ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-98.88

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 14,0 М

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-98.88
ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 14,0м
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ IV - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ V - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ / ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ VI - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /ИЗ Т. П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ VII.1 - ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ VII.2 - ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТА./ИЗ Т.П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ VIII. 1 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VIII. 2 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ IX - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1 /СТР 1 - 51/
АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 2 /СТР 52 - 127/
АЛЬБОМ X.2 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ X.3 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г. А. КОНДРАТЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю. В. БЕЛЯЕВ

УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР протокол от 06.04.88 №25 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „Союзводоканалниипроект" приказ №201 от 05.07.88

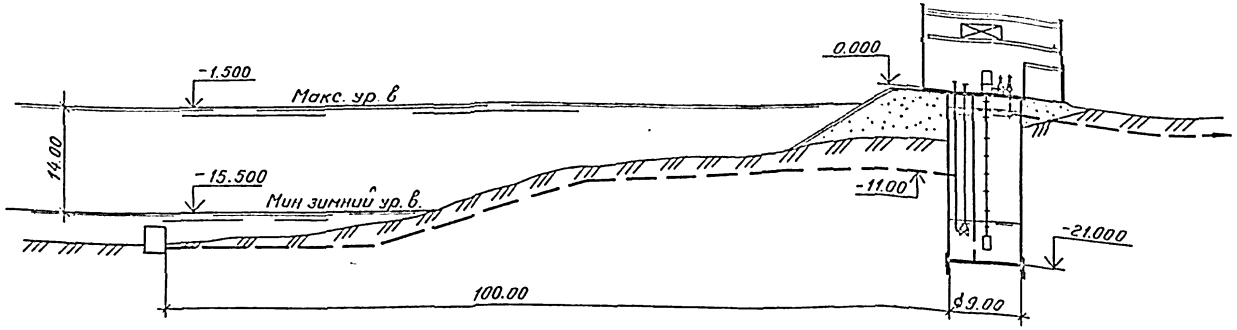
Содержание альбома

Марка - лист	Наименование	Страница
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (окончание)	5
НВ-1	Общие данные	6
НВ-2	План на отм. 0.000, план 1-1	7
НВ-3	Разрезы 2-2; 4-4; 5-5	8
НВ-4	Разрез 3-3	9
НВ-5	План установки вакуум-насосов	
	Разрезы	10
НВ-6	Спецификация (начало)	11
НВ-7	Спецификация (продолжение)	12
НВ-8	Спецификация (окончание)	13
МВ.01.00 лист1	Колонка управления задвижкой Ду 400	
	с ручным приводом	14
МВ.01.00 лист2	Колонка управления задвижкой Ду 400	
	с ручным приводом	15
МВ.02.00 лист1	Колонка управления задвижкой Ду 600	
	с электрическим приводом	16

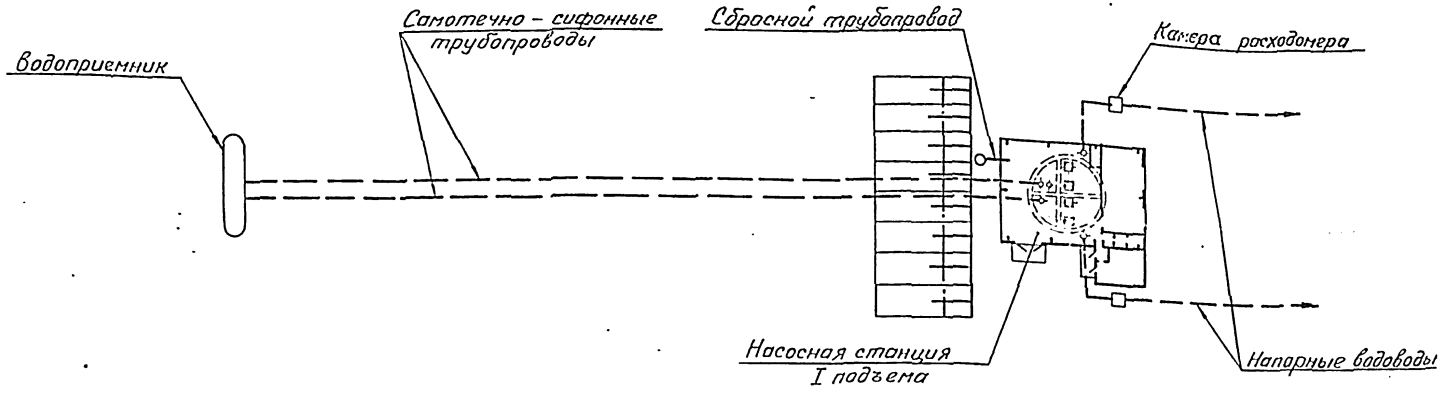
Марка - лист	Наименование	Страница
МВ.02.00 лист2	Колонка управления задвижкой Ду 600	
	с электрическим приводом	17
МВ.03.00 лист1	Устройство пронывное	18
МВ.03.00 лист2	Устройство пронывное	19
МВ.04.00	Сетка 1250×1400	20
МВ.05.00	Рама закладная под насос 20Л-18×3-1	21
МВ.06.00	Рама опорная под насос 20Л-18×3-1	21
МВ.07.00	Рама закладная под насос 24Л-18×1-1	22
МВ.08.00	Рама опорная под насос 24Л-18×1-1	22
МВ.09.00 лист1	Устройство монтажное	23
МВ.09.00 лист2	Устройство монтажное	24
МВ.10.00	Монтажная проставка Ду 300; 400; 600. Ру 1МПа	25
МВ.11.00	Подпятник Ду 300; 600	26
МВ.12.00	Тройник	27
МВ.00.01	Дроссельшайба	27
МВ.13.00	Узел крепления датчиков	28

Схема водозаборных сооружений

Продольный разрез



План



I. Общая часть.

Типовой проект „ водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14.0 м" (взамен ТП 901-1-30) разработан на основании задания, утвержденного Главстройпроектом Госстроя СССР от 27.05.86 г. и „ Перечня - графика корректировки типовых проектов "(п. 77.1.37 план типового проектирования на 1988 г. раздел 7 „ Санитарно - технические системы и сооружения).

Область применения типового проекта - равнинные реки и водоемы для условий строительства согласно пункту 2.3 СН 227-82.

По степени обеспеченности подачи воды водозаборные сооружения относятся к II категории. Режим работы насосного оборудования - равномерный, постоянный.

Надземная часть водозаборных сооружений запроектирована в каркасном варианте с использованием изделий по типовым сериям для производственных зданий.

Подземная часть - опускной колодец из монолитного железобетона.

Отопление здания запроектировано в двух вариантах:

от собственной котельной;

от наружных тепловых сетей.

Водоснабжение запроектировано от внутриплощадочных сетей, канализация - во внутриплощадочные сети.

По степени автоматизации водозаборные сооружения разработаны для работы без обслуживающего персонала.

Общая компановка узла водозаборных сооружений, водоприемники, самотечно-сифонные трубопроводы, берегоукрепление, а также проектирование внешних электроснабжения, слаботочных и теленеханических устройств, сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, камер расходомеров в объем типового проекта не входят и в каждом отдельном случае решаются при привязке проекта.

Технология, оборудование, строительные решения, организация строительства и труда настоящего проекта соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

Проект обладает патентной чистотой в отношении СССР

II. Технологическая часть.

Водозаборные сооружения состоят из надземного здания, в котором расположены машинный зал, электротехническое оборудование и КИП, бытовые и другие вспомогательные помещения, и подземного колодца, с размещенными в нем секционированными водоприемной и водозаборной камерами.

Глубина подземной части водозаборных сооружений определена расчетом исхода из амплитуды колебания уровня воды в водоеме 14.0 м и длины самотечно-сифонных трубопроводов 100 м. В каждом конкретном случае глубина подземной части уточняется при привязке типового проекта на основании гидравлических расчетов.

Превышение 0,000 над максимальным уровнем воды в водоеме в проекте принято 1,5 м и уточняется при привязке проекта согласно СНиП 2.04.02-84.

Вода к водоприемной камере подается по двум самотечно-сифонным трубопроводам.

Поддержание вакуума в самотечно-сифонных трубопроводах осуществляется при помощи вакуумных насосов марки ВВН1-1,5 м (1 рабочий, 1 резервный), работающих в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в вакуумных колоннах.

Отметка оси самотечно-сифонных трубопроводов принята на 5,5 м над минимальным динамическим уровнем воды в водоприемной камере и должна быть уточнена при привязке проекта.

В качестве основного насосного оборудования применены артезианские электронасосы марки Л (3 рабочих, 1 резервный). Технические характеристики насосов и электродвигателей приведены в таблице на листе 3.

Перед пуском насосов и во время их работы необходимо подать воду для смазки подшипников трансмиссионного вала. Вода подается от напорного трубопровода. При первом запуске насосов вода подается от хоз. питьевого водопровода по временной перемычке.

Пуск и остановка насосов предусмотрены на открытую задвижку. При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

Между водоприемной и водозаборной камерами установлены водоочистные сетки, необходимость промывки которых определяется в зависимости от перепада уровней воды

				ТП 901-1-98.88-ПЗ			
Инженер	Кочеткова		03.88	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Корешицкий		03.88		Р	1	3
Рук. гр.	Пузырев		03.88				
ГИП	Беляев		03.88	Пояснительная записка (начало)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. спец.	Казанцева		03.88				
Нач. отд.	Винников		03.88				

между камерами. Для промывки сетки поочередно извлекаются из пазов и устанавливаются в промывное устройство, расположенное в машинном зале. На место вынутой сетки в те же пазы устанавливается резервная сетка. Вода от промывки сеток по сбросному трубопроводу отводится в канализацию.

При установке на водоприемниках в качестве рыбозащитных устройств фильтрующих кассет с крупностью заполнителя менее 30мм, в соответствии с СНиП 2.04.02-84 п.5.107, водоочистные сетки допускается не устанавливать.

Промывка самотечно-сифонных трубопроводов и водоприемников предусмотрена импульсная за счет срыва вакуума в вакуумной колонне в сочетании с обратным током воды от напорного трубопровода. Управление режимом промывки осуществляется с местного щита управления. Подъем воды в вакуум-колонне при обратной промывке контролируется по показаниям вакуумметра.

Опорожнение водоприемно-водозаборных камер и удаление осадка из них осуществляется при помощи переносного насоса марки „Гном-100-25", который вместе с напорными трубами хранится на стеллаже в машинном зале. Для размыва осадка предусмотрен пожарный рукав с ручным стволом.

Монтаж и демонтаж оборудования производится при помощи мостового электрического крана грузоподъемностью 10 т.

Для защиты от коррозии предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов и механического оборудования.

III. Указания по привязке технологической части.

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

При привязке проекта необходимо учитывать, что применение погружных насосов ограничено требованием к качеству перекачиваемой выды по содержанию взвешенных веществ.

В качестве основных исходных данных при привязке проекта принимаются:

расчетная производительность водозаборных сооружений;

потребный напор насосов;

материалы топографических, инженерно-геологических и гидрологических изысканий.

Выбор насосного оборудования производится по таблице и графикам характеристик Q-H насосов, приведенным на листе 3.

Принятые марки насосов и соответствующее им оборудование вписываются в спецификацию оборудования.

Поставка выбранного оборудования и трубопроводной арматуры должна быть согласована в установленном порядке.

В зависимости от конкретных условий привязки уточняются гидравлические расчеты и глубина подземной части водозаборных сооружений.

Глубина подземной части определяется по формуле:

$$H = A + a + h + \Delta h,$$

где A - амплитуда колебания уровней воды в источнике, т.е. разница между уровнями воды 3% и 95% обеспеченности;

a - превышение пола надземной части водозаборных сооружений над максимальным уровнем воды в источнике определяется в соответствии с требованием СНиП 2.04.02-84 п.14.2,

h - запас от минимального динамического уровня воды в водоприемной камере до дна колодца;

Δh - величина потерь напора в водоприемнике и самотечно-сифонных трубопроводах, которая равна:

$$\Delta h = \Delta h_в + \Delta h_c + \Sigma h_м,$$

где $\Delta h_в$ - потери напора в водоприемнике;

$\Sigma \Delta h_м$ - сумма местных потерь напора в самотечно-сифонных трубопроводах;

Δh_c - потери напора по длине в самотечно-сифонном трубопроводе. Определяется по рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО с учетом примечания к таблице 14 СНиП 2.04.02-84.

$$\Delta h_c = \lambda \frac{l}{d} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

коэффициент λ определяется по зависимости Н.Н. Павловского

$$\lambda = 8gn^2 \left(\frac{4}{d}\right)^{3\sqrt{n}},$$

n - коэффициент шероховатости труб; принимается для средних условий обрастания $n = 0{,}015$, для тяжелых — $n = 0{,}02$

Отметка оси самотечно-сифонного трубопровода определяется рабочей величиной вакуума, развиваемой насосами ВВН 1-1,5 М, от минимального динамического уровня воды в водоприемной камере. Рабочая величина вакуума, развиваемого насосами, должна быть определена с учетом высотного положения площадки водозаборных сооружений над уровнем 0,000 БС.

Привязка типового проекта производится с учетом требований СНиП 2.04.02-84 и ГОСТ 21.202-78 - Правила оформления привязки проектной документации.

IV. Охрана окружающей среды.

Водозаборные сооружения строятся в комплексе с водоприемниками, в которых должны быть предусмотрены рыбозащитные устройства.

Строительство и эксплуатация водозаборных сооружений осуществляются без нарушения нормального режима реки, вредные выбросы в окружающую среду отсутствуют.

Технико-экономические данные и показатели

Наименование показателей		Ед. изм.	По проекту: Всего	По проекту: Удельные показатели на расчетную единицу	По проекту: Удельные показатели на 1млн руб. СМР	По проекту-аналогу (ТП 901-1-30): Всего	По проекту-аналогу: Удельные показатели на расчетную единицу	По проекту-аналогу: Удельные показатели на 1млн руб. СМР
Расчетная единица		$м^3/ч$	3600			3600		
Производительность годовая		тыс.$м^3$	31536			31536		
Площадь	застройки	$м^2$	270	0,075		257,8	0,072	
	общая	$м^2$	304	0,084		283,1	0,079	
Объем строительный		$м^3$	4132	1,15		3971,6	1,1	
Стоимость общая		тыс. руб.	299,07	83,08		253,71	70,48	
в том числе СМР		тыс. руб.	186,45			141,09		
Трудоемкость нормативная		чел.-ч	29280	8,1	157040	30500	8,5	216174
Расход электроэнергии		МВт.ч	6365	1,8		6365	1,8	
Расход тепла	расчетный	кВт	64,5	0,02		55,1	0,015	
		ккал/ч	55600	16,4		47900	13,3	
	годовой	ГДж	642	0,2		548,3	0,15	
		Гкал	154			132		
Расход строительных материалов	Цемент	т	307,4	0,09	1646,6	334,2	0,093	2368,7
	Сталь	т	112	0,03	600,7	87,7	0,02	621,6
	Лесоматериалы	$м^3$	54,8	0,015	295	72,9	0,02	517

Технико-экономические показатели по проекту-аналогу приведены в сопоставимые условия.

Ухудшение отдельных технико-экономических показателей типового проекта, по сравнению с проектом аналогом, вызвано разработкой его в соответствии с современными требованиями технологии производства арматурных работ, а также необходимости применения в качестве подъемно-транспортного оборудования — мостового электрического крана.

