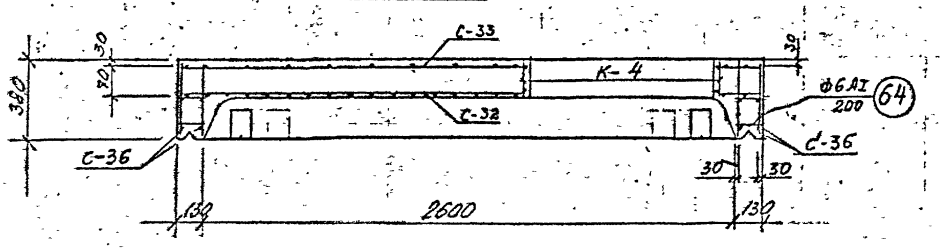
Выборка стали на один блок

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

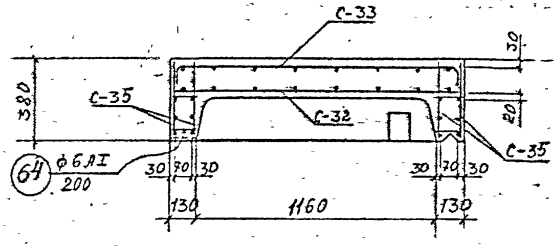
1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

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

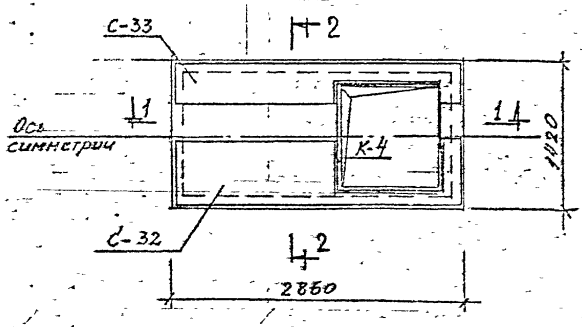
1 — 1



2 — 2



План

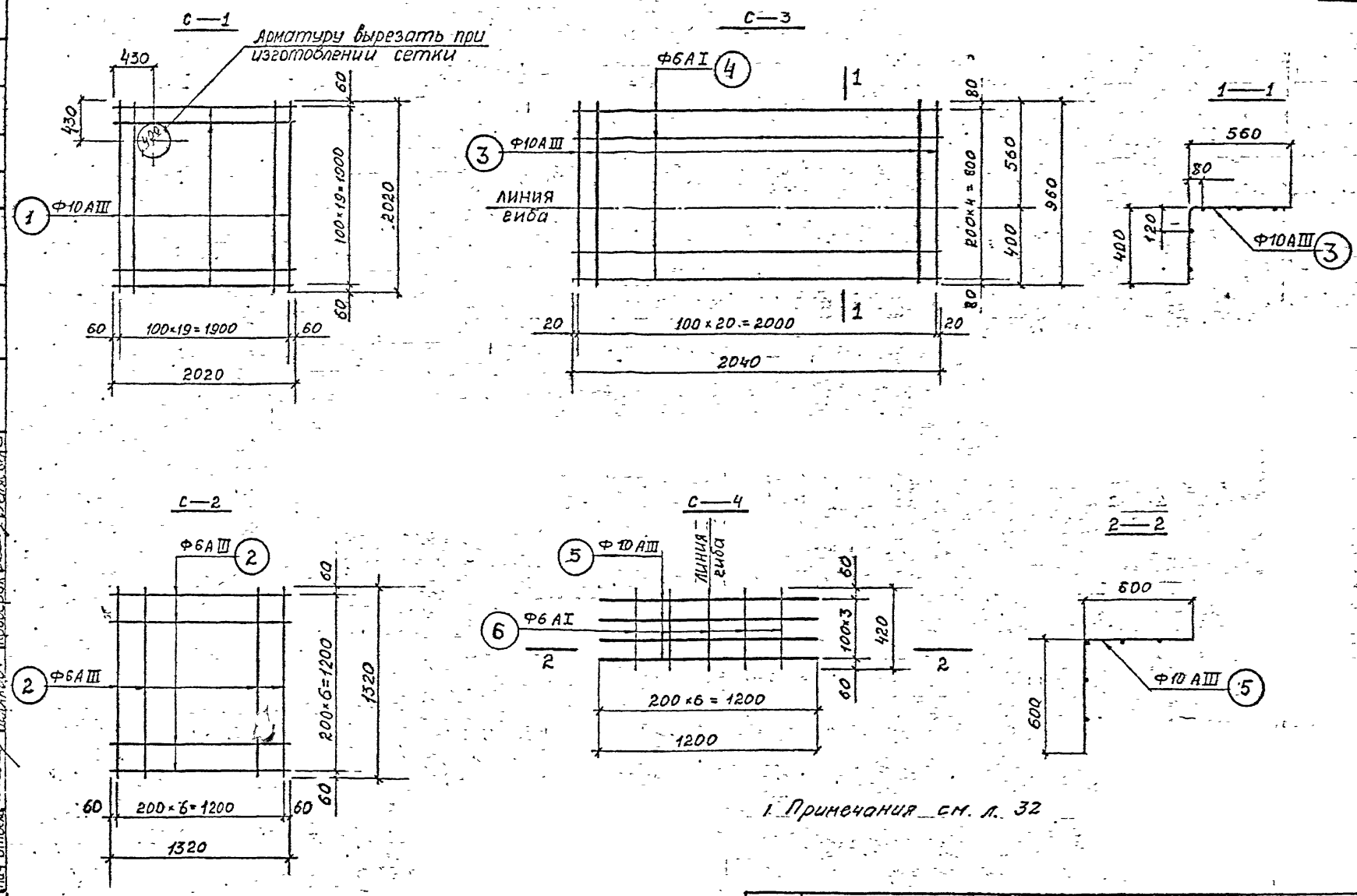


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-1 / 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 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 / 900×900. Армирование.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-15	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 28

