

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 „Укрспрорабхоз“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНВОДХОЗОМ СССР
Протокол №434 от 29 апреля 1985г

Главный инженер института
Главный инженер проекта



В Д Дупляк
Л Г Франк

КФ ЦИТП инв № 9203/1

				Привязан
инв №				

Льбам І

820-04-19 85

Типовые проектные решения

Имеет ли право на изменение

Марка	Наименование	№ стр
ЛЗ	Пояснительная записка	4
ЛС	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 (Монументный вариант)	52
	ВШ-3-3.. ВШ-12-4 Объемы работ (Сборно-монументный вариант)	56
	Конструкция выходящей части сооружения на рыбодовных 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 монументного варианта	64
КЖ1	Монументные 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
	То же Разрезы 3-3 6-6 Узлы I V	68
	Входной оголовок Вх Ом Схема армирования План Разрезы 1-1.. 3-3	69

Марка	Наименование	№ стр
КЖ1	Спецификация к схеме армирования входного оголовка Вх Ом	69
	Каркас плоский, КР (КР1, КР2)	69
	Сетка арматурная, С (С1, С2)	70
	Сетка арматурная С3	70
	Изделие закладное МН2	70
	Дифрагма ДМ1; Дифрагма 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 рыбодовных прудах Схема армирования План Разрезы 1-1, 2-2	73
	Спецификация к схеме армирования колонны выходящей части сооружения КВ4М	73
	Сетка арматурная, С (С1; С2, С3)	73
	Мастикой служебный МСМ Схема армирования План Разрезы 1-1.. 6-6	74
	Каркас 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
	То же С3, С4	83
	С5, С6	83
	Изделие закладное МН1	83

Марка	Наименование	№ стр
КЖ-1	Каркас плоский КР1	84
	Каркас плоский КР2	84
	Сетка арматурная С7	84
	Изделие закладное МН3	84
	Каркас плоский КР4	85
	Сетка арматурная С8	85
	Каркас плоский КР3	85
	Сетка арматурная С9	85
	Каркас плоский КР5	86
	Каркас плоский КР6	86
	Сетка арматурная С10	86
	Изделие закладное МН2	86
	Труба прямоугольная ПП20-20 Схема армирования Каркас плоский КР (КР1, КР2)	87
	Сетка арматурная С (С1 С5)	88
ГУ	Конструкция температурно-осадочных швов	
	Общие данные	89
	Конструкция температурно-осадочного шва между шахтой и трубой, между трубой и водобойным колодезем План Разрезы 1-1 3-3 Узлы I III	90
	То же между трубами Разрезы 1-1 4-4 Узлы I.. IV	91
	То же между шахтой и трубой, между трубой и водобойным колодезем Вариант шва с применением профилированной резины План Разрезы 1-1.. 3-3 Узлы I III	92
	Конструкция температурно-осадочного шва между трубами Вариант шва с применением профилированной 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

Имеет ли право на изменение	Льбам І	Льбам ІІ	Льбам ІІІ	Льбам ІІІІ	Льбам V	Льбам VI	Льбам VII	Льбам VIII	Льбам IX	Льбам X	Льбам XI	Льбам XII	Льбам XIII	Льбам XIV	Льбам XV	Льбам XVI	Льбам XVII	Льбам XVIII	Льбам XIX	Льбам XX	

9203/1

820-04-19 85

Содержание

Листов 1 2

Украинпроект Киев

Формат А2

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 рыбозадерживающая	108
	Решетка рыбозадерживающая	
	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-облочечек	113
	Клин	113
	Праушина	113
	Форма плит-облочечек	
	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

Привязан			
Изм. №			

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 „Укрэпробводхоз“ 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 рисбермы, 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 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 рыбохозяйственных районах разработан вариант конструкции нижнего бьефа для облова рыбы

По капитальности сооружения с высотой шахт до 8м отнесены к IV классу, а с высотой шахт 10 и 12м - к 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, гравелистых, супесчаных, суглинистых и глинистых грунтов с допустимым давлением грунта не менее 16 кн/см² при глубине промерзания грунта до 1,0м

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-26-73, защита строительных конструкций от коррозии и назначать для приваждения 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. Вып. инв.

				Привязан			
Инв №	Разраб	Фрак	15.08.84	820-04-1985 - ПЗ			
Проб	Завульнич	15.08.84					
Рук зр	Матфе	15.08.84					
Гип	Фрак	15.08.84					
Нач отп	Писневичев	15.08.84					
Исполн	Сильченко	15.08.84		Пояснительная записка		Стр. Лист Листов	
Ил инж	Дупляк	15.08.84				Р 1 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 $Нпл=5\ 5\text{м}$), $тв=2.5$ (при $Нпл=6.5\text{м}$) 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 $1\ 0\text{м}$. 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, водоподводящей 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 $1\ 0, 1\ 2$ и $1\ 4\text{м}$ при напоре $8-12\text{м}$ ”

Ленгипроводхоз, 1978г. Один затвор - рабочий, второй - резервный. Маневрирование затворами осуществляется со служебного мостика с помощью одновинтовых подъемников $2,5\text{В}, 5\text{В}$ и 10В конструкции института „Средазгипроводхозпак” по серии З 820 2-44. Двобойны $3,5, 7$. 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 $8\text{м}-12\text{м}$ 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 протифильтрационными 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 $0,7\text{м}$ (нмб - глубина воды в отводящем канале) и афармленного в виде раструба с центральным углом 2δ , 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 прорезями шириной и глубиной 30см через 60см

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

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

Крепление рисбермы осуществляется монолитным бетоном толщиной 12см по арматурке

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 принята $1,1\text{м}$ при высоте слоя фарсировки уровня над расчетным подпорным уровнем для пропуска сбросного максимального расчетного расхода $Нф=1,4\text{м}$

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

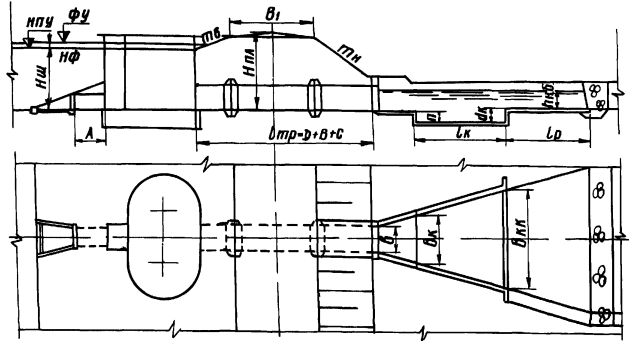
Лист
2

формат А2

Альбом I
Типовые проектные решения 820-04-85

строительных расходов предусмотрен донный водоспуск из обверных железобетонных безнапорных круглых труб диаметром 100мм. На входе в водоспуск устроен сужающийся в плане входной оголовок с ныряющими стенками и пазом для рыбозащитной решетки. Выбор конструкции нижнего бьефа и вариантов их изготовления в каждом частном случае производится в зависимости от конкретных условий приязки (ширины длины, продолжительности периода с низкими температурами воздуха глубины промерзания, наличия материалов и изделий и т.д.) с учетом технико-экономических показателей сооружений.

Основные расчетные положения А Гидравлические расчеты



Гидравлические расчеты сооружений выполнены по рекомендациям И.Л. Розовского и П.К. Цветкова („Низконапорные шахтные водоспуски при земляных греблях“ Видвдництво Академии наук УССР, Киев, 1962г) с учетом дополнительных исследований, выполненных в гидравлической лаборатории КИСИ.

Пропускная способность шахты определена как для водослива по зависимости

$$Q = \pi l \sqrt{2g} \text{ нф}^{3/2}, \quad (1)$$

где Q – расчетный расход, м³/с,
π – коэффициент расхода обвальной в плане шахты,
l – длина периметра шахты, м,
g – ускорение свободного падения, м/с²,
нф – высота слоя форсировки над гребнем шахты, м

С увеличением расхода для его пропуска через трубу сооружения необходимо создание определенного напора перед трубой (нтр) внутри шахты, который определяется по зависимости

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

где μ – коэффициент расхода трубы сооружения определенный по опытным данным для полупарного режима работы трубы,
ω_{тр} – площадь сечения трубы, м²,
a – высота трубы, м.

нтр – 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 обуславливается однозначность зависимости пропускной способности трубы от напора перед ней.

В случае, если напор перед трубой превысит высоту шахты (нш)

$$\text{нтр} > \text{нш} \quad (3)$$

шахта перейдет в режим подтопленного водослива

$$Q = \pi b \epsilon \sqrt{2g} \text{ нф}^{3/2}, \quad (4)$$

где ε = f(нф/нш) – коэффициент подтопления,

нф = нтр – нш – высота слоя подтопления, м

В проекте представлены графики пропускной способности шахтных водосборов в зависимости от высоты слоя форсировки уровня, в которых учтена взаимная работа шахты и трубы сооружения (графики N1,2 стр.19)

В зависимости от величины расчетного расхода и длины 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, определяемое по графикам N4 (стр.19)

$$v_{\text{вых}} = f(\varphi; \frac{A \text{н}}{h_{кр}}), \quad (5)$$

где v_{вых} – скорость в выходном сечении трубы, м/с,
φ – удельный расход, м³/с на м,
h_{кр} – 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 потока и уточнен на основании экспериментальных исследований, 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 н б (h н б – бытовая глубина воды в отдающем канале сооружения) и длиной 2a

Приязан

Июль N				

Угол раскрытия воронки определяется по формуле

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

где δ - половина центрального угла расширения, в градусах,

θ - 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, НГ Пидвар, ИИ 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

$$v_{кр}^* = 155 v_{ср} \quad (9)$$

при рисберме из гласких плит

$$v_{кр}^* = 140 v_{ср} \quad (10)$$

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, м²,

H - напор на входе в трубу, м,

D - диаметр трубы водоспуска, м,

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

μ - 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 №

820-04-85 - ПЗ

Ишт

4

Б. Статические расчеты

При статических расчетах конструкций сооружений учитывались следующие виды нагрузок 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 плиты в эксплуатационный период,

в) временные нагрузки от строительных механизмов в период возведения плиты;

г) внешнее давление воды с высотой столба, равного превышению нормального подпертого уровня над расчетным сечением;

д) давление фильтровационных вод в предположении установившегося режима фильтрации при условии нормальной работы противонапорных устройств;

е) подземные усилия на всплытие

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

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

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

где P - интенсивность давления, т/м;

γ_w - плотность воды, т/м³;

γ - плотность грунта, т/м³;

h_b - высота столба воды над расчетным сечением, м;

h - высота засыпки грунтом над расчетным сечением, м;

ψ - коэффициент, учитывающий взвешивающее действие воды на грунт тела плиты: $\psi = 1 - n$ /15/

φ - угол внутреннего трения грунта в тела плиты;

n - пористость грунта, %;

в соответствии с СН 227-82 армирование шахт выполнено при действии нагрузок от грунта со следующими характеристиками: $\gamma_w = 1,0 \text{ т/м}^3$, $\gamma_s = 1,87 \text{ т/м}^3$, $\varphi = 25^\circ$, $n = 52\%$. 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 пластинчатая-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 прикладывается равномерно-распределенная горизонтальная нагрузка. Для стержней с 1-2 по 7-3 вследствие особенности программы, нагрузка складывается к узловой и раскладывается по осям. Каждый элемент обладает конечным числом степеней свободы. Задача расчета сводится к соединению всех элементов в единое целое. Сервисная распечатка программы позволяет получить напряженно-деформированное состояние системы.

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

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

где N_p - расчетное значение подъемной силы, Т;
 $N_p = P_c n$ /17/

P_c - подъемное усилие, определяемое по зависимости:

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

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

w - объем шахты, определяемый по наружному контуру;

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

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

$$R = P_c \cdot w_b \cdot \gamma_b \quad /19/$$

w_b - объем бетона шахты, м³;

γ_b - плотность бетона, т/м³;

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

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
ИВБ М

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 расположить следующие данные

- а) Планом участка расположения земляной плотины в горизонтале
- 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 минимальных расчетных расходов с учетом трансформации водохранилищем
- д) Геологическим строением основания и гидрогеологическими условиями в створе 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 водоворота с учетом следующих условий
- сооружение должно располагаться на коренном основании,
 - отметки дна водовыпускной и водопропускной труб сооружения должны обеспечить возможность полного опорожнения водохранилища
 - трасса водосборного 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

$$H_ш = \gamma \text{НПУ} - \gamma 1 \quad (20)$$

5 По условию привязки сооружения определяется максимально возможный напор на гребне шахты

$$H_{\text{ф}} = \gamma \text{ФУ} - \gamma \text{НПУ} \quad (21)$$

По графику м 1 или м 2 (стр 18) определяется шифр сооружения и уточняются форсированный уровень (γ ФУ) и $H_{\text{ф}}$ с учетом трансформации расхода

6 В зависимости от характеристик плотины (высоты, заложения верхового и низового откосов, ширины плотины по гребню) по номограммам м 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,

$$\Delta h = \text{УНБ} - \Delta 1 \quad (22)$$

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

9 Определяется критическая глубина на уступе

$$h_{\text{кр}} = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{g(B+\beta \Delta x)^2}} \quad (23)$$

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

11 По графику на рис 2 (стр 10) определяется угол расширения бурного потока β , и 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 углом $\beta = 30^\circ$, 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 определяется сечение отводящего канала (B план и m) с глубиной воды $h_{\text{нд}} \leq 2.0 \text{м}$ и со скоростями, допустимыми для данных грунтов

15 Определяется высота уступа, исходя из условия

$$l = 0.7 h_{\text{нд}}$$

16 По номограммам м 5-6 (стр 19) определяются размеры водобойных колодцев (глубина d_k , длина L_k , ширина на выходе B_k) или по номограммам $5^a, 6^a, 5^b, 6^b$ определяются размеры водобойной части со стенками (количество стенок L_c , высота каждой стенки $h_{\text{ст}}$, расстояние до стенок $L_{\text{ст}}$, ширина на выходе B_k)

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

18 Принимая расширение русла таким же, как и водобойной части, определяем по таблице м 1 или м 2 (стр 24)

допускаемую актуальную придонную скорость для грунтов, сложащих русло отводящего канала $V_{\text{кр}}^*$, и приняв условие

$$V_{\text{кр}}^* = V_{\text{кр}}^* \quad (25)$$

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

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

20 Если $B_{\text{кр}} \leq B_{\text{ком}}$, (26)

то делается земляной переходный участок и гидравлический расчет считается окончательным

Если $B_{\text{кр}} > B_{\text{ком}}$, (27)

то необходимо принять ширину канала по дну равной ширине в конце русла, определить новую глубину воды в отводящем канале, но не менее $h_{\text{нд}} = 1.0 \text{м}$ и повторить гидравлические расчеты

21 Производится планово-высотная привязка водосбора 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 4.0м. Этот участок предусматривается выполнять в железобетонной обшивке (стр 63)

9

Привязки			

8203/1

820-04-19-85-

-1/3

Лист

Формат А2

Делается указание в ведомости привязки и корректируются объемы работ

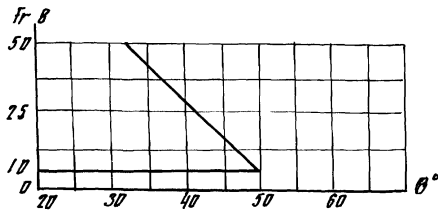
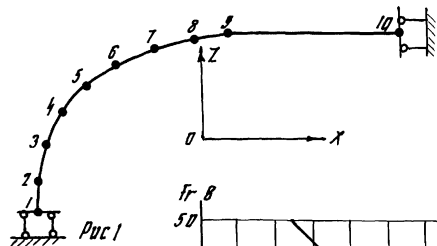


Рис 2 График $\theta \cdot f(Fr/B)$

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 вводимой 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 вводоспускной трубы при полном наполнении водохранилища, а также при пониженных уровнях, соответствующих отметке перемычки в период пропуска отработавшего 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 рыболовном пруде вводимая часть сооружения корректируется в соответствии со схематическими 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 некальцируемость 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

Привязка		
Инв. №		Лист
		7

Приложение I

820-04-19-85

Типовые проектные решения

ИВМ № 104/19-85
Лист № 8
Формат А2

с рекомендациями Бел НИИГМ 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 $J_{гид} \leq 2,5-3,0$. Если же одно из приведенных условий не соблюдается, следует использовать (при $J_{гид} \leq 2,5-3,0$) способ А Н Патрашева - Г Х Праведного согласно катараму средний гидравлический диаметр пор d_0 рассматриваемого грунта определяется по формуле А Н Патрашева

$$d_0 = 0,026 (1 + 0,15 \zeta_{гр}) \sqrt{\frac{K_{ф}}{\rho}} ; \quad /29/$$

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 $d_0 \leq 0,5 d_0$. /30/

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

то грунт следует рассматривать как практически несугфризационный

При $d_0 > d_3$ /32/

грунт относится к категории суффразионных

Здесь d_3 - диаметр частиц, меньше которых в грунте 3% по весу (определяется по кривой granulometricкого состава грунта)

Свободобразующие частицы d_0 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

$$d_0 \geq \frac{d_0 r}{8} \leq d_3 , \quad /33/$$

где r - коэффициент, колеблющийся в зависимости от раскладки свободобразующих частиц $d_0 r$ 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:

$$J_0^6 = \varphi \cdot d_p \sqrt{\frac{\rho \cdot g}{\gamma \cdot K_{ф}}} \leq J_0^{KB} , \quad /34/$$

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

J_0^{KB} - допустимый гидравлический градиент контактного выпара:

$$J_0^{KB} \leq 1,5 \pm 2,0 ; \quad /36/$$

g - ускорение силы тяжести, γ - коэффициент кинематической вязкости

Условие некольматирцеваемости

выносимые из контактной области защищаемого грунта частицы d_0 не кольматируют граничащий с ними первый слой фильтра (по А Н Патрашеву) при условии:

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

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

Таблица

Кольматирующие частицы, мм	α^*	Re
Пылеватые от 0,01 до 0,05	4,0	≤ 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 проницаемости минимальный коэффициент фильтрации слоя обратного фильтра не должен быть меньше значения, вычисляемого по зависимости А Н Патрашева:

$$K_{ф}^{мин} \geq (2 + \sqrt{J_0}) K_{ф} , \quad /38/$$

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

$J_0 = \frac{d_0}{d_{10}}$ - 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

$$K_{ф} = \frac{3,99 \varphi}{\gamma} \sqrt[3]{\frac{\rho \cdot g}{(1-\rho) \cdot d_0}} d_0^2 , \quad /39/$$

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

d_{10} - размер частиц грунта, меньше которых в его составе содержится 10% по весу

Привязан			
Лист №			

8203/1

820-04-19-85 -1/3

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 грунтовой скелет соответствующего гранулометрического состава. По фильтрационным условиям она принимается не менее

$$t_{тип} \geq (5-7)d_{0.05}, \quad /42/$$

где $d_{0.05}$ - размер частиц грунта, меньше которых в его составе содержится 5% 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) \mathcal{L}^{CP} должны быть меньше или равны их допускаемым величинам, т.е.

$$\mathcal{L}^{CP} \leq \mathcal{L}_g^c, \quad /43/$$

где \mathcal{L}_g^c - значение допускаемого 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,

$$то \quad T_{ак} = 0.5 e_0 \quad /45/$$

Отсюда, если

$$T_0 \leq T_{ак}, \quad /46/$$

$$то \quad T_{расч} = T_0 \quad /47/$$

$$Если \quad T_0 > T_{ак}, \quad /48/$$

$$то \quad T_{расч} = T_{ак} \quad /49/$$

вычисляются коэффициенты сопротивлений отдельных элементов контура по формулам

а) входного уступа

$$\mathcal{L}_{\theta x} = \frac{a}{T_{расч}} + 0.44 \quad /50/$$

б) диафрагм

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

в) горизонтальных элементов контура

$$\mathcal{L}_r = \frac{e - 0.5(s_1 + s_2)}{T_{расч}} \quad /52/$$

г) уступа колодца

$$\mathcal{L}_y = \frac{a}{T_{расч}} \quad /53/$$

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

$$U_{вых} = \frac{H}{T_{расч}} \frac{1}{\sum \mathcal{L}_i} K_z, \quad /54/$$

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

\mathcal{L} - коэффициент, определяемый в зависимости от $\frac{s}{T_1}$ и $\frac{T_2}{T_1}$ (рис 3)

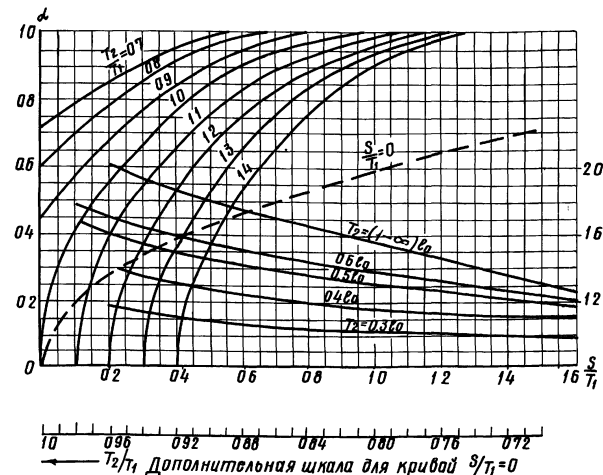


Рис 3 Зависимость $\mathcal{L} = f\left(\frac{T_2}{T_1}, \frac{s}{T_1}\right)$, $K_z = f\left(\frac{T_2}{e_0}, \frac{v_{кк}}{e_0}\right)$

Привязан	
Ил.б. №	
Лист	9

Альбом I

85-19-04-85

Типовые проектные решения

ИЗДАНИЕ 1985 г. УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ

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:

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

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

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

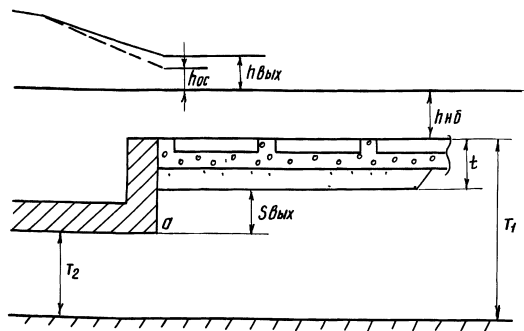
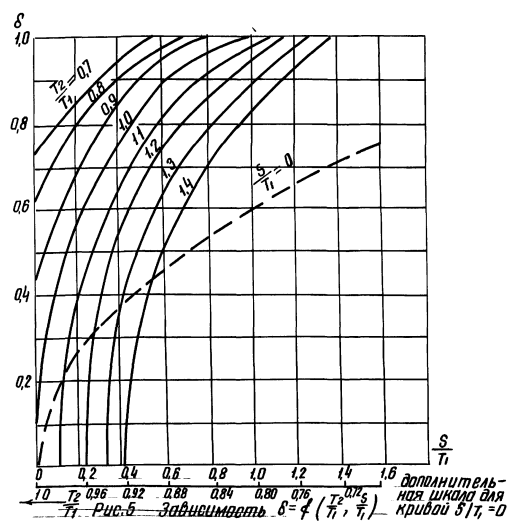


Рис 4

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

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



$S_{вых}$ - заглубление 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/см². 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:

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

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

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

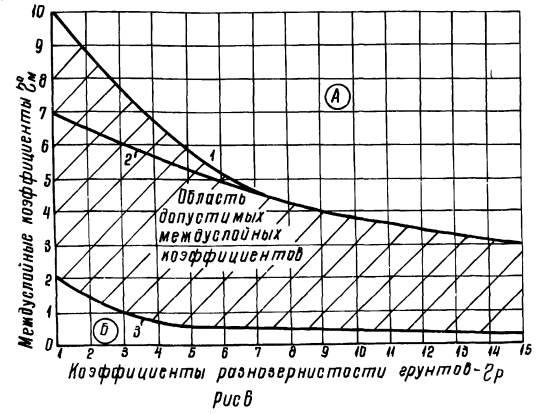
Здесь $k_{ф, мин}$ - минимальные допустимые значения коэффициента фильтрации;

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

Привязан	
ИНВ N	

820-04-19 85	-ПЗ	лист
9203/1		10

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



- 1 - Кривая максимально допустимых междуслойных коэффициентов Z_m^{\max} для случая, когда $d_{rc} \leq 30$ мм,
- 2 - то же кривая Z_m^{\max} для случая, когда $d_{rc} > 30$ мм,
- 3 - кривая минимально допустимых междуслойных коэффициентов Z_m^{\min} ,

А - область недопустимых междуслойных коэффициентов по условию засорения обратных фильтров

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

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

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

d_{pz} - 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 4Вр I - 200 по ГОСТ 6478-81 из арматурной проволоки периодического профиля

Для повышения водонепроницаемости 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 водосбора шахтного типа предусматривается вести при комплексной механизации основных процессов

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

Методы производства работ

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

Привязан	
Инв. №	

820-04-19 85 - пз Аист 41

Растительный грунт с поверхности котлована срезается бульдозером и перемещается в отвал

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

Разработка котлована экскаватором производится с недобором согласно норм СНИПа для устройства монтажных площадок, грунт, разрабатываемый экскаватором, перемещается бульдозером 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 механизмами до $K \geq 0,95$ при этом щебень, втрамбованный в грунт, в основании сооружения исключается.

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

$$W_{opt} = W_p \pm 2\% \quad /50/$$

где W_p - предел раскатывания

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

$$\gamma_{ск} = \frac{\gamma_0 \gamma_v (1 - \gamma_0)}{\gamma_v + 0,01 W_{opt} \gamma_0 \gamma_v} \quad /51/$$

где γ_0 - плотность грунта основания, т/м³,

γ_v - плотность воды, в т/м³,

γ_0 - объем воздуха, заземленного в порах грунта, который для ориентировочных расчетов может быть принят 0,04.

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

Грунтовое основание под водопропускную трубу должно быть спланировано со строительным уклоном от оси плиты к нижнему бьефу для обеспечения возможности оттока воды из центральной наиболее смещаемой секции (см рис 7 - линию строительного основания)

Величина ожидаемой осадки плиты „f“ рассчитывается индивидуально

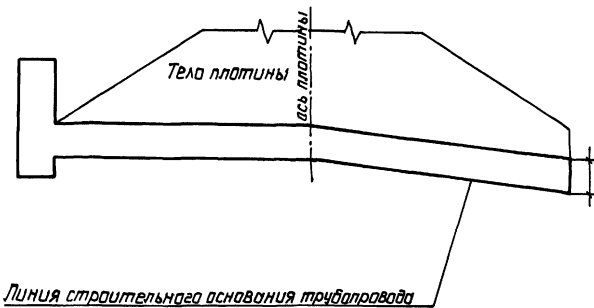


Рис 7

Откосы отводящего канала планируются экскаватором-планировщиком

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

Сборные железобетонные изделия доставляются на стройплощадку автотранспортом.

Техника безопасности

Работы по монтажу элементов и конструкции сооружения необходимо производить в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым при привязке типового проекта и содержащем следующие решения по технике безопасности: организацию работ, мест и проходов, последовательность технологических операций, методы приспособлений для безопасной работы монтажников, расположение и зона действия монтажных механизмов, способы складирования строительных материалов и элементов сооружения, требования по технике безопасности при изготовлении, монтаже, транспортировании и хранении сборных железобетонных блоков и металлоконструкции, а также при производстве строительно-монтажных работ всех видов на стройплощадке. Должны соответствовать СНиП III-4-80 и „Единым требованиям безопасности к конструкции машин для строительства мелиоративных ирригационных систем и сооружений“.

Пример привязки

1. Необходимо привязать шахтный водосброс при следующих условиях:

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

15			
Привязан			
УНБ Н			Лист
			12

9203/1

820-04-19 85 - ПЗ

формат А 2

Лобов И
 Типовые проектные решения 820-04-19 85
 Инв. №-поля (Подпись и дата, связь с инв.)

- 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 $m_6=30, m_n=1,75$.
- ширина плотины по гребню - $B=50 \text{ м}$.
- отводящий канал $b=400 \text{ м}$, $h_{нб}=20 \text{ м}$, $m=20$.
- 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 $B_{ш}-6-4$. При этом высота форсировки составит $H_{ф}=122 \text{ м}$.
- Проверка влияния трансформации расхода водохранилищем показывает, что снижение ФУ на 8 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 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 $\delta=30^\circ$

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

9 Удельный расход на выходе из труб

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

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

$$U_{вых} = 57 \text{ м/с}, F_{г} = 163,$$

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 $h_{нб}=20$ 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

$$U_{кк} = 184 \text{ м/с},$$

16 По таблице N2 (стр 24) определяем, что для плотных суглинков допустимая актуальная приданная скорость равна

$$U_{р}^* = U_{кр}^* = 146 \text{ м/с},$$

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

$$P = 07 \times 20 = 14 \text{ м}$$

21 Определяется отметка дна колодца

$$\nabla 4 = \nabla I - P = 9400 - 140 = 9260 \text{ м}$$

22 Определяется отметка дна отводящего канала $\nabla 5 = \nabla 4 + d_{к} = 9260 + 110 = 9370 \text{ м}$

23 Уточняется отметка уровня воды в отводящем канале

$$U_{нб} = 9370 + 20 = 9570 \text{ м},$$

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

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

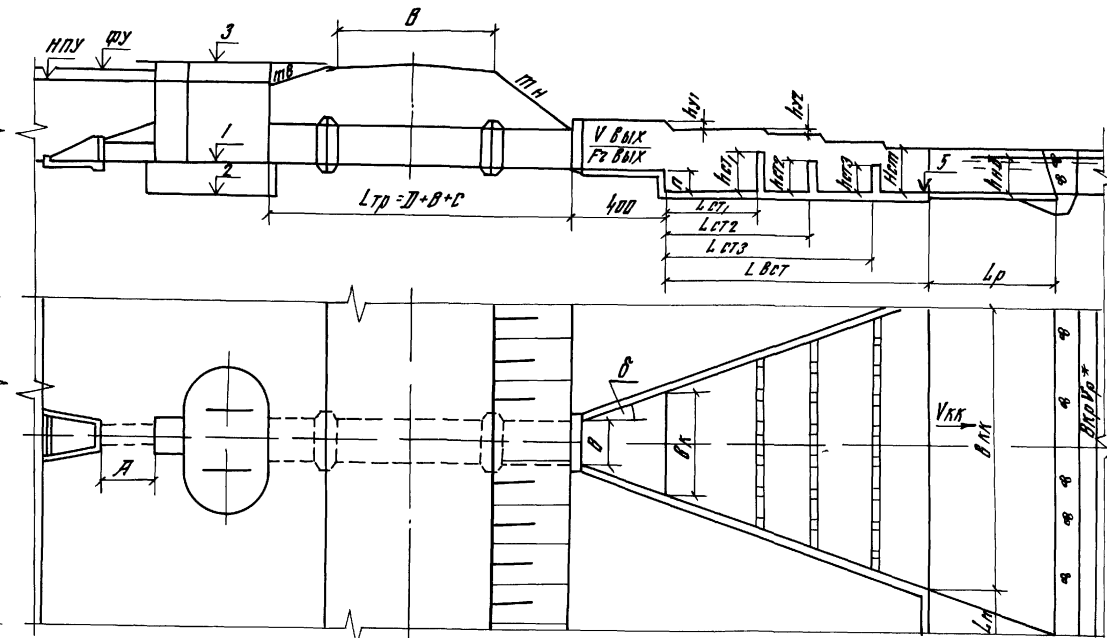
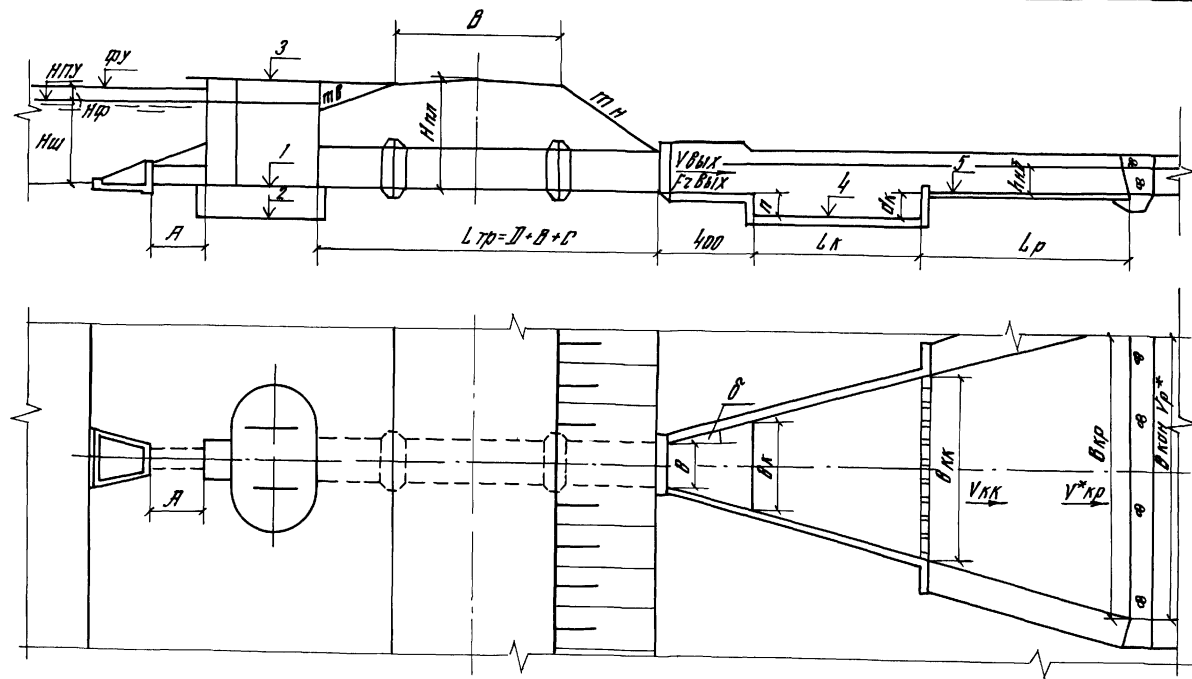
$$H = 20 \text{ м} \quad Q = 33 \text{ м}^3/\text{с}$$

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

Привязан			
Инв. №			

СХЕМА СООРУЖЕНИЙ ВШ



Ведомость привязки

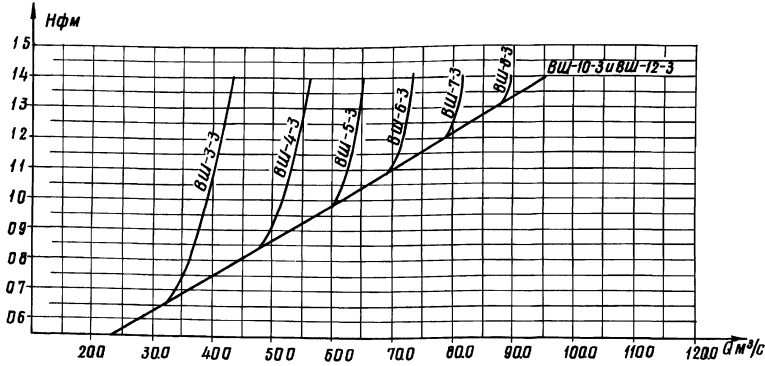
Наименование объекта					Рыбный завод		Характеристики плотины		Отводящий канал			Вариант водобойного колодца						Вариант водобойных стенок																																			
№ проекта					№ 85		Нпл	МВ	МН	В	Вкл м	Т	Инв м	Высота выходного перепада П	Длина колодца Lк	Глубина колодца dк	Ширина на выходе В вкл	Средняя скорость потока на выходе из колодца Укл	Тип крепления риббермы	Длина риббермы Lр	Ширина в конце риббермы Вкр	Требовое количество водобойных стенок Лст	Длина стенок Lст	Расстояния до стенок			Высота стенок			Длина водобойной части LсГ	Ширина выхода с водобойной части dк	Средняя скорость на выходе с водобойной части Укл	Тип крепления риббермы	Длина риббермы Lр	Ширина в конце риббермы Вкр	Отметка дна отводящего канала Vз	Отметка дна водобойного колодца Vк	Конструкция обратного фильтра	Вариант изготовления железобетонных конструкций	Расход бетона Qв	Примечания												
№ 900/910					10/13/122																			БШ-6-4																		LсГ1	LсГ2	LсГ3	hсГ1	hсГ2	hсГ3						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
										БШ-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				

17

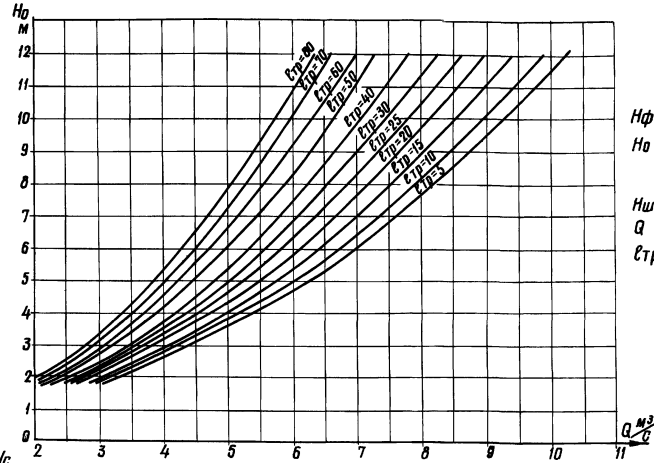
Привязки			
Инв №			

Альбом I

N1 График определения пропускной способности трехачкавой шахты



N3 График определения пропускной способности водовыпускной трубы

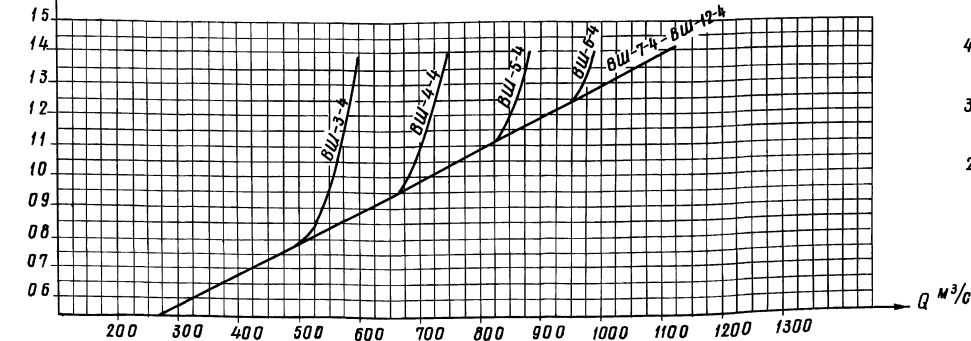


Условные обозначения
 Нф - высота форсированного урбня
 Нв - напор над отметкой входа в водовыпускную трубу
 Нш - высота шахты
 Q - расход сооружения
 Втр - длина водовыпускной трубы

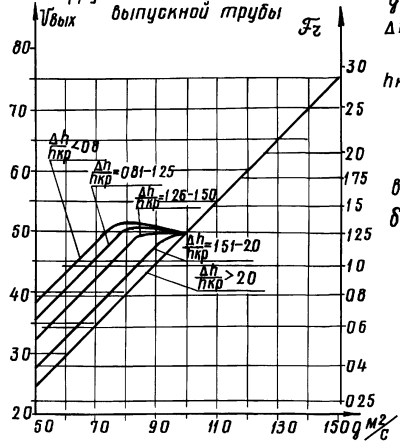
820-04-19 85

Типовые проектные решения

N2 График определения пропускной способности четырехачкавой шахты



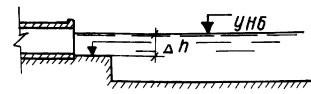
N4 График определения скорости и числа фруда на выходе из водовыпускной трубы



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

$$h_{кр} = \sqrt[3]{\frac{q_{11} q^2}{(\theta + \theta tg \delta)^2}}$$

 δ - ширина на выходе из трубы
 δ - угол расширения вододобойной части



Инд N° таблицы, подписать и датта, взаом индм

Привязан		18
Инд N°		
820-04-19 85 - ПЗ		лист 15

9203/1

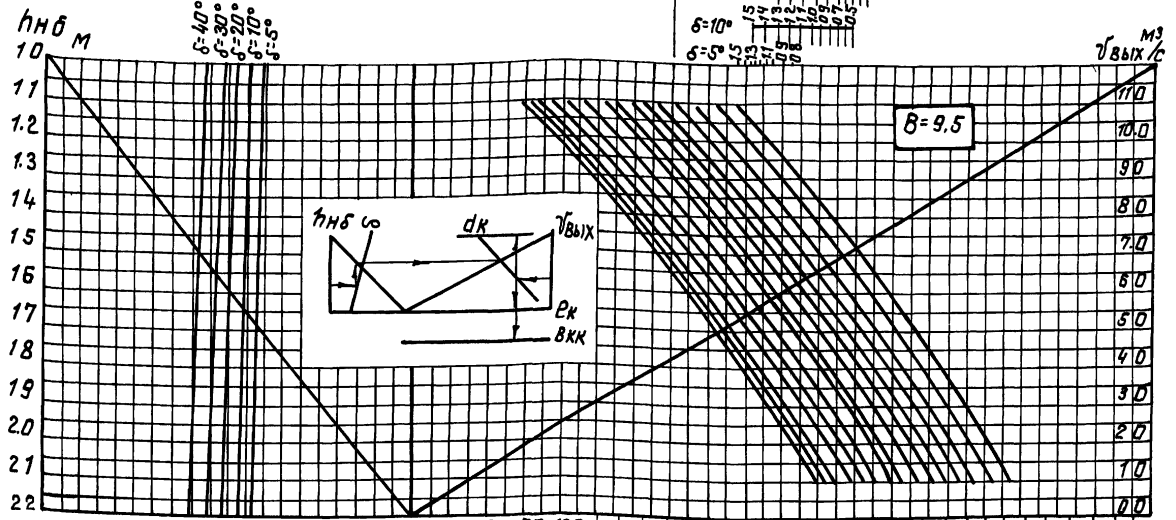
Формат А2

Условные обозначения:

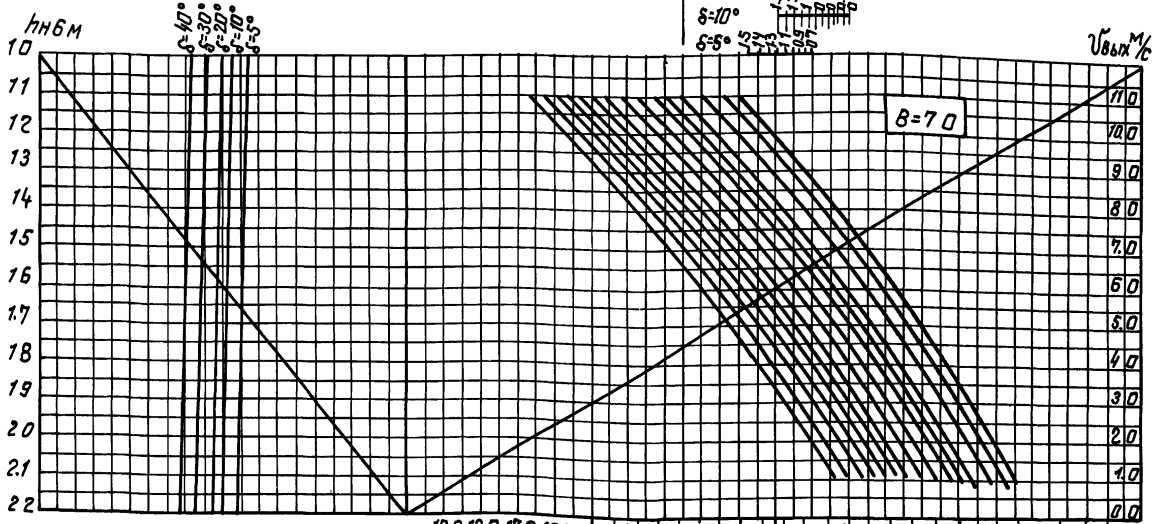
- $v_{\text{вых}}$ - скорость на выходе из трубы
- Q - расход сооружения
- $h_{\text{нб}}$ - глубина воды в нижнем бьефе
- $B_{\text{кк}}$ - ширина в конце водобойного колодца
- $v_{\text{кк}}$ - скорость в конце водобойного колодца
- δ - угол расширения колодца
- $d_{\text{к}}$ - глубина водобойного колодца
- B - ширина на выходе из трубы
- $L_{\text{к}}$ - 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

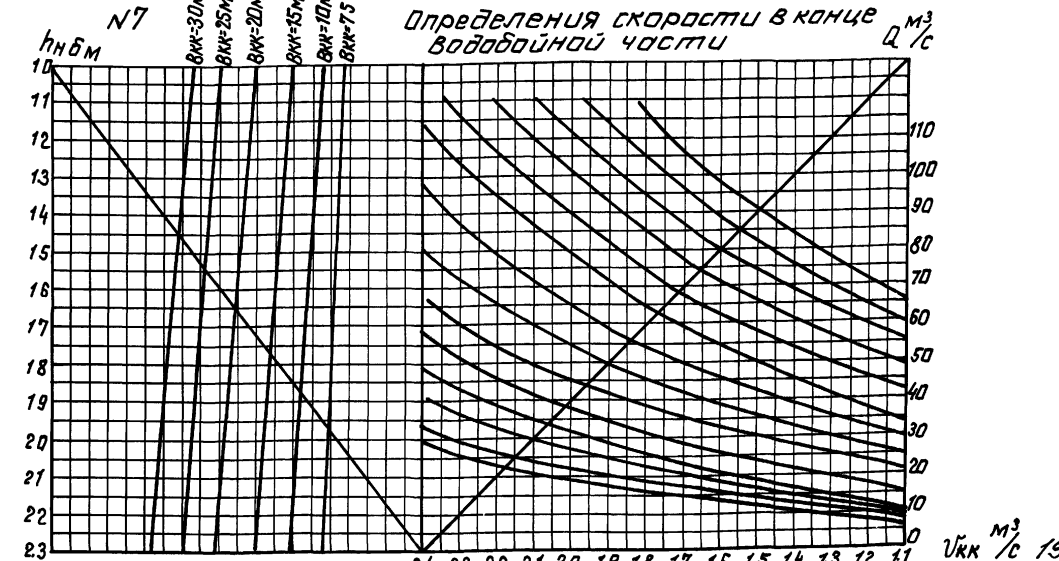
НОМОГРАММА №6 определения размеров водобойного колодца



НОМОГРАММА №5 определения размеров водобойного колодца



НОМОГРАММА №7



ПРОВЕРШОН	
ИНВ. №	

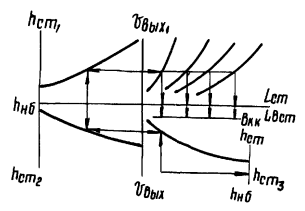
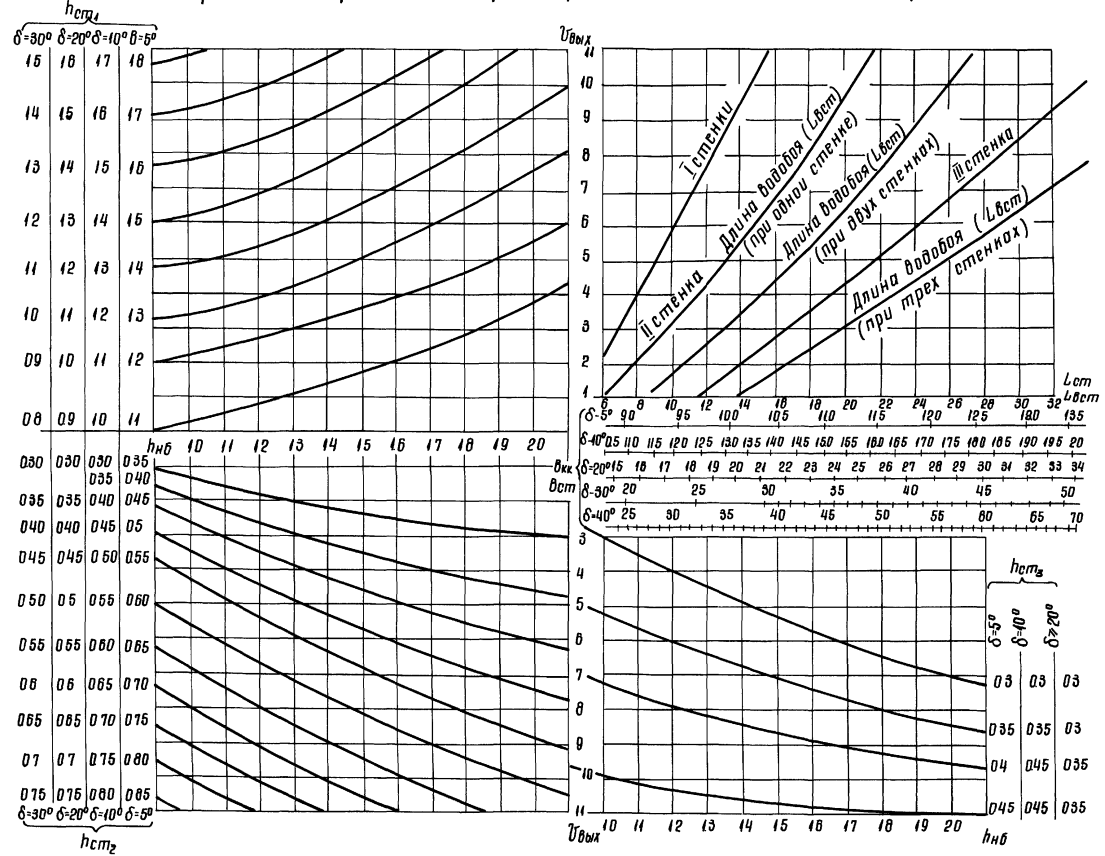
820-04-1985 - 173

№5^а Номограмма определения размеров водобойных стенок при $V=70\text{ м}$

Альбом I

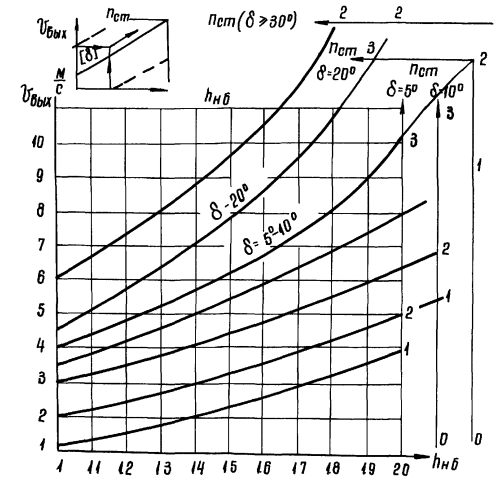
Типовые проектные решения 820-04-19-85

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



Строительные размеры длины откосов $L_{от}$, высоты боковых стенок $h_{ст}$, высоты уступов h_1 и h_2 указаны на чертежах схем армирования соответствующих сооружений

№6^а Номограмма определения количества водобойных стенок



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

Привязан			
Инд. №			

9203 / 1

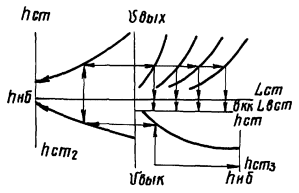
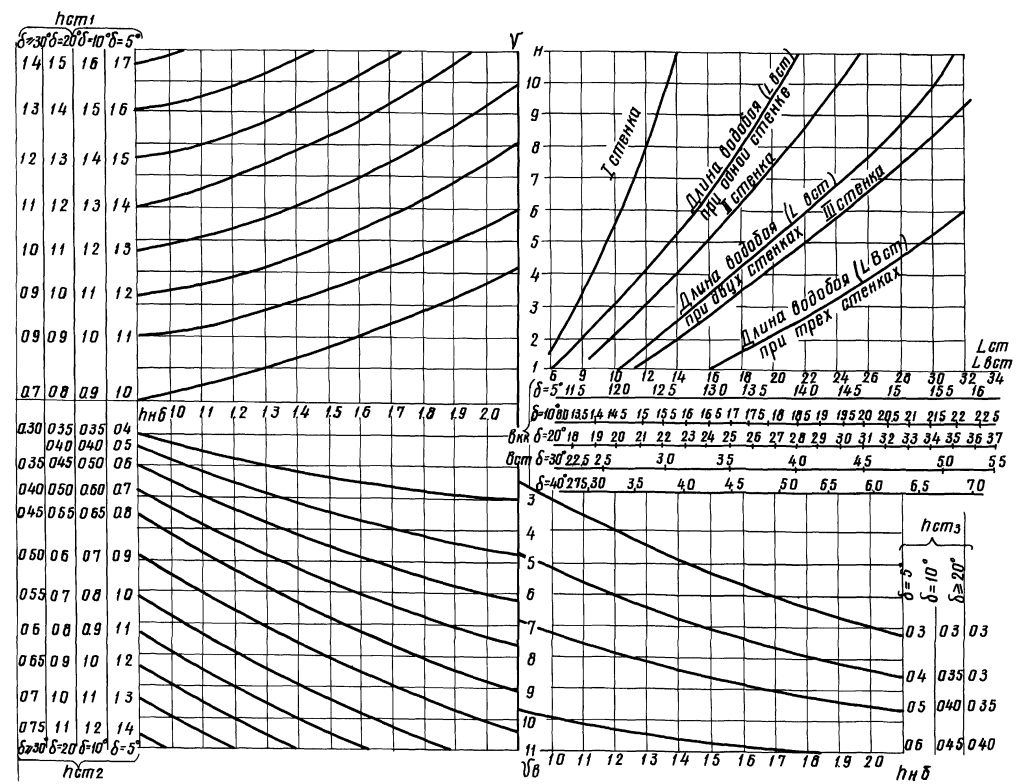
820-04-19-85 - ПЗ

Лист 1Р

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

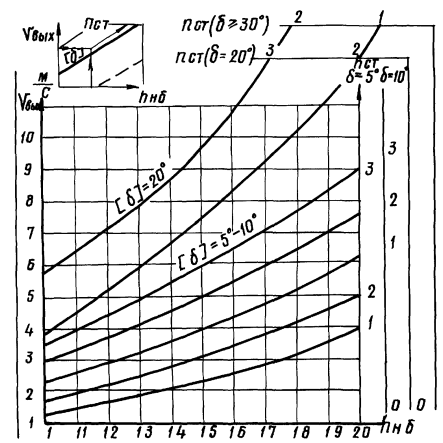
N5 б

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



Строительные размеры длины открылков $L_п$, высоты боковых стенок h_{cm} , высоты уступа h_{y1} и h_{y2} указаны на чертежах схем армирования соответствующих сооружений

N6 б Номаграмма определения количества водобойных стенок



δ – угол расширения водобойной части пст
 пст – расчетное количество водобойных стенок
 $V_{вых}$ – скорость на выходе из трубы
 h_{nb} – глубина воды в отводящем канале
 b – ширина на выходе из трубы

Приблизан	
Инв №	

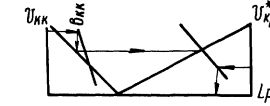
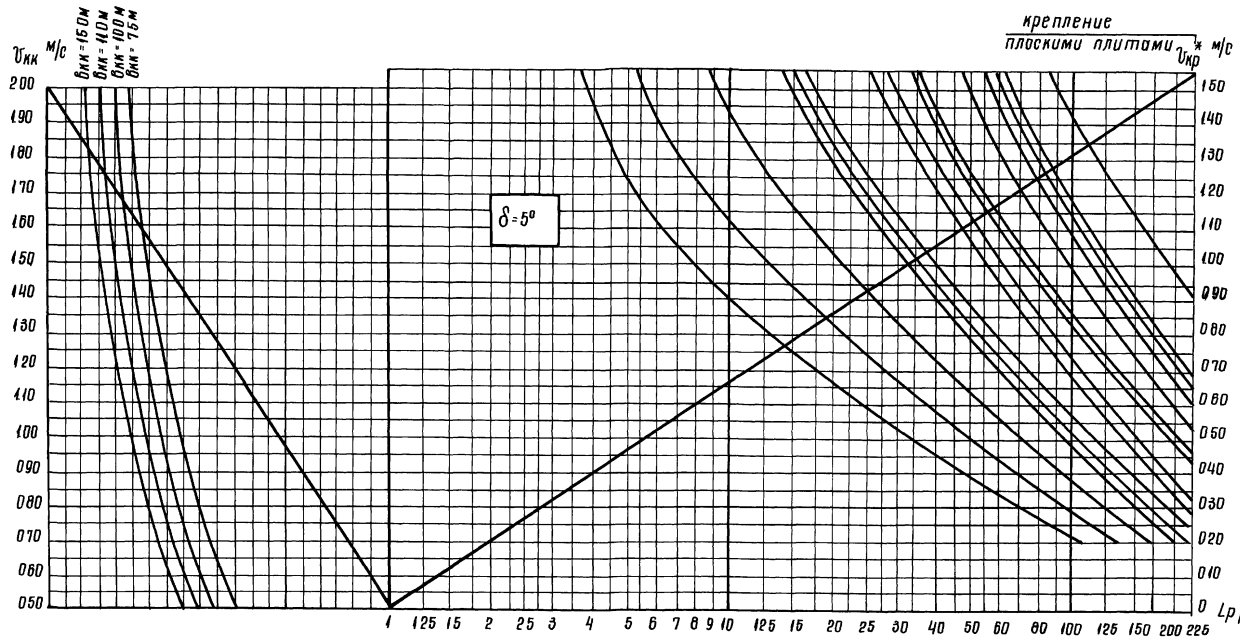
Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19-85

