

Исход.
И-1-76
Лист №

Ленинград

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. 901-1-99.88
№ 901-1-98.88
(21-11-88)

АЛЬБОМ 1/2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /ПРИ УСТАНОВКЕ НАСОСОВ ТИПА ЭЦВ/

сф 374-02
Шифр подписки 20.11

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

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

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 выработку, надежность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и оборудования.
 Главный инженер проекта *Л.Белая* /Белая Л.В./

1977г. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для отплатузд канализации урбной воды от 6 до 14 м производительносью от 02 до 1,0 м³/с

Состав проекта

Титов *И.И.* /И.И. Титов/
 1977-1 30

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование чертежа	Марка листа	№ страниц
1	Титульный лист	—	1
2	Состав проекта	—	2
3	Содержание альбома	ПЗ-1	3
4	Пояснительная записка	ПЗ-2	4
5	Схема водозаборных сооружений	ПЗ-3	5
6	Габаритная схема, таблицы размеров	ПЗ-4	6
7	План на отметке ±0.000	НГ-1	7
8	Разрезы 1-1, 2-2	НГ-2	8
9	Разрезы 3-3, 4-4	НГ-3	9
10	АксонOMETрическая схема трубопроводов собственных нужд станции	НГ-4	10
11	Вакуумная установка	НГ-5	11
12	Установка насоса 4К-5а	НГ-6	12
13	Установочный чертеж насосов типа ЭЦВ	НГ-7	13
14	Установочный чертеж насосов типа ЭЦВ	НГ-8	14
15	Спецификация оборудования	НГ-9	15
16	Спецификация оборудования	НГ-10	16
17	Спецификация оборудования	НГ-11	17

Шифр
И-1-76
Лрз. №

Котельный

Проект
 Проверка
 Испытание
 Приемка
 Эксплуатация
 Конструктор
 Инженер
 Механик
 Прораб
 Мастер
 Рабочий

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАГИСКА

I Общая часть

Типовой проект «Речные водозаборные сооружения самонесущего типа для амплитуд колебания уровней воды от 6 до 14 м, производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с» разработан в соответствии с планом типового проектирования Гострой СССР на 1976 г.

Водозаборные сооружения предназначаются для строительства на речных реках всех районов Советского Союза за исключением районов великой мерзлоты и районов с сейсмичностью более 6 баллов.

В проекте принято, что берега и дно реки сложены нескальными грунтами, не требующими устройства специальных конструкций оснований или мероприятий по уплотнению и замене грунтов.

По надежности работы проектируемые водозаборные сооружения относятся к II классу.

Архитектурно-строительная часть здания машинного зала разработана в двух вариантах: в кирпичном и каркасно-панельном исполнении, без изменения технологической части.

По степени автоматизации водозаборные сооружения проектированы для работы без обслуживания персонала.

Проект владеет патентной частью на территории СССР по составлению на 5.02.78, бюллетень №5, патент 592381 включительно.

II Технологическая часть

Отбор воды из реки производится при помощи водоприемника, подача воды от водоприемника — по самонесущим трубопроводам.

Задача самонесущих трубопроводов производится в бачковой установкой. Работа установки автоматизирована.

В водозаборных сооружениях устанавливаются шесть погружных насосов типа ЗЦВ: 5 рабочих и 1 резервный (в соответствии с СНиП-31-74, таблица 52, примечание п.5)

Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Производительность м³/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощность кВт	Число оборотов в минуту	Масса агрегата кг
ЗЦВ 10-120-60	33	60	ПЭДВ-32-219	32	2920	328
ЗЦВ 10-160-35Г	45	35	ПЭДВ-22-219Г	22	2920	275
2ЗЦВ 12-160-65	45	65	ПЭДВ-45-270	45	2920	400
2ЗЦВ 12-160-100	45	100	ПЭДВ-65-270	65	2920	470
ЗЦВ 12-210-25	58	25	ПЭДВ-22-230	22	2920	250
2ЗЦВ 12-210-55	58	55	ПЭДВ-45-270	45	2920	395
2ЗЦВ 12-210-85	58	85	ПЭДВ-65-230	65	2920	563
2ЗЦВ 12-255-30Г	71	30	ПЭДВ-32-219Г	32	2920	285
ЗЦВ-12-375-30Г	104	30	ПЭДВ-45-230	45	2920	360

Пуск насосов типа ЗЦВ производится на открытую задвижку.

Во всасывающих камерах устанавливаются две водоприемные плоские сетки. Промывка сеток осуществляется поочередно в зависимости от перепада уровней воды до и после сеток. Промывка сетки в специальном закрытом устройстве, оборудованном системой перфорированных труб.

Промывка самонесущих трубопроводов и водоприемника производится поочередно обратным током воды.

Вода на промывку подается от напорных трубопроводов; напор воды регулируется установкой дроссельной.

Опорожнение водоприемно-всасывающих камер и удаление осадка из них осуществляется гидрозлепоторами.

Из недостаточности напора воды для работы гидрозлепотора в насосных станциях, оборудованных насосами ЗЦВ 10-120-60, ЗЦВ 10-160-35Г, 2ЗЦВ 12-160-65, ЗЦВ 12-210-25, 2ЗЦВ 12-210-55, 2ЗЦВ 12-255-30Г, ЗЦВ 12-375-30Г предусматривается установка подкачивающего насоса марки 4К-6а.

Для защиты от коррозии трубопроводной арматуры и механического оборудования, находящихся в водоприемно-всасывающих камерах, предусматривается покрытие тремя слоями эпоксидной грунтовки Э-4020; в машинном зале — масляной краской светлых тонов за 2 раза.

Монтаж и демонтаж оборудования водозаборных сооружений производится при помощи электрифицированного подвижного крана грузоподъемностью 3,2 тс.

При эксплуатации водозаборных сооружений необходимо руководствоваться «Правилами безопасности при эксплуатации водопроводных и канализационных сооружений» (Министерство коммунального хозяйства РСФСР, 1970 г.), а также «Правилами технической эксплуатации водопроводов и канализаций» (Министерство коммунального хозяйства РСФСР, 1977 г.).

III Указания по привязке технологической части

Привязке типового проекта предшествует выбор местоположения водозабора с учетом расхода воды и минимальных глубин в реке, устойчивости русла, возможной переработки берегов и других факторов, влияющих на работу водозаборных сооружений.

При привязке типового проекта решаются отдельно:

- общая компоновка узла водозаборных сооружений и берегоукрепление;
- конструкция водоприемника и самонесущих трубопроводов;
- необходимость защиты сооружений от гидравлического удара;
- вопросы борьбы с биообрастанием;
- организация зоны санитарной охраны и пр.

Применяя настоящий типовой проект, необходимо учитывать, что использование погружных насосов для подачи воды из поверхностных источников ограничено требованиями этих насосов к качеству воды.

Таблица требований насосов к качеству воды

Марка насоса	Максимальная температура воды °С	Максимальная концентрация жесткости мг/л	Общая жесткость мг/л	Примечания
ЗЦВ 10-120-60				
2ЗЦВ 12-160-65				
2ЗЦВ 12-160-100	25	100	1500	
ЗЦВ 12-210-25				
2ЗЦВ 12-210-55				
2ЗЦВ 12-210-85				
ЗЦВ 10-160-35Г				
2ЗЦВ 12-255-30Г	25	500	2500	После пуска в течение 30 мин насос работает на минимальном уровне подачи воды. Максимальная температура и жесткость воды в течение 30 мин не более 30°С.
ЗЦВ 12-375-30Г				

В качестве основных исходных данных при привязке проекта принимаются:

- расчетная производительность водозаборных сооружений;
- напорный напор насосов;
- амплитуда колебания уровней воды в источнике;
- материалы топографических, инженерно-геологических и гидрологических изысканий.

Выбор насосного оборудования производится по таблице, приведенной выше. От завода-изготовителя должно быть получено подтверждение о возможности поставки принимаемых насосов и электродвигателей. Принятые марки насосов и электродвигателей вписываются в спецификацию.

В зависимости от принятого оборудования и глубины подземной части водозаборных сооружений на всех листах альбома вносятся соответствующие коррективы.

На чертежах и таблицах зачеркиваются данные, не относящиеся к привязываемому варианту.

Листы из альбома изымаются. В содержании альбома изменения изъятых листов зачеркиваются.

Вздувание подземной части водозаборных сооружений относительно минимального уровня воды в реке принято из расчета длины самонесущих трубопроводов — 100 м. При привязке типового проекта это вздувание проверяется по фактической длине самонесущих трубопроводов и их диаметру за пределами станции.

Информация: Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский, Водоканал, Проектный институт, Ленинградский проект.