				ТП 901-1-98.88-ПЗ			
Инженер	Кочеткова	[illegible]	03.[illegible]	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Красницкий	[illegible]	03.[illegible]		Р	2	
Рук. гр.	Пузырев	[illegible]	03.[illegible]				
ГИП	Беляев	[illegible]	03.88	Пояснительная записка (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. спец.	Мазанцева	[illegible]	03.[illegible]				
Нач. отд.	Бинников	[illegible]	03.[illegible]				

Графики Q-H (для 3 рабочих насосов)

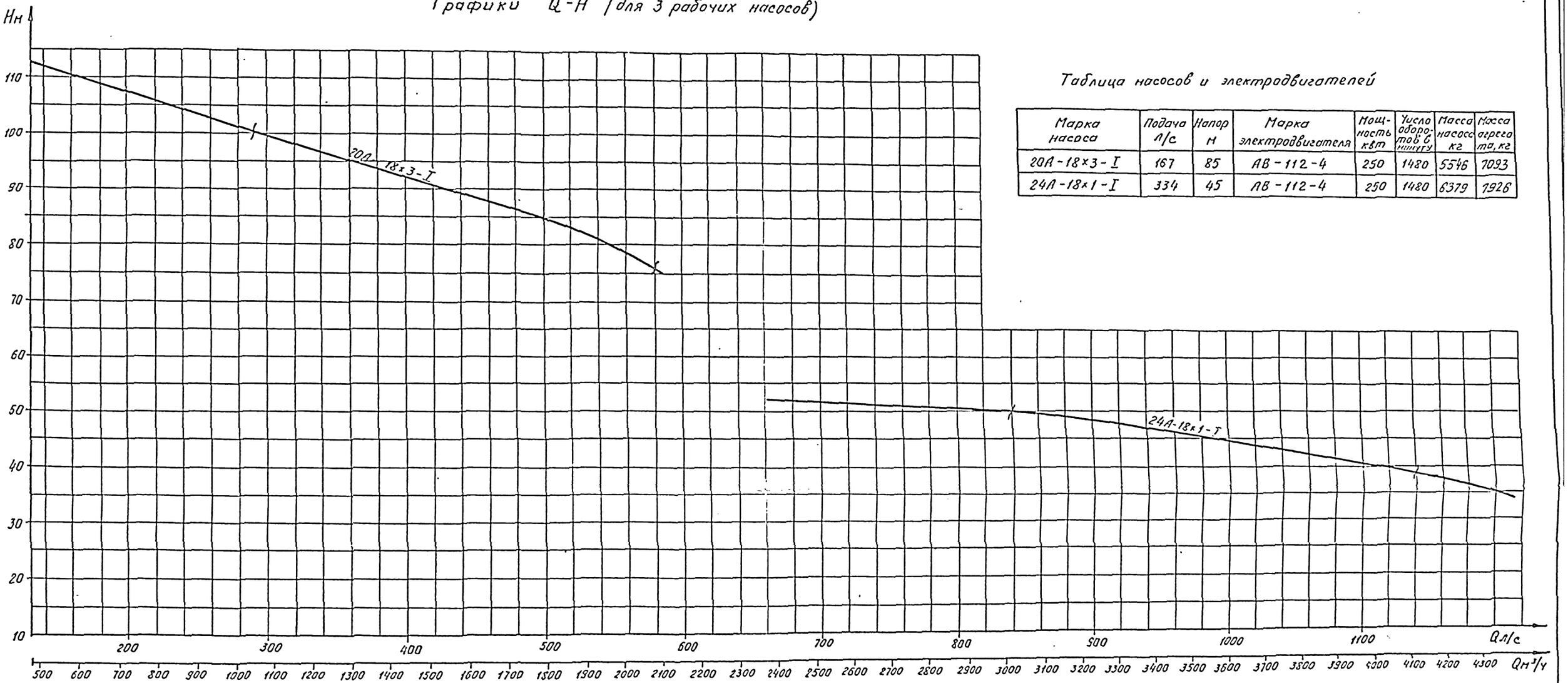


Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Подача л/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощность квт	Число оборотов в минуту	Масса насоса кг	Масса агрегата, кг
20Д-18х3-I	167	85	АВ-112-4	250	1480	5546	7093
24Д-18х1-I	334	45	АВ-112-4	250	1480	6379	7926

				ТП 901-1-98.88-ПЗ			
Ст инж.	Бавилина		03.93	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14м	Стадия	Лист	Листов
Ст инж.	Красницкий		03.93		Р	3	
Рук. гр.	Пузырев		03.93				
ГИП	Беляев		03.93	Пояснительная записка (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Гл. спец.	Казанцева		03.93				
Нач. отд.	Бинников		03.93				

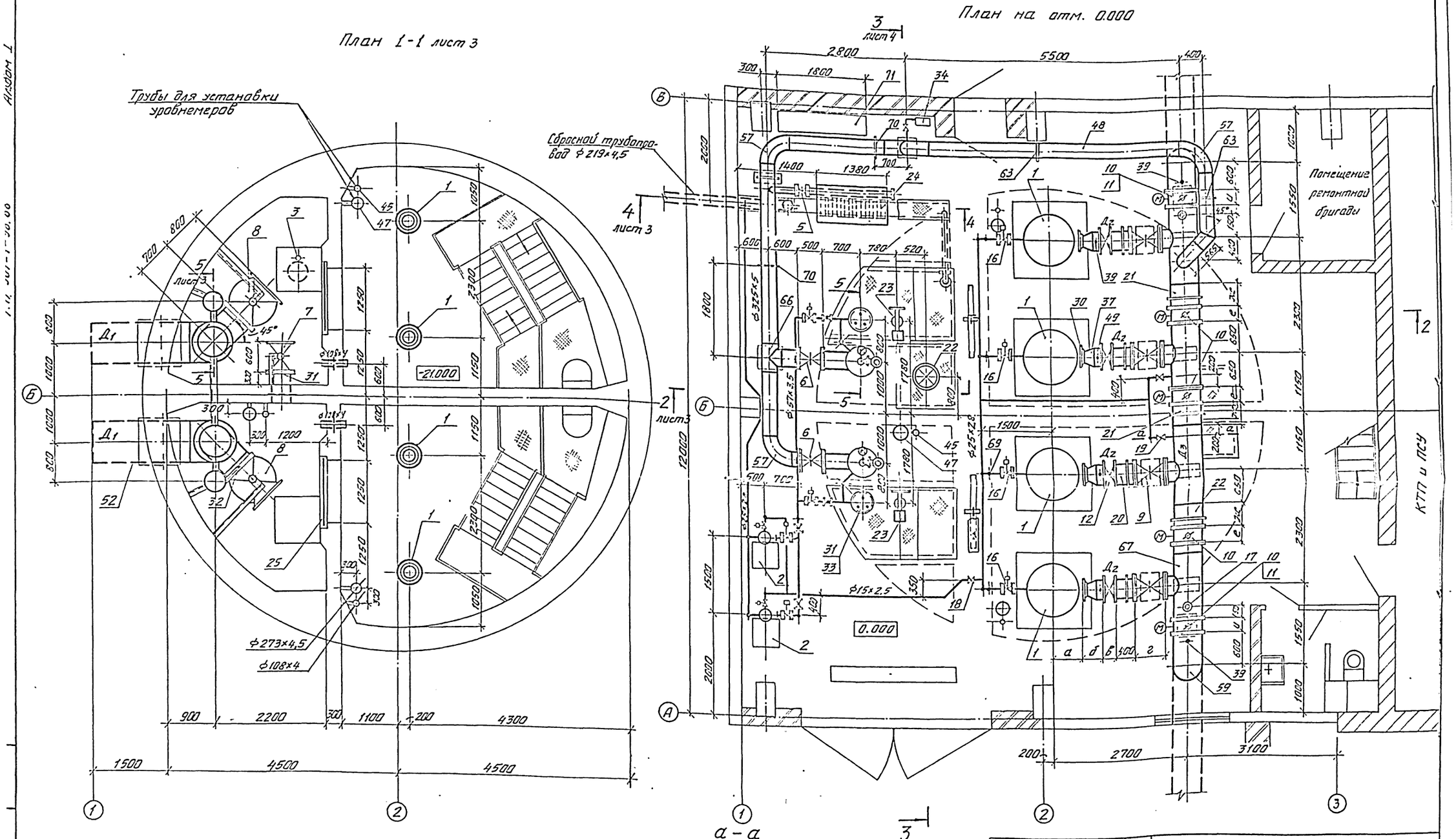


Таблица размеров

Марка насоса	$Д_1$	$Д_2$	$Д_3$	а	б	в	г	д	е	ж	и	h	h_1
20А-18×3-I	630×7	325×5	426×6	445	515	190	500	350	600	400	240	496	1355
24А-18×1-I	820×7	426×6	630×7	550	370	230	600	510	300	450	300	570	875

Т.П. 901-1-98.88-НВ

Н. контр.	Матвеева		01.88
Ст. инж.	Вавилина		01.88
Ст. инж.	Красницкая		03.88
Рук. гр.	Пузырев		03.88
ГИП	Беляев		03.88
Гл. спец.	Казанцева		03.88
Нач. отд.	Винников		03.88

Привязан

Инв. №

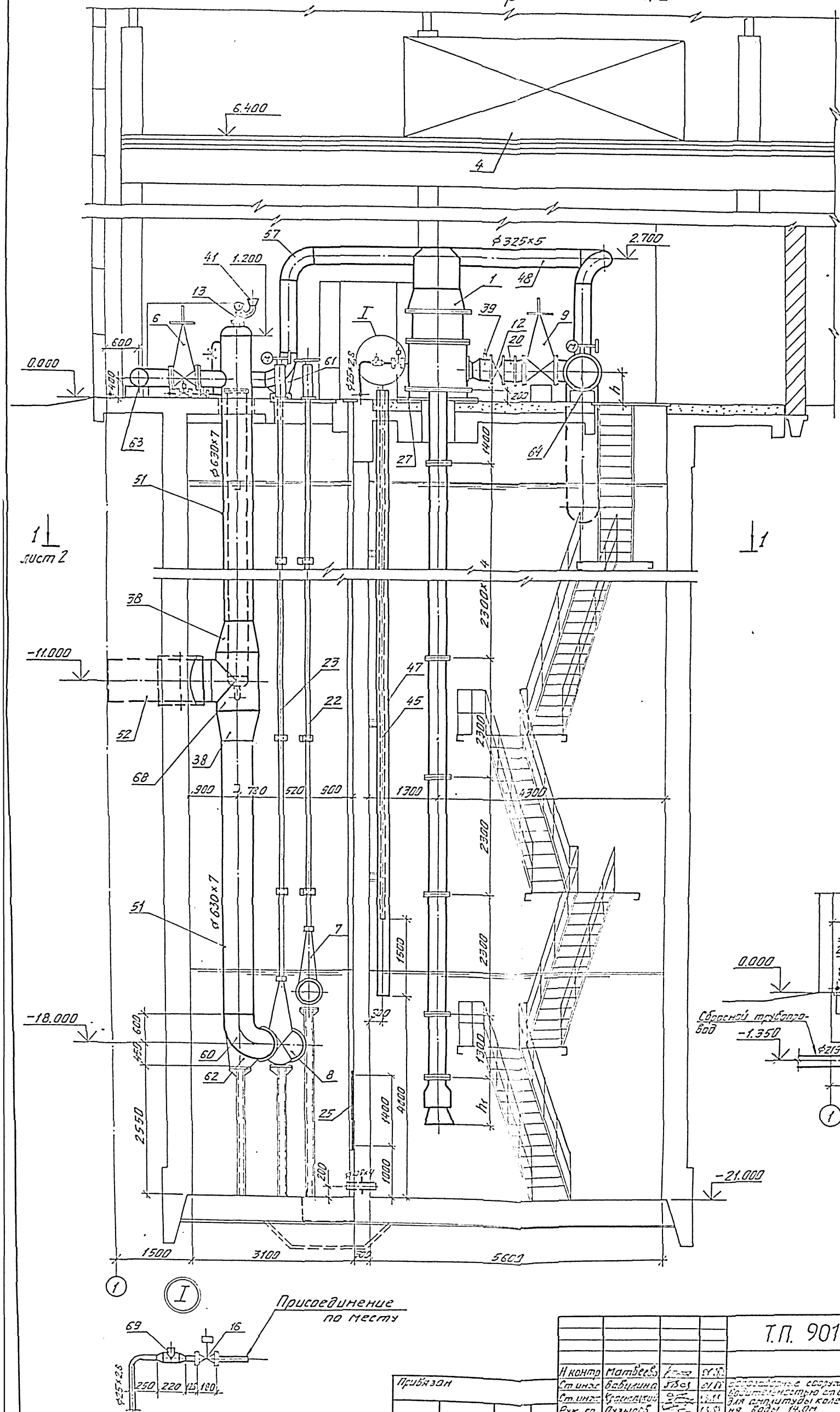
Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 1 м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

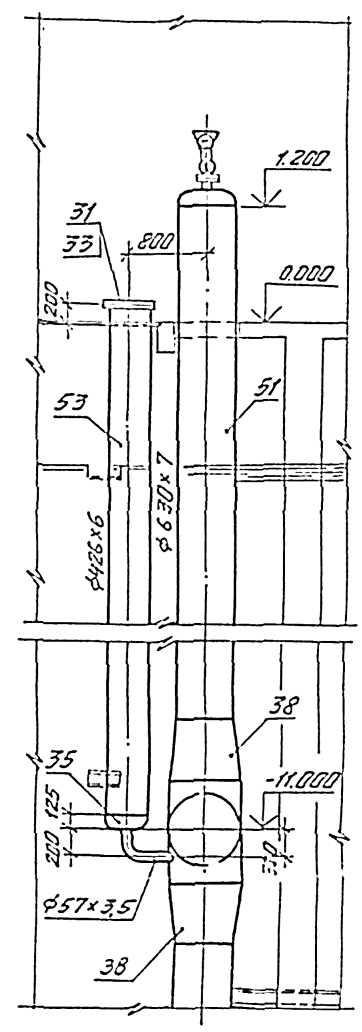
План на отм. 0.000, план 1-1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

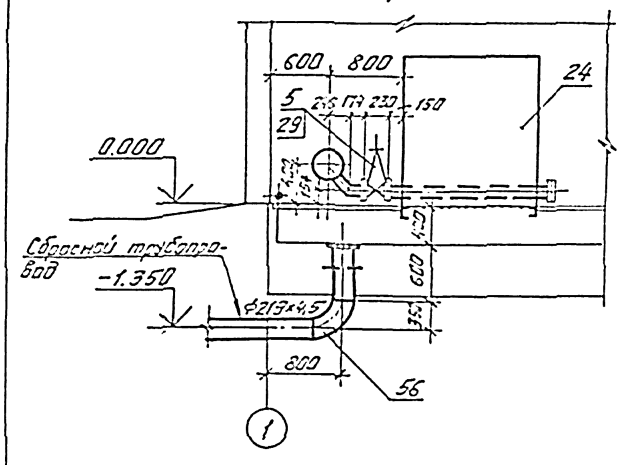
Разрез 2-2 лист 2

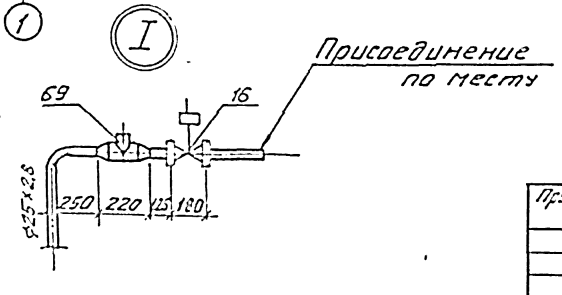


Разрез 5-5 лист 2



Разрез 4-4 лист 2



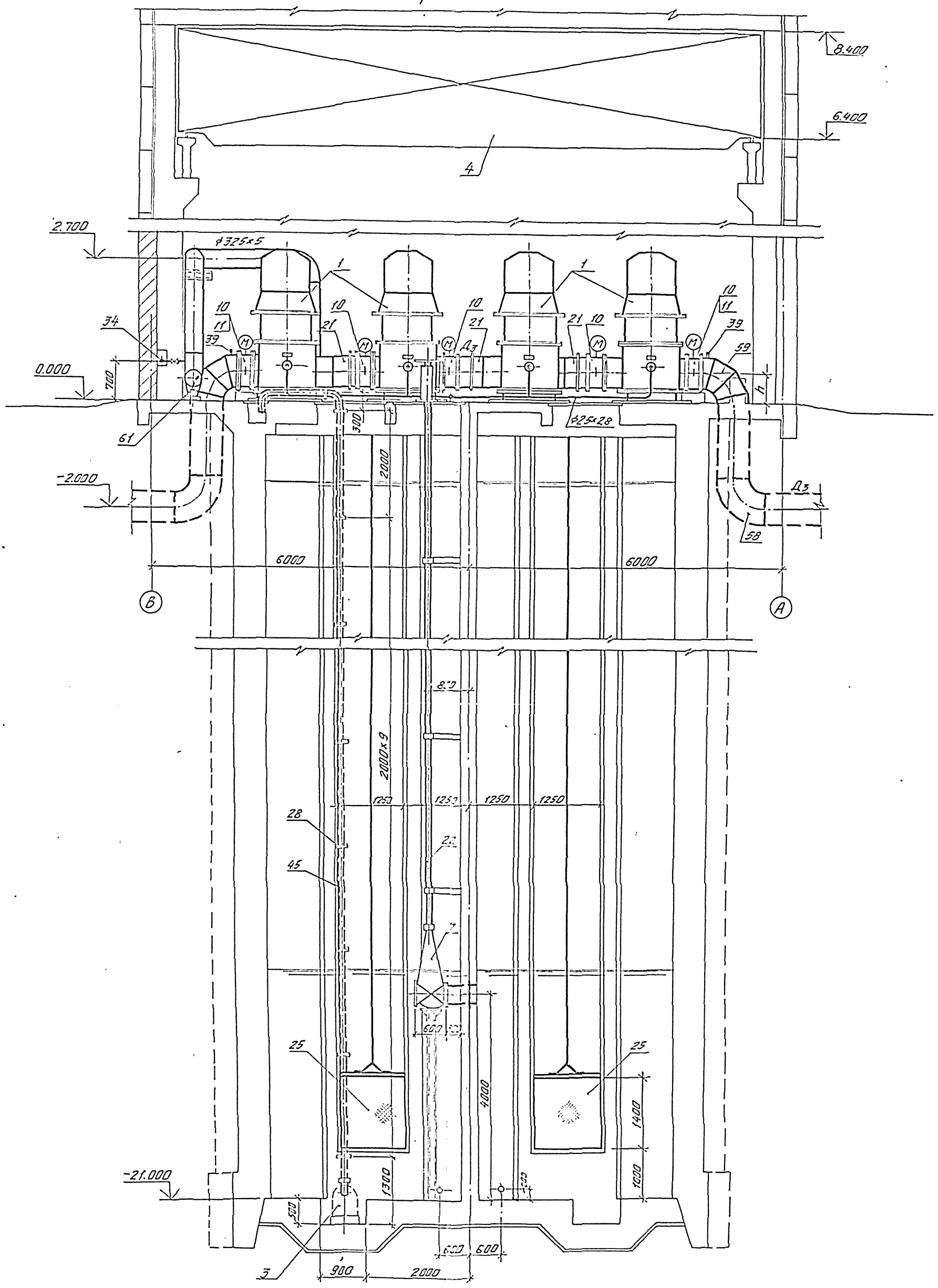


				Т.П. 901-1-98.88-НВ			
Н контр	Матвеева						
Ст инж	Вавилина			Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж	Красницкий				Р	3	
Рук. гр.	Пузырев						
ГИП	Беляев			Разрезы 2-2; 4-4; 5-5	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Гл. спец	Каранцева						
Нач отд	Винников						

