

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 „Укрспрободроз“*

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

№ пп	Наименование	№ стр	№ 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 сталью класса А-II)	11	2
7.	ПТ-15-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	12	3
8.	ПТУ-15-20 Арматурно-опалубочный чертеж	13	4
9.	ПТУ-15-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-II)	14	5
10.	ПТУ-15-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	15	6
11.	ПТ-20-20 Арматурно-опалубочный чертеж	16	7
12.	ПТ-20-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-II)	17	8
13.	ПТ-20-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	18	9
14.	ПТУ-20-20 Арматурно-опалубочный чертеж	19	10

№ п.п	Наименование	№ стр	№ листов
15	ПТУ-20-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-II)	20	11
16	ПТУ-20-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	21	12
17	ПТ-25-20 Арматурно-опалубочный чертеж	22	13
18	ПТ-25-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-II)	23	14
19	ПТ-25-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	24	15
20	ПТУ-25-20 Арматурно-опалубочный чертеж	25	16
21	ПТУ-25-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-II)	26	17
22	ПТУ-25-20 Спецификация (Армирование сталью класса А-III)	27	18

Проект № 15/77-20/20
 В. Мазепа
 В. Дуляк
 Л. Фролик
 Проект № 15/77-20/20
 В. Мазепа
 В. Дуляк
 Л. Фролик
 Проект № 15/77-20/20
 В. Мазепа
 В. Дуляк
 Л. Фролик

Укр. Проектирование
 г. Киев

ТХ Трубы с размерами 15x20, 20x20 и 25x20 см
 1974 Содержание альбома.

6829
 Серия 3.820-14
 Выпуск I Лист

Общая часть

Типовой проект, унифицированные сборные железобетонные конструкции для водохозяйственного строительства. Серия З.620
 Трубы безнапорные прямоугольные выпуск 1. Трубы с размерами 1,5×2,0 2,0×2,0 и 2,5×2,0 м, разработаны институтом "Укргипрводхоз" на стадии рабочих чертежей по техническому заданию на проектирование, выданному В/О "Сплавводпроект" согласно плану типового проектирования на 1974 год утвержденного постановлением Госстроя СССР №2:4 от 21 ноября 1973 года

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

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 водосборов 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-A, 10-71; II-B, I-62^х 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 блочных пазух и насыпи бульдозером Д-271 на тракторе С-100 с паспартным уплотнением насыпи кучаковой и прицепными катками Д-220 или пневмокачковыми марки Д-372

При расчетах на эксплуатационный случай рассмотрены схемы:

- а) на гребне установлено колесная наездка 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 леги 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 асимметричности 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)

0829

ТК	Трубы с размерами 1,5×2,0; 2,0×2,0 и 2,5×2,0 м	Серия З.620-14
1974	Пояснительная записка	Выпуск лист 7

Инженер-институт
 Нач. института
 Г.И.П.
 Составила
 г. Киев

Стрелеч.
 в Москва
 в Дуляк
 Л. Франк

Укр.Гипр.Водхоз

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

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

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 стенок и ригелей принята для труб типа ПТ и ПТУ одинаковой.

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

Для соединения блоков в сооружениях предусмотрены выпуски 200 мм.

По требованиям технологии изготовления выпуски арматуры, направленные в сторону паддона 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.

Изготовление блоков труб предусмотрено с прогревом изделий под калпаками После бетонирования и выдерживания производится извлечение сердечника. Установка калпака 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 калпака;
- 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 "Укрважжелезобетон", подтвержденного исследованиями института "УкрНИИЛитм"/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° 9-10 часов;
- г/охлаждение бетона 3-4 часа.

УкрНИИЛитм
г. Киев
Инж. Сиделько
Пол.
Пол. Сиделько
П. Сиделько
П. Сиделько
П. Сиделько

ТК
1974

Трубы с размерами 15*20; 20*20 и 25*20м

Пояснительная записка

6829

серия
3.820-19
выпуск лист

д) выдержка форм перед распалубкой 1-2 часа,
е) трехкратная в сутки поливка водой в период застывания 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-33В, СМ-759 и других с последующей подгонкой длины на пресс-ножницах. Допустимое отклонение от расчетной длины заготовки должно составлять не более ± 5 мм

Отверстка форм бетонной смесью должна производиться с помощью бетоноручейки 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 изготавливаться из вибротехнического 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 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-ІІ или А-ІІІ по ГОСТ 5781-61;

- конструктивная арматура - горячекатаная арматурная гладкая сталь А-І по ГОСТ 5781-61.

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

Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса А-І по ГОСТ 5781-61 марки ВМ Ст 3сп, ВП Ст 3сп, ВМ Ст 3пс и ВК Ст 3пс 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

08-29

ТК	Трубы с размерами 1.5*2.0, 2.0*2.0 и 2.5*2.0 м	Серия 3 82С
1974	Пояснительная записка	Выпуск Лист 1

Институт
 в. Москва
 в. Д. Шаляк
 и. Франк
 Укрепляющие
 е. Киев

Состояние подвижности должно удовлетворять требованиям табл. 2. Согласно ГОСТ 13015-87

Табл. 2

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

Допускаются местные усадочные трещины шириной до 0,25мм на внутренней поверхности блоков, если эти трещины 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 толщину защитного слоя бетона проверяются приборами, осуществляющими контроль без разрушения изделия.

При отсутствии таких приборов допускается бурение борозд до обожжения арматуры с последующей их загерметизацией.

Качество материалов должно соответствовать требованиям ГОСТ 4797-68 «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 10171-62, 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 сборные 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 "ОМ 4600-59 «Бетон гидротехнический».

Методы испытаний бетона" и ГОСТ 10060-62 Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости."

Транспортирование и хранение

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

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

И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.

И. И. И.
г. Москва

ТК	Трубы с размерами 15*20; 20*20 и 25*20м	6829
1974	Пояснительная записка	Лист 3.829-1 Выпуск Лист

Изделия при хранении должны опираться на деревянные имбе-
тарные подкладки толщиной не менее 25мм. Прокладки угла
должны быть на расстоянии от торцов в 0,2 длины изделия.

Укладка должна обеспечить возможность застропки каж-
дого элемента и его свободной подвез для погрузки или вы-
грузки.

Укладка труб в штабеля по высоте по требованиям техни-
ки безопасности /СНиП III-A-II-82/ не допускается.

Прокладки 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 25мм.
Железобетонные изделия завод-изготовитель должен от-
пускать потребителю при достижении оптимальной прочно-
сти. Ответственность за погрузку железобетонных изде-
лий на транспортные средства, правильность их размеще-
ния и крепления на них при отработке изделий с завода ЖБИ
несет завод-изготовитель.

При погрузке на транспортные средства конструкции должны:
- находиться в положении, близком к предельному рабочему
положению,

- опираться на деревянные подкладки, расположенные в мес-
тах обозначенных метками на изделиях при их изготовле-
нии,

- быть тщательно закреплены для предохранения от опро-
кидки, валия, 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 производственных складах и строй-
площадках должна быть произведена с соблюдением всех пра-
вил погрузочно-разгрузочных работ.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допу-
скается разгрузка конструкций со свободным падением
на поступившие к потребителю конструкции с наличием
существенных дефектов должен составляться акт с
участием представителей потребителя и завода-изгото-
вителя.

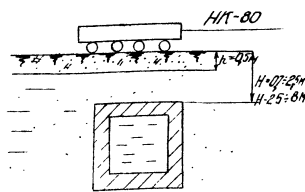
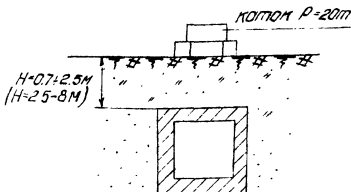
Изготовление груб, приемки, их хранение и транспорти-
ровка должны выполняться в соответствии с утвержден-
ными "Техническими условиями".

Расчетные схемы

Блок ПТ- (ПТУ)

Строительный случай

Эксплуатационный случай



Размеры в скобках - для блока ПТУ-

6829

ТК	Трубы с размерами 15×20, 20×20 и 25×20М
----	---

Ссылка	3.020-14
--------	----------

1974

Пояснительная записка

Выпуск	лист
--------	------

С. Сильченко
в масштабе
в 1:100
И. Воронин

Учреждение
с. Лиеб

Нач. отдела
В. Мазепа
Гип
Рук. группы
В. Дуляк
Л. Франк
Составил
В. Дебашин
Проверил
В. Дебашин

укргипробудкас
г Киев

N п.п.	Наименование изделий	Шифр	Эскиз	Размеры мм					Марка бетона	Объем бетона м ³	Масса блока кг	Арматура класса кг			Закладные детали кг	Стоимость изделия руб	Примечания	
				a	b	h	δ	d				A I	A II	A III				
1	ПТ-15-20			1500	1740	2400	120	200	300	1,93	4 825	61,0	165,0	-	-	236,6		
												61,0	-	133,0	-	231,0		
2	ПТУ-15-20				1500	1740	2 400	120	200	300	1,93	4 825	61,0	299,0	-	-	267,0	
													61,0	-	224,0	-	252,7	
3	ПТ-20-20				1000	2 260	2 460	130	230	300	1,66	4 150	51,0	166,0	-	-	208,5	
													51,0	-	116,0	-	202,0	
4	ПТУ-20-20			1000	2 260	2 450	130	230	300	1,66	4 150	51,0	240	-	-	226,4		
												51,0	-	191,0	-	216,6		
5	ПТ-25-20			1000	2 840	2 520	170	260	300	2,29	5 730	57,0	186,0	-	-	275,0		
												57,0	-	137,0	-	265,6		
6	ПТУ-25-20			1000	2 840	2 520	170	260	300	2,29	5 730	57,0	329,0	-	-	307,5		
												57,0	-	255,0	-	293,8		

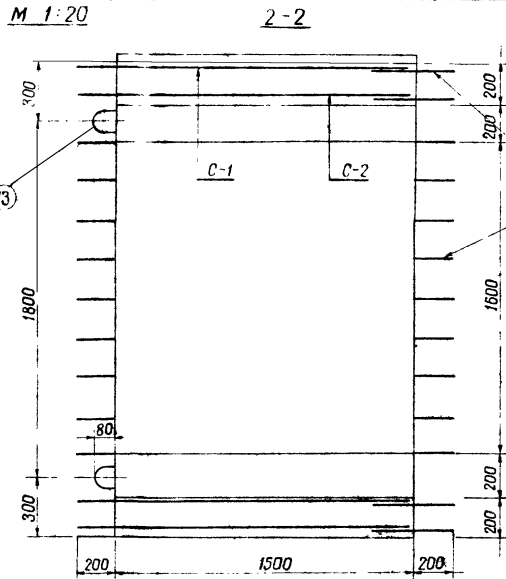
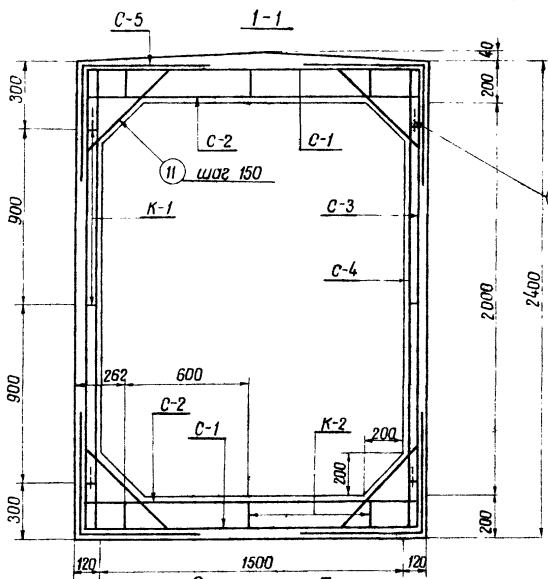
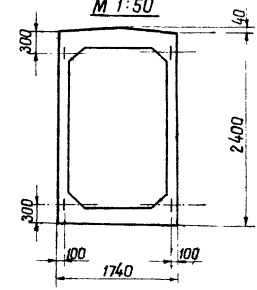


Схема расположения петель
М 1:50



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

Исполнитель: В. Мазепа, В. Дуляк, Л. Франк, А. Абрамич, Л. Франк
 Проверил: Л. Франк
 Проект: А. Абрамич
 Рук. группы: Л. Франк
 Проект: А. Абрамич
 Проект: А. Абрамич
 Проект: А. Абрамич

Укреплерадхоз
 г. Киев
 ТК
 1974

Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг				Содерж. армат. в 1 м ³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м ³	Арматура					
			A-II	A-III	A-I	A-I _{конт}		
ПТ-15-20	M-300	1,93	165,3	-	54,7	8,7	117,4	4825
	B-6		-	-	-	5,6	116,9	
	Mpз-15D		-	133,1	54,7	8,7	100,7	

Блок ПТ-15-20

Арматурно - опалубочный чертеж

6829
 Серия 3.820-14
 Выпуск Лист 1

Имя отдела
 В. Мазепа
 В. Дударк
 Л. Фомак
 А. Абрамич
 В. Левченко

Имя
 А. М.
 А. М.
 А. М.
 А. М.

Имя
 А. М.
 А. М.
 А. М.
 А. М.

Имя
 А. М.
 А. М.
 А. М.
 А. М.

Имя
 А. М.
 А. М.
 А. М.
 А. М.

Имя
 А. М.
 А. М.
 А. М.
 А. М.

Спецификация стали

Марка изделия и кол. шт.	МН поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	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. шт.	МН поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	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
Отдельные ствержни	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 А-II	1385	4	5,5	6,6	6,6	
Всего							с петлями из стали кл. А-I - 226,6		
							с петлями из стали марки 10ГГ - 224,5		

Примечания:

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

А-II		А-I		Петли		Общая масса кг
∅ 10	∅ 12	∅ 6	-	∅ 16 10ГГ	∅ 14	
89,6	75,7	54,7	-	8,7	6,6	226,6
						224,5

Блок ПТ-15-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)

ТК
1974

№29
Серия
3.820-14
Выпуск
Лист
2

Нач. отдела В. Масела
 ГИП В. Дуляк
 Рук. ерцпы Л. Франк
 Проектировал А. Абрамич
 Проверил В. Левченко
 Укргипроравхоз г. Киев

Марка изделия и поз.		Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	на констр.	
C-1	1		φ8 А-III	1720	8	13,8	5,4	10,9	
	2		φ6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7	
							Итого	8,8	17,6
C-2	3		φ8 А-III	1640	10	16,4	6,5	13,0	
	2		φ6 А-I	1690	7	11,8	2,6	5,3	
							Итого	9,1	18,3
C-3	4		φ8 А-III	2380	8	19,0	7,5	15,0	
	2		φ6 А-I	1690	11	18,6	4,1	8,2	
							Итого	12,3	24,6
C-4	6		φ8 А-III	2340	10	23,4	9,2	18,5	
	2		φ6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7	
							Итого	13,3	26,6
C-5	7		φ12 А-III	1280	10	12,8	11,4	45,5	
	5		φ6 А-I	1490	7	10,4	2,3	9,3	
							Итого	13,7	54,8

Марка изделия и поз.		Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	на констр.	
К-1 (6 шт)	8		φ6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7	
	9		φ6 А-I	100	5	0,5	0,1	0,7	
							Итого	0,7	4,4
К-2 (6 шт)	8		φ6 А-I	1400	2	2,8	0,6	3,7	
	10		φ6 А-I	180	5	0,9	0,2	1,2	
							Итого	0,8	4,9
Отверстия	11		φ12 А-III	850	40	34,0	30,2	30,2	
	12		φ6 А-I	400	72	28,8	6,4	6,4	
	13		φ16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7	
	13		φ14 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

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

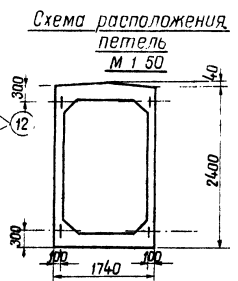
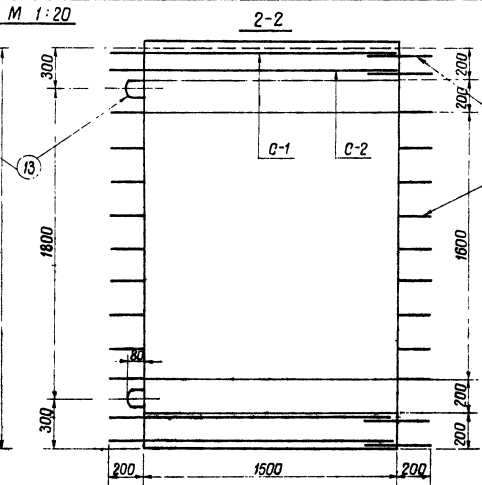
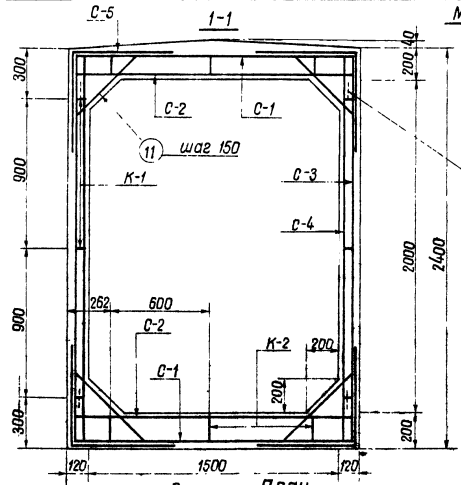
А-III		А-I		Петли А-I	Общая масса кг
φ8	φ12	φ6	-	φ16 φ14	
57,4	75,7	54,7	-	8,7 6,6	196,5
					194,4

ТК
1974

Блок ПТ-15-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

6824
Серия
3.820-14
Выпуск Лист
3



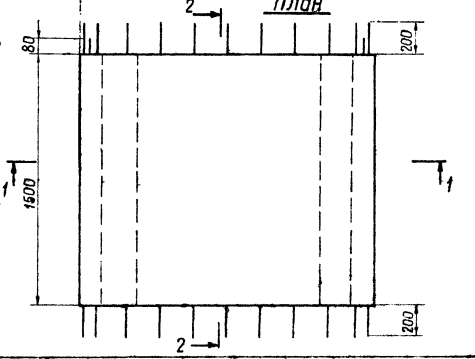
Примечания:

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

Исч. опрелед. В. Масела
 В. Дудяк
 Л. Френк
 Л. Корба
 Л. Франк

Рук. работами
 Предприниматель
 Проверил

Укрепл.пробод.хоз
 г. Киев



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг					Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура					
			А-II	А-III	А-I	А-IV	А-V	
ПТУ-15-20	М-500	1,93	298,1	—	54,7	8,7	186,7	4825
	В-6		—	224,1	54,7	8,7	186,7	
	Мрз-150		—	—	—	—	—	

ТК
1974

Блок ПТУ-15-20
Арматурно-опалубочный чертеж

6829
 Серия 3,820-14
 Выпуск Лист 4

Спецификация стали

Марка извлекателя и код по	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Масса кг		
					Общая длина м	на извлек.	на констр.
С-1 (2 шт.)		Ø12 А-ІІ	1720	8	13,8	122	24,4
		Ø6 А-І	1690	9	15,2	3,4	6,7
Итого							15,6 31,1
С-2 (2 шт.)		Ø12 А-ІІ	1640	10	16,4	14,6	29,1
		Ø6 А-І	1690	7	11,8	2,6	5,3
Итого							17,2 34,4
С-3 (2 шт.)		Ø12 А-ІІ	2380	8	19,0	16,9	33,8
		Ø6 А-І	1690	11	18,6	4,1	8,2
С-3 (2 шт.)		Ø6 А-І	1490	2	3,0	0,7	1,4
		Итого					
С-4 (2 шт.)		Ø12 А-ІІ	2340	10	23,4	20,8	41,6
		Ø6 А-І	1690	9	15,2	3,4	6,7
С-4 (2 шт.)		Ø6 А-І	1490	2	3,0	0,7	1,4
		Итого					
С-5 (4 шт.)		Ø18 А-ІІ	1280	10	12,8	25,6	102,3
		Ø6 А-І	1490	7	10,4	2,3	9,3
Итого							27,9 111,6

Спецификация стали

Марка извлекателя и код по	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Масса кг		
					Общая длина м	на извлек.	на констр.
К-1 (6 шт.)		Ø6 А-І	1400	2	2,8	0,6	3,7
		Ø6 А-І	100	5	0,5	0,1	0,7
Итого							0,7 4,4
К-2 (6 шт.)		Ø6 А-І	1400	2	2,8	0,6	3,7
		Ø6 А-І	180	5	0,9	0,2	1,2
Итого							0,8 4,9
Отверстия стержней		Ø18 А-ІІ	850	40	34,0	67,9	67,9
		Ø6 А-І	400	72	28,8	6,4	6,4
		Ø15 А-І	1385	4	5,5	8,7	8,7
Итого							5,5 6,6 6,6
Всего с петлями из стали класса А-І - 360,4 с петлями из стали марки 10ГГ - 358,3							

Примечания

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

Выборка стали

А-ІІ		А-І		Петли А-І	Общая масса кг
Ø 12	Ø 18	Ø 6	-	Ø 16 Ø 14	360,4 358,3
128,9	170,2	54,7	-	8,7 6,6	

Нач. отдела
Инженер
Рыжик
В. Дуляк
Л. Франк
Л. Ибрагим
С. Рыбачук
Рук. группы
Павелкович
М. Савицкий
Е. Рыбачук
Проверил

Укргипрводхоз
2. Киев

ТК
1974

Блок ПТУ-15-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-ІІ)

6829

Серия 3,82С-14

Выпуск Лист 5

Спецификация стали

Марка изделия У-10ГТ-80	мм поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
							на изделие	на констр.
С-1	1		∅10 А-III	1720	8	138	8,5	17,0
	2		∅6 А-I	1690	9	15,2	3,4	6,7
					Итого:		11,9	23,7
С-2	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	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	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	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

В. Мазелд
В. Дуляк
Л. Франк
Л. Корне
Е. Рыбачук

Нач. отдела
ГИП
Рук. группы проектирования
Проверил

Укрепляющий объект
г. Киев

Спецификация стали

Марка изделия У-10ГТ-80	мм поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
							на изделие	на констр.
К-1	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	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
					Итого:		72,6	75,4

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

Примечания:

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

Выборка стали

А-III		А-I		Петли А-I 10ГТ		Общая масса кг
∅ 10	∅ 16	∅ 6	-	∅ 16	∅ 14	
89,6	134,5	54,7	-	8,7	6,6	285,4
						283,3

ТК
1974

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III).

Блок ПТУ-15-20

6829
СЕРИЯ
3.820-14
Выпуск Лист
6

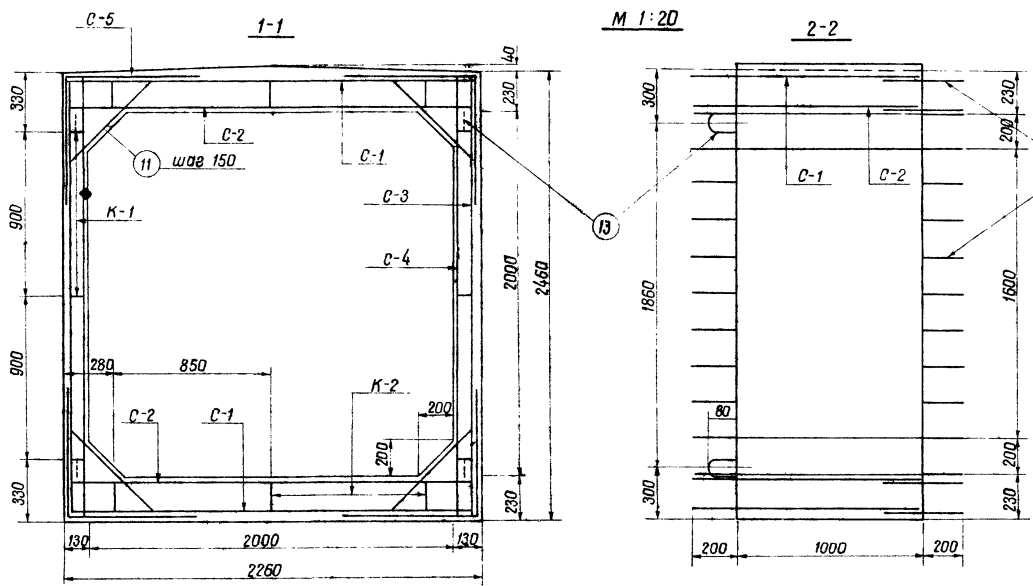


Схема расположения лотель
M 1:50

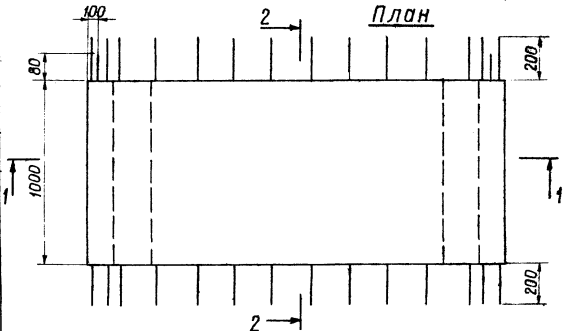
Примечания:

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

Нац. опалубка
ГИП
Рук. работы
Проектировщик
Проверил

В. Мосейко
В. Дуляк
Л. Франк
Л. Франк
В. Лещенко

Укрепляющий
г. Киев



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали кг					Содерж. арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура						
			A-II	A-III	A-I	A-I 10г7			
ПТ-20-20	M-300	1,66	165,5	-	45,0	6,2	4,5	131,0	4150
	B-6 Mpa-150		-	116,4	45,0	6,2	4,5	109,6	

Укрепительные стержни
 В. Дулак
 Л. Франк
 Л. Франк
 В. Левченко
 Проверил
 г. Киев
 УКРЕПЛЕНИЕ
 ГИП
 РИК. ФРИЛЫ
 ПРАКТИКАЛ
 УКРЕПЛЕНИЕ
 ГИП
 РИК. ФРИЛЫ
 ПРАКТИКАЛ
 Проверил
 г. Киев

Спецификация стали								
Марка изделия У, 10Г, 8Б	мм поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Масса кг		
						общая длина м	на изделе на констр.	
С-1 (2 шт.)	1		ø10 A-II	2240	6	13,4	8,3	16,6
	2		ø6 A-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого	11,4	22,9
С-2 (2 шт.)	3		ø14 A-II	2160	6	12,9	15,7	31,4
	2		ø6 A-I	1190	10	11,9	2,5	5,3
						Итого	18,3	36,7
С-3 (2 шт.)	4		ø10 A-II	2440	6	14,6	9,0	18,1
	2		ø6 A-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
5	ø6 A-I	980	2	2,0	0,4	0,8		
						Итого	12,4	24,8
С-4 (2 шт.)	6		ø10 A-II	2400	7	16,8	10,3	20,7
	2		ø6 A-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
5	ø6 A-I	980	2	2,0	0,4	0,8		
						Итого	13,1	26,3
С-5 (4 шт.)	7		ø14 A-II	1480	7	10,4	12,5	50,0
	5		ø6 A-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	14,3	57,0

Спецификация стали								
Марка изделия У, 10Г, 8Б	мм поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Масса кг		
						общая длина м	на изделе на констр.	
К-1 (6 шт.)	8		ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		ø6 A-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого	0,5	3,0
К-2 (6 шт.)	8		ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10		ø6 A-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого	0,6	3,6
Укрепительные стержни	11		ø14 A-II	850	28	23,8	28,7	28,7
	12		ø6 A-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13		ø14 A-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:

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

Выборка стали				
А-II		А-I		Общая масса кг
ø 10	ø 14	ø 6	Петли А-I 10ГТ	
55,4	110,1	45,0	ø14 ø12 ø6,2 ø4,5	216,7 215,0

ТК
1974

Блок ПТ-20-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)

6829
сентябрь
3,820-14
Выпуск лист
8

Укренироводоход
г. Киев

Инж. опр. ГИП
рук. группы
Проектировщик
Проверил

В. Дудяк
Л. Франк
Л. Франк
В. Левченко

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	Эскиз	Сечение мм	Длина по шп. шт.	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
						на изделие	на констр.
С-1 (2 шт.)		Ø8 А-III	2240	6	13,4	5,3	10,6
		Ø6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
Итого						8,4	16,9
С-2 (2 шт.)		Ø12 А-III	2160	6	12,9	11,5	23,0
		Ø6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
Итого						14,1	28,3
С-3 (2 шт.)		Ø8 А-III	2440	6	14,6	5,8	11,6
		Ø6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
Итого						9,2	18,3
С-4 (2 шт.)		Ø8 А-III	2400	7	16,8	6,6	13,2
		Ø6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
Итого						9,4	18,9
С-5 (4 шт.)		Ø12 А-III	1480	7	10,4	9,1	36,7
		Ø6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
Итого						10,9	43,7

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	Эскиз	Сечение мм	Длина по шп. шт.	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
						на изделие	на констр.
К-1 (6 шт.)		Ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
		Ø6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,6
Итого						0,5	3,0
К-2 (6 шт.)		Ø6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
		Ø6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2
Итого						0,6	3,6
Отверстия стержней		Ø12 А-III	850	28	23,8	21,2	21,2
		Ø6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5
		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 — 167,6
с петлями из стали марки 10ГТ — 165,9

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-III	А-I	Петли		Общая масса кг	
		А-I	10ГТ		
Ø 8	Ø 12	Ø 6	Ø 14 Ø 12	167,6	
35,5	80,9	45,0	6,2 4,5	165,9	

Блок ПТ-20-20

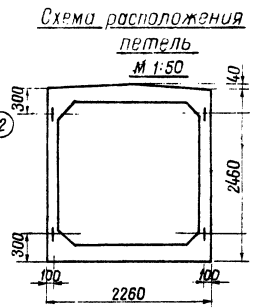
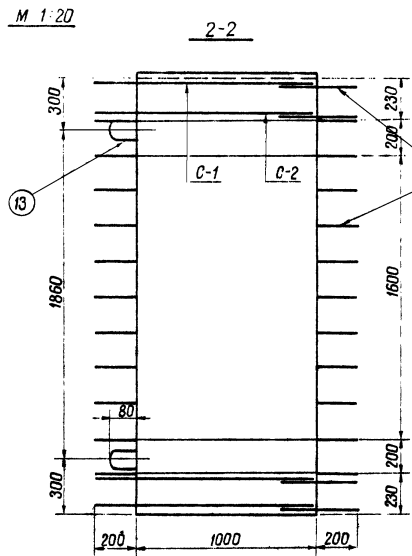
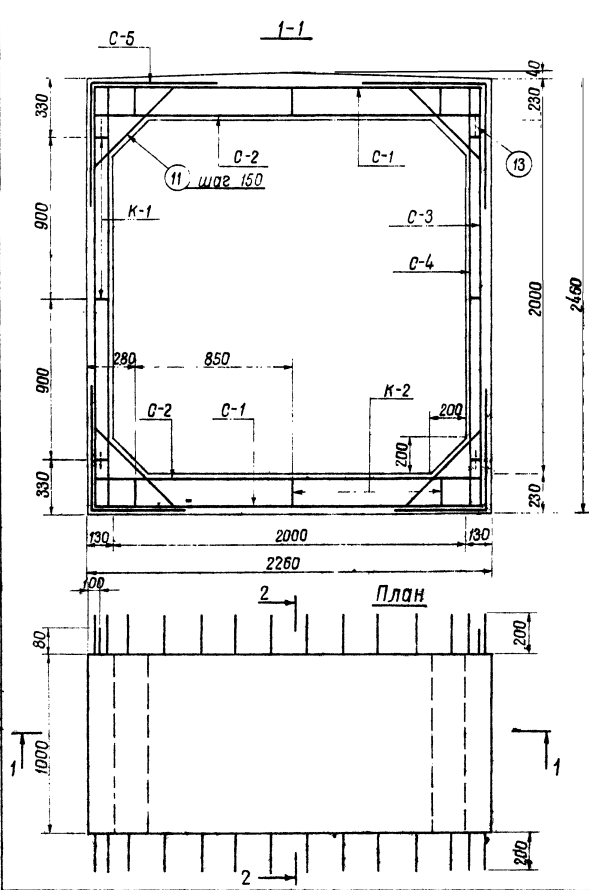
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

ТК
1974

6829
Серия
3820-14
Выпуск Лист
9

Исч. эстабл. В. И. Кравченко
 Инж. ГИП В. Дудяк
 Инж. группы Л. Франк
 Проектировал Л. Франк
 Проверил В. Левченко

Укрепительный
 2. Киев



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. арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура						
			A-II	A-III	A-I	A-I	10ГТ		
ПТУ-20-20	M-300	1,66	244,0	-	45,0	6,2	4,5	178,0	4150
	B-6		-	200,5	45,0	6,2	4,5	176,5	
	Mps-150		-					151,5	1500

ТК
 1974

Блок ПТУ-20-20

Арматурно-опалубочный чертеж

6829
 Серия 3,820-74
 Выпуск Лист 10

Марка изделия У, кл. 80		Эскиз		Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
МН	Поз							на изделие	на констр.
С-1	1			Ø10 A-II	2240	7	15,7	9,7	19,4
	2			Ø6 A-I	1190	12	14,3	3,1	6,3
						Итого		12,8	25,7
С-2	3			Ø16 A-II	2160	7	15,1	23,9	47,7
	2			Ø6 A-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
						Итого		26,5	53,0
С-3	4			Ø10 A-II	2440	7	17,1	10,5	21,1
	2			Ø6 A-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
5			Ø6 A-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
						Итого		13,9	27,8
С-4	6			Ø16 A-II	2400	7	16,8	26,5	53,0
	2			Ø6 A-I	1190	9	10,7	2,4	4,8
5			Ø6 A-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
						Итого		29,3	58,6
С-5	7			Ø16 A-II	1480	7	10,4	16,3	65,3
	5			Ø6 A-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого		18,1	72,3

Марка изделия У, кл. 80		Эскиз		Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
МН	Поз							на изделие	на констр.
К-1	8			Ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9			Ø6 A-I	100	4	0,4	0,1	0,6
						Итого		0,5	3,0
К-2	8			Ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	10			Ø6 A-I	210	4	0,8	0,2	1,2
						Итого		0,6	3,6
Отдельные стержни	11			Ø16 A-II	850	28	23,8	37,5	37,5
	12			Ø6 A-I	400	84	33,6	7,5	7,5
	13			Ø14 A-I Ø12 10ГТ	1265	4	5,1	6,2	6,2
						Итого		4,5	4,5
Всего		с петлями из стали кл. А-I - 295,2		с петлями из стали марки 10ГТ - 293,5					

Примечания:

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

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

Нач. отдела В. Мазепа
Т.ИП В. Дуляк
Рук. группы Л. Франк
проектировал Л. Франк
провершил В. Левченко

Укреппробадхоз
г. Киев

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	МН поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	на констр.	
С-1 (2шт.)	1		φ 10 А-III	2240	6	13,4	8,3	16,6	
	2		φ 6 А-I	1190	12	14,3	3,1	6,3	
							Итого	11,4	22,9
С-2 (2шт.)	3		φ 14 А-III	2160	7	15,1	18,3	36,5	
	2		φ 6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3	
							Итого	20,9	41,8
С-3 (2шт.)	4		φ 10 А-III	2440	6	14,6	9,0	18,1	
	2		φ 6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9	
							Итого	12,4	24,8
С-4 (2шт.)	6		φ 14 А-III	2400	7	16,8	20,3	40,6	
	2		φ 6 А-I	1190	9	10,7	2,4	4,8	
							Итого	23,1	46,2
С-5 (4шт.)	7		φ 14 А-III	1480	7	10,4	12,5	50,0	
	5		φ 6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0	
							Итого	14,3	57,0

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	МН поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг		
							на изделие	на констр.	
К-1 (6шт.)	8		φ 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4	
	9		φ 6 А-I	100	4	0,4	0,1	0,5	
							Итого	0,5	3,0
К-2 (6шт.)	8		φ 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4	
	10		φ 6 А-I	210	4	0,8	0,2	1,2	
							Итого	0,6	3,6
Отдельные стержни	11		φ 14 А-III	850	28	23,8	28,7	28,7	
	12		φ 6 А-I	400	84	33,6	7,5	7,5	
	13		φ 14 А-I	1265	4	5,1	6,2	6,2	
							Итого	4,5	4,5
Всего		о петлях 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 овалубочные отверстия.
4. Читать с листом 10

Выборка стали

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

Исполнитель: В. Мороз
 Проверил: В. Дудяк
 Рук. группы: Л. Франк
 Проектировал: Л. Франк
 Проверил: В. Лобченко

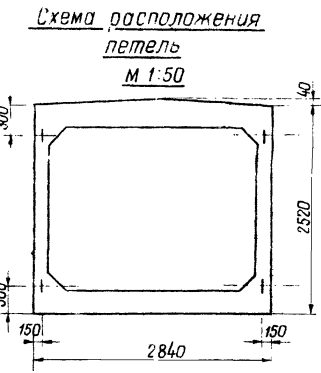
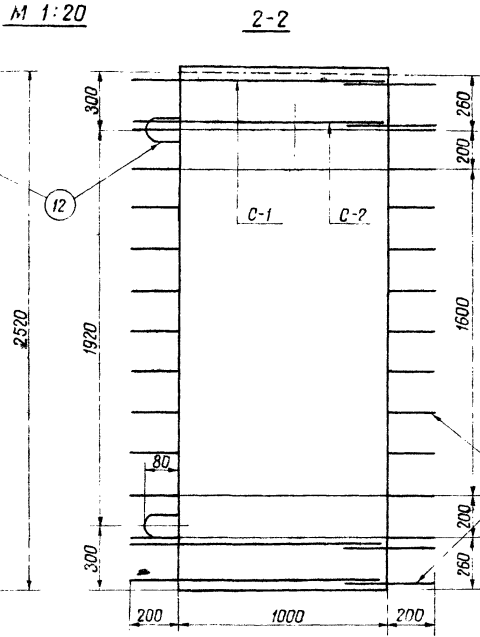
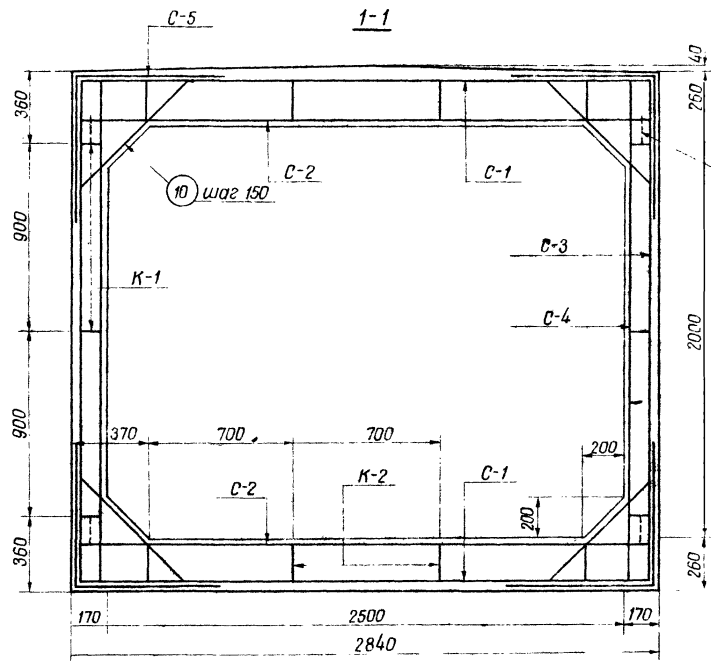
Укреплеработы
 г. Киев

ТК
 1974

Блок ПТУ-20-20

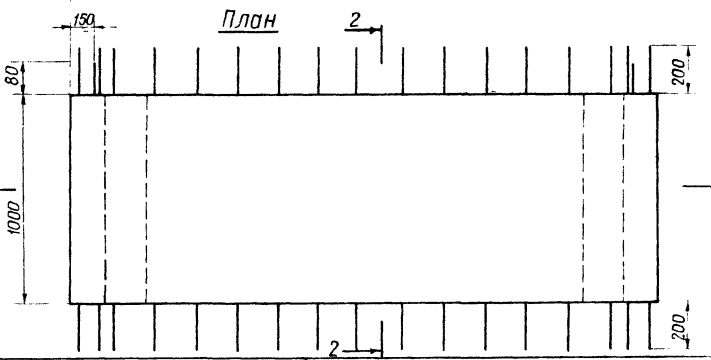
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

6929
 Серия 3.820-14
 Выпуск Лист 12



Примечания:

1. Защитный слой 20 мм
2. Читать с листами 14, 15
3. Высота засыпки над верхом трубы 07-25 м
4. Подвижная нагрузка НК-80



Расход материалов на 1 конструкцию							Масса конст- рукции кг
Марка конструк- ции	Бетон		Масса стали кг				
	Марка	Кол-во м ³	Арматура				
			A-II	A-III	A-I	A-I 1017	
ПТ-25-20	M-300	2,29	186,0	—	50,0	8,7	101,4
	B-6		—	137,4	50,0	8,7	126,0
	Mps-150		—	—	—	—	—
							5780

6829

Блок ПТ-25-20

Серия
3,820-14

Арматурно-опалубочный чертеж

Выпуск Лист
13

В. Мазеда
В. Дулак
Л. Франк
В. Лебченко
Л. Корфаре

Нач. отдела
Гип
Рук. группы
Проектировал
Проверил

Укргипробудлов
г. Киев

ТК

1974

Марка извещая и кол-во		Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг		
NN	поз.						на извещая	на констр.	
С-1 (2шт.)	1		ø10 A-II	2820	6	16,9	10,4	20,9	
	2		ø6 A-I	1190	15	17,8	4,0	7,9	
							Итого	14,4	28,8
С-2 (2шт.)	3		ø14 A-II	2720	7	19,0	23,0	46,0	
	2		ø6 A-I	1190	13	15,4	3,4	6,9	
							Итого	26,4	52,9
С-3 (2шт.)	4		ø10 A-II	2500	6	15,0	9,2	18,5	
	2		ø6 A-I	1190	11	13,1	3,0	5,9	
С-4 (2шт.)	4		ø10 A-II	2500	6	15,0	9,2	18,5	
	2		ø6 A-I	1190	10	11,9	2,6	5,3	
С-5 (4шт.)	5		ø14 A-II	1480	7	10,4	12,5	50,0	
	6		ø6 A-I	980	8	7,8	1,8	7,0	
							Итого	14,3	57,0

Марка извещая и кол-во		Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг					
NN	поз.						на извещая	на констр.				
К-1 (6шт.)	7		ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4				
	8		ø6 A-I	150	4	0,6	0,1	0,8				
							Итого	0,5	3,2			
К-2 (6шт.)	7		ø6 A-I	920	2	1,8	0,4	2,4				
	9		ø6 A-I	240	4	1,0	0,2	1,3				
							Итого	0,6	3,7			
Отверстия стержней	10		ø14 A-II	950	28	26,6	32,1	32,1				
	11		ø6 A-I	400	96	38,4	8,5	8,5				
	12		ø15 A-I	1385	4	5,5	8,7	8,7				
							ø14 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 10ГТ. 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					Общая масса кг
A-II		A-I	Петли A-I 10ГТ		
ø 10	ø 14	ø 6	ø 16	ø 14	244,7
57,9	128,1	50,0	8,7	6,6	242,6

укрепительный
г. Киев

Инж. Стефан Г.И.
Рук. группы Проектинвал
Проверил

А. Мозыго
В. Дулак
Л. Франк
В. Левченко
Л. Морфре

ТК
1974

Блок ПТ-25-20
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-II)

6829
Серия 3,820-14
Выпуск Лист 14

Уч. отдел
 ГИП
 Рук. группы
 проектировал
 Проверил
 В. Мазур
 В. Дуляк
 Л. Франк
 В. Левченко
 Е. Рыбачук
 В. Мазур
 В. Дуляк
 Л. Франк
 В. Левченко
 Е. Рыбачук
 Уч. отдел
 ГИП
 Рук. группы
 проектировал
 Проверил
 В. Мазур
 В. Дуляк
 Л. Франк
 В. Левченко
 Е. Рыбачук

Спецификация стали

Марка изделия и кол-во	NN поз	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт	Общая длина м		Масса кг	
						на изделие	на констр.	на изделие	на констр.
С-1 (2-шт)	1		ø 8 А-III	2820	7	19,7	7,8	15,6	
	2		ø 6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9	
						Итого	11,8	23,5	
С-2 (2шт)	3		ø 12 А-III	2720	7	19,0	16,9	33,8	
	2		ø 6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9	
						Итого	20,3	40,7	
С-3 (2шт)	4		ø 8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8	
	2		ø 6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9	
	5		ø 6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
					Итого	10,3	20,5		
С-4 (2шт)	4		ø 8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8	
	2		ø 6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3	
	5		ø 6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
					Итого	9,9	19,9		
С-5 (4шт)	6		ø 12 А-III	1480	7	10,4	9,2	35,8	
	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	на констр.	на изделие	на констр.
К-1 (Бит)	7		ø 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4	
	8		ø 6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8	
					Итого	0,5	3,2		
К-2 (Бит)	7		ø 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4	
	9		ø 6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3	
					Итого	0,6	3,7		
Итого стержни	10		ø 12 А-III	950	28	26,6	23,6	23,6	
	11		ø 6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5	
	12		ø 16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7	
			ø 14 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 10ГТ.
2. При привязке один из видов петель по арматуре исключается.
3. Сетки сварные (контактная сварка).
4. Стержни поз. 11 ставятся в опалубочные отверстия.
4. Читать с листом 13

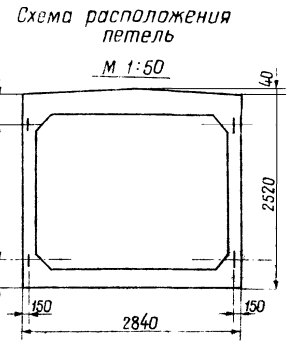
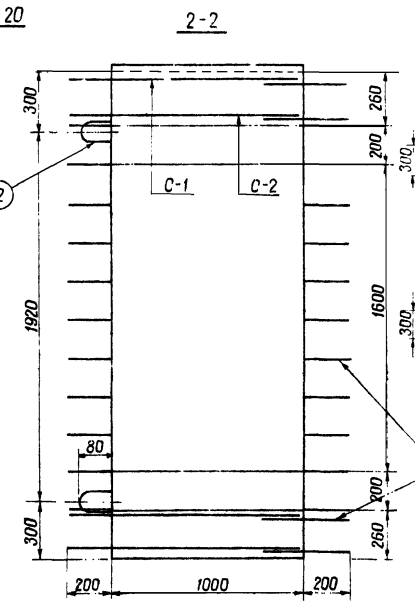
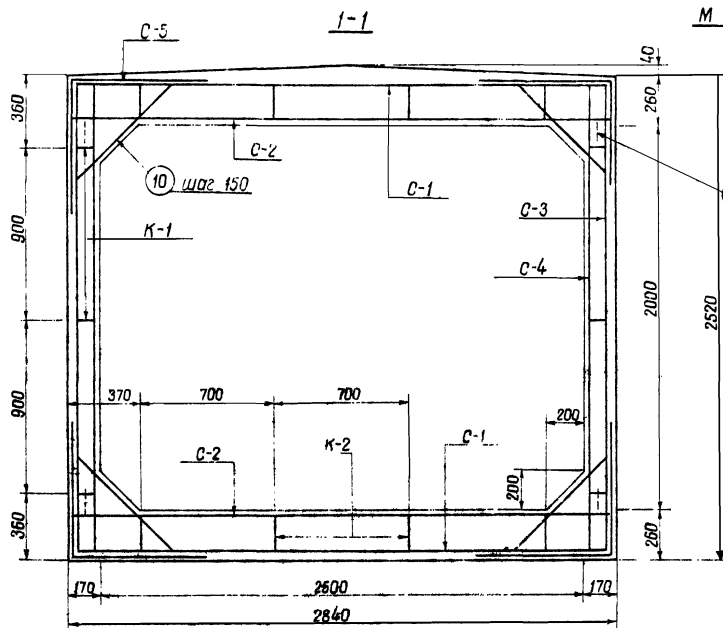
А-III		А-I		Петли А-I 10ГТ	Общая масса кг
ø 8	ø 12	ø 6	ø 16 ø 14		
43,2	94,2	50,0	8,7 6,6	196,1	194,0

ТК
1974

Блок ПТ-25-20

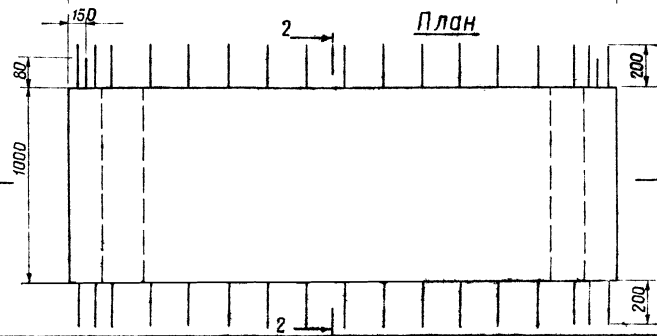
Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

6829
Серия
3.820-14
Выпуск
Лист
15



Примечания:

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



Марка конструкции	Расход материалов на 1 конструкцию					Масса конструкции кг	
	Бетон		Масса стали кг				Содерж. арм. в 1 м ³ бетона
	Марка	Кол-во м ³	Арматура				
ПТУ-25-20	М-300	2,29	А-II	А-III	А-I	8,7	
	В-6		—	—	50,0	6,6	
Мрз-150	—	—	255,1	50,0	6,6	163,0	
						137,0	
						168,0	
						186,0	

6829

Блок ПТУ-25-20

Арматурно-опалубочный чертеж

Серия 3820-1/1
Выпуск 16

Исполнители:
Инж. Воронин
Инж. Гип
Инж. Зинченко
Инж. Лавренко
Инж. Мухоморов
Инж. Рыбачук
Инж. Абрамич

Укрепл. работ
г. Киев
1974

ТК
1974

Спецификация стали

Марка изделия и поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
						на изделие	на констр.
С-1 (2шт.)	1	∅10А-II	2820	7	19,7	12,2	24,4
	2	∅6А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
						Итого	16,2 32,3
С-2 (2шт.)	3	∅20А-II	2720	7	19,0	47,0	93,9
	2	∅6А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
						Итого	50,4 100,8
С-3 (2шт.)	4	∅10А-II	2500	7	17,5	10,8	21,6
	2	∅6А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
5	∅6А-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
						Итого	14,2 28,3
С-4 (2шт.)	4	∅10А-II	2500	7	17,5	10,8	21,6
	2	∅6А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
5	∅6А-I	980	2	2,0	0,4	0,8	
						Итого	13,8 27,7
С-5 (4шт.)	6	∅20А-II	1480	7	10,4	25,5	102,1
	5	∅6А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
						Итого	27,3 109,1

Спецификация стали

Марка изделия и поз.	Эскиз	Сечение мм	Длина позиции	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
						на изделие	на констр.
К-1 (5шт.)	7	∅6А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8	∅6А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
						Итого	0,5 3,2
К-2 (5шт.)	7	∅6А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9	∅6А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
						Итого	0,6 3,7
Отверстия стальной сетки	10	∅20А-II	950	28	26,6	65,6	65,6
	11	∅6А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12	∅16А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
		∅14ЮГТ	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 10ГТ. При привязке один из видов петель на арматуре исключается.
2. Сетки сварные (контактная сварка)
3. Стержни поз. 11 ставятся в овалочные отверстия
4. Читать с листом 16

А-II		А-I		Петли А-I 10ГТ	общая масса кг
∅ 10	∅ 20	∅ 6	∅ 16 ∅ 14	8,7 6,6	
67,6	261,6	50,0			

Нач. отдел. 220
ГПИ
Рук. группы
Проектировщик
Проверил

Б. Мозыж
В. Дуплак
Л. Франк
А. Абрамич
А. Кирифе

Укрспробводхоз
г. Киев

ТК
1974

Блок ПТУ - 25 - 20

Спецификация арматуры (Армирование стальной класса А-II)

6624
Серия
3.820-14
Выпуск Лист
17

Нач. отдела
 ГМП
 Рик. группы
 Проектировщик
 Проверил
 В. Мисел
 В. Дюлак
 Д. Франк
 Е. Рыбачук
 В. Лебченко
 Укрепл.вед.хоз
 г. Киев

Марка, изобретения и кол-во		Эскиз	Сечение мм	Длина по длине	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
мм поз.	на изделие						на констр.	
С-1 (2шт)	1		Ø 8 А-III	2820	7	19,7	7,8	15,6
	2		Ø 6 А-I	1190	15	17,8	4,0	7,9
Итого							16,8	23,5
С-2 (2шт)	3		Ø 18 А-III	2720	7	19,0	38,1	76,1
	2		Ø 6 А-I	1190	13	15,4	3,4	6,9
Итого							41,5	83,0
С-3 (2шт)	4		Ø 8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		Ø 6 А-I	1190	11	13,1	3,0	5,9
	5		Ø 6 А-I	980	2	2,0	0,4	0,8
Итого							10,3	20,5
С-4 (2шт)	4		Ø 8 А-III	2500	7	17,5	6,9	13,8
	2		Ø 6 А-I	1190	10	11,9	2,6	5,3
Итого							9,9	19,9
С-5 (4шт)	6		Ø 18 А-III	1480	7	10,4	20,7	82,7
	5		Ø 6 А-I	980	8	7,8	1,8	7,0
Итого							22,5	89,7

Марка, изобретения и кол-во		Эскиз	Сечение мм	Длина по длине	Количество шт.	Общая длина м	Масса кг	
мм поз.	на изделие						на констр.	
К-1 (6шт)	7		Ø 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	8		Ø 6 А-I	150	4	0,6	0,1	0,8
Итого							0,5	3,2
К-2 (6шт)	7		Ø 6 А-I	920	2	1,8	0,4	2,4
	9		Ø 6 А-I	240	4	1,0	0,2	1,3
Итого							0,6	3,7
Отделенные стержни	10		Ø 18 А-III	950	28	26,5	53,1	53,1
	11		Ø 6 А-I	400	96	38,4	8,5	8,5
	12		Ø 16 А-I	1385	4	5,5	8,7	8,7
Итого							46,5	70,3
Всего		с петлями из стали класса А-I - 313,8 с петлями из стали марки 10ГТ - 311,7						

Примечания:

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

А-III		А-I		Петли А-I 10ГТ	Общая масса кг
Ø 8	Ø 18	Ø 6	Ø 16		
43,2	21,9	50,0	8,7	313,8	311,7
			6,6		

ТК
1974

Блок ПТУ - 25-20

Спецификация арматуры (Армирование сталью класса А-III)

6829
Серия 3.620-14
Выпуск Лист 18