Рег №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подпись и дата
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 — 9

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 92 от 13.04.

ЛЕНИНГРАД
1987 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	2	3
Содержание	С-1,2	3, 4
Пояснительная записка	ПЗ-1÷ПЗ-10	5-12
Камера 1.8×1.8×2	1	13
Камера 1.8×1.8×4	2	14
Камера 2.6×2,6×2	3	15
Камера 2.6×2.6×4	4	16
Узлы 1÷5. Са спецификация	5	17
Узлы 6÷8.	6	18
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Опалубка.	7	19
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Армирование.	8	20
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 Опалубка.	9	21
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Армирование.	10	22
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Опалубка.	11	23
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Армирование.	12	24
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □.900×900 Опалубка.	13	25
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □.300×900. Армирование.	14	26
Верхний блок камеры 1,8×1,8 РБК-1.8 / 2Ø630. Опалубка.	15	27
Верхний блок камеры 1,8×1.8 РБК-1.8 / 2Ø630. Армирование.	16	28
Верхний блок камеры 1.8×1.8 РБК-1.8 / 2Ø630. Опалубка.	17	29
Верхний блок камеры 1.8×1,8 ВБК-1.8 / 2Ø630. Армирование.	18	30
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка.	19	31
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование.	20	32
Средний блок камеры 2.6×2,6 СБК-2.6. Опалубка.	21	33
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Армирование.	22	34
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Опалубка.	23	35
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2,6 / 2□800×1400. Армирование.	24	36
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4Ø630. Опалубка.	25	37
Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2.6 / 4Ø630. Армирование.	26	38

Согласовано

ГИП	Н.Котлярова	Гл.констр. проекта	Н.Котлярова
Нач. отдела	Е.Егоров	Проверил	Е.Егоров

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Сварные сетки С-1; С-2; С-3; С-4.	27	39
Сварные сетки С-5; С-6; С-7; С-9.	28	40
Сварные сетки С-8; С-11.	29	41
Сварные сетки С-12; С-13.	30	42
Сварные сетки С-14; С-15^{т}; С-15^{н}.	31	43
Сварные сетки С-16; С-17; С-17-1.	32	44
Сварные сетки С-18; С-19; С-20, С-21	33	45
Сварные сетки С-22; С-23; С-24.	34	46
Сварные сетки С-25; С-26.	35	47
Сварные сетки С-27; С-28; С-31.	36	48
Сварные сетки С-29; С-30	37	49

1	2	3
Каркасы К-1, К-2, К-3	38	50
Спецификация сеток С-1 ÷ С-13.	39	51
Спецификация сеток С-14 ÷ С-31.	40	52
Спецификация каркасов К-1 ÷ К-3, отдельных стержней	41	53
Закладные детали М-1; М-20 ÷ М-25.	42	54
Закладные детали М-18; М-19; М-26	43	55
Накладные детали ММ-1; ММ-3 ÷ ММ-6; ММ-9, ММ-10; СВ.	44	56
Лестницы металлическая Л-1	45	57
Лестницы металлические Л-5, Л-6	46	58

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер	Васильев	
Гл. спец.	Белов	
Рук. гр.	Восканов	
Нач. отдела	Егоров	
Гл. конструктор	Недосов	
Нач. сектора	Ерсенкин	
Нач. группы	Шахмина	
Конструктор	Шахмина	
Проверил	Дмитриев	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

Настоящая серия разработана на основании письма производственного объединения "Баррикада" № 3252-Ос от 9.10.86 г.

В выпуске I-9 разработаны рабочие чертежи камер на тепловых сетях Изделия, разработанные в данном выпуске, могут также применяться на сетях водопровода, канализации и газовых сетях.

Для крепления металлических опор для трубопроводов в верхних и нижних блоках камер предусмотрены закладные детали М-23.

Марки блоков камер состоят из буквенных и цифровых индексов.

Буквенный индекс указывает местоположение блока в камере (СБК-средний блок камеры, НБК – нижний блока камеры, ВБК – верхний блок камеры).

Цифровой индекс показывает внутренний размер камеры в плане.

Наличие люков или отверстий обозначено размером этого отверстия в знаменателе.

Например: нижний блок камеры I,8xI,8 м – НБК-I,8; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) СБК-2,6 / 2 □ 800xI400

Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.

2. Нагрузки и расчет конструкций

Камеры запроектированы в соответствии со СНиП II-36-73* "Тепловые сети. Нормы проектирования".

При расчете приняты следующие исходные данные:

а) характеристики грунта: объемный вес грунта γ =I,8 т/м^3, угол внутреннего трения грунта φ =20^0.

б) заглубление верха перекрытия камер принято 0,3 м от поверхности земли;

в) уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сопутствующего дренажа) – I,0 м;

г) временные нагрузки от наземного транспорта приняты в соответствии с СНиП II-36-73* „Тепловые сети" в виде автомобильной нагрузки Н-30 и колесной нагрузки НК-80;

д) осевые, боковые и вертикальные нагрузки от трубопроводов приняты соответственно 20, 10 и 4 т;

е) максимальная глубина заложения камеры приняте 1 м.

Расчетные схемы и величины нагрузки приведены на листе ПЗ-5

Подбор сечения арматуры блоков камер произведен по несущей способности в соответствии со СНиП 2.03-0I-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

3. Технические требования к изготовлению железобетонных изделий, материалам и изготовлению арматурных изделий

3.I. Технические требования к изделиям

В соответствии с требованием проекта изделия должны изготовляться из конструкционного тяжелого бетона в соответствии с ГОСТ 25I92-82.

Плотность бетона контролируется объемной массой, которая должна быть не менее 2400 кг/м^3 (см.ГОСТ I2730.I-78).

Однородность бетона по прочности контролируется коэффициентом вариации прочности (У) по ГОСТ I8I05.0-80, который для изделий высшей категории качества не должен превышать 9% по п.7.3. ГОСТ I30I5.0-83.

Камеры изготовляются из бетона класса В20, В25 Марка бетона по морозостойкости F50, по водонепроницаемости – W 4.

Изделия должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ I30I5 .0-83 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования".

Значение предельных отклонений геометрических параметров определяются по ГОСТ 2I779-82 "Обеспечение точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски. Отклонение от линейных размеров принимается по 6 классу точности, отклонение от прямолинейности, плоскостности и от равенства длины диагоналей по 3 классу точности. Качество отделки поверхностей конструкций должно соответствовать категории бетонной поверхности А6 по ГОСТ I30I5.0-83 п.I3.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1987	Пояснительная записка	Выпуск I-9 / Лист ПЗ-1

ЦИПО Госстроя СССР Зак. 77 Тир. 1000 экз. п. 31

На поверхности изделий допускается наличие волосяных, поверхностных усадочных трещин, не влияющих на прочность изделий. Размер их не должен превышать 0,1 мм (см.п.I3.4 ГОСТ I30I5.0-83).

Защитный слой бетона до поверхности арматурного стержня указан на рабочих чертежах с учетом указаний табл.I0 СНиП 2.03.II-85.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя бетона не должны превышать требований таблицы 2 ГОСТ I30I50-83.

Приемку изделий необходимо производить по ГОСТ I20I5.I-8. "Правила приемки" с обязательным выполнением всех требований по видам контроля и испытаний, предусмотренных табл.I ГОСТа.

Доставка изделий потребителю должна производиться по достижении бетоном требуемой отпускной прочности. Величина нормируемой отпускной прочности 70% от проектной марки бетона по прочности на сжатие, в летнее время и 80% в зимнее время (см. ГОСТ I30I5.0-83).

Поставка изделий потребителю должна производиться только по техническому паспорту в соответствии с ГОСТ I3015.3-8I "Документ о качестве".

3.2. Требования к материалам

3.2.I. Материалы, применяемые для изготовления бетона изделий

Цемент ГОСТ I0I78-73 "Портландцемент и шлакопортландцемент". Технические требования".

Заполнители ГОСТ I0268-80. "Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям. для бетона

Вода – ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия".

материалы, применяемые для изготовления бетона, должны соответствовать требованиям указанных государственных стандартов и стандартам на испытания.

3.2.2. Изделия армируются ненапрягаемой арматурой класса АШ,АI ГОСТ 5781-82 и арматурной проволокой по ГОСТ 6727-80.

Петли для изготовления и монтажа изделий должны соответствовать требованиям п.8.6 ГОСТ I3015.0-83.

3.3. Требования к изготовлению арматурных изделий

Арматурные изделия запроектированы с учетом требований СНиП 2.03.0I-84.

Сварка арматурных изделий должна производиться по "Инструкции по сварке, соединений и закладных деталей железобетонных конструкций СН 393-78".

Нижнюю сетку необходимо укладывать в форму на специальные бетонные или пластмассовые подкладки – фиксаторы, толщина которых соответствует толщине защитного слоя бетона. Использование металлических фиксаторов не допускается.

При проектировании арматурных изделий изготовление их предусмотрено контактной сваркой на многоэлектродных точечных машинах. ГОСТ I4098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы". Возможно также применение сварочных клещей.

Арматурные изделия и закладные детали должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ I0922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

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

а) металлизацией – толщина покрытия не менее 0,I2мм;

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.

4. Указания по испытаниям железобетонных изделий

Для оценки качества изготовленных изделий по прочности и трещиностойкости предприятие-изготовитель производит контрольные испытания изделий на прочность и трещиностойкость.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Инв.№ подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Гип | Нач.отдела | Н.контр. | Разработал | Ленгипроинжпроект

Испытания следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-35 "Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости". При этом рекомендуется производить приемочный контроль изделий с использованием неразрушающих методов.

Схемы испытаний элементов камер см.лист ПЗ-6

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

Величина контрольной разрушающей нагрузки определена путем умножения расчетной нагрузки на коэффициент С=I,1.

Величина коэффициента С принята в зависимости от возможного характера разрушения изделия при испытаний только в пролете.

Партия элементов камер признается годной по прочности, если разрушение испытанных изделий произошло при нагрузке равной или превышающей контрольную разрушающую нагрузки (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 нагрузки 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,I5 мм (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.

5. Складирование, маркировка и транспортирование железобетонных изделий.

5.I. Маркировку изделий следует производить по ГОСТ I3015.2-81.

5.2. Складирование и транспортирование готовых изделий должно соответствовать ГОСТ I3015.4-84 и производится в штабелях высотой не более 2 метров с обеспечением устойчивости и соблюдением требований техники безопасности по СНиП I-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Каждое изделие следует укладывать на две деревянные прокладки толщиной не менее 30 мм.

При перевозке железобетонных изделий автомобильным транспортом необходимо выполнять требования "Руководства по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций" ЦНИИОМТП Госстроя СССР, Москва, Стройиздат, I980.

При перевозке железобетонных изделий железнодорожным транспортом схемы размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе должны быть выполнены в соответствии с требованиями, предусмотренными ТУ МПС СССР "Технические условия погрузки и крепления" № 246 и № 302:

I. № 246 "Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах" Москва, Транспорт, I98I г.

2. № 302 глава 4 "Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций", Москва, Транспорт, I984 г.

Примечание: Если номенклатура железобетонных изделий идентична представленной в 302 сборнике, то необходимо разработать только схемы крепления и размещения изделий на платформе. Если номенклатура отличается от представленной в сборнике, то необходимо, дополнительно к схемам, составлять расчетно-пояснительную записку.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-15	
1987	Пояснительная записка	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ ПЗ 3

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

Гип Егоров | Нач.отд. Шишкина | Гл.спец. Шишкина | Рук.гр. Бондарь | Н.контр. Шишкина

Госстрой СССР | Ленгипроинжпроект | Согласовано | Изменение № | Разработал Нефедова | Проверил Егоров

Технические требования к монтажу камер

Под подошвой нижнего блока предусматривается антикоррозийная защита в соответствии со СНиП 2.03.II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

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

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

По покрытию камер создается уклон i =0.0I цементно-песчаным раствором марки I00.

В камерах I,8xI,8 м; 2,6x2,5 м для прохода труб в блоках предусмотрены проемы. Заделку проемов производить бетоном класса В25, W 4 F 75 с предварительной околкой поверхности бетона по всему периметру проема и *раскрытием* специально загнутых концов арматуры, к которым прибариваются анкерные стержни сальника или дополнительно укладываемая в проеме арматура того же диаметра, что и отогнутые стержни.

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.

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

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

7. Гидроизоляция камер

Гидроизоляция должна быть выполнена, согласно СН 30I-85[x] "Указания по проектированию подземных частей зданий и сооружений" и СНиП 2.03-II-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

8. Указания по применению камер

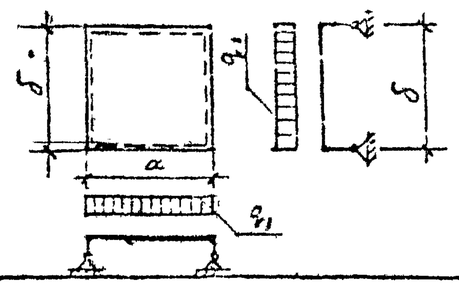
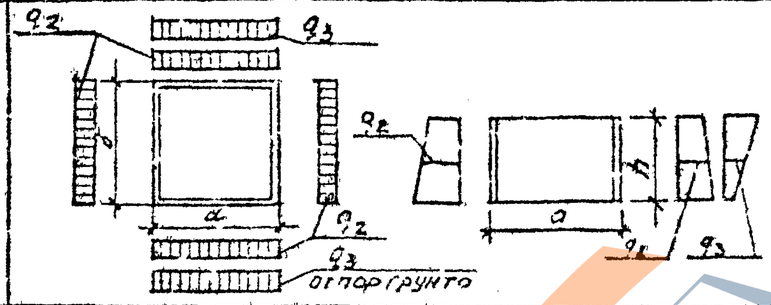
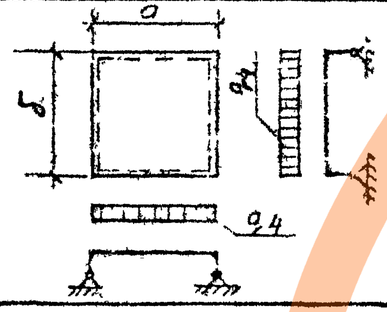
После разработки монтажной схемы теплопровода и определения осевых усилий на неподвижные опоры в камерах подбирается монтажная схема камеры.

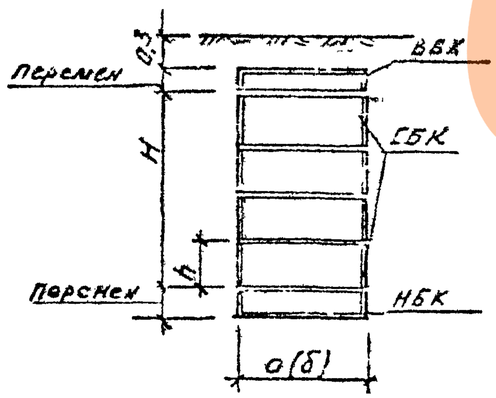
В зависимости от гидрогеологических условий выбирается гидроизоляция и антикоррозийная защита камеры. В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше I,0 м от низа камер.

В камерах высотой 4,0 м теплопровод может проходить в верхнем или в нижнем ярусе средних блоков.

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.

РЕГ №
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИСОЕДИНЕНО
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Н.Кочар
Гл. спец. Шингарева
Нач. отд. Шишкина
Ст. инж. Ершова
Инженер Ершова
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

NN п/п	Расчетная схема	Марка изделий	Размеры м. а	б	H/n	Нагрузки расчетные т/м² q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		ВБК-1,8	2,10	2,10	—	11.0					
		ВБК-2,6	2,86	2,86	—	11.1					
2		СБК-1,8	2,10	2,10	2.85/0.70	—	3.5	1.6	—		
		СБК-2,6	2,86	2,86	2.60/1.29	—	2.9	2.1	—		
3		НБК-1,8	2.10	2.10	—	—	—	—	10.5		
		НБК-2,6	2,86	2,86	—	—	—	—	10.5		



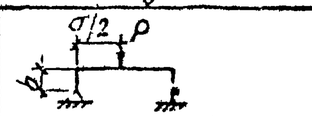
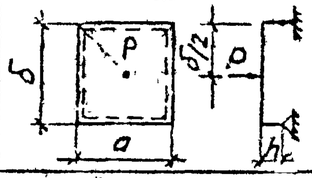
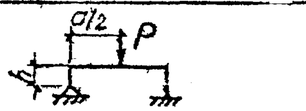
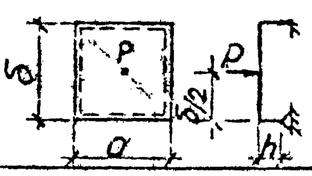
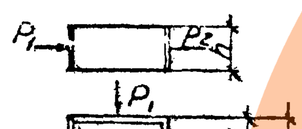
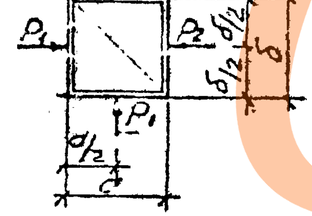
q_1, q_4 - нагрузки от засыпки грунта, колесной, собственного веса конструкции

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
1987	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 173-5

ЛЕНГИПРОВИНЖПРОЕКТ
Гип. Кобозев
Нач. отд. Неведомский
Нач. сект. Ивашина
Пров. Егоров
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№ п/п	Марка изделия	Схема испытания изделия.	Геометрические размеры мм. a	б	h	Контрольная нагрузка. Ррасч.	Рразр = Ррасч·С С=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		2700	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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта — Васильев
Н. контр. — Васильев
Гл. спец. — Васильев
Нач. отдела — Белягов
Руководитель группы — Шуляк
Проверил — Белягов
Разраб. — Шуляк
Нач. отдела — Шуляк
Гл. инженер — Шуляк

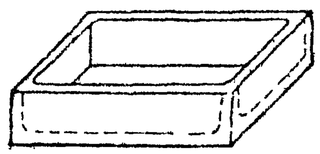
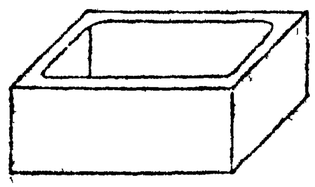
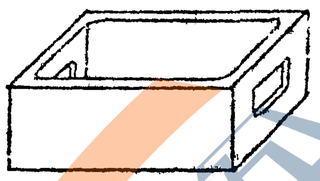
Согласовано

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

Привязан
Внесены изменения

КЛ — Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях — Серия 3.903 КЛ-14

1987 — Испытание камер — Выпуск 1-9. — Лист ПЗ-6

N п/г	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

Согласовано

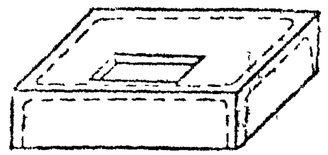
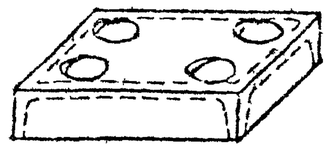
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта	Ягодкин		
Гл. инж. проекта	Ягодкин		
Нач. отдела	Егоров	Проверил	Егоров
Рук. гр.	Беленький	Н. контр.	Ягодкин
Разраб.	Беленький	Гл. специалист отдела строительных конструкций	Ягодкин

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ АЗ-7

https://zavodpk.com/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8 / □ 900×900		2100	2100	450	120	1,90	13
10	Верхний блок с отверстиями	ВБК-2,6 / 4ф 6,30		2360	2360	380	180	3.95	25

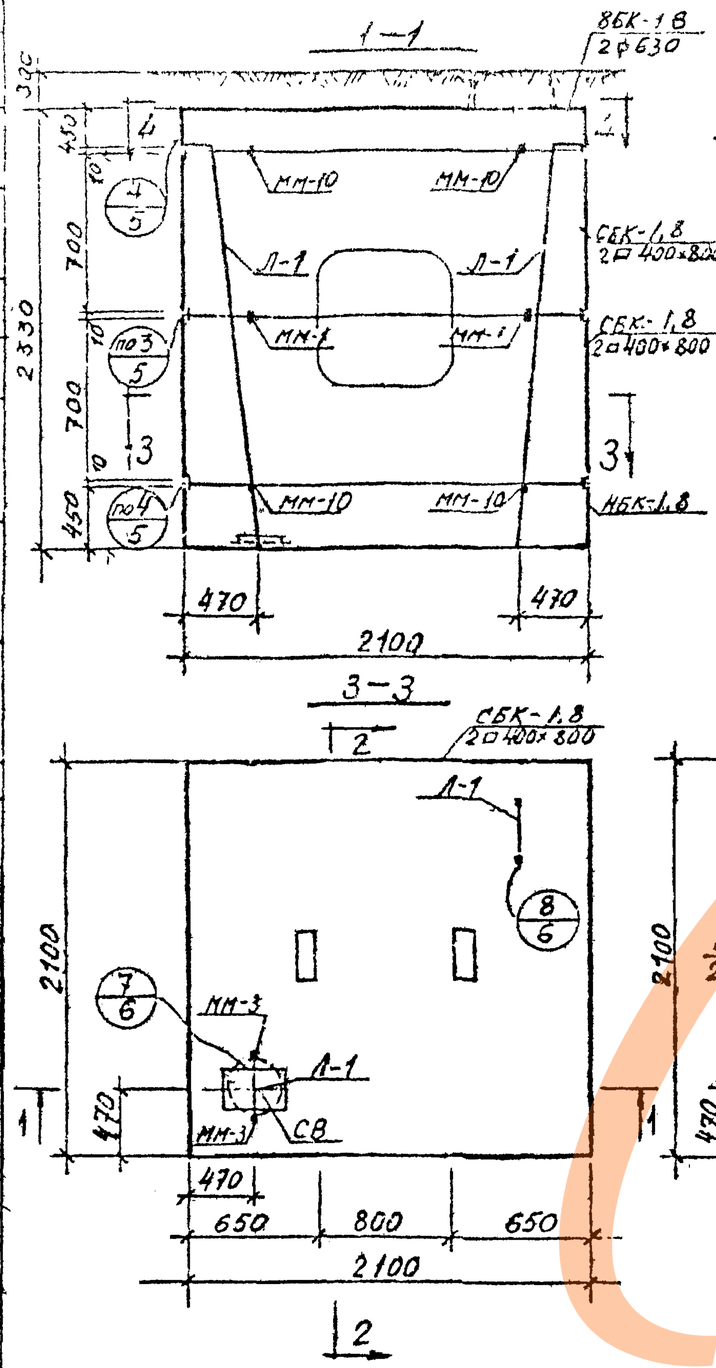
Согласовано

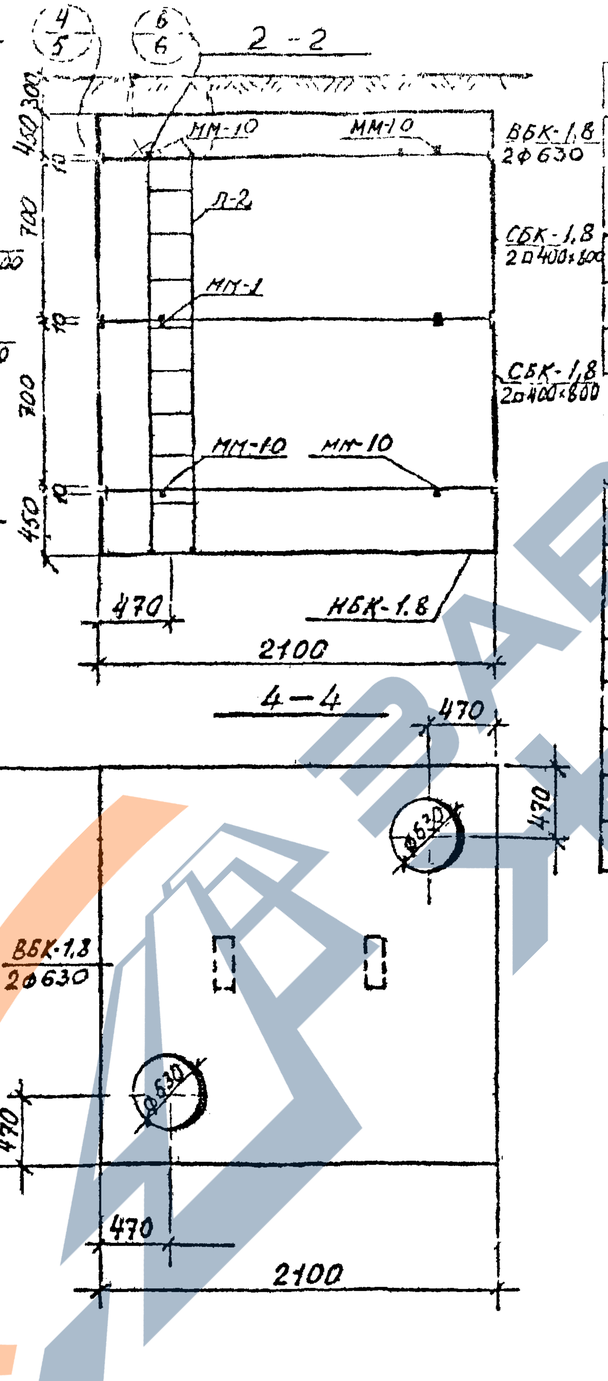
ЛЕНГИПРОВИНХПРОЕКТ

Гл. инж.	Белова	
Рук. гр.	Волкова	
Гл. инж. проекта	Шихина	
Нач. отдела стандартизации	Шихина	
Нач. отдела	Егорова	Тюкарина

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 0 / ЛИСТ





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	45
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	24	4.8	44
3	Накладка ММ-1	"	8	1,3	10.4	44
4	Накладка ММ-3	"	2	0,3	0.6	44
5	Накладка ММ-10	"	18	0,6	10.8	44

Ленгипроаналкипроект
Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Балаева
Н. контр. Дел. ткач
Гл. инж. проекта Беляев
Гл. спец. Шишкина
Нач. отдела Веделеев
Инженер Вуколова
Техник Егорова
Согласовано.

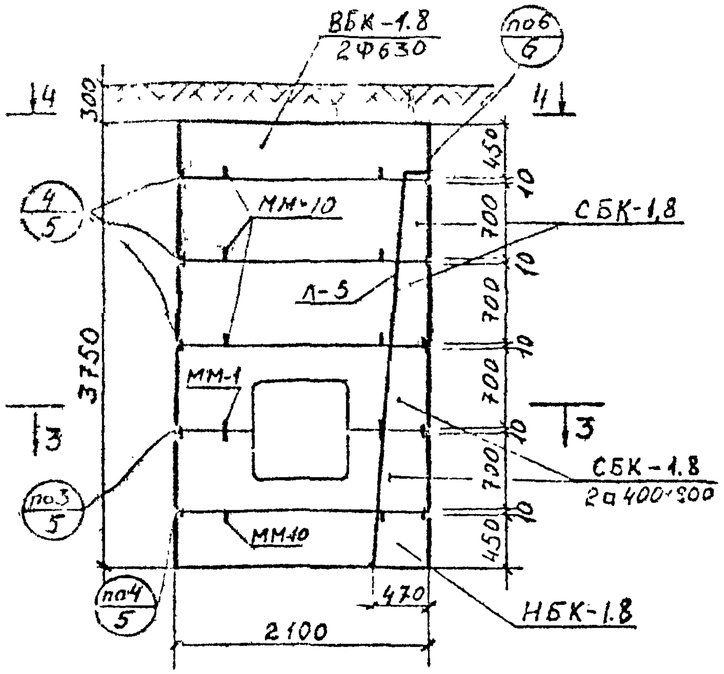
КЛ 1987

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

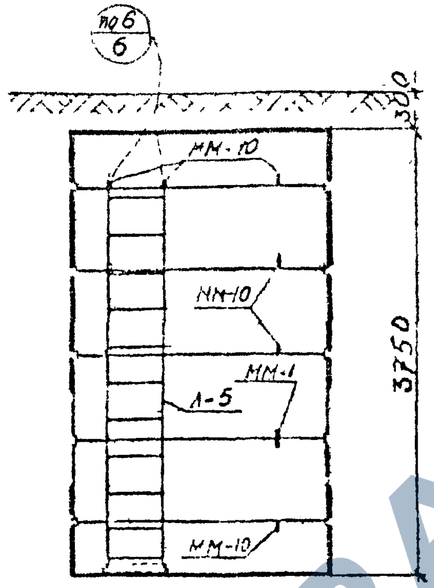
Камера 1,8×1,8×2,0 м

Серия 3.903 кл-13
Выпуск 1-9
Лист 1

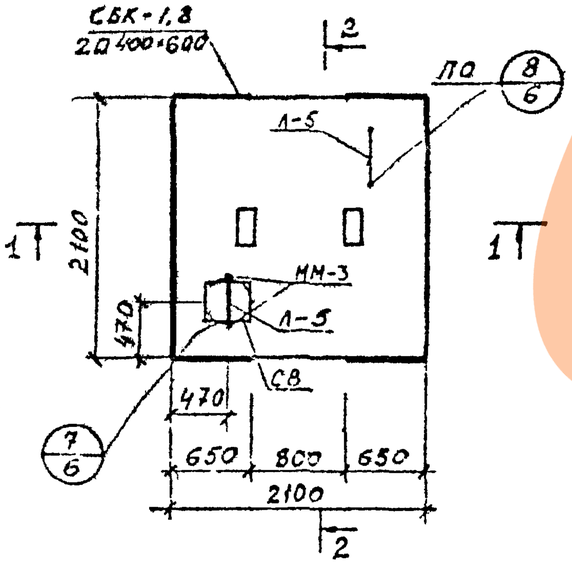
1—1



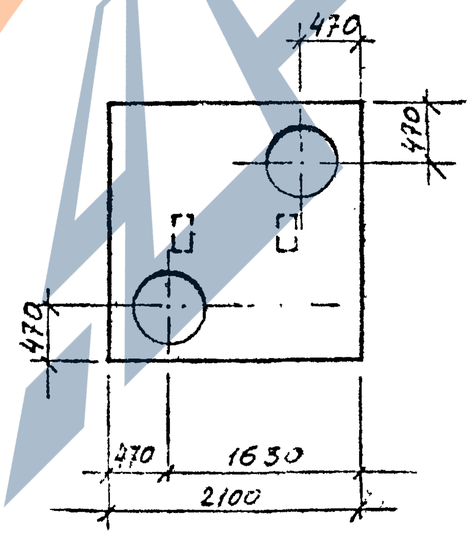
2—2



3—3



4—4



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. 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 / 2а 400×600	2	1.60	11
4	Нижний блок	НБК—1.8	1	2.10	7

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

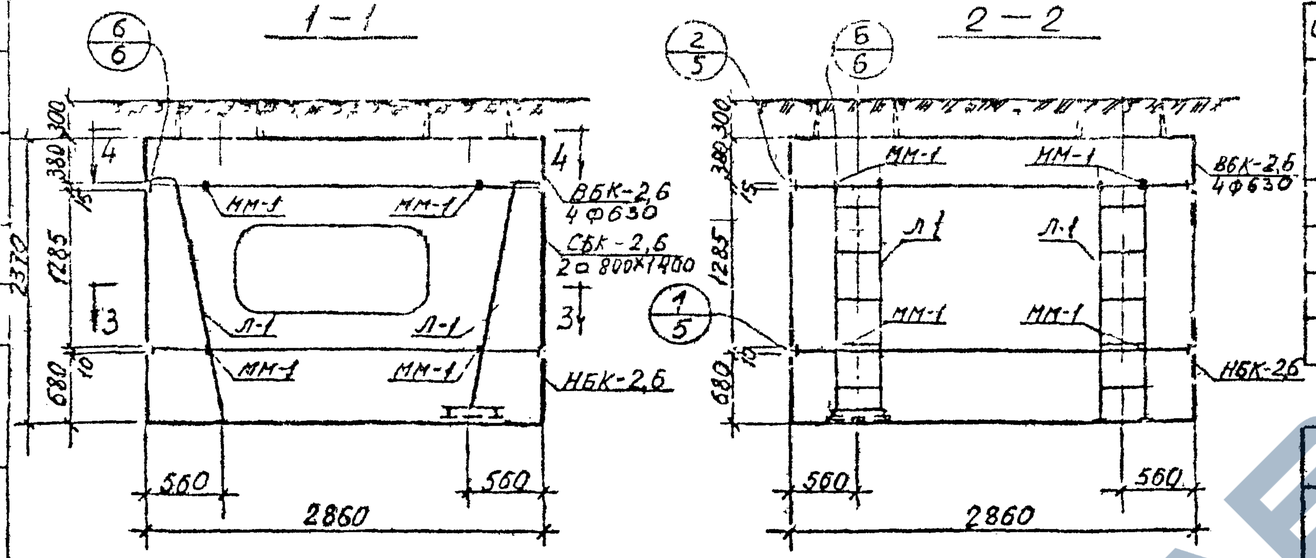
№ п.п	Наименование	Един. измер.	Кол един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ листа
1	Лестница Л-5	шт	2	54.2	108.4	46
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	1	2.4	2.4	44
3	Накладка ММ-1	—"—	8	1.3	10.4	44
4	Накладка ММ-3	—"—	2	0.3	0,6	44
5	Накладка ММ-10	—"—	34	0.6	20.4	44

Согласовано

Гл. инженер проекта	Васильев	
Гл. специалист	Белова	
Рук. группы	Васильев	
Н. контр.	Белова	
Гл. конструктор	Прусаков	
Гл. специалист	Шилина	
Нач. отд.	Егоров	
Нач. отд. стройтехнологии	Белова	

ЛЕНГИПРОВИНХПРОЕКТ

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях		СЕРИЯ 3.900-1 КЛ-13
1987	Камера 1,8×1,8×4 м	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 2



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

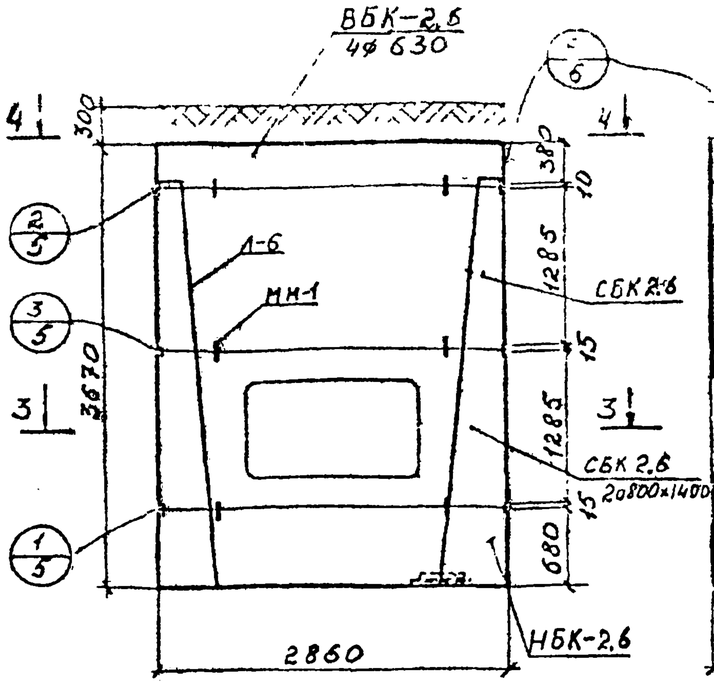
Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ 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	45
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	2,4	4,8	44
3	Накладки ММ-1		20	1,3	26,0	44
4	Накладка ММ-3		4	0,3	1,2	44

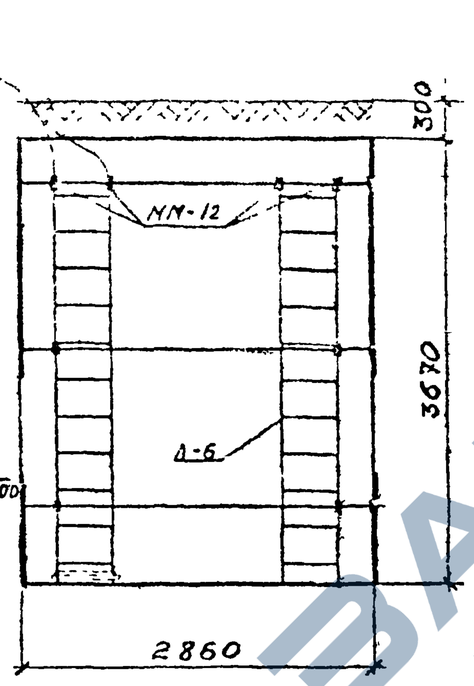
ЛЕНГИПРОСИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта
Гл. инженер
Нач. отдела
Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях
Камера 2,6×2,6×2,0 м.