Ленгипроинжпроект



1. Примечания см. л. 32

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

РЕГ №

Нормокомп. Внесены изменения

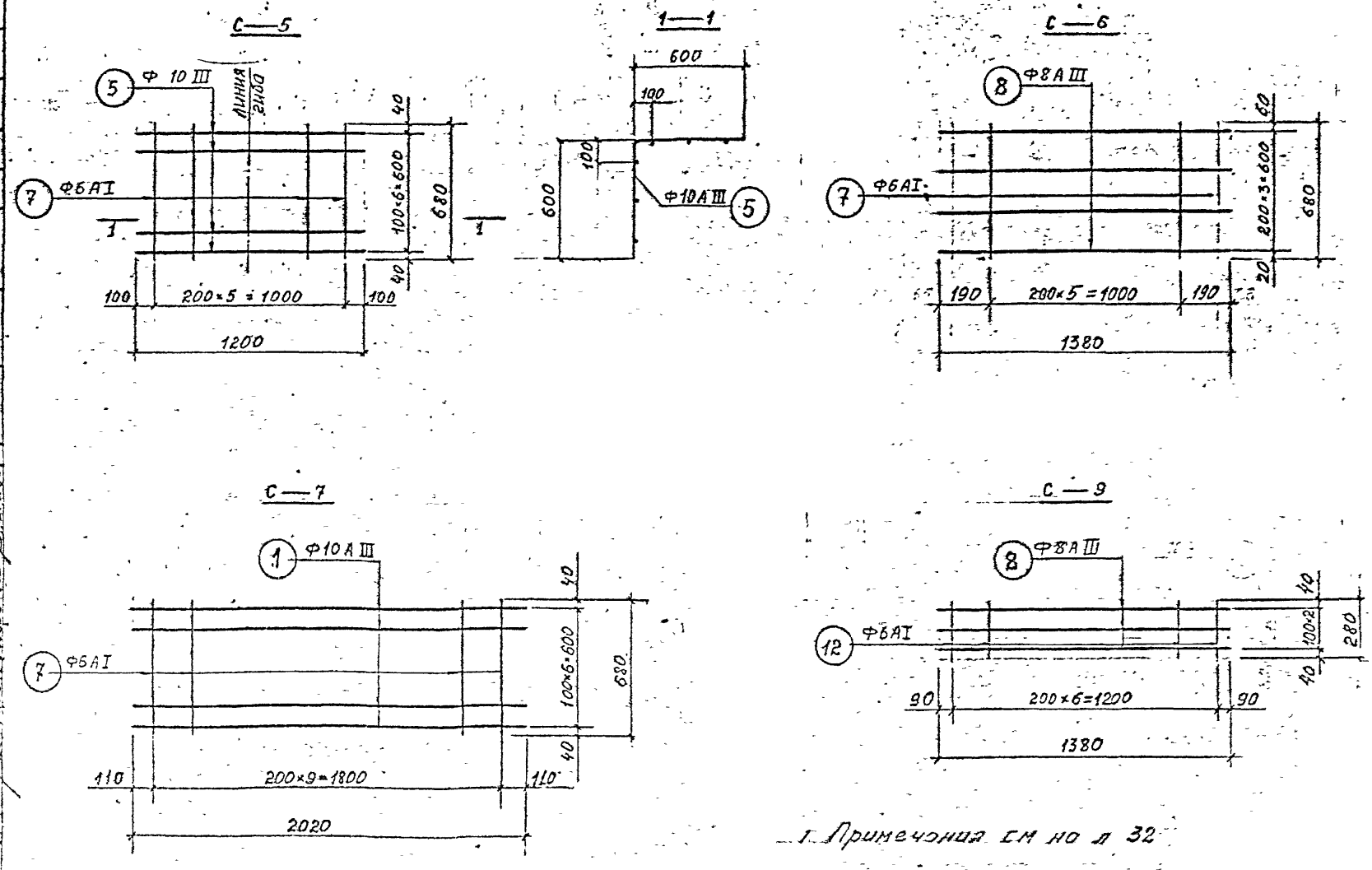
Дата Регл. Прожн. Подпись Дата

Согласовано

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

Гл. инж. проект. Гл. инж. отдел. Нач. отдела

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



1. Примечания см на л 32

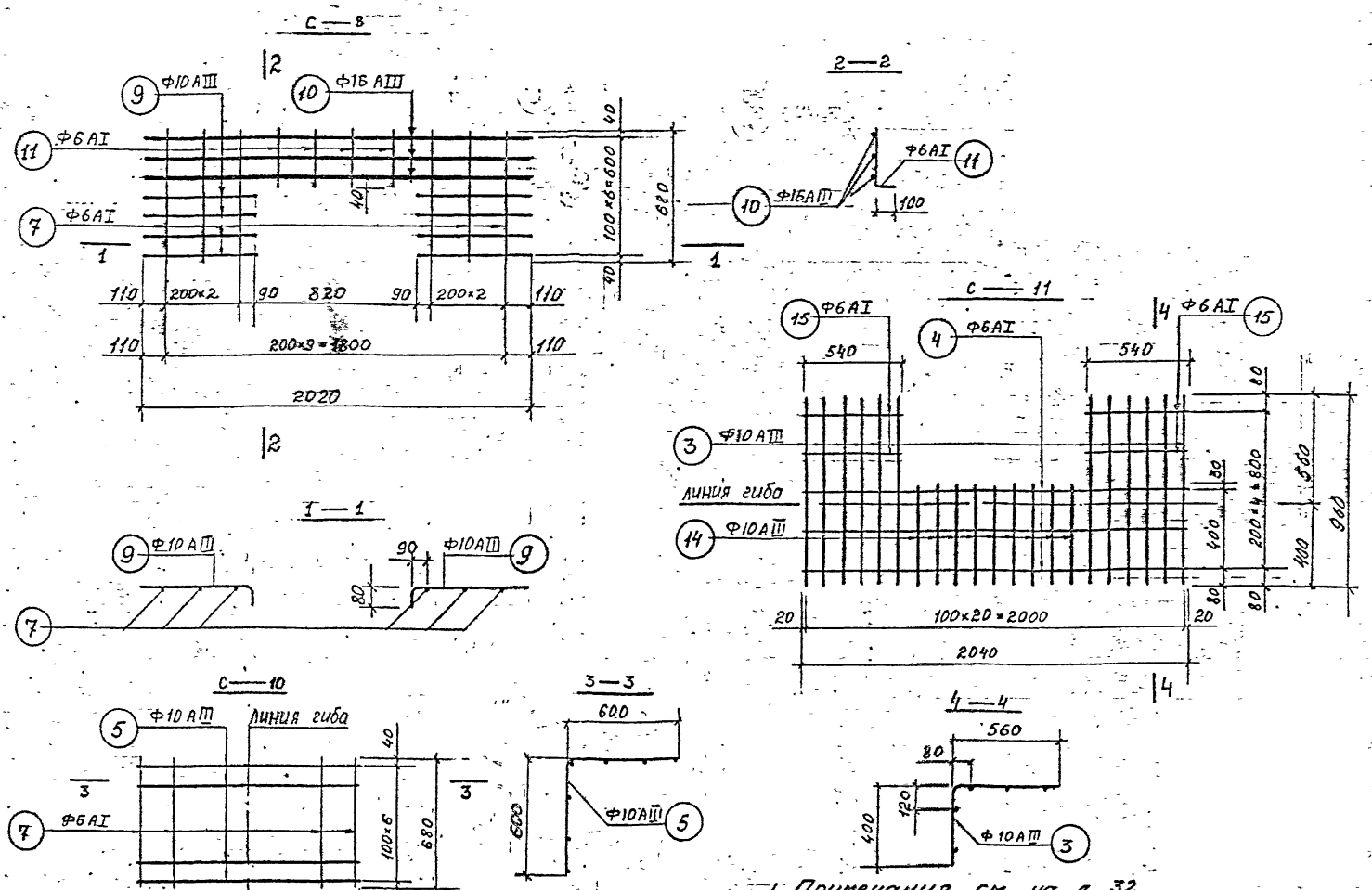
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сварные сетки С-5, С-6, С-7, С-9	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 30

РЕГ. №

Изменения: Внесены изменения; Дата; Регл.; Подпись

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



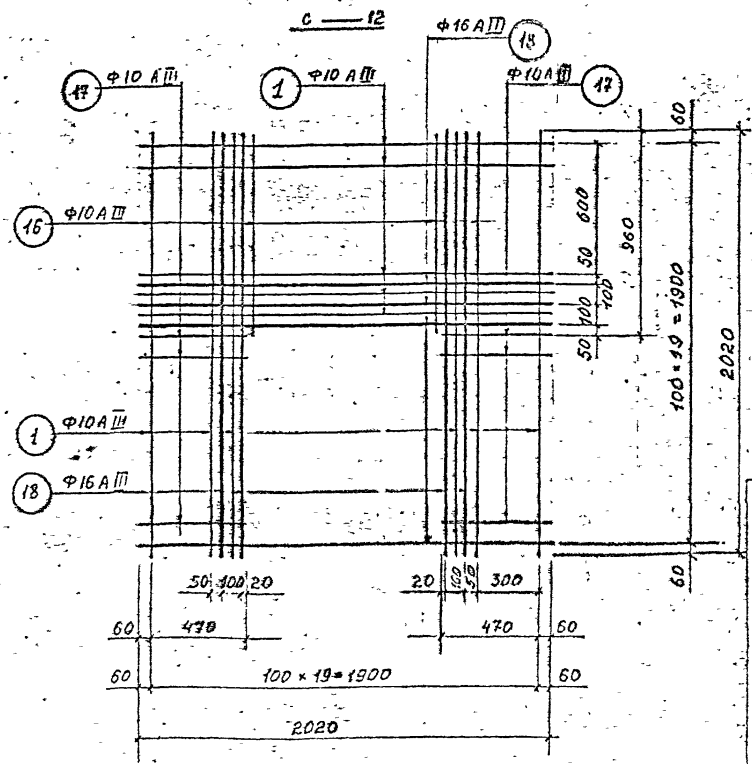
1. Примечания см. на л 32

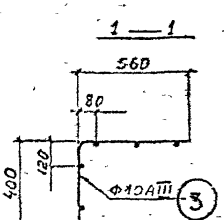
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-8, С-10, С-11	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 31

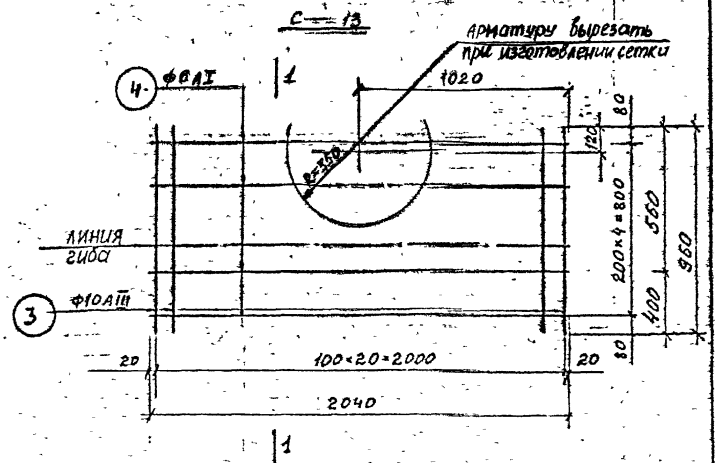
РЕГ. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



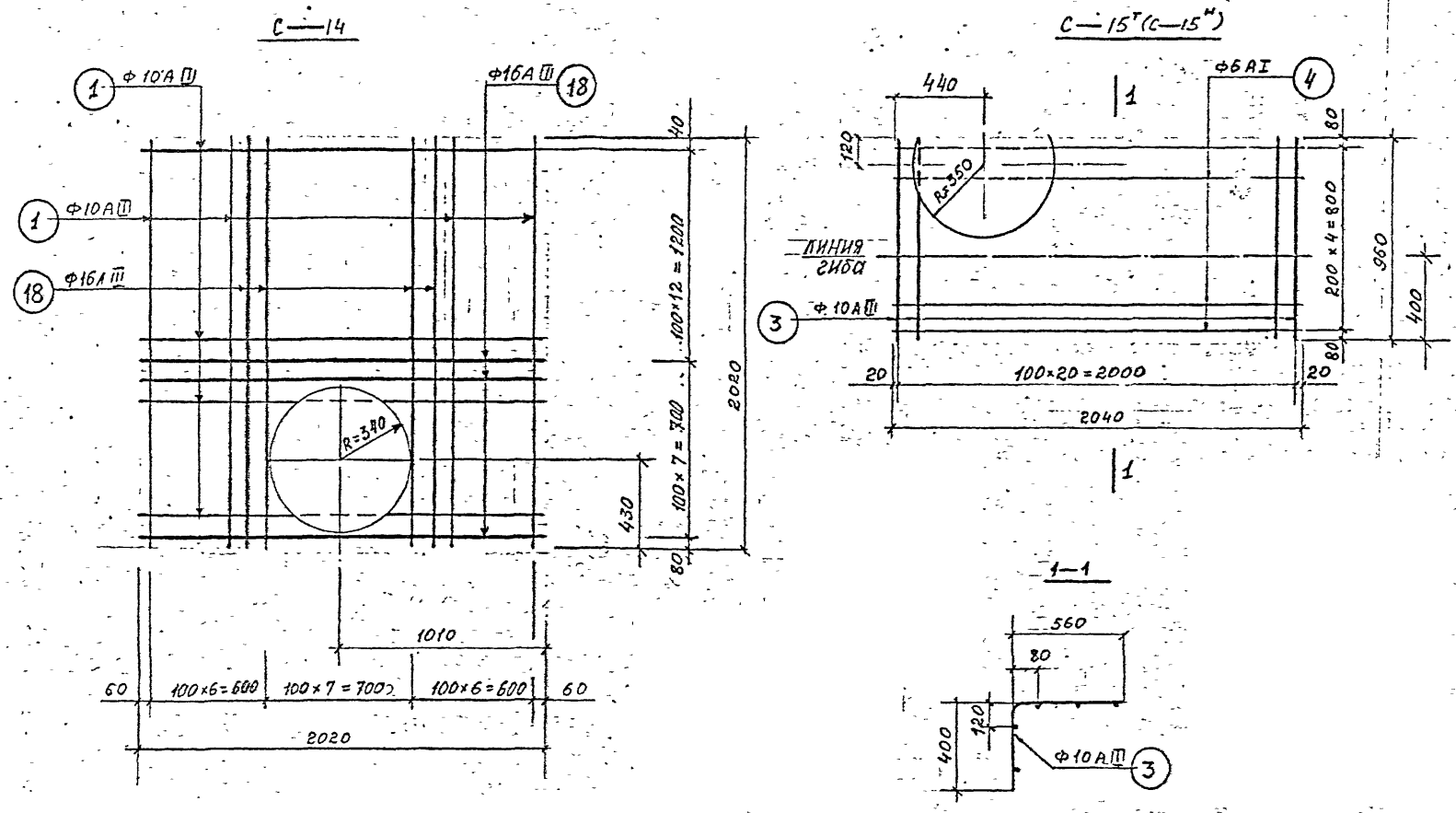




1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса А III и круглая А I ГОСТ 5781-75
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сборные сетки С-12, С-13.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 32

