



**820-04-1985**

**ВОДОСБРОСЫ ШАХТНОГО ТИПА НА РАСХОД ВОДЫ  
ОТ 50 ДО 110 м³/с ПРИ ПЕРЕПАДАХ ДО 12 м**

**АЛЬБОМ I**

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

**СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**

- АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ЧАСТЬ
- АЛЬБОМ II ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО 95 м³/с ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ  
МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ
- АЛЬБОМ III ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО 95 м³/с ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ  
СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ-ВАРИАНТ
- АЛЬБОМ IV ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО 110 м³/с ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ  
МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ
- АЛЬБОМ V ВОДОСБРОСЫ НА РАСХОД ВОДЫ ДО 110 м³/с ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ШАХТЫ  
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
- АЛЬБОМ IX ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ
- АЛЬБОМ X ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ

РАЗРАБОТАН

институтом „Укргидроавтохаз“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

МИНВОДХОЗОМ СССР

Протокол № 434 от 29 апреля 1985г

Главный инженер института  
Главный инженер проекта

В Д Дупляк  
ЛГ Франк

КФ ЦИТП инв № 9203/1

				Привязан

Альбом 1

820-04-19 85

Типовые проектные решения

Изм. № 00101. Изменения в проекте. Дата вступления в силу № 1

Марка	Наименование	№ стр
ПЗ	Пояснительная записка	4
АС	Архитектурно-строительные решения	
	Общие данные (начало)	32
	Общие данные (продолжение)	33
	Общие данные (продолжение)	34
	Общие данные (окончание)	35
	ВШ-3-3 План Разрезы 1-1 5-5	36
	ВШ-4-3 План Разрезы 1-1 5-5	37
	ВШ-5-3 План Разрезы 1-1 5-5	38
	ВШ-6-3 План Разрезы 1-1 5-5	39
	ВШ-7-3 План Разрезы 1-1 5-5	40
	ВШ-8-3 План Разрезы 1-1, 5-5	41
	ВШ-10-3 План Разрезы 1-1 5-5	42
	ВШ-12-3 План Разрезы 1-1 5-5	43
	ВШ-3-4 План Разрезы 1-1 5-5	44
	ВШ-4-4 План Разрезы 1-1 5-5	45
	ВШ-5-4 План Разрезы 1-1 5-5	46
	ВШ-6-4 План Разрезы 1-1 5-5	47
	ВШ-7-4 План Разрезы 1-1 5-5	48
	ВШ-8-4 План Разрезы 1-1 5-5	49
	ВШ-10-4 План Разрезы 1-1 5-5	50
	ВШ-12-4 План Разрезы 1-1 5-5	51
	ВШ-3-3.. ВШ-12-4 Объемы работ (Моналитный вариант)	52
	ВШ-3-3.. ВШ-12-4 Объемы работ (Сборно-моналитный вариант)	56
	Конструкция выходящей части сооружения на рыболовных прудах для облова рыбы План Разрезы 1-1 3-3	61
	Конструктивный чертеж установки служебного мостика. План Разрезы 1-1 4-4	62
	Укладка труб и узлы соединения	63
	Замена криволинейного профиля ломаным для монолитного варианта	64
КЖ1	Моналитные и сборные железобетонные конструкции	
	Общие данные (начало)	65
	Общие данные (окончание)	66
	Камера затворов КЗ Расположение гидромеханического оборудования План Разрезы 1-1, 2-2	67
	Та же Разрезы 3-3 6-6 Узлы I V	68
	Входящая оголовка Вх Ом Схема армирования План Разрезы 1-1.. 3-3	69

Марка	Наименование	№ стр
КЖ1	Спецификация к схеме армирования входного оголовка Вх Ом	69
	Коркас плоский, КР (КР1, КР2)	69
	Сетка арматурная, С (С1, С2)	70
	Сетка арматурная С3	70
	Изделие закладное МН2	70
	Диафрагма ДМ1; Диафрагма ДМ2	
	Схемы армирования	
	Планы	
	Разрезы 1-1 3-3	71
	Спецификация к схеме армирования ДМ1	72
	Спецификация к схеме армирования ДМ2	72
	Сетка арматурная, С (С1, С3)	72
	Сетка арматурная С2	72
	Колона выходящей части сооружения на рыболовных прудах Схема армирования План Разрезы 1-1; 2-2	73
	Спецификация к схеме армирования колоны выходящей части сооружения КВ4М	73
	Сетка арматурная, С (С1; С2, С3)	73
	Мостки служебный МСМ Схема армирования План Разрезы 1-1.. 6-6	74
	Коркас плоский, КР (КР1, КР2)	75
	Сетка арматурная С1	75
	Сетка арматурная С2	75
	Сетка арматурная С3	75
	Изделие закладное МН1	76
	Изделие закладное МН2	76
	Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхового откоса платины т=20 4,5	76
	Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхового откоса платины т=5,0 8,0	77
	Плита-оболочка П025-10 План Разрезы 1-1, 2-2	78
	Плита-оболочка П020-10 План Разрезы 1-1, 2-2	78
	Плита-оболочка П025-15 План Разрезы 1-1, 2-2	79
	Плита-оболочка П015-15 План Разрезы 1-1, 2-2	79
	Плита-оболочка П030-15 План Разрезы 1-1, 2-2	80
	Плита-оболочка П030-10 План Разрезы 1-1, 2-2	80
	Плита-оболочка П037-10 План Разрезы 1-1, 2-2	81
	Плита-оболочка П031-10 План Разрезы 1-1, 2-2	81
	Плита-оболочка П0042, 5-10 План Разрезы 1-1, 2-2	82
	Плита-оболочка П0039, 5-10 План Разрезы 1-1, 2-2	82
	Сетка арматурная, С (С1, С2)	83
	Та же С3, С4	83
	II С5, С6	83
	Изделие закладное МН1	83

Марка	Наименование	№ стр
КЖ-1	Коркас плоский КР1	84
	Коркас плоский КР2	84
	Сетка арматурная С7	84
	Изделие закладное МН3	84
	Коркас плоский КР4	85
	Сетка арматурная С8	85
	Коркас плоский КР3	85
	Сетка арматурная С9	85
	Коркас плоский КР5	86
	Коркас плоский КР6	86
	Сетка арматурная С10	86
	Изделие закладное МН2	86
	Труба прямоугольная ПП20-20 Схема армирования Коркас плоский КР (КР1, КР2)	87
Сетка арматурная С (С1 С5)	88	
ГУ	Конструкция температурно-сдвигочных швов Общие данные	89
	Конструкция температурно-сдвигочного шва между шахтой и трубой между трубой и водобойным колодезем План Разрезы 1-1 3-3 Узлы I III	90
	Та же между трубами Разрезы 1-1 4-4 Узлы I.. IV	91
	Та же между шахтой и трубой, между трубой и водобойным колодезем Вариант шва с применением профильной резины План Разрезы 1-1.. 3-3 Узлы I III	92
	Конструкция температурно-сдвигочного шва между трубами Вариант шва с применением профильной резины Разрезы 1-1 5-5 Узлы I IV	93
	Изделие закладное МН(МН1, МН2)	94
	Сетка арматурная С1	94
	Нестандартное оборудование	
	Оборудование гидромеханическое в камере затворов Монтажный чертеж	95
	Штанга	98
	Штанга Сборочный чертеж	100
	Кранштейн	101

2

Привязан			
820-04-19 85			
Содержание			
Изм №	Разработчик	Проектировщик	Лицевой
820-04-19 85	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	Исполнитель	Лицевой	Лицевой
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	Лицевой	Лицевой	Лицевой
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
	Лицевой	Лицевой	Лицевой
	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

9203/1

Марка	Наименование	№ стр.
	Кронштейн Сборочный чертеж	101
	Уголок	101
	Лист опорный	101
	Уголок	102
	Подкос	102
	Плита анкерная	102
	Плита анкерная. Сборочный чертеж	102
	Плита	103
	Шпилька	103
	Плита опорная	103
	Плита опорная. Сборочный чертеж	103
	Плита	104
	Шпилька	104
	Колонка подъемника	104
	Колонка подъемника. Сборочный чертеж	104
	Плита	105
	Плита	105
	Лестница. Марка 1	105
	Лестница. Марка 1. Сборочный чертеж	105
	Лестница Марка 2	106
	Лестница Марка 2. Сборочный чертеж	107
	Рама	107
	Рама Сборочный чертеж	107
	Решетка рыбоудерживающая	108
	Решетка рыбоудерживающая	
	Сборочный чертеж	108
	Косынка	108
	Петля	108
	Уголок	109
	Крышка люка	109
	Крышка люка. Сборочный чертеж	109

Марка	Наименование	№ стр.
	Анкер	109
	Уголок	110
	Ручка	110
	Труба обводная	110
	Труба обводная	110
	Полусектор	111
	Сектор	111
	Решетка сороудерживающая	111
	Решетка сороудерживающая	
	Сборочный чертеж	112
	Уголок	112
	Уголок	112
	Форма плит-облочек	113
	Клин	113
	Праушина	113
	Форма плит-облочек	
	Сборочный чертеж	114
	Вкладыш	115
	Вкладыш	
	Сборочный чертеж	115
	Праушина	115
	ребра	115
по	Производства и организация работ	
	общие данные	116
	план котлована. Разрез 1-1	117
	Технологическая схема производства	
	монтажных работ	118

Общая часть

Типовые проектные решения

„Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м“ на стадии рабочего проекта разработаны институтом „Украинпробводхоз“ в соответствии с планом типового проектирования на 1984г, утвержденным постановлением Госстроя СССР №303 от 16 ноября 1983г

В состав проекта входят альбомы  
Альбом I Общая часть  
Альбом II Водосбросы на расход воды до 95 м³/с Железобетонные конструкции шахты Монолитный вариант

Альбом III Водосбросы на расход до 95 м³/с Железобетонные конструкции шахты Сборно-монолитный вариант

Альбом IV Водосбросы на расход от 95 м³/с до 110 м³/с Железобетонные конструкции шахты Монолитный вариант

Альбом V Водосбросы на расход от 95 м³/с до 110 м³/с Железобетонные конструкции шахты 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

Альбом IX Ведомости потребности в материалах Монолитный вариант

Альбом X Ведомости потребности в материалах Сборно-монолитный вариант

Альбом I содержит общую пояснительную записку, графики пропускной способности сооружений, номограммы по определению размеров конструкций водобойной части (в варианте колодцев и водобойных стенок), номограммы по определению размеров рибсермы, графики подбора размеров водоспускной и водопропускной труб, служебного мостика в зависимости от характеристик плотины, технико-экономические показатели, объемы работ по строительству сооружений, архитектурно-строительные решения, нестандартное оборудование, монолитные и сборные железобетонные элементы, типовые схемы производства работ

Альбомы II-VI содержат схемы армирования железобетонных конструкций шахт и водобойной части в монолитном и сборно-монолитном вариантах

Альбомы VII, VIII содержат сметы  
Альбомы IX, X содержат ведомости потребности в материалах по монолитному и сборно-монолитному вариантам

Всем сооружениям, разработанным в проекте, присвоены шифры, состоящие из букв и цифр, которые обозначают

ВШ- водосброс- водовыпуск с шахтным оголовком, первая группа цифр- высота шахты, м, вторая группа цифр- количество водоотводящих труб в сооружении, шт

Назначение сооружений и область их применения

Шахтные водосбросы предназначены для оптимального сброса паводковых вод из прудов и

водоемов, назначенных для целей орошения и противоэрозионных

В последнем случае донный водоспуск, камера затворов и служебный мостик при привязке проекта исключается

Опорожнение прудов предусматривается через донный водоспуск в шахте

В случае применения проекта в рыбохозяйствах разработан вариант конструкции нижнего бьефа для аблыва рыбы

По капитальности сооружения с высотой шахт до 8 м отнесены к IV классу, а с высотой шахт 10 и 12 м - III классу

При повышении класса плотины в соответствии с СНи П II-50-74 класс капитальности сооружения также повышается

Шахтные водосбросы запроектированы для применения на основаниях из однородных песчаных, грауелистых, супесчаных, суглинистых и глинистых грунтов с допустимым давлением грунта не менее 16 кг/см² при глубине промерзания грунта до 1,0 м

Применение сооружений не допускается на просадочных грунтах II категории, в районах вечной мерзлоты сейсмичностью более 6 баллов, и на пучинистых грунтах

При наличии агрессивной среды следует руководствоваться СНи П II-26-75, защита строительных конструкций от коррозии и назначать для приватования бетона специальные виды цементов, а при необходимости, дополнительные мероприятия

Конструкция земляной плотины в данном проекте

Альбом I

820-04-1985

Типовые проектные решения

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

					Привязан						
Инв №											
Разраб	Франк	М/с	15.08.84					820-04-1985 - П3			
Проб	Зобульничек	М/с	15.08.84								
Рук гр	Матфе	М/с	15.08.84								
Гип	Франк	М/с	15.08.84								
Нач отп	Писнякевич	М/с	15.08.84					Пояснительная записка			
И монта	Сильченко	М/с	15.08.84					Стр			
Л инж	Луляк	М/с	15.08.84					Лист 28			
								УКРГИПРОВХОЗ г Киев			

9203/1

Формат А2

не рассматривалась

Общие виды сооружений разработаны применительно к плотинам, имеющим ширину по гребню  $B=8\text{м}$ , заложение верхового откоса  $тв=2:0$  (при  $Hпл=5\text{м}$ ),  $тв=2.5$  (при  $Hпл=6.5\text{м}$ ) и  $тв=3:0$  (для остальных высот плотин), заложение низового откоса плотин принята во всех случаях  $тн=1,75$

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, образующегося в водохранилище, - до 10 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, водобойной части, рисбермы, отводящего канала

Приемной частью водосброса является шахта, авальное очертания в плане, устанавливаемая в теле плотины

Верхняя кромка шахты располагается на отметке нормального подпорного уровня, верхняя грань стенки шахты очерчена в вертикальной плоскости по радиусу  $R=0,17\text{м}$  и снабжена сароудерживающей решеткой

Стенки шахты имеют переменную толщину по вертикали. Конструктивно шахты запроектированы в двух вариантах, из монолитного железобетона, и с применением плит-оболочек

В передней части шахты устраивается камера затворов, в которой устанавливаются два колесных затвора, перекрывающих данное отверстие сечением  $0,8\text{м}^2$

Затворы приняты по типовому проекту З 820-19

„Затворы глубинные колесные для круглых отверстий диаметрам 10, 12 и 14 м при напоре 8-12 м“

Ленгипроводхоз, 1978г. Один затвор - рабочий, второй - резервный. Маневрирование затворами осуществляется со служебного мостика с помощью одновинтовых подъемников 2,5В, 5В и 10В конструкции института „Средазгипроводхозпак“ по серии З 820 2-44. Давлены 3, 5, 7. С безнапорной стороны второго отверстия предусмотрены пазы для установки, в случае необходимости, рыбозащитной решетки. С целью возможности забора воды на орошение из камеры затворов в шахту выведены две обводные трубы  $\phi 300\text{мм}$

При углах внутреннего трения  $25^\circ \leq \varphi < 30^\circ$  проектом предусмотрено применение прямоугольных труб по серии З 820-14 В

При высоте насыпи  $\leq 8\text{м}$  применяются трубы ЗП 20 20-2 ( $\varphi=30^\circ$ ) и ПТУ 20-20 ( $\varphi < 30^\circ$ )

При высоте насыпи 8 м - 12 м применяются трубы ЗП 20 20-3 ( $\varphi=30^\circ$ ) и ПТП 20-20 ( $\varphi < 30^\circ$ ). Трубы ПТП 20-20 сматри Яльбом I стр 87. Для уменьшения кантурной фильтрации запроектированы железобетонные диафрагмы

По длине трубы и в местах примыкания трубы к шахте и к колодцу предусмотрены температурно-садочные швы, снабженные компенсаторами и противофильтрационными устройствами. Для повышения водонепроницаемости шахты и трубы со стороны грунта предусмотрена покрытие железобетонных поверхностей горячей и холодной асфальтовой штукатуркой

Выход из трубы запроектирован в виде перепада высотой 0,7 м (глубина воды в отводящем канале) и оформленного в виде раструба с центральным углом 2б, величина которого зависит от степени бурности потока на выходе из трубы

Водобойная часть разработана в двух вариантах в виде расширяющегося водобойного колодца и в виде раструба с одной, двумя или тремя водобойными стенками. Каждая конструкция рассмотрена в трех вариантах изготовления из монолитного железобетона, с применением сборных плит-оболочек и с применением стеновых блоков марки СБ

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

Водобойные стенки приняты также разрезные с шириной прореза 50 см через 100 см. Глубина прореза равна половине высоты стенки

Рисберма сооружения выполняется с расширением под тем же углом, что и водобойная часть

Крепление рисбермы осуществляется монолитным бетоном толщиной 12 см по арматуре

Допускается замена монолитного бетона на плоские плиты типа ПКУ

В начале рисбермы запроектирован обратный фильтр, конструкция которого определяется при привязке сооружения в зависимости от грунта в основании 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 фарсировки уровня над расчетным подпорным уровнем для пропуска сбросного максимального расчетного расхода  $Hф=1,4\text{м}$

Крепление верхового откоса плотины проектируется при составлении проекта плотины и настоящим проектом не рассматривается

Для полного опорожнения водохранилища и для пропуска

Привязан			
ИИВ № 2			

9203/1

820-04-19 85 - ПЗ

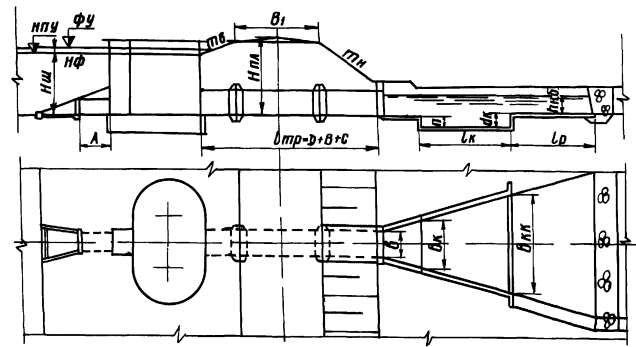
Лист  
2

формат А2

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-85  
Имя, Инициалы, Подпись и дата Взам инв. №

строительных расходов предусмотрен донный водоспуск из обвер-  
ных железобетонных безнапорных круглых труб диаметром 100мм  
На входе в водоспуск устроен сужающийся в плане входной оголо-  
вок с ныряющими стенками и пазом для рыбозащитной решетки  
Выбор конструкции нижнего бьефа и вариантов их изготов-  
ления в каждом частном случае производится в зависимости  
от конкретных условий привязки (ширины длины, продолжитель-  
ности периода с низкими температурами воздуха глубины про-  
мерзания, наличия материалов и изделий и т.д) с учетом  
техничко-экономических показателей сооружений

### Основные расчетные положения А Гидравлические расчеты



Гидравлические расчеты сооружений выполнены по рекоменда-  
циям И Л Розовского и П К Цветкова („Низконапирні шахтні  
водоскиди при земляних греблях“ Виддавництво Академіи наук УРСР,  
Київ, 1962р) с учетом дополнительных исследований, выполнен-  
ных в гидравлической лаборатории КИСИ

Пропускная способность шахты определена как для  
водослива по зависимости

$$Q = m l \sqrt{2g} H \phi^{3/2}, \quad (1)$$

где Q – расчетный расход, м<sup>3</sup>/с,  
m – коэффициент расхода обвальной  
в плане шахты,  
l – длина периметра шахты, м,  
g – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>,  
Hφ – высота слоя форсировки над  
гребнем шахты, м

С увеличением расхода для его пропуска через трубу соору-  
жения необходимо создание определенного напора перед  
трубой (H<sub>тр</sub>) внутри шахты, который определяется  
по зависимости

$$Q = \mu \omega_{тр} \sqrt{2g(H_{тр} - a)}, \quad (2)$$

где μ – коэффициент расхода трубы сооружения  
определенный по опытным данным для  
полупарного режима работы трубы,  
ω<sub>тр</sub> – площадь сечения трубы, м<sup>2</sup>,  
a – высота трубы, м,

H<sub>тр</sub> – напор перед трубой (внутри шахты), м  
Конструктивно сооружение выполнено таким образом,  
что в выходной части трубы будет всегда иметь место  
свободный доступ воздуха в трубу со стороны нижнего  
бьефа и отрыв потока от верха трубы. Этим обуславлива-  
ется однозначность зависимости пропускной способности  
трубы от напора перед ней

В случае, если напор перед трубой превысит высоту  
шахты (H<sub>ш</sub>)

$$H_{тр} > H_{ш} \quad (3)$$

шахта перейдет в режим подтопленного водослива

$$Q = m b \epsilon \sqrt{2g} H \phi^{3/2} \quad /4/$$

где  $\phi = f \left( \frac{h\phi}{H\phi} \right)$  – коэффициент подтопления,

hφ = H<sub>тр</sub> - H<sub>ш</sub> – высота слоя подтопления, м

В проекте представлены графики пропускной спо-  
собности шахтных водосборов в зависимости от высо-  
ты слоя форсировки уровня, в которых учтена взаимная  
работа шахты и трубы сооружения (графики N1,2 стр18)

В зависимости от величины расчетного расхода и дли-  
ны трубы, в ней будет формироваться один из известных  
режимов безнапорный, полупарный или напорный (за  
исключением выходной части, как указано выше) При  
этом в каждом конкретном случае будет иметь место  
строго определенное значение выходной скорости, опре-  
деляемое по графикам N4 (стр18)

$$v_{вых} = f(\phi, \frac{A\phi}{h_{кр}}), \quad /5/$$

где v<sub>вых</sub> – скорость в выходном сечении трубы, м/с,  
φ – удельный расход, м<sup>3</sup>/с на м,  
h<sub>кр</sub> – критическая глубина на уступе, м  
Δh – разность отметок уровня воды и уступа в н.б.м  
Расчет выполнен путем построения кривых

свободной поверхности воды в трубе по известным  
зависимостям для расчета неравномерного движения по-  
тока и уточнен на основании экспериментальных исследо-  
ваний, выполненных в гидравлической лаборатории КИСИ

Для обеспечения требуемого расширения потока  
в плане в соответствии с исследованиями, выполненными  
в Институте гидрологии и гидротехники АН УССР, за  
трубой устраивается выходной паров высотой  
0,7 h<sub>н.б</sub> (h<sub>н.б</sub> – бытовая глубина воды в отдающем  
канале сооружения) и длиной 2a

Привязан			
Инва N			

Угол раскрытия воронки определяется по формуле

$$40^\circ - \delta < \theta < 10^\circ \quad (6)$$

где  $\delta$  - половина центрального угла расширения, в градусах,

$\theta$  - угол растекания бурного потока, зависящий от бурности потока на выходе из трубы

$$\theta = f(F_{гв}), \quad (7)$$

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

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

$$F_{гв} = \frac{v_{вых}}{\varphi h_{вых}}, \quad (8)$$

определяемый по графику №4 (стр 10)

В проекте рассмотрены два варианта гасителей энергии водобойной колодез и водобойные стенки

По методике ПИ Цветикова выполнены расчеты размеров расширяющегося водобойного колодеза при  $\delta = 5-40^\circ$ . Результаты расчетов представлены в виде номограмм №5-6 (стр 19) и позволяют определить при заданной выходной скорости  $v_{вых}$ , глубине воды в нижнем бьефе  $h_{нб}$  и угле расширения в следующие данные

длину колодеза  $L_k$ , глубину колодеза  $h_k$ , ширину в конце колодеза  $b_k$

В номограммах использованы результаты опытов В И Бондаренко

По методике Ю Н Даденкова произведен расчет водобойных стенок, который же сведен в номограммы № 5а, 6а, 5б, 6б (стр 2120), позволяющие по заданной выходной скорости, глубине воды в нижнем бьефе и угле расширения определить следующие данные

требуемое количество стенок,

высоту каждой стенки,  $h_{ст}$ ,

расстояния до каждого ряда стенок,  $С_{ст}$ ,

ширину в конце водобоя,  $b_k$

В зависимости от глубины воды в отводящем канале, расчетного расхода сооружения и ширины в конце водобойной части определяется скорость движения потока, поступающего на рисберму

сооружения, в предположении работы выходной части по схеме затопленного водослива с широким порогом. Расчеты сведены в номограмму №7 стр 18

Определение длины рисбермы сооружения зависит от вида грунта, слагающего русло отводящего канала, типа крепления и актуальных скоростей в конце рисбермы. Величина допускаемых размывающих приданных скоростей определяется по таблице №2 (НН бельшецкий, Н Г Пидвар, И И Калантыренко „Расчеты нижнего бьефа за водосборными сооружениями на нескольких основаниях“, Наука думка, Киев, 1973г)

Согласно исследованиям, выполненным Киевским инженерно-строительным институтом, существует следующая связь между средней скоростью по сечению и актуальной приданной скоростью  $v_{кр}$  на участке перехода в земляное русло

при гладкой рисберме

$$v_{кр}^* = 1.5 v_{ср} \quad (9)$$

при рисберме из гласких плит

$$v_{кр}^* = 1.4 v_{ср} \quad (10)$$

где  $v_{ср}$  - средняя скорость в конце рисбермы, м/с

Приняв расширение рисбермы таким же, как и водобоя, построены номограммы, позволяющие определить актуальную приданную скорость в конце рисбермы в зависимости от ее длины и ширины, средней скорости на выходе из водобоя и угла расширения. Сравнение полученной актуальной скорости на выходе потока с рисбермы с допускаемой актуальной скоростью

для грунта, слагающего русло отводящего канала, позволяет определить требуемую длину рисбермы (Номограммы №8-11, 13 стр 22-24)

При наличии камня допускается сокращение длины рисбермы. При этом расчетные параметры рисбермы и камня определяются по номограммам №16, 19 (стр 27, 26)

Пропускная способность данного водоспуска определена как незатопленной со стороны нижнего бьефа напорной трубы по формуле.

$$Q = \mu \omega_{тр} \sqrt{2g (H_0 - \gamma_m D)}, \quad (11)$$

где  $\omega_{тр}$  - площадь сечения трубы, м<sup>2</sup>,

$H_0$  - напор на входе в трубу, м,

$D$  - диаметр трубы водоспуска, м,

$\gamma_m$  - коэффициент, учитывающий характер распределения давления в выходном сечении трубы, принимаемый в расчетах равным 0,85,

$\mu$  - коэффициент расхода, определяемый по зависимости

$$\mu = \sqrt{\frac{1}{1 + \xi_{вх} + \xi_{дл}}}, \quad (12)$$

$\xi_{вх}$  - коэффициент сопротивления входа, принимаемый для раструбных оголовок  $\xi_{вх} = 0,33$ ,

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

$$\xi_{дл} = \frac{0,020 (C_T - 36D)}{D^{4/3}} \quad (13)$$

Привязан

Ивб N

820-04-85 - ПЗ

Ишт

4



Б. Статические расчеты

При статических расчетах конструкций сооружений учитывались следующие виды нагрузки и их сочетаний:

- а) внешняя нагрузка от давления грунта насыпи в сухом состоянии в строительный период и во взвешенном состоянии в эксплуатационный период,
  - б) временная подвижная нагрузка НК-80, расположенная на гребне плотины в эксплуатационный период,
  - в) временные нагрузки от строительных механизмов в период возведения плотины;
  - г) внешнее давление воды с высотой столба, равного превышению нормального подпертого уровня над расчетным сечением;
  - д) давление фильтрационных вод в предположении установившегося режима фильтрации при условии нормальной работы противофильтрационных устройств;
  - е) подземные усилия на всплытие
- Шахта водосброса представляет собой замкнутую конструкцию эллиптической формы в плане, находящуюся под нагрузкой от грунта тела плотины и от гидростатического давления воды.

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

$$P = \gamma_0 h_b (\gamma - \psi \gamma_s) h_t g^2 (45^\circ - \frac{\psi}{2}), \quad /14/$$

- где P - интенсивность давления, т/м;
- $\gamma_0$  - плотность воды, т/м<sup>3</sup>;
- $\gamma$  - плотность грунта, т/м<sup>3</sup>;
- $h_b$  - высота столба воды над расчетным сечением, м;
- $h_t$  - высота засыпки грунтом над расчетным сечением, м;
- $\psi$  - коэффициент, учитывающий взвешивающее действие воды на грунт тела плотины:  $\psi = 1 - n$  /15/
- $\varphi$  - угол внутреннего трения грунтов тела плотины;
- n - пористость грунта, %;

в соответствии с СН 227-82 армирование шахт выполнено при действии нагрузок от грунта со следующими характеристиками:  $\gamma_0 = 1,0 \text{ т/м}^3$ ,  $\gamma_{sp} = 1,87 \text{ т/м}^3$ ,  $\psi = 25^\circ$ ,  $n = 52\%$ . При этом получены расчетные моменты, указанные в табл.4 (стр 20). При характеристиках грунта, отличных от вышеуказанных по номограммам модели М21 (стр 20) определяются расчетные моменты и корректируется арматура.

Расчет выполнен по программе расчета пространственных пластинчато-стержневых систем „Рассудок“ 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 прилагается равномерно-распределенная горизонтальная нагрузка. Для стержней с 1-2 по 7-3 вследствие особенности программы, нагрузка складится 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:

$$\sigma_c N_p \leq R \frac{m}{K_n} \quad /16/$$

где  $N_p$  - расчетное значение подъемной силы, Т;  
 $N_p = P \cdot r \cdot n \quad , /17/$

$P_r$  - подъемное усилие, определяемое по зависимости:

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

$n$  - коэффициент перегрузки, принимаемый по табл. 3 СНиП II-50-74;  $n = 10$ ;

$w$  - объем шахты, определяемый по наружному контуру;

$\sigma_c$  - коэффициент сочетания нагрузок, принимаемый для основного сочетания нагрузок в соответствии с п.3.2 СНиП II-50-74 равным  $\sigma_c = 1,0$ ,

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

$$R = \sigma_c \cdot w \cdot \gamma \cdot \gamma_b \quad , /19/$$

$w_b$  - объем бетона шахты, м<sup>3</sup>;

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

$n_k$  - коэффициент перегрузки, принимаемый по СНиП II-50-74. табл 3:  $n_k = 0,95$ ,

$m$  - коэффициент условия работы сооружения во взаимодействии с основанием, принимаемый по табл 20 СНиП II-15-74 в зависимости от отношения длины шахты к ее высоте;

Привязан
ИВ М

Листов 1  
Типовые проектные решения 820-04-19-85  
Шифр проекта

$K_H$ -коэффициент надежности, принимаемый в соответствии с п 32 СНиП II-50-74 как для сооружения III класса равным  $K_H = 1.1$

Статистические расчеты водобойной части выполнены на строительный и эксплуатационные случаи как долговых конструкций на упругом основании

Указания по привязке сооружений

1 Для привязки теплового проекта необходимо располагать следующими данными

а) Планом участка расположения земляной плотины в горизонталях

б) Отметками в водохранилище уровней нормального подпертого НПУ, максимально допустимого форсированного ФУ и предполагаемой отметкой уровня воды в отводящем канале УНБ

в) Кривой связи расходов и уровней воды в отводящем канале

г) Величинами наименьших расчетных расходов с учетом трансформации водохранилищем

д) Геологическим строением основания и гидрогеологическими условиями в отворе плотины

е) Геотехническими характеристиками грунтов, сложащих основание и ложе отводящего канала

ж) Проектом земляной плотины (грунт тела плотины, коэффициенты откосов, ширина и отметка гребня и др)

2 На плане участка земляной плотины выбирается место расположения шахтного водоброса с учетом следующих условий

- сооружение должно располагаться на коренном основании,
- отметки дна водовыпускной и водопропускной труб сооружения должны обеспечивать возможность полного опорожнения водохранилища
- трасса водобросного сооружения должна быть прямой в плане

3 Устанавливается отметка дна шахты (ч) по наименьшим отметкам дна в водохранилище

4 Устанавливается высота шахты  $H_ш$  как разность отметок гребня шахты, равной отметке НПУ и дна шахты  $H_ш = \gamma НПУ - \gamma 1$  (20)

5 По условию привязки сооружения определяется максимально возможный напор на гребне шахты  $H_ф = \gamma ФУ - \gamma НПУ$  (21)

По графику и 1 или и 2 (стр 18) определяется шифр сооружения и уточняются форсированный уровень ( $\gamma ФУ$ ) и  $H_ф$  с учетом трансформации расхода

6 В зависимости от характеристик плотины (высоты, заложения верхового и низового откосов, ширины плотины по гребню) по номограммам и 14-17 (стр 25) определяются длины водовыпускной ( $L$ ) и водопропускной ( $D+B+C$ ) труб

7 Определяется значение предполагаемого превышения уровня нижнего бьефа над отметкой выходного порога,  $\Delta h = УНБ - \Delta 1$  (22)

8 Предполагается, что угол расширения водобойной части сооружения составит  $\delta = 30^\circ$

9 Определяется критическая глубина на уступе  $h_{кр} = \sqrt{\frac{Q^2}{g (B \cdot \delta \cdot \gamma \delta)^2}}$  (23)

10 По номограмме и 4 в зависимости от углового расхода  $q = \frac{Q}{B \cdot \delta \cdot \gamma \delta}$  (24) и соотношения  $\frac{\Delta h}{h_{кр}}$  определяются скорость потока на выходе из трубы  $V_{вых}$  и число Фруда  $Fr_{в}$  (здесь  $\delta \cdot \gamma \delta = 2.0$  м для одночковых труб и  $\delta \cdot \gamma \delta = 4.0$  м для двухчковых труб)

11 По графику на рис 2 (стр 10) определяется угол расширения бурного потока  $\theta$ , а по формуле (8) вычисляется угол расширения водобойной части сооружения. Принимается ближайший стандартный угол расширения в сторону уменьшения

12 Составляется полученный по формуле (6) угол расширения с принятым ранее  $\delta = 30^\circ$ ; в случае не совпадения расчет повторяется

13 В зависимости от конкретных условий привязки принимается схема водобойной части водобойный колодец или водобойные стенки

14 По известным зависимостям для расчета каналов определяются сечение отводящего канала ( $B$  план и  $m$ ) с глубиной воды  $h_{нд} \leq 2.0$  м и со скоростями, допустимыми для данных грунтов

15 Определяется высота уступа, исходя из условия  $H = 0.7 h_{нд}$

16 По номограммам и 5-6 (стр 19) определяются размеры водобойных колодцев (глубина  $d_k$ , длина  $L_k$ , ширина на выходе  $B_k$ ) или по номограммам 5<sup>а</sup>, 6<sup>а</sup>, 5<sup>б</sup>, 6<sup>б</sup> определяются размеры водобойной части со стенками (количество стенок  $L_с$ , высота каждой стенки  $h_{ст}$ , расстояние до стенок  $L_{ст}$ , ширина на выходе  $B_k$ )

17 По номограмме и 7 (стр 19) определяется средняя скорость потока, поступающего на русло  $V_{кр}$

18 Принимая расширение русла таким же, как и водобойной части, определяем по таблице и 1 или и 2 (стр 24) допустимую актуальную придонную скорость для грунтов, сложащих русло отводящего канала  $V_{пр}^*$ , и приняв условие  $V_{кр}^* = V_{пр}^*$  (25)

по номограммам и 8-11, 13 (стр 23, 24, 25) определяется требуемая длина русла  $L_r$ . Бьеж  $V_{кр}^*$  - актуальная придонная скорость в конце русла

19 По номограмме и 12 (стр 24) определяется ширина в конце русла  $B_{кр}$

20 Если  $B_{кр} \leq B_{кон}$ , (26) то делается земляной переходной участок и гидравлический расчет считается оконченным

Если  $B_{кр} > B_{кон}$ , (27) то необходимо принять ширину канала по дну равной ширине в конце русла, определить новую глубину воды в отводящем канале, но не менее  $h_{нд} = 1.0$  м и повторить гидравлические расчеты

21 Производится планово-высотная привязка водоброса с проставлением всех размеров и отметок, условных на привязочных схемах (стр 17) и в ведомости привязки

22 Определяется длина участка водовыпускной трубы, где высота завалки над верхом трубы превышает 4.0 м. Этот участок предусматривается выполнять в железобетонной обшивке (стр 63)

Привязки				
Итого №				Лист
				8

Делается указание в ведомости привязки и корректируются объемы работ

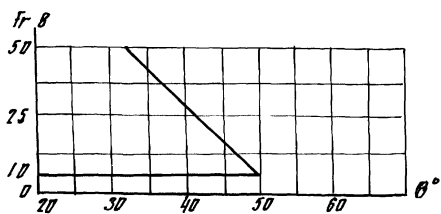
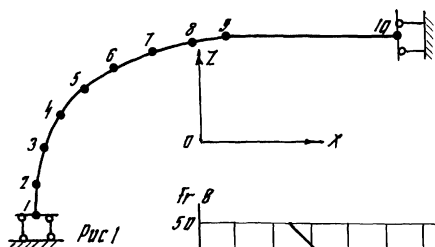


Рис 2 График  $\theta \cdot f(FrB)$

23 В зависимости от возможности получения строительной организацией сборных железобетонных элементов принимается вариант изготовления железобетонных конструкций сооружения монолитный или сборно-монолитный

24 На арматурно-опалубочных чертежах в каждой части проставляются необходимые размеры элементов по номограммам, помещенным на этих же листах, подбираются требуемое количество сеток и каркасов и заполняются спецификации и таблицы выборки арматуры

25 По методике, приведенной ниже, выполняется подбор обратного фильтра

26 По графику №3 (стр 10) определяется пропускная способность впускной трубы при полном наполнении водохранилища, а также при пониженных уровнях, соответствующих отметке перемычки в период пропуска отстойного паводка

27 По листу №14.12 (стр 67) в зависимости от заложения верхового откоса плотины производится привязка служебного мостика

28 В случае применения сооружения на свободном пруде в каждой части сооружения корректируется в соответствии со схемами, показанными на лист 28 (стр 61)

29 По типовому проекту 820-0-4 производится привязка ледозащитных устройств

30 Уточняются объемы работ и стоимость сооружения

Правила пользования номограммами показаны на каждой номограмме

Рекомендации по подбору обратного фильтра при привязке сооружения

Конструкция обратного фильтра (количество слоев, крупность частиц в каждом слое и т.д.) зависит в каждом конкретном случае от фильтрационных свойств и гранулометрических составов грунтов основания и материала фильтра. Поэтому разработать конструкцию фильтра, приемлемую при всех возможных привязках, не представляется возможным. Ниже приводится методика расчетов обратных фильтров, которые необходимо выполнить для определения конструкции фильтра при привязке сооружения. Методика расчета заимствована из «Методических указаний по проектированию подземного контура шлюзов на осушительно-увлажнительных системах» БелНИИГИМ, Минск, 1971г.

Исходные данные для проектирования

Обратный фильтр может быть запроектирован, если известны

а) механический состав и фильтрационные свойства защищаемых грунтов

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

Основное назначение обратного фильтра - предотвратить развитие опасной механической суффозии из грунта основания, защитить его от разрушения вследствие деформаций контактного выпора, а также предотвратить мелкозернистые грунты от размыва продольным фильтрационным потоком и обеспечить условия их устойчивости против выпора.

Для нормальной работы фильтра его гранулометрический состав должен

1 обеспечивать непродвижимость скелета фильтра в защищаемый грунт,

2 предотвращать опасное развитие механической суффозии в контактной области защищаемого грунта,

3 обеспечивать некальматрируемость фильтра мелкими частицами, выносающимися из толщи грунта фильтрационным потоком (вынос которых допустим),

4 исключать опасное развитие механической суффозии в самом фильтре

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

Условие непродвижимости

Частицы скелета грунта не продвигаются в пары вышерасположенного крупнозернистого материала фильтра в том случае, если в контактной области образуются устойчивые сводки из мелких частиц. Это будет иметь место при  $\frac{d_0}{d_{ср}} \leq 18$ . (28)

где  $d_0$  - диаметр средних пар крупнозернистого материала,

$d_{ср}$  - средноразмерный диаметр защищаемого грунта. Прежде чем оценивать фильтрационные свойства грунтов и подбирать гранулометрический состав обратных фильтров, необходимо определить категорию грунтов в зависимости от их суффозионных свойств в соответствии

Привязки			
Инв. №			Лист
			7

920/1

820-04-19 85 - -ПЗ

Формат А2

Приложение I

820-04-19-85

Типовые проектные решения

ИВМ № 104/19-85  
Лист № 8  
Формат А2

с рекомендациями БелНИИГМ практически несугфризационными могут считаться все несвязные грунты, в том числе пылеватые и супеси всех категорий, коэффициенты фильтрации которых  $K_{ф} \leq 0,02 \text{ см/с}$  и коэффициенты неоднородности (разнозернистости)  $\zeta_{гр} \leq 10$  при гидравлических градиентах, не превышающих  $J_{гвх} \leq 2,5-3,0$ . Если же одно из приведенных условий не соблюдается, следует использовать (при  $J_{гвх} \leq 2,5-3,0$ ) способ А Н Патрашева - Г Х Праведного согласно катараму средний гидравлический диаметр пор  $d_в$  рассматриваемого грунта определяется по формуле А Н Патрашева

$$d_в = 0,026 (1 + 0,15 \zeta_{гр}) \sqrt{\frac{K_{ф}}{\rho}} ; \quad /29/$$

где  $\zeta_{гр}$  - коэффициент разнозернистости грунта,  $K_{ф}$  - коэффициент фильтрации грунта, защищаемого обратным фильтром

Далее вычисляются диаметр частиц, которые могут быть вынесены из толщи грунта, а по кривой механического состава устанавливаются их весовое содержание  $d_в \leq 0,5 d_0$ . /30/

Если окажется, что  $d_в \leq 0,5 d_0 \leq d_3$ , /31/

то грунт следует рассматривать как практически несугфризационный

При  $d_в > d_3$  /32/

грунт относится к категории суффозионных  
Здесь  $d_3$  - диаметр частиц, меньше которых в грунте 3% по весу (определяется по кривой гранулометрического состава грунта)

Свободобразующие 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 максимального допустимого диаметра их ограничивается размерами  $d_3$

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

$$d_в = \frac{d_{сг}}{\delta} \leq d_3 , \quad /33/$$

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

Условие предотвращения суффозии в контактной зоне

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

$$J_г^6 = \varphi \cdot d_p \sqrt{\frac{\rho \cdot g}{\gamma \cdot K_{ф}}} \leq J_г^{кв} , \quad /34/$$

где  $d_p$  - расчетный диаметр выносимых частиц, определяемый по зависимости  $d_p \geq d_3, 5$ ; /35/

$J_г^{кв}$  - допустимый гидравлический градиент контактного выпара:

$$J_г^{кв} \leq 1,5 \pm 2,0 ; \quad /36/$$

$g$  - ускорение силы тяжести,  $\gamma$  - коэффициент кинематической вязкости

Условие некальматирцеваемости

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

$$d_0 \geq 11 \alpha^* d_в , \quad /37/$$

где  $\alpha^*$  - коэффициент, зависящий от физико-механических свойств кальматирующих частиц, грунта и числа Рейнольдса  $Re$ , в расчетах принимается по таблице

Таблица

Кальматирующие частицы, мм	$\alpha^*$	$Re$
Пылеватые от 0,01 до 0,05	4,0	$\leq 10$
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 пропускной способности минимальный коэффициент фильтрации слоя обратного фильтра не должен быть меньше значения, вычисляемого по зависимости А.Н. Патрашева:

$$K_{ф}^{мин} \geq (2 + \sqrt{J_г \cdot \rho}) \cdot K_{ф} , \quad /38/$$

где  $K_{ф}^{мин}$  - минимальное значение допустимого коэффициента фильтрации фильтра, см/с,

$J_г = \frac{d_{60}}{d_{10}}$  - коэффициент разнозернистости грунта обратного фильтра,

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

$d_{10}$  - то же, 10%

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

$$K_{ф} = \frac{3,99 \cdot \varphi}{\gamma} \sqrt[3]{\frac{\rho \cdot g}{(1-\rho)^2}} \cdot d_{11}^2 , \quad /39/$$

где  $\varphi$  - коэффициент, учитывающий форму и шероховатость частиц фильтра, и принимаемый - для песчано-гравелистых грунтов - 10, - для щебеночных 0,35 - 0,40,

$d_{11}$  - размер частиц грунта, меньше которых в его составе содержится 17% по весу

Привязан			
Лист №			

8203/1

820-04-19-85 -173

11

Лист 8

формат А2

Допустимая разнородность фильтров

Для практически несупфазиионных грунтов

$$d_{85} \leq 25 \quad /40/$$

Для супфазиионных грунтов

$$d_{85} \leq 15 \quad /41/$$

Допустимая толщина и число слоев

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

$$t_{тип} \geq (5-7)d_{0.85} \quad /42/$$

где  $d_{0.85}$  — 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)  $\alpha^{ср}$  должны быть меньше или равны их допустимым величинам, т.е.

$$\alpha^{ср} \leq \alpha_g^c \quad /43/$$

где  $\alpha_g^c$  — значение допустимого фильтрационного градиента для рассматриваемого грунта, устанавливаемое из расчета недопущения появления деформации супфазии и контактного выпора, определяется по зависимости /34/

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

$$\frac{e_0}{s_0} \geq 5, \quad /44/$$

где  $e_0$  и  $s_0$  — проекции подземного контура сооружения на горизонтальную и вертикальную ось,

то  $T_{ак} = 0.5 e_0 \quad /45/$

Отсюда, если

$T_0 \leq T_{ак}, \quad /46/$

то  $T_{расч} = T_0 \quad /47/$

Если  $T_0 > T_{ак}, \quad /48/$

то  $T_{расч} = T_{ак} \quad /49/$

вычисляются коэффициенты сопротивлений отдельных элементов контура по формулам

а) входного уступа

$$\alpha_{ух} = \frac{a}{T_{расч}} + 0.44 \quad /50/$$

б) диафрагм

$$\alpha_g = 15 \frac{s}{T_{расч}} + \frac{0.5 T_{расч}}{1 - 0.75 \frac{s}{T_{расч}}} \quad /51/$$

в) горизонтальных элементов контура

$$\alpha_{г} = \frac{e - 0.5(s_1 + s_2)}{T_{расч}} \quad /52/$$

г) уступа колодца

$$\alpha_{ч} = \frac{a}{T_{расч}} \quad /53/$$

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

$$\alpha_{вых} = \frac{H}{T_{расч}} \frac{1}{\alpha \sum \alpha_{г}} K_3 \quad /54/$$

где  $K_3 = f\left(\frac{T_2}{e_0}, \frac{v_{кк}}{e_0}\right)$  — коэффициент, учитывающий пространственное растекание потока,

$\alpha$  — коэффициент, определяемый в зависимости от  $\frac{s}{T_1}$  и  $\frac{T_2}{T_1}$  (рис 3)

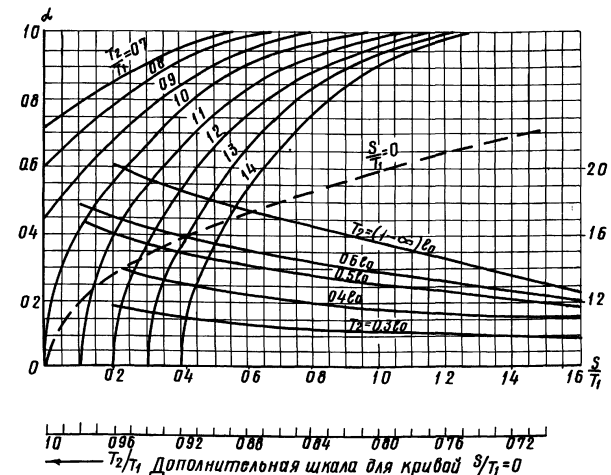


Рис 3 Зависимость  $\alpha = f\left(\frac{T_2}{T_1}, \frac{s}{T_1}\right)$ ,  $K_3 = f\left(\frac{T_2}{e_0}, \frac{v_{кк}}{e_0}\right)$

Альбом I

820-04-19-85

Типовые проектные решения

Илб № град. Подпись и дата. Взам инблм

Привязан	
Илб №	

820-04-19-85

-ПЗ

12

Лист 9

9203/1

Формат А2

Альбом I

85-19-04-85

Типовые проектные решения

ИЗДАНИЕ 1985 г. УТВЕРЖДЕНО И ПОДПИСАНО

2 Условие устойчивости - объем грунта, слагающего его основание 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  $c=0$ , из расчета возможности возникновения общего выпора грунта следует производить по способу В.С. Баумгарта и Р.Н. Давиденкова.

Для этого по зависимости:

$$h_{oc} = \delta_k h_{вых} \quad /55/$$

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

$$h_{oc} \leq \frac{S_{вых} + t}{1,25} \quad /56/$$

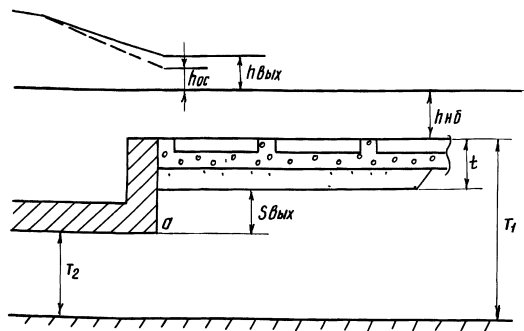
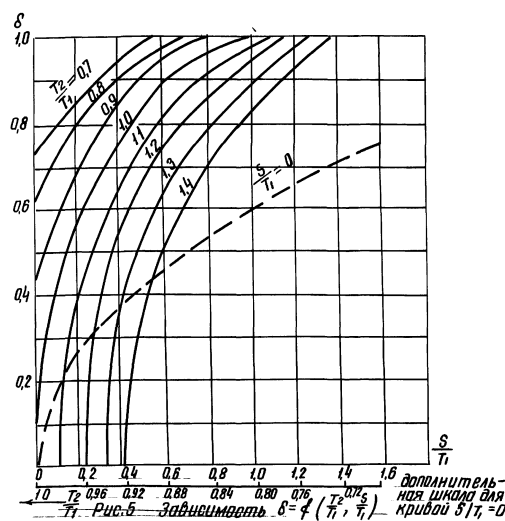


Рис 4

Здесь  $h_{вых}$  - потери напора на выход, определяются из эяры противодействия;

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



$S_{вых}$  - завуление зуба под дном нижнего бьефа от отметки залегания контактной плоскости первого слоя фильтра;

$t$  - толщина слоя пригрузки, состоящей из обратного фильтра и крепления риббермы.

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

Материалы для обратных фильтров

Для обратных фильтров могут быть использованы песчано-гравийно-галечниковые и щебеничные 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 кг/см<sup>2</sup>. Они должны выдерживать не менее 50 циклов замораживания и оттаивания при температуре 17° (потеря в массе не должна превышать 5%).

Для обратных фильтров должны применяться естественные палеозойские 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:

$$k_{ф, мин} \geq (2 \times 10^{-3} \frac{Q}{\rho}) k_r, \quad /57/$$

$$Q_{м, мин} \geq \frac{Q}{(\rho_{р2})^2}; \quad /58/$$

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;

$Q_{м, мин}$  - минимально допустимый междуслойный коэффициент, определяемый по кривой 3 (рис.6).

Привязан	
ИНВ N	

820-04-19 85	-ПЗ	лист
		10

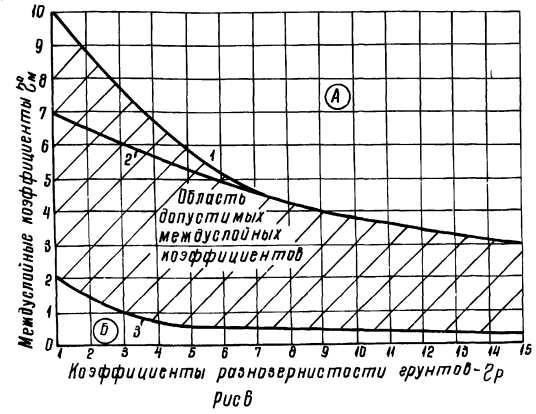
9203/1

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19 85

Изд. Метод. Подл. и отв. Взам инв. №

Расчетный график зависимости допустимых междуслойных коэффициентов  $Z_m$  от коэффициентов равномерности грунтов  $Z_p$



- 1 - Кривая максимально допустимых междуслойных коэффициентов  $Z_{m1}$  для случая, когда  $d_{rc} \leq 30$  мм,
- 2 - то же кривая  $Z_{m2}$  для случая, когда  $d_{rc} > 30$  мм,
- 3 - кривая минимально допустимых междуслойных коэффициентов  $Z_{m3}$  мин,

А - область недопустимых междуслойных коэффициентов по условию засорения обратных фильтров

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

$$(Z_{pr})_z = \frac{d_{rc}}{d_{rs}} - \text{эффективный коэффициент равномерности грунта, защищаемого обратным фильтром,}$$

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

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

### Требования и основным материалам и изделиям

Все железобетонные конструкции и изделия должны изготавливаться из тяжелого монолитного бетона М 200 В 4-6, Мрз > 150, бетон вибрируемый на гравии или щебне из природного камня. Плотность монолитного железобетона должна быть не ниже 24 т/м³

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 150, В 4, труб М 300, Мрз > 150, В 6, плит-оболочек М 200, Мрз 150, В 6

Изготовление сеток производить при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с требованиями ГОСТ 14093-73 и СН 393-78

Арматура как для монолитных, так и для сварных конструкций принята горячекатанная гладкая класса А-I и горячекатанная периодического профиля класса А-II, А-III

Закладные детали приняты из ст 3

Отклонения в размерах сборных железобетонных блоков не должны превышать допустимых по соответствующим 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 М 200 по рулонным сеткам марки 4ВрI-200 по ГОСТ 6478-81 из арматурной проволоки периодического профиля

Для повышения водопроницаемости стенок шахты и трубы применена горячая и холодная асфальтовая штукатурка

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 водосброса 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 водосброса ВШ-3-2

Привязан	
Инд. №	
Лист	41

9203/1

820-04-19 85

- лб

формат А2

Альбом I

820 ОУ 19 85

Типовые проектные решения

УТВЕРЖДЕНО  
Исполнитель  
Дата  
Экземпляр №

Растительный грунт с поверхности котлована среза-  
ется бульдозером и перемещается в отвал

Разработка минерального грунта при устройстве котло-  
вана производится экскаватором-драглайн емк 0,8 м<sup>3</sup>  
Разработка котлована экскаватором производится с недоба-  
ром согласно норм СНИП. Для устройства монтажных площа-  
док, грунт, разрабатываемый экскаватором, перемещается  
бульдозером в временный отвал. Разработка дна котлована  
до проектных отметок производится бульдозером и вручную

При строительстве сооружений на песчаных грунтах  
обратная засыпка должна производиться песчаным грунтом  
с увлажнением и послойным уплотнением имеющимися меха-  
низмами до K ≥ 0,95 при этом щебень, втрамбованный в  
грунт, в основании сооружения исключается

При строительстве сооружений на супеснистых грун-  
тах, обратная засыпка выполняется местным грунтом  
при оптимальной влажности, определяемой по зависимости

$$W_{опт} = W_p \pm 2\% \quad /50/$$

где W<sub>p</sub> - предел раскатывания

Грунт обратной засыпки должен быть послойно уплот-  
нен до объемной массы скелета, равной

$$\gamma'_{ск} = \frac{\gamma'_g \gamma'_v (1 - \gamma'_v)}{\gamma'_v + 0,01 W_{опт} \gamma'_g \gamma'_v} \quad /51/$$

где γ'<sub>g</sub> - плотность грунта основания, т/м<sup>3</sup>,

γ'<sub>v</sub> - плотность воды, в т/м<sup>3</sup>,

γ'<sub>0</sub> - объем воздуха, заземленного в порах грунта,  
который для ориентировочных расчетов ма-  
жет быть принят 0,04

Перед производством обратной засыпки сооружений  
необходимо провести контрольную проверку плотности  
грунта путем уплотнения имеющимися в наличии ме-  
ханизмами с последующим лабораторным анализом

Грунтовой основание под водопрпускную трубу долж-  
но быть спланировано со строительным уклоном от оси  
плотины к нижнему бьефу для обеспечения возможности  
оттока воды из центральной наиболее смещаемой секции  
(см рис 7-линия строительного основания)

Величина ожидаемой осадки плотины „f“  
рассчитывается индивидуально

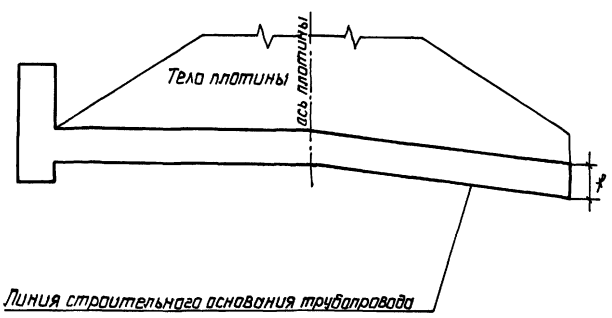


Рис 7

Откосы отводящего канала планируются экскава-  
таром-планировщиком

Строительство сооружения производится по ярусам  
Установка сборных железобетонных изделий, арматурных се-  
ток, подача бадей с бетоном осуществляется гусеничными  
и автомобильными кранами Уплотнение бетона в соору-  
жении выполняется внутренними и поверхностными виб-  
раторами Уход за свежееупоженным бетоном осущестля-  
ется в соответствии с нормами СНИП

Сборные железобетонные изделия доставляются  
на стройплощадку автотранспортом

Техника безопасности

Работы по монтажу элементов и конструкции сооружения  
необходимо производить в соответствии с проектом производ-  
ства работ, разрабатываемым при привязке типового проекта  
и содержащем следующие решения по технике безопасности  
организацию работ, мест и проходов, последовательность техно-  
логических 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 железобетон-  
ных блоков и металлоконструкции, а также при производстве  
строительно-монтажных работ всех видов на стройплощадке  
должны соответствовать СНИП III-4-80 и „Единым требо-  
ваниям безопасности к конструкции машин для строительства  
мелиоративных ирригационных систем и сооружений“

Пример привязки

1 Необходимо привязать шахтный водосброс  
при следующих условиях:

- отметка НПУ - 100,00м
- отметка ФУ не выше 101,30м
- предполагаемая отметка уровня воды в отво-  
дящем канале УНБ - 95,00м

15

Привязан			
УНБ Н			
			Лист
			12

9203/1

820-04-19 85 - ПЗ

формат А 2



Алобом I  
Типовые проектные решения 820-04-19-85  
Имя-фамилия (Подпись и дата) в соответствии с ГОСТ 10203/1

- максимальный расчетный расход с учетом трансформации  $Q=900 \text{ м}^3/\text{с}$ ,
- ложе отводящего канала слагается плотными суглинками
- отметка гребня плотины - 102,50 м
- заложение откосов плотины  $m_b=30, m_n=1,75$ .
- ширина плотины по гребню -  $B=50 \text{ м}$ .
- отводящий канал  $b=400 \text{ м}$ ,  $h_{nb}=20 \text{ м}$ ,  $m=20$ .
- 2 Устанавливается отметка дна шахты по наимизшим отметкам дна в водохранилище  $\nabla I=9400 \text{ м}$ .
- 3 Высота шахты  $H_{ш}=10000-9400=600 \text{ м}$ ,
- 4 По графику N2 в пределах допустимой высоты форсировки уровней  $H_{ф}=10130-10000=13 \text{ м}$  при  $H_{ш}=60 \text{ м}$  и  $Q=90 \text{ м}^3/\text{с}$  определяем, что необходим шахтный водосброс  $ВШ-Б-4$ . При этом высота форсировки составит  $H_{ф}=122 \text{ м}$ .
- Проверка влияния трансформации расхода водохранилищем показывает, что снижение ФУ на  $8 \text{ см}$  приводит к увеличению расхода до  $Q=9100 \text{ м}^3/\text{с}$ . Тогда окончательно  $H_{ф}=123 \text{ м}$ .
- Таким образом, отметка ФУ составит  $10123 \text{ м}$ , а расчетный расход сооружения  $Q_{р}=910 \text{ м}^3/\text{с}$ .
- 5 Длина водопропускной трубы /по номограмме N14, стр 25),  $D+B+C=250 \text{ м}$ .
- 6 Длина водовыпускной трубы (по графику N17, стр 25)  $A=75 \text{ м}$ .
- Привязка шахты производится с учетом минимального превышения гребня над откосом по листу
- 7 Предполагаемое превышение уровня нижнего бьефа над отметкой выходного порога  $\Delta h=9500-9400=10 \text{ м}$

в критическая глубина на уступе при  $\delta=30^\circ$

$$h_{кр} = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{g(9+\delta \operatorname{tg} 30^\circ)^2}} = 166 \text{ м}$$

9 Удельный расход на выходе из труб

$$q = \frac{Q}{B} = \frac{910}{80} = 114 \frac{\text{м}^3/\text{с}}{\text{м}}$$

10 По графику N4 (стр 18) определяем, что независимо от уровня воды в нижнем бьефе трубы сооружения при  $q=114 \frac{\text{м}^3/\text{с}}{\text{м}}$  будут работать в напорном режиме и  $U_{вых}=57 \text{ м}/\text{с}$ ,  $F_{г}=163$ .

11 Угол расширения потока составит (по графику на рис 2 стр 10)  $\theta=46^\circ$

12 Тогда расчетный угол расширения водобойной части  $\delta=46^\circ-10^\circ=36^\circ$ .

Принимаем  $\delta=30^\circ$ .

13 Рассмотрим сооружение с водобойным колодцем

14 По номограмме N6 (стр 19) при  $h_{nb}=20$  и  $\delta=30^\circ$  определяем размеры колодца

$L_{к}=80 \text{ м}$ ,  $d_{к}=11 \text{ м}$ ,  $B_{кк}=235 \text{ м}$ .

15 По номограмме N7 (стр 19) определяем среднюю скорость потока, поступающую на рисберму  $U_{кк}=184 \text{ м}/\text{с}$ .

16 По таблице N2 (стр 24) определяем, что для плотных суглинок допускаемая актуальная приданная скорость равна  $U_{р}^*=U_{кр}^*=146 \text{ м}/\text{с}$ .

17 По номограмме N11 (стр 23) приняв расширение рисбермы таким же, как расширение колодца ( $\delta=30^\circ$ ) и крепление монолитным бетоном, получаем требуемую длину рисбермы  $L_{р}=110 \text{ м}$

18 Ширина в конце рисбермы (по номограмме N12, стр 24)  $B_{кр}=400 \text{ м}$ .

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

20 Определяется высота уступа  $P=0,7 \times 20=14 \text{ м}$

21 Определяется отметка дна колодца  $\nabla 4=\nabla I-P=9400-140=9260 \text{ м}$

22 Определяется отметка дна отводящего канала  $\nabla 5=\nabla 4+d_{к}=9260+10=9370 \text{ м}$

23 Уточняется отметка уровня воды в отводящем канале  $УНБ=9370+20=9570 \text{ м}$ .