КЛ | 1987 | Серия 3.903 кл-13 | Выпуск 1-9 | Лист 3

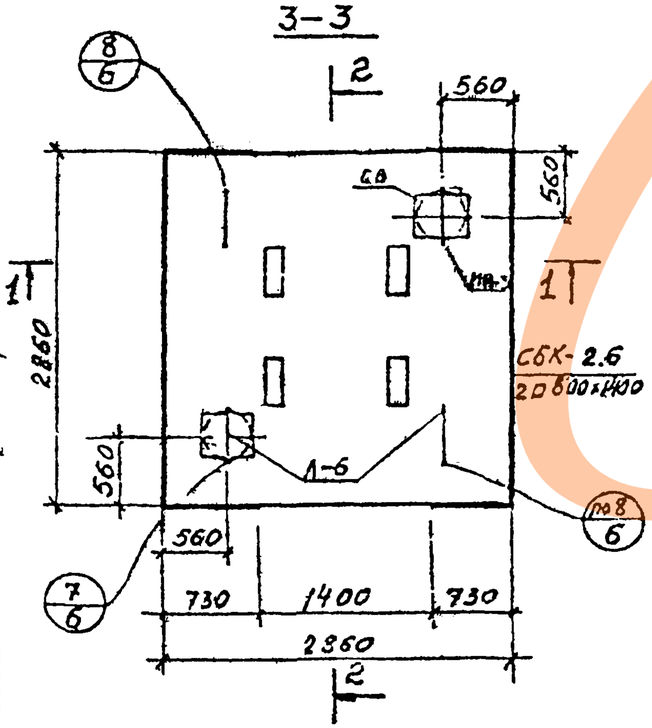
1—1



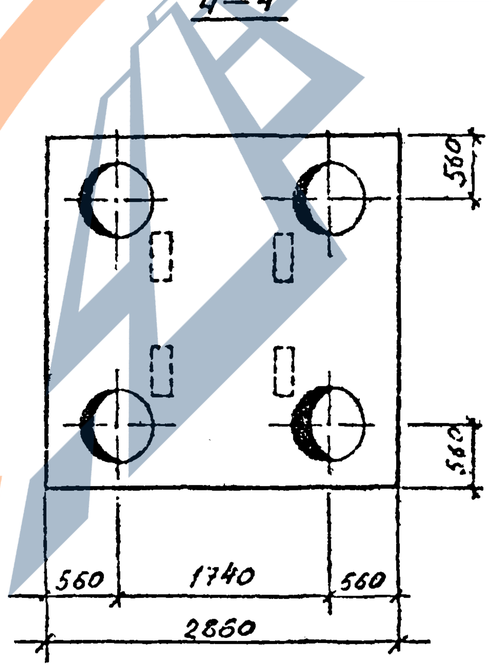
2—2



3—3



4—4



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса в кг	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6 / 4ф 630	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. един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ листа
1	Лестницо Л-6	шт	4	54.7	218.8	46
2	сетка для водосборника СВ	—"—	2	2.4	4.8	44
3	Накладка МН-1	—"—	26	1.3	33.8	44
4	Накладка МН-3	—"—	4	0.3	1.2	44

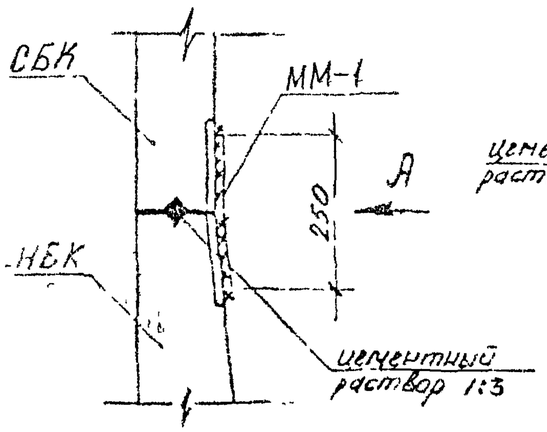
Согласовано

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Гегелия
Нач. отдела Егоров
Рук. гр. Кочарова
Гл. спец. Нефедова
Ст. инж. Шитина
Инж. Гоголева

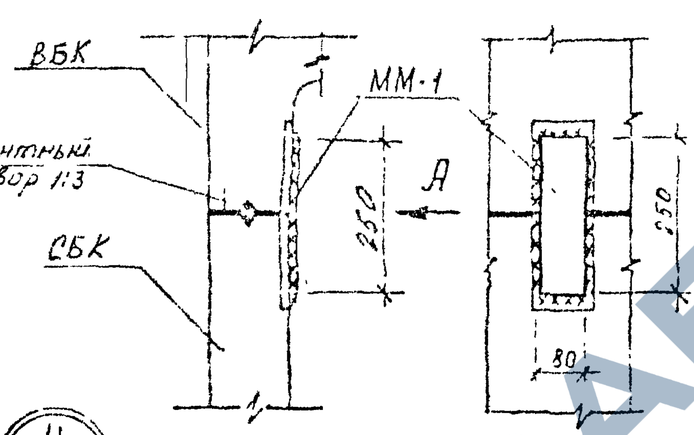
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	серия 3.903 кл-13
1987	Камера 2.6×2.6×4 м.	выпуск 1-9 / лист 4

1/3,4

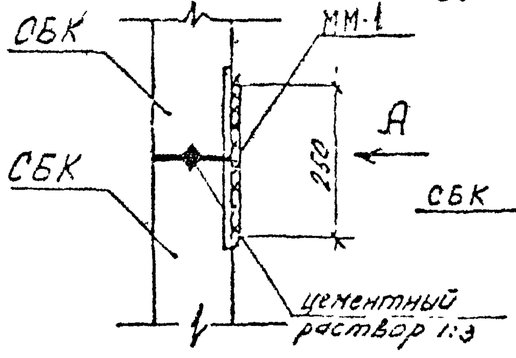


2/3,4

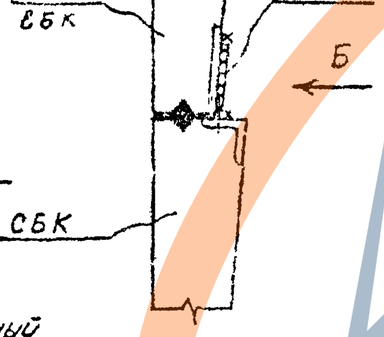
Вид „А"



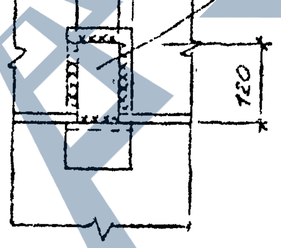
3/1÷4



4/1:2



Вид Б



Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N узла	Марка соед. эл-тов	Кол. шт.	Расход стали на узел	N листа	N узла	Марка соед. эл-тов	Кол. шт.	Расход стали на узел	N листа
1	ММ-1	1	1.3	44					
2	ММ-1	1	1.3	44					
3	ММ-1	1	1.3	44					
4	ММ-10	1	0,6	44					
7	ММ-3	2	0,4	44					

См. примечания на листе 6.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
1987	Узлы 1÷4 Спецификация	Выпуск 1-9 / Лист 5

Согласовано

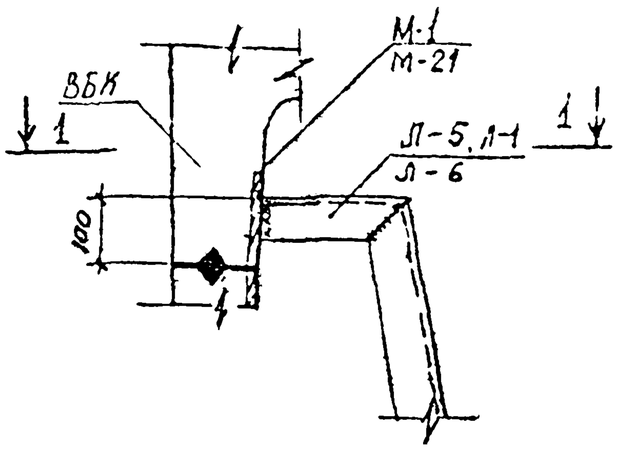
ЛЕНГИПРОЭНЕРГОНЕФТЕГАЗ

Гл. инж. проекта Ю. Шевченко
Рук. группы Белова
Н. контр. Ульянов
Проектир. Шилина
Гл. спец. Шилина
Нач. отдела Егоров

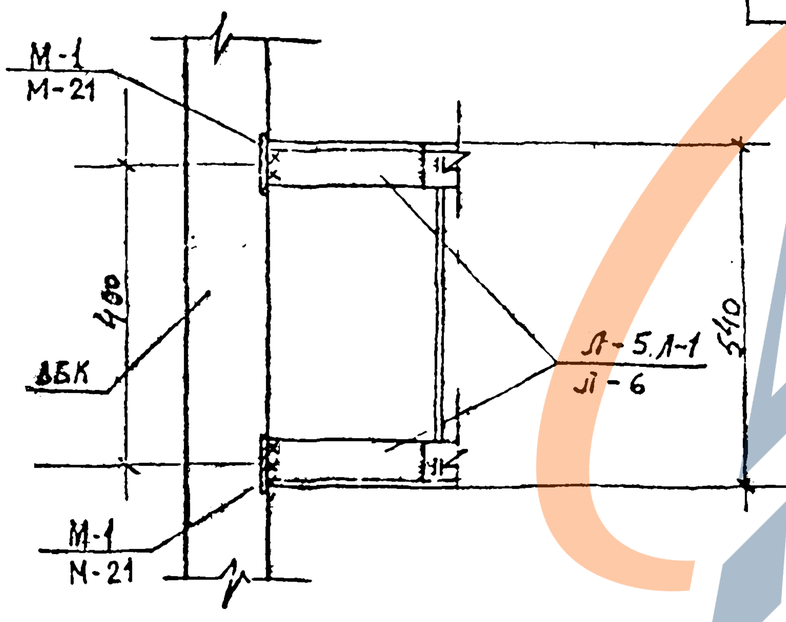
Отдел спецоборудования

Разраб. Белова
Ульянов
Шилина
Шилина
Шилина
Егоров

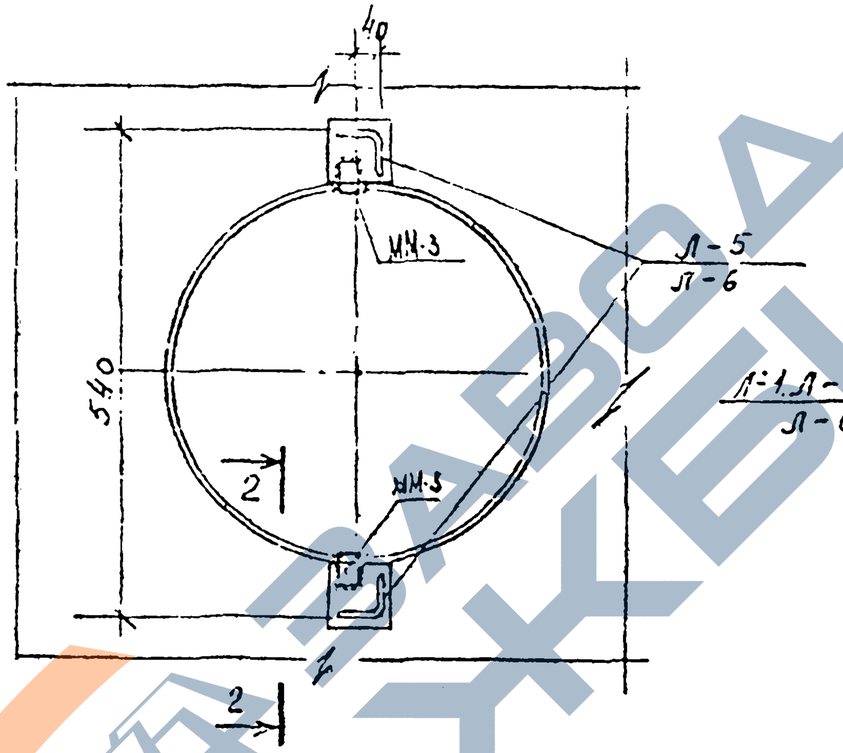
6
1÷4



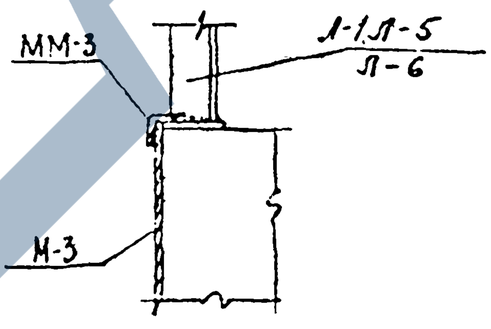
1-1



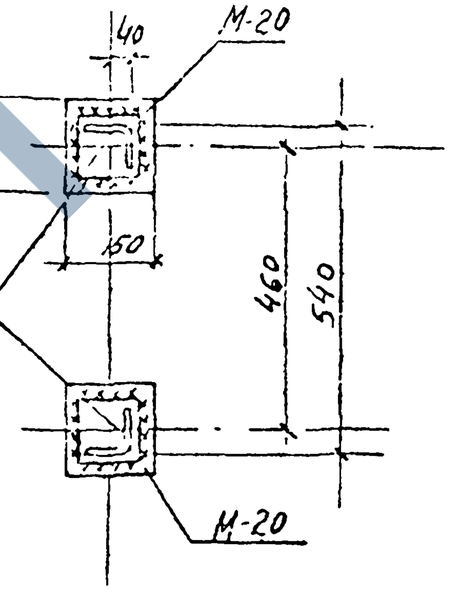
7
1÷4



2—2



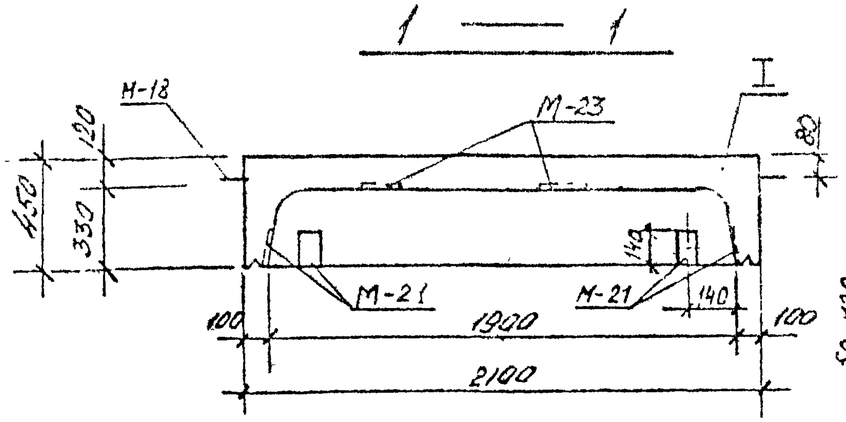
8
1÷4

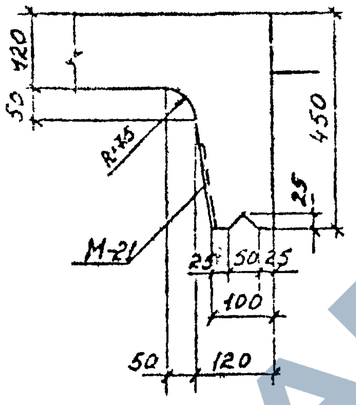


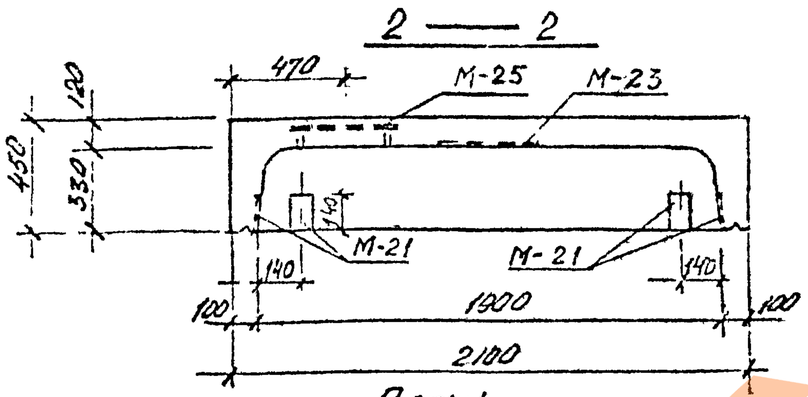
1. Монтажную сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75
2. Все сварные швы К=6мм

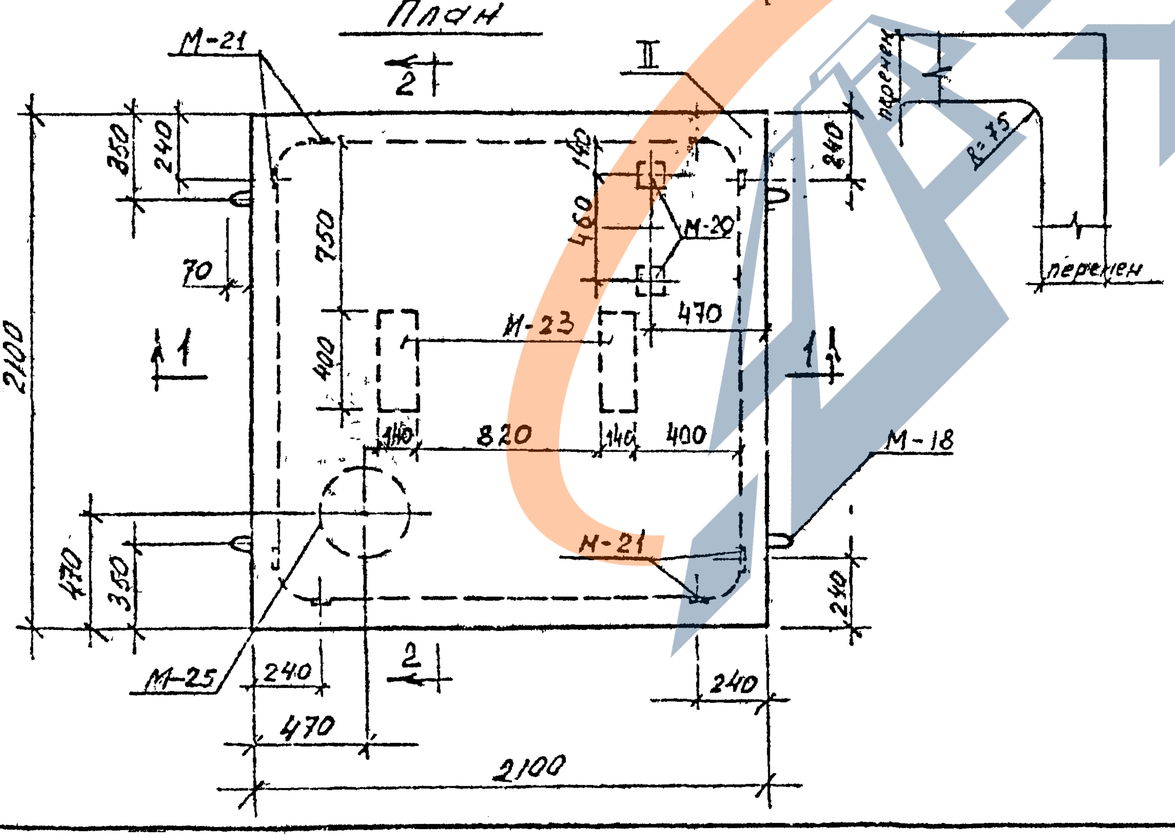
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1987	Узлы 6÷8	Выпуск 1-9 / Лист 6

ГЛАВНАЯ ШКОЛА
ОТДЕЛАНО:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
НБК-1.8	М-18	4	43
	М-20	2	42
	М-21	8	42
	М-23	2	42
	М-25	1	42

Показатели на один блок

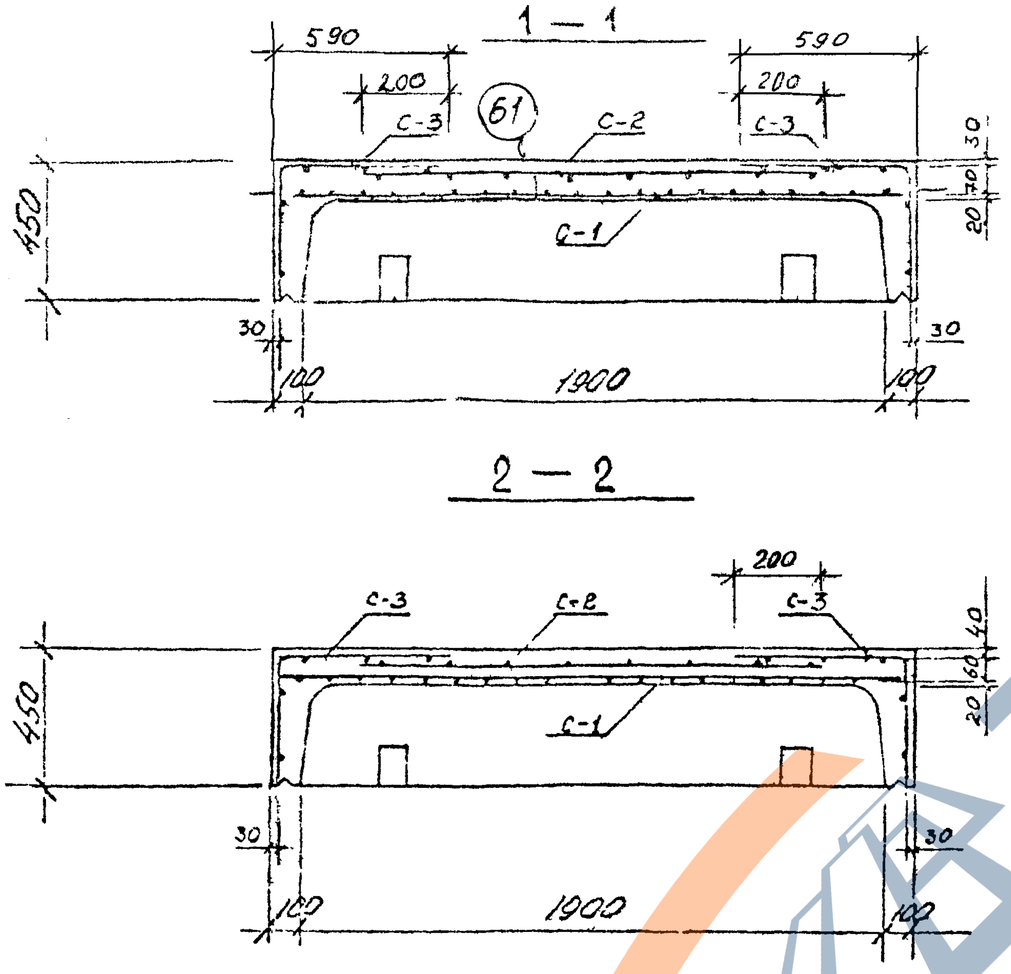
Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-1.8	2,1	В20	0.23	135,0

Выборка стали на один блок, кг

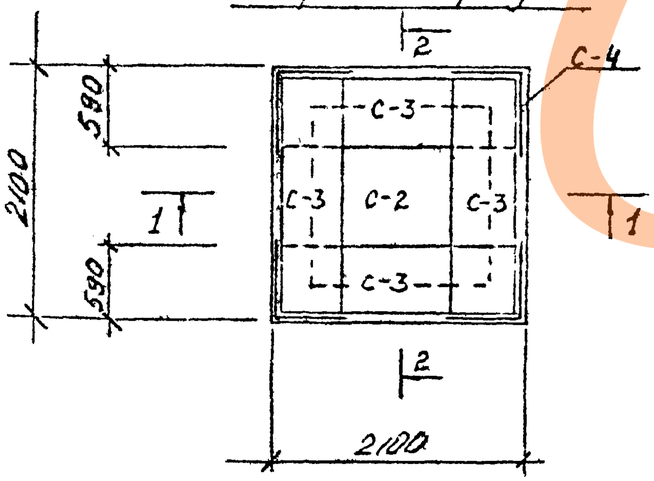
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII		Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI		Итого	
	ø мм			ø мм		ø мм			ø мм			
	10			10		10	6		5	4		
НБК-1,8	87,9		87,9	3,4	3,4	1,6	2,0	3,6	2,9	4,8	7,7	32,4

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ 13	
1987	Нижний блок камеры 1,8 × 1,8 НБК-1,8. Опалубка.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 7

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец. Бусыгин
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Беляева
Гл. инж. проекта Нефедова
отдел строительных конструкций
Нач. отдела Егоров
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Изменения из уведомления 2447-10 от 1.12.87
Выполнил Беляева
Проверил Беляева
Шихин
Васильев



План росклади сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
НБК-1.8	С-1	1	27,39
	С-2	1	27, 39
	С-3	4	27, 39
	С-4	4	27, 39
	61	10	41

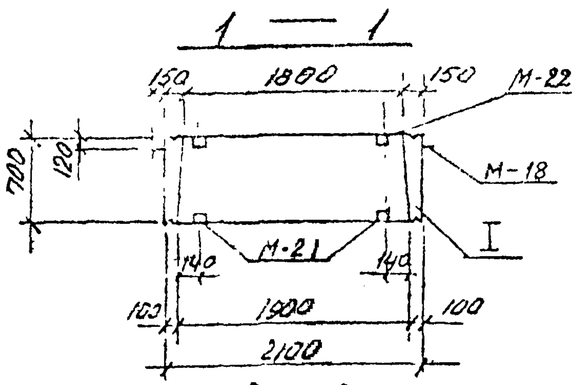
Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке.

