ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-14

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ

ИЗДЕЛИЯ.

ВЫПУСК 1—5

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 92 от 13.04.87

ЛЕНИНГРАД
1987

Рег. №
Изменения внесены
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Резникова
Гл. инж. проекта Юрко Б.
Отдел Строительных конструкций
Нач. отд. Георгиев
Гл. спец. Ушакова
Ст. инж. Шихина
Инж. Шихина
Инж. Шихина

Содержание

NN п/п	Наименование	лист	стр.
1	Содержание	с-1	3
2	Пояснительная записка	пз-1 ÷ пз-7	4÷10
3	Канал КН-0-II	1	11
4	—„— КН-I-II	2	12
5	—„— КН-II-II	3	13
6	—„— КН-III-II	4	14
7	—„— КН-IV-II	5	15
8	—„— КН-V-II	6	16
9	—„— КН-VI-II	7	17
10	—„— КН-VII-II	8	18
11	—„— УКН-0-II	9	19
12	—„— УКН-I-II	10	20
13	—„— УКН-II-II	11	21
14	—„— УКН-III-II	12	22
15	—„— УКН-IV-II	13	23
16	—„— УКН-V-II	14	24
17	—„— УКН-VI-II	15	25
18	—„— УКН-VII-II	16	26

NN п/п	Наименование	лист	стр.
19	Сетки С-1 ÷ С-5	17	27
20	—„— С-6 ÷ С-9	18	28
21	—„— С-10 ÷ С-13	19	29
22	—„— С-14 ÷ С-16	20	30
23	—„— С-17 ÷ С-19	21	31
24	—„— С-20 ÷ С-23	22	32
25	—„— С-24 ÷ С-27	23	33
26	—„— С-28 ÷ С-31	24	34
27	—„— С-32 ÷ С-35	25	35
28	—„— С-36 ÷ С-39	26	36
29	—„— С-40 ÷ С-41	27	37
30	Позиции 88÷96	28	38
31	Спецификации С-1 ÷ С-12	29	39
32	—„— С-13 ÷ С-22	30	40
33	—„— С-23 ÷ С-30	31	41
34	—„— С-31 ÷ С-38	32	42
35	—„— С-39÷С-41, отдельные стержни	33	43

РЕГ №
ИЗМЕНЕНИЯ
Инв. № подл. | Подпись | Дата
Взамен инв. №
Инв. № дубл.
Подпись и дата
Инв. № подл. 9-6-06-140
Согласовано
Гл. инж. проекта Ю.Ф. Ковалев
Гл. инж. проекта Ю.Ф. Ковалев
Гл. инж. проекта Ю.Ф. Ковалев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

Настоящая серия 3.903 КЛ-I4 разработана на основании письма производственного объединения "Баррикада" № 3252-05 от 9.IX.85г.

В данном выпуске разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных блоков каналов непроходных и угловых участков к ним.

Конструкции каналов запроектированы для прокладки в непросадочных грунтах, выше уровня грунтовых вод, при отсутствии нагрузки от автомобильного транспорта. При наличии нагрузки от автотранспорта, пользоваться каналами, разработанными в выпуске I-4. При наличии грунтовых вод в проекте следует предусматривать устройство сопутствующего дренажа.

Марки каналов состоят из буквенных и цифровых индексов (например КН-Ш-П, УКН-У-П).

Буквенный индекс характеризует тип канала (КН-канал непроходной, УКН-угловой канал непроходной). Первый цифровой индекс обозначает номер канала по геометрическим размерам, второй - вид армирования.

2. Нагрузки и расчет конструкций

Каналы запроектированы в соответствии со СНиП II-36-73[X] "Тепловые сети. Нормы проектирования".

При расчете каналов приняты следующие исходные данные:

а) характеристики грунта. Модуль упругости основания $-E_0=$ $=100$ кг/см^2. Объемный вес грунта - γ $=1,8$ т/м^3. Угол внутреннего трения $\varphi=20^0$.

б) Заглубление верха перекрытия каналов и плит принято 0,3 м от поверхности земли.

в) Временная нормативная нагрузка на поверхности грунта принята 200 кг/м^2.

Расчет произведен при загружении каналов на глубине 0,3 м постоянной и временной нагрузками. Произведена проверка стен каналов на боковое давление при отсутствии перекрытия с учетом постоянной и временной нагрузок.

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

Расчетные схемы и величины нагрузок приведены на листах П3-

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 изготовлению арматурных изделий

3.I. Технические требования к изделиям

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

Плотность бетона контролируется объемной массой, которая должна быть не менее 2400 кг/м^3 (см.ГОСТ I273С.I-78).

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

Каналы изготовляются из бетона класса В15, марка бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости - W 4.

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

Требования к точности изготовления конструкций по ГОСТ I30I5 .0-83 и ГОСТ 2I779-82. Качество отделки поверхностей конструкций должно соответствовать категории бетонной поверхности А6 по ГОСТ I30I5.0-83 п.I3

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

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	Пояснительная записка	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ П3-1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел крупнопанельных
Гл.инж.проекта Гаров
Гл.спец. Гл.инж.пр. Нач.отдела Гл.конструктор Гл.инженер Ст.инженер Инженер
Проверил Выпустил
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№
Согласовано
Изменения
Инв.№ подл. Подпись и дата
ЛГИП. зак 77 тир 1000экз 11-81г

Защитный слой бетона до поверхности арматурного стержня указан на рабочих чертежах с учетом указаний табл.10 СНиП 2.03.11-85.

Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя бетона не должны превышать требований таблицы 8 ГОСТ 13015.0-83.

Приемку изделий необходимо производить по ГОСТ 13015.1-81 "Правила приемки" с обязательным выполнением всех требований по видам контроля и испытаний, предусмотренных табл.1 ГОСТа.

Доставка изделий потребителю должна производиться по достижении бетоном требуемой отпускной прочности. Величина нормируемой отпускной прочности 70% от проектной марки бетона по прочности на сжатие, в летнее время и 80% в зимнее время (см. ГОСТ 13015.0-83).

Поставка изделий потребителю должна производиться только по техническому паспорту в соответствии с ГОСТ 13015.3-81 "Документ о качестве".

3.2. Требования к материалам

3.2.1. Материалы, применяемые для изготовления бетона изделий

Цемент ГОСТ 10178-76 "Портландцемент и шлакопортландцемент". Технические требования".

Заполнители для бетона ГОСТ 10268-80. "Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.

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

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

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

Петли для изготовления и монтажа изделий должны соответствовать требованиям п.8.6 ГОСТ 13015.0-83.

3.3. Требование к изготовлению арматурных изделий

Арматурные изделия запроектированы с учетом требований СНиП 2.03.01-84.

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

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

При проектировании арматурных изделий изготовление их предусмотрено контактной сваркой на многоэлектродных точечных машинах. ГОСТ 14098-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы". Возможно также применение сварочных клещей

Монтажные петли поз.88-91 привязать к арматурным сеткам вязальной проволокой.

Арматурные изделия должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

4. Указания по испытаниям железобетонных изделий.

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

Испытания следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-85 "Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости". При этом рекомендуется производить приёмочный контроль изделий с использованием неразрушающих методов.

Схемы испытания панелей см. лист П3-4

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14	
1987	Пояснительная записка	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ П3-2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сооружений
Нач.отдела Егоров
Гл.спец. Кулешова
Нач.сект. Кулешова
Проверил Кулешова
Согласовано
Инженер Унгерман
Инженер Унгерман
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз п.81г

5. Складирование, маркировка и транспортирование железобетонных изделий.

5.1. Маркировку изделий следует производить по ГОСТ 13015.2-81

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 III-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" ЦНИИОМТП Госстроя СССР, Москва, Стройиздат, 1980.

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

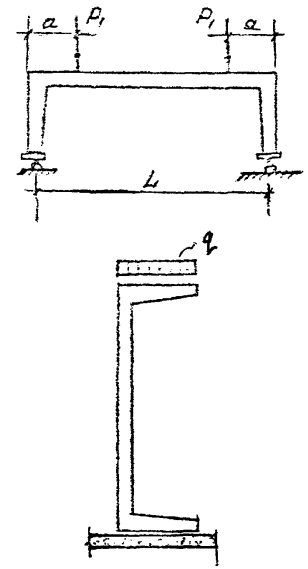
Примечание: Если номенклатура железобетонных изделий идентична представленной в 302 сборнике, то необходимо разработать только схемы крепления и размещения изделий на платформе. Если номенклатура отличается от представленной в сборнике, то необходимо, дополнительно к схемам, составлять расчетно-пояснительную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

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Пояснительная записка	Выпуск 1-5 Лист ПЗ-3

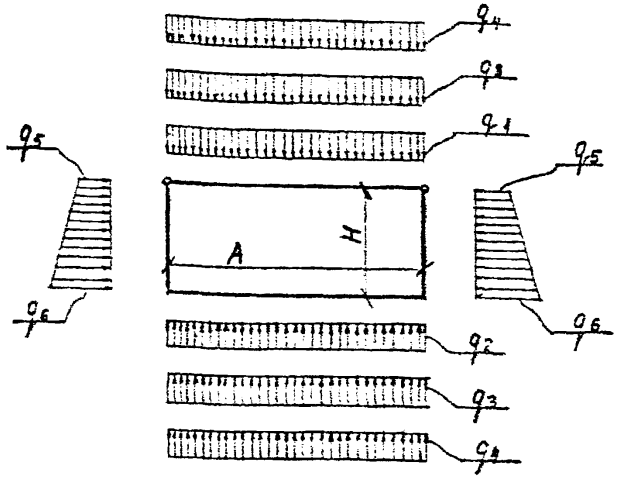
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Инженер Внесены изменения
Согласовано
Гл. спец. Гл. инж. проекта Нефедова
Гл. конструктор Проверил Исполнил Проверил Егоров
Отдел Гидротехнических сооружений
Начальник отдела
Инженер
Инженер
Инженер

Таблица схем испытаний

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

Схемы испытаний	Марка элемента	Размеры мм L	Размеры мм a	Контрольные разрушающ нагрузки q т/м²	Контрольные разрушающ нагрузки P, т/м
	КН-0-II УКН-0-II	590	190	1,4	1,0
	КН-I-II УКН-I-II	810	190	2,52	0,50
	КН-II-II УКН-II-II	1060	240	2,43	1,0
	КН-III-II УКН-III-II	1300	295	3,12	1,30
	КН-IV-II УКН-IV-II	1540	300	3,04	1,88
	КН-V-II УКН-V-II	1640	350	2,79	1,83
	КН-VI-II УКН-VI-II	2150	355	3,10	3,12
	КН-VII-II УКН-VII-II	2940	570	2,58	3,40

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Согласовано
Рег №

Расчетная схема и схема нагрузок	Марка канала	Размеры		Нагрузки т/м²					
		A м	H м	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
	КН-0-II УКН-0-II	0,59	0,34	0,19	0,59	0,65	0,24	0,44	0,83

q_1, q_2 – нагрузка от собственного веса

q_3 – вертикальная нагрузка от грунта засыпки

q_4 – временная нагрузка на поверхности грунта

q_5, q_6 – боковое давление грунта

Размеры „A" и „H" даны в осях конструкций

Коэффициенты перегрузки:

1,1 – для нагрузок от собственного веса

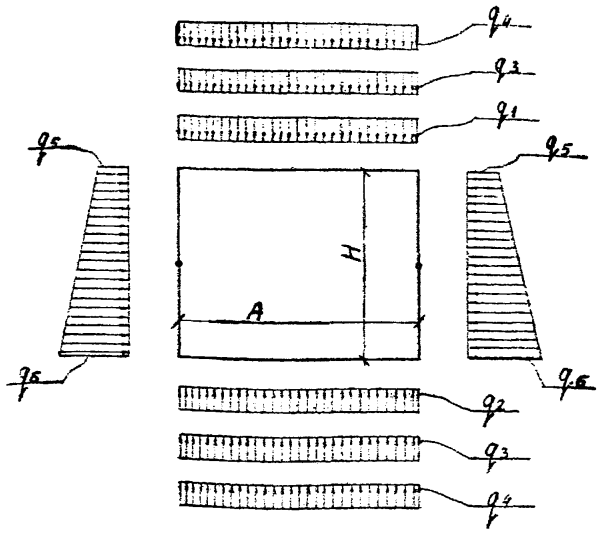
1,2 – для нагрузок от грунта

1,2 – для временных нагрузок

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	Расчетные схемы	Выпуск 1-5 / Лист ПЗ-5

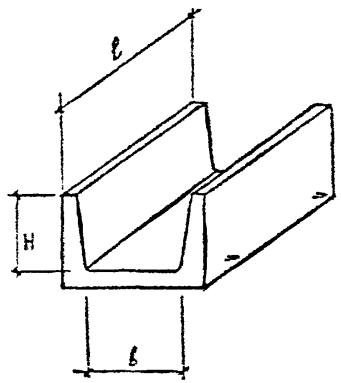
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Главный инженер проекта Н. Ковтун
Руководитель отдела сборных конструкций Е. Егоров
Инженер Н. Назарова
Согласовано
Проверил
Исполнил
Гип 1000 экз 11.81г

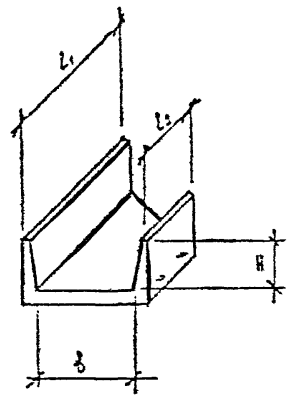
Расчетная схема и схема нагрузок



Марка канала	Размеры		Нагрузка т/м²					
	A м	H м	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
КН-I-II УКН-I-II	0,81	0,48	0,22	0,28	0,65	0,24	0,44	1,03
КН-II-II УКН-II-II	1,06	0,60	0,25	0,43	0,65	0,24	0,44	1,16
КН-III-II УКН-III-II	1,30	0,73	0,25	0,47	0,65	0,24	0,44	1,31
КН-IV-II УКН-IV-II	1,54	0,90	0,25	0,74	0,65	0,24	0,44	1,47
КН-V-II УКН-V-II	1,64	1,00	0,25	0,51	0,65	0,24	0,44	1,58
КН-VI-II УКН-VI-II	2,15	1,22	0,30	0,56	0,65	0,24	0,44	1,83
КН-VII-II УКН-VII-II	2,94	1,72	0,44	0,69	0,65	0,24	0,4	2,09

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел проектирования
Гл. инженер проекта
Нач. отдела
Разраб.
Проверил
Согласовано
ЛСНП зак 77 тир 1000 экз 11.81г

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструктивные размеры	Масса т	№ листа
	1	КН-0-II	l = 2990 b = 490 H = 300	0,70	1
	2	КН-I-II	l = 1990 b = 930 H = 200	0,50	2
	3	КН-II-II	l = 1990 b = 970 H = 250	0,70	3
	4	КН-III-II	l = 1990 b = 1210 H = 320	0,90	4
	5	КН-IV-II	l = 1990 b = 1440 H = 400	1,05	5
	6	КН-V-II	l = 1990 b = 1530 H = 450	1,20	6
	7	КН-VI-II	l = 1990 b = 2030 H = 550	1,73	7
	8	КН-VII-II	l = 1490 b = 2800 H = 620	2,4	8

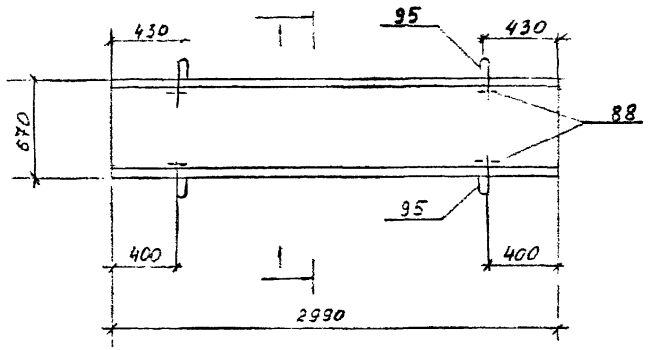
Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструктивные размеры	Масса т	№ листа
	1	УКН-0-II	l_1 = 2990 l_2 = 2320 b = 490 H = 300	0,60	9
	2	УКН-I-II	l_1 = 1990 l_2 = 1400 b = 930 H = 200	0,40	10
	3	УКН-II-II	l_1 = 1990 l_2 = 850 b = 970 H = 250	0,50	11
	4	УКН-III-II	l_1 = 1990 l_2 = 600 b = 1210 H = 320	0,60	12
	5	УКН-IV-II	l_1 = 3990 l_2 = 2350 b = 1440 H = 400	1,70	13
	6	УКН-V-II	l_1 = 3990 l_2 = 2250 b = 1530 H = 450	1,80	14
	7	УКН-VI-II	l_1 = 3990 l_2 = 1730 b = 2030 H = 550	2,5	15
	8	УКН-VII-II	l_1 = 4490 l_2 = 1410 b = 2800 H = 620	4,75	16

КЛ 1987	КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ Номенклатура изделий	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14 Выпуск 1-5 Лист ПЗ-7

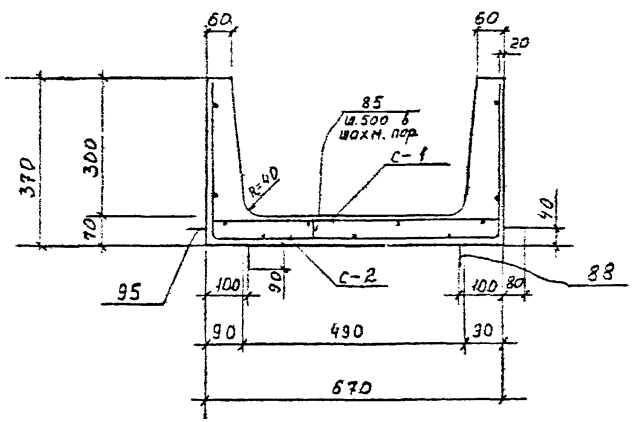
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Гл. инж. проекта Шишкина
Гл. спец. Шишкина
Рук. гр. Шишкина
Гл. инж. проекта Клясова
Гл. спец. Клясова
Рук. гр. Клясова
Гл. инж. проекта Шарова
Гл. спец. Шарова
Рук. гр. Шарова
Инж. Шарова
Инж. Шарова
Инж



1—1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КН-0-II	0,70	В15	0,280	13,35

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел. №№ поз	Кол шт	№ листа
КН-0-II	с-1	1	17; 29
	с-2	1	17; 29
	поз 35	6	33
	поз. 88	4	28; 33
	поз 95	4	28; 33

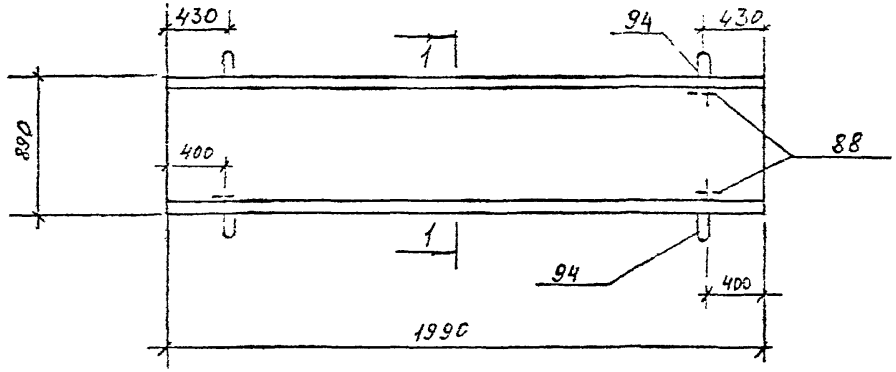
Выборка стали на один элемент, кг

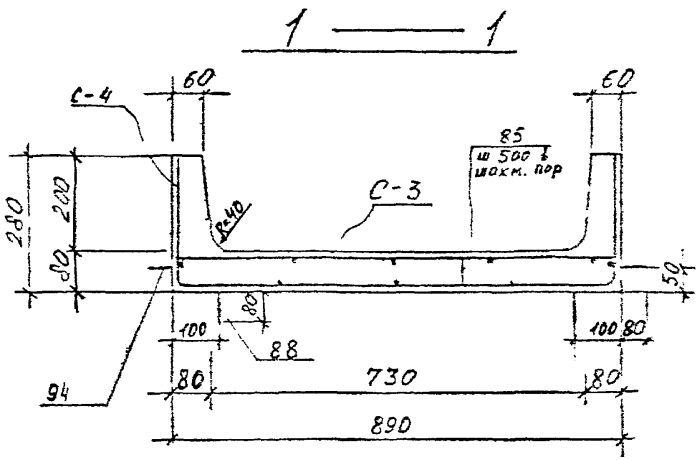
Марка элемента	Горячекатаная арматурн сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат	Всего
	Класса А I				Класса Вр I		Класса В I			
	ø мм			Итого	ø мм	Итого	ø мм	Итого		
	6	8	14		3		4			
КН-0-II	1,2	1,28	6,12	8,5	1,5	1,5	3,25	3,25	—	13,35

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм
2. Строповочные петли поз.95 рассчитаны на транспортировку пакета из 6 шт КН-0-II

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14	
1987	КН — 0 — II	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел. или N поз.	Кол. шт.	N листа
КН-I-II	С-3	1	17; 29
	С-4	1	17; 29
	поз. 85	5	33
	поз. 88	4	28; 33
	поз. 94	4	28; 33

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-I-II	0,5	В 15	0,2	9,53

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса ВрI			класса BI			
	ø мм			итого:	ø мм		итого:	ø мм	итого:		
	6	8	12		3	—		4			
КН-I-II	1,0	1,28	3,76	6,04	1,13	—	1,13	2,36	2,36	—	9,53

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз. 94 рассчитаны на транспортировку пакета из 6 шт. КН-I-II.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН-I-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

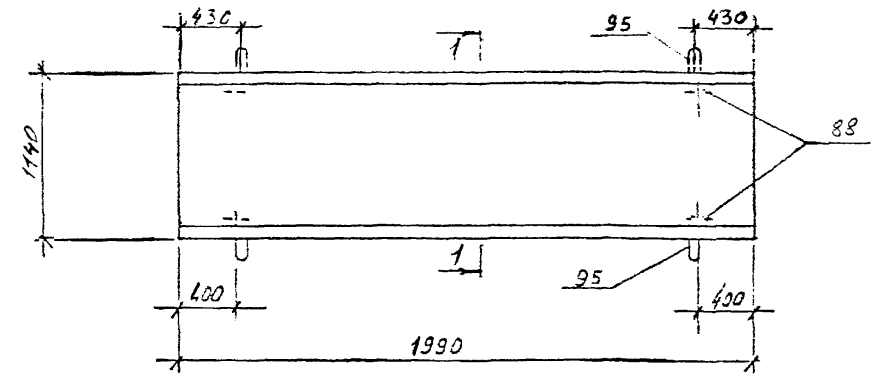
Гл. спец. Гл. инж. проекта отдела Нач. отдела Гл. инж. проекта Гл. конструктор Проектировщик Исполнил Проверил Переводов Георгов

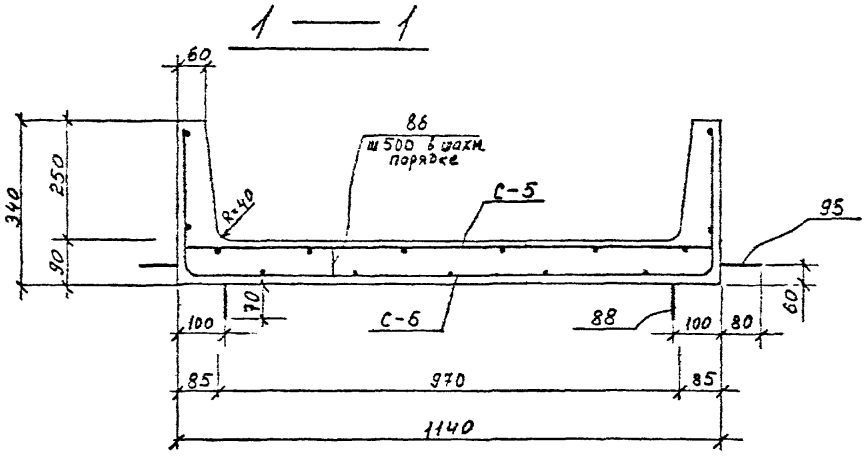
Согласовано

Изменения: Подписи, дата

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

Рег. №





Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-II-II	0,70	В 15	0,28	13,69

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изд. или N поз.	Кол. шт	N листа
КН-II-II	С-5	1	17; 29
	С-6	1	18; 29
	поз 86	7	33
	поз 88	4	28; 33
	поз 95	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82*				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса Вр I			класса В I			
	ф мм			Итого:	ф мм		Итого:	ф мм	Итого:		
	6	8	14		3	4		4		—	
КН-II-II	1,47	1,28	6,12	8,87	0,88	1,00	1,88	2,94	2,94	—	13,69

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз 95 рассчитаны на транспортировки пакета из 6 шт. КН-II-II.

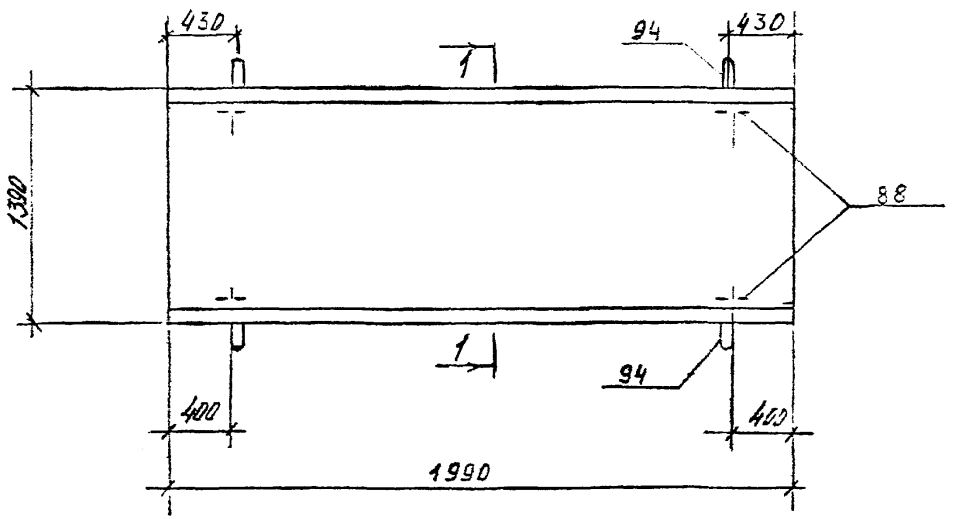
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН — II-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 3

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

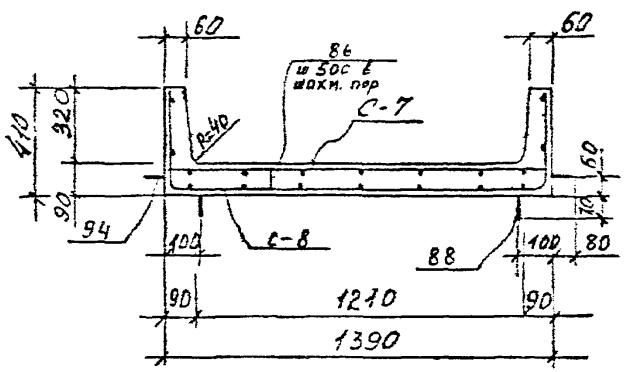
Согласовано

Изменения

Гл. инж. проекта Неродова
Гл. инж. отдела Петров
Нач. отдела Егоров
Гл. спец. Васильев
Рук. группы Васильев
Н. контр. Васильев
Проектир. Винокурова
Исполнит. Шилина
Проверил Егоров



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
КН-III-II	0,9	В15	0,35	14,73

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изд. или N поз.	Кол. шт	N листа
КН-III-II	С-7	1	18; 29
	С-8	1	18; 29
	поз 86	8	33
	поз. 88	4	28; 33
	поз. 94	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	Класса AI				Класса ВрI			Класса ВI			
	⌀ мм			Итого:	⌀ мм		Итого:	⌀ мм	Итого		
	6	8	12		4	–		4		—	
КН-III-II	1,68	1,28	3,26	6,72	4,47		4,47	3,54	3,54	–	14,73

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз. 94 рассчитаны на транспортировку пакета из 3 шт КН-III-II

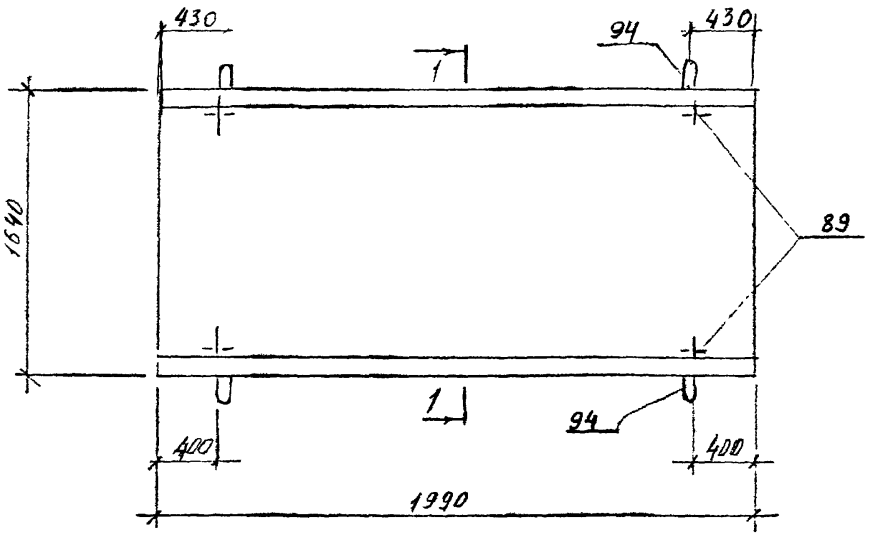
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН-III-II.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 4

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

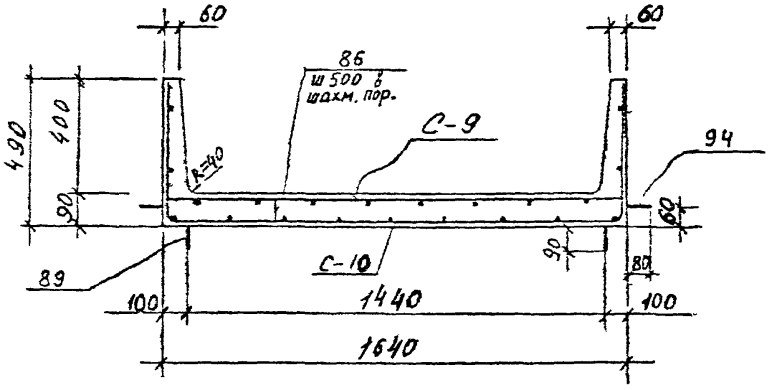
Гл. спец. Гладкова; Рук. гр. Безсель; Н. контр. Васильев; Проектир. Винтина; Исполнил. Беляева; Проверил. Беляева

Гл. инж. проекта Шарова; Гл. инж. проекта Шарова; Нач. отдела Строительных конструкций; Нач. отдела Егоров

Подпись | Дата | Внесены изменения | Инв. № подл. | Взам. инв. №



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-IV-II	1,05	В 15	0,42	18,66

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел. или N поз.	Кол. шт	N листа
КН-IV-II	С-9	1	18; 29
	С-10	1	19; 29
	поз. 86	10	33
	поз. 89	4	28; 33
	поз. 94	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса BpI			класса BI			
	⌀ мм			итого:	⌀ мм		итого:	⌀ мм	итого:	—	
	6	10	12		4	5		4			
КН-IV-II	2,1	2,28	3,76	8,14	2,92	3,50	6,42	4,10	4,10	—	18,66

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз 94 рассчитаны на транспортировку пакета из 3 шт КН-IV-II

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14	
1987	КН — IV-II	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 5

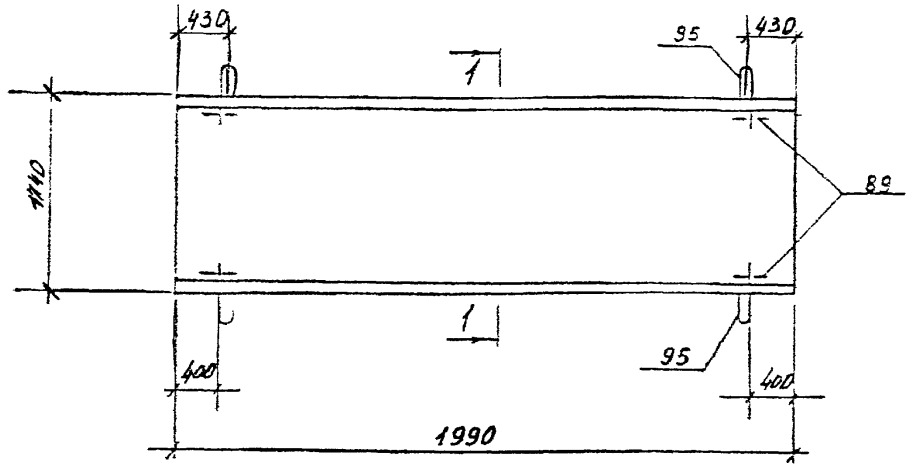
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

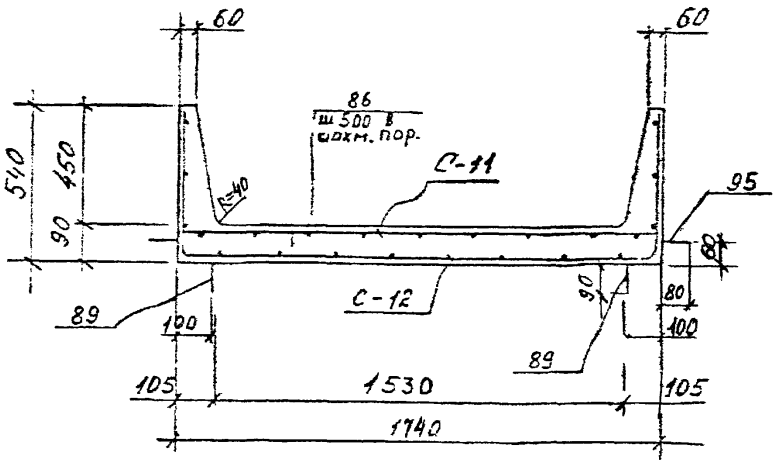
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изменения: Внесены по акту № 1 от 12.12.87

Гл. спец. Васильев; Рук. группы Белякова; Н. контр. Васильев; Инженер Ивановская; Гл. инж. проекта Шишкина; Гл. инж. проекта Западная; Проверил Безносова; Нач. отдела Нарадова; Гл. инж. проекта Ильина; Нач. отдела стандартизации Егоров



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-V-II	1,2	В 15	0,46	24,68

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или поз.	Кол. шт.	N листа
КН-V-II	С-11	1	19; 29
	С-12	1	19; 29
	поз. 86	10	33
	поз. 89	4	28; 33
	поз. 95	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса ВрI			класса ВI			
	ф мм			Итого:	ф мм		Итого:	ф мм	Итого:		
	6	10	14		4	5		4		—	
КН-V-II	2,1	2,28	6,12	10,5	4,9	4,78	9,68	4,50	4,50	–	24,68

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз 95 рассчитаны на транспортировку пакета из 3* шт. КН-V-II

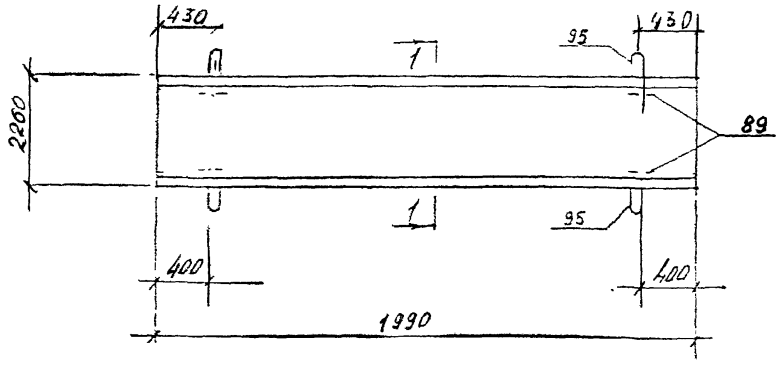
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН — V — II	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 6

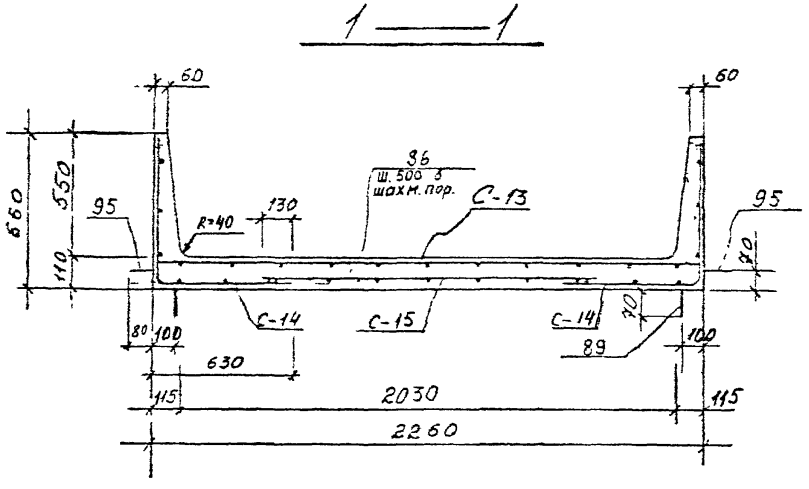
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Нач. отдела | Гл. спец. | Гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта | Гл. инж. проекта





Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-VI-II	1.73	В15	0,69	36,24

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел. или N поз	Кол. шт.	N листа
КН-VI-II	С-13	1	19; 30
	С-14	2	20; 30
	С-15	1	20; 30
	поз. 36	14	33
	поз. 89	4	28; 33
	поз. 95	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82							Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего
	класса А I				класса А III			класса Вр I			класса В I		
	⌀ мм			итого:	⌀ мм		итого:	⌀ мм		итого:	⌀ мм	итого:	
	6	10	14		6			5	-		4		
КН-VI-II	2,94	2,28	6,12	11,34	9,95		9,95	8,65	-	8,65	6,3	6,3	36,24

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм
2. Строповочные петли поз. 95 рассчитаны на транспортировку пакета из 2 шт. КН-VI-II

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН — VI — II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 7

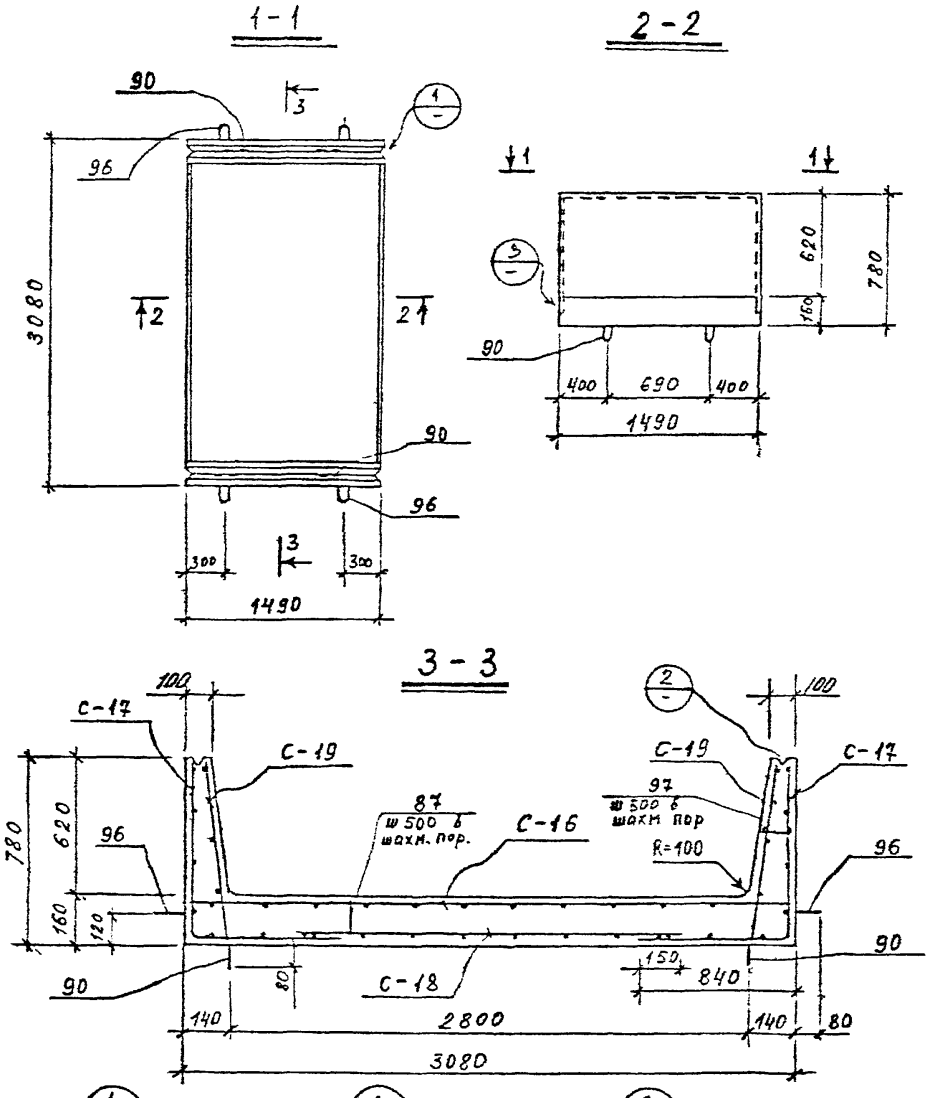
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

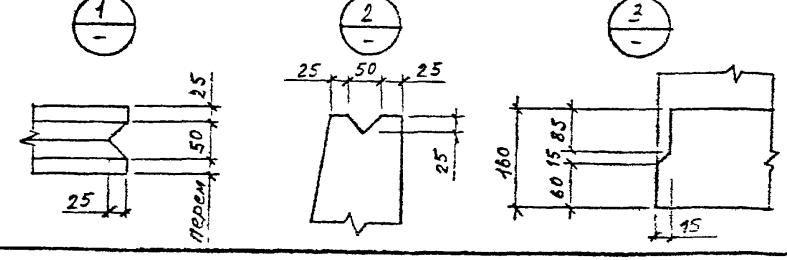
Согласовано

Изменения

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

Гл. спец. Жилина | Гл. инж. проекта Шилина | Рук. гр. Резникова | Н. контр. Резникова | Нач. отдела Шилина | Проверил Резникова | Гл. спец. Резникова | Исполнил Резникова | Нач. отдела Резникова | Нач. отдела Резникова | Нач. отдела





Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изд. или N поз.	Кол. шт	N листа
КН-VII-II	С-16	1	20; 30
	С-17	2	21; 30
	С-18	1	21; 30
	С-19	2	21; 30
	поз 87	14	33
	поз. 90	4	28; 33
	поз. 96	4	28; 33
	поз 97	6	33

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-VII-II	2.40	В15	0,95	44,65

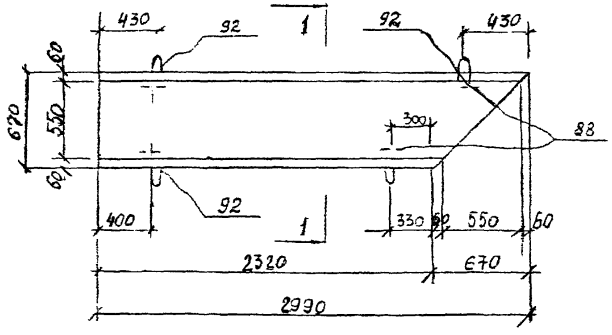
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82						Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего
	класса AI				класса AIII		класса BpI			класса BI		
	⌀ мм			итого	⌀ мм	итого	⌀ мм		итого	⌀ мм	итого	
	6	12	16		6		5	–		4		
КН-VII-II	3,6	3,64	8,76	16,0	10,19	10,19	10,1		10,1	8,36	8,36	44,65

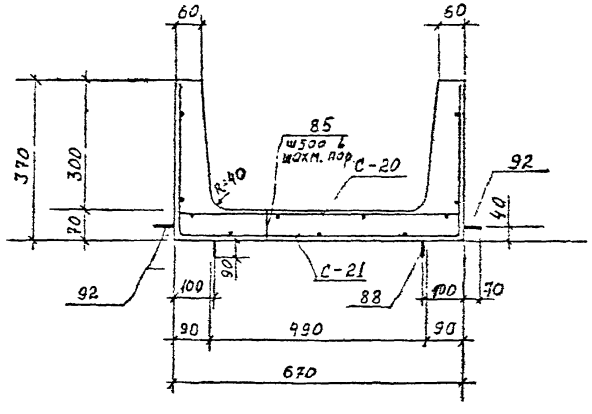
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз. 96 рассчитаны на транспортировку пакета из 2шт. КН-VII-II

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	КН-VII-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 8

РЕГ. №
Изменения
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Главный инж. проекта
Нач. отдела
Гл. спец.
Рук. гр.
Гл. конструктор проекта
Нач. отдела
Исполнил
Проверил
Нарушкина
Белаев
Василькова
Шихина
Белаева
Неретова
Егоров
Старшительный



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
УКН-0-II	0,60	В15	0,24	7,89

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка издел или N поз	Кол шт	N листа
УКН-0-II	С-20	1	22;30
	С-21	1	22;30
	поз.85	5	33
	поз.88	4	28;33
	поз.92	4	28;33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат	Всего
	Класса АI				Класса ВрI		Класса ВI			
	⌀ мм			Итого	⌀ мм	Итого	⌀ мм	Итого		
	6	8	–		3		4			
УКН-0-II	1,0	2,56		3,56	1,30	1,30	3,03	3,03	–	7,89

Защитный слой бетона для рабочей арматуры. 20 мм.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	УКН-0-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 9

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

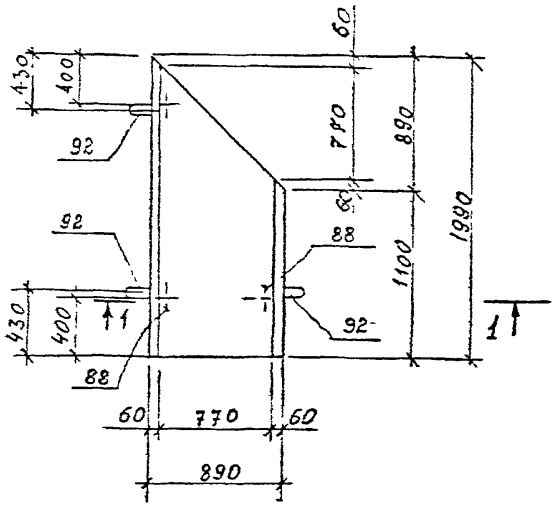
Гл. спец. Руч. гр. Н. контр. Проектир. Исполнил. Гл. инж. проекта Гл. инж. ПРАКТИКИ Нач. отдела Нач. отдела

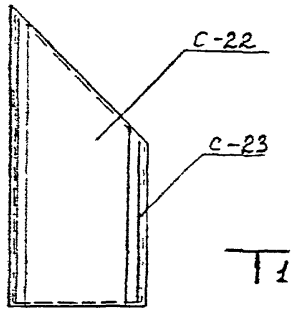
Согласовано

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

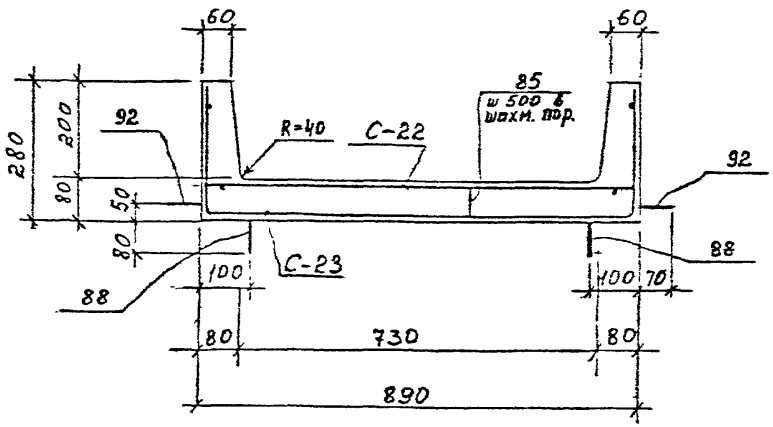
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

АРМИРОВАНИЕ





1—1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали
УКН-I-II	0,4	В 15	0,15	5,51

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или № поз.	Кол шт	№ листа
УКН-I-II	С-22	1	22; 30
	С-23	1	22; 31
	поз. 85	4	33
	поз. 88	3	28; 33
	поз. 92	3	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса А I				класса Вр I			класса В I			
	⌀ мм			итого:	⌀ мм		итого:	⌀ мм	итого:		
	6	8	–		3	–		4			
УКН-I-II	0,8	1,92	–	2,72	0,9	–	0,9	1,89	1,89	–	5,51

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903.КЛ-14
1987	УКН-I-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 10

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. спец. Рассанов; Рук. гр. Бородов; Н. контр. Прохоров; Исполнил. Рассанов, Шихина, Шляпо; Гл. инж. проекта Неретова; Гл. инж. отдела Егоров; Нач. отдела Прокофьев

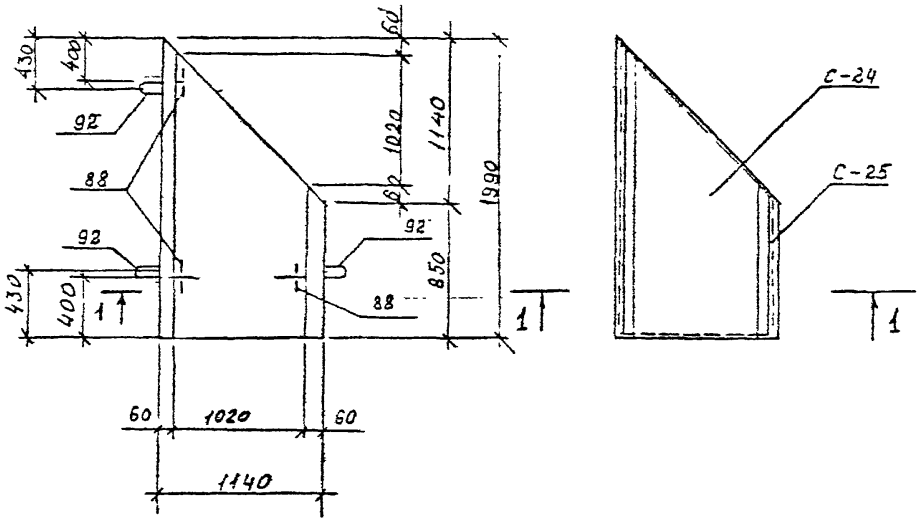
СОГЛАСОВАНО

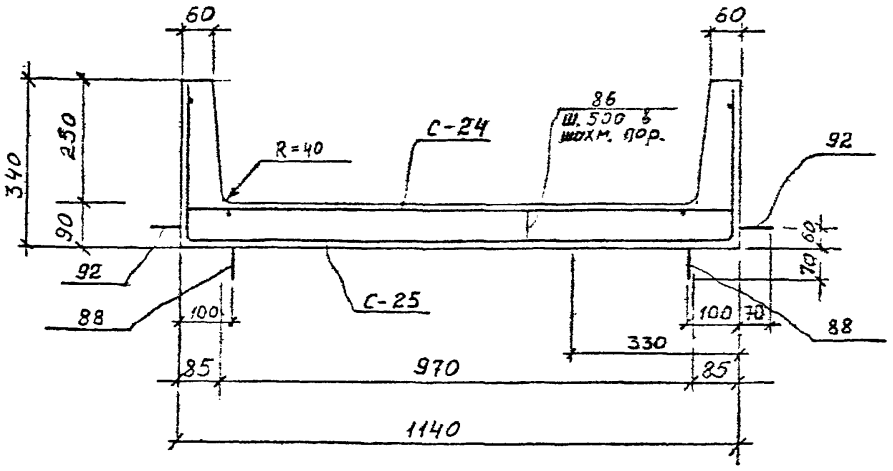
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изменения внесены

Норм. контр. | Дата | Рег. №

АРМИРОВАНИЕ





Показатели на один элемент

Марка элем-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УКН-II-II	0,5	В.15	0,2	6,19

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или №поз	Кол. шт	№ листа
УКН-II-II	С-24	1	23; 31
	С-25	1	23, 31
	поз.86	5	33
	поз 88	3	28; 33
	поз. 92	3	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	Класса А I			Класса Вр I			Класса В I			
	⌀ мм		Итого:	⌀ мм		Итого:	⌀ мм	Итого:		
	6	8		3	4		4			
УКН-II-II	1,05	1,92	2,97	0,65	0,74	1,39	1,83	1,83	—	6,19

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

КЛ 1987	Каналы непроходные УКН-II-II	Серия 3.903 КЛ-14 Выпуск 1-5 Лист 11

Рег №

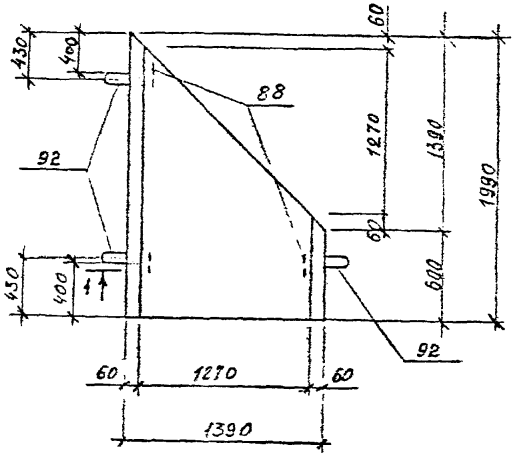
Изменения: Подпись, Дата, Регл. Дата

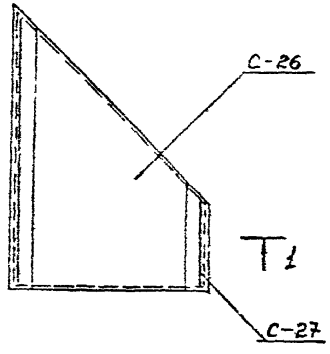
Согласовано

Гл. спец. Васильев; Рук. эксп. Беляева; Н. контр. Васильев; Гл. инж. проекта Шихина; Гл. инж. проекта Шихина; Нач. отдела Колтобов; Гл. инж. проекта Проскуряков; Гл. инж. проекта Аладьева; Нач. отдела Проскуряков; Нач. отдела Егоров

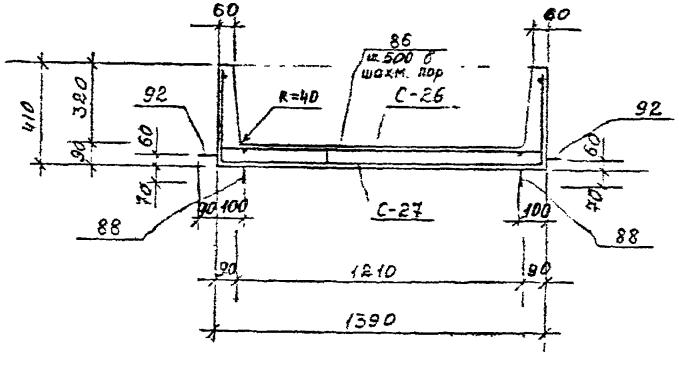
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел стальных конструкций

АРМИРОВАНИЕ





1 — 1



Показатели на один элемент

Марка элем-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
УКН-III-II	0,6	В 15	0,23	7,85

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

Марка эл-то	Марка изделия или № поз.	Кол. шт	№ листа
УКН-III-II	С-26	1	23; 31
	С-27	1	23; 31
	поз. 86	3	33
	поз. 88	3	28; 33
	поз. 92	3	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	Класса А I			Класса Вр I			Класса В I			
	⌀ мм		Итого:	⌀ мм		Итого:	⌀ мм	Итого:		
	6	8		4	–		4			
УКН-III-II	0,63	1,92	2,55	2,86	–	2,86	2,44	2,44	–	7,85

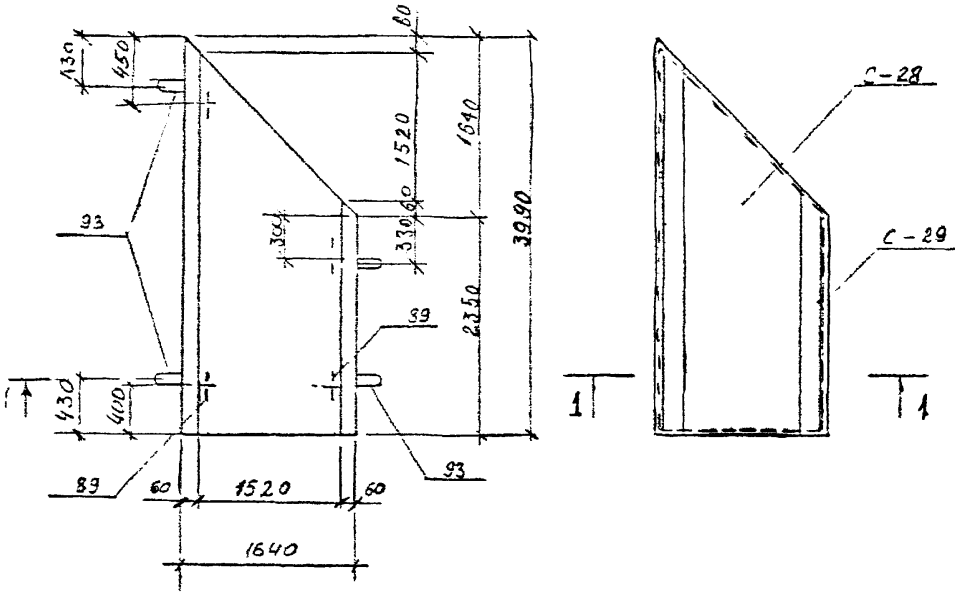
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 кл-14
1987	УКН-III-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 12

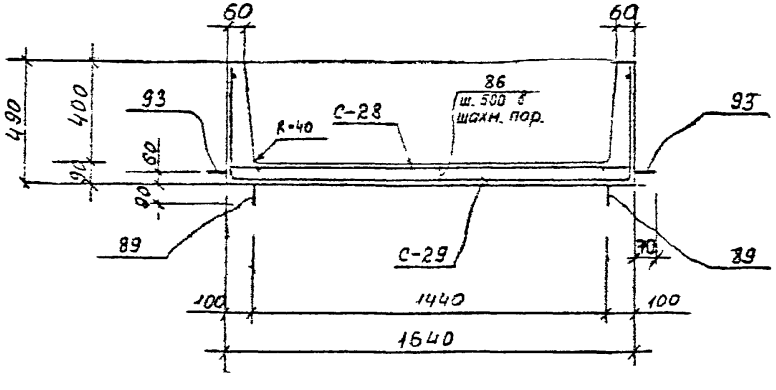
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

АРМИРОВАНИЕ



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УКН-IV-II	1,7	В 15	0,67	26,15

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или № поз.	Кол шт.	№ листа
УКН-IV-II	С-28	1	24; 31
	С-29	1	24; 31
	поз. 86	12	33
	поз. 89	4	28; 33
	поз. 93	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI			класса BpI			класса BI			
	ø мм		итого:	ø мм		итого:	ø мм	итого:		
	6	10		4	5		4			
УКН-IV-II	2,52	4,56	7,08	4,67	5,62	10,29	8,78	8,78	–	26,15

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	УКН-IV II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 13

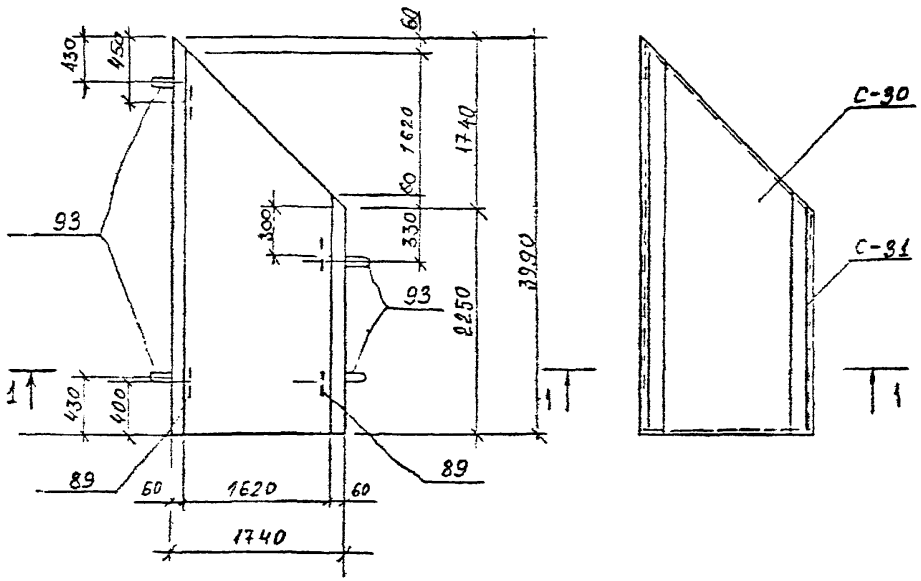
Рег №

Согласовано

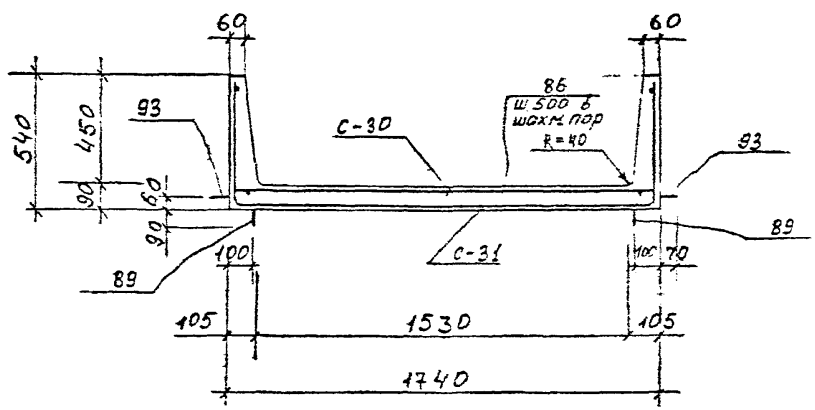
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Нурсубов
Гл. инж. отдела Стадительный
Нач. отдела Безродов

АРМИРОВАНИЕ



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т.	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
УКН-V-II	1,8	В 15	0,72	30,06

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или № поз	Кол шт	№ листа
УКН-V-II	С-30	1	24; 31
	С-31	1	24; 32
	поз. 86	16	33
	поз. 89	4	28; 33
	поз. 93	4	28; 33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Итого
	класса А I			класса Бр I			класса В I			
	⌀ мм		Итого:	⌀ мм		Итого:	⌀ мм	Итого:		
	6	10		4	5		4			
УКН-V-II	3,36	4,56	7,92	7,62	7,42	15,04	7,10	7,10	—	30,06

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 кл 14
1987	УКН-V-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 14

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проект. Непрасова
Отдел строительных конструкций Бегров
Гл. спец. Шевцова
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Шишкина
Проектировщик Шишкина
Исполнитель Шишкина
Проверил Бегров
Нач. отдела Бегров

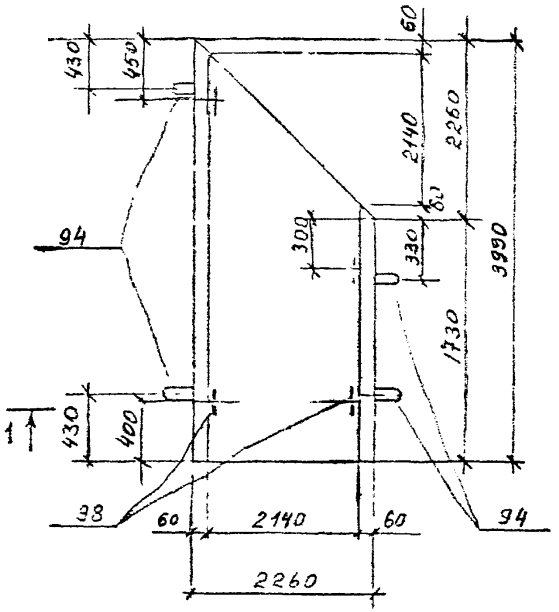
Согласовано: Альпаева, Беляева, Альпаева, Шишкина, Шишкина, Бегров

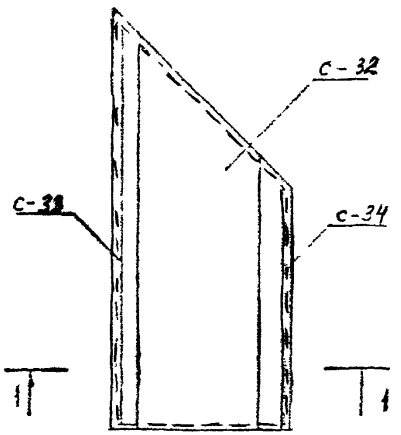
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изменения: Лист | № докум. | Подпись | Дата

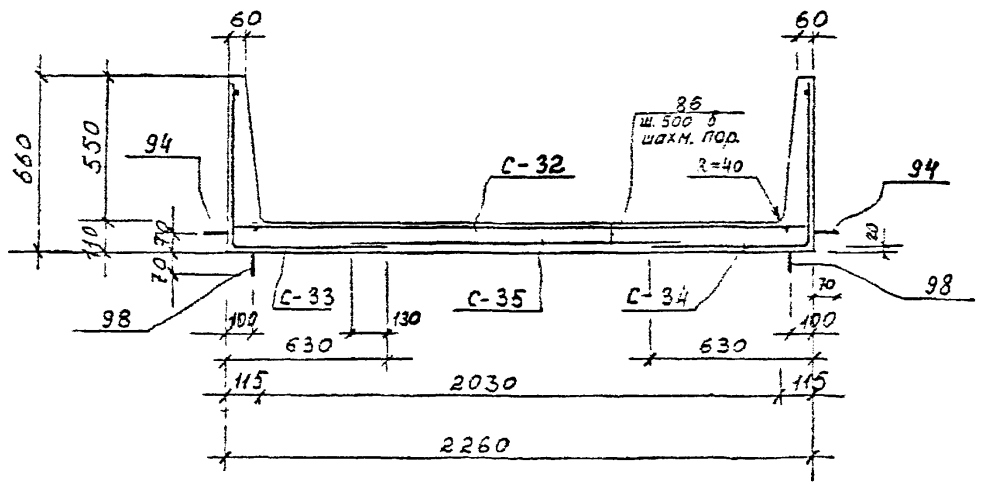
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рег. №

АРМИРОВАНИЕ





1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона	Расход стали кг
УКН-VI-II	2,50	8,15	0,99	45,72

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или № поз	Кол. шт	№ листа
УКН-VI-II	С-32	1	25;32
	С-33	1	25;32
	С-34	1	25;32
	С-35	1	25;32
	поз. 86	12	33
	поз. 94	4	28;33
	поз. 98	4	28;33

Выборка стали на один элемент, кг

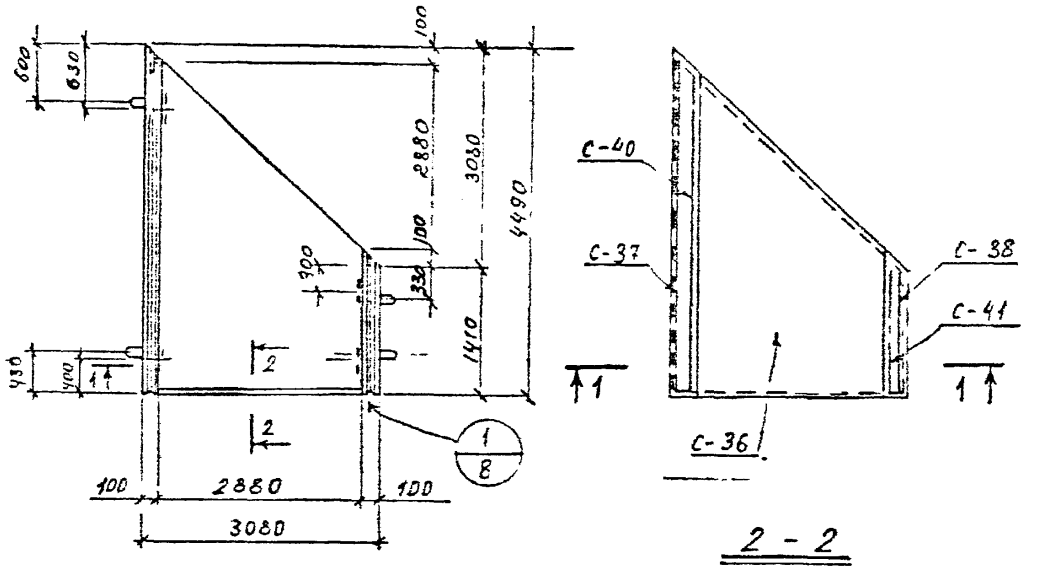
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82						Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего
	класса AI			класса AIII			класса BpI			класса BII		
	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм	Итого	
	6	12		6			5	-		4		
УКН-VI-II	2,52	7,4	9,92	14,47		14,47	12,3	-	12,3	9,03	9,03	45,72

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

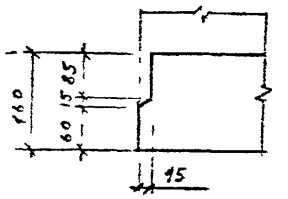
КЛ 1987	Каналы непроходные УКН-VI-II	СЕРИЯ 3.903 кл 14 ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 15

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

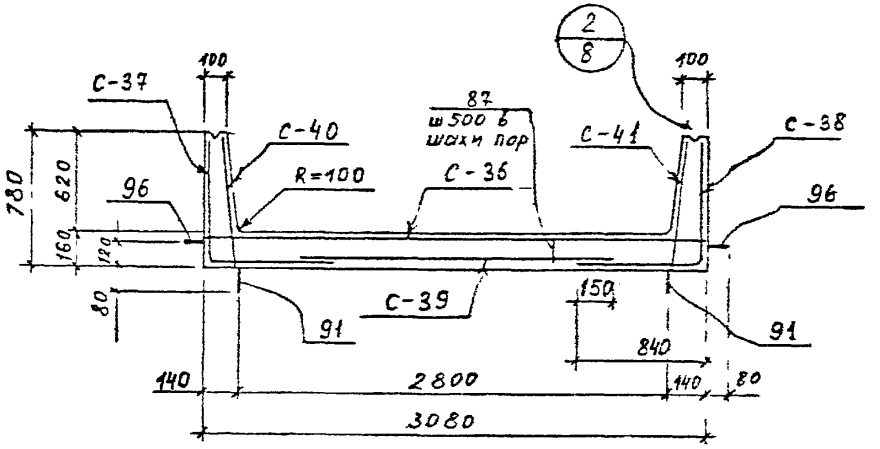
Армирование



2 - 2



1 - 1



Показатели на один элемент

Марка элемента	Масса т/м	Класс бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
УКН-VII-II	4,75	В 15	1,9	76,94

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия или № поз	Кол шт	№ листа
УКН-VII-II	С-36	1	26; 32
	С-37	1	26; 32
	С-38	1	26; 32
	С-39	1	26, 33
	С-40	1	27; 33
	С-41	1	27; 33
	поз 87	14	33
	поз 91	4	28, 33
	поз 96	4	28; 33
	поз 97	6	33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82					Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего;
	Класса А I			Класса А III		Класса Вр I			Класса Б I		
	⌀ мм		Итого	⌀ мм	Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм	Итого	
	6	16		6		5	–		4		
УКН-VII-II	3,36	17,36	20,72	19,94	19,94	19,78	-	19,78	16,5	16,5	76,94

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.
2. Узлы „1" и „2" см. на листе 8

КЛ	КАНАЛЫ НЕПРОХОДНЫЕ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	УКН - VII - II	Выпуск 1-5 / Лист 16

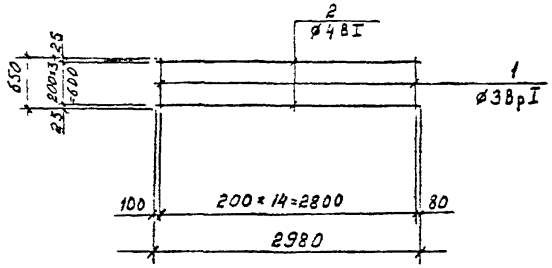
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

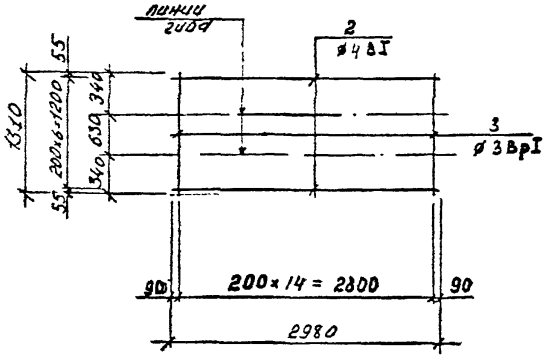
Внесены изменения

Проверил

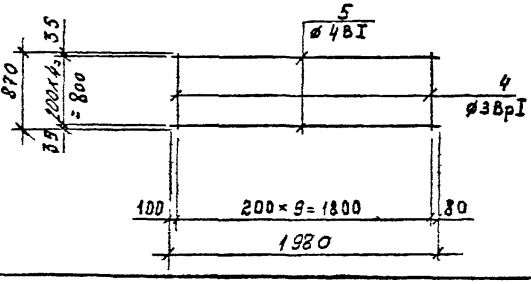
С — 1



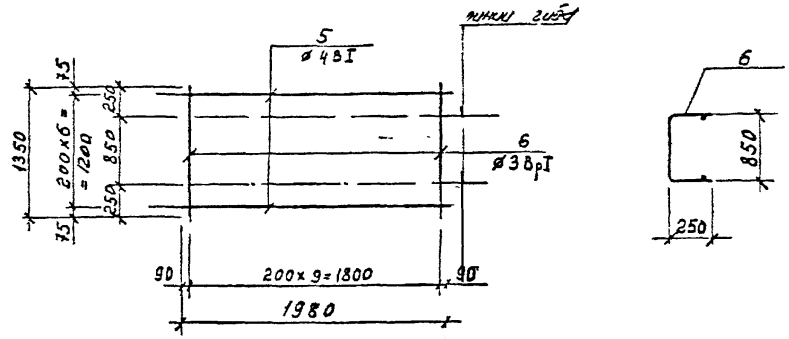
С — 2



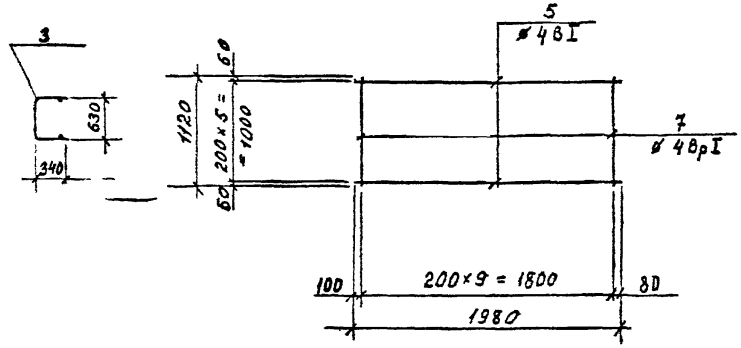
С — 3



С — 4



С — 5



Примечания - см. на листе ПЗ-2

КЛ	Каналы непроходные.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	Сварные сетки С-1 ÷ С-5	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 17

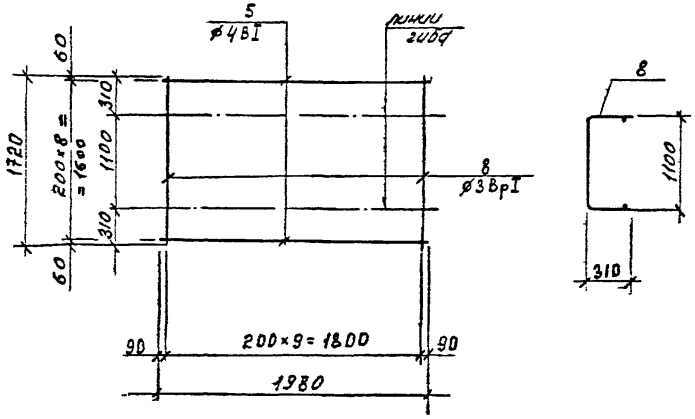
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег №

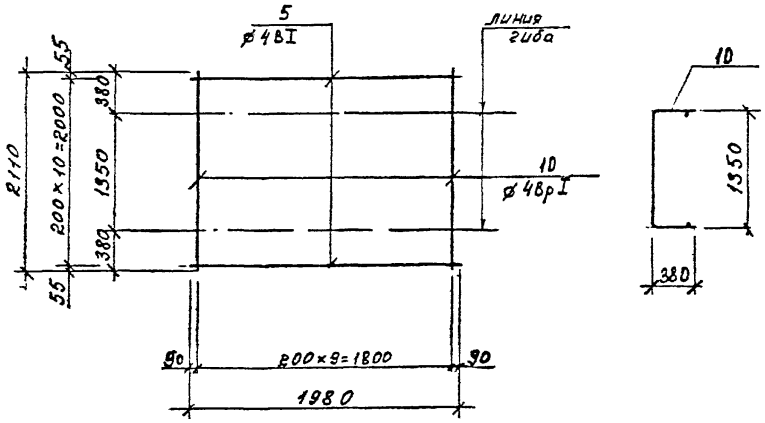
Изменения

Согласовано

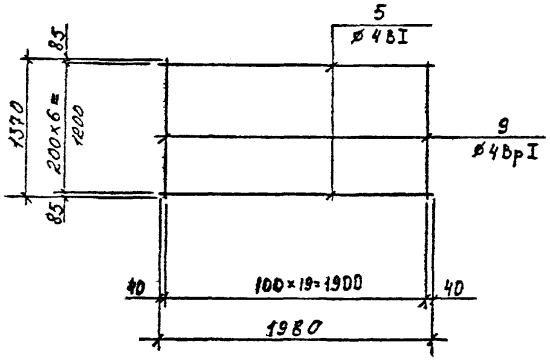
С — 6



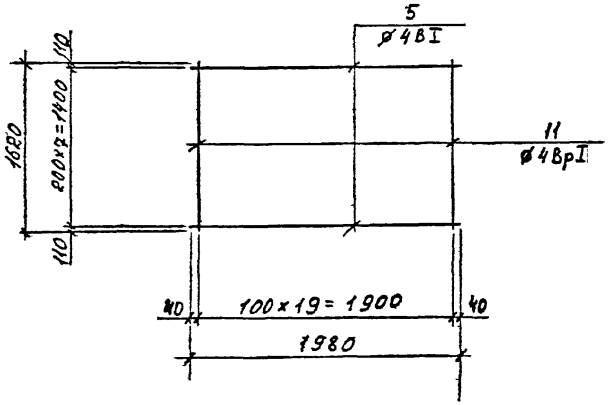
С — 8



С — 7



С — 9



Примечания см. на листе 20.

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 Кл 14
1987	Сварные сетки С-6 ÷ С-9	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 18

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Рег №

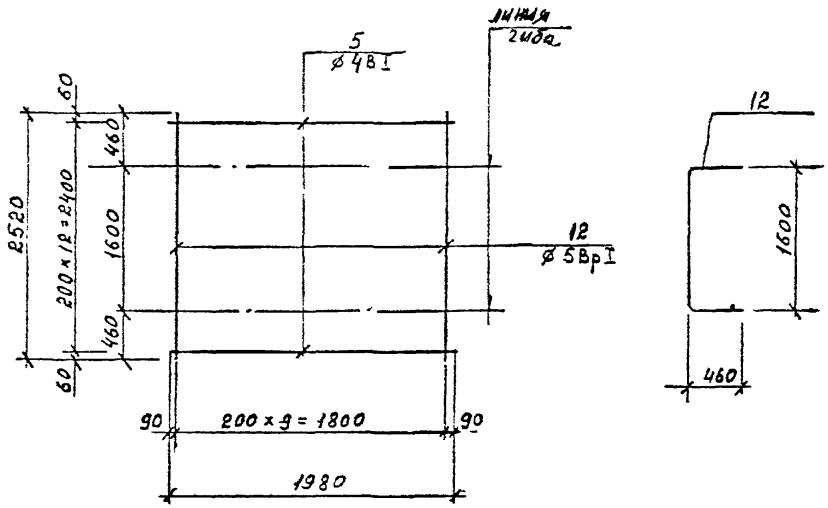
Изменения: Внесены / Дата / Рег № / Подпись / Фамилия

Нормоконтр. Гл. спец. Руб. гр. Н. контр. Проверил. Гл. спец. Исполнил. Нач. отдела

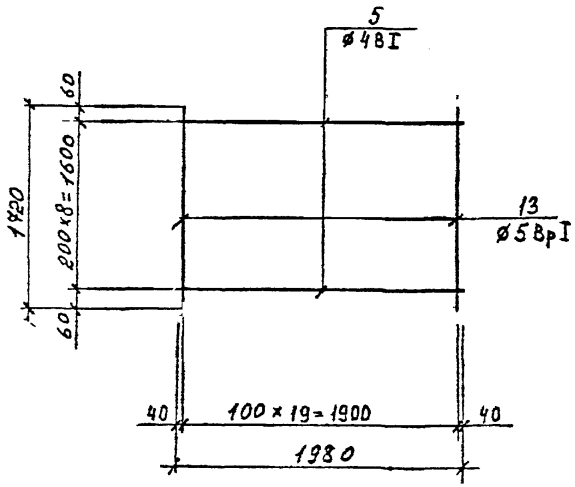
Васильев, Белова, Васильев, Шихина, Белякова, Неретова, Стрекотельный, Егоров, Проворова

Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта отдела

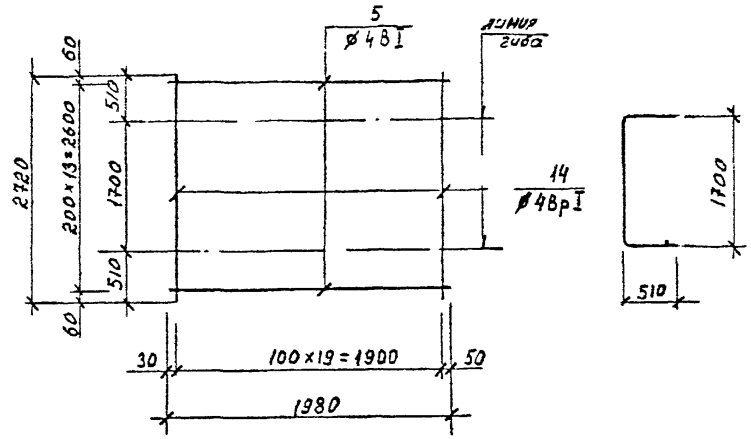
С — 10



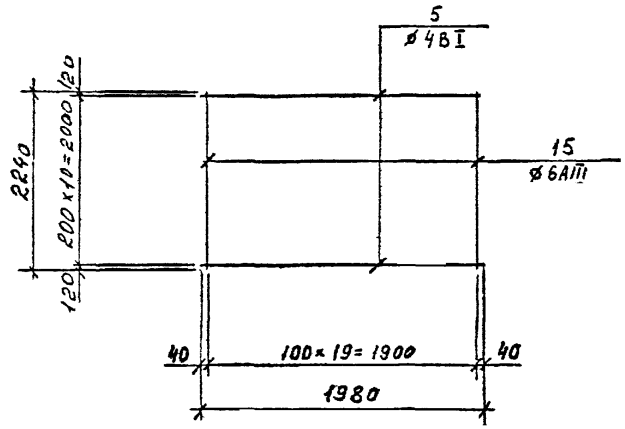
С — 11



С — 12



С — 13



1. Примечания см. на листе 20

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14	
1987	Сварные сетки С-10 ÷ С 13	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 19

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

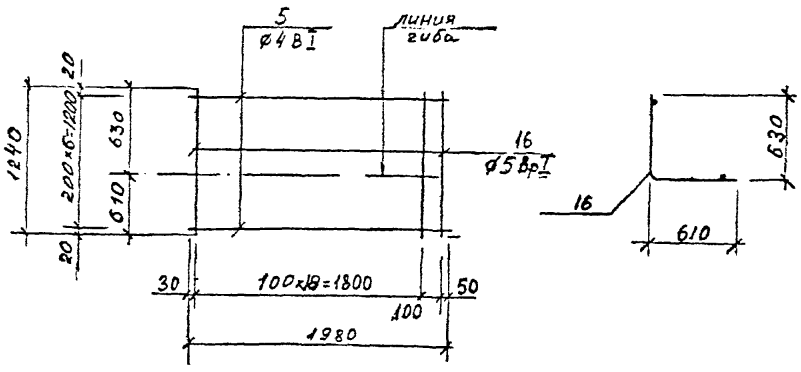
РЕГ №

Согласовано

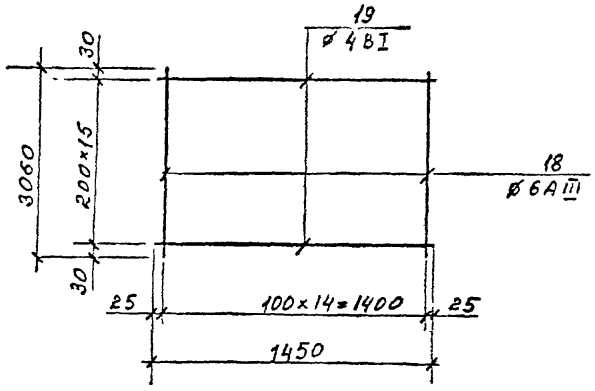
Нормоконтр. Внесены Дата Рег. № Изменения Подпись Дата

Гл. спец. Данилов; Рук. гр. Беляева; Н. контр. Виглесс; Проектир. Шихина; Гл. инж. проекта Шихина; Гл. инж. проект. Тер-Гева; Гл. спец. отдела Беляева; Нач. отдела Егоров; Проверил Беляева

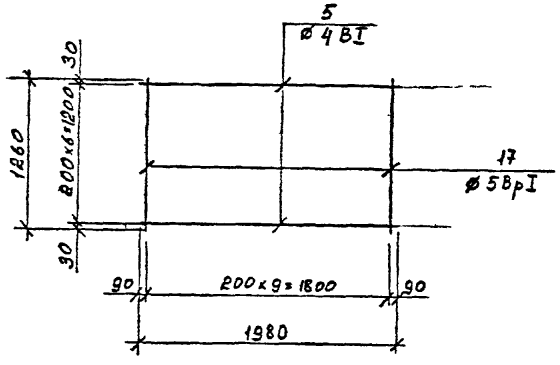
С — 14



С—16



С—15



1. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях на контактных сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН393-78. Возможно применение сварочных клещей.

КЛ	Каналы непроходные.	СЕРИЯ 3.903.КЛ-14
1987	Сварные сетки С-14 ÷ С-16.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 20

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

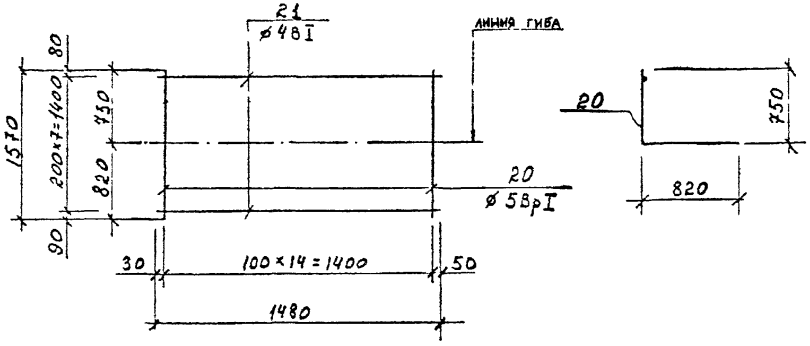
Нормоконтр. Внесены изменения

Дата Рег. № Подпись

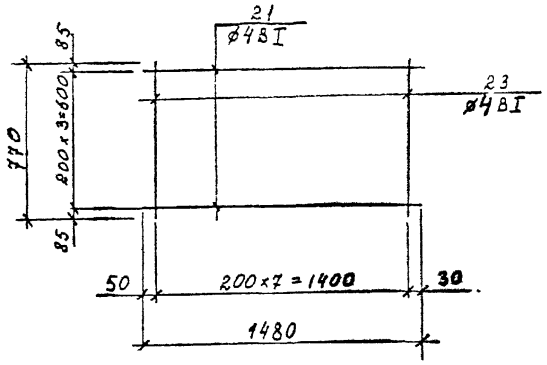
Гл. спец. Вахлаев; Рук. гр. Беляева; Н. контр. Влияльск; Проектир. Шихина; Исполнил. Шихина; Проверил. Беляева

Гл. инж. проекта Неретова; Гл. инж. проекта отдела Строительных; Нач. отдела Егоров

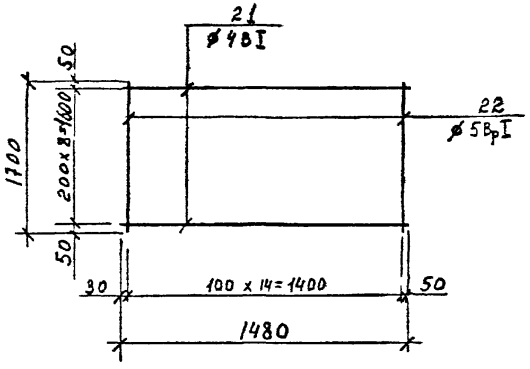
С—17



С - 19



С—18



Примечания см. на л. 20

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сварные сетки С-17 ÷ С-19	Выпуск 1-5 / Лист 21

РЕГ №:

Нормоконтр.	Внесены изменения по приказу ЛенГИПРОИНЖПРОЕКТ № 40 от 1.01.87	

Согласовано

Гл. спец.	Васильев	
Рук. гр.	Беляева	
Н. контр.	Васильев	
Нач. отдела	Шихина	
Гл. инж. проекта	Шихина	
Гл. инж. проекта	Беляева	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

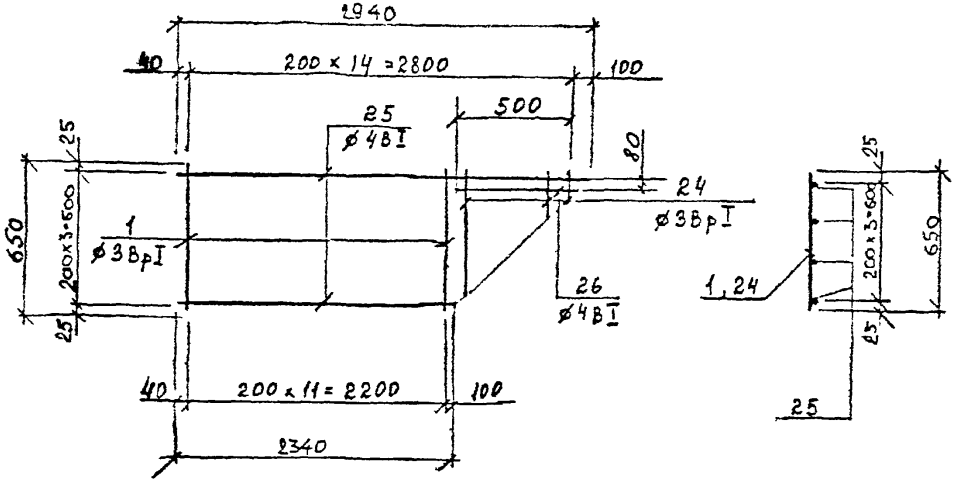
Отдел строительных конструкций

Нач. отдела Егоров

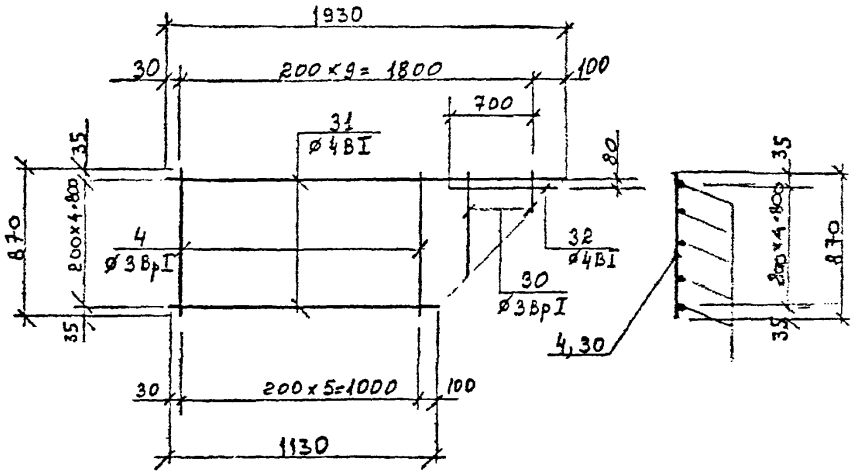
Проверил Шихина

Исполнил Беляева

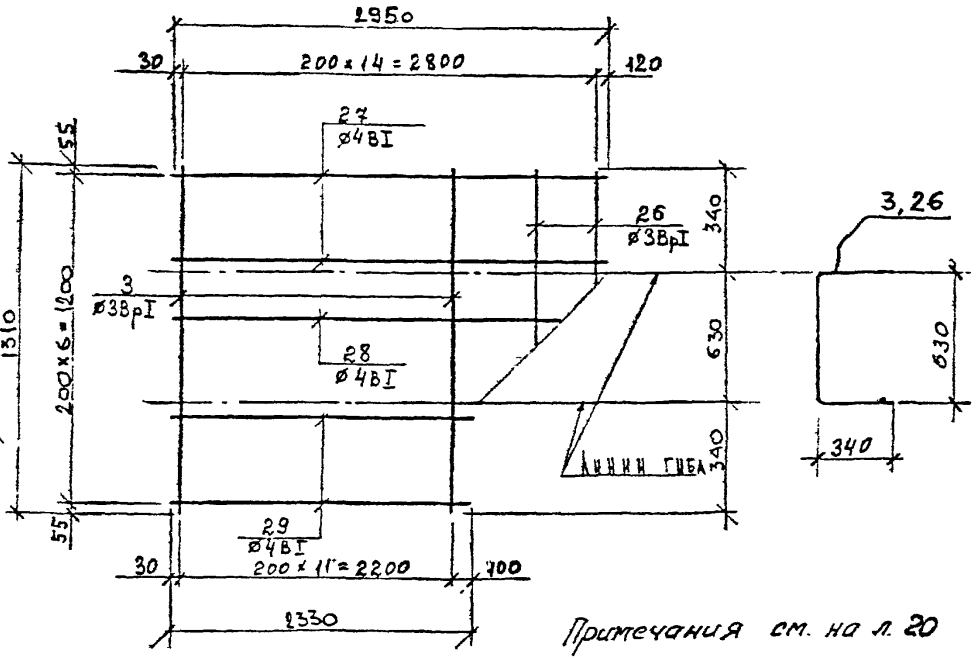
С-20



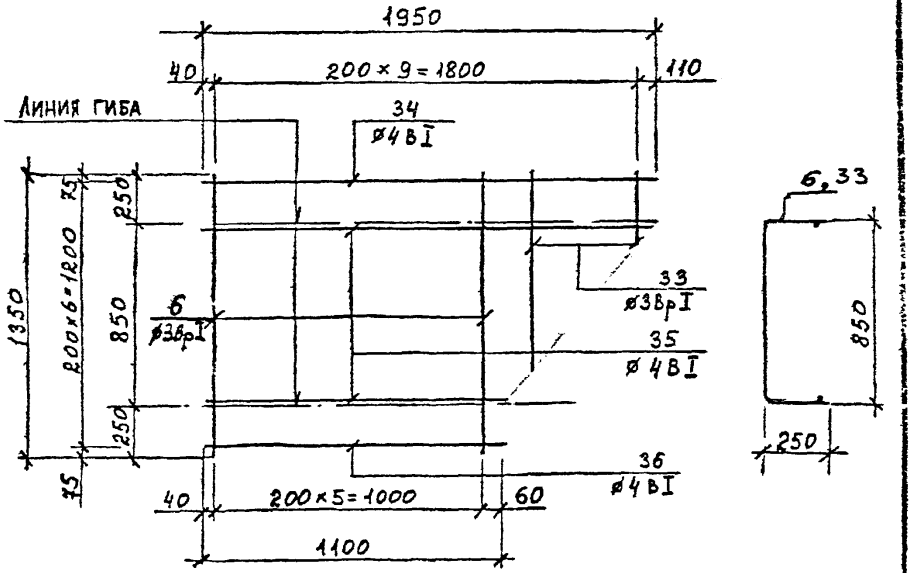
С — 22



С-21



С — 23

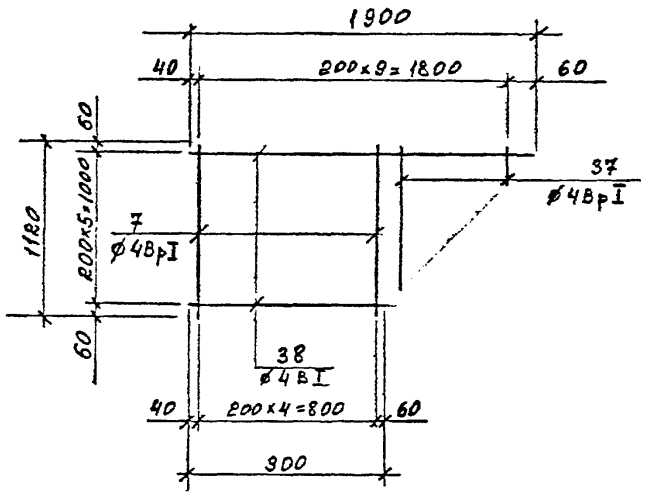


Примечания см. на л. 20

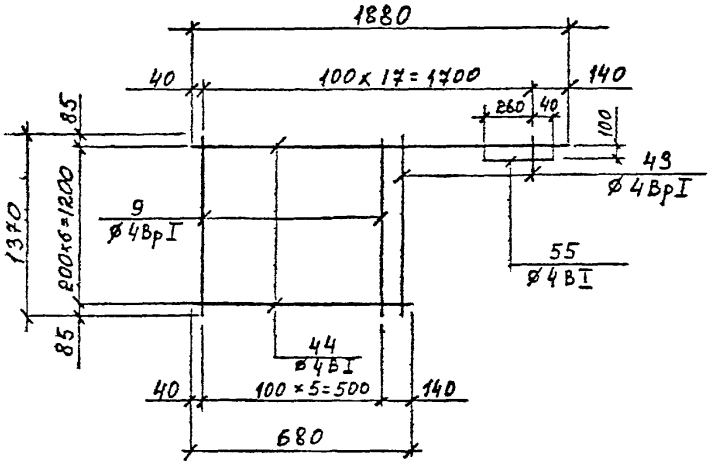
КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сетки сварные С-20 ÷ С-23	Выпуск 1-5 / Лист 22

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Главный инженер проекта Нефедова
Главный специалист Егорова
Нач. отдела Шихина
Согласовано
Рег. №
Изменения
Внесены
Утверждены
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
ЛГИП. зак. 77 тир. 1000 экз. 11-81г

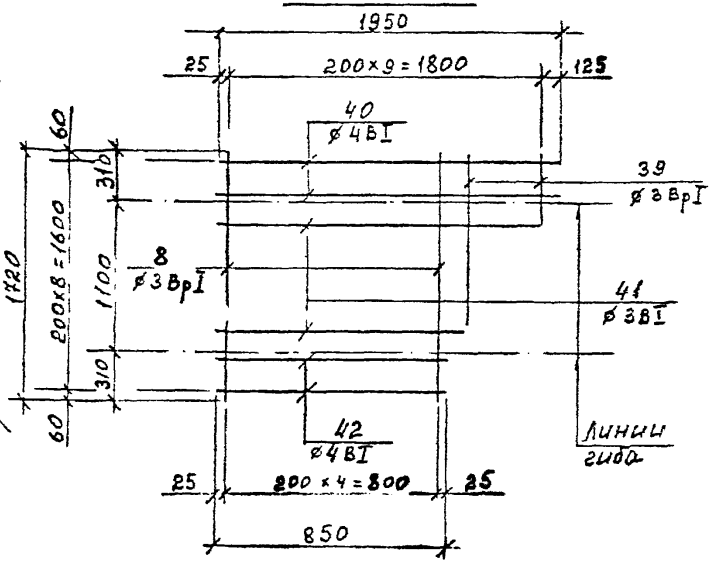
С-24

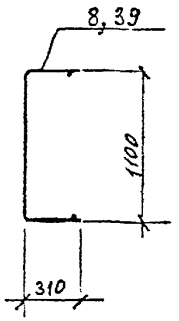


С-26

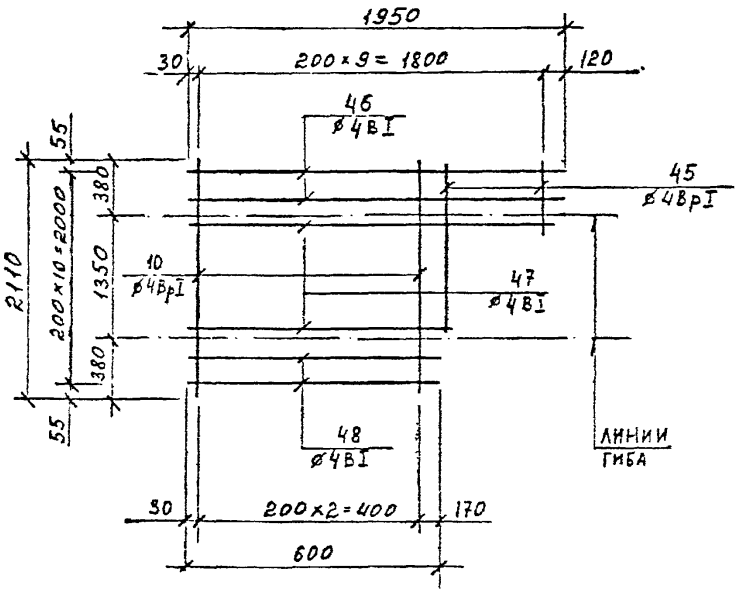


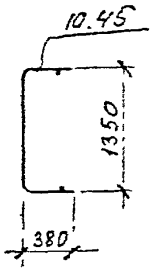
С-25





С-27





Примечания см. на л. 20

КЛ 1987	Каналы непроходные	Серия 3.503 КЛ-11	
	Сетки сварные С-24 ÷ С-27	Выпуск 1-5	Лист 23

Ленгипроинжпроект. Отдел ... Нач. отдела Егоров. Гл. спец. Воронцов. Ст. инж. Беляева. Инж. Шилина. Проверил Беляева. Согласовано. Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

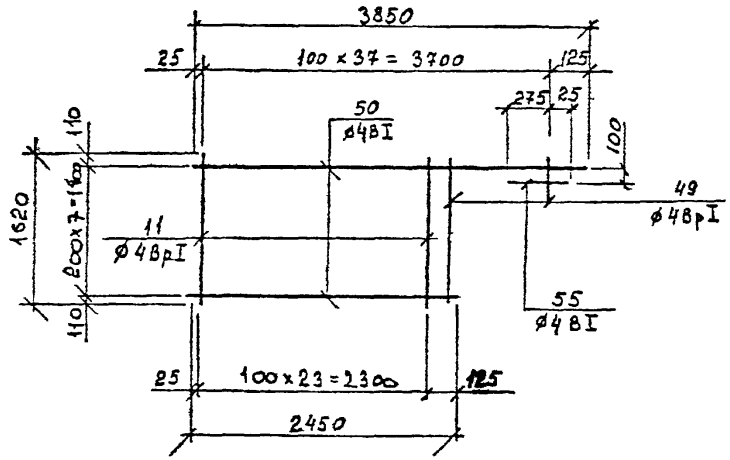
Рег. №

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

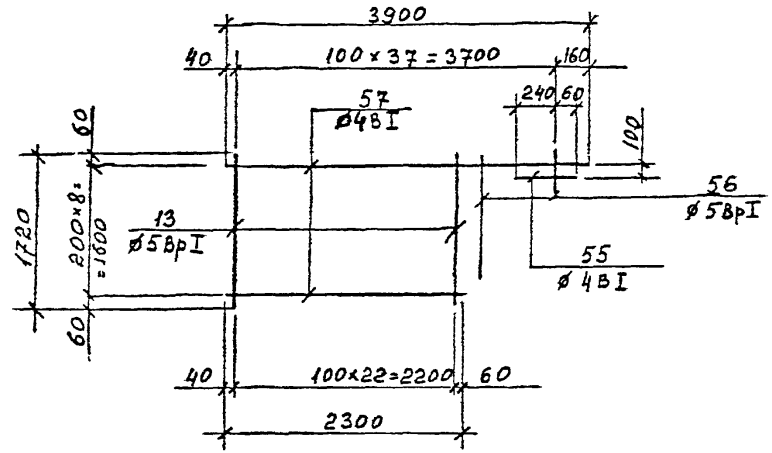
Госкомитет СССР по делам строительства. Утверждено. Дата введения. Срок введения

Ленгипроинжпроект зак. 77 тир. 1000 экз. 11-81г

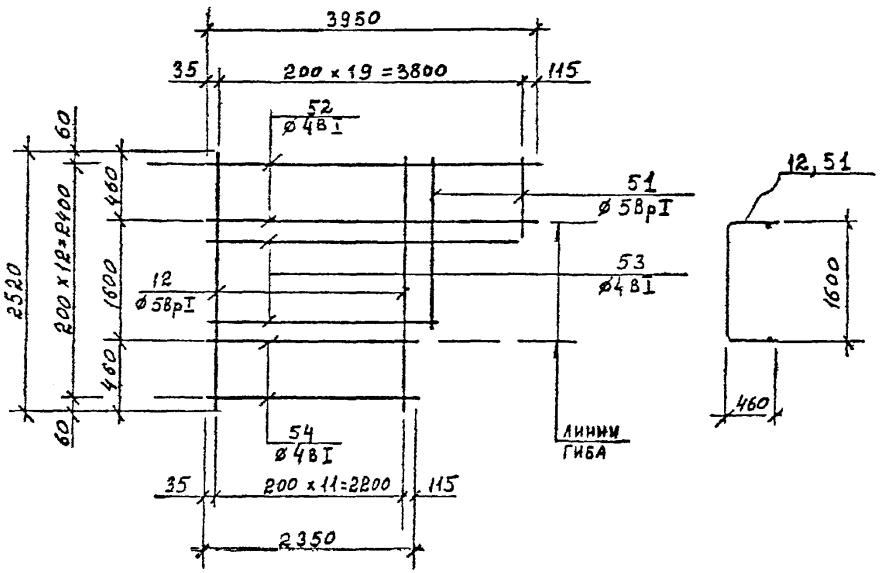
С-28



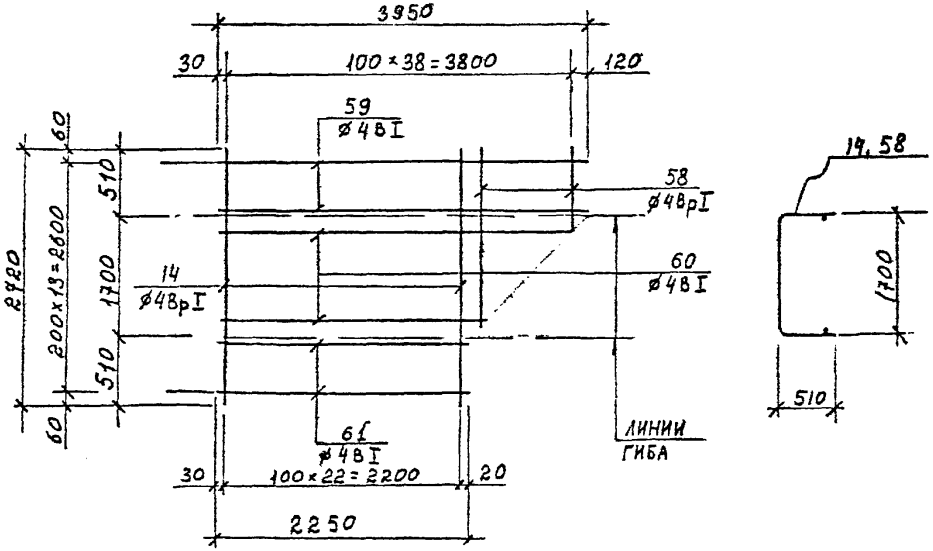
С—30



С-29



С—31



Примечания см. на л. 20

КЛ 1987	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
	Сетки сварные С-28 ÷ С-31	Выпуск 1-5 / Лист 24

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел СПОТ и ТЕЛЕМЕХ

Начотдела Новодова

Гл. спец. Васильев

Рук. группы Веселова

Инженер Шихина

Согласовано

Проверил Шихина

Изменения внесены

Рег. № Дата

Рег. № Дата

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

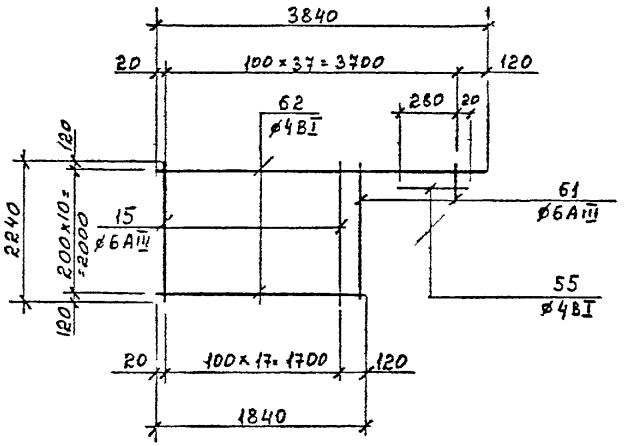
Инв. № дубл.

Подпись и дата

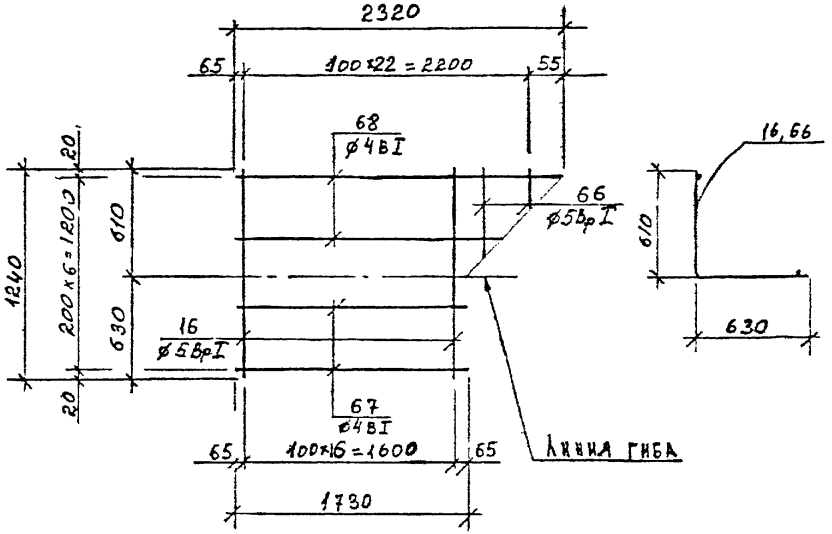
Рег. №

ЛГИП. Зак. 77 Тир 1000 экз. Н-61Г

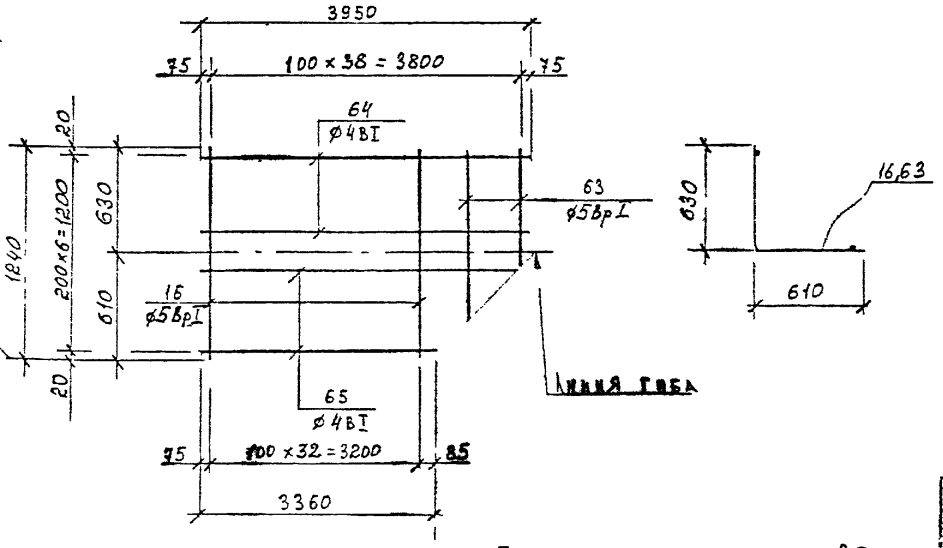
С—32



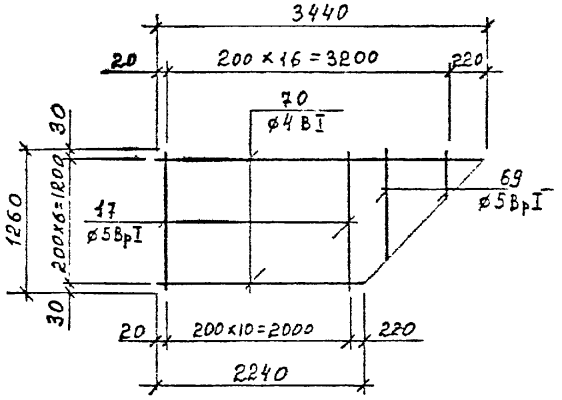
С—34



С-33



С—35

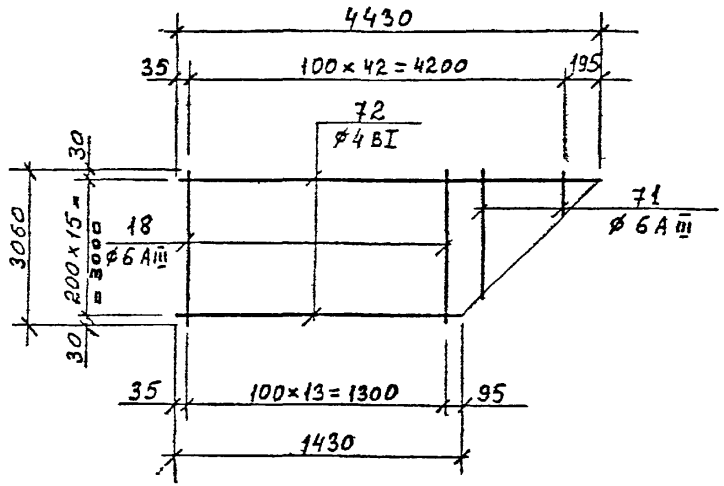


Примечания см. на л 20

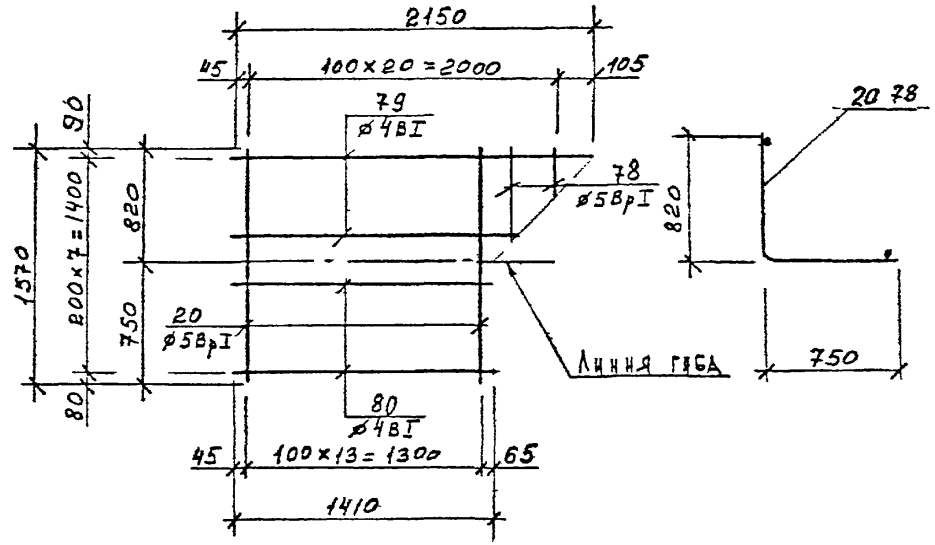
КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сетки сварные С-32—С-35	Выпуск 1-5 / Лист 25

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Главный инженер проекта Егоров
Нач. отдела Нерсесова
Исполнил Шикина
Проверил Шикина
Согласовано
Изменения
Рег. № Подпись Дата
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Лгип зак 77 тир 1000 экз л 51г

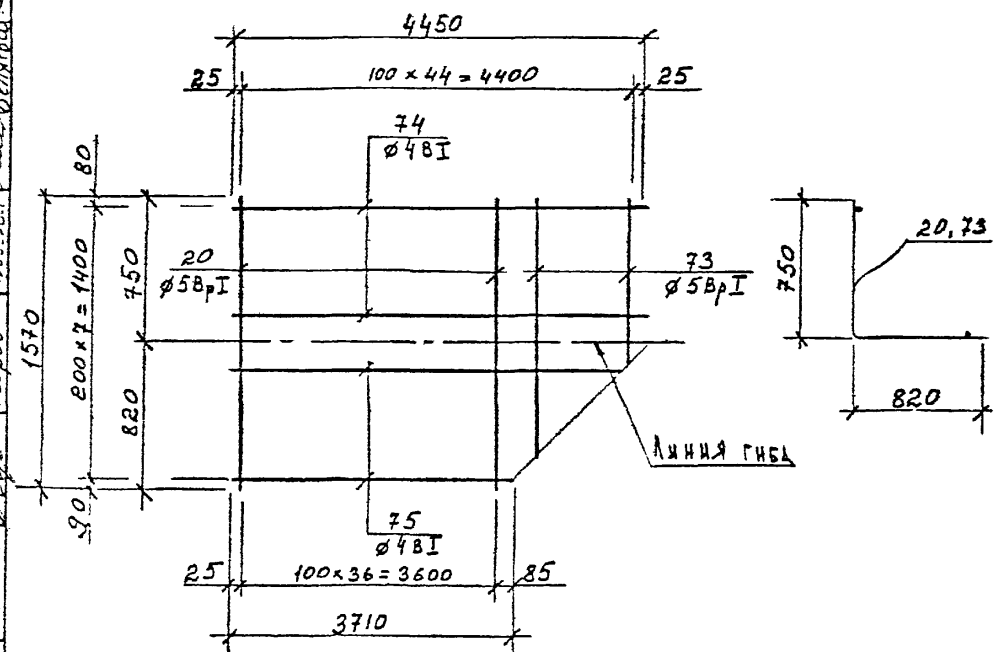
С—36



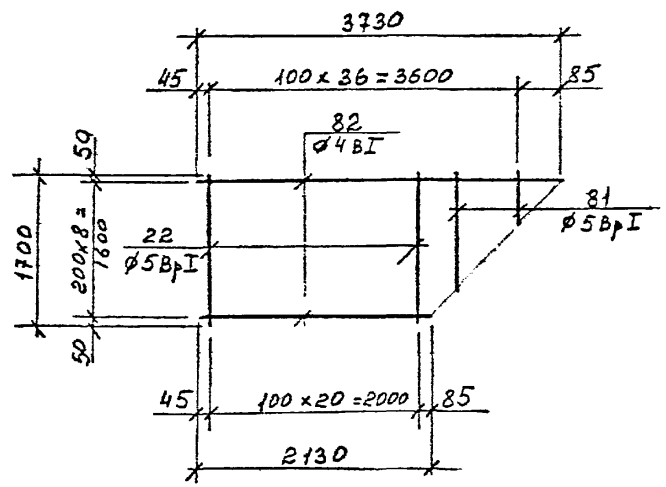
С-38



С-37



С-39



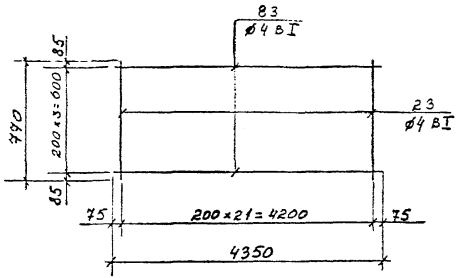
Примечание см. на л. 20

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сетки сварные С-36—С-39	Выпуск 1-5 / Лист 26

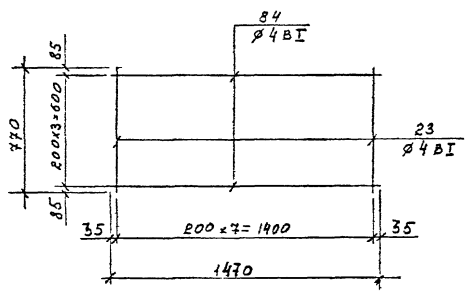
ЛГИП. зак. 77 тир 1000 экз. II-81г

Рег. № Изменения Согласовано Ленгипроинжпроект Отдел сборных конструкций Начотдела Нач. отдела Гл. спец. Гл. инж. проекта Нач. отдела Нач. сектора Ст. инж. Инж. Ст. техник Техник Чертил Проверил Нач. отдела Нач. сектора Ст. инж. Инж. Ст. техник Техник Чертил Проверил Нач. отдела Нач. сектора Ст. инж. Инж. Ст. техник Техник Чертил Проверил

С — 40



С — 41



Примечания см. на листе 20

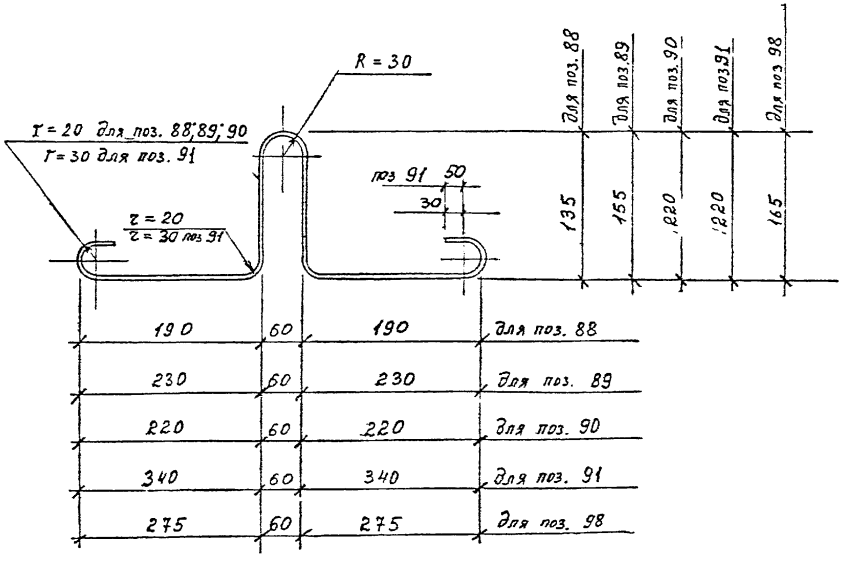
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	Сварные сетки С-40 С-41	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 27

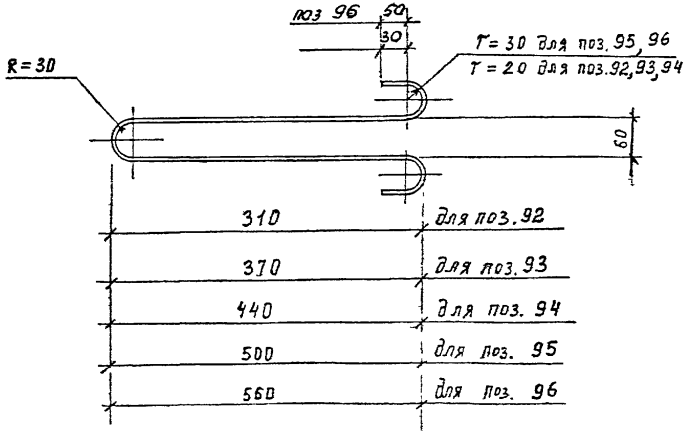
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

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

Изменения: Внесены по листам: 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,





Монтажные петли изготовить из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали кл А I марок ВСт3-пс 2 или ВСт3сп 2 ГОСТ 380-71.

КЛ 1987	Каналы непроходные позиции 88 ÷ 96.	СЕРИЯ 3.903 кл 14 — Выпуск 1-5 — Лист 28

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Рег. №

Изменения: Внесены — Дата рег. — Подпись — Дата

Нормоконтр. Гл. спец. Рук. гр. Н. контр. Проектир. Гл. инж. проекта Гл. инж. проект. Нач. отдела Нач. отдела Гл. специалист

Якобуль, Беляева, Власьева, Шикина, Жаб., Беляева, Недрова, Егоров

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел	№ поз	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-1	1		3ВрI	650	15	9.8	3ВрI	9.8	0.50
	2		4ВI	2980	4	11.9	4ВI	11.9	1.18
С-2	2		4ВI	2980	7	20.9	4ВI	20.9	2.07
	3		3ВрI	1310	15	19.7	3ВрI	19.7	1.00
С-3	4		3ВрI	870	10	8.7	3ВрI	8.7	0.44
	5		4ВI	1980	5	9.9	4ВI	9.9	0.98
С-4	5		4ВI	1980	7	13.9	4ВI	13.9	1.38
	6		3ВрI	1350	10	13.5	3ВрI	13.5	0.69
С-5	5		4ВI	1980	6	11.9	4ВI	11.9	1.18
	7		4ВрI	1120	10	11.2	4ВрI	11.2	1.00
С-6	5		4ВI	1980	9	17.8	4ВI	17.8	1.76
	8		3ВрI	1720	10	17.2	3ВрI	17.2	0.88
С-7	5		4ВI	1980	7	13.9	4ВI	13.9	1.38
	9		4ВрI	1370	20	27.4	4ВрI	27.4	2.47
С-8	5		4ВI	1980	11	21.8	4ВI	21.8	2.16
	10		4ВрI	2110	10	21.1	4ВрI	21.1	2.00
С-9	5		4ВI	1980	8	15.8	4ВI	15.8	1.56
	11		4ВрI	1620	20	32.4	4ВрI	32.4	2.92
С-10	5		4ВI	1980	13	25.7	4ВI	25.7	2.55
	12		5ВрI	2520	10	25.2	5ВрI	25.2	3.50
С-11	5		4ВI	1980	9	17.8	4ВI	17.8	1.76
	13		5ВрI	1720	20	34.4	5ВрI	34.4	4.78
С-12	5		4ВI	1980	14	27.7	4ВI	27.7	2.74
	14		4ВрI	2720	20	54.4	4ВрI	54.4	4.90

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14	
1987	Спецификации С-1 ÷ С-12	Выпуск 1-5	Лист 29

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Новгородов

Гл. инж. отдела Егоров

Инженер Проверил Шилина

Инженер Разработал Белякова

Инженер Разработал Васильев

Инженер Разработал Васильев

Инженер Разработал Васильев

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка издел	№ поз	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол шт.	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-13	5		4ВI	1980	11	21,8	4ВI	21,8	2.16
	15		6АIII	2240	20	44.8	6АIII	44.8	9.95
С-14	5		4ВI	1980	7	13.9	4ВI	13.9	1.38
	16		5ВрI	1240	20	24.8	5ВрI	24.8	3.95
С-15	5		4ВI	1980	7	13.9	4ВI	13.9	1.38
	17		5ВрI	1260	10	12.6	5ВрI	12.6	1.75
С-16	18		6АIII	3060	15	45.9	6АIII	45.9	10.19
	19		4ВI	1450	16	23.2	4ВI	23.2	2.30
С-17	20		5ВрI	1570	15	23.6	5ВрI	23.6	3.28
	21		4ВI	1480	8	11.8	4ВI	11.8	1.17
С-18	21		4ВI	1480	9	13.3	4ВI	13.3	1.32
	22		5ВрI	1700	15	25.5	5ВрI	25.5	3.54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-19	21		4ВI	1480	4	5.9	4ВI	12.1	1 2
	23		4ВI	770	8	6.2			
С-20	1		3ВрI	650	12	7.8	3ВрI	7.8	0.4
	24	520 ÷ 120	4ВрI	ср 320	3	1.0	4ВI	12.1	1.20
	25	2940÷2340	4ВI	ср 2640	4	10.8			
	26		4ВI	520	1	0.5			
С-21	3		3ВрI	1310	12	15.7	3ВрI	17.7	0.9
	26	870 ÷ 470	3ВрI	ср 670	3	2.0	4ВI	18.5	1.83
	27		4ВI	2350	2	5.9			
	28	2440 ÷ 2840	4ВI	ср 2640	3	7.9			
	29		4ВI	2330	2	4.7			
С-22	4		3ВрI	870	6	5.2	3ВрI	6.9	0.35
	30	730÷130	3ВрI	430	4	1.7	4ВI	8.4	0.83
	31	1930÷1130	4ВI	1530	5	7.7			
	32		4ВI	720	1	0.7			

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Спецификации С-13 ÷ С-22	Выпуск 1-5 / Лист 30

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-23	6		3ВрI	1350	6	8.1	3ВрI	10.7	0.55
	33	960 ÷ 360	3ВрI	ср 660	4	2.6	4ВI	10.7	1.06
	34		4ВI	1950	1	2.0			
	35	1920 ÷ 1120	4ВI	ср. 1520	5	7.6			
	36		4ВI	1100	1	1.1			
С-24	7		4ВрI	1120	5	5.6	4ВрI	8.2	0.74
	37	920 ÷ 120	4ВрI	ср 520	5	2.6	4ВI	8.4	0.83
	38	1300 ÷ 900	4ВI	ср 1400	6	8.4			
С-25	8		3ВрI	1720	5	8.6	3ВрI	12.8	0.65
	39	1230 ÷ 430	3ВрI	830	5	4.2	4ВI	10.1	1.00
	40		4ВI	1950	2	3.9			
	41	1800 ÷ 1000	4ВI	900	5	4.5			
	42		4ВI	850	2	1.7			
С-26	9		4ВрI	1370	6	8.2	4ВрI	17.8	1.60
	43	1370 ÷ 220	4ВрI	ср 800	12	9.6	4ВI	9.3	0.92
	44	1880 ÷ 680	4ВI	ср 1280	7	9.0			
	55		4ВI	300	1	0.3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-27	10		4ВрI	2110	3	6.3	4ВрI	14.0	1.26
	45	1700 ÷ 500	4ВрI	ср 1100	7	7.7	4ВI	15.4	1.52
	46		4ВI	1950	2	3.9			
	47	1870 ÷ 670	4ВI	ср 1470	7	10.3			
	48		4ВI	600	2	1.2			
С-28	11		4ВрI	1620	24	38.9	4ВрI	51.2	4.67
	49	1620 ÷ 230	4ВрI	ср 930	14	13.0	4ВI	25.5	2.53
	50	3850 ÷ 2450	4ВI	ср 3150	8	25.2			
	55		4ВI	300	1	0.3			
С-29	12		5ВрI	2520	12	30.2	5ВрI	40.4	5.62
	51	1970 ÷ 570	5ВрI	ср 1270	8	10.2	4ВI	63.1	6.25
	52		4ВI	3950	3	11.9			
	53	3750 ÷ 2550	4ВI	ср 6300	7	44.1			
	54		4ВI	2350	3	7.1			
С-30	13		5ВрI	1720	23	39.6	5ВрI	53.4	7.42
	55		4ВI	300	1	0.3	4ВI	28.2	2.79
	56	1620 ÷ 220	5ВрI	ср 920	15	13.8			
	57	3900 ÷ 2300	4ВI	ср 3100	9	27.9			

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Спецификации С-23 ÷ С-30	Выпуск 1-5 Лист 31

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз п. 81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка издел	№ поз	Эскиз	ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали ø мм	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-31	14		4ВрI	2720	23	62.6	4ВрI	84.7	7.62
	58	2130÷630	4ВрI	ср 1380	16	22.1	4ВI	43.5	4.31
	59		4ВI	3950	3	11.9			
	60	3800÷2400	4ВI	ср 3100	8	24.8			
	61		4ВI	2250	3	6.8			
С-32	15		6АIII	2240	19	42,6	6АIII	65,2	14.47
	55		4ВI	300	1	0.3	4ВI	31.5	3.12
	61	2140÷240	6АIII	ср 1190	19	22,6			
	62	3840÷1840	4ВI	2840	11	31.2			
С-33	16		5ВрI	1240	33	40,9	5ВрI	46,3	6,44
	63	1100÷700	5ВрI	ср 900	6	5.4	4ВI	26.5	2.62
	64		4ВI	3950	4	15.8			
	65	3760÷3360	4ВI	ср 3560	3	10.7			
С-34	16		5ВрI	1240	18	22,3	5ВрI	23,9	3.33
	66	470÷70	5ВрI	270	6	1,6	4ВI	13.3	1.32
	67		4ВI	1730	4	6.9			
	68	2320÷1920	4ВI	ср 2120	3	6.4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-35	17		5ВрI	1260	11	13.9	5ВрI	18.2	2.53
	69	1220÷220	5ВрI	ср 720	6	4.3	4ВI	19.9	1.97
	70	3440÷2240	4ВI	ср 2840	7	19.9			
С-36	18		6АIII	3060	14	42.8	6АIII	89.8	19.94
	71	3020÷220	6АIII	ср. 1620	29	47.0	4ВI	46.9	4.64
	72	4430÷1430	4ВI	ср 2930	16	46.9			
С-37	20		5ВрI	1570	37	58.1	5ВрI	67.1	9.33
	73	1470÷770	5ВрI	ср 1120	8	9.0	4ВI	33.8	3.35
	74		4ВI	4450	4	17.8			
	75	4310÷3710	4ВI	ср 4010	4	16.0			
С-38	20		5ВрI	1570	14	22.0	5ВрI	25.4	3.53
	78	780÷180	5ВрI	ср 480	7	3.4	4ВI	13.0	1.29
	79	2150÷1550	4ВI	ср 1850	4	7.4			
	80		4ВI	1410	4	5.6			

КЛ 1987	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
	Спецификации С-31 ÷ С-38	Выпуск 1-5 / Лист 32

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

Гл. инж. проекта Васильев; Рук. гр. Дегтярева; Н. контр. Шульман; Гл. спец. Орлеанский; Гл. инж. проекта Гедгаф; Нач. отдела Грабарник

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка издел	№ поз.	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	Кол шт.	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-39	22	———	5ВрI	1700	21	35.7	5ВрI	49.8	6.92
	81	1630 ÷ 130	5ВрI	ср 880	16	14.1	4ВI	26.4	2.61
	82	3730 ÷ 2130	4ВI	ср 2930	9	26.4			
С-40	23	———	4ВI	770	22	16.9	4ВI	34.3	3.40
	83	———	4ВI	4350	4	17.4			
С-41	23	———	4ВI	770	8	6.2	4ВI	12.0	1.20
	84	———	4ВI	1470	4	5.9			
отдельные стержни	85	35 200 350	6АI	930	1	0.93	6АI	0.93	0.20
	86	50 200 350	6АI	960	1	0.96	6АI	0.96	0.21
	87	105 200 350	6АI	1070	1	1.07	6АI	1.07	0.24
	88	СН ЛИСТ 28	8АI	820	1	0.82	8АI	0.82	0.32
	89	——— " ———	10АI	930	1	0.93	10АI	0.93	0.57
	90	——— " ———	12АI	1030	1	1.03	12АI	1.03	0.91
	91	——— " ———	16АI	1360	1	1.36	16АI	1.36	2.15
	92	——— " ———	8АI	800	1	0.80	8АI	0.80	0.32
	93	——— " ———	10АI	920	1	0.92	10АI	0.92	0.57
	94	СН. ЛИСТ 28	12АI	1060	1	1.06	12АI	1.06	0.94
	95	——— " ———	14АI	1270	1	1.27	14АI	1.27	1.53
	96	——— " ———	16АI	1390	1	1.39	16АI	1.39	2.19
	97	70 ÷ 110	6АI	ср 170	1	0.17	6АI	0.17	0.04
	98	СН. ЛИСТ 28	12АI	1030	1	1.03	12АI	1.03	0.91

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.503 КЛ-14	
1987	Спецификации С-39 ÷ С-41, отдельные стержни.	Выпуск 1-5	Лист 33

АГИПРОВОДХОЗСТРОЙ ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Главный инженер проекта Е. Федорова
Главный специалист Е. Егоров
Инженер Ю. Ковалев
Инженер Ю. Ковалев
Инженер Ю. Ковалев