

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

820-04-16.85

ВОДОСБРОСЫ-ВОДОВЫПУСКИ ТРУБЧАТЫЕ С ШАХТНЫМ  
ОГОЛОВКОМ НА РАСХОД ВОДЫ ДО 70м<sup>3</sup>/с ПРИ  
ПЕРЕПАДАХ ОТ 5 ДО 12м

АЛЬБОМ I  
ОБЩАЯ ЧАСТЬ

9866/1  
цена: 9-58

КФ ЦИТП инв №9066/1

			Привязан	

# ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ РЕШЕНИЯ

820 - 04 - 16.85

## ВОДОСБРОСЫ - ВОДОВЫПУСКИ ТРУБЧАТЫЕ С ШАХТНЫМ ОГОЛОВКОМ НА РАСХОД ВОДЫ ДО $70 \text{ м}^3/\text{с}$ ПРИ ПЕРЕПАДАХ ОТ 5 ДО 12 м

### АЛЬБОМ I

### ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ЧАСТЬ  
АЛЬБОМ II ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО  $39 \text{ м}^3/\text{с}$ . ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ.  
ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.  
АЛЬБОМ III ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО  $39 \text{ м}^3/\text{с}$ . ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ.  
ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ  
АЛЬБОМ IV ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ОТ  $39 \text{ м}^3/\text{с}$  ДО  $70 \text{ м}^3/\text{с}$ . ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ШАХТЫ. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.  
АЛЬБОМ V ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ОТ  $39 \text{ м}^3/\text{с}$  ДО  $70 \text{ м}^3/\text{с}$ . ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ШАХТЫ. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.  
АЛЬБОМ VI ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВОДОБОЙНЫХ КОЛОДЦЕВ И ВОДОБОЙНЫХ СТЕНОК  
МОНОЛИТНЫЙ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТЫ  
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ. МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.  
АЛЬБОМ VIII СМЕТЫ. СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.

РАЗРАБОТАН:  
институтом «Укринпробогхоз»

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:  
Минводхозом СССР  
Протокол №608 от 14 января 1985 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

В. Д. ДУПЛЯК

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. Г. ФРАНК

КФ ЦИТП инв. N 9066/1			
Привязан			
ИЛ. N	№		



Содержание

Продолжение

Марка	Наименование	№ стр.	Марка	Наименование	№ стр.
	Плита опорная. Сборочный чертеж	109		Полусектор	117
	Плита	110		Сектор	117
	Шпилька	110		Решетка сороудерживающая	117
	Колонка подъемника	110		Решетка сороудерживающая	
	Колонка подъемника. Сборочный чертеж	110		Сборочный чертеж	118
	Плита	111		Уголок	118
	Плита	111		Уголок	118
	Лестница. Марка 1	111		Форма плит-облочек	119
	Лестница. Марка 1. Сборочный чертеж	111		Клин	119
	Лестница. Марка 2	112		Проушина	119
	Лестница. Марка 2. Сборочный чертеж	113		Форма плит-облочек	
	Рама	113		Сборочный чертеж	120
	Рама. Сборочный чертеж	113		Вкладыш	121
	Решетка рыбоудерживающая	114		Вкладыш	
	Решетка рыбоудерживающая	114		Сборочный чертеж	121
	Сборочный чертеж	114		Проушина	121
	Косынка	114		Ребра	121
	Петля	114	по	Производства и организация работ	
	Уголок	115		Общие данные	122
	Крышка люка	115		Котлован	123
	Крышка люка. Сборочный чертеж	115		Технологическая схема производства	
	Янкер	115		монтажных работ	124
	Уголок	116			
	Ручка	116			
	Труба обводная	116			
	Труба обводная	116			

Итого: 115 листов, 115 листов, 115 листов



не рассматривалась.

Общие виды сооружений разработаны применительно к плотинам, имеющим ширину по гребню  $B=8$  м, заложение верхового откоса  $m=2.0$  (при  $H_{пл}=5.5$  м),  $m=2.5$  (при  $H_{пл}=6.5$  м) и  $m=3.0$  (для остальных высот плотин), заложение низового откоса плотин принято во всех случаях  $m=1.75$ .

При заложениях откосов и ширине плотины по гребню, отличных от вышеуказанных, длина труб сооружения может быть изменена, а объемы работ соответствующим образом откорректированы.

Толщина льда, образующаяся в водохранилище, - до 1.0 м. Перед сооружением должна быть предусмотрена ледозащита. Сооружения располагаются в пониженной части пруда или водоема в теле земляной плотины.

### Конструктивные решения

Шахтный водосброс состоит из следующих элементов: шахты, донного водоспуска, водоотводящей трубы, перепада, водообойной части, рисбермы, отводящего канала.

Приемной частью водосброса является шахта овального очертания в плане, устанавливаемая в теле плотины. Верхняя кромка шахты располагается на от-

Привязан			
Ил. №			

820-04-16.85 - ПЗ Лист 5

Формат А4

Листом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Ил. № 1  
Ил. № 2  
Ил. № 3  
Ил. № 4  
Ил. № 5

метке нормального подпорного уровня, верхняя грань стенки шахты очерчена в вертикальной плоскости по радиусу  $R=0.17$  м и снабжена сороудерживающей решеткой. Стенки шахты имеют переменную толщину по вертикали. Конструктивно шахты запроектированы в двух вариантах: из монолитного железобетона, и с применением плит-облочков.

В передней части шахты устраивается камера затворов, в которой устанавливаются два колесных затвора, перекрывающих данное отверстие сечением  $0.8$  м<sup>2</sup>. Затворы приняты по типовому проекту 3.820-19. Затворы глубоинные колесные для круглых отверстий диаметром 1.0; 1.2 и 1.4 м при напоре  $8 \pm 12$  м. Ленгипроводхоз, 1978 г. Один затвор - рабочий, второй - резервный.

Маневрирование затворами осуществляется со служебного мостика с помощью одноинтовых подъемников марки 2.58; 5.8 и 10.8 конструкции института "Средазгипроводхозпак" (Типовой проект 820-163). С безнапорной стороны второго отверстия предусмотрены пазы для установки в случае необходимости рибозащитной решетки. С целью возможности забора воды на опрешение из камеры затворов в шахту выведены две отводящие трубы  $\phi$  300 мм.

Привязан			
Ил. №			

820-04-16.85 - ПЗ Лист 6

Формат А4

Водоотводящие трубы сооружения, сечением  $200 \times 200$  см, приняты из сборных железобетонных унифицированных труб марок ЗТД 20.20-2; ЗТД 20.20-3 (ГОСТ 26067.0-83; ГОСТ 26067.1-83) ПТУ 20-20 (ТУ 33-40-84) ПТП 20-20 (Льдам I стр 93)

Для уменьшения контурной фильтрации запроектированы железобетонные диафрагмы.

По длине трубы и в местах примыкания трубы к шахте и к колодцу предусмотрены температурно-осадочные швы, снабженные компенсаторами и противофильтрационными устройствами.

Для повышения водонепроницаемости шахты и трубы со стороны грунта предусмотрено покрытие железобетонных поверхностей горячей или холодной асфальтовой штукатуркой.

Выход из трубы запроектирован в виде перепада высотой 0.7 м н.б. (н.б. - глубина воды в отводящем канале) и оформленного в виде раструба с центральным углом  $2\theta$ , величина которого зависит от степени бурности потока на выходе из трубы.

Водообойная часть разработана в двух вариантах: в виде расширяющегося водообойного колодца и в виде раструба с одной, двумя или тремя водообойными стенками. Каждая конструкция рассмотрена в трех вариантах изготовления: из монолитного железобетона; с применением сборных плит-облочков и с применением стеновыхблоков марки СБ-

Привязан			
Ил. №			

709 820-04-16.85 - ПЗ Лист 7

Формат А4

Листом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Ил. № 1  
Ил. № 2  
Ил. № 3  
Ил. № 4  
Ил. № 5  
Ил. № 6  
Ил. № 7  
Ил. № 8

Порог на выходе из колодца выполняется с прорезами шириной и глубиной 30 см через 60 см.

Водообойные стенки приняты также разрезные с шириной прореза 30 см через 100 см. Глубина прореза равна половине высоты стенки.

Рисберма сооружений выполняется с расширением под тем же углом, что и водообойная часть. Крепление рисбермы осуществляется монолитным бетоном толщиной 12 см по арматуре. Допускается замена монолитного бетона на ребристые плиты типа ПКУ.

В начале рисбермы запроектирован обратный фильтр, конструкция которого определяется при привязке сооружения в зависимости от грунтов основания и характеристик фильтрационного потока. В конце крепления запроектирован каменный упорный зуб для создания гибкого стыка с незакрепленным участком канала. Превышение гребня плотины над максимальным уровнем воды принято 1.10 м при высоте слоя форсировки уровня над расчетным подпорным уровнем для пропускки сброенного максимального расчетного расхода  $H_{ф}=1.4$  м. Крепление верхового откоса плотины проектируется при составлении проекта плотины и настоящим проектом не рассматривается. Для полного опорожнения водохранилища и для пропускки.

Привязан			
Ил. №			

709 820-04-16.85 - ПЗ Лист 8

Формат А4



Угол раскрытия воронки определяется по формуле:  
 $40^\circ < \theta \leq \theta - 10^\circ$ ; (6)

где  $\theta$  - половина центрального угла расширения в градусах;

$\theta$  - угол растекания бурного потока, зависящий от бурности потока на выходе из трубы:  $\theta = f(F_{гв})$ ; (7)

который определяется по графику на рис. №2 (стр. 10)

$F_{гв}$  - число Фруда на выходе из трубы:

$$F_{гв} = \frac{V_{гв}^2}{g h_{гв}}$$
 (8)

определяемый по графику №4 (стр. 19)

В проекте рассмотрены два варианта гасителей энергии: водобойный колодец и водобойные стенки

По методике Л.К. Цветкова выполнены расчеты размеров расширяющегося водобойного колодца при  $\theta = 5^\circ - 40^\circ$ . Результаты расчетов представлены в виде номограмм

№3-6 (стр. 20) и позволяют определить при заданной выходной скорости  $V_{гв}$ , глубине воды в нижнем бьефе  $h_{нб}$  и угле расширения  $\theta$  следующие данные:

длину колодца  $L_k$ ; глубину колодца  $d_k$ ; ширину в конце колодца  $B_k$ .

Привязан			
9066/1	Инв. №		
ТЛР 820 - 04-16.85 - ПЗ			Лист 13

Формат А4

Листов 1  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл. Подпись и дата

В номограммах использованы результаты расчетов В.И. Бондаренко.

По методике Ю.Н. Диденкова произведен расчет водобойных стенок, который так же сведен в номограммы №5, 6 (стр. 21), №5, 6 (стр. 22) позволяющие по заданной выходной скорости, глубине воды в нижнем бьефе и угле расширения определить следующие данные:

- требуемое количество стенок;
- высоту каждой стенки, мет;
- расстояния до каждого ряда стенок, мет;
- ширину в конце водобоя, в м.

В зависимости от глубины воды в отводящем канале, расчетного расхода сооружения и ширины в конце водобойной части определяется скорость движения потока, поступающего на ридерму сооружения, в предполагаемых работах выходной части по схеме затопленного водослива с широким порогом. Расчеты сведены в номограмму №7 стр. 20

Определение длины ридермы сооружения зависит от вида грунта, слагающего русло отводящего канала, типа крепления и фактуальных скоростей в конце ридермы. Величина допустимых размывающих придонных скоростей определяется по табл. №12 (Н.Н. Беляшевский, Н.Г. Пивовар, И.И. Колонтиренко). Расчеты нижнего бьефа за водо-

Привязан			
9066/1	Инв. №		
ТЛР 820 - 04-16.85 - ПЗ			Лист 14

Формат А4

сборными сооружениями на нескольких основаниях "Наукова думка", Киев, 1973г).

Согласно исследованиям, выполненным Киевским инженерно-строительным институтом, существует следующая связь между средней скоростью по сечению и фактуальной придонной скоростью  $V^*$  м/с на участке перехода в земляное русло:

при гладкой ридерме

$$V^* = 1.55 V_{ср} \quad (9)$$

при ридерме из ребристых плит

$$V^* = 1.40 V_{ср} \quad (10)$$

где  $V_{ср}$  - средняя скорость в конце ридермы, м/с.

Приняв расширение ридермы таким же, как и водобоя, построены номограммы, позволяющие определить фактуальную придонную скорость в конце ридермы в зависимости от ее длины и ширины, средней скорости на выходе с водобоя и угла расширения. Сравнение полученной фактуальной скорости на выходе потока с ридермы с допустимой фактуальной скоростью для грунта, слагающего русло отводящего канала, позволяет определить требуемую длину ридермы. (Номограммы №8-11, 13 стр. 23-25).

Привязан			
9066/1	Инв. №		
ТЛР 820 - 04-16.85 - ПЗ			Лист 15

Формат А4

Листов 1  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл. Подпись и дата

При наличии камня допустимые сокращенные длины ридермы. При этом расчетные параметры ридермы и камня определяются по номограммам №18, 19 (стр. 27, 28)

Пропускная способность данного водоспуска определяется, как незатопленной со стороны нижнего бьефа напорной трубой по формуле:  $Q = M \sqrt{2g} (H_0 - 2nD)$ , (11); где  $\sqrt{2g}$  - площадь сечения трубы, м<sup>2</sup>;

$H_0$  - напор на входе в трубу, м;

$D$  - диаметр трубы водоспуска, м;

$2n$  - коэффициент, учитывающий характер распределения давления в выходном сечении трубы, принимаемый в расчетах равным 0.85;

$M$  - коэффициент расхода, определяемый по зависимости:  $M = \sqrt{\frac{1}{1 + \xi_{вх} + \xi_{дл}}}$ ; (12);

$\xi_{вх}$  - коэффициент сопротивления входа, принимаемый для расстрелных оголовков:  $\xi_{вх} = 0.33$ ;

$\xi_{дл}$  - коэффициент сопротивления на трение по длине, определяемый по формуле:

$$\xi_{дл} = \frac{0.028 (v_{гв} - 3.6D)}{D^{4/3}} \quad (13)$$

Привязан			
9066/1	Инв. №		
ТЛР 820 - 04-16.85 - ПЗ			Лист 16

Формат А4



### б. Статические расчеты

При статических расчетах конструкции сооружений учитывались следующие виды нагрузок и их сочетаний:

- внешняя нагрузка от давления грунта насыпи в сухом состоянии в строительный период и во взвешенном состоянии в эксплуатационный период;
- временная подвижная нагрузка НК-80, расположенная на гребне платины в эксплуатационный период;
- временные нагрузки от строительных механизмов в период возведения платины;
- внешнее давление воды с высотой столба, равного превышению нормального подпорного уровня над расчетным сечением;
- давление фильтрационных вод в предположении установившегося режима фильтрации при условии нормальной работы противофильтрационных устройств;
- подъемные усилия на всплытие

Шахта водоброса представляет собой замкнутую конструкцию эллиптической формы в плане, находящуюся под нагрузкой от грунта тела платины и от гидростатического давления воды.

9066/1			
Привязан			
Итого. н			

820-04-16.85-ПЗ

Лист 17

Формат А4

Лыбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Итого. н табл. 18

Расчетная схема представляет собой вырезанную параллельными плоскостями часть эллиптической оболочки единичной ширины, находящейся под действием равномерно-распределенной нагрузки интенсивностью:

$$P = \gamma_w h_b + (\gamma - \gamma_w) h \operatorname{tg}^2(45^\circ - \frac{\psi}{2}), \quad /14/$$

где  $P$  — интенсивность давления, т/м;

$\gamma_w$  — плотность воды, т/м<sup>3</sup>;

$\gamma$  — плотность грунта т/м<sup>3</sup>;

$h_b$  — высота столба воды над расчетным сечением, м;

$h$  — высота засыпки грунтом над расчетным сечением, м;

$\psi$  — коэффициент, учитывающий взвешивающее действие воды на грунт тела платины  $\psi = 1 - n$  /15/

$\varphi$  — угол внутреннего трения грунтов тела платины;

$n$  — пористость грунта %;

в соответствии с СН 227-82 армирование шахт выполнено при действии нагрузок от грунта со следующими характеристиками:  $\gamma_w = 1,0 \text{ т/м}^3$ ;  $\gamma_{гр} = 1,87 \text{ т/м}^3$ ;  $\psi = 25^\circ$ ;  $n = 52\%$ . При этом получены расчетные моменты, указанные в табл. 4 (стр. 29). При характеристиках грунта, отличных от вышеуказанных по номограммам №20 или №1 (стр. 29) определяются расчетные моменты и корректируется арматура. При углах внутреннего трения  $25^\circ \leq \psi \leq 30^\circ$  проектом предусмотрена применение прямоугольных звеньев труб по серии 3.820-14. При высоте насыпи  $\leq 8$  м применяются трубы ЗТП 20.20-2 (ПТУ 20-20), при насыпи 8-12 м — ЗТП 20.20-3 (ПТУ 20-20)

9066/1			
Привязан			
Итого. н			

820-04-16.85-ПЗ

Лист 18

Формат А4

Расчет выполнен по программе расчета пространственных пластинчато-стержневых систем „Расклад“ на ЭВМ М-222. Программа реализует метод конечных элементов и стержней в перемещениях. Сущность метода заключается в том, что рассматриваемая система представлена в виде конечного набора элементов и стержней, жестко соединенных между собой (рис. 1 стр. 10). Закругленная часть моделируется восемью стержнями для того, чтобы наиболее достоверно отобразить форму конструкции. На стержни 8-9 и 9-10 прикладывается равномерно-распределенная горизонтальная нагрузка. Для стержней с 1-2 по 7-3 вследствие особенности программы, нагрузка сводится к узловой и раскладывается по осям. Каждый элемент обладает конечным числом степеней свободы. Задача расчета сводится к соединению всех элементов в единое целое. Сервисная распечатка программы позволяет получить напряженно-деформированное состояние системы.

Расчет шахт против всплытия в соответствии со СНИП II-50-74 выполнен исходя из условия:

$$P_c N_p \leq R_{KH} \quad /16/$$

9066/1			
Привязан			
Итого. н			

820-04-16.85-ПЗ

Лист 19

Формат А4

Лыбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Итого. н табл. 20

где  $N_p$  — расчетное значение подъемной силы, т;

$$N_p = P_r \cdot n, \quad /17/$$

$P_r$  — подъемное усилие, определяемое по зависимости:

$$P_r = W \cdot \gamma \quad /18/$$

$\Pi$  — коэффициент перегрузки, принимаемый по табл. 3 СНИП II-50-74;  $\Pi = 1,0$ ;

$W$  — объем шахты, определяемый по наружному контуру;

$P_c$  — коэффициент сочетания нагрузок, принимаемый для основного сочетания нагрузок в соответствии с п. 3.2 СНИП II-50-74 равным:  $P_c = 1,0$ ;

$R$  — расчетное значение несущей способности сооружения, определяемое по зависимости:

$$R = P_k \cdot W_b \cdot \gamma_b, \quad /19/$$

$W_b$  — объем бетона шахты, м<sup>3</sup>;

$\gamma_b$  — плотность бетона, т/м<sup>3</sup>;

$P_k$  — коэффициент перегрузки, принимаемый по СНИП II-50-74 табл. 3:  $P_k = 0,95$ ;

$t$  — коэффициент условия работы сооружения во взаимодействии с основанием, принимаемый по табл. 20 СНИП II-50-74 в зависимости от отношения длины шахты к её высоте;

9066/1			
Привязан			
Итого. н			

7110 820-04-16.85-ПЗ

Лист 20

Формат А4





б) вид, механический состав и фильтрационные свойства грунтов, используемых для устройства обратных фильтров.

Основное назначение обратного фильтра - предотвращать развитие опасной механической суффозии из грунта основания, защищать его от разрушения вследствие деформаций контактного выпора и так же предохранять мелкозернистые грунты от размыва прабольным фильтрационным потоком и обеспечивать условия их устойчивости против выпора.

Для нормальной работы фильтра его гранулометрический состав должен:

1. обеспечивать непрободливаемость скелета фильтра в защищаемый грунт;
2. предотвращать опасное развитие механической суффозии в контактной области защищаемого грунта;
3. обеспечивать некалмируемость фильтра мелкими частицами, выходящими из толщи грунта фильтрационным потоком (вынос которых допустим);
4. исключать опасное развитие механической суффозии в самом фильтре.

9066/1

Привязан			
Инв.№			
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 29

Формат А4

рекомендациями Бел НИИ ГИМ практически несугфозийными могут считаться все несвязные грунты, в том числе пылеватые и супеси всех категорий, коэффициент фильтрации которых  $K_f \leq 0.02 \text{ см/с}$  и коэффициенты неоднородности (разнозернистости)  $Z_{gr} \leq 10$  при гидравлических градиентах не превышающих  $Z_{гх} \leq 2.5-3.0$ . Если же одно из приведенных условий не соблюдается, следует использовать (при  $Z_{гх} \leq 2.5-3.0$ ) способ Я.Н. Патрашеву - Г.Х. Проведного, согласно которому средний гидравлический диаметр пор  $d_0$  рассматриваемого грунта определяется по формуле Я.Н. Патрашеву:

$$d_0 = 0.026 (1 + 0.15 Z_{gr}) \sqrt{\frac{K_f}{\rho}}; \quad (29)$$

где  $Z_{gr}$  - коэффициент разнозернистости грунта;  $K_f$  - коэффициент фильтрации грунта, защищаемого обратным фильтром.

Далее вычисляют диаметр частиц, которые могут быть вынесены из толщи грунта, а по кривой механического состава устанавливают их весовой содержание:

$$d_0 \leq 0.5 d_0 \quad (30)$$

Если окажется, что

$$d_0 \leq 0.5 d_0 \leq d_s, \quad (31)$$

9066/1

Привязан			
Инв.№			
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 31

Формат А4

Соблюдать все четыре условия необходимо в том случае, когда грунт и фильтр имеют суффозийные гранулометрические составы. При практически несугфозийном составе защищаемого грунта необходимость в соблюдении 2 и 3 условий отпадает. Если же и грунт фильтра практически несугфозийнен, следует соблюдать только первое условие.

**Условие непрободливости.**

Члетицы скелета грунта не прободливается в поры вышерасположенного крупнозернистого материала фильтра в том случае, если в контактной области образуются устойчивые сводики из мелких частиц. Это будет иметь место при:

$$\frac{d_0}{d_{сг}} \leq 1.8, \quad (28)$$

где  $d_0$  - диаметр средних пор крупнозернистого материала;

$d_{сг}$  - свободная диаметр защищаемого грунта.

Прежде чем оценить фильтрационную устойчивость грунтов и подобрать гранулометрический состав обратных фильтров, необходимо определить категорию грунтов в зависимости от их суффозийных свойств в соответствии

9066/1

Привязан			
Инв.№			
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 30

Формат А4

то грунт следует рассматривать как практически несугфозийный

$$\text{При } d_0 > d_s \quad (32)$$

грунт относится к категории суффозийных.

Здесь  $d_s$  - диаметр частиц, меньше которых в грунте 3% по весу (определяется по кривой гранулометрического состава грунта)

Свободная частицы  $d_{сг}$  лимитируют вынос более мелких частиц в определенных пределах. По условиям прочности и устойчивости защищаемого грунта допустимый вынос частиц ограничивается (3-5%) по весу, в связи с чем величина максимально допустимого диаметра их ограничивается размерами  $d_s$ .

Таким образом, основное уравнение, характеризующее удовлетворительный подбор крупности слоя фильтра из расчета допустимого выноса, будет иметь вид:

$$d_0 = \frac{d_{сг}}{\beta} \leq d_s; \quad (33)$$

где  $\beta$  - коэффициент, колеблющийся в зависимости от раскладки свободных частиц  $d_{сг}$  в контактной зоне от 3 (при наиболее рыхлом) до 8 (при плотном сложении грунта) **И**

9066/1

Привязан			
Инв.№			
ТПР 820-04-16.85 - ПЗ			Лист 32

Формат А4

Условие предотвращения суффозии в контактной зоне

Опасность развития суффозии исключается при правильном назначении величины допустимых гидравлических градиентов.

$$J_g^c = \varphi \cdot d_p \sqrt{\frac{\rho g}{V \cdot \mu}} \leq J_g^{kb}, \quad (134)$$

где  $d_p$  - расчетный диаметр выносимых частиц, определяемый по зависимости:

$$d_p \geq d_{3..5} \quad (135)$$

$J_g^{kb}$  - допустимый гидравлический градиент контактного выпора:

$$J_g^{kb} \leq 1.5 \dots 2.0; \quad (136)$$

$g$  - ускорение силы тяжести;  
 $V$  - коэффициент кинематической вязкости.

Условие некольматрируемости

Выносимые из контактной области защищаемого грунта частицы  $d_b$  не кольматируют граничащий с ними первый слой фильтра (по А.Н. Патрашеву) при условии:

$$d_b \geq 110^* d_{60}, \quad (137)$$

Привязан			
9066/1	Ивб.н		
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 33

формат А4

Альбом 1

Условные проектные решения 820-04-16.85

Ивб.н. табл. Подпись и дата. Весом Ивб.н.

где  $d^*$  - коэффициент, зависящий от физико-механических свойств кольматирующих частиц, грунта и числа Рейнольдса  $Re$ , в расчетах принимается по таблице:

Таблица

Кольматирующие частицы, мм	$d^*$	$Re$
Пылеватые от 0.01 до 0.05	4.0	$\leq 1.0$
Мелкий песок от 0.05 до 0.25	3.0	$\leq 0.5$
Средний песок от 0.25 до 0.50	2.5	$\leq 0.1$

Допускаемая водопроницаемость материала фильтра

По условиям достаточной проницаемости минимальный коэффициент фильтрации слоя обратного фильтра не должен быть меньше значения, вычисляемого по зависимости А.Н. Патрашева:

$$k_{ф}^{min} \geq (2 + \sqrt{2\varphi}) k_{ф}, \quad (138)$$

где  $k_{ф}^{min}$  - минимальное значение допустимого коэффициента фильтрации фильтра, см/с;

$2\varphi = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  - коэффициент разноразмерности грунта обратного фильтра;

$d_{60}$  - размер частиц, меньше которых содержится 60% по весу;

$d_{10}$  - то же, 10%.

Привязан			
9066/1	Ивб.н		
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 34

формат А4

Если коэффициенты фильтрации песчано-гравелистых грунтов неизвестны, то их можно определить по экспериментальной зависимости:

$$k_{ф} = \frac{3.99 \varphi}{\gamma} \sqrt[3]{2\varphi} \frac{n^3}{(1-n)^2} d_{п}^2, \quad (139)$$

где  $\varphi$  - коэффициент, учитывающий форму и шероховатость частиц фильтра, и принимаемый:

- для песчано-гравелистых грунтов - 1.0;
- для щебеночных 0.35...0.40;

$d_{п}$  - размер частиц грунта, меньше которых в его составе содержится  $n\%$  по весу.

Допустимая разноразмерность фильтров

Для практически несугфозионных грунтов:

$$2\varphi \leq 25 \quad (140)$$

Для суффозионных грунтов:

$$2\varphi \leq 15 \quad (141)$$

Допустимая толщина и число слоев

Толщина слоя обратного фильтра должна быть такой, чтобы в нем сформировался грунтовый скелет соответствующего гранулометрического состава. По фильтрационным условиям она принимается не менее:

$$t_{min} \geq (5..7) d_{as}, \quad (142)$$

Привязан			
9066/1	Ивб.н		
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 35

формат А4

Альбом 1

Условные проектные решения 820-04-16.85

Ивб.н. табл. Подпись и дата. Весом Ивб.н.

где  $d_{as}$  - размер частиц грунта, меньше которых в его составе содержится 85% по весу.

В зависимости от способа производства работ минимальную толщину слоя фильтра принимают:

- при ручной укладке - 10 см
- при механической укладке - 20...25 см
- при отсыпке в воду - 50...70 см.

Число слоев определяется в зависимости от конкретных условий. Однако всегда нужно стремиться к минимальному их количеству.

Для обеспечения надежности работы запроектированного обратного фильтра должны быть проверены два условия:

1. Условие прочности-максимальные выходные градиенты в плоскости контакта грунта и фильтра (по оси сооружения)  $J_{гф}^{ср}$  должны быть меньше или равны их допустимым величинам, т.е.

$$J_{гф}^{ср} \leq J_{гф}^c, \quad (143)$$

где  $J_{гф}^c$  - значение допустимого фильтрационного градиента для рассматриваемого грунта, устанавливаемое из расчета недопущения появления деформации суффозии и контактного выпора, определяется по зависимости

мосты /34/

Привязан			
9066/1	Ивб.н		
820-04-16.85 - ПЗ			Лист 36

формат А4

Для определения максимального значения выходного градиента прежде всего необходимо найти глубину залегания расчетного водоупора Трасч, которая зависит от глубины активной зоны фильтрации Так. Так как в рассматриваемом случае имеет место соотношение:

$$\frac{e_0}{S_0} \geq 5, \quad (144)$$

где  $e_0$  и  $S_0$  - проекции подземного контура скружения на горизонтальную и вертикальную ось,

то  $T_{ак} = 0.5 e_0$  (145)

Отсюда, если

$T_{д} \leq T_{ак}$ , (146)

то  $T_{расч} = T_{д}$  (147)

Если  $T_{д} > T_{ак}$ , (148)

то  $T_{расч} = T_{ак}$  (149)

вычисляются коэффициенты сопротивлений отдельных элементов контура по формулам:

а) входного уступа:

$$\sum_{\delta x} = \frac{a}{T_{расч}} + 0.44 \quad (150)$$

9066/1	
Привязка	
ИНВ. N	
820-04-16.85	-ПЗ
Лист	37

Формат А4

Листом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

ИНВ. N: 9066/1. Подпись и дата: 04.08.85

б) диафрагм:

$$\sum_g = 1.5 \frac{S}{T_{расч}} + \frac{0.5 \frac{S}{T_{расч}}}{1 - 0.75 \frac{S}{T_{расч}}} \quad (151)$$

в) горизонтальных элементов контура:

$$\sum_r = \frac{e - 0.5 (S_1 + S_2)}{T_{расч}} \quad (152)$$

г) уступа колодца:

$$\sum_y = \frac{a}{T_{расч}} \quad (153)$$

здесь:  $a$  - высота уступа в вертикальной плоскости;

$S$  - глубина диафрагмы от плоскости низа трубы;

$T_{расч}$  - расчетная глубина залегания водоупора от плоскости низа трубы;

$e$  - расстояние между соседними диафрагмами.

Определив по формулам [50], [53] коэффициенты сопротивлений для каждого элемента подземного контура, находим их сумму и рассчитываем величину максимального выходного градиента по формуле с.н. Нумерова:

9066/1	
Привязка	
ИНВ. N	
820-04-16.85	-ПЗ
Лист	38

Формат А4

$$y_{вых} = \frac{H}{T_{расч}} \alpha \leq \xi K_3 \quad (154)$$

где  $K_3 = f\left(\frac{T_2}{e_0}, \frac{B_{мк}}{e_0}\right)$  - коэффициент, учитывающий пространственное растекание потока;

$\alpha$  - коэффициент, определяемый в зависимости от  $\frac{S}{T_1}$  и  $\frac{T_2}{T_1}$  (рис. 3)

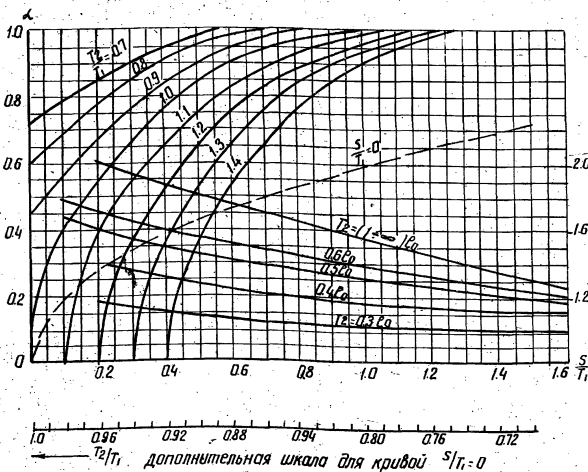


Рис. 3 Зависимость  $\alpha = f\left(\frac{T_2}{T_1}, \frac{S}{T_1}\right)$ ;  $K_3 = f\left(\frac{T_2}{e_0}, \frac{B_{мк}}{e_0}\right)$

9066/1	
Привязка	
ИНВ. N	
820-04-16.85	-ПЗ
Лист	39

Формат А4

Листом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

ИНВ. N: 9066/1. Подпись и дата: 04.08.85

2. Условие устойчивости - объем грунта, лежащего на основании в выходном фрагменте подземного контура, должен быть достаточно устойчив с точки зрения возникновения его общего выпора и, что то же самое, потери общей устойчивости.

Оценку устойчивости основания для несвязных грунтов и для связных грунтов, приняв (в запас) сцепление  $c$ -а, из расчета возможности возникновения общего выпора грунта следует производить по способу в.с. Баумгарта и Р.Н. Довиденкова.

Для этого по зависимости:

$$h_{ос} = \delta \cdot h_{вых} \quad (155)$$

определяется величина остаточного напора  $h_{ос}$  на конце выходного зуба (точка  $a$  на рис. 4), которая должна удовлетворять неравенству:

$$h_{ос} \leq \frac{S_{вых} + t}{1.25} \quad (156)$$

13	
9066/1	
Привязка	
ИНВ. N	
777 820-04-16.85	-ПЗ
Лист	40

Формат А4

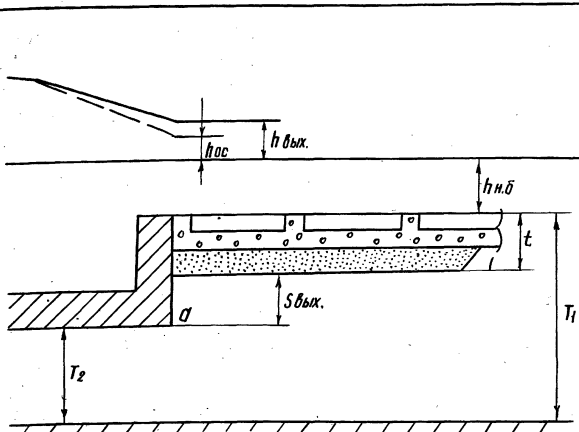


Рис.4

Здесь  $h_{вык}$  – потери напора на выход, определяются из этары противодействия;

$B_k$  – коэффициент, определяемый, в зависимости от  $\frac{T_2}{T_1}$ , по графику на рис.5

9066/1	
Привязан	
Инв. N	

820-04-16.85 - ПЗ

Лист 41

Формат А4

Таблицы проектные решения 820-04-16.85 Яльдом I

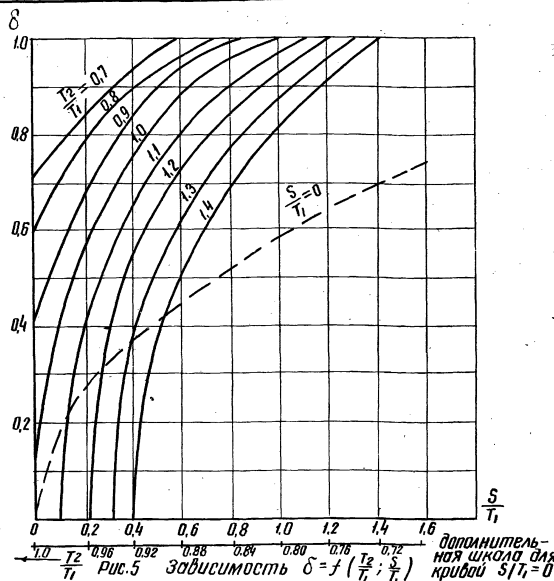


Рис.5 зависимость  $\delta = f(\frac{T_2}{T_1}; \frac{S}{T_1})$  дополнительная шкала для кривой  $S/T_1 = 0$

$S_{вык}$  – заглубление зуба под дном нижнего бьефа от отметки залегания контактной плоскости первого слоя фильтра;

$t$  – толщина слоя пригрузки, состоящей из обратного фильтра и крепления рисбермы.

9066/1	
Привязан	
Инв. N	

820-04-16.85 - ПЗ

Лист 42

Формат А4

Если неравенство выполнено, то выбор грунта невозможен. В противном случае необходимо увеличить толщину фильтра с пригрузкой  $t$ .

**Материалы для обратных фильтров**

Для обратных фильтров могут быть использованы песчано-гравийно-галечниковые и щебеночные грунты.

Гравий, галечник и щебень должны быть из твердых, плотных, морозостойких пород, не подверженных выветриванию и выщелачиванию. Предел прочности при сжатии пород должен быть не менее  $30 \text{ кг/см}^2$ . Они должны выдерживать не менее 50 циклов замораживания и оттаивания при температуре  $\pm 17^\circ$  (потеря в массе не должна превышать 5%).

Для обратных фильтров должны применяться естественные полевые пески или искусственно получаемые пески из твердых и плотных каменных пород.

Количество мелкозернистых частиц (загрязняющих примесей) в грунтах обратных фильтров допускается любое, если:

а) удовлетворяется критерий водопроницаемости:

$$k_{ф мин} \geq (2 + 0.005 \tau_{ф}) k_r, \quad (57)$$

9066/1	
Привязан	
Инв. N	

820-04-16.85 - ПЗ

Лист 43

Формат А4

Таблицы проектные решения 820-04-16.85 Яльдом I

$$\tau_{м, мин} \geq \frac{2}{(\tau_{р2})^2}; \quad (58)$$

б) действительные скорости фильтрации  $V$  меньше критических  $V_{кр}$ :  $V \leq V_{кр} = 60 \sqrt{K}$  (59)

Невыполнение любой из зависимостей (57), (58) или (59) требует отмыва/отсева/мелких частиц грунтов обратных фильтров.

Здесь  $k_{ф, мин}$  – минимальные допустимые значения коэффициента фильтрации;

$\tau_{м, мин}$  – минимально допустимый междуслойный коэффициент, определяемый по кривой 3 (рис.6)

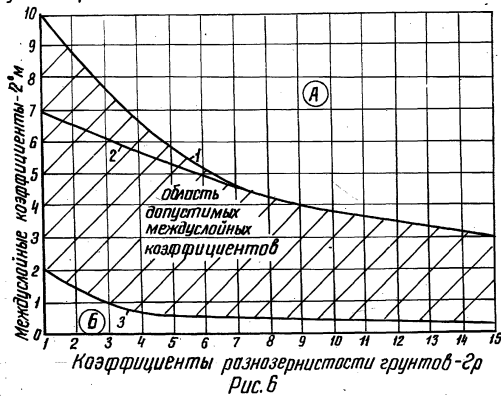
14 9066/1	
Привязан	
Инв. N	

820-04-16.85 - ПЗ

Лист 44

Формат А4

Расчетный график зависимости допустимых междуслойных коэффициентов  $\mathcal{Z}_m$  от коэффициентов разнородности грунтов  $\mathcal{Z}_r$ .



- 1-Кривая максимально допустимых междуслойных коэффициентов  $\mathcal{Z}_m$  для случая, когда  $d_{rc} \leq 3,0$  мм;  
 2-то же, кривая  $\mathcal{Z}_m$  для случая, когда  $d_{rc} > 3,0$  мм;  
 3-кривая минимально допустимых междуслойных коэффициентов  $\mathcal{Z}_m$ , мин;

9066/1

Привязан			
Ив.м			

820-04-16.85 - ПЗ Лист 45

Формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения

Лист № подл. Подпись и дата, визирование

А - область недопустимых междуслойных коэффициентов по условию засорения обратных фильтров.

Б - то же, по условию обеспечения достаточной водопроницаемости обратных фильтров

$$(\mathcal{Z}_{r/3}) = \frac{d_{rc}}{d_{рз}} - \text{эффективный коэффициент разнородности грунта, защищаемого обратным фильтром};$$

$d_{rc}$  - расчетные размеры частиц скелета грунта, равные средним размерам частиц скелета грунта;

$d_{рз}$  - расчетные размеры частиц заполнителя грунта, характеризующие средние размеры пор грунта.

**Требования к основным материалам и изделиям**

Все железобетонные конструкции и изделия должны изготавливаться из тяжелого монолитного бетона м 200, В-А6, Мрз  $\geq 150$ . Бетон вибрируемый на гравии или щебне из природного камня. Плотность монолитного железобетона должна быть не ниже  $24 \text{ т/м}^3$ .

При наличии агрессивных вод в зависимости от характера агрессивности следует изготавливать железобетон и бетон с применением специальных цементов.

Марка бетона сборных железобетонных блоков служебного мостика м 300, Мрз  $\geq 150$ , В 4; труб м 300, Мрз  $\geq 150$ , В 6; плит-облочех м 200, Мрз  $\geq 150$ , В 6.

9066/1

Привязан			
Ив.м			

820-04-16.85 - ПЗ Лист 46

Формат А4

Изготовление сеток производить при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-73 и СН 393-78.

Арматура как для монолитных, так и для сборных конструкций принята горячекатаная гладкая класса А-I и горячекатаная периодического профиля класса А-II; А-III;

Закладные детали приняты из ст.3

Отклонения в размерах сборных железобетонных блоков не должны превышать допускаемых по соответствующим техническим условиям на изготовление блоков. Видимые трещины в блоках и обнажения арматуры не допускаются.

Для изготовления сварных сеток и каркасов при отсутствии оборудования для контактной точечной сварки допускается применить дуговую сварку.

Монолитный бетон крепления отводящего канала принят 200 по рулонным сеткам марки  $\frac{480I-200}{480I-200}$  по ГОСТ 8478-81 из арматурной проволоки периодического профиля.

Для повышения водонепроницаемости стенок шахты и трубы применена горячая и холодная осыпающаяся штукатурка.

9066/1

Привязан			
Ив.м			

820-04-16.85 - ПЗ Лист 47

Формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Лист № подл. Подпись и дата, визирование

Крупность щебня для подготовки под крепление 20...40 мм. При устройстве водобоя и рисбермы перед бетонированием обратный фильтр покрывается толем. После окончания бетонирования в нем пробиваются фильтрационные отверстия.

Механическое оборудование выполняется из стали, указанной в соответствующих спецификациях.

Для защиты механического оборудования от коррозии следует применять лакокрасочные покрытия

**Производство работ**

Строительство водосборов шахтного типа предусматривается вести при комплексной механизации основных процессов.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться: строительными нормами и правилами (СНИП) на производство и приемку строительно-монтажных работ и правилами по технике безопасности (СНИП III-4-80).

**Методы производства работ**

Технологическая схема производства земляных и бетонных работ показана на примере шахтного водосбора ВШ-3-2

15  
9066/1

Привязан			
Ив.м			

Тир 820-04-16.85 - ПЗ Лист 48

Формат А4



Растительный грунт с поверхности котлована срезается бульдозером и перемещается в отвал.

Разработка минерального грунта при устройстве котлована производится экскаватором-драглайн емк. 0,8 м³.

Разработка котлована экскаватором производится с недобором согласно норм СНИПа. Для устройства монтажных площадок, грунт разрабатываемый экскаватором, перемещается бульдозером во временный отвал. Доработка дна котлована до проектных отметок производится бульдозером и вручную.

При строительстве сооружений на песчаных грунтах обратная засыпка должна производиться песчаным грунтом с увлажнением и постоянным уплотнением имеющимися механизмами до  $K \geq 0,95$  при этом щебень, втрамбованный в грунт в основании сооружения исключается.

При строительстве сооружений на суглинистых грунтах, обратная засыпка выполняется местным грунтом при оптимальной влажности, определяемой по зависимости:

$$W_{opt} = W_p \pm 2\% \quad /60/$$

где  $W_p$  - предел раскатывания.

Грунт обратной засыпки должен быть полностью уплотнен до объемной массы скелета, равной:

$$\gamma_{ск} = \frac{\gamma_s \gamma_v (1 - U_s)}{\gamma_v + 0,01 W_{opt} \gamma_s \gamma_v} \quad /61/$$

Привязан			
9066/1	Инв. N		
820-04-16.85 -ПЗ			Лист 49

Формат А4

где  $\gamma_s$  - плотность грунта основания, т/м³;

$\gamma_v$  - плотность воды, в т/м³;

$U_s$  - объем воздуха, заземленного в порах грунта, который для ориентировочных расчетов может быть принят 0,04.

Перед производством обратной засыпки сооружений необходимо провести контрольную проверку плотности грунта путём уплотнения имеющимися в наличии механизмами с последующим лабораторным анализом.

Грунтовое основание под водопропускную трубу должно быть спланировано со строительным подъемом к оси плотины при сохранении постоянными отметок входа и выхода из трубы.

(см. рис. 7 - линию строительного основания)

Величина строительного подъема принимается равной половине ожидаемой высоты осадки основания плотины ( $f = \frac{A}{2}$ )

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл./подпись и дата  
Взам. инв. №

Привязан			
9066/1	Инв. N		
820-04-16.85 -ПЗ			Лист 50

Формат А4

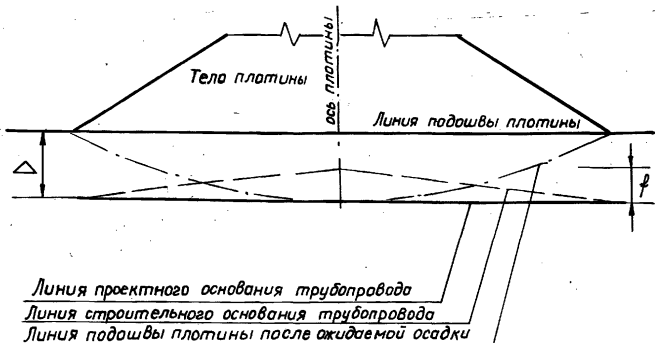


Рис. 7

Откосы отводящего канала планируются экскаватором-планировщиком.

Строительство сооружения производится на ярусах. Установка сборных железобетонных изделий, арматурных сеток, подача бадей с бетоном осуществляется гусеничными и автомобильными кранами. Уплотнение бетона в сооружении выполняется внутренними и поверхностными вибраторами. Уход за свежесложенным бетоном осуществляется в соответствии с нормами СНИП.

Сборные железобетонные изделия доставляются на стройплощадку автотранспортом.

Привязан			
9066/1	Инв. N		
820-04-16.85 -ПЗ			Лист 51

Формат А4

### Техника безопасности

Работы по монтажу элементов и конструкций сооружения необходимо производить в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым при привязке типового проекта и содержащем следующие решения по технике безопасности: организацию работ мест и проходов; последовательность технологических операций;

методы приспособлений для безопасной работы монтажников; расположение и зона действия монтажных механизмов; способы складирования строительных материалов и элементов сооружения;

Требования по технике безопасности при изготовлении, монтаже, транспортировании и хранении сборных железобетонных блоков и металлоконструкций, а также при производстве строительно-монтажных работ всех видов на стройплощадке должны соответствовать СНиП III-4-80 и «Единым требованиям безопасности к конструкции машин для строительства мелиоративных ирригационных систем и сооружений».

При привязке сооружений для строительства на пучинистых грунтах необходима замена пучинистого грунта непучинистым: под шахтой - 0,5 (h пром - 1,5 м)

под водопроводящей трубой - 0,4 h пром.

под гасителем и ридермай - 0,6 h пром.

где h пром - глубина промерзания, м.

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл./подпись и дата  
Взам. инв. №

Привязан			
9066/1	Инв. N		
ТПР 820-04-16.85 -ПЗ			Лист 52

Формат А4

Пример привязки

1. Необходимо привязать шахтный водосброс при следующих условиях:

- отметка НПУ - 100.00 м
  - отметка ФУ не выше 101.10 м
  - предполагаемая отметка уровня воды в отводящем канале УНБ - 95.00 м
  - максимальный расчетный расход с учетом трансформации  $Q = 4.50 \text{ м}^3/\text{с}$ ;
  - ложе отводящего канала сложится плотными суглинками
  - отметка гребня плотины - 102.50 м
  - заложение откосов плотины  $m_в = 3.0$ ;  $m_н = 1.75$ ;
  - ширина плотины по гребню  $b = 5.0 \text{ м}$ ;
  - отводящий канал  $b = 2.0 \text{ м}$ ;  $h_{нб} = 2.0 \text{ м}$ ;  $m = 2.0$ ;
2. Устанавливается отметка дна шахты по наименьшей отметке дна в водохранилище:  $\gamma = 94.00 \text{ м}$ ;
3. Высота шахты:  $H_ш = 100.00 - 94.00 = 6.0 \text{ м}$ ;
4. По графику №2 в пределах допустимой

Привязки		9066/1
УНБ №		
Лист		53
820-04-16.85		- ПЗ

Формат А4

Туповые проектные решения 820-04-16.85

высоты форсировки уровней  $H_{ф} = 101.10 - 100.00 = 1.1 \text{ м}$  при  $H_ш = 6.0 \text{ м}$  и  $Q = 4.5 \text{ м}^3/\text{с}$  определяем, что необходим шахтный водосброс ВШ-6-2. При этом высота форсировки составит:  $H_{ф} = 0.88 \text{ м}$ ;

Проверка влияния трансформации расхода водохранилищем показывает, что снижение ФУ на 22 см приводит к увеличению расхода до  $Q = 4.75 \text{ м}^3/\text{с}$ ;

Тогда окончательно:

$$H_{ф} = 1.05 \text{ м}$$

Таким образом, отметка ФУ составит 101.05 м, а расчетный расход сооружения  $Q_{р} = 4.75 \text{ м}^3/\text{с}$

5. Длина водопропускной трубы (по номограмме №4, стр.26):  $A + B + C = 25.0 \text{ м}$ ;

6. Длина водовыпускной трубы (по графику №17, стр.26):  $A = 7.5 \text{ м}$ .

Привязка шахты производится с учетом минимального превышения гребня над откосом по листу №4,15 (стр.80,81)

7. Предполагаемое превышение уровня нижнего бьефа над отметкой выходного порога:  $\Delta h = 95.00 - 94.00 = 1.0 \text{ м}$

Привязки		9066/1
УНБ №		
Лист		54
820-04-16.85		- ПЗ

Формат А4

8. Критическая глубина на устье при  $\theta = 30^\circ$

$$h_{кр} = \sqrt[3]{\frac{4.75^2}{9.8(4.5 + 8 \cdot \tan 30^\circ)^2}} = 1.40 \text{ м}$$

9. Удельный расход на выходе из трубы:

$$q = \frac{4.75}{4.0 \text{ м}} = 11.88 \frac{\text{м}^3/\text{с}}{\text{м}}$$

10. По графику №4 (стр.19) определяем, что независимо от уровня воды в нижнем бьефе трубы сооружение при  $q = 11.88 \frac{\text{м}^3/\text{с}}{\text{м}}$  будет работать в нормальном режиме и

$$V_{вых} = 6.0 \text{ м/с}; F_z = 1.95;$$

11. Угол расширения потока составит (по графику на рис.2 стр.10):  $\theta = 47^\circ$

12. Тогда расчетный угол расширения водобойной части  $\theta = 47^\circ - 10^\circ = 37^\circ$ ;

Принимаем  $\theta = 30^\circ$ ;

13. Рассмотрим сооружение с водобойным колодцем.

14. По номограмме №6 (стр.20) при  $h_{нб} = 2.0 \text{ м}$  и  $\theta = 30^\circ$  определяем размеры колодца

$$d_k = 3.5 \text{ м}; d_n = 0.8 \text{ м}; B_{кв} = 15.5 \text{ м};$$

15. По номограмме №7 (стр.20) определяем среднюю скорость потока, поступающую на расберму:

$$V_{кк} = 1.67 \text{ м/с};$$

16. По таблице №2 (стр.19) определяем, что для плотных суглинков допустимая фактическая придонная скорость равно:

$$V_{р*} = V_{кр*} = 1.46 \text{ м/с};$$

17. По номограмме №11 (стр.24) приняв расширения расбермы таким же, как расширения колодца ( $\theta = 30^\circ$ ) и крепление

Привязки		9066/1
УНБ №		
Лист		55
820-04-16.85		- ПЗ

Формат А4

Туповые проектные решения 820-04-16.85

монолитным бетоном, получаем требуемую длину расбермы:  $L_p = 6.0 \text{ м}$ ;

18. Ширина в конце расбермы (по номограмме №12, стр.25):  $B_{кр} = 2.0 \text{ м}$ ;

19. Так как ширина отводящего канала и ширина в конце расбермы совпадают, то расчет окончен.

20. Определяется высота уступа:

$$h = 0.7 + 2.0 = 2.7 \text{ м}$$

21. Определяется отметка дна колодца:

$$\gamma_4 = \gamma_1 - h = 94.00 - 1.40 = 92.60 \text{ м}$$

22. Определяется отметка дна отводящего канала:

$$\gamma_5 = \gamma_4 + d_k = 92.60 + 0.80 = 93.40 \text{ м}$$

23. Уточняется отметка уровня воды в отводящем канале:  $УНБ = 93.40 + 2.0 = 95.40 \text{ м}$ ;

24. Определяем по графику №3 (стр.13) пропускную способность водовыпускной трубы при

$$H = 6.0 \text{ м} \quad Q = 7.0 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$H = 2.0 \text{ м} \quad Q = 3.3 \text{ м}^3/\text{с}$$

В случае, если строительные расходы оказываются в указанных выше пределах, строительство отводящего канала не предусматривается.

25. Производятся планово-высотная привязка водосброса и заполняется ведомость привязки, рассчитывается по указанной выше методике обратный фильтр и производится привязка служебного мостика и арматуры водобойного колодца.

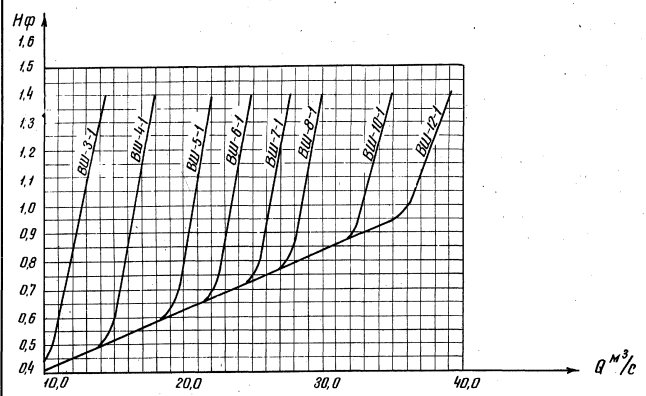
Привязки		9066/1
УНБ №		
Лист		56
ТПР 820-04-16.85		- ПЗ

Формат А4

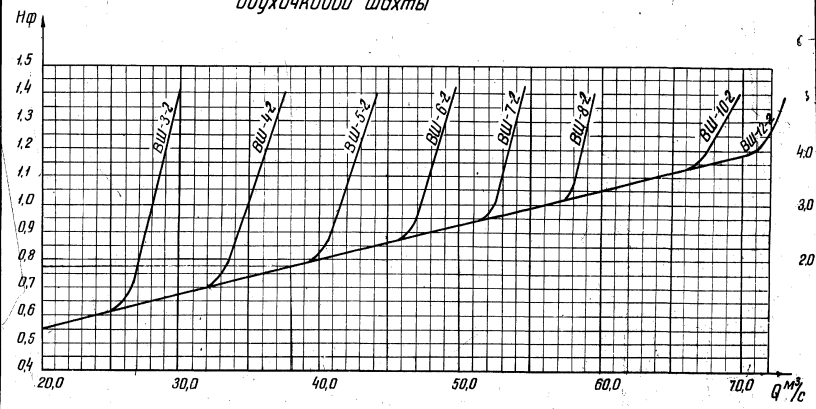


Типовые проектные решения 820-04-16.85  
 Числа под таблицей и таблицей соответствуют

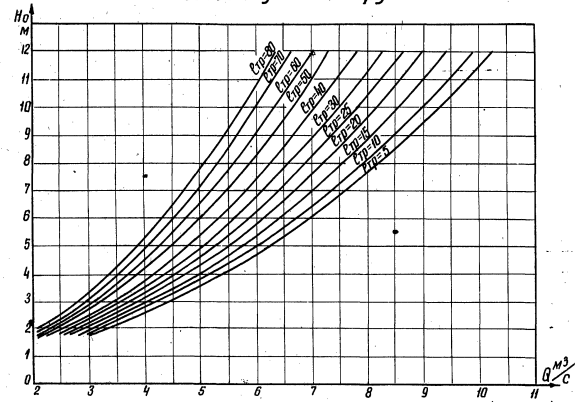
Н1 График определения пропускной способности одноочной шахты



Н2 График определения пропускной способности двухочной шахты

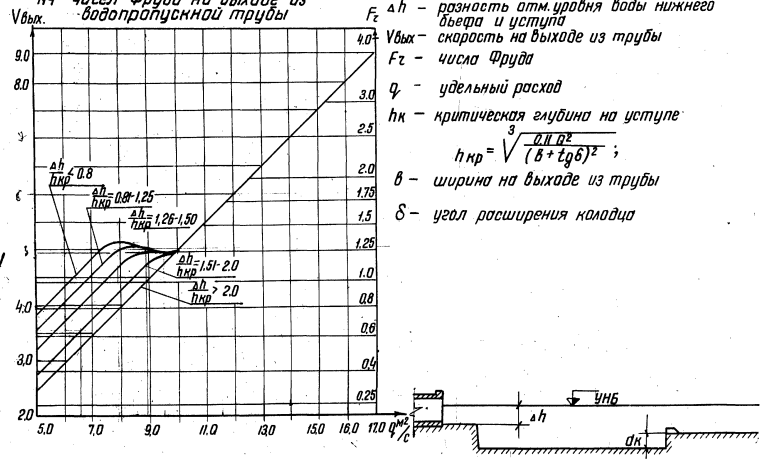


Н3 График определения пропускной способности водоотпускной трубы



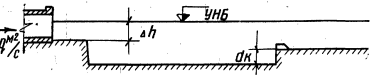
**Условные обозначения**  
 Hф — высота форсированного уровня,  
 H0 — напор над отметкой входа в водоотпускную трубу  
 Hш — высота шахты  
 V — расход сооружения  
 Lтр — длина водоотпускной трубы

Н4 График определения скорости и числа Фруда на выходе из водоотпускной трубы



**Условные обозначения**  
 $\Delta h$  — разность атм. уровня воды нижнего бьефа и уступа  
 $V_{вых}$  — скорость на выходе из трубы  
 $F_z$  — числа Фруда  
 $q$  — удельный расход  
 $h_{кр}$  — критическая глубина на уступе  

$$h_{кр} = \sqrt[3]{\frac{0.11 \rho^2}{(\delta + 1.9\delta)^2}}$$
 $\delta$  — ширина на выходе из трубы  
 $\delta$  — угол расширения колодца



привязан	
лист №	





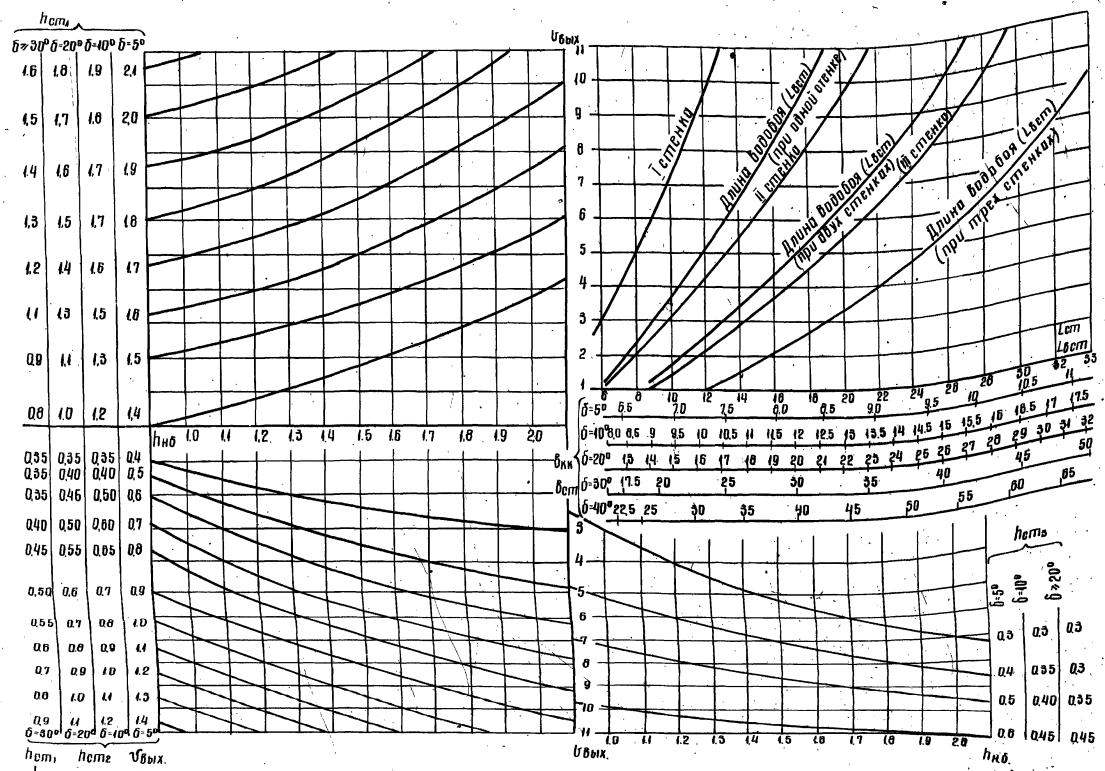
Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Ив. № подл. Подпись и дата Вып. или инв.

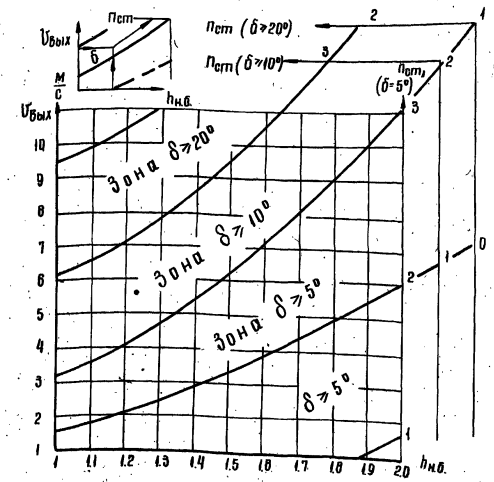
№5 б

Номограмма определения размеров водобойных стенок при  $\delta = 45^\circ$



Строительные размеры длины отрывков  $L_1$ ; высоты боковых стенок  $h_{ст1}$ ; высоты уступов  $h_{уст}$  и  $h_{уст2}$  указаны на чертежах схем армирования соответствующих сооружений.