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



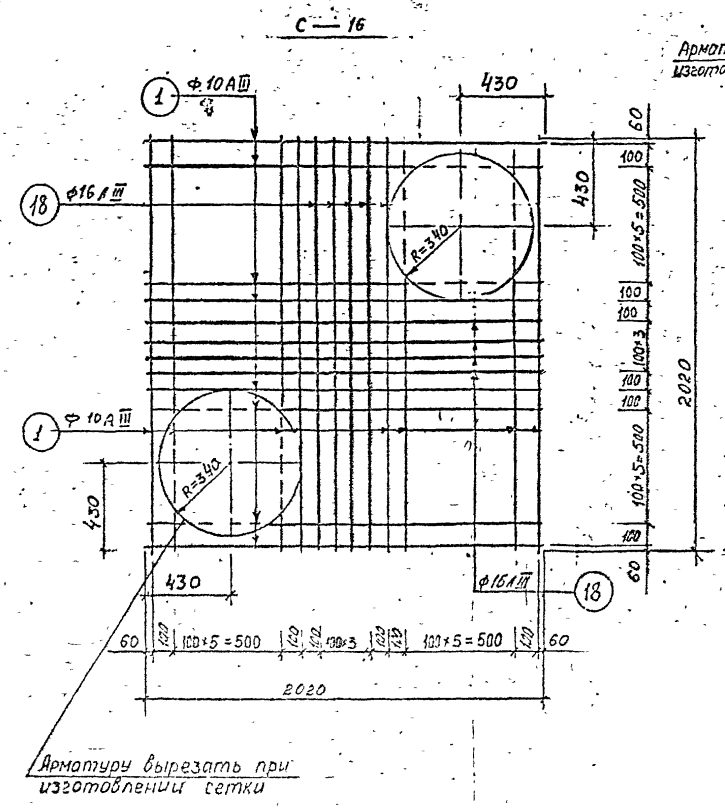
1. Сетку С-15Н изготовлять зеркально С-15Т
2. Примечания см. на листе 32

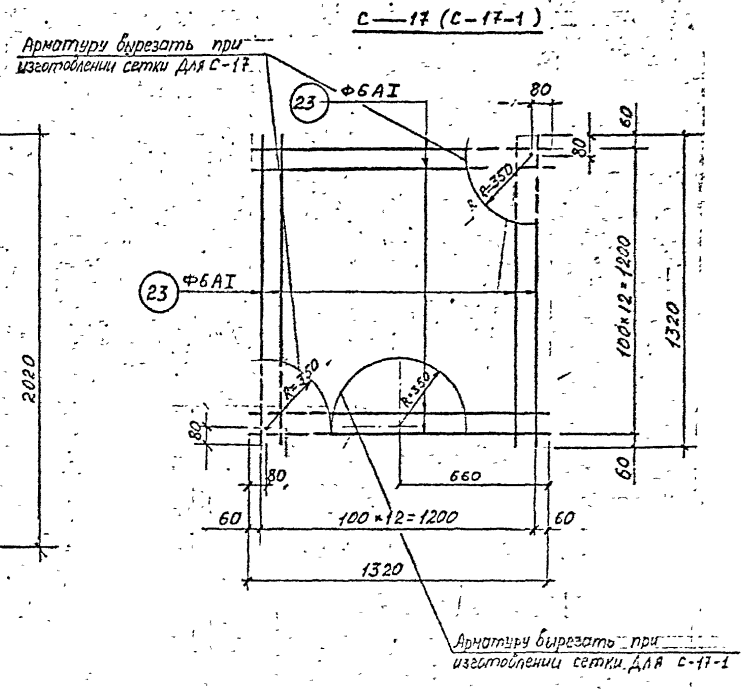
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сварные сетки С-14, С-15Т, С-15Н	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 33

РЕС. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





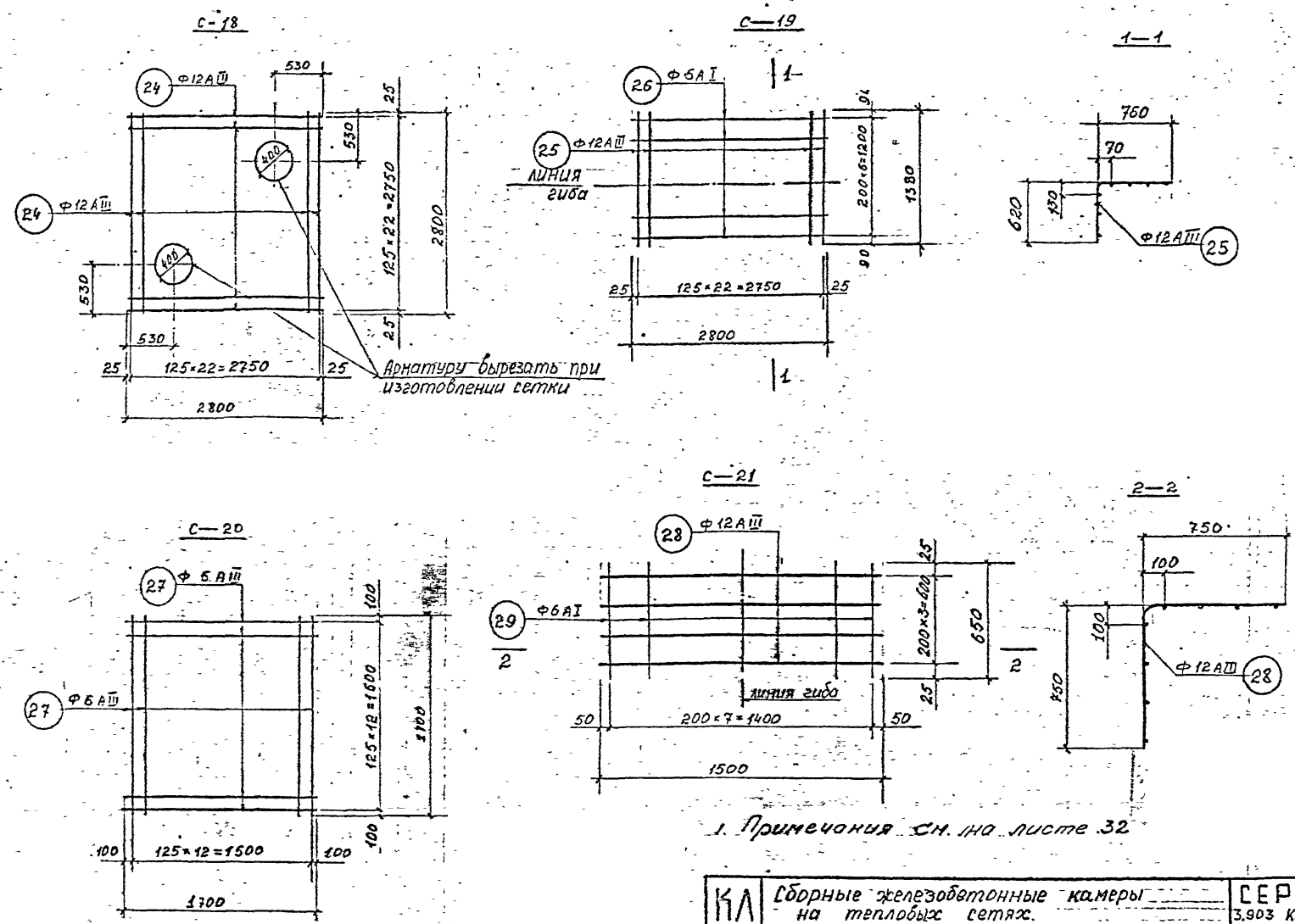
1. Примечания см. на листе 32

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

РЕГ №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



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

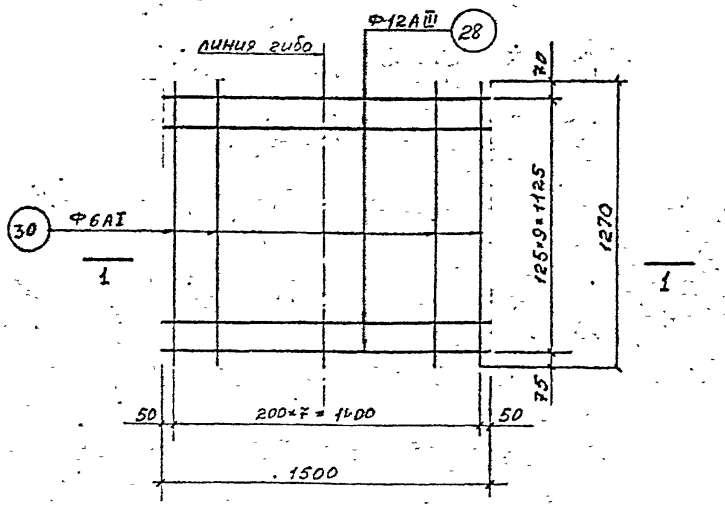
РЕГ. №

Согласовано

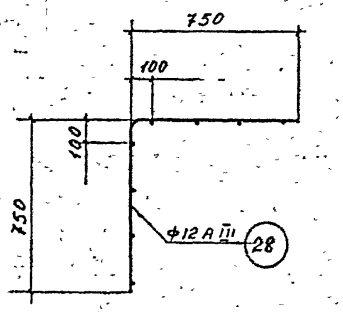
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ. №

