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.

Рег №

Согласовано:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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 ЛЕНИНГРОЖИЛПРОЕКТ

ВВЕДЕН ВЕДОМСТВЕННО
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 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Содержание.	Серия 3.903 КЛ-13; Выпуск 1-2; Лист С-1

Рег. №
Изменения: Изм. | Лист | Докум. | Подпись | Дата
Согласовано
Ленгипроинжпроект
Гл. инж. проекта Ермаков; Гл. спец. Ермакова; Гл. инженер проекта Бобров; Гл. инженер Бобров; Гл. специалист Ермакова; Гл. конструктор Даниелов; Гл. инженер Даниелов; Гл. инженер Даниелов; Гл. инженер

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / П 900×900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / П 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-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

КЛ 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Содержание.	Серия 3.903 кл-13. Выпуск 1-2. Лист С-2

Согласовано

Лекгипроинжпроект

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 неподвижного 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 —	$\gamma = 1.8$ 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

Согласовано

Внесены изменения

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, приваривaемых 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".

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

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 АI и АIII по ГОСТ 5781-75. Для монтажных петель применяется арматурная сталь класса АI в ст 3 сп 2 и в ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*.

5.4 Армирование изделий предусмотрено сварными сетками и каркасами.

5.5 Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903.кл-13	
1978	Пояснительная записка.	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-3

РЕГ №2
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Согласовано
Изменения и дополнения внесены по ведомости ПОЛЯКОВА
Инженер Ленгипроинжпроект Полякова
Гл. инж. проекта Ленгипроинжпроект Ленченко
Гл. инж. отдела Ленгипроинжпроект Ершинин
Гл. инж. проекта Ленгипроинжпроект Ершинин
Гл. конструктор Ленгипроинжпроект Ершинин
Гл. специалист Ленгипроинжпроект Ершинин
Ст. инженер Ленгипроинжпроект Ершинин
Инженер Ленгипроинжпроект Ершинин
Инженер Ленгипроинжпроект Ершинин

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 №:
ИЗМЕНЕНИЯ
ОТМЕНЕНЫ
ВВЕДЕНЫ
ЗАМЕНЕНЫ
ПРОВЕРИЛ
ОГЛАСОВАНО
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СОЮЗТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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).

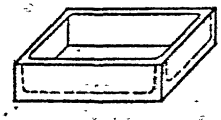
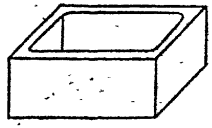
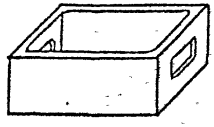
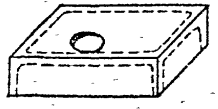
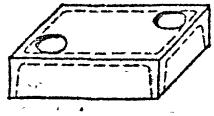
6.3 В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше 1,0 м. от низа камер.

6.4 В камерах высотой 4.0 м. 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

РЕГ №
ВЗАМ. ИНВ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.
СОГЛАСОВАНО:
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА
ГЛ. СПЕЦ.
ГИП
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

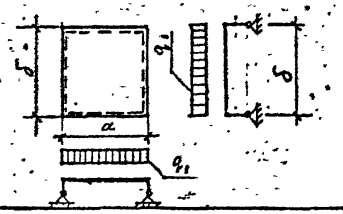
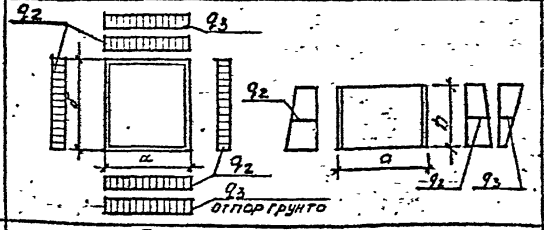
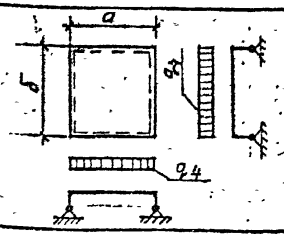
N п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Эскиз	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Толщина мм	Масса т	N листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Нижний блок камеры	НБК-1,8		2100	2100	450	120	2.10	7
2		НБК-2,6		2860	2860	680	180	5.83	19
3	Средний блок камеры	СБК-1,8		2100	2100	700	150/100	1.75	9
4		СБК-2,6		2860	2860	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

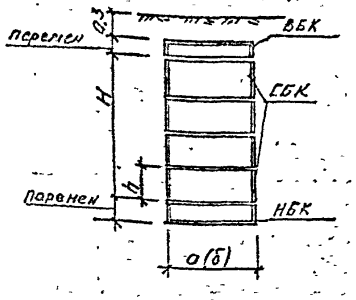
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1978	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ ПЗ-6

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

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

РЕГ. №
Изменения
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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 H

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 113-8

РЕГ. №
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Главный инженер проекта Поляков
Главный инженер проекта
Нач. отдела
Гл. спец.
Ук. груп.
Проектир.
Исполнил
Проверил

Указания по испытаниям.

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

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

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

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

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

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

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

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

Если разрушающая нагрузка хотя бы одного из первоначально или повторно испытанных изделий будет менее 85% от 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

ГАП Рудакова
Гл.инж.проекта Рубанова
Гл.спец. Белякова
Инженер Полякова

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

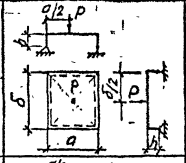
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

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."

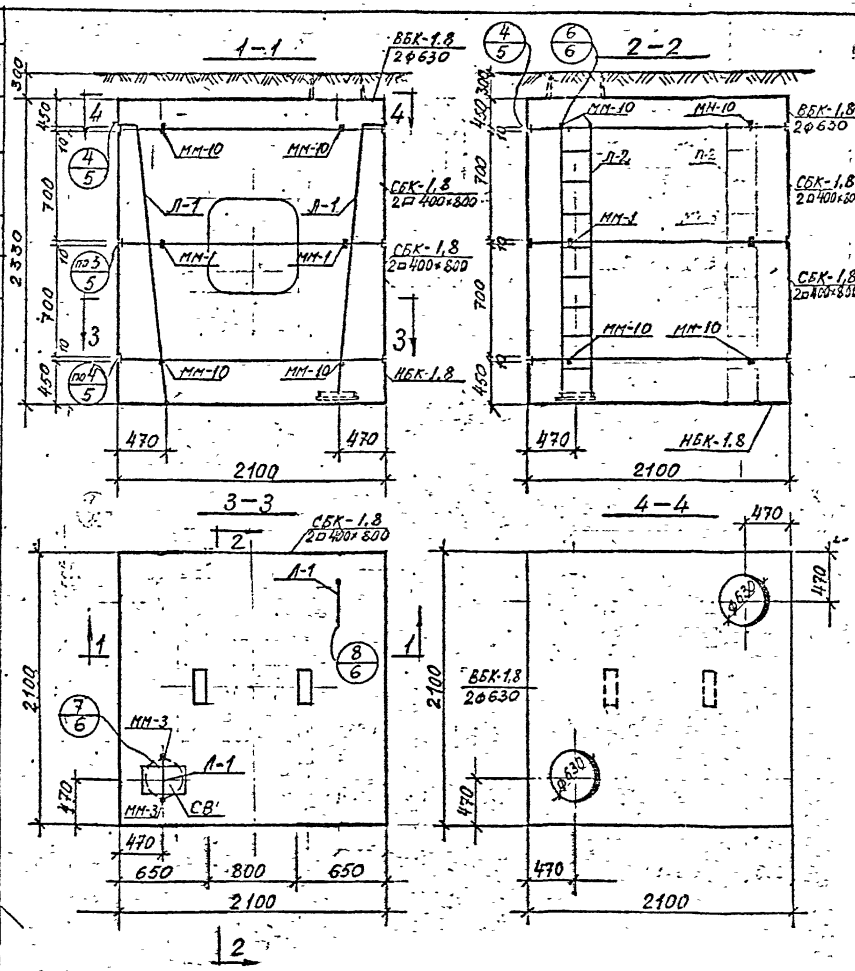
Контроль морозостойкости бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 10060-76. „Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости."

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 5,3т	$P_1 = 3,2т$ $P_2 = 7,4т$
	СБК-2,6		2860	2860	1285	2,6т 7,6т	$P_1 = 3,6т$ $P_2 = 10,6т$

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл. 13	
1978	Испытание камер	ВЫПУСК 1-2	Лист 13-10

РЕГ. №
ИНВ. №
ВЗАМЕН ИНВ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. № ПОДЛ.
СОГЛАСОВАНО:
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



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	1.930	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

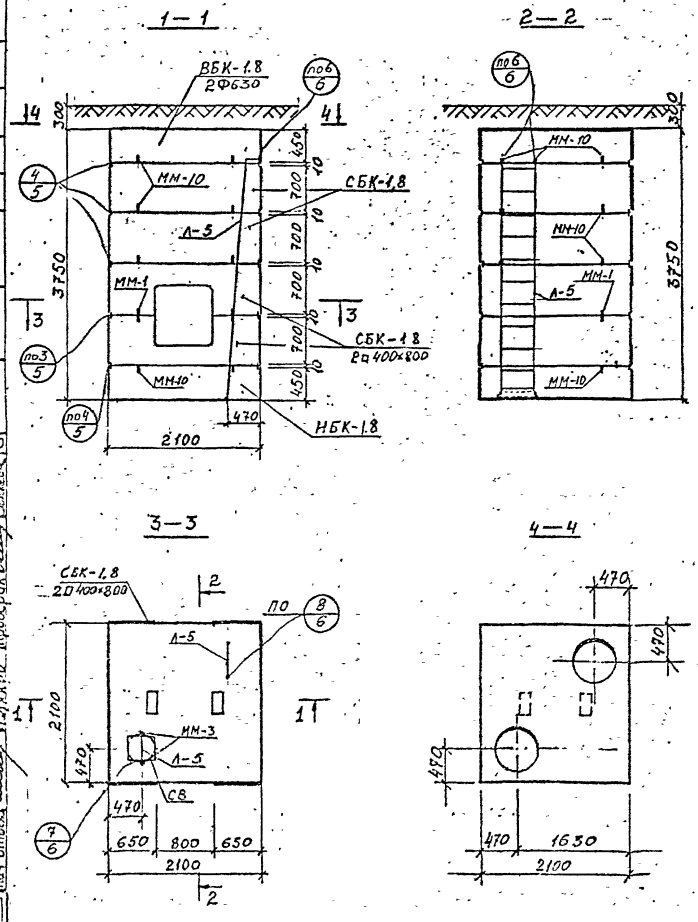
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903.кл-13
1978	Камера 1.8×1.8×2.0 м.	Выпуск 1-2 / Лист 1.

РЕГ №:

ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ЦНИИЭП ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



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

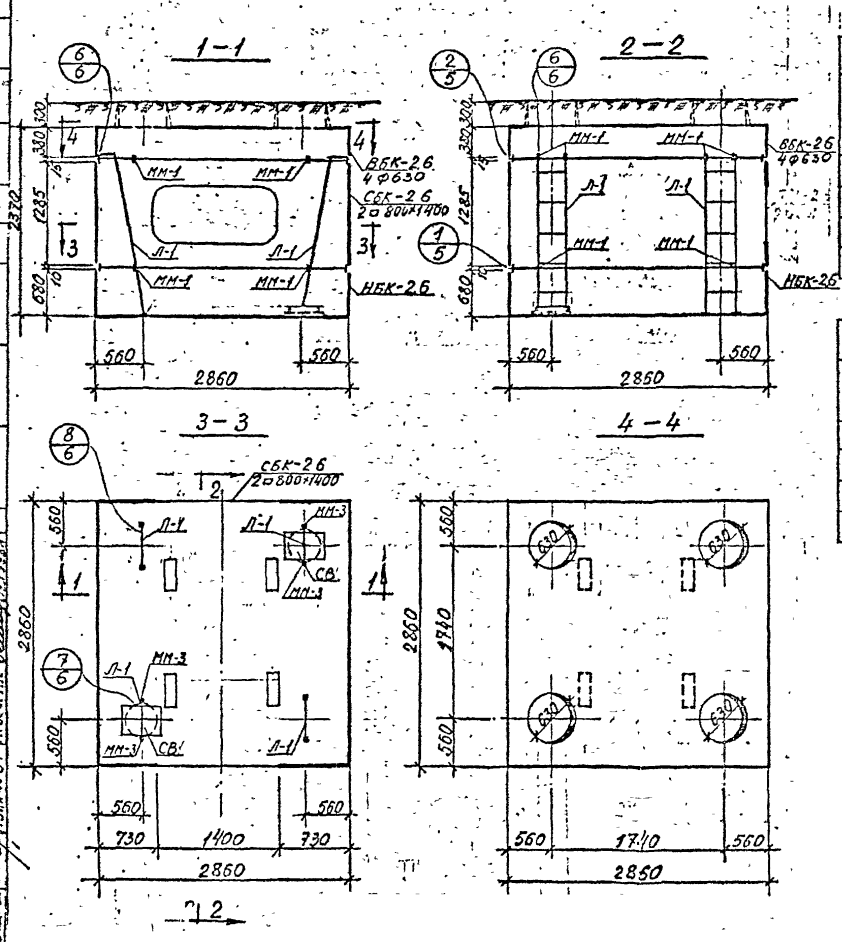
№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Кол-во един.	Масса кг		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-5	шт	2	54.2	108.4	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	1	2.4	2.4	47
3	Накладка ММ-1	—"—	8	1.3	10.4	47
4	Накладка ММ-3	—"—	2	0.3	0.6	47
5	Накладка ММ-10	—"—	34	0.6	20.4	47

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Камера 1.8×1.8×4м	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 2

РЕГ №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



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. единицы	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-13
1978	Камера 2,6×2,6×2,0 м.	Выпуск 1-2 Лист 4

Рег №:

Инженер Гуревич

Утверждено Госгражданстроем

Согласовано

Главный инженер проекта Сапрыкин

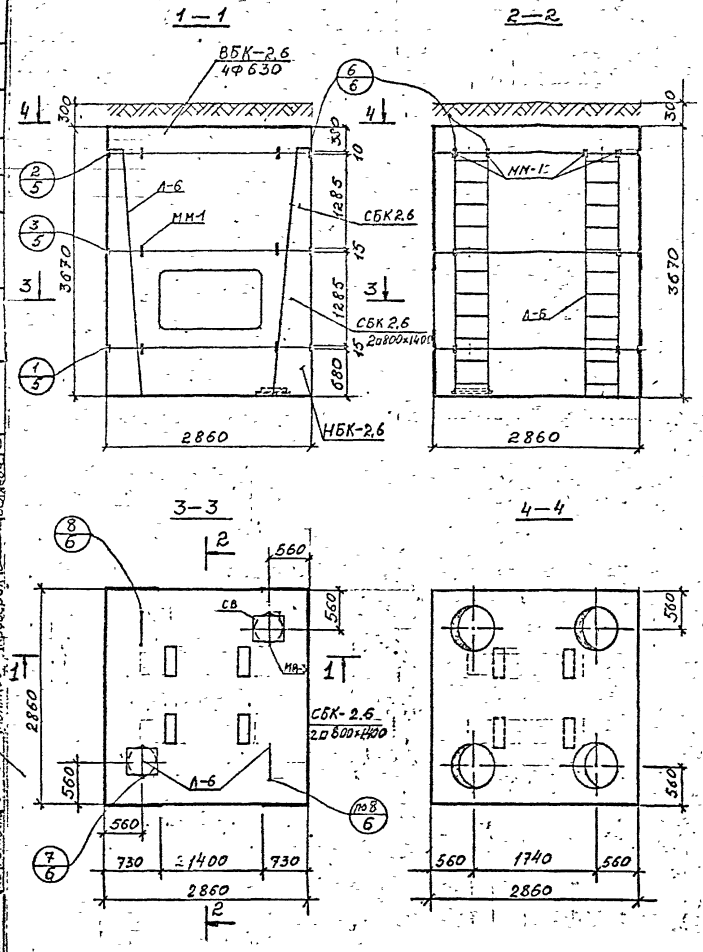
Гл. специалист Ермаченко

Гл. инженер проекта Малевич

Гл. инженер проекта Поляков

Гл. инженер Поляков

Отдел ЛЕНИНГРАДГИПРОСЕЛЬСТРОЙ



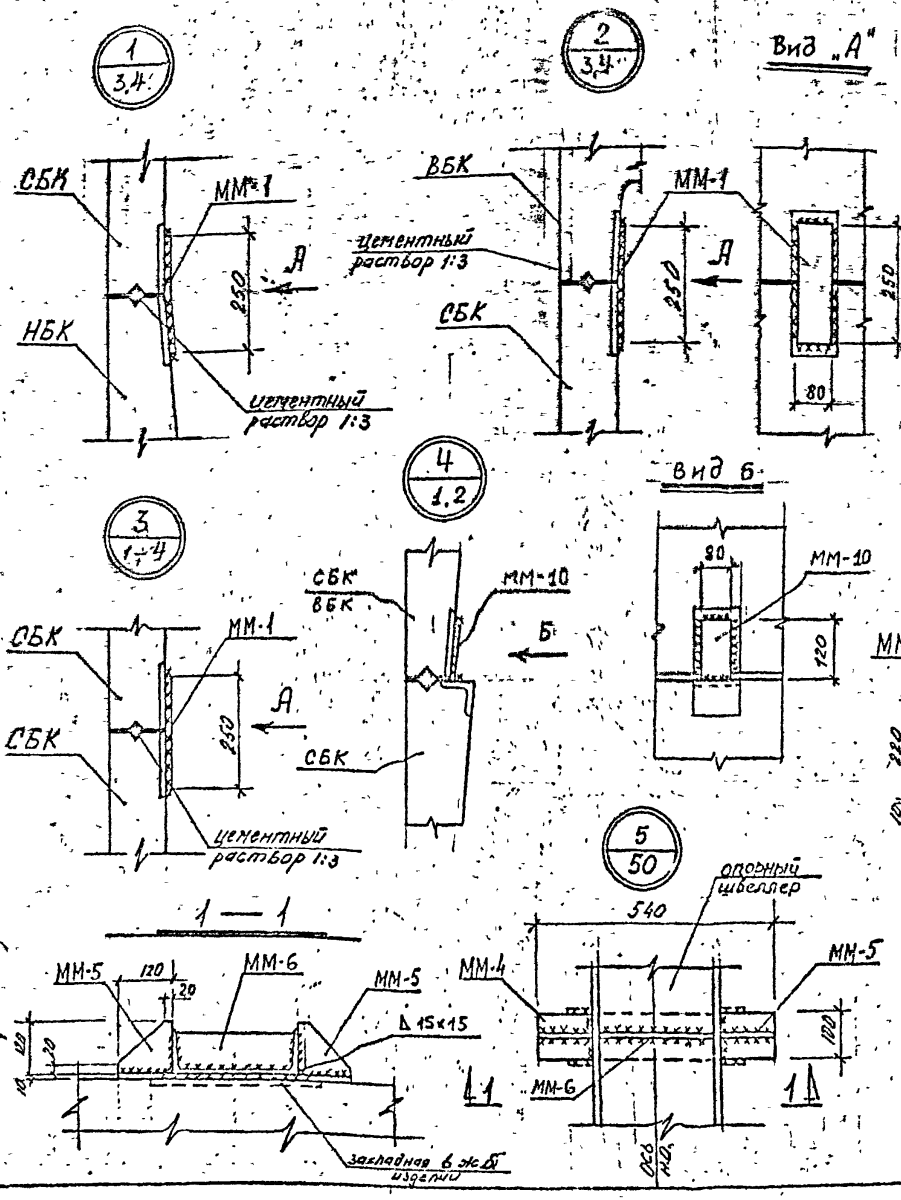
Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ 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 / 2В 800×1400	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		№ листа
				един.	общая	
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 теплобых сетях	серия 3.903 кл-13	
1978	Камера 2,6×2,6×4 м.	выпуск 1-2	лист 4



Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N узла	Марка сборн. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N листа	N узла	Марка сборн. 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		

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

РЕГ N:

ИЗМЕНЕНИЯ

ВНЕСЕНЫ

ПРИНЯТЫ

ГИП Полянков

ГАП Шимевич

ОТДЕЛ Гриднитский

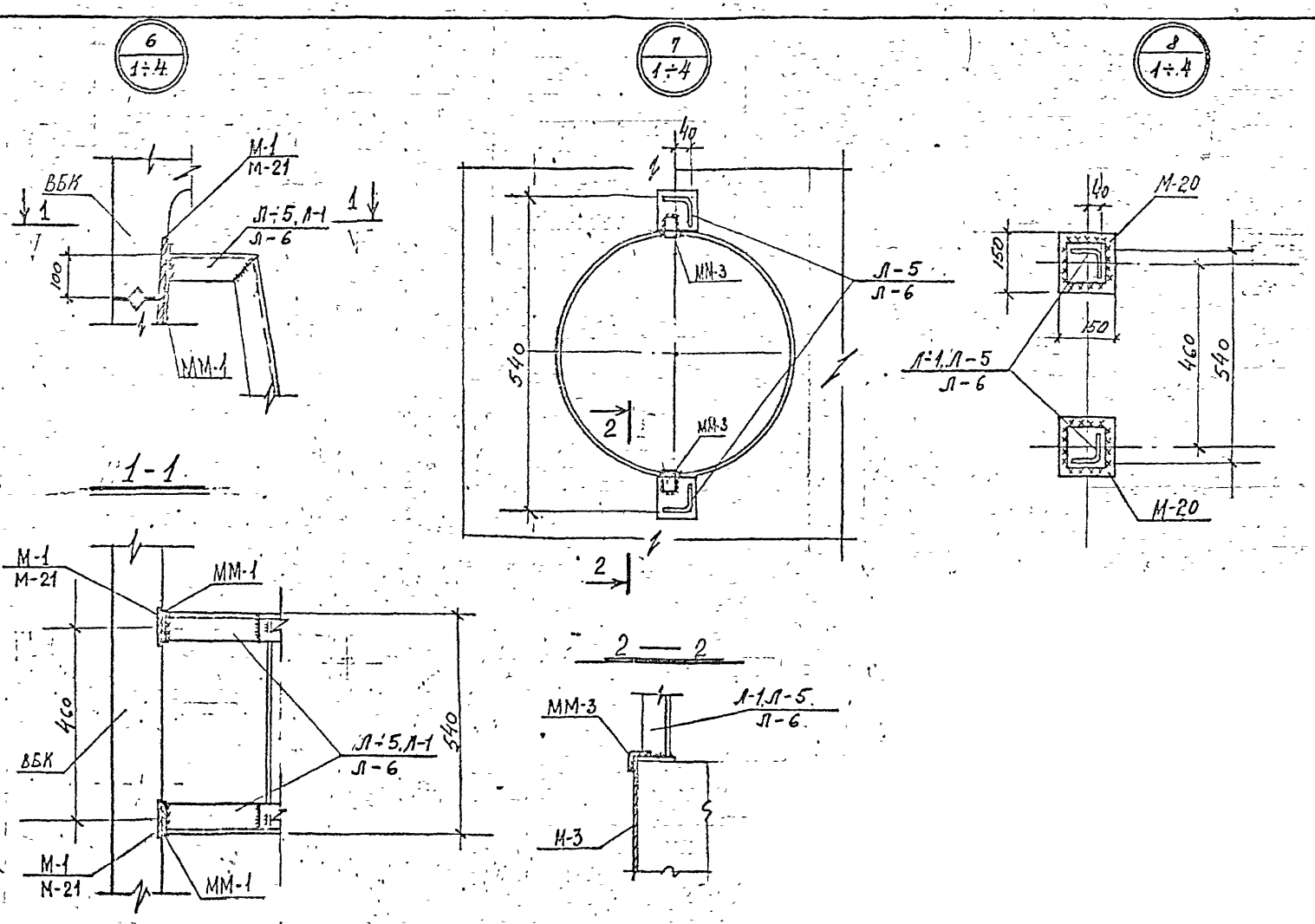
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Шимевич

ГЛ. СПЕЦ. Ковалевич

ГИП Полянков

ПРОВЕРИЛ Бобров

Белякова



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 №:

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

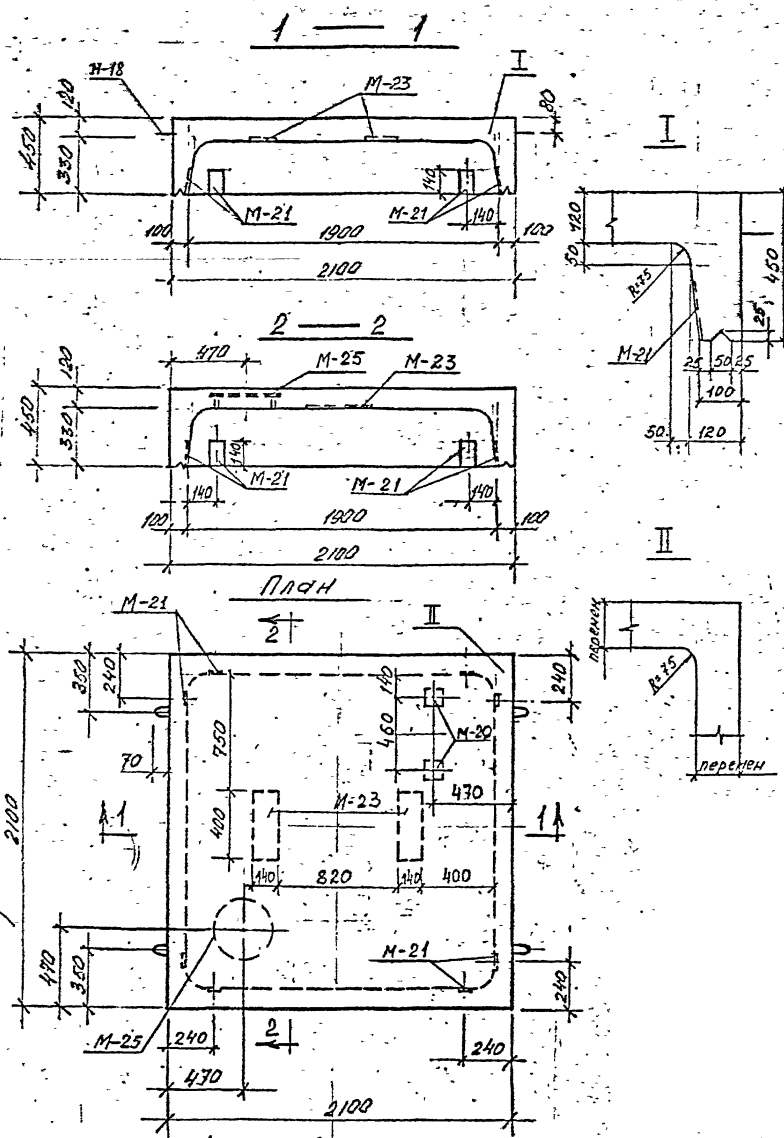
Изменения
Аннулир. | Измен. | Замен. | Новый | Изъятый | Подпись | Дата

Согласовано

Гл. спец. Сальников | Гл. инж. проекта Беляева | Гл. инж. отдела Бобров | Гл. инженер проекта Бобров | Нач. отдела Белякова

Гл. инж. пр. Ломачевич | Гл. инж. отдела Лаптевич | Гл. конструктор Поляков | Ответственный исполнитель Бобров

АЕНИПРОМИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

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

Выборка стали на один блок

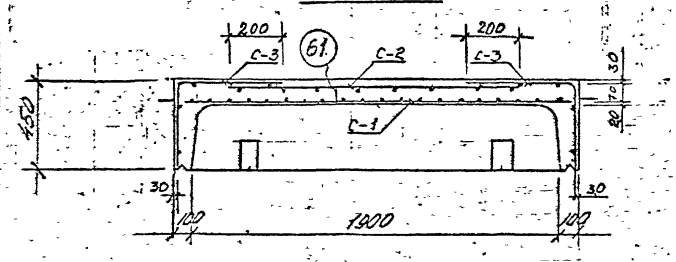
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса AIII				класса AII		класса AI			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	10	6	–		10		10	6		
НБК-1.8	111.9	4.1	–	116.0	3.4	3.4	1.6	13.2	14.8	32.4

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

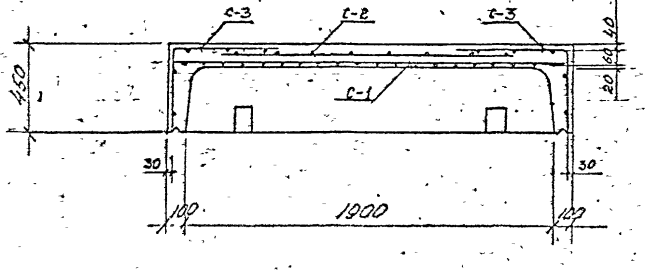
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ 13	
1978	Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8. Опалубка.	ВЫПУСК 1–2	ЛИСТ 7

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

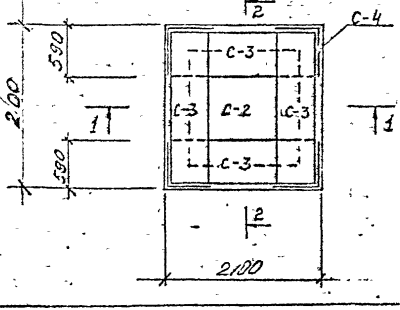
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда

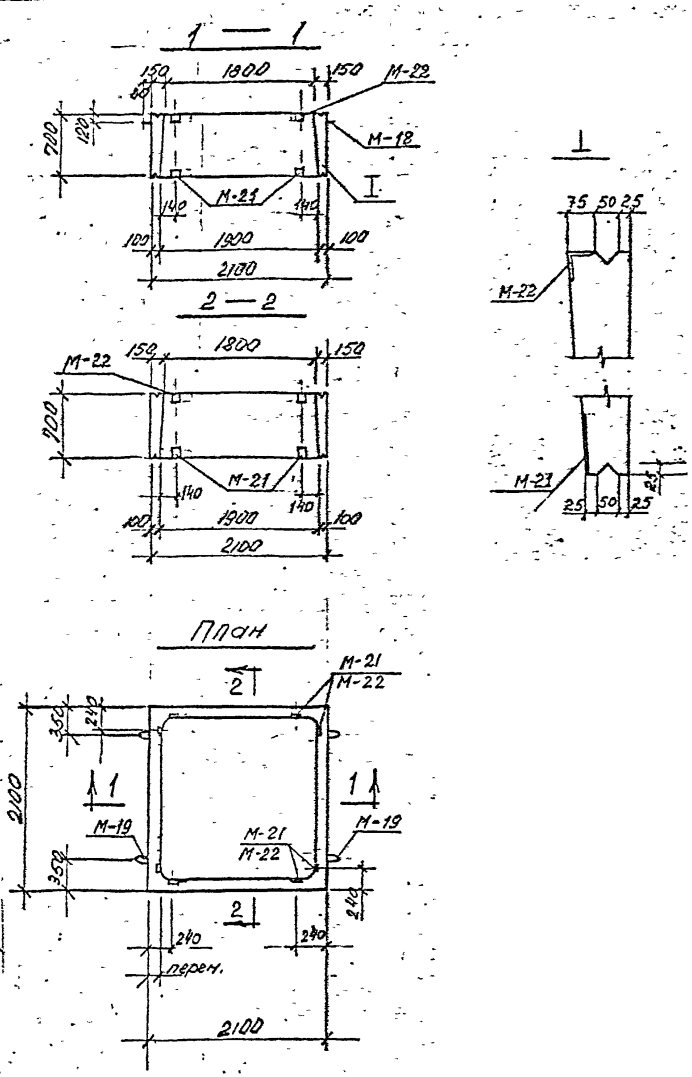


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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 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



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели 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

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III ф мм 10	8	Итого	класса А-II ф мм	Итого	класса А-I ф мм 10	6	Итого	Прокат
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

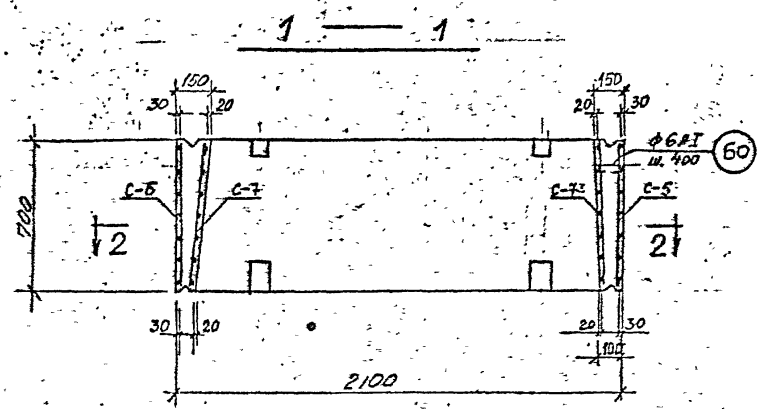
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

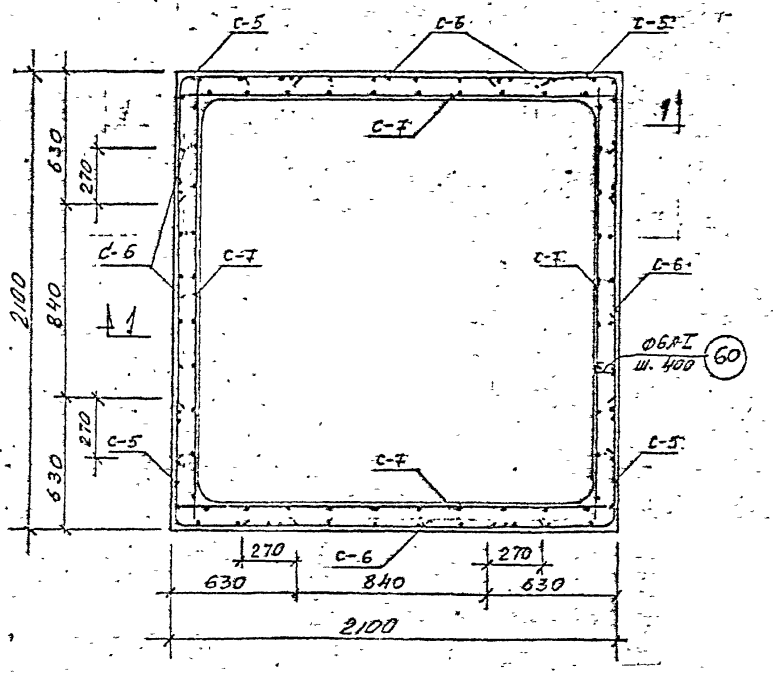
Согласовано

Изменения

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

Рег. №





Спецификация марок арматурных изделий на один блок

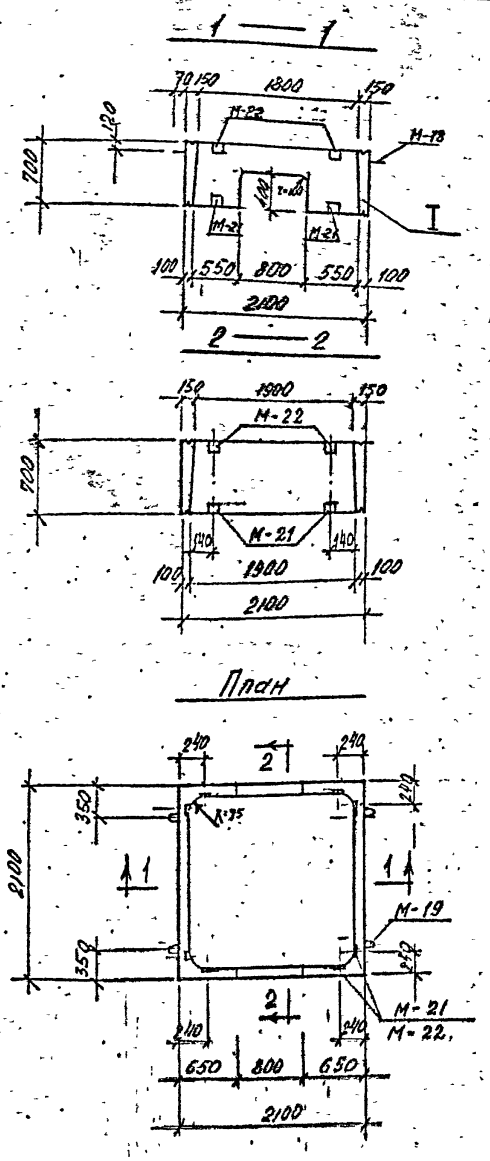
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-1,8	С-5	4	30,42
	С-6	4	30,42
	С-7	4	30,42
	60	60	44

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

РЕГ. №:

Согласовано:

Инженер-конструктор Поляков



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

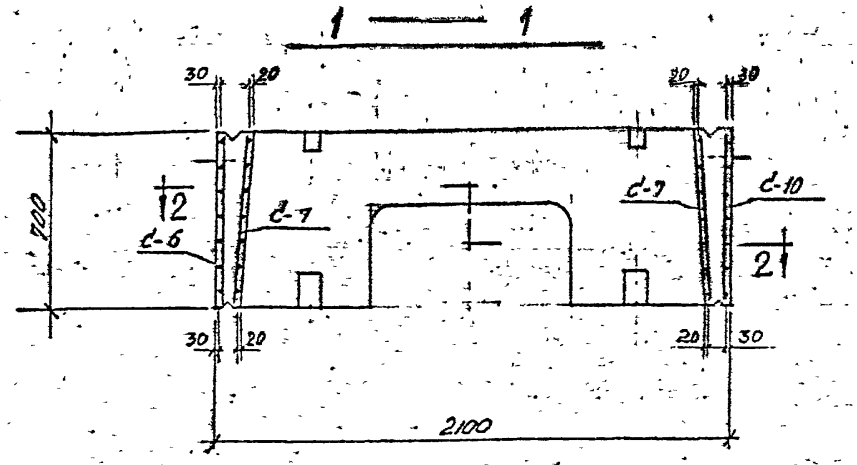
Рег. №

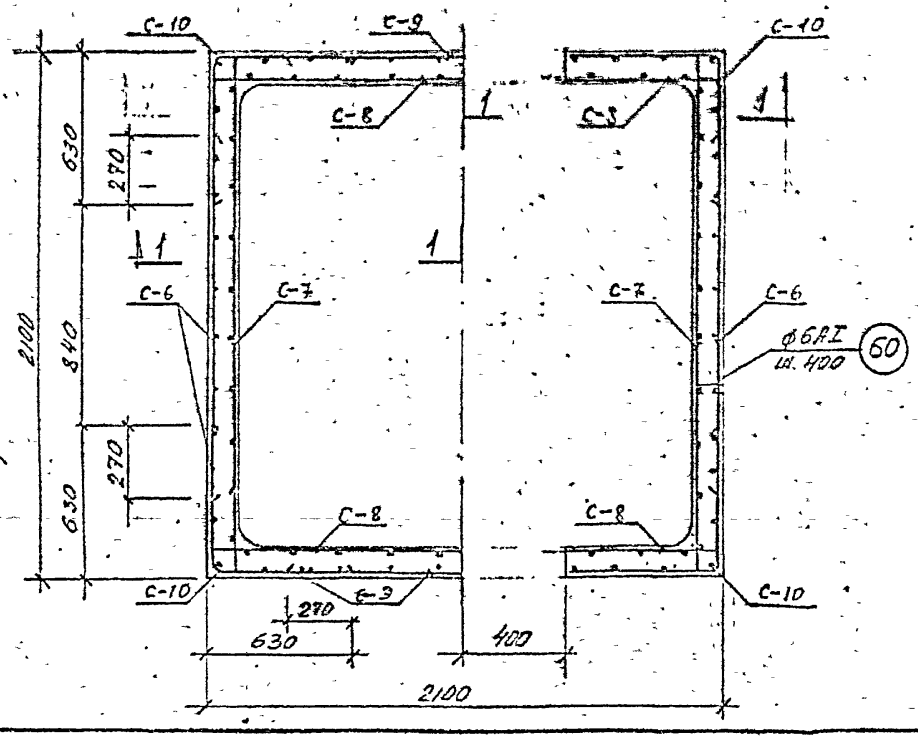
Изменения внесены: Номера листов (страниц) — Изменения — Подпись — Дата — Рег. №

Согласовано

Гл. инж. проекта Сазарян; Гл. спец. Кулешков; Рук. бриг. Шелякова; Гл. инж. проекта Руденко; Гл. конструктор Шилина; Гл. инж. проекта Беляев

Рук. группы Демченко; Гл. инженер проекта Шилина; Инж. проекта Данкевич; Исполнил Шилина; Нач. отдела строительных конструкций Шелков; Проверил Беляев





Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ 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□400×100 Армирование	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 12

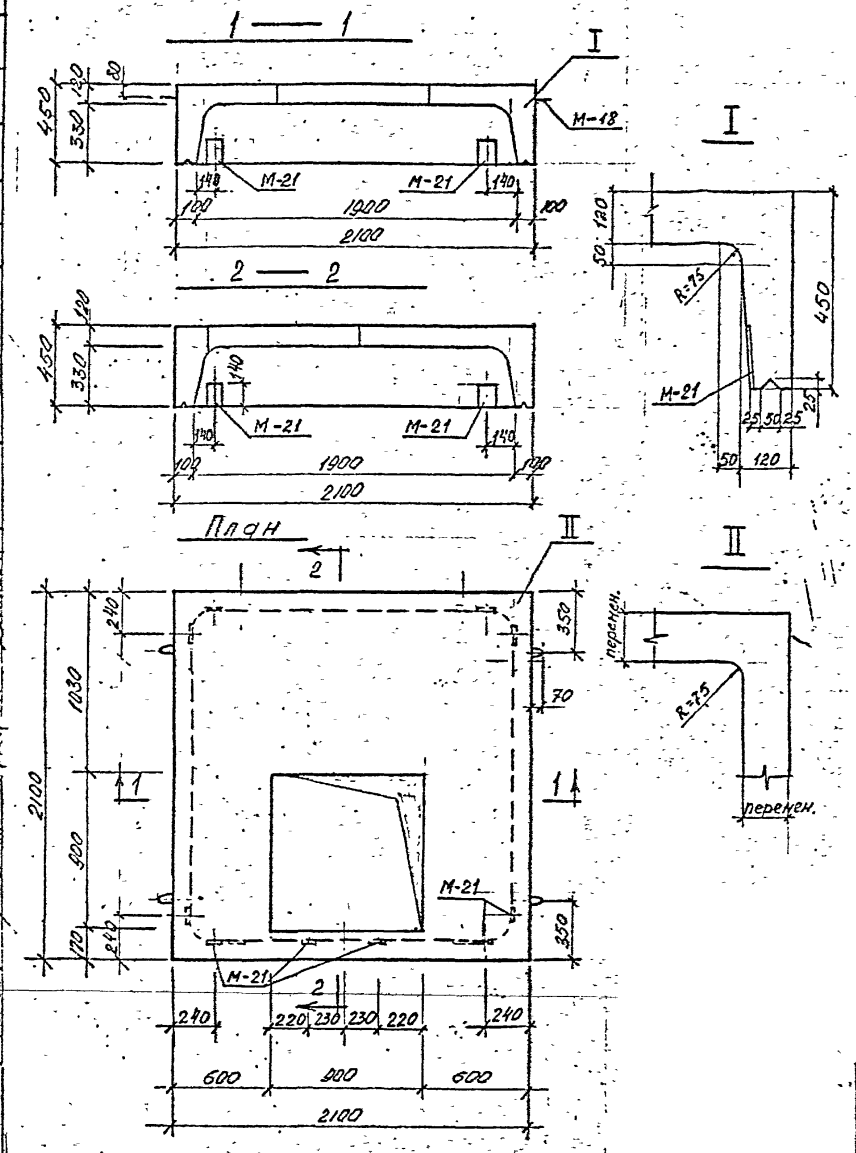
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Изменения внесены

Рег. №



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

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

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III ф мм 16	10	–	Итого	класса А-II ф мм 10	Итого	класса А-I ф 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

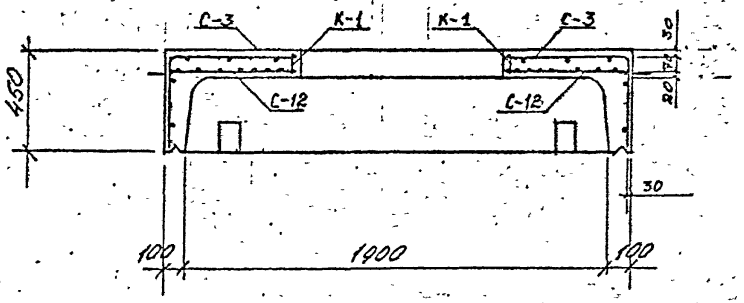
КЛ 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □ 900×500 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 13

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

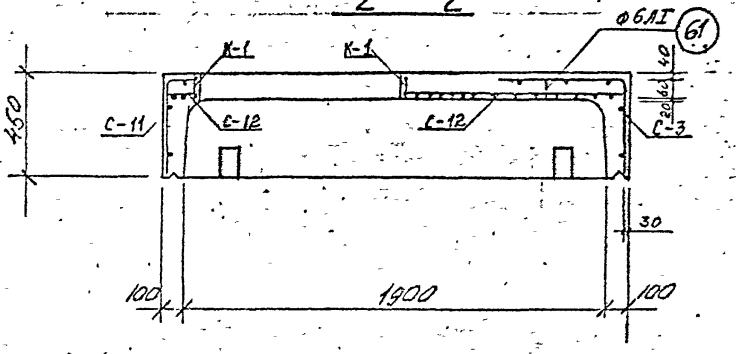
Согласовано

Рег. №

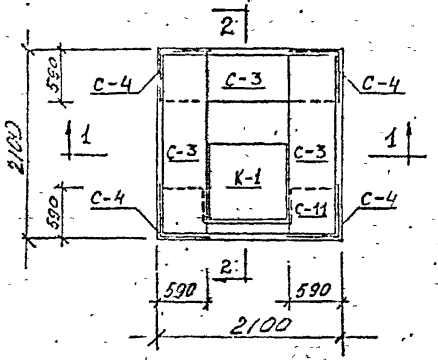
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

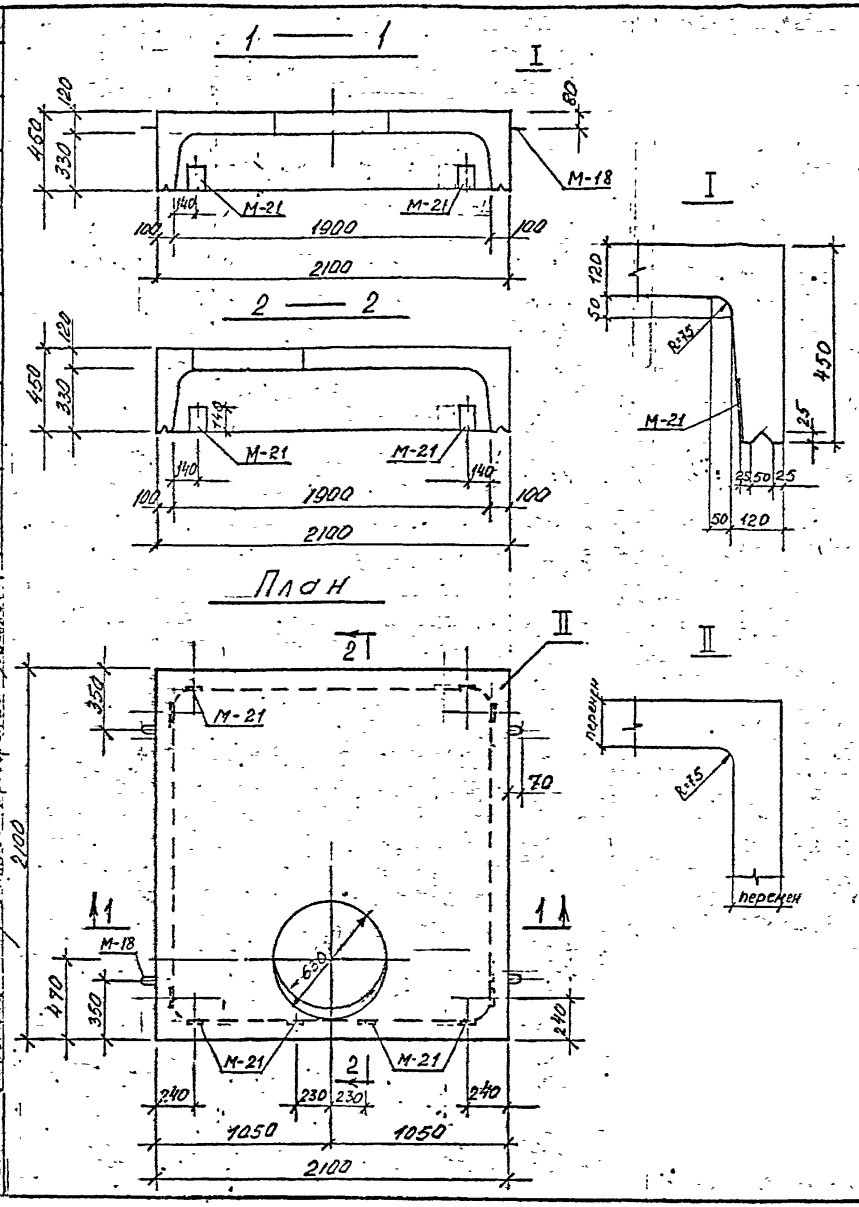
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8 / Д 900	С-3	3	29, 42
	С-4	4	29, 42
	С-11	1	31, 42
	С-12	1	32, 42
	К-1	1	41, 44
	61	5	44

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
1976	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Д 900; 900 Армирование	Выпуск 1-2 / Лист 14

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег. №



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8 / Ф630	2.0	В-4 ω300 МРЗ-150	0,80	161.6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8 / 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 ф мм 16	10	Итого	класса А-II ф мм	Итого	класса А-I ф мм 10	6	Итого	Прокат
ВБК-1.8 / Ф630	22,3	103,2	125,5	2.2	2.2	4,3	20,6	24.9	9.0

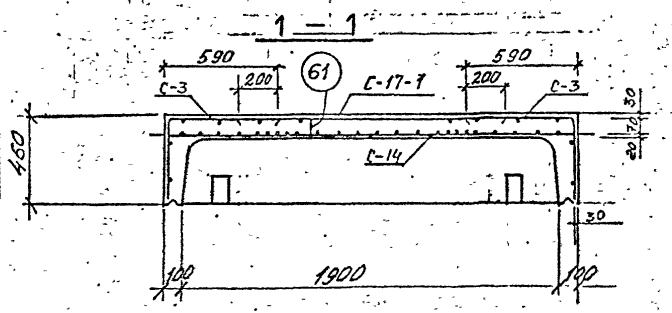
1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

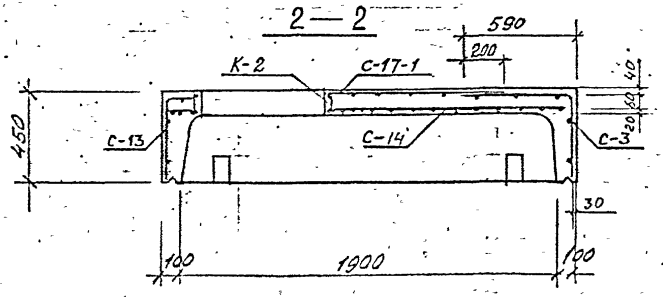
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1.8 / Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 15

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

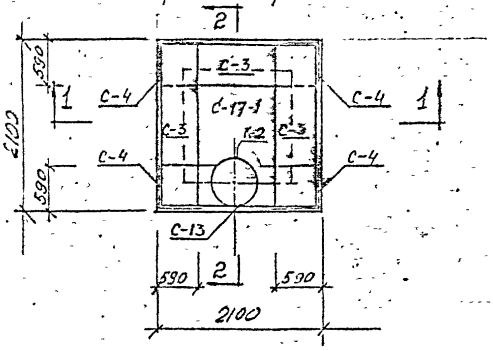
Согласовано

Гл. инж. проекта Гальперин; Гл. инж. проекта Беляков; Гл. инженер проекта Гальперин; Гл. конструктор Сухорукова; Гл. специалист





План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N 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.

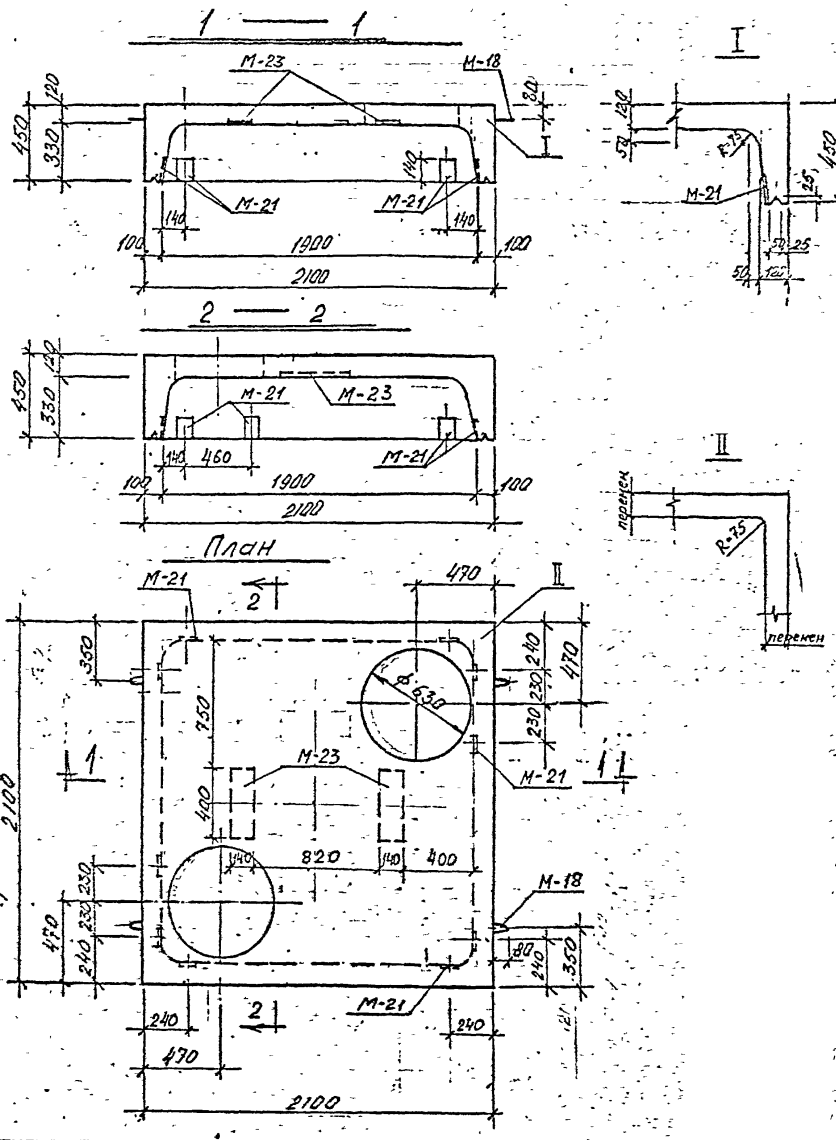
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Ф630. Армирование.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 16

ЛЕНГИПРОВИНИХПРОЕКТ

Согласовано

Изменения: Изменения внесены. Дата. Подпись. Дата.

Рег. №



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

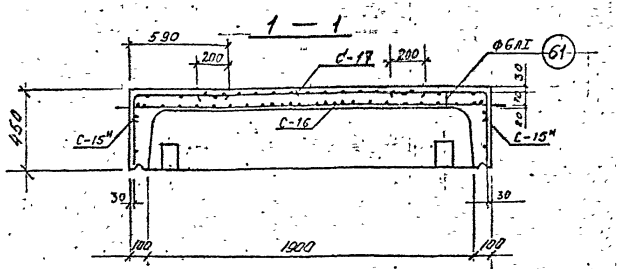
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III Ф мм 16	10	–	Итого	класса А II Ф мм 10	–	Итого	класса А I Ф мм 10	6	Итого	Прокат
ВБК — 1,8 / 2Ф630	25.6	109.4	–	135.0	3.0		3.0	7.0	20.8	27.8	18.6

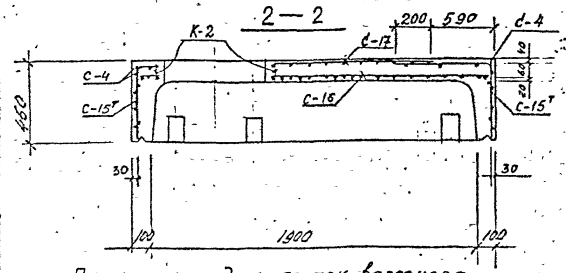
1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

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

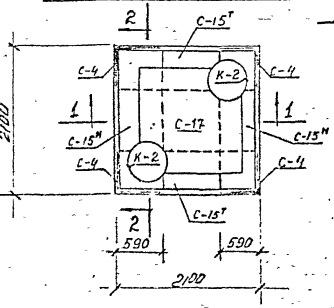
Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





План раскладки сеток верхнего ряда



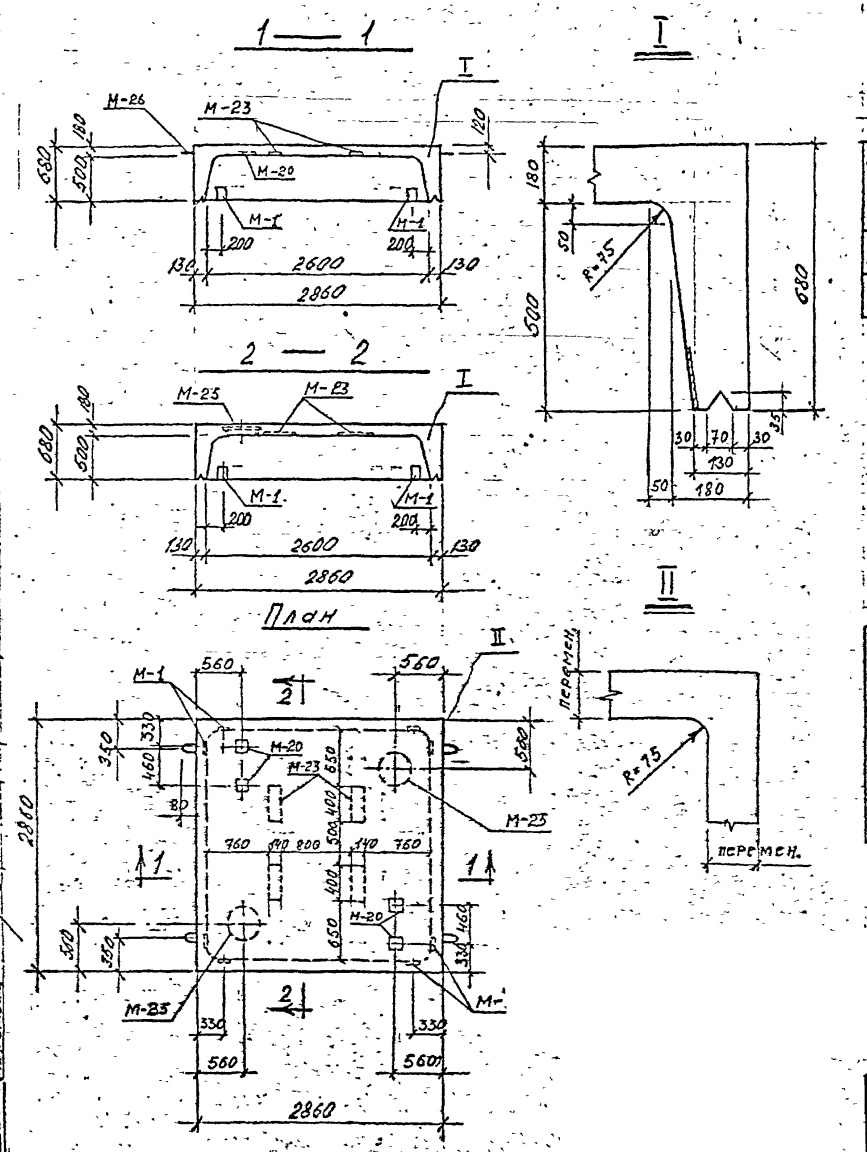
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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	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

РЕГ. № ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

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

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 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка.	СЕРИЯ 3.903 кл-13 Выпуск 1-2 Лист 19

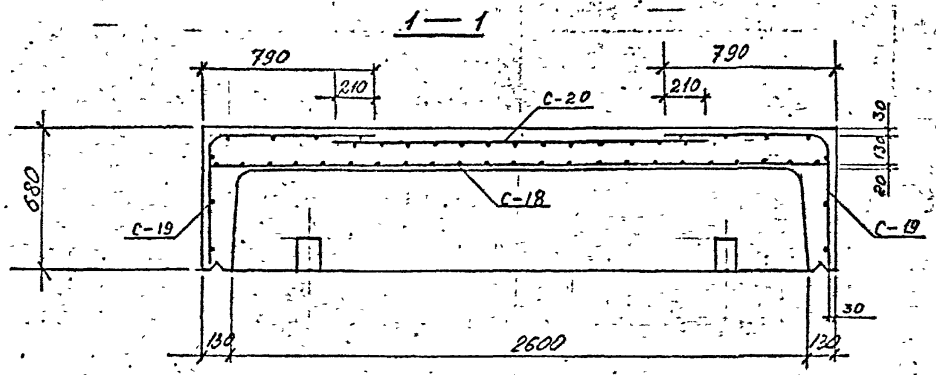
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

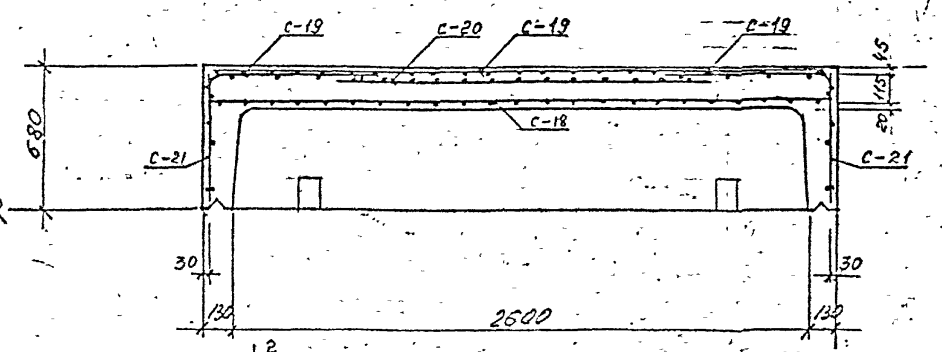
Рег. №

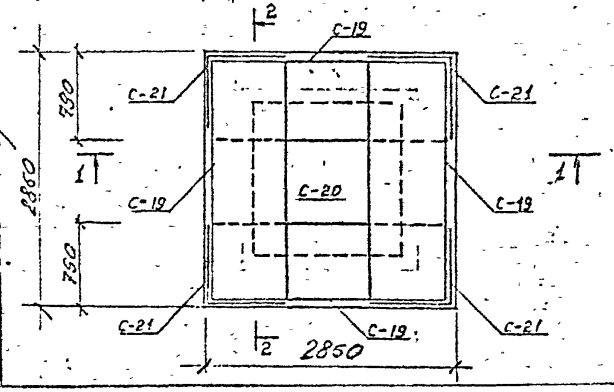
Изменения: Номер листа, Дата, Подпись

Согласовано

Гл. инж. проекта Шумилов, Гл. инж. проекта Шумилов, Гл. инж. проекта Шумилов,





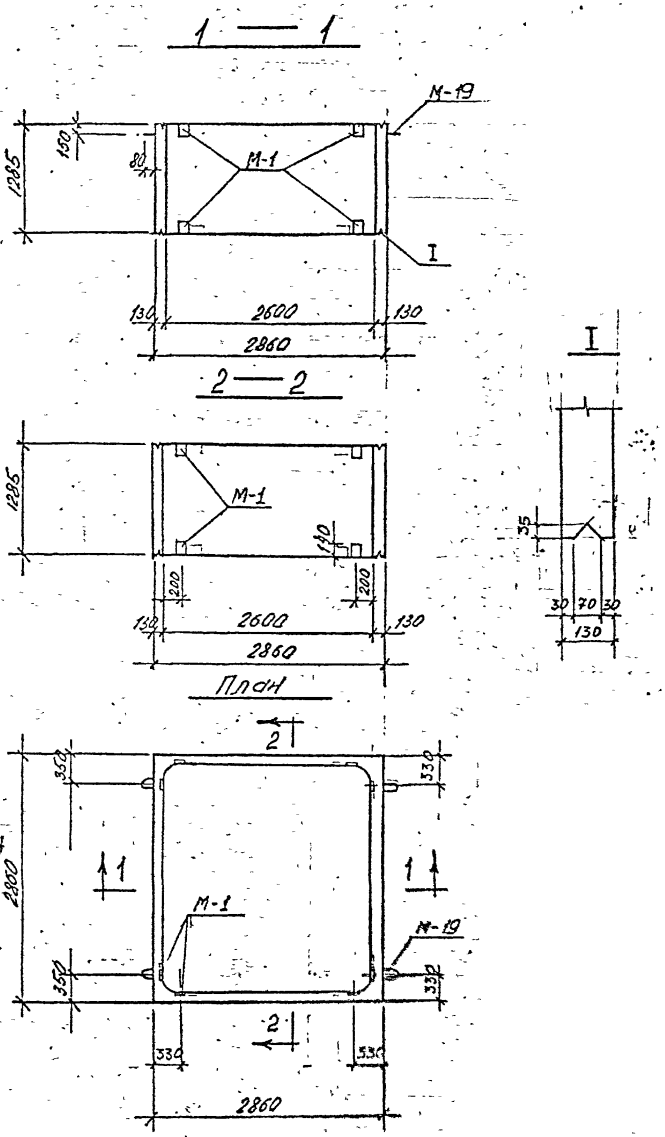


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N 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



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

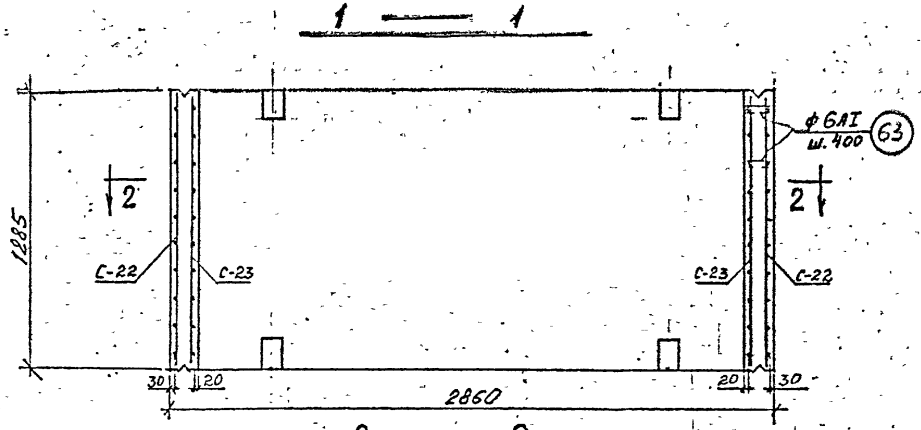
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 21

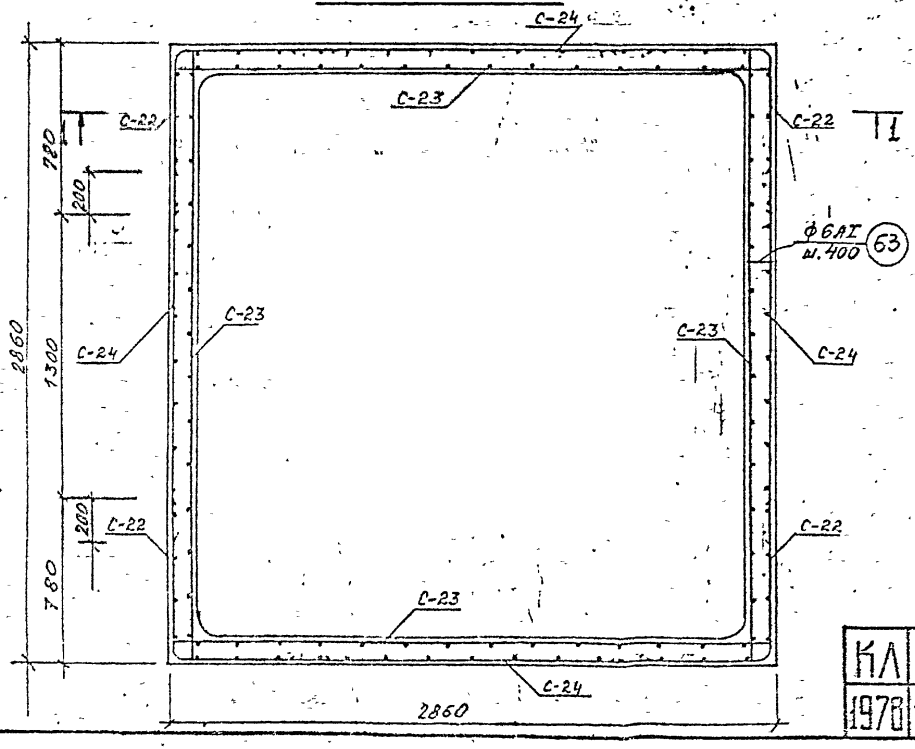
РЕГ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





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

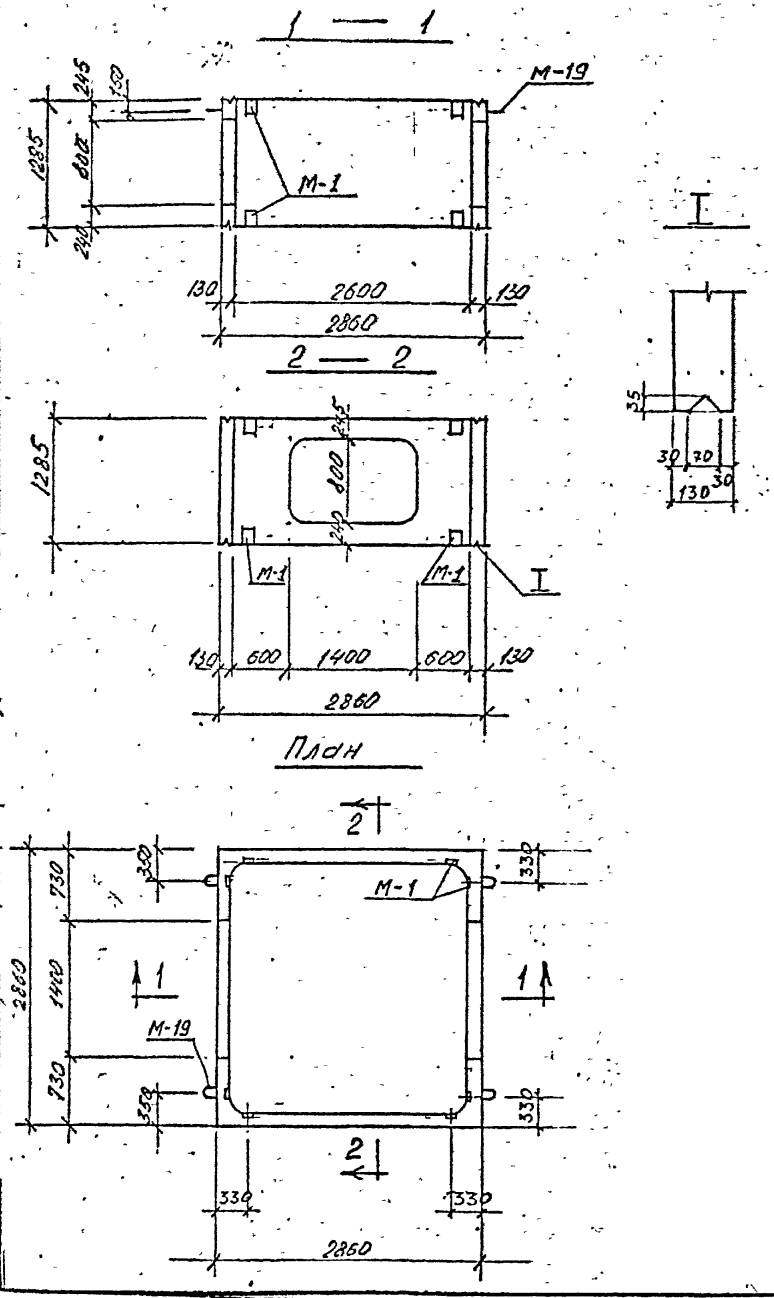
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2,6 Армирование	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 22

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ №

Изменения: Внесены по акту рекл. Подпись

Гл. инж. проекта Гл. спец. Нач. отдела Гл. конструктор Нач. брига Проектир. Исполнил. Проверил. Н. контр. Нач. сектора Нач. отдела Гл. инж. проекта



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-2 6 / 2 о 800×1400	3.83	Б-4, 300 МРЗ-150	1.53	241.9

на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-2 6 / 2 о 800×1400	М-1	16	45
	М-19	4	46

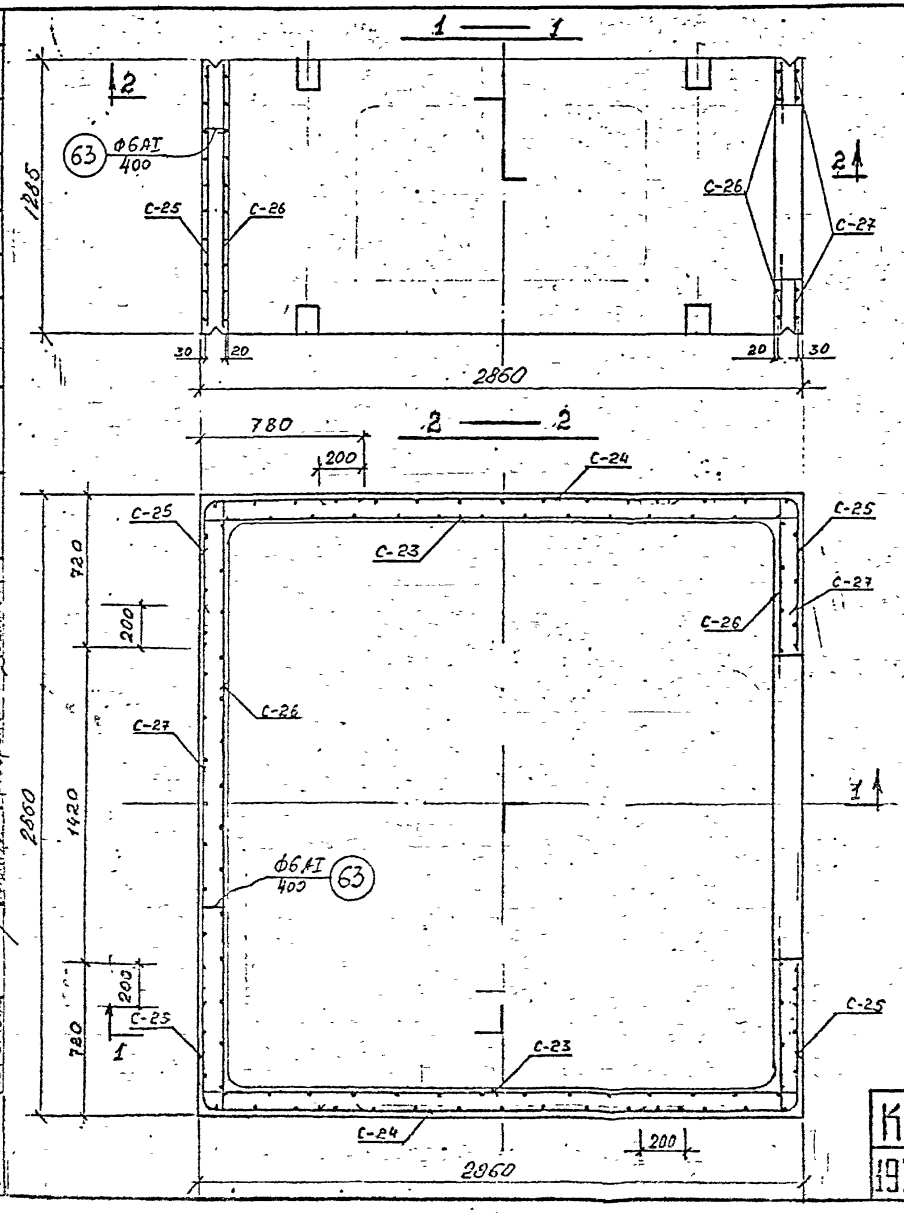
Выборка стали на один блок

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	
	16	12	6		10		14	6		
СБК-2.6 / 2 о 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 о 800×1400. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 23

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег. №



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка арматур. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2,6 / 2 о 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 о 800×1400. Армирование.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 24

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ. №

Согласовано

Гл. инженер проекта Шикина

Гл. конструктор проекта Ивлева

Гл. специалист Беляева

Руководитель группы Мыльников

Гл. инженер проекта Дашкевич

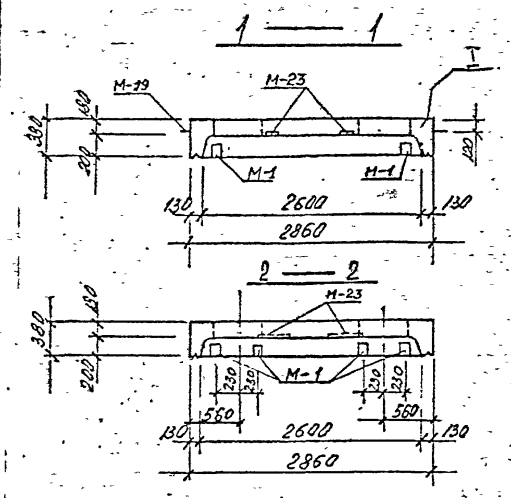
Гл. инженер отдела строительных конструкций Иоланов

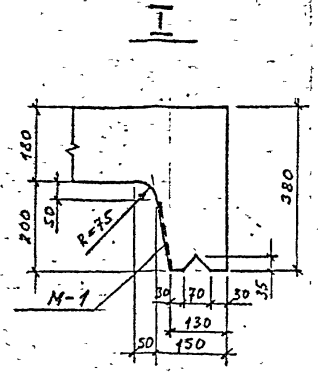
Нач. отдела Иоланов

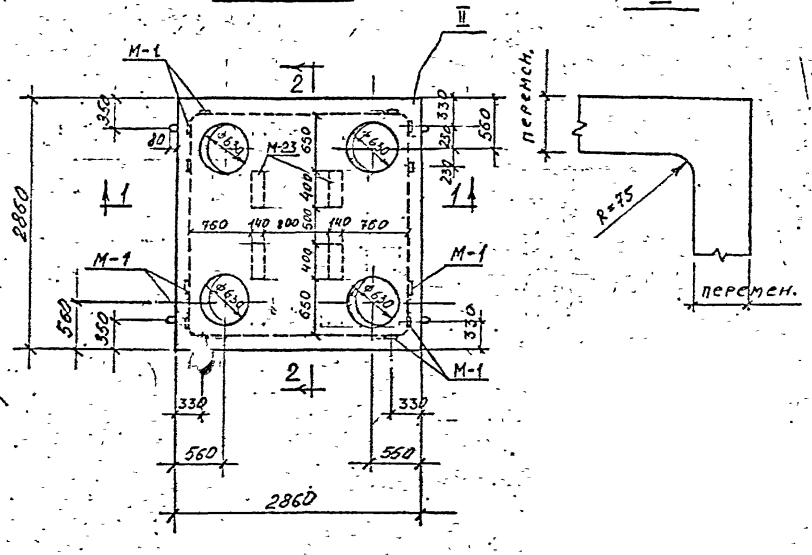
Исполнил Шикина

Проверил Беляева

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







Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-2б / 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

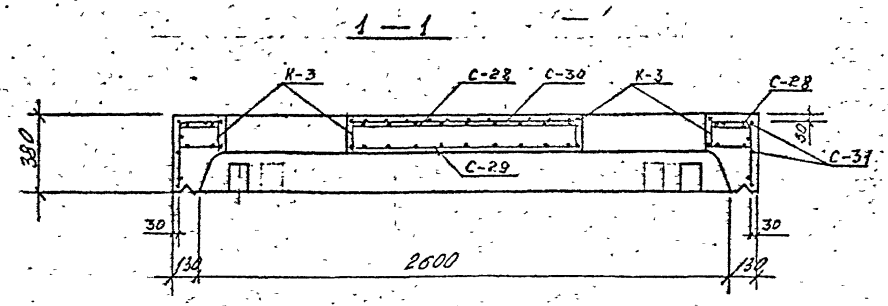
Выборка стали на один блок

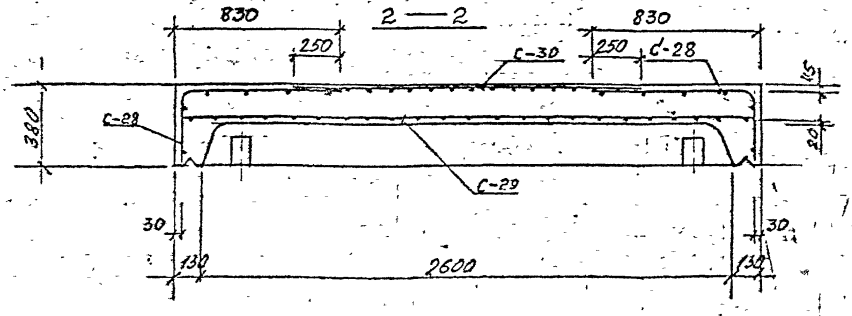
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	ф мм			итого	ф мм	итого	ф мм			итого	
	16	12	10		10			14	6		
ВБК-2.6 / 4Ф 630	70.8	184.2	—	255	5.2	5.2	—	24.0	31.4	55.4	30.0

Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

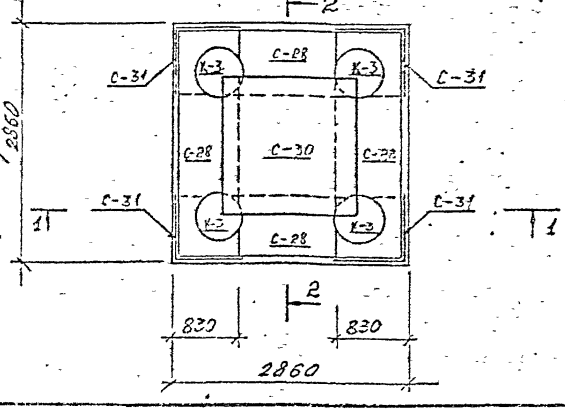
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2б / 4Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 25

РЕГ. №
Изменения
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Шапиро
Гл. спец. Демченко
Рук. брига Долинкевич
Гл. инж. проекта Шапиро
Нач. отдела Шапиро





План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
8БК-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 8БК-2,6 / 4Ф630 Армирование.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 26

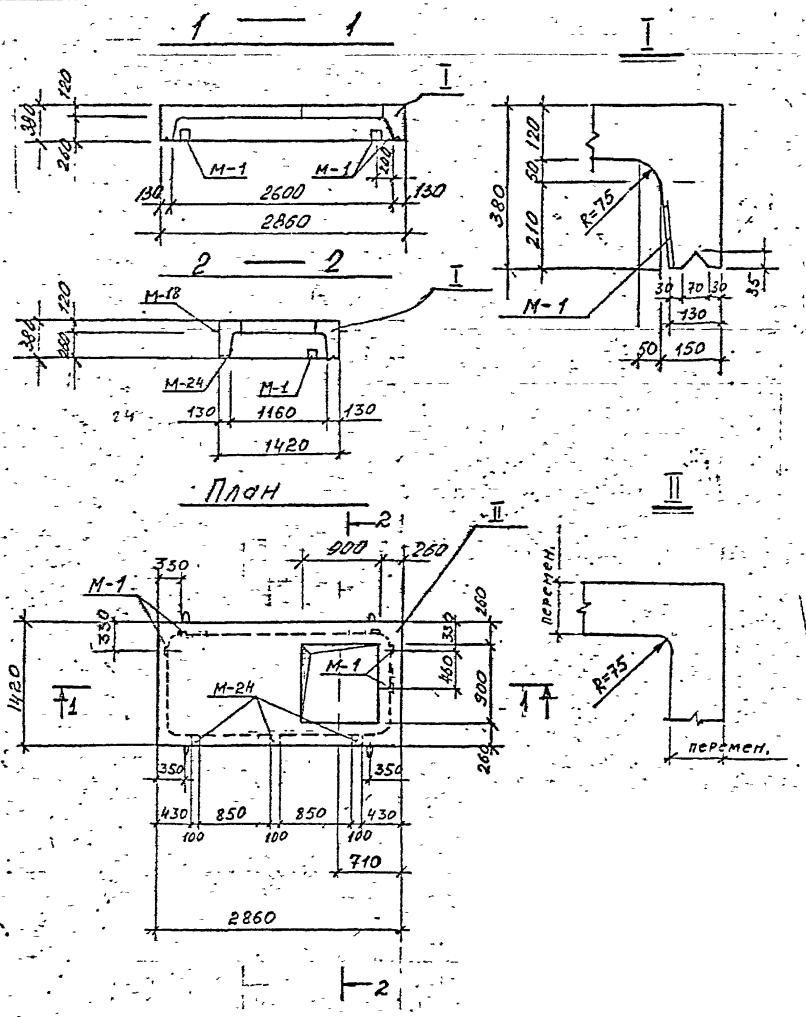
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Изменения | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата

Рег. №



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок 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

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

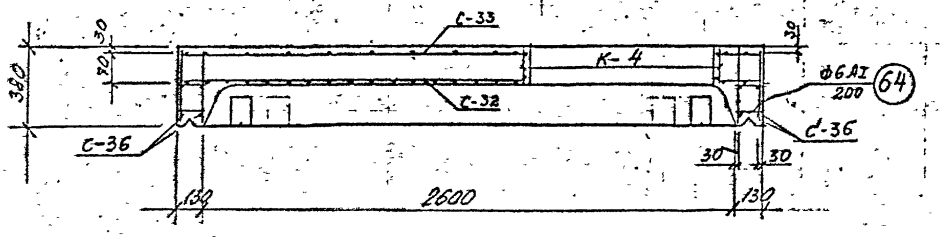
Согласовано

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

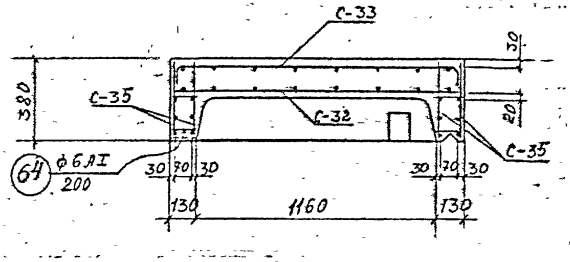
Разработал Дзиковский | Главный инженер проекта Дзиковский | Главный специалист отдела строительных конструкций Дзиковский | Нач. отдела Дзиковский | Проверил Дзиковский | Утверждено Дзиковский

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

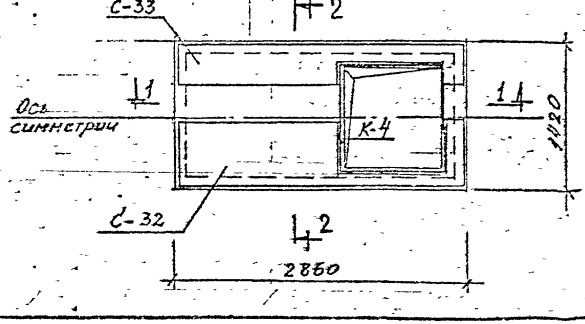
1 — 1



2 — 2



План

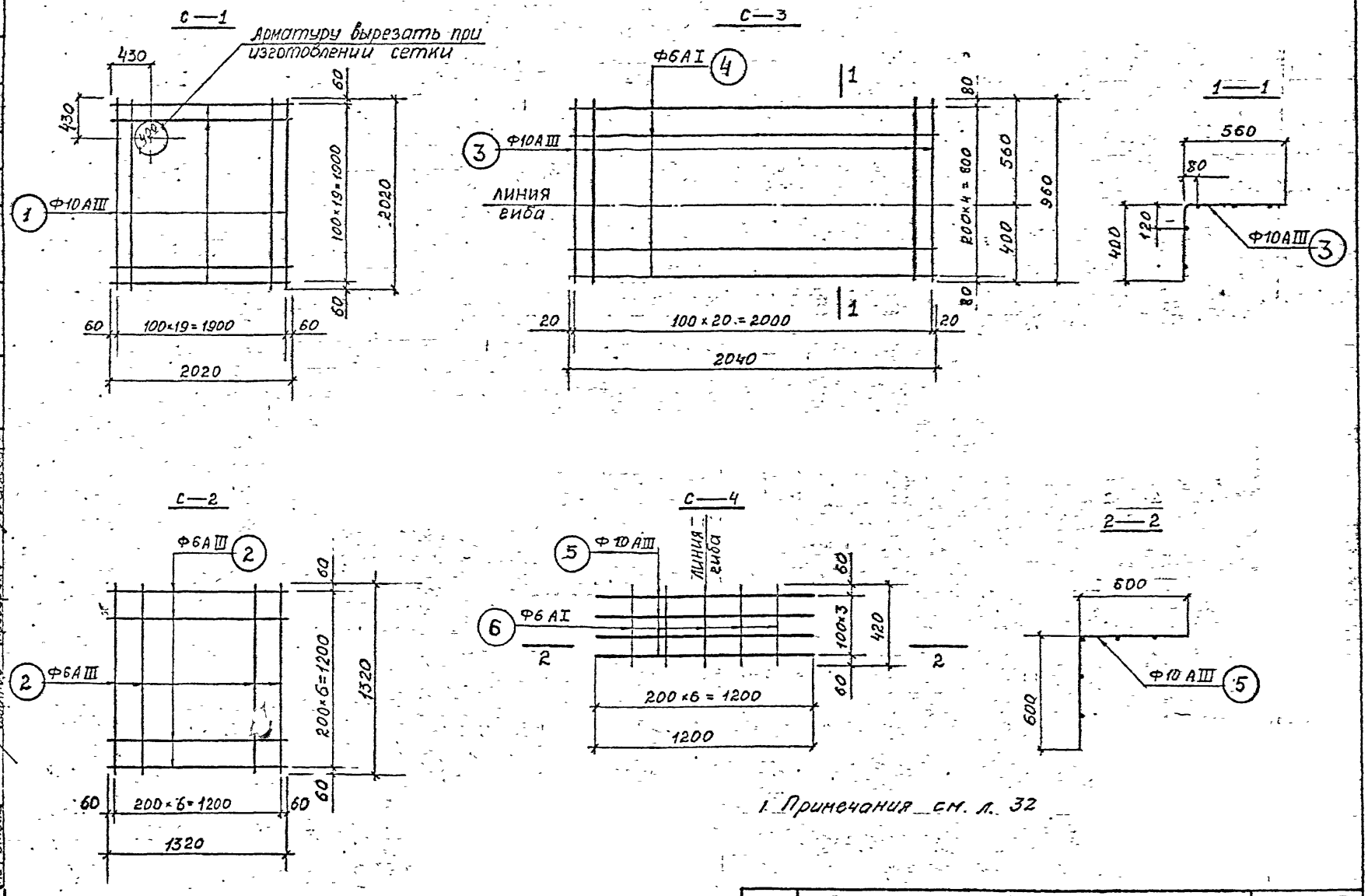


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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-15	
1978	Верхний блок камеры 2,6 × 2,6 ВБК-2,6 / Д 900×900. Армирование.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 28

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



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

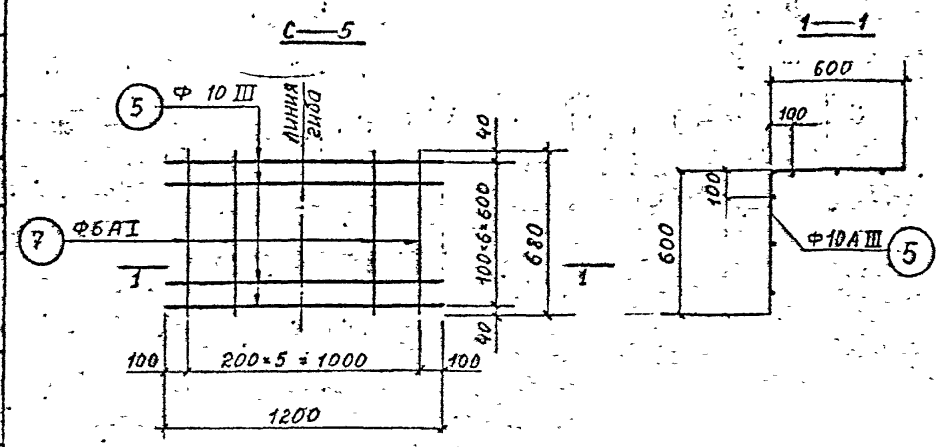
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

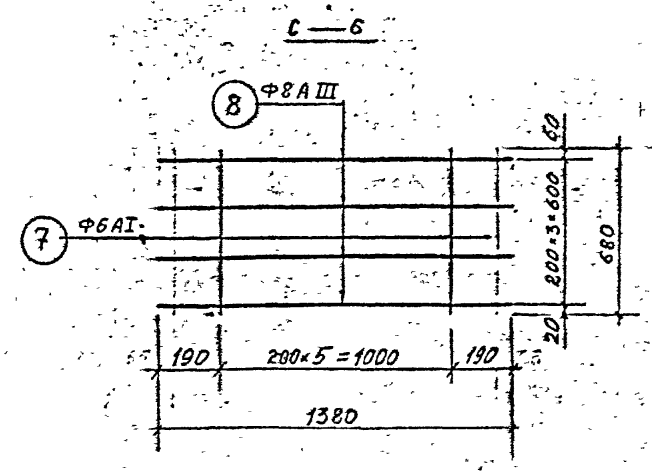
Согласовано

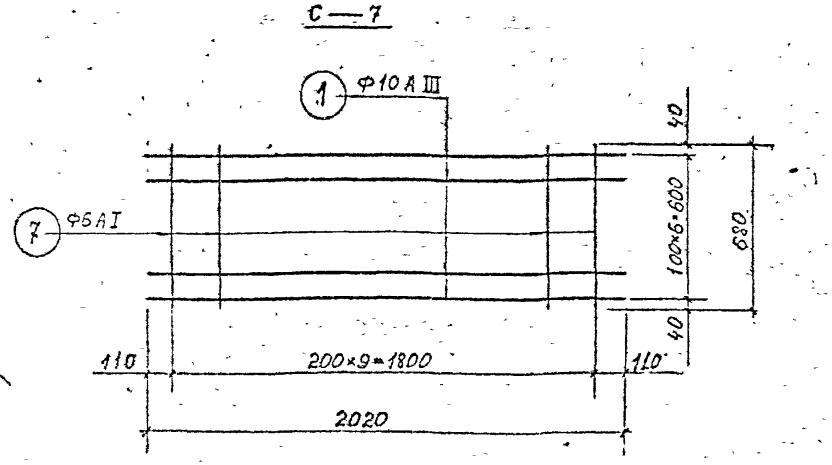
Изменения

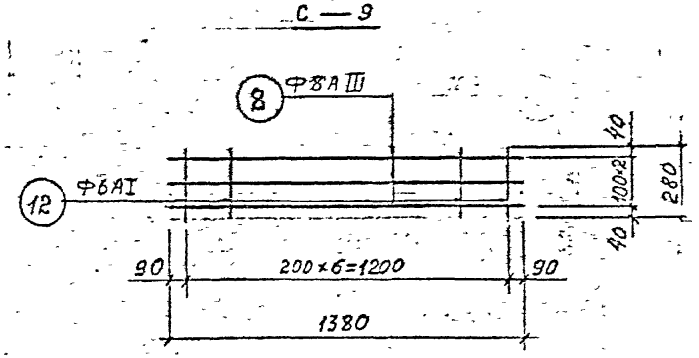
Нормоконтр. Внесены дата

Рег №









1. Примечания см на л 32

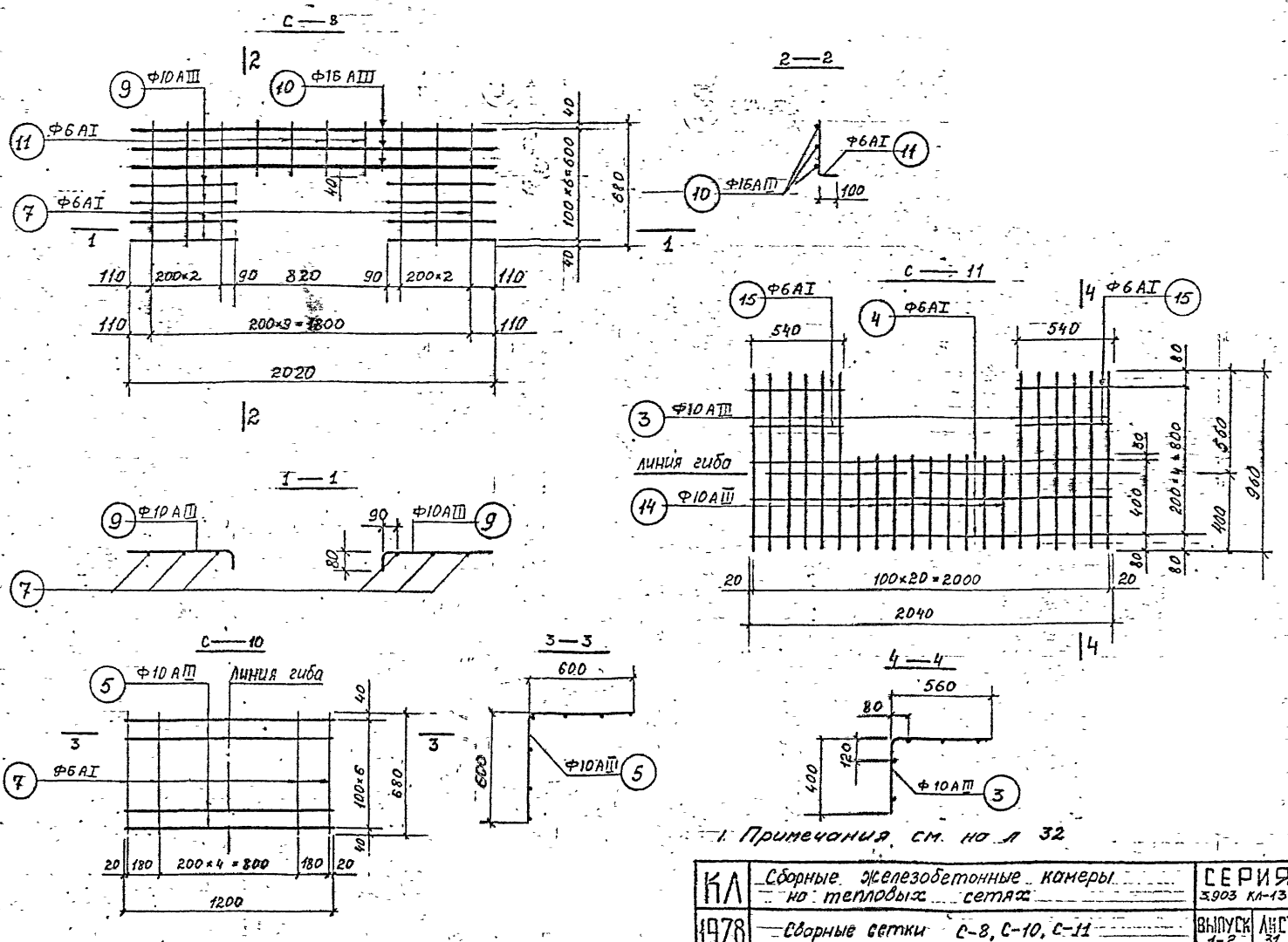
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-5, С-6, С-7, С-9	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 30

РЕГ. №

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

Согласовано

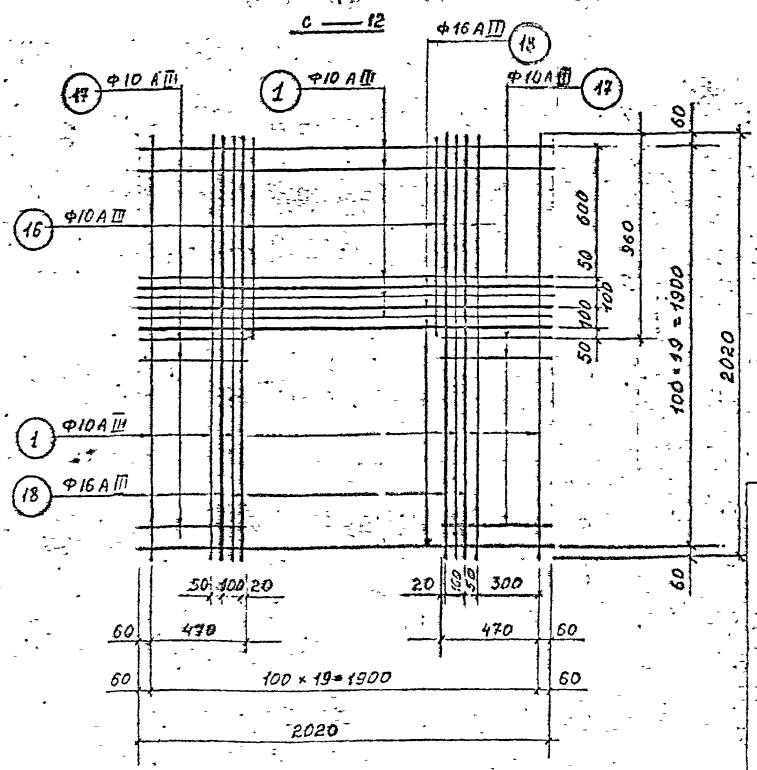
Гл. инж. проекта Ковальский; Гл. спец. Кольнер; Рук. груп. Беляев; Рук. груп. Прозоров; Инженер Шинкина; Инженер Ковалев; Инженер Ковалев; Инженер Ковалев

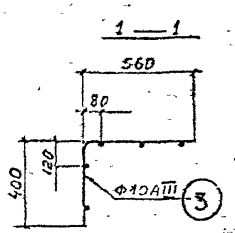


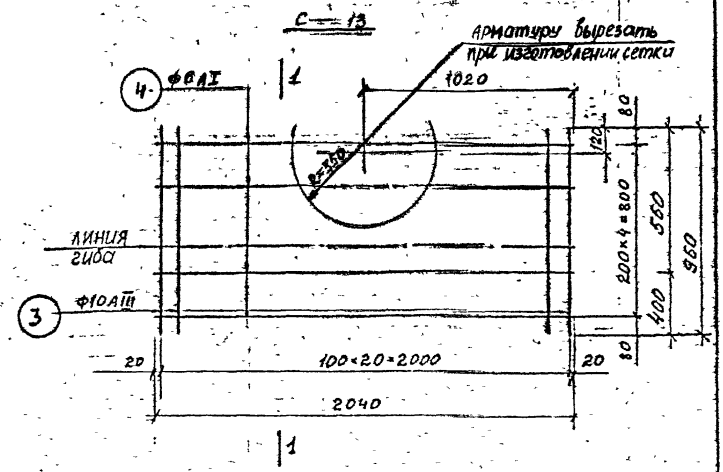
1. Примечания см. на л 32

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



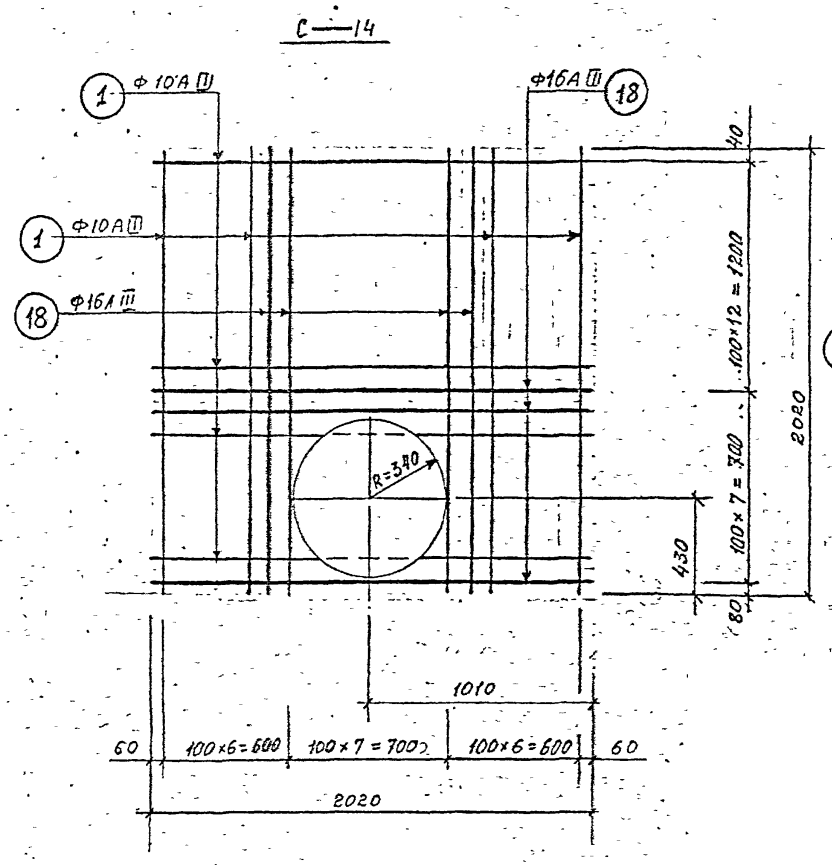


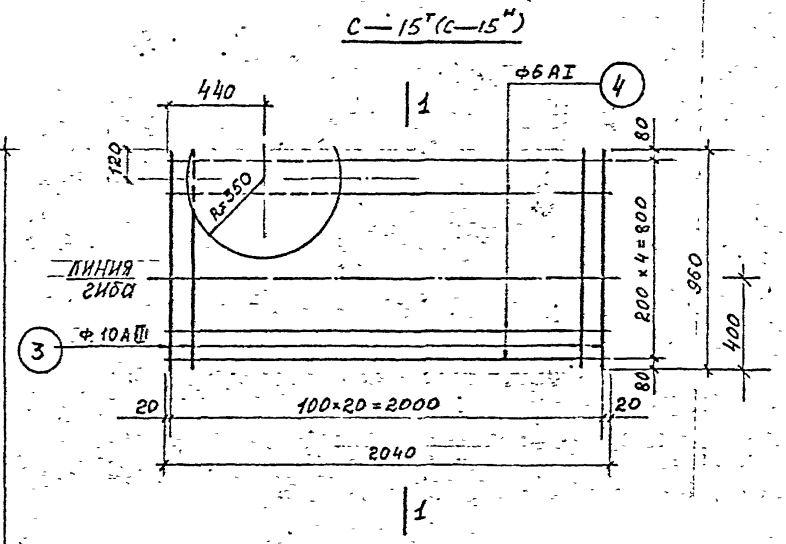


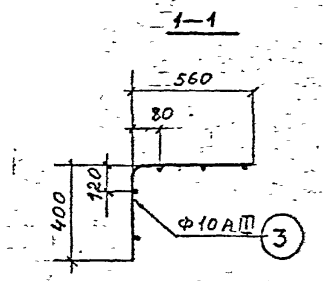
1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса А III и круглая А I ГОСТ 5781-75
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные 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

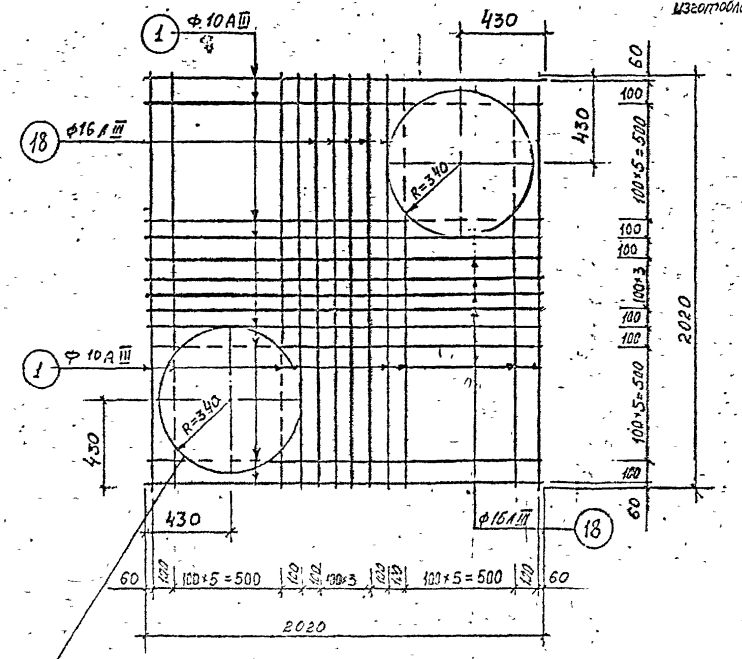
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

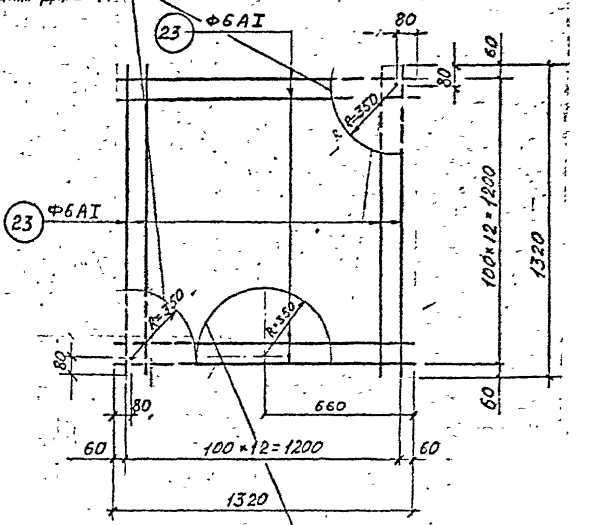
Рег. №

С — 16



Арматуру вырезать при изготовлении сетки

С — 17 (С-17-1)



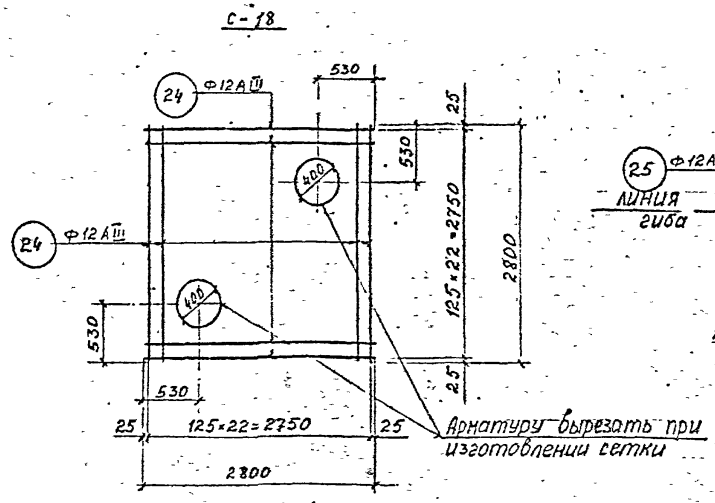
1. Примечания см. на листе 32

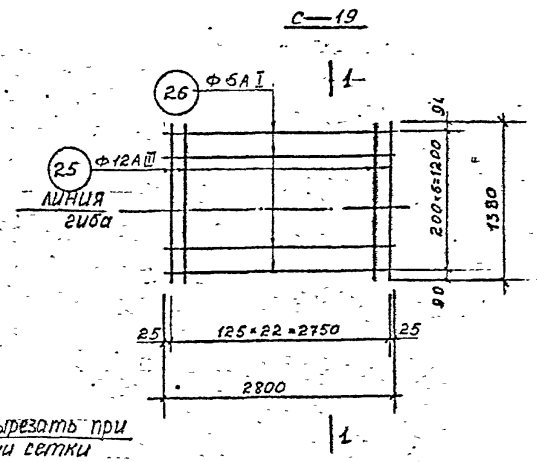
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-16, С-17, С-17-1	Выпуск 1-2 / Лист 34

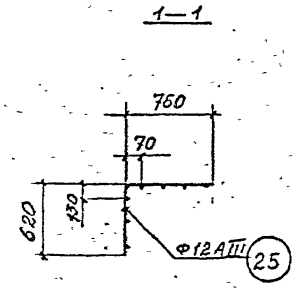
Рег №

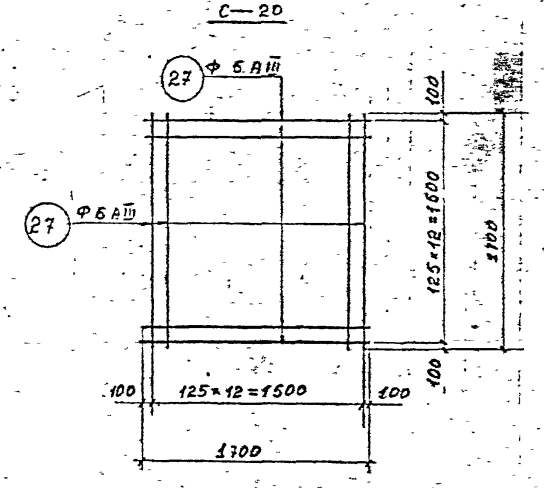
Согласовано

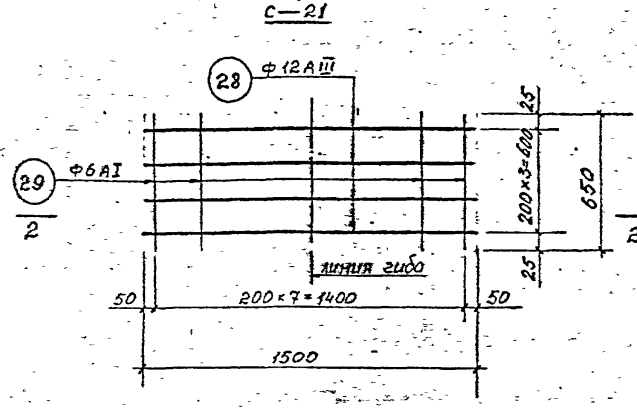
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

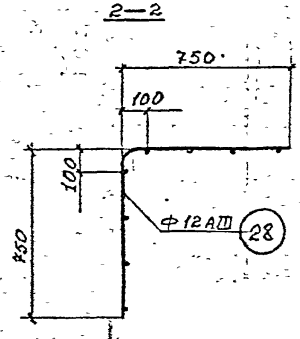












1. Примечания см. на листе 32.

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

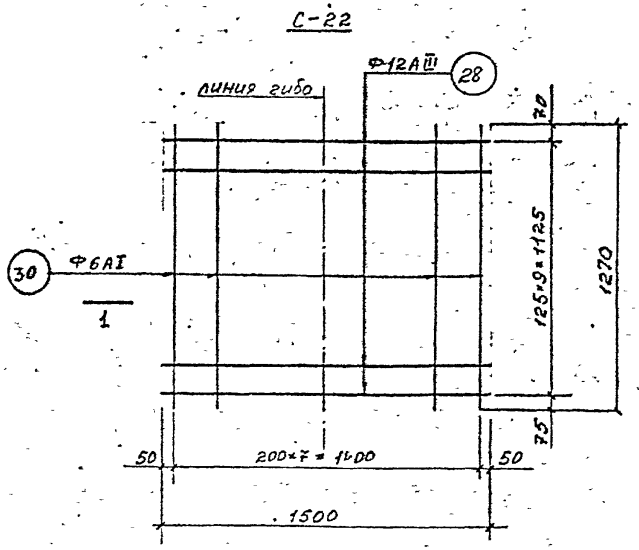
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

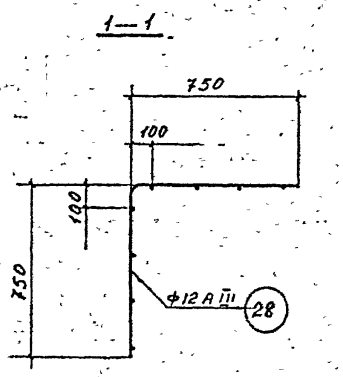
Согласовано

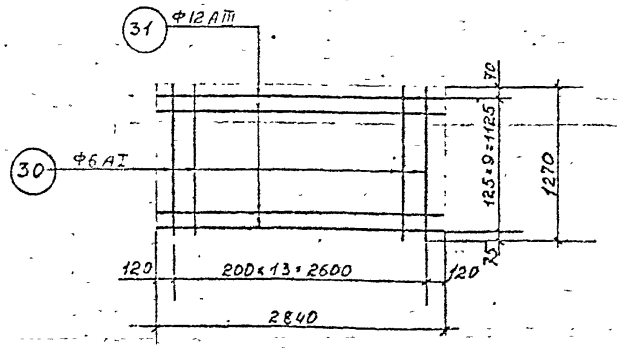
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

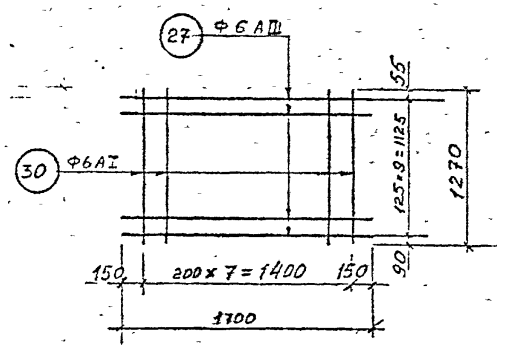
Изменения: Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата

Рег. №









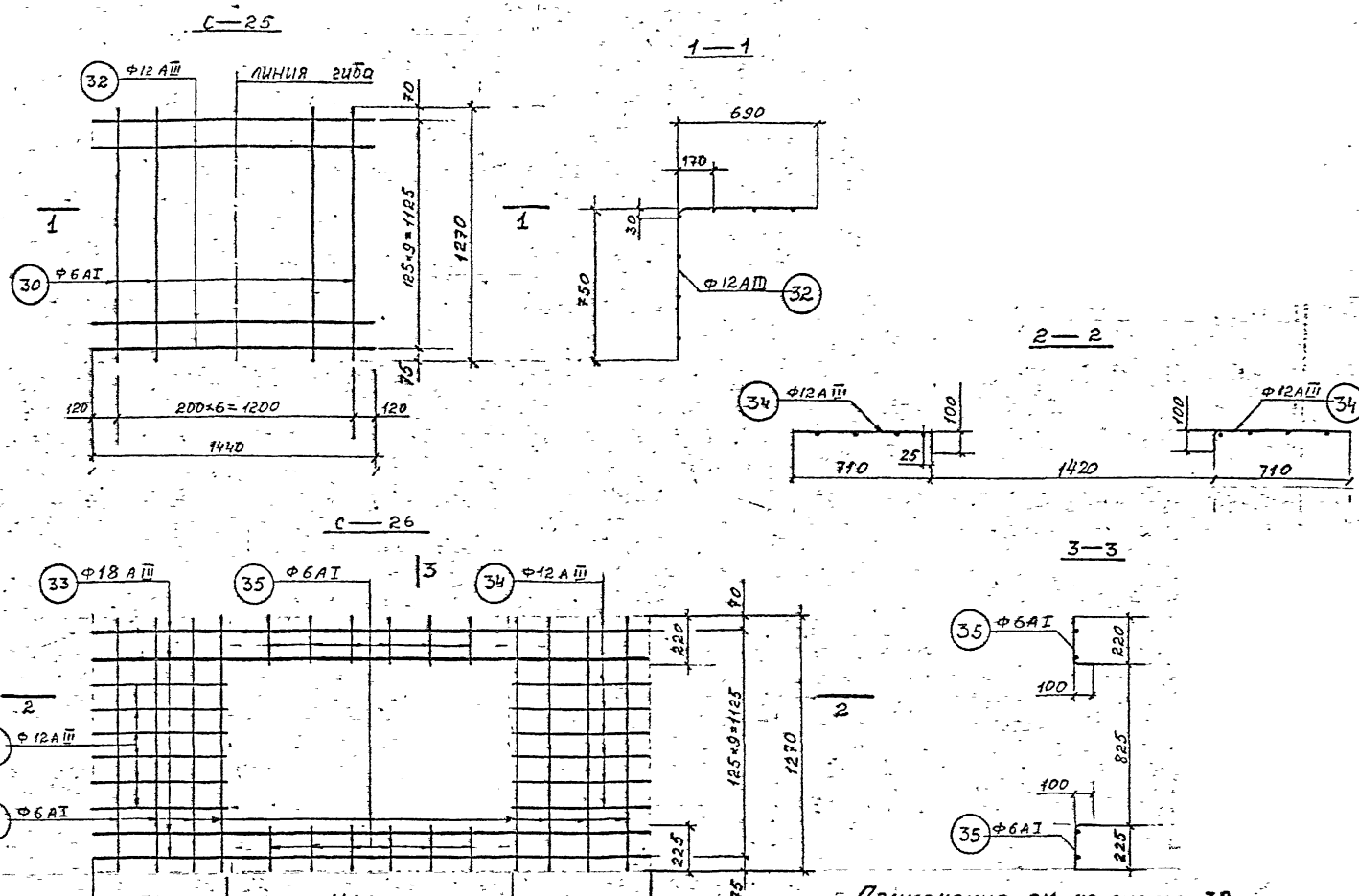
Примечания см. на листе 32

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

РЕГ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Согласовано					
Главный инж. проекта					
Главный специалист					
Инженер					
Инженер 1 кат.					
Инженер 2 кат.					
Техник					
Техник 1 кат.					
Техник 2 кат.					
Проверил					
Составил					
Инженер 1 кат.					
Инженер 2 кат.					
Техник 1 кат.					
Техник 2 кат.					

ЛЕНГИПРОПРОМСТРОЙ



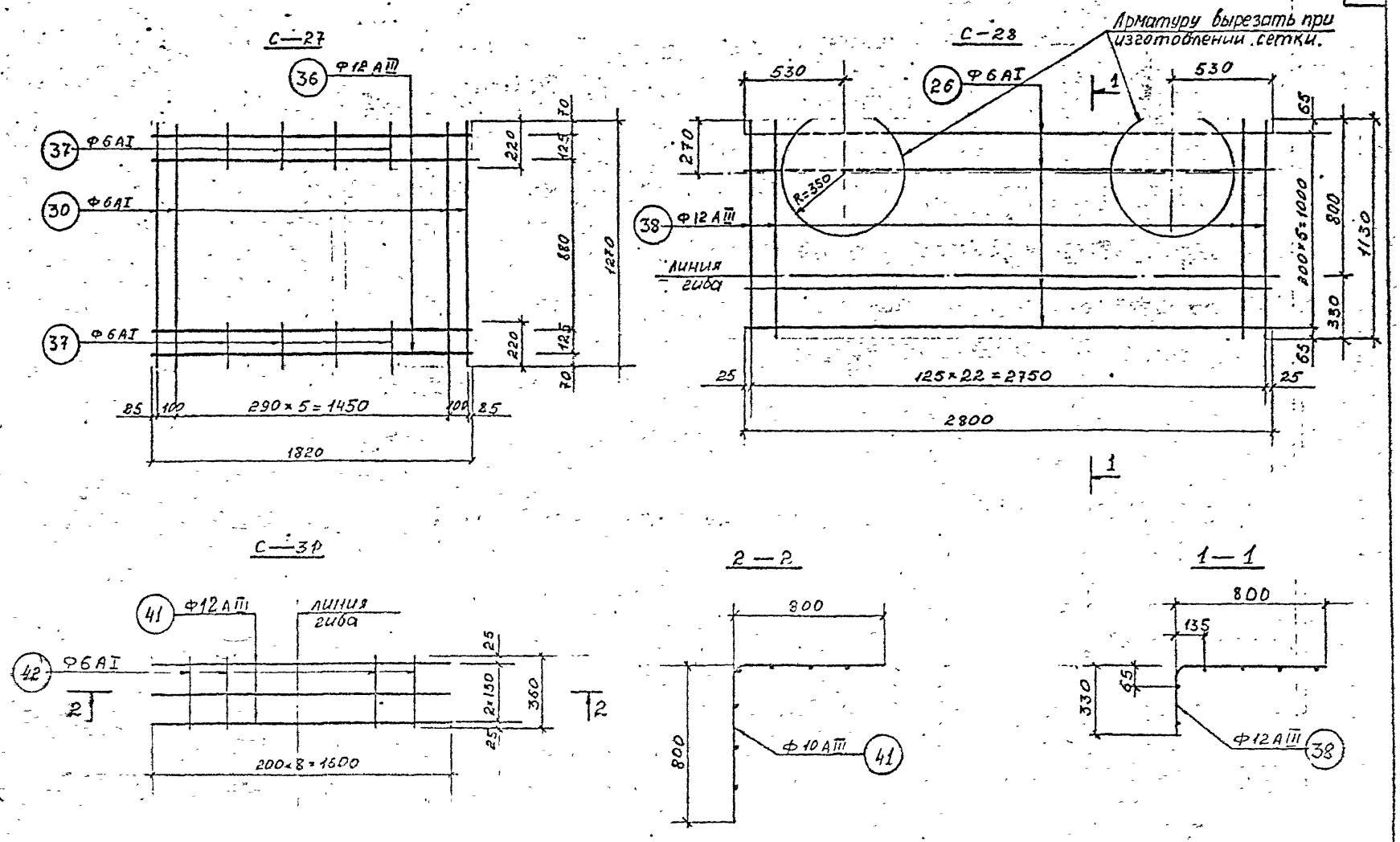
Примечания см. на листе 32

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

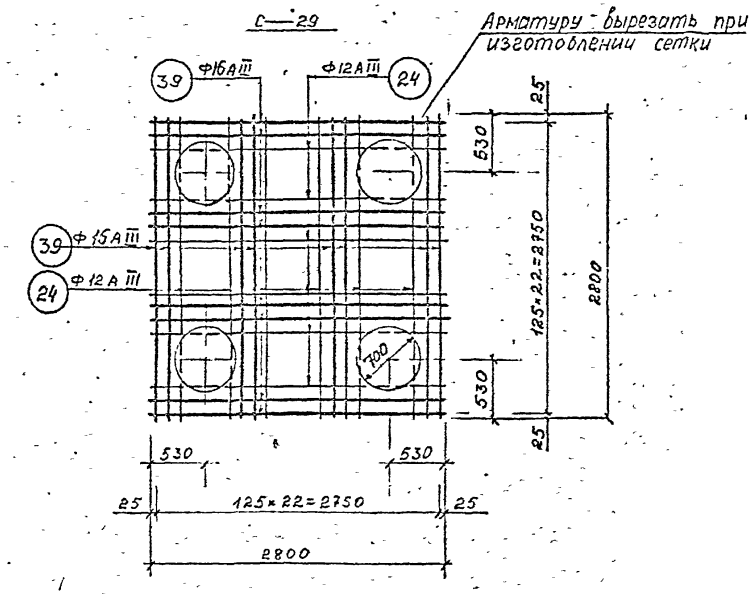
Рег. №

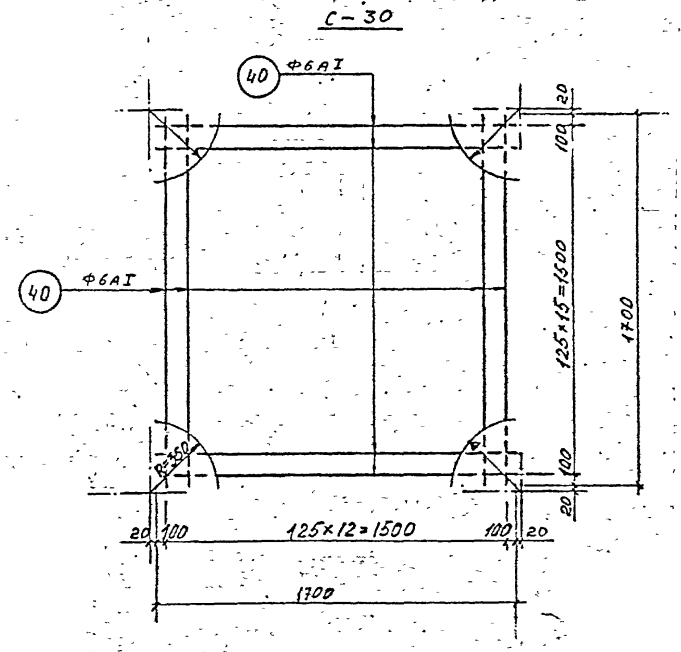


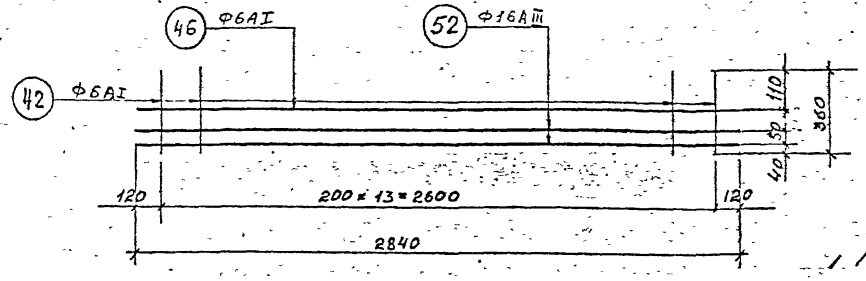
1. Примечания см. на листе 32

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

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

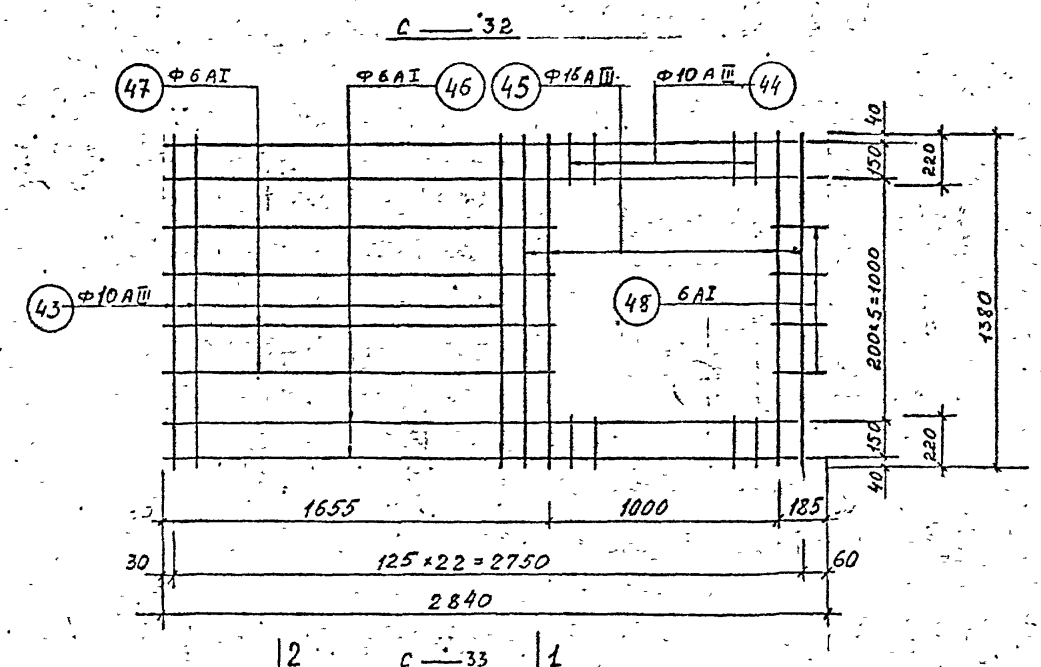
Согласовано

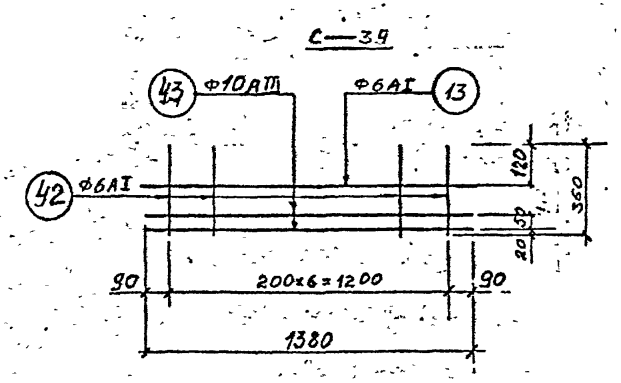
Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

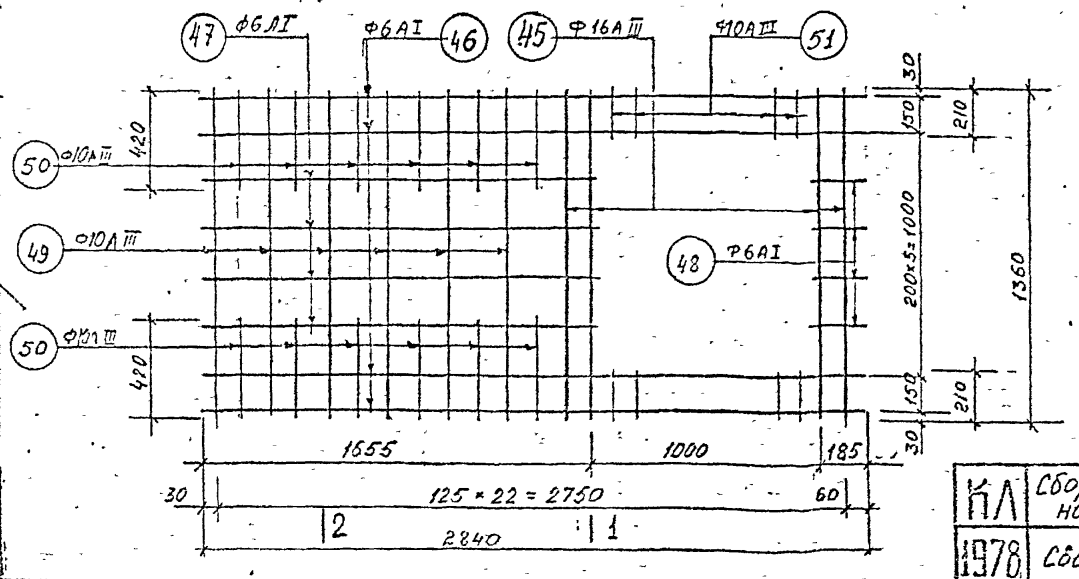
Взамен инв. №

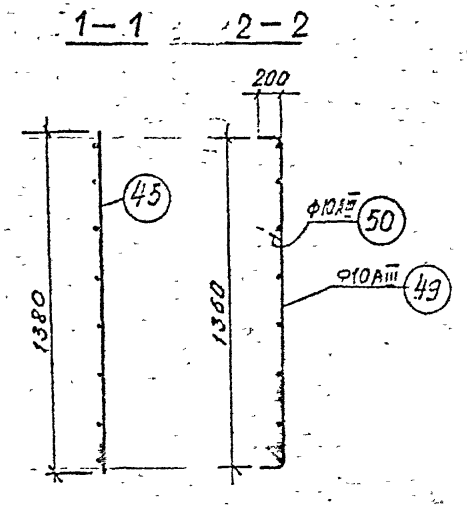
Инв. № подл. | Подпись и дата

Рег. №









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

Изменения

Нормоконтр. Внесены Дата Рег. № Подпись

Главный инженер проекта Гинзбург

Главный специалист Альтман

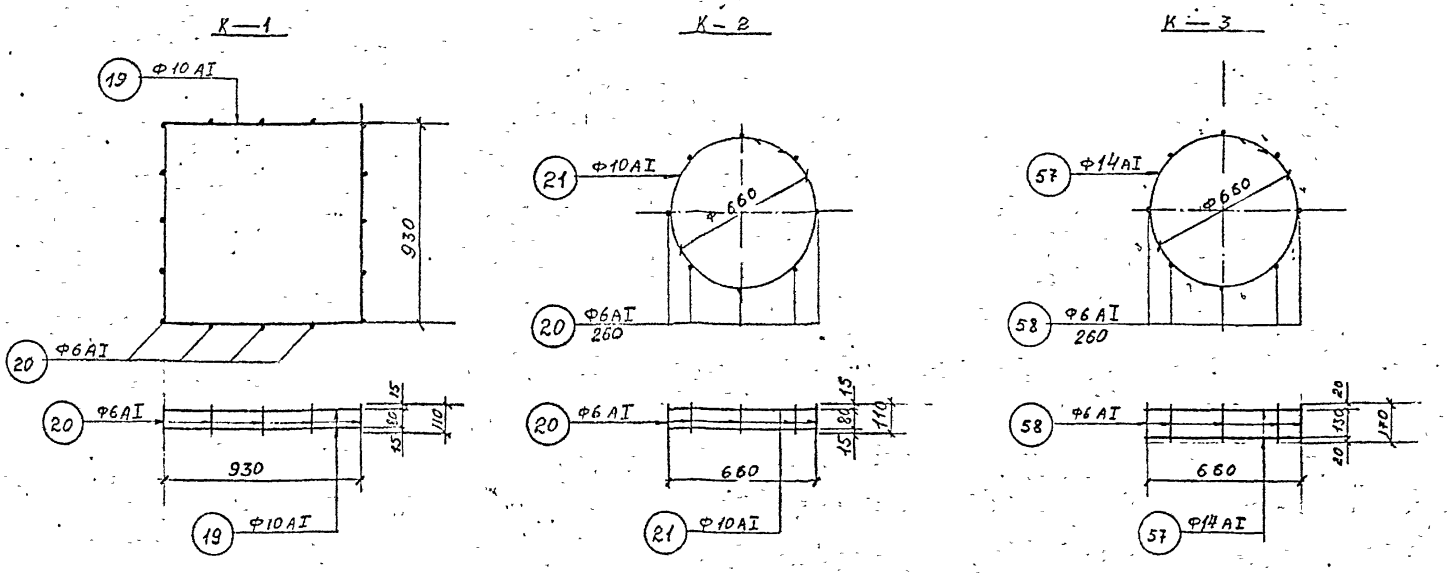
Инженер Ковалева

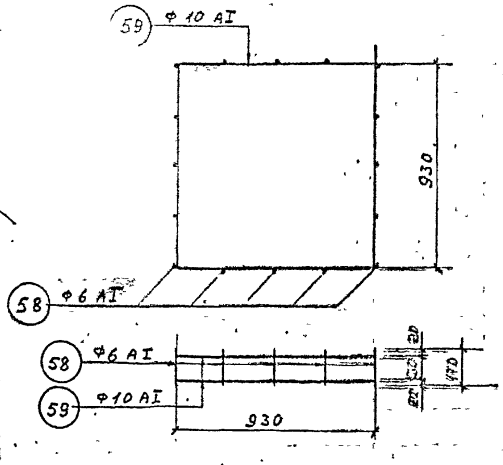
Инженер Ковалева

Исполнил Проверил Беляков

Нач. отд. Ковалева

Нач. отд. Ковалева





1. Примечания см. на листе 32.

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Внесены: Гл. инж. проекта Шаповалов; Отдел строительных конструкций Шумилов; Нач. отдела Полякова

Разработал: Ст. инж. Шумилов; Проверил: Ст. инж. Белаев; Гл. спец. Сальников; Рук. брига Белаев; Гл. инж. проекта Шумилов; Гл. спец. Сальников; Гл. инж. Шумилов; Гл. инж. Белаев

Рег. №

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	3.00
	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			
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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Спецификация сеток С-1÷С-13	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 42

РЕГ №

Изменения: Изм. Кол.уч. Лист Подпись Дата

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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	17.7	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

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

ЛЕНГИПРОИНХПРОЕКТ

Согласовано

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

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

Рег. №

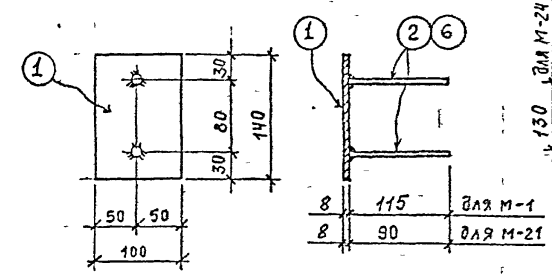
Главный инж. проекта Ю.А. Тихонов
Главный инж. проекта Ю.А. Тихонов
Гл. спец. Ю.Г. Ковалев
Руководитель отдела Ю.А. Тихонов
Проектировщик Ю.А. Тихонов
Исполнитель Ю.А. Тихонов
Проверил Ю.А. Тихонов

Марка изделия	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Общ. длина м	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	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	0,9			
С-33	49	200 1360 220	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	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	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	5,78	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	320 320	10АI	3780	2	7,7	10АI	7,7	4,8
	20	110	6АI	110	16	1,8	6АI	1,8	0,4

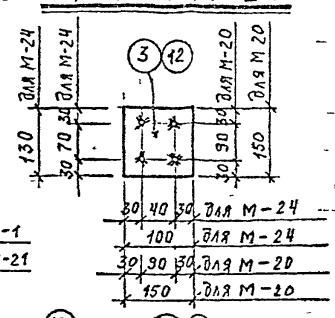
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К-2	21	100 Ф650	10АI	2200	2	4,4	10АI	4,4	2,7
	20	110	6АI	110	8	0,9	6АI	0,9	0,2
К-3	57	100 Ф650	14АI	2200	2	4,4	14АI	4,4	5,3
	58	170	6АI	170	8	1,4	6АI	1,4	0,3
К-4	59	320 320	10АI	3780	2	7,7	10АI	7,7	4,8
	58	170	6АI	170	16	2,7	6АI	2,7	0,6
Отдельные стержни	60	70÷120	6АI	ср 250	1	0,25	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	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КА-13
1978	Спецификация сеток С-32 – С-35, каркасов К-1 – К-4, отдельных стержней	Выпуск 1-2 Лист 44

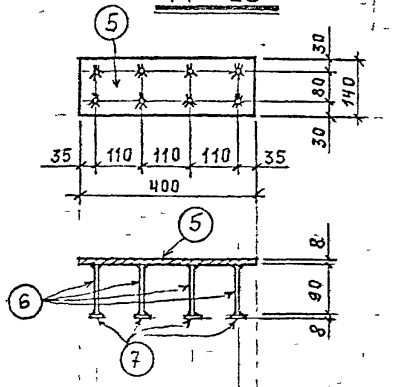
М-1 и М-21



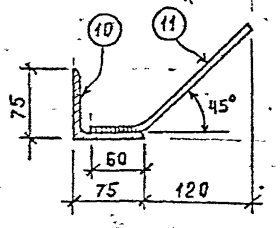
М-20 и М-24



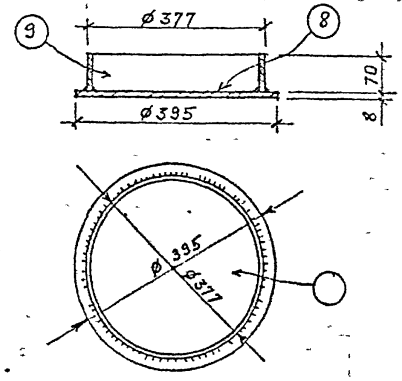
М-23



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
	6	∘ 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 = 6 мм. Приварку стержней ВСТ3Р 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

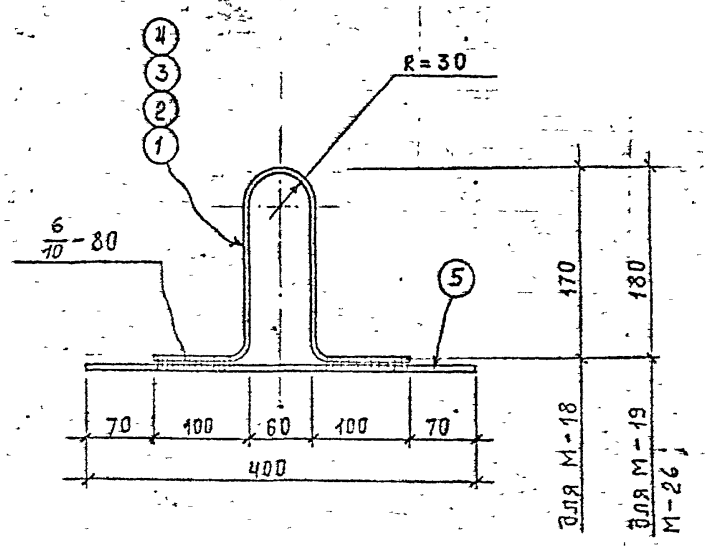
Рег №

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Ермаков
Гл. инж. проекта Ермаков
Нач. отдела Строительный
Гл. спец. Сергеев
Гл. спец. Бобров
Гл. спец. Бобров
Рук. группы Чемченко
Рук. группы Ушакевич
Проектировщик Бурхард
Исполнил Бобров
Проверил Белгко

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	⌀ 10 А I	580	1	0,4	0,4	0,7	5781-75
	5	⌀ 10 А II	400	1	0,3	0,3		—"—
М-19	2	⌀ 14 А I	590	1	0,7	0,7	1,0	—"—
	5	⌀ 10 А II	400	1	0,3	0,3		—"—
М-26	3	⌀ 16 А I	590	1	0,9	0,9	1,2	—"—
	5	⌀ 10 А II	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

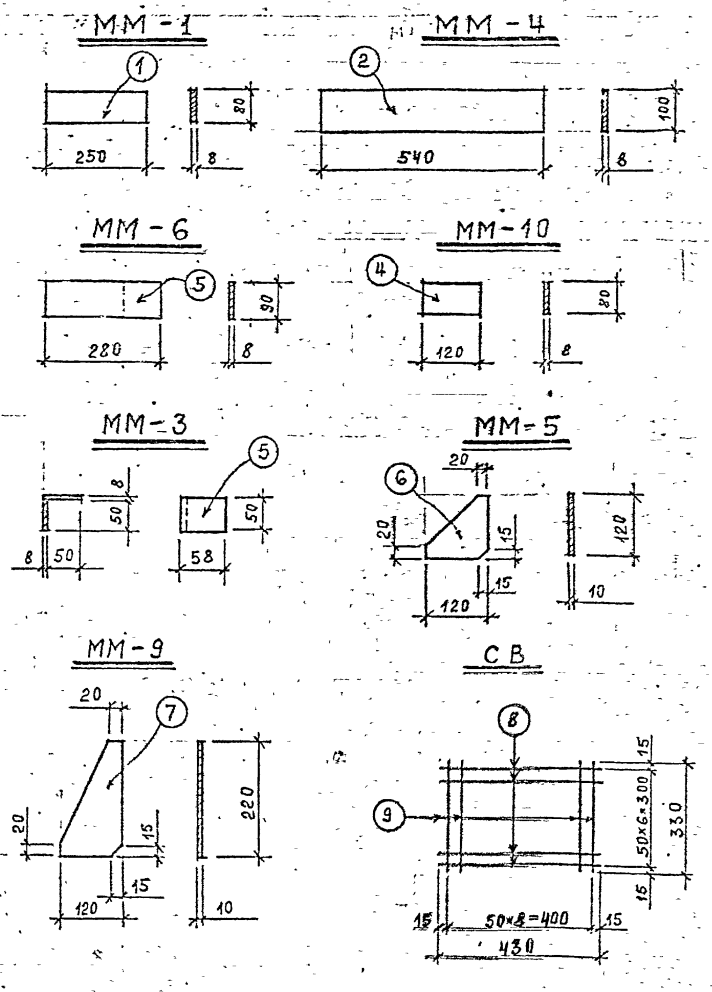
Рег №

Изменения: Внесены — дата, рег. №, подпись, срок

Согласовано

Ленгипроинжпроект — Строительный

Гл. инж. проекта Полянов; Гл. спец. Сальников; Рук. группы Белова; Рук. сектора Бобров; Рук. отдела Бобров; Гл. инж. проекта Бобров; Гл. инж. Ленинград Бобров; Нач. отдела Полянов; Инж. Ленинград Полянов; Инж. Ленинград Полянов; Инж. Ленинград



Спецификация металла на одну накладную деталь.

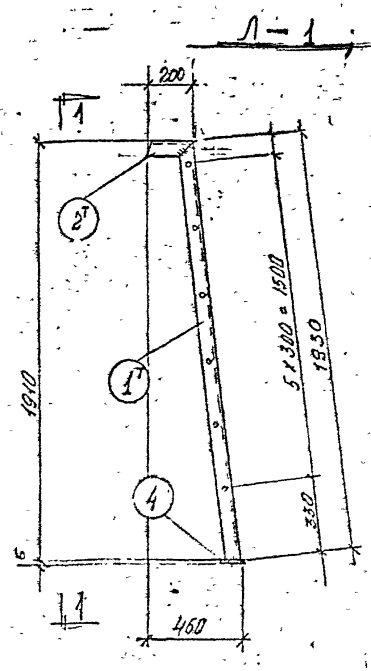
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	ГОСТ
ММ-1	1	⌐ 80×8	250	1	1.3	1.3	1.3	103-76
ММ-3	5	⌐ 50×8	100	1	0.3	0.3	0.3	—"—
ММ-4	2	⌐ 100×8	540	1	3.4	3.4	3.4	—"—
ММ-5	6	⌐ 120×10	120	1	1.1	1.1	1.1	—"—
ММ-6	5	⌐ 90×8	280	1	1.6	1.6	1.6	—"—
ММ-9	7	⌐ 120×10	220	1	2.1	2.1	2.1	—"—
ММ-10	4	⌐ 80×8	120	1	0.6	0.6	0.6	—"—
СВ	8	⌀8 АI	430	7	0,17	1.2	2.4	5781-75
	9	⌀8 АI	330	9	0.13	1.2		—"—

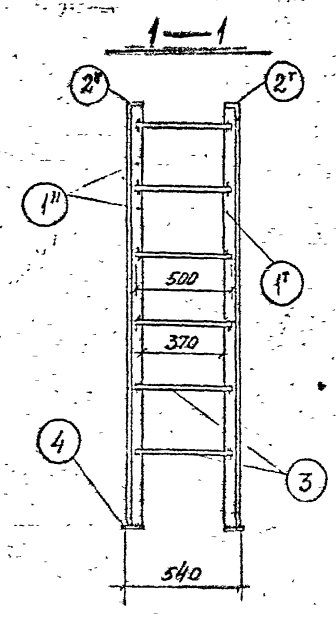
1. Материал накладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 кп2 по ГОСТ 380-71.
2. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

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

Согласовано

Ленгипроинжпроект
Гл. инж. проекта Немченко
Гл. инж. отдела Шишкевич
Нач. отдела строительный Поляков
Сергеев
Ст. инженер Беляев В.А.
Инженер Бобрев
Инженер Бобрев В.
Инженер Белова
Гл. инж. отд. Гл. спец. Рук. груп. Инженер Исполнил. Проверил.



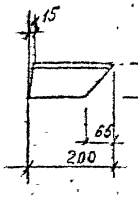


Спецификация металла на 1 элемент

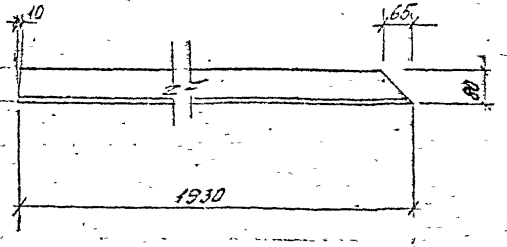
Марка эл-та	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 дет.	Масса в кг Всех	Марки	ГОСТ
Л—1	1 нт	L 80×5	1930	1/1	11.5	23.0	35,0	19771-74
	2 нт	L 80×5	200	1/1	1.2	2.4		19771-74
	3	ф 18 АI	500	6	1.0	6.0		5781-75
	4	— 100×6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла — 1.5%				0.6		

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

Поз. 2п



Поз. 1п



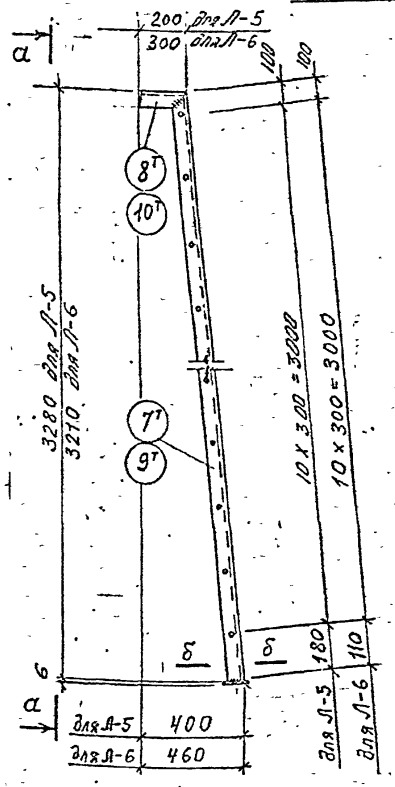
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл. 13	
1978	Лестницы металлические Л-1	Выпуск 1-2	Лист 43

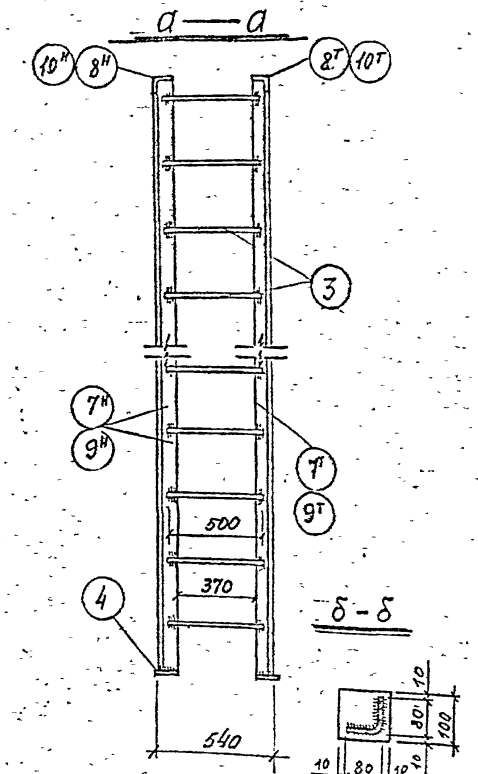
Внесены изменения Гипрогазоочистка

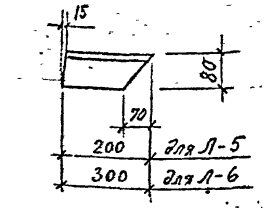
Согласовано

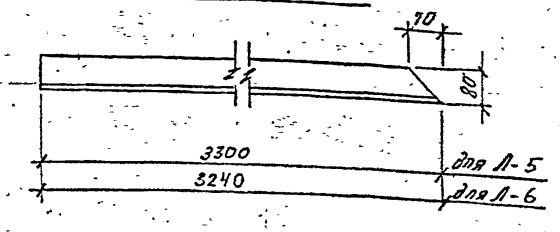
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	Марки	ГОСТ
Л-5	7н/7т	L 80х5	3280	1/1	19,5	39,0	54,2	19771-74
	8н/8т	L 80х5	200	1/1	1,2	2,4		19771-74
	3	ф 18 АI	500	11	1,0	11,0		5781-75
	4	- 100х6	100	2	0,5	1,0		103-76
		Вес наплавленного металла - 1,5%				0,8		
Л-6	9н/9т	L 80х5	3210	1/1	19,1	38,2	54,7	19771-74
	10н/10т	L 80х5	300	1/1	1,8	3,6		19771-74
	3	ф 18 АI	500	11	1,0	11,0		5781-75
	4	- 100х6	100	2	0,5	1,0		103-76
		Вес наплавленного металла 1,5%				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 = 4мм

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1978	Лестницы металлические Л-5; Л-6	Выпуск 1-2	Лист 49

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

Согласовано

Инженерные коммуникации

Гл. инж. проекта Поляков

Гл. спец. Белякова

Гл. инж. проекта Бобров

Гл. спец. Беляева

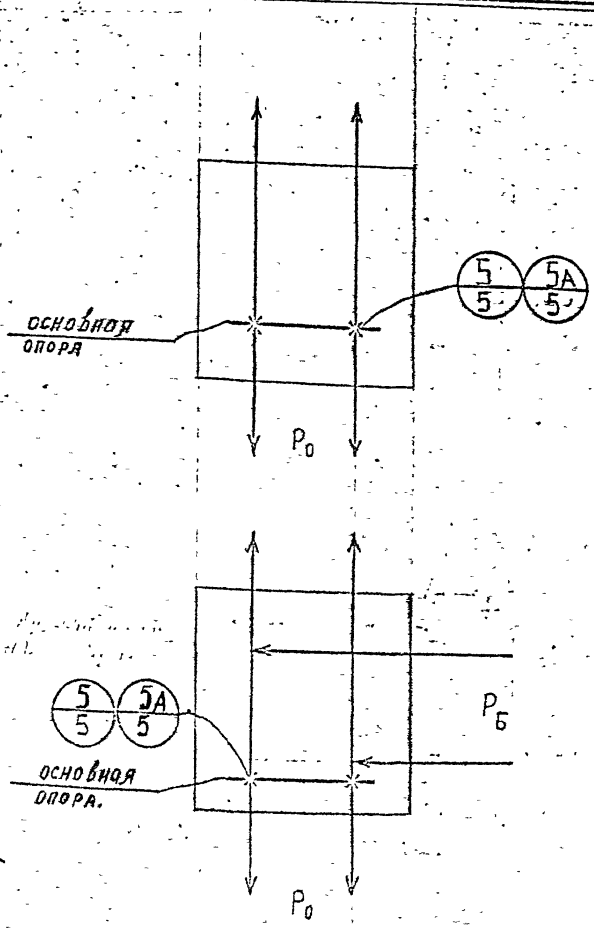
Инженер Поляков

Инженер Белякова

Инженер Бобров

Инженер

Схемы установки опор в камере.



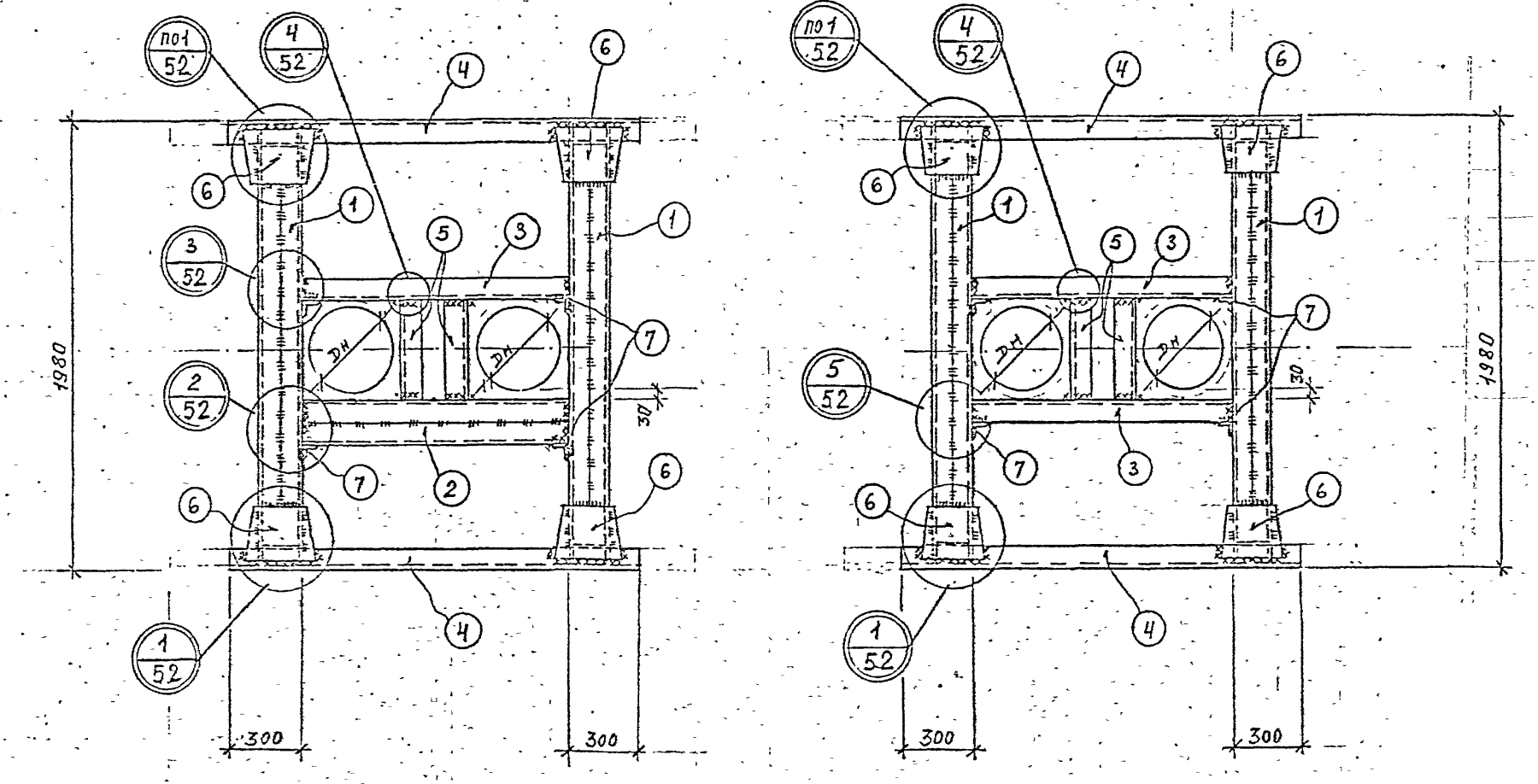
1. Несущие опоры запроектированы для камер высотой 2 м.
2. Опоры изготовлять из прокатной швеллерной стали по ГОСТ 8240-72. Материал конструкций сталь марки В. ст. 3 кп2. по ГОСТ 380-71 для сварных конструкций
3. Конструкции сварные. Швы в узлах непрерывные расчетные, высота шва $h_ш = 8$ мм. Ригели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

ЛЕНГИПРОЭНЕРГОПРОЕКТ

Согласовано

Рег №:

РЕГ №:

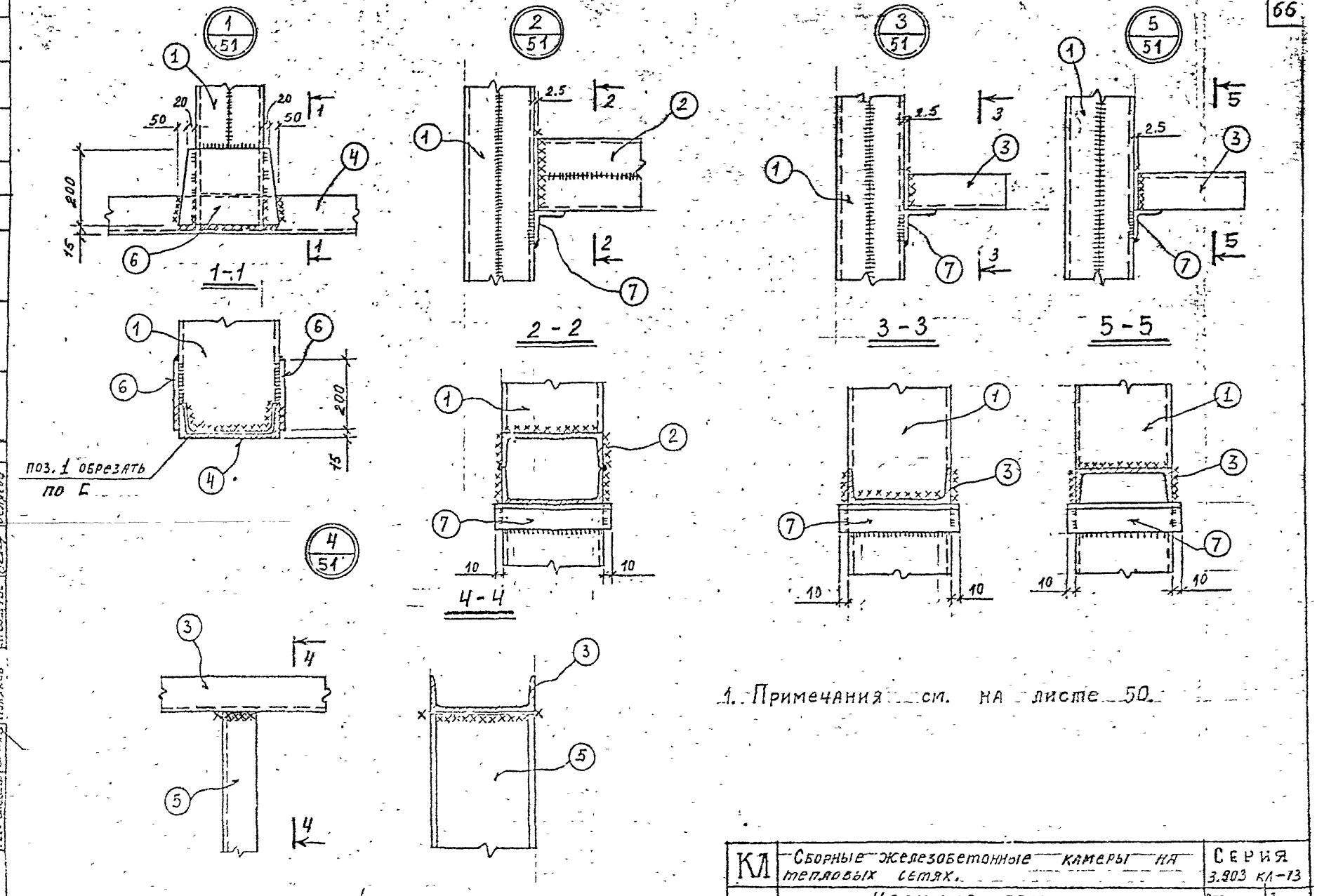
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

ОГЛАСОВАНО

Гипрокоммунстрой	Сальникова	
Гипрокоммунстрой	Беляева	
Гипрокоммунстрой	Беляева	
Гипрокоммунстрой	Бобров	
Гипрокоммунстрой	Беляева	

Гл. инж. проекта	Ежель	Гипрокоммунстрой	Пономарев
Гл. инженер проекта	Ежель	Гипрокоммунстрой	Пономарев
Нач. отдела	Ежель	Гипрокоммунстрой	Пономарев



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

Спецификация металла на несущую основную опору

Расчетное усилие на опору т	Марка опоры	$D_н$ 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	—	□ N 18	1960	128.1	[N 18	—	—	[N 18	520	17.0	[N 18	1110	36.2	[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	—	□ N 24	1960	188.7		—	—	[N 24	780	37.4	[N 24	1370	65.8	[N 24	260	12.5	— 200×10			L 75×6			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		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 Лист 53

Согласовано

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

Гл. инж. проекта Кежевель | Гл. инж. проекта Беляев | Гл. спец. Ленский | Гл. спец. Зверева | Нач. отдела Ленский | Нач. отдела Зверева | Гл. инж. проекта Шорина | Гл. инж. проекта Шорина | Инженер Шорина | Инженер Шорина