ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ВЫПУСК 1—5

ЛЕНИНГРАД
1981 г.

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ВЫПУСК 1—5

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

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

ЛЕНИНГРАД
1981

| | | |

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
1	2	3
Содержание	С-1,2	3, 4
Пояснительная записка	ПЗ-1 ÷ ПЗ-10	5-14
Камера 1.8×1.8×2	1	15
Камера 1.8×1.8×4	2	16
Камера 2.6×2,6×2	3	17
Камера 2.6×2.6×4	4	18
Узлы 1÷4. Спецификация	5	19
Узлы 6÷8	6	20
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Опалубка.	7	21
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Армирование.	8	22
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Опалубка.	9	23
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Армирование.	10	24
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 / □400×800 . Опалубка.	11	25
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 / □400×800 . Армирование.	12	26
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / □900×900 . Опалубка.	13	27
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / ø630 . Опалубка.	15	29
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / ø630 . Армирование.	16	30
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / 2ø630 . Опалубка.	17	31
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / 2ø630 . Армирование.	18	32
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Опалубка.	19	33
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Армирование.	20	34
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Опалубка.	21	35
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Армирование.	22	36
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 / □800×1400 . Опалубка.	23	37
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 / □800×1400 . Армирование.	24	38
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 / 4ø630 . Опалубка.	25	39
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 / 4ø630 . Армирование.	26	40

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

РЕГ. №

Изменения: Внесены / Дата / Рег. № / Подпись / Дата

Согласовано

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Бобров В.; Исполнил Бобров В.; Проверил Рудакова; Нач. отдела Поляков

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. пр. Юрков; Гл. инж. проек. Егоров; Отдел строительный

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 / П 900×900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 / П 900×900. Армирование.	28	42
Сварные сетки С-1÷С-4.	29	43
Сварные сетки С-5÷С-8	30	44
Сварные сетки С-9÷С-12	31	45
Сварные сетки С-13÷С-14	32	46
Сварные сетки С-15, С-16 т/н	33	47
Сварные сетки С-17; С-18; С-18-1	34	48
Сварные сетки С-19÷С-22	35	49
Сварные сетки С-23÷С-25.	36	50
Сварные сетки С-26÷С-28.	37	51
Сварные сетки С-29÷С-31	38	52
Сварные сетки С-32÷С-34	39	53
Сварные сетки С-35÷С-37	40	54
ПК-1; ПК-2; ПК-3; К-1; К-2; К-3.	41	55
Спецификация сеток С-1÷С-14.	42	56
Спецификация сеток С-15÷С-28.	43	57
Спецификация сеток С-29÷С-37, каркасов К-1, К-2 и пространственных каркасов ПК-1 и ПК-2.	44	58
Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни	45	59
Закладные детали М-18; М-19; М-26÷М-30	46	60
Закладные детали М-1; М-20÷М-25	47	61
Накладные детали ММ-1; ММ-3÷ММ-6; ММ-9÷ММ-12. Сетка СВ.	48	62
Лестницы металлические Л-1; Л-3	49	63
Лестницы металлические Л-5; Л-6	50	64

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13
1981	Содержание	Выпуск 1-5 / Лист С-2

Рег №

Изменения: Нормоконтр. / Изменены / Дата / Рег.№ / Подпись / Дата

Согласовано: Егоров, Беляева, Бобров, Бобрев, Руденко

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

РЕГ №

Внесены изменения по приказу №

Согласовано

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

ЛЕНГИПРОИНЦПРОЕКТ
Зам. главного инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Горчев
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Исполкома Ленгорсовета № 1057-р от 10.09.79 г, программы работ по разработке „Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде".

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

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

2. Расчетные нагрузки.

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

2.1 нормативный объемный вес грунта $\gamma = 1.8\ т/м^3$,

2.2 угол внутреннего трения грунта $\varphi = 20°$,

2.3 заглубление верха перекрытия камер 0,3 м,

2.4 уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сопутствующего дренажа) 1.0 м,

2.5 временная нагрузка от наземного транспорта в соответствии с СН 200-62 автомобиль. Н-30, колесная НК-80,

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

2.7 Максимальная расчетная глубина заложения камеры принята 4 м.

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

3. Технические требования к монтажу камер

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Кацинский; Исполнил. Бодров; Проверил Рудакова

Зам. гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проект. Егерев; Отдел строительных конструкций Поляков; Нач. отдела

Согласовано

Внесены изменения Альбом 2 Лист 1 Подпись Дата

Инв. №

4. Гидроизоляция камер.

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

4.2 Гидроизоляция и защита от агрессии должны быть выполнены согласно СН 301-65*

Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений* и СНиП II-28-73* Защита строительных конструкций от коррозии.

5. Технические требования к изготовлени изделий.

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

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

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

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

5.4 Армирование изделий предусмотрено сварными сетками и каркасами.

5.5 Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903.кл
1981	Пояснительная записка	Выпуск

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Пров. Кгнр. Кенинский
Исполнил. Бобрев
Проверил Кубанов
Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. пр. Егоров
Нач. отдела Полякова
Согласовано
Рег №
Внесены изменения Ленгипроинжпроектсантехфилиалом
Нормоконтр.

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

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

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

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

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

5.8 Допускаемые отклонения от проектных размеров не должны превышать:

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

по толщине ±5 мм

по толщине защитного слоя ±5 мм

5.9 Марка изделия состоит из букв и цифр. Буквы обозначают положение блока в камере, цифры — основной размер камеры, где блок устанавливается.

Наличие люков или отверстий обозначено размером этого отверстия в знаменателе.

Например: нижний блок камеры 1,8×1,8 м — НБК-1,8-1; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) $\frac{СБК-2,6-1}{\square\ 800\cdot1400}$. Индекс „1" присвоен изделиям данного выпуска в отличие от изделий выпуска 1-2.

5.10 При изготовлении изделий необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

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

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

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

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13
1981	Пояснительная записка	Выпуск 1-5 Лист ПЗ-4

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

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Осяев
Проектир. Кенникова
Исполнил Бобов
Проверил Рубанова

Согласовано

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

Внесены изменения по приказу № 1 от 1.01.1990 г.

Рег №:

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

6. Указания по применению камер.

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

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

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

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

6,5 В альбоме дан пример сборки камер глубиной 2 и 4 метра. При проектировании камер в конкретном проекте верхние блоки подбираются в зависимости от назначения камеры. Верхние блоки с прямоугольными отверстиями монтируются в камерах для газовых сетей.

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

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

Из-за отсутствия на заводе-изготовителе оборудования для сгиба сеток длиной более 2х метров разрешается сетки выполнять разрезными.

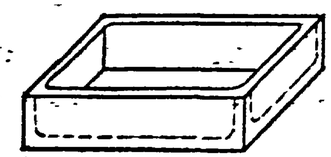
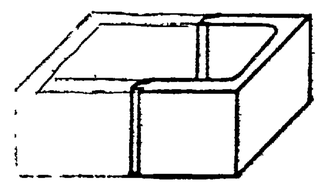
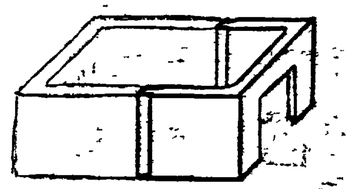
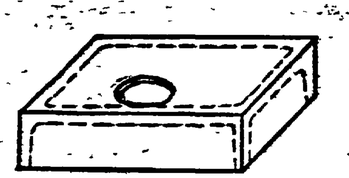
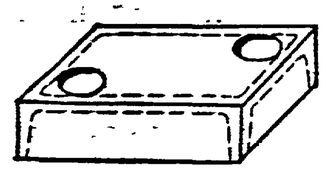
Стыки внахлестку без сварки в направлении распределительной арматуры выполнять с перепуском не менее 100 мм.

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

Согласовано

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

Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта Егоров; Отдел строительный Полыков; Нач. отдела; Рук. группы; Проектир.; Исполнил; Проверил; Бетяев; Кенешкова; Бобров; Рябкова

N п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Эскиз	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Толщина мм	Масса т	N листа
1	Нижний блок камеры	НБК-1,8-1		2100	2100	350	120	1.85	7
2		НБК-2,6-1		2860	2860	630	130	4.75	19
3	Средний блок камеры	СБК-1,8-1		2100	1040	800	100	0.90	9
4		СБК-2,6-1		2860	1420	1300	130	2.68	21
5	Средний блок с отверстиями	СБК-1,8-1 / □400×800		2100	2040	800	100	0.83	11
6		СБК-2,6-1 / □800×1400		2860	1420	1300	130	2.30	23
7	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8-1 / ф 630		2100	2100	350	120	1.75	15
8	Верхний блок с отверстиями	ВБК-1,8-1 / 2ф 630		2100	2100	350	120	1.65	17

РЕГ №

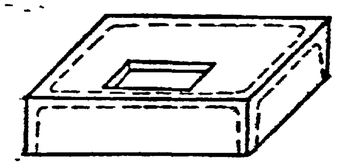
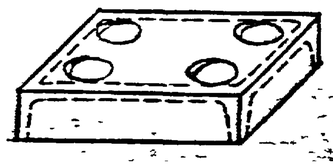
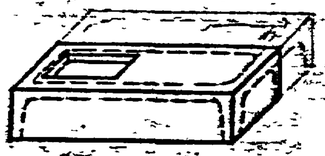
Изменения: Внесены / Дата / Рег.№ / Подпись / Замечания

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Кенинская	
Исполнил	Бобров	
Проверил	Шикина	
Зам. гл. инж. пр.	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Отдел стр.	Порядков	
Нач. отдела		

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

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
ПОЗ	Номенклатура	Выпуск	Лист

РЕГ. №

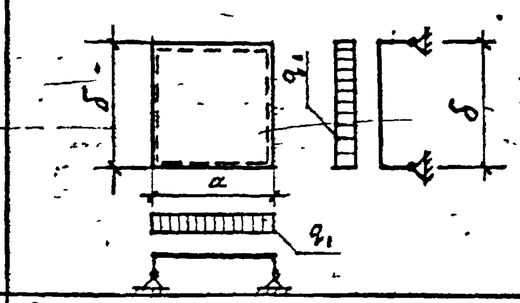
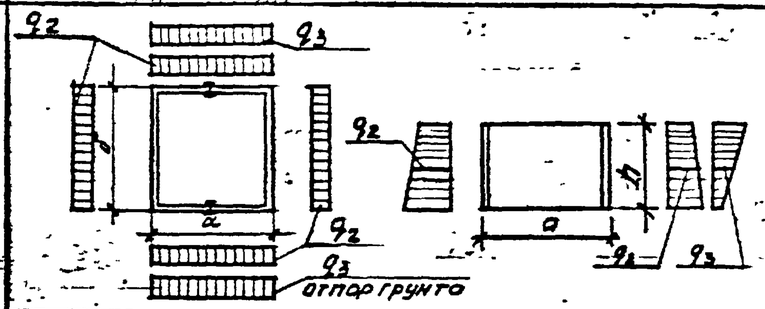
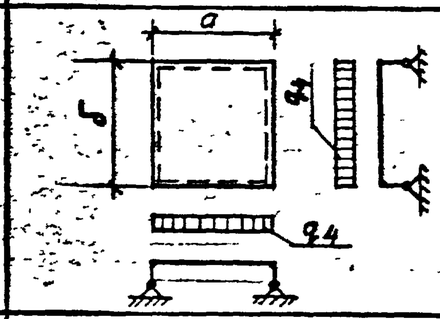
Нормоконтр. Внесены изменения Дата Рег.№ Подпись Дата

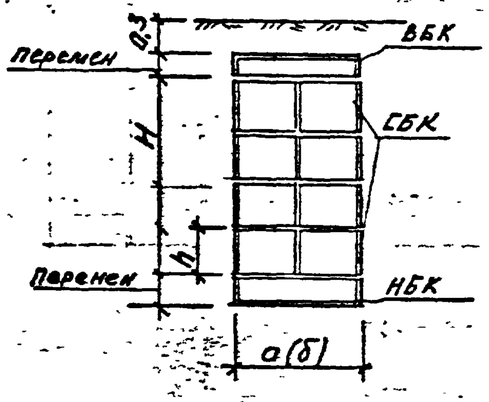
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кынтчева
Исполнил Бобров
Проверил Шикина

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

NN п/п	Расчетная схема	Марка изделий	Размеры м. a	б	H/h	Нагрузки расчетные т/м² q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		ВБК-1.8-1	2,10	2,10	—	11.0					
		ВБК-2.6-1	2,86	2,86	—	11.0					
2		СБК-1.8-1	2,10	2,10	3.25/0.8	—	3.5	1.2	—	—	
		СБК-2.6-1	2,86	2,86	2,63/1.30	—	2,8	1.3	—		
3		НБК-1.8-1	2.10	2.10	—	—	—	—	11.2		
		НБК-2.6-1	2.86	2.86	—	—	—	—	11.2		



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

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

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

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

РЕГ. №

Изменения: Внесены по акту рег. Подпись Дата

Согласовано: Егоров, Беляева, Кемпинский, Бобров В., Кемпинский

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Указания по испытаниям.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 к
ЛПИ		Выпуск 7

РЕГ № 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано: Егоров, Беляева, Кемпинский, Бобров, Беляева

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

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

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

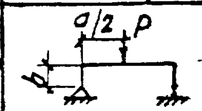
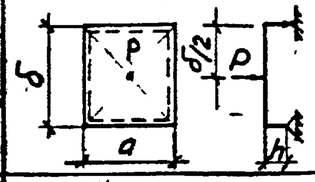
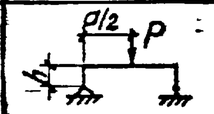
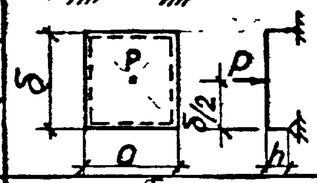
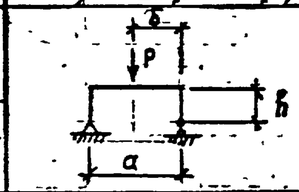
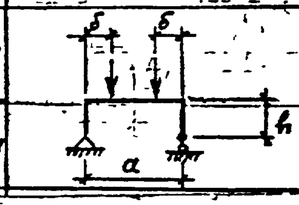
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

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

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

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

Таблица №1

№ п/п.	Марка изделия	Схема испытания изделия.	Геометрические размеры мм.			Контрольная нагрузка.	
			a	б	h	$P_{расч.}$	$P_{разр} = P_{расч.} \cdot c$, $c = 1,4$
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ВБК-1,8-1		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	ВБК-2,6-1		2860	2860	380	5,8т	8,1т
2	НБК-1,8-1		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	НБК-2,6-1		2860	2860	630	5,8т	8,1т
3	СБК-1,8-1		2100	1050	1040	3,14т	4,4т
	СБК-2,6-1		2860	1430	1420	6,64т	9,3т
4	СБК-1,8-1		2100	600	1040	4,62т	6,47т
	СБК-2,6-1		2860	860	1420	5,02т	7,03т

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903
ЛПИ		Выпуск

РЕГ №:

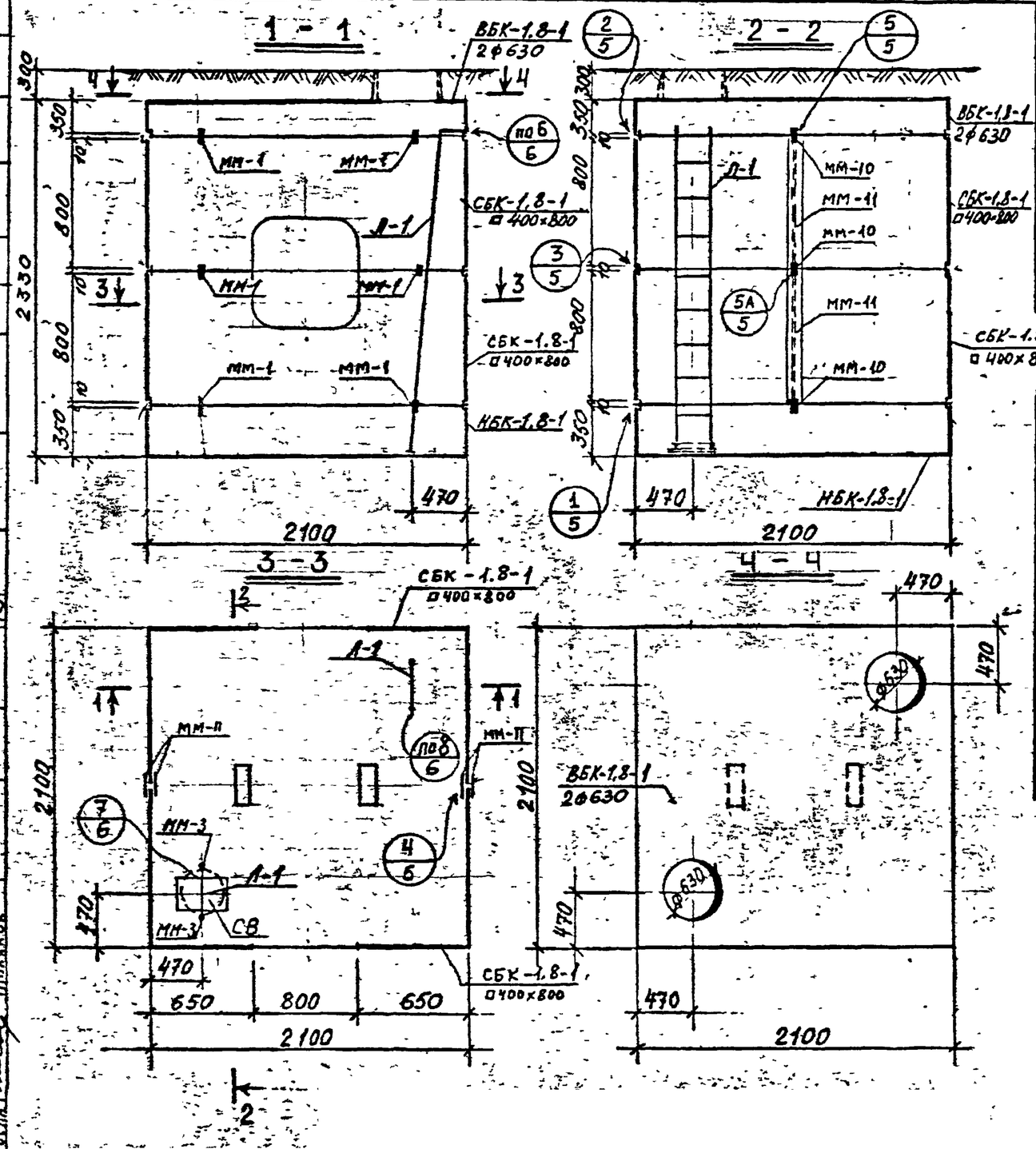
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Внесены изменения Главгосстройпроектом					

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. сектора	Беляева	
Проектир.	Кумыкова	
Исполнит.	Бобров	
Придерил	Беляева	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п/п	Наименование изделия.	Марка изделия	Кол-во шт.	Содерж. стали на камеру кг	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-1,8-1 / 2ф630	1	137,8	1.650	17
2	Средний блок	СБК-1,8-1 / □400×800	4	237,2	0.83	11
3	Нижний блок	НБК-1,8-1	1	145,8	1.85	7
		Итого:		520,8		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

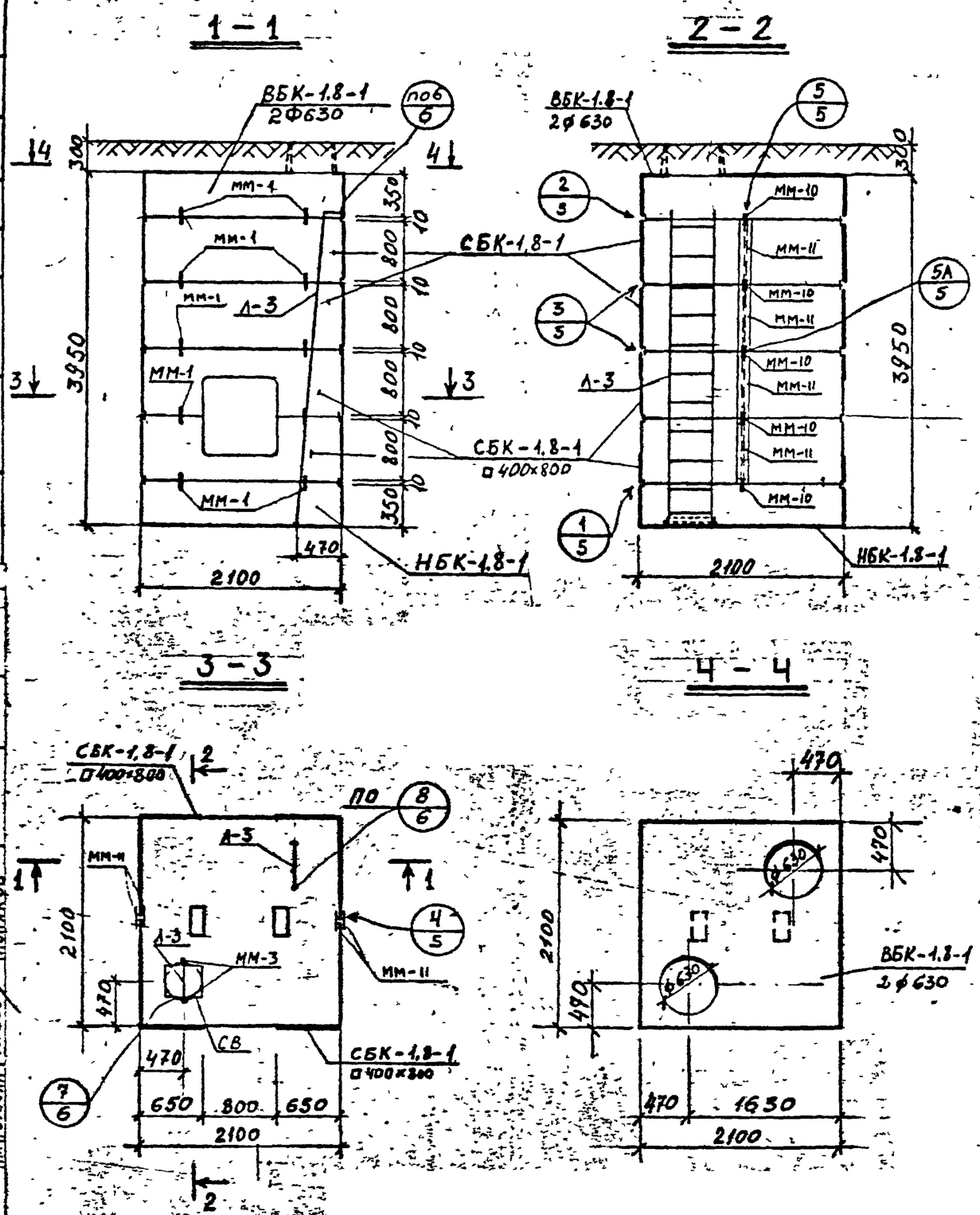
№ п/п.	Наименование	Един измер	Кол. един.	Масса в кг.		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-1	шт	2	32.1	64.2	49
2	Сетка СВ для водосборника	"	1	2.4	2.4	48
3	Накладка ММ-1	"	12	1.3	15.6	48
4	Накладка ММ-3	"	2	0.3	0.6	48
5	Накладка ММ-10	"	6	1.4	8.4	48
6	Накладка ММ-11	"	8	5.0	40.0	48

РЕГ №:

Нормоконтр. Егоров
Внесены изменения Гл. спец. Кемпинский
Согласовано Гл. инж. отд. Селаева
Рук. группы Быков
Проверил Кемпинский
Исполнил
Перерисовал

ЛЕНГИПРОИНИПРОЕКТ
Зам. гл. инж. пр. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Шолякова

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл
1981	Камера 1,8×1,8×2,0 м	Выпуск 1-5 / Лист 1



РЕГ. №	
Изменения	Внесены Дата Рег.№ Подпись Фамилия
Согласовано	
Гл. инж. отд.	Егоров
Рук. группы	Беляева
Проектир.	Кочинская
Исполнил.	Бобров
Проверил	Кемпинская
Гл. инж. проект	Юрков
Зам. гл. инж.	Егоров
Гл. инж. проект отдела строительных	Шорков
Нач. отдела	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

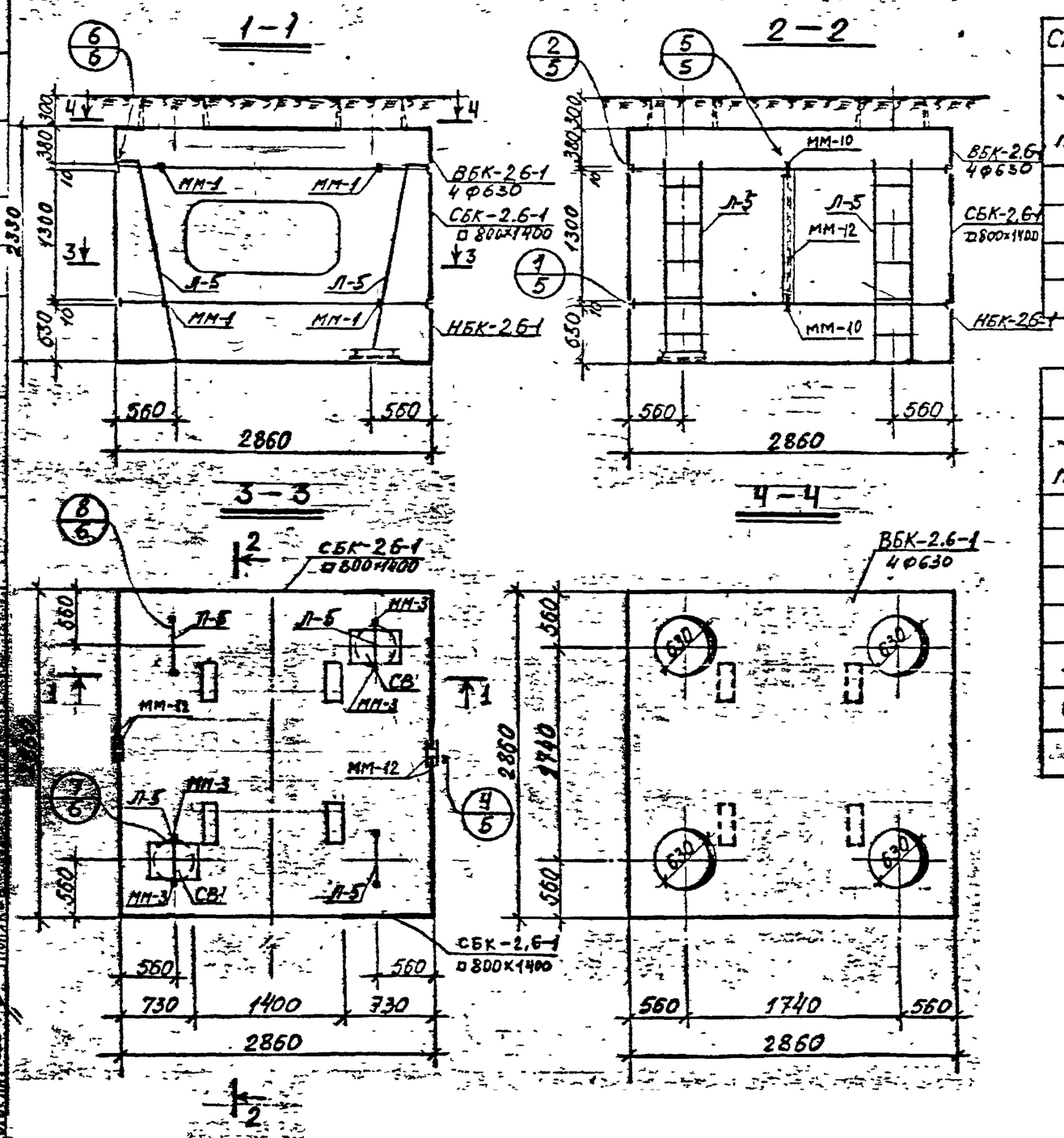
Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 каме,

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

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Кол-во един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ лист
1	Лестница Л-3	шт	2	54.4	108.8	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	1	2.4	2.4	48
3	Накладка ММ-1	—"—	20	1.3	26.0	48
4	Накладка ММ-3	—"—	2	0.3	0.6	48
5	Накладка ММ-10	—"—	10	1.9	19.0	48
6	Накладка ММ-11	—"—	16	5.0	80.0	48

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-1
1981	Камера 1,8×1,8×4 м	ВЫПУСК



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

N п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6-1 / 4ф630	1	258,2	4.25	25
2	Средний блок	СБК-2.6-1 / □800×1400	2	356,4	2.30	23
3	Нижний блок	НБК-2.6-1	1	430.1	4.75	19
				итого: 1044,7		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един измер.	Кол. един.	Масса в кг. единицы	Масса в кг. общая	№ листа
1	Лестница Л-5	шт.	4	33,9	135,6	50
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	2,4	4,8	48
3	Накладка ММ-1	"	8	1,3	10,4	48
4	Накладка ММ-3	"	4	0,3	1,2	48
5	Накладка ММ-10	"	4	1,4	5,6	48
6	Накладка ММ-12	"	4	8,2	32,8	48

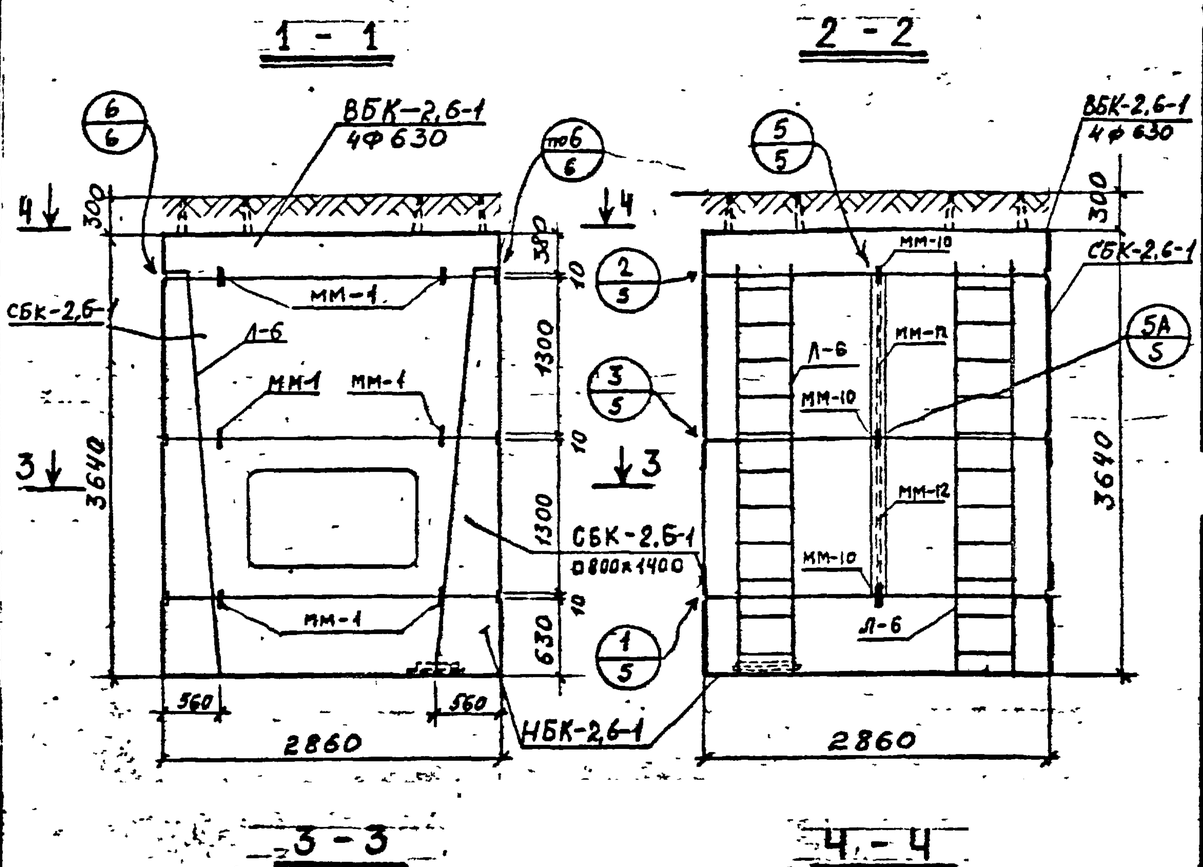
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл.1
1981	Камера 2,6×2,6×2,0 м.	Выпуск 1-5 Лист 3

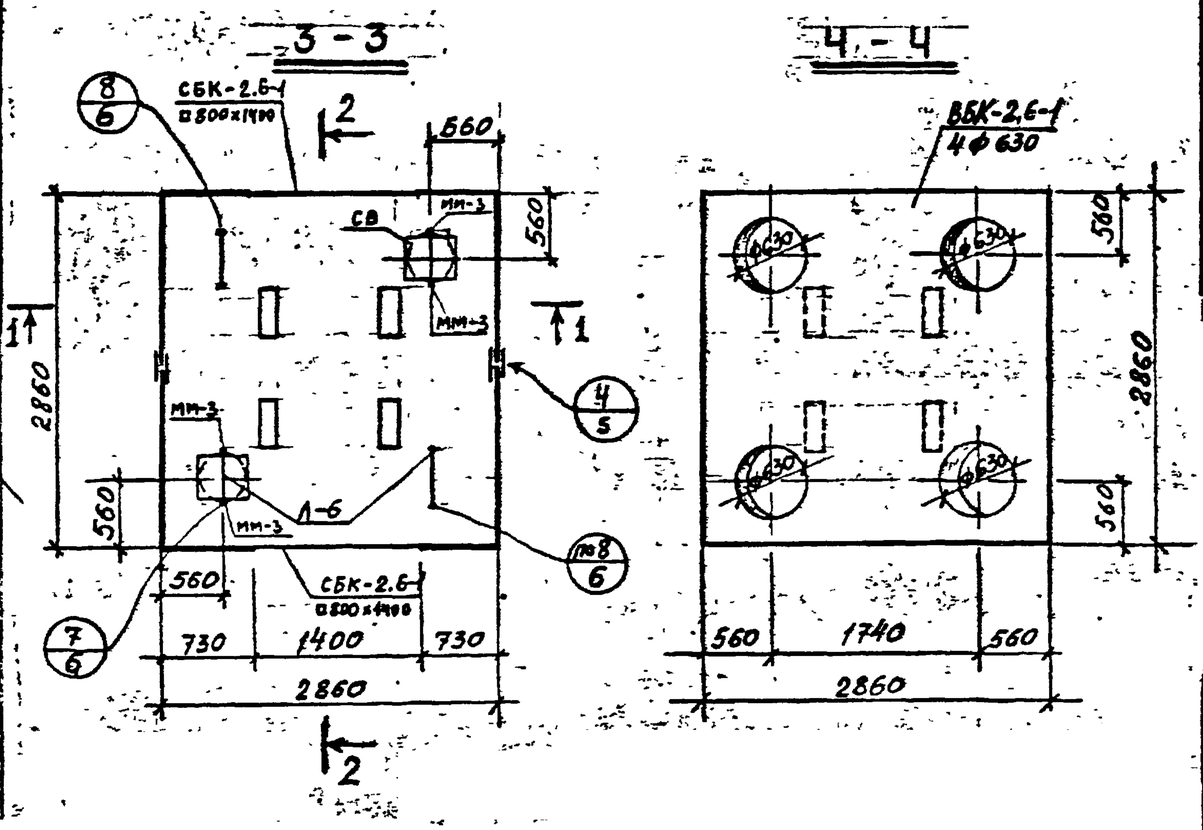
РЕГ №:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Внесены изменения Госстрой СССР Ленинградское отделение Союзсантехпроект





Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2,6-1 / 4Ф630	1	258,2	4.25	25
2	Средний блок	СБК-2,6-1	2	310.6	2.68	21
3.	Средний блок	СБК-2,6-1 / □800×1400	2	356.4	2.30	23
4.	Нижний блок	НБК-2,6-1	1	430.1	4.75	19
			итого:	1355,3		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един измер.	Кол-во един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ листа
1.	Лестница Л-6	шт	4	55,0	220,0	50
2.	Сетка для водосборника СВ	—"—	2	2.4	4.8	48
3.	Накладка ММ-1	—"—	12	1.3	15.6	48
4.	Накладка ММ-3	—"—	4	0,3	1,2	48
5.	Накладка ММ-10	—"—	6	1.4	8.4	48
6.	Накладка ММ-12	—"—	8	8.2	65.6	48

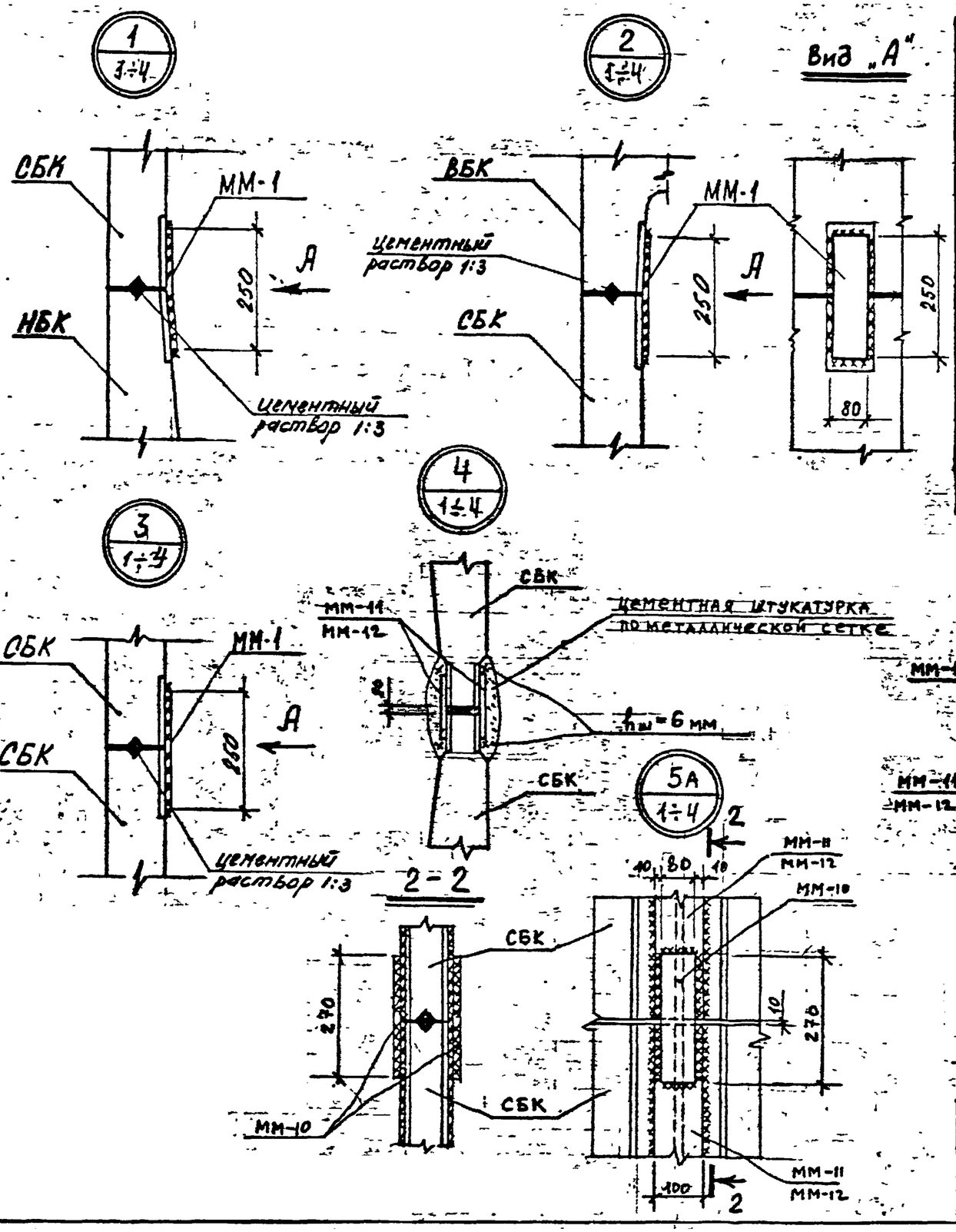
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	серия 3.903 кл-13
1981	Камера 2,6×2,6×4 м.	выпуск 1-5 / лист 4

РЕГ. №

Изменения внесены

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

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

См. примечания на листе 6

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Белясова; Проектир. Боброва; Исполнил. Кемпинский; Проверил Поляков; Зам. гл. инж. проект. Юрков; Гл. инж. проект. Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела

Согласовано

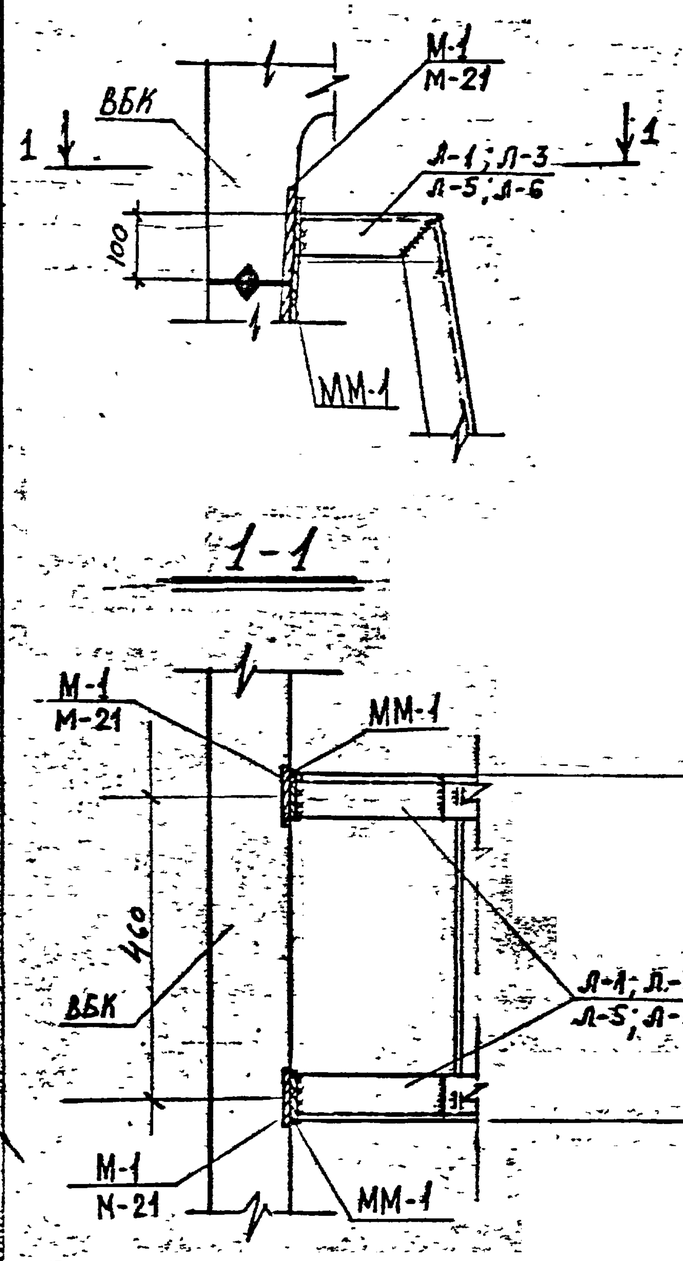
Внесены изменения Госстроем СССР по материалам ЦНИИСК им. Кучеренко

Нормоконтр.

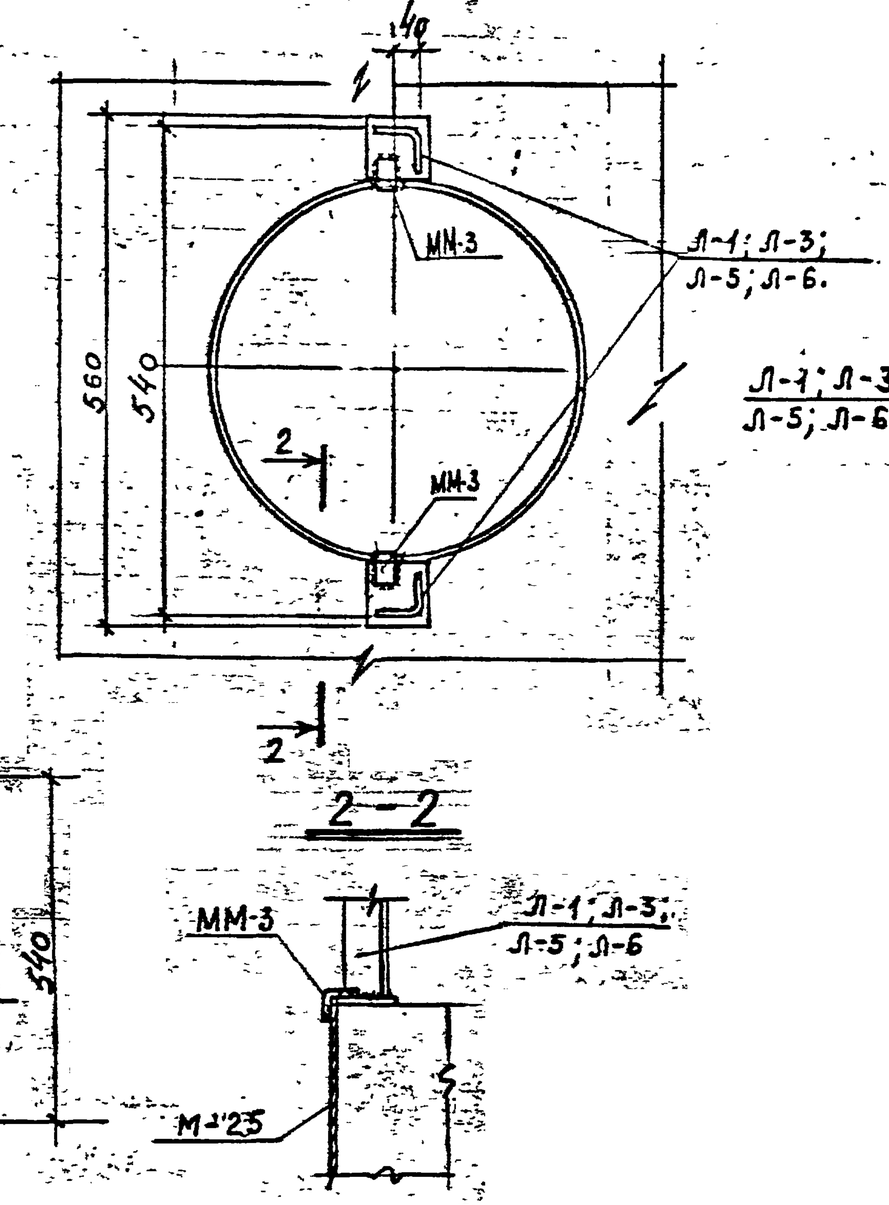
РЕГ №:

РЕГ №:

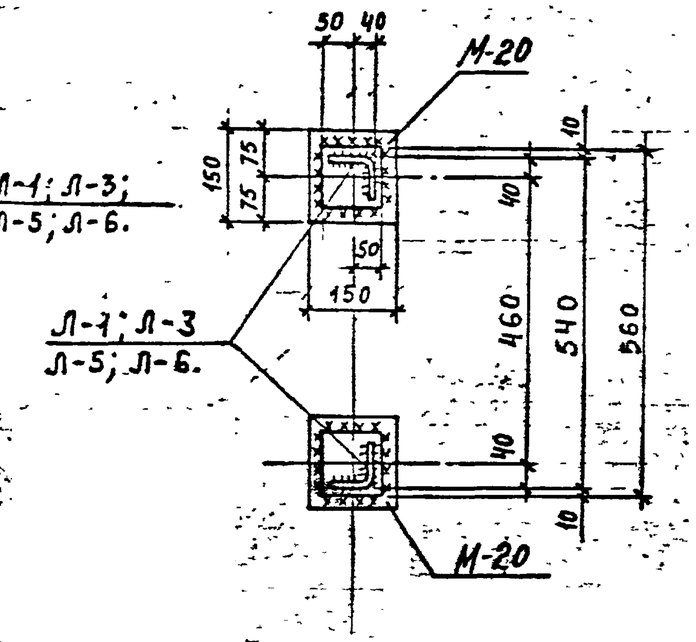
6 / 1÷4



7 / 1÷4



8 / 1÷4



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

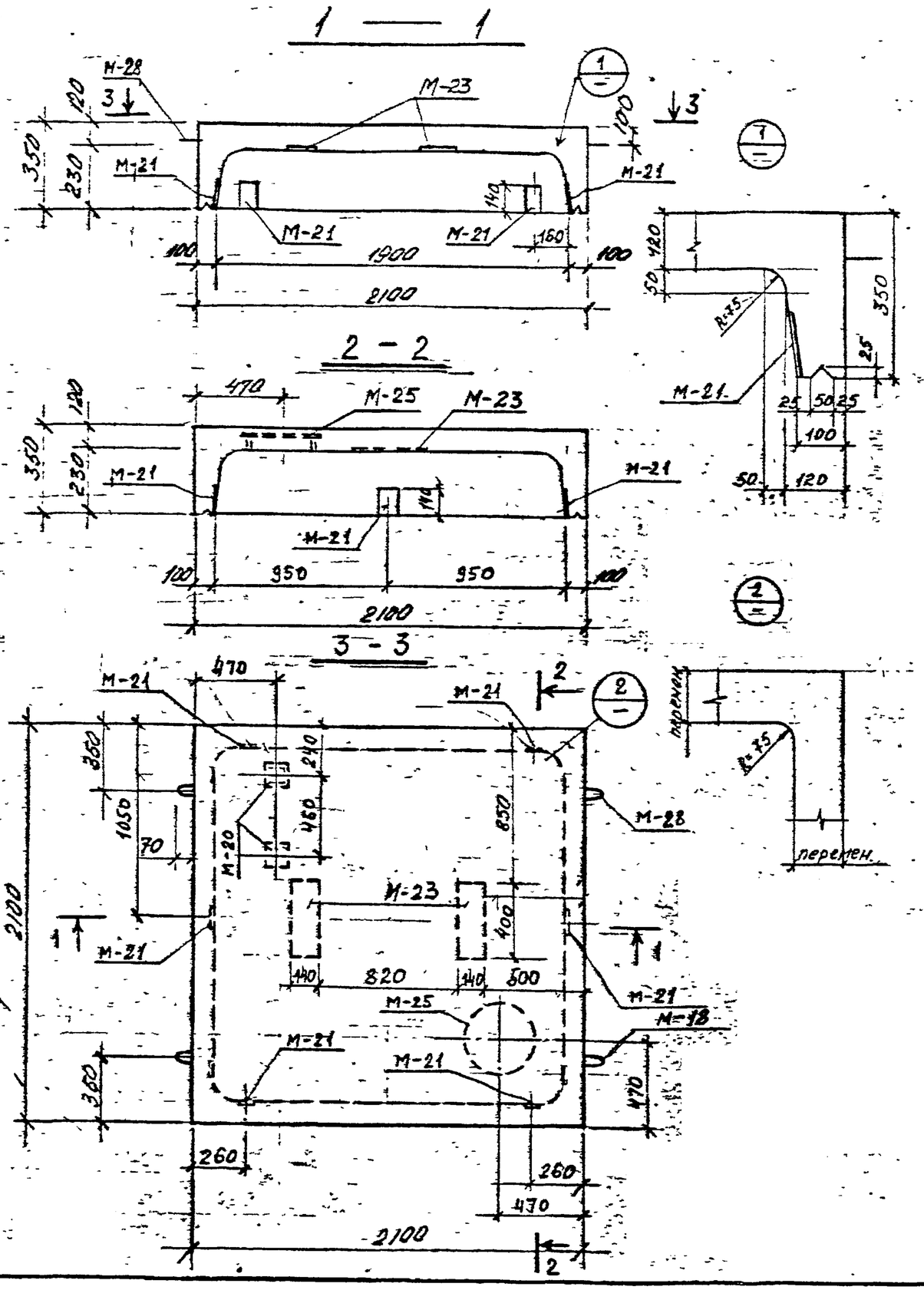
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-1.
1981	Узлы 6÷8	Выпуск 1-5

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Внесены изменения Ленгипроинжпроектом

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил Котляревский
Гл. инж. проекта Юрков
Зам. гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела стальных конструкций Поляков



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
НБК-1,8-1	М-18	1	46
	М-20	2	47
	М-21	6	47
	М-23	2	47
	М-25	1	47
	М-28	3	46

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-1,8-1	1,85	В-4 300 НРЗ-150	0.74	195.5

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	10	6	–		10		10	6		– б = 8 мм ГОСТ 19903-74
НБК-1.8-1	93.5	4.1	–	97.6	2.3	2.3	2,2	12,8	15,0	30.6

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

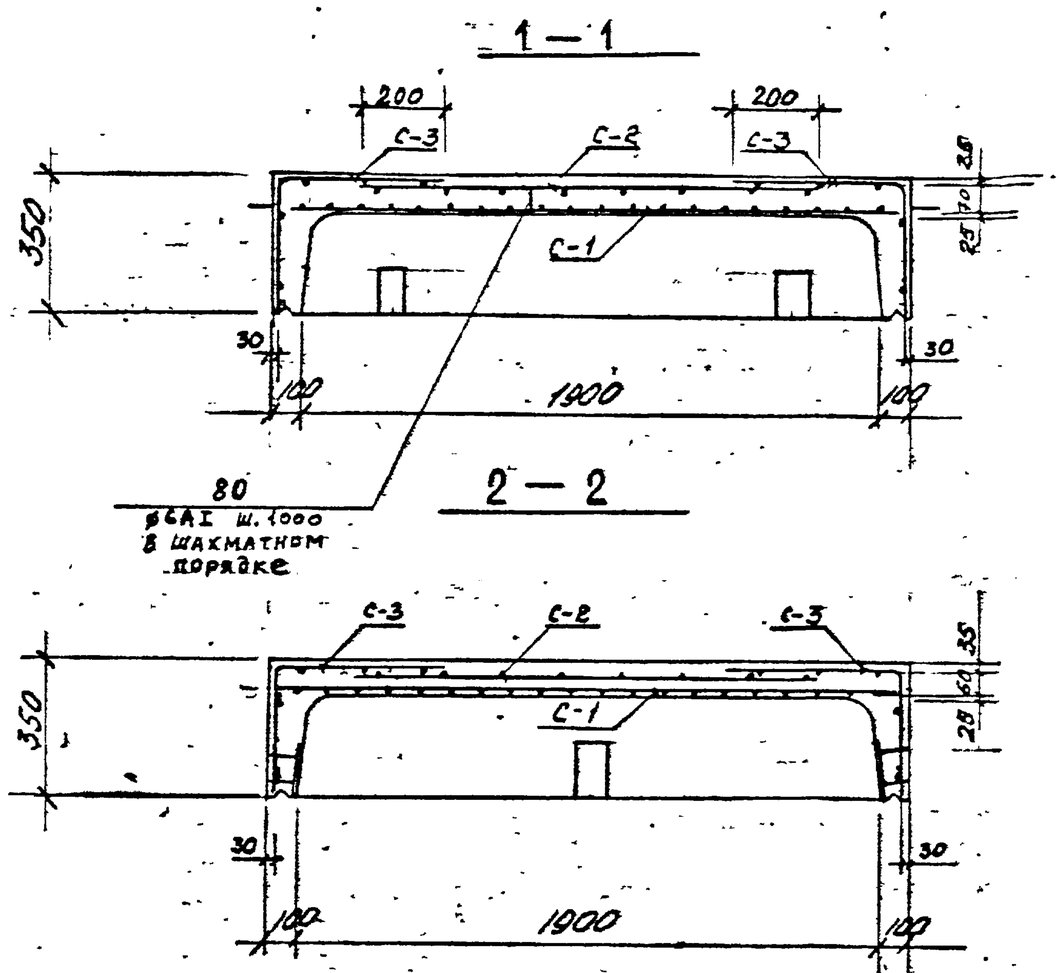
Изменения: Внесены Дата Рег.N Должн. Подпись Дата

Нормоконтр.

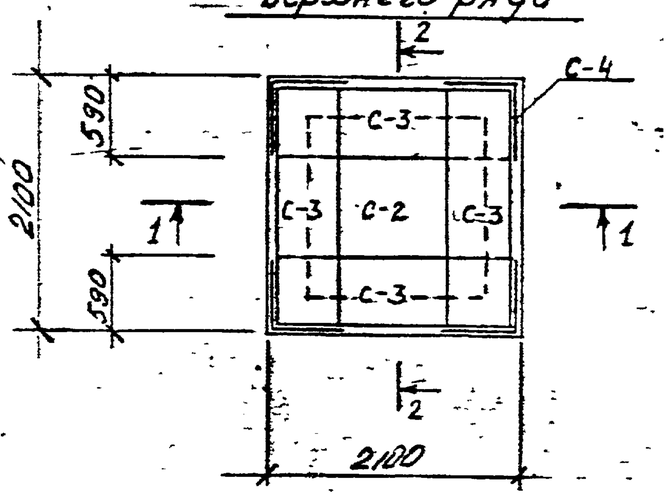
Гл.инж.орг. Егоров; Рук.группы Бельяева; Проектир. Кетчинский; Исполнил Бобров; Проверил Кежинцев

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

Рег.№



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
НБК-1,8-1	С-1	1	29, 42
	С-2	1	29, 42
	С-3	4	29, 42
	С-4	4	29, 42
	поз. 20	10	45

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

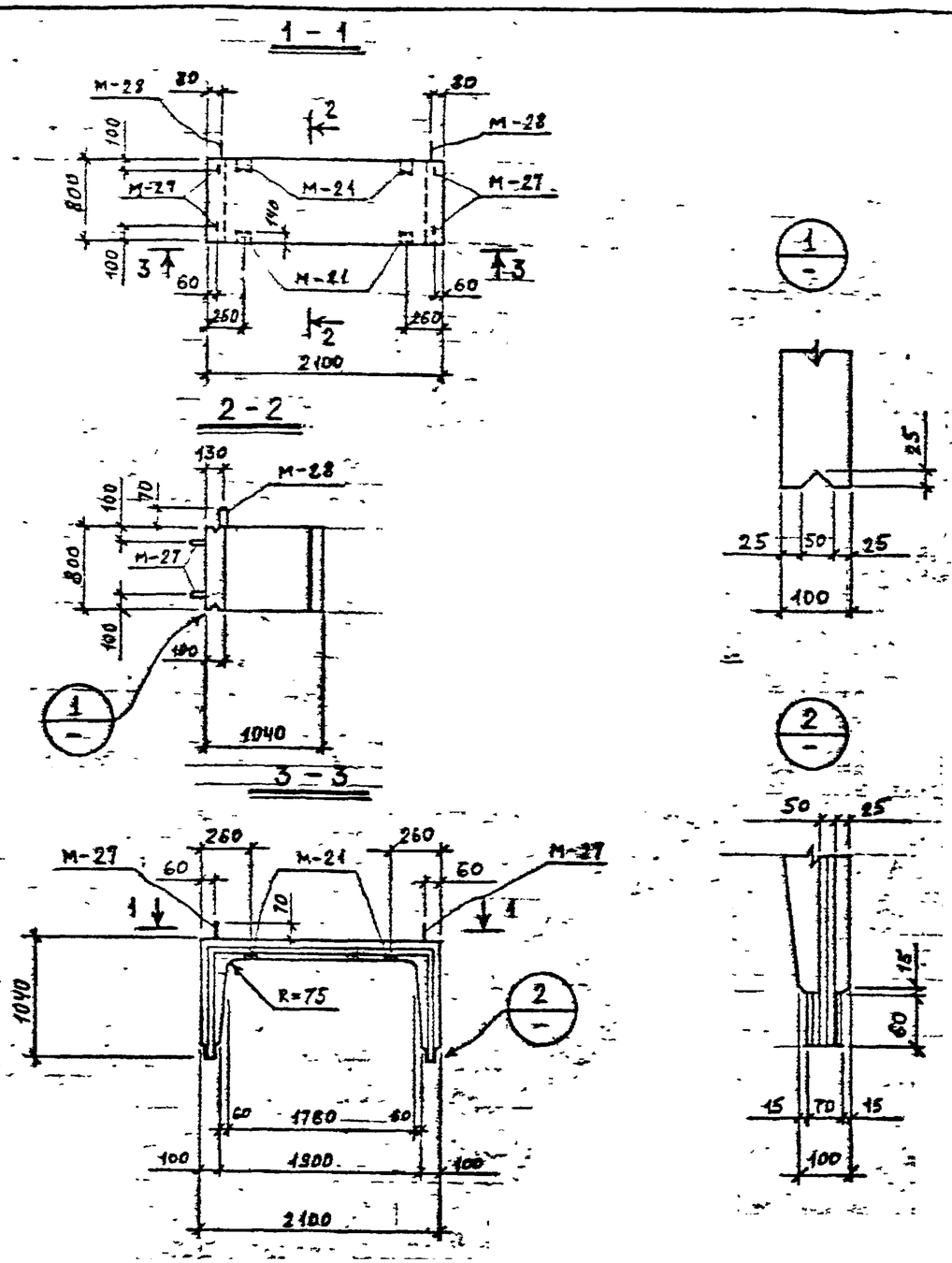
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Кенинская; Исполнил Боброва; Проверил Кенинская

Согласовано

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

Внесены изменения Госстрой СССР Союздорпроект



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка блока	Марка эл-та	Кол шт	N листа
СБК-1,8-1	0.90	В-4 ,300 МРЗ-150	0.36	56,8	СБК-1,8-1	М-21	4	47
						М-27	4	46
						М-28	2	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A III			класса A IV		класса A I				
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	10	8		10		10	8	6		- - 8
СБК-1,8-1	15,6	12,8	28,4	0.4	0.4	1,2	1,2	10,8	12,4	15,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ.13
1981	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8-1 Опалубка	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 9

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ №

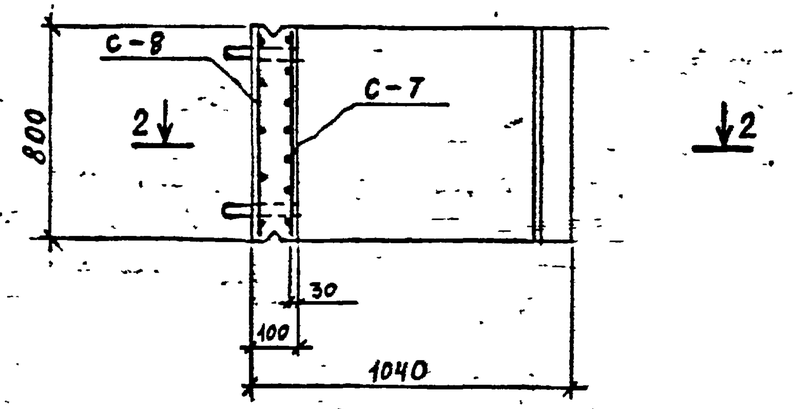
Изменения: Внесены — Дата — Рег.№ — Подпись — Должн.

Согласовано

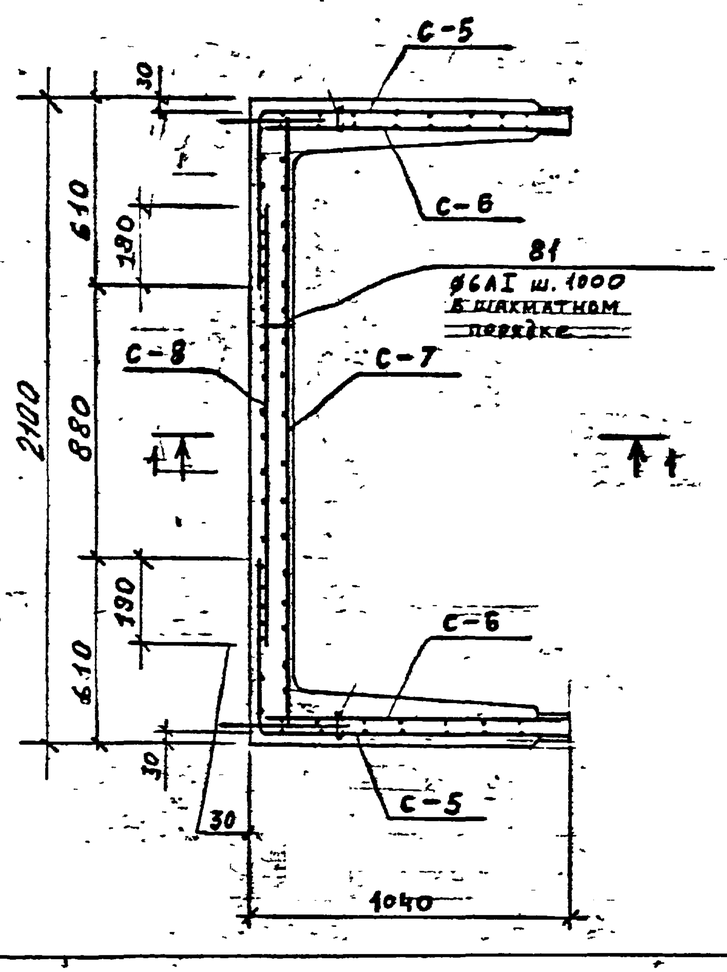
Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Бугаева; Проектир. Кемпинский; Исполнил Бобров; Проверил Кемпинский

Гл. инж. проекта Орлов; Гл. инж. пр. Егоров; Нач. отдела Строительных конструкций Поляков

1 – 1



2 – 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1981	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8-1. Армирование	Выпуск 1-5	Лист 10

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

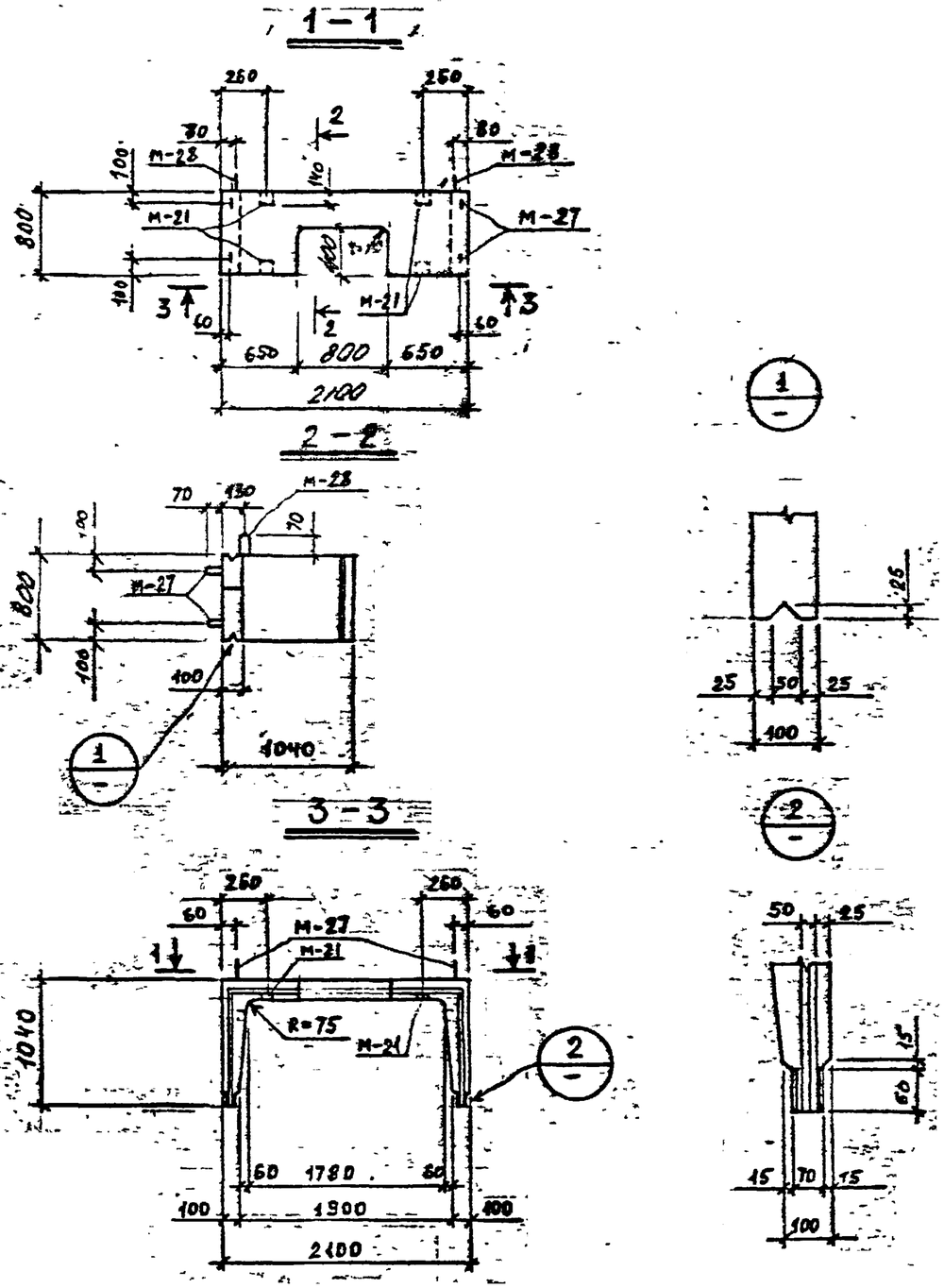
Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Бенцева; Проектир. Кежинская; Исполнил. Бабрев; Проверил. Кежинская

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

Согласовано

Внесены изменения Госстрой СССР Главпромстройпроект протокол № 30 от 17.12.1981

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



Показать на один блок

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

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-1,8-1 □400×800	М-21	4	47
	М-27	4	46
	М-28	2	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-85										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	Ø мм			Итого	Ø мм	Итого	Ø мм			Итого	
	14	10	8		10		10	8	6		–б=8
СБК-1,8-1 □400×800	9.8	15.8	8.3	33.9	0.4	0.4	1.2	1.2	0.0	9.4	15.6

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

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

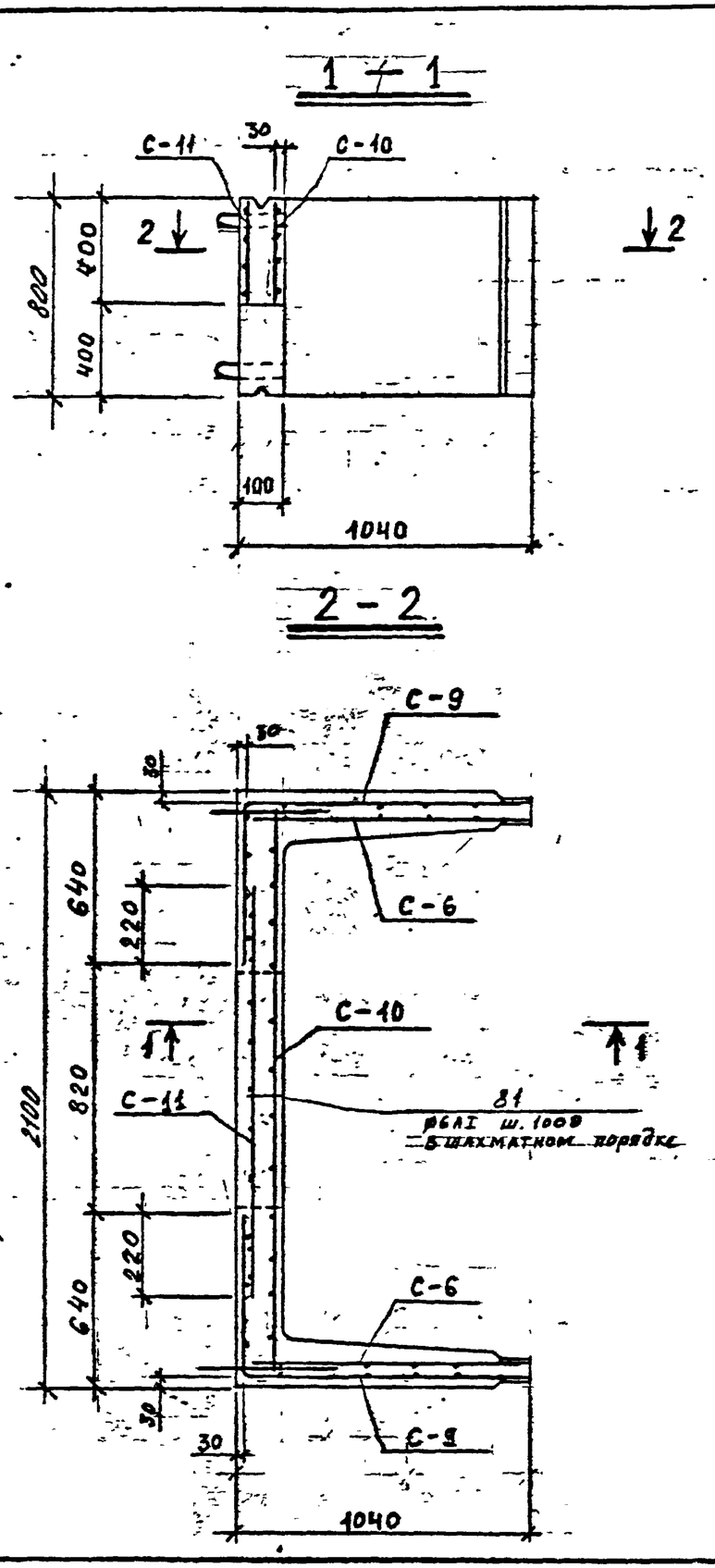
Согласовано: Егоров, Беляева, Кежинская, Бедова, Черникова

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Кежинская; Исполнил. Бедова; Проверил. Черникова

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

Рег. №

Изменения	Внесены	Дата	Рег. №	Подпись	Дата



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

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

РЕГ. №

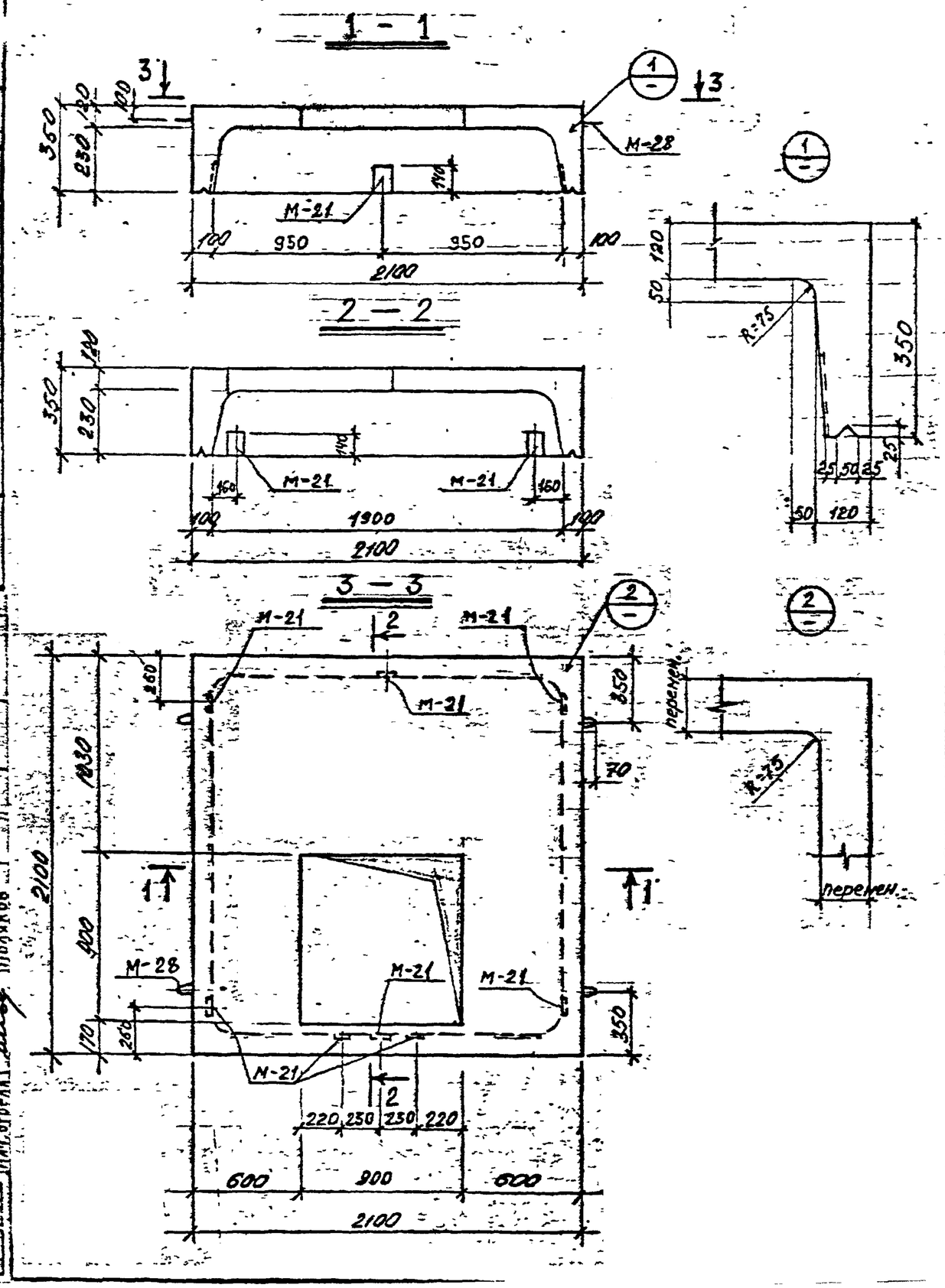
Изменения: Нормоконтр. | Внесены | Дата | Рег.№ | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. инж. Юрков; Гл. инж. проект. Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела Подяков



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-1,8-1 / а 900×900	М-21	8	47
	М-28	4	46

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1,8-1 / а 900×900	1.5	В-4 „300 МРЗ-150	0.64	131,4

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	16	10	–		10		10	8	6		–Б-8
ВБК-1.8-1 / а900×900	25.7	79.3		105.0	0.8	0.8	2.4	3.2	12.8	18.4	7.2

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

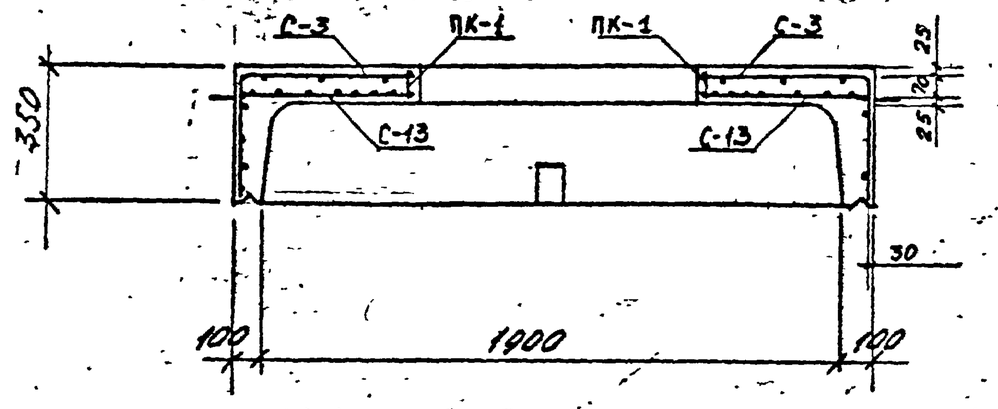
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1,8×1,8	Выпуск 1

Рег. №

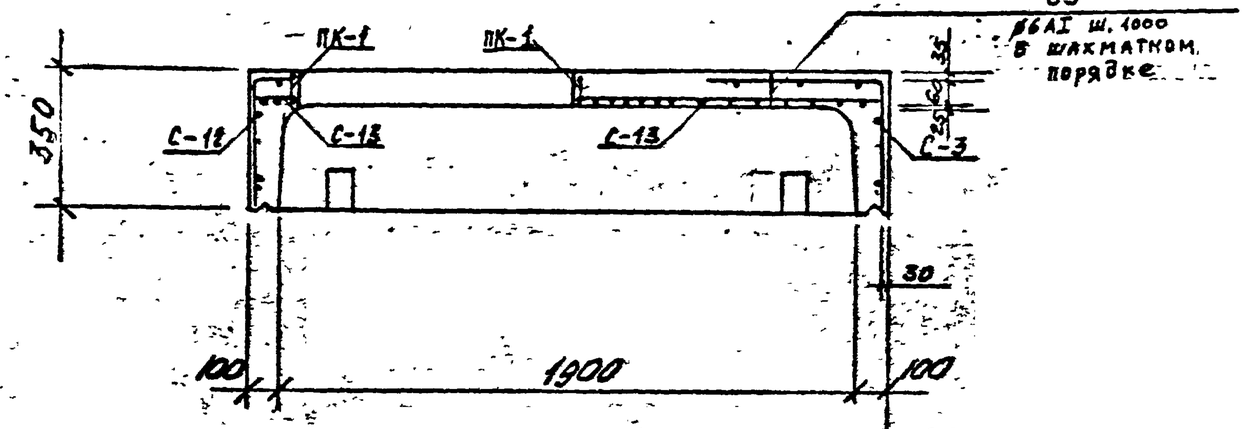
Согласовано

АЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

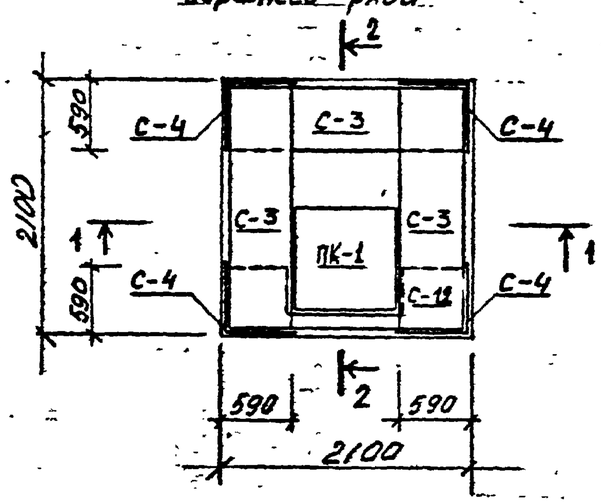
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

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

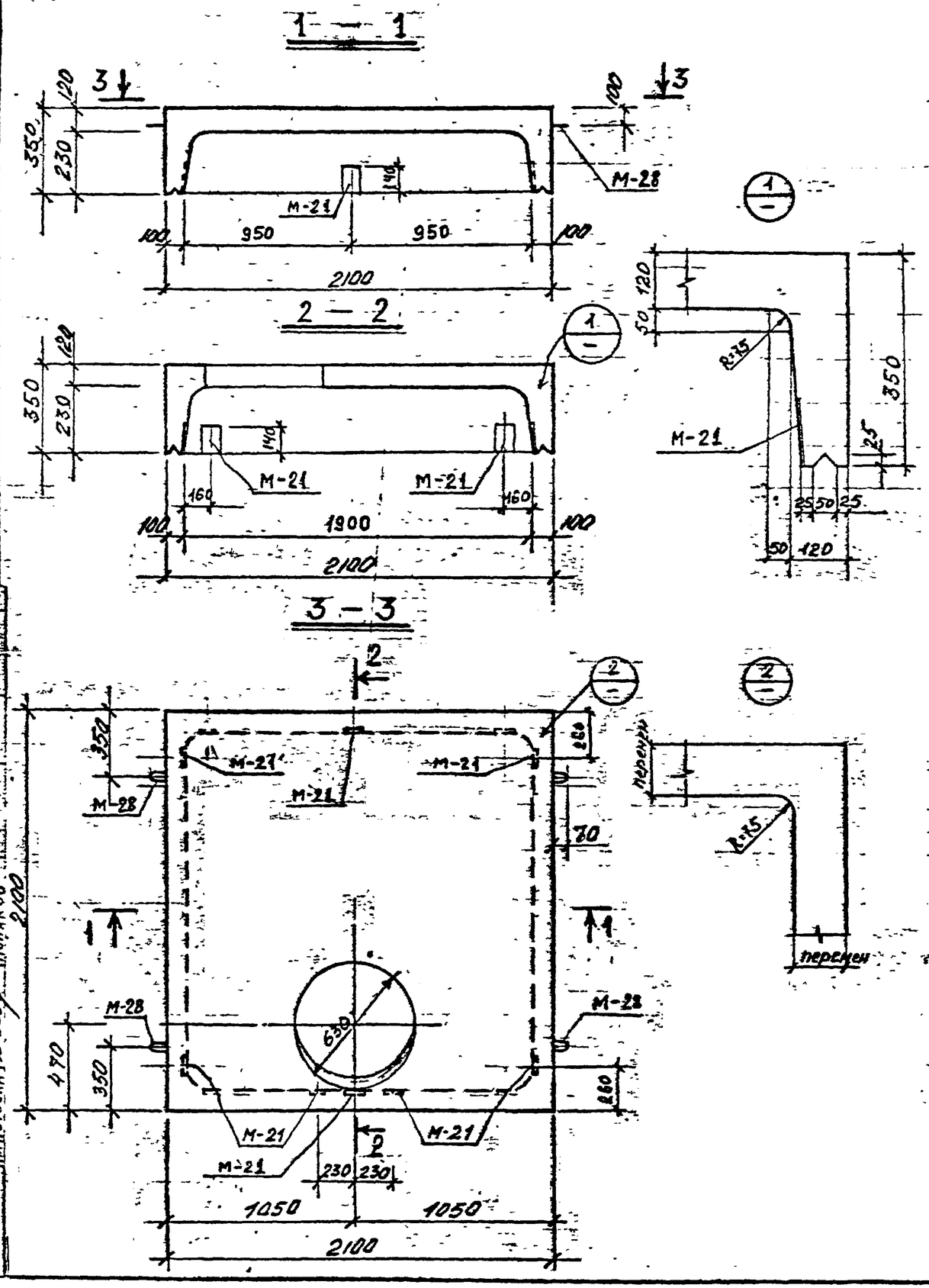
РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Кемпинская	
Исполнил.	Бобров	
Проверил	Кокосская	
Зам. гл. инж.	Юрков	
Гл. инж. проект.	Егоров	
Отдел строительных		
Нач. отдела	Поляков	



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8-1 / Ф630	1.75	В-4 „300 МРЗ-150	0,70	139,9

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8-1 / Ф630	М-21	8	47
	М-28	4	46

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III ф мм 16	10		Итого	класса А II ф мм 10	Итого	класса А I ф мм 10	8	6	Итого	Прокат -δ=8
ВБК-1.8-1 / Ф630	22.6	84.1		106.7	0.8	0.8	2.4	3,4	19.4	25.2	7.2

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1.8-1 / Ф630 Опалубка	Выпуск 1-5 Лист

Согласовано: Егоров, Беляева, Кемпинский, Бобрев, Котенкова

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил. — Егоров, Беляева, Кемпинский, Бобрев, Котенкова

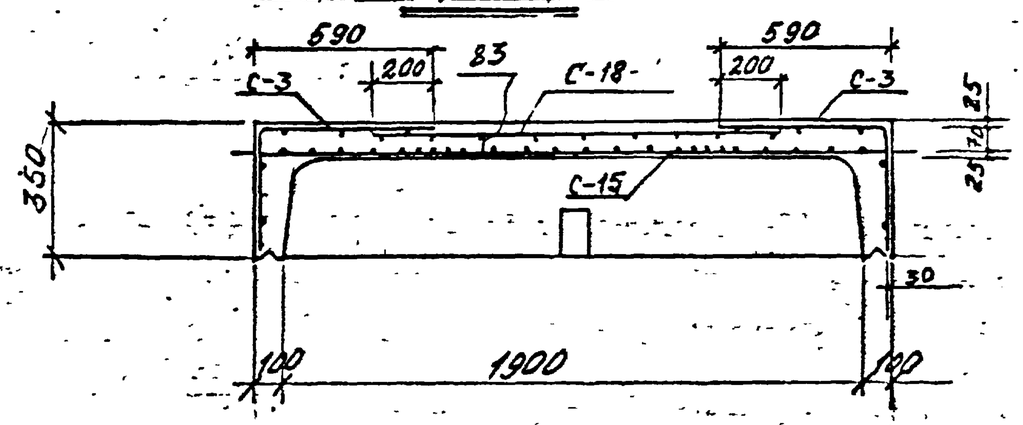
АЕ... ИПРОИНЖПРОЕКТ. Зам. гл. инж. проекта, Гл. инж. проекта, Нач. отдела — Юрков, Егоров, Поляков

Отдел строительных конструкций

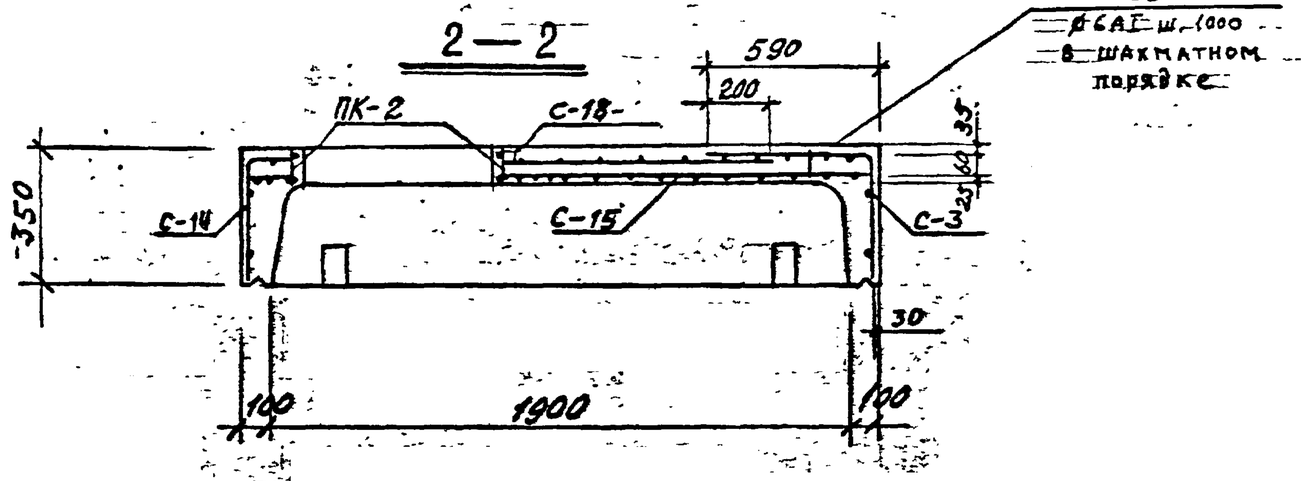
Изменения: Внесены Дата Рег. N Подпись Дата

Рег. N

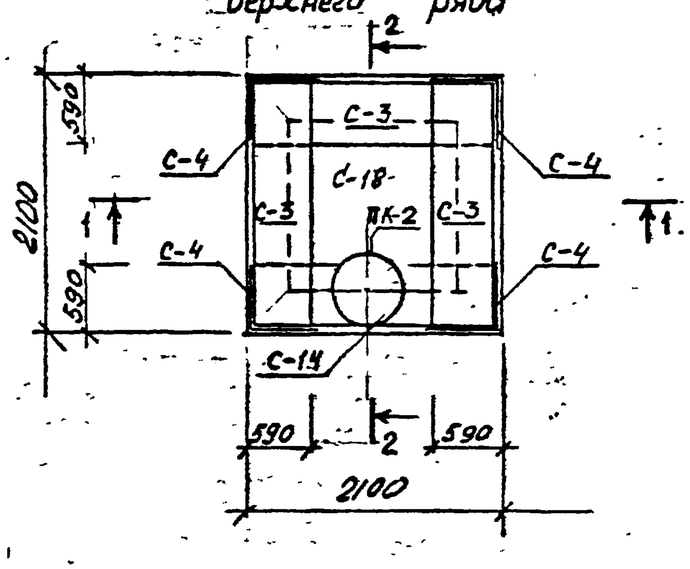
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8-1 / ϕ630	С-3	3	29, 42
	С-4	4	29, 42
	С-14	1	32, 42
	С-15	1	33, 43
	С-18	1	34, 43
	ПК-2	1	41, 44
	поз. 83	1т	45.

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

РЕГ №

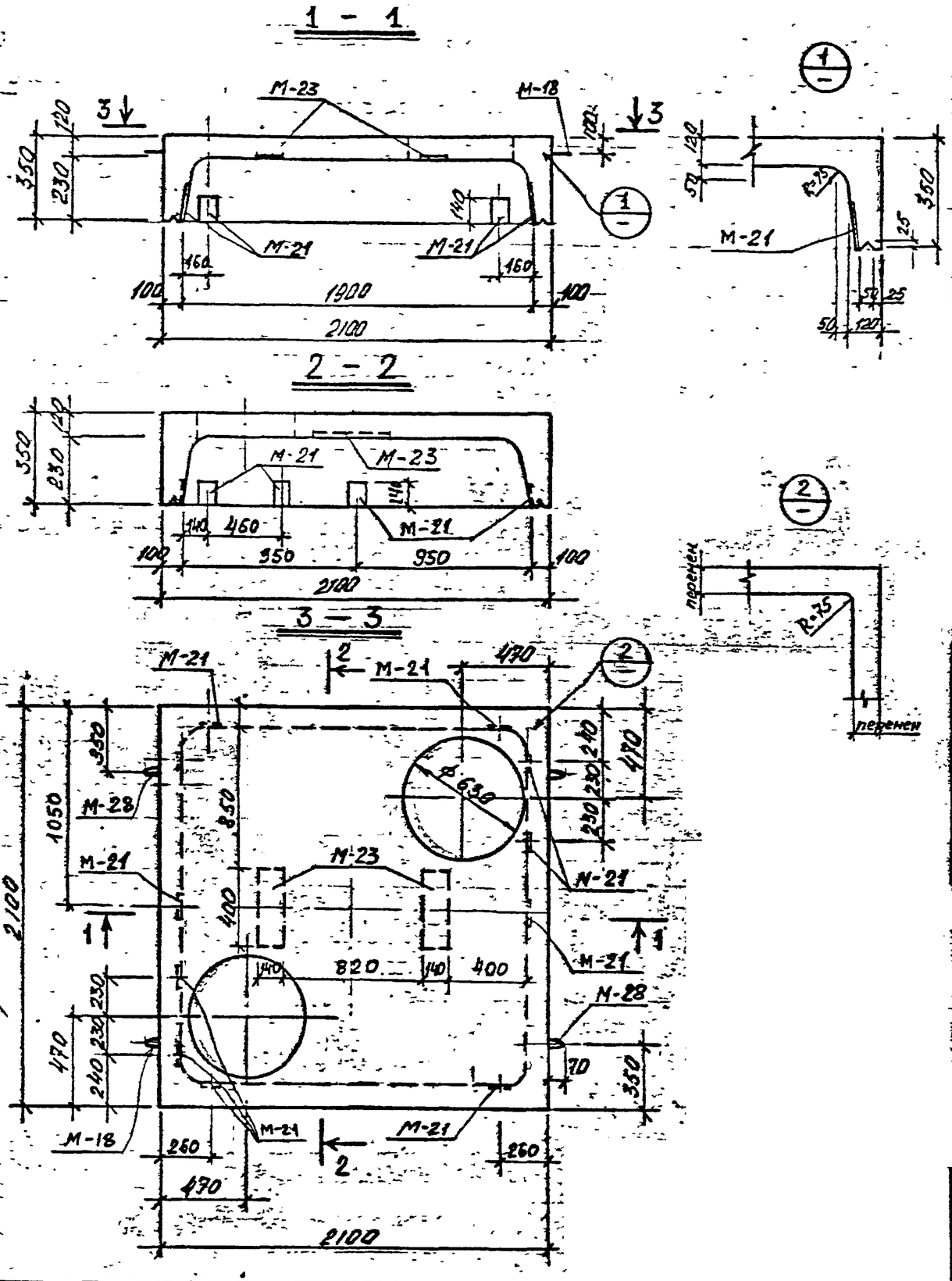
Изменения	Внесены	Дата	Рег.№	Подпись	Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл.инж.отд.	Егоров	
Рук.группы	Белясова	
Инженер	Кенникова	
Исполнил	Орлов	
Проверил	Кенникова	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам.гл.инж.пр.	Юрков	
Гл.инж.проек.	Егоров	
Отдел	Строительный	
Нач.отдела	Подяков	



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8-1 / 2Ф630	1.65	В-4, 300 МРЗ-150	0.66	137,6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК—1.8—1 / 2Ф630	М-18	2	46
	М-21	10	47
	М-23	2	47
	М-28	2	46

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	Ø мм			Итого	Ø мм	Итого	Ø мм			Итого	
	16	10	–		10		10	8	6		– δ=8
ВБК—1.8-1 / 2Ф630	25.6	64.3		89.9	2.4	2,4	2.0	6.8	17.9	26,7	18.6

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—1.8-1 / 2Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 17

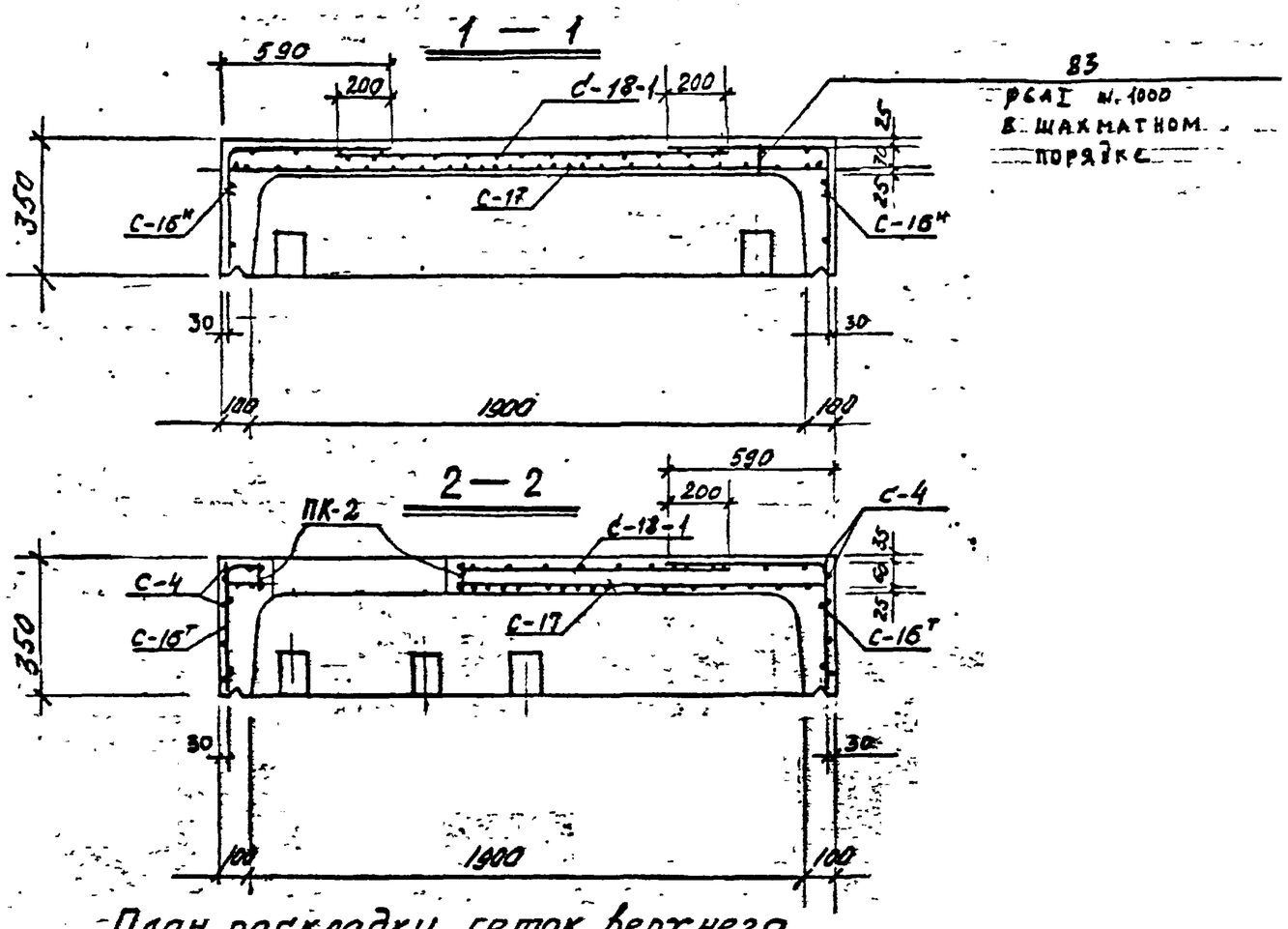
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано: Егоров, Белякова, Кемпинская, Бобров

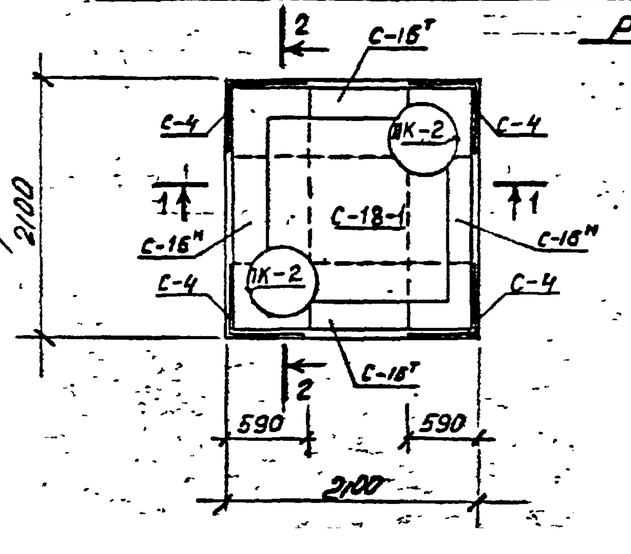
Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Белякова; Проектир. Кемпинская; Исполнил. Бобров; Проверил. Кемпинская

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

Регистрация изменения: Нормоконтр. Внесены Дата Рег.N Подпись Фамилия



План раскладки сеток верхнего ряда

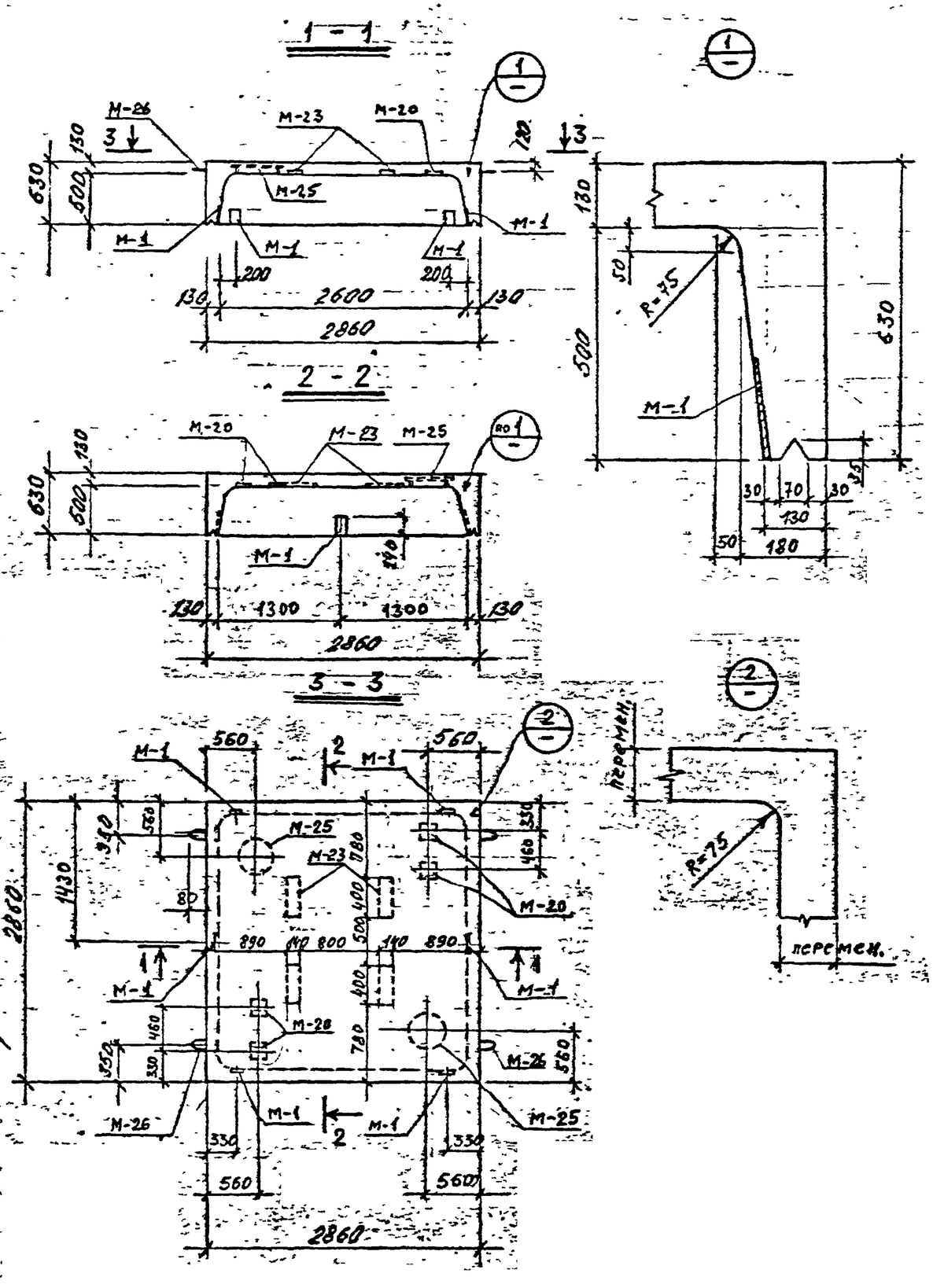


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

Гл. инж. отд.	Егоров		
Рук. группы	Беляева		
Проектир.	Хмитинская		
Исполнил	Бобров		
Проверил	Кемпинский		
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ			
Зам. гл. инж.	Юрков		
Гл. инж. проекта	Егоров		
Отдел стр-тельный			
Нач. отдела	Поляков		

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



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-2.6-1	4.75	В-4, 300 МРЗ-150	1.90	434,1

Выборка стали на один блок

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
10Я1	Нижний блок камеры 2,6×2,6	

РЕГ. №

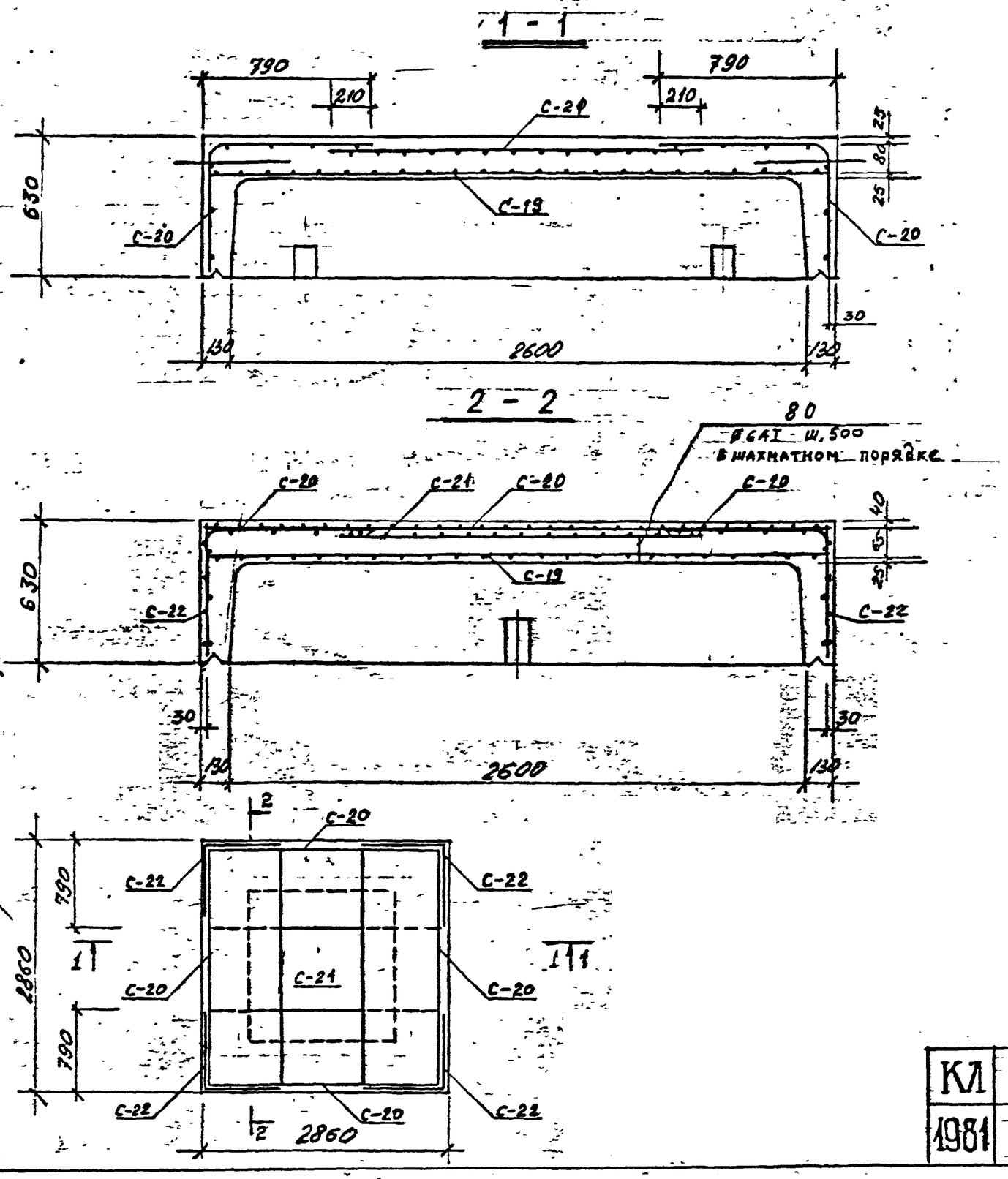
Изменения: Внесены Нормоконтр. Дата Рег.№ Должн. Подпись Фамилия

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Белаева; Проектир. Кемпинская; Исполнил Бобров; Проверил Поляков

Зам. гл. инж. проек.; Гл. инж. проек.; Нач. отдела; Юрков; Сторов; Отдел строительный



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

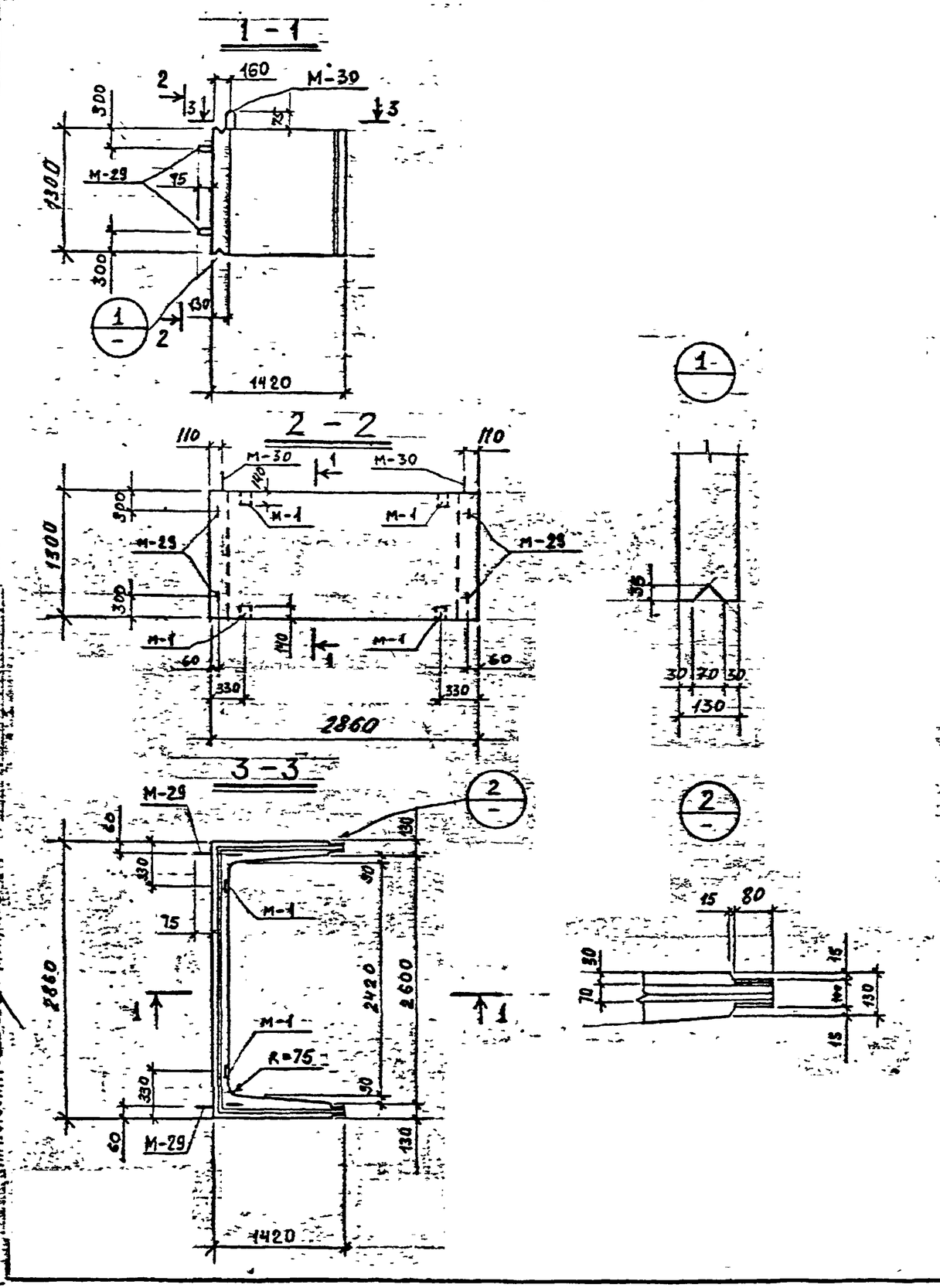
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Отдел строительных конструкций
Нач. отдела Поляков

Согласовано

Гл. инж. отдела Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кесаниска
Исполнил. Бобров
Проверил Иванова

Внесены изменения по заказу Полиграфмаш
Инструкция № 1 от 1.01.86
Нормоконтр.

Рег N:



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели на один блок

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

Выборка стали на один блок

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

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

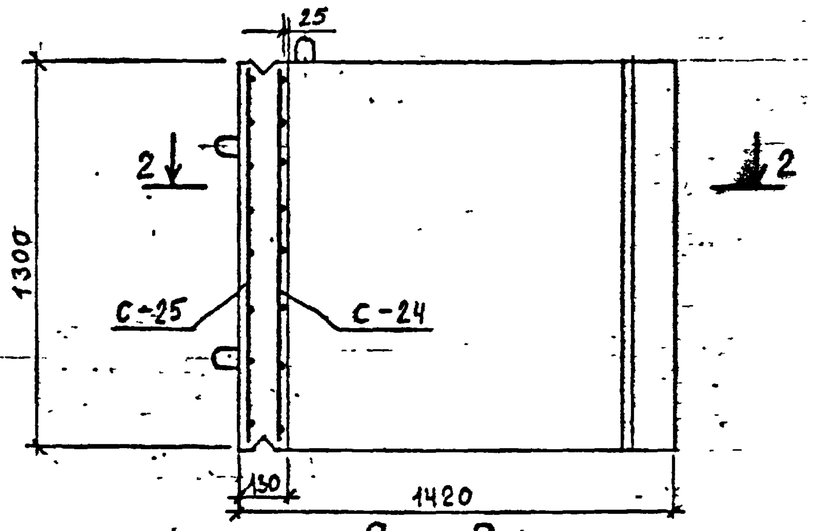
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНО

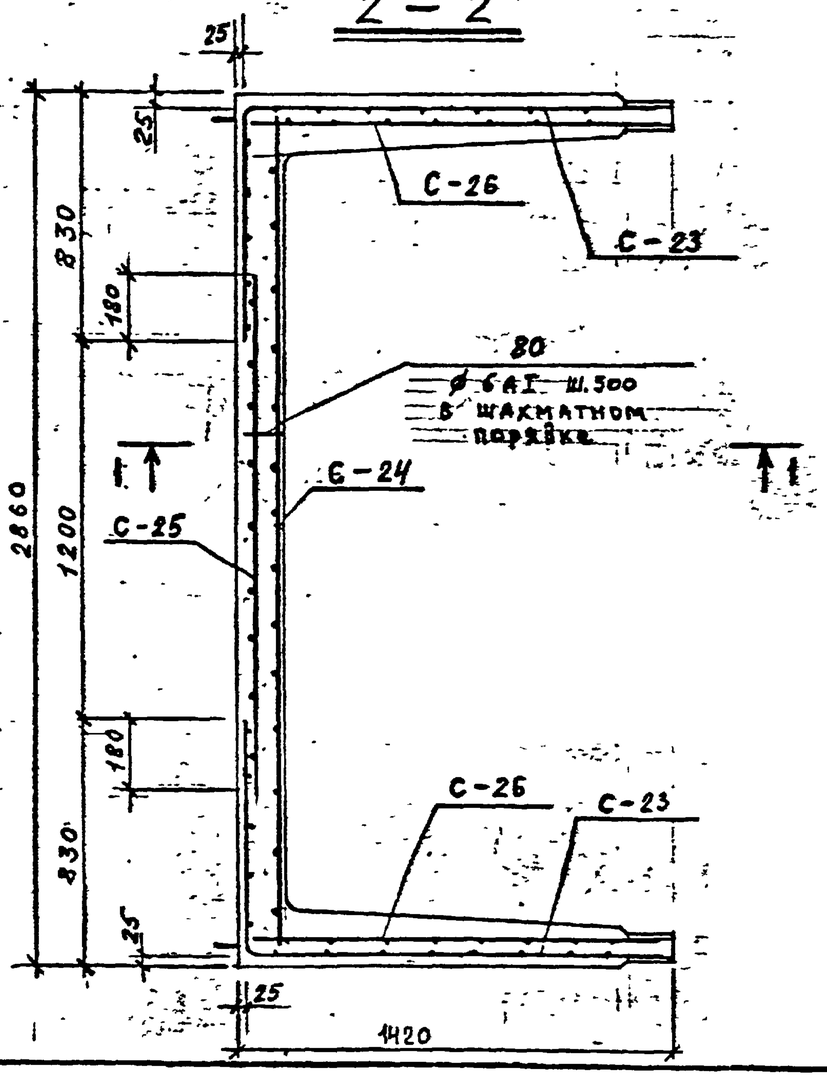
Нормоконтр. Внесены изменения Дата Рег.N Должн. Подпись Фамилия

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Кенникова; Исполнил Бобров В.; Проверил Кенникова; Гл. инж. проект. Юрков; Зам. гл. и нач. ГИП Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела Поляков

1 — 1



2 — 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2.6-1	С-23	2	36;43
	С-24	1	36;43
	С-25	1	36;43
	С-26	2	37;43
	поз. 80	11	45

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

РЕГ N

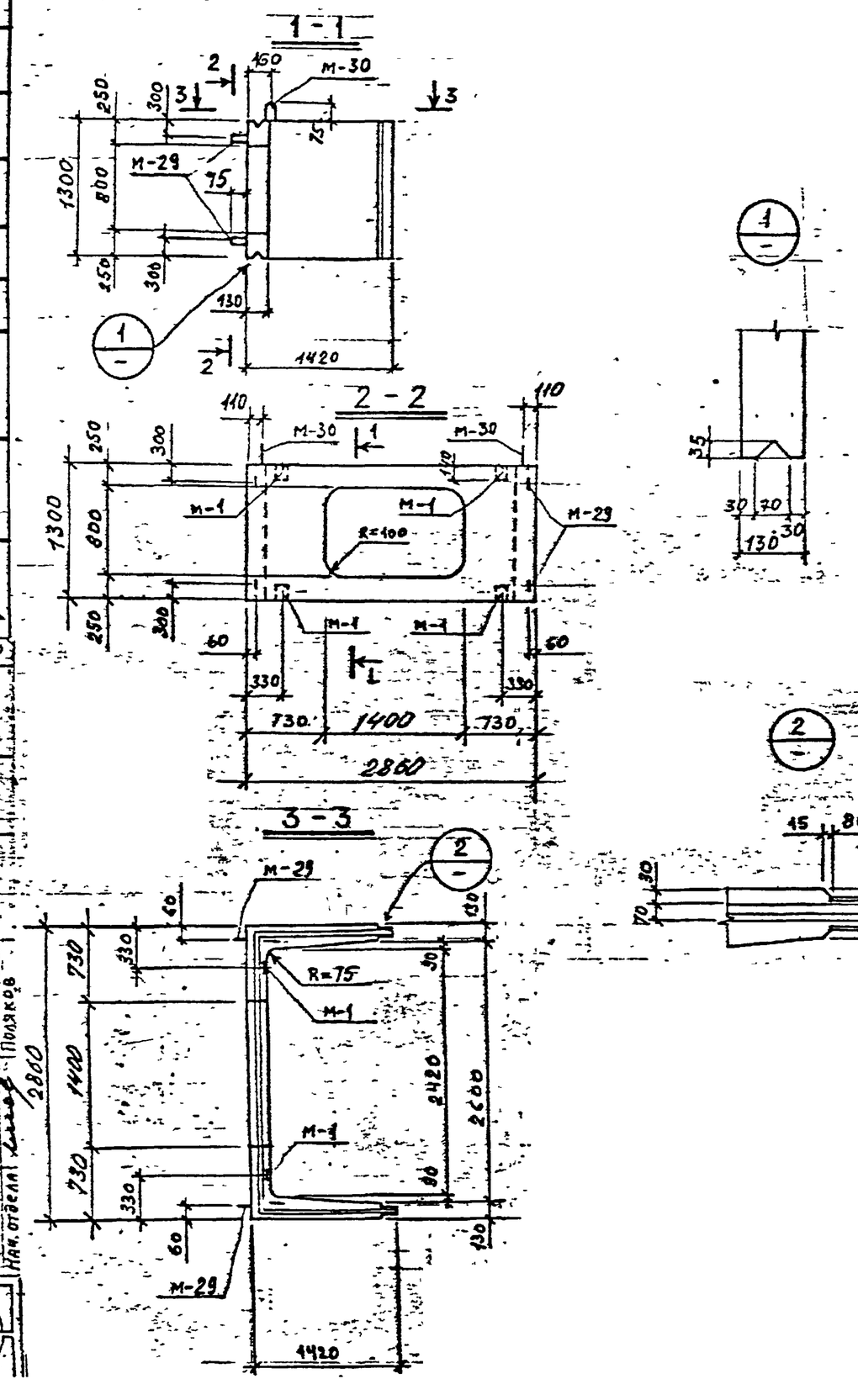
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Внесены изменения					

Согласовано

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. пр.	Юрков	
Гл. инж. проек.	Егоров	
Отдел строительных конструкций		
Нач. отдела	Поляков	



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели на один блок

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

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса AIII			класса AII		класса AI				
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	20	12		10		14	12	6		- б - 8
СБК-2.6-1 / □800×1400	51.6	74.5	126.1	0.8	0.8	3.2	4.0	14.5	21.7	29.6

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2.6-1. Опалубка.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 32

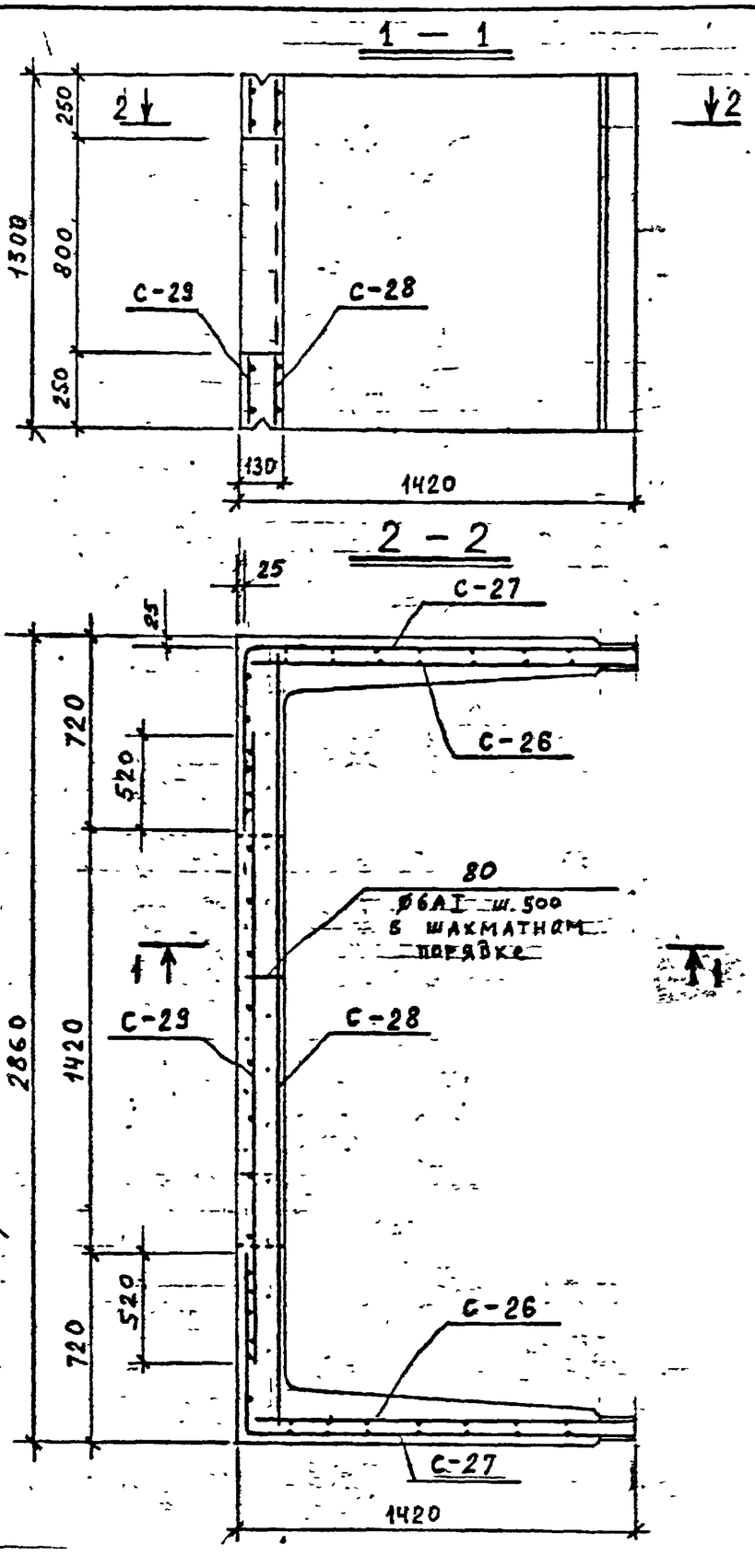
РЕГ №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Кемпинская	
Исполнит.	Бобров	
Провер.	Кентжеев	
Зам. гл. инж. п-та		
Гл. инж. проект.	Юрков	
Нач. отдела	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел - Строительный



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

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

РЕГ №

Изменения	Внесены	Дата	Рег.№	Подпись	Дата

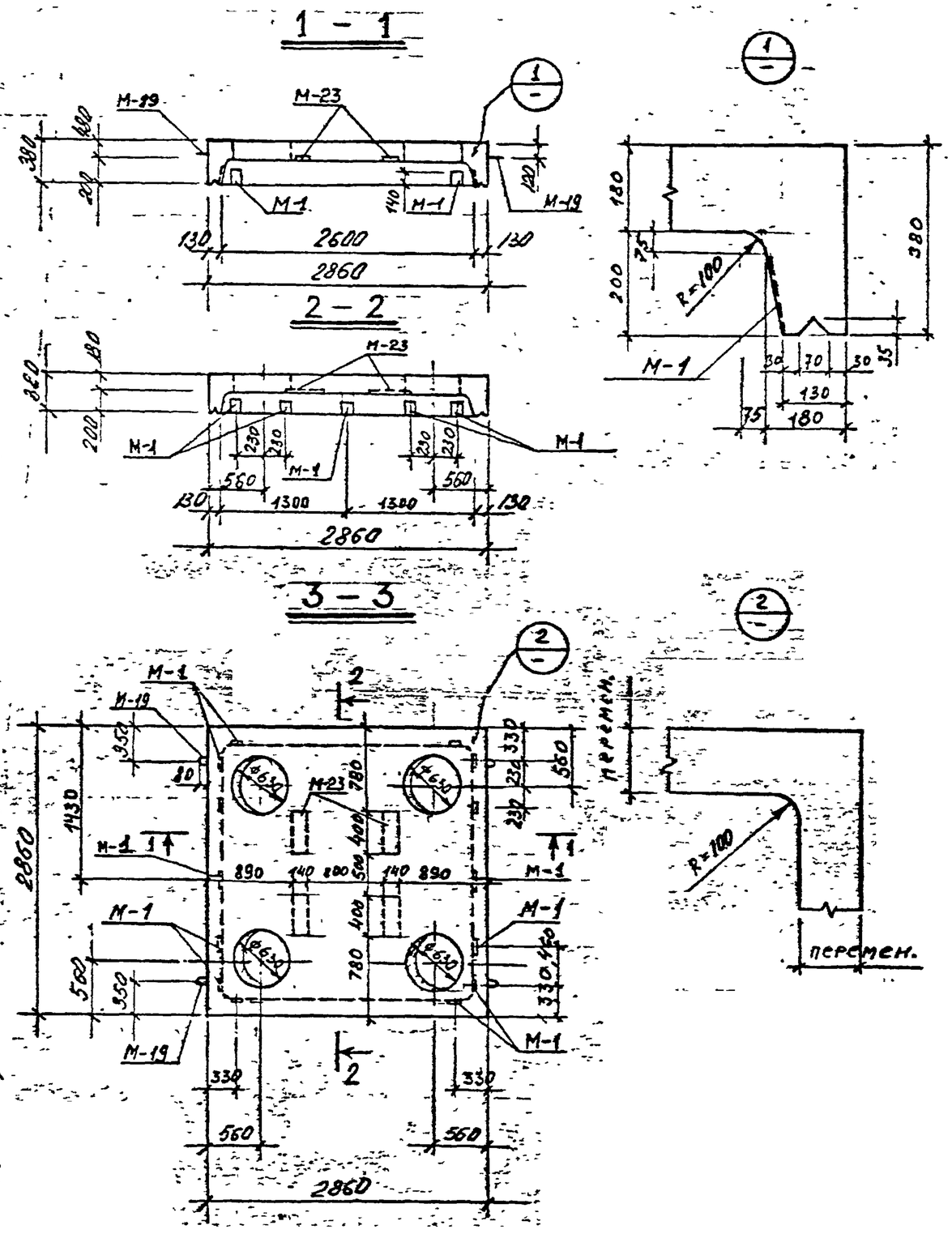
СОГЛАСОВАНО

Гл.инж.отд.		Егоров
Рук.группы		Белев В.А.
Проектир.		Кенпинская
Исполнил.		Бобров
Проверил		Кенпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам.гл.инж.проекта		Горков
Гл.инж.проекта отдела		Егоров
Нач.отдела		Поляков

СТРОИТЕЛЬНЫЙ



Показатели на один блок

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

Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	ф мм			итого	ф мм	итого	ф мм			итого	
	16	10			10		14	8	6		-б=8
ВБК-2.6-1 / 4Ф 630	63.8	111,0	—	174,8	5,6	5,6	2.8	13.6	29.6	46,0	31.8

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ПР1	Верхний блок камеры	

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата рег.№ Подпись Фамилия

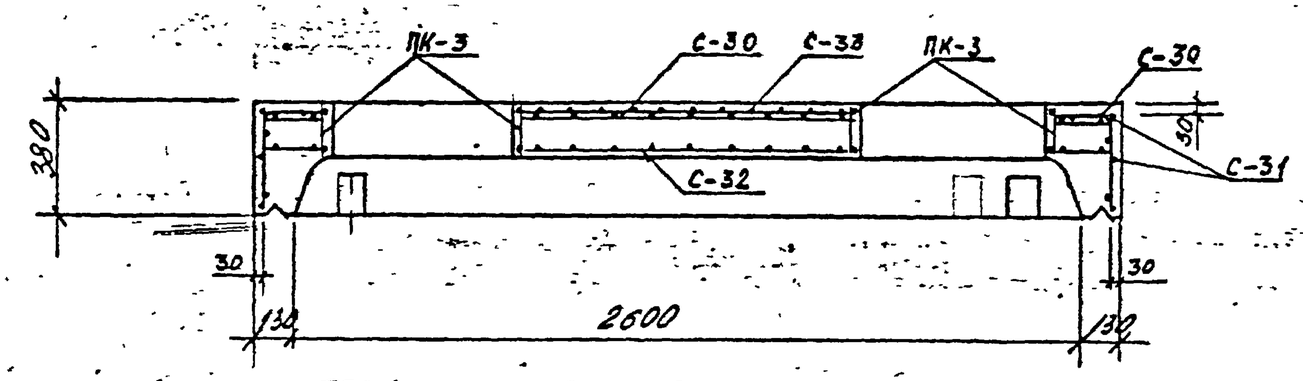
СОГЛАСОВАНО:

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

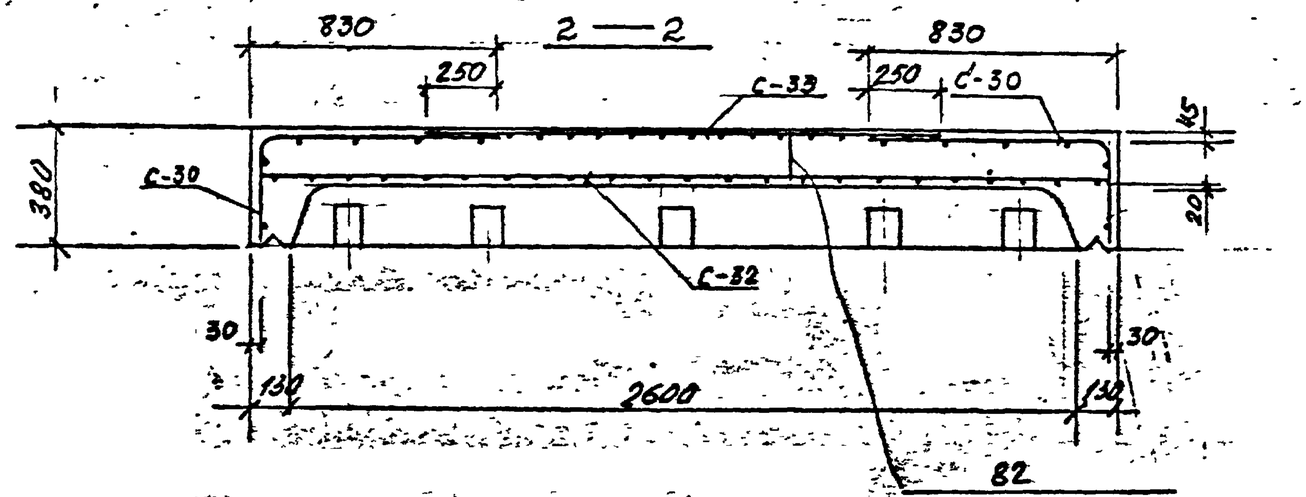
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

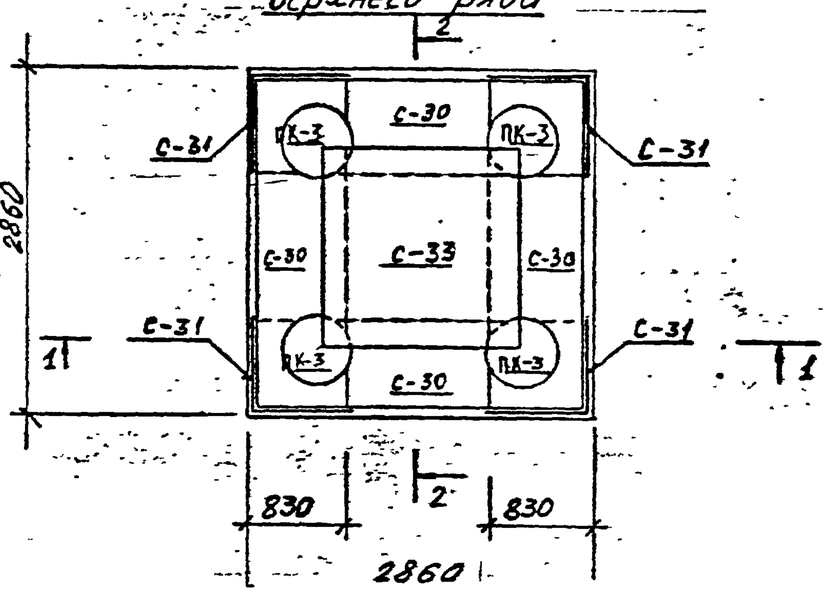
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

Гл. инж. отд.	Егоров		
Рук. группы	Белова		
Проектир.	Кенешкова		
Исполнил	Боброва		
Проверил	Кемпинский		
Согласовано			
Гл. инж. проекта	Горков		
Зам. гл. инж. проекта	Егоров		
Нач. отдела	Поляков		

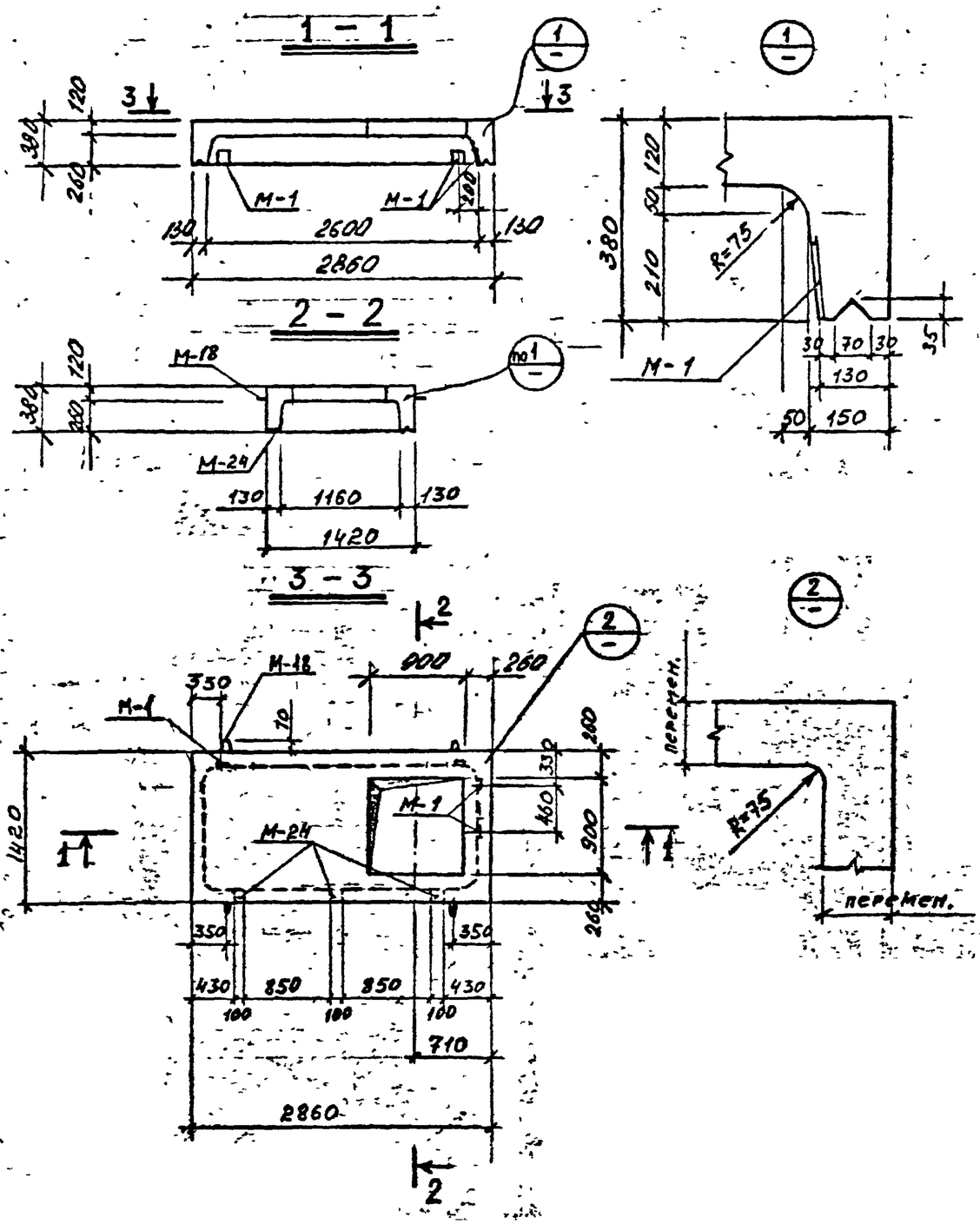
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Изменения внесены

Нормоконтр.

Дата | Рег.N | Подпись | Дата

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



Спецификация марок закладных элементов на один блок

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

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ВБК-2,6-2 / ▫900×900	1,70	В-4, 300* МРЗ-150	0,68	122.1

Выборка стали на один блок

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

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

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

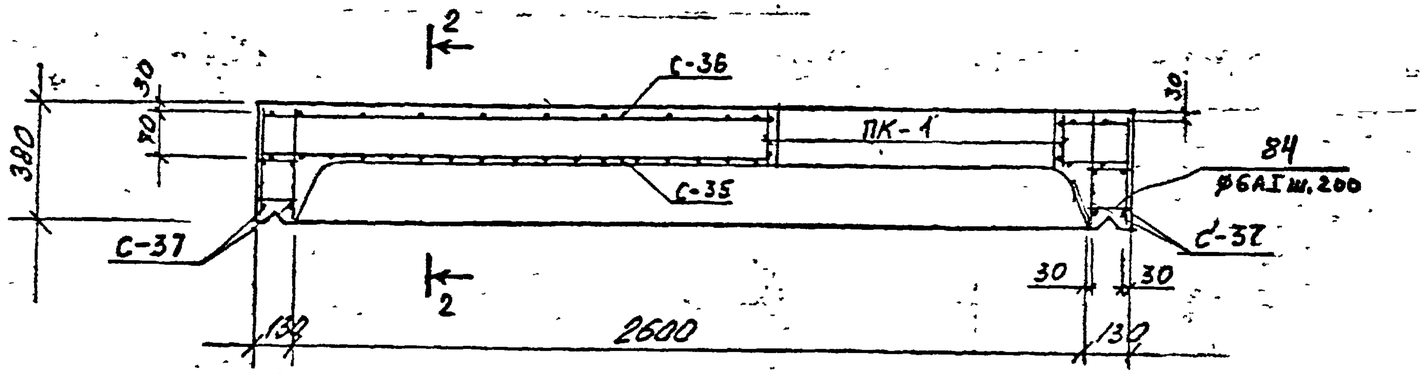
РЕГ. №

Изменения: Внесены / Дата / Рег. / Подпись / Фамилия

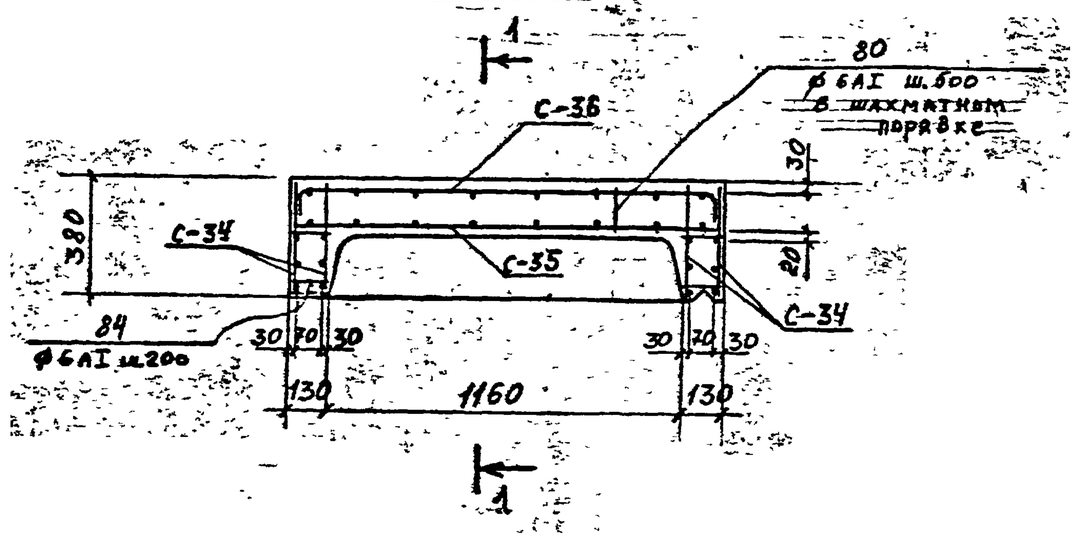
СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

1 - 1



2 - 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6-2	Выпуск 1

Гл. инж. отд.	Егоров		
Рук. группы	Беляева		
Проектир.	Кетинская		
Исполнил	Добров		
Проверил	Кетинский		

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. главн. инж.	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

отдел строительных

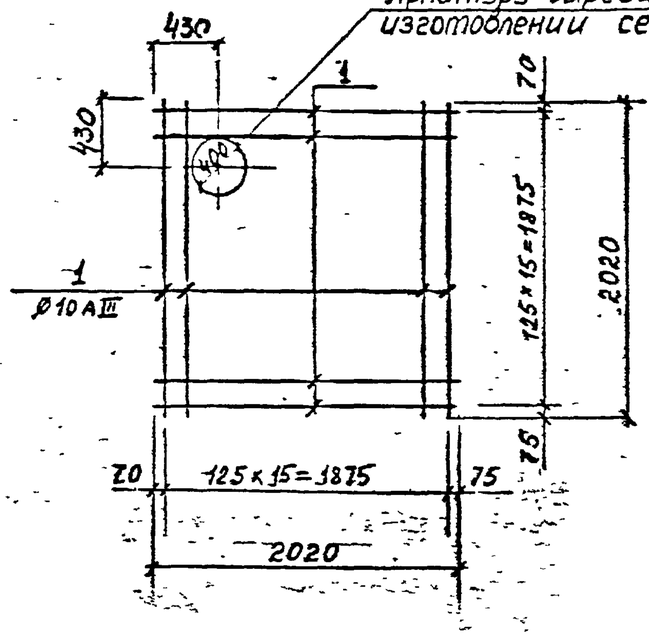
Согласовано

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Кетинская	
Исполнил	Добров	
Проверил	Кетинский	

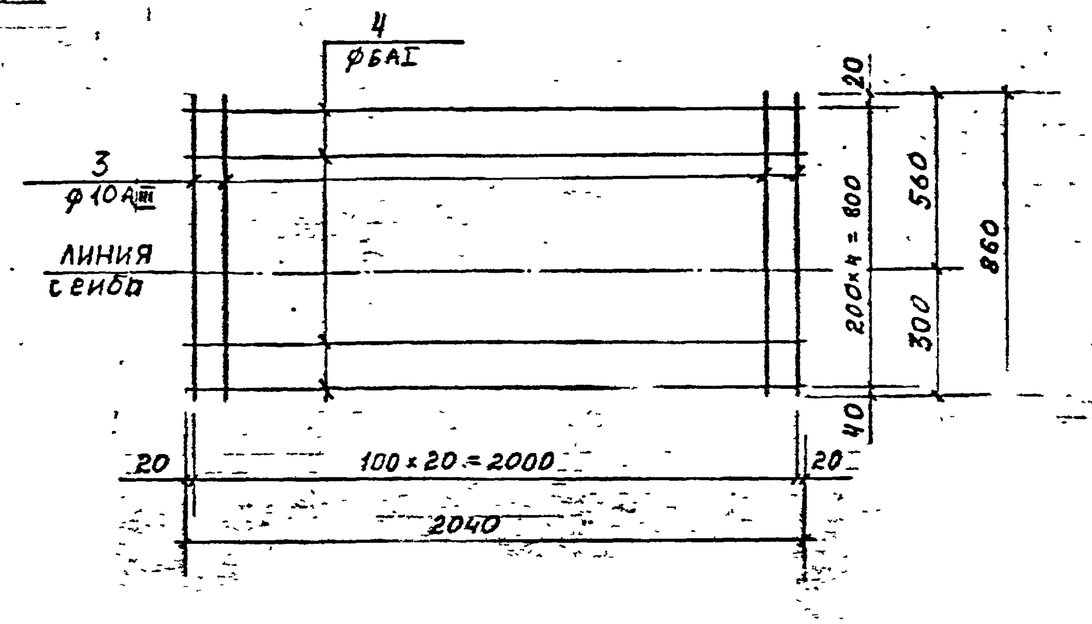
Рег. №	Изменения	Внесены	Дата	Подпись

С—1

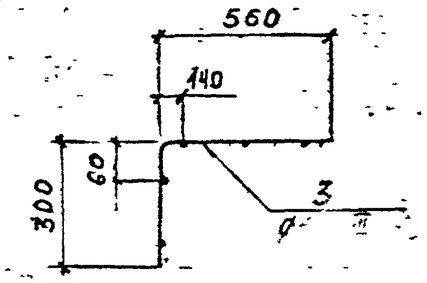
Арматуру вырезать при изготовлении сетки



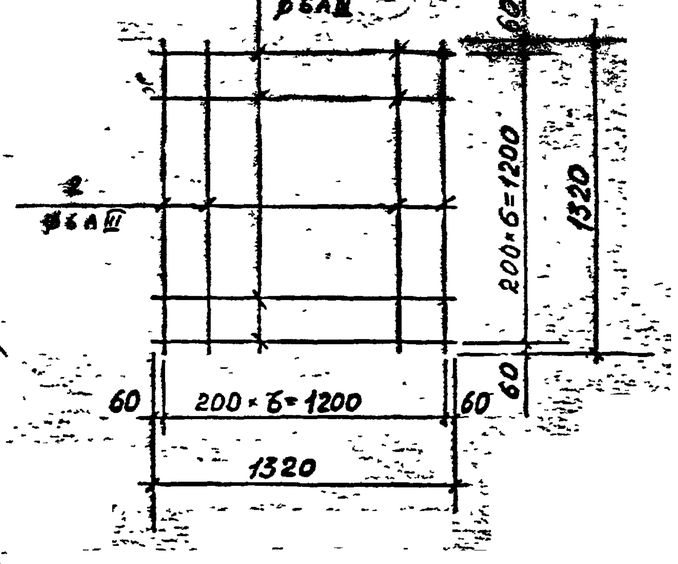
С—3



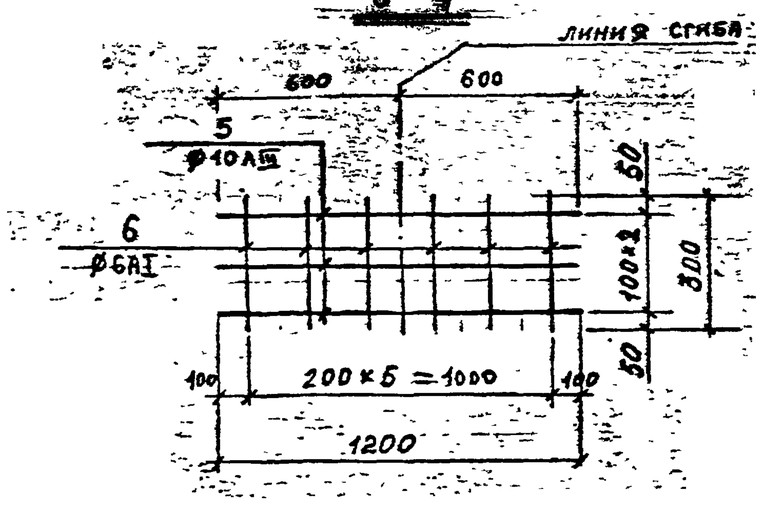
С-3 после сгиба



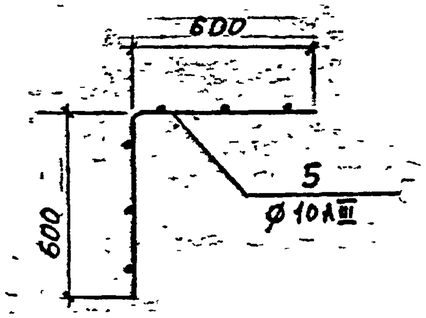
С—2



С-4



С-4 после сгиба



1 Примечания — см. л. 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903.КЛ-13
ЛПОА		Выпуск 1 ЛПТ

Гл. инж. отд.	Егоров		
Рук. группы	Белясов		
Проектир.	Бобров		
Исполнил	Бобров		
Проверил	Кулешов		
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ			
Зам. гл. инж. проекта	Юрков		
Гл. инж. проекта			
Нач. отдела			

СОГЛАСОВАНО

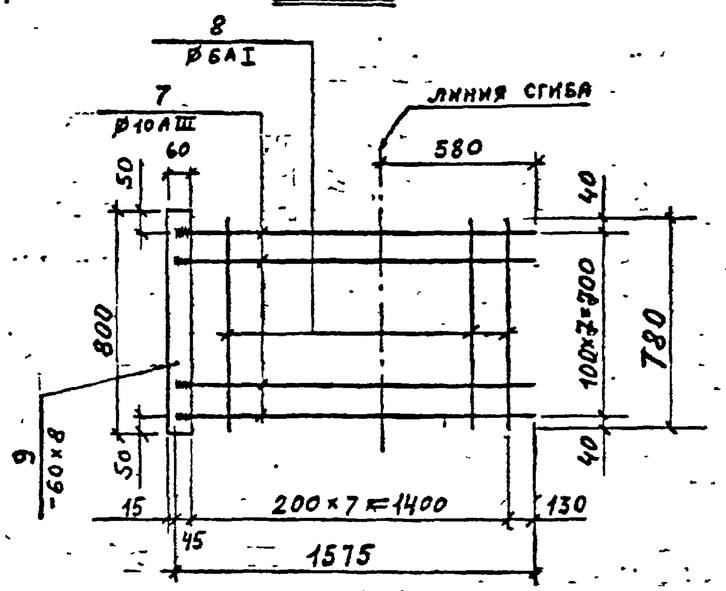
Нормоконтр.

Внесены изменения

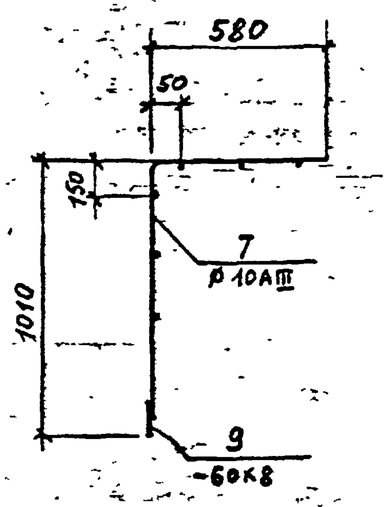
Дата | Рег.№ | Подпись | Фамилия

РЕГ №

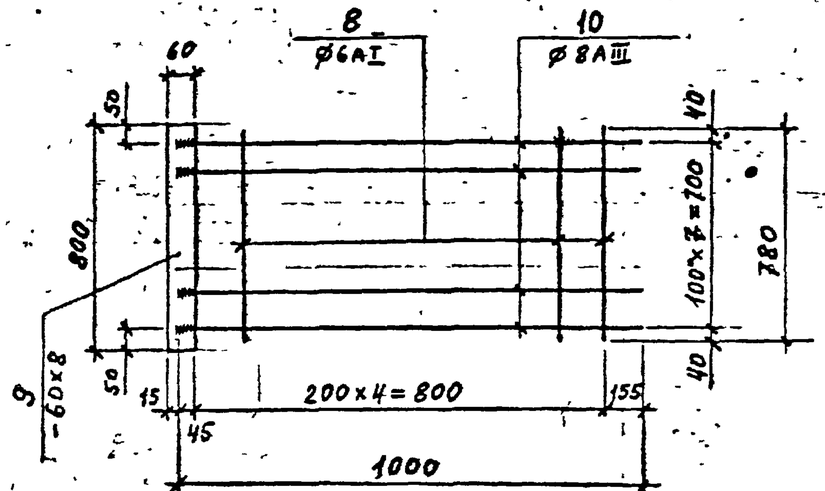
С-5



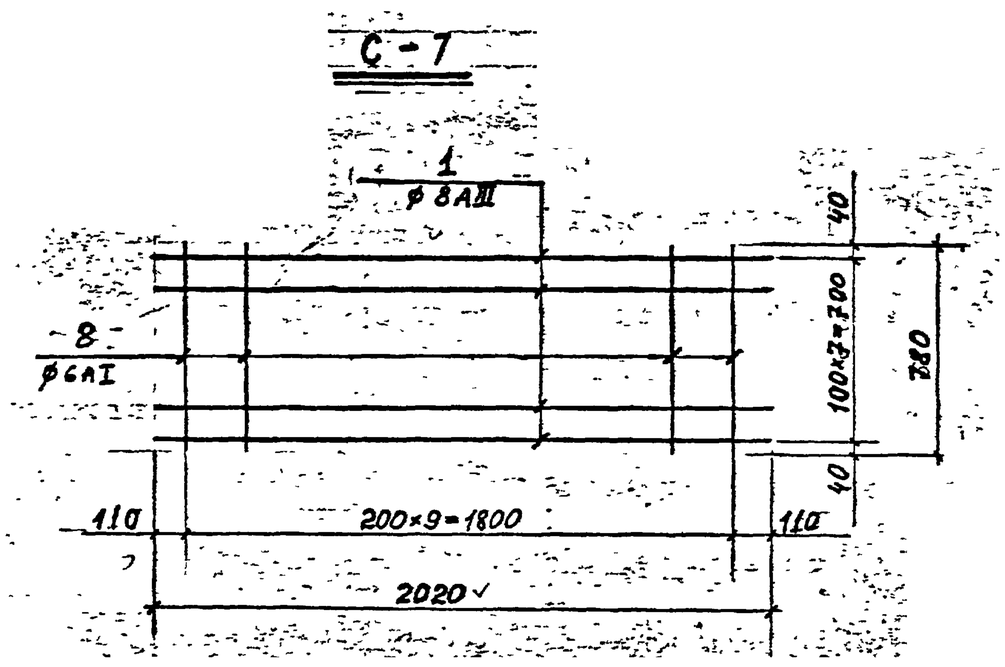
С-5 после сгиба



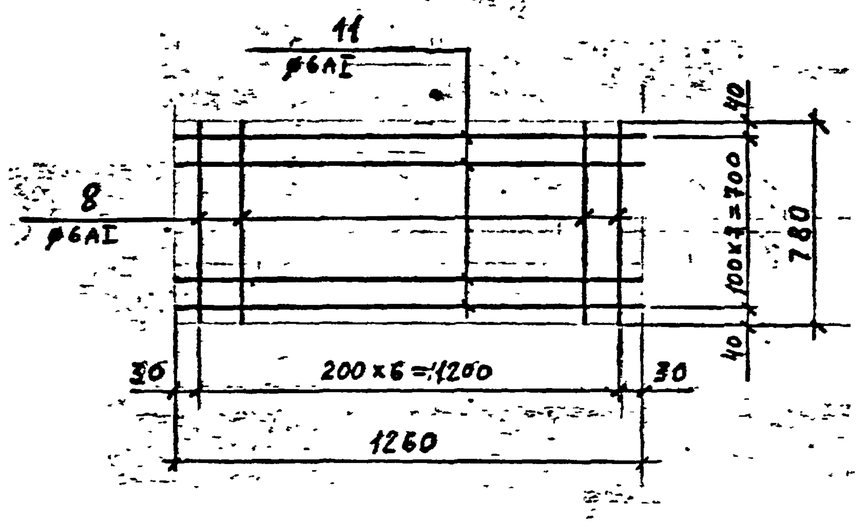
С-6



С-7



С-8



1 Примечания см. на л. 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сборные сетки С-5 ÷ С-8	Выпуск Лист

РЕГ. №

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

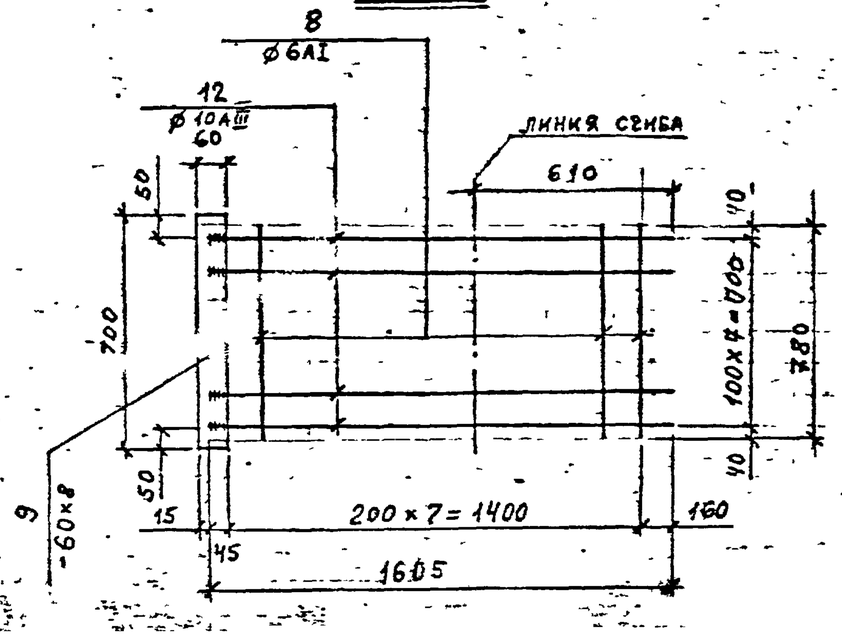
СОГЛАСОВАНО

Гл.инж.проекта	Егоров	
Рук.группы	Селягин	
Проектир.	Бобров	
Нормоконтр.	Бобров	
Проверил	Кетонова	

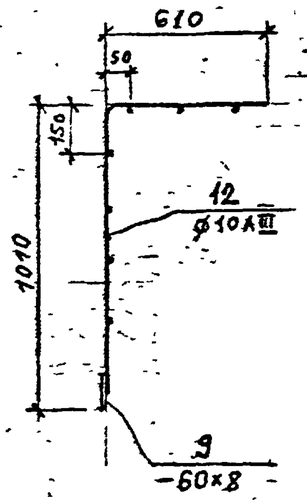
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам.главного инж.	Юхков	
Гл.инж.проекта	Елисеев	
Отдел	Строительный	
Нач.отдела	Шляхов	

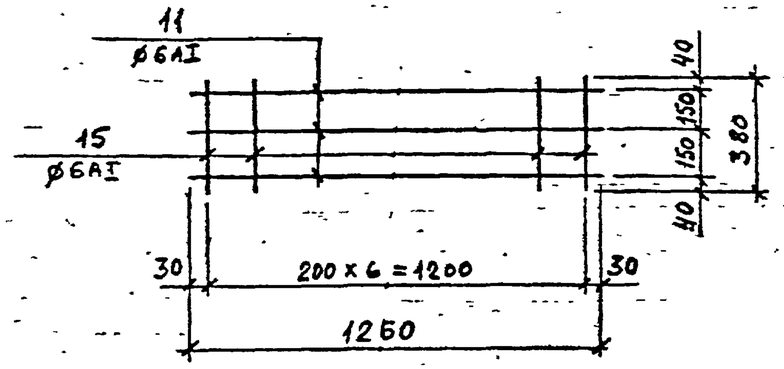
С-9



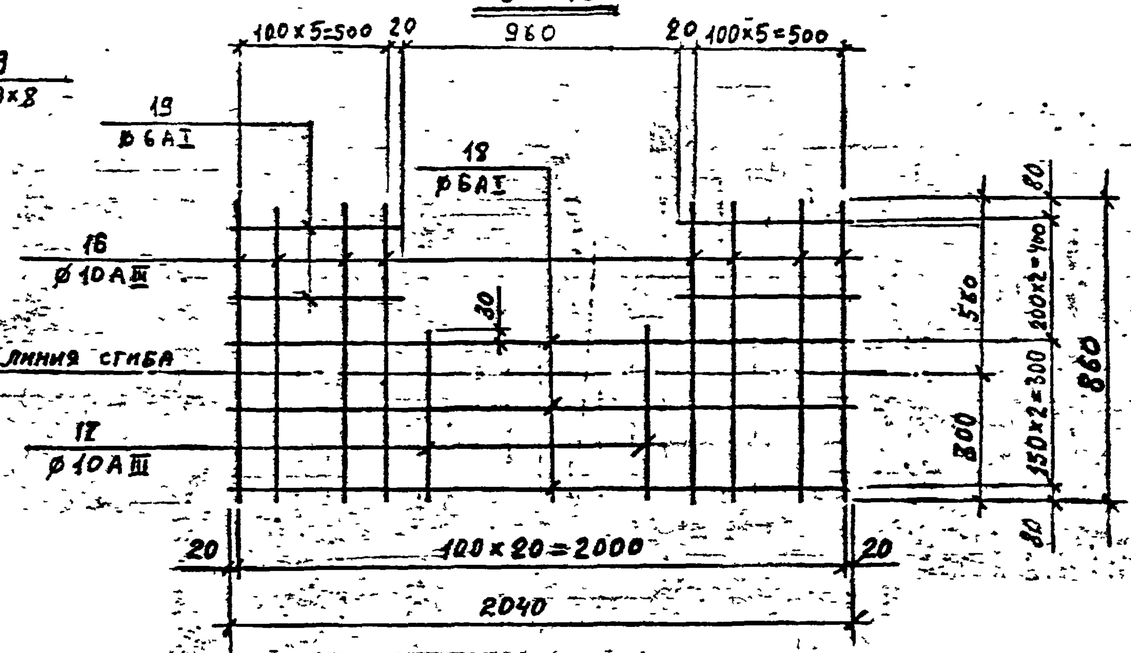
С-9 поле сгиба



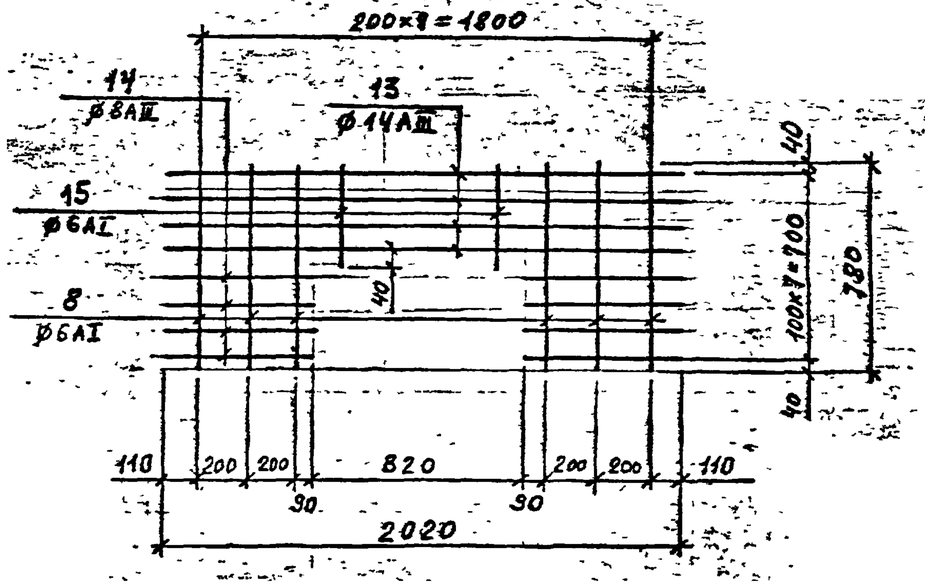
С-11



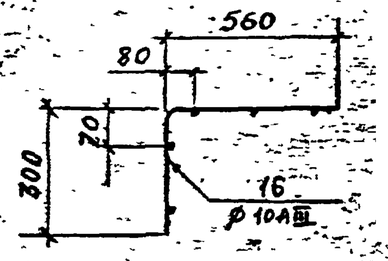
С-12



С-10



С-12 после сгиба



1. Примечания см на л. 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сборные сетки С-9 ÷ С-12.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 31

РЕГ №

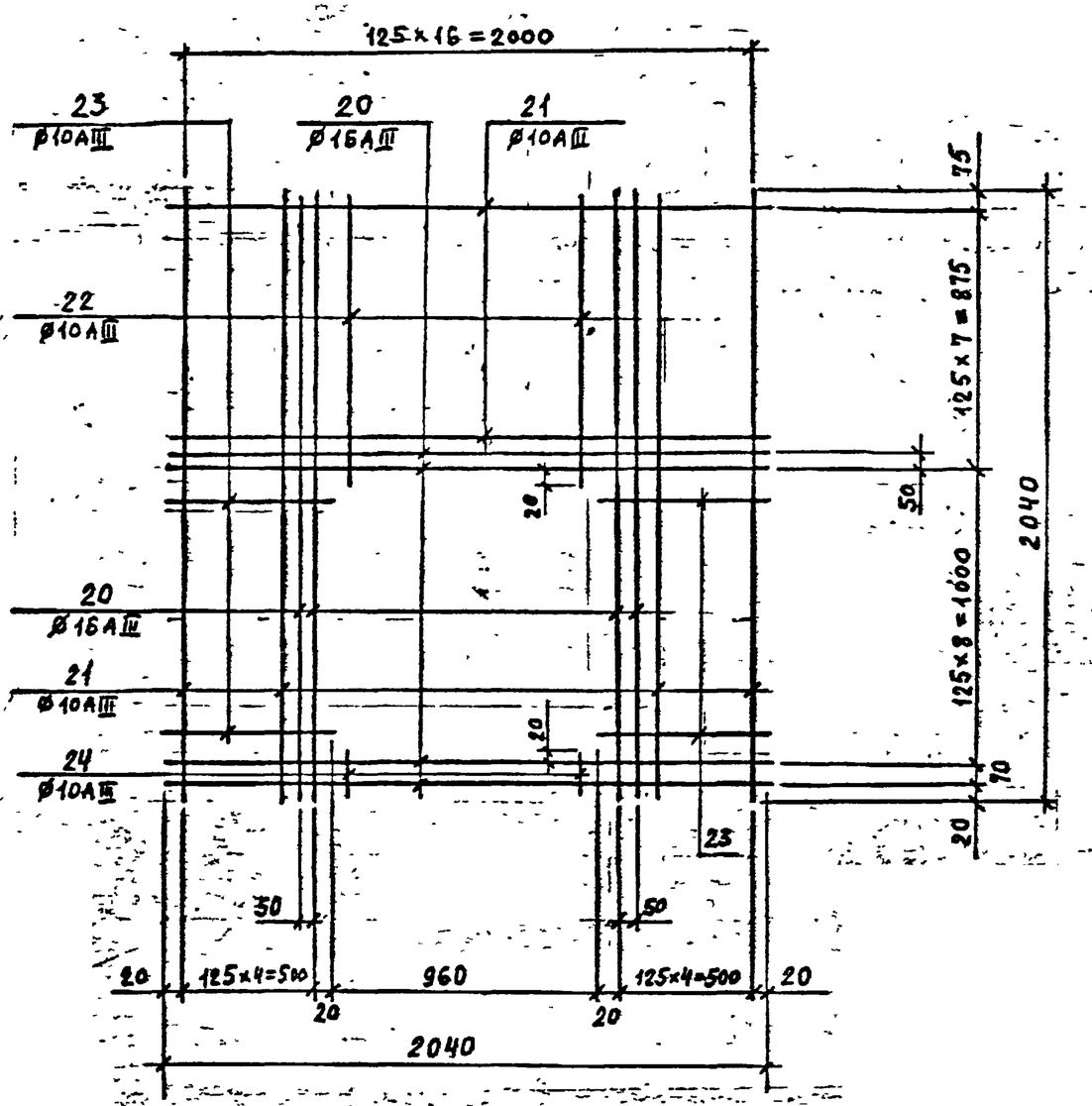
Нов.	Изменения	Дата	Подпись

СОГЛАСОВАНО

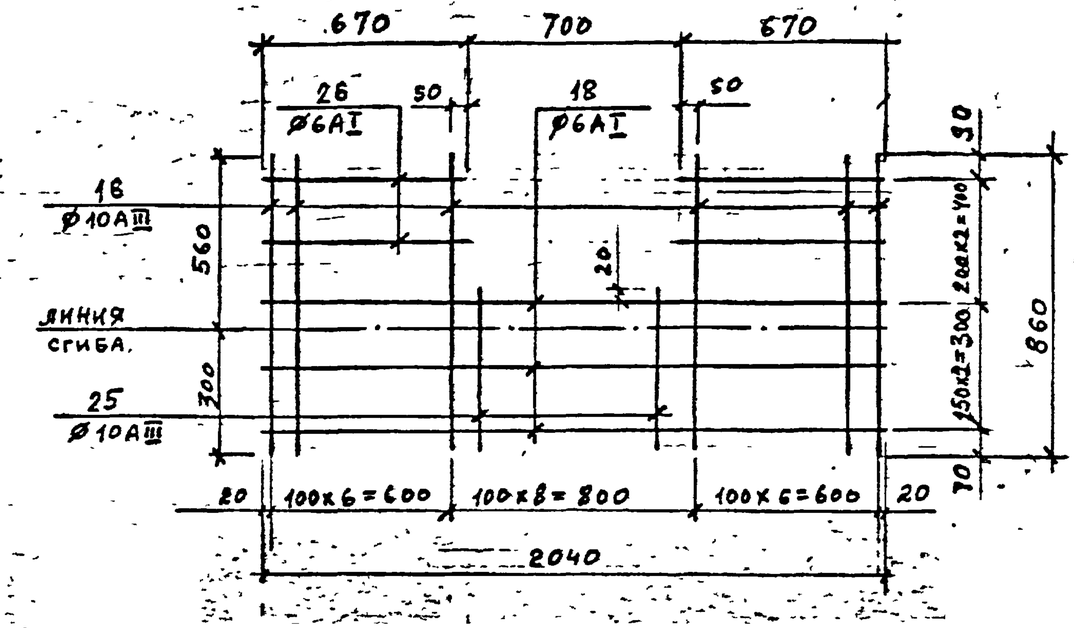
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд.	Горох	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Бобров В.	
Исполнил	Кенцинский	
Проверил	Поляков	
Гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта отдела строительных	Горох	
Начальник отдела	Поляков	

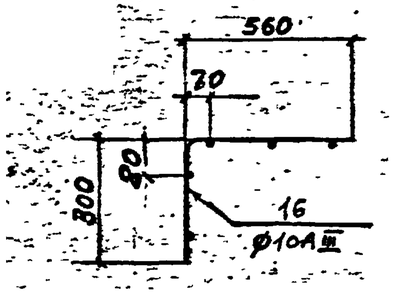
С-13



С-14



С-14 после сгиба



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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ЦОЯ1	Сварные сетки С-13, С-14	ВЫПУСК / ЛИСТ

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения Дата Рег.№ Подпись Подпись и дата

Согласовано

Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кенгинский

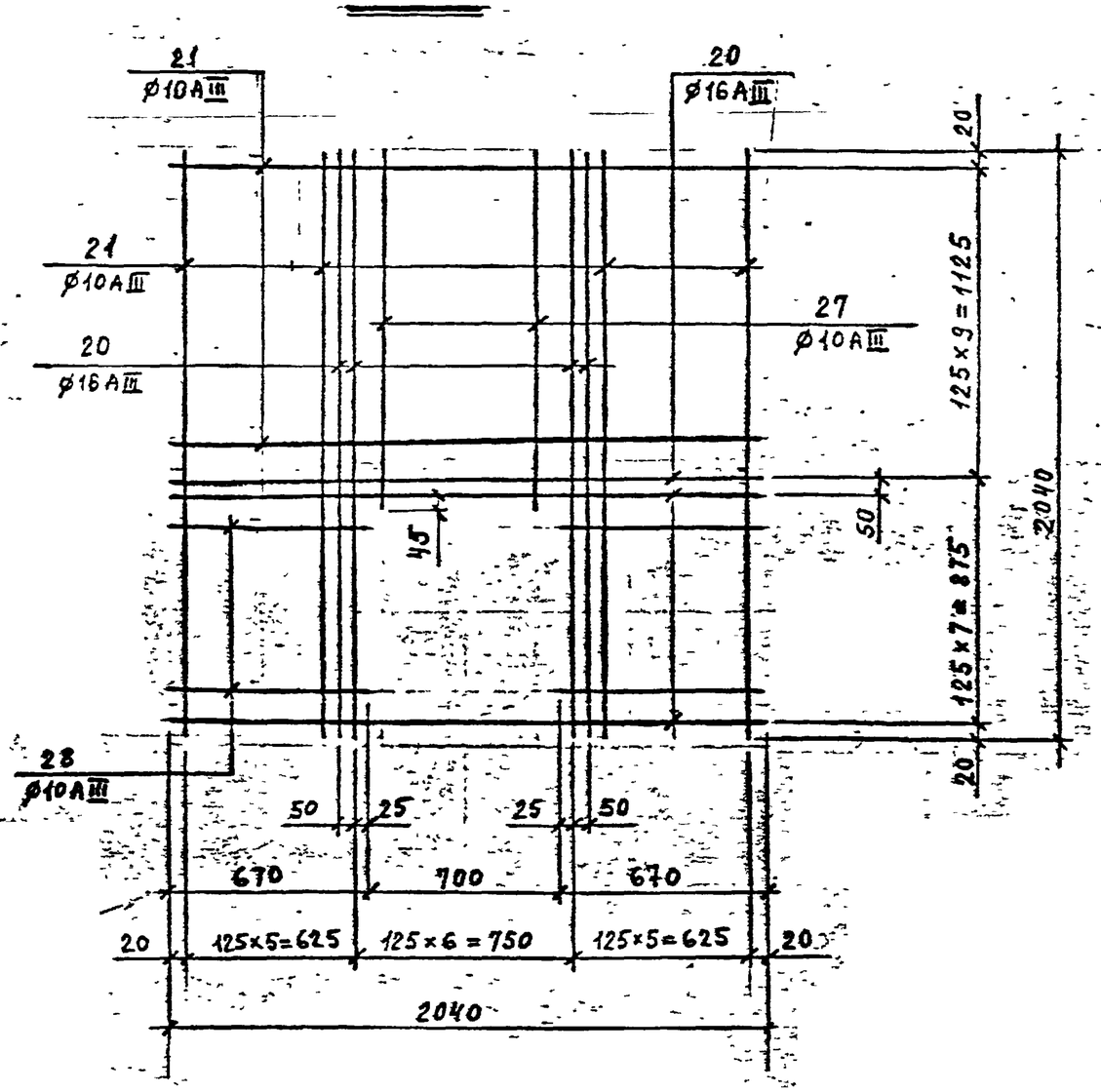
Гл. инж. отд. Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. главного инж. проекта Гл. инж. проекта отдела Гл. инж. проекта отдела Нач. отдела

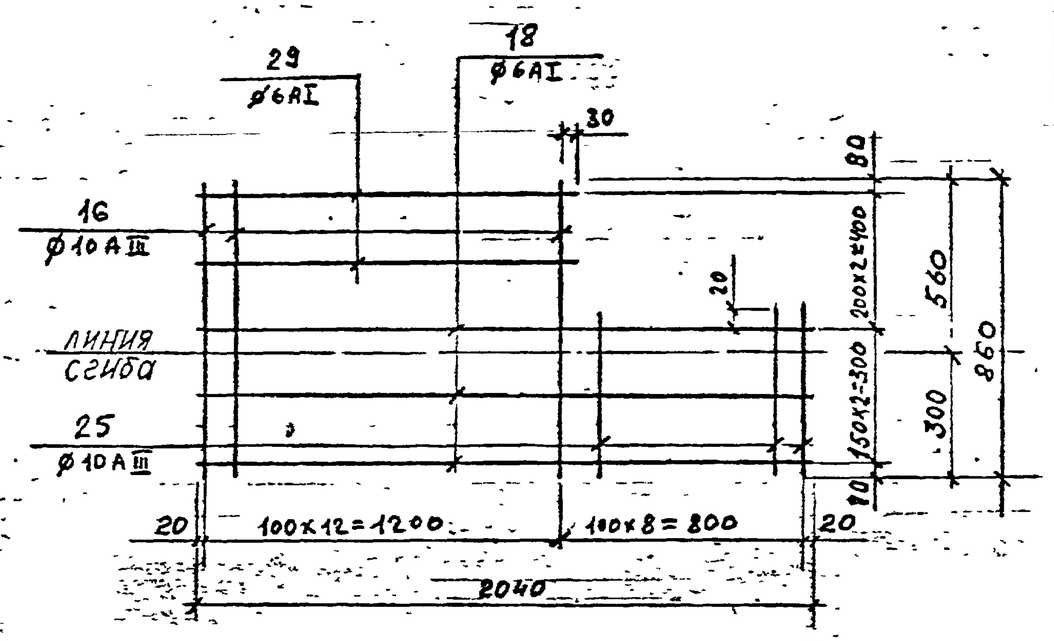
Орлов, Орлов, Подяков

С-15

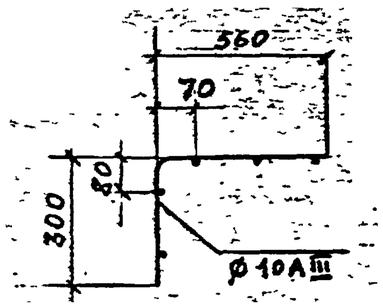


С-16$^{т}_{н}$

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



С-16^{н} после сгиба



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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ЦОВ1	Сварные сетки С-15 С-16	ВЦИОТУ ЛИСТ

РЕГ №

Нормоконтр.	Внесены	Изменения	Дата	Рег.№	Подпись	Фамилия

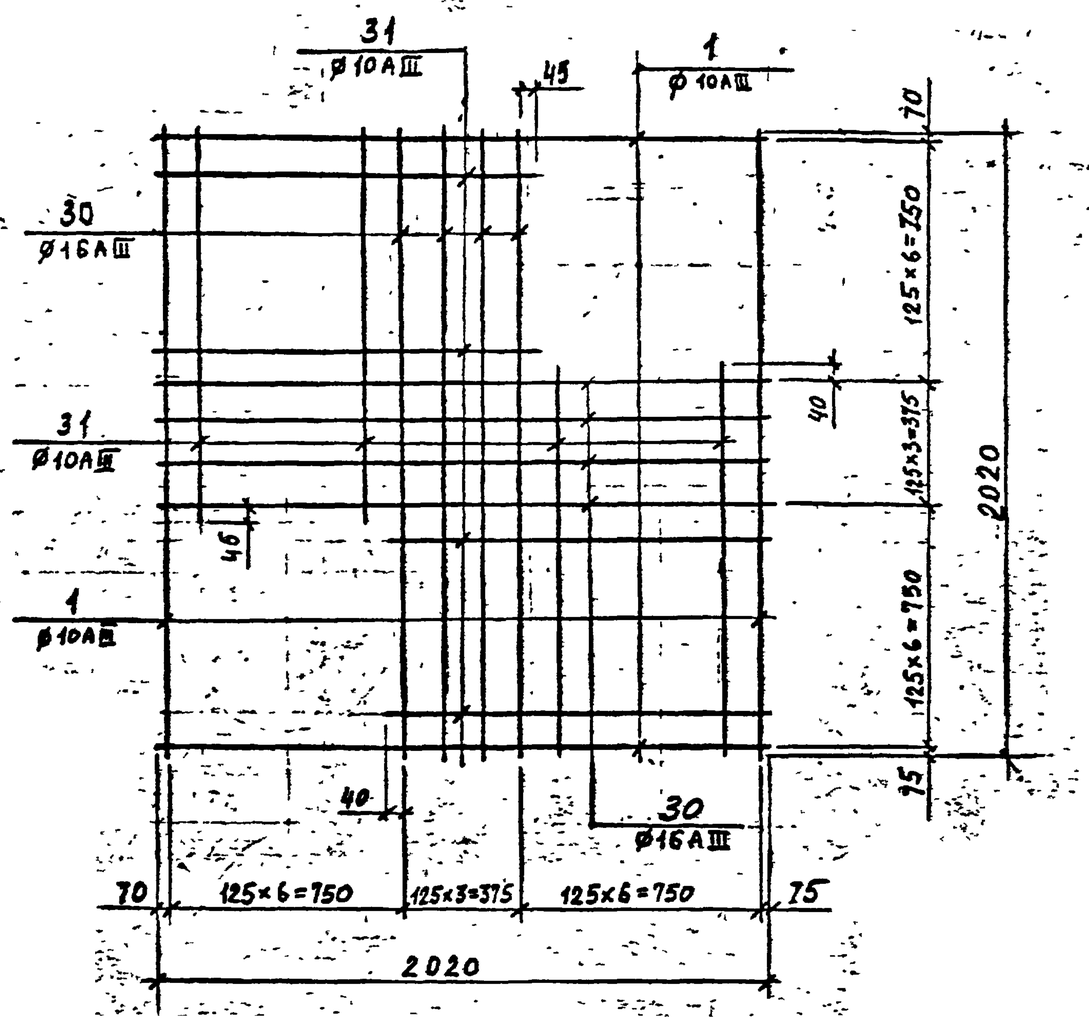
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Белкин	
Инженер	Бобров	
Исполнил	Бобров	
Проверил	Кемпинский	

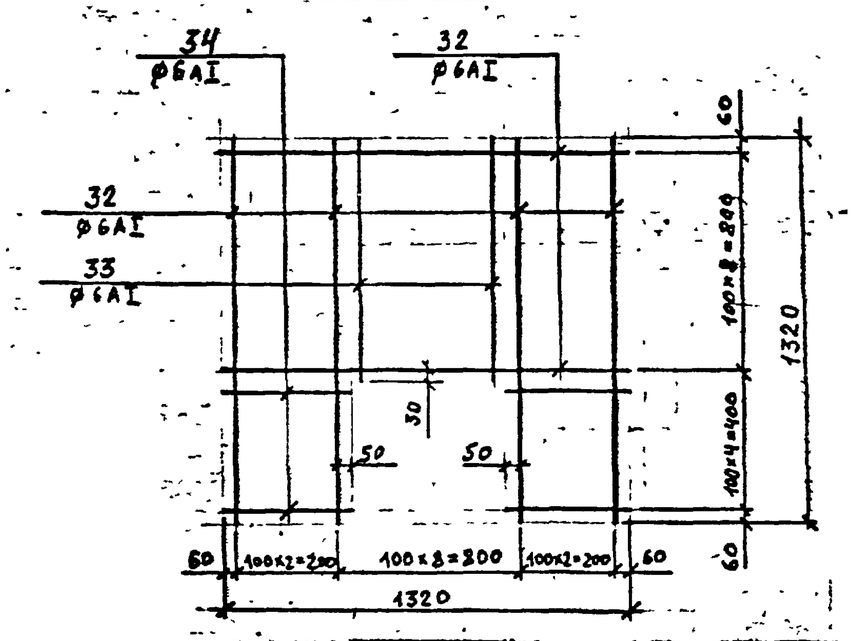
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проект.	Юрков	
Гл. инж. проект. отдела строительных	Горев	
Нач. отдела	Поляков	

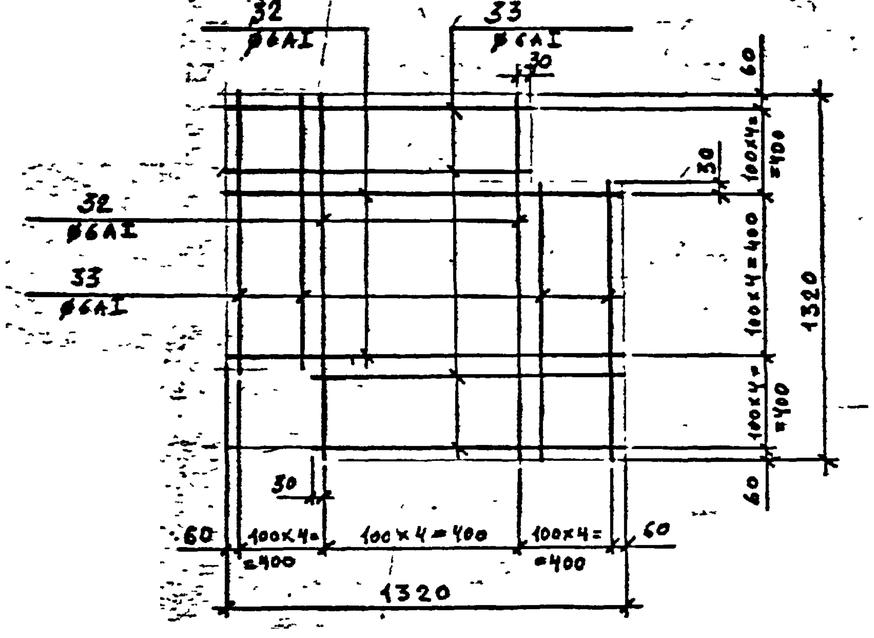
С-17



С-18



С-18-1



1. Примечания см. лист 32.

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

РЕГ. №

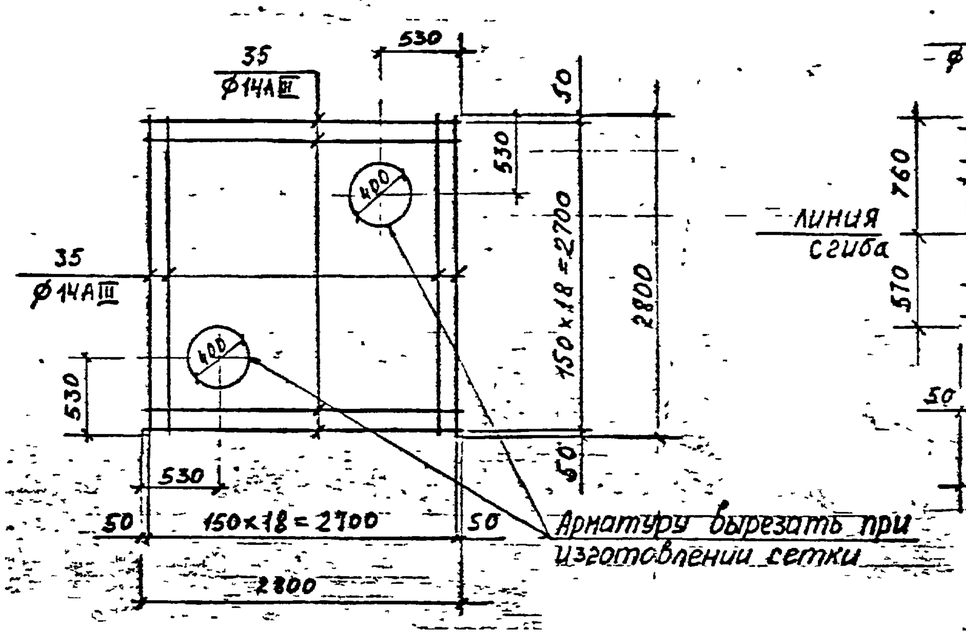
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег.№ Должн. Подпись Фамилия

СОГЛАСОВАНО

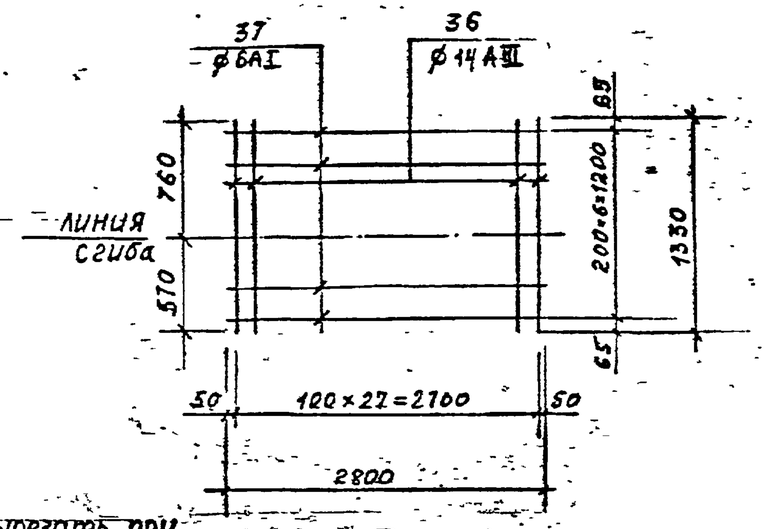
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта Юсков
Гл. инж. проекта Егоров
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил Кемпинский
Зам. гл. инж. отдела строительных Поляков
Нач. отдела Поляков

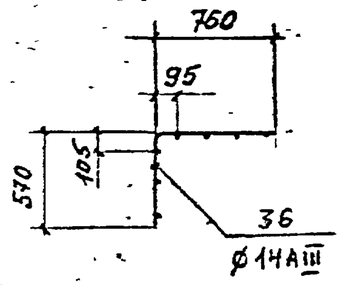
С-19



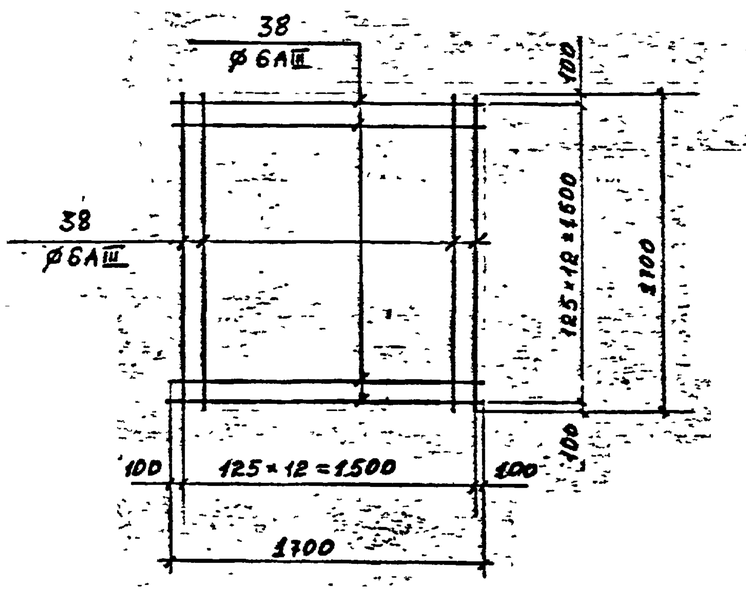
С-20



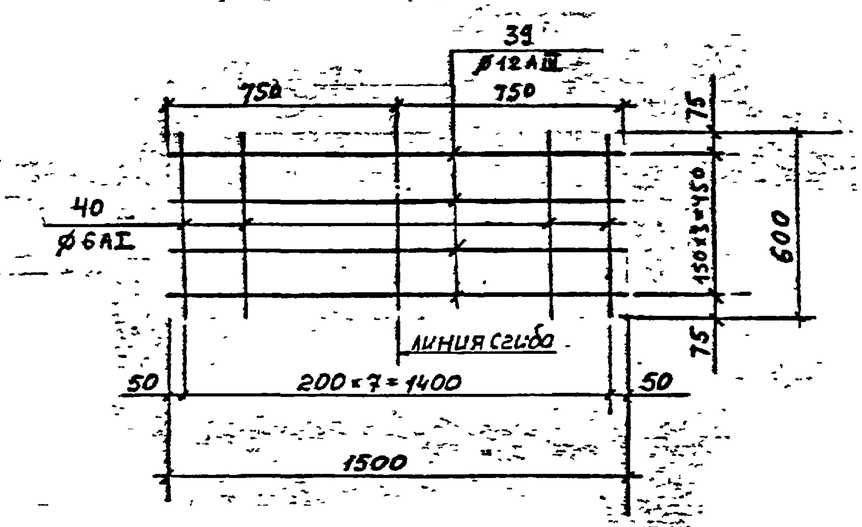
С-20 после сгиба



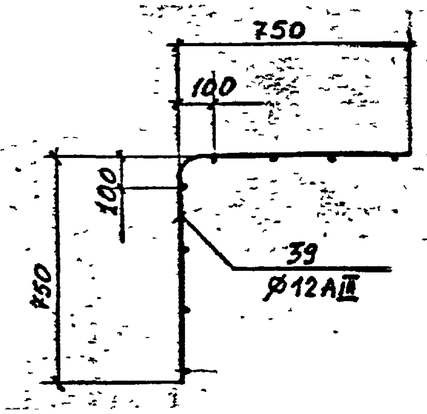
С-21



С-22



С-22 после сгиба



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на теплобых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ПОЗ		ВЫПУСК	ЛИСТ

РЕГ. №

Нормоконтр.	Внесены изменения	Дата	Рег.№	Подпись	Дата

СОГЛАСОВАНО

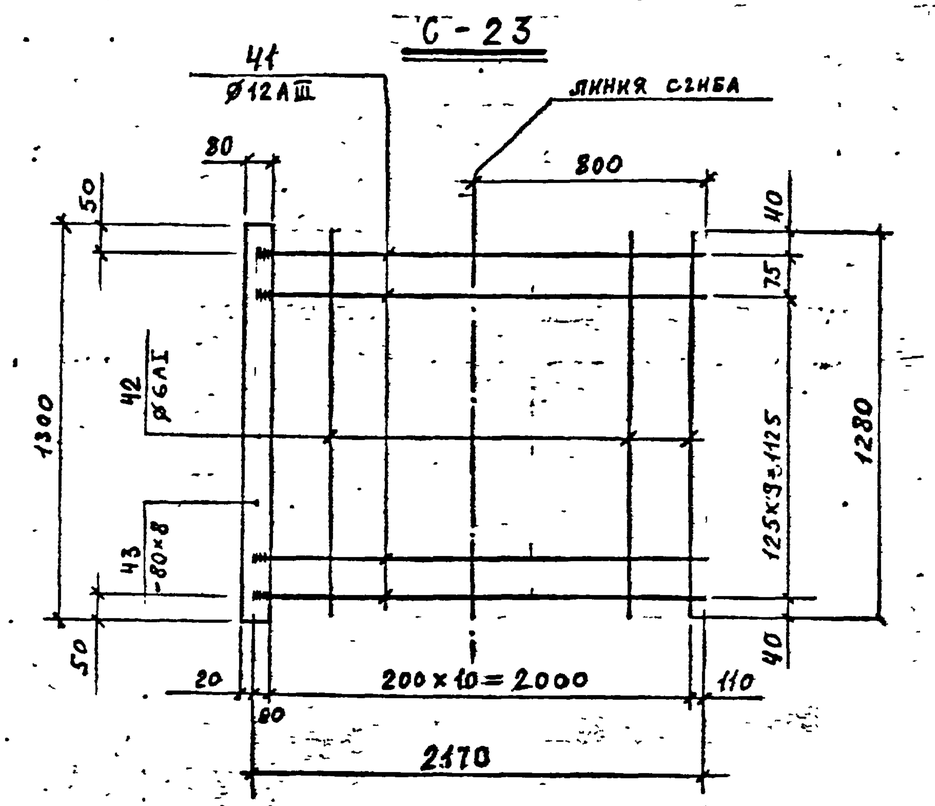
Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Бобрев	
Исполнил	Бобрев	
Проверил	Кемпинский	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

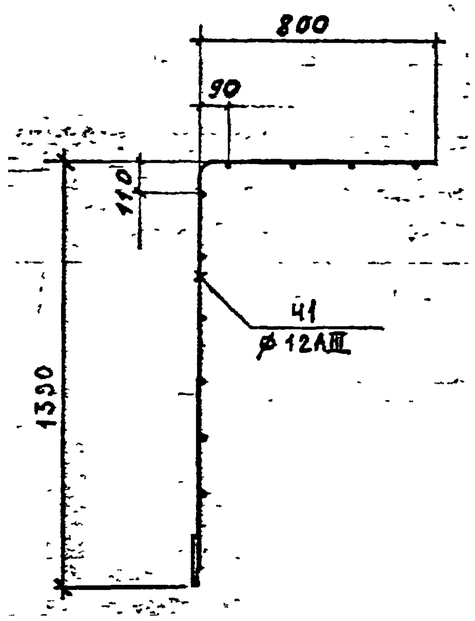
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

отдел строительный

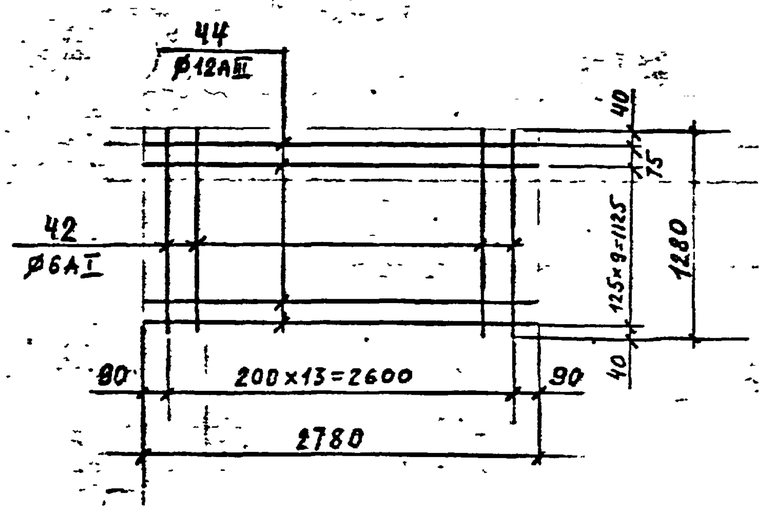
С-23



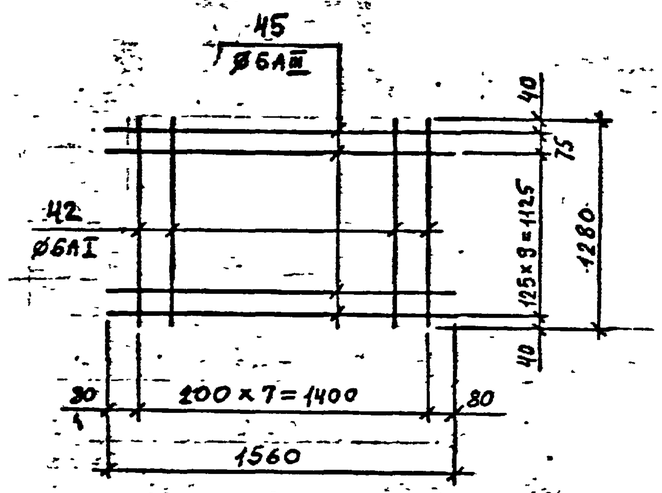
С-23 после сгиба



С-24



С-25



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1001			

Рег. №	Изменения	Подпись	Дата	Нормоконтр.
	Внесены			

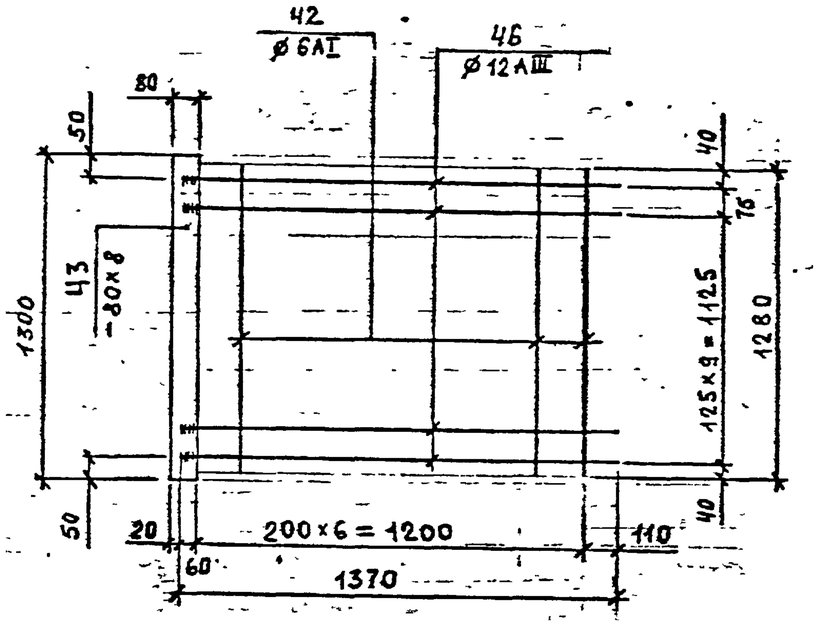
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.		Егоров
Рук. группы		Беляева
Проектир.		Бодрова
Исполнил.		Боброва
Подготовил		Кенцинская

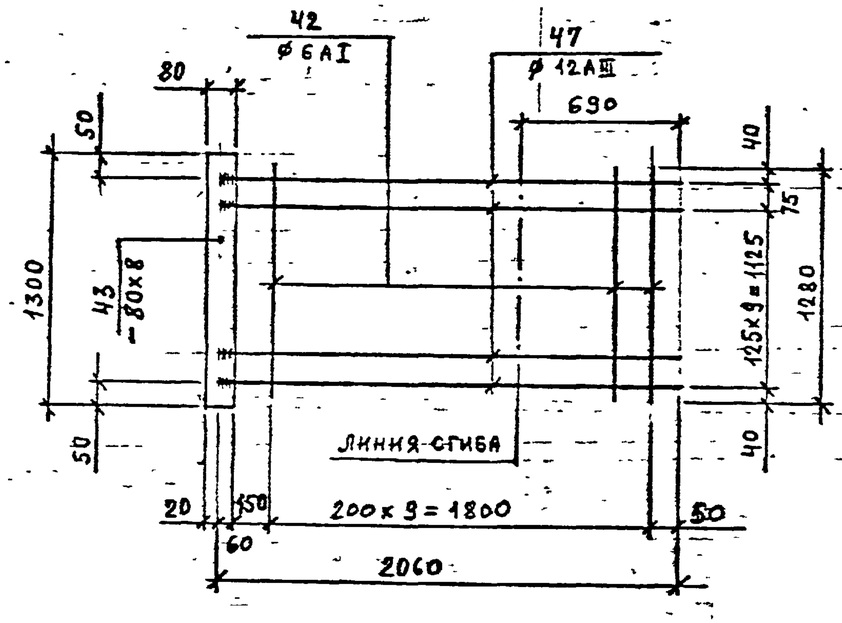
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

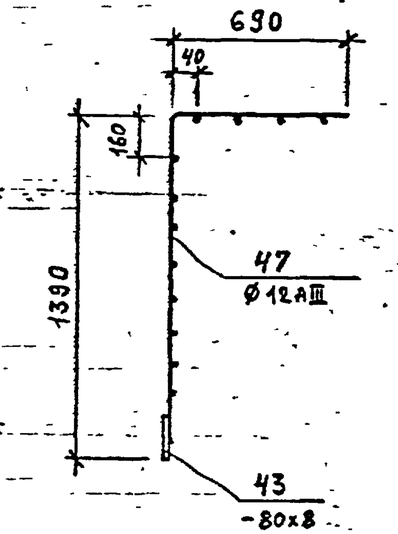
С-26



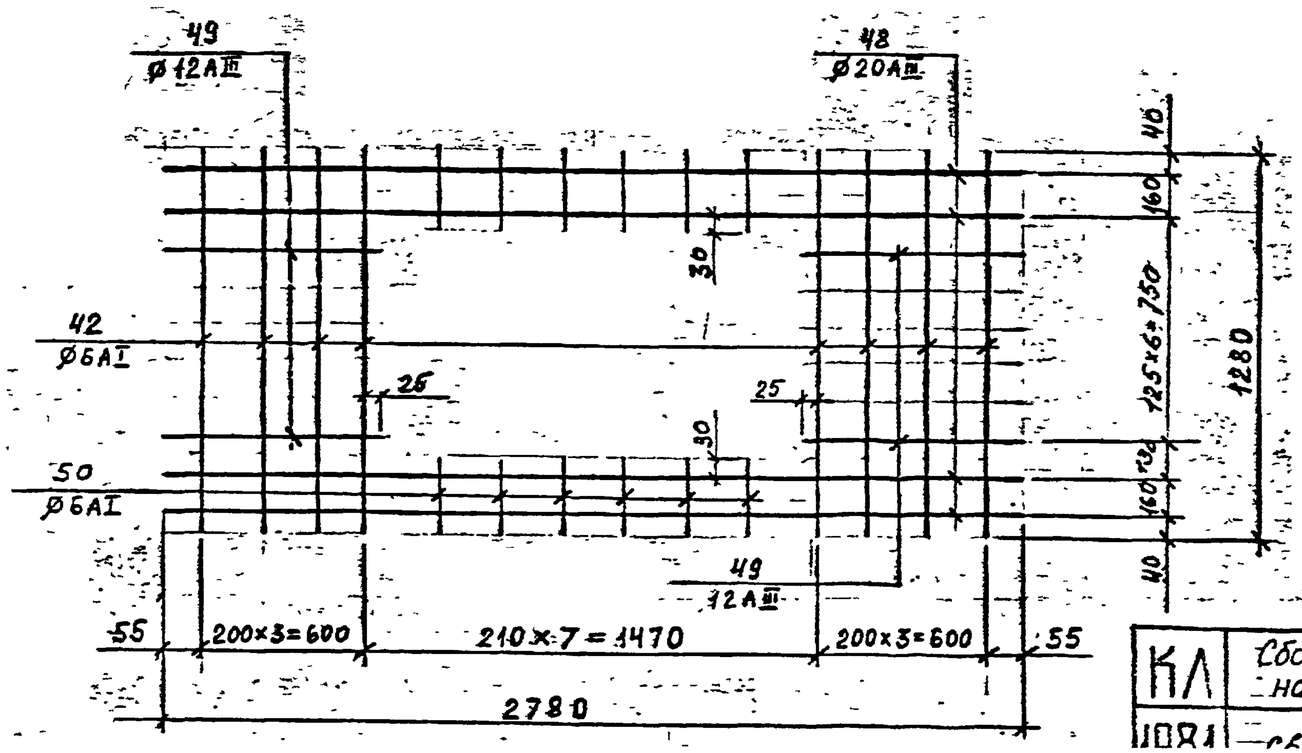
С-27



С-27 после сгиба



С-28



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1091	Сборные ... С-26 ...	ВЫПУСК АИПТ

РЕГ. №

Изменения	Внесены	Дата	Рег. №	Подпись	Дата
Нормоконтр.					

СОГЛАСОВАНО

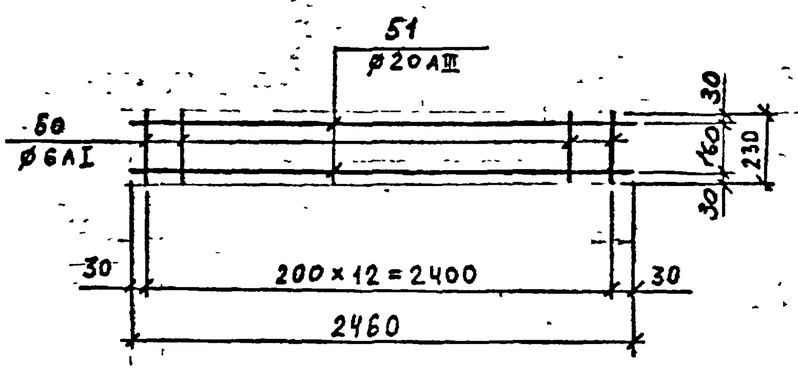
Гл. инж. отдела	Егоров	
Рук. группы	Белева	
Проектир.	Бобров	
Исполнил	Бобров	
Проверил	Кенинский	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

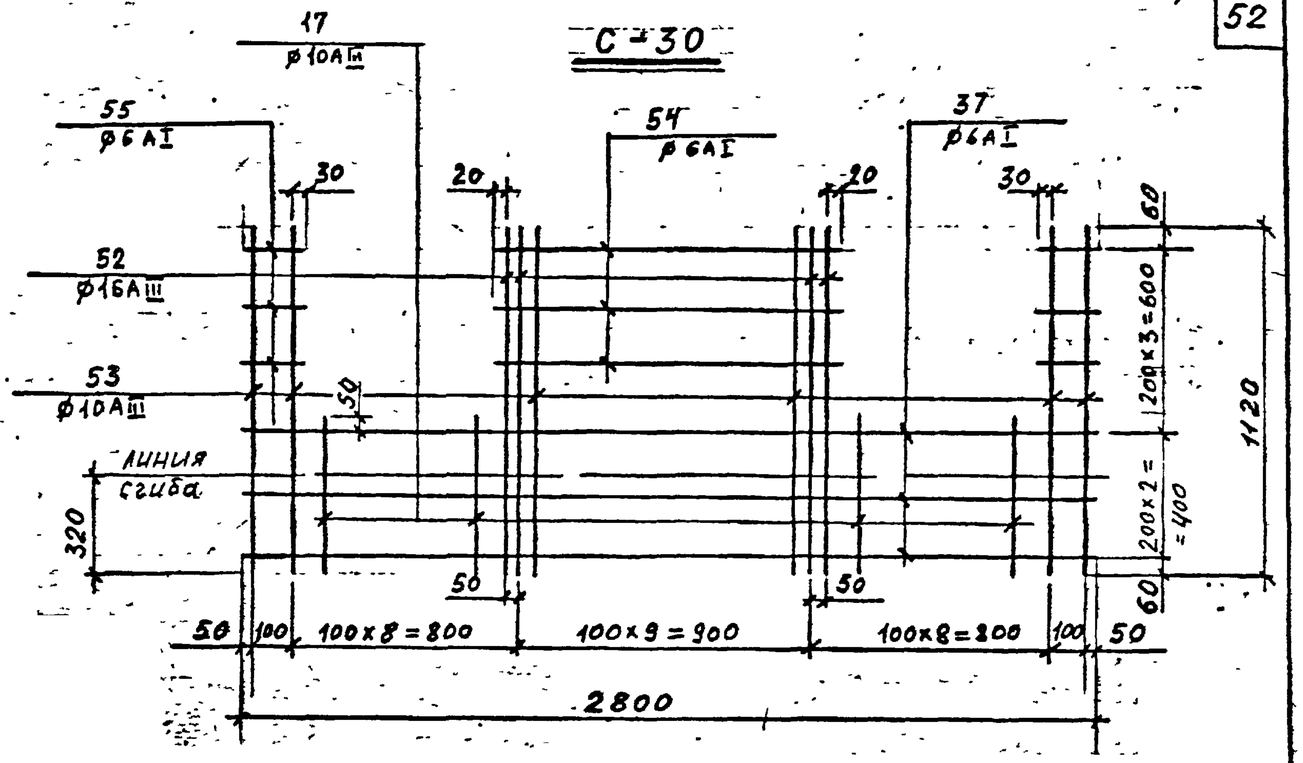
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проект. отдела	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

Строительный

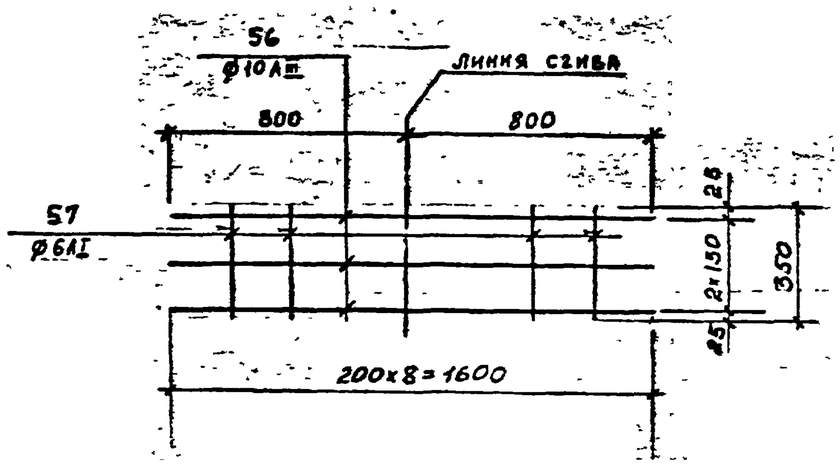
С-29



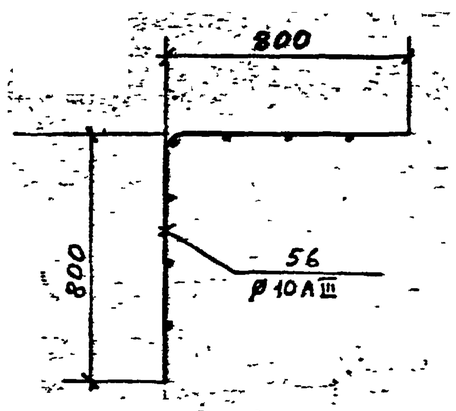
С-30



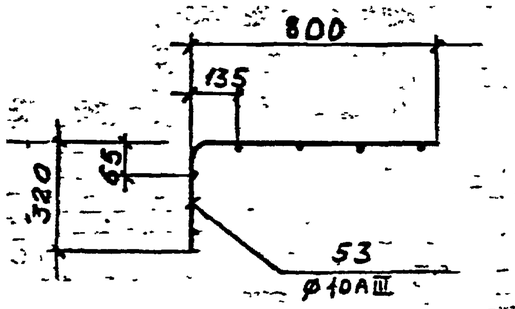
С-31



С-31 после сгиба



С-30 после сгиба



Примечания см. на листе 32

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

РЕГ. №

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

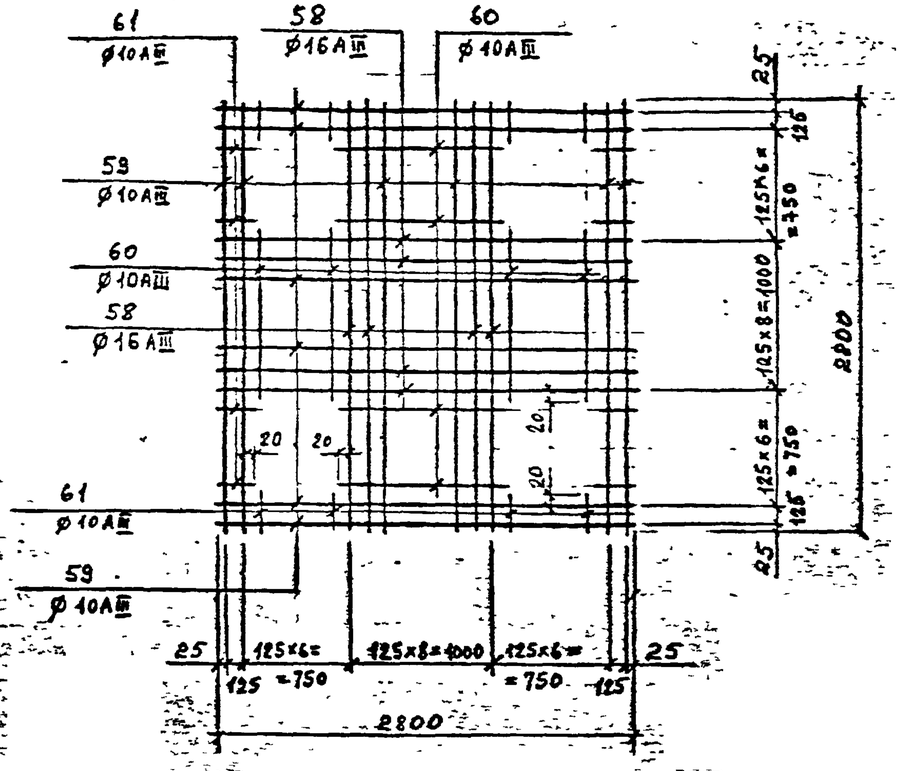
СОГЛАСОВАНО

Гл.инж.отд.	Егоров	
Рук.группы	Белаева	
Проверил	Бобров	
Исполнил	Бобров	
Проверил	Кочурская	

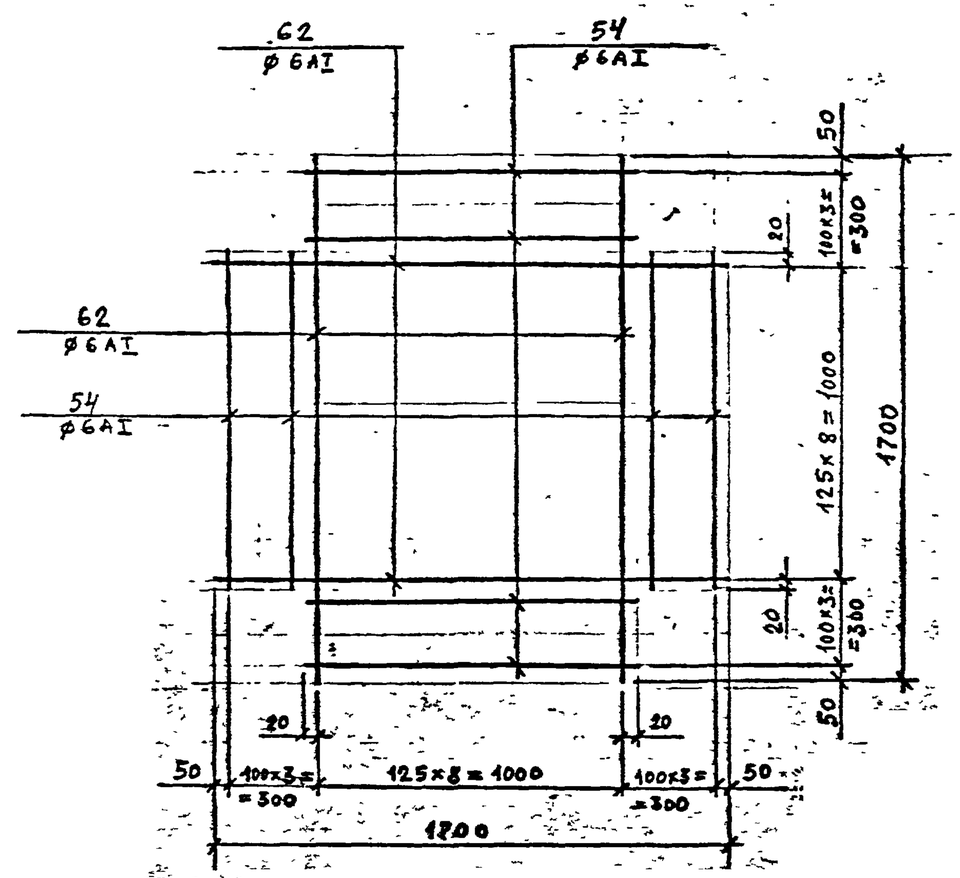
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ.

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

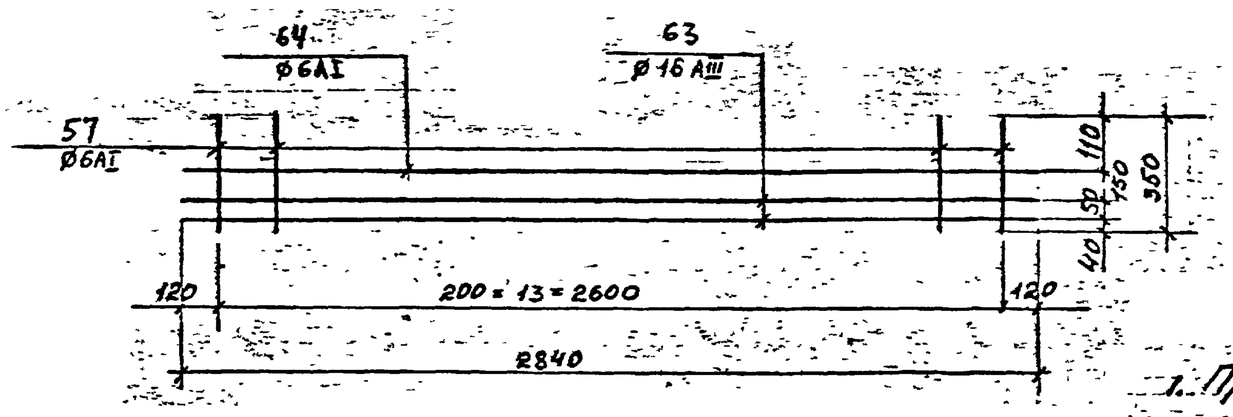
С-32



С-33



С-34

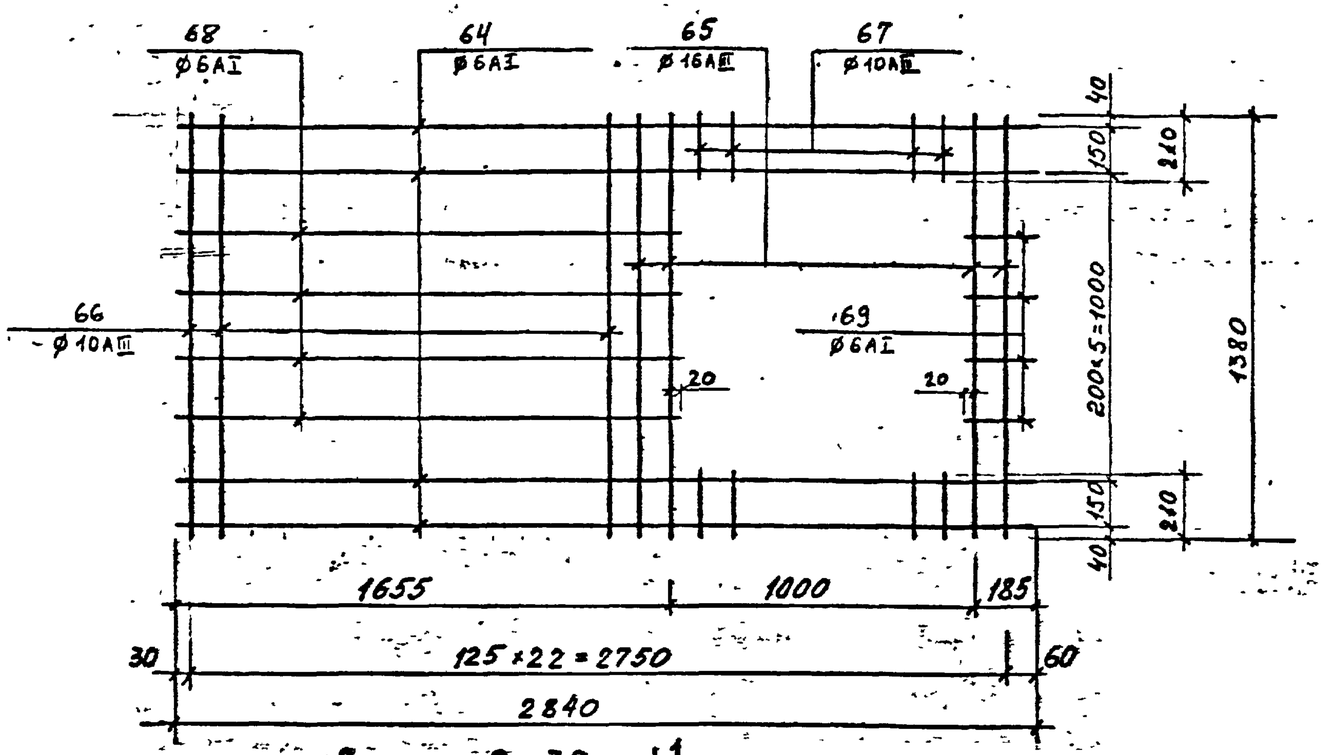


1. Примечания см. на листе 32.

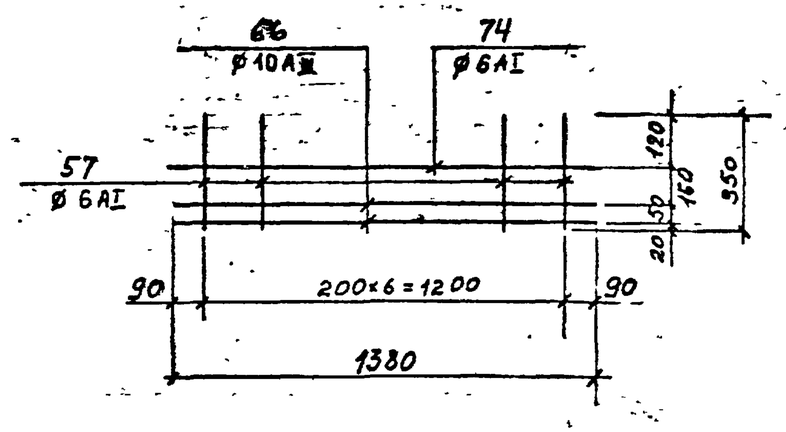
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-32 – С-34	ВЫПУСК Лист

Рег. №			
Изменения	Внесены	Дата	Рег. №
	Должн.	Подпись	Дата
Согласовано			
Гл. инж. отд.	Е. Горов		
Рук. группы	Беляева		
Проектир.	Бобров		
Исполнил	Бобров		
Проверил	Кемпинский		
Ленгипроинжпроект			
Зам. гл. инж.	Юрков		
Гл. инж. проект.	Егоров		
Отдел стропильных			
Нач. отдела	Поляков		

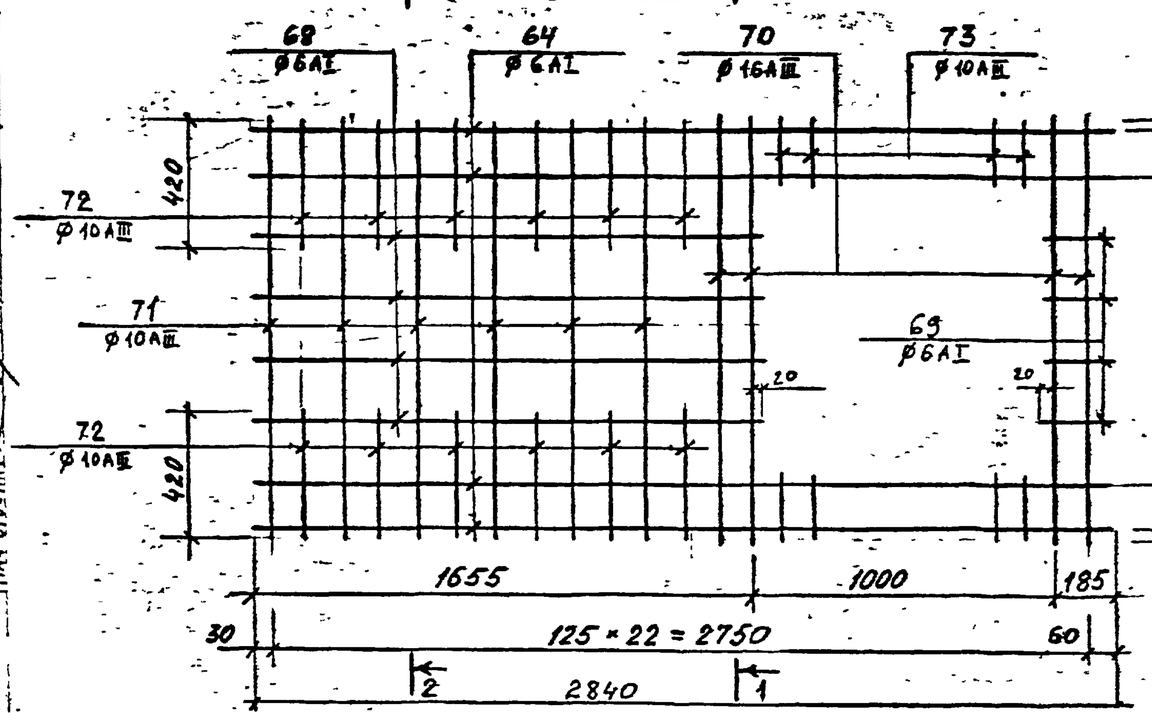
С-35



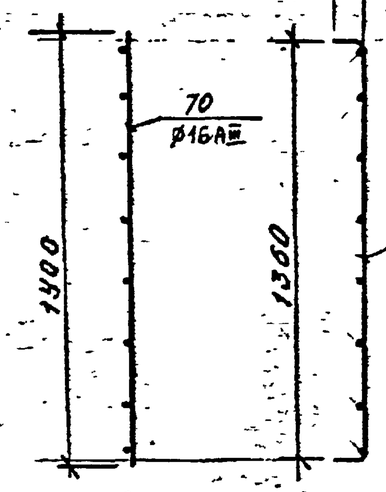
С-37



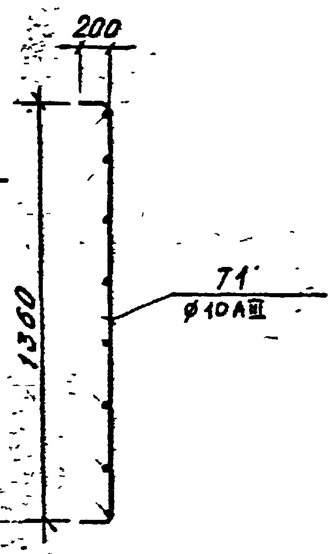
С-36



1–1



2–2



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

РЕГ №	Нормоконтр.	Внесены изменения	Дата	Рег.№	Подпись	Фамилия

СОГЛАСОВАНО

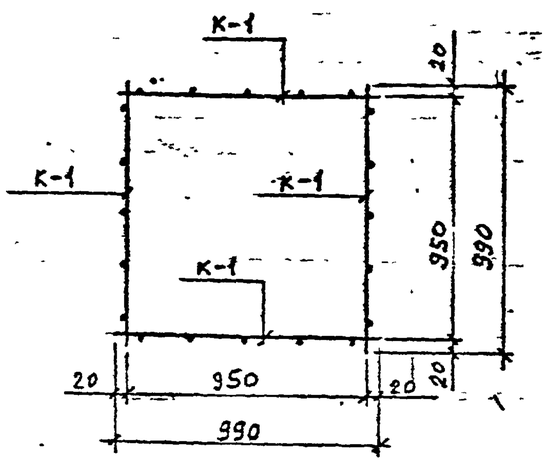
Гл. инж. отд.		Егоров
Рук. группы		Белясов
Проектир.		Бодров
Исполнил		Бодров
Проверил		Кенгинский

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

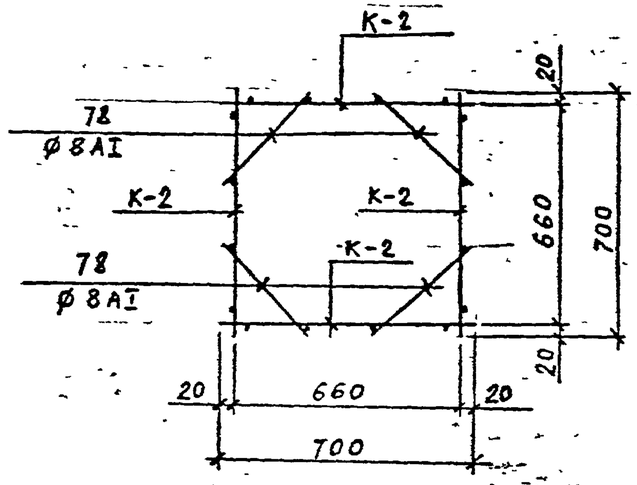
Зам. гл. инж. пр.		Юрков
Гл. инж. проект.		Егоров
Нач. отдела		Поляков

Отдел строительный

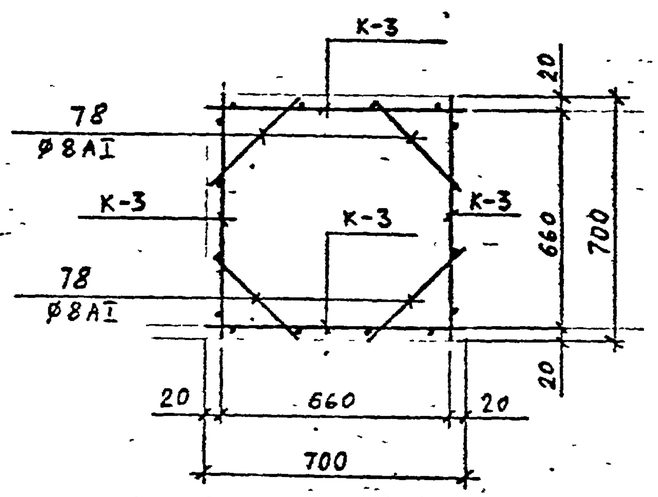
ПК-1



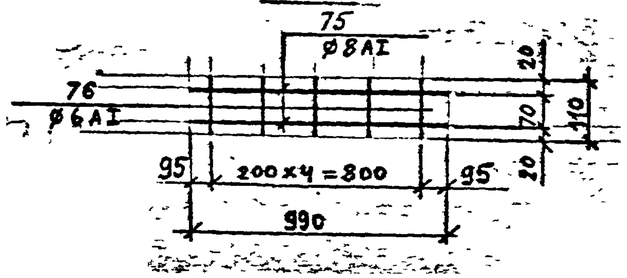
ПК-2



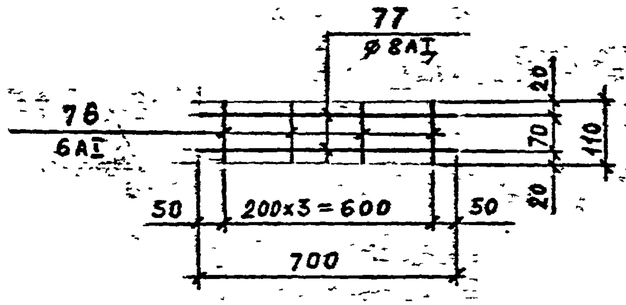
ПК-3



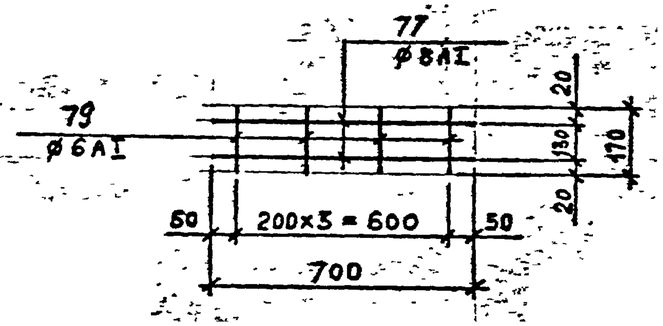
К-1



К-2



К-3



1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на теплобых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Выпуск

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ			
Гл. инж. отд.		Егоров	
Рук. группы		Беляева	
Проектир.		Бобров	
Исполнил		Бобров	
Проверил		Котовская	
Гл. инж. проекта		Егоров	
Нач. отдела		Поляков	
Согласовано			
Норм. контр.			
Внесены изменения			
Дата	Рег. №	Подпись	Примеч.

РЕГ. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Вес кГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-1	1	2020	10АIII	2020	32	64.6	10АIII	64.6	39.9
С-2	2	1320	6АIII	1320	14	18.5	6АIII	18.5	4.1
С-3	3	860	10АIII	860	21	18.1	10АIII	18.1	11.2
	4	2040	6АI	2040	5	10.2	6АI	10.2	2.3
С-4	5	1200	10АIII	1200	3	3.6	10АIII	3.6	2.2
	6	300	6АI	300	6	1.8	6АI	1.8	0.4
С-5	7	1575	10АIII	1575	8	12.6	10АIII	12.6	7.8
	8	780	6АI	780	7	5.5	6АI	5.5	1.2
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0
С-6	10	1000	8АIII	1000	8	8.0	8АIII	8.0	3.2
	8	780	6АI	780	4	3.1	6АI	3.1	0.7
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0
С-7	1	2020	8АIII	2020	8	16.2	8АIII	16.2	6.4
	8	780	6АI	780	10	7.8	6АI	7.8	1.7
С-8	11	1260	6АI	1260	8	10.1	6АI	15.6	3.5
	8	780	6АI	780	7	5.5			
С-9	12	1605	10АIII	1605	8	12.8	10АIII	12.8	7.9
	8	780	6АI	780	7	5.5	6АI	5.5	1.2
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0
С-10	13	2020	14АIII	2020	4	8.1	14АIII	8.1	9.8
	14	600	8АIII	600	8	4.8	8АIII	4.8	1.9
	8	780	6АI	780	6	4.7	6АI	6.2	1.4
	15	380	6АI	380	4	1.5			
С-11	11	1260	6АI	1260	3	3.8	6АI	6.5	1.4
	15	380	6АI	380	7	2.7			
С-12	16	860	10АIII	860	12	10.3	10АIII	14.0	8.6
	17	810	10АIII	910	9	3.7	6АI	8.3	1.8
	18	2040	6АI	2040	3	6.1			
	19	540	6АI	540	4	2.2			
С-13	20	2040	16АIII	2040	8	16.3	16АIII	16.3	25.7
	21	2040	10АIII	2040	15	30.6	10АIII	45.8	28.3
	22	970	10АIII	970	7	6.8			
	23	540	10АIII	540	14	7.6			
	24	110	10АIII	110	7	0.8			
С-14	16	860	10АIII	860	14	12.0	10АIII	17.7	9.1
	25	390	10АIII	390	7	2.7	6АI	8.8	2.0
	18	2040	6АI	2040	3	6.1			
	26	670	6АI	670	4	2.7			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Спецификация сеток С-1 ÷ С-14.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 42

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано: Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кемпинский

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

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

Отдел строительный

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

Рег. №

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

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

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Спецификация сеток С-15 ÷ С-28.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 43

РЕГ. №

Изменения: Внесены / Дата / Рег. № / Подпись / Дата

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Зам. гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта отдела Егоров; Нач. отдела Поляков

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-35	65	1380	16АIII	1380	4	5.5	16АIII	5.5	8.7
	66	1380	10АIII	1380	12	16.6	10АIII	19.5	12.0
	67	210	10АIII	210	14	2.9	6АI	18.9	4.2
	64	2840	6АI	2840	4	11.4			
	68	1675	6АI	1675	4	6.7			
	69	205	6АI	205	4	0.8			
С-36	70	1400	16АIII	1400	4	5.6	16АIII	5.6	8.8
	71	200 | 1360 | 200	10АIII	1760	6	10.6	10АIII	20.8	12.8
	72	420 | 200	10АIII	620	12	7.4	6АI	18.9	4.2
	73	200	10АIII	200	14	2.8			
	64	2840	6АI	2840	4	11.4			
	68	1675	6АI	1675	4	6.7			
	69	205	6АI	205	4	0.8			
С-37	66	1380	10АIII	1380	2	2.8	10АIII	2.8	1.7
	74	1380	6АI	1380	1	1.4	6АI	3.9	0.9
	57	350	6АI	350	7	2.5			
ПК-1	75	990	8АI	990	2	2.0	8АI	8.0	3.2
	76	110	6АI	110	5	0.6	6АI	2.4	0.5
ПК-2	77	700	8АI	700	2	1.4	8АI	8.5	3.4
	76	110	6АI	110	4	0.4	6АI	1.6	0.4
	78	360	8АI	360	8	2.9			

Внесены изменения: Дата, Рег.№, Должн., Подпись, Фамилия

Разработ. Белякова; Бобров; Бобров; Керничская; Гл. инж. проекта; Нач. отдела; Нач. отдела; Проверил; Орлов; Гроссо; Шедков

Заказчик: Гл. инж. проекта; Нач. отдела; Нач. отдела строительный

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

РЕГ. №

Внесены изменения

Согласовано

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

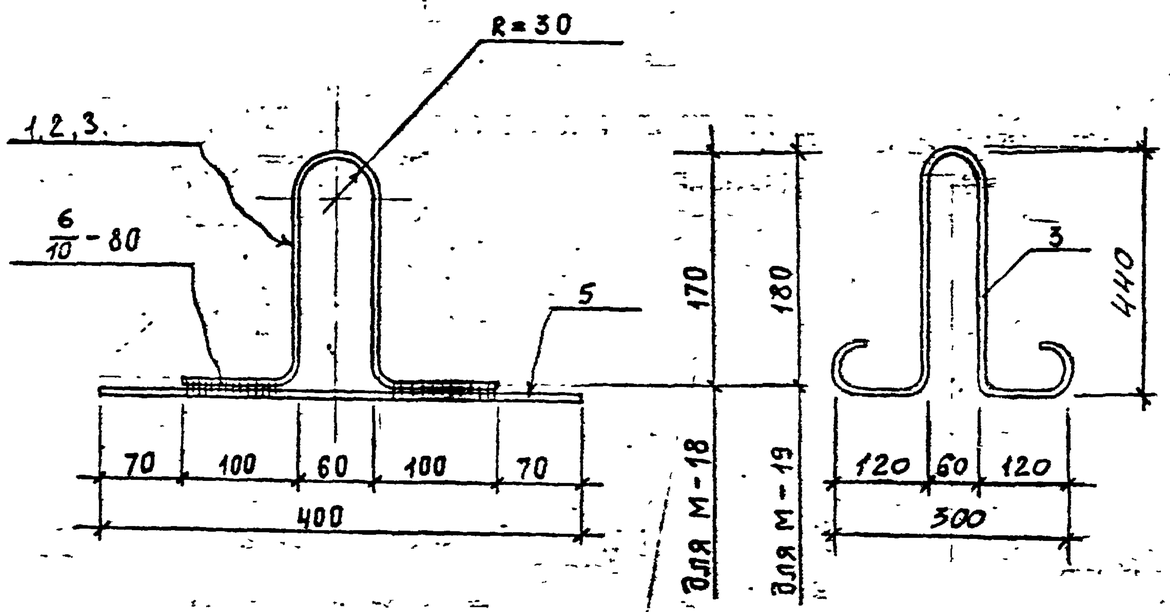
Марка изд.	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Общ. длина м	Вес кг
ПК-3	К-3 (шт. 4) 77	700	8AI	700	2	1.4	8AI	8.5	3.4
	79	170	6AI	170	4	0.7	6AI	2.8	0.6
	78	360	8AI	360	8	2.9			
Отдельные стержни	80	500; 100, 40, 40, 100	6AI	780	1	0.8	6AI	0.8	0.2
	81	500; 100, 30, 30, 100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

Зам. гл. инж. проект.	Юрков	
Гл. инж. проект.	Егоров	
Отд. стр-тельных		
Нач. отдела	Поляков	
Рук. группы		
Проектир.		
Исполнил.		
Проверил		

Беляева, Волков, Бурнов, Кантонова

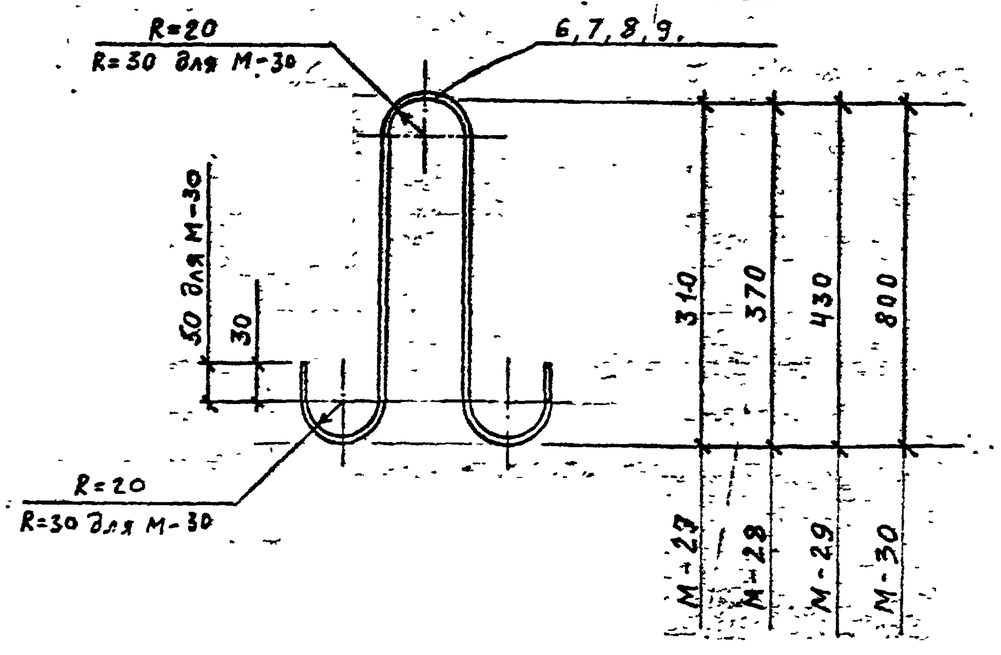
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 45

М-18; М-19



М-26

М-27, М-28, М-29, М-30.



Спецификация металла на одну марку.

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

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

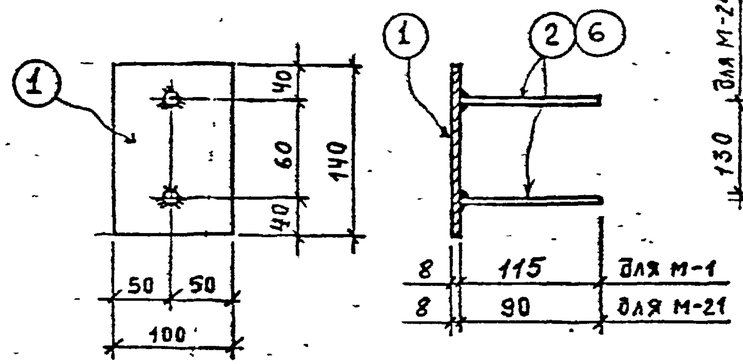
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл.13	
1981	Закладные детали М-18; М-19; М-26÷М-30.	Выпуск 1-5	Лист 45

Согласовано: Егоров, Селяева, Бобров, Кемпинская

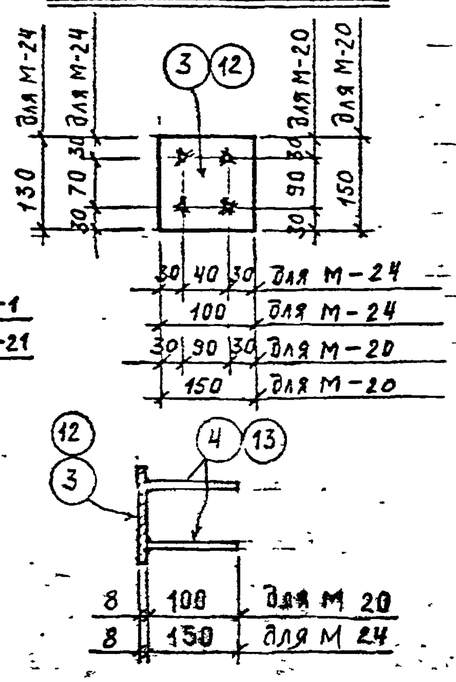
Ленгипрининпроект. Гл. инж. отд. Егоров. Рук. группы Юрков. Проверил Подяков. Отдел строительный. Нач. отдела Подяков.

Изменения. Внесены Подяков. Дата. Рег. № Подпись

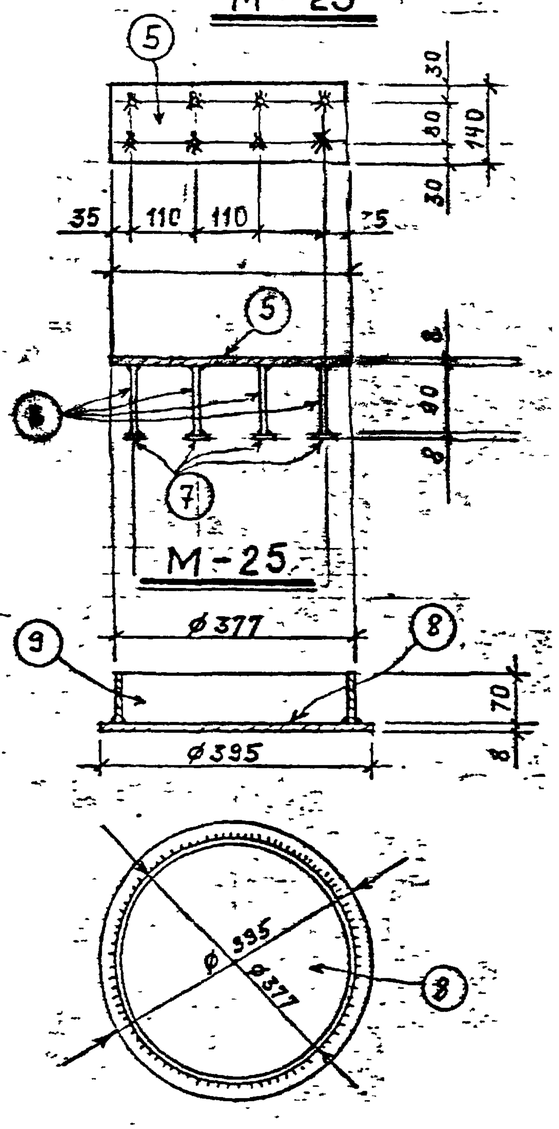
М-1 и М-21



М-20 и М-24



М-23



Спецификация металла на одну закладную деталь.

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	ГОСТ
М-1	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,1	103-76
	2	○ ø 10 А II	115	2	0,1	0,2		5781-75
М-20	3	▬ 150×8	150	1	1,4	1,4	1,7	103-76
	4	○ ø 10 А II	100	4	0,06	0,3		5781-75
М-21	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,0	103-76
	6	○ ø 10 А II	90	2	0,05	0,1		5781-75
	5	▬ 140×8	400	1	3,5	3,5	5,2	103-76
М-23	6	○ ø 10 А II	90	8	0,05	0,4		5781-75
	7	шайба ▬ 50×8	50	8	0,15	1,3		103-76
М-24	12	▬ 100×8	150	1	0,8	0,8	1,2	— " —
	13	○ ø 10 А II	150	4	0,1	0,4		5781-75
М-25	8	▬ δ = 8 мм	ø 395	1	7,7	7,7	12,8	19903-74
	9	труба ø 377×8	70	1	5,1	5,1		10704-76

1. Материал закладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСТ5 пс2 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота всех сварных швов $h_ш$ = 6 мм. Приварку стержней втавр к пластине производить под слоем флюса.
3. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903-кл-13 вып	
1981	Закладные детали М-1; М-20÷М-25	Выпуск 1-5	Лист 47

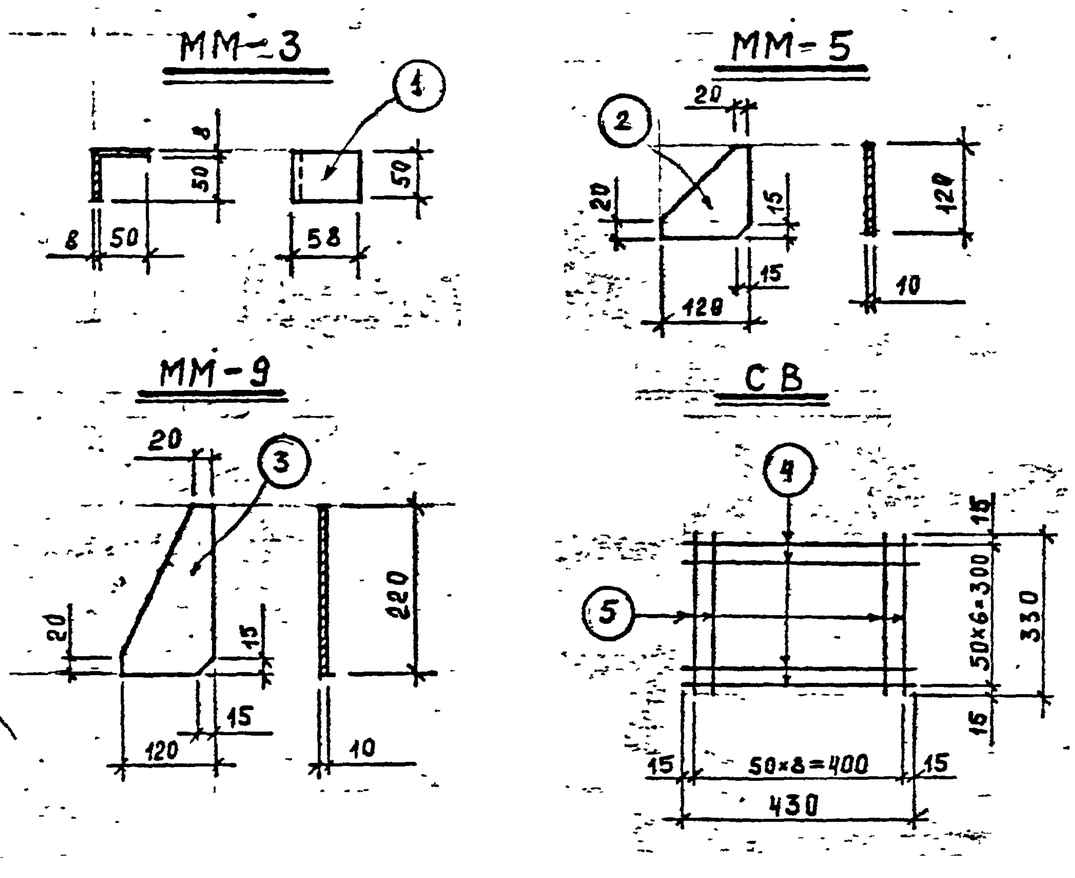
АСПГ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Отдел стр. ж/б
Нач. отдела Полыков

Согласовано
Гл. инж. проекта Гольцев
Рук. группы Беляев
Проектир. Бобров
Исполнил. Беляев
Проверил Кемпинский

Рег №
Изменения
Нормоконтр. Внесены Дата Рег. № Подпись Дата

Спецификация металла на одну накладную деталь.

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

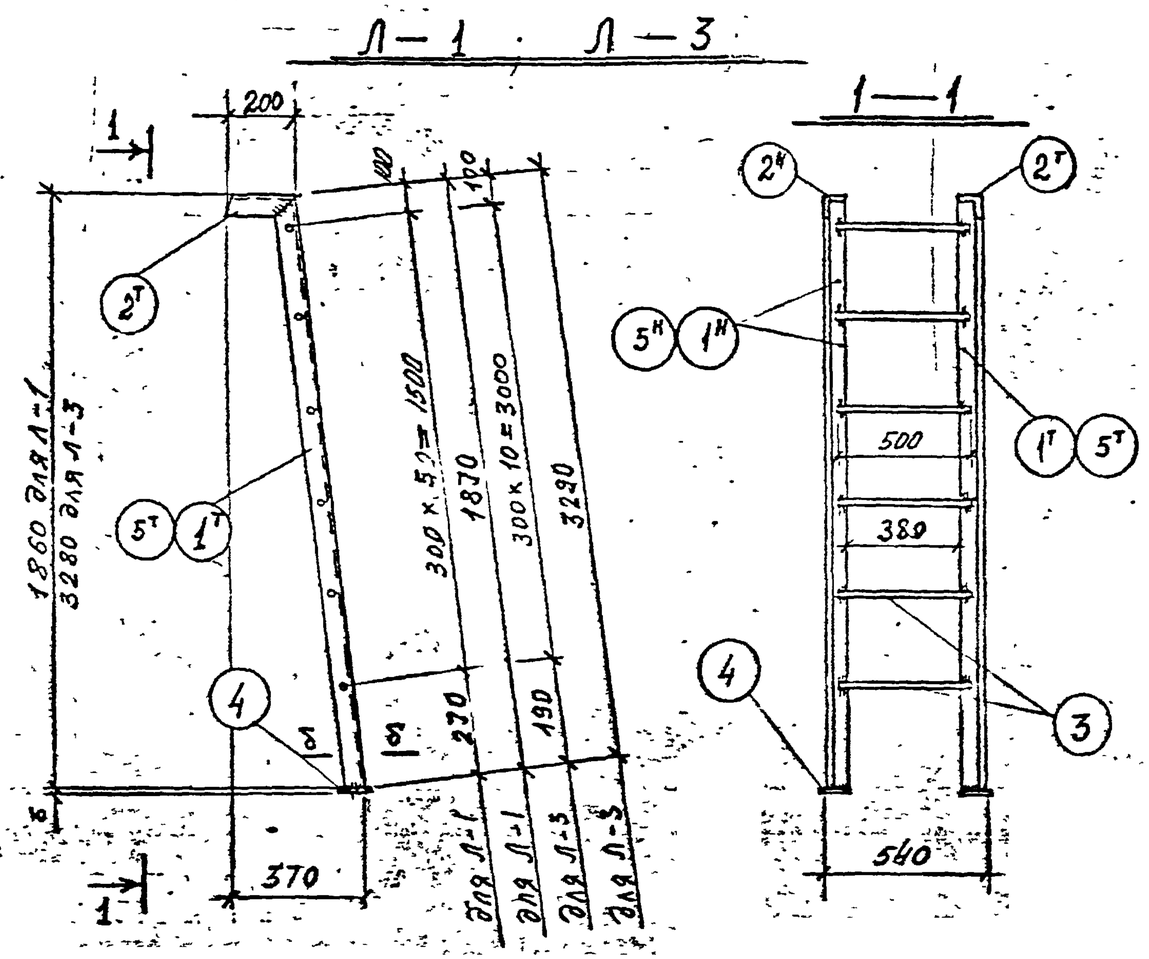
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13
1981	Накладные детали ММ-1, ММ-3÷ММ-6, ММ-9÷ММ-12. Сетка СВ.	Выпуск 1-5 / Лист 48

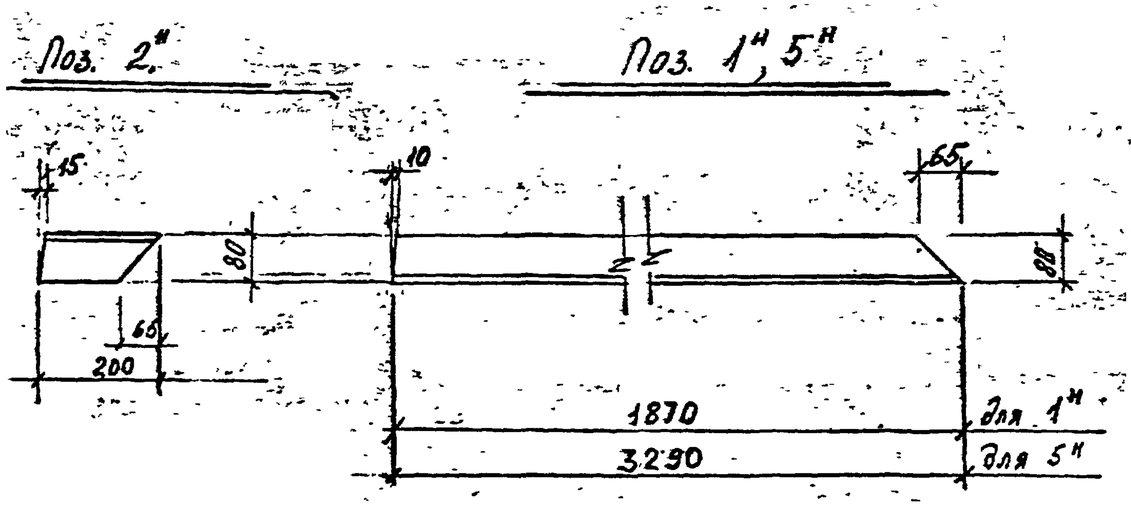
Согласовано

Изменения: Внесены — Дата, Рег.№, Подпись, Должн.

Рег. №

Гл. инж. проект. Юрков; Нач. отдела Егоров; Гл. инж. проекта Шуляков; Нач. отдела Шуляков; Гл. спец. Белясова; Ст. инж. Добров; Инж. Добров; Техник Кенченко; Ук. группы; Проектир. Исполнил. Проверил.





Спецификация металла на 1 элемент

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

1. Материал конструкций — сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Все сварные швы h = 4мм
4. Разрез б-б см. на листе 49

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Сторов; Рук. группы Селяева; Проектир. Бобров; Исполнил. Бобров; Проверил. Кемпинский; Нач. отдела Поляков; Гл. инж. проект. Егоров; Отдел стропильных конструкций

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

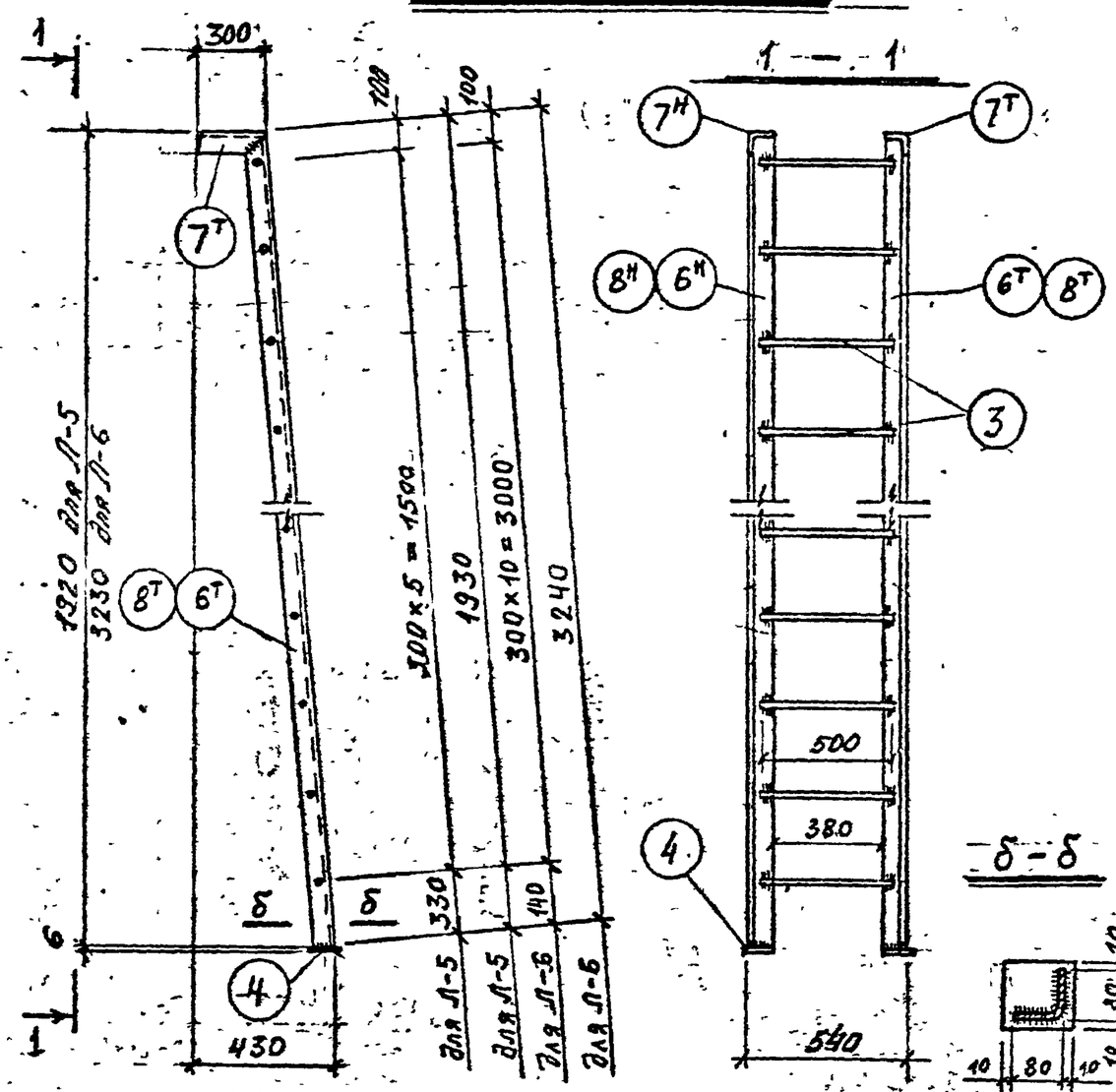
Инв. № подл.

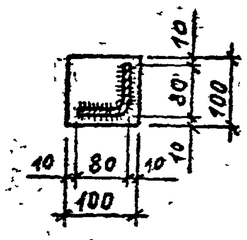
Внесены изменения Атлас № 1 Лист 1

Норм. контр.

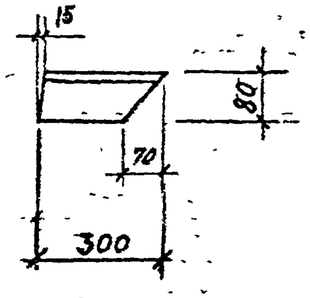
Рег. №

Л-5 ; Л-6

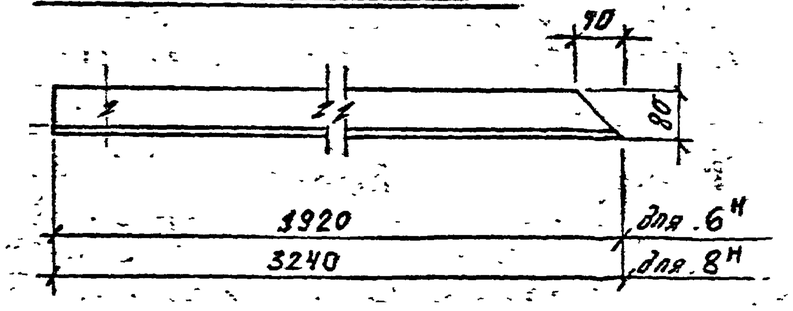




Поз. 7н.



Поз. 6н, 8н.



Спецификация металла на 1 элемент

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

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

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

Внесены изменения Альбом №

Согласовано

Рук. группы Беляева; Проектир. Бобров; Исполнил. Брюзов; Проверил. Кемпинский; Гл. инж. проект. Юрков; Гл. инж. отдела Егорова; Нач. отдела Строгельный; Поляков