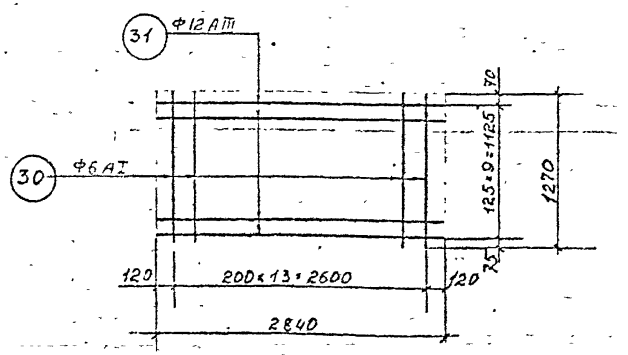
С-22



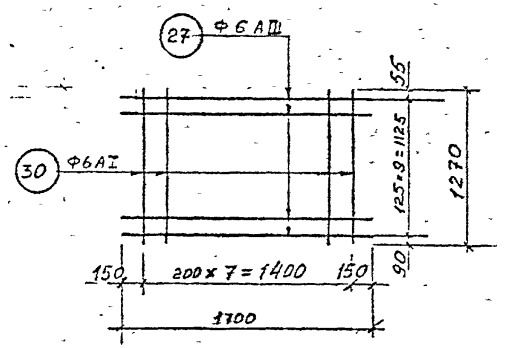
1—1



С-23



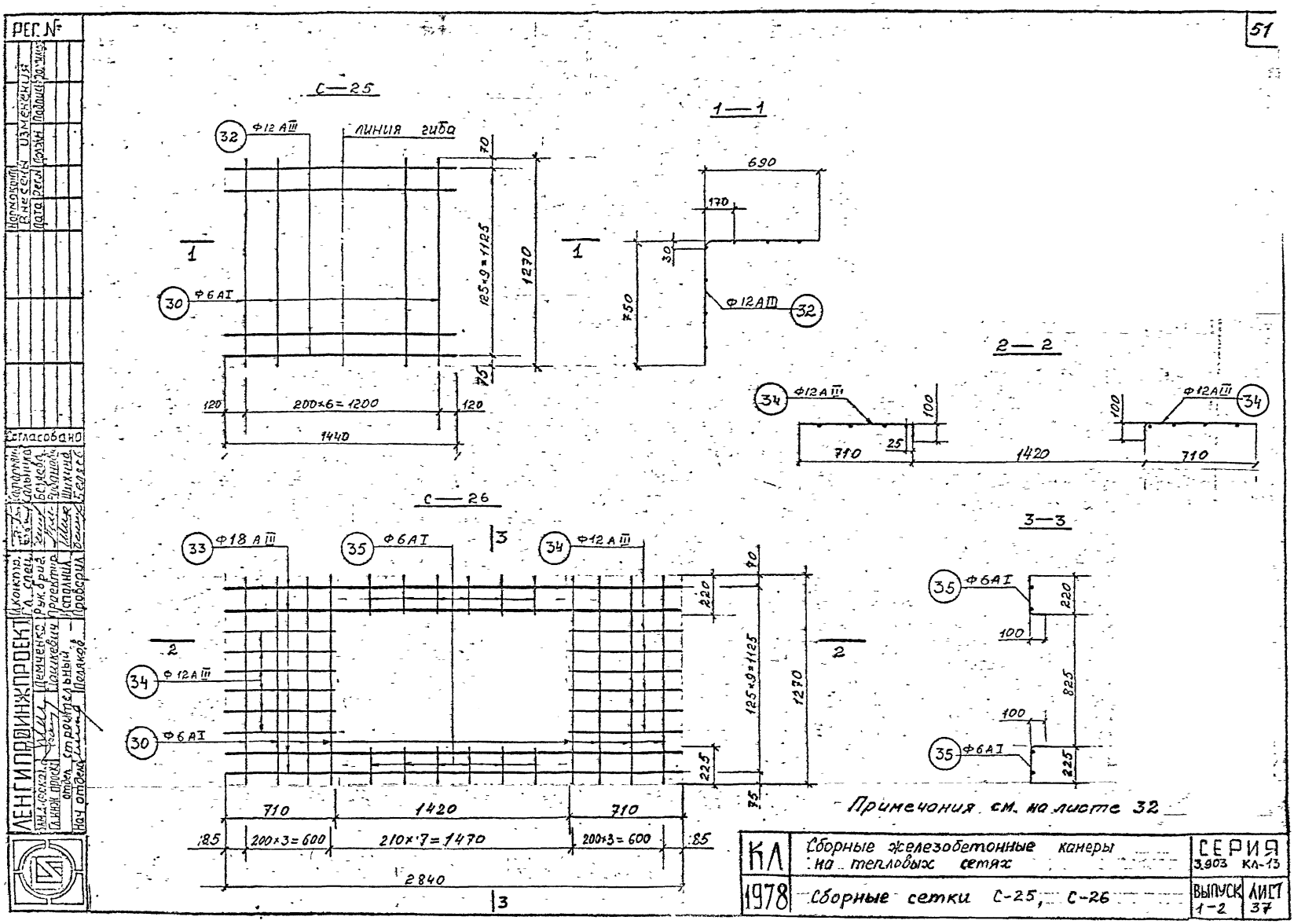
С-24

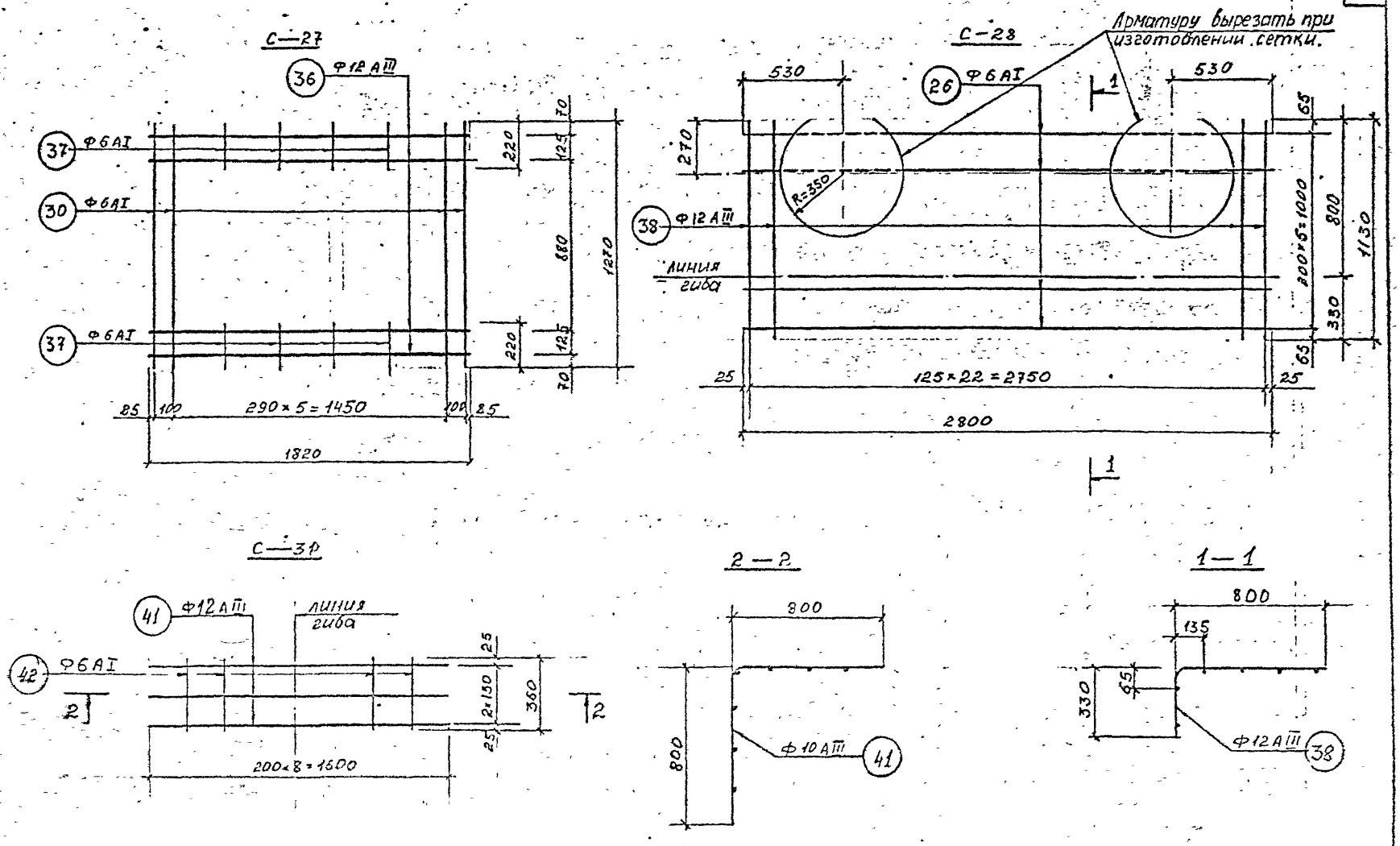


Примечания см. на листе 32

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

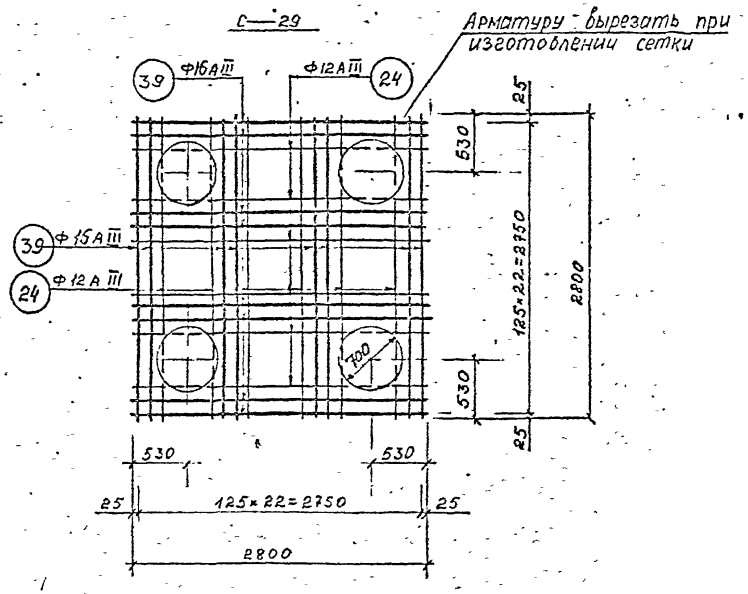

С—25
32 Ф12 АIII
линия гиба
70
125×9=1125
1270
75
30 Ф6 АI
120
200×6=1200
120
1440
1—1
690
170
30
750
Ф12 АIII 32
2—2
34 Ф12 АIII
100
25
710
1420
710
С—26
33 Ф18 АIII
35 Ф6 АI
34 Ф12 АIII
3—3
35 Ф6 АI
220
100
825
225
70
125×9=1125
1270
225
75
710
1420
710
85
200×3=600
210×7=1470
200×3=600
85
2840
Примечания 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
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Согласовано