24 Определяем по графику N3 (стр 18) пропускную способность водовыпускной трубы при

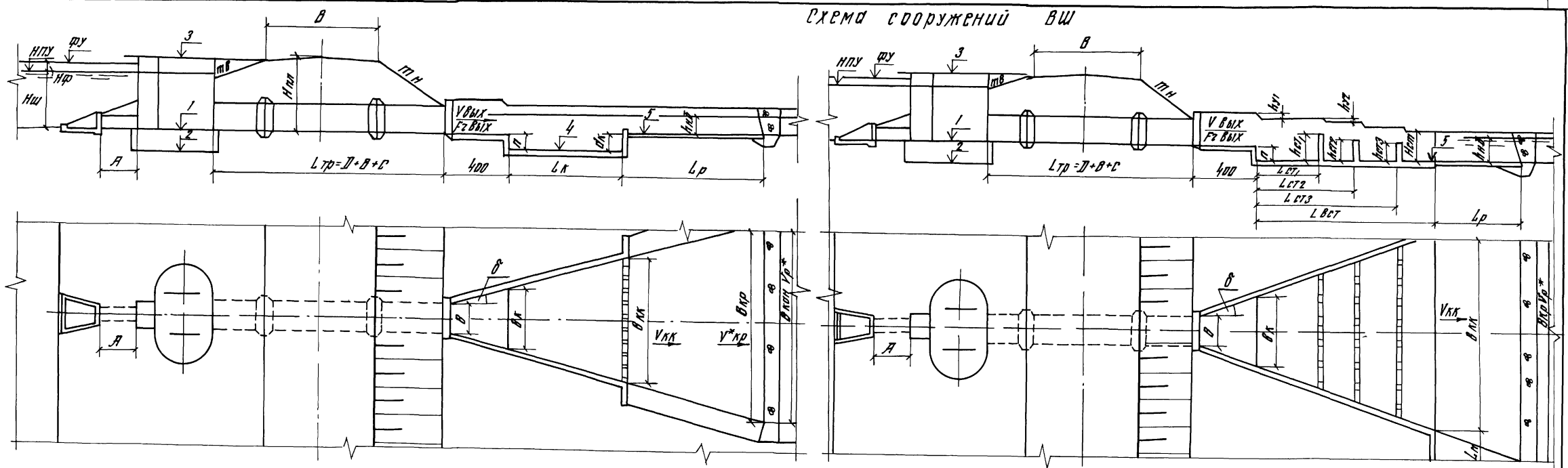
$H=60 \text{ м}$   $Q=70 \text{ м}^3/\text{с}$   
 $H=20 \text{ м}$   $Q=33 \text{ м}^3/\text{с}$

в случае, если строительные расходы оказываются в указанных выше пределах, строительство обводного канала не предусматривается

25 Производится 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				
Имя N°				

СХЕМА СООРУЖЕНИЙ ВШ



Ведомость привязки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Характеристики пластины				16	17	18	19	20	21	22	Отводящий канал			26	27	Вариант водообойного колодца						Вариант водообойных стенок						53	54								
											12	13	14	15								Вкл м	Т м	Инд м			Длина колодца Lл	Глубина колодца dк	Ширина на выходе	Средняя скорость потока на выходе из колодца Vлк	Тип крепления риббермы	Длина риббермы Lр	Ширина в конце риббермы	Требуемое количество водообойных стенок Lст	Ангуляционный угол расширения Lб	Расстояния до стенок	Высота стенок				Длина водообойной части L.ст	Ширина выхода с водообойной части dкк	Средняя скорость на выходе с водообойной части Vлк	Тип крепления риббермы	Длина риббермы Lр	Ширина в конце риббермы	Отметка дна отводящего канала	Отметка дна водообойного колодца
	900 910	1000	1013 1022	13 122	1025	940	940	920	60	ВШ-6-4	85	30	175	50	50 (-)	250	114	57	163	46°	30°	400	20	20	14	146	80	11	235	184	Монолитный железобетон	110	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	937	926	33-70	

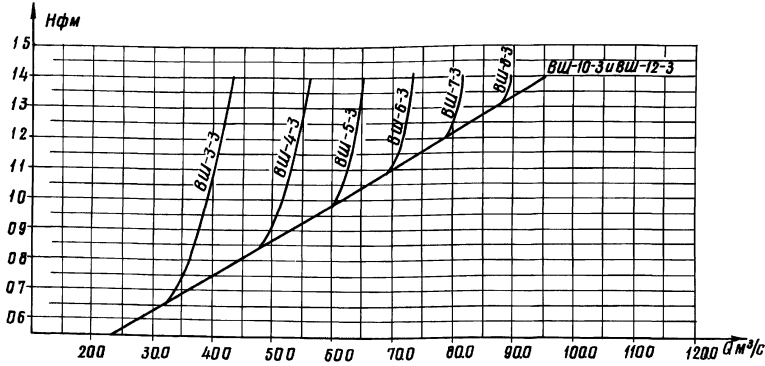
Типовые проектные решения 820-04-19-85

17

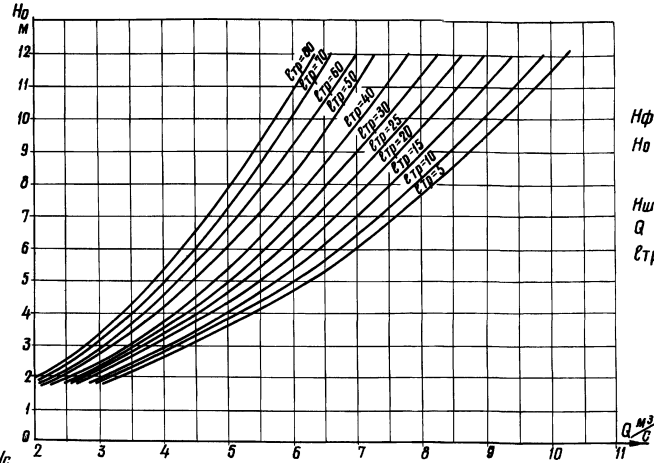
Привязки	
Инв №	

Альбом I

N1 График определения пропускной способности трехачковой шахты



N3 График определения пропускной способности водовыпускной трубы

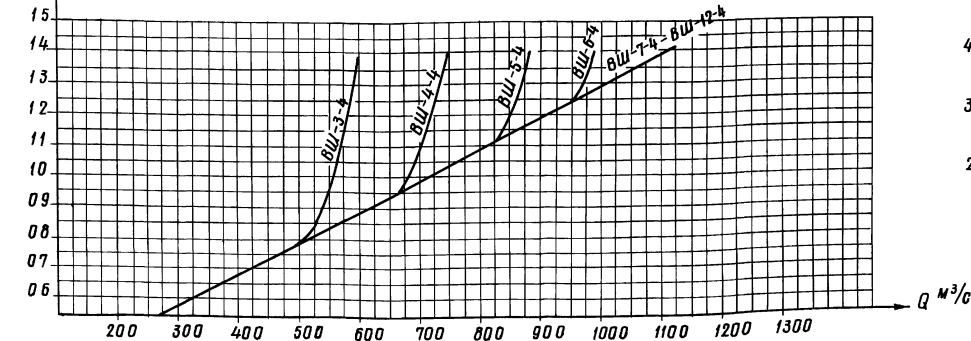


Условные обозначения  
 Нф - высота форсированного урбня  
 Нв - напор над отметкой входа в водовыпускную трубу  
 Нш - высота шахты  
 Q - расход сооружения  
 Втр - длина водовыпускной трубы

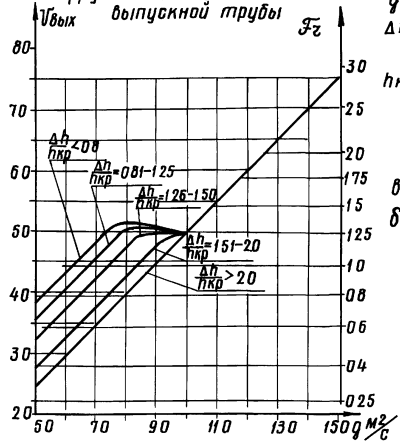
820-04-19 85

Типовые проектные решения

N2 График определения пропускной способности четырехачковой шахты

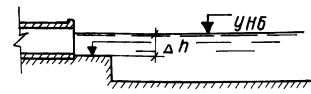


N4 График определения скорости и числа фруда на выходе из водовыпускной трубы



Условные обозначения  
 Vвых - скорость на выходе из трубы  
 Fr - число Фруда в концевом сечении трубы  
 q - удельный расход  
 Δh - разность отметок уровня воды нижнего бьефа и уступа  
 hкр - критическая глубина на уступе  

$$h_{кр} = \sqrt[3]{\frac{q_{11} q^2}{(\theta + \theta t g \delta)^2}}$$
  
 θ - ширина на выходе из трубы  
 δ - угол расширения вододобойной части



Инд N°табы (подпись и дата) бланк индм

18

Привязан	
Инд N°	
лист	85

9203/1

820-04-19 85 - ПЗ

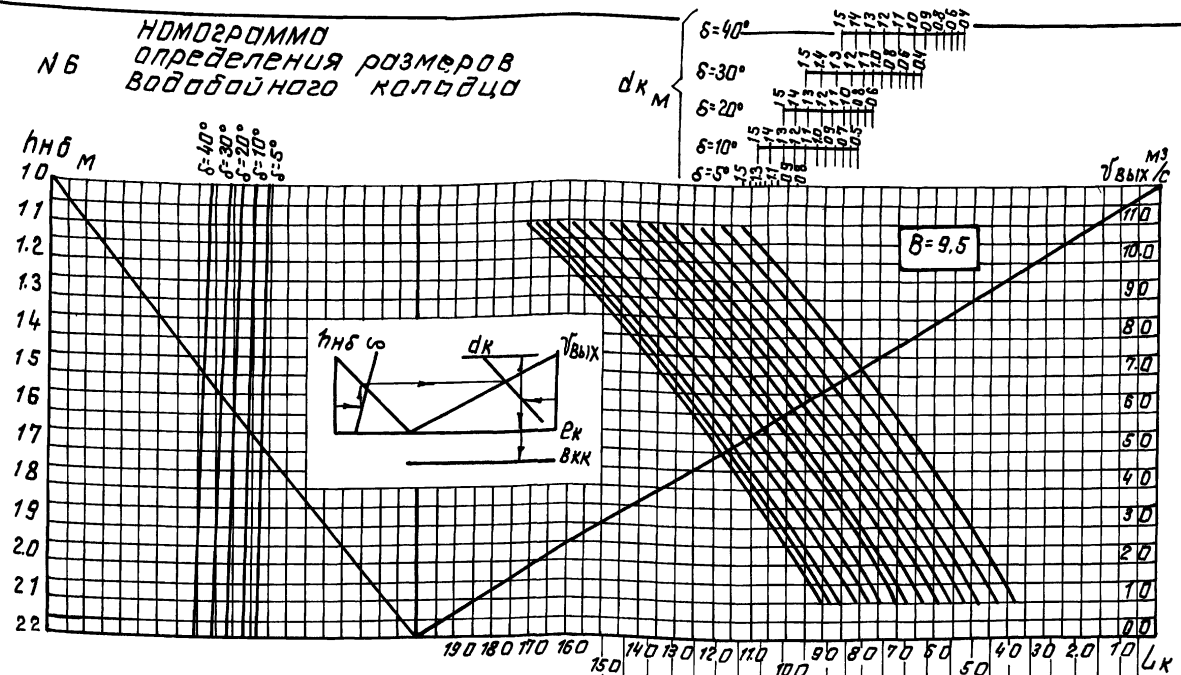
Формат А2

Условные обозначения:

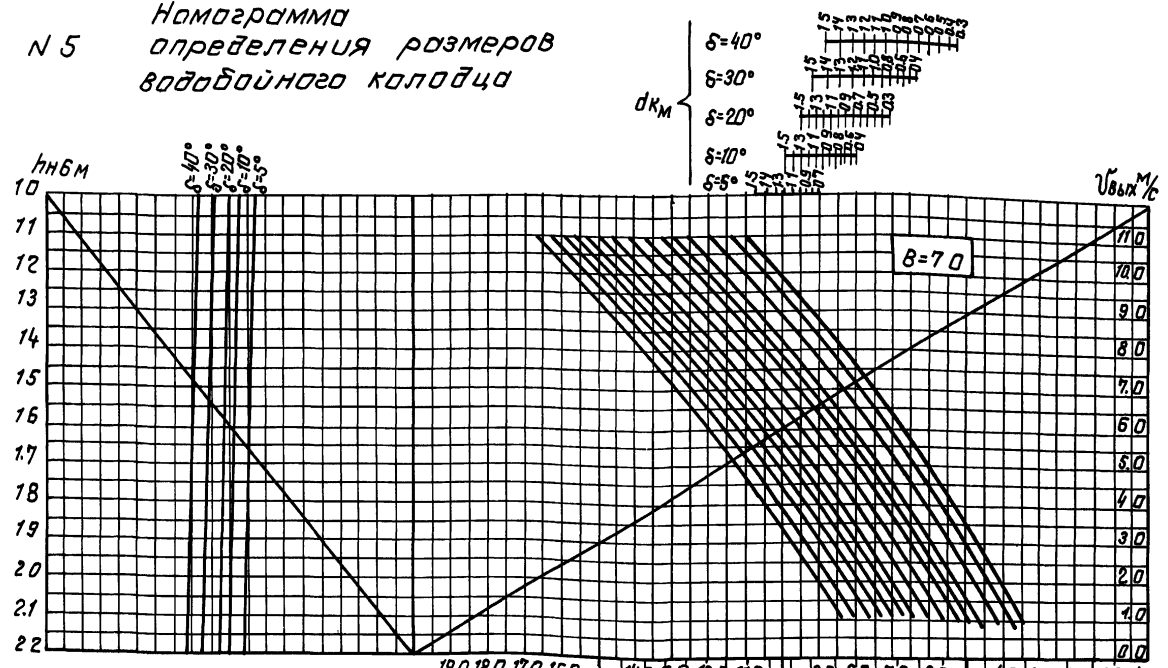
- $v_{вых}$  - скорость на выходе из трубы
- $Q$  - расход сооружения
- $h_{нб}$  - глубина воды в нижнем бьефе
- $в_{кк}$  - ширина в конце водобойного колодца
- $v_{кк}$  - скорость в конце водобойного колодца
- $\delta$  - угол расширения колодца
- $d_{кк}$  - глубина водобойного колодца
- $в$  - ширина на выходе из трубы
- $l_{кк}$  - длина водобойного колодца

При определении глубины колодца, если результат получается за пределами шкал, приведенных на номограммах №5 и 6, то принимается соответственно наибольшая или наименьшая глубина колодца, указанная на шкалах

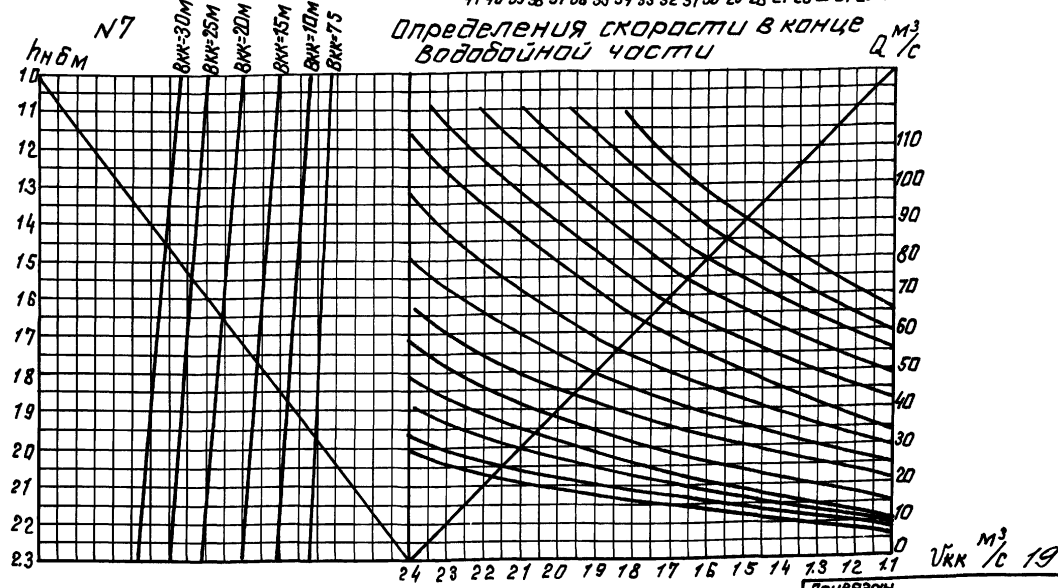
НОМОГРАММА №6 определения размеров водобойного колодца



НОМОГРАММА №5 определения размеров водобойного колодца



НОМОГРАММА №7



ПРИБОРЫ	
ИЗМ. №	
Лист	16

820-04-1985 - 173

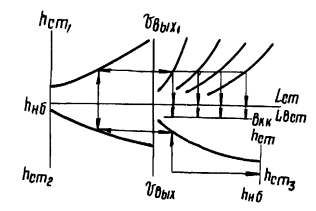
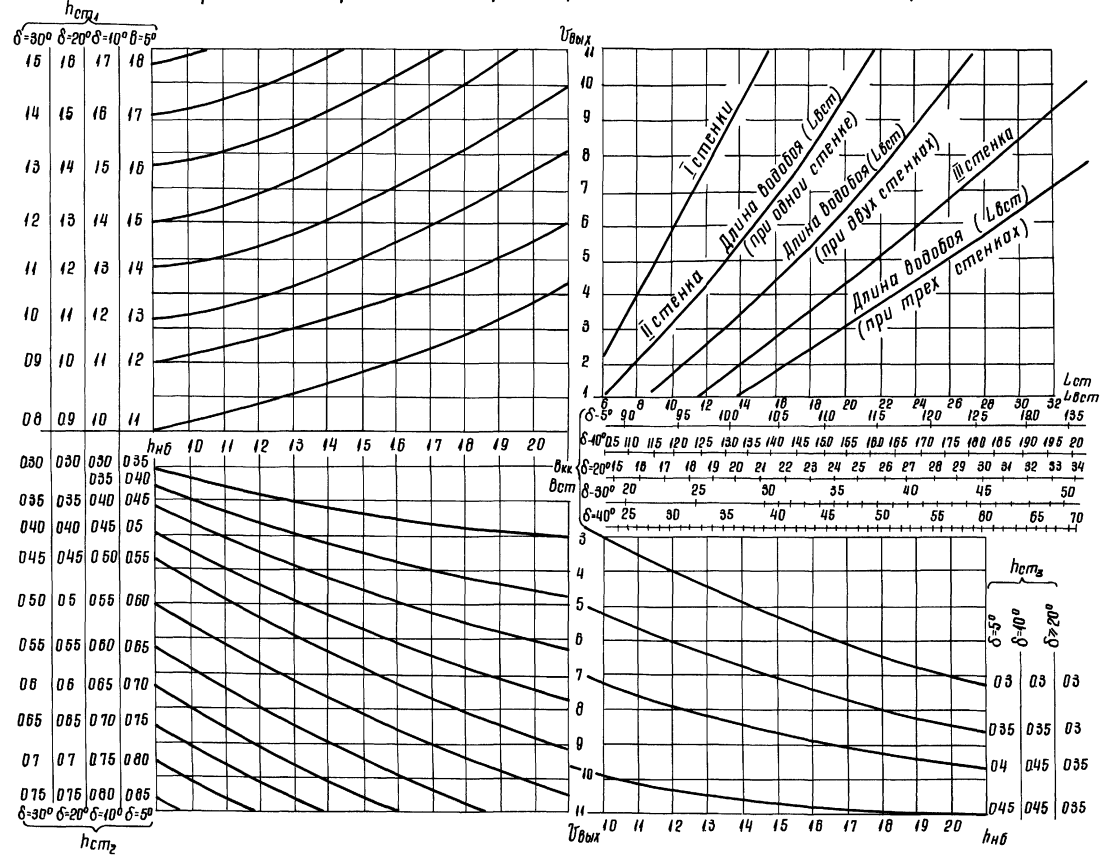
формат А2

№5<sup>а</sup> Номограмма определения размеров водобойных стенок при  $V=70\text{ м}$

Альбом I

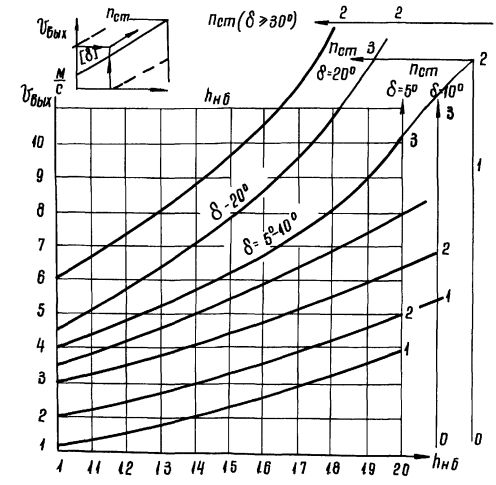
Типовые проектные решения 820-04-19-85

Инд. № подл. Поставщик и дата Взам инд. №



Строительные размеры длины откосов  $L_п$ , высоты боковых стенок  $h_{ст}$ , высоты уступов  $h_у$ , и  $h_у2$  указаны на чертежах схем армирования соответствующих сооружений

№6<sup>а</sup> Номограмма определения количества водобойных стенок



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

Привязан			
Инд. №			

9203 / 1

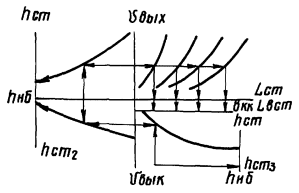
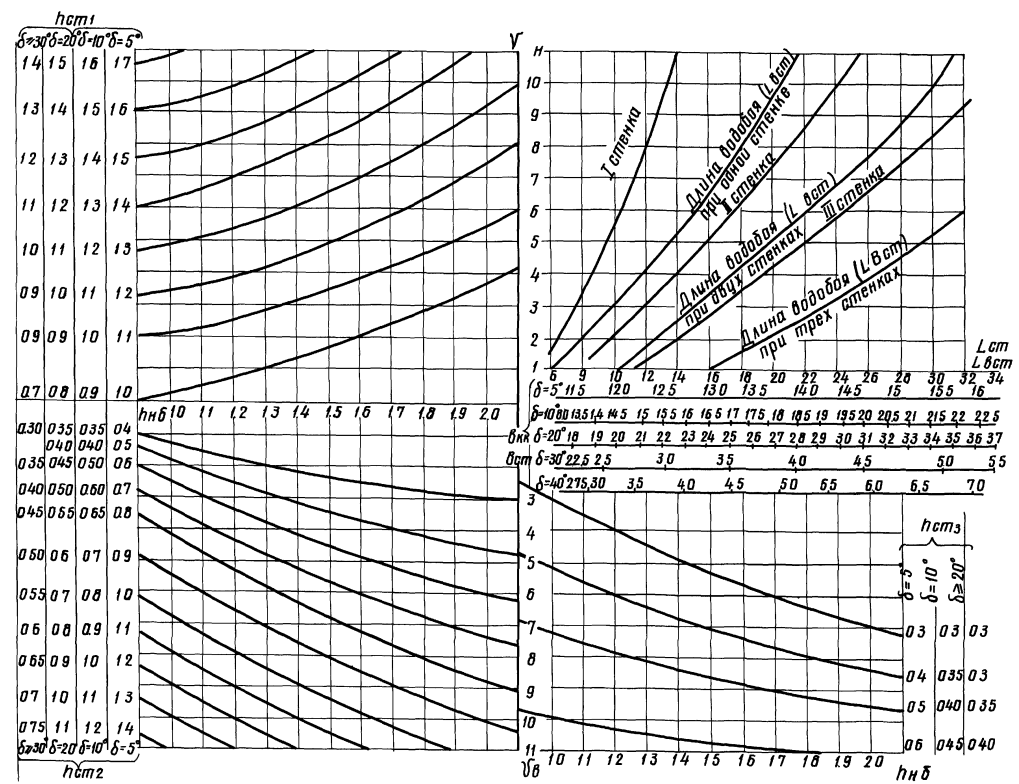
820 - 04 - 19 85 - ПЗ

Лист 1Р

формат А2

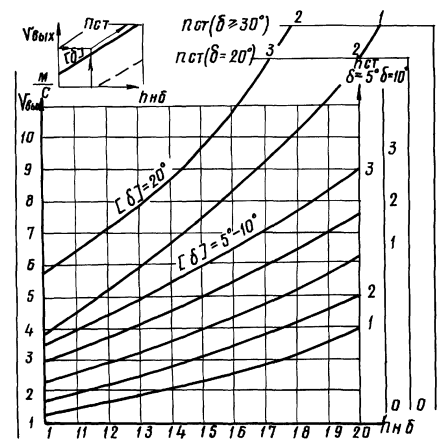
**N5 б**

Номаграмма определения размеров водобойных стенок при  $\delta=95\text{ м}$



Строительные размеры длины откосов L<sub>п</sub>, высоты боковых стенок H<sub>ст</sub>, высоты уступа h<sub>у</sub> и h<sub>у2</sub> указаны на чертежах схем армирования соответствующих сооружений

**N6 б** Номаграмма определения количества водобойных стенок



$\delta$  - угол расширения водобойной части пст - расчетное количество водобойных стенок V<sub>вых</sub> - скорость на выходе из трубы hnb - глубина воды в отводящем канале b - ширина на выходе из трубы

Инв. № табл. Подпись и дата, бланк инв. №

Альбом I  
820-04-19-85  
Типовые проектные решения

Приблизан	
Инв. №	

9203 / 1

820-04-19-85 - 173

Лист 18

Формат А2

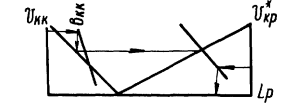
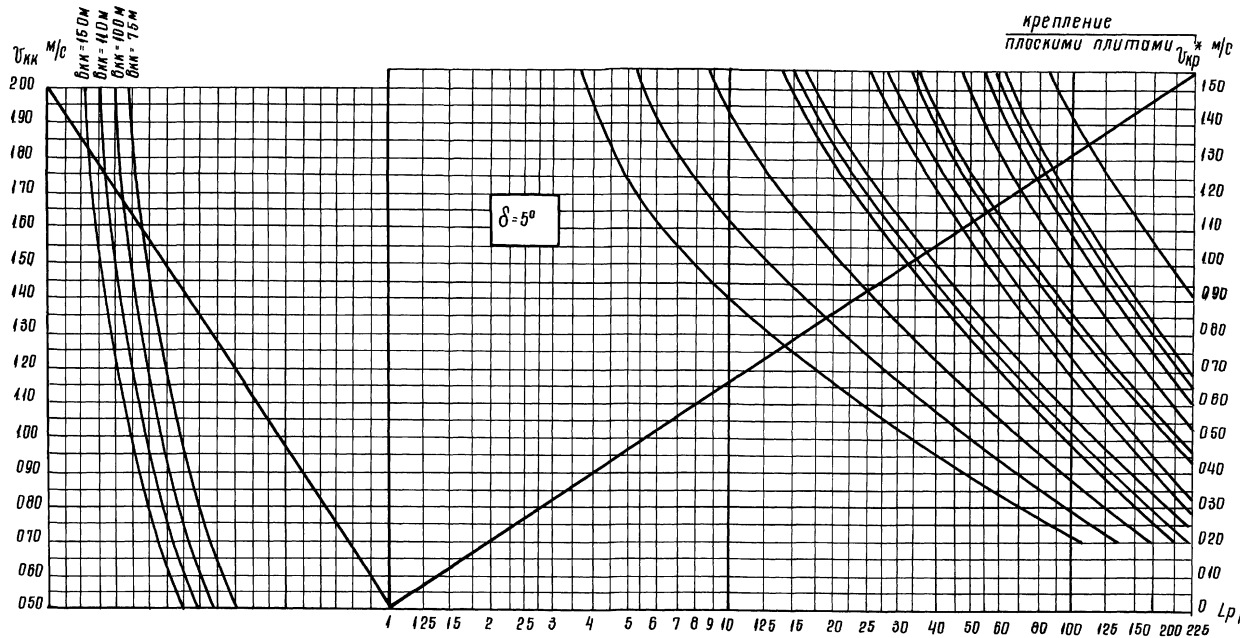
Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19-85

Инд. № проекта, Подпись и дата, Объем листов

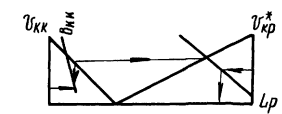
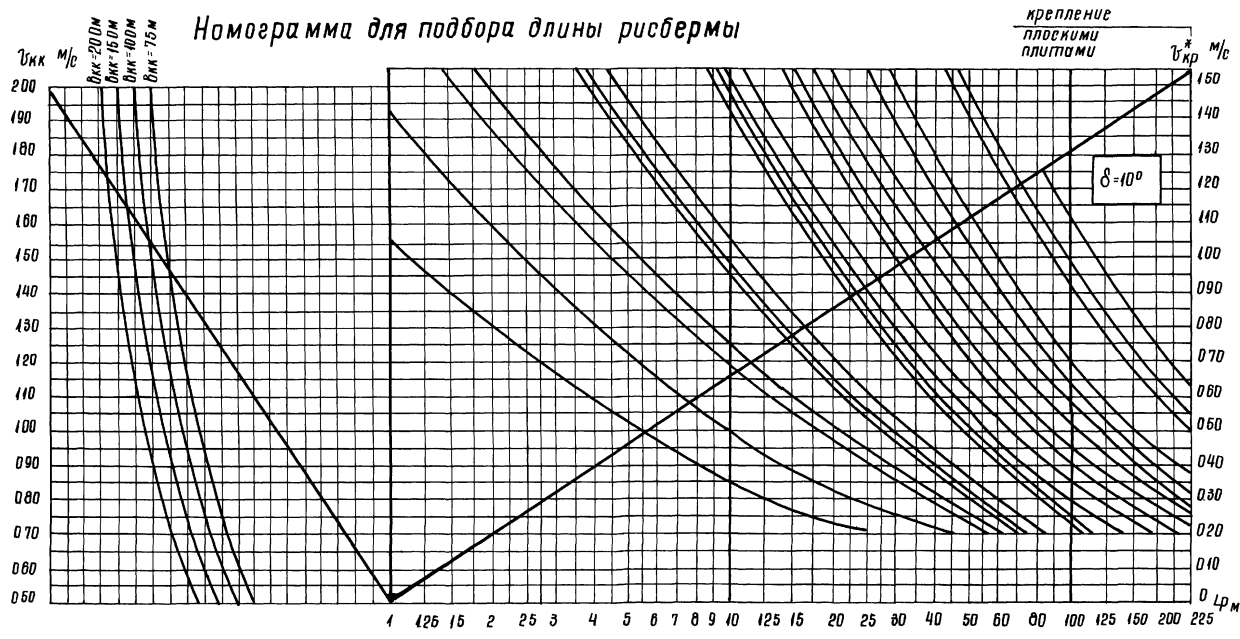
№8

Номерграмма для подбора длины рисбермы



№9

Номерграмма для подбора длины рисбермы



Условные обозначения

- $v_{kk}$  - скорость в конце водобойного колодца
- $b_{kk}$  - ширина в конце водобойного колодца
- $\delta$  - угол расширения колодца
- $L_p$  - длина рисбермы
- $v_{кр}^*$  - фактуальная приданная скорость на выходе с рисбермы

Привязан	
Инд. №	

9203/1

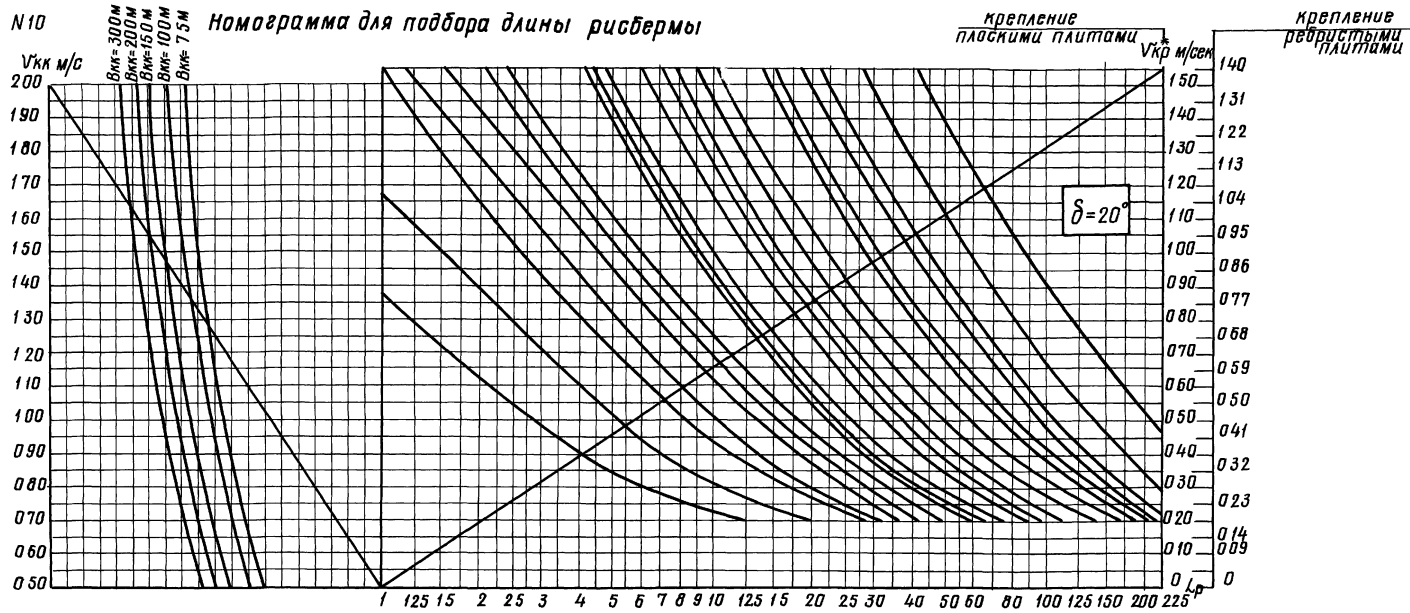
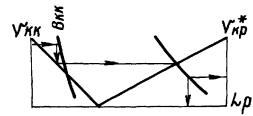
820-01-19-85 - пз

22

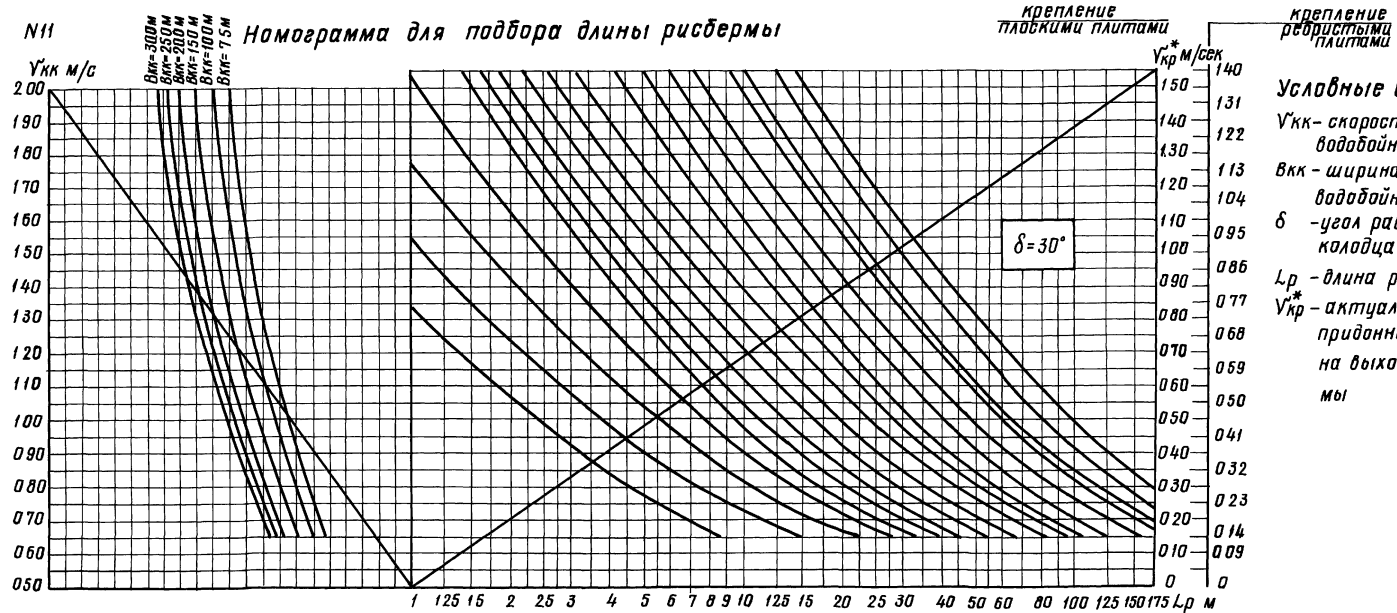
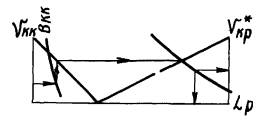
Лист 19

формат А2

N10 Номограмма для подбора длины рисбермы



N11 Номограмма для подбора длины рисбермы

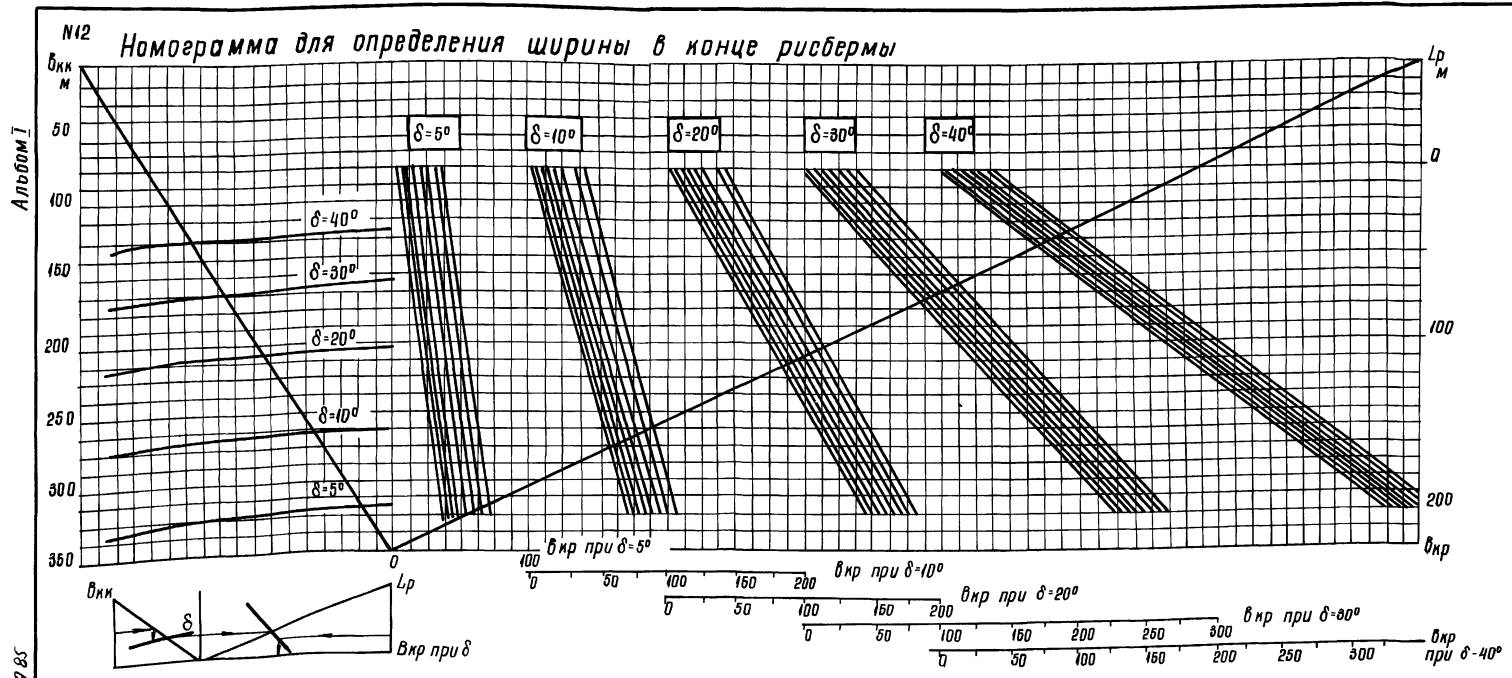


- Условные обозначения**
- $V_{kk}$  - скорость в конце водобойного колодца
  - $V_{kp}$  - ширина в конце водобойного колодца
  - $\delta$  - угол расширения колодца
  - $L_p$  - длина рисбермы
  - $V_{kp}^*$  - актуальная приданная скорость на выходе с рисбермы

Привязан			
Инв. №			

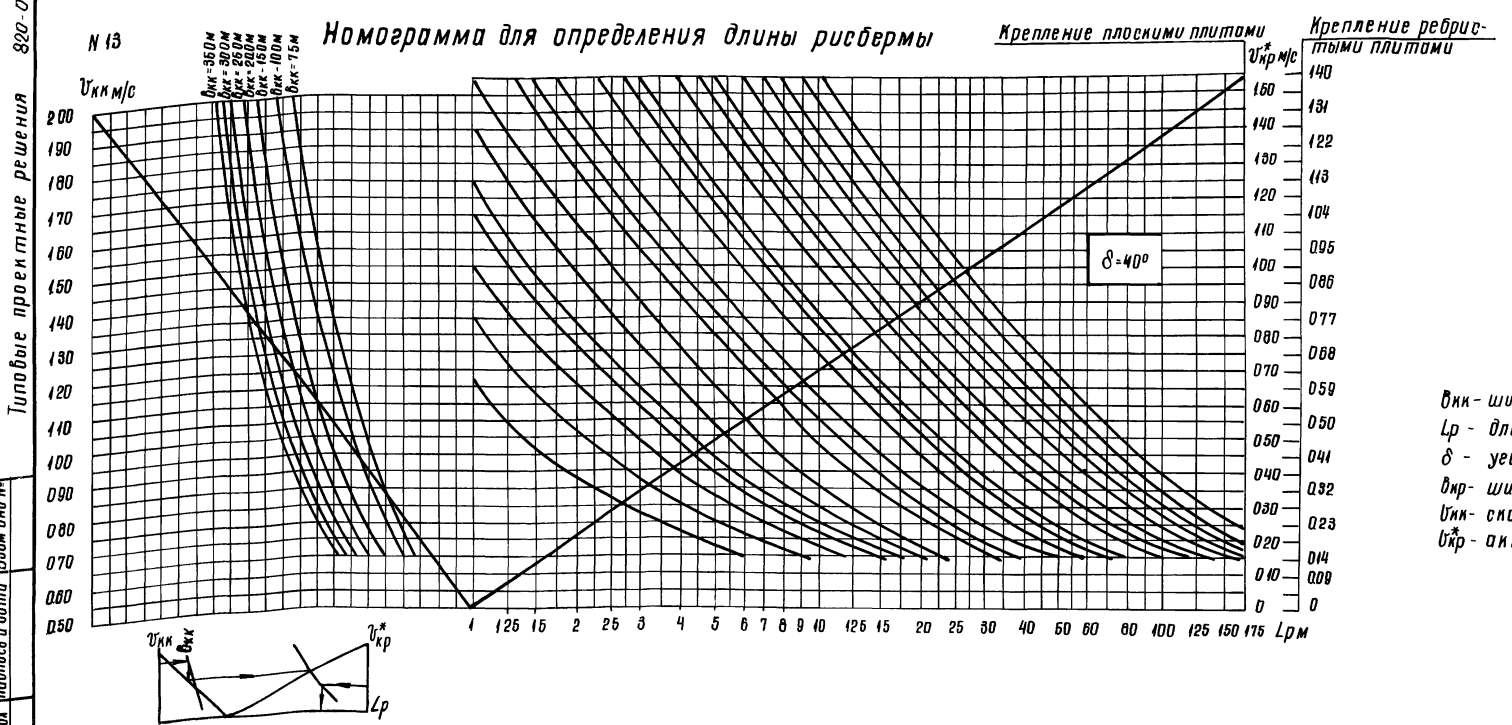
23





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

Размываемый материал	Диаметр фракций $D_i$ 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	1,59
То же	0,04	2,36
"	0,06	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



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

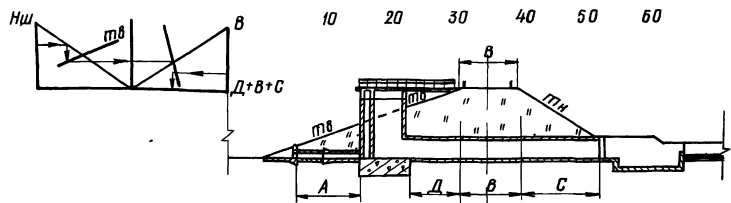
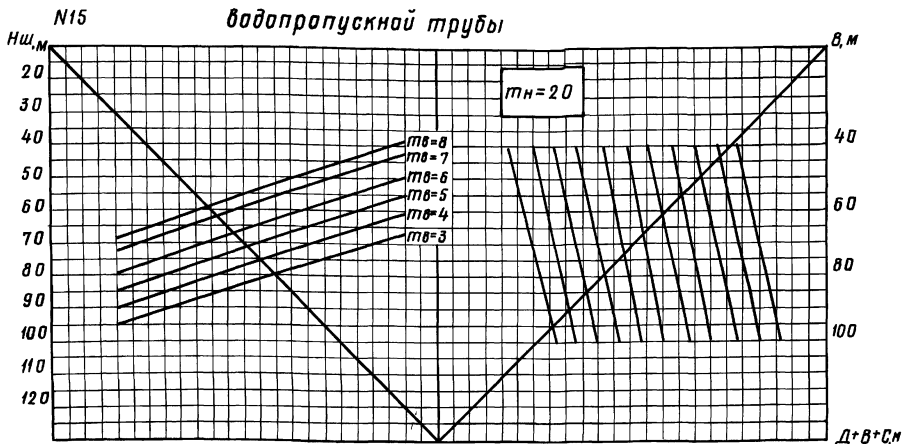
Глинистые и суглинистые грунты	Коэффициент пористости $C_i$	Эквивалентный диаметр частиц несвязного грунта $D$ м	Действительная (актуальная) размывающая придонная скорость $v^*$
Малой плотности	1,2	0,0007	0,25
Средней плотности	1,2 - 0,6	0,006	0,66
Плотные	0,6 - 0,3	0,018	1,45
Очень плотные	0,3 - 0,2	0,05	2,65

Условные обозначения

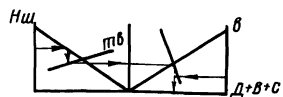
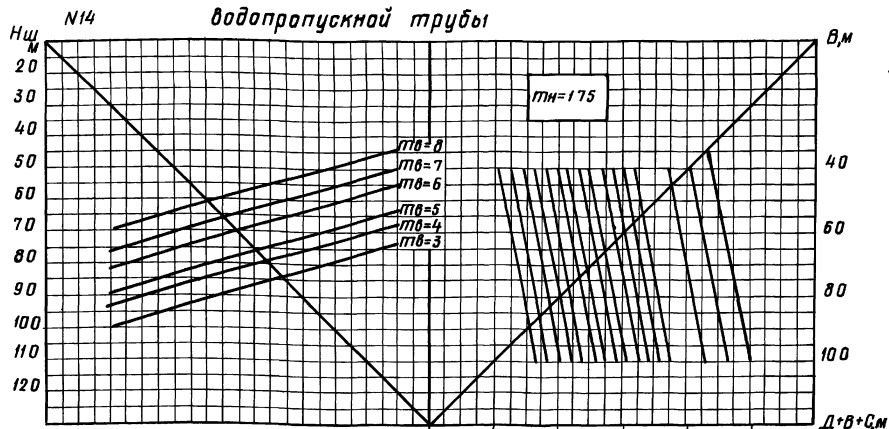
- $B_{кк}$  - ширина в конце водобойного колодца,
- $L_p$  - длина рисбермы,
- $\delta$  - угол расширения колодца,
- $B_{кр}$  - ширина в конце рисбермы,
- $v_{кк}$  - скорость в конце водобойного колодца,
- $v_{кр}^*$  - актуальная придонная скорость на выходе с рисбермы

Приблиз	
Инд №	

Номаграмма для определения длины водопропускной трубы



Номаграмма для определения длины водопропускной трубы



Номаграмма для определения длины водопропускной трубы

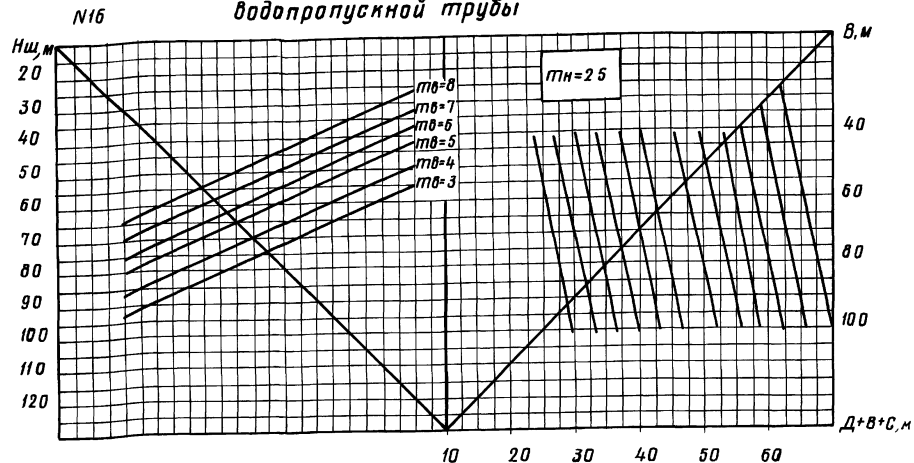


График определения длины водовыпускной трубы

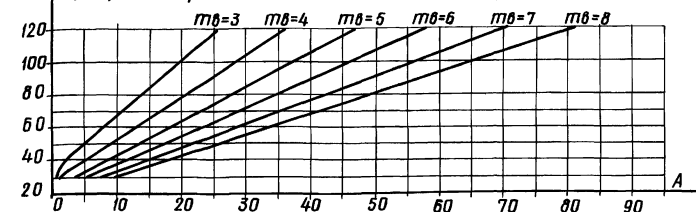


Табл 3  
Расход материалов на 1 секцию трубы

№	Материал	ед. изм	Количество		
			ПТП	ПТУ	РКТЮНЗ
1	бетон	м³	2 356	166	106
2	Оклеечная гидроизоляция	м²	3 82	353	—
3	бетон замоналичуваня стыков труб	м³	0 66	0 62	—
4	Холодная асфальтовая штукатурка	м²	7 64	7 26	10 2
5	бетонная подготовка	м³	0 77	0 74	0 67
6	цементная стяжка	м²	3 86	3 72	—
7	Щебень втрамбованный в грунт	м³	0 28	0 24	0 15

Условные обозначения

- Нш - высота шахты
- в - ширина гребня плиты
- Д - длина водосбросной трубы в верхнем бьефе
- С - длина водосбросной трубы в нижнем бьефе
- А - длина водосбросной трубы в верхнем бьефе
- тв - заложение откоса плиты в верхнем бьефе
- тн - заложение откоса плиты в нижнем бьефе
- Д+В+С - общая длина водосбросной трубы

Инд №

820-04-19 85- ПЗ

9203/1

Формат А 2

Альбом I

820-04-19 85

Типовые проектные решения

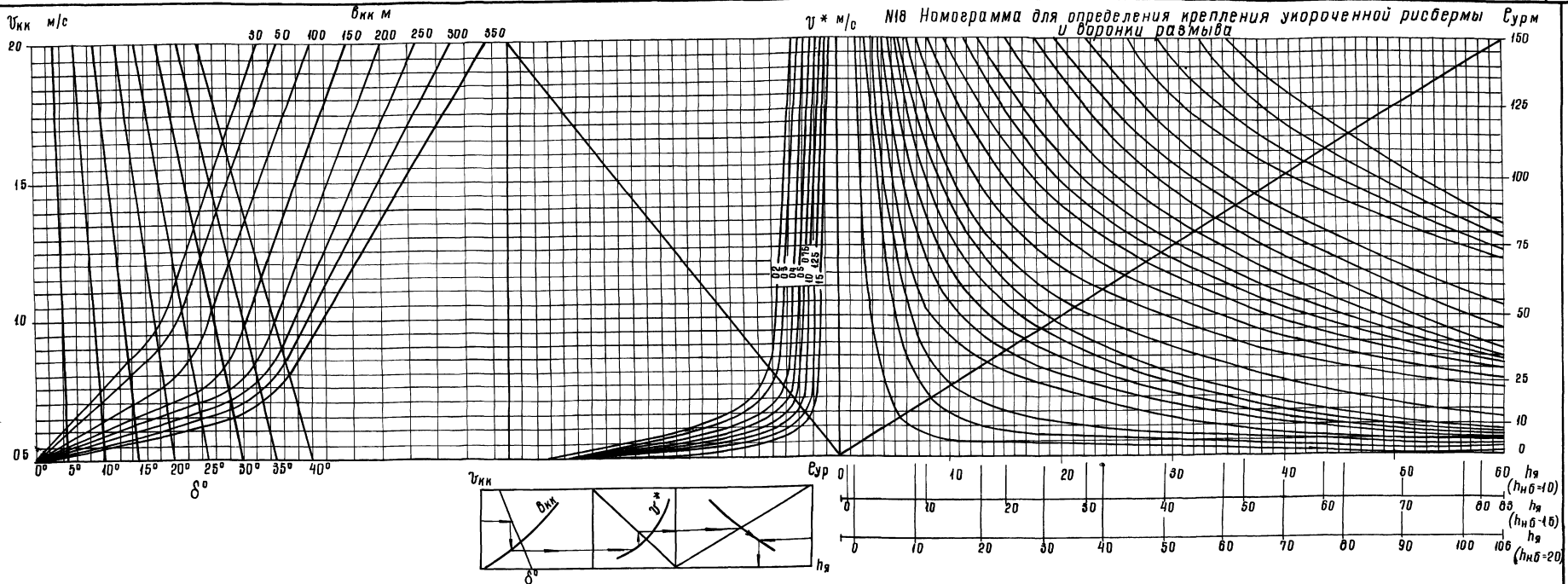
Инд № (табл) (подпись и дата) (взлом инд №)

25

лист 22

Типовые проектные решения 820-04-19-85

Шифр проекта: Подпись и дата: Владелец: ИЛВ



При наличии камня в районе строительства допускается уменьшение расчетной длины рисбермы, определяемой по номограммам №8-14,1д  
 в этом случае в конце рисбермы будет образовываться воронка размыва, глубина которой равна

$$h_{я} = 0,04 \sqrt[4]{\frac{216 v_{ср} h_{нб} (1 + \mu)}{v^* \sqrt{\frac{v_{ур}}{h_{нб}}}}} - h_{нб}$$

где  $h_{я}$  — глубина воронки размыва от дна канала м,

$v_{ср}$  — средняя скорость в расчетном сечении, м/с,

$\mu = f\left(\frac{U_{тах}}{v_b}, \frac{L_{ур}}{h_{нб}}\right)$  — опытный коэффициент, учитывающий изменение максимальной актуальной придонной скорости

$U_{тах}$  по длине рисбермы, (принят по данным Э.Л. Розовский, П.И. Цветков „Низьконапорные шахтные водослиды при земляных греблях“)

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

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

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

$$U_{ф} = 0,6 v^*_{ик} \frac{b_{ик}}{b_{ик} + 2L_{ур} \varphi_b} \quad (\text{продолжение стр.27})$$

Условные обозначения

$v_{ик}$  — скорость в конце водобойного колодца,

$b_{ик}$  — ширина в конце водобойного колодца,

$\delta$  — угол расширения водобойного колодца,

$v^*$  — актуальная придонная скорость,

$L_{ур}$  — расстояние до расчетного створа,

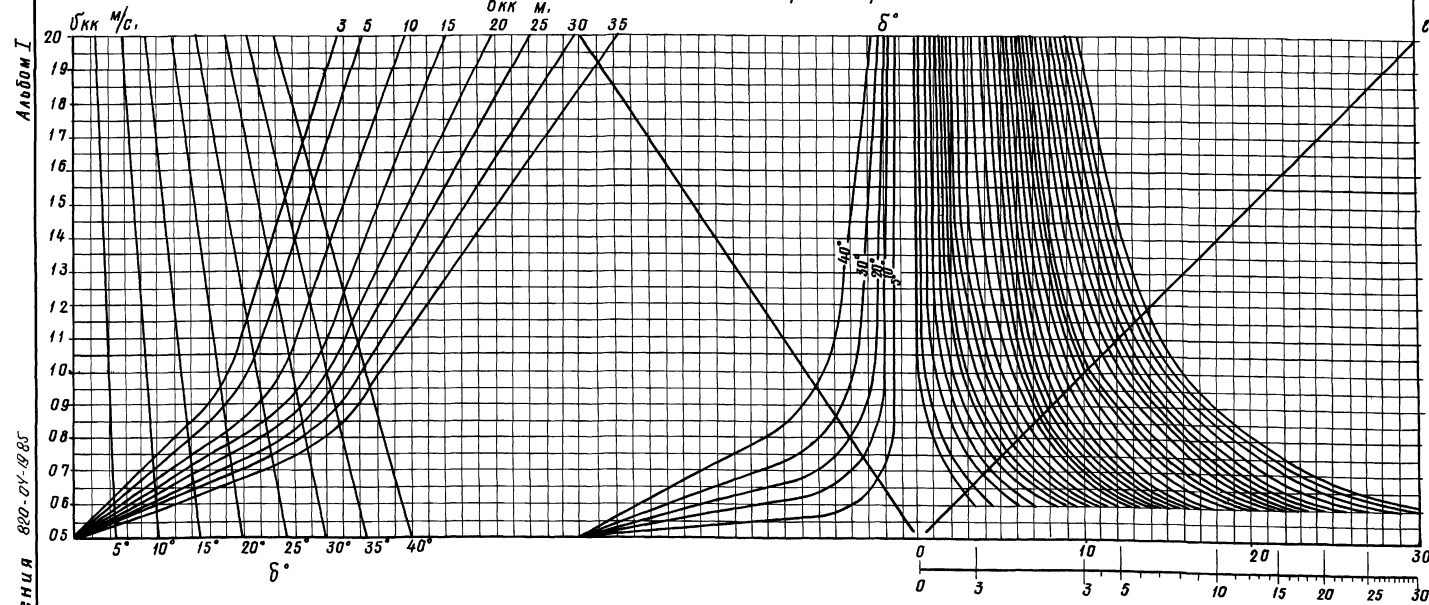
$h_{я}$  — глубина воронки размыва

Привязан	
Инд №	

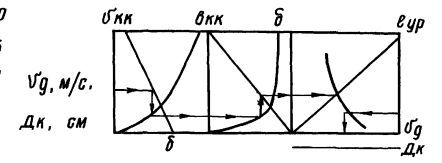
820-04-19-85 - ПЗ лист 23

формат А2

### N19 Номограмма для определения размеров укороченной рибсермы и воронки размыва



- Условные обозначения**
- $U_{кк}$  - скорость в конце водо-бойного колодца,
  - $U_{г}$  - скорость в конце водобойного колодца,
  - $\delta$  - угол расширения водобойного колодца,
  - $L_{ур}$  - расстояние до расчетного створа,
  - $U_{г}$  - придонная скорость в расчетном сечении,
  - $D_{к}$  - диаметр камня



Типовые проектные решения 820-04-19.85

где  $U'$  - коэффициент, учитывающий изменение средней придонной скорости по длине рибсермы

$$U' = f \left( \frac{L_{ур}}{h_{нб}} \right)$$

Размеры камня определены по рекомендациям профессора Н.Н. Беляшевского (см. номограмму N19)

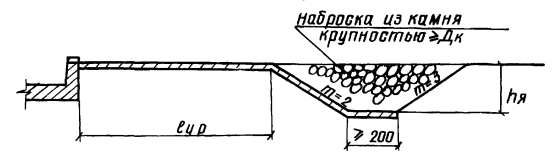
$$D_{к} = f(U_{г})$$

Для упрощения привязки сооружения все расчеты сведены в номограммы N18, 19

Порядок расчета длины укороченной рибсермы и размеров камня рекомендуется следующий: зная среднюю скорость в конце водобойного колодца „ $U_{кк}$ “, ширину колодца „ $b_{кк}$ “, угол „ $\delta$ “, вид грунта, характеризуемого действительной размывающей придонной скоростью „ $U^{**}$ “ и глубину воды в нижнем бьефе „ $h_{нб}$ “ по номограмме N18 определяем для ряда значений „ $L_{ур}$ “ глубины воронок размыва „ $h_{я}$ “

По номограмме N19 для тех же сечений определяется требуемый средний диаметр камня „ $D_{к}$ “

Конструкция укороченной рибсермы должна выполняться согласно схеме

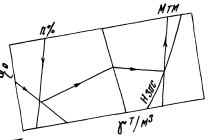
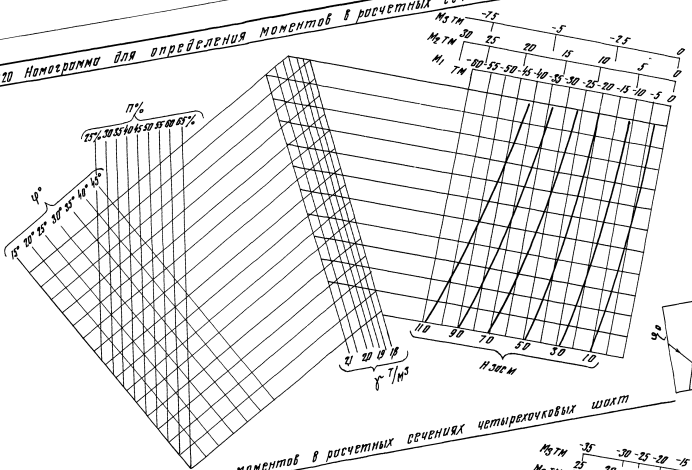


По полученным размерам подсчитываются объемы работ и определяется оптимальный вариант, для которого разрабатываются чертежи воронки размыва

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №

Привязан	
Инд. №	

№20 Номераграмма для определения моментов в расчетных сечениях трехчковых шовт



№21 Номераграмма для определения моментов в расчетных сечениях четырехчковых шовт

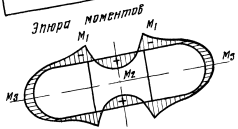
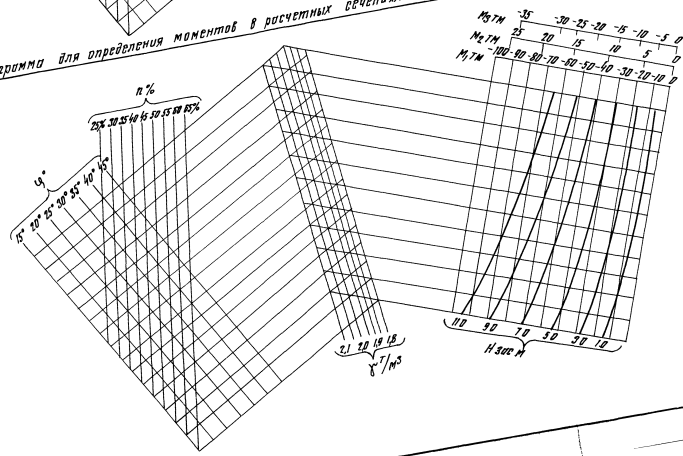


Таблица принятых в проекте расчетных моментов для подбора ар-четных матуры

Высота засылки H, м	Трехчковая шовта		Четырчковая шовта	
	M <sub>1</sub> тм	M <sub>2</sub> тм	M <sub>1</sub> тм	M <sub>2</sub> тм
10	-45	20	-68	18
30	-185	60	-209	56
50	-221	89	-342	91
70	-305	137	-475	128
90	-392	175	-608	162
110	-477	214	-740	197

Эпюра моментов  
M<sub>1</sub>  
M<sub>2</sub>

Условные обозначения  
H, м - высота засылки шовта  
M, т - объемная масса шовта  
φ - угол внутреннего трения

M<sub>1</sub> } расчетные моменты  
M<sub>2</sub> }  
M<sub>3</sub> }

n - пористость в процентах

Проект	9003/1
Лист №	28

870-01-19 85 - 1/3

Формат А2

Листок I

Главное проектное решение 870-01-19 85

Исполнитель: (подпись) И.И. Иванов

Листом 1

Тупиковые проектные решения 820 ОУ 19 85

Учет № 10001 / Учет № 10002 и др. / Внутренний №

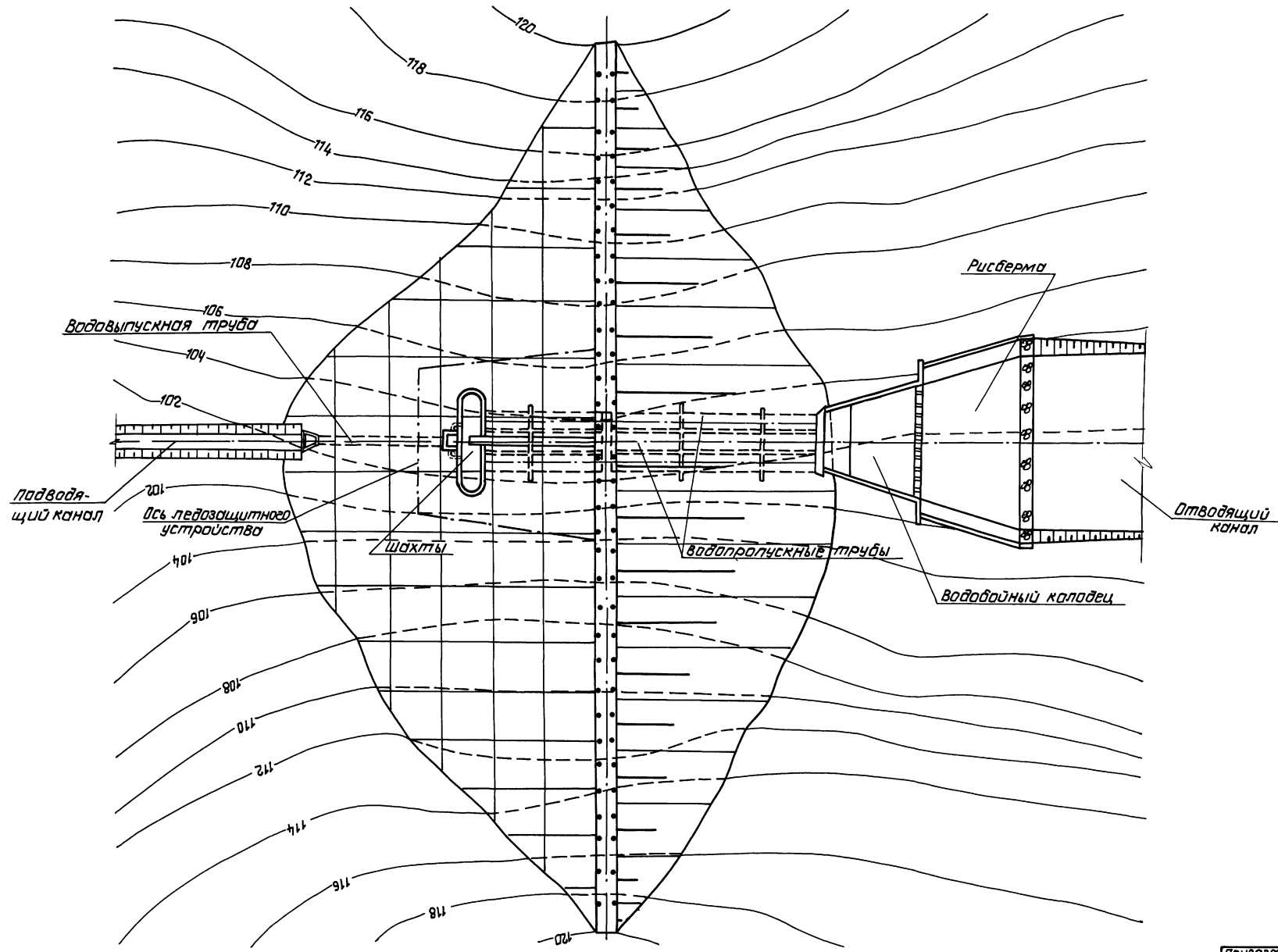
N п/п	Шифр сооружения	Максимальный расчетный расход, м³/с	Высота зрунги, м³	Обратная засыпка, м³	Сводный		Железобетон		Монолитный бетон и железобетон, м³	Арматура, кг	Закладные детали, кг	Металлопосадки, кг	Землер, кг	Трубопроводная арматура, кг	Каналь, щель, м³	Количество типовых элементов, шт	Сметная стоимость, тыс руб
					Блоки, м³	Плиты, м³	Закладные детали, кг	Арматура, кг									
<b>Монолитный вариант</b>																	
1	ВШ-3-3	43.5	8105	2520	65.5	—	370	9540.0	793.6	12748.0	217.0	2334.0	687.0	298.0	263.6	3	81.33
2	ВШ-4-3	56.0	8545	2805	80.9	—	480	11827.0	900.0	14826.0	222.0	2503.0	687.0	298.0	270.2	3	91.80
3	ВШ-5-3	65.5	8995	3090	95.6	—	480	14005.0	998.1	16208.0	226.0	2554.0	687.0	298.0	275.2	3	101.58
4	ВШ-6-3	73.0	9460	3375	113.4	—	710	16382.0	1088.9	17732.0	231.0	2805.0	687.0	298.0	279.2	6	111.52
5	ВШ-7-3	82.0	9810	3650	119.6	—	710	17125.0	1177.3	19268.0	231.0	2856.0	687.0	298.0	281.5	7	117.59
6	ВШ-8-3	90.0	10375	3930	135.4	—	710	19364.0	1288.4	20761.0	231.0	2907.0	687.0	298.0	286.0	6	128.30
7	ВШ-10-3	95.0	10815	4205	200.2	—	710	19263.0	1438.6	22712.0	242.0	3096.0	687.0	298.0	292.2	7	134.17
8	ВШ-12-3	95.0	11265	4485	223.1	—	710	21457.0	1567.8	25349.0	242.0	3199.0	687.0	298.0	296.9	7	144.35
9	ВШ-3-4	60.0	10305	3920	87.1	—	370	12677.0	942.6	15855.0	234.0	2422.0	687.0	298.0	293.5	3	99.89
10	ВШ-4-4	75.0	10745	4150	107.5	—	480	15699.0	1118.1	18300.0	239.0	2591.0	687.0	298.0	301.0	3	114.27
11	ВШ-5-4	88.0	11155	4320	127.1	—	480	18609.0	1186.6	19733.0	243.0	2642.0	687.0	298.0	305.1	3	124.08
12	ВШ-6-4	98.5	11535	4515	148.2	—	710	21656.0	1299.2	22015.0	248.0	2893.0	687.0	298.0	308.6	6	137.83
13	ВШ-7-4	110.0	11865	4715	154.8	—	710	22690.0	1461.9	23175.0	248.0	2944.0	687.0	298.0	313.1	7	146.86
14	ВШ-8-4	110.0	12360	4910	174.6	—	710	25657.0	1528.9	25597.0	248.0	2995.0	687.0	298.0	316.8	6	159.95
15	ВШ-10-4	110.0	12870	5110	256.8	—	710	25458.0	1689.0	27756.0	259.0	3184.0	687.0	298.0	323.6	7	157.23
16	ВШ-12-4	110.0	13310	5305	285.2	—	710	28339.0	1848.0	31624.0	259.0	3287.0	687.0	298.0	329.3	7	169.51
<b>РДОРД - монолитный вариант</b>																	
17	ВШ-3-3	43.5	8105	2520	65.5	40.4	2560.0	10860.0	747.2	1636.0	220.0	2334.0	687.0	298.0	263.6	11	85.71
18	ВШ-4-3	56.0	8545	2805	80.9	52.5	3291.0	13569.0	850.3	13529.0	220.0	2503.0	687.0	298.0	270.2	11	96.58
19	ВШ-5-3	65.5	8995	3090	95.6	63.0	4071.0	16105.0	934.7	14577.0	223.0	2554.0	687.0	298.0	275.2	12	106.15
20	ВШ-6-3	73.0	9460	3375	113.4	68.7	4476.0	18663.0	1019.1	15954.0	231.0	2805.0	687.0	298.0	279.2	15	117.49
21	ВШ-7-3	82.0	9810	3650	119.6	74.7	4725.0	19702.0	1099.4	17200.0	231.0	2856.0	687.0	298.0	281.5	16	126.65
22	ВШ-8-3	90.0	10375	3930	135.4	88.0	5503.0	22408.0	1200.1	18284.0	231.0	2907.0	687.0	298.0	286.0	15	137.65
23	ВШ-10-3	95.0	10815	4205	200.2	101.8	6417.0	22801.0	1336.5	20026.0	242.0	3096.0	687.0	298.0	292.2	16	143.30
24	ВШ-12-3	95.0	11265	4485	223.1	117.9	7428.0	25363.0	1449.7	21050.0	242.0	3199.0	687.0	298.0	296.9	16	154.97
25	ВШ-3-4	60.0	10305	3920	87.1	47.9	3000.0	14201.0	894.7	14505.0	237.0	2422.0	687.0	298.0	293.5	11	106.83
26	ВШ-4-4	75.0	10745	4120	107.5	58.1	3697.0	17592.0	1054.6	16721.0	237.0	2591.0	687.0	298.0	301.0	11	100.88
27	ВШ-5-4	88.0	11155	4320	127.1	65.6	4248.0	20767.0	1117.7	17796.0	240.0	2642.0	687.0	298.0	305.1	12	130.19
28	ВШ-6-4	98.5	11535	4515	150.1	75.0	4797.0	24143.0	1222.7	19765.0	248.0	2893.0	687.0	298.0	308.6	15	144.71
29	ВШ-7-4	110.0	11865	4715	157.8	83.7	5322.0	25506.0	1373.2	20762.0	248.0	2944.0	687.0	298.0	313.1	16	154.55
30	ВШ-8-4	110.0	12360	4910	174.4	93.6	5945.0	28653.0	1433.9	22365.0	248.0	2995.0	687.0	298.0	316.8	15	165.13
31	ВШ-10-4	110.0	12870	5110	263.6	111.7	7100.0	29249.0	1523.5	24412.0	259.0	3184.0	687.0	298.0	323.6	16	171.90
32	ВШ-12-4	110.0	13310	5305	293.9	132.5	8193.0	32841.0	1730.8	27443.0	259.0	3287.0	687.0	298.0	329.3	16	187.86

9203/1

Проектант			
Изм №			

Яльбом I

Типовые проектные решения 820 от 19 85

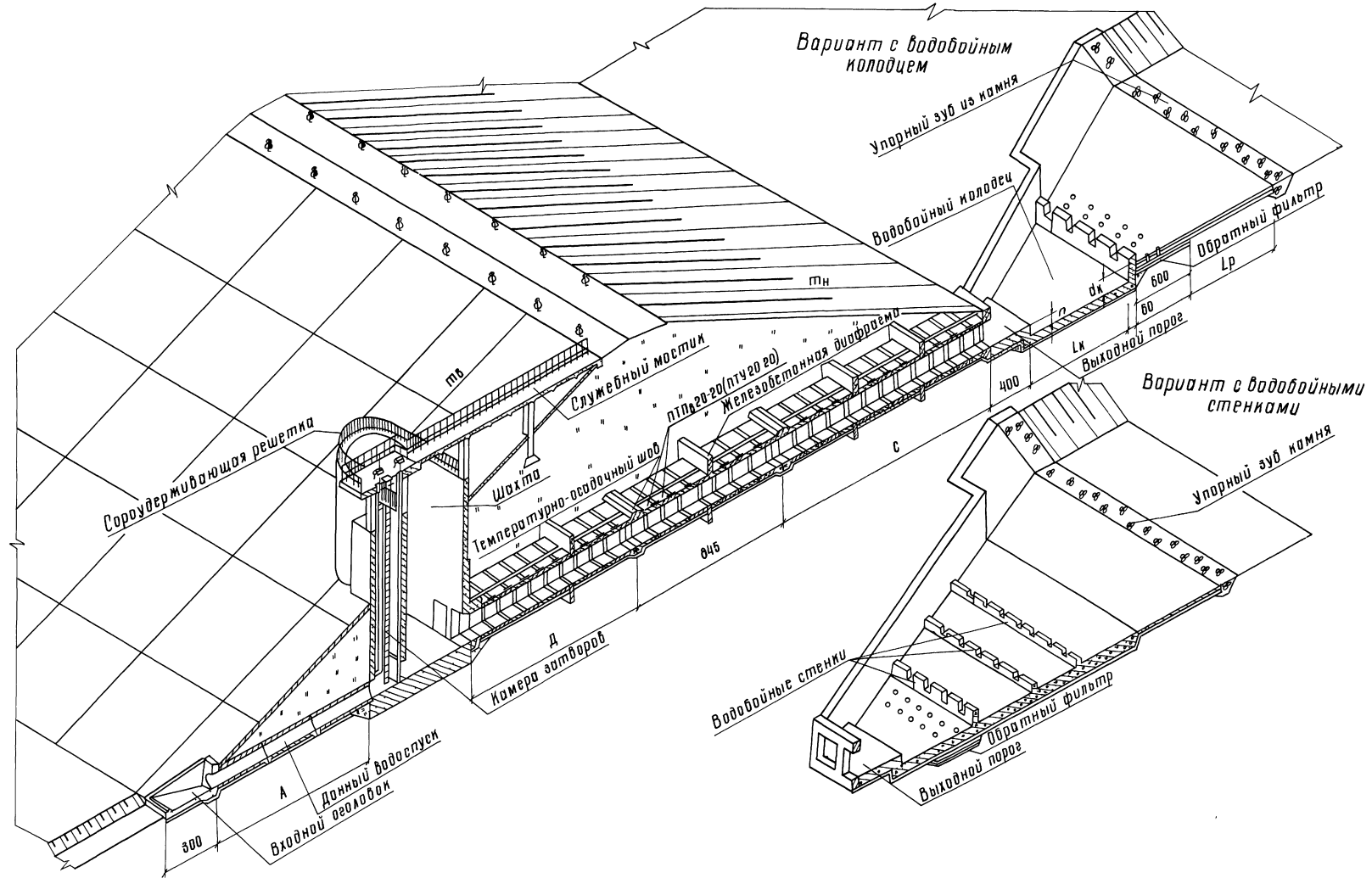


Шкала: 1:100

Привязан		9203 / 1
Инв №		Лист
		27

820-04 19 85 - ПЗ

Формат А2



31

9203/1

Привязан			
Инд №			

820-04 19 85 - пз

Ишт 28

формат А2



Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Альбом I  
 Типовые проектные решения 820-04-19-85  
 Инв № таб. подписи и дата встав шпана

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19-85 -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-3-3 (Монолитный вариант)	Альбом II
-КЖ5	Шахта ШМ-4-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ7	Шахта ШМ-5-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ9	Шахта ШМ-6-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ11	Шахта ШМ-7-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ13	Шахта ШМ-8-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ15	Шахта ШМ-10-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ17	Шахта ШМ-12-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ4	Шахта Ш-3-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ6	Шахта Ш-4-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ8	Шахта Ш-5-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ10	Шахта Ш-6-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ12	Шахта Ш-7-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ14	Шахта Ш-8-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ16	Шахта Ш-10-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ18	Шахта Ш-12-3 (Сборно-	

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19-85 -КЖ18	Монолитный вариант	Альбом III
-КЖ19	Шахта ШМ-3-4 (Монолитный вариант)	Альбом IV
-КЖ21	Шахта ШМ-4-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ23	Шахта ШМ-5-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ25	Шахта ШМ-6-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ27	Шахта ШМ-7-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ29	Шахта ШМ-8-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ31	Шахта ШМ-10-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ33	Шахта ШМ-12-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ20	Шахта Ш-3-4 (Сборно-монолитный вариант)	Альбом V
-КЖ22	Шахта Ш-4-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ24	Шахта Ш-5-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ26	Шахта Ш-6-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ28	Шахта Ш-7-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ30	Шахта Ш-8-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ32	Шахта Ш-10-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ34	Шахта Ш-12-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ2	Водообойные колодцы и водообойные стенки	Альбом VI

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

32  
9403/1

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами  
 Главный инженер проекта *Мельник ЛГ Франк*

Привязан			
Инв №	Июль	1985	
Разраб	Июль	1985	
Пров	Июль	1985	
Рис	Июль	1985	
Гип	Июль	1985	
Нач отп	Июль	1985	
Н контр	Июль	1985	
820-04-19-85 -АС			
Водообойные шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	31
Общие данные (начало)			УКРГИПРОВОДОЗ г Киев

Ведомость совместно рассматриваемых комплектов

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04/19/85

Инд № по лш

Комплекты чертёжей	Монолитный вариант												Сборно-монолитный вариант																											
	ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4	ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-7	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4								
ПЗ																																								
АС																																								
ГУ																																								
ПО																																								
КЖ1																																								
КЖ2																																								
КЖ3																																								
КЖ5																																								
КЖ7																																								
КЖ9																																								
КЖ11																																								
КЖ13																																								
КЖ15																																								
КЖ17																																								
КЖ19																																								
КЖ21																																								
КЖ23																																								
КЖ26																																								
КЖ27																																								
КЖ29																																								
КЖ31																																								
КЖ33																																								
КЖ4																																								
КЖ6																																								
КЖ8																																								
КЖ10																																								
КЖ12																																								
КЖ14																																								
КЖ16																																								
КЖ18																																								
КЖ20																																								
КЖ22																																								
КЖ24																																								
КЖ26																																								
КЖ28																																								
КЖ30																																								
КЖ32																																								
КЖ34																																								

33

9203/1

Разраб	ИоФфе	Сель	2503
Проб	Попельнюк	Сель	2504
Рук гр	ИоФфе	Сель	2504
Гип	Франк	Сель	2504
нач отп	Писнякский	Сель	2504
ин контр	Сильченко	Сель	2504

820-04/19/85-АС

Бодоборасы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

Приязан				
Инд №				

Общие данные (продолжение)

Стаяж	Лист	Листов
Р	2	
УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Формат А2		

Сводная спецификация элементов сборных конструкций

Main specification table with columns for brand, designation, name, mass, and quantity for various construction elements like pipes, blocks, and slabs.

ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основных комплектов

Summary table showing total volumes of concrete and reinforced concrete structures in m³ for different element groups.

Handwritten signatures and initials of project participants: разработчик, исполнитель, etc.

820-01/1985 - AC

Водообороты шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

34

Administrative stamps and notes including 'Приязан', 'Общие данные (продолжение)', and 'УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев'.

Альбом I

Типовые проектные решения 820 01/19 85

Инд № по плану/подпись и дата/Взам инв №

Ведомость основного гидромеханического и гидросилового оборудования

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Количество на сооружение														Масса ед. ке	Примечание		
			ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4			ВШ-10-4	ВШ-12-4
1	Н14ГК77-102 000	Затворы глубинные колесные для круглых отверстий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	353 5	Серия 3820-19 Выпуск 1
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	33БФ В73 030 000	Подъемник винтовой 2.5В	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1		38202-44 Альбом 3
4	33БФ В73 050 000	Подъемник винтовой 5В				1	1	1	1					1	1	1	1			38202-44 Альбом 5
5	33БФ В73 070 000	Подъемник винтовой 10В															1			38202-44 Альбом 7

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 23972-80	Фундаменты стоканного типа Ф21.12-2	
Серия 3820-13 Выпуск 1	Плиты для служебных и пешеходных мастов	
	П-30	
	П-60	
	П-90	
ГОСТ 6482 0-79* и ГОСТ 6482 1-79*	Безнапорные трубы РТБ 10 50-1	
«Укреправадхоз» №1840/207	РКТ-10Н-2 5	
«Укреправадхоз»	Звенья безнапорных труб прямоугольного сечения	
ГОСТ 26067 1-83	ЭТП20 20-2	
ГОСТ 26067 1-83	ЭТП20 20-3	
Серия 3820-13 Выпуск 1	Стойки для служебных и пешеходных мастов	
	СТ-40М	
Серия 3820-1-29	Стеновые блоки	
	СБ-25	
	СБ-35	
	СБ-40	
	Прилагаемые документы	
820-01-19 85 - ЯС ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Разработчик	И.О.Ф.Ф.	М.П.	20.08.85
Проектировщик	И.О.Ф.Ф.	М.П.	20.08.85
Руководитель	И.О.Ф.Ф.	М.П.	20.08.85
Г.П.	Ф.И.О.	М.П.	20.08.85
Начальник	И.О.Ф.Ф.	М.П.	20.08.85
И.Контр.	С.И.С.С.С.	М.П.	20.08.85

820-01-19 85 - ЯС

Водосбросы шахтного типа на всасывающей от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

Лист	4
Общие данные (окончание)	Укреправадхоз в Киев

Альбом I

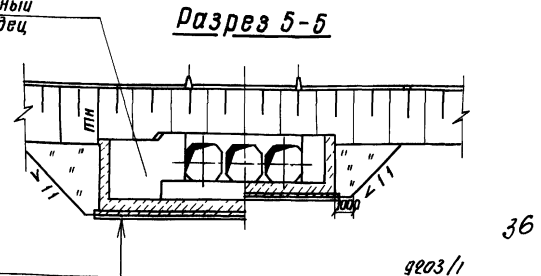
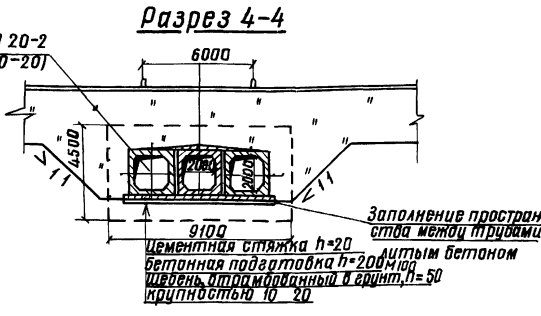
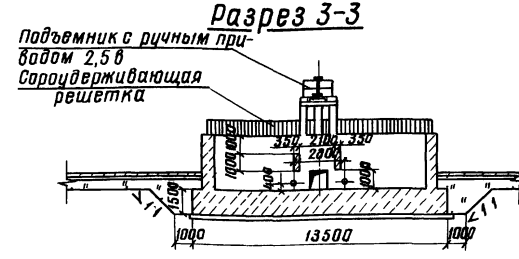
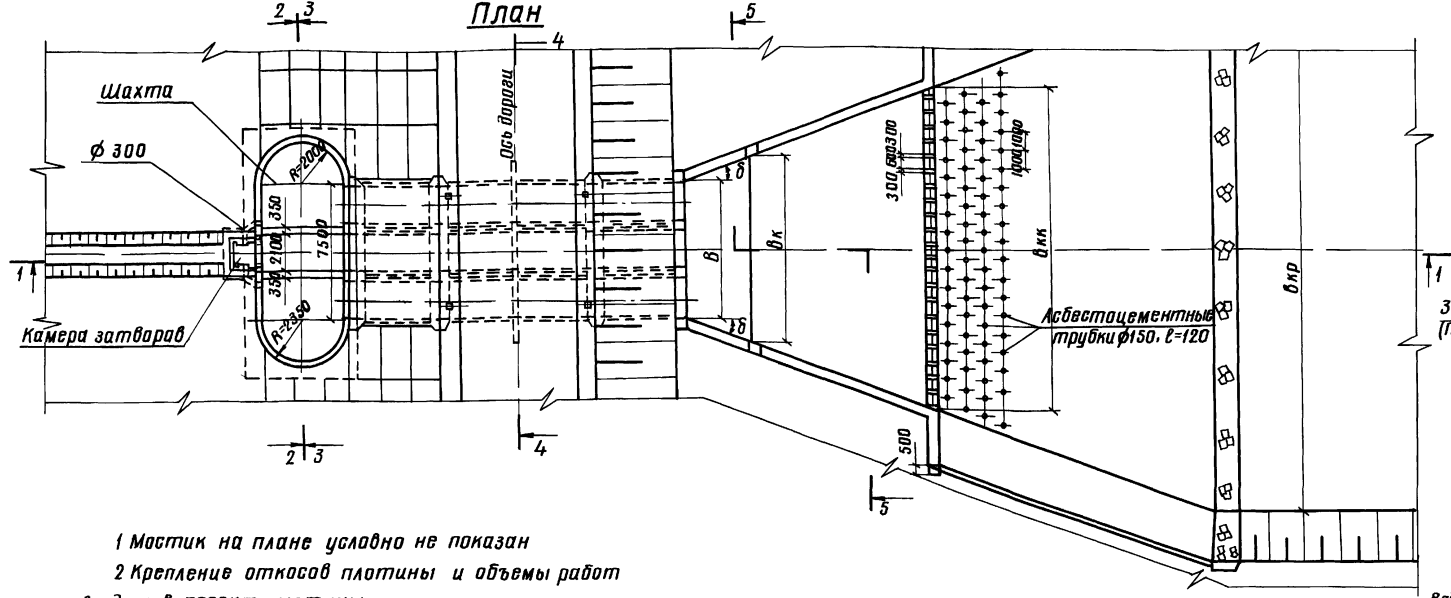
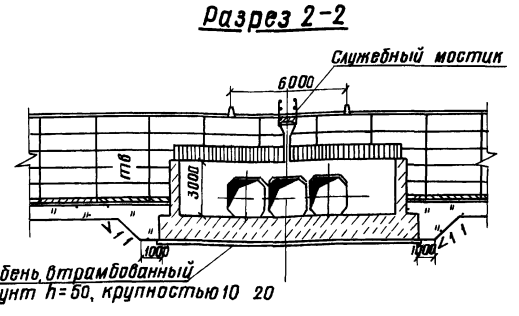
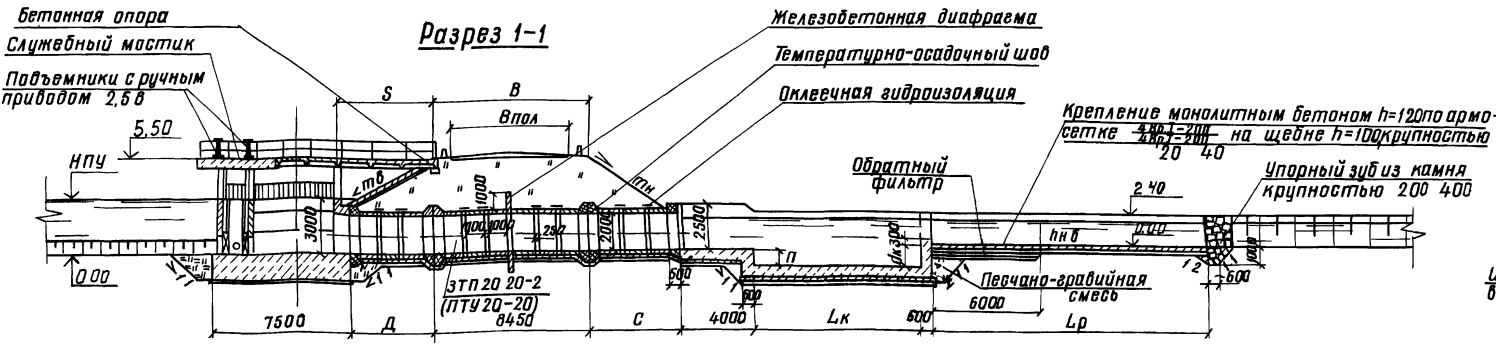
820-01-19 85

Типовые проектные решения

И.И.В. №

Альбом I

Типовые проектные решения 820 от 19 85



- 1 Мастик 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 (см Альбом)
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рибберге плитами ПКУ
- 5 Объемы работ подсчитаны для следующих

условий Д+8450С=19300 Lк=9500  
 тв=2,0 Lр=50000  
 тн=1,75 в=6800  
 п=1400 вкк=17300  
 δ=20° dk=1400

бетонная подготовка h=200, M100  
 Щебень, втрамбованный в грунт,  
 h=50 крупностью 10 20

36  
 9203/1

Разраб	Штепа	М.С.	В.С.	820-04-19 85 - АС
Пров	Абрамич	М.С.	В.С.	
Рук гр	Иоффе	М.С.	В.С.	
ГИП	Франк	М.С.	В.С.	
Нач отд Усиленский				
Н контр Сильченко				
				Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
привязан				Станция Лист
				Р 5
Инв №				Укрепл. водхоз г. Киев

Формат А2

Альбом I

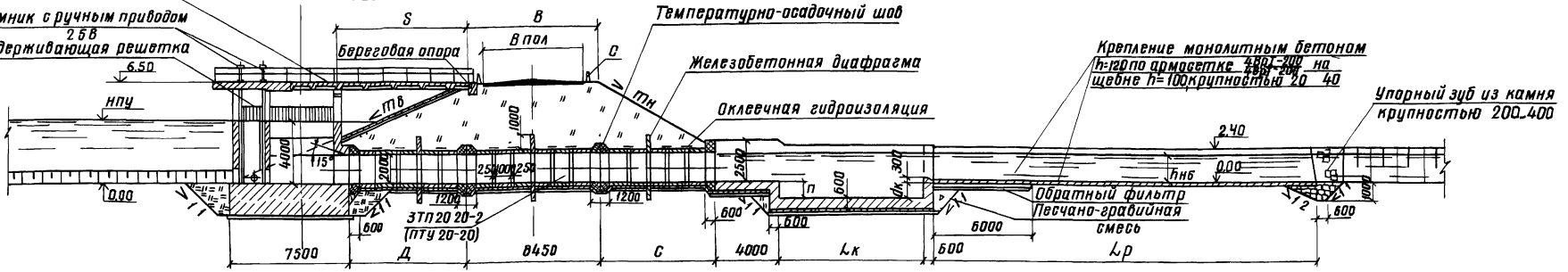
Типовые проектные решения 820-0V-19-85

Изд. 1-го пол. Подпись и дата (взам. инв. №)

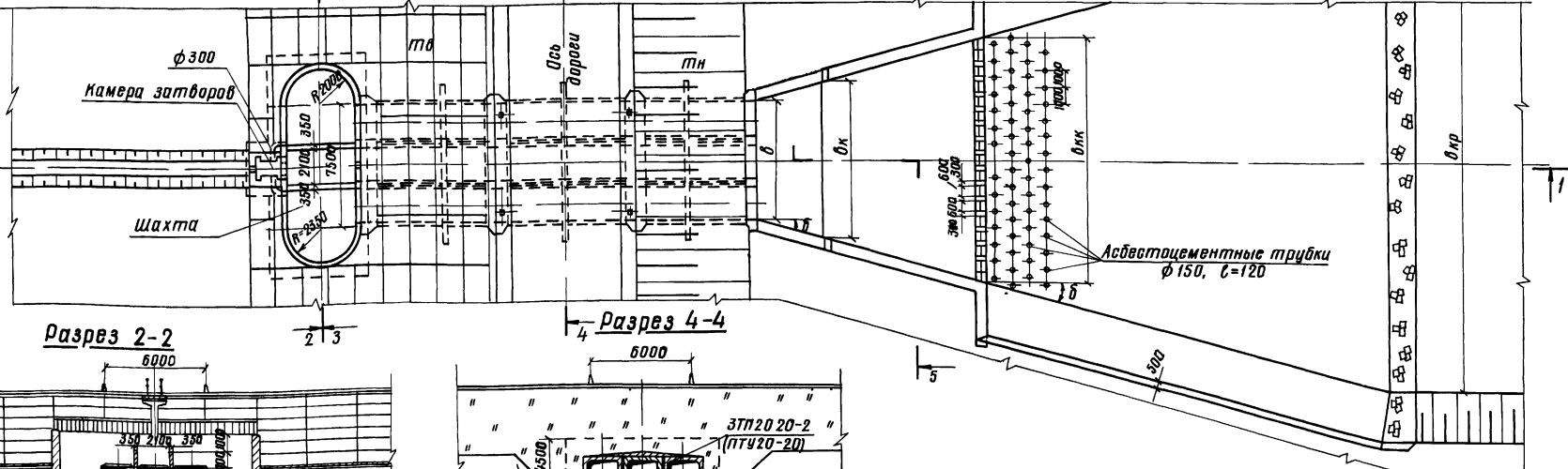
Служебный мостик

Подъемник с ручным приводом 2,5В  
Сороудерживающая решетка 6,50

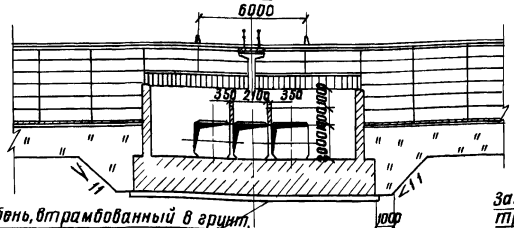
**Разрез 1-1**



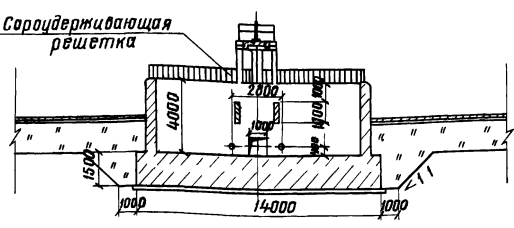
**План**



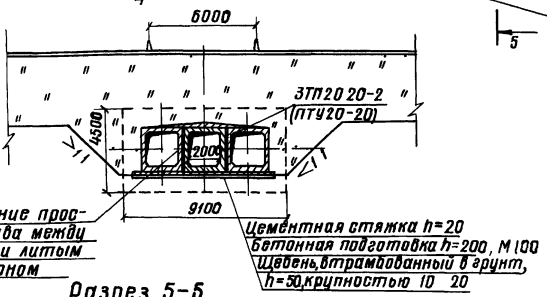
**Разрез 2-2**



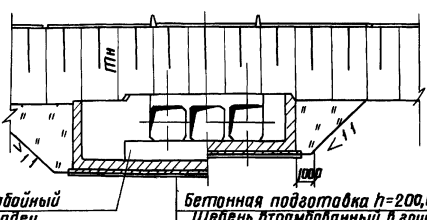
**Разрез 3-3**



**Разрез 4-4**



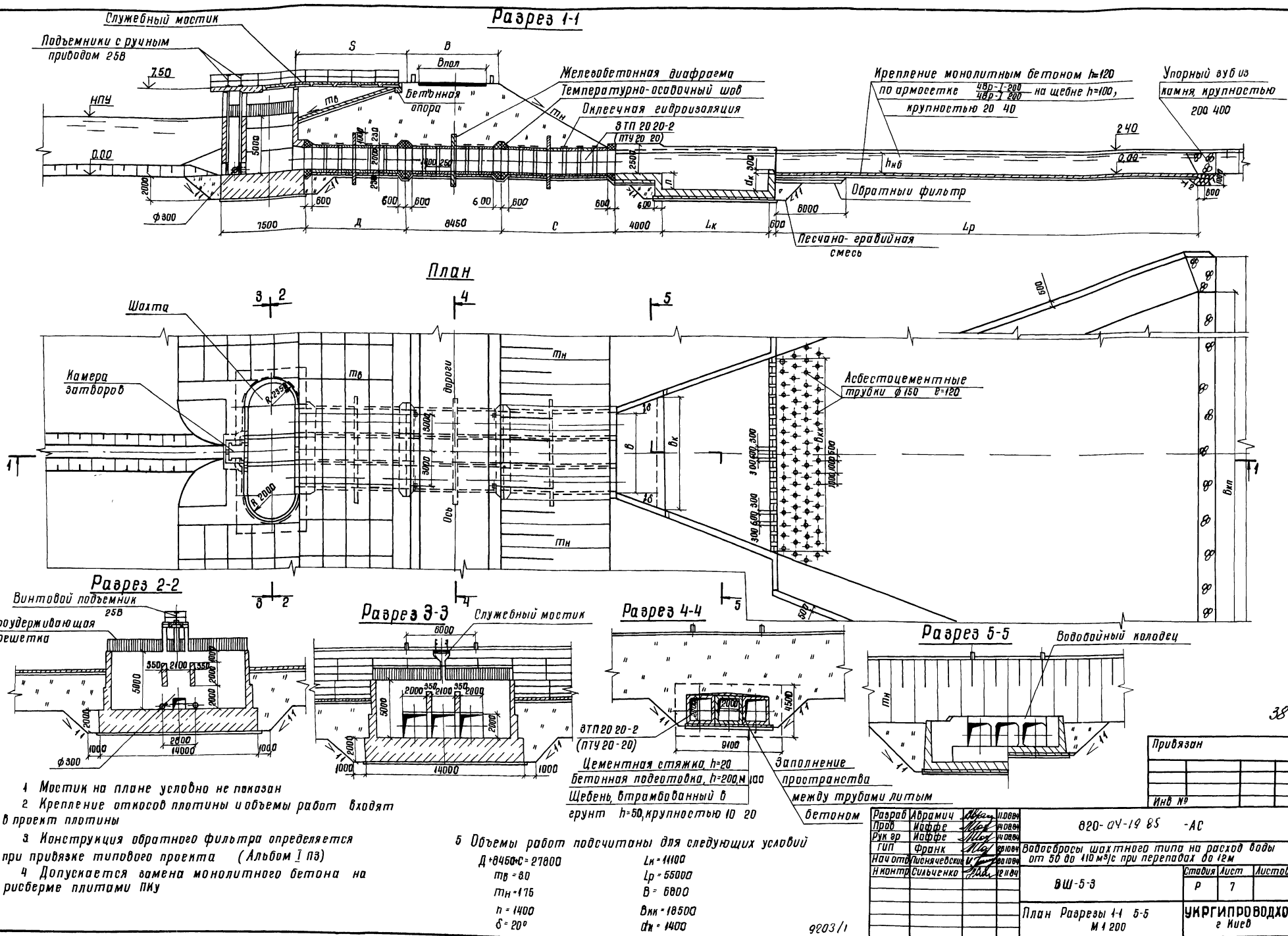
**Разрез 5-5**



- 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  $D=8450$ ,  $C=24300$ ,  $mв=2,5$ ,  $mн=1,75$ ,  $dк=1400$ ,  $Lк=10300$ ,  $Lр=55000$ ,  $в=6800$ ,  $д=20^\circ$ ,  $вкк=17900$ ,  $п=1400$
- 5 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

Разраб	Николаева	Инж.	30.08.85	820-0V-19-85 - AC	Водомеры шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	Стадия	Лист	Листов
Проб	Аврамич	Инж.	01.09.85					
Рук. гр.	Июффе	Инж.	01.09.85					
ГИП	Франк	Инж.	01.09.85					
Нач. отд. (исполнитель)	Сильченко	Инж.	01.09.85					
И. контр.	Сильченко	Инж.	01.09.85	ВШ-4-3	Р	6	Укр.гипр.водхоз в Киев	

Привязан  
Инв. №



- 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 п.3)
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

5 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

D=8460С=27800	Lк=1100
тВ=80	Lр=55000
тН=176	В=6800
п=1400	Вл=18500
δ=20°	дж=1400

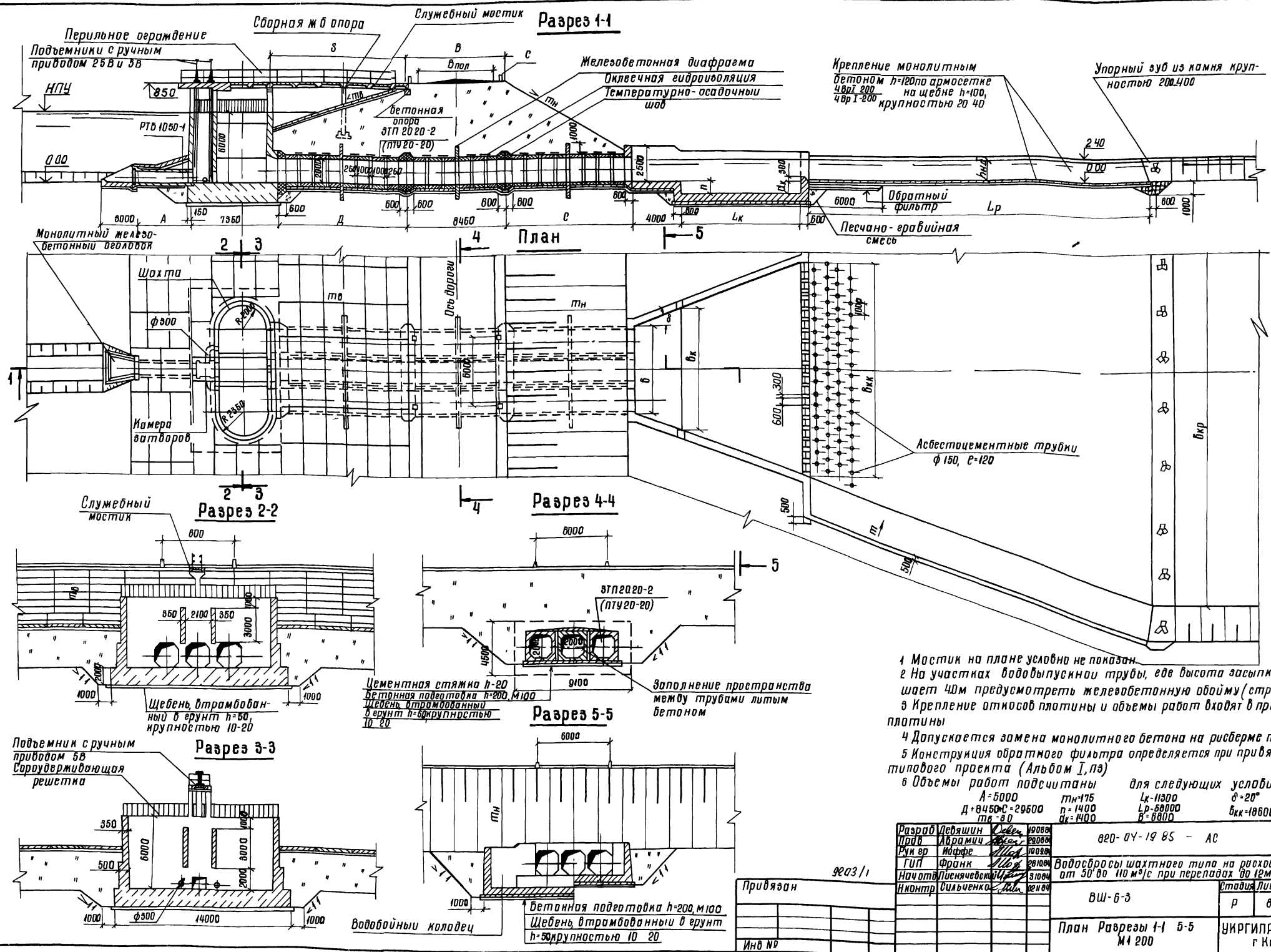
Приказы		820-04-19-85	-АС	Водоотбросы шахтного типа на расход воды от 30 до 110 м³/с при перепадах до 12м
ИДБ №	Лист			
	7			
	Лист 7			
УКРГИПРОВОДОЗ г. Киев				
формат А2				

38

Альбом I

Типовые проектные решения 892-04-19 85

Инд № подл. Подпись и штамп (виза) инж. №



- 1 Мостик на плане условно не показан
- 2 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м предусмотреть железобетонную обойму (стр 89)
- 3 Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плотины ПКУ
- 5 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, п.3)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий:  

A=5000	тн=175	Lк=11800	$\delta=20^\circ$
D=8450	C=29600	n=1400	Lp=99000
тв=30		B=6800	Bкк=18600

39

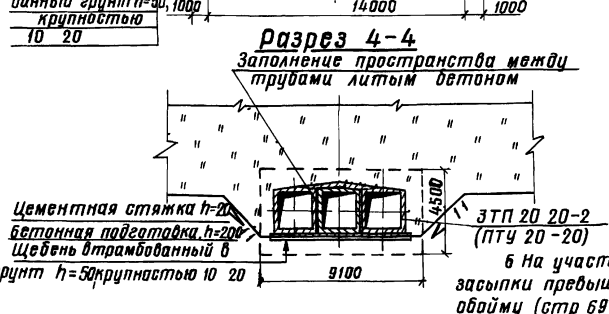
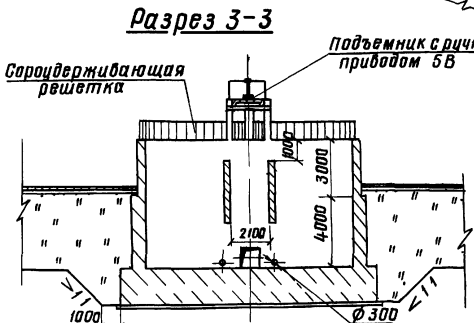
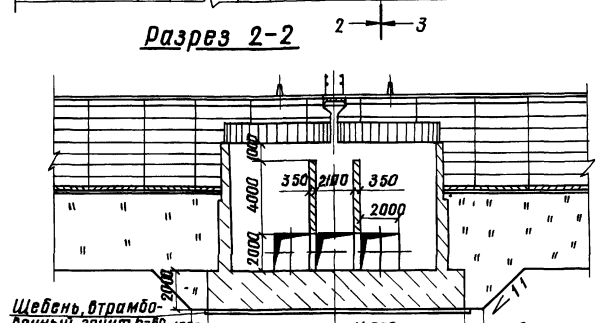
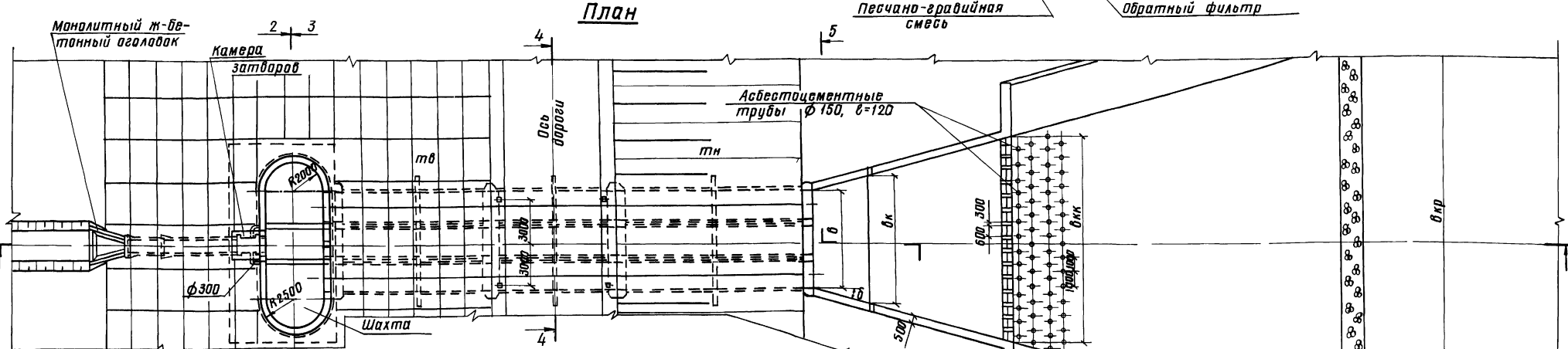
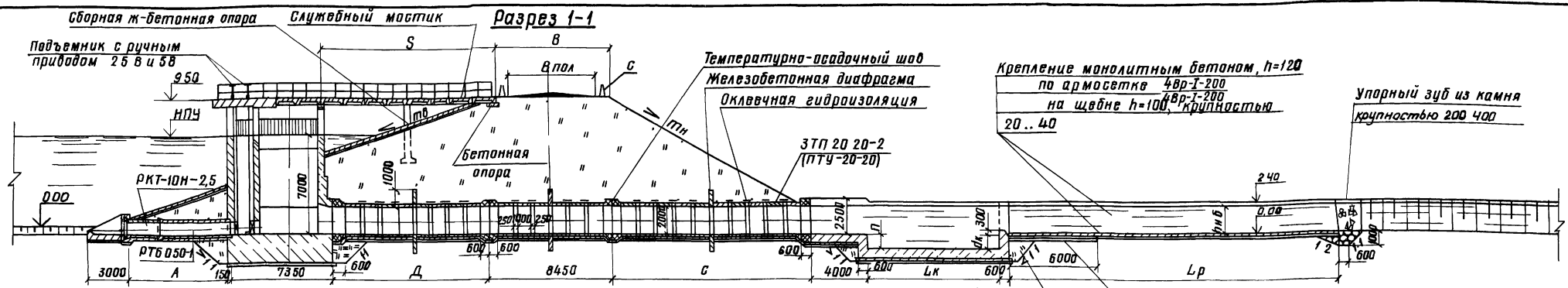
Разраб	Ледяшин	Инж		892-04-19 85 - АС
Проб	Абрамич	Инж		
Рук	Исаффе	Инж		Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12м
Гип	Франк	Инж		
Нач	Пилипенко	Инж		Стация Лист Листов
Инконтр	Сильченко	Инж		
Привязан	9803/1			ВШ-6-3
Инд №				Р
				В
				План Разрезы 1-1 5-5
				М1 200
				УКРГИПРОВОДХОЗ
				г Киев
				формат А2



Альбом I

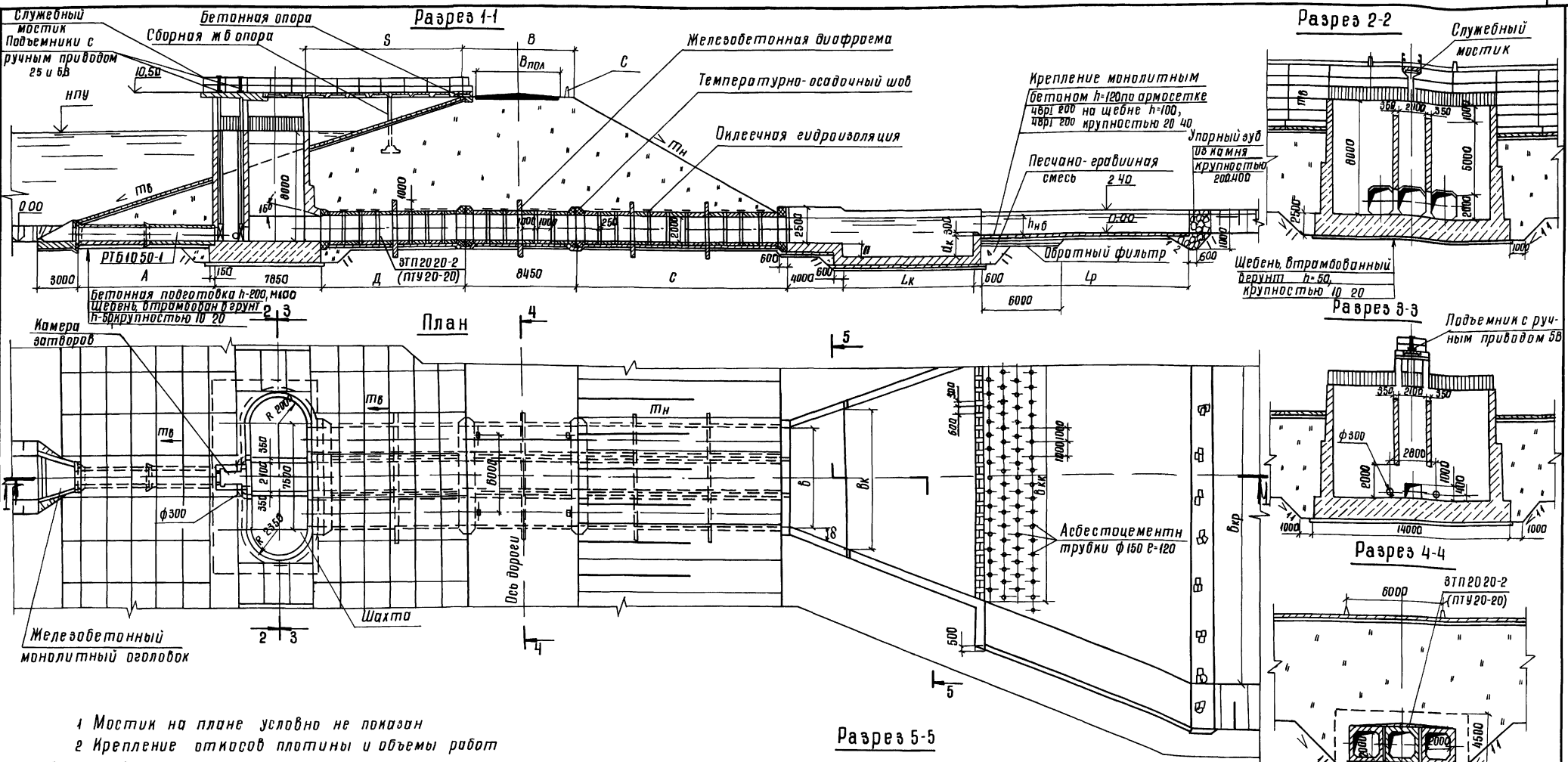
Типовые проектные решения 820 ОУ 19 85

Имя, №, год, Подпись и дата, Взам. инв. №



- 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:  
 $D \times 8450 \times C = 31300$      $n = 1400$      $L_k = 11900$      $\delta_k = 19100$   
 $t\delta = 3,0$      $\delta = 20^\circ$      $L_p = 60000$      $\delta_k = 1400$   
 $t\eta = 1,75$      $A = 7500$      $\delta = 6800$
- 5 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

Разраб	Абрамич	Иванов	Иванов	820-04-19 85 - АС
Проб	Июффе	Иванов	Иванов	
Инж.пр	Июффе	Иванов	Иванов	
ГИП	Франк	Иванов	Иванов	
Нач. отд.	Иванов	Иванов	Иванов	Водоотбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
Н.контр.	Иванов	Иванов	Иванов	
Привязан				ВШ-7-3
Инва №				План Разрезы 1-1 5-5 М 1 200
				Укрепрободхоз г. Киев



- 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 (см Альбом I)
- 4 Допускается замена монолитного бетона на риберме плитами ПКУ
- 5 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м, предусмотреть железобетонную обойму (стр 69)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

Д=8450с - 33100	δ-20°	в-6800
тв-30	А-10000	вкк-19400
тн-175	Лк-12400	дк-1400
п-1400	Лр-60000	

Бетонная подготовка h=200, м100  
Щебень, втрамбованный в грунт h=50 крупностью 10-20

Привязан
инв. №

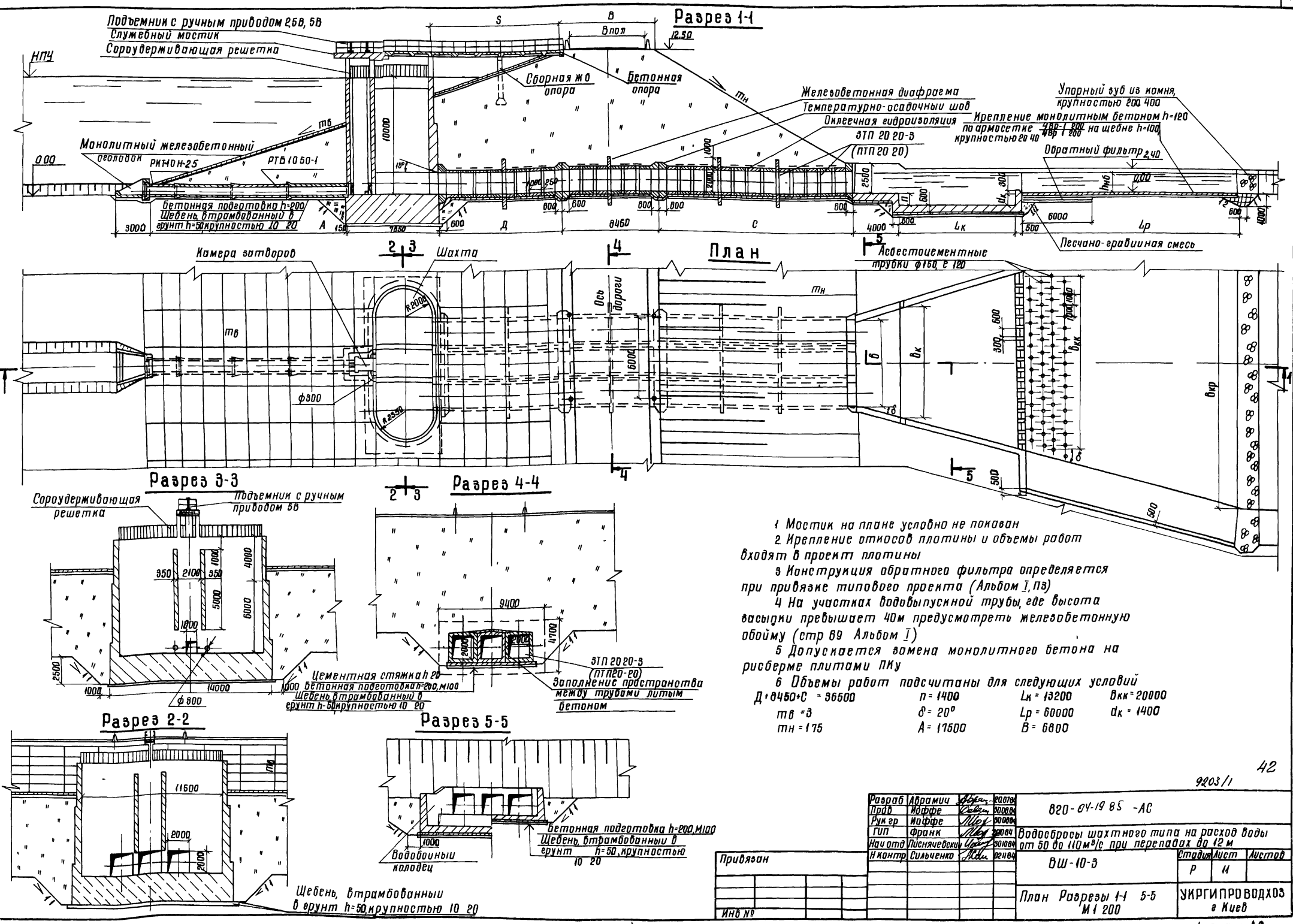
Разработчик	Штепи	Проверено	Степанов	820-04-19 85 - АС	9203/11	
Проектировщик	Аврамич	Сверлено	Степанов			
Руководитель	Идиффе	Проверено	Степанов			
Нач. отдела	Фонк	Проверено	Степанов			
Инженер	Сильченко	Проверено	Степанов	Водообоймы шахтного типа на расход воды от 50 до 100 м³/с при перепадах до 12м		
				ВШ-03	Станд. Лист	Листов
				План Разрезы 1-1 5-5 М 1:200	Р	10
				ЦИРГИПРОВХОЗ в Киев		
				Формат А2		

Цементная стяжка h=20  
Бетонная подготовка h=200, м100  
Щебень, втрамбованный в грунт h=50 крупностью 10-20  
Заполнение пространства между трубами литым бетоном

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19 85

ИИВ Москва

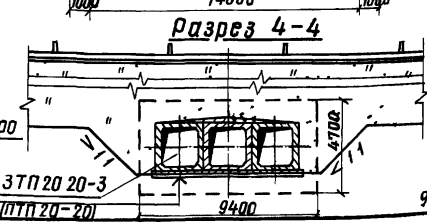
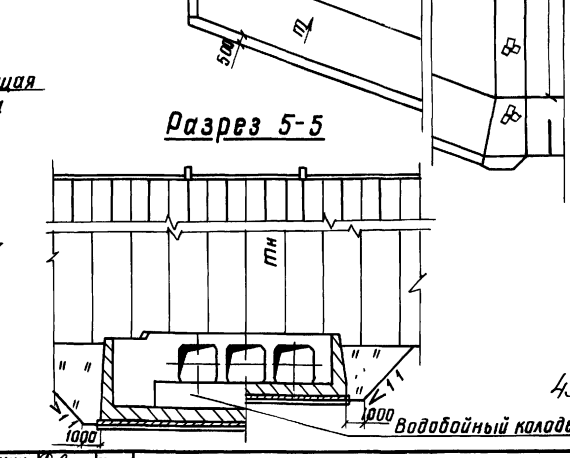
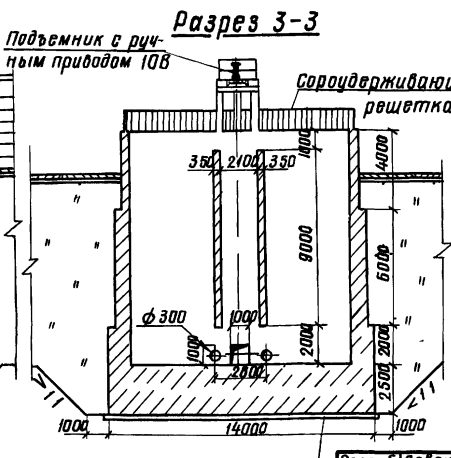
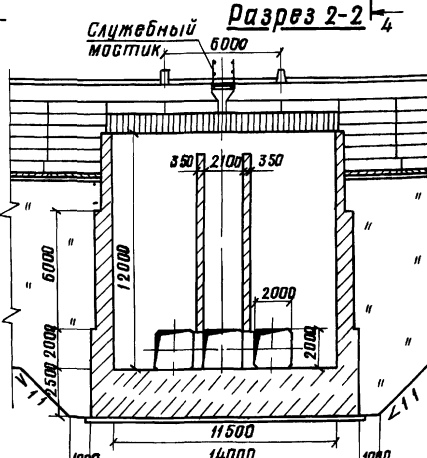
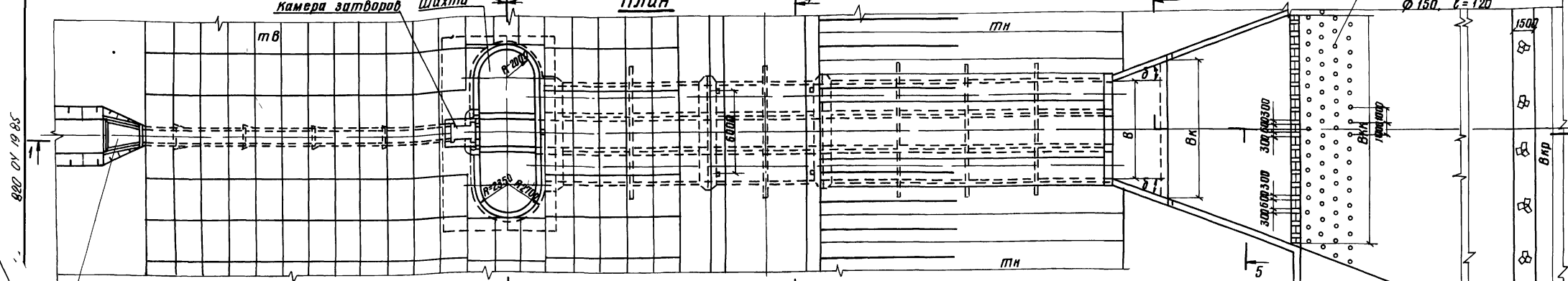
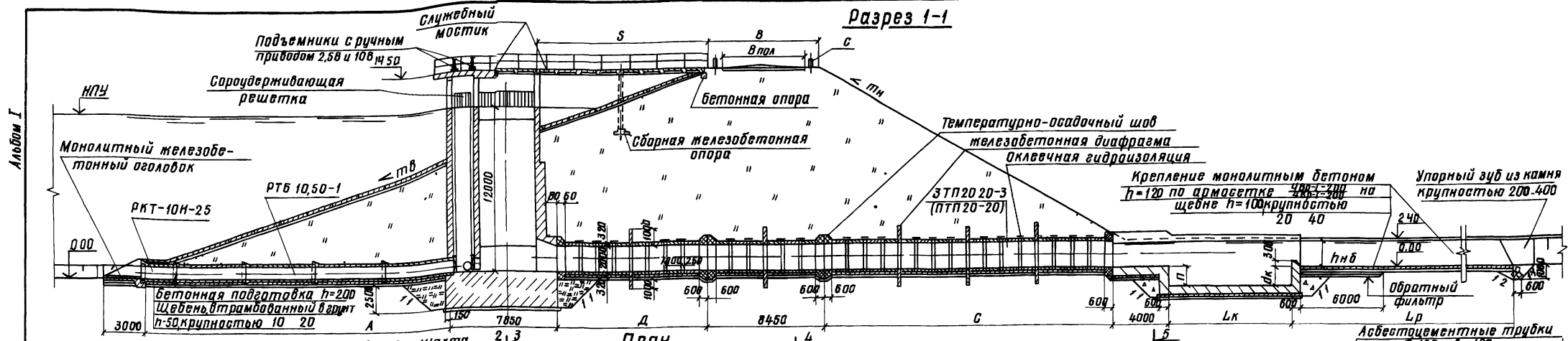


- 1 Мостик на плане условно не показан
- 2 Исполнение откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
- 3 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, п.3)
- 4 На участках водовыпускной трубы, где высота насыпи превышает 40м предусмотреть железобетонную обойму (стр 69 Альбом I)
- 5 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

$D = 8450 \times C = 36500$	$n = 1400$	$L_k = 13200$	$В_{кк} = 20000$
$тв = 3$	$\delta = 20^\circ$	$L_p = 60000$	$д_k = 1400$
$тн = 175$	$A = 11500$	$B = 6800$	

9203/1 42

Привязан	Разраб	Абрамич	Инж	Савельев	820-04-19 85 - АС	
	Проб	Майфре	Инж	Савельев		
ИИВ №	Рук. гр.	Майфре	Инж	Савельев	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	
	Гип	Франк	Инж	Савельев		
	Над. отд.	Ильиничевский	Инж	Савельев	ВШ-10-3	
	И.контр.	Сильченко	Инж	Савельев		
					Стадия	Лист
					Р	И
					УКРГИПРОВОДХОЗ в Киев	
					формат А2	



1 Мостик на плане условно не показан  
 2 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4,0 м, предусмотреть железобетонную обайму (стр 69)  
 крепление откосов платины и объемы работ входят в т.п. платины

допускается замена монолитного бетона на рисберме  
 ми ПКУ  
 инструкция обратного фильтра определяется при  
 ке типового проекта (Альбом ГПЗ)  
 ъемы работ подсчитаны для следующих условий  
 2500 тв=3,0 п=1400 Лк=14000 δ=20°  
 4λ=40100 тн=1,75 дк=1400 Лр=60000 вкк=20600  
 100  
 Цементная стяжка h=20  
 бетонная подготовка h=200, м100  
 щебень, втрамбованный в  
 грунт, h=50, крупностью  
 10 20

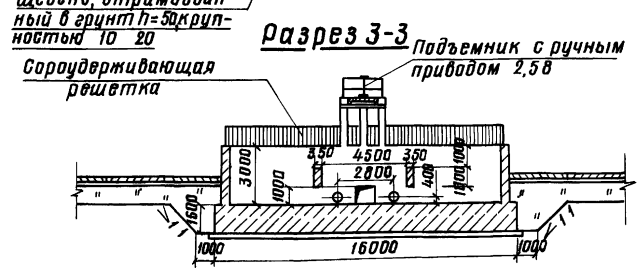
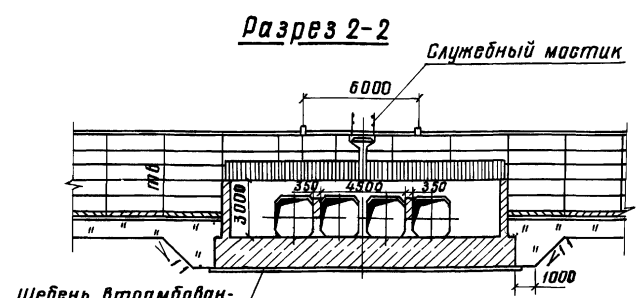
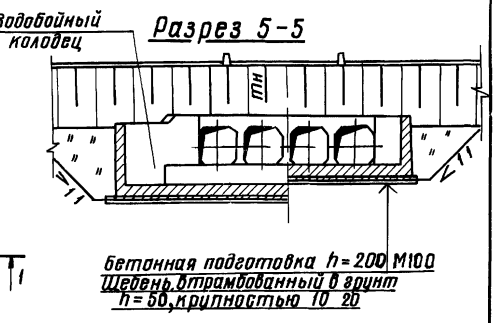
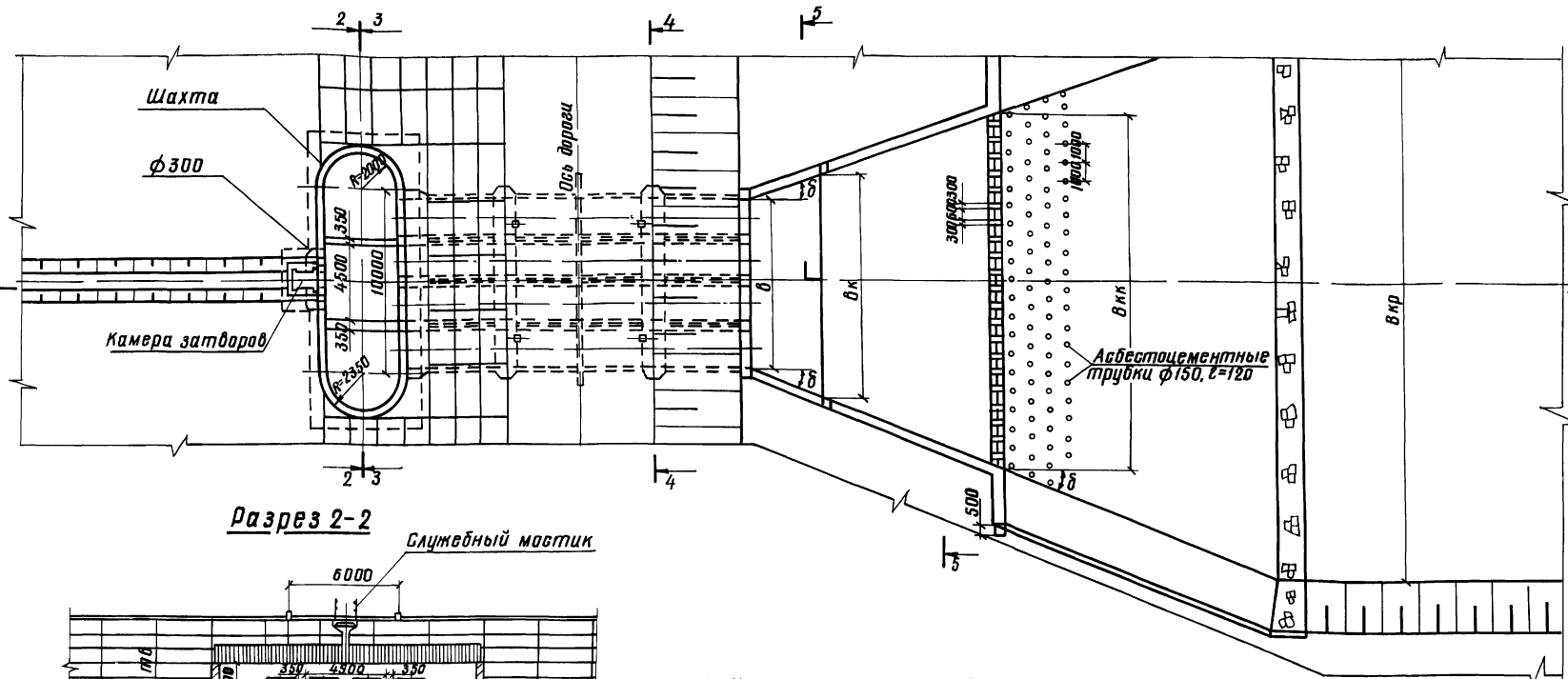
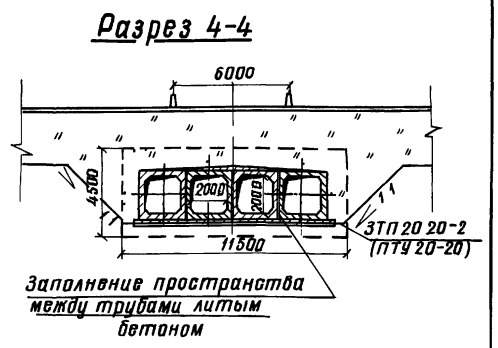
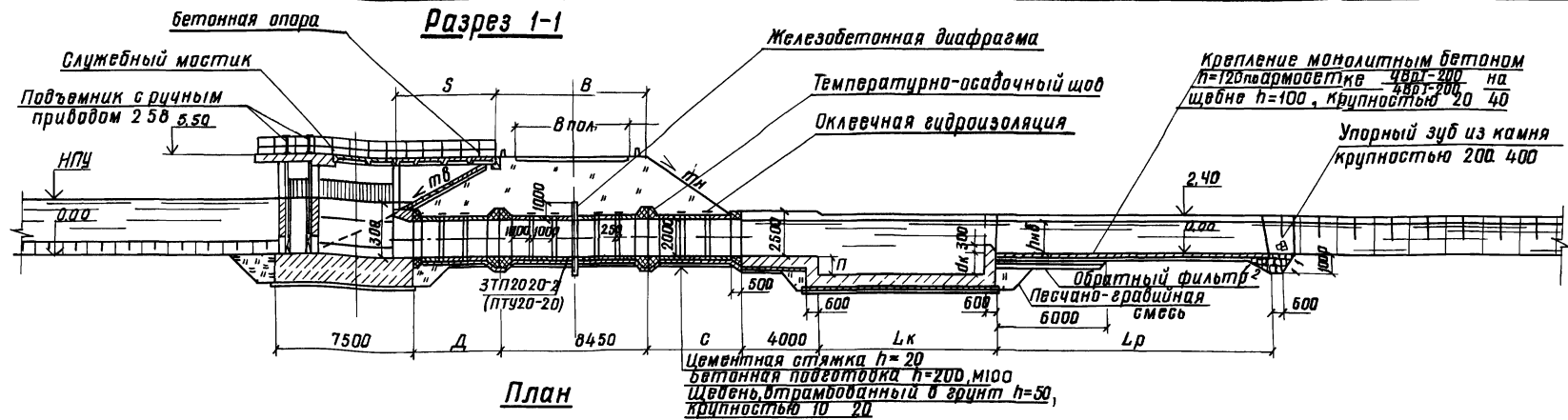
Разработчик	Дедяшин	Проверено	Васильев	820-04/85-АС	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
Проектировщик	Аврамич	Эксперт	Васильев		
Руководитель	Иоффе	Инженер	Васильев		
Генеральный директор	Франк	Инженер	Васильев		
Начальник участка	Сильченко	Инженер	Васильев	ВШ-12-3	стадия
Привязан				План	Лист
				Разрезы 1-1	Р 12
				5-5	Укр.гидроаппарат
				М 1 200	г Киев
					Формат А2

820-04/85-АС

Альбом I

Типовые проектные решения 820 ОК-19 85

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



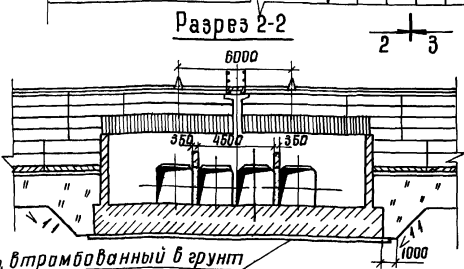
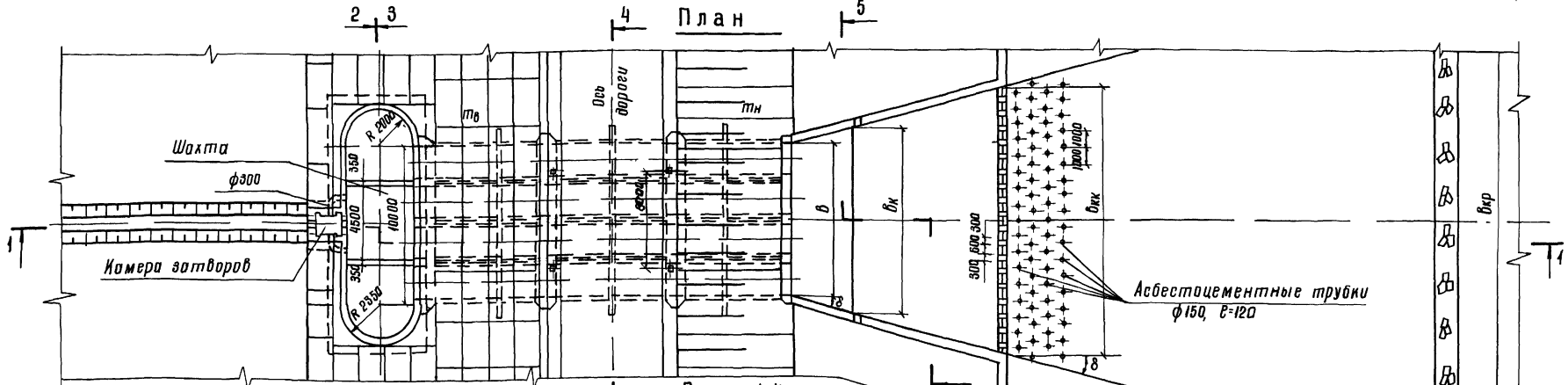
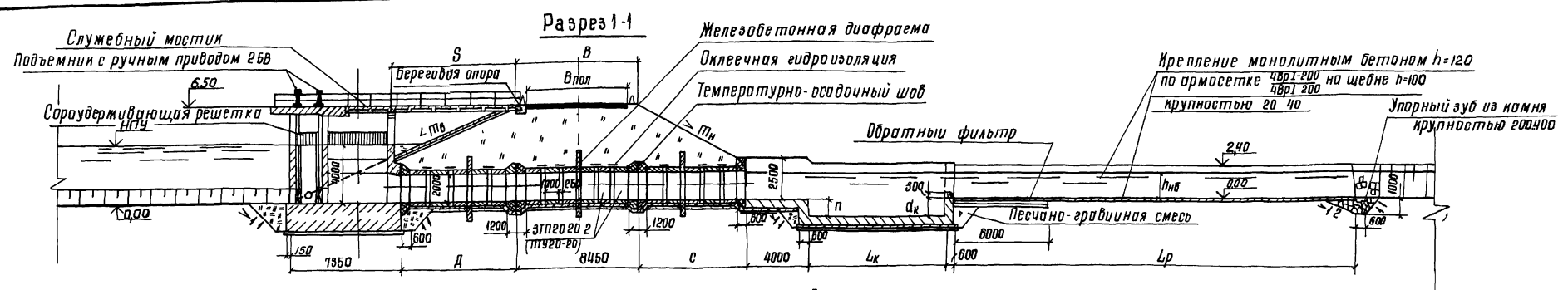
- 1 Мостик на плане условно не показан
  - 2 Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
  - 3 Конструкция обратного фильтра определяется при прirazьке типового проекта (Альбом I ПЗ)
  - 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
  - 5 Объемы работ подсчитаны для следующих условий
- $D + 8450 + G = 19300$        $\delta = 20^\circ$        $B_{KK} = 20000$   
 $m\theta = 20$        $L_k = 9800$        $dk = 1400$   
 $m\eta = 175$        $L_p = 55000$   
 $n = 1400$        $\theta = 9200$

Прибязан			
Инв №			
Разраб	Абрамич	Проф	Иоффе
Проб	Иоффе	Инж	Иоффе
Рис гр	Иоффе	Инж	Иоффе
ГИП	Франк	Инж	Иоффе
Исч отд	Исчислительский	Инж	Иоффе
И контр	Сильченко	Инж	Иоффе
820-04-19 85 - А0			
Водосбросы шахтного типа на расхрд воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12м			
ВШ-3-4		Этап	
		Лист	Листов
План Разрезы 1-1 5-5		Р	13
М 1 2000		Укрзипрободхоз	
		в Киев	
Формат А2			

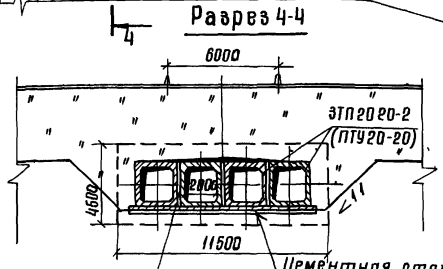
9203/1

Альбом I

Типовые проектные решения 820 ОУ 19 85

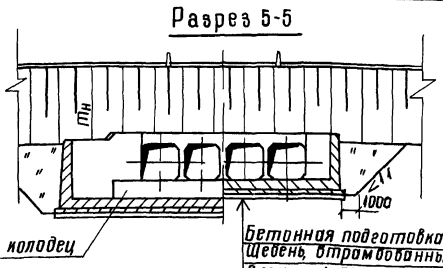
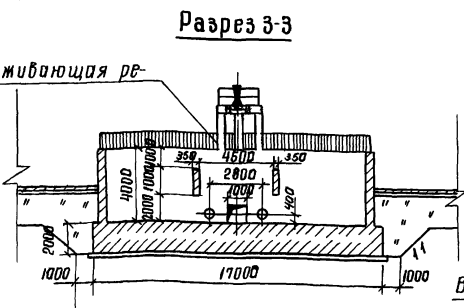


