

№ 1-76
Л. П.

Альбом Водоканала

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-30

РЕЧНЫЕ ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
СОВМЕЩЕННОГО ТИПА

ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЯ УРОВНЕЙ ВОДЫ ОТ 6 ДО 14 м
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,2 ДО 1,0 м³/с

Годен только для справок

Зам. Т. П. с 901-1-91.88
по 901-1-90.88
(21-11-88)

АЛЬБОМ III/3

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ / ГЛУБИНА ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ 19 и 21 м /

ср 374-07

Шифр подписки 20.11.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
„ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ №137 ОТ 12 МАЯ 1978 Г.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I/1 – Технологическая часть /при установке насосов типа А и АТН/
 Альбом I/2 – Технологическая часть /при установке насосов типа ЭЦВ/
 Альбом II/1 – Архитектурно-строительная часть, отопление и вентиляция указания по производству работ /вариант с кирпичными стенами/
 Альбом II/2 – Архитектурно-строительная часть отопление и вентиляция, указания по производству работ /вариант с панельными стенами/
 Альбом III/1 – Строительная часть /глубина подземной части 11 и 13 м/
 Альбом III/2 – Строительная часть /глубина подземной части 15 и 17 м/
 Альбом III/3 – Строительная часть /глубина подземной части 19 и 21 м/
 Альбом IV – Нестандартизированное оборудование
 Альбом V/1 – Электротехническая часть /при установке насосов типа А/
 Альбом V/2 – Электротехническая часть /при установке насосов типа АТН/
 Альбом V/3 – Электротехническая часть /при установке насосов типа ЭЦВ/
 Альбом VI/1 – Задания заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства /при установке насосов типа А/
 Альбом VI/2 – Задания заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства /при установке насосов типа АТН/
 Альбом VI/3 – Задания заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства /при установке насосов типа ЭЦВ/
 Альбом VII/1 – Заказные спецификации /при установке насосов типа А/
 Альбом VII/2 – Заказные спецификации /при установке насосов типа АТН/
 Альбом VII/3 – Заказные спецификации /при установке насосов типа ЭЦВ/
 Альбом VIII/1 – Заказные спецификации. Электротехническая часть /при установке насосов типа А/
 Альбом VIII/2 – Заказные спецификации. Электротехническая часть /при установке насосов типа АТН/
 Альбом VIII/3 – Заказные спецификации. Электротехническая часть /при установке насосов типа ЭЦВ/
 Альбом IX/1.85 – Объектные сметы, сметы на общестроительные и внутренние сантехнические работы
 Альбом IX/2.85 – Сметы на технологическое оборудование
 Альбом IX/3.85 – Сметы на электротехнические работы. Альбом X – Ведомости потребности в материалах

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Серия 4.901-6 „Вакуумные установки с водокольцевыми насосами КВН”
 (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)
 Серия 4.902-7 „Гидроэлеваторы для удаления осадка из водоприемных камер песколовок и нефтеловушек”
 (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)
 Серия 3.901-10 „Колонки управления задвижками Ду100÷1200 мм с ручным и электрическим приводом”
 Выпуски 3, 5 и 6 (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.
 Главный инженер проекта. *А.Беква* 10.8.1976

1976г. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для аэрирования канализационных стоков от 6 до 14м производительностью от 0,2 до 50 м³/сек

Состав проекта

Типовой проект	Альбом	Лист
901-1-30	III/3	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр
III-1-76
Арх.И*

Общая часть пояснительной записки приведена в альбоме I.

Конструирование и статические расчеты опускного колодца выполнены в соответствии с инструкцией по проектированию опускных колодцев МСН 125-66 МНС СССР и СН-476-75,

Опускной колодец разработан из монолитного железобетона. Погружение колодца производится в тиксотропной „рубашке“ с водоуплощением.

Сущность метода строительства опускного колодца в тиксотропной „рубашке“ заключается в применении глинистого раствора с тиксотропными свойствами, которым заполняют пространство между наружной поверхностью стен колодца и грунтом. Тиксотропный раствор значительно снижает силы бокового трения, препятствующие погружению, что позволяет сократить объем бетона в подземной части сооружения.

Кроме этого, применение тиксотропной „рубашки“ позволяет ликвидировать опасность „зависания“ колодца, легко исправлять крены, избежать образования осадочной воронки у стен и сократить продолжительность опускания.

Погружение колодца с применением тиксотропного раствора возможно во всех грунтах. Настоящий проект разработан применительно к песчаным грунтам. Расчетную характеристику грунтов смотреть на листе АС-1.

Из условия производства работ опускной колодец рассчитан на погружение и всплытие.

Удельная сила трения на погружение принята согласно рис. 1 прямой 3 инструкции МСН 125-66 МНС СССР, $f_0 = 4,0(3,8) \text{ т/м}^2$ в пределах ножевой части и $f_0 = 0,1 \text{ т/м}^2$ в пределах тиксотропного раствора с учетом возможных вывалов грунта в пределы тиксотропной

ной „рубашки“ и засорения глинистой суспензией. Расчет колодца на погружение произведен при опускании колодца со дна котлована глубиной 1,65 м (отметка -1,800) с водоуплощением. Коэффициент запаса на погружение принят $K=1,15$.

После окончания погружения колодца необходимо до прекращения водоуплощения и устройства днища заменить тиксотропный раствор цементно-песчаным раствором. При расчете на всплытие удельная сила трения схватившегося цементно-песчаного раствора по грунту (тампонажный раствор) принята $f_0 = 4,0(3,8) \text{ т/м}^2$.

Сила трения в пределах тампонажного раствора и ножевой части колодца учтена на 50%.

Расчет на всплытие произведен для двух случаев:

I. Строительный (опускной колодец находится на проектной отметке -2,300-2,300) днище забетонировано, уровень грунтовых вод на отметке -1,500

II. Эксплуатационный (станция построена полностью), уровень грунтовых вод на отметке -1,500

Коэффициент запаса на всплытие принят $K=1,25$ (для строительного случая). Исходные данные для расчета опускного колодца приведены на листе АС-1.

При исходных данных, отличающихся от заданных в проекте, необходимо произвести проверку на всплытие в строительном случае.

В случае агрессивности грунтовых вод необходимо предусмотреть мероприятия по защите бетонной подземной части от коррозии.

В проекте принята следующая арматура: горячекатаная, гладкая, класса А-I, $R_s = 2100 \text{ кг/см}^2$; горячекатаная, периодического профиля, класса А-II,

$R_s = 2100 \text{ кг/см}^2$

Таблица подбора бетона

Наименов. элемента	Характер бетона	Температура наружного воздуха		
		t = -20°	t = -30°	t = -40°
Стена опускного колодца	M	200	200	200
	Mpз	100	100	150
	В	4	4	6
Днище и внутренние стены	В/Ц	0,55	0,55	0,5
	M	200	200	200
	В	4	4	6

Наружные поверхности стен опускного колодца покрываются горячим битумом за 2 раза по предварительно огрунтованной поверхности раствором битума в бензине.

Указания по привязке типового проекта

В качестве основных исходных данных при привязке типового проекта принимаются:

1. Глубина подземной части, соответствующая амплитуде колебания уровня воды согласно таблице на листе 5, альбома I.

2. Марки насосов и электродвигателей согласно таблице на листе 2, альбома I.

3. В зависимости от принятых марок насосов и амплитуды колебания уровня воды произвести привязку соответствующих размеров, отметок, нагрузок, расчетных схем, выпусков арматуры, каркасов стен, патрубков, таблиц и спецификаций.

Копия верна

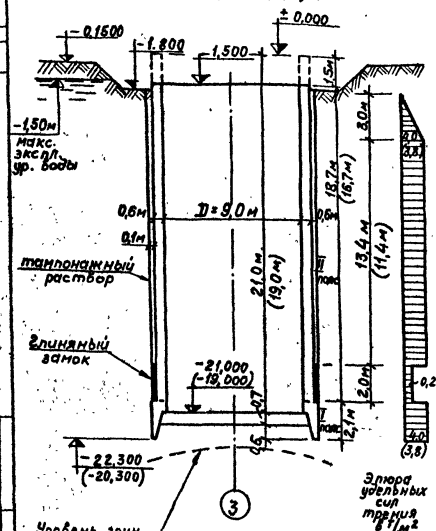
- Исполнитель: []
- Проверено: []
- Утверждено: []
- Составлено: []
- Эксперт: []
- Лист: []
- Водоканал: []
- Эксперт СССР: []
- Лист: []
- Водоканал: []

1976г	Регные водогазопроводные сооружения совмещенного типа для амплитуд колебания уровня воды от 0 до 14 м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с	Типовой проект 901-1-30	Альбом III/3	Лист П3-2
-------	--	----------------------------	-----------------	--------------

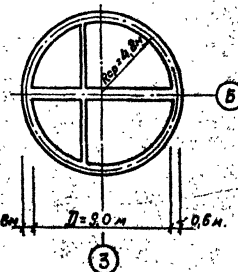
Пояснительная записка

Шифр
III-1-76
Арх. №

СХЕМА КОЛОДЦА



ПЛАН

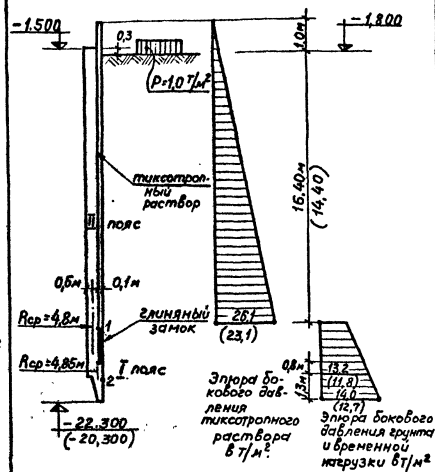


Исходные данные:

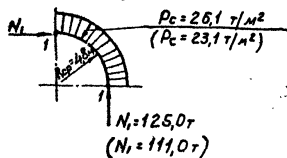
- $\gamma = 1,87 \text{ т/м}^3$ — объемная масса грунта
- $\gamma_1 = 1,17 \text{ т/м}^3$ — объемная масса грунта во взвешенном состоянии.
- $\varphi = 32^\circ$ — угол внутреннего трения грунта.
- $Q_c = 1,25 \text{ т/м}^3$ — объемная масса суспензии.
- $P = 1,07 \text{ т/м}^2$ — временная нагрузка.

I. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ СТЕН КОЛОДЦЕВ НА ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ

а) Строительный случай

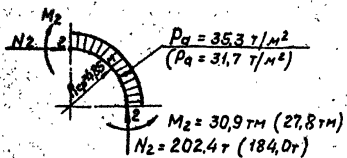


Расчетная схема пояса II в точке 1

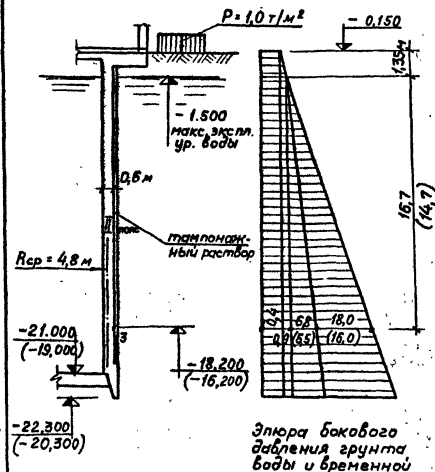


Расчетная схема пояса I в точке 2

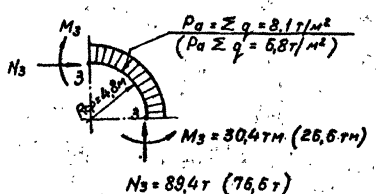
Днище не забетонировано.
 P_a — определено с учетом передачи, интенсивности горизонтального давления от ножевой части на вышележащий пояс.



б) Эксплуатационный случай



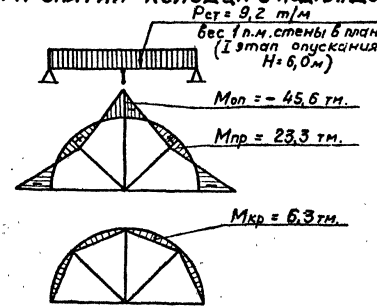
Расчетная схема пояса II в точке 3.



ПРИМЕЧАНИЯ

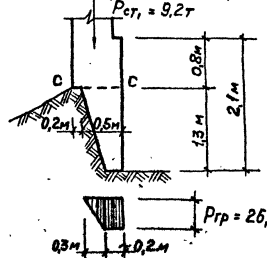
- В расчетной схеме точки 3 M_2 и M_3 суммарные изгибающие моменты и сжимающая сила от горизонтального давления снаружи и давления воды при заполнении одной камеры.
- Расчетные схемы приведены в основных сечениях для невыгодных сочетаний нагрузок при максимальном уровне воды.

II. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА СТЕНЫ ПРИ СНЯТИИ КОЛОДЦА С ПОДКЛАДОК.

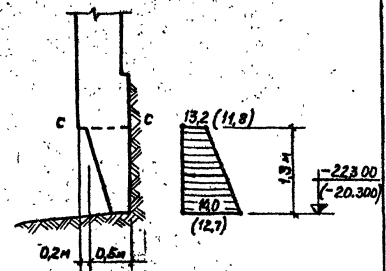


III. РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ НОЖЕВОЙ ЧАСТИ

а) Грунт с наружной стороны подобран.



б) Грунт под нажом подобран, колодец опущен до проектной отметки.



1976г. Расчетные базисно-оборудованные сооружения совмещенной типа для амплитуд колебания уровней воды от 0,2 до 1,0 м.

Опускной колодец.
Расчетные схемы.

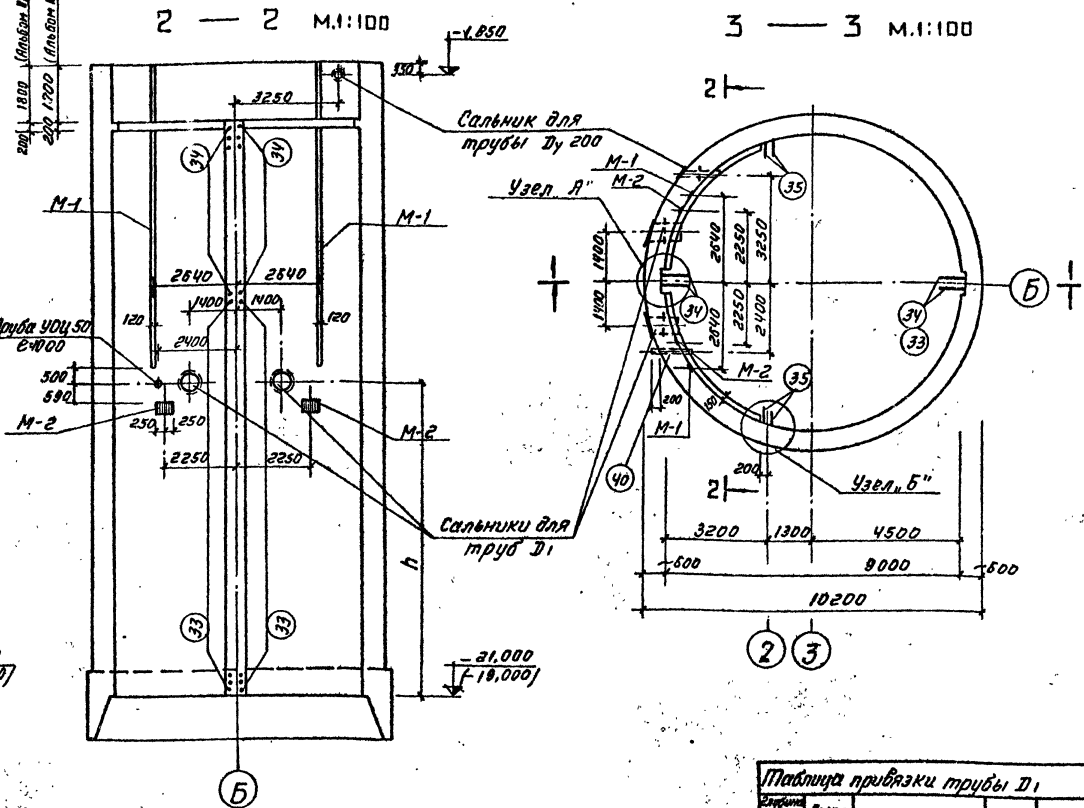
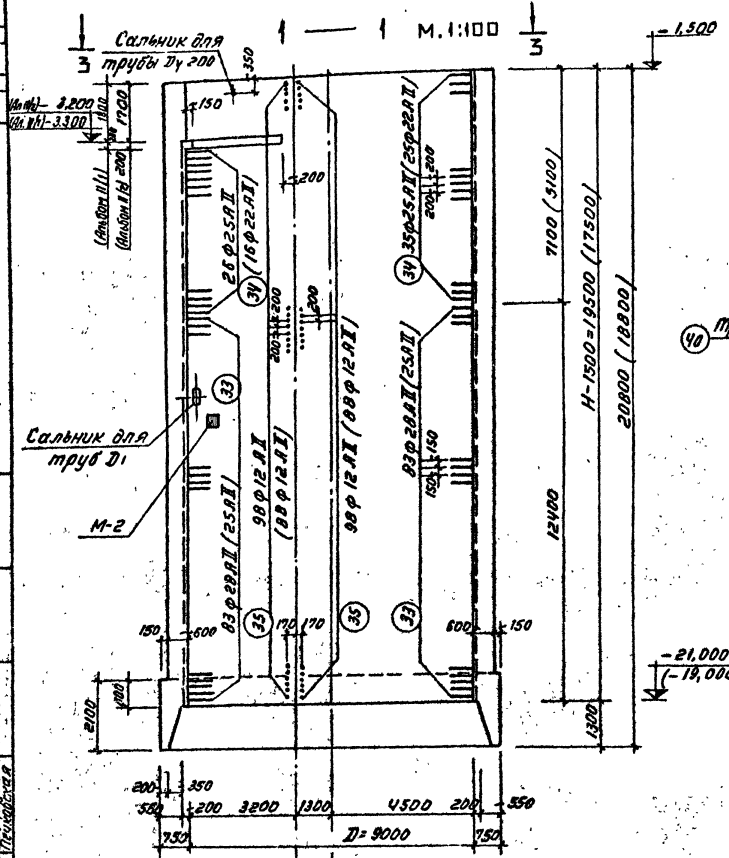
Итоговый проект 901-1-30
Альбом III/3
Лист AC-1

Шифр
III-1-76
Арх. №

Копия барна

Ст. инженер
Ст. техник
Тех. черт.
Черт. мастер
Инженер
Инженер-проектант

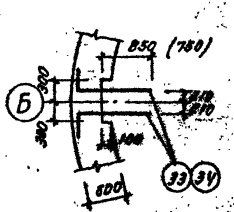
Госстрой СССР
Министерство
водного транспорта



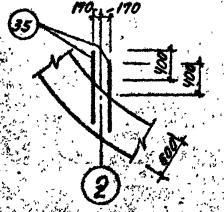
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данные в скобках относятся к колодецу Н=19м.
2. Впускной арматуры позиции 33, 34, 35 учтены на листах АС-6,7.
3. Марки и позиции разработаны в альбоме Дина листов АС-13,50 и 3 листов КМ-23,30.

УЗЕЛ А. М.1:30



УЗЕЛ Б. М.1:50



Листовая таблица №	Ампл. колодец	Марка насоса	М-1		М-2		Вес по 1 м. к. СЧОД	Всего к.г.	
			ВЕС, кг	К-80	ВЕС, кг	шт.			
21	14	ЯТН	93*2	В.2 152,5	2	101	20,2	4,9	177,6
		20А, 24А	93*2	152,5	2	101	20,2	4,9	177,6
19	10	ЯТН	5,2*2	85,3	2				170,4
		20А, 24А	7,3*2	119,7	2				144,8
14	12	ЯТН	7,3*2	119,7	2				144,8
		34В	9,2*2	158,9	2				178,0

Таблица приблики трубы Д1

Листовая таблица №	Ампл. колодец	Марка насоса	Д1	h
21	14	20А-18*3	400	9700
		ЯТН	300	9700
	10	ЯТН	300	11800
		20А-18*3	400	9700
19	12	24А-18*1	500	9700
		ЯТН	300	9700
14		34В	400	7800

1976. Решены все замечания по проекту. Соблюдены все требования к качеству изготовления. От 0,2 до 1,0 м/с.

Опускной колодец.
Опалубочный чертеж.