Таблица размеров в мм

Марка насоса	H=11000				H=13000				H=15000				H=17000				H=19000			
	h ₃	h ₄	h	L	h ₃	h ₄	h	L	h ₃	h ₄	h	L	h ₃	h ₄	h	L	h ₃	h ₄	h	L
ЗЦВ 10-120-60	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 10-160-35Г	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 12-160-65	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 12-160-100	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 12-210-25	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
2ЗЦВ 12-210-55	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 12-210-85	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
2ЗЦВ 12-255-30Г	2700	6200	5	10000	4300	7800	6	12000	4300	7800	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000
ЗЦВ 12-375-30Г	2700	6200	7	14000	4300	7800	8	16000	4300	7800	9	18000	4300	7800	10	20000	4300	7800	11	22000

Габаритная схема

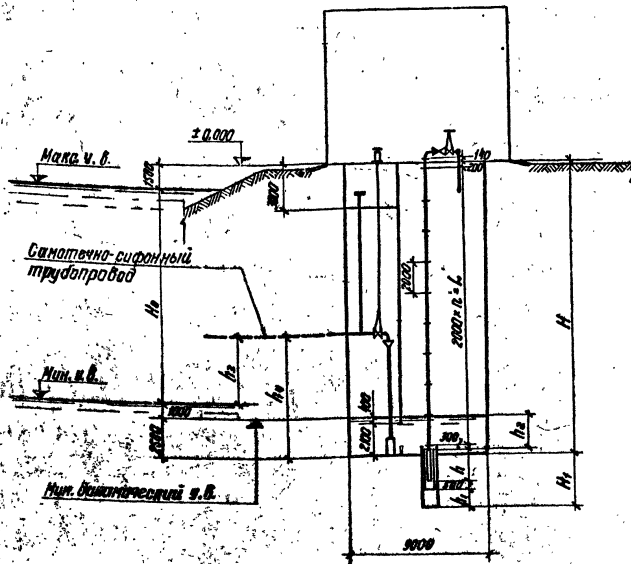
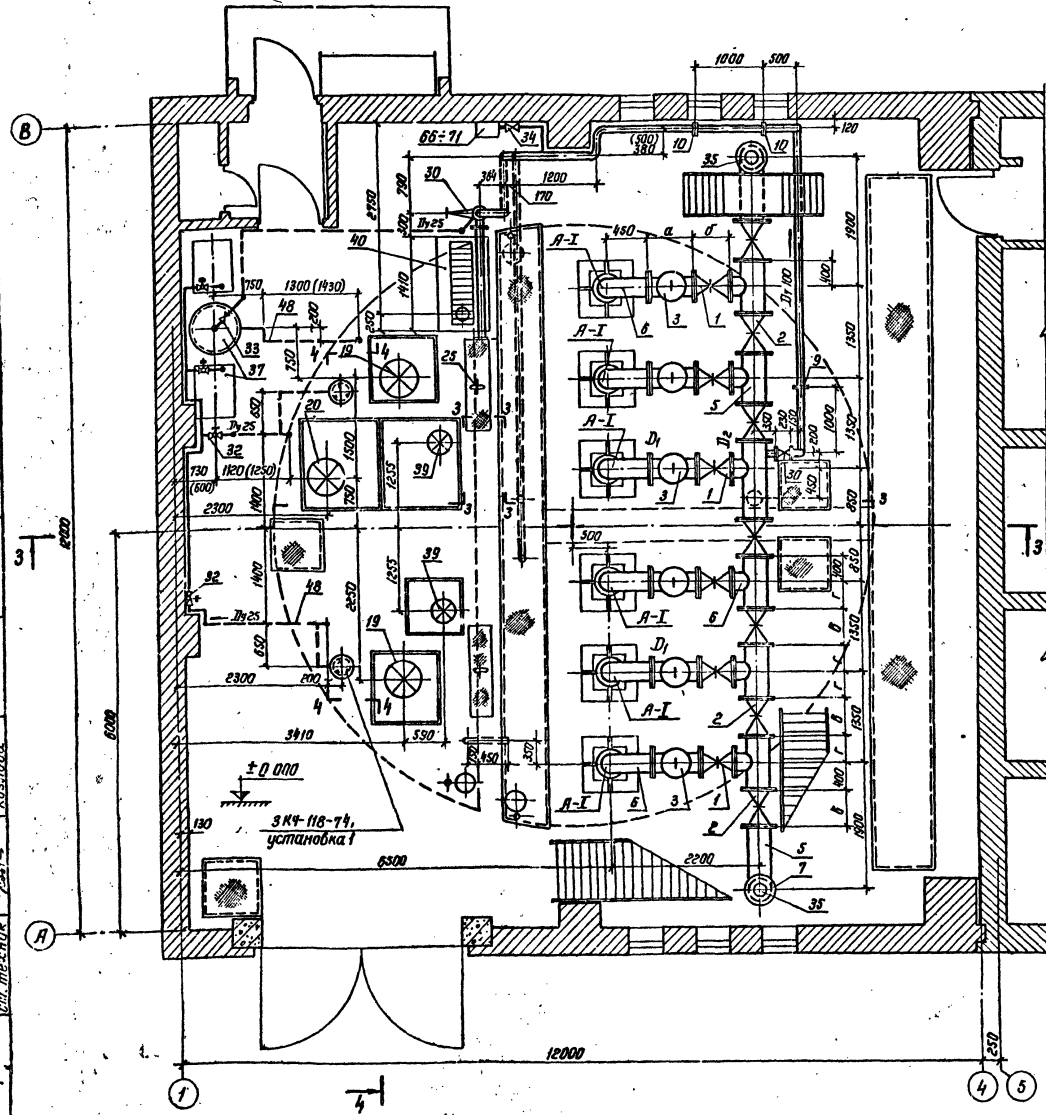


Таблица размеров в мм

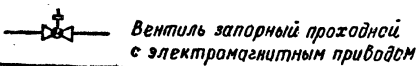
Марка насоса	h	h ₁	h ₂	H ₁	H				
					Амплитуда колебания уровней воды №				
					6000	8000	10000	12000	14000
ЗЦВ 10-120-60	1960	1840	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 10-160-35Г	1900	2000	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 12-160-65	2014	1786	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 12-160-100	2250	1550	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 12-210-25	1530	2270	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
2ЗЦВ 12-210-55	2170	1630	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 12-210-85	2770	1030	2000	3800	11000	13000	15000	17000	19000
2ЗЦВ 12-255-30Г	1490	2310	2800	3800	11000	13000	15000	17000	19000
ЗЦВ 12-375-30Г	2027	1773	6000	7200	11000	13000	15000	17000	19000

H_0 — разность между максимальным и минимальным уровнями воды (амплитуда колебания уровней воды)
 H — глубина подземной части водозаборных сооружений
 h_1 — расстояние от низа кожуха насоса до дна сифонной
 h_2 — заглубление под динамический уровень оси рабочего колеса первой ступени насоса
 h_3 — максимальное расстояние от минимального уровня воды до оси самотечно-сифонного трубопровода из условия возможности создания вакуума.

План на отметке ± 0,000
М 1:50



Условное обозначение



1977 г. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для амплитуд колебания уровней воды от 6 до 14 м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с

Таблица размеров в мм

Марка насоса	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	a	b	в	г	д	е
3ЦВ 10-120-60	200	250	500	300	500	330	450	450	1960	3800
3ЦВ 10-160-35Г	200	300	500	300	500	330	500	425	1800	3800
23ЦВ 12-160-65	200	300	600	350	500	330	500	425	2014	3800
23ЦВ 12-160-100	200	300	600	350	500	330	500	425	2250	3800
3ЦВ 12-210-25	250	300	600	400	600	450	500	425	1530	3800
23ЦВ 12-210-55	250	300	600	400	600	450	500	425	2170	3800
23ЦВ 12-210-85	250	300	600	400	600	450	500	425	2170	3800
23ЦВ 12-255-30Г	250	350	600	400	600	450	550	400	1490	3800
3ЦВ 12-375-30Г	300	350	600	400	700	500	550	400	2027	7200

Таблица размеров в мм

Марка насоса	Амплитуда колебания																			
	6000			8000			10000			12000			14000							
	л	к	н	л	к	н	л	к	н	л	к	н	л	к	н					
3ЦВ 10-120-60	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
3ЦВ 10-160-35Г	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
23ЦВ 12-160-65	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
23ЦВ 12-160-100	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
3ЦВ 12-210-25	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
23ЦВ 12-210-55	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
23ЦВ 12-210-85	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
23ЦВ 12-255-30Г	5	10000	6200	11000	6	12000	7800	13000	7	14000	7800	15000	8	16000	7800	17000	9	18000	7800	19000
3ЦВ 12-375-30Г	7	14000	6200	11000	8	16000	7800	13000	9	18000	7800	15000	10	20000	7800	17000	11	22000	7800	19000

Примечания

1. Установку подкачивающего насоса 4к-6а см. на листе НГ-6.
2. Крепление трубопроводов к стенам, а также бетонные столбики под трубопроводную арматуру выполняются по месту.
3. Размеры в скобках показаны для варианта выполнения стен машинного зала в каркасно-панельном исполнении.
4. Спецификации — см. листы НГ-8,9,10,11.

План на отметке ± 0,000

Типовой проект Альбом Лист
901-1-30 1/2 НГ-1

Разрез 1-1
М 1:50

Разрез 2-2
М 1:50

Шифр
III-1-76
Држ. №

Копия Верно

Водяные

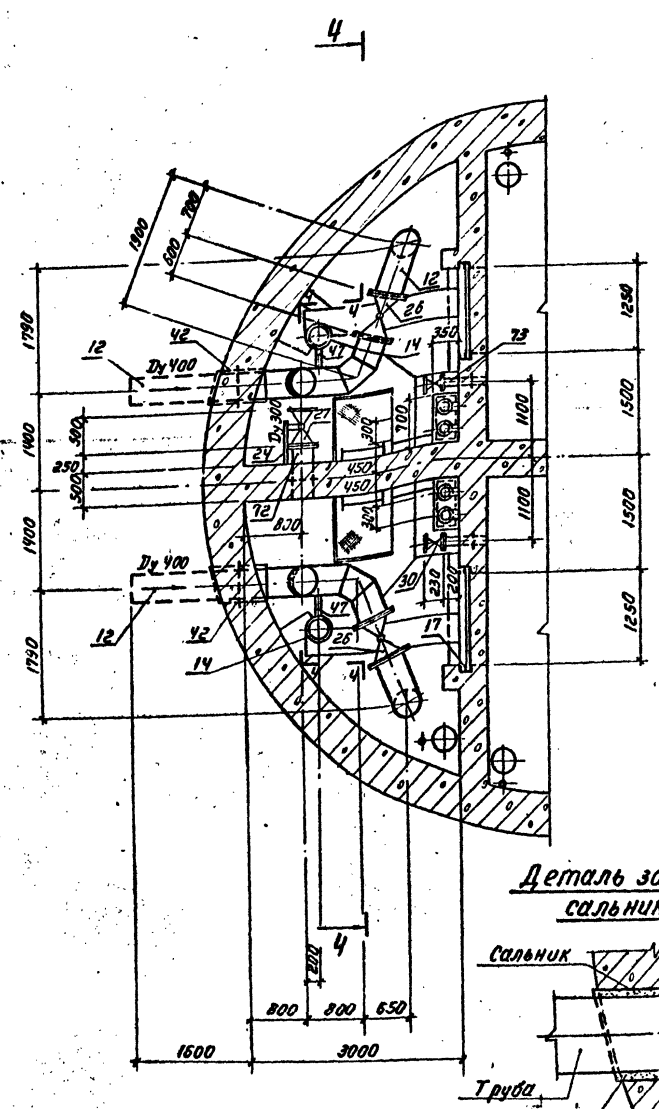
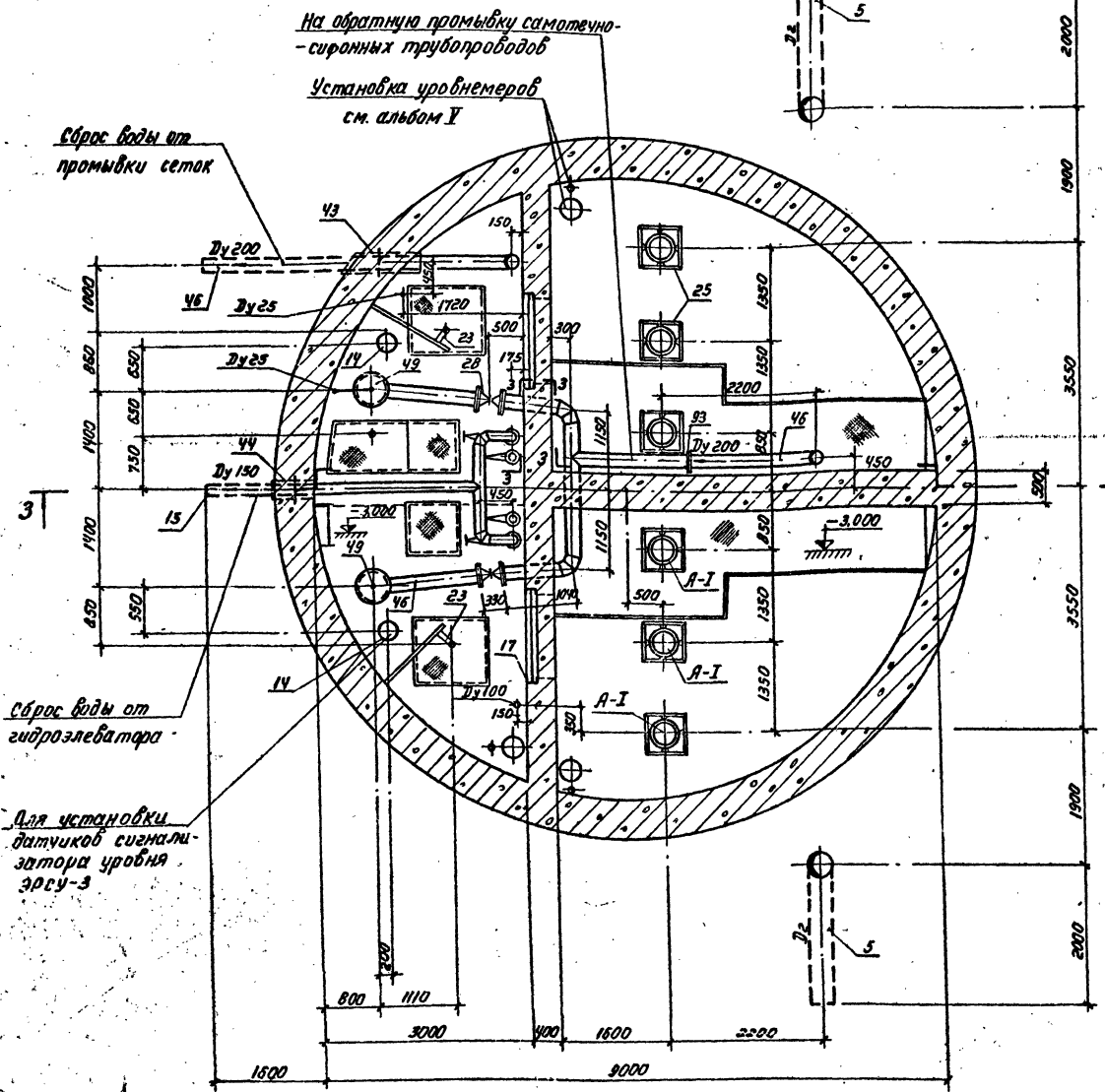
Проектировщик

Школа

Исполнитель

Госстрой СССР

ТМ Ленинградский
Водоканалпроект



Сварные фасонные части варить применительно к нормативам МН 2877-62 ÷ МН 2893-62. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

1977. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для амплитуд колебания уровней воды от 6 до 14 м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с.

Разрезы 1-1, 2-2

Типовой проект 901-1-30	Альбом 1/2	Лист НГ-2
----------------------------	---------------	--------------