Инд. № проекта, Подпись и дата, Объем листов

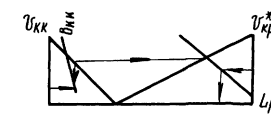
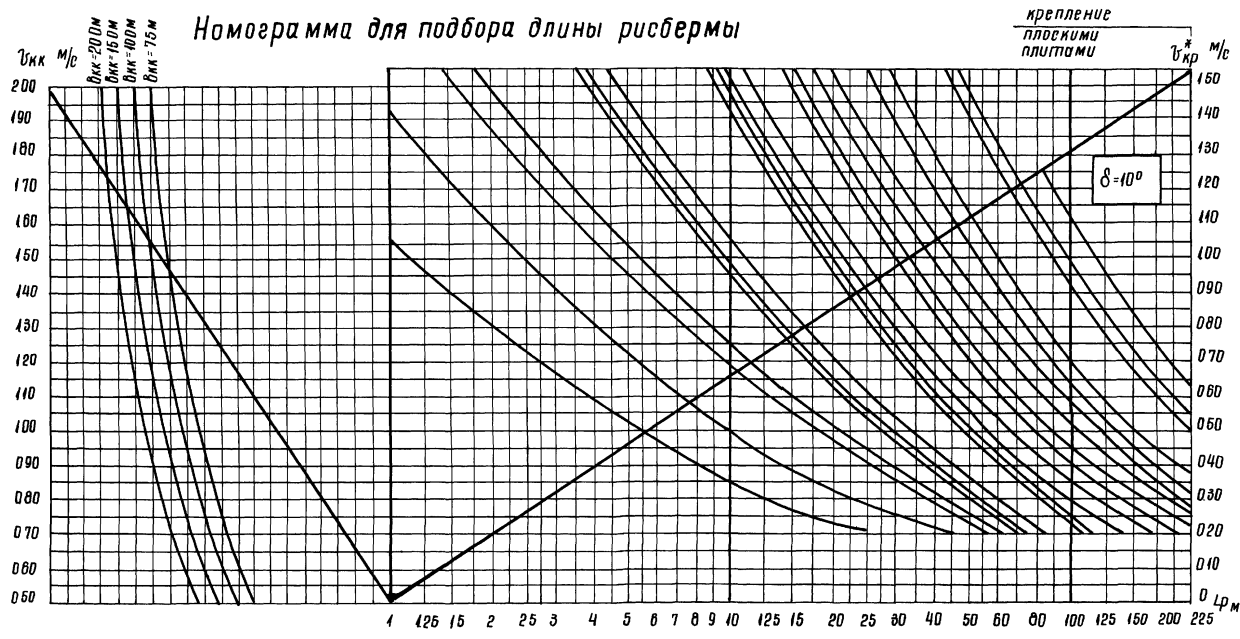
№8

Номерграмма для подбора длины рисбермы



№9

Номерграмма для подбора длины рисбермы



Условные обозначения

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

Привязан	
Инд. №	

9203/1

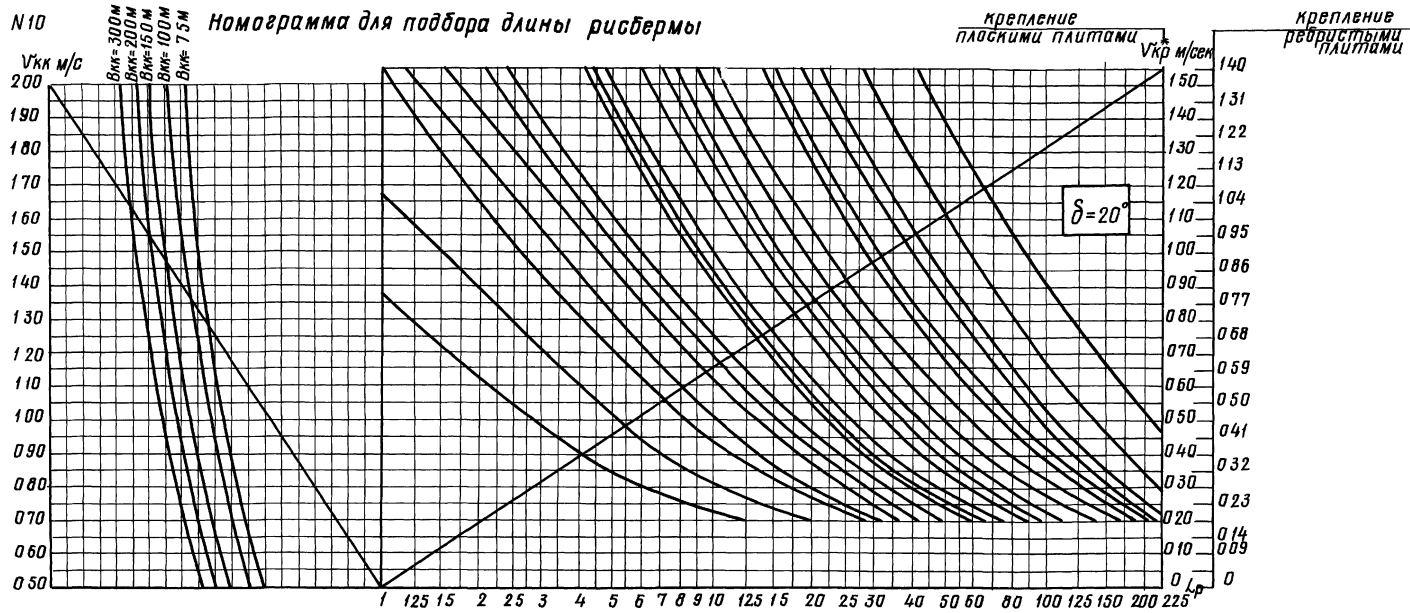
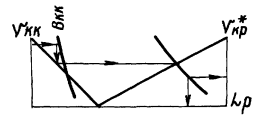
820-01-19-85 - пз

22

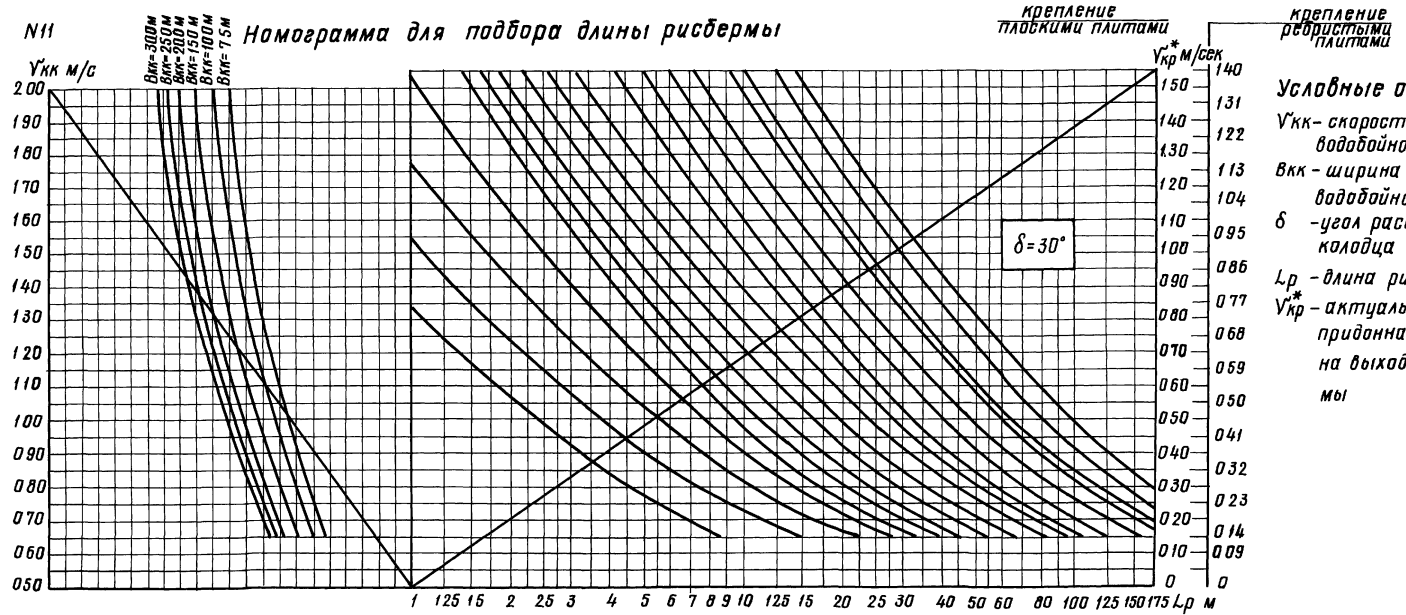
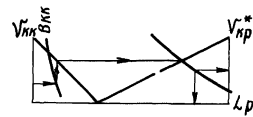
Лист 19

формат А2

N10 Номограмма для подбора длины рисбермы



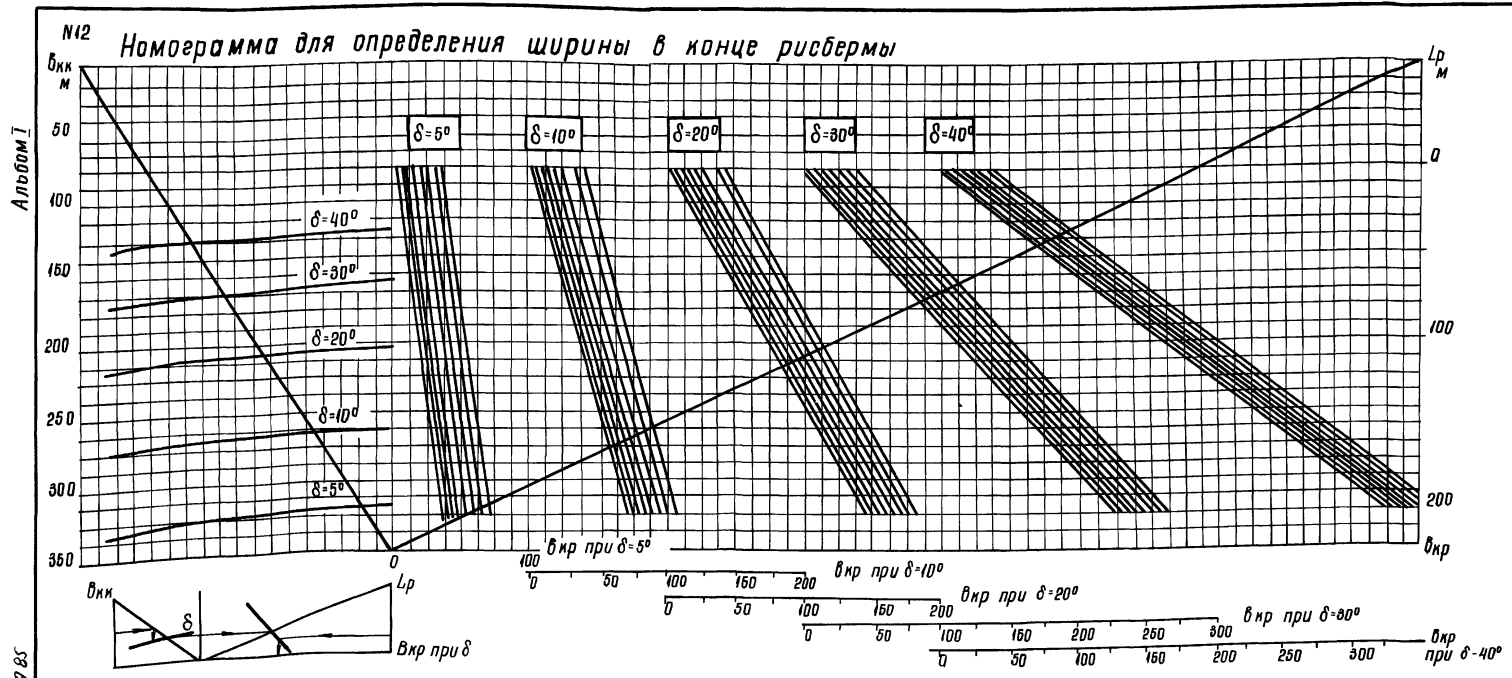
N11 Номограмма для подбора длины рисбермы



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

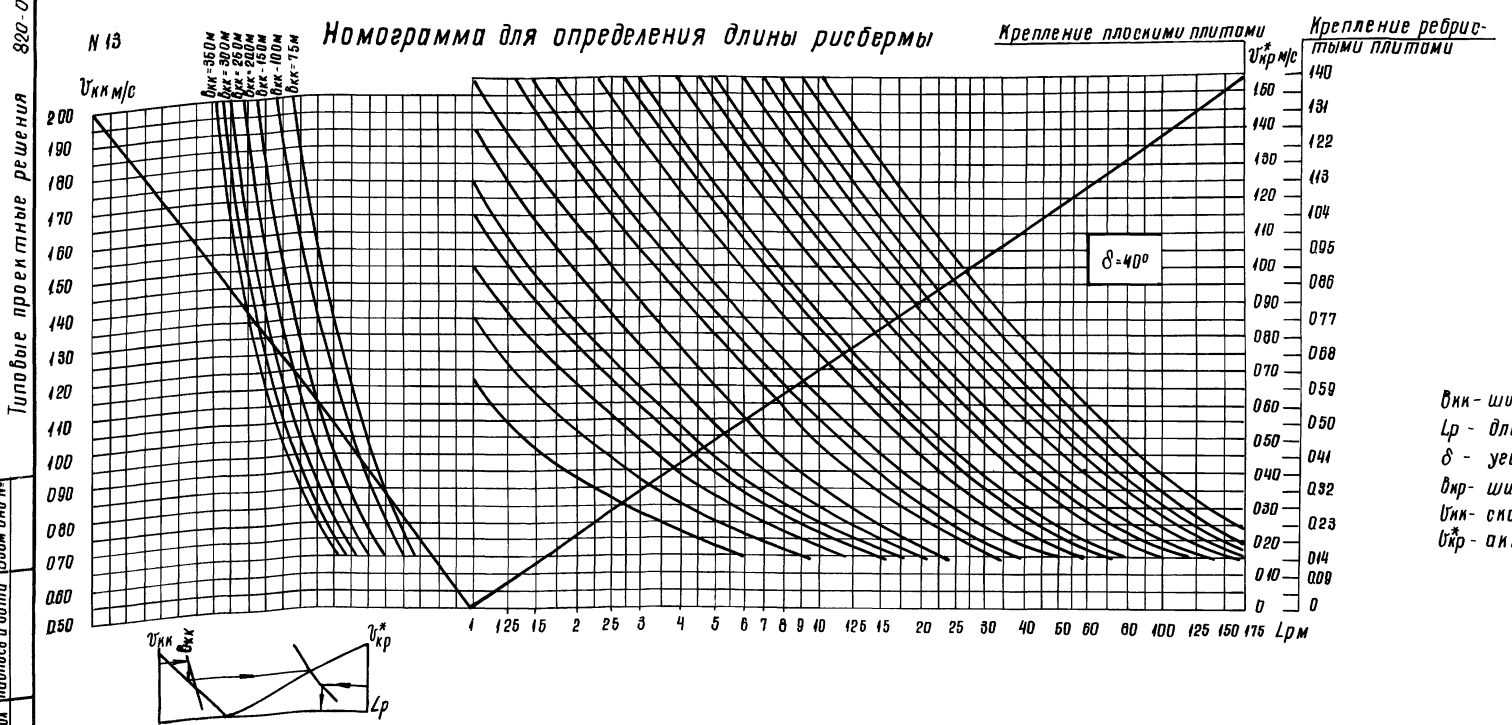
Привязан			
Инв. №			

23



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

Размываемый материал	Диаметр фракций D_i м	Действительная (актуальная) размывающая придонная скорость $v_{кр}^*$ 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 $v_{кр}^*$
Малой плотности	1,2	0,0007	0,25
Средней плотности	1,2 - 0,6	0,006	0,66
Плотные	0,6 - 0,3	0,018	1,45
Очень плотные	0,3 - 0,2	0,05	2,65

Условные обозначения

- v_{kk} - ширина в конце водобойного колодца,
- L_p - длина рисбермы,
- δ - угол расширения колодца,
- v_{kp} - ширина в конце рисбермы,
- v_{kk} - скорость в конце водобойного колодца,
- $v_{кр}^*$ - актуальная придонная скорость на выходе с рисбермы

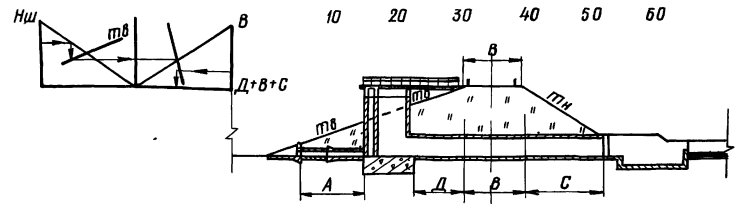
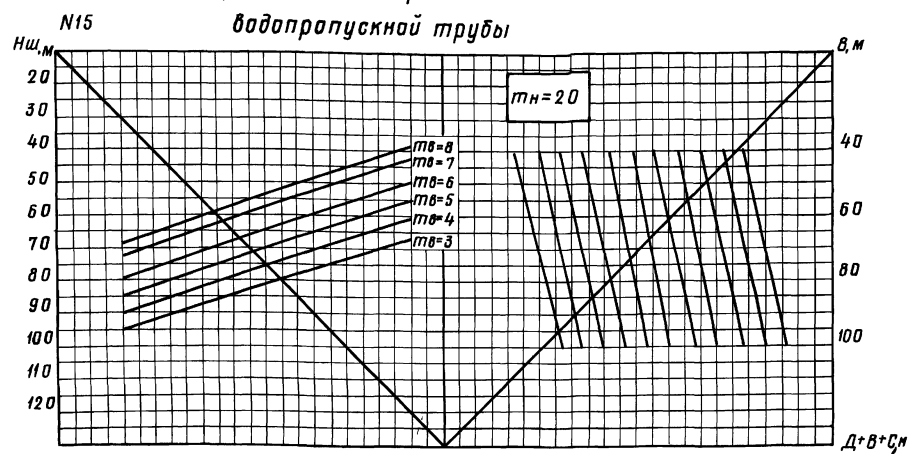
Альбом 1
 Типовые проектные решения 820-04-19 85
 Инв № пед. Подпись и дата Взам инв №

8203/1

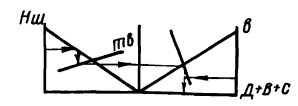
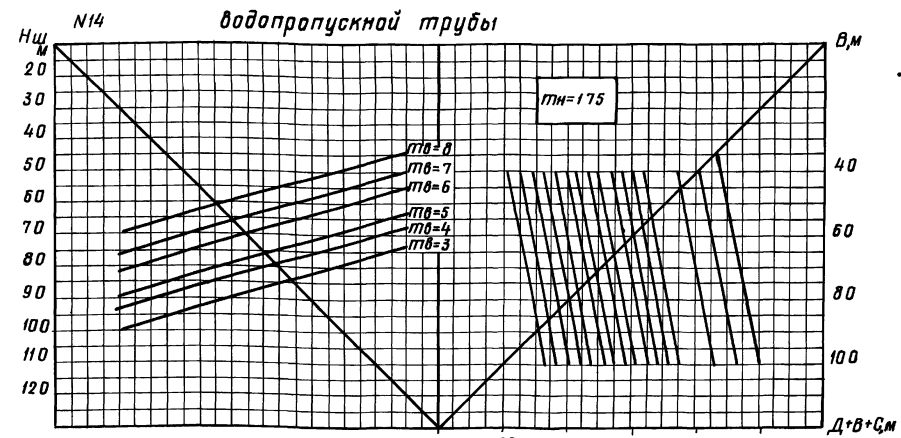
820-04-19 85 - 13 Лист 21

Формат А2

Номограмма для определения длины водопропускной трубы



Номограмма для определения длины водопропускной трубы



Номограмма для определения длины водопропускной трубы

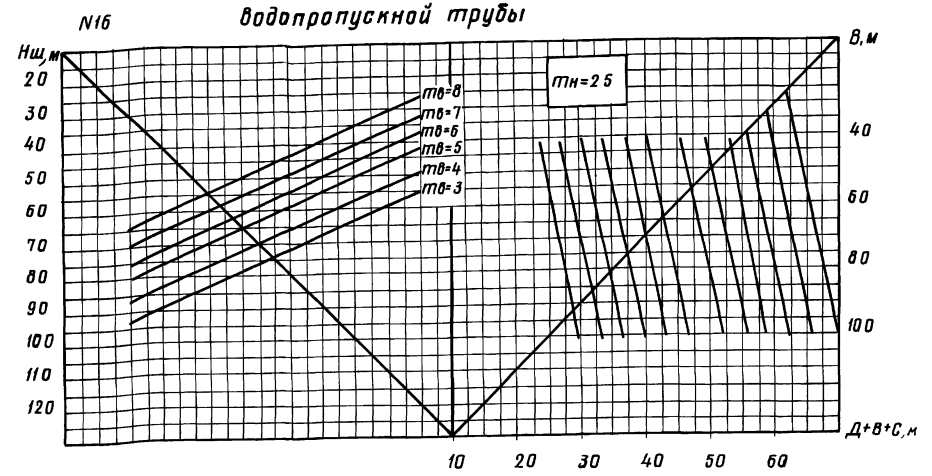
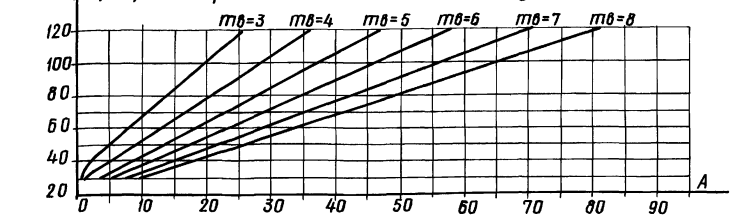


График определения длины водовыпускной трубы



Расход материалов на 1 секцию трубы

№	Материал	Количество			
		ед. изм	ПТУ	РКТУИИЗ	
1	бетон	м³	2 356	166	106
2	Оклеиваемая гидроизоляция	м²	3 822	353	—
3	бетон замоналичувания 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 водосборной трубы в верхнем бьефе
 - С - длина водосборной трубы в нижнем бьефе
 - А - длина водосборной трубы в верхнем бьефе
 - тв - заложение откоса плиты в верхнем бьефе
 - тн - заложение откоса плиты в нижнем бьефе

Д+В+С - общая длина водосборной трубы

25

Приказан

Инд №	
-------	--

Альбом I

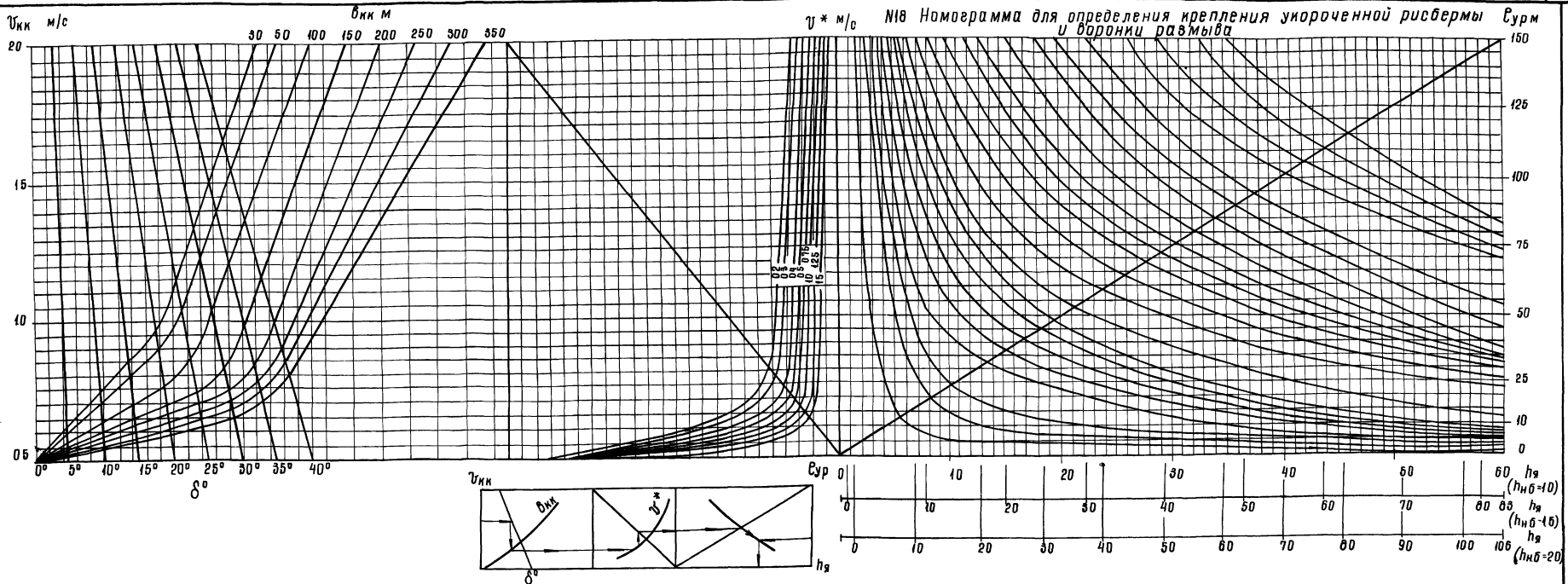
820-04-19 85

Типовые проектные решения

Инд № табл

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 №6-14, 1д
 в этом случае в конце рисбермы будет образовываться воронка размыва, глубина которой равна

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

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

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

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

U_{max} по длине рисбермы, (принят по данным Э.Л. Розовский, П.И. Цветков „Низьконапорни шахтни водоскиди при земляних греблях“)

v^* — актуальная размывающая придонная скорость (определяется по табл. 4-е), м/с,

$c_{ур}$ — 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

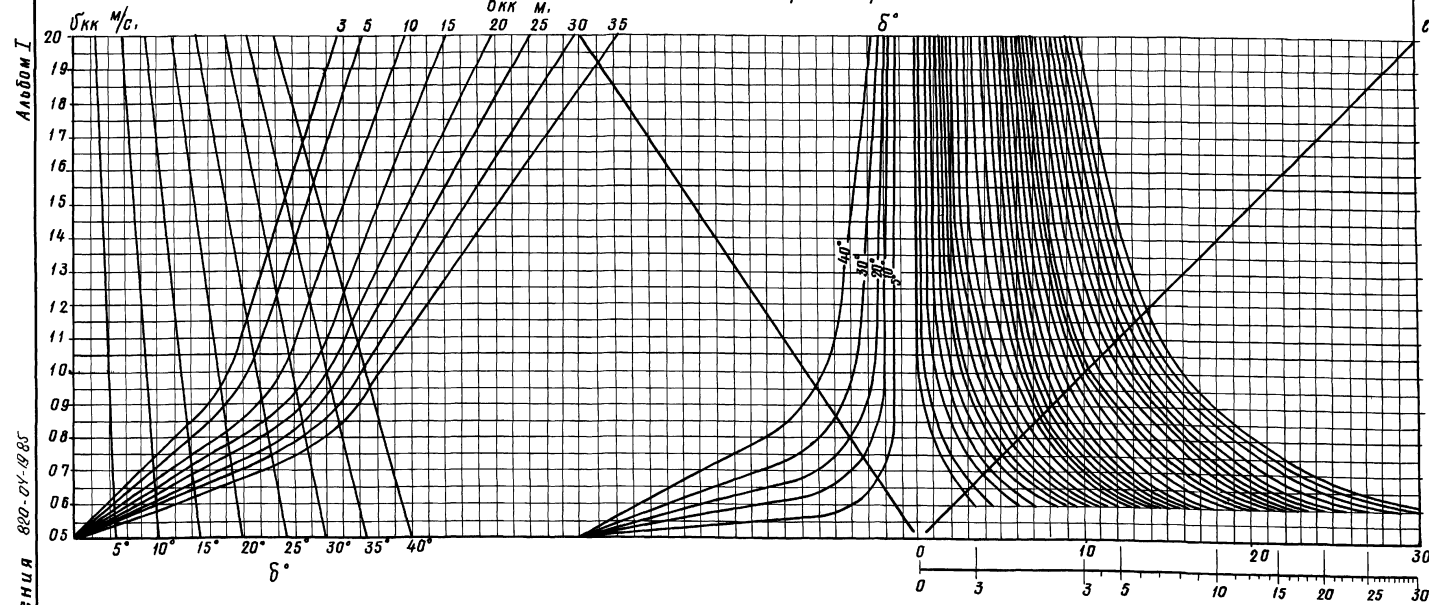
$$U_{\phi} = 0,6 v^*_{ик} \frac{b_{ик}}{b_{ик} + 2c_{ур}\phi_b} \quad (\text{продолжение стр. 27})$$

- Условные обозначения**
- $v_{ик}$ — скорость в конце водобойного колодца,
 - $b_{ик}$ — ширина в конце водобойного колодца,
 - δ — угол расширения водобойного колодца,
 - v^* — актуальная придонная скорость,
 - $c_{ур}$ — расстояние до расчетного створа,
 - $h_{я}$ — глубина воронки размыва

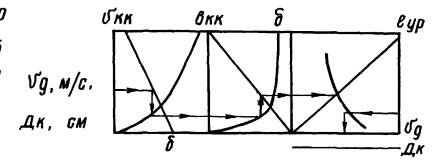
Привязан	
ИЛВ №	

820-04-19-85 - ПЗ лист 23

N19 Номограмма для определения размеров укороченной рисбермы и воронки размыва



- Условные обозначения**
- $U_{кк}$ - скорость в конце водо-бойного колодца,
 - $B_{кк}$ - ширина в конце водобойного колодца,
 - δ - 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 рисбермы

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

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

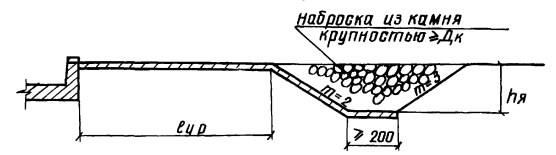
$$D_{к} = f(U_{г})$$

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

Порядок расчета длины укороченной рисбермы и размеров камня рекомендуется следующий: зная среднюю скорость в конце водобойного колодца „ $U_{кк}$ “, ширину колодца „ $B_{кк}$ “, угол „ δ “, 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 рисбермы должна выполняться согласно схеме

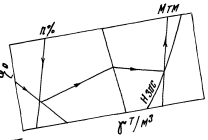
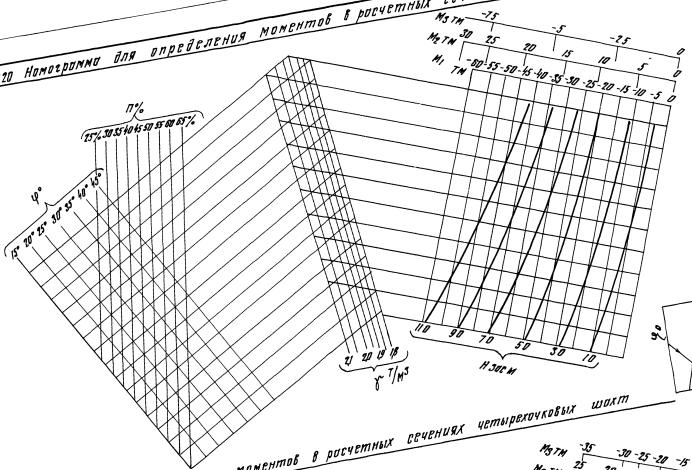


По полученным размерам подсчитываются объемы работ и определяется оптимальный вариант, для которого разрабатываются чертежи воронки размыва

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

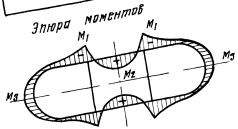
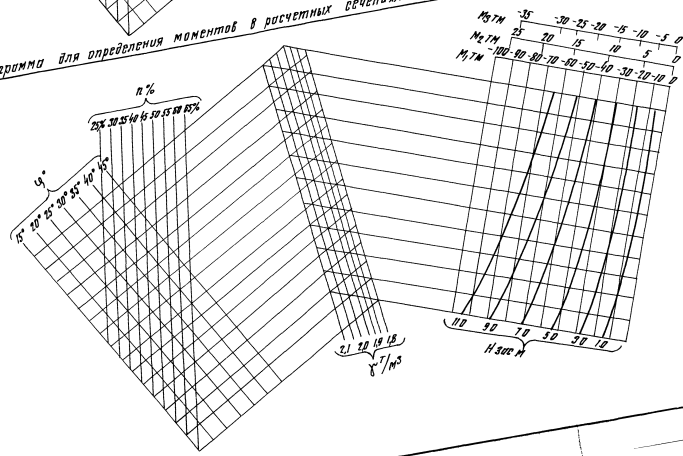


Таблица принятых в проекте расчетных моментов для подбора ар-четных матуры

Высота засылки H, м	Трехчковая шовта		Четырехчковая шовта	
	M ₁ т·м	M ₂ т·м	M ₁ т·м	M ₂ т·м
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
M₁
M₂

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

M₁ } расчетные моменты
M₂ }
M₃ }

n - пористость в процентах

Проект	9203/1
Лист №	28
Формат А2	

870 - 01 - 19 85 - 1/3

Формат А2

Листок I

Головные расчетные решения 870 - 01 - 19 85

Исполнитель: [Signature]

Листом 1

Тупиковые проектные решения 820 ОУ 19 85

Учет № 10001 / Учетчик и дата / Дата ввод. в

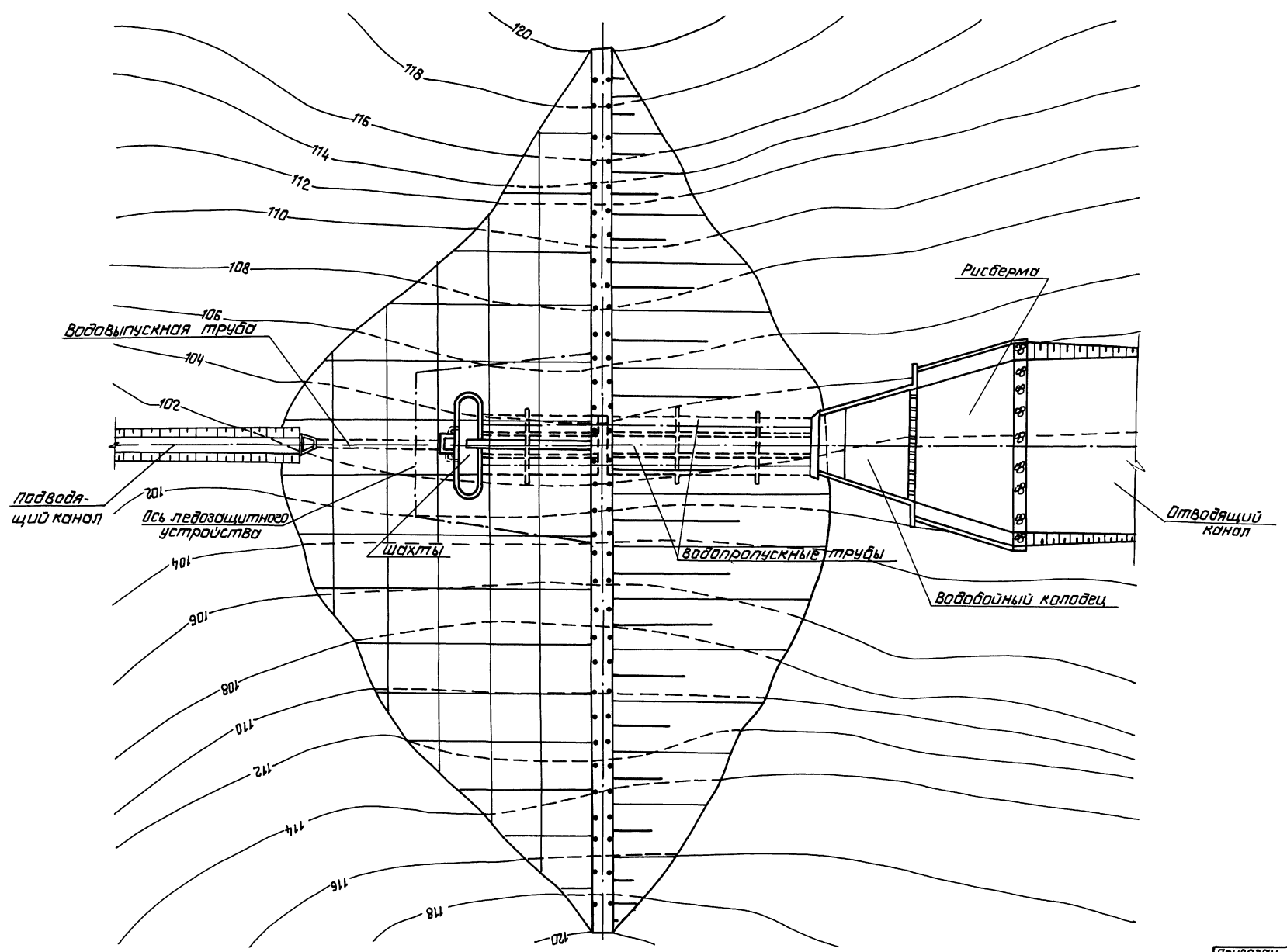
N п/п	Шифр сооружения	Максимальный расчетный расход, м³/с	Высота зрунги, м³	Обратная засыпка, м³	Сводный		Железобетон		Монолитный бетон и железобетон, м³	Арматура, кг	Закладные детали, кг	Металлопосадки, кг	Землер., кг	Трубопроводная арматура, кг	Каналы, щель, м³	Количество типовых элементов, шт	Сметная стоимость, тыс руб
					Блоки, м³	Плиты, м³	Закладные детали, кг	Арматура, кг									
Монолитный вариант																	
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
РДОРД - монолитный вариант																	
17	ВШ-3-3	43.5	8105	2520	65.5	40.4	2580.0	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	21850.0	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	289.9	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

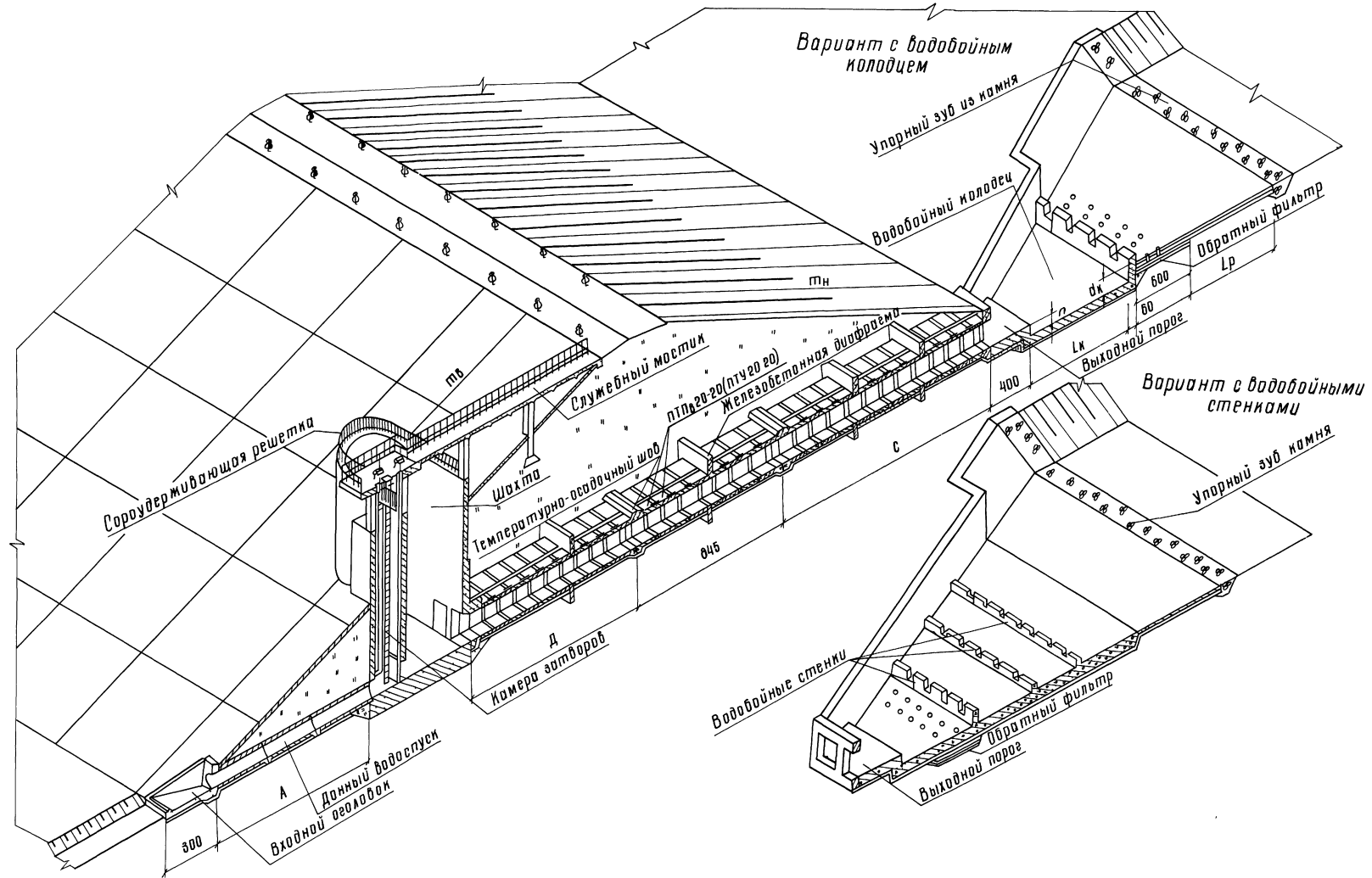


Шкала: 1:100

Привязан		9203 / 1
Инв №		Лист
		27

820-04 19 85 - ПЗ

Формат А2



31

9203/1

Привязан	
Инд №	
Мест	

820-04 19 85 - пз

Мест 28

формат А2

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Альбом I

820-04-19-85

Типовые проектные решения

Имя, дата подписи и дата встав штампа

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 рыбоходных 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

Привязан			
Инд №	Июль	1985	
Разраб	Июль	1985	
Пров	Июль	1985	
Рис. гр	Июль	1985	
ГИП	Июль	1985	
Нач. отд.	Июль	1985	
И. 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
		Р	1 31
Общие данные (начало)			УКРГИПРОВОДОЗ г Киев

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Мельник ЛГ Франк*

Ведомость совместно рассматриваемых комплектов

Альбом I

Типовые проектные решения 820 от 19 85

Комплекты чертежей	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
АС	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ГУ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ПО	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ28	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
КЖ34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Инд №-подл. Подпись и дата. Взам инд. №

9203/1

Приязан	Разраб ИоФфе	Релье	21.03.85	820-04 19 85 - АС	Водомеры шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	
	Проб Потапенко	Релье	21.03.85			
	Рук гр ИоФфе	Релье	25.04.85			
	Гип Франк	Мож	23.04.85			
	нач отд Писняковский	Мож	20.05.85			
	и контр Сильченко	Мож	20.05.85	Стаяж	Лист	Листов
				Р	2	
Инд №				Общие данные (продолжение)		УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев
						Формат А2

Сводная спецификация элементов сборных конструкций

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Масса ед, кг	Кол-во на сооружение (Сборно-монолитный вариант)												Кол-во на сооружение (Монолитный вариант)																														
				КЖ4	КЖ6	КЖ8	КЖ10	КЖ12	КЖ14	КЖ16	КЖ18	КЖ20	КЖ22	КЖ24	КЖ26	КЖ28	КЖ30	КЖ32	КЖ34	КЖ5	КЖ7	КЖ9	КЖ11	КЖ13	КЖ15	КЖ17	КЖ19	КЖ21	КЖ23	КЖ25	КЖ27	КЖ29	КЖ31	КЖ33												
Льбом I	Укргипроводхоз	Ж-б трубы																																												
	РКТ-10И-25 арх N1840/21т	РКТ-10И-2,5	2650					1		1	1						1		1	1												1		1	1				1		1	1				
	РТ610,50-1 Гост 6482 0-79	РТ6 10,50-1	4800				1	1	2	3	4					1	1	2	3	4													1	1	2	3	4					1	1	2	3	4
	ЗТП2020-2 Гост 260671-83	ЗТП20 20-2	4150	39	48	57	66	69	78			52	64	76	88	92	104			39	48	57	66	69	78			52	64	76	88	92	104													
	ЗТП2020-3 То же	ЗТП20 20-3	5900									81	90																																108	120
		блоки служебного мостика																																												
Ст-40м	Серия 3 820-13 выпуск	Стойка Ст-40м	750				1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1										1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	
Ф2112-2	ГОСТ 23972-80	Фундамент Ф2112-2	1150				1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1																									
П-90	Серия 3 820-13 выпуск	Плита П-90	2320		1	1								1	1															1	1															
П-60	То же	Плита П-60	1300	1			2	2	2	2	2	1			2	2	2	2	2	2	1									2	2	2	2	2	1											
П-30	"	Плита П-30	540	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		Плиты-оболочки																																												
ПО15-15	820-04/85 - КЖ1	ПО15-15	450	10	10	10	8	8	8	8	8	12	10	10	8	8	8	8	8																											
ПО20-10	- КЖ1	ПО20-10	400	22	34	44	40	46	30	72	85	22	44	66	64	50	44	83	100																											
ПО25-10	- КЖ1	ПО25-10	500	43	22	32	45	62	56	59	34	38	19	30	95	78	84	87	46																											
ПО25-15	- КЖ1	ПО25-15	750	40	60	37	38	85	91	96	95	47	42	30	79	85	86	84	137																											
ПО30-10	- КЖ1	ПО30-10	600	13	28	60	67	39	62	68	100	24	48	57	19	46	68	72	73																											
ПО30-15	- КЖ1	ПО30-15	900	12	27	29	28	5	24	24	46	21	33	35	5	15	18	38	61																											
ПК031-10	- КЖ1	ПК031-10	700	12	16	20	24	28	32	40	48	12	16	20	24	28	32	40	48																											
ПК037-10	- КЖ1	ПК037-10	775	12	16	12	16	12	16	16	16	12	16	12	16	12	16	16	16																											
ПК039 5-10	- КЖ1	ПК039 5-10	825			8	8	16						8	8	16																														
ПК0 42,5-10	- КЖ1	ПК0 42,5-10	900						16	20	24							16	20	24																										
СБ-25	Серия 3, 820 1-29	Стеновые блоки	3900	Применяются в варианте вододейного колодца со сборными стенами и монолитным дном																																										
СБ-35	То же	СБ-35	4000																																											
СБ-40	"	СБ-40	4430																																											

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

Номер строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол-во м³ на сооружение (сборно-монолитный вариант)												Кол-во м³ на сооружение (монолитный вариант)																													
			КЖ4	КЖ6	КЖ8	КЖ10	КЖ12	КЖ14	КЖ16	КЖ18	КЖ20	КЖ22	КЖ24	КЖ26	КЖ28	КЖ30	КЖ32	КЖ34	КЖ5	КЖ7	КЖ9	КЖ11	КЖ13	КЖ15	КЖ17	КЖ19	КЖ21	КЖ23	КЖ25	КЖ27	КЖ29	КЖ31	КЖ33											
1	Конструкции и детали каналов и открытых водоводов	585 800																																										
			41	54	64	71	76	90	104	120	47	60	70	77	86	96	113	133	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
2	Трубы безнапорные	586 200	65	80	95	111	116	133	197	220	86	106	126	148	155	176	262	292	65	80	95	111	116	133	197	220	86	106	126	148	155	176	262	292										

820-04/85 - AC

34

Приязан

Общие данные (продолжение)

Инд №

УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев

Формат А2

Типовые проектные решения 820-04/85

Инд №-подл/подпись и дата/Бланк 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.	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

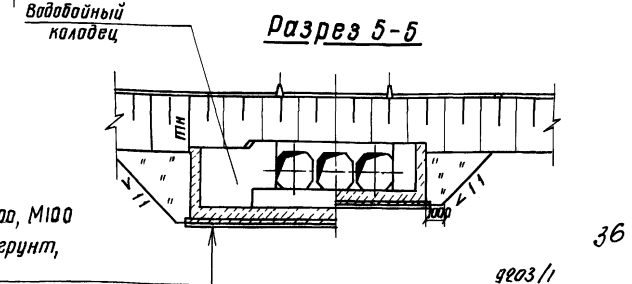
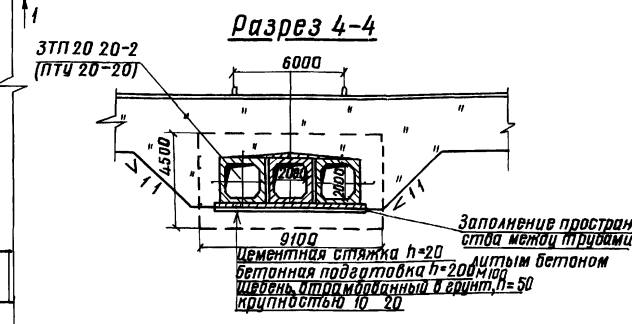
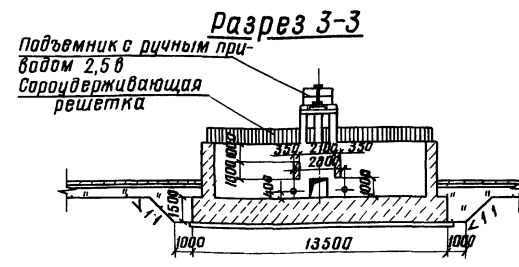
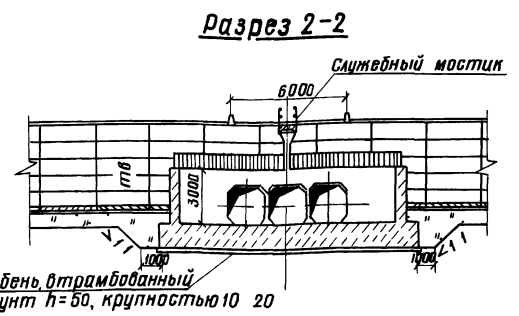
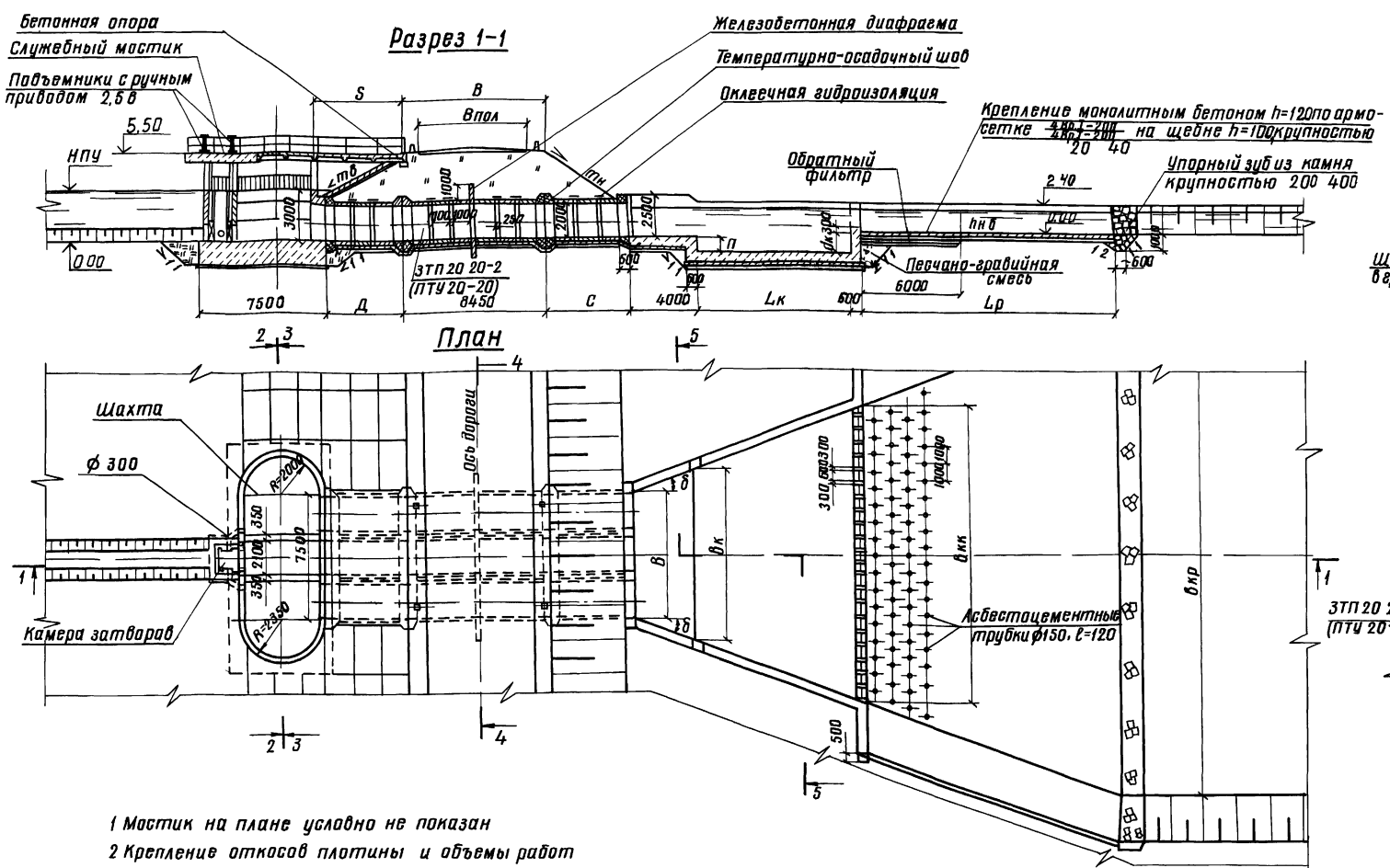
Типовые проектные решения

И.И.В. № 1840/207

Альбом I

Типовые проектные решения 820 от 19 85

Инд № табл. Поясиль и дата выдачи инд №



- 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 D=8450 C=19300 Lk=9500
 тв=2,0 Lp=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		Инд № табл.		820-04-19 85 - АС	
Пров Абрамич	Инд № табл.	Инд № табл.	Инд № табл.	водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	
Рук гр Иоффе	Инд № табл.	Инд № табл.	Инд № табл.	виз-3-3	Стдия Лист Листов
ГИП Франк	Инд № табл.	Инд № табл.	Инд № табл.	План Разрезы 1-1 5-5	Р 5
Нач отв Усиенковский	Инд № табл.	Инд № табл.	Инд № табл.	М 1 200	Укрэприводхоз г Киев
И контр Сильченко	Инд № табл.	Инд № табл.	Инд № табл.		Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-0V-19-85