№6 б Номограмма определения количества водобойных стенок



$\delta$  - угол расширения водобойной части  
 $P_{ст}$  - расчетное количество водобойных стенок  
 $U_{вых}$  - скорость на выходе из трубы  
 $h_{кв}$  - глубина воды в отводящем канале  
 $b$  - ширина на выходе из трубы

Привязан	
Инв. №	Лист
81	81

ТПР 820-04-16.85

22  
9066/1



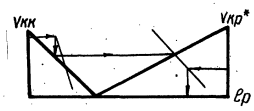
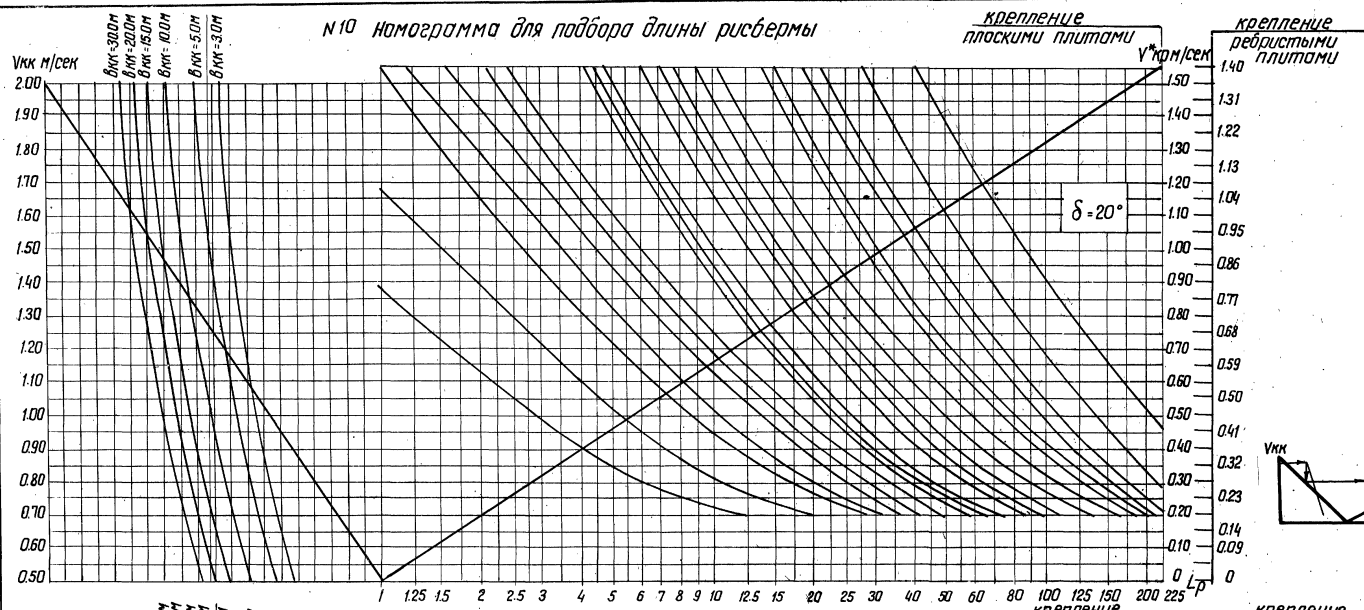


Альбом I

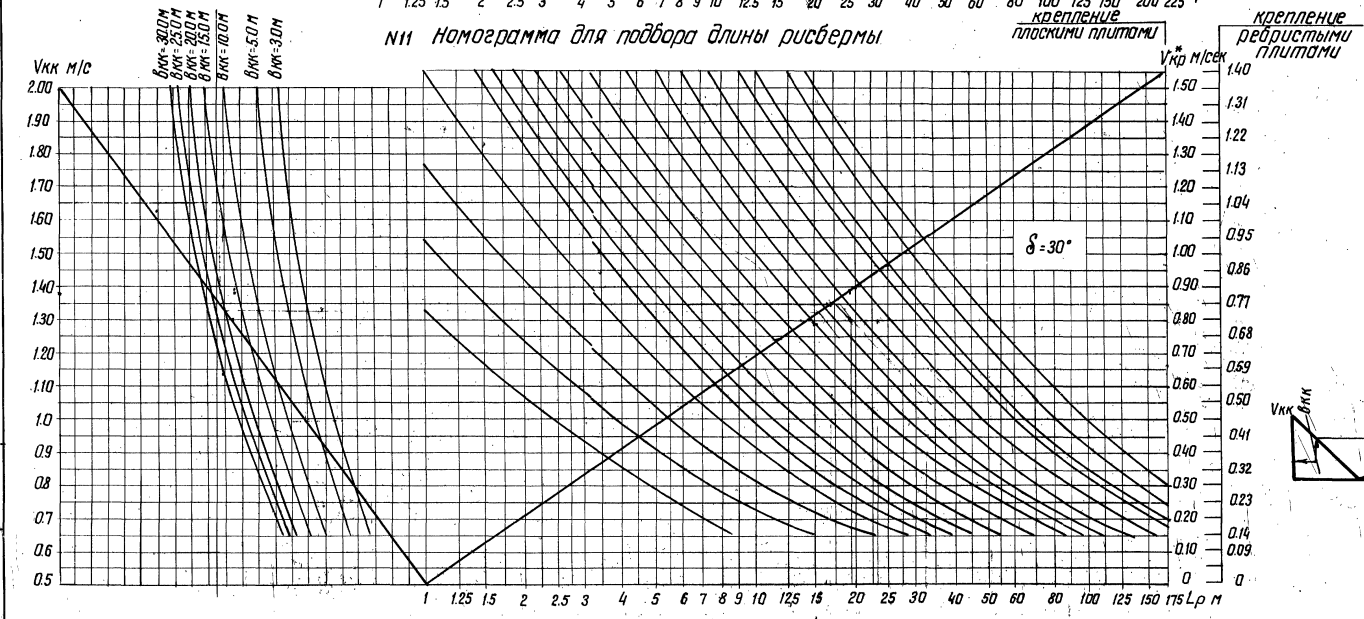
Типовые проектные решения 820-04-16.85

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

№10 номограмма для подбора длины риббермы



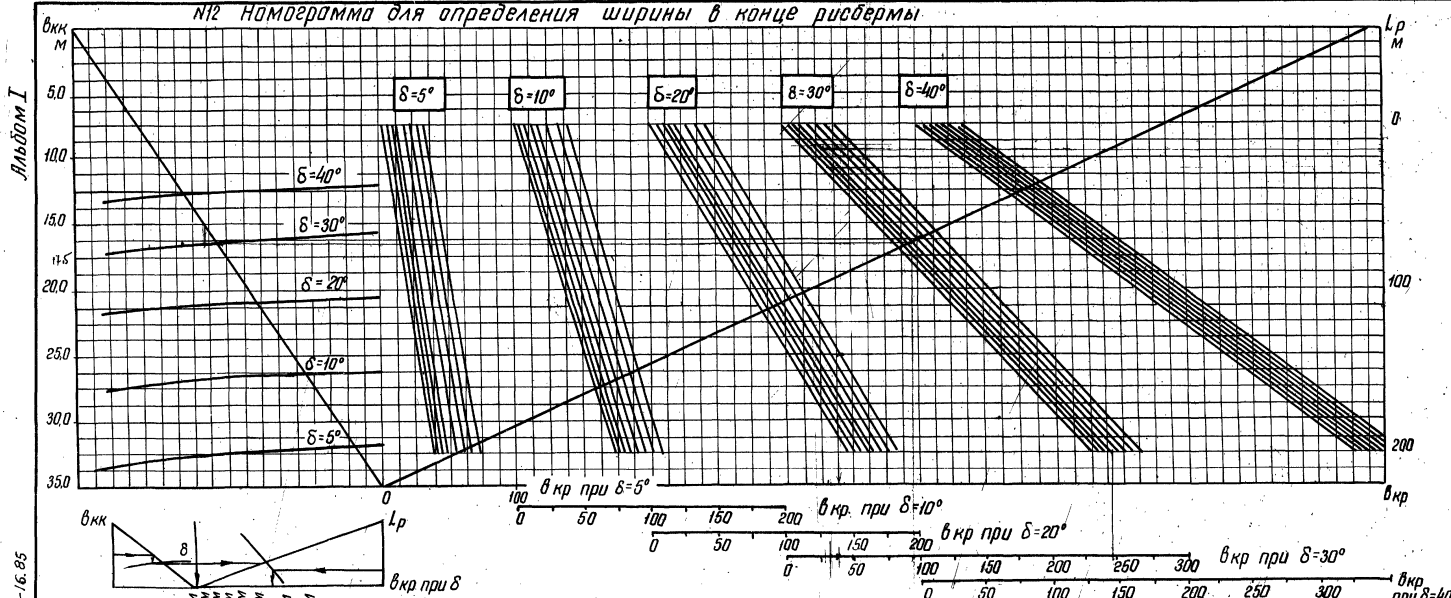
№11 номограмма для подбора длины риббермы



- Условные обозначения:
- Vкк - скорость в конце водобойного колодца
  - вкк - ширина в конце водобойного колодца
  - $\delta$  - угол расширения колодца
  - Lp - длина риббермы
  - Vкр\* - актуальная приданная скорость на выходе с риббермы

привязан
инв. №

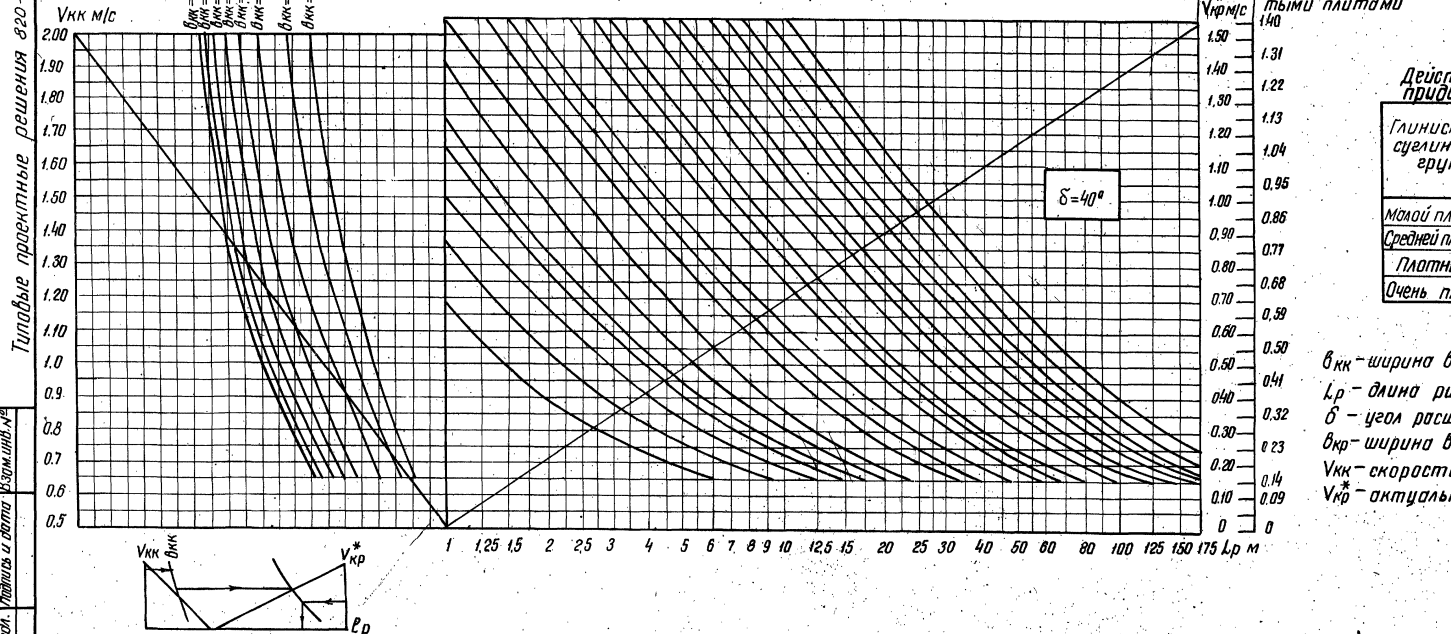
№2 Номаграмма для определения ширины в конце рисбермы



Действительные (актуальные) размывающие придонные скорости в несвязных грунтах Табл. 1

Размываемый материал	Диаметр фракции D, м	Действительная (актуальная) размывающая придонная скорость V* м/с
Песок	0.0001 - 0.00025	0.21
То же	0.00025 - 0.0005	0.23
"	0.0005 - 0.001	0.25
Гравий	0.001	0.28
То же	0.002	0.35
"	0.003	0.43
"	0.004	0.51
"	0.005	0.59
"	0.006	0.66
"	0.008	0.81
"	0.01	0.96
Щебень	0.02	1.39
То же	0.04	2.36
"	0.05	2.94
"	0.08	3.42
Камень	0.10	3.85
То же	0.15	4.75
"	0.20	5.50
"	0.25	6.10
"	0.30	6.70
"	0.40	7.70
"	0.50	8.55

№3 Номаграмма для определения длины рисбермы



Действительные (актуальные) размывающие придонные скорости в связных грунтах Табл. 2

Глинистые и суглинистые грунты	Коэффициент пористости $\epsilon_1$	Эквивалентный диаметр части несвязного грунта D, м	Действительная (актуальная) размывающая придонная скорость $V^*$
Малой плотности	1.2	0.0007	0.25
Средней плотности	1.2-0.6	0.006	0.66
Плотные	0.6-0.3	0.018	1.45
Очень плотные	0.3-0.2	0.05	2.65

**Условные обозначения**

- $v_{kk}$  - ширина в конце водобойного колодца
- $L_p$  - длина рисбермы
- $\delta$  - угол расширения колодца
- $v_{kr}$  - ширина в конце рисбермы
- $V_{kk}$  - скорость в конце водобойного колодца
- $V_{kr}^*$  - актуальная придонная скорость на выходе с рисбермы

Типовые проектные решения 820-04-16.85

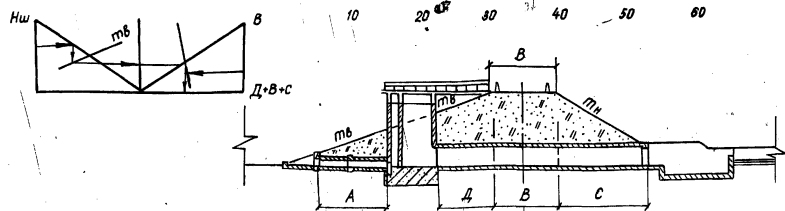
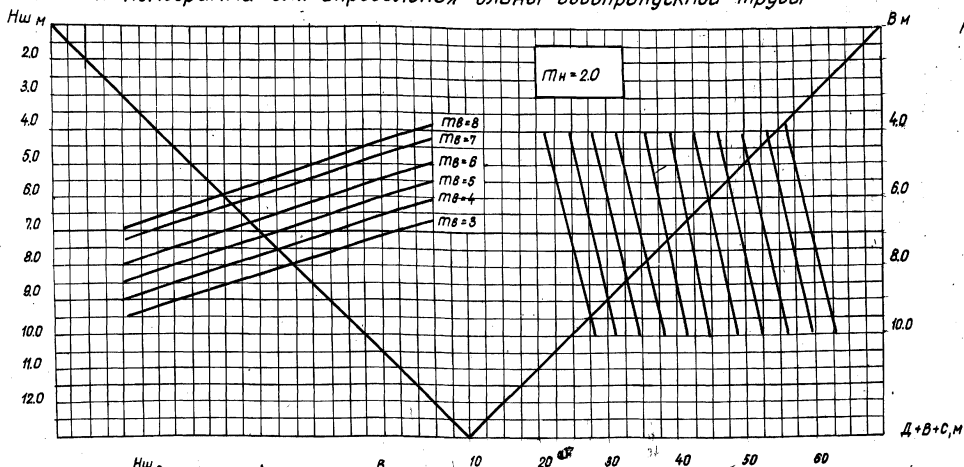
привязан \_\_\_\_\_

Инв. № \_\_\_\_\_

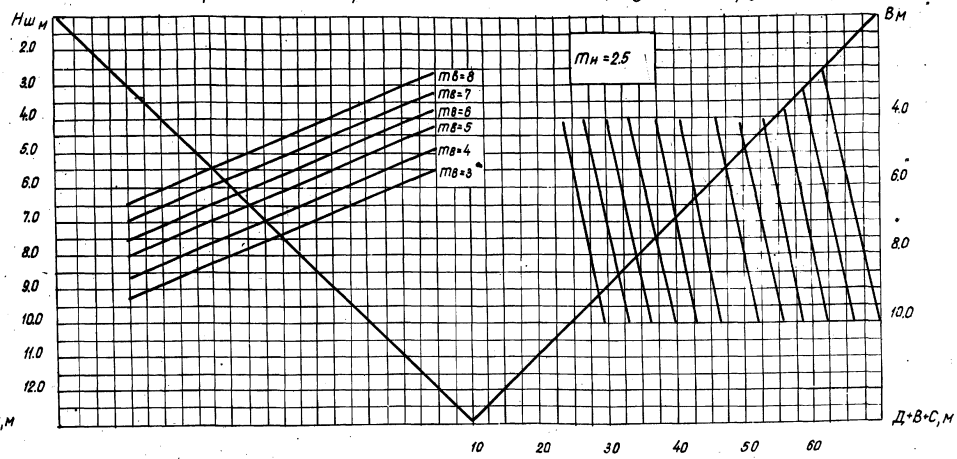
Лист 64

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
И.В. Мелодов, Г.И. Голышев и другие. Взагл. № 68.85

№15 Номограмма для определения длины водопропускной трубы



№16 Номограмма для определения длины водопропускной трубы



№17 График для определения длины водовыпускной трубы.

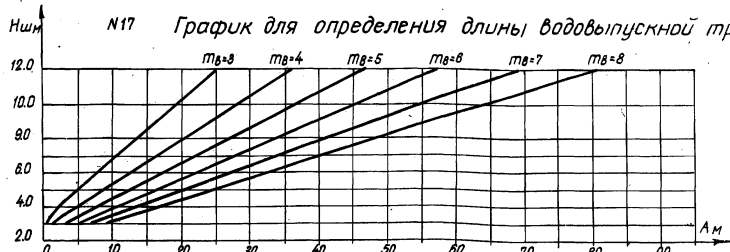


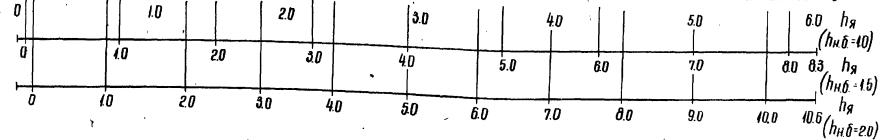
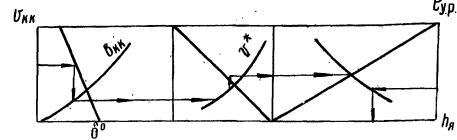
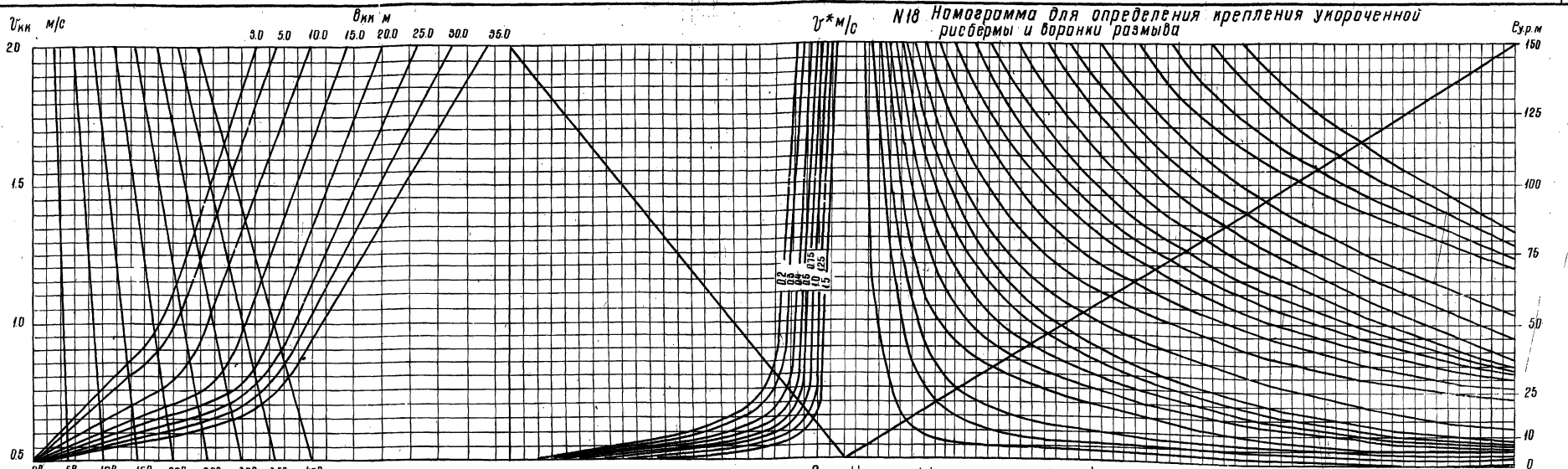
Табл. 3  
Расход материалов на 1 секцию трубы

№ п/п	Материал	Ед. изм.	Количество		
			ППП	ПЧ	РКТ-ЮН-25
1	Бетон	м³	2.36	1.66	1.06
2	Оклеенная гидроизоляция	м²	3.82	3.63	—
3	Бетон замонolithicивания стыков труб	м³	0.66	0.62	—
4	Асфальтовая холодная штукатурка	м²	7.64	7.26	10.2
5	Бетонная подготовка	м³	0.77	0.74	0.67
6	Цементная стяжка	м²	3.66	3.72	—
7	Щебень, втрамбованный в грунт	м³	0.28	0.24	0.15

Условные обозначения:

- Нш - высота шахты
- В - ширина гребня плотины
- Д - длина водопропускной трубы в верхнем бьефе
- С - длина водопропускной трубы в нижнем бьефе
- А - длина водовыпускной трубы в верхнем бьефе.
- тв - заложение откоса плотины в верхнем бьефе
- тн - заложение откоса плотины в нижнем бьефе
- Д+В+С - Общая длина водопропускной трубы

Привязан	
И.В. №	



При наличии камня в районе строительства допускается уменьшение расчетной длины риббермы, определяемой по номаграммам №11,13.

В этом случае, в конце риббермы, будет образовываться воронка размыва, глубина которой равна;

$$h_{я} = 0,04 \sqrt[12]{\frac{216 U_{ср} \cdot h_{кб} \cdot (1 \cdot M)}{U^* \sqrt{\frac{g_{ур}}{h_{кб}}}}} - h_{кб};$$

где:  $h_{я}$  — глубина воронки размыва от дна канала, м;  
 $U_{ср}$  — средняя скорость в расчетном сечении, м/с;

$M = f\left(\frac{U_{max}}{U_{ср}}, \frac{g_{ур}}{h_{кб}}\right)$  — опытный коэффициент, учитывающий изменение максимальной актуальной придонной скорости.

$U_{так}$  по длине риббермы, (принят по данным Э.Л. Розовский, П.И. Цветков, "Низконапірні шахтні водоскиди при земляних греблях")

$U^*$  — актуальная размывающая придонная скорость (определяется по табл. 1-2), м/с;

$L_{ур}$  — расстояние до расчетного створа от конца водобойного колодца, принимаемое в проекте в качестве укороченной длины риббермы, м;

Полученную расчетом воронку размыва предусматривается забросать камнем, крупность которого зависит от величины придонной скорости в расчетном сечении:

$$D_{зб} = 0,025 \cdot U_{так} \cdot \frac{b_{кк}}{b_{кк} + 2 \cdot L_{ур} \cdot g_{б}} \quad (\text{продолжение стр. 28})$$

**Условные обозначения:**

- $U_{кк}$  — скорость в конце водобойного колодца;
- $b_{кк}$  — ширина в конце водобойного колодца;
- $\delta$  — угол расширения водобойного колодца;
- $U^*$  — актуальная придонная скорость;
- $L_{ур}$  — расстояние до расчетного створа;
- $h_{я}$  — глубина воронки размыва.

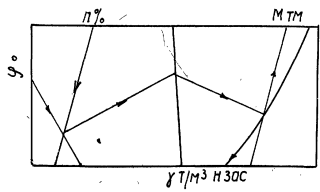
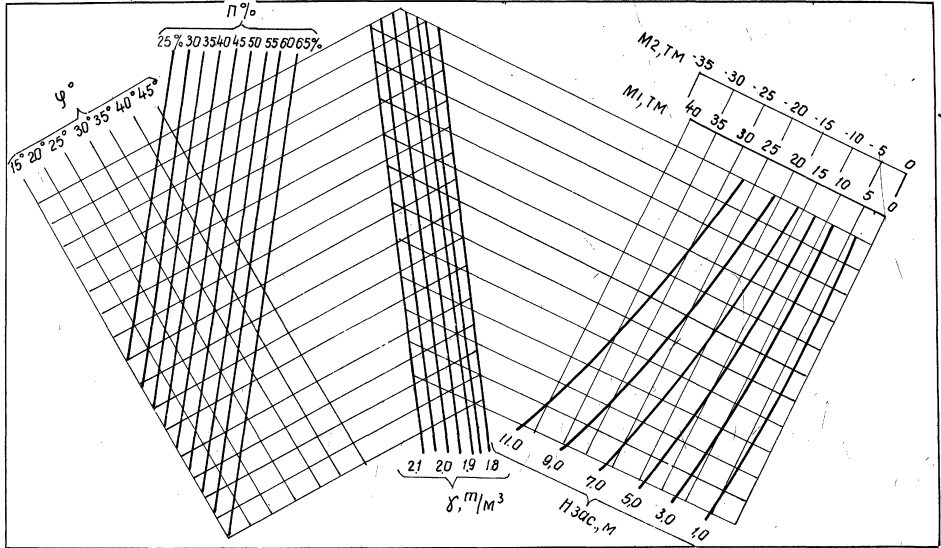
Привязан	
Ив. №	



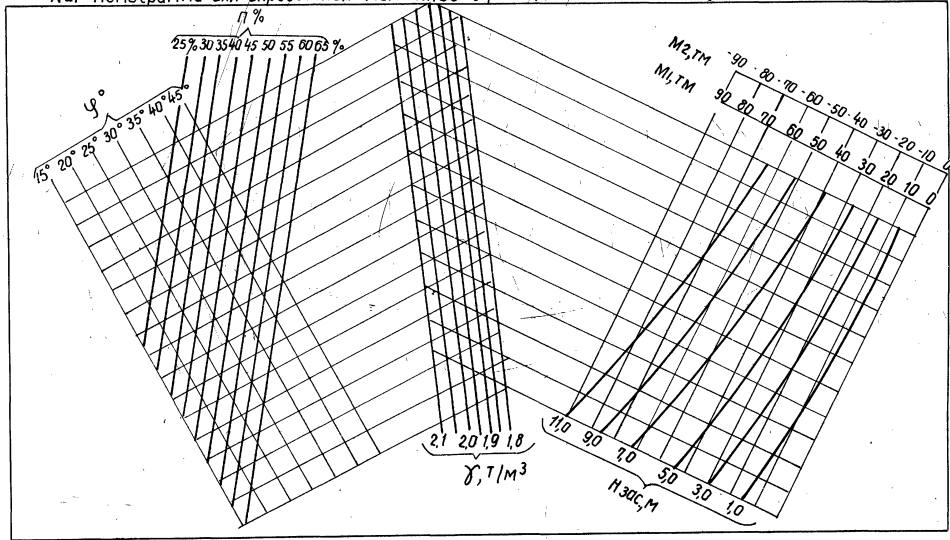
Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

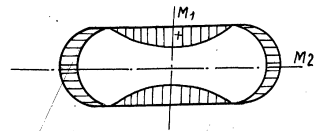
№20 Номаграмма для определения моментов в расчетных сечениях одночковых шахт



№21 Номаграмма для определения моментов в расчетных сечениях двухчковых шахт



Эпюра моментов



Условные обозначения:

- Hзас - высота засыпки грунтом
- γ - объемная масса грунта
- φ - угол внутреннего трения
- п - пористость в процентах
- M<sub>1</sub> - расчетные моменты
- M<sub>2</sub>

Таблица принятых в проекте расчетных моментов для подбора арматуры шахт табл. №4

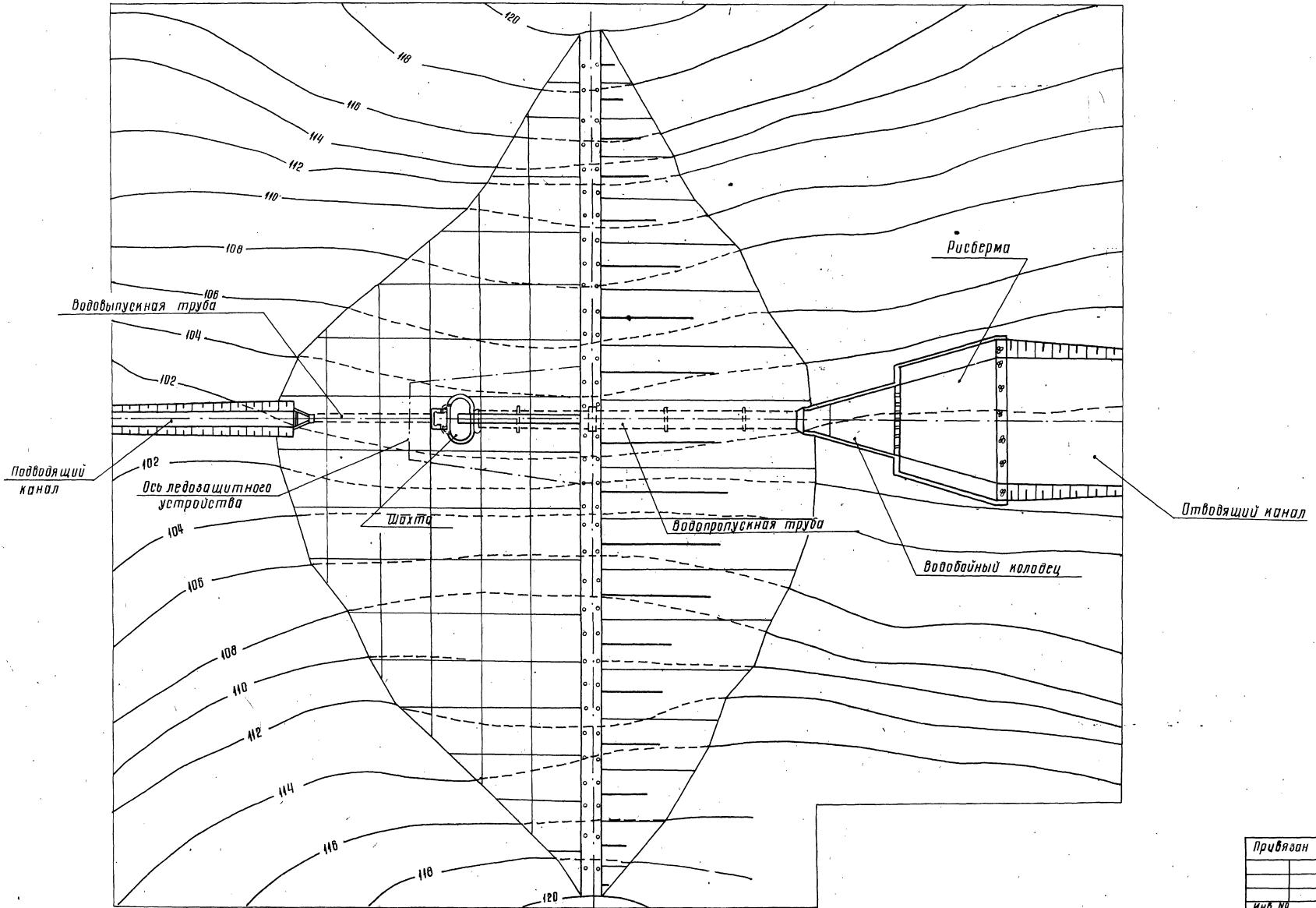
Высота засыпки, Hзас, м	M <sub>1</sub> , тм	M <sub>2</sub> , тм
<b>Одночковая шахта</b>		
1.0	2,9	- 2,5
3.0	8,9	- 7,6
5.0	14,9	- 12,5
7.0	20,6	- 17,4
9.0	26,5	- 22,4
11.0	32,3	- 27,1
<b>Двухчковая шахта</b>		
1.0	6,5	- 6,6
3.0	20,0	- 20,4
5.0	33,1	- 33,9
7.0	46,0	- 46,3
9.0	58,8	- 59,4
11.0	71,8	- 72,5

№ проекта, подписи, дата, дата ввода

Приблизно		
Шк. №		



Схема расположения сооружения



31

9066/1

Привязан			
Инв. №			





## Ведомость основных комплектов

Продолжение

## Ведомость чертежей основного комплекта АС

Альбом I

Обозначение	наименование	Примечание
820-04-16.85 - ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
-АС	Архитектурно-строительные решения	
-КЖ1	Монолитные и сборные железобетонные конструкции	
-ГИ	Конструкции температурно-осадочных швов	
-ПО	Производство и организация работ	
-КЖ3	Шахта Шм-3-1 (Монолитный вариант)	Альбом II
-КЖ5	Шахта Шм-4-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ7	Шахта Шм-5-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ9	Шахта Шм-6-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ11	Шахта Шм-7-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ13	Шахта Шм-8-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ15	Шахта Шм-10-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ17	Шахта Шм-12-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ4	Шахта Ш-3-1 (Сборно-монолитный вариант)	Альбом III
-КЖ6	Шахта Ш-4-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ8	Шахта Ш-5-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ10	Шахта Ш-6-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ12	Шахта Ш-7-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ14	Шахта Ш-8-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ16	Шахта Ш-10-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ18	Шахта Ш-12-1 (Сборно-	

Обозначение	наименование	Примечание
820-04-16.85 - КЖ18	Монолитный вариант	Альбом III
-КЖ19	Шахта Шм-3-2 (Монолитный вариант)	Альбом IV
-КЖ21	Шахта Шм-4-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ23	Шахта Шм-5-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ25	Шахта Шм-6-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ27	Шахта Шм-7-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ29	Шахта Шм-8-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ31	Шахта Шм-10-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ33	Шахта Шм-12-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ20	Шахта Ш-3-2 (Сборно-монолитный вариант)	Альбом V
-КЖ22	Шахта Ш-4-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ24	Шахта Ш-5-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ26	Шахта Ш-6-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ28	Шахта Ш-7-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ30	Шахта Ш-8-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ32	Шахта Ш-10-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ34	Шахта Ш-12-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ2	Водобойные колодцы и водобойные стенки	Альбом VI

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	ВШ-3-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
6	ВШ-4-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
7	ВШ-5-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
8	ВШ-6-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
9	ВШ-7-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
10	ВШ-8-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
11	ВШ-10-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
12	ВШ-12-1. План. Разрезы 1-1... 5-5	
13	ВШ-3-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
14	ВШ-4-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
15	ВШ-5-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
16	ВШ-6-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
17	ВШ-7-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
18	ВШ-8-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
19	ВШ-10-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
20	ВШ-12-2. План. Разрезы 1-1... 5-5	
21..23	ВШ-3-1... ВШ-12-2. Объемы работ монолитный вариант	
24..27	ВШ-3-1... ВШ-12-2. Объемы работ. Сборно-монолитный вариант	
28	Конструкция выходной части сооружения на рыбобойных прудах для облова рыбы. План. Разрезы 1-1... 3-3	
29	Конструктивный чертеж установки служебного мостика. План. Разрезы 1-1... 4-4	
30	Узелок труб и узлы соединения	
31	Замена криволинейного профиля лопаты для монолитного варианта	

33

9066/1

Привязан			
Имя №	Имя №	Имя №	Имя №
Разреш. Пред. Рук. Зв. ГИП Начальник Н. Кант	Имя №	Имя №	Имя №
ТПР 820-04-16.85-АС			
Водоотсосы-водобойники ручные с шахтным реолопом на расход воды до 10 м³/с при перепаде от 5 до 12 м			
Стация	Лист	Листов	
Р	1		
Общие данные (начало)		Укр.гидропробхоз г. Киев	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта М. Л. Г. Франк

Тупые проектные решения 820-04-16.85

Имя № листа, Подпись и дата выполнения





ведомость основного гидромеханического и гидросилового оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К о л-ч е с т в о н а с о о р у ж е н и е														Масса ед, кг	Примечание		
			вШЗ-1	вШ4-1	вШ5-1	вШ6-1	вШ7-1	вШ8-1	вШ10-1	вШ12-1	вШ3-2	вШ4-2	вШ5-2	вШ6-2	вШ7-2	вШ8-2			вШ10-2	вШ12-2
1.	Н14ГК77-102.000	Затворы глубокие колесные для круглых отверстий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	353,5	Серия 3.820-19 Выпуск I
2	Н14ГК77-104.000	То же	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	333,5	То же
3	33.6Ф.В73.030.000	Подъемник винтовой 2,5В	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1		Ул.820-105 Льбом 4
4	33.6Ф.В73.050.000	Подъемник винтовой 5В				1	1	1	1				1	1	1	1				Ул.820-105 Льбом 6
5	33.6Ф.В73.070.000	Подъемник винтовой 10В								1								1		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 23972-80	Фундаменты стоканного типа Ф 21.12-2	
ГПЗ 820-13 Выпуск I	Плиты для служебных и пешеходных мостов	
	П-30	
	П-60	
	П-90	
ГОСТ 6482.0-79 * и	Безнапорные трубы	
ГОСТ 6482.1-79 * * "Укрспирободхоз" * № 18401207	РГБ 10.50-1 РКТ-10Н-2.5	
"Укрспирободхоз"	Звенья безнапорных труб прямоугельного сечения	
ГОСТ 20661-74 (ИВТЗ/И.97)	ЗТП 20.20-2 (ЛТУ 20-20)	
ГОСТ 20661-74 (ИВТЗ/И.117)	ЗТП 20.20-3 (ЛТУ 20-20)	
ГПЗ 820-13 Выпуск I	Стойки для служебных и пешеходных мостов	
	СТ-40М	

Стр. 1	Лист 1	Итого листов	1
Лист 20	Лист 20	Листы в запасе	0
Лист 21	Лист 21	Листы в запасе	0
Лист 22	Лист 22	Листы в запасе	0
Лист 23	Лист 23	Листы в запасе	0
Лист 24	Лист 24	Листы в запасе	0
Лист 25	Лист 25	Листы в запасе	0
Лист 26	Лист 26	Листы в запасе	0
Лист 27	Лист 27	Листы в запасе	0
Лист 28	Лист 28	Листы в запасе	0
Лист 29	Лист 29	Листы в запасе	0
Лист 30	Лист 30	Листы в запасе	0
Лист 31	Лист 31	Листы в запасе	0
Лист 32	Лист 32	Листы в запасе	0
Лист 33	Лист 33	Листы в запасе	0
Лист 34	Лист 34	Листы в запасе	0
Лист 35	Лист 35	Листы в запасе	0
Лист 36	Лист 36	Листы в запасе	0
Лист 37	Лист 37	Листы в запасе	0
Лист 38	Лист 38	Листы в запасе	0
Лист 39	Лист 39	Листы в запасе	0
Лист 40	Лист 40	Листы в запасе	0
Лист 41	Лист 41	Листы в запасе	0
Лист 42	Лист 42	Листы в запасе	0
Лист 43	Лист 43	Листы в запасе	0
Лист 44	Лист 44	Листы в запасе	0
Лист 45	Лист 45	Листы в запасе	0
Лист 46	Лист 46	Листы в запасе	0
Лист 47	Лист 47	Листы в запасе	0
Лист 48	Лист 48	Листы в запасе	0
Лист 49	Лист 49	Листы в запасе	0
Лист 50	Лист 50	Листы в запасе	0
Лист 51	Лист 51	Листы в запасе	0
Лист 52	Лист 52	Листы в запасе	0
Лист 53	Лист 53	Листы в запасе	0
Лист 54	Лист 54	Листы в запасе	0
Лист 55	Лист 55	Листы в запасе	0
Лист 56	Лист 56	Листы в запасе	0
Лист 57	Лист 57	Листы в запасе	0
Лист 58	Лист 58	Листы в запасе	0
Лист 59	Лист 59	Листы в запасе	0
Лист 60	Лист 60	Листы в запасе	0
Лист 61	Лист 61	Листы в запасе	0
Лист 62	Лист 62	Листы в запасе	0
Лист 63	Лист 63	Листы в запасе	0
Лист 64	Лист 64	Листы в запасе	0
Лист 65	Лист 65	Листы в запасе	0
Лист 66	Лист 66	Листы в запасе	0
Лист 67	Лист 67	Листы в запасе	0
Лист 68	Лист 68	Листы в запасе	0
Лист 69	Лист 69	Листы в запасе	0
Лист 70	Лист 70	Листы в запасе	0
Лист 71	Лист 71	Листы в запасе	0
Лист 72	Лист 72	Листы в запасе	0
Лист 73	Лист 73	Листы в запасе	0
Лист 74	Лист 74	Листы в запасе	0
Лист 75	Лист 75	Листы в запасе	0
Лист 76	Лист 76	Листы в запасе	0
Лист 77	Лист 77	Листы в запасе	0
Лист 78	Лист 78	Листы в запасе	0
Лист 79	Лист 79	Листы в запасе	0
Лист 80	Лист 80	Листы в запасе	0
Лист 81	Лист 81	Листы в запасе	0
Лист 82	Лист 82	Листы в запасе	0
Лист 83	Лист 83	Листы в запасе	0
Лист 84	Лист 84	Листы в запасе	0
Лист 85	Лист 85	Листы в запасе	0
Лист 86	Лист 86	Листы в запасе	0
Лист 87	Лист 87	Листы в запасе	0
Лист 88	Лист 88	Листы в запасе	0
Лист 89	Лист 89	Листы в запасе	0
Лист 90	Лист 90	Листы в запасе	0
Лист 91	Лист 91	Листы в запасе	0
Лист 92	Лист 92	Листы в запасе	0
Лист 93	Лист 93	Листы в запасе	0
Лист 94	Лист 94	Листы в запасе	0
Лист 95	Лист 95	Листы в запасе	0
Лист 96	Лист 96	Листы в запасе	0
Лист 97	Лист 97	Листы в запасе	0
Лист 98	Лист 98	Листы в запасе	0
Лист 99	Лист 99	Листы в запасе	0
Лист 100	Лист 100	Листы в запасе	0

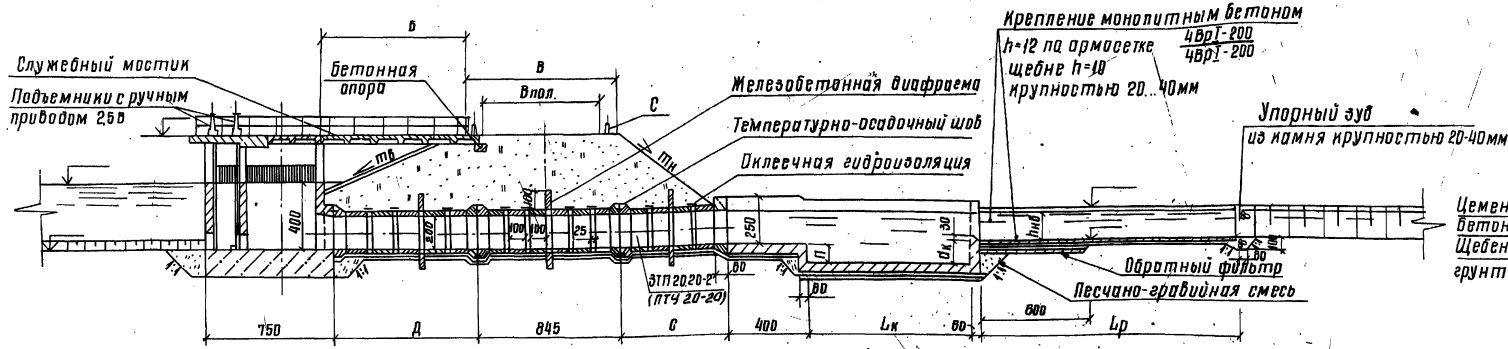
ТНР 820-04-16.85 - АС

Привязан

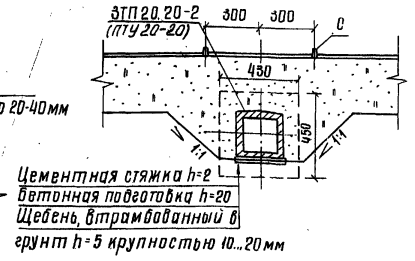
Общие данные (окончание)  
Укрспирободхоз  
г. Киев



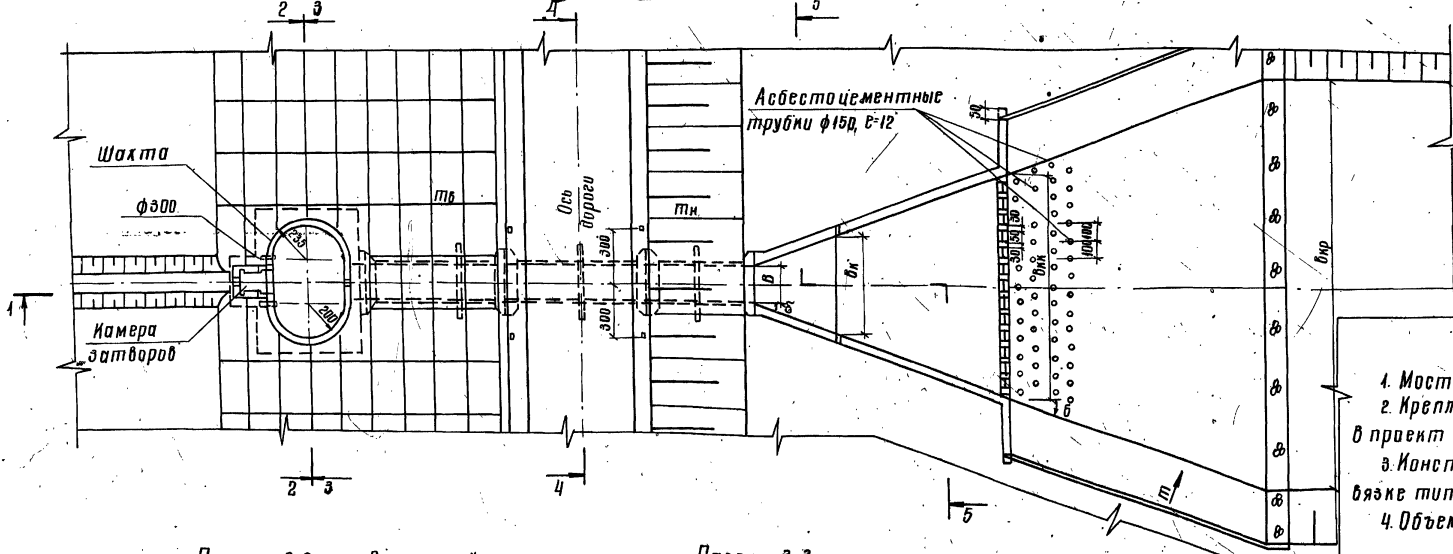
### Разрез 1-1



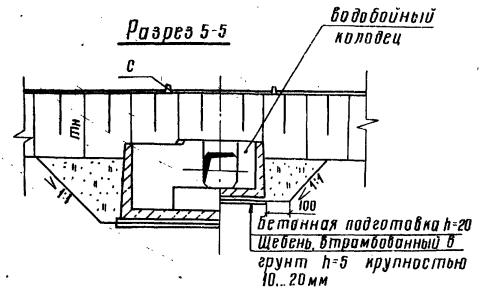
### Разрез 4-4



### План

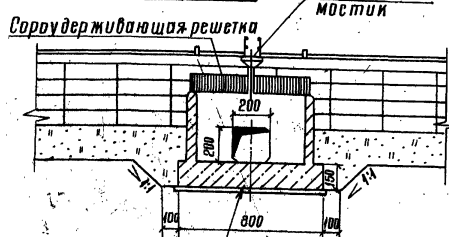


### Разрез 5-5



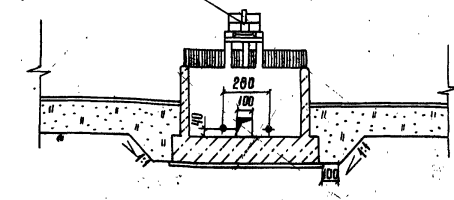
1. Мостики в плане условно не показаны.
2. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом 1 ПЗ).
4. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 $D = 845 + C = 2500$      $H = 140$      $L_p = 1120$   
 $t_6 = 2,5$      $d_k = 70$      $\delta = 200$   
 $t_n = 1,75$      $L_k = 680$      $\delta = 200$   
 $\delta_{ки} = 1000$
5. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ.

### Разрез 2-2



Щебень втрамбованный в грунт h=5  
крупностью 10-20 мм

### Разрез 3-3

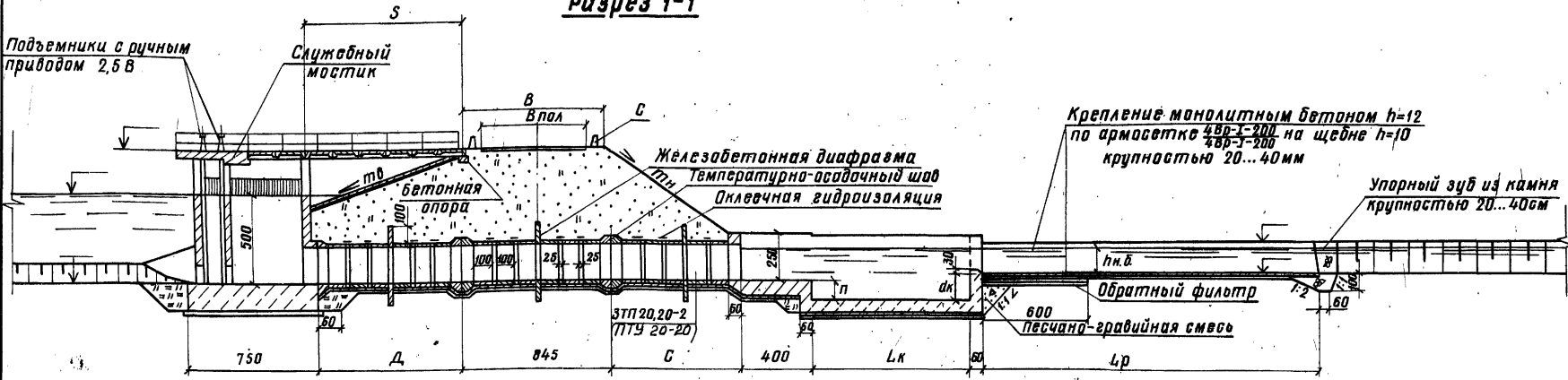


Разработчик	Абрамчик	25.07.84	ТЗР 820-04-16.85-АС
Проектировщик	Иванов	15.08.84	
Руководитель	Иванов	15.08.84	Водообросы-водобросы, трубчатые с шахтным деф. Нач. отп. Киевский и др. в зависимости от расхода воды до 70 м³/с при перепаде от 5 до 12 м. Исполнитель: Д.И.Кочетков
Тип	Франк	15.08.84	
Исполнитель	Иванов	15.08.84	Станция Лист Д.И.Кочетков
Исполнитель	Иванов	15.08.84	
Привязан			ВШ-4-1
			План. Разрезы 1-1...5-5 М 1:200
			ИКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев

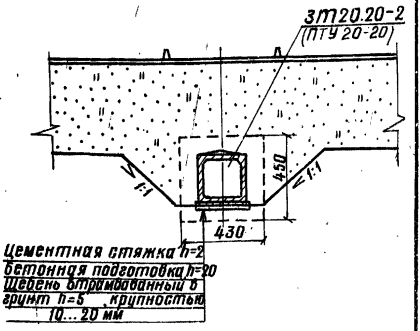
Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

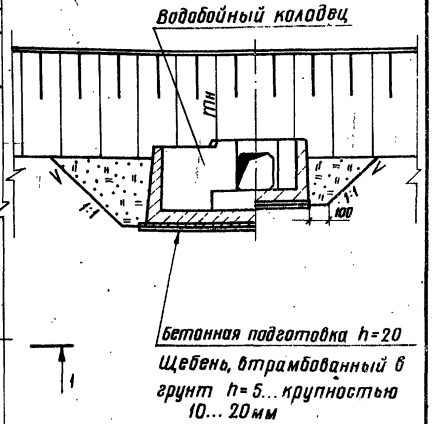
### Разрез 1-1



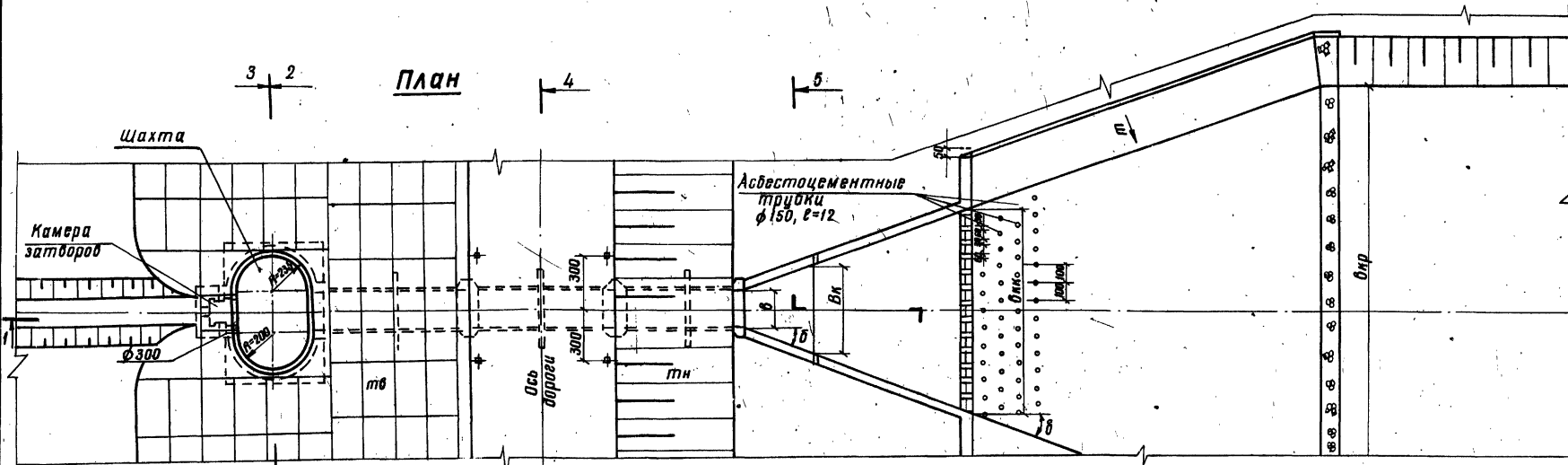
### Разрез 4-4



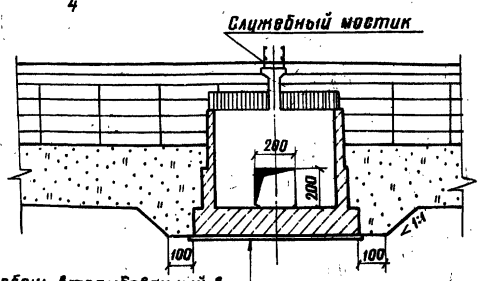
### Разрез 5-5



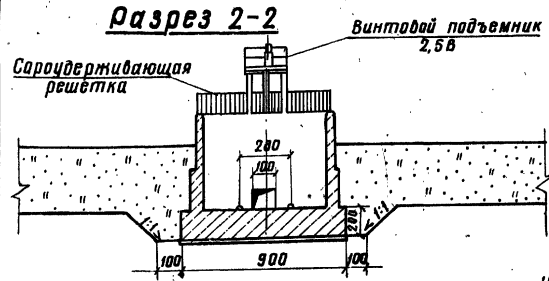
### План



### Разрез 3-3



### Разрез 2-2

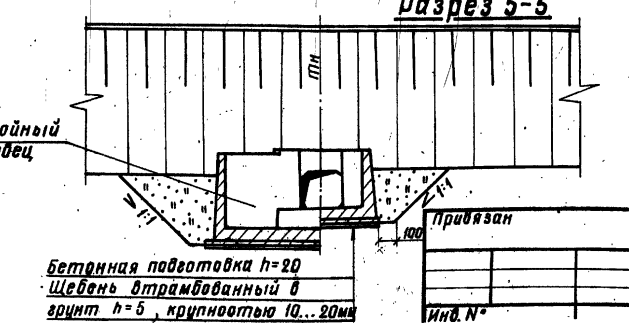
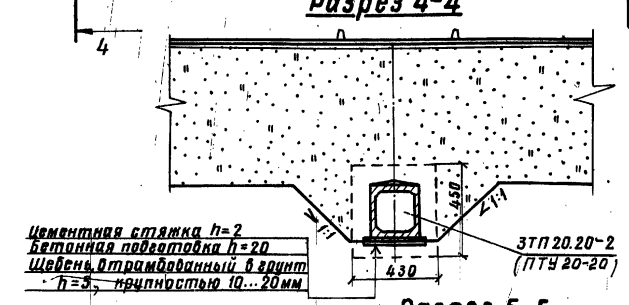
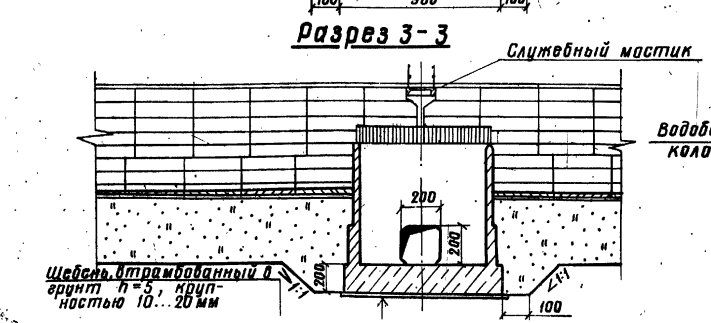
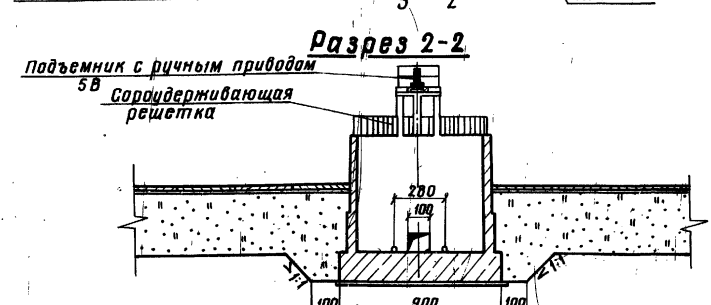
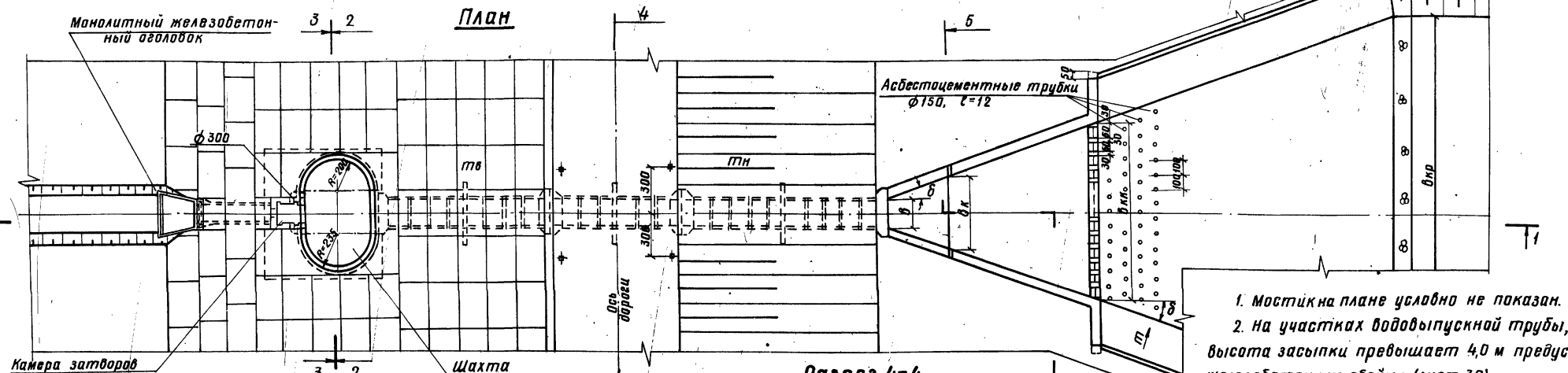
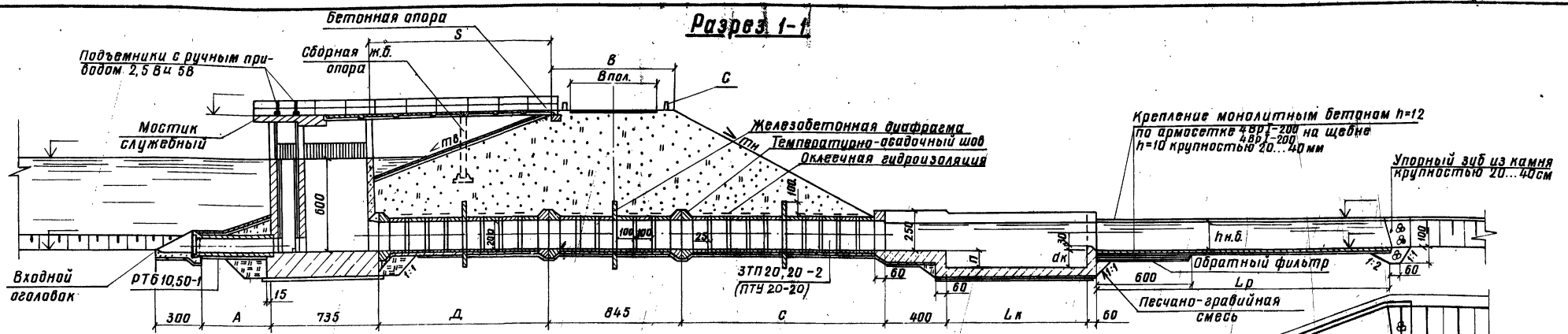


1. Мостик на плане условно не показан
2. Крепления откосов плиты и объемы работ входят в проект плиты.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I ПЗ)
4. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 $D \times 845 \times C = 2800$   $П = 140$   $дк = 85$   $окк = 1020$   
 $тв = 3,0$   $Лк = 720$   $б = 200$   
 $тн = 1,75$   $Лр = 1430$   $б = 20$
5. Допускается замена монолитного бетона на рисбере плитами ПКУ

Разраб. Николаева	Инж. Сидорова	22.11.85	7ДР 820-04-16.85 - АС
Пров. Иофан	Инж. Сидорова	22.11.85	
Рук. гр. Иофан	Инж. Сидорова	22.11.85	Водосброс-водобойники трудчатые с шахтным оголовок на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м
Инж. от Пислячневой	Инж. Сидорова	22.11.85	
Инж. от Сильченко	Инж. Сидорова	22.11.85	Статус Лист Листов
Прибаван			ВШ-5-1
			План. Разрезы 1-1...5-5
			М 1:200
Инд. №			Украинпрободхоз

№ 0. № подл. Подпись и дата (взам. инд. №)

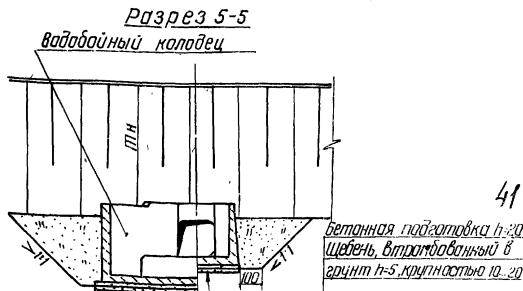
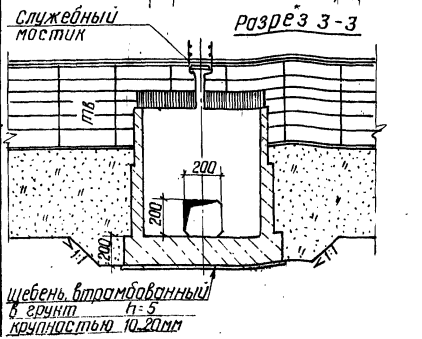
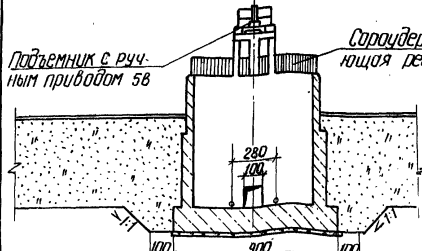
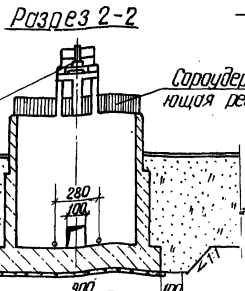
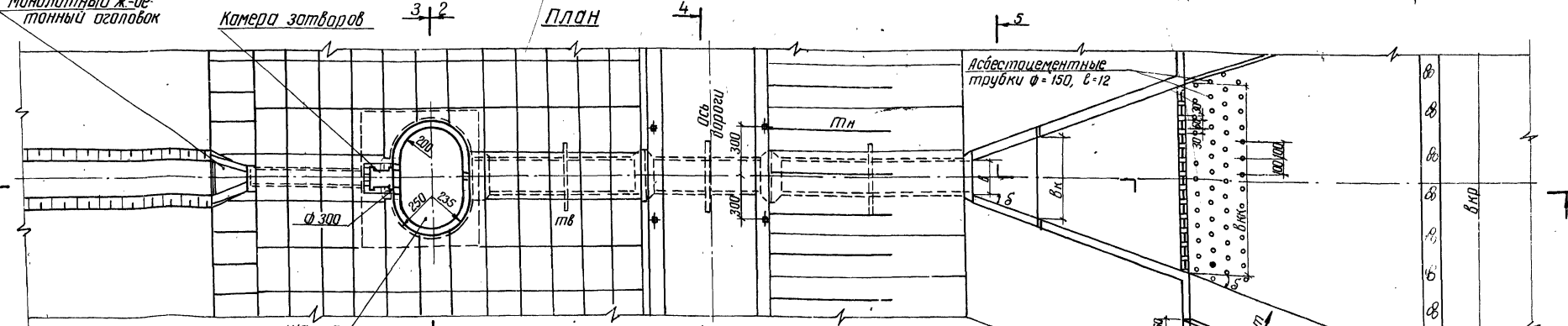
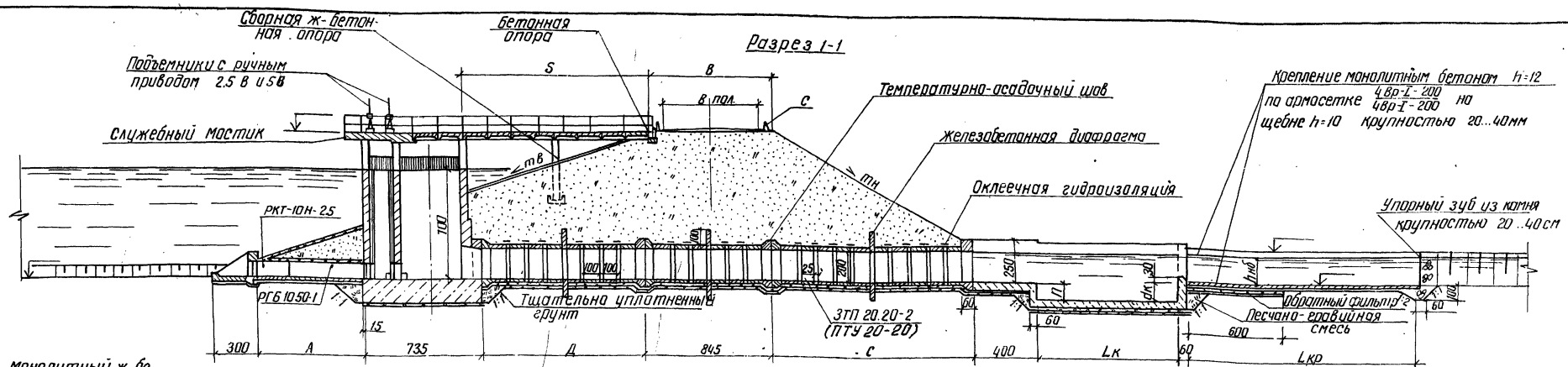




1. Мостик на плане условно не показан.
2. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4,0 м предусмотреть железобетонную обойму (лист 30)
3. Крепление откосов плиты и объемы работ входят в проект плиты.
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
5. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I. ПЗ)
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий

A=500.	ПТИ=1,75	Лк=740	б=20°
Д+В45+С=3000	П=140	Лр=1640	дкк=1040
ПТБ=3,0	дк=90	б=200	

Разраб.	Девякин	Осв.	01.11.85	Тпр 820-04-16.85-АС
Проект.	Циффа	Осв.	02.11.85	
Рис. ер.	Циффа	П.О.	02.11.85	
ГИП	Франк	М.О.	02.11.85	
Нач. отд. Писняковский				Водоводы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м
Н. контр. Сильченко				
Инв. №				Стадия
				Лист
				Листов
ВШ-6-1				р
План. Разрезы 1-1, 5-5				Укрепробойно-в. №
М 1:200				



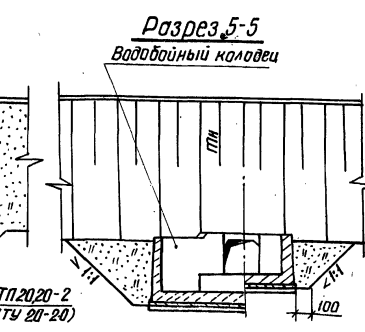
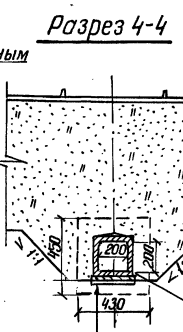
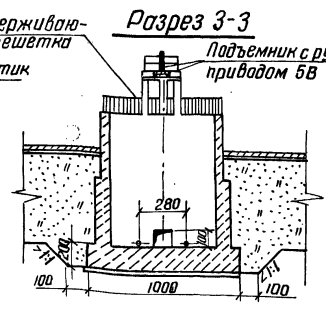
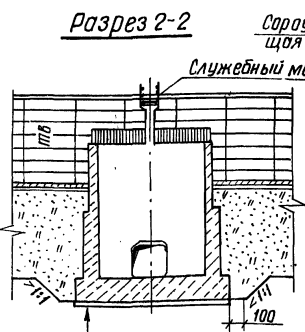
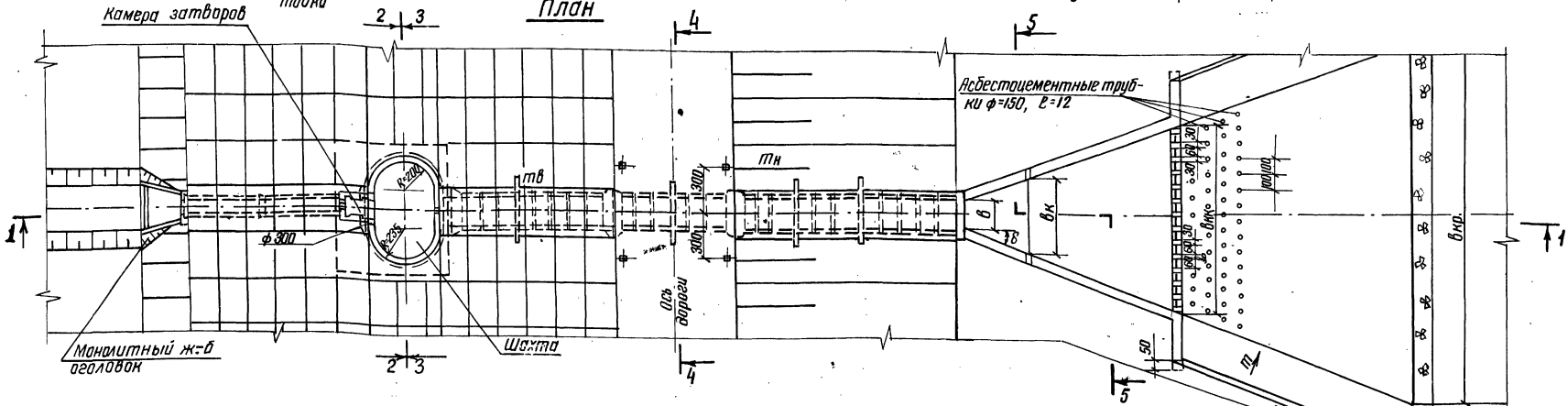
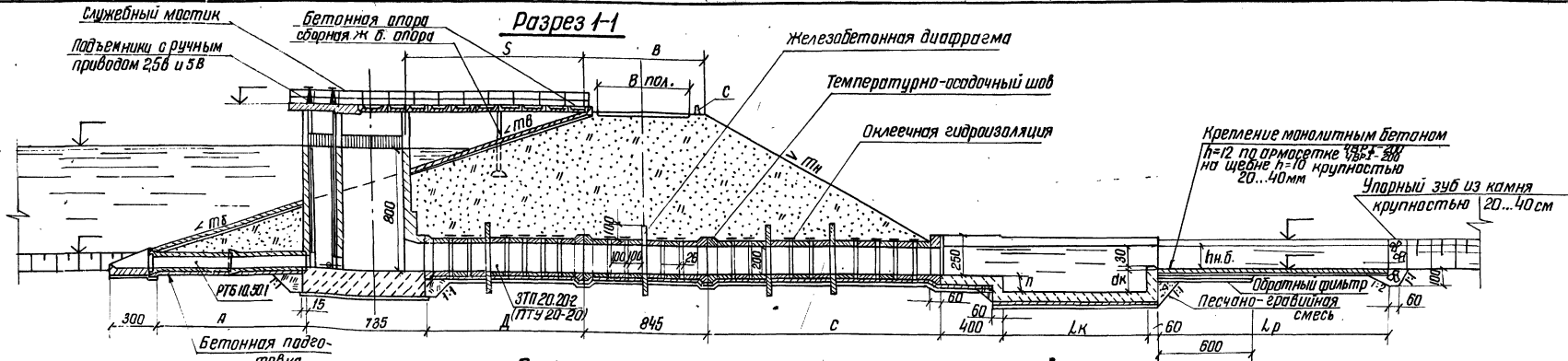
1. Мостик на плане условно не показан
2. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4.0 м, предусмотреть железобетонную обойму (лист 30)
3. Крепление откосов платины и объемы работ входят в проект платины.
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
5. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I пз)
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 A = 750      П = 140      B = 200  
 D = 845 + C = 3200      Lк = 780       $\delta = 20^\circ$   
 тв = 3      Lр = 1740      ВКК = 1070  
 тн = 1.75      ДК = 110

Цементная стяжка h=2	Разработчик	Левашин	10.11.83	ТР 820-04-16.85-АС
Бетонная подготовка h=20	Проектант	Цофаре	22.12.83	
Щебень втрамбованный в грунт h=5, крупностью 10..20мм	Руководитель проекта	Цофаре	24.12.83	
	Инженер	Гуляев	27.12.83	
Привязан	Инженер	Сильченко	14.01.84	видосбросы водовыпускных трубчатых с шахтным оголовком на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м
				Стандарт Лист
				8Ш-7-1
				План. Разрезы 1-1...5-5
				М 1:200
				Укр.гидр.водохоз. г. Киев

Льбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Лист № 1 из 1. Подпись и дата: 3.06.85 г.