Привязан

Инв. №

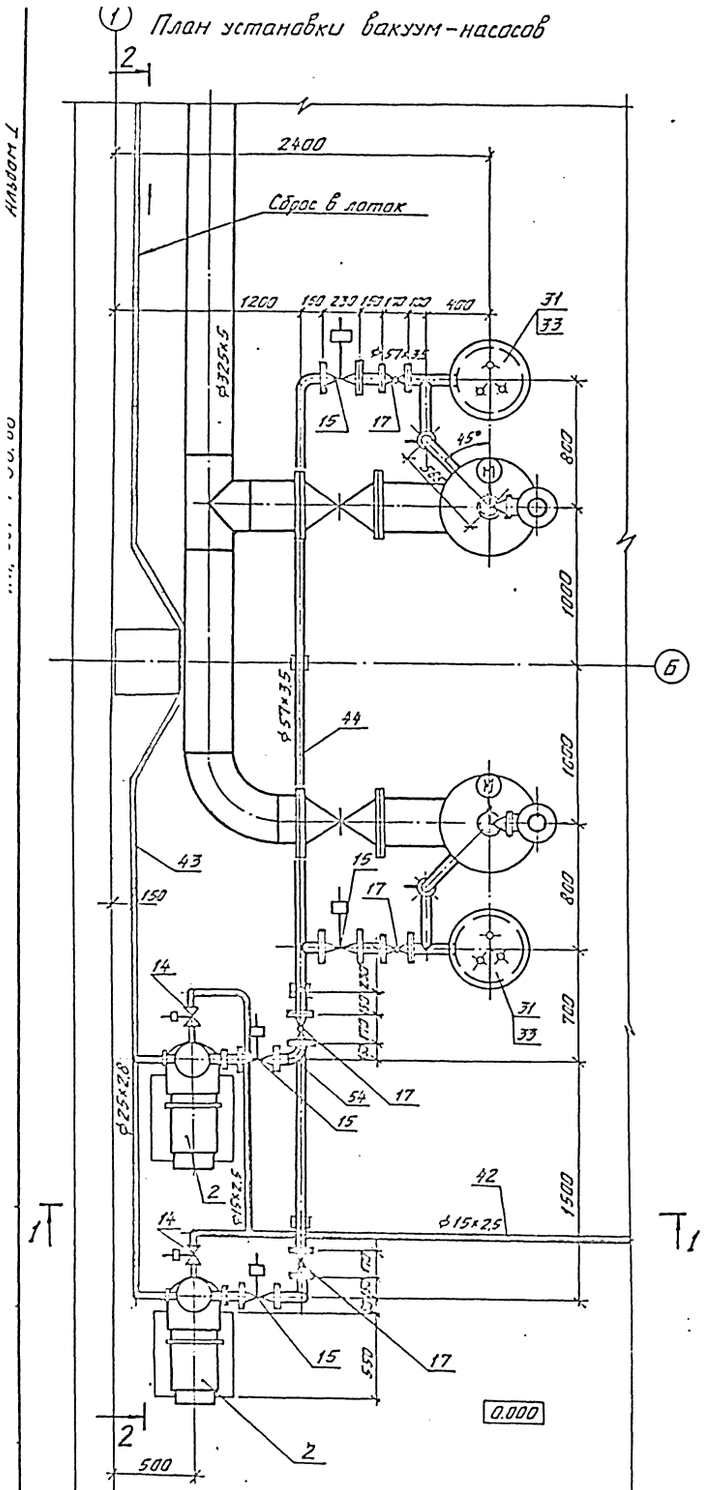
Разрез 3-3 лист 2



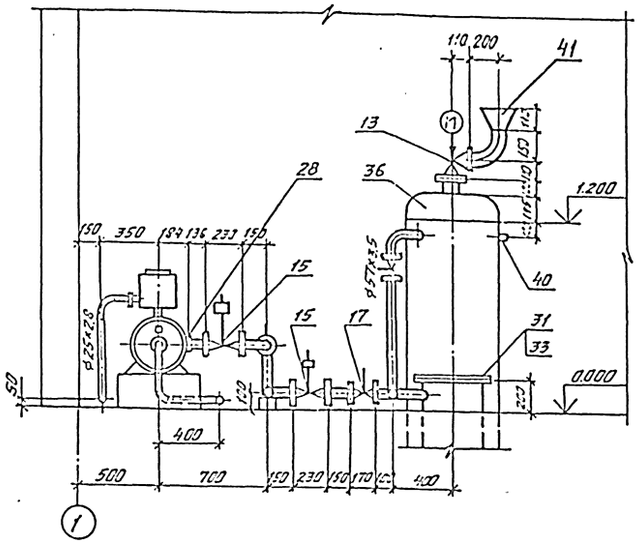
				Т.П. 901-1-98.88 - НВ		
Привязан	Н.контр.	Матвеева				
	Ст.инж.	Бабилина		Водозаборные сооружения производительностью от 0,52 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 1,0 м	Стадия: Р	Лист: 4
	Ст.инж.	Красницкий				Листов:
	Рук.гр.	Пузырёв				
	ГИП	Беляев				
Инв.№	Гл.спец.	Казначеев		Разрез 3-3	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	
	Нач.отд.	Винников				

Альбом 1

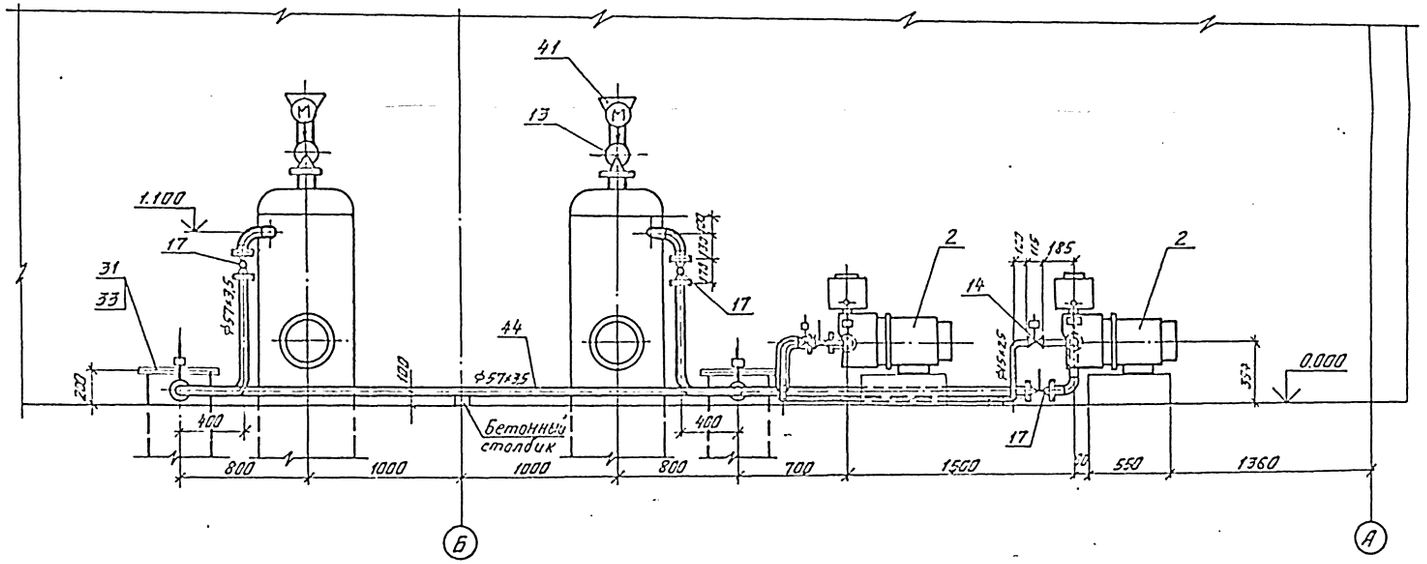
План установки вакуум-насосов



Разрез 1-1



Разрез 2-2



					Т.П. 901-1-98.88 - НВ
Н. контр.	Матвеева				
Ст. инж.	Бабушкина		03.88	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для акватории с колебанием уровня воды 1,4 м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Ст. инж.	Успенский		03.88		
Рук. гр.	Пахарев		03.88		
ГИП	Белов		03.88	План установки вакуум-насосов. Разрезы	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
Гл. спец.	Казанцева		03.88		
Нач. отд.	Зимников		03.88		
Привязан					
Инв. №					

Альбом I

т.п. 901-1-98.88

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов 20А-18×3-I	24А-18×1-I	Масса ед., кг	Примечание
1	[redacted]	Агрегат насосный				Подача
	[redacted]	подача [redacted] л/с; напор				воды
		[redacted] м с электродвига-				потре-
		телем N = [redacted] кВт				бителю
		n = [redacted] об/мин.				3 рабочих
		Число стандартных				1 резервн.
		секций - 7	4	4	[redacted]	
2	6ВН1-1,5м	Насос вакуумный				Зарядка сифона,
	4АМ112М4	водокольцевой с номи-				импульсная
		нальным давлением				промывка самотеч-
		всасывания 0,04 МПа				ных тру-
		с электродвигателем				бопроводов
		N=5,5кВт; n=1500об/мин.	2	2	134	1 рабочий 1 резервный
3	ГНОМ 100-25	Электронасос погружной				Опорож-
		подача 100м³/ч напор 25м				нение
		с электродвигателем				камер.
		N=15кВт	1	1	165	переносной
4	ТУ24-09-455-83	Кран мостовой электриче-				
		ский общего назначения				Монтаж
		грузоподъёмностью 10т				и демон-
		пролёт 10,5м; длина 10,02м				таж
		высота подъёма 16м				оборудо-
		(средний режим работы).				вания
		Управление с пола	1	1	10500	
5	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф100; Ру 1МПа	1	1	39,5	
6	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф300; Ру 1МПа с				
		ответными фланцами	2	2	253,0/25,8	
7	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф400; Ру 1МПа	1	1	460	
8	30ч915бр	Задвижка Ф600; Ру 1МПа				
		с электроприводом				
		Б.099.054 исп.II	2	2	1320	
9	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф300; Ру 1МПа				
		с ответными фланцами	4	—	253,0/25,8	
9	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф400; Ру 1МПа				
		с ответными фланцами	—	4	460,0/43,1	
10	30ч6бр (ГЛ 16003)	Задвижка Ф400; Ру 1МПа с				
		ответными фланцами	3	—	460,0/43,1	
10	32ч906бр (К399001)	Затвор поворотный диско-				
		вый Ф600; Ру 1МПа с элек-				
		троприводом Б.099.059М-06				
		исп.I с ответными				
		фланцами	—	5	531,0/78,8	
11	32с910р (ИА99044)	Затвор поворотный диско-				
		вый Ф400; Ру 1МПа с электро-				
		приводом Б 099.059 исп.I с				
		ответными фланцами	2	—	238,0/43,1	
12	К344067.01(19ч21р)	Клапан обратный поворотный				
		Ф300; Ру 1МПа с ответными				
		фланцами и крепежом	4	—	71,4	
12	К344067.01(19ч21р)	Клапан обратный поворот-				
		ный Ф400; Ру 1МПа с ответны-				
		ми фланцами и крепежом	—	4	189,5	
13	КБЭ-100	Клапан с электромехани-				
		ческим приводом Ф100 с				
		ответными фланцами	2	2	15,0/2,18	
14	13с 810р2	Вентиль запорный мем-				
		бранный с электромагнитным				
		приводом Ф15; Ру 2,3МПа	2	2	3,0	
15	15кч 883р	Вентиль мембранный с элек-				
		тромагнитным приводом				
		Ф50; Ру 0,1МПа с ответны-				
		ми фланцами	4	4	14,2/2,1	
16	15кч 888р	Вентиль мембранный с элек-				
		тромагнитным приводом Ф25				
		Ру 1,6МПа с ответными флан-				
		цами	4	4	6,2/5,16	
17	11ч 8бк	Кран пробковый проходной				
		сальниковый Ф50 Ру 1МПа с				
		ответными фланцами	8	8	10,6/4,12	
18	15ч 8р	Вентиль Ф15; Ру 1,6МПа	1	1	0,75	
19	15ч 8р2	Вентиль Ф25; Ру 1,6МПа	2	2	1,8	
20	т.п. 901-1-98.88-МВ.10.00	Монтажная проставка				
		Ф300; Ру 1МПа	4	—	66,0	
20	т.п. 901-1-98.88-МВ.10.00-01	Монтажная проставка				
		Ф400; Ру 1МПа	—	4	98,0	
21	т.п. 901-1-98.88-МВ.10.00-01	Монтажная проставка				
		Ф400; Ру 1МПа	3	—	98,0	
21	т.п. 901-1-98.88-МВ.10.00-02	Монтажная проставка				
		Ф600; Ру 1МПа	—	3	203,0	
22	т.п. 901-1-98.88-МВ.01.00	Колонка управления зад-				
		вижкой Ф400 с ручным				
		приводом	1	1	252,0	
23	т.п 901-1-98.88-МВ.02.00	Колонка управления задвиж-				
		кой Ф600 с электроприводом	2	2	254,0	
24	т.п. 901-1-98.88-МВ.03.00	Устройство промывное	1	1	456,0	
25	т.п. 901-1-98.88-МВ.04.00	Сетка 1250×1400	3	3	80,0	
26	т.п. 901-1-98.88-МВ.09.00	Устройство монтажное в	1	—	289,0	

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Матвеева	[illegible]	01.88
Ст.инж.	Бабилина	[illegible]	01.88
Ст.инж.	Красницкий	[illegible]	01.88
Рук.гр.	Пузырев	[illegible]	01.88
ГИП	Беляев	[illegible]	01.88
Гл.спец.	Казанцева	[illegible]	01.88
Нач.отд.	Винников	[illegible]	01.88

Т.П. 901-1-98.88-НВ

Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация (начало)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

	ГОСТ 1107-62	том числе таль червячная грузоподъемностью 1тс; высота подъема 6м	1	—	69,0	
26	т.п. 901-1-98.88-МВ.09.00-01	Устройство монтажное				
	ГОСТ 1107-62	в том числе таль червячная грузоподъемностью 1т.с; высота подъема 6м	—	1	332,0	
27	т.п. 901-1-98.88-МВ.06.00	Рама опорная	4	—	315,0	
27	т.п. 901-1-98.88-МВ.08.00	Рама опорная	—	4	433,0	
28	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5	2	2	1,0	
29	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10	28	28	3,96	
30	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-250-6	4	—	10,99	
30	ГОСТ 12821-80	Фланец 1-300-6	—	4	14,82	
31	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-400-10	3	3	21,56	
32	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-600-10	2	2	39,40	
33	т.п. 901-1-98.88-МВ.13.00	Узел крепления датчиков	2	2	75,0	
34		Комплект для размыва наносов:				
	1Б1р	1. Вентиль пожарный ф50; Ру 10МПа	1	1	2,8	
	ГОСТ 472-75	2. Рукав пожарный е-20м ф51; Ру 1,2МПа	1	1	6,4	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная рукавная ГР-50	2	2	0,38	
	ГОСТ 2217-76	4. Головка соединительная, муфтовая ГМ-50	1	1	0,22	
	ГОСТ 9923-80Е	5. Ствол пожарный с диаметром спрыска 16мм РС-50	1	1	1,0	
35	ГОСТ 17379-83	Заглушка 426×8	2	2	15,4	
36	ОСТ 36-25-77	Заглушка 630×7	2	2	25,0	
37	ГОСТ 17378-83	Переход К325×8-273×8	4	—	12,2	
37	ГОСТ 17378-83	Переход К426×10-325×8	—	4	26,0	
38	ОСТ 36-22-77	Переход К820×630×8	—	4	86,0	
39	ЗКЧ-53-76	Штуцер 15	6	6	—	
40	ЗКЧ-48-70	Штуцер 15	2	2	—	
41	ГОСТ 17378-83	Переход К273×8-108×4	2	2	6,8	
42	ГОСТ 3262-75	Труба 15×2,5, м	9	9	1,16	
43	ГОСТ 3262-75	Труба 25×2,8, м	10	10	2,18	
44	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5, м	14	14	4,62	
45	ГОСТ 8732-78	Труба 108×4, м	76	76	10,26	
46	ГОСТ 10704-76	Труба 219×4,5, м	1	1	23,80	
47	ГОСТ 10704-76	Труба 273×4,5, м	54	54	29,80	
48	ГОСТ 10704-76	Труба 325×5, м	18	18	39,46	
49	ГОСТ 10704-76	Труба 325×5, м	3	—	39,46	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов 20А-18×3-I	24А-18×1-I	Масса ед. кг	Примечание
49	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	—	3	62,15	
50	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	7	—	62,15	
50	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	—	5	107,55	
51	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	35	32	107,55	
52	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	4	—	107,55	
52	ГОСТ 10704-76	Труба 820×7, м	—	4	140,3	
53	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	23	23	62,15	
54	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	10	10	0,3	
55	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 108×4	4	4	2,5	
56	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219×6	1	1	14,9	
57	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 325×8	6	6	43,9	
58	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 426×6	2	—	62,1	
58	МН 2880-62	Отвод 90° II 630×7	—	2	108,0	
59	МН 2880-62	Отвод 90° 426×6	2	—	62,1	
59	МН 2880-62	Отвод 90° II 630×7	—	2	108,0	
60	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 630×10	2	2	163,5	
61	т.п. 901-1-98.88-МВ.11.00	Подпятник ф300	1	1	44,0	
62	т.п. 901-1-98.88-МВ.11.00-01	Подпятник ф600	2	2	120,0	
63	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ2-325	3	3	3,82	
64	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ1-426	4	—	1,6	
65	ГОСТ 17376-83	Тройник 57×3	1	1	1,0	
66	ГОСТ 17376-83	Тройник 325×8	1	1	40,1	
67	ГОСТ 17376-83	Тройник 426×10-325×8	4	—	70,7	
67	ОСТ 36-24-77	Тройник 630×8-426×7	—	4	113,0	
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 630×7	2	—	114,0	
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 820×8	—	2	207,0	
69	т.п. 901-1-98.88-МВ.12.00	Тройник 40	4	4	0,8	
70	т.п. 901-1-98.88-МВ.00.01	Дроссельшайба	2	—	8,0	
71	ГОСТ 14757-81	Стеллаж 1; L=1800 В=450; Н=1,8	1	1	130,0	