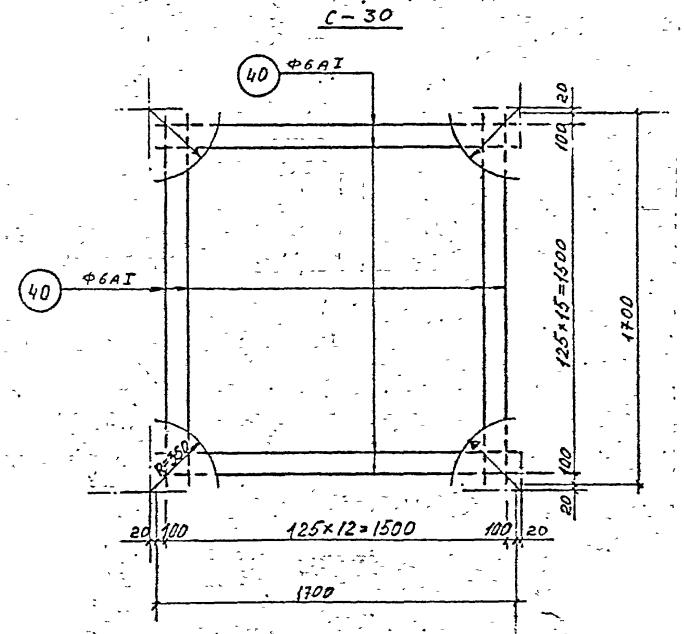


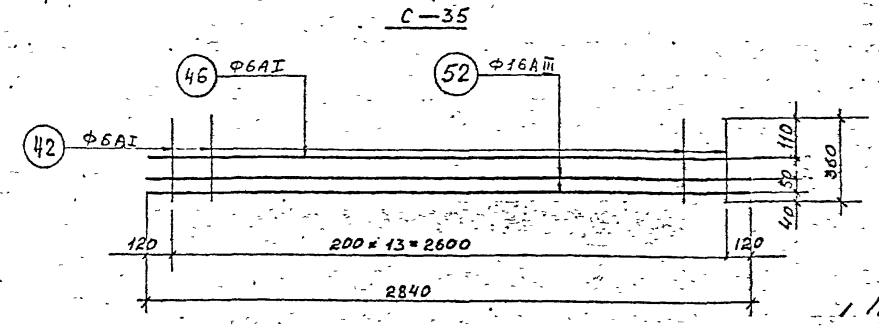
1. Примечания см. на листе 32

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

РЕГ №
Изменения
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ







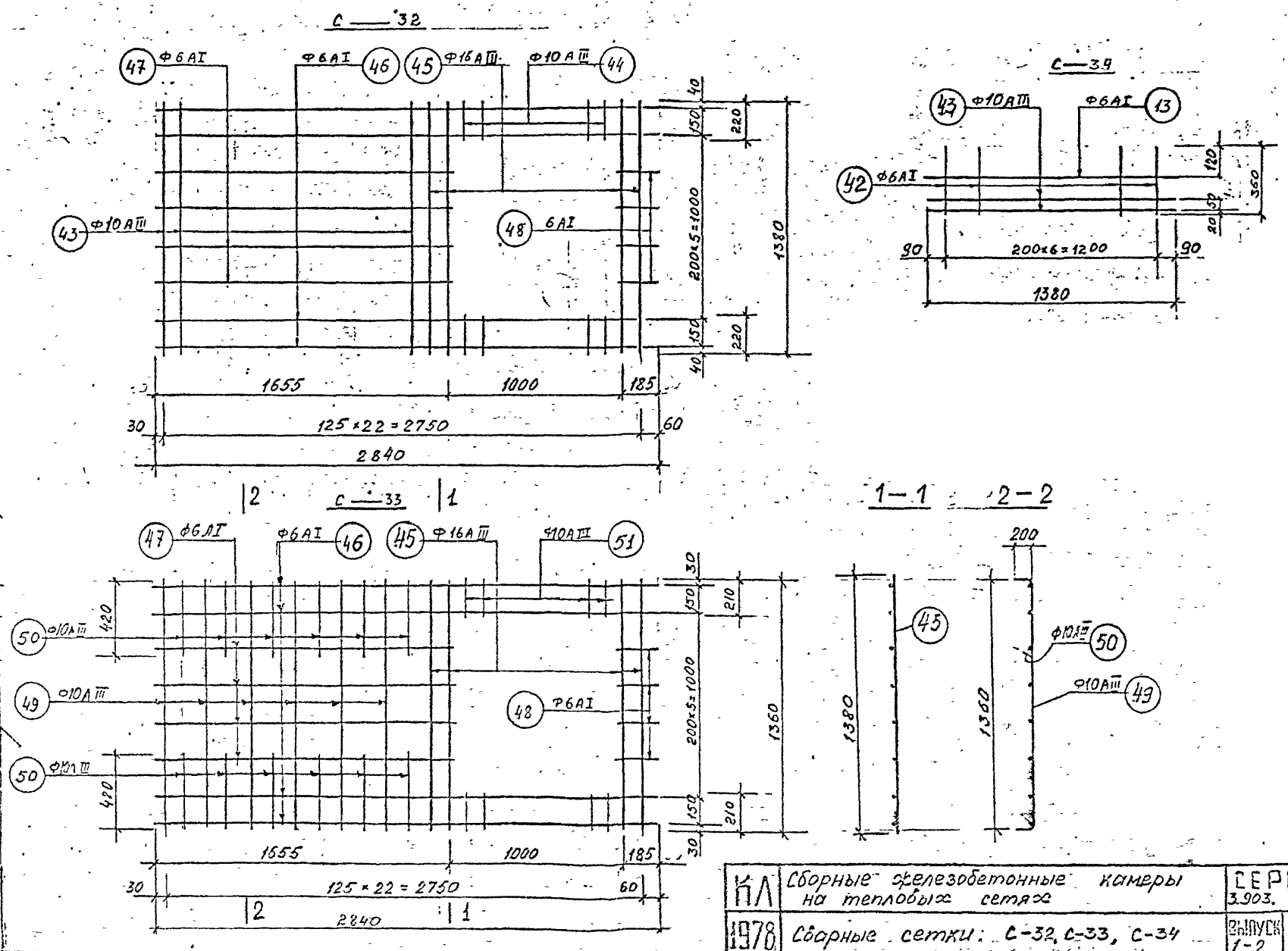
1. Примечания см. на листе 32

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. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



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

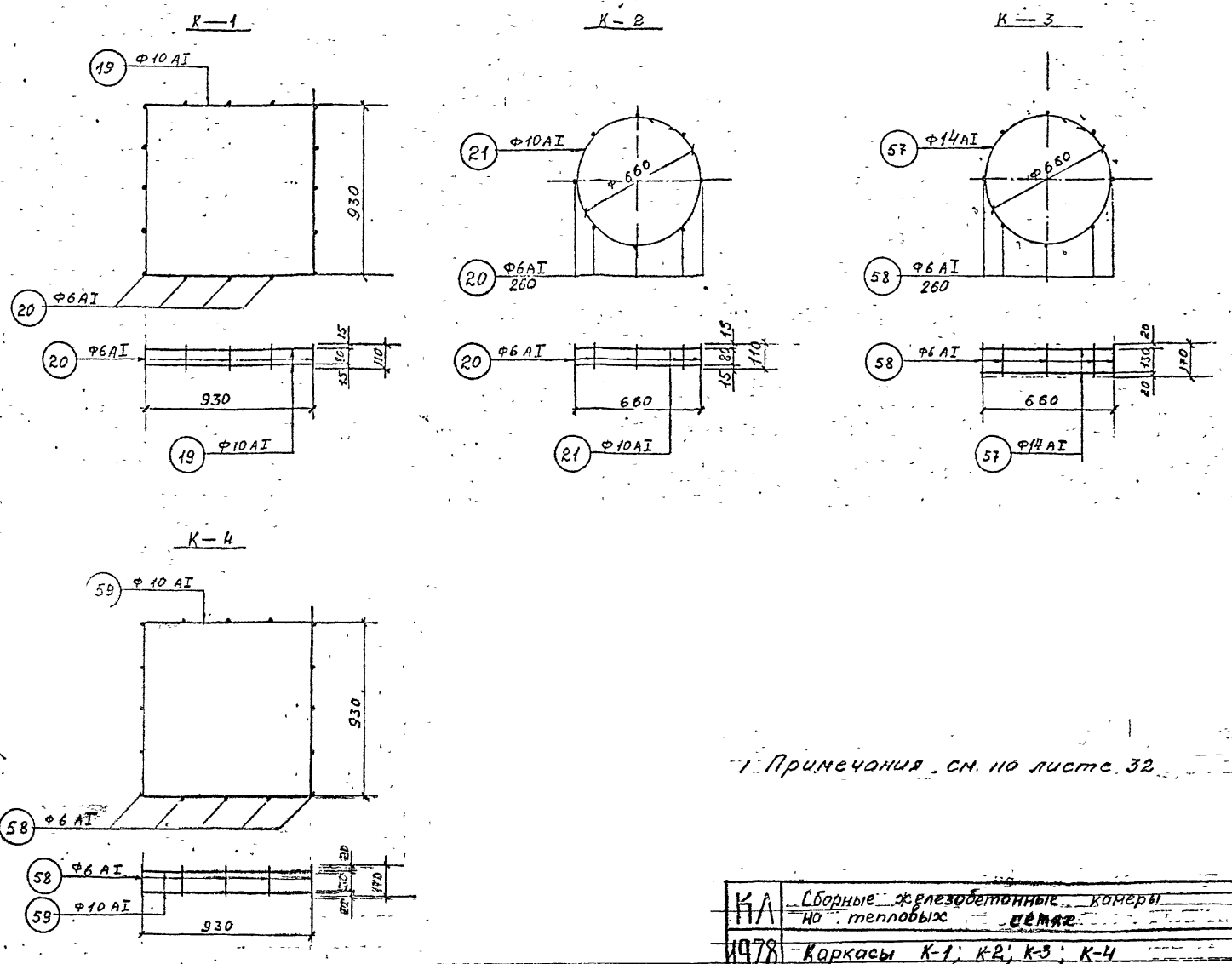
РЕГ №

Нормокомп. Внесены Изменения

Дата Регл. Дата Подпись

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



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. №

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

Согласовано

Гл. инж. проекта Афанасьев
Гл. спец. Сальников
Рук. бриг. Белевич
Проектир. Рыбачук
Исполнил. Шилина
Проверил. Белясов