1. Мастик в плане условно не показан.
2. Крепление анкеров плиты и объемы работ входят в проект плиты.
3. Конструкция арматуры фильтра определяется при привязке типового проекта (Льбом I ПЗ).
4. Допускается замена монолитного бетона на рибберме плитами ПКУ.

5. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4,0 м, предусмотреть железобетонную обойму (Лист 30).
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий: А-1000, Д-845, С-3350, б=200, т<sub>б</sub>=3,0; т<sub>н</sub>=1,75, п=140, д<sub>к</sub>=120, L<sub>к</sub>=820, L<sub>р</sub>=1820, б=20°, в<sub>кн</sub>=1090

Щебень, втрамбованный в грунт, h=5  
крупностью 10...20 мм

Цементная стяжка h=2  
бетонная подготовка h=20  
Щебень, втрамбованный в грунт, h=3, крупностью 10...20 мм

Разраб.	Штепа	Мен.	10.11.83
Проект.	Штепа	Сест.	20.01.84
Рис. эр.	Штепа	Мен.	12.08.83
Гип.	Штепа	Мен.	28.03.83
И.конт.	Сильченко	Мен.	24.05.83

9066 / 1

ТР 820-04-16.85-АС

ВШ-В-1

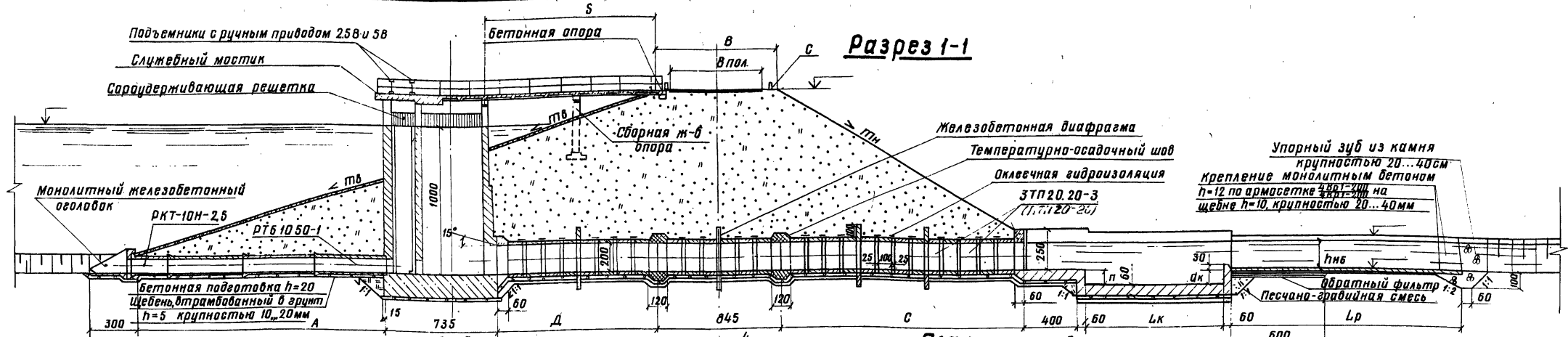
План, Разр-  
зы 1-1...5-5 М 1:200

Укр.гидроавт.хоз  
г. Киев

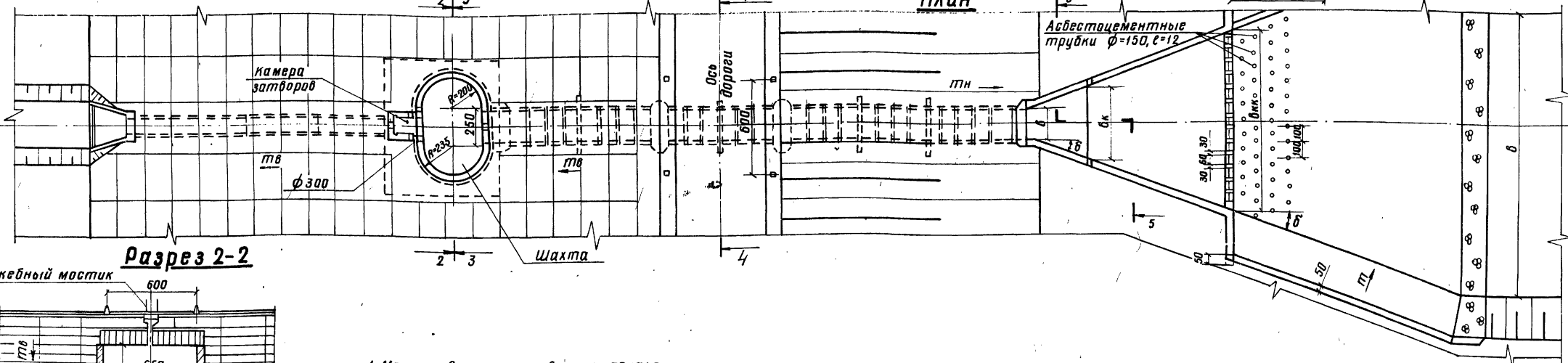
Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16-85

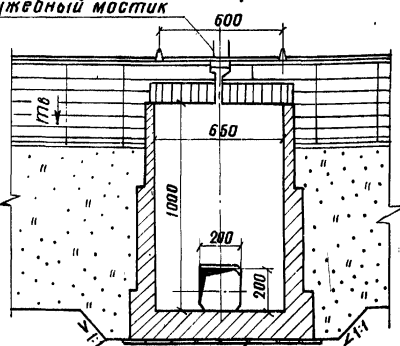
**Разрез 1-1**



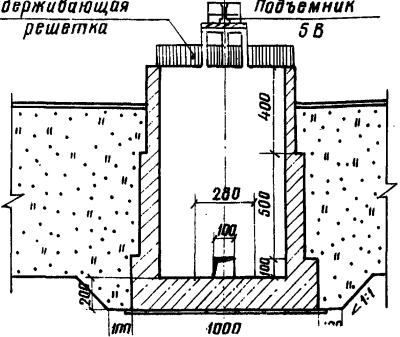
**План**



**Разрез 2-2**



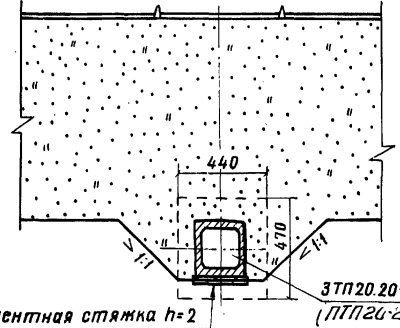
**Разрез 3-3**



1. Мостик в плане условно не показан.
2. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4,0 м предусмотреть железобетонную обойму (лист 30).
3. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ.
5. конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I п3)
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий

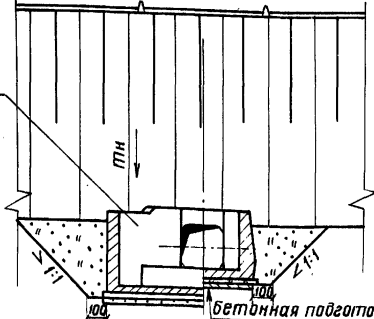
$A=1750$	$\Pi=140$	$\beta=20^\circ$
$D+845+C=3700$	$d_k=140$	$b=200$
$m=3,0$	$L_k=870$	$b_{кк}=1130$
$m_n=1,75$	$L_p=2210$	

**Разрез 4-4**



цементная стяжка  $h=2$   
 бетонная подготовка  $h=20$   
 щебень, втрамбованный в грунт  $h=5$ , крупностью 10-20 мм

**Разрез 5-5**



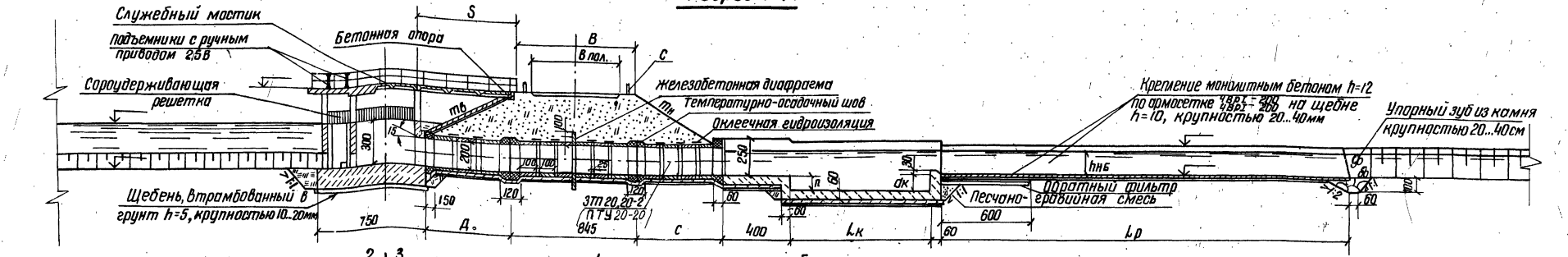
бетонная подготовка  $h=20$   
 щебень, втрамбованный в грунт  $h=5$ , крупностью 10-20 мм

Разраб. девяшин	Иванов	26.12.85	ТР 820-04-1685-AG
Пров. Иоффе	Клименко	28.12.85	
Рук. гр. Иоффе	Шевченко	28.12.85	
ГИП Франк	Шевченко	28.12.85	
Нач. отд. Писняковский	Шевченко	28.12.85	Водосбросы-водовыпускные трубчатые с шахтным оголовок-кам на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м
Н.контр. Сильченко	Шевченко	28.12.85	
9066/1			ВШ-10-1
Привязан			
План. Разрезы 1-1...5-5			Украинпробудхоз г. Киев
М 1:200			

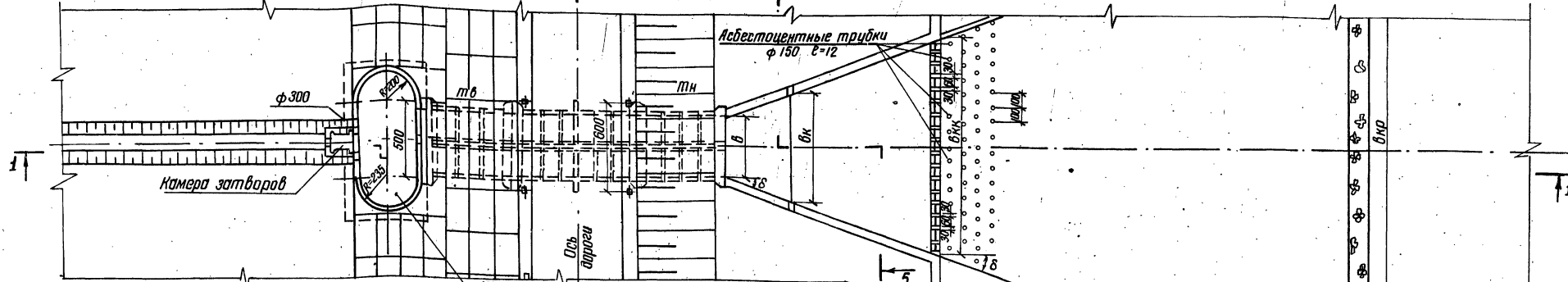
№№ подл. Подпись и дата. Зам. инж. №



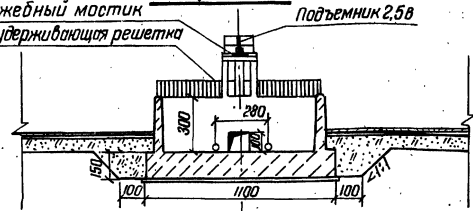
### Разрез 1-1



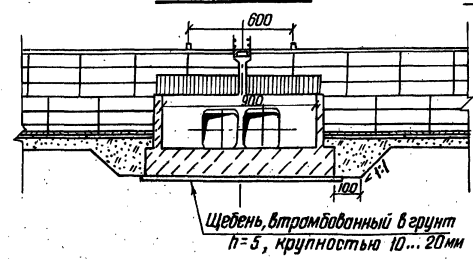
### План



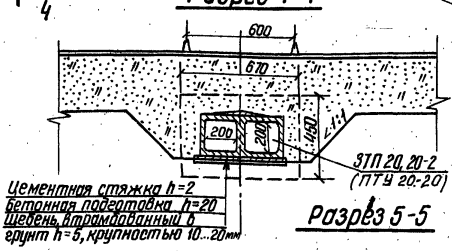
### Разрез 3-3



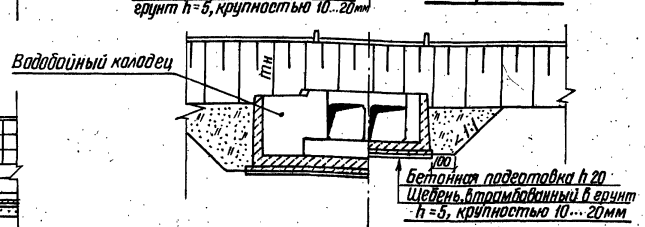
### Разрез 2-2



### Разрез 4-4



### Разрез 5-5



1. Мостик на плане условно не показан.
2. Крепление откосов плиты и объемы работ входят в проект плиты.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I ПЗ).
4. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 $D = 845 \cdot R = 2100$      $n = 140$      $Lp = 2800$      $B_{нк} = 1260$   
 $t_b = 2.0$      $с_{нк} = 116$      $h = 450$   
 $т_{пн} = 1.75$      $L_{нк} = 110$      $\delta = 20^\circ$
5. Допускается замена монолитного бетона на рисберме 4/5 плитам ПКУ.

Разраб.	Николаева	Курс	1985	Лист	13
Проект	Литвиненко	Инст.	778	Лист	13
Рук.пр.	Иванов	Инст.	778	Лист	13
Гип.пр.	Франк	Инст.	778	Лист	13
Инж.пр.	Литвиненко	Инст.	778	Лист	13
И.контр.	Свищченко	Инст.	778	Лист	13

778 820-04-16.85-АС

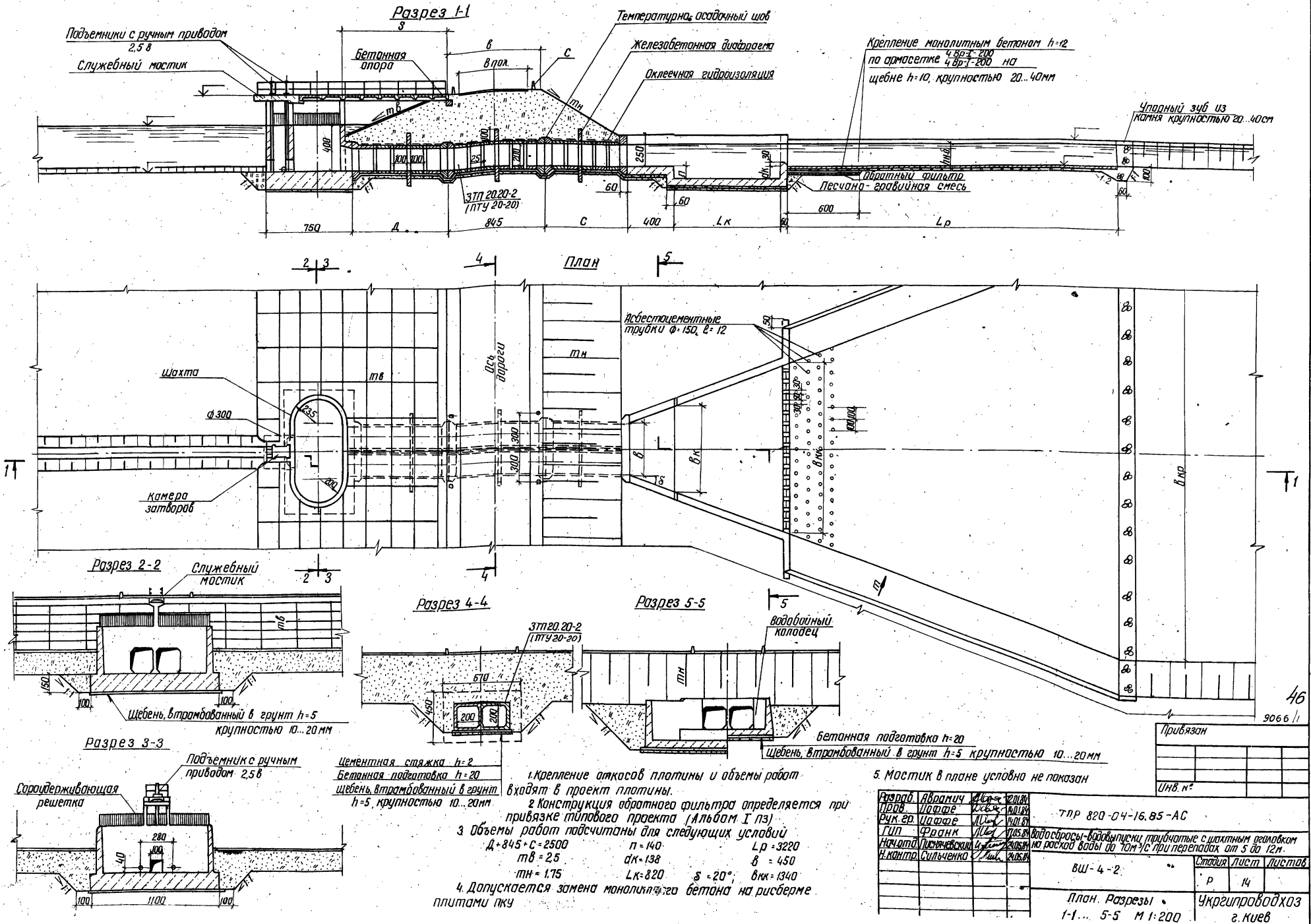
Водосброс-водобойный трубчатый с шахтным оголовком на расход до 10 м³/с при перепадах от 5 до 12 м

9066/1

ВШ-3-2

План, Разрезы 1-1...5-5  
М 1:200

Укрепровадхоз  
г. Киев



Привязан
ИИВ. №

Проект	Абрамчук	ИИВ. №	2018
Проект	Ильин	ИИВ. №	2018
Уч. эк.	Ильин	ИИВ. №	2018
Г.И.П.	Фаданк	ИИВ. №	2018
Исполн.	Ильин	ИИВ. №	2018
И.контр.	Сильченко	ИИВ. №	2018

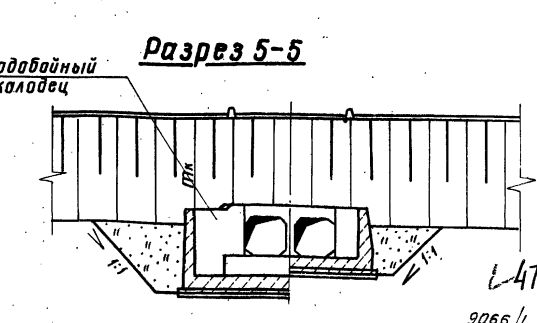
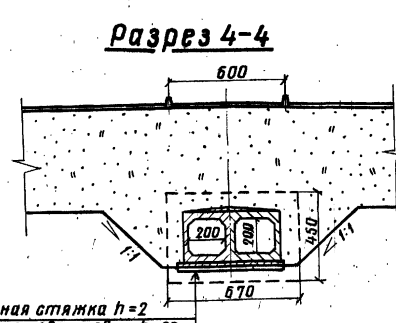
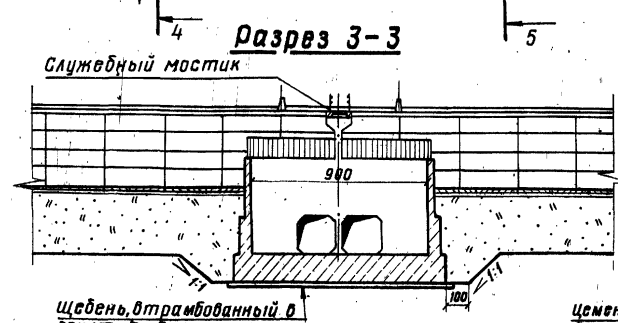
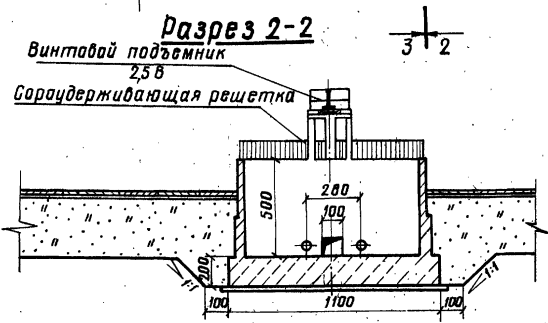
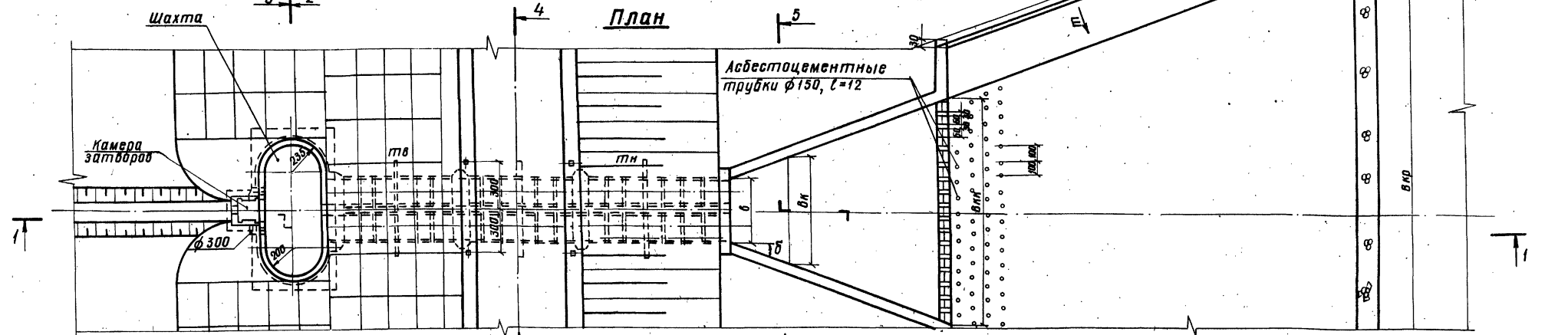
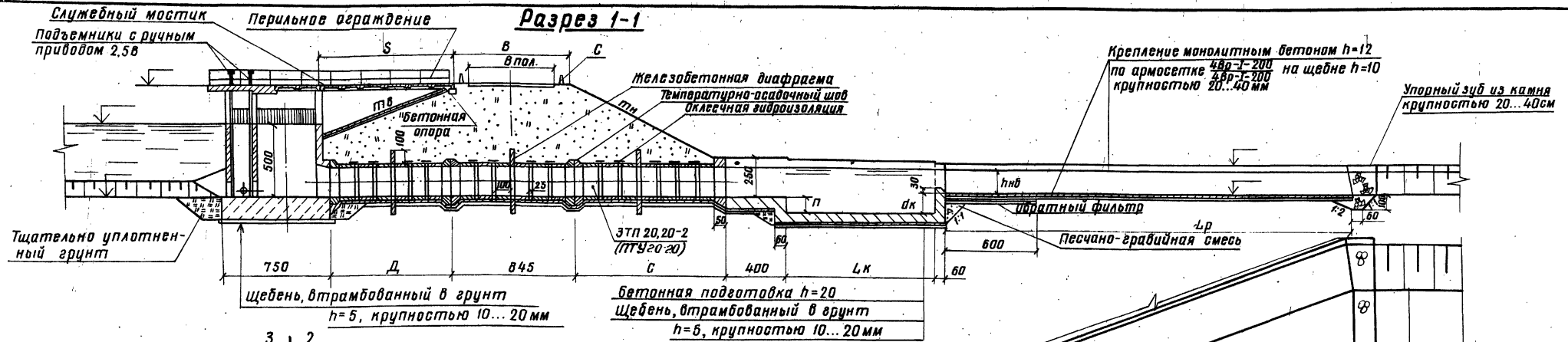
ТЛР 820-04-16.85-АС

Водоотсосы - водовыпуски трубчатые с жестким оголовком на расклад валах до 10м у ст. при перепадах от 5 до 12м.

ВШ-4-2

План. Разрезы 1-1... 5-5 М 1:200

Стр.	Лист	Листов
Р	14	Укр. Гидрострой 3
		г. Киев



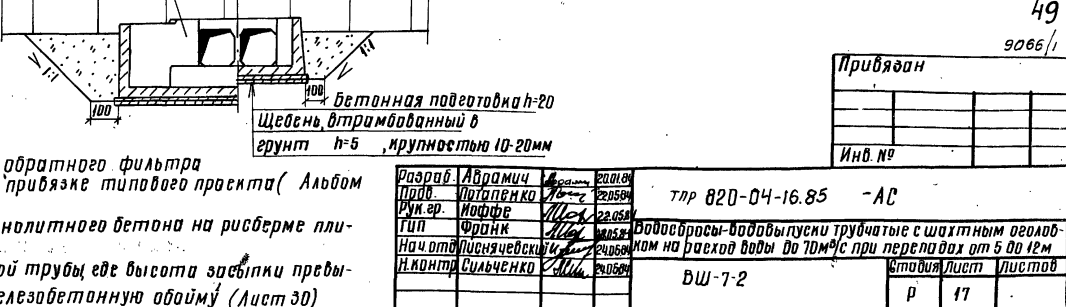
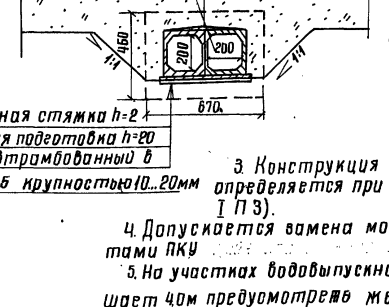
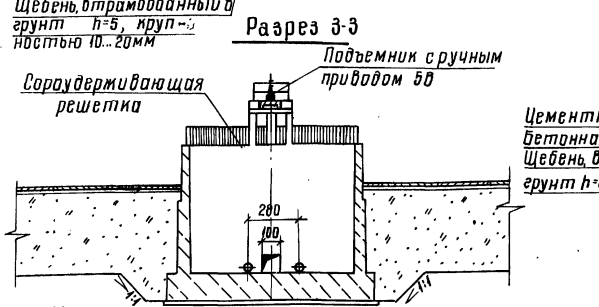
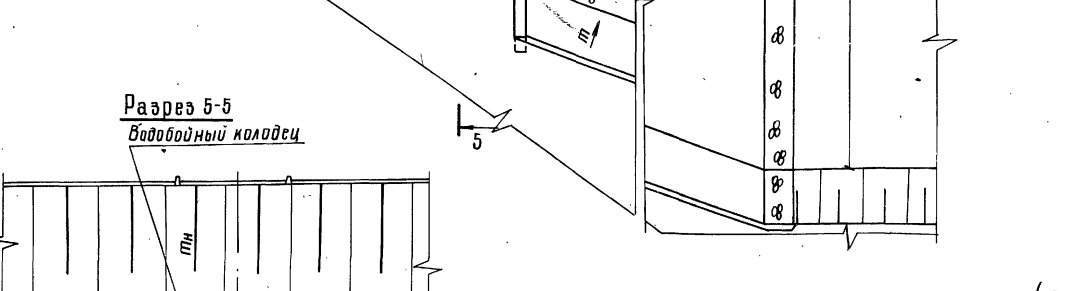
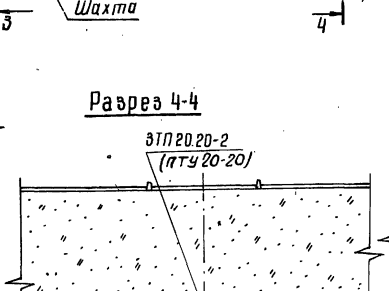
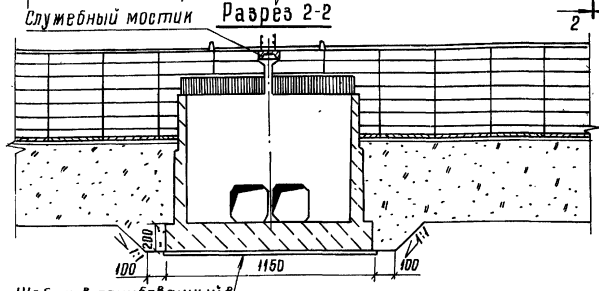
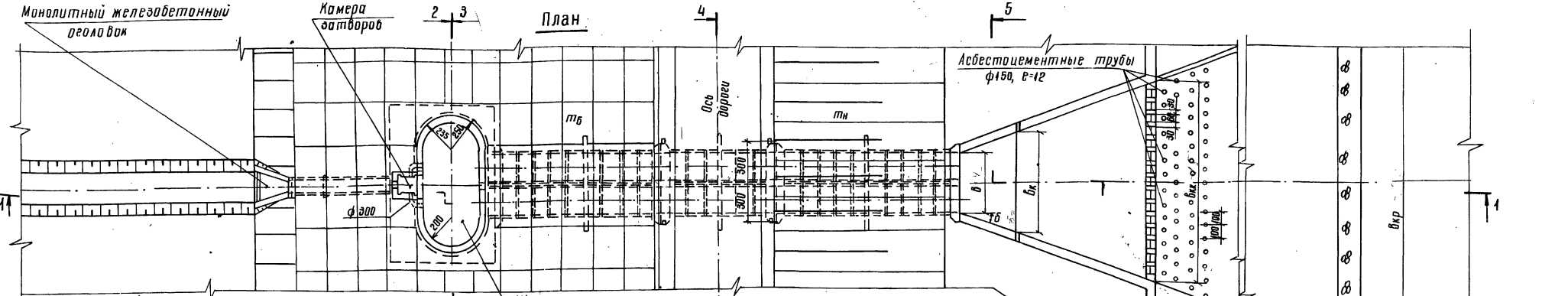
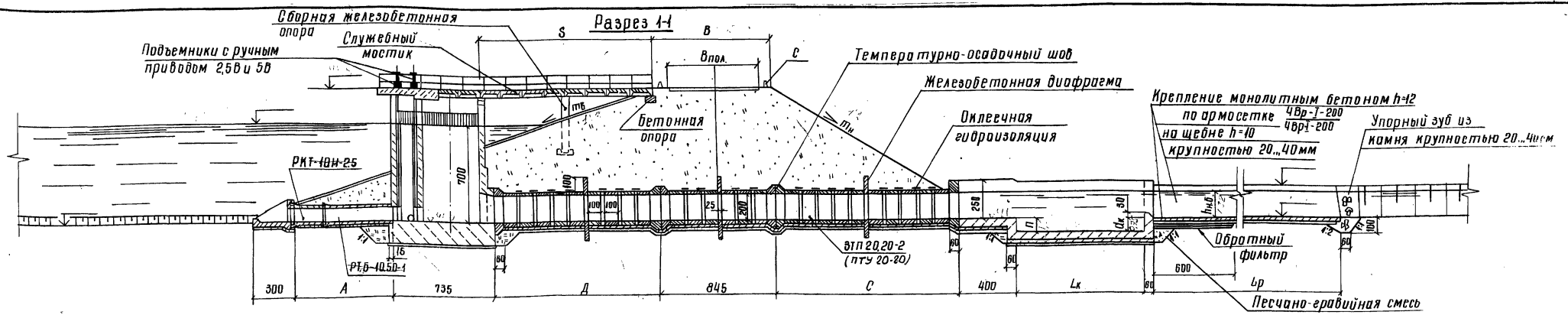
1. Мостик на плане условно не показан.
2. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта /Альбом I ПЗ/
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

5. На участках водовыпускной трубы, где высота насыпки превышает 4,0м, предусмотреть железобетонную обойму /лист 30/
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 $D = 845 + C = 2800$      $n = 140$      $L_p = 3600$      $d_k = 150$   
 $т\delta = 3,0$      $\delta = 20$      $B = 450$   
 $т\eta = 1,75$      $L_k = 910$      $B_k = 1410$

Разраб.	Абрамич	2703/84		
Проект.	Улатепина	2703/84		
Рис. ед.	ИюФФ	2703/84		
Г.И.П.	Франк	2703/84		
Нач. отдел.	Лиснячский	2703/84		
Н.контр.	Сильченко	2703/84		
ТТР 820-04-16.85 - АС				
Водосбросы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголоб- нач. отп. лиснячский ЦУР. Расчет на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м.				
ВШ-5-2			Лист	Листов
Разрезы 1-1...5-5			Р	15
М 1:200			Укр.гипр.обл.хоз г. Киев	



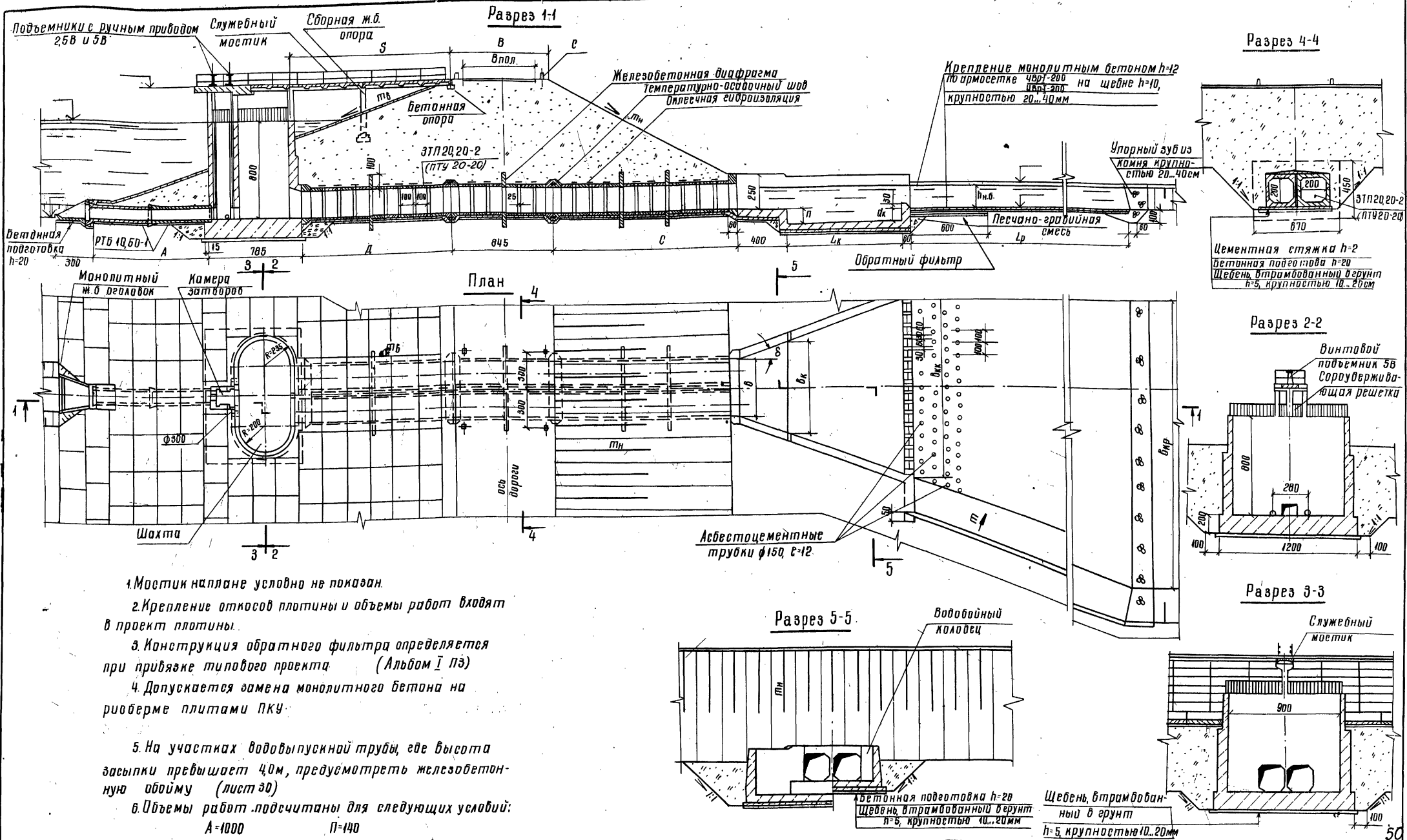




1. Мостик на плане условно не показан  
 2. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.

3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I ПЗ).  
 4. Допускается замена монолитного бетона на риберме плитами ПКУ.  
 5. На участках водовыпускной трубы, где высота забивки превышает 4м, предусматривать железобетонную обойму (Лист 30).  
 6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  
 А=150      тн=175      Лк=980      Вкп=1480  
 Д=845      п=140      Лр=450      Г=200  
 тв=300      лк=150

Разраб.	Абрамич	Инв. №	20.01.84
Проект.	Литвиненко	Инв. №	22.05.84
Руч. гр.	Иофане	Инв. №	22.05.84
Тип	Фонк	Инв. №	24.05.84
Нач. отд.	Лиснячевский	Инв. №	24.05.84
Н.контр.	Сильченко	Инв. №	24.05.84
ТЛР 820-04-16.85 - АС			
Водосбросы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголовок-ном на расход воды до 70м³/с при перепадах от 5 до 12м			
ВШ-7-2		Листов	
План, Разрезы		р 17	
1-1... 5-5		М 1:200	
УКРГИРОВОДХОЗ г. Киев			



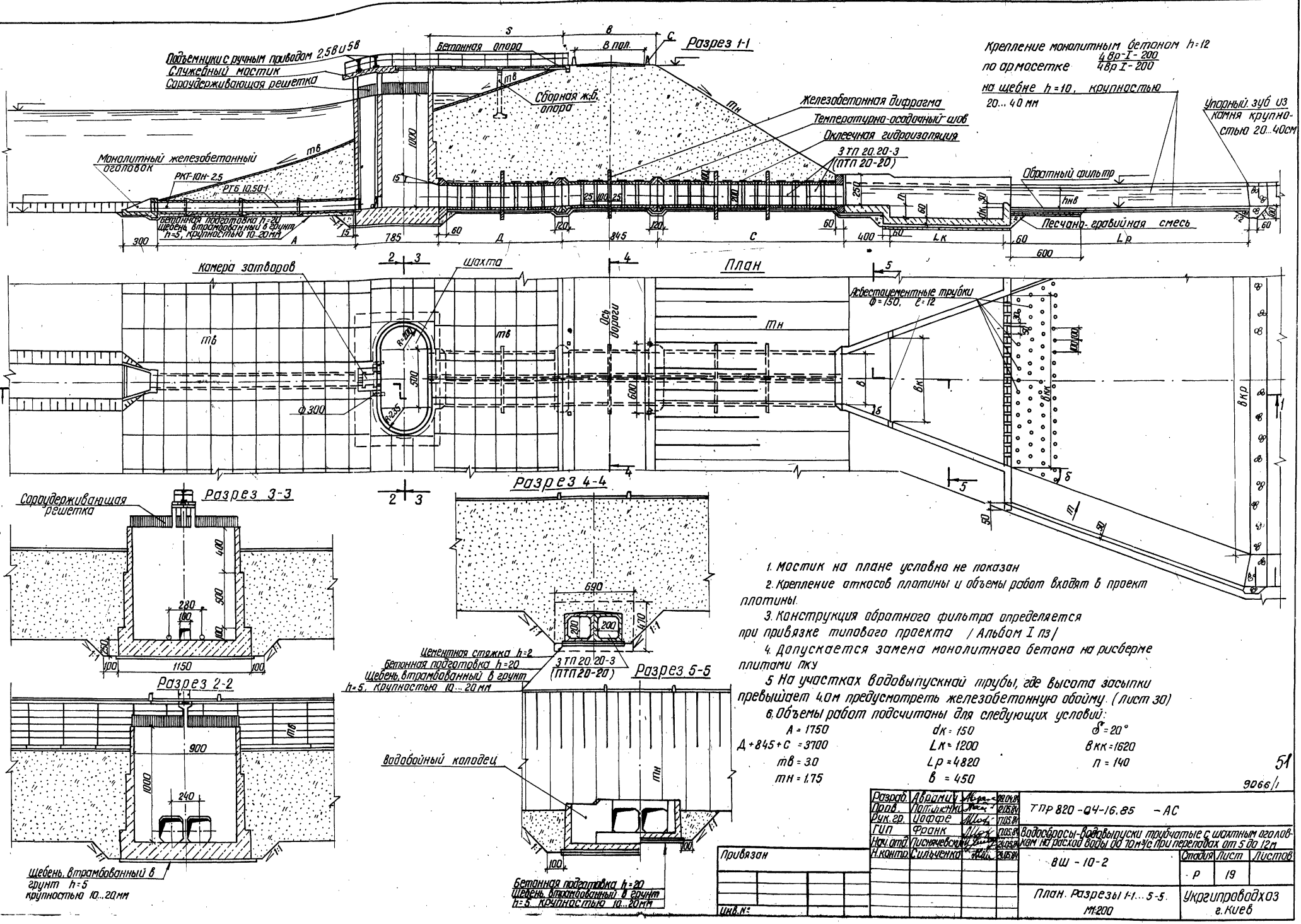
1. Мостики на плане условно не показан.
2. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I л. 3)
4. Допускается замена монолитного бетона на реберме плитами ПКУ.

5. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4,0м, предусмотреть железобетонную обойму (лист 30)

6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:

A=1000	П=140	б=450
Д=845*С=3350	дк=160	вкк=1540
тв=30	Лк=1100	б=20°
тн=1,75	Лр=4550	

Привязан	Разраб. Штепа	Инж. В.С.С.	70Р 820-04-16.85 - АС
	Проект. Потопленко	Инж. В.С.С.	
	Рук.вр. Иоффе	Инж. В.С.С.	
	Г.О.П. Франк	Инж. В.С.С.	
	Нач.отд. Писанченко	Инж. В.С.С.	
	И.контр. Сильченко	Инж. В.С.С.	
			ВШ-8-2
			План. Разрезы 1-1... 5-5, М 1:200
			УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев

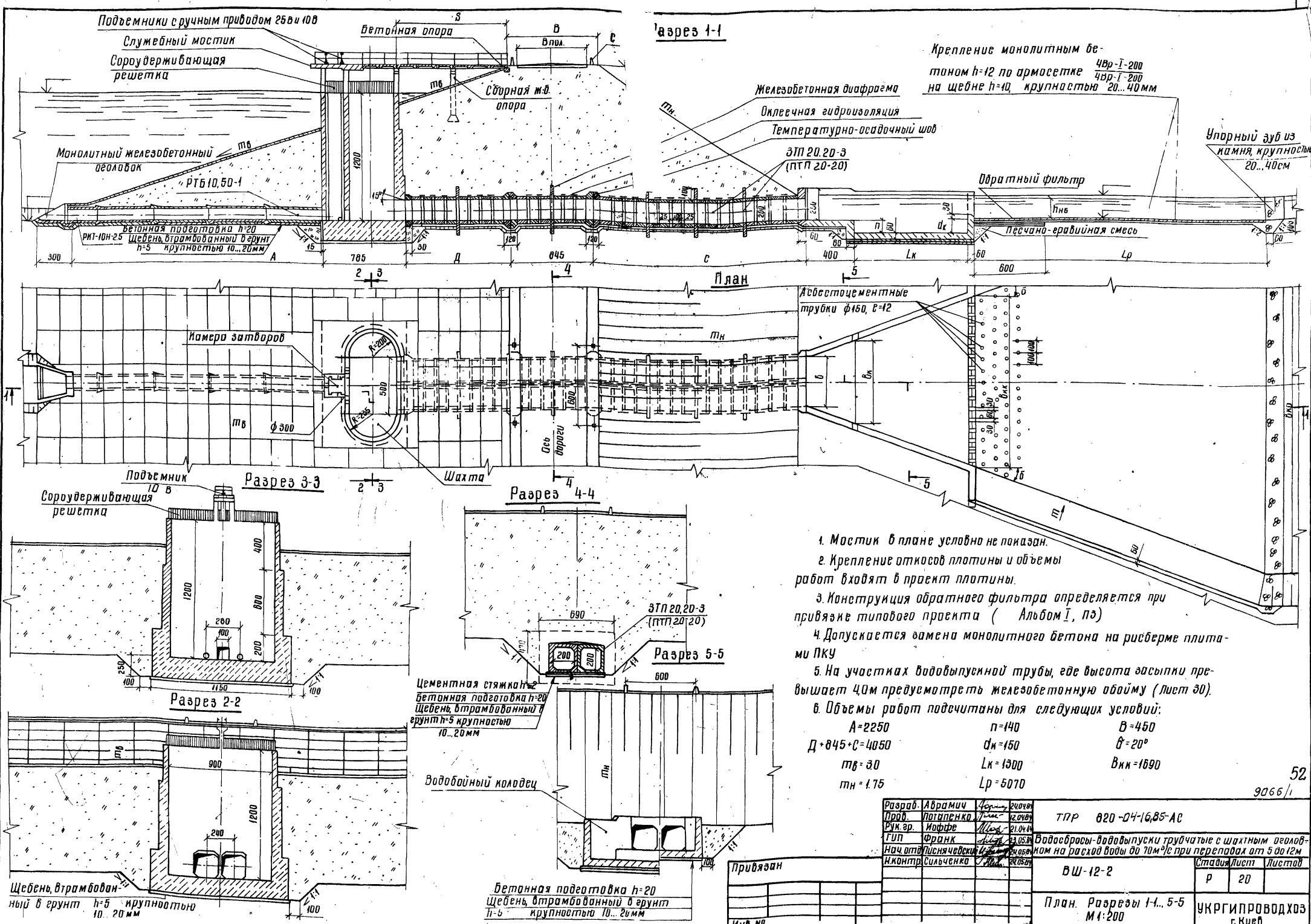


1. Мастик на плане условно не показан
2. Крепление анкеров плиты и объемы работ входят в проект плиты.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта / Альбом I пз /
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плиты пк
5. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4.0м предусмотреть железобетонную обойму. (лист 30)
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:

$A = 1750$   $dk = 150$   $\theta = 20^\circ$   
 $A + 845 + C = 3700$   $LK = 1200$   $BK = 1620$   
 $mB = 30$   $Lp = 4820$   $n = 140$   
 $mH = 1.75$   $B = 450$

Привязан  
Шк. №:

Разработчик	А.В.М.	Инж.	Т.П.Р. 820-04-16.85	- АС
Проверенный	П.М.С.	Инж.		
Спроектировал	М.С.	Инж.		
Исполнитель	М.С.	Инж.		
И.контр. Сильченко	Инж.			
Водобросы-водоотпуски точечные с шахтным оголовком на расход воды до 10м³ при перепадах от 5 до 12м				Лист 19
8Ш - 10-2				Лист 19
План. Разрезы 1-1...5-5.				Укр.гидроавтхоз г.Киев
м.200				



1. Мостик в плане условно не показан.
2. Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины.
3. Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, п.5)
4. Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
5. На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м предусмотреть железобетонную обойму (Лист 30).
6. Объемы работ подсчитаны для следующих условий:

A=2250	п=140	B=450
Д+845+С=4050	Ди=150	θ=20°
тв=30	Лк=1300	Вкк=1690
тн=175	Лр=5070	

Разраб. Аврамчик	Проект. Виноградов	Исполн. Виноградов	9066/1
Проб. Потапенко	Инж. Виноградов	Инж. Виноградов	
Рук. гр. Ишфар	Инж. Виноградов	Инж. Виноградов	
Гип. Франк	Инж. Виноградов	Инж. Виноградов	
Нач. отд. Писнячевский	Инж. Виноградов	Инж. Виноградов	
Инж. Сильченко	Инж. Виноградов	Инж. Виноградов	
ТНР 820-04-16.85-АС			
Водосбросы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 70м³/с при перепадах от 5 до 12м			
ВШ-12-2		Стадия	Листов
План. Разрезы 1-1, 5-5		Р	20
М:1:200		УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев	

Привязан  
Имя №

№	№/п	Наименование работ	Материал	Един. измер.	Количество															
					ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2
<b>Земляные работы:</b>																				
1		Выемка грунта		м³	2440	2795	3080	3355	3625	3950	4505	4788	4645	5250	5085	6445	7040	7730	8560	9030
2		Обратная засыпка		м³	795	910	1030	1120	1195	1310	1518	1630	1580	1780	2110	2280	2610	2780	2970	3255
<b>Бетонные и железобетонные работы:</b>																				
3		Шахта из монолитного железобетона:	М 200, В 6, Мрз-150	м³	78.8	78.8	87.8	135.0	135.0	150.0	150.0	150.0	105.8	105.8	105.8	172.5	172.5	192.0	230.0	230.0
		днище	Я-I	кг	129.0	129.0	129.0	152.0	152.0	179.0	271.0	356.0	151.0	151.0	151.0	168.0	168.0	197.0	322.0	427.0
			Я-III	кг	174.0	174.0	174.0	174.0	174.0	174.0	174.0	174.0	217.0	217.0	217.0	217.0	217.0	217.0	217.0	217.0
		стенки	М 200, В-6, Мрз-150	м³	20.1	26.7	39.9	45.9	58.7	76.1	134.7	201.2	25.7	35.9	49.6	58.1	74.2	89.7	168.6	246.4
			Я-I	кг	597.0	875.0	958.0	1065.0	1100.0	1378.0	1988.0	1808.0	616.0	803.0	1152.0	1287.0	1655.0	1690.0	2184.0	2433.0
			Я-III	кг	346.0	632.0	806.0	1047.0	1322.0	1828.0	2024.0	2539.0	1088.0	1469.0	1898.0	2407.0	4019.0	4229.0	5359.0	6701.0
			Закладные детали	кг	84.0	92.0	95.0	102.0	103.0	103.0	114.0	114.0	104.0	112.0	115.0	123.0	123.0	123.0	134.0	134.0
4		Камера для затворов из монолитного железобетона:	М-200, В-6, Мрз-150	м³	6.0	8.5	10.5	13.3	14.2	17.2	20.4	28.0	6.0	8.5	10.5	13.3	14.2	17.2	20.4	28.0
		стенки	Я-I	кг	119.0	163.0	214.0	255.0	297.0	285.0	338.0	392.0	119.0	163.0	214.0	255.0	297.0	285.0	338.0	392.0
			Я-III	кг	—	—	—	—	9.0	26.0	95.0	36.0	—	—	—	—	9.0	26.0	95.0	
5		Водобойный колодец из монолитного железобетона:	М-200, В-4, Мрз-150	м³	53.4	58.6	62.1	64.2	68.7	72.2	77.9	81.0	84.4	96.9	106.3	110.4	115.3	125.7	157.2	156.2
		днище	Я-I	кг	216.0	242.0	261.0	255.0	279.0	283.0	284.0	283.0	539.0	536.0	641.0	685.0	678.0	788.0	896.0	973.0
			Я-III	кг	609.0	694.0	734.0	733.0	775.0	819.0	818.0	818.0	1508.0	1776.0	1908.0	1984.0	2025.0	2323.0	2697.0	2960.0
		стенки	М-200, В-4, Мрз-150	м³	53.4	55.4	57.4	58.2	59.8	61.4	63.8	68.0	57.0	61.4	65.4	67.0	68.2	73.4	77.4	81.8
			Я-I	кг	557.0	567.0	616.0	639.0	680.0	699.0	736.0	761.0	568.0	636.0	713.0	716.0	721.0	785.0	816.0	883.0
			Я-III	кг	1218.0	1252.0	1335.0	1341.0	1443.0	1451.0	1556.0	1565.0	1165.0	1278.0	1545.0	1467.0	1488.0	1681.0	1772.0	1858.0
6		Оголовок из монолитного железобетона:	М 200, В-4, Мрз-150	м³	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	
		днище	Я-I	кг	—	—	—	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	—	—	—	23.0	23.0	23.0	23.0	
			Я-III	кг	—	—	—	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	—	—	—	32.0	32.0	32.0	32.0	
		стенки	М 200, В-4, Мрз-150	м³	—	—	—	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	—	—	—	1.5	1.5	1.5	1.5	
			Я-I	кг	—	—	—	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	—	—	—	11.0	11.0	11.0	11.0	
			Я-III	кг	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	
7		Служебный мостик из монолитного железобетона:	М 200, В-4, Мрз-150	м³	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	
			Я-I	кг	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
			Я-III	кг	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	234.0	
			Закладные детали	кг	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	
8		Опора из монолитного железобетона	М 200, В-4, Мрз-150	м³	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
			Я-I	кг	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
			Я-III	кг	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	
9		Сборные железобетонные трубы	М 300, В 6, Мрз-150	м³	—	—	—	—	1.06	—	1.06	1.06	—	—	—	—	1.06	—	1.06	
		РКТ-10 Н-2.5 Масса = 2.65 т	Я-I	кг	—	—	—	—	18.7	—	18.7	18.7	—	—	—	—	18.7	—	18.7	
			Я-III	кг	—	—	—	—	47.4	—	47.4	47.4	—	—	—	—	47.4	—	47.4	
10		Сборные железобетонные трубы	М 300, В 6, Мрз-150	м³	—	—	—	1.9	1.9	3.8	5.7	7.6	—	—	—	1.9	1.9	3.8	5.7	
		РТБ 10.50-1 Масса = 4.8 т	Я-I	кг	—	—	—	34	34	69	103	138	—	—	—	34	34	69	103	
			Я-III	кг	—	—	—	91	91	182	274	368	—	—	—	91	91	182	274	
11		Сборные железобетонные трубы ПТУ 20-20	М 300, В 6, Мрз-150	м³	21.6	26.6	3.15	36.5	38.2	43.2	—	—	43.2	53.2	63.0	73.1	78.4	85.3	—	
		(ЗТП 20.20-2) Масса = 4.15 т	Я-I	кг	663	816	966	1122	1179	1326	—	—	1326	1632	1938	2244	2346	2652	—	
			Я-III	кг	2483	3056	3629	4202	4393	4966	—	—	4966	6112	7258	8404	8788	9932	—	

Проектант: \_\_\_\_\_

Инв. №: \_\_\_\_\_

Разработ.	Дейкина	Селиванова	Селиванова
Проб.	Лопатенко	Селиванова	Селиванова
Рис. эр.	Лавров	Селиванова	Селиванова
Г.И.П.	Франк	Медведев	Селиванова
Нач. отд.	Селиванова	Селиванова	Селиванова
Н.Контр.	Селиванова	Селиванова	Селиванова

ТПР 820-04-16.85 - ЯР

ВШ-3-1 ... ВШ-12-2;  
Объемы работ  
(Монолитный вариант)

Листов	Лист	Листов
Р	21	

УПР ГИПРОВОДОХОЗ  
г. Киев

Льбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Инв. кадастр. Подпись и дата. (Изм. инв. №)

№ п/п	Наименование работ	Материал	Един. измерен.	Количество																
				ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2	
12	Сборные железобетонные трубы ПП 2.0-20 (ЗТП 20.20-2) Масса - 5.9 т	M 300, В 6, Мрз > 150	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	63.8	70.8	—	—	—	—	—	127.4	141.6
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	2300	2556	—	—	—	—	—	4601	5112
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	3893	7326	—	—	—	—	—	7787	8652
13	Опора из сборного железобетона Ст-40м Масса = 0.15 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	—	—	—	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	—	—	—	—	—	0.3	0.3	0.3	0.3
		A-I	кг	—	—	—	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	—	—	—	—	—	13.0	13.0	13.0	13.0
		A-II	кг	—	—	—	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	—	—	—	—	—	39.0	39.0	39.0	39.0
14	Опора из сборного железобетона Ф 21-12 Масса = 1.15 т	M-200, В 6, Мрз > 150	м³	—	—	—	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	—	—	—	—	0.46	0.46	0.46	0.46	
		A-I	кг	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	
		A-III	кг	—	—	—	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	—	—	—	—	26.0	26.0	26.0	26.0	
15	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L=9.0 м П-9а Масса 2.32 т	M-300, В-4, Мрз-150	м³	—	0.9	0.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	0.9	—	—	
		B-I	кг	—	12.0	12.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.0	12.0	—	—	
		A-I	кг	—	44.0	44.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.0	44.0	—	—	
		A-III	кг	—	130.0	130.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130.0	130.0	—	—	
16	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L=6.0 м П-6а Масса = 1.30 т	M-300, В 4, Мрз-150	м³	0.5	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	—	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	
		B-I	кг	15.0	—	—	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	—	—	30.0	30.0	30.0	30.0	
		A-I	кг	23.0	—	—	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	23.0	—	—	47.0	47.0	47.0	47.0	
		A-III	кг	29.0	—	—	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	29.0	—	—	58.0	58.0	58.0	58.0	
17	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L=3.0 м П-3а Масса = 0.54 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
		B-I	кг	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
		A-I	кг	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	
		A-III	кг	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
18	бетон замоноличивания стыков труб	M 300, В 6, Мрз > 150	м³	24.8	26.0	27.1	28.3	28.7	29.9	34.5	36.2	39.7	42.3	44.8	47.3	48.1	50.7	58.4	61.6	
		A-III	кг	1342.0	1477.0	1612.0	1747.0	1792.0	1927.0	2028.0	2169.0	2440.0	2710.0	2980.0	3250.0	3340.0	3610.0	3812.0	4094.0	
		M 200, В 4, Мрз > 150	м³	3.8	11.4	11.4	11.4	11.4	15.2	17.2	21.5	5.6	16.8	16.8	16.8	16.8	22.4	24.4	30.5	
		A-I	кг	128.0	385.0	385.0	385.0	385.0	514.0	514.0	642.0	170.0	509.0	509.0	509.0	509.0	678.0	678.0	848.0	
20	Крепление рисбермы монолитным бетоном h=12 по арматуре 4Ø12-200 на щебне h=10, крупностью 20-40мм: днище	M-200, В-4, Мрз-150	м³	16.0	18.9	26.0	32.2	35.6	38.3	51.3	54.8	54.8	97.1	117.5	140.6	153.4	174.5	195.2	215.1	
		B-I	кг	150.0	175.0	250.0	275.0	320.0	350.0	450.0	475.0	675.0	825.0	1000.0	1200.0	1300.0	1475.0	1650.0	1820.0	
		M 200, В 4, Мрз-150	м³	11.7	13.0	16.6	19.0	20.2	21.1	25.6	26.7	32.5	37.4	41.8	46.7	49.3	52.8	55.9	58.8	
		A-III	кг	97.5	108.0	138.0	158.0	168.0	176.0	213.0	223.0	271.0	312.0	348.0	389.0	411.0	440.0	456.0	490.0	
21	бетонная подготовка h=20	M-100	м³	19.5	20.2	22.0	25.0	29.0	32.6	35.1	37.8	33.5	35.1	40.2	44.8	48.5	53.0	56.1	62.4	
		A-I	кг	110.0	120.0	150.0	170.0	180.0	190.0	220.0	240.0	280.0	325.0	360.0	400.0	425.0	460.0	480.0	510.0	
22	бетонная опора под служебный мостик	M 200, В 4, Мрз-150	м³	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
		A-I	кг	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
23	Цементная стяжка h=2	M-100	м³	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.4	3.8	4.3	
		A-I	кг	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
24	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	M-100	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.5	7.7	8.9	10.0	10.9	11.7	12.5	
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	бетон сточного треугольника прочие работы	M-100	м³	1.8	2.1	2.4	2.9	3.2	3.5	3.8	4.2	3.6	4.2	5.0	5.7	6.4	7.0	7.5	8.4	
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26	Температурно-осадочные швы: а) шахта-труба	горизонтальные	м	6.2	6.2	6.2	5.2	6.2	6.2	6.2	6.2	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
		вертикальные	м	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
		б) труба-труба	горизонтальные	м	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
		вертикальные	м	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
		в) труба-вадообразный колодец	горизонтальные	м	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
		вертикальные	м	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2

Приблизно	

N п/п	Наименование работ	Материал	Един. измер.	Количество																
				ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2	
27	Щебень, втрамбованный в грунт $h=5$ , крупностью 10...20 мм	Щебень	м <sup>3</sup>	7,6	8,0	10,6	11,0	11,3	11,6	12,0	13,2	11,7	12,3	14,0	15,9	16,6	17,1	18,1	25,0	
28	Обратный фильтр Щебень, крупностью 20...40 мм $h=30$ та же 10...20 мм $h=25$ Песок крупнозернистый $h=20$	Щебень Щебень Песок	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	20,3 16,9 13,5	
29	Зуб из камня	Камень	м <sup>3</sup>	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	
30	Щикотатная холодная асфальтовая гидроизоляция поверхностей труб и водобойных колодезов со стороны засыпки грунтом	Хамаст ИАЦ-15 (слой 10 мм)	м <sup>2</sup>	281,0	298,0	329,0	340,0	354,0	409,0	432,0	445,0	298,0	371,0	410,0	454,0	471,0	493,0	514,0	563,0	
31	Оклеенная гидроизоляция швов труб ПУ20-20 (3ТП 20, 20-2) ПП 20-20 (3ТП 20, 20-3) 2 слоями битумных мастик	Битумная мастика	м <sup>2</sup>	33,0	37,0	48,0	54,0	62,0	68,0	73,0	80,0	40,0	49,0	63,0	80,0	88,0	96,0	100,0	110,0	
32	Шпукатурная горячая асфальтовая гидроизоляция поверхностей шахт со стороны засыпки грунтом	Песок минеральный (слой 10-12 мм)	м <sup>2</sup>	137,0	164,0	192,0	281,0	316,0	358,0	440,0	513,0	162,0	166,0	212,0	309,0	353,0	388,0	474,0	558,0	
33	Асбестоцементные трубы $\phi 150$ , $\rho=12$		м	55,0	55,0	55,0	55,0	66,0	66,0	66,0	66,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	
34	Перильное ограждение: арматура $\phi 16$ труба $\phi 40$	А-1 Ст-3 ГОСТ 3262-75	кг кг	47,0 230,0	55,0 270,0	55,0 270,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	47,0 230,0	55,0 270,0	55,0 270,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	65,0 315,0	
35	Металлическое сварное колено $\phi 300$	Ст-3	шт кг	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	2 298,0	
36	Сорудерживающая решетка: арматура $\phi 16$ труба $\phi 40$	А-1 Ст-3 ГОСТ 3262-75	кг кг	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	35,0 246,0	
37	Сорудерживающая решетка входного оголовка	Ст-3	кг	—	—	—	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	—	—	—	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	
38	Подъемник с ручным приводом 10В	Ст-3	шт кг	— 154,0	— 154,0	— 154,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 154,0	— 154,0	— 154,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0	— 77,0
39	Подъемник с ручным приводом 2,5В	Ст-3	шт кг	2 154,0	2 154,0	2 154,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	2 154,0	2 154,0	2 154,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	2 77,0	
40	Подъемник с ручным приводом 5В	Ст-3	шт кг	— —	— —	— —	1 163,0	1 163,0	1 163,0	1 163,0	— —	— —	— —	— —	1 163,0	1 163,0	1 163,0	1 163,0	— —	
41	Пазовая рама, штанга и крапштейны	Ст-3	шт кг	2 1453,0	2 1560,0	2 1597,0	2 1709,0	2 1746,0	2 1784,0	2 1943,0	2 2078,0	2 1453,0	2 1560,0	2 1597,0	2 1709,0	2 1746,0	2 1784,0	2 1943,0	2 2078,0	
42	Плоский глубинный затвор	Ст-3	шт кг	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	2 687,0	
43	Металлическая лестница	Ст-3	кг	106,0	121,0	135,0	149,0	163,0	176,0	206,0	234,0	106,0	121,0	135,0	149,0	163,0	176,0	206,0	234,0	
44	Прислонная рама для рыбозадерживающей решетки	Ст-3	кг	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
45	Решетка рыбозадерживающая шт. 2	Ст-3	кг	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	
46	Окраска металлоконструкций эмаль марки ХСЗ-25	эмаль марки ХСЗ-25	кг	3355,0	3525,0	3676,0	3918,0	3969,0	4020,0	4209,0	4393,0	3433,0	3603,0	3854,0	4061,0	4112,0	4163,0	4352,0	4538,0	
Вариант водобойного колодца со сборными стенами из блоков марки СБ- и монолитным дном																				
	Водобойный колодец с днищем:	М-200, В-4, Мрз-150	м <sup>3</sup>	53,4	58,6	62,1	64,2	68,7	72,2	77,9	81,0	84,4	96,9	106,3	110,4	113,3	125,7	137,2	155,2	
	монолитным дном и сборными стенами	А-1 А-III	кг кг	216,0 609,0	242,0 694,0	261,0 734,0	255,0 783,0	279,0 775,0	283,0 818,0	284,0 818,0	283,0 818,0	559,0 1508,0	596,0 1776,0	596,0 1909,0	665,0 1984,0	678,0 2025,0	768,0 2323,0	896,0 2697,0	913,0 2980,0	
	Стены: блоки СБ-25 шт. 4; масса 3900 кг	М-200, В-6, Мрз-150 А-1 А-III	м <sup>3</sup> кг кг	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	6,2 171,0 385,0	
	блоки СБ-35 шт. 2; блоки СБ-40 масса - 4000 кг	М-200, В-6, Мрз-150 А-1 А-III	м <sup>3</sup> кг кг	49,2 2003 835,2	53,2 2150 896,6	53,2 2150 896,6	53,2 2150 896,6	56,3 2296 958,0	56,3 2296 958,0	59,8 2442 1019,4	59,8 2442 1019,4	53,2 2150 896,6	59,8 2442 1019,4	63,4 2582 1080,8	63,4 2582 1080,8	66,9 2735 1118	70,5 2882 1203,6	74,0 3028 1264,9	74,0 3028 1264,9	
		Закладные детали	кг	16,8	18,0	18,0	18,0	19,2	19,2	20,4	20,4	18,0	19,2	20,4	21,6	21,6	22,8	24,0	25,2	

В монолитном варианте возможно применение водобойных колодезов со сборными стенами из блоков марки СБ- и монолитным дном. Объемы работ приведены на данном чертеже.

прибязан

9066/1

Инд. №

Лист 23





Листом 1

Топовые проектные решения 820-04-16.85

Инв. № табл. Подпись и дата

№ п/п	Наименование работ	Материал	Единица измер.	Количество																	
				ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2		
11	Сборные железобетонные трубы ПТУ 20-20 (3ТП 20.20-2) Масса = 4.15 т	M 300, В 6, Мрз-150	м³	21.6	26.6	31.5	36.5	38.2	43.2	—	—	43.2	53.2	63.0	73.1	76.4	86.3	—	—		
		А-I	кг	663	816	966	1122	1173	1320	—	—	1320	1632	1938	2244	2346	2652	—	—		
		А-III	кг	2483	3056	3629	4202	4393	4966	—	—	4966	6112	7258	8404	8788	9932	—	—		
12	Сборные железобетонные трубы ПТП 20-20 (3ТП 20.20-3) Масса = 5.9 т	M 300, В 6, Мрз-150	м³	—	—	—	—	—	—	—	63.8	70.8	—	—	—	—	—	—	127.4	141.6	
		А-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	2300	2556	—	—	—	—	—	—	4601	5112	
		А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	3895	4326	—	—	—	—	—	—	7287	8652	
13	Опоры из сборного железобетона Вм-40 м Масса = 0.75 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	—	—	—	0.3	0.3	0.3	0.3	—	—	—	—	—	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
		А-I	кг	—	—	—	13.0	13.0	13.0	13.0	—	—	—	—	—	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
		А-II	кг	—	—	—	34.0	34.0	34.0	34.0	—	—	—	—	—	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
14	Опоры из сборного железобетона Ф 21.12-2 Масса = 1.15 т	Защитные детали	кг	—	—	—	5.0	5.0	5.0	5.0	—	—	—	—	—	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	
		M 200, В 2, Мрз-100	м³	—	—	—	0.46	0.46	0.46	0.46	—	—	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		А-I	кг	—	—	—	4.0	4.0	4.0	4.0	—	—	—	—	—	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
15	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L = 9.0 м П-90 Масса = 2.32 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	—	0.9	0.9	—	—	—	—	—	—	—	—	12.0	12.0	—	—	—	—	
		В-I	кг	—	12.0	12.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.0	44.0	—	—	—	—
		А-I	кг	—	44.0	44.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130.0	130.0	—	—	—	—
16	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L = 6.0 м П-60 Масса = 1.30 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	0.5	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		В-I	кг	15.0	—	—	30.0	30.0	30.0	30.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		А-I	кг	23.0	—	—	47.0	47.0	47.0	47.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика L = 3.0 м П-30 Масса = 0.54 т	M 300, В 4, Мрз-150	м³	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
		В-I	кг	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
		А-I	кг	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
18	Сборные железобетонные плиты ПД 15-15 Масса = 0.43 т	M 200, В 6, Мрз-150	м³	2.2	2.9	1.8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	3.2	2.5	2.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
		А-I	кг	60.0	80.0	50.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	90.0	70.0	60.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
		Защитные детали	кг	132.0	176.0	110.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0	198.0	154.0	132.0	88.0	88.0	88.0	88.0	88.0
19	Сборные железобетонные плиты ПД 20-10 Масса = 0.4 т	M 200, В 6, Мрз-150	м³	6.2	5.1	3.2	1.6	1.9	3.5	1.9	2.4	4.2	3.2	3.8	5.1	2.9	5.1	2.6	2.9	2.9	
		А-I	кг	156.0	128.0	80.0	40.0	48.0	88.0	48.0	88.0	60.0	104.0	80.0	96.0	128.0	72.0	128.0	64.0	72.0	
		Защитные детали	кг	420.0	352.0	220.0	110.0	132.0	242.0	132.0	155.0	288.0	220.0	264.0	352.0	198.0	352.0	176.0	198.0		
20	Сборные железобетонные плиты ПД 25-10 Масса = 0.5 т	M 200, В 6, Мрз-150	м³	2.6	6.8	6.4	9.4	6.4	7.8	2.0	5.4	6.0	2.6	2.8	14.2	11.0	8.2	5.2	11.8		
		А-I	кг	65.0	170.0	160.0	210.0	160.0	215.0	50.0	135.0	150.0	65.0	70.0	355.0	275.0	205.0	130.0	295.0		
		Защитные детали	кг	182.0	476.0	448.0	582.0	448.0	602.0	140.0	378.0	420.0	182.0	196.0	994.0	770.0	574.0	384.0	826.0		
21	Сборные железобетонные плиты ПД 25-15 Масса = 0.75 т	M 200, В 6, Мрз-150	м³	8.1	5.4	10.8	11.7	11.4	9.6	13.5	15.3	7.2	11.7	9.0	9.3	14.1	15.9	17.1	27.9		
		А-I	кг	216.0	144.0	288.0	312.0	304.0	256.0	360.0	408.0	192.0	312.0	240.0	248.0	378.0	424.0	456.0	744.0		
		Защитные детали	кг	488.0	324.0	648.0	702.0	684.0	576.0	816.0	918.0	432.0	702.0	540.0	638.0	846.0	954.0	1026.0	1674.0		
22	Сборные железобетонные плиты ПД 30-10 Масса = 0.6 т	M 200, В 6, Мрз-150	м³	3.6	3.1	3.8	8.6	11.3	10.3	15.1	16.1	4.8	7.7	10.3	9.1	10.1	12.7	20.2	13.0		
		А-I	кг	90.0	78.0	96.0	216.0	282.0	258.0	378.0	402.0	120.0	192.0	258.0	228.0	252.0	318.0	504.0	324.0		
		Защитные детали	кг	253.0	221.0	272.0	612.0	799.0	731.0	1071.0	1139.0	340.0	544.0	731.0	648.0	714.0	901.0	1428.0	918.0		

Приложение

57

9066/1 Инв. №

№ п/п	Наименование работ	Материал	Един. измер.	Количество															
				ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2
23	Сборные железобетонные плиты по 30-15 Масса = 0,9 т	M 200, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	4,7	4,7	6,5	3,2	6,5	3,4	12,6	12,6	4,0	6,8	10,1	1,4	1,4	4,7	11,5	9,4
		A-I	кг	130,0	130,0	180,0	90,0	180,0	260,0	350,0	350,0	110,0	190,0	280,0	40,0	40,0	130,0	320,0	260,0
		Закладные детали	кг	273,0	273,0	376,0	189,0	376,0	546,0	735,0	735,0	231,0	399,0	588,0	84,0	84,0	273,0	672,0	546,0
24	Сборные железобетонные плиты лко 31-10 Масса = 0,7 т	M 200, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	3,4	4,5	5,6	6,7	7,8	9,0	11,2	13,4	3,4	4,5	5,6	6,7	7,8	9,0	11,2	13,4
		A-I	кг	120,0	150,0	200,0	240,0	280,0	320,0	400,0	480,0	120,0	160,0	200,0	240,0	280,0	320,0	400,0	480,0
		A-III	кг	144,0	192,0	240,0	288,0	336,0	384,6	480,0	576,0	144,0	192,0	240,0	288,0	336,0	384,0	480,0	576,0
25	Сборные железобетонные плиты лко 37-10 Масса = 0,715 т	M 200, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	3,7	5,0	3,7	5,0	3,7	5,0	5,0	5,0	3,7	5,0	3,7	5,0	3,7	5,0	5,0	5,0
		A-I	кг	132,0	176,0	132,0	176,0	132,0	176,0	176,0	176,0	132,0	176,0	132,0	176,0	132,0	176,0	176,0	176,0
		A-III	кг	276,0	368,0	276,0	368,0	276,0	368,0	368,0	368,0	276,0	368,0	276,0	368,0	276,0	368,0	368,0	368,0
26	Сборные железобетонные плиты лко 39,5-10 Масса = 0,825 т	M 200, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	—	—	2,6	2,6	5,3	—	—	—	—	—	—	2,6	2,6	5,3	—	—
		A-I	кг	—	—	88,0	88,0	176,0	—	—	—	—	—	—	88,0	88,0	176,0	—	—
		A-III	кг	—	—	112,0	112,0	224,0	—	—	—	—	—	—	112,0	112,0	224,0	—	—
27	Сборные железобетонные плиты лко 42,5-10 Масса = 0,9 т	M 200, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	5,8	7,2	8,6	—	—	—	—	—	5,8	7,2	8,6
		A-I	кг	—	—	—	—	—	192,0	240,0	288,0	—	—	—	—	—	192,0	240,0	288,0
		A-III	кг	—	—	—	—	—	240,0	300,0	360,0	—	—	—	—	—	240,0	300,0	360,0
28	бетон замоналичивания стыков труб	M 300, В 6, Мрз 150	м <sup>3</sup>	24,8	26,0	27,1	28,3	28,7	29,9	34,5	36,2	39,7	42,3	44,8	47,3	48,1	50,7	58,4	61,6
		A-III	кг	1342,0	1477,0	1612,0	1747,0	1792,0	2028,0	2169,0	2440,0	2710,0	2980,0	3250,0	3340,0	3610,0	3812,0	4094,0	
		A-I	кг	128,0	385,0	385,0	385,0	385,0	514,0	514,0	642,0	170,0	509,0	509,0	509,0	509,0	678,0	678,0	848,0
29	Диафрагмы из монолитного железобетона	M 200, В 4, Мрз 150	м <sup>3</sup>	3,8	11,4	11,4	11,4	11,4	16,2	17,2	21,5	5,6	16,8	16,8	16,8	16,8	22,4	24,4	30,5
		A-I	кг	128,0	385,0	385,0	385,0	385,0	514,0	514,0	642,0	170,0	509,0	509,0	509,0	509,0	678,0	678,0	848,0
		A-III	кг	150,0	175,0	250,0	275,0	320,0	350,0	450,0	475,0	675,0	825,0	1000,0	1200,0	1300,0	1475,0	1650,0	1820,0
30	Крепление рибермы монолитным бетоном h=12 по армсетке 480г-200 480г-200 мм	дноще	м <sup>3</sup>	16,0	18,9	26,4	32,2	35,6	38,3	51,3	54,8	78,0	97,1	117,5	140,6	153,4	174,5	195,2	215,1
		откосы	м <sup>2</sup>	133,3	157,5	220,0	268,0	297,0	319,0	427,0	457,0	650,0	809,0	979,0	1172,0	1278,0	1454,0	1627,0	1793,0
		откосы	м <sup>2</sup>	117,0	130,0	166,0	190,0	202,0	211,0	25,6	26,7	32,5	37,4	41,8	46,7	49,3	52,8	55,9	58,8
31	бетонная опора под служебный мостик	M 200, В 4, Мрз 150	м <sup>3</sup>	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		A-I	кг	117,0	120,0	150,0	170,0	180,0	190,0	220,0	240,0	280,0	325,0	360,0	400,0	425,0	460,0	480,0	510,0
		A-III	кг	110,0	120,0	150,0	170,0	180,0	190,0	220,0	240,0	280,0	325,0	360,0	400,0	425,0	460,0	480,0	510,0
32	Цементная стяжка h=2	M 100	м <sup>3</sup>	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6	2,9	3,2	3,4	3,8	4,3
		A-I	кг	117,0	120,0	150,0	170,0	180,0	190,0	220,0	240,0	280,0	325,0	360,0	400,0	425,0	460,0	480,0	510,0
		A-III	кг	110,0	120,0	150,0	170,0	180,0	190,0	220,0	240,0	280,0	325,0	360,0	400,0	425,0	460,0	480,0	510,0
33	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	M 100	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	7,7	8,9	10,0	10,9	11,7	12,5	15,0
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	бетон сточного треугольника	M 100	м <sup>3</sup>	1,8	2,1	2,4	2,9	3,2	3,5	3,8	4,2	3,6	4,2	5,0	5,7	6,4	7,0	7,6	8,4
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Заделка швов между плитами-оболочками расширяющимся цементным раствором	M 150	м <sup>3</sup>	0,25	0,31	0,40	0,49	0,56	0,65	0,85	0,95	0,3	0,36	0,47	0,55	0,63	0,72	0,94	1,02
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	бетонная подготовка h=20 Прочие работы	M 100	м <sup>3</sup>	19,5	20,2	22,0	25,0	29,0	32,6	35,1	37,8	33,5	35,1	40,2	44,8	48,6	53,0	56,1	62,4
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	Температурно-усадочные швы:	а) шахта-труба	горизонтальные	м	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
			вертикальные	м	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
		б) труба-труба	горизонтальные	м	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
			вертикальные	м	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
		в) труба-водобойный колодец	горизонтальные	м	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
			вертикальные	м	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2

привязан  
58  
9066/ИВН:

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед.изм.	Количество															
				ВШ-3-1	ВШ-4-1	ВШ-5-1	ВШ-6-1	ВШ-7-1	ВШ-8-1	ВШ-10-1	ВШ-12-1	ВШ-3-2	ВШ-4-2	ВШ-5-2	ВШ-6-2	ВШ-7-2	ВШ-8-2	ВШ-10-2	ВШ-12-2
38	Щебень, втрамбованный в грунт h=5, крупностью 10... 20 мм	щебень	м <sup>3</sup>	7,6	8,0	10,6	11,0	11,3	11,6	12,0	13,2	11,7	12,3	14,0	15,9	16,6	17,1	18,1	25,0
39	Обратный фильтр:																		
	Щебень крупностью 20...40 мм h=30	щебень	м <sup>3</sup>	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
	То же 10... 20 мм h=25	щебень	м <sup>3</sup>	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
	Песок крупнозернистый h=20	песок	м <sup>3</sup>	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
40	Зуб из камня	камень	м <sup>3</sup>	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
41	Штукатурная холодная асфальтовая гидро-изоляция поверхностей труб и колодезных колодезов со стороны засыпки грунтом	хамаст ИАЦ-15 (слой 10 мм)	м <sup>2</sup>	281,0	298,0	329,0	340,0	354,0	409,0	432,0	445,0	298,0	371,0	410,0	454,0	471,0	493,0	514,0	563,0
42	Оклеивочная гидроизоляция швов труб ЗТП 20.20-2 и ЗТП 20.20-3 двумя слоями битумных мастик	Битумная мастика	м <sup>2</sup>	33,0	37,0	48,0	54,0	62,0	68,0	73,0	80,0	40,0	49,0	63,0	80,0	88,0	96,0	100,0	110,0
43	Штукатурная горячая асфальтовая гидро-изоляция поверхностей шахт со стороны засыпки грунтом	Асфальт, раствор ВН-IV олеост. песок, минеральный порошок (слой 10-12 мм)	м <sup>2</sup>	137,0	164,0	192,0	281,0	316,0	358,0	440,0	513,0	162,0	186,0	212,0	309,0	353,0	380,0	479,0	558,0
44	Асбестоцементные трубки ф 150; l=12		м	63,0	35,0	35,0	55,0	66,0	66,0	66,0	66,0	76,0	76,0	76,0	76,0	100,0	100,0	100,0	100,0
45	Перильное ограждение арматура ф 6 труба ф 40	А-1	кг	47,0	55,0	55,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	47,0	55,0	55,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
		Ст-3 ГОСТ 3262-75	кг	230,0	270,0	270,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	270,0	270,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0
46	Металлическое сварное колесо ф 300	шт		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Ст-3	кг	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0	298,0
47	Сорудерживающая решетка: арматура ф 6 труба ф 40	А-1	кг	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
		Ст 3 ГОСТ 3262-75	кг	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0	315,0
48	Подъемник ручным приводом 10в	шт		—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
		Ст 3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	244,0	—	—	—	—	—	—	—
49	Подъемник с ручным приводом 25в	шт		2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1
		Ст 3	кг	154,0	154,0	154,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	154,0	154,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0
50	Подъемник с ручным приводом 5в	шт		—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—
		Ст 3	кг	—	—	—	163,0	163,0	163,0	163,0	—	—	—	—	163,0	163,0	163,0	163,0	—
51	Пазовая рама, штанга и кронштейны	шт		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Ст 3	кг	1453,0	1560,0	1597,0	1709,0	1746,0	1784,0	1943,0	2018,0	1453,0	1560,0	1597,0	1709,0	1746,0	1784,0	1943,0	2018,0
52	Плоский глубинный затвор	шт		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Ст 3	кг	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0
53	Металлическая лестница	Ст 3	кг	106,0	121,0	135,0	149,0	163,0	176,0	206,0	234,0	106,0	121,0	135,0	149,0	163,0	176,0	206,0	234,0
54	Прислонная рама для рыбоудерживающей решетки	Ст 3	кг	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
55	Решетка рыбоудерживающая	Ст 3	кг	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
56	Окраска металлоконструкций грунт марки ХС-010 эмаль марки ХСЗ-26	ГОСТ 9355-81 2 слоя ГОСТ 7313-75 5 слоев	кг	3355,0	3525,0	3576,0	3918,0	3969,0	4020,0	4209,0	4393,0	3433,0	3603,0	3654,0	4061,0	4112,0	4163,0	4352,0	4536,0
57	Сорудерживающая решетка внешнего оголовка	Ст-3	кг	—	—	—	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	—	—	—	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0

В сборно-моноклитном варианте возможно применение колодезных колодезов со сборными стенами из блоков марки СБ-1 и моноклитным дном. Объемы работ приведены на чертеже стр.55

привязан	
ИЛР. №	

59  
9056/1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	ВШ-3-1 (моноклитный;					
2	сборно-моноклитный вариант)					
3	Металлоизделия промыш-					
4	ленного назначения					
5	(метизы)	120 000				
6	Проволока стальная					
7	низкоуглеродистая перио-					
8	дического профиля, т	121400	168	-	0,260	
9	Вр-I					
10	Итого металлоизделий					
11	промышленного назначе-					
12	ния, т		168	-	0,260	
13	Итого стали, приведен-					
14	ной к стали класса					
15	А-I, т		168	-	0,382	
16	Портландцемент	573 110				
17	М 300, т	573 151	168	-	4,77	
18	М 400, т	573 112	168	-	8,43	
19	Цемент, приведенный					
20	к марке 400 (всего) т		168	-	12,72	

Примечание. В графе „тип“ указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе „инд.“ — индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 - АС. ВМ

Стadium Лист 19

Укрэнергопробудхоз г. Киев

Ведомость потребности в материалах

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м³	57110	113	-	44,8	
2	Песок строительный					
3	Природный, м³	571140	113	-	13,5	
4	Камень бутовый, м³	571150	113	-	54,6	
5	Трубы асбестоцементные					
6	безнапорные, м	578 630	006	-	55,0	
7	битум, т	025621	168	-	0,96	
8	Материалы лакокрасочные, кг	231 000	116	-	14,43	
9						
10	ВШ-4-1 (Моноклитный,					
11	сборно-моноклитный вариант)					
12	Металлоизделия промыш-					
13	ленного назначения (метизы)	120 000				
14	Проволока стальная низ-					
15	коуглеродистая периоди-					
16	ческого профиля Вр-I, т	121400	168	-	0,295	
17	Итого металлоизделий					
18	промышленного назначения, т		168	-	0,295	
19	Итого стали, приведенной					
20	к стали класса А-I, т		168	-	0,433	
21	Портландцемент	573 110				
22	М 300, т	573 151	168	-	5,03	
23	М 400, т	573 112	168	-	9,89	
24	Цемент, приведенный					
25	к марке 400 (всего), т		168	-	14,22	

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 - АС. ВМ

Лист 2

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м³	571 110	113	-	45,2	
2	Песок строительный					
3	природный, м³	571 140	113	-	13,5	
4	Камень бутовый, м³	571 150	113	-	54,6	
5	Трубы асбестоцемент-					
6	ные безнапорные, м	578 630	006	-	55,0	
7	битум, т	025 621	168	-	1,06	
8	Материалы лакокрас-					
9	очные, кг	231 000	116	-	15,16	
10						
11	ВШ-5-1 (Моноклит-					
12	ный, сборно-моноклит-					
13	ный вариант)					
14	Металлоизделия промыш-					
15	ленного назначения					
16	(метизы)	120 000				
17	Проволока стальная низко-					
18	углеродистая периодического					
19	профиля Вр-I, т	121400	168	-	0,400	
20	Итого металлоизделий про-					
21	мышленного назначения, т		168	-	0,400	
22	Итого стали приведенной					
23	к стали класса А-I, т		168	-	0,588	

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 - АС. ВМ

Лист 3

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Портландцемент	573 110				
2	М 300, т	573 151	168	-	5,50	
3	М 400, т	573 112	168	-	13,02	
4	Цемент, приведенный					
5	к марке 400 (всего), т		168	-	17,97	
6	Щебень, м³	571 110	113	-	47,8	
7	Песок строительный					
8	природный, м³	571 140	113	-	13,5	
9	Камень бутовый, м³	571 150	113	-	54,6	
10	Трубы асбестоцемент-					
11	ные безнапорные, м	578 630	006	-	55,0	
12	битум, т	025 621	168	-	1,20	
13	Материалы лакокрасоч-					
14	ные, кг	231 000	116	-	15,38	
15	ВШ-6-1 (Моноклит-					
16	ный сборно-моноклит-					
17	ный вариант)					
18	Металлоизделия про-					
19	мышленного назначения					
20	(метизы)	120 000				
21	Проволока стальная низ-					
22	коуглеродистая периоди-					
23	ческого профиля Вр-I	121400	168	-	0,445	

60

9066/1

Привязан

ИНВ. №

ТЛР 820-04-16.85 - АС. ВМ

Лист 4

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Итого металлоизделий					
2	Промышленного назначения, I		168	-		8445
3	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-		0,654
4	Портландцемент	573110				
5	М 300, т	573151	168	-		6,29
6	М 400, т	573112	168	-		15,36
7	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168	-		21,02
8	Щебень, м <sup>3</sup>	57110	113	-		48,2
9	Песок строительный природный, м <sup>3</sup>	571140	113	-		13,5
10	Камень бутовый, м <sup>3</sup>	571150	113	-		54,6
11	Трубы асбестоцементные безнапорные, м	578630	006	-		55,0
12	Битум, т	025621	168	-		1,43
13	Материалы лакокрасочные	231000	116	-		16,85
14	ВШ - 7 - 1 (Монолитный, сборно-монолитный вариант)					
15	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				

9066/1

Привязан			
Инв. №:			

Лист 5

820-04-16.85 -АС. 8М

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Проволока стальная низ-					
2	коуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-		0,500
3	Итого металлоизделий					
4	Промышленного назначения, т		168	-		0,500
5	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-		
6	Портландцемент	573110				
7	М 300, т	573151	168	-		7,25
8	М 400, т	573112	168	-		16,86
9	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168	-		23,39
10	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	-		48,5
11	Песок строительный природный, м <sup>3</sup>	571140	113	-		13,5
12	Камень бутовый, м <sup>3</sup>	571150	113	-		54,6
13	Трубы асбестоцементные безнапорные, м	578630	006	-		66,0
14	Битум, т	025621	168	-		1,54
15	Материалы лакокрасочные					
16	Ные, кг	231000	116	-		17,07

9066/1

Привязан			
Инв. №:			

Лист 6

820-04-16.85 -АС. 8М

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	ВШ - 8 - 1 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
2	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
3	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля, т	121400	168	-		0,540
4	Вр-I					
5	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-		0,540
6	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-		0,793
7	Портландцемент	573110				
8	М 300, т	573151	168	-		8,11
9	М 400, т	573112	168	-		17,94
10	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168	-		25,24
11	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	-		48,8
12	Песок строительный					

9066/1

Привязан			
Инв. №:			

Лист 7

820-04-16.85 -АС 8М

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	-		13,5
2	Камень бутовый, м <sup>3</sup>	571150	113	-		54,6
3	Трубы асбестоцементные безнапорные, м	578630	006	-		66,0
4	Битум, т	025621	168	-		1,76
5	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	-		17,29
6	ВШ - 10 - 1 (Монолитный, сборно-монолитный вариант)					
7	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
8	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-		0,670
9	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-		0,670
10	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-		0,984
11	Портландцемент	573110				
12	М 300, т	573151	168	-		8,75
13	М 400, т	573112	168	-		23,19
14	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168	-		31,07

61 9066/1

Привязан			
Инв. №:			

Лист 8

ТРП 820-04-16.85 -АС. 8М

Формат А4

№ п/п	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	—	49.2	
2	Песок строительный					
3	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	—	13.5	
4	Камень думовый, м <sup>3</sup>	571150	113	—	54.6	
5	Трубы асбестоцементные					
6	безнапорные, м	578630	006	—	66.0	
7	Битум, т	025621	168	—	2.01	
8	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	—	18.10	
9						
10						
11	ВШ-12-1 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
12	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
13	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-1, т	121400	168	—	0.715	
14	Штого металлоизделий промышленного назначения, т		168	—	0.715	
15	Штого стали приведенной к стали класса А-1, т		168	—	1.051	

9066/1  
 Привязан  
 Инв. №  
 820-04-16.85 - ЯС. ВМ Лист 9  
 Формат А4

№ п/п	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Портландцемент	573110				
2	М 300, т	573151	168	—	8.44	
3	М 400, т	573112	168	—	24.57	
4	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		33.07	
5	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	—	50.4	
6	Песок строительный					
7	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	—	13.5	
8	Камень думовый, м <sup>3</sup>	571150	113	—	54.6	
9	Трубы асбестоцементные					
10	безнапорные, м	578630	006	—	66.0	
11	Битум, т	025621	168	—	2.20	
12	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	—	18.89	
13						
14						
15	ВШ-3-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
16	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
17	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-1, т	121400	168	—	0.955	
18	Штого металлоизделий промышленного назначения, т		168	—	0.955	
19	Штого стали приведенной к стали класса А-1, т		168	—	1.051	

9066/1  
 Привязан  
 Инв. №  
 820-04-16.85 - ЯС. ВМ Лист 10  
 Формат А4

№ п/п	Наименование материала и единицы измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Штого металлоизделий промышленного назначения, т		168	—	0.955	
2	Штого стали, приведенной к стали класса А-1, т		168	—	1.403	
3	Портландцемент	573110				
4	М 300, т	573151	168	—	8.41	
5	М 400, т	573112	168	—	26.31	
6	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		33.88	
7	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	—	80.5	
8	Песок строительный					
9	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	—	17.5	
10	Камень думовый, м <sup>3</sup>	571150	113	—	80.0	
11	Трубы асбестоцементные					
12	безнапорные, м	578630	006	—	76.0	
13	Битум, т	025621	168	—	1.06	
14	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	—	14.76	
15	ВШ-4-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					

9066/1  
 Привязан  
 Инв. №  
 820-04-16.85 - ЯС. ВМ Лист 11  
 Формат А4

№ п/п	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
2	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-1, т	121400	168	—	1.150	
3	Штого металлоизделий промышленного назначения, т		168	—	1.150	
4	Штого стали, приведенной к стали класса А-1, т		168	—	1.630	
5	Портландцемент	573110				
6	М 300, т	573151	168	—	8.92	
7	М 400, т	573112	168	—	40.47	
8	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		48.50	
9	Щебень, м <sup>3</sup>	571110	113	—	61.1	
10	Песок строительный					
11	природный, м <sup>3</sup>	571140	113	—	17.5	
12	Камень думовый, м <sup>3</sup>	571150	113	—	80.0	
13	Трубы асбестоцементные					
14	безнапорные, м	578630	006	—	76.0	
15	Битум, т	025621	168	—	1.28	
16	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	—	15.49	

9066/1  
 Привязан  
 Инв. №  
 62  
 7ПР 820-04-16.85 - ЯС. ВМ Лист 12  
 Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	ВШ-5-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
2	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
3	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-	4360	
4	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-	4360	
5	Итого стали приведенной к стали класса А-I, т		168	-	2000	
6	Портландцемент М 300, т	573110				
7	М 400, т	573112				
8	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		57,12	
9	Щебень, м³	571110	113	-	62,8	
10	Песок строительный природный, м³	571140	113	-	17,5	
11	Камень бутовый, м³	571150	113	-	80,0	
12	Трубы асбестоцементные					

9066/1			
Привязан			
Инд. №			

820-04-16.85 -АС.ВМ Лист 13  
Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Безнапорные, м	578630	006	-	76,0	
2	Битум, т	025621	168	-	143	
3	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	-	15,71	
4	ВШ-6-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
5	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
6	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-	1500	
7	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-	1500	
8	Итого стали приведенной к стали класса А-I, т		168	-	2352	
9	Портландцемент М 300, т	573110				
10	М 400, т	573112				
11	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		56,60	

Инд. № строки, Подпись и дата

9066/1			
Привязан			
Инд. №			

820-04-16.85 -АС.ВМ Лист 14  
Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м³	571110	113	-	62,7	
2	Песок строительный природный, м³	571140	113	-	17,5	
3	Камень бутовый, м³	571150	113	-	80,0	
4	Трубы асбестоцементные					
5	Безнапорные, м	578630	006	-	76,0	
6	Битум, т	025621	168	-	143	
7	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	-	15,71	
8	ВШ-7-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
9	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
10	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-	1725	
11	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-	1725	
12	Итого стали приведенной к стали класса А-I, т		168	-	2352	
13	Портландцемент М 300, т	573110				
14	М 400, т	573112				
15	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		72,12	

9966/1			
Привязан			
Инд. №			

820-04-16.85 -АС.ВМ Лист 15  
Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м³	571110	113	-	62,7	
2	Песок строительный природный, м³	571140	113	-	17,5	
3	Камень бутовый, м³	571150	113	-	80,0	
4	Трубы асбестоцементные					
5	Безнапорные, м	578630	006	-	76,0	
6	Битум, т	025621	168	-	143	
7	Материалы лакокрасочные, кг	231000	116	-	15,71	
8	ВШ-8-2 (Монолитный; сборно-монолитный вариант)					
9	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)	120000				
10	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-I, т	121400	168	-	1935	
11	Итого металлоизделий промышленного назначения, т		168	-	1935	
12	Итого стали приведенной к стали класса А-I, т		168	-	2844	
13	Портландцемент М 300, т	573110				
14	М 400, т	573112				
15	Цемент, приведенный к марке 400 (всего), т		168		80,52	

Инд. № строки, Подпись и дата

63			
Привязан			
Инд. №			

77P 820-04-16.85 -АС.ВМ Лист 16  
Формат А4



№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Щебень, м³	571110	113	—	65,9	
2	Песок строительный природный, м³					
3	Щебень, м³	571140	113	—	17,5	
4	Камень бутовый, м³	571150	113	—	80,0	
5	Трубы асбестоцементные безнапорные, м					
6	Битум, т	578630	006	—	76,0	
7	Материалы лакокрасочные, кг.	025621	168	—	2,03	
8						
9		231000	116	—	17,90	
10						
11	<u>ВШ-10-2</u>					
12	Монолитный, сборно-монолитный вариант)					
13	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)					
14		120000				
15	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-І, т					
16		121400	168	—	2,130	
17	Итого металлоизделий промышленного назначения, т					
18			168	—	2,130	
19	Итого стали приведенной к стали класса А-І, т					
20			168	—	3,130	

9066/1

Привязан


Инв. №

820-04-16.85 -АС.ВМ

Лист 17

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Портландцемент	573110				
2	М300, т	573151	168	—	14,42	
3	М400, т	573112	168	—	76,45	
4	Цемент, приведенный к марке 400(всего), т					
5			168	—	88,43	
6	Щебень, м³	571110	113	—	66,9	
7	Песок строительный природный, м³					
8	Щебень, м³	571140	113	—	17,5	
9	Камень бутовый, м³	571150	113	—	80,0	
10	Трубы асбестоцементные безнапорные, м					
11		578630	006	—	76,0	
12	Битум, т	025621	168	—	2,28	
13	Материалы лакокрасочные, кг.					
14		231000	116	—	18,71	
15	<u>ВШ-12-2</u>					
16	Монолитный, сборно-монолитный вариант)					
17	Металлоизделия промышленного назначения (метизы)					
18		120000				
19	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля Вр-І, т					
20			168	—	2,330	
21	Итого металлоизделий промышленного назначения, т					
22			168	—	2,330	
23	Итого стали приведенной к стали класса А-І, т					
24			168	—	3,130	

9066/1

Привязан


Инв. №

ТЛР 820-04-16.85 -АС.ВМ

Лист 18

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Итого металлоизделий промышленного назначения, т					
2			168	—	2,330	
3	Итого стали приведенной к стали класса А-І, т					
4			168	—	3,425	
5	Портландцемент	573110				
6	М300, т	573151	168	—	16,07	
7	М400, т	573112	168	—	82,29	
8	Цемент, приведенный к марке 400(всего), т					
9			168	—	96,75	
10	Щебень, м³	571110	113	—	73,8	
11	Песок строительный природный, м³					
12	Щебень, м³	571140	113	—	17,5	
13	Камень бутовый, м³	571150	113	—	80,0	
14	Трубы асбестоцементные безнапорные, м					
15		578630	006	—	76,0	
16	Битум, т	025621	168	—	2,58	
17	Материалы лакокрасочные, кг.					
18		231000	116	—	19,50	

9066/1

Привязан


Инв. №

ТЛР 820-04-16.85 АС.ВМ

Лист 19

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Количество		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Портландцемент	573110				
2	М300, т	573151	168	—	16,07	
3	М400, т	573112	168	—	82,29	
4	Цемент, приведенный к марке 400(всего), т					
5			168	—	96,75	
6	Щебень, м³	571110	113	—	73,8	
7	Песок строительный природный, м³					
8	Щебень, м³	571140	113	—	17,5	
9	Камень бутовый, м³	571150	113	—	80,0	
10	Трубы асбестоцементные безнапорные, м					
11		578630	006	—	76,0	
12	Битум, т	025621	168	—	2,58	
13	Материалы лакокрасочные, кг.					
14		231000	116	—	19,50	

64

Привязан


Инв. №

ТЛР 820-04-16.85 АС.ВМ

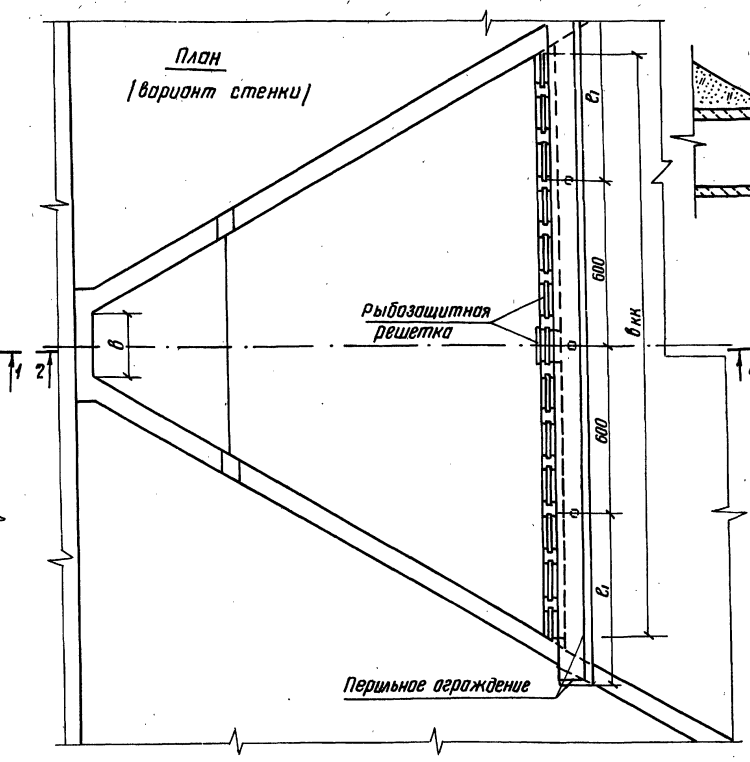
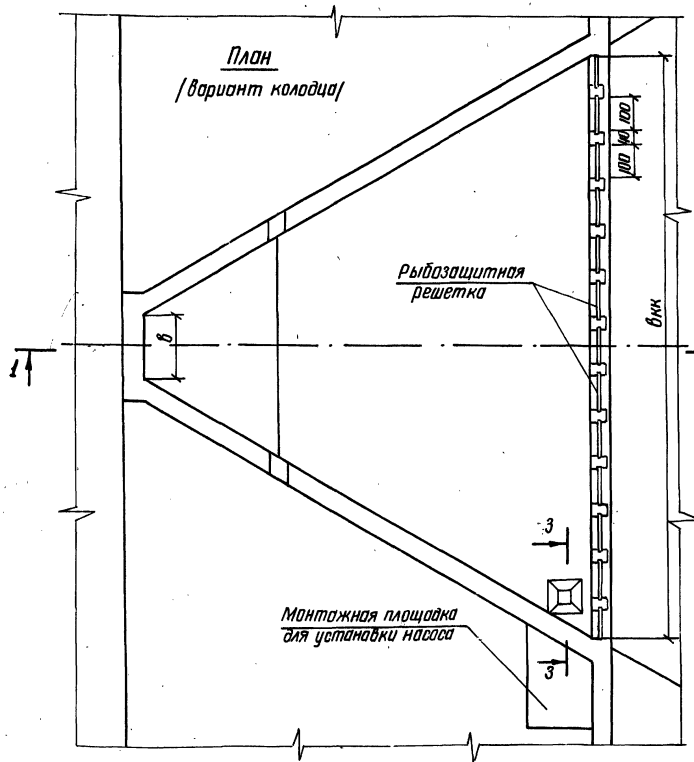
Лист 19

Формат А4

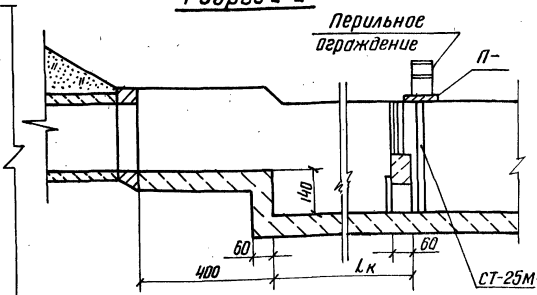
Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

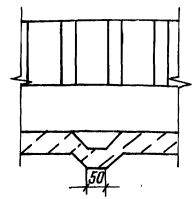
№ п/п бл. Подпись и дата



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 1-1

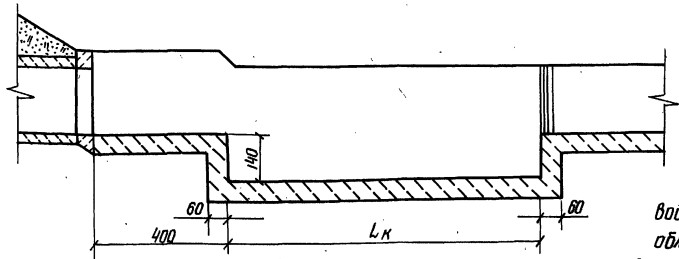


Таблица набора блоков мостика

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество при вкк равном, м														Масса, кг	Примечание
			4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40			
П-30	Серия ППЗ.820-13 Выпуск 1	Плита П-30	-	-	-	1		1	-	-	-	1	-	1	-	540		
П-60	То же	Плита П-60	1	-	2	2	-	-	4	-	5	2	-	-	7	1300		
П-90	"	Плита П-90	-	1	-	-	2	2	-	3	-	2	4	4	-	2320		
СТ-25М	"	Стойка СТ-25М	-	-	1	2	1	2	3	2	4	4	3	4	6	500		

Варианты конструкции водобойного колодца и водобойной стенки с точки зрения возможности облова рыбы одобряются.

Главный инженер Киевского отделения „Гидрорыбпроект“

Печать Подпись 5.03.76г. В.Я. Кресин

Копия Верно: Мщ. Л. Франк

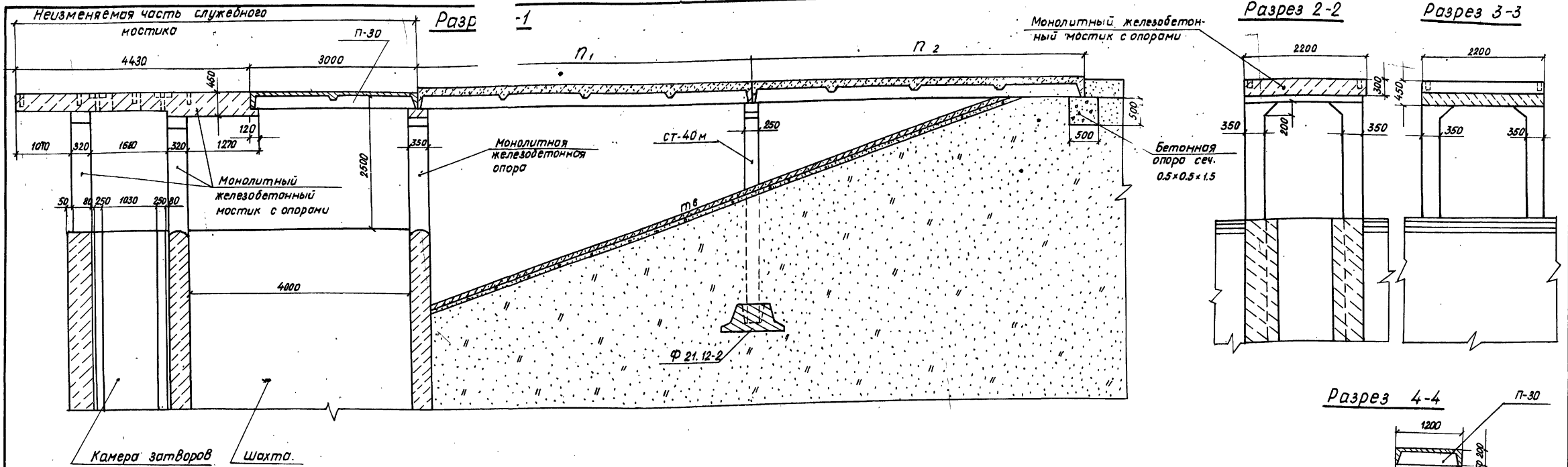
1. Конструкция рамы и рыбозащитной решетки на чертеже РР.000.СБ нестандартного оборудования
2. Армирование колонны на чертеже КЖ1-КВ4м

65  
9066/1

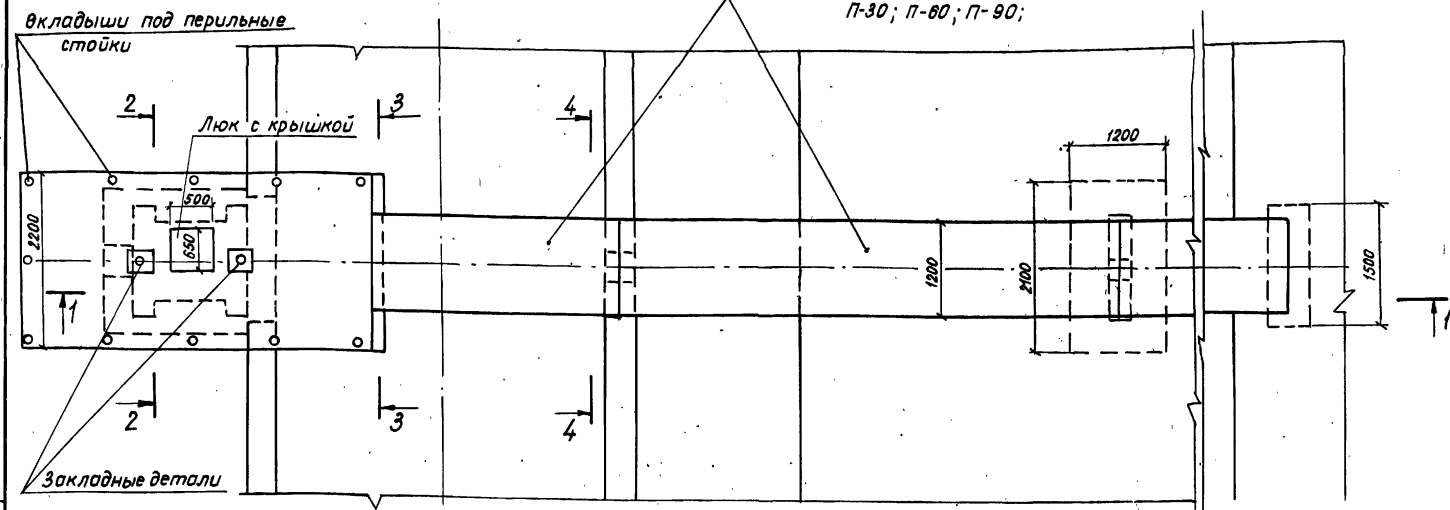
Разраб.	И.Ф.Ф.	22.02.85	ТЛР 820-04-16.85-АС
Проб.	Д.В.В.	22.02.85	
Рук.пр.	И.Ф.Ф.	22.02.85	
Тпл	Франк	22.02.85	водосборно-водобойную трубучатые с шахтным осевым колесом на скорости воды до 70 м/с при перепадах от 1 до 12 м
Нач.пр.	Л.С.С.	22.02.85	
А.Контр.	Сильченко	22.02.85	конструкция выходной части сооружения на рыбобойных прудах для облова рыбы
Листов	28		Страница
Листов	28		Лист
Пл.н. Разрезы 1-1...3-3 М 1:100			Укреп.проблхоз г. Киев

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85



**План**  
Плитноребристые конструкции  
П-30; П-60; П-90;



Спецификация сборных железобетонных элементов

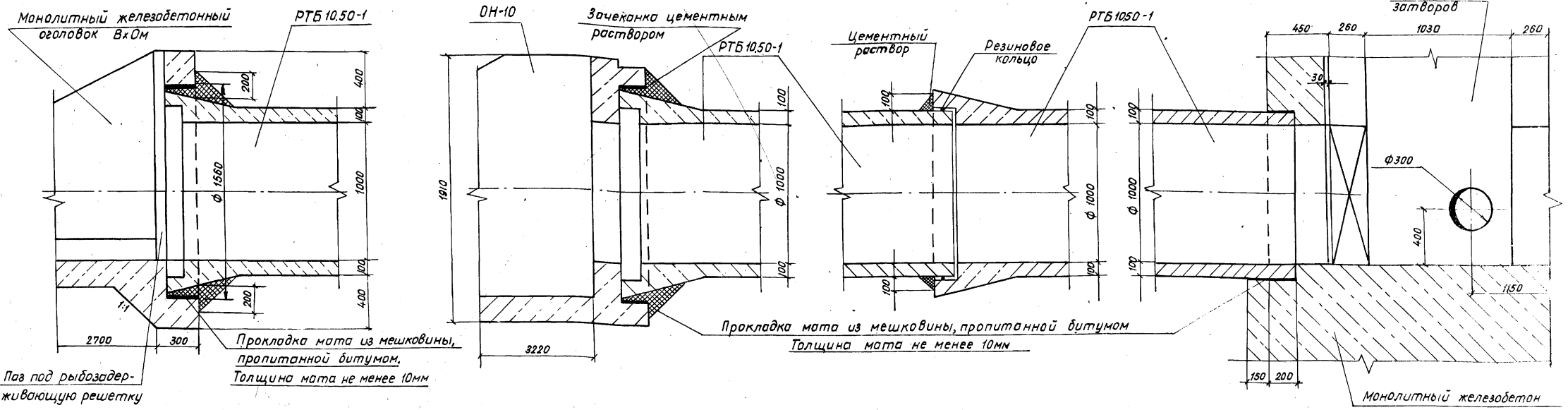
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
СТ-40М	Серия ТП3.820-13 Выпуск 1	Стойки марки СТ	1	750	
Ф21.12-2	ГОСТ 23972-80	Фундаменты опор Ф	1	1150	
П-30, П-60	Серия ТП3.820-13 Выпуск 1	Плиты пешеходных		540, 1200	
П-90	То же	мостов		2320	

1. Размеры  $\pi_1, \pi_2$ , набор плитных конструкций, стоек и фундаментов определяются при привязке в зависимости от заложения верхового откоса.  
2. Объемы работ по служебному мостику в пределах шахты не зависят от заложения верхового откоса и входят в состав основных объемов работ по шахтам

66  
9066/1

Разраб. Цоффе	Вед. М.И.В.	ТПР 820-04-16.85-АС	
Проб. Потапенко	Инж. В.С.В.		
Рук. ер. Цоффе	Инж. М.И.В.		
ГЛП Франк	Инж. М.И.В.		
Нач. отд. Лисичевский	Инж. М.И.В.	Водосбросы-водоотпускники трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 30 м³/с при перепадах от 5 до 12 м	
Н. контр. Сильченко	Инж. М.И.В.	Конструктивный чертеж служебного мостика	
Привязан		Лист	Листов
		Р	29
		План. Разрезы 1-1... 4-4 м. 1:50	
		Укреп. проводхоз 2. Киев	

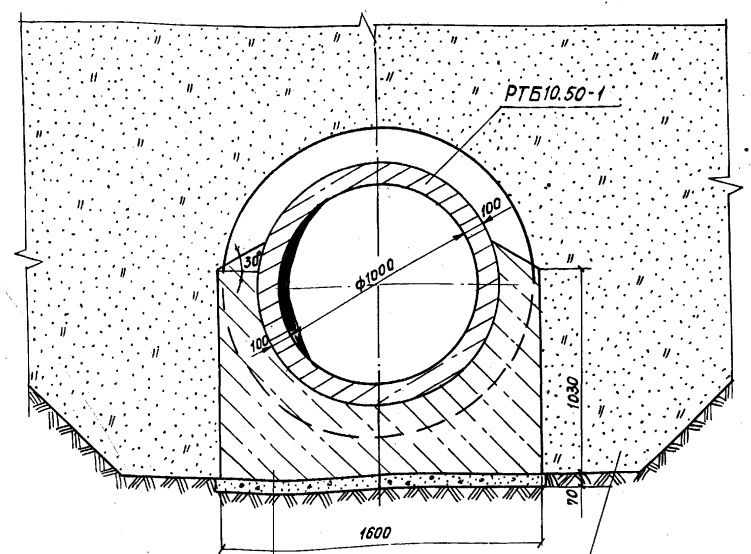
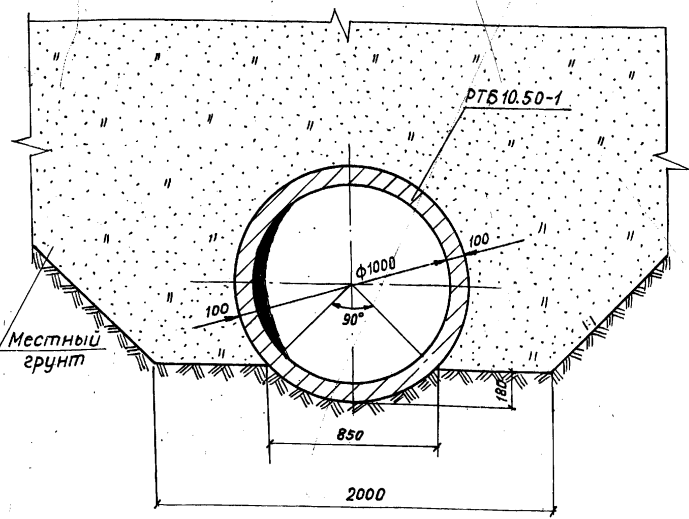
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Ведомость объемов работ по устройству 1м основания трубы ф1000мм

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1.	Подготовка бетона М100	М³	0.11	
2.	Бетон М200 облоймы усиления	М³	0.88	

На сооружении входной оголовка водопропускной трубы может выполняться из монолитного железобетона или из сборного блока ОН-10. На чертеже показаны узлы соединения круглой трубы с входным оголовком для обоих вариантов.



Обойма усиления  
Подготовка бетонная М100

Местный грунт

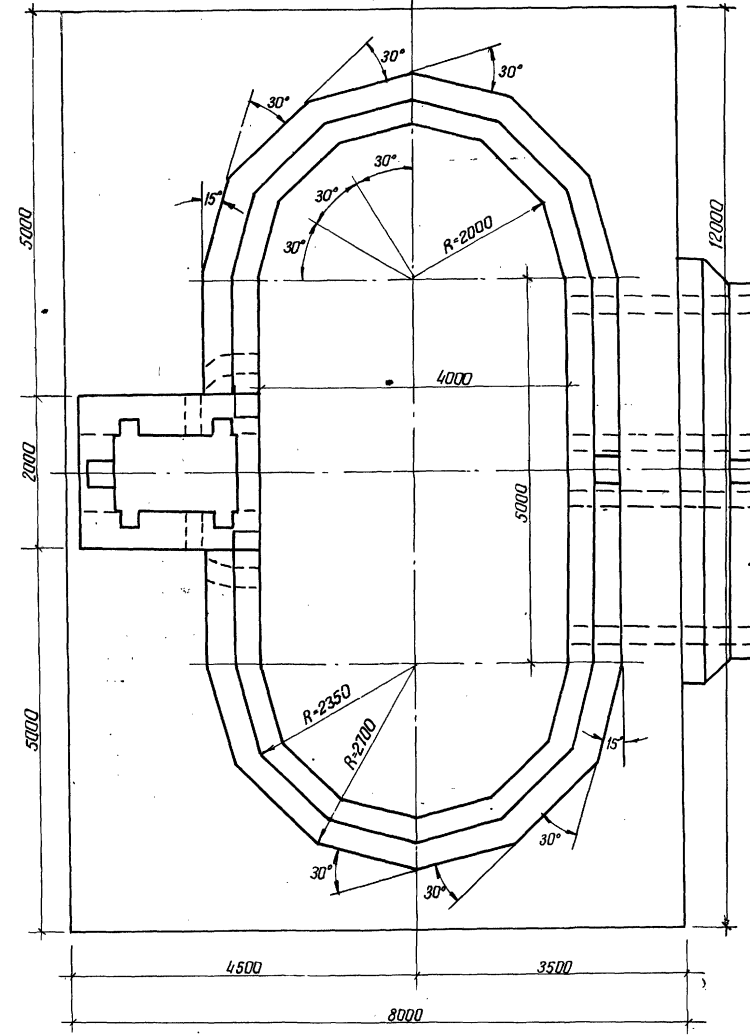
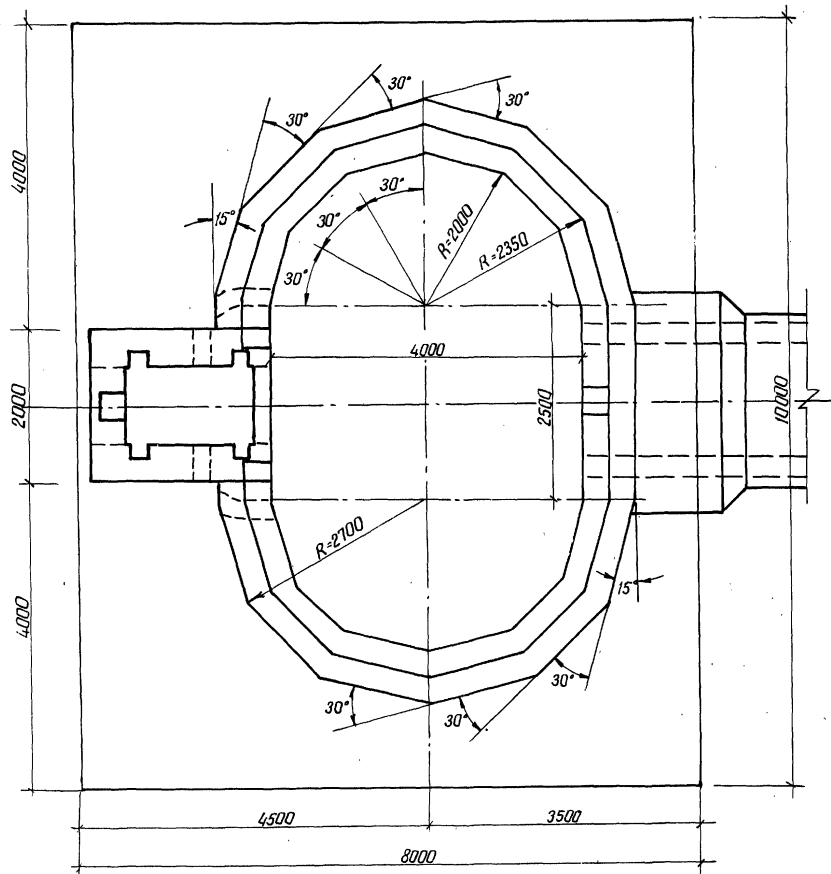
Разраб. Цоффе	Мок	10.10.83	ТНР 820-04-16.85-АС водосбросы - водовыпуски, трубопроводы с шахтным оголовком на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 3 до 12 м.	Стадия Лист Листов Р 30
Пров. Девяшин	Цоффе	10.10.83		
Рук.гр. Цоффе	Мок	10.10.83		
ГИП Франк	Мок	10.10.83		
Нач.отд. Писняковский	Мок	10.10.83		
Н.контр. Сильченко	Мок	10.10.83		
Узлы соединения круглых труб водовыпуска, чертеж основания М 1:20				Укрпроводхоз г. Киев

Привязан	
Инв.№:	

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Учебно-методический материал к курсу "Проектирование железобетонных конструкций"



Сетка овальной шахты и соответствующая ей сетка криволинейной шахты

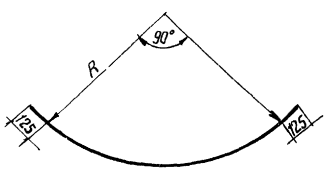
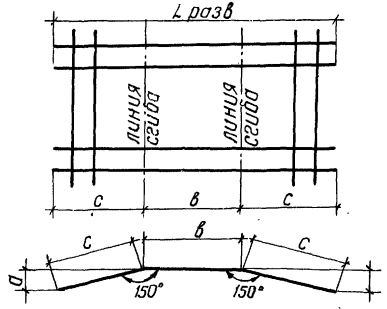
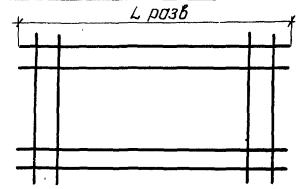


Таблица привязки

R мм	L разв мм	c мм	B мм	a мм
2030	3440	1188	1063	531
2320	3895	1340	1215	608
2470	4134	1420	1294	647
2670	4440	1523	1398	699

При изготовлении шахт из монолитного железобетона допускается замена криволинейной части шахты ломаным (полигональным) профилем в соответствии с данным чертежом.

Армирование таких шахт аналогично армированию овальных шахт с небольшим изменением конструкции овальных сеток, как показано на чертеже.

В таблице привязки приведены соответствующие размеры овальных и ломаных сеток.

R - радиус описанной окружности  
L разв. - длина развернутой сетки.

Разработчик	Иванченко	Проверено	Степаненко	22.08.85	ТНР 820-04-16.85 -АС		
Проектировщик	Попович	Проверено	Степаненко	22.08.85			
Руководитель	Цопаке	Проверено	Степаненко	22.08.85			
Ген.пр.	Фролик	Проверено	Степаненко	22.08.85			
Нач.отд.	Сильченко	Проверено	Степаненко	22.08.85	Водоотсосы - ввариваются треугольные с шахтным оголовком на досках, высота 80, 10 м <sup>3</sup> с приращением от 5 до 12 м		
Привязан					Страниц	Лист	Листов
					P	31	
					Замена криволинейного профиля ломаным для монолитного железобетона		
					Укроблизоводхоз г. Киев		

Альбом I

Титульные проектные решения 820-04-16.85

Исполнитель: Подпись: Дата: Взам. инв. №:

ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-16.85 -пз	Пояснительная записка	Альбом I
-ас	Архитектурно-строительные решения	
-кж1	Монолитные и сборные железобетонные конструкции	
-ги	Конструкции температурно-осадочных швов	
-по	Производство и организация работ	
-кж3	Шахта ШМ-3-1 (Монолитный вариант)	Альбом II
-кж5	Шахта ШМ-4-1 (Монолитный вариант)	
-кж7	Шахта ШМ-5-1 (Монолитный вариант)	
-кж9	Шахта ШМ-6-1 (Монолитный вариант)	
-кж11	Шахта ШМ-7-1 (Монолитный вариант)	
-кж13	Шахта ШМ-8-1 (Монолитный вариант)	
-кж15	Шахта ШМ-10-1 (Монолитный вариант)	
-кж17	Шахта ШМ-12-1 (Монолитный вариант)	
-кж4	Шахта Ш-3-1 (Сборно-монолитный вариант)	Альбом III
-кж6	Шахта Ш-4-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж8	Шахта Ш-5-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж10	Шахта Ш-6-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж12	Шахта Ш-7-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж14	Шахта Ш-8-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж16	Шахта Ш-10-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж18	Шахта Ш-12-1 (Сборно-монолитный вариант)	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Л.Г. Франк

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-16.85 -кж18	литный вариант	Альбом III
-кж19	Шахта ШМ-3-2 (Монолитный вариант)	Альбом IV
-кж21	Шахта ШМ-4-2 (Монолитный вариант)	
-кж23	Шахта ШМ-5-2 (Монолитный вариант)	
-кж25	Шахта ШМ-6-2 (Монолитный вариант)	
-кж27	Шахта ШМ-7-2 (Монолитный вариант)	
-кж29	Шахта ШМ-8-2 (Монолитный вариант)	
-кж31	Шахта ШМ-10-2 (Монолитный вариант)	
-кж33	Шахта ШМ-12-2 (Монолитный вариант)	
-кж20	Шахта Ш-3-2 (Сборно-монолитный вариант)	Альбом V
-кж22	Шахта Ш-4-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж24	Шахта Ш-5-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж26	Шахта Ш-6-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж28	Шахта Ш-7-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж30	Шахта Ш-8-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж32	Шахта Ш-10-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж34	Шахта Ш-12-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-кж2	вадообразные колодцы и вадообразные стенки	Альбом VI

ведомость чертежей основного комплекта КЖ 1 69

лист	наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Камера затворов кз. Расположение гидро-механического оборудования. План. Разрезы 1-2-2	

ведомость чертежей основного комплекта КЖ 1

лист	наименование	Примечание
4	То же. Разрезы 3-3...6-6. Узлы I-IV	
5	Входной оголовок вх огх. Схема армирования. План. Разрезы 1-1...3-3	
6	Спецификация к схеме армирования входного оголовка вх ом	
7	Диафрагма Дм1. Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2	
8	Диафрагма Дм2. Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2	
9	Спецификация к схеме армирования Дм1	
10	То же Дм2	
11	Колонна выходной части сооружения на рыбоводных прудах. Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2	
12	Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВ4м	
13	Мостик служебный мс м. Схема армирования. План. Разрезы 1-1...6-6	
14	Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхового откоса. Плотины т=2.0...4.5	
15	То же т=5.0...8.0	
16	Плита-оболочка по 25-10. План. Разрезы 1-1, 2-2	
17	То же по 20-10	
18	" по 25-15	
19	" по 15-15	
20	" по 30-15	
21	" по 30-10	
22	" ПК0 37-10	
23	" ПК0 31-10	
24	" ПК0 42.5-10	
25	" ПК0 39.5-10	
26	Трава прямоугольная пт 20-20. Схема армирования	

Прибылан

ЛНВ №	История	4624	КЖ 1
Разработ	Исполнил	4624	КЖ 1
Провер	Лист	1	КЖ 1
Илл	Содержание	Лист	КЖ 1
И.контр.	Сильченко	Лист	КЖ 1

ТПР 820-04-16.85-КЖ1

Видосъемка-вадообразные колодцы с шахтным оголовок на расход воды 20 м³/с при перепадах 10 м.

Страниц	Лист	Листов
Р	1	26

Общие данные (начало) Указпроектхоз г. Киев

Альбом I

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация закладных деталей в камере затворов	
5	Спецификация к схеме армирования входного оголовка ВхОм	
8	Спецификация к схеме армирования Дм1	
9	То же Дм2	
11	Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВЧм	
12	Спецификация к схеме армирования МСм	
15	Спецификация к схеме армирования плиты-оболочки по 25-10	
16	То же ПО 20-10	
17	" ПО 25-15	
18	" ПО 15-15	
19	" ПО 30-15	
20	" ПО 30-10	
21	" ПК0 37-10	
22	" ПК0 31-10	
23	" ПК0 42,5-10	
24	" ПК0 39,5-10	
25	Спецификация к схеме армирования трубы прямоугольной ПП20-20	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
820 - В.Ом-01.00	Каркас плоский КР (КР1, КР2)	
-02.00	Сетка арматурная С (С1, С2)	
-03.00	То же (С3)	
-04.00	Изделие закладное Мн2	
820- Дм1, Дм2-01.00	Сетка арматурная С (С1, С3)	
-02.00	То же (С2)	
820- КВЧм -01.00	Сетка арматурная С (С1, С2, С3)	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-16,85- МСм-01.00	Каркас плоский КР (КР1, КР2)	
-02.00	Сетка арматурная С1	
-03.00	То же С2	
-04.00	" С3	
-05.00	Изделие закладное Мн1	
-06.00	То же Мн2	
-по, ПК0-01.00	Сетка арматурная С (С1, С2)	
-02.00	То же С3, С4	
-03.00	" С5, С6	
-04.00	Изделие закладное Мн1	
-05.00	Каркас плоский КР1	
-06.00	То же КР2	
-07.00	Сетка арматурная С7	
-08.00	Изделие закладное Мн3	
-09.00	Каркас плоский КР4	
-10.00	Сетка арматурная С8	
-11.00	Каркас плоский КР3	
-12.00	Сетка арматурная С9	
-13.00	Каркас плоский КР5	
-14.00	То же КР6	
-15.00	Сетка арматурная С10	
-16.00	Изделие закладное Мн2	
-ПП20-20-01.00	Каркас плоский КР (КР1, КР2)	
-02.00	Сетка арматурная С1	
-03.00	Сетка арматурная С (С2, С3, С4)	
-04.00	Сетка арматурная С5	

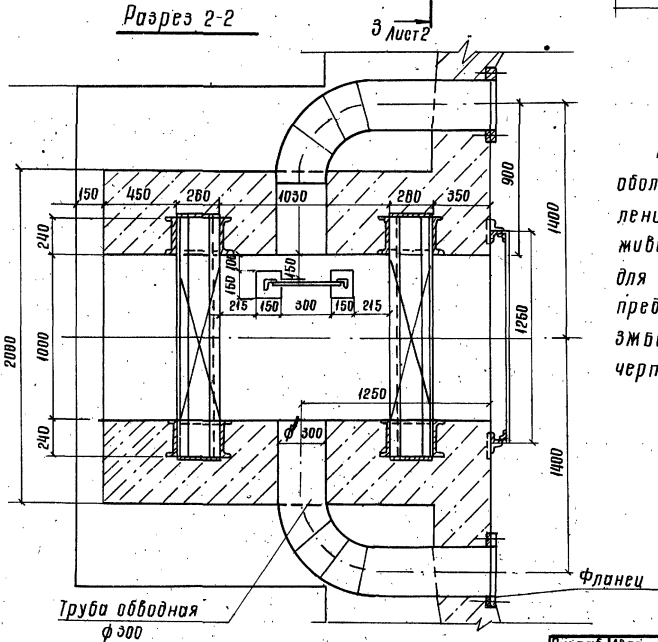
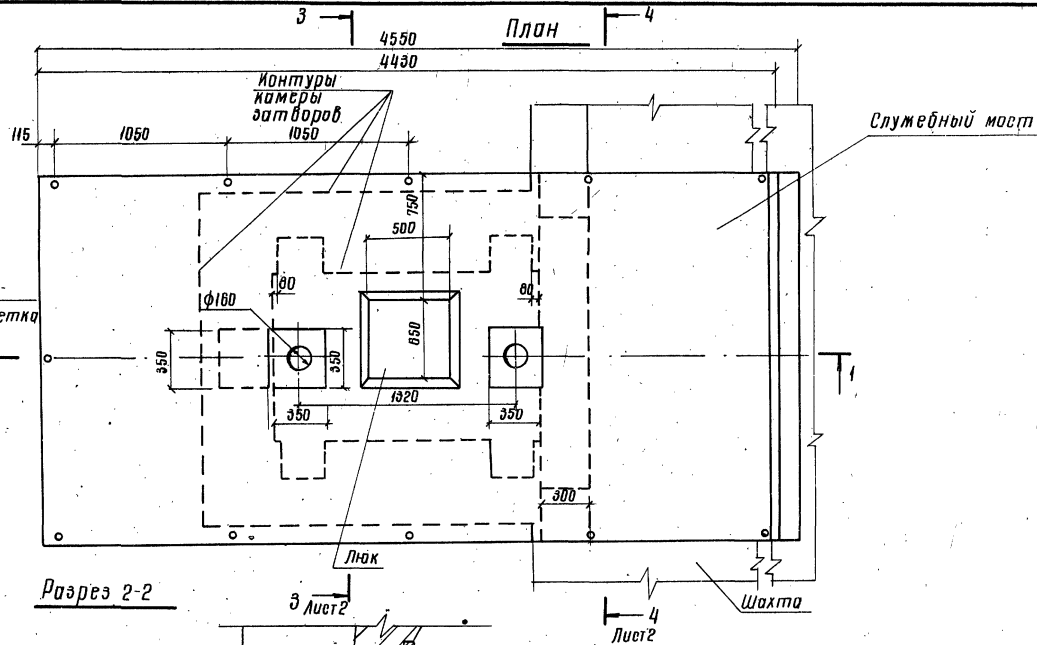
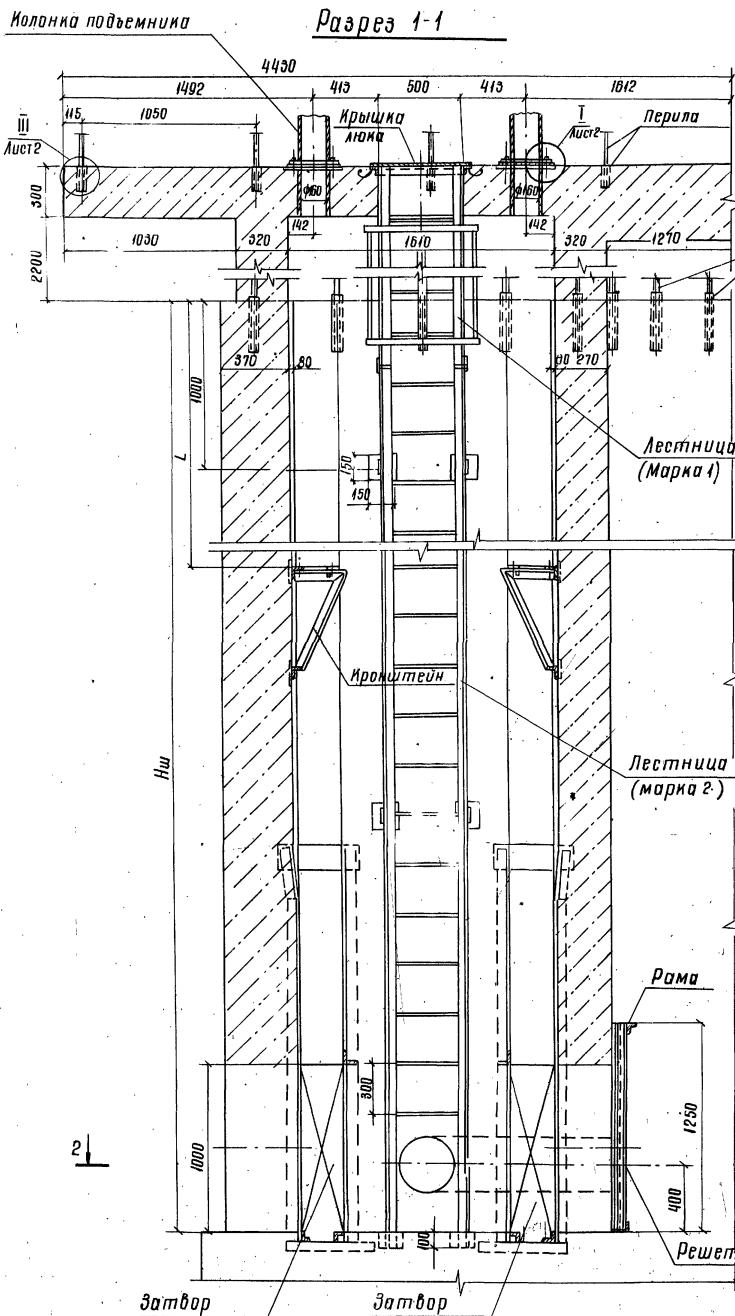
Типовые проектные решения 820-04-16.85

№, № табл Подпись и дата В.Ом. СВ.Д

70  
9066/1

Разработчик	И.О.Фе	К.С.Б.	Б.О.В.	тпр 820-04-16.85-КЖ1 Водостраны-Водовыпуски, трудность с шахтным оголовком на расход воды до 10 м³/с при перепадах до 12 м
Проб.	Девяшин	К.С.Б.	Б.О.В.	
Рук. гр.	И.О.Фе	К.С.Б.	Б.О.В.	
ГИП	Франк	И.О.Фе	Б.О.В.	
Нач. отд.	Забуданский	И.О.Фе	Б.О.В.	
Н. контро.	Сильченко	И.О.Фе	Б.О.В.	
Привязан				Стр. Лист Листов
				Р 2
Общие данные (описание)				Укрспрорадхоз г. Киев

Альбом!