Т.П. 901-1-98.88-НВ

Н.контр.	Матвеева		01.88
Ст.инж.	Вавилина		01.88
Ст.инж.	Кравицкий		
Рук.гр.	Пузырев		
ГИП	Беляев		
Гл.спец.	Казанцева		
Нач.отд.	Винников		

Привязан

Инв. №

Водозаборные сооружения под изводительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов 20А-18х3-I	Кол. при установке насосов 24А-18х1-I	Масса ед. кг	Примечание
		Крепежные изделия				
	ГОСТ 15180-86	1. Прокладка из резины				
		ТМКЩ-С Д-50-2,5	2	2		
	ГОСТ 15180-86	2. Д-50-10	16	16	0,026	
	ГОСТ 15180-86	3. Д-100-10	19	19	0,047	
	ГОСТ 15180-86	4. Д-250-6	4	—	0,101	
	ГОСТ 15180-86	5. Д-300-6	—	4	0,119	
	ГОСТ 15180-86	6. Д-300-10	12	4	0,129	
	ГОСТ 15180-86	7. Д-400-10	13	11	0,192	
	ГОСТ 15180-86	8. Д-600-10	4	14	0,307	
	ГОСТ 7798-70	9. Болт М12-6g×55.58	64	64	0,066	
	ГОСТ 7798-70	10. Болт М16-6g×50.58	48	—	0,114	
	ГОСТ 7798-70	11. Болт М16-6g×65.58	216	216	0,137	
	ГОСТ 7798-70	12. Болт М20-6g×50.58	—	48	0,194	
	ГОСТ 7798-70	13. Болт М20-6g×80.58	144	48	0,268	
	ГОСТ 7798-70	14. Болт М24-6g×90.58	208	176	0,438	
	ГОСТ 7798-70	15. Болт М27-6g×110.58	80	280	0,671	
	ГОСТ 5915-70	16. Гайка М12-6Н.5	64	64	0,015	
	ГОСТ 5915-70	17. Гайка М16-6Н.5	264	216	0,033	
	ГОСТ 5915-70	18. Гайка М20-6Н.5	144	96	0,063	
	ГОСТ 5915-70	19. Гайка М24-6Н.5	208	176	0,107	
	ГОСТ 5915-70	20. Гайка М27-6Н.5	80	280	0,161	

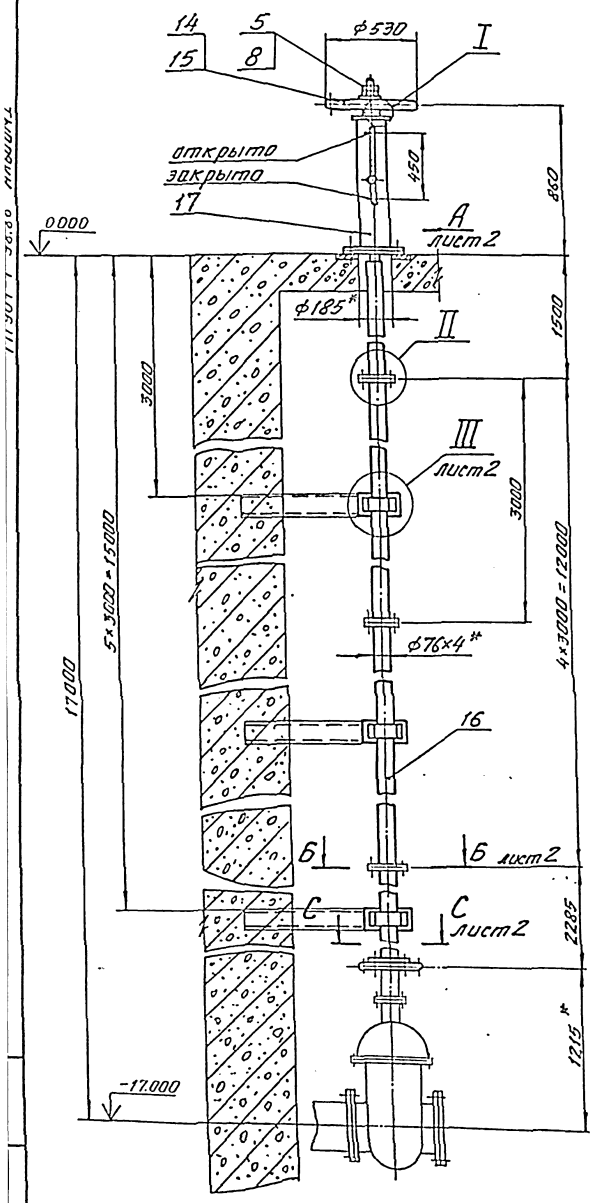
В числителе дроби приведена масса оборудования, в знаменателе – ответных фланцев.

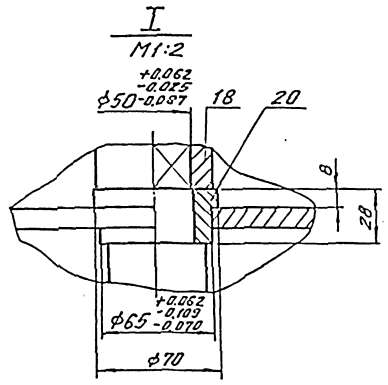
Т.П. 901-1-98.88 - НВ

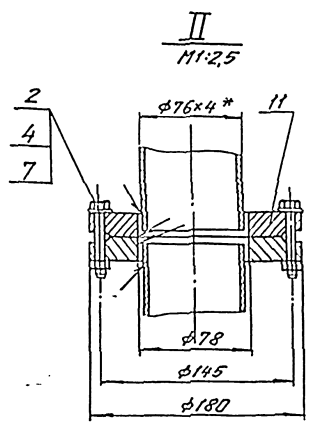
Н. контр.	Матвеева			01.89	Водозаборные сооружения ГЭС из буд-ва на отм. 85,0 м в/з для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст. инж.	Гавилина			01.89		
Ст. инж.	Красницкий			01.89		
Рук. гр.	Пузырев			01.89	Спецификация (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
ГИП	Орлеев			01.89		
Гл. спец.	Казанцева			01.89		
Инж. отд.	Винникова			01.89		

Привязан

Инв. №







Техническая характеристика

Тип задвижки	30ч6бр
Максимальное усилие на ободе маховика Н (кгс)	500 (50)
Время открытия или закрытия задвижки, мин	10

1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h 14, остальных по $\pm \frac{\text{ЭТ14}}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. При установке колонки резьбовую часть вала поз. 19 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
5. Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0.000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0.000 – четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.
6. По окончанию монтажа на корпусе колонки поз. 17 нанести 2 риски, соответствующие полному открытому и закрытому положению задвижки. Риски наносить против острия стрелки, указывающей эти положения.

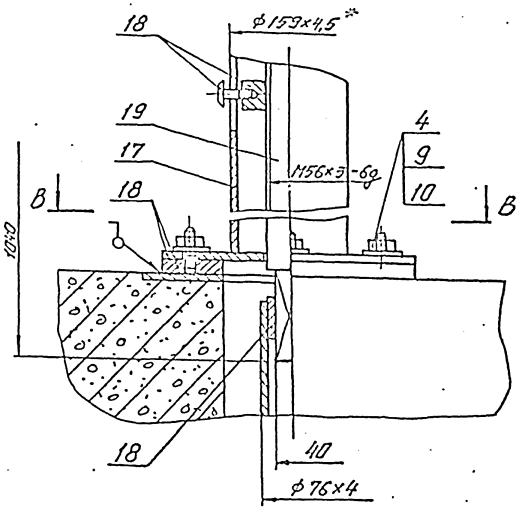
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		1		М12-6д×35.58.011	40×	0,048=1,9кг
		2		М16-6д×60.58.011	16×	0,129=2,1кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		3		М12-6Н.5.011	40×	0,015=0,6кг
		4		М16-6Н.5.011	30×	0,033=1,0кг
		5		М36-6Н.5.011	2×	0,376=0,75кг
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		6		12.02.011	40×	0,006=0,24кг
		7		16.02.011	24×	0,011=0,26кг
		8		36.02.011	1×	0,09кг
		9		Шайба 16.65Г.011		
				ГОСТ 6402-70	4×	0,008=0,03кг
		10		Шпилька М16-6д×35.58.011		
				ГОСТ 22032-76	4×	0,007=0,028кг
		11		Фланец 1-65-10В Ст.3сп		
				ГОСТ 12820-80	10×	2,8=28кг
				Материалы		
		13		Круг $\frac{\text{Б16 ГОСТ 2590-71}}{\text{Ст3-1 ГОСТ 535-79}}$	1,5	кг
				Трубы $\frac{\text{ГОСТ 10704-76}}{\text{Д ГОСТ 10705-80}}$		
		14		18×2	0,8м	0,64кг
		15		30×2,5	1,68м	2,8кг
		16		76×4	15,7м	111,5кг
		17		159×4,5	0,805м	13,8кг
		18		Сталь 3 ГОСТ 380-71	65	кг
		19		Сталь 45 ГОСТ 1050-74	18	кг
		20		БрА9Ж4НМц1 ГОСТ 493-75	0,3	кг
		21		Чугун АСЧ-1 ГОСТ 1585-85	3,0	кг

Разраб.	Долова	[illegible]	[illegible]	ТП901-1-98.88-МВ.01.00
Пров.	Судорук	[illegible]	[illegible]	Колонка управления задвижкой $D_у$ 400 с ручным приводом.
Рук.гр.	Карабаев	[illegible]	[illegible]	Стад. Р; Масса 252; Масшт 1:20
Н.контр.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Лист 1; Листов 2
Нач.отд.	[illegible]	[illegible]		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
ГИП	Беляев	[illegible]		

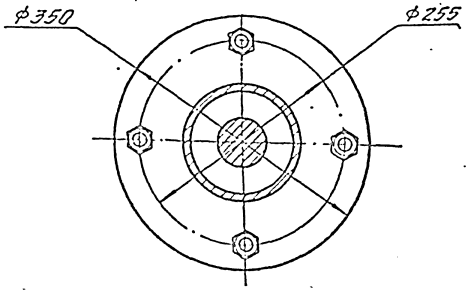
Привязан

Инв. №

Вид А лист 1
М1:5

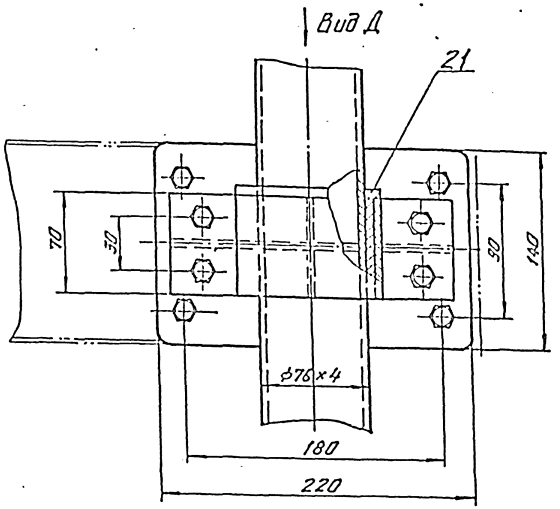


В-В

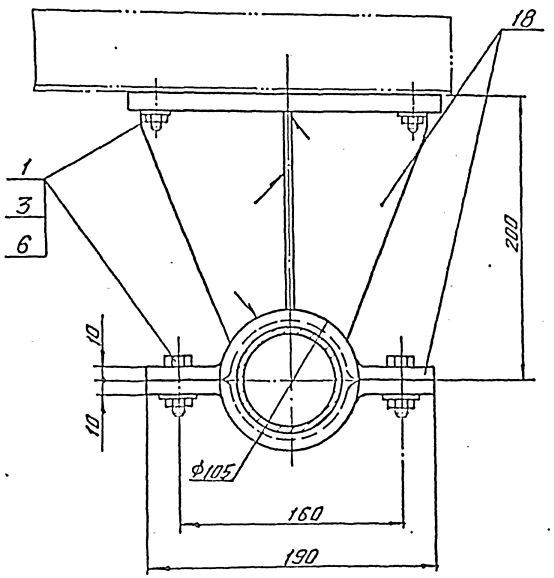


III лист 1
М1:2,5

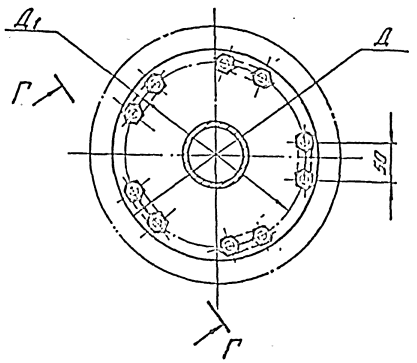
Вид Д



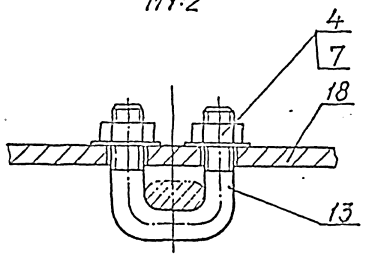
Вид Д



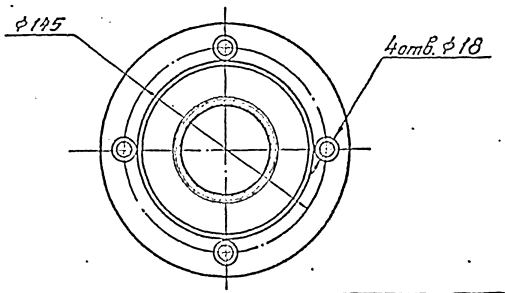
С-С лист 1
М1:5



Г-Г повёрнуто
М1:2



Б-Б лист 1

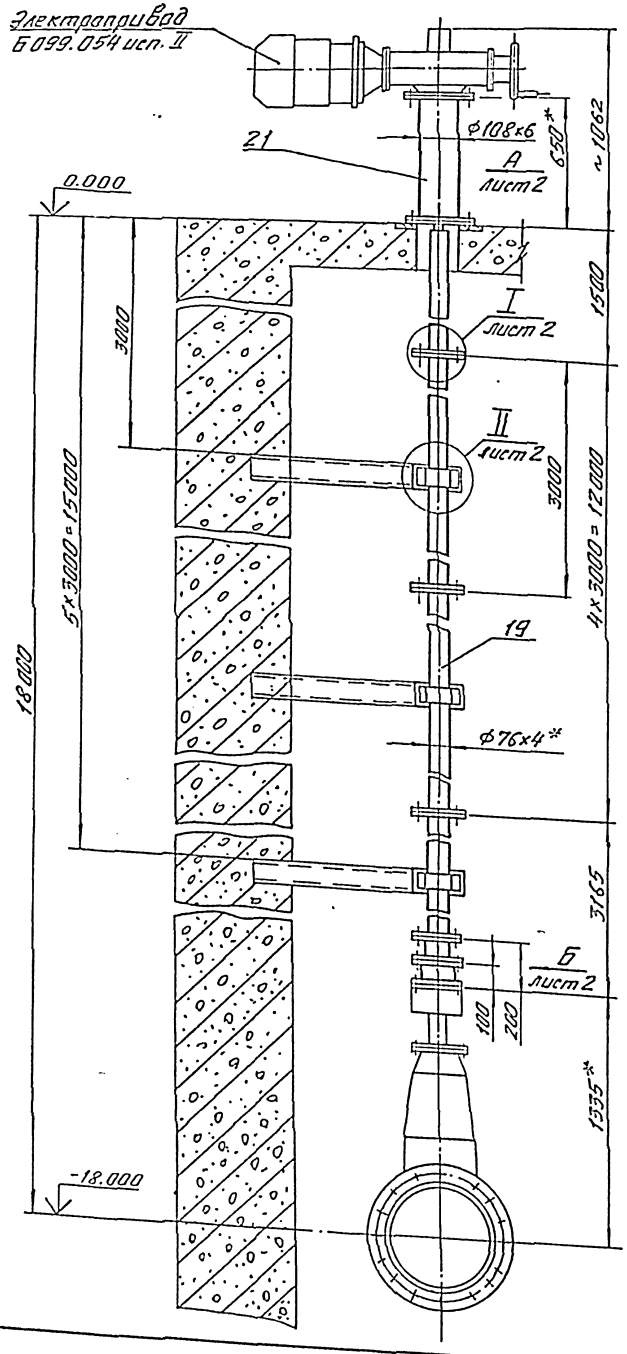


Привязан

Инв. №

ТП901-1-98.88-МВ.01.00

Лист 2



Техническая характеристика

Тип задвижки	30ч915бр
Тип электропривода	Б099.054исп. II
Максимальный крутящий момент, Н, м (кгс. м)	800 (80)
Частота вращения приводного вала, об/мин	50
Максимальное усилие на ободе маховика, ручного дублера, Н(кгс)	500 (50)
Время открывания или закрывания задвижки электроприводом, мин	1,6