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Демченко
Гл. инж. проекта Лашкевич
Гл. инж. проекта Рыбачук
Нач. отдела строительных конструкций Пляскин

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали: ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Вес кГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-1	1	2020	10АIII	2020	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	7	8.4	10АIII	8.4	5.2
	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	58.6	36.2
	16	960	10АIII	960	10	9.80	16АIII	16.2	25.6
	17	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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Спецификация сеток С-1÷С-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	16АIII	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	17.7	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

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

Ленгипроинхпроект — Гл. инженер проекта — Гл. инженер — Начальник отдела — Руководитель группы — Исполнил — Проверил

Рег. №

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 изделия	№ 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	2,7
	44	220	10АIII	220	14	3,1	10АIII	12,9	12,3
	45	1380	16АIII	1380	4	5,5	6АI	12,0	4,2
	46	2840	6АI	2840	4	11,4			
	47	1680	6АI	1680	4	6,7			
	48	220	6АI	220	4	0,9			
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	210 220	10АIII	410	14	5,7	6АI	12,0	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	0,9			
С-34	43	1380	10АIII	1380	2	2,8	10АIII	2,8	1,7
	42	360	6АI	360	7	2,5	6АI	3,9	0,9
	13	1400	6АI	1400	1	1,4			
С-35	52	2840	16АIII	2840	2	5,68	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	370 370	10АI	3780	2	7,7	10АI	7,7	4,8
	20	110	6АI	110	16	1,8	6АI	1,8	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	12АI	2200	2	4,4	14АI	4,4	5,3
	58	170	6АI	170	8	1,4	6АI	1,4	0,3
К-4	59	370 370	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	100 500 140 100	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 1978 — Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

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

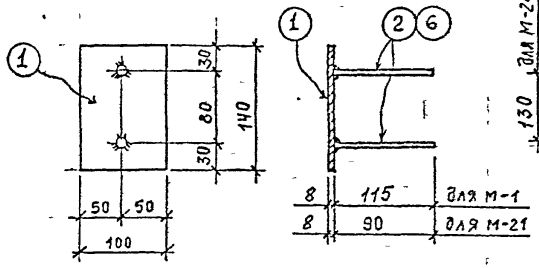
Серия 3.903 КА-13

Выпуск 1-2

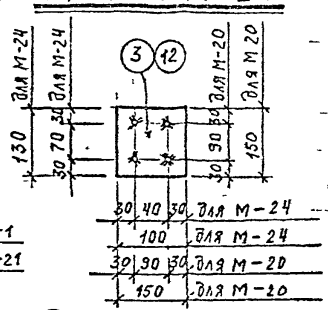
Лист 44

РЕГ №
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Инв.№ дубл. | Подпись и дата
Изменения внесены
Согласовано
Нач.отдела Бурхардт
Гл.инж.проекта Шмидт
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

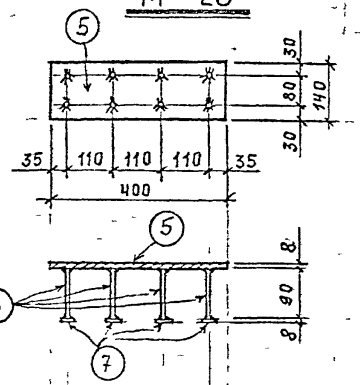
М-1 и М-21



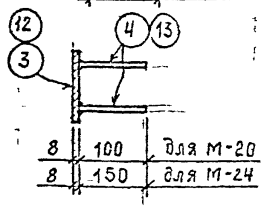
М-20 и М-24

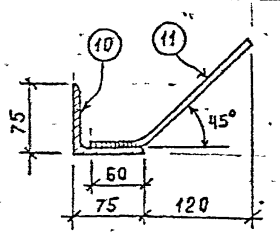


М-23

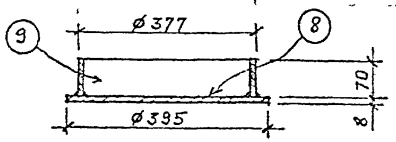


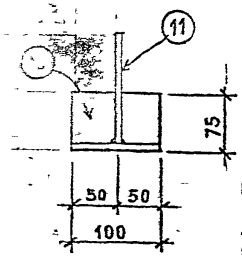
М-22

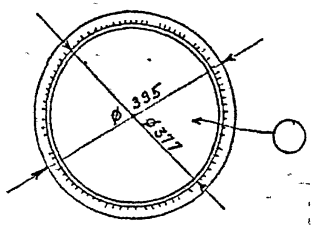




М-25







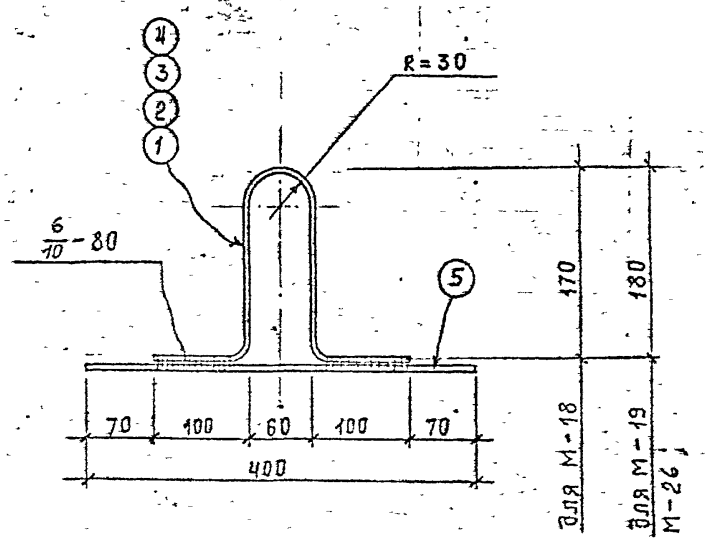
Спецификация металла на одну закладную деталь.

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	ø 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	○ ø 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	○ ø 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	○ ø 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	○ ø 10 AII	90	8	0,05	0,4		5781-75
	7	Шайба ▭ 50×8	50	8	0,15	1,3		103-76
М-24	12	▭ 100×8	130	1	0,8	0,8	1,2	—"—
	13	○ ø 10 AII	150	4	0,1	0,4		5781-75
М-25	8	▭ δ=8 мм	ø395	1	7,7	7,7	12,8	19903-74
	9	Труба ø377×8	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 $k=6$ мм. Приварку стержней и 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

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 №

Изменения: Внесены, Дата, Регм, Подпись, Дата

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. спец. Рук. группы Проектир. Исполнил Проверил

Сафарьянц, Сальников, Беляева, Бобров, Бобров

Строительный Поляков

РЕГ №

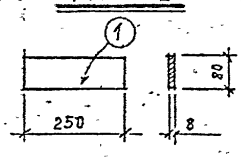
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Сергиящ
Гл. спец. Калинкина
Рук. груп. Белова В.А.
Рук. отд. Бобров
Гл. инж. проекта Шемченко
Гл. спец. проекта Шишкевич
Нач. отдела СТРОИТЕЛЬНЫЙ
Нач. отдела Поляков

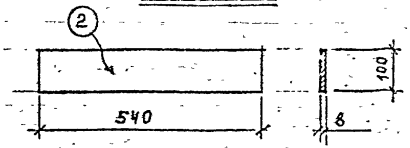
Согласовано

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

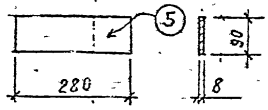
ММ-1



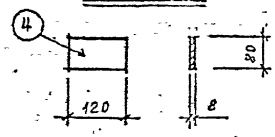
ММ-4



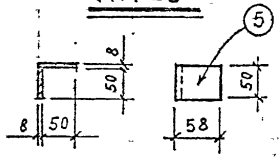
ММ-6



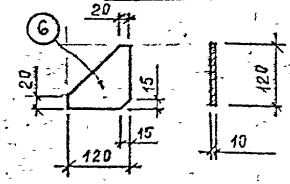
ММ-10



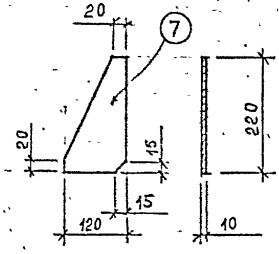
ММ-3



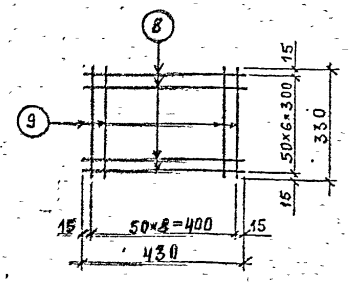
ММ-5



ММ-9



СВ

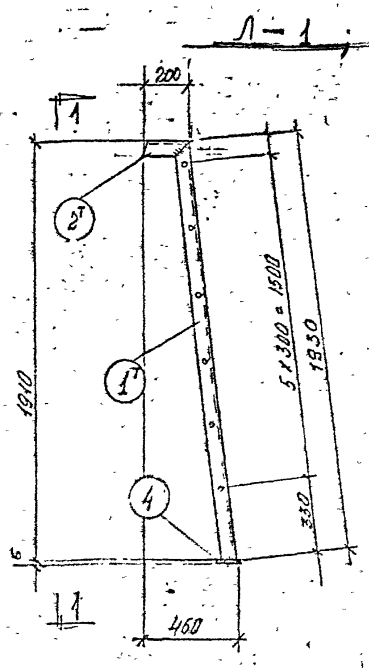


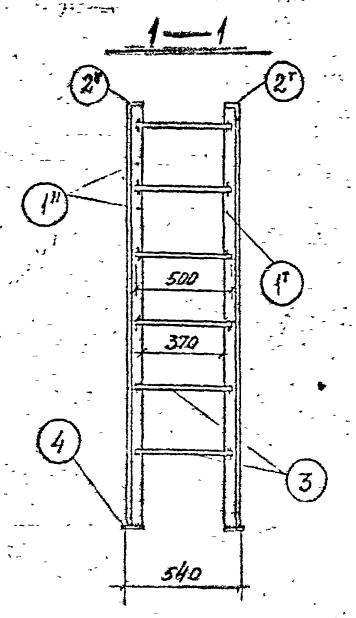
Спецификация металла на одну накладную деталь.

