ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 3.820-14

ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

ВЫПУСК 1

ТРУБЫ С РАЗМЕРАМИ 1,5×2,0; 2.0×2.0 И 2,5×2,0 М

Разработан
институтом „Укргипроводхоз"

Утвержден Минводхозом СССР
Протокол №123 от 4 мая 1975 г
Введен в действие с 1 квартала 1976 г
Минводхозом СССР
Приказ №330 от 23 июня 1975 г

gost.e-ecolog.ru

N пп	Наименование	N стр	N листа
1.	Титульный лист	1	-
2.	Содержание альбома	2	-
3.	Пояснительная записка	3 - 8	-
4.	Технико-экономические показатели	9	-
5.	ПТ-15-20 Арматурно-опалубочный чертеж	10	1
6.	ПТ-15-20 Спецификация (Армирование стали класса А-II)	11	2
7.	ПТ-15-20 Спецификация (Армирование стали класса А III)	12	3
8.	ПТУ-15-20 Арматурно-опалубочный чертеж	13	4
9.	ПТУ-15-20 Спецификация (Армирование стали класса А II)	14	5
10.	ПТУ-15-20 Спецификация (Армирование стали класса А III)	15	6
11	ПТ-20-20 Арматурно-опалубочный чертеж	16	7
12	ПТ-20-20 Спецификация (Армирование стали класса А-II)	17	8
13	ПТ-20-20 Спецификация (Армирование стали класса А-III)	18	9
14.	ПТУ-20-20 Арматурно-опалубочный чертеж	19	10
15	ПТУ-20-20 Спецификация (Армирование стали класса А-II)	20	11
16	ПТУ-20-20 Спецификация (Армирование стали класса А III)	21	12
17	ПТ-25-20 Арматурно опалубочный чертеж	22	13
18	ПТ-25-20 Спецификация (Армирование стали класса А-II)	23	14
19	ПТ-25-20 Спецификация (Армирование стали класса А-III)	24	15
20	ПТУ-25-20 Арматурно-опалубочный чертеж	25	16
21	ПТУ-25-20 Спецификация (Армирование стали класса А-II)	26	17
22	ПТУ-25-20 Спецификация (Армирование стали класса А III)	27	18

Гипроводхоз г. Киев

Гл. инженер проекта Э. Гладков
Нач. отдела В. Мозело
ГИП В. Дуплик
Составило А. Фронк

Общая часть

Типовой проект „Унифицированные сборные железобетонные конструкции для водохозяйственного строительства. Серия 3.820 Трубы безнапорные прямоугольные выпуск 1. Трубы с размерами 1.5×2.0 2.0×2.0 и 2.5×2.0 м, „разработан институтом "Укргипроводхоз" на стадии рабочих чертежей по техническому заданию на проектирование, выданному В/О "Союзводпроект" согласно плану типового проектирования на 1974 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР №214 от 21 ноября 1973 года.

Разработка рабочих чертежей блоков произведена в соответствии с "Каталогом унифицированных железобетонных конструкций для водохозяйственного строительства", составленного В/О „Союзводпроект" /Москва, 1973 г/.

Каждому блоку присвоен шифр, состоящий из букв и цифр. Буквы обозначают:

ПТ - прямоугольные трубы;

ПТУ - прямоугольные трубы усиленные.

Цифровые индексы в шифрах обозначают:

первая цифра - ширина трубы в свету;

вторая цифра - высота трубы в свету.

Назначение изделий и область применения

Разработанные в настоящем выпуске прямоугольные трубы предназначены для устройства водопроводящей части гидротехнических сооружений на каналах оросительных и осушительных систем, а также для устройства водосбросов низких плотин.

Трубы типа ПТ могут применяться в сооружениях с высотой засыпки над верхом трубы 0.7-2.5 м, а трубы типа ПТУ - с высотой засыпки 2.5 - 8.0 м.

Основные расчетные положения

В соответствии с требованиями глав СНиП II-А, 10-1; II-В. I-62[x] расчет блоков произведен по первому и третьему предельным состояниям /по СНиП №1, 14-69/.

В расчетах рассмотрены три случая: строительный, эксплуатационный и монтажный.

При расчетах на строительный случай рассматривалась схема производства обратной засыпки боковых пазух и насыпи бульдозером Д-271 на тракторе С-100 с послойным уплотнением насыпи кулачковыми прицепными катками Д-220 или пневмоколесными марки Д-372.

При расчетах на эксплуатационный случай рассмотрены схемы:

а) на гребне установлена колесная нагрузка НК-80 и вода в трубе отсутствует;

б) то же, при наличии гидростатического давления воды внутри трубы.

При расчетах на монтажные нагрузки рассмотрены две схемы:

а) блок подвешен за четыре петли при съеме с опалубки /в нерабочем положении/;

б) блок находится в рабочем положении и подвешен с помощью тросов.

При действии строительных и эксплуатационных нагрузок рассчитывались на прочность как отдельные элементы и как единая конструкция длиной 10 м с учетом омоноличивания стыков. Расчет производился в поперечном и продольном направлениях при условии установки трубы на бетонную подготовку на упругом основании. (В поперечном направлении, как рама, а в продольном - как балка)

Гл. инжен. инстит.		Г. Стрелец
Нач. отдела		В. Мазепа
ГИП		В. Дуплях
Составила		Л. Франк

Укргипроводхоз г. Киев

6829

ТК	Трубы с размерами 1.5×2.0; 2.0×2.0 и 2.5×2.0 м	Серия 3.820-14
1974	Пояснительная записка	Выпуск I Лист

При расчете на съем труб с форм силы отрыва приняты равными 200 кг/м² с коэффициентом динамичности 1,5.

При подборе арматуры кроме расчетных данных учтены результаты испытаний труб, выполненные в институте "Укрниигим."

Марка бетона по морозостойкости принята в соответствии с ГОСТ 4795-68 для умеренных климатических условий с числом циклов замораживания и оттаивания в течение года от 75 до 100

Конструктивное решение

Конструкция блоков ПТ и ПТУ запроектирована из условия изготовления их в одной опалубке. Поэтому толщина стоек и ригелей принята для труб типа ПТ и ПТУ одинаковой.

Армирование двухрядное и выполняется сварными сетками. Предусмотрено два варианта армирования: с рабочей арматурой классов А-II и А-III.

Для соединения блоков в сооружений предусмотрены выпуски 200 мм.

По требованиям технологии изготовления выпуски арматуры, направленные в сторону поддона формы, запроектированы из отдельных стержней, арматура выпусков, выступающих вверх, входит в состав сеток.

Размеры петель приняты по типовому проекту серия I 400-9 „Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий. Выпуск I.

Технология изготовления изделий

Изготовление блоков труб предусмотрено с прогревом изделий под колпаками После бетонирования и виорирования производится извлечение сердечника. Установка колпака и подача пара во внутрь изделия. Прогрев односторонний.

Технологический процесс состоит из следующих операций:

а/подготовка форм;

б/заготовка арматуры;

в/установка отдельных стержней выпусков, арматурных сеток и каркасов;

г/приготовление бетонной смеси;

д/укладка и уплотнение бетонной смеси;

е/извлечение сердечника;

ж/установка колпака;

з/термовлажностная обработка;

и/распалубка;

к/складирование.

Тепловая обработка бетона изделий производится до прочности, равной 70% от проектной марки.

Режим термовлажностной обработки изделий/на основании опыта треста „Укрводжелезобетон", подтвержденного исследованиями института „Укрниигим"/рекомендуется следующий:

а/выдержка перед термообработкой после формовки 4-6 часов;

б/подъем температуры до 60°-70° с 3-4 часа;

в/изотермический прогрев бетона при температуре 60°-70° С 9-10 часов;

г/охлаждение бетона 3-4 часа.

Укргипроводхоз г. Киев	Гл. инж. института		б. Стрелец
	Нач. отдела		в. Мозела
	ГИП		в. Дупляк
	Составила		п. Франк

ТК	Трубы с размерами 1,5×2,0; 2,0×2,0 и 2,5×2,0 м	6829	Серия 3 820-14
1974	Пояснительная записка	Выпуск I	Лист —

д/ выдержка форм перед распалубкой 1-2 часа,

е) трехкратная в сутки поливка водой в период дозревания бетона 2-4 дня

Подготовка форм включает в себя чистку и смазку рабочих поверхностей форм. Чистка и смазка форм производится после каждого цикла формования

Чистку, правку и резку арматуры рекомендуется производить на правильно-отрезных станках типа С-338, СМ-759 и других с последующей подгонкой длины на пресс-ножницах. Допустимое отклонение от расчетной длины заготовки должно составлять не более ±5 мм

Загрузка форм бетонной смесью должна производиться с помощью бетоноукладчика за два прохода без перерыва в бетонировании Уплотнение бетонной смеси производится с помощью навесных вибраторов типа С-412. Продолжительность уплотнения должна быть 2-4 мин.

Бетон можно считать достаточно уплотненным, если после выступления на его поверхности цементного молока вибрация продолжается 0.5-1 мин.

Технические требования.

Блоки должны изготовляться из гидротехнического бетона переменного уровня марки не ниже 300, В-6, Мрз-150. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны отвечать требованиям действующих стандартов и обеспечивать получение бетона заданной марки

Величина отпускной прочности бетона в момент отгрузки с предприятия-изготовителя должна быть не менее 70% от проектной марки по прочности на сжатие.

Предприятие-изготовитель обязано гарантировать, что прочность бетона, определяемая по результатам испытаний контрольных образцов кубов в соответствии с ГОСТ 10180-67, достигнет проектной марки в возрасте 28 суток со дня изготовления блоков. Армирование блоков должно производиться арматурной сталью следующих видов и классов:

- рабочая арматура - горячекатаная арматурная сталь периодического профиля классов А-II или А-III по ГОСТ 5781-61;
- конструктивная арматура - горячекатаная арматурная гладкая сталь А-I по ГОСТ 5781-61.

Примечание Допускается замена арматурной стали по согласованию с проектной организацией - автором проекта данного блока или автором привязки.

Монтажные петли должны изготовляться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 марок ВМ Ст 3 сп, ВП СТ 3 сп, ВМ Ст 3 пс и ВК Ст 3 пс по ГОСТ 380-71

Сварная арматура должна удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-64. Допускаемые отклонения от проектных размеров не должны превышать, указанных в табл I

Табл. I

Допускаемые отклонения от проектных размеров (мм)			
по ширине и высоте	по длине	по толщине	по толщине защитного слоя
±5	±10	±5	±5

Гл. инж. инстит.	[illegible]		Б. Стрелец
Нач. отдела	[illegible]		В. Мозепа
Гип	[illegible]		В. Дупляк
Составила	[illegible]		Л. Франк

Укргипроводхоз г. Киев

ТК	Трубы с размерами 1.5×2.0, 2.0×2.0 и 2.5×2.0 м	Серия 3.820-14	
1974	Пояснительная записка	Выпуск I	Лист

Состояние поверхности должно удовлетворять требованиям табл. 2. Согласно ГОСТ 13015-67

Табл. 2

Характеристика поверхности блоков	Допускаемые отклонения
1. Трещины на внутренней и наружной поверхностях блоков	не допускаются
2. Раковины, наплывы и околы на внутренней поверхности блоков	Допускаются глубиной (высотой) не более 3мм и длиной (шириной) не более 20мм
3. Раковины, наплывы и околы бетона на наружной поверхности блоков	Допускаются глубиной (высотой) не более 5мм и длиной (шириной) не более 20мм

Допускаются местные усадочные трещины шириной до 0,05мм на внутренней поверхности блоков, если эти трубы удовлетворяют требованиям по водонепроницаемости

Правила приемки и контроль качества

При приемке блоков должны проверяться
- соответствие геометрических размеров изделий проектным,
- состояние поверхности
- соответствие конструкций и расположение монтажных петель чертежам,
- толщина защитного слоя бетона.

Расположение арматуры и толщина защитного слоя бетона проверяются приборами, осуществляющими контроль без разрушения изделия.

При отсутствии таких приборов допускается вырубка борозд до обнажения арматуры с последующей их заделкой.

Качество материалов должно соответствовать требованиям ГОСТ 4797-69 „Бетон гидротехнический. Технические требования к материалам для его приготовления"

Испытания материалов производятся по ГОСТ 4798-69 „Бетон гидротехнический. Методы испытания материалов для его приготовления."

Контроль приготовления бетонной смеси и испытания производятся по ГОСТ 10181-62 „Бетон тяжелый. Методы определения подвижности и жесткости бетонной смеси."

Контроль качества арматуры и арматурных изделий должен производиться согласно СНиП 1-В 5.62 „Железобетонные изделия. Общие указания" и ГОСТ 10922-64

Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций."

Механические свойства стали, применяемой для армирования звеньев труб, в случае отсутствия на нее сертификатов должны быть проверены по ГОСТ 10922-64.

Качество бетона (прочность, морозостойкость, водонепроницаемость), должно соответствовать рабочим чертежам, и ГОСТ"ам 4800-59 „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона" и ГОСТ 10060-62 Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости."

Транспортирование и хранение

Изделия должны храниться на специально оборудованных складах, рассортованными по видам и типоразмерам.

Изделия, не принятые ОТК, требующие ремонта или дополнительной выдержки бетона должны храниться отдельно от изделий, принятых ОТК и разрешенных к отпуску.

6829

ТК	Трубы с размерами 15×2,0; 20×2,0 и 2,5×2,0м	Серия 3.820-14	
1974	Пояснительная записка	Выпуск 1	Лист

„Укргипроводхоз" г. Киев

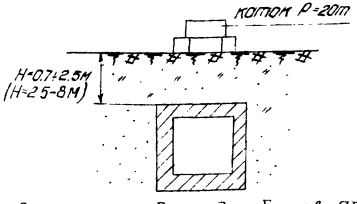
Гл. инж. института — Б. Стрелец
Нач. отдела — В. Мазепа
СМП — В. Дурняк
Составила — Л. Франк

Изделия при хранении должны опираться на деревянные инвентарные подкладки толщиной не менее 25мм. Прокладки укладываются на расстоянии от торцов в 0.2 длины изделия.
Укладка должна обеспечить возможность застроповки каждого элемента и его свободный подъем для погрузки или монтажа.
Укладка труб в штабеля по высоте по требованиям техники безопасности /СНиП III-А-11-62/ не допускается.
Проходы должны устраиваться не реже, чем через каждые два изделия в продольном направлении и не реже, чем через 25м в поперечном направлении. Ширина прохода должна быть не менее 0.7м, зазор между смежными изделиями не менее 0.2м.
Железобетонные изделия завод-изготовитель должен отпускать потребителю при достижении отпускной прочности. Ответственность за погрузку железобетонных изделий на транспортные средства, правильность их размещения и крепления на них при отправке изделий с завода ЖБИ несет завод-изготовитель.
При погрузке на транспортные средства конструкции должны:
- находиться в положении, близком к проектному рабочему положению,
- опираться на деревянные подкладки располагаемые в местах обозначенных метками на изделиях при их изготовлении,
- быть тщательно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, а также от ударов друг о друга.
Зазор между изделиями и бортами автомашин должен быть не менее 0.1м.
Ответственность за сохранность конструкций в пути несет транспортирующая организация.
Разгрузка конструкций на приобъектных складах и стройплощадках должна быть произведена с соблюдением всех правил погрузочно-разгрузочных работ.
При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается разгрузка конструкций со свободным падением.
На поступившие к потреблению конструкции с наличием существенных дефектов должен составляться акт с участием представителей потребителя и завода-изготовителя.
Изготовление труб, приемка, их хранение и транспортировка должны выполняться в соответствии с утвержденными „Техническими условиями."

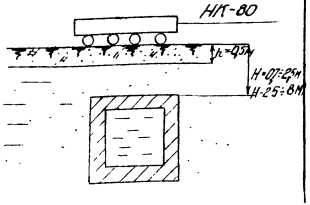
Расчетные схемы

Блок ПТ- (ПТУ-)

Строительный случай



Эксплуатационный случай



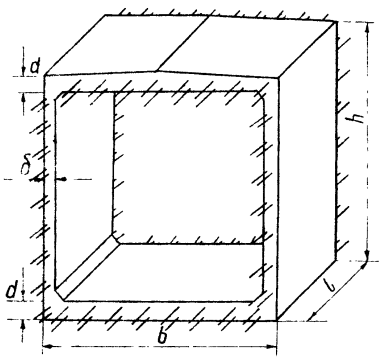
Размеры в скобках - для блоков ПТУ-

6829

ТК	Трубы с размерами 1.5×2.0; 2.0×2.0 и 2.5×2.0м	Серия 3.820-14	
1974	Пояснительная записка	Выпуск	Лист

Укргипроводхоз г. Киев

Гл. инж. института		Б. Стрелец
Нач. отдела		В. Мозепа
ГИП		В. Дупляк
Составила		Л. Франк

№ п.п.	Наименование изделий	Шифр	Эскиз	Размеры мм l	b	h	δ	d	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса блока кг	Арматура класса кг A I	A II	A-III	Закладные детали кг	Стоимость изделия руб	Примечания
1	Прямоугольные трубы	ПТ-15-20		1500	1740	2400	120	200	300	1,93	4825	61,0	165,0	–	–	236,6	
												61,0	–	133,0		231,0	
2		ПТУ-15-20		1500	1740	2400	120	200	300	1,93	4825	61,0	299,0	–	–	267,0	
												61,0	–	224,0		252,7	
3		ПТ-20-20		1000	2260	2460	130	230	300	1,66	4150	51,0	166,0	–	–	208,5	
												51,0		116,0		202,0	
4		ПТУ-20-20		1000	2260	2460	130	230	300	1,66	4150	51,0	240	–	–	226,4	
												51,0	–	191,0		216,6	
5		ПТ-25-20		1000	2840	2520	170	260	300	2,29	5730	57,0	186,0	–	–	275,0	
												57,0	–	137,0		265,6	
6		ПТУ-25-20		1000	2840	2520	170	260	300	2,29	5730	57,0	329,0	–	–	307,5	
												57,0	–	255,0		293,8	

Нач. отдела В. Мазепа
ГИП В. Дуплак
Рук. группы Л. Франк
Составил В. Девяшин
Проверил

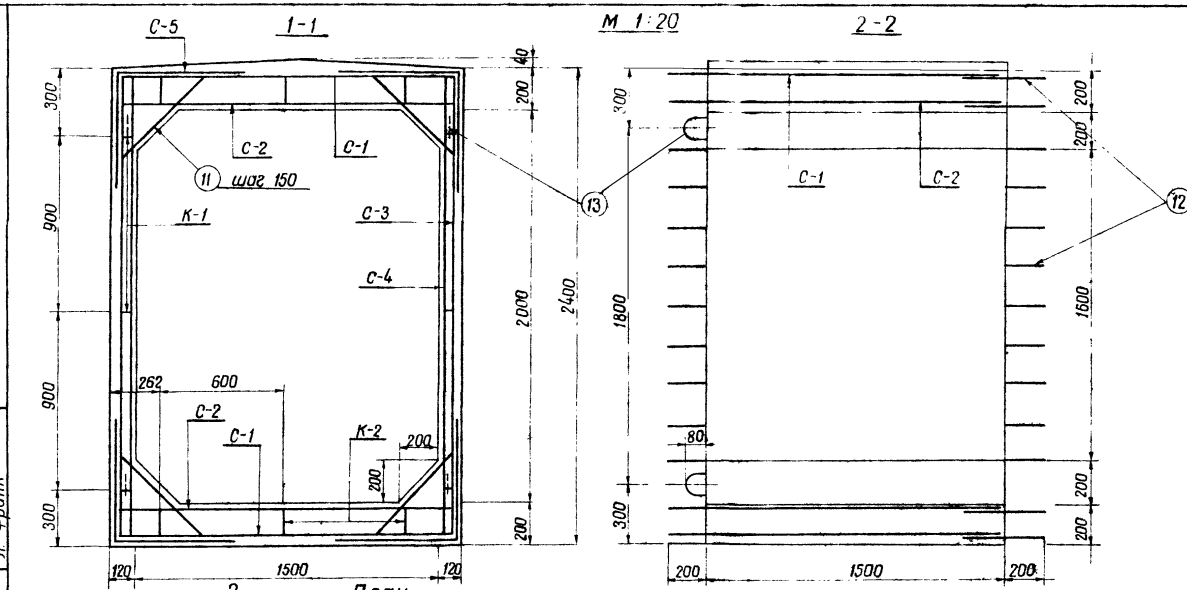
Укргипроводхоз г. Киев

ТК 1974

Трубы с размерами 1,5×2,0; 2,0×2,0 и 2,5×2,0 м

Технико-экономические показатели

6829
Серия 3.820-14
Выпуск Лист



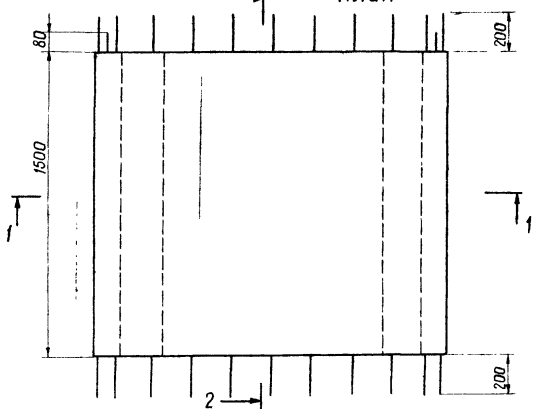
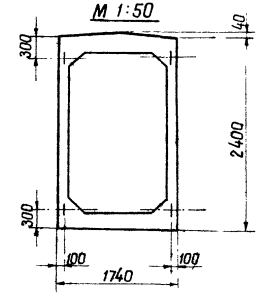


Схема расположения петель

М 1:50



Примечания

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 2,3
3. Высота засыпки над верхом трубы 0,7-2,5 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м³ бетона кг	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I 10гт		
ПТ-15-20	М-300 В-6 Мрз-150	1,93	165,3	-	54,7	8,7 / 6,6	117,4 / 116,5	4825
			-	133,1	54,7	8,7 / 6,6	100,7 / 99,8	

Нач. отдела	В. Мазепа		
ГИП	В. Дулпяк		
Рук. группы	Л. Франк		
Проектировал	А. Абромич		
Проверил	Л. Франк		

Укргипроводхоз г. Киев

ТК 1974

Блок ПТ-15-20

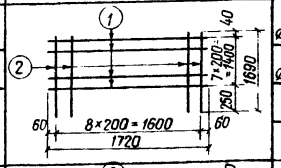
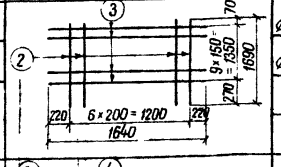
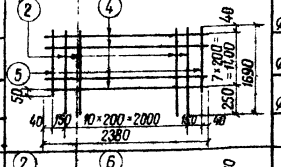
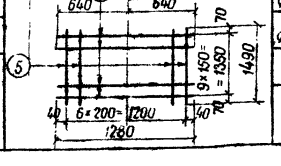
Арматурно-опалубочный чертеж

6829

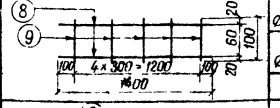
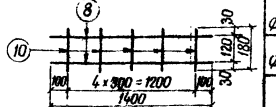
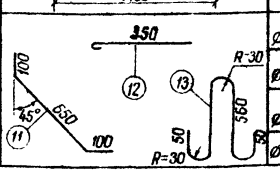
Серия 3.820-14

Выпуск Лист 1

Спецификация стали

Марка изделия и кол. 80	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
С-1 (2 шт.)	1		⌀10 А-II	1720	8	13,8	8,5	17,0
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
						Итого	11,9	23,7
С-2 (2 шт.)	3		⌀10 А-II	1640	10	16,4	10,1	20,2
	2		⌀6 А-I	1690	7	11,8	2,6	5,3
						Итого	12,7	25,5
С-3 (2 шт.)	4		⌀10 А-II	2380	8	19,0	11,7	23,5
	2		⌀6 А-I	1690	11	18,6	4,1	8,2
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	16,5	33,1
С-4 (2 шт.)	6		⌀10 А-II	2340	10	23,4	14,4	28,9
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	18,5	37,0
С-5 (4 шт.)	7		⌀12 А-II	1280	10	12,8	11,4	45,5
	5		⌀6 А-I	1490	7	10,4	2,3	9,3
						Итого	13,7	54,8

Спецификация стали

Марка изделия и кол. 80	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
К-1 (6 шт.)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	9		⌀6 А-I	100	5	0,5	0,1	0,7
						Итого	0,7	4,4
К-2 (5 шт.)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	10		⌀6 А-I	180	5	0,9	0,2	1,2
						Итого	0,8	4,9
Отдельные стержни	11		⌀12 А-II	850	40	34,0	30,2	30,2
	12		⌀6 А-I	400	72	28,8	6,4	6,4
	13		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10ГТ	1385	4	5,5	6,6	6,6

Всего с петлями из стали кл. А-I – 226,6
с петлями из стали марки 10ГТ – 224,5

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10ГТ. При привязке один из вадов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 1.

Выборка стали

А-II		А-I		Петли А-I / 10ГТ	Общая масса кг
⌀ 10	⌀ 12	⌀ 6	–	⌀ 16 / ⌀ 14	226,6
89,6	75,7	54,7	–	8,7 / 6,6	224,5

Нач. отдела		В. Мазепа
ГИП		В. Дуплак
Рук. группы		Л. Фролик
Проектировал		А. Абрамич
Проверил		В. Левченко

Укргипроводхоз г. Киев

6829

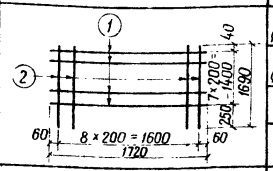
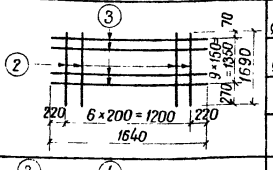
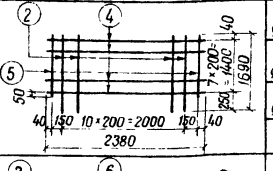
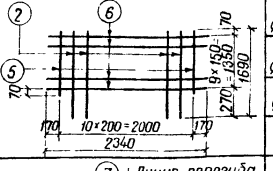
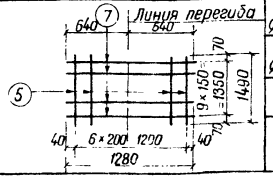
ТК 1974

Блок ПТ-15-20

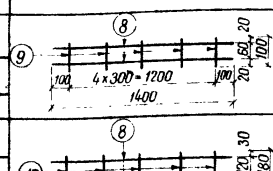
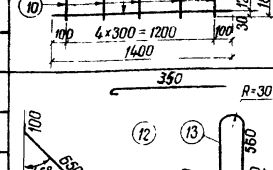
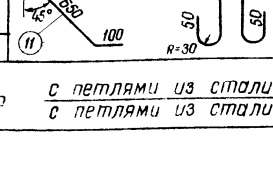
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)

Серия 3.820-1/4
Выпуск
Лист 2

Спецификация стали

Марка изделия и КОП-80	№№ поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
С-1 (2 шт)	1		⌀8 А-III	1720	8	13,8	5,4	10,9
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
						Итого	8,8	17,6
С-2 (2 шт)	3		⌀8 А-III	1640	10	16,4	6,5	13,0
	2		⌀6 А-I	1690	7	11,8	2,6	5,3
						Итого	9,1	18,3
С-3 (2 шт)	4		⌀8 А-III	2380	8	19,0	7,5	15,0
	2		⌀6 А-I	1690	11	18,6	4,1	8,2
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	12,3	24,6
С-4 (2 шт)	6		⌀8 А-III	2340	10	23,4	9,2	18,5
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	13,3	26,6
С-5 (4 шт)	7		⌀12 А-III	1280	10	12,8	11,4	45,5
	5		⌀6 А-I	1490	7	10,4	2,3	9,3
						Итого	13,7	54,8

Спецификация стали

Марка изделия и КОП-80	№№ поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
К-1 (6 шт)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	9		⌀6 А-I	100	5	0,5	0,1	0,7
						Итого	0,7	4,4
К-2 (6 шт)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	10		⌀6 А-I	180	5	0,9	0,2	1,2
						Итого	0,8	4,9
Отправочные стержни	11		⌀12 А-III	850	40	34,0	30,2	30,2
	12		⌀6 А-I	400	72	28,8	6,4	6,4
	13		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10ГТ	1385	4	5,5	6,6	6,6

Всего: с петлями из стали кл. А-I – 196,5 / с петлями из стали марки 10ГТ – 194,4

Примечания

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10ГТ. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 1.

Выборка стали

А-III		А-I		Петли А-I / 10ГТ	Общая масса кг
⌀8	⌀12	⌀6	–	⌀16 / ⌀14	196,5 / 194,4
57,4	75,7	54,7	–	8,7 / 6,6	

Нач. отдела		В. Мазепа
ГИП		В. Дуплак
Рук. группы		Л. Фронк
Проектировал		А. Абрамич
Проверил		В. Левченко

Укргипроводхоз, г. Киев

ТК 1974

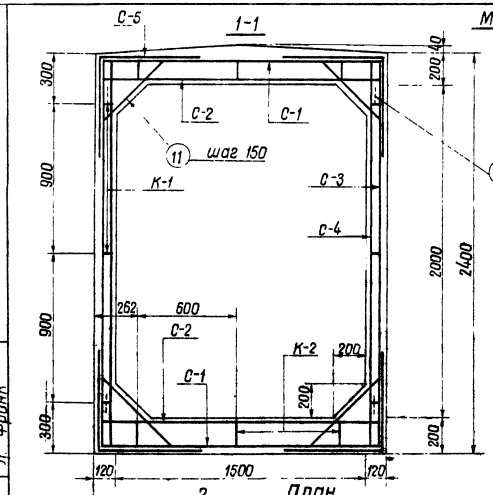
Блок ПТ-15-20

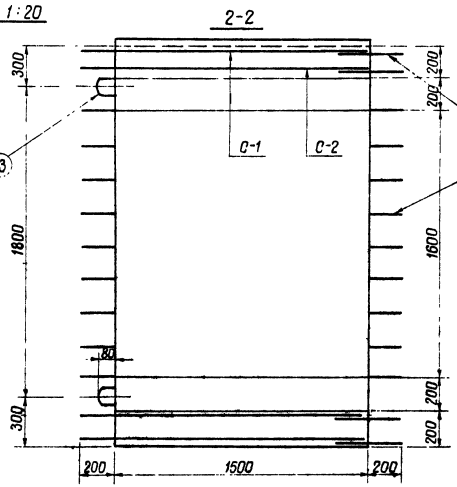
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

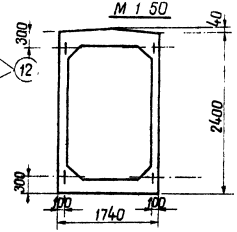
6829

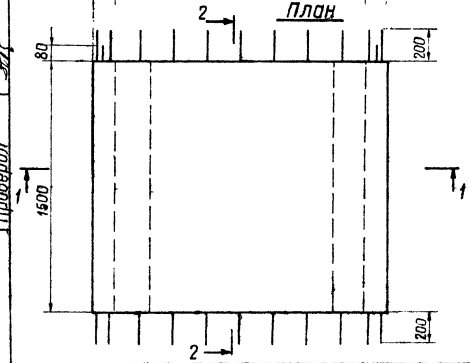
Серия 3.820-14

Выпуск | Лист 3









Примечания:

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 5,6
3. Высота засыпки над верхом трубы до 8,0 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

Расход материалов на 1 конструкцию								
Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м³ бетона	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I/10гг		
ПТУ-15-20	М-500 В-6 Мрз-150	1,93	299,1	—	54,7	8,7/6,6	186,7/185,9	4825
			—	224,1	54,7	8,7/6,6	147,7/146,9	

6829

ТК	Блок ПТУ-15-20	Серия 3,820-14
1974	Арматурно-опалубочный чертеж	Выпуск / Лист 4

Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела		В. Мазепа
ГИП		В. Дупляк
Рук. группы		Л. Франк
Проектировал		Л. Иоффе
Проверил		Л. Франк

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1	1, 2; 7×200=1400, 1690; 40, 250; 60, 8×200=1600, 60; 1720	⌀12 А-II	1720	8	13,8	12,2	24,4
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
						Итого	15,6	31,1
С-2 (2шт.)	3	3, 2; 9×150=1350, 1690; 70, 270; 220, 6×200=1200, 220; 1640	⌀12 А-II	1640	10	16,4	14,6	29,1
	2		⌀6 А-I	1690	7	11,8	2,6	5,3
						Итого	17,2	34,4
С-3 (2шт.)	4	2, 4, 5; 7×200=1400, 1690; 40, 250; 50; 40, 150, 10×200=2000, 150, 40; 2380	⌀12 А-II	2380	8	19,0	16,9	33,8
	2		⌀6 А-I	1690	11	18,6	4,1	8,2
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	21,7	43,4
С-4 (2шт.)	6	2, 6, 5; 9×150=1350, 1690; 70, 270; 70; 170, 10×200=2000, 170; 2340	⌀12 А-II	2340	10	23,4	20,8	41,6
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	24,9	49,7
С-5 (4шт.)	7	7, 5; Линия перегиба; 640, 640; 9×150=1350, 1490; 70, 70; 40, 6×200=1200, 40; 1280	⌀18 А-II	1280	10	12,8	25,6	102,3
	5		⌀6 А-I	1490	7	10,4	2,3	9,3
						Итого	27,9	111,6

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	8	8, 9; 20, 60, 100; 100, 4×300=1200, 100; 1400	⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	9		⌀6 А-I	100	5	0,5	0,1	0,7
						Итого	0,7	4,4
К-2 (6шт.)	8	8, 10; 30, 120, 180; 100, 4×300=1200, 100; 1400	⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	10		⌀6 А-I	180	5	0,9	0,2	1,2
						Итого	0,8	4,9
Отдельные стержни	11	11; 100, 45°, 650, 100; 350, 12, 13, R=30, 560, 50, R=30	⌀18 А-II	850	40	34,0	67,9	67,9
	12		⌀6 А-I	400	72	28,8	6,4	6,4
	13		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6

Всего с петлями из стали класса А-I – 360,4
с петлями из стали марки 10 гт – 358,3

Примечания

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 4

Выборка стали

А-II		А-I		Петли А-I / 10гт		Общая масса кг
⌀ 12	⌀ 18	⌀ 6	–	⌀ 16	⌀ 14	360,4 / 358,3
128,9	170,2	54,7	–	8,7	6,6	

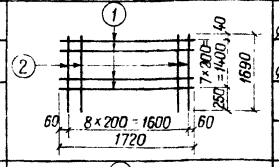
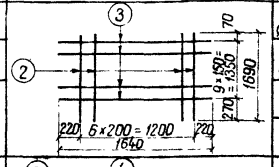
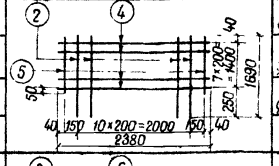
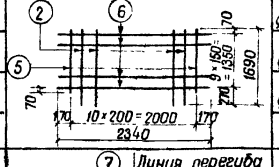
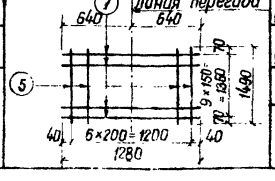
Нач. отдела	В. Мозета	
ГИП	В. Дупляк	
Рук. группы	Л. Франк	
Проектировал	Л. Иоффе	
Проверил	Е. Рыбачук	

Укргипроводхоз г. Киев

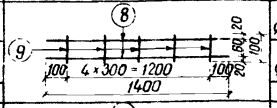
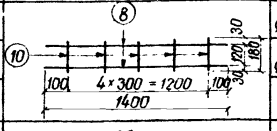
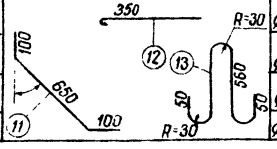
6829

ТК	Блок ПТУ-15-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)	Выпуск / Лист 5

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1		⌀10 А-III	1720	8	13,8	8,5	17,0
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
						Итого	11,9	23,7
С-2 (2шт.)	3		⌀10 А-III	1640	10	16,4	10,1	20,2
	2		⌀6 А-I	1690	7	11,8	2,6	5,3
						Итого	12,7	25,5
С-3 (2шт.)	4		⌀10 А-III	2380	8	19,0	11,7	23,5
	2		⌀6 А-I	1690	11	18,6	4,1	8,2
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	16,5	33,1
С-4 (2шт.)	6		⌀10 А-III	2340	10	23,4	14,4	28,9
	2		⌀6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
	5		⌀6 А-I	1490	2	3,0	0,7	1,4
						Итого	18,5	37,0
С-5 (4шт.)	7		⌀16 А-III	1280	10	12,8	20,2	80,8
	5		⌀6 А-I	1490	7	10,4	2,3	9,3
						Итого	22,5	90,1

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	9		⌀6 А-I	100	5	0,5	0,1	0,7
						Итого	0,7	4,4
К-2 (6шт.)	8		⌀6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7
	10		⌀6 А-I	180	5	0,9	0,2	1,2
						Итого	0,8	4,9
Отдельные стержни	11		⌀16 А-III	850	40	34,0	53,7	53,7
	12		⌀6 А-I	400	72	28,8	6,4	6,4
	13		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6

Всего с петлями из стали класса А-I — 285,4
с петлями из стали марки 10гт — 283,3

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10гт.
   При привязке один из видов петель по арматуре исключается
2. Сетки сварные (контактная сварка)
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 4.

Выборка стали

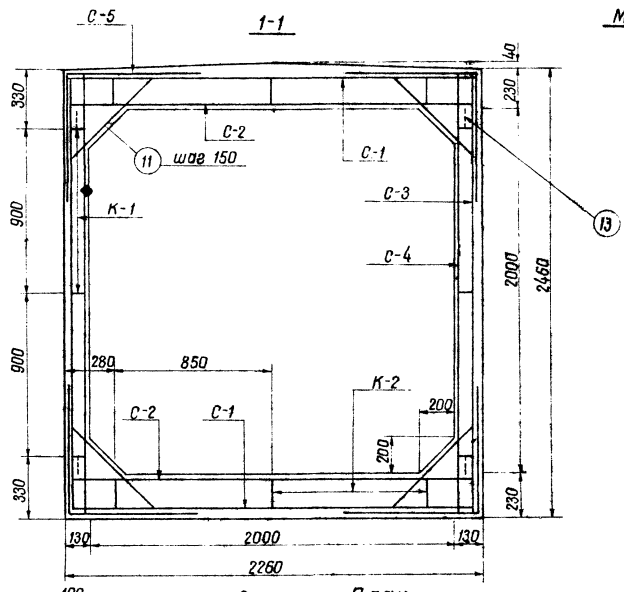
А-III		А-I		Петли А-I / 10гт	Общая масса кг
⌀ 10	⌀ 16	⌀ 6	–	⌀ 16 / ⌀ 14	285,4 / 283,3
89,6	134,5	54,7	–	8,7 / 6,6	

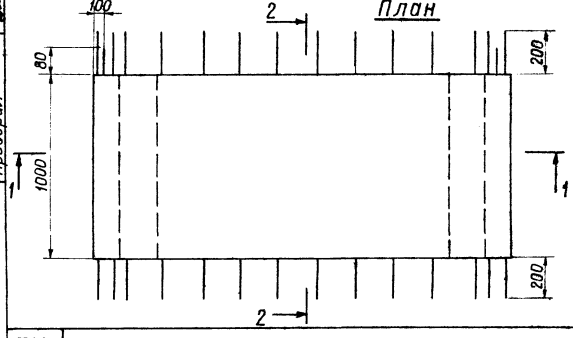
Нач отдела ГИП — В. Мазепа
Рук. группы — В. Дупляк
Проектировал — Л. Франк
Проверил — Л. Иоффе, Е. Рыбачук

Укргипроводхоз г. Киев

6829

ТК	Блок ПТУ-15-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III).	Выпуск / Лист 6





М 1:20

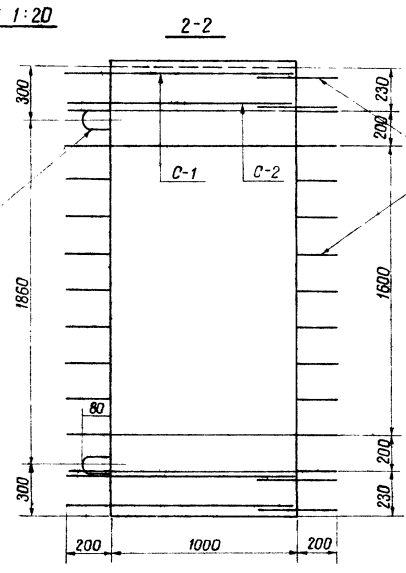
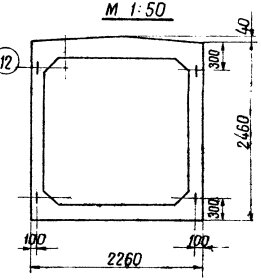


Схема расположения петель
М 1:50



Примечания:

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 8,9
3. Высота засыпки над верхом трубы 0,7-2,5 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I / 10ГТ		
ПТ-20-20	М-300 В-6 Мрз-150	1,66	165,5	–	45,0	6,2 / 4,5	131,0 / 129,5	4150
			–	116,4	45,0	6,2 / 4,5	101,0 / 99,5	

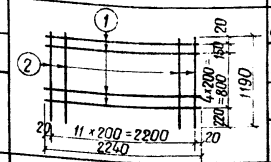
6829

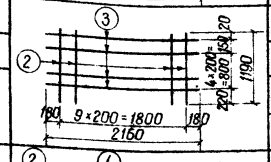
ТК	Блок ПТ-20-20	Серия 3.820-14
1974	Арматурно-опалубочный чертеж	Выпуск Лист 7

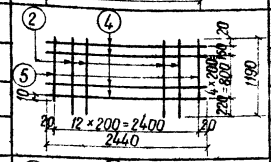
Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела Мозель
ГИП В. Дуплак
Рук. группы Л. Франк
Архитектор Л. Франк
Проверил В. Левченко

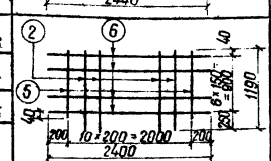
Спецификация стали





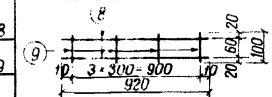


Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1	11×200=2200; 2240; 4×200=800; 1190	ø10 А-II	2240	6	13,4	8,3	16,6
	2		ø6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого	11,4	22,9
С-2 (2шт.)	3	9×200=1800; 2160; 4×200=800; 1190	ø14 А-II	2160	6	12,9	15,7	31,4
	2		ø6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
						Итого	18,3	36,7
С-3 (2шт.)	4	12×200=2400; 2440; 4×200=800; 1190	ø10 А-II	2440	6	14,6	9,0	18,1
	2		ø6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	12,4	24,8
С-4 (2шт.)	6	10×200=2000; 2400; 6×150=900; 1190	ø10 А-II	2400	7	16,8	10,3	20,7
	2		ø6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	13,1	26,3
С-5 (4шт.)	7	Линия перегиба; 7×200=1400; 1480; 6×150=900; 980	ø14 А-II	1480	7	10,4	12,5	50,0
	5		ø6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	14,3	57,0

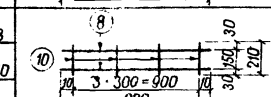


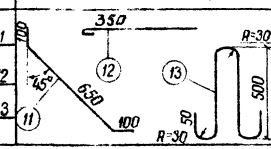


Спецификация стали



Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	8	3×300=900; 920	ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		ø6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого	0,5	3,0
К-2 (6шт.)	8	3×300=900; 920	ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10		ø6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого	0,6	3,6
Отдельные стержни	11	350; 650; 100; 45°; R=30; 500	ø14 А-II	850	28	23,8	28,7	28,7
	12		ø6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13		ø14 А-I	1265	4	5,1	6,2	6,2
			ø12 10ГТ	1265	4	5,1	4,5	4,5





Всего с петлями из стали класса А-I — 216,7
с петлями из стали марки 10ГТ — 215,0

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10ГТ. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка)
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 7

Выборка стали

А-II		А-I	Петли А-I / 10ГТ	Общая масса кг
ø10	ø14	ø6	ø14 / ø12	216,7 / 215,0
55,4	110,1	45,0	6,2 / 4,5	

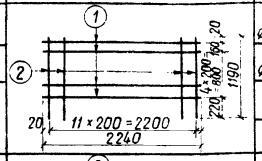
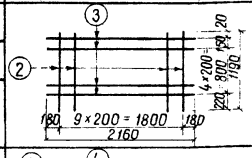
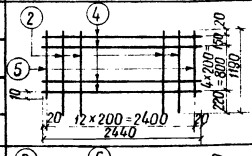
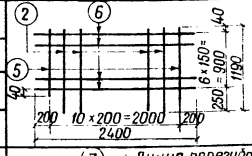
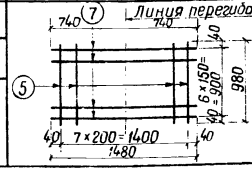
Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела — В. Мазепо
ГИП — В. Дуплак
Рук. группы — Л. Франк
Проектировал — Л. Франк
Проверил — В. Левченко

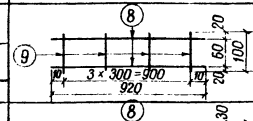
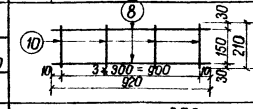
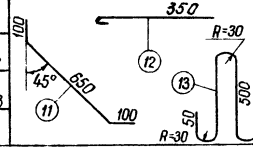
6829

ТК	Блок ПТ-20-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)	Выпуск / Лист 8

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2 шт.)	1		ø8 А-III	2240	6	13,4	5,3	10,6
	2		ø6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого	8,4	16,9
С-2 (2 шт.)	3		ø12 А-III	2160	6	12,9	11,5	23,0
	2		ø6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
						Итого	14,1	28,3
С-3 (2 шт.)	4		ø8 А-III	2440	6	14,6	5,8	11,6
	2		ø6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	9,2	18,3
С-4 (2 шт.)	6		ø8 А-III	2400	7	16,8	6,6	13,2
	2		ø6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	9,4	18,9
С-5 (4 шт.)	7		ø12 А III	1480	7	10,4	9,1	36,7
	5		ø6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	10,9	43,7

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6 шт.)	8		ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		ø6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого	0,5	3,0
К-2 (6 шт.)	8		ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10		ø6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого	0,6	3,6
Отдельные стержни	11		ø12 А-III	850	28	23,8	21,2	21,2
	12		ø6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13		ø14 А-I	1265	4	5,1	6,2	6,2
			ø12 10 ГТ	1265	4	5,1	4,5	4,5

Всего с петлями из стали класса А-I — 167,6
с петлями из стали марки 10 ГТ — 165,9

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 ГТ. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 7

Выборка стали

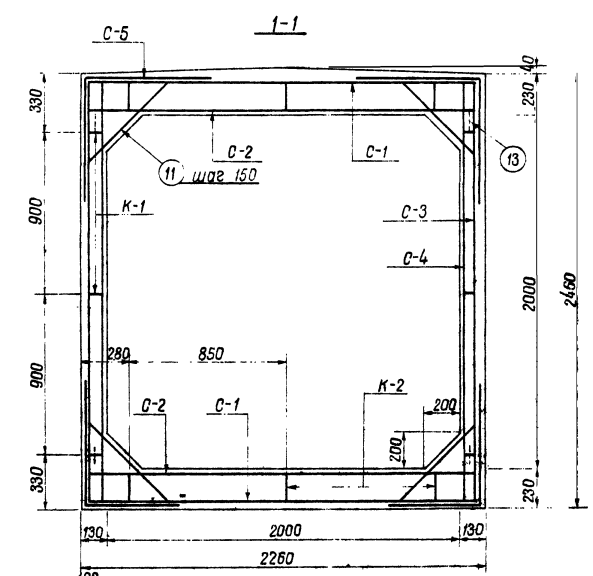
А-III		А-I	Петли А-I / 10 ГТ	Общая масса кг
ø8	ø12	ø6	ø14 / ø12	167,6 / 165,9
35,5	80,9	45,0	6,2 / 4,5	

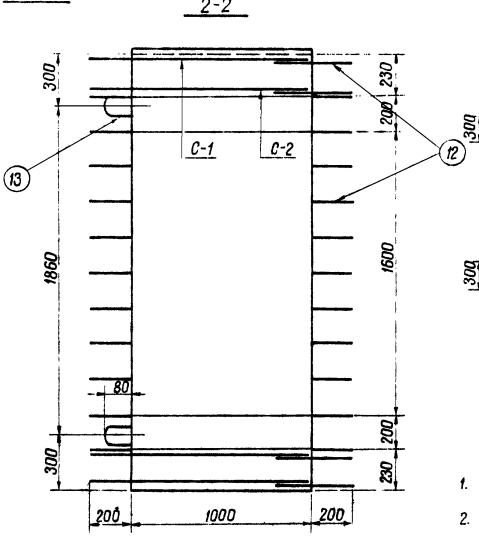
6829

ТК	Блок ПТ-20-20	Серия 3,820-14	
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)	Выпуск	Лист 9

Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела		В. Мозепа
ГИП		В. Дупляк
Рук. группы		Л. Франк
Проектировал		Л. Франк
Проверил		В. Левченко





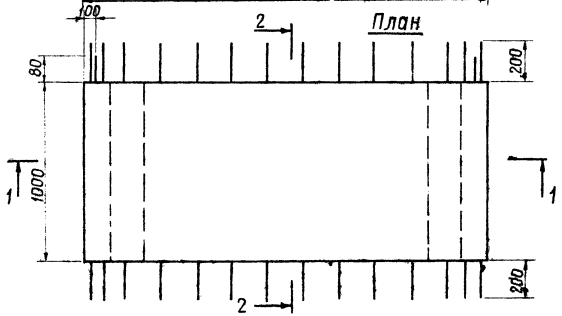
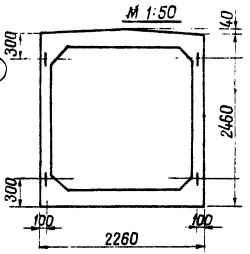


Схема расположения петель

М 1:50



Примечания:

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 11, 12
3. Высота засыпки над верхом трубы до 8,0 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

Расход материалов на 1 конструкцию								
Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I / 10 гт		
ПТУ-20-20	М-300 В-6 Мрз-150	1,66	244,0	–	45,0	6,2 / 4,5	178,0 / 176,5	4150
			–	200,5	45,0	6,2 / 4,5	151,5 / 150,0	

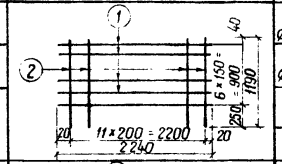
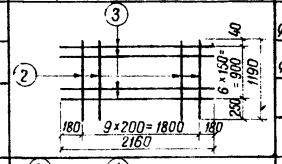
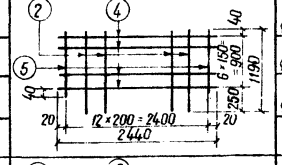
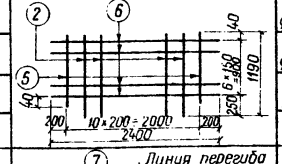
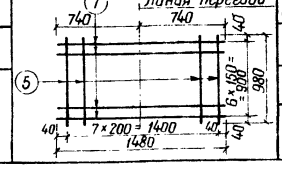
6829

ТК	Блок ПТУ-20-20	Серия 3,820-14	
1974	Арматурно-опалубочный чертеж	Выпуск	Лист 10

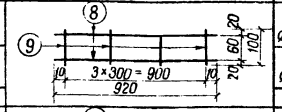
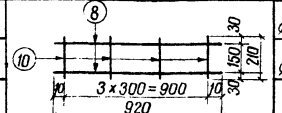
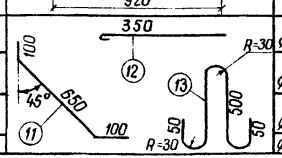
Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела		В. Мазепа
ГИП		В. Дупляк
Рук. группы		Л. Франк
Проектировал		Л. Франк
Проверил		В. Левченко

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	№№ поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1		⌀10 А-II	2240	7	15,7	9,7	19,4
	2		⌀6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого	12,8	25,7
С-2 (2шт.)	3		⌀16 А-II	2160	7	15,1	23,9	47,7
	2		⌀6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
						Итого	26,5	53,0
С-3 (2шт.)	4		⌀10 А-II	2440	7	17,1	10,5	21,1
	2		⌀6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	13,9	27,8
С-4 (2шт.)	6		⌀16 А-II	2400	7	16,8	26,5	53,0
	2		⌀6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	29,3	58,6
С-5 (4шт.)	7		⌀16 А-II	1480	7	10,4	16,3	65,3
	5		⌀6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	18,1	72,3

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	№№ поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	8		⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		⌀6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого	0,5	3,0
К-2 (6шт.)	8		⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10		⌀6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого	0,6	3,6
Отдельные стержни	11		⌀16 А-II	850	28	23,8	37,5	37,5
	12		⌀6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13		⌀14 А-I	1265	4	5,1	6,2	6,2
			⌀12 10ГТ	1265	4	5,1	4,5	4,5

Всего с петлями из стали кл. А-I – 295,2
с петлями из стали марки 10ГТ – 293,5

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10ГТ. При привязке один из видов петель по арматуре исключается
2. Сетки сварные (контактная сварка)
3. Стержни поз. 12 ставятся в опалубочные отверстия
4. Читать с листом 10

Выборка стали

А-II		А-I	Петли А-I / 10ГТ	Общая масса кг
⌀ 10	⌀ 16	⌀ 6	⌀ 14 / ⌀ 12	295,2 / 293,5
40,5	203,5	45,0	6,2 / 4,5	

Нач. отдела	В. Мазепа	
ГИП	В. Дупляк	
Рук. группы	Л. Франк	
Проектировал	Л. Франк	
Проверил	В. Левченко	

Укргипроводхоз г. Киев

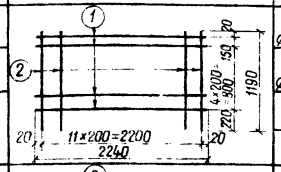
ТК 1974

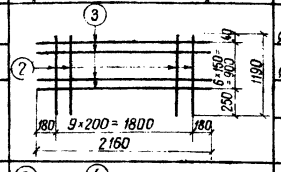
Блок ПТУ-20-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)

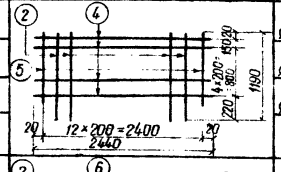
6829
Серия 3.820-14
Выпуск 11 Лист 11

Спецификация стали

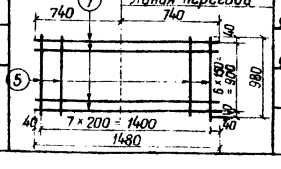




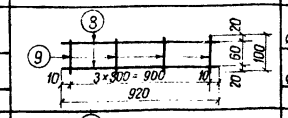
Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1	11×200=2200; 2240; 4×200=800; 1190	⌀10 А-III	2240	6	13,4	8,3	16,6
	2		⌀6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого	11,4	22,9
С-2 (2шт.)	3	9×200=1800; 2160; 6×150=900; 1190	⌀14 А-III	2160	7	15,1	18,3	36,5
	2		⌀6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
						Итого	20,9	41,8
С-3 (2шт.)	4	12×200=2400; 2440; 4×200=800; 1190	⌀10 А-III	2440	6	14,6	9,0	18,1
	2		⌀6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	12,4	24,8
С-4 (2шт.)	6	10×200=2000; 2400; 6×150=900; 1190	⌀14 А-III	2400	7	16,8	20,3	40,6
	2		⌀6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	23,1	46,2
С-5 (4шт.)	7	Линия перегиба; 740; 740; 7×200=1400; 1480; 6×150=900; 980	⌀14 А-III	1480	7	10,4	12,5	50,0
	5		⌀6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	14,3	57,0



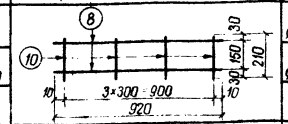


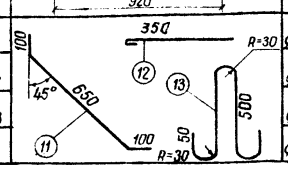


Спецификация стали



Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	8	3×300=900; 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		⌀6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого	0,5	3,0
К-2 (6шт.)	8	3×300=900; 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10		⌀6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого	0,6	3,6
Отдельные стержни	11	350; 100; 650; 45°; 100; R=30; 50; 500; R=30	⌀14 А-III	850	28	23,8	28,7	28,7
	12		⌀6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13		⌀14 А-I	1265	4	5,1	6,2	6,2
			⌀12 10гт	1265	4	5,1	4,5	4,5





Всего с петлями из стали кл. А-I – 251,7
с петлями из стали марки 10 гт – 250,0

Примечание:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз 12 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 10

Выборка стали

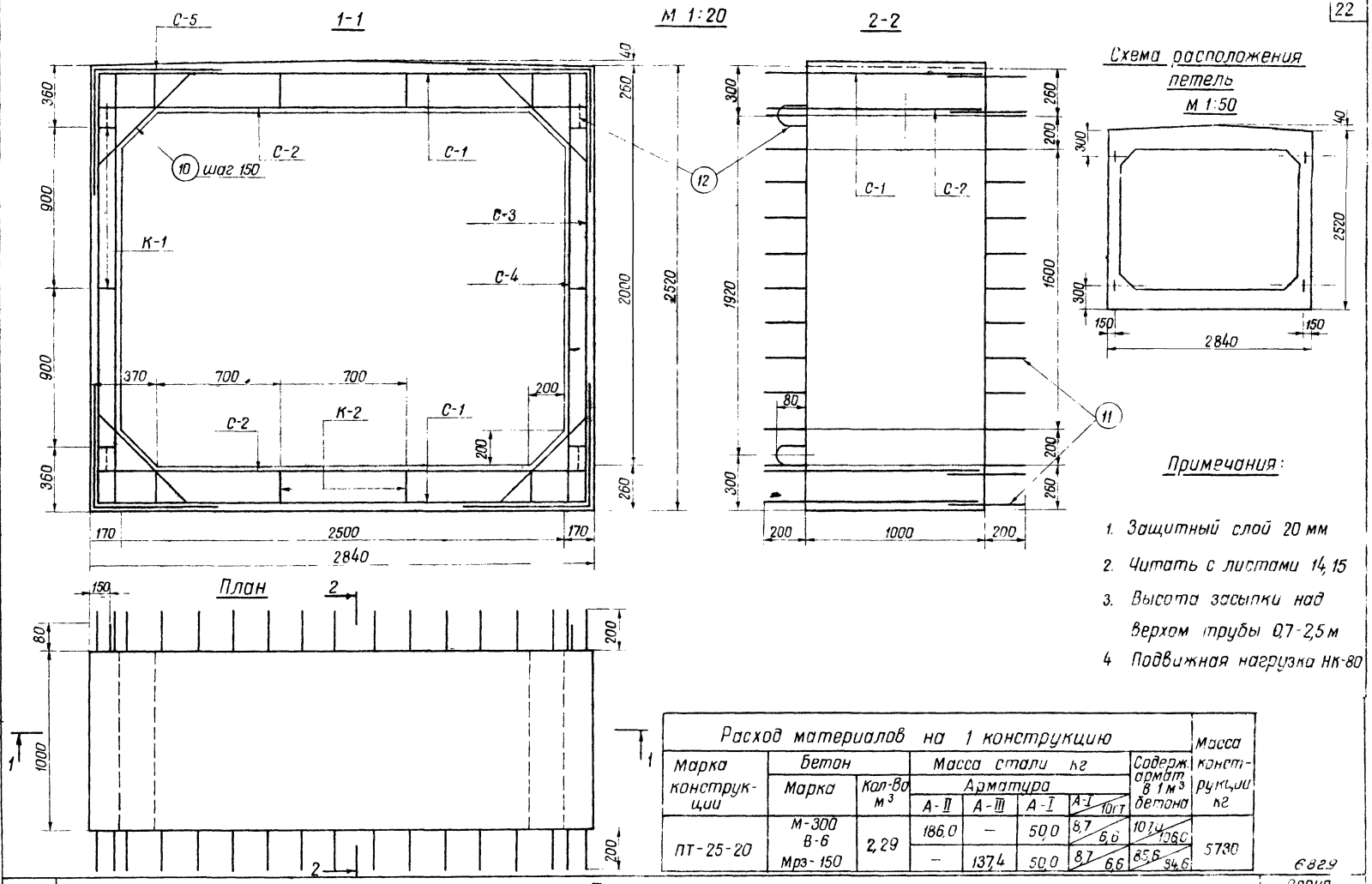
А-III		А-I	Петли А-I / 10 гт	Общая масса кг
⌀10	⌀14	⌀6	⌀14 / ⌀12	251,7 / 250,0
34,7	165,8	45,0	6,2 / 4,5	

Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела ГИП		В. Мазепа
Рук. группы		В. Дудляк
Проектировал		Л. Франк
Проверил		В. Левченко

6829

ТК	Блок ПТУ-20-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)	Выпуск / Лист 12



Примечания:

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 14, 15
3. Высота засыпки над верхом трубы 0,7-2,5 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

Расход материалов на 1 конструкцию								Масса конструкции кг
Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат в 1 м³ бетона	
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I / 10гт		
ПТ-25-20	М-300 В-6 Мрз-150	2,29	186,0	—	50,0	8,7 / 6,6	107,4 / 106,0	5730
			—	137,4	50,0	8,7 / 6,6	85,6 / 84,6	

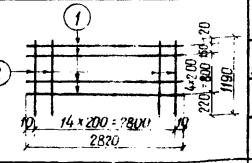
6829

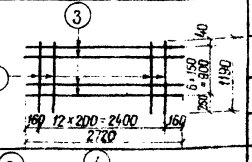
Нач отдела	В. Мазепа	
ГИП	В. Дупляк	
Рук. группы	Л. Франк	
Проектировал	В. Левченко	
Проверил	Л. Иоффе	

Укргипроводхоз г. Киев

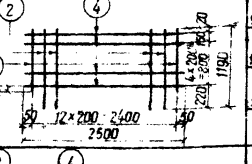
ТК	Блок ПТ-25-20	Серия 3,820-14
1974	Арматурно-опалубочный чертеж	Выпуск / Лист 13

Спецификация стали

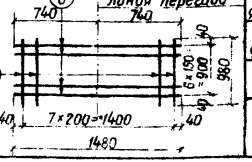




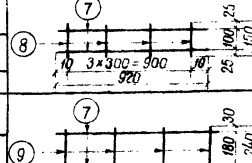
Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1	14×200=2800; 2820	⌀10 А-II	2820	6	16,9	10,4	20,9
	2		⌀6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
						Итого	14,4	28,8
С-2 (2шт.)	3	12×200=2400; 2720	⌀14 А-II	2720	7	19,0	23,0	46,0
	2		⌀6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
						Итого	26,4	52,9
С-3 (2шт.)	4	12×200=2400; 2500	⌀10 А-II	2500	6	15,0	9,2	18,5
	2		⌀6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	12,6	25,2
С-4 (2шт.)	4	11×200=2200; 2500	⌀10 А-II	2500	6	15,0	9,2	18,5
	2		⌀6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	12,2	24,6
С-5 (4шт.)	6	Линия перегиба; 7×200=1400; 1480	⌀14 А-II	1480	7	10,4	12,5	50,0
	5		⌀6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	14,3	57,0



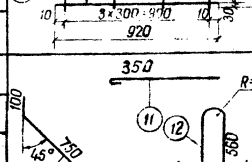


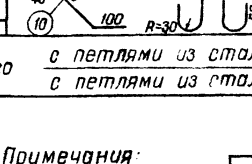


Спецификация стали



Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	7	3×300=900; 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8		⌀6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
						Итого	0,5	5,2
К-2 (6шт.)	7	3×300=900; 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		⌀6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
						Итого	0,6	3,7
Отдельные стержни	10	350; R=30; 100; 750; 45°; 100; R=30; 560; 50	⌀14 А-II	950	28	26,6	32,1	32,1
	11		⌀6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6





Всего с петлями из стали кл. А-I – 244,7
с петлями из стали марки 10гт – 242,6

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз. 11 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 13

Выборка стали

А-II		А-I	Петли А-I / 10гт	Общая масса кг
⌀10	⌀14	⌀6	⌀16 / ⌀14	244,7 / 242,6
57,9	128,1	50,0	8,7 / 6,6	

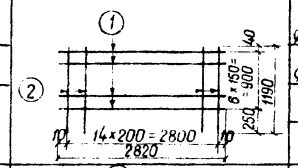
Укргипроводхоз г. Киев

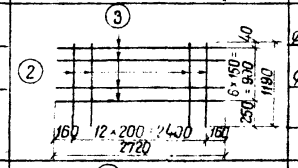
Нач. отдела ГИП — В. Мозела
Рук. группы — В. Дупляк
Проектировал — Л. Франк
Проверил — В. Левченко
Л. Иоффе

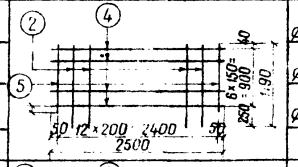
6829

ТК	Блок ПТ-25-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)	Выпуск / Лист 14

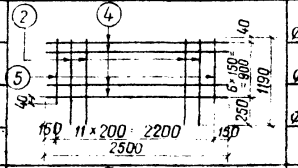
Спецификация стали

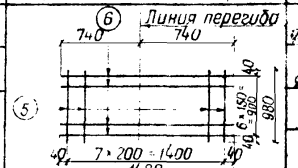




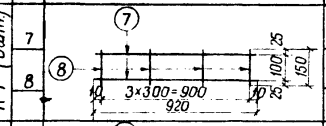


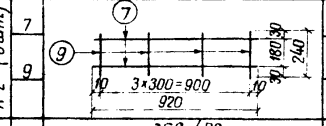
Марка изделия и кол-во	NN поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2-шт)	1	14×200=2800; 2820; 6×150=900; 1190; 250; 40	ø8 А-III	2820	7	19,7	7,8	15,6
	2		ø6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
						Итого	11,8	23,5
С-2 (2шт)	3	12×200=2400; 2720; 6×150=900; 1190; 250; 40	ø12 А-III	2720	7	19,0	16,9	33,8
	2		ø6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
						Итого	20,3	40,7
С-3 (2шт)	4	12×200=2400; 2500; 6×150=900; 1190; 250; 40	ø8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		ø6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	10,3	20,5
С-4 (2шт)	4	11×200=2200; 2500; 6×150=900; 1190; 250; 40	ø8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		ø6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
	5		ø6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	9,9	19,9
С-5 (4шт)	6	Линия перегиба; 740; 740; 7×200=1400; 1480; 6×150=900; 980; 40	ø12 А-III	1480	7	10,4	9,2	36,8
	5		ø А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	11,0	43,8



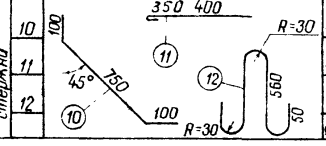


Спецификация стали





Марка изделия и кол-во	NN поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт)	7	3×300=900; 920; 25; 100; 150; 25	ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8		ø6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
						Итого	0,5	3,2
К-2 (6шт)	7	3×300=900; 920; 30; 180; 240; 30	ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		ø6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
						Итого	0,6	3,7
Отдельные стержни	10	350; 400; 100; 750; 45°; 100; R=30; 560; 50; R=30	ø12 А-III	950	28	26,6	23,6	23,6
	11		ø6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12		ø16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			ø14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6



Всего с петлями из стали класса А-I – 196,1
с петлями из стали марки 10гт – 194,0

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт.
   При привязке один из видов петель по арматуре исключается
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз. 11 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 13

Выборка стали

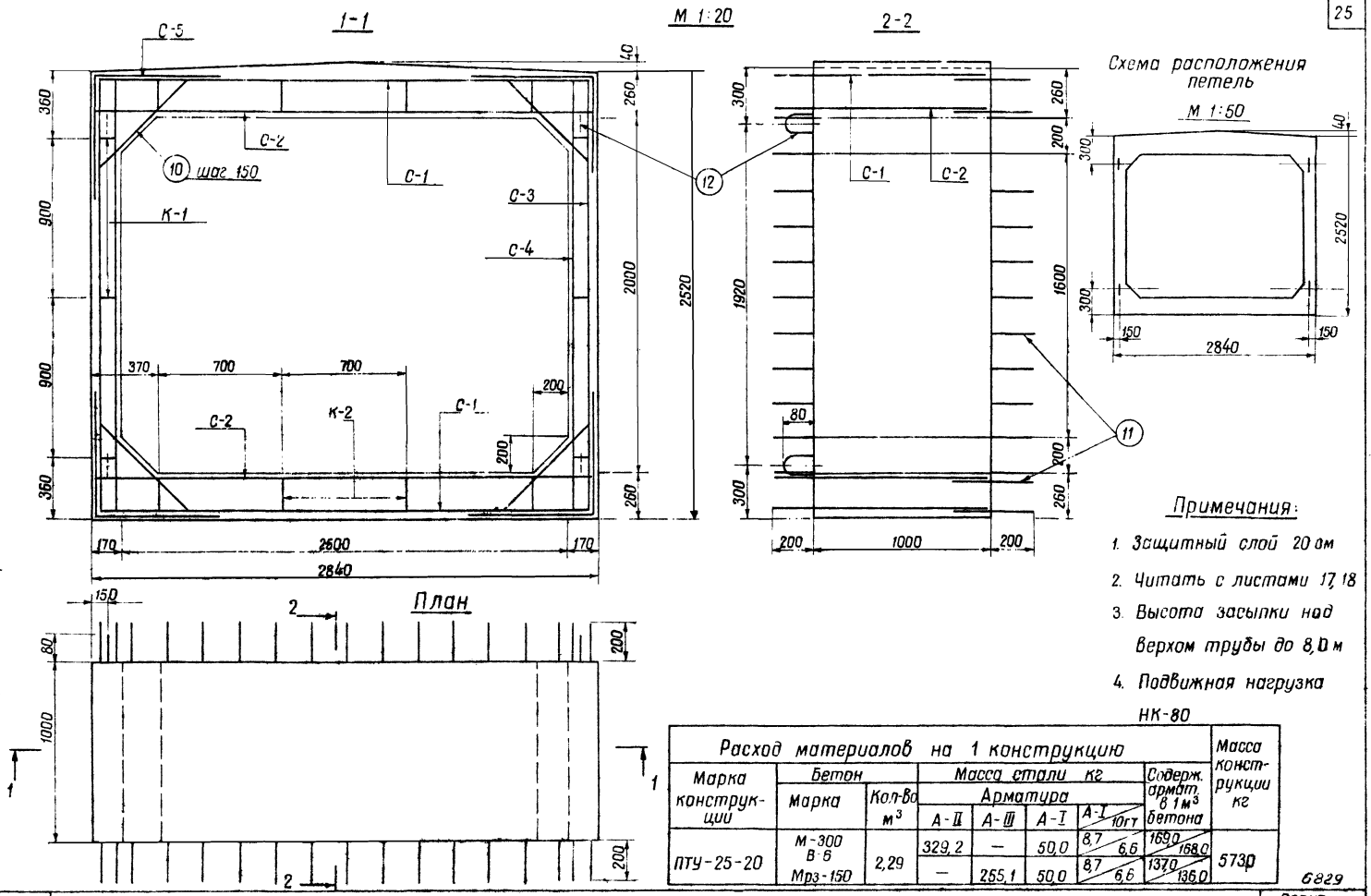
А-III		А-I	Петли А-I / 10гт	Общая масса кг
ø8	ø12	ø6	ø16 / ø14	196,1 / 194,0
43,2	94,2	50,0	8,7 / 6,6	

Нач отдела ГИП
Рук. группы
Проектировал
Проверил
В. Мазепа
В. Дулляк
Л. Франк
В. Левченко
Е. Рыбачук

Укргипроводхоз г. Киев

6829

ТК	Блок ПТ-25-20	Серия 3,820-14
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)	Выпуск / Лист 15



Примечания:

1. Защитный слой 20 ом
2. Читать с листами 17, 18
3. Высота засыпки над верхом трубы до 8,0 м
4. Подвижная нагрузка НК-80

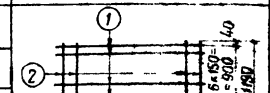
Расход материалов на 1 конструкцию								Масса конструкции кг
Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м³ бетона	
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-I 10гт		
ПТУ-25-20	М-300 В-6 Мрз-150	2,29	329,2	—	50,0	8,7 / 6,6	169,0 / 168,0	573р
			—	255,1	50,0	8,7 / 6,6	137,0 / 136,0	

6829

Укргипроводхоз г Киев	Нач. отдела	В. Мизера	
	ГИП	В. Дупляк	
	Рук. группы	Л. Франк	
	Проектировал	Е. Рыбачук	
	Проверил	А. Абрамич	

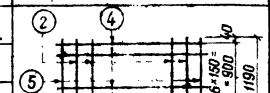
ТК	Блок ПТУ-25-20	Серия 3,820-14	
1974	Арматурно-опалубочный чертеж	Выпуск	Лист 16

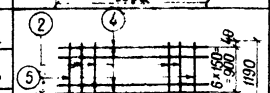
Спецификация стали

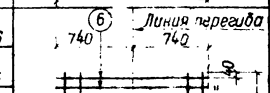




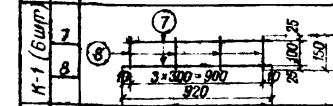
Марка изделия и кол-во	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
С-1 (2шт.)	1	14×200=2800 / 2820	⌀10 А-II	2820	7	19,7	12,2	24,4
	2	6×150=900 / 1190	⌀6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
						Итого	16,2	32,3
С-2 (2шт.)	3	12×200=2400 / 2720	⌀20 А-II	2720	7	19,0	47,0	93,9
	2	6×150=900 / 1190	⌀6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
						Итого	50,4	100,8
С-3 (2шт.)	4	12×200=2400 / 2500	⌀10 А-II	2500	7	17,5	10,8	21,6
	2	6×150=900 / 1190	⌀6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	14,2	28,3
С-4 (2шт.)	4	11×200 2200 / 2500	⌀10 А-II	2500	7	17,5	10,8	21,6
	2	6×150=900 / 1190	⌀6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	13,8	27,7
С-5 (4шт.)	6	Линия перегиба 740 740	⌀20 А-II	1480	7	10,4	25,5	102,1
	5	7×200=1400 / 1480	⌀6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	27,3	109,1



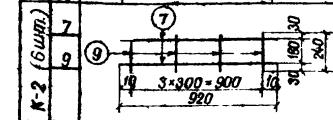


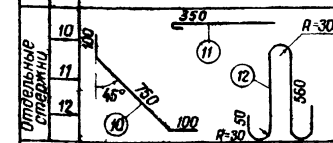


Спецификация стали



Марка изделия и кол-во	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг на изделие	Масса кг на констр.
К-1 (6шт.)	7	3×300=900 / 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8		⌀6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
						Итого	0,5	3,2
К-2 (6шт.)	7	3×300=900 / 920	⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		⌀6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
						Итого	0,6	3,7
Отдельные стержни	10	350 / 750 / 100 / 45° / R=30	⌀20 А-II	950	28	26,6	65,6	65,6
	11		⌀6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6





Всего с петлями из стали класса А-I – 387,9
с петлями из стали марки 10гт – 385,8

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка)
3. Стержни поз. 11 ставятся в опалубочные отверстия
4. Читать с листом 16

Выборка стали

А-II		А-I	Петли А-I / 10гт	Общая масса кг
⌀10	⌀20	⌀6	⌀16 / ⌀14	387,9 / 385,8
67,6	261,6	50,0	8,7 / 6,6	

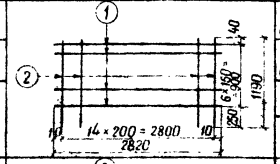
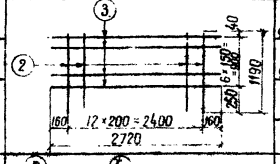
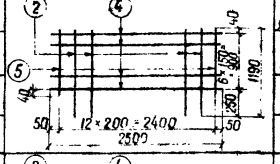
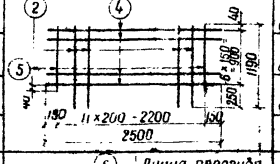
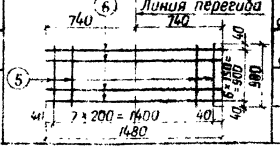
6829

ТК	Блок ПТУ-25-20	Серия 3,820-14	
1974	Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)	Выпуск	Лист 17

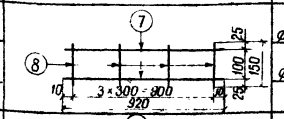
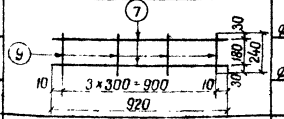
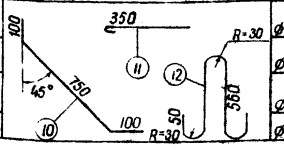
Укргипроводхоз г. Киев

Нач. отдела — В. Мазепа
ГИП — В. Дупляк
Рук. группы — Л. Франк
Проектировал — А. Абрамич
Проверил — А. Иоффе

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
С-1 (2 шт.)	1		⌀8 А-III	2820	7	19,7	7,8	15,6
	2		⌀6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
						Итого	11,8	23,5
С-2 (2 шт.)	3		⌀18 А-III	2720	7	19,0	38,1	76,1
	2		⌀6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
						Итого	41,5	83,0
С-3 (2 шт.)	4		⌀8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		⌀6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	10,3	20,5
С-4 (2 шт.)	4		⌀8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		⌀6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
	5		⌀6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
						Итого	9,9	19,9
С-5 (4 шт.)	6		⌀18 А-III	1480	7	10,4	20,7	82,7
	5		⌀6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	22,5	89,7

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	№№ поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг: на изделие	Масса кг: на констр.
К-1 (6 шт.)	7		⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8		⌀6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
						Итого	0,5	3,2
К-2 (6 шт.)	7		⌀6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		⌀6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
						Итого	0,6	3,7
Отдельные стержни	10		⌀18 А-III	950	28	26,6	53,1	53,1
	11		⌀6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12		⌀16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
			⌀14 10гт	1385	4	5,5	6,6	6,6

Всего с петлями из стали класса А I – 313,8
с петлями из стали марки 10 гт – 311,7

Примечания:

1. В конструкции предусмотрено применение петель из стали класса А-I или из стали марки 10 гт. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка).
3. Стержни поз 11 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 16

Выборка стали

А-III		А-I	Петли А-I / 10 гт		Общая масса кг
⌀8	⌀18	⌀6	⌀16	⌀14	313,8 / 311,7
43,2	211,9	50,0	8,7	6,6	

Нач. отдела		В. Мазепа	
ГИП		В. Дуплак	
Рук. группы		Л. Франк	
Проектировал		Е. Рыбачук	
Проверил		В. Левченко	

Укргипросахпром г. Киев

ТК 1974

Блок ПТУ-25-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

6829

Серия 3.820-14

Выпуск / Лист 18

gost.e-ecolog.ru