1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Перед установкой колонки подшипник поз. 6, приводной вал и вал поз. 18 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267-75.
5. Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0.000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0.000 - четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		1		М12-6д×35.58.011	44×	0,048=2,1кг
		2		М16-6д×60.58.011	28×	0,129=4,6кг
		3		М20-6д×40.58.011	4×	0,15=0,6кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		4		М12-6Н.5.011	44×	0,015=0,66кг
		5		М16-6Н.5.011	32×	0,033=1,1кг
		6		Подшипник 7212Н		
				ГОСТ 333-79	1	0,9кг
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		7		12.02.011	40×	0,006=0,24кг
		8		16.02.011	28×	0,011=0,3кг
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		9		12.65Г.011	4×	0,003=0,012кг
		10		16.65Г.011	4×	0,008=0,032кг
		11		20.65Г.011	4×	0,014=0,056кг
		12		Шпилька ГОСТ 22032-76		
				М16-6д×35.58.011	4×	0,007=0,028кг
		13		Кольцо СГ103-84-7		
				ГОСТ 6418-81	1	0,007кг
		14		Фланец 1-65-10ВСт3сп		
				ГОСТ 12820-80	11×	[illegible]
				Материалы		
		16		Пластина I, лист		
				МБС-2-С ГОСТ 7338-77	0,2	кг
		17		Сталь 3 ГОСТ 380-71	70	кг
		18		Сталь 45 ГОСТ 1050-74	35,1	кг
		19		Труба 76×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	16,45	м 117,6кг
				Трубы ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8734-75		
		20		89×10	0,18	м 3,5кг
		21		108×6	0,684	м 9,9кг
		22		Чугун АС4-1 ГОСТ 1585-85	3,0	кг

Разраб.	Орлова	[illegible]	[illegible]	
Пров.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Рук. гр.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Н. контр.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Нач. отд.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
ГИП	Беляев	[illegible]		

Привязан

Инв. №

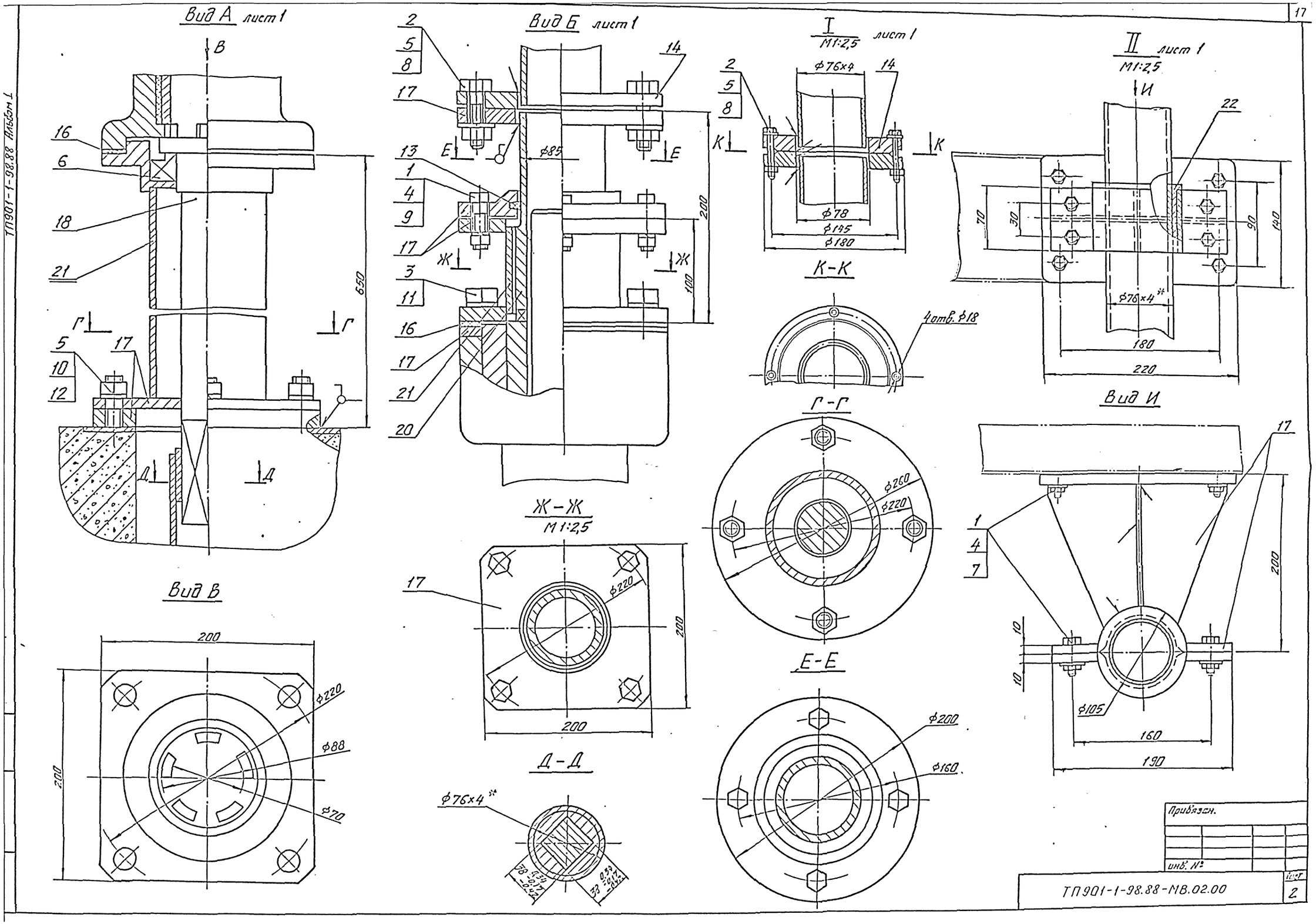
ТП901-1-98.88-МВ.02.00

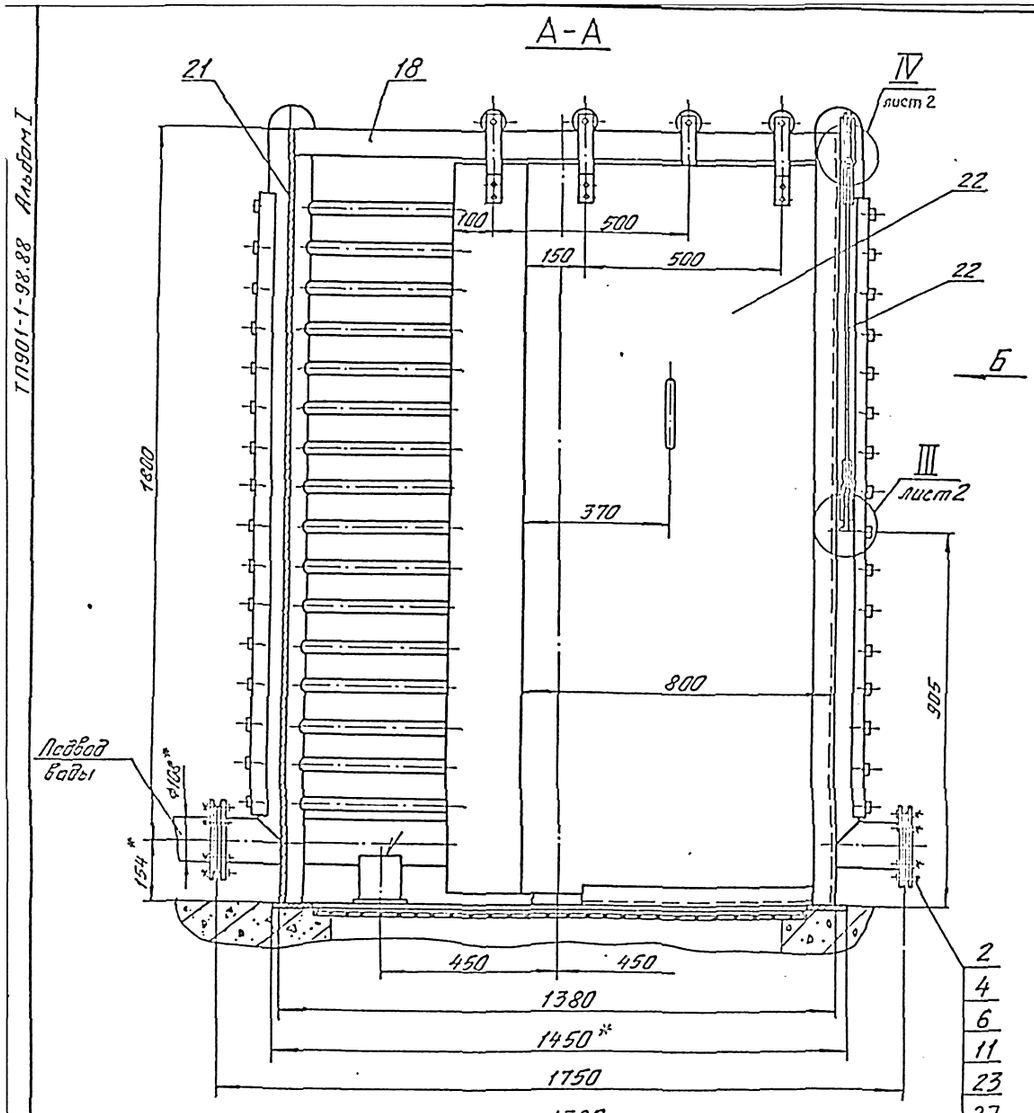
Колонка управления задвижкой Ду 600 с электрическим приводом.

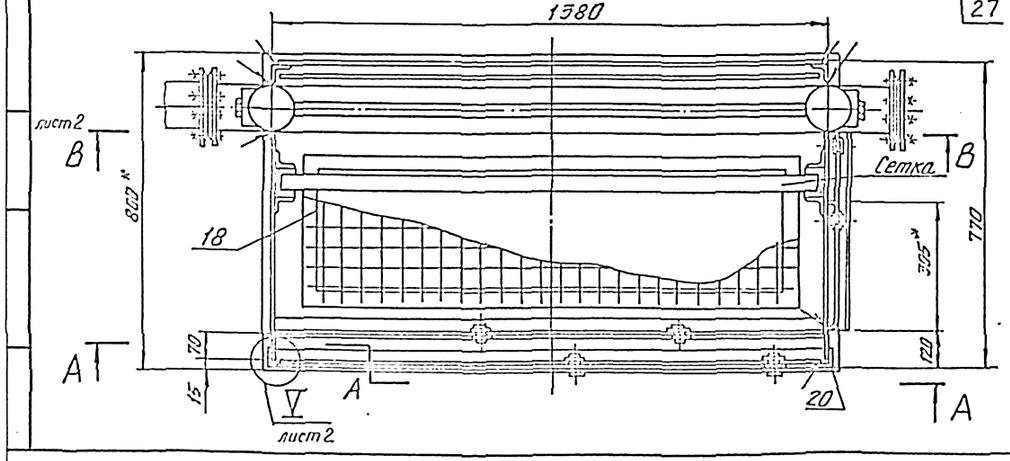
Стадия	Масса	Масшт.
Р	294	1:20

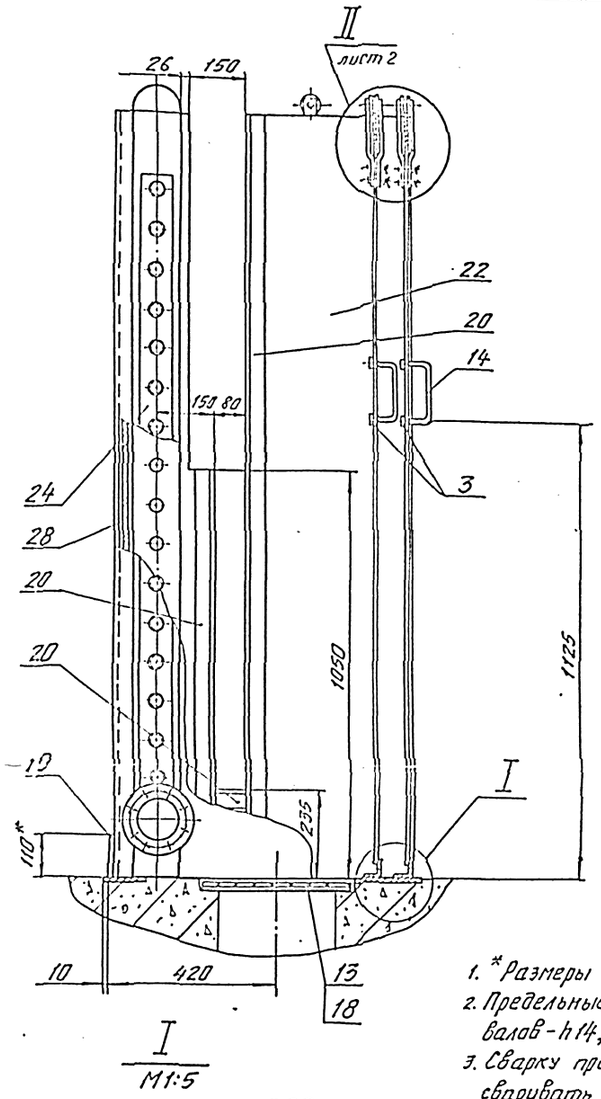
Лист 1 | Листов 2

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

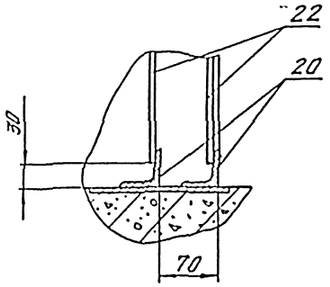

Вид А лист 1
Вид Б лист 1
I
М1:2,5
лист 1
II
лист 1
М1:2,5
К-К
Г-Г
Вид И
Ж-Ж
М1:2,5
Вид В
Д-Д
Е-Е
ТП901-1-98.88 Альбом 1
Привязан.
инв. №
ТП901-1-98.88-МВ.02.00
Лист
2



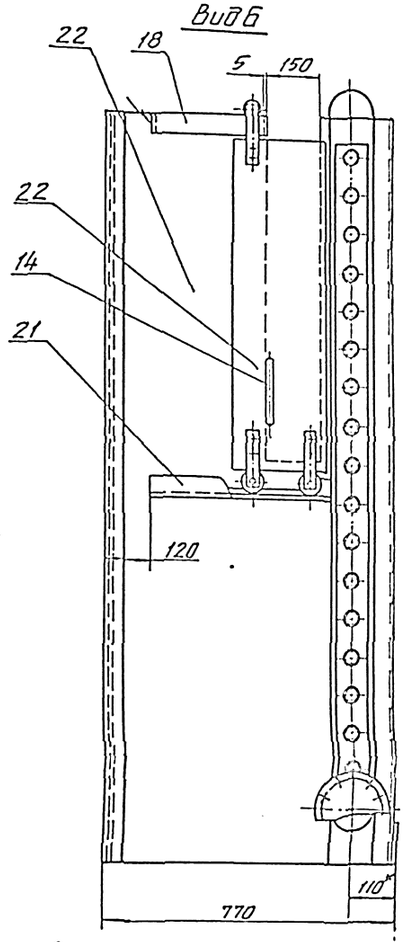




I
М1:5



Вид Б



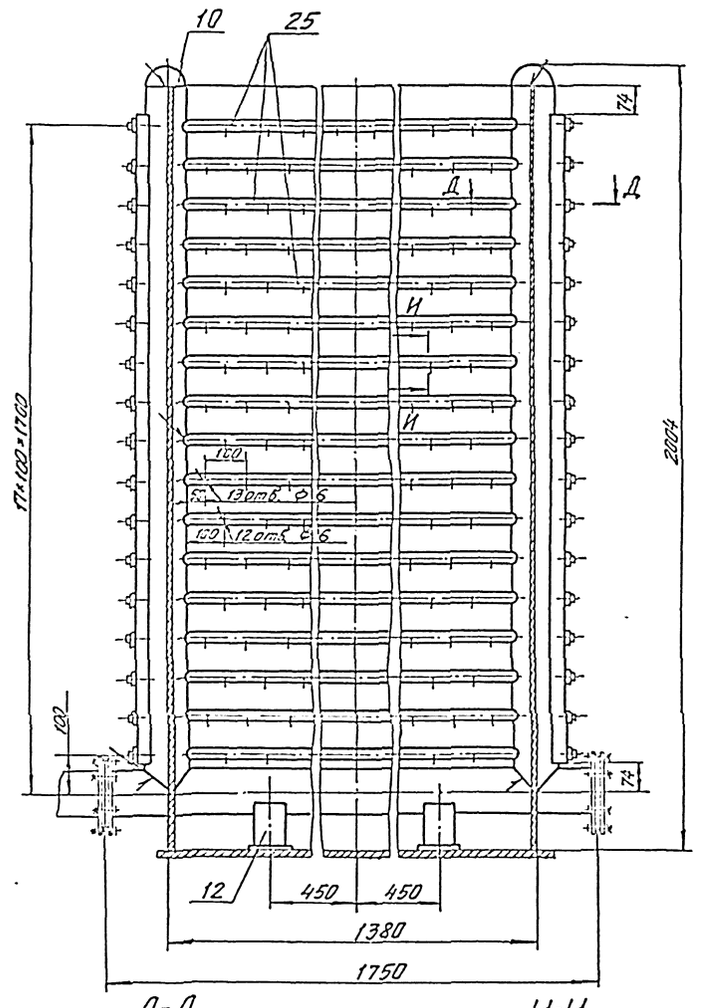
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5246-80. Детали поз. 25, 26 и 11 сваривать по ГОСТ 16037-80. Сварку производить сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Все металлические поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

