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

gost.e-ecolog.ru

Содержание

№№ 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	—"— УН-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

№№ 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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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* "Тепловые сети. Нормы проектирования".

При расчете каналов приняты следующие исходные данные:

а) характеристики грунта. Модуль упругости основания - E_0 = =I00 кг/см^2. Объемный вес грунта - γ =I,8 т/м^3. Угол внутреннего трения φ=20°.

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 ПЗ-

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 ПЗ-1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл.спец. Гаврилов
Рук.гр. Шарапов
Гл.конструктор проекта Шихина
Отдел Архангельский Отделений Гаврилов
Начотдела Гаврилов Проверил Шихина
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата
Согласовано
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
ЛГИП. зак 77 тир 1000экз II-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 АIII 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 ПЗ-4

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел стандартизации
Нач.отдела Егеров
Гл.спец. Нерсесова
Проверил Егеров
Согласовано
Инженер Инженер
Изменения
Дата
Подпись
Кол.уч.
Лист
№ док.
Подпись
Дата
Инв.№ подл.
Взам.инв.№
Инв.№ подл.
Подпись и дата
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

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.

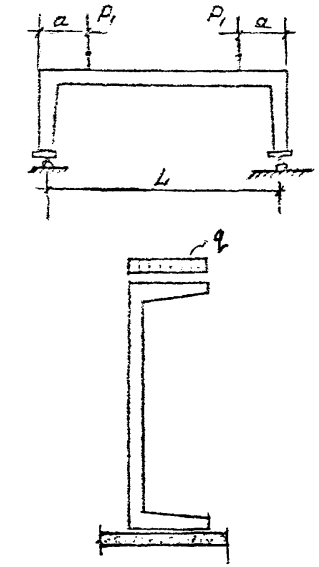
2. № 302 глава 4 "Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций", Москва, Транспорт, 1984 г.

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

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

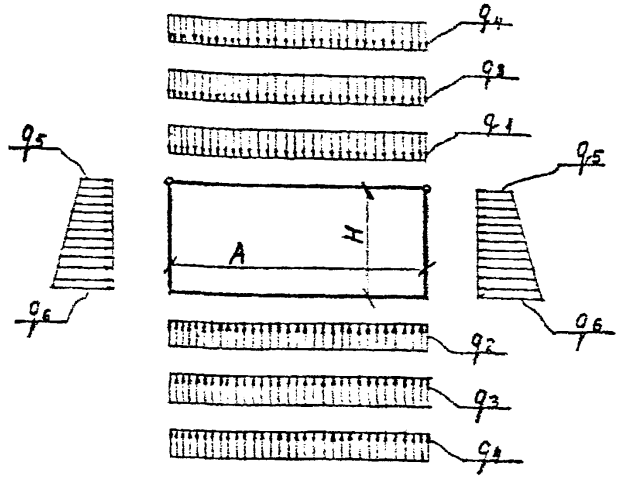
Величины контрольных разрушающих нагрузок, равные эквивалентным расчетным нагрузкам, увеличенным в 1,4 раза, приведены в таблице на данном листе.

Таблица схем испытаний

Схемы испытаний	Марка элемента	Размеры мм		Контрольные разрушающ нагрузки	
		L	a	q т/м²	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

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Пояснительная записка	Выпуск 1-5 Лист ЛЗ-4

РЕГ №:
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТ
ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
НАЧ. ОТД.
Гл. спец.
Рук. гр.
Н. контр.
Проект
Исполн.
Проверил
Нестеров
Нестеров
Согласовано
Внесены изменения
Подписано

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

Отдел строительный

Нач. отдела Егоров

Проверил Беляева

Исполнил Шихина

Проектир. Исполнил Шихина

Н. контр. Васильев

Гл. спец. Васильев

Рук. гр. Беляева

Инж. проект. Изгредова

Инженер

Внесены изменения

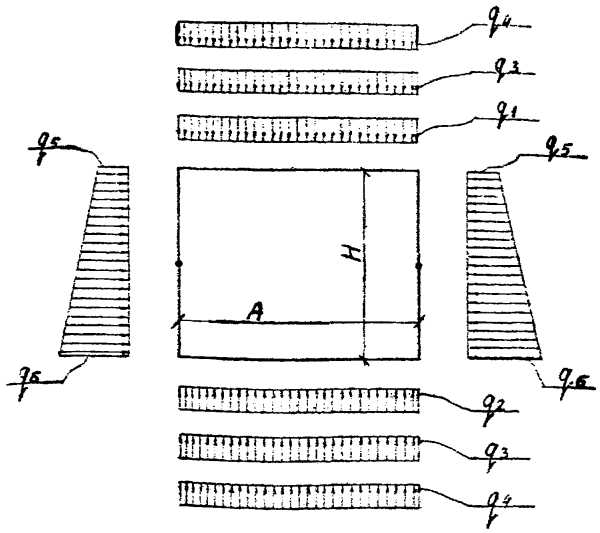
Дата Рег. № Должн. Подпись Отдел

Согласовано

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

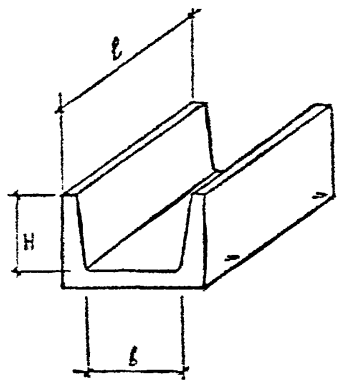
Расчетная схема и схема нагрузок

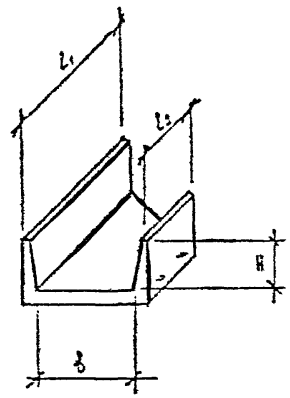


Марка канала	Размеры		Нагрузка т/м²					
	A м	H м	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
КН-I-II УКН-I-II	0,81	0,48	0,22	0,28	0,65	0,24	0,44	1,03
КН-II-II УКН-II-II	1,06	0,60	0,25	0,43	0,65	0,24	0,44	1,16
КН-III-II УКН-III-II	1,30	0,73	0,25	0,47	0,65	0,24	0,44	1,31
КН-IV-II УКН-IV-II	1,54	0,90	0,25	0,74	0,65	0,24	0,44	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

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ П3-6

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных
Проверил
Гл. спец.
Нач. отдела
Гл. инж. проекта
Инженер
Техник
Зак. 77 тир 1000 экз II-8нг

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

Ленгипроинжпроект

Гипротяжмаш Минэнергомаша СССР

Главный инженер проекта — Д. Гитер

Гл. специалист — Н. Шарыгин

Руководитель группы — Е. Егоров

Гл. конструктор — Г. Ильин

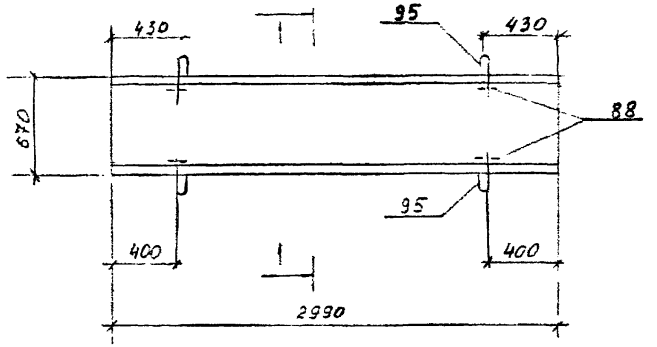
Начальник отдела — Г. Ильин

Согласовано

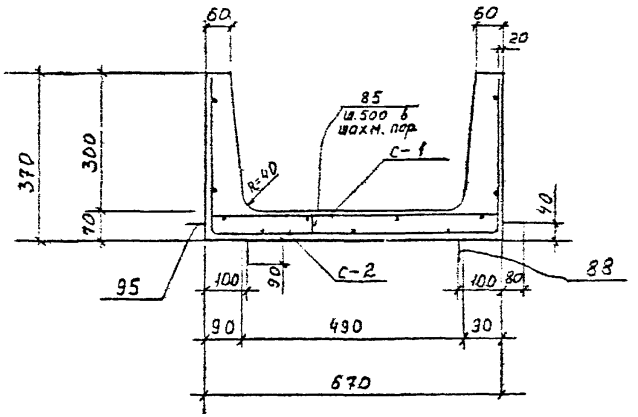
Гл. специалист — Н. Шишина

Гл. специалист — Н. Шишина

Руководитель группы — Н. Князева



1—1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КН-О-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-О-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

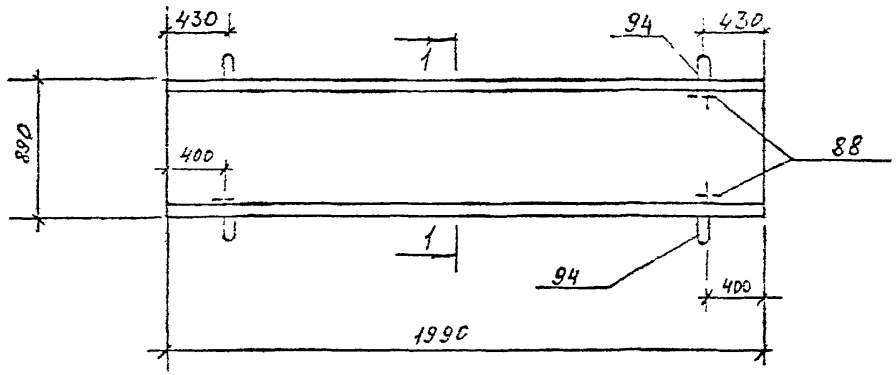
Выборка стали на один элемент, кг

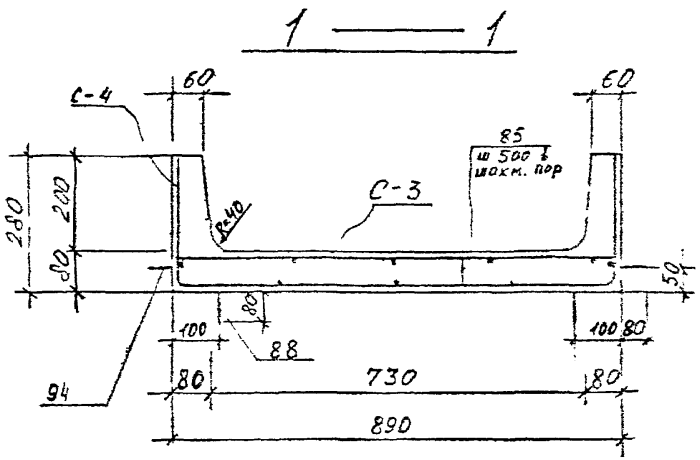
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат	Всего
	Класса А I				Класса Вр I		Класса В I			
	ø мм			Итого	ø мм	Итого	ø мм	Итого		
	6	8	14		3		4			
КН-О-II	1,2	1,28	6,12	8,5	1,5	1,5	3,25	3,25	—	13,35

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

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

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

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

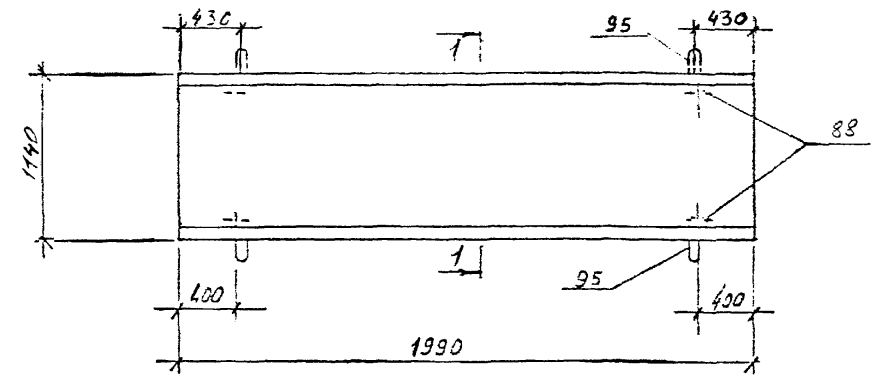
Выборка стали на один элемент, кг

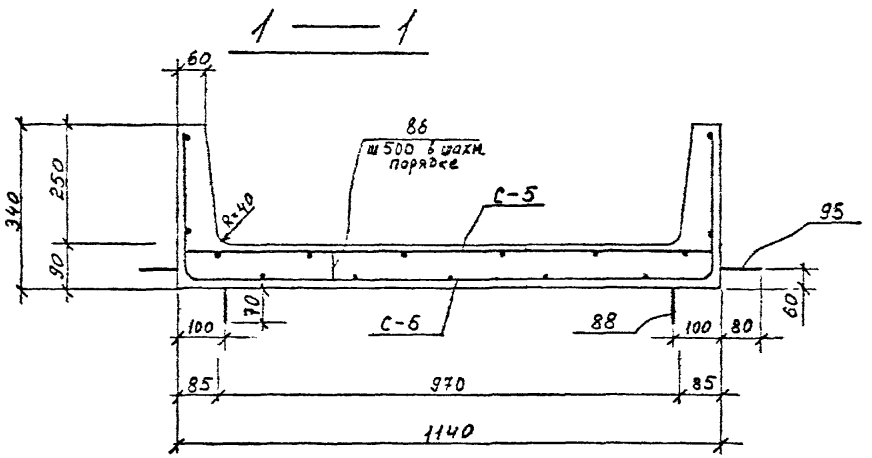
Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса Вр I			класса В I			
	ø мм			итого:	ø мм		итого:	ø мм	итого:		
	6	8	12		3	—		4			
КН-I-II	1,0	1,28	3,76	6,04	1,13	—	1,13	2,36	2,36	—	9,53

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-1Н
1987	КН-I-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





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

Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-II-II	0,70	В15	0,28	13,69

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82* класса AI ⌀ мм 6	8	14	итого:	Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса BpI ⌀ мм 3	4	итого:	класса BI ⌀ мм 4	итого:	Прокат 1	Всего
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

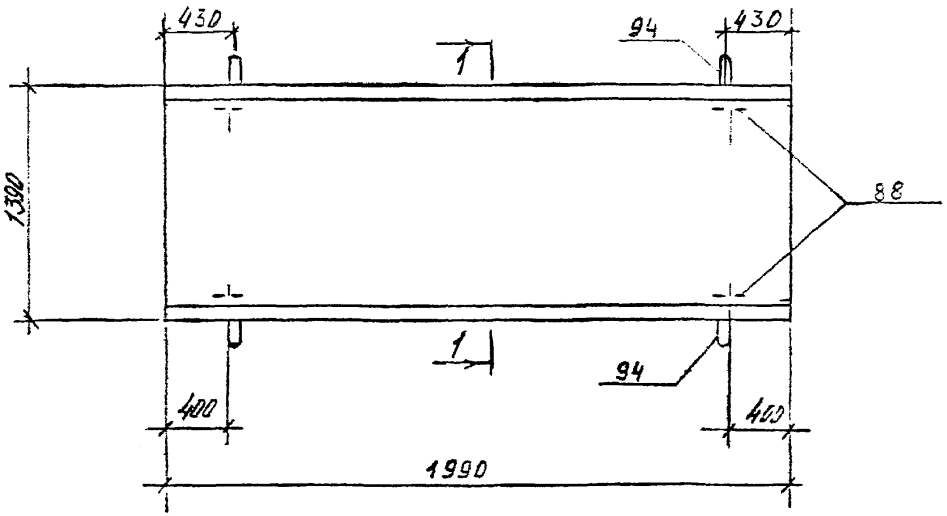
Гл. спец. Васильев; Рук. группы Васильев; Н. контр. Васильев; Проектир. Шилина; Нач. отдела Георгиев

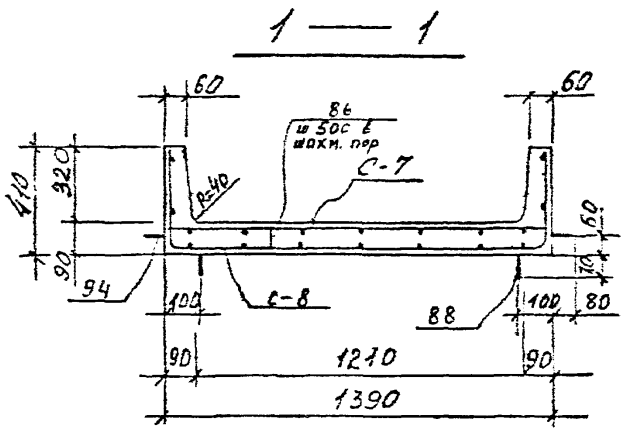
Согласовано

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

Внесены изменения

Рег. №





Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м³	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

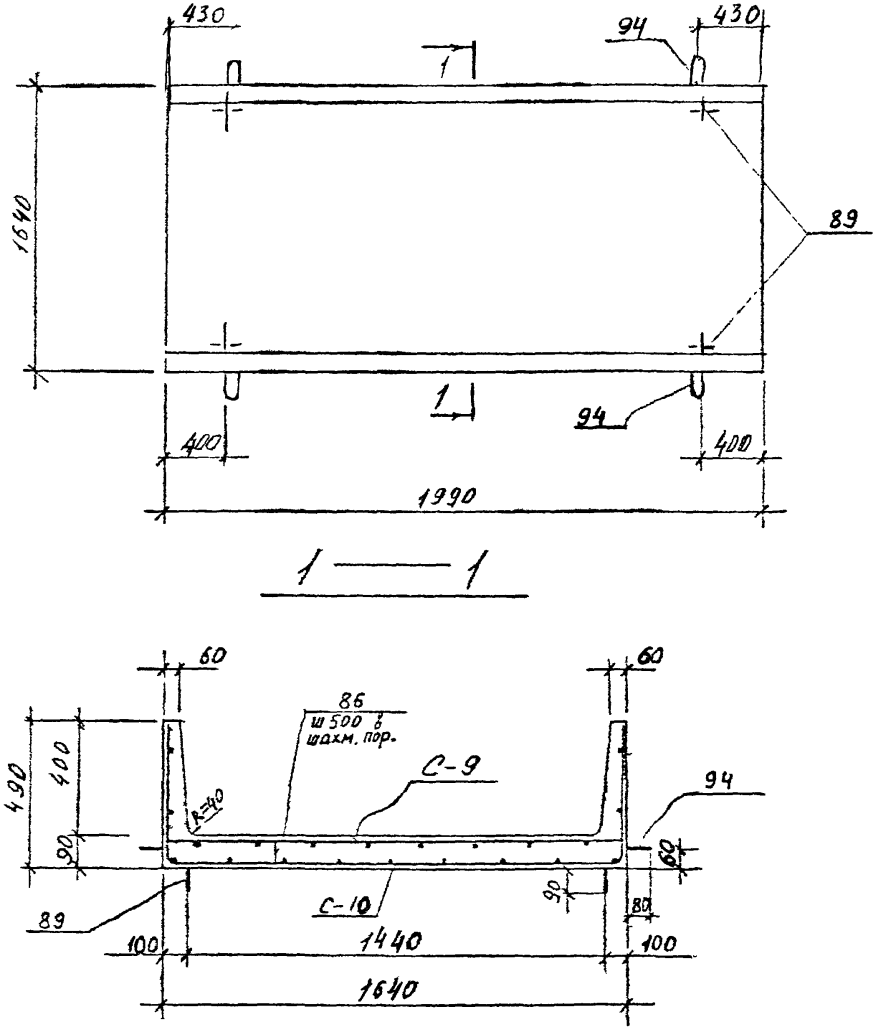
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса BpI			класса BI			
	ф мм			итого:	ф мм		итого:	ф 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. Данилов
Рук. гр. Иванов
Гл. инж. проекта Шершнева
Нач. отдела Сидоров
Гл. конструктор проекта Васильева
Н. контр. Шишкина
Исполнил Егорова
Проверил Беляева
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Привязан



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
КН-IV-II	1,05	В15	0,42	18,56

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

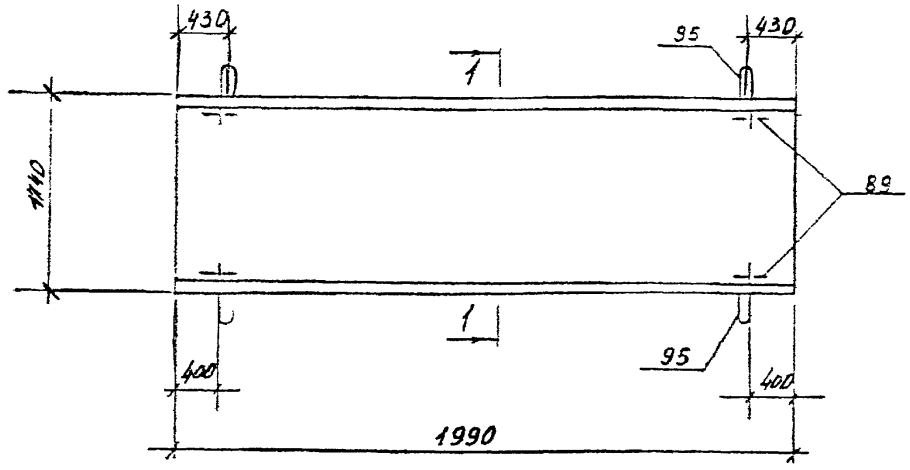
Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Прокат	Всего
	класса AI				класса BpI			класса BI			
	ø мм			итого:	ø мм		итого:	ø 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

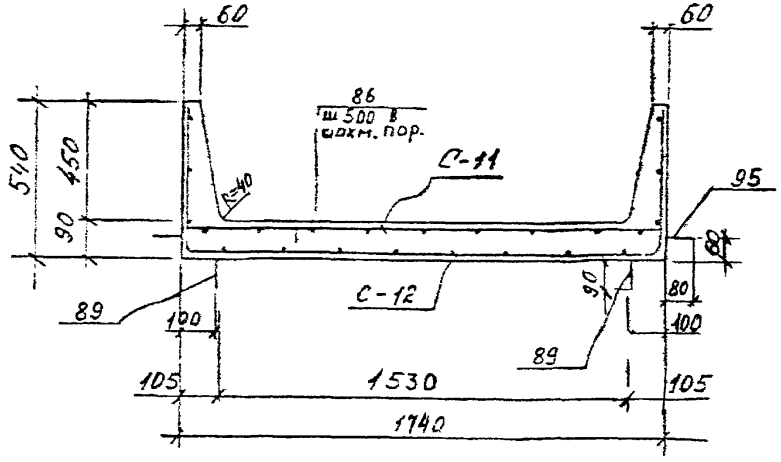
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.
2. Строповочные петли поз 94 рассчитаны на транспортировку пакета из 3 шт КН-IV-II

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



1 — 1



Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

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

Марка эл-та	Марка издел. или поз.	Кол. шт.	№ 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

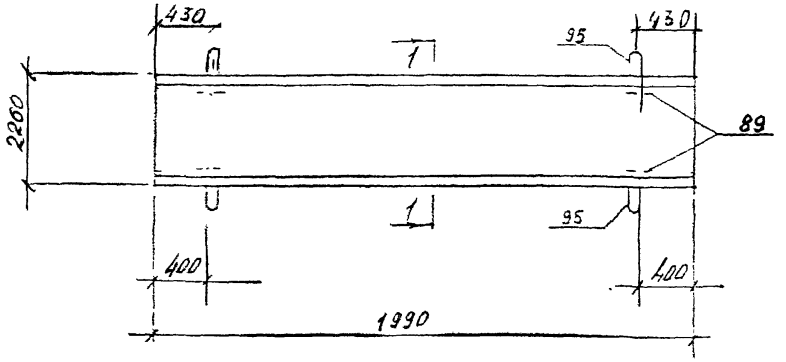
Выборка стали на один элемент, кг

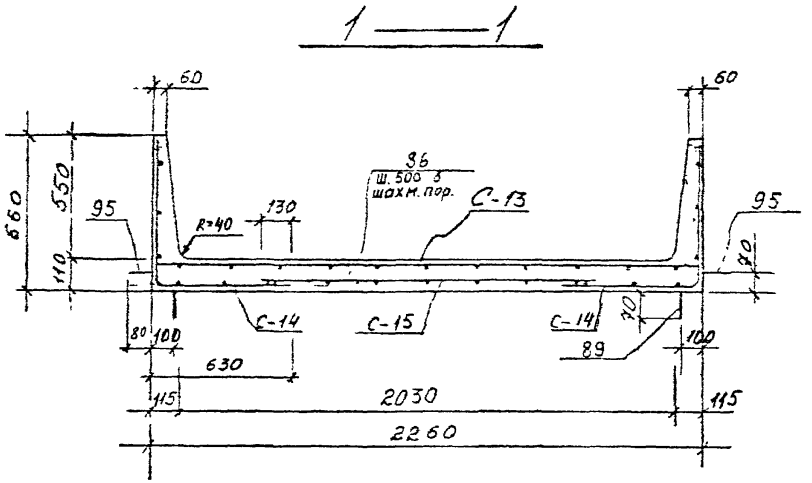
Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 класса AI ⌀ мм			итого:	Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса BpI ⌀ мм		итого:	класса BI ⌀ мм	итого:	Прокат	Всего
	6	10	14		4	5		4		—	
КН-V-II	2,1	2,28	6,12	10,5	4,9	4,78	9,68	4,50	4,50	-	24,68

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





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

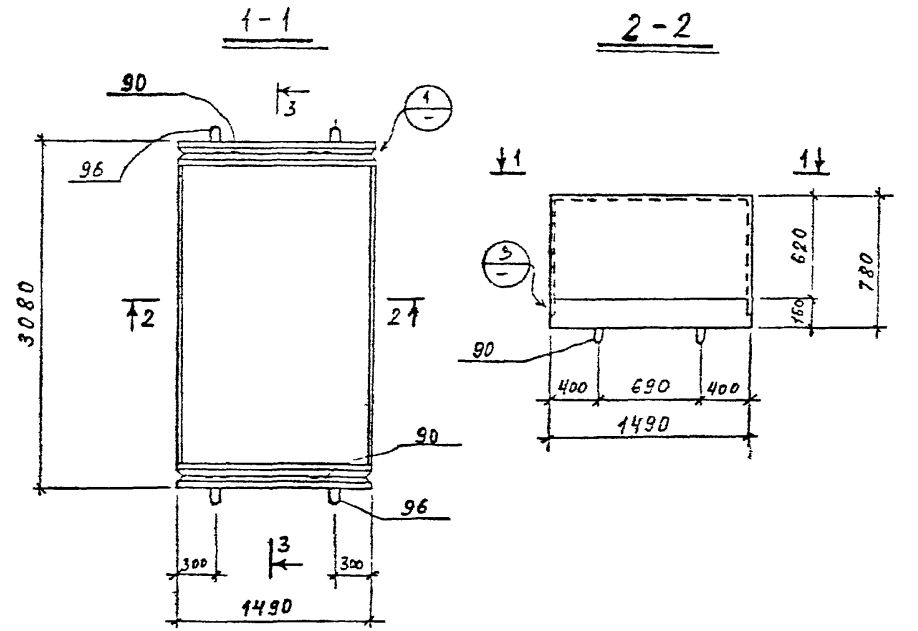
Выборка стали на один элемент, кг

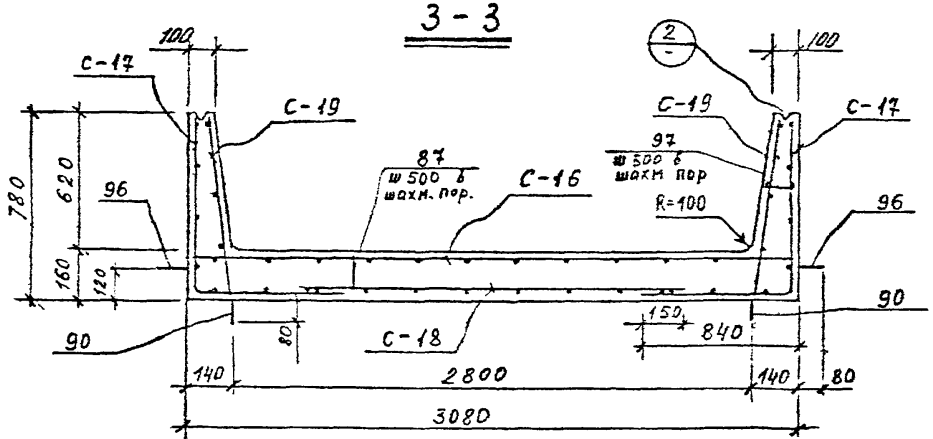
Марка эл-та	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82							Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего
	класса А I				класса А III			класса Вр I			класса В I		
	∅ мм			итого:	∅ мм		итого:	∅ мм		итого:	∅ мм	итого:	
	6	10	14		6			5	-		4		
КН-VI-II	2,94	2,28	6,12	11,34	9,95		9,95	8,65	-	8,65	6,3	6,3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

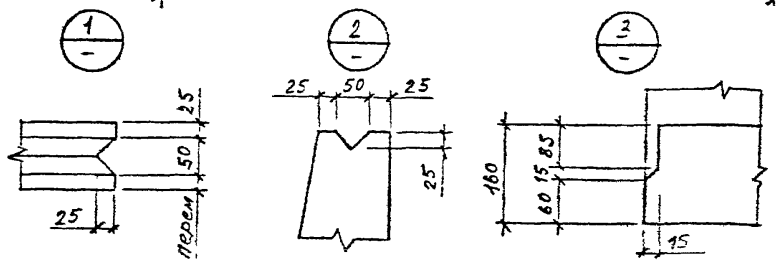
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм
2. Строповочные петли поз. 95 рассчитаны на транспортировку пакета из 2 шт. КН-VI-II

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ







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

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

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		
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	ф 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

Согласовано

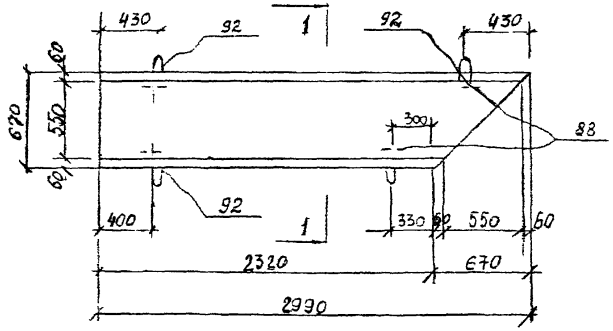
Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Нагорнова
Нач. отдела стандартизации Егоров
Нач. отд. Гусев
Рук. гр. Беляев
Конструктор Проскина
Испанный Гусев
Проверил Шихина

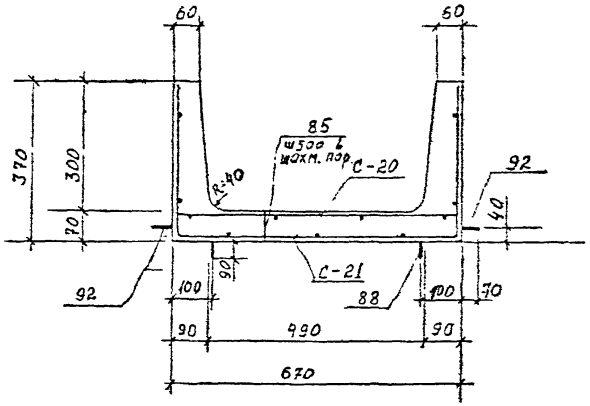
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

Рег. №



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УКН-□-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-□-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

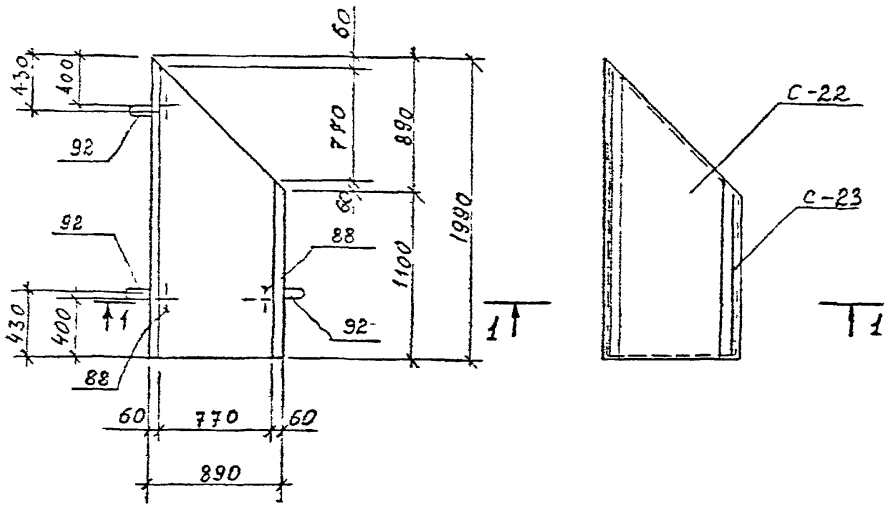
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82				Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*				Прокат	Всего
	Класса AI				Класса Вр I		Класса BI			
	⌀ мм			Итого	⌀ мм	Итого	⌀ мм	Итого		
	6	8	–		3		4			
УКН-□-II	1,0	2,56		3,56	1,30	1,30	3,03	3,03	–	7,89

Защитный слой бетона для рабочей арматуры. 20 мм.

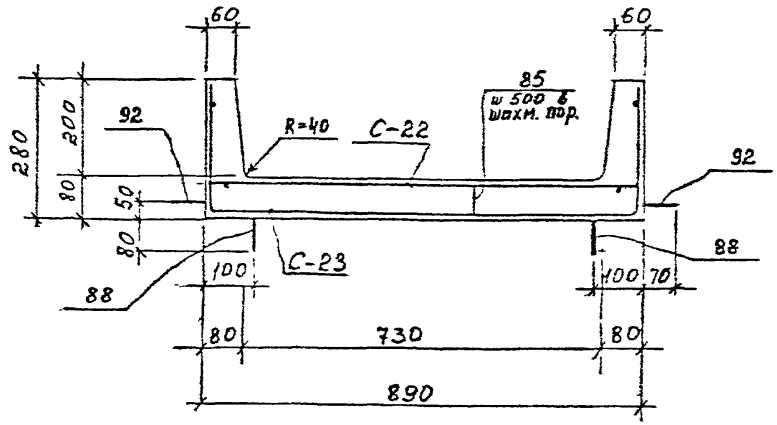
КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	УКН-□-II	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 9

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Ушаков
Гл. инж. проекта Фрейдлин
Нач. отдела Гедеров
Гл. спец. Руденко
Н. контр. Орлеанский
Исполнил Шилина
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Согласовано

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 класса AI ∅ мм 6	8	–	итого:	Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса BpI ∅ мм 3	–	итого:	класса BI ∅ мм 4	итого:	Прокат	Всего
УКН-I-II	0,8	1,92	–	2,72	0,9	–	0,9	1,89	1,89	–	5,51

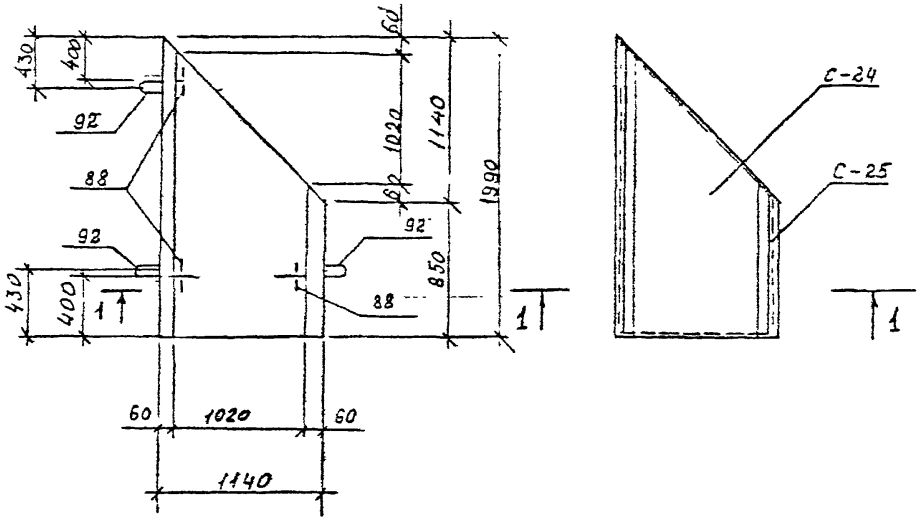
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20мм.

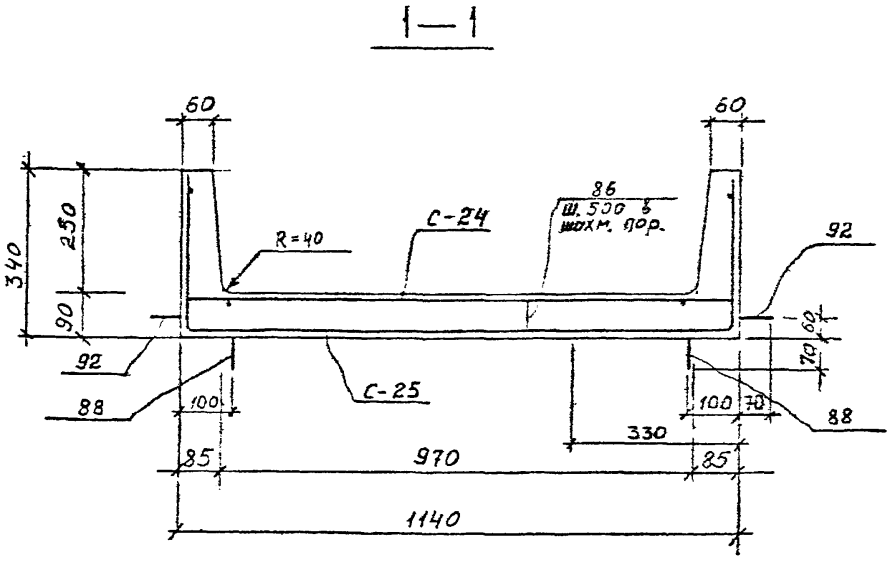
КЛ 1987	Каналы непроходные УКН-I-II	СЕРИЯ 3.903.КЛ-14 ВЫПУСК 1-5 АЛЬБОМ 10

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. спец. Рук. гр. Н. контр. Проектир. Исполнил. Гл. инж. Нач. отдела
Нерадовка Егоров Гродзенский Васильева Рассольник Тихина Белявская
Гл. инж. проекта Нач. отдела строительный
Рассольник Егоров

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подпись и дата
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
Нормоконтр. Снесены

АРМИРОВАНИЕ





Показатели на один элемент

Марка элем-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УКН-II-II	0,5	8,15	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			
	Ø мм		итого:	Ø мм		итого:	Ø 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	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903 КЛ-14
1987	УКН-II-II	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 11

РЕГ №

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

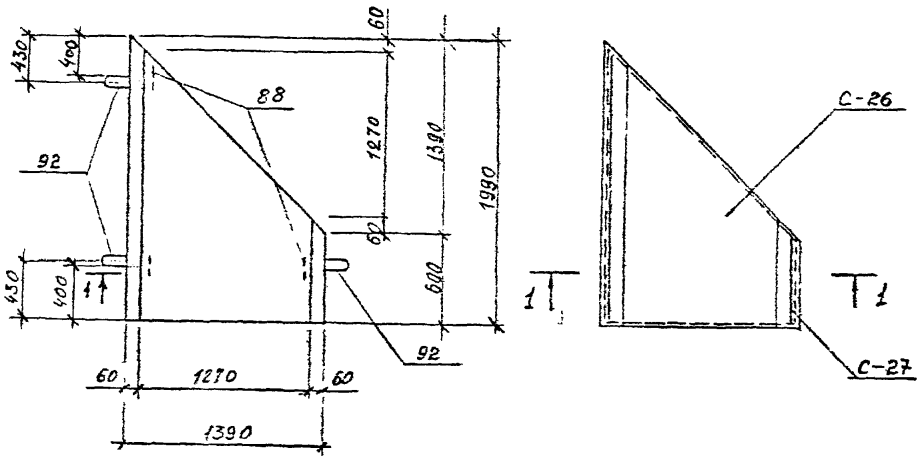
СОГЛАСОВАНО

Гл.спец. Васильев
Рук.груп. Беляева
Н.контр. Васильев
Проектир. Шихина
Исполнил. Шихина
Проверил. Беляева

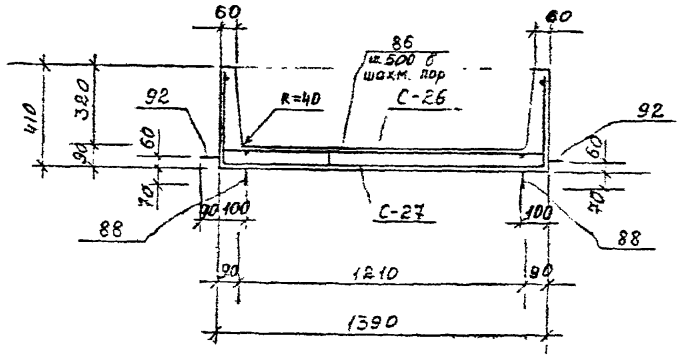
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам.гл.и.ин.пр.
Гл.инж.проект. Нефедова
Отдел строительный
Нач.отдела Егоров

АРМИРОВАНИЕ



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка элемента	Масса т	Класс бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УКН-III-II	0,6	В 15	0,23	7,85

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент.

Марка эл-та	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 класса А I, Ø мм 6	8	Итого:	Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса Вр I, Ø мм 4	–	Итого:	класса В I, Ø мм 4	Итого:	Прокат	Всего
УКН-III-II	0,63	1,92	2,55	2,86	–	2,86	2,44	2,44	–	7,85

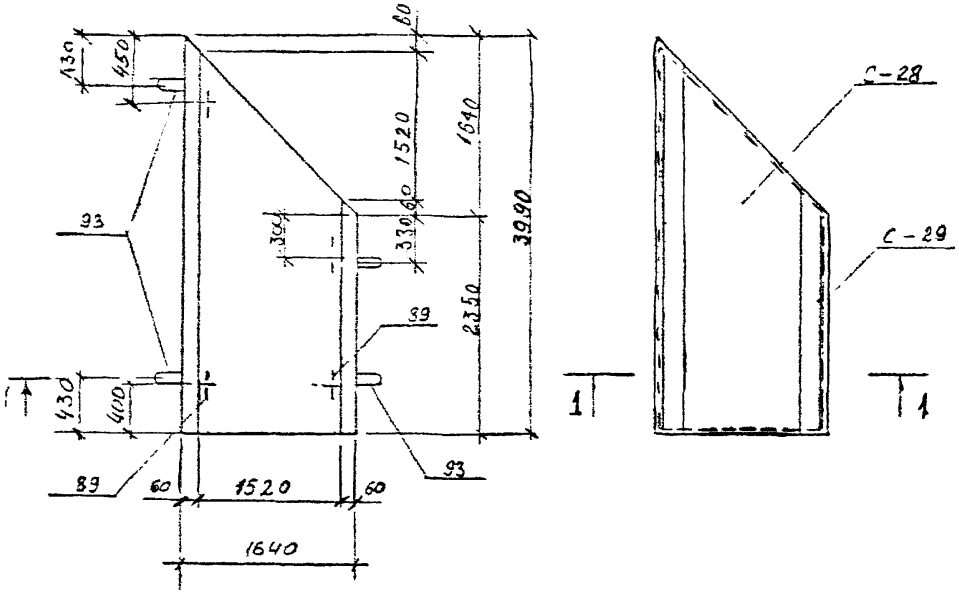
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

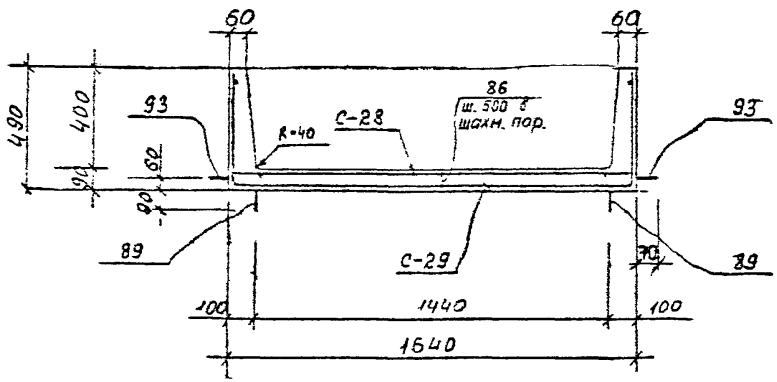
КЛ 1987	Каналы непроходные УКН - III - II	Серия 3.903 кл-14 Выпуск 1-5 Лист 12

Согласовано
Ленгипроинипроект
Гипрокоммунстрой
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рег. №

АРМИРОВАНИЕ





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

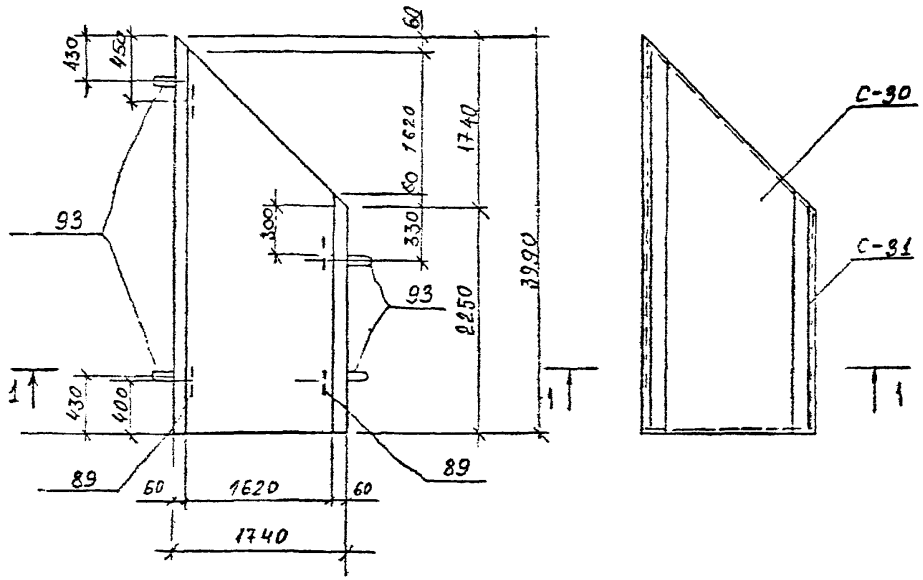
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 класса AI, ∅ мм			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса BpI, ∅ мм			класса BI, ∅ мм		Прокат	Всего
	6	10	итого:	4	5	итого:	4	итого:		
УКН-IV-II	2,52	4,56	7,08	4,67	5,62	10,29	8,78	8,78	–	26,15

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

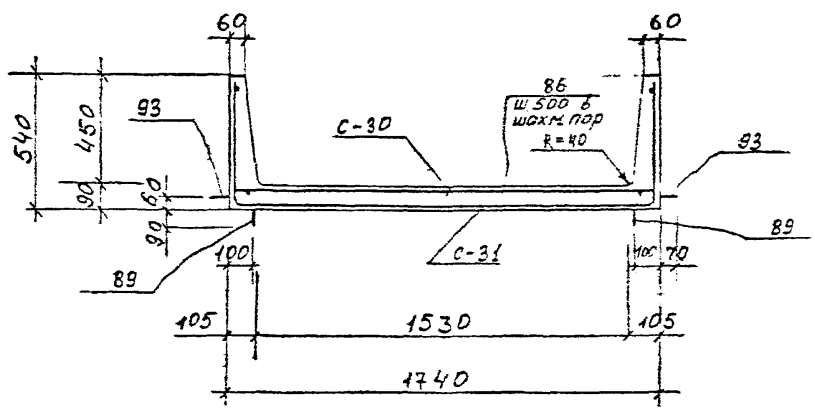
КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	УКН-IV II	Выпуск 1-5 Лист 13

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Гл. спец.
Рук. группы
Н. контр.
Проектир.
Нач. сектора
Нач. отдела
Строительный отдел
Согласовано

АРМИРОВАНИЕ



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т.	Класс бетона	Объем бетона м³	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

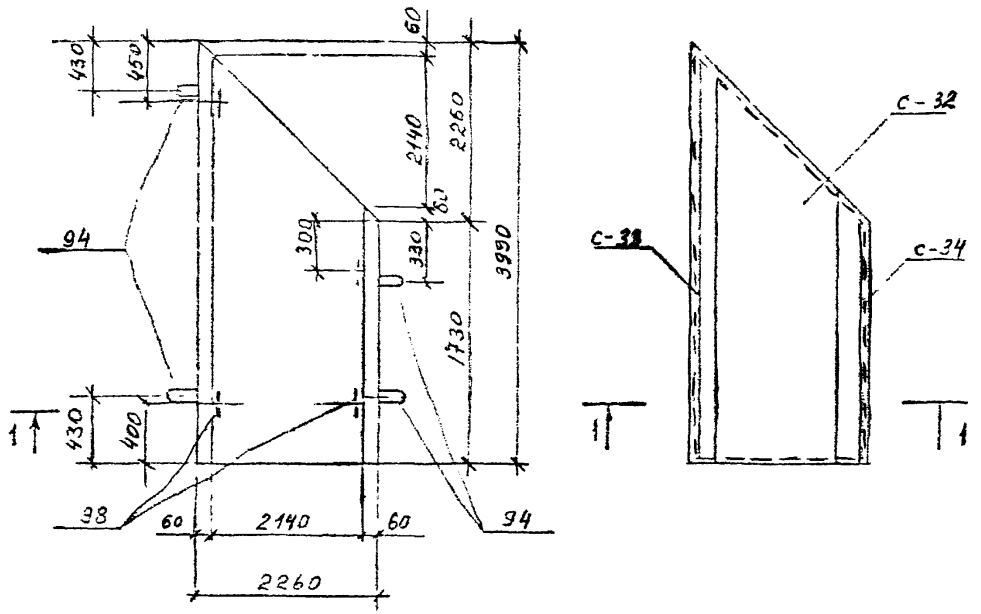
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82 класса А I, ⌀ мм			Арматурная проволока ГОСТ 6727-80* класса Бр I, ⌀ мм			класса В I, ⌀ мм		Прокат	Итого
	6	10	Итого:	4	5	Итого:	4	Итого:		
УКН-V-II	3,36	4,56	7,92	7,62	7,42	15,04	7,10	7,10	—	30,06

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

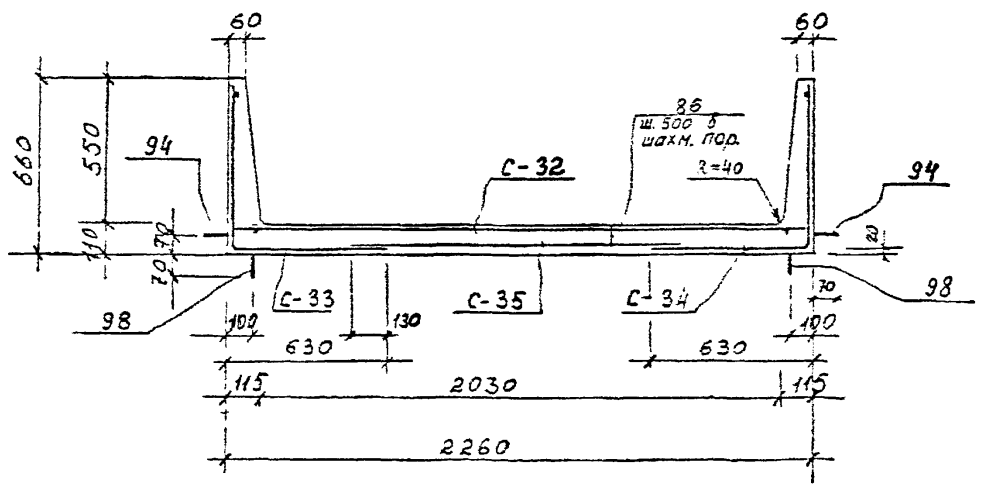
КЛ 1987	Каналы непроходные УКН-V-II	СЕРИЯ 3.923 кл 14 ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 14

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изменения
Внесены
Нормоконтр.
Согласовано
Гл. спец.
Рук. гр.
Н. контр.
Проектир.
Исполнил
Гл. инж. проект.
Отдел строительных конструкций
Начальник
Разработал
Инв. № подл.

АРМИРОВАНИЕ



1 — 1



Показатели на один элемент

Марка эл-та	Масса т	Класс бетона	Объем бетона	Расход стали кг
УКН-VI-II	2,50	В15	0,99	45,72

Спецификация марок арматурных изделий на один элемент

Марка эл-та	Марка изделия или N 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

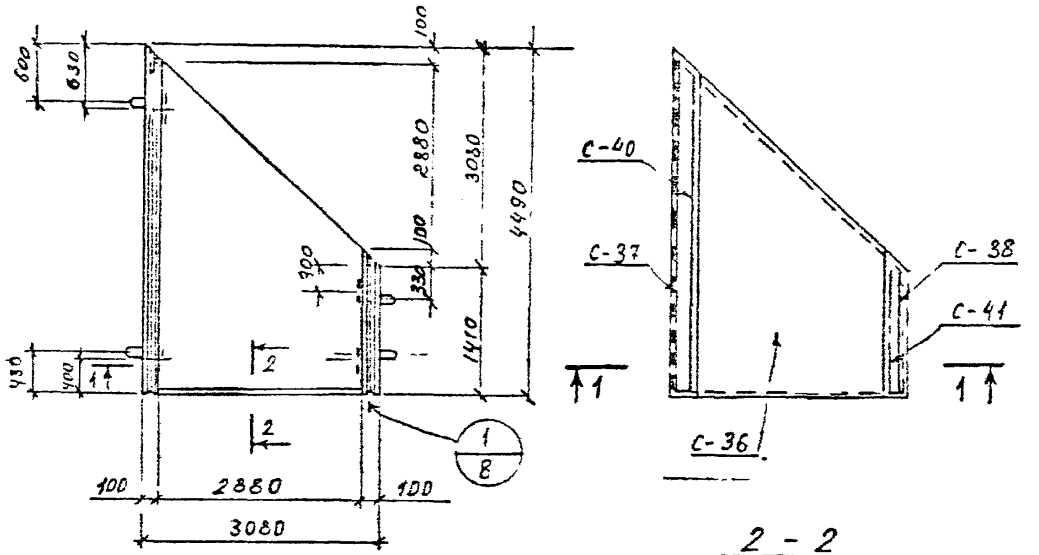
Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82						Арматурная проволока ГОСТ 6727-80*					Всего
	класса AI			класса AIII			класса BpI			класса BI		
	∅ мм		Итого	∅ мм		Итого	∅ мм		Итого	∅ мм	Итого	
	6	12		6			5	-		4		
УКН-VI-II	2,52	7,4	9,92	14,47		14,47	12,3	-	12,3	9,03	9,03	45,72

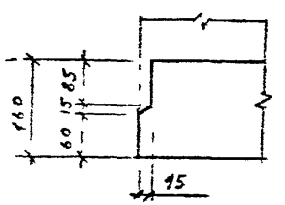
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 20 мм.

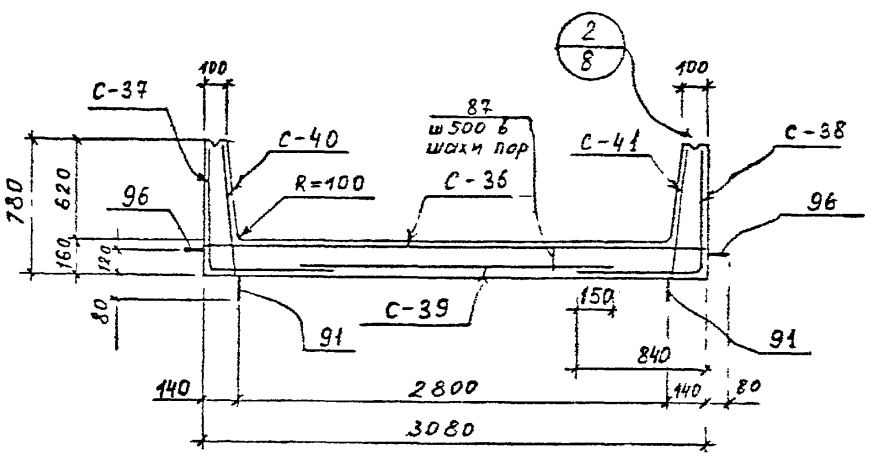
КЛ 1987	Каналы неходовые УКН-VI-II	Серия 3.903 кл 14 Выпуск 1-5 Лист 15

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. специалист Яковлева
Нач. отдела Егоров
Проверил Шишкин
Разработал Шишкин
Н. контр. Шишкин
Гл. инженер проекта Шишкин
Гл. специалист Шишкин
Нач. отдела Шишкин
Гл. инженер Шишкин

Армирование







Показатели на один элемент

Марка элемента	Масса тн	Класс бетона	Объем бетона м³	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 В_р I			класса В 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

РЕГ №

Нормокомп. | Внесены | Изменения
Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Дата

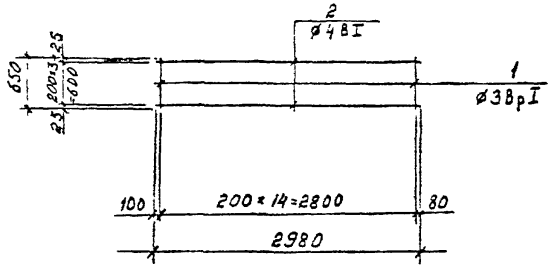
Согласовано

Гл. спец. | Васильев
Рук. гр. | Беляева
Н. контр. | Васильев
Проектир. | Шихина
Исполнил. | Шихина
Проверил. | Беляева

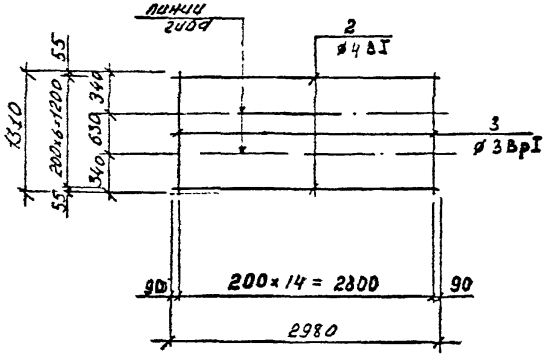
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. дир. и т.д. | Нефедова
Гл. инж. проект. | Нефедова
отдел строительных
Нач. отдел | Егоров

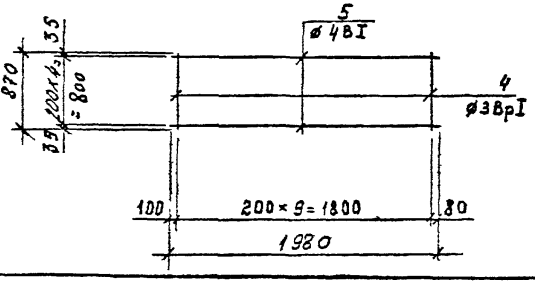
С — 1



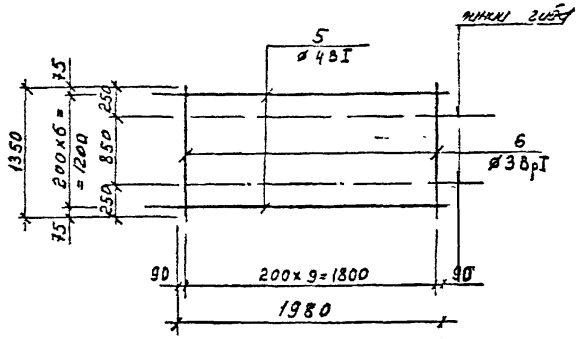
С — 2

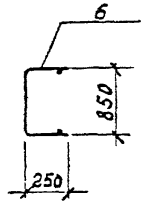


С — 3

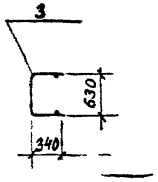


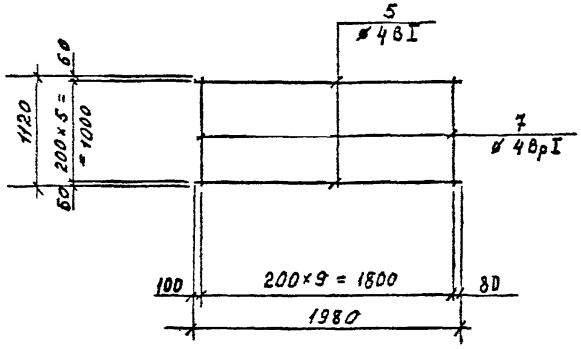
С — 4





С — 5

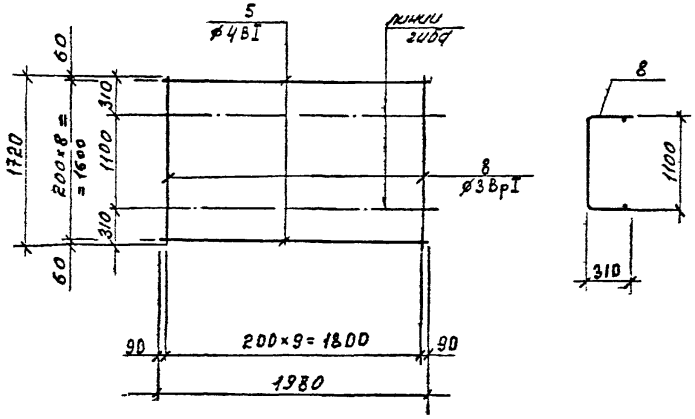




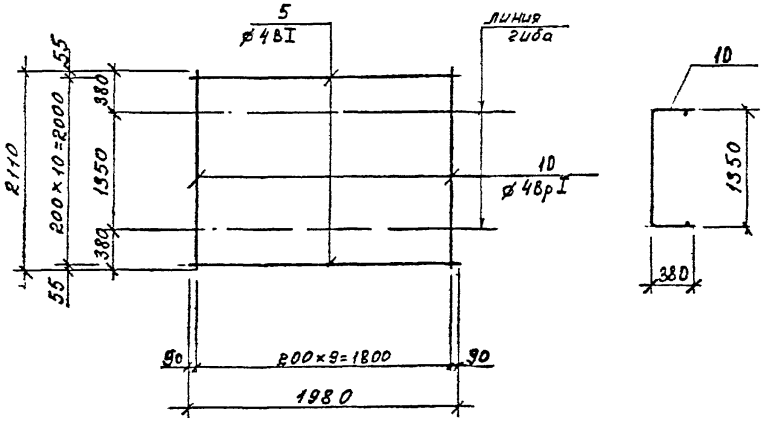
Примечания - см. на листе П3-2

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

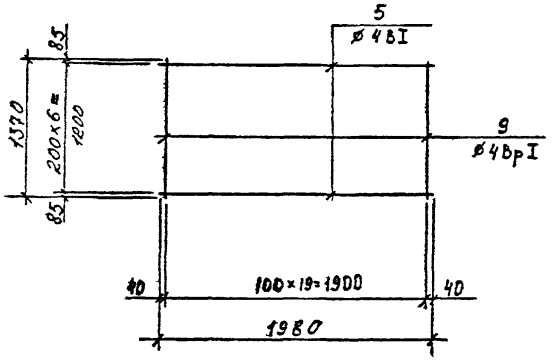
С — 6



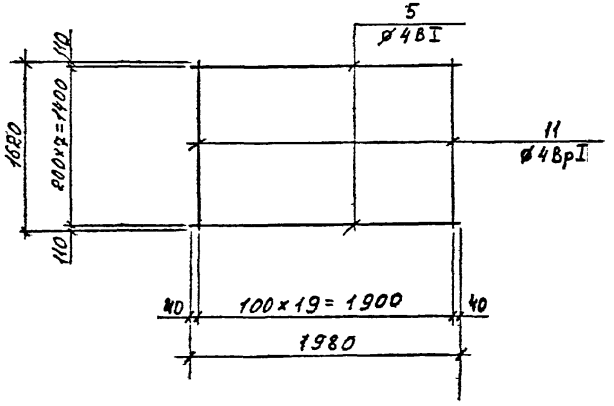
С — 8



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

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Должность

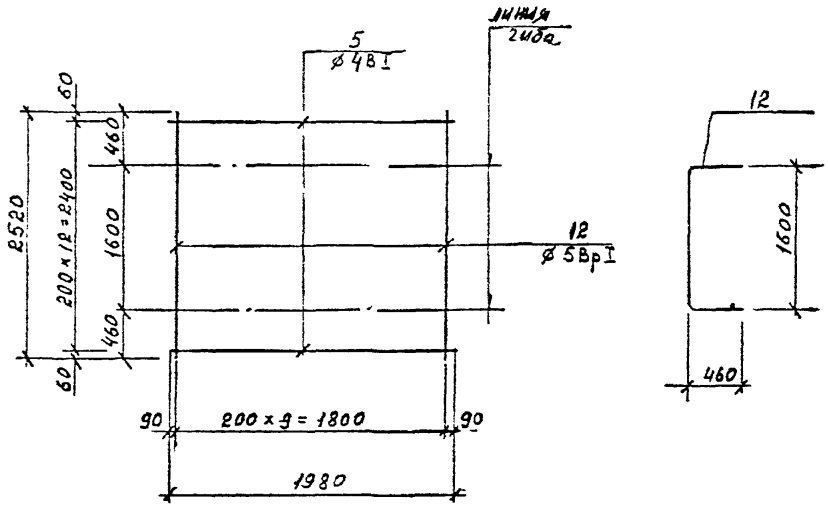
Согласовано

Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильев
Проектир. Шихина
Ассистент Шихина
Проверил Беляева

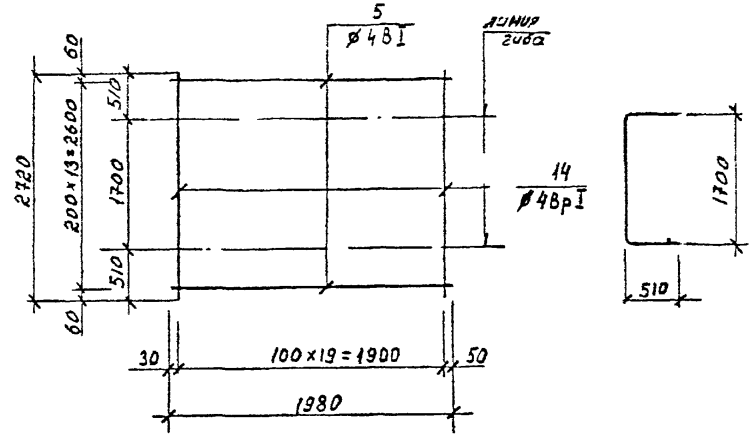
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. ин-та
Гл. инж. проект. Нефедова
отдел строительный
Нач. отдела Егоров

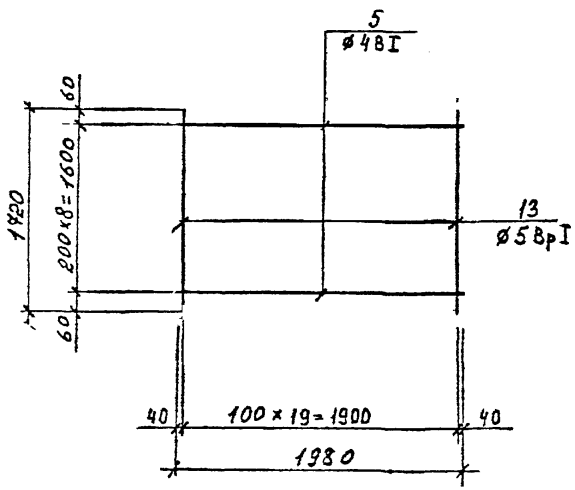
С — 10



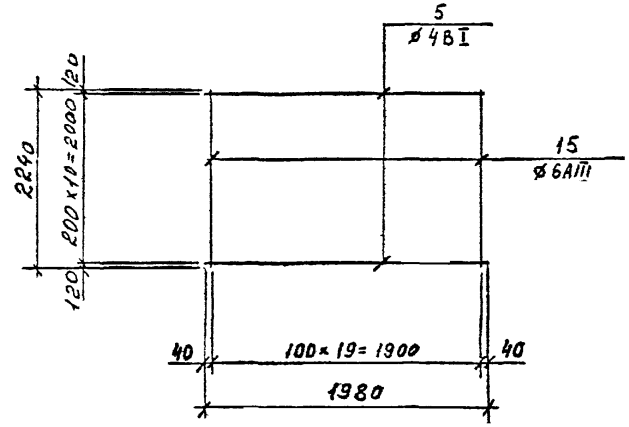
С — 12



С — 11



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

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег.№ | Подпись | Дата

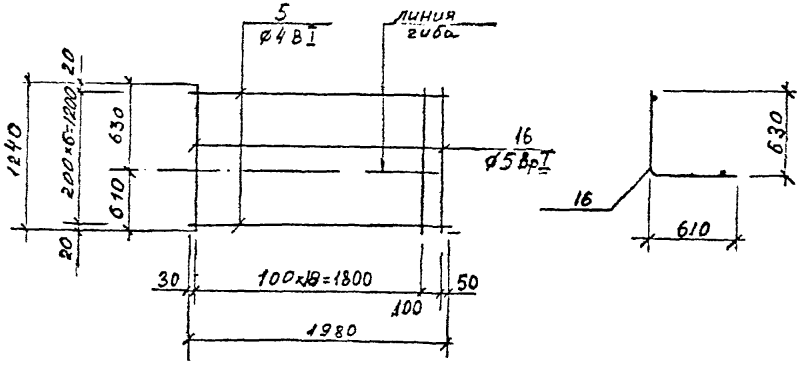
Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

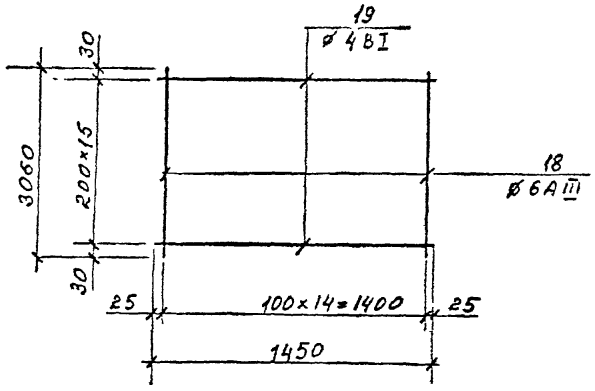
Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильев
Проектир. Шихина
Исполнил. Шихина
Проверил. Беляева

Зам. дир. и т.д.
Гл. инж. проект.
Нач. отдел. Нерадова
Строительный отдел
Егоров

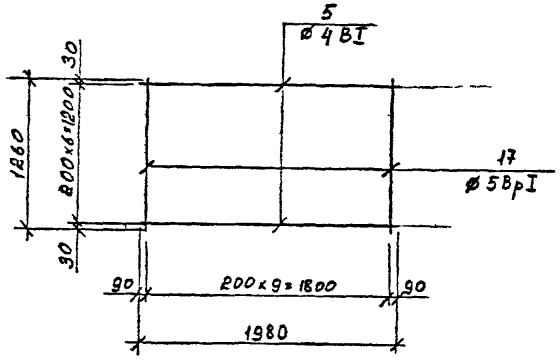
С — 14



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

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены Изменения
Дата Регл. Дрожж. Подпись

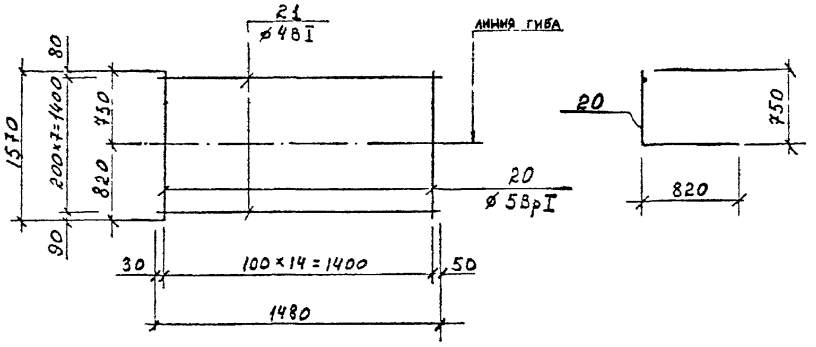
Согласовано

Гл. спец. Рук. гр. Н. контр. Проектир. Исполнил. Проверил. Вяхильев Беляева Вяхильев Шихина Шихина Беляева

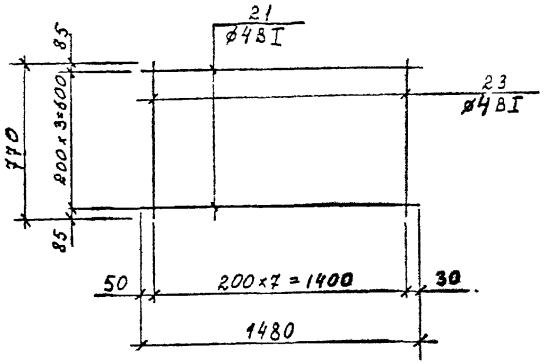
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. инж. ПРОЕКТА
Гл. инж. проект. Нефедова
отдел строительный
Нач. отдела Егоров

РЕГ №:

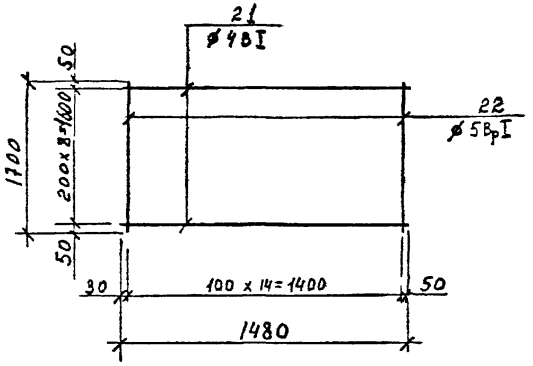
С—17



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

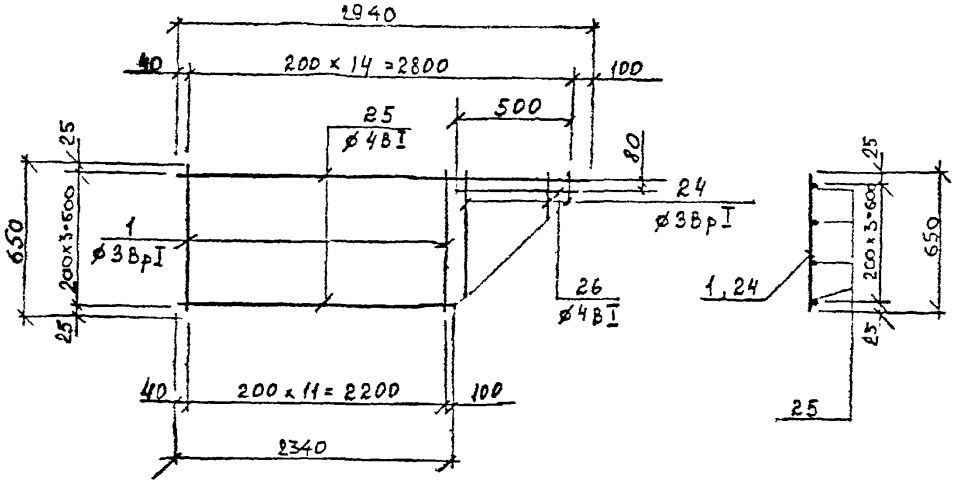
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

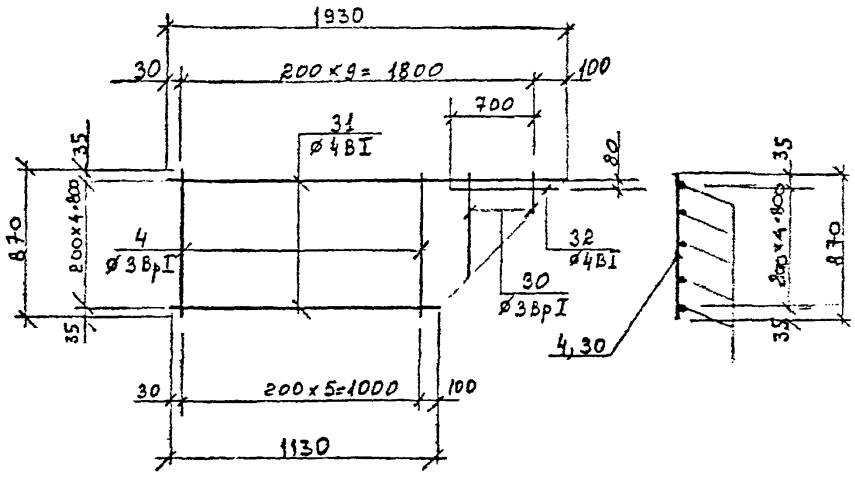
Нормоконтр. Внесены изменения Дата рег. № Подпись Фамилия

Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. контр. Васильев
Гл. инж. проект. Нефедова Шихина
Отдел строительных исполнил. Шихина
Нач. отдела Егоров Проверил Беляева

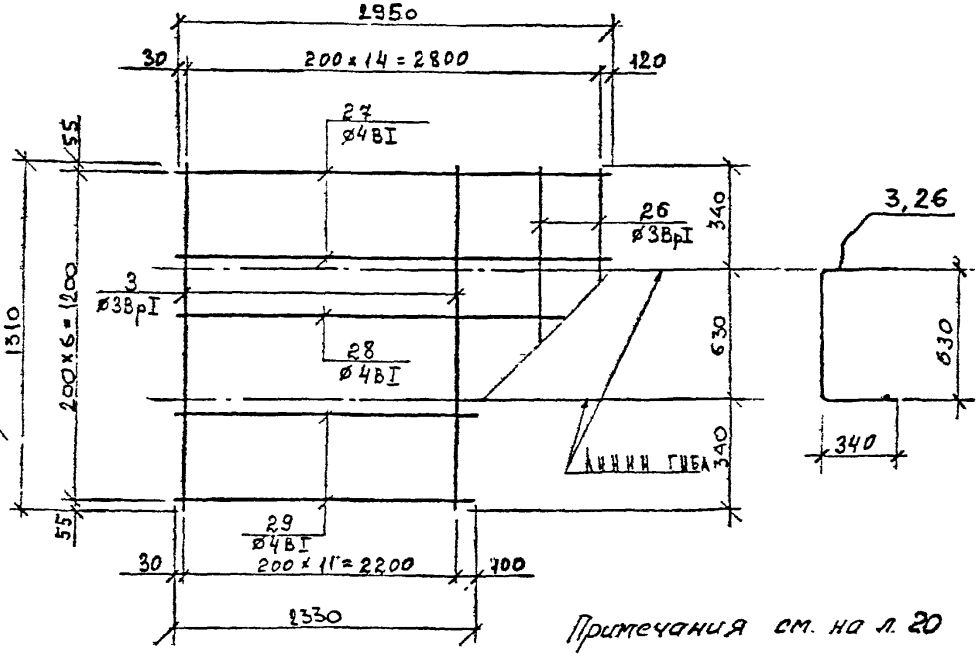
С-20



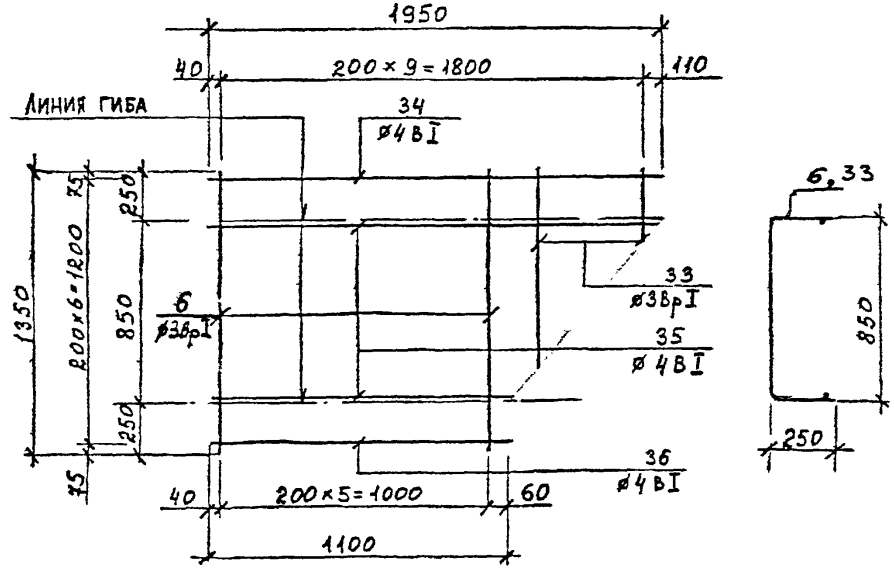
С — 22



С-21



С—23



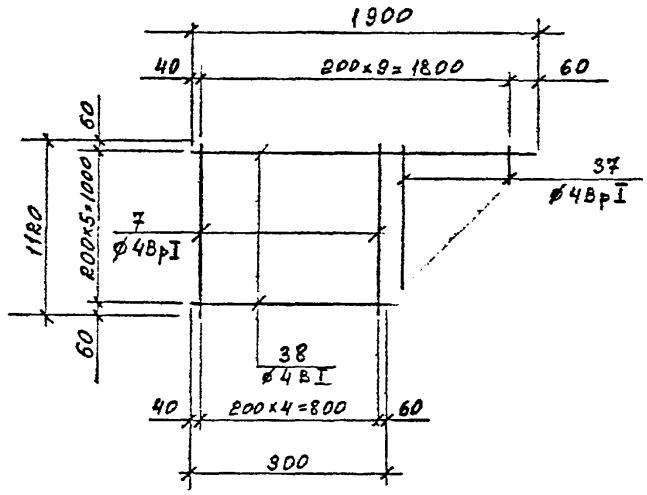
Примечания см. на л. 20

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-19
1987	Сетки сварные С-20÷С-23	Выпуск 1-5 / Лист 22

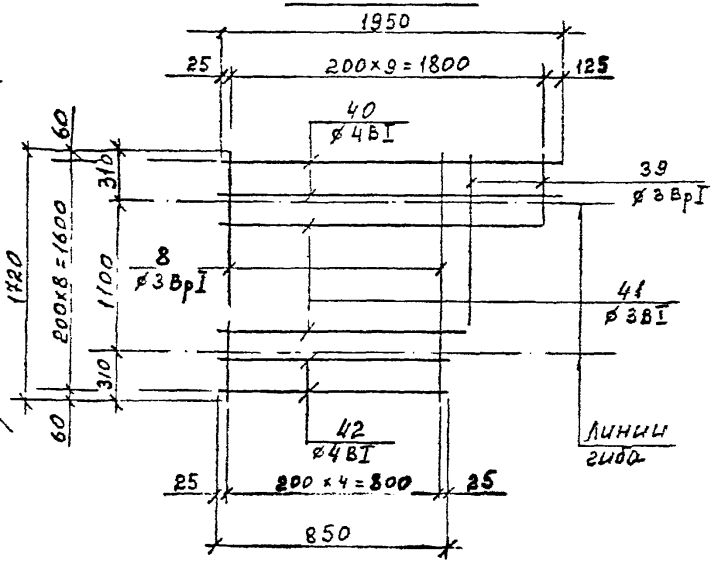
ЛенГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Начальник отдела Егоров
Главный инженер проекта Шишкина
Проверил Шишкина
Н. контр. Васильева
Разработал Нефедова
Гип Васильева
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изменения
Согласовано
Гл. инженер проекта Шишкина
Гл. специалист Васильева
Гл. архитектор проекта Ярославцев
Нач. отд. Васильева
Гл. конструктор проекта Шишкина
Гл. инженер Ярославцев

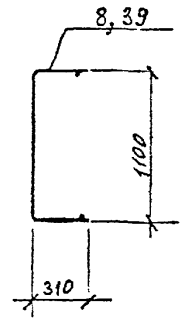
ЛГИП. зак. 77 тир 1000 экз II-81г

С-24

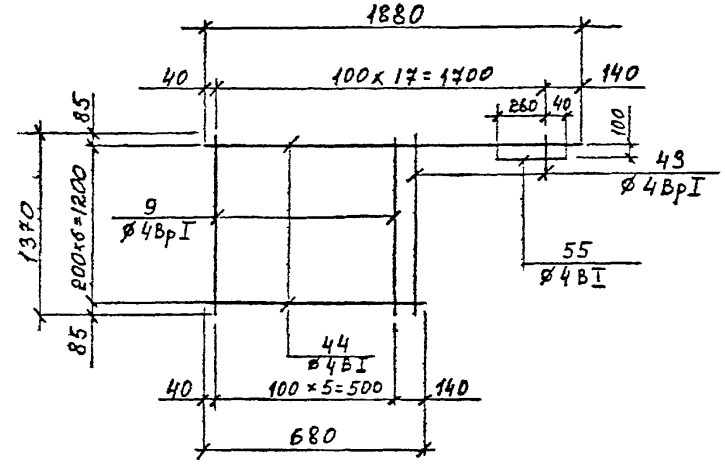


С-25

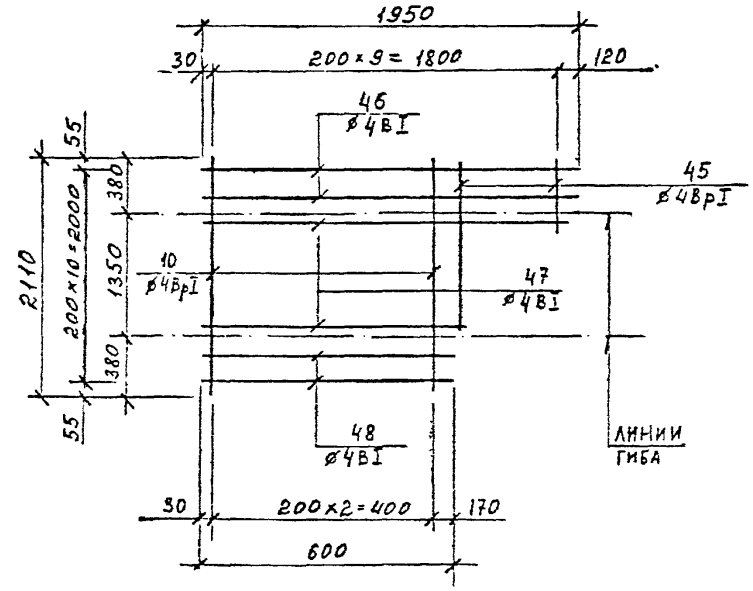


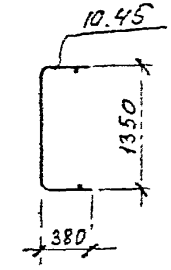


С—26



С—27





Примечания см. на л. 20

КЛ 1987

Каналы непроходные

Сетки сварные С-24 ÷ С-27

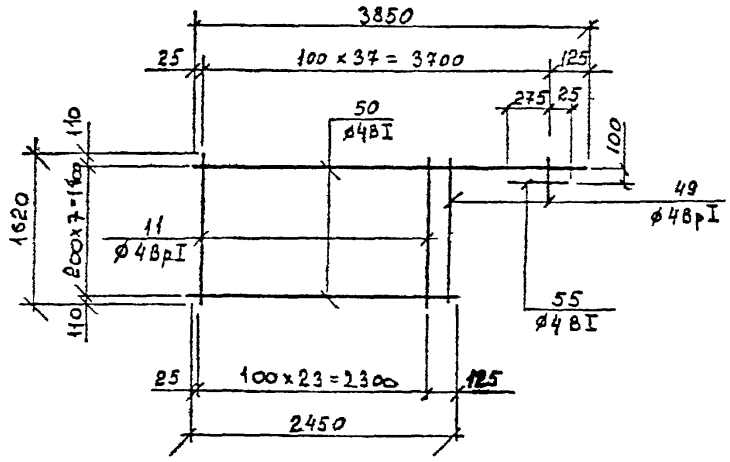
Серия 3.903 КЛ-11

Выпуск 1-5

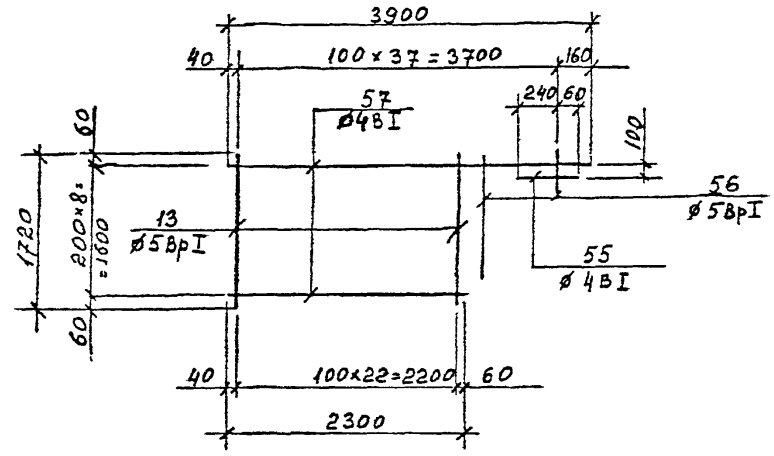
Лист 23

АГИП. Зак. 77 Тир 1000 экз II-81г

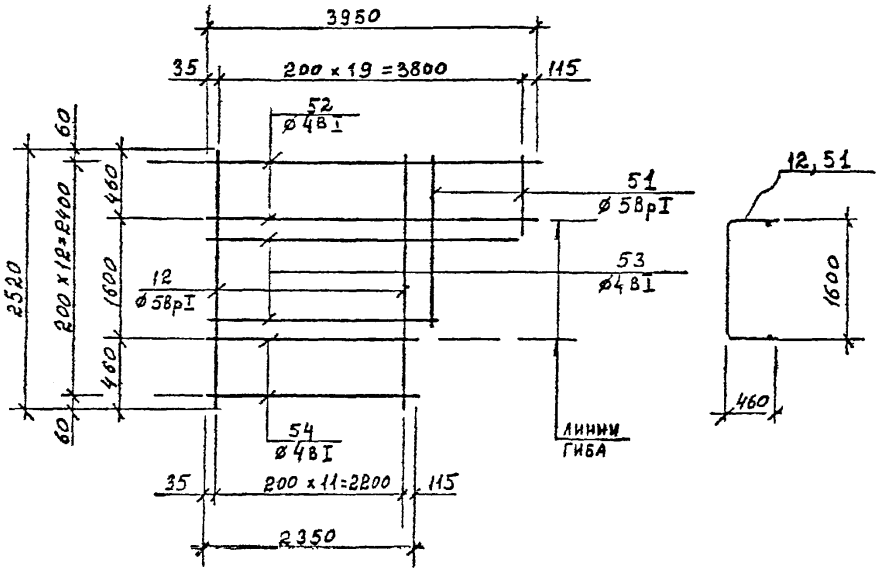
С-28



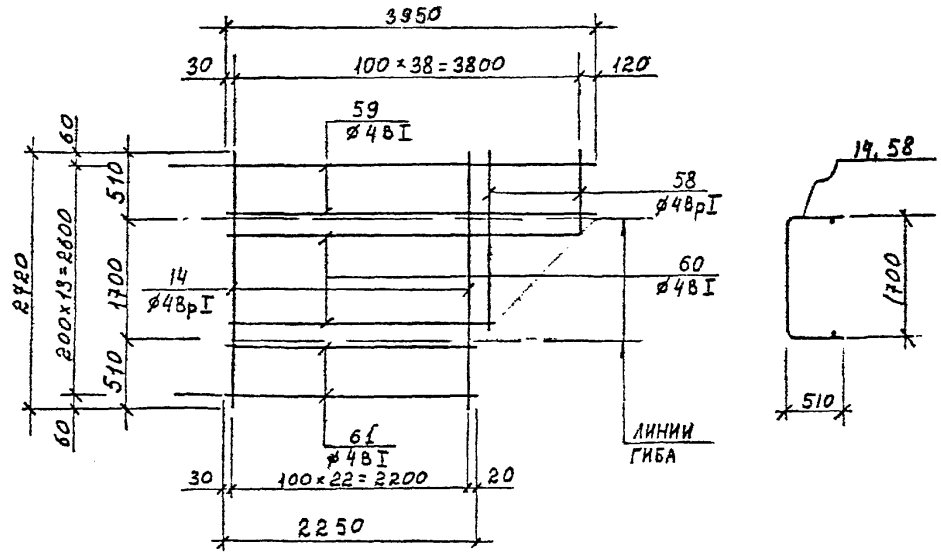
С—30



С-29



С—31



Примечания см. на л. 20

КЖ

1987

Каналы непроходные

Сетки сварные С-28÷С-31

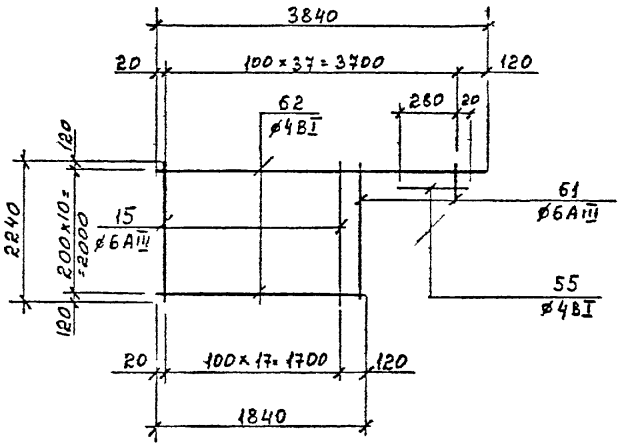
Серия 3.903 КЛ-14

Выпуск 1-5

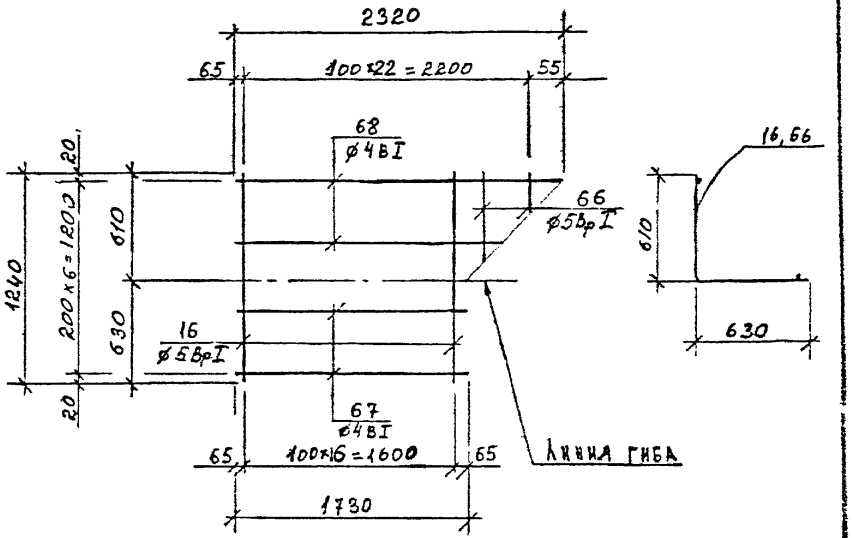
Лист 24

ЛЕНГИПРОМИНУДПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Начотдела
Гл. спец.
Рук. группы
Нормоконтр.
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата
Внесены изменения
Регистрация
Составлено
Проверил
Н. контр.
Гл. инж. проекта
Гл. конструктор
Гл. инженер
Гл. архитектор
Начальник
Главный специалист
Старший инженер
Инженер
Техник
Чертежница
Калькулятор
Копировала
Масштаб
Стадия
Лист
Листов
Дата
Подпись
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Типография 11 2000
АГИП. зак. 77 тир 1000 экз. М-61Г

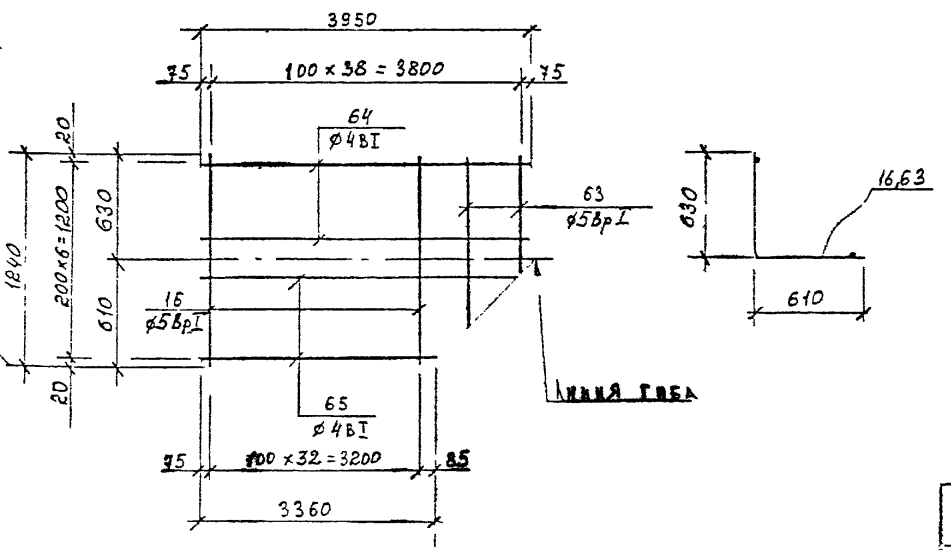
С—32



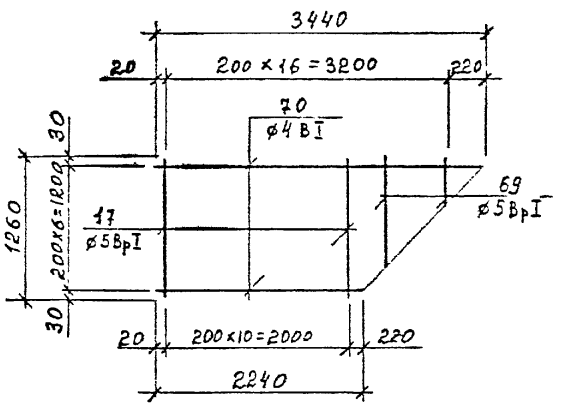
С—34



С-33



С—35

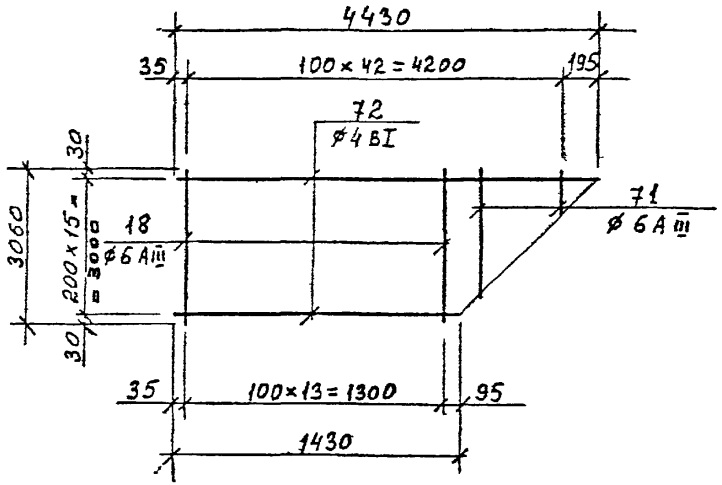


Примечания см. на л 20

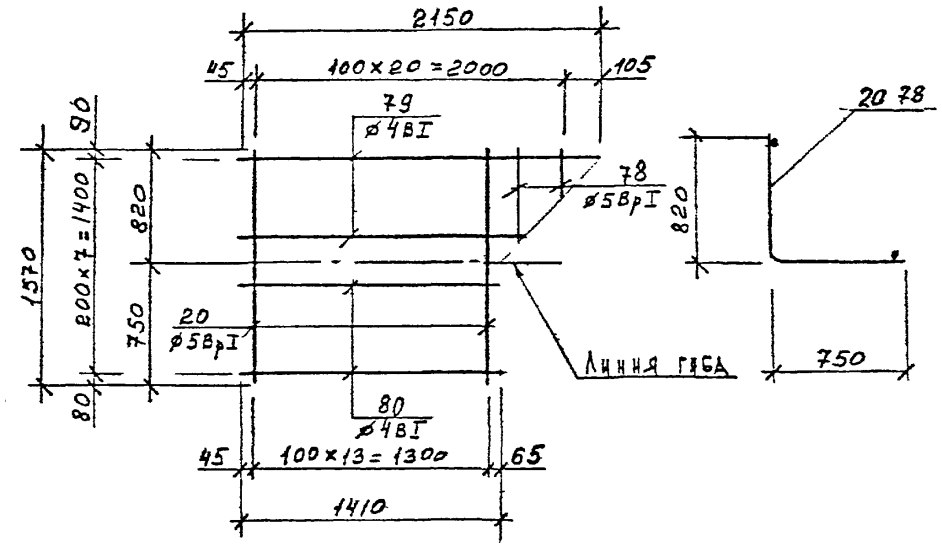
КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сетки сварные С-32—С-35	Выпуск 1-5 / Лист 25

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Нач. отдела Егоров
Гл. инж. проекта Нефедова
Гл. инж. проекта Сидоров
Гл. специалист Васильева
Гл. специалист Беляева
Ст. инженер Колесова
Инженер Щукина
Инженер Шихина
Инженер Беляева
Проверил Егоров
Согласовано
Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Фамилия
Экземпляр
Лгипп зак 77 тир 1000 экз л 81г

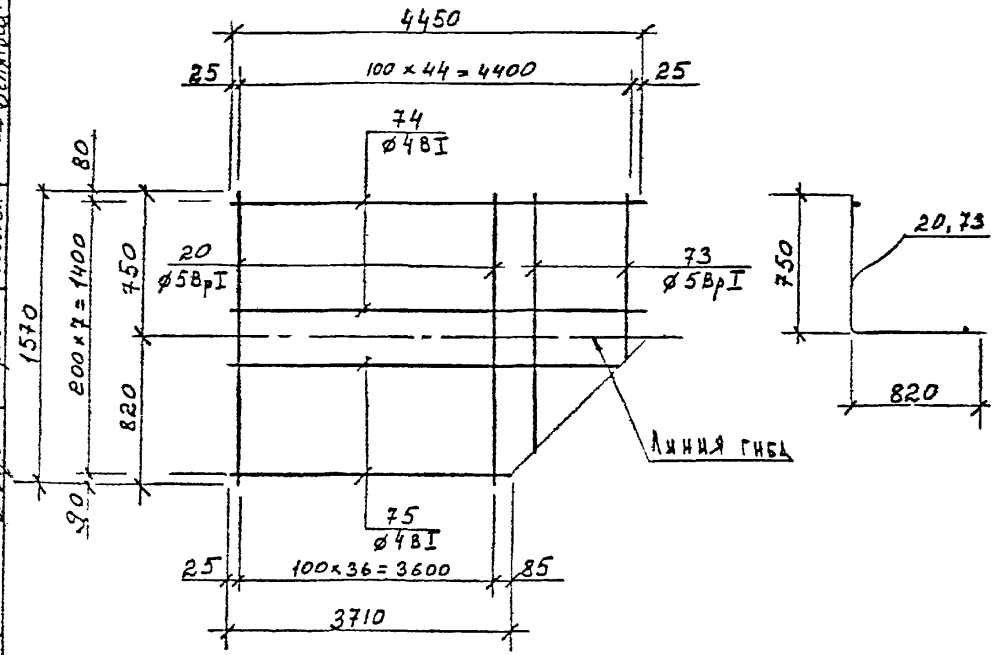
С—36



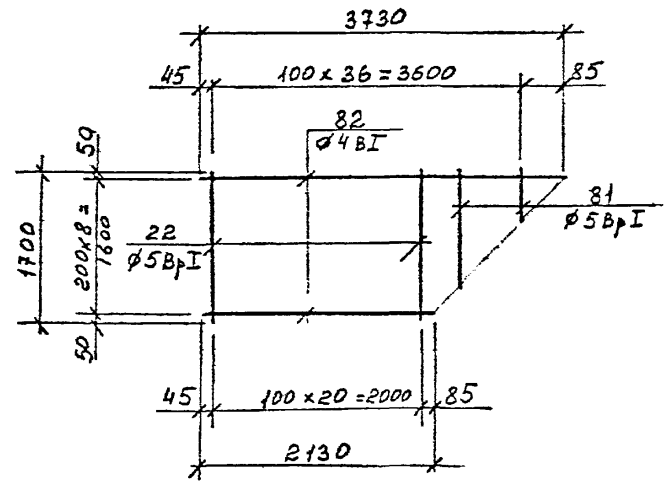
С-38



С-37



С-39

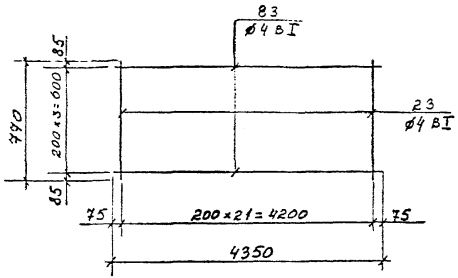


Примечание см. на л. 20

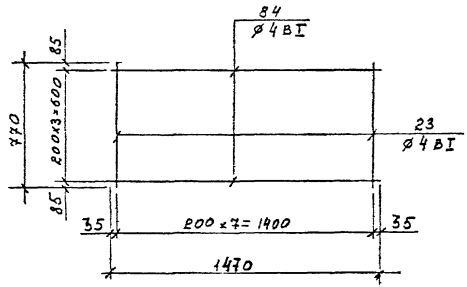
КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14
1987	Сетки сварные С-36—С-39	Выпуск 1-5 / Лист 26

ЛГИП. Зак. 77 Тир 1000 экз II-81г

С — 40

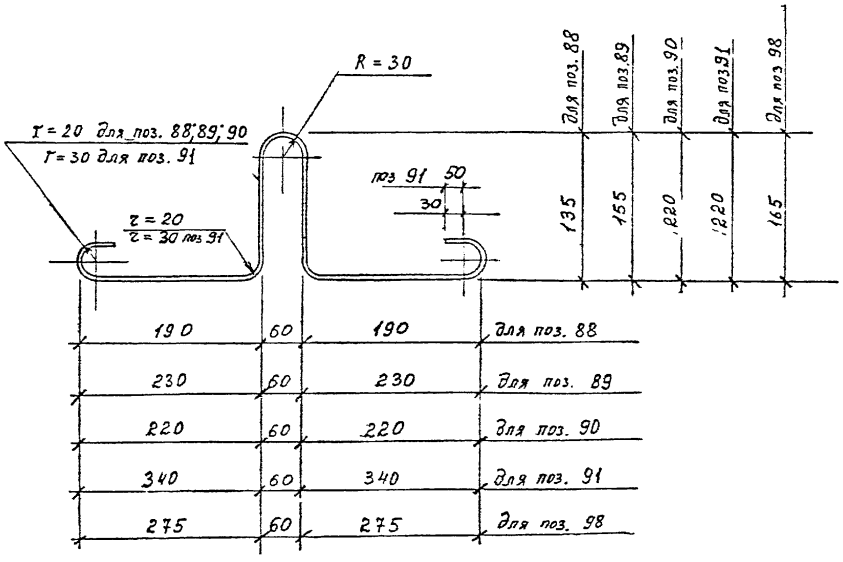


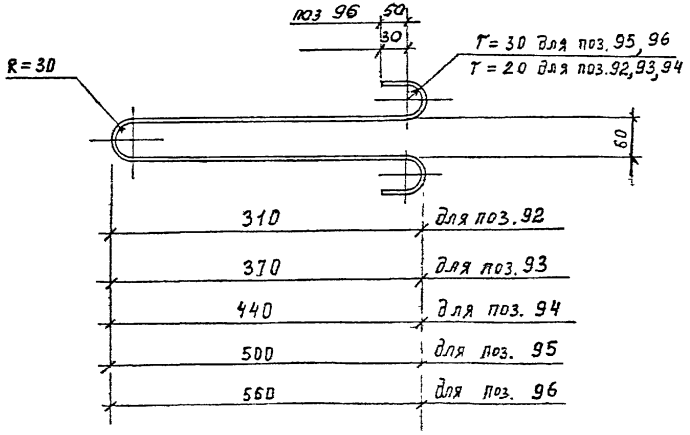
С — 41



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





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

КЛ	Каналы непроходные	СЕРИЯ 3.903	кл 14
1987	позиции 88 ÷ 96.	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 28

РЕГ. №

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

Согласовано

Гл. спец. Васильев
Рук. гр. Беляева
Н. Контр. Васильев
Проектир. Шихина
Исполнил. Шихина
Проверил. Беляева

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проект. Нефедова
Гл. инж. проект. отдел. строительный
Нач. отдела Егоров

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	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали 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

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНХПРОЕКТ

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.303 КЛ-14	
1987	Спецификации С-1 ÷ С-12	Выпуск 1-5	Лист 29

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-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
	5		4 AI	1980	11	21,8	4 AI	21,8	2.16
С-13	15		6 AIII	2240	20	44.8	6 AIII	44.8	9.95
	5		4 AI	1980	7	13.9	4 AI	13.9	1.38
С-14	16		5 BpI	1240	20	24.8	5 BpI	24.8	3.95
	5		4 AI	1980	7	13.9	4 AI	13.9	1.38
С-15	17		5 BpI	1260	10	12.6	5 BpI	12.6	1.75
	18		6 AIII	3060	15	45.9	6 AIII	45.9	10.19
С-16	19		4 AI	1450	16	23.2	4 AI	23.2	2.30
	20		5 BpI	1570	15	23.6	5 BpI	23.6	3.28
С-17	21		4 AI	1480	8	11.8	4 AI	11.8	1.17
	21		4 AI	1480	9	13.3	4 AI	13.3	1.32
С-18	22		5 BpI	1700	15	25.5	5 BpI	25.5	3.54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	21		4 AI	1480	4	5.9	4 AI	12.1	1 2
С-19	23		4 AI	770	8	6.2			
	1		3 BpI	650	12	7.8	3 BpI	7.8	0.4
С-20	24	520 ÷ 120	4 BpI	ср 320	3	1.0	4 AI	12.1	1.20
	25	2940 ÷ 2340	4 AI	ср 2640	4	10.6			
	26		4 AI	520	1	0.5			
	3		3 BpI	1310	12	15.7	3 BpI	17.7	0.9
С-21	26	870 ÷ 470	3 BpI	ср 670	3	2.0	4 AI	18.5	1,83
	27		4 AI	2350	2	5 9			
	28	2440 ÷ 2840	4 AI	ср 2640	3	7.9			
	29		4 AI	2330	2	4.7			
	4		3 BpI	870	6	5.2	3 BpI	6.9	0.35
С-22	30	730 ÷ 130	3 BpI	430	4	1.7	4 AI	8.4	0.83
	31	1930 ÷ 1130	4 AI	1530	5	7.7			
	32		4 AI	720	1	0.7			

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

Ленгипроинжпроект — Гл. инженер проекта Егоров — Нач. отдела Шмелев — Гл. специалист Шмелев — Н. контр. Шмелев — Разработал Шмелев — Гл. конструктор Шмелев

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 К1-14	
1987	Спецификации С-13 ÷ С-22	Выпуск 1-5	Лист 30

АГИП. зак 77 тир 1000 эз 11-81г

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-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	1900 ÷ 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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз п. 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-31	14		4 Вр I	2720	23	62.6	4 Вр I	84.7	7.62
	58	2130÷630	4 Вр I	ср 1380	16	22.1	4 В I	43.5	4.31
	59		4 В I	3950	3	11.9			
	60	3800÷2400	4 В I	ср 3100	8	24.8			
	61		4 В I	2250	3	6.8			
С-32	15		6 А III	2240	19	42.6	6 А III	65.2	14.47
	55		4 В I	300	1	0.3	4 В I	31.5	3.12
	61	2140÷240	6 А III	ср 1190	19	22.6			
	62	3840÷1840	4 В I	2840	11	31.2			
С-33	16		5 Вр I	1240	33	40.9	5 Вр I	46.3	6.44
	63	1100÷700	5 Вр I	ср 900	6	5.4	4 В I	26.5	2.62
	64		4 В I	3950	4	15.8			
	65	3760÷3360	4 В I	ср 3560	3	10.7			
С-34	16		5 Вр I	1240	18	22.3	5 Вр I	23.9	3.33
	66	470÷70	5 Вр I	270	6	1.6	4 В I	13.3	1.32
	67		4 В I	1730	4	6.9			
	68	2320÷1920	4 В I	ср 2120	3	6.4			

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

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж.		
Гл. инж. проекта		
Нач. отдела		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		
Нач. сектора		
Руководитель группы		
Проверил		
Гл. специалист		

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

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

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	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	35 200 330	6АI	930	1	0.93	6АI	0.93	0.20
	86	50 200 330	6АI	960	1	0.96	6АI	0.96	0.21
	87	105 200 330	6АI	1070	1	1.07	6АI	1.07	0.24
	88	см 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
	3	—— " ——	10АI	920	1	0.92	10АI	0.92	0.57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	94	см. 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	см. лист 28	12АI	1030	1	1.03	12АI	1.03	0.91

КЛ	Каналы непроходные	Серия 3.903 КЛ-14	
1987	Спецификации С-39 ÷ С-41, отдельные стержни.	Выпуск 1-5	Лист 33

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11.81г

gost.e-ecolog.ru