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 ВСт3 кп2 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



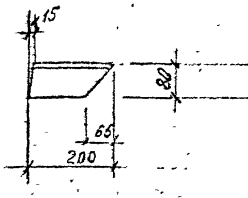


Спецификация металла на 1 элемент

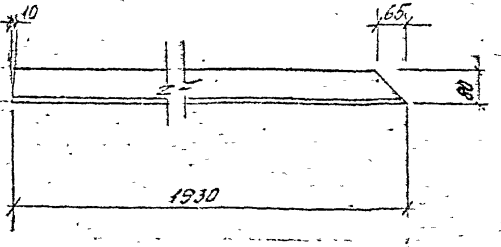
Марка эл-та	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 дет.	Масса в кг Всех	Масса в кг Марки	ГОСТ
Л-1	1 мт	L 80×5	1930	1/1	11.5	23.0	35.0	19771-74
	2 мт	L 80×6	200	1/1	1.2	2.4		19771-74
	3	ф 18 АI	500	6	1.0	6.0		5781-75*
	4	— 100×6	100	2	0.5	1.0		103-76*
		Вес наплавленного металла — 1.5%				0.6		

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

Поз. 2м

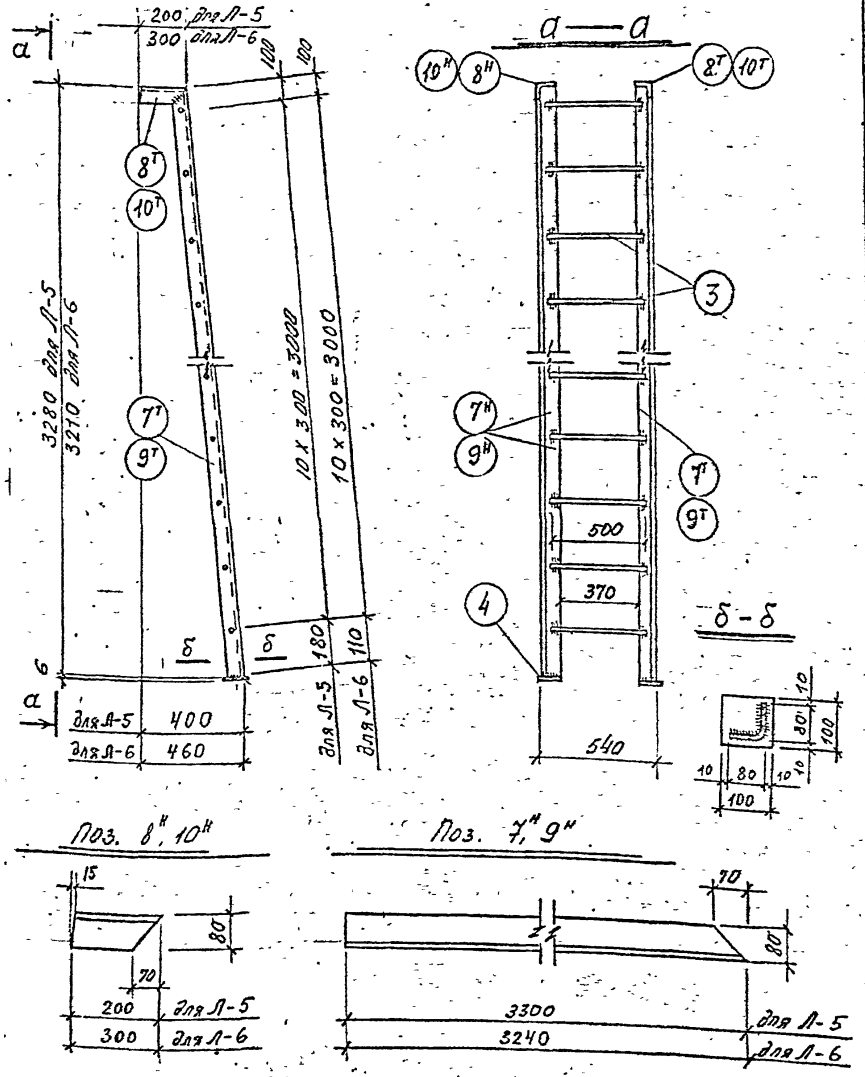


Поз. 1м



КМ	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



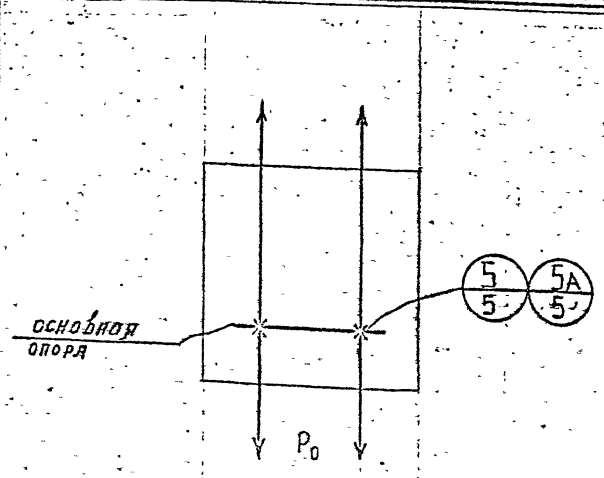
Спецификация металла на 1 элемент

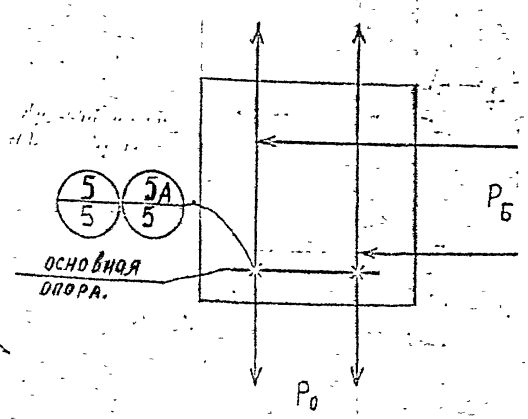
Марка эл-та	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 дет	Масса в кг Всех	Масса в кг Марки	ГОСТ
Л-5	7н/7т	L 80×5	3280	1/1	19,5	39,0	54,2	19771-74
	8н/8т	L 80×5	200	1/1	1,2	2,4		19771-74
	3	ф 18 AI	500	11	1,0	11,0		5781-75
	4	- 100×6	100	2	0,5	1,0		103-76
		Вес наплавленного металла - 1,5%				0,8		
Л-6	9н/9т	L 80×5	3210	1/1	19,1	38,2	54,7	19771-74
	10н/10т	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

Схемы установки опор в камере.





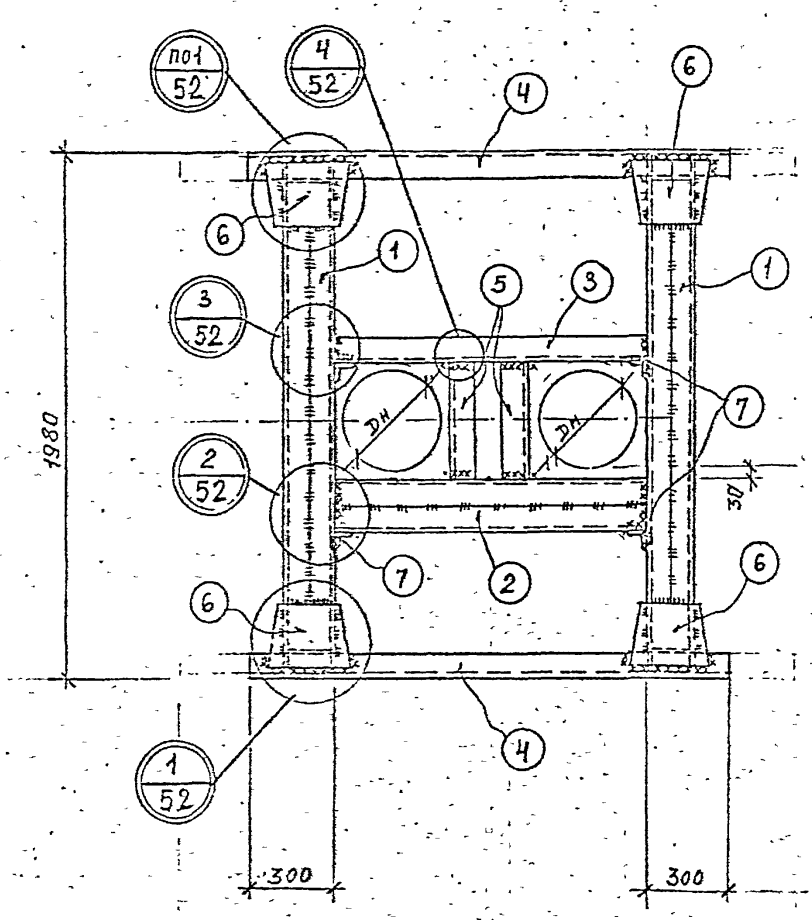
1. Несущие опоры запроектированы для камер высотой 2 м.
2. Опоры изготовлять из прокатной швеллерной стали по ГОСТ 8240-72. Материал конструкций сталь марки В. ст. 3 кп2. по ГОСТ 380-71 для сварных конструкций
3. Конструкции сварные. Швы в узлах непрерывные расчетные, высота шва $h_ш = 8$ мм. Ригели 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.