Щебень втрамбованный в грунт h=50, крупностью 10-20



Заполнение пространства между трубами литым бетоном

Цементная стяжка h=20  
бетонная подготовка h=200, М100  
Щебень втрамбованный в грунт h=50, крупностью 10-20



Водобойный колодец

бетонная подготовка h=200  
Щебень втрамбованный в грунт h=50, крупностью 10-20

- 1 Мостик на плане условно не показан
- 2 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м, предусмотреть железобетонную обвязку (стр 69)
- 3 Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитам пкх
- 5 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом 1, п3)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий:
  - Д - 84000 м<sup>2</sup> 240000
  - ПН - 1150
  - П - 1400
  - Л - 10700
  - З - 8200
  - В - 20700
  - Н - 1400

Разраб	Лятербах	Корн	Негов	820-ОУ-19 85 - АС			
Проб	Иоффе	Мель	Иоффе				
Рук.пр	Иоффе	Мель	Иоффе				
Тип	Франк	Мель	Иоффе				
Нач.отд	Писняковский	Иоффе	Иоффе	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м			
Н.контр	Сильченко	Иоффе	Иоффе				
Привязан				ВШ-4-4	Стадия	Лист	Листов
				План Разрезы 1-1 5-5	Р	14	
				М 1:200	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		

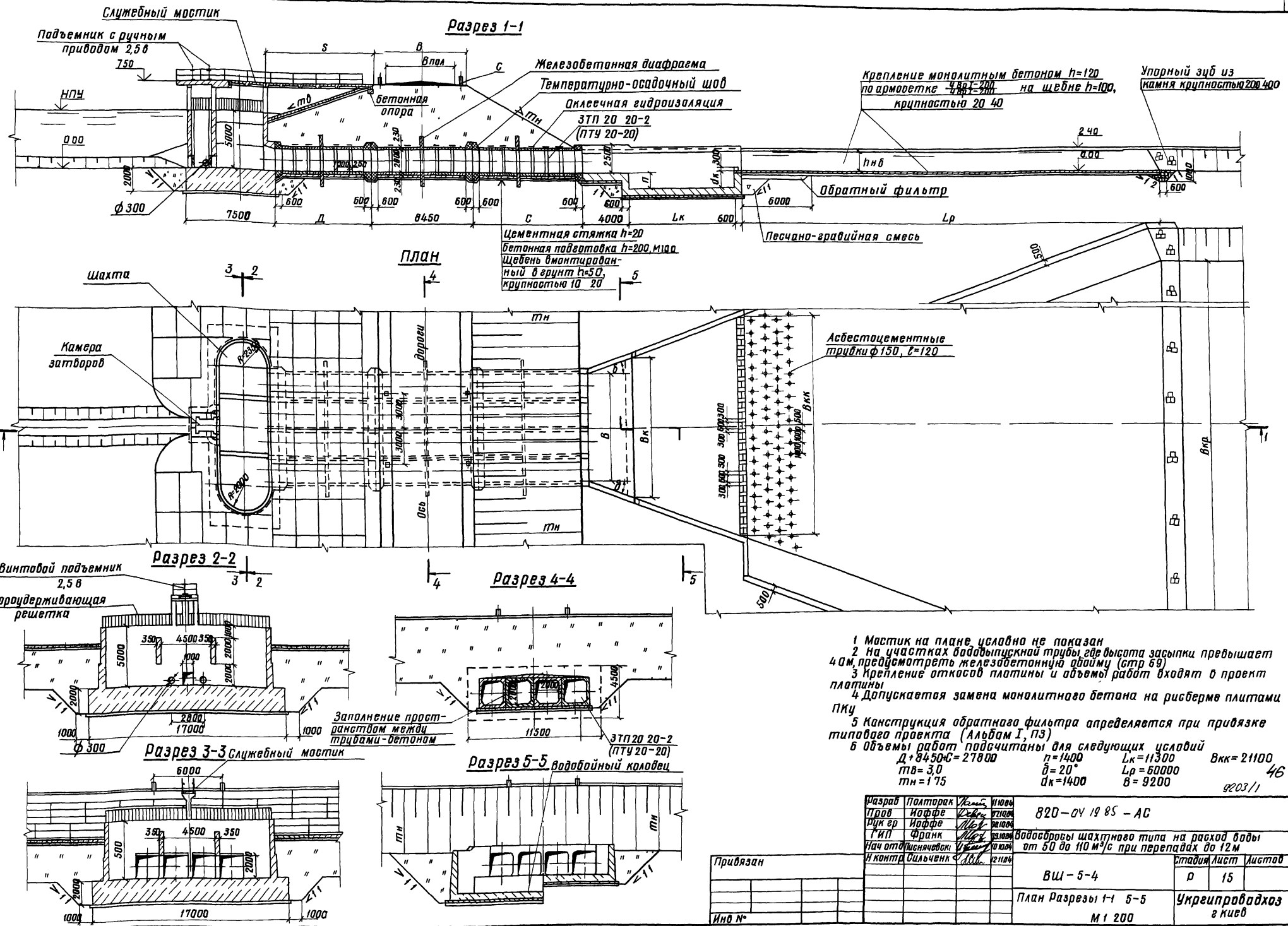
9203/1

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19 85

Инд № табл Подпись и дата владения инд №



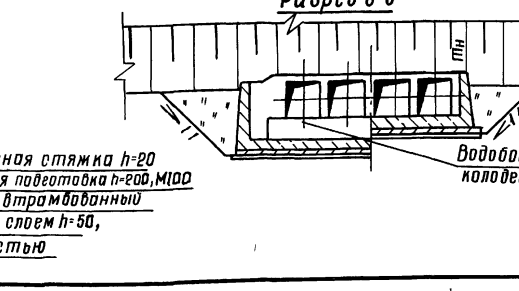
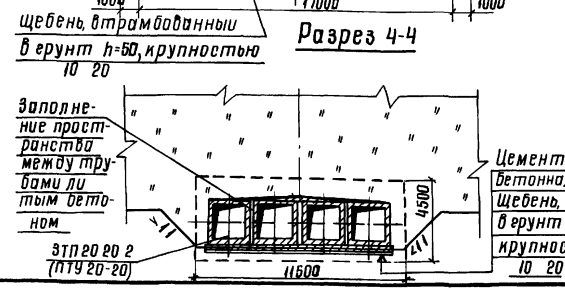
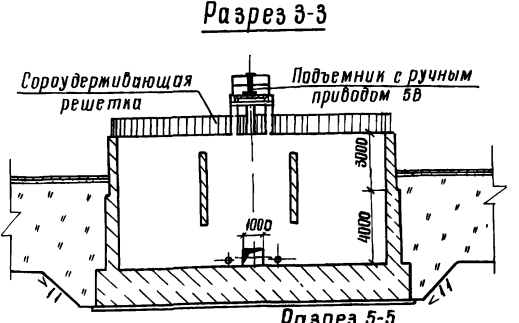
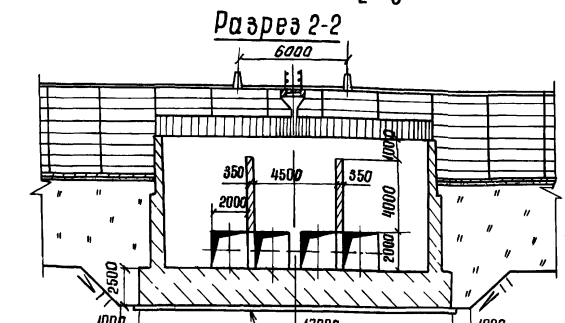
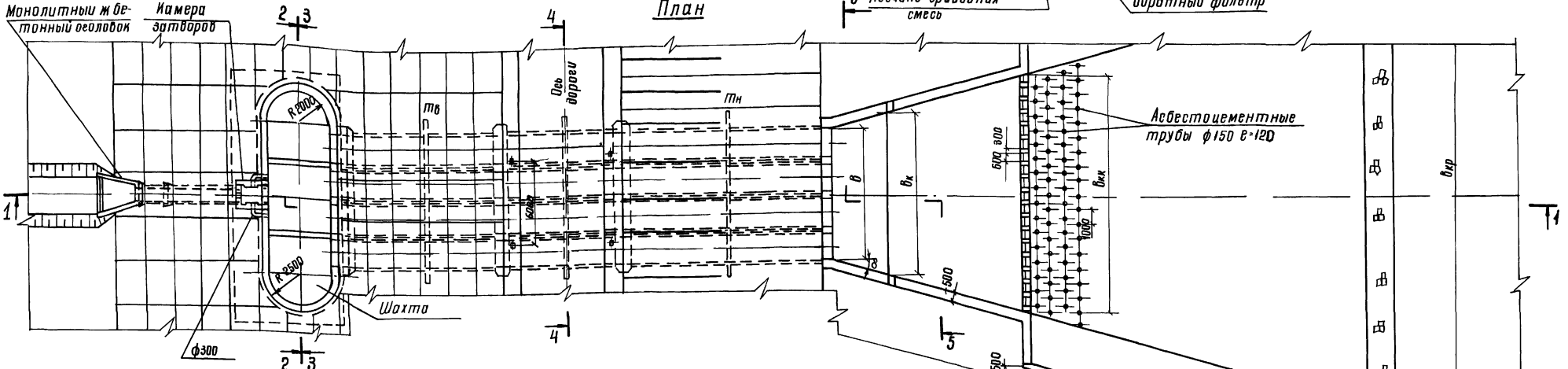
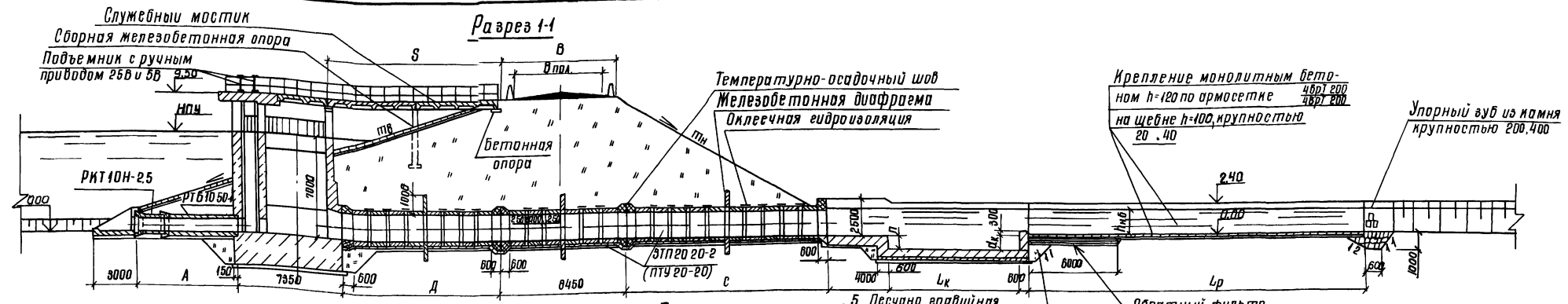
- 1 Мостик на плане условно не показан
- 2 На участках вадобойной трубы, где высота засыпки превышает 40 м, предусмотреть железобетонный обшлюк (стр 69)
- 3 Крепление откосов платины и объемы работ входят в проект платины
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
- 5 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, ПЗ)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий  
 $d = 8450 \text{ мм}$   $n = 1400$   $L_k = 11300$   $B_{кк} = 21100$   
 $t_b = 3,0$   $\theta = 20^\circ$   $L_p = 60000$   
 $t_n = 1,75$   $d_k = 1400$   $B = 9200$

Разраб	Полторак	Колес	Ильин	820-01 19 85 - АС			
Пров	Иоффе	Девя	Вино				
Рук гр	Иоффе	Иль	Вино				
Инж	Франк	Иль	Вино				
Инж отв	Ильин	Иль	Вино	Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м			
Инж контр	Ильин	Иль	Вино				
Привязан				ВШ-5-4	Стадия	Лист	Листов
				План Разрезы 1-1 5-5	Р	15	
Инд №				М 1 200	Укрепробадхоз г Киев		





Альбом I  
Типовые проектные решения 820 ОУ-19 85



- 1 Мостик на плане условно не показан
- 2 На участках водовыпускной трубы где высота засыпки превышает 40м, предусмотреть железобетонную ободому (стр 60)
- 3 Крепление анкеров плиты и объемы работ входят в проект плиты
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
- 5 Инструкции обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, п3)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

$D = 8450 \times 31300$	$l = 1400$	$L_k = 12200$	$В_{ки} = 21800$
$тв = 50$	$\delta = 20^\circ$	$L_p = 85000$	$дк = 1400$
$тн = 175$	$A = 1500$	$\delta = 9200$	

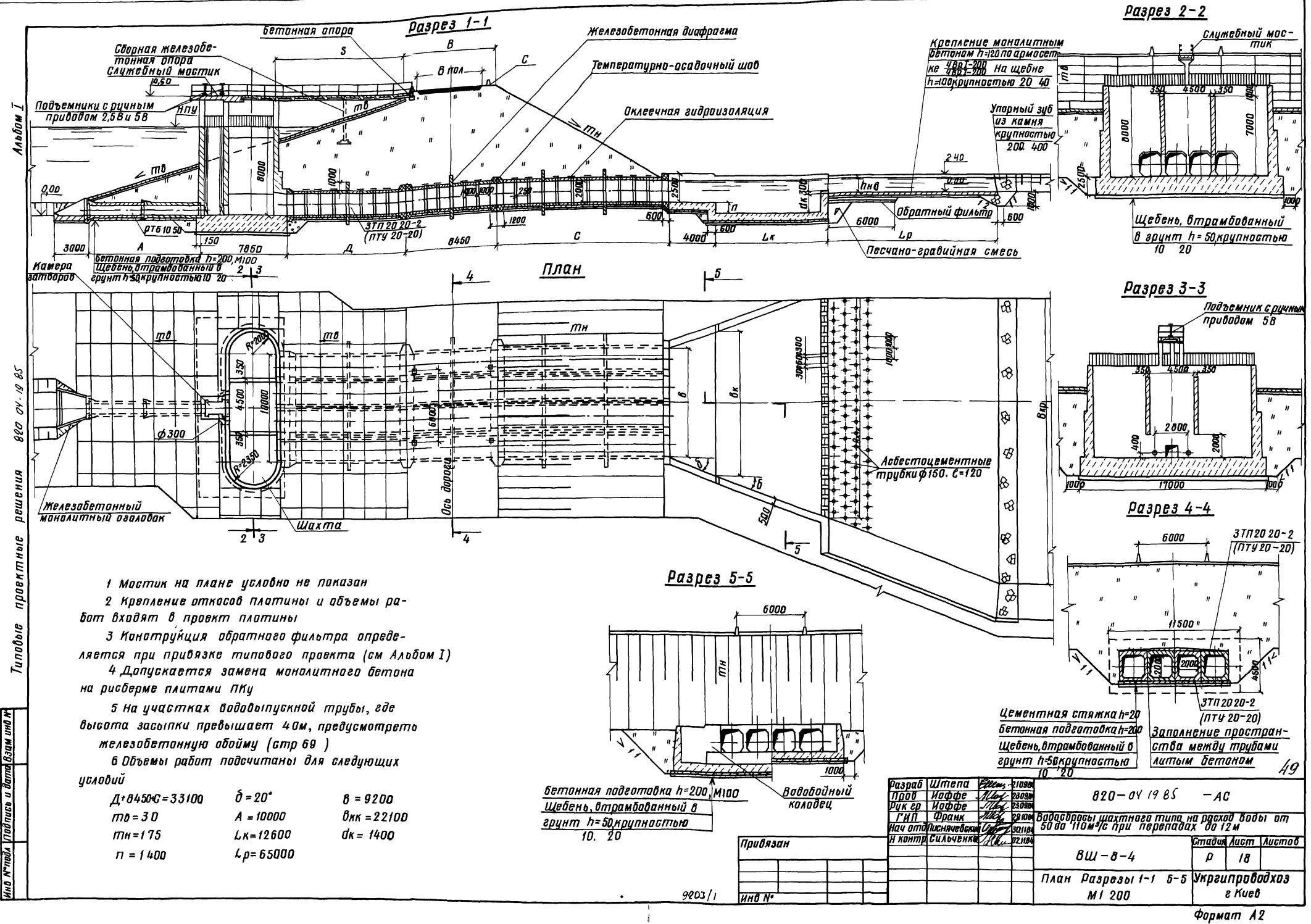
Разработчик	Щевяшин	19 06 85
Проектировщик	Абрамич	29 06 85
Руководитель	Иофане	04 08 85
Генеральный инженер	Фролик	29 06 85
Начальник участка	Писнячевский	29 06 85
Инженер	Сильченко	01 07 85

820-04-19 85 - АС	
Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м	
ВШ-7-4	Стадия: Лист 17
План Разрезы 1-1, 5-5 М 1:200	УКРПРОВХОЗ г Киев

9203/1

48

формат А2



Альбом I

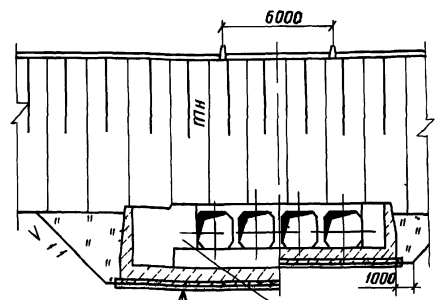
Типовые проектные решения 820-04-19-85

Имя, № табл. (подпись и дата, взамен инв. №)

- 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 (см Альбом I)
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
- 5 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 4м, предусмотреть железобетонную обойму (стр 69)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

$D + 8450 + C = 33100$      $\delta = 20^{\circ}$      $\delta = 9200$   
 $тв = 30$      $A = 10000$      $\delta к = 22100$   
 $тн = 175$      $L к = 12600$      $\delta к = 1400$   
 $п = 1400$      $L р = 65000$

бетонная подготовка  $h=200, M100$   
 Щебень, втрамбованный в  
 грунт  $h=50$  крупностью  
 10, 20



Привязан

Инд №	
-------	--

Разраб	Штепа	21000
Проб	Иоффе	22000
Рук ер	Иоффе	23000
ГИП	Фоманк	24000
Нач отобр	Лисневский	25000
И контр	Сильченко	26000

Цементная стяжка  $h=20$   
 бетонная подготовка  $h=200$   
 Щебень, втрамбованный в  
 грунт  $h=50$  крупностью  
 10, 20

Заполнение простран-  
 ства между трубами  
 литым бетоном

820-04-19-85 - AC

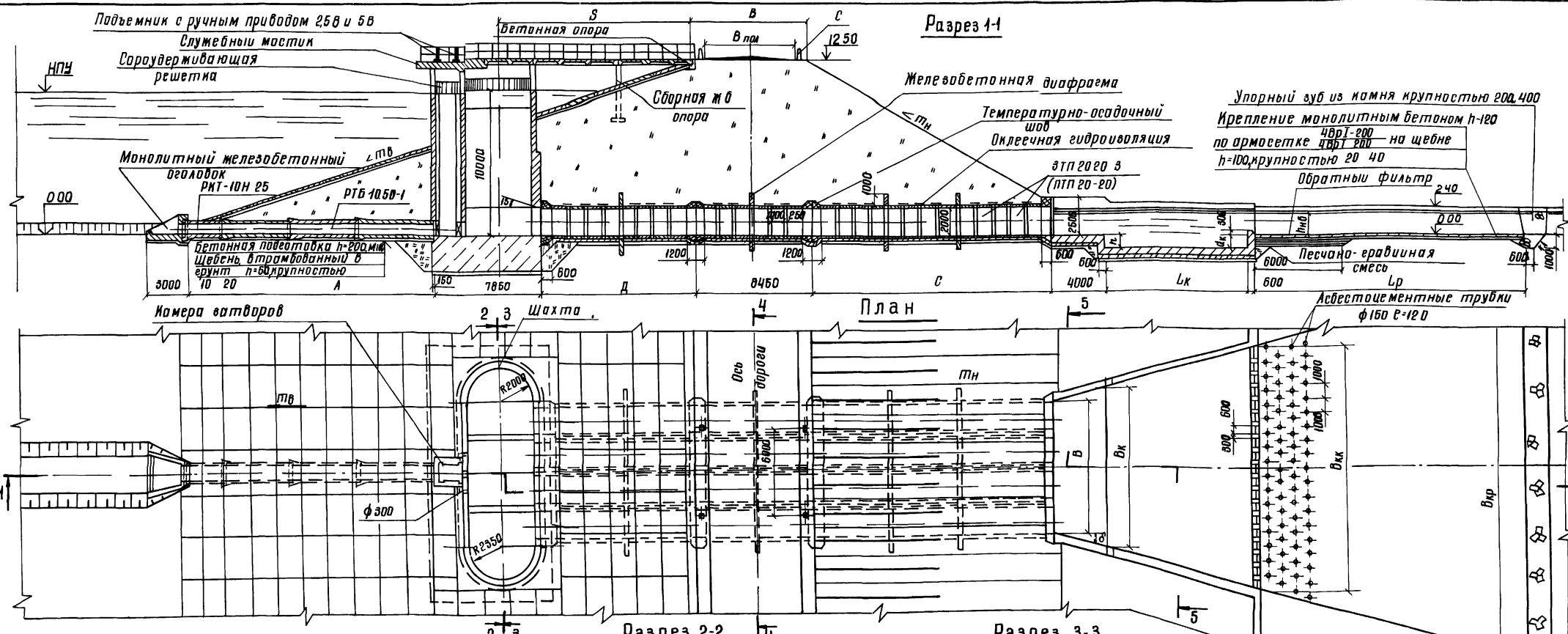
ВШ-8-4	Станд	Лист	Листов
	Р	18	
План Разрезы 1-1 5-5	Укр	гидропробхоз	г Киев
M1 200			

Формат А2

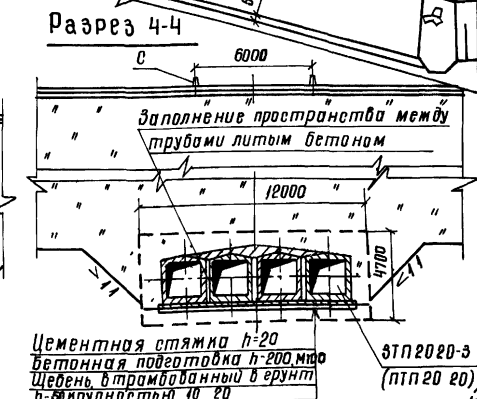
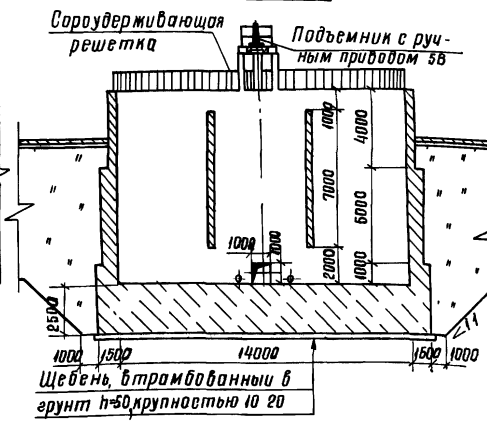
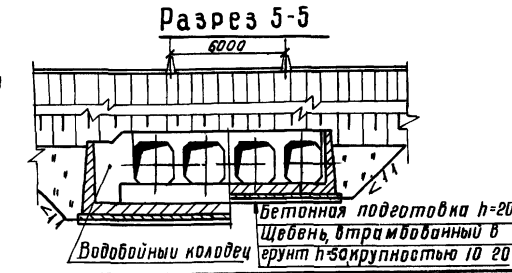
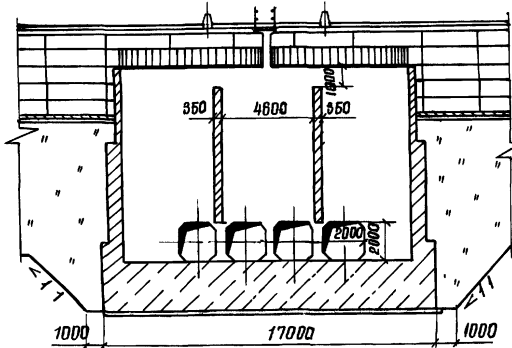
Альбом I

Типовые проектные решения 880 от 19 85

Имя, № подл. Подл. и дата Взам инв. №



- 1 Мостики на плане условно не показан
  - 2 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м предусмотреть железобетонную обойму (стр 69)
  - 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 пз)
  - 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий
- |                 |          |          |           |         |
|-----------------|----------|----------|-----------|---------|
| A= 17600        | тн= 30   | п= 1400  | Лк= 13400 | в= 9200 |
| Д+ 8450С= 36500 | тн= 4,75 | дк= 1400 | Лр= 65000 | в= 20°  |
| Вкк= 22700      |          |          |           |         |

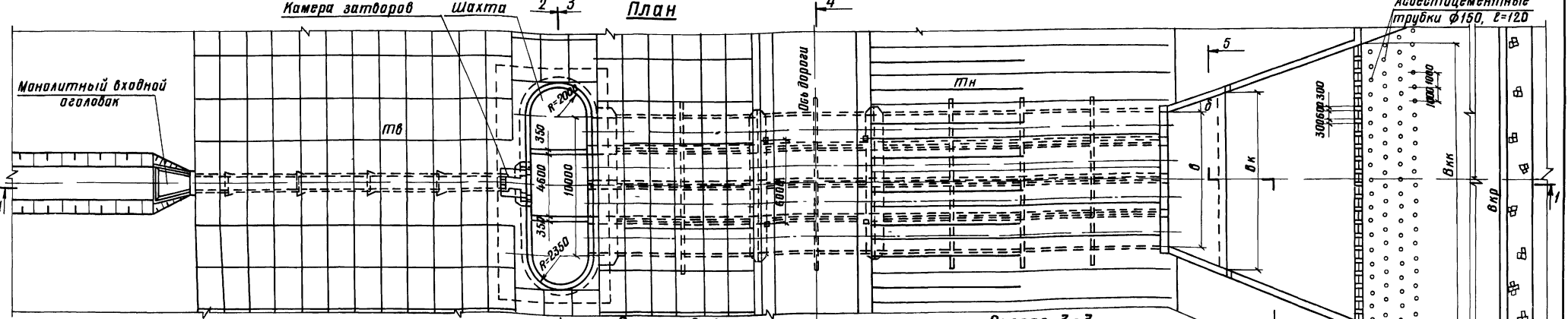
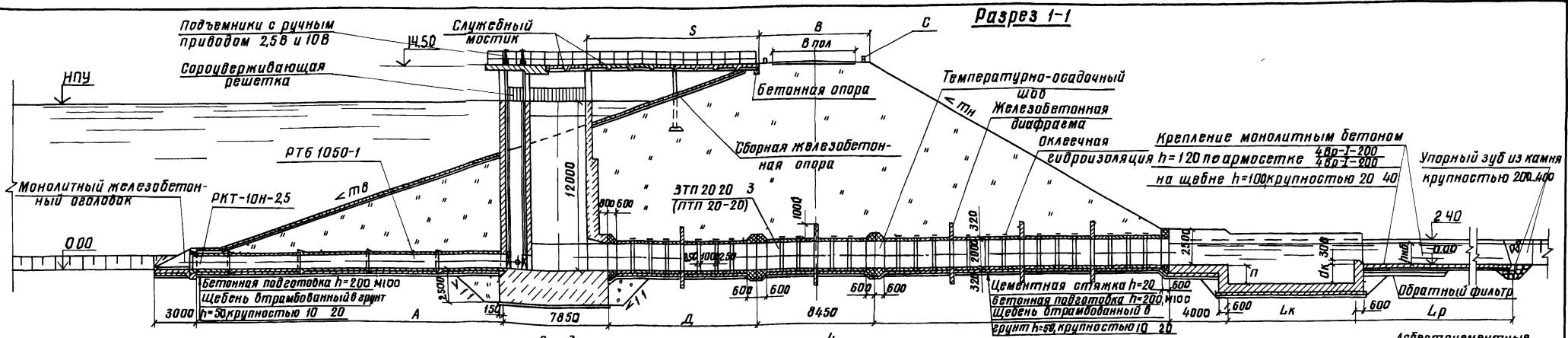


Привязан	Разраб Дебашин	Чек-лист	04.10.85	620 - 04 19 85 - АС
	Проб Иоффе	И.И.	26.10.85	
Инв №	Рук вр Иоффе	И.И.	26.10.85	Водобросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
	Гип Франк	И.И.	20.10.85	
	Нач отв Писнячевский	И.И.	20.10.85	
	Н контр Сильченко	И.И.	22.10.85	
	9203/1			ВШ-10-4
	План	Разрезы 1-1 5-5		р 19
	М 1 200			УКГПРОВЕДХОЗ г Киев

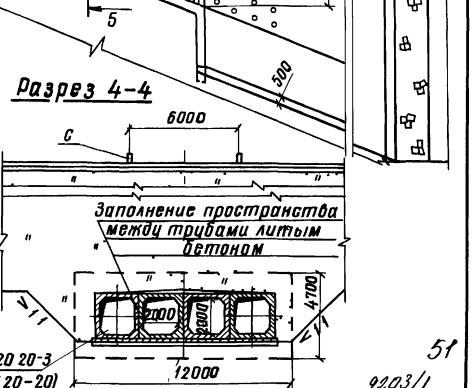
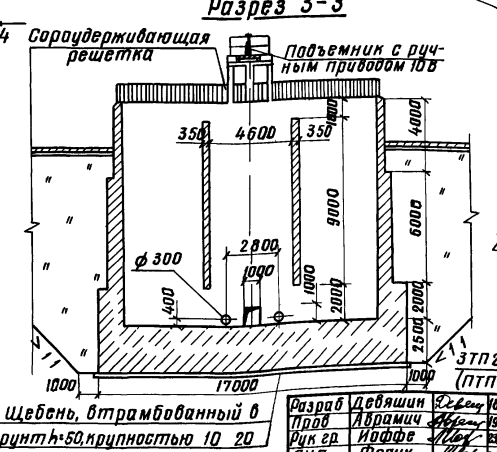
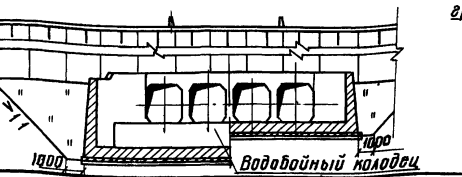
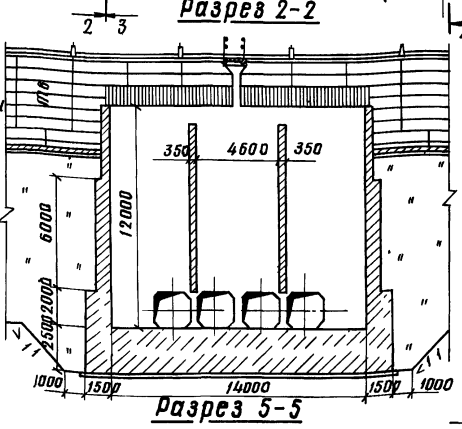
Альбом I

Типовые проектные решения ВГО от 1985

№ инв. Подпись и дата. Взам инв. №



- 1 Мостик на плане условно не показан
  - 2 На участках вадодыпускной трубы, где высота засытки превышает 40м предусмотреть железобетонную обайму (стр 69)
  - 3 Крепление откосов платины и объемы работ входят в проект платины
  - 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
  - 6 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I ПЗ)
  - 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий
- $A = 22500$     $тв = 3,0$     $п = 1400$     $лк = 14200$     $в = 9200$   
 $D + 0450 - с = 40100$     $тн = 1,75$     $дк = 1400$     $лр = 65000$     $δ = 20°$   
 $вкк = 23200$



Привязан		Разраб Давышин		Инв. №	
		Пробв Лабрашич		9203/1	
		Рис гр Ивфде		820-04-19 85-АС	
		ГИП Франк		Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	
		Исч от Писнячевский		Лист	
		И контр Сильченко		Листов	
Инв №		ВШ-12-4		Р 20	
		План Разрезы 1-1 5-5		Укрспрободхоз	
		М 1 200		в Киев	
				Формат А 2	

Альбом 1

Типовые проектные решения 820-04-19-85

Имя, номер, дата, объем, лист

N п/п	Наименование работ	Материал	Един измер	К о л и ч е с т в о															
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4
I Земляные работы																			
1	Вывоз грунта		м³	8105	8545	8995	9460	9810	10375	10815	11265	10305	10745	11155	11555	11965	12360	12870	13310
2	Обратная засыпка		м³	2620	2805	3090	3375	3650	3930	4205	4485	3920	4150	4320	4515	4715	4910	5110	5305
II Бетонные и железобетонные работы																			
3	Шахта из монолитного железобетона																		
	Днище	М 200, В-6, Мрз > 150	м³	1282	1328	1770	2100	2100	2800	2800	2800	1428	2130	2130	2550	3188	3400	3400	3400
		А-I	кв	1680	1740	2160	2000	2000	2760	2650	3600	1900	2030	2520	2800	2800	3200	3200	4050
		А-III	кв	3040	3040	3040	3040	3040	3040	3040	3040	347	347	347	347	347	347	347	3470
	Стенки	М 200 В-6, Мрз > 150	м³	370	478	661	800	1276	1387	2215	3052	450	551	782	940	1483	1811	2513	3570
		А-I	кв	7850	11120	14689	1808	2189	2381	2852	3577	886	1156	1787	1940	2519	2789	3392	4070
		А-III	кв	4160	8830	9170	1293	1888	2296	2881	3803	680	1308	1332	2493	2415	3825	4189	6056
		Закладные детали	кв	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340
4	Камера затворов из монолитного железобетона																		
	Стенки	М-200, В-6, Мрз > 150	м³	60	85	105	133	142	172	204	260	60	85	105	133	142	172	204	260
		А-I	кв	1210	1800	2290	2710	3040	3170	3460	4130	121	180	229	271	304	317	346	413
		А-III	кв	—	—	—	—	90	440	710	920	—	—	—	90	440	710	92	
		Закладные детали	кв	120	170	270	260	260	260	370	370	120	170	210	260	260	370	370	370
5	Водобойный колодец из монолитного железобетона																		
	Днище	М 200, В-4, Мрз-150	м³	1364	1449	1543	1564	1645	1703	1810	1917	1653	1775	1855	1900	1973	2029	2147	2264
		А-I	кв	974	1020	1091	1102	1155	1203	1261	1308	1293	1344	1366	1395	1466	1489	1540	1620
		А-III	кв	2564	2706	2910	2944	3105	3245	3418	3558	3510	3682	3732	3811	4010	4115	4271	4523
	Стенки	М-200 В-4, Мрз-150	м³	638	877	708	716	740	763	788	838	650	891	717	718	758	775	810	843
		А-I	кв	825	659	698	714	743	750	779	808	651	686	701	717	734	750	777	801
		А-III	кв	1441	1532	1823	1884	1776	1806	1897	1928	1532	1824	1654	1715	1725	1806	1837	1898
6	Оеоловак из монолитного железобетона																		
	Днище	М-200 В-4 Мрз-150	м³	—	—	—	17	17	17	17	17	—	—	—	17	17	17	17	17
		А-I	кв	—	—	—	23	23	23	23	23	—	—	—	23	23	23	23	23
		А-III	кв	—	—	—	32	32	32	32	32	—	—	—	32	32	32	32	32
	Стенки	М 200, В-4, Мрз-150	м³	—	—	—	15	15	15	15	15	—	—	—	15	15	15	15	15
		А-I	кв	—	—	—	110	110	110	110	110	—	—	—	11	11	11	11	11
		А-III	кв	—	—	—	17	17	17	17	17	—	—	—	17	17	17	17	17
7	Служебный мостик из монолитного железобетона																		
		М 200, В-4, Мрз-150	м³	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
		А-I	кв	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		А-III	кв	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340
		Закладные детали	кв	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
8	Опора из монолитного железобетона																		
		М 200, В-4, Мрз-150	м³	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
		А-I	кв	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		А-III	кв	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180

52  
9203/1

Привязан	Разработ	Иофане	Резин	12/10/84
	Провер	Девишин	Резин	11/08/84
	Руковод	Иофане	Мед	12/10/84
	Ген	Франк	Мед	12/10/84
	Начальн	Ильичевский	Мед	01/11/84
	Н контро	Сильченко	Мед	05/08/84

820-04-19-85 - АС

ВШ-8-3... ВШ-12-4  
Объемы работ  
(Монолитный вариант)

Лист	Листов
Р	1
4	

УКРГИПРОВОДЛОЗ  
г Киев

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85

Инд № подл. Подпись и дата, виза инд №

N п/п	Наименование работ	Материал	Един измер	К о л и ч е с т в о																
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4	
9	Сборные железобетонные трубы РКТ-10Н-25 Масса - 2650 кг	M 300, В-6, Мрз ≥ 150	м³	-	-	-	-	11	-	11	11	-	-	-	-	11	-	11	11	
		A-I	кг	-	-	-	-	187	-	187	187	-	-	-	-	187	-	187	187	
		A-III	кг	-	-	-	-	474	-	474	474	-	-	-	-	474	-	474	474	
10	Сборные железобетонные трубы РТБ-1050-1 Масса - 4800 кг	M 300, В-6, Мрз ≥ 150	м³	-	-	-	19	19	38	57	76	-	-	-	19	19	38	57	76	
		A-I	кг	-	-	-	344	344	688	1032	138	-	-	-	34	34	69	103	138	
		A-III	кг	-	-	-	914	914	183	274	366	-	-	-	914	914	183	274	366	
11	Сборные железобетонные трубы ПТУ 20-20 (ЗТП 20 20-2) Масса - 4150 кг	M 300, В-6, Мрз ≥ 150	м³	648	798	946	1095	1146	1296	-	-	864	1064	1260	1462	1528	1726	-	-	
		A-I	кг	1991	2448	2907	3366	3519	3978	-	-	2652	3264	3876	4488	4692	5304	-	-	
		A-III	кг	7456	9168	10887	12606	13178	14898	-	-	8932	12224	14516	16808	17572	19864	-	-	
12	Сборные железобетонные трубы ПТП 20-20 (ЗТП 20 20-3) Масса - 5900 кг	M 300, В-6, Мрз ≥ 150	м³	-	-	-	-	-	-	1914	2124	-	-	-	-	-	-	2548	2832	
		A-I	кг	-	-	-	-	-	-	6901	7668	-	-	-	-	-	-	8202	10224	
		A-III	кг	-	-	-	-	-	-	11680	12978	-	-	-	-	-	-	15574	17304	
13	Опора из сборного железобетона Ст - 40М Масса - 750 кг	M-300, В-4, Мрз-150	м³	-	-	-	03	03	03	03	03	-	-	-	03	03	03	03	03	
		A-I	кг	-	-	-	129	129	129	129	129	-	-	-	129	129	129	129	129	
		A-II	кг	-	-	-	336	336	336	336	336	-	-	-	336	336	336	336	336	
14	Опора из сборного железобетона Ф 21-12 Масса - 1150 кг	Закладные детали	кг	-	-	-	54	54	54	54	54	-	-	-	54	54	54	54	54	
		M-200, В-6, Мрз ≥ 150	м³	-	-	-	046	046	046	046	046	-	-	-	046	046	046	046	046	
		A-I	кг	-	-	-	42	42	42	42	42	-	-	-	42	42	42	42	42	
15	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика П-90 Масса - 2320 кг	A-III	кг	-	-	-	213	213	213	213	213	-	-	-	213	213	213	213	213	
		Закладные детали	кг	-	-	-	50	50	50	50	50	-	-	-	50	50	50	50	50	
		M 300, В-4, Мрз-150	м³	-	09	09	-	-	-	-	-	-	-	09	09	-	-	-	-	-
16	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика П-60 Масса - 1300 кг	В-I	кг	-	116	116	-	-	-	-	-	-	116	116	-	-	-	-	-	
		A-I	кг	-	442	442	-	-	-	-	-	-	-	442	442	-	-	-	-	-
		A-III	кг	-	1301	1301	-	-	-	-	-	-	-	1301	1301	-	-	-	-	-
17	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика П-30 Масса - 540 кг	Закладные детали	кг	-	340	340	-	-	-	-	-	-	340	340	-	-	-	-	-	
		M 300, В-4, Мрз-150	м³	05	-	-	10	10	10	10	10	05	-	-	10	10	10	10	10	
		В-I	кг	15	-	-	30	30	30	30	30	15	-	-	30	30	30	30	30	
18	бетон замоноличивания стыков труб	A-I	кг	235	-	-	470	470	470	470	470	235	-	-	470	470	470	470	470	
		A-III	кг	292	-	-	584	584	584	584	584	292	-	-	584	584	584	584	584	
		Закладные детали	кг	230	-	-	461	461	461	461	461	230	-	-	461	461	461	461	461	
19	Диафрагмы из монолитного железобетона	M 300, В-4, Мрз-150	м³	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	
		В-I	кг	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	
		A-I	кг	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	
19	Диафрагмы из монолитного железобетона	A-III	кг	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
		Закладные детали	кг	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	
		M 300, В-6, Мрз ≥ 150	м³	456	501	547	559	572	582	841	876	608	628	690	706	722	738	1071	1113	
19	Диафрагмы из монолитного железобетона	A-III	кг	2424	2688	2953	3218	3306	3570	4059	4378	3153	3506	3859	4212	4329	4682	5333	5756	
		M 200, В-4, Мрз-150	м³	71	219	219	219	219	219	292	324	405	90	270	270	270	270	360	324	405
		A-III	кг	220	660	660	660	660	880	980	1100	266	798	798	798	798	1064	1064	1330	

53

9203/1

Привязан			
Инд №			

820-04-1985-АС

Лист 2

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-1985

Инд. № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

N п/п	Наименование работ	Материал	Един. измер.	К о л о ч е в е т в о																	
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4		
20	Крепление риббермы днище монолитным бетоном h=12 по армосетке 48р-I-200 48р-I-200 на щебне h=10 крупностью 20 40мм	М-200, В-4, Мрз-150	м³	213,0	250,0	255,0	276,0	296,0	300,0	301,0	304,0	264,0	292,0	310	335	355	358	360	365		
м²			1775,0	2086,0	2120,0	2300,0	2460,0	2500,0	2510,0	2530,0	2200,0	2430,0	2580	2790	2960	2980	3000	3020			
кг			1960,0	2295,0	2332,0	2530,0	2710,0	2750,0	2760,0	2785,0	2420,0	2675,0	2840	3070	3260	3280	3300	3325			
	Откосы	М 200, В-4, Мрз-150	м³	53,0	58,0	58,0	61,0	63,0	63,0	63,0	63,0	58,0	61	63	66	68	68	68	68		
м²			440,0	480,0	480,0	505,0	525,0	525,0	525,0	480,0	505	525	548	570	570	670	670	670			
		Вр-I	кг	480,0	530,0	530,0	555,0	580,0	580,0	580,0	580,0	530,0	555	580	605	630	630	630	630		
21	Бетонная подготовка h=20	М-100	м³	82,4	92,8	100,8	108,8	114,0	120,0	132,8	139,6	98,0	112,0	120,4	130,4	136,4	143,2	154,4	165,2		
22	бетонная опора под служебный мостик	М 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		
23	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	М-100	м³	10,6	13,5	15,9	17,0	18,3	19,4	23,3	25,8	15,9	20,1	23,7	25,4	27,3	28,9	35,0	38,6		
			м³	5,4	6,9	8,0	8,7	9,3	9,8	11,0	12,3	7,7	9,8	11,5	12,4	13,3	14,0	15,8	17,4		
24	бетон сточного треугольника	М-100	м³	5,4	6,9	8,0	8,7	9,3	9,8	11,0	12,3	7,7	9,8	11,5	12,4	13,3	14,0	15,8	17,4		
25	iii Прочие работы																				
25	Температурно-осадочные швы		а) Шахта-труба	горизонтальные	м	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	16,2	16,2	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	21,2	21,2	
				вертикальные	м	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
			б) Труба-труба	горизонтальные	м	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	32,4	32,4	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	42,4	42,4
				вертикальные	м	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
			в) Труба-вадой-ный колодец	горизонтальные	м	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	8,1	8,1	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,6	10,6
				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
26	Щебень, отрамбованный в грунт, h=5, крупностью 10 20мм	щебень	м³	20,6	23,2	25,2	27,2	28,5	30,0	33,2	34,9	24,5	28,0	30,1	32,6	34,1	35,8	38,6	41,3		
27	Обратный фильтр щебень крупностью 20 40мм-30см — " — " — 10 20мм-25см Песок крупнозернистый h=20	песок	м³	44,0	45,0	46,0	47,0	47,0	48,0	49,0	50,0	49,0	50,0	51,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0		
м³			37,0	38,0	39,0	39,0	39,0	40,0	41,0	42,0	41,0	42,0	42,0	43,0	44,0	44,0	45,0	46,0			
м³			29,0	30,0	31,0	31,0	32,0	32,0	32,0	33,0	32,0	33,0	34,0	34,0	35,0	35,0	36,0	37,0			
м³			162,0	164,0	165,0	166,0	167,0	168,0	169,0	170,0	179,0	181,0	182,0	182,0	183,0	184,0	186,0	187,0			
29	Штукатурная холодная асфальтовая гидроизоляция поверхностей труб и вадодойных колодцев со стороны засыпки грунтом	Хамаст ИАЦ-15 (слой 10 мм)	м²	330,0	384,0	433,0	454,0	479,0	507,0	552,0	595,0	377,0	444,0	503,0	528,0	567,0	592,0	646,0	699,0		
м²			67,5	63,5	86,5	92,5	98,0	103,5	122,0	132,0	72,5	79,5	108,0	117,0	124,0	131,0	152,0	167,0			
31	Штукатурная горячая асфальтовая гидроизоляция поверхностей шахт со стороны засыпки грунтом	Асфальт раствор 6Н-IV оббест. песок минеральн порошок (слой 10-12 мм)	м²	149,0	178,0	224,0	304,0	344,0	402,0	505,0	587,0	196,0	258,0	290,0	382,0	446,0	500,0	626,0	741,0		
кг			3473,0	3642,0	3693,0	4030,0	4081,0	4132,0	4321,0	4505,0	3551,0	3730,0	3781,0	4118,0	4169,0	4220,0	4409,0	4593,0			
32	Окраска металлоконструкций грунт марки Эмаль марки		м	11,0	12,0	13,2	14,5	16,0	17,0	18,0	19,2	19,2	20,4	22,0	23,0	24,0	25,2	26,5	30,0		
33	Асбестоцементные трубы ф150, L=15см		кг	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298		
34	Металлическое сварное колено ф300	шт 2	кг	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298		
35	Сараудерживающая решетка арматура ф16 труба ф 15"	А-1 Ст 3 ГОСТ 3262-75	кг	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
			кг	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	380,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	460,0	

54

9203/1

Привязан			
Инд. №			

820-01 19 85 - АС

лист 3

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед изм	К о л и ч е с т в о																	
				ВШ-3-4	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4		
36	Перильное ограждение арматура φ16 труба φ16"	A-I Ст 3	кг	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600			
37	Подъемник с ручным приводом 25в		шт	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
			кг	1540	1640	1540	770	770	770	770	770	1540	1540	1540	770	770	770	770			
38	Подъемник с ручным приводом 5в		шт	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	—			
			кг	—	—	—	1630	1630	1630	1630	—	—	—	1630	1630	1630	1630	—			
39	Подъемник с ручным приводом 10в		шт	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1			
			кг	—	—	—	—	—	—	—	2440	—	—	—	—	—	—	2440			
40	Пазовая рама/штаны, кранштейны	Ст 3	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
			кг	44530	15600	15970	17090	17460	17640	19430	20160	14530	15600	15970	17090	17460	17640	19430	20160		
41	Плоский елудинный затвор (колесный)		шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
			кг	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870	6870		
42	Металлическая лестница	Ст 3	кг	1080	1210	1350	1490	1630	1780	2060	2340	1080	1210	1350	1490	1630	1780	2060	2340		
43	Сорудерживающая решетка входного оголовка	Ст 3	кг	—	—	—	750	750	750	750	750	—	—	—	750	750	750	750	750		
44	Приспанная рама рыбоудерживающей решетки	Ст 3	кг	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
45	Решетка рыбоудерживающая - 2 шт	Ст 3	кг	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720		
Вариант водобойного колодца со сборными стенами из блоков марки СБ- и монолитным дном																					
Водобойный колодец с монолитным дном																					
и сборными стенами - днище				M200, B4 Мрз 150	м³	1364	1449	1543	1564	1645	1703	1810	1917	1863	1776	1865	1900	1973	2029	2147	2264
				A-I	кг	9200	9650	10330	10450	10980	11420	11900	12440	12320	12800	13020	13290	13880	14210	14720	15620
				A-III	кг	25640	27080	29100	29440	31050	32450	34180	35580	35100	32620	37320	38110	40100	41150	42710	45230
Стены блоки СБ-26 шт 4 масса 3900 кг				M200, B6, Мрз 150	м³	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	
				A-I	кг	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	1710	
				A-III	кг	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	3850	
				Закладные детали	кг	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
блоки СБ-35 шт 2 масса - 4000 кг				M200, B6, Мрз 150	м³	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
				A-I	кг	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	
				A-III	кг	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	3730	
				Закладные детали	кг	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
блоки СБ-40 масса - 4430 кг				M200, B6, Мрз 150	м³	602	637	637	673	673	708	708	779	602	637	637	673	673	708	708	779
				A-I	кг	24890	26350	26350	27820	27820	29280	29280	32210	24890	26350	26350	27820	27820	29280	29280	32210
				A-III	кг	104350	110490	110490	116820	116820	122760	122760	135040	104350	110490	110490	116820	116820	122760	122760	135040
				Закладные детали	кг	204	216	216	228	228	240	240	264	204	216	216	228	228	240	240	264

В сборно-монолитном варианте возможно применение водобойных колодцев со сборными стенами из блоков марки СБ- и монолитным дном

55

9203/1

Привязан	
Инд №	

820-04-19 85 - АС Лист 4

формат А2

Инд № колод. Плав. и вода



Альбом I

820 от 10 в.с.

Типовые проектные решения

Шифр проекта, дата, лист №

№ п/п	Наименование работ	материал	Един. изм.	К о л и ч е с т в о															
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4
<b>I Земляные работы</b>																			
1	Выемка грунта		м³	8105	8545	8995	9460	9810	10375	10815	11265	10305	10745	11155	11555	11965	12360	12870	13310
2	Обратная засыпка		м³	2520	2805	3090	3375	3650	3930	4205	4485	3920	4120	4320	4515	4715	4910	5110	5305
<b>II Бетонные и железобетонные работы</b>																			
3	Шахта из монолитного железобетона																		
	Днище	м 200, В-6, Мрз ≥ 150	м³	123,6	128,1	170,6	203,5	203,5	271,6	268,8	265,9	145,6	206,1	206,1	247,6	309,7	330,2	327,4	324,4
		А-I	кг	10,0	10,0	12,0	16,0	16,0	21,0	21,0	21,0	10,0	10,0	12,0	16,0	16,0	21,0	21,0	21,0
		А-III	кг	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	304,0	347,0	347,0	347,0	347,0	347,0	347,0	347,0	347,0
	Стенки	м 200, В-6, Мрз ≥ 150	м³	19,2	33,6	42,4	50,5	92,1	94,9	169,4	243,5	24,6	36,1	48,4	60,6	107,6	113,0	192,3	294,1
		А-I	кг	631,0	887,0	1105,0	1404,0	1547,0	1402,0	1705,0	1998,0	702,0	789,0	1344,0	1466,0	1813,0	1629,0	3384,0	4903,0
		А-III	кг	202,0	555,0	675,0	1500,0	1946,0	2468,0	3171,0	450,0	1091,0	891,0	1867,0	1821,0	2922,0	3384,0	4903,0	
	Закладные детали		кг	117,0	117,0	117,0	117,0	117,0	117,0	117,0	117,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0	
4	Камера затворов из монолитного железобетона:																		
	Стенки	м 200, В-6, Мрз ≥ 150	м³	4,6	5,6	6,8	6,8	8,9	11,0	14,0	17,5	4,6	5,6	6,8	8,8	8,9	11,0	13,0	17,5
		А-I	кг	121,0	165,0	214,0	229,0	297,0	302,0	354,0	442,0	121,0	165,0	214,0	229,0	297,0	302,0	354,0	442,0
		А-III	кг	—	—	—	—	9,0	44,0	95,0	59,0	—	—	—	9,0	44,0	95,0	59,0	
	Закладные детали		кг	15,0	15,0	18,0	26,0	26,0	28,0	37,0	37,0	15,0	15,0	18,0	26,0	26,0	26,0	37,0	
5	Водобойный колодец из монолитного железобетона:																		
	Днище	м 200, В-4, Мрз ≥ 150	м³	136,4	144,9	154,3	156,4	164,5	170,3	181,0	191,7	165,3	177,6	185,5	190,0	197,3	202,9	214,7	226,4
		А-I	кг	920,0	965,0	1094,0	1045,0	1098,0	1142,0	1200,0	1244,0	1232,0	1276,0	1302,0	1330,0	1388,0	1421,0	1472,0	1552,0
		А-III	кг	2564,0	2706,0	2910,0	2944,0	3105,0	3245,0	3418,0	3558,0	3510,0	3662,0	3732,0	3811,0	4010,0	4115,0	4271,0	4523,0
	Стенки	м 200, В-4, Мрз - 150	м³	41,2	39,8	41,4	42,2	43,4	44,4	47,4	50,0	36,8	39,4	41,2	40,6	45,1	46,6	47,1	44,1
		А-I	кг	369,0	389,0	409,0	419,0	439,0	449,0	489,0	478,0	389,0	409,0	419,0	429,0	439,0	449,0	459,0	489,0
		А-III	кг	1035,0	1099,0	1163,0	1206,0	1270,0	1290,0	1354,0	1374,0	1099,0	1162,0	1182,0	1226,0	1246,0	1300,0	1310,0	1354,0
6	Оголовок из монолитного железобетона																		
	Днище	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	
		А-I	кг	—	—	—	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	—	—	—	23,0	23,0	23,0	23,0	
		А-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	
		А-I	кг	—	—	—	11,0	11,0	11,0	11,0	—	—	—	—	11,0	11,0	11,0	11,0	
		А-III	кг	—	—	—	17,0	17,0	17,0	17,0	—	—	—	—	17,0	17,0	17,0	17,0	
7	Служебный мастик из монолитного железобетона																		
	Днище	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	
		А-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	
		А-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																		
	Днище	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	
		А-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	
		А-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	

56

9203/1

Привязан	Разрешено	Исполнено	Проверено	Согласовано	820-01 95-AC
ИД №	Сила	Сила	Сила	Сила	ВШ3-3... ВШ12-4
					Объемы работ
					(Сборно-монолитный вариант)
					Страница 5
					Лист 5
					Укрепл. пров. в Киев
					Формат А2

Альбом I

820-04-19-85

Типовые проектные решения

Имя М.П. (подпись) и дата (виза) инж.

N п/п	Наименование работ	Материал	Един измер	К о л и ч е с т в о																
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4	
9	Сборные железобетонные трубы РКТ-10н-25 Масса-2650 кг	M300, В-6, Мрз≥150	м³	—	—	—	—	11	—	11	11	—	—	—	—	11	—	11	11	
		A-I	кг	—	—	—	—	187	—	187	187	—	—	—	—	187	—	187	187	
		A-III	кг	—	—	—	—	474	—	474	474	—	—	—	—	474	—	474	474	
10	Сборные железобетонные трубы РТБ-10,50-1 Масса-4800 кг	M300, В-6, Мрз≥150	м³	—	—	—	19	19	3,8	57	77	—	—	—	19	19	3,8	57	77	
		A-I	кг	—	—	—	344	344	688	1032	1380	—	—	—	344	344	688	1032	1380	
		A-III	кг	—	—	—	910	910	1830	2740	3660	—	—	—	910	910	1830	2740	3660	
11	Сборные железобетонные трубы ЛТУ 20-20(ЗТП20 20-2) Масса-4150 кг	M300, В-6, Мрз≥150	м³	648	798	945	1095	1146	1296	—	—	864	1064	1260	1462	1528	1726	—	—	
		A-I	кг	19910	24480	29070	33660	35190	38780	—	—	26520	32640	38760	44880	46920	53040	—	—	
		A-III	кг	74490	91680	108870	126060	131790	148980	—	—	99320	122240	145160	168000	175720	198640	—	—	
12	Сборные железобетонные трубы ЛТП 20-20(ЗТП20 20-3) Масса-5900 кг	M300, В-6, Мрз≥150	м³	—	—	—	—	—	—	1914	2124	—	—	—	—	—	—	2548	2832	
		A-I	кг	—	—	—	—	—	—	69010	76680	—	—	—	—	—	—	92020	102240	
		A-III	кг	—	—	—	—	—	—	116800	129780	—	—	—	—	—	—	155740	173040	
13	Опора из сборного железобетона СТ-40м Масса-750 кг	M300, В-4, Мрз-150	м³	—	—	—	03	03	03	03	03	—	—	—	03	03	03	03	03	
		A-I	кг	—	—	—	129	129	129	129	129	—	—	—	129	129	129	129	129	
		A-II	кг	—	—	—	336	336	336	336	336	—	—	—	336	336	336	336	336	
14	Опора из сборного железобетона Ф-21-12 Масса-1150 кг	Закладные детали	кг	—	—	—	54	54	54	54	54	—	—	—	54	54	54	54	54	
		M200, В-6, Мрз≥150	м³	—	—	—	046	046	046	046	046	—	—	—	046	046	046	046	046	
		A-I	кг	—	—	—	42	42	42	42	42	—	—	—	42	42	42	42	42	
15	Сборные железобетонные блоки пеше- ходного мостика П-90 Масса-2320 кг	Закладные детали	кг	—	—	—	50	50	50	50	50	—	—	—	50	50	50	50	50	
		M300, В-4, Мрз-150	м³	—	09	09	—	—	—	—	—	—	09	09	—	—	—	—	—	
		A-I	кг	—	116	116	—	—	—	—	—	—	116	116	—	—	—	—	—	
16	Сборные железобетонные блоки пешеходного мостика П-60 Масса-1300 кг	Закладные детали	кг	—	340	340	—	—	—	—	—	—	340	340	—	—	—	—		
		M300, В-4, Мрз-150	м³	05	—	—	10	10	10	10	10	05	—	—	10	10	10	10	10	
		A-I	кг	150	—	—	300	300	300	300	300	150	—	—	300	300	300	300	300	
17	Сборные железобетонные блоки пеше- ходного мостика П-30 Масса-550 кг	Закладные детали	кг	236	—	—	470	470	470	470	470	236	—	—	470	470	470	470	470	
		M300, В-4, Мрз-150	м³	292	—	—	584	584	584	584	584	292	—	—	584	584	584	584	584	
		A-I	кг	230	—	—	461	461	461	461	461	230	—	—	461	461	461	461	461	
18	Сборные железобетонные плиты ПО 15-15 Масса-450 кг	Закладные детали	кг	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	
		M200, В-6, Мрз≥150	м³	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	
		A-I	кг	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	
19	Сборные железобетонные плиты	Закладные детали	кг	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
		M200, В-6, Мрз≥150	м³	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	
		A-I	кг	18	18	18	14	14	14	14	14	22	18	18	14	14	14	14	14	14
20	Сборные железобетонные плиты	Закладные детали	кг	1100	1100	1100	880	880	880	880	880	880	1320	1100	1100	880	880	880	880	
		M200, В-6, Мрз≥150	м³	18	18	18	14	14	14	14	14	22	18	18	14	14	14	14	14	14
		A-I	кг	500	500	500	400	400	400	400	400	600	500	500	400	400	400	400	400	400

привязан


Инв №



Альбом I

820-04-9 85

Типовые проектные решения

Имя и дата Подп. и дата Взам. инв. №

№ п/п	Наименование работ	Материал	Един. измер.	К о л и ч е с т в о																
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4	
31	Бетонная подготовка толщ 20см	М-100	м³	824	928	1008	1088	1140	1200	1328	1396	980	1120	1204	1304	1360	1432	1544	1652	
32	Бетонная опора под служебный мостик	200, В-4, Мрз-150	м³	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	
33	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	М-100	м³	108	135	159	170	183	194	233	258	159	201	237	254	273	289	350	386	
34	бетон сточного треугольника	М-100	м³	54	69	80	87	93	98	110	123	77	98	115	124	133	140	158	174	
III Прочие работы																				
35	Температурно-осадочные швы																			
а)	Шахта-труба горизонтальные		м	158	158	158	158	158	158	162	162	206	206	206	206	206	206	212	212	
				80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100
б)	Труба-труба горизонтальные		м	316	316	316	316	316	316	316	324	324	412	412	412	412	412	412	424	424
				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	200	200	200	200	200	200	200
в)	Труба-вадобой-ный колодец горизонтальные		м	78	78	78	78	78	78	81	81	103	103	103	103	103	103	103	106	106
				82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
36	Щебень, втрамбованный в грунт, h=5 крупностью 10-20мм	Щебень	м³	206	232	252	272	285	300	332	349	245	280	301	328	341	358	386	413	
37	Обратный фильтр щебень крупностью 20-40мм, -30см	Щебень	м³	440	450	460	470	470	480	490	500	490	500	510	510	520	530	540	550	
				370	380	390	390	390	400	410	420	420	430	440	440	450	460	460		
				290	300	310	310	320	320	330	320	330	340	340	350	350	360	370		
	Песок крупнозернистый - 20 см	Песок	м³	1620	1640	1660	1680	1670	1680	1690	1700	1790	1810	1820	1830	1840	1860	1870		
38	Зуб из камня d=20-40 см		м³	1620	1640	1660	1680	1670	1680	1690	1700	1790	1810	1820	1830	1840	1860	1870		
39	Штукатурная холодная асфальтовая гидроизоляция поверхностей труб и вадобойных колодцев со стороны засыпки грунтом	Хамаст UAЦ-15 (слой 10мм)	м²	3300	3840	4330	4640	4790	5070	5520	5950	3770	4440	5030	5280	5570	5920	6460	6990	
40	Двухслойная гидроизоляция швов труб ПТУ 20-20, ПТП 20-20 двумя слоями битумных матов	Битумная ткань	м²	575	635	665	925	980	1035	1220	1320	725	795	1080	1170	1240	1310	1520	1670	
				1490	1780	2240	3040	3440	4020	5050	5970	1980	2580	2900	3320	4460	5000	6260	7410	
41	Штукатурная горячая асфальтовая гидроизоляция поверхностей шахт со стороны засыпки грунтом	Асфальтовый раствор БН-IV осветл, песок минеральный порошок (слой 10-12мм)	м²	1490	1780	2240	3040	3440	4020	5050	5970	1980	2580	2900	3320	4460	5000	6260	7410	
42	Металлическое сварное колесо ф300,	шт 2	ке	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	
43	Сорудерживающая решетка арматура ф16 труба ф15"	А-1	ке	520	520	520	520	520	520	520	520	500	500	600	600	600	600	600	600	
				3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
44	Перильное ограждение арматура ф16 труба ф15"	А-1	ке																	
				Ст 3																
45	Подъемник с ручным приводом 258		шт	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	
				ке	154	154	154	77	77	77	77	77	77	154	154	154	77	77	77	77

Привязан


Инд. №

Дрифт I

К п/п	Наименование работ	Материал	Един измер	К о л о ч е с т в о																
				ВШ-3-3	ВШ-4-3	ВШ-5-3	ВШ-6-3	ВШ-7-3	ВШ-8-3	ВШ-10-3	ВШ-12-3	ВШ-3-4	ВШ-4-4	ВШ-5-4	ВШ-6-4	ВШ-7-4	ВШ-8-4	ВШ-10-4	ВШ-12-4	
46	Подъемник с ручным приводом 5В		шт	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	—		
			кг	—	—	—	1630	1630	1630	1630	—	—	—	1630	1630	1630	1630	—		
47	Подъемник с ручным приводом 10В		шт	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1		
			кг	—	—	—	—	—	—	2440	—	—	—	—	—	—	—	2440		
48	Пазовая рама (штанги, кронштейны)	Ст 3	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
			кг	1453	1580	1597	1709	1748	1784	1943	2018	1483	1530	1597	1709	1748	1784	1943	2018	
49	Плоский глубинный затвор		шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
			кг	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870	5870		
50	Металлическая лестница	Ст 3	кг	106	121	135	149	163	176	206	234	106	121	135	149	163	176	206	234	
51	Приспособная рама для ридозадерживающей решетки	Ст 3	кг	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
52	Решетка ридозадерживающая - 2шт	Ст 3	кг	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72		
53	Ясбестоцементные ступи ф15 L=15см		м	110	120	132	145	160	170	180	192	192	204	220	230	240	252	265	300	
54	Окраска металлоконструкций, эмаль марки ХС9-26	грунт марки ХС-010 грунт 9335-80 2 слоя 1061 7313-75 5 слоев	кг	3470	3642	3895	4080	4080	4132	4132	4505	4505	3561	3750	3781	4118	4169	4220	4409	4595
55	Сорудерживающая решетка влобного оголовка	Ст 3	кг	—	—	—	75	75	75	75	75	—	—	—	75	75	75	75		

В сборно-монолитном варианте возможно применение воблобных колодцев со сборными стенами из блоков марки СБ- и монолитным дном. Объемы работ приведены на чертеже стр 53

820-04-19 85

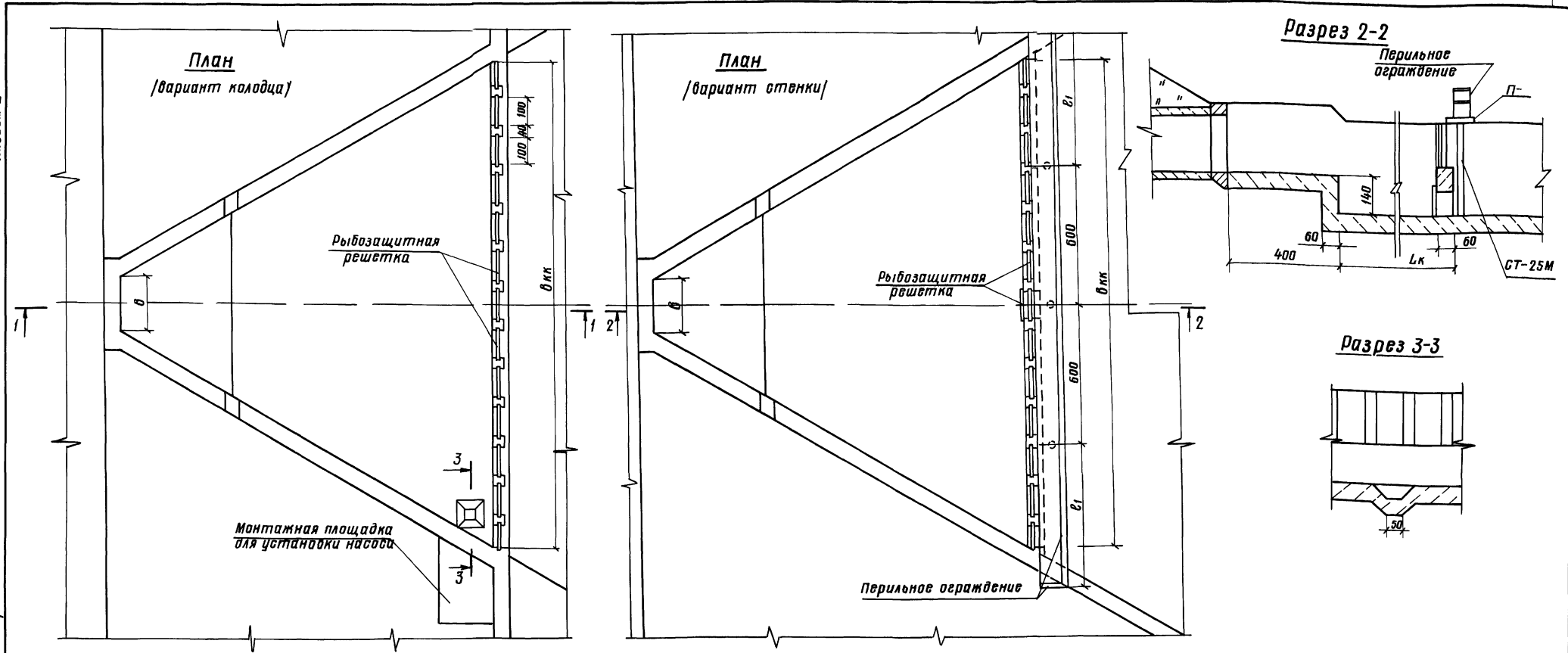
Типовые проектные решения

Шифр проекта, Подпись и дата, лист №

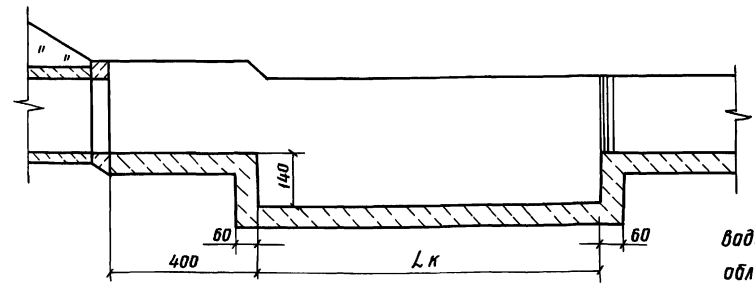
9203/1			
Исполн			
Имя №			

820-04-19 85	-АС	5
--------------	-----	---

Льбом I  
Типовые проектные решения 820-01/1985



**Разрез 1-1**



**Таблица набора блоков мостика**

Марка поз	Обозначение	Наименование	Количество при „бкк“ равном, м												Масса, кг	Примечание
			7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40		
П-30	Серия 3 820-13 Выпуск 1	Плита П-30	-	-	1		1	-	-	-	1	-	1	-	540	
П-60	То же	Плита П-60	-	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 конструкций водобойного колодца и водобойной стенки с точки зрения возможности облова рыбы одобряются  
 Главный инженер Киевского отделения „Гидрорыбпроект“  
 Печать Подпись 503 766 В Я Кресин

- 1 конструкция рамы и рыбозащитной решетки на чертеже РР000 с6 нестандартного оборудования
- 2 Армирование колонны на чертеже КЖ1-КВ4м

Копия  
 Верно Л. Франк

привязан	
инв №	

820-01/1985-АС

Разраб Июффе Дедяшин Рук гр Июффе ГИП Франк Нач отп. Писневский И контр. Сильченко

водобойные шахтного типа на расходе воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

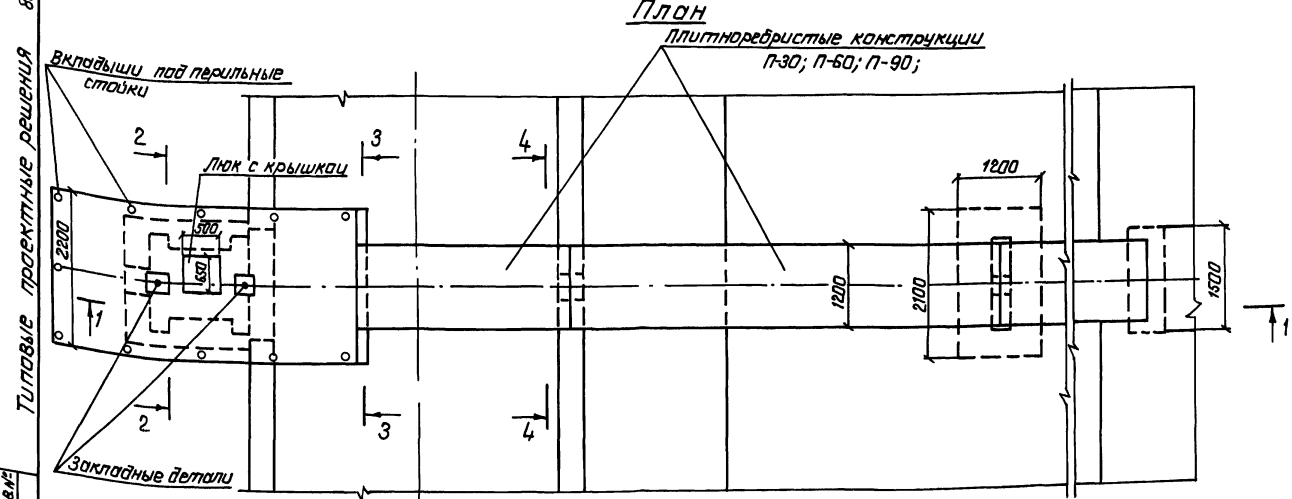
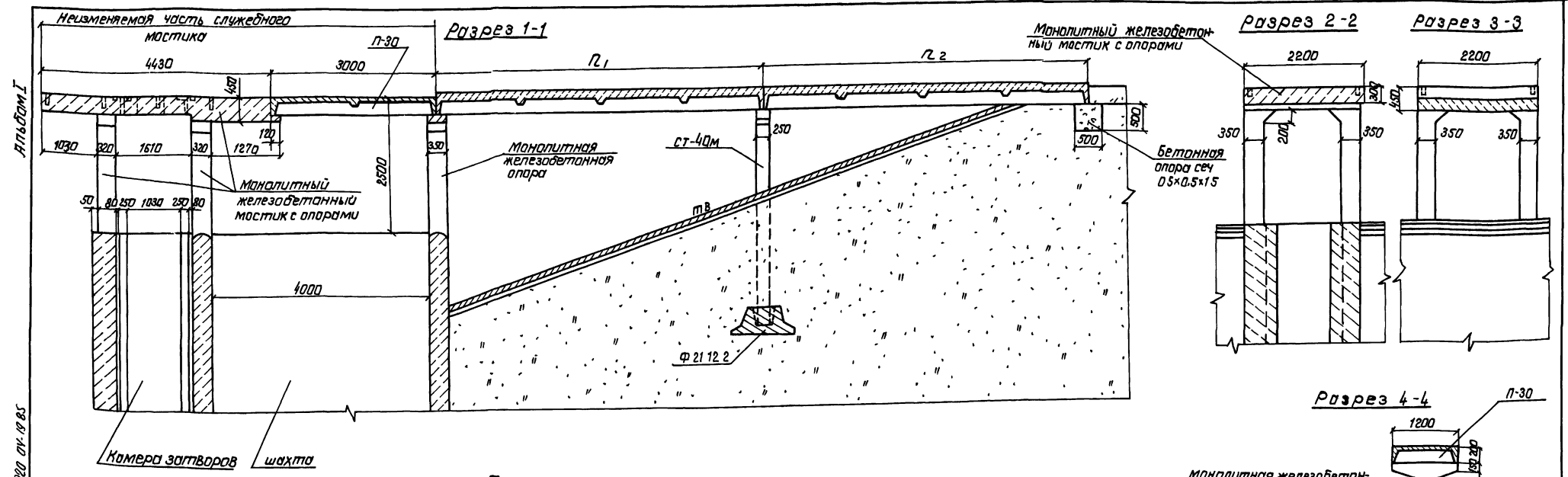
Конструкция выходной части сооружения на рыбоводных прудах для облова рыбы

План Разрезы 1-1 3-3

М 1 100

Статив Лист Листов Р 28

УКРГИПРОВРОДХОЗ г Киев



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка лоз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед. кб	Примечание
СТ-40М	Серия 3 820-13 выпуск 1	Стойки марки СТ	1	750	
Ф 21.12-2	Гост 23972-80	Фундаменты опор Ф	1	1150	
П-30, П-60	Серия 3 820-13 выпуск 1	Плиты пешеходных мостов		510/800	
П-90	То же			2320	

1 Размеры  $L_1$ ,  $L_2$ , набор плитных конструкций, стоек и фундаментов определяются при привязке в зависимости от заложения верхнего аткаса  
 2 Объемы работ по служебному мосту в пределах шахты не зависят от заложения верхнего аткаса и входят в состав основных объемов работ по шахтам

9803/1

Разреш	И.О.Ф.Ф.	И.С.	19128	820-01-1985-А С	
Проект	И.О.Ф.Ф.	И.С.	19128		
Рук.пр.	И.О.Ф.Ф.	И.С.	19128		
Гип	Ф.И.О.	И.С.	19128		
Инч.отд.	И.О.Ф.Ф.	И.С.	19128	Водосбросы шахтного типа на расходе воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12м	
И.контр.	С.И.Л.В.Ч.Е.Н.О.	И.С.	19128		Конструктивный чертеж служебного мостика
Привязан				Опоясание	
				р	29
				План разрезы 1-1, 4-4	Укр.пр.проводяоз 2 Киев
И.Н.В. №				М 1 50	

формат А2

Цена в рублях (включая НДС) 28000 руб.

Типовые проектные решения 820-01-1985

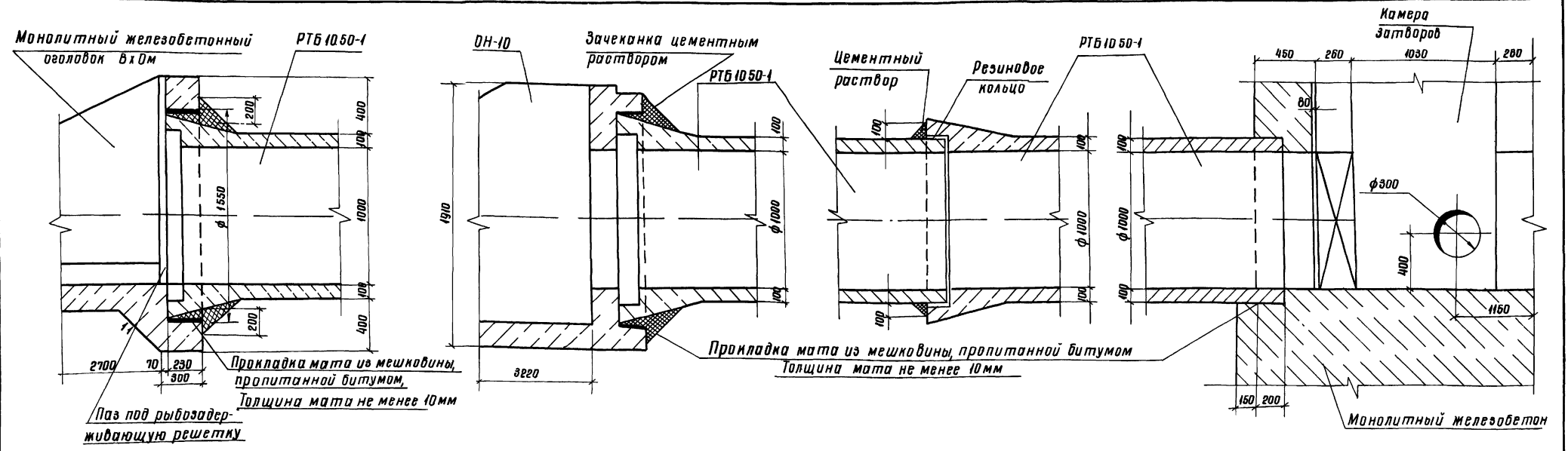
Январь 1985

Альбом I

820-04/1985

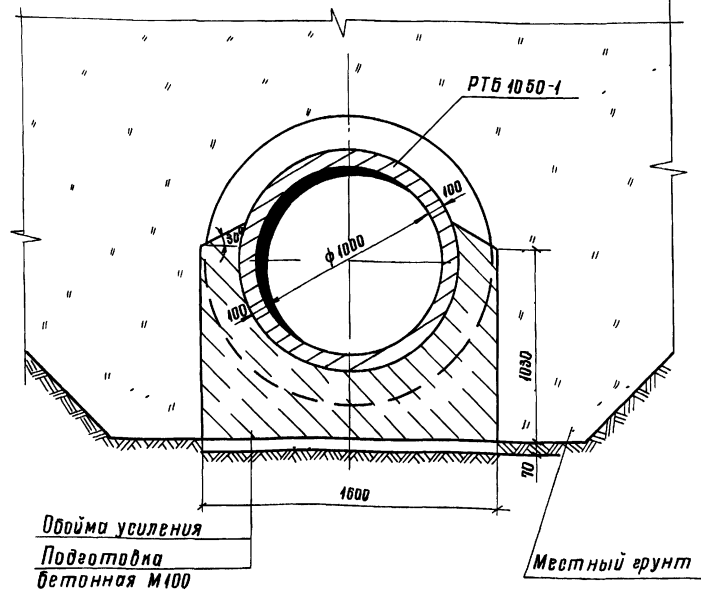
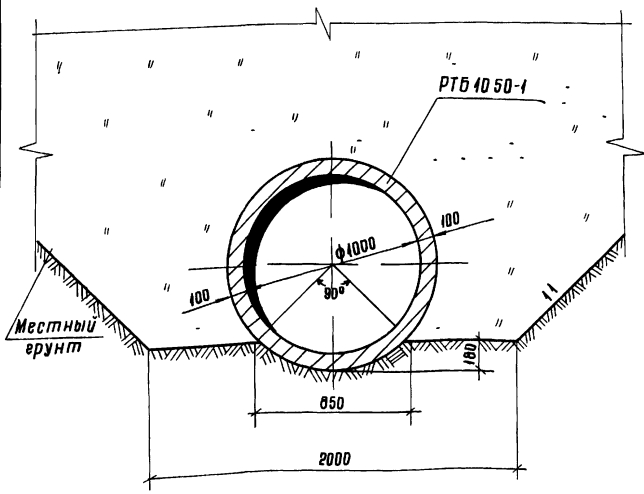
Типовые проектные решения

Инд № подл. Подпись и дата. Взам инв №



Укладка железобетонных труб на грунтах с несущей способностью  $R \geq 15 \text{ кн/см}^2$

Конструкция усиления труб при засыпке над верхом трубы более 40м



Ведомость объемов работ по устройству 1м основания трубы  $\phi 1000 \text{ мм}$

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Подготовка бетонная М100	М <sup>3</sup>	011	
2	Бетон М200 обоймы усиления	М <sup>3</sup>	088	

На сооружении входной оголовки водовыпускной 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  
 Чертеж обоймы усиления труб при засыпке над верхом трубы более 40м выполняется согласно серии Э00817(стр 59)

9023/1

Привязан				
Инд №				

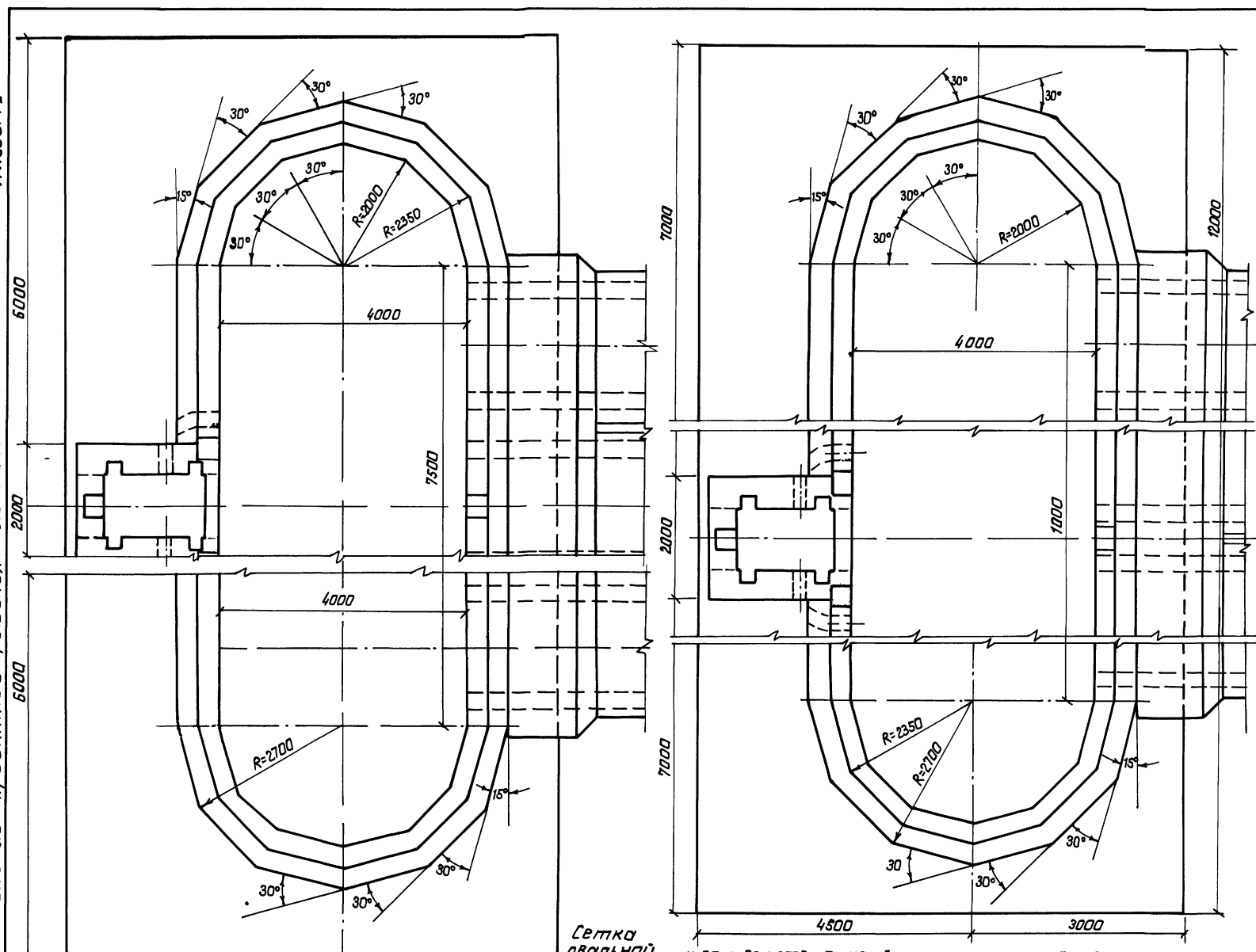
Разраб	Моффе	М.Лос.	10.10.85	820-04/1985-АС	
Проб	Федяшин	Э.В.	10.10.85		
Рук.вр	Моффе	М.Лос.	10.10.85		
ГЛП	Франк	М.Лос.	10.10.85		
Нач.отд.	Пильченко	А.В.	10.10.85		
Н.контр.	Сильченко	А.В.	10.10.85		
Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м					
				Станд. Лист	Листов
				Р	30
Укладка труб и узлы соединения М120				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	

формат А2



Типовые проектные решения 820-04-19-85

Инв. № проекта, Издательство и дата, Взам инв. №



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 данном чертеже

В таблице привязки приведены соответствующие размеры овальных и ломаных сеток

R - радиус описанной окружности  
L<sub>разв</sub> - длина развернутой сетки

Сетка овальной шахты и соответствующая ей сетка криволинейной шахты

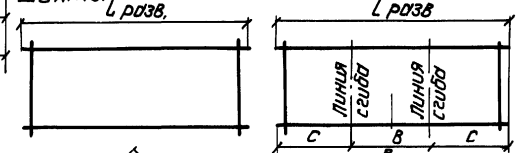


Таблица привязки

R мм	L <sub>разв</sub> мм	C мм	B мм	d мм
2030	3440	1188	1063	531
2320	3895	1340	1215	608
2470	4134	1420	1294	647
2670	4440	1523	1398	699

64  
9203/1

Разработчик	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	820-04-19-85 - АС
Пров. Девяшин	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	
Рук. гр. Цофре	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	
Г.И.П.	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	
Исполнитель	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	Водоотсосы шахтного типа на рдс ход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
Н.Контр.	И.И.И.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	Таблица
					Лист
					Лист
					Р 31
					Укреп. проводок з Киев
					Замена криволинейного профиля ломаным для монолитного варианта

ф.армат А 2

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ1

Альбом I

820-04-19 85

Типовые проектные решения

Имя, фамилия, должность и дата выдачи или приема

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 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-	

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

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -кж18	монолитный вариант)	Альбом IV
-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

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Камера затворов № Расположение гидромеханического оборудования План Разрезы 1-1, 2-2	
4	То же, Разрезы 3-3.. 6-6 Узлы I-V	

Лист	Наименование	Примечание
5	Входной оголовок Вх0м Схема армирования План Разрезы 1-1 3-3	
6	Спецификация к схеме армирования входного оголовка Вх0м	
7	Диафрагмы Дм1 и Дм2 Схемы армирования Планы Разрезы 1-1, 2-2	
8	Спецификация к схеме армирования Дм1	
9	То же Дм2	
10	Колонна выходной части сооружения на рыболовных прудах Схема армирования План Разрезы 1-1, 2-2	
11	Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВЧм	
12	Мостики служебные Мсм Схема армирования План Разрезы 1-1 6-6	
13	Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхнего откоса плитыны т=20... 45	
14	То же т=50 80	
15	Плита-оболочка по25-10, План Разрезы 1-1, 2-2	
16	То же по20-10	
17	" по 25-15	
18	" по 15-15	
19	" по 30-15	
20	" по 30-10	
21	" ПК037-10	
22	" ПК031-10	
23	" ПК0 425-10	
24	" ПК0 395-10	
25	Труба прямоугольная ПП20-20 Схема армирования	

65

9203/1

Привязан		
Инд №	Исффе	Исффе
Разрв	Исффе	Исффе
Проб	Исффе	Исффе
Рун	Исффе	Исффе
Гул	Исффе	Исффе
Нач	Исффе	Исффе
И контр	Исффе	Исффе
820-04 1985 - КЖ1		
Водообросы шахтного типа на расход давы от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м		
Станд	Лист	Местов
Р	1	25
Общие данные (Начало)		УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев

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 МДМ	
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 ПТП 20-20	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
820-041985-ВХОМ-01.00	Каркас плоский КР(КР1, КР2)	
-02.00	Сетка арматурная С (С1, С2)	
-03.00	То же (С3)	
-04.00	Изделие закладное МН2	
820-041985-Дм1, Дм2-01.00	Сетка арматурная С(С1, С3)	
-02.00	То же (С2)	
820-041985-КВЧМ-01.00	Сетка арматурная С (С1, С2, С3)	

Ведомость прилагаемых документов  
Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
820-041985-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	
-п.п.т.0-01.00	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	
820-041985-ПТП-20-20-01.00	Каркас плоский КР(КР1, КР2)	
-02.00	Сетка арматурная С1	
-03.00	То же (С2, С3, С4)	
-04.00	То же С5	
820-04-1985-КЖ1 ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Листом 1

Типовые проектные решения 820 от 19 85

И.В. Копылов (подпись и дата) 1985 г. 12.01

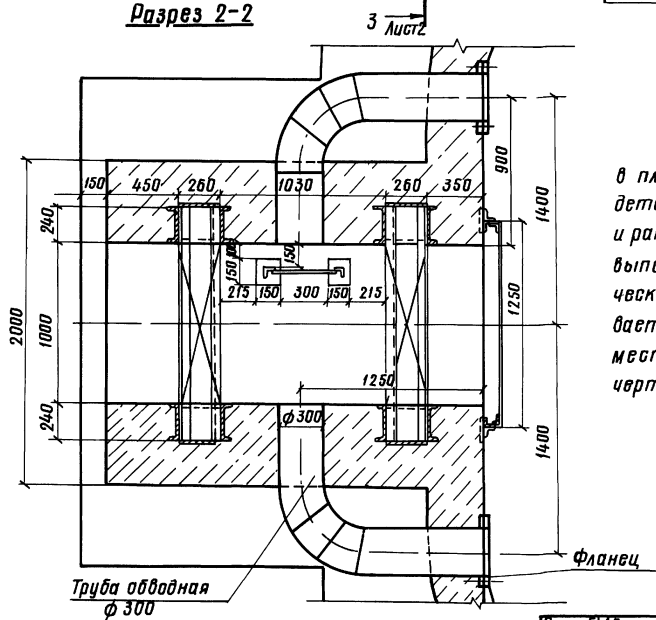
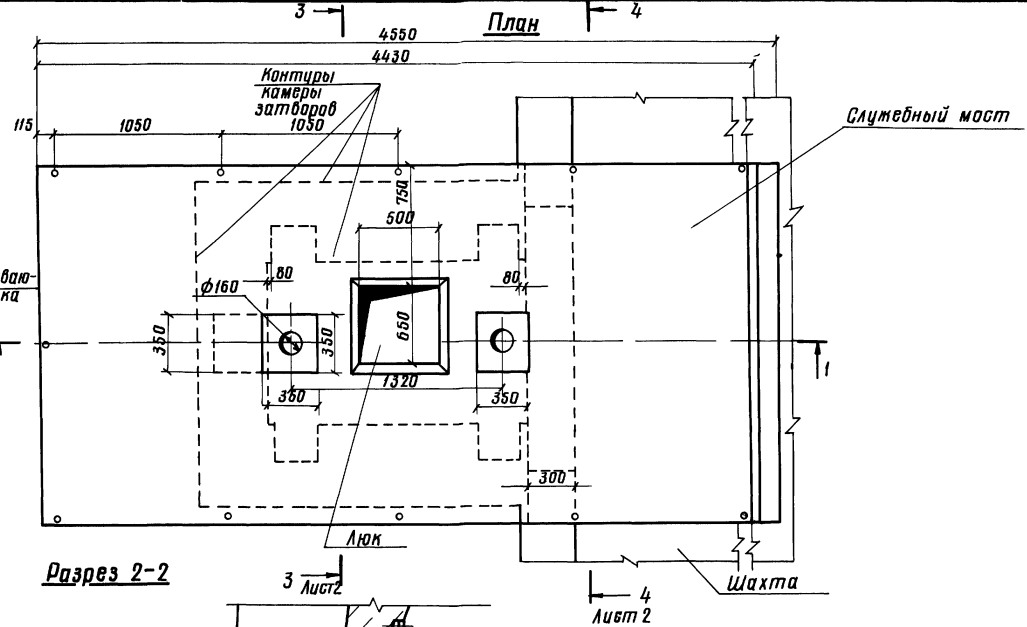
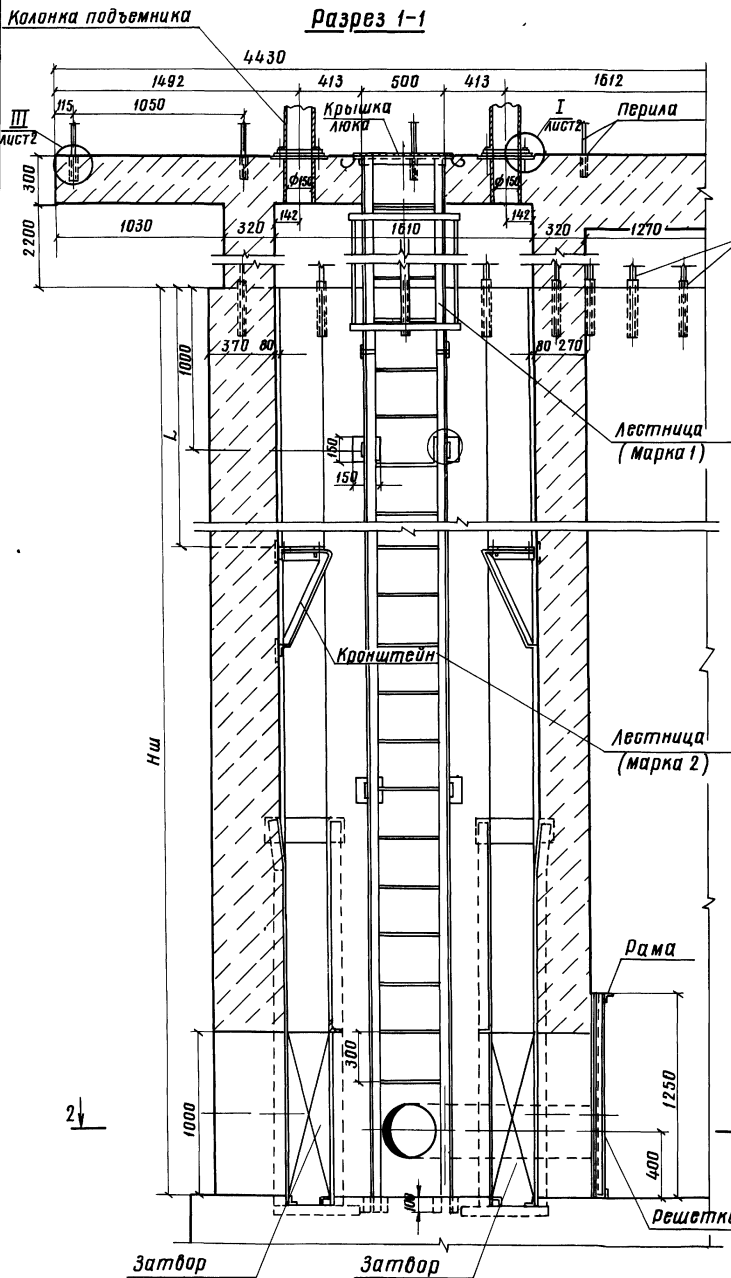
9203/1

820-041985-КЖ1				Водоотсосы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> с при перепадах до 12м			
Разработчик	Исполнитель	Место	Дата	Исполнитель	Место	Дата	Исполнитель
Рубер	Иванов	Киев	1985	Сидченко	Киев	1985	Сидченко
Ген.пр.	Франк	Киев	1985	Сидченко	Киев	1985	Сидченко
Инженер	Вавилонский	Киев	1985	Сидченко	Киев	1985	Сидченко
Инженер	Сидченко	Киев	1985	Сидченко	Киев	1985	Сидченко
Привязан				Общие данные (Окончание)			
И.В. Копылов				Укрепл. водоз. в Киев			
				Формат А2			

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19 85

Итого № листа Подпись и дата Взам инв №



При сборно-мономолитном варианте в плитах-оболочках установка закладных деталей для крепления лестницы, кронштейнов и рамы рыбозадерживающей решетки, а также выполнение отверстий для пропуска металлических обводных труб  $\phi 300$  мм предусматривается при изготовлении плит на ЖБИ в местах согласно арматурно-опалубочным чертежам выбранного типоразмера водосброса

67

9203 / 1

Разработчик	Абрамич	Проверено	Сережин	820-04 19 85	-КЖ1	-К3
Проектировщик	Сережин	Сделано	Сережин	Водосбросы шахтного типа на расходе воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м		
Инженер	Франк	Сделано	Сережин	Камера затвора КЗ		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	Расположение гидро-механического оборудования		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	Шахта		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	Лист		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	Листов		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	Р 3 25		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	в киев		
Инженер	Сильченко	Сделано	Сережин	М 1 20		

Формат А2

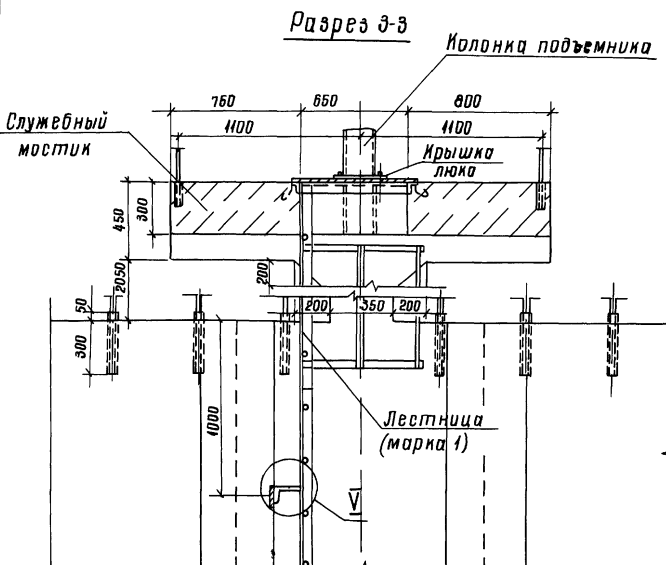
Альбом 1

820 от 19 85

Типовые проектные решения

Инв № подл/подпись и дата/взам инв №

Разрез 3-3



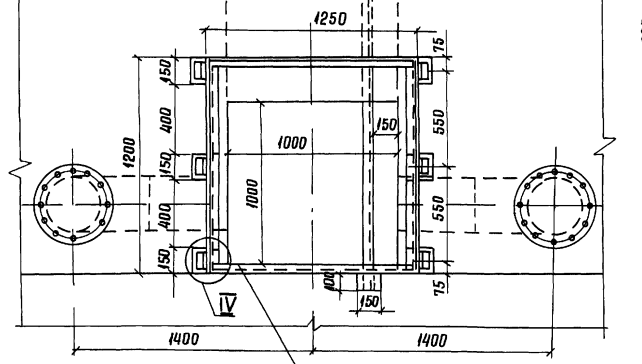
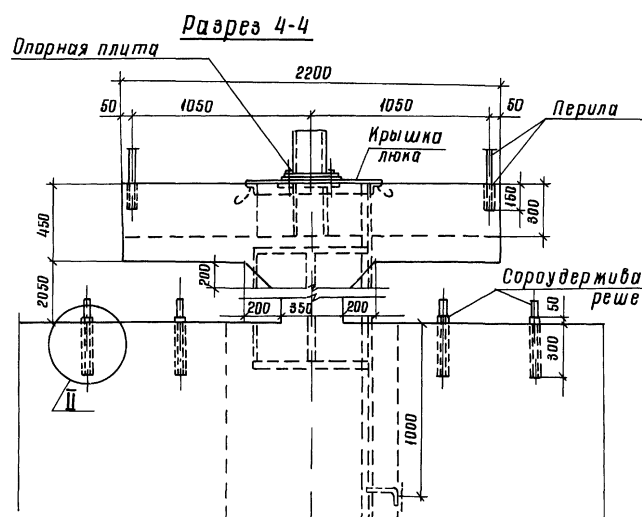
Лестница (марка 1)

Кронштейн и анкерная плита

Лестница (марка 2)

Обводная труба  $\phi 300$  мм

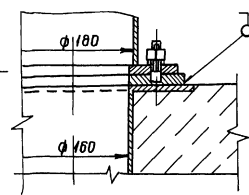
Разрез 4-4



Рама рыбоподдерживающей решетки

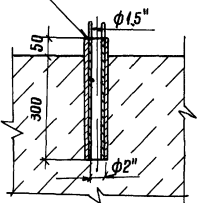
III

M 1 5



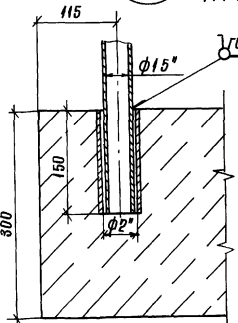
II

M 1 10



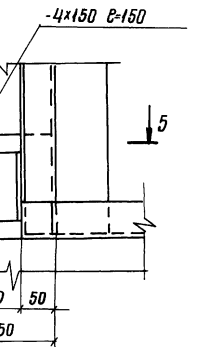
III

M 1 5

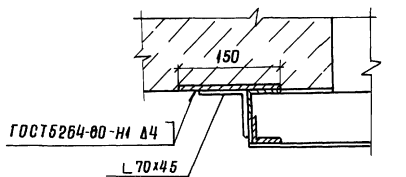


IV

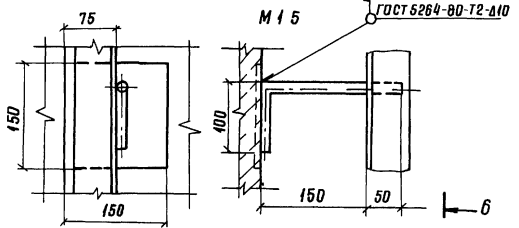
M 1 5



Разрез 5-5



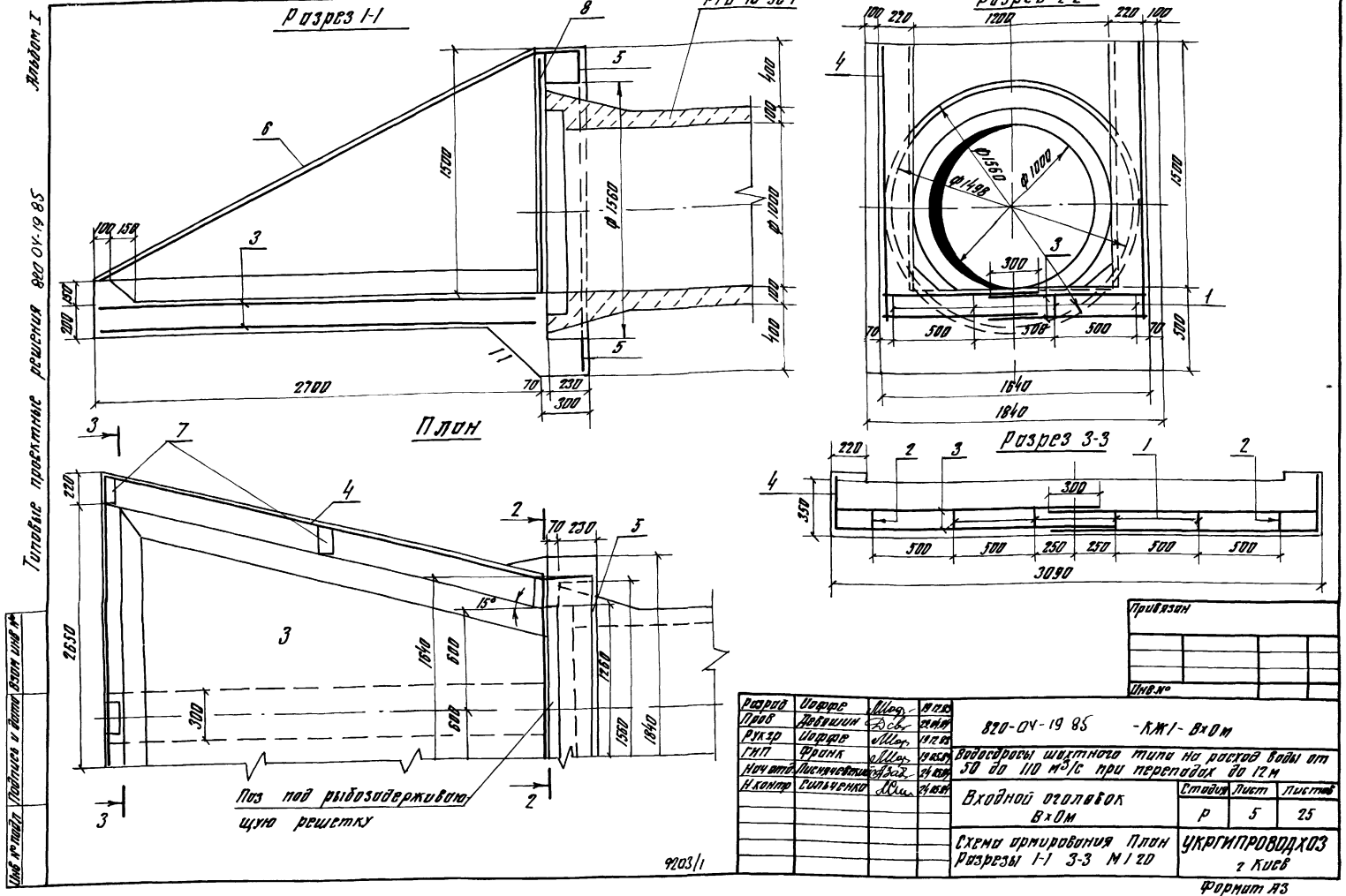
Разрез 6-6



Прибылан

Инв №

Разраб	Абрамич	Сергеев	0203/1	820-04 19 85	-КЖА	-КЗ
Проб	Деяшин	Савин				
Рук пр	Иоффе	Мещеряков				
Тип	Франк	Мещеряков				
Начальн	Усманчев	Мещеряков				
Инж контр	Сильченко	Мещеряков				
				Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 140 м³/с при перепадах до 12 м		
				Камера затворов КЗ		
				Расположение гидромеханического оборудования		
				Станд. Лист		
				Р 4		
				Л 25		
				Разрезы 3-3 6-6		
				Узлы 1-5 М 1 20		
				УКРГИПРОВОДХОЗ		
				г Киев		
				формат		



Разряд	Проф	Мат	Мас	Мас	820-04-19 85 - КЖ1-Вх0М	Добавочный шагматериал типа на расход вайт от 30 до 110 м <sup>2</sup> /с при перепадах до 12м	Входной оголовок 8х0М	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	Схема армирования План					
Рук зр	Проф	Доб	Доб	Доб	Разрезы 1-1 3-3 М 1:20	Р	5	25	Формат Я3	
Гип	Проф	Доб	Доб	Доб						
Нач втп	Укрупнение	Доб	Доб	Доб						
Н контро	Сырьевые	Доб	Доб	Доб						

Листов I  
Тепловые проектные решения 820-04-19 85

Формат	Зона	Ил	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<b>Сборочные единицы</b>		
Я4	1		820-04-1985-Вх0-01 00	Коркас плоский КР1	4	
Я4	2		01 00	Коркас плоский КР2	2	
				<b>Сетки арматурные</b>		
Я4	3		-02 00	С1	4	
Я4	4		-02 00	С2	2	
Я4	5		-03 00	С3	1	
				<b>Изделия закладные</b>		
Я4	6		820-04-19 85 - РР-000 СБ	РР	1	Истинная масса
Я4	7		-04 00	МН2	7	
Я4	8		820-04-1985-РР-000 СБ	РР	1	Истинная масса
				<b>Материалы</b>		
				Бетон марки М 200, В 4, МБЗ 150	3 2 м <sup>3</sup>	

**Ведомость расхода стали на элемент, кг**

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего	Прочий расход	
	Арматура класса		Арматура		Арматура		Прочий материал				
	Я-I	Я-III	Я-I	Я-II	ВСТ 3 кл 2	ВСТ 3 кл 2	ВСТ 3 кл 2	ВСТ 3 кл 2			
Входной оголовок	340	340	450	450	10	380	390	400	50	450	1630

9203/1

Разряд	Проф	Мат	Мас	Мас	820-04-19 85 - КЖ1-Вх0М	Спецификация к схеме армирования входного оголовка 8х0М	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	УКРГИПРОВОДХОЗ 2 Кусб				
Рук зр	Проф	Доб	Доб	Доб		Р	5	25	Формат Я4
Гип	Проф	Доб	Доб	Доб					
Нач втп	Укрупнение	Доб	Доб	Доб					
Н контро	Сырьевые	Доб	Доб	Доб					

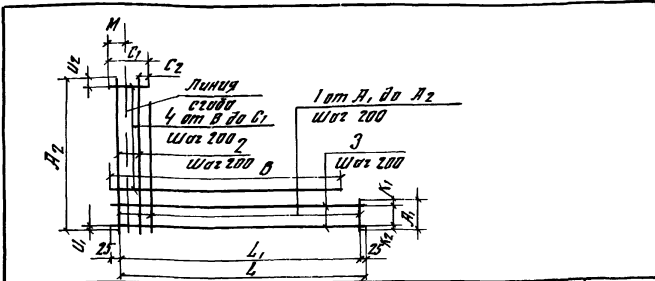
Листов I  
Тепловые проектные решения 820-04-19 85

Марка	Расстояние, м		Масса, кг
	L	L1	кг
КР1	2500	2400	15
КР2	1000	900	0.5

Формат	Зона	Ил	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-1985-Вх0-01 00	КР1		
Я4	1		-01 01	ФБА-ТГОСТ 5781-82, Р=2500	2	0.6 кг
Я4	2		-01 02	ФБА-ТГОСТ 5781-82, Р=160	9	0.03 кг
				<b>КР2</b>		
Я4	1		-01 03	ФБА-ТГОСТ 5781-82, Р=1000	2	0.2 кг
Я4	2		-01 02	ФБА-ТГОСТ 5781-82, Р=160	4	0.03 кг

9203/1

Разряд	Проф	Мат	Мас	Мас	820-04-19 85 - Вх0М-01 00	Коркас плоский, КР (КР1, КР2)	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	УКРГИПРОВОДХОЗ 2 Кусб				
Рук зр	Проф	Доб	Доб	Доб		Р	5	25	Формат Я4
Гип	Проф	Доб	Доб	Доб					
Нач втп	Укрупнение	Доб	Доб	Доб					
Н контро	Сырьевые	Доб	Доб	Доб					



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Б4	1	820-04-19-85 - ВхО-02 00	С1		
Б4	1	- 02 01	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=250	14	0,5 кг
Б4	3	- 02 03	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=2650	5	0,6 кг
Б4	4	- 02 04	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=1600	3	0,4 кг
Б4	1	- 02 00-01	С2		
Б4	1	- 02 05	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=940	14	0,4 кг
Б4	2	- 02 06	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=1630	2	0,6 кг
Б4	3	- 02 07	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=3050	2	0,7 кг
Б4	4	- 02 08	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=1560	7	0,5 кг

9203/1

Результатная, мм											Привязки	
Исх.	Ср.	М	А1	А2	А3	А4	В	С1	С2	Л	Л	Иш. №
С1	0	980	140	20	1600	20	210	240	920	95	280	
С2	275	910	25	85	1650	25	200	320	95	300	109	

Рисунки	Исполнение	Объем	Итого	820-04-19-85 - ВхОМ-02 00		
Проб	Лесовик	Объем	Итого			
Рис. зр	Исполнение	Объем	Итого			
ЛНП	Формат	Лист	Листов			
Исполн	Лист	Листов				
И контрол	Лист	Листов				

Сетка арматурная, С (С1, С2)

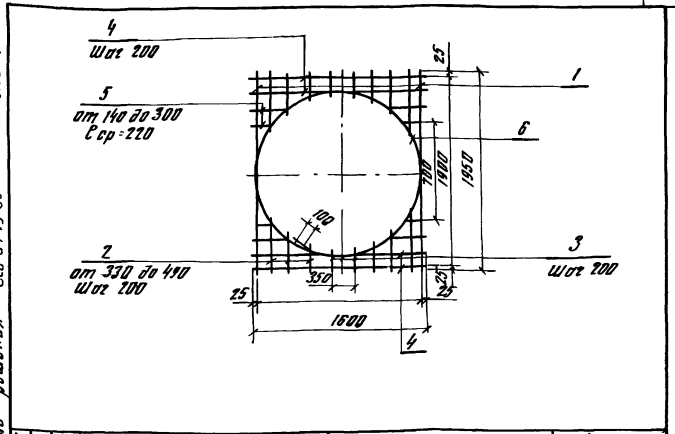
Станд.	Масса	Мощность
Р	64	-

Лист Листов

УКРПИПРОВОДНОС

2 куб

Формат А4



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Б4	1	820-04-19-85 - ВхО-03 00	С3		
Б4	1	- 03 01	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=1950	2	0,8 кг
Б4	7	- 03 02	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=410	8	0,16 кг
Б4	3	- 03 03	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=250	6	0,1 кг
Б4	4	- 03 04	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=1600	4	0,35 кг
Б4	5	- 03 05	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=220	8	0,05 кг
Б4	6	- 03 06	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=3000	1	1,1 кг

9203/1

Результатная, мм											Привязки	
Исх.	Ср.	М	А1	А2	А3	А4	В	С1	С2	Л	Л	Иш. №
С3	0	980	140	20	1600	20	210	240	920	95	280	
С2	275	910	25	85	1650	25	200	320	95	300	109	

Рисунки	Исполнение	Объем	Итого	820-04-19-85 - ВхОМ-03 00		
Проб	Лесовик	Объем	Итого			
Рис. зр	Исполнение	Объем	Итого			
ЛНП	Формат	Лист	Листов			
Исполн	Лист	Листов				
И контрол	Лист	Листов				

Сетка арматурная С3

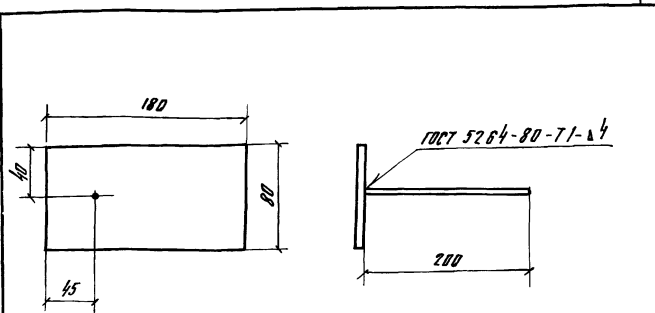
Станд.	Масса	Мощность
Р	64	-

Лист Листов

УКРПИПРОВОДНОС

2 куб

Формат А4



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Б4	1	820-04-19-85 - ВхО-04 00	МН 2		
Б4	1	- 04 01	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=180	1	0,7 кг
Б4	2	- 04 02	ФБН-Ж ГОСТ 5781-82, R=200	1	0,1 кг

9203/1

Результатная, мм											Привязки	
Исх.	Ср.	М	А1	А2	А3	А4	В	С1	С2	Л	Л	Иш. №
С1	0	980	140	20	1600	20	210	240	920	95	280	
С2	275	910	25	85	1650	25	200	320	95	300	109	

Рисунки	Исполнение	Объем	Итого	820-04-19-85 - ВхОМ-04 00		
Проб	Лесовик	Объем	Итого			
Рис. зр	Исполнение	Объем	Итого			
ЛНП	Формат	Лист	Листов			
Исполн	Лист	Листов				
И контрол	Лист	Листов				

Узел для закладки МН 2

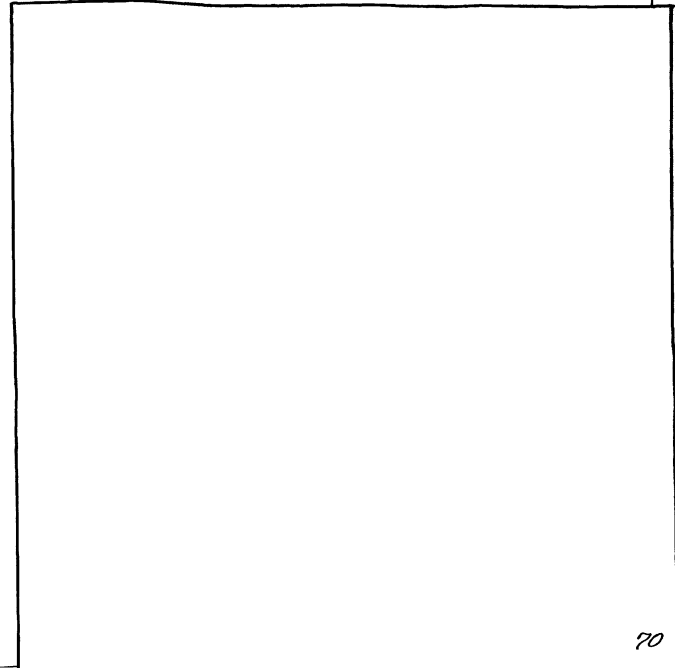
Станд.	Масса	Мощность
Р	64	-

Лист Листов

УКРПИПРОВОДНОС

2 куб

Формат А4



Результатная, мм											Привязки	
Исх.	Ср.	М	А1	А2	А3	А4	В	С1	С2	Л	Л	Иш. №
С3	0	980	140	20	1600	20	210	240	920	95	280	
С2	275	910	25	85	1650	25	200	320	95	300	109	

Рисунки	Исполнение	Объем	Итого	820-04-19-85 - ВхОМ-04 00		
Проб	Лесовик	Объем	Итого			
Рис. зр	Исполнение	Объем	Итого			
ЛНП	Формат	Лист	Листов			
Исполн	Лист	Листов				
И контрол	Лист	Листов				

Узел для закладки МН 2

Станд.	Масса	Мощность
Р	64	-

Лист Листов

УКРПИПРОВОДНОС

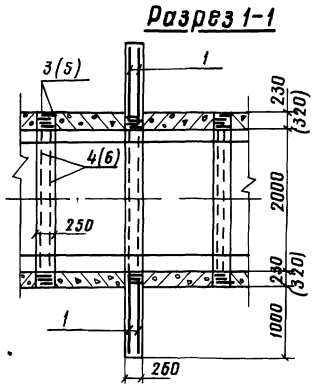
2 куб

Формат А4

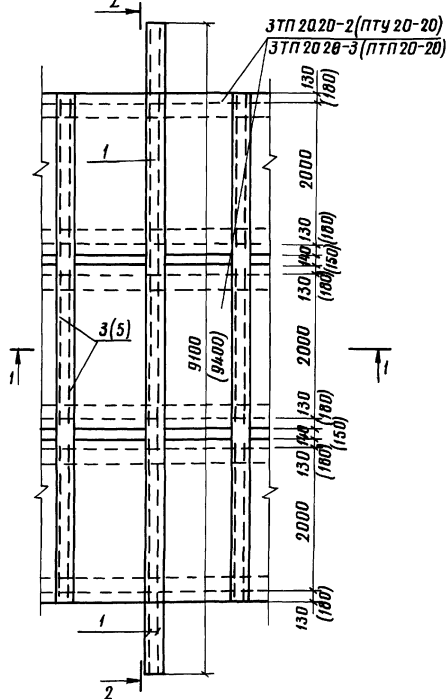
Альбом I

Типовые проектные решения 820 от 1985

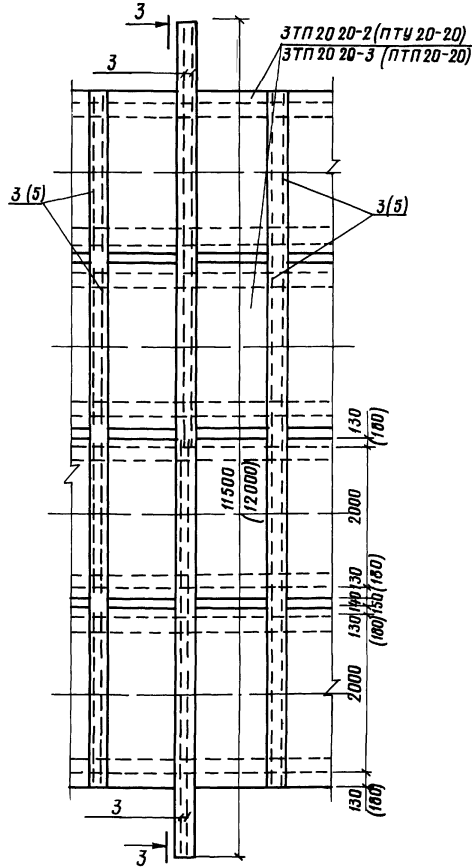
Ильин М.П. Подпись и дата. Взам инв. №



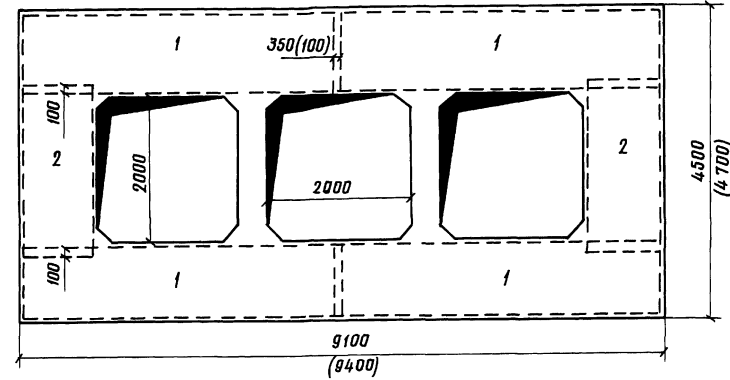
План



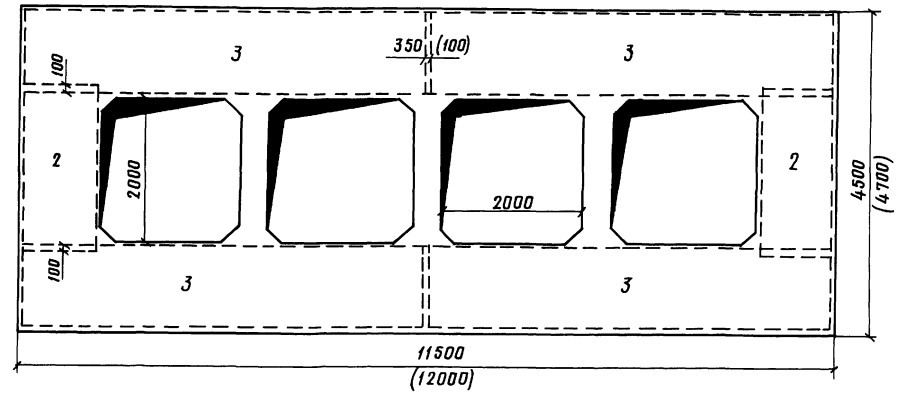
План



Разрез 2-2



Разрез 3-3



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

71

9203/1

Разраб	Полтораки	Ильин	15.10.85
Пров	Июффе	Дей	16.10.85
Рук гр	Июффе	Мех	16.10.85
ГИП	Франк	Мех	16.10.85
Нач отп	Писнячевский	Мех	16.10.85
И контр	Сильченко	Мех	17.11.85

820-04 1985 - КЖ 1 - Дм 2, Дм 1

Привязан	Диафрагмы Дм 1, Дм 2	Стая	Лист	Листов
		р	7	
Инд №	Схема армирования Планы Разрезы 1-1 3-3 М 1 50	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		

Формат А2



Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-19-85

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сетки арматурные		
А4	1		820-04-19-85-Дм1, Дм2-01.00	С1	8	
А4	2		-02.00	С2	4	
				Детали		
Б4	3		ф14А-III ГОСТ 5781-82 L=2250	8	2,7 кг	
Б4	4		ф8А-III ГОСТ 5781-82 L=2450	8	0,97 кг	
Б4	5		ф14А-III ГОСТ 5781-82 L=2350	8	2,8 кг	
Б4	6		ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=2610	8	1,6 кг	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				М 200, В4, Мрз 150	м <sup>3</sup>	7,1 (8,0)

Выборка расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	ГОСТ 5781-82							
	А-I	А-III	φ 8	φ 8	φ 10	φ 14	Штаб	
Дм-1								221,6
Стык одной трапы								221,6
ПТУ 20-20			7,8		21,6	29,4	29,4	29,4
ПТП 20-20				12,8	22,4	35,2	35,2	35,2

Разработчик	Полтораки	И.С.	16.08.84	820-04-19-85 - КЖ1-Дм1	Спецификация к схеме армирования Дм1	Лист 8	Листов 1
Проектировщик	Царев	В.С.	16.08.84				
Руководитель	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				

Формат А4

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-19-85

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сетки арматурные		
А4	1		820-04-19-85-Дм1, Дм2-01.00	С3	8	
А4	2		-02.00	С2	4	
				Детали		
Б4	3		ф16А-III ГОСТ 5781-82 L=2250	8	2,7 кг	
Б4	4		ф8А-III ГОСТ 5781-82 L=2450	8	0,97 кг	
Б4	5		ф16А-III ГОСТ 5781-82 L=2350	8	2,8 кг	
Б4	6		ф10А-III ГОСТ 5781-82 L=2610	8	1,6 кг	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				М 200, В4, Мрз 150	м <sup>3</sup>	9 (9,9) м <sup>3</sup>

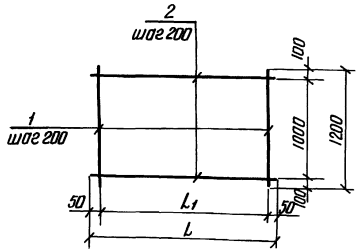
Выборка расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	ГОСТ 5781-82							
	А-I	А-III	φ 8	φ 8	φ 10	φ 14	Штаб	
Дм-2								269,6
Стык одной трапы								269,6
ПТУ 20-20			7,8		21,6	29,4	29,4	29,4
ПТП 20-20				12,8	22,4	35,2	35,2	35,2

Разработчик	Полтораки	И.С.	16.08.84	820-04-19-85 - КЖ1-Дм2	Спецификация к схеме армирования Дм2	Лист 8	Листов 1
Проектировщик	Царев	В.С.	16.08.84				
Руководитель	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				

Формат А4

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-19-85



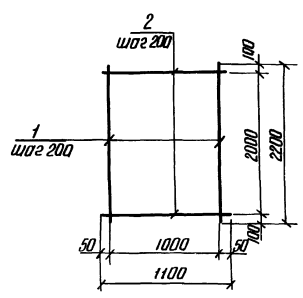
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-Дм1, Дм2-01.00	С1		
Б4	1		-01.01	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=1200	24	0,5 кг
Б4	2		-01.02	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=4700	6	1,8 кг
				С3		
Б4	1		-01.01	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=1200	30	0,5 кг
Б4	2		-01.03	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=5900	6	2,3 кг

Марка	Расстояние, мм	Масса, кг
С1	4700	4600
С3	5900	5800

Разработчик	Полтораки	И.С.	16.08.84	820-04-19-85 - Дм1, Дм2-01.00	Сетка арматурная, С (С1, С3)	Лист 1	Листов 1
Проектировщик	Царев	В.С.	16.08.84				
Руководитель	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				

Формат А4

Альбом I  
Типовые проектные решения 820-04-19-85



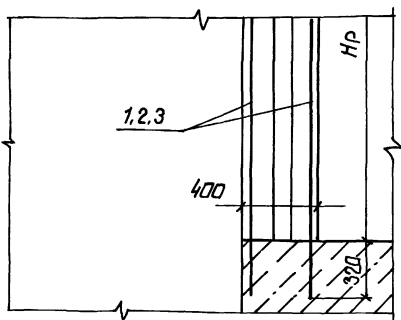
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-Дм1, Дм2-02.00	С2		
Б4	1		-02.01	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=2200	6	0,9 кг
Б4	2		-02.02	ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=1100	11	0,4 кг

Разработчик	Полтораки	И.С.	16.08.84	820-04-19-85 - Дм1, Дм2-02.00	Сетка арматурная С2	Лист 9,8	Листов 1
Проектировщик	Царев	В.С.	16.08.84				
Руководитель	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				
Инженер	Царев	В.С.	16.08.84				

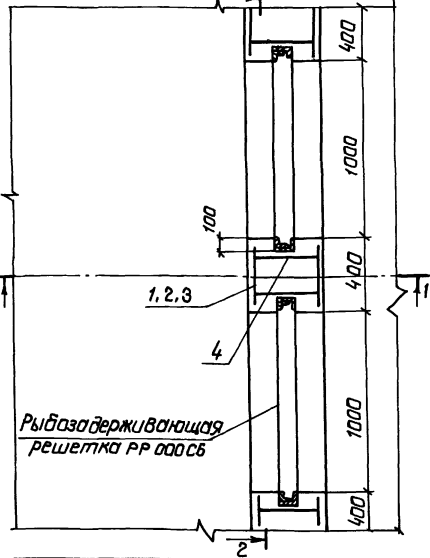
Формат А4

Типовые проектные решения 820 от 1985 г. Альбом I

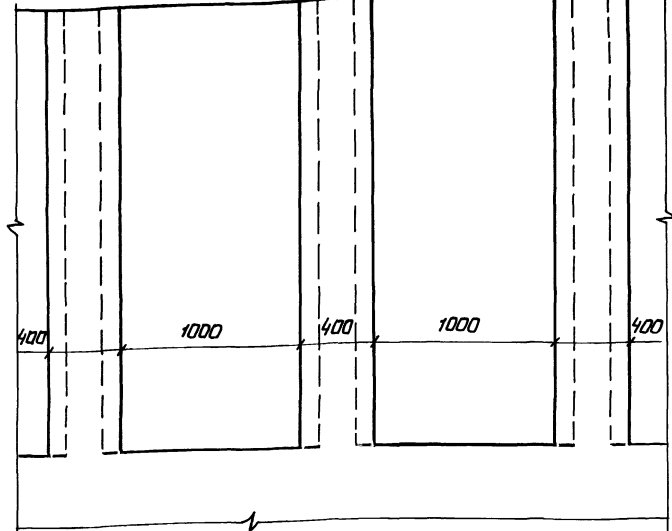
Разрез 1-1



План



Разрез 2-2



Привязан

Ивв №

Разработ	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	820-04-1985-КЖ1-КВ4м
Проект	Левашин	Секс.	И.В.В.	Водоотсосы шахтного тупика на расход воды от 50 до 100 м³/с при перепадах до 12 м
Рук.пр.	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Колонны выходной части сооружения на рыбодобывных тупиках
ЭИП	Франк	Секс.	И.В.В.	Схема армирования
Нач.отд.	Ильиниченко	Секс.	И.В.В.	План Разрез 1-1, 2-2
И.контр.	Сильченко	Секс.	И.В.В.	М 1:50
Станд.лист	Р	Лист	10	Укрепляющий
Листов		Листов		з. Киев

Формат А3

Типовые проектные решения 820 от 1985 г. Альбом I

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
А4	1		820-04-1985-КЖ1-КВ4м-0100	С1	2	
А4	2		-0100	С2	2	
А4	3		-0100	С3	2	
				Детали		
Б4	4		ФБА-I ГОСТ 5781-82 E=380	П	0,1ке	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				M200, B-4, Мрз-150		см табл.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Общий расход, кг
	Арматура класса А-I		А-II		
	φ6	Итого	φ14	Итого	
Нр=2,5м	4,2	4,2	13,6	13,6	17,8
Нр=2,0м	3,2	3,2	11,2	11,2	14,4
Нр=1,5м	1,6	1,6	6,2	6,2	7,8

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

Привязан

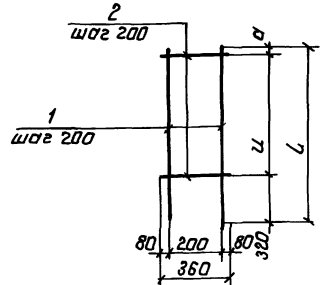
Ивв №

9203/1

Разработ	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	820-04-1985-КЖ1-КВ4м
Проект	Левашин	Секс.	И.В.В.	Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВ4м
Рук.пр.	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Станд.лист
ЭИП	Франк	Секс.	И.В.В.	Р
Нач.отд.	Ильиниченко	Секс.	И.В.В.	Листов
И.контр.	Сильченко	Секс.	И.В.В.	11
				Укрепляющий
				з. Киев

Формат А4

Типовые проектные решения 820 от 1985 г. Альбом I



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-1985-КЖ1-КВ4м-0100	С1		
Б4	1		-0101	Ф14А-II ГОСТ 5781-82 E=2800	2	3,4
Б4	2		-0102	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 E=360	13	0,1
			-0100-01	С2		
Б4	1		-0103	Ф14А-II ГОСТ 5781-82 E=2300	2	2,8
Б4	2		-0102	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 E=360	10	0,1
			-0100-02	С3		
Б4	1		-0104	Ф14А-II ГОСТ 5781-82 E=1300	2	1,6
Б4	2		-0102	Ф6А-I ГОСТ 5781-82 E=360	5	0,1

9203/1 73

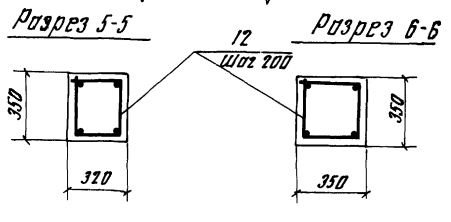
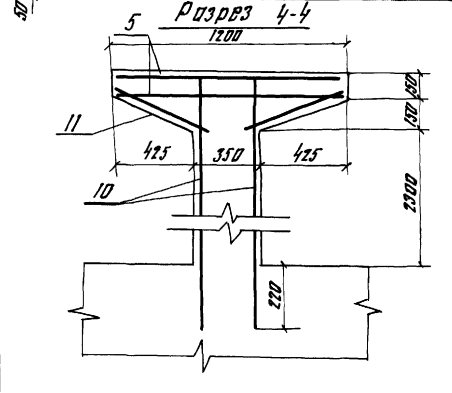
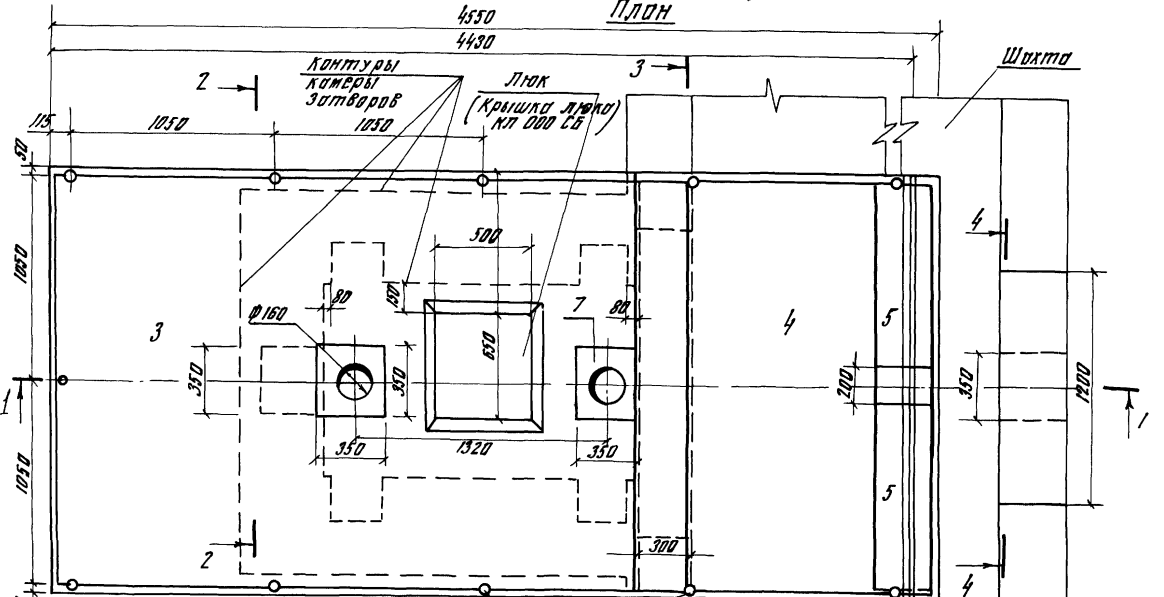
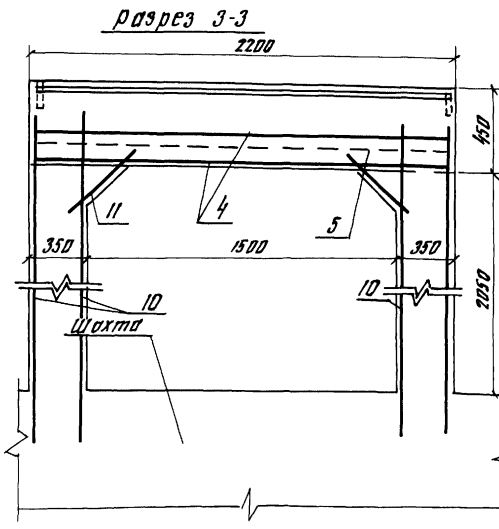
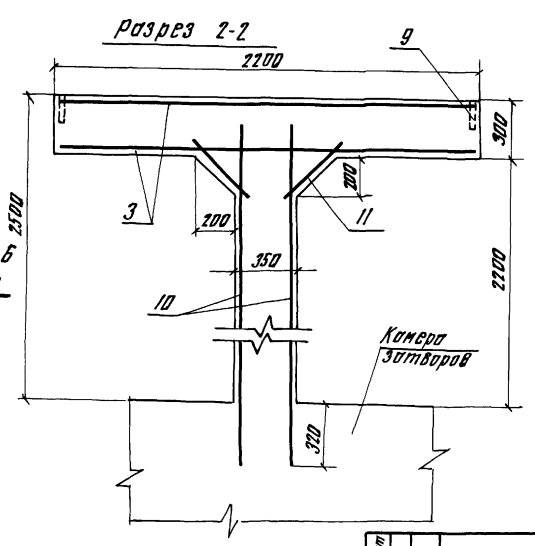
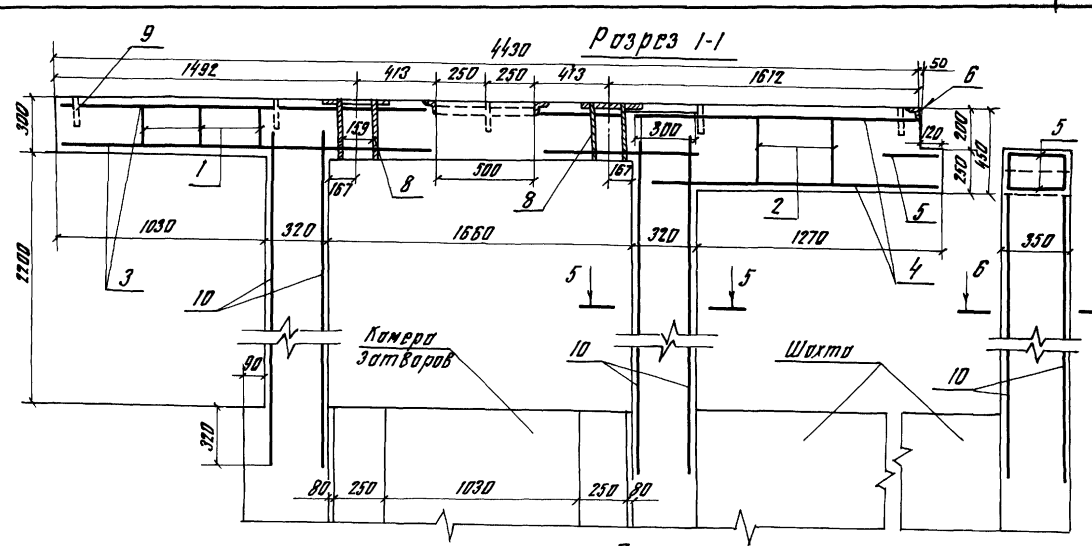
Нр, м	Вязьм, мм	Масса, кг	Привязан
2,5	2800 2400 80	81	
2,0	2300 1800 180	66	
1,5	1300 800 180 37		

Ивв №

Разработ	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	820-04-1985-КЖ1-КВ4м-0100
Проект	Левашин	Секс.	И.В.В.	Сетка арматурная, С (С1, С2, С3)
Рук.пр.	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Станд.лист
ЭИП	Франк	Секс.	И.В.В.	Р
Нач.отд.	Ильиниченко	Секс.	И.В.В.	Листов
И.контр.	Сильченко	Секс.	И.В.В.	1
				Укрепляющий
				з. Киев

Формат А4

Типовые проектные решения 800-01-1085  
 Лист 1 из 2  
 Формат А2



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
			<b>Рабочие единицы</b>		
А4	1	820-04-19 85-МСМ-01 00	Корпус плоский КР1	4	
А4	2	-01 00	Корпус плоский КР2	2	
			<b>Сетки арматурные</b>		
А4	3	-02 00	С1	2	
А4	4	-03 00	С2	2	
А4	5	-04 00	С3	4	
			<b>Изделия закладные</b>		
А4	6	-05 00	МН1	1	
А4	7	-06 00	МН2	2	
А4	8		МН3 - Труба, ф 168x4,5		
А4	9		МН4 - Труба ф 60x3,5 Р-150	2	54кг
			ГОСТ 3262-75	11	875кг
			<b>Детали</b>		
А4	10		Ф168-Ш ГОСТ 5781-82 Р-2700	16	43 кг
А4	11		Ф68-Ш ГОСТ 5781-82 Р-150	12	0 кг
А4	12		Ф68-Ш ГОСТ 5781-82 Р-1150	40	03 кг
			<b>Материалы</b>		
			Бетон тяжелый		
			М 200, В4, Мрз-150		47м³

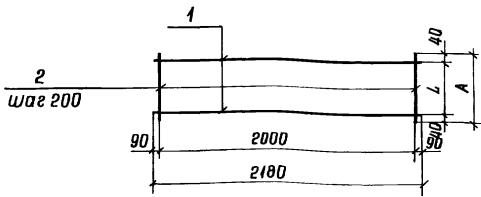
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Итого	
	Арматура класса А-I		Арматура класса А-III		Всего	Арматура		Прокат марки						
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82				
МСМ	240	240	183	69	252	276	10	10	110	80	130	230	560	332

Примечания	Статус	Лист	Листов
820-04 19 85- -КЖ1-МСМ			
Водоотвод, шахтного типа на расстойке 80x12 мм от 50 до 110 мм/с при перепадах до 12 м			
Мостик служебный МСМ	р	12	
Схема армирования План Разрезы 1-1 5-5 М120			

Лист	Листов
р	12

9203/1

Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0100	<u>КР1</u>		
Б4	1		-0101	ФБА-III ГОСТ 5701-82 C-2100	2	05
Б4	2		-0102	ФБА-III ГОСТ 5701-82 C-200	11	006
			-0100-01	<u>КР2</u>		
Б4	1		-0104	ФБА-III ГОСТ 5701-82 C-2100	2	05
Б4	2		-0103	ФБА-III ГОСТ 5701-82 C-430	11	01

9203/1

Марка	Расстояние мм	Масса, кг
КР1	200	17
КР2	350	24

Привязан


Инв №

Инв № подл Подпись и дата Взам инв №

820-04-19-85-МСМ-0100

Разраб	Июффе	Дебяшин	Добрянский
Провер	Дебяшин	Дебяшин	Дебяшин
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе
ГИП	Франк	Франк	Франк
Нач отд	Писнячевский	Писнячевский	Писнячевский
И контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко

Каркас плоский, КР (КР1, КР2)

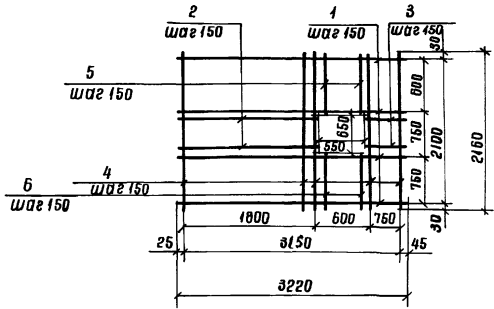
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См табл	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев

формат А4

Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0200	<u>С1</u>		
Б4	1		-0201	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-3220	11	20
Б4	2		-0202	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-1050	4	11
Б4	3		-0203	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-820	4	05
Б4	4		-0204	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-2460	19	13
Б4	5		-0205	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-730	3	05
Б4	6		-0206	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-780	3	05

9203/1

Привязан


Инв №

Инв № подл Подпись и дата Взам инв №

820-04-19-85-МСМ-0200

Разраб	Июффе	Дебяшин	Добрянский
Провер	Дебяшин	Дебяшин	Дебяшин
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе
ГИП	Франк	Франк	Франк
Нач отд	Писнячевский	Писнячевский	Писнячевский
И контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко

Сетка арматурная С1

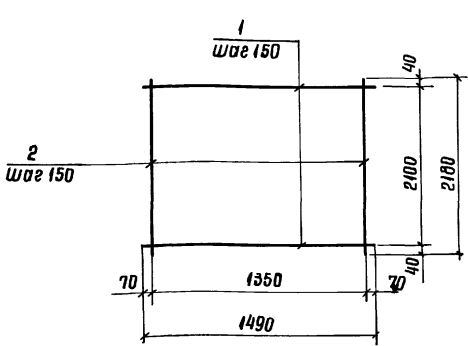
Стадия	Масса	Масштаб
Р	561	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев

формат А4

Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0300	<u>С2</u>		
Б4	1		-0301	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-1490	15	10
Б4	2		-0302	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-2100	10	13

9203/1

Привязан


Инв №

Инв № подл Подпись и дата Взам инв №

820-04-19-85-МСМ-0300

Разраб	Июффе	Дебяшин	Добрянский
Провер	Дебяшин	Дебяшин	Дебяшин
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе
ГИП	Франк	Франк	Франк
Нач отд	Писнячевский	Писнячевский	Писнячевский
И контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко

Сетка арматурная С2

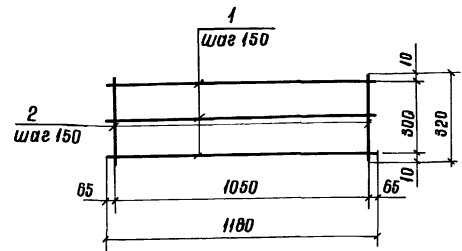
Стадия	Масса	Масштаб
Р	280	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев

формат А4

Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0400	<u>СЗ</u>		
Б4	1		-0401	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-1180	3	07
Б4	2		-0402	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 C-320	8	02

9203/1

Привязан


Инв №

Инв № подл Подпись и дата Взам инв №

820-04-19-85-МСМ-0400

Разраб	Июффе	Дебяшин	Добрянский
Провер	Дебяшин	Дебяшин	Дебяшин
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе
ГИП	Франк	Франк	Франк
Нач отд	Писнячевский	Писнячевский	Писнячевский
И контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко

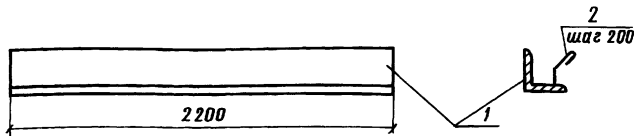
Сетка арматурная СЗ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	37	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев

формат А4



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-1985-МСМ-0500	Мн1		
б4	1		-05 01	L 63x6 ГОСТ 8509-72 L=2200	1	12,6 кг
б4	2		-05 02	Ф6А-1 ГОСТ 5781-82 L=250	11	0,06 кг

Прибязан


Инв №

820-04-1985-МСМ-0500

Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	Сильченко
Пробер	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Г.И.П.	Франк	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отп	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе

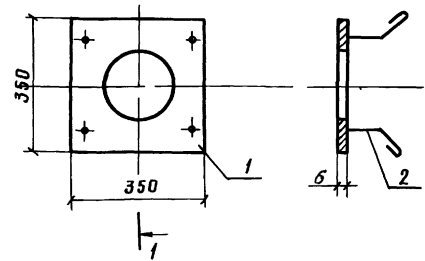
Изделие закладное Мн1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	133	-

Лист 1 из 1  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев

Формат А4

Разрез 1-1



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-1985-МСМ-0600	Мн2		
б4	1		-06 01	-6x350 ГОСТ 19903-74 L=350	1	115 кг
б4	2		-05 02	Ф6А-1 ГОСТ 5781-82 L=250	4	0,06 кг

Прибязан


Инв №

820-04-1985-МСМ-0600

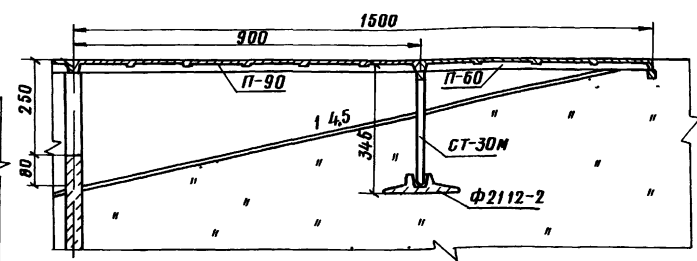
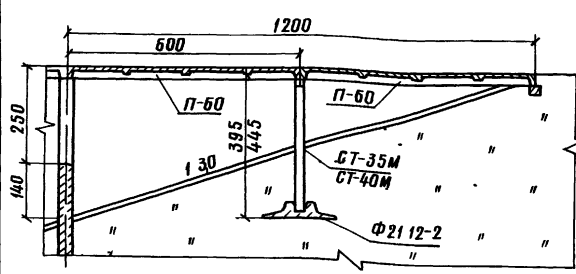
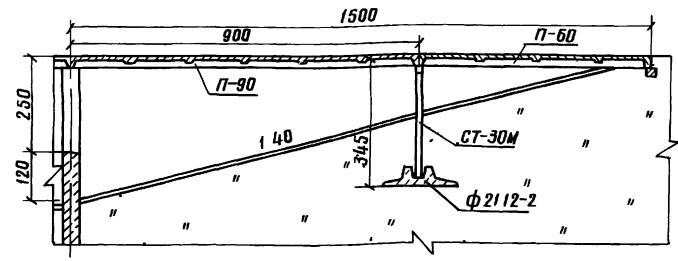
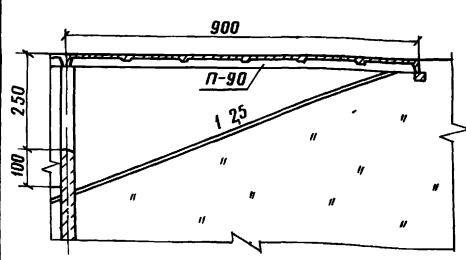
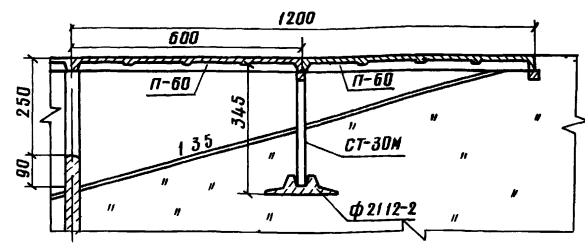
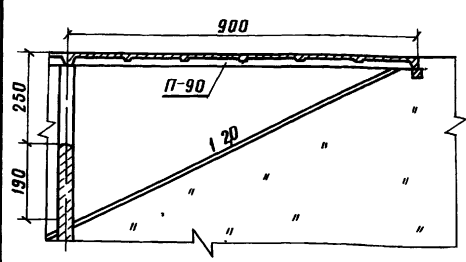
Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	Сильченко
Проб	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Г.И.П.	Франк	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отп	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе

Изделие закладное Мн2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	117	-

Лист 1 из 1  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев

Формат А4



Прибязан


Инв №

820-04-1985-КЖ1

Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	Сильченко
Проб	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Г.И.П.	Франк	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отп	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе

Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

Стадия	Лист	Листов
Р	13	25

Инструктивный чертёж служит для изготовления при заданных перепадах откоса лопатны t=20 4,3

Формат А3

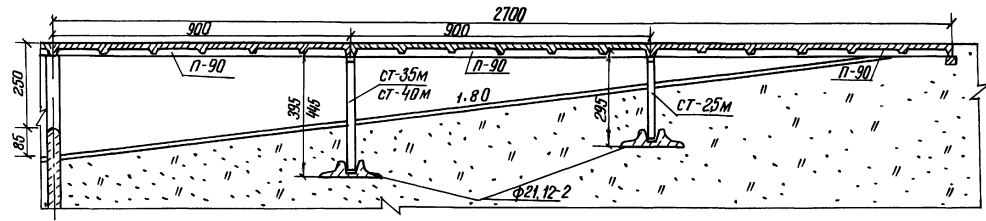
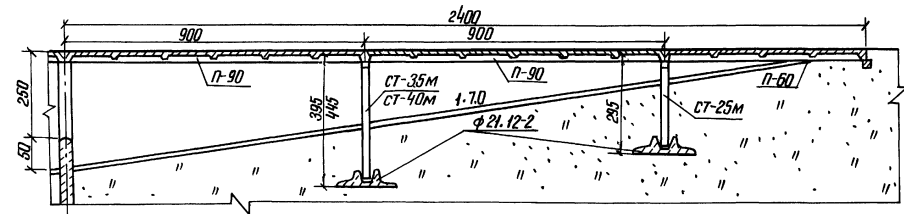
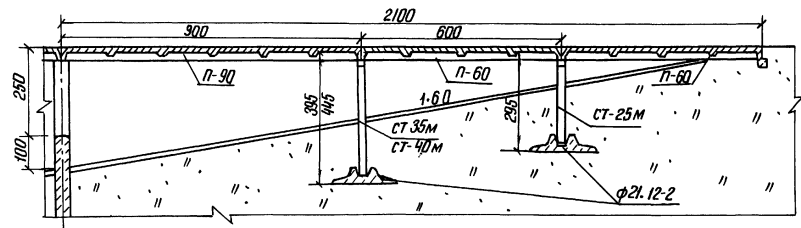
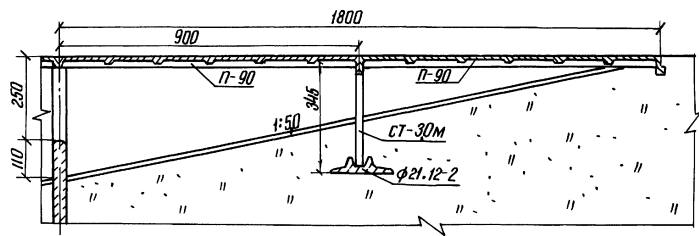


Таблица набора блоков для служебных мостиков при различных заложениях верхового откоса

Заложение откосов тв	Литоваристые 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

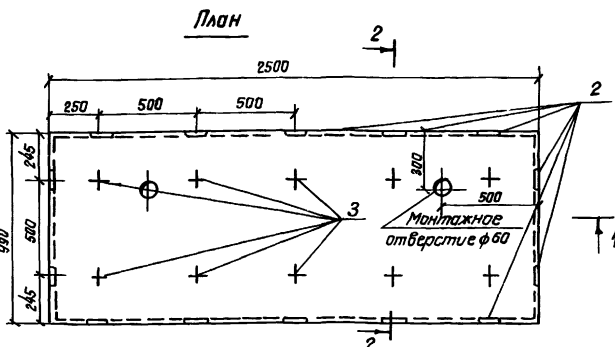
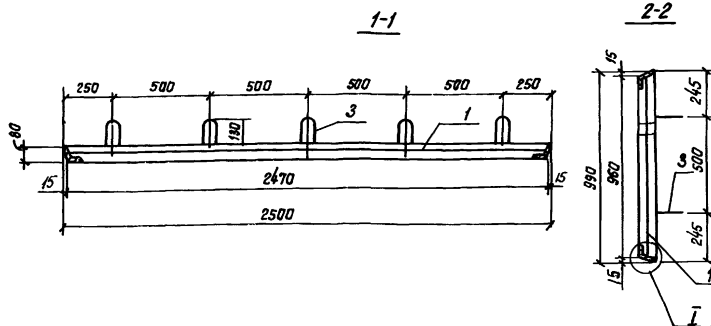
Разраб	Исаев	Мух	20.03.84	820-04/85-КХЖ1
Проб	Давышин	Зел	13.04.84	
Рук зр	Исаев	Мух	20.03.84	
Гип	Фролик	Мух	08.05.84	
нач отп	Исаев	Мух	20.03.84	Водомеры шахтного типа на расход воды от 30 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
И контр	Сильченко	Зел	08.05.84	

Привязан			
Инв. №			

Страниц	Лист	Листов
Р	14	25

Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхового откоса по типу т-30 80

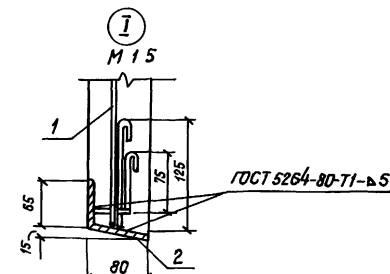
Спецификация плиты-оболочки ПО 25-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса А-I	Всего	Прокат марки ВСт3.Кп2	Ар-рп А-I	Всего		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76	ГОСТ 5781-82			
ПО 25-10	φ5	5,0	5,0	9,0	5,0	14,0	19,0

Формат зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
АУ	1	820-01/1985-КЖ1-ПО, ПК0-02,00	СЗ	1	
			Изделия закладные		
АУ	2	-04,00	Мн1	14	
			Детали		
БУ	3		Петля УП2-1 (технологическая)	10	Серия 1985-9 Выпуск 1
			Материалы		
			Бетон тяжелый		
			М200, В6, Мрз-150		0,20 м³

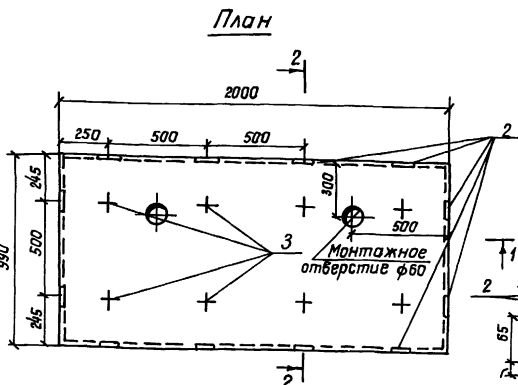
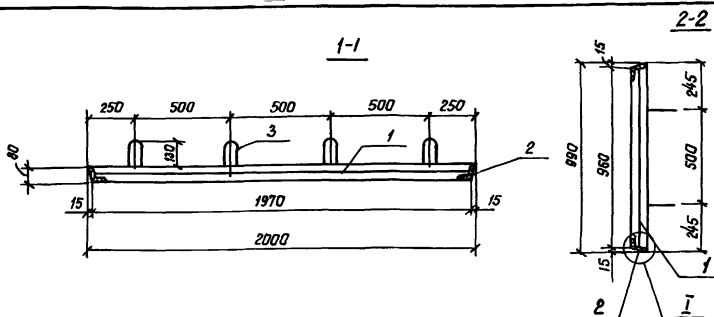


9203/1	Привязан
	ИНВ №

Разработчик	Игорь Девяшин	Масштаб	1:20
Проектировщик	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Руководитель	Игорь Девяшин	Спецификация	820-01/1985 - КЖ1-ПО 25-10
ГИП	Франк	Масштаб	1:20
Нач. отд. Личинченко	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Инж. Сильченко	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Плита-оболочка ПО 25-10			
Сталь	Р	Масса	500
Масштаб			1:20
Лист		Листов 1	
План Разрезы 1-1, 2-2			
Укрепит. завод «Киев»			

Формат А3

Спецификация плиты-оболочки ПО 20-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса А-I	Всего	Прокат марки ВСт3.Кп2	Ар-рп А-I	Всего		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76	ГОСТ 5781-82			
ПО 20-10	φ5	4,0	4,0	8,0	3,0	11,0	15,0

Формат зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
АУ	1	820-04/1985-КЖ1-ПО, ПК0-02,00	СЧ	1	
			Изделия закладные		
АУ	2	-04,00	Мн1	12	
			Детали		
БУ	3		Петля УП2-1 (технологическая)	8	Серия 1985-9 Выпуск 1
			Материалы		
			Бетон тяжелый		
			М200, В6, Мрз-150		0,16 м³

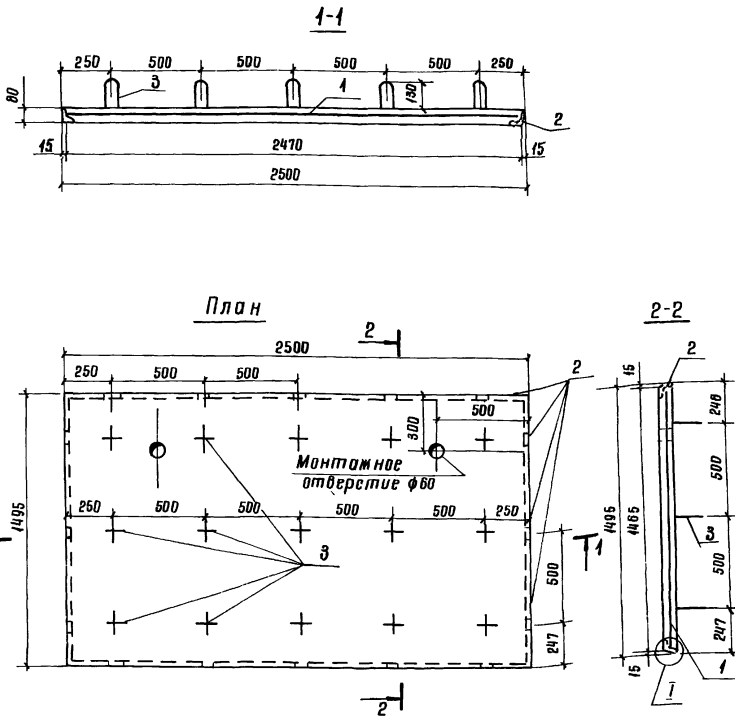
9203/1	Привязан
	ИНВ №

Разработчик	Игорь Девяшин	Масштаб	1:20
Проектировщик	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Руководитель	Игорь Девяшин	Спецификация	820-04/1985-КЖ1-ПО 20-10
ГИП	Франк	Масштаб	1:20
Нач. отд. Личинченко	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Инж. Сильченко	Игорь Девяшин	Дата	1985.04
Плита-оболочка ПО 20-10			
Сталь	Р	Масса	400
Масштаб			1:20
Лист		Листов 1	
План Разрезы 1-1, 2-2			
Укрепит. завод «Киев»			

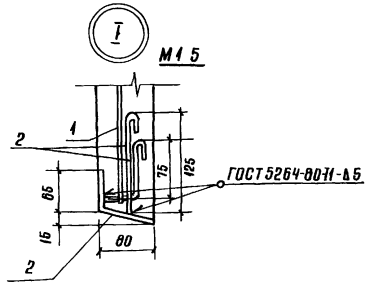
Формат А-3

Альбом I  
Типовые проектные решения 820 от 19 85

Спецификация плиты-оболочки ПО25-15



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
A4	1		820-04 19 85 - КЖ1 - ПД ПК0-0100	Сетка арматурная С1	1	
				Изделия закладные		
A4	2		-0400	МН1	16	
				Детали		
B4	3			Петля УП2-1 (технологическая)	15	Серия 1400 9 Выпуск 1
				Материалы		
				Бетон тяжелый М200 В6, Мрз 150		0,30 м <sup>3</sup>



Привязан		
Инд №		

Ведомость расхода стали на элемент

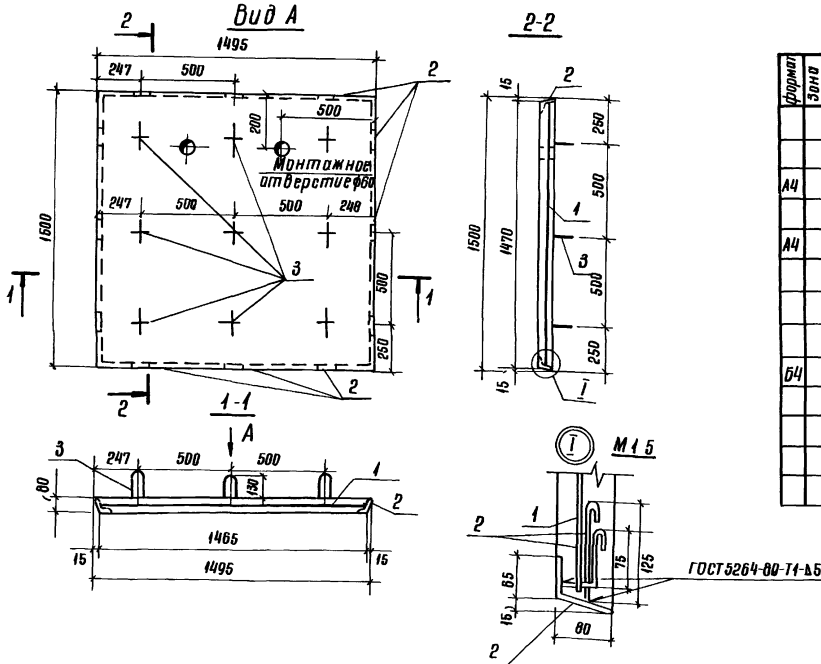
Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход		
	Ар-рп класса А-I	Всего	Прокат марки ВСт3 кп2	Ар-рп класса А-I			
	ГОСТ 5701-82 ф6	Итого	ГОСТ 109-76 - 8x100	ГОСТ 5701-82 ф8			
ПО-25-15	80	80	80	10,0	8,0	16,0	26,0

Разраб	Июффе	Век	20.12.85	820-04 19 85 - КЖ1 - ПО25-15	Плита-оболочка ПО25-15	Лист 1	Масштаб 1:20
Проб	Девяшин	Век	15.04.86				
Рук эр	Июффе	Век	20.12.85				
Гип	Франк	Век	20.12.85	План Разрезы 1-1, 2-2	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	Лист 1	Листов 1
Нач отв	Писняковский	Век	24.05.86				
И контр	Сильченко	Век	24.05.86				

формат А3

Альбом I  
Типовые проектные решения 820 от 19 85

Спецификация плиты-оболочки ПО15-15



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
A4	1		820-04 19 85 - КЖ1 - ПД ПК0-0100	С2	1	
				Изделия закладные		
A4	2		-0400	МН1	12	
				Детали		
B4	3			Петля УП2-1 (технологическая)	9	Серия 1400 9 Выпуск 1
				Материалы		
				Бетон тяжелый М200 В6, Мрз 150		0,18 м <sup>3</sup>

Привязан		
Инд №		

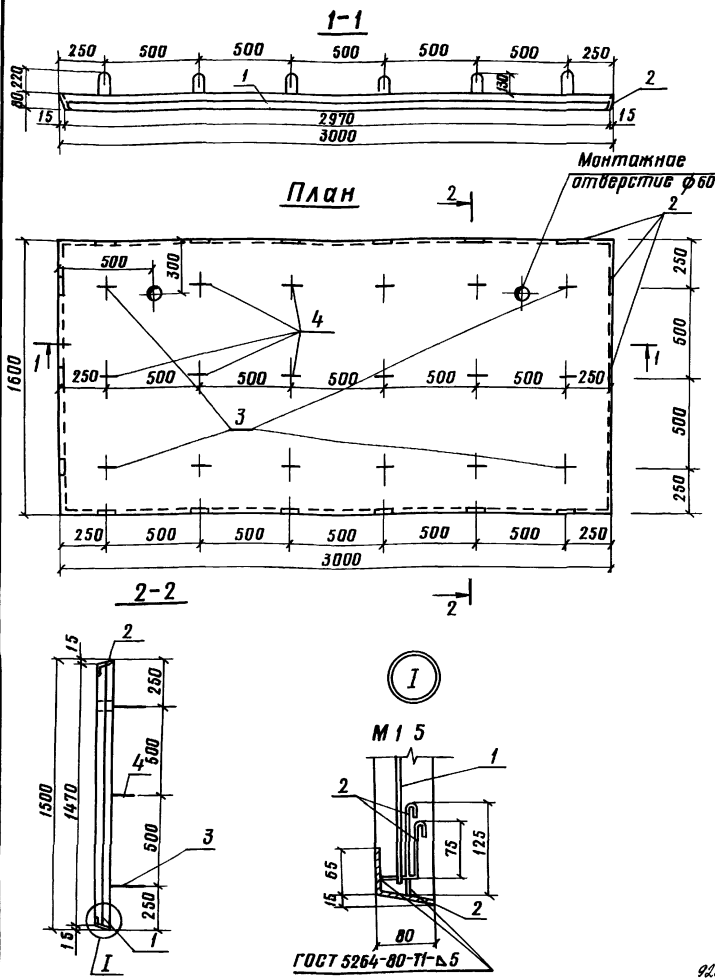
Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход		
	Арматура класса А-I	Всего	Прокат марки ВСт3 кп2	Ар-рп класса А-I			
	ГОСТ 5701-82 ф6	Итого	ГОСТ 109-76 - 8x100	ГОСТ 5701-82 ф8			
ПО15-15	50	50	50	8,0	3,0	11,0	16,0

Разраб	Июффе	Век	20.12.85	820-04 19 85 - КЖ1 - ПО15-15	Плита-оболочка ПО15-15	Лист 1	Масштаб 1:20
Проб	Девяшин	Век	15.04.86				
Рук эр	Июффе	Век	20.12.85				
Гип	Франк	Век	20.12.85	План Разрезы 1-1, 2-2	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	Лист 1	Листов 1
Нач отв	Писняковский	Век	24.05.86				
И контр	Сильченко	Век	24.05.86				

формат А3





**Спецификация плиты-оболочки ПОЗ0-15**

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<b>Сборочные единицы</b>		
АЧ	1	820-ИЖ-КЖ1-ПО, ПК0-0300		Сетки арматурные		
				СБ	1	
				Изделия закладные		
АЧ	2	-0400	Мн1		18	
				<b>Детали</b>		
БЧ	3			Петля УП2-1	4	0,58
БЧ	4			Петля УП2-1		Серия 1400-9 Выпуск 1
				(технологическая)	14	0,31
				<b>Материалы</b>		
				бетон тяжелый		
				М200, Б6, Мрз 150		0,36 м <sup>3</sup>

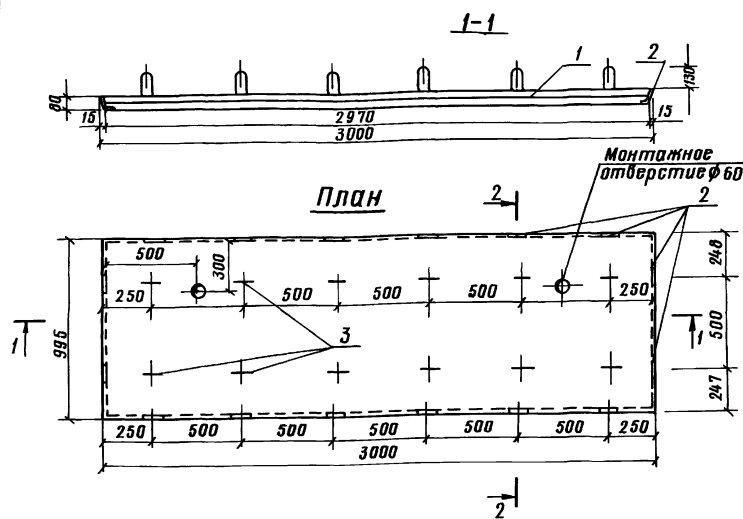
**Ведомость расхода стали на элемент**

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход	
	А-І	Гост 5781-82	φ 6	Всего	Арматура			Всего
					Прокат марки	А-І		
ПОЗ0-15	6,0	6,0	6,0	11,0	ВСт3 кп 2	6,0	23,0	
					ГОСТ 103-76	φ 8	2,0	

Прибязан

Инв №

Разраб	Июffe	Дель	23.12.85	820-ИЖ-КЖ1-ПОЗ0-15		
Проб	Девяшин	Дель	23.12.85	Плита-оболочка ПОЗ0-15	Сталь	Масса
Рук гр	Июffe	Дель	23.12.85		ρ	900
ГИП	Франк	Дель	23.12.85	План, разрезы 1-1, 2-2	Лист	Листов 1
Нач отк	Иванченко	Дель	24.05.86		УКРГИПРОВОДХОЗ	в Киев
И контр	Сильченко	Дель	24.05.86	Формат А3		



**Спецификация плиты-оболочки ПОЗ0-10**

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<b>Сборочные единицы</b>		
АЧ	1	820-ИЖ-КЖ1-ПО, ПК0-0300		Сетки арматурные		
				СБ	1	
				Изделия закладные		
АЧ	2	-0400	Мн1		16	
				<b>Детали</b>		
БЧ	3			Петля УП2-1		Серия 1400-9 Выпуск 1
				(технологическая)	12	0,31 кг
				<b>Материалы</b>		
				бетон тяжелый		
				М200, Б6, Мрз 150		0,24 м <sup>3</sup>

**Ведомость расхода стали на элемент**

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход	
	А-І	Гост 5781-82	φ 6	Всего	Прокат марки			Всего
					Ар-ра	А-І		
ПОЗ0-10	6,0	6,0	6,0	11,0	ВСт3 кп 2	6,0	17,0	
					ГОСТ 103-76	φ 8	2,0	

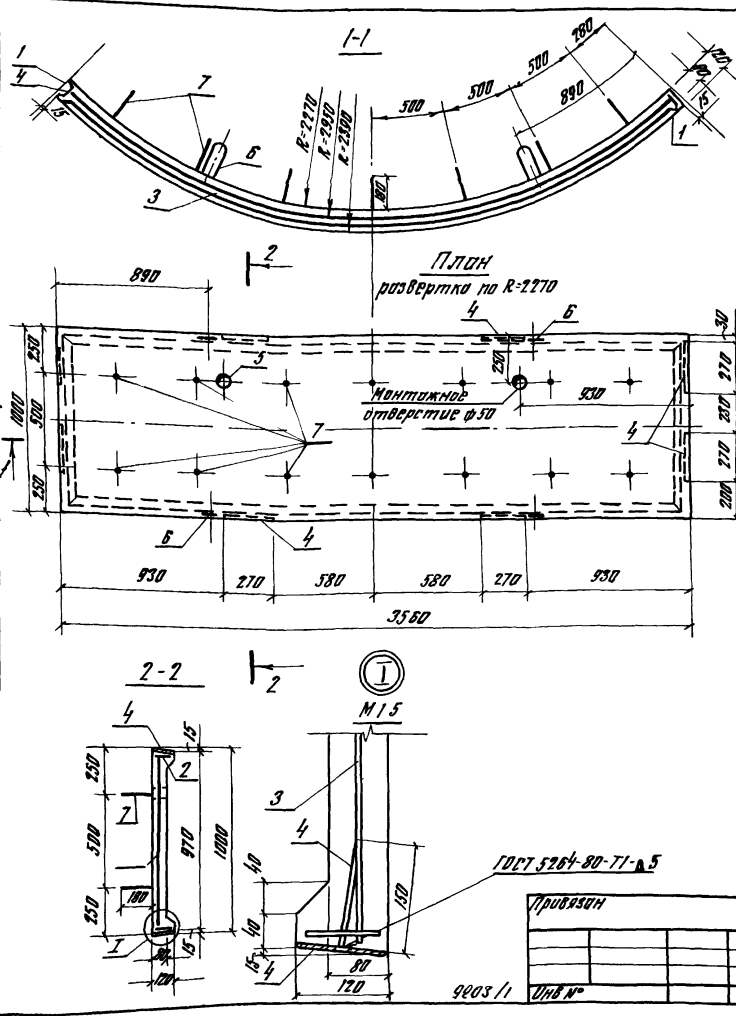
Прибязан

Инв №

Разраб	Июffe	Дель	23.12.85	820-ИЖ-КЖ1-ПОЗ0-10		
Проб	Девяшин	Дель	23.12.85	Плита-оболочка ПОЗ0-10	Сталь	Масса
Рук гр	Июffe	Дель	23.12.85		ρ	600
ГИП	Франк	Дель	23.12.85	План, разрезы 1-1, 2-2	Лист	Листов 1
Нач отк	Иванченко	Дель	24.05.86		УКРГИПРОВОДХОЗ	в Киев
И контр	Сильченко	Дель	24.05.86	Формат А3		

Формат А3

Типовые проектные решения 820-04/19-85



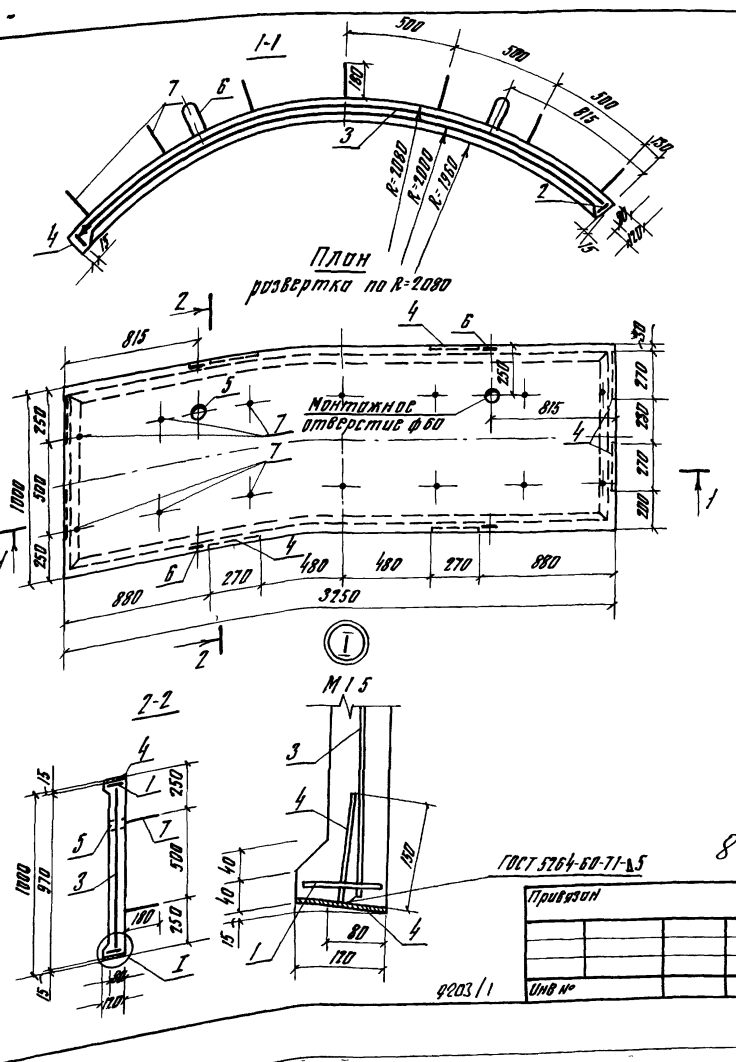
**Спецификация плиты - оболочки ПК037-10**

Код	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>Сборочные единицы</b>					
Н4	1	820-04/19-85-КЖ1-ПК0-0500	Корки плоский КР2	2	
Н4	2	-09 00	Корки плоский КР4	2	
<b>Сетка арматурные</b>					
Н4	3	-10 00	С8	1	
<b>Изделия закладные</b>					
Н4	4	-08 00	МН3	8	
Н4	5		МН4 - Труба 60*3 ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0,33 м <sup>3</sup>
<b>Детали</b>					
Н4	6		Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
Н4	7		ФВЛШ ГОСТ 5781-82, В-250	14	0,1 кг
<b>Материалы</b>					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
				0,31 м <sup>3</sup>	

**Ведомость расхода стали на элемент, кг**

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Итого		
	Арматура класса А-I		Все	Прокат		Яр-рп		Все			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82				
ПК0-37-10	90	90	110	110	220	120	10	40	20	190	390
820-04/19-85 - КЖ1-ПК0-37-10											
Плита - оболочка ПК0-37-10											
План Разрезы 1-1, 2-2											
Копирован Найдено											
Формат А3											

Типовые проектные решения 820-04/19-85



**Спецификация плиты - оболочки ПК031-10**

Код	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>Сборочные единицы</b>					
Н4	1	820-04/19-85-КЖ1-ПК0-15 00	Корки плоский КР5	2	
Н4	2	-14 00	Корки плоский КР6	2	
<b>Сетка арматурная</b>					
Н4	3	-15 00	С10	1	
<b>Изделия закладные</b>					
Н4	4	-16 00	МН2	8	
Н4	5		МН4 - Труба 60*3 ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0,33 м <sup>3</sup>
<b>Детали</b>					
Н4	6		Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
Н4	7		ФВЛШ ГОСТ 5781-82, В-250	16	0,1 кг
<b>Материалы</b>					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
				0,28 м <sup>3</sup>	

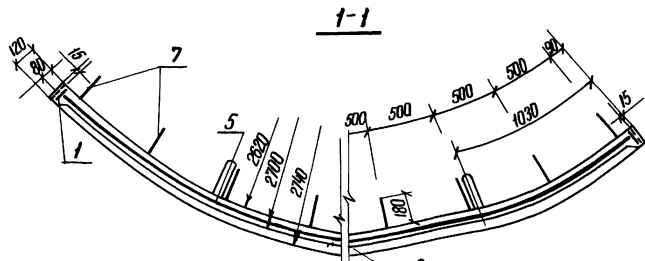
**Ведомость расхода стали на элемент, кг**

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Итого		
	Арматура класса А-I		Все	Прокат		Яр-рп		Все			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82				
ПК031-10	80	80	100	100	180	120	10	40	20	190	370
820-04/19-85 - КЖ1-ПК031-10											
Плита оболочка ПК031-10											
План Разрезы 1-1, 2-2											
Копирован Найдено											
Формат А3											

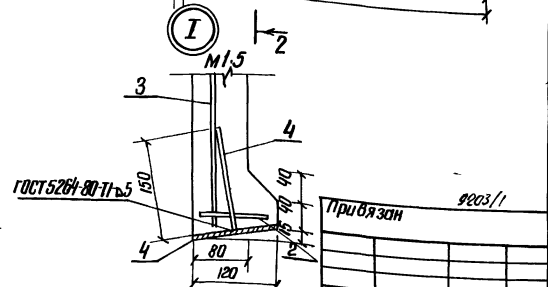
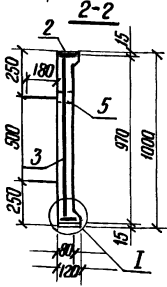
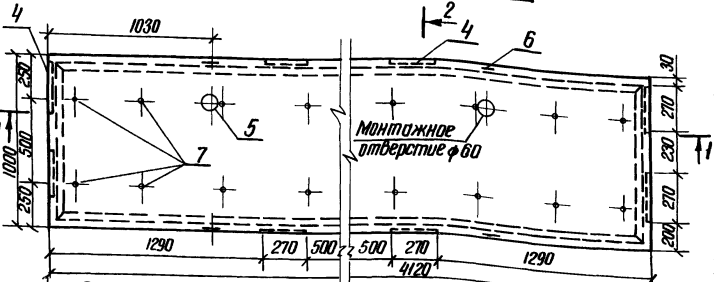
Альбом Г

Типовые проектные решения 820-СК-19-85

Шифр № табл. Подпись и дата (подпись) И.В.Н.



План-развертка по R=2620



Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса		Все 20	Прямая марка		Все 20			
	А-I	А-III		А-I	А-III				
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 3262-75	ГОСТ 5781-82					
пко 425-10	10,0	13,0	23,0	1,0	12,0	4,0	2,0	19,0	42,0

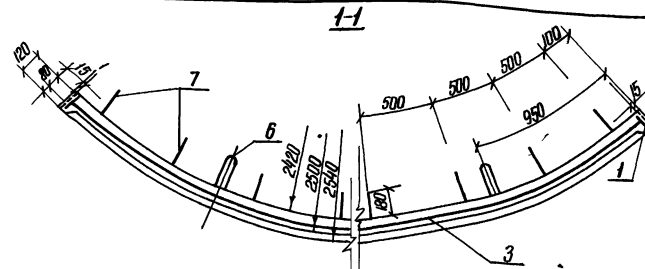
Спецификация плиты-оболочки пко 425-10

Условное обозначение	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы					
пк 1	1	820-СК-19-85-пк1-пко-06,00	Каркас плоский КР 2	2	
пк 2	2	- 11,00	Каркас плоский КР 3	2	
Сетки арматурные					
пк 3	3	- 12,00	С7	1	
Изделия закладные					
пк 4	4	- 08,00	МНЗ	8	
пк 5	5		МН4 Труба 60x3	2	0,33 м <sup>3</sup>
Детали					
пк 6	6		Плата строповочная УП 2-2	4	0,6 кг
пк 7	7		Ф8 А-III ГОСТ 5781-82 l=250	18	0,1 кг
Материалы					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
820-СК-19-85-пк1-пко 425-10					
Плита - оболочка пко 425-10				Стальная масса	Масштаб
				Р	900 1-20
План Разрезы 1-1, 2-2				Лист	Листов 1
				Укрпроектхоз 2 Киев	
Формат А3					

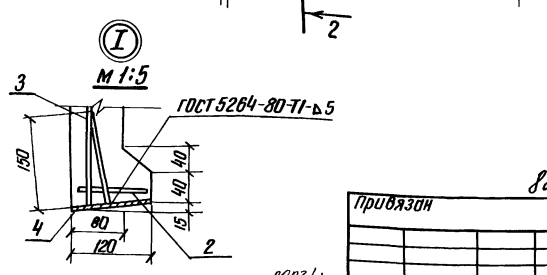
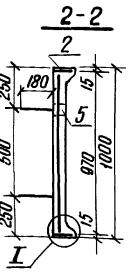
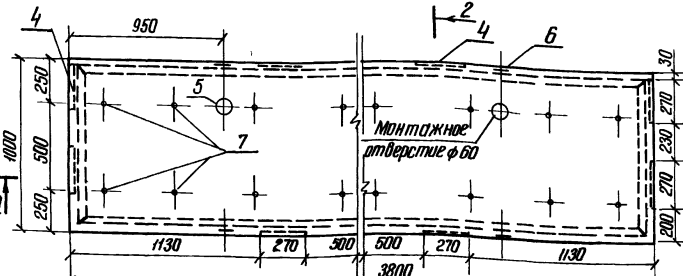
Альбом Г

Типовые проектные решения 820-СК-19-85

Шифр № табл. Подпись и дата (подпись) И.В.Н.



План-развертка по R=2420



Спецификация плиты-оболочки пко 39,5-10

Условное обозначение	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Сборочные единицы					
пк 1	1	820-СК-19-85-пк1-пко-06,00	Каркас плоский КР 2	2	
пк 2	2	- 05,00	Каркас плоский КР 1	2	
Сетки арматурные					
пк 3	3	- 07,00	С7	1	
Изделия закладные					
пк 4	4	- 08,00	МНЗ	8	
пк 5	5		МН4 Труба 60x3	2	0,33 м <sup>3</sup>
Детали					
пк 6	6		Плата строповочная УП 2-2	4	0,6 кг
пк 7	7		Ф8 А-III ГОСТ 5781-82 l=250	18	0,1 кг
Материалы					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
820-СК-19-85-пк1-пко 39,5-10					
Плита - оболочка пко 39,5-10				Стальная масса	Масштаб
				Р	825 1-20
План Разрезы 1-1, 2-2				Лист	Листов 1
				Укрпроектхоз 2 Киев	
Формат А3					

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса		Все 20	Прямая марка		Все 20		
	А-I	А-III		А-I	А-III			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 3262-75	ГОСТ 5781-82				
пко 39,5-10	9,0	12,0	21,0	1,0	4,0	2,0	19,0	40,0

820-СК-19-85-пк1-пко 39,5-10

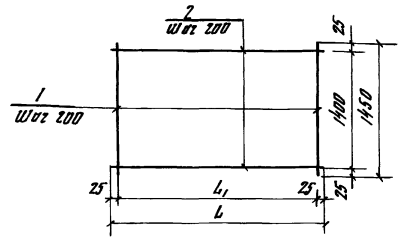
Плита - оболочка пко 39,5-10				Стальная масса	Масштаб
				Р	825 1-20
План Разрезы 1-1, 2-2				Лист	Листов 1
				Укрпроектхоз 2 Киев	
Формат А3					

Копировала

Формат А3

Листовой проектные решения 820-04-19 85

Листовой и детали



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч
		820-04-19 85 - ПО, ПК0-01 00	С1		
А4	1	-01 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	13	03 кг
А4	2	-01 02	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-2450	8	05 кг
		-01 00-01	С2		
А4	1	-01 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	8	03 кг
А4	2	-01 02	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	8	03 кг

Марка	Расстояние, м		Масса, кг	Привязки
	L1	L2		
С1	2400	2450	7.9	
С2	1400	1450	4.8	

Рисовал	Исполн	Секция	Стр.	Лист	Листов	Итого
Провер	Добрышин	Секция	М.А.	820-04-19 85	- ПО, ПК0-01 00	
Рук. гр.	Иванов	И.И.	И.И.			
ТНП	Фролик	И.И.	И.И.			
Нач. отд.	Писиченский	И.И.	И.И.			
И. контр.	Сильченко	И.И.	И.И.			

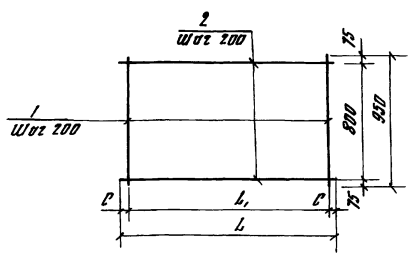
Сетка арматурная, С (С1, С2)

Условий	Масса	Масштаб
р	см	—
лист	лист	1

УКРГНПРОВОДЛОЗ  
г Киев  
Формат А4

Листовой проектные решения 820-04-19 85

Листовой и детали



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч
		820-04-19 85 - ПО, ПК0-02 00	С3		
А4	1	-02 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	13	02 кг
А4	2	-01 02	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-2450	5	05 кг
		-02 00-01	С4		
А4	1	-02 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	10	02 кг
А4	2	-02 02	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-1950	5	04 кг

Марка	Расстояние, м			Масса, кг	Привязки
	L1	L2	C		
С3	2450	2400	25	5.1	
С4	1950	1800	75	4.0	

Рисовал	Исполн	Секция	Стр.	Лист	Листов	Итого
Провер	Добрышин	Секция	М.А.	820-04-19 85	- ПО, ПК0-02 00	
Рук. гр.	Иванов	И.И.	И.И.			
ТНП	Фролик	И.И.	И.И.			
Нач. отд.	Писиченский	И.И.	И.И.			
И. контр.	Сильченко	И.И.	И.И.			

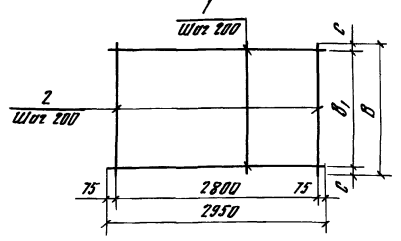
Сетка арматурная, С (С3, С4)

Условий	Масса	Масштаб
р	см	—
лист	лист	1

УКРГНПРОВОДЛОЗ  
г Киев  
Формат А4

Листовой проектные решения 820-04-19 85

Листовой и детали



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч
		820-04-19 85 - ПО, ПК0-03 00	С-5		
А4	1	-03 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-2950	8	07
А4	2	-01 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	15	03
		-03 00	С-6		
А4	1	-03 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-2950	5	07
А4	2	-02 01	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	15	02

Марка	Расстояние, м		Масса, кг	Привязки
	B	B1		
С5	1450	1400	25	10.1
С6	950	800	75	6.5

Рисовал	Исполн	Секция	Стр.	Лист	Листов	Итого
Провер	Добрышин	Секция	М.А.	820-04-19 85	- ПО, ПК0-03 00	
Рук. гр.	Иванов	И.И.	И.И.			
ТНП	Фролик	И.И.	И.И.			
Нач. отд.	Писиченский	И.И.	И.И.			
И. контр.	Сильченко	И.И.	И.И.			

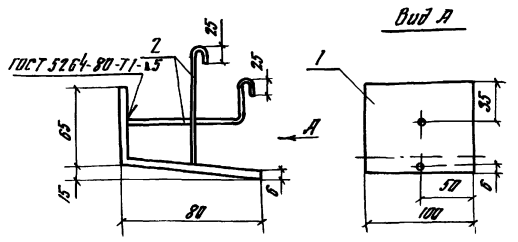
Сетка арматурная, С (С5, С6)

Условий	Масса	Масштаб
р	см	—
лист	лист	1

УКРГНПРОВОДЛОЗ  
г Киев  
Формат А4

Листовой проектные решения 820-04-19 85

Листовой и детали



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч
		820-04-19 85 - ПО, ПК0-04 00	МН1		
А4	1	-04 01	ФБЯ-1 ГОСТ 103-76, С-140	1	065 кг
А4	2	-04 02	ФБЯ-1 ГОСТ 5781-82, С-150	2	01 кг

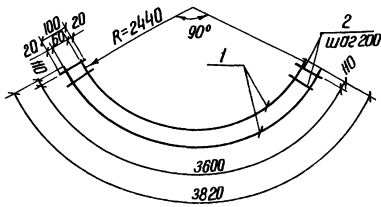
Марка	Расстояние, м		Масса, кг	Привязки
	B	B1		
С5	1450	1400	25	10.1
С6	950	800	75	6.5

Рисовал	Исполн	Секция	Стр.	Лист	Листов	Итого
Провер	Добрышин	Секция	М.А.	820-04-19 85	- ПО, ПК0-04 00	
Рук. гр.	Иванов	И.И.	И.И.			
ТНП	Фролик	И.И.	И.И.			
Нач. отд.	Писиченский	И.И.	И.И.			
И. контр.	Сильченко	И.И.	И.И.			

Узеление закладное МН1

Условий	Масса	Масштаб
р	см	—
лист	лист	1

УКРГНПРОВОДЛОЗ  
г Киев  
Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04.19.85-ПО, ПК0-05.00	КР1		
Б4	1		-05.01	φ10A III гост 5781-82 R=3820	2	2,4 кг
Б4	2		-05.02	φ6A I гост 5781-82 R=100	19	0,02 кг

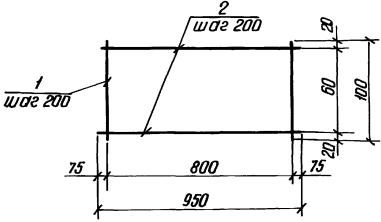
9203/1  
Привязан

Инв №	Инв №
820-04.19.85 - ПО, ПК0-05.00	
Корпус плоский КР1	
Сталь	Масса
р	5,2
Лист	Листов 1
Укр.гипр.обл.хаз. г. Киев	

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

Разработ	И.Ф.Ф.	М.П.	26.08.85
Проект	Л.В.Ш.	М.П.	30.09.84
Руч. эр.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Э.П.	Ф.И.К.	М.П.	30.09.85
Нач. отд.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Н.Контр.	С.И.Ч.	М.П.	30.09.85

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04.19.85-ПО, ПК0-06.00	КР2		
Б4	1		-05.02	φ6A I гост 5781-82, R=100	5	0,02 кг
Б4	2		-06.01	φ10A III гост 5781-82 R=950	2	0,8 кг

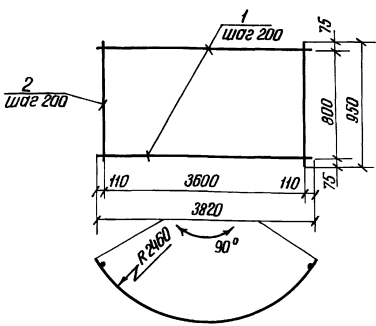
9203/1  
Привязан

Инв №	Инв №
820-04.19.85 - ПО, ПК0-06.00	
Корпус плоский КР2	
Сталь	Масса
р	1,3
Лист	Листов 1
Укр.гипр.обл.хаз. г. Киев	

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

Разработ	И.Ф.Ф.	М.П.	26.08.85
Проект	Л.В.Ш.	М.П.	30.09.84
Руч. эр.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Э.П.	Ф.И.К.	М.П.	30.09.85
Нач. отд.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Н.Контр.	С.И.Ч.	М.П.	30.09.85

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04.19.85-ПО, ПК0-07.00	С7		
Б4	1		-07.01	φ6A I гост 5781-82 R=3820	5	0,8 кг
Б4	2		-02.01	φ6A I гост 5781-82 R=950	19	0,2 кг

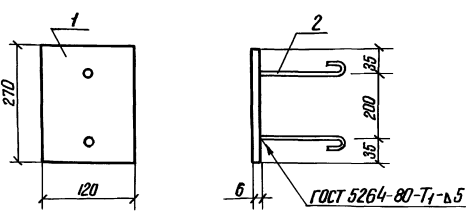
9203/1  
Привязан

Инв №	Инв №
820-04.19.85 - ПО, ПК0-07.00	
Сетка арматурная С7	
Сталь	Масса
р	7,8
Лист	Листов 1
Укр.гипр.обл.хаз. г. Киев	

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

Разработ	И.Ф.Ф.	М.П.	26.08.85
Проект	Л.В.Ш.	М.П.	30.09.84
Руч. эр.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Э.П.	Ф.И.К.	М.П.	30.09.85
Нач. отд.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Н.Контр.	С.И.Ч.	М.П.	30.09.85

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04.19.85-ПО, ПК0-08.00	МН3		
Б4	1		-08.01	6x120 гост 103-76 R=270	1	1,5 кг
Б4	2		-08.02	φ10A I гост 5781-82 R=180	2	0,1 кг

9203/1 87  
Привязан

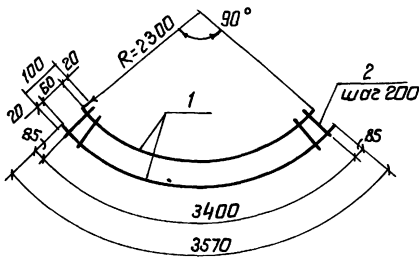
Инв №	Инв №
820-04.19.85 - ПО, ПК0-08.00	
Изделие закладное МН3	
Сталь	Масса
р	1,7
Лист	Листов 1
Укр.гипр.обл.хаз. г. Киев	

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

Разработ	И.Ф.Ф.	М.П.	26.08.85
Проект	Л.В.Ш.	М.П.	30.09.84
Руч. эр.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Э.П.	Ф.И.К.	М.П.	30.09.85
Нач. отд.	И.Ф.Ф.	М.П.	30.09.85
Н.Контр.	С.И.Ч.	М.П.	30.09.85

Формат А4

Титульные проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - ПО, ПК0-09.00	КР4		
Б4	1		-09.01	ФДА-ЦГОСТ5781-82 E=3570	2	2.2
Б4	2		-05.02	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=100	18	0.02

9203/1

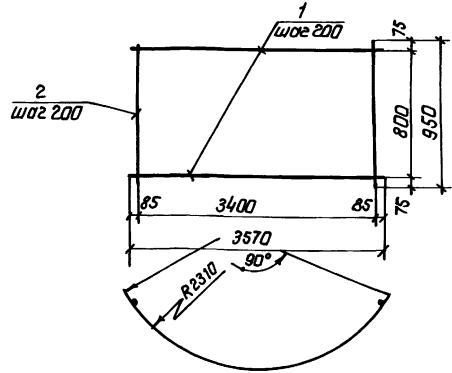
Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПК0-09.00	Стандарт	Масса	Максимум
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Каркас плоский КР4	Р	4.8	-
Рис. эр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.					
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.					
Нач. отд.	И.С.Т.Ч.В.С.К.	И.О.Ф.Ф.					
И.Контр.	С.И.В.Ч.Е.Н.К.	И.О.Ф.Ф.		Лист	Листов	Укрепляющий элемент	
				г. Киев			

формат А4

Титульные проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-ПО, ПК0-10.00	С8		
Б4	1		-10.01	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=3570	5	0.8к2
Б4	2		-02.01	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=950	18	0.2

9203/1

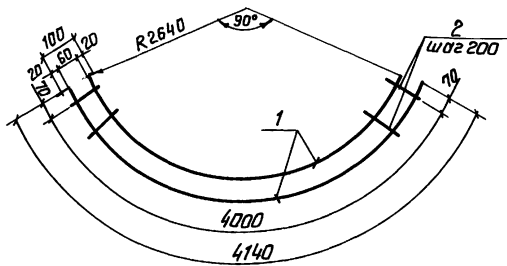
Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПК0-10.00	Стандарт	Масса	Максимум
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Сетка арматурная С8	Р	7.8	-
Рис. эр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.					
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.					
Нач. отд.	И.С.Т.Ч.В.С.К.	И.О.Ф.Ф.					
И.Контр.	С.И.В.Ч.Е.Н.К.	И.О.Ф.Ф.		Лист	Листов	Укрепляющий элемент	
				г. Киев			

формат А4

Титульные проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - ПО, ПК0-11.00	КР3		
Б4	1		-11.01	ФДА-ЦГОСТ5781-82 E=4140	2	2.6к2
Б4	2		-05.02	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=100	21	0.02к2

9203/1

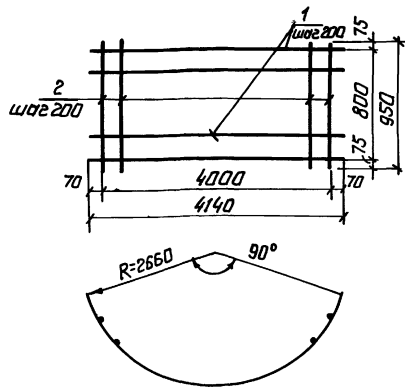
Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПК0-11.00	Стандарт	Масса	Максимум
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Каркас плоский КР3	Р	5.6	-
Рис. эр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.					
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.					
Нач. отд.	И.С.Т.Ч.В.С.К.	И.О.Ф.Ф.					
И.Контр.	С.И.В.Ч.Е.Н.К.	И.О.Ф.Ф.		Лист	Листов	Укрепляющий элемент	
				г. Киев			

формат А4

Титульные проектные решения 820-04-19-85 Альбом I



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПО, ПК0-12.00	С9		
Б4	1		-12.01	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=4140	5	0.9к2
Б4	2		-02.01	ФБА-ЦГОСТ5781-82 E=950	21	0.2к2

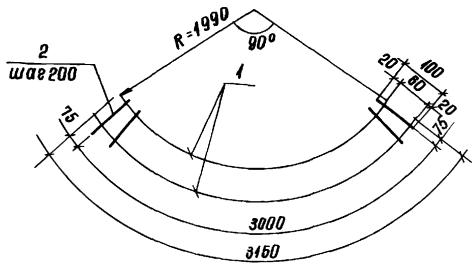
9203/1

Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПК0-12.00	Стандарт	Масса	Максимум
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Сетка арматурная С9	Р	8.7	-
Рис. эр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.					
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.					
Нач. отд.	И.С.Т.Ч.В.С.К.	И.О.Ф.Ф.					
И.Контр.	С.И.В.Ч.Е.Н.К.	И.О.Ф.Ф.		Лист	Листов	Укрепляющий элемент	
				г. Киев			

формат А4



Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1300	КРБ		
Б4	1		-13 01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 С=3160	2	002 кг
Б4	2		-06 02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=100	16	002 кг

9203/1

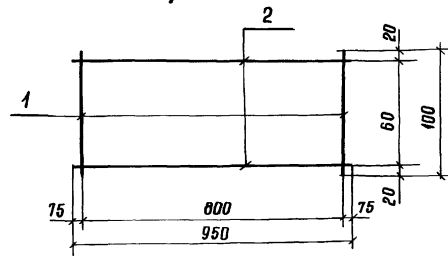
Привязан

И№ и

И№ и подл. Подпись и дата

Разраб	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1300	Каркас плоский КРБ	Стадия	Масса	Масштаб	
Пробер	Девяшин	В.С.	13.04.85						
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85						
Г.И.П.	Франк	М.И.	13.04.85						
Нач. отд.	Писнячевский	А.В.	13.04.85						
И. контр.	Сильченко	В.И.	13.04.85						
				р	43	-			
				Лист	Листов	1			
				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев					

формат А4



Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-по ПК-1400	КРБ		
Б4	1		-05 02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=100	5	002 кг
Б4	2		-06 01	Ф10А-III ГОСТ 5781-82 С=950	2	06 кг

9203/1

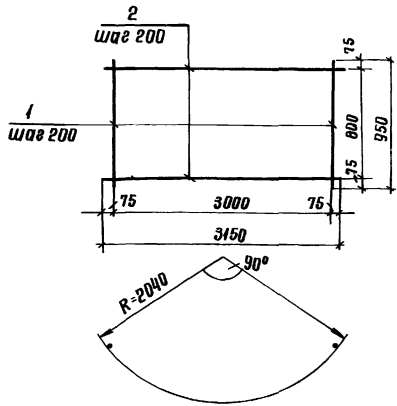
Привязан

И№ и

И№ и подл. Подпись и дата

Разраб	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1400	Каркас плоский КРБ	Стадия	Масса	Масштаб	
Пробер	Девяшин	В.С.	13.04.85						
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85						
Г.И.П.	Франк	М.И.	13.04.85						
Нач. отд.	Писнячевский	А.В.	13.04.85						
И. контр.	Сильченко	В.И.	13.04.85						
				р	43	-			
				Лист	Листов	1			
				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев					

формат А4



Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1500	С10		
Б4	1		-02 01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=950	16	02
Б4	2		-15 01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 С=3150	5	07