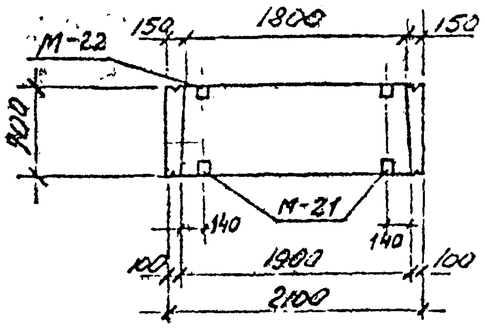
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1987	Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8. Армирование.	Выпуск 1-9 / Лист 8

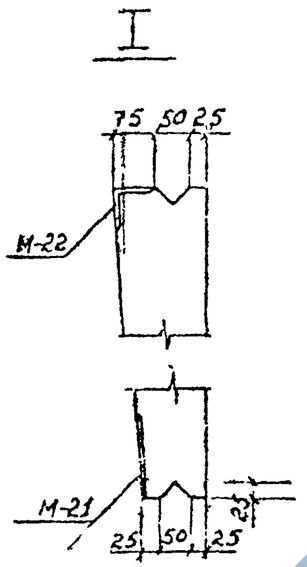
Согласовано

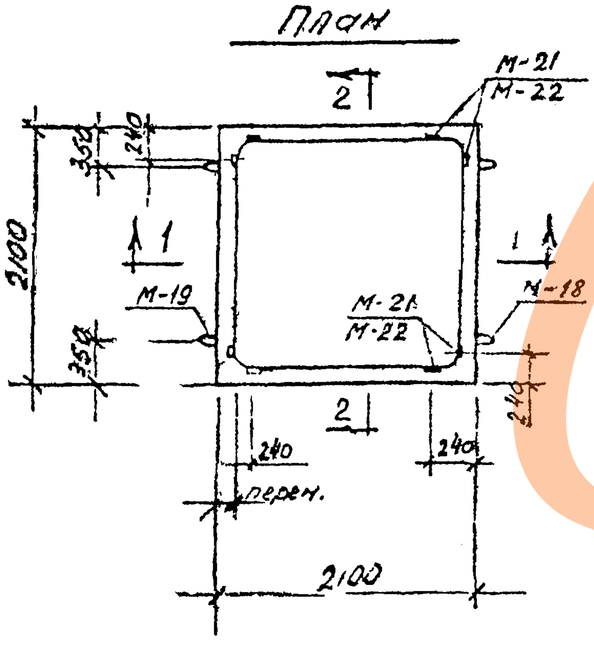
Ленгипроинжпроект

Гл. спец. отд. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильева
Гл. инж. проекта Белозёрова
Гл. спец. отд. Шихина
Нач. отдела Егоров









Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1,8	1.75	В 20	0.70	92.1

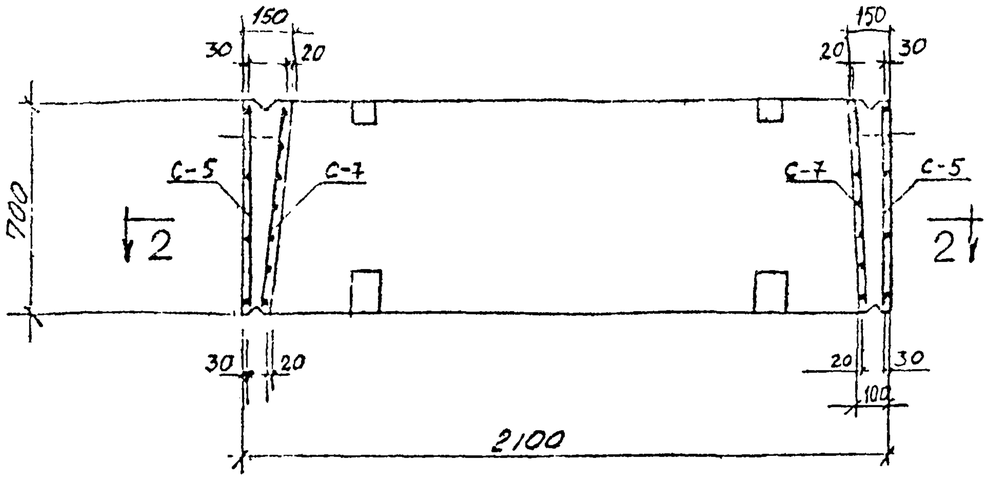
Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
СБК-1,8	М-18	4	43
	М-21	8	42
	М-22	8	42

Выборка стали на один блок, кг

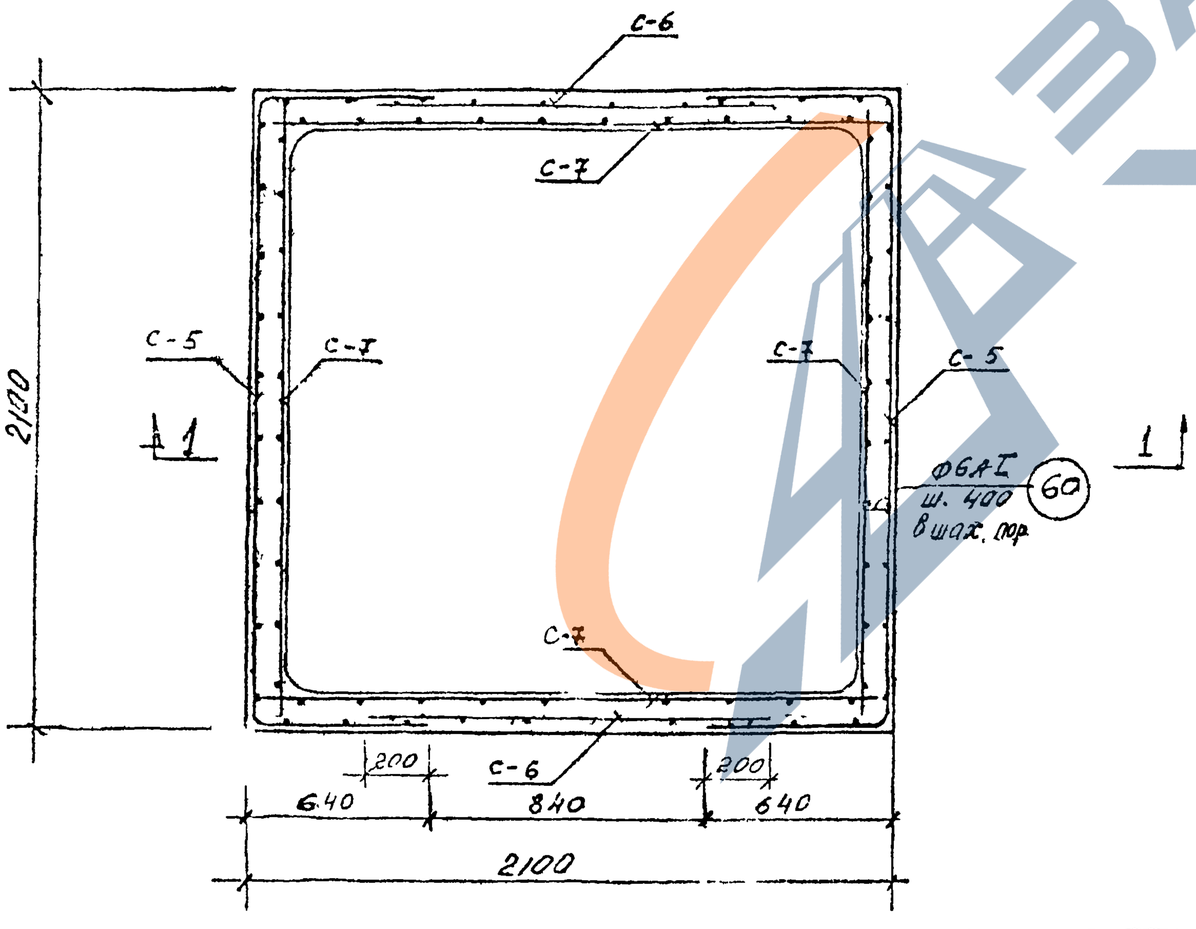
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII		Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI		Итого	
	ø мм			ø мм		ø мм			ø мм			
	10			10		10	6		4			
СБК-1,8	65,8		65,8	3,6	3,6	1,6	1,7	3,3	5,8		5,8	13,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903-1 кл. 13
1987	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8 Опалубка.	Выпуск 1-9 / Лист 9

1 — 1



2 — 2

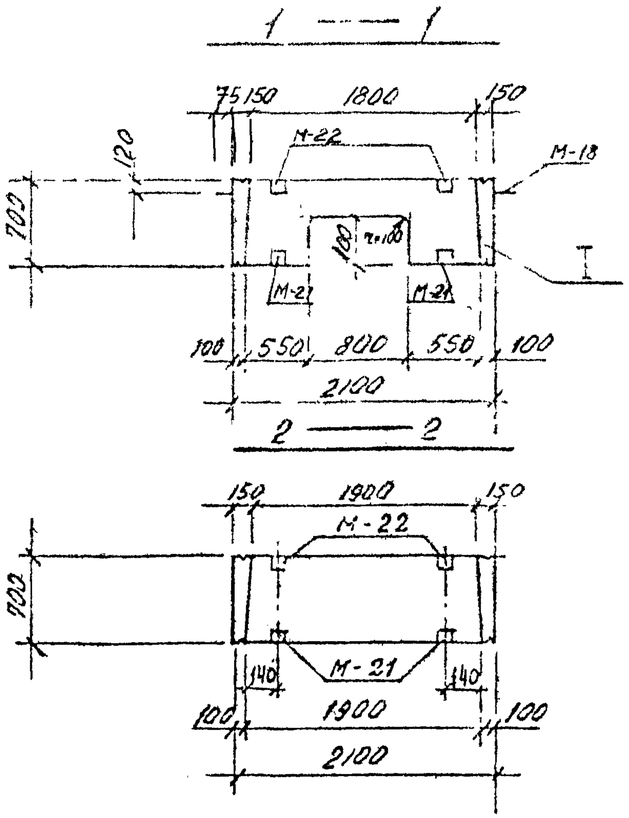


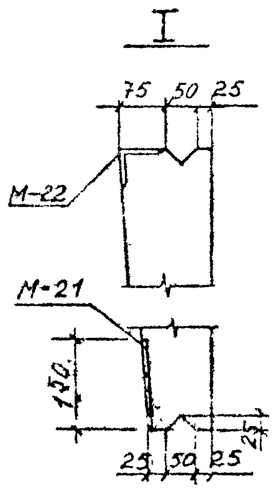
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	№ листа
СБК-1.8	С-5	2	28; 39
	С-6	2	28; 39
	С-7	4	28; 39
	60	28	41

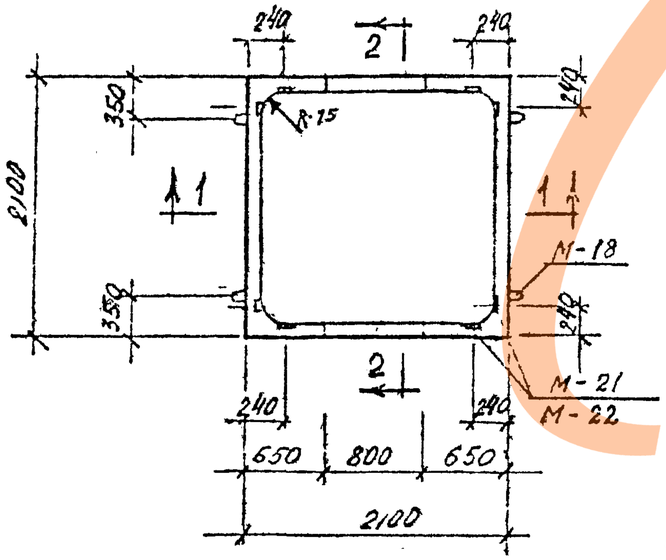
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1987	Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Армирование	Выпуск 1-9	Лист 10

ГЛАВПРОМЭНЕРГОМОНТАЖ
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гип. Беляева
Нач. отдела Беляева
Рук. гр. Шишкина
Н. контр. Васильев
Разраб. Егорова
Инженер Кислый





План



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1,8 2в 700×800	1,60	В 20	0,63	98,7

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
СБК-1,8 2в 400×800	М-18	4	43
	М-21	8	42
	М-22	8	42

Выборка стали на один блок, кг.

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82									Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат
	Класса AIII			Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI			Итого	
	ø мм				ø мм		ø мм			ø мм				
	10	16			10		6	10		4	-			
СБК-1,8 2в 400×800	53,8	19,2		73,0	3,6	3,6	1,7	1,6	3,3	5,2			5,2	13,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1987	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8 2в 400×800. Опалубка	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 1

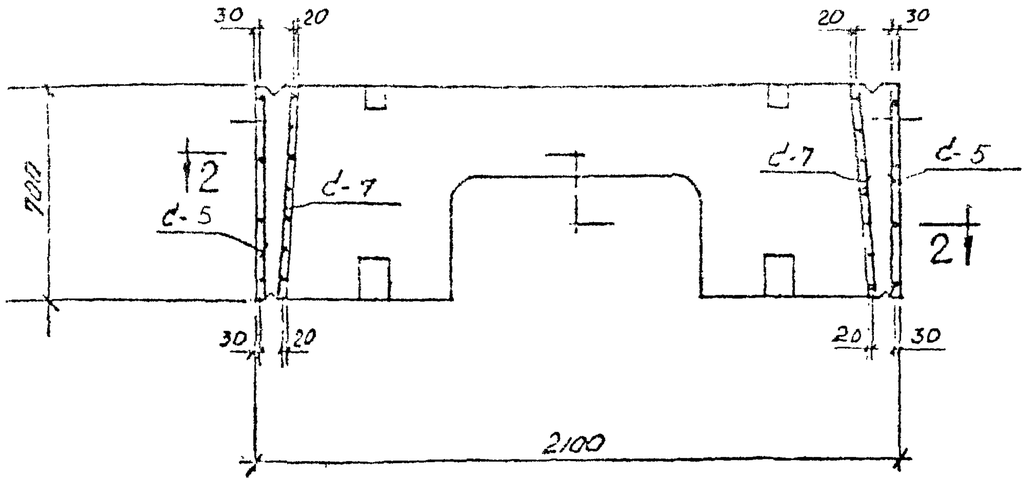
Ленгипровинкупроект

Гл. спец. Васильев
Гл. инж. проекта Беляева
Нач. отдела Шухина
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильев
Гл. спец. Шухина
Проектир. Беляева
Конструир. Васильев
Нефедова
Альтус
Егоров
Егоров

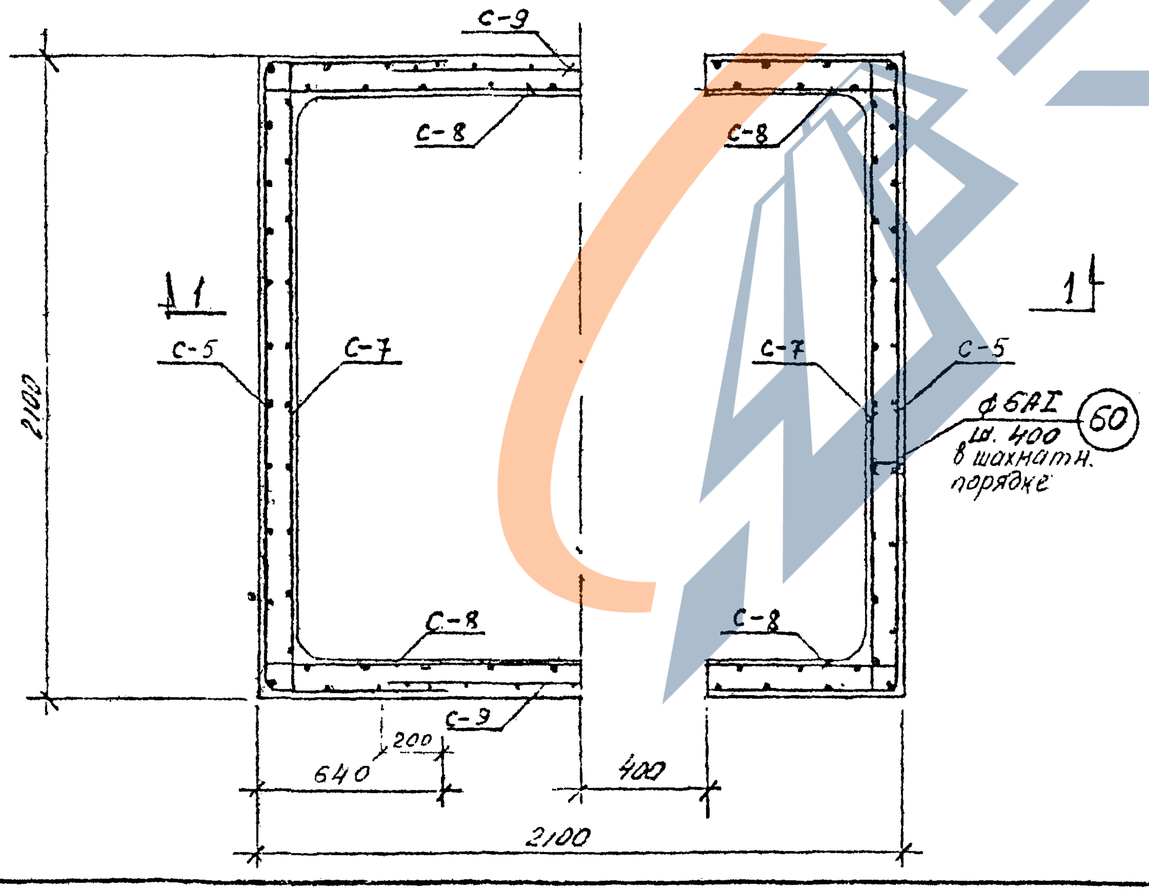
Согласовано

Копировал
Взамен инв. №
Дата
Инв. № подл.

1 — 1



2 — 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
СБК-18 / 2Д400·900	С-5	2	28, 39
	С-7	2	28, 39
	С-8	2	29, 39
	С-9	2	28, 39
	60	28	41

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. спец.	Фролов	Васильев
Нач. гр.		Васильев
Н. контр.	Фролов	Васильев
Гл. инж. проекта	Беляев	Шахина
Нач. отдела	Строительных конструкций	Беляев
Нач. отдела	Егоров	Беляев

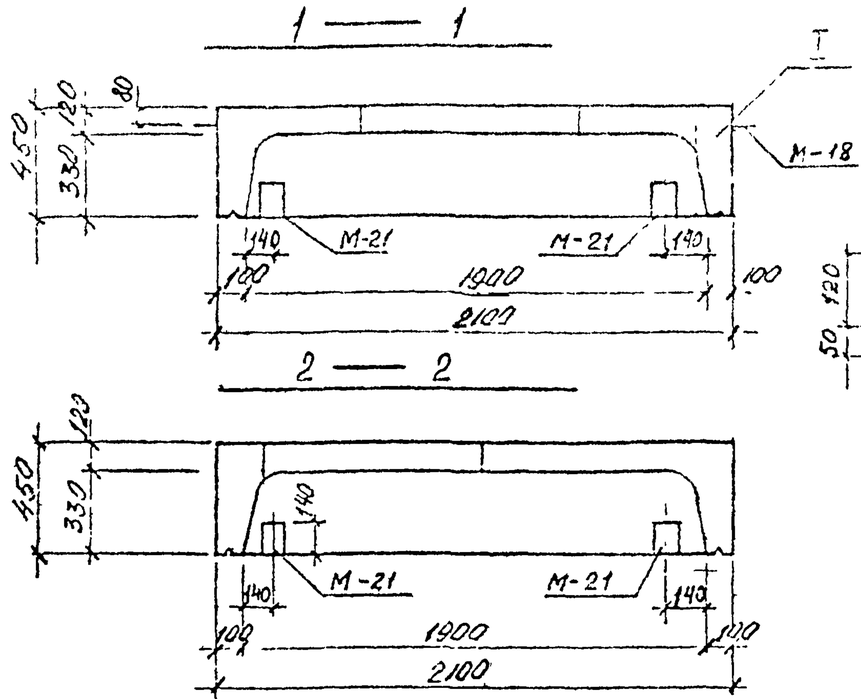
КЛ | 1987

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

Средний блок камеры 1,8 × 1,8 СБК-18 / 2Д400·900. Армирование

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ВЫПУСК 1-9 | ЛИСТ 12



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8 □ 900	1.9	В 20	0.74	122,1

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-1.8 □ 900	М-18	4	43
	М-21	10	42

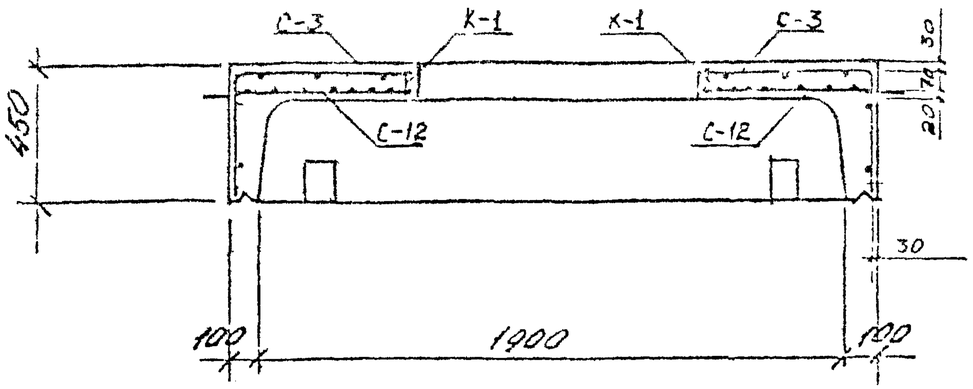
Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII		Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI		Итого	
	⌀ мм			⌀мм		⌀ мм			⌀ мм			
	10	16		10		6	10		4	-		
ВБК-1,8 □ 900×900	72,9	25,6	98,5	2,2	2,2	1,4	6,4	7,8	4,6		4,6	9,0

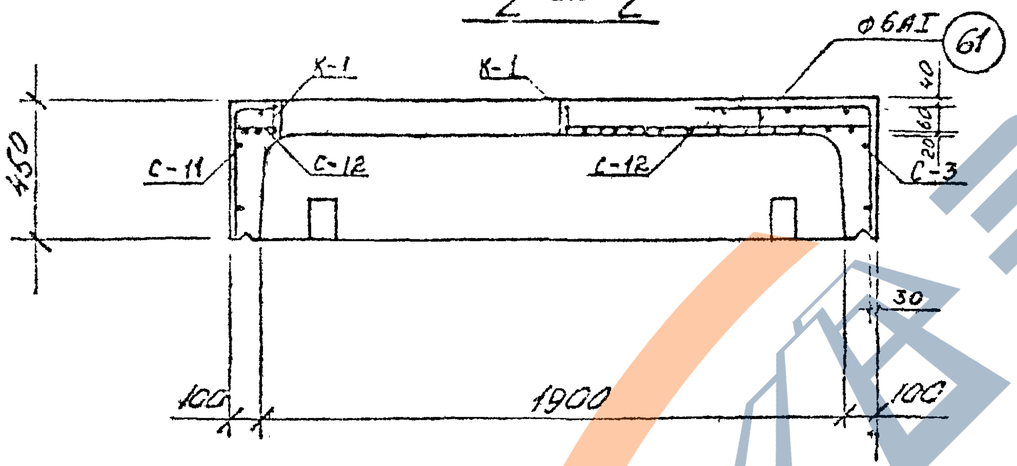
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 18-18 ВБК-1.8 □ 900×900 Опалубка.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 13

https://zavodpk.com/

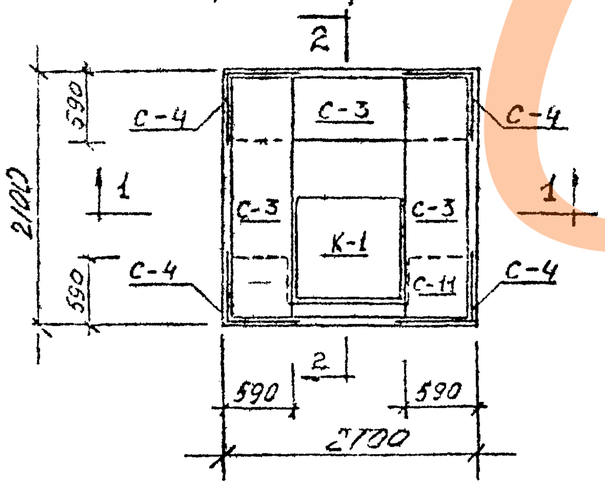
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

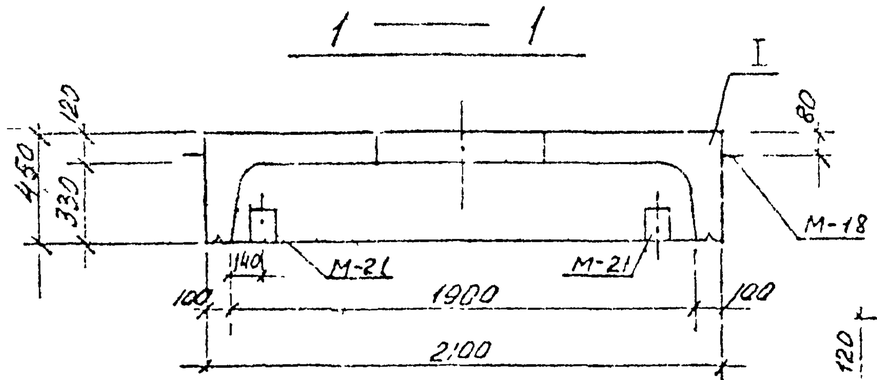
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
ВБК-1.8 / Д900	С-3	3	27, 39
	С-4	4	27, 39
	С-11	1	29, 39
	С-12	1	30, 39
	К-1	1	33, 41
	61	5	41

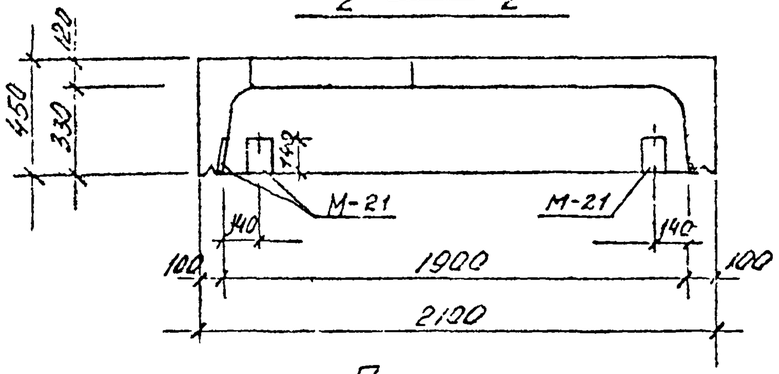
1. Кобыляки поз. 61* устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

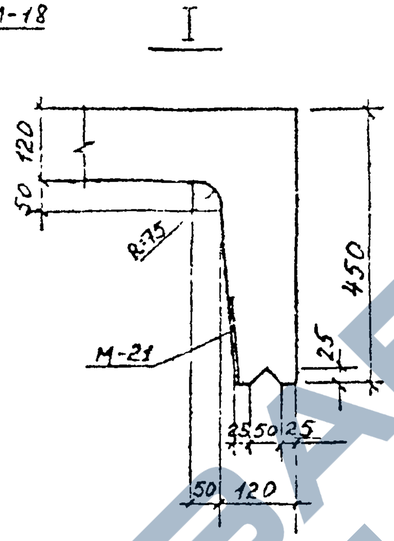
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.900 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Д 900×900 — Армирование	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 14

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

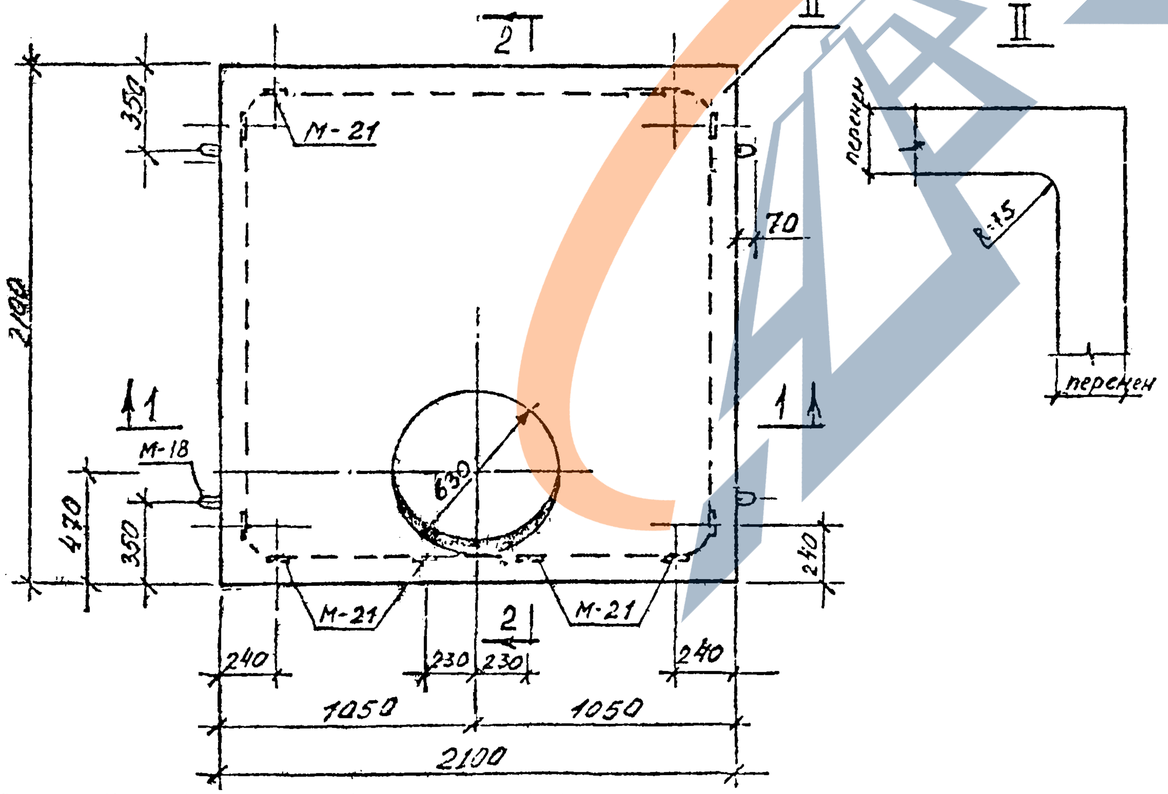
ЗАВОДЖБИ







План



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
ВБК-1.8 / Ф630	2.0	В20	0,80	128,2

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-1.8 / Ф630	М-18	4	43
	М-21	10	42

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII			Класса AII		Класса AI			Класса BI			
	ø мм		Итого	øмм	Итого	ø мм		Итого	ø мм		Итого	
	10	16		10		6	10		4	5		
ВБК-1.8 / ø630	79,2	22,3	101,5	2,2	2,2	1,8	4,3	6,1	4,8	5,3	10,1	9,0

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1.8 / Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 15

Согласовано

Альбом 1 стр.