Шифр
III-1-76
Ярх. №

Копия берма

Ведущий

ЭЗ

Продвижной

Шифр
Беларусь

Институт
Гидротехники

Министерства
Водного хозяйства

Госстрой СССР

ГТИ Ленинградский

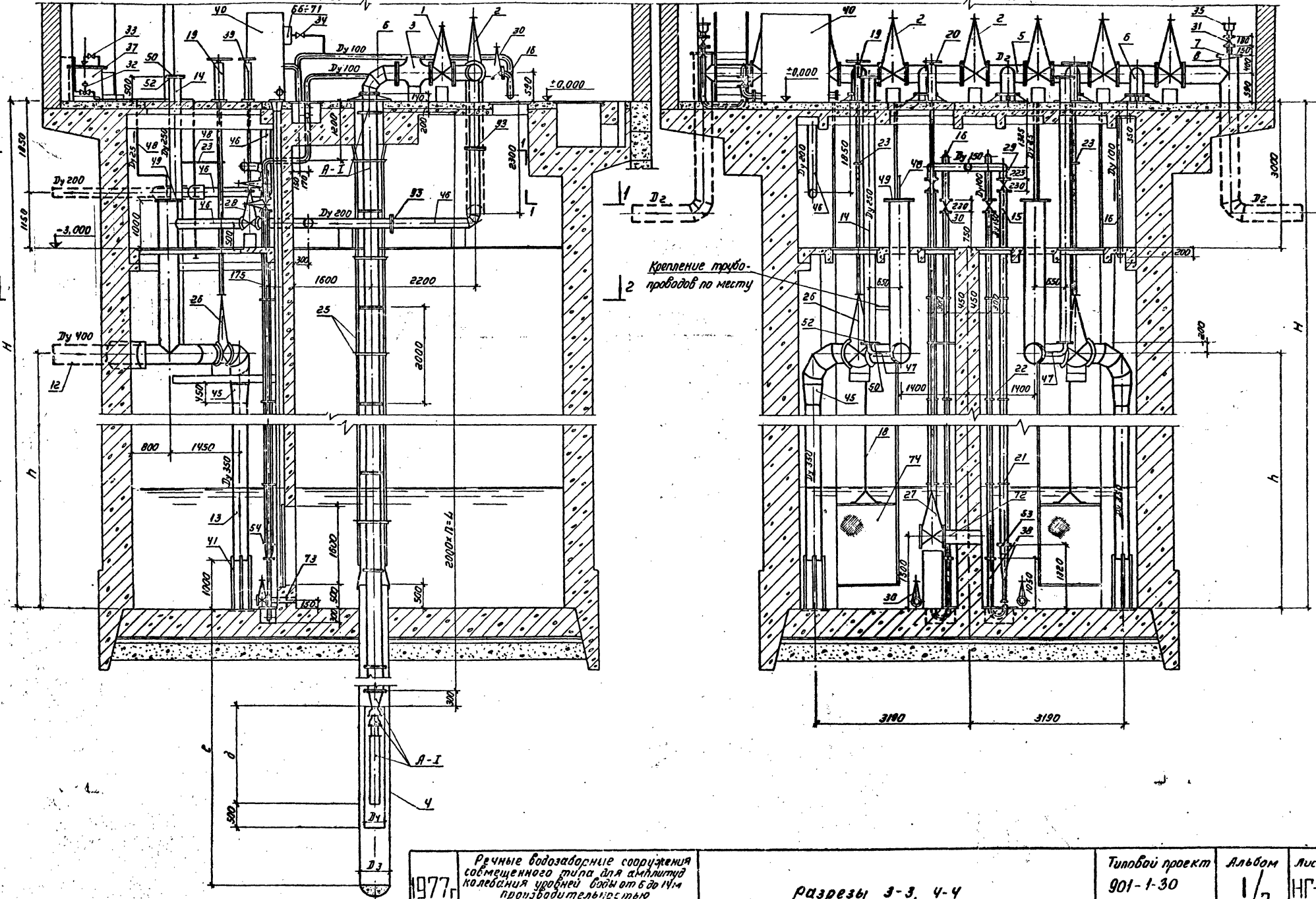
Водоканалпроект

Разрез 3-3

М 1:50

Разрез 4-4

М 1:50



1977г
Ручные водозаборные сооружения
совместного типа для амплитуд
колебания уровней воды от 6 до 14 м
производительностью
от 0,2 до 1,0 м³/с

разрезы 3-3, 4-4

Типовой проект 901-1-30	Альбом 1/2	Лист ИГ-3
----------------------------	---------------	--------------

Шифр
III-1-76
ЛРХ. №

Копия чертежа

Иркутская

Проектный

Иркутский

Белозер

Александров

Сергей Николаевич

Инженер

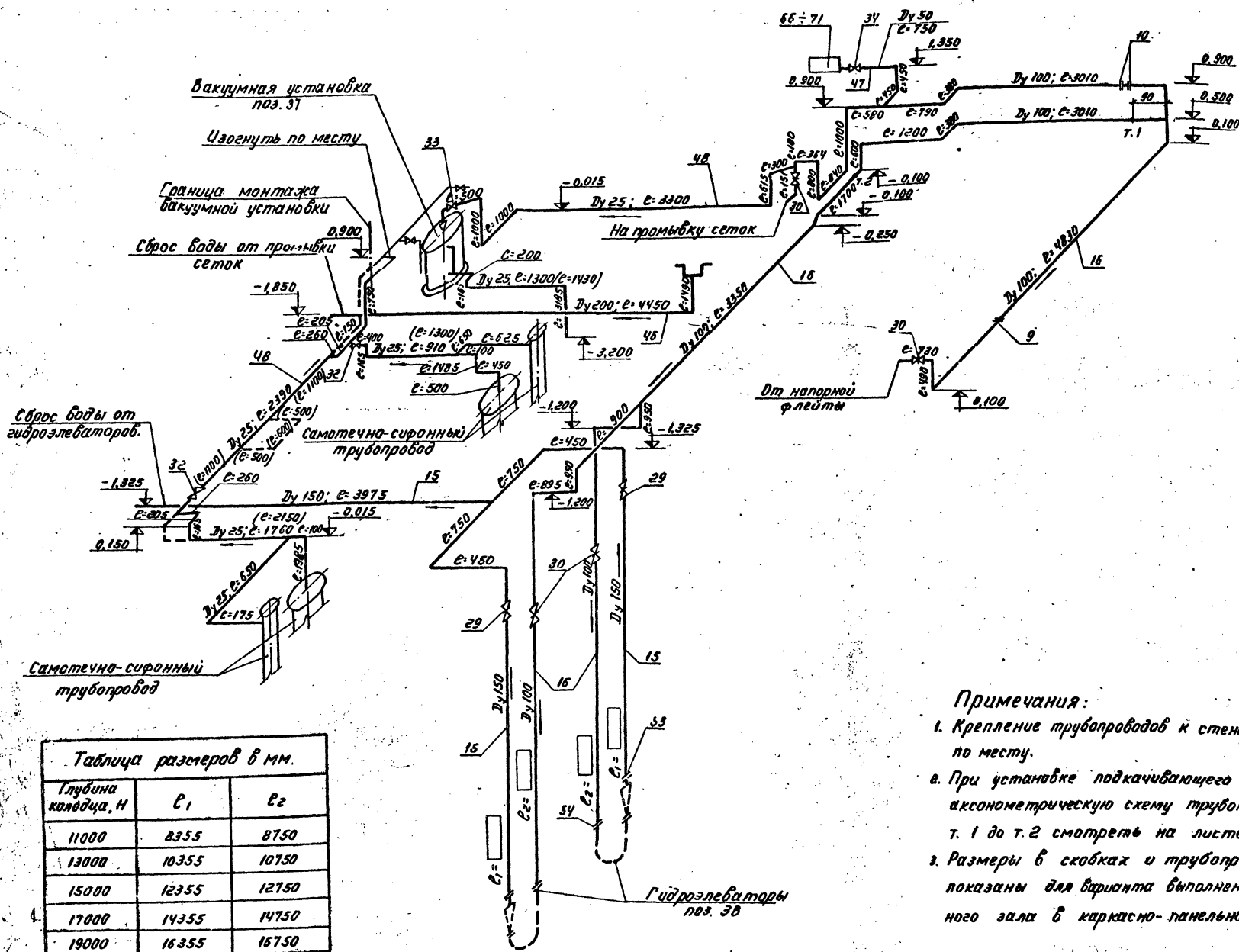


Таблица размеров в мм.

Глубина колодца, Н	с ₁	с ₂
11000	8355	8750
13000	10355	10750
15000	12355	12750
17000	14355	14750
19000	16355	16750

- Примечания:
1. Крепление трубопроводов к стенам произвести по месту.
 2. При установке подкачивающего насоса ЧК-6а аксонометрическую схему трубопроводов от т. 1 до т. 2 смотреть на листе ИГ-6.
 3. Размеры в скобках и трубопроводы пунктиром показаны для варианта выполнения стен машинного зала в каркасно-панельном исполнении.

Шифр
ИИ-1-76
Арх. К.

Людмила Берина

Рабочая

Шаблон

Линейка

Циркуль

Компас

Линейка

Циркуль

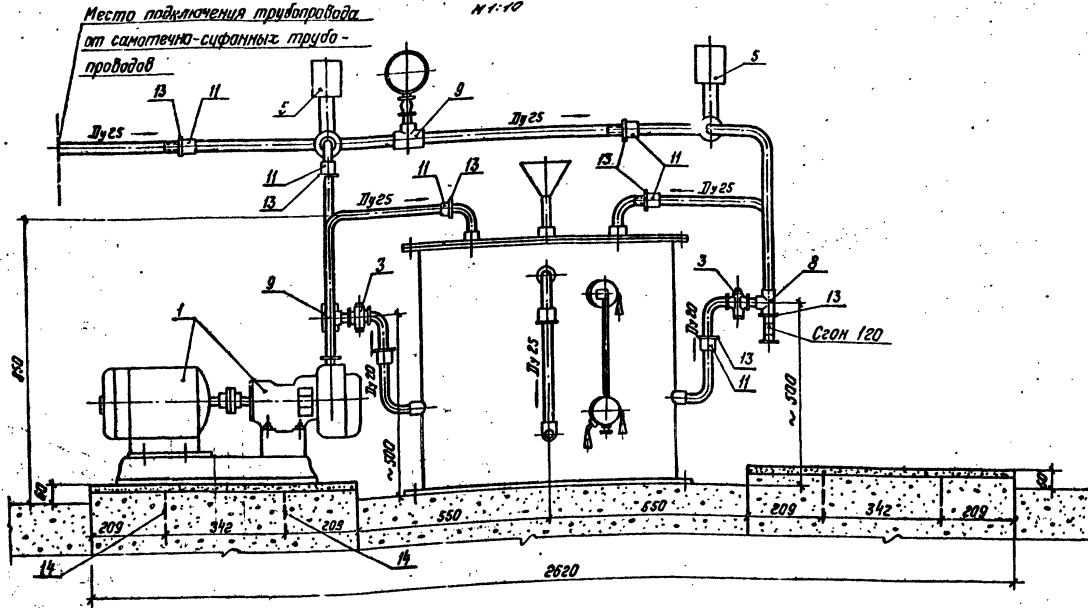
Компас

Линейка

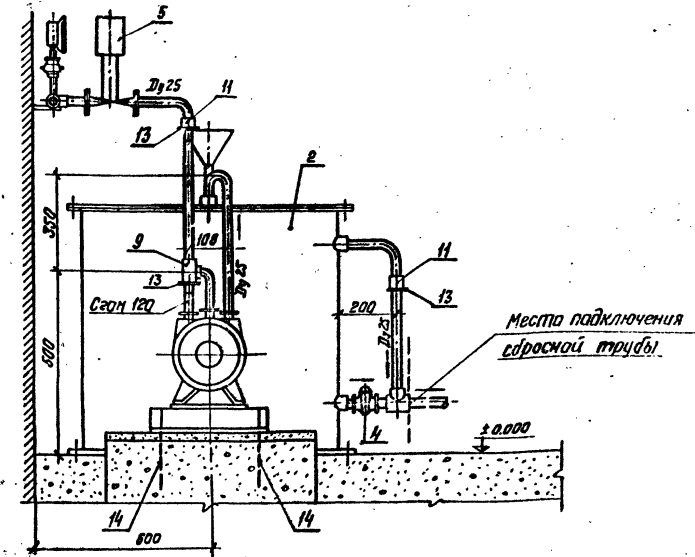
Циркуль

Компас

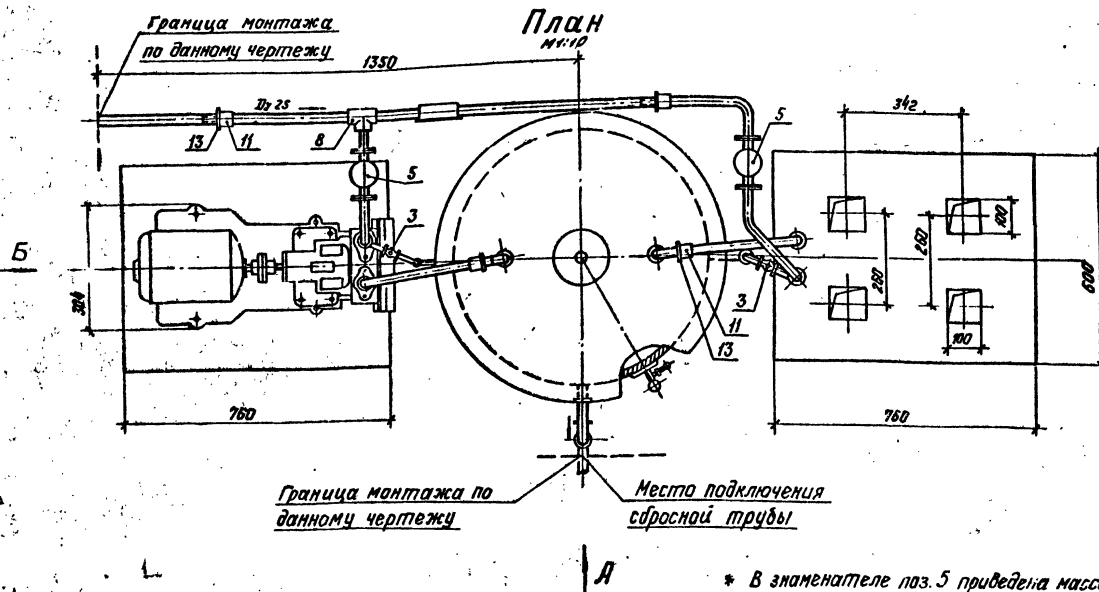
Вид А
М 1:10



Вид Б
М 1:10



План
М 1:10



* В знаменателе поз. 5 приведена масса ответных фланцев и крепежных изделий.

Спецификация

№ поз.	Наименование	Марка или шифр	Материал	Условная длина	Количество изделий	Масса в кг	ГОСТ или № черт.
					б/шт.	б/шт.	
1	Вакуумас КВН-4 Ф. 6 лс. Вакуум 440-620 мм. Дт. ст. с электродвигателем А02-22-4 №15 кВт; п. 1900 об/мин; V=380 В	—	Сборн.	—	шт. 2	113.0	226.0
2	Бак циркуляционный	—	Сталь	—	шт. 1	198.0	198.0
3	Кран натяжной муфта-вид Ру 6	ИБ1 дк	Латунь	20	шт. 2	0.80	1.2
4	То же	ИБ1 дк	Латунь	25	шт. 1	1.15	1.2
5	Вентиль запорный сильфонный вакуумный фланцевый с электромагнитным приводом напряжением ~220 В с ответными фланцами, прол. болтами и шайбами	Ис 830р	Сталь	25	шт. 2	0.4	16.8
6	Труба Д 20	—	Сталь	20	м	1.5	3.0
7	Труба Д 25	—	Сталь	25	м	2.12	17.0
8	Тройник 25	—	Латунь	25	шт. 2	0.333	0.7
9	Тройник 25x20	—	Латунь	25x20	шт. 3	0.297	0.9
10	Муфта короткая 20	—	Латунь	20	шт. 2	0.09	0.2
11	Муфта короткая 25	—	Латунь	25	шт. 6	0.142	0.8
12	Кон트라йка	—	Латунь	20	шт. 2	0.041	0.1
13	Кон트라йка	—	Латунь	25	шт. 8	0.077	0.6
14	Болт фундаментный В-450 М16	—	Сталь	—	шт. 8	—	—
15	Гайка М 16.5	—	Сталь	—	шт. 8	0.03	0.2
16	Шайба 16.02.011	—	Сталь	—	шт. 15	—	—

1977

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

Вакуумная установка

Типовой проект
901-1-30

Львов

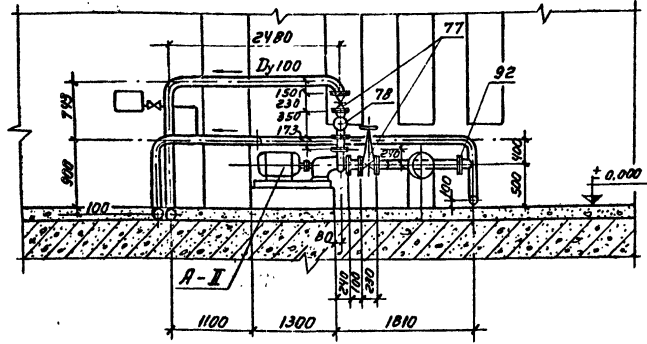
Лист
ИФ-5

ар 374-02

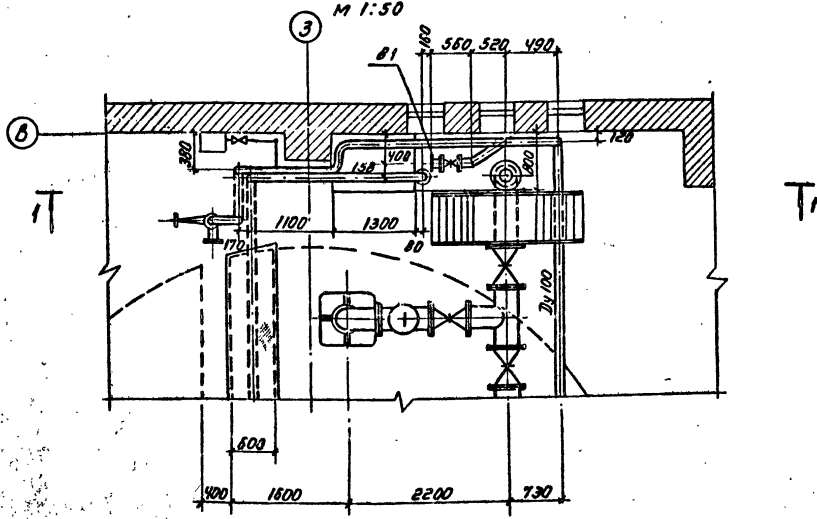
Спецификация на установку насоса Чк-6а

Ил. поз.	Наименование	Марка или шифр	Материал	Условный проход, мм	Величина измерения	Масса единицы измерения, кг	Количество	Масса, кг	ГОСТ или № чертежа
А-1	Центробежный насос марки Чк-6а Q=24л/с; Н=7,2 м с электродвигателем марки ЯЭ-72-2, N=40 кВт; n=2900 об/мин (на общей фундаментной плите)	—	Свирный	—	—	395,0	1	395,0	Китайский насосный завод
77	Задвижка ручная Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30466р	Чугун	100	шт.	39,5 / 10,2	2	79,0 / 20,4	ЦКБЛ
78	Клапан обратный Ру16	19416р	Чугун	100	шт.	42,0	1	42,0	ЦКБЛ
79	Переход К108×4-76×3,5	—	Сталь	100×65	шт.	0,8	1	0,8	МНН 120-69 ММС СССР
80	Труба 108×4	—	Сталь	100	м	10,26	1	10,3	ГОСТ 8162-70
81	Фланец 100-6	—	Сталь	100	шт.	3,7	1	3,7	ГОСТ 12827-67
82	Фланец 100-10	—	Сталь	100	шт.	4,52	1	4,5	ГОСТ 12827-67
83	Фланец 65-10	—	Сталь	65	шт.	2,96	1	3,0	ГОСТ 12827-67
84	Прокладка для фланцевого соединения	—	Резина 6-3 мм	100	шт.	0,05	2	0,1	ГОСТ 7338-77
85	Прокладка для фланцевого соединения	—	Резина 6-3 мм	65	шт.	0,03	1	0,1	ГОСТ 7338-77
86	Болт М16×65,58	—	Ст.20	—	шт.	0,197	16	2,2	ГОСТ 7798-70
87	Болт М16×60,58	—	Ст.20	—	шт.	0,129	4	0,5	ГОСТ 7798-70
88	Гайка М16,5	—	Ст.10	—	шт.	0,033	20	0,7	ГОСТ 5915-70
89	Болт фундаментный М20×340	—	Сталь	—	шт.	1,30	4	5,2	Альбом IV 5.02.00.00 СБ
99	Гайка М20,5	—	Ст.10	—	шт.	0,063	8	0,5	ГОСТ 5915-70
91	Шайба 20.02.011	—	Сталь	—	шт.	0,023	4	0,1	ГОСТ 11371-68
92	Дросельшайба d=50	—	Сталь	—	шт.	11,9	1	11,9	Альбом IV 13.00.00.00 СБ

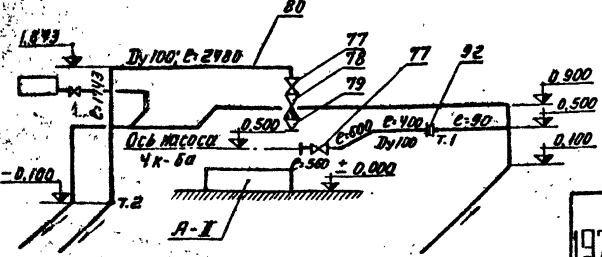
Разрез 1-1
М. 1:50



Установка насоса Чк-6а. План
М. 1:50



Аксониметрическая схема трубопроводов от. 1 до т.2 при установке насоса Чк-6а



1977. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для амплитуд колебания уровня воды от 6 до 14 м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с

Установка насоса Чк-6а

Типовой проект 901-1-30
Альбом 1/2
Лист ИГ-6

Шифр
ИИ-1-76
ЛРХ. №
КОПЛЯ БЕРНА
Иллюстрация
Материал
Проборы
Шланги
Белье
Дисковые
Сварочный
Шланги
Гостростр
ГМ Ленинградский
Водоканалпроект

Шифр
ПІ-1-76
Арх. №

Копия верна

Коробов

Виз

Григорий

Владимир

Иван

Сергей

Александр

Владимир

Владимир

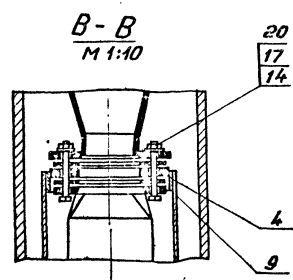
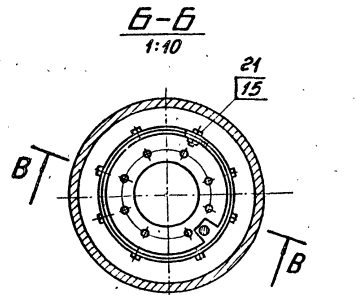
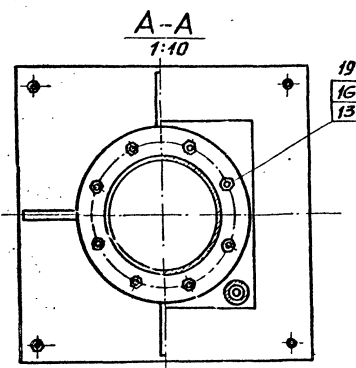
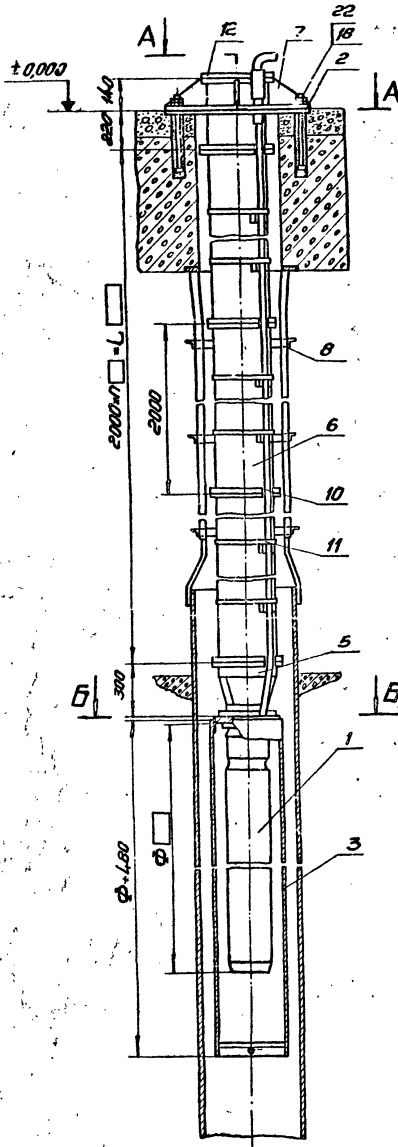


Таблица 1

Насос	φ	Завод-изготовитель
ЭЦВ 10-120-60	1960	„Южгидромаш“ г. Бердянск
ЭЦВ 10-160-35Г	1800	
ЭЦВ 12-160-65	2014	
ЭЦВ 12-160-100	2250	„Молдавгидромаш“ г. Кишинёв
ЭЦВ 12-210-25	1298	
ЭЦВ 12-210-55	2170	Кутаисский электромеханический завод
ЭЦВ 12-210-85	2770	
ЭЦВ 12-255-30Г	1490	
ЭЦВ 12-375-30Г	2027	

Таблица 2

Глубина подземной части Н	Секции основные	
	Количество секций п	Длина L
11000	5 (7)	10000 (14000)
13000	6 (8)	12000 (16000)
15000	7 (9)	14000 (18000)
17000	8 (10)	16000 (20000)
19000	9 (11)	18000 (22000)

Размеры в скобках относятся к насосу ЭЦВ 12-375-30Г

Спецификация

Таблица 3

№ поз.	Наименование	Материал	Единица измерения	Кол.	Масса, кг		№ чертежа или ГОСТ
					ед. изм.	Общ.	
1	Агрегат: насос марки [] с электродвигателем []	Сварн.	шт	1			См. табл. 6 в пояснительной записке
2	Рама закладная	Сталь	шт	1	43	43	ГОТ.00.00СБ
3	Кожух	Сталь	шт	1			
4	Фланец опорный	Сталь	шт	1			
5	Патрубок-переход	Сталь	шт	1			
6	Секция основная	Сталь	шт				
7	Секция опорная	Сталь	шт	1			
8	Направляющее устройство	Сталь	шт	1			
9	Прокладка	Резина	шт	2			
10	Прокладка	Резина	шт				
11	Хомут	Сталь	шт				
12	Фланец	Сталь	шт	1			ГОСТ 12827-67
13	Болт	Сталь 35	шт				ГОСТ 7798-70
14	Болт	Сталь 35	шт	8			ГОСТ 7798-70
15	болт М16×25 56,011	Сталь 35	шт	8	0,076	0,608	ГОСТ 7798-70
16	Гайка	Сталь 20	шт				ГОСТ 5915-70
17	Гайка	Сталь 20	шт	8			ГОСТ 5915-70
18	Гайка М20 8,011	Сталь 20	шт	8	0,063	0,504	ГОСТ 5915-70
19	Шайба	Сталь 65Г	шт				ГОСТ 6402-70
20	Шайба	Сталь 65Г	шт	8			ГОСТ 6402-70
21	Шайба 16,65Г 011	Сталь 65Г	шт	8	0,008	0,064	ГОСТ 6402-70
22	шайба 20.02.011	Ст.3	шт	4	0,023	0,092	ГОСТ 11371-68
Общий вес агрегата							

Цитать совместно с листом НГ-В

1977. Речные водозаборные сооружения совмещенного типа для амплитуд колебания уровней воды от 600/4м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с.

Установочный чертёж насосов типа ЭЦВ

Типовой проект Альбом Лист
901-1-90 1/2 НГ-7

Спецификация на изделия, не зависящие от глубины подземной части

Таблица 4

Шифр III-1-76	№ поз.	Наименование	ЭЦВ 10-120-60		ЭЦВ 10-160-35Г		ЭЦВ 12-160-65		ЭЦВ 12-160-100		ЭЦВ 12-210-25		2ЭЦВ 12-210-55		ЭЦВ 12-210-85		2ЭЦВ 12-255-30Г		ЭЦВ 12-375-30Г	
			Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.
	1	Электронасос		328 328		274 274		300 300		470 470		250 250		360 360		300 300		267 267		360 360
	3	Кожух	6.02.00.00.СБ	27,4 27,4	6.02.00.00-01.СБ	25,2 25,2	6.02.00.00-02.СБ	32,4 32,4	6.02.00.00-03.СБ	35,4 35,4	6.02.00.00-04.СБ	35,4 35,4	6.02.00.00-05.СБ	39,5 39,5	6.02.00.00-06.СБ	47,7 47,7	6.02.00.00-07.СБ	29,5 29,5	6.02.00.00-08.СБ	37,3 37,3
	4	Фланец опорный	6.03.00.00.СБ	9,8 9,8	6.03.00.00-01.СБ	9,6 9,6	6.03.00.00-02.СБ	13,1 13,1	6.03.00.00-03.СБ	13,1 13,1	6.03.00.00-03.СБ	16,9 16,9	6.03.00.00-04.СБ	16,8 16,8	6.03.00.00-05.СБ	16,9 16,9	6.03.00.00-06.СБ	17,0 17,0	6.03.00.00-07.СБ	17,0 17,0
	5	Патрубок-переход	6.04.00.00.СБ	17,8 17,8	6.04.00.00-01.СБ	18,0 18,0	6.04.00.00-02.СБ	22,0 22,0	6.04.00.00-03.СБ	22,7 22,7	6.04.00.00-04.СБ	22,7 22,7	6.04.00.00-05.СБ	23,9 23,9	6.04.00.00-06.СБ	27,9 27,9	6.04.00.00-07.СБ	23,9 23,9	6.04.00.00-08.СБ	27,2 27,2
	7	Секция опорная	6.06.00.00.СБ	146 146	6.06.00.00.СБ	146 146	6.06.00.00-01.СБ	149 149	6.06.00.00-02.СБ	149 149	6.06.00.00-02.СБ	147 147	6.06.00.00-03.СБ	148 148	6.06.00.00-04.СБ	154 154	6.06.00.00-05.СБ	148 148	6.06.00.00-05.СБ	162 162
	9	Прокладка	6.00.00.09	0,6 1,2	6.00.00.09-01	0,63 1,26	6.00.00.09-02.СБ	0,63 1,26	6.00.00.09-02	0,63 1,26	6.00.00.09-02	0,63 1,26	6.00.00.09-03	0,48 0,96	6.00.00.09-04	0,45 0,90	6.00.00.09-05	0,70 1,40	6.00.00.09-06	0,68 1,36
	12	Фланец	200-6	5,55 5,55	200-6	5,55 5,55	200-10	7,60 7,60	200-10	7,60 7,60	250-2,5	6,49 6,49	250-6	7,21 7,21	250-10	10,1 10,1	250-8	7,21 7,21	300-6	8,53 9,53
	14	Болт	M12x100.56.011	0,106 0,848	M12x80.56.011	0,088 0,704	M16x130.56.011	0,240 1,92	M16x80.56.011	0,161 1,29	M16x85.56.011	0,169 1,35	M12x90.56.011	0,097 0,776	M14x90.56.011	0,135 1,08	M12x90.56.011	0,097 0,776	M16x80.56.011	0,161 1,29
	17	Гайка	M12.8.011	0,015 0,12	M12.8.011	0,015 0,120	M16.8.011	0,033 0,264	M16.8.011	0,033 0,264	M16.8.011	0,033 0,264	M12.8.011	0,015 0,120	M14.8.011	0,024 0,192	M12.8.011	0,015 0,120	M16.8.011	0,033 0,264
	20	Шайба	12.65Г.011	0,003 0,024	12.65Г.011	0,003 0,024	16.65Г.011	0,008 0,064	16.65Г.011	0,008 0,064	16.65Г.011	0,008 0,064	12.65Г.011	0,003 0,024	14.65Г.011	0,005 0,04	12.65Г.011	0,003 0,024	16.65Г.011	0,008 0,064
	Итого кг			537	481,5	627,6	690,7	481,4	597,3	598,8	481,4	597,3	598,8	481,4	597,3	598,8	481,4	597,3	598,8	481,4

Спецификация на изделия, зависящие от глубины подземной части

Таблица 5

Глубина подземной части Н	ЭЦВ 10-120-60, ЭЦВ 10-160-35Г										ЭЦВ 12-160-65, ЭЦВ 12-160-100										2ЭЦВ 12-210-55, 2ЭЦВ 12-255-30Г										ЭЦВ 12-210-85, ЭЦВ 12-375-30Г																			
	Секция основная. Поз. 6 6.05.00.00.СБ		Направляющее устройство. Поз. 8 6.07.00.00.СБ		Прокладка. Поз. 10 6.00.00.10		Зомут. Поз. 11 6.00.00.11		Болт. Поз. 13 M16x70.56.011		Гайка. Поз. 16 M16.8.011		Шайба. Поз. 19 16.65Г.011		Итого, кг	Секция основная. Поз. 6 6.05.00.00-03.СБ		Направляющее устройство. Поз. 8 6.07.00.00.СБ		Прокладка. Поз. 10 6.00.00.10		Зомут. Поз. 11 6.00.00.11		Болт. Поз. 13 M20x70.56.011		Гайка. Поз. 16 M20.8.011		Шайба. Поз. 19 20.65Г.011		Итого, кг	Секция основная. Поз. 6 6.05.00.00-05.СБ		Направляющее устройство. Поз. 8 6.07.00.00.СБ		Прокладка. Поз. 10 6.00.00.10-01		Зомут. Поз. 11 6.00.00.11-01		Болт. Поз. 13 M20x70.56.011		Гайка. Поз. 16 M20.8.011		Шайба. Поз. 19 20.65Г.011		Итого, кг					
	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.		Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.		Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.	Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.	Кол.	Масса, кг Безм. Общ.		Обозначение	Масса, кг Безм. Общ.			
11000	5	465	6.07.00.00.СБ	180 180	7	1,26 10	0,15 56	8,12 56	1,85 56	0,448 656,9	5	485	6.07.00.00.СБ	180 180	7	1,26 10	0,15 56	13,7 56	3,53 56	0,894 684,5	5	585	6.07.00.00.СБ	160 160	7	1,54 10	0,18 84	12,2 84	2,77 84	0,672 782,4	5	585	6.07.00.00.СБ	160 160	7	1,54 10	0,18 84	12,2 84	2,77 84	0,672 782,4	5	585	6.07.00.00.СБ	160 160	7	1,54 10	0,18 84	12,2 84	2,77 84	0,672 782,4
13000	6	568	6.07.00.00-01.СБ	219 219	8	1,44 12	0,18 64	9,28 64	2,11 64	0,512 792,5	6	582	6.07.00.00-01.СБ	219 219	8	1,44 12	0,18 64	15,6 64	4,03 64	1,025 823,3	6	692	6.07.00.00-01.СБ	210 210	8	1,76 12	0,21 96	13,8 96	3,17 96	0,767 940,7	6	692	6.07.00.00-01.СБ	210 210	8	1,76 12	0,21 96	13,8 96	3,17 96	0,767 940,7	6	692	6.07.00.00-01.СБ	210 210	8	1,76 12	0,21 96	13,8 96	3,17 96	0,767 940,7
15000	7	651	6.07.00.00-02.СБ	258 258	9	1,62 14	0,015 0,21 72	0,145 10,42 72	0,033 2,37 72	0,008 0,577 924,2	7	679	6.07.00.00-02.СБ	258 258	9	1,62 14	0,015 0,21 72	0,145 10,42 72	0,033 2,37 72	0,008 0,577 924,2	7	788	6.07.00.00-02.СБ	258 258	9	1,62 14	0,015 0,21 72	0,145 10,42 72	0,033 2,37 72	0,008 0,577 924,2	7	788	6.07.00.00-02.СБ	258 258	9	1,62 14	0,015 0,21 72	0,145 10,42 72	0,033 2,37 72	0,008 0,577 924,2	7	788	6.07.00.00-02.СБ	258 258	9	1,62 14	0,015 0,21 72	0,145 10,42 72	0,033 2,37 72	0,008 0,577 924,2
17000	8	744	6.07.00.00-03.СБ	296 296	10	1,80 16	0,24 80	11,60 80	2,64 80	0,640 1056,9	8	786	6.07.00.00-03.СБ	296 296	10	1,80 16	0,24 80	19,5 80	5,04 80	1,280 1102,9	8	895	6.07.00.00-03.СБ	296 296	10	1,80 16	0,24 80	17,4 120	3,96 120	2,966 1256,8	8	895	6.07.00.00-03.СБ	296 296	10	1,80 16	0,24 80	17,4 120	3,96 120	2,966 1256,8	8	895	6.07.00.00-03.СБ	296 296	10	1,80 16	0,24 80	17,4 120	3,96 120	2,966 1256,8
19000	9	837	6.07.00.00-04.СБ	336 336	11	1,98 18	0,27 88	12,76 88	2,90 88	0,705 1191,6	9	873	6.07.00.00-04.СБ	336 336	11	1,98 18	0,27 88	21,5 88	5,55 88	1,410 1239,7	9	982	6.07.00.00-04.СБ	336 336	11	2,42 18	0,32 132	18,2 132	4,35 132	1,060 1414,4	9	982	6.07.00.00-04.СБ	336 336	11	2,42 18	0,32 132	18,2 132	4,35 132	1,060 1414,4	9	982	6.07.00.00-04.СБ	336 336	11	2,42 18	0,32 132	18,2 132	4,35 132	1,060 1414,4

Читайте совместно с листом ИГ-7

1977
Речные водозаборные сооружения
составленного типа для амплитуды
колебания уровней воды от 6 до 14 м
проектируемые на реке
017 0,2 от 1,0 м³/с

Устьинобочный чертеж насоса типа ЭЦВ

Типовой проект
901-1-30
Льдом
Лист ИГ-8

Спецификация оборудования

Кл. поз.	Наименование	Марка или шифр	Материал	Условный проход Ду, мм	Единица измерения	Масса единицы изделия в кг	При установке насосов марки																				ГОСТ или №чертежа						
							ЗЦВ 10-120-60		ЗЦВ 10-160-33г		2 ЗЦВ 12-160-65		2 ЗЦВ 12-160-160		ЗЦВ 12-210-25		2 ЗЦВ 12-210-55		2 ЗЦВ 12-210-85		2 ЗЦВ 12-255-30г		ЗЦВ 12-315-30г										
							Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса							
<p>А-1 Агрегат: насос марки _____ Q= _____ л/с; N= _____ м с электродвигателем марки _____ мощностью N= _____ кВт; Г= _____ об/мин Количество основных секций _____</p>																																	
			Сварный		шт.		6		6			6		6		6		6		6		6		6		6		6			Альбом 1/2 Лист НГ-7,8		
1	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	300	шт.	253.0 32.4																						6	1518.0 194.4				
	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	250	шт.	179.0 28.4										6	1074.0 170.4	6	1074.0 170.4	6	1074.0 170.4	6	1074.0 170.4										
	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	200	шт.	125.0 20.7	6	750.0 124.2	6	750.0 124.2	6	750.0 124.2	6	750.0 124.2																			
2	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	350	шт.	344.0 41.2																						7	2408.0 288.4	7	2408.0 288.4		
	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	300	шт.	253.0 32.4			7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8	7	1771.0 226.8											
	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая Ру10 с ответными фланцами, прокладками, болтами и гайками	30ч6бр	Чугун	250	шт.	179.0 28.4	7	1253.0 198.8																									
3	Клапан обратный поворотный фланцевый Ру10 с ответным фланцем, прокладкой, болтами и гайками	КЗ 44067.02	Чугун	300	шт.	209.0 16.2																						6	1254.0 97.2				
	Клапан обратный поворотный фланцевый Ру10 с ответным фланцем, прокладкой, болтами и гайками	ПФ 44003.00	Чугун	250	шт.	145.0 14.2										6	876.0 85.2	6	876.0 85.2	6	876.0 85.2	6	876.0 85.2										
	Клапан обратный поворотный фланцевый Ру10 с ответным фланцем, прокладкой, болтами и гайками	ПФ 44003.00	Чугун	200	шт.	107.0 10.4	6	642.0 62.4	6	642.0 62.4	6	642.0 62.4	6	642.0 62.4																			
4	Труба 630*12		Сталь	600	м	182.88					27	49378	27	49378	27	49378	27	49378	27	49378	27	49378	27	49378	27	49378	48	8778.2			ГОСТ 10704-76		
	Труба 530*12		Сталь	500	м	154.29	27	41658	27	41658																						ГОСТ 10704-76	
	Труба 377*8		Сталь	350	м	72.8																						17	12376	17	12376		ГОСТ 8732-70
5	Труба 325*7		Сталь	300	м	54.89			18	988.0	18	988.0	18	988.0	18	988.0	18	988.0	18	988.0	18	988.0										ГОСТ 10704-76	
	Труба 273*6		Сталь	250	м	39.51	18	711.2																								ГОСТ 10704-76	
6	Труба 325*7		Сталь	300	м	54.89																						9	494.0			ГОСТ 10704-76	
	Труба 273*6		Сталь	250	м	39.51										11	434.6	11	434.6	11	434.6	11	434.6	11	434.6	11	434.6					ГОСТ 10704-76	
	Труба 219*5		Сталь	200	м	26.39	12	316.7	12	316.7	12	316.7	12	316.7	12	316.7																ГОСТ 10704-76	
7	Заглушка 350-10		Сталь	350	шт.	31.94																					2	63.9	2	63.9		ГОСТ 12836-67	
	Заглушка 300-10		Сталь	300	шт.	19.88			2	39.8	2	39.8	2	39.8	2	39.8	2	39.8	2	39.8	2	39.8										ГОСТ 12836-67	

Копия верна

Валичина

СБ-Л

Третьяков

ШОУЧИМ БЕЛЕВ

В. И. Лукин

Мич. отделе

Газстроев СССР

ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

1977 г.

Ручные водозаборные сооружения собственного типа для статичной колебания уровня воды от 60 до 74м производительностью от 0,2 до 1,0 м³/с.

Спецификация оборудования

Типовой проект 901-1-30

Альбом 1/2

Лист НГ-9

Шифр III-1-76 Арх. №	Копия берма	7	Заглушка 250-10	—	Сталь	250	шт.	14.26	2	28.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12836-67
		8	Фланец 350-10	—	Сталь	350	шт.	14.71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	29.4	2	29.4	—	ГОСТ 12827-67
		8	Фланец 300-10	—	Сталь	300	шт.	12.08	—	—	2	24.2	2	24.2	2	24.2	2	24.2	2	24.2	2	24.2	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		8	Фланец 250-10	—	Сталь	250	шт.	10.10	2	10.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67	
		9	Дроссельшайба d=50	—	Сталь	—	шт.	13.0	1	13.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		9	Дроссельшайба d=40	—	Сталь	—	шт.	13.1	—	—	—	—	1	13.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		10	Дроссельшайба d=50	—	Сталь	—	шт.	13.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		10	Дроссельшайба d=40	—	Сталь	—	шт.	13.1	—	—	—	—	—	—	2	26.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		11	Прокладка для французского соединения	—	d=3мм Резина	350	шт.	0.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 7338-77
		11	Прокладка для французского соединения	—	d=3мм Резина	300	шт.	0.15	—	—	2	0.3	2	0.3	2	0.3	2	0.3	2	0.3	2	0.3	2	0.3	—	—	—	ГОСТ 7338-77
		11	Прокладка для французского соединения	—	d=3мм Резина	250	шт.	0.13	2	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 7338-77
		93	Дроссельшайба d=50	—	Сталь	—	шт.	28.3	1	28.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		93	Дроссельшайба d=100	—	Сталь	—	шт.	28.0	—	—	—	—	1	28.0	2	56.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67
		93	Дроссельшайба d=120	—	Сталь	—	шт.	27.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГОСТ 12827-67

Спецификация оборудования

№№ поз.	Наименование	Марка или шифр	Материал	Исходный проект	Диаметр, мм	Высота, м	Масса единицы измерения	Глубина подземной части Н								ГОСТ или № чертежа		
								11000		13000		15000		17000			19000	
								Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса		Кол.	Масса
12	Труба 426*7	—	Сталь	400	м	72.33	16	1157.3	17	1229.6	21	1518.9	25	1808.3	29	2097.6	ГОСТ 10704-76	
13	Труба 377*8	—	Сталь	350	м	72.80	9	655.2	12	873.6	12	873.6	12	873.6	12	873.6	ГОСТ 8732-70	
14	Труба 273*6	—	Сталь	250	м	39.51	10	395.1	11	434.6	15	592.6	19	750.7	23	908.7	ГОСТ 10704-76	
15	Труба 159*4.5	—	Сталь	150	м	17.15	25	428.8	29	497.4	33	566.0	37	634.6	41	703.2	ГОСТ 10704-76	
16	Труба 108*4	—	Сталь	100	м	10.26	51	523.3	55	564.3	59	605.3	63	646.4	67	687.4	ГОСТ 8732-70	
17	Направляющие	—	Сталь	—	шт.	—	2	874.0	2	1028.0	2	1182.0	2	1334.0	2	1490.0	Альбом IV 1.01.00.00.05	
18	Подвес	—	Сталь	—	шт.	—	3	26.4	3	28.5	3	35.7	3	378	3	45.3	Альбом IV 103.00.00.05	
19	Колонка управления с ручным приводом	—	Сборная	—	шт.	—	2	174.0	2	194.0	2	221.0	2	251.4	2	279.8	Серия 3.901-10 Выпуск 6	
20	Колонка управления с ручным приводом	—	Сборная	—	шт.	—	1	142.6	1	156.7	1	184.2	1	198.5	1	225.4	Серия 3.901-10 Выпуск 6	
21	Кронштейн	—	Сталь	150	шт.	5.0	4	20.0	4	20.0	6	30.0	6	30.0	8	40.0	Альбом IV 2.00.00.00.05	
22	Кронштейн	—	Сталь	100	шт.	4.9	4	19.6	4	19.6	6	29.4	6	29.4	8	39.2	Альбом IV 2.00.00.00.05	
23	Кронштейн	—	Сталь	—	шт.	23.6	—	—	—	—	—	—	—	2	47.2	2	47.2	Альбом IV 8.00.00.00.05
24	Кронштейн	—	Сталь	—	шт.	—	1	11.1	1	11.1	2	21.8	2	21.8	3	32.7	Альбом IV 8.00.00.00.05	
25	Направляющее устройство	—	Сталь	—	шт.	—	6	1080.0	6	1314.0	6	1548.0	6	1776.0	6	2016.0	Альбом IV 6.07.00.00.05	

Исполнитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Штукатурка: [подпись]
 Работы: [подпись]
 Проект: [подпись]
 Гидротехнический институт
 Ленинградский
 Водоканалпроект