9203/1

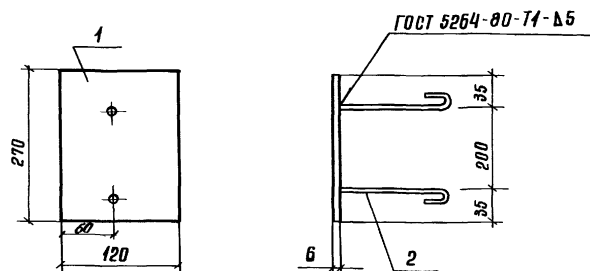
Привязан

И№ и

И№ и подл. Подпись и дата

Разраб	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1500	Сетка арматурная С10	Стадия	Масса	Масштаб	
Пробер	Девяшин	В.С.	13.04.85						
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85						
Г.И.П.	Франк	М.И.	13.04.85						
Нач. отд.	Писнячевский	А.В.	13.04.85						
И. контр.	Сильченко	В.И.	13.04.85						
				р	17	-			
				Лист	Листов	1			
				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев					

формат А4



Формат	Зона	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1600	МН2		
Б4	1		-16 01	Ф120 ГОСТ 103-76 С=270	1	15 кг
Б4	2		-16 02	Ф10А-I ГОСТ 5781-82 С=100	2	01 кг

9203/1

Привязан

И№ и

И№ и подл. Подпись и дата

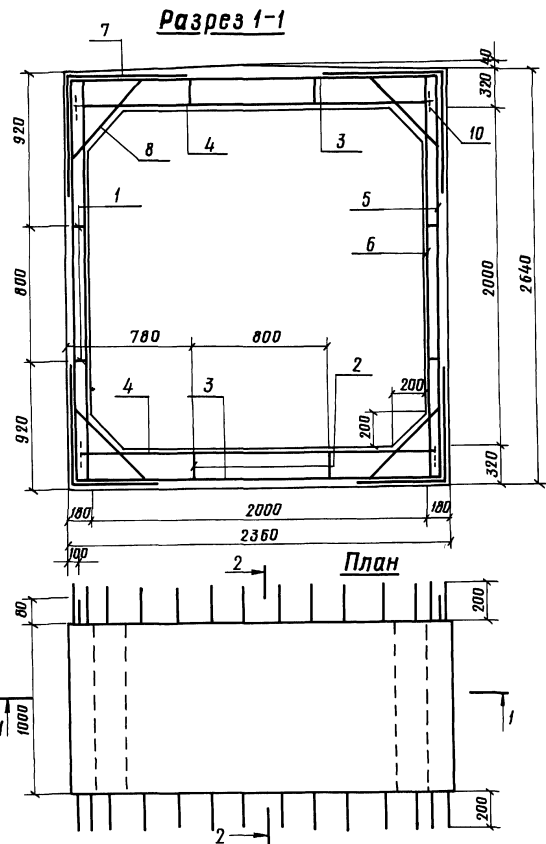
Разраб	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1600	Изделие закладное МН2	Стадия	Масса	Масштаб	
Пробер	Девяшин	В.С.	13.04.85						
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85						
Г.И.П.	Франк	М.И.	13.04.85						
Нач. отд.	Писнячевский	А.В.	13.04.85						
И. контр.	Сильченко	В.И.	13.04.85						
				р	17	-			
				Лист	Листов	1			
				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев					

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-985

ИГЛ Металл (подпись и дата) В.М.И. 87



**Спецификация**  
к схеме армирования трубы ПТП 20-20

Формат	Этаж	Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				<b>Сборочные единицы</b>		
АЧ	1	820-	-04-16 85- -КЖ1-ПТП20-20-0100	Каркас плоский КР1	4	
АЧ	2		-01 00-01	Каркас плоский КР2	4	
				<b>Сетки арматурные</b>		
АЧ	3		-02 00	С1	2	
АЧ	4		-03 00	С2	2	
АЧ	5		-04 00	С3	2	
АЧ	6		-05 00	С4	2	
АЧ	7		-06 00	С5	4	
				<b>Детали</b>		
АЧ	8*			φ8А-Гост 5781-82 с=1000	28	0,4 кг
АЧ	9*			φ8А-Гост 5781-82 с=400	56	0,16 кг
БЧ	10		Серия 1400-9 выпуск 1	φ18А-Гост 5781-82 с=1338	4	2,68 кг
				<b>УП1-11</b>		
				<b>Материалы</b>		
				<b>Бетон тяжелый</b>		
				М300, В6, Мрз≥150		2,36 м³

1 Высота засыпки над верхом трубы до 19,0м  
2 Стержни поз 9\* вставляются в опалубочные отверстия

**Ведомость расхода стали на элемент, кг**

Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход	
	Арматура класса						
	А-I		А-II				
	ГОСТ 5781-82						
	φ8	φ10	Итого	φ14	Итого		
ПТП 20-20	74,5	10,7	85,2	64,4	79,8	144,2	229,4

**Ведомость деталей**

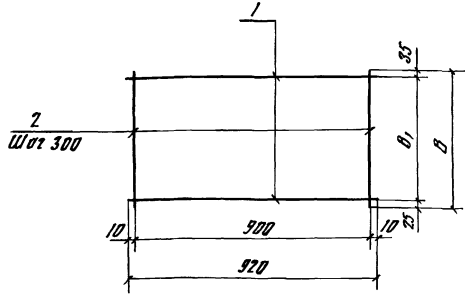
Поз	Эскиз
9*	
8*	

Инд N*				
--------	--	--	--	--

Разраб	Июфе	11/87	10/20	820-04-985 - КЖ1 ПТП 20-20	Стация	Масса	Масштаб
Проб	Колетневский	11/87	10/20				
Рук эр	Июфе	11/87	10/20	Труба прямоугольная ПТП 20-20	Р	5900	1 20
Г.И.П.	Франк	11/87	10/20				
Нач отп. Исполнительский лист				Схема армирования	Лист Листов		
Исполнительский лист					ЦКРГипрорудхоз в Киев		
Формат А2							



Листов I  
Тупловые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А4	1	820-04-19-85-ПТТ20-20-0100	КР1		
А4	2	-01 01	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-920	2	04
А4	2	-01 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-150	4	006
КР2					
А4	1	-01 01	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-920	2	04
А4	2	-01 03	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-230	4	01

Наименование сетки	Размеры, мм		Масса, кг
	В	Б	
КР1	90	150	10
КР2	230	230	12

Привязки		

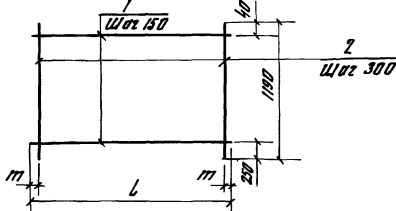
820-04-19-85 - ПТТ20-20-0100

Корпус плоский  
Кр (Кр1, Кр2)

Стальной	Масса	Насыщен
Р	см	тонов

Лист Листов I  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 КувБ  
Формат А4

Листов I  
Тупловые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А4	1	820-04-19-85-ПТТ20-20-0300	С2		
А4	1	-03 01	Ф10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2260	7	27кг
А4	2	-02 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	8	05кг
С3					
А4	1	-03 03	Ф10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кг
А4	2	-02 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	9	05кг
С4					
А4	1	-03 04	Ф10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кг
А4	2	-02 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	8	05кг

Марка	Размеры, мм		Масса, кг
	Л	т	
С2	2260	80	229
С3	2600	100	155
С4	2550	225	152

Привязки		

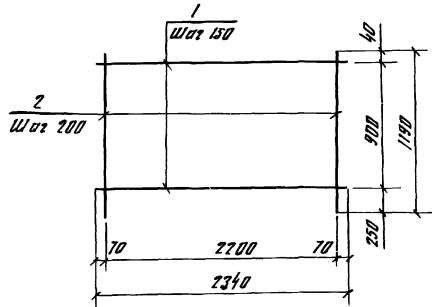
820-04-19-85 - ПТТ20-20-0300

Сетка арматурная С  
(С2, С3, С4)

Стальной	Масса	Насыщен
Р	см	тонов

Лист Листов I  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 КувБ  
Формат А4

Листов I  
Тупловые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А4	1	820-04-19-85-ПТТ20-20-0200	С1		
А4	1	-02 01	Ф10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2340	7	14
А4	2	-02 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	12	05

Привязки		

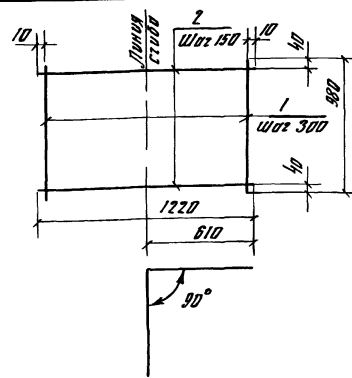
820-04-19-85 - ПТТ20-20-0200

Сетка арматурная С1

Стальной	Масса	Насыщен
Р	см	тонов

Лист Листов I  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 КувБ  
Формат А4

Листов I  
Тупловые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А4	1	820-04-19-85-ПТТ20-20-0400	С5		
А4	1	-04 02	Ф8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-980	5	04кг
А4	2	-04 01	Ф10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-1280	7	15кг

Привязки		

820-04-19-85 - ПТТ20-20-0400

Сетка арматурная С5

Стальной	Масса	Насыщен
Р	см	тонов

Лист Листов I  
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 КувБ  
Формат А4

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта ГИ

Листов 1

820-04-19 85

Тупервис проектные решения

Лист № 1/1

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -ПЗ	Пояснительная записка	Льдом I
-ЯЕ	Архитектурно-строительные решения	
-КЖ1	Монолитные и сборные железобетонные конструкции	
-ГН	Конструкции температурно-осадочных швов	
-ПО	Производство и организация работ	
-КЖ3	Шахта ШМ-3-3 (Монолитный вариант)	Льдом II
-КЖ5	Шахта ШМ-4-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ7	Шахта ШМ-5-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ9	Шахта ШМ-6-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ11	Шахта ШМ-7-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ13	Шахта ШМ-8-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ15	Шахта ШМ-10-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ17	Шахта ШМ-12-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ4	Шахта Ш-3-3 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом III
-КЖ6	Шахта Ш-4-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ8	Шахта Ш-5-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ10	Шахта Ш-6-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ12	Шахта Ш-7-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ14	Шахта Ш-8-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ16	Шахта Ш-10-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ18	Шахта Ш-12-3 (Сборно-монолитный вариант)	

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -КЖ18	литный вариант)	Льдом III
-КЖ19	Шахта ШМ-3-4 (Монолитный вариант)	Льдом IV
-КЖ21	Шахта ШМ-4-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ23	Шахта ШМ-5-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ25	Шахта ШМ-6-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ27	Шахта ШМ-7-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ29	Шахта ШМ-8-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ31	Шахта ШМ-10-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ33	Шахта ШМ-12-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ20	Шахта Ш-3-4 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом V
-КЖ22	Шахта Ш-4-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ24	Шахта Ш-5-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ26	Шахта Ш-6-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ28	Шахта Ш-7-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ30	Шахта Ш-8-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ32	Шахта Ш-10-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ34	Шахта Ш-12-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ2	Вводные колодцы и вводные стенки	Льдом VI

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

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
820-М-985-ГН-01 00	Узелные закладные МН	
-02 00	(МН1, МН2)	
	Сетка арматурная С1	

89

9203/1

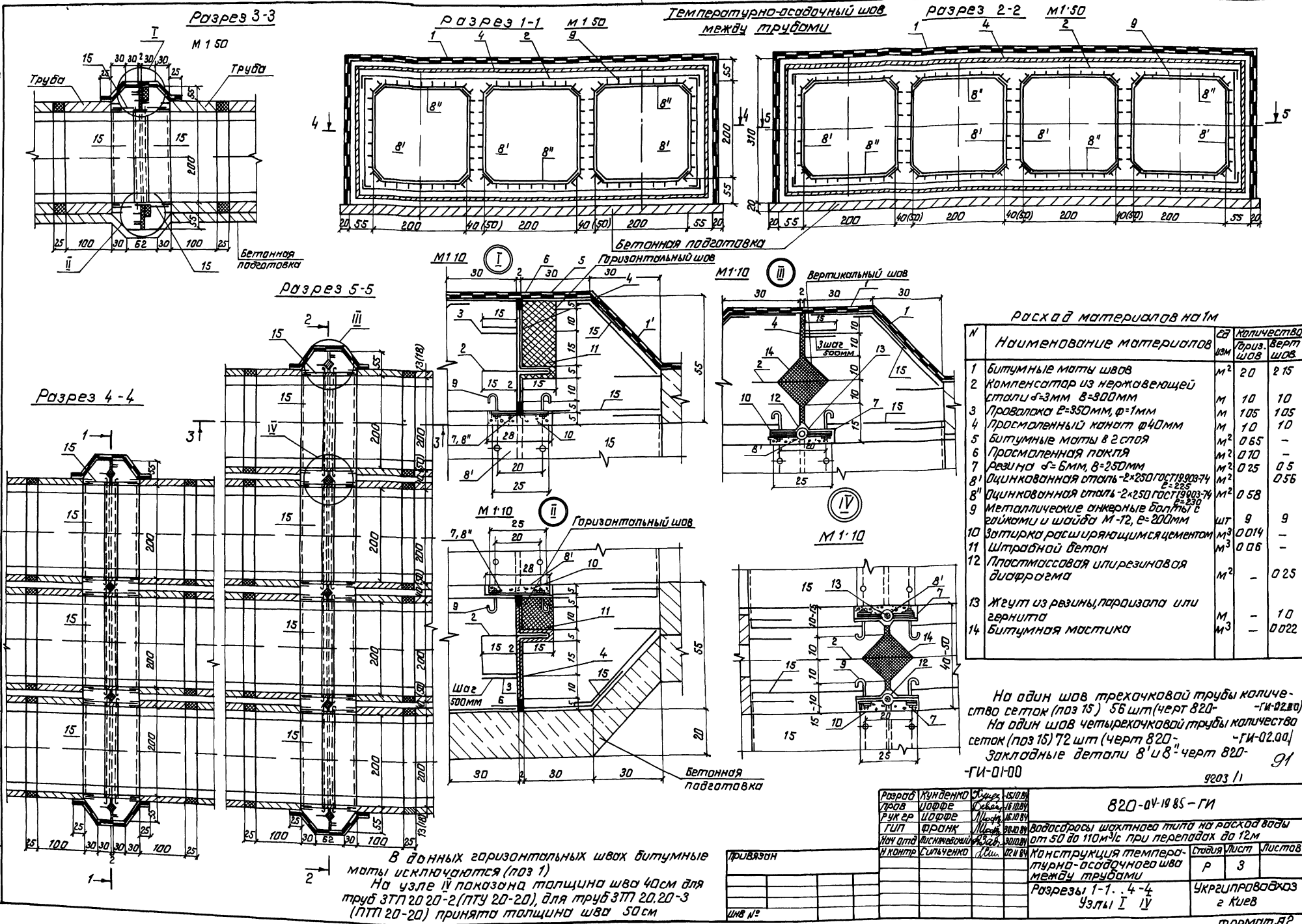
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта М.А. Л.Г. Франк

Привязан					
Изм №	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Разреш	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Провер	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Рисов	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Генл	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Начальн	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
Н.Колос	Исполн	Дата	Вид	Лист	Листов
820-04-19 85 -ГН				Р	1 5
Общие данные				УКРГИПРОВХОД	
				Киев	
				Формат А2	



Альбом I  
 Типовые проектные решения 820-04-19-85  
 Инв. № подл. / Подписи и даты вном шва №



**Расход материалов на 1м**

N	Наименование материалов	ед. изм.	Количество	
			Гориз. шов	Верт. шов
1	Битумные маты швов	м <sup>2</sup>	20	2 15
2	Компенсатор из нержавеющей стали 4-3мм 8-300мм	м	10	10
3	Проволока E-350мм, φ=1мм	м	105	105
4	Просмоленный канат φ40мм	м	10	10
5	Битумные маты в 2 слоя	м <sup>2</sup>	0 65	-
6	Просмоленная пакля	м <sup>2</sup>	0 10	-
7	Резино φ=6мм, в=250мм	м <sup>2</sup>	0 25	0 5
8'	Цинкованная сталь 2*250 ГОСТ 18903-74 E=225	м <sup>2</sup>	-	0 56
8''	Цинкованная сталь 2*250 ГОСТ 18903-74 E=225	м <sup>2</sup>	0 58	-
9	Металлические анкеры болты в гайками и шайбы М-12, в=200мм	шт	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, парализала или герметик	м	-	1 0
14	Битумная мастика	м <sup>3</sup>	-	0 022

На один шов трехачковой трубы количество сеток (поз 15) 56 шт (черт 820-04-19-85) - ГИ-02.00  
 На один шов четырехачковой трубы количество сеток (поз 15) 72 шт (черт 820-04-19-85) - ГИ-02.00  
 Закладные детали 8' и 8'' черт 820-04-19-85  
 - ГИ-01-00

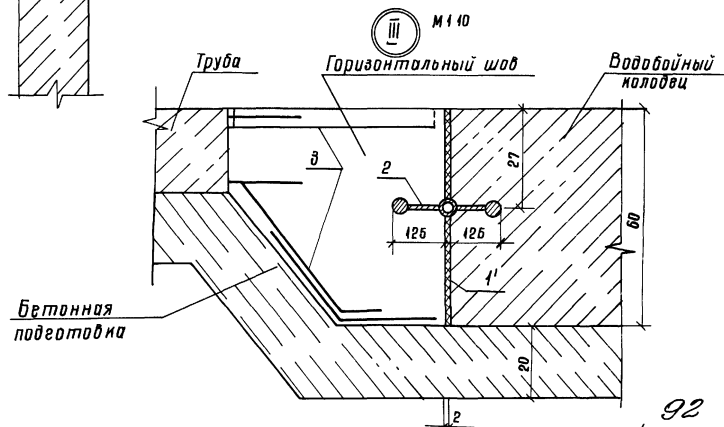
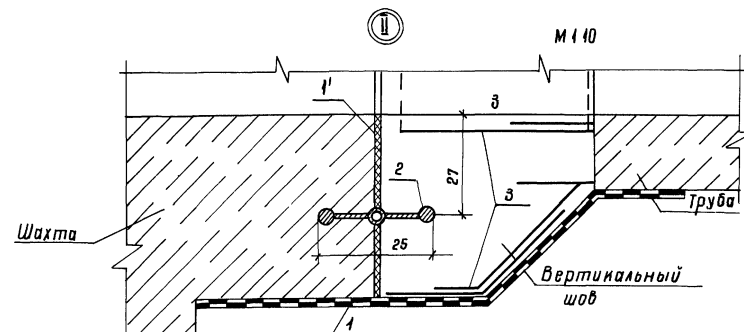
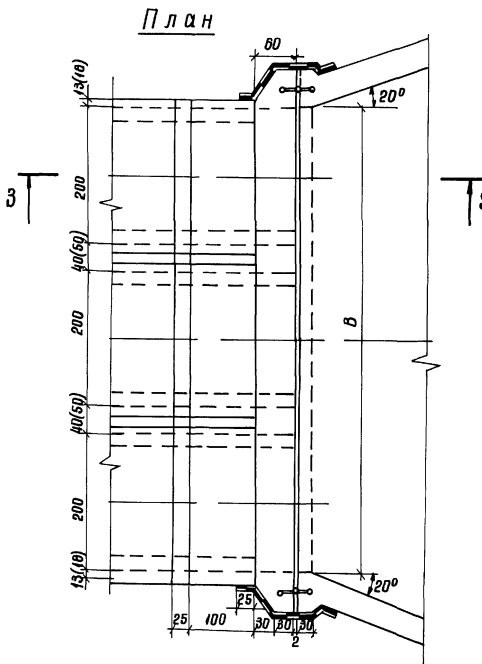
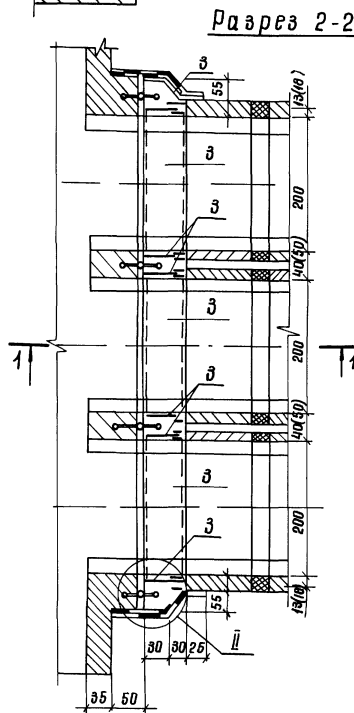
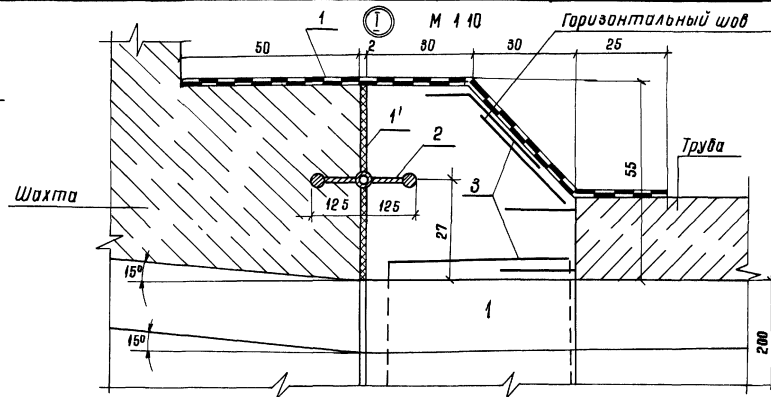
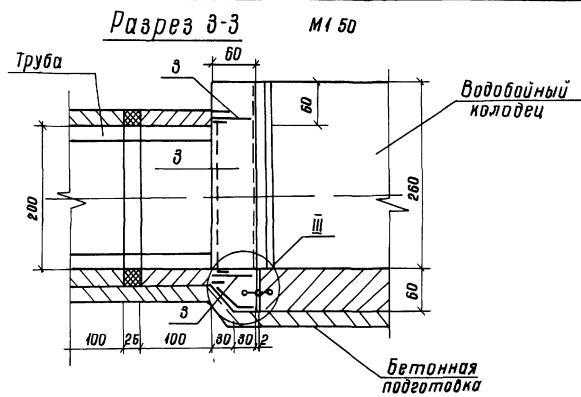
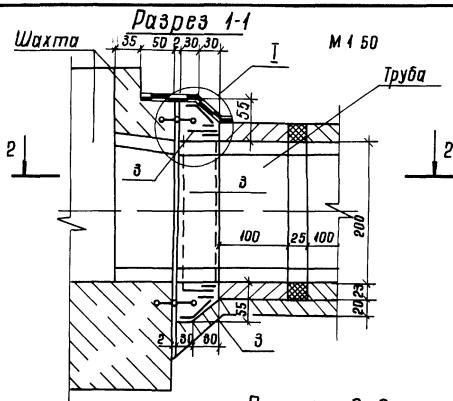
В данных горизонтальных швах битумные маты исключаются (поз 1)  
 На узле IV показана толщина шва 40см для труб ЗТТ 20.20-2 (ПТУ 20-20), для труб ЗТТ 20.20-3 (ПТУ 20-20) принята толщина шва 50см

Разработчик	Кулибенов	Дата	15.10.85	<b>820-04-19-85 - ГИ</b> водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12м	Конструкция температурно-осадочного шва между трубами Разрезы 1-1, 4-4 Узлы I IV	Лист	3	
Проектировщик	Шоффе	Дата	16.10.85			Укреповодхоз г Киев	Листов	3
Руководитель	Шоффе	Дата	16.10.85					
Инженер	Сильченко	Дата	16.10.85					

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85

Инд № табл Подпись и дата



Битумные маты - поз 1,1'  
 Резиновая профильная лента - поз 2  
 Сетка арматурная поз 3 - черт 620 - - ГИ-0200

Разработчик	Кунденко	Дата	17.08.85	820-04-19-85 - ГИ		
Проектировщик	Иоффе	Дата	17.08.85			
Руководитель	Иоффе	Дата	17.08.85	Водосбросы шахтнвдр типа на расход воды от 50 до 10 м³/с при перепадах до 12 м		
ГИП	Франк	Дата	30.08.85			
Нач.отдела	Пильняковский	Дата	30.08.85	Конструкция температурно-прочного шва между шахтой и трубой между трубой и водобойным колодцем		
Инженер	Сильченко	Дата	30.08.85			
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Инд №				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		

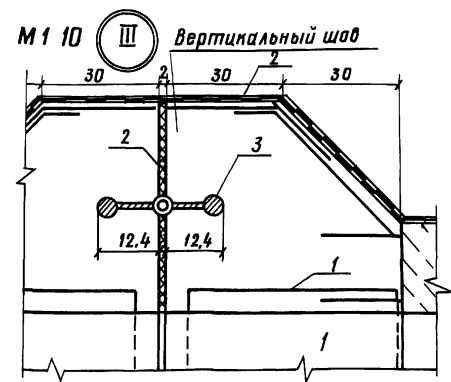
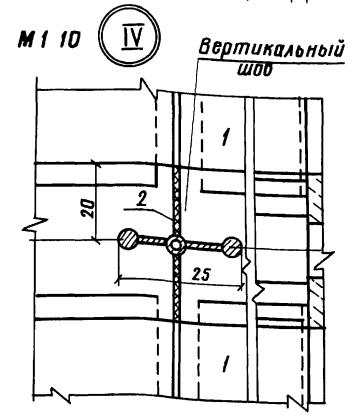
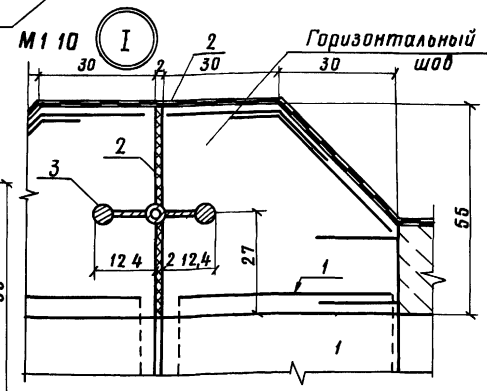
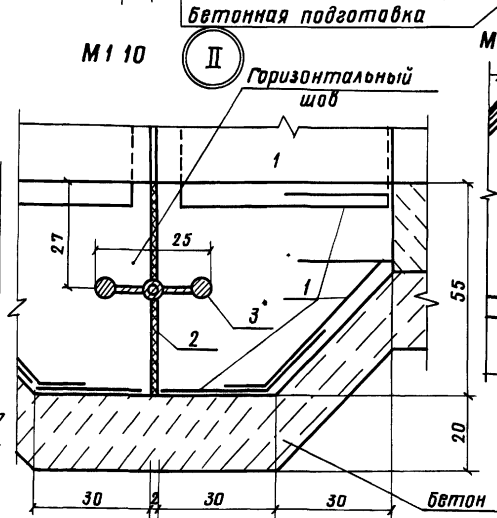
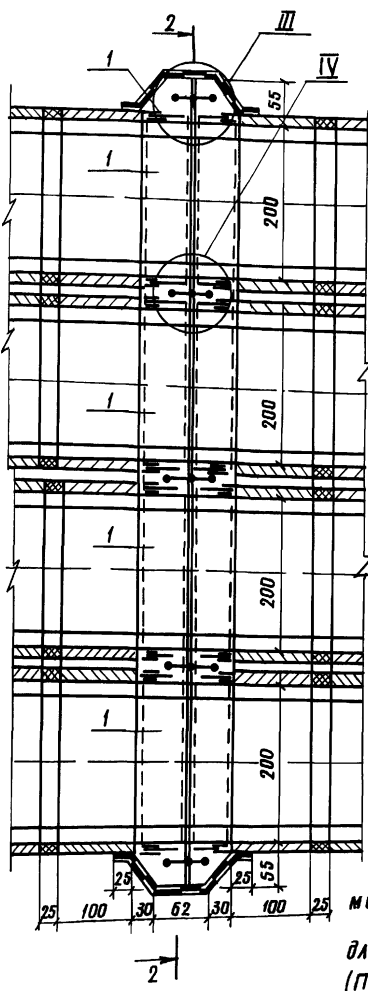
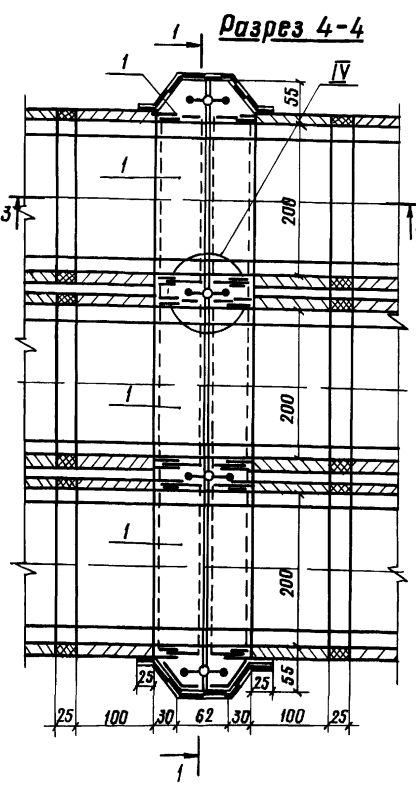
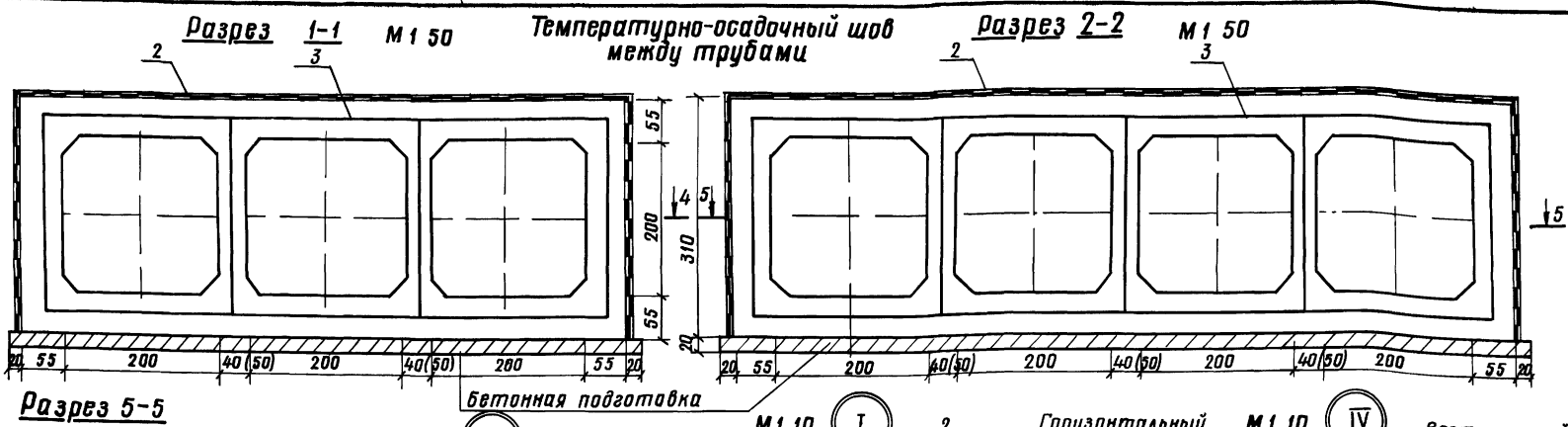
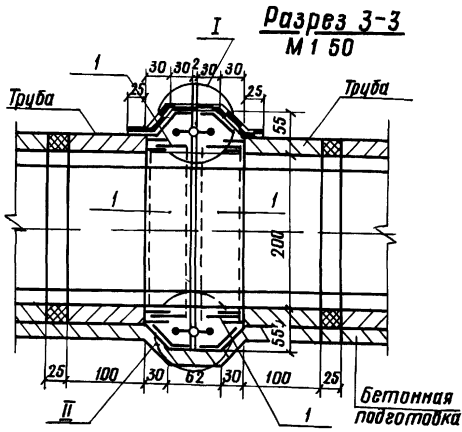
9203/1

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820 ОУ-1985

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



Расход материалов на 1м шва

Марка позиции	Наименование материалов	Ед. изм.	Количество Гориз. шов	Количество Верт. шов	Прим.
2	битумные маты				
	швов	м <sup>2</sup>	2 55	270	
3	Резиновая профильная лента	м	10	10	

На один шов трехочковой трубы количество сеток (поз 1) 56 шт (черт 820- -ГИ-02 00)  
 На один шов четырехочковой трубы количество сеток (поз 1) 72 шт (черт 820- -ГИ-02 00)

93

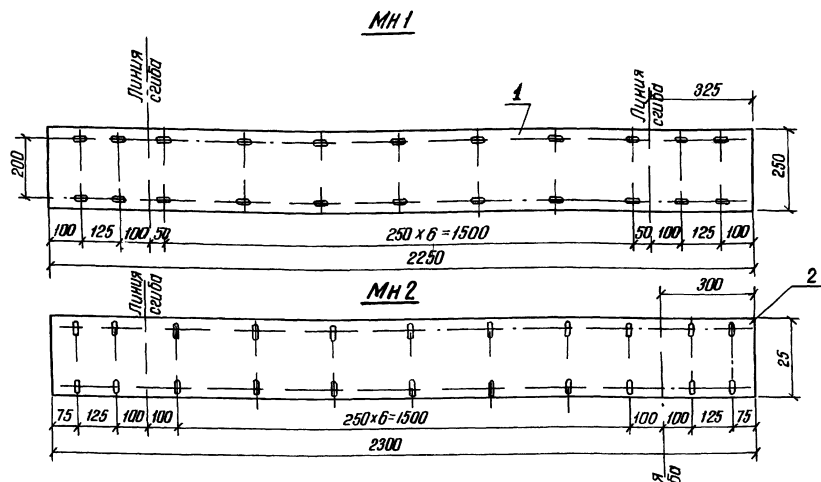
В данных горизонтальных швах битумные маты исключаются  
 На узле IV показана толщина шва 40см для труб ЗТП 20,20-2 (ПТУ 20-20) для труб ЗТП 20 20-3 (ПТУ 20-20) принята толщина шва-50см

привязан

инв. №

Разраб	Июффе	20.04.	820-04-1985 - ГИ
Проб	Левашин	20.04.	
Рук. гр.	Июффе	20.04.	
Гип	Франк	20.04.	
Нач. отд.	Писняк	20.04.	
И.контр.	Сильченко	20.04.	
			Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м
			Конструкция температурно-осадочного шва между трубами
			Вариант шва с применением профильной резины
			Разрезы 1-1 5-5 узлы I-IV
			Листов 5
			УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев
			Формат А2

Типовые проектные решения вкв. № 85 Львов М.Г.



Формат листа	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>МН1</u>		
Б4	1	820-01/85-ГУ-01.01	2x250 ГОСТ 19903-74 В=2500	1	7,9 кг
			<u>МН2</u>		
Б4	2	- 01.02	2x250 ГОСТ 19903-74 В=2300	1	7,9 кг

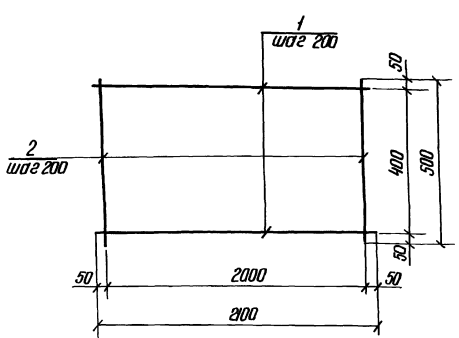
9203/1

Разработчик	Исполнитель	Составитель	И.И. 83
Проектировщик	Архитектор	Инженер	И.И. 85
Руководитель	Проверка	Монтаж	И.И. 85
С.И.П.	Формат	Лист	2/2
И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85
И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85
И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85

**820-01/85-ГУ-01.00**

Изделие			Стадия	Масштаб
закладные МН			Р	1:10
(МН1, МН2)			СМ	
			Монтаж	
			Лист	Листов 1
			Укрепительный	
			2 Киев	
Формат А3				

Типовые проектные решения вкв. № 85 Львов М.Г.



Формат листа	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>C1</u>		
Б4	1	- 02.01	φ4А-III ГОСТ 5781-82 В=2000	3	2,5 кг
Б4	2	- 02.02	φ8А-I ГОСТ 5781-82 В=3000	11	0,2 кг

94

9203/1

Разработчик	Исполнитель	Составитель	И.И. 83
Проектировщик	Архитектор	Инженер	И.И. 85
Руководитель	Проверка	Монтаж	И.И. 85
С.И.П.	Формат	Лист	2/2
И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85
И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85	И.И. 85

**820-01/85-ГУ-02.00**

Сетка арматурная			Стадия	Масштаб
C1			Р	1:7
			СМ	
			Монтаж	
			Лист	Листов 1
			Укрепительный	
			2 Киев	
Формат А3				

4M 000 T9-9861-40-029

Перечень составных частей, необходимых для монтажа

Таблица 1

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на сооружение													Примечание			
			ВШ 5-1	ВШ 5-2	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	Н14 ГК 77- 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	Н14 ГК 77- 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	К 000	Кранштейн	—	—	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	Колонка 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	Р 000	Рама	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	РР 000	Решетка рыбозадерживающая	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	БФ В73 030 000	Подъемник винтовой 25В	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3 820 2-44 Альбом 3
14	БФ В73 030 000	Подъемник винтовой 25В	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 820 2-44 Альбом 3
	БФ В73 050 000	Подъемник винтовой 5В	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	3 820 2-44 Альбом 5
	БФ В73 070 000	Подъемник винтовой 10В	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	3 820 2-44 Альбом 7
15		Труба 40 ГОСТ 3262-75	126 0м	145 0м	155 0м	155 0м	155 0м	155 0м	145 0м	155 0м	145 0м	155 0м	145 0м	155 0м	145 0м	155 0м	145 0м	155 0м	
16		Ф16 А-1 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	

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

9203 / 1

820-04-19 85 - ВШ 000 М4

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Оборудование гидромеханическое в камере затвора Монтажный чертёж	Лист	Масса	Масштаб
Разр	Чекурба	ИЗ	ИЗ	ИЗ				
Проб	Нагтенко	ИЗ	ИЗ	ИЗ		Лист 1	Листов 3	
Г контр								
Пл спец	Ирецкий	ИЗ	ИЗ	08.05.94	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев			
Н контр	Бурлаков	ИЗ	ИЗ	06.04.94				
Утв	Чалый	ИЗ	ИЗ	08.05.94				

Формат А 2

Альбом 1

Типовые проектные решения 820-04-19 85

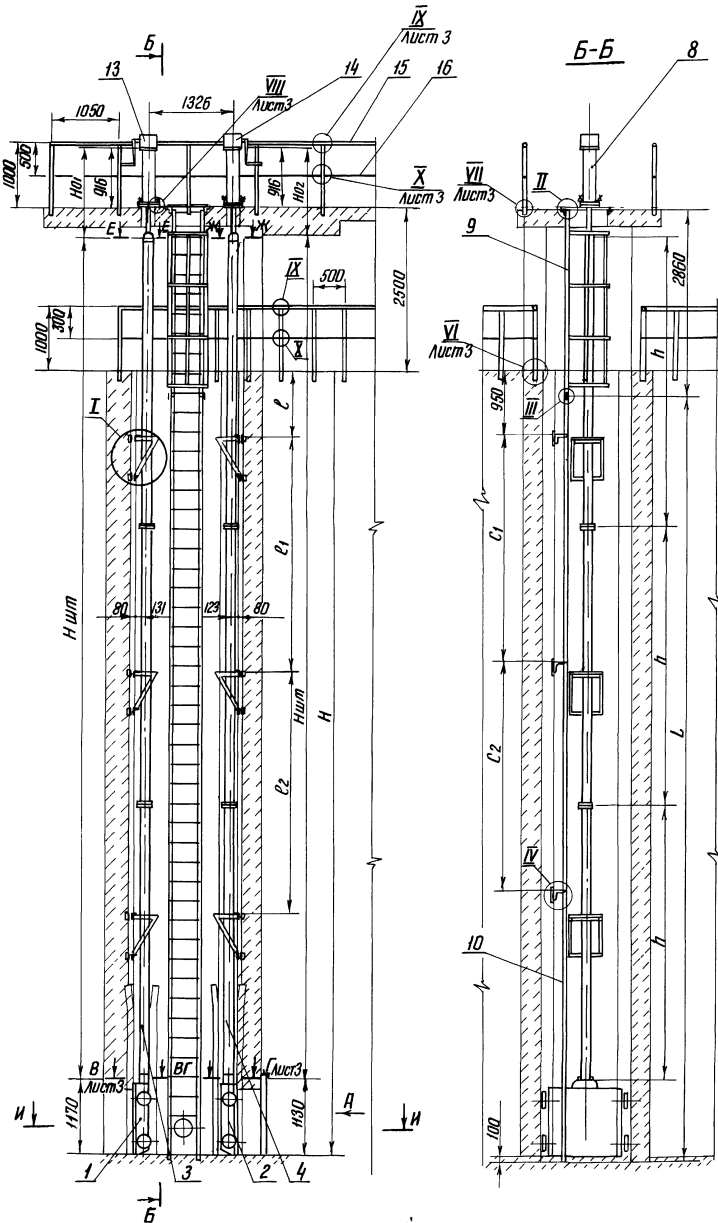
Имя, Инициалы, Подп и дата  
 Взам индив ИИИ, ИИИИИ, Подп и дата



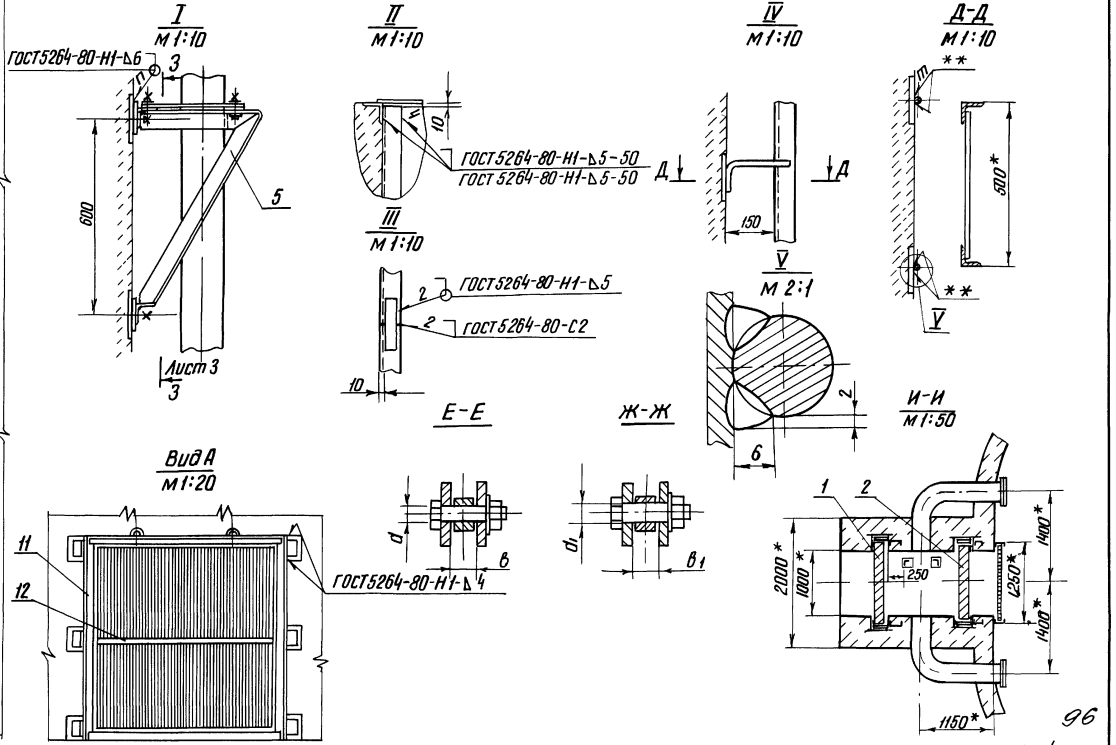
Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19-85

Шифр проекта, наименование изделия, номер альбома, дата разработки, автор проекта



Шифр сооружения	Размеры, мм																Количество шпоз						
	H	Hшт	ϕ	ϕ <sub>1</sub>	ϕ <sub>2</sub>	L	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	H <sub>C1</sub>	H <sub>02</sub>	h	d	d <sub>1</sub>	B	θ <sub>1</sub>	R	π	т	ρ	q	т		
ВШ 3-1	3000	3770	-	-	-	2730	-	-	1476	1516	-	24	24	37	37	36	-	4	28	28	72		
ВШ 3-2	3000	3770	-	-	-	2730	-	-	1476	1516	-	24	24	37	37	46	-	4	28	28	92		
ВШ 4-1	4000	4770	400	-	-	3730	-	-	1476	1516	-	24	24	37	37	36	8	4	28	28	72		
ВШ 4-2	4000	4770	400	-	-	3730	-	-	1476	1516	-	24	24	37	37	46	8	4	28	28	92		
ВШ 5-1	5000	5770	1500	-	-	4730	2000	-	1476	1516	-	24	24	37	37	36	8	8	34	34	72		
ВШ 5-2	5000	5770	1500	-	-	4730	2000	-	1476	1516	-	24	24	37	37	46	8	8	34	34	92		
ВШ 6-1	6000	6770	200	2200	-	5730	2500	-	1476	1516	3400	24	30	37	42	36	16	8	34	34	72		
ВШ 6-2	6000	6770	200	2200	-	5730	2500	-	1476	1516	3400	24	30	37	42	46	16	8	34	34	92		
ВШ 7-1	7000	7770	700	2700	-	6730	3000	-	1476	1516	3900	24	30	37	42	36	16	8	34	34	72		
ВШ 7-2	7000	7770	700	2700	-	6730	3000	-	1476	1516	3900	24	30	37	42	46	16	8	34	34	92		
ВШ 8-1	8000	8770	1200	3200	-	7730	3500	-	1476	1516	4400	24	30	37	42	36	16	8	34	34	72		
ВШ 8-2	8000	8770	1200	3200	-	7730	3500	-	1476	1516	4400	24	30	37	42	46	16	8	34	34	92		
ВШ 10-1	10000	10770	400	3000	3000	9730	3000	3000	1476	1516	3600	24	30	37	42	36	24	12	34	34	72		
ВШ 10-2	10000	10770	400	3000	3000	9730	3000	3000	1476	1516	3600	24	30	37	42	46	24	12	34	34	92		
ВШ 12-1	12000	12770	1200	3700	3700	11730	3500	3500	1476	1516	4266	24	30	37	42	36	24	12	34	34	72		
ВШ 12-2	12000	12770	1200	3700	3700	11730	3500	3500	1476	1516	4266	24	30	37	42	46	24	12	34	34	92		



Данные на заказ по сооружениям

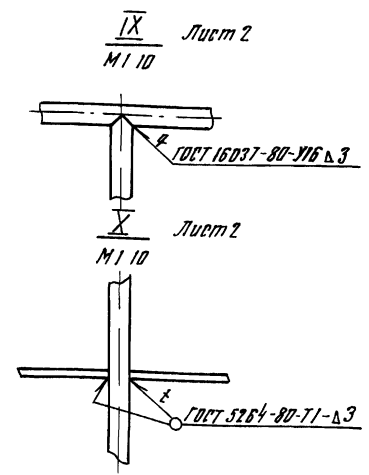
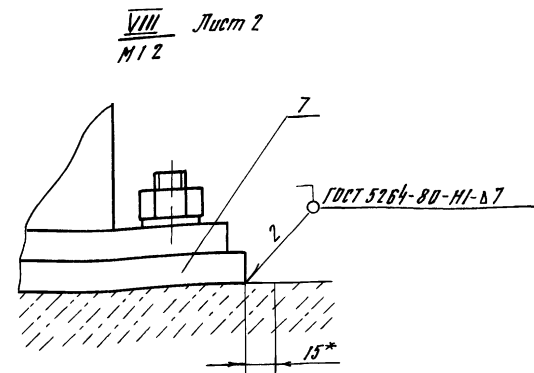
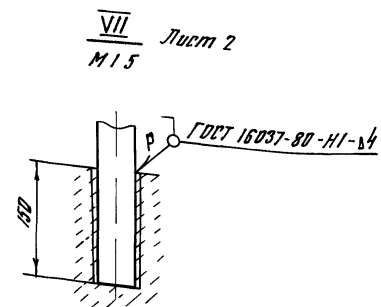
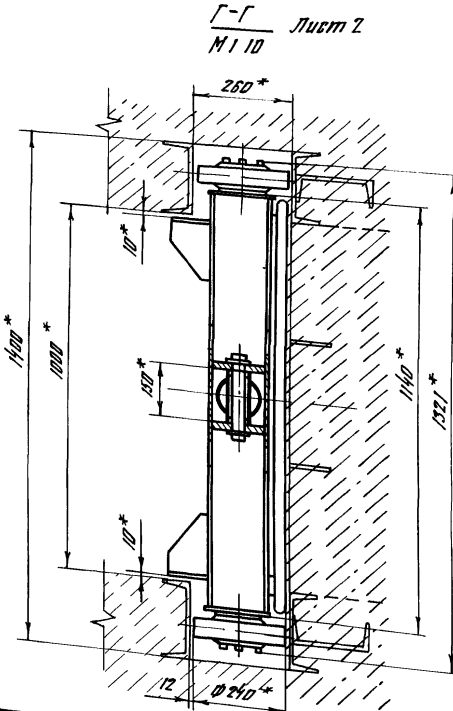
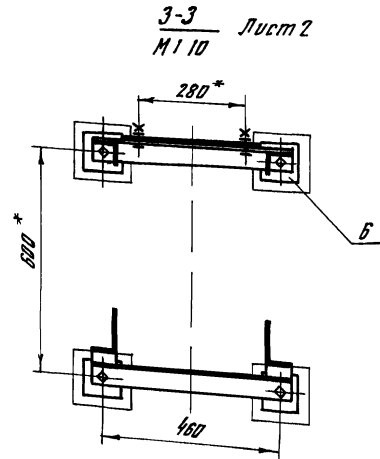
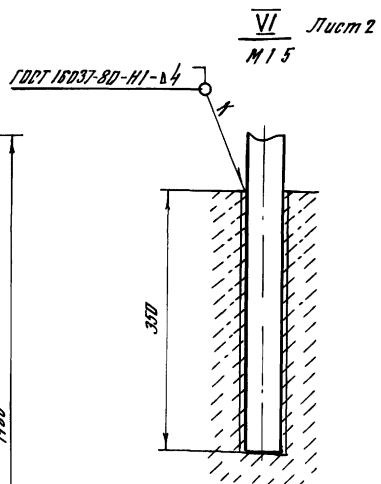
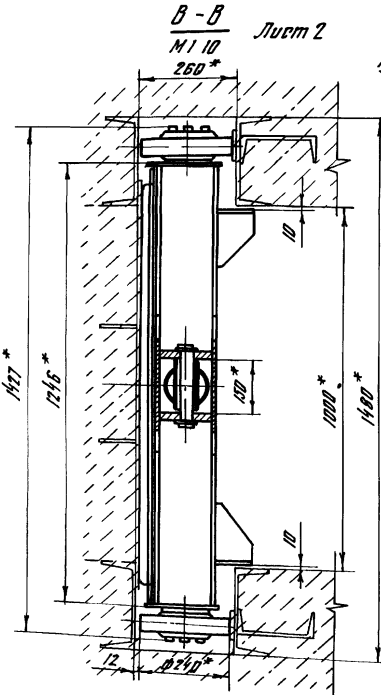
Таблица 3

Шифр сооружения	Параметры	ВШ3-1		ВШ4-1		ВШ5-1		ВШ6-1		ВШ7-1		ВШ8-1		ВШ10-1		ВШ12-1	
		ВШ3-2	ВШ3-2	ВШ4-2	ВШ4-2	ВШ5-2	ВШ5-2	ВШ6-2	ВШ6-2	ВШ7-2	ВШ7-2	ВШ8-2	ВШ8-2	ВШ10-2	ВШ10-2	ВШ12-2	ВШ12-2
Тип подъемника		пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14	пос 13	пос 14
		25В		25В		25В		25В 5В		25В 5В		25В 5В		25В 5В		25В 10В	
Усилие тяговое потребное, тс	T <sub>3</sub>	0,75	1,3	0,86	1,71	0,97	2,12	1,1	2,53	1,2	2,94	1,5	3,35	1,55	4,2	1,78	6,1
Усилие посадочное потребное, тс	П <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расстояние от подошвы подъемника до оси проволочных штырей при опущенном затворе, м	H <sub>0</sub>	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	H <sub>х</sub>	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Уголостерль положения затвора		УПР 25В		УПР 25В		УПР 25В		УПР 25В	УПР 2510	УПР 25В	УПР 2510	УПР 25В	УПР 2510	УПР 25В	УПР 2510	УПР 25В	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	Размер резьбы груза Виты	Углы наибольшие, тс			H <sub>0</sub> м	Усилие на рукоятке при T, кгс	Время подъема на затворе на 1 м, мин
		тяговое T	посадочное П	сжимное Д			
25В	T-80x(2x8)	2,5	2,5	3,0	3,65	16	7,5
5В	T-70x(2x10)	5	5	6	3,85	20	20
10В	T-80x(2x10)	10	10	12	4,9	17	33





Типовые проектные решения в 80 м. у. к. Альбом I

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-06		
				<u>Детали</u>		
A4	11	H14 GK77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	12	H14 GK77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
A4	13	H14 GK77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	14	H14 GK77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	15	H14 GK77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 3890 h14	2	73,1 кг	
			<u>Стандартные изделия</u>			
	18		болт М 20 x 85 68 029			
			ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг	
			Гайки ГОСТ 5915-70			
	19		М 20 8 029	12	0,063 кг	
	20		М 27 8 029	1	0,161 кг	
	21		Шайба 27 02 029			
			ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг	
			33 63 Ш-000-07			
			<u>Детали</u>			
A4	11	H14 GK77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	12	H14 GK77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
A4	13	H14 GK77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	14	H14 GK77-110 001	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	15	H14 GK77-110 002	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 4390 h14	2	82,5 кг	
			820-04-19 85 - Ш 000			
				Лист	5	

Формат А4

Типовые проектные решения в 80 м. у. к. Альбом I

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Стандартные изделия		
	18		болт М 20 x 85 68 029			
			ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг	
	19		Гайка М 20 8 029			
			ГОСТ 5915-70	13	0,063 кг	
	21		Шайба 20 02 029			
			ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг	
			Ш-000-08			
			<u>Детали</u>			
A4	11	H14 GK77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	12	H14 GK77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
A4	13	H14 GK77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
A4	14	H14 GK77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	15	H14 GK77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 4390 h14	2	82,5 кг	
			<u>Стандартные изделия</u>			
	18		болт М 20 x 85 68 029			
			ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг	
			Гайки ГОСТ 5915-70			
	19		М 20 8 029	12	0,063 кг	
	20		М 27 8 029	1	0,161 кг	
	21		Шайба 27 02 029			
			ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг	
			820-04-19 85 - Ш 000			
				Лист	6	

Формат А4

Типовые проектные решения в 80 м. у. к. Альбом I

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-09		
				<u>Детали</u>		
A4	11	H14 GK77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	12	H14 GK77-108 002	Ребро	24	3 820-19 Выпуск 1	
A4	13	H14 GK77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	14	H14 GK77-110 001	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	15	H14 GK77-110 002	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
б4	16	Ш-007	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 3590 h14	2	67,5 кг	
б4	17	Ш-008	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 3580 h14	1	67,3 кг	
			<u>Стандартные изделия</u>			
	18		болт М 20 x 85 68 029			
			ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг	
	19		Гайка М 20 8 029			
			ГОСТ 5915-70	25	0,063 кг	
	21		Шайба 20 02 029			
			ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг	
			820-04-19 85 - Ш 000			
				Лист	7	

Формат А4

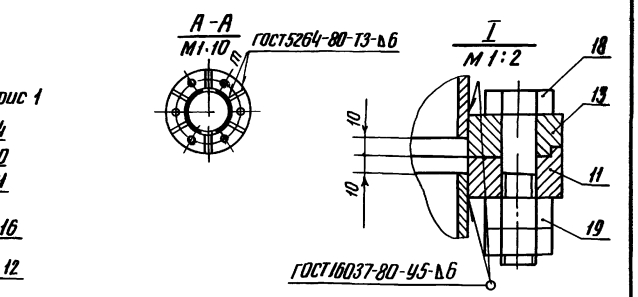
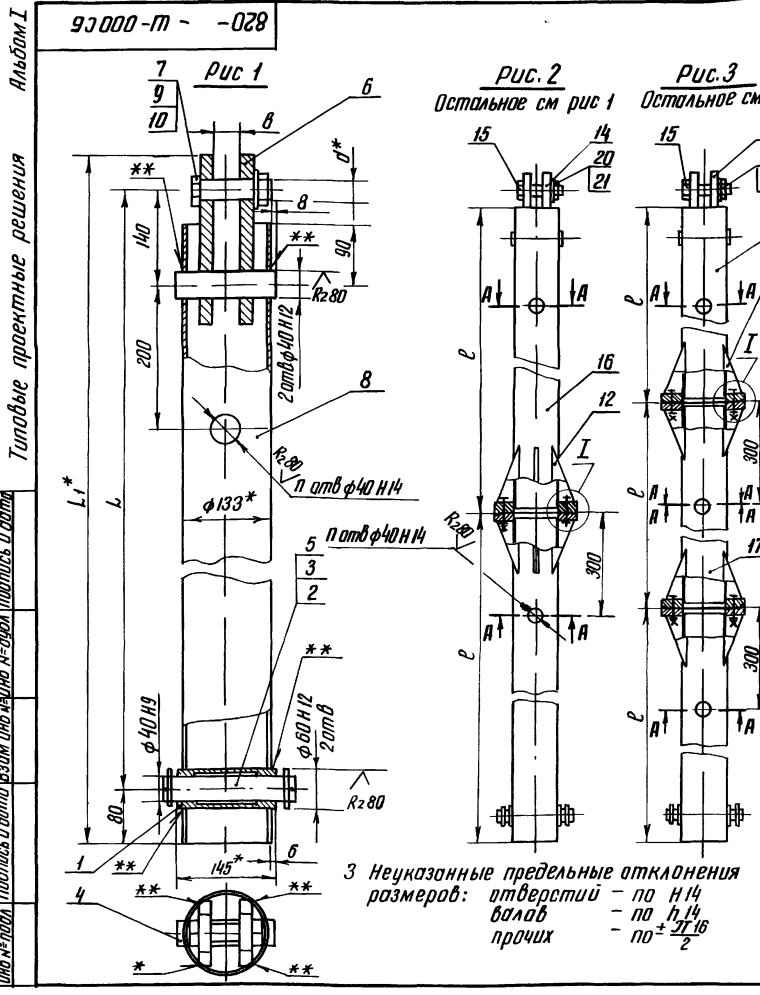
Типовые проектные решения в 80 м. у. к. Альбом I

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-10		
				<u>Детали</u>		
A4	11	H14 GK77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	12	H14 GK77-108 002	Ребро	24	3 820-19 Выпуск 1	
A4	13	H14 GK77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	14	H14 GK77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
A4	15	H14 GK77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
б4	16	Ш-007	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 3590 h14	2	67,5 кг	
б4	17	Ш-008	Труба			
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78			
			В 20 сп ГОСТ 8731-74			
			L = 3580 h14	1	67,3 кг	
			<u>Стандартные изделия</u>			
	18		болт М 20 x 85 68 029			
			ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг	
	19		Гайки ГОСТ 5915-70			
			М 20 8 029	24	0,063 кг	
	20		М 27 8 029	1	0,161 кг	
	21		Шайба 27 02 029			
			ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг	
			8203/1			
			820-04-19 85 - Ш 000			
				Лист	8	

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
33.63.Ш-000-11						
<u>Детали</u>						
А4	Н	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	12	Н14 ГК77-108 002	Ребра	24	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	14	Н14 ГК77-110 001	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	15	Н14 ГК77-110 002	Болт	1	3 820-19 Выпуск 1
Б4		16	Ш-009	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 4256 h14	2	80,0 кг
Б4		17	Ш-011	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 4246 h14	1	79,8 кг
<u>Стандартные изделия</u>						
		18		Болт М20x85 68.029 ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг
		19/20		Гайки М20 8 029 ГОСТ 5915-70	25	0,063 кг
		21		Шайбы 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг
820-04-19 85 - Ш.000						Лист 9

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
33.63.Ш-000-12						
<u>Детали</u>						
А4	Н	11	Н14.ГК77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	12	Н14.ГК77-108 002	Ребра	24	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	13	Н14.ГК77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	14	Н14 ГК77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1
А4	Н	15	Н14 ГК77-109 005	Болт	1	3 820-19 Выпуск 1
Б4		16	Ш-009	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L = 4256 h14	2	80,0 кг
Б4		17	Ш-011	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L = 4246 h14	1	79,8 кг
<u>Стандартные изделия</u>						
		18		Болт М20x85 68.029 ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг
		19		Гайки М20 8 029	24	0,063 кг
		20		М27 8 029	1	0,161 кг
		21		Шайбы 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг
820-04-19 85 - Ш.000						Лист 10



Обозначение	Рис	Размеры, мм					Кол шт		Масса кг
		L	L <sub>1</sub>	ρ	δ	d	n	m	
33.63-Ш-000	1	3770	3900	-	37	24	2	-	83,5
-01	1	4770	4900	-	37	24	2	-	102,3
-02	1	5770	5900	-	37	24	2	-	121,1
-03	2	6770	6900	3400	37	24	4	12	142,0
-04	2	6770	6900	3400	42	30	4	12	142,5
-05	2	7770	7900	3900	37	24	4	12	160,8
-06	2	7770	7900	3900	42	30	4	12	161,3
-07	2	8770	8900	4400	37	24	4	12	179,6
-08	2	8770	8900	4400	42	30	4	12	180,1
-09	3	10770	10900	3600	37	24	6	24	225,3
-10	3	10770	10900	3600	42	30	6	24	225,8
-11	3	12770	12900	4266	37	24	6	24	262,8
-12	3	12770	12900	4266	42	30	6	24	263,6

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

820-04-19 85 - Ш-000 СБ

Изм	Лист	№ докум	Исполн	Дата	Штанга	Лист	Масса	Носит
Разраб	Чертежа	Исполн	Дата	См табл				
Проект	Исполн	Исполн	Дата	Укрепляющая	Лист	Листов		
Т. контр					Укрепляющая	2		
И. контр					Укрепляющая	2		
И. контр					Укрепляющая	2		
И. контр					Укрепляющая	2		

820-04-19 85 - Ш-000 СБ

Лит Масса Носит

Штанга

Сборочный чертёж

Лит Листов

Укрепляющая 2 Киев

Формат А3

Верхняя зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Документация</u>					
А4		К-000 СБ	Сборочный чертёж		
<u>Детали</u>					
А4	1	К-001	Лист опорный	1	
А4	2	К-002	Уголок	1	
А4	3	К-003	Подкос	1	
А4	4	-01	Подкос	1	
А4	5	К-004	Уголок	2	
<u>Стандартные изделия</u>					
	7		Болт М16x45 58 099 ГОСТ 7798-70	6	0.606кг
	8		Гайка М165 099 ГОСТ 6916-70	6	0.10 кг
	9		Шайба 16 01 099 ГОСТ 11371-78	12	0.078кг
820-04-19.85 - К 000					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Разработ		Ковалевская	Л.С.	02.07.77	
Проект		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Тех. спец		Иорещкии	В.П.	02.07.77	
И. контр		Бурлаков	В.П.	02.07.77	
Утв.		Чоплы	В.П.	02.07.77	
Кранштейн			УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ КИЕВ		
			формат А4		

92 000 - К - 88 В/И - 028

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

9203/1

820-04-19.85 - К 000 СБ		Кранштейн	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Разработ		Ковалевская	Л.С.	02.07.77	
Проект		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Тех. спец		Иорещкии	В.П.	02.07.77	
И. контр		Бурлаков	В.П.	02.07.77	
Утв.		Чоплы	В.П.	02.07.77	
Сборочный чертёж			30.4	1 10	
			УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ КИЕВ		
			формат А4		

820-04-19.85 - К - 002

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

9203/1

820-04-19.85 - К 002		Уголок	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Разработ		Ковалевская	Л.С.	02.07.77	
Проект		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Тех. спец		Иорещкии	В.П.	02.07.77	
И. контр		Бурлаков	В.П.	02.07.77	
Утв.		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79			УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ КИЕВ		
			формат А4		

820-04-19.85 - К - 001

Неуказанные предельные отклонения размеров - по Н14  
 Волнов - по Н14  
 прочих - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

9203/1 101

820-04-19.85 - К 001		Лист опорный	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Разработ		Ковалевская	Л.С.	02.07.77	
Проект		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Тех. спец		Иорещкии	В.П.	02.07.77	
И. контр		Бурлаков	В.П.	02.07.77	
Утв.		Чекурба	В.П.	02.07.77	
Лист 10 ГОСТ 9903-74 Ст 3 ГОСТ 14-637-79			УКРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДОВ КИЕВ		
			формат А4		

Альбом I  
Типовые проектные решения  
и дата  
№ листа  
№ докум  
Подп  
Дат  
Изм  
Лист  
№ докум  
Разраб  
Проб  
Т контр  
Гл спец  
И контр  
Утв

820-04-19 85-К-004

Rz80 (✓)

Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{ST16}{2}$

9203/1

820-04-19 85-К-004			Лист	Масса	Масштаб
Уголок				297	1:2
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79			Лист	Листов	
УКРГИПРОВОДХОЗ Киев			Формат А4		

Альбом I  
Типовые проектные решения  
и дата  
№ листа  
№ докум  
Подп  
Дат  
Изм  
Лист  
№ докум  
Разраб  
Проб  
Т контр  
Гл спец  
И контр  
Утв

820-04-19 85-К-003

33 63-К-003-01  
Зеркальное отражение  
Остальное - см 33 63-К-003

Rz80 (✓)

Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{ST16}{2}$

9203/1

820-04-19 85-К-003			Лист	Масса	Масштаб
Подкос				61	1:10
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79			Лист	Листов	
УКРГИПРОВОДХОЗ Киев			Формат А4		

Альбом I  
Типовые проектные решения  
и дата  
№ листа  
№ докум  
Подп  
Дат  
Изм  
Лист  
№ докум  
Разраб  
Проб  
Т контр  
Гл спец  
И контр  
Утв

820-04-19 85-ПА-000

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Документация</u>						
A4		1	820-04-19 85-ПА-000	Сборочный чертёж	1	
<u>Детали</u>						
A4	1	1	820-04-19 85-ПА-001	Плита	1	
A4	2	1	820-04-19 85-ПА-002	Шпилька	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
	3	1	Гайка М16 5 ГОСТ 5915-70		1	0,033 кг
	4	1	Шайба 16 65 Г 029 ГОСТ 6402-70		1	0,003

820-04-19 85-ПА-000			Лист	Масса	Масштаб
Плита анкерная				1036	1:1
Сборочный чертёж			Лист	Листов	
УКРГИПРОВОДХОЗ Киев			Формат А4		

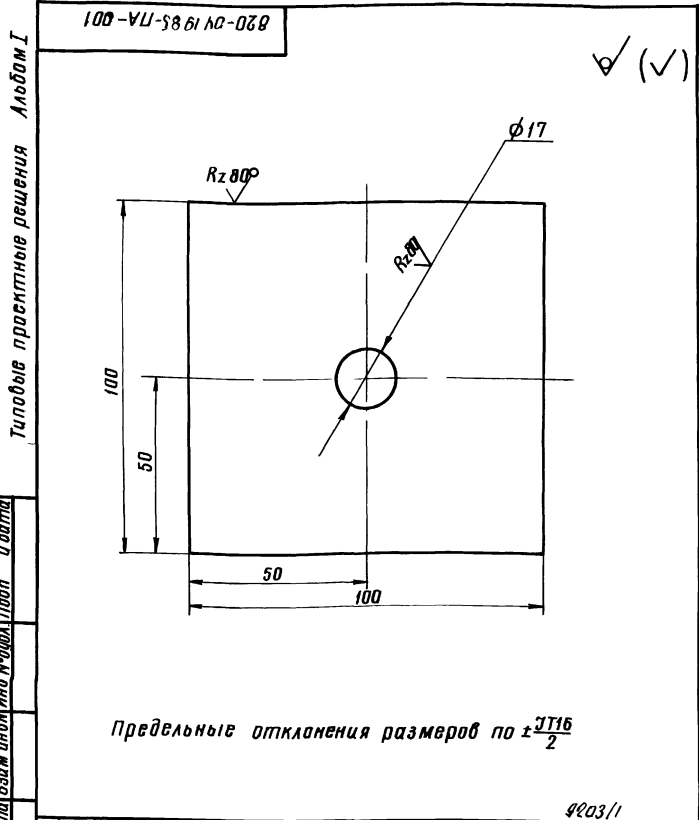
Альбом I  
Типовые проектные решения  
и дата  
№ листа  
№ докум  
Подп  
Дат  
Изм  
Лист  
№ докум  
Разраб  
Проб  
Т контр  
Гл спец  
И контр  
Утв