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

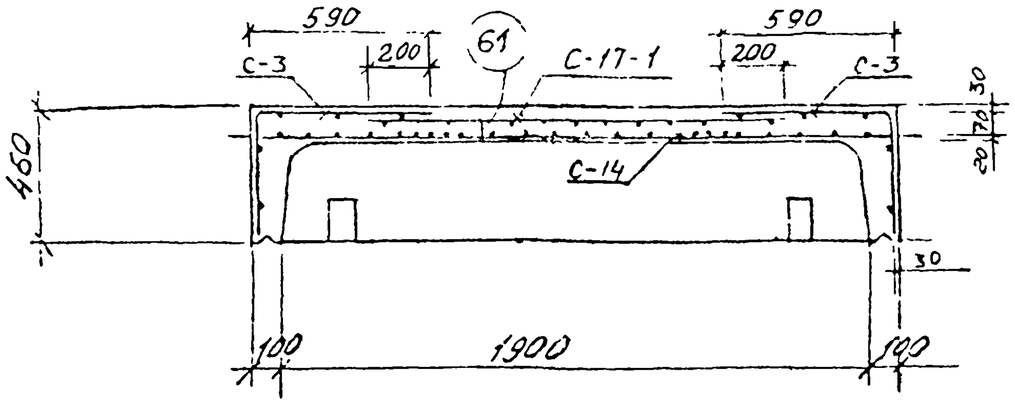
Инв. № дубл. | Подпись и дата

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

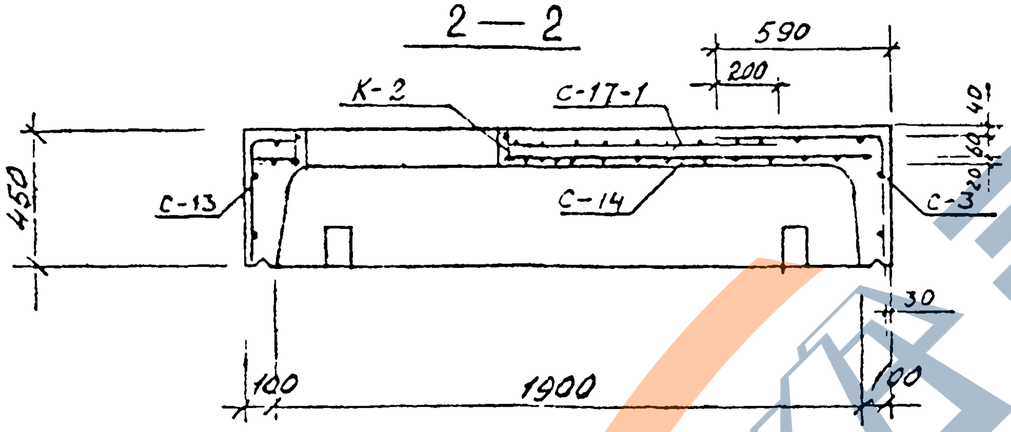
Гипротеплоэлектропроект

Нач. отдела Гедройц | Гл. специалист Шкляник | Нач. сект. Недзвецкий | Гл. инж. проекта Зайцев | Н. контр. Белкова | Разраб. Шкляник | Проверил Недзвецкий | Нач. отд. Гедройц | Гл. спец. Шкляник | Н. контр. Белкова

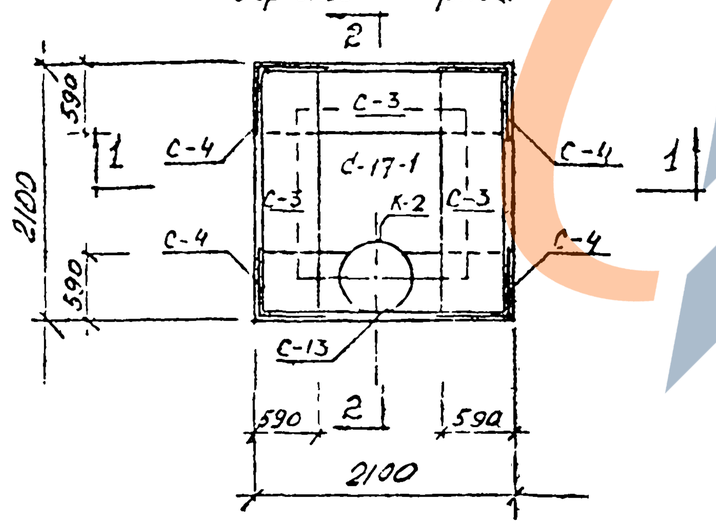
1 - 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



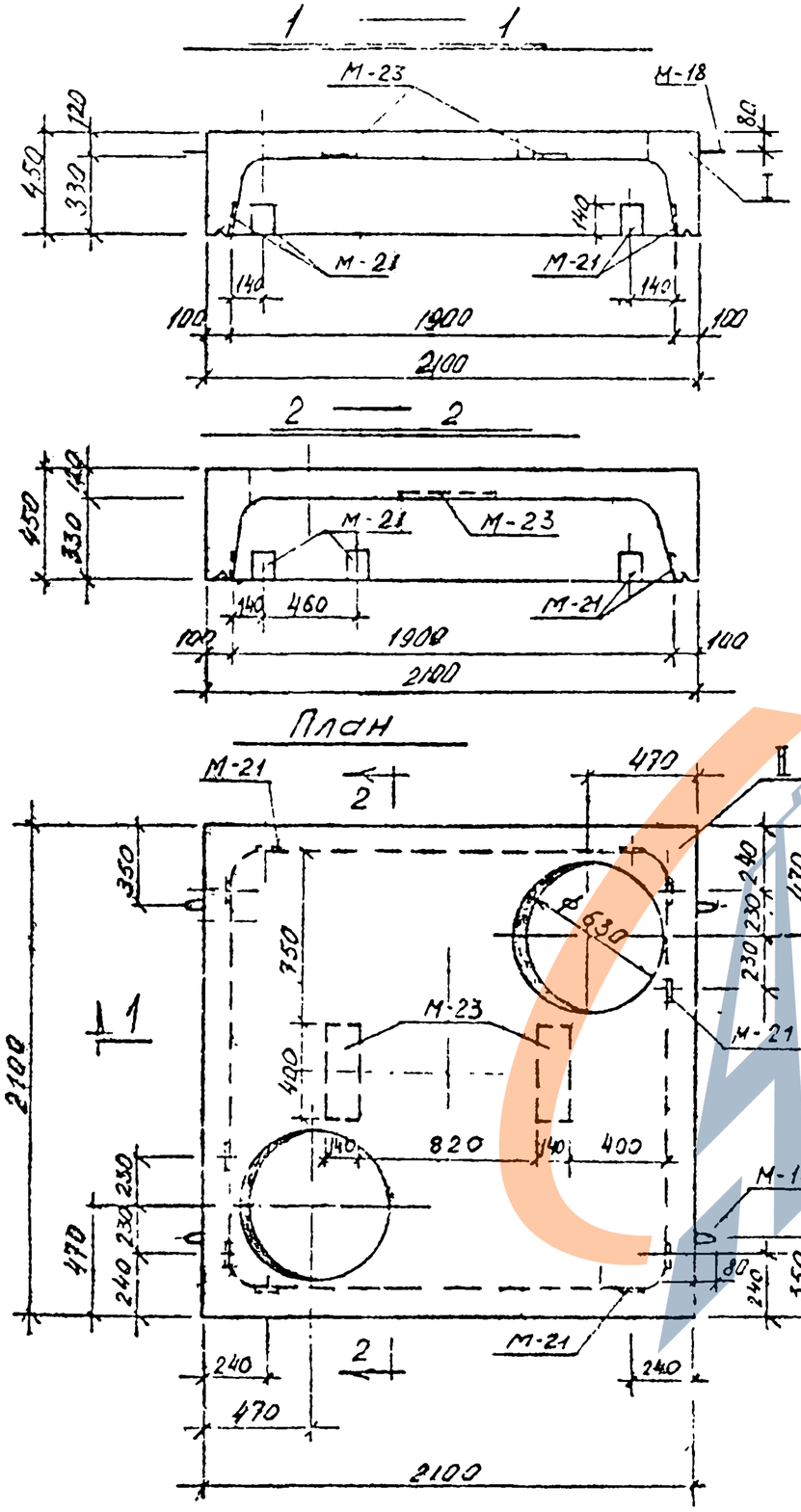
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

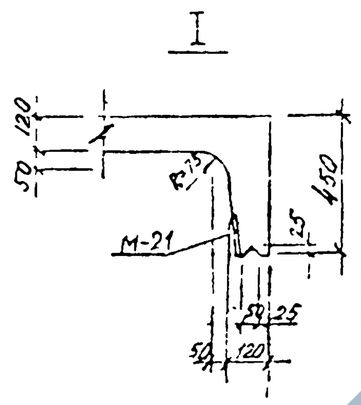
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
ВБК-1,8 / Ф630	С-3	3	27, 39
	С-4	4	27, 39
	С-13	1	30, 39
	С-14	1	31, 40
	С-17-1	1	32, 40
	К-2	1	38, 41
	61	8	41

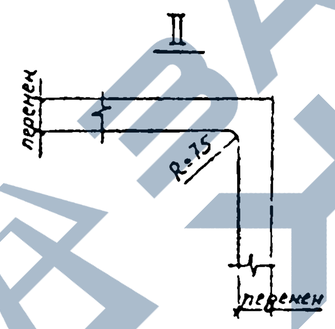
1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке.

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта	Нефедьев	
Нач. отдела	Белецкий	
Гл. специалист	Белецкий	
Нач. отдела строительный	Белецкий	
Нач. отдела	Егоров	
Гл. специалист	Шилкина	
Гл. специалист	Шилкина	
Гл. специалист	Шилкина







Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1,8 / 2Ф630	1.93	В 25	0,77	144,2

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК — 1,8 / 2Ф630	М-18	4	43
	М-21	10	42
	М-23	2	42

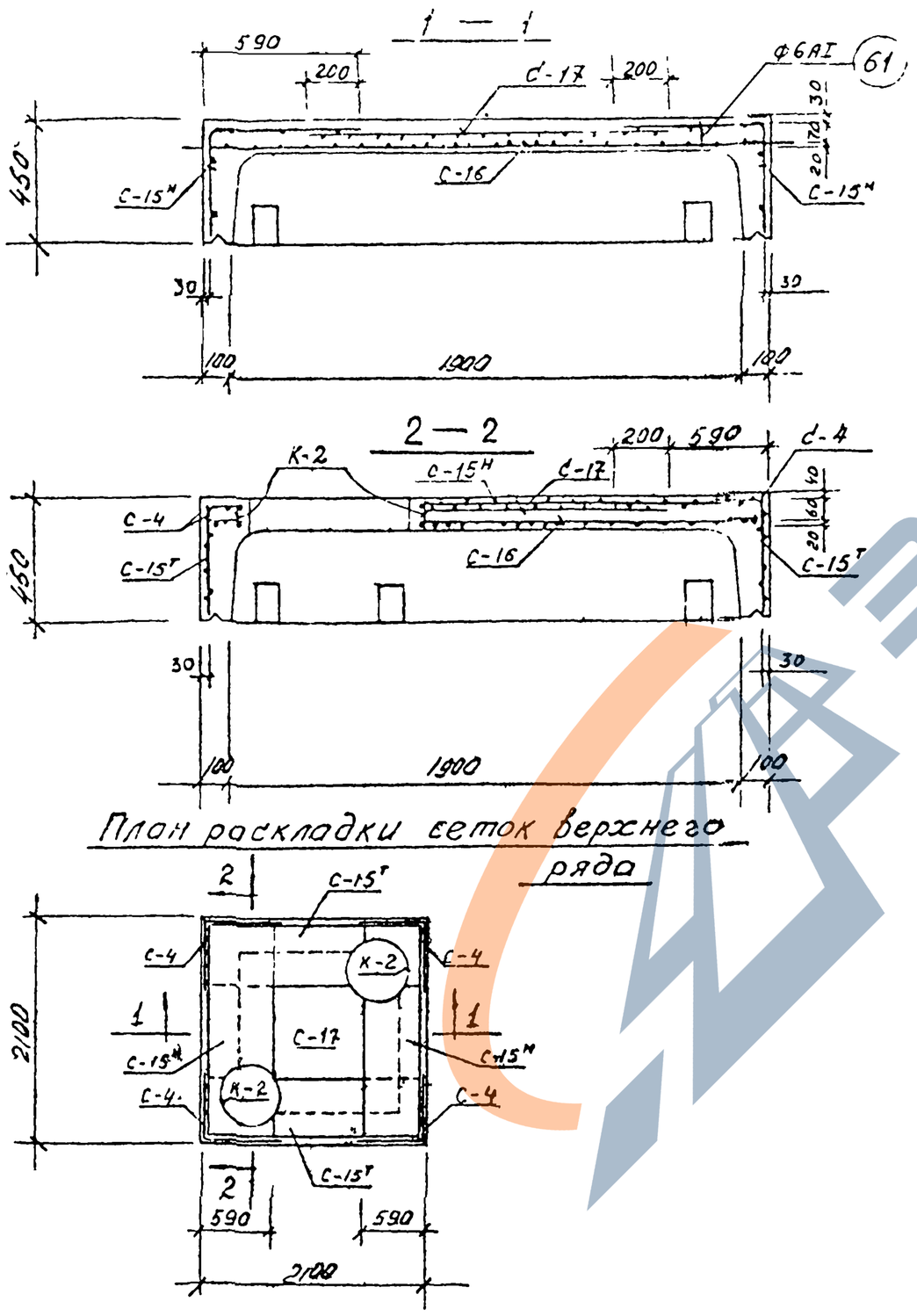
Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII			Класса AII		Класса AI			Класса BI			
	ø мм		Итого	ø мм	Итого	ø мм		Итого	ø мм		Итого	
	10	16		10		6	10		4	5		
ВБК-1,8 / 2Ф630	77,9	25,6	103,5	3,0	3,0	2,0	7,0	9,0	4,8	5,3	10,1	18,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЧ-3	
1987	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1,8 / 2Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 17

ГПИ Сантехпроект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Асфедова
Нач. отдела спецсооружений Шишкина
Нач. отдела Егоров
Ст. инж. Шорсткая
Инж. Кулябка

https://zavodjbi.com/



План раскладки сеток верхнего ряда

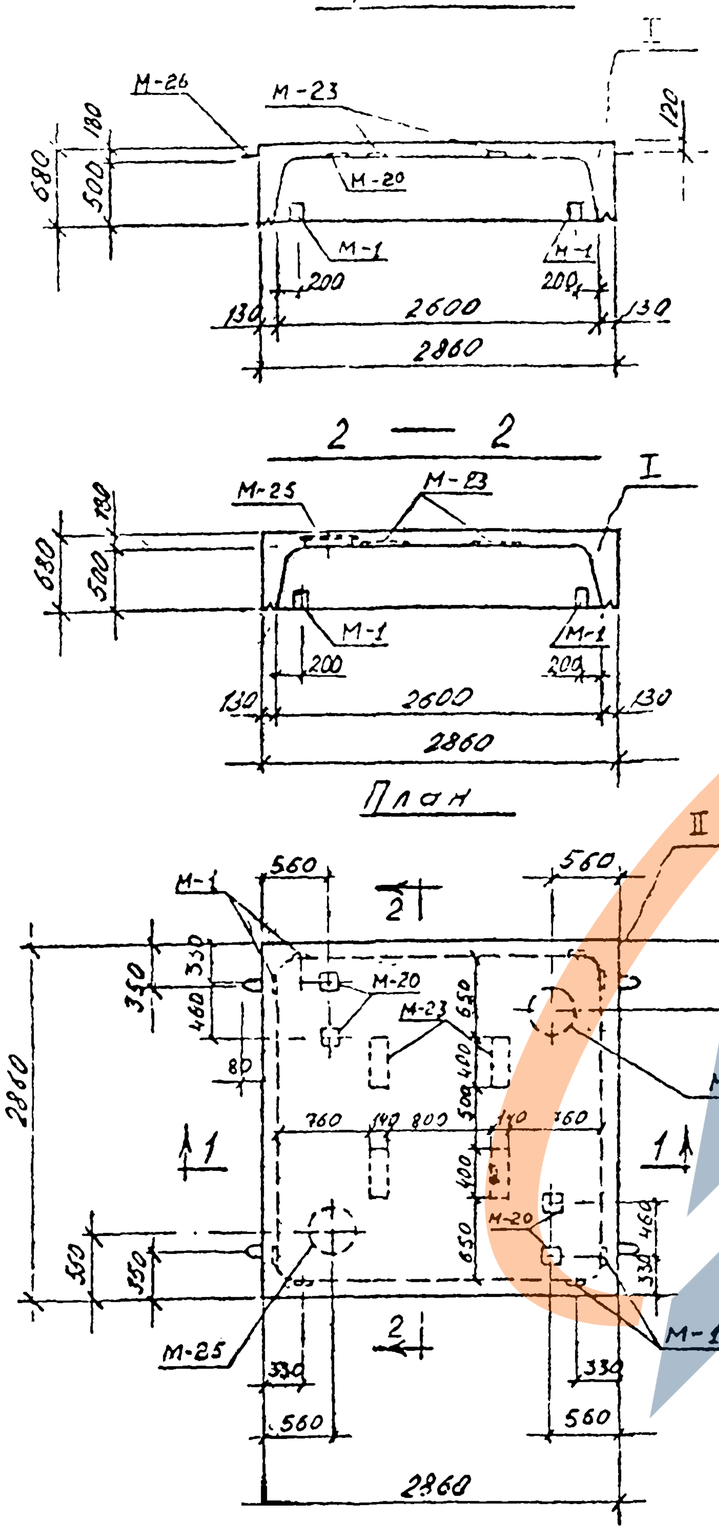
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

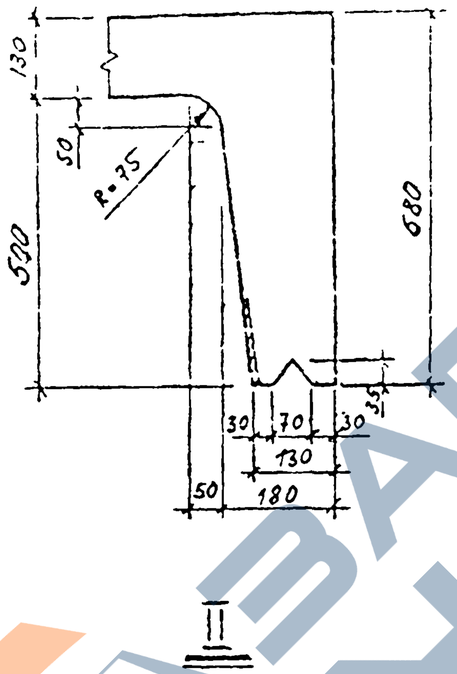
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	№ листа
ВБК 1.8 / 2Ф630	С-4	4	27, 39
	С-15т	2	31, 40
	С-15н	2	31, 40
	С-16	1	32, 40
	С-17	1	32, 40
	К-2	2	38, 41
	61	8	41

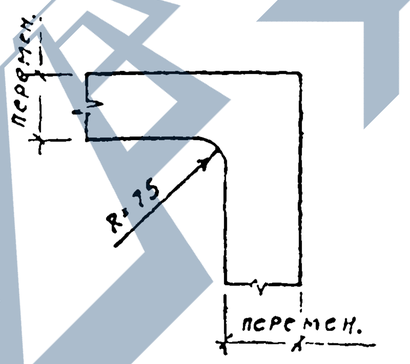
1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—18 / 2Ф630. Армирование.	Выпуск 1-9	Лист 30

ЛЕНГИПРОВИНЖПРОЕКТ
Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Волкова
Гл. констр. Раевская
Нач. отдела Берлезов
Нач. отдела Тишкина
Гл. инженер проекта Нерсесов
Гл. специалист Ильин
Нач. отдела Егоров
Проверил Куляева
Н. контр. Ильин







Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-2,6	5,83	В25	2,33	261,3

Спецификация марок закладных элементов на один блок.

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
НБК-2.6	М-1	8	42
	М-20	4	42
	М-23	4	42
	М-25	2	42
	М-26	4	43

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII			Класса AII		Класса AI			Класса BI			
	ø мм		Итого	ø мм	Итого	ø мм		Итого	ø мм		Итого	
	8	10		10		6	16		4	5		
НБК-2,6	61,2	111,6	172,8	5,6	5,6	3,2	3,6	6,8	9,6	8,9	18,5	57

Согласовано

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

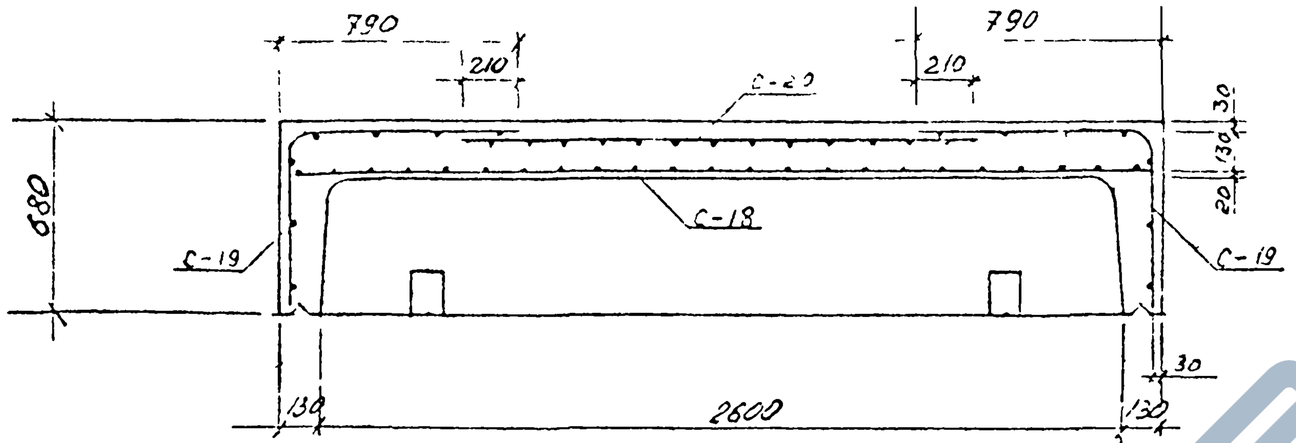
Гл. спец.	Васильев		
Рук. гр.	Беляева		
Н. контр.	Дрягин		
Гл. инж.	Шилина		
Нач. отд.	Беляева		
Разработал	Недорезова		

ГПИ Промстальконструкция г. Москва

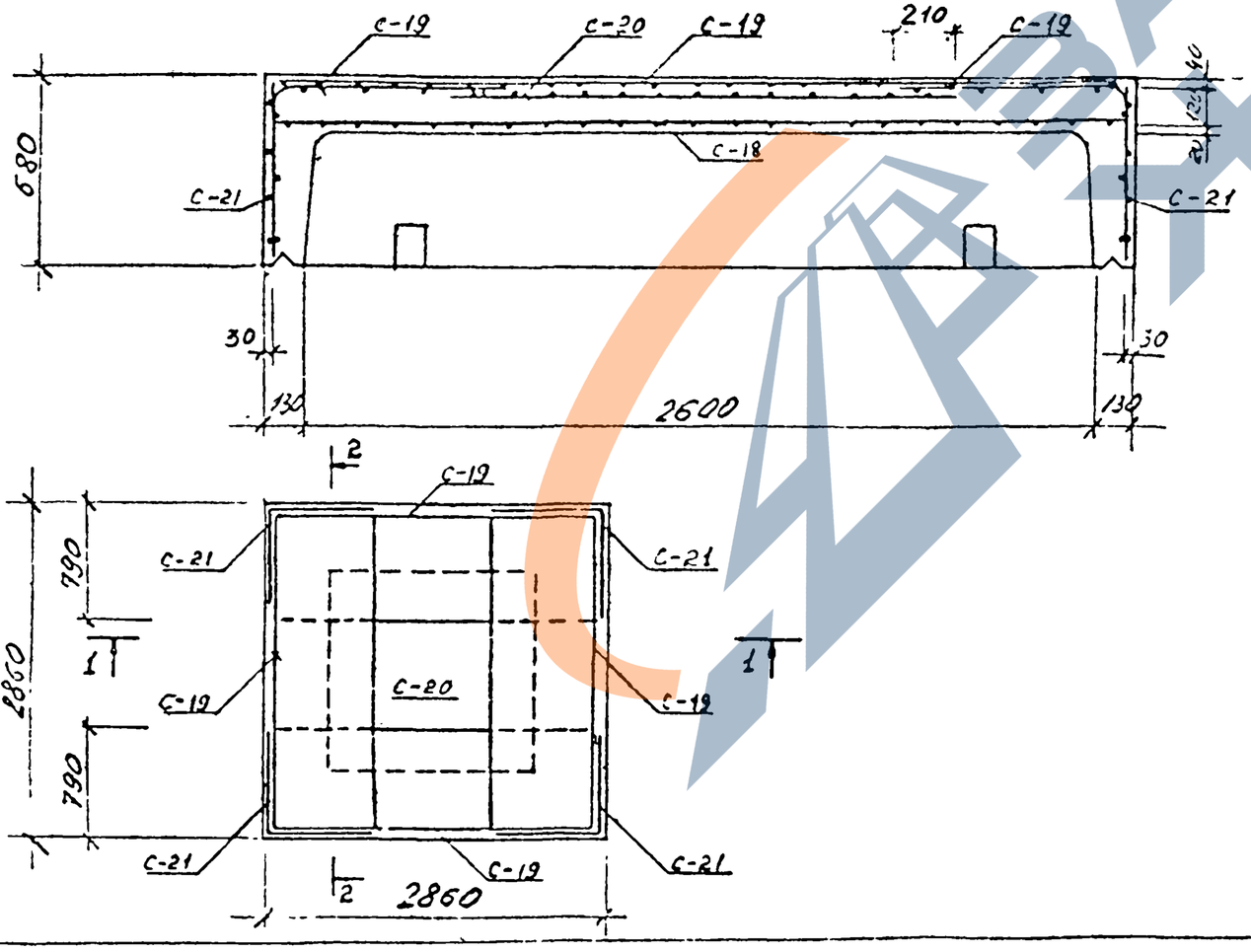
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях
1987	Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка.

СЕРИЯ 3.903 КЛ-
ВЫПУСК 1-9
Ли 1

1 — 1



2 — 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
НБК = 2.6	С-18	1	33, 40
	С-19	4	33, 40
	С-20	1	33, 40
	С-21	4	33, 40
	62	16	41

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
1987	Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование.	Выпуск 1-9	Лист 20

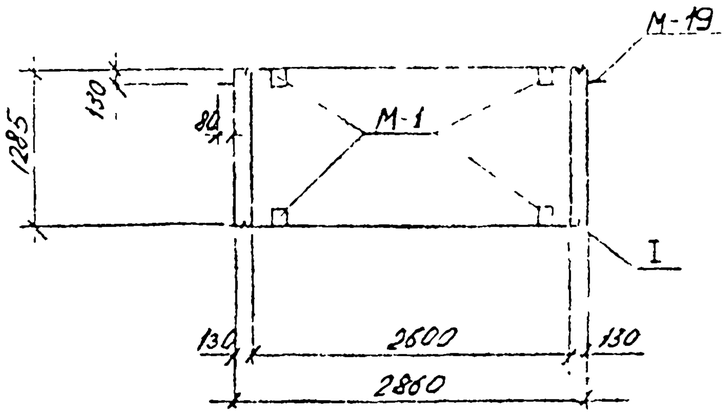
Согласовано

Ленгипроинжпроект

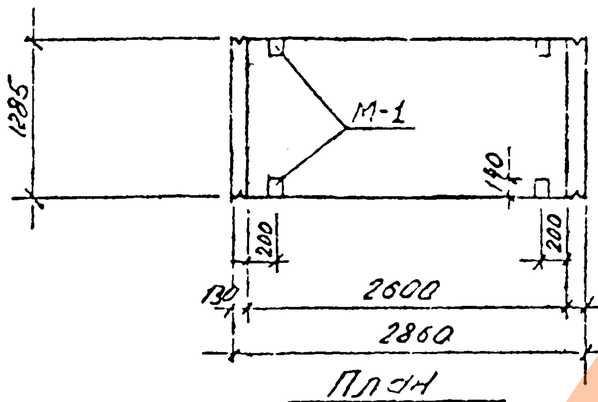
Гл. спец. Шмидт
Рук. гр. Н.Кобутович
Гл. инж. Белякова
Нач. отд. Нерезова
Гл. спец. Егоров
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ЗАВОДА ЖБИ

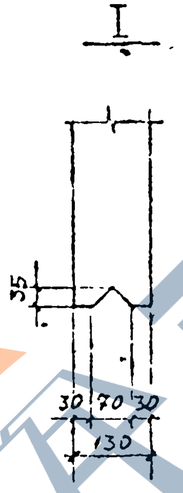
1 — 1

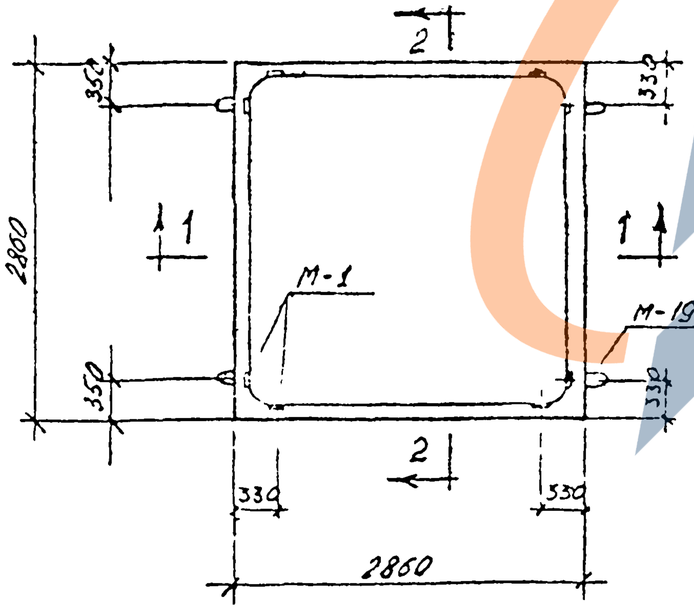


2 — 2



План





Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБК-2,6	4.53	В25	1.81	205,0

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-2.6	М-1	16	42
	М-19	4	43

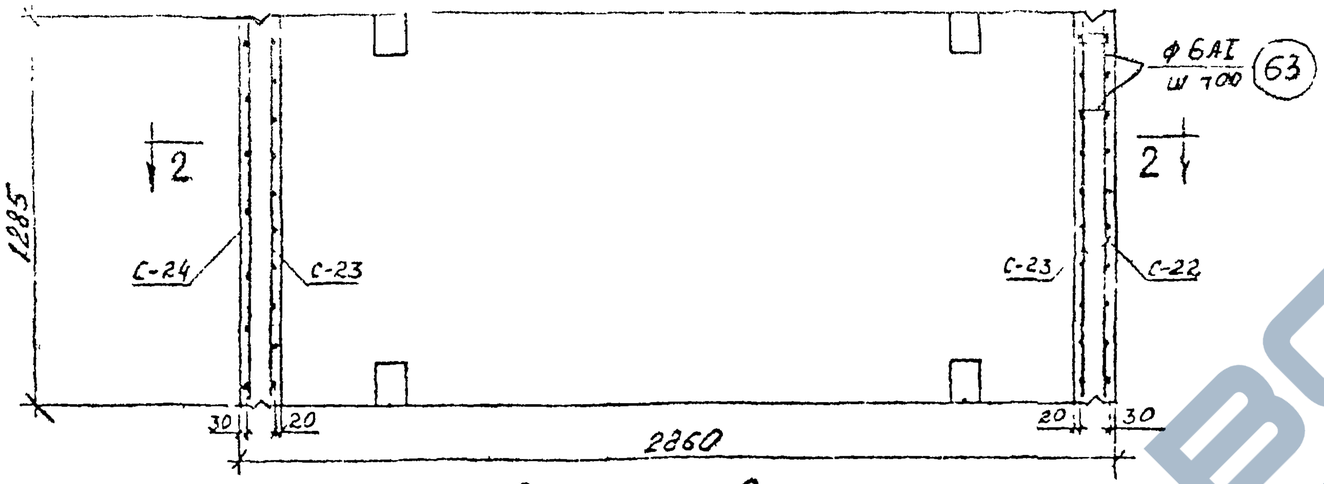
Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82								Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII		Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI		Итого	
	ø мм			ø мм		ø мм			ø мм			
	10			10		6	14		4	-		
СБК-2,6	165,2		165,2	4,4	4,4	4,2	2,8	7,0	15,0		15,0	14,4

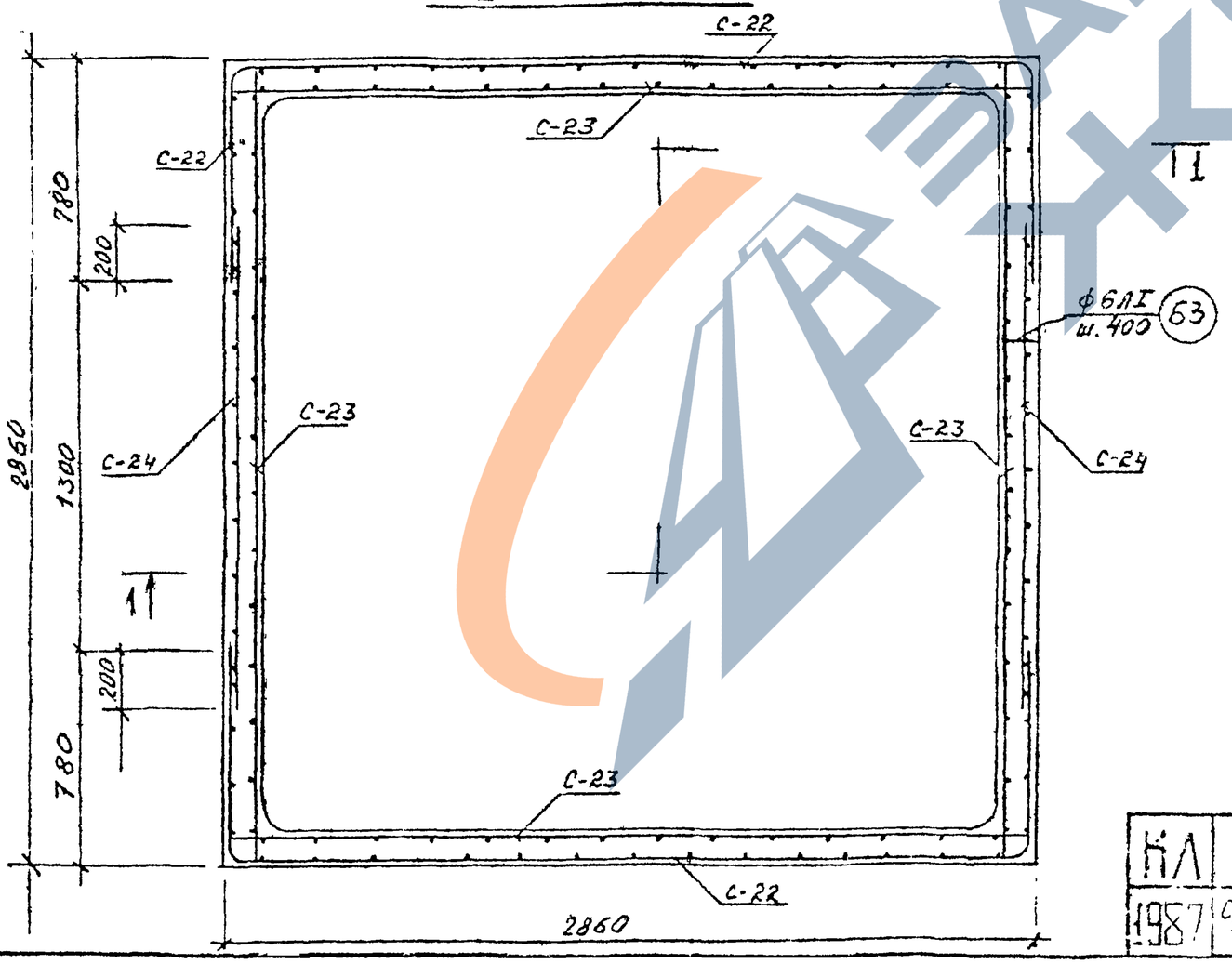
КЛ 1987	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Средний блок камеры 2.5×2.6 СБК-2.6. Опалубка.	Серия 3.203 КЛ-13 Выпуск 1-3 Лист 21

Ленгипроинжпроект

1 — 1



2 — 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол., шт.	N листа
СБК-2.6	С-22	2	34, 40
	С-23	4	34, 40
	С-24	2	34, 40
	63	70	41

Согласовано

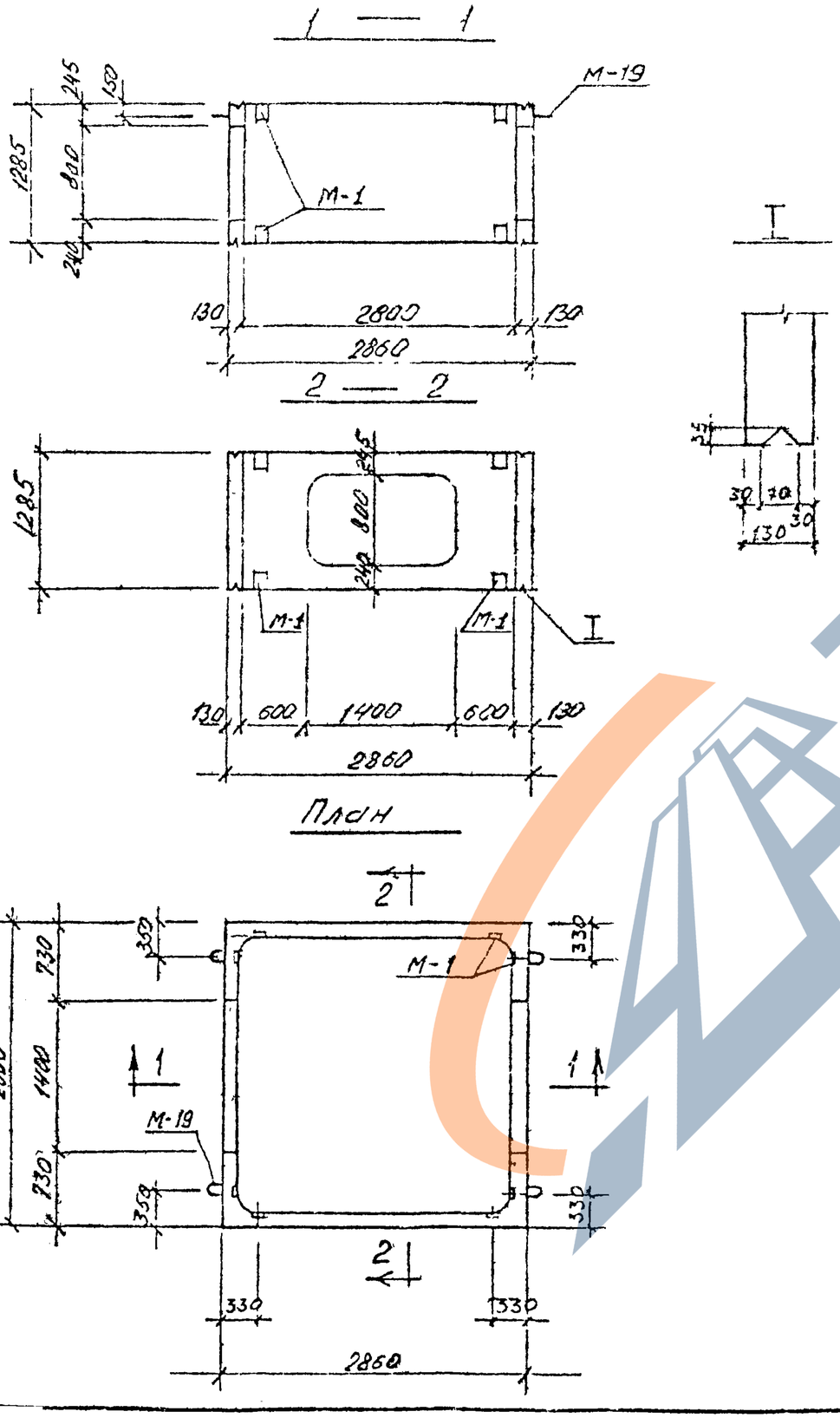
Гл. специалист	Васильева	
Рук. сект.	Федотова	
Гл. конструктор	Беляева	
Рук. группы	Шилкина	
Гл. инженер проекта	Белякова	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер		
Гл. архитектор		
Нач. отдела	Нефедова	
Гл. специалист	Крестовый	
Нач. отдела	Капитулы	
Нач. отдела	Егоров	
Гл. специалист	Трубарина	

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903	КЛ-13
1987	Средний блок камеры 2,6×2,6 — СБК-2,6 — Армирование.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 22

https://zavodjbi.com/



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
СБК-2,6 / 2а 800×1400	М-1	16	42
	М-19	4	42

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБК-2,6 / 2а 800×1400	3.83	В25	1.53	224.2

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82									Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат
	Класса A III			Итого	Класса A III	Итого	Класса A I		Итого	Класса B I			Итого	
	ø мм				ø мм		ø мм			ø мм				
	10	14	18		10		6	14		-	4	5		
СБК-2,6 / 2а 800×1400	121,2	17,6	45,6	184,4	4,4	4,4	3,6	2,8	6,4		10,2	4,4	14,6	14,4

Согласовано

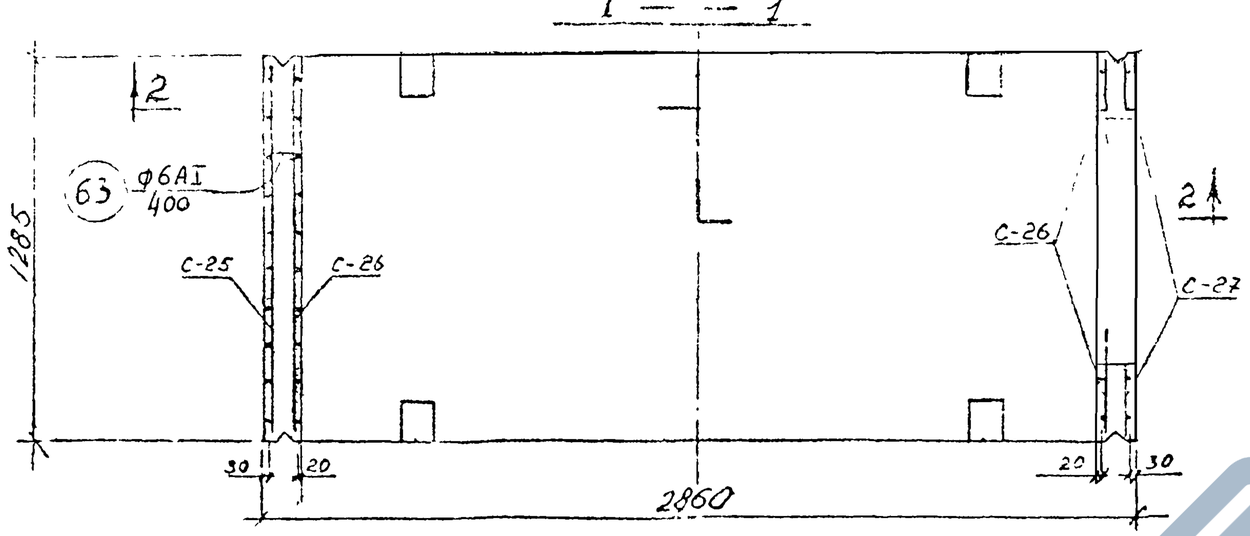
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

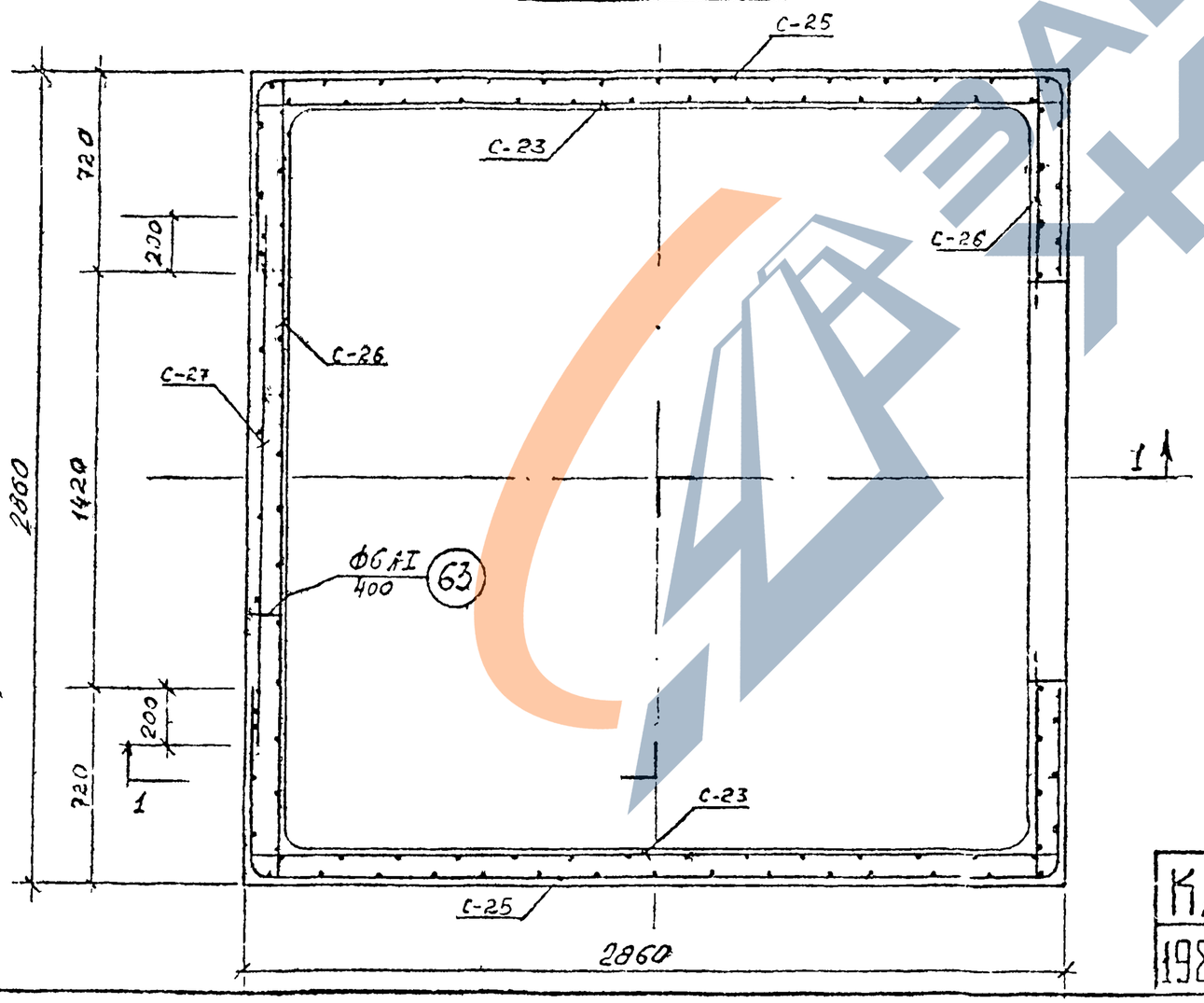
Изменения внесены

Гл.инженер проекта Невзоров
Нач.отдела Эрратель Львов
Гл.конструктор Егорова
Проверил Белкина

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Средний блок камеры 2,6×2,0 СБК-2,6 / 2а 800×1400. Опалубка.	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 23

ЗАВОД ЖБИ





Спецификация марок арматурных изделий на один блок

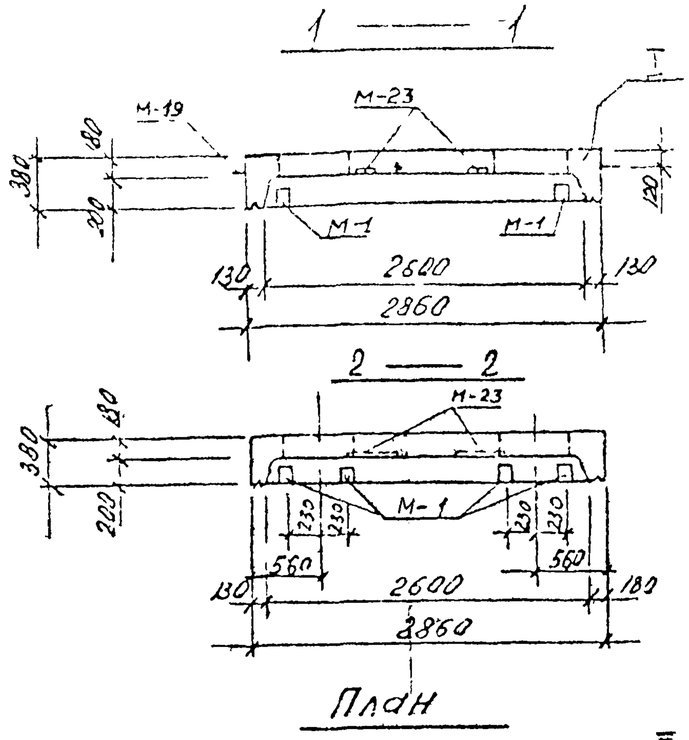
Марка блока	Марка арматурного изделия	Кол. шт.	№ листа
СБК-2,6 / 20 800×1400	С-23	2	34, 40
	С-25	2	35, 40
	С-26	2	35, 40
	С-27	2	36, 40
	63	60	41

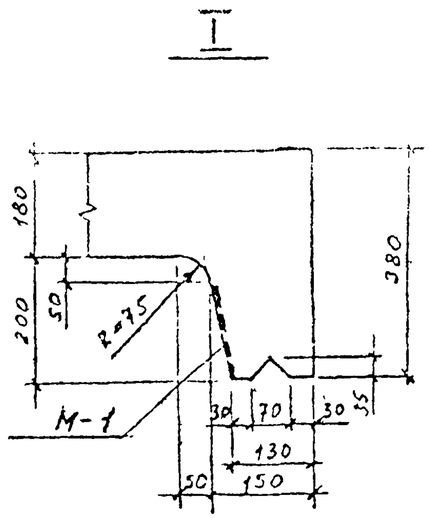
Согласовано

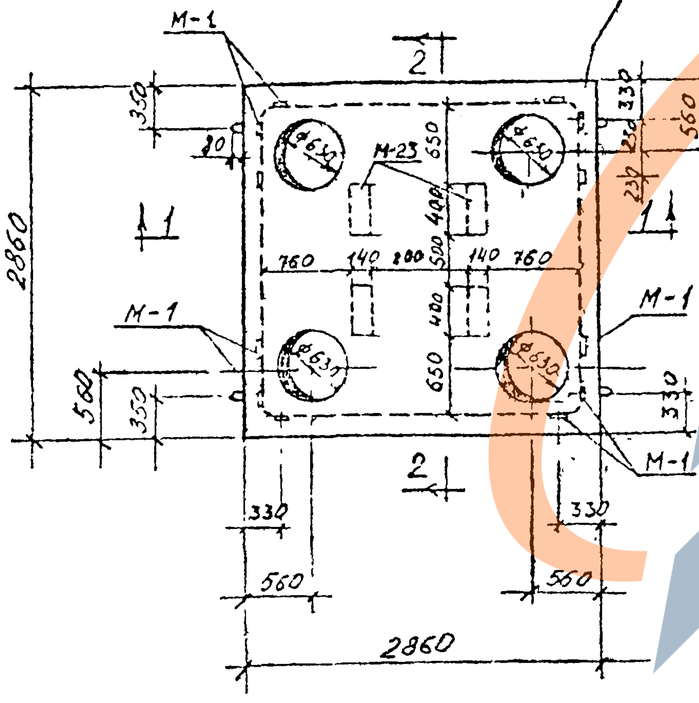
Гл. спец.	Бахмутский	
Нач. отд.	Газоров	
Гл. конструктор	Васильева	
Гл. инженер	Белугина	
Гл. инженер проекта	Чернобровкин	
Гл. специалист	Гусаров	

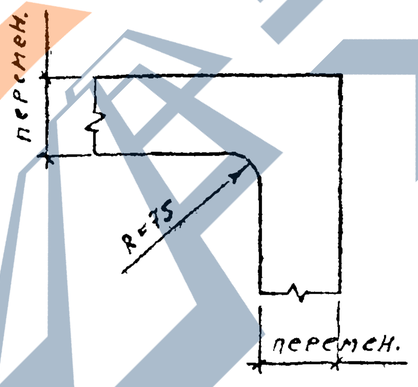
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2,6 / 20 800-1400. Армирование.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 24









Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-26 / 4Ф630	3.95	В25	1.58	300.3

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-2.6 / 4Ф630	М-1	12	42
	М-19	4	43
	М-23	4	42

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82									Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*			Прокат
	Класса AIII			Итого	Класса AII	Итого	Класса AI		Итого	Класса BI		Итого	
	ø мм				ø мм		ø мм			ø мм			
	8	10	18		10		6	14		4	5		
ВБК-2,6 / 4Ф630	50,0	81,1	89,6	220,7	5,2	5,2	4,4	24,0	28,4	8,0	8,0	16,0	30,0

Согласовано

Альбом 1 раб. чертежей

Альбом 2 раб. чертежей

Гл. инж. проекта

Нач. отд.

Гл. спец.

Рук. гр.

Н. контр.

Разраб.

Конструкция внутренних стен

Конструкция днища

Спецификация

Ведомость

Плита

Стеновые панели

Колонна

Проверил

Шихина

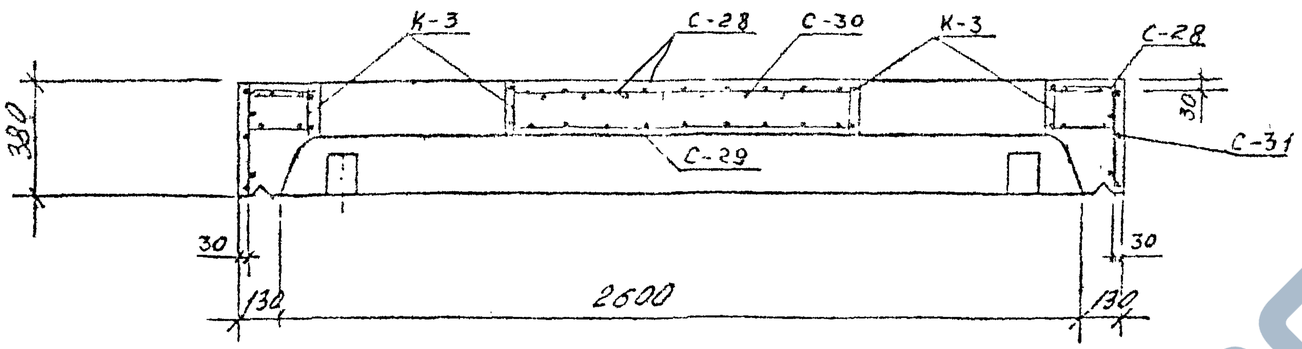
Егорова

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ

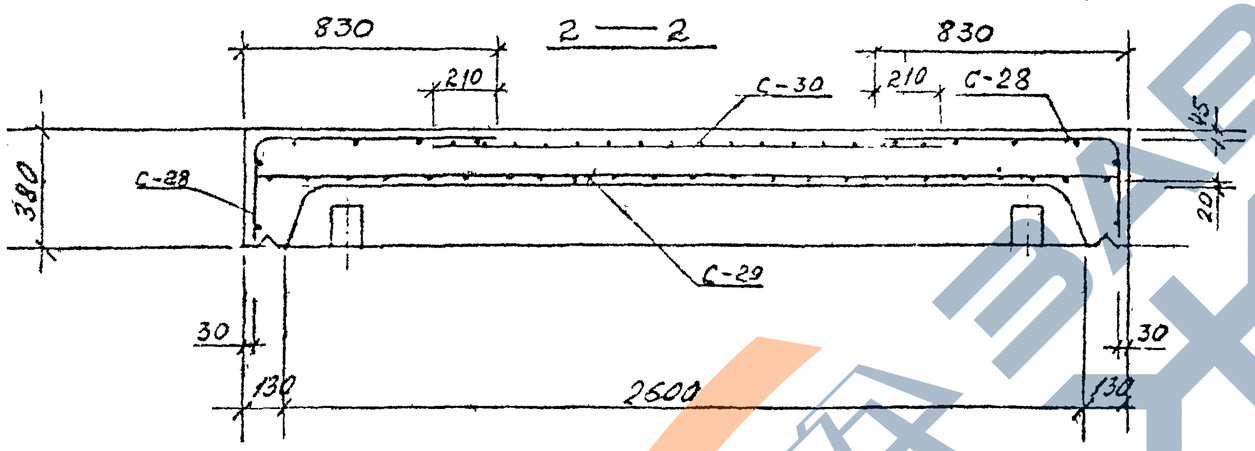
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 25

https://zavodjbi.com/

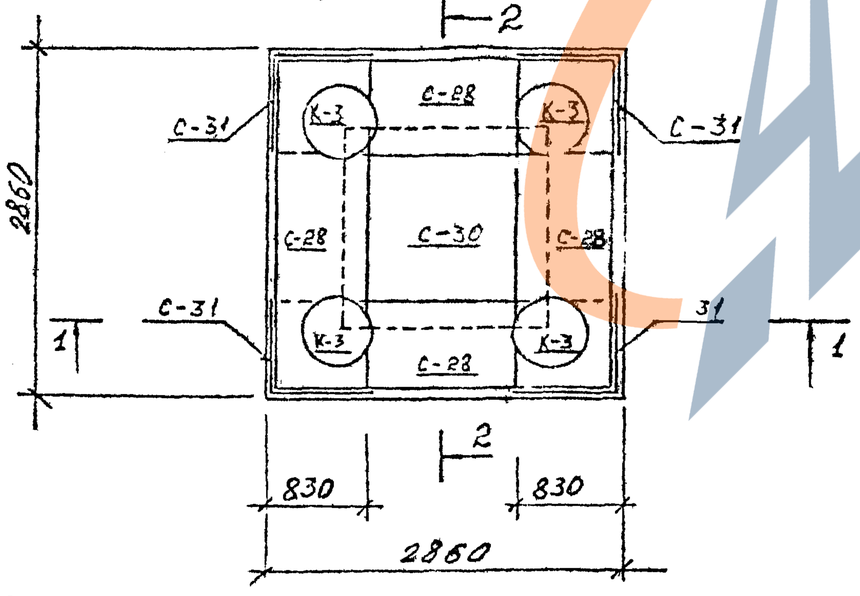
1 — 1



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	36; 40
	С-29	1	37; 40
	С-30	1	37; 40
	С-31	4	36; 40
	К-3	4	38; 41
	62	16	41

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 3.303 КЛ-13	
1987	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 / 4Ф630. Армирование.	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 26

Согласовано

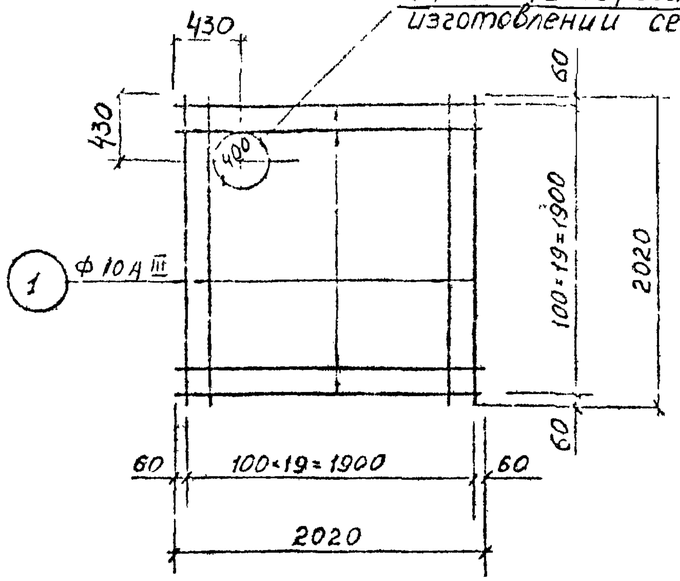
Ленгипровинкупроект

Гл. спец. Ефимов; Рук. гр. Беляева; Н. контр. Шухина; Гл. инж. проекта Белякова; Нач. отдела Белякова; Гл. инж. Белякова; Нач. отдела Васильева; Гл. инж. проекта Белякова; Гл. спец. Ефимов; Рук. гр. Беляева; Н. контр. Шухина; Гл. инж. проекта Белякова; Нач. отдела Белякова; Гл. инж. Белякова; Нач. отдела Васильева; Гл. инж. проекта Белякова

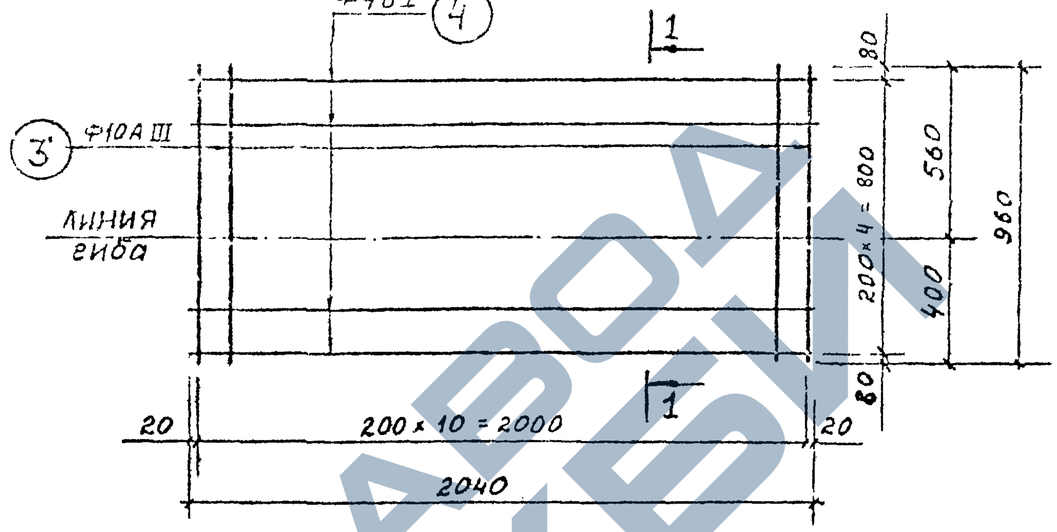
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

С—1

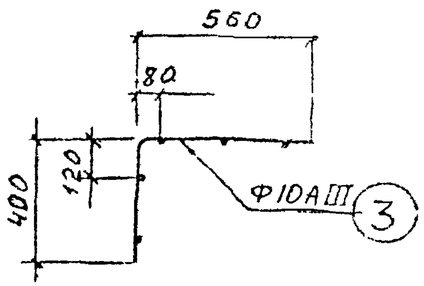
Арматуру вырезать при изготовлении сетки



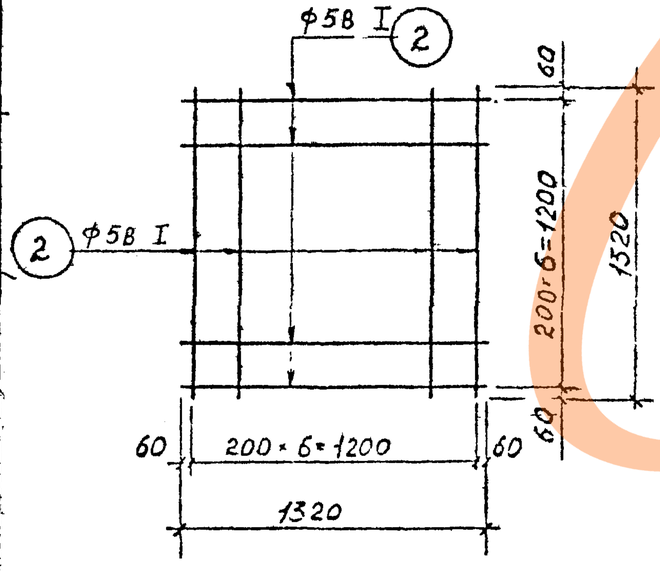
С—3



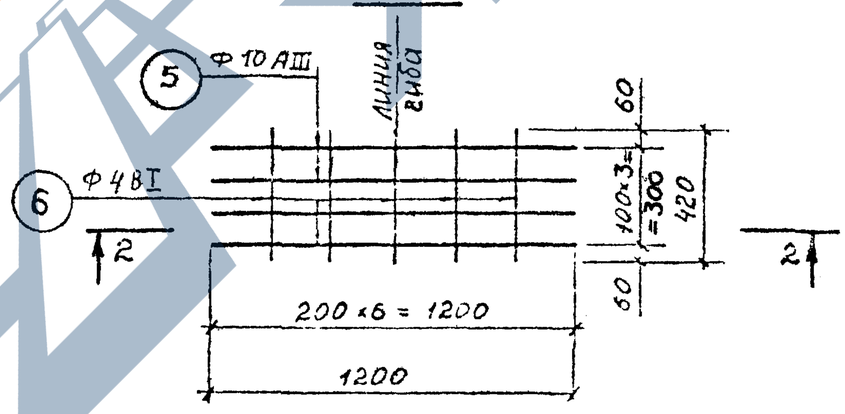
1—1



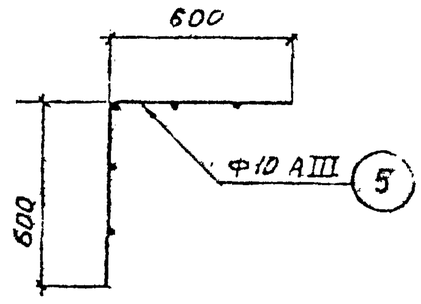
С—2



С—4



2—2



Примечания см. л. 30 и ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Сборные сетки С-1, С-2, С-3, С-4.	Выпуск 1-9	Лист 27

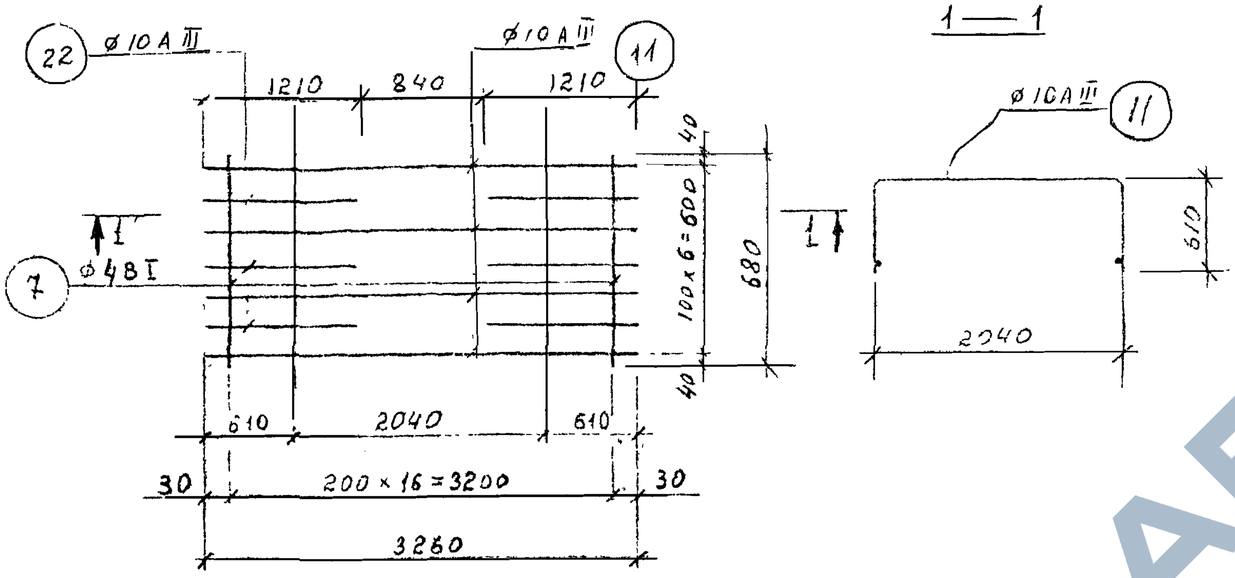
ЛЕНГИПРОДИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