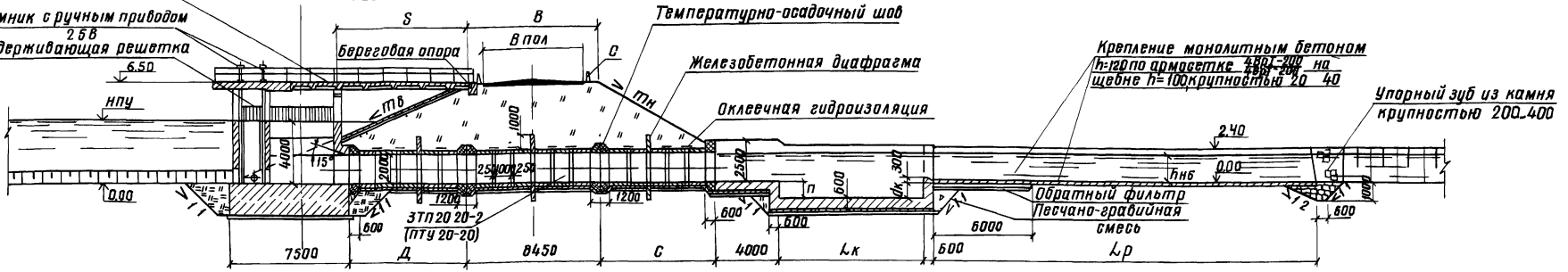
ИД № 1-1/14

Служебный мостик

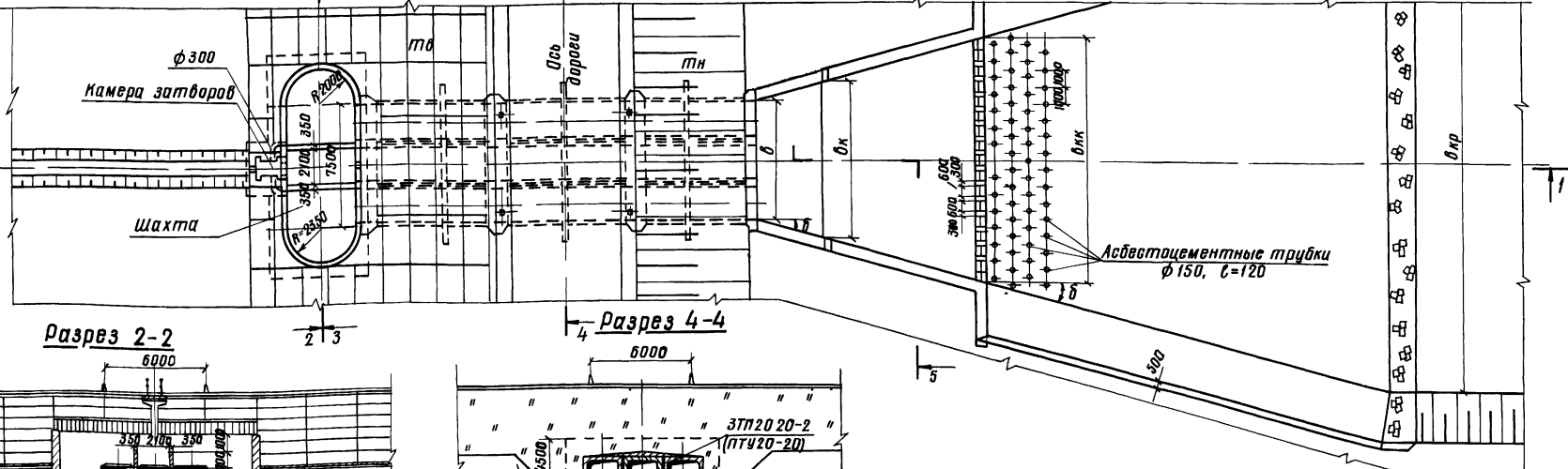
Подъемник с ручным приводом 2,5В

Сороудерживающая решетка

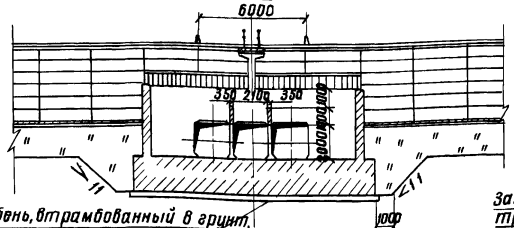
Разрез 1-1



План

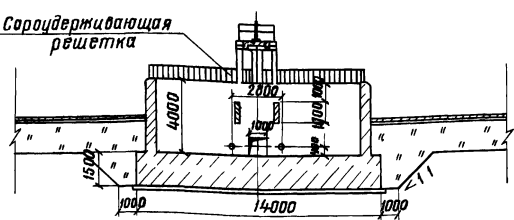


Разрез 2-2

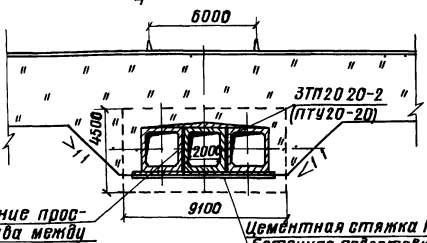


Щебень, втрамбованный в грунт, h=50, крупностью 10-20

Разрез 3-3



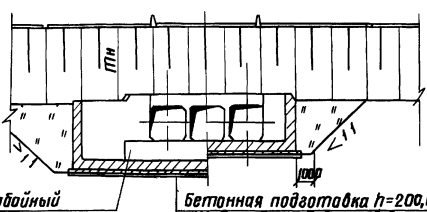
Разрез 4-4



Заполнение прог-транста между плитами литым бетоном

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

Разрез 5-5



Водобойный колодец

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

- 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 $D=8450$, $C=24300$, $m=2,5$, $m=1,75$, $d_k=1400$, $L_k=10300$, $L_p=55000$, $b=6800$, $\delta=20^\circ$, $b_{kk}=17900$, $n=1400$
- 5 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

Разраб	Николаева	Чек	3.06.85	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	М	3.06.85					
Рук эр	Иоффе	М	3.06.85					
Гип	Франк	М	3.06.85					
Нач отп	Сильченко	М	3.06.85					
И контр	Сильченко	М	3.06.85	ВШ-4-3	Р	6		
Интв №				План Разрезы 1-1 5-5 М 1 200	Укрэипроводхоз в Киев			

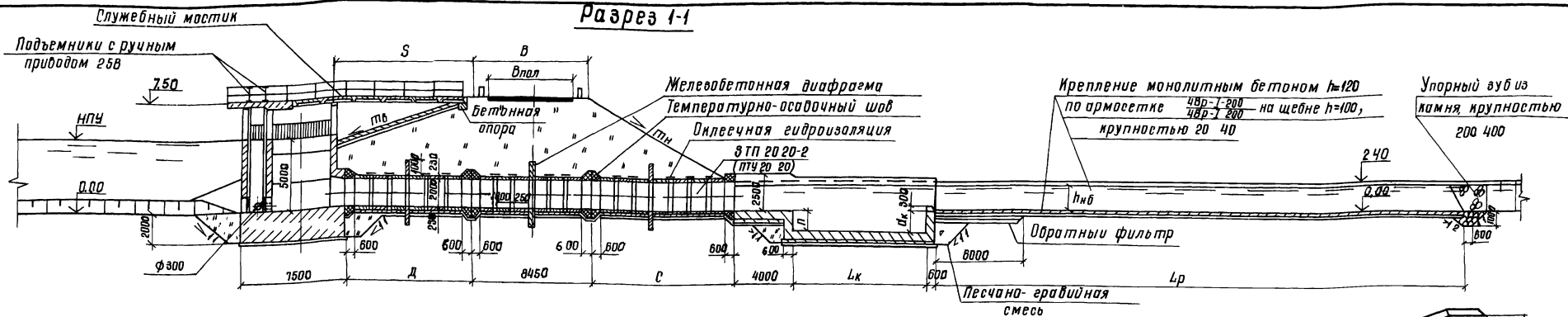
Формат А2

Альбом I

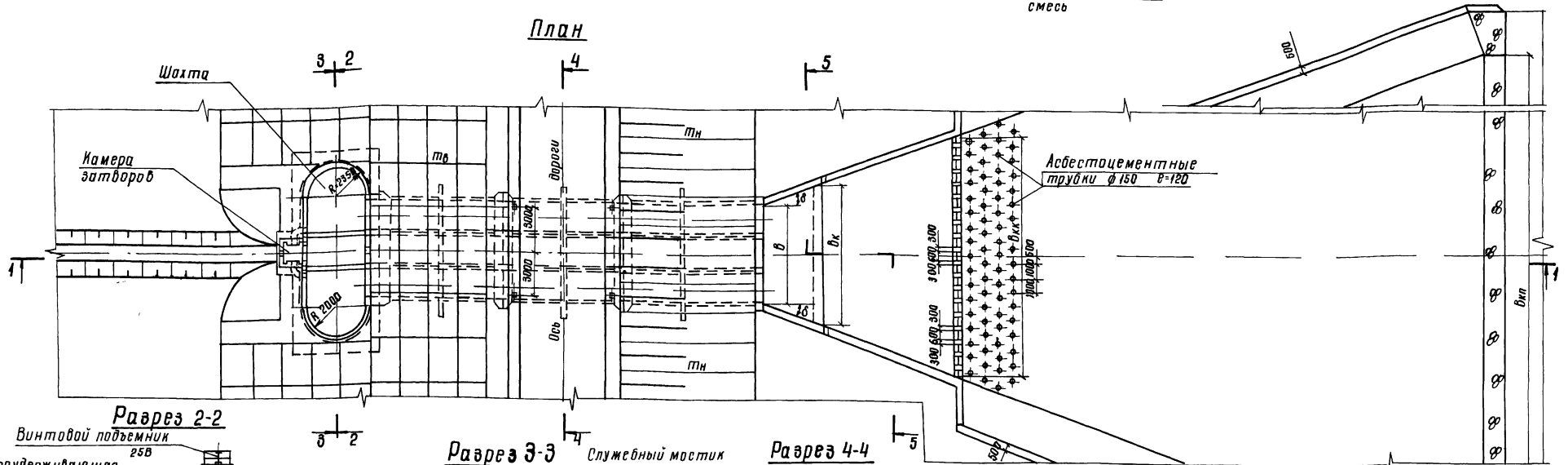
Типовые проектные решения 820-04-19-85

Инд № подл. Подпись и дата. Взам инд №

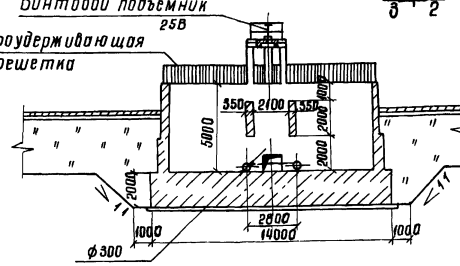
Разрез 1-1



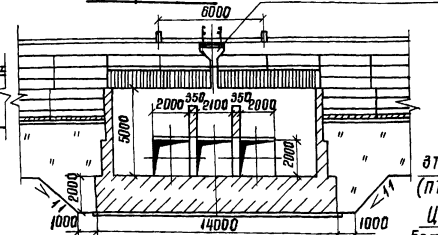
План



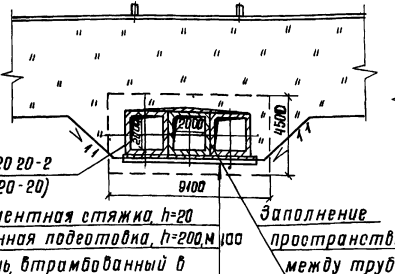
Разрез 2-2



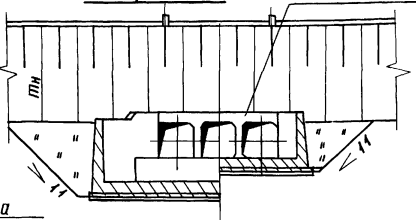
Разрез 3-3



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 п3)
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

5 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

Д = 8450	С = 27800	Лк = 1100
тв = 80	Лр = 55000	В = 6800
тн = 176	Вл = 18500	дн = 1400
п = 1400		
δ = 20°		

9203/1

Привязан		
Инд №		

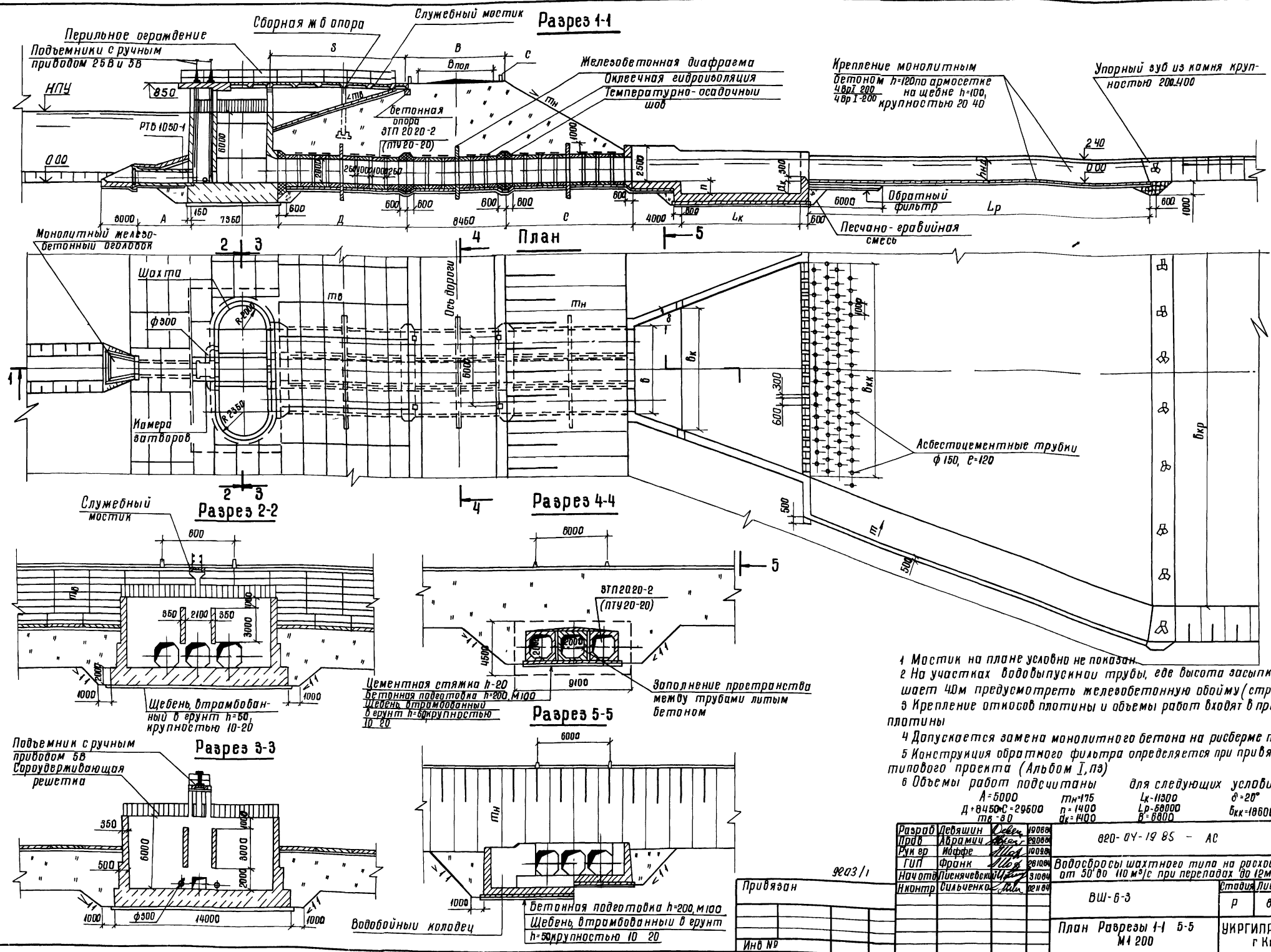
Разработчик	Абрамич	Ильин	Ильин	820-04-19-85	-АС
Проектант	Исаев	Ильин	Ильин		
Руководитель	Исаев	Ильин	Ильин		
Гип	Франк	Ильин	Ильин		
Нач.отдел	Полыничевский	Ильин	Ильин		
Инженер	Сильченко	Ильин	Ильин		
Водоотбросы шахтного типа на расход воды от 30 до 110 м³/с при перепадах до 12 м					
ВШ-5-3			Лист	Лист	
План Разрезы 1-1 5-5			Р	7	
М 1:200			УКРГИПРОВОДХОЗ		
			г Киев		

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 802-04-19 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	$\eta=1400$	Lр=99000
тв=30		B=6800	Bкк=18600

39

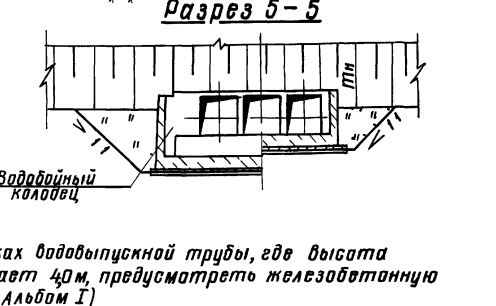
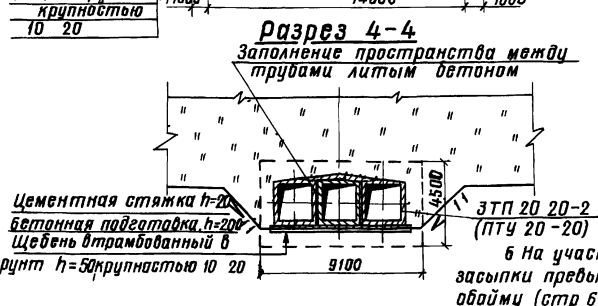
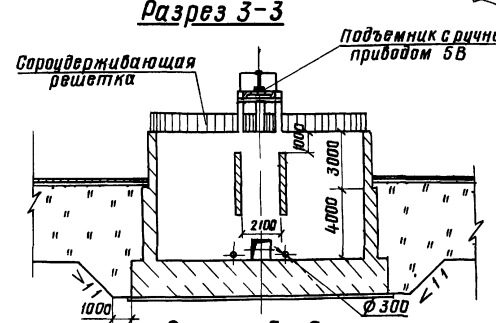
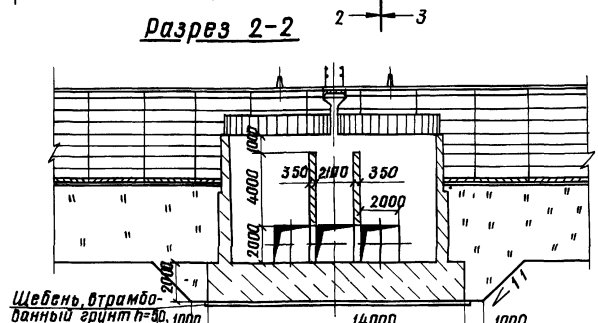
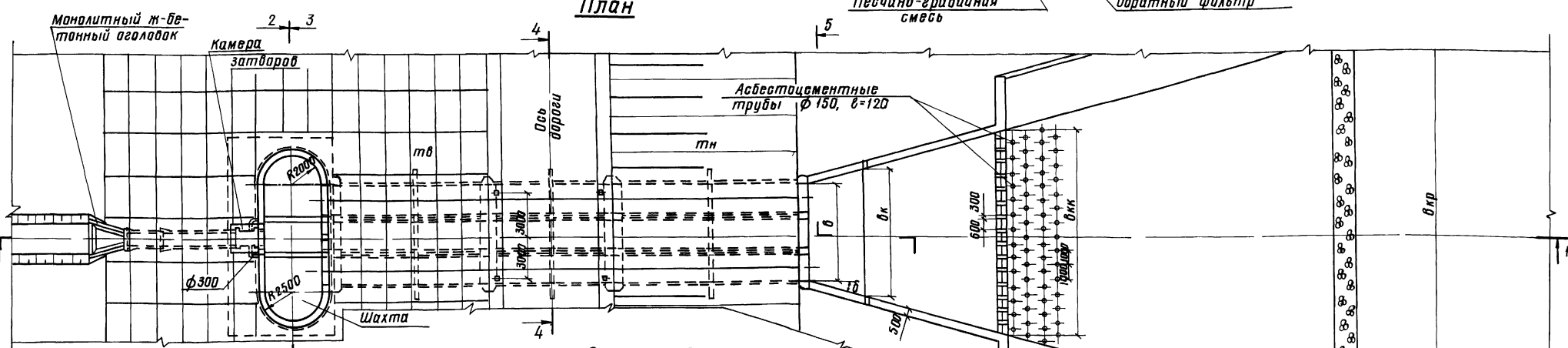
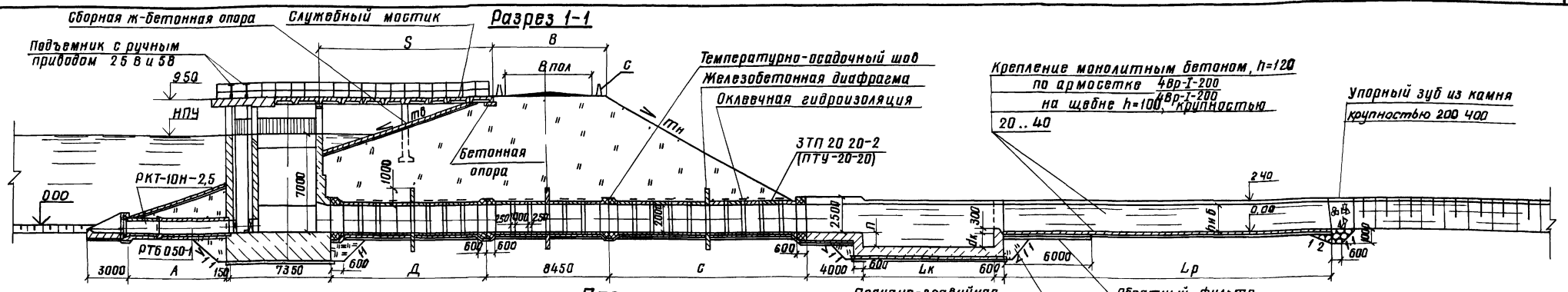
Разраб	Ледяшин	Инж. №	802-04-19 85 - АС
Проб	Абрамич	Инж. №	
Рук. пр.	Исаффе	Инж. №	
Гип	Франк	Инж. №	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12м
Нач. отд.	Лисневский	Инж. №	
Инконтр.	Сильченко	Инж. №	
Привязан	9803/1		ВШ-6-3
Инд. №			План Разрезы 1-1 3-5 М1:200
			УКРГИПРОВОДХОЗ г. Киев

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820 ОУ 19 85

Имя, № подл. 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:
 $D+8450 \times C = 31300$, $n=1400$, $L_k=11900$, $\delta_{кк}=19100$
 $t\delta=3,0$, $\delta=20^\circ$, $L_p=60000$, $\delta_{кп}=1400$
 $t\eta=1,75$, $A=7500$, $\delta=6800$
- 5 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ

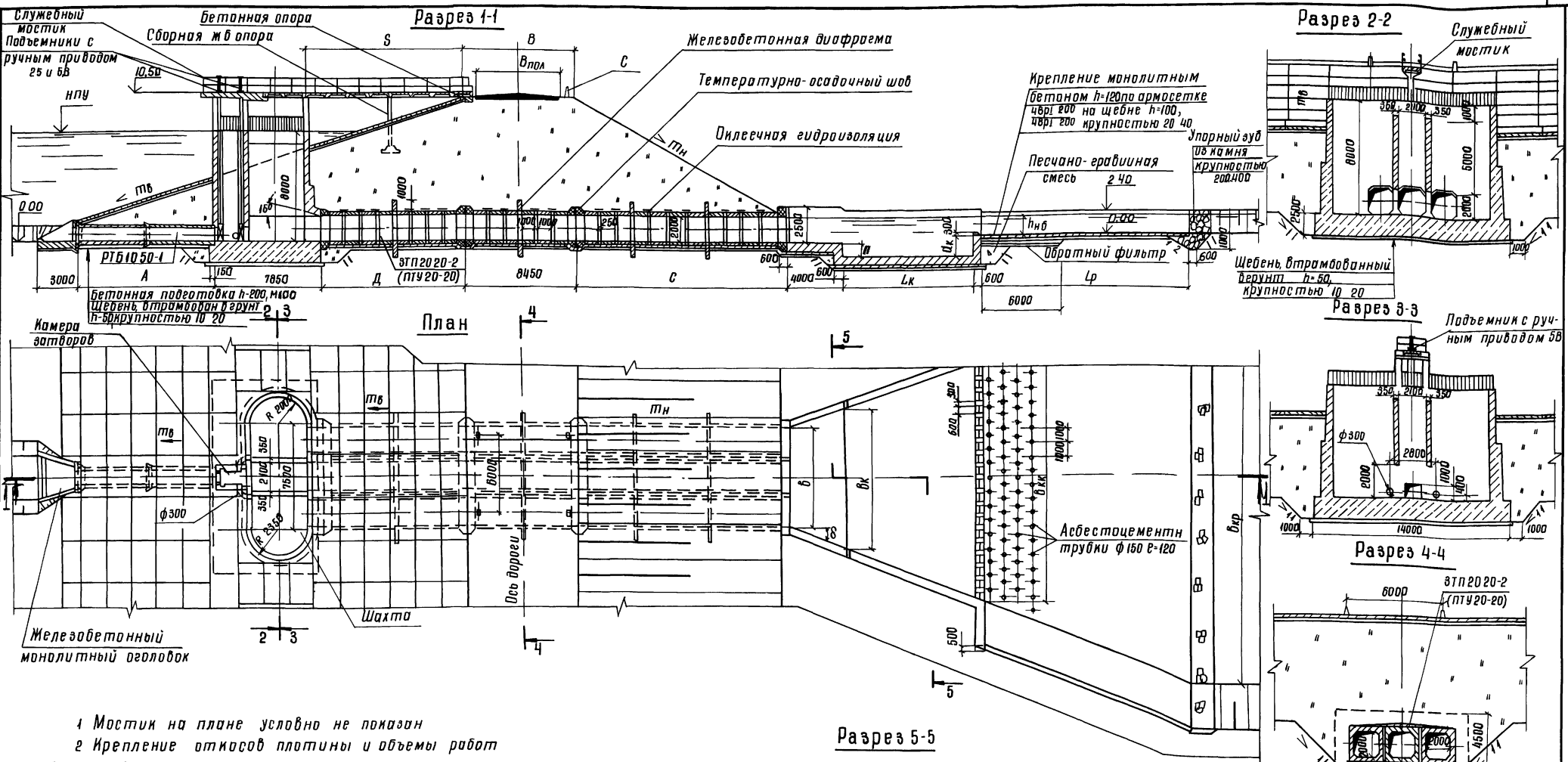
Разраб	Абрамич	Иванов	Иванов	820-04-19 85 - АС
Проект	Июффе	Иванов	Иванов	
Инж.пр.	Июффе	Иванов	Иванов	
ГИП	Франк	Иванов	Иванов	
Нач. отд.	Иванов	Иванов	Иванов	Водопробросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12 м
Н.контр.	Иванов	Иванов	Иванов	
Привязан				ВШ-7-3
Инва №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

6 На участках водовыпускной трубы, где высота засыпки превышает 40м, предусмотреть железобетонную обайку (стр 69 Альбом I)

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19 85

Имя, Фамилия, Подпись и дата (виза) исполнителя



- 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
тб = 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

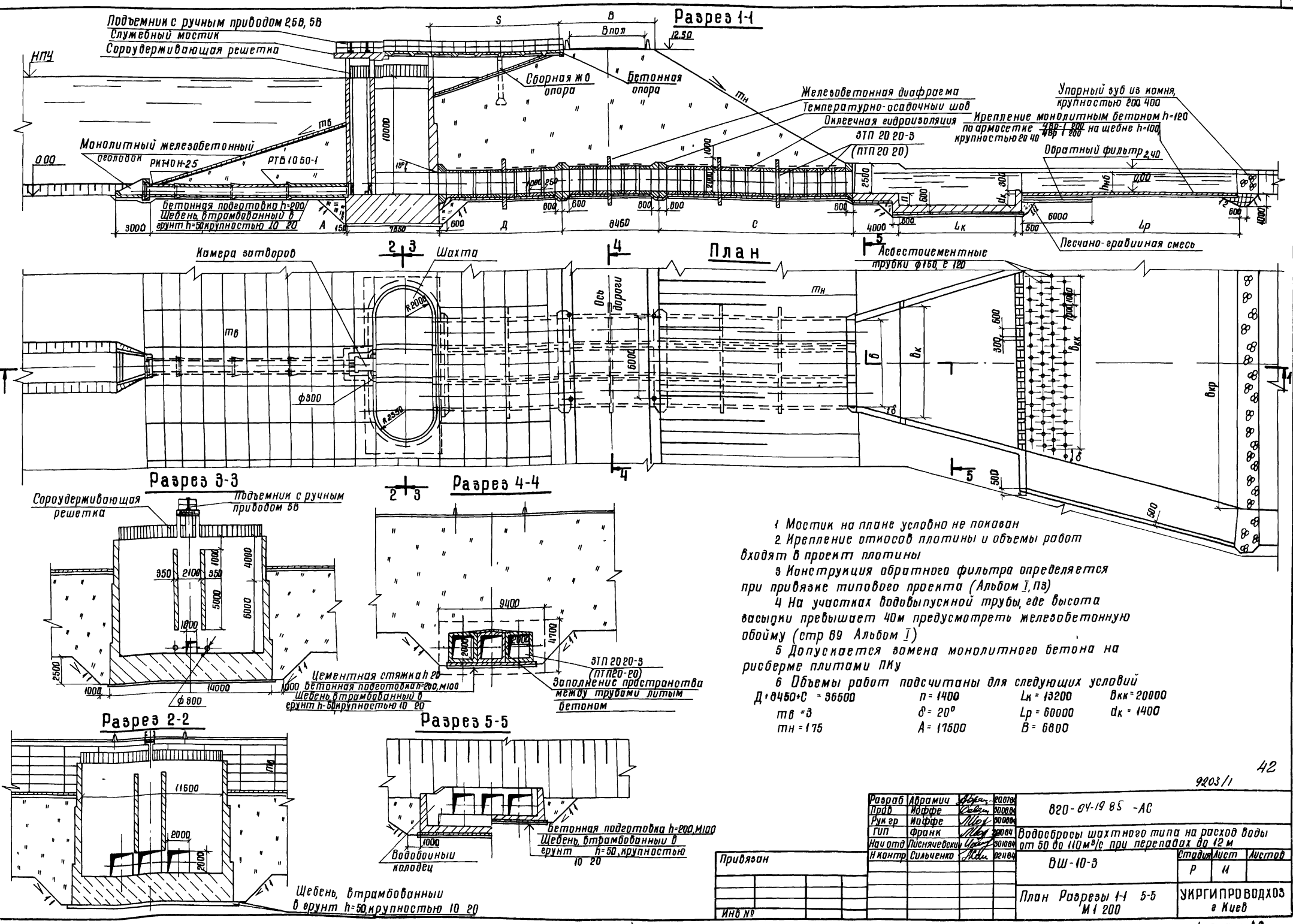
Привязан
инв. №

Разработчик	Штепи	Проверено	Степан	820-04-19 85 - АС	9203/11	
Проектировщик	Аврамич	Степан	Степан			
Руководитель	Идиффе	Степан	Степан			
Нач. отдела	Фонк	Степан	Степан			
Инженер	Сильченко	Степан	Степан	Водообойный колодец 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	Р	10
				М 1:200	ЦИРГИПРОВХОД в Киев	
				Формат А2		

Альбом I

Типовые проектные решения 882-04-1985

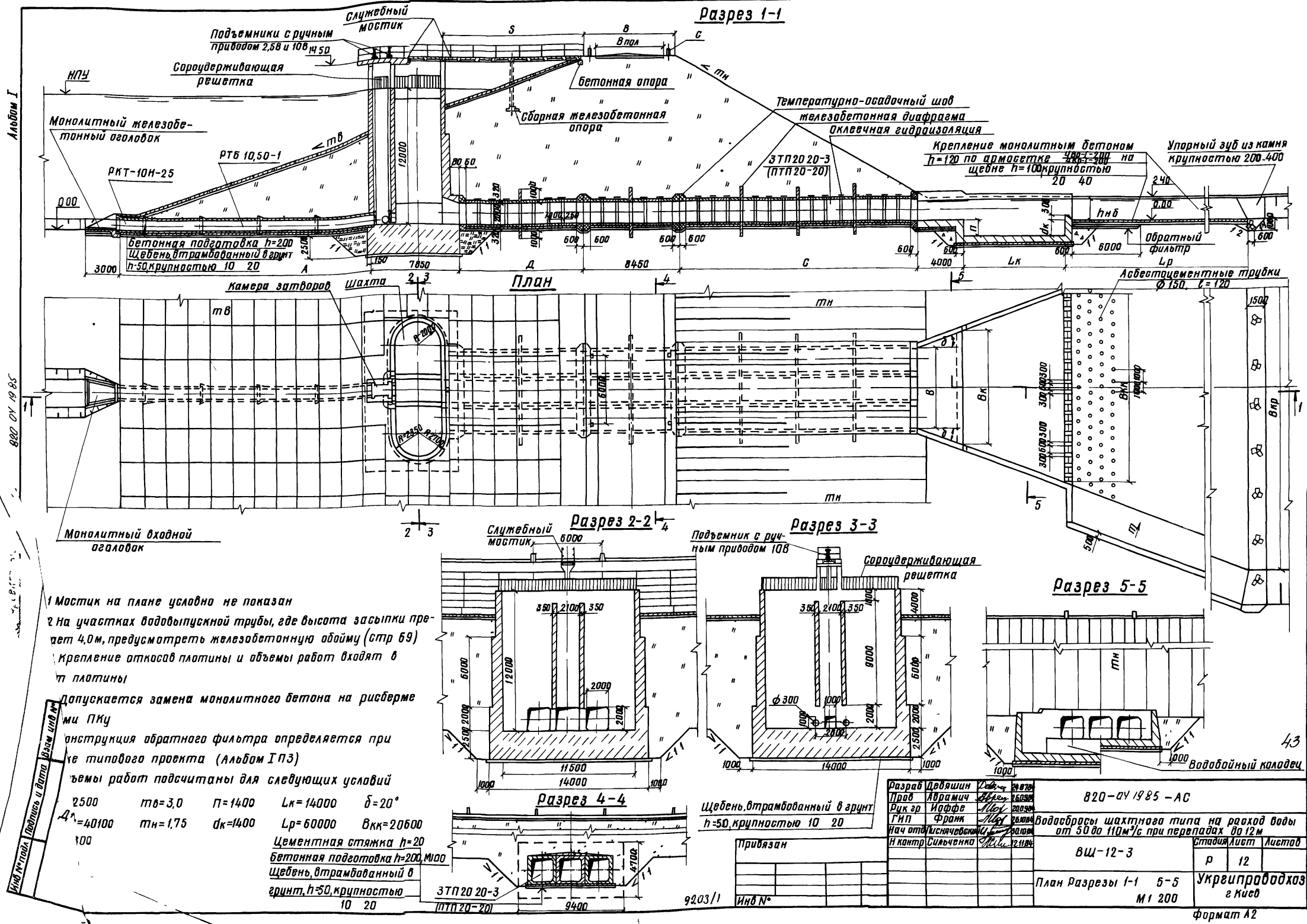
ИИВ Москва УАП и ВАТА Взам инж.м



- 1 Мостик на плане условно не показан
 - 2 Икрепление 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
- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|------------------|
| $D \cdot \delta 450 \times C = 36500$ | $n = 1400$ | $L_k = 13200$ | $В_{кк} = 20000$ |
| $тв = 3$ | $\delta = 20^\circ$ | $L_p = 60000$ | $д_k = 1400$ |
| $тн = 175$ | $A = 11500$ | $B = 6800$ | |

9203/1 42

Разраб	Аврамич	ИИВ	820-04-19 85 - АС
Проб	Иоффе	ИИВ	
Рук гр	Иоффе	ИИВ	
ГИП	Франк	ИИВ	
Надчит	Ильиничевский	ИИВ	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
И.контр	Сильченко	ИИВ	ВШ-10-3
ИИВ №			План Разрезы 1-1 5-5 М 1 200
			УКРГИПРОВОДХОЗ в Киев
			формат А2



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

допускается замена монолитного бетона на рисберме
 ми ПКУ
 инструкция обратного фильтра определяется при
 ке типового проекта (Альбом ГПЗ)
 ъемы работ подсчитаны для следующих условий

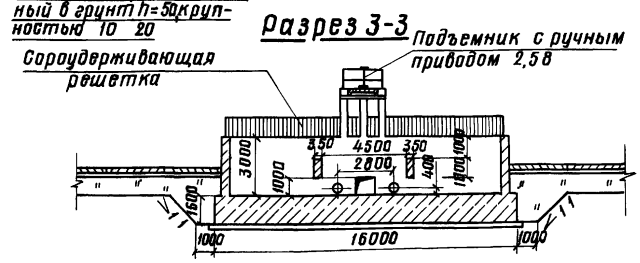
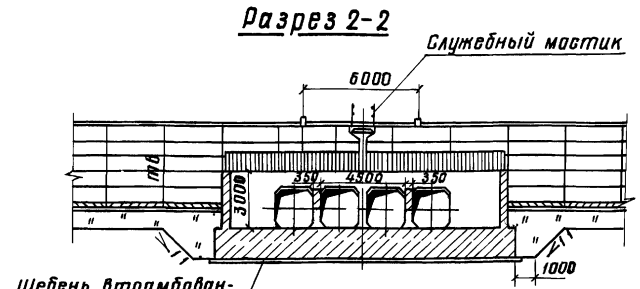
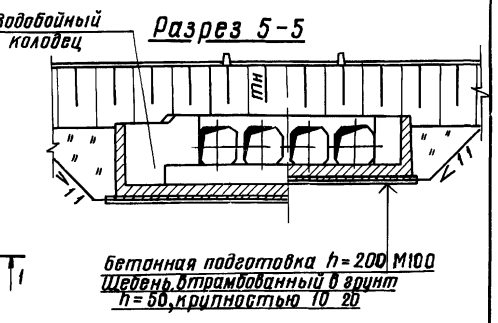
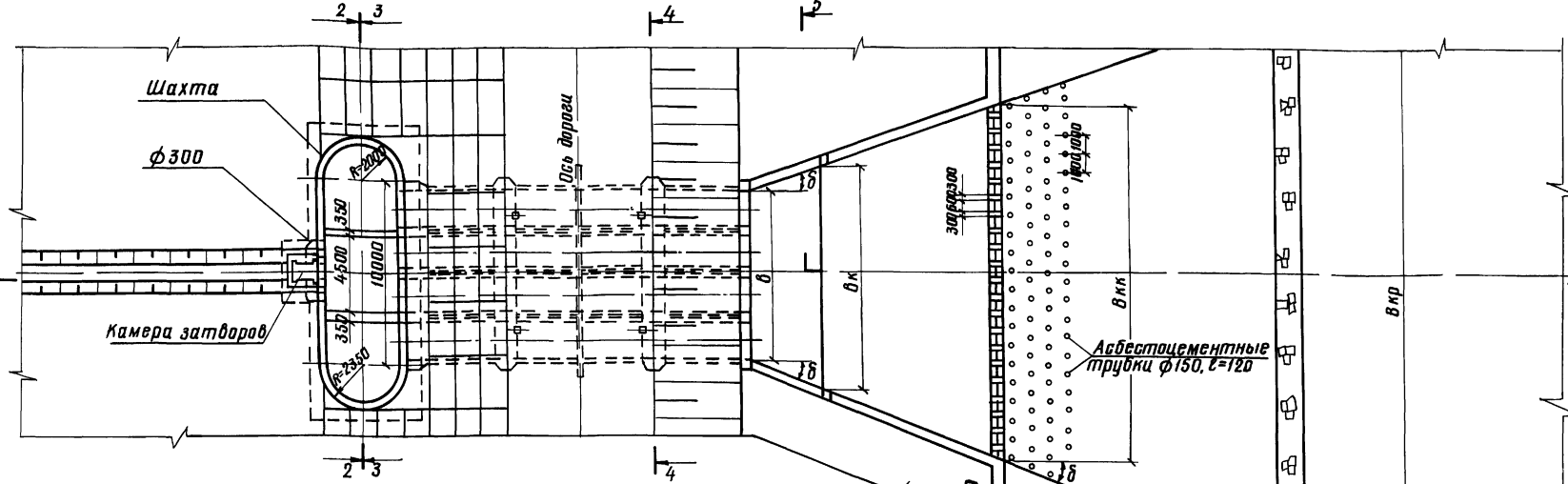
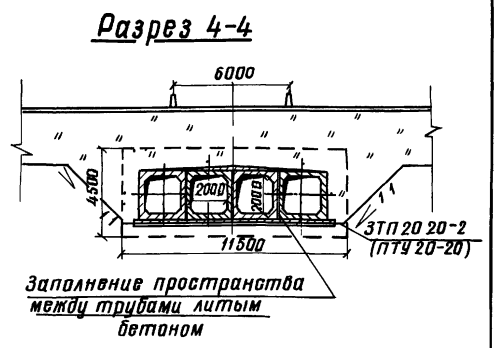
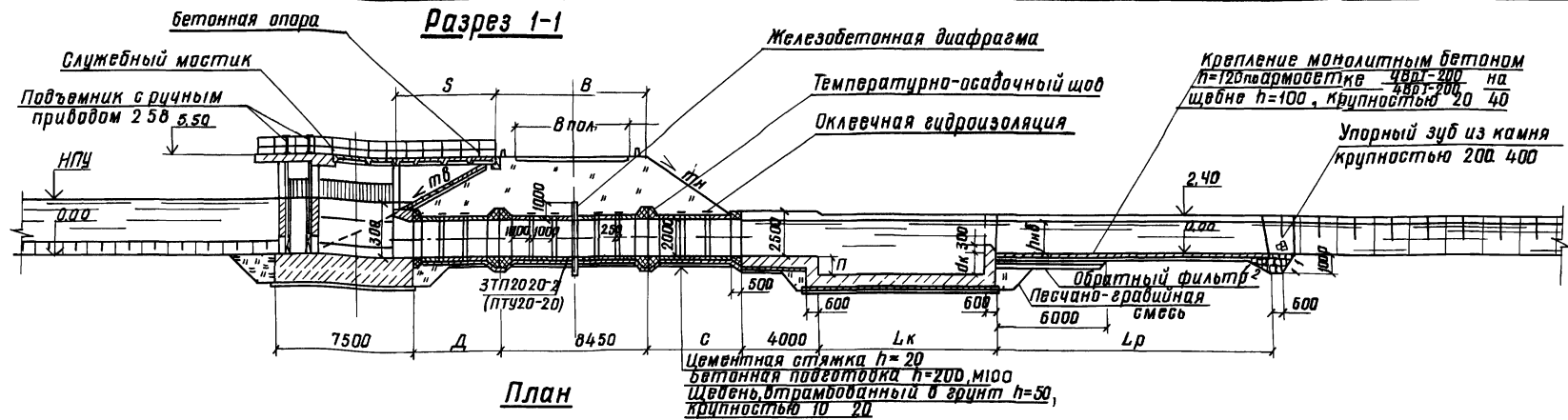
2500	тв=3,0	п=1400	Лк=14000	$\delta=20^\circ$
40100	тн=1,75	дк=1400	Лр=60000	вк=20600
100				

Цементная стяжка h=20
 бетонная подготовка h=200, м100
 щебень,отрабоданный в
 грунт, h=50, крупностью
 10 20

Разработчик	Дедяшин	Проверено	Иванов	820-04/85-АС		
Проектировщик	Аврамич	Сметчик	Сидоров			
Руководитель	Иофан	Инженер	Петров			
Генеральный директор	Франк	Инженер	Смирнов			
Начальник участка	Сильченко	Инженер	Куликов	Водообросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110м³/с при перепадах до 12м		
Инженер	Сильченко	Инженер	Куликов			
Привязан				ВШ-12-3	Стадия	Лист
				План Разрезы 1-1 5-5	Р	12
				М 1 200	Укр.гипрогазводхоз	
					г. Киев	
					Формат А2	

820-04/85-АС

Альбом I
Типовые проектные решения 820 ОУ-19 85



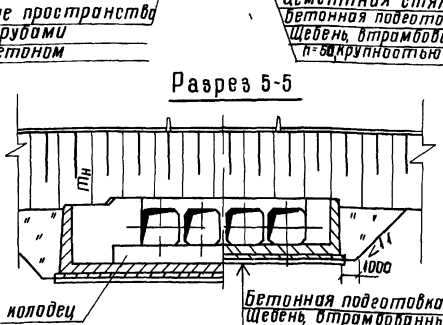
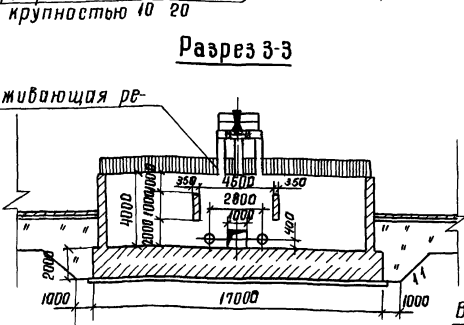
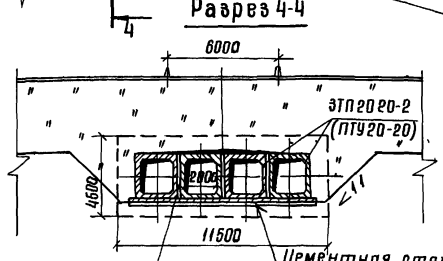
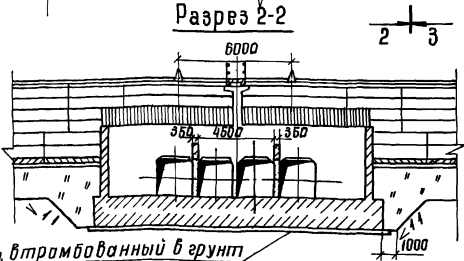
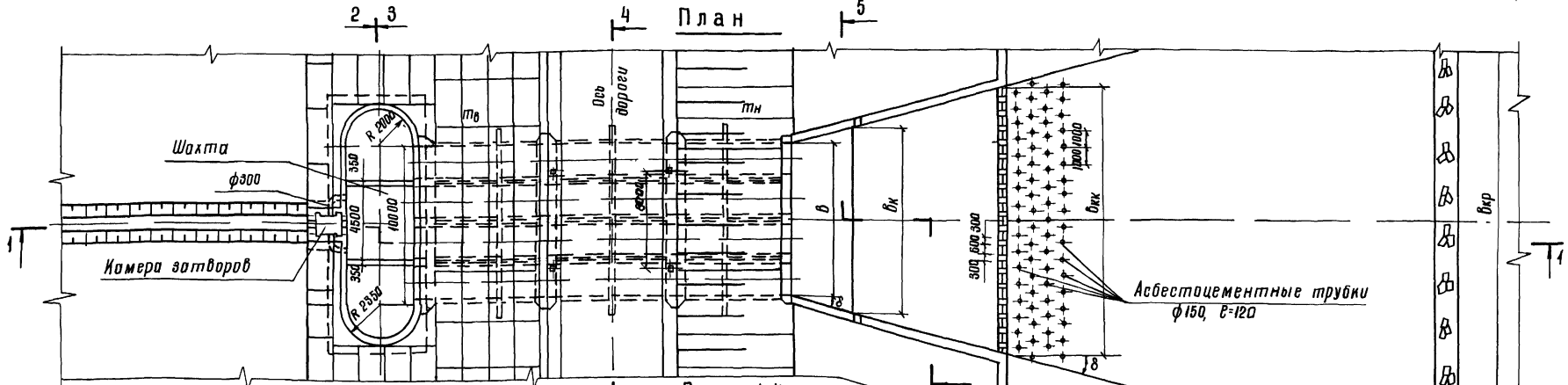
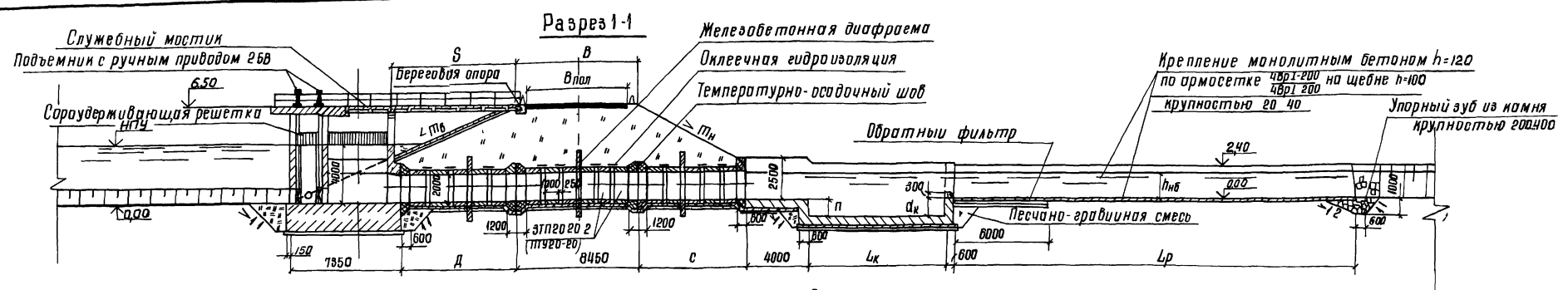
- 1 Мостик на плане условно не показан
 - 2 Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
 - 3 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I ПЗ)
 - 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
 - 5 Объемы работ подсчитаны для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

Привязан			
Инв №			
Разраб	Абрамич	Проект	820-04-19 85 - А0
Пров	Иоффе	Инженер	
Рис. гр.	Иоффе	Инженер	
ГИП	Франк	Инженер	
Исч. отд.	Исаченский	Инженер	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
И контр.	Сильченко	Инженер	
ВШ-3-4		Этап	
		Лист	Листов
		D	13
План Разрезы 1-1 5-5		Укр.гидр.обход	
М 1 2000		в Киев	
Формат А 2			

9203 / 1

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 обвязку (стр 69)
- 3 Крепление откосов плотины и объемы работ входят в проект плотины
- 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитыми ПКУ
- 5 Конструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом 1, п.3)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий:

Д ± 0,4	В ± 0,2	Н ± 0,1	В ± 0,1	В ± 0,1	В ± 0,1
12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14

Разраб	Литарак	Корн	Негов	820 ОУ 19 85 - АС			
Пров	Иоффе	Иоффе	Иоффе				
Рук.пр	Иоффе	Иоффе	Иоффе				
Тип	Фрик	Иоффе	Иоффе				
Нач.отд	Писняковский	Иоффе	Иоффе	Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/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		

Инд № плана Подпись и дата Взам инв №

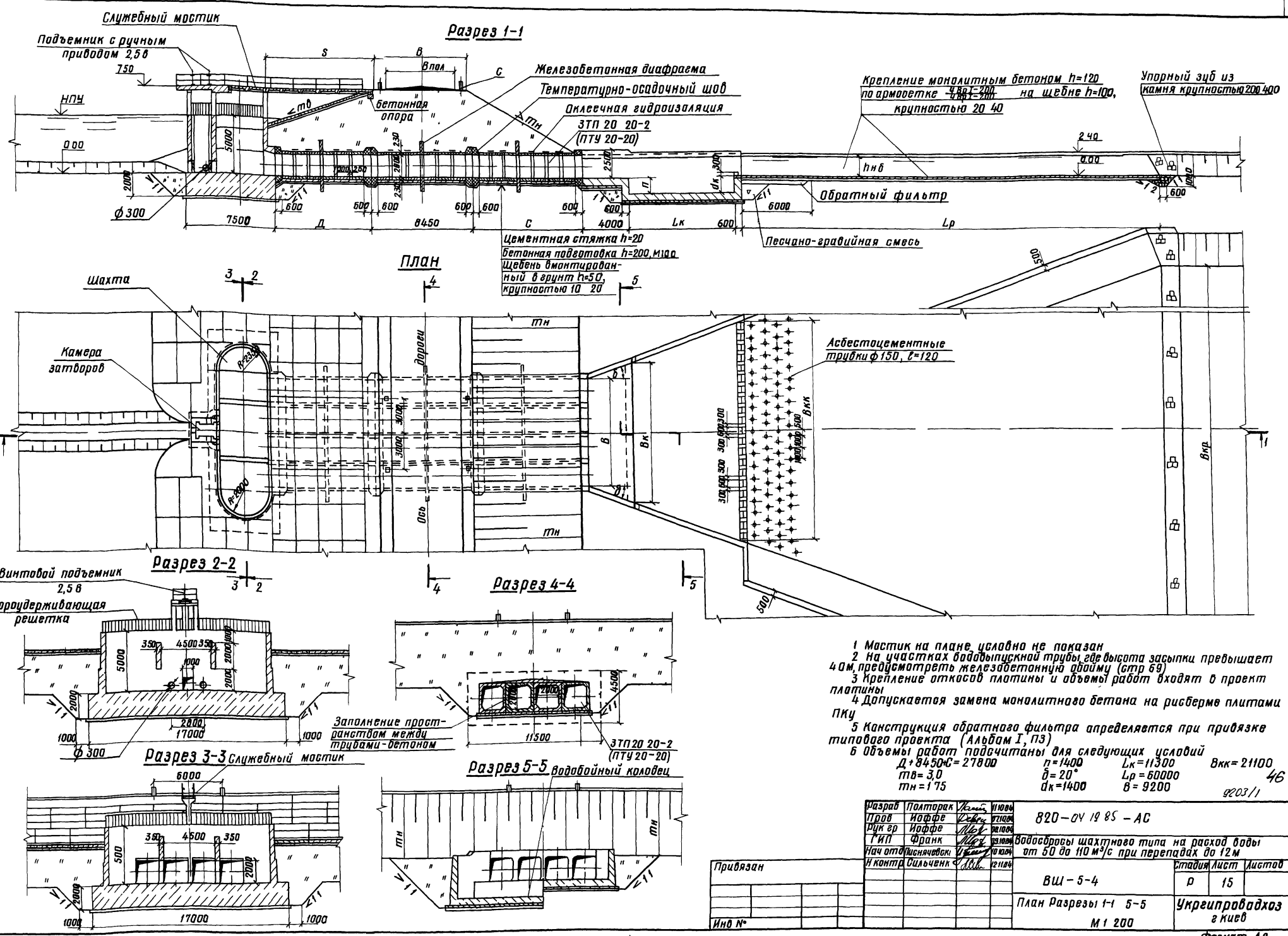
9203 / 1

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19 85

Инд. № табл. Подпись и дата владения инж. №



- 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:
 $d = 8450 \text{ мм} = 27800$ $n = 1400$ $L_k = 11300$ $B_{кк} = 21100$
 $t_b = 3,0$ $\theta = 20^\circ$ $L_p = 60000$
 $t_n = 1,75$ $d_k = 1400$ $B = 9200$

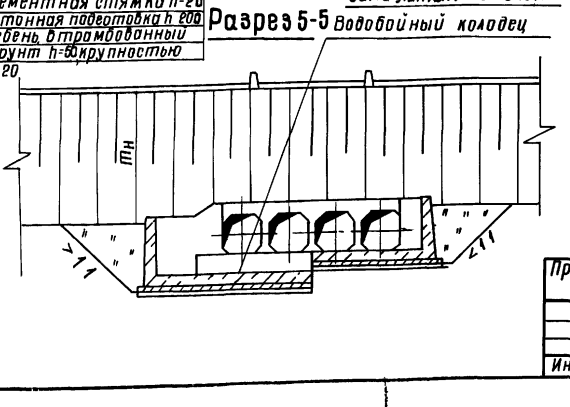
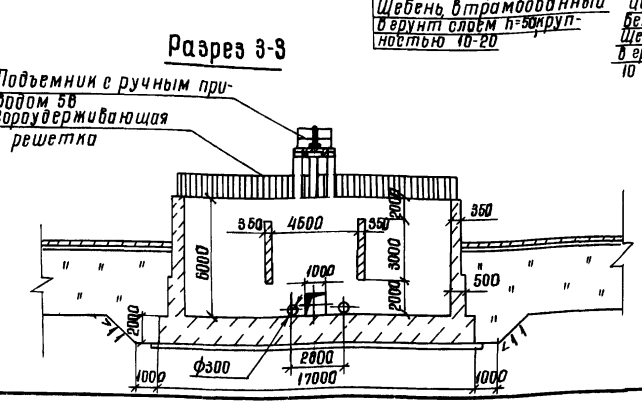
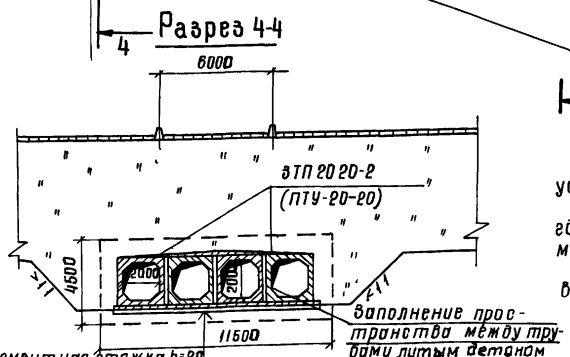
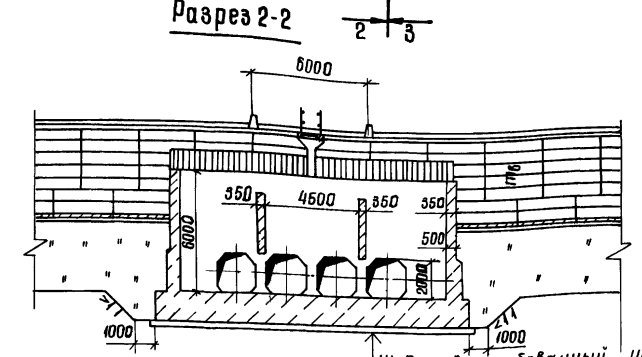
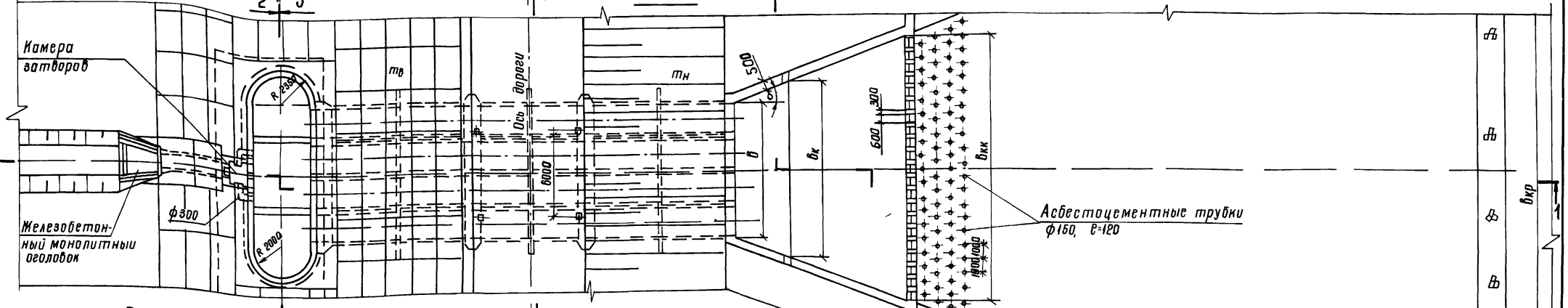
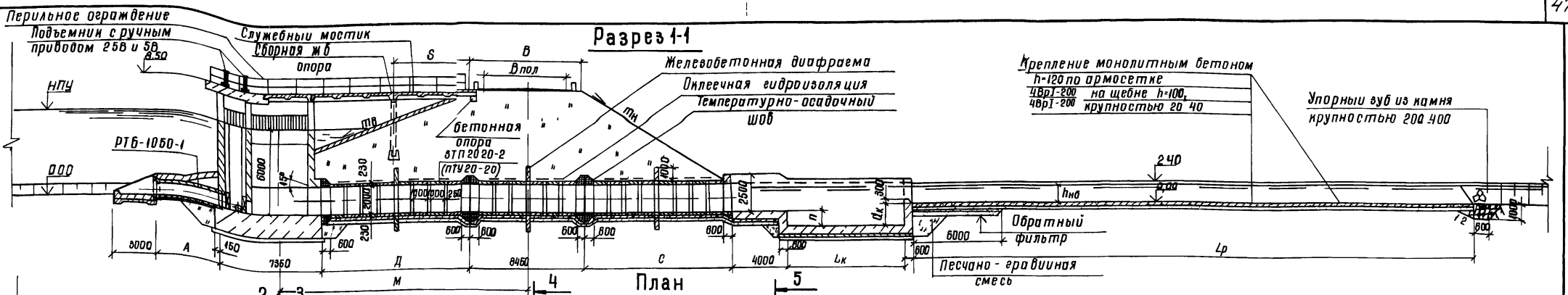
Разраб	Полторак	Колес	Ильин	820-01 19 85 - АС
Пров	Иоффе	Девя	Виногра	
Рук. гр.	Иоффе	Ильин	Виногра	
Инж. отв.	Франк	Ильин	Виногра	
Инж. контр.	Бильченко	Ильин	Виногра	
Привязан				820-01 19 85 - АС
				ВШ-5-4
				План Разрезы 1-1 5-5
Инд. №				М 1 200
				Укрепробадхоз г Киев
				Формат А 2