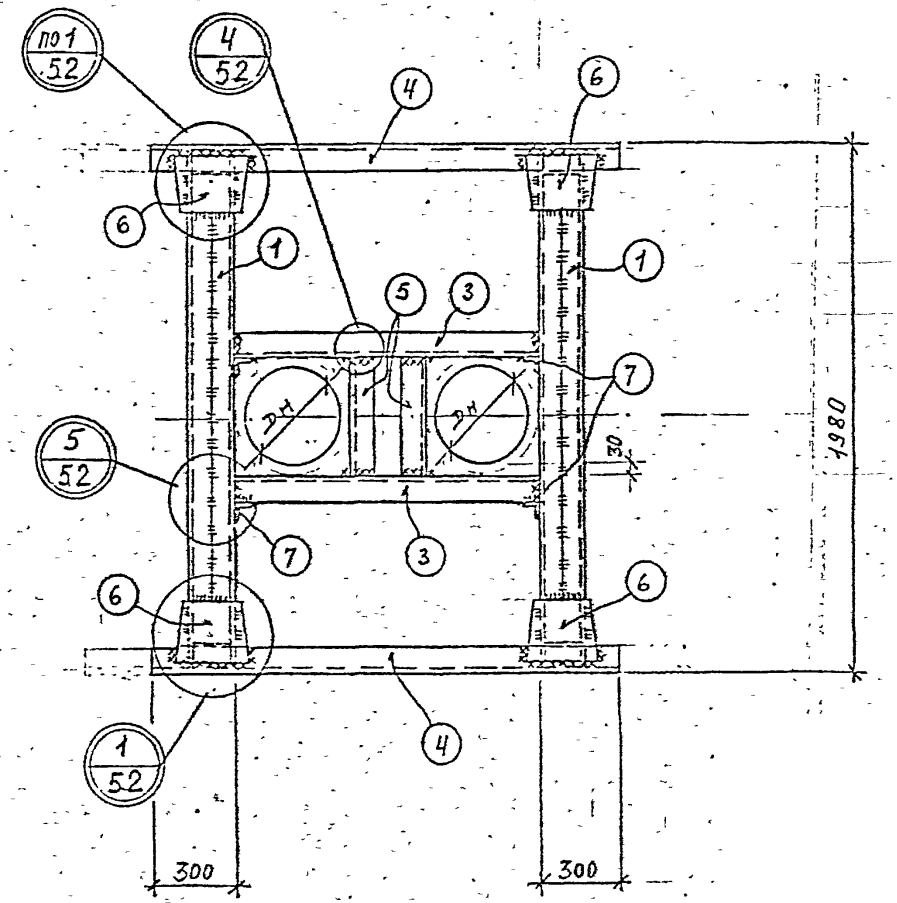
Условные обозначения:

ШШШШШШШШ заводской шов.

ХХХХХХХХХ монтажный шов.

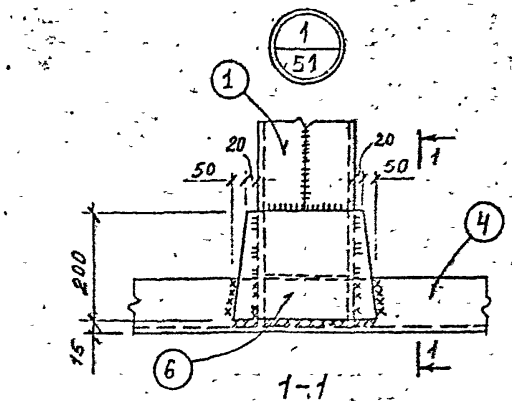
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13	
1978	Несущие опоры. Схемы установки опор. Примечания.	Выпуск 1-2	Лист 50

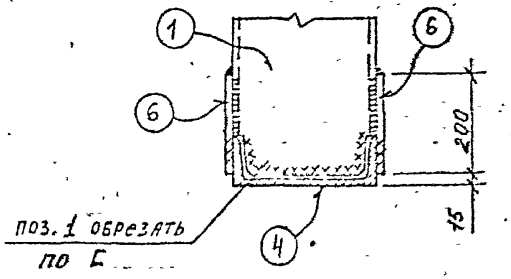


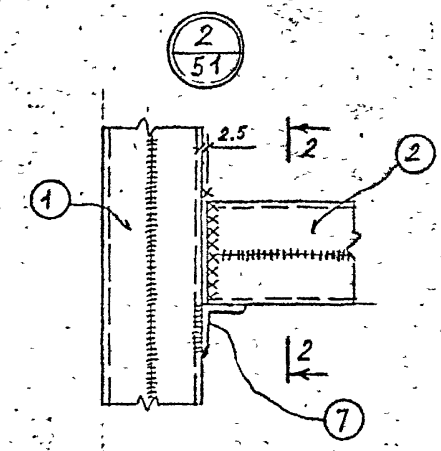


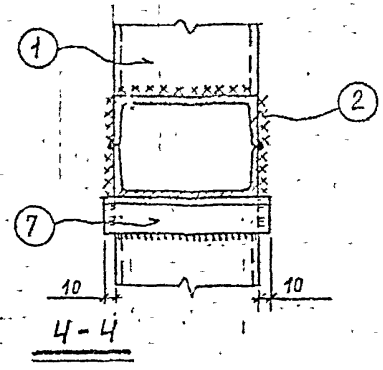
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1978	Несущие опоры. Маркировочные схемы опор.	Выпуск 1-2 / Лист 51

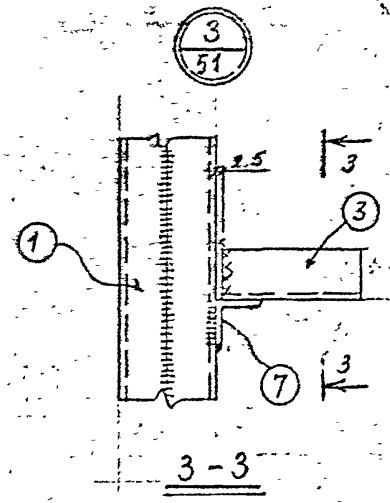
РЕГ N:
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата
Инв. N отд.
Согласовано
Гл. инженер проекта — Полянов
Гл. специалист — Бобров
Гл. конструктор — Беляева
Рук. группы — Сальников
Гл. специалист — Скрябунец
Разработал — Полянов
Строительная часть
Н. контр. — Бобров
Проверил — Беляева
Н. контр. — Сальников
Гл. специалист — Скрябунец

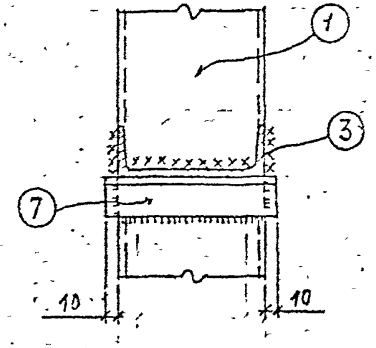


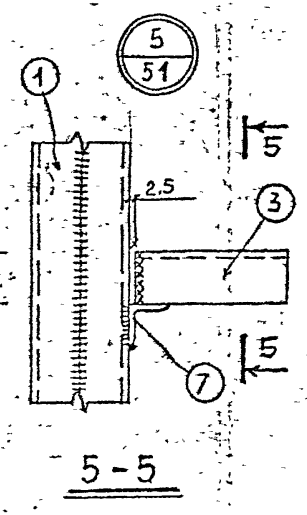


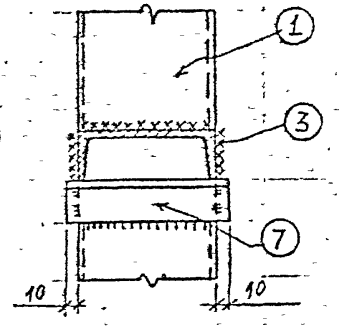


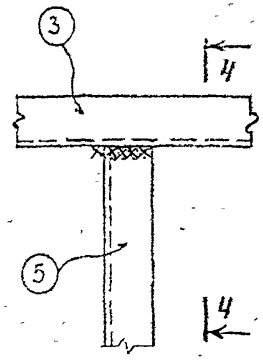


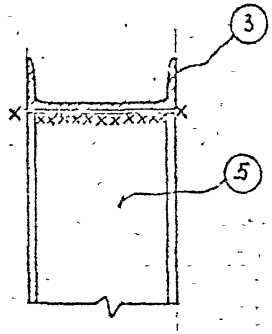












1. Примечания см. на листе 50.

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

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

Согласовано

Разработано: Сальников, Беляева
Проверил: Беляева
Гл. спец.: Бобров
Нач. отд.: Белова
Гл. инж. проекта: Беляева
Нач. отд.: Белова
Гл. инженер: Беляева
Гл. архитектор: Беляева
Гл. конструктор: Беляева
Гл. инженер проекта: Беляева
Гл. инженер: Беляева

Изменения внесены
Дата введения

Спецификация металла на несущую основную опору

Расчетное усилие на опору	Марка опоры	$D_ч$ трубопр. мм	$D_н$ компен. мм	① шт.-2 сечение	① Длина в мм	① Общий вес кг	② шт.-1 сечение	② Длина в мм	② Общий вес кг	③ шт.-2 шт.-1 сечение	③ Длина в мм	③ Общий вес кг	④ шт.-2 сечение	④ Длина в мм	④ Общий вес кг	⑤ шт.-2 сечение	⑤ Длина в мм	⑤ Общий вес кг	⑥ шт.-8 сечение	⑥ Длина в мм	⑥ Общий вес кг	⑦ шт.-4 сечение	⑦ Длина в мм	⑦ Общий вес кг	Общий вес опоры кг
10/3-2	Н00100Т	108	–	□ N18	1960	128.1	[N18	—	—	[N18	520	17.0	[N18	1110	36.2	[N18	150	4.9	– 200×10	280	35.2	L 75×6	200	5.5	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							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
15/3-3	Н00200Т	219	–	□ N24	1960	188.7	[N24	—	—	[N24	780	37.4	[N24	1370	65.8	[N24	260	12.5	– 200×10	320	40.2	L 75×6	260	7.2	351.8
	Н00200К	219	273		1960	188.7		—	—		840	40.3		1430	68.6		310	14.9							359.9
	Н00250Т	273	–		1960	188.7		—	—		890	42.7		1480	71.0		310	14.9							364.7
	Н00250К	273	325		1960	188.7		—	—		940	45.1		1530	73.4		360	17.3							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	[N24	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.
цифра – вертикальная нагрузка.

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

gost.e-ecolog.ru