

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНИНГРАДСКОГО СОВЕТА  
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



НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
1	2	3
СОДЕРЖАНИЕ	С-1,2	3,4
Пояснительная записка	лз-1+ лз-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. Опалубка. □ 400×800	11	25
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1. Армирование. □ 400×800	12	26
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1. Опалубка. □ 300×300	13	27
Верхний блок камеры 1.8×1.8	14	28

1	2	3
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1. Опалубка. □ 630	15	29
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1. Армирование. □ 630	16	30
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1. Опалубка. □ 630	17	31
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1. Армирование. □ 630	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. Опалубка. □ 800×1400	23	37
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Армирование. □ 800×1400	24	38
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1. Опалубка. □ 630	25	39
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1. Армирование. □ 630	26	40

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЗОБЕТОННЫЕ	СЕРИЯ
	КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	

Проект: Ленгиринский  
 Объект: Ленгиринский  
 Этаж: 1-й  
 Вид: Строительный  
 Дата: 1988 г.  
 Исполнитель: Ленгиринский  
 Проверил: Ленгиринский  
 Согласовано: Ленгиринский

РЕГ. №

## СОДЕРЖАНИЕ

4

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
—1—	2	3
Верхний блок камеры 2.6 × 2.6. ВБК-2.6-2 в 300 × 900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6 × 2.6. ВБК-2.6-2 в 300 × 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, С-17.	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

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
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 пространствен- ного 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

СОГЛАСОВАНО

Егорова  
Григорьев  
Иванов  
Королев  
Лавров  
Михайлов  
Петров  
Сидоров  
Смирнов  
Трофимов  
Федотов  
Харьков  
Цыганков  
Шаронов  
Щеглов  
Юрьев  
Яковлев  
Заболотный  
Иванов  
Королев  
Лавров  
Михайлов  
Петров  
Сидоров  
Смирнов  
Трофимов  
Федотов  
Харьков  
Цыганков  
Шаронов  
Щеглов  
Юрьев  
Яковлев

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ  
Инженер  
М.И. Иванов  
Инженер  
С.В. Петров  
Инженер  
А.С. Сидоров  
Инженер  
Д.А. Федотов  
Инженер  
И.А. Харьков  
Инженер  
К.А. Цыганков  
Инженер  
Л.А. Шаронов  
Инженер  
М.А. Щеглов  
Инженер  
Н.А. Юрьев  
Инженер  
О.А. Яковлев



КЛ 1981	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 кл-13
	Содержание	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 1-2

## Пояснительная записка.

### 1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Уполкома Ленгорсовета № 1057-р от 10.09.73, 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  | $\delta = 1,8 \text{ т/м}^3$ |
| 2.2 угол внутреннего трения грунта   | $\varphi = 20^\circ$         |
| 2.3 заглубление верха перекрытия камер   | 0,3 м                        |
| 2.4 уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сапунной дренажа)   | 1,0 м                        |
| 2.5 временная нагрузка от надземного транспорта в соответствии с СН 200-62   | Н-30<br>хлблесная<br>НК-30   |
| 2.6 в камерах предусмотрена установка подвижных 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	Лист
		1-5	13-1



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ  
МОСКОВСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

СОГЛАСОВАНО  
Егоров  
Белая  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Москва  
Егоров  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский  
Семинский



4. Гидроизоляция камер.

4.1 Вопросы гидроизоляции и защиты конструкции 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 изготовлению 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 - углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСт3 пс 2 ГОСТ 380-71\*.
- 5.3 Для изготовления арматурных изделий применяется горячекатаная стержневая арматура классов АI и АIII по ГОСТ 5781-75.  
Для монтажных петель применяется арматурная сталь класса АI - В ст 3 пс 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	Сварные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903.кл
1981	Пояснительная записка	Выпуск А

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.

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

6.7 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  $\pm 10$  мм

по толщине  $\pm 5$  мм

по толщине защитного слоя  $\pm 5$  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 x 1,8 м — НБК-1,8-1; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями)  $\frac{СБК-2,6-1}{\square 800 \cdot 1400}$ . 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;"

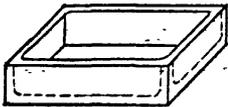
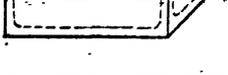
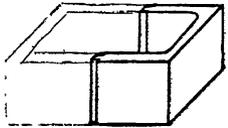
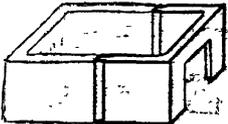
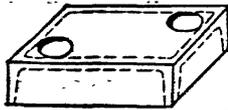
ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования;"

СНП 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 Лист 1-5 13-4



№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Эскиз	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Толщина мм	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 φ 630		2100	2100	350	120	1.75	15
8	Верхний блок с отверстиями	ВБК-1,8-1 2φ 630		2100	2100	350	120	1.65	17

Исполнитель  
Вне связи  
Дата

Уд. 1117

СОГЛАСОВАНО

Егоров  
Белая  
Климова  
Борисов

Гл. инж. О.П.  
Р.А. Грелты  
Проектир.  
Исп. О.И.  
Проектир.  
Исполн.

ЛЕНГИПРОИИИПРОЕКТ  
Зам. главного инженера  
Гл. инж. проекта  
Гл. инж. строительной  
Исполнитель  
Исполнитель



КА

Сборные железобетонные камеры на теплых сетях

1981

Номенклатура изделий

СЕРИЯ  
3.903 кл-13ВЫПУСК  
1-5 ЛИС-6

РЕГ. №

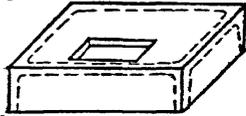
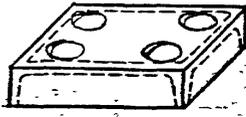
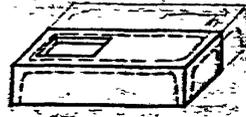
11

Исполнитель  
В.И.Семин  
Дата сдачи  
27.08.78  
Подпись  
Семин В.И.

СОГЛАСОВАНО  
Егоров  
Белая  
Копылов  
Борис  
Мельник

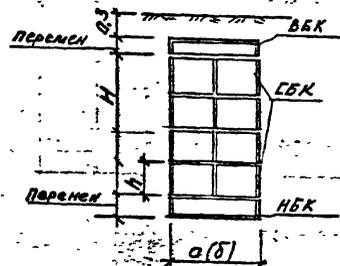
ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Зав. отделом  
Инженер  
Егоров  
Строительный  
отдел  
Полковник



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Верхний блок с отверстием	$\frac{ВБК-1,8-1}{\square 900 \times 900}$		2100	2100	350	120	1.60	13
10	Верхний блок с отверстиями	$\frac{ВБК-2,6-1}{4\phi 630}$		2860	2860	380	180	4.25	25
11	Верхний блок с отверстием	$\frac{ВБК-2,6-2}{\square 908 \times 900}$		2860	1420	380	120	1.70	27

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1021		

ИИ п/п	Расчетная схема	Марка изделий	Размеры м.			Нагрузки расчетные т/м <sup>2</sup>					
			a	б	H/h	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	q <sub>3</sub>	q <sub>4</sub>	q <sub>5</sub>	q <sub>6</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		ВБК-18-1	2,10	2,10	—	11,0					
		ВБК-2.6-1	2,86	2,86	—	11,0					
2		ВБК-18-1	2,10	2,10	3,25 / 0,8	—	3,5	1,2			
		ВБК-2.6-1	2,86	2,86	2,63 / 1,30	—	2,8	1,3			
3		ВБК-18-1	2,10	2,10	—	—	—	—	11,2		
		ВБК-2.6-1	2,86	2,86	—	—	—	—	11,2		



$q_1$  - нагрузка от засыпки грунта колесной собственной веса конструкции  
 $q_2$  - средняя величина нагрузки на 1 м. от бокового давления грунта на нижний средний блок.  
 $q_3$  - средняя величина нагрузки на 1 м. от транспорта на нижний средний блок.

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ



КА

1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

Расчетные схемы

СЕРИЯ 3.903 КА-13

ВЫПУСК ЛИСТ



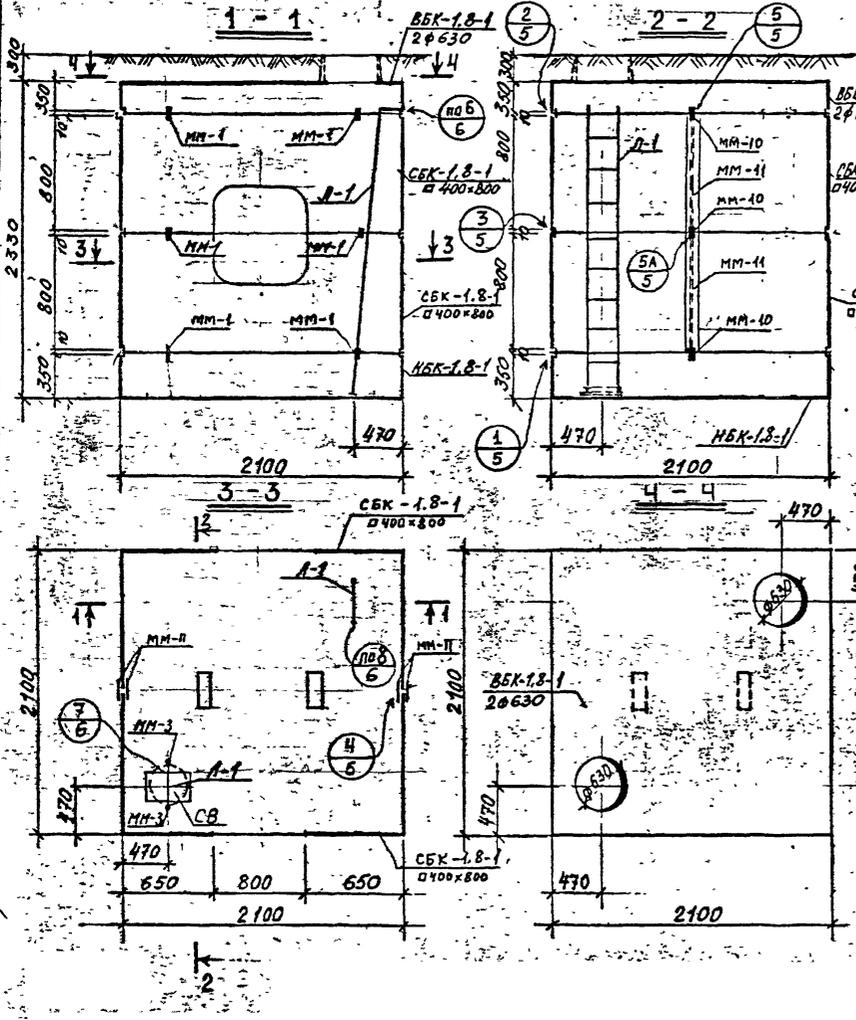
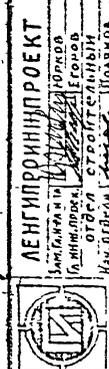


РЕГ №:

ОРГАНИЗАТОР ПРОЕКТА  
 ВНЕШНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
 СВЯЗИ  
 МОСКОВСКО-РАЙОННАЯ ПОДПРИЯТИЯ  
 "ПРОЕКТОСТРОЙ"

СОГЛАСОВАНО  
 ФГОС  
 Руководитель  
 Проектирование  
 Проверка  
 Конструктор  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер  
 Инженер

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ  
 Ул. Гайдук, 10  
 Ленинградская область  
 Гдовский район  
 с/пос. Строительный  
 188200



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

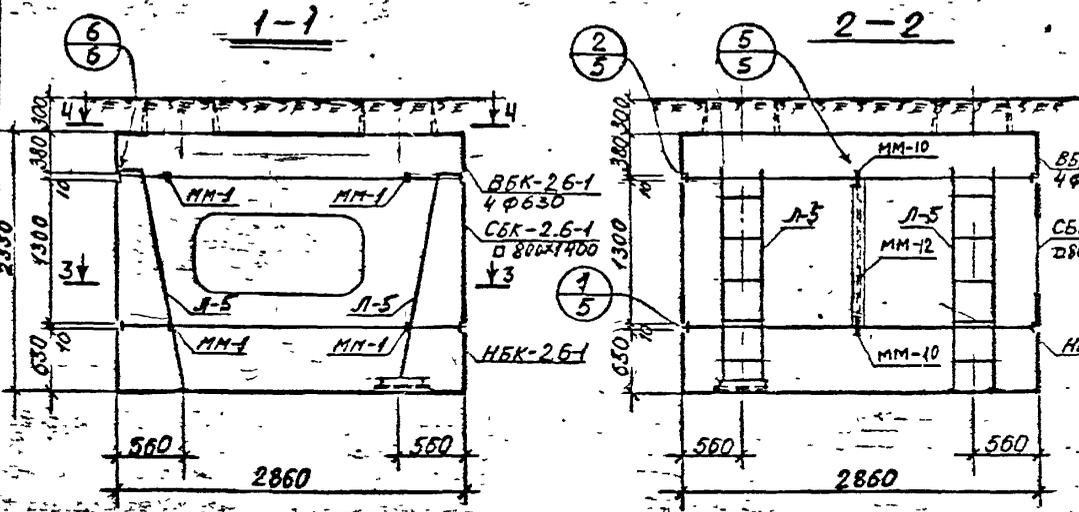
№ п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Ед. изм.	Содерж. стали на камеру кг	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ББК-1.8-1 2Ф630	1	137,8	1.65	17
2	Средний блок	СБК-1.8-1 Ф400x800	4	237,2	0,83	11
3	Нижний блок	НБК-1.8-1	1	145,8	1,85	7
Итого:				520,8		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Кол. ед.	Масса в кг.		№ листа
				ед.	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-7	-	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

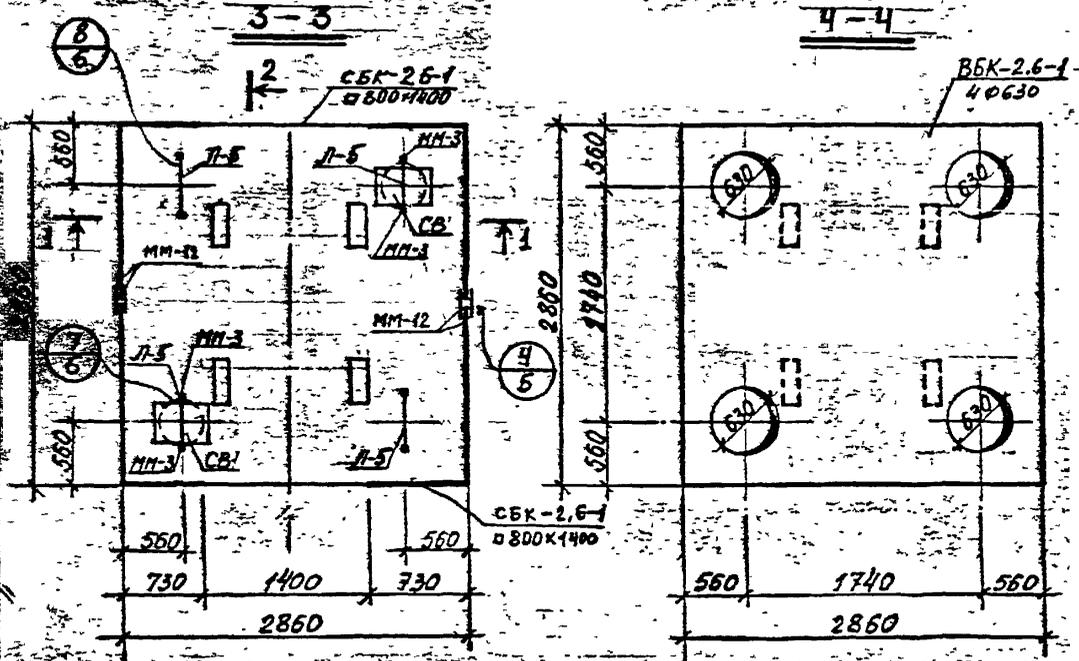
КМ  
 1981  
 Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях  
 Камера 1,8x1,8x2,0 м.  
 СЕРИЯ 3.903 кл  
 Выпуск Лис 1-5/1





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	ББК-2.6-1 4φ630	1	258,2	4.25	25
2	Средний блок	СБК-2.6-1 φ800×1400	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. ед.	Масса в кг.		№ листа
			ед.	общая		
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	1,7	5,6	48
6	Накладка ММ-12	"	4	8,2	32,8	48

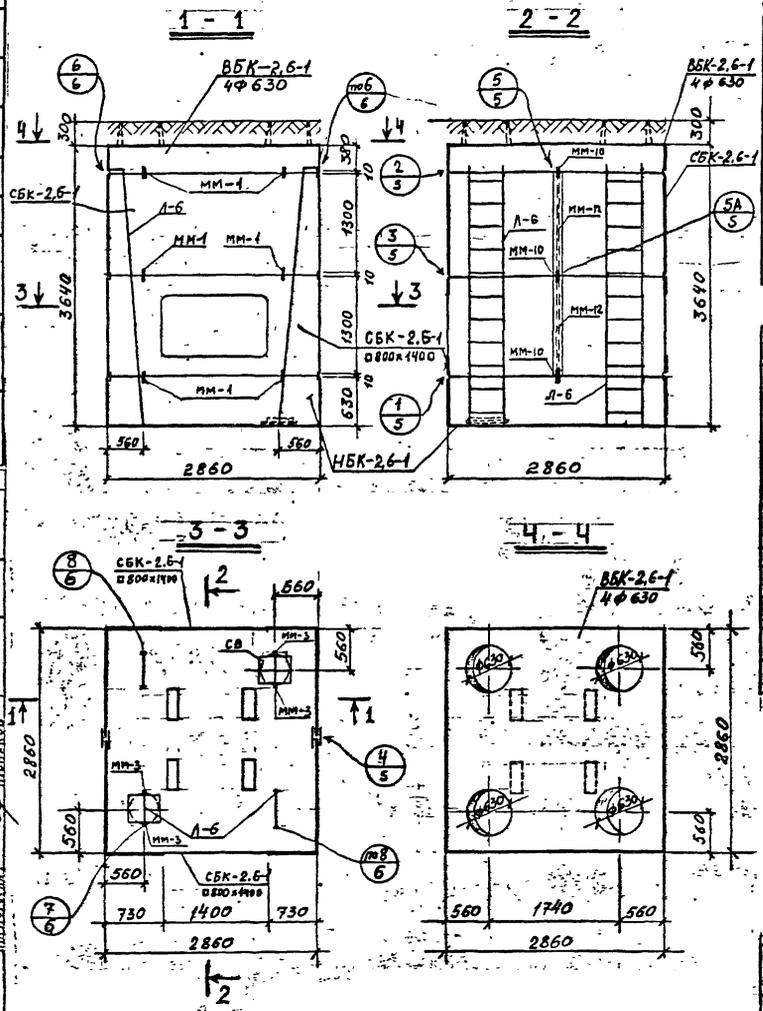
ЛЕКСИПРОИМПРОЕКТ  
 ЗАКАЗЧИК: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЮЗОВСКИЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАПАДНО-БОЛЬШОКУРСКИЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВАРШАВСКИЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАПАДНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЮГО-ЗАПАДНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЮЗОВСКИЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНО-ВОСТОЧНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЕВЕРНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВАРШАВСКИЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗАПАДНЫЙ РАЙОН  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЮГО-ЗАПАДНЫЙ РАЙОН