Альбом I

820-0У-19-85

Типовые проектные решения

Внесено в проект и дата ввода в эксплуатацию



- 1 Мостик 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 из следующих условий

Д = 8450 С = 29500 А = 5000 Вкк = 21300
 тВ = 3,0 АК = 11600 Дк = 1400
 тН = 1,75 Лр = 63000 П = 1400
 δ = 20° В = 9200

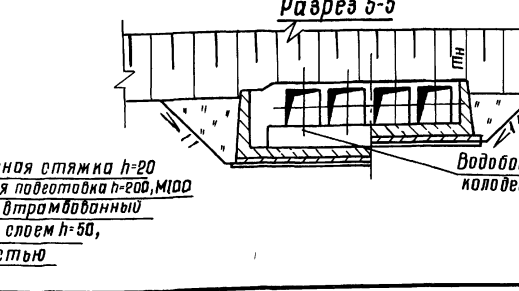
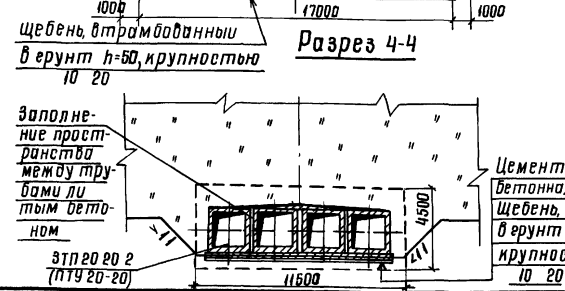
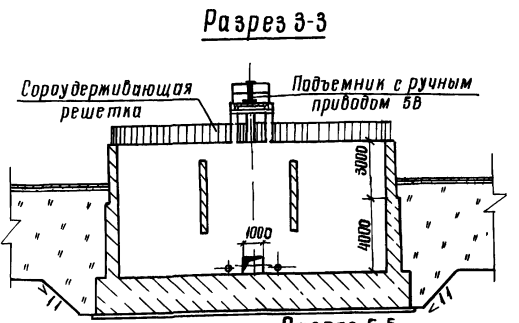
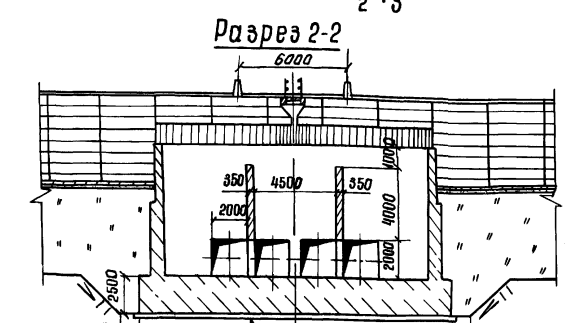
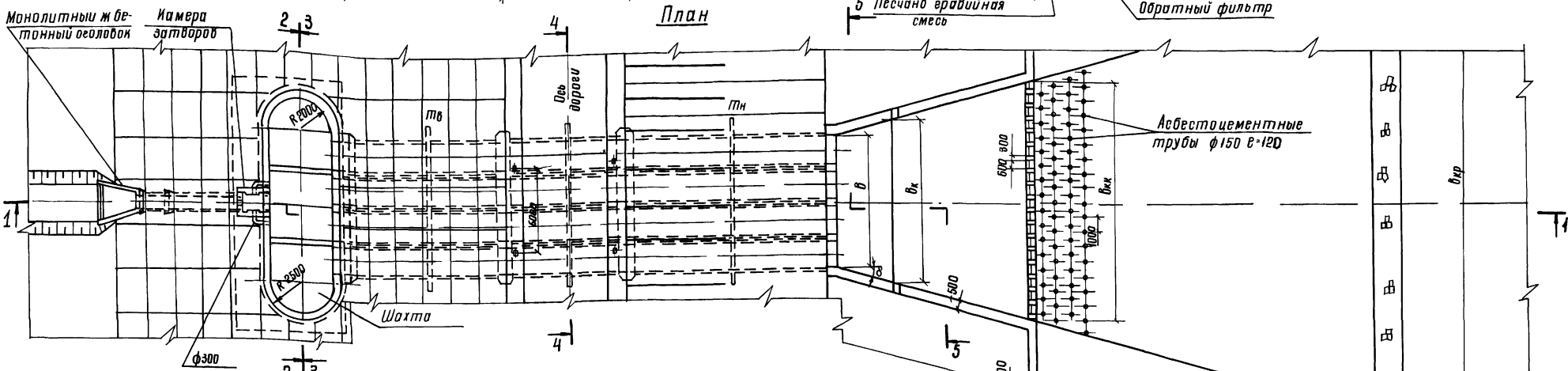
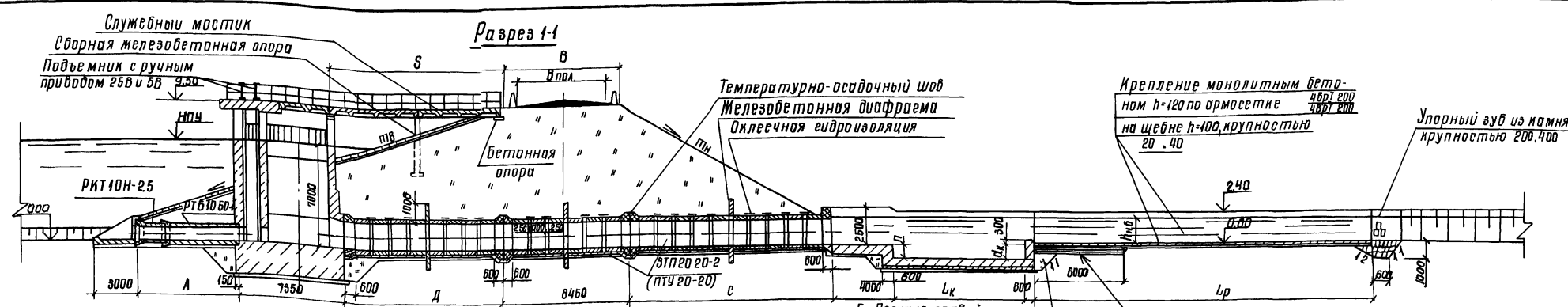
Приязан		Разраб Лейвашин		Проб Абрамич		Рук ер Иофанк		Тип Франк		Нач отп Лиснячевский		И контр Сильченко		820-0У-19-85-АС		Водоотсосы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12м		Стадия Лист Листов	
														ВШ-6-4		Р 16		УКРГИПРОВХДЗ	
Инв №														План Разрезы 1-1 5-5		М 1 200		г Киев	
																		формат А2	

9203/1

47

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 обойму (стр 60)
 - 3 Крепление анкеров плиты и объемы работ входят в проект плиты
 - 4 Допускается замена монолитного бетона на рисберме плитами ПКУ
 - 5 Инструкция обратного фильтра определяется при привязке типового проекта (Альбом I, п 3)
 - 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий
- | | | | |
|--------------------|----------|------------|-------------|
| Д = 0450хС = 31300 | л = 1400 | Lк = 12200 | Вки = 21800 |
| тв = 30 | δ = 20° | Lр = 85000 | дк = 1400 |
| тн = 175 | А = 1500 | б = 9200 | |

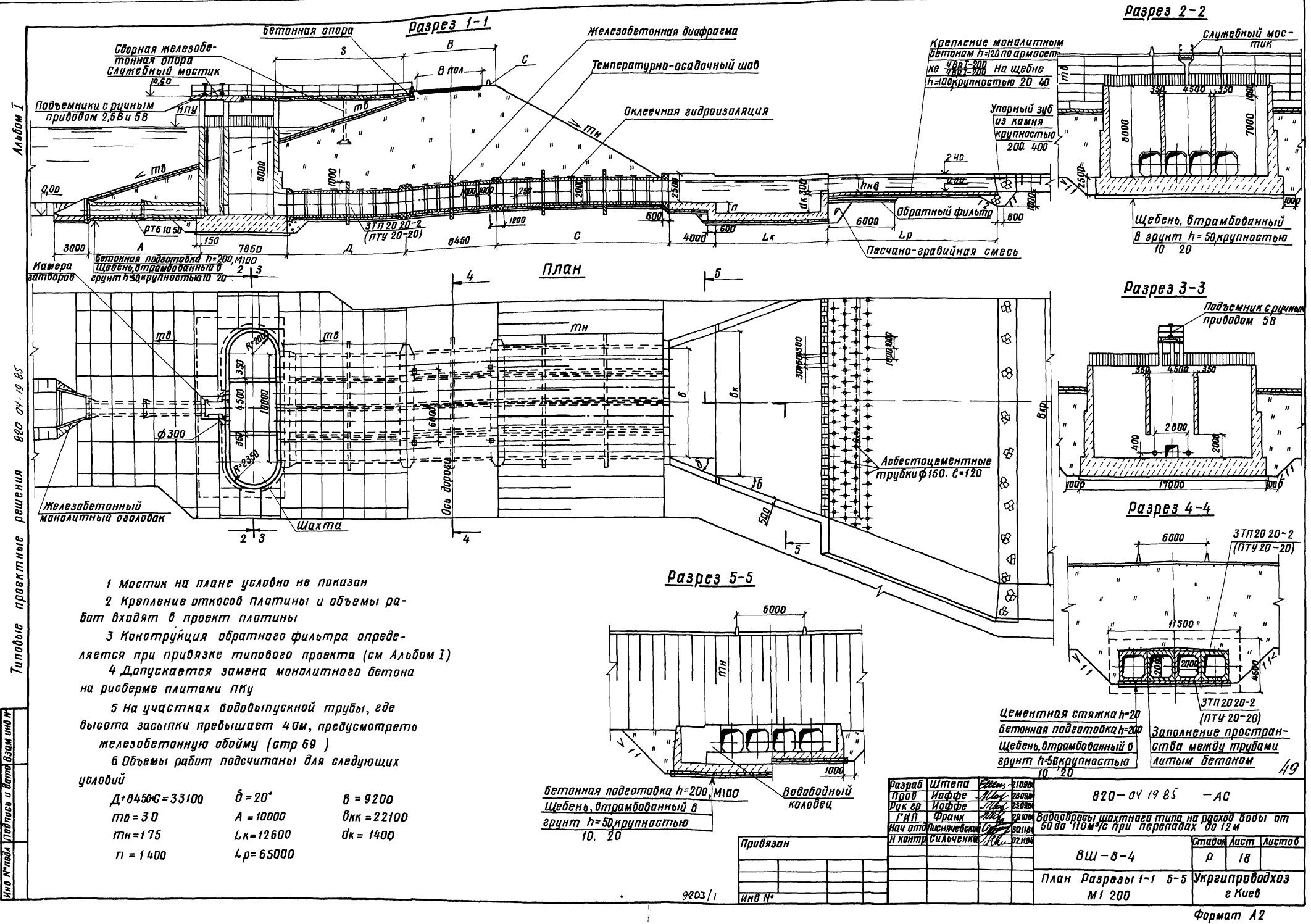
И№ по обл. Подпись и дата выдан инв. №

Разработчик	Щевяшин	19.06.84
Проектировщик	Абрамич	29.06.84
Руководитель	Июффе	04.08.84
Инженер	Фролик	29.06.84
Начальник участка	Писняковский	30.06.84
Инженер	Сильченко	01.08.84

820-04-19 85 - АС		
Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м		
ВШ-7-4	Стадия	Лист
	Р	17
План Разрезы 1-1, 5-5 М 1:200		УКРПРОВХОЗ г Киев
формат А2		

9203/1

48



- 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, предусмотрено железобетонную обойму (стр 69)
- 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий

$D + 8450 + C = 33100$ $\delta = 20^{\circ}$ $b = 9200$
 $m\delta = 30$ $A = 10000$ $b_{кк} = 22100$
 $m\eta = 175$ $L_{к} = 12600$ $d_{к} = 1400$
 $p = 1400$ $L_{р} = 65000$

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

Привязан	
Инв №	

Разраб	Штепа	21.10.85
Проб	Иоффе	22.10.85
Рук гр	Иоффе	23.10.85
Г.И.П	Фоманк	24.10.85
Нач отобр	Лисневский	25.10.85
И контр	Сильченко	26.10.85

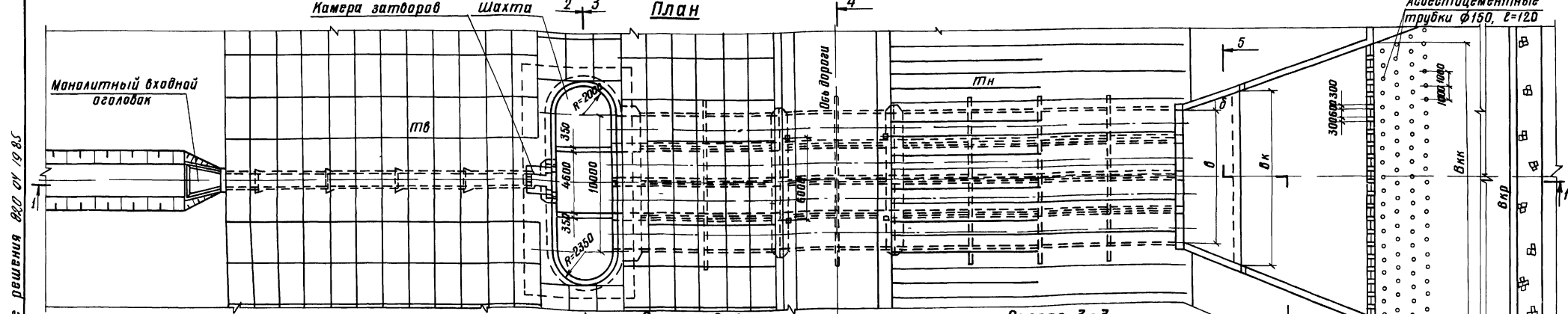
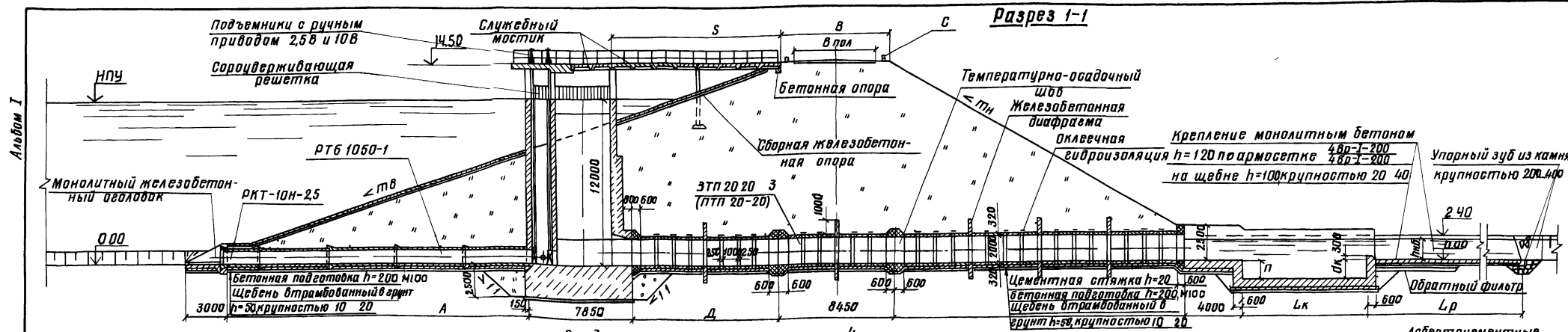
Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м

820-ay 19 85	- AC
8Ш-8-4	Станд Лист
План Разрезы 1-1 5-5	Р 18
M1 200	Укрзапробдохз г Киев

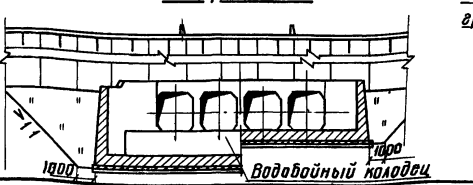
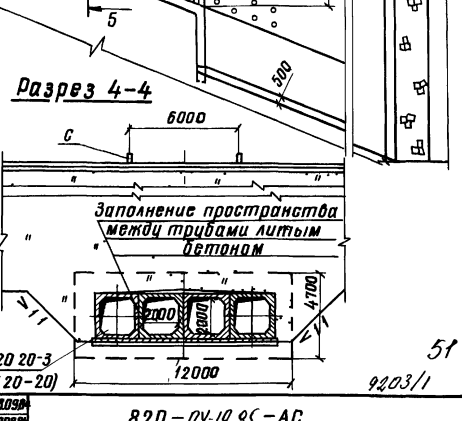
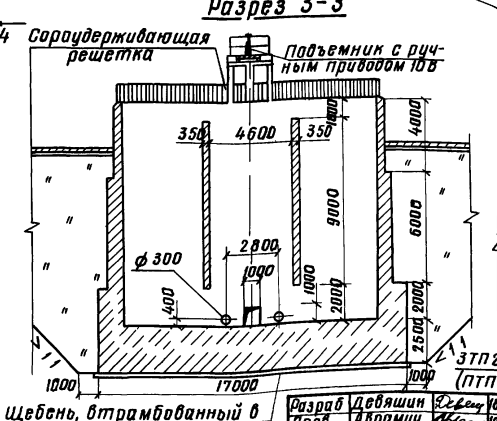
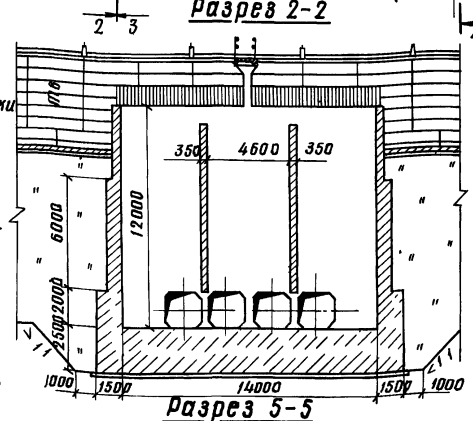
Формат А2

Типовые проектные решения 820-ay 19 85

Мин. № табл. (привязка и дата взыскания)



- 1 Мостик на плане условно не показан
 - 2 На участках ввода/выпускной 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 ИПЗ)
 - 6 Объемы работ подсчитаны для следующих условий
- $A = 22500$ $тв = 3,0$ $п = 1400$ $лк = 14200$ $в = 9200$
 $Д + 0,450 - с = 40100$ $тн = 1,75$ $дк = 1400$ $лр = 65000$ $δ = 20°$
 $вкк = 23200$



Разраб	Давышин	В.С.	1985
Проб	Абрамич	В.В.	1985
Рис гр	Иванов	М.И.	1985
ГИП	Франк	М.И.	1985
Изд отп	Писняковский	В.И.	1985
И контр	Сильченко	М.С.	1985

820-04-19 85-АС	
Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	
ВШ-12-4	Лист 20
План Разрезы 1-1 5-5	Укрспрободхоз
М 1 200	в Киев
Формат А 2	

Альбом I
 Типовые проектные решения ВГО от 1985
 Имя № табл. Подпись и дата. Взам инв №

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	625	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

820-04-19-85 - АС

Привязан

Разработ	Иофане	Клиш	12/10/84
Пробер	Девишин	Клиш	11/10/84
Рукер	Иофане	Клиш	12/10/84
Гип	Франк	Клиш	12/10/84
Нач.отдел	Писнячевский	Клиш	01/11/84
Н.контр	Сильченко	Клиш	05/10/84

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

Стадия Лист / Листов
Р / / / Ч

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-AC

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 г 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	M-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	
	моноконтным бетоном h=12		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	
	по арматуре 4вр-I-200	вр-I	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	
	на щебне h=10	M 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	
	крупностью 20 40мм		м²	440,0	480,0	480,0	505,0	525,0	525,0	525,0	525,0	480,0	505	525	548	570	570	570	570	
		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	M-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	M 200, В-4, Мрз-150	м³	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
23	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	M-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	
24	бетон сточного треугольника	M-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	
iii Прочие работы																				
25	Температурно-осадочные швы																			
	a) 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	20,6	21,2	21,2	
	вертикальные		м	8,0	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	
	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	16,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
	в) Труба-вадой- 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	
	ный колодец 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	щебень	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	
	— " — " — 10 20мм-25см	— " —	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	
	Песок крупнозернистый h=20	песок	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	
28	Зуб из камня d=20 40см		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 вадойных 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	557,0	592,0	646,0	699,0	
30	Оклеивная гидроизоляция швов труб																			
	ПТУ 20-20, ПТП 20-20, двумя слоями	битумная ткань																		
	битумных мастов	битумная мастика	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 БН-IV извест. песок минеральн порошок (слой 10-12 мм)	м²	149,0	178,0	224,0	304,0	344,0	402,0	505,0	597,0	196,0	258,0	290,0	382,0	446,0	500,0	626,0	741,0	
32	Окраска металлоконструкций грунт марки эмаль марки	ХС-26 ГОСТ 1313-75 56А000	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	
33	Асбестоцементные трубы ф150, L=15см		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	
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"	A-I 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	

54

9203/1

Привязан			
Инд. №			

820-01 19 85 - AC лист 3

Формат А2

Альбом 1

Типовые проектные решения 820 ОУ-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 ф16 труба ф16"	А-I	кг	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500			
		Ст 3	кг	1960	2350	2350	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150			
37	Подъемник с ручным приводом 25в	шт		2	2	2	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			
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)	шт		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
			кг		44530	15600	15970	17090	17460	17640	19430	20100	14530	15600	15970	17090	17460	17840	19430	20100	
41	Плоский ступинный затвор (колесный)	шт		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		
42	Металлическая лестница	Ст 3	кг	1080	1210	1350	1490	1630	1760	2060	2340	1080	1210	1350	1490	1630	1760	2060	2340		
43	Соросудерживающая решетка входного оголовка	Ст 3	кг	—	—	—	750	750	750	750	750	—	—	—	750	750	750	750	750		
44	Приспанная рама рыбозадерживающей решетки	Ст 3	кг	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
45	Решетка рыбозадерживающая - 2шт	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, В6, Мрз 150	м³	136.4	144.9	154.3	156.4	164.5	170.3	181.0	191.7	186.3	177.6	166.5	190.0	197.3	202.9	214.7	226.4
				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	35400	32620	37320	38110	40100	41150	42710	45280
Стены блоки СБ-25 шт 4 масса 3900кг				M200, В6, Мрз 150	м³	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
				A-I	кг	1710	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	3850
				Закладные детали	кг	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
блоки СБ-35 шт 2 Масса- 4000кг				M200, В6, Мрз 150	м³	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
				A-I	кг	990	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	3730
				Закладные детали	кг	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
блоки СБ-40 масса- 4430кг				M200, В6, Мрз 150	м³	60.2	63.7	63.7	67.3	67.3	70.8	70.8	77.9	60.2	63.7	63.7	67.3	67.3	70.8	70.8	77.9
				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 - AC

Лист
4

формат А2

Альбом I

820 от 10 в.с.

Типовые проектные решения

Шифр проекта
Листы и детали
Взам. шифр №

№ 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
I Земляные работы																			
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
II Бетонные и железобетонные работы																			
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	305,0	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	2078,0	2373,0
		А-III	кг	202,0	555,0	675,0	1065,0	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	134,0	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	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	1182,0	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	1,7
		А-I	кг	—	—	—	23,0	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	32,0
	Стенки	м 200, В-4, Мрз - 150	м³	—	—	—	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	—	—	—	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		А-I	кг	—	—	—	11,0	11,0	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	17,0	17,0
7	Служебный мастик из монолитного железобетона																		
		м 200, В-4, Мрз - 150	м³	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	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	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	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	88,0
8	Опора из монолитного железобетона																		
		м 200, В-4, Мрз - 150	м³	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	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	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	18,0

56

9203/1

Привязан	Разрешено	Исполнено	Проверено	Сделано	Исполнено	Проверено	Сделано	Исполнено	Проверено	Сделано	Исполнено	Проверено	Сделано	Исполнено	Проверено	Сделано	Исполнено	Проверено	Сделано
ИД №																			

820-01 95-AC

ВШ3-3... ВШ12-4
(Объемы работ
в сборно-монолитном
варианте)

Страница 5
Лист 5
Укрепл. пров. в.с.
в Киев

Формат А2

Альбом I

820 ОУ-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	39780	—	—	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 пешеход- ного 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	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
		A-I	кг	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	
18	Сборные железобетонные плиты ПО 15-15 Масса-450 кг	Закладные детали	кг	292	—	—	584	584	584	584	584	292	—	—	584	584	584	584	584	
		M200, В-6, Мрз≥150	м³	18	18	18	14	14	14	14	14	14	2,2	18	18	14	14	14	14	
		A-I	кг	500	600	500	400	400	400	400	400	400	600	500	500	400	400	400	400	
		Закладные детали	кг	1100	1100	1100	880	880	880	880	880	880	1320	1100	1100	880	880	880	880	

привязан

Инв №

Альбом 1

820-04-19-85

Типовые проектные решения

Имя, № подл, Подпись и дата, Штамм

№ 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	
19	Сборные железобетонные плиты по 20-10 Масса - 400 кг	M200, В-В, Мрз > 150	м³	35	54	70	84	74	48	115	136	56	70	106	102	80	70	153	160	
		А-I	кг	880	1360	1780	1600	1840	1200	2880	3400	880	1760	2840	2580	2000	1760	3320	4000	
		Закладные детали	кг	2420	3740	4840	4400	5060	3300	7920	9350	2420	4840	7280	7040	5500	4840	9150	11000	
20	Сборные железобетонные плиты по 25-10 Масса - 500 кг	M200 В-В, Мрз > 150	м³	86	44	64	90	124	112	118	88	76	58	80	490	156	188	174	82	
		А-I	кг	2150	1100	1600	2250	3100	2800	2950	1700	1900	950	1500	4750	3900	4200	4350	2300	
		Закладные детали	кг	8020	3080	4480	6300	8880	7840	8260	4760	5320	2860	4200	15300	10920	11780	12180	6440	
21	Сборные железобетонные плиты по 25-15 Масса - 750 кг	M200, В-В, Мрз > 150	м³	120	150	111	114	255	273	288	285	141	126	90	237	255	258	252	393	
		А-I	кг	3200	4000	2960	3040	6800	7280	7680	7600	3780	3360	2400	6320	6800	6880	6720	10480	
		Закладные детали	кг	8400	8000	5920	6080	13600	14580	16380	15200	7520	6720	4800	12840	13800	13780	15440	20960	
22	Сборные железобетонные плиты по 30-10 Масса - 600 кг	M200, В-В, Мрз > 150	м³	31	87	144	161	94	149	183	240	58	115	137	46	110	163	173	175	
		А-I	кг	780	1680	3600	4020	2340	3720	4080	6000	1440	2880	3420	1140	2760	4080	4320	4380	
		Закладные детали	кг	2210	4780	10200	11390	8630	10540	11560	17000	4080	8180	9690	3230	7820	11580	12240	12410	
23	Сборные железобетонные плиты по 30-15 Масса - 900 кг	M200 В-В, Мрз > 150	м³	43	97	104	101	18	86	86	188	76	119	126	18	54	85	137	220	
		А-I	кг	1200	2700	2900	2800	500	2400	2400	4600	2100	3300	3500	500	1500	1800	3800	8100	
		Закладные детали	кг	2520	5670	8090	5880	1050	5040	5040	9660	4410	8930	7350	1050	3150	3780	7980	12810	
24	Сборные железобетонные плиты ПК 31-10 Масса - 700 кг	M200 В-В, Мрз > 150	м³	34	45	58	87	78	90	112	134	34	45	56	67	78	90	112	134	
		А-I	кг	980	1280	1600	1920	2240	2560	3200	4000	4800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	4000	4800
		А-III	кг	1200	1800	2000	2400	2800	3200	4000	4800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	4000	4800	
25	Сборные железобетонные плиты ПК 37-10 Масса - 776 кг	M200, В-В, Мрз > 150	м³	37	60	37	50	37	50	50	50	37	50	37	50	37	50	50	50	
		А-I	кг	1080	1440	1080	1440	1080	1440	1440	1440	1080	1440	1080	1440	1080	1440	1440	1440	
		А-III	кг	1320	1760	1320	1760	1320	1760	1760	1760	1320	1760	1320	1760	1320	1760	1760	1760	
26	Сборные железобетонные плиты ПК 395-10 Масса - 825 кг	M200 В-В, Мрз > 150	м³	—	—	26	26	53	—	—	—	—	—	26	26	53	—	—	—	
		А-I	кг	—	—	720	720	1440	—	—	—	—	—	720	720	1440	—	—	—	
		А-III	кг	—	—	960	960	1920	—	—	—	—	—	960	960	1920	—	—	—	
27	Сборные железобетонные плиты ПК 425-10 Масса - 900 кг	M200, В-В, Мрз > 150	м³	—	—	—	—	—	58	72	86	—	—	—	—	—	58	72	86	
		А-I	кг	—	—	—	—	—	1600	2000	2400	—	—	—	—	—	1600	2000	2400	
		А-III	кг	—	—	—	—	—	2080	2600	3120	—	—	—	—	—	2080	2600	3120	
28	Бетон замоналичивания стыков труб ПТУ 20-20, ПТП 20-20	M300, В-В, Мрз > 150	м³	456	501	547	559	572	582	841	876	608	828	890	706	722	738	1071	1113	
		А-III	кг	24240	26880	29530	32180	33060	35700	40590	43760	31530	35080	38590	42120	43290	46820	53330	57560	
		М200 В-В, Мрз > 150	м³	71	219	219	219	219	292	324	405	90	270	270	270	270	360	404	505	
29	Диафрагмы из монолитного железобетона	M200 В-В, Мрз > 150	м³	2200	6600	6800	8600	8600	8800	8800	11000	2860	7980	7980	7980	7980	10640	10640	13300	
		А-I	кг	2200	6600	6800	8600	8600	8800	8800	11000	2860	7980	7980	7980	7980	10640	10640	13300	
		М200, В-В, Мрз > 150	м³	2130	2500	2550	276	295	300	301	304	284	292	310	335	355	358	380	355	
30	Крепление риббермы монолитным бетоном h/2 по арматуре 4Вр-I-200 шаг 200 на щебне h-10 крупностью 20 40 мм	М200, В-В, Мрз > 150	м²	17750	20880	21200	2300	2480	2500	2510	2530	2200	2430	2580	2790	2960	2980	3000	3020	
		Вр-I	кг	19500	22950	23320	2530	2710	2750	2760	2785	2420	2875	2840	3070	3260	3280	3300	3325	
		М200, В-В, Мрз > 150	м³	530	580	580	81	63	63	63	63	58	61	63	66	88	68	68	68	
30	Крепление риббермы монолитным бетоном h/2 по арматуре 4Вр-I-200 шаг 200 на щебне h-10 крупностью 20 40 мм	Вр-I	м²	4400	4800	4800	505	525	525	525	525	480	505	525	548	570	570	570	570	
		Вр-I	кг	4800	5300	5300	555	580	580	580	580	580	530	565	580	605	630	630	630	630

58

9203/1

Привязан			
Итого			

820-04-19-85 - АС 3

формат А2

Альбом I

880-04-19 85

Типовые проектные решения

Имя и фамилия Подп. и дата Вып. инв. №

N п/п	Наименование работ	Материал	Единица 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	м ³	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	м ³	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	
33	Заполнение межтрубного пространства литым бетоном	М-100	м ³	108	135	159	170	183	194	233	258	159	201	237	254	273	289	350	388	
34	бетон сточного треугольника	М-100	м ³	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	
			М	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100	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
			М	160	160	160	160	160	160	160	160	160	200	200	200	200	200	200	200	200
	в) Труба-вадодоб-ный колодец горизонтальные		М	78	78	78	78	78	78	81	81	103	103	103	103	103	103	103	106	106
			М	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 10-20 мм	Щебень	м ³	206	232	252	272	285	300	332	349	245	280	301	328	341	358	386	413	
37	Обратный фильтр щебень крупностью 20-40 мм, -30 см	Щебень	м ³	440	450	460	470	470	480	490	500	490	500	510	510	520	530	540	550	
			м ³	370	380	390	390	390	400	410	420	410	420	430	440	440	450	460	460	
			м ³	290	300	310	310	320	320	320	330	320	330	340	340	350	350	360	370	370
38	Зуб из камня d=20-40 см	Песок	м ³	1620	1640	1660	1680	1670	1680	1690	1700	1790	1810	1820	1830	1830	1840	1880	1870	
39	Штукатурная холодная асфальтовая гидроизоляция поверхностей труб и вадодоб-ных колодцев со стороны засыпки грунтом	Хамаст УАЦ-15 (слой 10мм)	м ²	3300	3340	3330	3540	4190	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	м ²	575	535	865	925	980	1035	1220	1320	1320	725	795	1080	1170	1240	1310	1520	1670
			м ²	1490	1780	2240	3040	3440	4020	5050	5970	1980	2580	2900	3820	4460	5000	6280	7410	
41	Штукатурная горячая асфальтовая гидроизоляция поверхностей шахт со стороны засыпки грунтом	Асфальтов раствор бн-й извест, песок минеральный порошок (слой 10 мм)	м ²	1490	1780	2240	3040	3440	4020	5050	5970	1980	2580	2900	3820	4460	5000	6280	7410	
			м ²	1490	1780	2240	3040	3440	4020	5050	5970	1980	2580	2900	3820	4460	5000	6280	7410	
42	Металлическое сварное колесо ф300,	шт 2	кз	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	кз	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	
			кз	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
44	Перильное ограждение арматура ф16 труба ф15"	А-1	кз																	
			кз																	
45	Подъемник с ручным приводом 258		шт	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	
			кз	154	154	154	77	77	77	77	77	77	154	154	154	77	77	77	77	77

9203/1

Привязан			
Инд. №			

880-04 19 85 - АС

Лист 4

формат А2

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	—	
			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	34700	36420	38950	40800	40810	41320	43210	45050	35610	37500	37810	41180	41690	42200	44090	45950
55	Сорозадерживающая 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

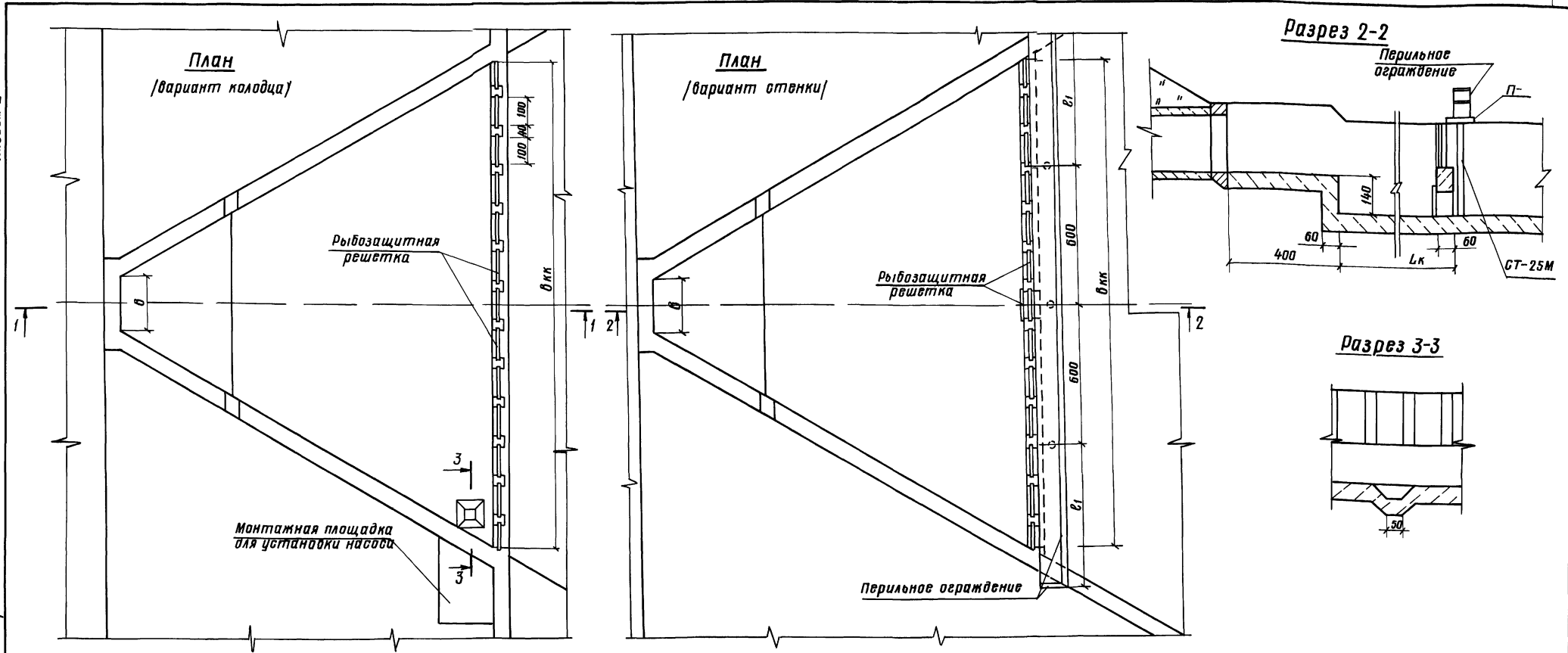
Типовые проектные решения

Шифр проекта, Подпись и дата, лист №

9203/1			
Исполн			
М.П.			
Имя №			

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

Льбом I
Типовые проектные решения 820-01/1985



Разрез 1-1

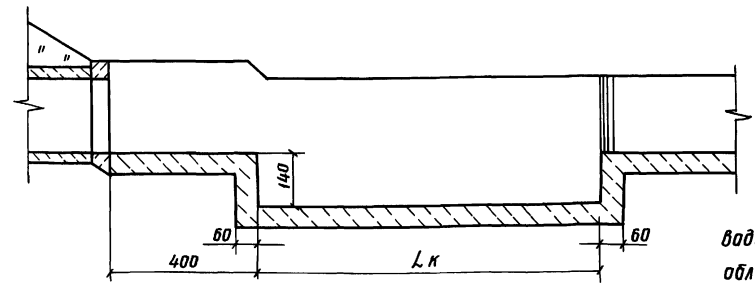


Таблица набора блоков мостика

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 с в нестандартного оборудования
- 2 Армирование колонны на чертеже КЖ1-КВ4м

Копия
 Верно Л Франк

привязан	
инв №	

820-01/1985-АС

Разраб Иаффе Дедяшин Рук гр Иаффе 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

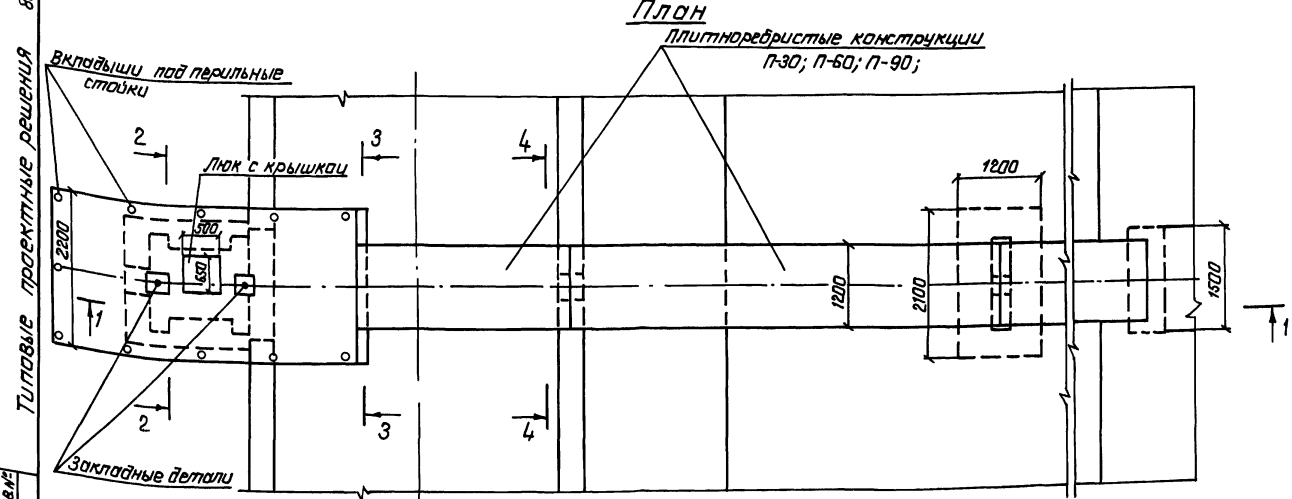
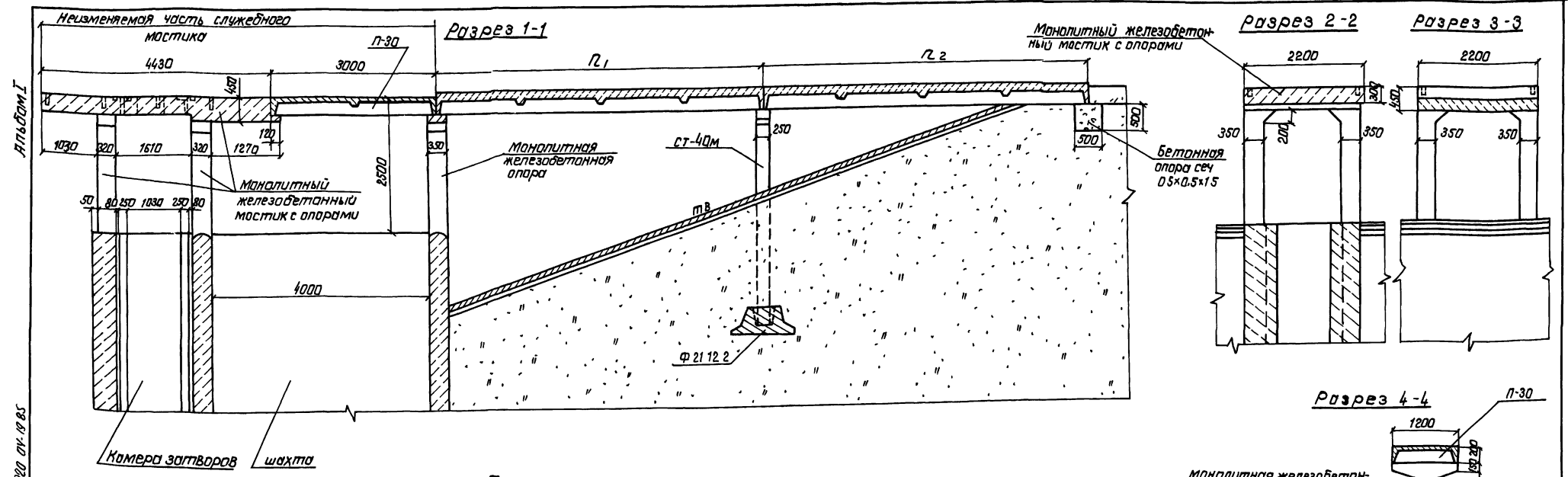
Конструкция выходной части сооружения на рыбоводных прудах для облова рыбы

План Разрезы 1-1 3-3

М 1 100

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

УКРГИПРОВРОДХОЗ г Киев



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед ед	Примечание
СТ-40М	Серия 3 820-13 выпуск 1	Стойки марки СТ	1	750	
Ф21.12-2	ГОСТ 23972-80	Фундаменты опор Ф	1	1150	
П-30, П-60	Серия 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 мостику в пределах шахты не зависят от заложения верхнего аткаса и входят в состав основных объемов работ по шахтам

Разработчик	И.О.Ф.Ф.	И.С.	19128	820-01-1985-ЯС
Проектант	Лопатенко	Л.С.	19128	
Руководитель	И.О.Ф.Ф.	Л.С.	19128	
Гип	Франк	И.С.	19128	
Инженер	И.С.	19128		Водоотсосы шахтного типа на расходе воды от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12м
И.Колле	Сильченко	Л.С.	19128	Конструктивный чертеж служебного мостика
Привязан				Опоясание
				р 29
				План разрезы 1-1, 4-4
				М1 50
				Укр.проект. № 2
И.И.В. №				

Цена в рублях (включая НДС) 28000 руб.

Типовые проектные решения 820-01-1985

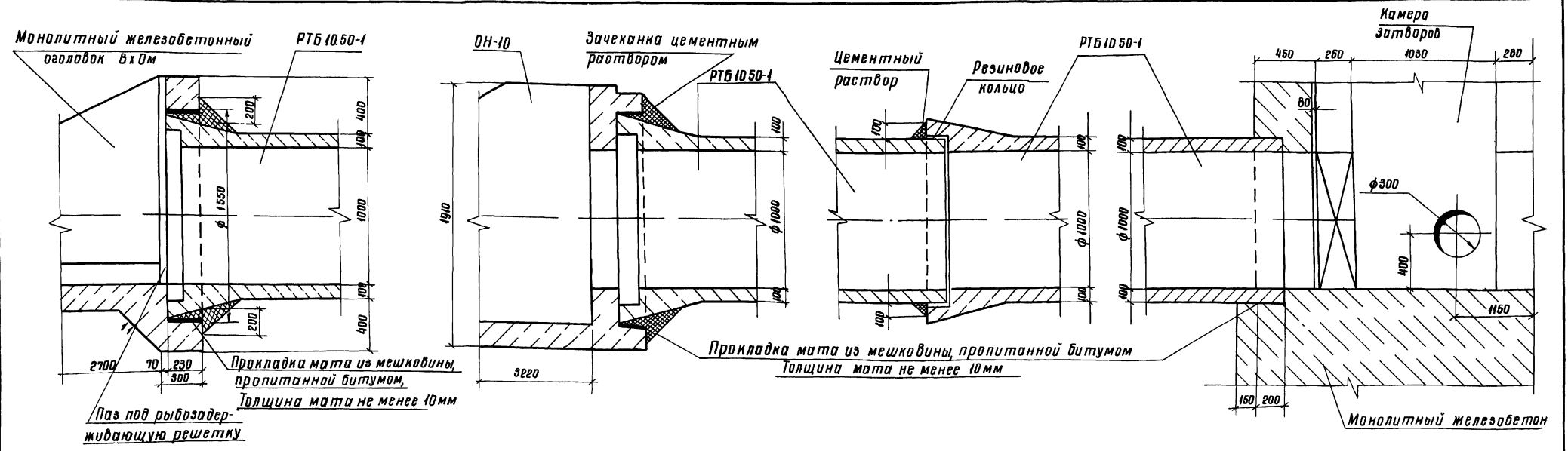
Январь 1

Альбом I

820-04/1985

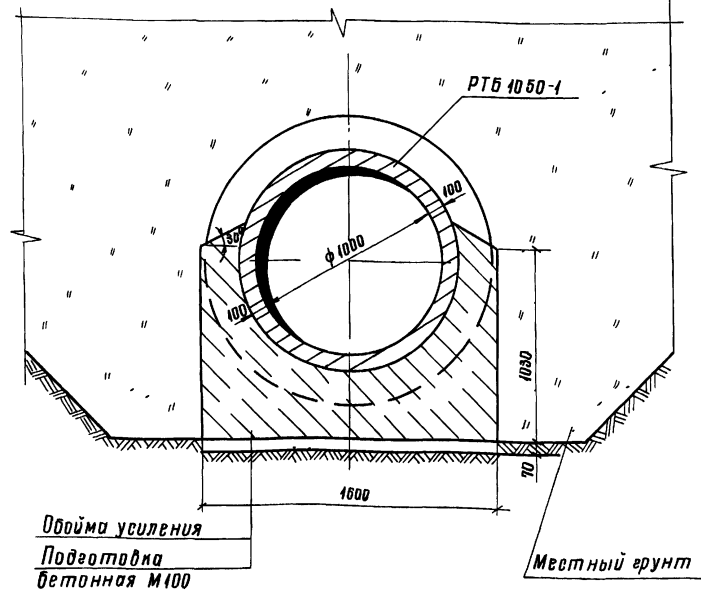
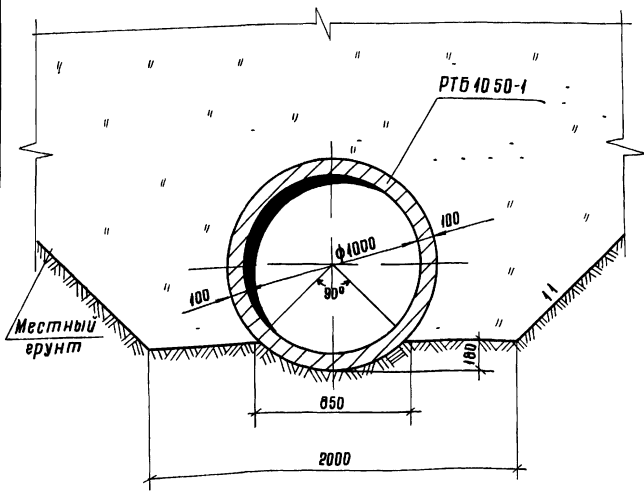
Типовые проектные решения

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 ³	Примечание
1	Подготовка бетонная М100	М ³	011	
2	Бетон М200 обоймы усиления	М ³	008	

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 Э008/17(стр 59)

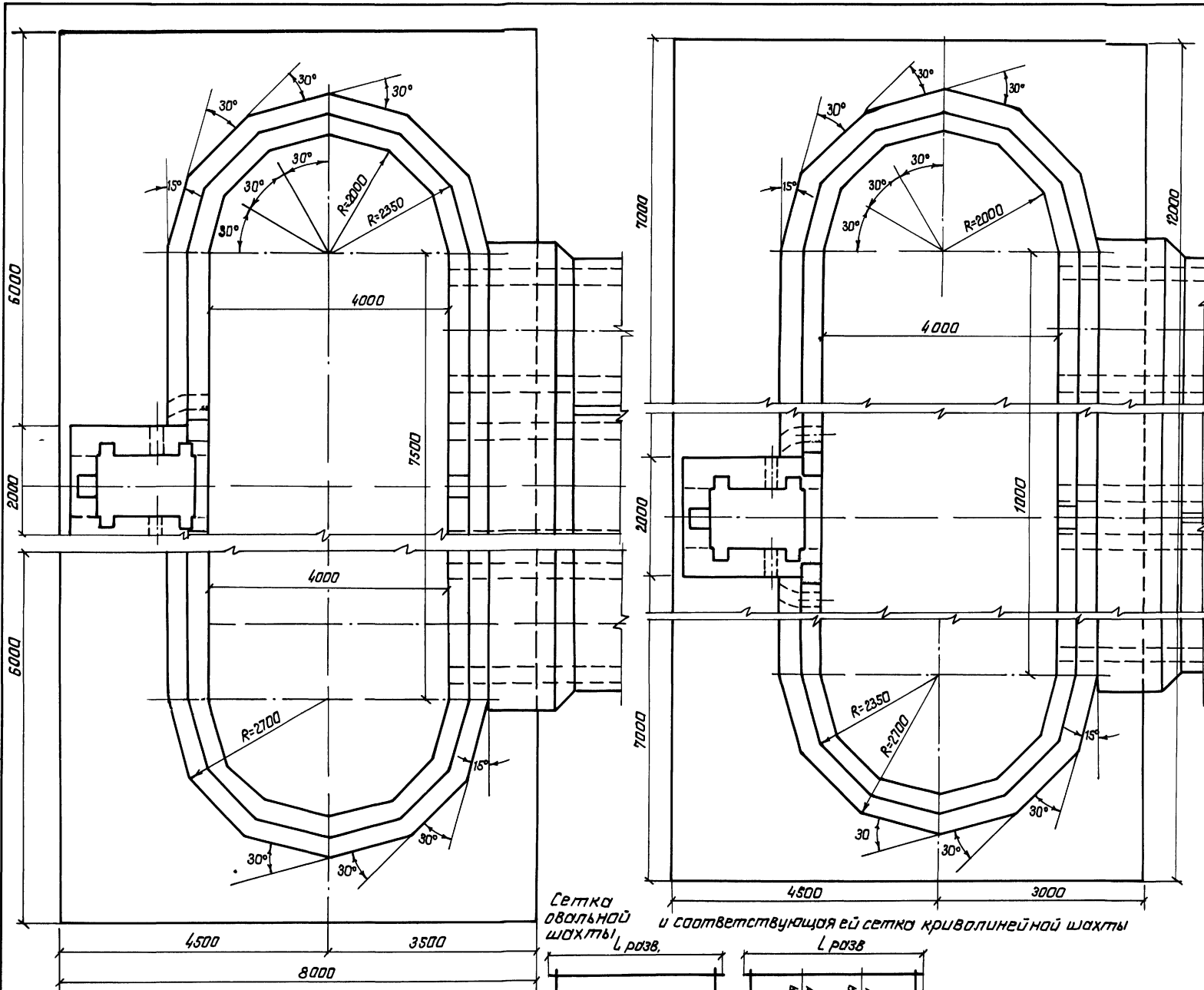
9023/1

Разраб	Моффе	М.Лоск	10.10.85	820-04/1985-АС	
Проб	Федяшин	С.Бел.	10.10.85		
Рук.вр	Моффе	М.Лоск	10.10.85		
ГЛП	Франк	М.Лоск	10.10.85		
Нач.отд.	Пильченко	А.С.	10.10.85	Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12 м	
Н.контр.	Сильченко	А.С.	10.10.85		
Привязан				Станд. Лист	Листов
				Р	30
Инд №				Укладка труб и узлы соединения М120	
				УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	

Формат А2

Ярльбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85



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 разв - длина развернутой сетки

Сетка овальной шахты и соответствующая ей сетка криволинейной шахты

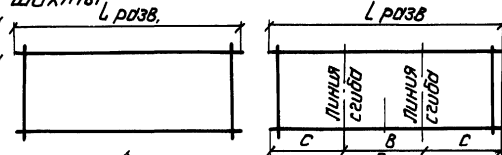
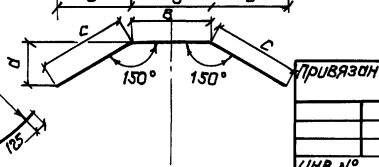
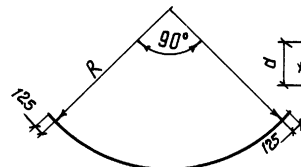


Таблица привязки

R мм	L разв 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



Разраб	Щофре	М.Сед	М.М.В.	820-04-19-85 - АС
Пров	Девяшин	М.Сед	М.М.В.	
Рук гр	Щофре	М.Сед	М.М.В.	
ГЛП	Франк	М.Сед	М.М.В.	
Исполн	Лисневский	М.Сед	М.М.В.	Водоотсосы шахтного типа на рдс ход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м
Н контр	Сильченко	М.Сед	М.М.В.	Таблица
				Лист
				Листов
				Р 31
				Укрепляющие устройства
				з Киев
				Монолитного варианта

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ1

Альбом I

820-04-19 85

Типовые проектные решения

Имя, отчество, должность и дата выдачи или №

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 рыбобойных 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 №	Разработ	Исполн	Дата	Изм
	Проб	Дейшин	1985	01
	Рун	Июфе		
	Гул	Франк		
	Нач	Ильяшевский		
	Н	Сильченко		
820-04 1985 - КЖ1				
Водобросы шахтного типа на расход давы от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м				
	Станд	Лист	Масштаб	
	Р	1	25	
Общие данные (Начало)				УКРГИПРОВОДХОЗ г. Ижевск