820-04-19 85-ПА-000

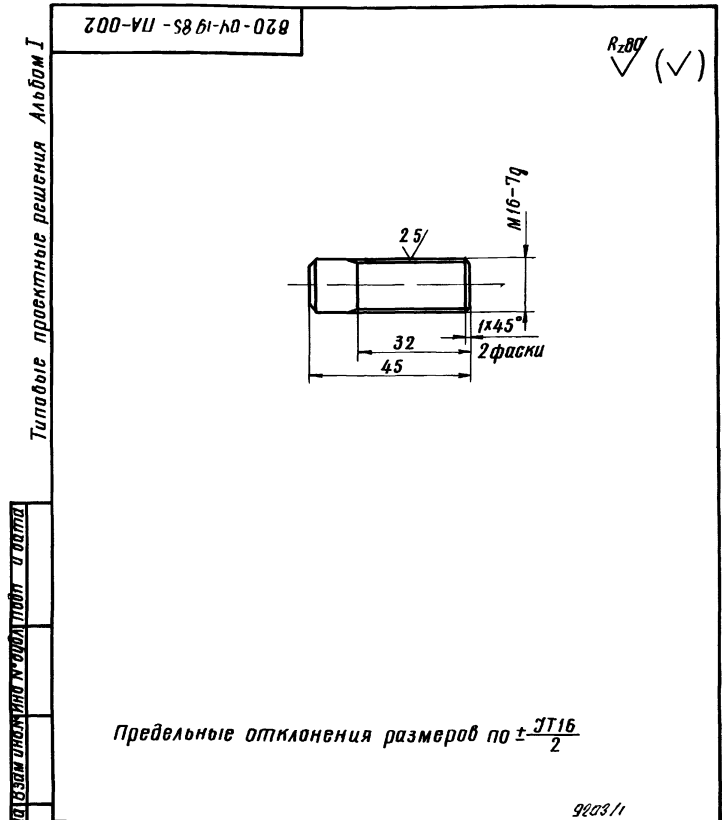
1\* размеры для справок  
2\*\* сварка ручная электродуговая  
3 предельные отклонения размеров по  $\pm \frac{ST16}{2}$

9203/1

820-04-19 85-ПА-000			Лист	Масса	Масштаб
Плита анкерная				1036	1:1
Сборочный чертёж			Лист	Листов	
УКРГИПРОВОДХОЗ Киев			Формат А4		



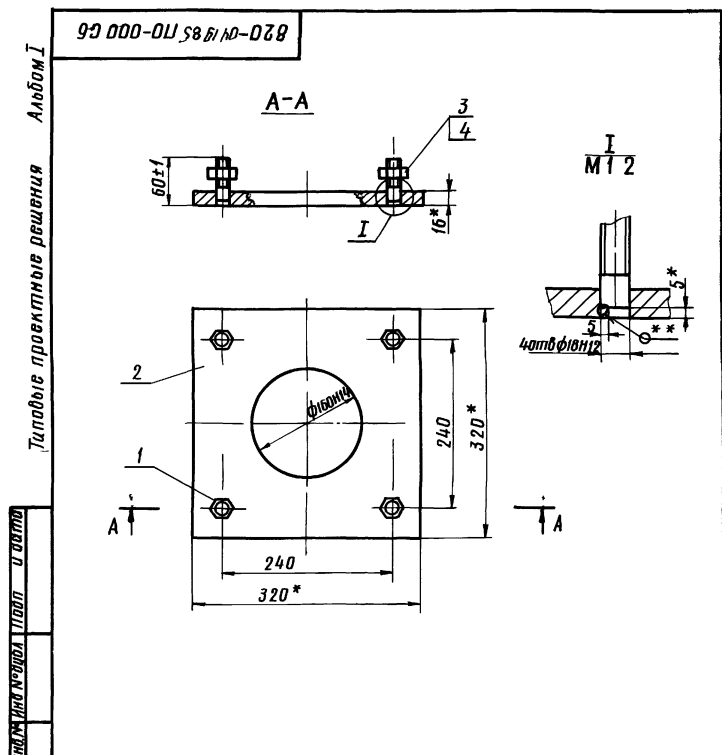
820-04-19 85- ПА-001				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист 1	Листов 1
Разраб	Свидзиский					
Проб	Нагтенко					
Т контр						
Дик гр	Чекирда					
И контр	Бурлаков					
Утв	Чекирда					
Лист 12 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14631-79				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев Формат А4		



820-04-19 85- ПА-002				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист 1	Листов 1
Разраб	Свидзиский					
Проб	Нагтенко					
Т контр						
Дик гр	Чекирда					
И контр	Бурлаков					
Утв	Чекирда					
Лист 816 ГОСТ 2590-71 Круг Ст 3 ГОСТ 535-79				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев Формат А4		

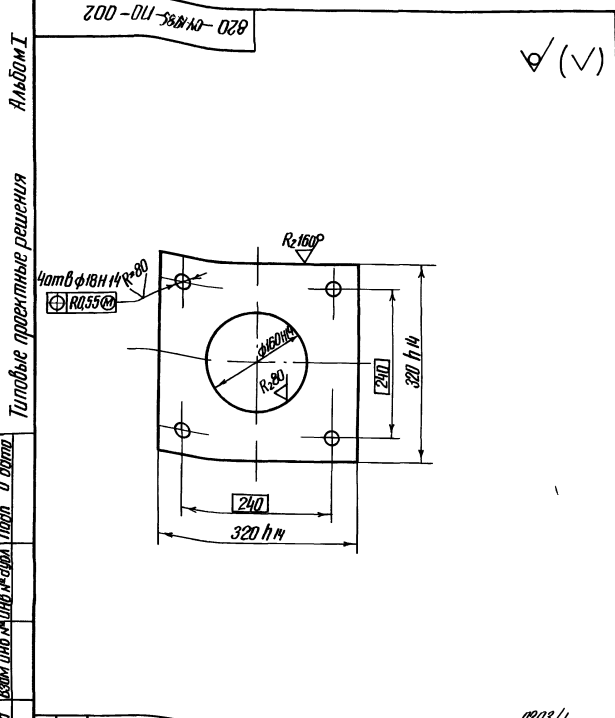
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			-ПО-000С6	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
А4	1		-ПО-001	Шпилька	4	
А4	2		-ПО-002	Плита	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Гайка М16 5009 ГОСТ 5916-70	4	0 03 кг
	4			Шайба 16 65 Г 099 ГОСТ 6402-70	4	0 013 кг

820-04-19 85 - ПО-000				Лит	Лист	Листов
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист 1	Листов 1
Разраб	Лобалева					
Проб	Нагтенко					
Т контр	Юрецкий					
Дик спец	Бурлаков					
И контр	Бурлаков					
Утв	Чалый					
Лист 1083				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев Формат А4		



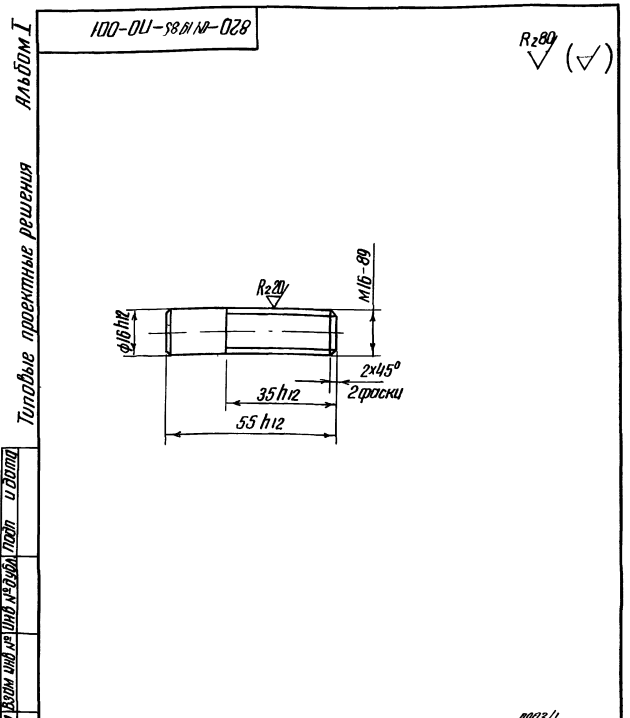
820-04-19 85 - ПО-000 С6				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист 1083	Листов 15
Разраб	Лобалева					
Проб	Нагтенко					
Т контр	Юрецкий					
Дик спец	Бурлаков					
И контр	Бурлаков					
Утв	Чалый					
Лист 1083				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев Формат А4		





820-04-19 85 - ПЛ-002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Утвержден	И.И.	1985.08		10,3	1:5
Плита					Лист	Листов	
				Лист	16	ГОСТ 19003-74	
				Стр.	3	ГОСТ 1637-79	
				Лист	Укрспробдхоз		г. Киев
				Формат А4			



820-04-19 85 - ПЛ-001

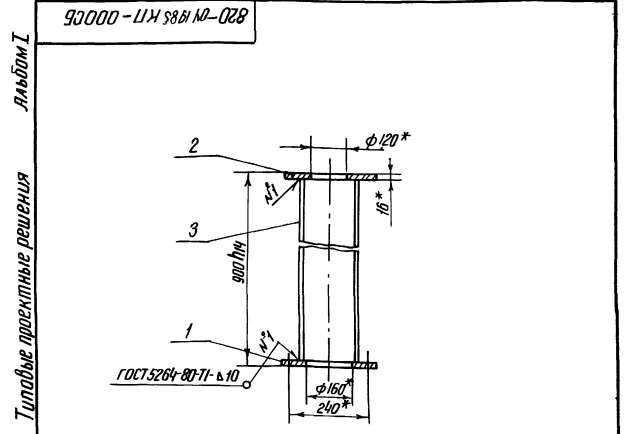
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Утвержден	И.И.	1985.08		0,09	1:1
Шпилька					Лист	Листов	
				Лист	Стр 3		ГОСТ 380-71
				Лист	Укрспробдхоз		г. Киев
				Формат А4			

820-04-19 85 - КП-000

Формат листа	№ лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
А4		КП-000СБ	Сборочный чертеж	1		
<b>Детали</b>						
А4	1	- КП-001	Плита	1		
А4	2	- КП-002	Плита	1		
Б4	3	- КП-003	Корпус	1		
		Труба Ø84 по ГОСТ 8732-78 в ст. №1 ГОСТ 8734-74			1	36,3 кг
L=864 мм						

820-04-19 85 - КП-000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Утвержден	И.И.	1985.08		55,0	1:10
Колонка подъемника					Лист	Листов	
				Лист	Укрспробдхоз		г. Киев
				Формат А4			



1 Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm$  7/16  
 2\* Размеры для справок

820-04-19 85 - КП-000 СБ

820-04-19 85 - КП-000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Утвержден	И.И.	1985.08		55,0	1:10
Колонка подъемника, Сборочный чертеж					Лист	Листов	
				Лист	Укрспробдхоз		г. Киев
				Формат А4			

820-04-19 85- КП-002

✓ (✓)

\* Размер для справок

9203/1

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л1	08.05.85				
Проб	Ногтенко	Л1	08.05.85				
Т.контр.					Лист	Листов	1
Гл. спец.	Юрецкий	Л1	08.05.85		Укрепровадхоз в Киев		
И.контр.	Бурлаков	Л1	08.05.85				
Чтв	Чекурда	Л1	08.05.85		Лист 16 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79		

Формат А4

820-04-19 85- КП 001

✓ (✓)

\* Размер для справок

9203/1

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л1	08.05.85				
Проб	Ногтенко	Л1	08.05.85				
Т.контр.					Лист	Листов	1
Гл. спец.	Юрецкий	Л1	08.05.85		Укрепровадхоз в Киев		
И.контр.	Бурлаков	Л1	08.05.85				
Чтв	Чекурда	Л1	08.05.85		Лист 16 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79		

Формат А-4

820-04-19 85- Л1 000

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
АУ			Л1-000 СБ	Сварочный чертеж		
				Детали		
Б4	1	Л1-001	Уголок	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L=2860 h 14	2	16,4 кг
Б4	2	Л1-002	Пруток	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L=470 h 14	10	0,77 кг
Б4	3	Л1-003	Полоса	Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L=1782 h 14	4	3,35 кг
Б4	4	Л1-004	Полоса	Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L=2400 h 14	3	4,52 кг
Б4	5	Л1-005	Полоса	Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L=1800 h 14	2	0,30 кг

820-04-19 85- Л1 000

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л1	08.05.85				
Проб	Чекурда	Л1	08.05.85				
Т.контр.					Лист	Листов	1
Гл. спец.	Юрецкий	Л1	08.05.85		Укрепровадхоз в Киев		
И.контр.	Бурлаков	Л1	08.05.85				
Чтв	Чалый	Л1	08.05.85		Лист 16 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79		

Лестница  
Марка 1

Формат А4

820-04-19 85- Л1 000 СБ

✓ (✓)

1 Неуказанные предельные отклонения размеров - по 2-й ПТБ  
2 \*\* Сварка ручная электродуговая

9203/1

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л1	08.05.85				
Проб	Чекурда	Л1	08.05.85				
Т.контр.					Лист	Листов	1
Гл. спец.	Юрецкий	Л1	08.05.85		Укрепровадхоз в Киев		
И.контр.	Бурлаков	Л1	08.05.85				
Чтв	Чалый	Л1	08.05.85		Лист 16 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79		

Лестница  
марка 1  
Сварочный чертеж

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			Л2-000 С6	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнения Л2-000			
				Детали		
Б4	1	Л2-001	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	7	0 74 кг
Б4	2	Л2-002	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=2730 h14	2	16 2 кг
Б4	3	Л2-003	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	2	0 43 кг
			Л2-000-01			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-01	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	10	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-01	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=3730	2	21 96 кг
			Изм Лист	№ докум	Подп	Дата
			Разраб	Удалевская	Л.С.	08.05.84
			Провед	Настенко	Л.С.	08.05.84
			Гл спец	Юрецкий	Л.С.	08.05.84
			Н контр	Борлаков	Л.С.	08.05.84
			Упр	Чалый	Л.С.	08.05.84
			820-04-19 85- Л2 000			
			Лестница		Лит Лист Листов	
			Марка 2		1 4	
			УКРГИПРОВОДХОЗ		г Киев	
			Формат А4			

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Б4	3	Л2-003-01	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	2	0 43 кг
			Л2-000-02			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-02	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	13	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-02	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=4730 h14	2	27 68 кг
Б4	3	Л2-003-02	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	4	0 43 кг
			Л2-000-03			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-03	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	17	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-03	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=5730 h14	2	33 4 кг
Б4	3	Л2-003-03	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	4	0 43 кг
			Изм Лист	№ докум	Подп	Дата
			820-04-19 85- Л2 000			
			Лестница		Лит Лист Листов	
			Марка 2		1 4	
			УКРГИПРОВОДХОЗ		г Киев	
			Формат А4			

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Л2-000-04		
			Детали			
Б4	1	Л2-001-04	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	20	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-04	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=6730 h14	2	39 12 кг
Б4	3	Л2-003-04	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	4	0 43 кг
			Л2-000-05			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-05	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	23	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-05	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=7730 h14	2	44 84 кг
Б4	3	Л2-003-05	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	4	0 43 кг
			Л2-000-06			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-06	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	30	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-06	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=9730 h14	2	56 3 кг
			Изм Лист	№ докум	Подп	Дата
			820-04-19 85- Л2 000			
			Лестница		Лит Лист Листов	
			Марка 2		1 4	
			УКРГИПРОВОДХОЗ		г Киев	
			Формат А4			

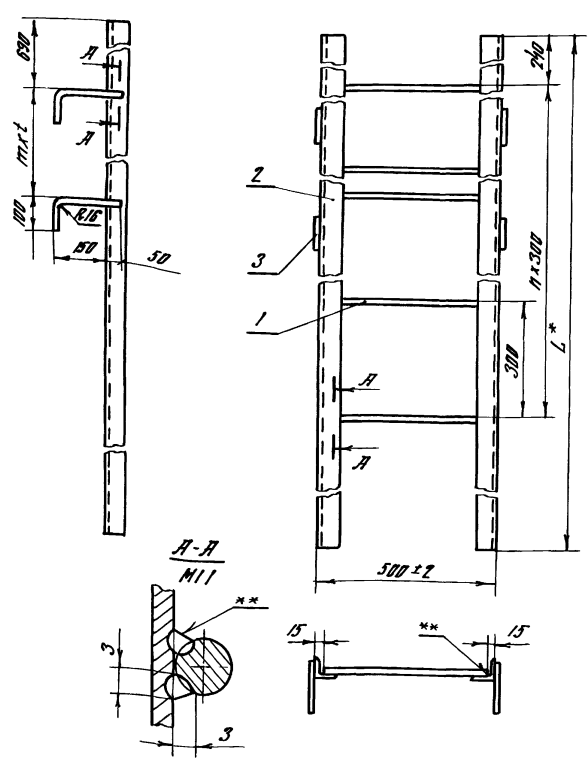
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Б4	3	Л2-003-06	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	6	0 43 кг
			Л2-000-07			
			Детали			
Б4	1	Л2-001-07	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	37	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-07	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=11730 h14	2	67 72 кг
Б4	3	Л2-003-07	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 h14	6	0 43 кг
			Изм Лист	№ докум	Подп	Дата
			820-04 19 85- Л2 000			
			Лестница		Лит Лист Листов	
			Марка 2		1 4	
			УКРГИПРОВОДХОЗ		г Киев	
			Формат А4			

93 000-21-58810-028

Листом 1

Таблицы проектные решения

Шифр по плану: Периодика и дата: Взам инв. №: Шифр разработки: Подпись и дата:



Обозначение	Размеры, мм		Количество		Масса, кг
	L	t	m	n	
33 63-Л2-000	2730	—	—	6	3844
-01	3730	—	—	9	5218
-02	4730	2000	1	12	6670
-03	5730	2500	1	16	8110
-04	6730	3000	1	19	9476
-05	7730	3500	1	22	10842
-06	9730	3000	2	29	13738
-07	11730	3500	2	36	1634

- 1\* Размеры для справок
- 2\*\* Сварка ручная электродуговая
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{Z}$  9203/1

				820-04-19 85-		Л2 000 СБ	
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лестница		
Разработ	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Марка 2		
Провер	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Сборочный чертеж		
Т. конструктор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Лист	Листов	1/10
Директор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	УКРГИПРОВДАХОЗ		
Н.контр.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	г. Киев		
Утв.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Формат А3		

Листом 1

Таблицы проектные решения

Шифр по плану: Периодика и дата: Взам инв. №: Шифр разработки: Подпись и дата:

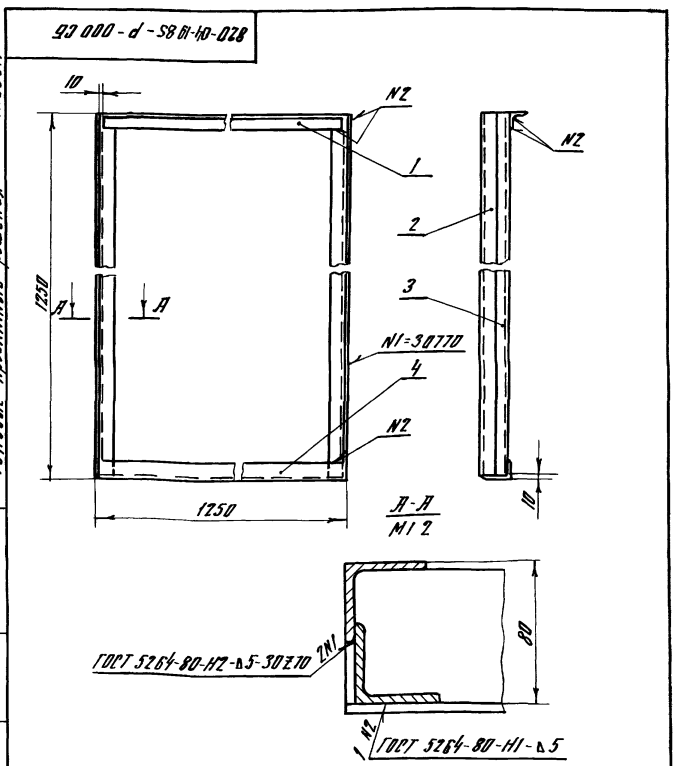
Формат	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
						<u>Документация</u>		
					P-000 СБ	Сборочный чертеж		
						<u>Детали</u>		
БУ	1	P-001			Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1220 h 14	1	3,33 кг	
БУ	2	P-002			Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1245 h 14	2	3,40 кг	
БУ	3	P-003			Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1235 h 14	2	3,37 кг	
БУ	4	P-004			Уголок 80x50x5 ГОСТ 8510-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1250 h 14	1	6,24 кг	

				820-04-19 85-		P 000 СБ	
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рамы		
Разработ	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Сборочный чертеж		
Провер	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Лист	Листов	1/10
Т. конструктор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	УКРГИПРОВДАХОЗ		
Директор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	г. Киев		
Н.контр.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер			
Утв.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер			

Листом 1

Таблицы проектные решения

Шифр по плану: Периодика и дата: Взам инв. №: Шифр разработки: Подпись и дата:



Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{Z}$  107 9203/1

				820-04-19 85-		P 000 СБ	
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Рамы		
Разработ	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Сборочный чертеж		
Провер	Чертежник	Инженер	Инженер	Инженер	Лист	Листов	1/10
Т. конструктор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	УКРГИПРОВДАХОЗ		
Директор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	г. Киев		
Н.контр.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер			
Утв.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер			

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Документация						
Типовые проектные решения						
А4			-РР-000С6	Сборочный чертеж		
Детали						
А4	1		-РР-001	Косынка	4	
А4	2		-РР-002	Петля	2	
А4	3		-РР-003	Уголок	4	
Б4	4		-РР-004	Полоса		
				5x30 ГОСТ 103-76		
				Полоса Ст 3 ГОСТ 535-79	43	138 кг
				L=1170 h14		
Б4	5		-РР-005	Полоса		
				5x30 ГОСТ 103-76		
				Полоса Ст 3 ГОСТ 535-79	1	126 кг
				L=1072 h14		
820-04-19 85 - РР 000						
Изм. Лист			№ докум.	Подп.	Дата	Решетка рыбозадерживающая
Разраб. Юдовьянская			Л.С.	03.04	Лист 1	
Проб. Чекурда			Л.С.	03.04		
Ул. спец. Юрецкий			Л.С.	03.04		
И. контр. Бураков			Л.С.	03.04		
Утв. Чалый			Л.С.	03.04		
УКРГИПРОВОДХОЗ				г. Киев		Формат А4

93 000 - dd - 8861 - NO - 008

ГОСТ 5264-80-N2-A5

ГОСТ 5264-80-Т1А

ГОСТ 5264-80-44-А

ГОСТ 5264-80-С1

1\*\* Сварка ручная электродуговая  
2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$

820-04-19 85 - РР 000С6

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб. Юдовьянская				Л.С.	740	1:10
Проб. Чекурда				Л.С.		
Ул. спец. Юрецкий				Л.С.		
И. контр. Бураков				Л.С.		
Утв. Чалый				Л.С.		

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г. Киев

Формат А4

100-dd-1-98 61-10-028

150

65

R20

S5\*

65

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

820-04-19 85 - РР 001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб. Юдовьянская				Л.С.	0,5	1:2
Проб. Чекурда				Л.С.		
Ул. спец. Юрецкий				Л.С.		
И. контр. Бураков				Л.С.		
Утв. Чалый				Л.С.		

Лист 5 ГОСТ 19904-74  
Ст 3 ГОСТ 14637-69

УКРГИПРОВОДХОЗ  
Киев

Формат А4

820-04-19 85 - РР-002

100

R30

R16

60

200

P16\*

16

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

820-04-19 85 - РР-002

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб. Юдовьянская				Л.С.	0,53	1:2
Проб. Чекурда				Л.С.		
Ул. спец. Юрецкий				Л.С.		
И. контр. Бураков				Л.С.		
Утв. Чалый				Л.С.		

Круг 16 ГОСТ 2500-71  
Ст 3 ГОСТ 535-79

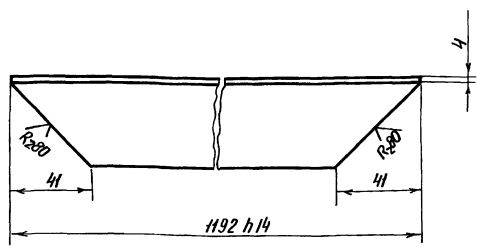
УКРГИПРОВОДХОЗ  
Киев

Формат А4

Типовые проектные решения Альбом I

820-04-19 85-PP. 003

✓ (✓)



- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT6}{2}$
- 2\* Размер для справок

9203/1

820-04-19 85-PP. 003

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Дерягина	СЗ	13.05.79	Уголок	3,25	1:2	
Проект	Чекуров	СЗ	13.05.79	Уголок			
Т. конструктор	Чекуров	СЗ	13.05.79	Уголок			
Инженер	Бурлаков	СЗ	13.05.79	Уголок			
Утв	Чекуров	СЗ	13.05.79	Уголок			

Уголок  
45x45x4 ГОСТ 8509-72  
Ст 3 ГОСТ 535-79  
Укрспиробдхоз  
г. Киев  
Формат А4

Типовые проектные решения Альбом I

Формат листа	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
А4	-КЛ-000 СБ					
<u>Документация</u>						
<u>Детали</u>						
А4	1	-КЛ-001		Анкер	10	
А4	2	-КЛ-002		Уголок	2	
	3	-01		Уголок	2	
А4	4	-КЛ-003		ручка	1	
Б4	5	-КЛ-004		Лист Лист 6 ГОСТ 8568-77 Лист Ст 3 ГОСТ 14637-79 (700x550) h14	1	18,13 кг
Б4	6	-КЛ-005		Уголок Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L=50 h14	2	0,12 кг
	7			Стандартные изделия Петля А-125-1	2	0,24 кг

Типовые проектные решения Альбом I

820-04-19 85- КЛ 000

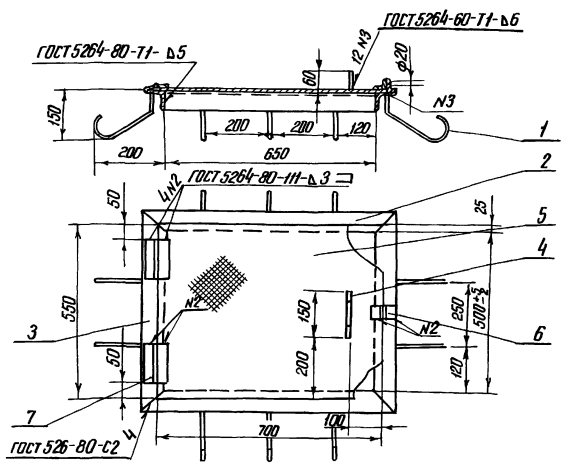
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Крышко	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Проект	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Т. конструктор	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Инженер	Бурлаков	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Утв	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			

Крышка люка  
Укрспиробдхоз  
г. Киев  
Формат А4

Типовые проектные решения Альбом I

820-04-19 85-КЛ-000 СБ

✓ (✓)



- 1\* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT6}{2}$

9203/1

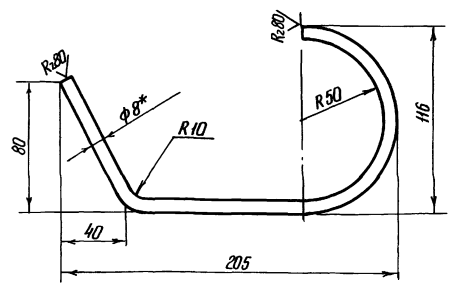
820-04-19 85- КЛ 000 СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Дерягина	СЗ	13.05.79	Крышка люка	32,1	1:10	
Проект	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Т. конструктор	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Инженер	Бурлаков	СЗ	13.05.79	Крышка люка			
Утв	Чекуров	СЗ	13.05.79	Крышка люка			

Крышка люка  
Сборочный чертеж  
Укрспиробдхоз  
г. Киев  
Формат А4

Типовые проектные решения Альбом I

100 УМ 85-028



- 1\* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT6}{2}$

109

9203/1

820-04-19 85- КЛ 001

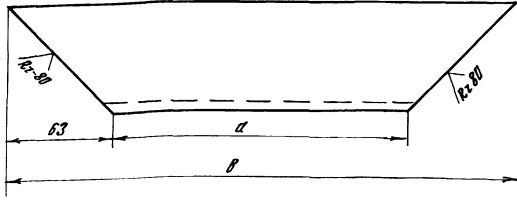
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Дерягина	СЗ	13.05.79	Анкер			
Проект	Чекуров	СЗ	13.05.79	Анкер			
Т. конструктор	Чекуров	СЗ	13.05.79	Анкер			
Инженер	Бурлаков	СЗ	13.05.79	Анкер			
Утв	Чекуров	СЗ	13.05.79	Анкер			

Анкер  
Укрспиробдхоз  
г. Киев  
Формат А4

Типовые проектные решения

200-УУ-58.6-10-028

✓ (M)



Обозначение	a	b	Масса, кг
820-УУ-002	650	776	3,27
-01	496	622	2,53

Предельные отклонения размеров по ±  $\frac{IT16}{2}$

9203/1

820-04-19 85- КЛ 002

Уголок

Лист	Масса	Масштаб
1	см табл.	-

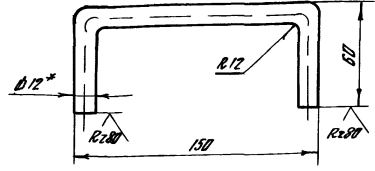
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 Куск

Формат А4

Типовые проектные решения

820-04-19 85- КЛ 003

✓ (M)



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

9203/1

820-04-19 85 - КЛ 003

ручка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,22	1:20

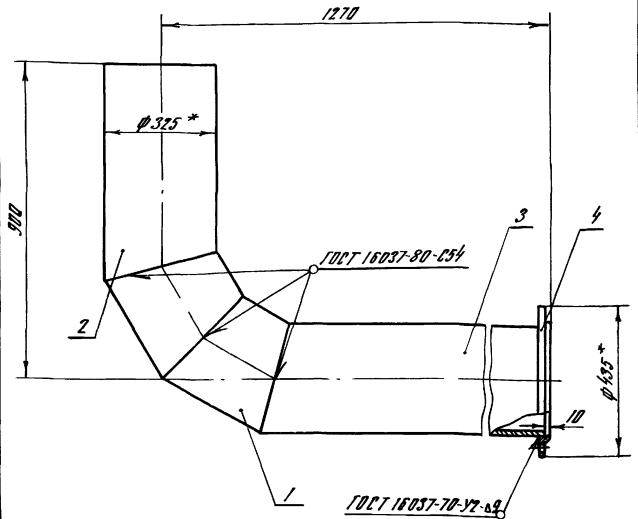
УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 Куск

Формат А4

Типовые проектные решения

820-04-19 85- 70 000 СБ

✓ (M)



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

9203/1

820-04-19 85-70 000 СБ

Труба двойная

Лист	Масса	Масштаб
1	1488	1:10

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 Куск

Формат А4

Код	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
		Документация		
04	70 000 СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
01	70 001	Сектор	2	
02	70 002	Полусектор	1	
01	-01	Полусектор	1	
		Стандартные изделия		
04		Фланец 300x10 ГОСТ 12020-80	1	1045кг

820-04-19 85- 70 000

Труба двойная

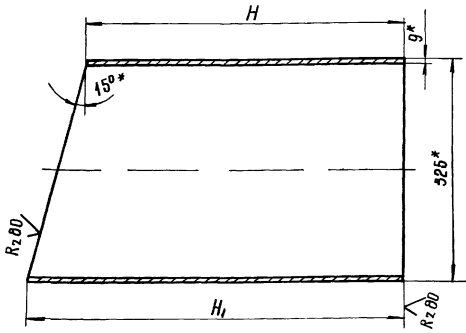
Лист	Лист	Листов
1	1	1

УКРГИПРОВОДХОЗ  
2 Куск

Формат А4

820-04-19 85-70 002

✓ (✓)



Обозначение	H	H <sub>1</sub>	Масса кг
Т0 002	527	614	40 01
-01	877	964	64 56

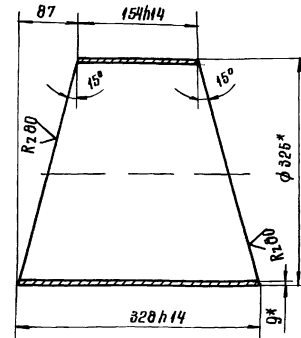
1 \* Размеры для справок  
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по <sup>СТ 16</sup> 2 <sub>9203/1</sub>

820-04-19 85-70 002

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр	Лист	№ докум	Подп	Дата	Полусектор		
Проб	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко			
Уконтр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Лист	Листов	
Рук впр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Труба	325x8 ГОСТ 10704-76	УКРГИПРОВОДХОЗ
И контр	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Ст 3	ГОСТ 10705-80	г Киев
Утв	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	формат А4		

820-04-19 85-70 001

✓ (✓)



1 \* Размеры для справок  
2 Неуказанные предельные отклонения размеров - <sup>СТ 16</sup> 2

820-04-19 85-70 001

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разр	Лист <td>№ докум <td>Подп <td>Дата <td colspan="3" rowspan="2">Сектор</td> </td></td></td>	№ докум <td>Подп <td>Дата <td colspan="3" rowspan="2">Сектор</td> </td></td>	Подп <td>Дата <td colspan="3" rowspan="2">Сектор</td> </td>	Дата <td colspan="3" rowspan="2">Сектор</td>	Сектор		
Проб	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко			
Уконтр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Лист	Листов	
Рук впр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Труба	325x8 ГОСТ 10704-76	УКРГИПРОВОДХОЗ
И контр	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Ст 3	ГОСТ 10705-80	г Киев
Утв	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	формат А4		

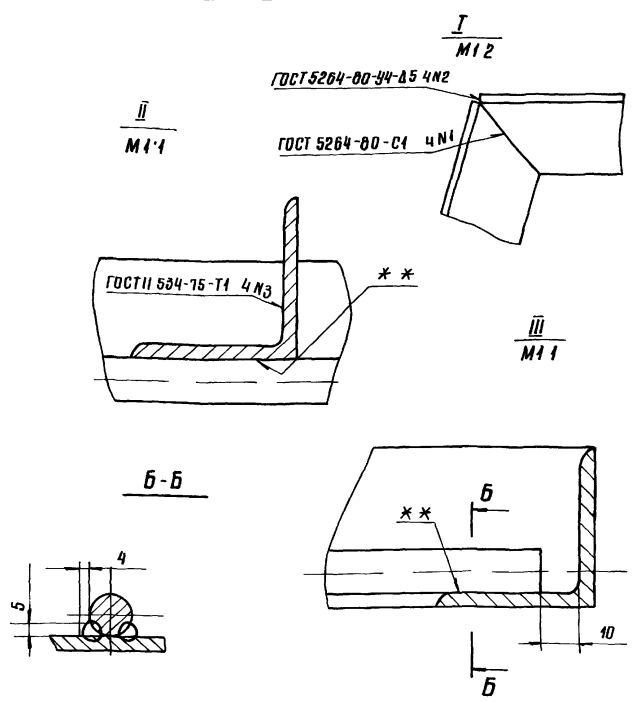
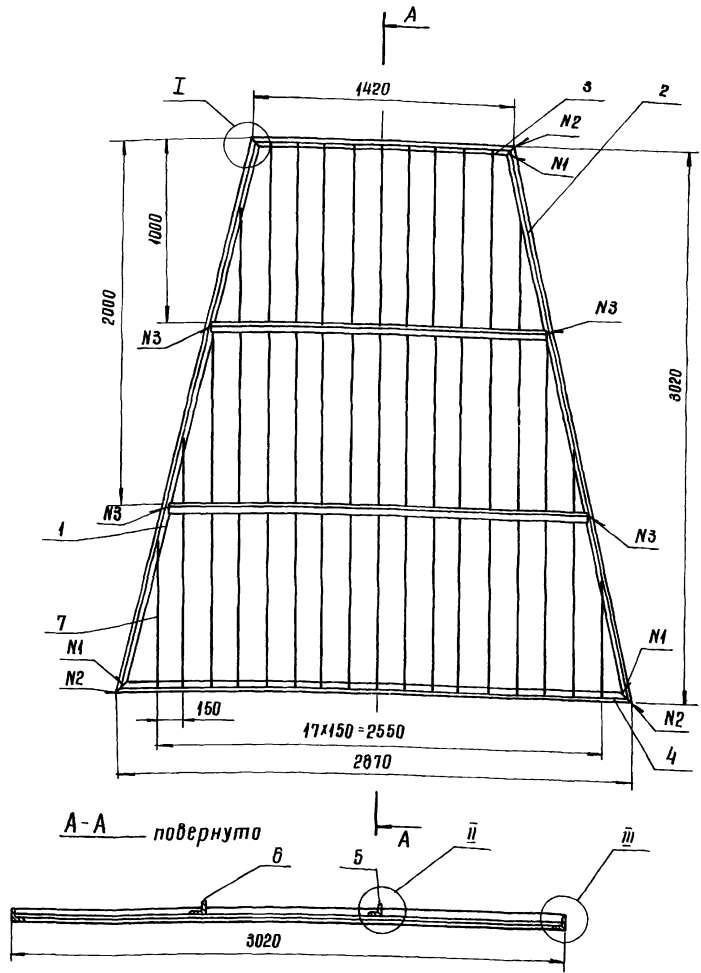
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Документация						
А3			-РС-000СБ	Сборочный чертеж		
Детали						
А4	1		-РС-001	Уголок	1	
	2		-01	Уголок	1	
А4	3		-РС-002	Уголок	1	
	4		-01	Уголок	1	
Б4	5		-РС-003	Уголок		
				Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				Р=4840 h 14	1	5,02 кг
Б4	6		-РС-004	Уголок		
				Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				Р=2320 h 14	1	6,33 кг
Материалы						
	7			Круг 12 ГОСТ 2590-74		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		35,20 кг
820-04-19 85- РС 000						
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Разр	Лист	№ докум	Подп	Дата	Решетка	
Проб	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко		
Уконтр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Лист	Листов
Рук впр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	УКРГИПРОВОДХОЗ	
И контр	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	г Киев	
Утв	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	формат А4	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Документация						
Детали						
Материалы						
820-04-19 85- РС 000						
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Разр	Лист	№ докум	Подп	Дата	Решетка	
Проб	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко		
Уконтр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Лист	Листов
Рук впр	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	УКРГИПРОВОДХОЗ	
И контр	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	Бурлаков	г Киев	
Утв	Чекурба	Чекурба	Чекурба	Чекурба	формат А4	



Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I

82 000 00 - 85-04-19-020

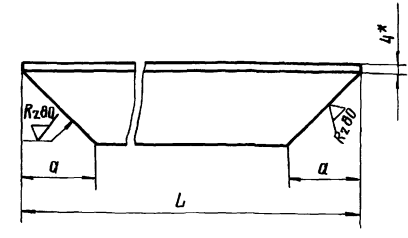


- 1 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T16}{2}$
- 2 \*\* Сварка ручная электродугловая
- 3 Отклонение от перпендикулярности прутьев поз 7 относительно уголка поз 4 не более 3 мм на полную длину прута

				820-04-19-85-	РС 000С6			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Решетка сороудерживающая Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масшт
Разраб	Новоалевская	Л.С.	Л.С.	28.04.85		И	746	1:20
Пробер	Настенко	Л.С.	Л.С.	28.04.85		Лист		Листов 1
Т.контр						УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Гл. спец	Юрецкий	Л.С.	Л.С.	27.04.85		формат А3		
И.контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	28.04.85				
Утв	Чалый	Л.С.	Л.С.	28.04.85				

Типовые проектные решения 820-04-19-85 Альбом I

820-04-19-85-РС 002



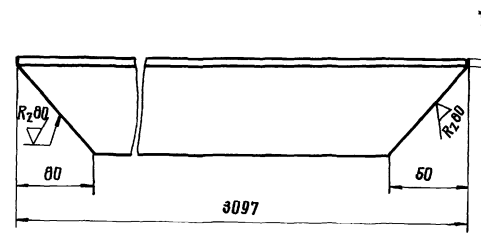
Обозначение	Размеры, мм		Масса кг
	L	a	
82 63 - РС - 002	1414	50	365
-01	2860	80	748

- 1 \* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T16}{2}$

				820-04-19-85-	РС 002			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Уголок	Лист	Масса	Масшт
Разраб	Новоалевская	Л.С.	Л.С.	28.04.85		И	См табл	-
Проб	Чекурда	Л.С.	Л.С.	28.04.85		Лист		Листов 1
Т.контр						УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Гл. спец	Юрецкий	Л.С.	Л.С.	28.04.85		формат А4		
И.контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	28.04.85				
Утв	Чекурда	Л.С.	Л.С.	28.04.85				

Типовые проектные решения Альбом I

820-04-19-85-РС 001



82 63 - РС - 001 - зеркальное отражение  
остальное - см 82 63 - РС - 001

- 1 \* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{\Delta T16}{2}$

				820-04-19-85-	РС 001			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Уголок	Лист	Масса	Масшт
Разраб	Новоалевская	Л.С.	Л.С.	28.04.85		И	839	1:2
Проб	Чекурда	Л.С.	Л.С.	28.04.85		Лист		Листов 1
Т.контр						УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Гл. спец	Юрецкий	Л.С.	Л.С.	27.04.85		формат А4		
И.контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	28.04.85				
Утв	Чекурда	Л.С.	Л.С.	28.04.85				

Титульные проектные решения			Альбом I			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			ФПО-000 СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
			ФПО-000 СБ			
			Сборочные единицы			
А4	1	ФПКЗ0-15 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-15		1	
			Детали			
А4	2	ФПО-002	Проушина		4	
			Комплект сменных частей			
А4	3	ФПО-010	Вкладыш		2	
А4	5	ФПО-001	Клин		4	
			ФПО-000-01			
			Сборочные единицы			
А4	1	-ФПКЗ0-20 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-20		1	
-04-1985- 820- ФПО-000						
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разработ	Чекурда	Лист	Лист	Листов		
Пров	Ирецкий	1	1	2		
Уконтр	Чекурда					
Инженер	Бурлаков					
Утв.	Чекурда					
Форма плит-оболочек					УКРГИПРОВОДХОЗ с КИЕВ	
формат А4						

Титульные проектные решения			Альбом I			
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
А4	2	ФПО-002	Проушина		10	
			-01	Проушина	1	
			Комплект сменных частей			
			ФПО-010-01			
	3	ФПО-010-01	Вкладыш		4	подбор
	4	-03	Вкладыш		1	Подбор
	5	-04	Вкладыш		1	Подбор
А4	6	ФПО-001	Клин		8	Наиб кол.
			ФПО-000-02			
			Сборочные единицы			
А4	1	33ЛЯ-ФПКЗ0-25 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-25		1	
			Детали			
А4	2	ФПО-002	Проушина		12	
			Комплект сменных частей			
			ФПО-010-02			
	3	ФПО-010-02	Вкладыш		4	Наиб кол
А4	6	ФПО-001	Клин		8	Наиб кол.
-04-1985- 820- ФПО-000						
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разработ	Чекурда	Лист	Лист	Листов		
Пров	Ирецкий	1	1	2		
Уконтр	Чекурда					
Инженер	Бурлаков					
Утв.	Чекурда					
Форма плит-оболочек					УКРГИПРОВОДХОЗ с КИЕВ	
формат А4						

100-01ф-028

Rz 80 ✓ (✓)

\* Размер для справок  
2 Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm 0.1/2$

9203/1

-04-1985- 820- ФПО-001			
Изм	Лист	№ докум	Подп
			Чекурда
Разработ	Чекурда	Лист	Лист
Пров	Ирецкий	1	1
Уконтр	Чекурда		
Инженер	Бурлаков		
Утв.	Чекурда		
Клин			
Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-69			
УКРГИПРОВОДХОЗ с КИЕВ			
формат А4			

200-01ф-028

Rz 80 ✓ (✓)

Обозначение	а	б	Масса
ФПО-002	45	40	01
-01	10	45	011

1 Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm 0.1/2$   
2\* Размер для справок

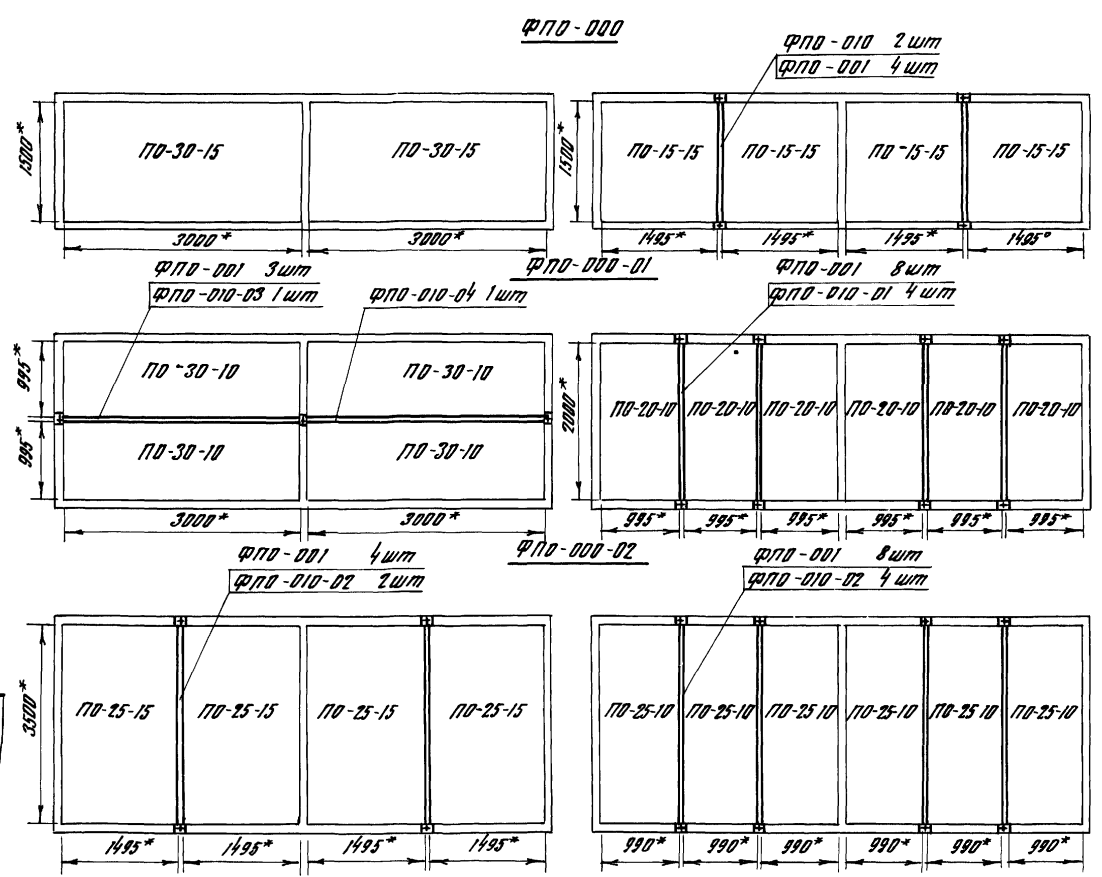
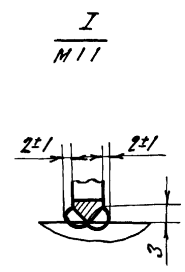
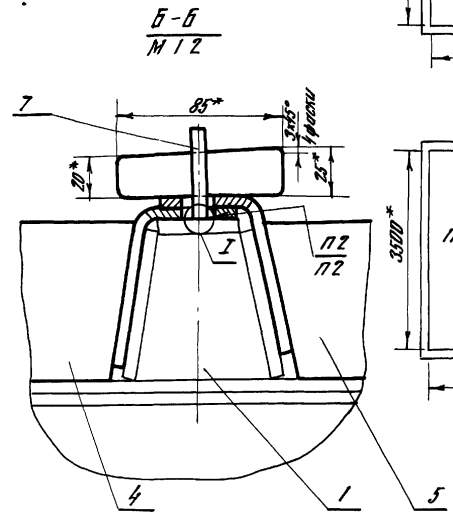
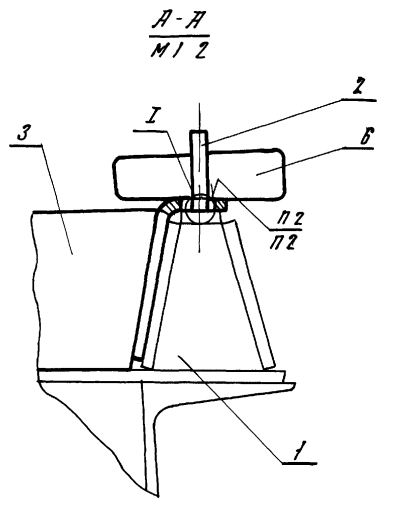
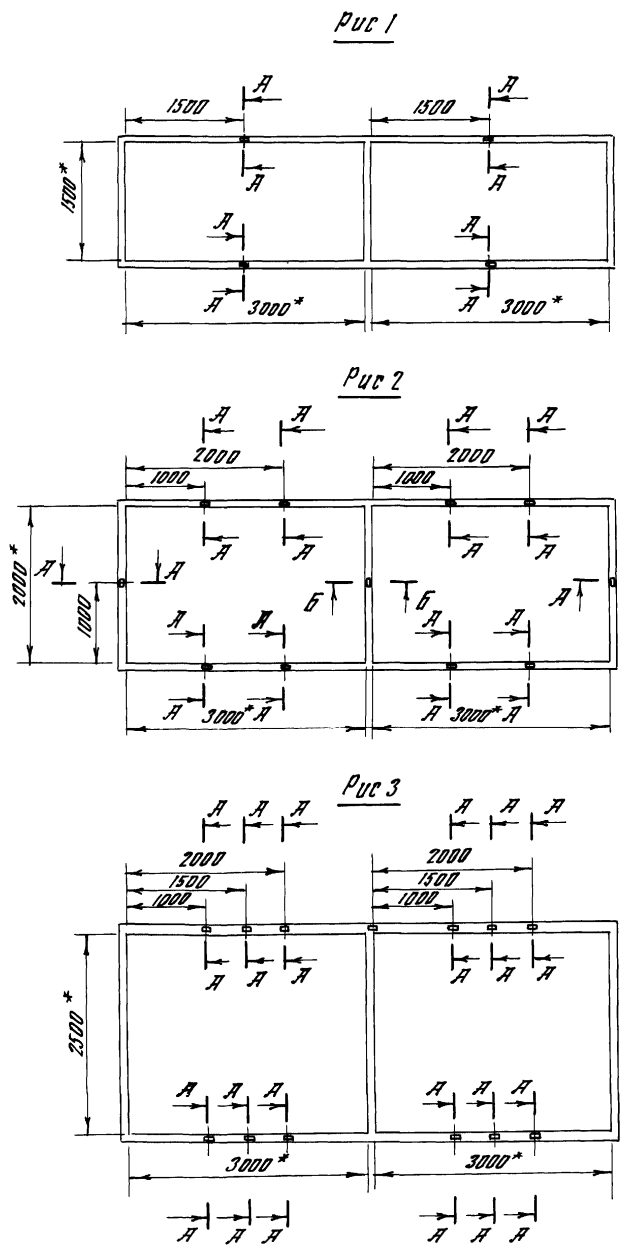
9203/1

-04-1985- 820- ФПО-002			
Изм	Лист	№ докум	Подп
			Чекурда
Разработ	Чекурда	Лист	Лист
Пров	Ирецкий	1	1
Уконтр	Чекурда		
Инженер	Бурлаков		
Утв.	Чекурда		
Проушина			
Лист 8 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-69			
УКРГИПРОВОДХОЗ с КИЕВ			
формат А4			

93 000-010Ф - 98 01 10-028

Схемы переналочки форм для изготовления плит-оболочек

Яльсон Г  
 Типовые проектные решения 820-04-19 85



- \* Размеры для справок
- Сборка ручная электродуговой
- Неуказанные предельные отклонения размеров - по  $\pm \frac{IT16}{2}$
- На рис 1 2 и 3 поз 3 4 5 6 не показаны
- Чертежи форм 33 ДА - ФПК - 30-15 00 00 инв № 12755 12758 КД, 33 ДА - ФПК - 30-20 00 00 инв № 12759 - 12762 КД, 33 ДА - ФПК - 30-25 00 00 инв № 12763 12766 КД распространяются институтом «Укрспиробудхоз» 252035, Киев-35, ул. Урицкого, 45
- Масса указана при наибольшем кол. комплектующих изделий

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

820-04-19 85 - ФПО-000 СБ				Лист	Масса	Масштаб
Эзм	Плет	№ докум	Подпись	Форма плит-оболочек		
Разработ	Чертежник	Дата	Дата	См	1.50	
Пробир	Инженер	Дата	Дата	Сборочный чертеж		
Г. контр.	Инженер	Дата	Дата	Лист	Листов	
И. контр.	Инженер	Дата	Дата	УКРСПИРОБУДХОЗ		
Утвержд	Инженер	Дата	Дата	г. Киев		
Формат А2						

Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
А4		ФПО-010 СБ	Сварочный чертеж Детали		
А4	1	ФПО-011	Проушина	1	
		Переменные данные для исполнений			
		ФПО-010	Детали		
А4	2	ФПО-011	Проушина	1	
А4	3	ФПО-012	Ребро	1	
		ФПО-010-01	Детали		
А4	2	ФПО-011	Проушина	1	
		ФПО-010-02	Детали		
		ФПО-010-03	Детали		
А4	2	ФПО-011	Проушина	1	
		ФПО-012-02	Ребро	1	
		ФПО-010-03	Детали		
А4	2	ФПО-011	Проушина	1	
		ФПО-012-03	Ребро	1	
		ФПО-010-04	Детали		
	2	ФПО-011-01	Проушина	1	
	3	ФПО-012-03	Ребро	1	

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Лист	Листов
Разраб	Фидянский	010100	01	01.09.85		1	1
Проб	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Т контр	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Гл спец	Юрецкий	010100	01	01.09.85			
Н контр	Бурлаков	010100	01	01.09.85			
Утв	Чалый	010100	01	01.09.85			

Вкладывш  
Сборочный чертеж

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев  
формат А4

93 010 - ОУФ - 586140 - 020

Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг
	L	C	h	
ФПО 000	1500	1485	80	2372
-01	2000	1985	80	3162
-02	2500	2485	80	3932
-03	3000	2985	80	4734
-04	3000	2985	86	4734

\* Размеры для справок 9203/1

820-04-1985- ФПО-010 СБ

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Листов
Разраб	Свидзинский	010100	01	01.09.85			1
Проб	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Т контр	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Гл спец	Юрецкий	010100	01	01.09.85			
Н контр	Бурлаков	010100	01	01.09.85			
Утв	Чалый	010100	01	01.09.85			

Вкладывш  
Сборочный чертеж

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев  
формат А4

110 ОУФ - 586140 - 020

Вид Б повернуто

Обозначение	a	b	c	L	Масса, кг
ФПО 011	7	33	7	82	031
-01	9	46	9	84	032

\* Размер для справок  
2 Неуказанные предельные отклонения размеров - по 3Т16/2

9203/1

820-04-1985- ФПО-011

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Листов
Разраб	Дебьяшина	010100	01	01.09.85			1
Проб	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Т контр	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Гл спец	Юрецкий	010100	01	01.09.85			
Н контр	Бурлаков	010100	01	01.09.85			
Утв	Чекурда	010100	01	01.09.85			

Проушина

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев  
формат А-4

210 ОУФ - 586140 - 020

Обозначение	C	L	Масса, кг
ФПО 012	1455	1465	231
-01	1955	1985	310
-02	2455	2485	387
-03	2955	2985	467

Предельные отклонения размеров - по 3Т16/2

115 9203/1

820-04-1985- ФПО 012

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Листов
Разраб	Дебьяшина	010100	01	01.09.85			1
Проб	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Т контр	Чекурда	010100	01	01.09.85			
Гл спец	Юрецкий	010100	01	01.09.85			
Н контр	Бурлаков	010100	01	01.09.85			
Утв	Чекурда	010100	01	01.09.85			

Ребро

УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев  
формат А-4

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта по

Льдом I  
Льдом II  
Льдом III  
Льдом IV  
Льдом V  
Льдом VI  
Льдом VII  
Льдом VIII  
Льдом IX  
Льдом X  
Льдом XI  
Льдом XII  
Льдом XIII  
Льдом XIV  
Льдом XV  
Льдом XVI  
Льдом XVII  
Льдом XVIII  
Льдом XIX  
Льдом XX  
Льдом XXI  
Льдом XXII  
Льдом XXIII  
Льдом XXIV  
Льдом XXV  
Льдом XXVI  
Льдом XXVII  
Льдом XXVIII  
Льдом XXIX  
Льдом XXX

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -ПЗ	Пояснительная записка	Льдом I
-АС	Архитектурно-строительные решения	
-КЖ1	Монолитные и сборные железобетонные конструкции	
-ГН	Конструкции температурно-осадочных швов	
-ПО	Производство и организация работ	
-КЖ3	Шахта ШМ-3-3 (Монолитный вариант)	Льдом II
-КЖ5	Шахта ШМ-4-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ7	Шахта ШМ-5-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ9	Шахта ШМ-6-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ11	Шахта ШМ-7-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ13	Шахта ШМ-8-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ15	Шахта ШМ-10-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ17	Шахта ШМ-12-3 (Монолитный вариант)	
-КЖ4	Шахта Ш-3-3 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом III
-КЖ6	Шахта Ш-4-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ8	Шахта Ш-5-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ10	Шахта Ш-6-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ12	Шахта Ш-7-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ14	Шахта Ш-8-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ16	Шахта Ш-10-3 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ18	Шахта Ш-12-3 (Сборно-монолитный вариант)	

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -КЖ18	литный вариант)	Льдом III
-КЖ19	Шахта ШМ-3-4 (Монолитный вариант)	Льдом IV
-КЖ21	Шахта ШМ-4-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ23	Шахта ШМ-5-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ25	Шахта ШМ-6-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ27	Шахта ШМ-7-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ29	Шахта ШМ-8-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ31	Шахта ШМ-10-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ33	Шахта ШМ-12-4 (Монолитный вариант)	
-КЖ20	Шахта Ш-3-4 (Сборно-монолитный вариант)	Льдом V
-КЖ22	Шахта Ш-4-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ24	Шахта Ш-5-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ26	Шахта Ш-6-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ28	Шахта Ш-7-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ30	Шахта Ш-8-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ32	Шахта Ш-10-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ34	Шахта Ш-12-4 (Сборно-монолитный вариант)	
-КЖ2	Вводные колодцы и вводные отенки	Льдом VI

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План котлована Разрез 1-1	
3	Технологическая схема производства монтажных работ	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *М.Ф. Л. Фрикс*

116

9203/1

Разработ	В.С.С.С.	820-04-1985-	-ПО
Проект	Н.К.К.К.		
ГМП	Н.К.К.К.		
Начальник	С.К.К.К.		
Инженер	В.К.К.К.		

Водоотсосы шахтного типа на расходе воды от 50 до 10 м³/с при перепадах до 12 м

Привезен			
Лист №			

Общие данные

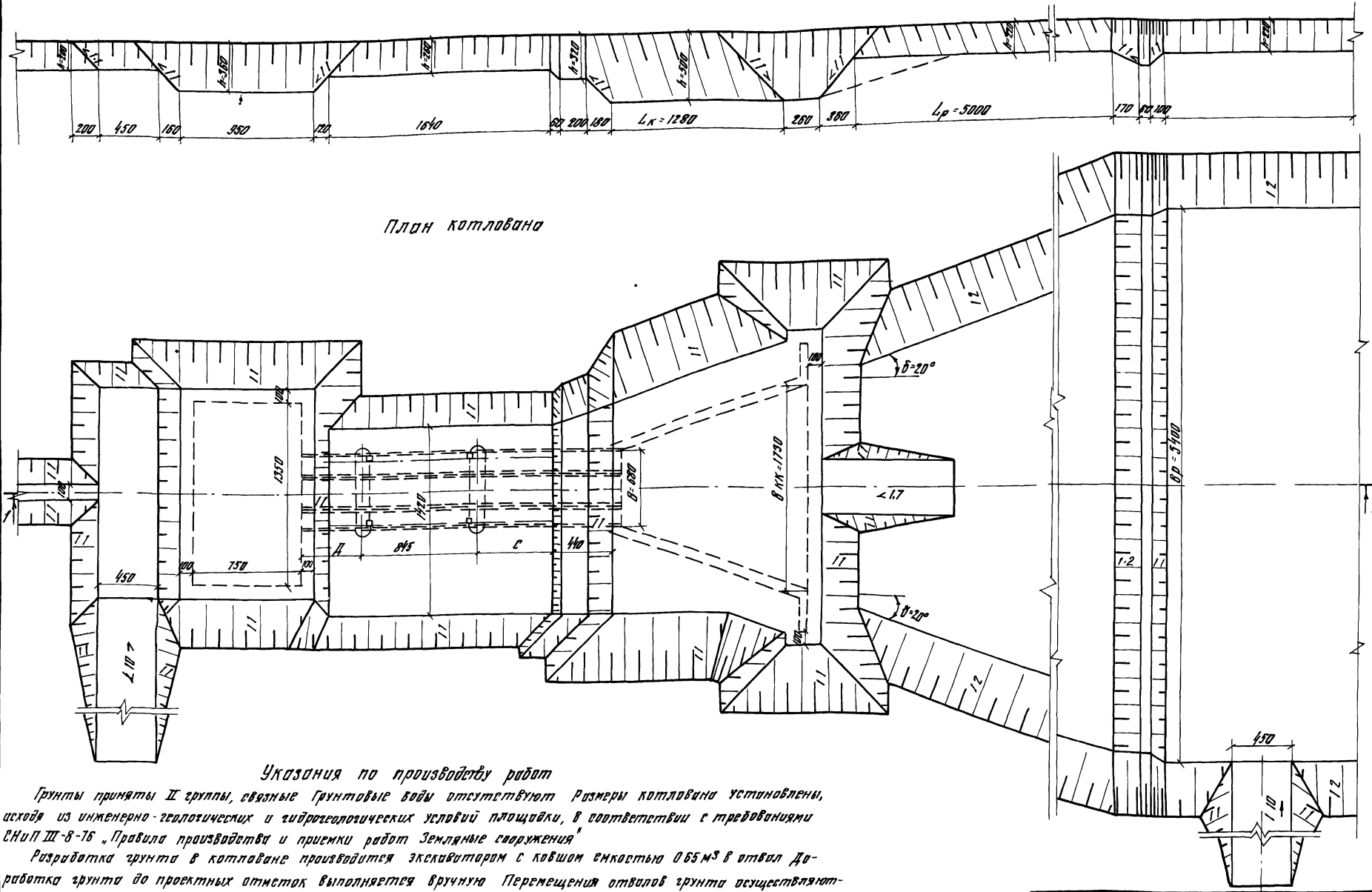
УКРГИПРОВОДХОЗ  
г Киев  
Формат А2

Разрез 1-1

Январь 1

Топовые проектные решения 820 04-19 85

План котлована



Указания по производству работ

Грунты приняты II группы, связные. Грунтовые воды отсутствуют. Размеры котлована установлены, исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки, в соответствии с требованиями СНиП III-8-76 "Правила производства и приемки работ Земляные сооружения".

Разработка грунта в котловане производится экскаватором с ковшом емкостью 0,65 м<sup>3</sup>. В отвал разработка грунта до проектных отметок выполняется вручную. Перемещения отвалов грунта осуществляются бульдозером мощн 79 кВт.

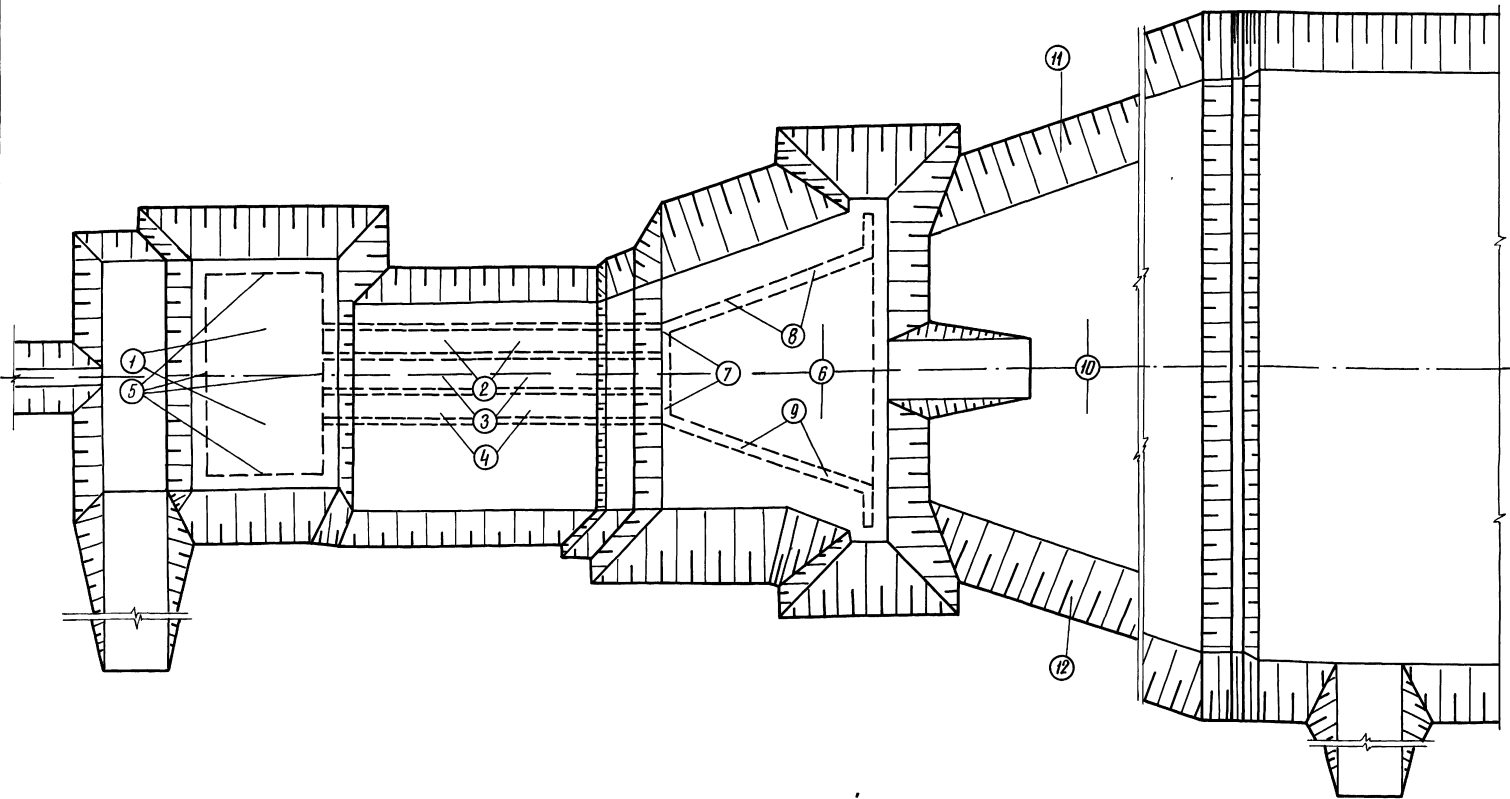
Обратная засыпка пазух и застенного пространства сооружения производится грунтом из временных отвалов. Уплотнение грунта выполняется электро- пневмотрамбовками. Планировка поверхностей производится вручную. Излишний объем грунта разравнивается бульдозером мощн 79 кВт по прилегающей территории.

Данный чертеж разработан для водовыпуска шахтного типа ВШ-3-3. При привязке других типов водосборных размеров, ВМЛ, Вр, В, Лн, Лр, Д, С принимается согласно показателям конкретного проекта.

Шифр проекта / Шифр листа / Шифр тома

Привязки					
Шифр №					

Разработчик	Исполнитель	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	820 - 04 - 19 85 - - ПО
ГИП	Николов	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	
Нач. отд. Самов	Сильченко	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	
Н. канц. Сильченко	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	
Водоотсосы шахтного типа на расход воды от 30 до 100 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м				Итого листов
Водоотсос шахтного типа ВШ-3-3				Р 2
План котлована Разрез 1-1				УКРГИПРОВУДЛОЗ г Киев



**Указания по производству работ**

Сборные железобетонные блоки, монолитный бетон и металлоконструкции доставляются на объект автотранспортом. Монтаж сборных элементов рекомендуется вести «с колес».

Подача сборных элементов или монолитного бетона к месту монтажа или укладки производится краном-экскаватором Э-100НД, грузоподъемностью 10 т. Принятые на чертеже обозначения «1, 2, 12» являются местами стоянок крана.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

Шифр проекта: 820-04-19 85

118

Разработчик: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		820-04-19 85 - ПО	
Проектировщик: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 10 м <sup>3</sup> /с при перепадах до 12 м	
Исполнитель: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Водосбор шахтного типа ВШ-3-3	
Исполнитель: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Стрелка Листов	
Исполнитель: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Р 3	
Исполнитель: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Технологическая схема производства монтажных работ	
Исполнитель: <i>Степаненко</i>		Инженер: <i>Степаненко</i>		Проверено: <i>Степаненко</i>		Укрепляющий элемент с Киев	