Литовый проект
901-1-30
Лябам
Лист
III/3
АС-2

Шифр
III-1-76
Арх. №

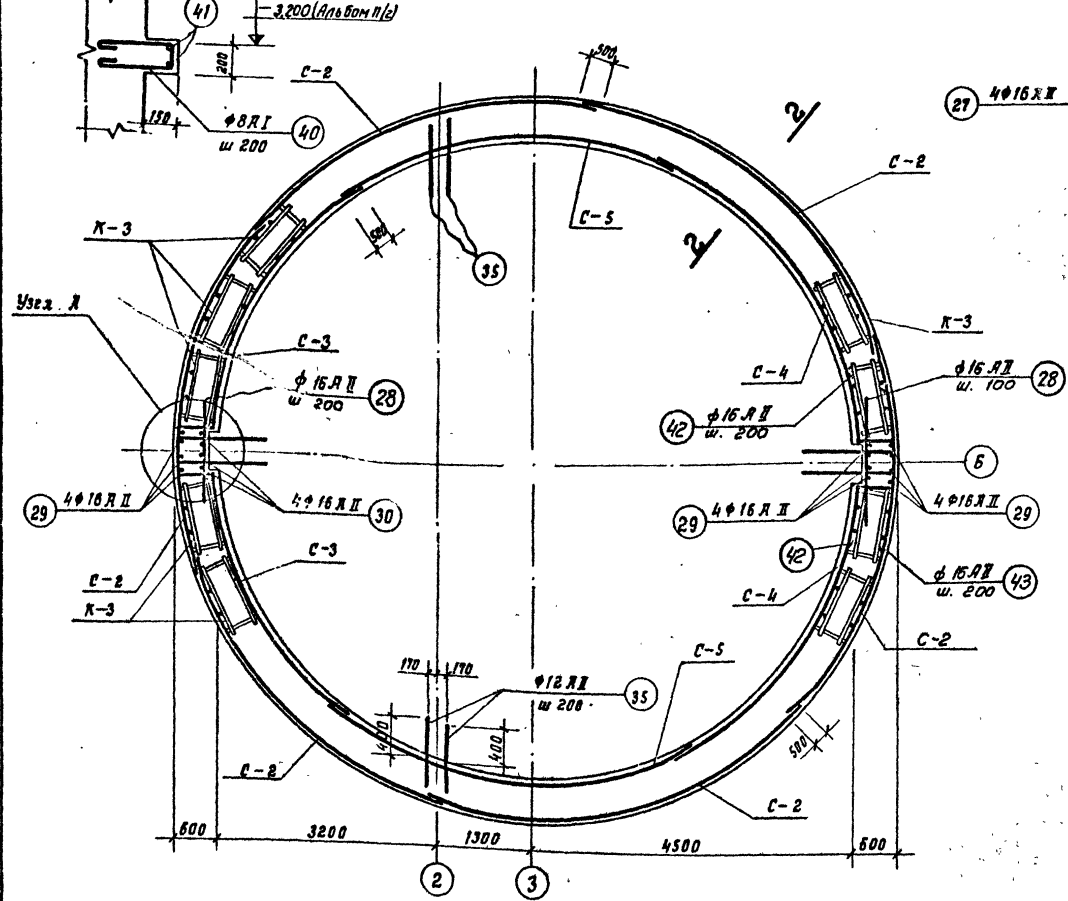
Копия Верны

Участков
Инженера
Архитектора
Строителя
Проектировщика
Специалиста
Инженера
Архитектора
Строителя
Проектировщика
Специалиста
Инженера
Архитектора
Строителя
Проектировщика
Специалиста

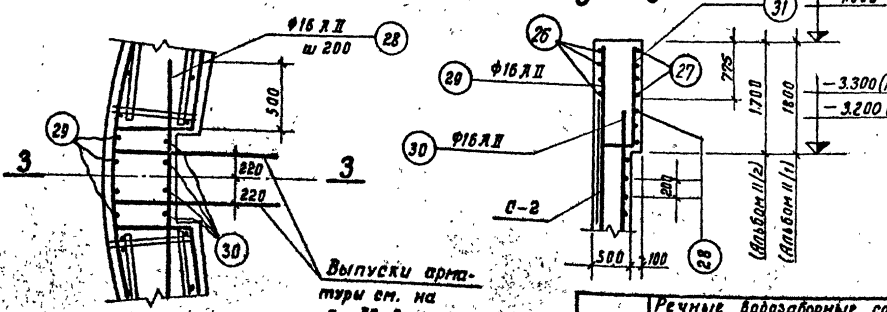
Госстрой СССР
Министерство
Внутренних
Дел
Водоканалпроект
М.В.

Ярмирование кулачка

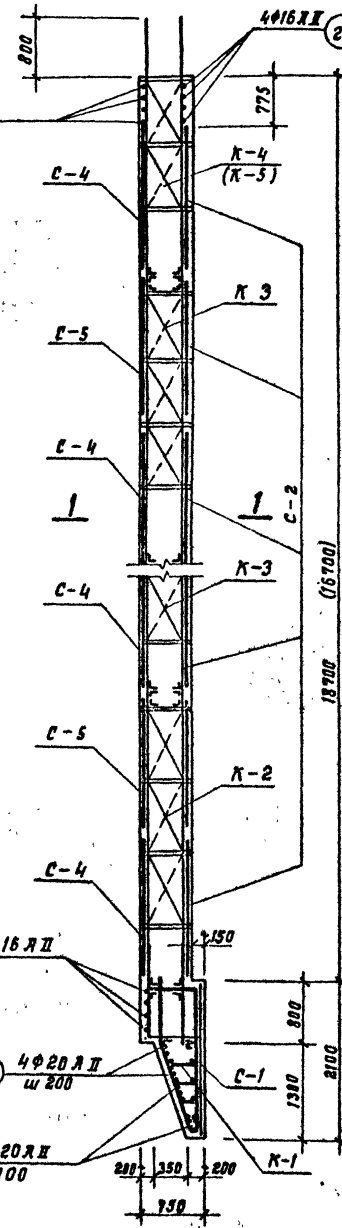
План 1-1



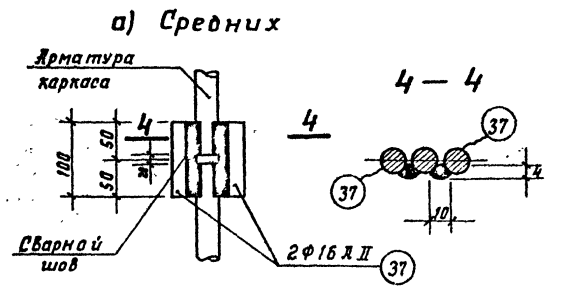
Узел Я



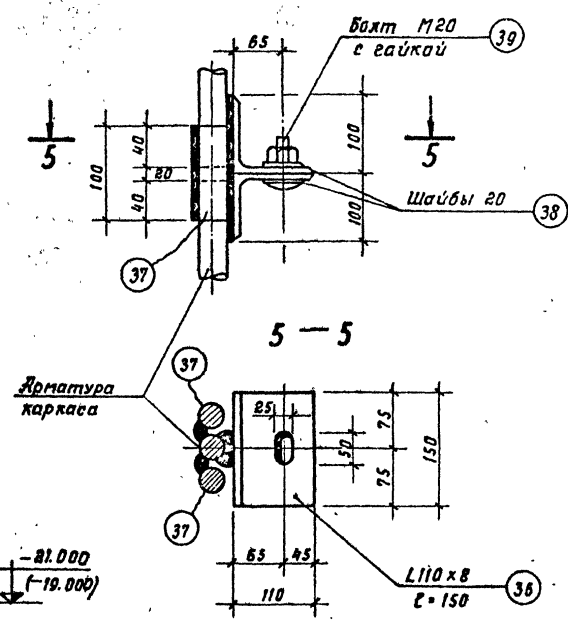
Разрез 2-2



Детали стыков вертикальных стержней каркаса



б) Угловых



Примечания:

- Данный лист рассматривать совместно с л.л. АС 2,4, 5, 6, 7
- Значения в скобках даны для опускной колодеи глубиной Н=19,0 м

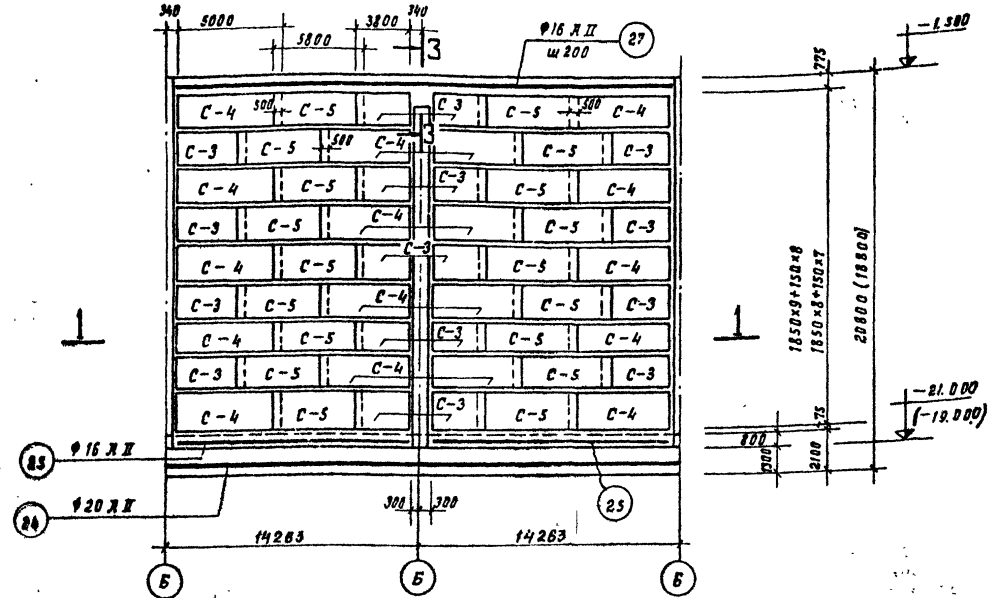
1976

Речные водозаборные сооружения
свободного типа для водопользования
колебания уровня воды от 6 до 14 м
производительностью
от 0,2 до 1,0 м³/с

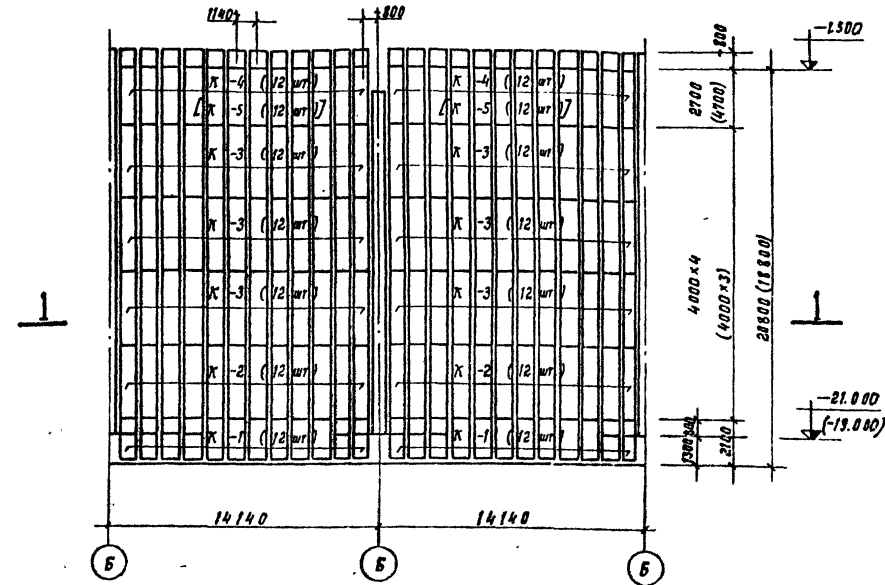
Опускной колодец
Арматурный
План 1-1.
Разрез 2-2

Типовой проект Яльбом
901-1-30 III/3 Лист
АС-3

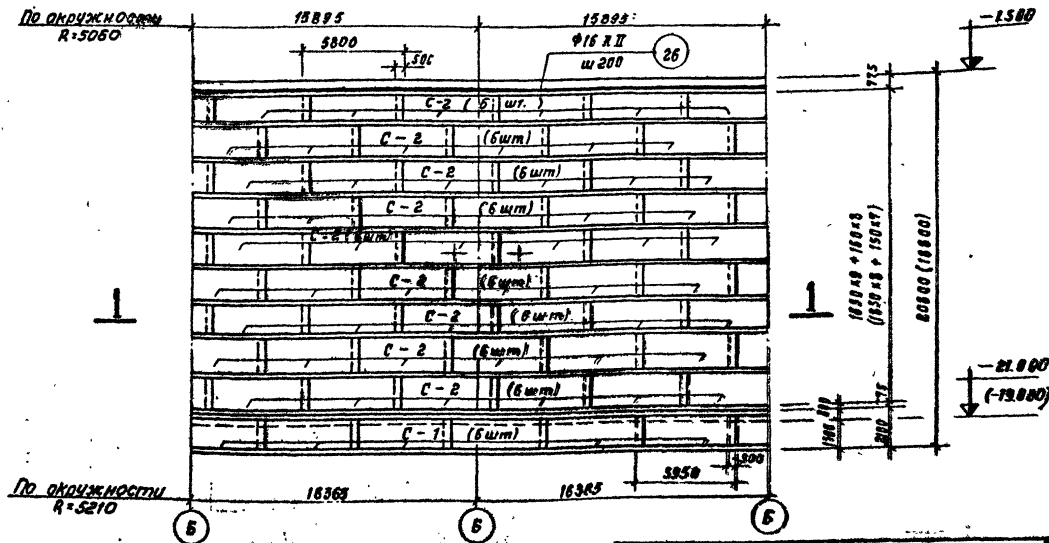
Раскладка внутренних сеток по окружности R=4540



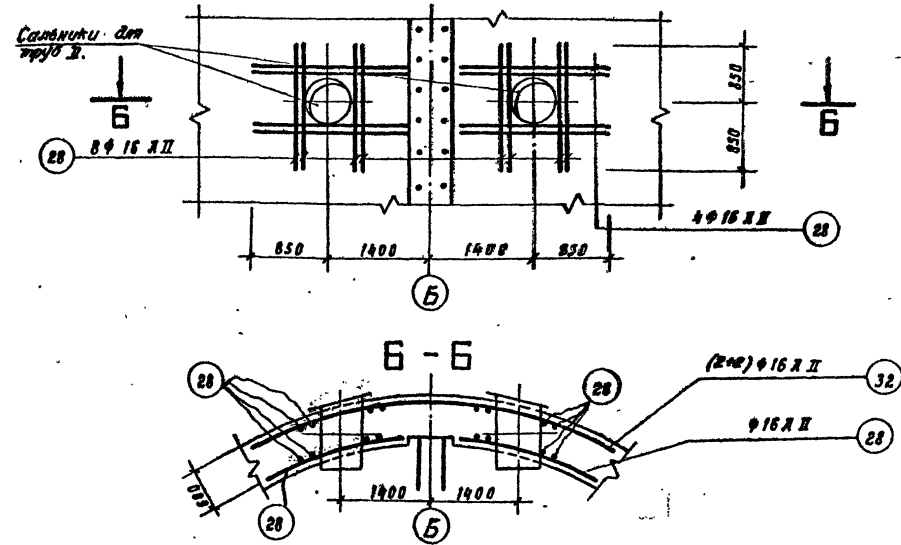
Раскладка каркасов по окружности R=4500



Раскладка наружных сеток по окружностям R=5210 и R=5060



Компенсирующая арматура и патрубков (вид изнутри)



Примечания:

- 1 Данный лист рассматривать совместно с листом АС-2,5Б
- 2 Значения в скобках даны для опускной колодези глубиной №19

1976. Решение базисных соединений собственного типа для стальных колодезных уловок Воды от В в 14м производительностью от 0.2 до 1.0 м³/с

Опускной колодезь Арматурный чертеж Раскладка внутренних, наружных сеток и каркасов. Арматура у патрубков

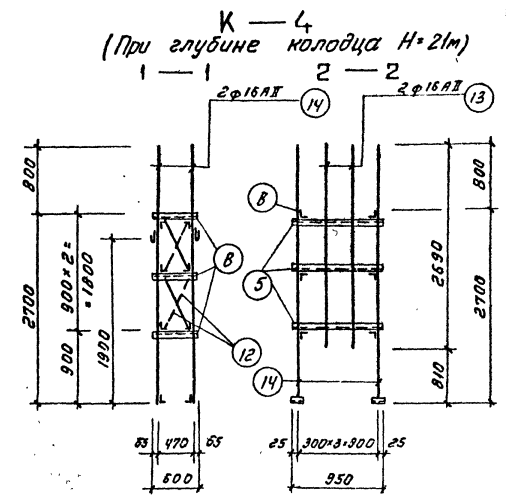
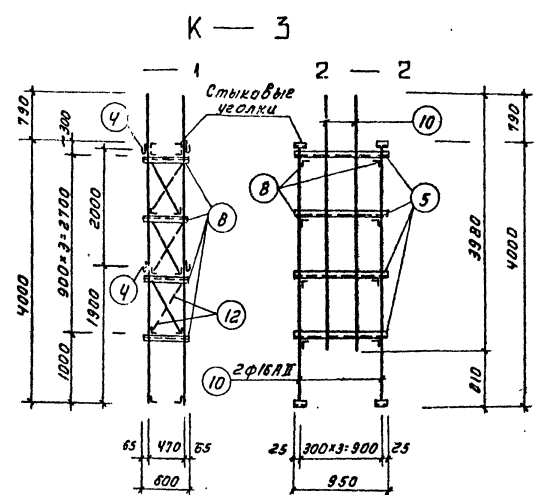
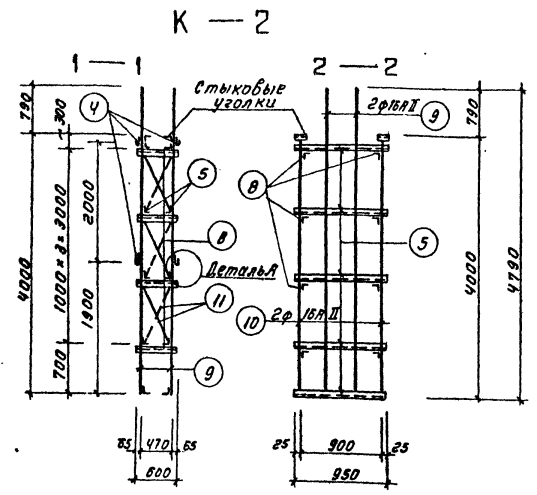
Типовой проект Яльбом

901-1-30 III/3 АС-4

Шосе
III-1-75
ИЗБ. П.

Копия чертёж

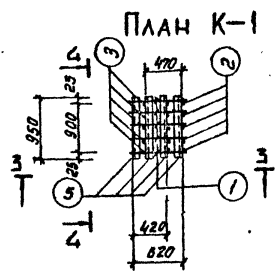
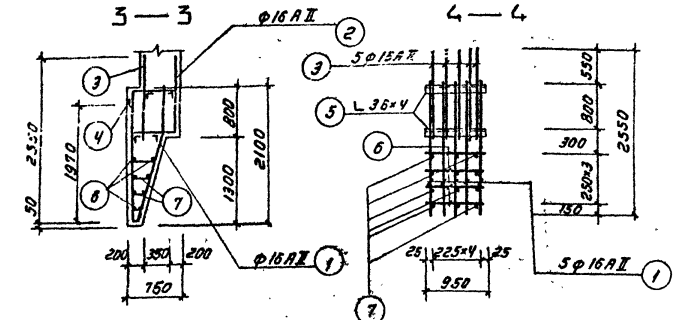
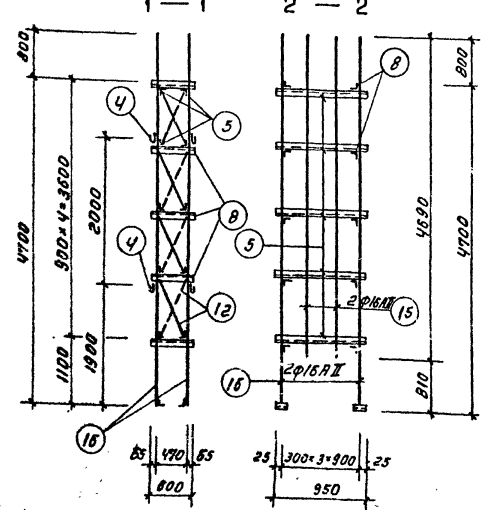
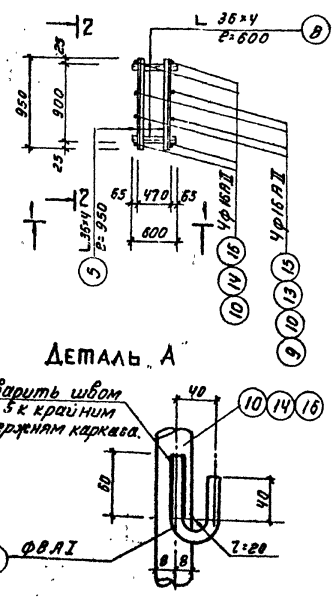
Инженер
М.И. Леонидовский
Водоканал
Генеральный проект



ПЛАН К-2,3,4,5.

К-5
(При глубине колодца Н=19м)

К-1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данный лист рассматривать совместно с л.л. АС-3, 4, 5, 7.
2. Арматурные каркасы изготовить при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций СН 393-59.

1976 г. речные водозаборные сооружения
объемного типа для амплитуд
колебаний уровней воды от 6 до 14 м
производительностью
от 0,2 до 1,0 м³/с.

Опускной колодец.
Арматурный чертёж. Каркасы К-1, 2, 3, 4, 5.

Типовой проект
901-1-30
Альбом
III/3
Лист
АС5

Шифр И-1-76 Арх. №	Спецификация арматуры на элемент													Выборка арматуры на элемент				
	№	Эскиз	φ	ℓ	шт.	ℓ _н	φ	ℓ _н	Вес	Полный вес, кг								
Колодец	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Колодец	К-1 (24 шт.)	1		16A II	4840	5	120	581.0	6A I	3014	669	669						
		2		16A II	1890	5	120	229.0	10A I	945	584	584						
		3		16A II	1400	5	120	168.0	12A I	314	280	280						
		4		8A I	163	2	48	7.8	16A II	8075	20678	20678						
		6		36x4	950	4	96	91.2	25A II	195	750	750						
		6		10A I	950	8	192	182.5	28A II	565	2730	2730						
		7		10A I	220	12	288	62.4	36x4	1552	3350	3350						
	К-2 (24 шт.)	4	Эскиз см. выше	8A I	163	8	192	31.4	11A II	115	1550	1550						
		5		36x4	950	10	240	228.0			77	77						
		8		36x4	600	8	192	115.0			108	108						
		9		16A II	4780	4	96	432.0			Шпоро:	31753	31753					
	К-3 (72 шт.)	4	Эскиз см. выше	8A I	163	8	192	31.4										
		5		36x4	950	8	576	542.0										
8			36x4	600	8	576	346.0											
10			16A II	3980	8	576	2302.0											
К-4 (24 шт.)	12		10A I	1020	4	96	382.2											
	13		16A II	2650	4	96	252.0											
	14		16A II	3900	4	96	334.0											
	ноз. 15, 16	отсутствуют																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17		16A II	5950	11	66	393.0						
18		6A I	2000	16	96	192.0						
19		16A II	5800	10	540	3132.0						
20		6A I	1950	16	864	1600.0						
19		6A I	1850	9	162	300.0						
21		16A II	2340	10	180	780.0						
19		6A I	1850	12	216	400.0						
22		16A II	5500	10	180	996.0						
19		6A I	1850	15	270	500.0						
23		16A II	5000	10	180	1185.0						
19		6A I	1850	15	270	500.0						
23		16A II	5000	10	180	1185.0						
42		16A II	1740	—	186	324.0						
43		16A II	3000	—	33	228.0						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
24		20A II	33800	—	10	333.0								
25		16A II	15800	—	8	126.4								
26		16A II	33800	—	4	135.0								
27		16A II	30420	—	4	121.8								
28		16A II	1700	—	312	531.0								
29		16A II	19450	—	12	234.0								
30		16A II	18450	—	4	73.8								
31		16A II	150	—	4	8.8								
32		16A II	4450	—	4	17.8								
33		20A II	1700	—	392	565.0								
34		25A II	1600	—	122	188.0								
35		12A I	800	—	392	394.0								
40		8A I	1070	—	56	59.0								
41	Распредел.	6A I	—	—	—	220								
36		110x8	150	—	768	115.2								
37		16A II	100	—	1536	153.6								
38	Шайба 20	—	—	—	768	—								
39	Болт М20x70 с гайкой	20	70	—	384	—								

Примечания.
 Арматурные сетки и каркасы изготовить при помощи контактной точечной электро-сварки в соответствии с указаниями по технологии электросварки железобетонных конструкций СНББ-83.

Расход материалов					
Наименование элемента	Вес элемента кг	Расход материала кг	Кол. шт.	Всего	
Опускной колодец	—	86	200	370.0	31753

1976
 Рельефные водоотборные сооружения совмещенного типа для диаметра колодезья 1000 мм. Проектная длина 100 м. Проектная глубина 21 м. Проектная температура воды 10-15 °C.

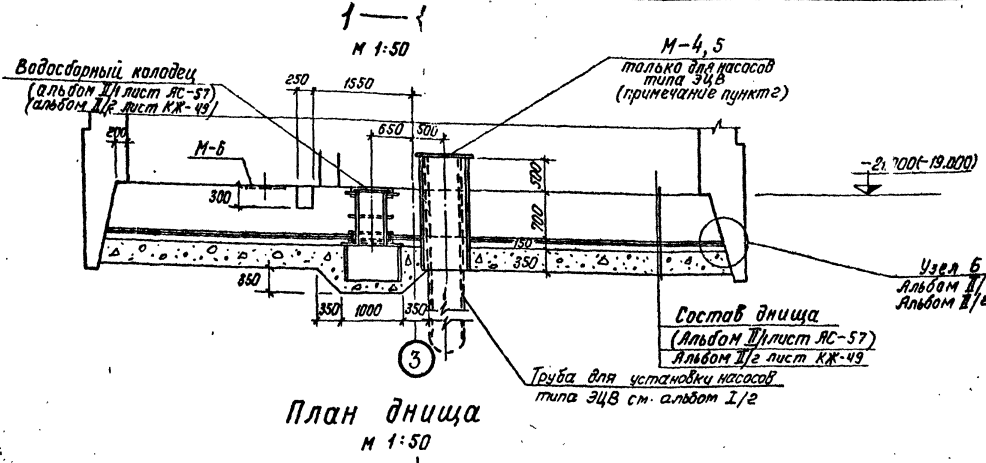
Опускной колодец при H=21м. Арматурный чертёж. Спецификация арматуры к листам АС2, 3, 4, 5.

Тумбовый проект
 Албдан
 901-1-30
 III/3
 АС-7

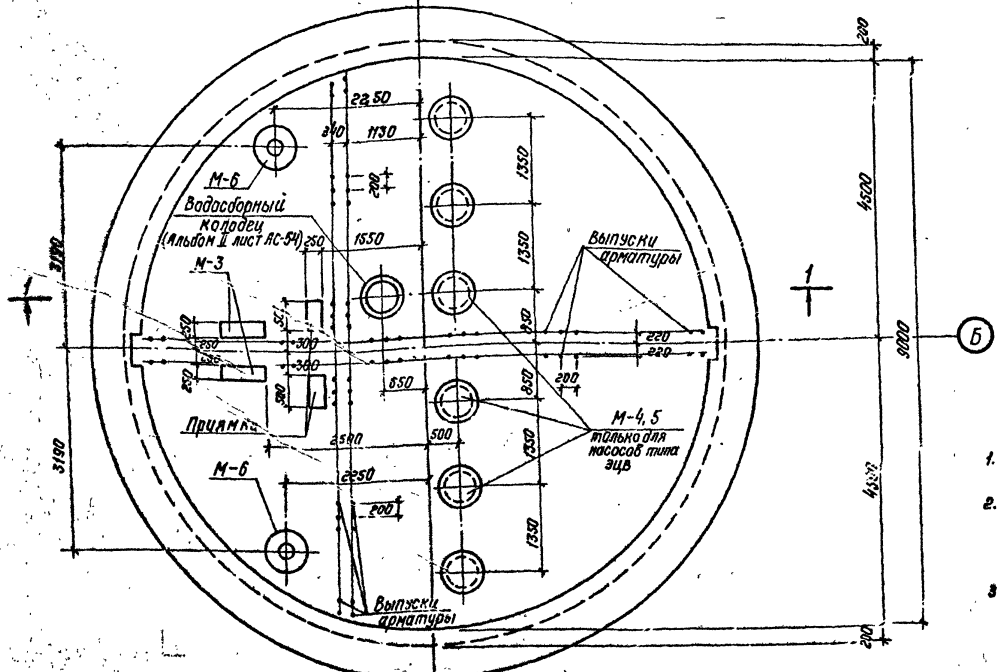
шифр
III-1-7Б
Яр. М.

Копия чертежа

Исполнитель	С.И. Михеев
Проверенный	Л.И. Павлов
Утвержденный	Л.И. Павлов
Составитель	С.И. Михеев
Корректор	Л.И. Павлов
Эксперт	Л.И. Павлов
Инженер	Л.И. Павлов
Архитектор	Л.И. Павлов
Строитель	Л.И. Павлов
Механик	Л.И. Павлов
Электрик	Л.И. Павлов
Санитар	Л.И. Павлов
Химик	Л.И. Павлов
Биолог	Л.И. Павлов
Математик	Л.И. Павлов
Физик	Л.И. Павлов
Астроном	Л.И. Павлов
Географ	Л.И. Павлов
Историк	Л.И. Павлов
Филолог	Л.И. Павлов
Юрист	Л.И. Павлов
Экономист	Л.И. Павлов
Социолог	Л.И. Павлов
Психолог	Л.И. Павлов
Педагог	Л.И. Павлов
Музыкант	Л.И. Павлов
Художник	Л.И. Павлов
Специалист	Л.И. Павлов
Другое	Л.И. Павлов

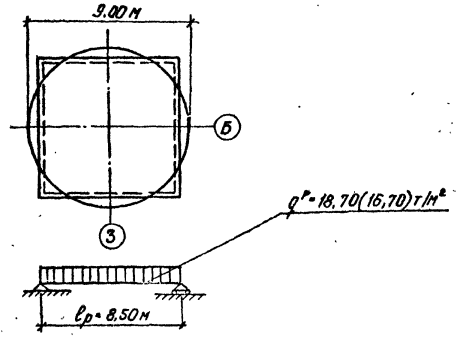


План днища
М 1:50

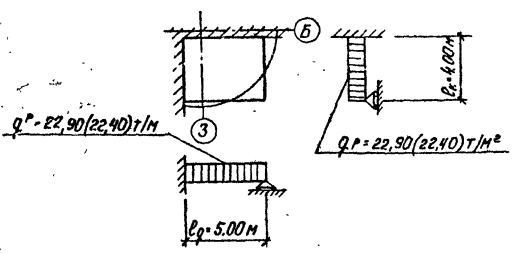


Расчетные схемы днища

а) Строительный случай



б) Эксплуатационный случай



Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами АС-9, 10.
2. Марку М-4 следует применять для насосов марки ЭЦВ-10-120-80 и ЭЦВ-10-100-35. М-5 применять для остальных насосов типа ЭЦВ.
3. Значения в скобках даны для опускного колодца глубиной Н=19 м

Марка	бр. изм.	кол. шт.	Вес, кг	Разработ. в альбоме II лист
М-3	шт.	2	173 34,6	КМ-28.30 АС-48, 50
М-4	шт.	6	299 179,6	—
М-5	шт.	6	350 210,6	—
М-6	шт.	2	400 80,0	—

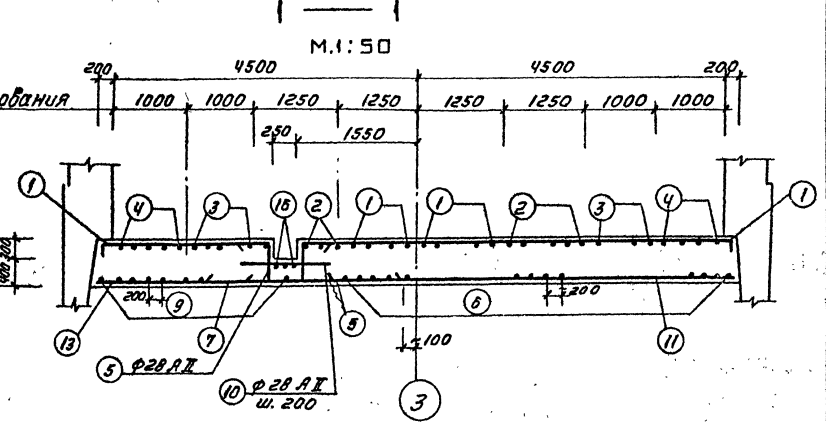
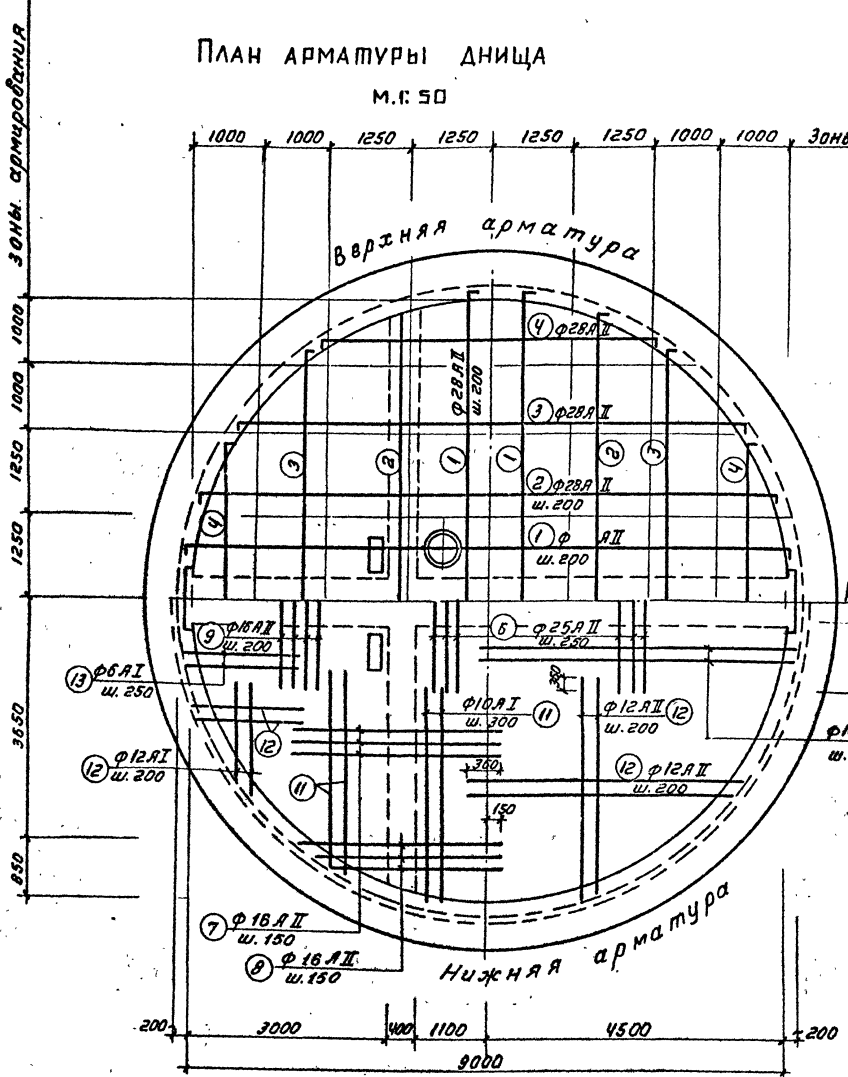
1976	Решение водосборных сооружений совместно с типом для амплитуд колебания уровня воды от 6 до 14 м при водопитательности от 0,2 до 1,0 м³/с	Днище. Опалубочный чертеж.	Типовой проект 901-1-30	Альбом III/3	Лист АС-8
------	---	-------------------------------	----------------------------	-----------------	--------------

ар 374-07

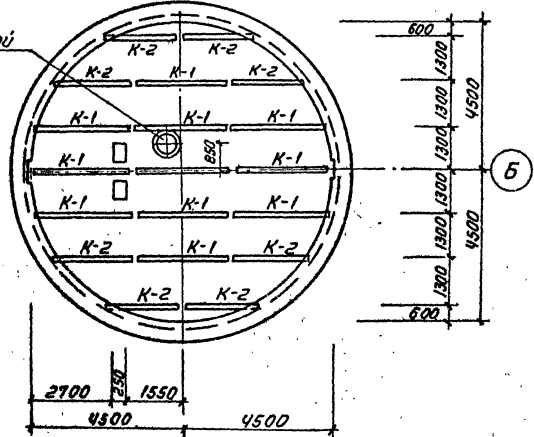
Ш.О.Ф.
III-1-7Б
Арх. №

Камера Верно

План арматуры днища
М.1:50



План каркасов днища
М.1:100



- 3 ПРИМЕЧАНИЯ
1. Данный лист рассматривать совместно с листами АС-В. 10.
 2. Патрубки М-Ч.5 для насосов марки ЗЧВ условно не показаны.

Проверено	М.И. Сидоров
Проверено	В.И. Иванов
Проверено	К.В. Петров
Проверено	Л.М. Смирнов
Проверено	П.Н. Соколов
Проверено	С.В. Федотов
Проверено	Т.А. Хохлова
Проверено	У.М. Черепанов
Проверено	Ф.М. Яковлев
Исполнитель	М.И. Сидоров
Исполнитель	В.И. Иванов
Исполнитель	К.В. Петров
Исполнитель	Л.М. Смирнов
Исполнитель	П.Н. Соколов
Исполнитель	С.В. Федотов
Исполнитель	Т.А. Хохлова
Исполнитель	У.М. Черепанов
Исполнитель	Ф.М. Яковлев
Госстрой СССР	М.И. Сидоров
Министерство	В.И. Иванов
Водоканалпроекты	К.В. Петров

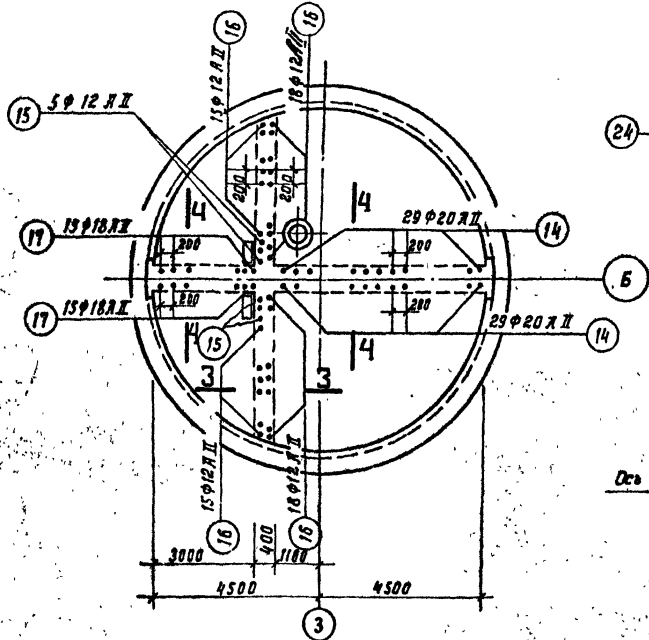
1976
Ручные водозаборные сооружения
содержащего типа для амплитуды
колебания уровня воды от 5 до 14 м
производительностью
от 2 до 1,0 м³/с

Днище.
Арматурный чертеж № 1.

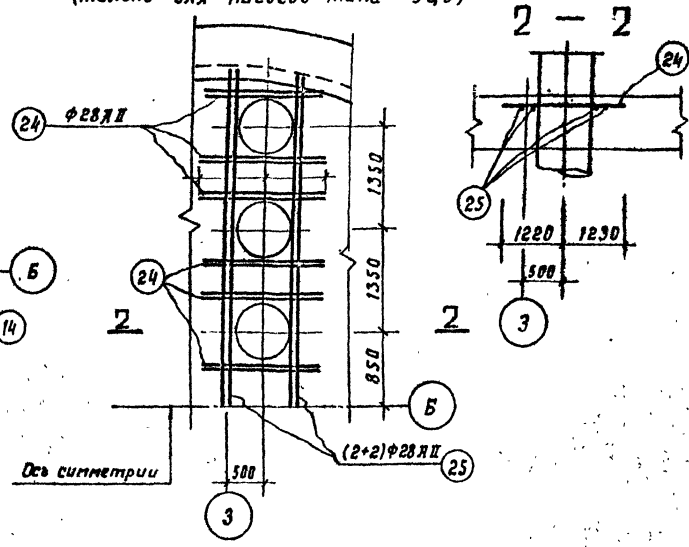
Типовой проект
901-1-30
Альбом III/3
Лист АЕ9

Шифр
И-1-76
Арх. №

План выпуска арматуры
М 1:100



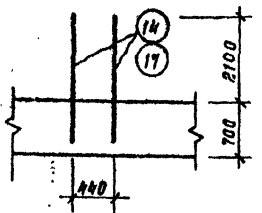
Компенсирующая арматура у
патрубков (М-4.5), Ду 600, Ду 700
(только для насосов типа ЗЦВ)



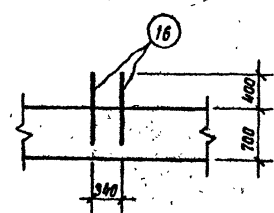
Примечания

- 1 Данный лист рассматривать совместно с листами ЯС-8,9.
- 2 Арматурные каркасы изготовить при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указанием по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций СН 393-89.
- 3 Защитный слой бетона для верхней арматуры днища принят - 30мм, для нижней - 33мм.
- 4 Арматуру, попадающую в прямки и трубы, резать по месту.
- 5 Количество стержней, указанное в спецификации производством, разделяется на две или четыре равные группы заданной переменной длины.

4-4
М 1:50



3-3
М 1:50



К-1 К-2

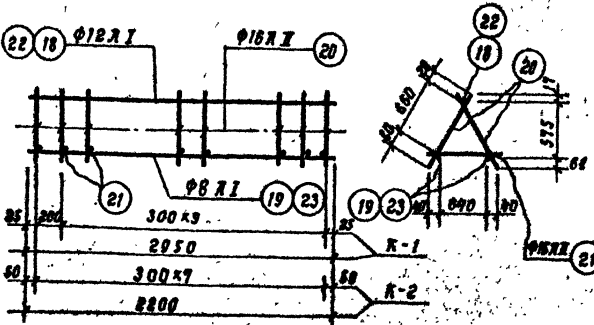


Таблица расхода материалов

Наименование элемента	Тип насоса	Расход стали на 1м бетона кг/м³	Марка бетона		На 1 куб. м		Кол. шт	Всего	
			бетон М3	бетон М5	бетон М3	сталь кг			
Днище	Л,ЛТН	117	200	48.6	5711	1	48.6	5711	
Днище	ЗЦВ	127	200	48.6	6190	1	48.6	6190	

Спецификация арматуры / элемент на

№ поз	Эскиз	φ мм	ρ мм	п шт		Ел м	Выбор арматуры по диаметру			
				в сетке	всего		φ мм	ξ Ел м	Вес кг	
1	8350 ± 9050	200	28А II	9600	6x4	230.4	8А II	100	40	40
2	8890 ± 8050	200	28А II	8870	6x4	212.9	10А I	110	68	68
3	7750 ± 6400	200	28А II	7480	5x4	149.6	12А II	50	45	45
4	5950 3150	200	28А II	4350	5x4	99.0	12А II	429	382	382
5	450 450	28А II	1550	6	9.3	16А II	605	954	954	
6	2500	25А II	2500	22	55.0	25А II	55	216	216	
7	2900	16А II	2900	46	13.34	28А II	713	3450	3450	
8	2500 ± 2000	16А II	2250	5x2	22.5	6А I	20	4	4	
9	2500	16А II	2500	14	35.0	18А II	81	162	162	
10	8000	28А II	8000	6	12.0	Умзго	5711	5711		
11	по месту	10А I	-	-	110.0					
12	по месту	12А II	-	-	370.0					
13	по месту	6А I	-	-	20.0					
14	2700	20А II	2700	8	158.6					
15	1100	12А II	1100	6	6.6					
16	800	12А II	800	66	52.8					
17	2700	18А II	2700	30	81.0					
18	2950	12А I	2950	1	11	32.5				
19	2950	8А I	2950	2	22	64.9				
20	760	16А II	760	22	242	183.9				
21	720	16А II	720	11	121	87.2				
22	760	16А II	760	16	128	97.3				
23	2200	12А I	2200	1	8	17.6				
24	2200	8А I	2200	2	16	35.2				
25	720	16А II	720	8	64	46.0				
26	2450	28А II	2450	24	58.8	28А II	95	459	459	
27	9150	28А II	9150	4	36.6	Умзго	459	459		

1976

Речные водозаборные сооружения смешанного типа для амплитуд колебания уровней воды от 6 до 14м производительностью от 0.2 до 10 м³/с

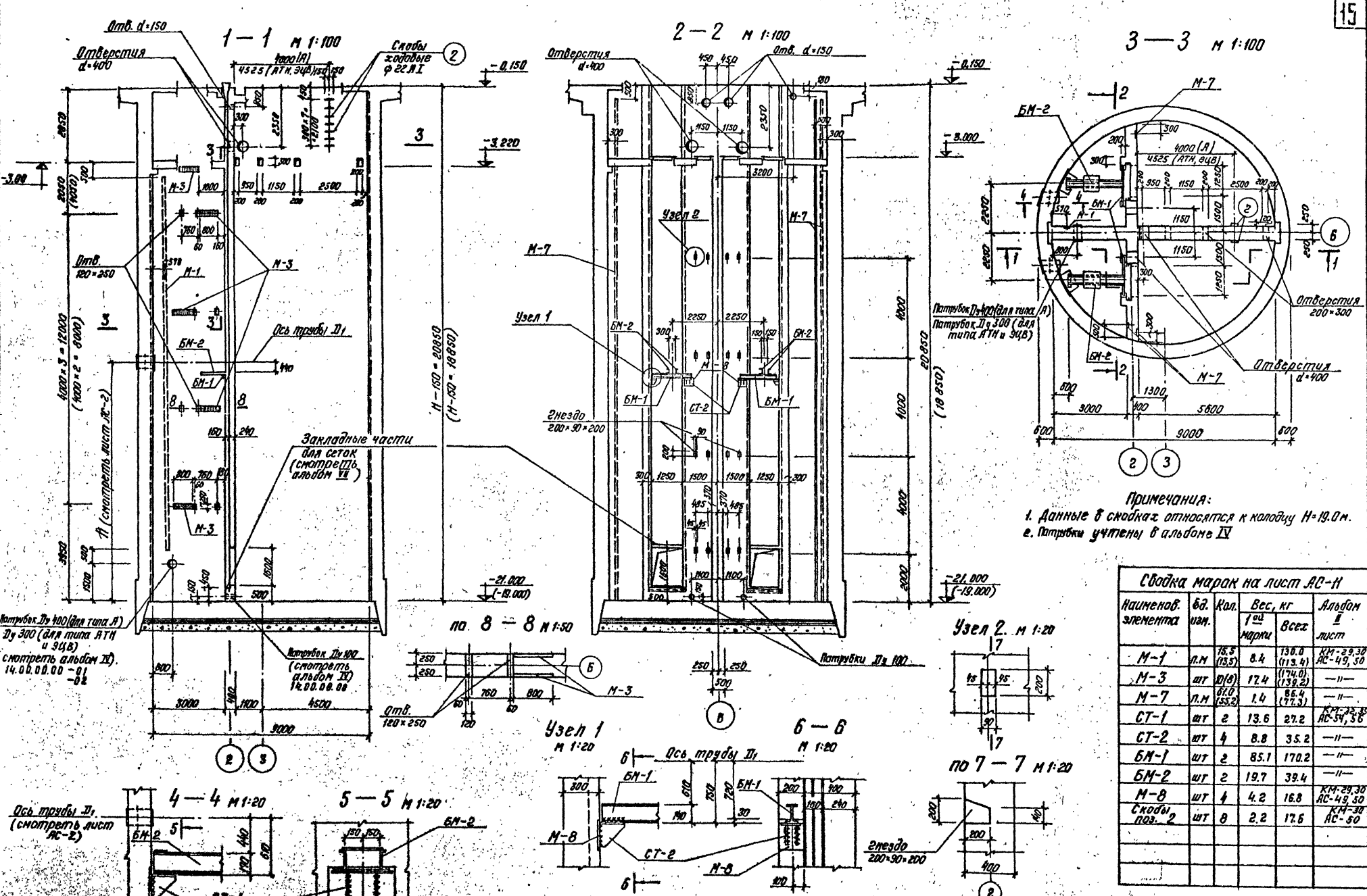
Днище Арматурный чертеж №

Типовой проект 904-1-90 Лхбон III/3 Лист АС-10

Шифр
III-1-76
Арх. №

Копия Чертеж

Подпись
Людмила
Ивановна
Савинова
Инженер
С.И. Савинов
С.И.
Умрихин
М.И.
Зинченко
М.И.
Кузнецов
М.И.
Васильев
М.И.
Петров
М.И.



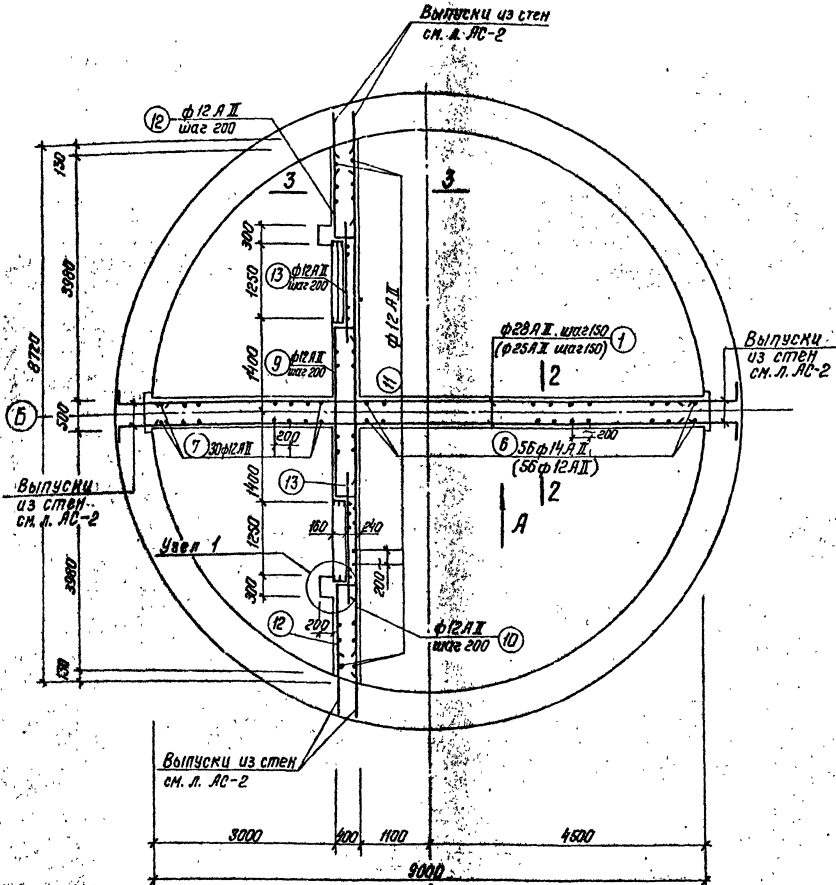
ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Данные в сводках относятся к колодезю Н-19.0 м.
в. Патрубки учтены в альбоме IX

1976
Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для антициклонирования уровней воды от в до 14 м производительностью от 0.2 до 1.0 м³/с.

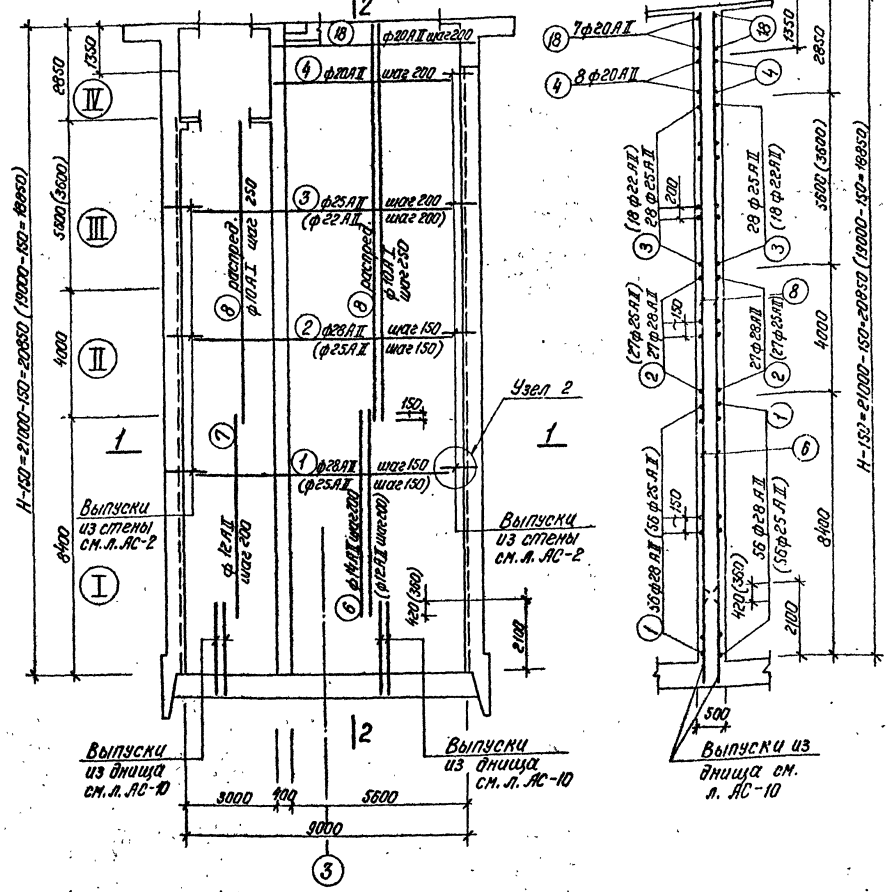
Внутренние стены.
Опалубочный чертеж.

Типовой проект
901-1-30
Альбом
III/3
Лист
АС-11

План 1-1



Вид по А



Примечания:

1. Данные чертежа рассматривать совместно с л. ЛС-13.
2. Арматуру, попадающую в отверстия, резать по месту и приварить к корпусу соответствующего раструба.
3. Защитный слой бетона - 25 мм.
4. Перед бетонированием внутреннюю стену шпатель выпрямить с цилиндрической сеткой и дном обработать пескоструйным аппаратом в последующей прямойкой водой.
5. Размеры в скобках относятся к подземной части глубиной Н=19 м.

Условные обозначения арматуры:

- Л I — горячекатаная арматурная сталь еладная класса Л I.
- Л II — горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса Л II.

Расход материалов

Наименование элемента	Вес эл-та	Расход стали на 1 м³ бетона	Норма бетона	На 1 элемент	Кол. шт.	Всего	
						бетон	сталь
Внутренние отъемы при Н=21 м	—	82	200	172.0	14006	1	172.0 14006
Внутренние отъемы при Н=19 м	—	72	200	155.0	1113	1	155.0 1113

1976 Речные водозаборные сооружения смешанного типа для амплитуд колебания уровней воды от 6 до 14 м производительностью от 0.2 до 1.0 м³/с

Внутренние стены Арматурный чертеж №1

Типовой проект 901-1-30 Альбом III/3 Лист ЛС-12

Шифр III-1-76
 Копия формы
 Проект
 Проверка
 Расчет
 Конструкция
 Архитектура
 Инженер
 Главный инженер
 Проектная организация
 Институт
 Москва

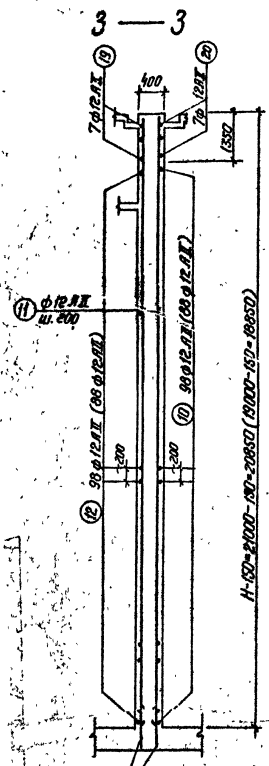
шифр
И-1-76
Арз. №

Копия берется

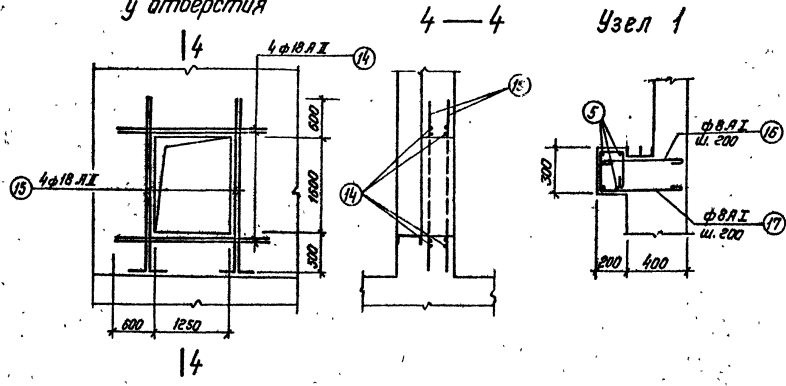
Составитель
Проверка
Действительность

Исполнитель
Составитель
Проверка
Действительность

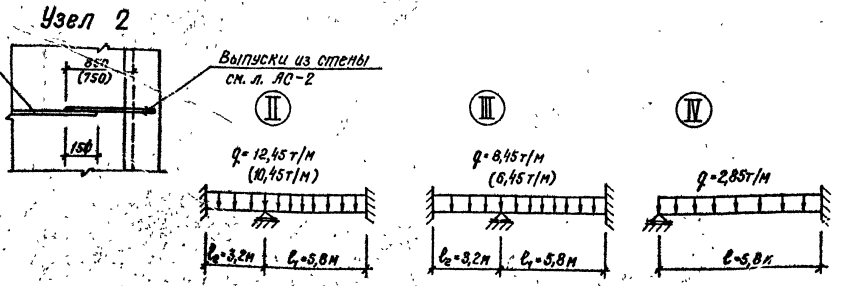
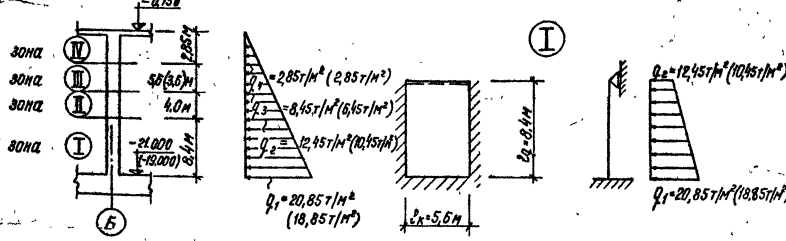
Исполнитель
Составитель
Проверка
Действительность



Компенсирующая арматура у отверстия



Расчетные схемы стены по оси Б



Примечание:
Данный лист рассмотреть совместно с л. АС-12.

№ поз.	Эскиз	φ мм	ℓ мм	n шт.	ℓг м	Выборка арм-ры на 1 элемент		Общ. вес кг	
						φ мм	ℓ м		
1	8360	28A.II	8360	112	94,0	8A.II	180	40	40
2	8360	28A.II	8360	54	453,0	8A.II	359	141	141
3	8270	25A.II	8270	56	464,0	10A.II	810	500	500
4	250 5540	20A.II	5790	16	92,5	12A.II	4191	3740	3740
5	распр.	8A.II	—	—	180,0	14A.II	366	445	445
6	6720	14A.II	6720	58	368,0	18A.II	87	174	174
7	6660	12A.II	6660	30	200,0	20A.II	177	436	436
8	распр.	10A.II	—	—	810,0	25A.II	464	1730	1730
9	2620 350 200 200	12A.II	3720	105	390,0	28A.II	1393	6740	6740
10	8700	12A.II	8700	58	850,0	—	—	14006	14006
11	20820	12A.II	20820	86	1790,0	—	—	—	—
12	1470 350 200	12A.II	2020	198	396,0	—	—	—	—
13	2450	12A.II	2200	210	460,0	—	—	—	—
14	2450	18A.II	2450	16	39,5	—	—	—	—
15	200 2700	18A.II	2900	16	47,5	—	—	—	—
16	550	8A.II	670	180	120,0	—	—	—	—
17	250 650 250	8A.II	1320	180	238,0	—	—	—	—
18	250 5540 250	20A.II	6040	14	84,5	—	—	—	—
19	2020 350 200	12A.II	2570	14	36,0	—	—	—	—
20	3800	12A.II	3800	7	68,6	—	—	—	—
1	8270	25A.II	8270	112	930,2	8A.II	160	36	36
2	8270	25A.II	8270	52	472,0	8A.II	319	126	126
3	8180	22A.II	8180	36	295,0	10A.II	670	415	415
4	250 5540	20A.II	5790	16	92,5	12A.II	4187	3740	3740
5	распр.	8A.II	—	—	180,0	18A.II	87	174	174
6	6680	12A.II	6680	56	374,0	20A.II	177	436	436
7	2560	12A.II	6660	30	200,0	22A.II	295	886	886
8	распр.	10A.II	—	—	670,0	25A.II	1371	5300	5300
9	2620 350 200 200	12A.II	3700	95	354,0	—	—	—	—
10	8700	12A.II	8700	88	786,0	—	—	1113	1113
11	18820	12A.II	18820	86	1616,0	—	—	—	—
12	1470 350 200	12A.II	2020	176	357,0	—	—	—	—
13	2200	12A.II	2200	190	417,0	—	—	—	—
14	2450	18A.II	2450	16	39,2	—	—	—	—
15	200 2700	18A.II	2900	16	47,5	—	—	—	—
16	550	8A.II	670	160	101,0	—	—	—	—
17	250 650 250	8A.II	1320	180	212,0	—	—	—	—
18	250 5540 250	20A.II	6040	14	84,5	—	—	—	—
19	2020 350 200	12A.II	2570	14	36,0	—	—	—	—
20	3800	12A.II	3800	7	68,6	—	—	—	—

1976
Речные водозаборные сооружения
содержащего типа для аэрации
качественной воды от 6 до 14 м
производительностью
от 0,2 до 1,0 м³/с.

Внутренние стены
Арматурный чертеж № 2

Титовый проект
901-1-90
Лист
III/3
АС-13

ар 314-07