КМ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КМ.1
1981	Камера 26×26×20 м.	Выпуск Лист 1-5 3

РЕГ. №

Проектная организация  
 Институт  
 Проектирования  
 Теплотехники  
 и Энергетики  
 Москва  
 Проектирование  
 Теплотехники  
 и Энергетики  
 Москва  
 Проект  
 № 10/000  
 от 10.01.81  
 г. Москва  
 ЛЕНПРОИИПРОЕКТ  
 Ленинградский  
 институт  
 проектирования  
 теплотехники  
 и энергетики  
 Москва  
 Проект  
 № 10/000  
 от 10.01.81  
 г. Москва  
 ЛЕНПРОИИПРОЕКТ  
 Ленинградский  
 институт  
 проектирования  
 теплотехники  
 и энергетики  
 Москва



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

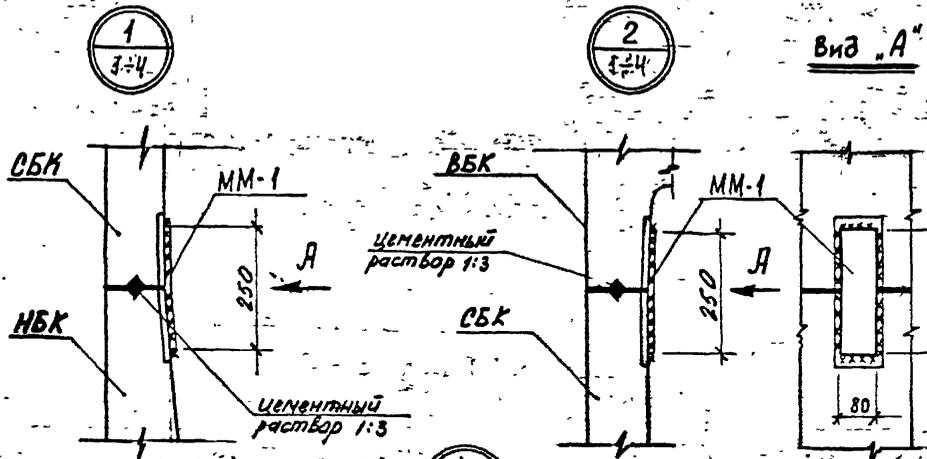
№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6-1 4φ 630	1	258,2	4,25	25
2	Средний блок	СБК-2.6-1	2	310,6	2,68	21
3	Средний блок	СБК-2.6-1 φ 800x1400	2	356,4	2,30	23
4	Нижний блок	НБК-2.6-1	1	430,1	4,75	19

Итого: 1355,3

Спецификация металлоконструкции на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един. изм.	Кол-во един.	Масса кг		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-6	шт	4	55,0	220,0	50
2	Сетка для бодосборника 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

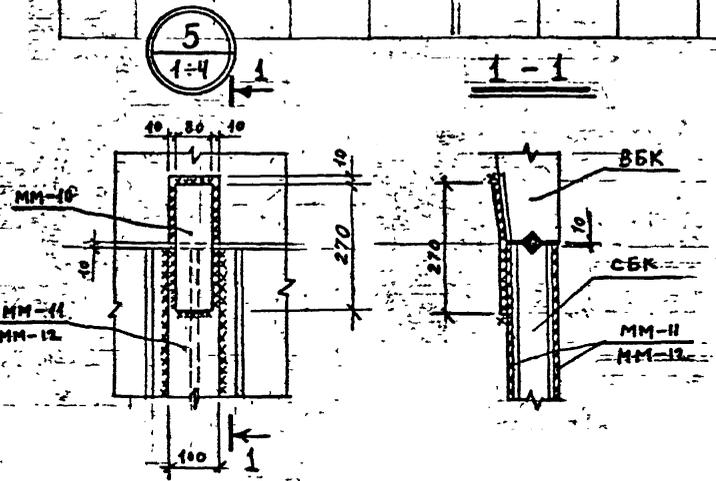
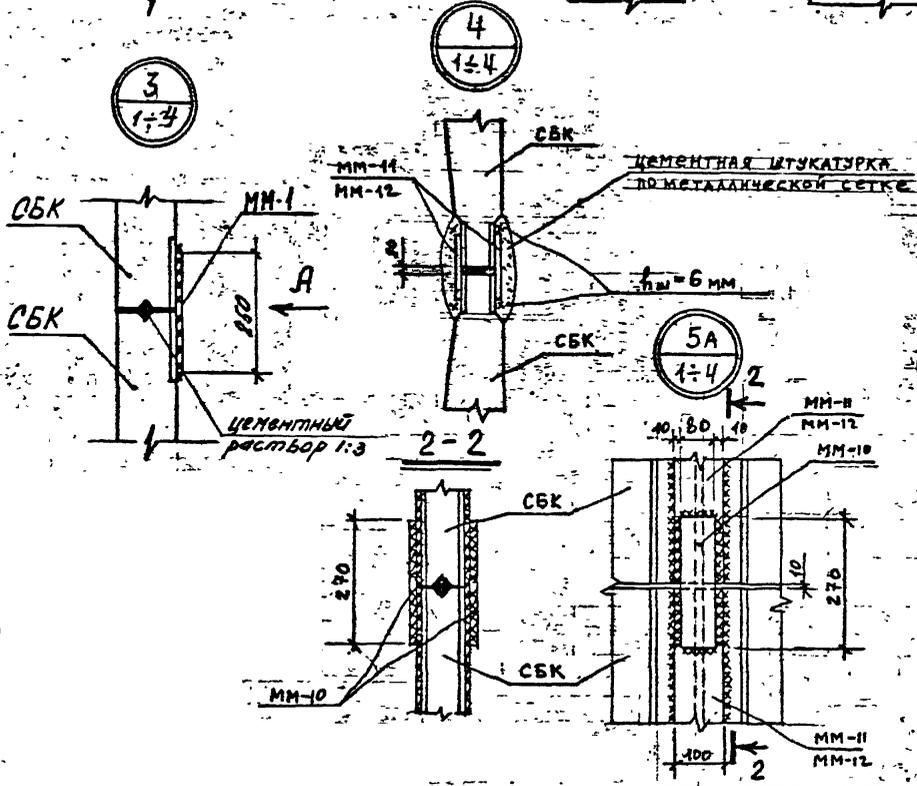
КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	серия 3305-КА-13
1981	Камера и 2,6x2,6x4 м.	Выпуск листов 1-5-4



Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N узла	Марка соед. эл-та	Кол. шт	Расход стали на/узел	N узла	Марка соед. эл-та	Кол. шт	Расход стали на/узел
1	ММ-1	1	1,3	5	ММ-10	1	1,4
2	ММ-1	1	1,3				
3	ММ-1	1	1,3				
4	ММ-11 ММ-12	2 2	10,0 16,4	5А	ММ-10	2	2,8
7	ММ-3	2	0,6				

СОГЛАСОВАНО



См. примечания на листе 8

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 Главный инженер проекта: [Signature]  
 Проектировщик: [Signature]  
 Проверщик: [Signature]



КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ	3.903 КВ-13
1987	Узлы 1÷9	Лист	1-5
	Спецификация		5

ИЗМЕНЕНИЯ  
ПОДПИСИ  
ИЛИ  
ПОДПИСИ ПОЛНОМОЩНО

СОГЛАСОВАНО

Итого  
бланка  
Бюро  
бюро  
Исполн  
Проектир  
Проверка  
Л. И. И. И. И.

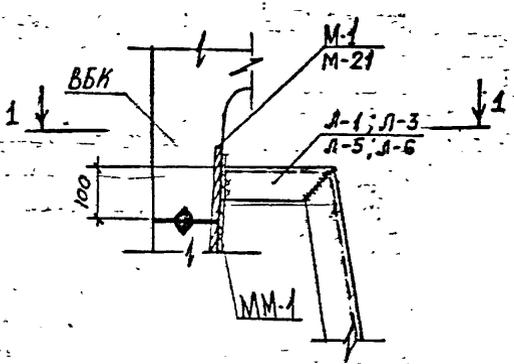
ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
И. И. И. И. И.  
И. И. И. И. И.



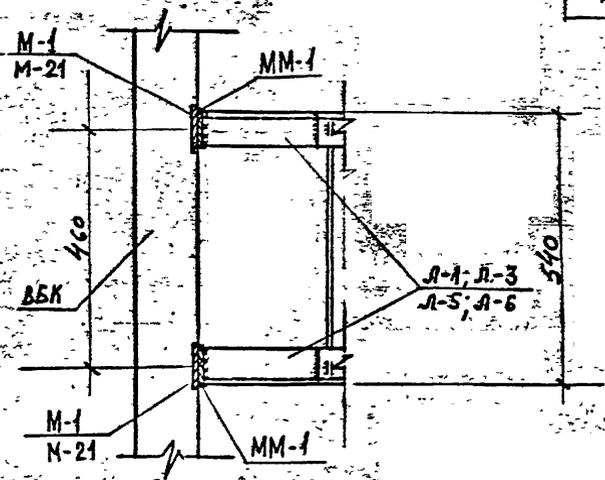
6  
1:4

7  
1:4

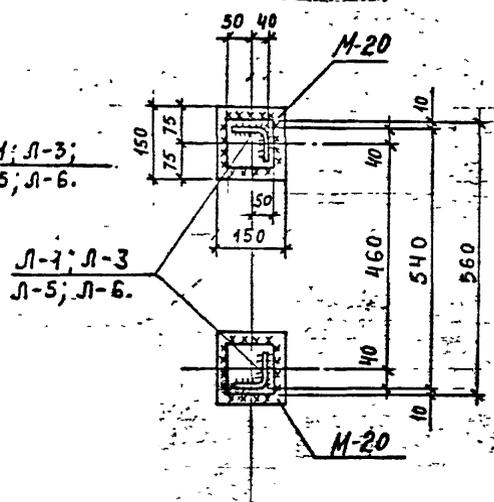
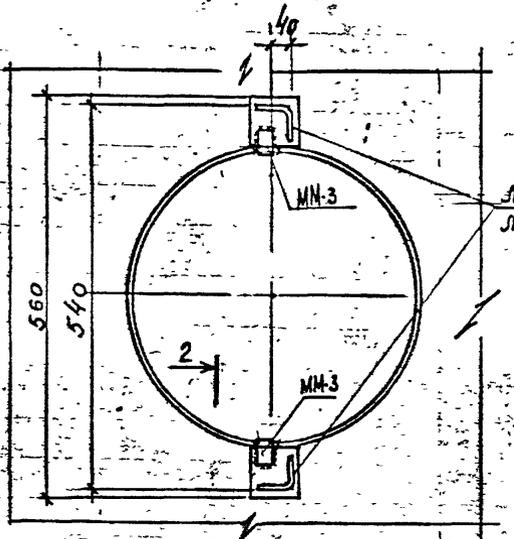
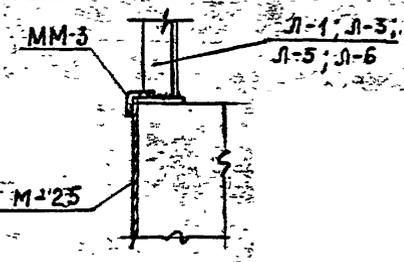
8  
1:4



1-1



2-2



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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-1.
1981	ЧЗЛЫ 6 ÷ 8	Выпуск ДИ 1-5

РЕГ. №

Исполнитель: [blank]

Внесены изменения: [blank]

Дата: [blank]

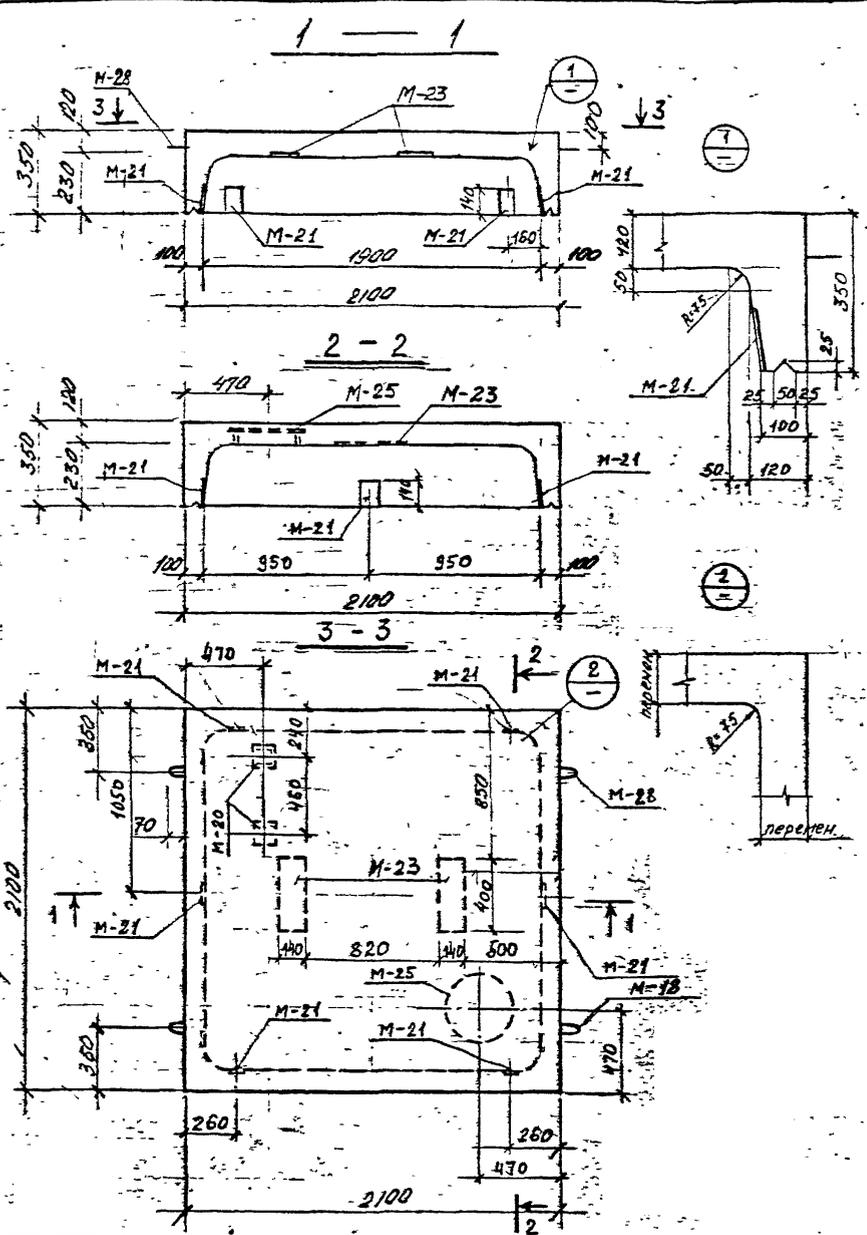
Согласованы: [blank]

ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

Инженер: [blank]

Проверен: [blank]

М.П. [blank]



Спецификация на ряд закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Марка т	Марка бетона	Вибен бетона	Расклад стали
НБК-18-1	1,85	B-4 300 MP3-150	0,74	145,5

Марка блока	Марка ст-га	Кол. шт	л
НБК-18-1	M-18	1	46
	M-20	2	47
	M-21	6	47
	M-23	2	47
	M-25	1	47
	M-28	3	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Арматурная структура стали Т12Т5В1-95									Прокат	
	класс Р11			класс Р11			класс Р11				
	φ мм		Агово	φ мм		Агово	φ мм		Агово		
НБК-18-1	10	6	-	10	10	10	6	10	6	15,0	30,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ	3.903 КЛ 13
1981	Нижний блок камеры 1,8x1,8 НБК-1,8-1 Опалубка	ВЫПУСК	ЛИСТ 1-5 7

РЕГ №:

ПРОЕКТИРОВАН  
 ВНЕШНИЙ РАЗМЕРЫ  
 ДИАМЕТР АРМАТУРЫ ПОДПОРКАМИ

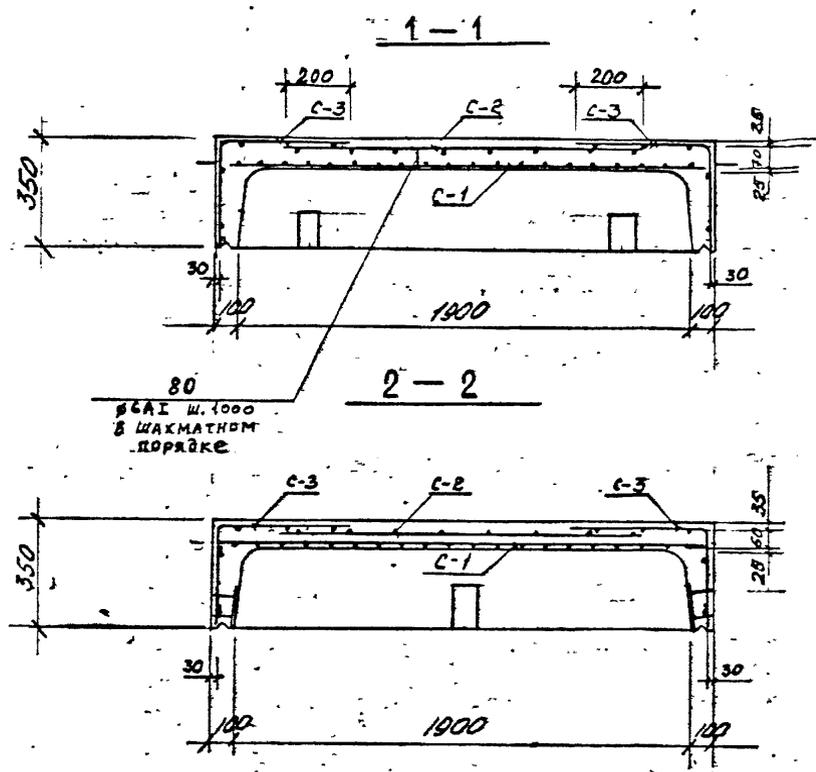
СООБЩАЮЩИЙ  
 Егорова Белая  
 Козлова Евгения  
 Бобров Александр

СОГЛАСОВАНО

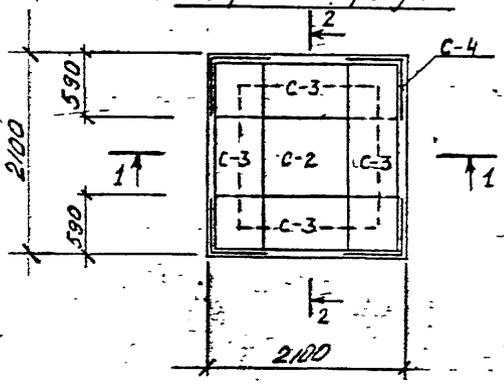
С.М.М.О.З.  
 Рук. службы  
 Проектир.  
 Исполн.  
 Проверка

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 Зам. гл. инж. Юрков  
 гл. инж. Егоров  
 гл. инж. Строительный  
 Главный инженер

Спецификация марок  
 арматурных изделий  
 на один блок



План раскладки сеток  
 верхнего ряда



Марка блока	Марка армат. изобр.	Кол. шт.	N листа
НБК-1,8-1	C-1	1	29,42
	C-2	1	29,42
	C-3	4	29,42
	C-4	4	29,42
	раз. 20	10	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Нижний блок камеры - 1,8x1,8 НБК-1,8-1 Армирование.	Выпуск Лист 1-5 8

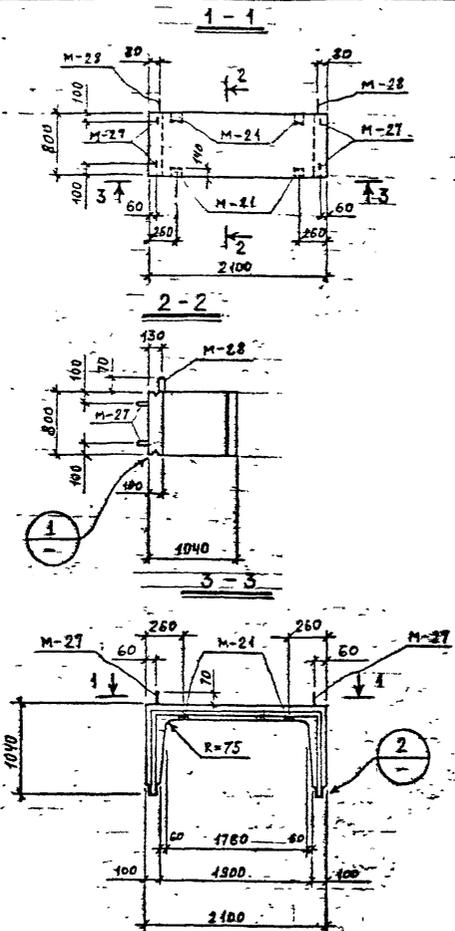
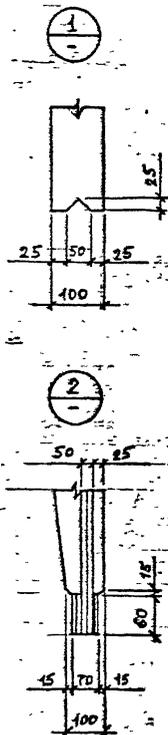
Спецификация марок  
закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Весовая сталь кг	Марка блока	Марка ар-та	Кол шт	N лист
СБК-1.8-1	0.90	В-4 200 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	Горьковская арматурная сталь ГОСТ 5781-95						Прокат
	класса АIII		класса АII		класса АI		
	Ф мм	Углы	Ф мм	Углы	Ф мм	Углы	
СБК-1.8-1	15,6	12,8	28,4	0,4	0,4	1,2 1,2 10,8 12,4	15,6



РЕГ №  
Исполнитель  
Дата  
Проверен  
Исполнитель  
Дата

Согласовано  
Исполнитель  
Дата

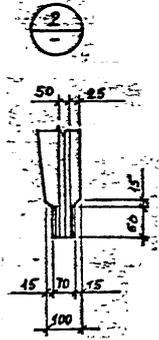
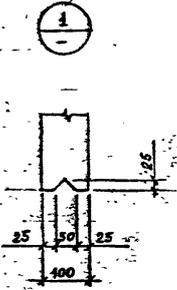
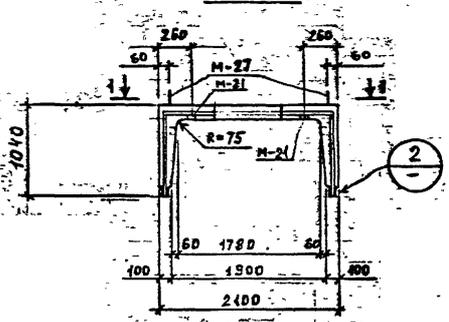
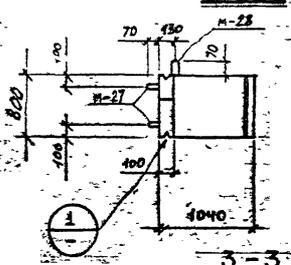
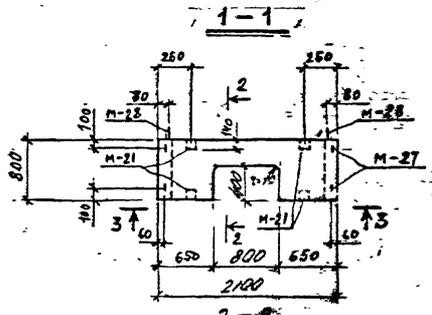
ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ  
Исполнитель  
Дата



КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ.13
1981	Средний блок камеры 1,8x1,8 СБК-1.8-1 Опалубка	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 9



Исполнитель: И.И.И.  
 Проверен: И.И.И.  
 Согласовано: И.И.И.  
 Проект: И.И.И.  
 Строительная организация: И.И.И.



Покажите на этом блоке Спецификацию марок закладных элементов на этом блоке

Марка Блок	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес арм. стерж. кг
СБК-18-1 400x800	0.83	В-4, 300 МР3-150	0.33	59,3

Марка Блок	Марка арм. ст.	Кол. шт	N лист
СБК-18-1 400x800	M-21	4	47
	M-27	4	46
	M-28	2	45

Выборка стали на один блок

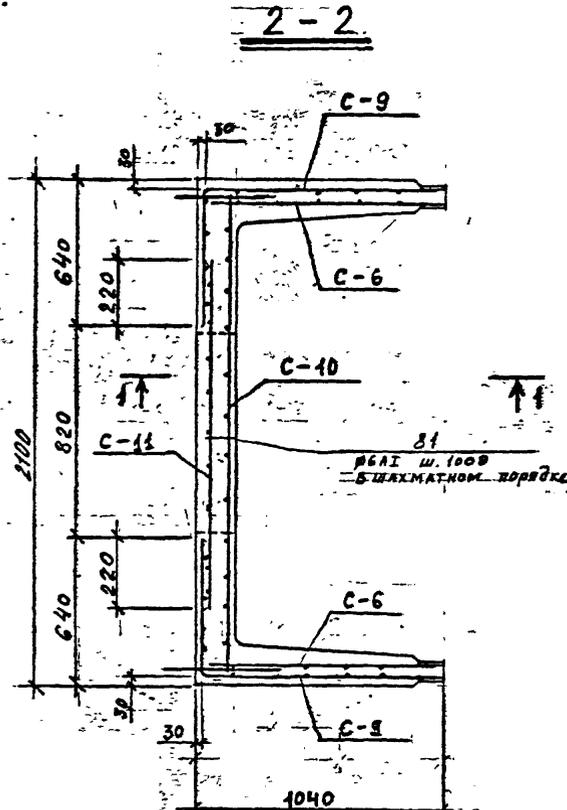
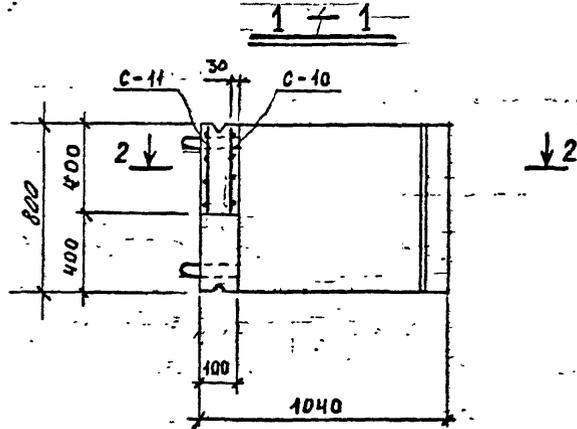
Марка Блок	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат		
	Класс А III		Класс А I		Класс А I		Прокат				
	φ мм	Штор	φ мм	Штор	φ мм	Штор	Штор				
СБК-18-1 400x800	8.8	15.8	8.3	33.9	0.4	0.4	1.2	1.2	0.0	9.4	15.6

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

КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КА-13
1981	Средний блок камеры 1.8x1.3. Опалубка	ВЫПУСК ЛИСТ 1-5 77

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
СБК-18-1 Д 400x800	С-6	2	30, 42
	С-9	2	31, 42
	С-10	1	31, 42
	С-11	1	31, 42
	поз. 81	2	45



РЕС. №

Проектирование	Инженер	Л. М. Мухоморова
Внесение изменений	Инженер	Л. М. Мухоморова
Проверка	Инженер	Л. М. Мухоморова
Дата	Проект	1981

СОГЛАСОВАНО

Город	Беларусь
Район	Минский
Учреждение	Минский завод железобетонных изделий
Проектирование	Л. М. Мухоморова
Проверка	Л. М. Мухоморова

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ

Инженер	Л. М. Мухоморова
Проверка	Л. М. Мухоморова
Инженер	Л. М. Мухоморова
Проверка	Л. М. Мухоморова
Инженер	Л. М. Мухоморова
Проверка	Л. М. Мухоморова



КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КА-13
1981	Средний блок камеры 1,8x1,8 СБК-18-1 Д 400x800 Армирование	ВЫПУСК ЛИСТ



РЕГ. №

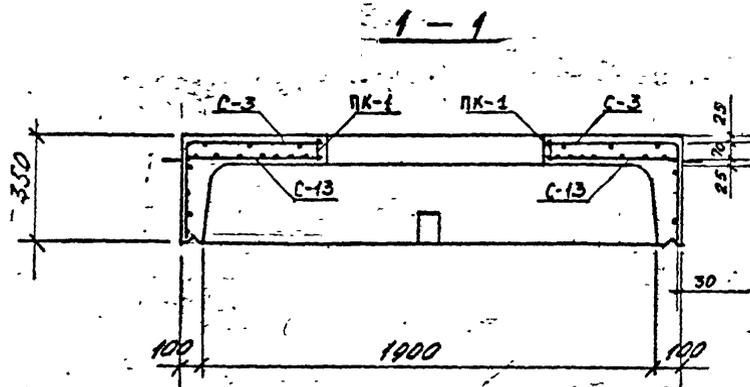
28

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один блок

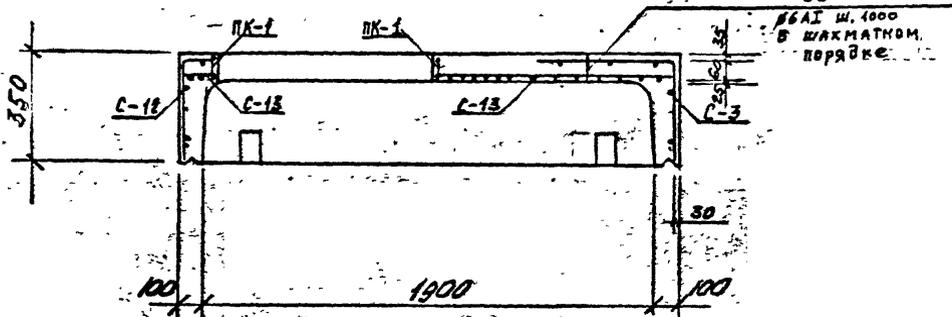
Исполнитель: [Signature]  
Дата: [Date]  
[Other administrative markings]

Согласовано: [Signature]  
[Other administrative markings]

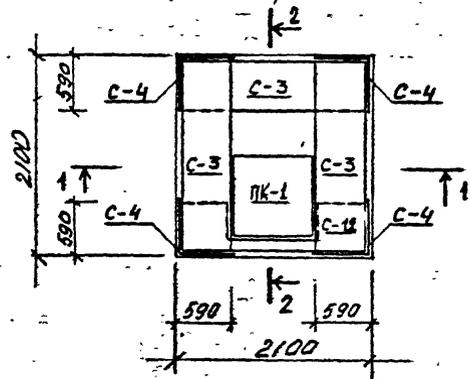
ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
[Address and contact information]



2-2



План раскладки сеток  
верхнего ряда



Марка блока	Марка арматур. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-18-1 в 900x900	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
	прз. 83	10	45

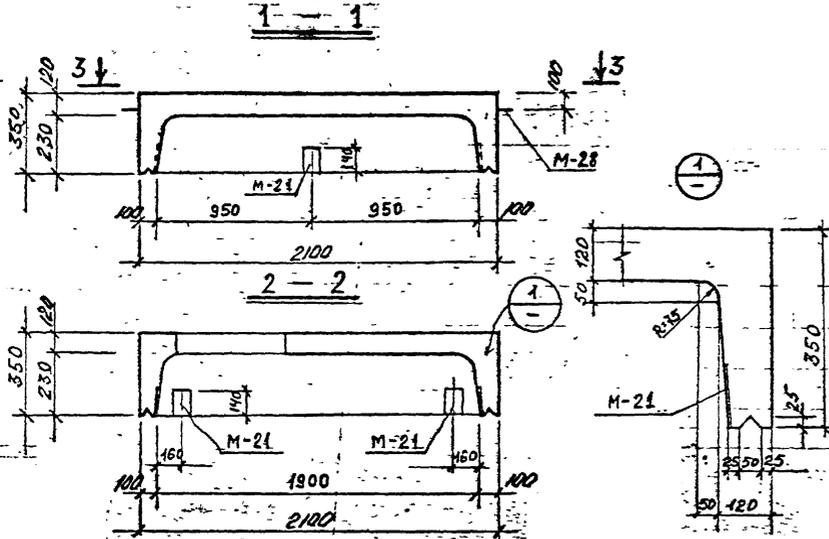
КЛ 1981	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903-10-13
	Верхний блок камеры	

Спецификация марок закладных элементов на один блок.

Показатели на арми. бл. на один блок.

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход ст. ар. кг
БК-18-1 Ф 630	1,75	В-4 МБ-150	0,70	139,9

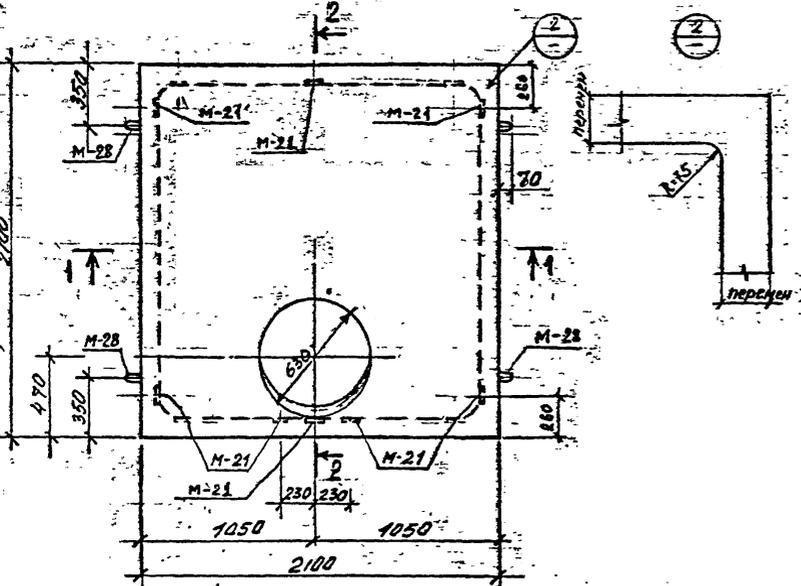
Марка блока	Марка зал-го	Кол. шт	И
БК-18-1 Ф 630	М-21	8	47
	М-28	4	46



Выборка стали на один блок, кг.