Привязан				ТП901-1-98.88-МВ.03.00
Разраб.	Яковлева		03.88	Устройство промывное
Пров.			03.88	
Рук. гр.	Харлашева		03.88	
Н.контр.	Субботина		03.88	
Нач.отд.				
Инв. №				

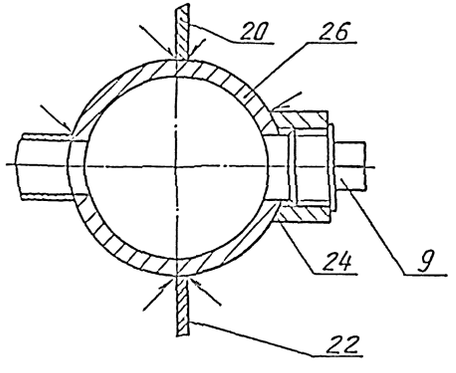
Стадия	Масса	Масштаб
Р	456	1:10
Лист 1	Листов 2	

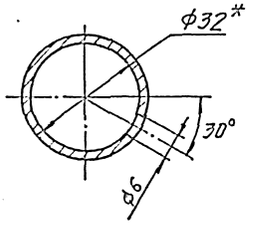
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

В-В лист 1



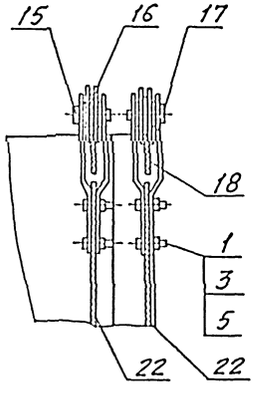
Д-Д
М1:2



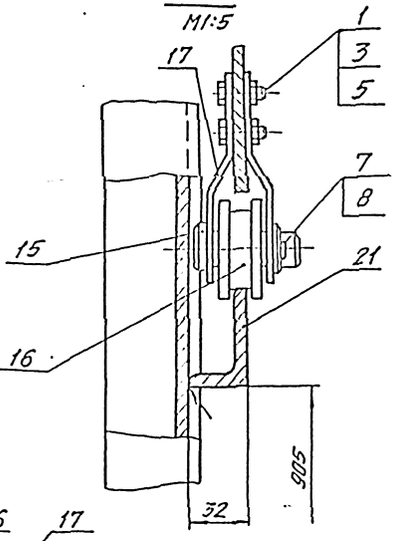


И-И
М1:1

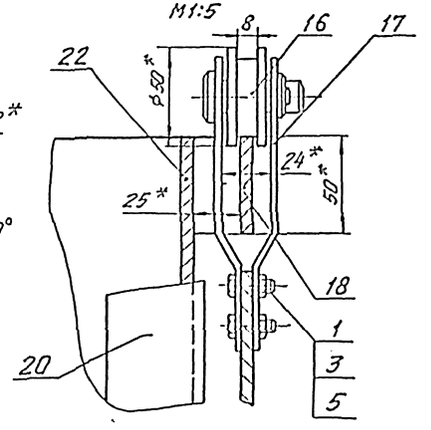
II лист 1
М1:5



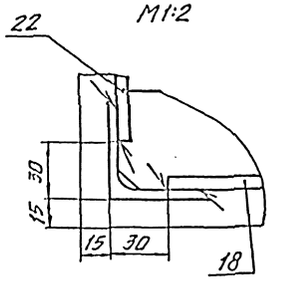
III лист 1
М1:5



IV лист 1
М1:5



V
М1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Листы Б гост 19903-74 / Ст.3 гост 14637-79		
		22		4	165	кг
		23		22	6	кг
		24		30	45	кг
		25		Труба 32×2 гост 10704-76 / БСт.3 гост 10705-80	пп	203; 308 кг
		26		Труба 108×4 гост 8732-78 / БСт.3 гост 8731-74	пп	55; 56,4 кг
		27		Пластина 1, лист М6С-М-3		
				гост 7338-77	0,2	кг
		28		Стекло конструкционное органическое		
				6×1370×1950		
				гост 15809-70	6,9	кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты гост 7798-70		
		1		М6×25. 36.011	14	
		2		М16×70. 36.011	8	
				Гайки гост 5915-70		
		3		М6.4.011	20	
		4		М16.4.011	8	
				Шайбы гост 6402-70		
		5		6.65Г.011	20	
		6		16.65Г.011	8	
		7		Шайба 10.02.011		
				гост 11371-78	7	
		8		Шплинт 3,2×18.011		
				гост 397-79	7	
		9		Пробка О-32		
				гост 8963-75	34	×0,2=6,8кг
		10		Заглушка 100×4		
				гост 17379-83	2	×0,7=1,4кг
		11		Фланец 1-100-10Вст3сп		
				гост 12820-80	2	×3,96=7,92
		12		Опора ОПП2-100,108		
				гост 14911-82	2	×16,3=33кг
				Материалы		
				Круги Б гост 2590-71 / Ст3-1 гост 535-79		
		13		Б	7,5	кг
		14		10	0,6	кг
		15		20	0,6	кг
		16		50	2,1	кг
				Полосы Б гост 103-76 / Ст3-1 гост 535-79		
		17		4×30	2,4	кг
		18		6×50	2,6	кг
		19		6×110	7,3	кг
		20		Уголки 50×50×5-Б гост 8509-86 / Ст3-1 гост 535-79	66,4	кг
		21		Уголки 50×32×4-Б гост 8510-86 / Ст3-1 гост 535-79	1,2	кг

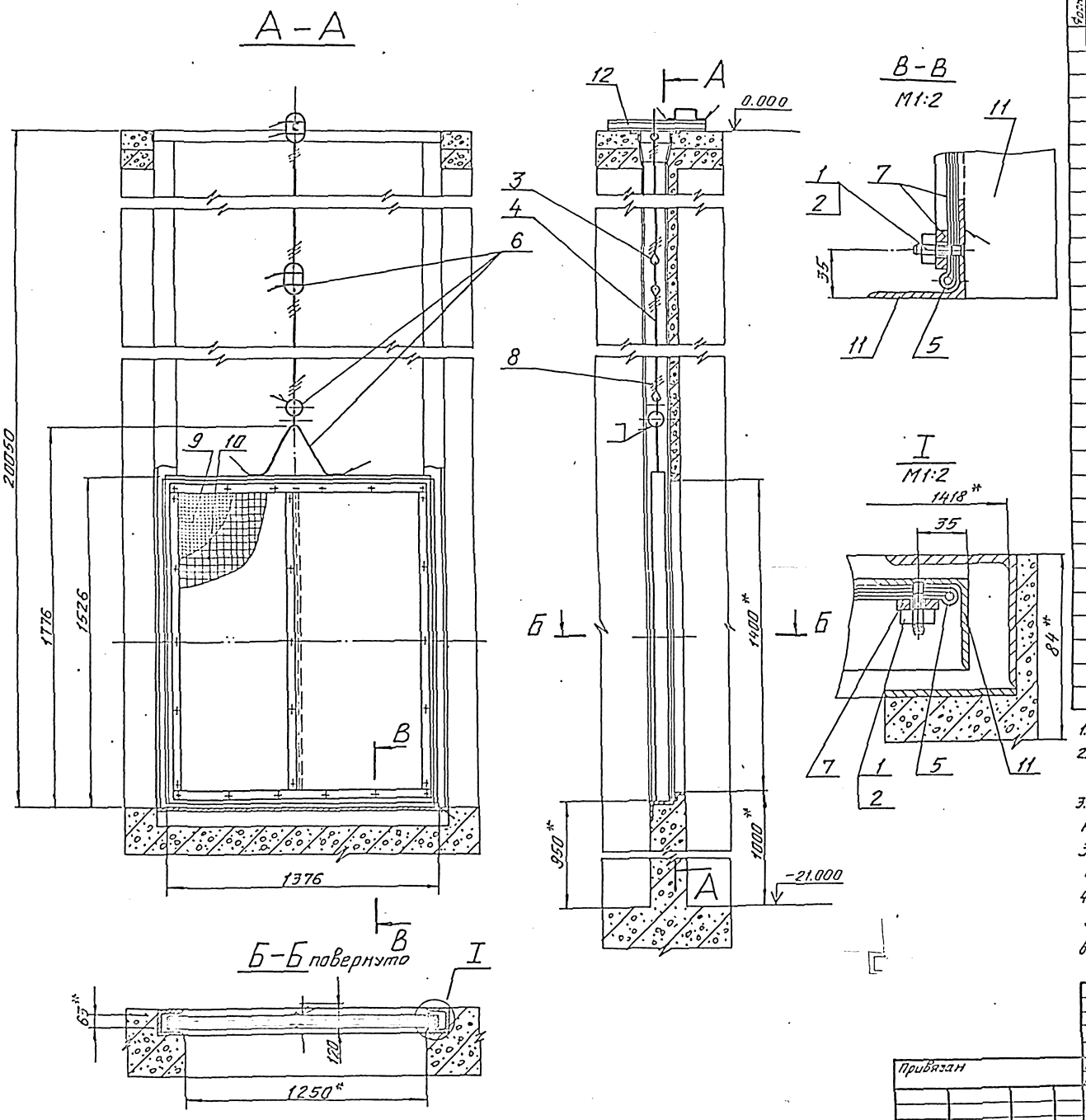
Привязан

Инв. №

ТП901-1-98.88-МВ.03.00

Лист 2

ТП901-1-98.88 Альбом I



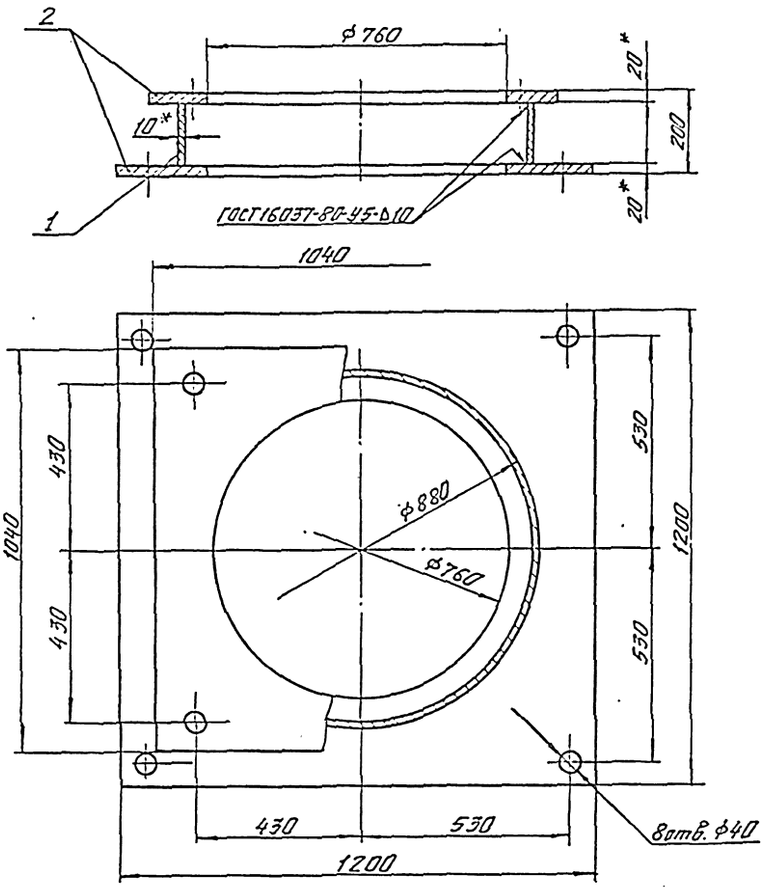
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Винт М10-6g×35.58.011 ГОСТ 17475-80	22×	0,02=0,44кг
		2		Гайка М10-6Н.5.011 ГОСТ 5915-70	22×	0,011=0,24кг
		3		Коуш 25 ГОСТ 2224-72	14×	0,035=0,49кг
				Материалы		
		4		Канат 6,1-Г-1-С-1470(150) ГОСТ 3063-80	24,1	м 4,5кг
				Круги В ГОСТ 2590-71 Ст3·1 ГОСТ 535-79		
		5		6	5,73	м 1,27кг
		6		9	3,43	м 1,73кг
		7		Полоса Б-6×30 ГОСТ 103-76 Ст3·1 ГОСТ 535-79	6,64	м 11,3кг
		8		Проволока 1,0-0-С ГОСТ 3282-74	67	м 0,4кг
		9		Сетка 4-1,2 ГОСТ 3826-82 1476×1626	8,6	кг
		10		Сетка 20-2,5 ГОСТ 3826-82 1476×1626	8,4	кг
		11		Уголок 63×63×6-Б ГОСТ 8509-80 Ст3·1 ГОСТ 535-79	7,16	м 40,9кг
		12		Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Ст3·1 ГОСТ 535-79	0,5	м 2,4кг

1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, валов - по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 сплошным нормальным швом по контуру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Поверхности сетки покрыть слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81, затем органо-силикатной краской ОС-02-01-ТУ84-725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.