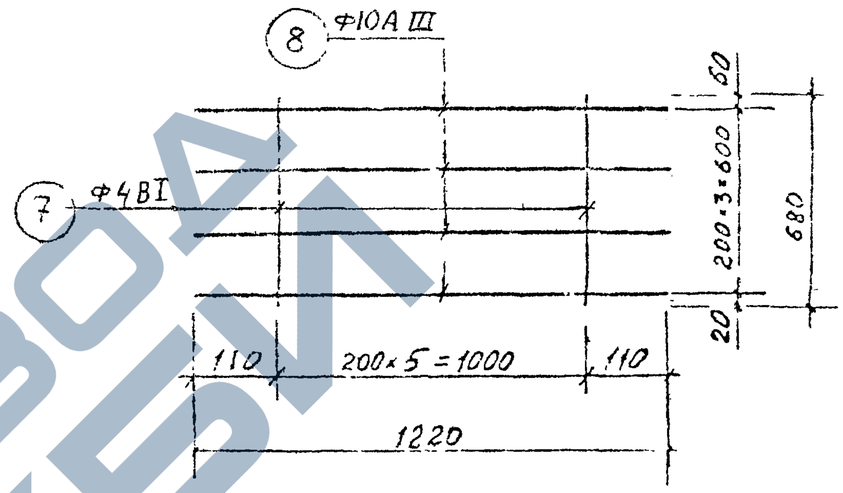
Изменения внесены

С — 5

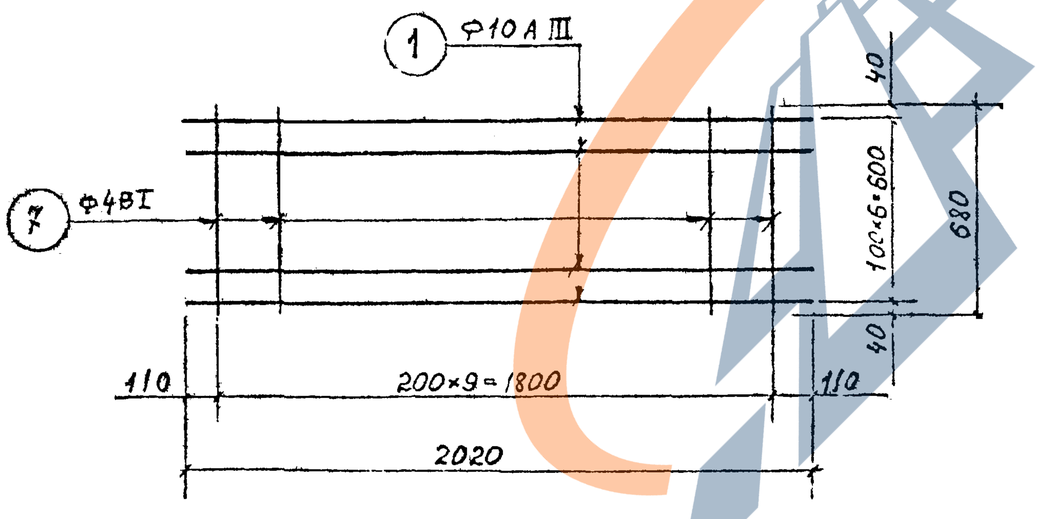


1 — 1

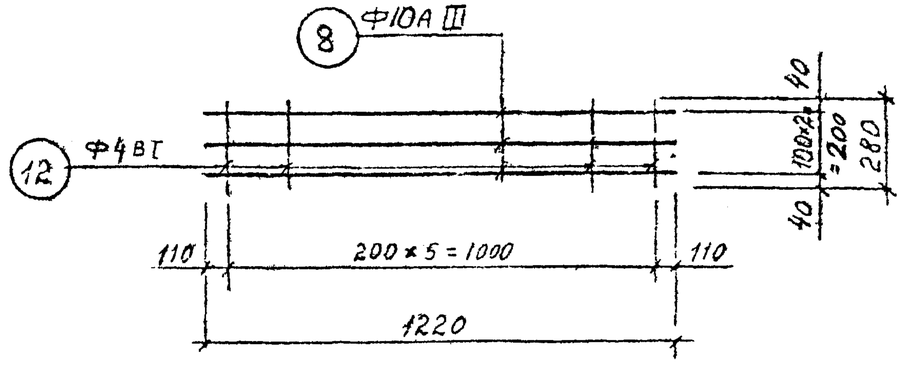
С — 6



С — 7



С — 9



Примечания см. на л. 30 и лз-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Сварные сетки С-5, С-6, С-7, С-9	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 28

Ленгипроинжпроект

Согласовано

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

РЕГ №

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

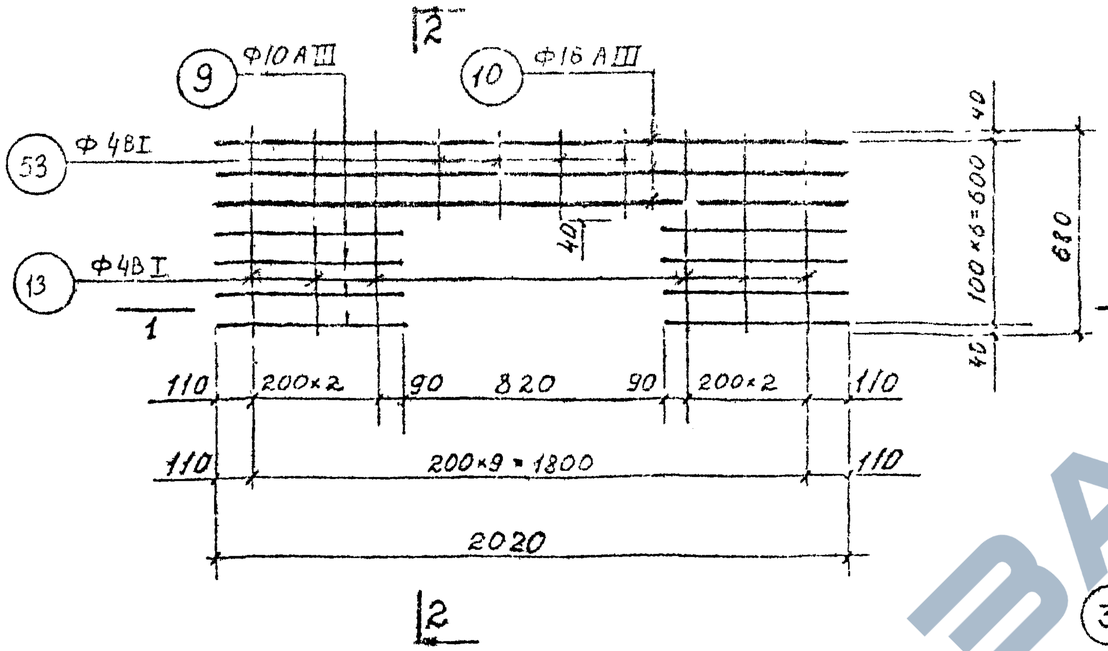
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

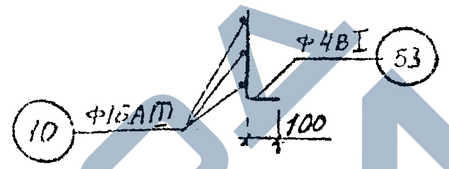
Гл.инж.проекта Васильев
Рук.гр. Беляева
Н.контр. Беляева
Разраб. Шихина
Проверил Шихина
Нач.отд. Егоров

С — 8

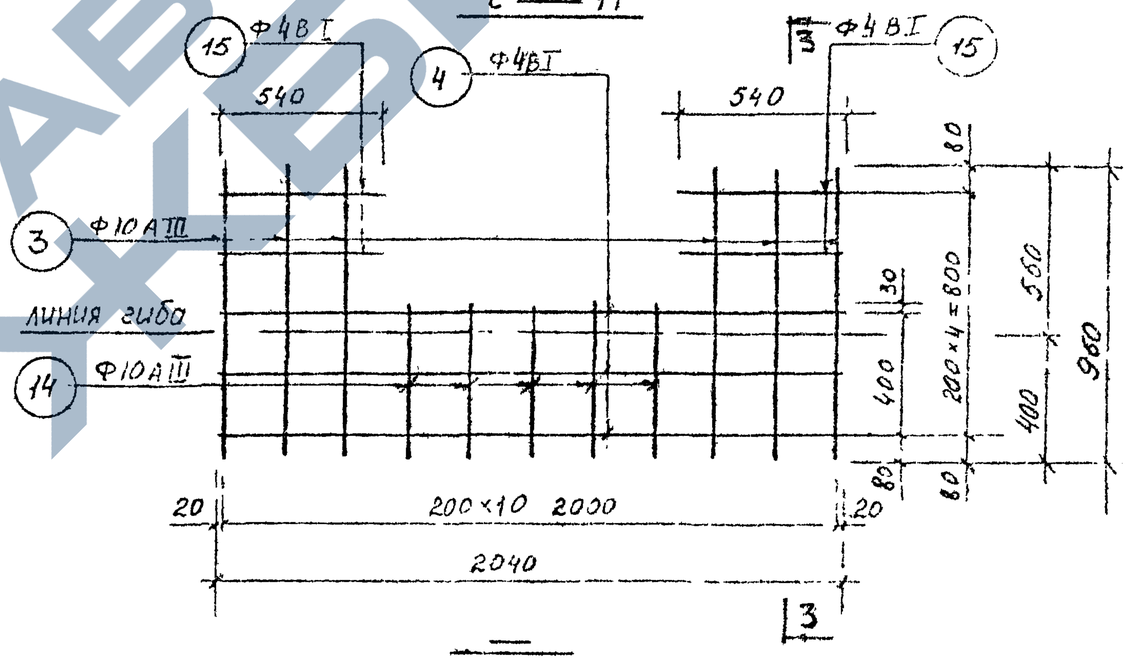


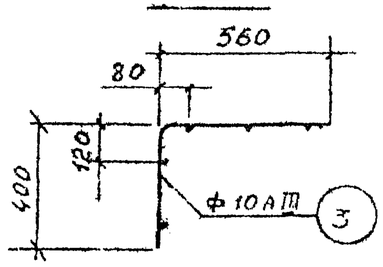
1 — 1

2 — 2



С — 11

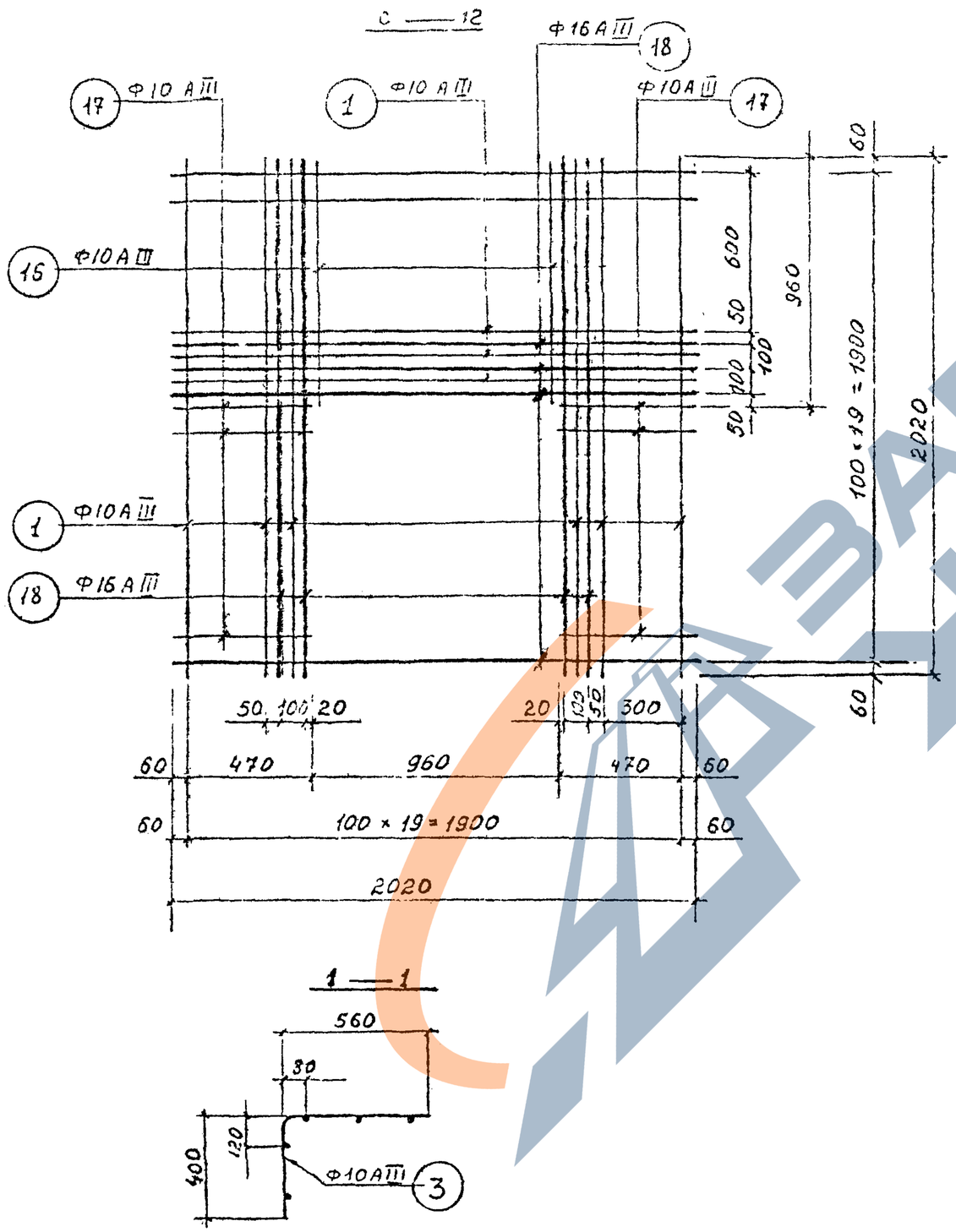


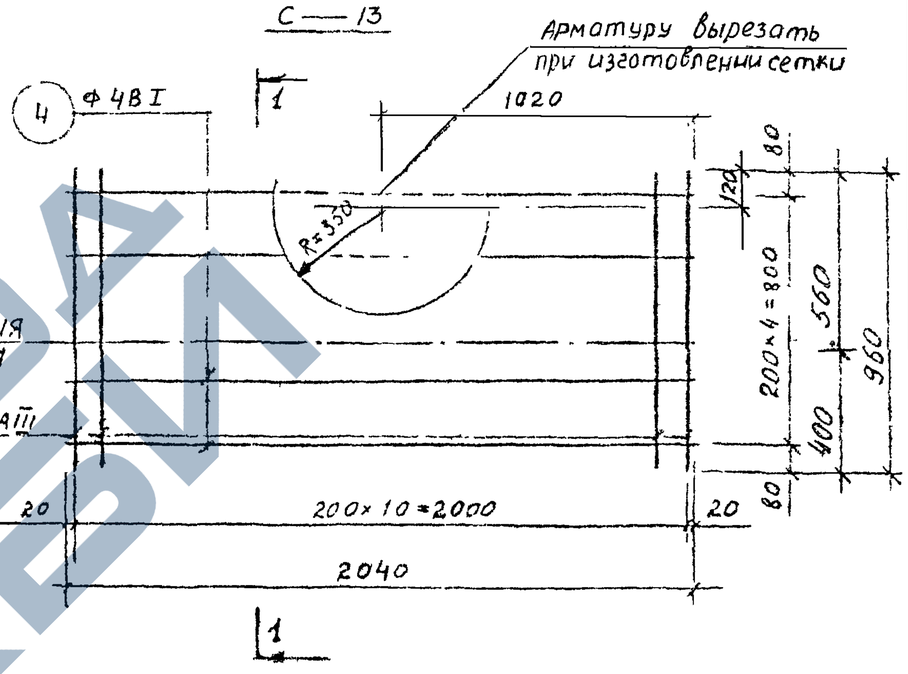


Примечания см на л 30, пз-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 5.903 кл-13
1987	Сварные сетки С-8, С-11	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 29

https://zavodjbi.com/





1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса А III и круглая А I ГОСТ 5781-82
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68
3. Общие примечания см. л. ПЗ-2.

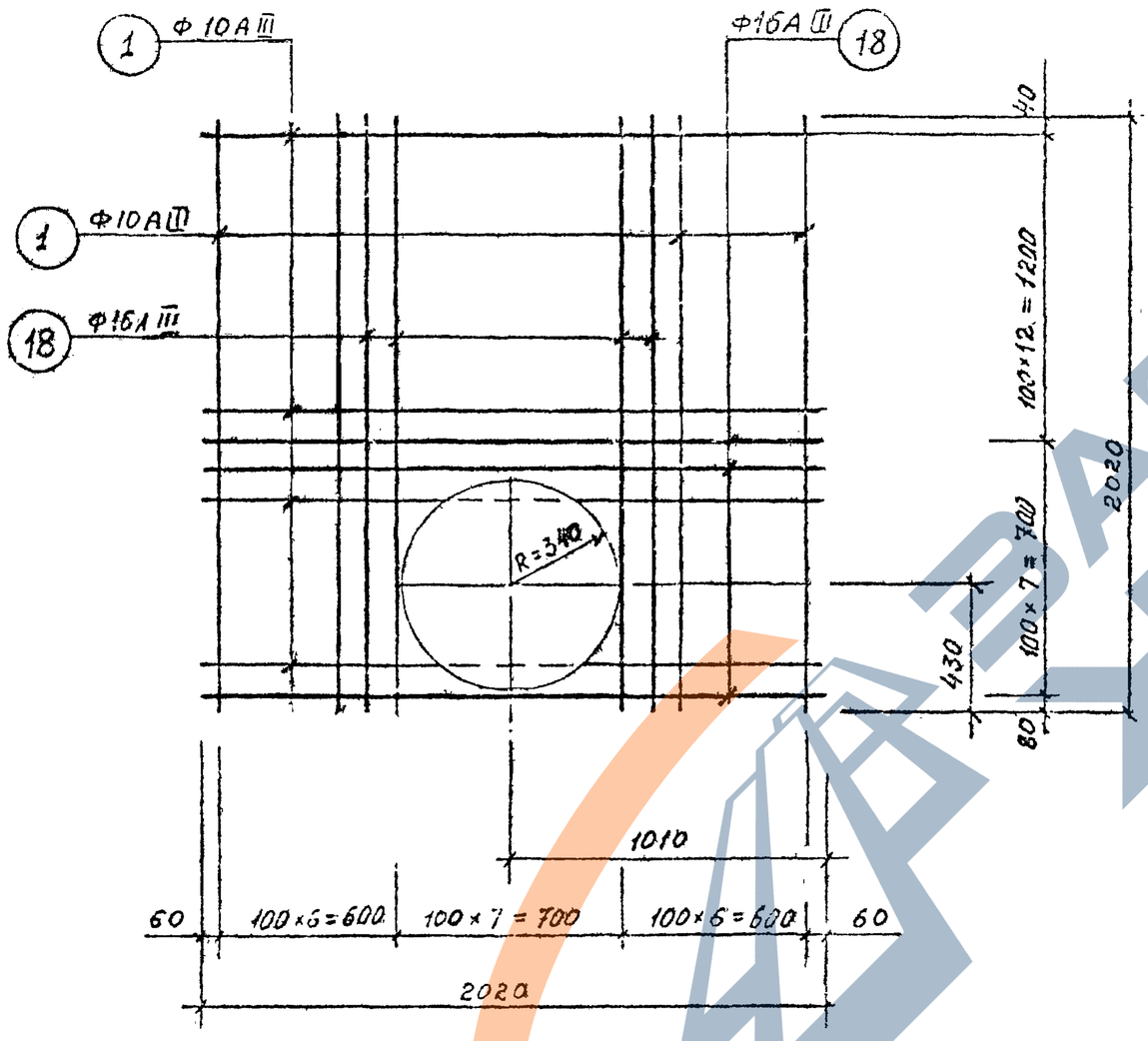
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-1
1987	Сварные сетки С-12, С-13.	Выпуск 1-9 / Лист 30

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

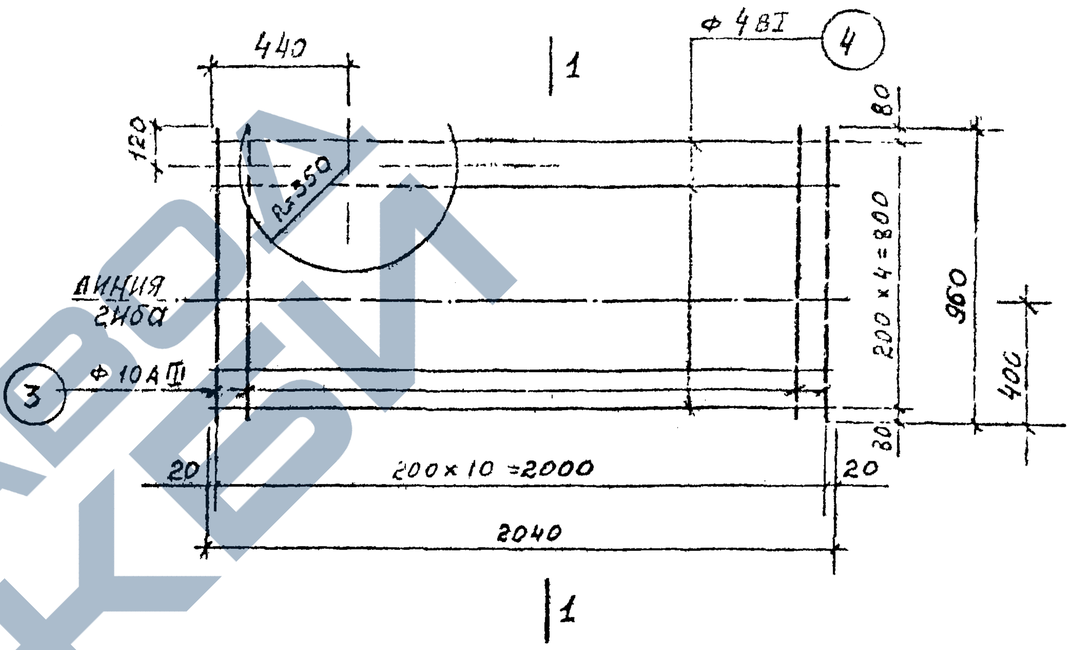
Согласовано

ЗАВОД ЖБИ

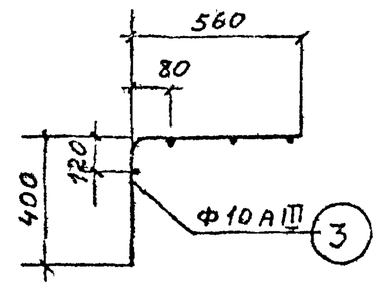
С—14



С—15Т (С—15Н)



1—1

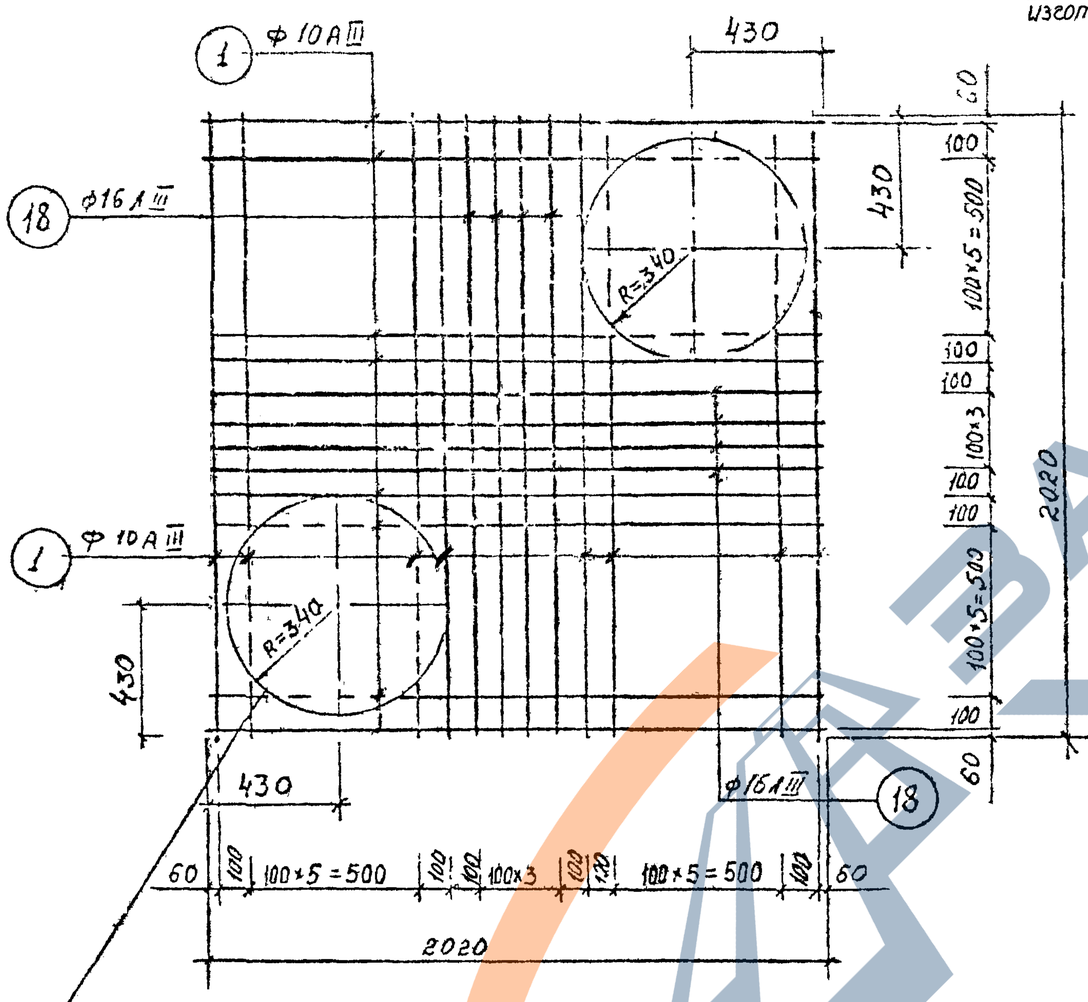


1. Сетку С-15Н изготовлять зеркально С-15Т
2. Примечания см. на листе 30 и л3-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1987	Сварные сетки С-14, С-15Т, С-15Н	ВЫПУСК 1-9	ЛИСТ 31

ЗАВОД ЖБИ

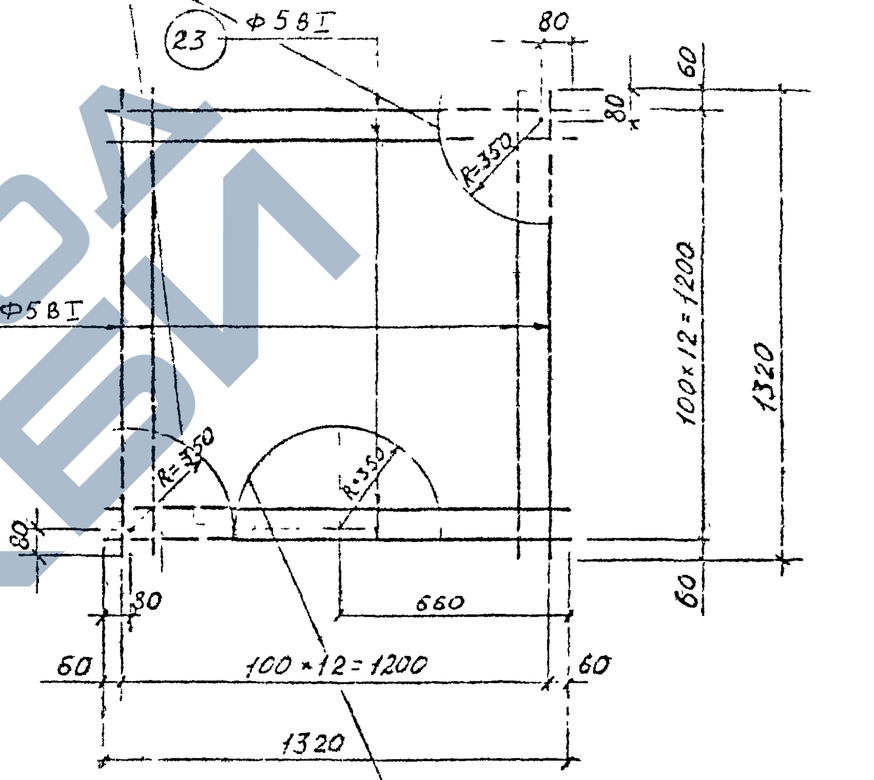
С — 16



Арматуру вырезать при изготовлении сетки

С — 17 (С-17-1)

Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17



Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17-1

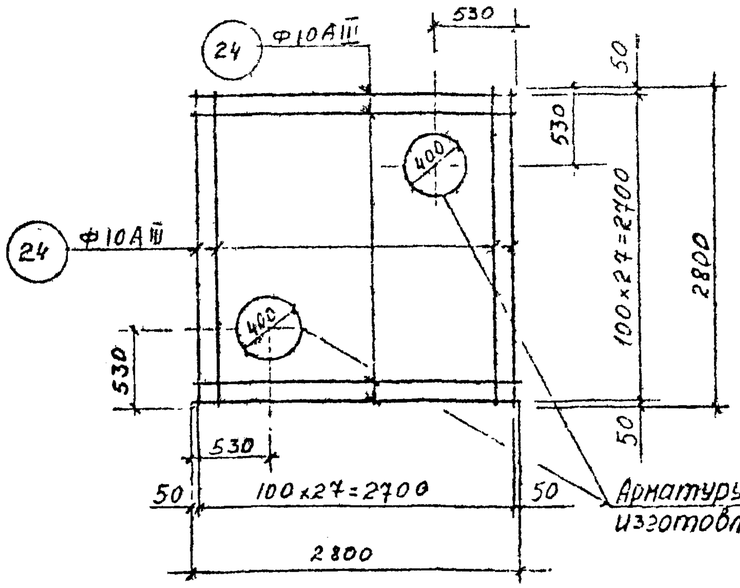
1. Примечания см. на листе 30 и л3-2

ЗАВОД ЖБИ

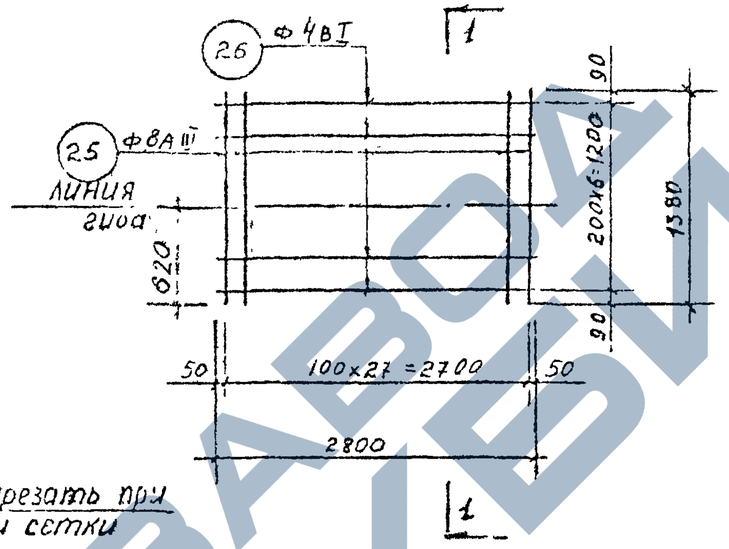
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-
1987	Сварные сетки С-16, С-17, С-17-1	ВЫПУСК 1-9 / АИС 32

https://zavodjbi.com/

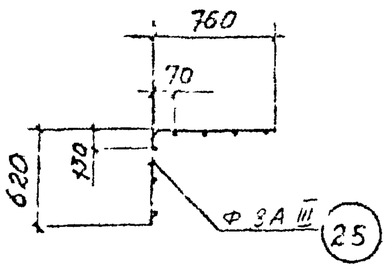
С-18



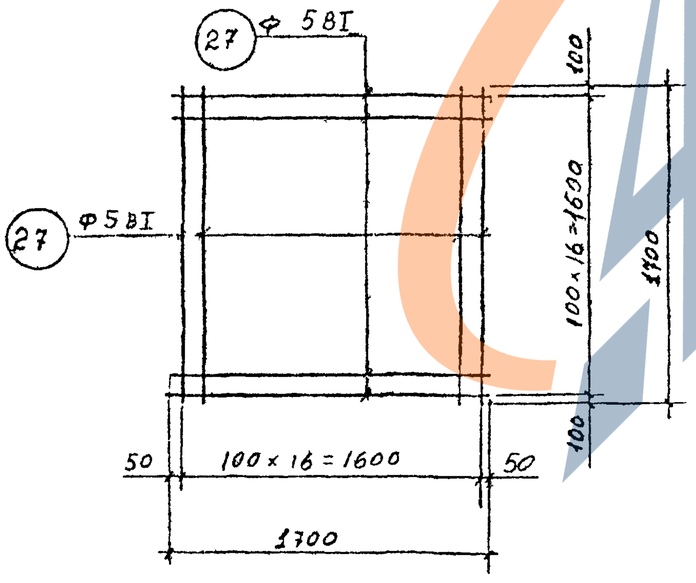
С—19



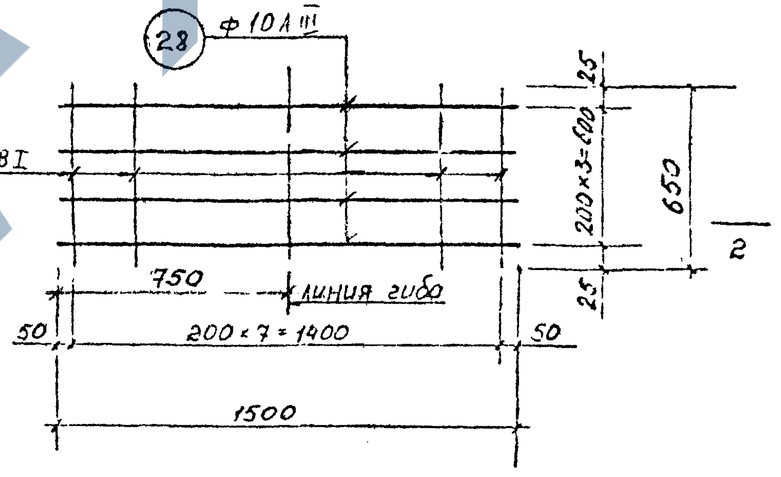
1—1



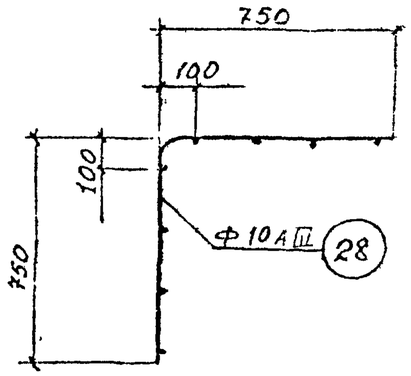
С—20



С—21



2—2



Примечания см. на листе 30 и л3-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Сборные сетки С-18, С-19, С-20, С-21	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 33

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

Гипроспецгаз | Егоров

Нач. отдела | Гаврилов

Гл. инж. проекта | Кононов

Разраб. | Ефимова

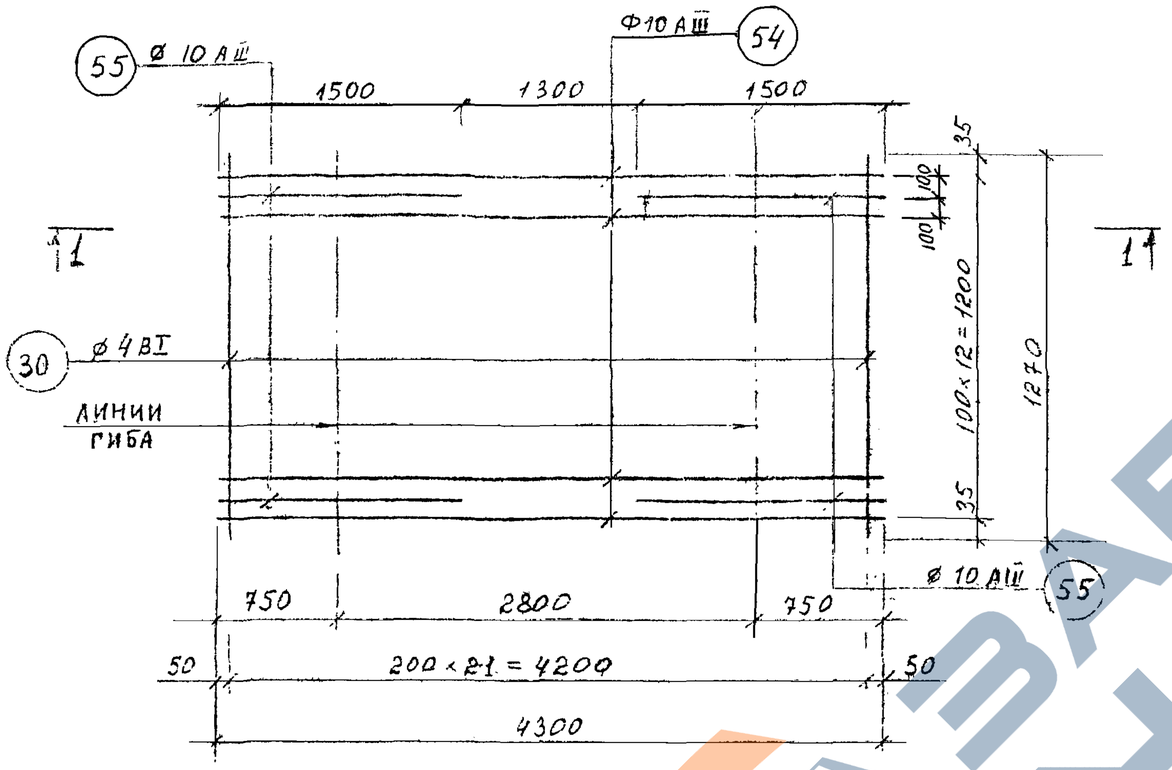
Н. контр. | Шапошников

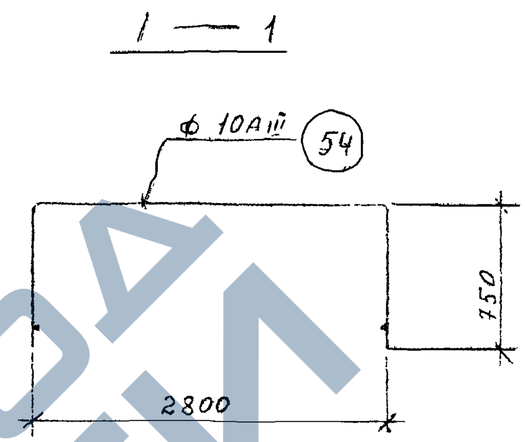
Гл. специалист | Ефимов

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

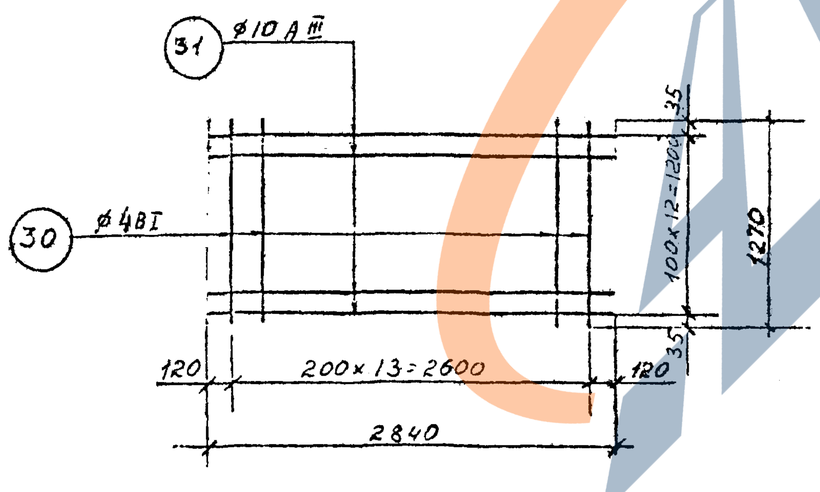
ЗАВОД ЖБИ

С—22

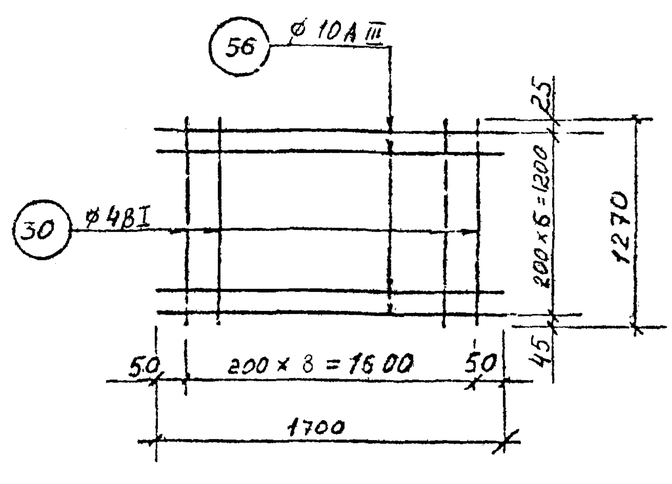




С-23



С-24

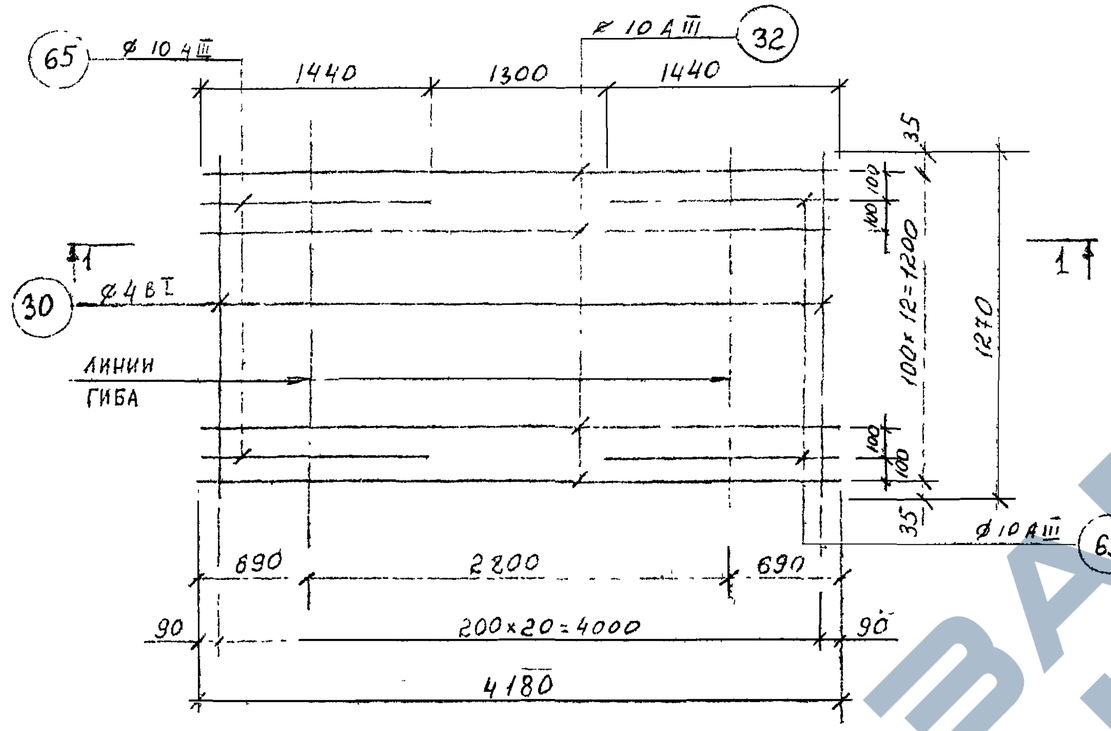


Примечания см. на листе 30 и л3-2

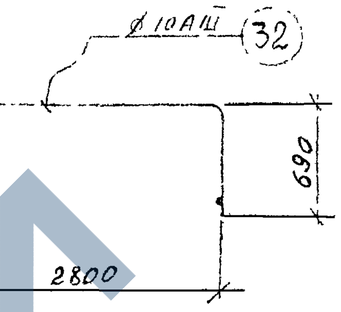
КЛ	Сборные железобетонные канеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Сварные сетки С-22; С-23; С-24	ВЫПУСК 1-9 ЛИСТ 34

ЛЕНИНГРАДСЖИЛПРОЕКТ
Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подпись и дата
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
ГИП Егорова
Гл. спец. Недзвецкий
Рук. гр. Шихина
Н. контр. Шишкин
Констр. Беляева
Проверил Шишкин
Выполнил Беляева

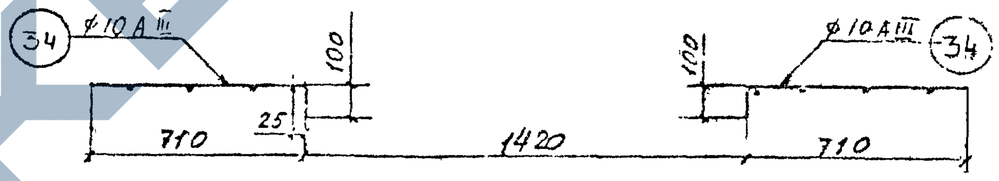
С — 25



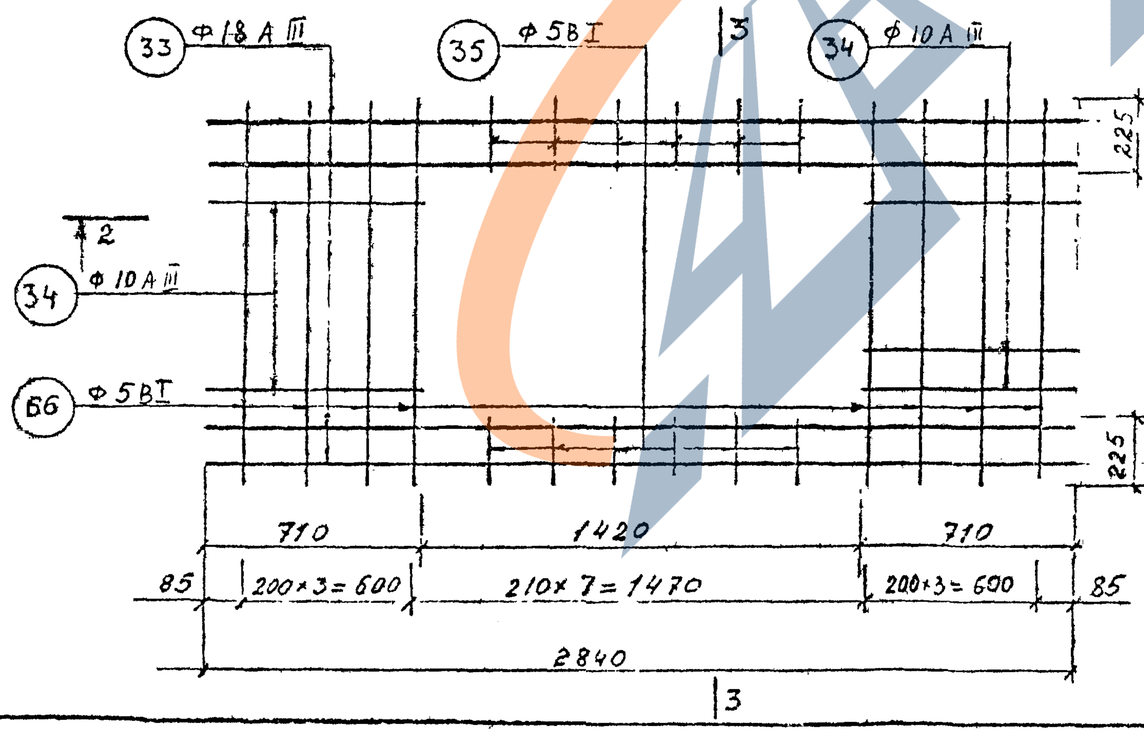
1 — 1



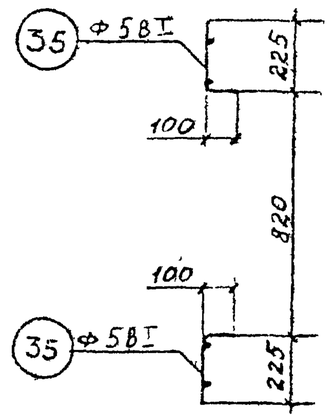
2 — 2



С — 26



3 — 3



Примечания см. на листе 30 и лз-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-11
1987	Сборные сетки С-25, С-26	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 35

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

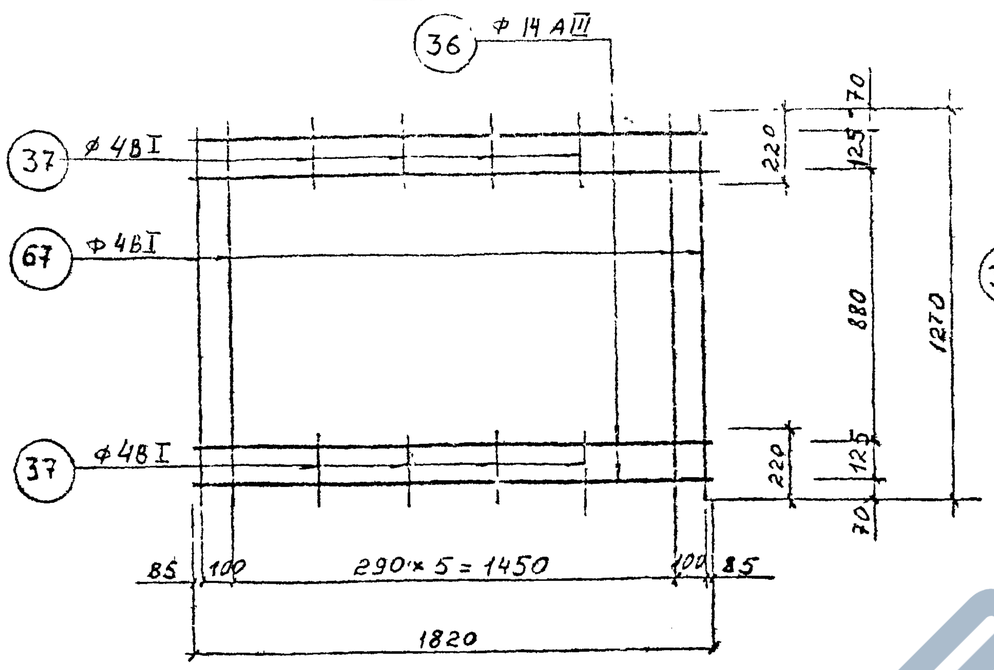
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изменения внесены

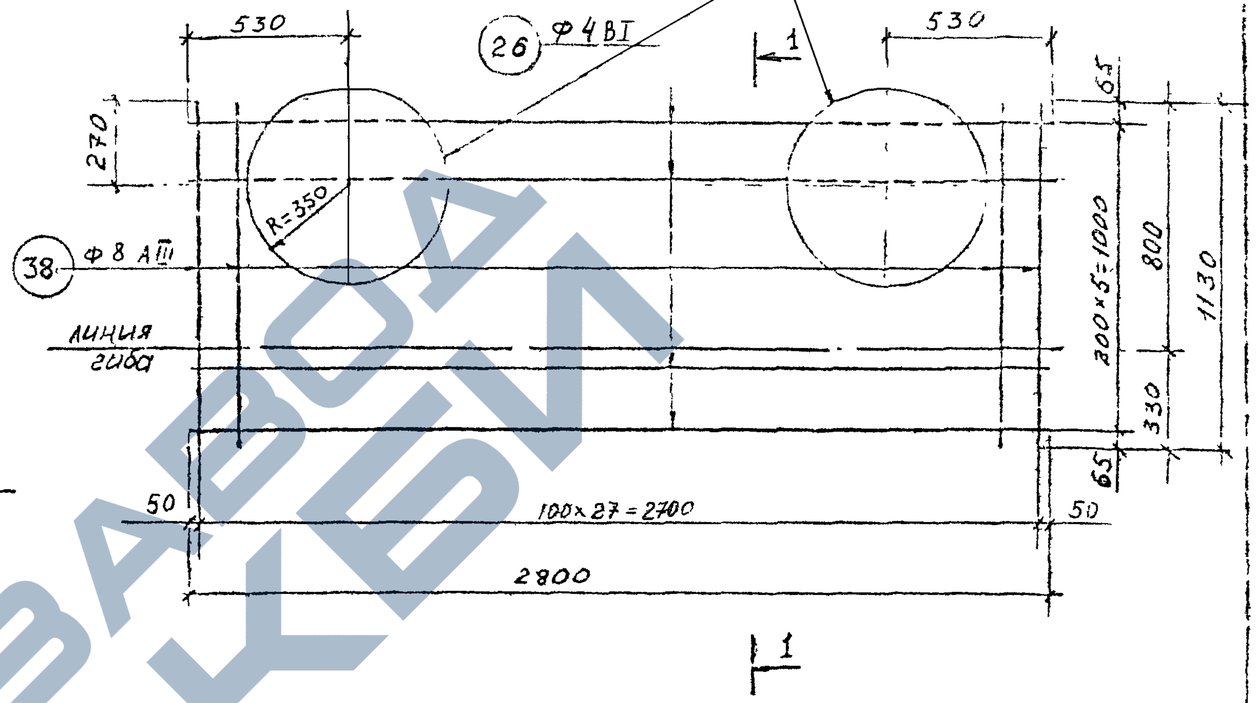
Н. контр. Нестерова
Гл. специалист Шишкина
Руководитель отдела Шихина
Исполнил Ефимов
Проверил Шихина

С—27

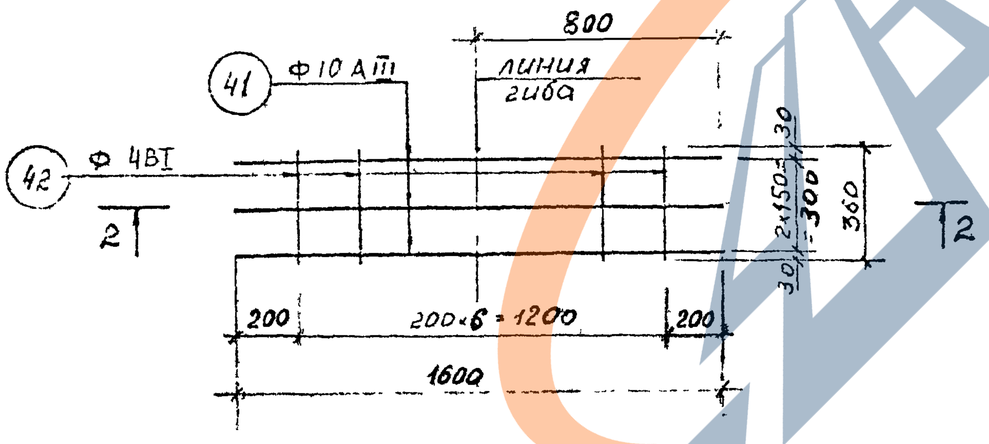


С—28

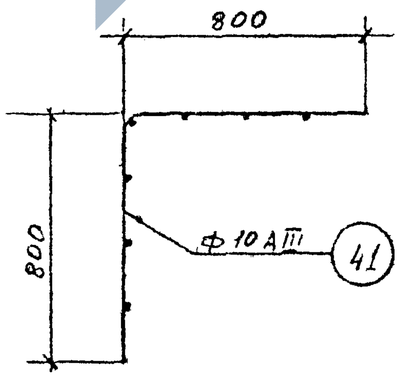
Арматуру вырезать при изготовлении сетки.



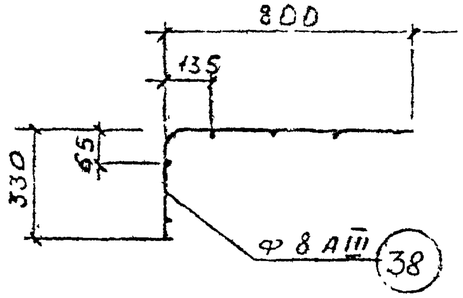
С—31



2—2



1—1



Примечания см. на листе 30 и ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
1987	Сборные сетки. С-27, С-28, С-31	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 36

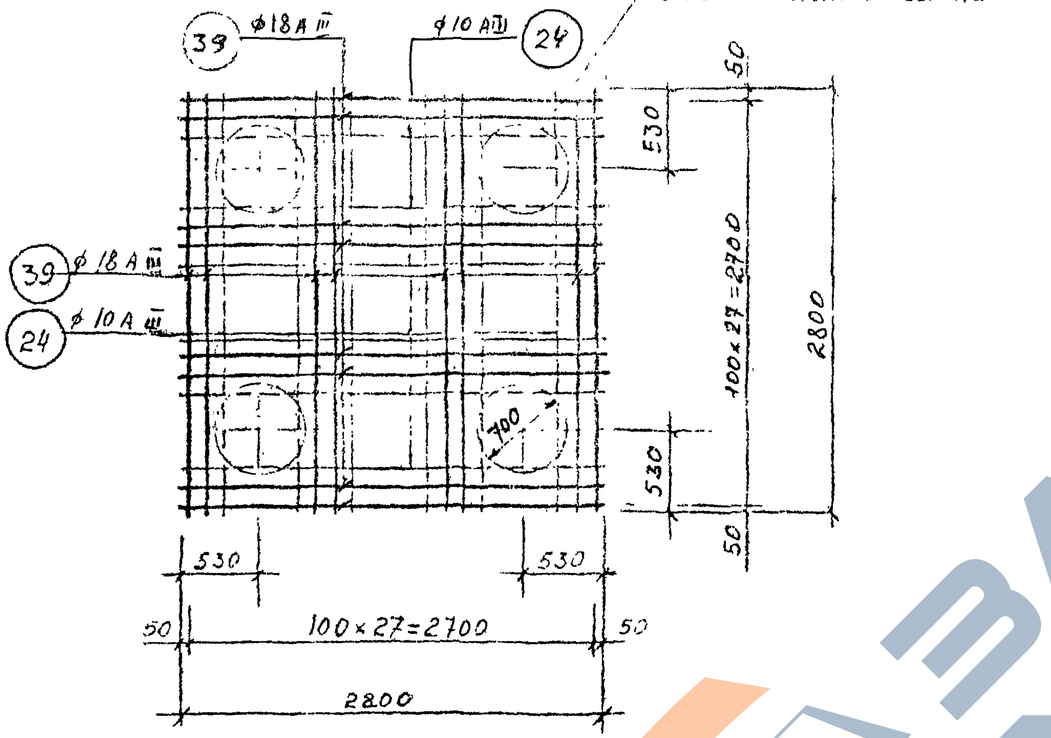
ЛЕНГИПРОВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Согласовано

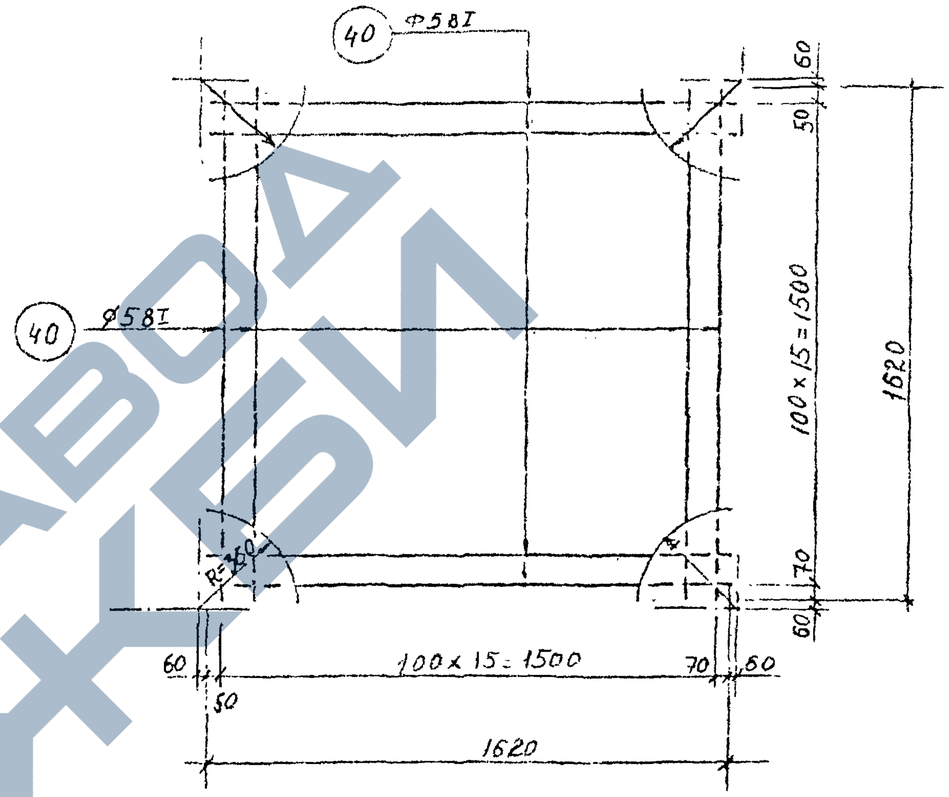
https://zavodjbi.com/

С — 29

Арматуру вырезать при изготовлении сетки



С — 30



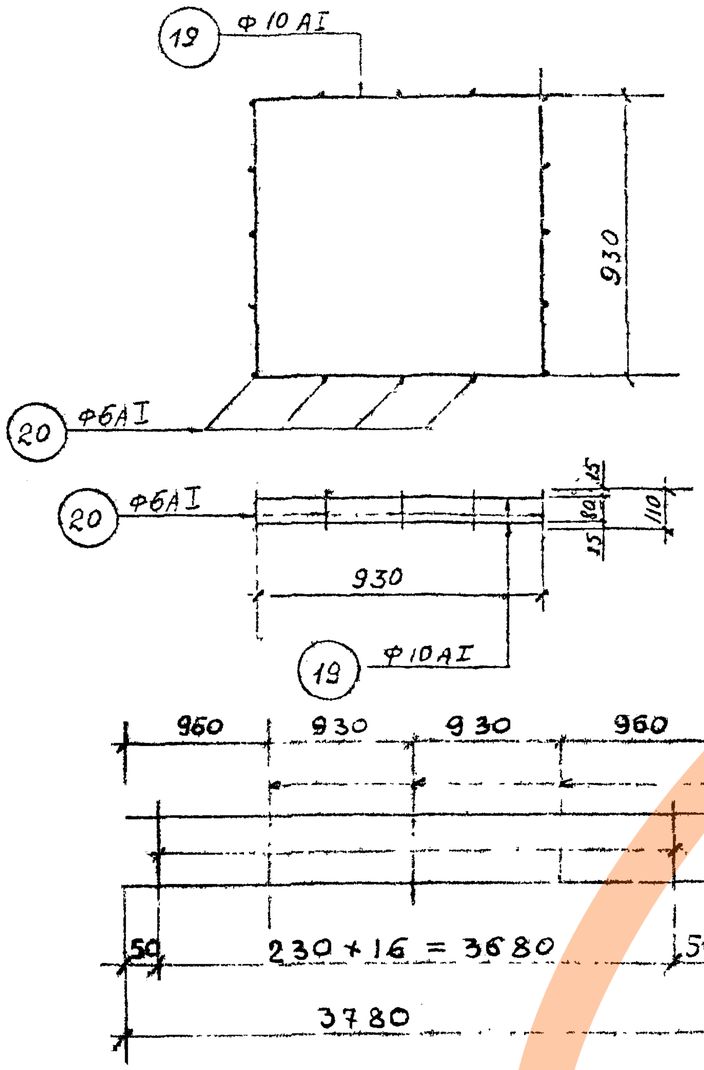
Примечания см. на листе 30 и лз-2

КЛ	Сборные железобетонные канары на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Сварные сетки С-29, С-30	ВЫПУСК 1-9 / АЛЬБОМ 37

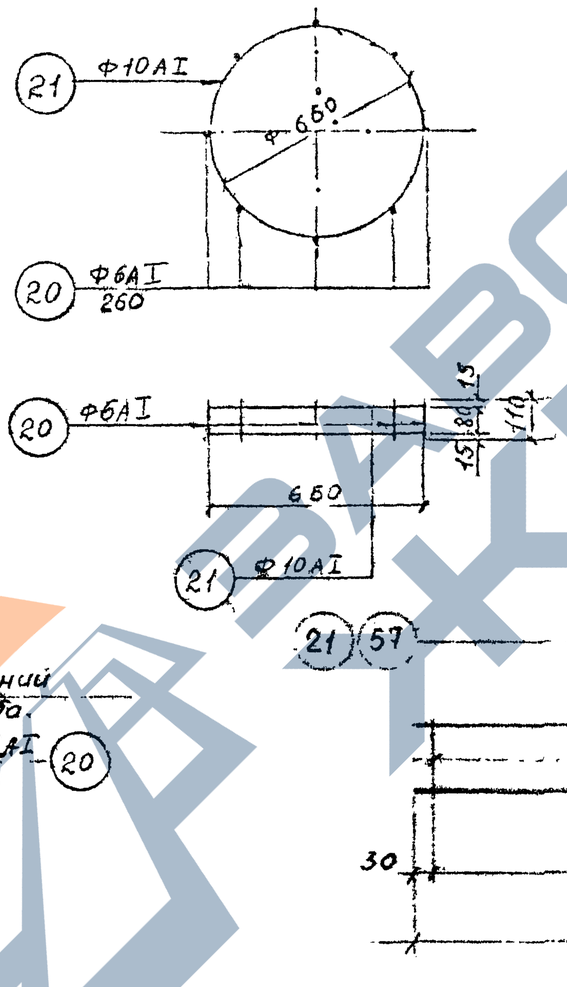
ЛЕНГИПРОПИЩЕПРОЕКТ

ЗАВОД ЖБИ

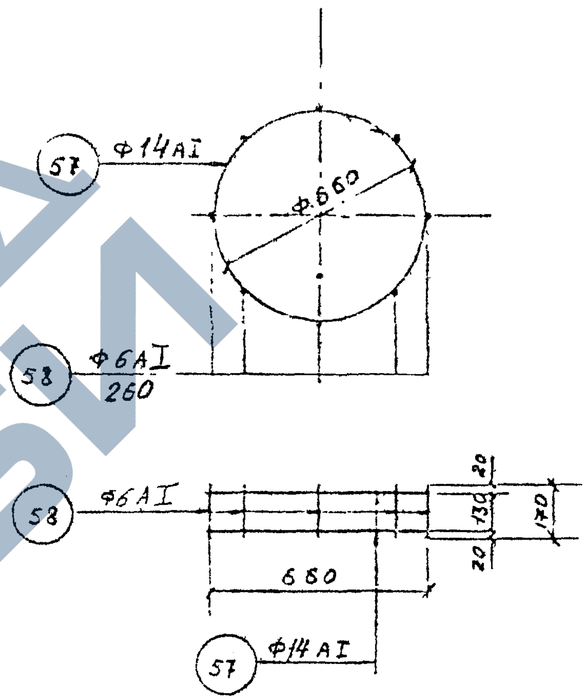
К — 1



К — 2



К — 3



Примечания см. на листе 30 и ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Каркасы К-1; К-2; К-3	ВЫПУСК 1-9 / ЛИСТ 38

Согласовано

ЛЕНГИПРОВИНХОЗПРОЕКТ

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

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	№ поз.	Эскиз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: Общ. длина м	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Общая длина м	Выборка стали: Масса 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	5ВI	1320	14	18,5	5ВI	18,5	2,9
С-3	3	960	10АIII	960	11	10,6	10АIII	10,6	6.5
	4	2040	4ВI	2040	5	10,2	4ВI	10,2	1,0
С-4	5	1200	10АIII	1200	4	4,8	10АIII	4,8	3,00
	6	420	4ВI	420	5	2,1	4ВI	2,1	0,2
С-5	11	3260	10АIII	3260	4	13,0	10АIII	20,3	12.5
	7	680	4ВI	680	17	11.6	4ВI	11.6	1.1
	22	1210	10АIII	1210	6	7.3			
С-6	8	1220	10АIII	1220	4	4.9	10АIII	4.9	3.0
	7	680	4ВI	680	6	4.1	4ВI	4,1	0,4
С-7	1	2020	10АIII	2020	7	14.1	10АIII	14.1	8.7
	7	680	4ВI	680	10	6.8	4ВI	6.8	0,7
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
	13	680	4ВI	680	6	4.1	4ВI	5,6	0.6
	53	100 280	4ВI	380	4	1.5			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-9	8	1220	10АIII	1220	3	3,7	10АIII	3.7	2,3
	12	280	4ВI	280	6	1.7	4ВI	1,7	0.2
С-11	3	960	10АIII	960	6	5.8	10АIII	8.4	5.2
	14	510	10АIII	510	5	2.6	4ВI	8.3	0.8
	4	2040	4ВI	2040	3	6.1			
	15	540	4ВI	540	4	2.2			
С-12	1	2020	10АIII	2020	19	53.4	10АIII	58,6	36.2
	16	960	10АIII	960	10	9.60	10АIII	16.2	25.6
	17	530	10АIII	530	20	10.60			
	18	2020	16АIII	2020	8	16.2			
С-13	3	960	10АIII	960	11	10,6	10АIII	10.6	6.5
	4	2040	4ВI	2040	5	10.2	4ВI	10.2	1.0

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1987	Спецификация сеток С-1÷С-13;	Выпуск 1-9	Лист 39

Ленгипроинжпроект

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Длина м	Выборка стали масса 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-15т	3	960	10АIII	960	11	10,6	10АIII	10,6	6,5
	4	2040	4ВI	2040	5	10,2	4ВI	10,2	1,0
С-16	1	2020	10АIII	2020	32	64,6	10АIII	64,6	39,9
	18	2020	16АIII	2020	8	16,2	16АIII	16,2	25,6
С-17 С-17-1	23	1320	5ВI	1320	26	34,3	5ВI	34,3	5,3
С-18	24	2800	10АIII	2800	56	156,8	10АIII	156,8	96,8
С-19	25	1380	8АIII	1330	28	38,6	8АIII	38,6	15,3
	26	2800	4ВI	2800	7	19,6	4ВI	19,6	1,9
С-20	27	1700	5ВI	1700	34	57,8	5ВI	57,8	8,9
С-21	28	1500	10АIII	1500	4	6,0	10АIII	6,0	3,7
	29	650	4ВI	650	8	5,2	4ВI	5,2	0,5
С-22	54	4300	10АIII	4300	7	30,1	10АIII	48,1	29,7
	55	1500	10АIII	1500	12	18,0	4ВI	27,9	2,8
	30	1270	4ВI	1270	22	27,9			
С-23	31	2840	10АIII	2840	13	36,9	10АIII	36,9	22,8
	30	1270	4ВI	1270	14	17,8	4ВI	17,7	1,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-24	56	1700	10АIII	1700	7	11,9	16АIII	11,9	7,3
	30	1270	4ВII	1270	9	11,4	4ВI	11,4	1,1
С-25	32	4180	10АIII	4180	7	29,3	10АIII	46,6	28,8
	30	1270	4ВI	1270	21	26,7	4ВI	26,7	2,6
	55	1440	10АIII	1440	12	17,3			
С-26	33	2840	18АIII	2840	4	11,4	18АIII	11,4	22,8
	34	710 100	10АIII	810	18	14,6	10АIII	14,6	9,0
	56	1270	5ВI	1270	8	10,2	5ВI	14,1	2,2
	35	225 100	5ВI	325	12	3,9			
С-27	36	1820	14АIII	1820	4	7,3	14АIII	7,3	8,8
	67	1270	4ВI	1270	4	5,1	4ВI	6,3	0,7
	37	220	4ВI	220	8	18			
С-28	38	1130	8АIII	1130	28	31,6	8АIII	31,6	12,5
	26	2800	4ВI	2800	6	16,8	4ВI	16,8	1,7
С-29	24	2800	10АIII	2800	40	112,0	10АIII	112,0	69,1
	39	2800	18АIII	2800	16	44,8	18АIII	44,8	82,6
С-30	40	1620	5ВI	1620	32	51,8	5ВI	51,8	8,0
С-31	41	1600	10АIII	1600	3	4,8	10АIII	4,8	3,0
	42	360	4ВI	360	7	2,5	4ВI	2,5	0,3

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

Согласовано

ЛЕНГИПРОВОДХОЗПРОЕКТ

ГИП		
Рук. гр.		
Конструктор		
Проверил	Егорова	
Нач. отдела		

КЛ 1987 — Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Спецификация сеток С-14 ÷ С-31

Серия 3.903 КЛ-12

ВЧП/ОВ 1-9 | Лист 40

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К-1	19	960 / 930	10AI	3780	2	7.7	10AI	7.7	4,8
	20	110	6AI	110	16	1.8	6AI	1,8	0,7
К-2	21	100 ⌀660	10AI	2200	2	4.4	10AI	4.4	2.7
	20	110	6AI	110	8	0.9	6AI	0.9	0,2
К-3	57	100 ⌀660	14AI	2200	2	4.4	14AI	4.4	5.3
	58	170	6AI	170	8	1.4	6AI	1.4	0,3
Отдельные стержни	60	70–120	6AI	ср 250	1	0,25	6AI	0,25	0,06
	61	100 / 40 / 300 / 100	6AI	780	1	0,8	6AI	0,8	0.2
	62	100 / 140 / 500 / 100	6AI	980	1	0,98	6AI	1.0	0.2
	63	100	6AI	250	1	0,25	6AI	0,25	0,06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

Согласовано

Госстрой СССР, Теплоэлектропроект, Ленгипропроект

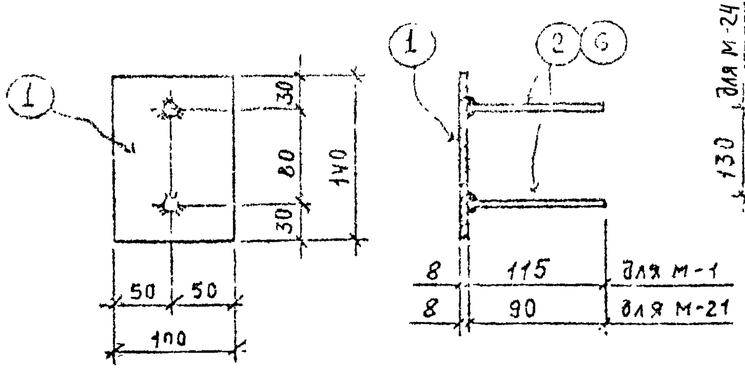
Гл. инженер проекта Шухгин; Нач. отдела Беляева; Гл. спец. Бакшеев; Руководитель группы Шухгин; Проверил Егоров; Нач. отдела Беляева

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1987	Спецификация каркасов К-1–К-3, отдельные стержни	Выпуск 1-9	Лист 41

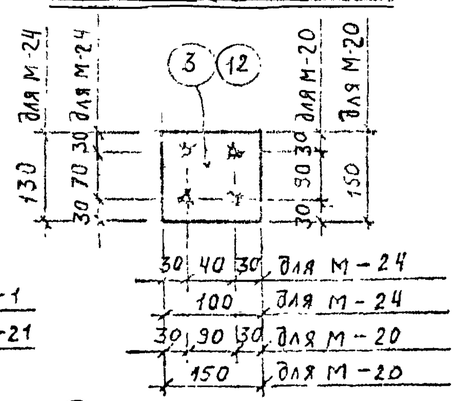
АГНП. Зак 77 Тир 1000 Экз 11-81г

https://zavodjbi.com/

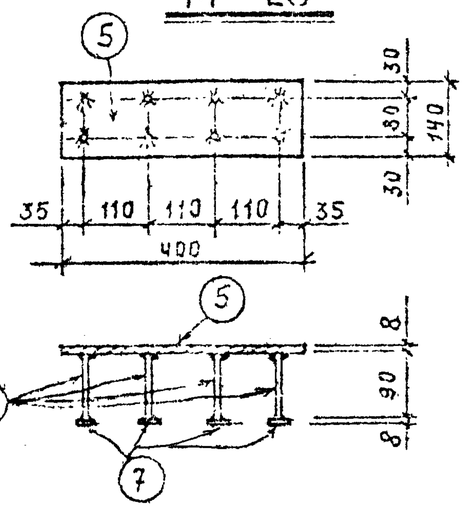
М-1 и М-21



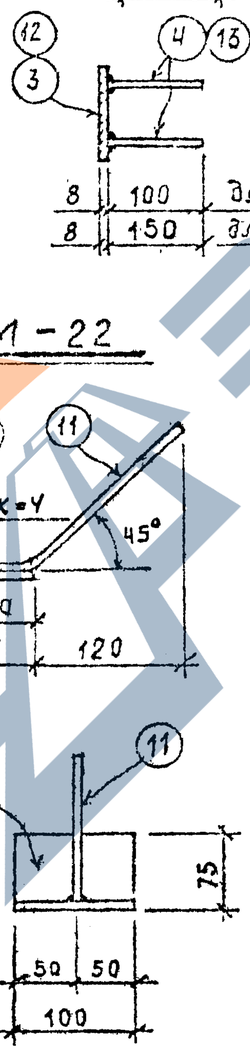
М-20 и М-24



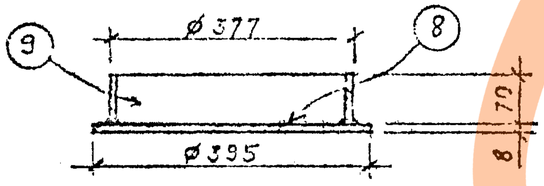
М-23

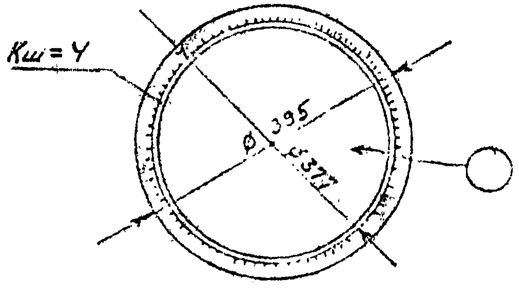


М-22



М-25





Спецификация металла на одну закладную деталь.

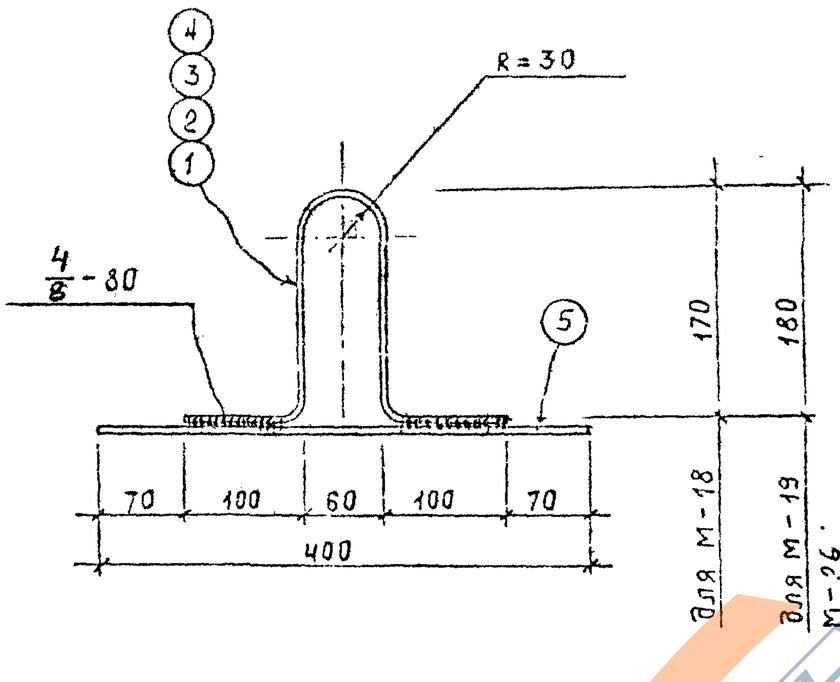
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг: 1 дет.	Масса в кг: всех	Масса в кг: марки	ГОСТ
М-1	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,1	103-76*
	2	⌀ 10 А-II	115	2	0,1	0,2		5781-82
М-20	3	▬ 150×8	150	1	1,4	1,4	1,7	103-76*
	4	○ ⌀ 10 А-II	100	4	0,06	0,3		5781-82
М-21	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,0	103-76*
	6	○ ⌀ 10 А-II	90	2	0,05	0,1		5781-82
М-22	10	∟ 75×7	100	1	0,8	0,8	1,0	8509-72*
	11	○ ⌀ 10 А-II	230	1	0,2	0,2		5781-82
М-23	5	▬ 140×8	400	1	3,5	3,5	5,2	103-76*
	6	○ ⌀ 10 А-II	90	8	0,05	0,4		5781-82
	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	○ ⌀ 10 А-II	150	4	0,1	0,4		5781-82
М-25	8	▬ б=8 мм	⌀395	1	7,7	7,7	12,8	19903-74*
	9	Труба ⌀377×8	70	1	5,1	5,1		10704-76*

1. Материал закладных деталей углеродистая сталь марки Вст3пс2, для арматуры кл А-II Вст5пс2 ГОСТ 380-71*
2. Ручную дуговую сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75 Приварку стержней в стар производить автоматической сваркой под слоем флюса АН-348А.
3. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1987	Закладные детали М-1; М-20 ÷ М-25	Выпуск 1-9 Лист 42

Ленгипроинжпроект
Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильев
Гл. инж. проекта Шихина
Гл. спец. Беляева
Ст. техник Шихина
Нормоконтр. Беляева
Гл. инж. Егоров
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

М-18; М-19; М-26;



Спецификация металла на одну марку.

Марка	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг: 1 дет.	Масса в кг: всех	Масса в кг: марки	ГОСТ
М-18	1	• ∅ 10 А-I	580	1	0,4	0,4	0,7	5781-82
	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-I	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-42А ГОСТ 9467-75

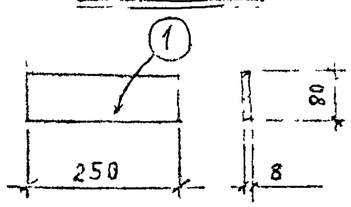
Согласовано

Главный инженер проекта Васильев
Гл. специалист Бызеева
Рук. группы Васильев
Гл. конструктор Шихина
Нач. отдела строительный Шихина
Нач. отдела изд. Беляева
Гл. инженер проекта Беляева
Нормоконтроль Бызеева
Разработал Васильев
Составил Васильев
Дата

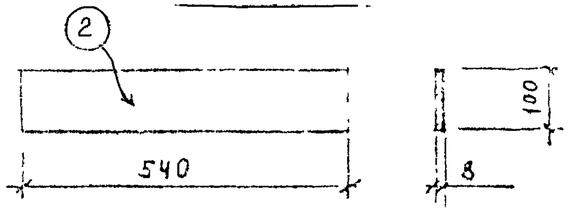
ЛЕНГИПРОВОДОКАНАЛПРОЕКТ

КЛ 1987	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.		Серия 3.903 кл. 13
	Закладные детали М-18; М-19; М-26;	Выпуск 1-9	Лист 43

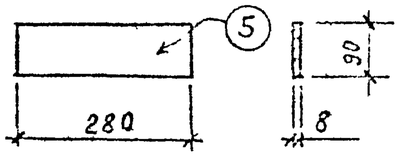
ММ-1



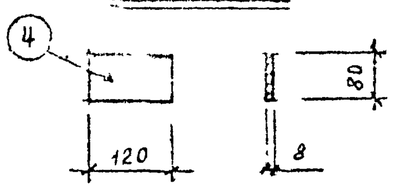
ММ-4



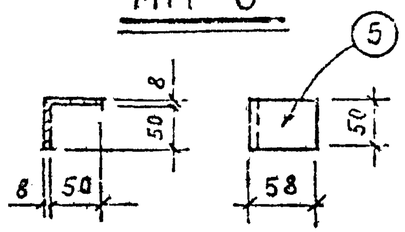
ММ-6



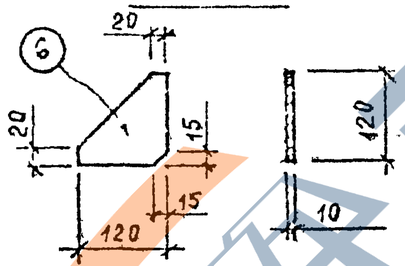
ММ-10



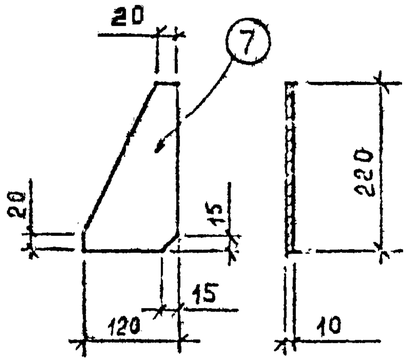
ММ-3



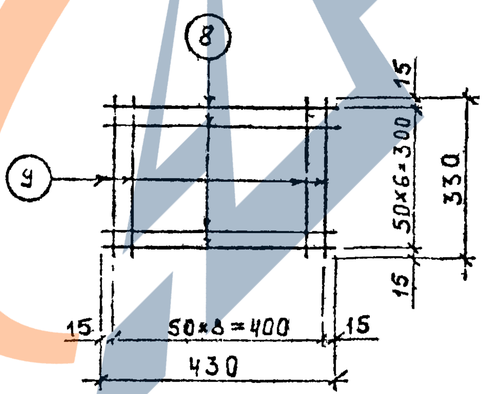
ММ-5



ММ-9



СВ



Спецификация металла на одну накладную деталь.

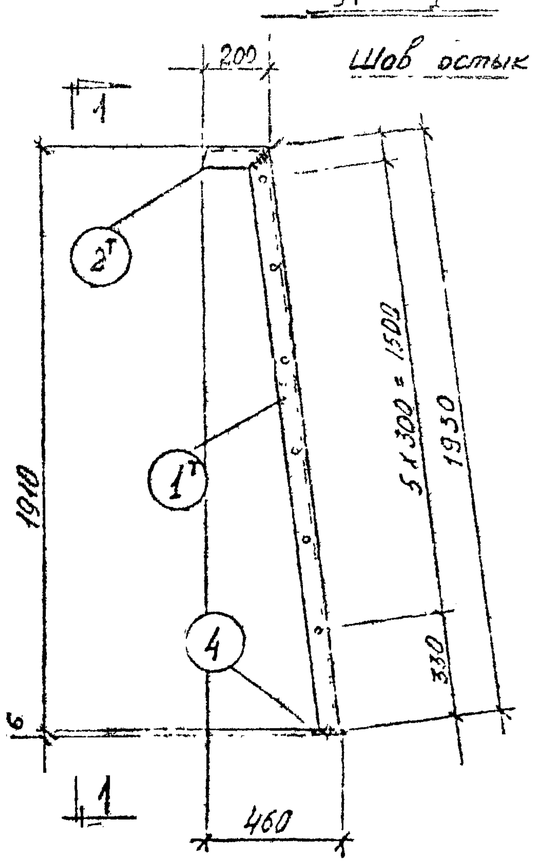
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Масса в кг: 1 дет.	всех	марки	ГОСТ
ММ-1	1	▬ 80×8	250	1	1.3	1.3	1.3	103-76*
ММ-3	5	▬ 50×8	110	1	0.3	0.3	0.3	—"—
ММ-4	2	▬ 100×8	540	1	3.4	3.4	3.4	—"—
ММ-5	6	▬ 120×10	120	1	1.1	1.1	1.1	—"—
ММ-6	5	▬ 90×8	280	1	1.6	1.6	1.6	—"—
ММ-9	7	▬ 120×10	220	1	2.1	2.1	2.1	—"—
ММ-10	4	▬ 80×8	120	1	0.6	0.6	0.6	—"—
СВ	8	⌀8 AI	430	7	0,17	1.2	2.4	5781-82
	9	⌀8 AI	330	9	0.13	1.2		—"—

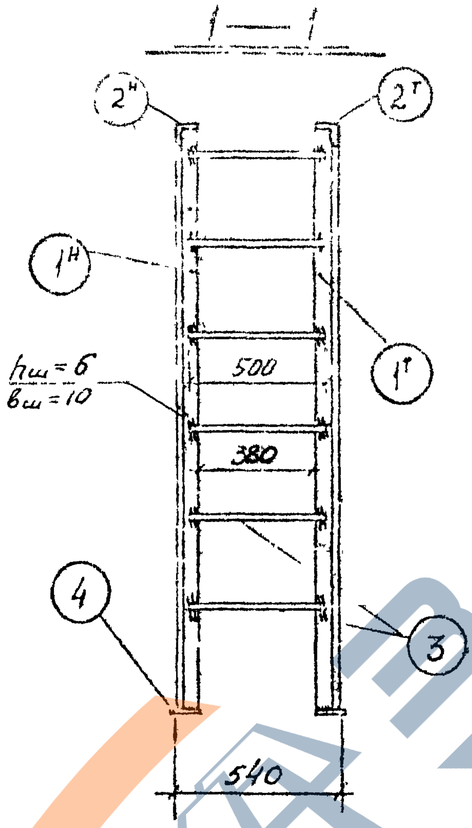
1. Материал накладных элементов – углеродистая сталь для сварных конструкций марки В Ст3 кп2 по ГОСТ 380-71*
2. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.
3. Изготовление сетки СВ см. прим. л. ПЗ-2.

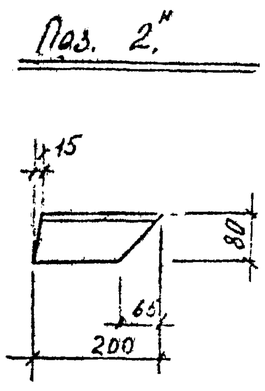
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия	3.903 КЛ-13
1987	Накладные детали ММ-1, ММ-3÷ММ-6, ММ-9, ММ-10, СВ.	Выпуск 1-9	Лист 44

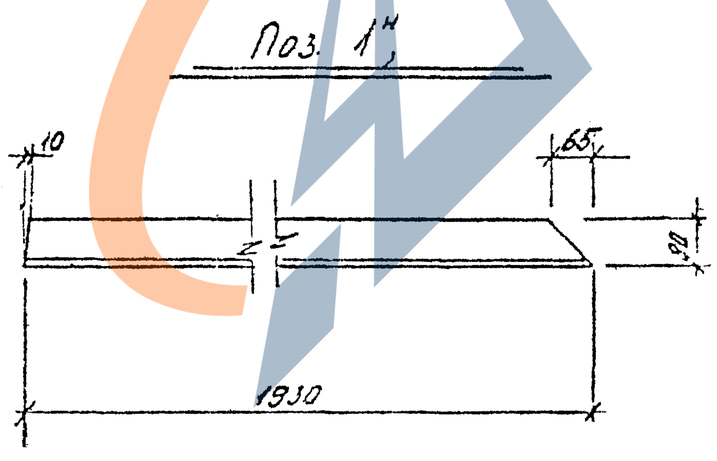
Ленгипроинжпроект

https://zavodjbi.com/









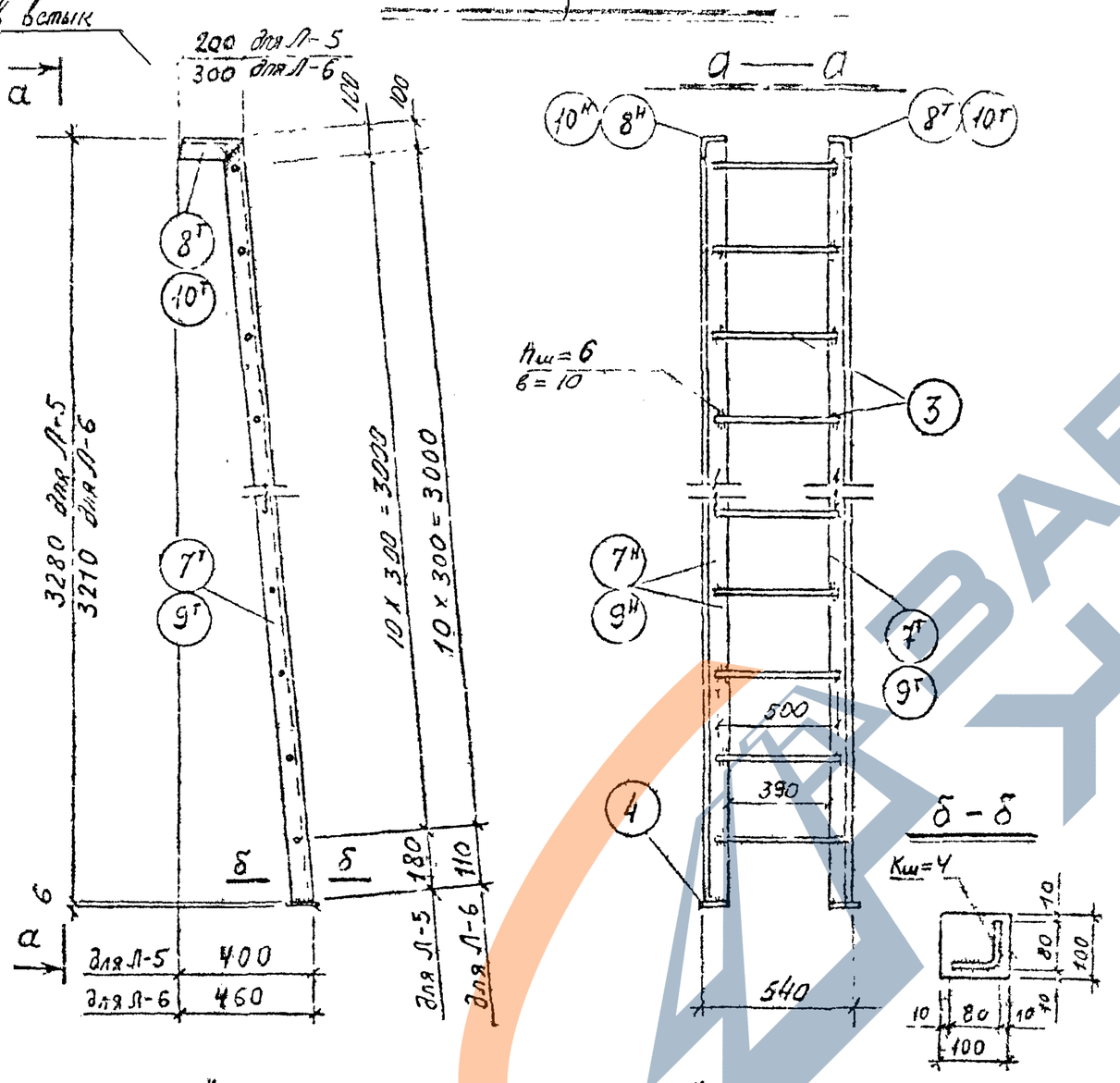
Спецификация металла на 1 элемент

Марка эл-та	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Масса в кг 1 дет.	Масса в кг всех	Масса в кг Марки	ГОСТ
Л-1	1НТ	L 80×5	1930	1/1	11.5	23.0	33,0	19771-74*
	2НТ	L 80×5	200	1/1	1.2	2.4		19771-74*
	3	ф 18 AII	500	6	1.0	6.0		5781-82
	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 5сп 2 по ГОСТ 380-71.*
2. Сварку производить электродами типа Э 42А ГОСТ 9467-75

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл. 15	
1987	Лестницы металлическая Л-1;	Выпуск 1-9	Лист 45

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 т	L 80×5	3280	1/1	19,5	39,0	54,2	19771-74*
	8н т	L 80×5	200	1/1	1.2	2,4		19771-74*
	3	ф 18 А II	500	11	1.0	11.0		5781-82
	4	– 100×6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла – 1.5%				0.8		
Л-6	9н т	L 80×5	3210	1/1	19.1	38.2	54.7	19771-74*
	10н т	L 80×5	300	1/1	1.8	3,6		19771-74*
	3	ф 18 А II	500	11	1.0	11.0		5781-82
	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 ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75

КЖ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кж-13	
1987	Лестницы металлические Л-5; Л-6.	Выпуск 1-9	Лист 46

ГПИ Сантехпроект
Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Е.Говоров
Гл. спец. Ю.Шихина
Нач. отд. Н.Шихина
Рук. гр. Е.Говоров
Нач. сект. Н.Кононов
Инж. Е.Беляева
Инж. Е.Васильев
Инж. Е.Васильев
Инж. Ю.Шихина
Инж. Ю.Шихина
Инж. Ю.Шихина
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №