

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА  
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

**СЕРИЯ 3.903 КЛ-14**  
**ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ**  
**КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ .**  
**ОПОРЫ НЕПОДВИЖНЫЕ ЩИТОВЫЕ .**

ВЫПУСК 1 — 1

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ“

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ПРИКАЗОМ № 144 от 18.12.76г.

ЛЕНИНГРАД  
1976г.

№	Исполнитель	Проверенный	Согласовано
1	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
2	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
3	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
4	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
5	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
6	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
7	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
8	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
9	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
10	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
11	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
12	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
13	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
14	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
15	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
16	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
17	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
18	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
19	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
20	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
21	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
22	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
23	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
24	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
25	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
26	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
27	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
28	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
29	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
30	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
31	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
32	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
33	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
34	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
35	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
36	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
37	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
38	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
39	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
40	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
41	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
42	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
43	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
44	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
45	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
46	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
47	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
48	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
49	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
50	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
51	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
52	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
53	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
54	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
55	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
56	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
57	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
58	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
59	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
60	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
61	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
62	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
63	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
64	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
65	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
66	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
67	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
68	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
69	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
70	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
71	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
72	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
73	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
74	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
75	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
76	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
77	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
78	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
79	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
80	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
81	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
82	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
83	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
84	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
85	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
86	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
87	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
88	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
89	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
90	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
91	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
92	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
93	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
94	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
95	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
96	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
97	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
98	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
99	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.
100	В.С.С.С.	В.С.С.С.	В.С.С.С.

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
СОДЕРЖАНИЕ	С-1	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ПЗ-1 ÷ 4	4 ÷ 7
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	ПЗ-5 ÷ 6	8 ÷ 9
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ	ПЗ-7	10
ЛОТОК ЛТ-60.3.5	1	11
— " — ЛТ-40.8.2	2	12
— " — ЛТ-40.10.3	3	13
— " — ЛТ-40.13.3	4	14
— " — ЛТ-40.16.5	5	15
— " — ЛТ-40.21.6	6	16
— " — ЛТ-60.16.5	7	17
— " — ЛТ-60.21.6	8	18
— " — УЛТ-75	9	13
— " — УЛТ-100	10	20
— " — УЛТ-125	11	21
— " — УЛТ-160	12	22
— " — УЛТ-210	13	23
ОПОРЫ НО-1;НО-1-2	14	24
— " — НО-2-1;НО-2-2	15	25
— " — НО-3-1;НО-3-2	16	26
ПЛИТА П-4	17	27
СВАРНЫЕ СЕТКИ С-1 ÷ С-5	18	28
— " — С-6 ÷ С-9	19	29
— " — С-10 ÷ С-13	20	30
— " — С-14 ÷ С-17	21	31
— " — С-18 ÷ С-21	22	32
— " — С-22 ÷ С-25	23	33
— " — С-26 ÷ С-29	24	34
— " — С-30 ÷ С-33	25	35

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
СВАРНЫЕ СЕТКИ С-34 ÷ С-37	26	36
— " — С-38 ÷ С-42	27	37
— " — С-43 ÷ С-46	28	38
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.	29 ÷ 32	39 ÷ 42
ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-1 ÷ М-7	33	43

КАЛ 1976	КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ ОПОРЫ НЕПДВИЖНЫЕ ЦИТОВЫЕ.	СЕРИЯ 3903 КЛ-14
	СОДЕРЖАНИЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 1-1 С-1

Пояснительная записка

## I. Общая часть.

1. Настоящая серия 3.903 КЛ-14 разработана на основании:

Распоряжения Исполкома Ленгорсовета от 1927-р от 9.07.76, программы работ по разработке "каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде" на 1976 год и задания технического отдела.

2. В выпуске 1-1 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных лотков для теплофикационных непроходных каналов и опоры неподвижные щитовые.

3. Конструкции каналов и опор запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах, вне зоны грунтовых вод. При наличии грунтовых вод в проекте следует предусматривать устройство попутного дренажа.

4. Марки сборных элементов состоят из буквенных и цифровых индексов. Буквенный индекс характеризует тип лотка, опоры (ЛТ - лоток теплофикационный, УЛТ - угловой лоток теплофикационный, НО - неподвижная опора). Цифры после буквенных индексов обозначают: для лотков - геометрические размеры лотка в дециметрах (длина, ширина, высота), для опор - порядковый

номер опры по расчетным усилиям и геометрическим размерам (см. расчетную схему).

## II. Нагрузки и расчет конструкций.

1. При расчете лотков и опор приняты следующие исходные данные:

а. Характеристики грунта:

объемный вес грунта -  $1,8 \text{ т/м}^3$

угол внутреннего трения -  $\varphi = 30^\circ$

коэффициент пористости  $G = 0,9$

модуль упругости основания  $E_0 = 100 \text{ т/см}^2$

б. Заглубление верха перекрытия каналов принято  $0,5 \div 5,0 \text{ м}$  от поверхности земли.

заглубление опор: НО-1 на  $1,2 \div 1,6 \text{ м}$ ,

НО-2 на  $1,7 \div 2,1$ , НО-3 на  $2,2 \div 2,6 \text{ м}$ .

2. Временные нагрузки от наземного транспорта приняты в соответствии с техническими условиями СН 200-62 в виде автомобильной нагрузки

Н-30 и калесной НК-80

3. При расчете опор горизонтальные нагрузки от трубопроводов приняты по заданию технического отдела. Сборные железобетонные элементы опор рассчитаны как плиты на упругом основании.

КЛ 1976	Каналы непроходные. Опоры неподвижные щитовые.	СЕРИЯ 3.903.КЛ-14
	Пояснительная записка	ВЫПУСК АИСТ 1-1 175-1

Расчетные схемы и нагрузки помещений на плане ПЗ-5

4. Расчет лотков произведен по наиболее невыгодным комбинациям:
  - а. Загружение непроходных каналов временной и постоянной нагрузкой на глубину 5м.
  - б. Загружение каналов на глубину 0,5м постоянной и односторонней временной нагрузкой от наземного транспорта.
  - в. Проверка стенок каналов на боковое давление при отсутствии перекрытия с учетом постоянной и временной нагрузок.

Расчетные схемы и величины нагрузок помещены на листе ПЗ-4

5. Основные расчетные положения и нагрузки при расчете лотков приняты такими же, как и для соответствующих им рядовых лотков.

6. При расчете приняты следующие коэффициенты перегрузок:

от собственного веса  $n=1.1$   
от давления грунта  $n=1.2$   
от автомобильной нагрузки Н-30  $n=1.4$   
от колесной нагрузки НК-80  $n=1.1$

7. Подбор сечения арматуры лотков и элементов опор произведен по несущей способности в соответствии со СНиП-21-75.

### III Общие указания.

1. Марки бетона по прочности водонепроницаемости и морозостойкости даны на чертежах
2. Арматурованные приняты сетками с применением арматурной стали классов А-I и А-III
3. Соединение стержней в сетках должно осуществляться во всех пересечениях контактной точечной сваркой в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69
4. При изготовлении, приемке и монтаже изделий следует руководствоваться следующими нормативными материалами:

СНиП III-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные Правила производства и приемки монтажных работ."

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

ГОСТ 8329-65 "Изделия железобетонные сборные.

Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

КЛ	Каналы непроходные, Опоры неподвижные щитовые.	СЕРИЯ 3903 КЛ-П	
		ВЫПУСК 1-1	ЛИСТ 182
1976	Пояснительная записка.		

# IV Монтаж конструкций.

1. Непроходные каналы монтируются из лотков одной марки соединенных с помощью каратышей из швеллеров, заделываемых в продольные швы. Швы между лотками заполняются цементным раствором марки "100". В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом. Стропильные отверстия в лотках заделываются цементным раствором или бетоном марки "100".

2. Опоры типов НО-1 и НО-2 устанавливаются на 5 плиты П-3; опоры типа НЗ-3 — на 4 плиты П-3 на цементном растворе марки "100".

3. Наружные поверхности опор и лотков необходимо обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке.

4. К монтажу конструкций каналов и опор допускается приступать после выполнения подготовки по сборным железобетонным элементам и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.

5. Подготовка под каналы и опоры определяется проектом в зависимости от грунтовых условий.

Рекомендуется в сухих грунтах — песчаная, толщиной 100 мм, при влажных грунтах — из бетона марки "50" толщиной 100 мм.

6. Засыпку траншеи производить равномерными слоями толщиной 20-30 см с плотной

трамбовкой одновременно с обеих сторон канала.

Засыпку котлована под неподвижные опоры производить песчано-гравийной смесью с тщательным уплотнением.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3908 КЛ-14
	Опоры неподвижные цитовые	
1976	Пояснительная записка	ВЫПУСК ЛИСТ 1-7 из 3



РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	Марка лотка	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ в т/м <sup>2</sup>															
		Q <sub>1</sub>		Q <sub>2</sub>		Q <sub>3</sub> <sup>ст</sup>		Q <sub>3</sub> <sup>в</sup>		Q <sub>3</sub> <sup>с</sup>		Q <sub>3</sub> <sup>г</sup>		Q <sub>3</sub> <sup>д</sup>		Q <sub>3</sub> <sup>е</sup>	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15		
	ЛТ-60,2.5	1.13	10.5	0.53	1.03	5.30	6.40	5.85	5.1	0.5	3.0	1.2	0.3	0.24	0.27		
	ЛТ-40,8.2	1.13	10.5	0.53	1.12	5.30	5.90	5.60	5.1	0.5	3.0	1.6	0.3	0.24	0.27		
	ЛТ-40,10.5	1.13	10.5	0.53	1.25	5.30	6.02	5.66	5.1	0.5	3.0	1.4	0.3	0.23	0.27		
	ЛТ-40,13.3	1.13	10.5	0.53	1.46	5.30	6.20	5.75	5.1	0.5	3.0	1.3	0.3	0.22	0.26		
	ЛТ-40,16.5	1.13	10.5	0.53	1.78	5.30	6.55	5.93	5.1	0.5	3.0	1.1	0.3	0.23	0.27		
	ЛТ-40,21.6	1.13	10.5	0.53	2.07	5.30	6.71	6.00	5.1	0.5	3.0	0.9	0.3	0.23	0.27		
	ЛТ-60,21.6	1.13	10.5	0.53	2.07	5.30	6.71	6.00	5.1	0.5	3.0	0.9	0.3	0.23	0.27		

ОБОЗНАЧЕНИЕ НАГРУЗОК

1. В таблице приведены сочетания максимумных расчетных нагрузок на каналы. Собственный вес конструкций в нагрузки не включен.  
 $P_1$  - временная нагрузка от транспорта, расположенная с одной стороны канала.

$Q_1$  - вертикальное давление грунта  
 $Q_1^{ст}, Q_1^{в}, Q_1^{с}, Q_1^{г}, Q_1^{д}, Q_1^{е}$  - боковое давление грунта  
 $P_1$  - вертикальное давление от временной нагрузки  
 $P_1^{ст}, P_1^{в}, P_1^{с}, P_1^{г}, P_1^{д}, P_1^{е}$  - боковое давление от временной нагрузки

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 Кл 14	
	1976		РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

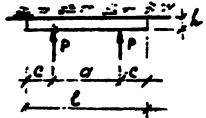
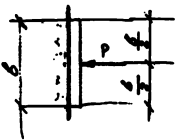
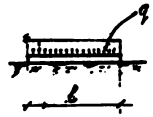
Инженер  
 Проектирование  
 Конструирование  
 Проверка  
 Сметное  
 Производство  
 Приемка

Согласовано  
 М.П. Проект  
 М.П. Конструирование  
 М.П. Проверка  
 М.П. Сметное  
 М.П. Производство  
 М.П. Приемка

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕК  
 Ленинградский  
 институт  
 инженерных  
 проектировочных  
 работ

Адрес: Ленинград, ул. Бирюзовая, 5  
 Тел: 54-55-55  
 Проектирование: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204  
 Конструирование: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204  
 Проверка: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204  
 Сметное: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204  
 Производство: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204  
 Приемка: ул. Бирюзовая, 5, лит. А, комн. 204



РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ	Марка, ЭЛЕМЕНТА	L м.	b м	h м	d мм <sup>2</sup>	C ч	Расчетные нагрузки T, T <sub>н</sub> для расчета по несущей способности			
							P	q		
										8
	HO-1-1	20	10	0.15	0.40	0.80	5.0		-	
	HO-1-2				0.50	0.75				
	HO-2-1	25	15	0.20	0.60	0.95	120		-	
	HO-2-2				0.90	0.90				
		HO-3-1	3.5	2.0	0.25	0.80	1.35	250		-
		HO-3-2				1.00	1.25			
	7-4	0.95	-	0.085	-	-	-	-	3.7	

1. P - горизонтальные расчетные усилия на опору  
 q - вес грунта и временная нагрузка на поверхности земли

Проектная организация: **ЛЕНГИПРОМЖИПРОЕКТ**  
 Адрес: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Контакт: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11, Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Телефон: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Факс: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 E-mail: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Руководитель: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Главный инженер: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-проектировщик: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-конструктор: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-электротехник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-механик: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-строитель: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-архитектор: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-экономист: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-бухгалтер: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-администратор: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-лаборант: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-исследователь: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-технолог: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-педагог: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-врач: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-художник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-музыкант: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-актер: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-режиссер: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-сценарист: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-дирижер: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-композитор: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-музыковед: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-искусствовед: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-педагогический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-научный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-исследовательский работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-технический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-административный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-хозяйственный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-охранной службы: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-транспортной службы: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-коммунального хозяйства: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-экологический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-культурный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-спортивный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-туристический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-информационный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-библиотечный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-музейный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-архивный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-охранительный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-педагогический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-научный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-исследовательский работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-технический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-административный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-хозяйственный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-охранной службы: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-транспортной службы: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-коммунального хозяйства: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-экологический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-культурный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-спортивный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-туристический работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-информационный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-библиотечный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-музейный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-архивный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11  
 Инженер-охранительный работник: Ленинградская область, г. Пушкин, ул. Пушкинская, д. 11

КЛ 1976	Опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-1 Лист 13-6





Проектная организация  
 Внесены изменения  
 Дата пересмотра Подпись

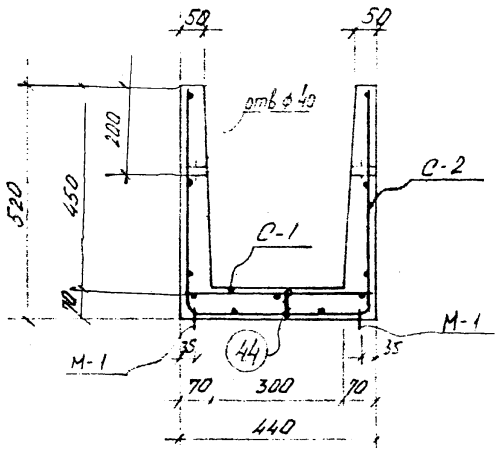
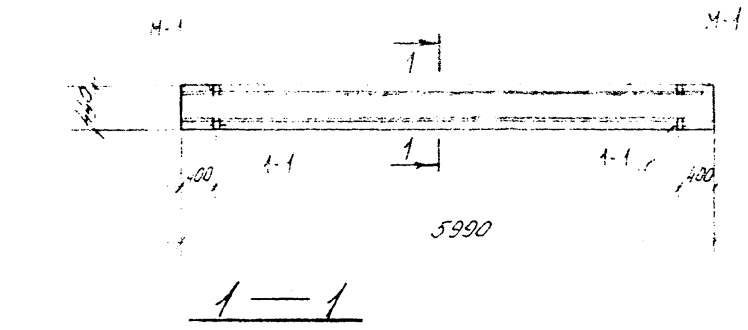
Согласовано

Исполнитель  
 Проект  
 Проверка  
 Инженер  
 Руководитель

Инженер  
 Руководитель  
 Проект  
 Проверка  
 Инженер  
 Руководитель



ЛТ-60.3.5



Показатели на один элемент

арматурных изделий на один элемент

Марка з.п.-т	Масса т	Марка бетона	ЗБВем бетон м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ЛТ-60.3.5	1.3	300	0.5	47.0

Марка з.п.-т	Марка издел. или N пос.	Кол. шт.	N п.ч.-т
ЛТ-60.3.5	C-1	1	18.29
	C-2	1	18.29
	M-1	4	33
	44		32

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат	Всего	
	класс АІ					Итого	класс АІІ						
	φ мм						φ мм						
	6	10	—	—	—	8	—	—	—	Итого			
ЛТ-60.3.5	133	126	—	—	—	259	211	—	—	—	211	—	470

1. Бетон марки „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61

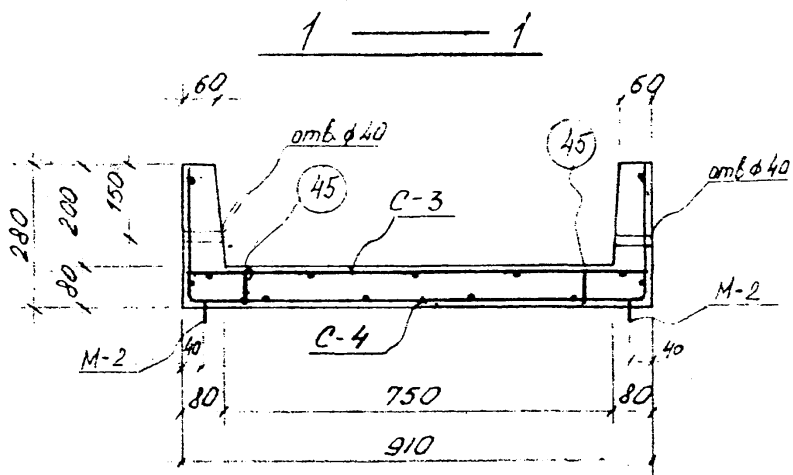
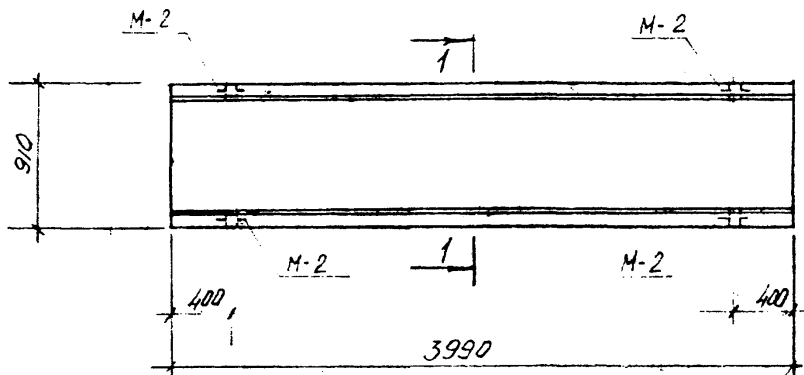
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	Э.923КЛ-14
1976	Лотос ЛТ-60.3.5	ВЫПУСК	ЛКСТ 1-1

ВЕР. №

ЛТ-40.8.2

12



Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Работа стали кг
ЛТ-40.8.2	1,0	300	0,4	53,6

Марка эл-та	Марка изделия, или №03	Кол. шт.	№ листа
ЛТ-40.8.2	С-3	1	18.29
	С-4	1	18.29
	М-2	4	33
	45	12	32

Выборка стали на один элемент

Марка эл-та	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Итого	Процент	Всего
	класс А I				класс А III						
	φ мм		φ мм		φ мм		φ мм				
ЛТ-40.8.2	6	10	-	-	8	14	-	-	21,6	32,0	53,6

1. Бетон марки „300“ Мрз 100 ГОСТ 7473-61.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм

Сопровождающие документы:  
 1. Проектная документация  
 2. Технические условия  
 3. Спецификация  
 4. Расчеты  
 5. Чертежи  
 6. Протоколы испытаний  
 7. Акт приемки  
 8. Сертификат качества  
 9. Декларация  
 10. Прочие документы



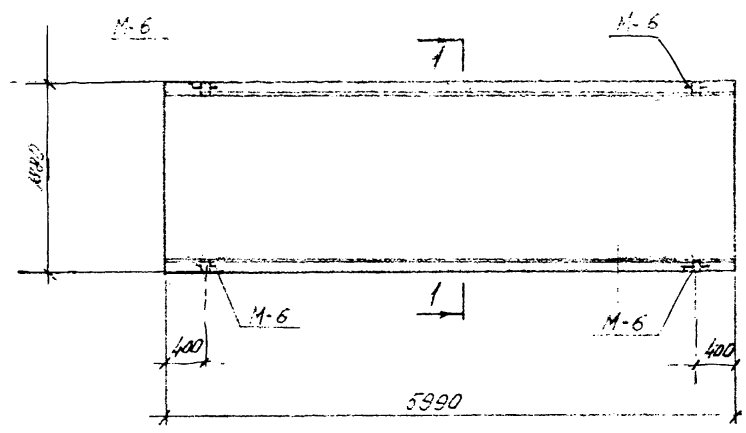
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3903 ЛТ-14
1976	Лоток ЛТ-40.8.2	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	2



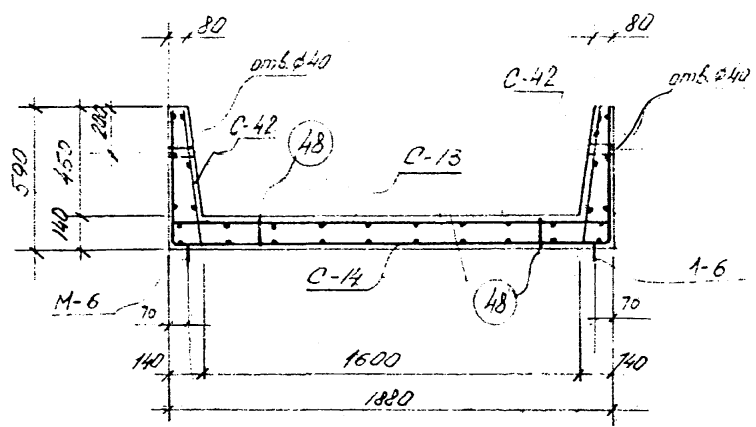








1 — 1



Спецификация марок арматурных изделий.

Показатели на один элемент на один элемент

Марка Эл-та	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Марка Эл-та	Марка изделий или № поз.	Кол-во шт	№ листа
ЛТ-60.16.5	5,5	300	7,2	257,6	ЛТ-60.16.5	С-13	1	20, 29
						С-14	1	21, 29
						С-42	2	27, 31
						М-6	4	33
						48	18	32

Выборка стали на один элемент

Марка Эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	Всего		
	класса АТ				Итого	класса АС						
	6	10	16	—		12	18	—			—	Итого
ЛТ-60.16.5	48,5	11,6	8,4	—	68,5	78,1	111,0	—	—	189,1	—	257,6

1. Бетон марки „300“ Мрз100 ГОСТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15мм

Согласовано  
 Проект  
 ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ  
 Ленинградский институт проектирования  
 и конструирования  
 строительных предприятий  
 и организаций  
 Ленинграда  
 и области  
 1976



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	Лоток ЛТ-60.16.5	ВЫПУСК	ЛМСТ 1-1
			7







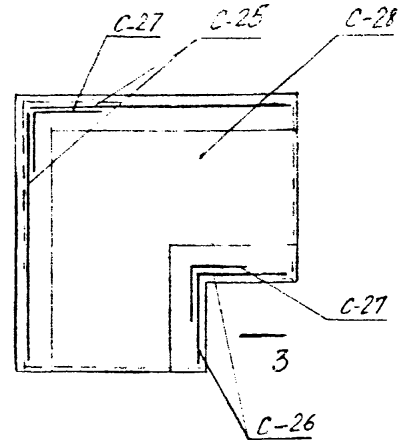
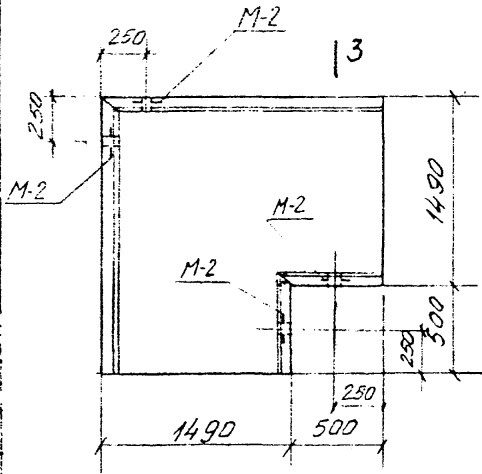


УЛТ-125

Армирование

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

Показатели на один элемент.



Марка эл-та	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
УЛТ-125	1,5	300	0,6	68,7

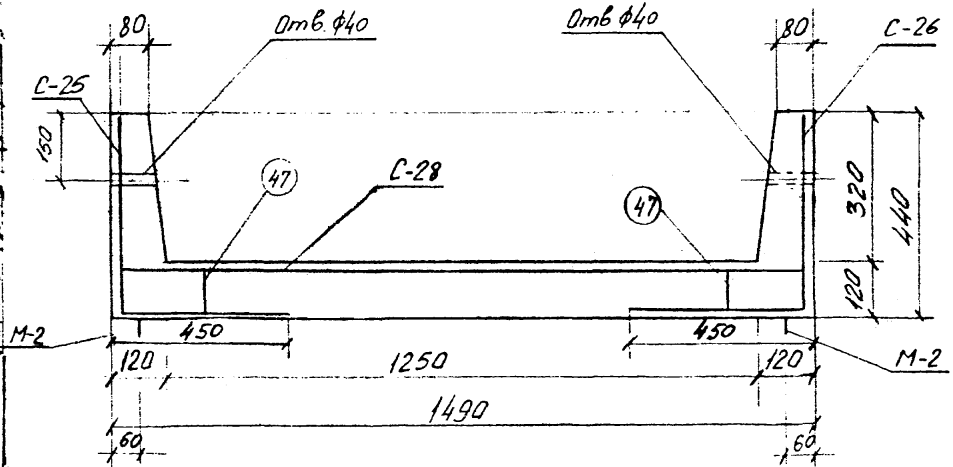
Марка эл-та	Марка изделий или пров.	Кол. шт.	N листа
УЛТ-125	C-25	2	23 30
	C-26	2	26 30
	C-27	2	26 30
	C-28	1	26 30
	M-2	4	33
	47	8	32

Выборка стали на один элемент.

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат	Всего		
	Класса А I				Класса А II							
	φ мм		Итого		φ мм		Итого					
УЛТ-125	8	10	—	—	Итого	10	16	—	—	Итого	—	68,7
					19,4	35,4	13,9			49,3		

3

3-3



1. Бетон марки „300“ Мрз100 ГЛТ 7473-61
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.

РЕГ. №  
 Проект  
 Согласовано  
 ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ  
 Ленинградский институт проектирования  
 и конструирования  
 объектов  
 жилищно-коммунального  
 хозяйства  
 и предприятий  
 городского  
 транспорта  
 Ленинград  
 ул. Б. Садовая  
 д. 21  
 190008

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	Лоток УЛТ-125	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	11











РЕГ. №

Бюро: Ленинградский проект

Инженеры: [Имена]

Проверенный: [Имя]

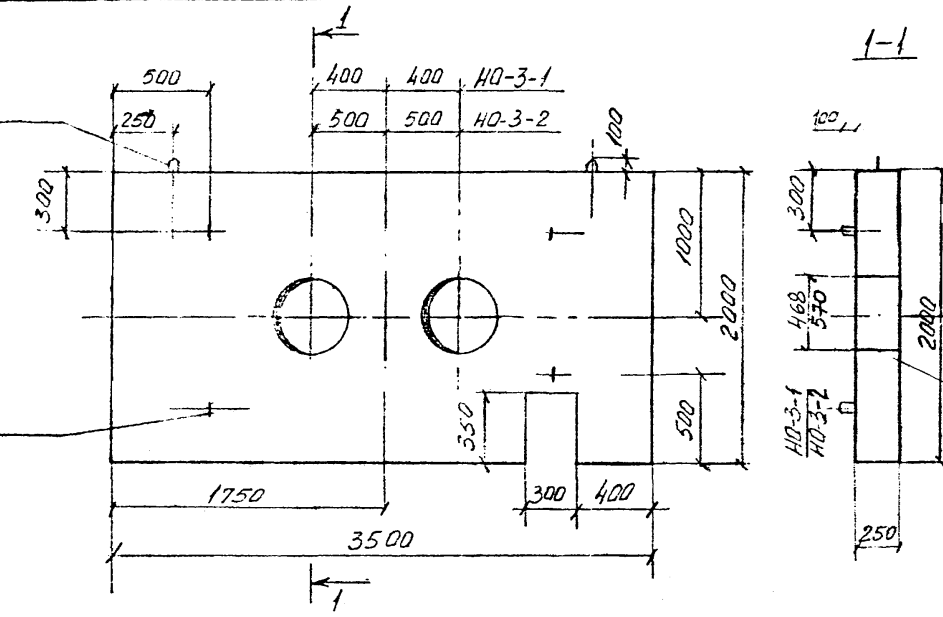
Согласовано: [Имя]

ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕКТ

Инженер: [Имя]

Проверенный: [Имя]

Согласовано: [Имя]

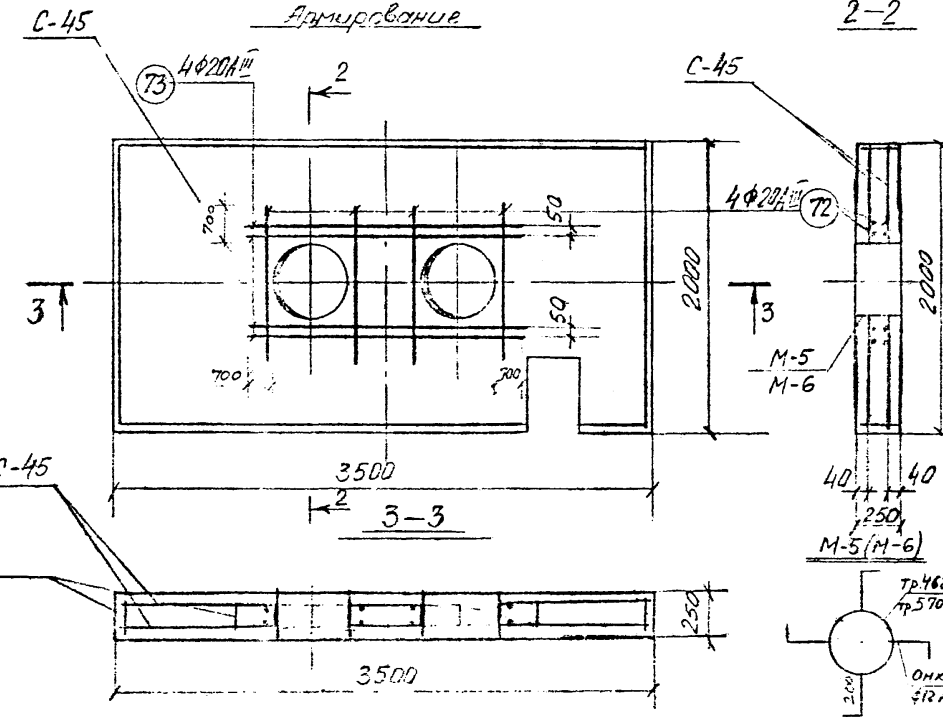


Показатели на один элемент Спецификация закладных изделий.

Марка эл-та	Масса пп	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг	Марка	Сортамент	Лин. Кол.		Вес	
							Лин.	Кол.	Ед.и.	Общ.
НО-3-1	3,9	200	1,56	403,5	М-5	труба 468x9 анкер ф12 АБ	250 300	1 4	25,5 9,3	26,7
НО-3-2	3,8	200	1,51	414,7	М-6	труба 570x9 анкер ф12 АБ	250 300	1 4	31,1 9,3	32,3

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия				Закладные изделия						
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Прокат ст. ст. ГОСТ 10104-76						
	Класс А I		Класс А II		ф мм		ф мм				
	12	14	16	Утого	14	20	Утого	468x9	570x9	12	Утого
НО-3-1	14,2	4,9	5,2	24,3	86,6	239,2	325,8	51,0		2,4	53,4
НО-3-2	14,2	4,9	5,2	24,3	86,6	239,2	325,8		62,2	2,4	64,6



Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел. или Нпрз.	Кол. шт.	№ листа	Марка эл-та	Марка издел. или Нпрз.	Кол. шт.	№ листа
	Б9	14	32	НО-3-1	72	4	32
НО-3-2	70	4	32	НО-3-2	73	4	32
				М-5(М-6)		2(2)	16

1. Бетон марки 200 Мрз 100 ГОСТ 7473-61
2. В местах отверстий арматура вырезается по месту.
3. Отверстие выполняется установкой трубы соответствующего диаметра (М-5 или М-6)

КЛ	опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	опоры НО-3-1, НО-3-2.	ВЫПУСК	1-1
		ЛИСТ	16





РЕС. №

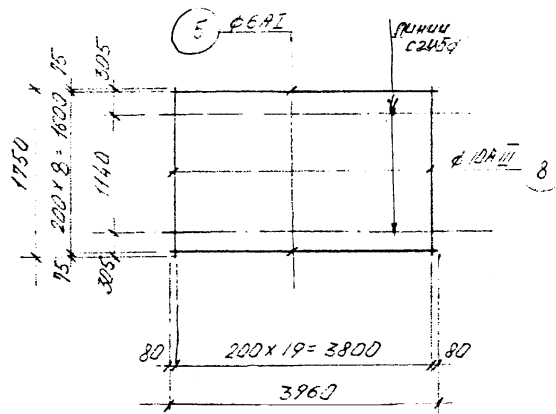
Исполнитель: [Blank]  
 Проверен: [Blank]  
 Утвержден: [Blank]  
 Назначение: [Blank]

Согласовано: [Blank]  
 Исполнитель: [Blank]  
 Проверен: [Blank]  
 Утвержден: [Blank]

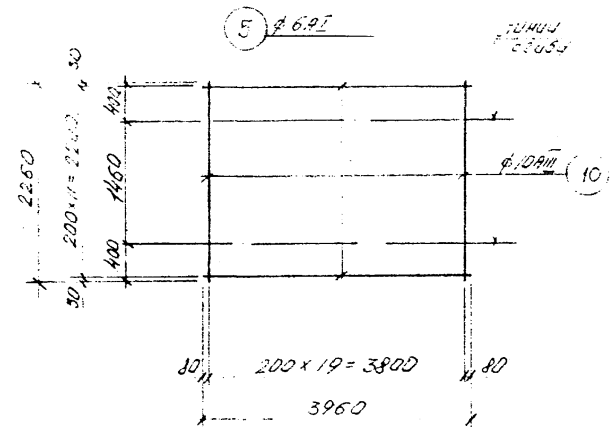
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ  
 Ленинградский институт  
 проектирования  
 и конструкторского  
 бюро  
 Ленинградского  
 института  
 проектирования  
 и конструкторского  
 бюро



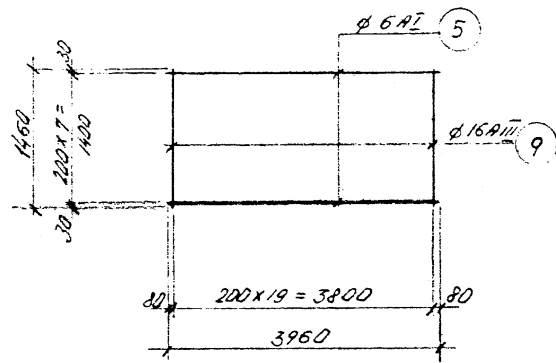
C — 6



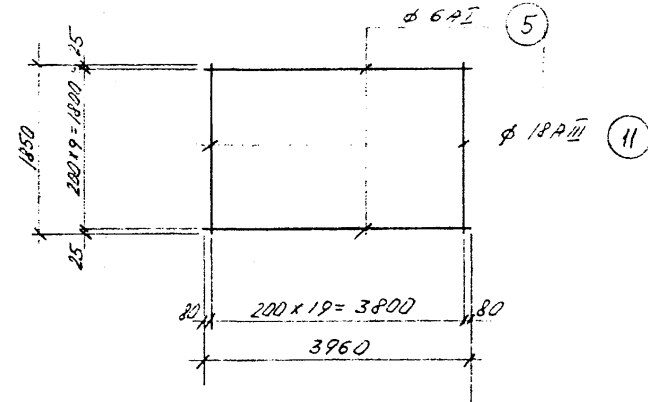
C — 8



C — 7



C — 9



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903.КЛ-14
1976	Сварные сетки С-6 ÷ С-9	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	19





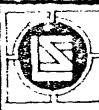
РЕФ. №

ИЗМЕНЕНИЯ  
В НАСЛЕД. УЗМЕНЕНИЯ  
ДАТА ВРЕМ. ПОЯВЛ. ПОДПИСИ ЧИТАЮЩ.

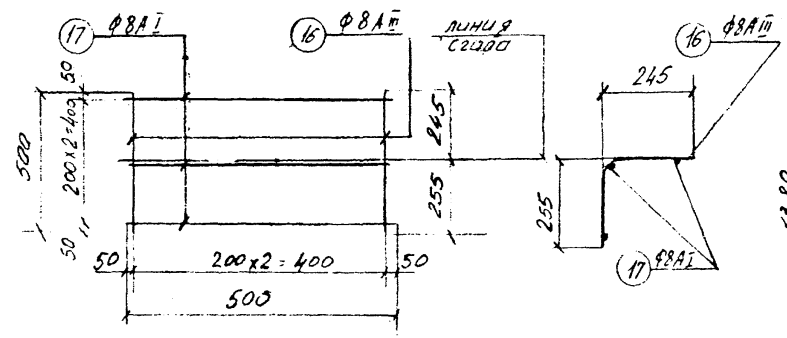
Согласовано

ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ  
ВМЗ ВРСТА И ПИЛЛА  
САИРОН ПРОЕКТ  
Инженер  
Архитектор  
Проектировщик  
Стрелани  
Стефанов  
Проверен

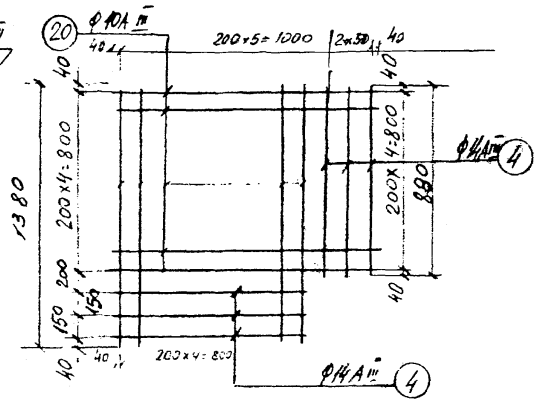
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ  
ВМЗ ВРСТА И ПИЛЛА  
САИРОН ПРОЕКТ  
Инженер  
Архитектор  
Проектировщик  
Стрелани  
Стефанов  
Проверен



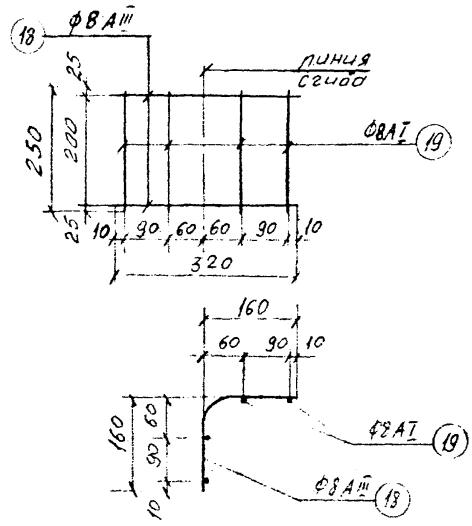
C-18



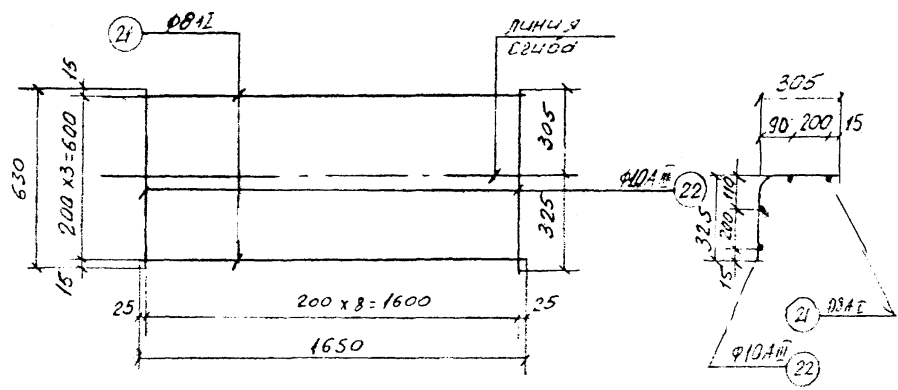
C-20



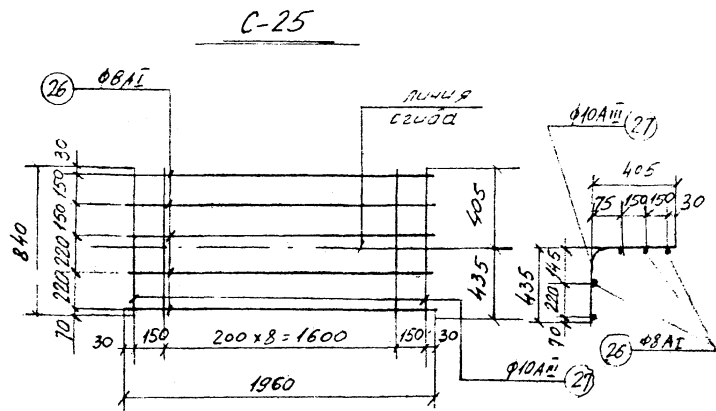
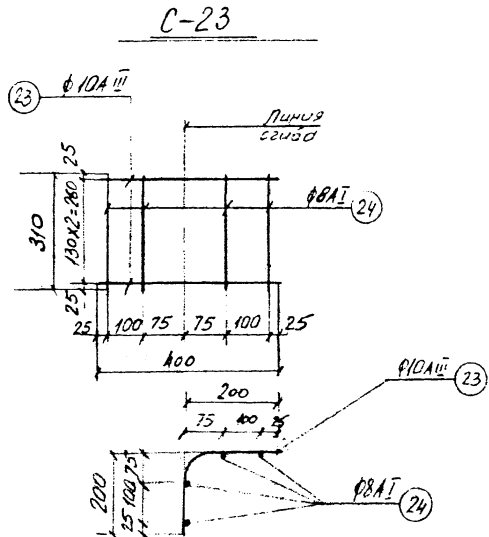
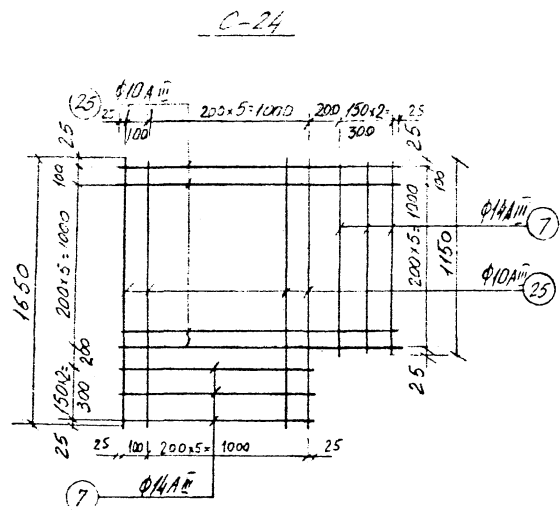
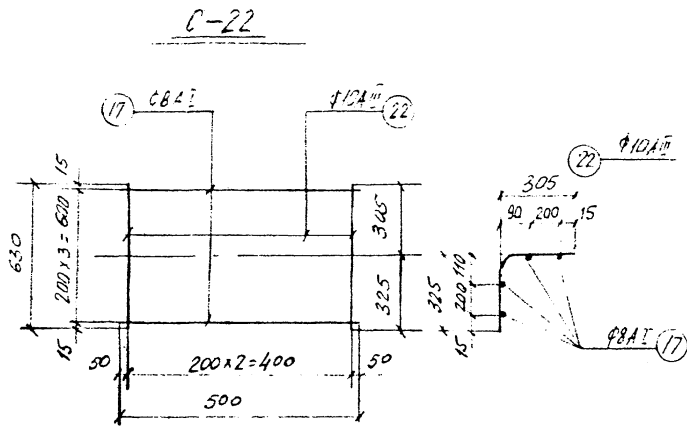
C-19



C-21



КЛ	КОНСПЕКТ ИЛИ КОПИЯ	СЕРИЯ
1976	Сварные сетки С-18 ÷ С-21	5903 КЛ/14
		ВЫПУСК
		1-1
		ЛИСТ
		22



КА	Каналы непроходные	СЕРИЯ
1976	Сварные сетки С-22 ÷ С-25	3903 КА-14
		ВЫПУСК
		ЛМСТ
		23

REF №  
 Внесены в Единый реестр  
 дата вступления в силу  
 согласовано  
 ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕКТ  
 Ленинградский институт  
 проектирования  
 и конструкторского  
 бюро  
 для  
 проектирования  
 и изготовления  
 изделий  
 из  
 металла  
 и  
 дерева  
 для  
 строительства  
 объектов  
 народного  
 хозяйства  
 и  
 жилищно-коммунального  
 хозяйства  
 Ленинграда  
 и  
 области  
 Ленинград





РЕГ. №

Исполнитель: [blank]

Проверенный: [blank]

Согласовано: [blank]

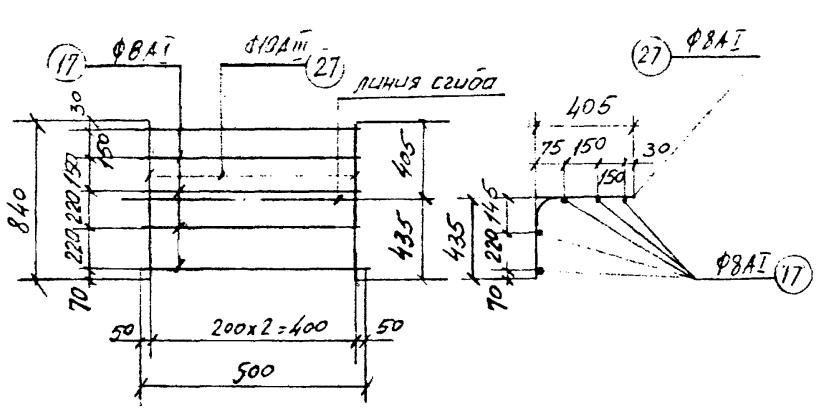
ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕКТИ

Инженер: [blank]

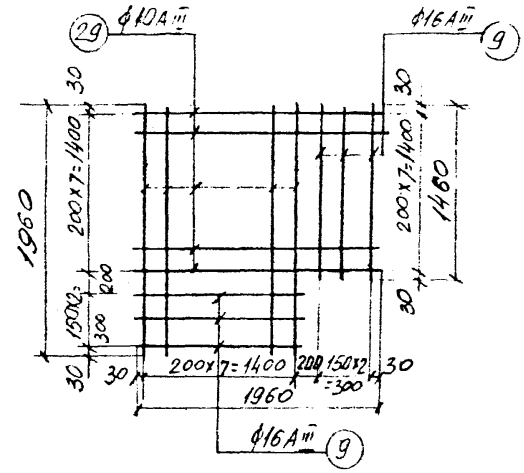
М.П. [blank]

1976

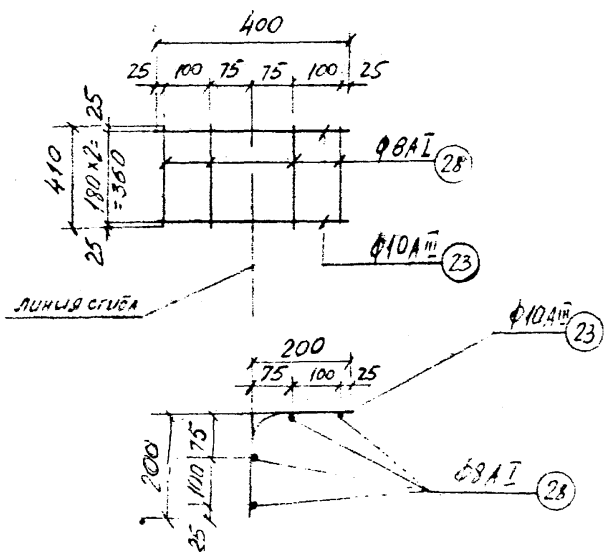
C-26



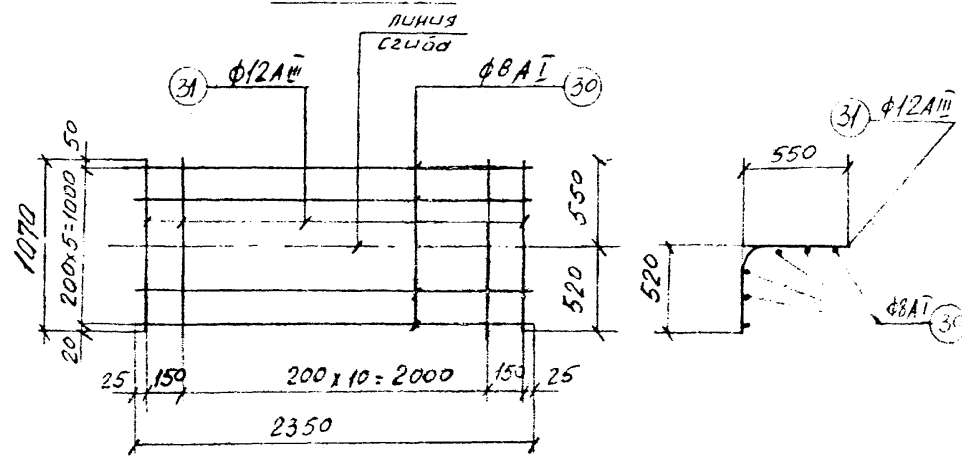
C-28



C-27



C-29



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.343 г. 1.7
1976	Сварные сетки С-26 ÷ С-29	ВЫПУСК ЛИСТ	1-1 24

РЕК №

УЗМОНЧУЯ

ИЗМЕНЕНИЯ

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

ВЕСЕЛЫ

ИЗМЕНЕНИЯ

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

СОГЛАСОВАНО

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

УТВЕРЖДЕНО

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

УТВЕРЖДЕНО

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

УТВЕРЖДЕНО

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

УТВЕРЖДЕНО

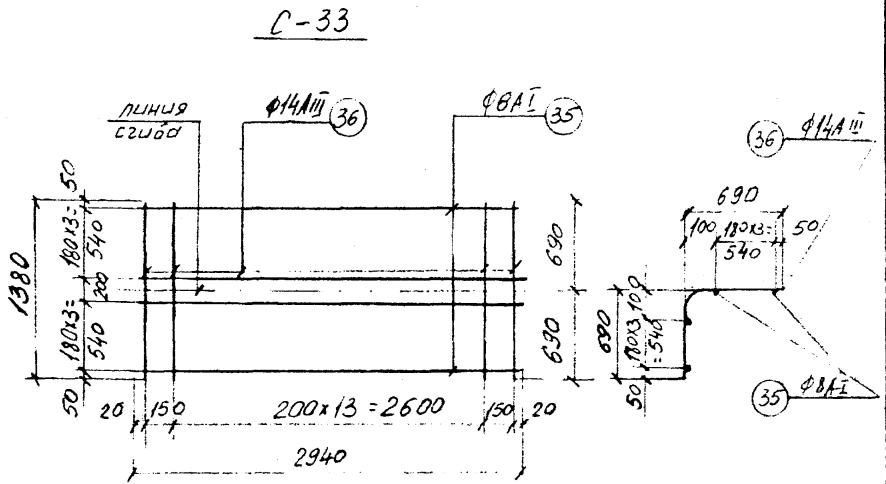
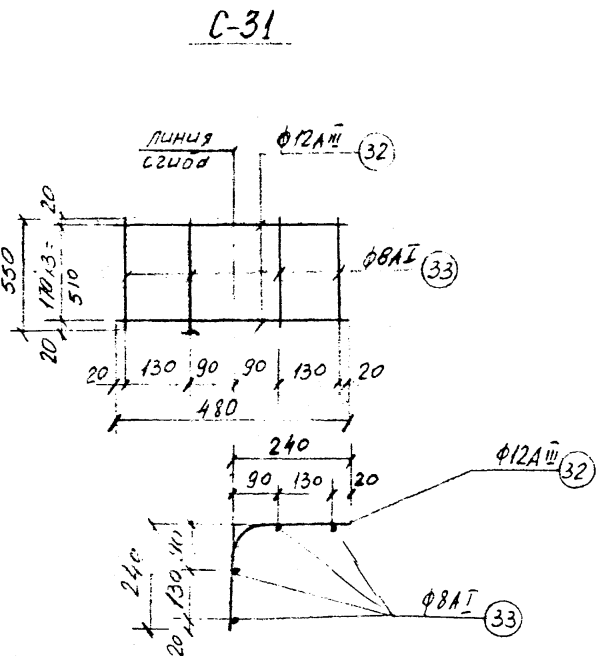
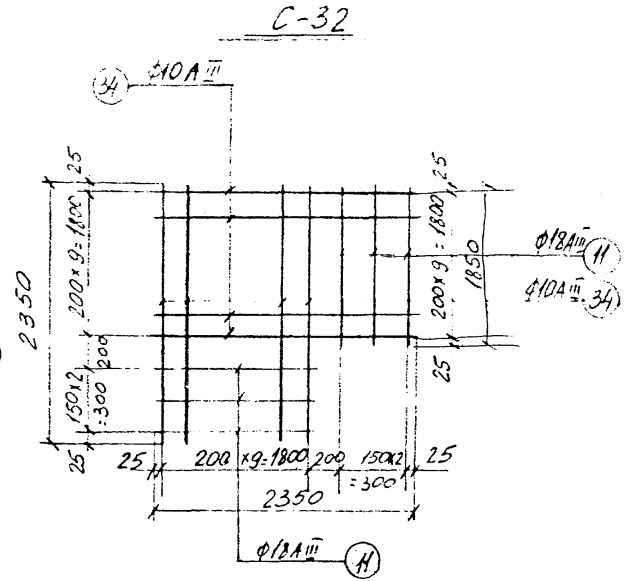
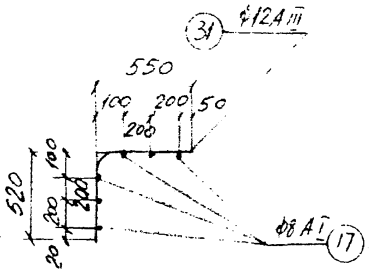
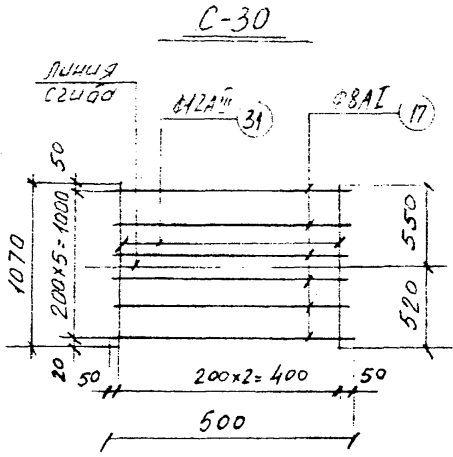
ПОДПИСАНИЕ

ДАТА

УТВЕРЖДЕНО

ПОДПИСАНИЕ

ДАТА



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ.14
1976	Сварные сетки C-30 ÷ C-33.	ВЫПУСК	ЛМСТ 25
		1-1	25

РЕГ №:

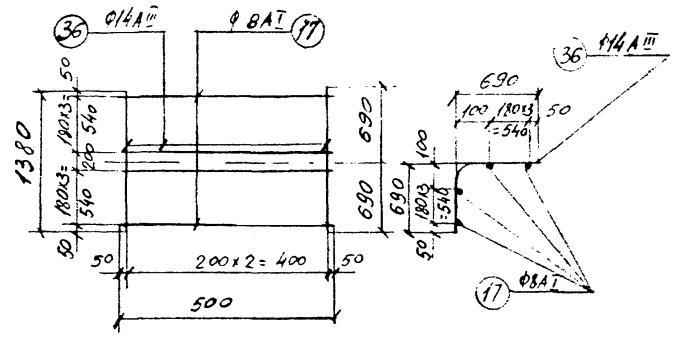
Исполнитель: [Blank]  
 Проект: [Blank]  
 Проверка: [Blank]  
 Конструктор: [Blank]  
 Дата: [Blank]

Согласовано:

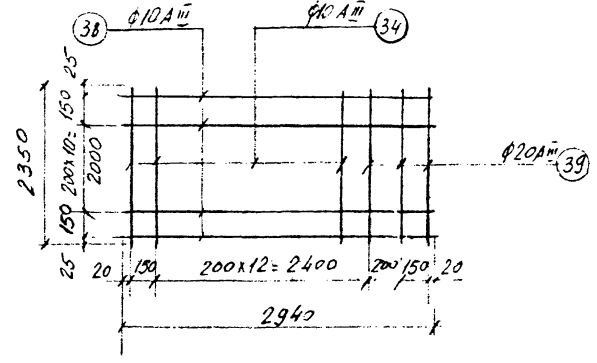
ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ  
 Ленинградский институт проектирования  
 и конструирования  
 производственных  
 предприятий  
 и сооружений  
 по производству  
 строительных  
 материалов  
 и изделий  
 из них  
 Ленинград



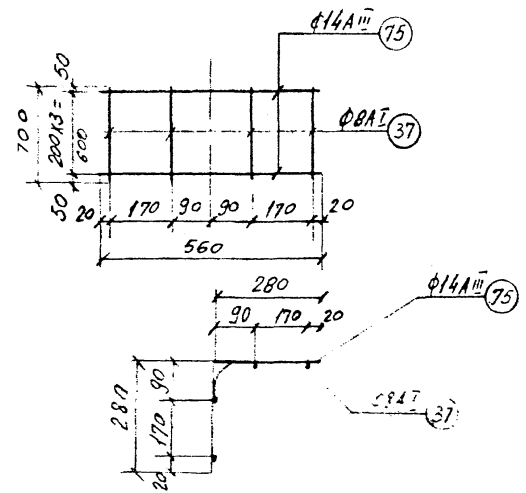
C-34



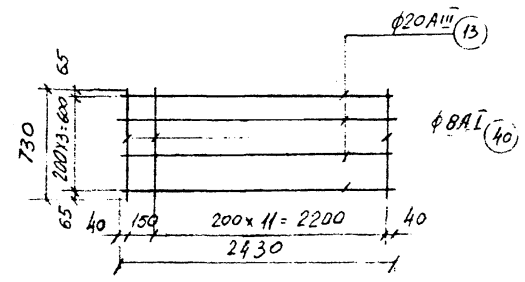
C-36



C-35

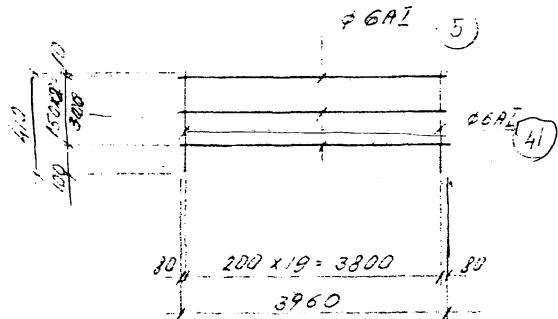


C-37

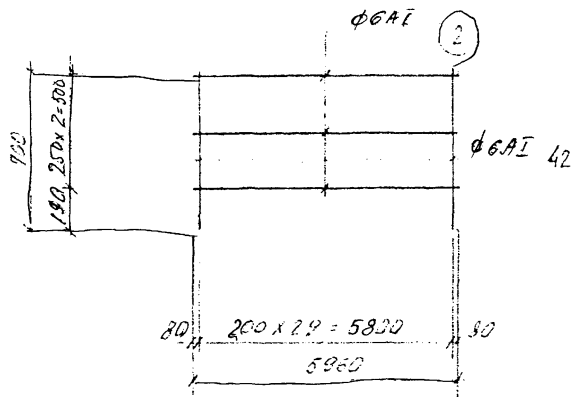


КА	Каналы негрозозащитные	СЕРИЯ З.903 КА-11
1976	Сварные сетки С-34÷С-37	ВЫПУСК 1-1 ЛМСТ 26

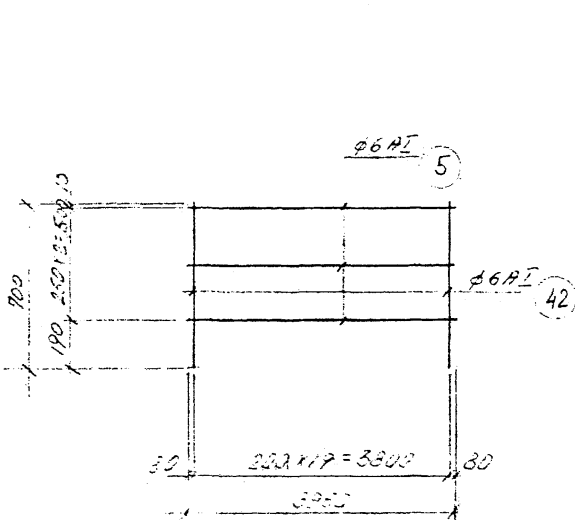
C — 38



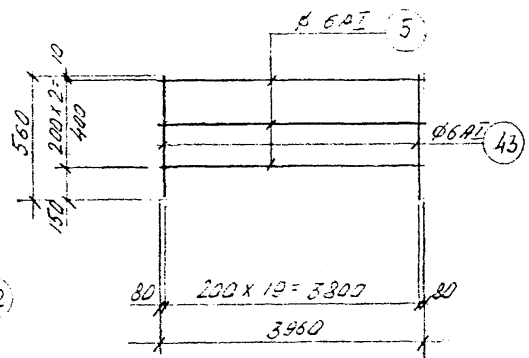
C — 40



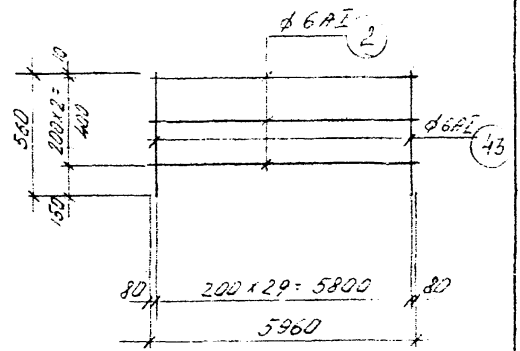
C — 39



C — 41



C — 42



КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 ЛЛ-14
1976	Сварные сетки C-38 ÷ C-42	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	27

Инженер-проектировщик  
 Инженер-технолог  
 Инженер-экономист  
 Инженер-менеджер  
 Инженер-реставратор  
 Инженер-архитектор  
 Инженер-автоматизатора  
 Инженер-программист  
 Инженер-конструктор  
 Инженер-машинист  
 Инженер-электронщик  
 Инженер-механик  
 Инженер-системный администратор  
 Инженер-ремонтник  
 Инженер-бухгалтер  
 Инженер-калькулятор  
 Инженер-экономист  
 Инженер-менеджер  
 Инженер-архитектор  
 Инженер-автоматизатора  
 Инженер-программист  
 Инженер-конструктор  
 Инженер-машинист  
 Инженер-электронщик  
 Инженер-механик  
 Инженер-системный администратор  
 Инженер-ремонтник  
 Инженер-бухгалтер  
 Инженер-калькулятор



РЕГ. №

Информация об объекте, проекте, чертеже, листе, масштабе, дате, авторе, исполнителе, организации, подписи, печать.

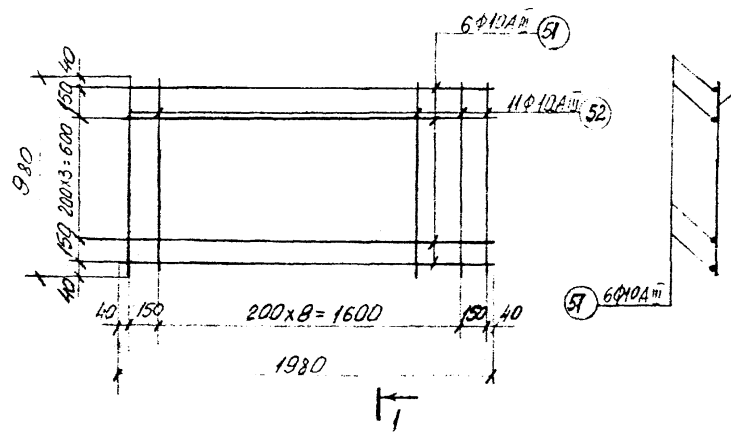
Согласовано

Информация об организации, должности, подписи, печать.

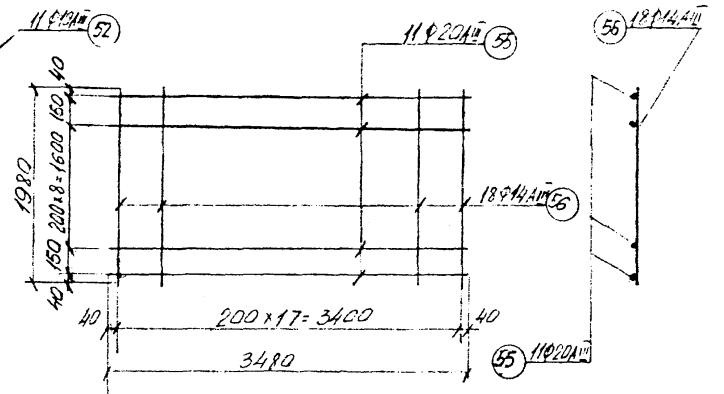
ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕКТ  
Информация об организации, должности, подписи, печать.



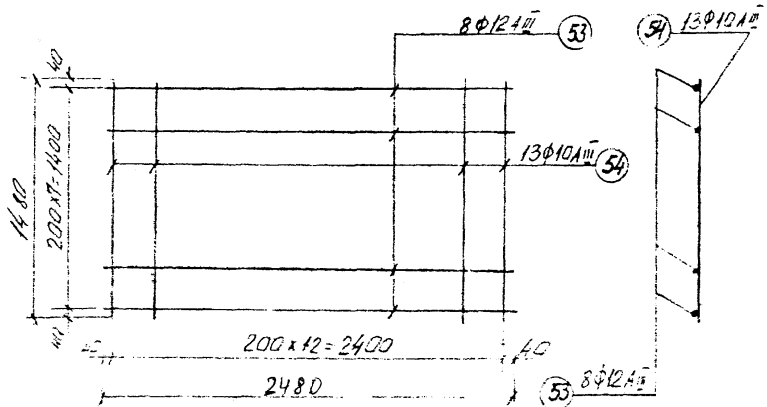
C-43



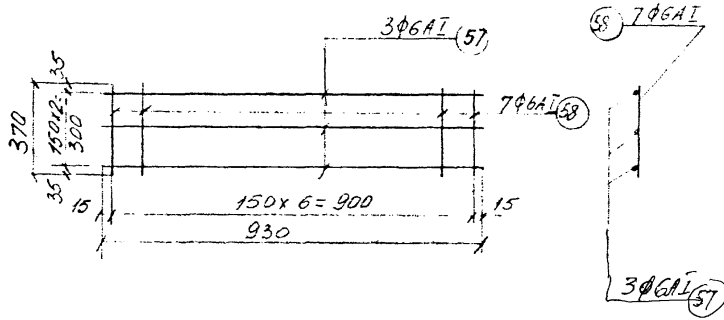
C-45



C-44



C-46



КЛ	Опоры неподвижные щитовые	СЕРИЯ	3 903 КЛ-14
1976	Сварные сетки C-43-С-46	ВЫПУСК	ЛИСТ 1-1 28

Уполномоченный представитель  
 г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10  
 Спец. отдел  
 М. И. Дроздов

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изг.	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общ. длина	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-1	1		8AIII	410	30	12,3	8AIII	12,3	4,9
	2		6AII	5960	3	18,0	6AII	18,0	4,0
C-2	2	см. выше	6AII	5960	7	41,7	6AII	41,7	9,3
	3		8AIII	1370	30	41,0	8AIII	41,0	16,2
C-3	4		14AIII	880	20	17,6	14AIII	17,6	21,3
	5		6AII	3960	5	19,8	6AII	19,8	4,4
C-4	5	см. выше	6AII	3960	8	31,7	6AII	31,7	7,0
	6		8AIII	1360	20	27,2	8AIII	27,2	10,7
C-5	5	см. выше	6AII	3960	6	23,8	6AII	23,8	5,3
	7		14AIII	1150	20	23,0	14AIII	23,0	27,8
C-6	5	см. выше	6AII	3960	9	35,6	6AII	35,6	7,9
	8		10AIII	1750	20	35,0	10AIII	35,0	21,5
C-7	5	см. выше	6AII	3960	8	31,7	6AII	31,7	7,0
	9		16AIII	1460	20	29,2	16AIII	29,2	46,0
C-8	5	см. выше	6AII	3960	12	47,5	6AII	47,5	10,5
	10		12EIII	2260	20	45,2	12EIII	45,2	27,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C-9	5	см. выше	6AII	3960	10	40,0	6AII	40,0	8,9
	11		18AIII	1850	20	37,0	18AIII	37,0	74,0
C-10	5	см. выше	6AII	3960	15	59,4	6AII	59,4	13,2
	12		12AIII	2930	20	58,6	12AIII	58,6	52,0
C-11	5	см. выше	6AII	3960	12	47,5	6AII	47,5	10,5
	13		20AIII	2430	20	48,6	20AIII	48,6	120,0
C-12	5	см. выше	6AII	3960	18	71,3	6AII	71,3	15,8
	14		14AIII	3790	20	75,8	14AIII	75,8	91,7
C-13	2	см. выше	6AII	5960	10	60,0	6AII	60,0	13,3
	11	см. выше	18AIII	1850	30	55,5	18AIII	55,5	111,0
C-14	2	см. выше	6AII	5960	15	89,4	6AII	89,4	19,8
	12	см. выше	12AIII	2930	30	88,0	12AIII	88,0	78,1
C-15	2	см. выше	6AII	5960	12	71,5	6AII	71,5	15,9
	13	см. выше	20AIII	2430	30	73,0	20AIII	73,0	180,3

КА 1976 Каналы непроходные

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Серия 3.903 КЛ-14

ИВЛНВСки АИРТ

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

ПЕР. № \_\_\_\_\_  
 Инженер-проектировщик \_\_\_\_\_  
 Дата выдачи \_\_\_\_\_  
 Проект № \_\_\_\_\_  
 Издание \_\_\_\_\_  
 Стадия \_\_\_\_\_  
 Кол. экз. \_\_\_\_\_  
 Итого \_\_\_\_\_  
 Итого \_\_\_\_\_  
 Итого \_\_\_\_\_  
 Итого \_\_\_\_\_

Марка изр.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общ. длина м	Масса кг
С-16	2								
	14	см. выше	6A I	5960	18	107,3	6A I	107,3	23,8
С-17	15	<u>1390</u>	8A I	1390	3	4,2	8A I	4,2	1,7
	16	<u>500</u>	8A II	500	8	4,0	8A II	4,0	1,6
С-18	16	<u>500</u>	8A II	500	3	1,5	8A II	1,5	0,6
	17	<u>500</u>	8A I	500	3	1,5	8A I	1,5	0,6
С-19	18	<u>320</u>	8A II	320	2	0,6	8A II	0,6	0,2
	19	<u>250</u>	8A I	250	4	1,0	8A I	1,0	0,4
С-20	4	<u>880</u>	14A II	880	6	5,3	14A II	5,3	6,4
	20	<u>1380</u>	10A II	1380	10	13,8	10A II	13,8	8,6
С-21	21	<u>1650</u>	8A I	1650	4	6,6	8A I	6,6	2,6
	22	<u>630</u>	10A II	630	9	5,7	10A II	5,7	3,4
С-22	17	см. выше	8A I	500	4	2,0	8A I	2,0	0,8
	22	см. выше	10A II	630	3	1,89	10A II	1,89	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-23	23	<u>400</u>	10A II	400	3	1,2	10A II	1,2	0,74
	24	<u>310</u>	8A I	310	4	1,24	8A I	1,24	0,5
С-24	7	<u>1150</u>	14A II	1150	6	6,9	14A II	6,9	8,3
	25	<u>1650</u>	10A II	1650	14	23,0	10A II	23,0	14,3
С-25	26	<u>1960</u>	8A I	1960	5	9,8	8A I	9,8	3,9
	27	<u>840</u>	10A II	840	11	9,2	10A II	9,2	5,7
С-26	17	см. выше	8A I	500	5	2,5	8A I	2,5	1,0
	27	см. выше	10A II	840	3	2,5	10A II	2,5	1,5
С-27	23	см. выше	10A II	400	3	1,2	10A II	1,2	0,7
	28	<u>410</u>	8A I	410	4	1,64	8A I	1,64	0,6
С-28	9	<u>1460</u>	16A II	1460	6	8,8	16A II	8,8	13,9
	29	<u>1960</u>	10A II	1960	16	31,4	10A II	31,4	19,4

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3.903 КЛ-14
1976	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	ВЫПУСК	ЛИСТ
		1-1	30

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Исполнитель: ЛЕНГИПРОИЗЖПРОЕКТ  
 Главный инженер: Л.А. Мухоморова  
 Проектный инженер: Л.А. Мухоморова  
 Конструктор: Л.А. Мухоморова  
 Проверщик: Л.А. Мухоморова  
 Руководитель: Л.А. Мухоморова  
 Согласовано: Л.А. Мухоморова

Марка и изделие	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт	Общ. длина	Выборка стали			
							φ мм	Общ. длина	Масса кг	
							8	9	10	
С-29	1	2	3	4	5	6	7			
	30		2350	8AII	2350	6	14,1	8AII	14,1	5,6
	31		1070	12AIII	1070	13	13,9	12AIII	13,9	12,3
С-30	17		см. выше	8AII	500	6	3,0	8AII	3,0	1,2
	31		см. выше	12AIII	1070	3	3,2	12AIII	3,2	2,9
С-31	32		480	12AIII	480	4	1,9	12AIII	1,9	1,7
	33		550	8AII	550	4	2,2	8AII	2,2	0,9
С-32	14		см. выше	18AIII	1850	6	11,1	18AIII	11,1	22,2
	34		2350	10AIII	2350	20	47,0	10AIII	47,0	29,0
С-33	35		2940	8AII	2940	8	23,5	8AII	23,5	9,3
	36		1380	14AIII	1380	16	22,1	14AIII	22,1	26,8
С-34	17		см. выше	8AII	500	8	4,0	8AII	4,0	1,6
	36		см. выше	14AIII	1380	3	4,2	14AIII	4,2	5,1
1-35	75		560	14AIII	560	4	2,2	14AIII	2,2	2,7
	37		700	8AII	700	4	2,8	8AII	2,8	1,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
С-36	38		2940							
	34		2350	10AIII	2940	13	38,2	10AIII	69,0	42,6
	39		2350	10AIII	2350	13	30,6	20AIII	7,1	17,4
				20AIII	2350	3	7,1			
С-37	13		см. выше	20AIII	2430	4	9,7	20AIII	9,7	24,0
	40		650	8AII	730	13	9,5	8AII	9,5	3,8
С-38	5		см. выше	6AII	3960	3	11,9	6AII	20,1	4,5
	41		410	6AII	410	20	8,2			
С-39	5		см. выше	6AII	3960	3	11,9	6AII	25,9	5,7
	42		700	6AII	700	20	14,0			
С-40	2		см. выше	6AII	5960	3	17,9	6AII	38,9	8,6
	42		см. выше	6AII	700	30	21,0			
С-41	5		см. выше	6AII	3960	3	11,9	6AII	23,1	5,1
	43		560	6AII	560	20	11,2			
С-42	2		см. выше	6AII	5960	3	17,9	6AII	34,7	7,7
	43		см. выше	6AII	560	30	16,8			

КА Каналы непроходные  
 1976 Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.  
 СЕРИЯ 3.903 КЛ-14  
 ВЫПУСК 1-1 ЛИСТ 31