Марка блока	Гарантированная фронтальная сталь ГОСТ 581-78						Прокат			
	Класс А III		Класс А II		Класс А I					
	Ф мм	Утолщ мм	Утолщ	Ф мм	Утолщ					
БК-18-1 Ф 630	16	10	10	10	8	6	-δ=8			
	22,6	84,1	106,7	0,8	0,8	2,7	3,4	19,4	25,2	-7,2

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	Верхний блок камеры. 18x18. ВБК-18-1. Опалубка Ф 630	ВЫПУСК	1-54

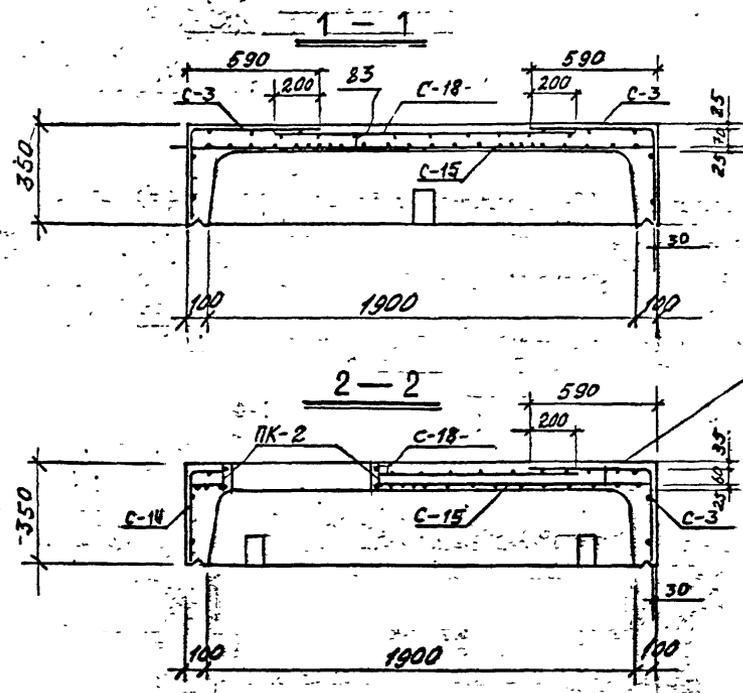
Проектирование: А.И. Митрохин, В.В. Сидоров, С.В. Степанов, И.В. Тимофеев, Л.А. Федорова, Е.А. Шевченко, М.А. Юрков, О.А. Щеглова, В.А. Яковлев, И.А. Зайцев, Г.А. Воробей, А.А. Бондарев, С.А. Бондарев, Е.А. Бондарев, В.А. Бондарев, И.А. Бондарев, Л.А. Бондарев, М.А. Бондарев, Н.А. Бондарев, О.А. Бондарев, П.А. Бондарев, Р.А. Бондарев, С.А. Бондарев, Т.А. Бондарев, У.А. Бондарев, Ф.А. Бондарев, Х.А. Бондарев, Ц.А. Бондарев, Ч.А. Бондарев, Ш.А. Бондарев, Щ.А. Бондарев, Ъ.А. Бондарев, Ы.А. Бондарев, Ь.А. Бондарев, Э.А. Бондарев, Ю.А. Бондарев, Я.А. Бондарев.

Согласовано: Е.Ю. Короб, В.А. Бондарев, С.А. Бондарев, И.А. Бондарев, Л.А. Бондарев, М.А. Бондарев, Н.А. Бондарев, О.А. Бондарев, П.А. Бондарев, Р.А. Бондарев, С.А. Бондарев, Т.А. Бондарев, У.А. Бондарев, Ф.А. Бондарев, Х.А. Бондарев, Ц.А. Бондарев, Ч.А. Бондарев, Ш.А. Бондарев, Щ.А. Бондарев, Ъ.А. Бондарев, Ы.А. Бондарев, Ь.А. Бондарев, Э.А. Бондарев, Ю.А. Бондарев, Я.А. Бондарев.

ЛЕИ... ИПРОНИПРОЕКТ  
 ул. Мухоморова, 20  
 100000, Москва

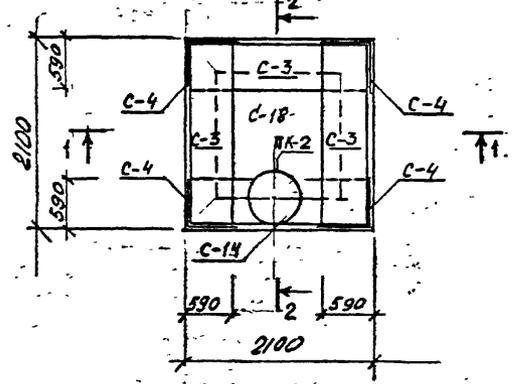
Спецификация наряд арматурных изделий на один блок

Наряд блок	Наряд армат. изделий	Кол. шт	N листа
ББК-18-1 Ф 630	C-3	3	29, 42
	C-4	4	29, 42
	C-14	1	32, 42
	C-15	1	33, 43
	C-18	1	34, 43
	ПК-2	1	41, 44
	поз. 83	13	45.



83  
#САГШ-1000  
в шахматном порядке

План раскладки сеток верхнего ряда



РЕГ. №

Исполнитель: [Signature]

Согласовано:

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ

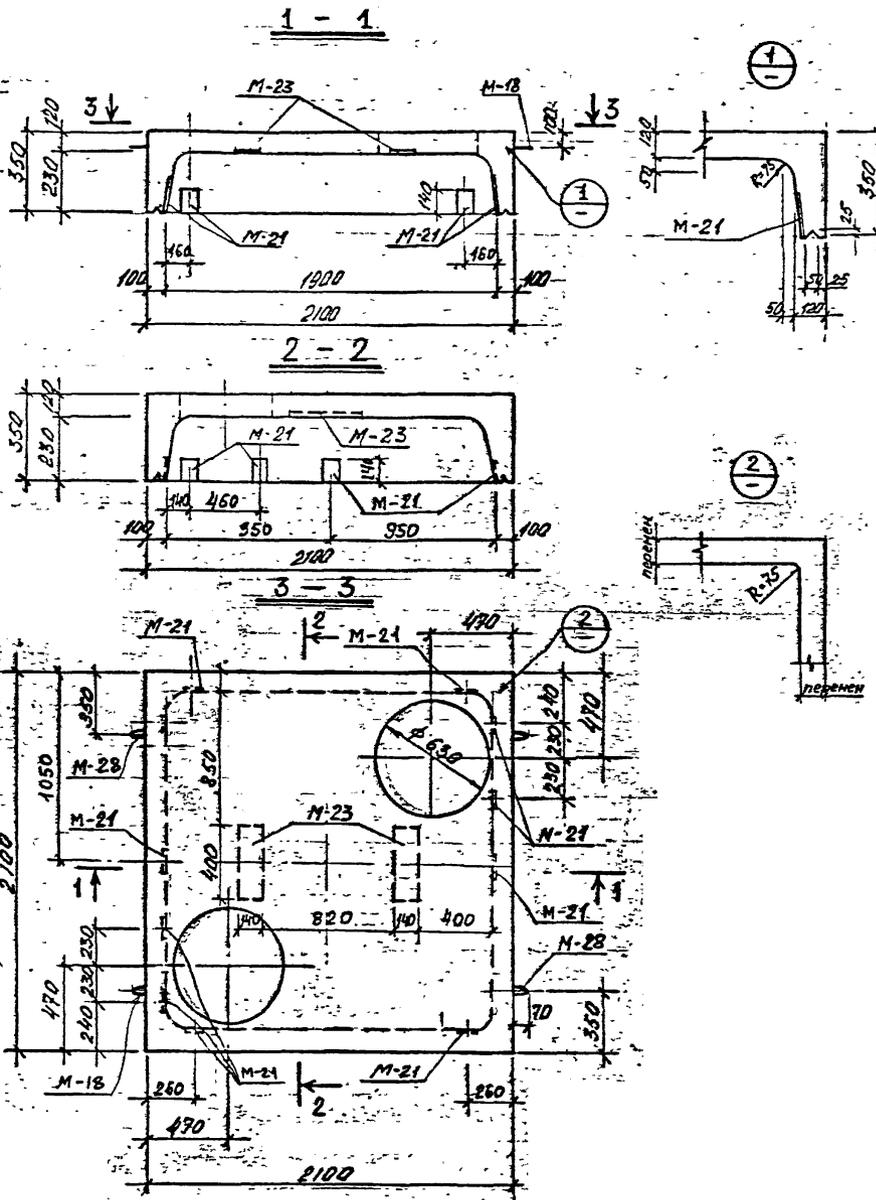
М.П. [Stamp]

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ Э.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1.8x1.8	ВЫПУСК ЛИСТ

Исполнитель	И.И. Мельник
Проверенный	А.А. Мельник
Согласованный	А.А. Мельник

Согласован	А.А. Мельник

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ	Ленинградский институт проектных и конструкторских работ
С.И. Мельник	С.И. Мельник



Показатели на один блок

Спецификация марок кладных элементов на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ВБК-18-1 2Ф630	1.65	В-4,300 МРЗ-150	0.66	137,6

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
ВБК-18-1 2Ф630	М-18	2	46
	М-21	10	43
	М-23	2	47
	М-28	2	46

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь В50С								Процент
	Класса А III				Класса А I				
	Ф мм		Итого	Ф мм		Итого	Итого		
ВБК-18-1 2Ф630	16	10	-	Итого	10	8	6	Итого	-5,8
	25,6	64,3		89,9	2,4	2,4	2,0	6,8	

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

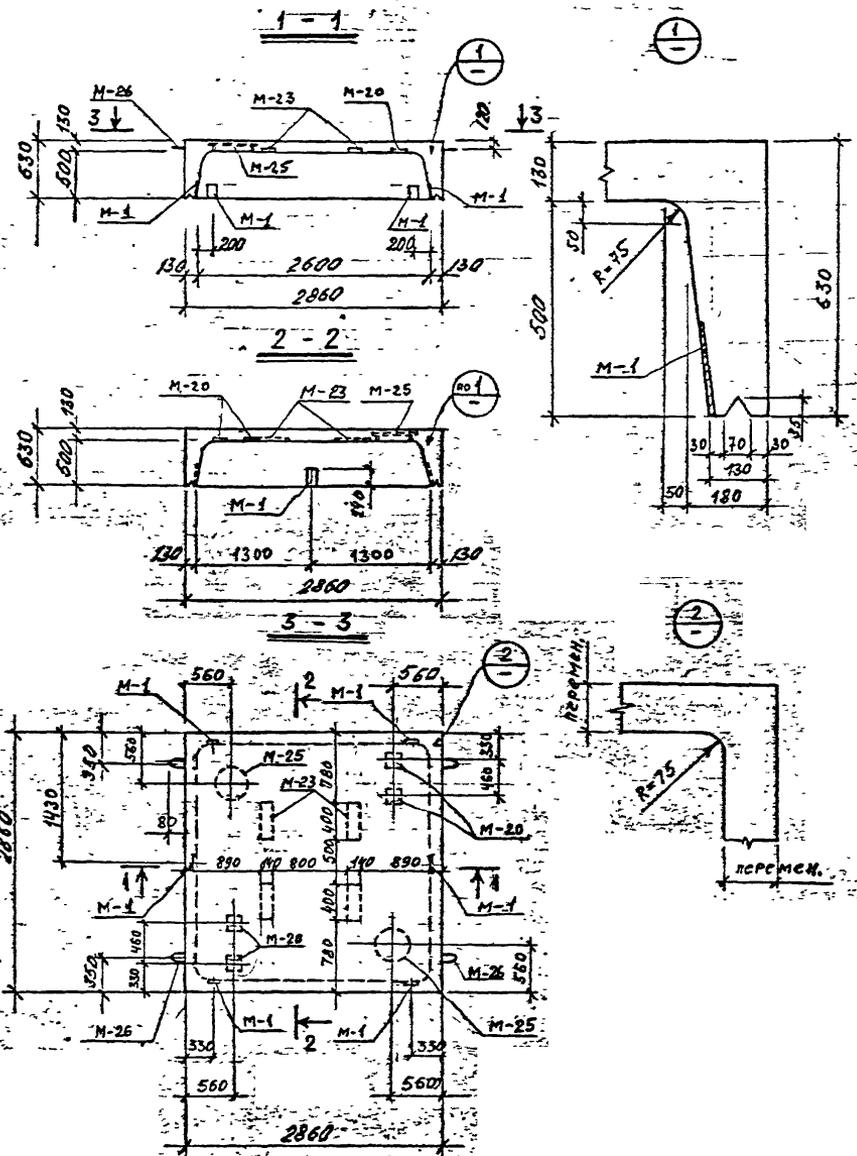
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ	3.903 КЛ-3
1981	Верхний блок камеры 1,8x1,8 ВБК-18-1 2Ф630 Опалубка	ВЫПУСК	ЛИСТ 4-5 13



Исполнитель: Б. А. Савельев  
 Проект: М. В. Савельев  
 Проверка: В. В. Савельев  
 Согласовано: В. В. Савельев

Согласовано:  
 Беларусь  
 Минская область  
 Минск

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 Ул. Мухоморова, 10  
 Минск



Спецификация нарок  
 закладных элементов  
 на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Марка блока	Марка заклад.	Кол. шт	№ листа
НБК-2.6-1	4.75	В-4,300 НР3-150	1.90	434,1	НБК-2.6-1	M-1	6	47
						M-20	4	47
						M-23	4	47
						M-25	2	47
						M-26	4	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горючестоящая арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Прокат				
	класса АIII		класса АII		класса AI						
	φ мм	Умто	φ мм	Умто	φ мм	Умто	-8-8	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.КА-13
	ИЮ84 Нижний блок камеры 26x26	

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
	П05,80	20	45

РЕГ №:

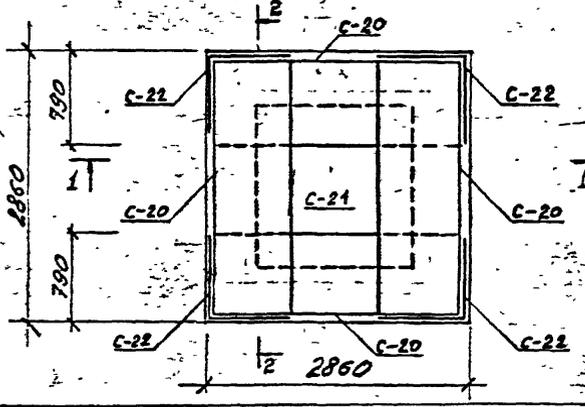
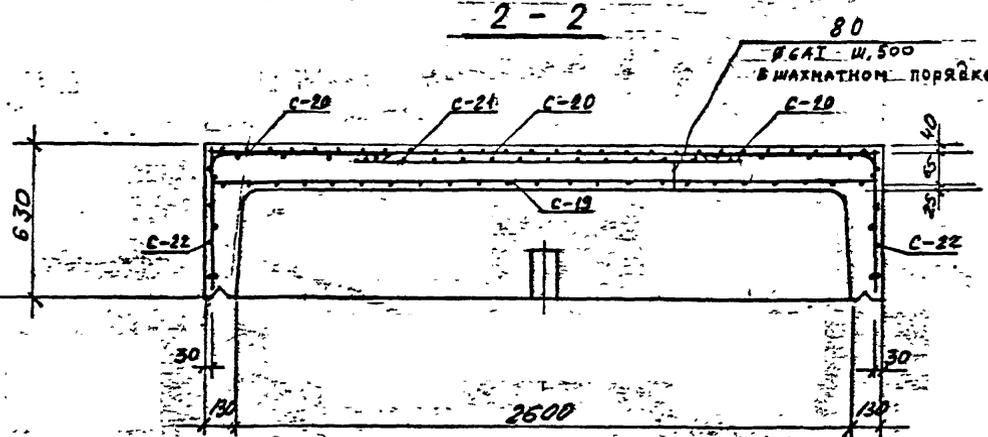
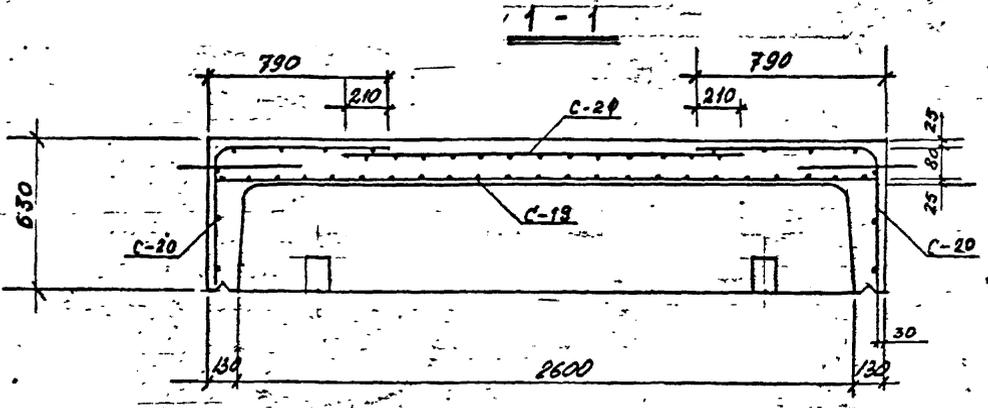
КОМПОНЕР  
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ  
Д. ШИШОВ

СОГЛАСОВАНО

Е. ГОРОД  
С. БЕЛОВА  
С. АКИМОВ

Г. ШИШОВ  
С. БЕЛОВА  
С. АКИМОВ

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Зам. главного инженера  
Юрков  
Инженер Егоров  
Инженер-строительный отдел  
И. ШИШОВ

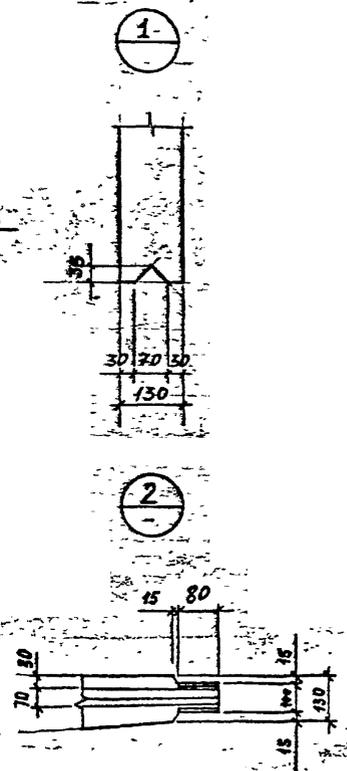
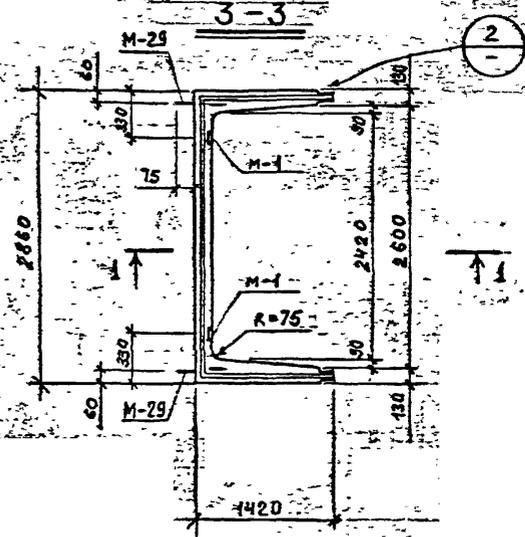
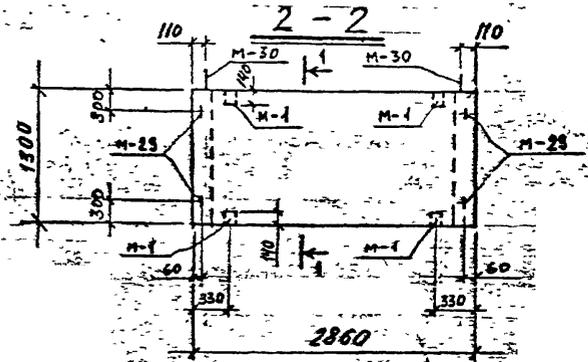
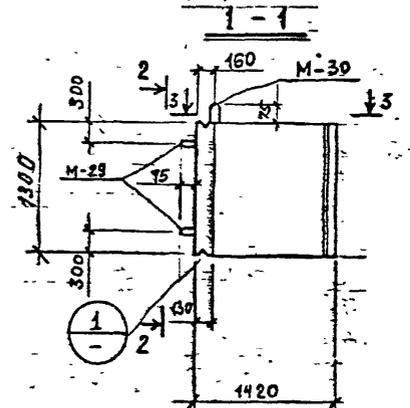


КМ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3,903 КМ43
1981	Нижний блок камеры 2.6*2.6 НБК-2.6-1. Армирование.	Выпуск Лист 1-5 20

Исполнитель  
 Дата  
 Проверка  
 Изменения  
 Подпись  
 Подпись

СОГЛАСОВАНО  
 Егоров  
 Белова  
 Киселева  
 Борова  
 Киселева  
 Борова  
 Киселева

ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ  
 Проектировщик  
 Проверка  
 Инженер  
 Строительный отдел  
 Ильясов  
 Шляков



Спецификация марок  
 закладных элементов  
 на один блок

Поставители на один блок

Марка блока	Масса Т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали
СБК-2.6-1	2,68	B-4,300 MP3-150	1,07	155,3

Марка блока	Марка закл.	Кол. шт	М
СБК-2.6-1	M-1	4	47
	M-29	4	46
	M-30	2	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	класс АIII		класс АII		класс АI				
	φ мм	шт	φ мм	шт	φ мм	шт	шт	шт	
СБК-2.6-1	12	6	10	10	14	12	6	24.7	29,6

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

РЕГ №

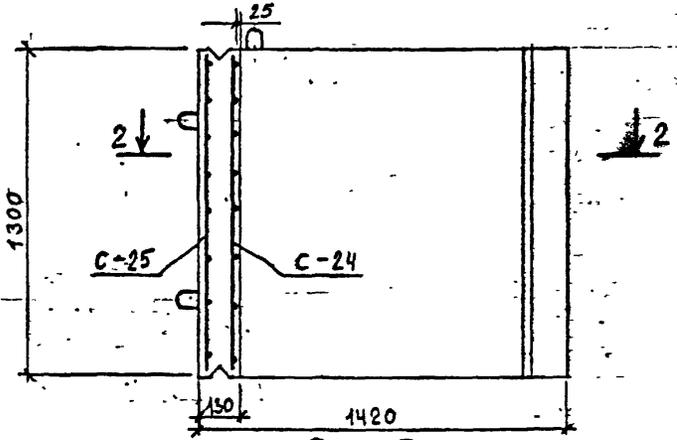
1 - 1

36

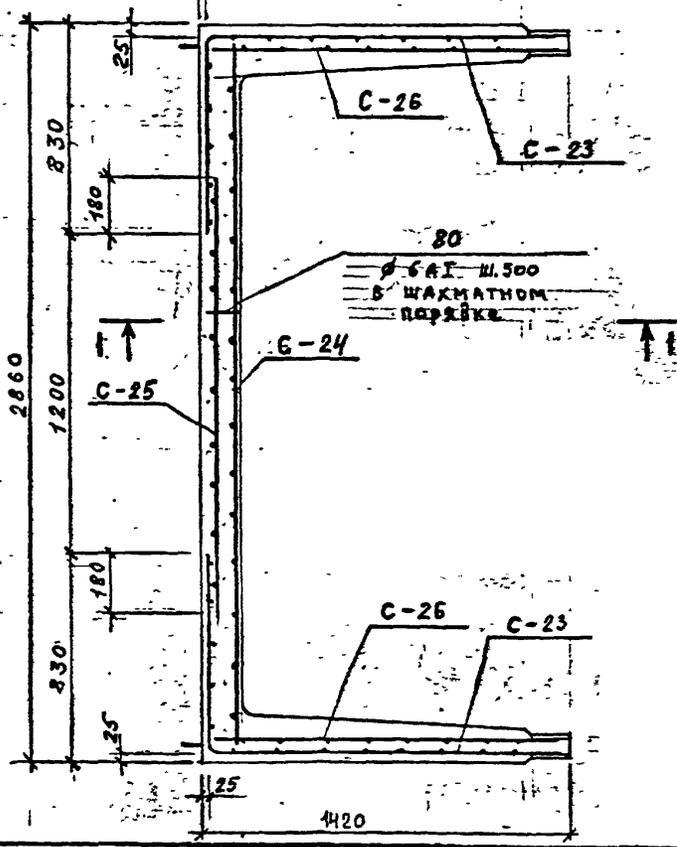
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Исполнитель	Внесены изменения	Дата	№	Кто

СОГЛАСОВАНО	
Ген. инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова
Инж. от Д. М. М. М. М.	И. Егорова



2 - 2



Марка блока	Марка арм. издел.	Кол. шт	№ 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 1981	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	Средний блок камеры 2.6-2.6 СБК-2.6-1 Армобетон	ВЫПУСК ЛИСТ 1-5 22

Рег. №:

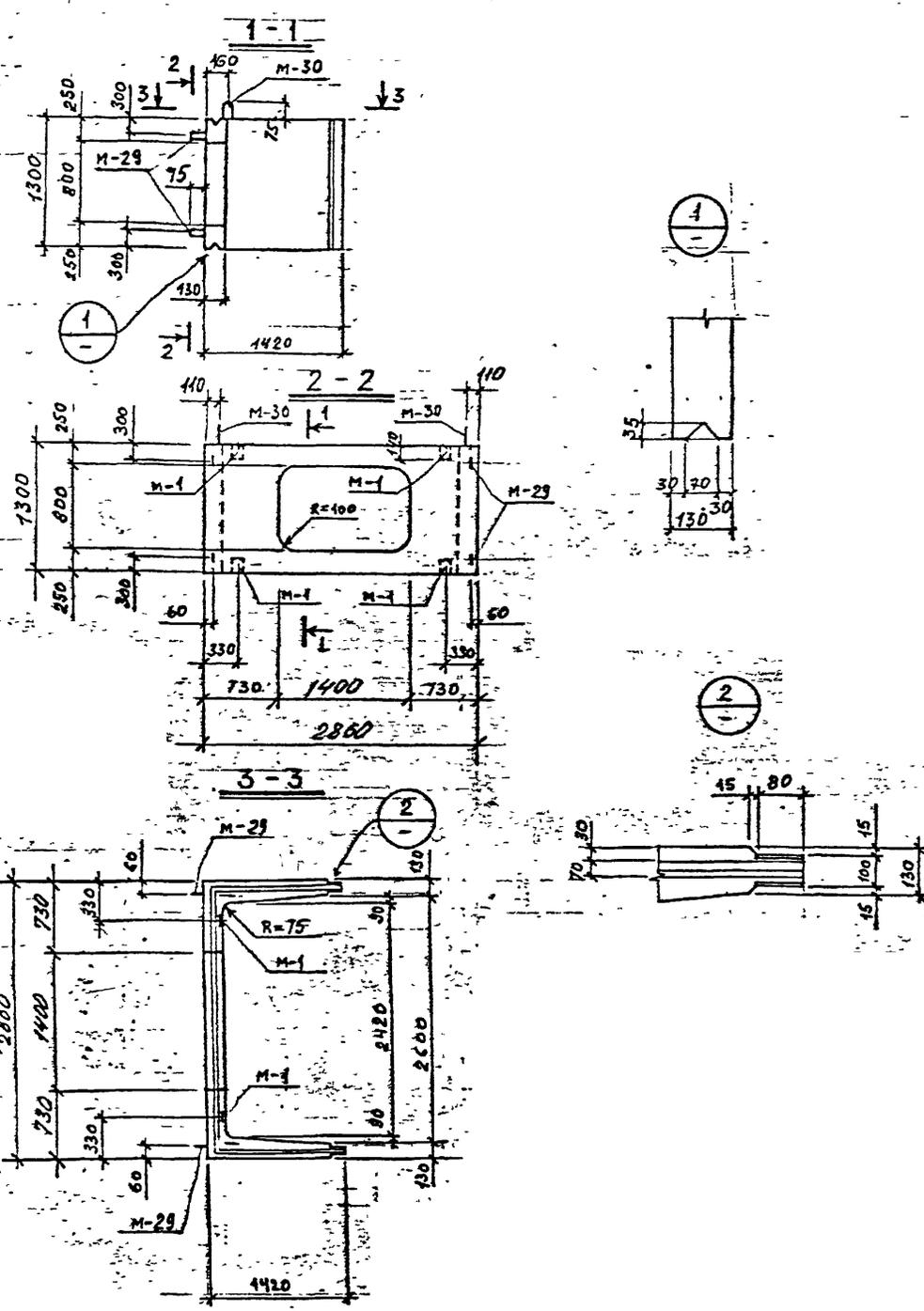
37

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 Согласовано: [Signature]

СОГЛАСОВАНО

Ген. инж. [Signature]  
 Р. К. [Signature]  
 Проект. [Signature]  
 Исполн. [Signature]  
 Проверка [Signature]

ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ  
 ЗАТ. НА М. П. [Signature]  
 Г. П. [Signature]  
 Отдел: [Signature]  
 Нач. отдела: [Signature]



Спецификация марок  
 засладных элементов  
 Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Марка блока	Марка ст. пр.	Кол. шт	М. лист
СБК-2.6-1 □ 800×1400	2.30	Б-4, 300" Мрз 150	0.93	178.2	СБК-2.6 □ 800×1400	M-1	4	47
						M-29	4	46
						M-30	2	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	Класса А III		Класса А II		Класса А I				
	φ мм.	Удобо	φ мм.	Удобо	φ мм.			Удобо	
СБК-2.6-1 □ 800×1400	20	12	10	14	12	6	14.5	21.7	-5-8
	54.6	74.5	126.1	0.8	0.8	3.2	4.0	14.5	29.6

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	ЛИСТ 1-5 23

РЕГ №

1 - 1

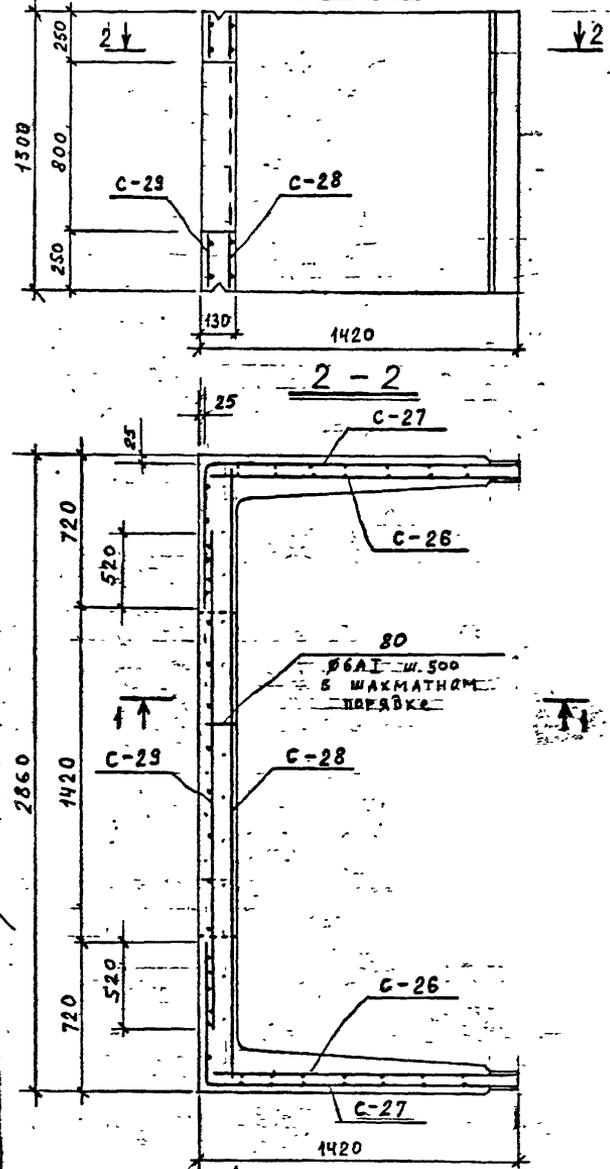
38

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один блок

Исполнитель: *И.И.И.*  
 Проверка: *В.В.В.*  
 Проект: *Г.Г.Г.*

СОГЛАСОВАНО  
 Егорова  
 Белкина  
 Киселева  
 Баранова  
 Сидорова

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 Зам. главного инженера: *И.И.И.*  
 Главный инженер: *В.В.В.*  
 Проектировщик: *Г.Г.Г.*  
 Проверка: *Д.Д.Д.*  
 ОТВЕТСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬ: *А.А.А.*  
 Подпись: *А.А.А.*



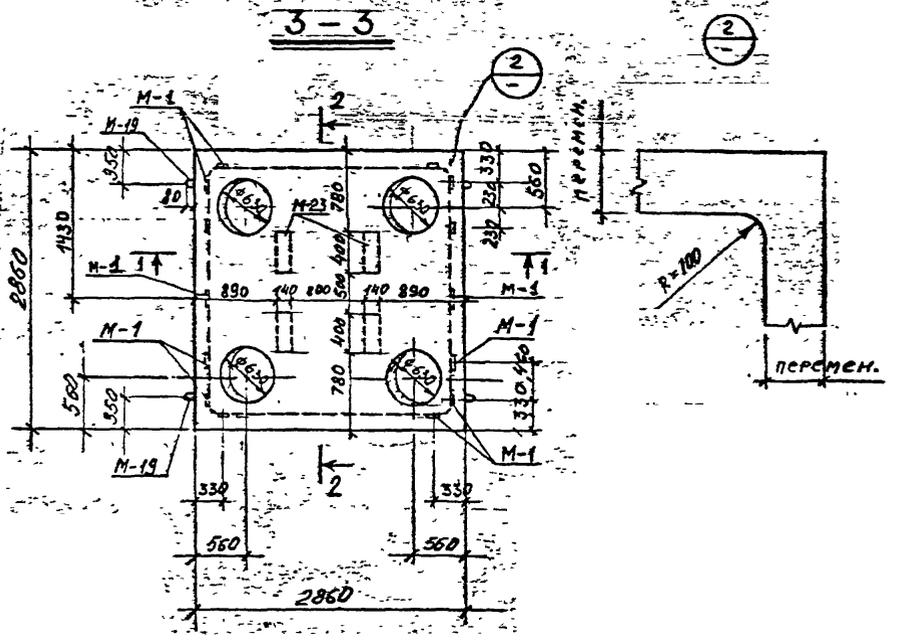
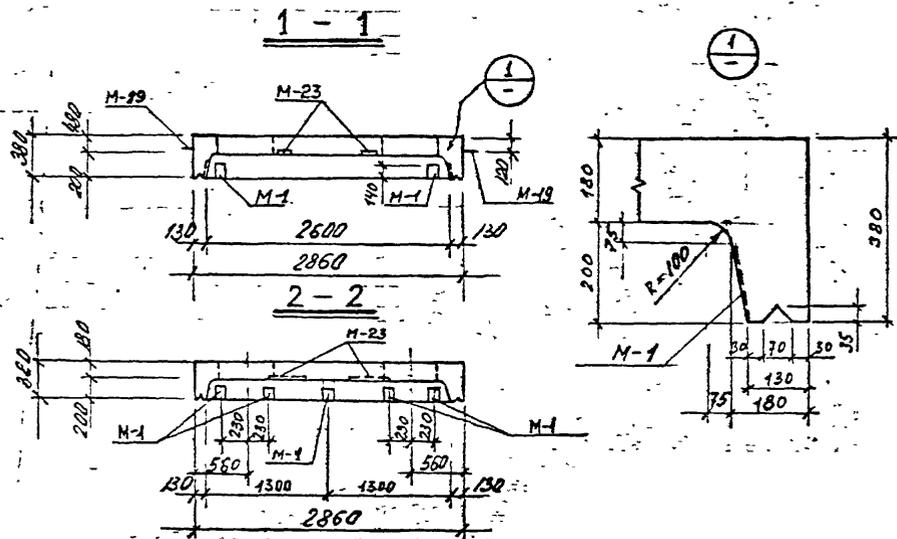
Марка Блок	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
СБК-2.6-1 в 800x1100	С-26	2	37,43
	С-27	2	37,43
	С-28	1	37,43
	С-29	2	38,44
	Поз. 80	8	45

КА 1981	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903. КА-13 ВЫПУСК ЛИСТ
	Предный блок камеры 2.6x2.6 СБК-2.6-1	

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Утвердил: [Signature]

Согласовано:  
 [Signatures]

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 [Address and contact info]



Спецификация марок  
 закладных элементов  
 на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Марка блока	Марка ст-та	Кол. шт.	№ листа
ББК-2.6-1 4Ф 630	4.25	Б-4, 300 МРЗ-150	1.7	258,2	ББК-2.6-1 4Ф 630	M-1	14	47
						M-19	4	46
						M-23	4	47

Выборка стали на один блок

Марка блока	Железобетонная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	
	класса А III		класса А II		класса А I			Итого		
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	φ мм	Итого	Итого			
ББК-2.6-1 4Ф 630	16	10	10	10	14	8	6	Итого	-Б-8	
	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 выпилить со скосами 15 мм по по периметру. На чертеже даны максимальные размеры отверстий.

Кл	Сборные железобетонные котеры на тепловых сетях	Серия	3.903 КА-13
Ипр	Верхний блок котельной		





РЕГ. №

Норматив  
Внесены изменения  
Дата вступления в силу

СОГЛАС. С АНД

Егоров  
Белая  
Кедровская  
Бурова  
Кедровская  
Авг. Кедровская

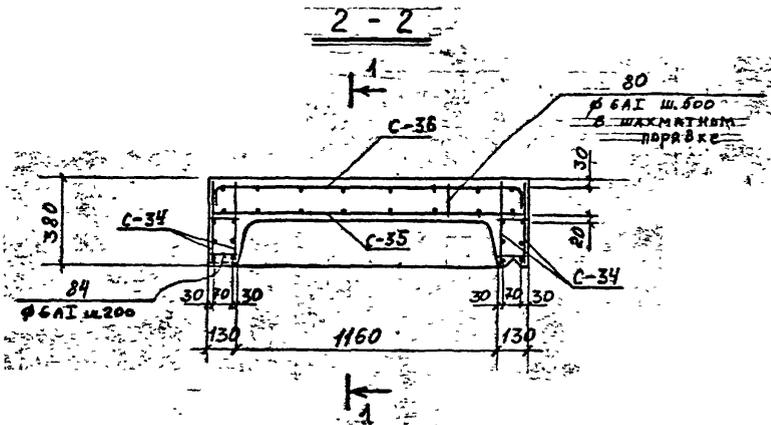
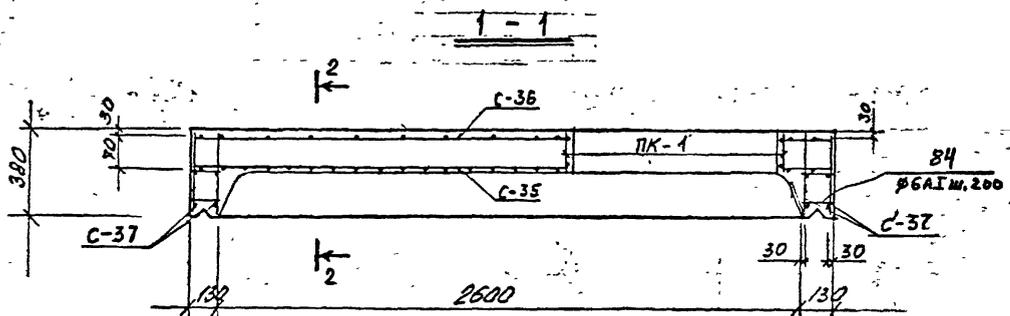
Гл. инж. от  
Фун. отдел  
Проект. отдел  
Исполн. отдел  
Проект. отдел

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Ин. отдел  
Л. инж. отдел  
отдел строительства  
И. инж. отдел



42

Спецификация марок  
арматурных изделий  
на один блок



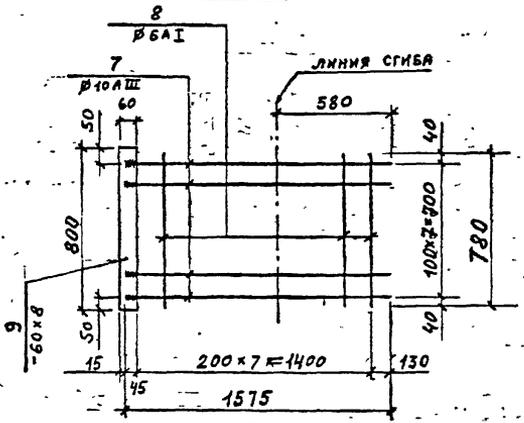
Марка блока	Марка арматур. изделий	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-2 Л 900*900	С-34	4	39,44
	С-35	1	40,44
	С-36	1	40,44
	С-37	4	40,44
	ПК-1	1	41,44
	поз. 80	8	45-
	поз. 84	42	45-

КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КА-13
1981	Верхний блок камеры 2,6*2,6 ВБК-2,6-2	ВНИИСТ

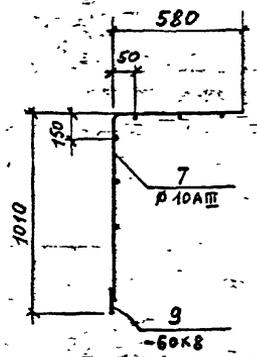


РЕГ. №

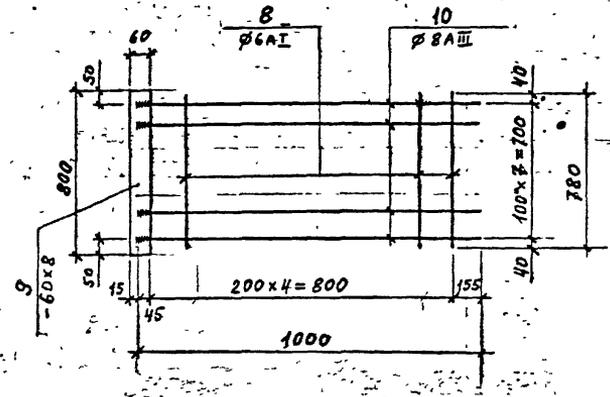
C-5



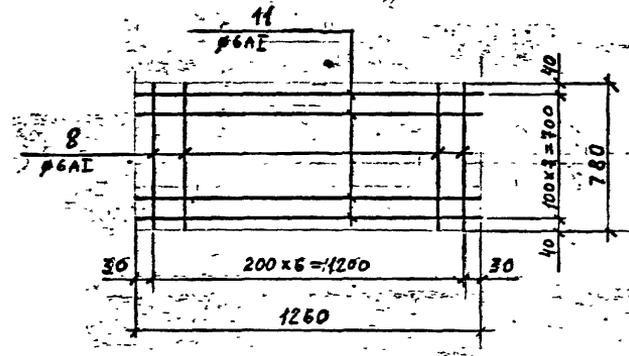
C-5 после СГИБА



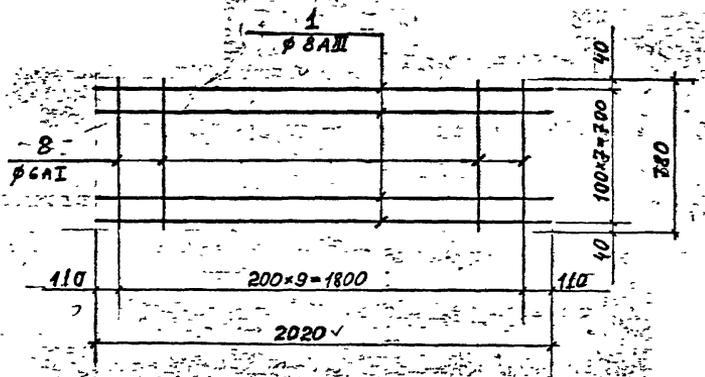
C-6



C-8



C-7



Примечания см. на л. 32

Проектирование  
 Конструкция  
 Расчеты  
 Проверка  
 Дата  
 Подпись  
 Подпись

СД-14035440

Проектирование  
 Конструкция  
 Расчеты  
 Проверка  
 Дата  
 Подпись  
 Подпись

Проектирование  
 Конструкция  
 Расчеты  
 Проверка  
 Дата  
 Подпись  
 Подпись

Проектирование  
 Конструкция  
 Расчеты  
 Проверка  
 Дата  
 Подпись  
 Подпись

ЛЕГИРОНИИПРОЕКТ  
 Проектирование  
 Конструкция  
 Расчеты  
 Проверка  
 Дата  
 Подпись  
 Подпись



КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ИДР1	Сборные сетки Р-5-Р-8	ВЛЮДСКИ АИСТ





РЕГ. №

ИЗМЕНЕНИЯ  
 ПОДПИСАНИЕ  
 ПОДАРОК

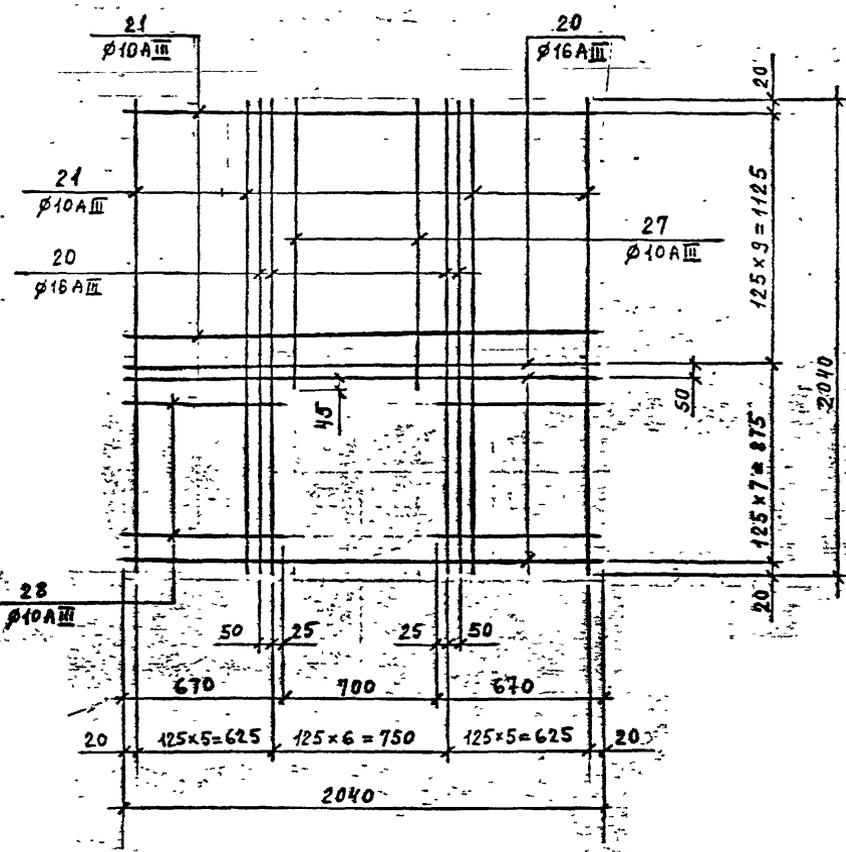
ИЗМЕНЕНИЯ  
 ПОДПИСАНИЕ  
 ПОДАРОК

ИЗМЕНЕНИЯ  
 ПОДПИСАНИЕ  
 ПОДАРОК

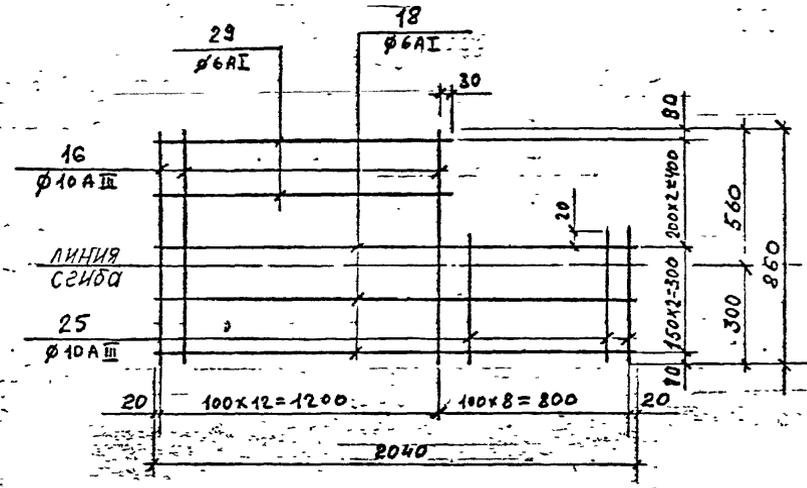
ИЗМЕНЕНИЯ  
 ПОДПИСАНИЕ  
 ПОДАРОК



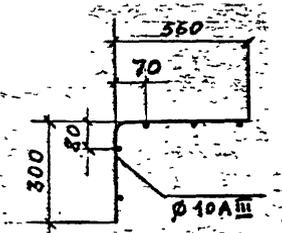
C-15



C-16<sup>Т</sup>  
 ПОКАЗАНА C-16<sup>М</sup> (C-16<sup>Т</sup> ЗЕРКАЛЬНА C-16<sup>М</sup>)



C-16<sup>Т</sup> ПОСЛЕ СГИБА



1. Сетку C-15<sup>Т</sup> изготавливать зеркально C-16<sup>М</sup>
2. Примечания см. на листе 32.

КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КА-13
ИОР1	Сборные камеры C-15 C-16	ИОР1



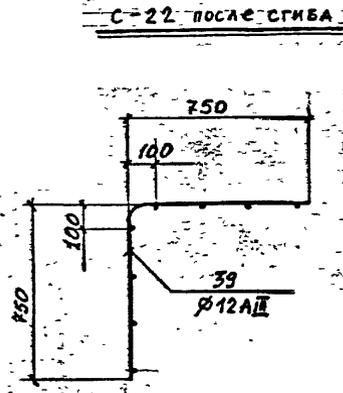
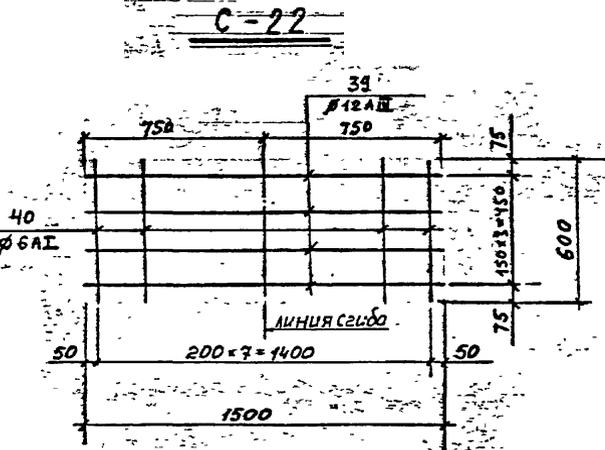
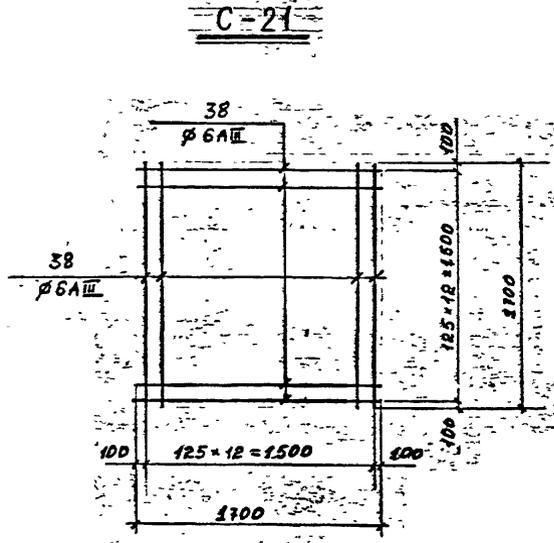
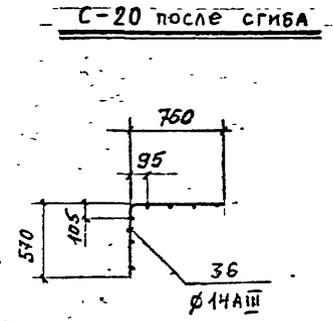
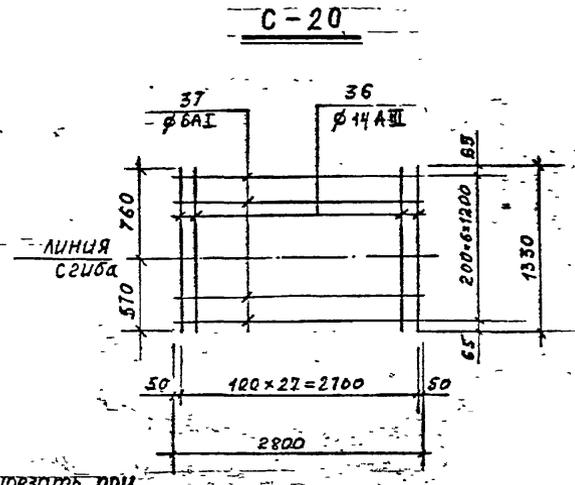
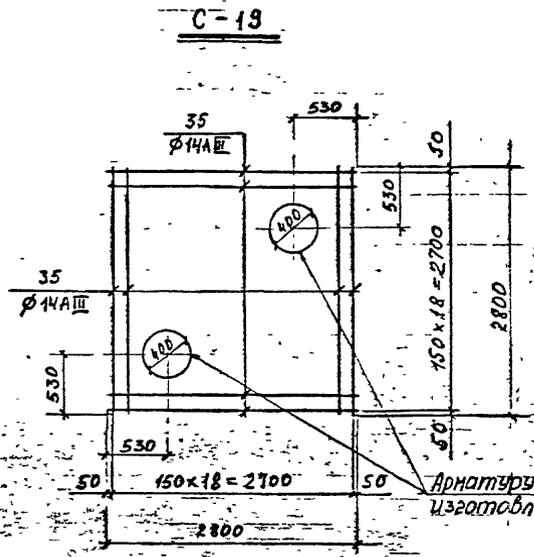
РЕС. №

Исполнитель	В. С. Сидорова
Проверенный	В. С. Сидорова
Утвержденный	В. С. Сидорова
Дата	15.05.85
Лист	1 из 1

СОГЛАСОВАНО

Город	Владивосток
Улица	Ленина
Дом	10
Квартал	1
Этаж	1
Комната	1
Объем	1
Материал	1
Срок	1
Исполнитель	В. С. Сидорова
Проверенный	В. С. Сидорова
Утвержденный	В. С. Сидорова
Дата	15.05.85
Лист	1 из 1

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ	Л. И. Минин, О. Ю. Сидорова
Зам. главного инженера	О. Ю. Сидорова
Инженер-проектировщик	В. С. Сидорова
Инженер-строительный	В. С. Сидорова
Инженер-технолог	В. С. Сидорова



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры	СЕРИЯ
	на тепловых сетях	
10821		ВЫПУСК ЛИСТ

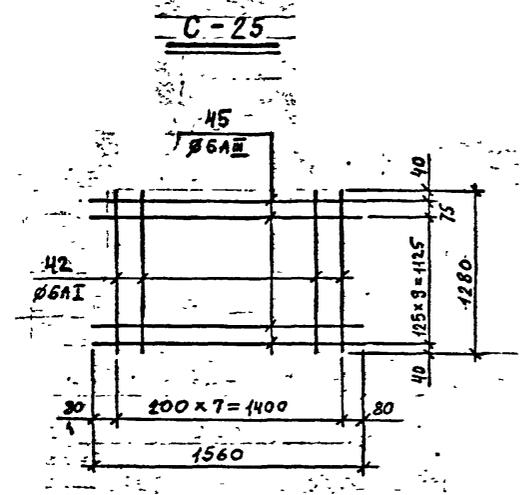
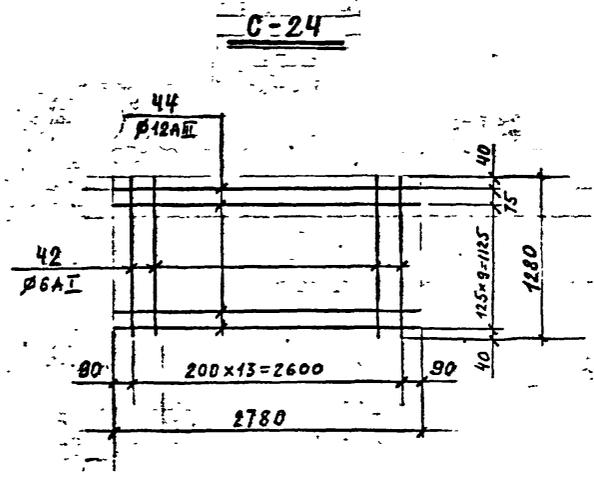
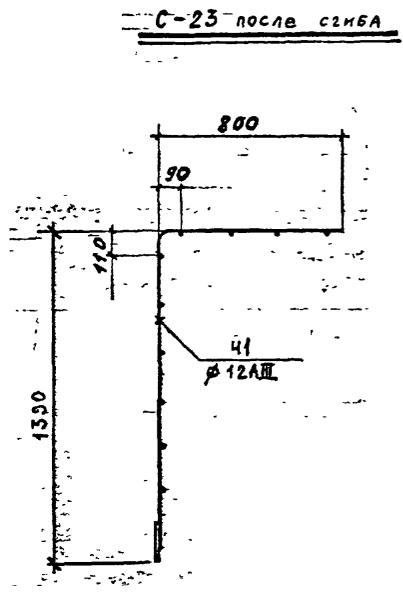
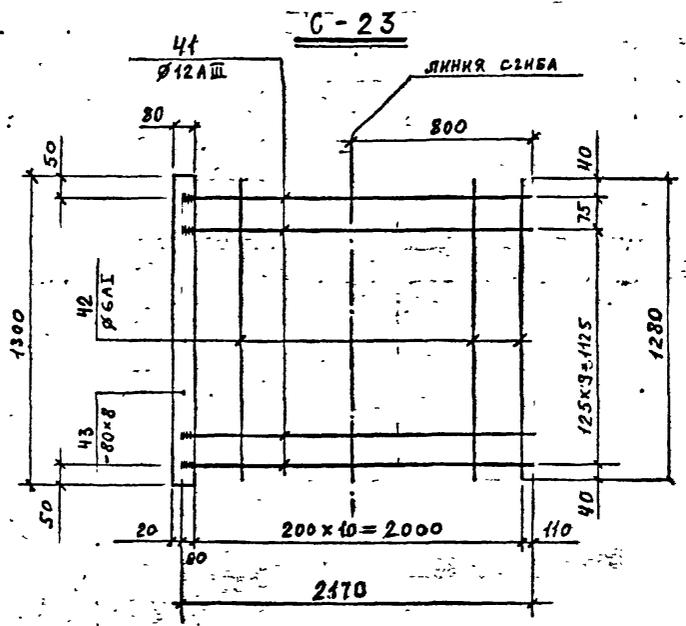
РЕГ. №

Исполнитель	Белесен
Дата	19.08.87
Лист	1
Исполнитель	Белесен
Дата	19.08.87
Лист	1

СОГЛАСОВАНО

Город	Белая гора
Уч. группа	Белая гора
Проект	Белая гора
Исполнитель	Белая гора
Проект	Белая гора

ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ	ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ
И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.
И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.
И.М.И.И.И.	И.М.И.И.И.



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры	СЕРИЯ
	на тепловых сетях	

РЕГ. №

Исполнитель  
Внесены изменения  
Дата рег. №

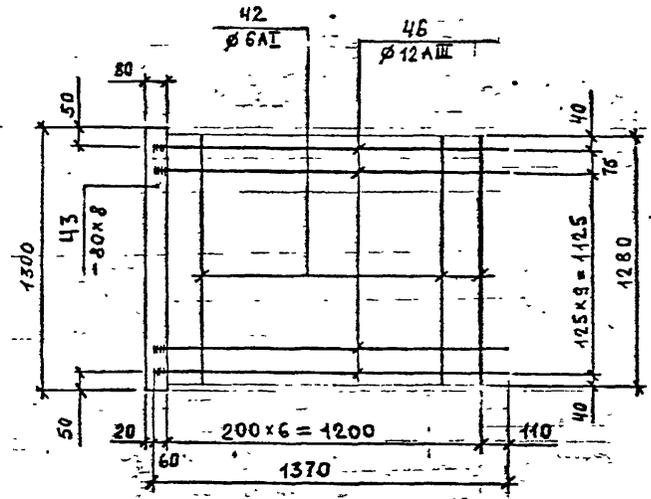
СОГЛАСОВАНО

Егоров  
Белова  
Борисов  
Бригадир  
Волынец

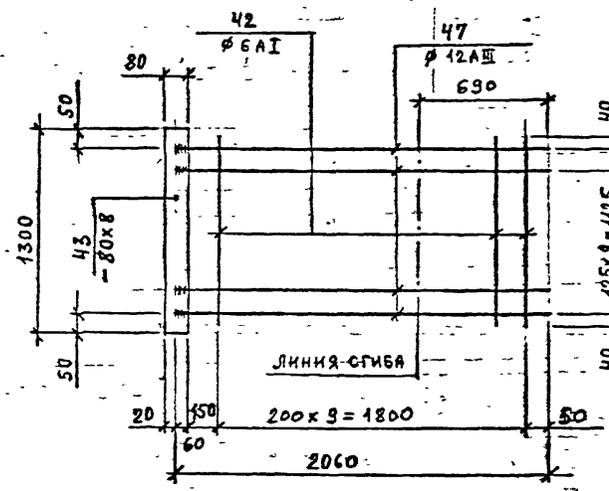
ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Зам. гл. инж. Юрков  
Инж. пр. Егоров  
Инж. пр. Строительный  
Инж. пр. Поляков



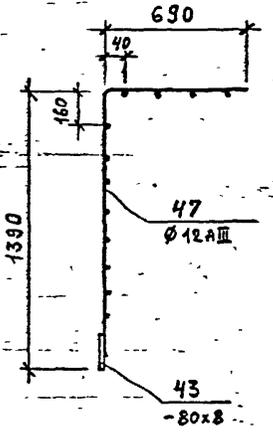
C-26



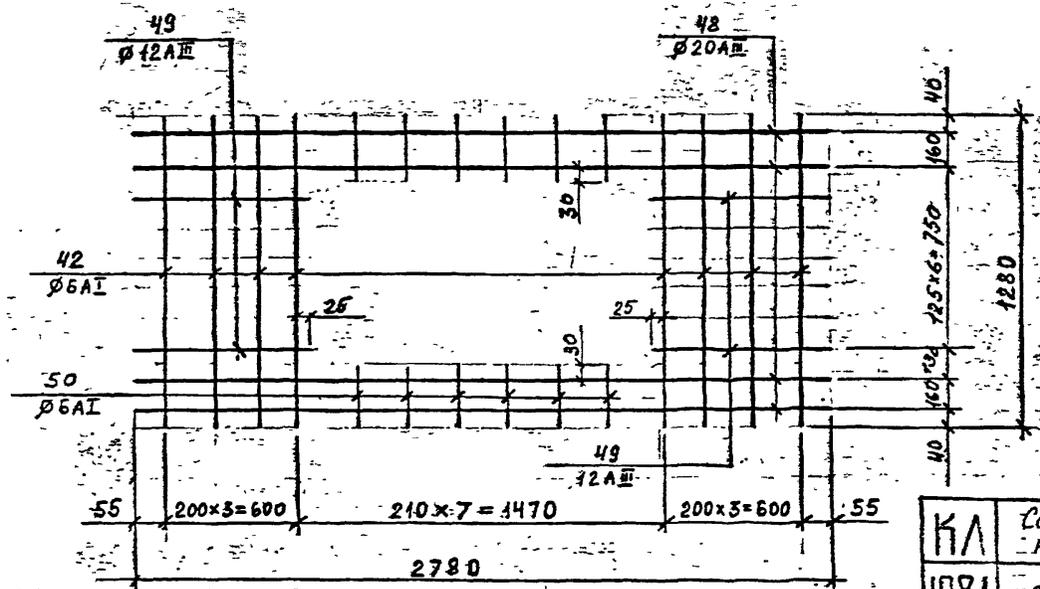
C-27



C-27 после сгиба



C-28



Примечания см. на листе 32

КЛ 1001	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-15
	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	ВЫПУСК 1/87

Наименование  
Внесены изменения  
(дата, проект, лист)

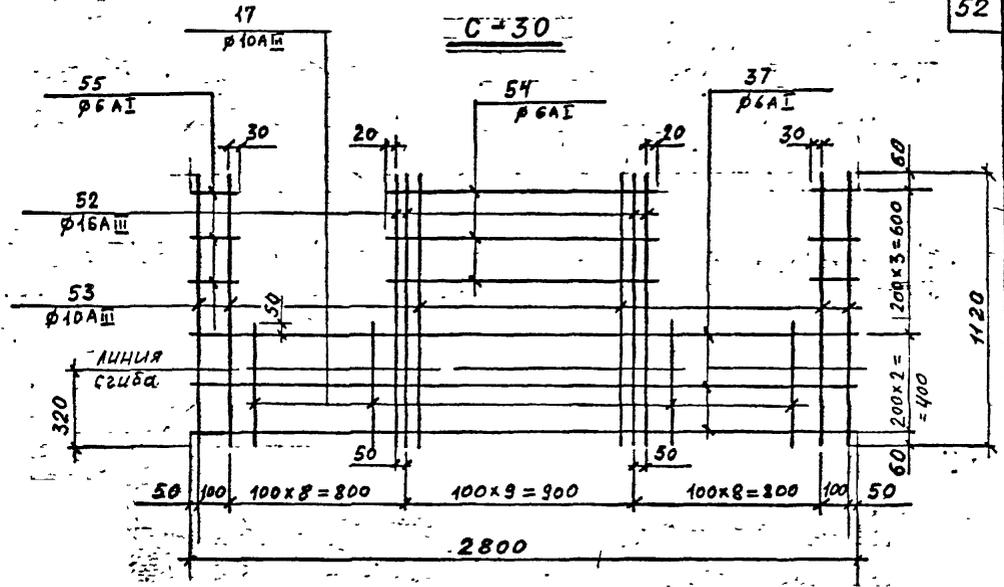
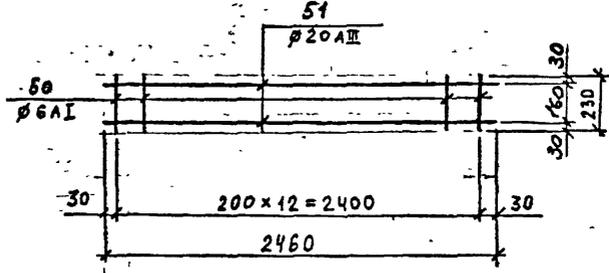
Согласовано

Сторона  
Горьковская  
Белая  
Борисовская  
Калининградская

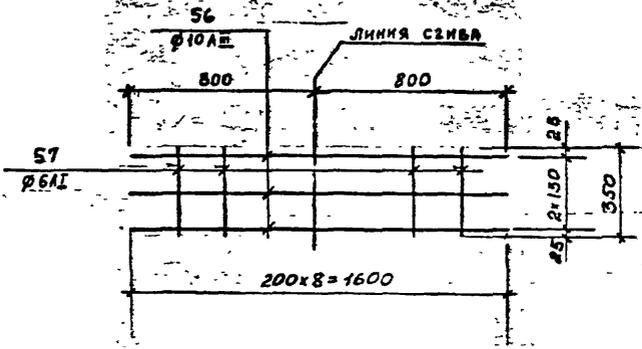
ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
См. проект  
Горьков  
Белая  
Борисовская  
Калининградская



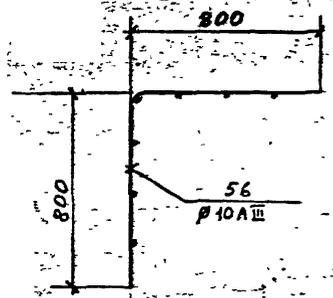
C-29



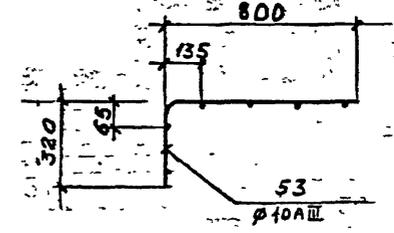
C-31



C-31 после сгиба



C-30 после сгиба



Примечания см. на листе 52

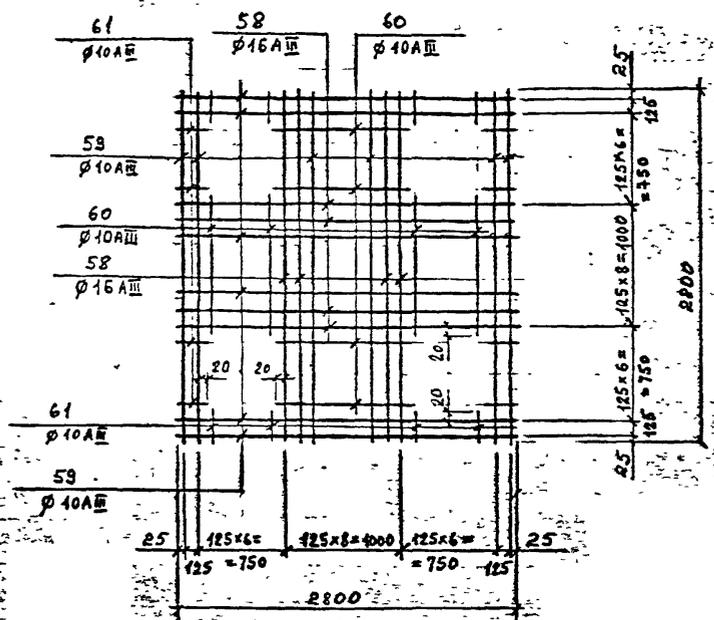
КА	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3,903 КА-13
1981	Сварные сетки: C-29 ÷ C-31.	ВЫПУСК ЛИСТ

Исполнитель: *И.М.Смирнов*  
 Проверил: *И.М.Смирнов*  
 Утвердил: *И.М.Смирнов*  
 Проект: *И.М.Смирнов*  
 Исполнил: *И.М.Смирнов*  
 Проверил: *И.М.Смирнов*  
 Утвердил: *И.М.Смирнов*

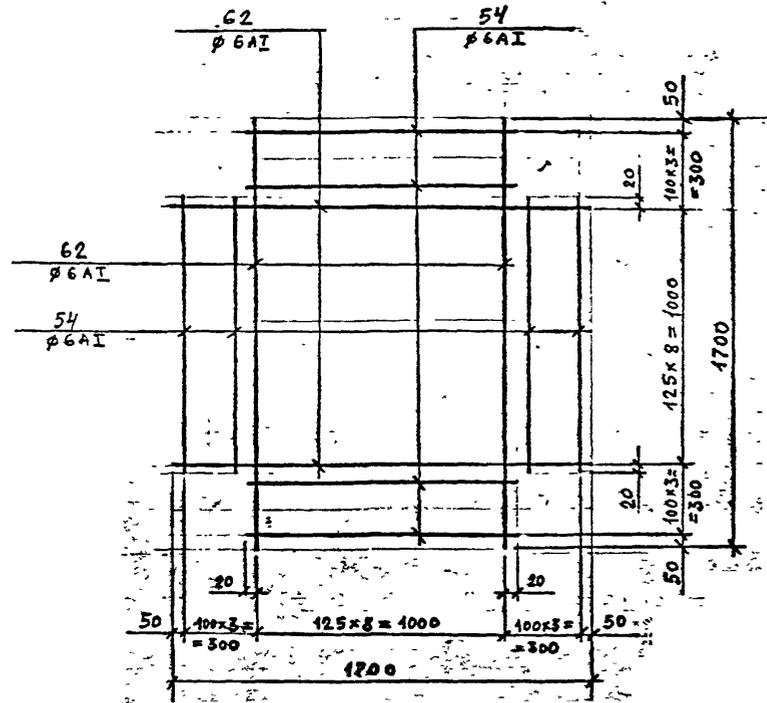
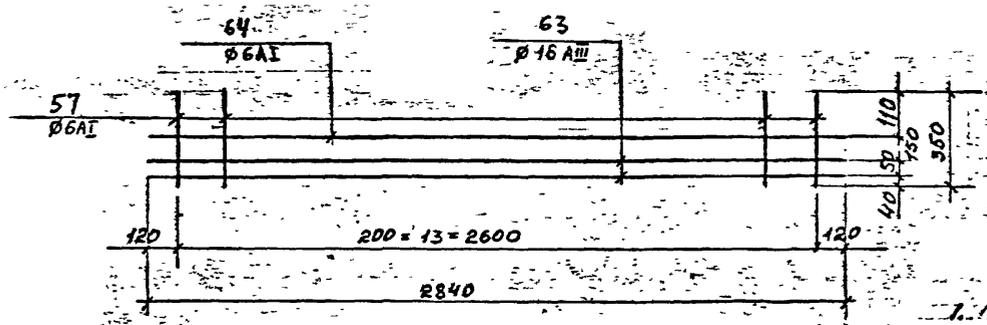
СОГЛАСОВАНО

И.М.Смирнов  
 Р.К.Смирнов  
 Проектант  
 Исполнитель  
 Проверил  
 Утвердил

ЛЕНИНПРОЕКТ  
 Ленинград  
 И.М.Смирнов  
 И.М.Смирнов  
 И.М.Смирнов  
 И.М.Смирнов  
 И.М.Смирнов



C-34



1. Примечания см на листе 32.

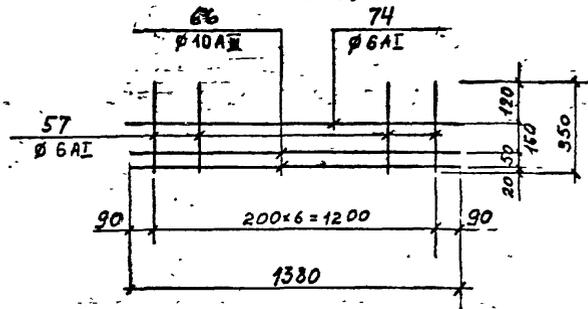
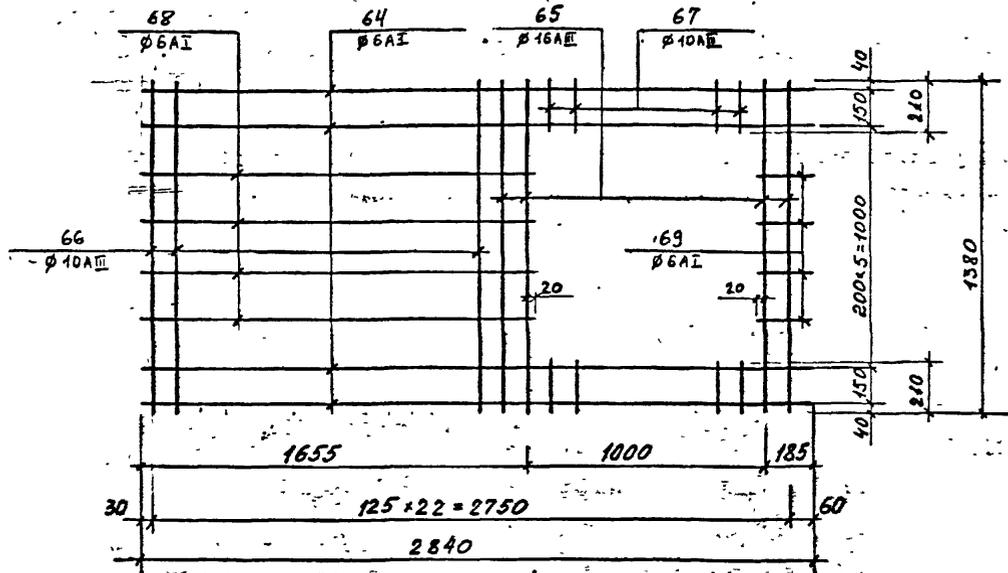
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.905 КЛ-13
1981	Сборные сетки С-32 - С-34	ВЫПУСК ЛИСТ

РЕГ. №

54

C-35

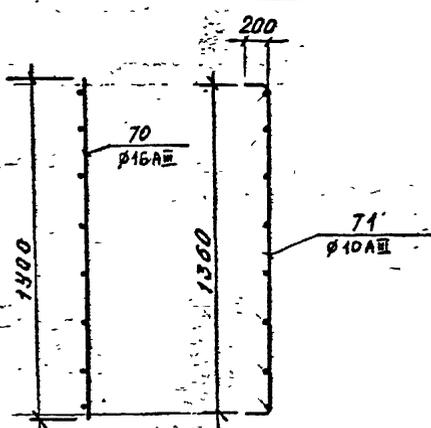
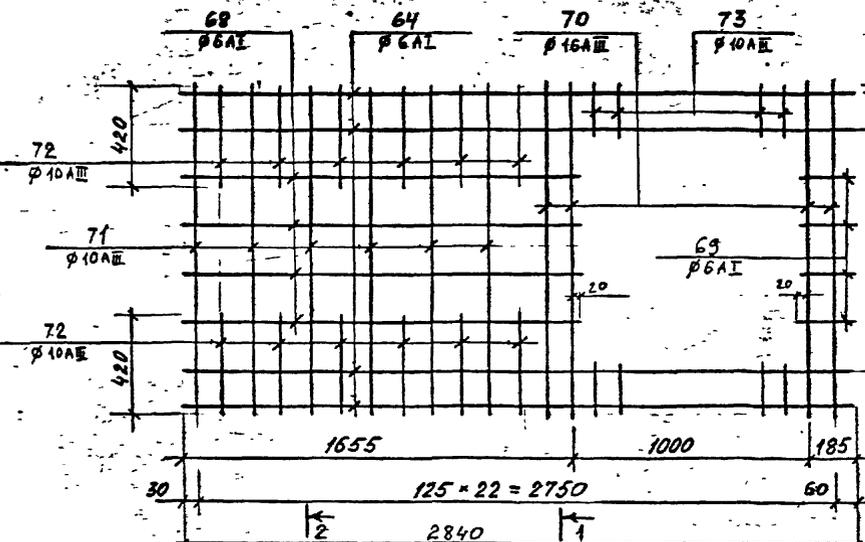
C-37



C-36

1-1

2-2



Исполнитель  
Внесены изменения  
Дата пересмотра  
Полное наименование  
Итого листов

СОГЛАСОВАНО

Город  
Благовещенск  
Булвар  
Бобровск  
Кеминский

И. И. И. И. И.  
Проектный отдел  
Исполнитель  
Проектный отдел

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
Инженер  
Юрков  
Егорова  
Левченко  
Левченко



КЛ	Сборные железобетонные камеры	СЕРИЯ
	на тепловые сети	



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-1	1	2020	10AIII	2020	32	64.6	10AIII	64.6	39.9
C-2	2	1320	6AIII	1320	14	18.5	6AIII	18.5	4.1
C-3	3	860	10AIII	860	21	18.1	10AIII	18.1	11.2
	4	2040	6AI	2040	5	10.2	6AI	10.2	2.3
C-4	5	1200	10AIII	1200	3	3.6	10AIII	3.6	2.2
	6	300	6AI	300	6	1.8	6AI	1.8	0.4
C-5	7	1575	10AIII	1575	8	12.6	10AIII	12.6	7.8
	8	780	6AI	780	7	5.5	6AI	5.5	1.2
	9	-60x8	800	1	0.8	-60x8	0.8	3.0	
C-6	10	1000	8AIII	1000	8	8.0	8AIII	8.0	3.2
	8	780	6AI	780	4	3.1	6AI	3.1	0.7
	9	-60x8	800	1	0.8	-60x8	0.8	3.0	
C-7	1	2020	8AIII	2020	8	16.2	8AIII	16.2	6.4
	8	780	6AI	780	10	7.8	6AI	7.8	1.7
C-8	11	1260	6AI	1260	8	10.1	6AI	10.1	3.5
	8	780	6AI	780	7	5.5			
C-9	12	1605	10AIII	1605	8	12.8	10AIII	12.8	7.9
	8	780	6AI	780	7	5.5	6AI	5.5	1.2
	9	-60x8	800	1	0.8	-60x8	0.8	3.0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-10	13	2020	14AIII	2020	4	8.1	14AIII	8.1	9.8
	14	600	8AIII	600	8	4.8	8AIII	4.8	1.9
	8	780	6AI	780	6	4.7	6AI	6.2	1.4
	15	380	6AI	380	4	1.5			
C-11	14	1260	6AI	1260	3	3.8	6AI	6.5	1.4
	15	380	6AI	380	7	2.7			
C-12	16	860	10AIII	860	12	10.3	10AIII	14.0	8.6
	17	410	10AIII	410	9	3.7	6AI	8.3	1.8
	18	2040	6AI	2040	3	6.1			
	19	540	6AI	540	4	2.2			
C-13	20	2040	16AIII	2040	8	16.3	16AIII	16.3	25.7
	21	2040	10AIII	2040	15	30.6	10AIII	45.8	28.3
	22	970	10AIII	970	7	6.8			
	23	540	10AIII	540	14	7.6			
	24	110	10AIII	110	7	0.8			
C-14	16	860	10AIII	860	14	12.0	10AIII	14.7	9.1
	25	390	10AIII	390	7	2.7	6AI	8.8	2.0
	18	2040	6AI	2040	3	6.1			
	26	670	6AI	670	4	2.7			

РЕГ. № \_\_\_\_\_

Внесены изменения \_\_\_\_\_

Согласовано \_\_\_\_\_

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ

Исполнитель: Юрков Егорьев

Проверено: Строительный отдел

Иванов

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ

Исполнитель: Юрков Егорьев

Проверено: Строительный отдел

Иванов



КЛ Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

1981 Спецификация сеток С-1 ÷ С-14.

СЕРИЯ 3.903 КЛЗ

ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 42

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
С-22	39	1500		12AIII	1500	4	6.0	12AIII	6.0	5.3
	40	600		6AII	600	8	4.8	6AII	4.8	1.1
С-23	41	2170		12AIII	2170	11	23.9	12AIII	23.9	21.2
	42	1280		6AII	1280	10	12.8	6AII	12.8	2.8
	43		-80x8		1300	1	1.3	-80x8	1.3	6.5
С-24	44	2780		12AIII	2780	11	30.6	12AIII	30.6	27.2
	42	1280		6AII	1280	14	17.9	6AII	17.9	4.0
С-25	45	1560		6AIII	1560	11	17.2	6AIII	17.2	3.8
	42	1280		6AII	1280	8	10.2	6AII	10.2	2.3
С-26	46	3370		12AIII	1370	11	15.1	12AIII	15.1	13.4
	42	1280		6AII	1280	6	7.7	6AII	7.7	1.7
	43		-80x8		1300	1	1.3	-80x8	1.3	6.5
С-27	47	2060		12AIII	2060	11	22.7	12AIII	22.7	20.2
	42	1280		6AII	1280	9	11.5	6AII	11.5	2.6
	43		-80x8		1300	1	1.3	-80x8	1.3	6.5
С-28	48	2780		20AIII	2780	4	11.1	20AIII	11.1	27.4
	49	680		12AIII	680	12	8.2	12AIII	8.2	7.3
	42	1280		6AII	1280	8	10.2	6AII	10.2	2.9
	50	230		6AII	230	12	2.8			

согласовано

ЛЕНГИПРОИИПРОЕКТ  
 Ленинградский институт проектирования  
 и конструирования железобетонных  
 сооружений  
 Ленинград, ул. Бухарина, 10  
 Проектировщик: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Проверил: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]



КА Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

1981 Спецификация сеток: С-15 + С-28.

СЕРИЯ 3.903 КА-13

ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 43

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

Внесены в проект  
 1950г. 10.10.50  
 Проектировщик  
 Инженер  
 В.А. Борова  
 Проверен  
 Инженер  
 А.А. Борова

Проверено  
 1950г. 10.10.50  
 Инженер  
 В.А. Борова  
 Проверен  
 Инженер  
 А.А. Борова

Проверено  
 1950г. 10.10.50  
 Инженер  
 В.А. Борова  
 Проверен  
 Инженер  
 А.А. Борова

Проверено  
 1950г. 10.10.50  
 Инженер  
 В.А. Борова  
 Проверен  
 Инженер  
 А.А. Борова

Проверено  
 1950г. 10.10.50  
 Инженер  
 В.А. Борова  
 Проверен  
 Инженер  
 А.А. Борова

Марка изделия	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общ. длина мм	Вес. кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-29	51	2460	20AIII	2460	2	4.9	20AIII	4.9	12.1
	50	230	6AI	230	13	3.0	6AI	3.0	0.7
С-30	52	1120	16AIII	1120	4	4.5	16AIII	4.5	7.1
	53	1120	10AIII	1120	12	13.5	10AIII	20.6	12.7
	17	510	10AIII	510	14	7.1	6AI	12.6	2.8
	37	2800	6AI	2800	3	8.4			
	54	1040	6AI	1040	3	3.1			
С-31	55	180	6AI	180	6	1.1			
	56	1600	10AIII	1600	3	4.8	10AIII	4.8	3.0
С-32	57	350	6AI	350	7	2.5	6AI	2.5	0.6
	58	2800	16AIII	2800	8	22.4	16AIII	22.4	35.4
	59	2800	10AIII	2800	18	50.4	10AIII	78.0	48.1
С-33	60	1040	10AIII	1040	20	20.8			
	61	170	10AIII	170	40	6.8			
С-34	62	1700	6AI	1700	18	30.6	6AI	43.1	9.6
	54	1040	6AI	1040	12	12.5			
С-35	63	2840	16AIII	2840	2	5.7	16AIII	5.7	9.0
	64	2840	6AI	2840	1	2.8	6AI	7.8	1.7
	57	350	6AI	350	14	5.0			

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











Л-5 ; Л-6

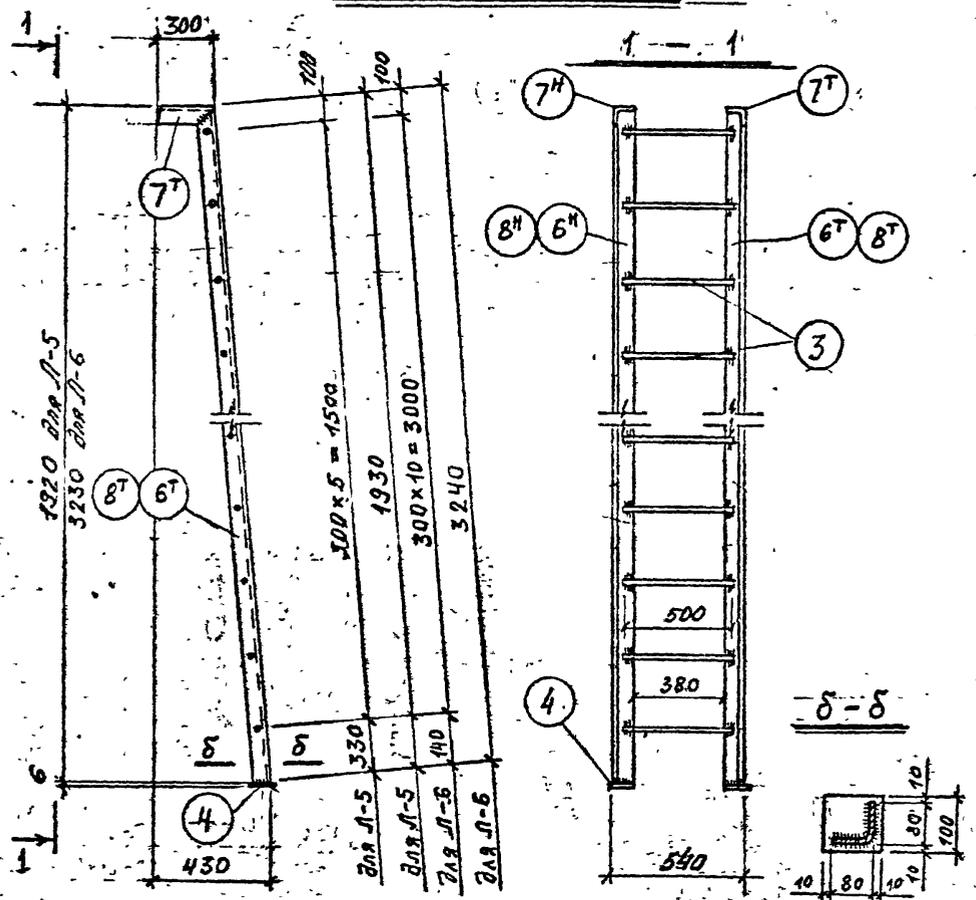
УТВЕРЖДЕНО  
ДИРЕКТОРА  
ПРОЕКТИРОВОЧНО-КОНСТРУКЦИОННОГО  
ОТДЕЛА  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СТРОИТЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

ОГЛАСОВАНО

ОУС ГЕРМАН  
ПРОЕКТИР.  
ИСПОЛНИЛ  
ПРОВЕРИЛ  
МАШ. ОТДЕЛ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

ПОДПИСАНО  
ДИРЕКТОР  
ПРОЕКТИР.  
ИСПОЛНИЛ  
ПРОВЕРИЛ  
МАШ. ОТДЕЛ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

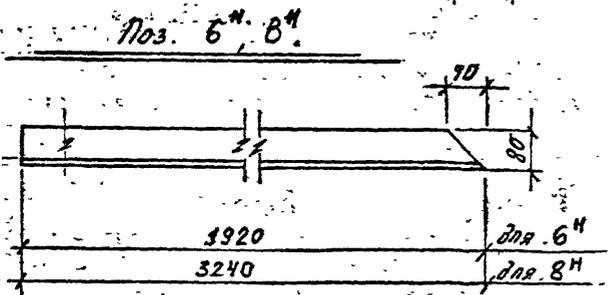
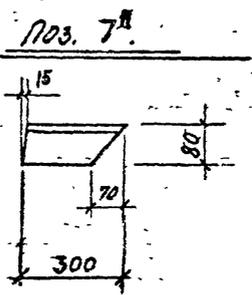
МАШ. ОТДЕЛ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО



Спецификация металла на 1 элемент

Марка	№	Сечение	Длина	Кол. шт.	Масса в кг			ГОСТ
					1 дет	всех	Марки	
Л-5	6 <sup>н</sup>	L 80x5	1920	$\frac{1}{1}$	11.4	22.8	33.9	19771-74
	7 <sup>н</sup>	L 80x5	300	$\frac{1}{1}$	1.8	3.6		19771-74
	3	$\phi$ 18 AI	500	6	1.0	6.0		5781-75
	4	- 100x6	100	2	0.5	1.0		103-76
	Вес направленно 20 металла 1.5%					0.5		
Л-6	8 <sup>н</sup>	L 80x5	3240	$\frac{1}{1}$	19.3	38.6	55.0	19771-74
	7 <sup>н</sup>	L 80x5	300	$\frac{1}{1}$	1.8	3.6		19771-74
	3	$\phi$ 18 AI	500	11	1.0	11.0		5781-75
	4	- 100x6	100	2	0.5	1.0		103-76
	Вес направленно 20 металла 1.5%					0.8		

1. Материал конструкций - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Все сварные швы  $k=4$  мм.



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