При сборно-мономлитном варианте в плитах-оболочках устанавливаются закладные детали для крепления лестницы, кронштейнов и рамы рыбадерживающей решетки, а также выполнение отверстий для пропуска металлических обводных труб  $\phi 300$  предусматривается при изготовлении плит на ЖБИ в местах согласно арматурно-опалубочным чертежам выбранного типа и размера водосброса.

Разработчик	Абрамич	Проверен	Савин	Проект	Тр 820-04-16.83	ИМ1	ИЗ
Проектант	Левашин	Сметчик	Савин	Руч. вр.	Иваффе		
Тип	Франк	Лист	Лист	Водосбросы-водопропускные трубчатые с шахтным оголовок на расход воды до 10 м³/с при перепадах от 0 до 12 м			
Нач. отп.	Лиснянский	Лист	Лист				
И. контр.	Сильченко	Лист	Лист	Имера затворов ИЗ			
Прибавки				Расположение гидромеханического оборудования			
				План. Разрезы 1-1, 2-2.			
				М 1:20			
				Стр. Лист Листов			
				Р Э			
				УКРГИПРОВОДХОЗ			
				г. Киев			

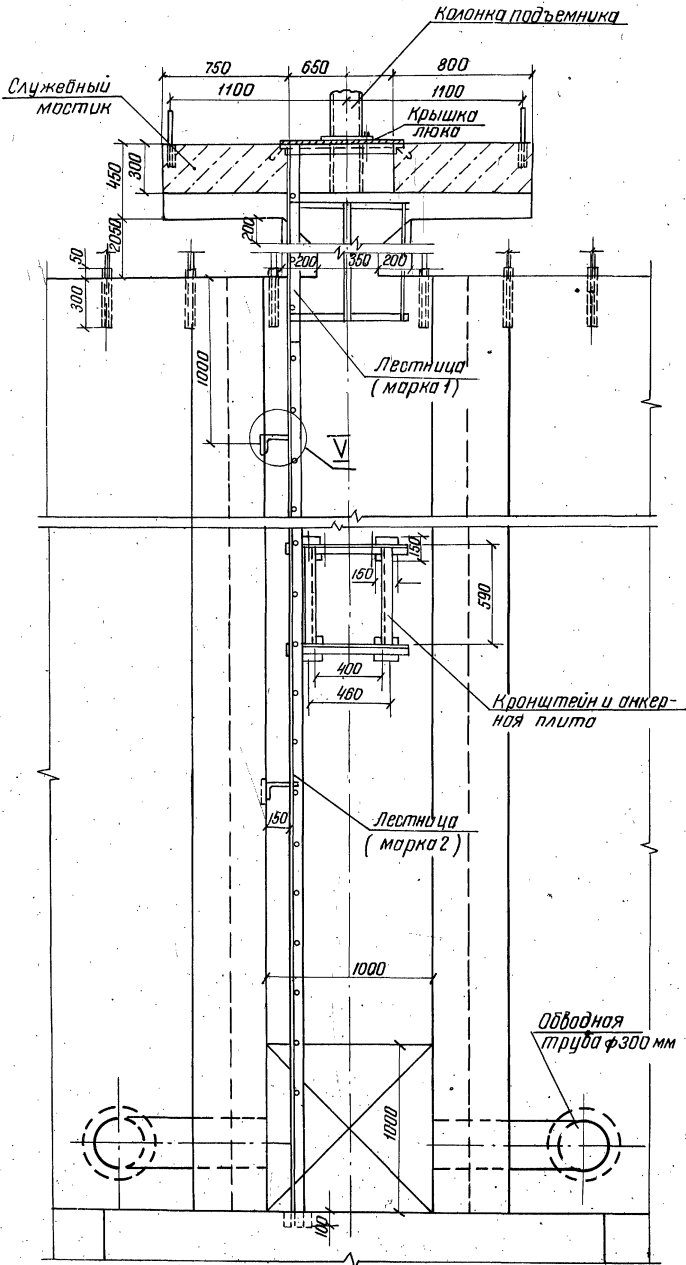
71  
9066/1



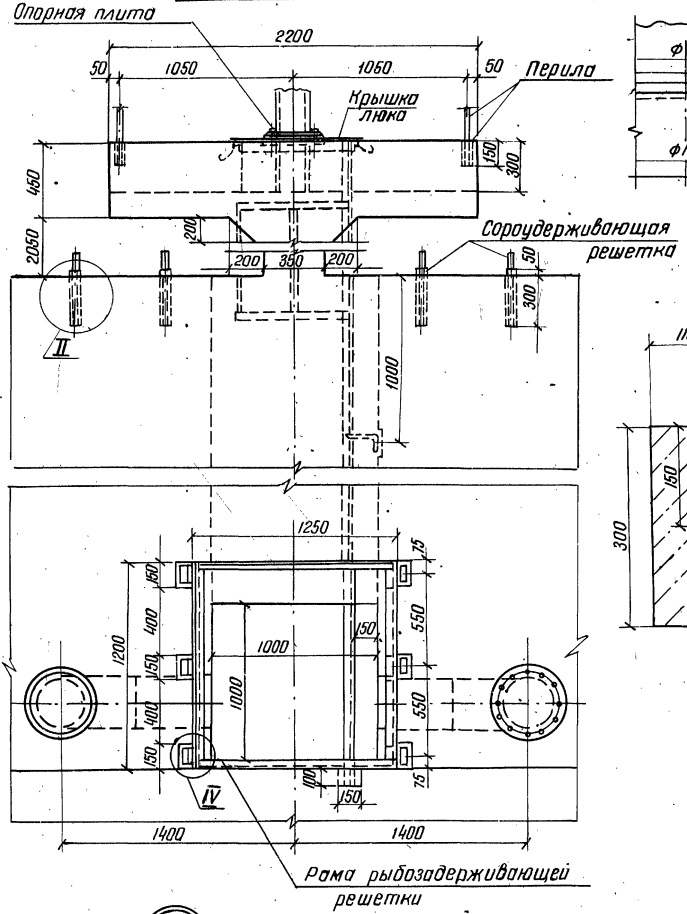
Альбом I

Титульные проектные решения 820-04-16.85

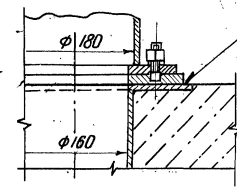
### Разрез 3-3



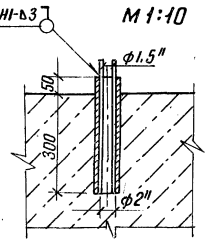
### Разрез 4-4



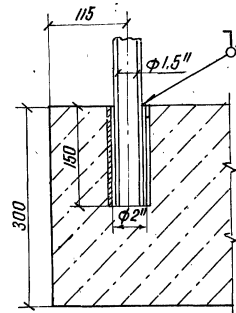
M 1:5



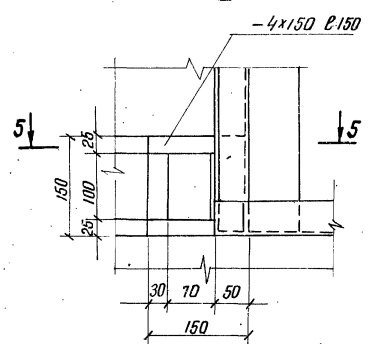
M 1:10



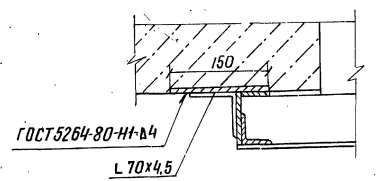
M 1:5



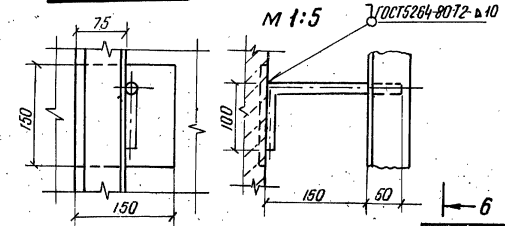
M 1:5



### Разрез 5-5



### Разрез 6-6



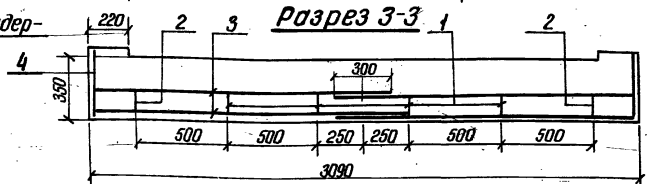
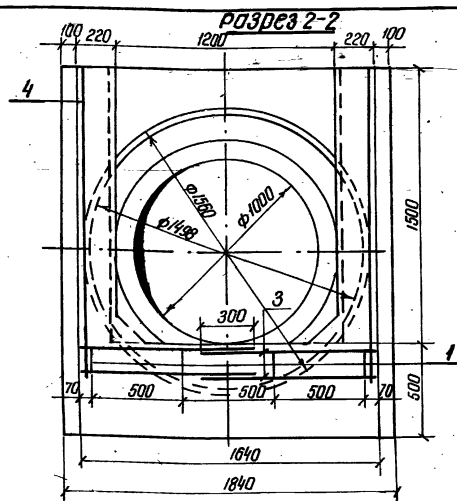
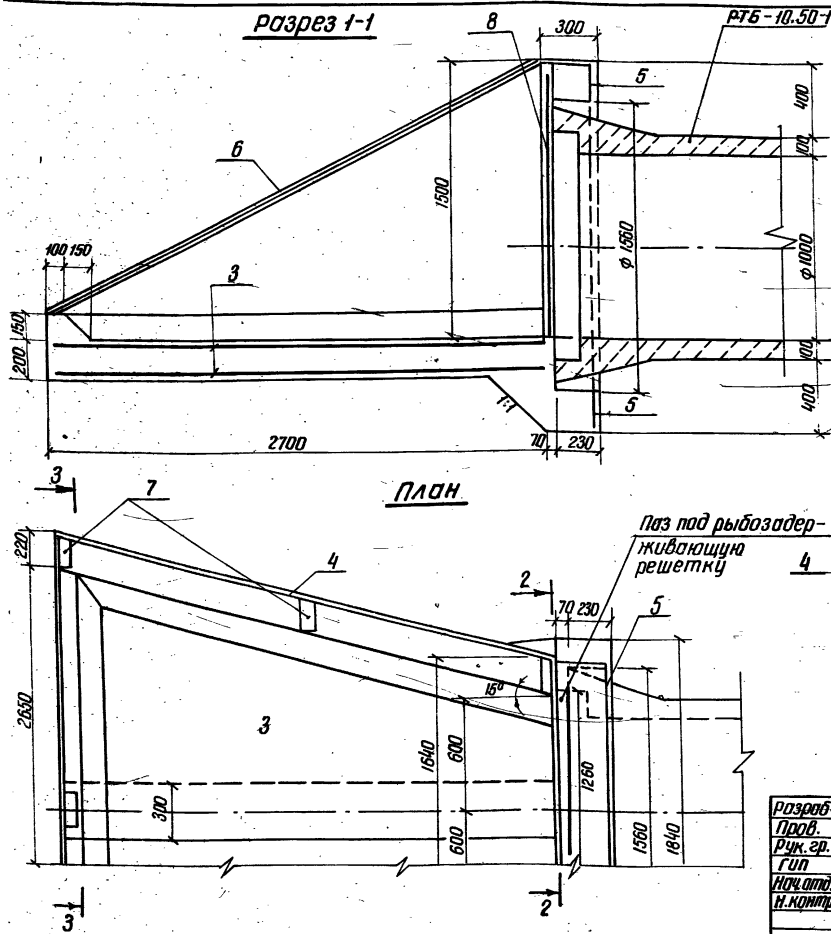
Приязан

72

9066/1

Разраб. Абрамич	15.06.84	ТР 820-04-16.85 - КЖ1 - К3	Камера затворов КЗ	сталь Лист	Листов
Проект. Дебашин	15.06.84				
Руковод. Ушаков	15.06.84				
Тип Франк	15.06.84				
Исполн. Сильченко	15.06.84				
И.контр. Сильченко		Расположение гидромеханического оборудования		Р	4
		Разрезы 3-3... 6-6		Укрепиводхоз	
		Узлы I... V		е. Киев	

Таб. № 1-10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100



Привязан		

Разработ.	Иоффе	Сели	19.08.84
Провер.	Дебяшин	Сели	19.09.84
Рук.гр.	Иоффе	Сели	19.12.83
Гип.	Фролик	Сели	19.05.84
Нач.отд.	Писнякский	Сели	19.05.84
Н.контр.	Сильченко	Сели	19.05.84

820-04-16.85-кж1-Вх0м

Водостросы - водовыпускные, трудящиеся с шахтным, 020-  
лодом на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5  
до 12 м

Входной оголовок	Станд.	Лист	Листов
Вх0м	Р	5	

9066/1 Инв.н

Схема армирования, план, Разрезы 1-1, 3-3 м:1:20

Укргипробоудхоз г. Киев

Формат А3

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Сборочные единицы</b>					
И	1	820-04-16.85-Вх0-01.00	Каркас плоский КР1	4	
И	2	01.00	Каркас плоский КР2	2	
<b>Сетки арматурные</b>					
И	3	- 02.00	С1	4	
И	4	- 02.00	С2	2	
И	5	- 03.00	С3	1	
<b>Изделия закладные</b>					
И	6	820-04-16.85-РС-000 СБ	РС	1	Нестандартные размеры
И	7	- 04.00	МН2	7	
И	8	820-04-16.85-РР-000 СБ	РР	1	Нестандартные размеры
<b>Материалы</b>					
Бетон тяжёлый М-200, В-4, МРЗ-150				3,2 м³	

Ведомость расход стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Общий расход	
	Арматура класса А-I		Арматура класса А-III		Всего	Арматура		Прокат марки		Всего		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 1067-80	ГОСТ 1067-80	ГОСТ 1067-80	ГОСТ 1067-80			
Входной оголовок	φ6	Итого	φ8	Итого	Всего	φ10	φ12	Всего	45x4	6x80	Всего	163,0
	34,0	34,0	45,0	45,0	79,0	1,0	38,0	39,0	40,0	5,0	45,0	163,0

Привязан		

Разработ.	Иоффе	Сели	19.12.83
Провер.	Дебяшин	Сели	19.09.84
Рук.гр.	Иоффе	Сели	19.12.83
Гип.	Фролик	Сели	19.05.84
Нач.отд.	Писнякский	Сели	19.05.84
Н.контр.	Сильченко	Сели	19.05.84

820-04-16.85-кж1-Вх0м

Спецификация к схеме армирования входного оголовка Вх0м

Станд.	Лист	Листов
Р	Б	

Укргипробоудхоз г. Киев

Формат А4

Льбом I

Марка	Расстояния, мм		Масса кг.
	L	L1	
Кр1	2500	2400	1,5
Кр2	1000	900	0,5

Код	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<b>820-04-16.85-Вх0-01.00</b>					
И	1	- 01.01	φ6A-I ГОСТ 5781-82 L=2500	2	0,6 кг
И	2	- 01.02	φ6A-I ГОСТ 5781-82 L=160	9	0,03 кг
<b>КР 2</b>					
И	1	- 01.03	φ6A-I ГОСТ 5781-82 L=1000	2	0,2 кг
И	2	- 01.02	φ6A-I ГОСТ 5781-82 L=160	4	0,03 кг

Привязан		

9066/1 Инв.н

Разработ.	Иоффе	Сели	19.12.83
Провер.	Дебяшин	Сели	19.09.84
Рук.гр.	Иоффе	Сели	19.12.83
Гип.	Фролик	Сели	19.05.84
Нач.отд.	Писнякский	Сели	19.05.84
Н.контр.	Сильченко	Сели	19.05.84

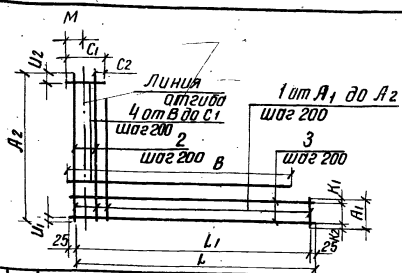
77P 820-04-16.85-Вх0м-01.00

каркас плоский, КР (КР1, КР2)

Станд.	Масса	Масштаб
Р	См.	
	табл.	

Укргипробоудхоз г. Киев

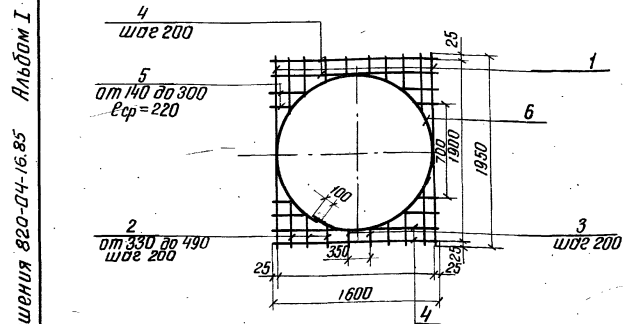
Формат А4



Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	1	820-04-16,85-Вх0-02.00	С1		
		- 02.01	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho_{ср}=1310$	14	0,5 кг
4	3	- 02.03	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho=2650$	5	0,6 кг
4	4	- 02.04	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho_{ср}=1660$	3	0,4 кг
		- 02.00-01	С2		
4	1	- 02.05	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho_{ср}=940$	14	0,4 кг
4	2	- 02.06	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho=1650$	2	0,6 кг
14	3	- 02.07	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho=3050$	2	0,7 кг
14	4	- 02.08	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho_{ср}=1560$	7	0,3 кг

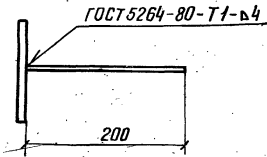
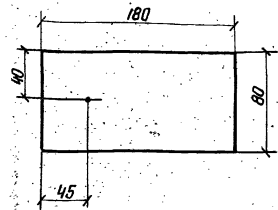
Упр. код	Расстояние, мм											Мас. ср., кг	Привязан	
	М	А1	А2	К1	А2	В	С1	С2	Л1	Л	Л			
С1	0	360	140	20	1660	20	240	200	920	95	260	2650	11,2	
С2	275	310	25	85	1650	25	25	2800	320	95	3000	3050	10,3	Инд. №

Разработ. Илотте				Дата	820-04-16,85-Вх0-02.00	Сетка арматурная, с (С1, С2)	Стадия	Масса	Масштаб
Проб. Девишин				19.12.83					
Руковод. Илотте				19.12.83	Тип Фланк Ил. отб. Лицейская И. контр. Сильченко				
Гип. Фланк				19.12.83					
Ил. отб. Лицейская				19.12.83					
И. контр. Сильченко				19.12.83					
Лист		Листов		Укрепляющий		г. Киев		Формат А4	



Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16,85-Вх0-03.00	С3		
Б4	1	- 03.01	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho=1950$	2	0,8 кг
Б4	2	- 03.02	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho=410$	8	0,16 кг
Б4	3	- 03.03	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho=250$	6	0,1 кг
Б4	4	- 03.04	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho=1800$	4	0,35 кг
Б4	5	- 03.05	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho_{ср}=220$	8	0,03 кг
Б4	6	- 03.06	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 $\rho=5000$	1	1,1 кг

Разработ. Илотте				Дата	820-04-16,85-Вх0-03.00	Сетка арматурная С3	Стадия	Масса	Масштаб
Проб. Девишин				19.12.83					
Руковод. Илотте				19.12.83	Тип Фланк Ил. отб. Лицейская И. контр. Сильченко				
Гип. Фланк				19.12.83					
Ил. отб. Лицейская				19.12.83					
И. контр. Сильченко				19.12.83					
Лист		Листов		Укрепляющий		г. Киев		Формат А4	

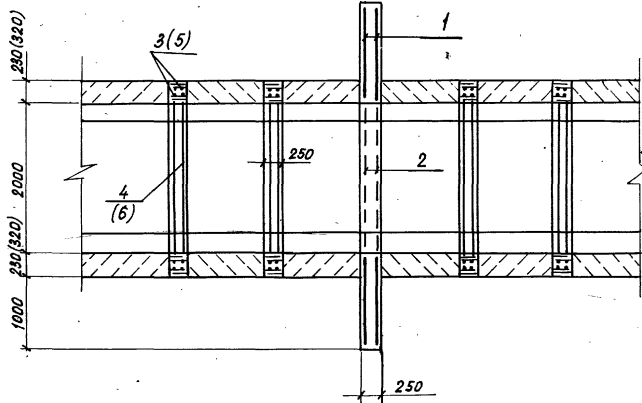


Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16,85-Вх0-04.00	МН2		
Б4	1	- 04.01	Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\rho=180$	1	0,7 кг
Б4	2	- 04.02	Ф10А-I ГОСТ 5781-82 $\rho=200$	1	0,1 кг

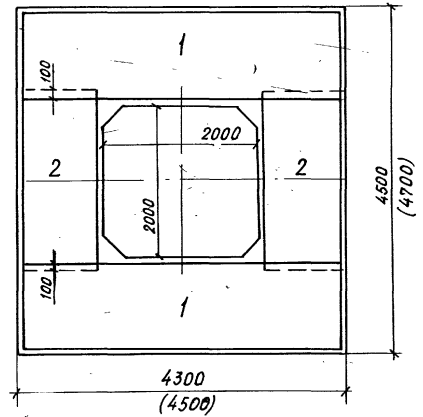
Разработ. Илотте				Дата	820-04-16,85-Вх0-04.00	Изделие закладное МН2	Стадия	Масса	Масштаб
Проб. Девишин				19.12.83					
Руковод. Илотте				19.12.83	Тип Фланк Ил. отб. Лицейская И. контр. Сильченко				
Гип. Фланк				19.12.83					
Ил. отб. Лицейская				19.12.83					
И. контр. Сильченко				19.12.83					
Лист		Листов		Укрепляющий		г. Киев		Формат А4	

Разработ. Илотте				Дата	820-04-16,85-Вх0-04.00	Изделие закладное МН2	Стадия	Масса	Масштаб
Проб. Девишин				19.12.83					
Руковод. Илотте				19.12.83	Тип Фланк Ил. отб. Лицейская И. контр. Сильченко				
Гип. Фланк				19.12.83					
Ил. отб. Лицейская				19.12.83					
И. контр. Сильченко				19.12.83					
Лист		Листов		Укрепляющий		г. Киев		Формат А4	

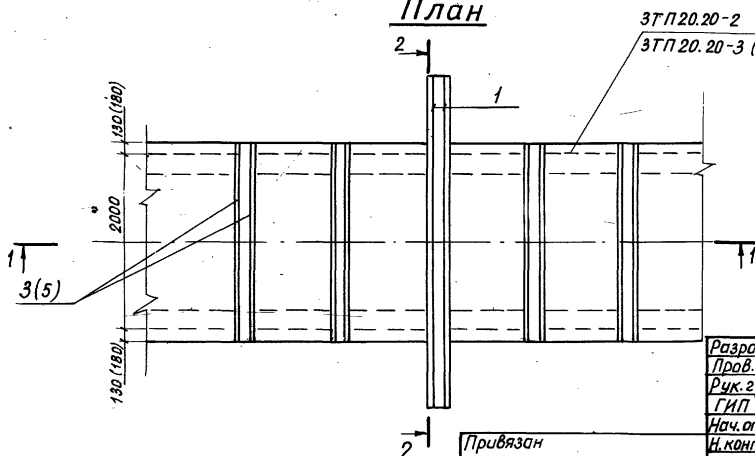
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



ЗТП 20.20-2 (ПТУ 20-20)  
ЗТП 20.20-3 (ПТП 20-20)

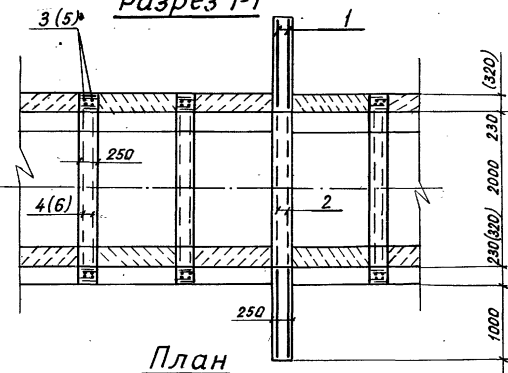
Размеры и номера позиций в скобках указаны для труб ЗТП 20.20-3 (ПТП 20-20)

9066/1

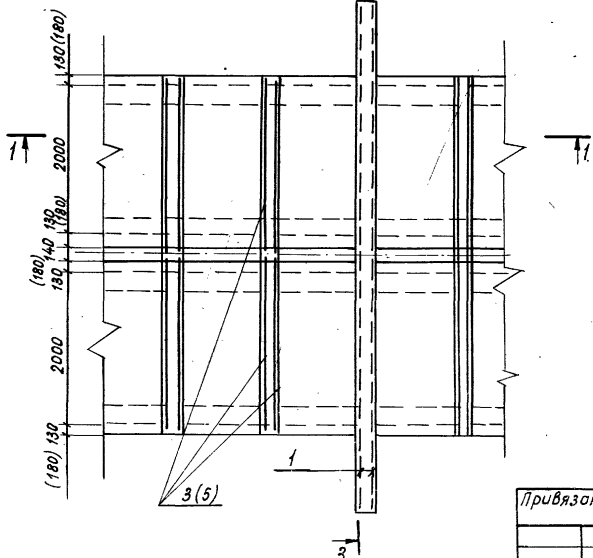
Разраб.	Цоффе	Сев	20.03.81	820-04-16,85-КЖ1-Дм1			
Проб.	Девяшин	Сев	19.04.81				
Рук. гр.	Цоффе	Мед	19.03.81				
ГИП	Франк	Мед	21.05.81				
Нач. отд.	Лисячевский	Мед	21.05.81				
Н. контр.	Сильченко	Мед	21.05.81	Водоотсосы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 70 м <sup>3</sup> /с при перепадах от 5 до 12 м			
Привязан				Диафрагма Дм1	Стадия	Лист	Листов
				Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2 М 1:50	Р	7	
Инв. №					Укрзипроводхоз г. Киев		

Формат А3

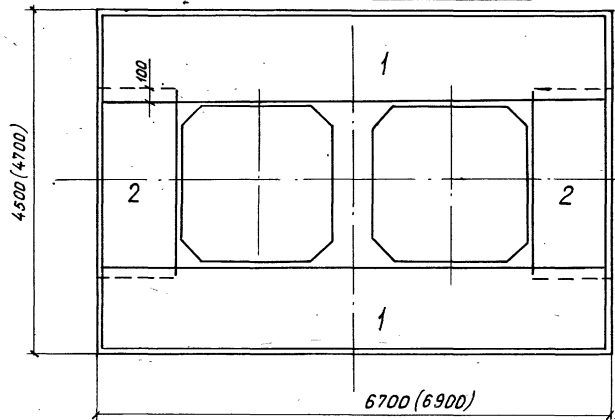
Разрез 1-1



План



Разрез 3-3



Размеры и номера позиций в скобках указаны для труб ЗТП 20.20-3 (ПТП 20-20)

75  
9066/1

Разраб.	Цоффе	Сев	20.03.81	ТТР 820-04-16,85-КЖ1-Дм2			
Проб.	Девяшин	Сев	19.04.81				
Рук. гр.	Цоффе	Мед	19.03.81				
ГИП	Франк	Мед	21.05.81				
Нач. отд.	Лисячевский	Мед	21.05.81				
Н. контр.	Сильченко	Мед	21.05.81	Водоотсосы-водовыпуски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 70 м <sup>3</sup> /с при перепадах от 5 до 12 м			
Привязан				Диафрагма Дм2	Стадия	Лист	Листов
				Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2 М 1:50	Р	8	
Инв. №					Укрзипроводхоз г. Киев		

Формат А3

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сетки арматурные		
A4	1		820-04-16.85-Дм1, Дм2-01.00	С1	4	
A4	2		-02.00	С2	4	
				Детали		
54	3			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2240	8	2,7 кг
54	4			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2440	8	2,9 кг
54	5			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2300	8	2,8 кг
54	6			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2580	8	3,1 кг
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				M200, В4, Мрз 150	38	(43) м³

Выборка расхода стали на элемент, кг

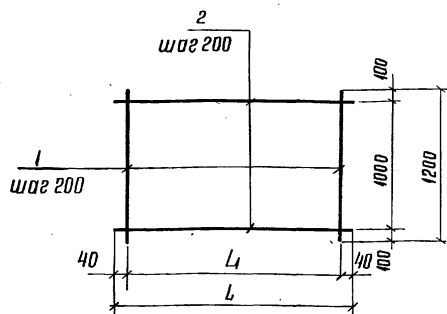
Марка элемента	Уделья арматурные				Общий расход
	Арматура класса А-I		А-III		
	ГОСТ 5781-82				
	Фв	Итого	Ф14	Итого	
Дм-1	128,0	128,0	—	—	128,0
Стык трубы	—	—	45,0	45,0	45,0
ПТУ 20-20	—	—	47,0	47,0	47,0
ПТП 20-20	—	—	47,0	47,0	47,0

9066/1

Привязан

Инв. №

Разраб. Июффе	Провер. Левяшин	Ук. гр. Июффе	Гип. Франк	Нач. отд. Лиснячевский	Инж. Сильченко	Инв. №	820-04-16.85 - КМ1-Дм1
Спецификация к схеме армирования Дм1							УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
Формат А4							



Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85-Дм1, Дм2-01.00	С1		
54	1		-01.01	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-1200	23	0,5
54	2		-01.02	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-4280	6	1,7
			-01.00-01	С3		
54	1		-01.01	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-1200	34	0,5
54	2		-01.03	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-6680	8	2,8

Марка	Расстояние, мм	Масса сетки, кг
С1	4400	4400
С3	6680	6680

9066/1

Привязан

Инв. №

Разраб. Июффе	Провер. Левяшин	Ук. гр. Июффе	Гип. Франк	Нач. отд. Лиснячевский	Инж. Сильченко	Инв. №	820-04-16.85 - Дм1, Дм2-01.00
Сетка арматурная С (С1, С3)							УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
Формат А4							

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл. Подпись и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сетки арматурные		
A4	1		820-04-16.85-Дм1, Дм2-01.00	С3	4	
A4	2		-02.00	С2	4	
				Детали		
54	3			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2240	8	2,7 кг
54	4			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2440	8	2,9 кг
54	5			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2300	8	2,8 кг
54	6			φ14А-III ГОСТ 5781-82 В-2580	8	3,1 кг
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				M200, В4, Мрз 150	58	(8,1) м³

Выборка расхода стали на элемент, кг

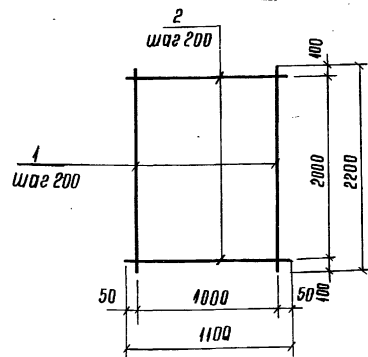
Марка элемента	Уделья арматурные				Общий расход
	Арматура класса А-I		А-III		
	ГОСТ 5781-82				
	Фв	Итого	Ф14	Итого	
Дм-2	170,0	170,0	—	—	170,0
Стык трубы	—	—	45,0	45,0	45,0
ПТУ 20-20	—	—	47,0	47,0	47,0

9066/1

Привязан

Инв. №

Разраб. Июффе	Провер. Левяшин	Ук. гр. Июффе	Гип. Франк	Нач. отд. Лиснячевский	Инж. Сильченко	Инв. №	820-04-16.85 - КМ1-Дм2
Спецификация к схеме армирования Дм2							УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
Формат А4							



Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-16.85  
Инв. № подл. Подпись и дата

Формат	Этап	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85-Дм1, Дм2-02.00	С2		
54	1		-02.01	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-2200	6	0,9
54	2		-02.02	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В-1100	11	0,4

Марка	Расстояние, мм	Масса сетки, кг
С2	4400	4400
С3	6680	6680

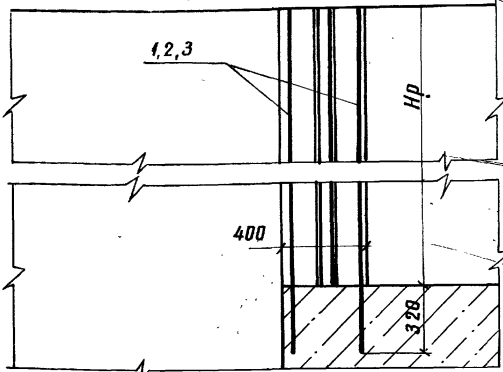
9066/1

Привязан

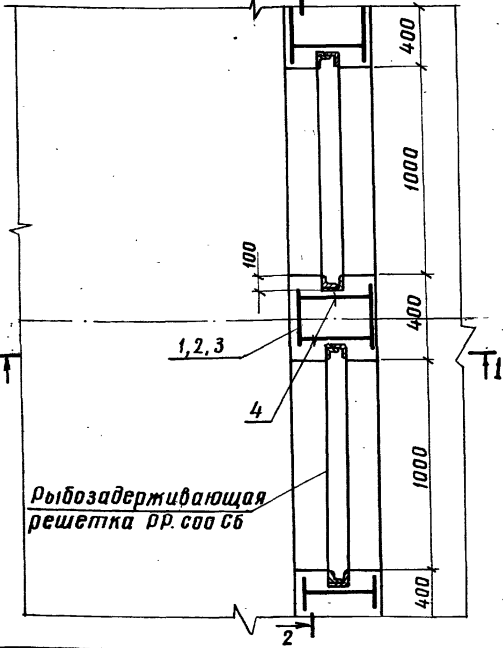
Инв. №

Разраб. Июффе	Провер. Левяшин	Ук. гр. Июффе	Гип. Франк	Нач. отд. Лиснячевский	Инж. Сильченко	Инв. №	778 820-04-16.85 - Дм1, Дм2-02.00
Сетка арматурная С2							УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
Формат А4							

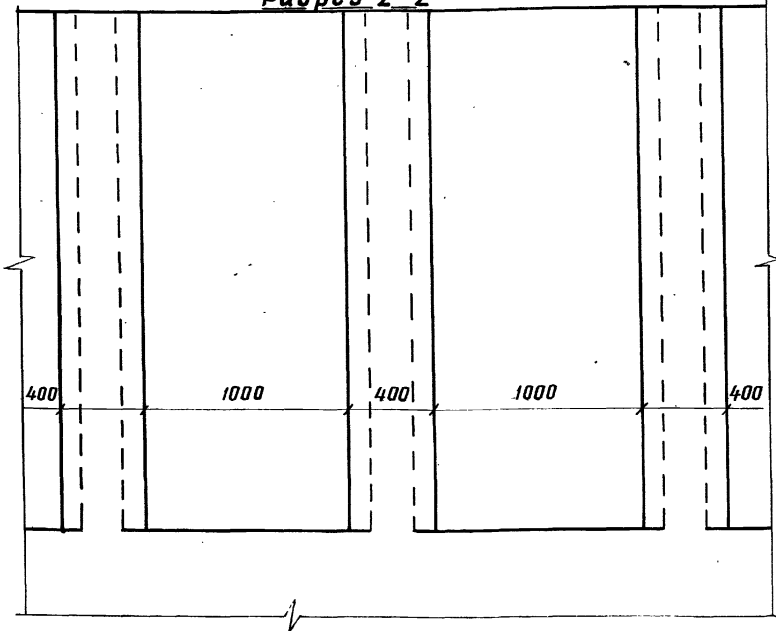
Разрез 1-1



План



Разрез 2-2



9066/1

Разраб. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	820-04-16.85-КЖ1-КВ4 м
Проб. Деяшин	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Рук. гр. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
ГИП Франк	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Нач. отд. Лиснячевский	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Н.контр. Сильченко				Водопроты-водобныски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м.
Привязан				Колонна выходной части сооружения на рыбодобных трубах.
Инв. №				Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2 М 1:50
				Стадия Лист Листов
				Р 11
				Укр.гипроробхоз г. Киев

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
				Сетки арматурные		
14	1		820-04-16.85-КЖ1-КВ4м-01.00	С1	2	
14	2		-01.00	С2	2	
14	3		-01.00	С3	2	
				<u>Детали</u>		
54	4			ФБА-ГОСТ 5781-82 $\ell=380$	п	0,1кг
				<u>Материалы</u>		
				бетон тяжелый		
				M200, В-4, Мрз-150		см. табл

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Общий расход, кг
	Арматура класса А-I		А-III		
	$\phi 6$	Итого	$\phi 14$	Итого	
Нр=2,5 м	4,2	4,2	13,6	13,6	17,8
Нр=2,0 м	3,2	3,2	11,2	11,2	14,4
Нр=1,5 м	1,6	1,6	6,2	6,2	7,8

Привязан

Марка	Пшт	Объем бетона, м³
Нр=2,5 м	16	0,40
Нр=2,0 м	12	0,32
Нр=1,5 м	6	0,24

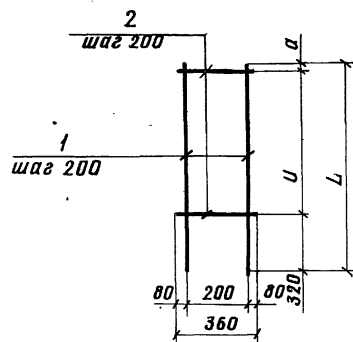
9066/1

Разраб. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	820-04-16.85-КЖ1-КВ4 м
Проб. Деяшин	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Рук. гр. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
ГИП Франк	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Нач. отд. Лиснячевский	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Н.контр. Сильченко				Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВ4 м
Привязан				Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 2-2 М 1:50
Инв. №				Стадия Лист Листов
				Р 12
				Укр.гипроробхоз г. Киев

Формат А4

Альбом 1

Типовые проектные решения 820-04-16.85



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85-КЖ1-КВ4м-01.00	С1		
64	1		-01.01	$\phi 14$ -III ГОСТ 5781-82 $\ell=2800$	2	3,4
64	2		-01.02	$\phi 6$ -I ГОСТ 5781-82 $\ell=360$	13	0,1
			-01.00-01	С2		
64	1		-01.03	$\phi 14$ -III ГОСТ 5781-82 $\ell=2300$	2	2,8
64	2		-01.02	$\phi 6$ -I ГОСТ 5781-82 $\ell=360$	10	0,1
			-01.00-02	С3		
64	1		-01.04	$\phi 14$ -III ГОСТ 5781-82 $\ell=1300$	2	1,6
64	2		-01.02	$\phi 6$ -I ГОСТ 5781-82 $\ell=360$	5	0,1

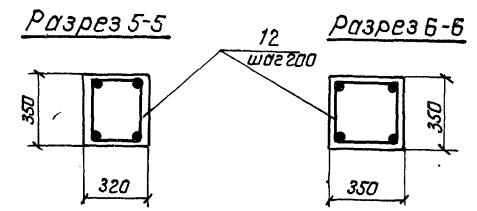
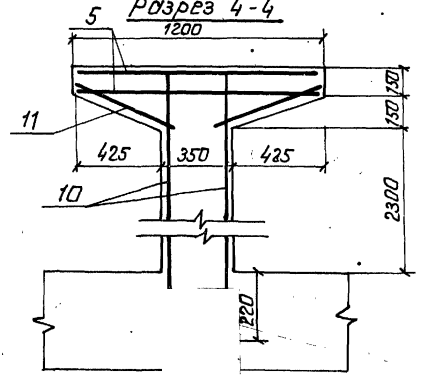
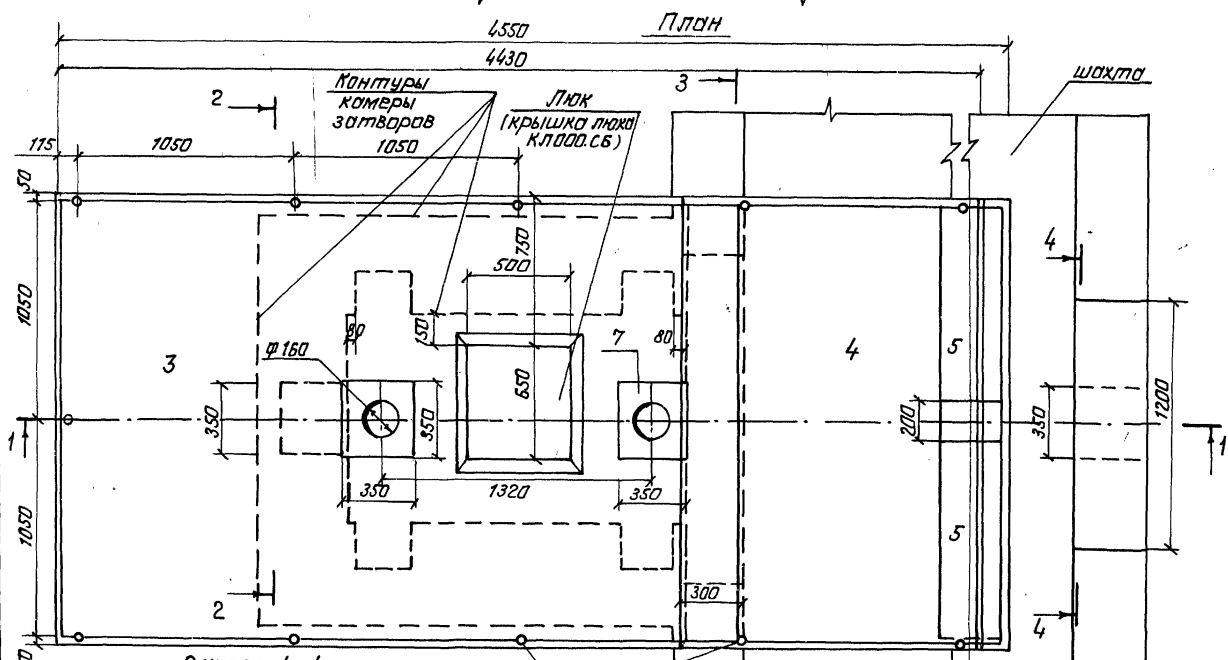
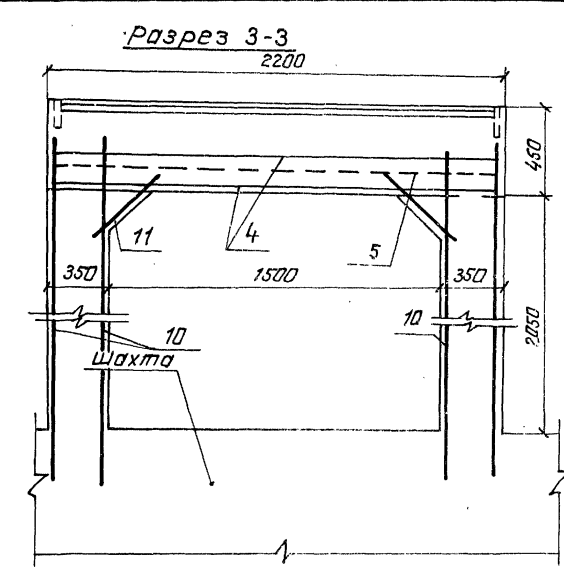
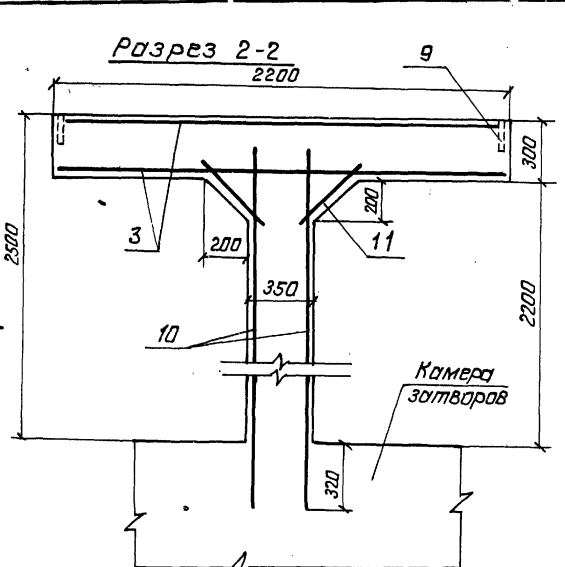
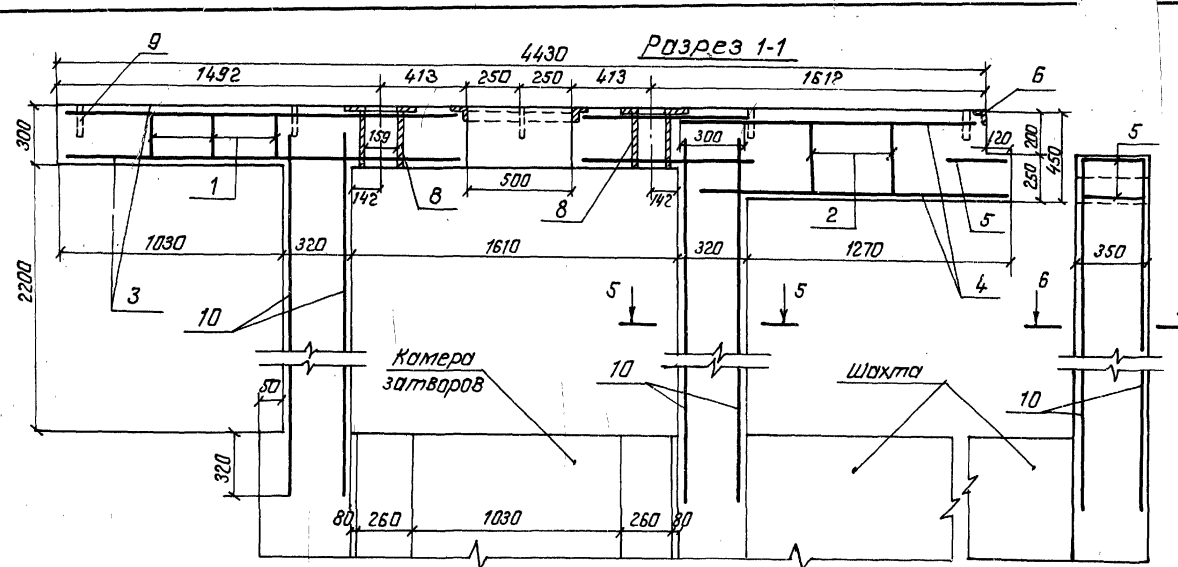
Нр, м	Размеры, мм			Масса, кг	Привязан
	h	b	d		
2,5	2800	2400	80	8,1	
2,0	2300	1800	180	6,6	
1,5	1300	800	180	3,7	

77

Разраб. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	77Р 820-04-16.85-КЖ1-КВ4м-01.00
Проб. Деяшин	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Рук. гр. Иоффе	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
ГИП Франк	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Нач. отд. Лиснячевский	Дев. Деяшин	Инв. №	100084	
Н.контр. Сильченко				Сетка арматурная, С (С1, С2, С3)
Привязан				Стадия Масса
				Р См. табл.
				Лист Листов
				Укр.гипроробхоз г. Киев

Формат А4

Альбом I  
 Типовые проектные решения 820-04-16.85  
 Инв. № проекта 78  
 Выполнил и ввел в эксплуатацию В.С.М.И.В.



Примечание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<b>Сборочные единицы</b>		
A4	1	820-04-16.85-МСМ-01.00	Коркас плоский КР1	4	
A4	2	-01.00	Коркас плоский КР2	2	
			<b>Сетки арматурные</b>		
A4	3	-02.00	С1	2	
A4	4	-03.00	С2	2	
A4	5	-04.00	С3	4	
			<b>Изделия закладные</b>		
A4	6	-05.00	МН1	1	
A4	7	-06.00	МН2	2	
B4	8		МН3-Труба ф168x4.5 ГОСТ10704-76 Е-300	2	5,4кг
B4	9		МН4-Труба 60x3,5 Е-150 ГОСТ3262-75	11	0,75кг
			<b>Детали</b>		
B4	10		ф16А-III ГОСТ5781-82 Е-2700	16	4,3кг
B4	11		ф6А-III ГОСТ5781-82 Е-450	12	0,1кг
B4	12		ф6А-III ГОСТ5781-82 Е-1150	40	0,3кг
			<b>Материалы</b>		
			Бетон тяжелый М200, В4, Мрз-150		4,7м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

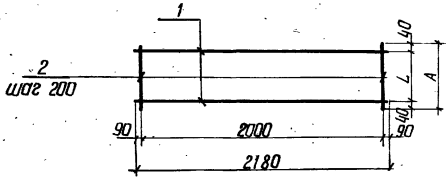
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						расход	
	Арматура класса А-I		А-II		Всего	Арматура		Прокат марки ВСт 3 кп 2						
	ГОСТ 5781-82	ф 6	Шаг	ф 10		ф 16	Шаг	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76	Всего		
МСМ	24.0	24.0	183	69	252	276	1.0	1.0	11.0	8.0	13.0	23.0	56.0	332

Разраб. Уваров К.С. 12.85  
 Пров. Девяшин В.В. 12.85  
 Рук. пр. Уваров В.В. 12.85  
 ГИП ФРОНК М.В. 12.85  
 Нач. отд. Лисняевский В.В. 12.85  
 Ин. контр. Сильченко А.В. 12.85

78  
 9066/1

ТИР 820-04-16.85-КЖ1-МСМ  
 Водосборник-водовыпускной трубчатый с шахтным реаловком на расход воды до 10 м<sup>3</sup> при перепадах от 5 до 16 м

Тривязан	Мостик служебный МСМ	Схема армирования. План. Разрезы 1-1, 6-6	Сталь Лист Литав
			Р 13
			Укреп. проводхоз в. Киев

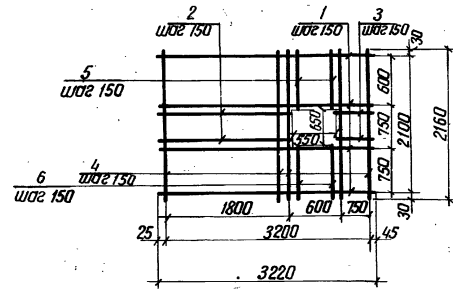


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			820-04-16.85-МСМ-01.00	КР1		
4	1		-01.01	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=2180	2	0,5 К2
4	2		-01.02	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=280	11	0,06 К2
			-01.00-01	КР2		
4	1		-01.01	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=2180	2	0,5 К2
4	2		-01.03	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=430	11	0,1 К2

Марка	Расстояние, мм		Масса, кг	Привязан
	L	A		
КР1	200	280	1,7	
КР2	350	430	2,1	

Разработчик	Исполнитель	Сектор	Дата	820-04-16.85-МСМ-01.00	Каркас плоский, КР (КР1, КР2)	Стандарт	Масса	Максимум
П.Роберт	Д.В.Шин	С.С.	2012.83					
Г.П.	Ф.Ранк	М.С.	2012.83	Р	См табл.	-		
Н.Контр.	С.Сильченко	М.С.	2012.83	Лист	Листов 1	Укрсприводхоз г.Киев		

Формат А4

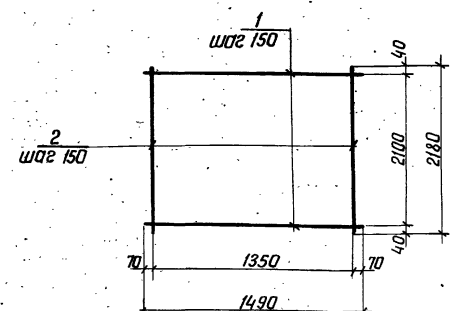


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			820-04-16.85-МСМ-02.00	С1		
64	1		-02.01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=3220	11	20 К2
64	2		-02.02	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=1850	4	1,1 К2
64	3		-02.03	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=820	4	0,5 К2
64	4		-02.04	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=2160	19	1,3 К2
64	5		-02.05	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=730	3	0,5 К2
64	6		-02.06	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=780	3	0,5 К2

Марка	Расстояние, мм		Масса, кг	Привязан
	L	A		
КР1	200	280	1,7	
КР2	350	430	2,1	

Разработчик	Исполнитель	Сектор	Дата	820-04-16.85-МСМ-02.00	Сетка арматурная С1	Стандарт	Масса	Максимум
П.Роберт	Д.В.Шин	С.С.	2012.83					
Г.П.	Ф.Ранк	М.С.	2012.83	Р	56,1	-		
Н.Контр.	С.Сильченко	М.С.	2012.83	Лист	Листов 1	Укрсприводхоз г.Киев		

Формат А4

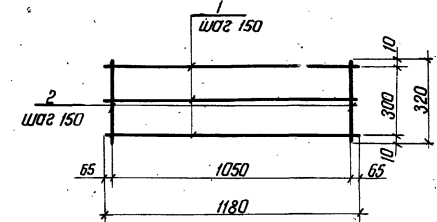


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			820-04-16.85-МСМ-03.00	С2		
64	1		-03.01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=1490	15	10 К2
64	2		-03.02	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=2180	10	1,3 К2

Марка	Расстояние, мм		Масса, кг	Привязан
	L	A		
КР1	200	280	1,7	
КР2	350	430	2,1	

Разработчик	Исполнитель	Сектор	Дата	820-04-16.85-МСМ-03.00	Сетка арматурная С2	Стандарт	Масса	Максимум
П.Роберт	Д.В.Шин	С.С.	2012.83					
Г.П.	Ф.Ранк	М.С.	2012.83	Р	28,0	-		
Н.Контр.	С.Сильченко	М.С.	2012.83	Лист	Листов 1	Укрсприводхоз г.Киев		

Формат А4



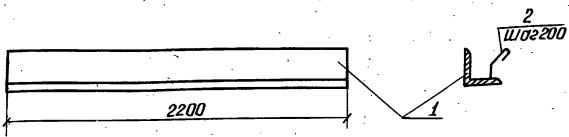
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			820-04-16.85-МСМ-04.00	С3		
64	1		-04.01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=1180	3	0,7 К2
64	2		-04.02	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=320	8	0,2 К2

Марка	Расстояние, мм		Масса, кг	Привязан
	L	A		
КР1	200	280	1,7	
КР2	350	430	2,1	

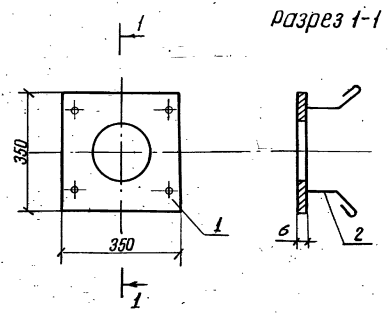
Разработчик	Исполнитель	Сектор	Дата	77.820-04-16.85-МСМ-04.00	Сетка арматурная С3	Стандарт	Масса	Максимум
П.Роберт	Д.В.Шин	С.С.	2012.83					
Г.П.	Ф.Ранк	М.С.	2012.83	Р	3,7	-		
Н.Контр.	С.Сильченко	М.С.	2012.83	Лист	Листов 1	Укрсприводхоз г.Киев		

Формат А4





Табельные проектные решения 820-04-16.85 АЛЬБОМ I

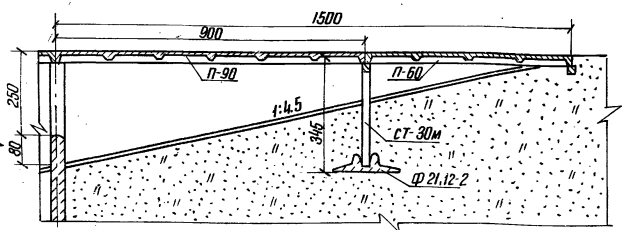
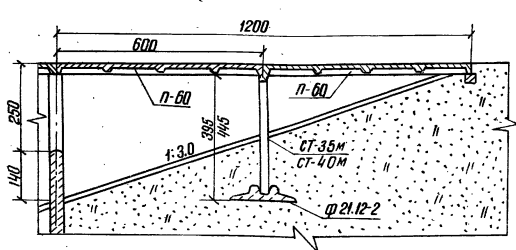
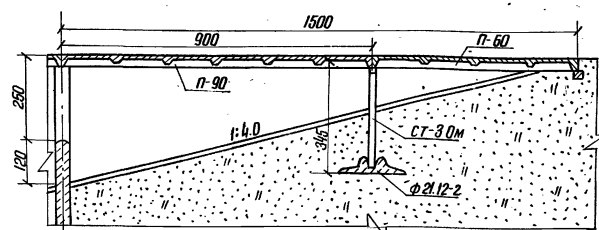
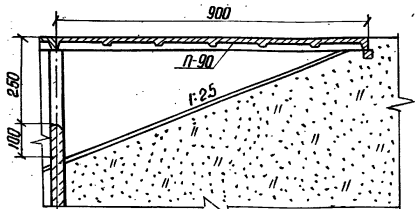
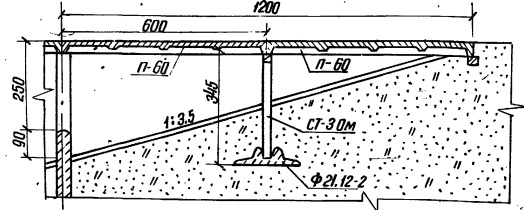
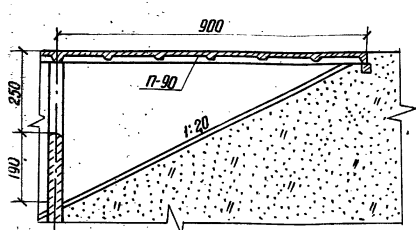


Табельный номер	Поз.	Обозначение	наименование	кол.	Прим.
		820 - -МСМ-05.00	МН1		
1		- 05.01	L 63x6 ГОСТ 8509-72 L=2200	1	12,6 кг
2		- 05.02	ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=250	11	0,06 кг

Привязан			Инв. №		
9066/1			Инв. №		
Разработ.	И.Ф.Фе	С.С.	20.02.83		
Проб.	Д.В.Яшин	С.С.	18.04.84		
Рук. зр.	И.Ф.Фе	С.С.	20.01.84		
Тип	Фронт	И.Ф.Фе	20.05.84		
Нач. отд.	Л.С.Яценко	С.С.	20.05.84		
И. контр.	С.В.Чернык	С.С.	20.05.84		
820-04-16.85-МСМ-05.00			Изделие закладное МН1		
Стадия	Масса	Исполн.	Р	13,3	-
Лист	Листов 1		Укр.гидр.ободхоз г. Киев		
Формат А4					

Табельный номер	Поз.	Обозначение	наименование	кол.	Прим.
		820 - -МСМ-06.00	МН2		
1		- 06.01	6x350 ГОСТ 19903-74 L=350	1	11,5 кг
2		- 05.02	ф6А-I ГОСТ 5781-82 L=250	4	0,06 кг

Привязан			Инв. №		
9066/1			Инв. №		
Разработ.	И.Ф.Фе	С.С.	20.11.83		
Проб.	Д.В.Яшин	С.С.	18.04.84		
Рук. зр.	И.Ф.Фе	С.С.	20.01.84		
Тип	Фронт	И.Ф.Фе	20.05.84		
Нач. отд.	Л.С.Яценко	С.С.	20.05.84		
И. контр.	С.В.Чернык	С.С.	20.05.84		
820-04-16.85-МСМ-06.00			Изделие закладное МН2		
Стадия	Масса	Исполн.	Р	11,7	-
Лист	Листов 1		Укр.гидр.ободхоз г. Киев		
Формат А4					



Привязан			Инв. №		
9066/1			Инв. №		

Разработ.	И.Ф.Фе	С.С.	20.03.84		
Проб.	Д.В.Яшин	С.С.	18.04.84		
Рук. зр.	И.Ф.Фе	С.С.	20.01.84		
Тип	Фронт	И.Ф.Фе	20.05.84		
Нач. отд.	Л.С.Яценко	С.С.	20.05.84		
И. контр.	С.В.Чернык	С.С.	20.05.84		
77Р 820-04-16.85-КЖ1			Водоотсосы-водоотпуски трубчатые с шахтным оголовок на расход воды до 70 м³/с при перепадах от 5 до 12 м		
Стадия	Лист	Листов	Р	14	-
Конструктивный чертеж слуховых мостиков при заложениях верхового откоса плотины. П=20...4,5			Укр.гидр.ободхоз г. Киев		
Формат А3					

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

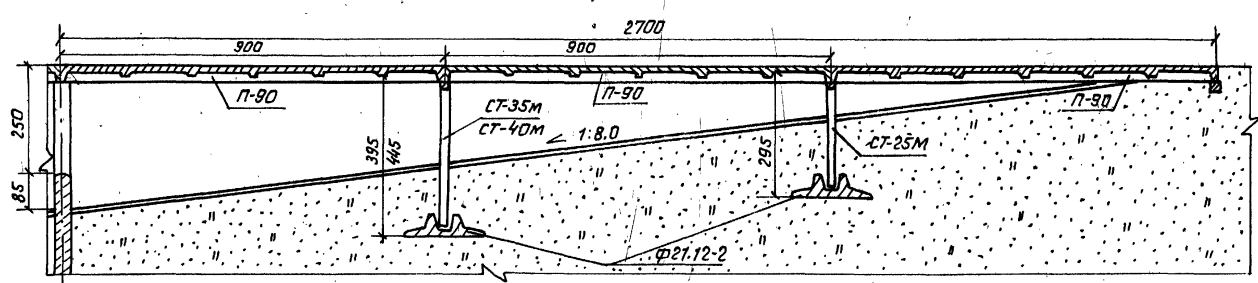
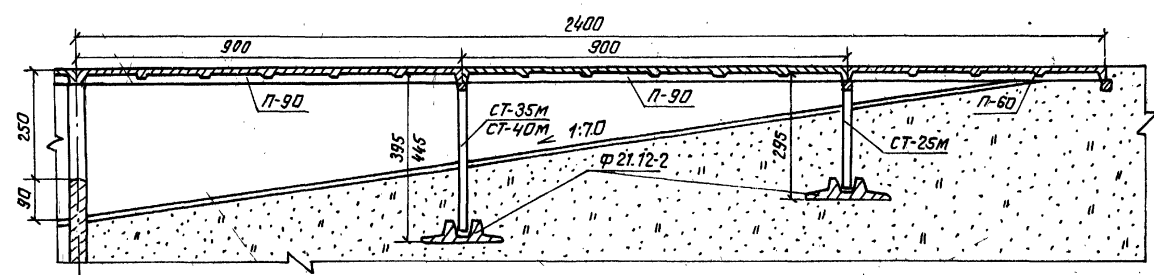
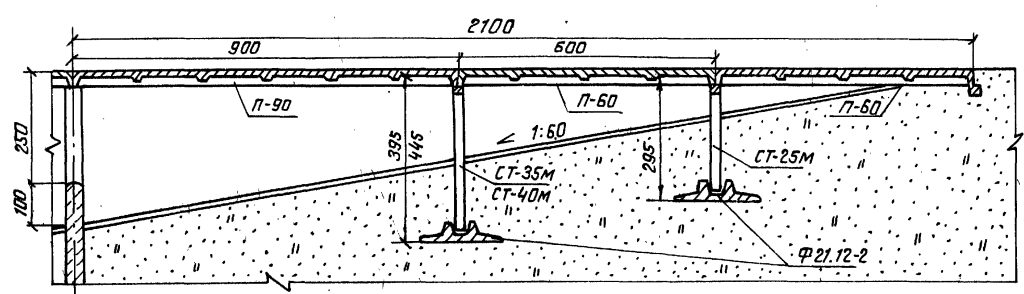
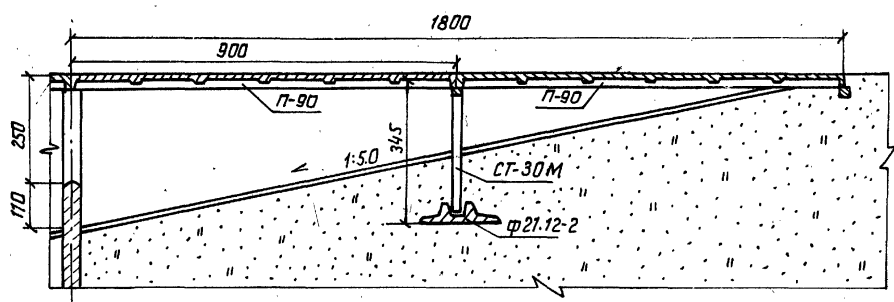


Таблица набора блоков для служебных мастиков при различных заложениях верхнего откоса

Заложение откосов, м/в	Плиты железобетонные конструкции			Стойки			Фундамент Ф21.12-2
	П-30	П-60	П-90	СТ-25М	СТ-30М	СТ-35М СТ-40М	
2.0	—	—	1	—	—	—	—
2.5	—	—	1	—	—	—	—
3.0	—	2	—	—	—	1	1
3.5	—	2	—	—	1	—	1
4.0	—	1	1	—	1	—	1
4.5	—	1	1	—	1	—	1
5.0	—	—	2	—	1	—	1
6.0	—	2	1	1	—	1	2
7.0	—	1	2	1	—	1	2
8.0	—	—	3	1	—	1	2

ИВ. № 100/010. Подписи и даты в соответствии с № 820-04-16.85

81

9066/1

Разраб.	Иоффе	Ильин	20.08.83	ТИР 820-04-16.85 К Ж 1 ВОДОСБОРЫ-ВОДОВЫПУСКИ, трудящиеся с шпактными мастиком на расходе воды до 0,1 м³ при перепадах от 5 до 12 м
Пров.	Левашин	Сидор	20.08.83	
Рук. гр.	Иоффе	Ильин	20.08.83	
Гип.	Франк	Ильин	20.08.83	
Исп. отд.	Ильин	Ильин	20.08.83	
И.контр.	Сильченко	Ильин	20.08.83	Стыдия Лист Листов Р 15
ПРИВЯЗКА				ДИСТРИКТИВНЫЙ ЧЕЛОВЕКА-УКРЕПЛЕНИЕ ЖЕЛТЫХ МАСТИКОВ ПРИ ЗАЛОЖЕНИИ ВЕРХНЕГО ОТКОСА ПЛОТ... г. Киев

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Входной оголовок Вх 0м					
2	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000				
4	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.073	
5	диам. 6, т	Ф 6	168	-	0.034	
6	диам. 10, т	Ф 10	168	-	0.001	
7	диам. 12, т	Ф 12	168	-	0.038	
8	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.045	
7	диам. 8, т	Ф 8	168	-	0.045	
7	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	-	0.118	
2	Прокат листовой рядовой, т	097100	168	-	0.045	
3	Сталь толстолистовая					
4	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	-	0.005	
5	Сталь крупносортовая, т	093100	168	-	0.040	
6	Итого стали в натуральной массе, т		168	-	0.163	
8	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-	0.137	

В графе „тип“ указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе „инд.“ — индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 -КЖ 1. 8М

ведомость потребностей в материалах

Стр.	Лист	Листов
Р	Т	8

Укрзирпробдохоз 2. Киев

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Итого стали класса С 38/23, т		168	-	0.056	
3	всего стали, приведенной к классам А-I С 38/23, т		168	-	0.193	
5	Портландцемент М 400, т	573110				
6		573113	168	-	0.96	
7	Дифрагма Дм1 для труб ЗТП 20-2-2					
8	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000				
11	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.128	
12	диам. 8, т	Ф 8	168	-	0.128	
13	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.045	
14	диам. 14, т	Ф 14	168	-	0.045	
15	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	-	0.173	
17	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-	0.192	
19	Портландцемент М 400, т	573110				
20		573113	168	-	1.14	
21						
22						
23						

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 -КЖ 1. 8М

Лист 2

Формат А4

ИНВ. № подл. Подпись и дата. Вост. инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Дифрагма Дм1 для труб ЗТП 20-20-3					
2	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000				
5	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.128	
6	диам. 8, т	Ф 8	168	-	0.128	
7	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.047	
8	диам. 14, т	Ф 14	168	-	0.047	
9	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	-	0.175	
11	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-	0.195	
13	Портландцемент М 400, т	573110				
14		573113	168	-	1.29	
15	Дифрагма Дм2 для труб ЗТП 20-20-2					
16	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000				
19	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.170	
20	диам. 8, т	Ф 8	168	-	0.170	
21	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.045	
22	диам. 14, т	Ф 14	168	-	0.045	
23						

9066/1

Привязан

ИНВ. №

820-04-16.85 -КЖ 1. 8М

Лист 3

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	-	0.215	
3	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-	0.234	
5	Портландцемент М 400, т	573110				
6		573113	168	-	1.68	
7	Дифрагма Дм2 для труб ЗТП 20-20-3					
9	Сортовой прокат обыкновенного качества	093000				
11	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.170	
12	диам. 8, т	Ф 8	168	-	0.170	
13	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.047	
14	диам. 14, т	Ф 14	168	-	0.047	
15	Итого сортového проката обыкновенного качества, т		168	-	0.217	
17	Итого стали, приведенной к стали класса А-I, т		168	-	0.237	
19	Портландцемент М 400, т	573110				
20		573113	168	-	1.83	
21						
22						
23						

82

9066/1

Привязан

ИНВ. №

ТПР 820-04-16.85 -КЖ 1.8М

Лист 4

Формат А4

ИНВ. № подл. Подпись и дата. Вост. инв. №

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Колонна выходной части					
2	-КВЧ при Нр=2.5 м					
3	Сортной прокат обыкновен-					
4	ного качества	093000				
5						
6	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.003	
7	диам. 6, т	φ6	168	-	0.003	
8	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.011	
9	диам. 14, т	φ14	168	-	0.014	
10	Итого сортового проката					
11	обыкновенного качества, т		168	-	0.017	
12	Итого стали, приведенной к					
13	стали класса А-I, т		168	-	0.023	
14	Портландцемент	573110				
15	М400, т	573113	168	-	0.120	
16	Колонна выходной части					
17	-КВЧ при Нр=2.0 м					
18	Сортной прокат обыкновен-					
19	ного качества	093000				
20	Сталь арматурная, класса А-I	093003	168	-	0.002	
21	диам. 6, т	φ6	168	-	0.002	
22	Сталь арматурная, класса А-III	093004	168	-	0.011	
23	диам. 14, т	φ14	168	-	0.11	

9066/1

Привязан

Инв. №

Лист 5

820-04-16.85 - КЖ1. ВМ

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Итого сортового проката					
2	обыкновенного качества, т		168	-	0.013	
3	Итого стали, приведенной к					
4	стали класса А-I, т		168	-	0.018	
5	Портландцемент	573110				
6	М400, т	573113	168	-	0.096	
7	Колонна выходной части					
8	-КВЧ при Нр=1.5 м					
9	Сортной прокат обыкновен-					
10	ного качества	093000				
11	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.001	
12	диам. 6, т	φ6	168	-	0.001	
13						
14	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.006	
15	диам. 14, т	φ14	168	-	0.006	
16	Итого сортового проката					
17	обыкновенного качества, т		168	-	0.007	
18	Итого стали, приведенной к					
19	стали класса А-I, т		168	-	0.01	
20	Портландцемент	573110				
21	М400, т	573113	168	-	0.072	

9066/1

Привязан

Инв. №

Лист 6

820-04-16.85 - КЖ1. ВМ

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Мостик служебный - МБМ					
2	Сортной прокат обыкновен-					
3	ного качества	093000				
4	Сталь арматурная класса А-I	093003	168	-	0.025	
5	диам. 6, т	φ6	168	-	0.025	
6	Сталь арматурная класса А-III	093004	168	-	0.252	
7	диам. 10, т	φ10	168	-	0.163	
8	диам. 16, т	φ16	168	-	0.069	
9	Итого сортового проката					
10	обыкновенного качества, т		168	-	0.277	
11	Прокат листовый рядовой, т	097100	168	-	0.036	
12	Сталь толстолистовая					
13	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	-	0.023	
14	Сталь крупносортная, т	093100	168	-	0.013	
15	Итого стали в натуральной					
16	массе, т		168	-	0.313	
17	Итого стали, приведенной к					
18	стали класса А-I, т		168	-	0.395	
19	То же, к стали класса					
20	С 38/23, т		168	-	0.045	
21	Всего стали, приведенной к					
22	классам А-I С38/23, т		168	-	0.43	
23						

9066/1

Привязан

Инв. №

Лист 7

820-04-16.85 - КЖ1. ВМ

Формат А4

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Трубы сварные водогазопровод-					
2	ные (газовые), т	138500	168	-	0.008	
3	Трубы стальные горячешор-					
4	ированные, гладкие					
5	(кроме нарезных), т	131000	168	-	0.011	
6	Портландцемент	573110				
7	М400, т	573113	168	-	1.41	

9066/1

Привязан

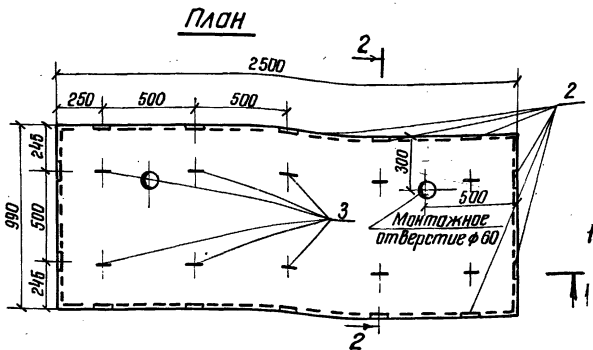
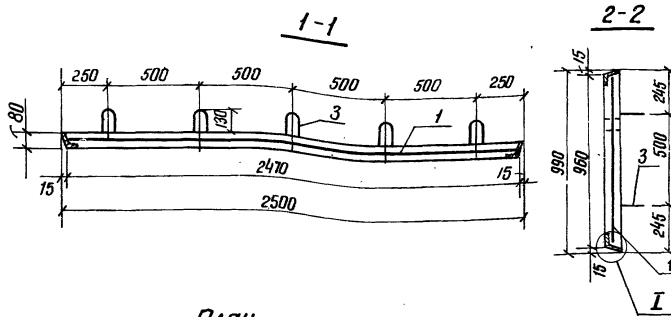
Инв. №

Лист 8

820-04-16.85 - КЖ1. ВМ

Формат А4

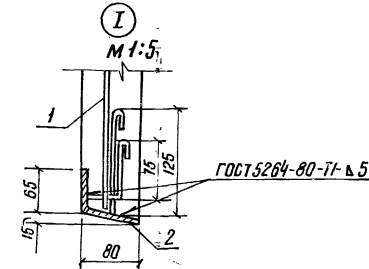
### Спецификация плиты-оболочки по 25-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-І		Все-го	Прокат марки Яр-рв		Все-го	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ кл 2	А-І		
по 25-10	5,0	5,0	5,0	9,0	5,0	14,0	19,0

Формат зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
АЧ	1	820-04-16,85-КЖ1-ПО, ПК0-02.00	СЗ	1	
			Изделия закладные		
АЧ	2	-04.00	МН1	14	
			Детали		
БЧ	3		Петля УП2-1 (технологическая)	10	Серия 1400-9 Выпуск 1
			Материалы		
			Бетон тяжелый М200, В6, Мрз 150		0,20 м <sup>3</sup>



Разработ.	И.О.Ф.И.	Дата	№	23.12.83
Проб.	Дебьяшин	Дата	№	10.04.84
Руч.гр.	И.О.Ф.И.	Дата	№	23.12.83
Гип.	Франк	Дата	№	11.05.84
Нач. отд.	Письяченко	Дата	№	24.05.84
Н.контр.	Сильченко	Дата	№	24.05.84

820-04-16,85-КЖ1-ПО 25-10

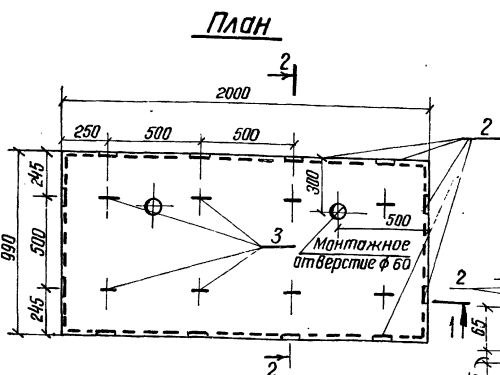
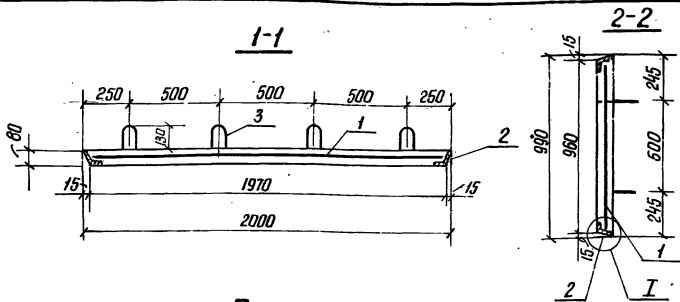
Стальная масса	Масштаб
Р	500 1:20
Лист	Листов 1

Плита-оболочка по 25-10

План, Разрезы 1-1, 2-2 Узел I М 1:200

Укрепляющий элемент 2. Киев

### Спецификация плиты-оболочки по 20-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А-І		Все-го	Прокат марки Яр-рв		Все-го	
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ кл 2	А-І		
по 20-10	4,0	4,0	4,0	8,0	3,0	11,0	15,0

Формат зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
АЧ	1	820-04-16,85-КЖ1-ПО, ПК0-02.00	С4	1	
			Изделия закладные		
АЧ	2	-04.00	МН1	12	
			Детали		
БЧ	3		Петля УП2-1 (технологическая)	8	Серия 1400-9 Выпуск 1
			Материалы		
			Бетон тяжелый М200, В6, Мрз 150		0,16 м <sup>3</sup>

Разработ.	И.О.Ф.И.	Дата	№	23.12.83
Проб.	Дебьяшин	Дата <td>№ <td>10.04.84</td> </td>	№ <td>10.04.84</td>	10.04.84
Руч.гр.	И.О.Ф.И.	Дата <td>№ <td>23.12.83</td> </td>	№ <td>23.12.83</td>	23.12.83
Гип.	Франк	Дата <td>№ <td>11.05.84</td> </td>	№ <td>11.05.84</td>	11.05.84
Нач. отд.	Письяченко	Дата <td>№ <td>24.05.84</td> </td>	№ <td>24.05.84</td>	24.05.84
Н.контр.	Сильченко	Дата <td>№ <td>24.05.84</td> </td>	№ <td>24.05.84</td>	24.05.84

Таб 820-04-16,85-КЖ1-ПО 20-10

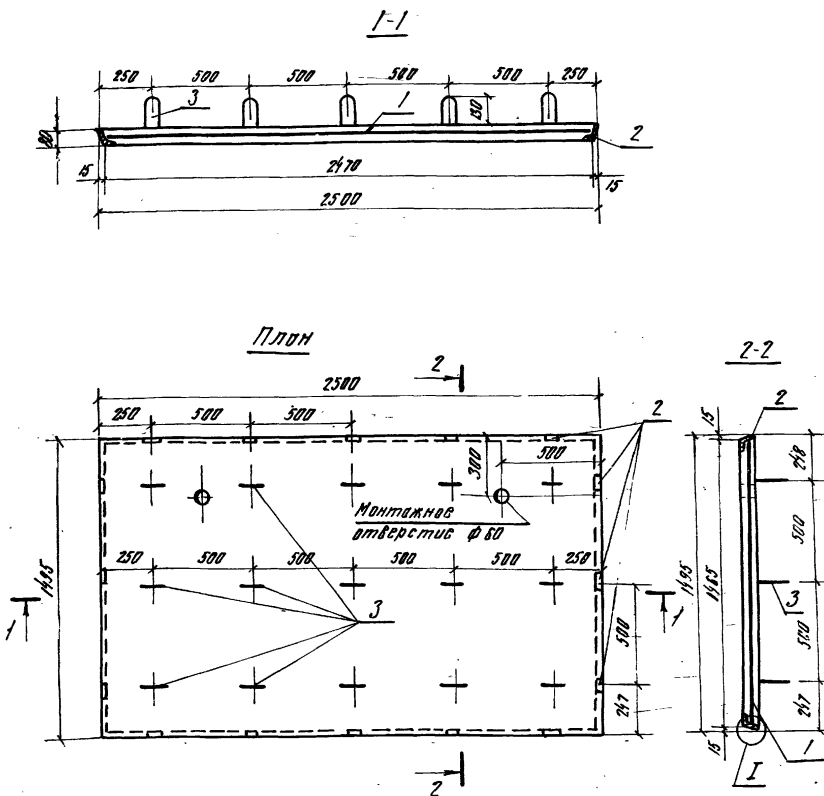
Стальная масса	Масштаб
Р	400 1:20
Лист	Листов 1

Плита-оболочка по 20-10

План, Разрезы 1-1, 2-2 Узел I М 1:200

Укрепляющий элемент 2. Киев

Спецификация плиты - оболочки ПО 25-15



Формат Лист /вс	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<b>Оброчные единицы</b>		
А4	1	820-04-16.85-КЖ1-ПО, ПК0-01.00		Сетка арматурная
			1	
		<b>Изделия закладные</b>		
А4	2	-04.00		МН1
			16	
		<b>Детали</b>		
Б4	3	Петля УП 2-1		Серия 1400-выпуск 1
		(технологическая)	15	0,31 кг
		<b>Материалы</b>		
		Бетон тяжелый		
		М 200, ВБ, Мрз 150		0,30 м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Ар-рз Класс	Всего	Прокат марки	Ар-рз		
ПО 25-15	А-1	8,0	ВСтЗ Кп2	6,0	14,0	28,0
	ГОСТ 5781-82	8,0	ГОСТ 103-76	6,0	14,0	
	φ 8	8,0	- 6 x 100	φ 8	6,0	26,0

ГОСТ 5264-80-71-85

9066/1

Привязан

Разр-д	История	Сов. изм.	Изм.
Проб.	Девршин	Св.	15.08.85
Рук.зр.	Иванов	Менед.	22.02.85
ГМП	Фронок	Менед.	22.02.85
Нач.отд.	Писневский	Инж.	24.02.85
Н.контр.	Бильченко	Инж.	24.02.85

820-04-16.85-КЖ1 - ПО 25-15

Плита - оболочка  
ПО 25-15

План. Разрезы 1-1, 2-2  
Узел I

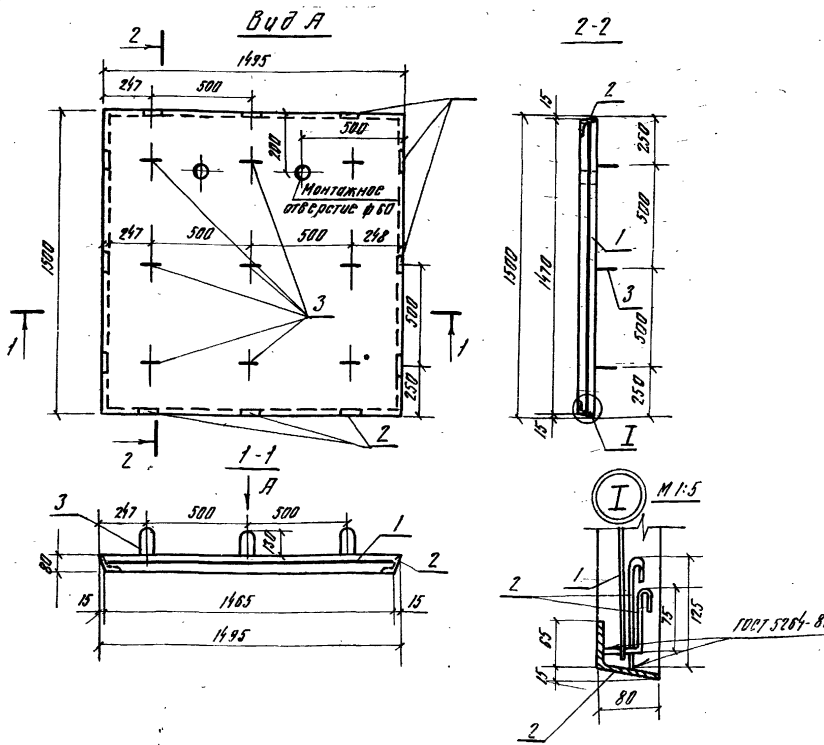
Станд.	Масса	Мисш.м
р	750	1:20

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Формат А3

Спецификация плиты - оболочки ПО 15-15



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Ар-рз Класс	Всего	Прокат марки	Ар-рз		
ПО 15-15	А-1	5,0	ВСтЗ Кп2	3,0	8,0	16,0
	ГОСТ 5781-82	5,0	ГОСТ 103-76	3,0	8,0	
	φ 8	5,0	- 6 x 100	φ 8	3,0	11,0

Формат Лист /вс	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<b>Оброчные единицы</b>		
А4	1	820-04-16.85-КЖ1-ПО, ПК0-01.00		Сетка арматурная
			1	
		<b>Изделия закладные</b>		
А4	2	-04.00		МН1
			12	
		<b>Детали</b>		
Б4	3	Петля УП 2-1		Серия 1400-выпуск 1
		(технологическая)	9	0,31 кг
		<b>Материалы</b>		
		Бетон тяжелый		
		М 200, ВБ, Мрз 150		0,18 м <sup>3</sup>

ГОСТ 5264-80-71-85

85

9066/1

Привязан

Разр-д	История	Сов. изм.	Изм.
Проб.	Девршин	Св.	15.08.85
Рук.зр.	Иванов	Менед.	22.02.85
ГМП	Фронок	Менед.	22.02.85
Нач.отд.	Писневский	Инж.	24.02.85
Н.контр.	Бильченко	Инж.	24.02.85

77Р 820-04-16.85-КЖ1 - ПО 15-15

Плита - оболочка  
ПО 15-15

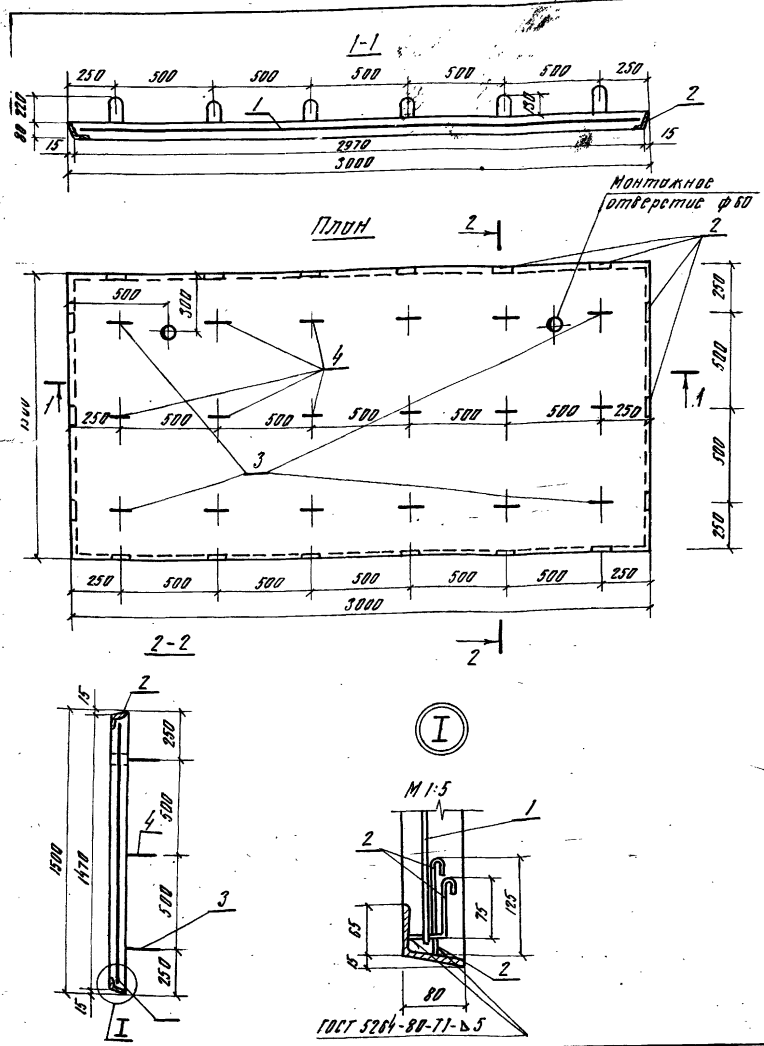
План. Разрезы 1-1, 2-2  
Узел I

Станд.	Масса	Мисш.м
р	450	1:20

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Формат А3



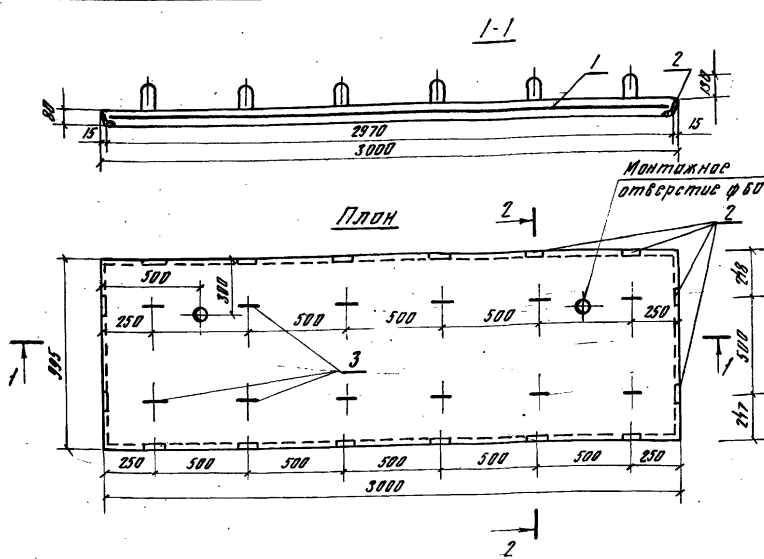
Спецификация плиты - оболочки по 30-15

Формат	Страна	Пов	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	82004-16.85-КЖ1-ПД ПК0-03.00	Сетки арматурные		
				СБ	1	
				Изделия закладные		
А4		2	-04.00	МН1	18	
				Детали		
Б4		3		Петля УП 2-1	4	0.58
Б4		4		Петля УП 2-1 (технологическая)	14	0.31
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				М 200, В6, Мрз 150		0.36 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса	А-1	Прокат марки	Арматура		
				Всего	Всего	
	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ КЛ2	ГОСТ 5781-82	Всего	
	φ 6	Уголок	φ 8	φ 8		
по 30-15	10.0	10.0	10.0	12.0	3.0	21.0

9066/1		Инв. №	
820-04-16.85-КЖ1-ПД 30-15			
Разработ	И.О.Ф.И.С.	Д.И.С.	20.10.85
Проект	Д.В.И.С.И.И.И.	Д.И.С.	20.10.85
Руковод	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Г.И.П.	Ф.И.О.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Нач. отд.	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
И.Контр.	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Плита - оболочка по 30-15		Стандарт	Масса
		р	900
		Лист	Листов 1
План. Разрезы 1-1, 2-2 Узел I		УКРГИПРОВУДКОС г. Киев	
Формат А3			



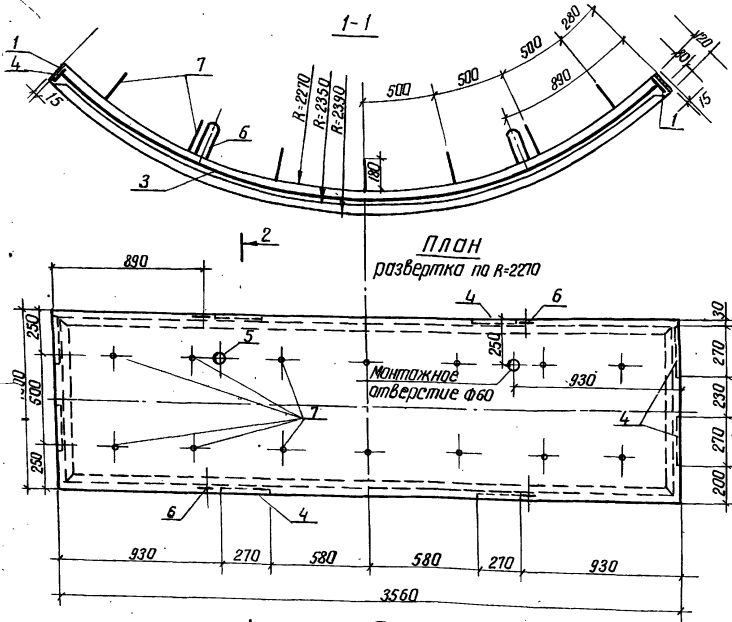
Спецификация плиты - оболочки по 30-10

Формат	Страна	Пов	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	82004-16.85-КЖ1-ПД ПК0-03.00	Сетки арматурные		
				СБ	1	
				Изделия закладные		
А4		2	-04.00	МН1	18	
				Детали		
Б4		3		Петля УП 2-1 (технологическая)	12	0.31 кг
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				М 200, В6, Мрз 150		0.24 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса	А-1	Прокат марки	А-1		
				Всего	Всего	
	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ КЛ2	ГОСТ 5781-82	Всего	
	φ 6	Уголок	φ 8	φ 8		
по 30-10	6.0	6.0	6.0	11.0	6.0	23.0

9066/1		Инв. №	
820-04-16.85-КЖ1-ПД 30-10			
Разработ	И.О.Ф.И.С.	Д.И.С.	20.10.85
Проект	Д.В.И.С.И.И.И.	Д.И.С.	20.10.85
Руковод	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Г.И.П.	Ф.И.О.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Нач. отд.	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
И.Контр.	И.О.Ф.И.С.	И.О.Ф.И.С.	20.10.85
Плита - оболочка по 30-10		Стандарт	Масса
		р	600
		Лист	Листов 1
План. Разрезы 1-1, 2-2 Узел I		УКРГИПРОВУДКОС г. Киев	
Формат А3			

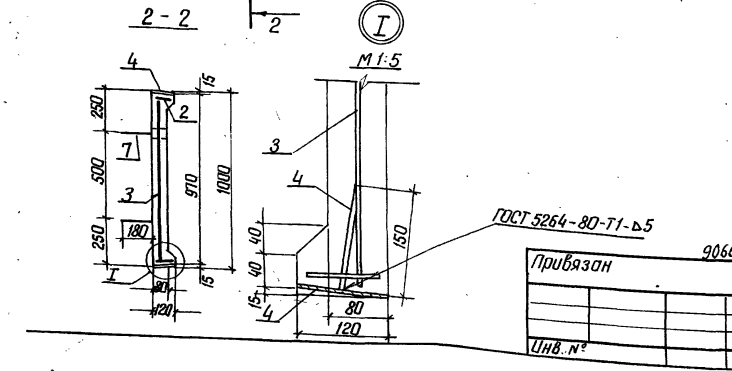


Спецификация плиты-оболочки ПКЛ 37-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
A4	1		820-04-16.85-КЖ1-ПД, ПКЛ 05.00	Каркас плоский КР2	2	
A4	2		-09.00	Каркас плоский КР4	2	
Сетки арматурные						
A4	3		-10.00	С8	1	
<u>Изделия закладные</u>						
A4	4		-08.00	МН3	8	
БЧ	5			МН4-Труба 60x3		
				ГОСТ 3262-75* L=80	2	0,33 кг
<u>Детали</u>						
БЧ	6			Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
БЧ	7			Ф8А-III ГОСТ 5781-82 L=250	14	0,1 кг
<u>Материалы</u>						
Бетон тяжелый						
М 200, Б6, Мрз 150						0,31 м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего	Полный расход
	Арматура класса А-I		А-III		Ар-рп		А-I А-III			
	ГОСТ 5781-82 φ6	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 3262-75 φ10	ГОСТ 3262-75 φ8	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ8		
ПКЛ 37-10	9,0	11,0	11,0	20,0	12,0	1,0	4,0	2,0	19,0	39,0

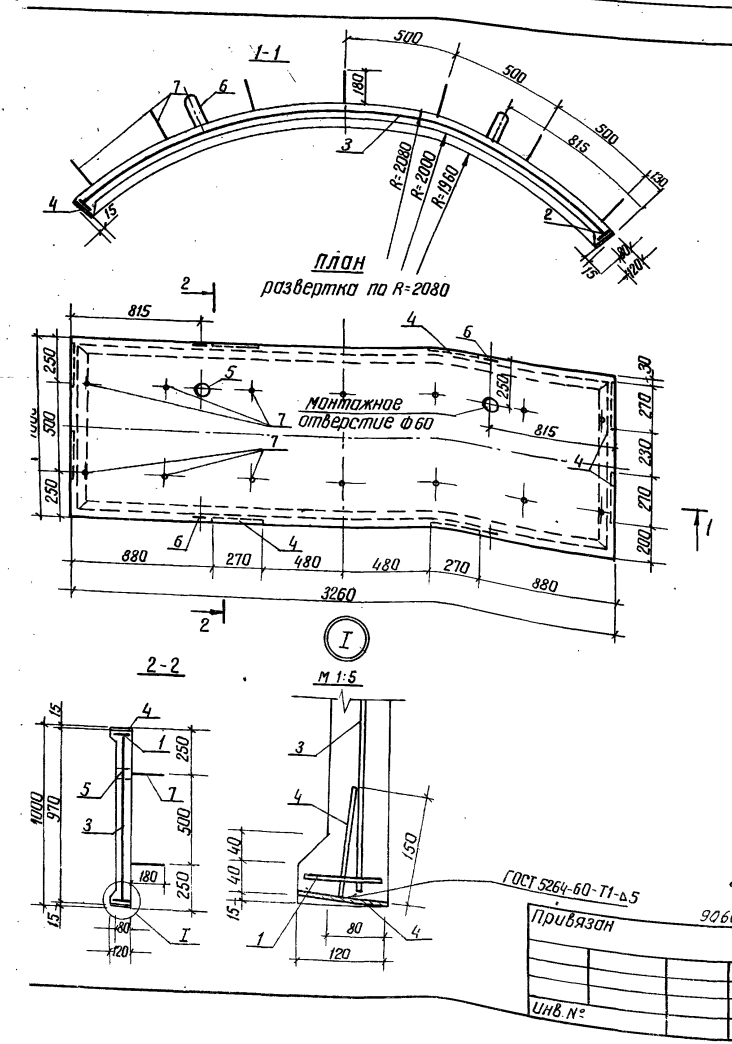


Спецификация плиты-оболочки ПКЛ 31-10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
A4	1		820-04-16.85-КЖ1-ПД, ПКЛ 13.00	Каркас плоский КР5	2	
A4	2		-14.00	Каркас плоский КР6	2	
Сетка арматурная						
A4	3		-15.00	С10	1	
<u>Изделия закладные</u>						
A4	4		-16.00	МН2	8	
БЧ	5			МН4-Труба 60x3		
				ГОСТ 3262-75* L=80	2	0,33 кг
<u>Детали</u>						
БЧ	6			Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
БЧ	7			Ф8А-III ГОСТ 5781-82, L=250	16	0,1 кг
<u>Материалы</u>						
Бетон тяжелый						
М 200, Б6, Мрз 150						0,28 м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего	Полный расход
	Арматура класса А-I		А-III		Ар-рп		А-I А-III			
	ГОСТ 5781-82 φ6	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 3262-75 φ10	ГОСТ 3262-75 φ8	ГОСТ 5781-82 φ10	ГОСТ 5781-82 φ8		
ПКЛ 31-10	8,0	10,0	10,0	18,0	12,0	1,0	4,0	2,0	19,0	37,0



Спецификация плиты-оболочки ПКЛ 31-10

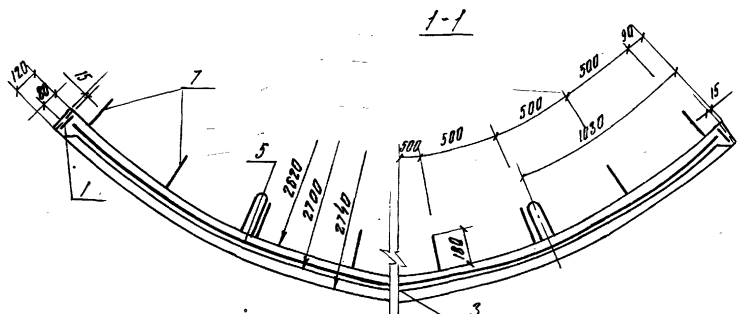
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
A4	1		820-04-16.85-КЖ1-ПД, ПКЛ 13.00	Каркас плоский КР5	2	
A4	2		-14.00	Каркас плоский КР6	2	
Сетка арматурная						
A4	3		-15.00	С10	1	
<u>Изделия закладные</u>						
A4	4		-16.00	МН2	8	
БЧ	5			МН4-Труба 60x3		
				ГОСТ 3262-75* L=80	2	0,33 кг
<u>Детали</u>						
БЧ	6			Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
БЧ	7			Ф8А-III ГОСТ 5781-82, L=250	16	0,1 кг
<u>Материалы</u>						
Бетон тяжелый						
М 200, Б6, Мрз 150						0,28 м <sup>3</sup>

Копировал *Виталий* Формат А3

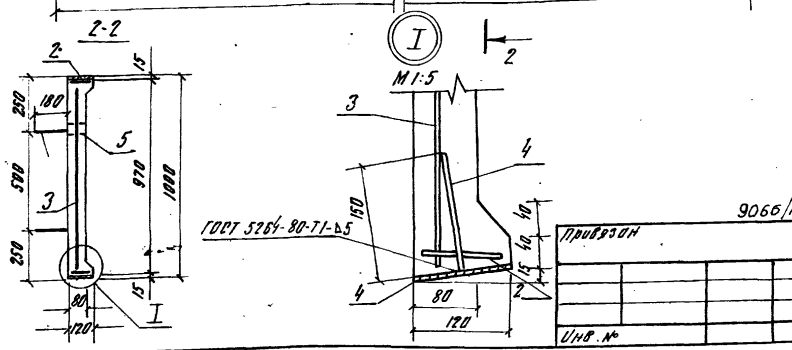
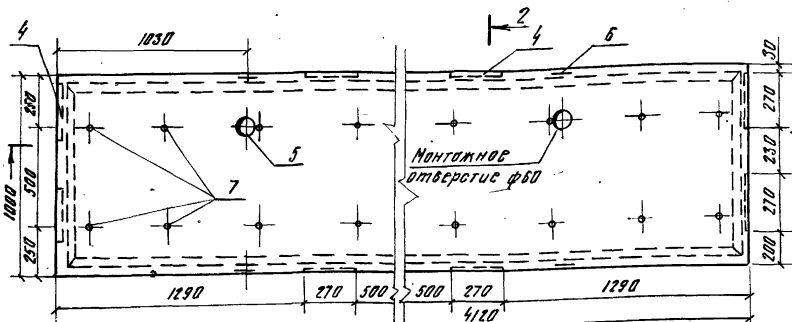


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход		
	Арматура класса		Всг-20	Прокат марки	Ар-рр		Всг-20	Всг-20			
	А-I	А-III			А-I	А-III					
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82					
пко 42.5-10	10.0	10.0	13.0	13.0	23.0	1.0	12.0	4.0	2.0	19.0	42.0



План-развертка по R=2620



Спецификация плиты-оболочки пко 42.5-10

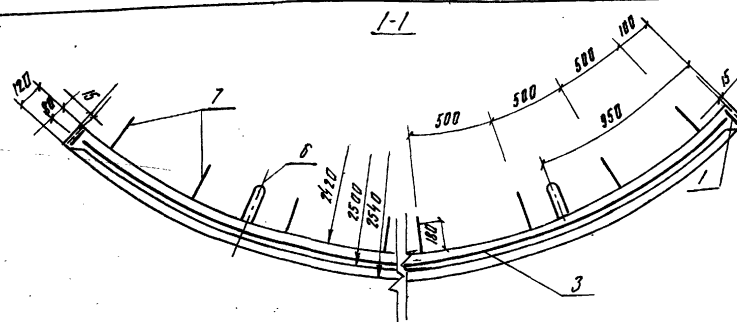
Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	
				Сборочные единицы			
И4	1		820041685-КЖ1-П0.ПКО-06.00	Каркас плоский КР2	2		
И4	2		-11.00	Каркас плоский КР3	2		
				Сетки арматурные			
И4	3		-12.00	С7	1		
				Изделия закладные			
И4	4		-08.00	МН3	8		
Б4	5			МН4 Труда 60x3			
				ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0.33 кг	
				Детали			
Б4	6			Петля строповочная УП2-2	4	0.6 кг	
Б4	7			Ф8 А-III ГОСТ 5781-82 R=250	18	0.1 кг	
				Материалы			
				Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз, 150		0.36 м <sup>3</sup>	
Разработ: И.И.И.И.И. Провер: Д.Д.Д.Д.Д. Рук.гр: П.П.П.П.П. ГИП: Ф.Ф.Ф.Ф.Ф. Нач.отд: Л.Л.Л.Л.Л. И.И.И.И.И. И.И.И.И.И.							
820-04-16.85-КЖ1-ПКО 42.5-10							
Плита-оболочка пко 42.5-10					Стандарт	Масса	Масштаб
					Р	900	1:20
					Лист	Листов	
Плун. разрезы 1-1, 2-2 Узел I					УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев		
Формат А3							

Спецификация плиты-оболочки пко 39.5-10

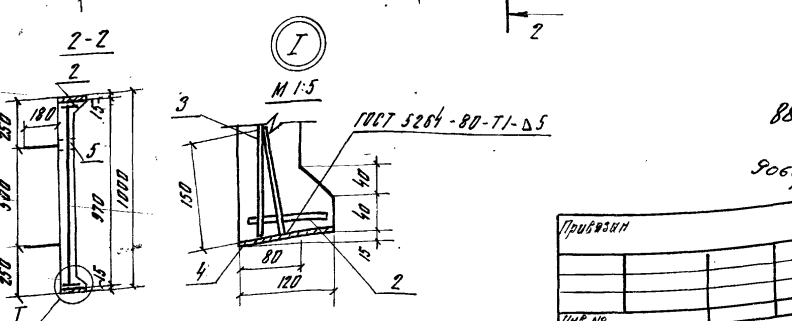
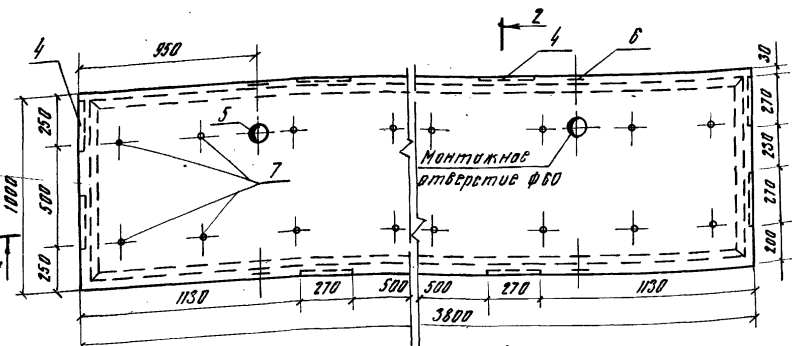
Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
И4	1		820041685-КЖ1-П0.ПКО-06.00	Каркас плоский КР2	2	
И4	2		-05.00	Каркас плоский КР1	2	
				Сетки арматурные		
И4	3		-07.00	С7	1	
				Изделия закладные		
И4	4		-08.00	МН3	8	
Б4	5			МН4 Труда 60x3		
				ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0.33 кг
				Детали		
Б4	6			Петля строповочная УП2-2	4	0.6 кг
Б4	7			Ф8 А-III ГОСТ 5781-82 R=250	16	0.1 кг
				Материалы		
				Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз, 150		0.33 м <sup>3</sup>

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход	
	Арматура класса		Всг-20	Прокат марки	Ар-рр		Всг-20	Всг-20		
	А-I	А-III			А-I	А-III				
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82				
ПКО 39.5-10	9.0	9.0	12.0	12.0	21.0	1.0	4.0	2.0	19.0	40.0

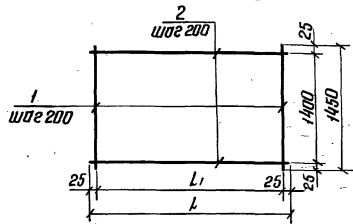


План-развертка по R=2420



Спецификация плиты-оболочки пко 39.5-10

Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	
				Сборочные единицы			
И4	1		820041685-КЖ1-П0.ПКО-06.00	Каркас плоский КР2	2		
И4	2		-05.00	Каркас плоский КР1	2		
				Сетки арматурные			
И4	3		-07.00	С7	1		
				Изделия закладные			
И4	4		-08.00	МН3	8		
Б4	5			МН4 Труда 60x3			
				ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0.33 кг	
				Детали			
Б4	6			Петля строповочная УП2-2	4	0.6 кг	
Б4	7			Ф8 А-III ГОСТ 5781-82 R=250	16	0.1 кг	
				Материалы			
				Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз, 150		0.33 м <sup>3</sup>	
Разработ: И.И.И.И.И. Провер: Д.Д.Д.Д.Д. Рук.гр: П.П.П.П.П. ГИП: Ф.Ф.Ф.Ф.Ф. Нач.отд: Л.Л.Л.Л.Л. И.И.И.И.И. И.И.И.И.И.							
77Р 320-04-16.85-КЖ1-ПКО 39.5-10							
Плита-оболочка пко 39.5-10					Стандарт	Масса	Масштаб
					Р	825	1:20
					Лист	Листов	
Плун. разрезы 1-1, 2-2 Узел I					УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев		
Формат А3							



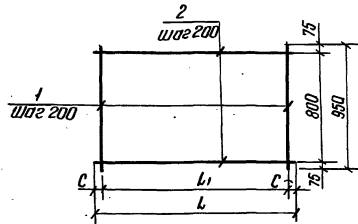
Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16.85 - ПО, ПК0-01.00	<u>C1</u>		
1		- 01.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=1450	13	0,3 кг
2		- 01.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=2450	8	0,5 кг
		- 01.00-01	<u>C2</u>		
1		- 01.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=1450	8	0,3 кг
2		- 01.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=1450	8	0,3 кг

Марка	Расстояние, м		Масса, кг
	L <sub>1</sub>	L	
C1	2400	2450	7,9
C2	1400	1450	4,8

Прибыль	
Лист	Листов
	1

Исполн.	И.Ф.Ф.	20.07.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-01.00	Сетка арматурная, с (C, C <sub>2</sub> )	Сталь	Масса	Масштаб
Пробер.	Д.В.Ш.	20.07.85					
Рук. гр.	И.Ф.Ф.	20.07.85					
ЭЛП	Ф.Р.К.	20.07.85					
Нач. отд.	П.С.М.	20.07.85					
И.контр.	С.В.Ч.	20.07.85	Укр.гипр.проектхоз г. Киев				

Формат А4



Топовые проектные решения 820-04-16.85

Листы в сборе

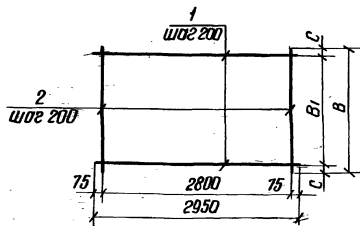
Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16.85 - ПО, ПК0-02.00	<u>C3</u>		
1		- 02.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=950	13	0,2 кг
2		- 01.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=2450	5	0,5 кг
		- 02.00-01	<u>C4</u>		
1		- 02.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=950	10	0,2 кг
2		- 02.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=1950	5	0,4 кг

Марка	Расстояние, м		Масса, кг
	L	L <sub>1</sub>	
C3	2450	2400	5,1
C4	1950	1800	4,0

Прибыль	
Лист	Листов
	1

Исполн.	И.Ф.Ф.	20.07.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-02.00	Сетка арматурная, с (C3, C4)	Сталь	Масса	Масштаб
Пробер.	Д.В.Ш.	20.07.85					
Рук. гр.	И.Ф.Ф.	20.07.85					
ЭЛП	Ф.Р.К.	20.07.85					
Нач. отд.	П.С.М.	20.07.85					
И.контр.	С.В.Ч.	20.07.85	Укр.гипр.проектхоз г. Киев				

Формат А4



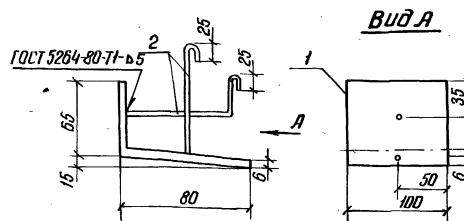
Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16.85 - ПО, ПК0-03.00	<u>C5</u>		
1		- 03.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=2950	8	0,7 кг
2		- 01.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=1450	15	0,3 кг
		- 03.01	<u>C6</u>		
1		- 03.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=2950	5	0,7 кг
2		- 02.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=950	15	0,2 кг

Марка	Расстояние, м		Масса, кг
	B	B <sub>1</sub>	
C5	1450	1400	10,1
C6	950	800	6,5

Прибыль	
Лист	Листов
	1

Исполн.	И.Ф.Ф.	20.07.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-03.00	Сетка арматурная, с (C5, C6)	Сталь	Масса	Масштаб
Пробер.	Д.В.Ш.	20.07.85					
Рук. гр.	И.Ф.Ф.	20.07.85					
ЭЛП	Ф.Р.К.	20.07.85					
Нач. отд.	П.С.М.	20.07.85					
И.контр.	С.В.Ч.	20.07.85	Укр.гипр.проектхоз г. Киев				

Формат А4



Топовые проектные решения 820-04-16.85

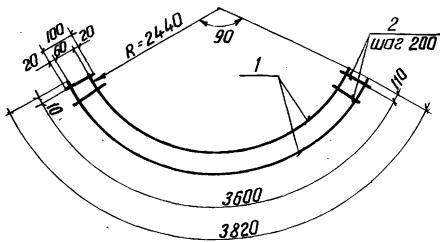
Листы в сборе

Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16.85 - ПО, ПК0-04.00	<u>MN1</u>		
1		- 04.01	6x100 ГОСТ 103-76 R=140	1	0,65 кг
2		- 04.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 R=150	2	0,1 кг

Прибыль	
Лист	Листов
	1

Исполн.	И.Ф.Ф.	20.07.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-04.00	Узлы закладные MN1	Сталь	Масса	Масштаб
Пробер.	Д.В.Ш.	20.07.85					
Рук. гр.	И.Ф.Ф.	20.07.85					
ЭЛП	Ф.Р.К.	20.07.85					
Нач. отд.	П.С.М.	20.07.85					
И.контр.	С.В.Ч.	20.07.85	Укр.гипр.проектхоз г. Киев				

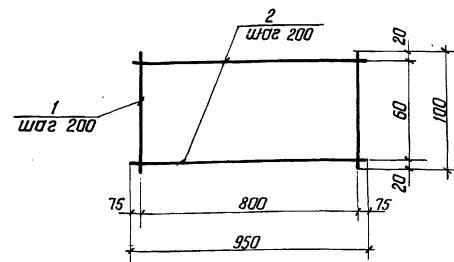
Формат А4



Итого Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85 - ПО, ПК 0-05.00	КР 1		
1	1	-05.01	ФЮА-III ГОСТ 5781-82 $\ell=3820$	2	2.4 кг
1	2	-05.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 $\ell=100$	19	0.02 кг

9066/1			
Привязан			
Илв. N°			

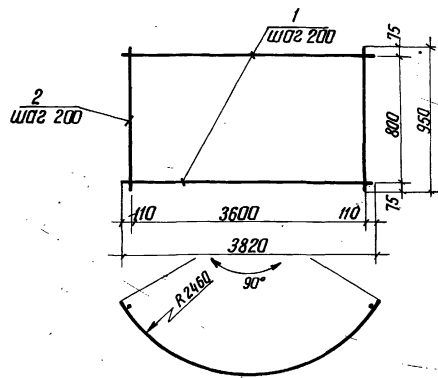
Разработчик	И.И.И.	28.12.83			
Проверено	Д.Д.Д.	28.12.83			
Руч. гр.	И.И.И.	28.12.83			
Г.И.П.	Ф.Ф.Ф.	28.12.83			
Нач. отд.	Л.Л.Л.	28.12.83			
Н.Контр.	С.С.С.	28.12.83			
820-04-16.85 - ПО, ПК 0-05.00			Каркас плоский КР 1		
			Сталь	Масса	Масштаб
			P	5.2	-
			Лист	Листов 1	
			Укр.гипр.водхоз г. Киев		
			Формат А 4		



Итого Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85-ПО, ПК 0-06.00	КР 2		
64	1	-05.02	ФБА-I ГОСТ 5781-82 $\ell=100$	5	0.02 кг
64	2	-06.01	ФЮА-III ГОСТ 5781-82 $\ell=950$	2	0.6 кг

9066/1			
Привязан			
Илв. N°			

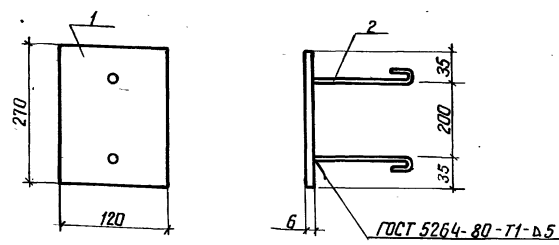
Разработчик	И.И.И.	28.12.83			
Проверено	Д.Д.Д.	28.12.83			
Руч. гр.	И.И.И.	28.12.83			
Г.И.П.	Ф.Ф.Ф.	28.12.83			
Нач. отд.	Л.Л.Л.	28.12.83			
Н.Контр.	С.С.С.	28.12.83			
820-04-16.85 - ПО, ПК 0-06.00			Каркас плоский КР 2		
			Сталь	Масса	Масштаб
			P	1.3	-
			Лист	Листов 1	
			Укр.гипр.водхоз г. Киев		
			Формат А 4		



Итого Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85 - ПО, ПК 0-07.00	С 7		
74	1	-07.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 $\ell=3820$	5	0.8 кг
74	2	-02.01	ФБА-I ГОСТ 5781-82 $\ell=950$	19	0.2 кг

9066/1			
Привязан			
Илв. N°			

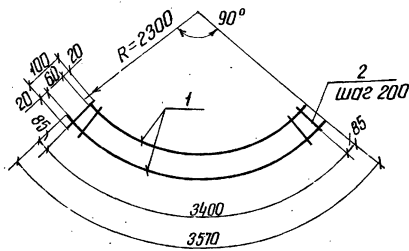
Разработчик	И.И.И.	28.12.83			
Проверено	Д.Д.Д.	28.12.83			
Руч. гр.	И.И.И.	28.12.83			
Г.И.П.	Ф.Ф.Ф.	28.12.83			
Нач. отд.	Л.Л.Л.	28.12.83			
Н.Контр.	С.С.С.	28.12.83			
820-04-16.85 - ПО, ПК 0-07.00			Сетка арматурная С 7		
			Сталь	Масса	Масштаб
			P	7.8	-
			Лист	Листов 1	
			Укр.гипр.водхоз г. Киев		
			Формат А 4		



Итого Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85 - ПО, ПК 0-08.00	МНЗ		
64	1	-08.01	6x120 ГОСТ 103-76 $\ell=270$	1	1.5 кг
64	2	-08.02	ФЮА-I ГОСТ 5781-82 $\ell=180$	2	0.1 кг

9066/1			
Привязан			
Илв. N°			

Разработчик	И.И.И.	28.12.83			
Проверено	Д.Д.Д.	28.12.83			
Руч. гр.	И.И.И.	28.12.83			
Г.И.П.	Ф.Ф.Ф.	28.12.83			
Нач. отд.	Л.Л.Л.	28.12.83			
Н.Контр.	С.С.С.	28.12.83			
820-04-16.85 - ПО, ПК 0-08.00			Изделие ззкладное МНЗ		
			Сталь	Масса	Масштаб
			P	1.7	-
			Лист	Листов 1	
			Укр.гипр.водхоз г. Киев		
			Формат А 4		



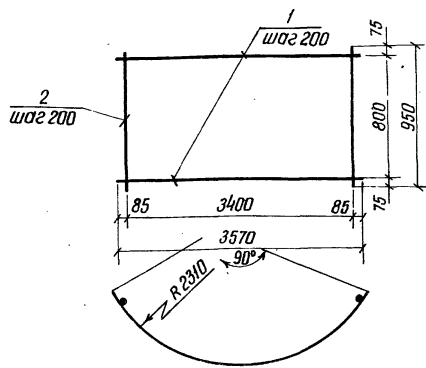
Итого	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85 - ПО, ПК0-09.00	КР4		
1	1		- 09.01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 R=3570	2	2,2 кг
4	2		- 05.02	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=100	18	0,02 кг

9066/1

Привязан

Инд. №

Разрб.	Иорте	С	10.09.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-09.00	Каркас плоский КР4	Стандия	Масса	Масштаб
Провер.	Дебляшин	С	11.04.85			Р	4,8	—
Чк.зр.	Иорте	С	10.09.85			Лист	Листов 1	
Гип	Франк	С	15.05.85			Укргипрорабдохоз г. Киев		
Нач.отд.	Писняк	С	24.05.85			Формат А4		
И.контр.	Сильченко	С	24.05.85					



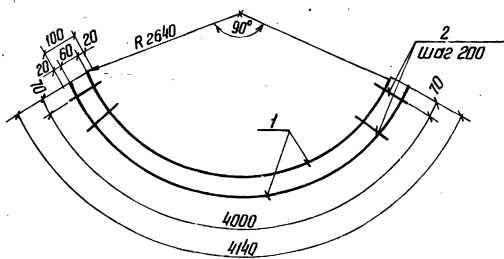
Итого	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			820-04-16.85 ПО, ПК0-10.00	С8		
54	1		- 10.01	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=3570	5	0,8 кг
54	2		- 02.01	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=950	18	0,2 кг

9066/1

Привязан

Инд. №

Разрб.	Иорте	С	10.09.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-10.00	Сетка арматурная С8	Стандия	Масса	Масштаб
Провер.	Дебляшин	С	11.04.85			Р	7,8	—
Чк.зр.	Иорте	С	10.09.85			Лист	Листов 1	
Гип	Франк	С	15.05.85			Укргипрорабдохоз г. Киев		
Нач.отд.	Писняк	С	24.05.85			Формат А4		
И.контр.	Сильченко	С	24.05.85					



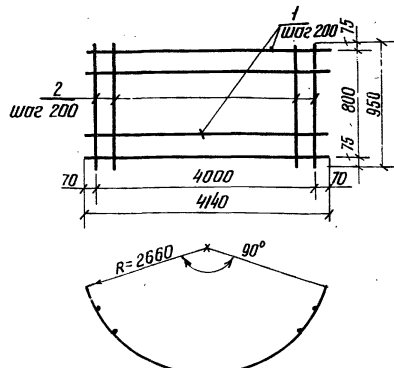
Итого	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85-ПО, ПК0-11.00	КР3		
54	1		- 11.01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 R=4140	2	2,6 кг
54	2		- 05.02	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=100	21	0,02 кг

9066

Привязан

Инд. №

Разрб.	Иорте	С	10.09.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-11.00	Каркас плоский КР3	Стандия	Масса	Масштаб
Провер.	Дебляшин	С	11.04.85			Р	5,6	—
Чк.зр.	Иорте	С	10.09.85			Лист	Листов 1	
Гип	Франк	С	15.05.85			Укргипрорабдохоз г. Киев		
Нач.отд.	Писняк	С	24.05.85			Формат А4		
И.контр.	Сильченко	С	24.05.85					



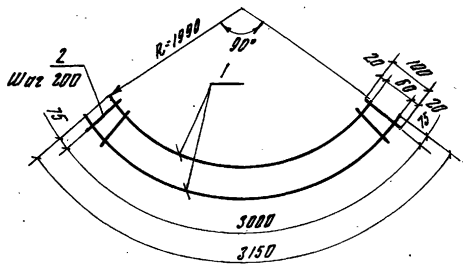
Итого	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			820-04-16.85-ПО, ПК0-12.00	С-9		
54	1		- 12.01	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=4140	5	0,9 кг
54	2		- 02.01	Ф6А I ГОСТ 5781-82 R=950	21	0,2 кг

91

Привязан

Инд. №

Разрб.	Иорте	С	10.09.85	820-04-16.85 - ПО, ПК0-12.00	Сетка арматурная С9	Стандия	Масса	Масштаб
Провер.	Дебляшин	С	11.04.85			Р	8,7	—
Чк.зр.	Иорте	С	10.09.85			Лист	Листов 1	
Гип	Франк	С	15.05.85			Укргипрорабдохоз г. Киев		
Нач.отд.	Писняк	С	24.05.85			Формат А4		
И.контр.	Сильченко	С	24.05.85					



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-1685-ПД. ПКД-13.00	КРБ		
Б4	1	-13.01	ФБЯ-III ГОСТ 5781-82 С-3150	2	0.02 кг
Б4	2	-05.02	ФБЯ-I ГОСТ 5781-82 С-100	16	0.02 кг

Привязки			

9066/1

ИИВ.№

Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	Обозначение	Наименование	Станд.	Масса	Масштаб
Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	820-04-16.85	-ПД. ПКД - 13.00			
Рук.зр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
ГМП	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Нач.отд.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Ч.контр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					

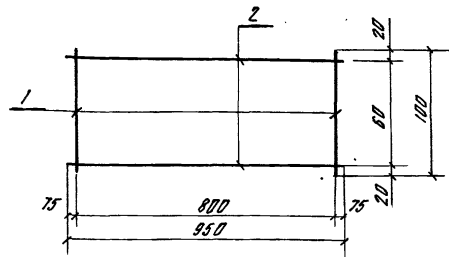
Каркас плоский КРБ

р 43 -

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2. Кусб

Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		820-04-16.85 - ПД. ПКД - 14.00	КРБ		
Б4	1	-05.02	ФБЯ-I ГОСТ 5781-82 С-100	5	0.02 кг
Б4	2	-06.01	ФБЯ-III ГОСТ 5781-82 С-950	2	0.6 кг

Привязки			

9066/1

ИИВ.№

Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	Обозначение	Наименование	Станд.	Масса	Масштаб
Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	820-04-16.85	-ПД. ПКД - 14.00			
Рук.зр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
ГМП	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Нач.отд.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Ч.контр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					

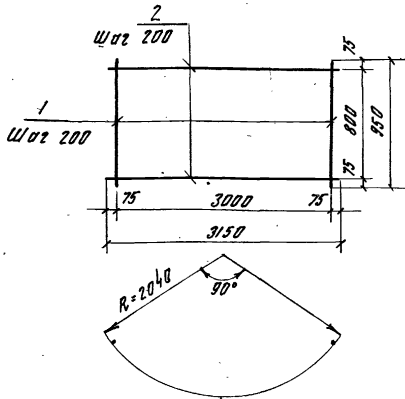
Каркас плоский КРБ

р 13 -

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2. Кусб

Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85 - ПД. ПКД - 15.00	С10		
Б4	1	-02.01	ФБЯ-I ГОСТ 5781-82 С-950	16	0.2 кг
Б4	2	-15.01	ФБЯ-I ГОСТ 5781-82 С-3150	5	0.7 кг

Привязки			

9066/1

ИИВ.№

Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	Обозначение	Наименование	Станд.	Масса	Масштаб
Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	820-04-16.85	-ПД. ПКД - 15.00			
Рук.зр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
ГМП	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Нач.отд.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Ч.контр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					

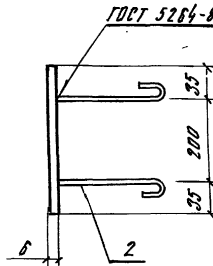
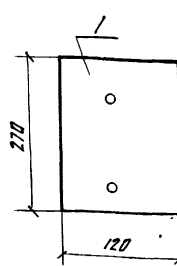
Сетка армирующая С10

р 67 -

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2. Кусб

Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85 - ПД. ПКД - 16.00	МН2		
Б4	1	-16.01	Б*120 ГОСТ 103-76 С-270	1	1.5 кг
Б4	2	-16.02	ФБЯ-I ГОСТ 5781-82 С-180	2	0.1 кг

Привязки			

92

9066/1

ИИВ.№

Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	Обозначение	Наименование	Станд.	Масса	Масштаб
Провер.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№	820-04-16.85	-ПД. ПКД - 16.00			
Рук.зр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
ГМП	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Нач.отд.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					
Ч.контр.	Исполн.	Долж.	Дата	ИИВ.№					

Изделие закладное МН2

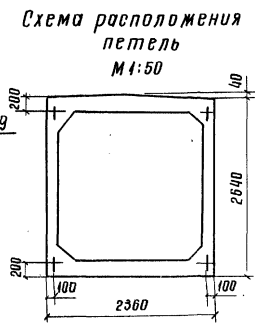
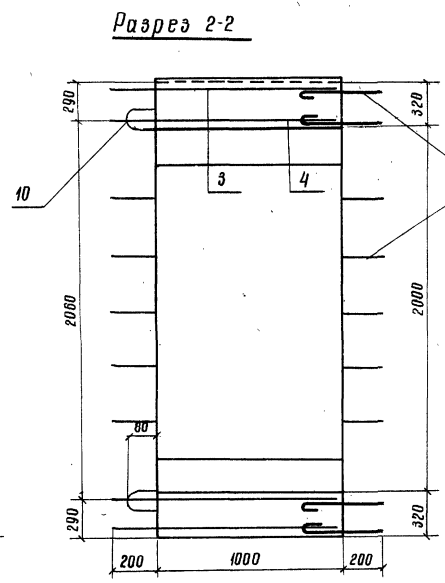
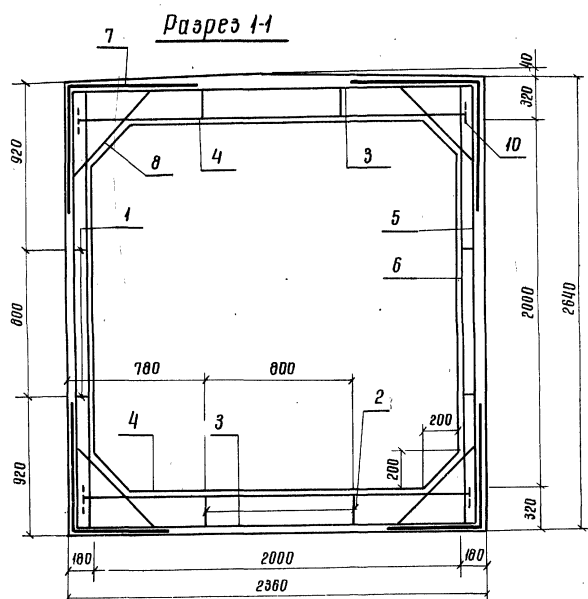
р 17 -

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2. Кусб

Формат А4

Спецификация  
и схеме армирования трубы ПТП 20-20



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборочные единицы</b>						
A4	1		82004-Ж&ИЖИ-ПТП20-20-0100	Каркас плоский КР1	4	
A4	2		-0100-01	Каркас плоский КР2	4	
<b>Сетки арматурные</b>						
A4	3		-0200	С1	2	
A4	4		-0300	С2	2	
A4	5		-0400	С3	2	
A4	6		-0500	С4	2	
A4	7		-0600	С5	4	
<b>Детали</b>						
A4	8*			ФВА-I ГОСТ 5781-82 С-1000	28	0,4 кг
A4	9*			ФВА-I ГОСТ 5781-82 С-400	56	0,16 кг
Б4	10		Серия 1400-9	Ф10А-I ГОСТ 5781-82 С-1338	4	2,68 кг
<b>Выпуски I</b>						
<b>Материалы</b>						
Бетон тяжелый						
М300, В6, МРЭ > 150						
						2,36 м³

- Высота засыпки над верхом трубы до 190 м
- Стержни поз. 9\* вставляются в опалубочные отверстия.

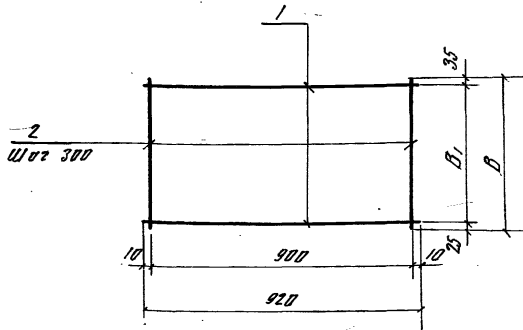
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход	
	Арматура класса						
	А-I		А-III				
	ГОСТ 5781-82						
	Ф8	Ф10	Итого	Ф10	Ф14	Итого	
ПТП 20-20	74,5	10,7	65,2	64,4	79,8	144,2	229,4

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	
8*	

Разработ.	Июффе	С.И.	12.08.77	820-04-16.85-ИЖИ-ПТП20-20	
Проект.	Франк	В.И.	25.08.77		
Руковод.	Июффе	С.И.	12.08.77		
ГИП	Франк	В.И.	25.08.77		
Нач.отд.	Июффе	С.И.	25.08.77	Водосбросы-водоотпуски трубчатые с шахтным оголовок на расход воды до 70 м³/с при перепадах до 2,5 м	
Инженер	Сильченко	А.И.	25.08.77		Труба прямоугольная ПТП 20-20
Привязан					
				Стандарт	Листов
				Р	26
Схема армирования				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев	



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85-ПТТ20-20-01.00	КР1		
Л	1	-01.01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=920	2	0,4 кг
Л	2	-01.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=150	4	0,06 кг
		-01.00-01	КР2		
Л	1	-01.01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=920	2	0,4 кг
Л	2	-01.03	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=290	4	0,1 кг

Наименование сетки	Размеры, мм		Масса, кг
	а	б	
КР1	90	150	1,0
КР2	230	290	1,2

Привязки			
Уч. №	Лист	Листов	Уч. №

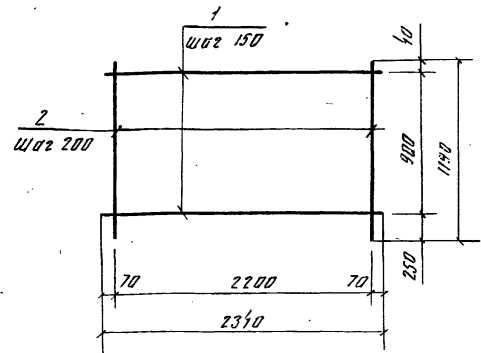
Разработчик	Исполнитель	Сектор	М.П.	Дата
Провер. Франк	Ильин	Электр.		
Вук.зр. Ильяшенко	Ильин	Электр.		
ГМП	Франк	Электр.		
И.контр. Сильченко	Ильин	Электр.		

820-04-16.85 - ПТТ20-20-01.00

Корпус плоский Кр - (КР1, КР2)

Станд.	Масса	Масштаб
р	см.	
лист	листо в 1	

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев  
Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85-ПТТ20-20-02.00	С1		
Л	1	-02.01	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 С=2310	7	1,4 кг
Л	2	-02.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=1190	12	0,5 кг

Привязки			
Уч. №	Лист	Листов	Уч. №

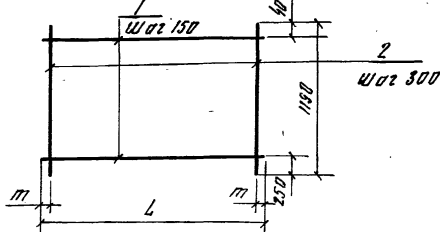
Разработчик	Исполнитель	Сектор	М.П.	Дата
Провер. Франк	Ильин	Электр.		
Вук.зр. Ильяшенко	Ильин	Электр.		
ГМП	Франк	Электр.		
И.контр. Сильченко	Ильин	Электр.		

820-04-16.85 - ПТТ20-20-02.00

Сетка арматурная С1

Станд.	Масса	Масштаб
р	15,8	
лист	листо в 1	

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев  
Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85-ПТТ20-20-03.00	С2		
Л	1	-03.01	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 С=2260	7	2,7 кг
Л	2	-02.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=1190	8	0,5 кг
			С3		
Л	1	-03.03	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 С=2600	7	1,6 кг
Л	2	-02.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=1190	9	0,5 кг
			С4		
Л	1	-03.04	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 С=2600	7	1,6 кг
Л	2	-02.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=1190	8	0,5 кг

Марка	Размеры, мм		Масса, кг
	Л	т	
С2	2260	80	22,9
С3	2600	100	15,5
С4	2550	225	15,2

Привязки			
Уч. №	Лист	Листов	Уч. №

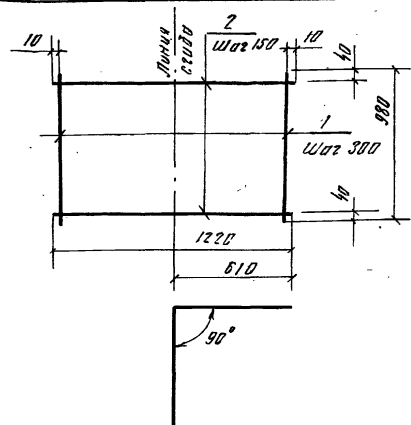
Разработчик	Исполнитель	Сектор	М.П.	Дата
Провер. Франк	Ильин	Электр.		
Вук.зр. Ильяшенко	Ильин	Электр.		
ГМП	Франк	Электр.		
И.контр. Сильченко	Ильин	Электр.		

820-04-16.85 - ПТТ20-20-03.00

Сетка арматурная С (С2, С3, С4)

Станд.	Масса	Масштаб
р	см.	
лист	листо в 1	

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев  
Формат А4



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		820-04-16.85-ПТТ20-20-04.00	С5		
Л	1	-04.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=980	5	0,4 кг
Л	2	-04.01	Ф12А-III ГОСТ 5781-82 С=1220	7	1,5 кг

Привязки			
Уч. №	Лист	Листов	Уч. №

Разработчик	Исполнитель	Сектор	М.П.	Дата
Провер. Франк	Ильин	Электр.		
Вук.зр. Ильяшенко	Ильин	Электр.		
ГМП	Франк	Электр.		
И.контр. Сильченко	Ильин	Электр.		

820-04-16.85 - ПТТ20-20-04.00

Сетка арматурная С5

Станд.	Масса	Масштаб
р	12,5	
лист	листо в 1	

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев  
Формат А4

Льдом III

Типовые проектные решения 820-04-16.85

№ в табл. Условий и объема работ

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-16.85 -ПЗ	Пояснительная записка	Льдом I
-ЛС	Архитектурно-строительные решения.	
-КЖ1	Монолитные и сборные железобетонные конструкции.	
-ГМ	Конструкции температурно-осабочных швов	
-ПО	Производство и организация работ	
-КЖ3	Шахта ШМ-3-1 (Монолитный вариант)	Льдом II
-КЖ5	Шахта ШМ-4-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ7	Шахта ШМ-5-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ9	Шахта ШМ-6-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ11	Шахта ШМ-7-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ13	Шахта ШМ-8-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ15	Шахта ШМ-10-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ17	Шахта ШМ-12-1 (Монолитный вариант)	
-КЖ4	Шахта Ш-3-1 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом III
-КЖ6	Шахта Ш-4-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ8	Шахта Ш-5-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ10	Шахта Ш-6-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ12	Шахта Ш-7-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ14	Шахта Ш-8-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ16	Шахта Ш-10-1 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ18	Шахта Ш-12-1 (Сборно-	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-16.85 -КЖ18	Монолитный вариант)	Льдом III
-КЖ19	Шахта ШМ-3-2 (Монолитный вариант)	Льдом IV
-КЖ21	Шахта ШМ-4-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ23	Шахта ШМ-5-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ25	Шахта ШМ-6-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ27	Шахта ШМ-7-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ29	Шахта ШМ-8-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ31	Шахта ШМ-10-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ33	Шахта ШМ-12-2 (Монолитный вариант)	
-КЖ20	Шахта Ш-3-2 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом I
-КЖ22	Шахта Ш-4-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ24	Шахта Ш-5-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ26	Шахта Ш-6-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ28	Шахта Ш-7-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ30	Шахта Ш-8-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ32	Шахта Ш-10-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ34	Шахта Ш-12-2 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ2	Водобойные колодцы и водобойные стенки.	Льдом V

Ведомость чертежей основного комплекта ГИ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Конструкция температурно-осабочного шва между шахтой и трубой между трубой и водобойным колодцем. План. Разрезы 1-1... 3-3; Узлы I... III	
3	Конструкция температурно-осабочного шва между трубами. Разрезы 1-1... 5-5; Узлы I... IV	
4	То же. Вариант шва с применением профильной резины. Разрезы 1-1... 4-4; Узлы I, IV	
5	Конструкция температурно-осабочного шва между шахтой и трубой. Вариант шва с применением профильной резины. Разрезы 1-1, 2-2. Узлы I, II	
6	Конструкция температурно-осабочного шва между трубой и водобойным колодцем. Вариант шва с применением профильной резины. План. Разрез 1-1. Узлы I, II.	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
820 - ГИ-01.00	Изделие закладное МН (МН1, МН2)	
-02.00	Сетка арматурная С1	

95

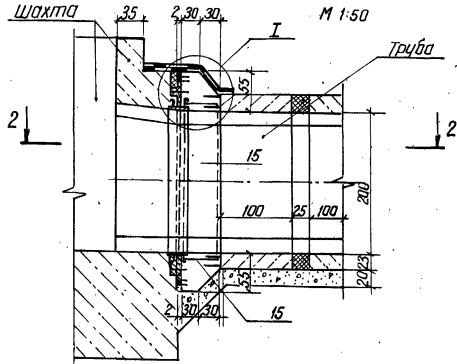
9066/1

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами  
 Главный инженер проекта *Мих/ Л.Г.Франк*

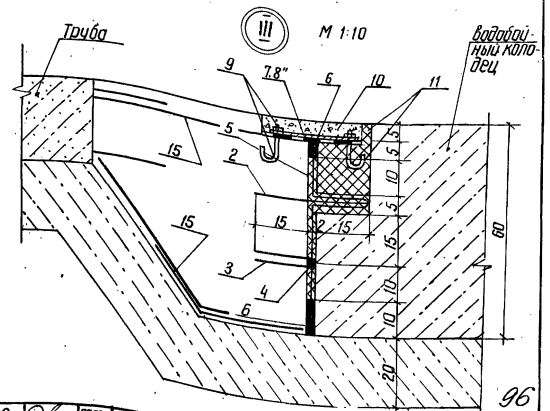
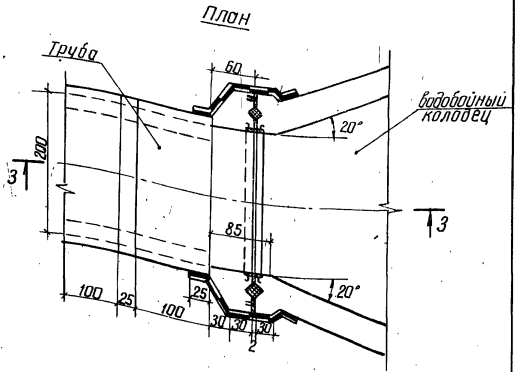
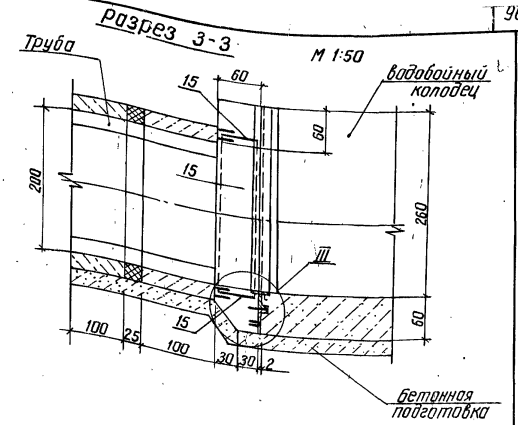
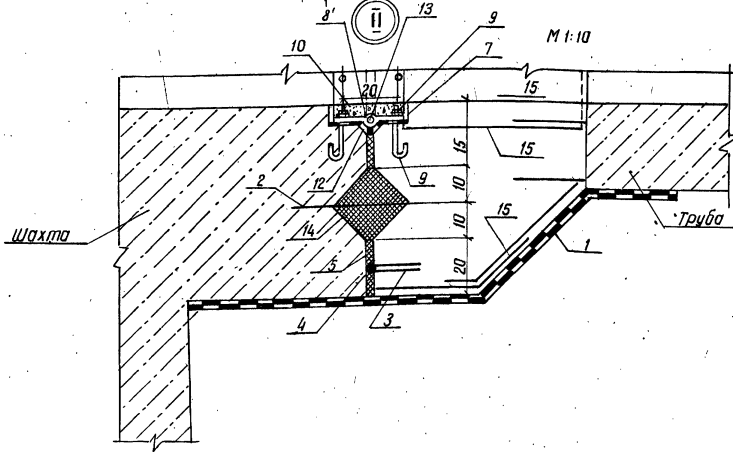
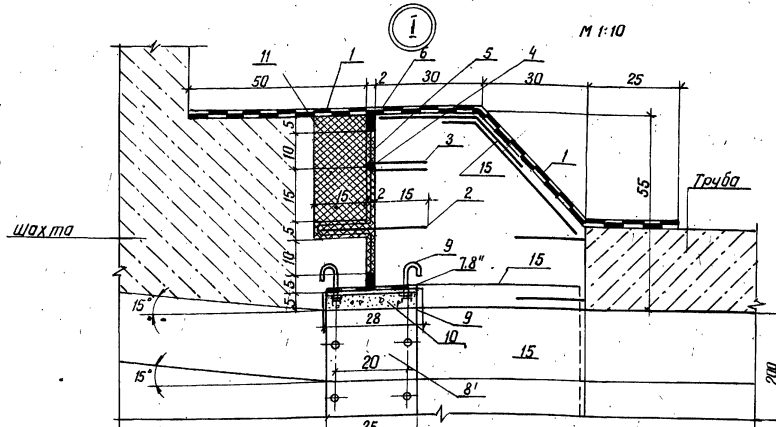
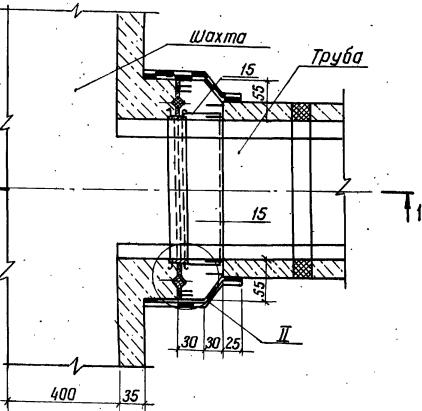
Привязан		
Инв. №		
Разр. Утверд.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
Проб. Проверил	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
Куль. Черт.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
ГМП	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
Исполн.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
И. контрол.	<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>
820-04-16.85 - ГИ		
Водобойные - водобойные колодцы с шахтным оголовок на высоте воды 2070 мм. При проектировании от 1-1 до 1-1		
Р	Л	С
Общие данные		УКРГНПРОВОДХОЗ г. Киев



Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. битумные маты швов
2. компенсатор из нержавеющей стали  $\delta = 3$  мм
3. Проволока  $\ell = 200$  мм  $\phi 1$  мм
4. Просмоленный канат  $\phi 40$  мм
5. битумные маты в 2 слоя
6. Просмоленная пакля
7. Резина  $\delta = 6$  мм  $\ell = 140$  мм
- 8' Оцинкованная сталь -  $2 \times 250 \ell = 2250$  мм МН 1 (черт 820-04-16.85 - ПУ - 01.01)
- 8'' Оцинкованная сталь -  $2 \times 250 \ell = 2300$  мм МН 2 (черт 820-04-16.85 - ПУ 01.01)
- 9 Металлические анкерные болты с гайками и шайба М 12,  $\ell = 200$  мм.
10. Затирка расширяющимся цементом
11. Штрапной бетон
12. Пластмассовая или резиновая диафрагма
13. Жгут из резины, паронизол или герметик
14. битумная мастика
15. Сетка арматурная С 1 (черт 820-04-16.85-гу - 02.00)

Разработчик	И.С.С.С.	Проверен	В.С.С.
Проектировщик	Л.С.С.	Проверен	В.С.С.
Ген.пр.	С.С.С.	Проверен	В.С.С.
Инженер-проектировщик	Л.С.С.	Проверен	В.С.С.
Инженер-проектировщик	Л.С.С.	Проверен	В.С.С.

М 820-04-16.85-гу

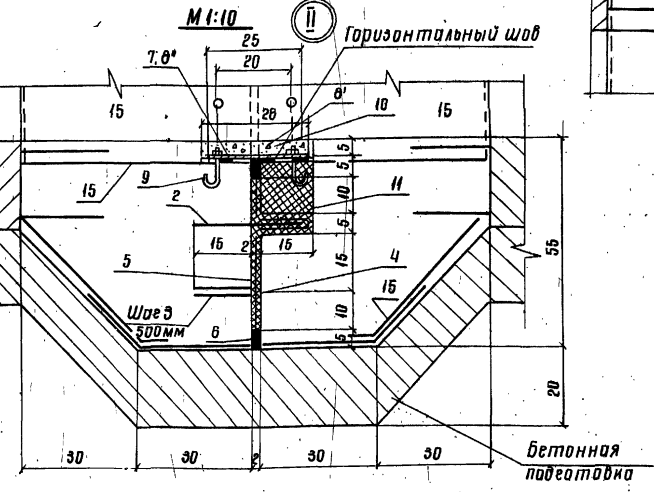
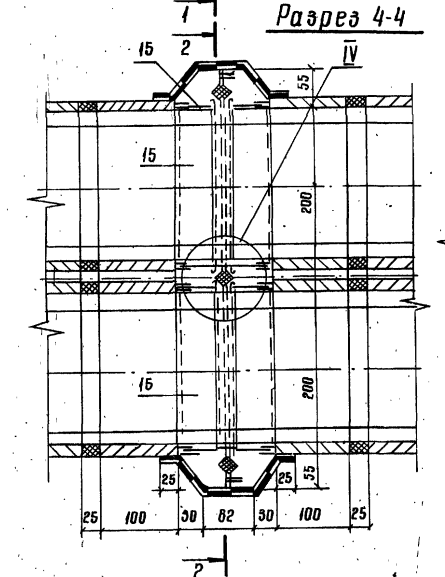
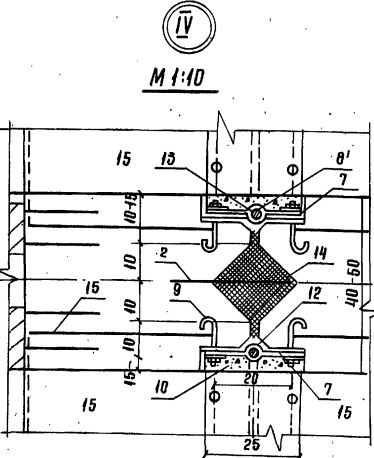
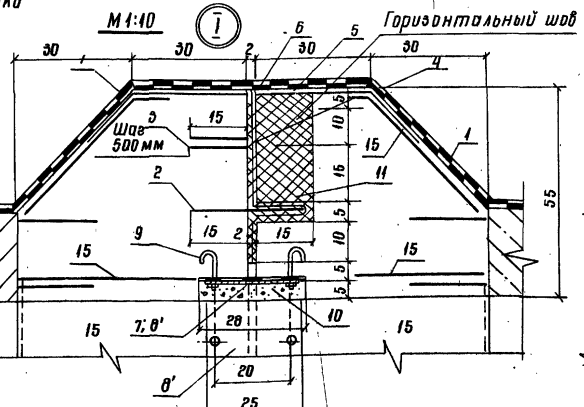
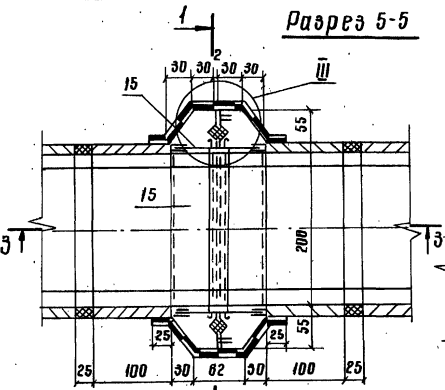
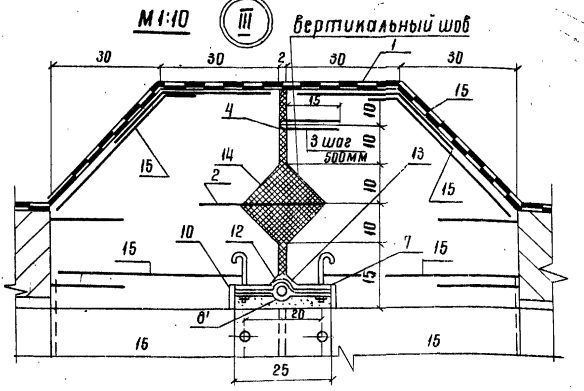
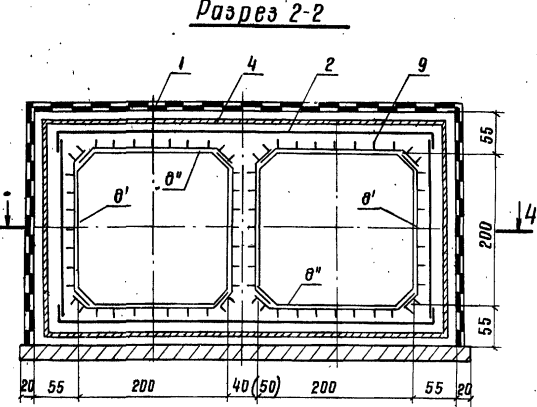
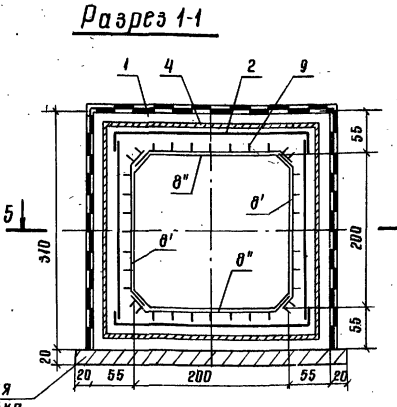
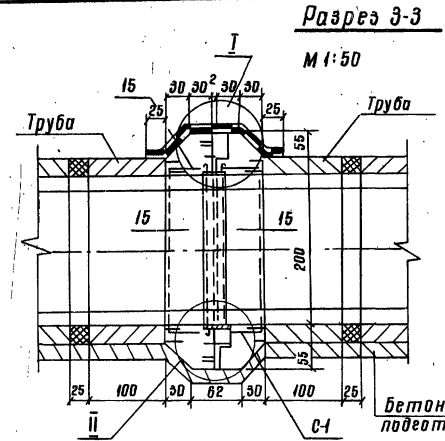
Лист	2
Всего листов	2

Узлы I... III

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Изд. № 10466. Подпись и дата (взм. инв. №)



Расход материалов на 1м шва

Марка позиции	Наименование материалов	Ед. изм.	Количество		Прим.
			гориз. шва	верт. шва	
1	Битумные маты швов	м <sup>2</sup>	2,0	2,15	
2	Компенсатор из нержавеющей стали Ø=3мм, Ø=300мм	м	1,0	1,0	
3	Проволока В=350мм, Ø=1мм	м	1,05	1,05	
4	Просмоленный канат Ø40мм	м	1,0	1,0	
5	Битумные маты в 2 слоя	м <sup>2</sup>	0,65	—	
6	Просмоленная папья	м <sup>2</sup>	0,10	—	
7	Резина Ø=8мм, Ø=250мм	м <sup>2</sup>	0,25	0,5	
8'	Оцинкованная сталь-2х250 гост 7118-78 В-225	м <sup>2</sup>	—	0,58	черт. ж 820-ГУ-01.00
8''	То же - 2х250 гост 7118-78 В-230	м <sup>2</sup>	0,58	—	
9	Металлические анкерные болты с гайками и шайба М12, В=200мм	штп	9	9	
10	Затирка расширяющимся цементом	м <sup>3</sup>	0,014	—	
11	Штробной бетон	м <sup>3</sup>	0,06	—	
12	Пластмассовая или резиновая диафрагма	м <sup>2</sup>	—	0,25	
13	Жгут из резины, парозащита или герметика	м	—	1,0	
14	Битумная мастика	м <sup>3</sup>	—	0,022	

На один шов одношовной трубы количество сетки (поз 15) - 24 шт.  
 На один шов двухшовной трубы количество сетки (поз 15) - 40 шт.  
 Толщина шва (узел IV) принята для труб ЭТП 20.20-2 (ПТУ 20-20) - 40 см, для труб ЭТП 20.20-3 (ПТУ 20-20) - 50 см (черт. 820-ГУ 02.00)

В данных горизонтальных швах битумные маты (поз. 1) исключаются.  
 В двухшовном сооружении межтрубный вертикальный шов (Узел IV, поз. 3, 4) исключается.

Приблизно

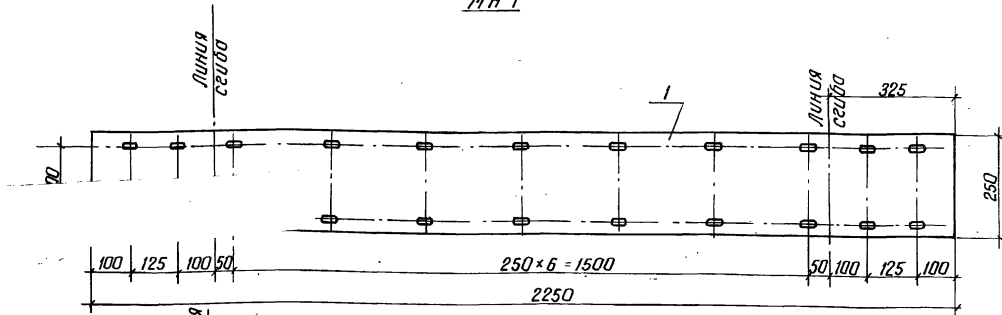
Разраб. Июффе	10/10/83	ТЛР 820-04-16.85-ГУ	Водосбросы-водоотпуски трубчатые с шахтным оголовком на расход воды до 10 м <sup>3</sup> /с при перепадах от 5 до 12 м	Стадион	Лист	Листов
Проб. Девашин	20/04/85					
Рук.вр. Юффе	10/10/85					
Гип. Франк	10/10/85					
Нач.отд. Писнячевский	10/10/85	Инструкция температурно-осадочного шва между трубами	Р	5		
Инж. Сильченко	21/05/84					

97  
9066/1

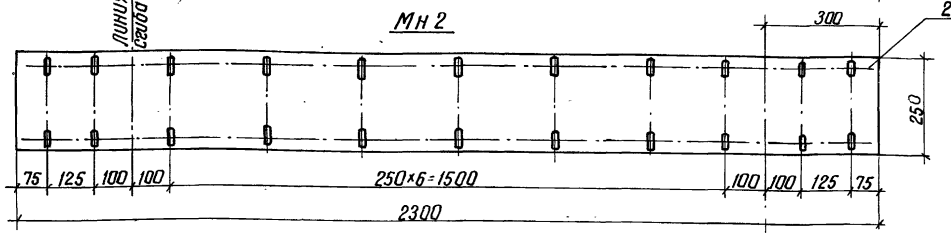




МН 1



МН 2



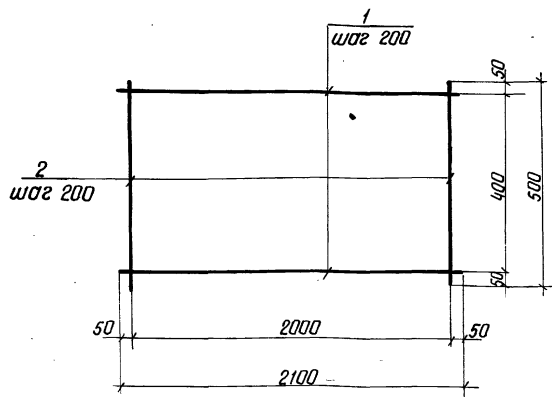
Материал	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				МН 1		
4	1		820-04-16.85-ГУ-01.01	-2x250 ГОСТ 19903-74 L=2250	1	7.9 кг
				МН 2		
4	2		-01.02	-2x250 ГОСТ 19903-74 L=2300	1	7.9 кг

Разработ	Иванова	Мас	10.11.83	820-04-16.85-ГУ-01.00	Стадия	Масса	Масштаб	
Проб	Девяшин	Оск	10.05.84					
Руч.гр.	Иванова	Мас	10.11.83					
ЭИП	Фронок	Мас	10.05.84					
Нач.отд.	Писняковский	Мас	24.06.84					
Н.контр.	Сильченко	Мас	24.06.84	изделие	Р	см. табл.	1:10	
					Лист		Листов 1	
					Укрэлектротехпром г. Киев			

Привязан

Ипв. №:

Формат А3



Материал	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			820-04-16.85-ГУ-02.00	С1		
64	1		-02.01	Ф14А-III ГОСТ 5781-82 L=2100	3	2.5 кг
64	2		-02.02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=500	11	0.2 кг

100

Разработ	Иванова	Мас	12.12.83	ТНР 820-04-16.85-ГУ-02.00	Стадия	Масса	Масштаб	
Проб	Девяшин	Оск	12.12.83					
Руч.гр.	Иванова	Мас	12.12.83					
ЭИП	Фронок	Мас	10.05.84					
Нач.отд.	Писняковский	Мас	24.06.84					
Н.контр.	Сильченко	Мас	24.06.84	Сетка арматурная	Р	9.7	-	
					Лист		Листов 1	
					Укрэлектротехпром г. Киев			

Привязан

Ипв. №:

Формат А3

Перечень составных частей, необходимых для монтажа

Таблица 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на сооружение																Примечание
			ВШ 3-1	ВШ 3-2	ВШ 4-1	ВШ 4-2	ВШ 5-1	ВШ 5-2	ВШ 6-1	ВШ 6-2	ВШ 7-1	ВШ 7-2	ВШ 8-1	ВШ 8-2	ВШ 10-1	ВШ 10-2	ВШ 12-1	ВШ 12-2	
1	H14 GK77-102.000	Затвор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Серия 3.820-19 Выпуск 1
2	H14 GK77-104.000	Затвор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Серия 3.820-19 Выпуск 1
3.4	Ш.000	Штанга	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3.4	-01	Штанга	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3.4	-02	Штанга	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	-03	Штанга	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	-04	Штанга	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	-05	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
4	-06	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
3	-07	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	
4	-08	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	
3	-09	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	
4	-10	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	
3	-11	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	
4	-12	Штанга	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	
5	K.000	Кронштейн	—	—	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	
6	ПА.000	Плита анкерная	—	—	8	8	8	8	16	16	16	16	16	16	24	24	24	24	
7	ПО.000	Плита опорная	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
8	КП.000	Каланка подъемника	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
9	Л1.000	Лестница. Марка 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	Л2.000	Лестница. Марка 2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	-01	Лестница. Марка 2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	-02	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	-03	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
	-04	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
	-05	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
	-06	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	
	-07	Лестница. Марка 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	
11	P.000	Рама	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	РР.000	Решетка рыбазадерживающая	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	БФ.В73.030.000	Подъемник винтовой 2,5В	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ТП 820-165 Альбом 4
14	БФ.В73.030.000	Подъемник винтовой 2,5В	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ТП 820-165 Альбом 4
	БФ.В73.050.000	Подъемник винтовой 5В	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ТП 820-165 Альбом 6
	БФ.В73.070.000	Подъемник винтовой 10В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	ТП 820-165 Альбом 8
15		Труба 40 ГОСТ 3262-75	125.0м	145.0м	135.0м	155.0м	135.0м	155.0м	145.0м	165.0м	145.0м	165.0м	145.0м	165.0м	145.0м	165.0м	145.0м	165.0м	
16		φ16 А-І ГОСТ 5781-82	52.0м	60.0м	60.0м	65.0м	60.0м	65.0м	65.0м	70.0м	65.0м	70.0м	65.0м	70.0м	65.0м	70.0м	65.0м	70.0м	

101

9066/1

- \* Размеры для справок
- \*\* Сварка ручная электродуговая
- Предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{\Delta T}{2}$

				тр820-04-16.85			-ВШ.000М4		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Оборудование гидромеханическое в камере затворов				
Разраб.	Чекурба			01.03.85	Монтажный чертёж				
Пров.	Ногтенко								
Т.контр.									
Гл.спеч.	Юрецкий			08.08.85					
Н.контр.	Бурлаков								
				Лист 1			Листов 3		
УКРГИПРОВОДХОЗ									
Киев									

Альбом 1

Типовые проектные решения 820-04-16.85

Ф.И.О. табл. Подп. и дата [Зван. инж. № Инв. № дубл. Подп. и дата



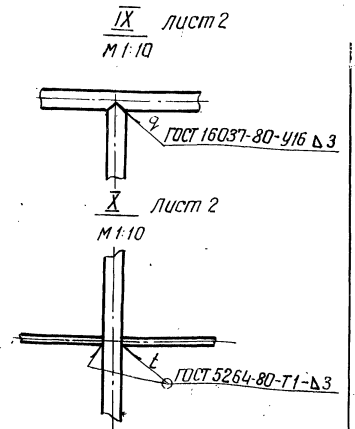
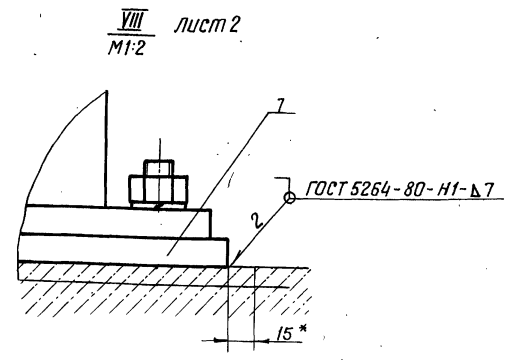
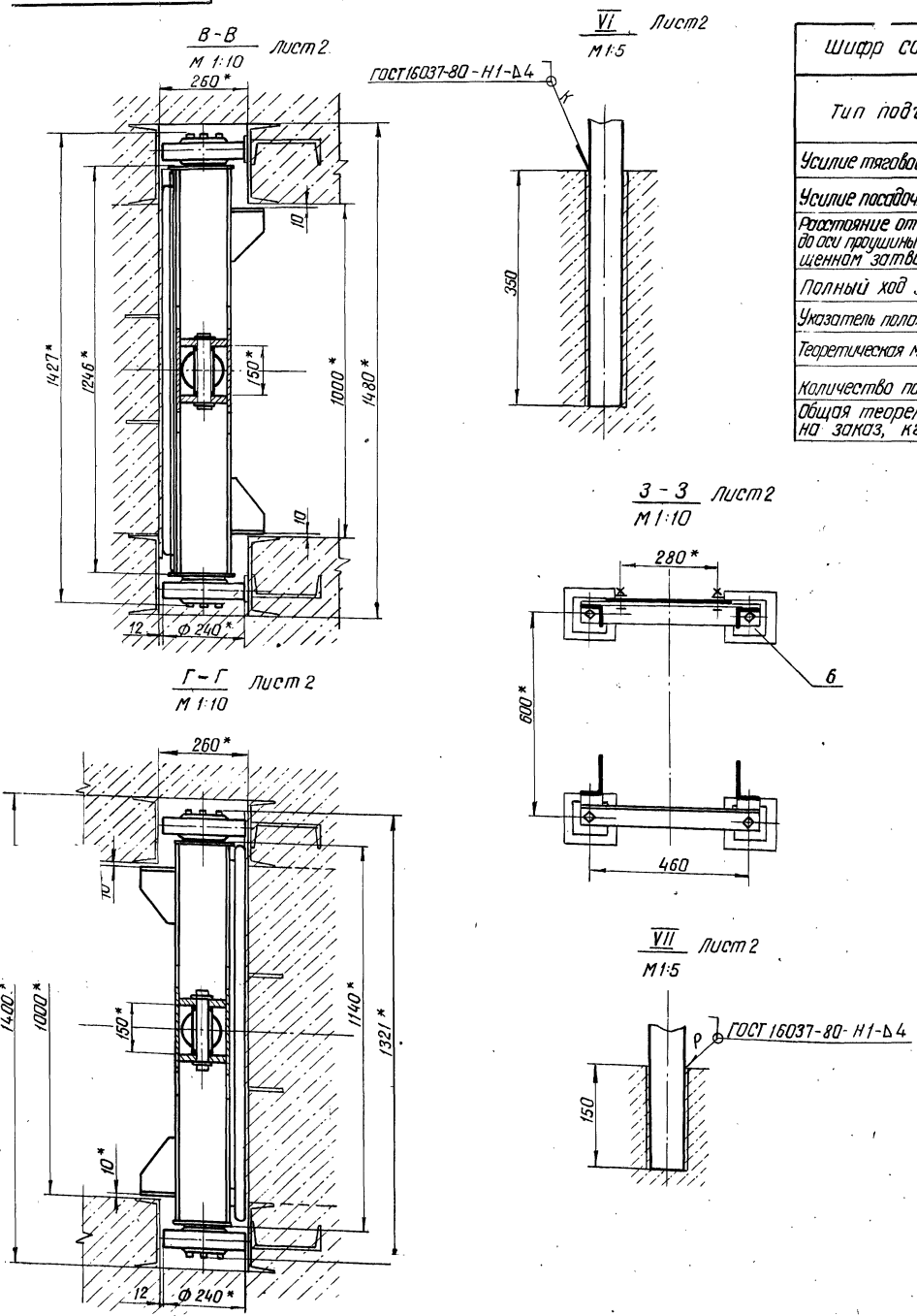
Шифр сооружения	Мас. номер	8Ш3-1 8Ш3-2		8Ш4-1 8Ш4-2		8Ш5-1 8Ш5-2		8Ш6-1 8Ш6-2		8Ш7-1 8Ш7-2		8Ш8-1 8Ш8-2		8Ш10-1 8Ш10-2		8Ш12-1 8Ш12-2	
		поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14	поз.13	поз.14
Тип подъемника		2,5 В		2,5 В		2,5 В		2,5 В	5 В	2,5 В	5 В	2,5 В	5 В	2,5 В	5 В	2,5 В	10 В
Усилие тяговое потребное, тс	Тз	0,75	1,3	0,86	1,71	0,97	2,12	1,1	2,53	1,2	2,94	1,3	3,35	1,55	4,2	1,78	6,1
Усилие посадочное потребное, тс	Пз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Расстояние от подошвы подъемника до оси шарниры штанги при опущенном затворе, м	Нз	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516	1,476	1,516
Полный ход затвора, м	Нх	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Указатель положения затвора	—	УПР 258		УПР 258		УПР 258		УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510
Теоретическая масса подъемника, кг	Q	77		77		77		77	163	77	163	77	163	77	163	77	244
Количество подъемников на заказ	n	2		2		2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая теоретическая масса на заказ, кг	ΣQ	154		154		154		77	163	77	163	77	163	77	163	77	244

Техническая характеристика подъемников

Таблица 4

Тип подъемника	Резьба грузового винта	Усилия наибольшие, тс			Но наиб. м	Усилие на сужатке при Т, кгс	Время подъема затвора на 1 м. мин.
		тяговое Т	посадочное П	дожимное Д			
2,5 В	Тг 60×(2×8)	2,5	2,5	3,0	3,65	16	7,5
5 В	Тг 70×(2×10)	5	5	6	3,85	20	20
10 В	Тг 80×(2×10)	10	10	12	4,9	17	33

Проектные решения в 20-04-16.85



Имя, фамилия, должность, дата, подпись



Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		<u>Документация</u>		
	820-04-16.85-Ш-000СБ	Сборочный чертеж		
		<u>Детали</u>		
1	Н14. ГК77-108.004	Втулка	1	3.820-19 Выпуск 1
2	Н14. ГК77-108.005	Ось	1	3.820-19 Выпуск 1
3	Н14. ГК77-108.006	Шайба	2	3.820-19 Выпуск 1
4	Н14. ГК77-109.003	Палец	1	3.820-19 Выпуск 1
		<u>Стандартные изделия</u>		
5		Шпилька 8x55-002 ГОСТ 397-79	2	0,01 кг
	<u>Переменные данные для исполнений</u>			
		820-Ш-000		
		<u>Детали</u>		
6	Н14. ГК77-110.001	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
7	Н14. ГК77-110.002	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
8	820-04-16.85-Ш-001	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 3800 мм	1	71,4 кг
		<u>Стандартные изделия</u>		
		Гайка М20. 8. 0.29 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
		Шайба 20. 02. 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
10				
	820-04-16.85 - Ш. 000			
		Штанга		
		Лит. Лист Листов Укргипробудхоз г. Киев		
		Формат А4		

Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		820-Ш-000-03		
		<u>Детали</u>		
11	Н14. ГК77-108.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
12	Н14. ГК77-108.002	Ребро	12	3.820-19 Выпуск 1
13	Н14. ГК77-109.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
14	Н14. ГК77-110.001	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
15	Н14. ГК77-110.002	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
16	820-04-16.85-Ш-004	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 3390 мм	2	63,7 кг
		<u>Стандартные изделия</u>		
18		Болт М20x85. 68. 029 ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг
19, 20		Гайка М20. 8. 029 ГОСТ 5915-70	13	0,063 кг
21		Шайба 20. 02. 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
		820-Ш-000-04		
		<u>Детали</u>		
11	Н14. ГК77-108.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
12	Н14. ГК77-108.002	Ребро	12	3.820-19 Выпуск 1
13	Н14. ГК77-109.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
14	Н14. ГК77-109.004	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
15	Н14. ГК77-109.005	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
16	820-04-16.85-Ш-004	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 3390 мм	2	63,7 кг
	820-04-16.85-Ш. 000			
		Лист 3		
		Формат А4		

Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		820-Ш-000-01		
		<u>Детали</u>		
6	Н14. ГК77-110.001	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
7	Н14. ГК77-110.002	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
8	820-04-16.85-Ш-002	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 4800 мм	1	90,2
		<u>Стандартные изделия</u>		
9		Гайка М20. 8. 029 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
10		Шайба 20. 02. 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
		820-Ш-000-02		
		<u>Детали</u>		
6	Н14. ГК77-110.001	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
7	Н14. ГК77-110.002	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
8	820-04-16.85-Ш-003	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 5800 мм	1	109,0 кг
		<u>Стандартные изделия</u>		
9		Гайка М20. 8. 029 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
10		Шайба 20. 02. 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
	820-04-16.85 - Ш. 000			
		Лист 2		
		Формат А4		

Формат Зона Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		820-Ш-000-05		
		<u>Детали</u>		
11	Н14. ГК77-108.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
12	Н14. ГК77-108.002	Ребро	12	3.820-19 Выпуск 1
13	Н14. ГК77-109.001	Фланец	1	3.820-19 Выпуск 1
14	Н14. ГК77-110.001	Проушина	2	3.820-19 Выпуск 1
15	Н14. ГК77-110.002	Болт	1	3.820-19 Выпуск 1
9	820-04-16.85-Ш-005	Труба		
		Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 3890 мм	2	73,1 кг
		<u>Стандартные изделия</u>		
18		Болт М20x85. 68. 029 ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг
19, 20		Гайка М20. 8. 029 ГОСТ 5915-70	13	0,063 кг
21		Шайба 20. 02. 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
	820-04-16.85 - Ш. 000			
		Лист 4		
		Формат А4		

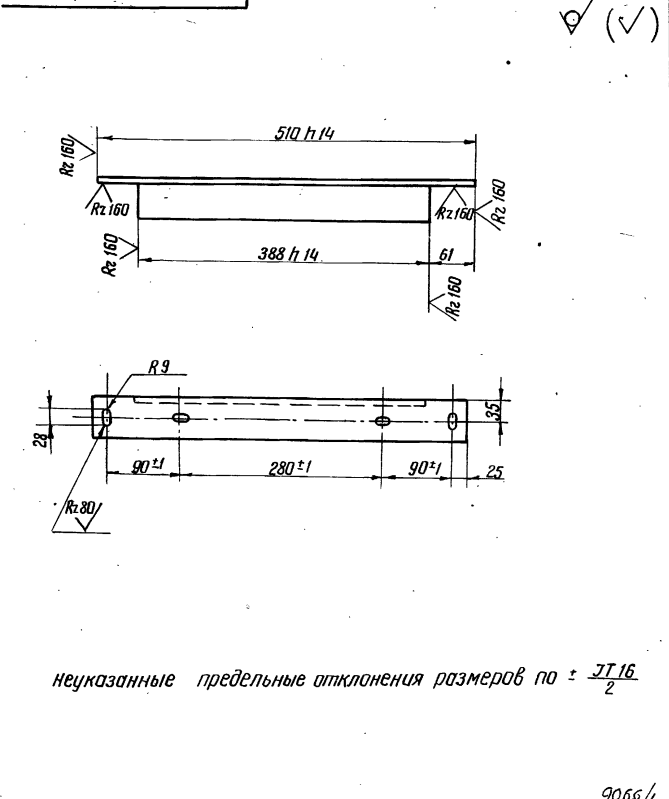




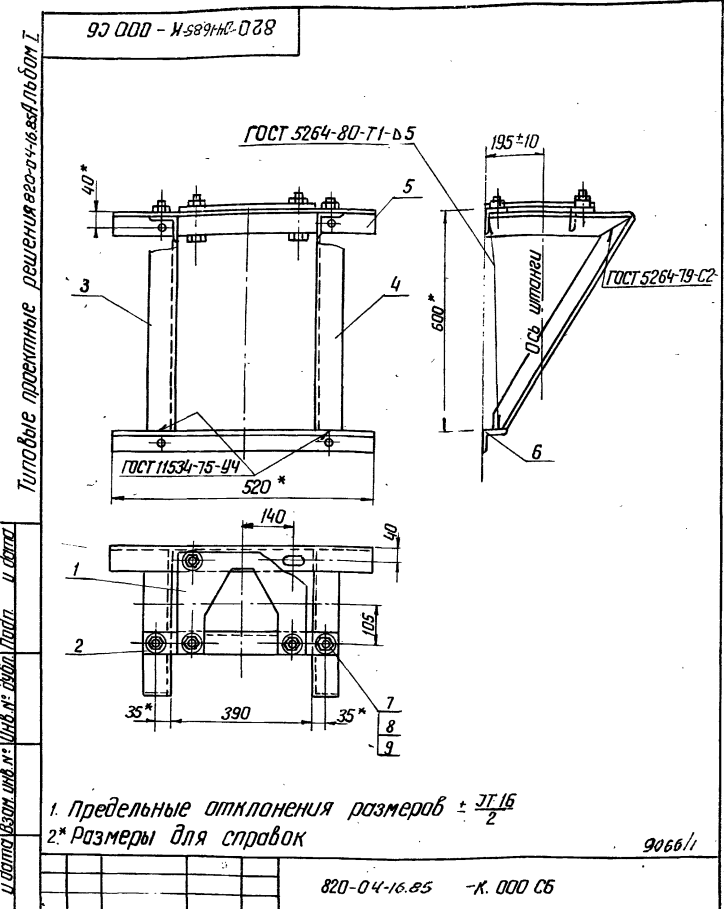
Этап	Лист	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
			<u>Документация</u>		
		К-000 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
1	К-001		Лист опорный	1	
2	К-002		Уголок	1	
3	К-003		Подкос	1	
4	-01		Подкос	1	
5	К-004		Уголок	2	
			<u>Стандартные изделия</u>		
7			Болт М 16 х 45 ГОСТ 7798-70	6	0,606 кг
8			Гайка М 16 ГОСТ 5916-70	6	0,10 кг
9			Шайба 16 ГОСТ 11371-78	12	0,078 кг

820-04-16.85 -К.000		Кронштейн		Укрспиробдхоз Киев	
Лист	Листов	Масса	Масштаб	Формат А4	
1	1	30,4	1:10		

820-04-16.85-К-002

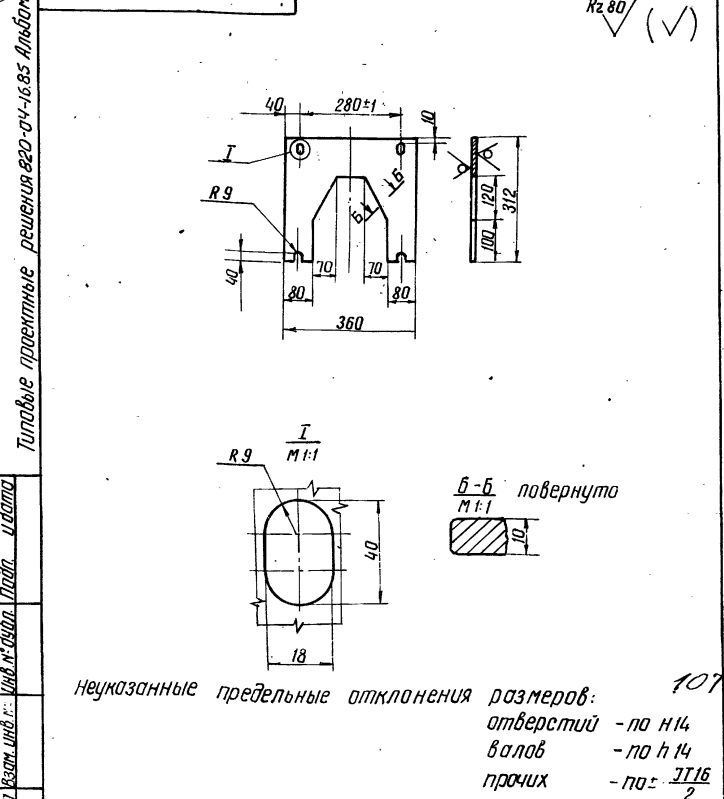


820-04-16.85 -К.002		Уголок		Укрспиробдхоз Киев	
Лист	Листов	Масса	Масштаб	Формат А4	
1	1	2,6	1:5		



820-04-16.85 -К.000 СБ		Кронштейн		Укрспиробдхоз Киев	
Лист	Листов	Масса	Масштаб	Формат А4	
1	1	30,4	1:10		

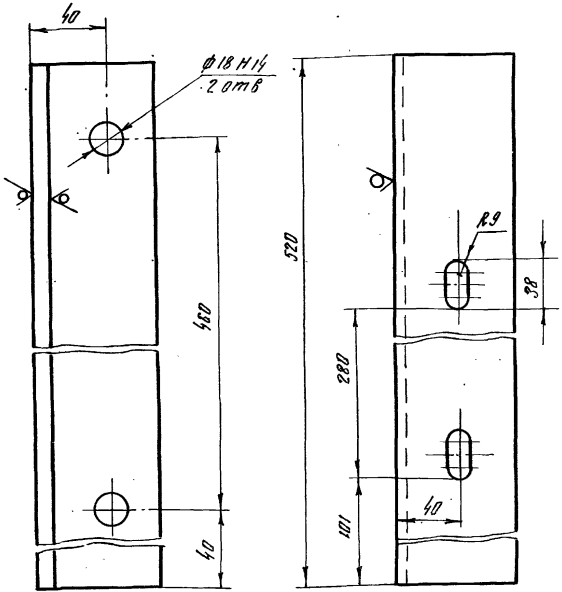
100 - М - 001



820-04-16.85 -К.001		Лист опорный		Укрспиробдхоз Киев	
Лист	Листов	Масса	Масштаб	Формат А4	
1	1	5,25	1:10		

820-04-16.85-К-004

R2.80



Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

3066/1

				820-04-16.85 -К. 004		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разр.	Составитель	И.С.	01.08.85	И	2.97	12
Провер.	Чекурда	В.П.		Уголок		
Утв.	Чекурда	В.П.		Уголок 63*63*6 ГОСТ 8509-72		
				УКРГИПРОВВДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
			<u>Документация</u>	
74	820	ПА-000	Оборочный чертеж	
			<u>Детали</u>	
74	1	820	Плита	1
74	2	820	Шпилька	1
			<u>Стандартные изделия</u>	
3			Шайба М16.5 ГОСТ 915-70	1 0.033 кг
4			Шайба 16.65 ГОСТ 9	1 0.003
			ГОСТ 6402-70	

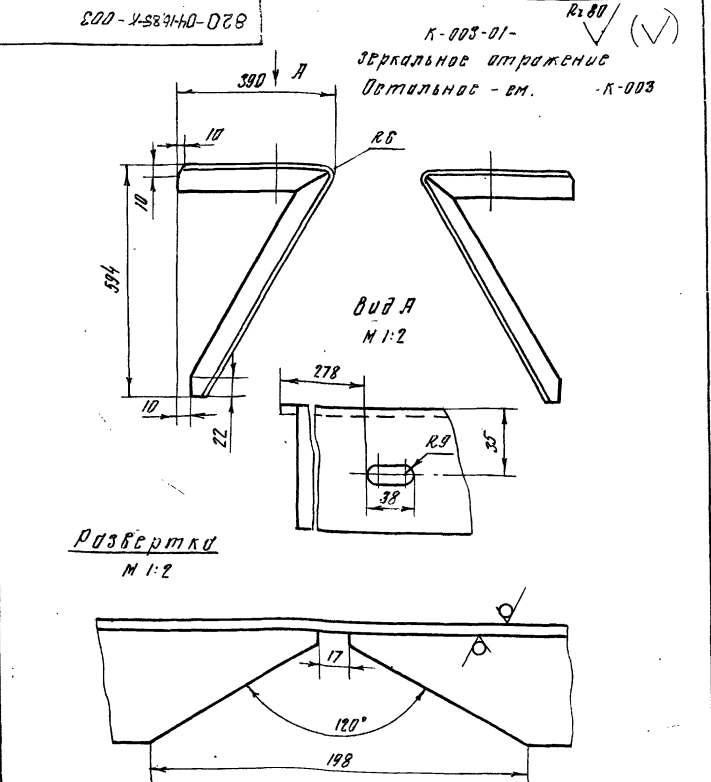
				820-04-16.85 -ПА. 000		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разр.	Составитель	И.С.	01.08.85	И	1.036	1:1
Провер.	Чекурда	В.П.		Плита внутренняя		
Утв.	Чекурда	В.П.		Оборочный чертеж		
				УКРГИПРОВВДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

820-04-16.85-К-003

R2.80

Техническое проектное решение

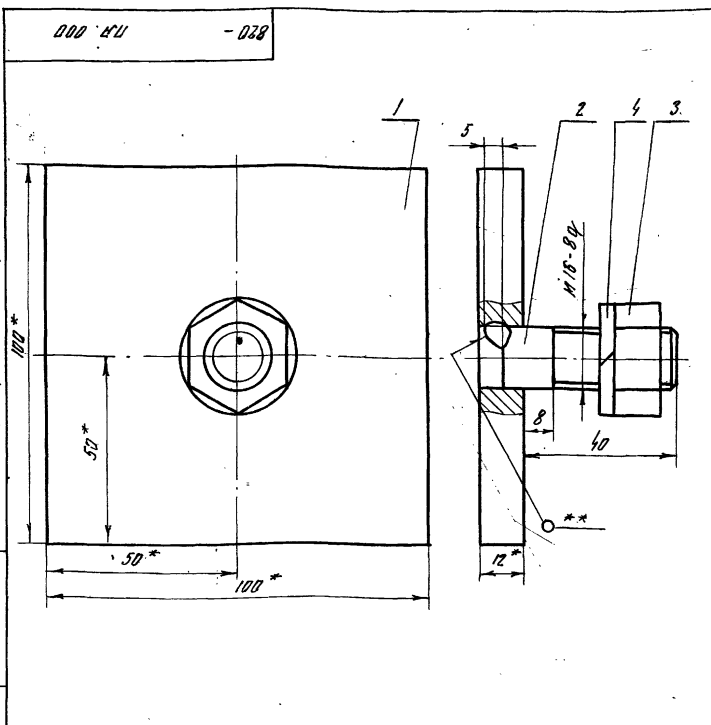
Изм. № листа Листов в документе Итого листов



Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

3066/1

				820-04-16.85 -К. 003		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разр.	Составитель	И.С.	01.08.85	И	6.1	1:10
Провер.	Чекурда	В.П.		Подкос		
Утв.	Чекурда	В.П.		Уголок 63*63*6 ГОСТ 8509-72		
				УКРГИПРОВВДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

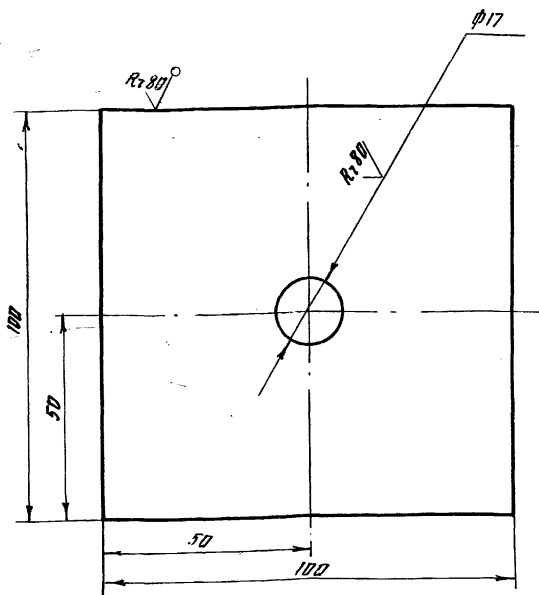


1 \* Размеры для справок  
2 \*\* Сварка ручная электродуговая  
3. Предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{IT16}{2}$

108

3066/1

				ТР820-04-16.85 -ПА. 000		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Листов
Разр.	Составитель	И.С.	01.08.85	И	1.036	1:1
Провер.	Чекурда	В.П.		Плита внутренняя		
Утв.	Чекурда	В.П.		Оборочный чертеж		
				УКРГИПРОВВДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

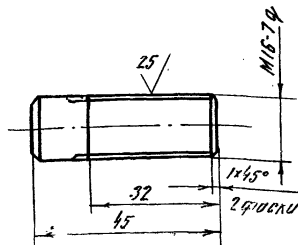


Предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{0.15}{2}$

820-04-16.85 - ПЯ-001			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разреш.	Кобилевский	Л.С.	08.05.89
Проект.	Натяженко	Л.С.	08.05.89
Т. контр.			
Рук. зр.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Н. контр.	Бурлаков	Л.С.	08.05.89
Утв.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Лист 1		Листов 1	
12 ГОСТ 19903-74		УКРГИПРОВОДХОЗ	
Лист 3 от 3 ГОСТ 14537-79		г. Киев	
Формат А4			

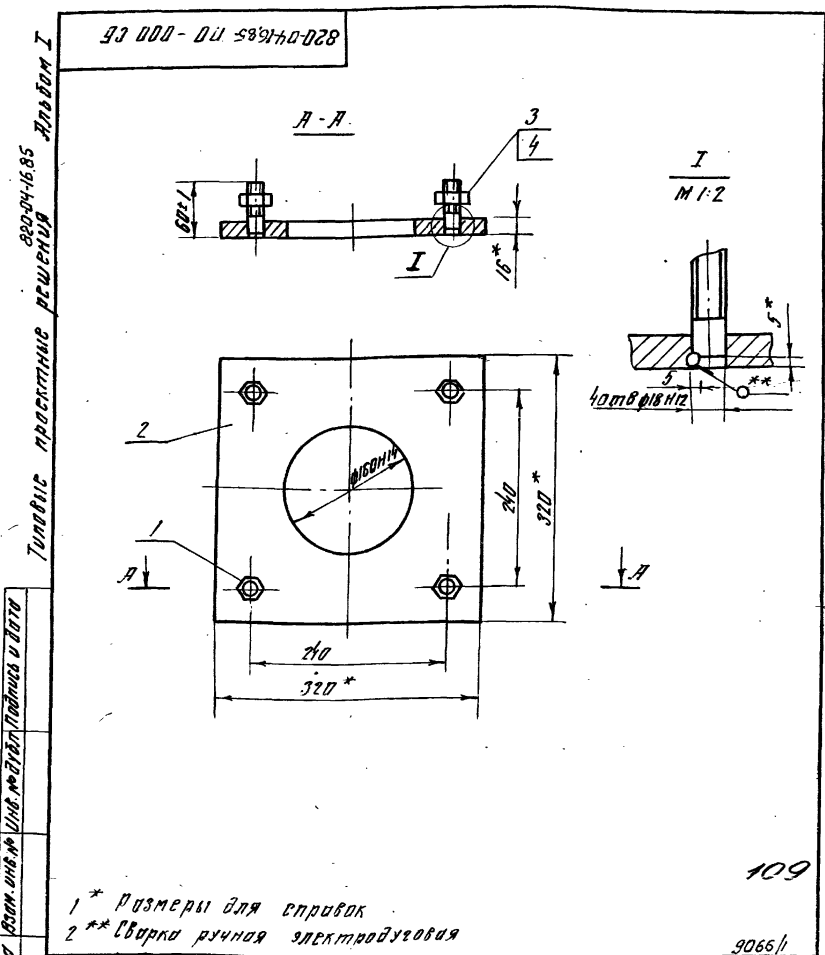
Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				Документация		
			ПО-000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
		1	ПО-001	Шпилька	4	
		2	ПО-002	Плита	7	
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М16 5.009 ГОСТ 5916-70	4	0.03 кг
		4		Шпилька 16.85 Г.099 ГОСТ 8402-70	4	0.013 кг

820-04-16.85 - ПО-000			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разреш.	Кобилевский	Л.С.	08.05.89
Проект.	Натяженко	Л.С.	08.05.89
Т. спец.	Ирещак	Л.С.	08.05.89
Н. контр.	Бурлаков	Л.С.	08.05.89
Утв.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Лист 1		Листов 1	
Плита опорная		УКРГИПРОВОДХОЗ	
		г. Киев	
Формат А4			



Предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{0.15}{2}$

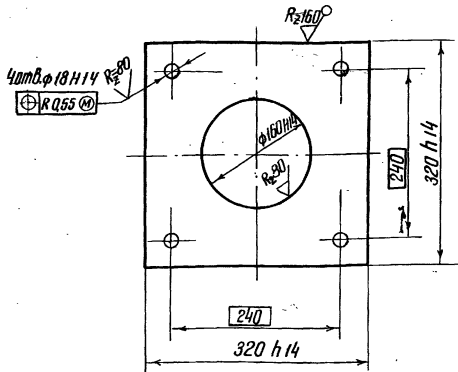
820-04-16.85 - ПЯ-002			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разреш.	Кобилевский	Л.С.	08.05.89
Проект.	Натяженко	Л.С.	08.05.89
Т. контр.			
Рук. зр.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Н. контр.	Бурлаков	Л.С.	08.05.89
Утв.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Лист 1		Листов 1	
Шпилька		УКРГИПРОВОДХОЗ	
		г. Киев	
Формат А4			



1\* Размеры для справок  
2\*\* Сварка ручная электродуговая

820-04-16.85 - ПО-000СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разреш.	Кобилевский	Л.С.	08.05.89
Проект.	Натяженко	Л.С.	08.05.89
Т. спец.	Ирещак	Л.С.	08.05.89
Н. контр.	Бурлаков	Л.С.	08.05.89
Утв.	Чекурба	Л.С.	08.05.89
Лист 1		Листов 1	
Плита опорная		УКРГИПРОВОДХОЗ	
Сборочный чертеж		г. Киев	
Формат А4			

✓(✓)



9066/1

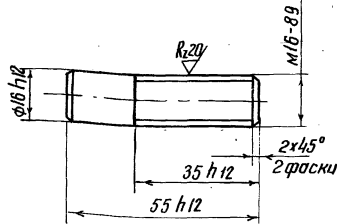
820-04-16.85-П0-002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Ковалевская	Л	Л	08.05.84	И	10,3	1:1
Проб.	Ногтенко	Л	Л	08.05.84	Лист		Листов
Т.контр.							
Гл.спец.	Горещикий	Л	Л	08.05.84	Лист		Листов
Н.контр.	Бурлаков	Л	Л	08.05.84			
Утв.	Чекурба	Л	Л	08.05.84			

Лит. Листов  
16 Гост 19903-74  
Ст.3 Гост 14637-79

Укрепробадхоз  
г. Киев  
Формат А4

R<sub>20</sub> / (✓)



9066/1

820-04-16.85-П0-001

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Ковалевская	Л	Л	08.05.84	И	0,09	1:1
Проб.	Ногтенко	Л	Л	08.05.84	Лист		Листов
Т.контр.							
Гл.спец.	Горещикий	Л	Л	08.05.84			
Н.контр.	Бурлаков	Л	Л	08.05.84			
Утв.	Чекурба	Л	Л	08.05.84			

Лит. Листов  
Ст.3 Гост 380-71

Укрепробадхоз  
г. Киев  
Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
				Документация		
			- КП-000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
24	1		- КП-001	плита	1	
24	2		- КП-002	плита	1	
Б4	3		- КП-003	корпус		
				Труба 160 по Гост 8732-78 в ст. 4 по Гост 8731-74	1	36,3 кг
				L = 864 h 14		

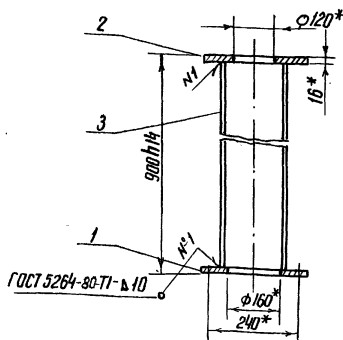
820-04-16.85-КП-000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Ковалевская	Л	Л	08.05.84	И	55,0	1:10
Проб.	Ногтенко	Л	Л	08.05.84	Лист		Листов
Т.контр.							
Гл.спец.	Горещикий	Л	Л	08.05.84			
Н.контр.	Бурлаков	Л	Л	08.05.84			
Утв.	Чалый	Л	Л	08.05.84			

Лит. Листов  
Колонка подъемника

Укрепробадхоз  
г. Киев  
Формат А4

820-04-16.85  
Типовые проектные решения



- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров - по <sup>IT16</sup> 2/110
- 2.\* Размеры для справок

9066/1

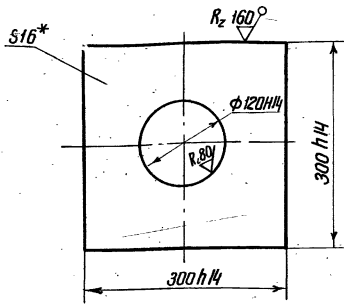
820-04-16.85-КП-000СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Ковалевская	Л	Л	08.05.84	И	55,0	1:10
Проб.	Ногтенко	Л	Л	08.05.84	Лист		Листов
Т.контр.							
Гл.спец.	Горещикий	Л	Л	08.05.84			
Н.контр.	Бурлаков	Л	Л	08.05.84			
Утв.	Чалый	Л	Л	08.05.84			

Лит. Листов  
Колонка подъемника

Сборочный чертеж

Укрепробадхоз  
г. Киев  
Формат А4



\* Размер для справок

9066/1

820-04-16.85-КП.002				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	и	и
Разработ.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	9,9	1:5
Проб.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Лист	Листов 1
Т.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Укрепрободхоз	
И.спец.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	2.Киев	
Н.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Формат А4	
Утв.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89		

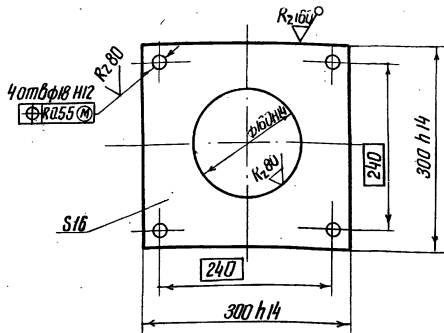
№ п/п	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
<b>Документация</b>						
4			Л1-000СБ	Сборочный чертеж		
<b>Детали</b>						
4	1		Л1-001	Уголок		
				Уголок 63*63*6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 2860 h14	2	16,4 кг
4	2		Л1-002	Пруток		
				16 ГОСТ 2590-71 Круч Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 470 h14	10	0,77 кг
4	3		Л1-003	Полоса		
				Полоса 4*50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 1782 h14	4	3,35 кг
4	4		Л1-004	Полоса		
				Полоса 4*50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 2400 h14	3	4,52 кг
4	5		Л1-005	Полоса		
				Полоса 4*50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 1360 h14	2	0,30 кг

820-04-16.85 - Л1.000

820-04-16.85 - Л1.000				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	и	и
Разработ.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	68,1	1:20
Проб.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Лист	Листов 1
Т.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Укрепрободхоз	
И.спец.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	2.Киев	
Н.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Формат А4	
Утв.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89		

Лестница  
Марка 1

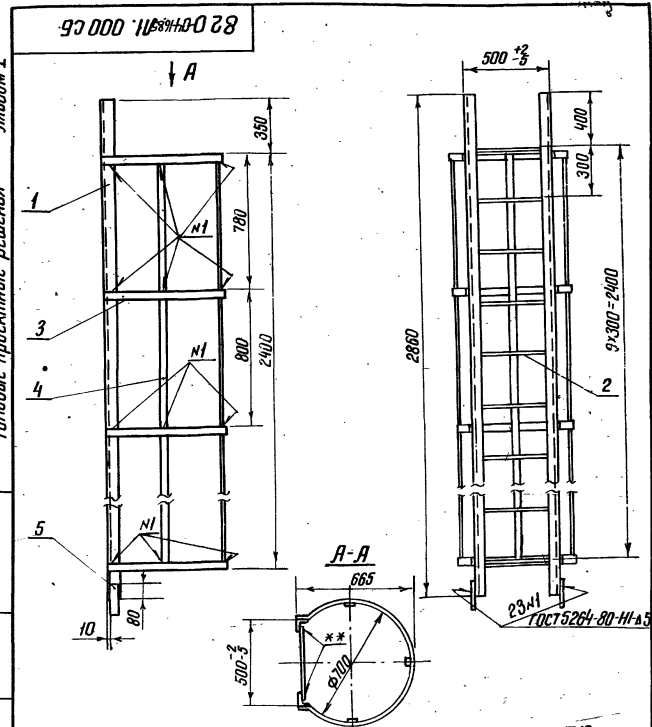
Укрепрободхоз



\* Размер для справок

9066/1

820-04-16.85-КП.001				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	и	и
Разработ.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	8,8	1:5
Проб.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Лист	Листов 1
Т.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Укрепрободхоз	
И.спец.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	2.Киев	
Н.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Формат А4	
Утв.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89		



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по ± 1/2  
2.\*\* Сварка ручная электродуговая

9066/1

820-04-16.85 - Л1.000СБ

820-04-16.85 - Л1.000СБ				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	и	и
Разработ.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	68,1	1:20
Проб.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Лист	Листов 1
Т.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Укрепрободхоз	
И.спец.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	2.Киев	
Н.контр.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89	Формат А4	
Утв.	И.Ю.Бурлаков	К.И.Чекурда	И.Ю.Бурлаков	08.05.89		

Лестница  
Марка 1  
Сборочный чертеж

Укрепрободхоз

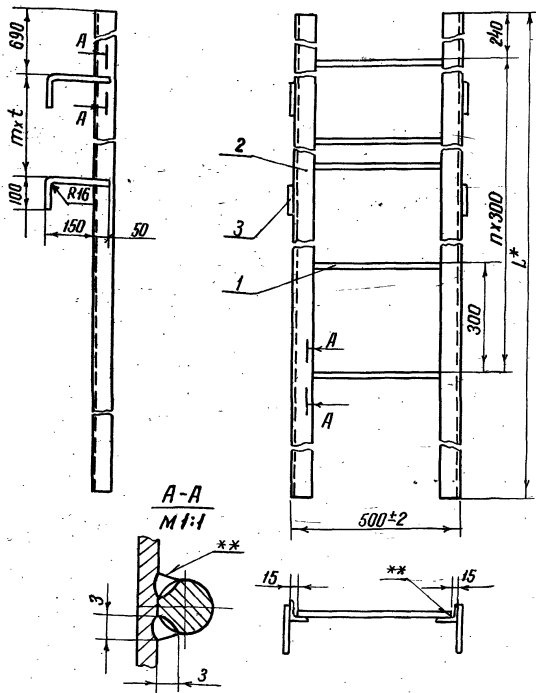


Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Л-80	Примечание
		Документация		
4	Л2-000 СБ	Рядорочный чертеж		
	Переменные данные для исполнения			
	Л2-000	Детали		
1	Л2-001	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	7	0,74 кг
2	Л2-002	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=2730 h14	2	16,2 кг
3	Л2-003	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	2	0,43 кг
	Л2-000-01	Детали		
1	Л2-001-01	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	10	0,74 кг
2	Л2-002-01	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=3730	2	21,96 кг
820-04-16.85 - Л2.000				
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
1	820-04-16.85	Л.С.	16.08.85	3
Лестница марка 2				Лист 3
УКРГИПРОВодХОЗ				Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Л-80	Примечание
3	Л2-003-01	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	2	0,43 кг
	Л2-000-02	Детали		
1	Л2-001-02	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	13	0,74 кг
2	Л2-002-02	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=4730 h14	2	27,69 кг
3	Л2-003-02	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	4	0,43 кг
	Л2-000-03	Детали		
1	Л2-001-03	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	17	0,74 кг
2	Л2-002-03	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=5730 h14	2	33,1 кг
3	Л2-003-03	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	4	0,43 кг
820-04-16.85 - Л2.000				
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
1	820-04-16.85	Л.С.	16.08.85	2
Формат А4				Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Л-80	Примечание
	Л2-000-04	Детали		
1	Л2-001-04	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	20	0,74 кг
2	Л2-002-04	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=6730 h14	2	39,12 кг
3	Л2-003-04	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	4	0,43 кг
	Л2-000-05	Детали		
1	Л2-001-05	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	23	0,74 кг
2	Л2-002-05	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=7730 h14	2	44,84 кг
3	Л2-003-05	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	4	0,43 кг
	Л2-000-06	Детали		
1	Л2-001-06	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	30	0,74 кг
2	Л2-002-06	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=9730 h14	2	56,3 кг
820-04-16.85-Л2.000				
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
1	820-04-16.85-Л2.000	Л.С.	16.08.85	3
Формат А4				Формат А4

Формат Зона Лист	Обозначение	Наименование	Л-80	Примечание
3	Л2-003-06	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	6	0,43 кг
	Л2-000-07	Детали		
1	Л2-001-07	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=470 h14	37	0,74 кг
2	Л2-002-07	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79 L=11730 h14	2	67,72 кг
3	Л2-003-07	Крыз 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=275 h14	6	0,43 кг
820-04-16.85-Л2.000				
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
1	820-04-16.85-Л2.000	Л.С.	16.08.85	4
Формат А4				Формат А4



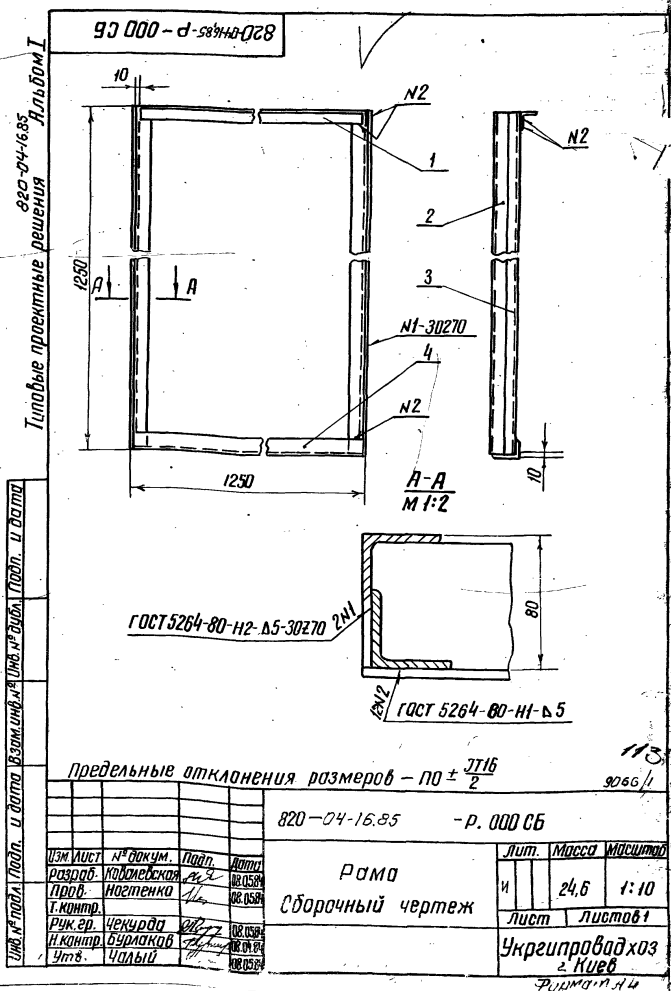
Обозначение	Размеры, мм		Количество		Масса, кг
	L	h	m	n	
820-04-16.85-12.000	2730	—	—	6	38,44
-01	3730	—	—	9	52,18
-02	4730	2000	1	12	66,70
-03	5730	2500	1	16	81,10
-04	6730	3000	1	19	94,76
-05	7730	3500	1	22	108,42
-06	9730	3000	2	29	137,38
-07	11730	3500	2	36	165,4

- 1.\* Размеры для справок
- 2.\*\* Сварка ручная электродуговая
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров — по  $\pm \frac{IT16}{2}$

820-04-16.85 -12.000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Лестница Марка 2				и	См. табл.	1:10
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
Укр.гидроавт.хоз				Формат А3		

№ п/п	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		Документация		
74	820-04-16.85-р-000 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
54	1 820-р-001	Уголок 45×45×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1220 h 14	1	3,33 кг
54	2 820-р-002	Уголок 45×45×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1245 h 14	2	3,46 кг
54	3 820-р-003	Уголок 45×45×4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1235 h 14	2	3,37 кг
54	4 820-р-004	Уголок 80×50×5 ГОСТ 8510-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1250 h 14	1	6,24 кг

820-04-16.85-р.000				Лит.	Лист	Листов
Рома				и	1	
Укр.гидроавт.хоз				Формат А3		

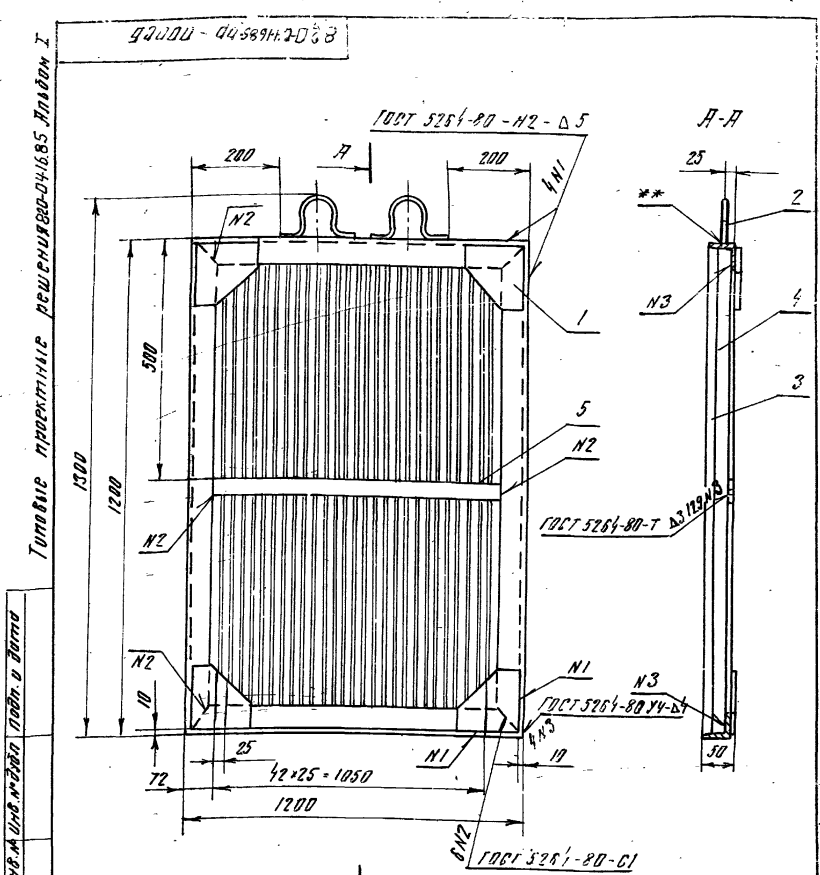


- Предельные отклонения размеров — по  $\pm \frac{IT16}{2}$

820-04-16.85 -р.000 СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Рома				и	24,6	1:10
Сборочный чертеж				Лист	Листов 1	
Укр.гидроавт.хоз				Формат А3		

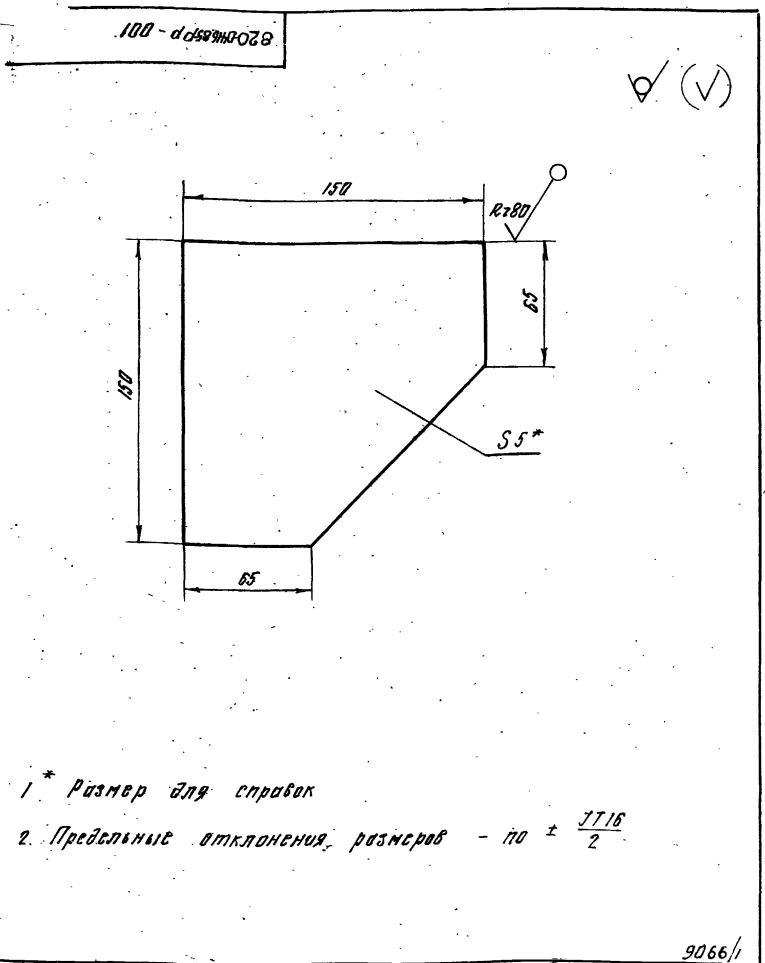
№ листа	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
				Документация		
4			-PP-000 СБ	Оборочный чертеж		
				Детали		
4	1		-PP-001	Косынка	4	
4	2		-PP-002	Петля	2	
	3		-PP-003	Уголок	4	
			-PP-004	Полоса		
				Полоса 5*30 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	43	138 кг
4	5		-PP-005	Полоса		
				Полоса 5*30 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	1	1,26 кг

820-04-16.85 -PP-000			Решетка рыбозадерживающая			Лист	Листов	Масса	Масштаб
						1	1	74,0	1:10
			УКРГИПРОВОДХОЗ Киев						
			Формат А4						



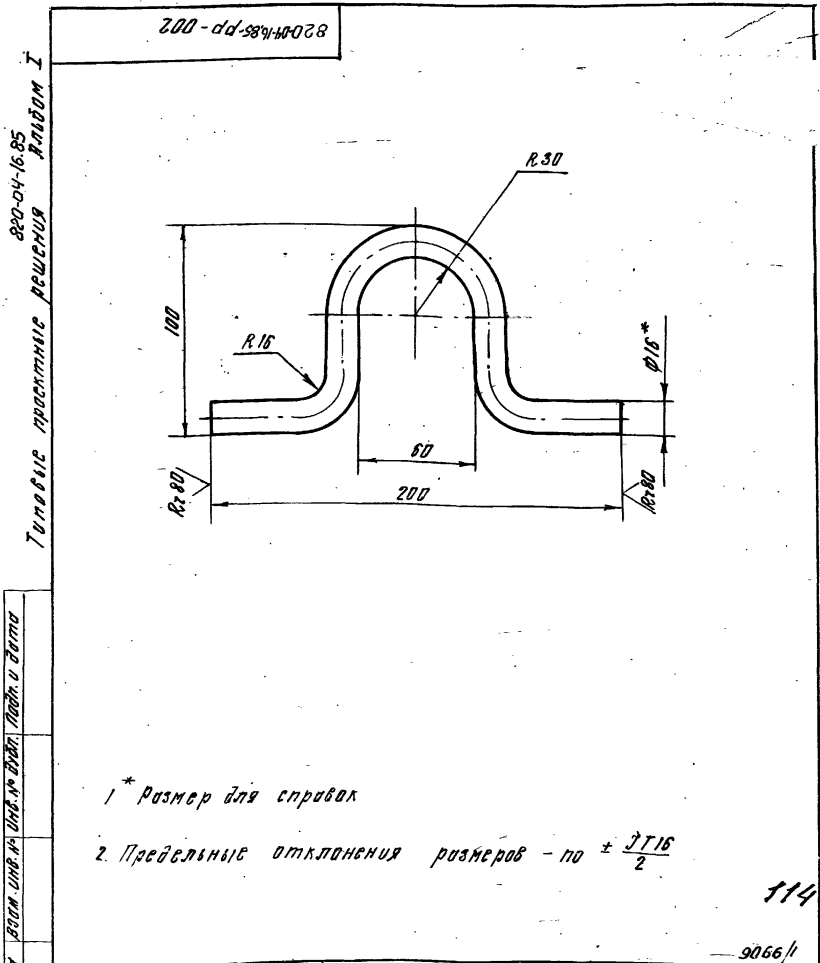
1. \*\* Сварка ручная электродуговая  
2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T 16}{2}$

820-04-16.85 -PP-000 СБ			Решетка рыбозадерживающая			Лист	Листов	Масса	Масштаб
						1	1	74,0	1:10
			УКРГИПРОВОДХОЗ Киев						
			Формат А4						



1. \* Размер для справок  
2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T 16}{2}$

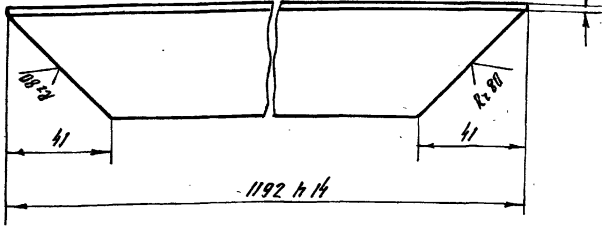
820-04-16.85-PP-001			Косынка			Лист	Листов	Масса	Масштаб
						1	1	0,5	1:2
			УКРГИПРОВОДХОЗ Киев						
			Формат А4						



1. \* Размер для справок  
2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T 16}{2}$

820-04-16.85-PP-002			Петля			Лист	Листов	Масса	Масштаб
						1	1	0,53	1:2
			УКРГИПРОВОДХОЗ Киев						
			Формат А4						

820-04-16.85-PP.003

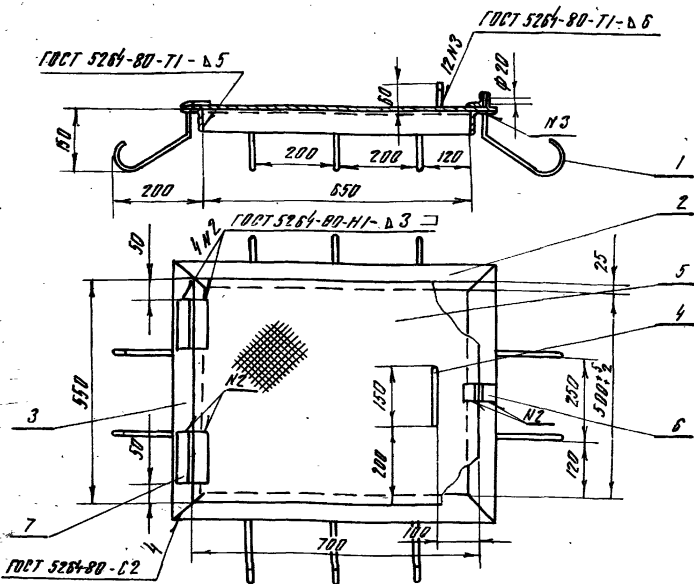


- 1. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$
- 2. \* Размер для справок

9066/1

820-04-16.85 - PP.003				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	И	3.25	1:2
Разр.	Коваленко	М.Л.	02.08.79	Лист		Листов
Проб.	Нагбенко	М.Л.	02.08.79	Уголок		
Т.контр.	Ирещак	М.Л.	02.08.79	Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72		
М.контр.	Бурлаков	М.Л.	02.08.79	Ст.3 ГОСТ 535-79		
Утв.	Чекун	М.Л.	02.08.79	УКРГИПРОВОДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

820-04-16.85-PP.003



- Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

9066/1

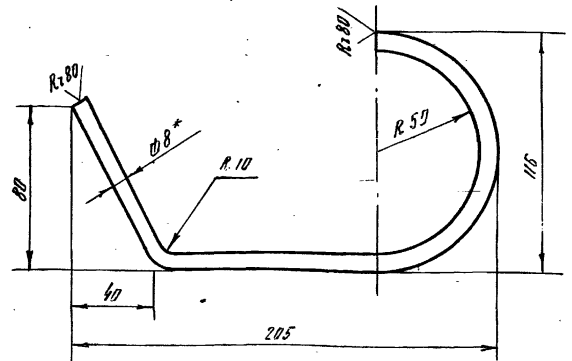
820-04-16.85 - КЛ.000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	И	32.1	1:10
Разр.	Коваленко	М.Л.	02.08.79	Лист		Листов
Проб.	Нагбенко	М.Л.	02.08.79	Крышка люка		
Т.контр.	Ирещак	М.Л.	02.08.79	Сборочный чертёж		
М.контр.	Бурлаков	М.Л.	02.08.79	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Утв.	Чекун	М.Л.	02.08.79	Киев		
				Формат А4		

Форм. табл.	№	Условные	Наименование	Л.сб.	Примечание
			Документация		
		- КЛ-000 СБ	Сборочный чертёж		
			Детали		
	1	- КЛ-001	Якорь	10	
	2	- КЛ-002	Уголок	2	
	3	- 01	Уголок	2	
	4	- КЛ-003	Ручка	1	
	5	- КЛ-004	Лист		
			Лист 8 ГОСТ 8508-77		
			Ст.3 ГОСТ 4637-79		
			(700x530) h 14	1	18.13 кг
	6	- КЛ-005	Уголок		
			Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72		
			Ст.3 ГОСТ 535-79		
			L = 50 h 14	2	0.12 кг
			Стандартные изделия		
	7		Листья Я-125-1	2	0.24 кг

9066/1  
Изм. № табл. Лист и дата

820-04-16.85 - КЛ.000				Лист	Лист	Листов
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	И		
Разр.	Коваленко	М.Л.	02.08.79	Лист		Листов
Проб.	Нагбенко	М.Л.	02.08.79	Крышка люка		
Т.контр.	Ирещак	М.Л.	02.08.79	УКРГИПРОВОДХОЗ		
М.контр.	Бурлаков	М.Л.	02.08.79	Киев		
Утв.	Чекун	М.Л.	02.08.79	Формат А4		

108 КЛ.000 СБ



- 1. \* Размер для справок
- 2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

115

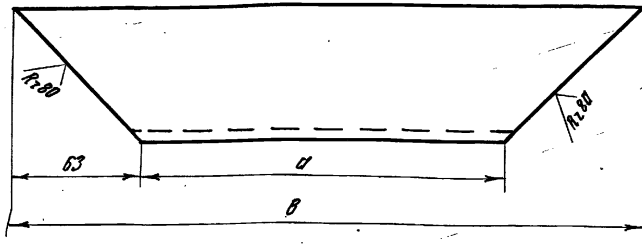
9066/1

820-04-16.85 - КЛ.001				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	И	0.14	1:2
Разр.	Коваленко	М.Л.	02.08.79	Лист		Листов
Проб.	Нагбенко	М.Л.	02.08.79	Якорь		
Т.контр.	Ирещак	М.Л.	02.08.79	8 ГОСТ 2598-71		
М.контр.	Бурлаков	М.Л.	02.08.79	Ст.3 ГОСТ 535-79		
Утв.	Чекун	М.Л.	02.08.79	УКРГИПРОВОДХОЗ		
				Киев		
				Формат А4		

9066/1  
Изм. № табл. Лист и дата

820-04-16.85  
820-04-16.85

(V) (V)



Обозначение	a	b	Масса, кг
820-04-16.85 -01	650	776	3.27
-01	496	622	2.53

Предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{TT16}{2}$

9066/1

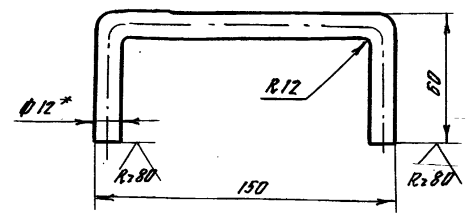
820-04-16.85 КЛ. 002			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Угелок 63x63x5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79
Разраб.	Девяшина	А.С.	27.04.85		
Провер.	Никитенко	Н.	01.05.85		
Т.контр.	Чекурда	В.И.	01.05.85		
И.контр.	Бурлаков	В.И.	01.05.85		УКРГИПРОВОДХОЗ
Утв.	Чекурда	В.И.	01.05.85		Киев

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Обозначение	Наименование	№-то	Примечание
					<u>Документация</u>			
4		ТО. 000 СБ				Сборочный чертёж		
					<u>Детали</u>			
4	1	ТО. 001				Сектор	2	
4	2	ТО. 002				Полусектор	1	
-	3	-01				Полусектор	1	
					<u>Стандартные изделия</u>			
4	4					Фланец 300x10 ГОСТ 1255-67	1	10,45кг

820-04-16.85 -ТО. 000			Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Труба обводная УКРГИПРОВОДХОЗ Киев
Разраб.	Девяшина	А.С.	27.04.85		
Провер.	Никитенко	Н.	01.05.85		
Т.контр.	Чекурда	В.И.	01.05.85		
И.контр.	Бурлаков	В.И.	01.05.85		УКРГИПРОВОДХОЗ
Утв.	Чекурда	В.И.	01.05.85		Киев

820-04-16.85  
820-04-16.85

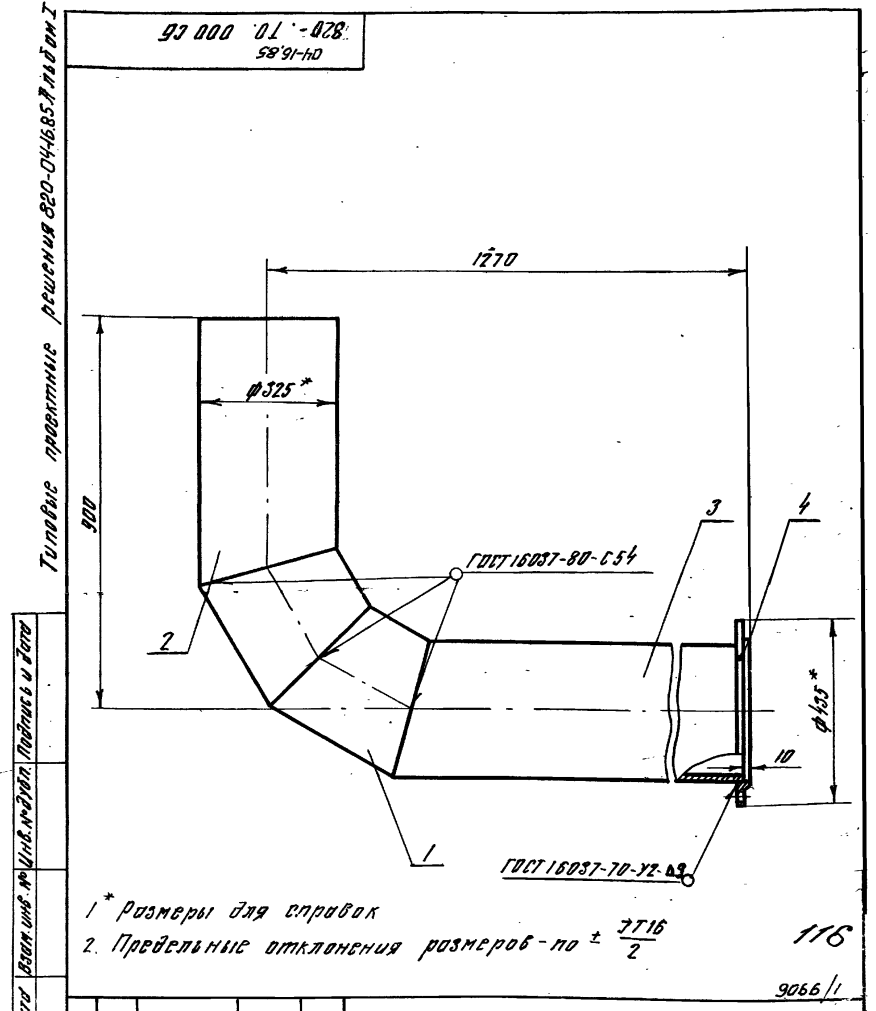
(V) (V)



1\* Размер для справок  
2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{TT16}{2}$

9066/1

820-04-16.85 -КЛ. 003			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ручка 0,22 1:20
Разраб.	Девяшина	А.С.	01.05.85		
Провер.	Никитенко	Н.	01.05.85		
Т.контр.	Чекурда	В.И.	01.05.85		
И.контр.	Бурлаков	В.И.	01.05.85		УКРГИПРОВОДХОЗ
Утв.	Чекурда	В.И.	01.05.85		Киев



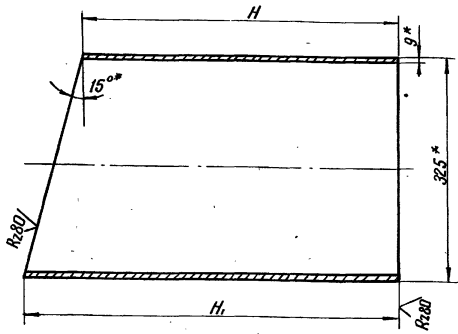
1\* Размеры для справок  
2. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{TT16}{2}$

116

9066/1

820-04-16.85 -ТО. 000 СБ			Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Труба обводная 148.8 1:10
Разраб.	Девяшина	А.С.	27.04.85		
Провер.	Никитенко	Н.	01.05.85		
Т.контр.	Чекурда	В.И.	01.05.85		
И.контр.	Бурлаков	В.И.	01.05.85		УКРГИПРОВОДХОЗ
Утв.	Чекурда	В.И.	01.05.85		Киев

(✓) (✓)

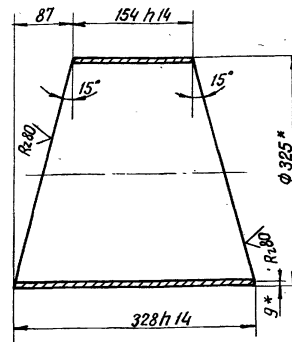


Обозначение	H	H <sub>1</sub>	Масса, кг
820-ТО.002	527	614	40,01
-01	877	964	64,56

1\* Размеры для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\frac{\pm 16}{2}$

(✓) (✓)



1\* Размеры для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\frac{\pm 16}{2}$

		820-04-16.85-ТО.002					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
Разработ.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	И	Ст.	-
Проб.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Лист Листов		
Контр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Укрепляющая		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Труба 325 х 8 ГОСТ 10704-76		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Ст. 3 ГОСТ 10705-80		
Чтв.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	г. Киев		

Формат А 4

		820-04-16.85-ТО.001					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
Разработ.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	И	16,9	1,5
Проб.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Лист Листов		
Контр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Укрепляющая		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Труба 325 х 8 ГОСТ 10704-76		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Ст. 3 ГОСТ 10705-80		
Чтв.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	г. Киев		

Формат А 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
<u>Документация</u>							
13		-РС-000 СБ					Сборочный чертеж
<u>Детали</u>							
14	1	-РС-001				1	Уголок
-	2	-01				1	Уголок
14	3	-РС-002				1	Уголок
-	4	-01				1	Уголок
54	5	-РС-003				1	Уголок
						1	Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72
						1	Ст. 3 ГОСТ 535-79
						1	l = 1840 h 14
64	6	РС-004				1	Уголок
						1	Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72
						1	Ст. 3 ГОСТ 535-79
						1	l = 2320 h 14
<u>Материалы</u>							
7						35,28 кг	Круг 12 ГОСТ 2590-71
							Ст. 3 ГОСТ 535-79

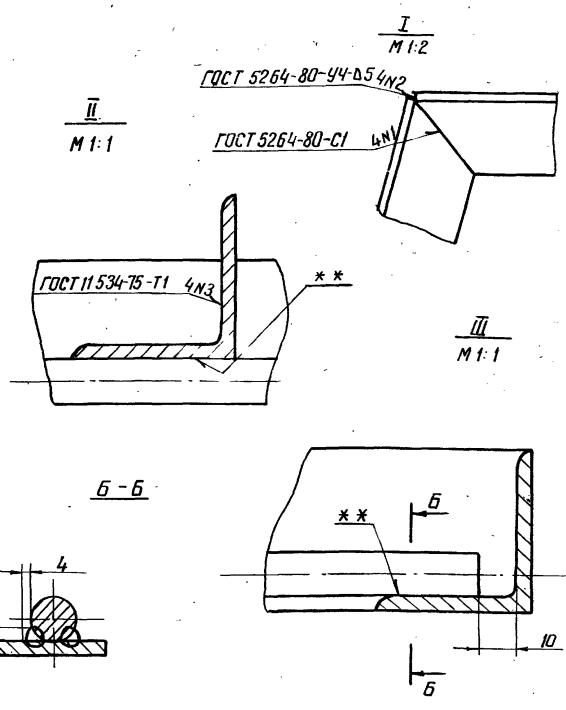
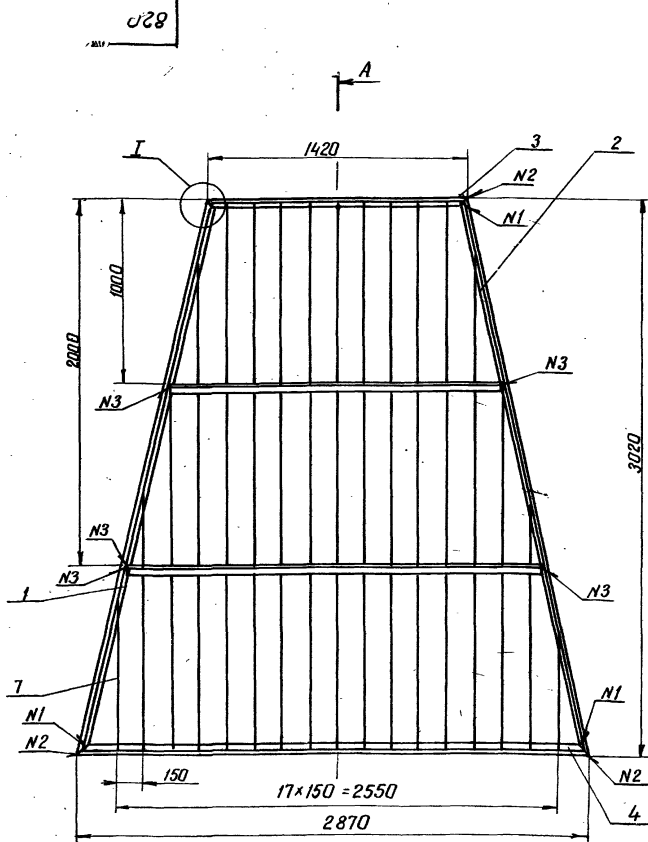
		820-04-16.85 -РС.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
Разработ.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	И		
Проб.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Лист Листов		
Контр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Укрепляющая		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Труба 325 х 8 ГОСТ 10704-76		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Ст. 3 ГОСТ 10705-80		
Чтв.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	г. Киев		

Формат А 4

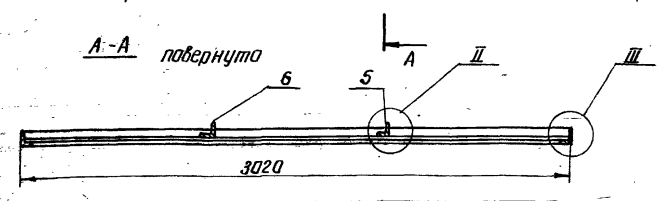
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
<u>Документация</u>							
<u>Детали</u>							
<u>Материалы</u>							

		820-04-16.85 -РС.000					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Максимальная
Разработ.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	И		
Проб.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Лист Листов		
Контр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Укрепляющая		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Труба 325 х 8 ГОСТ 10704-76		
Инж. эр.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	Ст. 3 ГОСТ 10705-80		
Чтв.	Ис.	Ис.	Ис.	Ис.	г. Киев		

Формат А 4



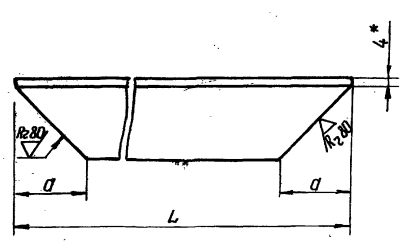
1. Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$
2. \*\*Сварка ручная электродуговая
3. Отклонение от перпендикулярности прутьев поз. 7 относительно углака поз. 4 не более 3мм на полную длину прута.



820-04-16.85		-РС. 000 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ.	Кабальская	Л.В.	20.08.85
Проб.	Чекурда	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Л.спец.	Лорещкий	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Чтб.	Чекурда	В.В.	20.08.85

Решетка		Лит.	Масса	Масштаб
сорудерживающая		И	74.6	1:20
сборочный чертеж		Лист	Листов 1	
		Укрспроводхоз.		
		Киев		
		Формат А3		

820-04-16.85-РС. 002



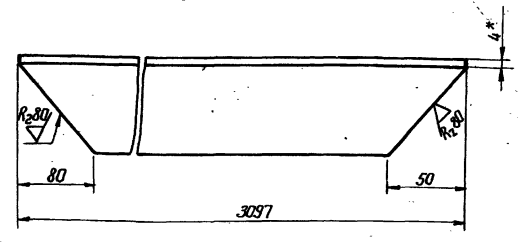
Обозначение	Размеры, мм		Масса, кг
	L	d	
РС-002	1414	50	3.65
-01	2860	80	7.48

- 1\* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

820-04-16.85		-РС. 002	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ.	Кабальская	Л.В.	20.08.85
Проб.	Чекурда	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Л.спец.	Лорещкий	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Чтб.	Чекурда	В.В.	20.08.85

Уголок		Лит.	Масса	Масштаб
		И	8.39	1:2
		Лист	Листов 1	
		Укрспроводхоз		
		Киев		
		Формат А4		

820-04-16.85-РС. 001



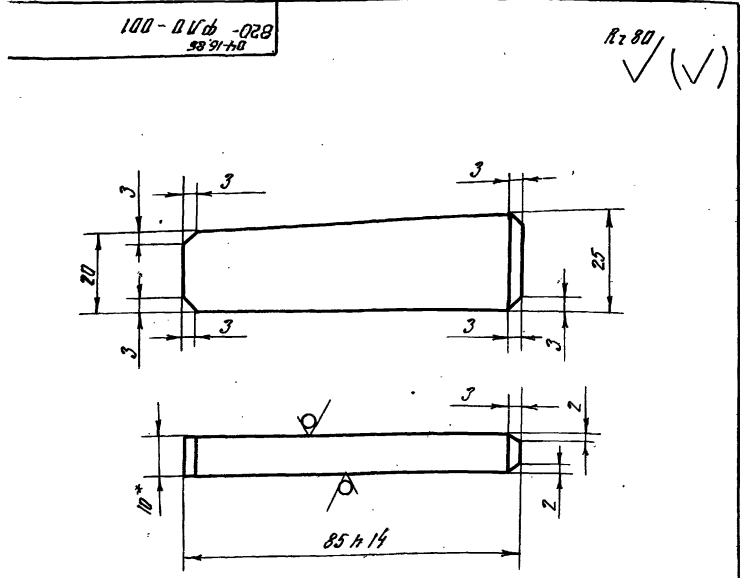
33.63-РС-001-01-зеркальное отражение  
остальное - см. 33.63-РС-001

820-04-16.85		-РС. 001	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разработ.	Кабальская	Л.В.	20.08.85
Проб.	Чекурда	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Л.спец.	Лорещкий	В.В.	20.08.85
И.контр.	Бурлаков	В.В.	20.08.85
Чтб.	Чекурда	В.В.	20.08.85

Уголок		Лит.	Масса	Масштаб
		И	8.39	1:2
		Лист	Листов 1	
		Укрспроводхоз		
		Киев		
		Формат А4		

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
			Документация		
2		ФПО - 000 СБ	Сборочный чертеж		
		Переменные данные для исполнения			
		ФПО - 000 СБ			
		Сборочные единицы			
1		ФПК 30-15.00.0.00	Форма плиты ПК 30-15	1	
		Детали			
2		ФПО - 002	Проушина	4	
		Комплект сменных частей			
3		ФПО - 010	Вкладыш	2	
6		ФПО - 001	Клин	4	
		ФПО - 000-01			
		Сборочные единицы			
1		ФПК 30-20.00.0.00	Форма плиты ПК 30-20	1	

Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	№ докум	Подп	Дата
1	820-04-1685-ФПО-000			1	820-04-1685-ФПО-000		
Форма плит - щолочек				УКРГИПРОВОДХОЗ			
				2. Киев			
				Формат А4			

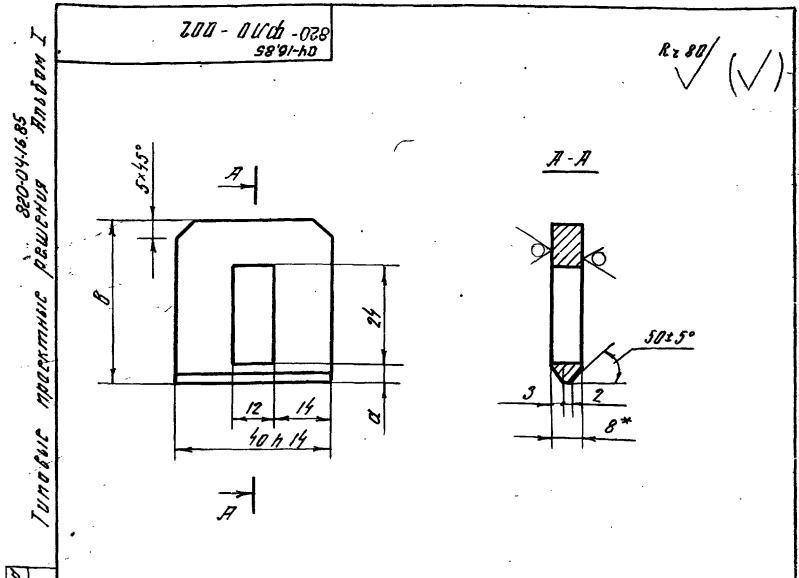


1\* Размер для справок  
2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

820-04-1685-ФПО-001							
Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	№ докум	Подп	Дата
1	820-04-1685-ФПО-001			1	820-04-1685-ФПО-001		
Клин				УКРГИПРОВОДХОЗ			
				2. Киев			
				Формат А4			

Формат Лист №	Лист №	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
			Детали		
2		ФПО - 002	Проушина	10	
7		-01	Проушина	1	
		Комплект сменных частей			
3		ФПО - 010-01	Вкладыш	4	Подбор
4		-03	Вкладыш	1	Подб
5		-04	Вкладыш	1	Подб
6		ФПО - 001	Клин	8	Наиб.л.
		ФПО - 000-02			
		Сборочные единицы			
1		ФПК 30-25.00.0.00	Формы плиты ПК 30-25	1	
		Детали			
2		ФПО - 002	Проушина	12	
		Комплект сменных частей			
3		ФПО - 010-02	Вкладыш	4	Наиб.кол
6		ФПО - 001	Клин	8	Наиб.кол

Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	№ докум	Подп	Дата
1	820-04-1685-ФПО-000			1	820-04-1685-ФПО-000		
Форма плит - щолочек				УКРГИПРОВОДХОЗ			
				2. Киев			
				Формат А4			



Обозначение	а	в	Масса, кг
ФПО - 002	4.5	40	0.1
-01	10	45	0.11

1. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$   
2\* Размер для справок

820-04-1685-ФПО-002							
Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	№ докум	Подп	Дата
1	820-04-1685-ФПО-002			1	820-04-1685-ФПО-002		
Проушина				УКРГИПРОВОДХОЗ			
				2. Киев			
				Формат А4			



**M 1:2**

Рис. 1

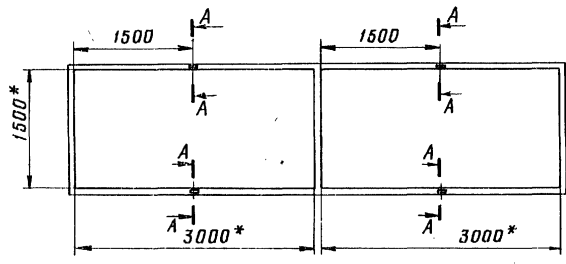


Рис. 2

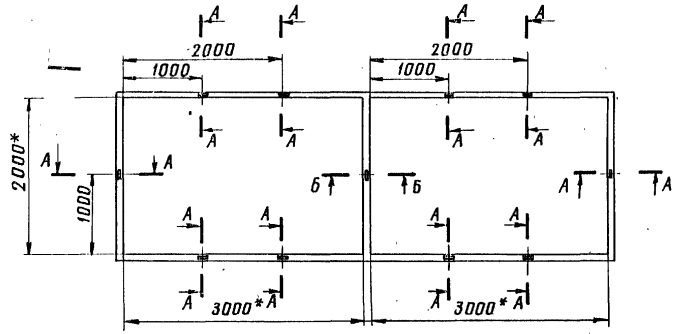
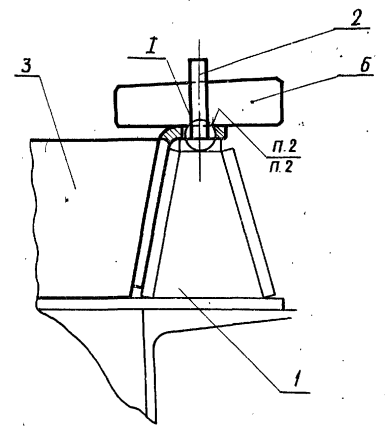
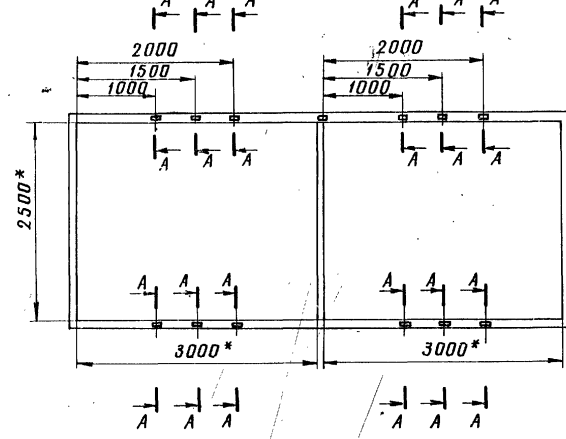
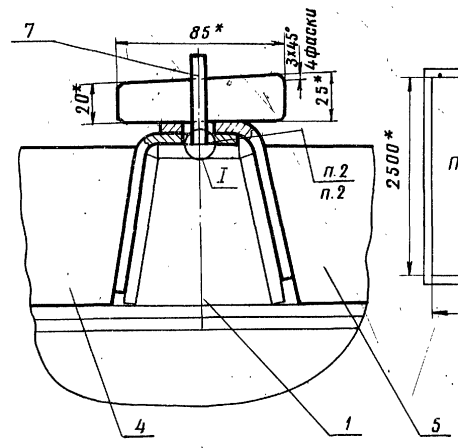


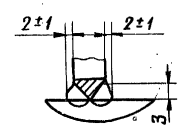
Рис. 3



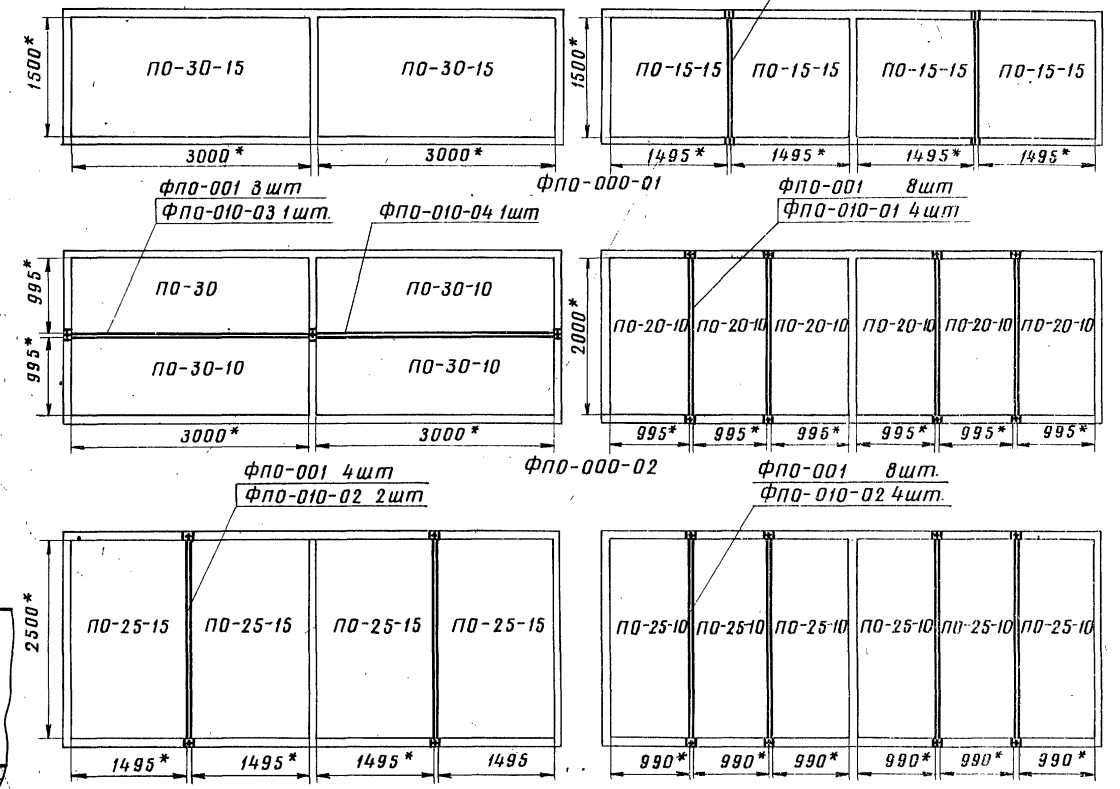
**Б-Б**  
**M 1:2**



**I**  
**M 1:1**



**ФПО-000**



- 1\* Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров - по ±ТТБ/2
4. На рис. 1, 2 и 3 поз. 3, 4, 5, 6 не показаны.
5. Чертежи форм 33ЛА-ФПК-30-15.00.0.00, инв. NN 12755... 12758 КО, 33ЛА-ФПК-30-20.00.0.00, инв. NN 12759... 12762 КО, 33ЛА-ФПК-30-25.00.0.00, инв. NN 12763... 12766 КО распространяются ин-том „Укрэпробудхоз“ 252035, Киев-35.
6. Масса указана при наибольшем кол. комплектующих изделий.

Обозначение	Рис.	Масса, кг
ФПО-000	1	1929
-01	2	2124
-02	3	2450

			тр 82044685 ФПО-000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Форма
					плит-оболочек
Разраб.	Чекурда				Сборочный чертёж
Проверш	Юрецкий				
Т. контр.					
Г.А. спец.	Юрецкий				
И. контр.	Бурлаков				
					Лист 1 из 1
					Масштаб 1:50
					Укрэпробудхоз

Код	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		Документация		
4	ФПО-010 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
4	1 ФПО-011	Прошина	1	
		Переменные данные для исполнения		
		ФПО-010		
		Детали		
4	2 ФПО-011	Прошина	1	
4	3 ФПО-012	Ребро	1	
		ФПО-010-01		
		Детали		
4	2 ФПО-011	Прошина	1	
4	3 ФПО-012-01	Ребро	1	
		ФПО-010-02		
		Детали		
4	2 ФПО-011	Прошина	1	
4	3 ФПО-012-02	Ребро	1	
		ФПО-010-03		
		Детали		
4	2 ФПО-011	Прошина	1	
4	3 ФПО-012-03	Ребро	1	
		ФПО-010-04		
		Детали		
4	2 ФПО-011-01	Прошина	1	
4	3 ФПО-012-03	Ребро	1	

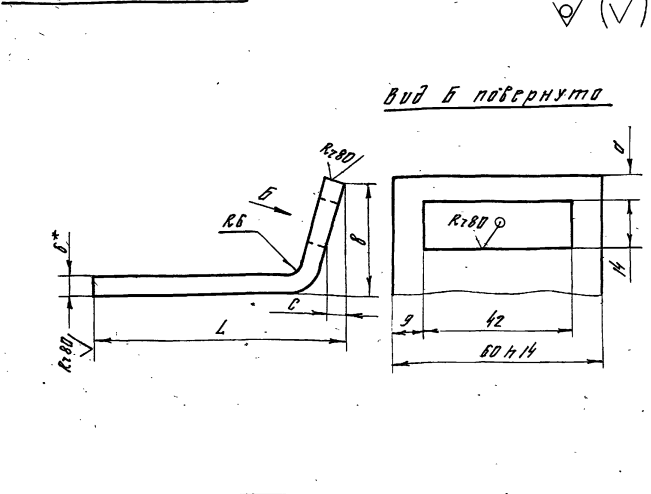
820-04-1685-ФПО-010			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Введ.	И.И.	1985
Провер.	Утвержд.	С.С.	1985
Тех. спец.	Утвержд.	И.И.	1985
Н. контр.	Утвержд.	С.С.	1985
Утв.	Утв.	И.И.	1985

Вкладыш

УКРГИПРОВУДХУЗ Киев

Формат А4

820-04-1685-ФПО-010



Обозначение	a	b	c	L	Масса, кг
ФПО-011	7	33	7	82	0,31
-01	6	46	9	84	0,32

\* Размер для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

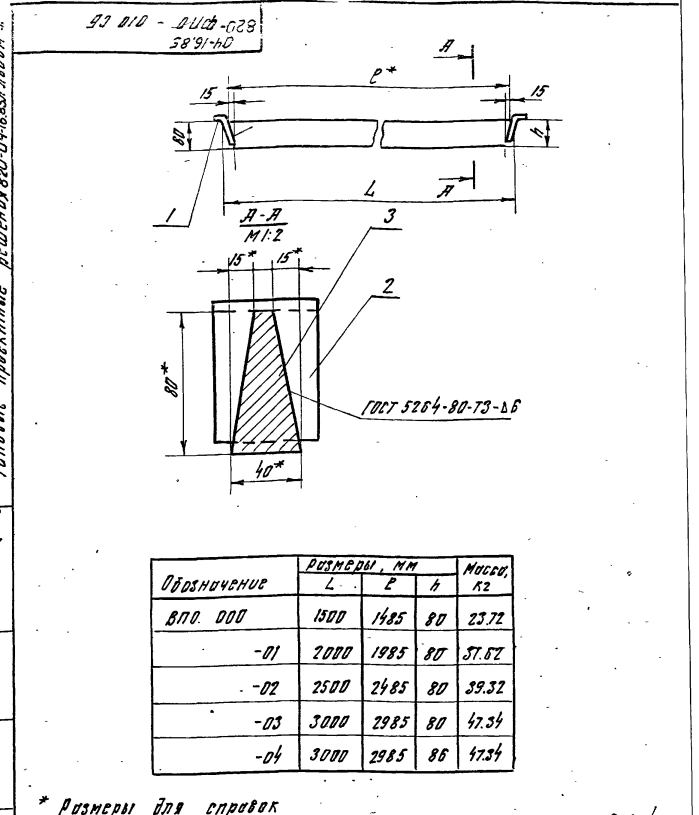
9066/1

820-04-1685-ФПО-011			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Введ.	И.И.	1985
Провер.	Утвержд.	С.С.	1985
Тех. спец.	Утвержд.	И.И.	1985
Н. контр.	Утвержд.	С.С.	1985
Утв.	Утв.	И.И.	1985

Прошина

УКРГИПРОВУДХУЗ Киев

Формат А4



Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	L	L'	b	
ФПО-000	1500	1485	80	23,72
-01	2000	1985	80	31,52
-02	2500	2485	80	39,32
-03	3000	2985	80	47,14
-04	3000	2985	86	47,34

\* Размеры для справок

9066/1

820-04-1685-ФПО-010 СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Введ.	И.И.	1985
Провер.	Утвержд.	С.С.	1985
Тех. спец.	Утвержд.	И.И.	1985
Н. контр.	Утвержд.	С.С.	1985
Утв.	Утв.	И.И.	1985

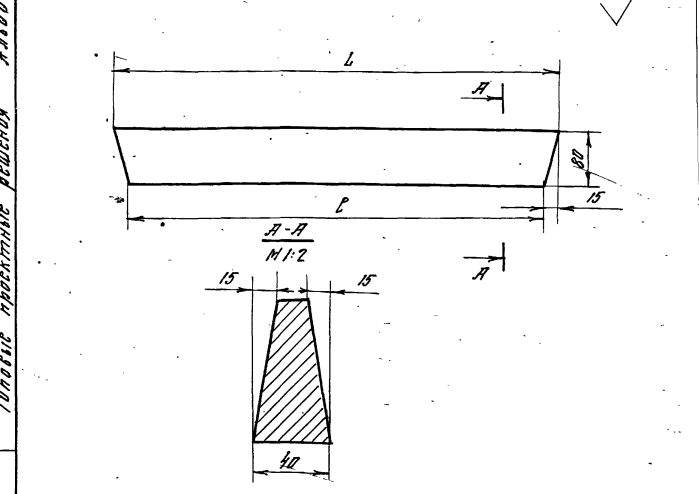
Вкладыш

сборочный чертеж

УКРГИПРОВУДХУЗ Киев

Формат А4

820-04-1685-ФПО-012



Обозначение	L	Масса, кг
ФПО-012	1455	23,1
-01	1955	31,0
-02	2455	38,7
-03	2955	46,7

Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

9066/1

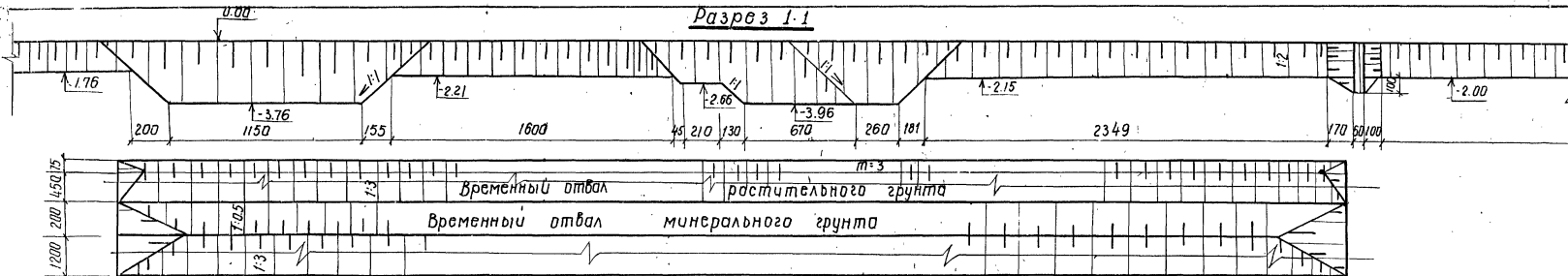
820-04-1685-ФПО-012			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Введ.	И.И.	1985
Провер.	Утвержд.	С.С.	1985
Тех. спец.	Утвержд.	И.И.	1985
Н. контр.	Утвержд.	С.С.	1985
Утв.	Утв.	И.И.	1985

Ребро

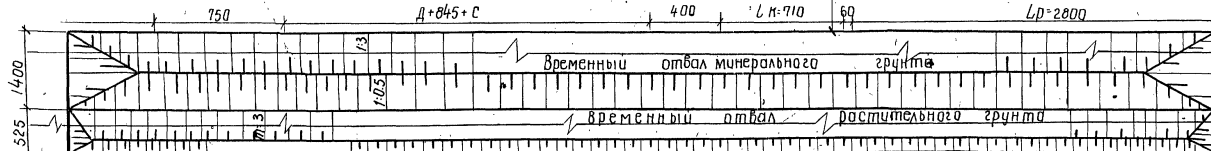
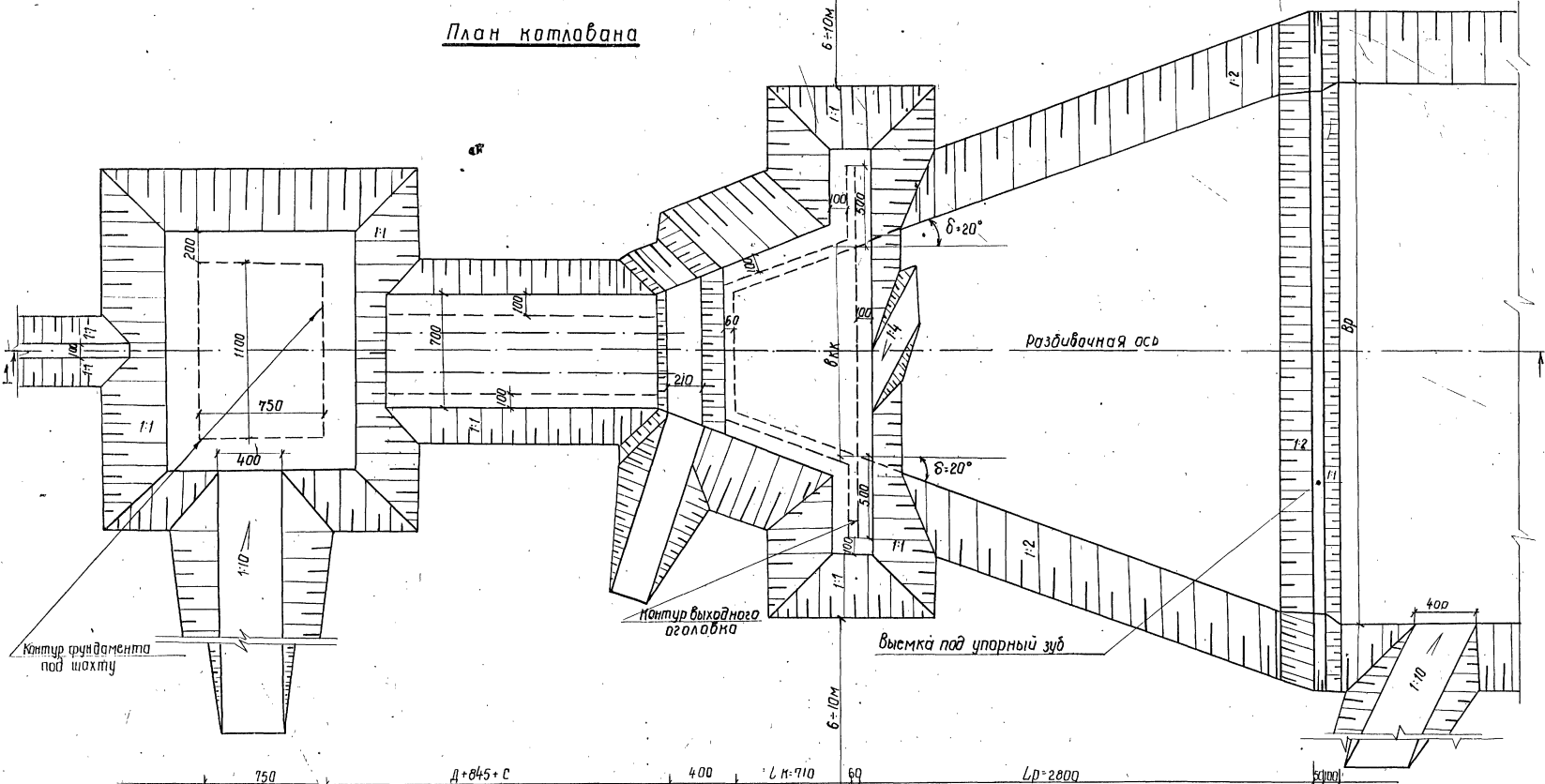
УКРГИПРОВУДХУЗ Киев

Формат А4





План котлована

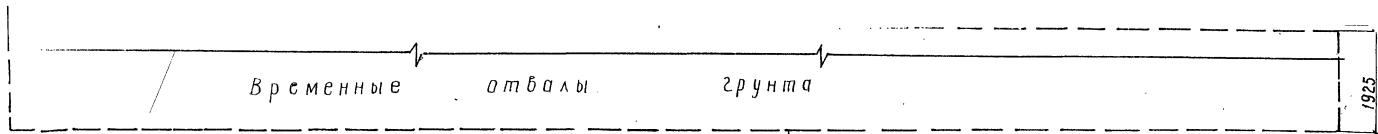


Размеры Д, С, Вк, Бр, Лк и Лр привязываются в конкретных проектах.  
Данный котлован привязан и выполнен под ВШ-3 2

Разраб.	Клименко	25.05
Проб.	Тарасовский	25.05
Эк. гр.	Лытас	25.05
Гип	Ивантеев	25.05
Исполн	Самусь	25.05
Н.контр.	Гильченко	25.05

тпр 820-04-1685-П0	
стадия	Лист
р	2
План котлована Разрез 1-1	
Циркулярия г. Киев	

Привязан	
Инв. №	



М 1:200

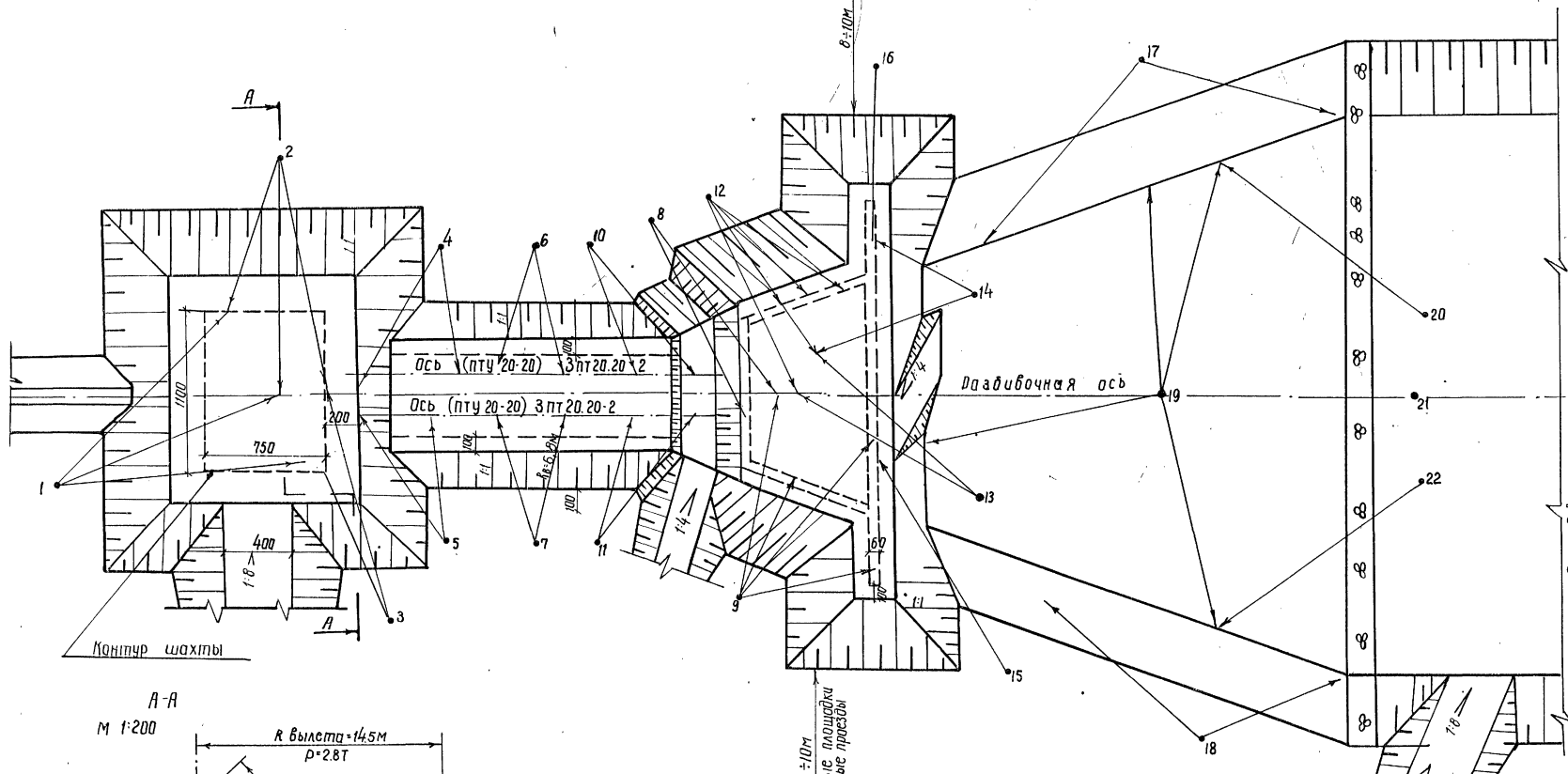
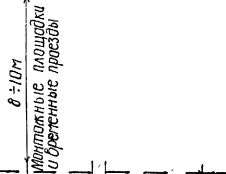
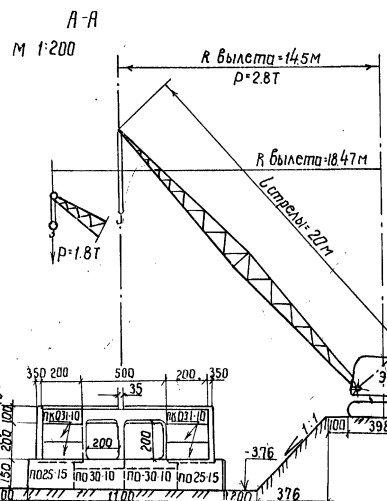


График грузоподъемности крана-экскаватора Э-100 11А



Обозначения "МН1...22" на схеме монтажа являются местами стоянки крана

124

Разраб.	Клименко	25.05
Проб.	Красовский	25.05
Фич. зр.	Алалис	25.05
ГЦП	Игорь Николаев	25.06
Нач. отд.	Самцев	25.05
Н. контр.	Сильченко	04.06.85

ТНР 820-04-16.85-10		
Водоотсосы-автоматические турбинные с шахтным оголовок на расход воды до 70 м³/с при перепаде от 5 до 12 м		
Станция	Лист	Листов
р	3	
Механическая схема производства монтажных работ		Укрспробоход г. Киев