Разраб.	Орлова	[illegible]	3.88	ТП901-1-98.88-МВ.04.00			
Пров.	Сударикова	[illegible]	03.88	Сетка 1250×1400	Стадия	Масса	Масштаб
Рук.гр.	[illegible]	[illegible]	03.88		Р	80,0	1:15
Н.контр.	[illegible]	[illegible]	03.88		Лист	Листов 1	
Изч.отд.	[illegible]	[illegible]			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект		

Привязан

Инв. №

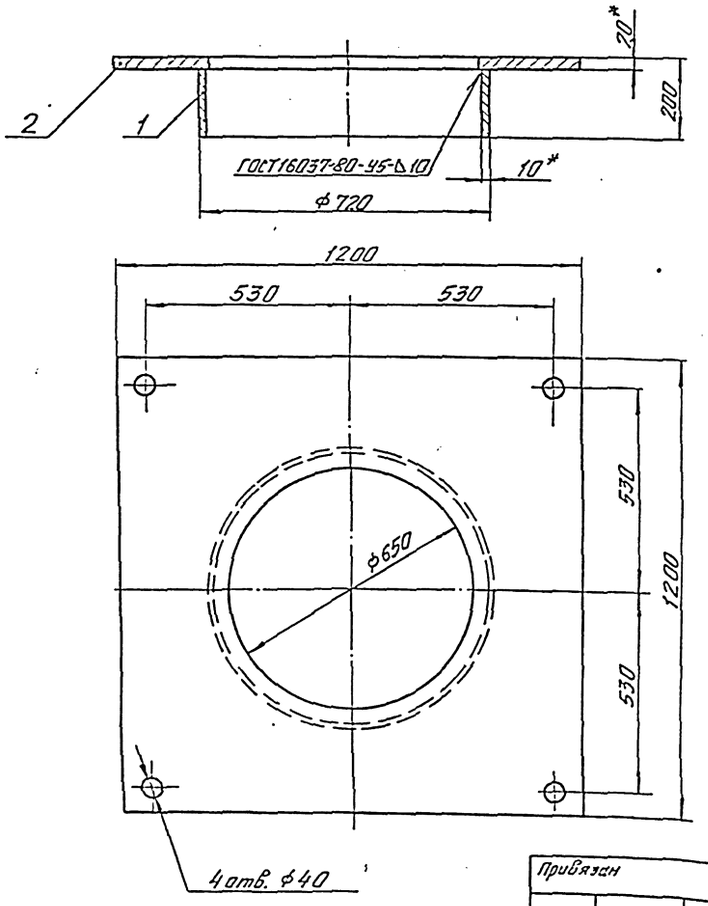


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		1		Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				160×2732	34	кг
		2		Лист Б20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	276	кг

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{JT14}{2}$.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

				ТП901-1-98.88-МВ.06.00			
				Рама опорная под насос 20А-18×3-1	Стадия	Масса	Масшт.
Привязан	Разраб.	Орлова			Р	315	1:10
	Пров.	Виноградова			Лист	Листов 1	
	Рук.гр.	Караваева			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
	Н.контр.	Сударикова					
	Нач.отд.	Градобойнова					
Инв. №	ГИП	Беляев					

Формат А3

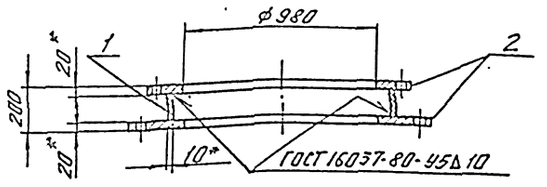


			Обозначение	Наименование		Примечание
				Материалы		
		1		Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				180×2229	324	кг
		2		Лист Б20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	190	кг

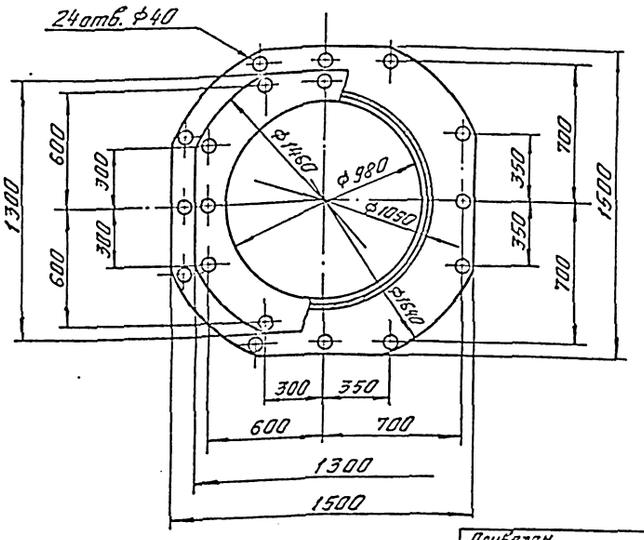
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{JT14}{2}$.
3. Поверхности, несоприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

				ТП901-1-98.88-МВ.05.00			
				Рама закладная под насос 20А-18×3-1.	Стадия	Масса	Масшт.
Привязан	Разраб.	Орлова			Р	225	1:10
	Пров.	Виноградова			Лист	Листов 1	
	Рук.гр.	Караваева			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
	Н.контр.	Сударикова					
	Нач.отд.	Градобойнова					
Инв. №	ГИП	Беляев					

Формат А3



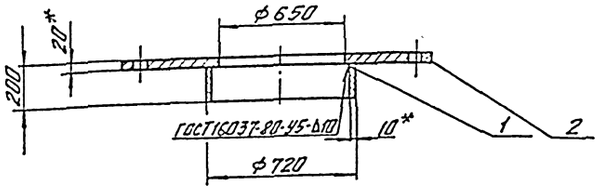
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		1		Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				160×3392	48	кг
		2		Лист Б20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	585	кг



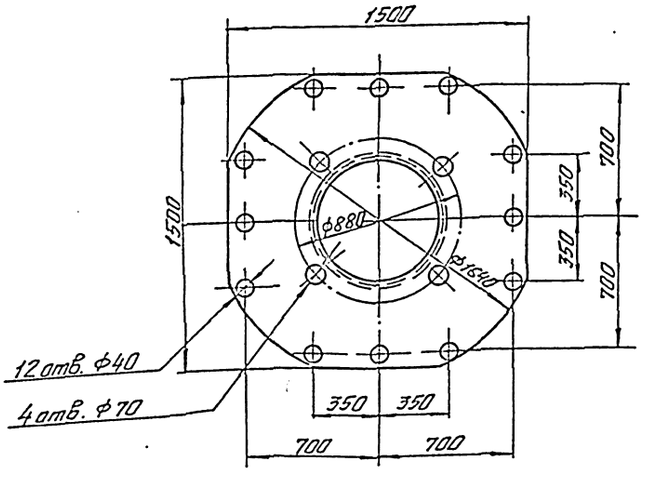
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{JT14}{2}$.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан				ТП901-1-98.88-МВ.08.00			
				Рама опорная под насос 24А-18×1-1	Стадия	Масса	Масшт.
		Разраб.	Орлова		Р	433	1:20
		Пров.	Виноградова		Лист	Листов 1	
		Рук.гр.	Караваева		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
		Н.контр.	Сударикова				
Инв. №		Нач.отд.	Градобойнова				
		ГИП	Беляев				

Формат А3



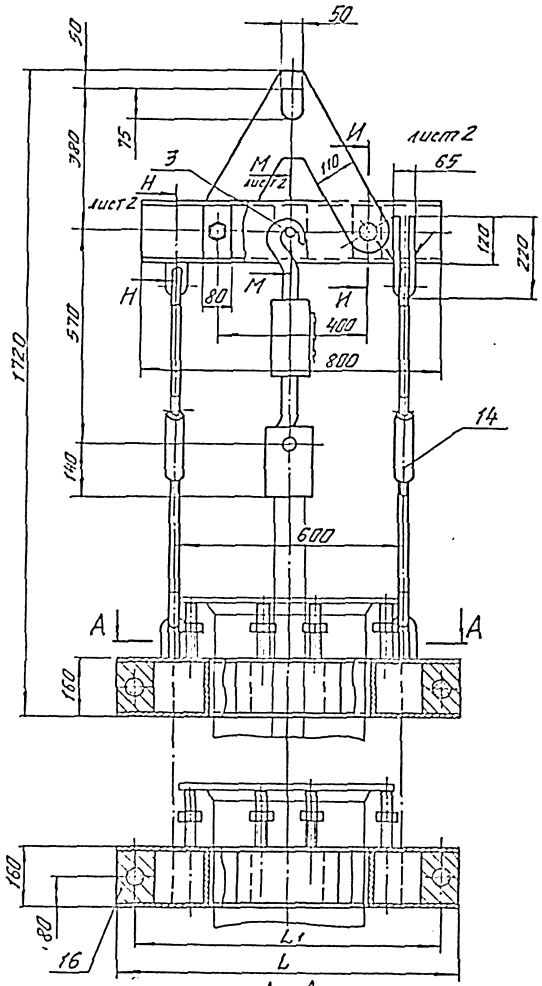
			Обозначение	Наименование		Примечание
				Материалы		
		1		Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				180×2229	37	кг
		2		Лист Б20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	339	кг

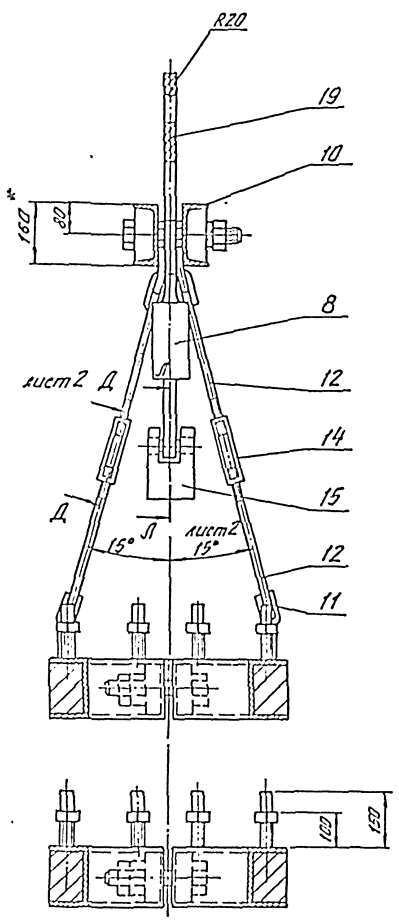


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{JT14}{2}$.
3. Поверхности, несоприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

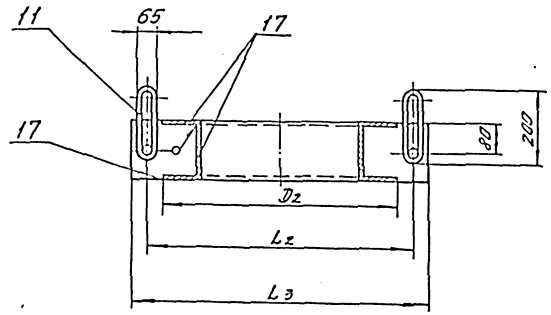
Привязан				ТП901-1-98.88-МВ.07.00			
				Рама закладная под насос 24А-18×1-1	Стадия	Масса	Масшт.
		Разраб.	Орлова		Р	368	1:20
		Пров.	Виноградова		Лист	Листов 1	
		Рук.гр.	Караваева		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
		Н.контр.	Сударикова				
Инв. №		Нач.отд.	Градобойнова				
		ГИП	Беляев				

Формат А3



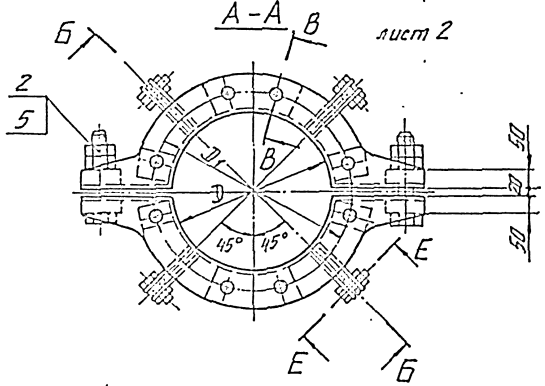


Б-Б

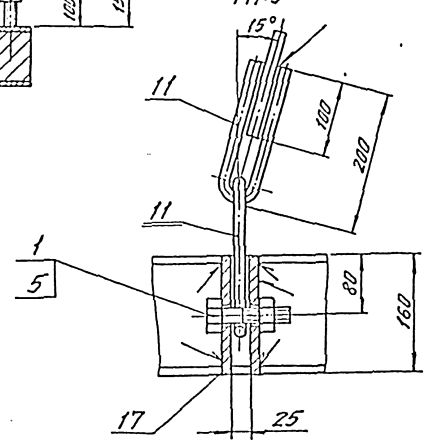


Обозначение	Марка насоса	Размеры, мм							Масса, кг
		D	D_1	D_2	L	L_1	L_2	L_3	
901-1-95.88 - МВ.09.00	20А-18×3-1	330	430	530	800	700	610	690	289
901-1-95.88-МВ.09.00-01	24А-18×1-1	430	530	630	900	800	710	790	332

А-А



Е-Е
М1:5



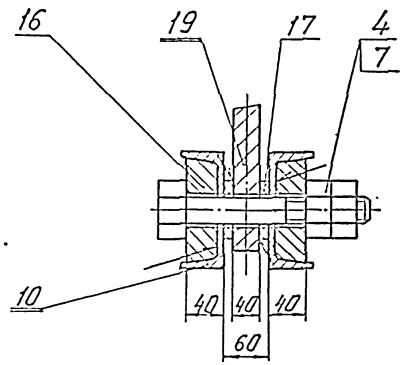
1* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Все поверхности, кроме резьбовых, покрыть масляной краской за два раза.

Разраб.	Яковлева		03.88	ТП 901-1-98.88-МВ.09.00		
Пров.	Виноградова		03.88	Устройство монтажное	Стадия	Масса	Масшт.
Рук. гр.	Каравоева		03.88		Р	см. табл.	—
Н. контр.	Судаликова		03.88		Лист 1	Листов 2	
Нач. отд.	Гладовская				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект		

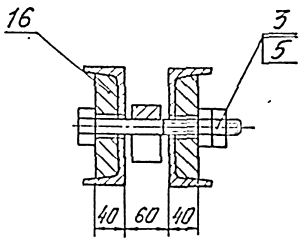
Привязан

Инв. №

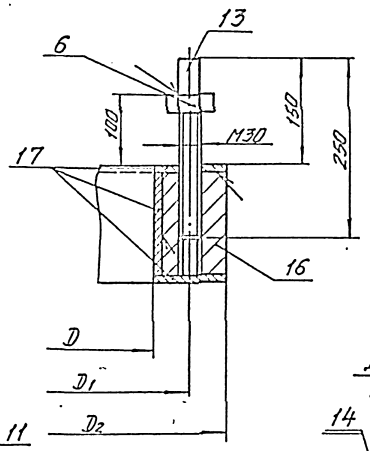
И-И / М1:5 лист 1



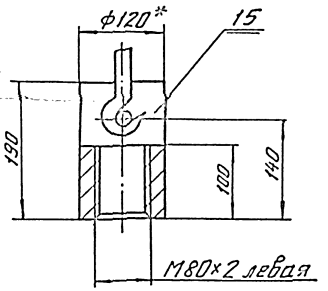
М-М / М1:5 лист 1



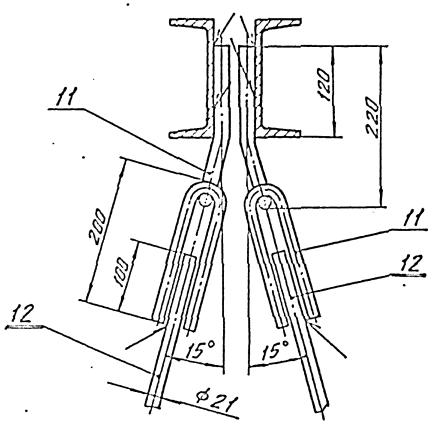
В-В / М1:5 повернуто лист 1



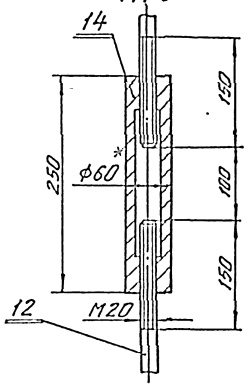
Л-Л / М1:5 лист 1



Н-Н / М1:5 лист 1



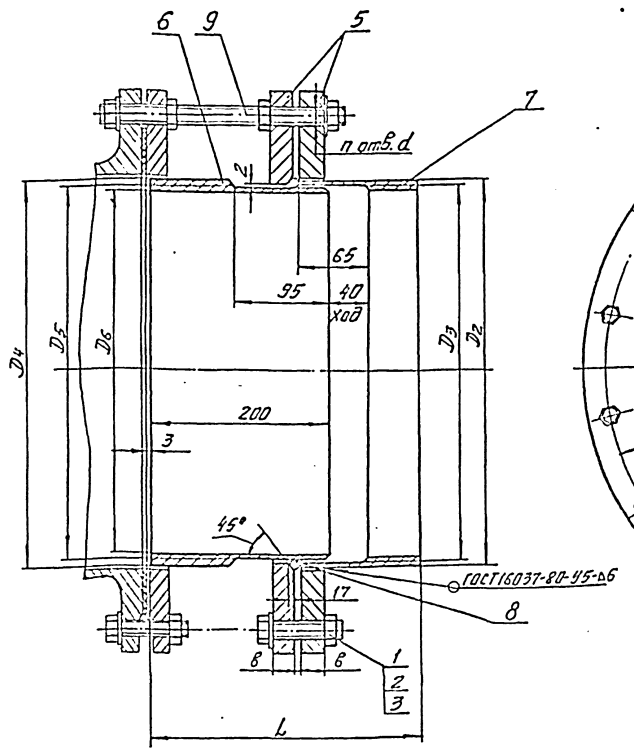
Д-Д / М1:5 лист 1

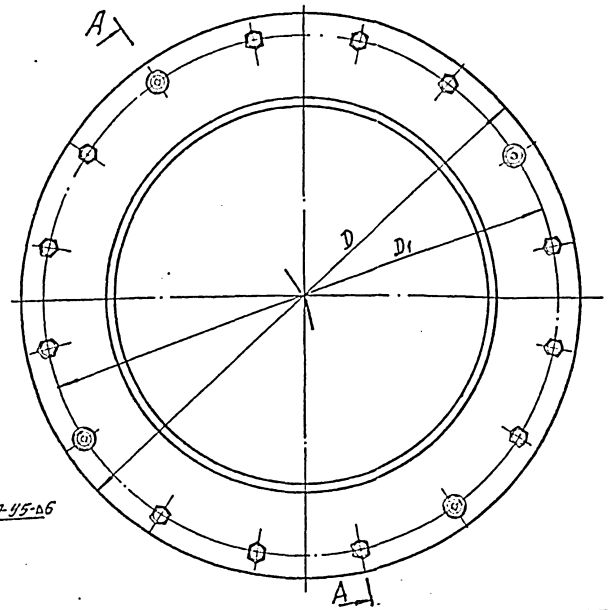


Позиция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		1		М20×80.36.011	8	0,11-2,2кг
		2		М20×190.36.011	4	0,54-2,2кг
		3		М20×200.36.011	1	0,6кг
		4		М36×240.36.011	2	2,35-4,7кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		5		М20.4.011	18	0,06-1,08кг
		6		М30.4.011	16	0,22-0,35кг
		7		М36.4.011	4	0,38-1,52кг
		8		Таль червячная 1,Нп=6м ГОСТ 1107-62	1	32кг
				Материалы		
		9		Лист Б40 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-79	13	кг
		10		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Ст3-1 ГОСТ 535-79	23	кг
				Круги В ГОСТ 2590-71 Ст3-1 ГОСТ 535-79		
		11		20	17,5	кг
		12		21	6,7	кг
		13		30	22,2	кг
		14		60	22,2	кг
		15		120	17,8	кг
		16		Ст3 ГОСТ 380-71	11	кг
			Переменные данные	для исполнений		
				М8.09.00		
				Материалы		
		17		Лист Б10 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-79	106	кг
				М8.09.00-01		
				Материалы		
				Лист Б10 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-75	14,5	кг

Привязан

Инв. №





Обозначение	$D_у$	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	n	d	в	L	Масса кг
901-1-95.88 - МВ10.00	300	440	400	325	311	325	309	295	12	23	24	394	66
901-1-95.88-МВ.10.00-01	400	565	515	426	412	426	410	396	16	27	26	397	98
901-1-95.88-МВ10.00-02	600	780	725	630	612	630	608	590	20	30	31	447	203

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МВ.10.00-02		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М27-6g×130.58.011	16×	0,7=11,2кг
				ГОСТ 7798-70		
		2		Гайка М27-6Н×5.011 ГОСТ5915-70	32×	0,1=3,2кг
		3		Шайба 27.02.011		
				ГОСТ 11371-78	24×	0,09=2,1кг
				Материалы		
		5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	76	кг
		6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	59	кг
		7		Труба 630×15 ГОСТ8732-78 / Ст.4сп ГОСТ8731-74	0,272	42кг
		8		Шнур 4С Ф20 ГОСТ6467-79	2м	1кг
		9		Круг В27 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79	4×	1,3=5,2кг
				ℓ=0,315м		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнений		
				МВ.10.00		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М20-6g×75.58.011	8	×0,2=1,6кг
				ГОСТ 7798-70		
		2		Гайка М20-6Н×5.011	24	×0,05=1,4кг
				ГОСТ 5915-70		
		3		Шайба 20.02.011	16×	0,09=1,4кг
				ГОСТ 11371-78		
				Материалы		
		5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	26,1	кг
		6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	14,5	кг
		7		Труба 325×9 ГОСТ10704-76 / Д ГОСТ10705-80	0,2[illegible]	15кг
		8		Шнур 4С Ф16 ГОСТ 6467-79	1,3м	0,5кг
				Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=0,280м	4×	1,1=4,4кг
				МВ 10.00-01		
				Стандартные изделия		
		1		Болт М24-6g×85.36.011	12	×0,3=3,6кг
				ГОСТ 7798-70		
		2		Гайка М24-6Н×5.011	28	×0,05=1,6кг
				ГОСТ 5915-70		
		3		Шайба 24.02.011	20	×0,09=1,8кг
				ГОСТ 11371-78		
				Материалы		
		5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	42,2	кг
		6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	21	кг
		7		Труба 426×9 ГОСТ10704-76 / Д ГОСТ10705-80	0,222	21кг
		8		Шнур 4С Ф16 ГОСТ 6467-79	1,4м	0,5кг
		9		Круг В24 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79	4×	1,2=4,8кг
				ℓ=0,280м.		

1. Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Аристова	[illegible]	03.88
Пров.	Виноградова	[illegible]	03.88
Рук. гр.	Караваева	[illegible]	03.88
Н. контр.	Сударикова	[illegible]	03.88
Нач. отд.	Градобоева	[illegible]	

ТП901-1-98.88-МВ.10.00

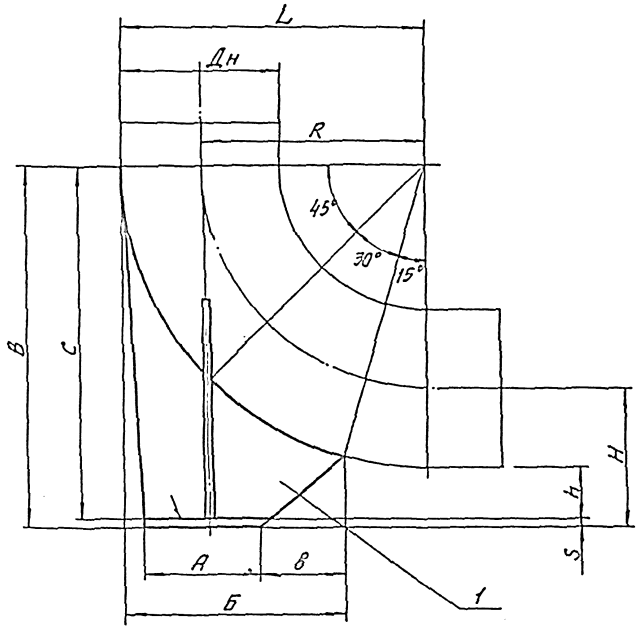
Монтажная проставка
Ду 300, 400, 600,
Ру 1 МПа

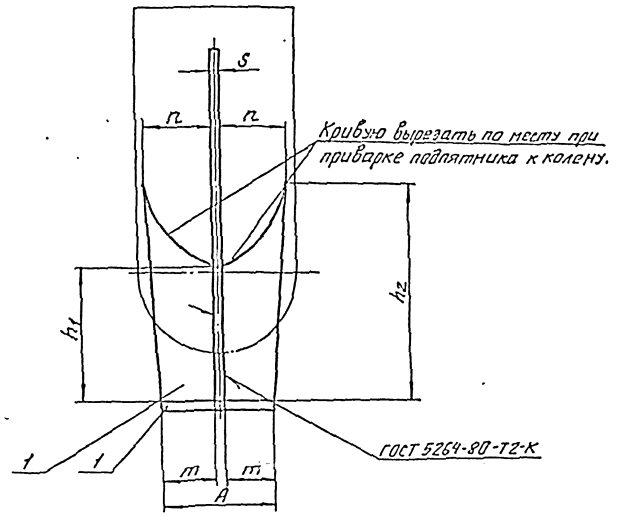
Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	—

Лист | Листов 1

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
Водоканалпроект

ТП901-1-98.88 Альбом I





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнений		
				МВ.11.00		
				Материалы		
		1		Лист Б14 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	43	кг
				МВ.11.00-01		
				Материалы		
		1		Лист Б20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	118,5	кг

Размеры в мм

Обозначение	Ду	Дн	R	L	A	Б	в	C	в	h	h1	h2	H	n	m	S	K	Масса кг
901-1-95.88-МВ.11.00	300	325	450	612,5	260	450	650	636	160	83	340	500	260	100	123	14	14	44
901-1-95.88-МВ 11.00-01	600	630	600	915	400	670	1050	850	160	115	330	700	450	270	190	20	20	120

1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{\text{ЭТ14}}{2}$.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен К.
4. Подпятник Ду 300 покрыть масляной краской за 2 раза, Ду 600 покрыть четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9855-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Разраб.	Аристова	[illegible]	03.88	ТП901-1-98.88-МВ.11.00
Провер.	[illegible]	[illegible]	03.88	Подпятник Ду 300,600
Рук.гр.	Кондратьева	[illegible]	03.88	
Н.контр.	Сударикова	[illegible]	03.88	
Нач.отд.	[illegible]	[illegible]		

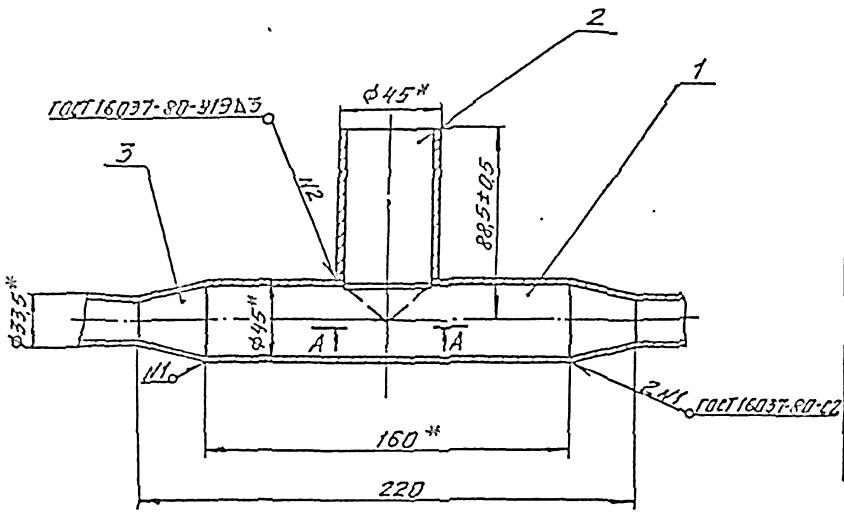
Стадия: Р | Масса: см. табл. | Масшт.: —

Лист | Листов 1

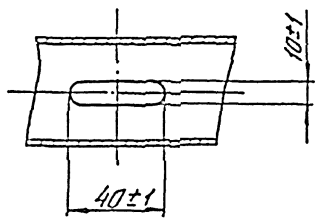
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект.

Привязан

Инв. №



А-А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
1		Труба 45×6,5×150 ГОСТ 8734-75 / Б20 ГОСТ 8733-74	0,4	кг
		Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / В-Бст.3сп ГОСТ 10705-80		
2		С=88,5	0,3	кг
3		Лист Б3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,04	кг

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Тройник покрыть масляной краской за 2 раза.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Аристова		03.88
Пров.	Виноградова		03.88
Рук. гр.	Караваева		03.88
Н. контр.	Сидорикова		03.88
Нач. отд.	Гладкина		

ТП901-1-98.88-МВ.12.00

Тройник

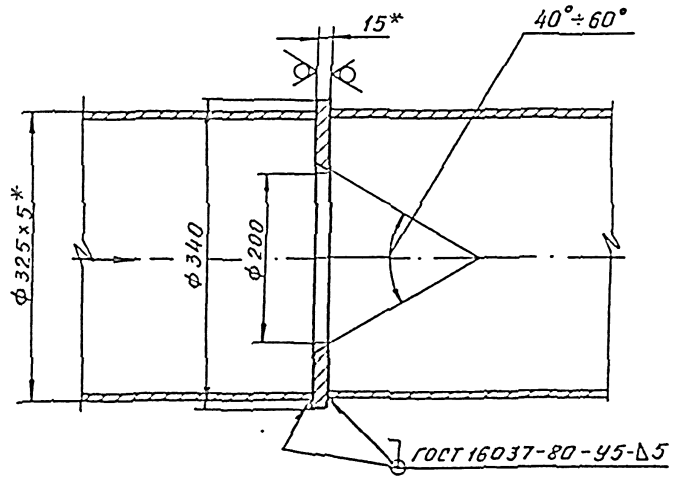
Стадия	Масса	Масшт.
Р	0,8	1:2

Лист | Листов 1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Формат А3

Копировал



1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – H14, валов – h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Разраб.	Орлова		03.88
Пров.	Виноградова		03.88
Рук. гр.	Караваева		03.88
Н. контр.	Сидорикова		03.88
Нач. отд.	Гладкина		

ТП901-1-98.88-МВ.00.01

Дроссель шайба

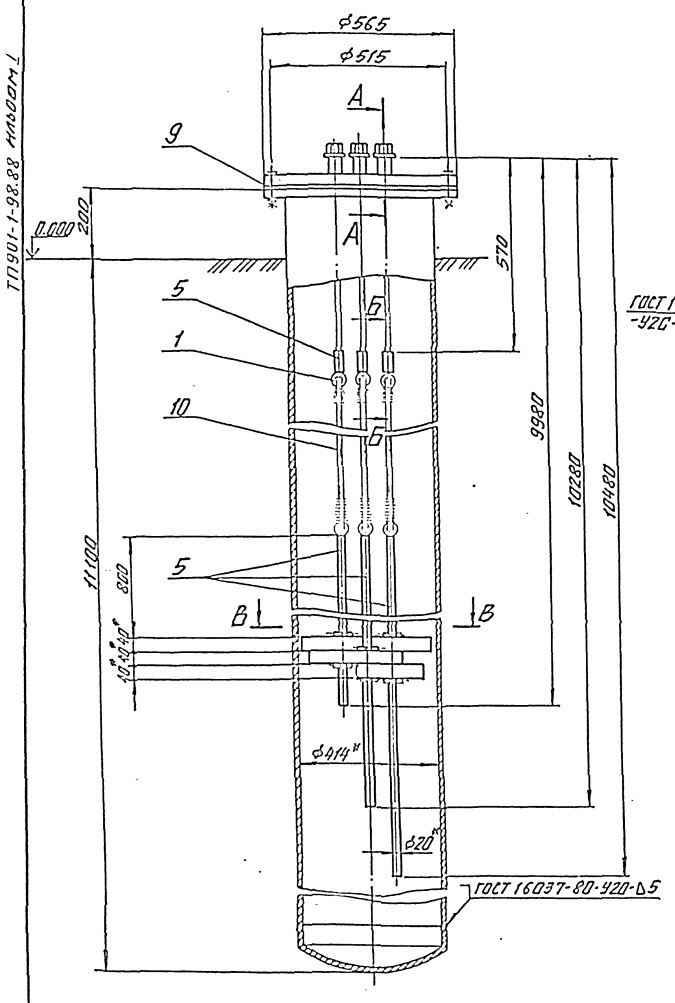
Стадия	Масса	Масшт.
Р	8,0	1:5

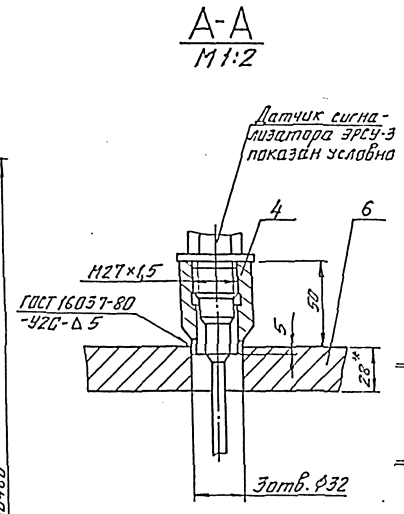
Лист | Листов 1

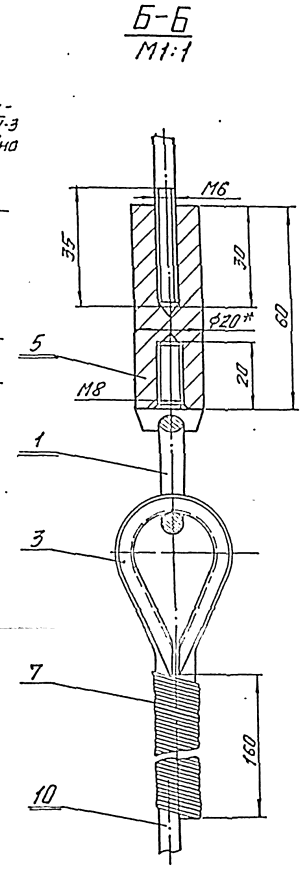
Лист Б15 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79

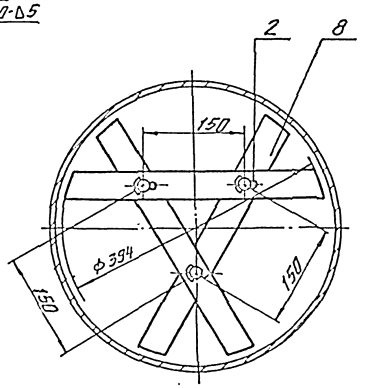
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

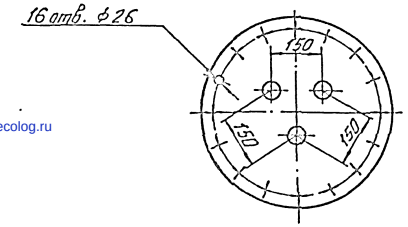
Формат А4











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Винт грузовой (рым-болт)		
				М8.011 ГОСТ 4751-73	6×	0,054=0,32кг
		2		Шплинт 4×28.011		
				ГОСТ 397-79	8×	0,0017=0,01кг
		3		Коуш 25 ГОСТ 2224-72	6×	0,035=0,21кг
		4		Бобышка-прямая		
				БМ27×1,5-55ТУ36.1097-76	3×	0,3=0,9кг
				Материалы		
		5		Круг 20 ГОСТ 2590-71		
				Ст3 ГОСТ 535-79	9,88	кг
		6		Лист 28 ГОСТ 19903-74		
				Ст3 ГОСТ 14637-79	55,0	кг
		7		Проволока 1-0		
				ГОСТ 3282-74	0,17	кг
		8		Текстолит плиточный		
				ПТК-40 ГОСТ 5-78	2,9	кг
		9		Пластина 1, лист ТКМЦ		
				-М-5 ГОСТ 7338-77	0,8	кг
		10		Канат 6,1-Г-В-Л-П-Н-1568		
				(160) ГОСТ 3063-80	5,0	кг

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h 14, остальных - $\pm\frac{\text{ЭТ14}}{2}$.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Разраб.	Яковлев		03.88	ТП901-1-98.88-МВ.13.00	
Пров.	Виноградов		03.88	Узел крепления датчиков	Стадия: Р; Масса: 75,0; Масштаб: 1:10
Рук.гр.	Карабаев		03.88		Лист; Листов 1
Н.контр.	Сударикова		03.88		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект
Нач.отд.	[illegible]				

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru