

Содержание

№ п/п	Наименование	лист	стр.
1	Содержание	с-1 с-2	3,4
2	Пояснительная записка	лз-1 лз-8	5-12
3	Канал КН-0	1	13
4	— — КН-0-М	2	14
5	— — КН-1	3	15
6	— — КН-2	4	16
7	— — КН-3	5	17
8	— — КН-4	6	18
9	— — КН-5	7	19
10	— — КН-6	8	20
11	— — КН-7	9	21
12	— — УКН-0	10	22
13	— — УКН-1	11	23
14	— — УКН-2	12	24
15	— — УКН-3	13	25
16	— — УКН-4	14	26
17	— — УКН-5	15	27
18	— — УКН-6	16	28
19	— — УКН-7	17	29
20	Плита П-3	18	30
21	Плита П-5	19	31

№ п/п	Наименование	лист	стр.
22	Сетки С-1 ÷ С-5	20	32
23	— — С-6 ÷ С-9	21	33
24	— — С-10 ÷ С-13	22	34
25	— — С-14 ÷ С-16	23	35
26	— — С-17 ÷ С-19	24	36
27	— — С-20 ÷ С-23	25	37
28	— — С-24 ÷ С-26	26	38
29	— — С-27 ÷ С-30	27	39
30	— — С-31 ÷ С-34	28	40
31	— — С-35 ÷ С-38	29	41
32	— — С-39 ÷ С-42	30	42
33	— — С-43 ÷ С-46	31	43
34	— — С-47 ÷ С-49	32	44
35	— — С-50 ÷ С-52	33	45
36	— — С-53 ÷ С-56	34	46
37	Позиции 127 ÷ 137	35	47
38	Спецификации С-1 ÷ С-14	36	48

УГНГШУСВ-ИНЖПРОЕКТИ
 УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 107000, МОСКВА, БУЛЬВАР ВОСТОКОВСКИЙ, Д. 10
 Т. (495) 235-00-00, Ф. (495) 235-00-01
 E-MAIL: info@ugnpshu.ru
 WWW: www.ugnpshu.ru

ГОУИРА

КА 1987	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3 903 КЛ-14
	Содержание	СЫПУСК ЛИСТ 1-4 67

Содержание

№ п/п	Наименование	лист	стр.
39	Спецификации С-15 ÷ С-24	37	49
40	_____»_____ С-25 ÷ С-31	38	50
41	_____»_____ С-32 ÷ С-39	39	51
42	_____»_____ С-40 ÷ С-46	40	52
43	_____»_____ С-47 ÷ С-56	41	53
44	_____»_____ позиции 127 ÷ 140	42	54

КА	Каналы непроходные	СЕРИЯ 2.503 КА-14
1927	Содержание	ЛЕНСКИЙ АНСТ 1-6 С-2

1. Общая часть

Настоящая серия КЛ-14 разработана на основании письма производственного объединения "Баррикада" № 3252-15 от 9.10.83 г.

В данном выпуске разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных блоков каналов непроходных и угловых участков к ним в плане покрытия различных проямков.

Конструкция каналов запроектирована для прокладки в непроходных грунтах, выше уровня грунтовых вод с учетом нагрузки от автотранспорта. При наличии грунтовых вод в проекте следует предусматривать устройство осушающего дренажа.

Марки сборных элементов состоят из буквенных и цифровых индексов (например КН-Ш, УКН-Ш, П-1).

Буквенный индекс характеризует тип канала (КН - канал непроходной, УКН - угловой канал непроходной, П - плита). Первый цифровой индекс обозначает номер элемента по геометрическим размерам.

2. Нагрузки и расчет конструкций

Каналы запроектированы в соответствии со СНиП П-36-73^к "Тепловые сети. Нормы проектирования".

При расчете каналов приняты следующие исходные данные:

а) характеристики грунта. Модуль упругости основания - $E_0 = 100 \text{ кг/см}^2$. Объемный вес грунта - $\gamma = 1,3 \text{ т/м}^3$. Угол внутреннего трения $\varphi = 20^\circ$.

б) Заглубление верха перекрытия каналов и плиты принято 0,3 м от поверхности земли. Заглубление верха плиты П-3 - 0,5 м.

в) Временные нагрузки от наземного транспорта приняты в соответствии с СНиП П-36-73 "Тепловые сети" в виде автомобильной нагрузки Н-80 и колесной нагрузки КК-80 - для каналов и в виде автомобильной нагрузки И-10 для плиты.

Расчет каналов произведен по наиболее невыгодным комбинациям:

а) загрузка каналов на глубине 0,3 м постоянной и односторонней временной нагрузкой от наземного транспорта;

б) проверка стен каналов на осевое давление при отсутствии перекрытия с учетом постоянной и временной нагрузки.

Расчетные схемы и величины нагрузок приведены на листах ПЗ-6, ПЗ-7.

Согласно расчетным положениям и нагрузкам при расчете уложенных каналов приняты такие же, как и для соответствующих им рядных каналов.

Расчетные схемы и величины нагрузок приведены на листах ПЗ-6, 7.

Подбор сечения арматуры каналов произведен по несущей способности в соответствии со СНиП 2.03.01-84.

3. Технические требования к изготовлению железобетонных изделий, материалам и монтажным работам

3.1. Технические требования к изделиям

В соответствии с требованием проекта изделия должны изготавливаться из конструкционного тяжелого бетона в соответствии с ГОСТ 25192-82.

Плотность бетона контролируется объемной массой, которая должна быть не менее 2400 кг/м^3 (см. ГОСТ 12730.1-78).

Однородность бетона по прочности контролируется коэффициентом вариации прочности (V) по ГОСТ 18105.0-80, который для изделий высшей категории качества Av должен превышать 9% по п.7.3 ГОСТ 13015.0-83.

Каналы изготавливаются из бетона класса В15,В20 Марка бетонов по морозостойкости F75, по водонепроницаемости - W 4.

Изделия должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 13015.0-83 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования".

Требования к точности изготовления конструкций по ГОСТ 13015.0-83 и ГОСТ 21779-82. Качество отделки поверхностей конструкций должно соответствовать категории бетонной поверхности А6 по ГОСТ 13015.0-83 п.13.

На поверхности изделий допускается наличие волосных, поверхностных усадочных трещин, не влияющих на прочность изделия. Размер их не должен превышать 0,1 мм (см. п.13.4 ГОСТ 13015.0-83).

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ	3903 КЛ-14
1987	Пояснительная записка	Выпуск	1-4
		Лист	13-1

5. Упаковка, маркировка и транспортирование железобетонных изделий.

5.1. Маркировку изделий следует производить по ГОСТ 13015.2-84

5.2. Складирование и транспортирование готовых изделий должно соответствовать ГОСТ 13015.4-84 и производится в штабелях высотой не более 2 метров с обеспечением устойчивости и соблюдением требований техники безопасности по СНиП Е-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Каждое изделие следует укладывать на две деревянные прокладки толщиной не менее 30 мм. Прокладки должны устанавливаться на тех же расстояниях от торцов элементов, что и монтажные петли.

При перевозке железобетонных изделий автомобильным транспортом необходимо выполнять требования "Руководства по перевозке автомобильным транспортом строительных конструкций" ЦДБКИИП Госстроя СССР, Москва, Стройиздат, 1980.

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

1. № 246 "Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах" Москва, Транспорт, 1981 г.

2. № 302 глава 4 "Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций", Москва, Транспорт, 1984 г.

Примечание: Если номенклатура железобетонных изделий идентична представленной в 302 сборнике, то необходимо

разработать только схемы крепления и размещения изделий на платформе. Если номенклатура отличается от представленной в сборнике, то необходимо, дополнительно к схемам, составлять расчетно-обязательную записку.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14	
	1987	Пояснительная записка	ВЫПУСК 1-4
			ЛИСТ 13-3

Таблица схем испытаний

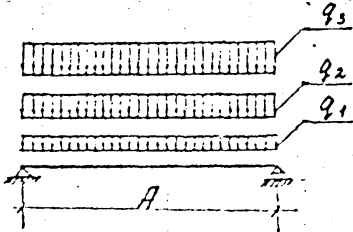
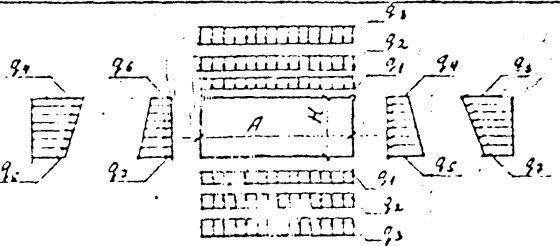
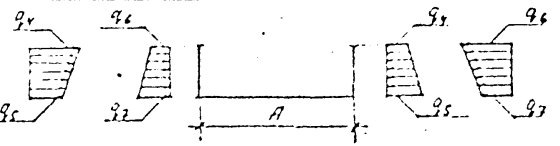
V Указания по испытаниям.

Испытание элементов на прочность производится в соответствии с ГОСТ 8829-85.

Величины контрольных разрушающих нагрузок, равные эквивалентным расчетным нагрузкам, увеличенным в 1,4 раза, приведены в таблице на данном листе.

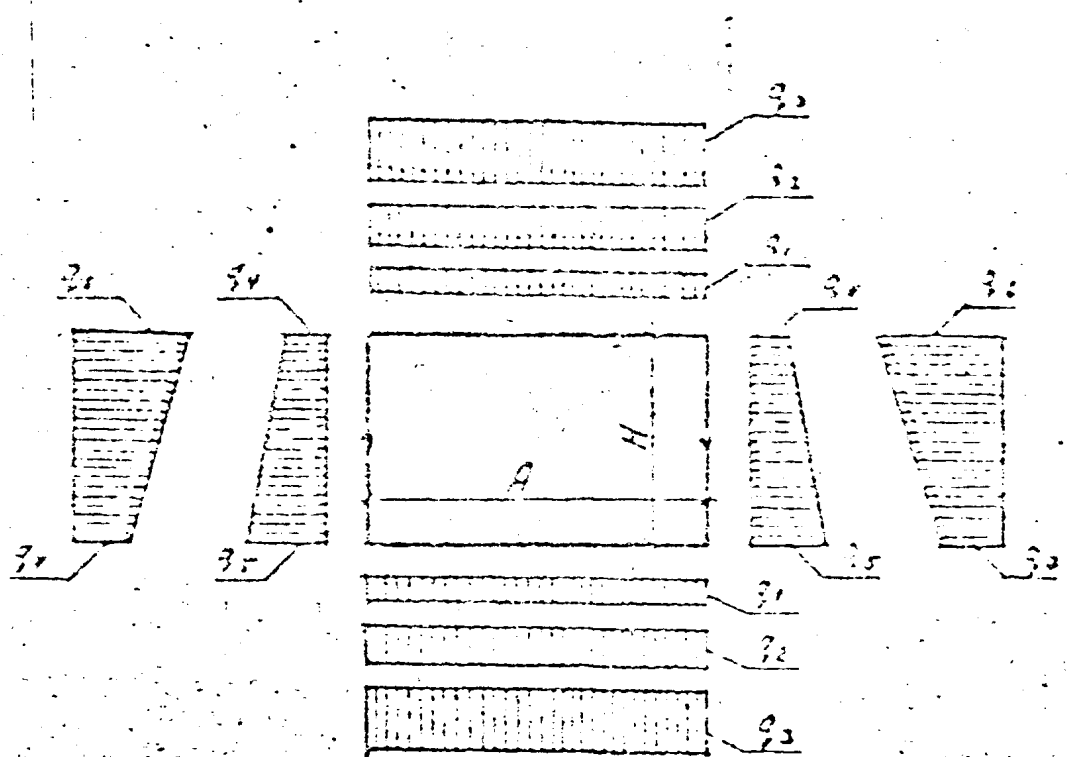
Схемы испытаний	Размеры, мм		Контрольные разрушающие нагрузки		
	L	a	$Q, \text{т/м}^2$	$P, \text{т/м}$	
	УКН-0	580	180	25,1	6,3
	УКН-I	810	190	25,3	6,7
	УКН-II	1050	240	21,3	7,9
	УКН-III	1300	300	25,2	7,8
	УКН-IV	1540	300	16,2	10,1
	УКН-V	1640	350	14,6	9,7
	УКН-VI	2150	350	13,8	14,0
	УКН-VII	2840	570	11,6	15,1

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 2.903 КЛ-14	
1987	Пояснительная записка	Выпуск 1-4	Лист 13-5

Расчетная схема и схема нагрузок	Марка элемента	Размеры		Нагрузки т/м^2						
		А м	Н м	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6	q_7
	П-3	0,80	—	0,23	1,10	4,10	—	—	—	—
	П-5	1,10	—	0,27	0,65	8,90	—	—	—	—
	КН-0 УКН-0	0,59	0,34	0,28	0,65	11,20	0,32	0,68	9,20	4,30
	КН-0-М	0,59	0,34	—	—	—	0,32	0,68	9,20	4,30

КА	Каналы непроходные	СЕРИЯ
1987	Расчетные схемы	3,500

Расчетная схема
и схема нагрузок



Марка канала	Размеры		Нагрузки т/м ²						
	A	H	q ₁	q ₂	q ₃	q ₄	q ₅	q ₆	q ₇
КН-I УКН-I	0,31	0,48	0,22	0,55	11,2	0,32	0,91	9,20	3,40
КН-II УКН-II	1,05	0,60	0,22	0,55	3,4	0,32	1,02	9,20	3,10
КН-III УКН-III	1,30	0,64	0,25	0,55	6,3	0,32	1,19	9,20	2,50
КН-IV УКН-IV	1,54	0,90	0,25	0,55	6,4	0,32	1,35	9,20	2,10
КН-V УКН-V	1,54	1,00	0,23	0,55	6,3	0,32	1,46	9,20	1,90
КН-VI УКН-VI	2,15	1,22	0,30	0,55	5,5	0,32	1,71	9,20	1,60
КН-VII УКН-VII	2,94	1,72	0,44	0,55	4,7	0,32	1,97	9,20	1,27

- q₁ — нагрузка от собственного веса
- q₂ — вертикальная нагрузка от грунта засыпки
- q₃ — вертикальная нагрузка от транспорта
- q₄ } — боковое давление грунта
- q₅ }
- q₆ } — боковое давление от транспорта
- q₇ }

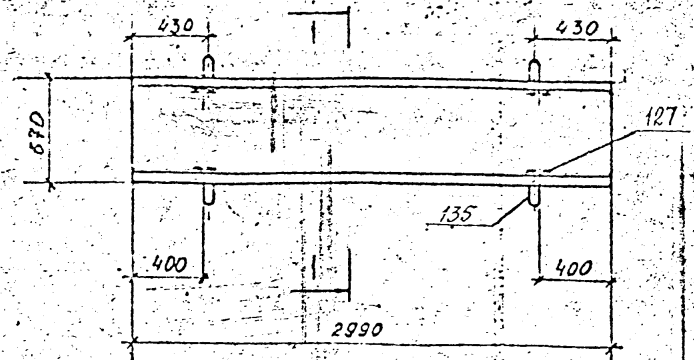
- Коэффициенты перегрузки:
- 1,1 — для нагрузок от собственного веса
 - 1,2 — для нагрузок от грунта
 - 1,4 — для автомобильных нагрузок
 - 1,1 — для колесных нагрузок

Размеры A и H даны в осях конструкций

КМ	Каналы непроходные	Серия 2-93 КМ-14
1987	Расчетные схемы	Лист 1-4 из 7

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

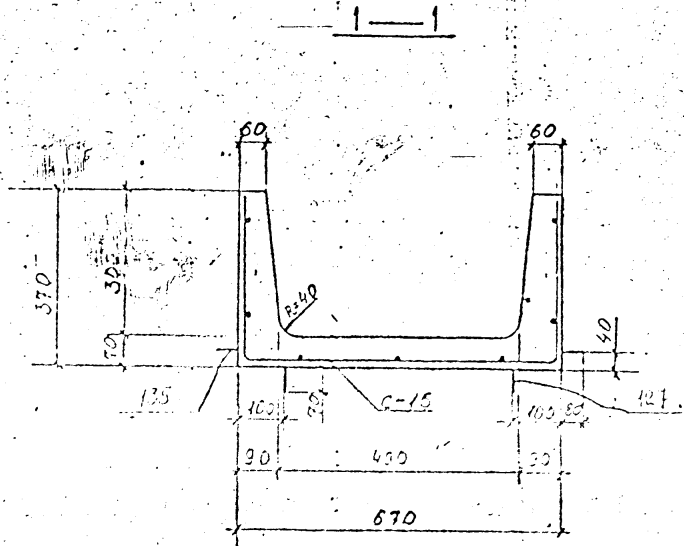
Показатели на один элемент



Марка эл-та	Масса кг/м	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КН-О-М	0,70	В15	0,28	14,1

Марка эл-та	Марка изделий или К/раз	Кол. шт	№ листа
КН-О-М	С-15	1	23, 37
	127	4	35, 42
	135	4	35, 42

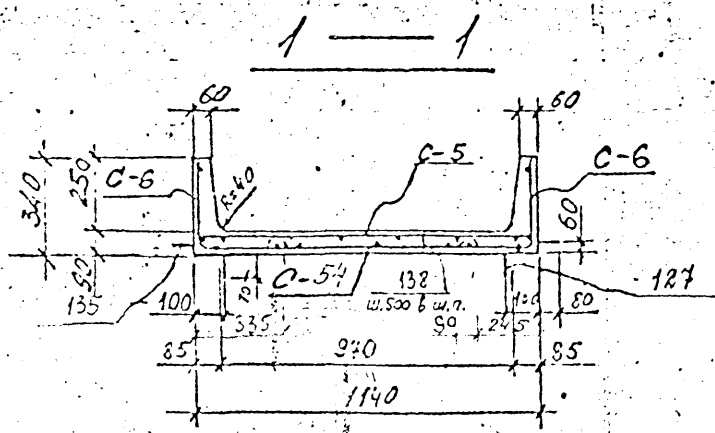
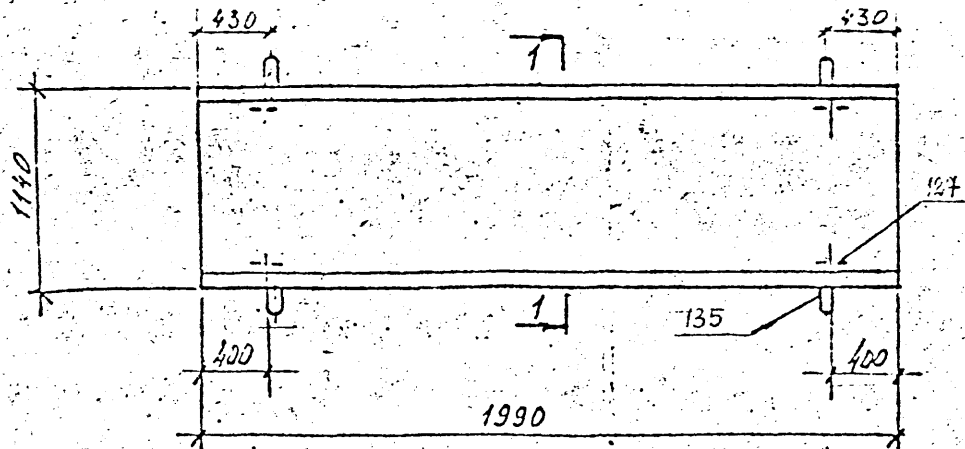
Выборка стали на один элемент, кг



Марка элемента	ГОРЯЧАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82				АРМАТУРНАЯ ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ГОСТ 5727-80		Прокат	Всего		
	Класса АII		Класса АI		Класса ВI					
	φ мм	Итого	φ мм		φ мм	Итого				
КН-О-М	6	4,4	8	6,3	14	7,6	2,1	2,1	-	14,1

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм
2. Стреловидные петли поз. 135 рассчитаны на транспортировку пакета из 6 шт КН-О-М.
3. Канал предназначен для теплоизоляции

КЛ	Каналы непроходные.	СЕРИЯ 1903 КЛ-14
1987	КН - О - М	ВЫПУСК 1987



Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тл	класс бетона	класс бетона НЗ	расход стали К2
КН-II	0,70	B45	0,28	29,5

Марка эл-та	Марка изр. или N поз.	кол. шт	N листа
КН-II	C-5	1	20, 36
	C-6	2	21, 25
	C-54	1	34, 41
	127	4	35, 42
	135	4	35, 42
	138	7	42

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	20РЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5781-82						АРМАТУРНАЯ ПРОДАВКА по ГОСТ 6727-85				Прокат	Сред
	КЛАССА А I			КЛАССА А II			КЛАССА В I					
	φ мм		Итого:	φ мм			Итого:	φ мм		Итого:		
КН-II	8	10		16,5	6	8		14	9,0		4	4,0

1 Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм
 2 Строповочные петли поз. 135 рассчитаны на транспортировку пакета из 6 шт КН-II

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ
1987	КН-II	3-03 КН-II

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

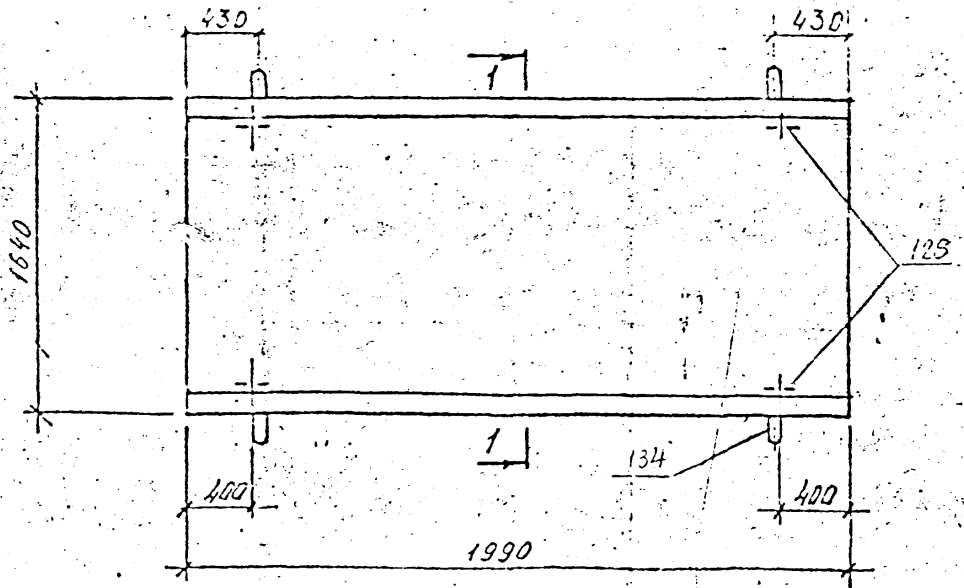
Показатели на один элемент

Марка эл-та	Насос	Класс бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
КН-IV	1,1	B15	0,42	48,1

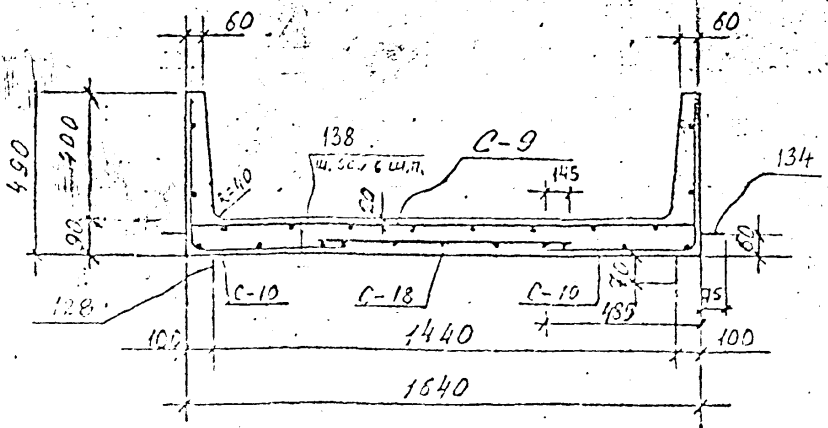
Марка эл-та	Марка изгот. или № поз.	Кол. шт	М
КН-IV	C-9	1	21,35
	C-10	2	22,36
	C-18	1	24,37
	128	4	35,42
	134	4	35,42
	138	10	42

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82						АРМАТУРНАЯ ПРОВОДКА ГОСТ 4327-80			Шпакст	Всего
	КЛАССА А III			КЛАССА А I			КЛАССА В I				
	φ мм	Итого:		φ мм			Итого:		φ мм		
КН-IV	8	10	34,6	6	10	39	84	5,1	5,1	—	48,1



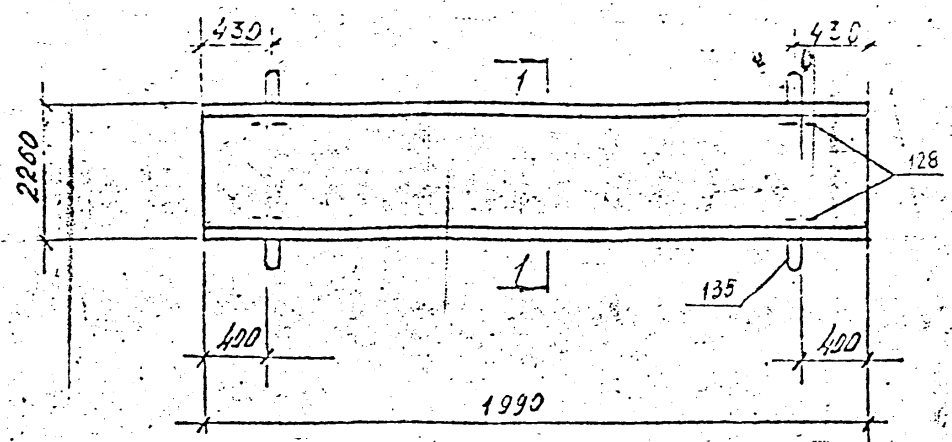
1 — 1



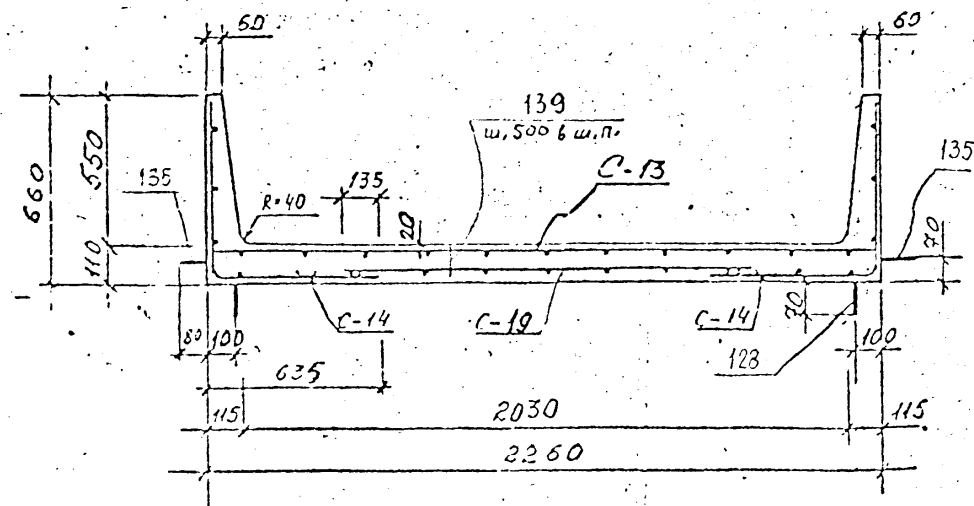
- 1 Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
- 2 Строповочные петли поз. 134 рассчитаны на транспортировку пакета из 3 шт КН-IV

Кл	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3,503 КН-IV
1987	КН-IV	1-1 Б

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



1 — 1



Спецификация марок 20
 армирующих изделий
 на один элемент

| Марка эл-та | Масса тн | Класс бетона | Объем бетона м ³ | Площадь стали м ² |
|-------------|----------|--------------|-----------------------------|------------------------------|
| КН-VI | 1,73 | B20 | 0,69 | 83,6 |

| Марка эл-та | Марка изд.п. или N. поз. | кол. шт. | N. поз.т. |
|-------------|--------------------------|----------|-----------|
| КН-VI | C-13 | 1 | 22;36 |
| | C-14 | 2 | 23;36 |
| | C-19 | 1 | 24;37 |
| | 128 | 4 | 35;42 |
| | 135 | 4 | 35;42 |
| | 139 | 14 | 42 |

Выборка стали на один элемент, кг

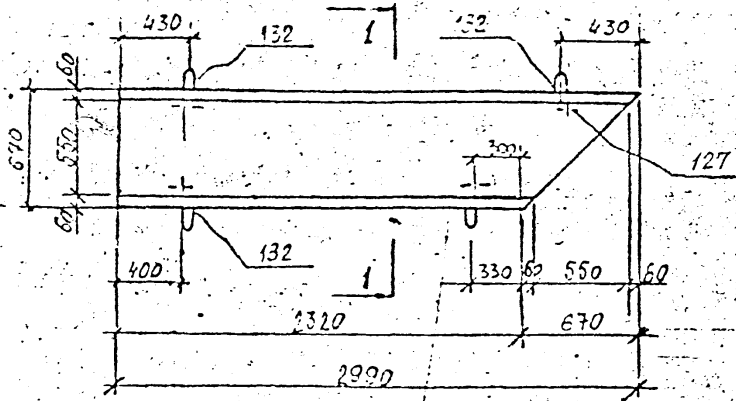
| Марка эл-та | 2 горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | | | | арматурная проволока ГОСТ 6727-80 | | | Прочий | всего | |
|-------------|---|------|------------|-----|-----|------------|-----------------------------------|-----|-----|--------|-------|------|
| | Класса А III | | Класса А I | | | Класса В I | | | | | | |
| | φ мм | шт.: | φ мм | | | шт. | φ мм | | шт. | | | |
| КН-VI | 286 | 352 | 638 | 2,8 | 2,5 | 6,3 | 11,6 | 6,3 | 1,9 | 8,2 | — | 83,6 |

1. Защита от слоя бетона для рабочей арматуры 20 мм
 2. Стропильные пилы по 135 рассчитаны на транспортировку пакета из 2 шт КН-VI

| | | |
|------|---------------------|------------------|
| КЛ | Кандалы непроходные | СЕРИЯ 2002 КН-14 |
| 1927 | КН-VI | КЛ-VI |

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент:

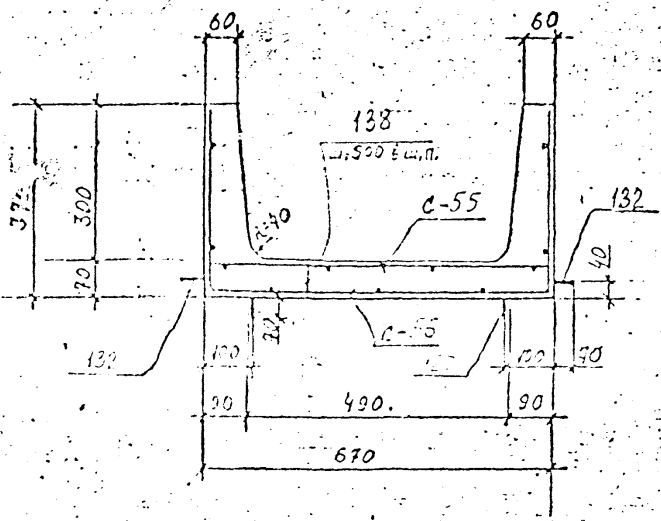
Показатели на один элемент



| Марка эл-та | Масса т | Класс детона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|-------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| УКН-□ | 0,6 | Б15 | 0,24 | 19,5 |

| Марка эл-та | Марка издел или № поз | Кол. шт | № листа |
|-------------|-----------------------|---------|---------|
| УКН-□ | С-55 | 1 | 34, 41 |
| | С-56 | 1 | 34, 41 |
| | 127 | 4 | 35, 42 |
| | 132 | 4 | 35, 42 |
| | 138 | 6 | 42 |

Выборка стали на один элемент, кг



| Марка элемента | СЕРЫЯ КАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82 | | | | АРМАТУРНАЯ ПРОДАЖА № ГОСТ 6727-82 | | Прокат | Всего |
|----------------|---|-------|-----------|-------|-----------------------------------|-------|--------|-------|
| | Класса АIII | | Класса АI | | Класса ВI | | | |
| | φ мм | Итого | φ мм | Итого | φ мм | Итого | | |
| УКН-□ | 6 | 13,9 | 8 | 1,2 | 4 | 1,8 | - | 19,5 |

Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм

СОГЛАСОВАНО

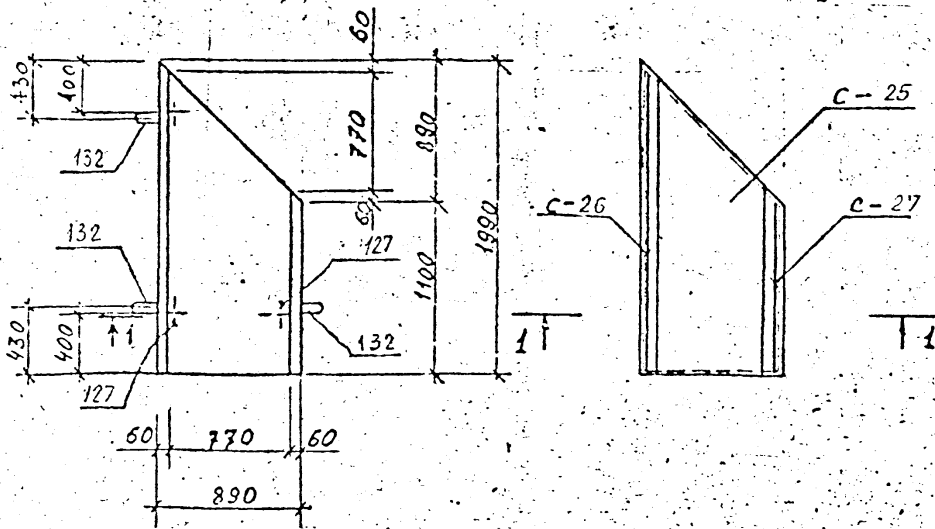
ЛЕНТИПРОИМПРОЕКТ

| | | |
|------|--------------------|------------------|
| КЛ | Каналы непроходные | СЕРИЯ 3303 КЛ-14 |
| 1987 | УКН-□ | 1-4 10 |

АРМИРОВАНИЕ

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

Показатели на один элемент

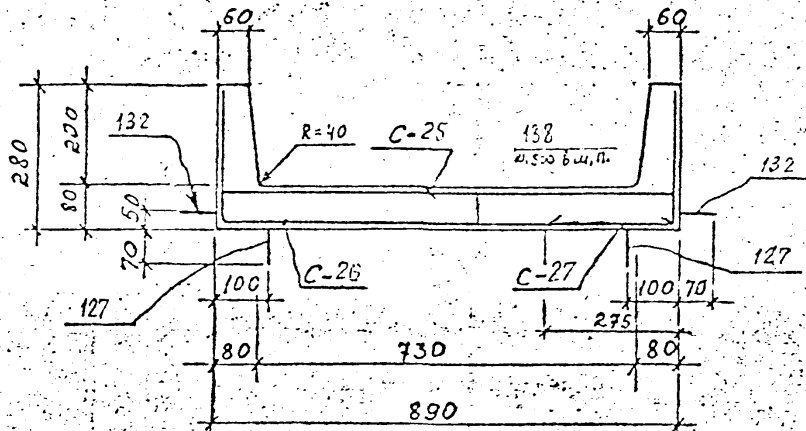


| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|-------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| УКН-I | 0,4 | B15 | 0,15 | 18,3 |

| Марка эл-та | Марка изделия или № по. | кол. шт. | № листа |
|-------------|-------------------------|----------|---------|
| УКН-I | C-25 | 1 | 26, 138 |
| | C-26 | 1 | 26, 138 |
| | C-27 | 1 | 27, 138 |
| | 127 | 3 | 35, 42 |
| | 132 | 3 | 35, 42 |
| | 138 | 4 | 42 |

Выборка стали на один элемент, кг.