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация закладных деталей в камере затворов	
5	Спецификация к схеме армирования входного оголовка ВХОМ	
8	Спецификация к схеме армирования Дм1	
9	То же Дм2	
11	Спецификация к схеме армирования колонны выходной части сооружения КВЧМ	
12	Спецификация к схеме армирования МСМ	
15	Спецификация к схеме армирования плиты-оболочки ПО 25-10	
16	То же ПО 20-10	
17	" ПО 25-15	
18	" ПО 15-15	
19	" ПО 30-15	
20	" ПО 30-10	
21	" ПК0 37-10	
22	" ПК0 31-10	
23	" ПК0 42,5-10	
24	" ПК0 39,5-10	
25	Спецификация к схеме армирования трубы 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 -К Ж1 ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Листом 1

Типовые проектные решения 820 от 19 85

И.И.В. № 1 (Листы и детали) (Формат А2)

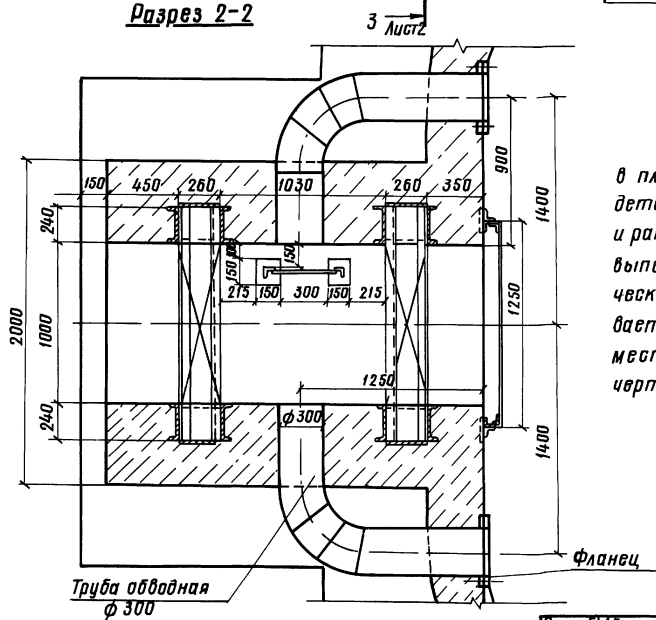
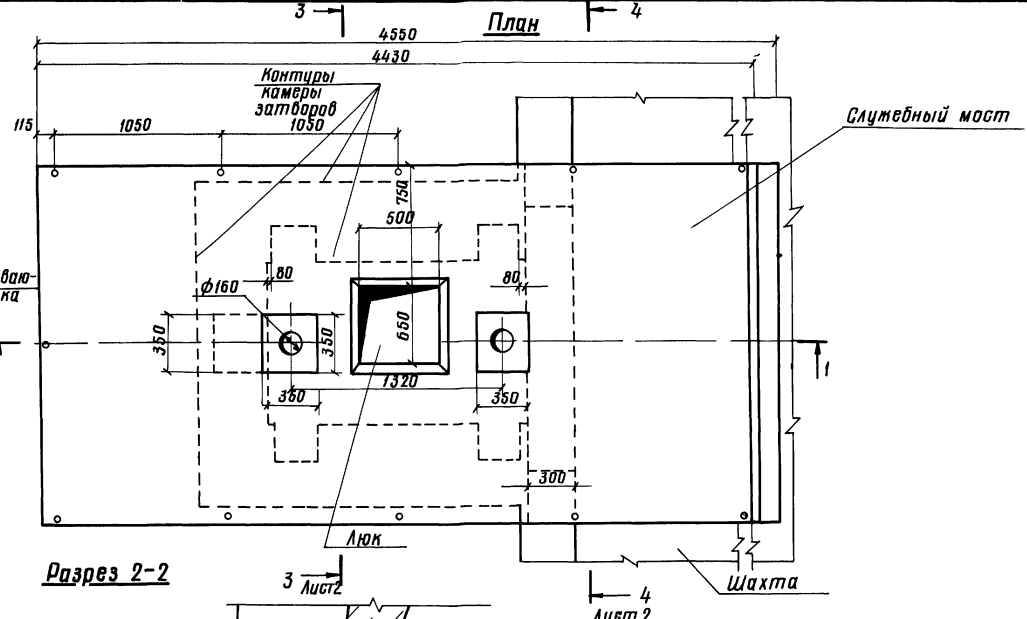
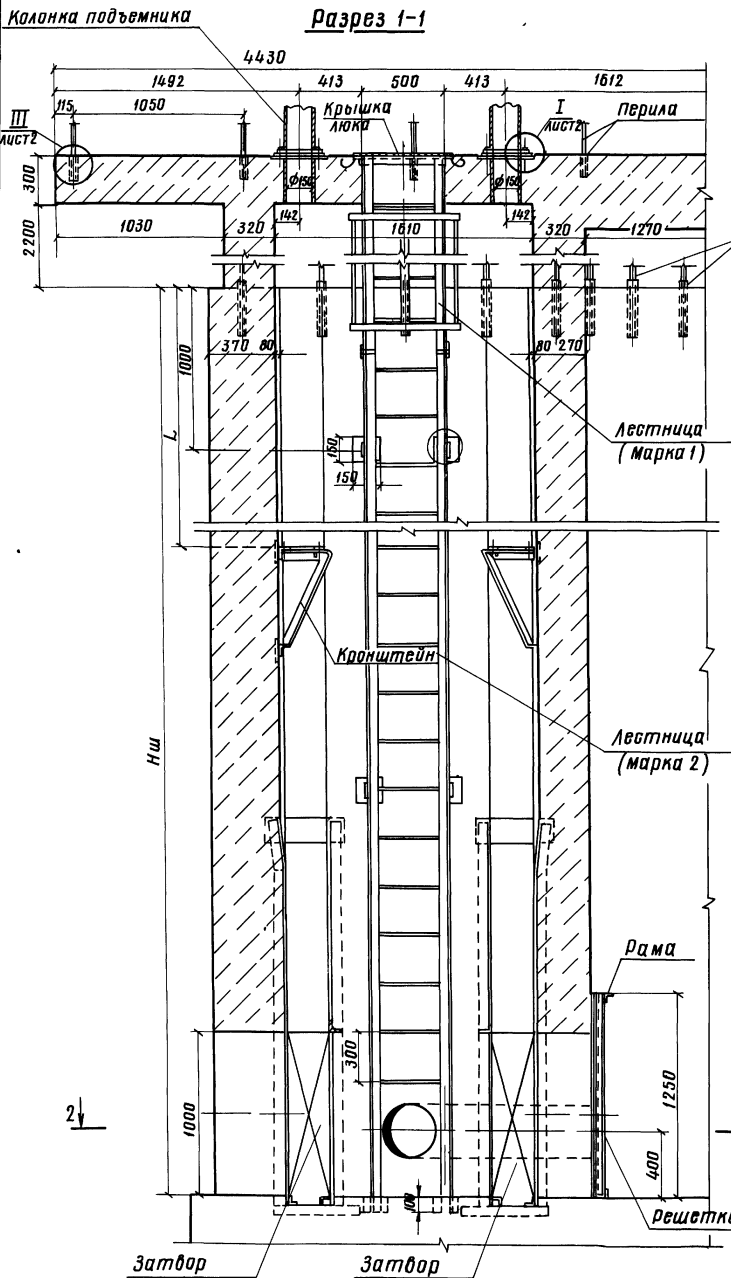
9203/1

820-041985-КЖ1		Водоотсосы шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м ³ при перепадах до 12 м	
Привязан	И.И.В. №	Листы	Листов
		Р	2
Общие данные (Окончание)		Укрепл. водоз. в Киев	

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	Исполн.	Соловьев	820-04 19 85	-КЖ1	-К3
Проектант	Дерягин	Исполн.	Соловьев	Водосбросы шахтного типа на расходе воды от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12 м		
Инж. эр.	Иванов	Исполн.	Соловьев	Камера затвора КЗ		
Инж. фронт.	Франк	Исполн.	Соловьев	Расположение гидро механического оборудования		
Инж. отп.	Сильченко	Исполн.	Соловьев	Шахта Лист Листов		
Инж. контр.	Сильченко	Исполн.	Соловьев	Р 3 25		
Приказан				План Разрезы 1-1, 2-2		
Инв. №				М 1 20		
				УКРГИПРОВОДХОЗ в киев		

Формат А2

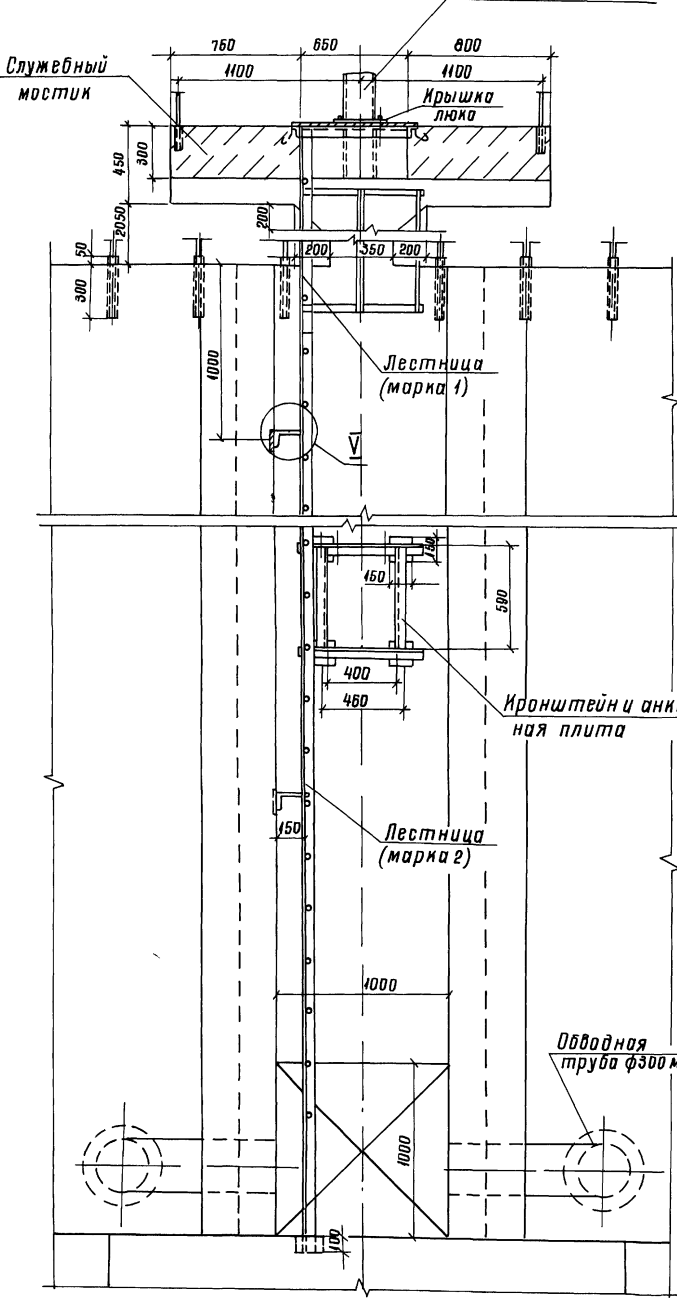
Альбом 1

820 от 19 85

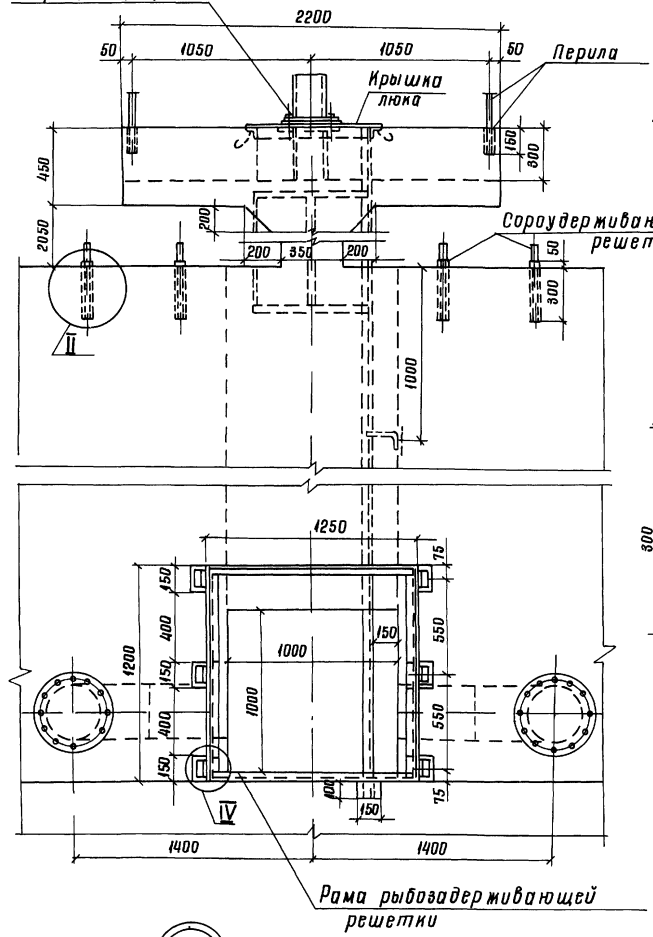
Типовые проектные решения

Инв № подл/подпись и дата/взам инв №

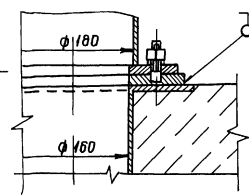
Разрез 3-3



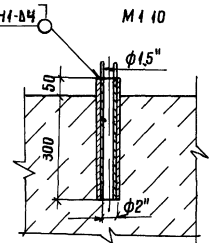
Разрез 4-4



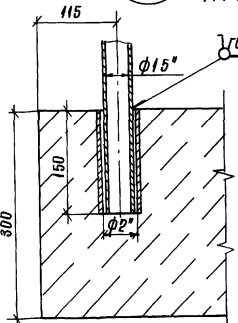
I



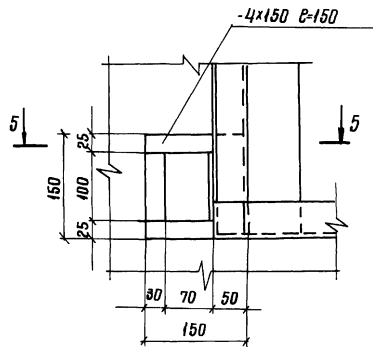
II



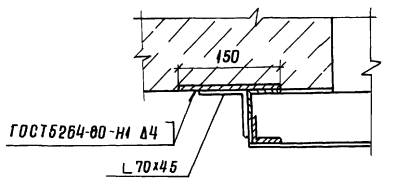
III



IV

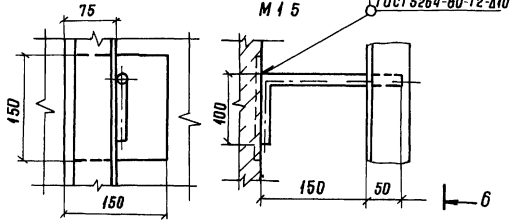


Разрез 5-5



V

Разрез 6-6

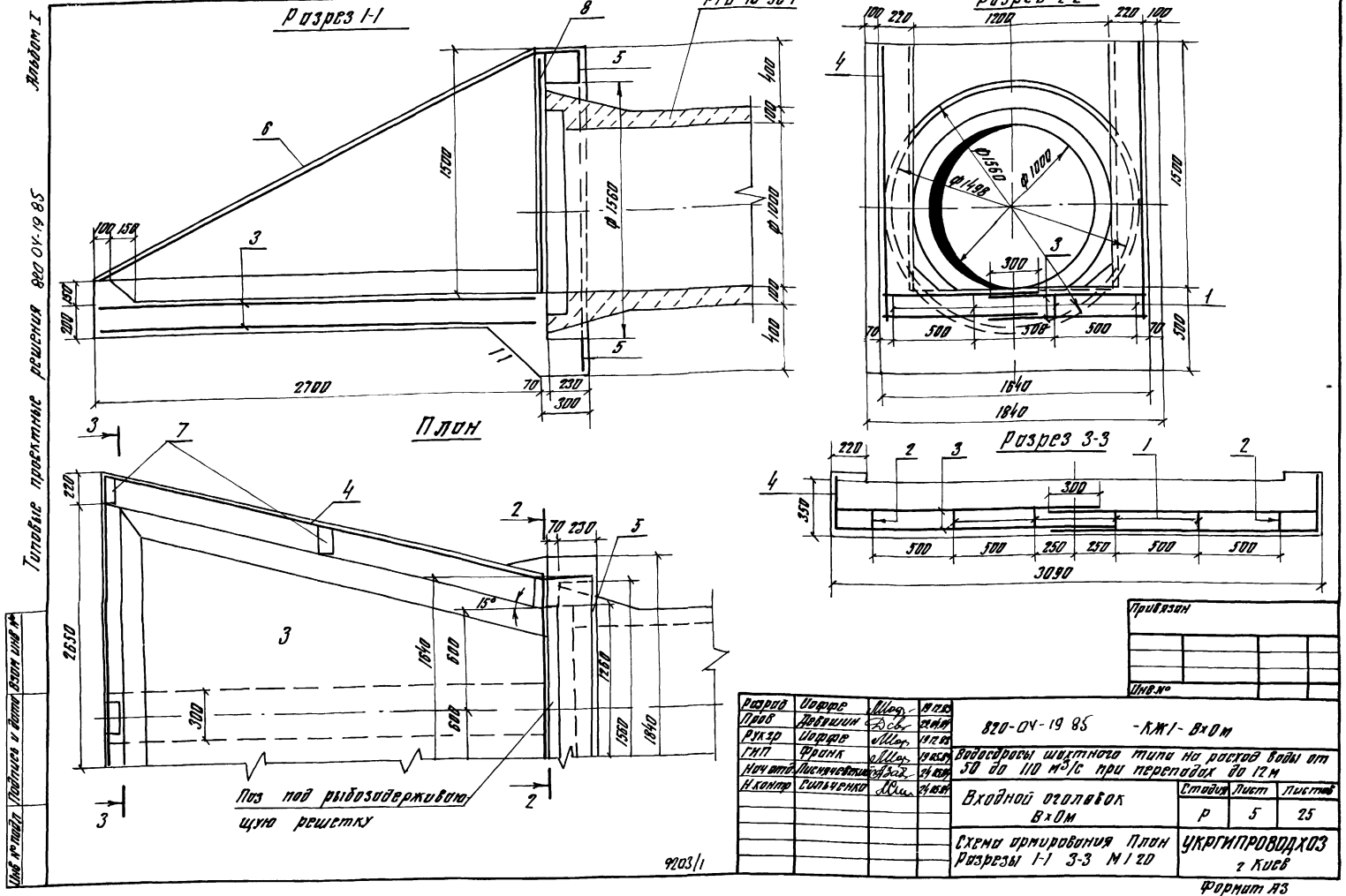


Прибыван

Инв №

Разраб	Абрамч	Серг	разобр	820-04 19 85	-НЖ1	-К3	9203/1	
Проб	Дедяшин	С	разобр					
Рук пр	Иоффе	М	разобр					
Тип	Франк	М	разобр					
Начальн	Усманчев	М	разобр					
Инж контр	Сильченко	М	разобр					
				Водосбросы шахтного типа на расход воды от 50 до 140 м³/с при перепадах до 12 м			Стадия	Лист
				Камера затворов К3			Р	4
				Расположение гидромеханического оборудования			Ч	25
				Разрезы 3-3 6-6			УКРГИПРОВОДХОЗ	
				Узлы I-V M120			г Киев	
							формат	

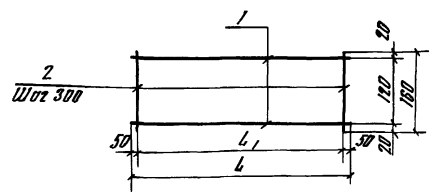
68



Разряд	Проф	Мат	Мат	Мат	820-04-19 85 - КЖ1-Вх0М	Добавлены шпильки типа на расход вайт от 50 до 110 мм/с при переломках до 12М	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	Входной оголовок 8х0М				
Рук зр	Проф	Мат	Мат	Мат	Схема армирования План	УКРГИПРОВОДХОЗ 2 Кусб			
Гип	Проф	Мат	Мат	Мат	Разрезы 1-1 3-3 М 1:20	Формат Я3			
Нач втп	Укрупнение	Мат	Мат	Мат					
Н контр	Сырьевые	Мат	Мат	Мат					

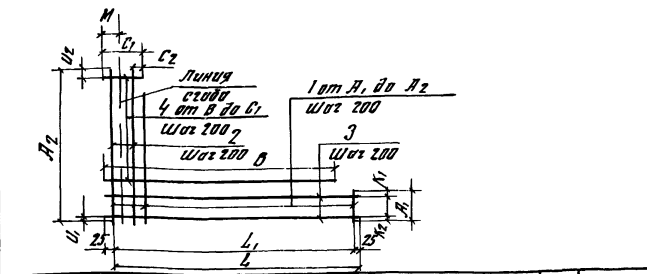
Формат	Зона	И/в	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание			
Ведомость расхода стали на элемент, кг									
Марка элемента	Изделия армирующие		Изделия закладные						
	Арматура класса	Арматура	Арматура	Прокат марки	Прочий расход				
	А-I	А-III	Всего	ВСт 3п2	ВСт 3п2	ВСт 3п2			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			
	Ф8	Ф10	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14-Ф80			
Входной оголовок	340	340	450	450	190	10 380 390 400 50 450 1630			
9203/1									
Приказ									
Име №									
Разряд	Проф	Мат	Мат	Мат	820-04-19 85 - КЖ1-Вх0М	Спецификация к схеме армирования входного оголовка 8х0М	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	Корпус плоский, КР (КР1, КР2)				
Рук зр	Проф	Мат	Мат	Мат	УКРГИПРОВОДХОЗ 2 Кусб	Формат Я4			
Гип	Проф	Мат	Мат	Мат					
Нач втп	Укрупнение	Мат	Мат	Мат					
Н контр	Сырьевые	Мат	Мат	Мат					

Формат	Зона	И/в	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание			
Ведомость расхода стали на элемент, кг									
Марка элемента	Изделия армирующие		Изделия закладные						
	Арматура класса	Арматура	Арматура	Прокат марки	Прочий расход				
	А-I	А-III	Всего	ВСт 3п2	ВСт 3п2	ВСт 3п2			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			
	Ф8	Ф10	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14-Ф80			
Входной оголовок	340	340	450	450	190	10 380 390 400 50 450 1630			
9203/1									
Приказ									
Име №									
Разряд	Проф	Мат	Мат	Мат	820-04-19 85 - Вх0М-0100	Корпус плоский, КР (КР1, КР2)	Стальной лист	Листов	Листов
Проб	Держим	Доб	Доб	Доб	69				
Рук зр	Проф	Мат	Мат	Мат	УКРГИПРОВОДХОЗ 2 Кусб	Формат Я4			
Гип	Проф	Мат	Мат	Мат					
Нач втп	Укрупнение	Мат	Мат	Мат					
Н контр	Сырьевые	Мат	Мат	Мат					



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

Туполье проектные решения 820-04-19-85



Формат	Страна	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
			820-04-19-85 - Вх0-02 00	С1		
Б4		1	-02 01	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=2510	14	0,5 кг
Б4		3	-02 03	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=2650	5	0,6 кг
Б4		4	-02 04	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=1660	3	0,4 кг
			-02 00-01	С2		
Б4		1	-02 05	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=940	14	0,4 кг
Б4		2	-02 06	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=1630	2	0,6 кг
Б4		3	-02 07	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=3050	2	0,7 кг
Б4		4	-02 08	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=1560	7	0,5 кг

РЕБЕКТЯННАЯ, мм											Привязки										
Нор	Кл	М	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18	
С1	0	960	140	20	160	20	240	240	920	95	260	260	112								
С2	273	910	25	85	1650	25	200	320	95	500	360	105									

Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

820-04-19-85 - Вх0М-02 00

Сетка арматурная, С (С1, С2)

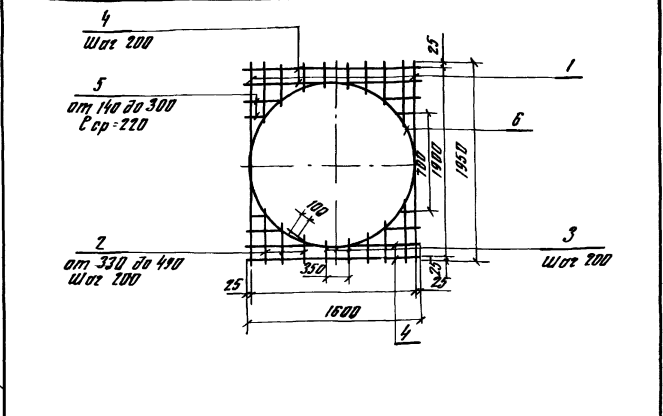
Стандарт	Масса	Мощность
р	об	-

Лист Листов

УКРГИПРОВОДХОЗ
2 куб

Формат А4

Туполье проектные решения 820-04-19-85



Формат	Страна	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан
			820-04-19-85 - Вх0-03 00	С3		
Б4		1	-03 01	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=1950	2	0,8 кг
Б4		2	-03 02	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=410	8	0,16 кг
Б4		3	-03 03	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=250	6	0,1 кг
Б4		4	-03 04	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=1600	4	0,55 кг
Б4		5	-03 05	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=220	8	0,05 кг
Б4		6	-03 06	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=3000	1	1,1 кг

РЕБЕКТЯННАЯ, мм											Привязки									
Нор	Кл	М	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18
С3	0	960	140	20	160	20	240	240	920	95	260	260	112							
С2	273	910	25	85	1650	25	200	320	95	500	360	105								

Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

820-04-19-85 - Вх0М-03 00

Сетка арматурная С3

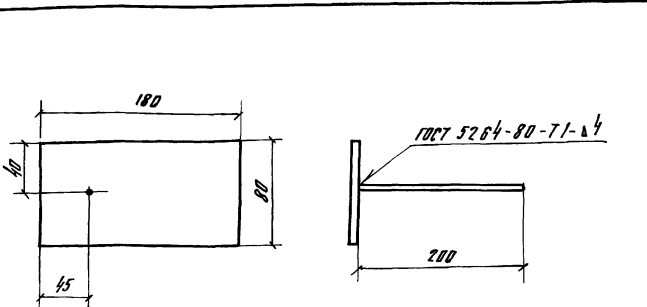
Стандарт	Масса	Мощность
р	об	-

Лист Листов

УКРГИПРОВОДХОЗ
2 куб

Формат А4

Туполье проектные решения 820-04-19-85



Формат	Страна	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан
			820-04-19-85 - Вх0-04 00	МН2		
Б4		1	-04 01	ФБЯ-Э ГОСТ 19905-74, R=180	1	0,7 кг
Б4		2	-04 02	ФБЯ-Э ГОСТ 5781-82, R=200	1	0,1 кг

РЕБЕКТЯННАЯ, мм											Привязки									
Нор	Кл	М	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18
С1	0	960	140	20	160	20	240	240	920	95	260	260	112							
С2	273	910	25	85	1650	25	200	320	95	500	360	105								

Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

820-04-19-85 - Вх0М-04 00

Узел для закладной МН2

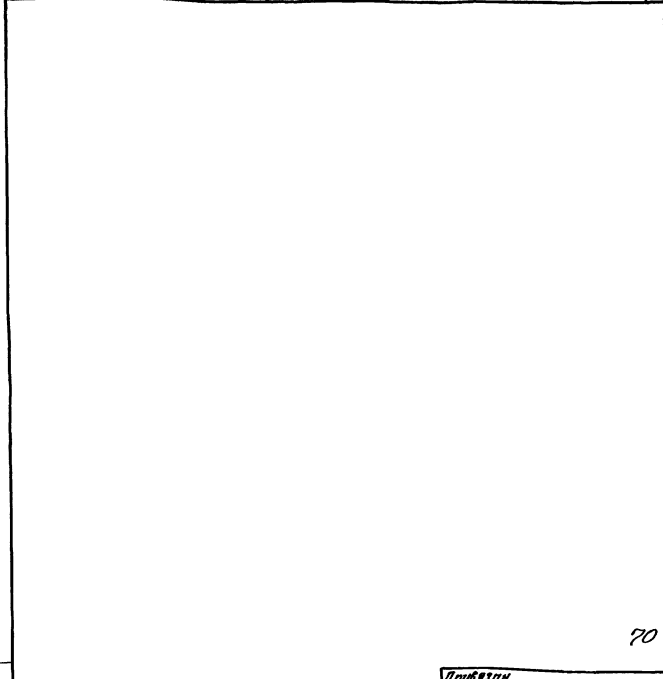
Стандарт	Масса	Мощность
р	об	-

Лист Листов

УКРГИПРОВОДХОЗ
2 куб

Формат А4

Туполье проектные решения 820-04-19-85



РЕБЕКТЯННАЯ, мм											Привязки									
Нор	Кл	М	А1	А2	А3	А4	А5	А6	А7	А8	А9	А10	А11	А12	А13	А14	А15	А16	А17	А18
С1	0	960	140	20	160	20	240	240	920	95	260	260	112							
С2	273	910	25	85	1650	25	200	320	95	500	360	105								

Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Рисунки	Исполн	Дата	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

820-04-19-85 - Вх0М-04 00

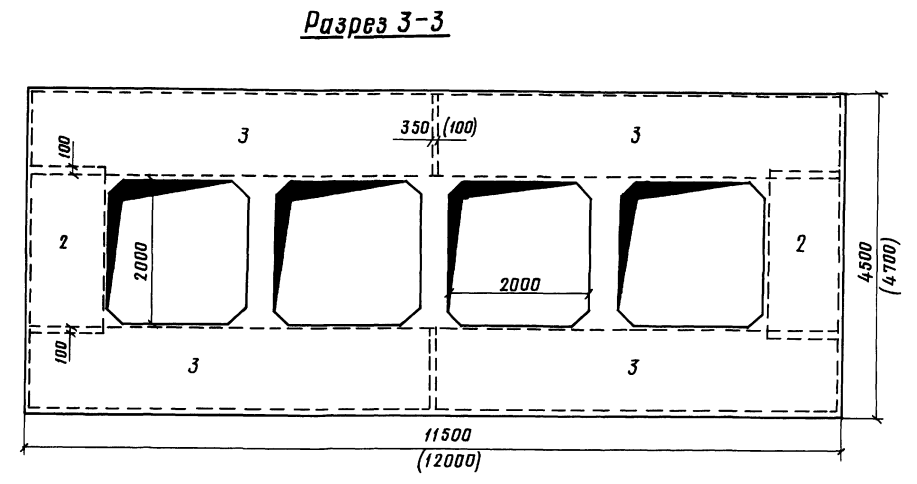
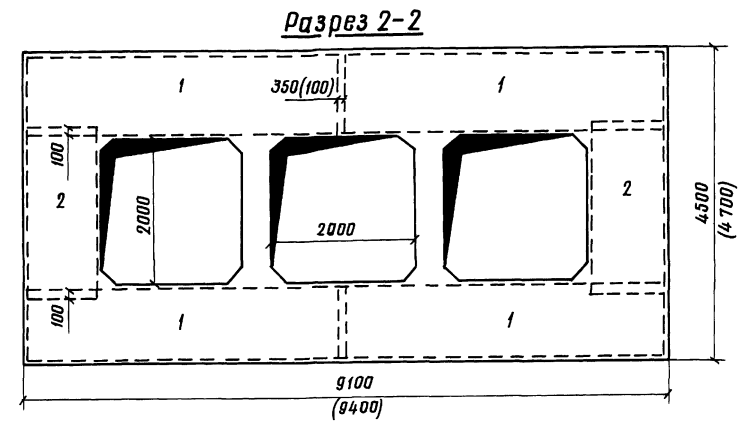
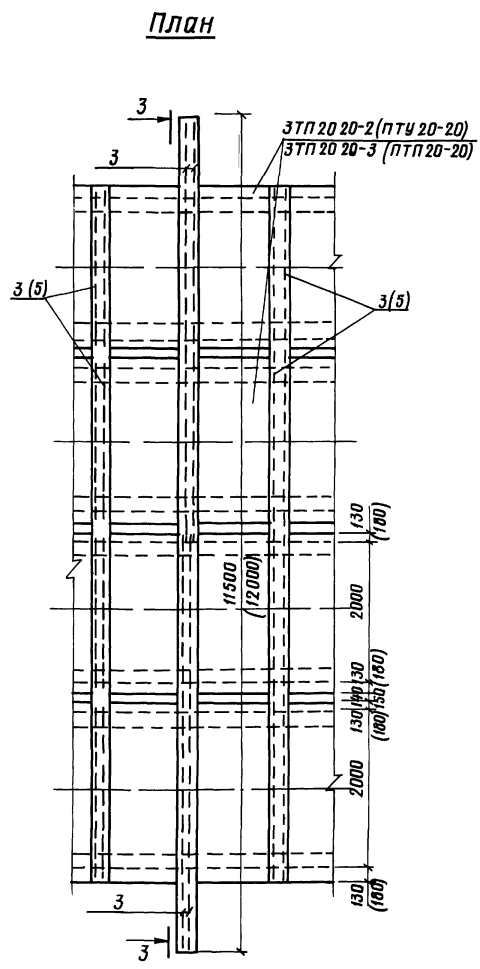
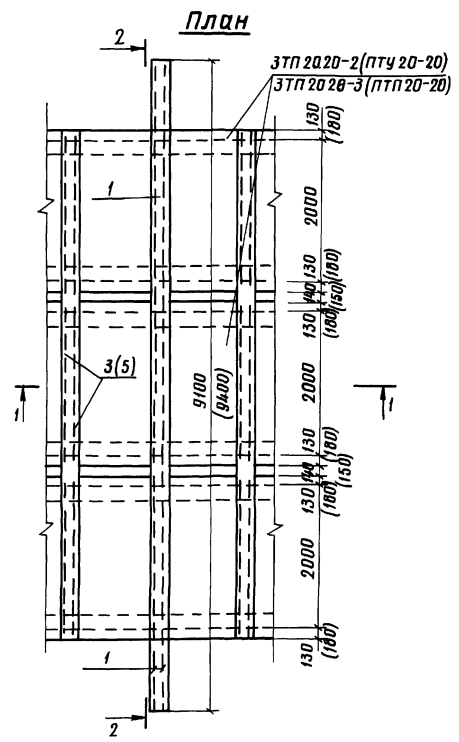
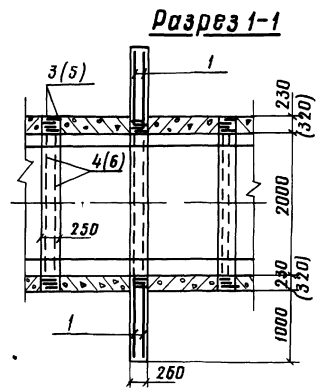
Узел для закладной МН2

Стандарт	Масса	Мощность
р	об	-

Лист Листов

УКРГИПРОВОДХОЗ
2 куб

Формат А4



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

71
9203/1

Разработчик	Полтораки	Иванов	15.10.85	820-04 1985 - КЖ1 - Дм 2, Дм 1	Стр.	Лист	Листов
Проектировщик	Иванов	Дмитриев	16.10.85				
Руководитель	Иванов	Мухоморов	16.10.85		Диафрагмы Дм 1, Дм 2	р	7
Генеральный директор	Франк	Мухоморов	16.10.85				
Нач. отдел. проектирования	Иванов	Мухоморов	16.10.85	Схема армирования Планы Разрезы 1-1 3-3 М 1 50	УКРГИПРОВДХОЗ	г Киев	
Инженер	Сильченко	Мухоморов	16.10.85				

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 ³	7,1 (8,0)

Выборка расхода стали на элемент, кг

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

9203/1

Привязан

И№В №

820-04-19-85 - КЖ1-Дм1

Спецификация к схеме армирования Дм1

Лист Листов
8 8

Укрдепробудхоз г. Киев

Формат А4

И№В №

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 ³	9 (9,9) м ³

Выборка расхода стали на элемент, кг

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

9203/1

Привязан

И№В №

820-04-19-85 - КЖ1-Дм2

Спецификация к схеме армирования Дм2

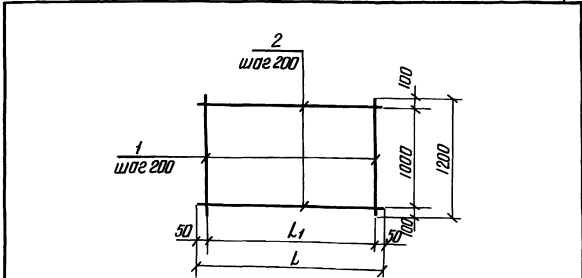
Лист Листов
8 8

Укрдепробудхоз г. Киев

Формат А4

И№В №

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
			-01.00-01	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

9203/1

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

Привязан

И№В №

820-04-19-85 - Дм1, Дм2-01.00

Сетка арматурная, С (С1, С3)

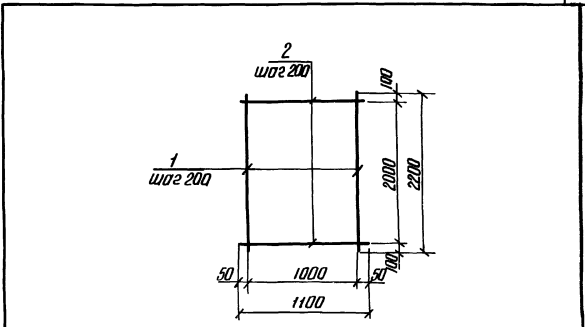
Лист Листов
8 8

Укрдепробудхоз г. Киев

Формат А4

И№В №

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

7/2

9203/1

Привязан

И№В №

820-04-19-85 - Дм1, Дм2-02.00

Сетка арматурная С2

Лист Листов
8 8

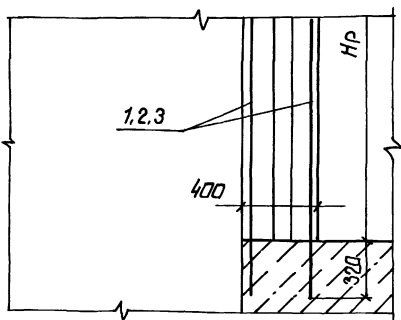
Укрдепробудхоз г. Киев

Формат А4

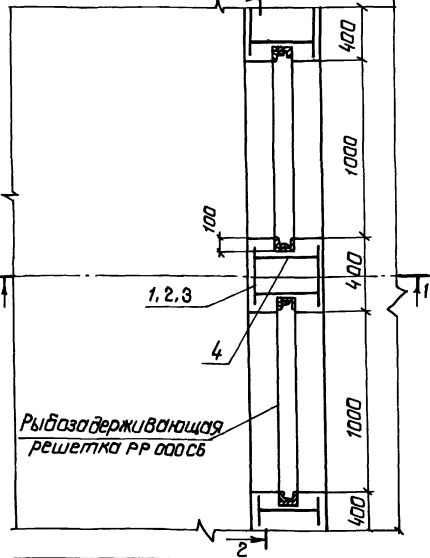
И№В №

Типовые проектные решения 820 от 1985 г. Альбом I

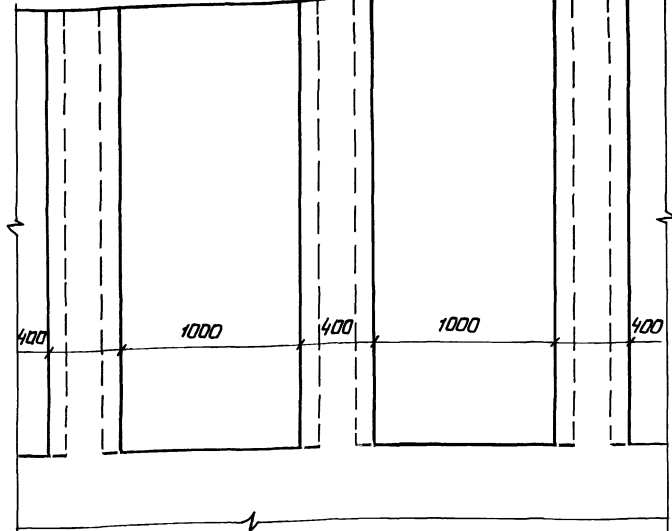
Разрез 1-1



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
Руковод	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Колонны выходной части сооружения на рыбозадерживающих 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
Стальной лист	Листов			Р 10
Укрепляющий	Укрепляющий			Укрепляющий

9203/1

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	7	0,1 кг
				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		
	ГОСТ 5781-82				
	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

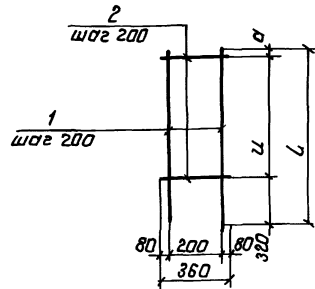
Ивв №

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
Руковод	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Стальной лист
ЭИП	Франк	Секс.	И.В.В.	Листов
Нач. отд.	Ильиниченко	Секс.	И.В.В.	Р 11
И.Контр.	Сильченко	Секс.	И.В.В.	Укрепляющий

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

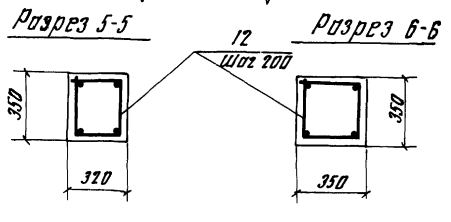
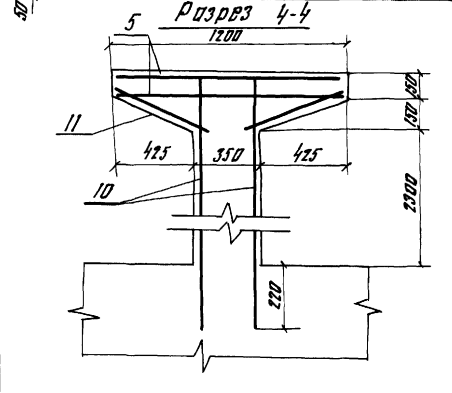
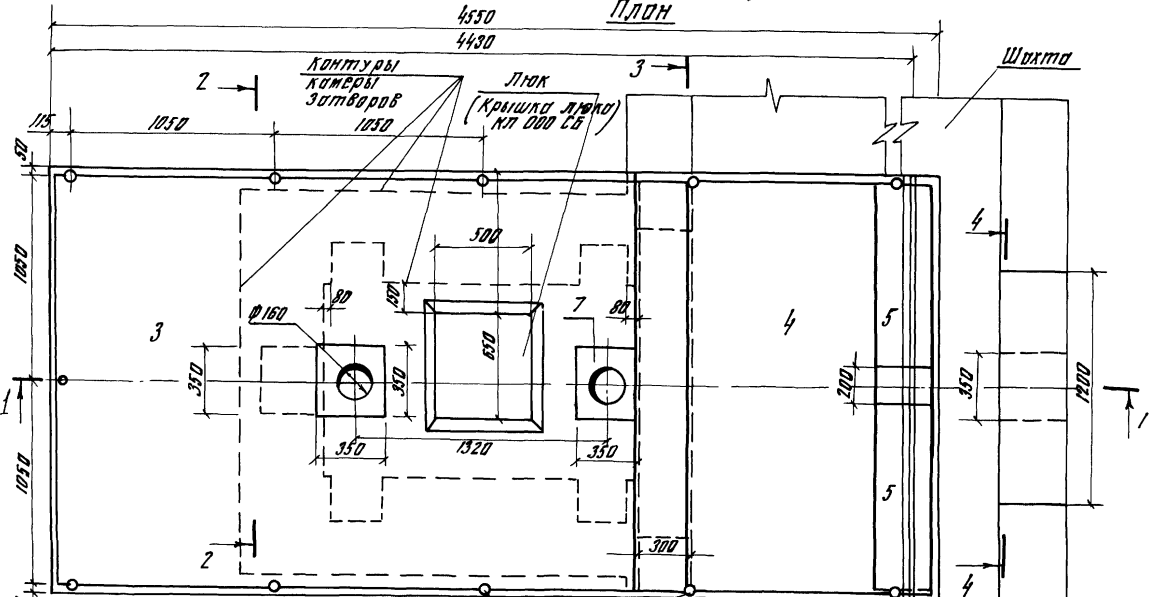
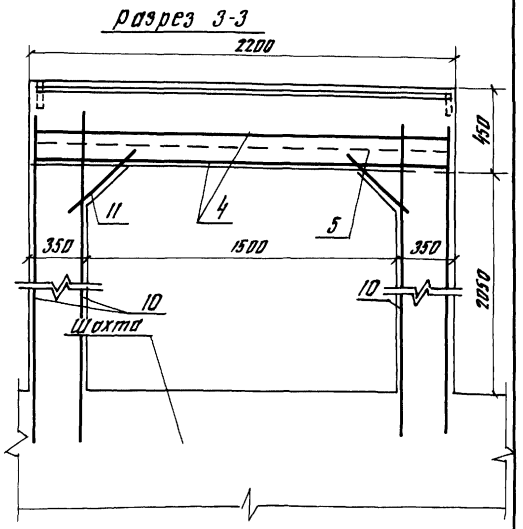
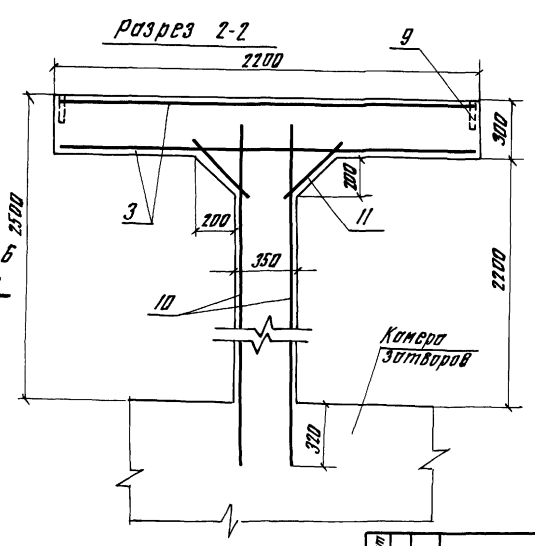
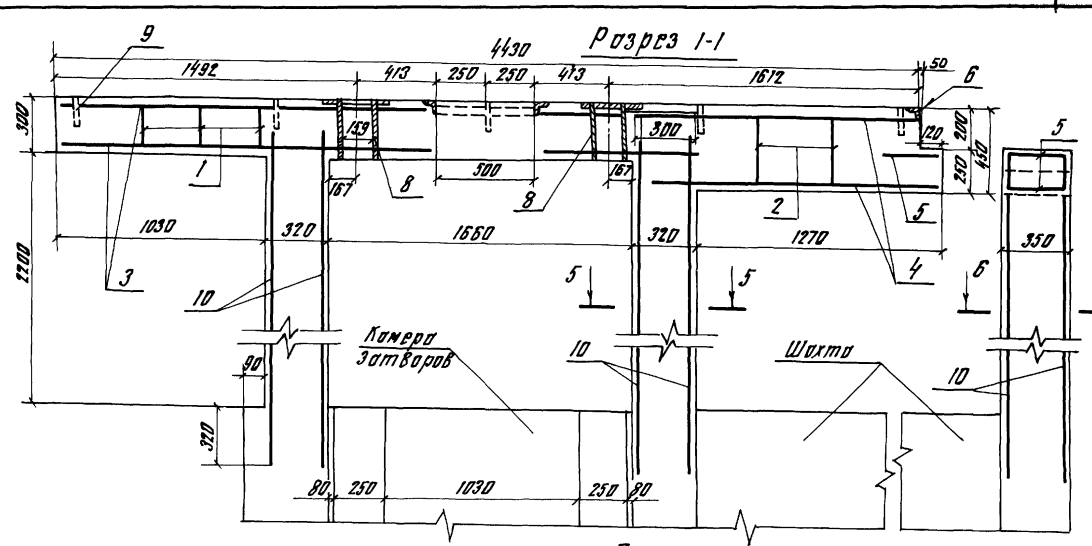
Нр, м	Вязальщица, мм	Масса, кг	Привязан
2,5	2800 2400 80 81		
2,0	2300 1800 180 66		
1,5	1300 800 180 37		

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)
Руковод	И.Ф.Фе	Секс.	И.В.В.	Стальной лист
ЭИП	Франк	Секс.	И.В.В.	Листов
Нач. отд.	Ильиниченко	Секс.	И.В.В.	Р 11
И.Контр.	Сильченко	Секс.	И.В.В.	Укрепляющий

Формат А4

Литовские проектные решения 800-00-1085



Формат листа	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
			Рабочие единицы		
А4	1	820-04-19 85-МСМ-01 00	Корпус плоский КР1	4	
А4	2	-01 00	Корпус плоский КР2	2	
			Сетки арматурные		
А4	3	-02 00	С1	2	
А4	4	-03 00	С2	2	
А4	5	-04 00	С3	4	
			Изделия закладные		
А4	6	-05 00	МН1	1	
А4	7	-06 00	МН2	2	
Б4	8		МН3-Труба, ф 168x4,5		
			ГОСТ 10704-76, Р=300	2	54кг
Б4	9		МН4-Труба 60x3,5 Р=150		
			ГОСТ 3262-75	11	875кг
			Детали		
Б4	10		Ф16А-III ГОСТ 5781-82 Р=2700	16	43 кг
Б4	11		Ф8А-III ГОСТ 5781-82 Р=150	12	0 кг
Б4	12		Ф8А-III ГОСТ 5781-82 Р=1150	40	03 кг
			Материалы		
			Бетон тяжелый		
			М 200, В4, Мрз-150		47м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

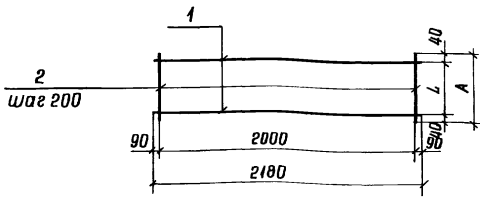
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Итого			
	Арматура класса А-I		Всего	Арматура	Прокат марки А-I		В С Т 3 К Л 2		Всего					
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82						
МСМ	240	240	183	69	252	276	10	10	110	80	130	230	560	332

820-04 19 85-	-КЖ1-МСМ
Водостроительный шухтовый тип на раскладной базе от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12 м	
Мостик служебный МСМ	Стальной лист
р	12
Схема армирования План Разрезы 1-1 5-5 М1 20	
УКРГИ ПРОВОДКОЗ	
2 листа	

Прибыль	
УИВ №	

9203/1

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



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

9203/1

Марка	Расстояние мм	Масса, кг
	Л	А
КР1	200	280
КР2	350	430

Привязан		
Инв №		

Инв № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Разработчик	И.И.И.	Проверено	Д.Д.Д.	Утверждено	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.
Разработ	Июффе	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Провер	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Гип	Франк	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отд	Писнячевский	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе

820-04-19-85 - МСМ - 0100

Каркас плоский,
КР (КР1, КР2)

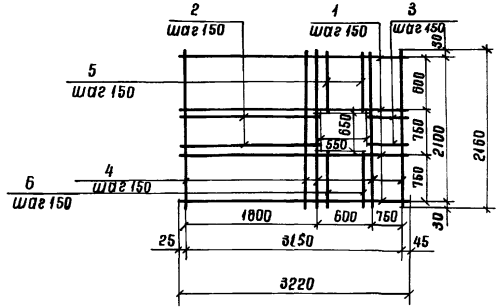
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См табл	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А4

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



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Код	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0200	<u>С1</u>		
Б4	1		-0201	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-3220	11	20
Б4	2		-0202	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-1850	4	11
Б4	3		-0203	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-820	4	05
Б4	4		-0204	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-2160	19	13
Б4	5		-0205	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-780	3	05
Б4	6		-0206	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-780	3	05

9203/1

Привязан		
Инв №		

Инв № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Разработчик	И.И.И.	Проверено	Д.Д.Д.	Утверждено	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.
Разработ	Июффе	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Провер	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Гип	Франк	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отд	Писнячевский	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе

820-04-19-85 - МСМ - 0200

Сетка
арматурная
С1

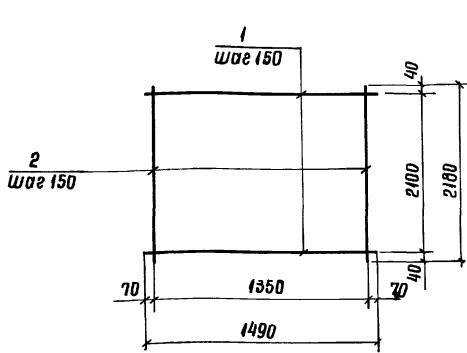
Стадия	Масса	Масштаб
Р	561	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А4

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



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

9203/1

Привязан		
Инв №		

Инв № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Разработчик	И.И.И.	Проверено	Д.Д.Д.	Утверждено	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.
Разработ	Июффе	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Провер	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Гип	Франк	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отд	Писнячевский	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе

820-04-19-85 - МСМ - 0300

Сетка
арматурная С2

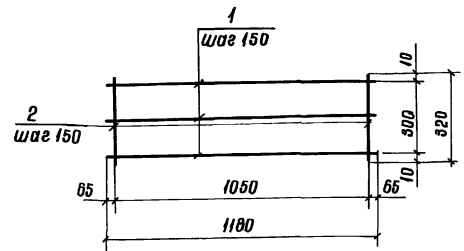
Стадия	Масса	Масштаб
Р	280	-

Лист Листов 1

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А4

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



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Код	Прим
			820-04-19-85-МСМ-0400	<u>С3</u>		
Б4	1		-0401	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-1180	3	07
Б4	2		-0402	Ф10А-III ГОСТ 5701-82 С-320	8	02

75

9203/1

Привязан		
Инв №		

Инв № подл. Подпись и дата. Взам инв №

Разработчик	И.И.И.	Проверено	Д.Д.Д.	Утверждено	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.	Содержит	Д.Д.Д.
Разработ	Июффе	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Провер	Дебяшин	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Рук эр	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Гип	Франк	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
Нач отд	Писнячевский	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе
И контр	Сильченко	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе	Июффе

820-04-19-85 - МСМ - 0400

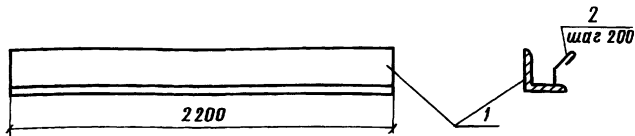
Сетка
арматурная С3

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

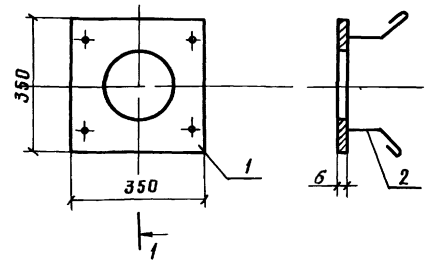
Прибязан		
9203/1	Инв №	

Инд № табл Подпись и дата (виза инв №)

Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	820-04-1985-МСМ-0500	Стадия	Масса	Масштаб
Пробер	Июффе	Июффе	Июффе	Изделие закладное Мн1	Р	133	-
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе		Лист	Листов	
Г.И.П.	Франк	Франк	Франк		УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Нач отп	Лиснячский	Лиснячский	Лиснячский				
И.контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко				

Формат А4

Разрез 1-1



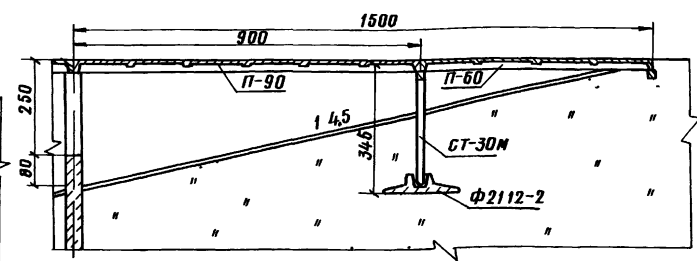
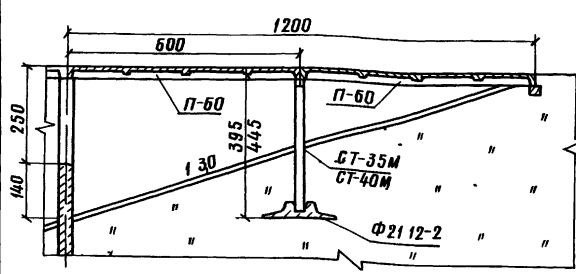
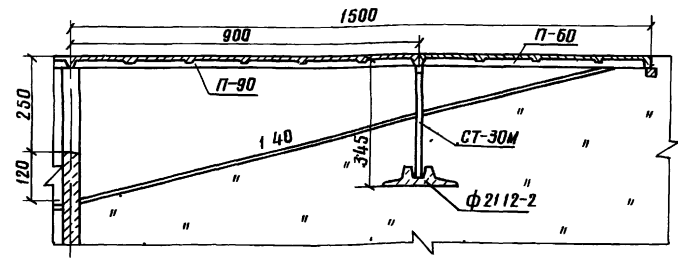
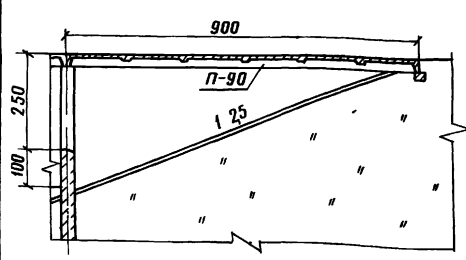
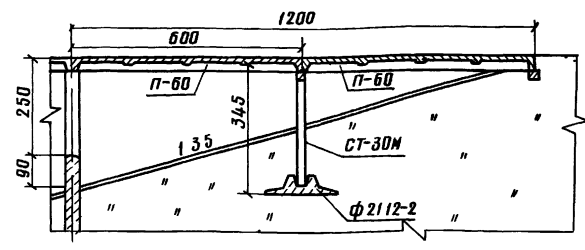
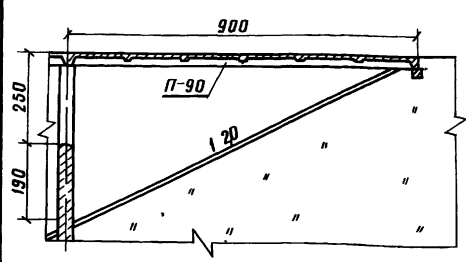
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-1985-МСМ-0600	Мн2		
б4	1		-06 01	6x350 ГОСТ 19903-74 L=350	1	115 кг
б4	2		-05 02	Ф6А-1 ГОСТ 5781-82 L=250	4	0,06 кг

Прибязан		
9203/1	Инв №	

Инд № табл Подпись и дата (виза инв №)

Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	820-04-1985-МСМ-0600	Стадия	Масса	Масштаб
Пробер	Июффе	Июффе	Июффе	Изделие закладное Мн2	Р	117	-
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе		Лист	Листов	
Г.И.П.	Франк	Франк	Франк		УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Нач отп	Лиснячский	Лиснячский	Лиснячский				
И.контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко				

Формат А4



Инд № табл Подпись и дата (виза инв №)

Разраб	Июффе	Девяшин	Июффе	820-04-1985-КЖ1	Стадия	Лист	Листов
Пробер	Июффе	Июффе	Июффе	Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м³/с при перепадах до 12 м	Р	13	25
Рук гр	Июффе	Июффе	Июффе		УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
Г.И.П.	Франк	Франк	Франк				
Нач отп	Лиснячский	Лиснячский	Лиснячский				
И.контр	Сильченко	Сильченко	Сильченко				

Инструктивный чертёж служит для изготовления при заданных перепадах откоса лопатны $m=20$ $h=4,5$

Формат А3

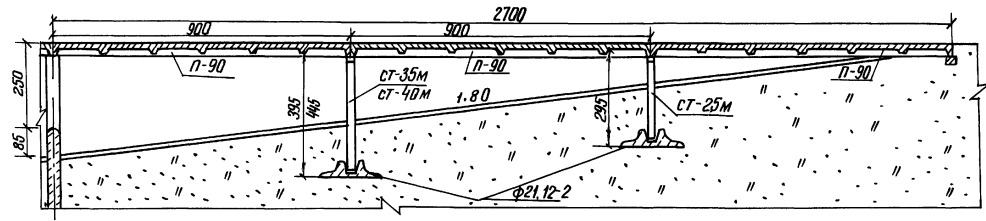
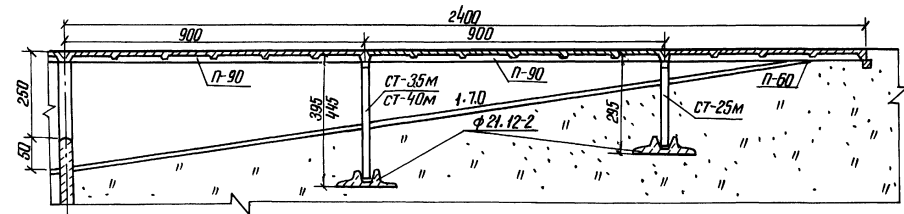
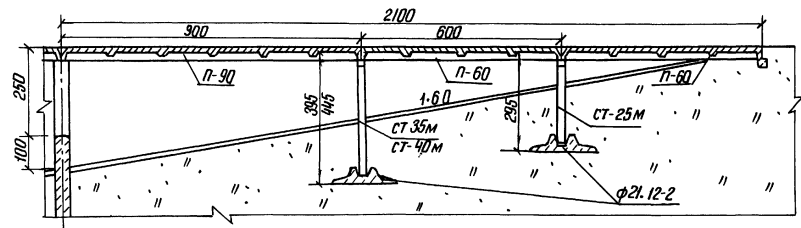
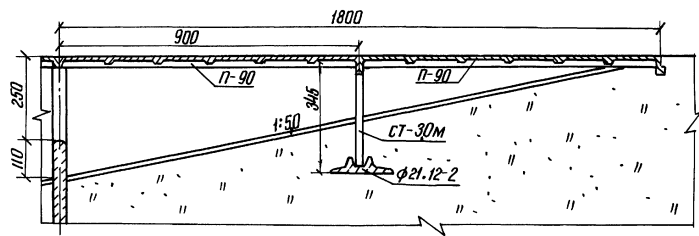


Таблица набора блоков для служебных мостиков при различных заложениях верхового откоса

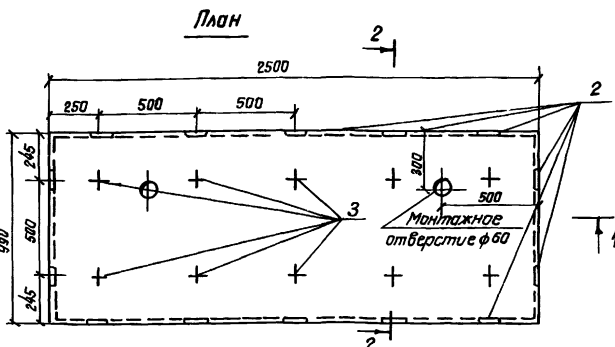
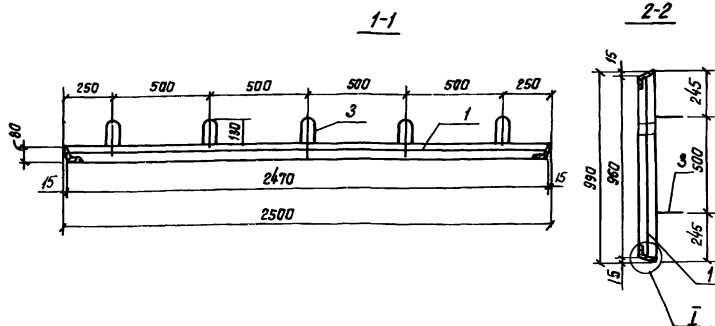
Заложение откосов тв	Использованные конструкции			Стойки			Фундамент Φ21.12-2
	П-30	П-60	П-90	СТ-25М	СТ-30М	СТ-35М СТ-40М	
2,0	—	—	1	—	—	—	—
2,5	—	—	1	—	—	—	—
3,0	—	2	—	—	—	1	1
3,5	—	2	—	—	1	—	1
4,0	—	1	1	—	1	—	1
4,5	—	1	1	—	1	—	1
5,0	—	—	2	—	1	—	1
6,0	—	2	1	1	—	1	2
7,0	—	1	2	1	—	1	2
8,0	—	—	3	1	—	1	2

Лист № 10/25

8203/1

Разраб	Исаев	Мух	20.03.84	820-04/85-КХК1
Проб	Давышин	Зел	13.04.84	
Рук зр	Исаев	Мух	20.03.84	
Гип	Фролик	Мух	08.05.84	
нач отп	Искрачевский	Фролик	20.05.84	Водомеры шахтного типа на расход воды от 30 до 110 м³/с при перепадах до 12м
И контр	Сильченко	Зел	08.05.84	
Привязан				Стандарт Лист Листов
				Р 14 25
Инв. №				Конструктивный чертеж служебных мостиков при заложениях верхового откоса плотин т=30-80

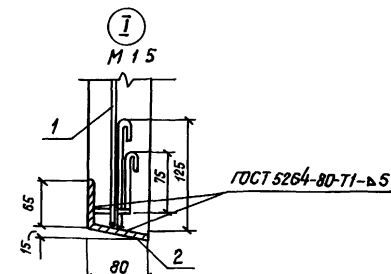
Спецификация плиты-оболочки ПО 25-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса	Всего	Прокат марки	Ар-рр	Всего		
	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ.Кп2	ГОСТ 5781-82			
ПО 25-10	φ8	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



Привязан			
ИНВ №			

Разработчик	Игорь	Мельник	6.04.85
Проектировщик	Девяшин	Ю.В.	10.04.85
Руководитель	Игорь	Мельник	12.04.85
ГИП	Франк	М.В.	12.04.85
Нач. отд. лицензионной работы	Игорь	Мельник	12.04.85
Н. контрол.	Сильченко	Л.В.	12.04.85

820-01/1985 - КЖ1-ПО 25-10

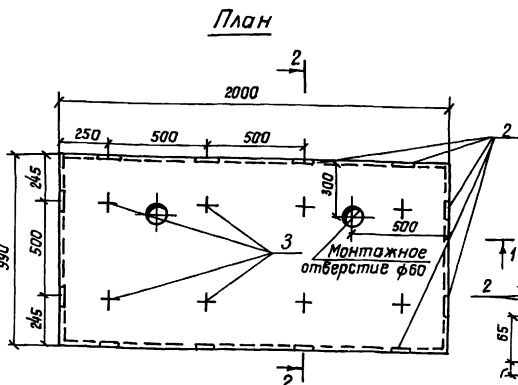
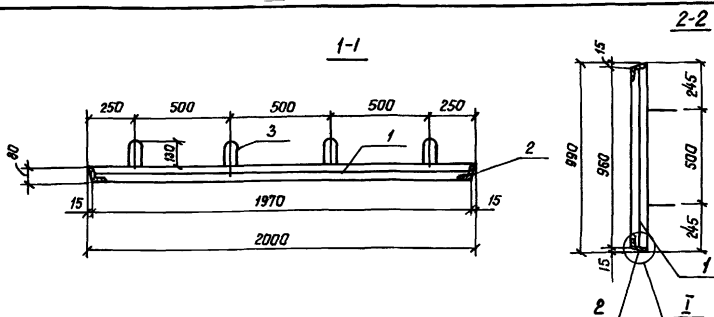
Сталь	Масса	Масштаб
Р	500	1:20
Лист	Листов 1	
Укрепителеводхоз 2 Киев		

Плита-оболочка ПО 25-10

План Разрезы 1-1, 2-2

Формат А3

Спецификация плиты-оболочки ПО 20-10



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса	Всего	Прокат марки	Ар-рр	Всего		
	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ.Кп2	ГОСТ 5781-82			
ПО 20-10	φ8	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

Привязан			
ИНВ №			

Разработчик	Игорь	Мельник	23.04.85
Проектировщик	Девяшин	Ю.В.	10.04.85
Руководитель	Игорь	Мельник	12.04.85
ГИП	Франк	М.В.	12.04.85
Нач. отд. лицензионной работы	Игорь	Мельник	12.04.85
Н. контрол.	Сильченко	Л.В.	12.04.85

820-04/1985-КЖ1-ПО20-10

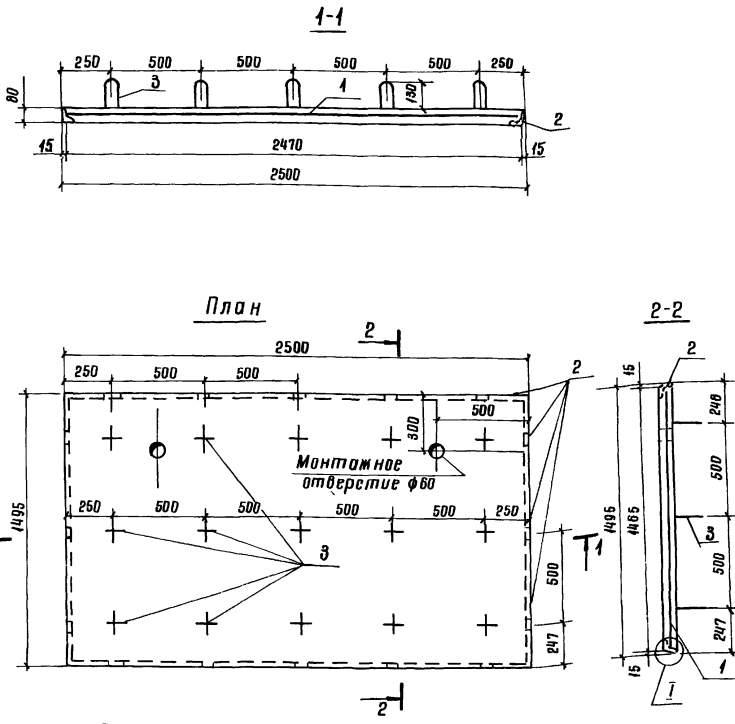
Сталь	Масса	Масштаб
Р	400	1:20
Лист	Листов 1	
Укрепителеводхоз 2 Киев		

Плита-оболочка ПО 20-10

План Разрезы 1-1, 2-2

Формат А-3

Спецификация плиты-оболочки ПО25-15



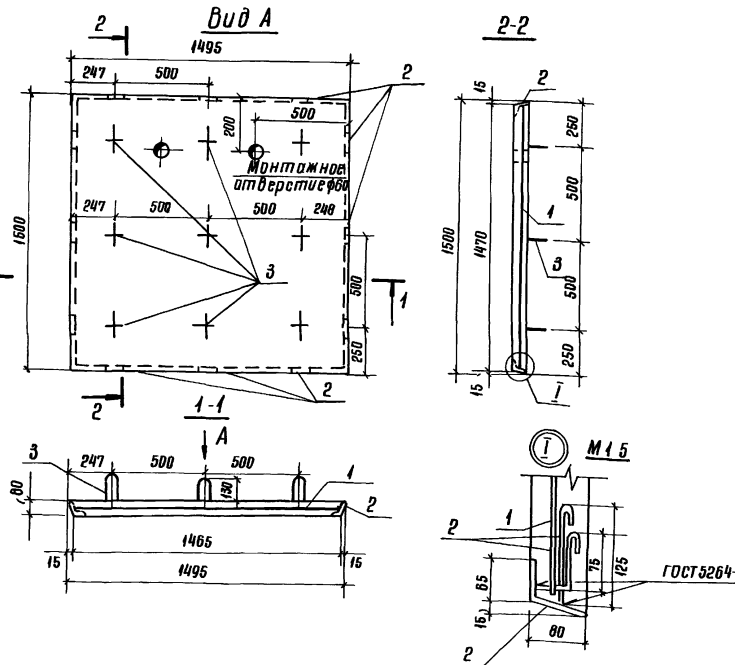
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
A4	1		820-04 19 85 - ИЖА - ПК ПК0-0100	Сетка арматурная С1	1	
				Изделия закладные		
A4	2		-0400	МН1	16	
				Детали		
B4	3			Петля УП2-1 (технологическая)	15	Серия 1400 9 Выпуск 1
				Материалы		
				Бетон тяжелый М200 В6, Мрз 150		0,30 м³

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход		
	Ар-рп класса А-1	Всего	Прокат марки ВСт3 кп2	Ар-рп класса А-1			
	ГОСТ 5701-82		ГОСТ 109-76	ГОСТ 5701-82			
ПО-25-15	80	80	80	10,0	8,0	16,0	26,0

Разраб	Июффе	Век	20128	820-04 19 85 - ИЖА - ПО25-15	Станд	Масса	Масштаб
Проб	Девяшин	Век	150404				
Рук эр	Июффе	Век	20128	Плита-оболочка ПО25-15	Р	760	1:20
ГИП	Франк	Век	20128		Лист	Листов 1	
Нач отб	Писняковский	Век	240584	План Разрезы 1-1, 2-2	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
И контр	Сильченко	Век	240584		формат А3		

Спецификация плиты-оболочки ПО15-15

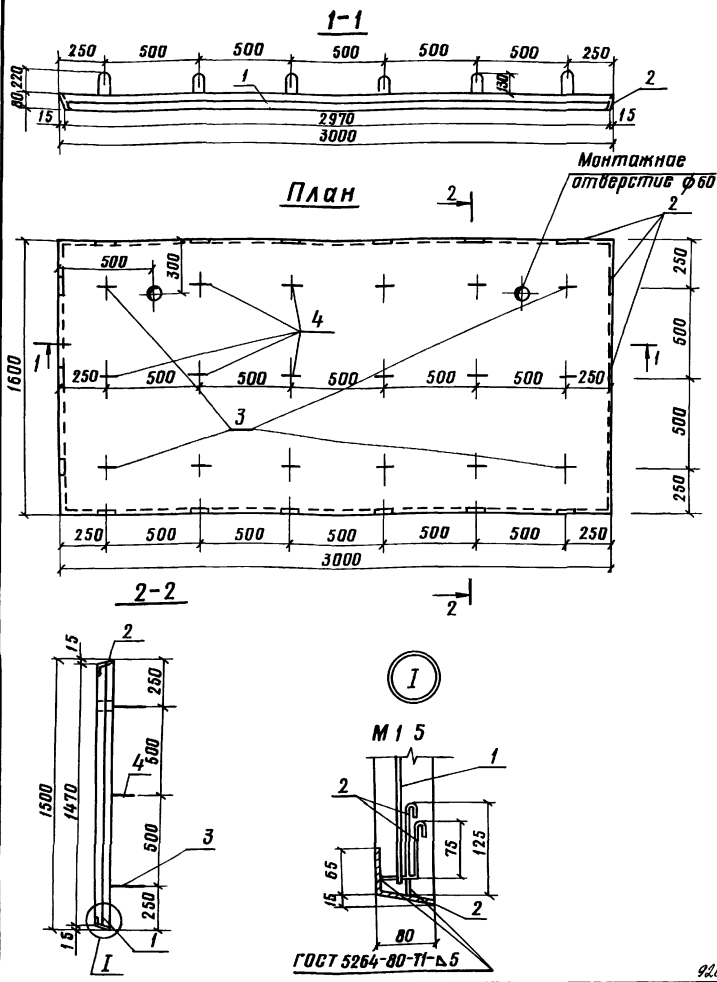


Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
A4	1		820-04 19 85 - ИЖА - ПК ПК0-0100	С2	1	
A4	2		-0400	МН1	12	
				Детали		
B4	3			Петля УП2-1 (технологическая)	9	Серия 1400 9 Выпуск 1
				Материалы		
				Бетон тяжелый М200 В6, Мрз 150		0,18 м³

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход		
	Арматура класса А-1	Всего	Прокат марки ВСт3 кп2	Ар-рп класса А-1			
	ГОСТ 5701-82	80	ГОСТ 109-76	ГОСТ 5701-82			
ПО15-15	50	50	50	80	30	110	160

Разраб	Июффе	Век	20128	820-04 19 85 - ИЖА - ПО15-15	Станд	Масса	Масштаб
Проб	Девяшин	Век	150404				
Рук эр	Июффе	Век	20128	Плита-оболочка ПО15-15	Р	450	1:20
ГИП	Франк	Век	20128		Лист	Листов 1	
Нач отб	Писняковский	Век	240584	План Разрезы 1-1, 2-2	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
И контр	Сильченко	Век	240584		формат А3		



Спецификация плиты-оболочки ПО30-15

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
АЧ	1	820-МЖ-КЖ1-ПО, ПК0-0300	Сетки арматурные			
			СБ		1	
			Изделия закладные			
АЧ	2	-0400	МН1		18	
			Детали			
БЧ	3		Петля УП2-1		4	0,58
БЧ	4		Петля УП2-1			Серия 1400-9 Выпуск 1
			(технологическая)		14	0,31
			Материалы			
			бетон тяжелый			
			М200, Б6, Мрз 150			0,36 м ³

Ведомость расхода стали на элемент

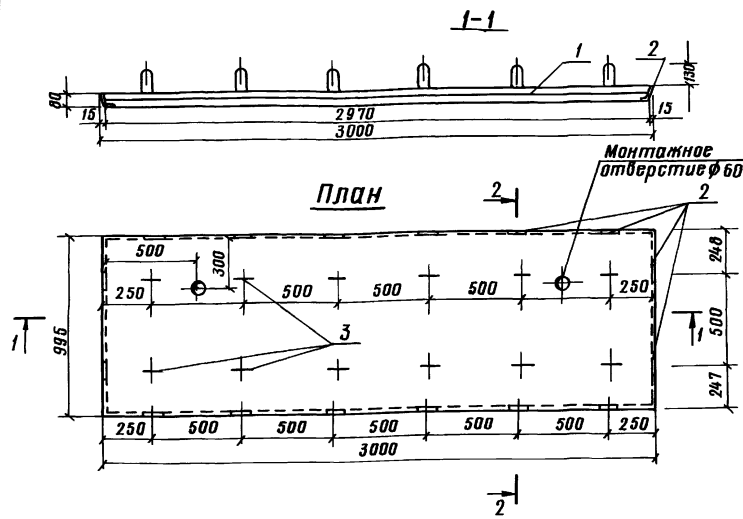
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход			
	Арматура класса		Всего	Арматура		Всего				
	А-І	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ кп 2	А-І			ГОСТ 5781-82		
ПО 30-15	φ 6	Итого	10,0	10,0	10,0	12,0	3,0	6,0	21,0	31,0

Прибязан

Инв №

Разраб	Июffe	Девяшин	Сель	23.12.85	820-МЖ-КЖ1-ПО30-15			
					Плита-оболочка	Сталь	Масса	
Проб	Девяшин	Сель	Сель	23.12.85	ПО 30-15	ρ	900	120
Рук гр	Июffe	Мож	Мож	23.12.85	План, разрезы 1-1, 2-2	Лист	Листов 1	
ГИП	Франк	Мож	Мож	23.12.85		УКРГИПРОВОДХОЗ в Киев		
Нач отк	Кисиченко	Мож	Мож	24.05.86				
И контр	Сильченко	Мож	Мож	24.05.86				

Формат А3



Спецификация плиты-оболочки ПО30-10

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
АЧ	1	820-МЖ-КЖ1-ПО, ПК0-0300	Сетки арматурные			
			СБ		1	
			Изделия закладные			
АЧ	2	-0400	МН1		16	
			Детали			
БЧ	3		Петля УП2-1			Серия 1400-9 Выпуск 1
			(технологическая)		12	0,31 кг
			Материалы			
			бетон тяжелый			
			М200, Б6, Мрз 150			0,24 м ³

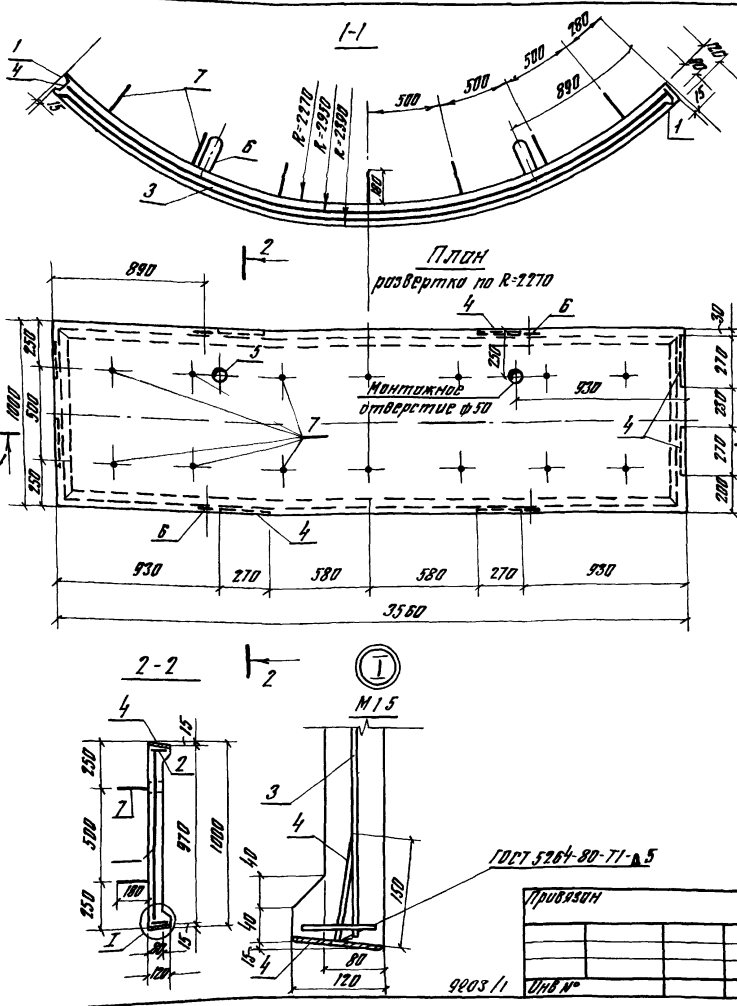
Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса		Всего	Прокат марки Ар-р		Всего			
	А-І	ГОСТ 5781-82		ВСтЗ кп 2	А-І			ГОСТ 5781-82	
ПО 30-10	φ 6	Итого	6,0	6,0	6,0	11,0	6,0	17,0	23,0

Разраб	Июffe	Девяшин	Сель	23.12.85	820-МЖ-КЖ1-ПО30-10			
					Плита-оболочка	Сталь	Масса	
Проб	Девяшин	Сель	Сель	23.12.85	ПО 30-10	ρ	600	120
Рук гр	Июffe	Мож	Мож	23.12.85	План, разрезы 1-1, 2-2	Лист	Листов 1	
ГИП	Франк	Мож	Мож	23.12.85		УКРГИПРОВОДХОЗ в Киев		
Нач отк	Кисиченко	Мож	Мож	24.05.86				
И контр	Сильченко	Мож	Мож	24.05.86				

Формат А3

Типовые проектные решения 820-ОУ 19 85



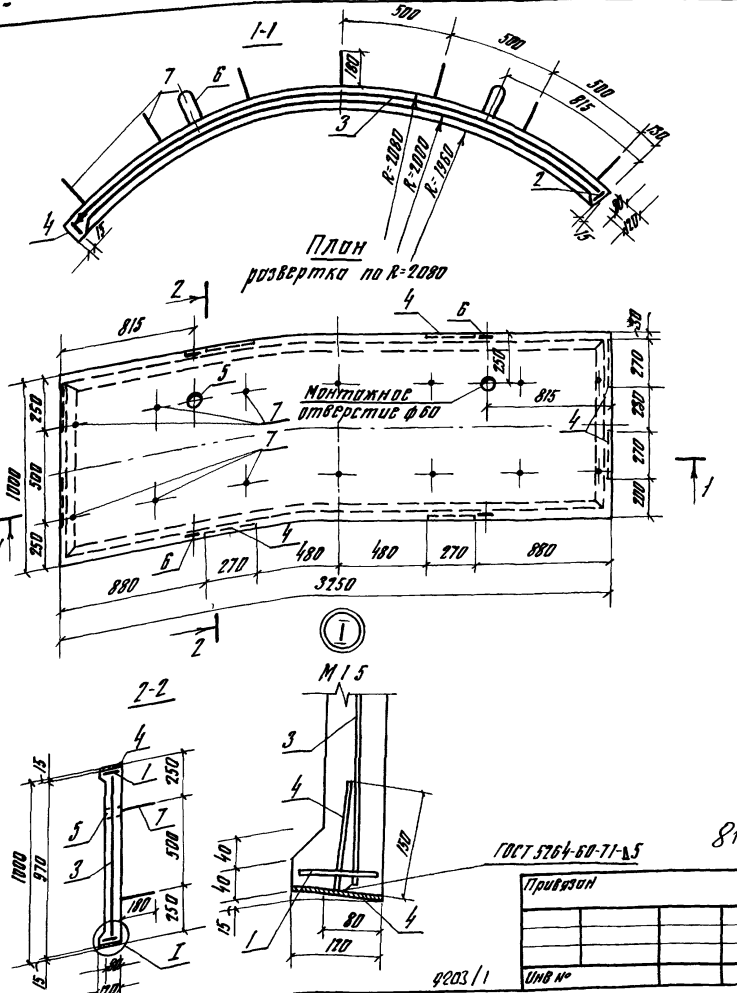
Спецификация плиты - оболочки ПК037-10

Код	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Сборочные единицы					
Н4	1	820-04/985-КЖ1-ПК0-0500	Коркас плоский КР2	2	
Н4	2	-09 00	Коркас плоский КР4	2	
Сетка арматурная					
Н4	3	-10 00	С8	1	
Изделия закладные					
Н4	4	-08 00	МН3	8	
Н4	5		МН4 - Труба 60*3 ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0,33 м ³
Детали					
Н4	6		Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
Н4	7		ФВЛШ ГОСТ 5781-82, В-250	14	0,1 кг
Материалы					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
				0,31 м ³	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Итого		
	Арматура класса А-I		Всего	Прокат стальной		Яр-рп		Всего			
	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
820-04/985 - КЖ1-ПК0-37-10											
Плита - оболочка ПК0-37-10											
План Разрезы 1-1, 2-2											
Копирован Найдитово											
Формат А3											

Типовые проектные решения 820-ОУ 19 85



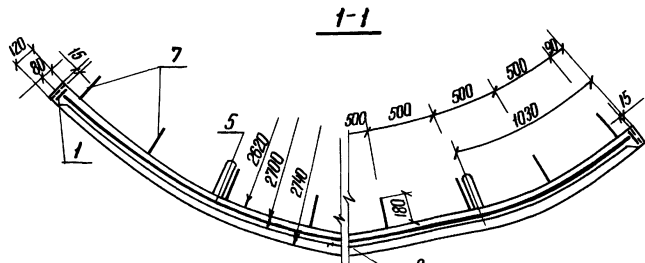
Спецификация плиты - оболочки ПК031-10

Код	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Сборочные единицы					
Н4	1	820-04/985-КЖ1-ПК0-15 00	Коркас плоский КР5	2	
Н4	2	-14 00	Коркас плоский КР6	2	
Сетка арматурная					
Н4	3	-15 00	С10	1	
Изделия закладные					
Н4	4	-16 00	МН2	8	
Н4	5		МН4 - Труба 60*3 ГОСТ 3262-75 * L=80	2	0,33 м ³
Детали					
Н4	6		Петля строповочная УП2-2	4	0,6 кг
Н4	7		ФВЛШ ГОСТ 5781-82, В-250	16	0,1 кг
Материалы					
Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150					
				0,28 м ³	

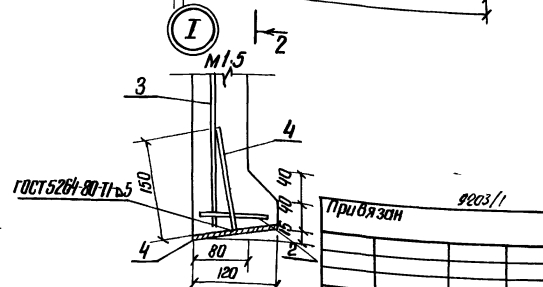
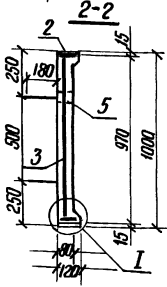
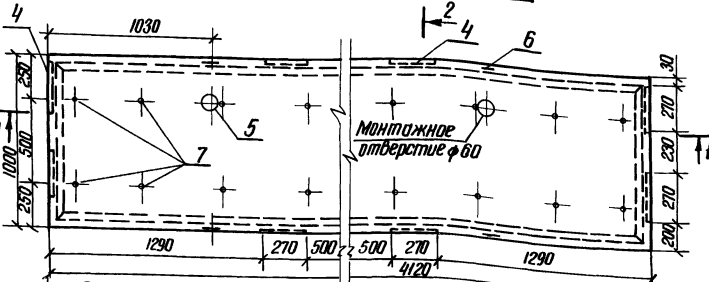
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Итого		
	Арматура класса А-I		Всего	Прокат стальной		Яр-рп		Всего			
	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
820-04/985 - КЖ1-ПК031-10											
Плита оболочка ПК031-10											
План Разрезы 1-1, 2-2											
Копирован Найдитово											
Формат А3											

Типовые проектные решения 820-ОУ 19 85



План-развертка по R=2620

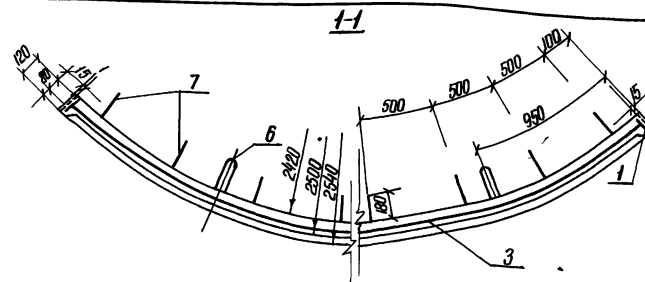


Ведомость расхода стали на элемент

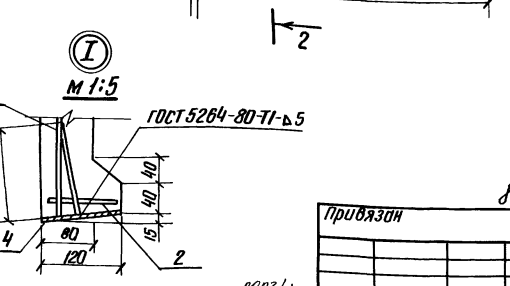
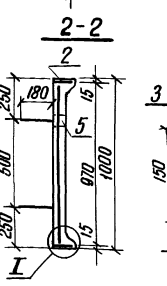
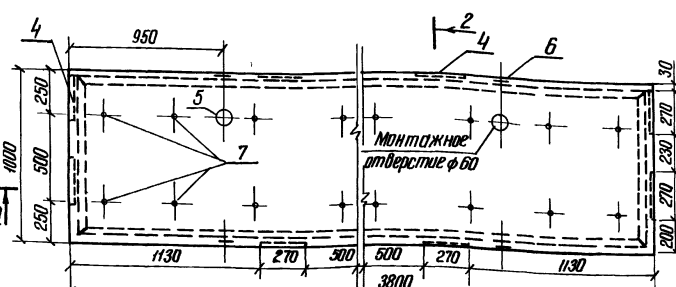
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прямая марка		Всего	
	A-I	A-III		A-I	A-III		
пко 425-10	10,0	13,0	23,0	1,0	19,0	42,0	

Спецификация плиты-оболочки пко 425-10

Код	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Сборочные единицы		
АЧ	1	820-СК-49-85-кж1-по, пко-06,00	Каркас плоский КР 2	2	
АЧ	2	- 11,00	Каркас плоский КР 3	2	
АЧ	3	- 12,00	Сетки арматурные С9	1	
			Изделия закладные		
АЧ	4	- 08,00	МНЗ	8	
БЧ	5		МН4 Труба 60x3 гост 3262-75* L=80	2	0,33 кг
			Детали		
БЧ	6		Петля строповочная УП 2-2	4	0,6 кг
БЧ	7		φ8 А-III гост 5781-82 l=250	18	0,1 кг
			Материалы		
			Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150		0,36 м³
820-СК-49-85-кж1-пко 425-10					
Плита - оболочка пко 425-10				Стандарт	Масса
План Разрезы 1-1, 2-2				Р	900
				Лист	Листов 1
				Укрепровадхоз	2 Киев
Формат А3					



План-развертка по R=2420



Спецификация плиты-оболочки пко 39,5-10

Код	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Сборочные единицы		
АЧ	1	820-СК-49-85-кж1-по, пко-06,00	Каркас плоский КР 2	2	
АЧ	2	- 05,00	Каркас плоский КР 1	2	
АЧ	3	- 07,00	Сетки арматурные С7	1	
			Изделия закладные		
АЧ	4	- 08,00	МНЗ	8	
БЧ	5		МН4 Труба 60x3 гост 3262-75* L=80	2	0,33 кг
			Детали		
БЧ	6		Петля строповочная УП 2-2	4	0,6 кг
БЧ	7		φ8 А-III гост 5781-82 l=250	16	0,1 кг
			Материалы		
			Бетон тяжелый М 200, В6, Мрз 150		0,33 м³

Ведомость расхода стали на элемент

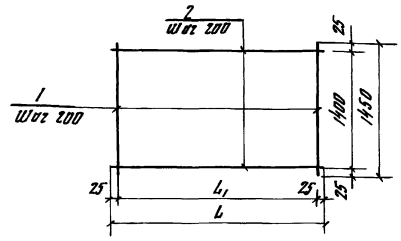
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прямая марка		Всего	
	A-I	A-III		A-I	A-III		
пко 39,5-10	9,0	12,0	21,0	1,0	4,0	19,0	

820-СК-49-85-кж1-пко 39,5-10

Плита - оболочка пко 39,5-10				Стандарт	Масса
План Разрезы 1-1, 2-2				Р	825
				Лист	Листов 1
				Укрепровадхоз	2 Киев
Формат А3					

Листовые проектные решения 820-01-19-85

Листовые проектные решения 820-01-19-85



Вариант	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
		820-01-19-85 - ПО, ПК0-01-00	С1		
ВУ	1	-01-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	13	03кз
ВУ	2	-01-02	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-2450	8	05кз
		-01-00-01	С2		
ВУ	1	-01-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	8	03кз
ВУ	2	-01-02	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	8	03кз

Марка	Расстояние, м		Масса, кг	Привязки
	L ₁	L ₂		
С1	2400	2450	7.9	
С2	1400	1450	4.8	

820-04-19-85 - ПО, ПК0-01-00

Сетка арматурная, С (С1, С2)

Условий Масса Минимум

р 5м

Лист Листов 1

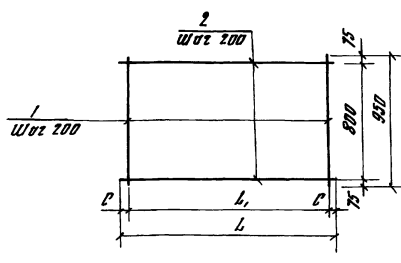
УКРГНПРОВОДЛОЗ

г Киев

Формат А4

Листовые проектные решения 820-01-19-85

Листовые проектные решения 820-01-19-85



Вариант	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
		820-01-19-85 - ПО, ПК0-02-00	С3		
ВУ	1	-02-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	13	02кз
ВУ	2	-01-02	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-2450	5	054кз
		-02-00-01	С4		
ВУ	1	-02-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	10	02кз
ВУ	2	-02-02	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-1950	5	04кз

Марка	Расстояние, м			Масса, кг	Привязки
	L ₁	L ₂	C		
С3	2450	2400	25	5.1	
С4	1950	1800	75	4.0	

820-04-19-85 - ПО, ПК0-02-00

Сетка арматурная, С (С3, С4)

Условий Масса Минимум

р 5м

Лист Листов 1

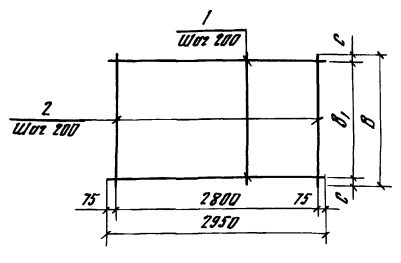
УКРГНПРОВОДЛОЗ

г Киев

Формат А4

Листовые проектные решения 820-01-19-85

Листовые проектные решения 820-01-19-85



Вариант	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
		820-01-19-85 - ПО, ПК0-03-00	С-5		
ВУ	1	-03-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-2950	8	07
ВУ	2	-01-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-1450	15	03
		-03-00	С-6		
ВУ	1	-03-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-2950	5	07
ВУ	2	-02-01	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-950	15	02

Марка	Расстояние, м			Масса, кг	Привязки
	B	B ₁	C		
С5	1450	1400	25	10.1	
С6	950	800	75	6.5	

820-04-19-85 - ПО, ПК0-03-00

Сетка арматурная, С (С5, С6)

Условий Масса Минимум

р 5м

Лист Листов 1

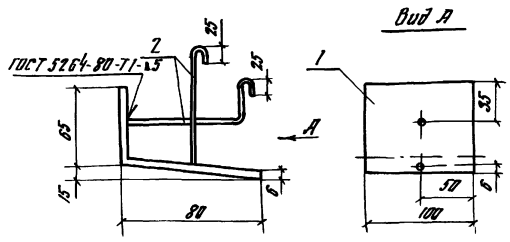
УКРГНПРОВОДЛОЗ

г Киев

Формат А4

Листовые проектные решения 820-01-19-85

Листовые проектные решения 820-01-19-85



Вариант	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примеч.
		820-04-19-85 - ПО, ПК0-04-00	МН1		
ВУ	1	-04-01	ФБЛ-1 ГОСТ 103-76, С-140	1	065кз
ВУ	2	-04-02	ФБЛ-1 ГОСТ 5781-82, С-150	2	01кз

820-04-19-85 - ПО, ПК0-04-00

Изделие заводское МН1

Условий Масса Минимум

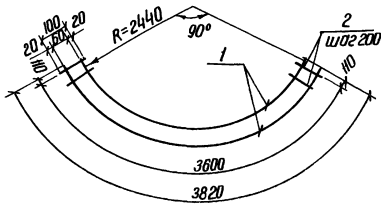
р 08

Лист Листов 1

УКРГНПРОВОДЛОЗ

г Киев

Формат А4



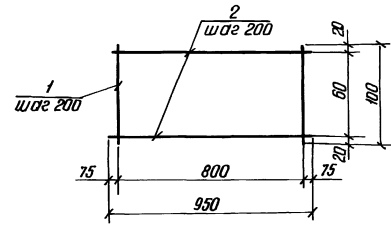
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04.19.85-ПО, ПК0-05.00	КР1		
Б4	1		-05.01	φ10А III гост 5781-82 R=3820	2	2,4 кг
Б4	2		-05.02	φ6А I гост 5781-82 R=100	19	0,02 кг

9203/1
Привязан

Инв №	820-04.19.85 - ПО, ПК0-05.00
Разработчик	И.И.И.
Проектировщик	Л.Л.Л.
Проверен	М.М.М.
Руч. эр.	Ф.Ф.Ф.
Э.П.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Х.Х.Х.
Н.И.	Ц.Ц.Ц.
И.И.	Ч.Ч.Ч.
И.И.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Щ.Щ.Щ.
И.И.	Ъ.Ъ.Ъ.
И.И.	Ь.Ь.Ь.
И.И.	Э.Э.Э.
И.И.	Ю.Ю.Ю.
И.И.	Я.Я.Я.

Каркас плоский КР1
Станд. Масса Мкс/шт
p 5,2
Лист Листов 1
Укр.гипр.обл.хоз.г. Киев

Формат А4



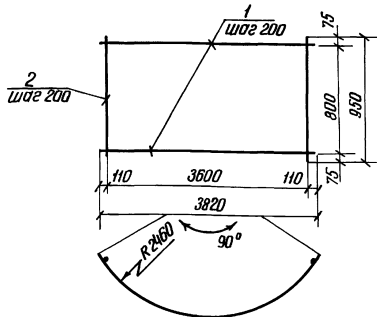
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04.19.85-ПО, ПК0-06.00	КР2		
Б4	1		-05.02	φ6А I гост 5781-82, R=100	5	0,02 кг
Б4	2		-06.01	φ10А III гост 5781-82 R=950	2	0,8 кг

9203/1
Привязан

Инв №	820-04.19.85 - ПО, ПК0-06.00
Разработчик	И.И.И.
Проектировщик	Л.Л.Л.
Проверен	М.М.М.
Руч. эр.	Ф.Ф.Ф.
Э.П.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Х.Х.Х.
Н.И.	Ц.Ц.Ц.
И.И.	Ч.Ч.Ч.
И.И.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Щ.Щ.Щ.
И.И.	Ъ.Ъ.Ъ.
И.И.	Ь.Ь.Ь.
И.И.	Э.Э.Э.
И.И.	Ю.Ю.Ю.
И.И.	Я.Я.Я.

Каркас плоский КР2
Станд. Масса Мкс/шт
p 1,3
Лист Листов 1
Укр.гипр.обл.хоз.г. Киев

Формат А4



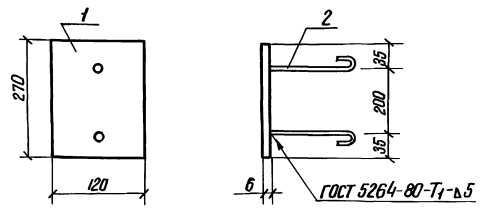
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	наименование	Кол	Прим
			820-04.19.85-ПО, ПК0-07.00	С7		
Б4	1		-07.01	φ6А I гост 5781-82 R=3820	5	0,8 кг
Б4	2		-02.01	φ6А I гост 5781-82 R=950	19	0,2 кг

9203/1
Привязан

Инв №	820-04.19.85 - ПО, ПК0-07.00
Разработчик	И.И.И.
Проектировщик	Л.Л.Л.
Проверен	М.М.М.
Руч. эр.	Ф.Ф.Ф.
Э.П.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Х.Х.Х.
Н.И.	Ц.Ц.Ц.
И.И.	Ч.Ч.Ч.
И.И.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Щ.Щ.Щ.
И.И.	Ъ.Ъ.Ъ.
И.И.	Ь.Ь.Ь.
И.И.	Э.Э.Э.
И.И.	Ю.Ю.Ю.
И.И.	Я.Я.Я.

Сетка арматурная С7
Станд. Масса Мкс/шт
p 7,8
Лист Листов 1
Укр.гипр.обл.хоз.г. Киев

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	φ10А I гост 5781-82 R=180	2	0,1 кг

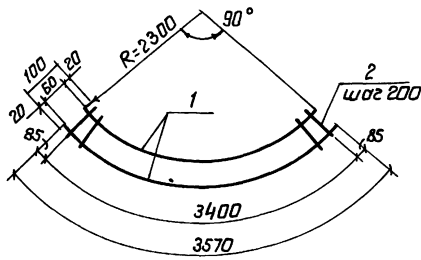
9203/1 87
Привязан

Инв №	820-04.19.85 - ПО, ПК0-08.00
Разработчик	И.И.И.
Проектировщик	Л.Л.Л.
Проверен	М.М.М.
Руч. эр.	Ф.Ф.Ф.
Э.П.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Х.Х.Х.
Н.И.	Ц.Ц.Ц.
И.И.	Ч.Ч.Ч.
И.И.	Ш.Ш.Ш.
И.И.	Щ.Щ.Щ.
И.И.	Ъ.Ъ.Ъ.
И.И.	Ь.Ь.Ь.
И.И.	Э.Э.Э.
И.И.	Ю.Ю.Ю.
И.И.	Я.Я.Я.

Изделие закладное МН3
Станд. Масса Мкс/шт
p 1,7
Лист Листов 1
Укр.гипр.обл.хоз.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, ПКО-09.00	КР4		
Б4	1		-09.01	ФДА-ИГОСТ5781-82 E=3570	2	2.2
Б4	2		-05.02	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=100	18	0.02

9203/1

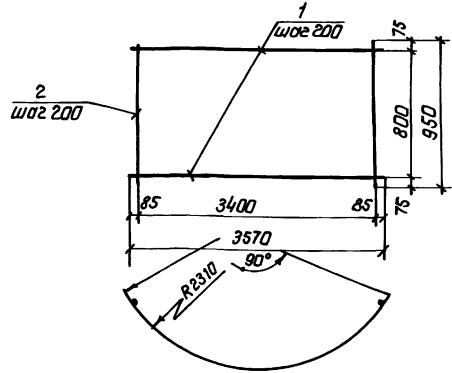
Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ Листов и всего листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПКО-09.00	Стандарт	Масса	Максимум	
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Каркас плоский КР4	Р	4.8	-	
Рук.гр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Лист					Листов
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
Нач.отд.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
И.Контр.	С.И.Ч.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					

формат А4

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



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
			820-04-19-85-ПО, ПКО-10.00	С8		
Б4	1		-10.01	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=3570	5	0.8к2
Б4	2		-02.01	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=950	18	0.2

ИНВ.№ Листов и всего листов

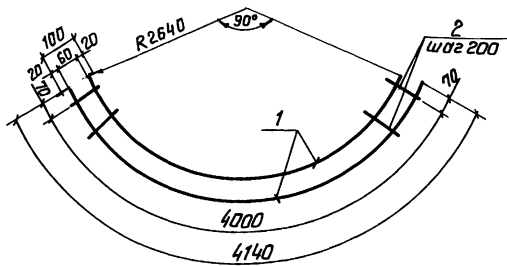
9203/1

Привязан
ИНВ.№

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПКО-10.00	Стандарт	Масса	Максимум	
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Сетка арматурная С8	Р	7.8	-	
Рук.гр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Лист					Листов
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
Нач.отд.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
И.Контр.	С.И.Ч.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					

формат А4

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



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - ПО, ПКО-11.00	КР3		
Б4	1		-11.01	ФДА-ИГОСТ5781-82 E=4140	2	2.6к2
Б4	2		-05.02	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=100	21	0.02к2

9203/1

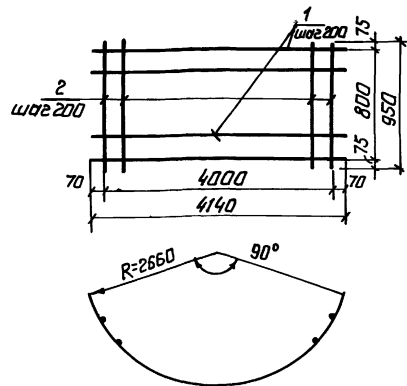
Привязан
ИНВ.№

ИНВ.№ Листов и всего листов

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПКО-11.00	Стандарт	Масса	Максимум	
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Каркас плоский КР3	Р	5.6	-	
Рук.гр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Лист					Листов
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
Нач.отд.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
И.Контр.	С.И.Ч.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					

формат А4

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



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПО, ПКО-12.00	С9		
Б4	1		-12.01	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=4140	5	0.9к2
Б4	2		-02.01	ФБА-ИГОСТ5781-82 E=950	21	0.2к2

ИНВ.№ Листов и всего листов

9203/1

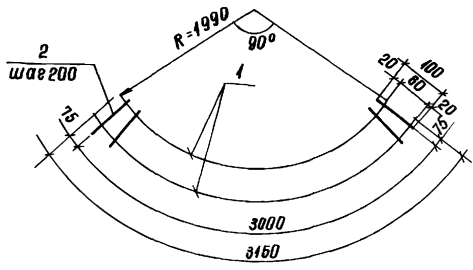
Привязан
ИНВ.№

Разработ	И.О.Ф.Ф.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	820-04-19-85 - ПО, ПКО-12.00	Стандарт	Масса	Максимум	
Провер	Л.В.Я.	Д.В.С.	И.О.Ф.Ф.	Сетка арматурная С9	Р	8.7	-	
Рук.гр.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Лист					Листов
ЭИП	Ф.Р.Н.К.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
Нач.отд.	И.О.Ф.Ф.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					
И.Контр.	С.И.Ч.	И.О.Ф.Ф.	Укрепляющий элемент					

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 822-04-19-85



Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1300	КР5		
Б4	1		-13.01	ФДА-III ГОСТ 5781-82 С=3160	2	20 кг
Б4	2		-06.02	ФДА-I ГОСТ 5781-82 С=100	16	002 кг

9203/1

Привязан

И№ и

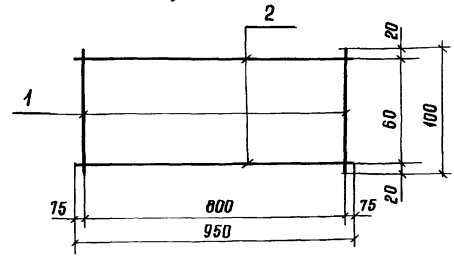
И№ и подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Разработ	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1300	Каркас плоский КР5	Стадия	Масса	Масштаб
Провер	Девяшин	В.С.	13.04.85					
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85			Р	43	-
Г.И.П.	Франк	М.С.	15.05.85			Лист	Листов: 1	
Нач. отд.	Писнячевский	В.В.	15.05.85			УКРГИПРОВХОЗ г. Киев		
И. контр.	Сильченко	В.С.	15.05.85			формат А4		

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-по ПК-1400	КР6		
Б4	1		-06.02	ФДА-I ГОСТ 5781-82 С=100	5	002 кг
Б4	2		-06.01	ФДА-III ГОСТ 5781-82 С=950	2	06 кг

9203/1

Привязан

И№ и

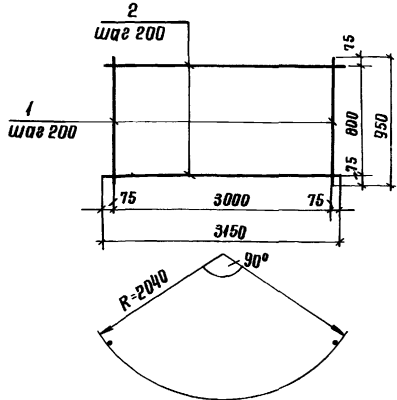
И№ и подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Разработ	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1400	Каркас плоский КР6	Стадия	Масса	Масштаб
Провер	Девяшин	В.С.	13.04.85					
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85			Р	43	-
Г.И.П.	Франк	М.С.	15.05.85			Лист	Листов: 1	
Нач. отд.	Писнячевский	В.В.	15.05.85			УКРГИПРОВХОЗ г. Киев		
И. контр.	Сильченко	В.С.	15.05.85			формат А4		

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1500	С10		
Б4	1		-02.01	ФДА-I ГОСТ 5781-82 С=950	16	02
Б4	2		-15.01	ФДА-I ГОСТ 5781-82 С=3150	5	07

9203/1

Привязан

И№ и

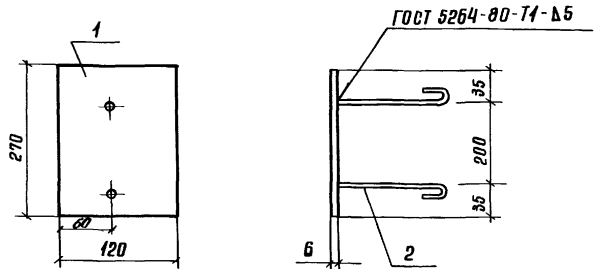
И№ и подл. Подпись и дата. Взам инв. №

Разработ	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1500	Сетка арматурная С10	Стадия	Масса	Масштаб
Провер	Девяшин	В.С.	13.04.85					
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85			Р	87	-
Г.И.П.	Франк	М.С.	15.05.85			Лист	Листов: 1	
Нач. отд.	Писнячевский	В.В.	15.05.85			УКРГИПРОВХОЗ г. Киев		
И. контр.	Сильченко	В.С.	15.05.85			формат А4		

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-19-85



Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85 - по ПК-1600	МН2		
Б4	1		-16.01	ФДА-I ГОСТ 103-76 С=270	4	15 кг
Б4	2		-16.02	ФДА-I ГОСТ 5781-82 С=100	2	01 кг

9203/1 86

Привязан

И№ и

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

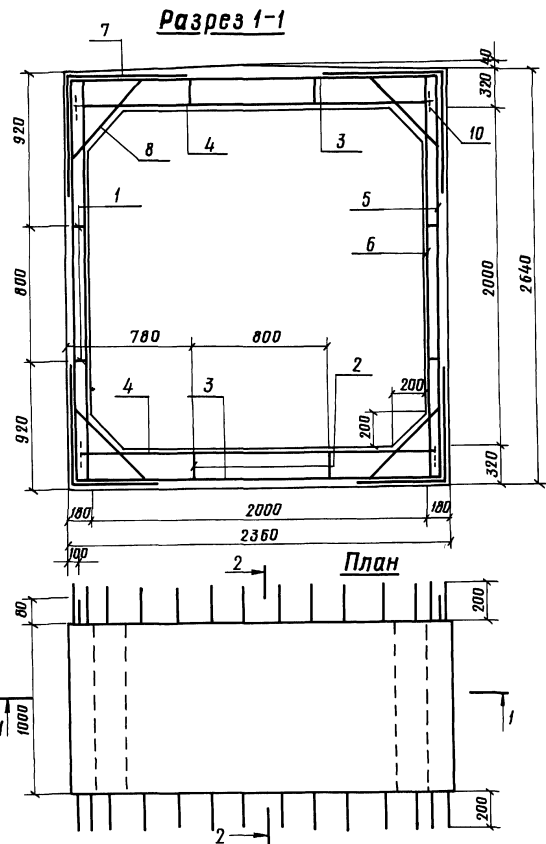
Разработ	Иоффе	М.И.	13.04.85	820-04-19-85 - по ПК-1600	Изделие закладное МН2	Стадия	Масса	Масштаб
Провер	Девяшин	В.С.	13.04.85					
Рук. гр.	Иоффе	М.И.	13.04.85			Р	17	-
Г.И.П.	Франк	М.С.	15.05.85			Лист	Листов: 1	
Нач. отд.	Писнячевский	В.В.	15.05.85			УКРГИПРОВХОЗ г. Киев		
И. контр.	Сильченко	В.С.	15.05.85			формат А4		

формат А4

Альбом I

Типовые проектные решения 820-04-985

ИГЛ Металл (подпись и дата) ВЗМ инв. №



Спецификация
к схеме армирования трубы ПТП 20-20

Формат	Этаж	Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				Сборочные единицы		
АЧ	1	820-	-04-16 85- -КЖ1-ПТП20-20-0100	Каркас плоский КР1	4	
АЧ	2		-01 00-01	Каркас плоский КР2	4	
				Сетки арматурные		
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	
				Детали		
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
				УП1-11		
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				М300, Б6, 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	φ10	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*	

Привязан			
Инд N°			

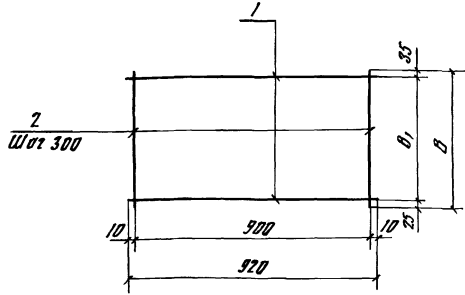
Разраб	Июфе	11/82	10/24	820-04-985 - КЖ1 ПТП 20-20	Труба прямоугольная ПТП 20-20	Столб	Масса	Масса стл
Проб	Колетневский	11/82	10/24					
Рук эр	Июфе	11/82	10/24					
Г.И.П.	Франк	11/82	10/24					
Нач отп. Исполнительский лист				Схема армирования	Лист	Листов	ЦКРГипрорудхоз	в Киев
Исполнительский лист								
Исполнительский лист								

Формат А2

87

9203/1

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



Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПТТ20-20-0100	КР1		
А4	1		-01 01	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-920	2	04
А4	2		-01 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-150	4	006
			-01 00-01	КР2		
А4	1		-01 01	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-920	2	04
А4	2		-01 03	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-290	4	01

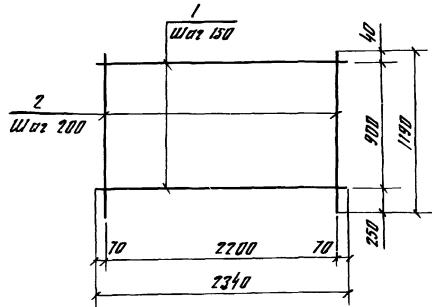
Наименование сетки	Размеры, мм		Масса, кг
	В	Б	
КР1	90	150	10
КР2	290	290	12

Привязки		
ИВ №		

Рисовый	Уровень	Р-85	Масштаб	820-04-19-85	-ПТТ20-20-01 00
Провер	Формат	А4	Сторона	Масса	Масштаб
Рис зр	Уровень	Р-85	Р	см	
ГШП	Формат	А4	Лист	Листов /	
Нач этап	Выполнено	У	УКРГИПРОВОДХОЗ		
И контур	Сыгранено	С	2 КувБ		

Формат А4

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



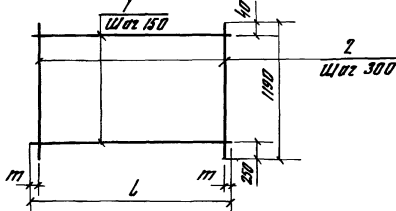
Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПТТ20-20-02 00	С1		
А4	1		-02 01	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2340	7	14
А4	2		-02 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	12	05

Привязки		
ИВ №		

Рисовый	Уровень	Р-85	Масштаб	820-04-19-85	-ПТТ20-20-02 00
Провер	Формат	А4	Сторона	Масса	Масштаб
Рис зр	Уровень	Р-85	Р	см	
ГШП	Формат	А4	Лист	Листов /	
Нач этап	Выполнено	У	Сетка арматурная С1		
И контур	Сыгранено	С	2 КувБ		

Формат А4

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



Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПТТ20-20-03 00	С2		
А4	1		-03 01	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2260	7	27кз
А4	2		-02 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	8	05кз
			-03 03	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кз
А4	1		-03 03	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кз
А4	2		-02 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	9	05кз
			-03 04	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кз
А4	1		-03 04	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-2600	7	16кз
А4	2		-02 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-1190	8	05кз

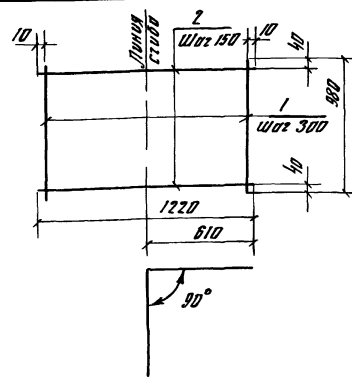
Марка	Размеры, мм		Масса, кг
	Л	т	
С2	2260	80	229
С3	2600	100	155
С4	2550	225	152

Привязки		
ИВ №		

Рисовый	Уровень	Р-85	Масштаб	820-04-19-85	-ПТТ20-20-03 00
Провер	Формат	А4	Сторона	Масса	Масштаб
Рис зр	Уровень	Р-85	Р	см	
ГШП	Формат	А4	Лист	Листов /	
Нач этап	Выполнено	У	Сетка арматурная С (С2, С3, С4)		
И контур	Сыгранено	С	2 КувБ		

Формат А4

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



Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			820-04-19-85-ПТТ20-20-04 00	С5		
А4	1		-04 02	Ø8Х-І ГОСТ 5781-82, Р-980	5	04кз
А4	2		-04 01	Ø10Х-ІІІ ГОСТ 5781-82, Р-1280	7	15кз

Привязки		
ИВ №		

Рисовый	Уровень	Р-85	Масштаб	820-04-19-85	-ПТТ20-20-04 00
Провер	Формат	А4	Сторона	Масса	Масштаб
Рис зр	Уровень	Р-85	Р	см	
ГШП	Формат	А4	Лист	Листов /	
Нач этап	Выполнено	У	Сетка арматурная С5		
И контур	Сыгранено	С	2 КувБ		

Формат А4

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта ГК

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	

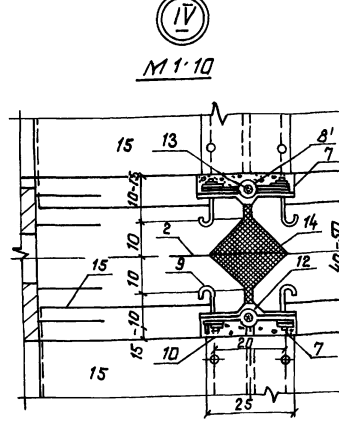
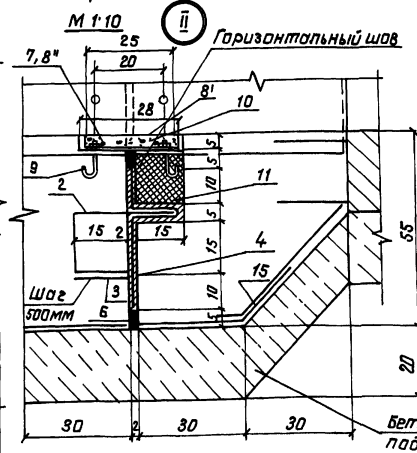
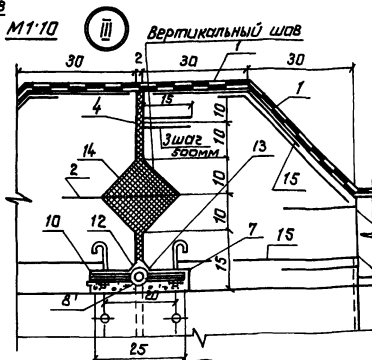
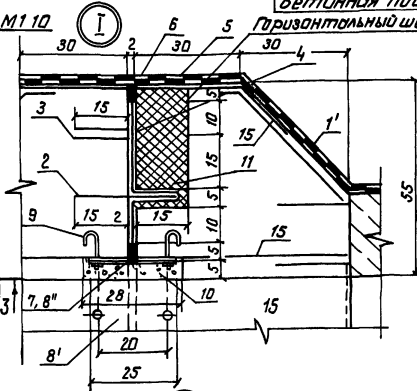
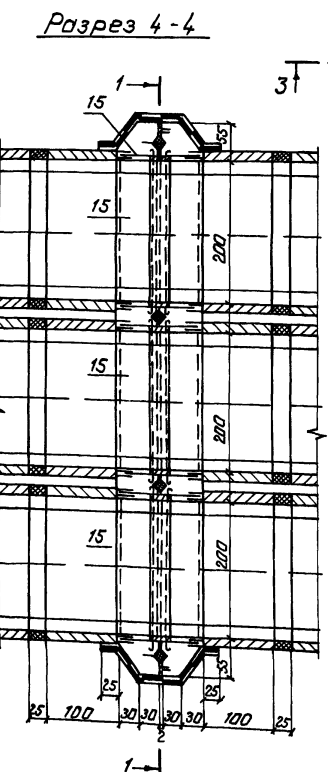
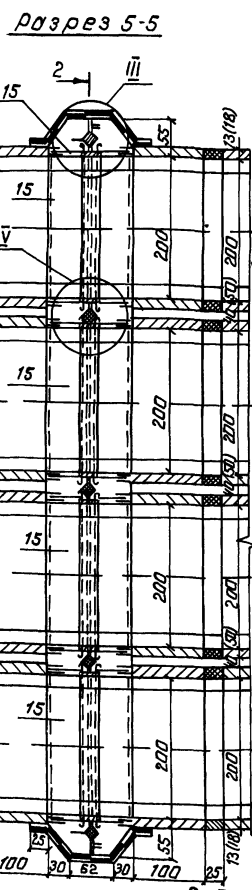
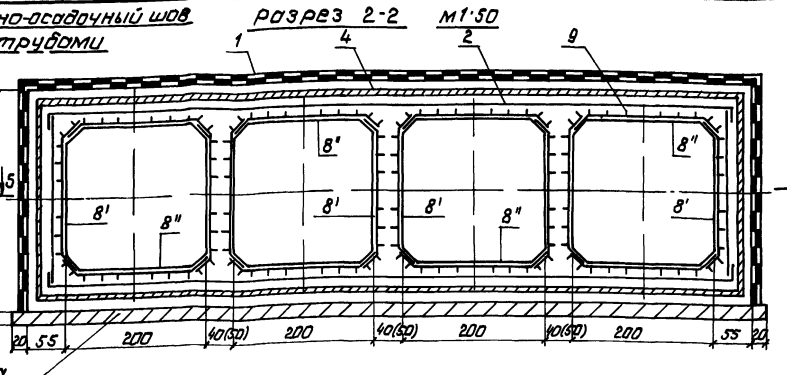
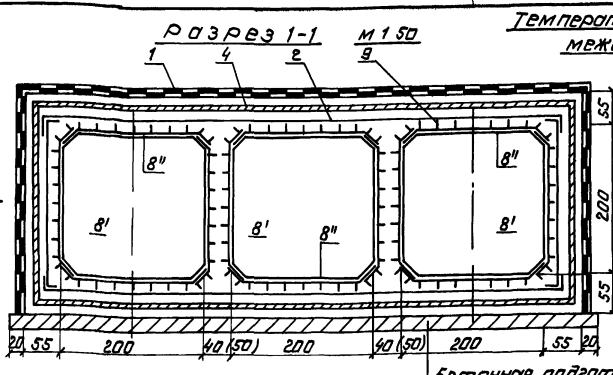
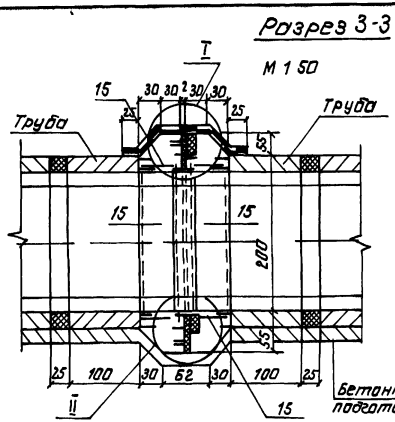
9203/1

				Привязан			
Изм №	Разработ	Утверд	Дата	Изм №	Разработ	Утверд	Дата
	Павел Павлович	Ольга Степановна					
	Рудко Ольга	Михаил Степанович					
	Грип Франк	Михаил Степанович					
	Начальник	Инженер					
	Н. Кондратьев	Сидельникова					
				820-04-19 85 -ГН			
				Водоотводный шахтного типа на расходе воды от 50 до 100 м³/с при перепадах до 12 м			
				Листов		Листов	
				Р		1 5	
				Общие данные		УКРГИПРОВХОД	
						г. Киев	
						Формат А2	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

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

Книжка типовых проектных решений 820-04-19-85



Расход материалов на 1м

№	Наименование материалов	Ед. изм.	Количество	
			Гориз. шов	Верт. шов
1	Битумные маты швов	м ²	2,0	2,15
2	Компенсатор из нержавеющей стали 4-3мм 8-300мм	м	1,0	1,0
3	Проволока ρ=350мм, φ=1мм	м	105	105
4	Промысловый канат φ40мм	м	1,0	1,0
5	Битумные маты в 2 слоя	м ²	0,65	-
6	Промысловая пакля	м ²	0,10	-
7	Резина ρ=6мм, 8-250мм	м ²	0,25	0,5
8 ¹	Оцинкованная сталь-2х250 ГОСТ 18903-74 ρ=225	м ²	0,25	0,56
8 ²	Оцинкованная сталь-2х250 ГОСТ 18903-74 ρ=225	м ²	0,58	-
9	Металлические анкеры болты в гайками и шайбы М-12, ρ=200мм	шт	9	9
10	Затирка расширяющимся цементом	м ³	0,014	-
11	Штробная бетон	м ³	0,06	-
12	Пластмассовая или резиновая диафрагма	м ²	-	0,25
13	Жеут из резины, параизола или герметик	м	-	1,0
14	Битумная мастика	м ³	-	0,022

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

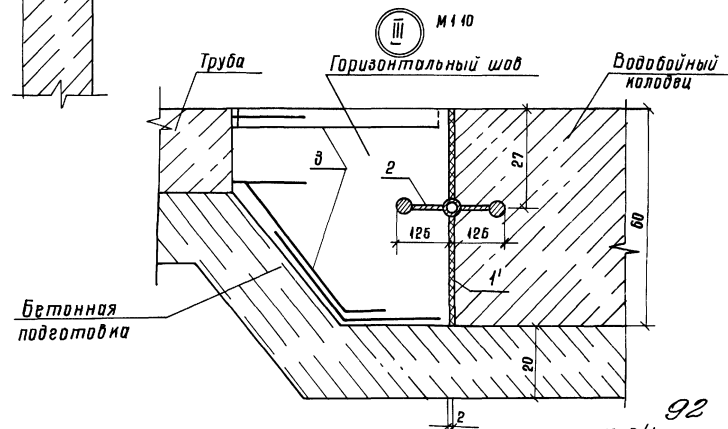
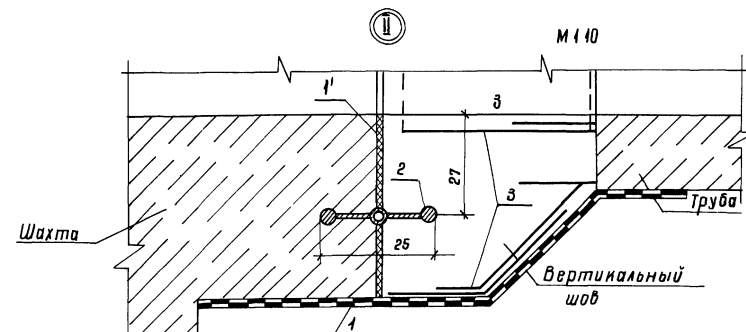
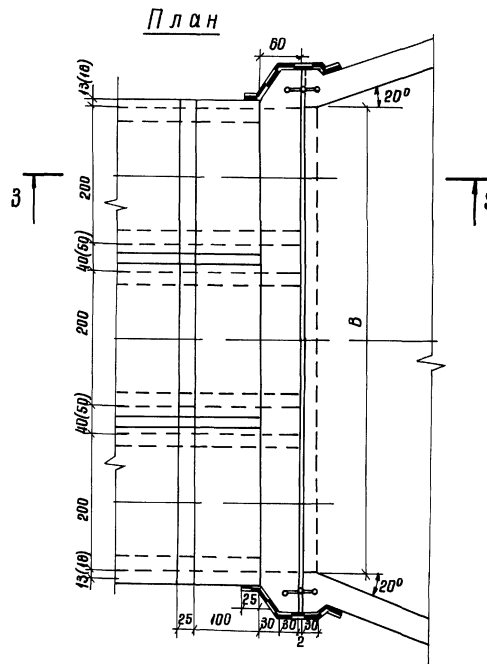
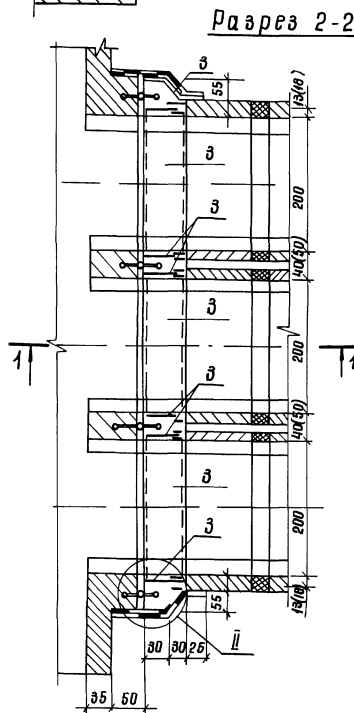
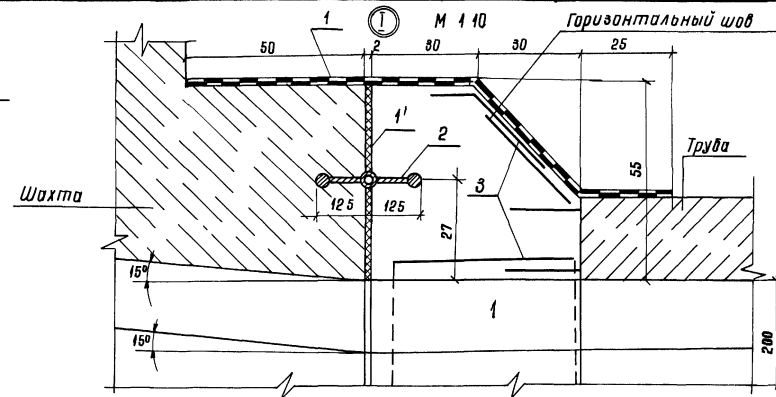
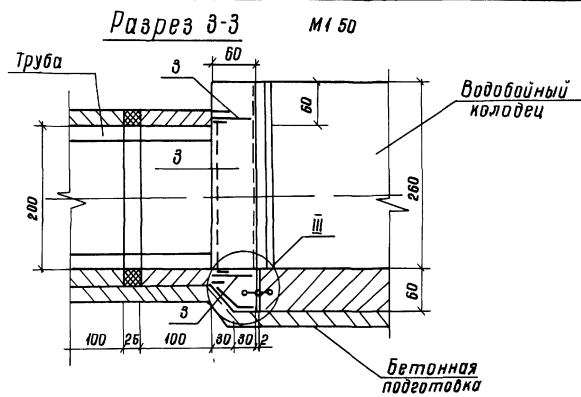
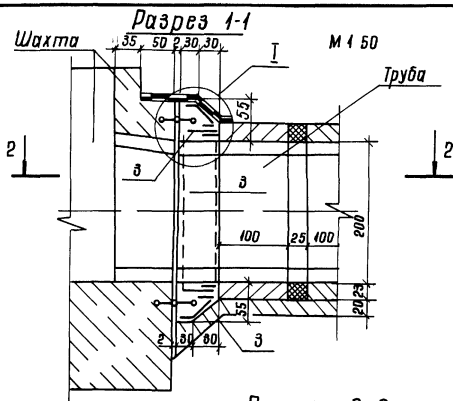
В данных горизонтальных швах битумные маты исключаются (поз 1)
 На узле IV показана толщина шва 40см для труб ЗТП 20-2 (ПТУ 20-20), для труб ЗТП 20.20-3 (ПТТ 20-20) принята толщина шва 50см

Разработчик	Куцаков	820-04-19-85		820-04-19-85-ГИ
Проектировщик	Шоффе	820-04-19-85		
Руководитель	Шоффе	820-04-19-85		
Исполнитель	Шоффе	820-04-19-85		
Водосборный бак	ГПР	ФРОНК		Водосборный бак
Исполнитель	Исикенко	820-04-19-85		от 50 до 110 м ³ при перепадах до 12м
Исполнитель	Исикенко	820-04-19-85		Конструкция температурно-осадочного шва между трубами
				Разрезы 1-1, 4-4
				Узлы I, IV
				Укрывающая пленка
				2 Киев
				формат А2

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

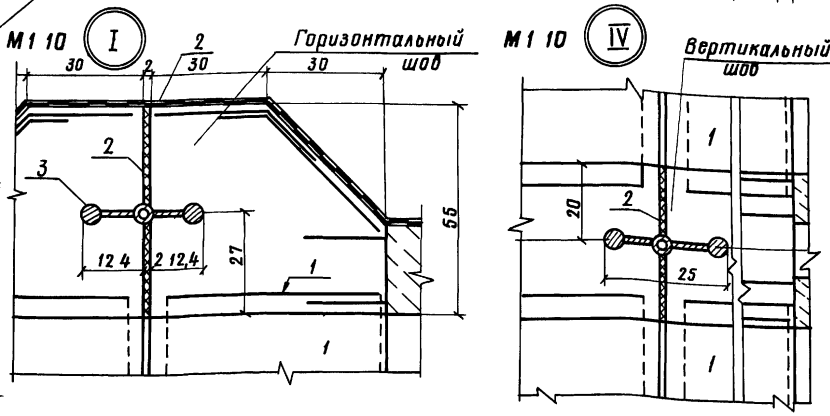
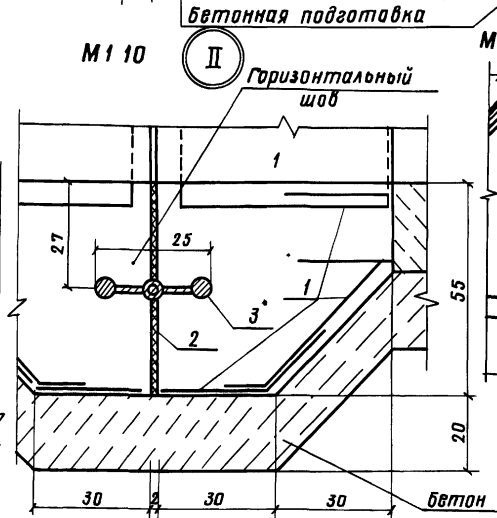
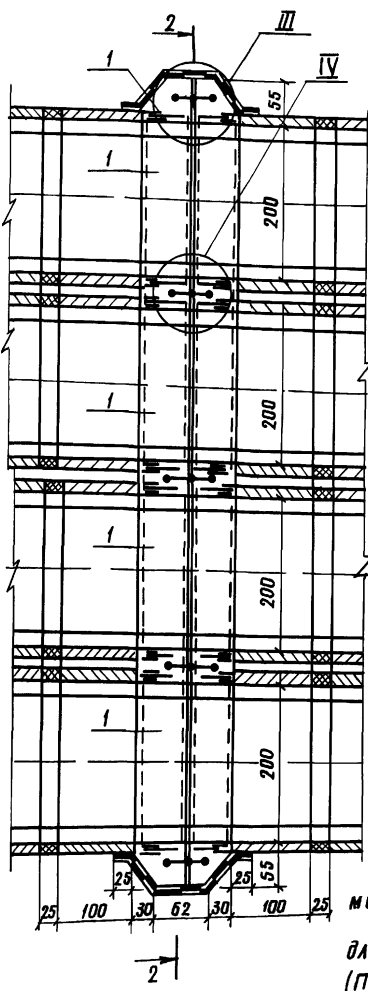
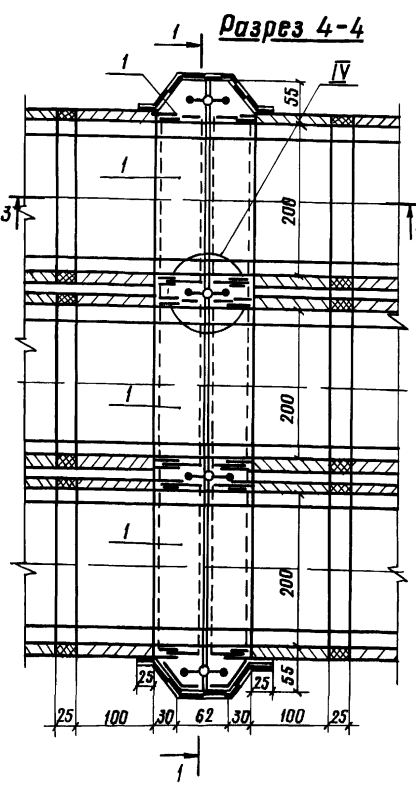
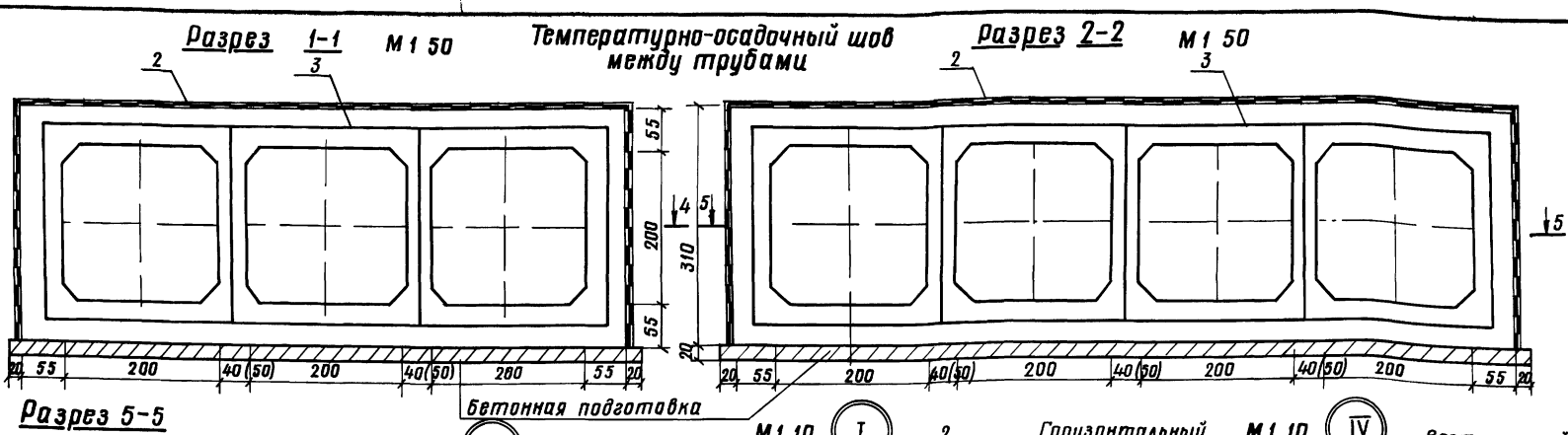
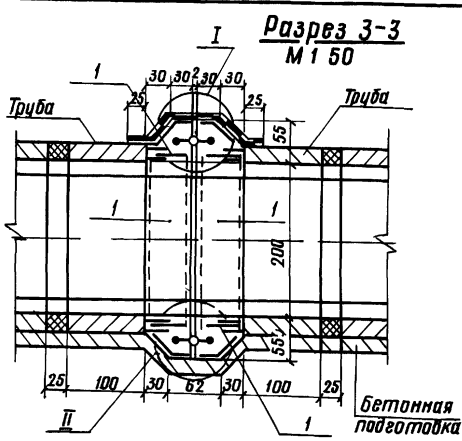
Разработчик	Кунденко	Дата	17.08.85	820-04-19-85 - ГИ		
Проектировщик	Иоффе	Дата	17.08.85			
Руководитель	Иоффе	Дата	17.08.85	Водосбросы шахт типа на расход воды от 50 до 10 м³/с при перепадах до 12 м		
ГИП	Франк	Дата	30.08.85			
Нач. отдела	Пилиньченко	Дата	30.08.85	Конструкция температурно-прочностного 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		

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 820 ОУ-1985

Инд. № подл. Подпись и дата, виза инж. №



Расход материалов на 1м шва

Марка позиции	Наименование материалов	Ед. изм.	Количество	Прим.
			Гориз. шов	Верт. шов
2	битумные маты			
швов		м ²	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

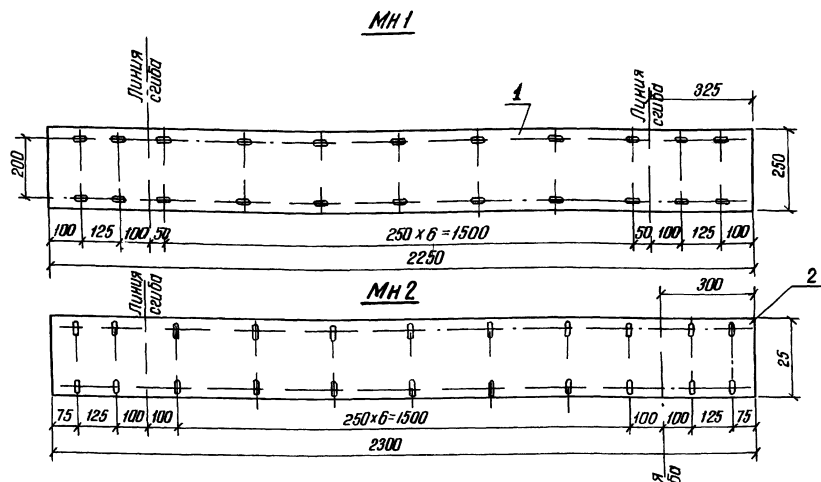
В данных горизонтальных швах битумные маты исключаются
 На узле IV показана толщина шва 40см для труб ЗТП 20,20-2 (ПТУ 20-20) для труб ЗТП 20 20-3 (ПТУ 20-20) принята толщина шва - 50см

привязан

Инд. №

Разраб	Июффе	20.04	820-04-1985 - ГИ	
Проб	Левашин	20.04		
Рис	Июффе	20.04		
Гип	Франк	20.04		
Нач. отд.	Писнячедский	20.04	Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 110 м ³ /с при перепадах до 12 м	
И.контр.	Сильченко	20.04		
			Конструкция температу- рно-осадочного шва между трубами	Листов
			Вариант шва с примене- нием профильной резины	Р
			Разрезы 1-1 5-5 узлы I-IV	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

Разработчик	Исполнитель	Составитель	Инж. В.С.
Проектировщик	Архитектор	Инж. В.С.	Инж. В.С.
Руководитель	Инженер	Инж. В.С.	Инж. В.С.
С.И.П.	Ф.И.О.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

820-01/85-ГУ-01.00

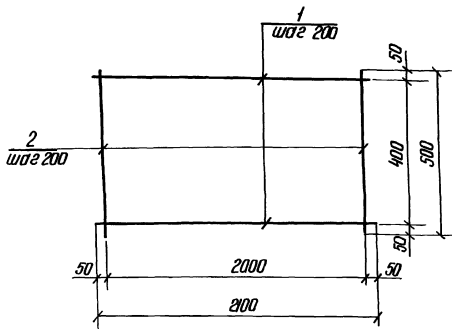
Изделие
закладные МН
(МН1, МН2)

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	см	1:10
Лист	Листов	1

Укрепляющий ход
в Киев

Формат А3

Типовые проектные решения вкв. № 85 Львов м.г.



Формат листа	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>С1</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

Разработчик	Исполнитель	Составитель	Инж. В.С.
Проектировщик	Архитектор	Инж. В.С.	Инж. В.С.
Руководитель	Инженер	Инж. В.С.	Инж. В.С.
С.И.П.	Ф.И.О.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

820-01/85-ГУ-02.00

Сетка арматурная
С1

Стандарт	Масса	Масштаб
Р	9,7	-
Лист	Листов	1

Укрепляющий ход
в 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
Разраб	Чекурда	ИЗ	ИЗ	ИЗ				
Проб	Нагтенко	ИЗ	ИЗ	ИЗ				
Г контр								
Гл спец	Ирецкий	ИЗ	ИЗ	ИЗ				
Н контр	Бурлаков	ИЗ	ИЗ	ИЗ				
Утв	Чалый	ИЗ	ИЗ	ИЗ				

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев
формат А 2

Альбом 1

Типовые проектные решения 820-04-19 85

Имя, фамилия, инициалы, должность, подпись и дата

7W 000 ТВ-82-01-10-028

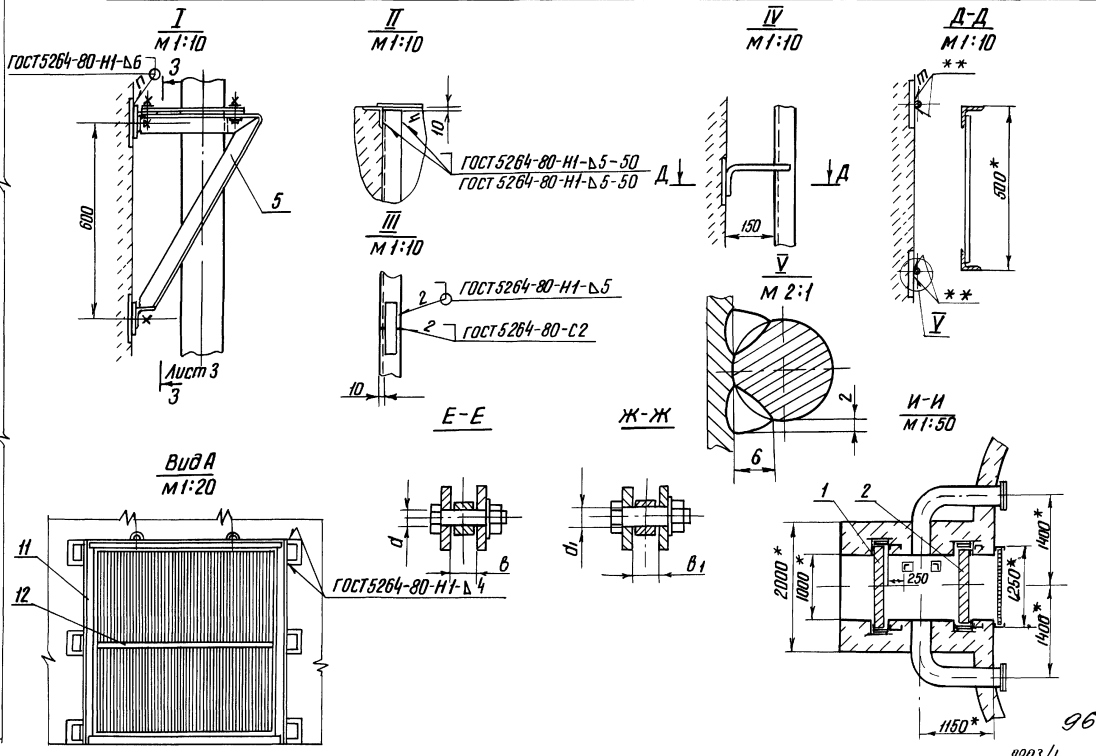
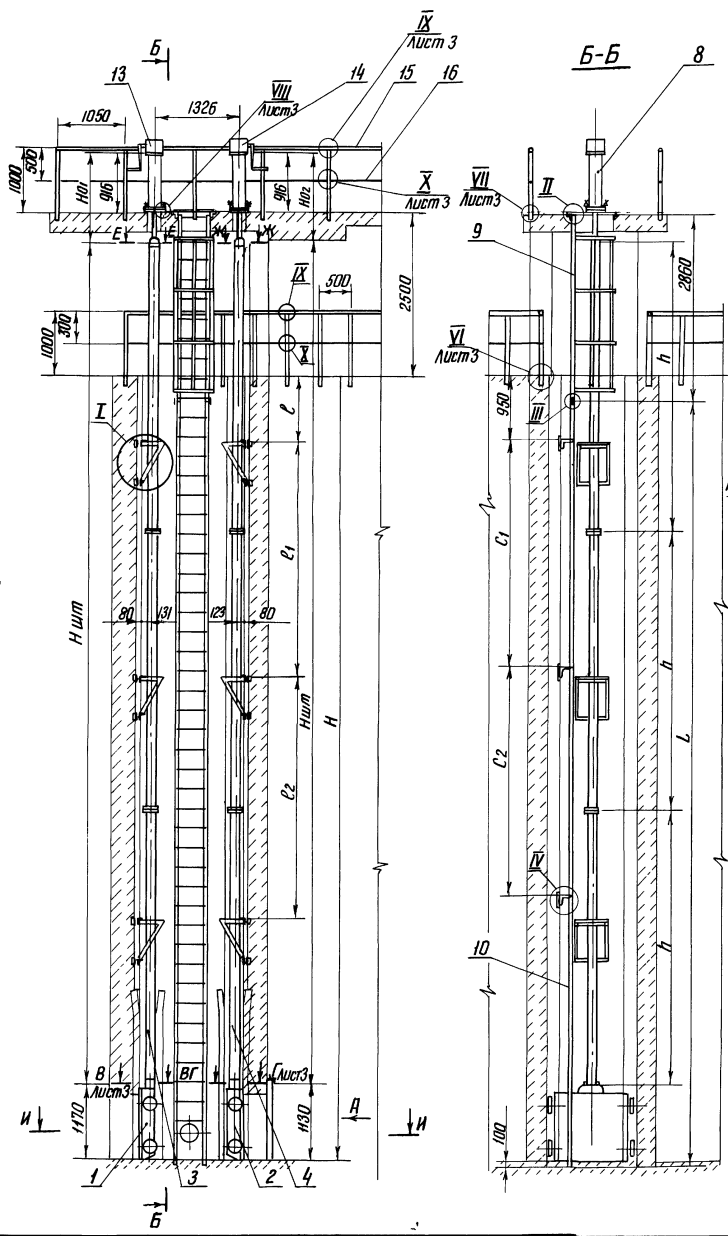
Таблица 2

шифр сооружения	размеры, мм															количество шпоз						
	H	Hшт	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	L	C ₁	C ₂	H _{C1}	H ₀₂	h	d	d ₁	B	θ ₁	R	п	т	р	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	

Альбом I

Типовые проектные решения 820-01-19-85

шифр № листа, табл. и даты влез. шифр, дата, № табл. и дата



Данные на заказ по сооружениям

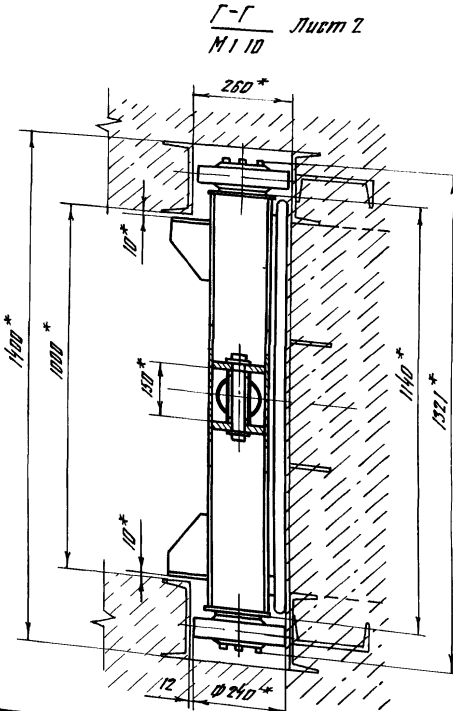
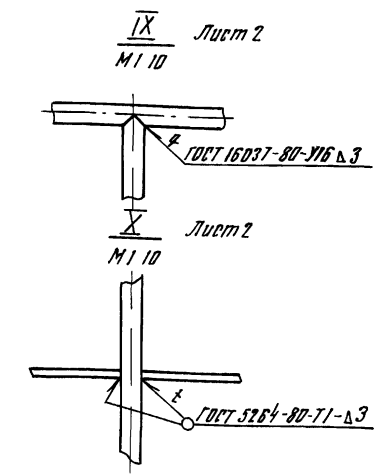
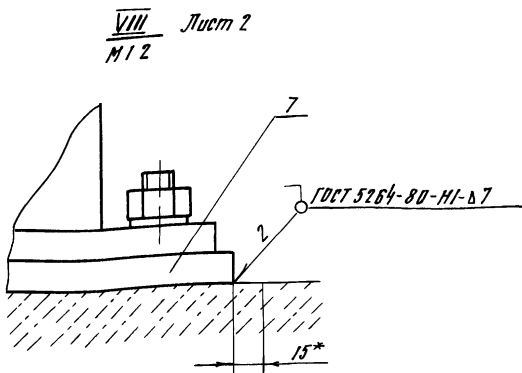
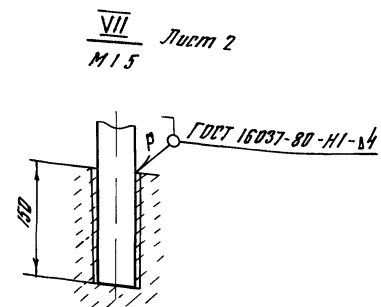
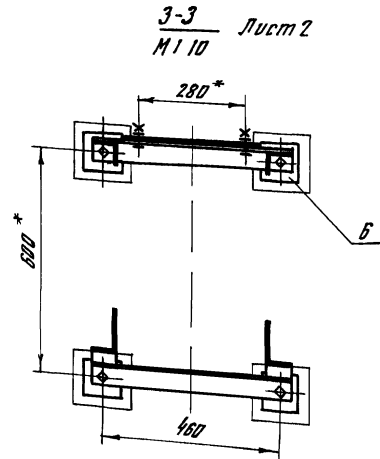
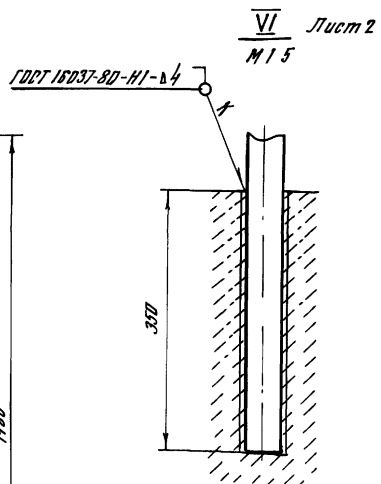
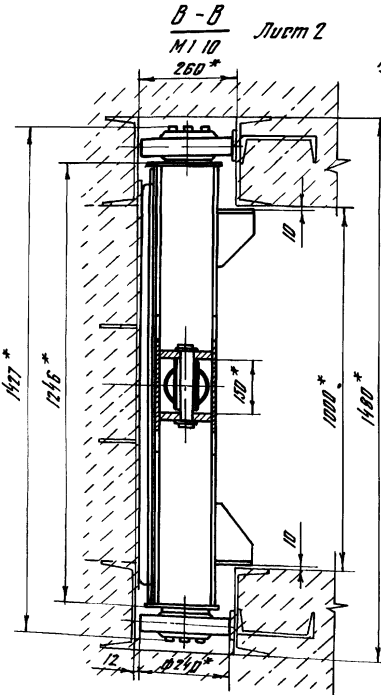
Таблица 3

Шифр сооружения	Полночи-слов	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	
		Усилие тягловое потребное, тс	T ₃	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
Усилие посадочное потребное, тс	П ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расстояние от подошвы подъемника до оси подвижной штанги при опущенном затворе, м	H ₀	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 _х	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Уголостерль положения затвора	-	УПР 258		УПР 258		УПР 258		УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	УПР 258	УПР 2510	
Теоретическая масса подъемника, кг	Q	77	77	77	77	77	77	163	77	163	77	163	77	163	77	163	77	244
Количество подъемников на заказ	n	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая теоретическая масса на заказ, кг	ΣQ	154	154	154	154	154	154	77	163	77	163	77	163	77	163	77	163	244

Техническая характеристика подъемников

Таблица 4

Тип подъемника	Размер резьбы Ванта	Углия наибольшие, тс			H ₀ м	Усилие на рукоятке при T, кгс	Время подъема на затворе на 1 м, мин
		тягловое T	посадочное П	вжимное Д			
2,5В	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 820-04-19 85 - Альбом 1

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
А3		Ш-000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	Н14 ГК 77-108 004	Втулка	1	3 820-19 выпуск 1
А4	2	Н14 ГК 77-108 005	Ось	1	3 820-19 выпуск 1
А4	3	Н14 ГК 77-108 006	Шайба	2	3 820-19 выпуск 1
А4	4	Н14 ГК 77-109 003	Палец	1	3 820-19 выпуск 1
			Стандартные изделия		
	5		Шпилька 8x55-002 ГОСТ 397-79	2	0,01 кг
Переменные данные для исполнений					
Ш-000					
Детали					
А4	6	Н14 ГК 77-110 001	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	7	Н14 ГК 77-110 002	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	8	Ш-001	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=3800 h14	1	714 кг
			Стандартные изделия		
	9		Гайка М20 8 029 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
	10		Шайба 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
820-04-19 85 - Ш 000					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Имя и подпись				Листов	
Имя и подпись				1	
Имя и подпись				10	
Имя и подпись				Укрэтипровод хоз г Киев	
Формат А4					

Типовые проектные решения 820-04-19 85 - Альбом 1

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Ш-000-01		
			Детали		
А4	6	Н14 ГК 77-110 001	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	7	Н14 ГК 77-110 002	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	8	Ш-002	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=4800 h14	1	902
			Стандартные изделия		
	9		Гайка М20 8 029 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
	10		Шайба 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
Ш-000-02					
Детали					
А4	6	Н14 ГК 77-110 001	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	7	Н14 ГК 77-110 002	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	8	Ш-003	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=5800 h14	1	1090 кг
			Стандартные изделия		
	9		Гайка М20 8 029 ГОСТ 5915-70	1	0,063 кг
	10		Шайба 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,017 кг
820-04-19 85 - Ш 000					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Имя и подпись				Листов	
Имя и подпись				2	
Формат А4					

Типовые проектные решения 820-04-19 85 - Альбом 1

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Ш-000-03		
			Детали		
А4	11	Н14 ГК 77-108 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	12	Н14 ГК 77-108 002	Ребро	12	3 820-19 выпуск 1
А4	13	Н14 ГК 77-109 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	14	Н14 ГК 77-110 001	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	15	Н14 ГК 77-110 002	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	16	Ш-004	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=3390 h14	2	637 кг
			Стандартные изделия		
	18		Болт М20x85 68 029 ГОСТ 1798-70	6	0,281 кг
	19		Гайка М20 8 029 ГОСТ 5915-70	12	0,063 кг
	20		М27 8 029	1	0,161 кг
	21		Шайба 27 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг
Ш-000-04					
Детали					
А4	11	Н14 ГК 77-108 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	12	Н14 ГК 77-108 002	Ребро	12	3 820-19 выпуск 1
А4	13	Н14 ГК 77-109 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	14	Н14 ГК 77-109 004	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	15	Н14 ГК 77-109 005	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	16	Ш-004	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=3390 h14	2	637 кг
820-04-19 85 - Ш 000					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Имя и подпись				Листов	
Имя и подпись				3	
Формат А4					

Типовые проектные решения 820-04-19 85 - Альбом 1

Формат Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Ш-000-05		
			Детали		
А4	11	Н14 ГК 77-108 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	12	Н14 ГК 77-108 002	Ребро	12	3 820-19 выпуск 1
А4	13	Н14 ГК 77-109 001	Фланец	1	3 820-19 выпуск 1
А4	14	Н14 ГК 77-110 001	Проушина	2	3 820-19 выпуск 1
А4	15	Н14 ГК 77-110 002	Болт	1	3 820-19 выпуск 1
Б4	9	Ш-005	Труба		
			Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L=3890 h14	2	731 кг
			Стандартные изделия		
	18		Болт М20x85 68 029 ГОСТ 1798-70	6	0,281 кг
	19		Гайка М20 8 029 ГОСТ 5915-70	12	0,063 кг
	20		М27 8 029	1	0,161 кг
	21		Шайба 27 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042 кг
82031					
820-04-19 85 - Ш 000					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	
Имя и подпись				Листов	
Имя и подпись				4	
Формат А4					

Типовые проектные решения в формате А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-06		
				<u>Детали</u>		
А4	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	12	Н14 ГК77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
А4	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	14	Н14 ГК77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	15	Н14 ГК77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
Б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=3890 h14	2	73,1 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	18		болт М20х85 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>		
А4	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	12	Н14 ГК77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
А4	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	14	Н14 ГК77-110 001	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	15	Н14 ГК77-110 002	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
Б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=4390 h14	2	82,5 кг
				820-04-19 85 - Ш 000		Лист 5

Формат А4

Типовые проектные решения в формате А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Стандартные изделия		
	18		болт М20х85 68 029			
				ГОСТ 7798-70	6	0,281 кг
	19		Гайка М20 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>		
А4	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	12	Н14 ГК77-108 002	Ребро	12	3 820-19 Выпуск 1	
А4	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	1	3 820-19 Выпуск 1	
А4	14	Н14 ГК77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	15	Н14 ГК77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
Б4	16	Ш-006	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=4390 h14	2	82,5 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	18		болт М20х85 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 формате А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-09		
				<u>Детали</u>		
А4	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	12	Н14 ГК77-108 002	Ребро	24	3 820-19 Выпуск 1	
А4	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	14	Н14 ГК77-110 001	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	15	Н14 ГК77-110 002	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
Б4	16	Ш-007	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=3590 h14	2	67,5 кг
Б4	17	Ш-008	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=3580 h14	1	67,3 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	18		болт М20х85 68 029			
				ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг
	19		Гайка М20 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

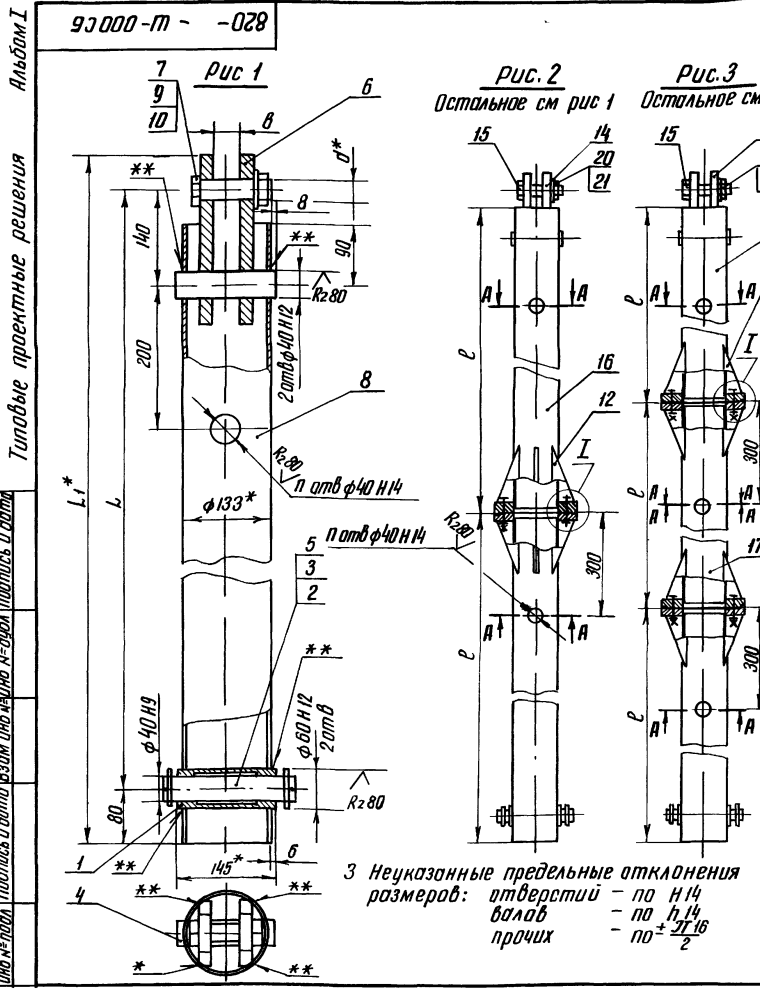
Типовые проектные решения в формате А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				33 63 Ш-000-10		
				<u>Детали</u>		
А4	11	Н14 ГК77-108 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	12	Н14 ГК77-108 002	Ребро	24	3 820-19 Выпуск 1	
А4	13	Н14 ГК77-109 001	Фланец	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	14	Н14 ГК77-109 004	Проушина	2	3 820-19 Выпуск 1	
А4	15	Н14 ГК77-109 005	болт	1	3 820-19 Выпуск 1	
Б4	16	Ш-007	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=3590 h14	2	67,5 кг
Б4	17	Ш-008	Труба			
			Труба	133х6 ГОСТ 8732-78		
				820сп ГОСТ 8731-74		
				L=3580 h14	1	67,3 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	18		болт М20х85 68 029			
				ГОСТ 7798-70	12	0,281 кг
	19		Гайки ГОСТ 5915-70			
	20		М 20 8 029	24	0,063 кг	
	21		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 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	80,0кг
Б4		17	Ш-011	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В 20 сп ГОСТ 8731-74 L = 4246 h14	1	79,8кг
<u>Стандартные изделия</u>						
		18		Болт М20x85 68.029 ГОСТ 7798-70	12	0,281кг
		19/20		Гайки М20 8 029 ГОСТ 5915-70	25	0,063кг
		21		Шайба 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042кг
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	80,0кг
Б4		17	Ш-011	Труба		
				Труба 133x6 ГОСТ 8732-78 В20сп ГОСТ 8731-74 L = 4246 h14	1	79,8кг
<u>Стандартные изделия</u>						
		18		Болт М20x85 68.029 ГОСТ 7798-70	12	0,281кг
		19		Гайки М20 8 029	24	0,63кг
		20		М27 8 029	1	0,161кг
		21		Шайба 20 02 029 ГОСТ 11371-78	1	0,042кг
820-04-19 85 - Ш.000						Лист 10



Обозначение	Рис	Размеры, мм					Кол шт		Масса кг
		L	L ₁	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

3 Неуказанные предельные отклонения размеров:
отверстий - по Н14
валов - по h14
прочих - по ± 0,16

820-04-19 85 - Ш-000 СБ		Лит	Масса	Носит
Штанга		См	табл	-
		Сборочный чертёж		
Лист 9		Лист	Листов	1
Изм Лист № докум Дата		Украинродхоз г Киев		
Разраб Черкасов		Формат А3		
Проект Интенко				
Г. контр Юрчицкий				
И. контр Благодков				
Испол Чалый				

Формат Листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Документация		
А4		К-000 СБ	Сборочный чертёж		
			Детали		
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	
			Стандартные изделия		
	7		Болт М16x45 58 099 ГОСТ 7798-70	6	0.606кг
	8		Гайка М16S 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.	Л.С.	01.08.85	
Проект	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85	
Тех. спец	Иорещки	Л.С.	Л.С.	01.08.85	
И контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	01.08.85	
Утв.	Чоплы	Л.С.	Л.С.	01.08.85	
Кранштейн			Лист	Листов	
укреп. проводхоз			1	1	
Киев			формат А4		

820-04-19.85 - К 000 СБ

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

9203/1

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л.С.	Л.С.	01.08.85	30.4	1 10	
Проект	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Тех. спец	Иорещки	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
И контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Утв.	Чоплы	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Кранштейн			Лист	Листов			
Сборочный чертёж			1	1			
укреп. проводхоз			Киев				
формат А4							

820-04-19.85 - К - 002

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

9203/1

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л.С.	Л.С.	01.08.85	26	15	
Проект	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Тех. спец	Иорещки	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
И контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Утв.	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Уголок			Лист	Листов			
63x63x6 ГОСТ 8509-72			1	1			
Ст 3 ГОСТ 535-79			укреп. проводхоз				
Киев			формат А4				

820-04-19.85 - К - 001

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

9203/1 101

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Ковалевская	Л.С.	Л.С.	01.08.85	5.25	1 10	
Проект	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Тех. спец	Иорещки	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
И контр	Бурлаков	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Утв.	Чекурба	Л.С.	Л.С.	01.08.85			
Лист опорный			Лист	Листов			
10 ГОСТ 19903-74			1	1			
Ст 3 ГОСТ 14-637-79			укреп. проводхоз				
Киев			формат А4				

Альбом I
Типовые проектные решения
и дата
№ докум. 820-04-19 85-К-004
Rz80 (✓)

Предельные отклонения размеров - по ± JT16/2

9203/1

820-04-19 85-К-004				Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Уголок	2 97	1 2
Разраб.	Кобалева	Л/с	Л/с	05.05.85			
Проб.	Чекурда	Л/с	Л/с	05.05.85	Лист	Листов 1	
Т.контр.					УКРГИПРОВОДХОЗ		
Гл. спец.	Юрецкий	Л/с	Л/с	05.05.85	Формат А4		
И.контр.	Бурлаков	Л/с	Л/с	05.05.85	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
Утв.	Чекурда	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		

Альбом I
Типовые проектные решения
и дата
№ докум. 820-04-19 85-К-003
Rz80 (✓)

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

Предельные отклонения размеров - по ± JT16/2

9203/1

820-04-19 85-К-003				Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подкос	6 1	1 10
Разраб.	Кобалева	Л/с	Л/с	05.05.85			
Проб.	Чекурда	Л/с	Л/с	05.05.85	Лист	Листов 1	
Т.контр.					УКРГИПРОВОДХОЗ		
Гл. спец.	Юрецкий	Л/с	Л/с	05.05.85	Формат А4		
И.контр.	Бурлаков	Л/с	Л/с	05.05.85	Уголок 63×63×6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
Утв.	Чекурда	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		

Альбом I
Типовые проектные решения
и дата
№ докум. 820-04-19 85-ПА-000

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

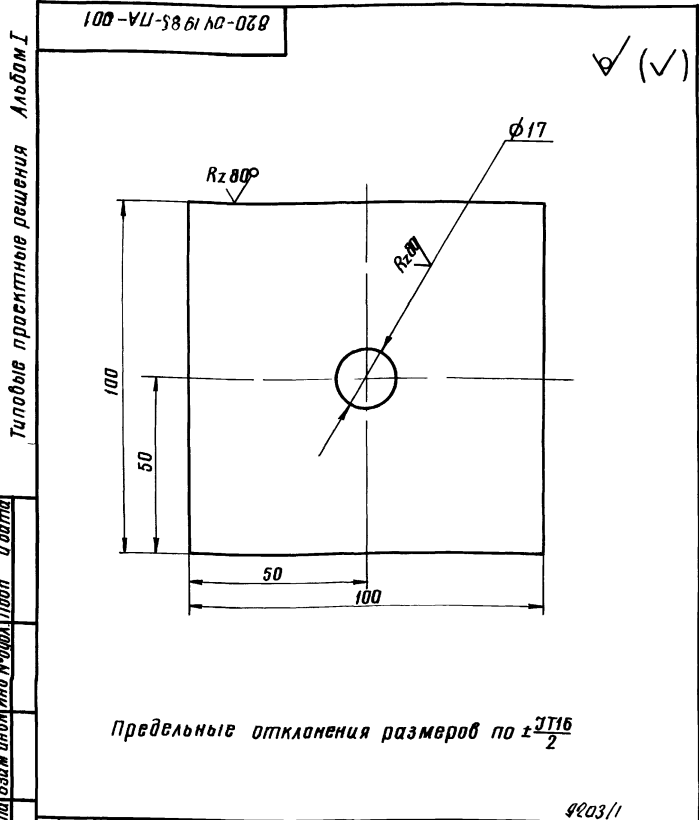
820-04-19 85-ПА-000				Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плита анкерная	1036	1 1
Разраб.	Свидзинский	Л/с	Л/с	05.05.85			
Проб.	Нагтенко	Л/с	Л/с	05.05.85	Лист	Листов 1	
Т.контр.					УКРГИПРОВОДХОЗ		
Гл. спец.	Юрецкий	Л/с	Л/с	05.05.85	Формат А4		
И.контр.	Бурлаков	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		
Утв.	Чалый	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		

Альбом I
Типовые проектные решения
и дата
№ докум. 820-04-19 85-ПА-000

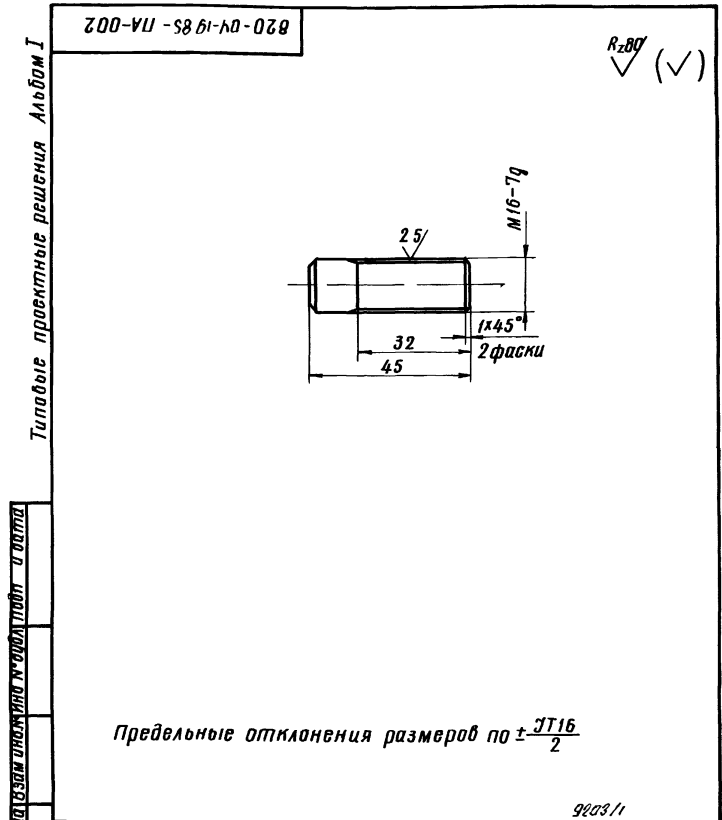
1* размеры для справок
2** сварка ручная электродуговая
3 предельные отклонения размеров по ± JT16/2

9203/1

820-04-19 85-ПА-000				Лист	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плита анкерная	1036	1 1
Разраб.	Свидзинский	Л/с	Л/с	05.05.85			
Проб.	Нагтенко	Л/с	Л/с	05.05.85	Лист	Листов 1	
Т.контр.					УКРГИПРОВОДХОЗ		
Гл. спец.	Юрецкий	Л/с	Л/с	05.05.85	Формат А4		
И.контр.	Бурлаков	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		
Утв.	Чалый	Л/с	Л/с	05.05.85	Киев		



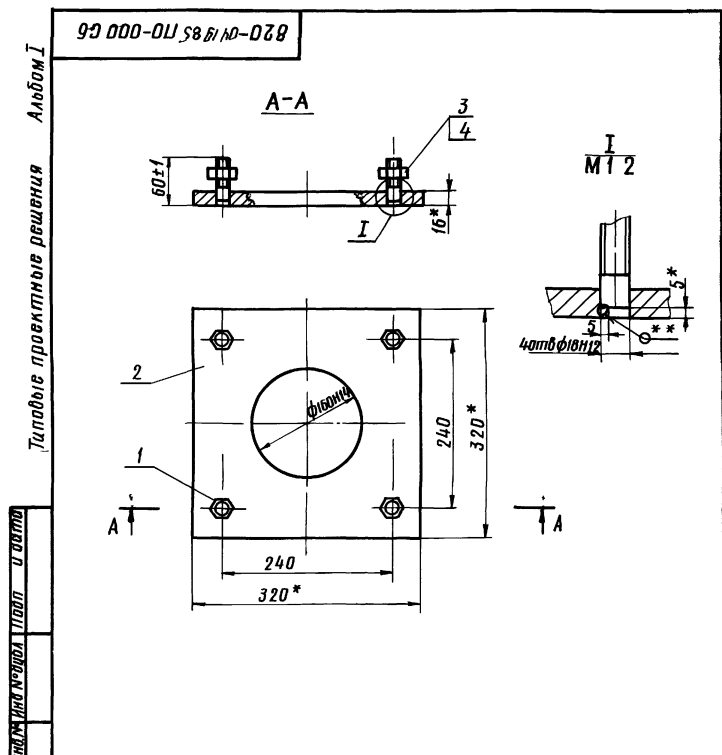
820-04-19 85- ПА-001				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Разраб	Свицицкий				1	11
Провер	Нагтенко				Лист 1 / Листов 1	
Т.контр					УКРГИПРОВОДХОЗ	
Дир. гр	Чекирда				г Киев	
Н.контр	Бурлаков				Формат А4	
Утв	Чекирда					



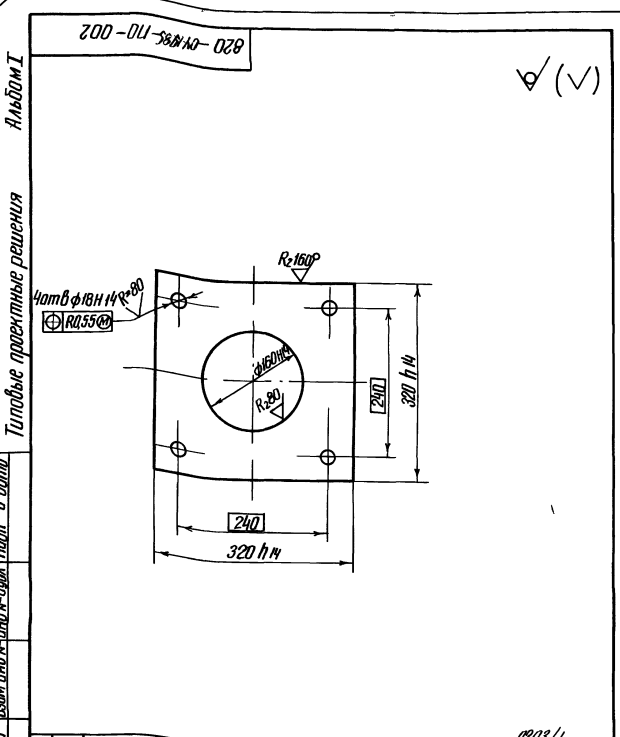
820-04-19 85- ПА-002				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Листов
Разраб	Свицицкий				1	11
Провер	Нагтенко				Лист 1 / Листов 1	
Т.контр					УКРГИПРОВОДХОЗ	
Дир. гр	Чекирда				г Киев	
Н.контр	Бурлаков				Формат А4	
Утв	Чекирда					

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
А4			-ПО-000С6	Сборочный чертёж		
				<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

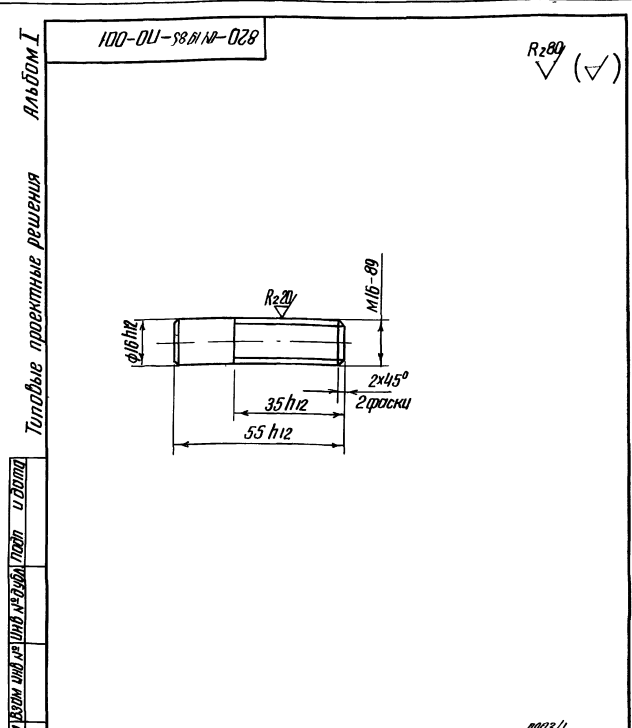
820-04-19 85 - ПО-000				Лит	Лист	Листов
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Листов
Разраб	Лобалева				1	1
Провер	Нагтенко				Лист 1 / Листов 1	
Т.контр	Юрецкий				УКРГИПРОВОДХОЗ	
Дир. гр	Бурлаков				г Киев	
Утв	Чалый				Формат А4	



820-04-19 85 - ПО-000 С6				Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Листов
Разраб	Лобалева				1083	15
Провер	Нагтенко				Лист 1 / Листов 1	
Т.контр	Юрецкий				УКРГИПРОВОДХОЗ	
Дир. гр	Бурлаков				г Киев	
Утв	Чалый				Формат А4	



200-DU-88-14-029			✓ (✓)				
			9203/1				
820-01-19 85 - ПД-002							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Надсмотр.				10,3	1:5
Плита						Лист Листов	
Ст 3 ГОСТ 19903-74			Укрспецпробудхоз			г. Киев	
Формат А4							

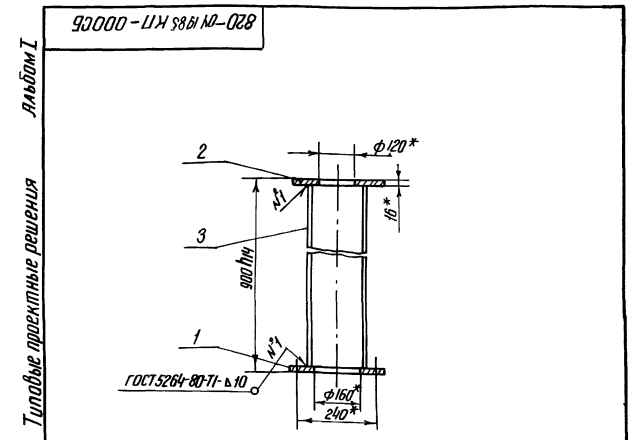


100-DU-88-14-028			✓ (✓)				
			9203/1				
820-01-19 85 - ПД-001							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Надсмотр.				0,09	1:1
Шпилька						Лист Листов	
Ст 3 ГОСТ 380-71			Укрспецпробудхоз			г. Киев	
Формат А4							

200-DU-88-14-029				✓ (✓)			
				9203/1			
820-01-19 85 - ПД-002							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Надсмотр.				10,3	1:5
Плита							
Ст 3 ГОСТ 19903-74				Укрспецпробудхоз			
г. Киев				Формат А4			

Формат	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>			
А4		- КП-000СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>					
А4	1	- КП-001	Плита	1	
А4	2	- КП-002	Плита	1	
Б4	3	- КП-003	Корпус		
					1 36,3 кг
Л = 864 h14					

820-01-19 85 - КП-000			Колонка подъемника			Лит Лист Листов		
						55,0 1:10		
Укрспецпробудхоз			г. Киев			Формат А4		



100-DU-88-14-028			✓ (✓)				
			9203/1				
820-01-19 85 - КП-000СБ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разр.	Провер.	Надсмотр.				55,0	1:10
Колонка подъемника, Сборочный чертеж						Лист Листов	
Укрспецпробудхоз			г. Киев			Формат А4	

1 Неуказанные предельные отклонения размеров — по $\pm 0,1$
 2* Размеры для справок

820-04-19 85- КП-002

✓ (✓)

* Размер для справок

9203/1

Изм. Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб	Ковалевская	ЛЛ	08.05.84			
Проб	Ногтенко	ЛЛ	08.05.84	Лит		
Т.контр.						
Л.спец.	Юрецкий	ЛЛ	08.05.84	Лит		
И.контр.	Бурлаков	ЛЛ	08.05.84			
Чтв	Чекурда	ЛЛ	08.05.84	Лит		
820-04-19 85- КП-002						
Плита						
				Укрепровадхоз в Киев		
				Формат А4		

820-04-19 85- КП 001

✓ (✓)

* Размер для справок

9203/1

Изм. Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб	Ковалевская	ЛЛ	08.05.84			
Проб	Ногтенко	ЛЛ	08.05.84	Лит		
Т.контр.						
Л.спец.	Юрецкий	ЛЛ	08.05.84	Лит		
И.контр.	Бурлаков	ЛЛ	08.05.84			
Чтв	Чекурда	ЛЛ	08.05.84	Лит		
820-04-19 85- КП 001						
Плита						
				Укрепровадхоз в Киев		
				Формат А4		

820-04-19 85- КП-002

✓ (✓)

Формат	Зона	Гос	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- КП-002						
Лестница Марка 1						
				Укрепровадхоз в Киев		
				Формат А4		

820-04-19 85- КП 001

✓ (✓)

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

9203/1

Изм. Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб	Ковалевская	ЛЛ	08.05.84			
Проб	Чекурда	ЛЛ	08.05.84	Лит		
Т.контр.						
Л.спец.	Юрецкий	ЛЛ	08.05.84	Лит		
И.контр.	Бурлаков	ЛЛ	08.05.84			
Чтв	Чалый	ЛЛ	08.05.84	Лит		
820-04-19 85- КП 001						
Лестница Марка 1						
				Укрепровадхоз в Киев		
				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	820-04-19 85- Л2 000		
			Разраб Юдалевская	Лит Лист Листов	Лестница	
			Провер Ногтенко	1 4	Марка 2	
			Гл спец Юрецкий	УКРГИПРОВОДХОЗ		
			Н контрол Чалый	г Киев		
			Утв	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		
			Разраб Юдалевская	Лит Лист Листов	Лестница	
			Провер Ногтенко	1 4	Марка 2	
			Гл спец Юрецкий	УКРГИПРОВОДХОЗ		
			Н контрол Чалый	г Киев		
			Утв	Формат А4		

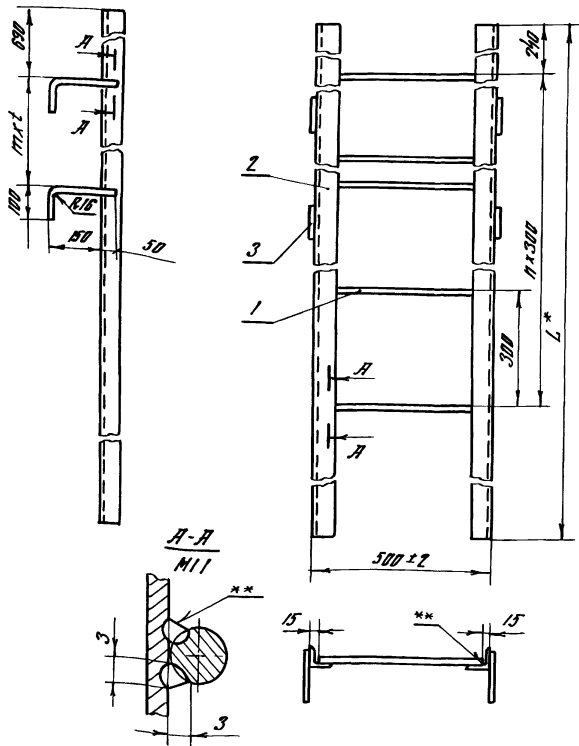
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Л2-000-04		
				Детали		
Б4	1	Л2-001-04	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=470 h14	20	0 74 кг
Б4	2	Л2-002-04	Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-72 В Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=6730 h14	2	39 12 кг
Б4	3	Л2-003-04	Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	Л=275 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		
			Разраб Юдалевская	Лит Лист Листов	Лестница	
			Провер Ногтенко	1 4	Марка 2	
			Гл спец Юрецкий	УКРГИПРОВОДХОЗ		
			Н контрол Чалый	г Киев		
			Утв	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		
			Разраб Юдалевская	Лит Лист Листов	Лестница	
			Провер Ногтенко	1 4	Марка 2	
			Гл спец Юрецкий	УКРГИПРОВОДХОЗ		
			Н контрол Чалый	г Киев		
			Утв	Формат А4		

93 000-21-58810-028

Листом 1

Таблицы проектные решения



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 $\pm \frac{3T16}{2}$ 9203/1

				820-04-19 85-	Л2 000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Лестница		Лист	Масса
Разработ.	Проверен.	Утвержден.	Дата	Марка 2		из табл.	1/10
Проект.	Чертежник	Сборщик		Сборочный чертеж		Лист	Листов 1
Г. конструктор	Инженер	Инженер				УКРГИПРОВОДХОЗ	
Инженер	Инженер	Инженер				г. Киев	
Инженер	Инженер	Инженер				Формат А3	

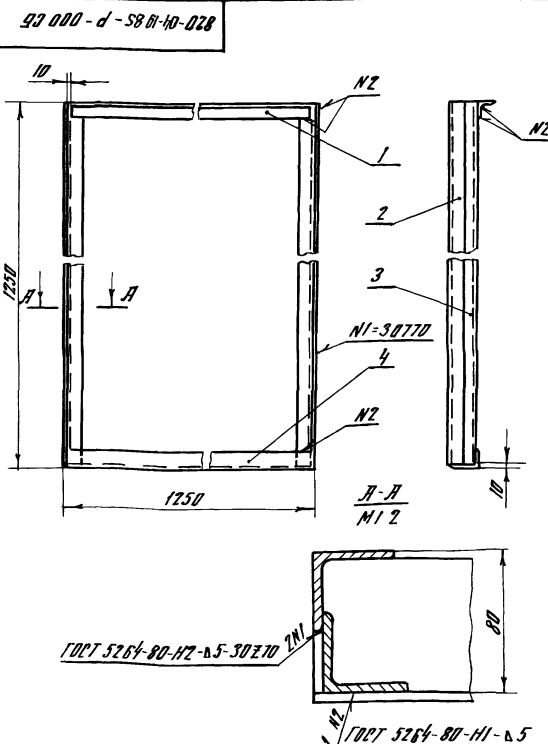
Листом 1

Таблицы проектные решения

Вариант	Лист	Обозначение	Наименование	Мас	Примечание
			<u>Документация</u>		
		P-000 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
ВУ	1	P-001	Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1220 h 14	1	3,33 кг
ВУ	2	P-002	Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1245 h 14	2	3,40 кг
ВУ	3	P-003	Уголок 45x45x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1236 h 14	2	3,37 кг
ВУ	4	P-004	Уголок 80x50x5 ГОСТ 8510-72 Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 1250 h 14	1	6,24 кг

Листом 1

Таблицы проектные решения



Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{3T16}{2}$ 107 9203/1

				820-04-19 85-	P 000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Рамы		Лист	Масса
Разработ.	Проверен.	Утвержден.	Дата	Марка 2		из табл.	1/10
Проект.	Чертежник	Сборщик		Сборочный чертеж		Лист	Листов 1
Г. конструктор	Инженер	Инженер				УКРГИПРОВОДХОЗ	
Инженер	Инженер	Инженер				г. Киев	
Инженер	Инженер	Инженер				Формат А3	

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

93 000 - dd - 8861 - NO - 008

1** Сварка ручная электродуговая
2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{JT16}{2}$ 9803/1

820-04-19 85 - PP 000С6

Изм Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб				Удоблевская	ЛС	03.04
Проб				Чекурда	ЛС	03.04
Ул спец				Юрецкий	ЛС	03.04
И контр				Бурачков	ЛС	03.04
Утв				Чалый	ЛС	03.04
Решетка рыбозадерживающая Сборочный чертеж				Лист	Листов	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев
					740	1 10
				Лист	Листов	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев
						Формат А4

100-dd-1-98 01-10-028

1* Размер для справок
2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{JT16}{2}$ 9803/1

820-04-19 85 - PP 001

Изм Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб	
Разраб				Удоблевская	ЛС	03.04	
Проб				Чекурда	ЛС	03.04	
Ул спец				Юрецкий	ЛС	03.04	
И контр				Бурачков	ЛС	03.04	
Утв				Чалый	ЛС	03.04	
Косынка				Лист	Листов	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	
				Лист 5	ГОСТ 19904-74 Ст 3 ГОСТ 14637-69	0,5	1 2
						Формат А4	

820-04-19 85 - PP-002

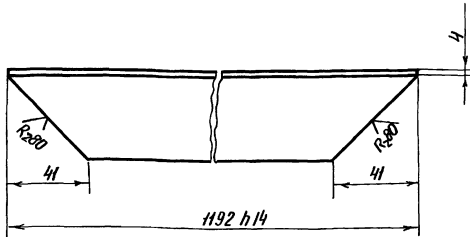
1* Размер для справок
2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{JT16}{2}$ 9803/1

820-04-19 85 - PP-002

Изм Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Масштаб		
Разраб				Удоблевская	ЛС	03.04		
Проб				Чекурда	ЛС	03.04		
Ул спец				Юрецкий	ЛС	03.04		
И контр				Бурачков	ЛС	03.04		
Утв				Чалый	ЛС	03.04		
Петля				Лист	Листов	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев		
				Лист	16	ГОСТ 2500-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	0,53	1 2
						Формат А4		

820-04-19 85-РР. 003

✓ (✓)



- 1 Неуказанные предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{\Delta T_6}{2}$
- 2* Размер для справок

9203/1

820-04-19 85-РР. 003

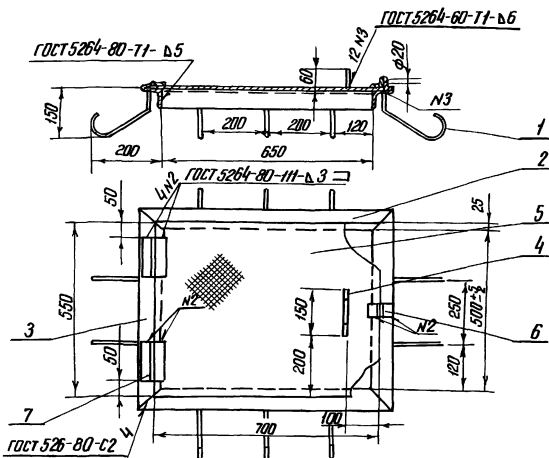
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Минимум
Резерв	Добавления	Чекуров			Угелок	3,25	1:2
Т.Копия							
Г.спец	Чекуров				Угелок	45x45x4 ГОСТ 8509-72	Укрспиробводхоз
И.Копия	Бурляков					Ст 3 ГОСТ 535-79	г. Киев
Утв	Чекуров						Формат А4

Формат листа	Лист	Листов	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
			-КЛ-000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
	АЧ	1	-КЛ-001	Анкер	10	
	АЧ	2	-КЛ-002	Угелок	2	
		3	-01	Угелок	2	
	АЧ	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	Угелок		
				Угелок 45x45x4 ГОСТ 8509-72		
				Ст 3 ГОСТ 535-79		
				L = 50 h14	2	0,12 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Петля А - 125-1	2	0,24 кг

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Минимум
Резерв	Добавления	Чекуров			Крышка люка		
Т.Копия							
Г.спец	Чекуров				Крышка люка		Укрспиробводхоз
И.Копия	Бурляков						г. Киев
Утв	Чекуров						Формат А4

820-04-19 85-КЛ. 000 СБ

✓ (✓)



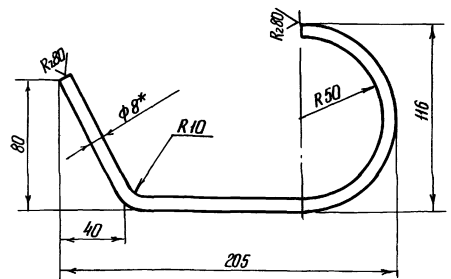
- 1* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{\Delta T_6}{2}$

9203/1

820-04-19 85- КЛ 000 СБ

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Минимум
Резерв	Добавления	Чекуров			Крышка люка	32,1	1:10
Т.Копия							
Г.спец	Чекуров				Крышка люка		Укрспиробводхоз
И.Копия	Бурляков						г. Киев
Утв	Чекуров						Формат А4

100 УЧ. 85-028



- 1* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{\Delta T_6}{2}$

109

9203/1

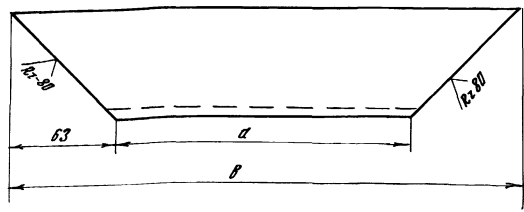
820-04-19 85- КЛ 001

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист	Масса	Минимум
Резерв	Добавления	Чекуров			Анкер	0,14	1:2
Т.Копия							
Г.спец	Чекуров				Анкер		Укрспиробводхоз
И.Копия	Бурляков						г. Киев
Утв	Чекуров						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 $\pm \frac{T116}{2}$

9003/1

820-04-19 85- КЛ 002

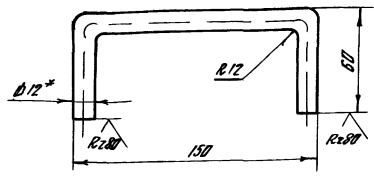
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Листов
Разработ	Провер	Инженер	2,5	12.08.85	Уголок	3,27	1
Угол	Чек	Уголок	65x65x5 ГОСТ 2592-72	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		
Угол	Чек	Уголок	Ст 3 ГОСТ 535-79	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		

Формат А4

Типовые проектные решения

820-04-19 85- КЛ 003

✓ (M)



- 1* Размер для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{T116}{2}$

9003/1

820-04-19 85 - КЛ 003

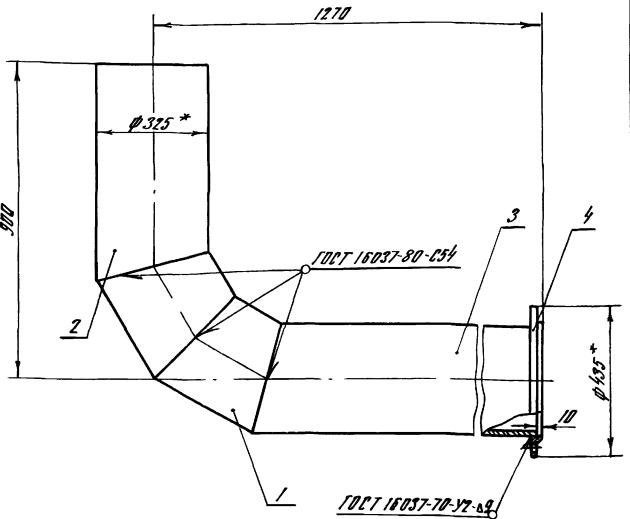
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Листов
Разработ	Провер	Инженер	2,5	12.08.85	Ручка	1,70	1
Угол	Чек	Уголок	65x65x5 ГОСТ 2592-72	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		
Угол	Чек	Уголок	Ст 3 ГОСТ 535-79	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		

Формат А4

Типовые проектные решения

820-04-19 85- 70 000 СБ

✓ (M)



- 1* Размеры для справок
- 2 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{T116}{2}$

9003/1

820-04-19 85-70 000 СБ

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Масса	Листов
Разработ	Провер	Инженер	2,5	12.08.85	Труба двойная	1488	110
Угол	Чек	Уголок	65x65x5 ГОСТ 2592-72	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		
Угол	Чек	Уголок	Ст 3 ГОСТ 535-79	УКРГИПРОВОДХОЗ	2 Кус		

Формат А4

Типовые проектные решения

110

200 01-85-70 002

(✓) (✓)

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

1 * Размеры для справок
2 Неуказанные предельные отклонения размеров по ^{СТ 16} 2 _{9203/1}

820-04-19 85 - Т0 002		Лист	Масса	Масштаб
Полусектор			см табл	-
Труба 325x8 ГОСТ 10704-76 Ст 3 ГОСТ 10705-80		Лист	Листов	
УкрГипроВодХоз г Киев		Формат А4		

100 01-85-70 001

(✓) (✓)

1 * Размеры для справок
2 Неуказанные предельные отклонения размеров - ^{СТ 16} 2

9203/1

820-04-19 85 - Т0 001		Лист	Масса	Масштаб
Сектор			16,9	1:5
Труба 325x8 ГОСТ 10704-76 Ст 3 ГОСТ 10705-80		Лист	Листов	
УкрГипроВодХоз г Киев		Формат А4		

9203/1

Альбом I

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Документация						
А3			- РС - 000 СБ	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		
				R=1840 h 14	1	5,02 кг
Б4	6		- РС - 004	Уголок		
				Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79		
				R=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		Лист	Лист	Листов		
Решетка						
сороудерживающая		УкрГипроВодХоз г Киев				
Формат А4						

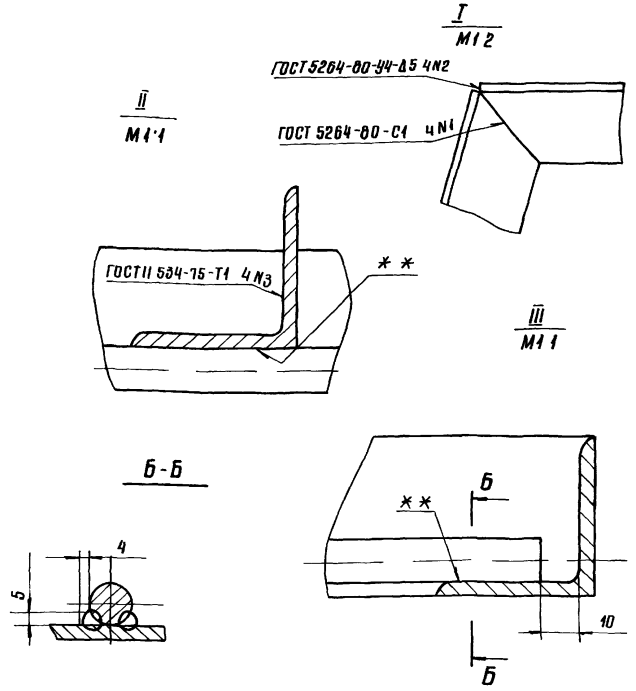
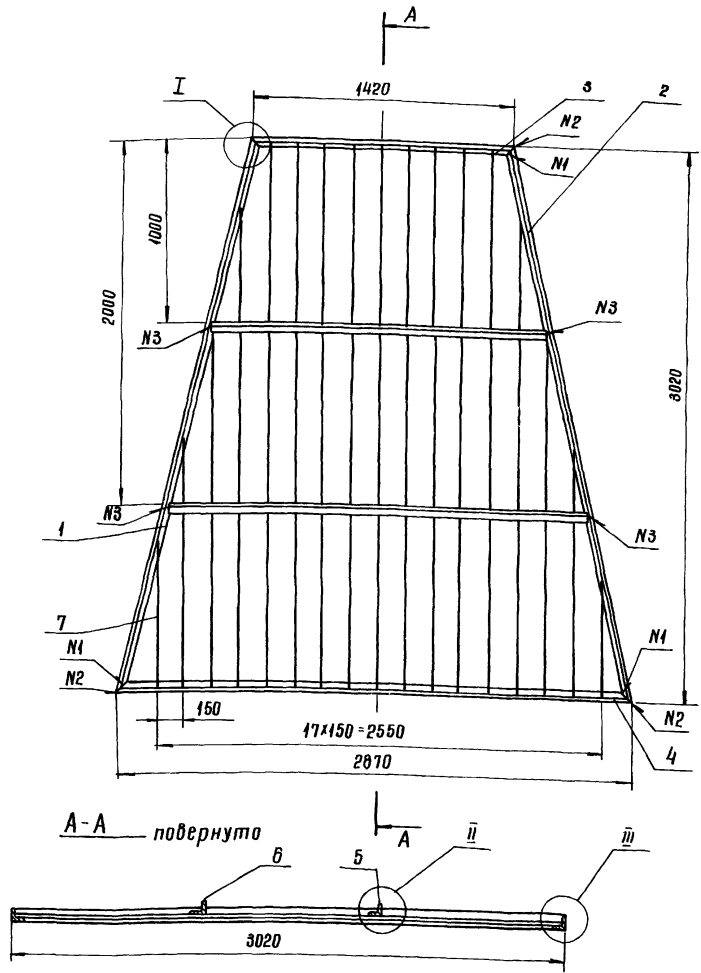
Альбом I

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание

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

820 000 00 - 85-04-19-020

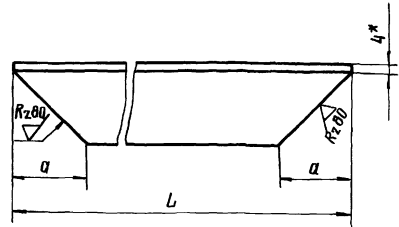


- 1 Предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{\Delta T16}{2}$
- 2 ** Сварка ручная электродугловая
- 3 Отклонение от перпендикулярности прутьев поз 7 относительно уголка поз 4 не более 3 мм на полную длину прута

				820-04-19-85-	РС 000С6			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Решетка сороудерживающая Сборочный чертеж	Лит	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		

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

820 000 00 - 85-04-19-002



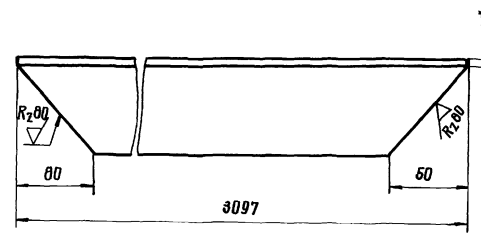
Обозначение	Размеры, мм		Масса кг
	L	a	
820-04-19-85-002	1414	50	365
-01	2860	80	748

- 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	Лит	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.	27.04.85		формат А4		

Типовые проектные решения Альбом I

820 000 00 - 85-04-19-001



820-04-19-85-001 - зеркальное отражение
остальное - см 820-04-19-85-001

- 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	Лит	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		

Альбом I		Титульные проектные решения		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
					Документация		
				ФЛО-000 СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений			
				ФЛО-000 СБ			
				Сборочные единицы			
		А4	1	ФЛКЗ0-15 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-15	1	
				Детали			
		А4	2	ФЛО-002	Проушина	4	
				Комплект сменных частей			
		А4	3	ФЛО-010	Вкладыш	2	
		А4	5	ФЛО-001	Клин	4	
				ФЛО-000-01			
				Сборочные единицы			
		А4	1	-ФЛКЗ0-20 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-20	1	
				-04-1985- 820- ФЛО-000			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист Лист Листов		
Разработ	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	1	2	
Пров	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	Форма		
Уконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	плит-оболочек		
Руч зр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Иконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	с Киев		
Утв	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	формат А4		

Альбом I		Титульные проектные решения		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
					Детали		
		А4	2	ФЛО-002	Проушина	10	
			7	-01	Проушина	1	
				Комплект сменных частей			
			3	ФЛО-010-01	Вкладыш	4	подбор
			4	-03	Вкладыш	1	Подбор
			5	-04	Вкладыш	1	Подбор
		А4	6	ФЛО-001	Клин	8	Наиб кол.
				ФЛО-000-02			
				Сборочные единицы			
		А4	1	ЗЗЛЯ-ФЛКЗ0-25 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-25	1	
				Детали			
		А4	2	ФЛО-002	Проушина	12	
				Комплект сменных частей			
			3	ФЛО-010-02	Вкладыш	4	Наиб кол
		А4	6	ФЛО-001	Клин	8	Наиб кол.
				ФЛО-000-01			
				Сборочные единицы			
		А4	1	-ФЛКЗ0-20 00 0 00	Форма плиты ПКЗ0-20	1	
				-04-1985- 820- ФЛО-000			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист Лист Листов		
Разработ	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	1	2	
Пров	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	Форма		
Уконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	плит-оболочек		
Руч зр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Иконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	с Киев		
Утв	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	формат А4		

100-01ф-028 R±80 ✓(✓)

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

9203/1

Альбом I		Титульные проектные решения		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
					Клин		
				ФЛО-001	Клин	4	
				10 ГОСТ 19903-74			
				Ст 3 ГОСТ 14637-69			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист Масса Масштаб		
Разработ	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	1	0.15	1:1
Пров	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Уконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	с Киев		
Руч зр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	формат А4		
Иконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985			
Утв	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985			

200-01ф-028 R±80 ✓(✓)

Обозначение	а	б	Масса
ФЛО-002	45	40	0.1
-01	10	45	0.11

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

9203/1

Альбом I		Титульные проектные решения		Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
					Проушина		
				ФЛО-002	Проушина	10	
				8 ГОСТ 19903-74			
				Ст 3 ГОСТ 14637-69			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лист Масса Масштаб		
Разработ	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	1	—	—
Пров	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	УКРГИПРОВОДХОЗ		
Уконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	с Киев		
Руч зр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985	формат А4		
Иконтр	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985			
Утв	Чекурда	Лекшина	Лекшина	1985			

93 000-010Ф - 98 01 10-028

Схемы переналочки форм для изготовления плит-оболочек

Яльсон Г
 Типовые проектные решения 820-04-19 85
 Шифр чертежа
 Подпись и дата
 Шифр чертежа

Рис 1

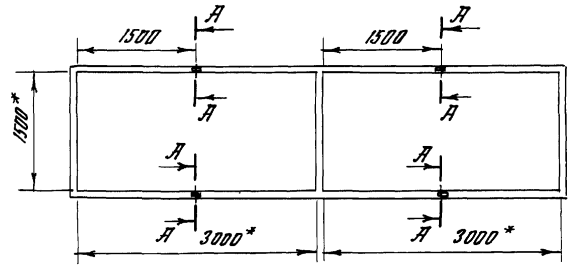


Рис 2

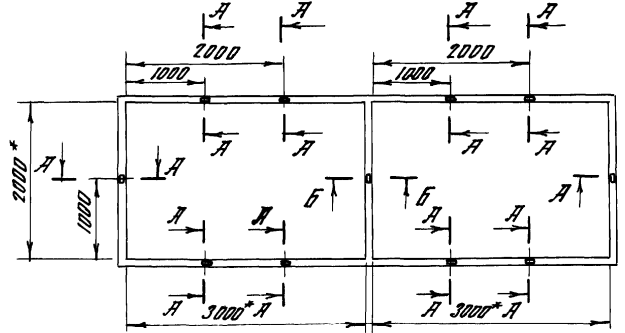
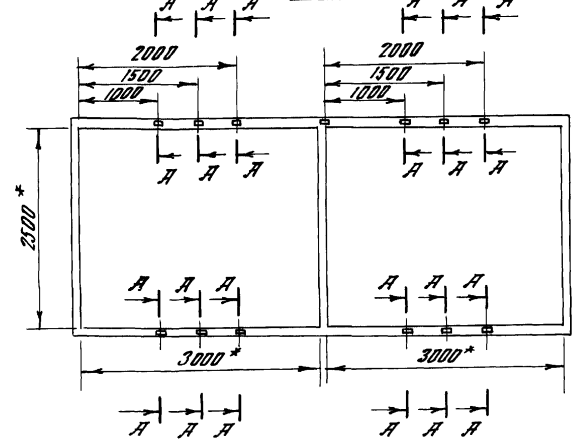
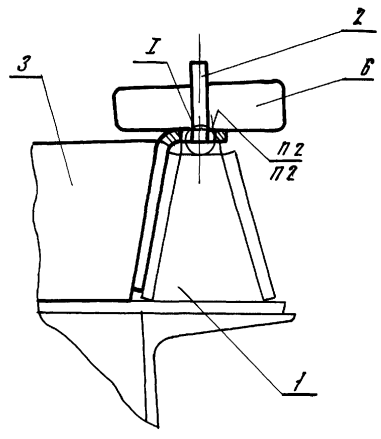


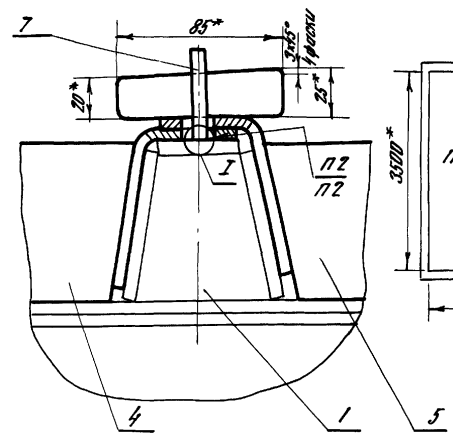
Рис 3



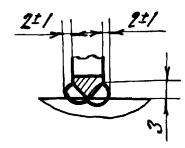
А-А
М 1:2



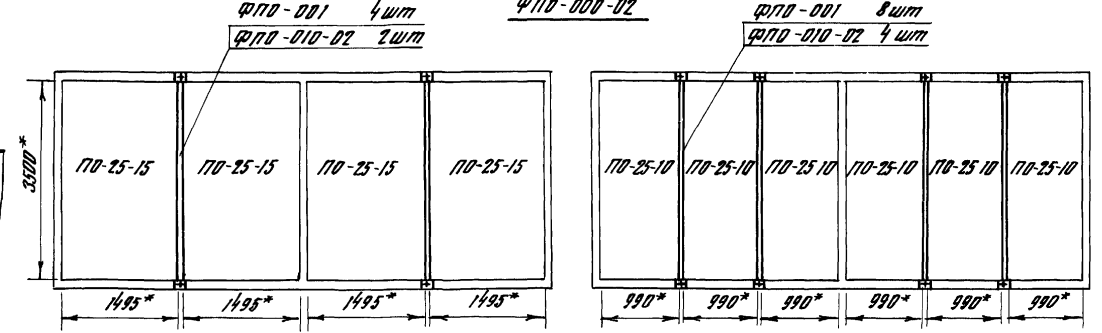
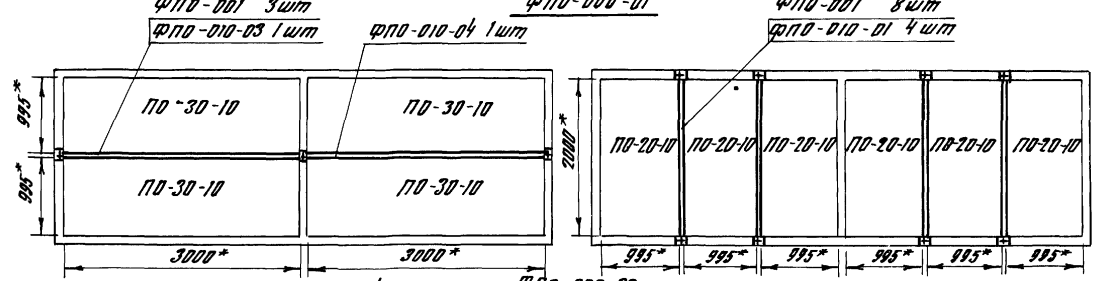
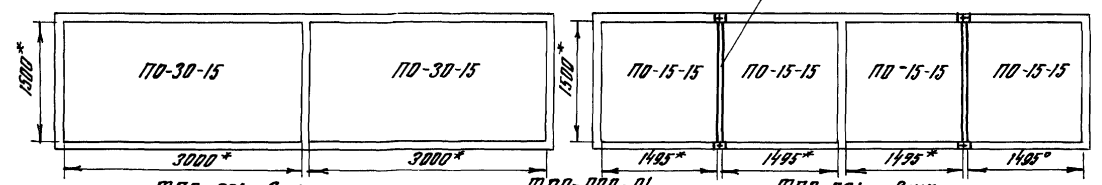
Б-Б
М 1:2



Г
М 1:1



ФПО-000



- 1 * Размеры для справок
- 2 Сборка ручная электродуговой
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров - по $\pm \frac{IT16}{Z}$
- 4 На рис 1 2 и 3 поз 3 4 5 6 не показаны
- 5 Чертежи форм 33 ДА - ФПК - 30-15 00 0 00 инв № 12755 12758 КД, 33 ДА - ФПК - 30-20 00 0 00 инв № 12759 - 12762 КД, 33 ДА - ФПК - 30-25 00 0 00 инв № 12763 12766 КД распространяются институтом «Укрспробоход» 252035, Киев-35, ул. Урицкого, 45
- 6 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	См табл	1:50
Разработ	Чекурба	Дата	Исполн			
Проектант	Юрченко	Дата	Исполн	Сборочный чертеж	Лист	Листов 1
Г. контр						
И. контр	Юрченко	Дата	Исполн	УКРСПРОБОХОД г. Киев		
Н. контр	Бурдаков	Дата	Исполн			
Утвержд	Чопов	Дата	Исполн	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		
		ФПО-011-01	Проушина	1	
		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			

820-01-1985- ФПО-010

Вкладыш

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А4

820-010-01Ф-820-020

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

820-01-1985- ФПО-010 СБ

Имя	Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масшт
Разраб	Фидянский	010100	01	01.09.85			
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			

Вкладыш

Сборочный чертеж

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А4

820-010Ф-820-020

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 3/16

820-01-1985- ФПО-011

Проушина

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А-4

820-010Ф-820-020

Обозначение	C	L	Масса, кг
ФПО 012	1455	1485	231
-01	1955	1985	310
-02	2455	2485	387
-03	2955	2985	467

Предельные отклонения размеров - по 3/16

820-01-1985- ФПО 012

Ребро

УКРГИПРОВОДХОЗ
г Киев

формат А-4

Льдом I

Ведомость основных комплектов

Продолжение

Ведомость чертежей основного комплекта по

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	
-КЖЗ	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-моно-	

Обозначение	Наименование	Примечание
820-04-19 85 -КЖ18	литный вариант)	Льдом III
-КЖ19	Шахта ШМ-3-4 (Монолитный вариант)	Льдом III
-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 I
-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 III

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

Типовые проектные решения 820-04-19 85

Листовой материал и бумага. Шкала 1:4

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *М.С.Ф. Л.Г.Фринк*

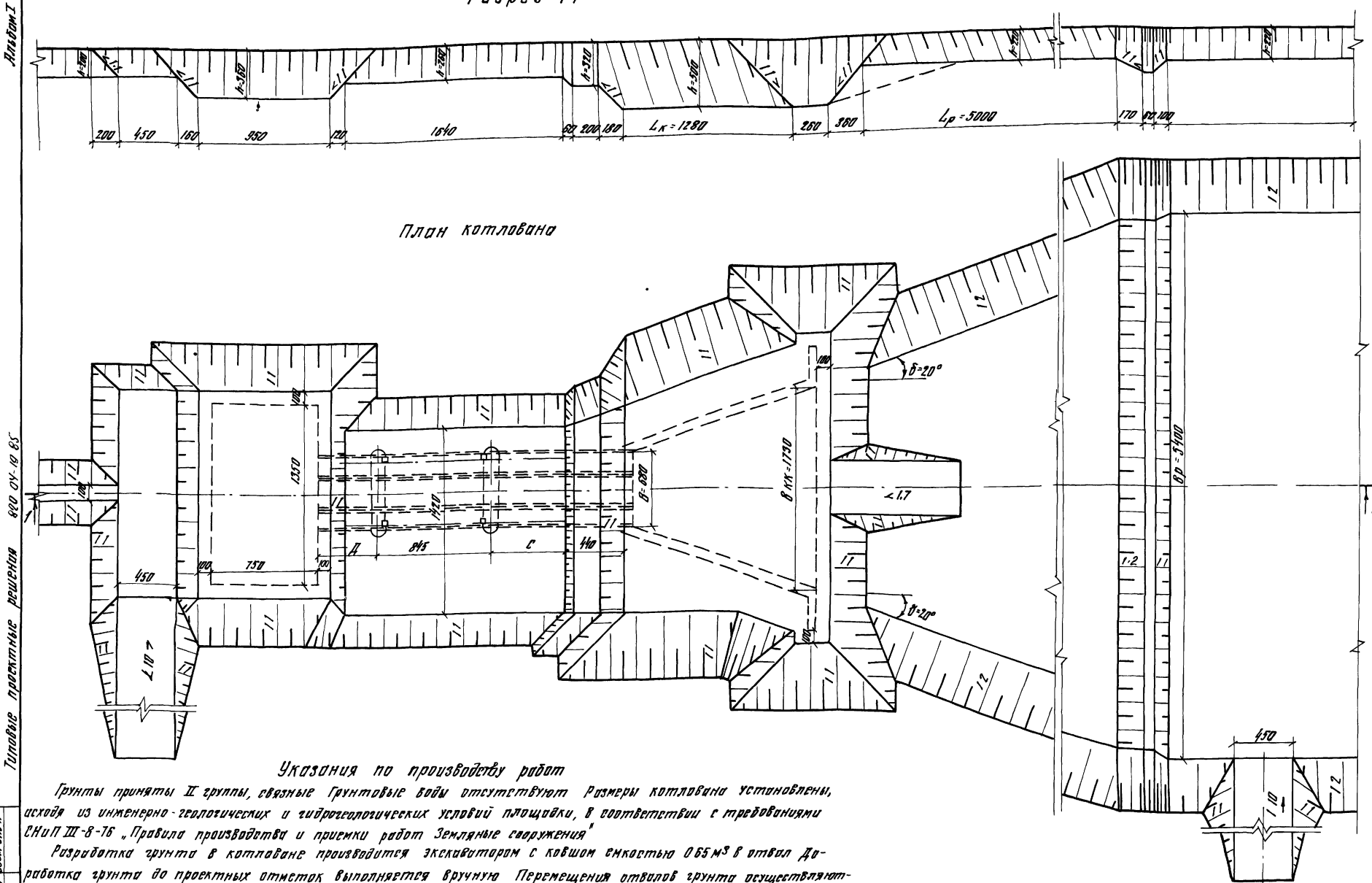
116

9203/1

Разработчик	В.С.И.М.И.	С.С.И.	С.С.И.	820-04-19 85-	-ПО
Проектировщик	Н.И.И.И.И.	С.С.И.	С.С.И.	Водоотсосы шахтного типа на расстойке вобны от 50 до 10 м ³ /с при перепадах до 12 м	
Инженер	С.С.И.	С.С.И.	С.С.И.	Ответственный	Листы
Инженер	С.С.И.	С.С.И.	С.С.И.	Р	1 3
Инженер	С.С.И.	С.С.И.	С.С.И.	Общие данные	
Инженер	С.С.И.	С.С.И.	С.С.И.	УКРГИПРОВОДХОЗ г Киев	
Инженер	С.С.И.	С.С.И.	С.С.И.	Формат А2	

Разрез 1-1

План котлована



Указания по производству работ

Грунты приняты II группы, сваяные 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 м³ в отвал. Разработка грунта до проектных отметок выполняется вручную. Перемещения отвалов грунта осуществляются бульдозером мощн 79 кВт

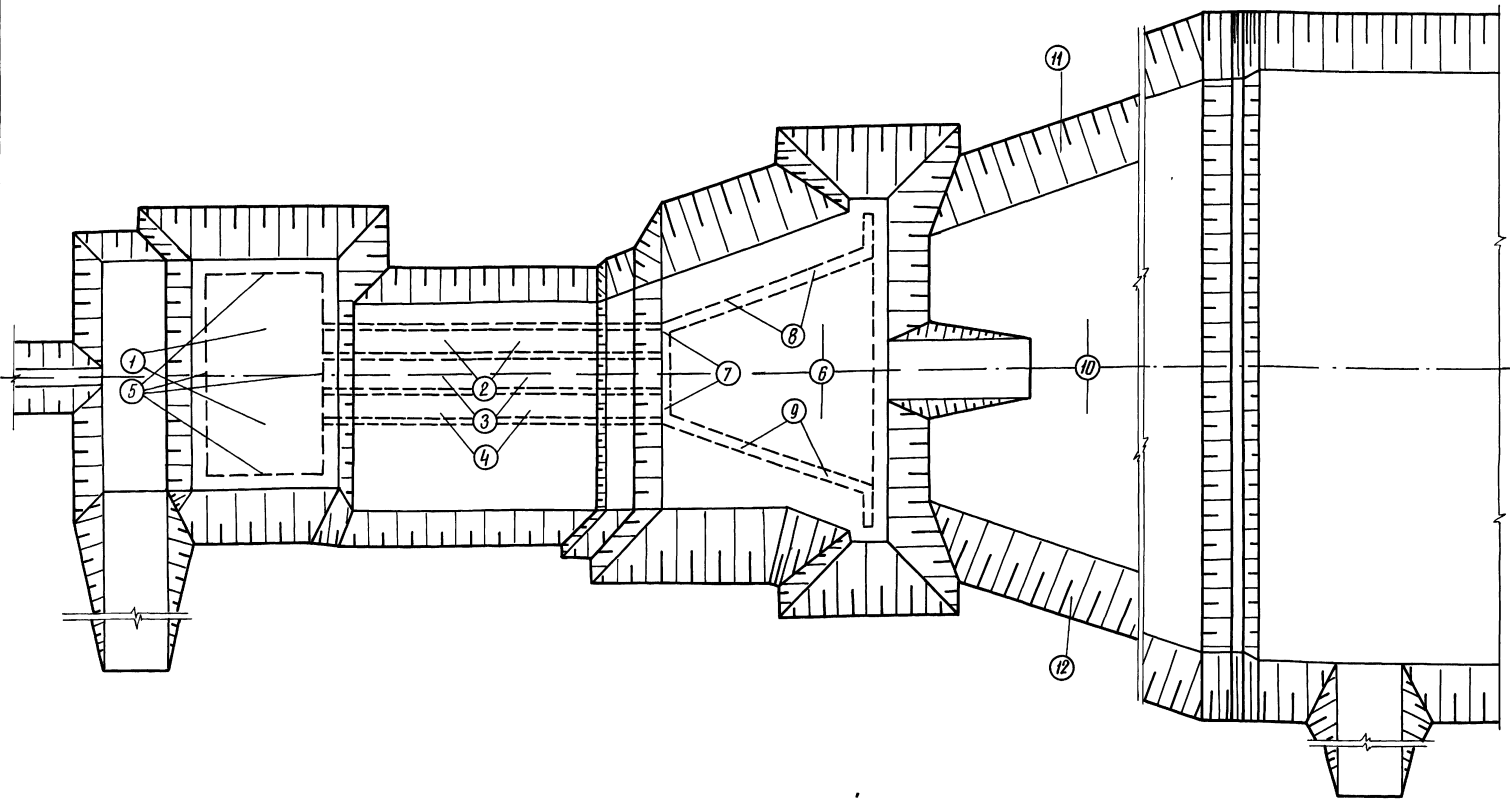
Обратная засыпка пазух и застенного пространства сооружения производится грунтом из временных отвалов. Уплотнение грунта выполняется электро- пневматриковками. Планировка поверхностей производится вручную. Излишний объем грунта разравнивается бульдозером мощн 79 кВт по прилегающей территории.

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.

117

820/1

Разработчик	Исполнитель	М.С. 30/19	820 - 04 - 19 85 - - ПО	
Проект	Николаев	И.И.		
ГИП	Николаев	И.И.	Водоотсосы шахтного типа на рысках воды от	
Нач. отб. Самуил	Сильченко	И.И.	30 до 10 м/с при перепадах до 12 м	
И.Кант. Сильченко	И.И.	И.И.	Водоотсос шахтного типа ВШ-3-3	
Привязан			Лист	Листов
			Р	2
И.И. №			УКРГИПРОВДЛОЗ 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	Проверено: <i>Степаненко</i>	Инженер	820-04-19 85 - ПО
Проектировщик: <i>Лычак</i>	Инженер	Проверено: <i>Степаненко</i>	Инженер	
Ген. пр. <i>Лычак</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Водосборный шахтного типа на расход воды от 50 до 10 м ³ /с при перепадах до 12 м
Нач. отд. <i>Степаненко</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Водосбор шахтного типа ВШ-3-3
Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Стация Лист
Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Р 3
Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Технологическая схема производства монтажных работ
Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Инж. <i>Степаненко</i>	Инженер	Укрепляющий с Киев