| Марка элемента | Борькакатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | | Арматура прокатная ГОСТ 6727-80 | | | Прокат | Всего |
|----------------|--|--------|------------|--------|---------------------------------|--------|-----|--------|-------|
| | Класса А III | | Класса А I | | Класса В I | | | | |
| | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | | | |
| УКН-I | 6 | 8,3 | 12,8 | 6,8 | 2,6 | 2,6 | 2,1 | 2,1 | 18,3 |



Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20, мм.

| | | | |
|------|--------------------|--------|-------------|
| КЛ | Каналы непроходные | СЕРИЯ | 3.903 КЛ-14 |
| 1987 | УКН-I | ВЫПУСК | 1-4 ЛИСТ |

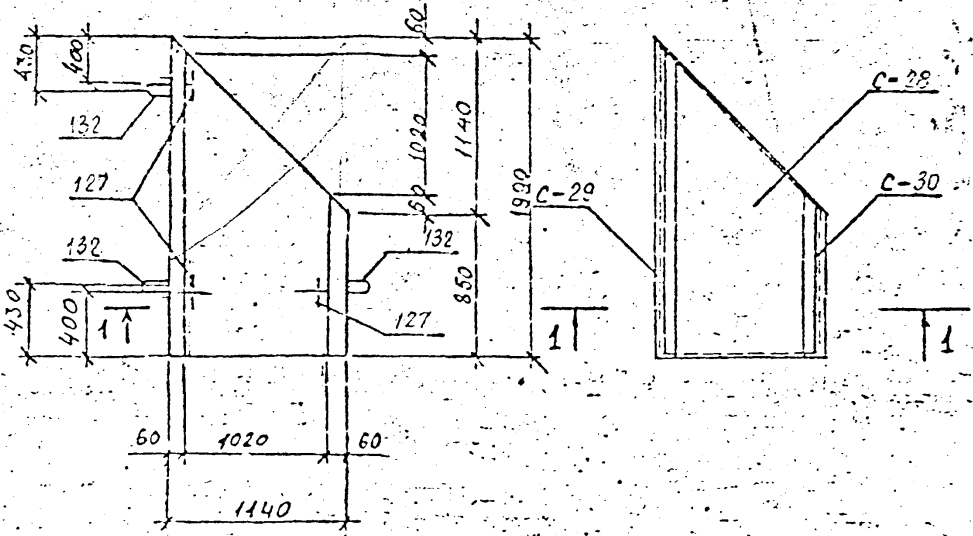
ОГАСОС АНО
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ
 УНИВЕРСИТЕТ
 ИНСТИТУТ
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 И КОНСТРУКЦИЙ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ
 ПРЕДПРИЯТИЙ
 ИЛИ ПРЕДПРИЯТИЙ
 СРЕДНЕГО
 РАЙОНА



АРМИРОВАНИЕ

Спецификация марок арматурных изделий по общ. элемент

Показатели на один элемент

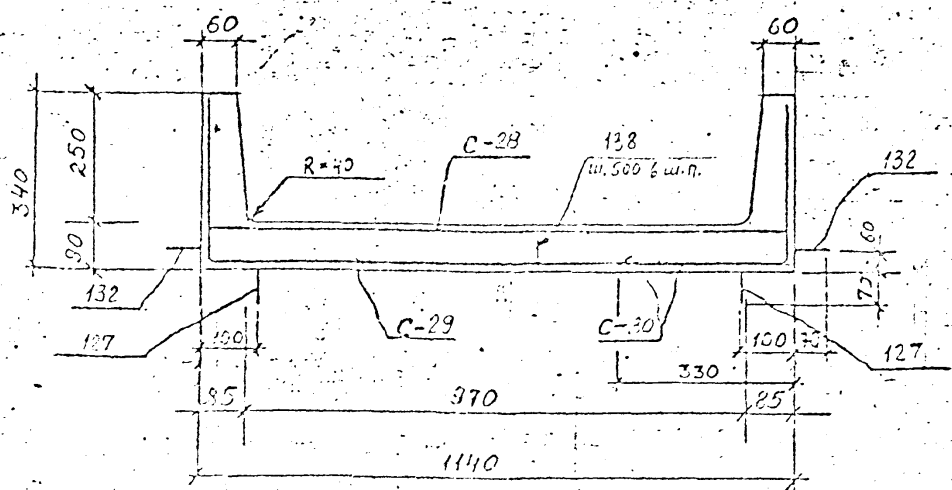


| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем м ³ | Расход стали кг |
|-------------|---------|--------------|----------------------|-----------------|
| УКН-I | 0,5 | B15 | 0,2 | 22,2 |

| Марка эл-та | Марка изделия или №ш | Кол. шт | № места |
|-------------|----------------------|---------|---------|
| УКН-II | C-28 | 1 | 27,38 |
| | C-29 | 1 | 27,38 |
| | C-30 | 1 | 27,38 |
| | 127 | 3 | 35,42 |
| | 132 | 3 | 35,42 |
| | 138 | 5 | 42 |

Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | | | | Прокат | Всего | | |
|----------------|---|--------|-----------|--------|-----------|--------|--------|-------|---|------|
| | КЛАССА АIII | | КЛАССА АI | | КЛАССА ВI | | | | | |
| | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | | | | |
| УКН-II | 8 | 16,7 | 60 | 1,9 | 2,9 | 4 | 2,6 | 2,6 | — | 22,2 |



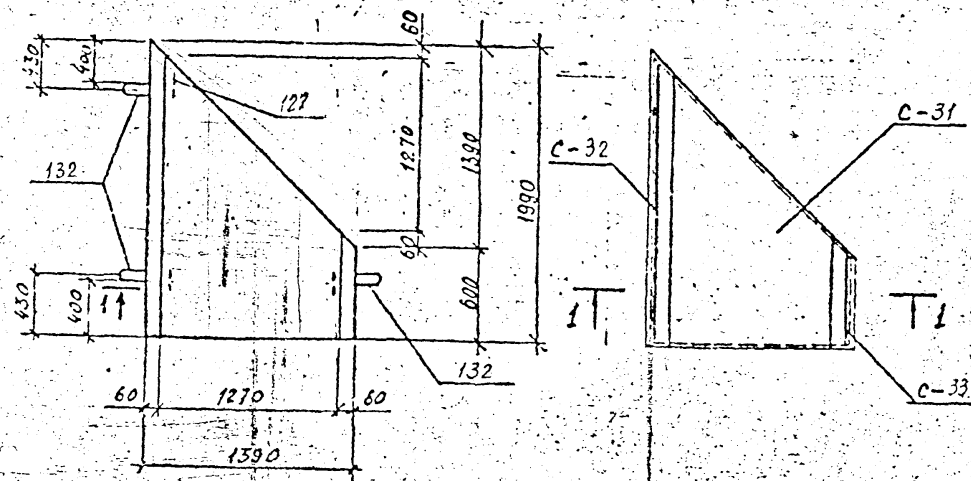
Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

| | | |
|------|--------------------|------------------|
| КА | Каналы непроходные | СЕРИЯ 3003 КЛ-14 |
| 1987 | УКН-II | |

АРМИРОВАНИЕ

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

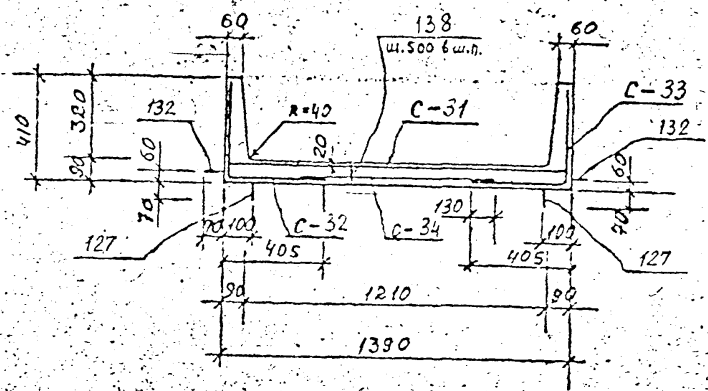
Показатели на один элемент.



| Марка элемента | Толщина т. | Класс бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|----------------|------------|--------------|-----------------|-----------------|
| УКН-III | 0.6 | B15 | 0.23 | 25.8 |

| Марка эл-та | Марка изделия по ГОСТ | Кол шт. | № листа |
|-------------|-----------------------|---------|---------|
| УКН-III | C-31 | 1 | 25-58 |
| | C-32 | 1 | 25-39 |
| | C-33 | 1 | 25-39 |
| | C-34 | 1 | 25-39 |
| | 127 | 3 | 35-42 |
| | 132 | 3 | 35-42 |
| | 138 | 6 | 42- |

Выборка стали на один элемент, кг.



| Марка элемента | ГОРЯЧАТАЯ СТАЛЬ по ГОСТ | | АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5701-82 | | | | АРМАТУРНАЯ ПРОСЛОЖКА по ГОСТ 6227-80 | | Прокат | Всего |
|----------------|-------------------------|--------|----------------------------------|--------|------------|--------|--------------------------------------|---|--------|-------|
| | КЛАССА А III | | КЛАССА А I | | КЛАССА В I | | | | | |
| | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | Ø мм | итого: | | | | |
| УКН-III | 8 | 10 | 6 | 8 | 4 | 4 | 3 | 3 | - | 25.8 |

Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.

ЛЕНГИПРОДИПРОЕКТ
 Проектирование и строительство
 объектов жилищно-коммунального назначения
 в г. Ленинград
 190000 Ленинград, ул. Мухоморова, д. 10
 Тел. 25-10-00

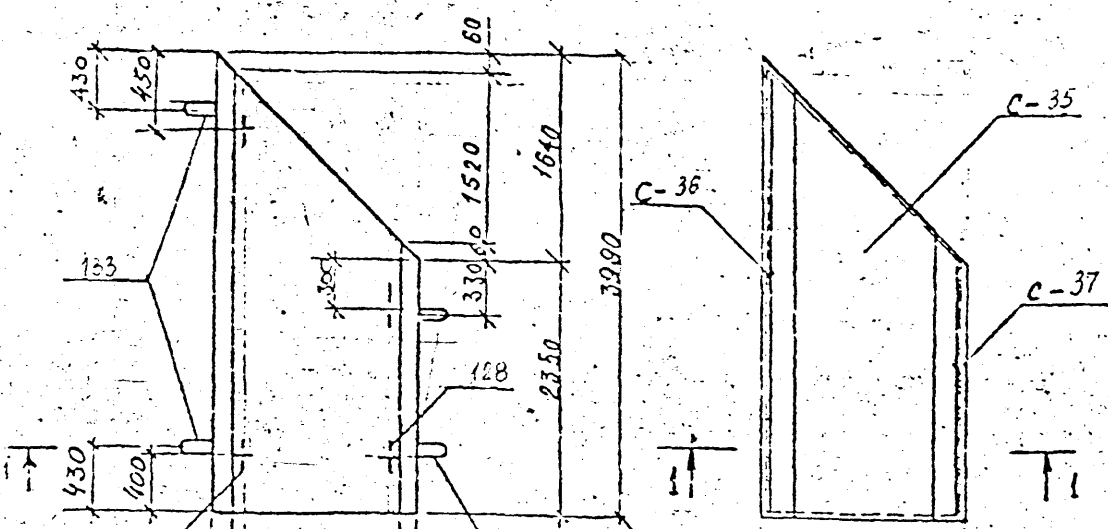


| | | | |
|------|--------------------|-------------|-------------|
| КЛ | каналы непроходные | СЕРИЯ | 3.903 кл-14 |
| 1987 | УКН-III | ВЫПУСК ЛИСТ | 1-4 13 |

АРМИРОВАНИЕ

Средняя масса марки
формовых изделий
на один элемент

Требования на один элемент

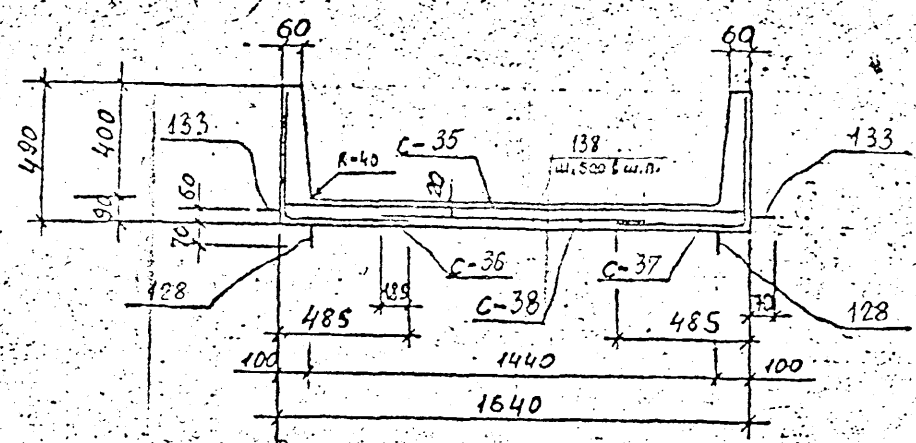


| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем бетона м³ | Рассчетная масса стальной арматуры кг |
|-------------|---------|--------------|-----------------|---------------------------------------|
| УКН-IV | 1,7 | B45 | 967 | 92,5 |

| Марка эл-та | Марка изделия или типа | Кол. шт. | Густота |
|-------------|------------------------|----------|---------|
| УКН-IV | C-35 | 1 | 20,39 |
| | C-36 | 1 | 20,39 |
| | C-37 | 1 | 20,39 |
| | C-38 | 1 | 20,39 |
| | 128 | 4 | 35,42 |
| | 133 | 4 | 35,42 |
| | 138 | 16 | 42 |

Выборка стали на один элемент, кг:

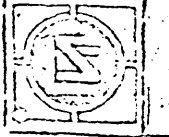
| Марка элемента | ГОРЯЧАТАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5761-82 | | | | | | АРМАТУРА ПЕРЕВОДА по ГОСТ 6727-80 | | Прокат | Вес |
|----------------|--|--------|------|------------|--------|-----|-----------------------------------|--------|--------|------|
| | КЛАССА А III | | | КЛАССА А I | | | КЛАССА В I | | | |
| | φ мм | итого: | | φ мм | итого: | | φ мм | итого: | | |
| УКН-IV | 23,2 | 47,2 | 70,4 | 3,2 | 4,7 | 7,9 | 14,2 | 14,2 | - | 92,5 |



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ = 20 мм.

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНТИПРОЕКТИПРОСЕКТ

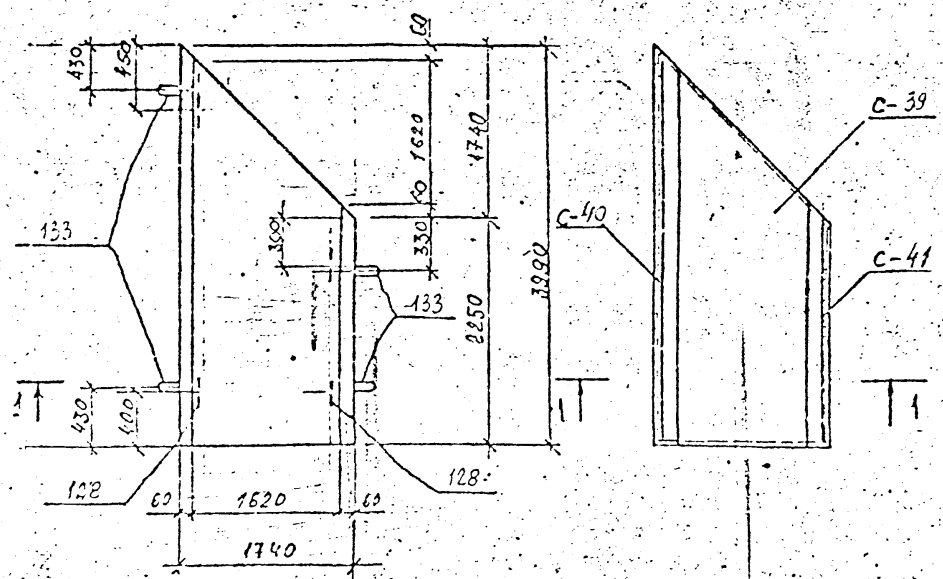


| | | | |
|------|--------------------|--------|---------------|
| КЛ | Каналы непроходные | СЕРИЯ | 3.203 КЛ-14 |
| 1987 | УКН-IV | ВЫПУСК | ЛНСТ 1-4 / 14 |

АРМИРОВАНИЕ

Спецификация марк-
арматурных изделий

Показатели на один элемент на один элемент

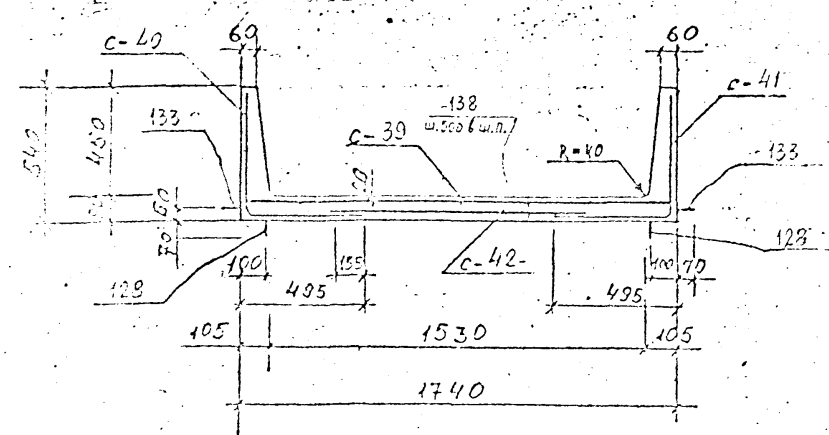


| Марка эл-та | Масса т. | Класс стана | Объем бетона м ³ | Росход стали кг |
|-------------|----------|-------------|-----------------------------|-----------------|
| УКН-У | 1,8 | В20 | 0,72 | 116,0 |
| | | | | |

| Марка эл-та | Марка изделия или № п/з | Кол. шт | м |
|-------------|-------------------------|---------|----|
| УКН-У | С-39 | 1 | 30 |
| | С-40 | 1 | 30 |
| | С-41 | 1 | 30 |
| | С-42 | 1 | 30 |
| | 128 | 4 | 30 |
| | 133 | 4 | 30 |
| | 138 | 16 | |

Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5781-82 | | | | | | КЛАССЫ А I, А II, А III | | Прокат | | | | | |
|----------------|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------------|------|--------|-----|-----|------|------|---|
| | КЛАССА А II | | КЛАССА А I | | КЛАССА В I | | | | | | | | | |
| | φ мм | кг/погон: | φ мм | кг/погон: | φ мм | кг/погон: | | | | | | | | |
| УКН-У | 10 | 12 | 10 | 6 | 5 | 30,2 | 63,0 | 93,2 | 4,7 | 3,2 | 7,9 | 14,9 | 14,9 | - |



Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

| | | |
|------|--------------------|------|
| КА | Каналы непроходные | СБ |
| 1957 | УКН-У | 3002 |

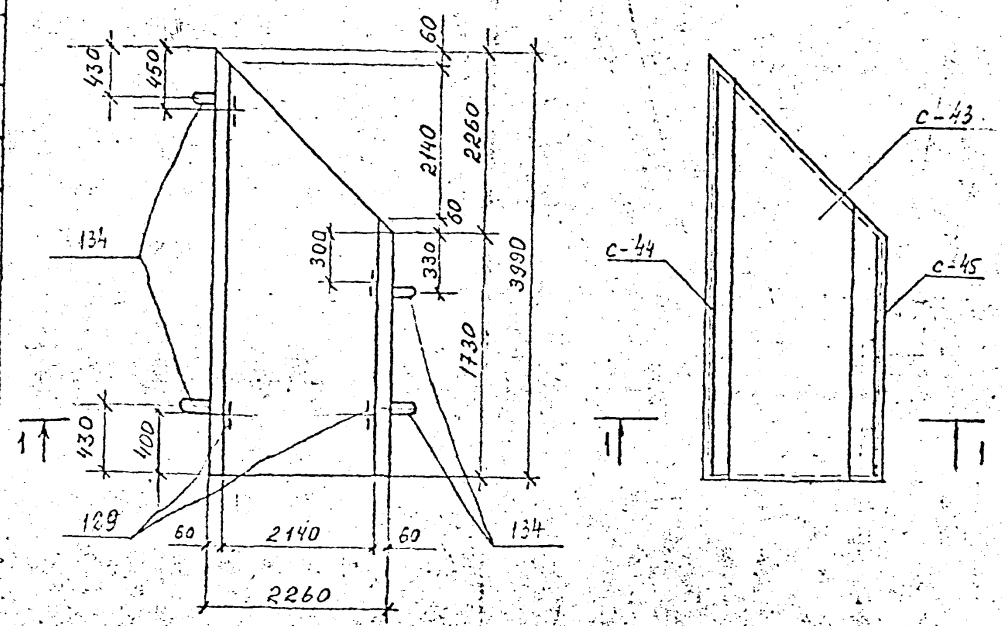
АРМАТУРА

Спецификация марок
арматурных изделий
на один элемент

Таблица на один элемент

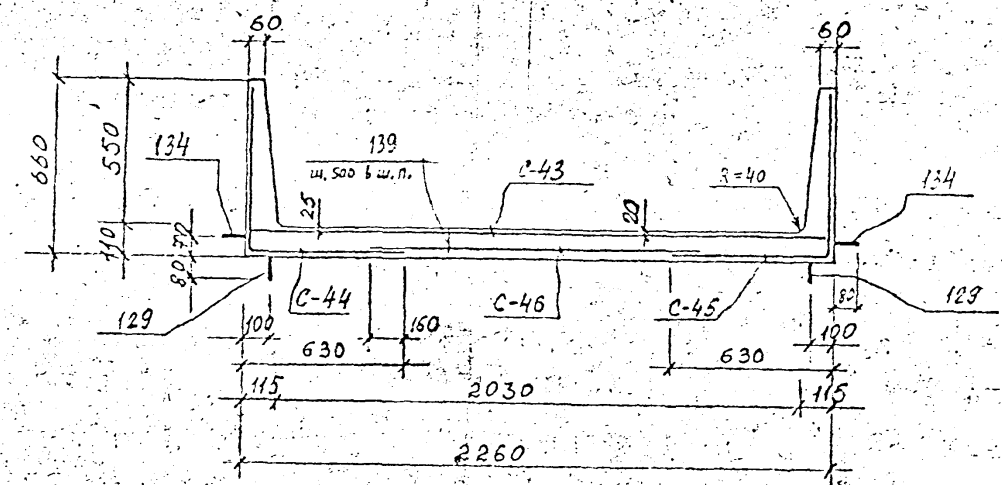
| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем бетона | Расход стали кг |
|-------------|---------|--------------|--------------|-----------------|
| УКН-VI | 2,5 | B 20 | 0,39 | 167,2 |

| Марка эл-та | Марка изделия или ГОСТ | Кол. шт | л ² листа |
|-------------|------------------------|---------|----------------------|
| УКН-VI | C-43 | 1 | 31,40 |
| | C-44 | 1 | 31,40 |
| | C-45 | 1 | 31,40 |
| | C-46 | 1 | 31,40 |
| | 129 | 4 | 35,42 |
| | 134 | 4 | 35,42 |
| | 139 | 19 | 42 |



Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 | | | | | | ГОСТ 1001-82 класс 1001821-83 | | Прокал | Всего |
|----------------|---|-------|-------|-----------|-------|-------|-------------------------------|-------|--------|-------|
| | КЛАССА АII | | ГО20 | КЛАССА АI | | ГО20: | КЛАССА ВI | | | |
| | φ мм | ГО20 | | φ мм | ГО20: | | φ мм | ГО20: | | |
| УКН-VI | 4,6 | 102,9 | 144,5 | 3,8 | 7,8 | 14,6 | 11,1 | 11,1 | - | 167,2 |



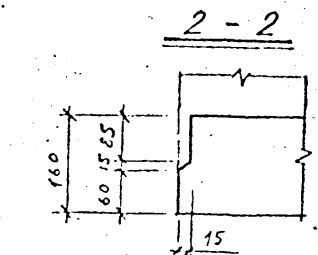
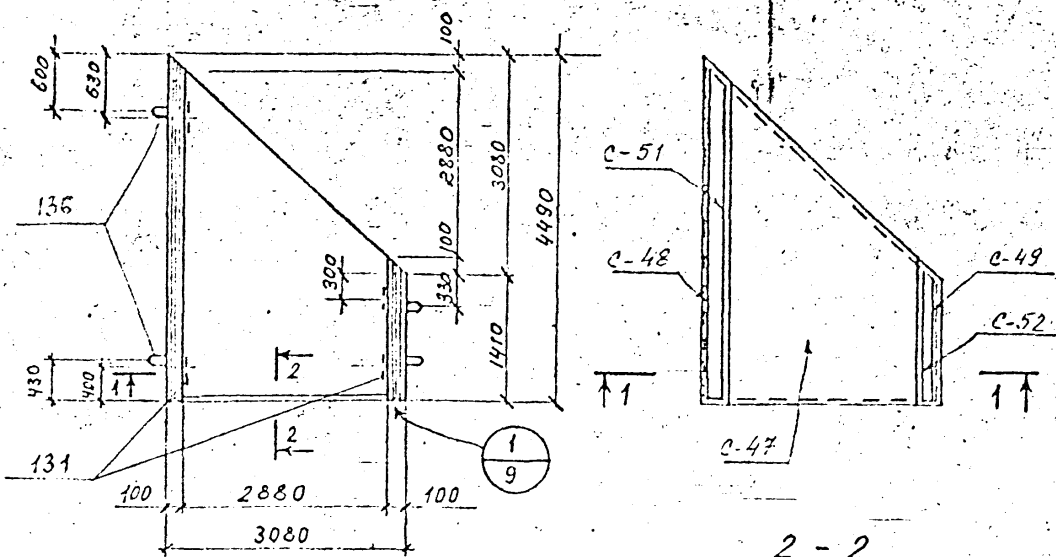
1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ 20 мм.



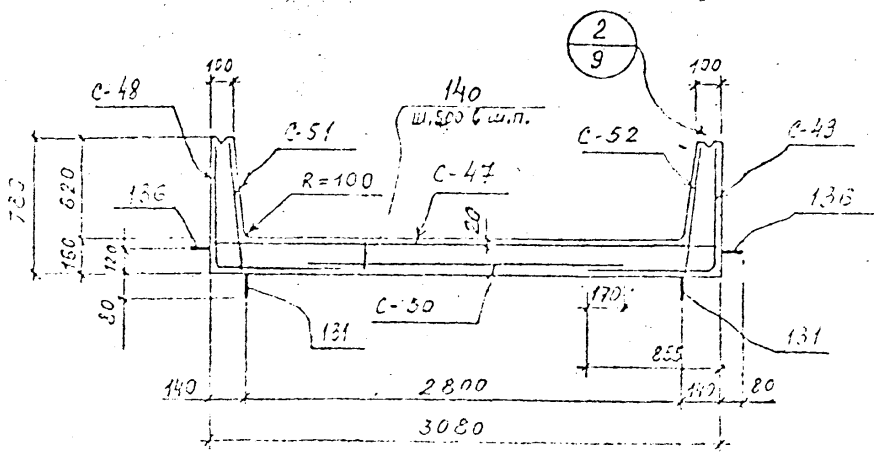
Составлено
Исполнитель
Проверено
Утверждено

| | | | |
|------|--------------------|--------|-------------|
| Кл | Каналы непроходные | СЕРИЯ | 3903 кл 14 |
| 1987 | УКН-VI | ВЫПУСК | ЛИСТ 1-4 15 |

АРМИРОВАНИЕ



1-1



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ.

| МАРКА ЭЛЕМЕНТА | МАССА ТИ. | КЛАСС БЕТОНА | УБЕЛСМ БЕТОНА М3 | РАСХОД СТАЛИ К2. |
|----------------|-----------|--------------|------------------|------------------|
| УКН-VII | 4,75 | B20 | 1,9 | 253,7 |

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРКОВ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ.

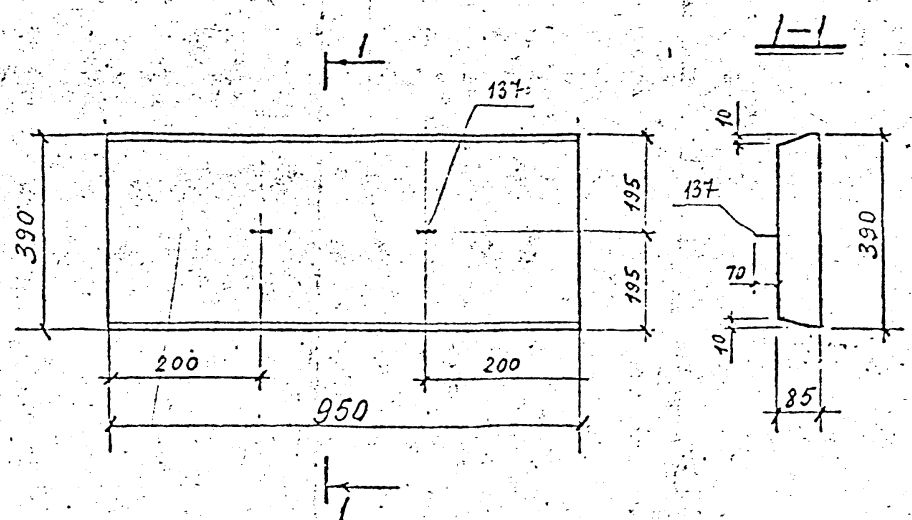
| МАРКА ЭЛЕМЕНТА | МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ № ПРЗ. | КОЛ. ШТ. | № ЛИСТА |
|----------------|--------------------------|----------|---------|
| УКН-VII | C-47 | 1 | 32, 41 |
| | C-48 | 1 | 32, 41 |
| | C-49 | 1 | 32, 41 |
| | C-50 | 1 | 33, 41 |
| | C-51 | 1 | 33, 41 |
| | C-52 | 1 | 33, 41 |
| | 131 | 4 | 35, 42 |
| | 136 | 4 | 35, 42 |
| | 140 | 27 | 42 |

ВЫБОРКА СТАЛК НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ.

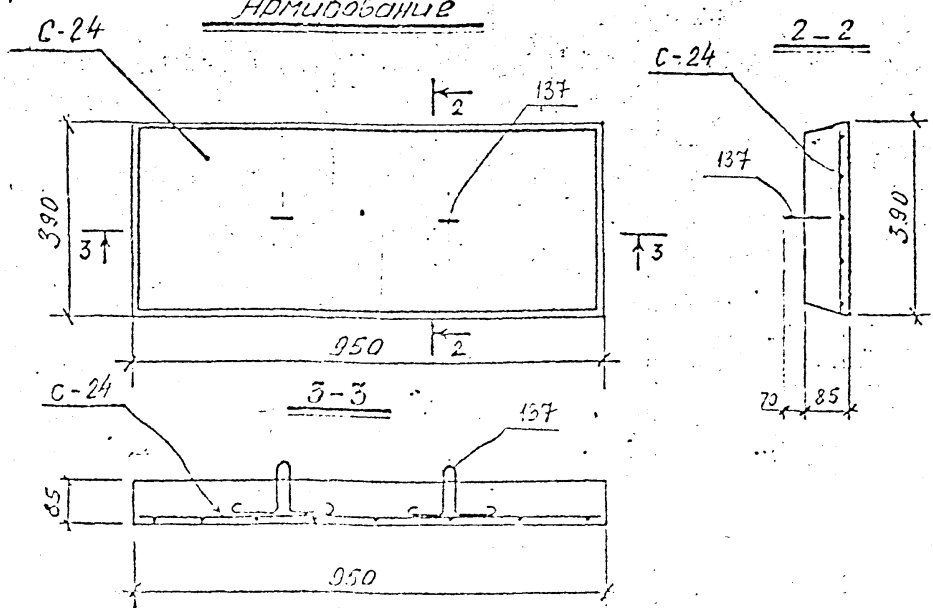
| МАРКА ЭЛЕМЕНТА | ГОРЯЧЕКАТАННОЕ АРМАТУРНОЕ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82 | | | | ГОРЯЧЕКАТАННОЕ АРМАТУРНОЕ СТАЛЬ ГОСТ 5781-82 | | | | ПРОКЛ.ШТ. | ВСЕГО: | |
|----------------|--|------|------|------------|--|------|------------|------|-----------|--------|-------|
| | КЛАССА А III | | ГОЛО | КЛАССА А I | | ГОЛО | КЛАССА В I | | | | |
| | φ мм | ГОЛО | | φ мм | ГОЛО | | φ мм | ГОЛО | | | |
| УКН-VII | 6 | 12 | 14 | 216,4 | 6 | 16 | 23,1 | 14,2 | 14,2 | - | 253,7 |

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ 20мм.
2. УЗЛЫ "1" "2" см. на листе 9

| | | |
|------|---------------------|-------------------|
| КА | КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ. | СЕРИЯ 3.903 КА-14 |
| 1987 | УКН-VII | ЭЛЕМЕНТ ЛИСТ 1-1 |



Армирование



Показатели на один элемент Спецификация марок армирующих изделий на один элемент

| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем бетона м ³ | Расход стали кг | Марка эл-та | Марка бетона или шп. № | Кол. шт. | № листа |
|-------------|---------|--------------|-----------------------------|-----------------|-------------|------------------------|----------|---------|
| П-3 | 0,03 | B20 | 0,031 | 1,3 | П-3 | C-24 | 1 | 26;38 |
| | | | | | | 137 | 2 | 35;42 |

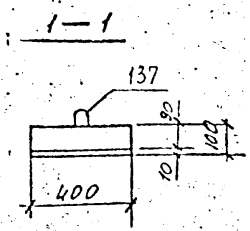
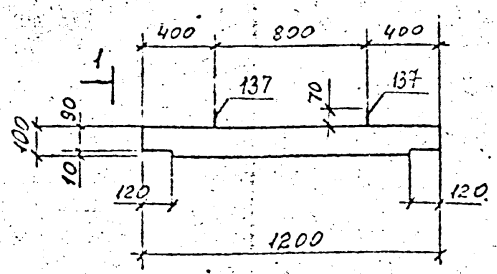
Выборка стали на один элемент кг

| Марка эл-та | БОРЧКАТАНА АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5781-82 | | | АРМАТУРНА ПРОВОЛОКА по ГОСТ 6727-80* | | | ПРОКАТ | ВСЕГО |
|-------------|---|----|-------|--------------------------------------|----|-------|--------|-------|
| | КЛАССА А I | | | КЛАССА В I | | | | |
| | φ мм | шт | Итого | φ мм | шт | Итого | | |
| П-3 | 0,3 | - | 0,3 | 1,0 | - | 1,0 | - | 1,3 |

1. Заглубление плиты не менее 0,5 при автомобильной нагрузке Н-10. Расчетную схему см. л. пз-6.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм

| | | |
|------|---------------------|-------|
| 11/1 | Каналы непроходные. | 06048 |
| 1927 | Провод П-3 | 06048 |

ОПАЛУБКА



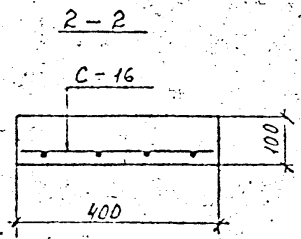
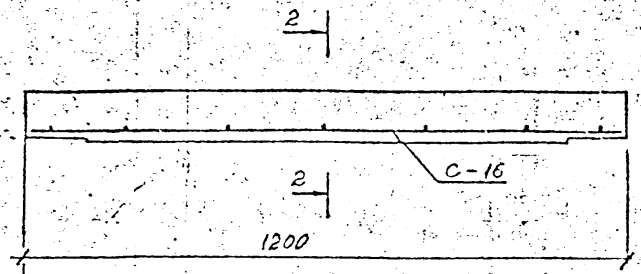
Показатели на один элемент

| Марка эл-та | Масса т | Класс бетона | Объем бетона м ³ | Р.сталь кг |
|-------------|---------|--------------|-----------------------------|------------|
| П-5 | 0,125 | B20 | 0,05 | 3,5 |

Специальная марка арматурных изделий на один элемент

| Марка эл-та | Марка изд-л или № проз | Кол-во шт | № листа |
|-------------|------------------------|-----------|---------|
| П-5 | C-16 | 1 | 23,37 |
| | 137 | 2 | 35,42 |

АРМИРОВАНИЕ



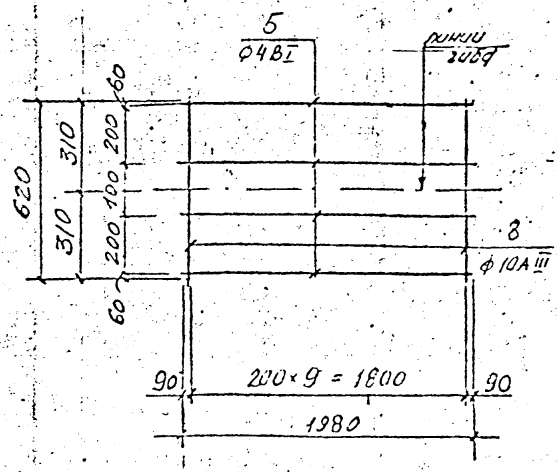
Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 5781-82 | | | | АРМАТУРНАЯ ПРОВОЛОКА по ГОСТ 6727-80 | | | Процент | Всего |
|----------------|--|---------|-----------|---------|--------------------------------------|---|---------|---------|-------|
| | КЛАССА АШ | | КЛАССА АС | | КЛАССА ВІ | | | | |
| | Ø мм | шт/пог. | Ø мм | шт/пог. | Ø мм | | шт/пог. | | |
| П-5 | 10 | 2,9 | 6 | 0,3 | - | 4 | 0,3 | 0,3 | 3,5 |

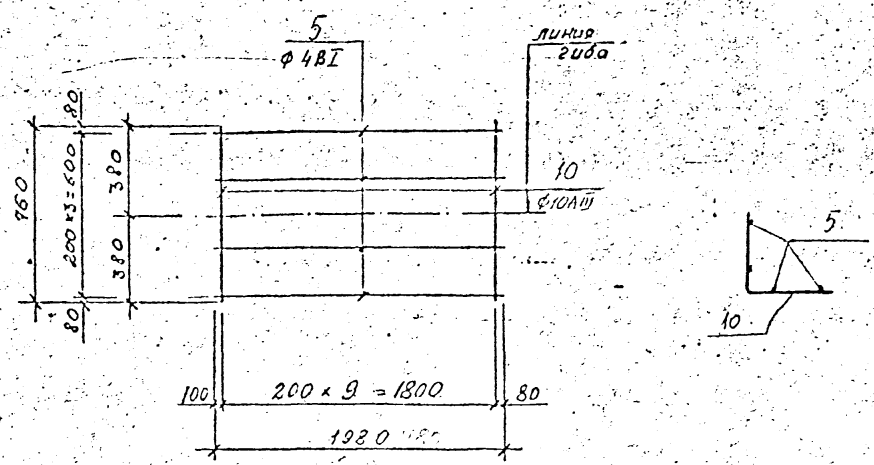
1. Заглубление плиты не менее 0,3м при автомобильной нагрузке Н-10. Расчетную схему см. на л. ПЗ-6.
 2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм

| | | |
|------|--------------------|--------------------|
| КА | КАНАЛЫ непроходные | СЕРИЯ 3,903 КА-14 |
| 1987 | П-5. | ВЫПУСК АИСТ 1-4 19 |

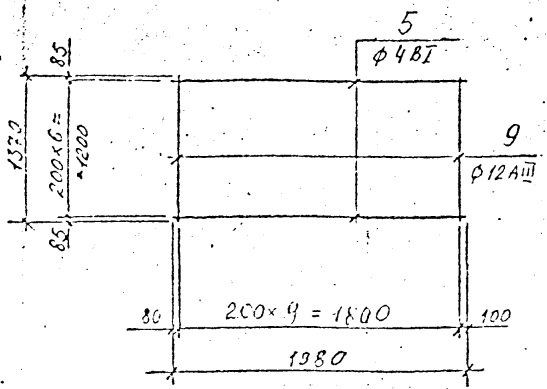
C — 6



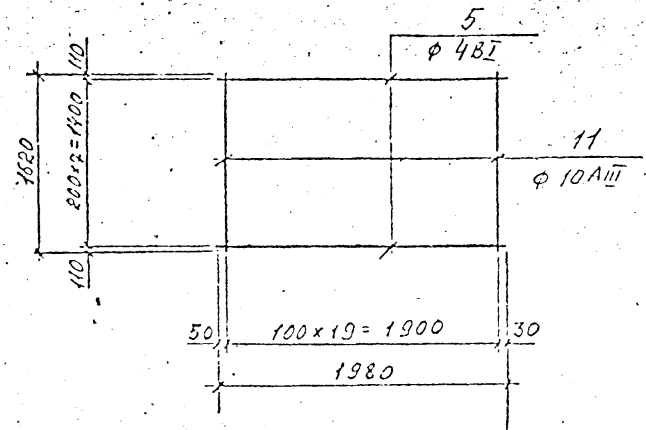
C — 8



C — 7



C — 9

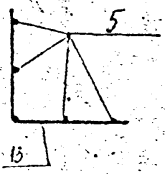
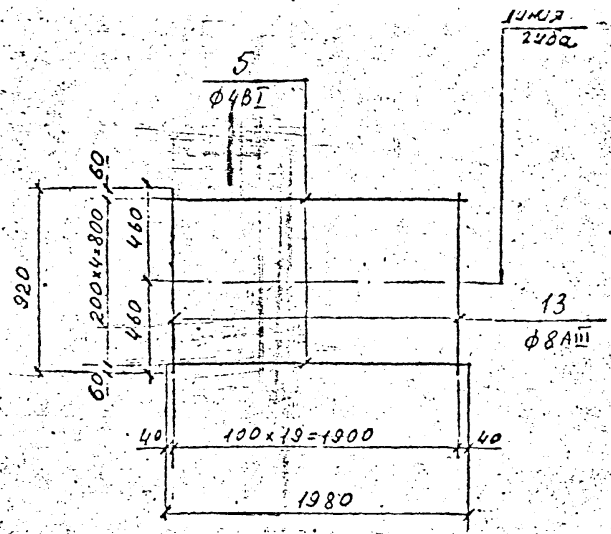


Примечания см. на листе ЛЗ-2

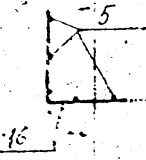
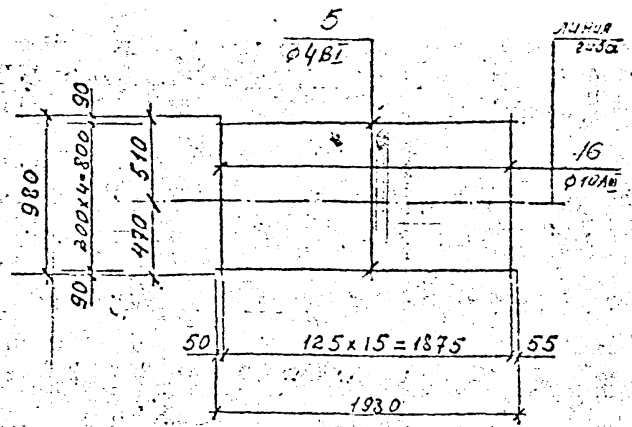
| | | |
|------|-------------------------|---------------------|
| КА | Каналы непрессованные | СЕРИЯ
3.343 КА-К |
| 1037 | Сетки сварные 0,5 ± 0,2 | ИНЖЕНЕР
Л.И. П. |

МЕНГИПРОЕКТОПРОЕКТИ
 1. Калып
 2. Калып
 3. Калып
 4. Калып
 5. Калып
 6. Калып
 7. Калып
 8. Калып
 9. Калып
 10. Калып
 11. Калып
 12. Калып
 13. Калып
 14. Калып
 15. Калып
 16. Калып
 17. Калып
 18. Калып
 19. Калып
 20. Калып
 21. Калып
 22. Калып
 23. Калып
 24. Калып
 25. Калып
 26. Калып
 27. Калып
 28. Калып
 29. Калып
 30. Калып
 31. Калып
 32. Калып
 33. Калып
 34. Калып
 35. Калып
 36. Калып
 37. Калып
 38. Калып
 39. Калып
 40. Калып
 41. Калып
 42. Калып
 43. Калып
 44. Калып
 45. Калып
 46. Калып
 47. Калып
 48. Калып
 49. Калып
 50. Калып
 51. Калып
 52. Калып
 53. Калып
 54. Калып
 55. Калып
 56. Калып
 57. Калып
 58. Калып
 59. Калып
 60. Калып
 61. Калып
 62. Калып
 63. Калып
 64. Калып
 65. Калып
 66. Калып
 67. Калып
 68. Калып
 69. Калып
 70. Калып
 71. Калып
 72. Калып
 73. Калып
 74. Калып
 75. Калып
 76. Калып
 77. Калып
 78. Калып
 79. Калып
 80. Калып
 81. Калып
 82. Калып
 83. Калып
 84. Калып
 85. Калып
 86. Калып
 87. Калып
 88. Калып
 89. Калып
 90. Калып
 91. Калып
 92. Калып
 93. Калып
 94. Калып
 95. Калып
 96. Калып
 97. Калып
 98. Калып
 99. Калып
 100. Калып

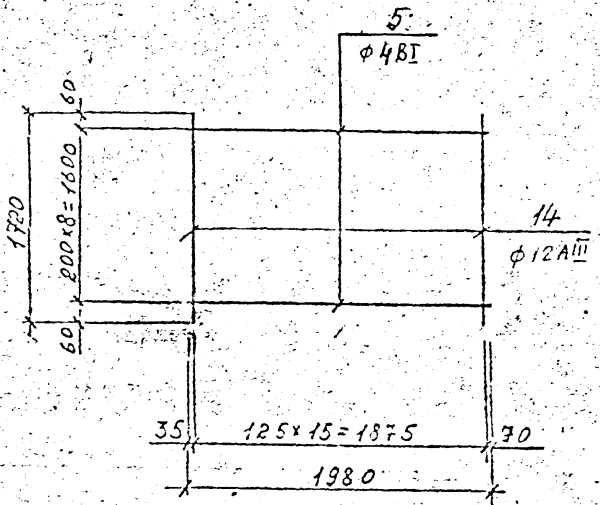
C — 10



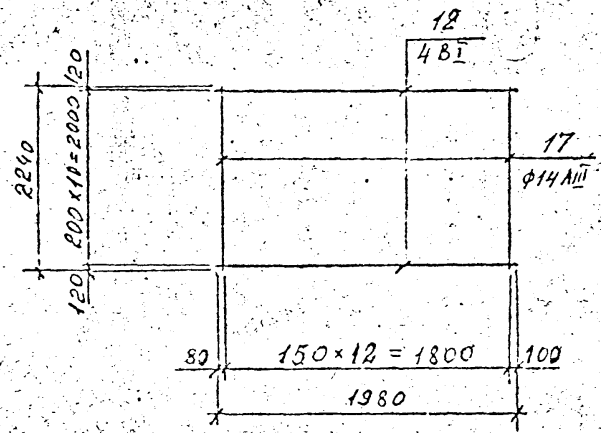
C — 12



C — 11



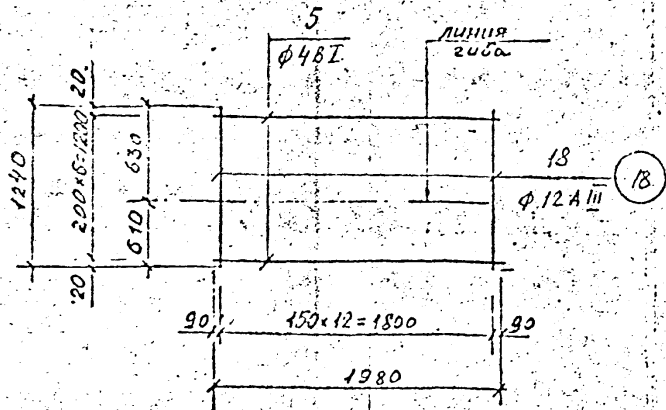
C — 13



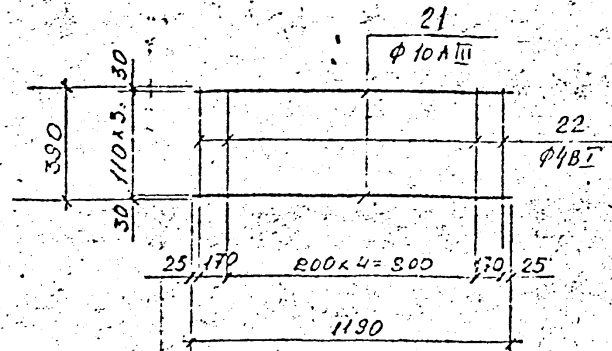
Примечания см. на листе ПЗ-2

| | | |
|------|---------------------------|------------|
| КЛ | Каналы непроходные | СЕР. 3.903 |
| 1987 | Сетки сварные С-10 ÷ С-13 | ВЫПУСК 1-4 |

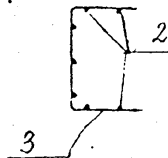
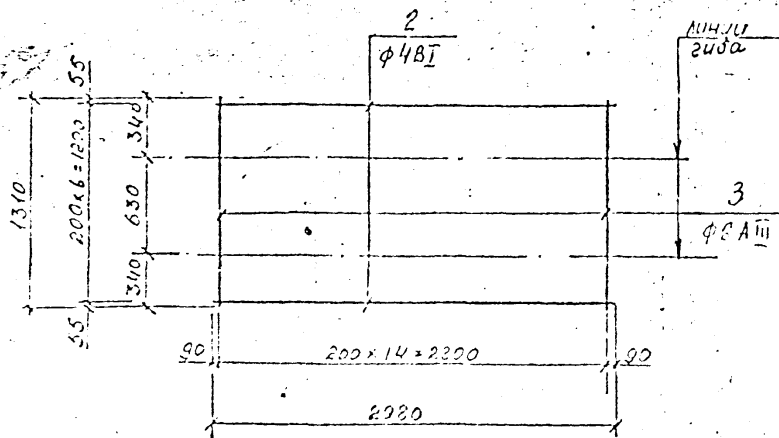
С-14



С-16

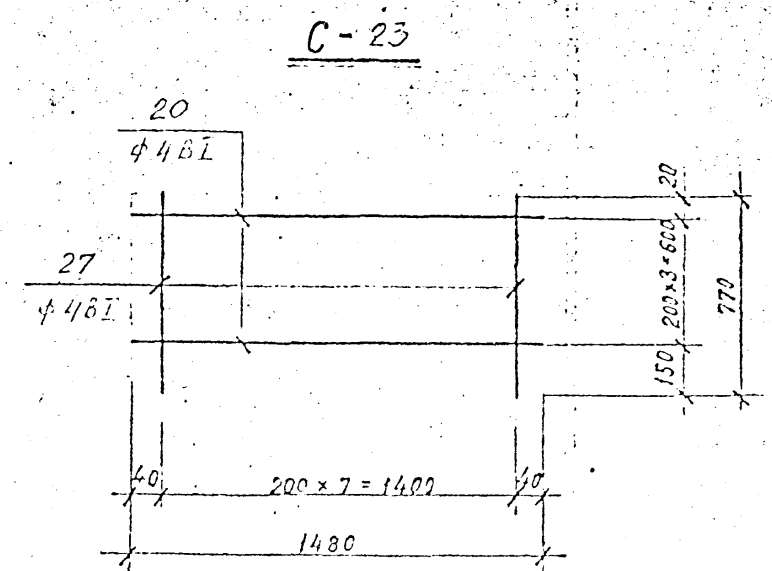
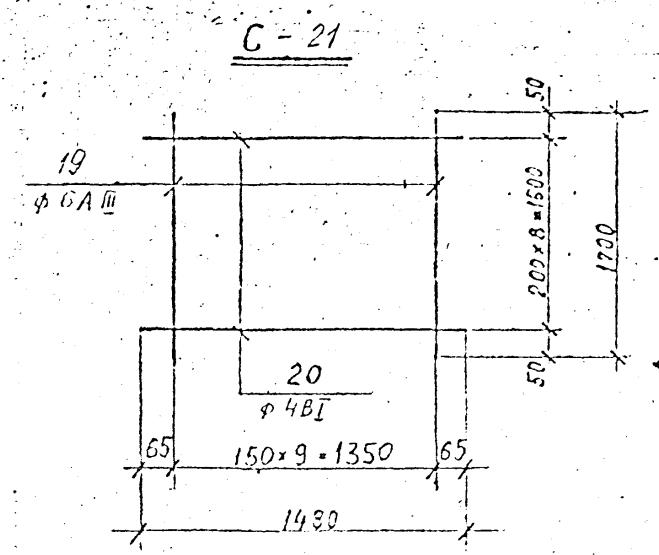
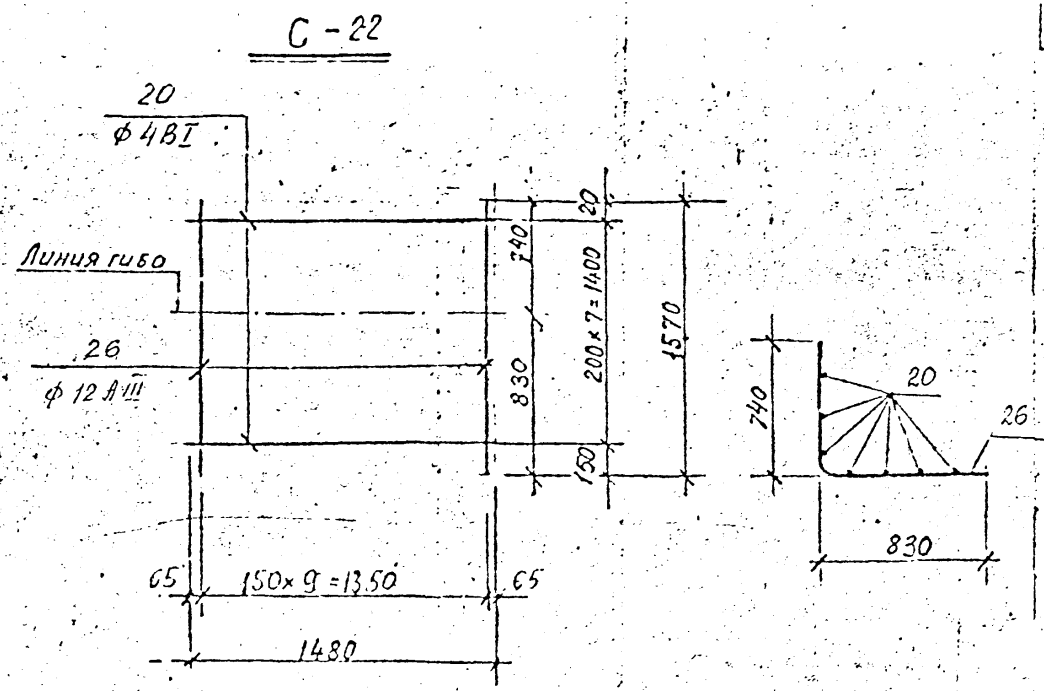
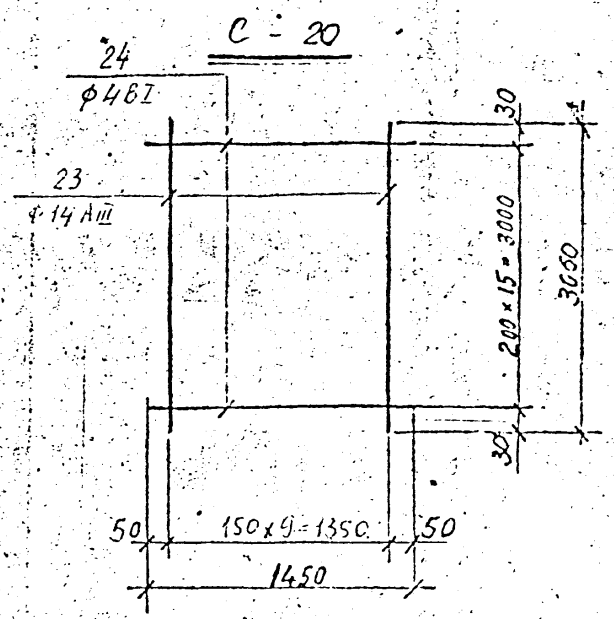


С-15



1. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях на контактных сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14092-68 и СН 393-78
2. Примечания см ЛЗ-2.

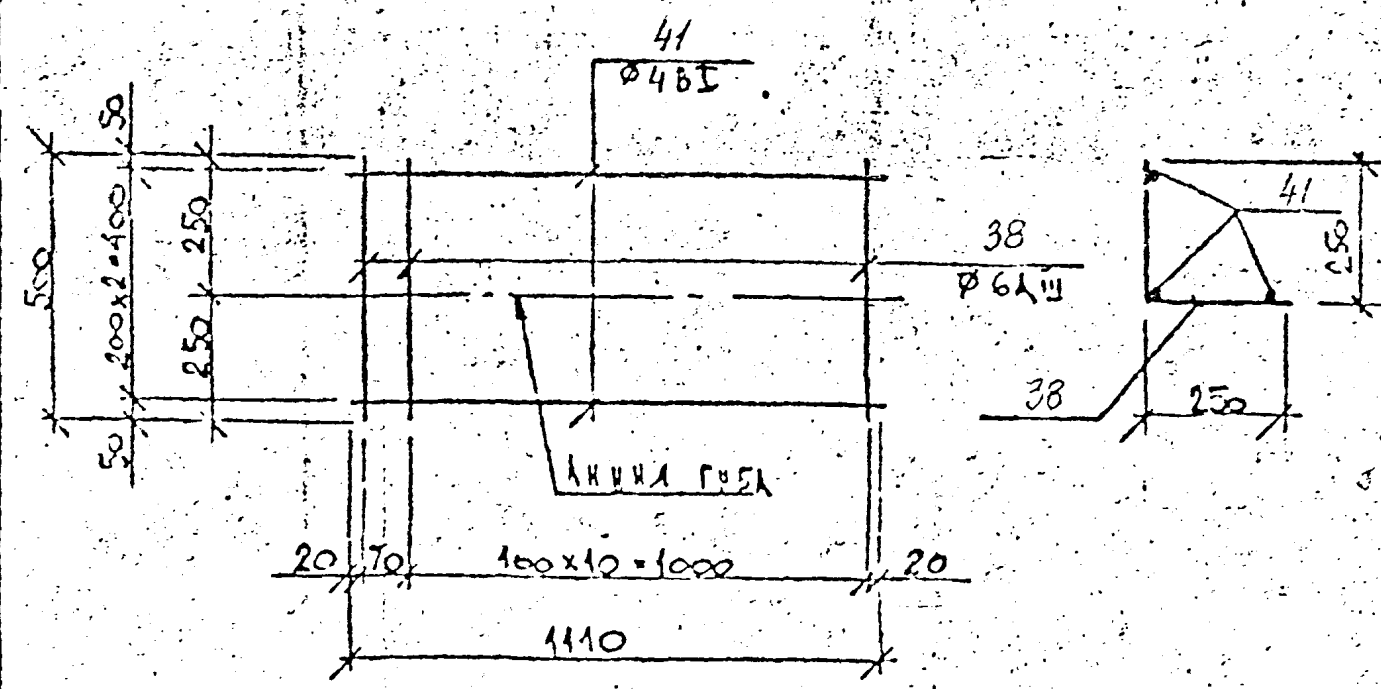
| | | |
|------|----------------------------|----------------------------|
| КА | КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ. | СЕРИЯ
3.913 УА-14 |
| 1987 | Сетки стальные С-14 + С-16 | ГОСТ 14092-68
СН 393-78 |



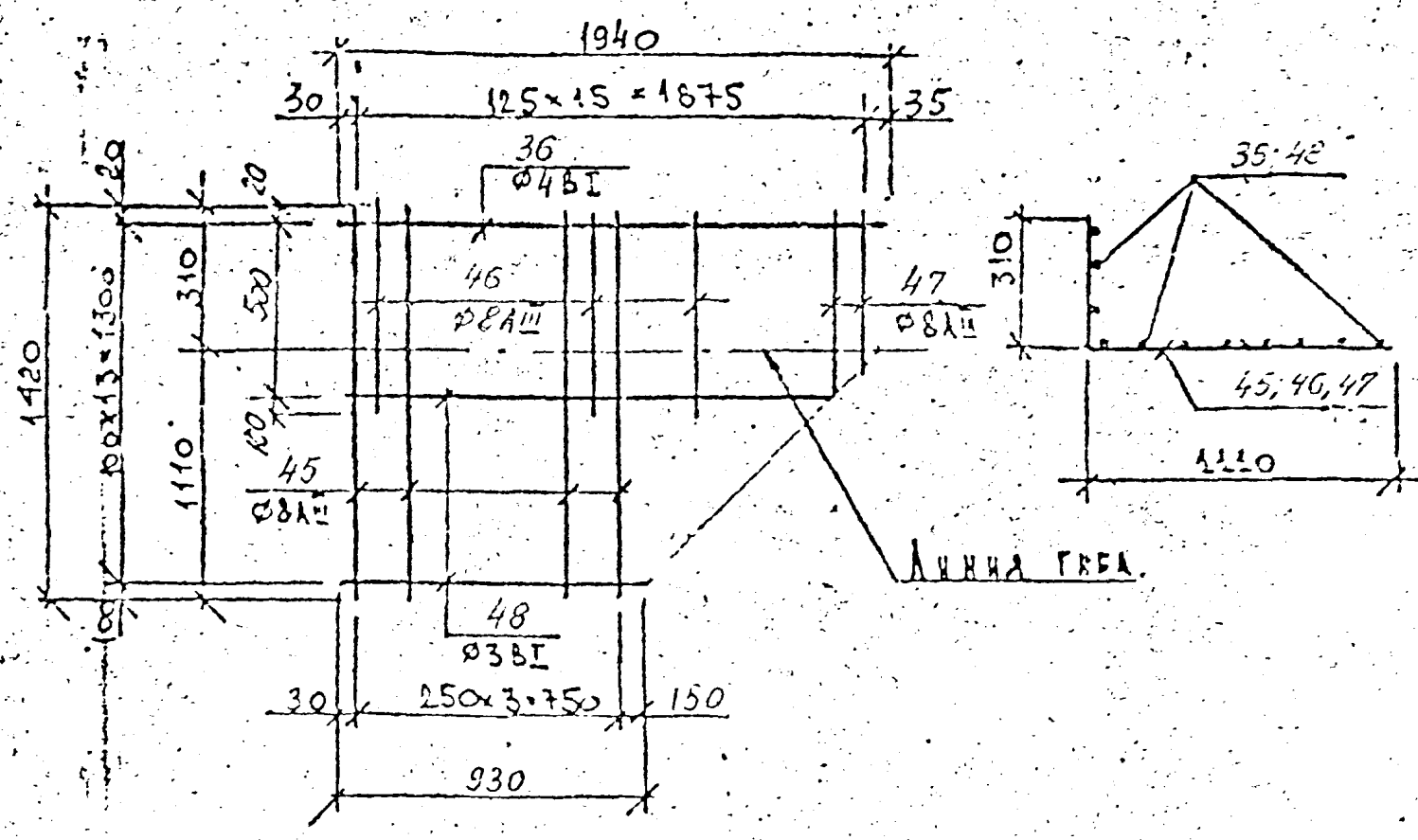
Продолжение см. на листе ИБ-2.

| | | |
|------|-----------------------------|-----------|
| КЛ | КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ. | СЕРИЯ |
| 1027 | -сетки сварные C-20 + C-23. | ИЗГОТ. ЛА |
| | | 4-4 |

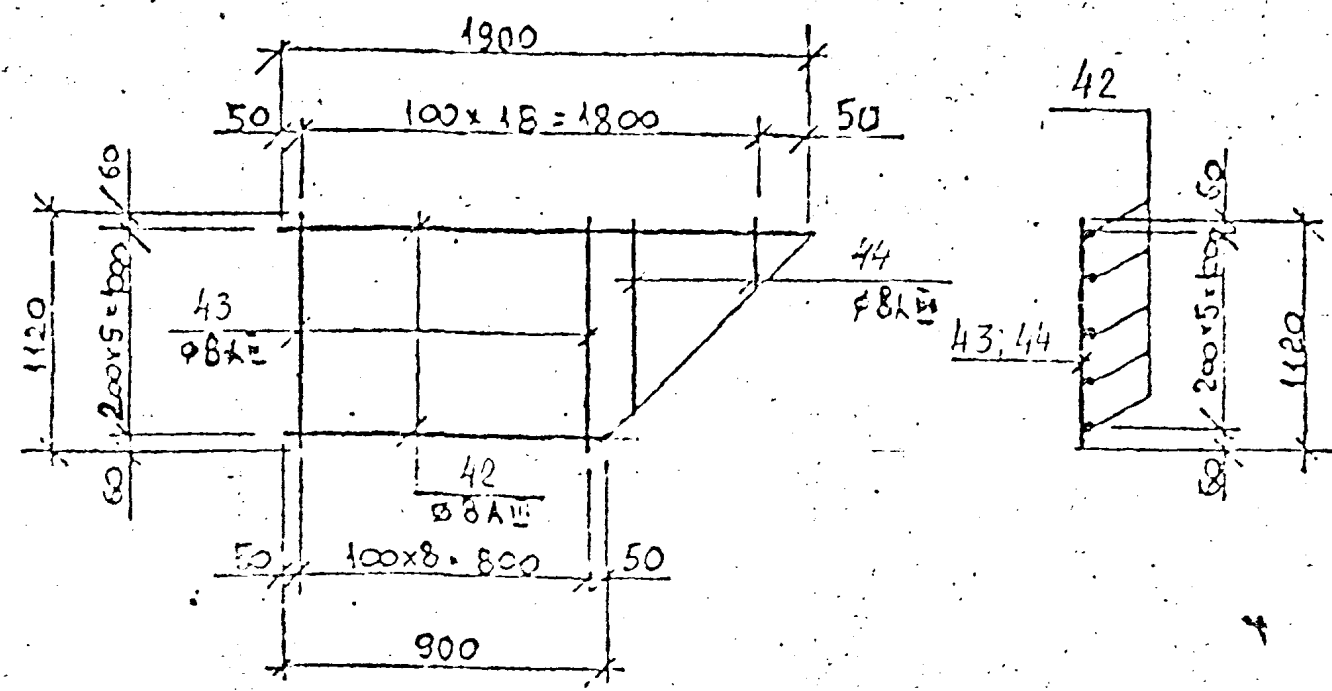
C-27



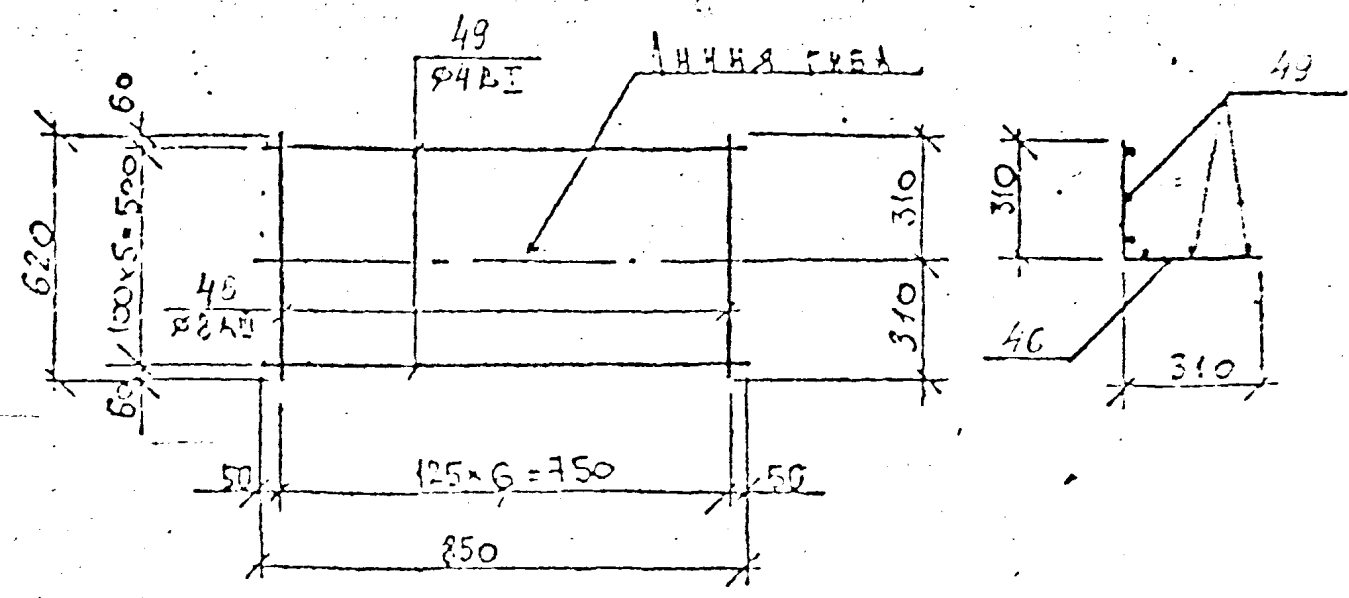
C-29



C-28

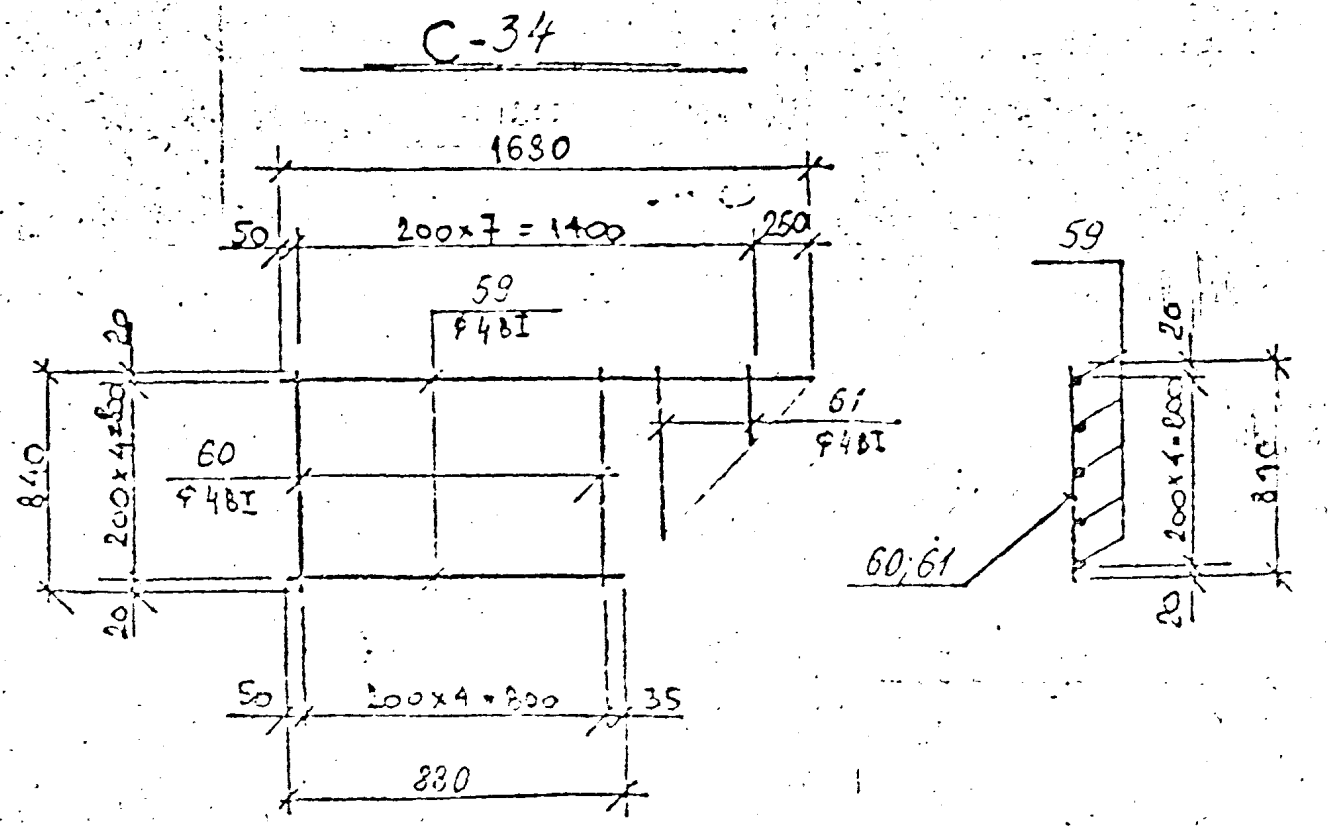
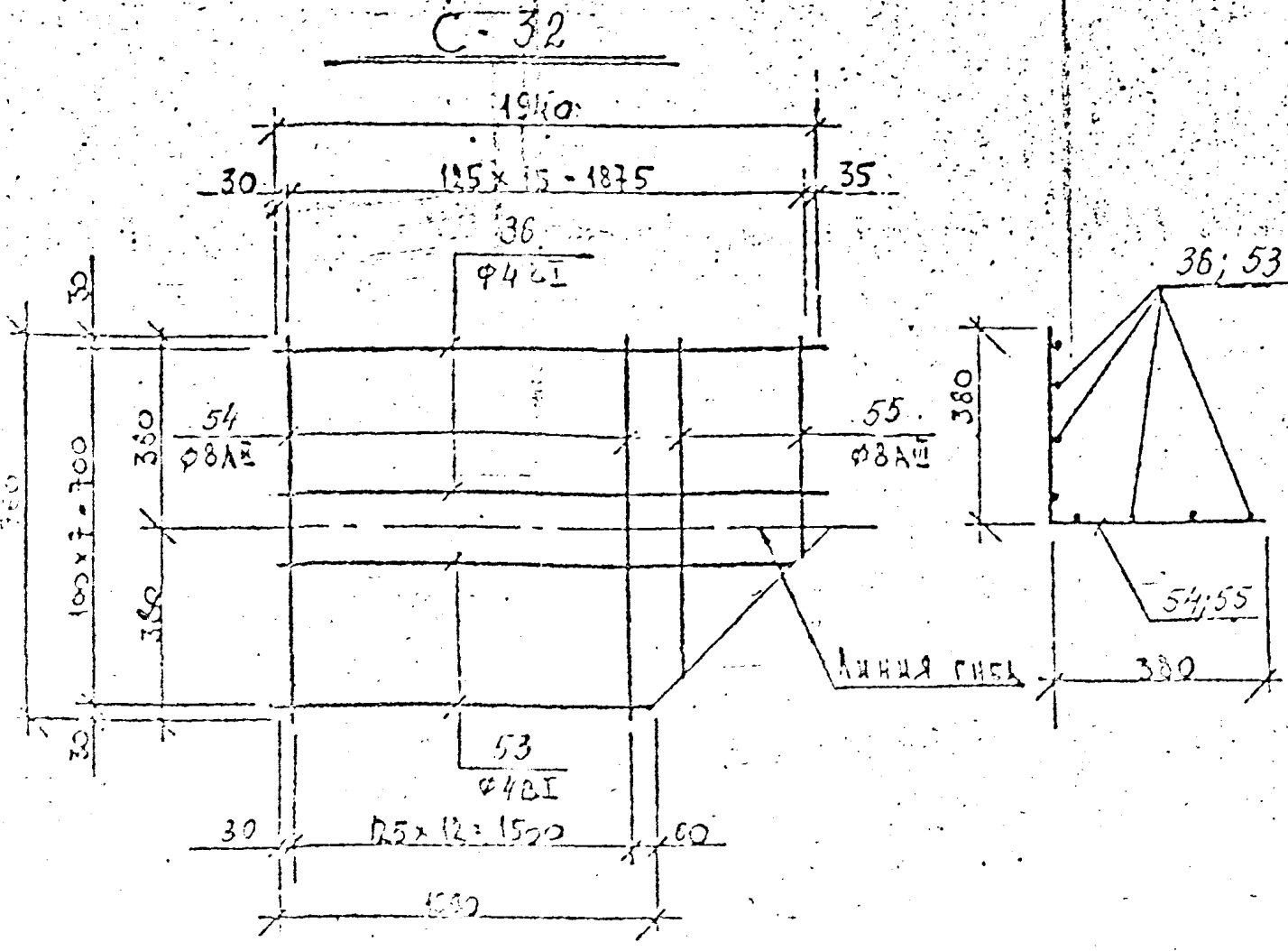
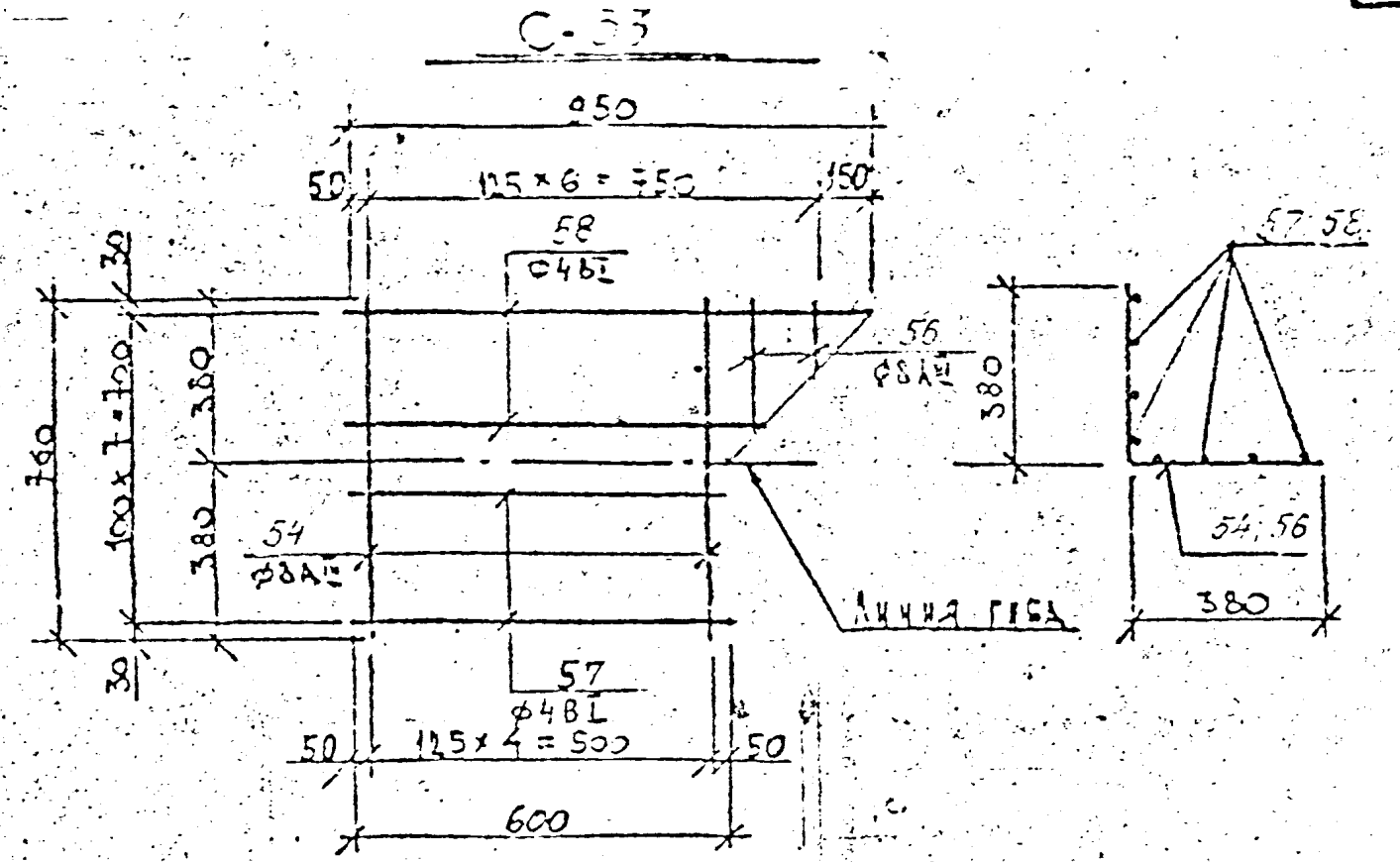
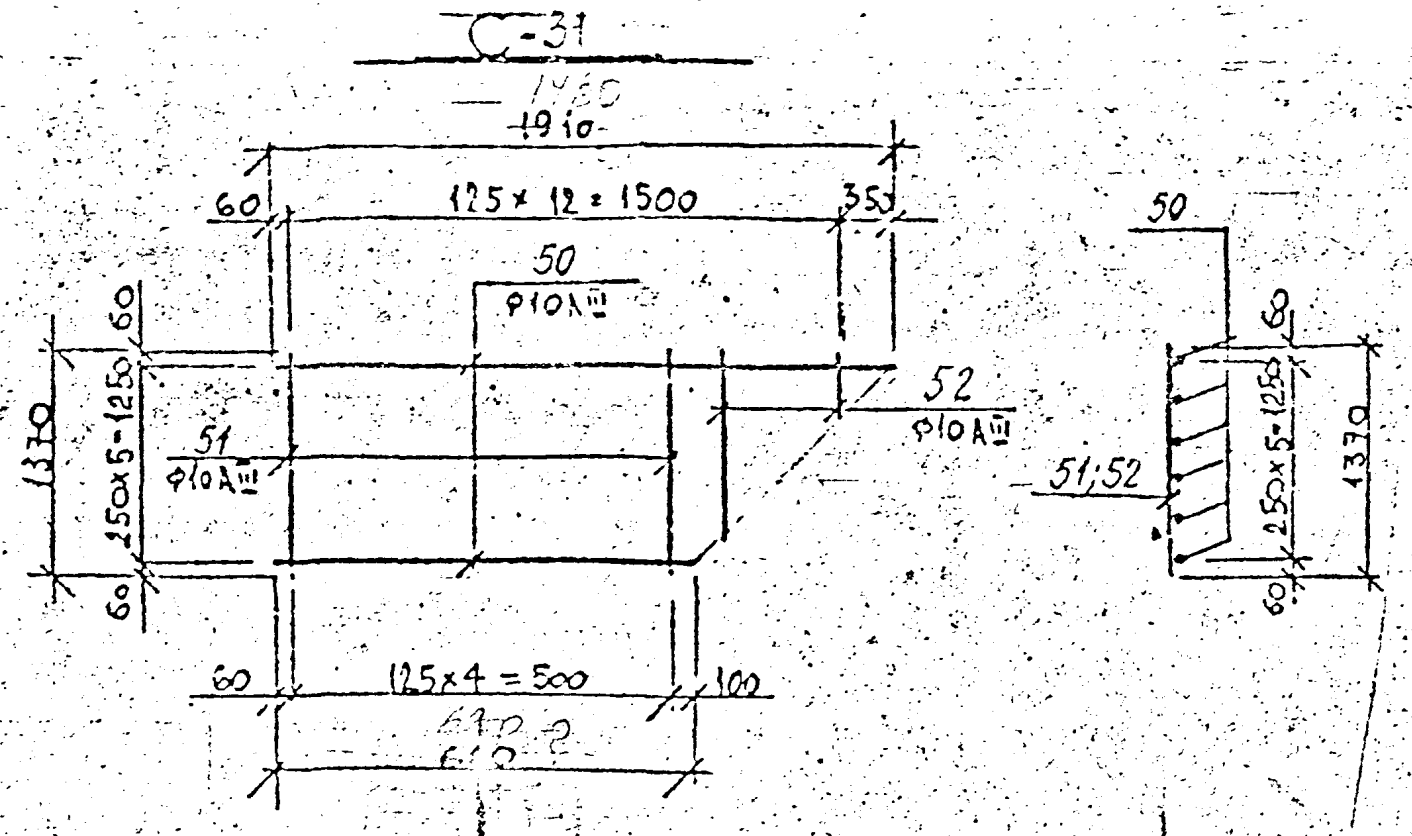


C-30



ПРИМЕЧАНИЕ см. на листе ИБ-2

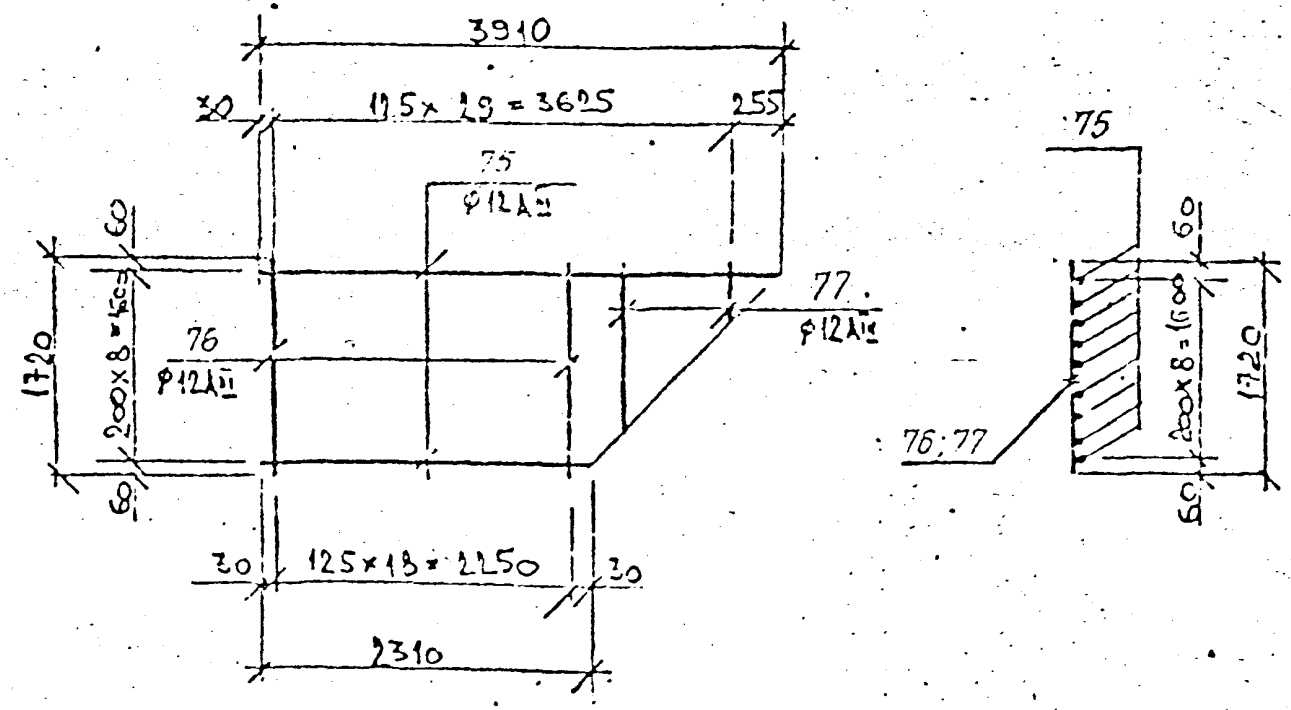
| | | |
|------|-------------------------|--------------------|
| КА | КАНАЛЫ ВЕДРОХОДНЫЕ. | СЕРИЯ
3903 КА-И |
| 1987 | СЕРИИ СЛАННЫЕ С-27-С-30 | ВЫПОЛНИЛ
1.4 |



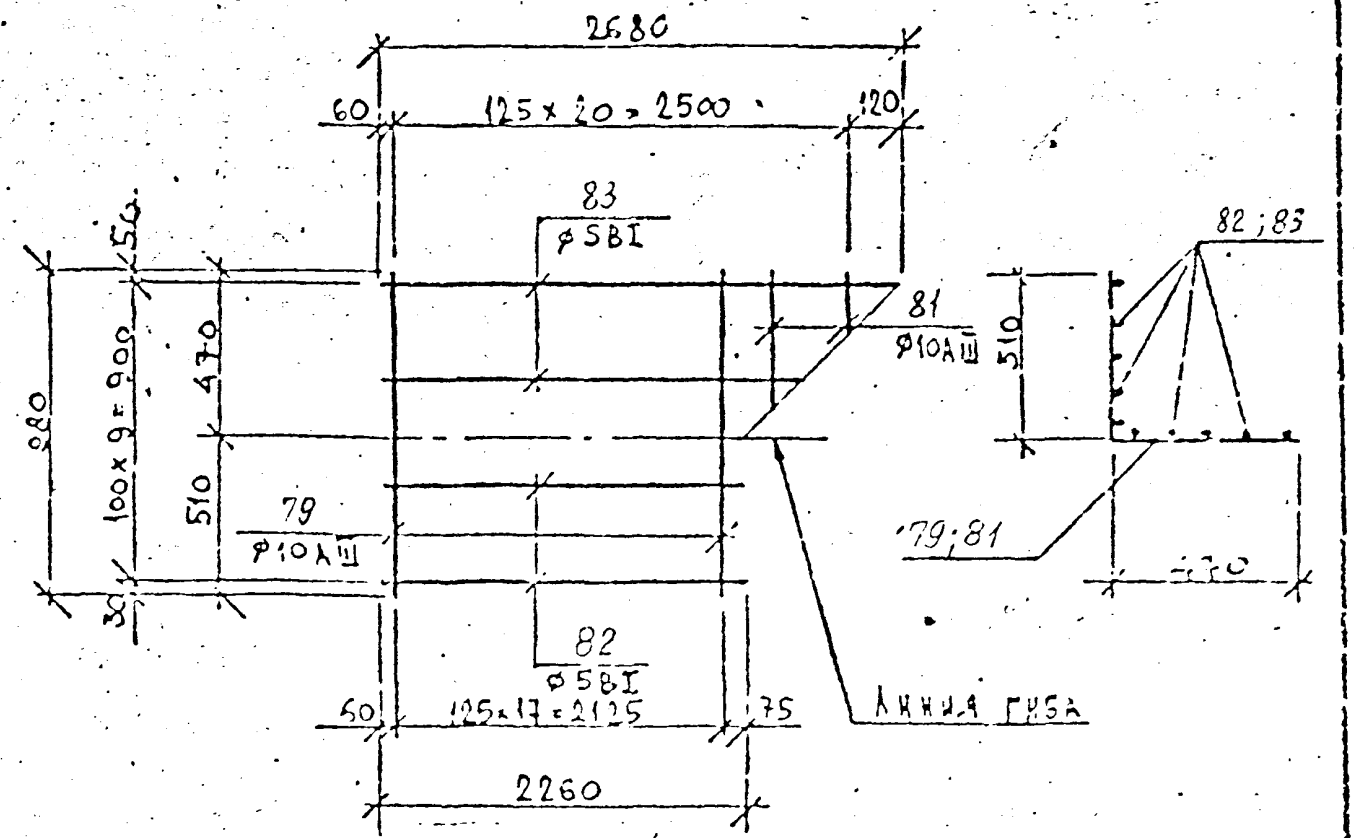
Примечание см. лист 13-2

| | | | |
|-----|------------------------|-------|------------|
| КА | КАБЕЛЫ НЕПРОВОДНЫЕ | СЕРИЯ | 3.003 КА-4 |
| 087 | СЕТКА СТАЛЬНАЯ С31-С34 | ИЗГОТ | ЛНСТ |

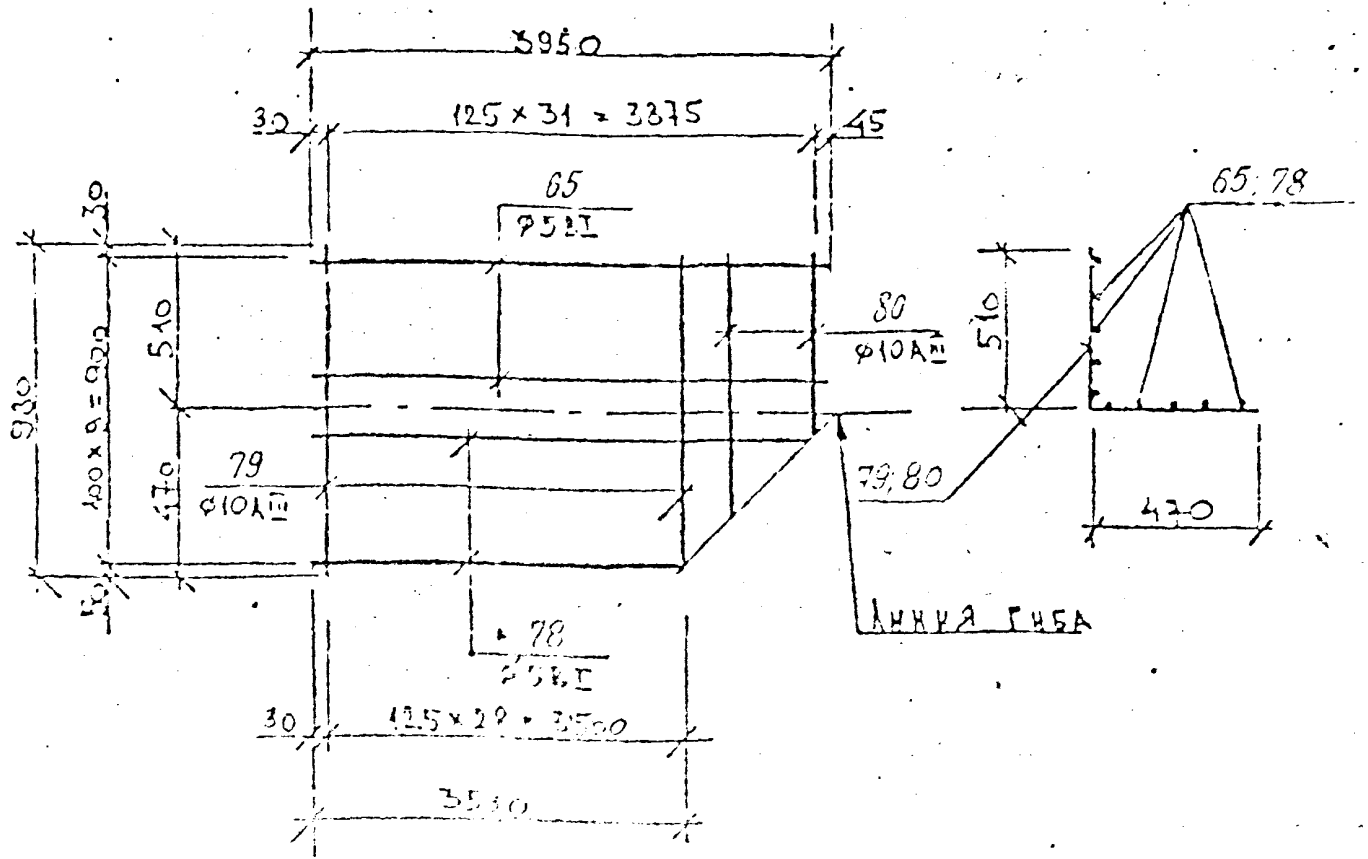
C-39



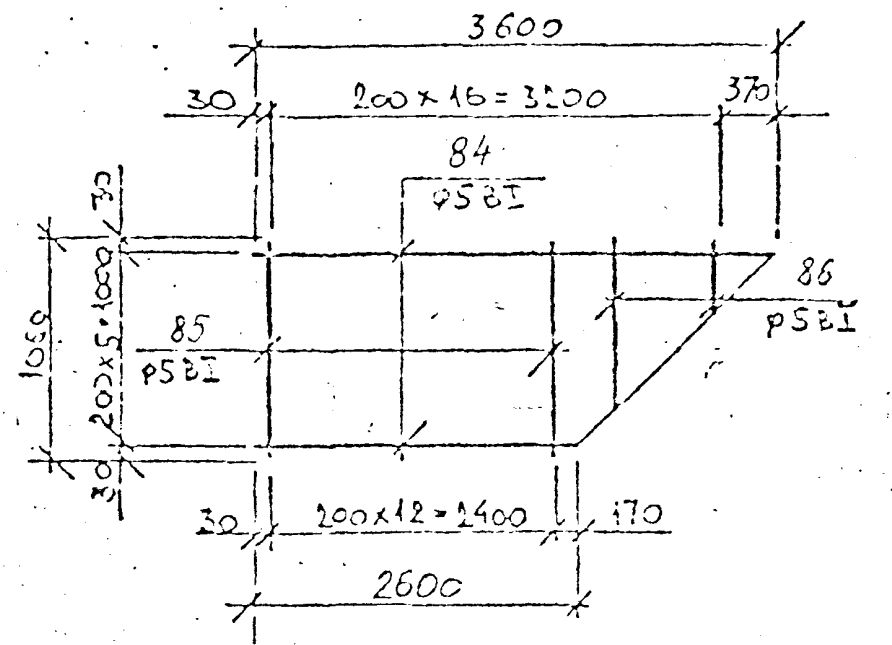
C-41



C-40



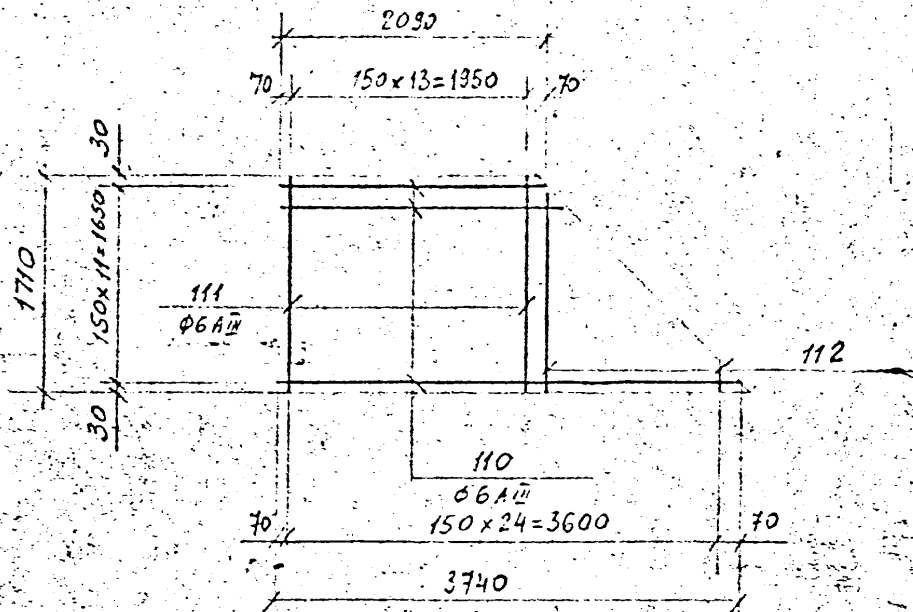
C-42



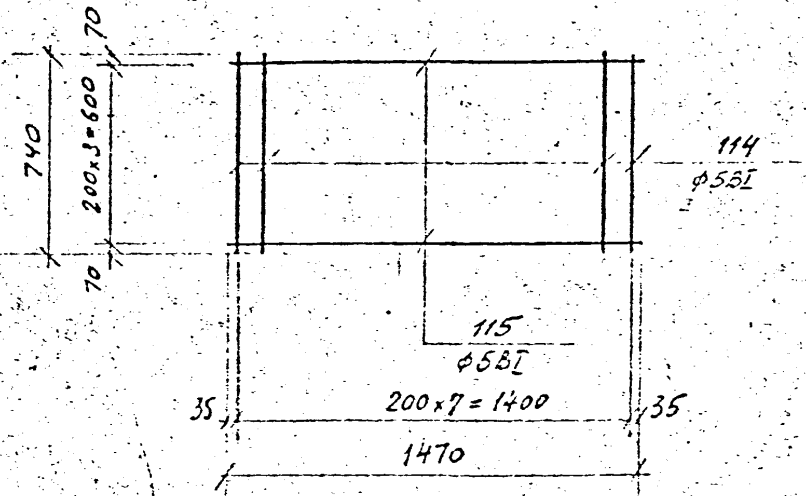
| | | |
|-------|-------------------------|-------------|
| КА | КАКАНЫ НЕПРОДОЛЖНЫЕ | СЕРИЯ |
| СЕТКИ | СЕТКИ СЕРИИ С-39 ÷ С-42 | 2.803 КА-11 |

Вид сечения от центра TB-2

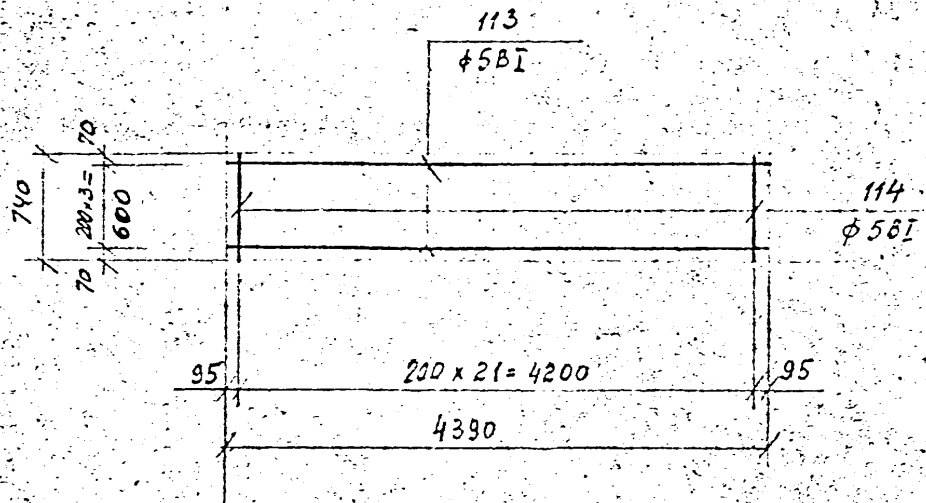
C-50



C-52

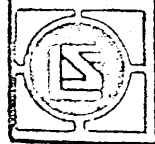


C-51



Примечания см. на листе ПЗ-2.

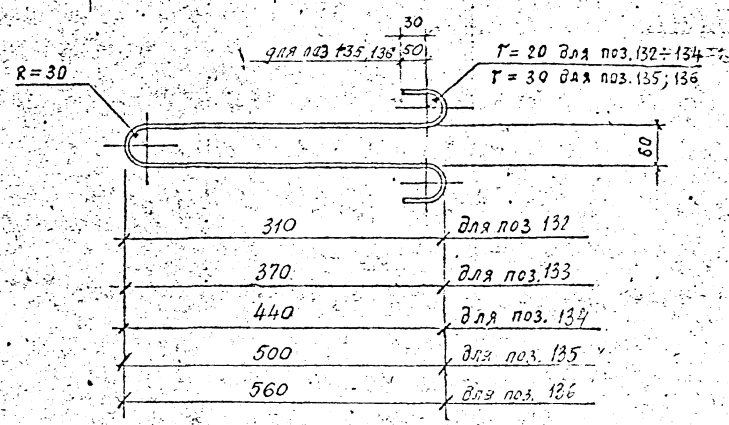
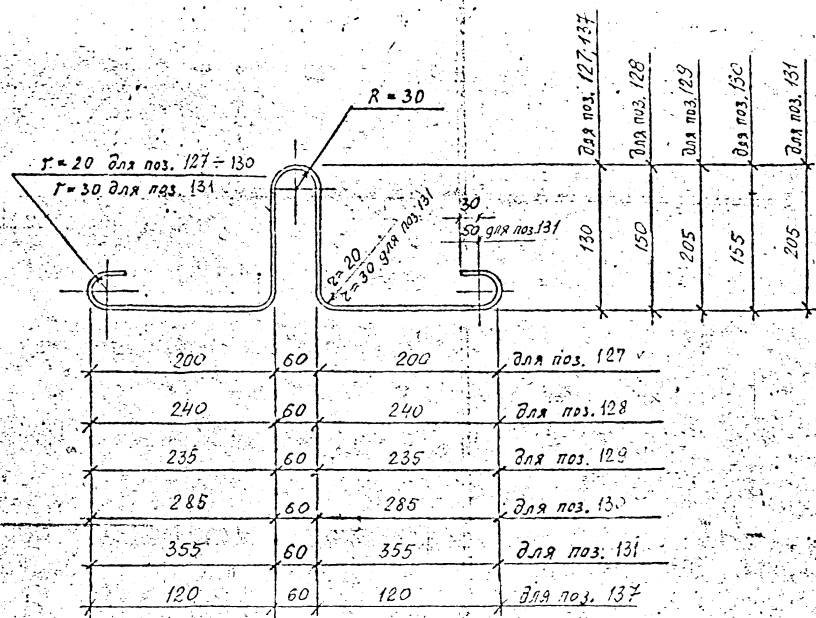
| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ИЗДАНИЕ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ | ИЗМЕНЕНИЯ |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | |



ЛЕНГИПРОИЗПРОЕКТ

| | | | |
|------|-------------------------|--------|-------------|
| КА | КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ | СЕРИЯ | 3.903 КА-14 |
| 1987 | сетки сварные C-50-C-52 | ВЫПУСК | ЛИСТ |
| | | 1-4 | 33 |

Проект № 100/100/100
 Инженер-проектировщик: [Имя]
 Проверено: [Имя]
 Утверждено: [Имя]
 Дата: [Дата]



Примечания см. лист 13-2

| | | |
|------------|----------------------|--------------------------|
| КЛ
1987 | : Каналы непроходные | СЕРИЯ
3.903 кл. 14 |
| | позиции 127 - 137 | ЗЫПУСК
1-4 ЛИСТ
35 |

| Марка издел | №№ поз. | Эскиз | ♀ мм | Длина мм | Кол шт | Общ. длина м | Выборка стали | | |
|-------------|---------|-------|--------|----------|--------|--------------|---------------|-------|----------|
| | | | | | | | ♀ мм | длина | масса кг |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| С-15 | 3 | _____ | 6АIII | 1310 | 15 | 19.7 | 6АIII | 19.7 | 4.4 |
| | 2 | _____ | 4ВI | 2980 | 7 | 20.9 | 4ВI | 20.9 | 2.07 |
| С-16 | 21 | _____ | 10АIII | 1190 | 4 | 4.8 | 10АIII | 4.8 | 2.9 |
| | 22 | _____ | 4ВI | 390 | 7 | 2.7 | 4ВI | 2.7 | 0.3 |
| С-17 | 5 | _____ | 4ВI | 1980 | 4 | 7.9 | 4ВI | 15.8 | 1.56 |
| | 28 | _____ | 4ВI | 790 | 10 | 7.9 | | | |
| С-18 | 12 | _____ | 4ВI | 1980 | 5 | 9.9 | 4ВI | 19.5 | 1.9 |
| | 29 | _____ | 4ВI | 960 | 10 | 9.6 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|----|-------|--------|------|----|------|--------|------|------|
| С-19 | 15 | _____ | 4ВI | 1980 | 7 | 13.9 | 4ВI | 13.9 | 1.38 |
| | 30 | _____ | 5ВI | 1260 | 10 | 12.6 | 5ВI | 12.6 | 1.9 |
| С-20 | 23 | _____ | 14АIII | 3060 | 10 | 30.6 | 4ВI | 23.2 | 2.3 |
| | 24 | _____ | 4ВI | 1450 | 16 | 23.2 | 14АIII | 30.6 | 37.0 |
| С-21 | 19 | _____ | 6АIII | 1700 | 10 | 17.0 | 6АIII | 17.0 | 3.8 |
| | 20 | _____ | 4ВI | 1480 | 9 | 13.3 | 4ВI | 13.3 | 1.32 |
| С-22 | 20 | _____ | 4ВI | 1480 | 8 | 11.8 | 4ВI | 11.8 | 1.2 |
| | 26 | _____ | 12АIII | 1570 | 10 | 15.7 | 12АIII | 15.7 | 13.9 |
| С-23 | 20 | _____ | 4ВI | 1280 | 4 | 5.9 | 4ВI | 12.1 | 1.2 |
| | 27 | _____ | 4ВI | 770 | 8 | 6.2 | | | |
| С-24 | 31 | _____ | 5ВI | 940 | 4 | 3.8 | 5ВI | 6.4 | 1.0 |
| | 32 | _____ | 5ВI | 370 | 7 | 2.6 | | | |

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
 ИМ. В. И. ЛЕНИНА
 АДРЕС: МОСКВА, ПЛОЩАДЬ ЛЕНИНА, 15
 ТЕЛЕФОН: 2-10-00
 ЗАКАЗ № _____
 ПРОЕКТ № _____
 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
 КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ
 КОМПЛЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО УКАЗАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ТРЕБОВАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО УКАЗАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА
 КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ТРЕБОВАНИЯ

| | | |
|------|--------------------------|----------------------------|
| КА | Каналы непроходные | СЕРИС
3.903 КА-14 |
| 1987 | СПЕЦИФИКАЦИИ С-15 ÷ С-24 | ВЫПУСК
1-4
ЛИС
37 |

