

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-98.88

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 14,0 м

АЛЬБОМ I
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-98.88
ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 14,0м
АЛЬБОМ I

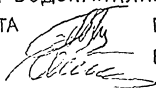
СОСТАВ ПРОЕКТА:

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



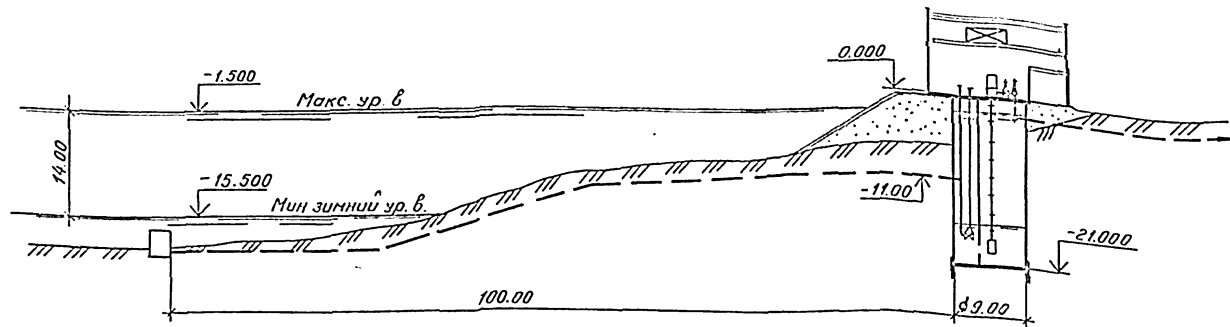
УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР ПРОТОКОЛ
от 06.04.88 №25 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О „Союзводоканалниипроект“ ПРИКАЗ №201
от 05.07.88

Содержание альбома

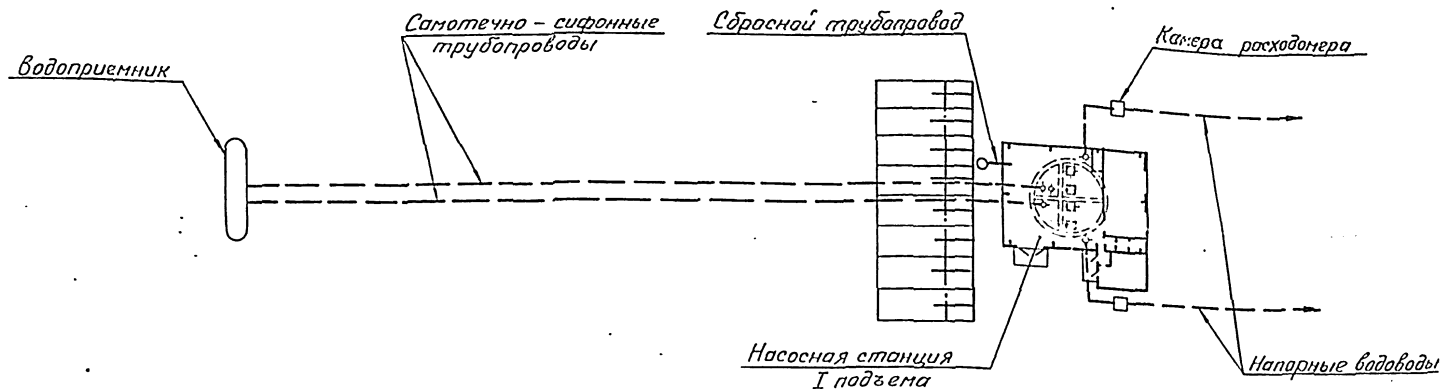
Марка - лист	Наименование	Страница
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (окончание)	5
НВ-1	Общие данные	6
НВ-2	План на отм. 0.000, план 1-1	7
НВ-3	Разрезы 2-2; 4-4; 5-5	8
НВ-4	Разрез 3-3	9
НВ-5	План установки вакуум-насосов	
	Разрезы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

Марка - лист	Наименование	Страница
МВ.02.00 лист 2	Колонка управления задвижкой Ду 600	
	с электрическим приводом	17
МВ.03.00 лист 1	Устройство промывное	18
МВ.03.00 лист 2	Устройство промывное	19
МВ.04.00	Сетка 1250 x 1400	20
МВ.05.00	Рама закладная под насос 20А-18x3-1	21
МВ.06.00	Рама опорная под насос 20А-18x3-1	21
МВ.07.00	Рама закладная под насос 24А-18x1-1	22
МВ.08.00	Рама опорная под насос 24А-18x1-1	22
МВ.09.00 лист 1	Устройство монтажное	23
МВ.09.00 лист 2	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 Главстрой-проектон Госстроя СССР от 27.05.86 г. и «Перечня-графика корректировки типовых проектов» (п. ТП.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 производств.

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 компоновка узла водозаборных сооружений, водоприемники, самотечно-сифонные трубопроводы, берегоукрепление, а также проектирование внешних электроснабжения, слаботочных и телемеханических 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 исходя 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 А (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 хозяйственного водопровода по временной перемычке.

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

Между водоприемной и водозаборной камерами устанавливаются водоуказные сетки, необходимость промывки которых определяется в зависимости от перепада уровней воды.

				ТП 901-1-98.88-ПЗ			
Инженер	Курткова	С.С.	02.88	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м ³ /с для амплитуды колебания уровня воды 14,0 м	Статус	Лист	Листов
Ст. инж.	Красильникова	Д.И.	02.88		р	1	3
Рук. гр.	Пыльнев	С.А.	02.88				
ГИП	Беляев	В.И.	02.88				
Ин. спец.	Козачева	И.В.	02.88				
Нач. отд.	Бициклов	В.И.	02.88	Пояснительная записка (начало)		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

между камерами. Для промывки сетки попеременно извлекаются из пазов и устанавливаются в промывное устройство, расположенное в машинном зале. На место вынужденной 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 касет с крупностью запыления менее 30мк, 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 состоянии с обратным током воды от напорного трубопровода. Управление режимом промывки осуществляется с местного щита управления. Подзем 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 предусмотрены пожарный рукав с ручным стволем.

Монтаж и демонтаж оборудования производится при помощи настольного 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 примененные погружные насосы ограничены требованиями к качеству перекачиваемой воды 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 требованиями 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:

$$\Delta h = \Delta h_c + \Delta h_{sc} + \Sigma \Delta h_n,$$

где Δh_c - потери напора в водоприемнике;

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

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

$$\Delta h_{sc} = \lambda \frac{L}{d} \frac{v^2}{2g}$$

коэффициент λ определяется по зависимости И.И. Павловского

$$\lambda = 8g p^2 \left(\frac{4}{d} \right)^{3.75},$$

p - коэффициент шероховатости труб; принимается для средних условий обрастания $p=0,015$, для тяжелых $p=0,02$

Отметка оси самотечно-сифонного трубопровода определяется рабочей величиной вакуума, развиваемой насосами 8ВН1-1,5М, 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		По проекту-аналогу (Т.П. 901-1-30)				
		Всего	Удельные показатели		Всего	Удельные показатели		
			на расчетную единицу	на 1мм руб. СМР		на расчетную единицу	на 1мм 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 строительных	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	кВт.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, вызвана разработкой его в соответствии с современными требованиями технологии производства арматурных работ, а также необходимостью применения в качестве подземно-транспортного оборудования - мостового электрического крана.

Т П 901-1-98.88-ПЗ

Инженер вэд. инж. Руч. пр. Г.И.П. Л.एस.С. И.М.С.С.	Кочетков Кривошук Лазарев Белков Лазарев Винников	2010.06 2010.06 2010.06 2010.06 2010.06 2010.06	03.11 03.11 03.11 03.11 03.11 03.11	Водозаборные сооружения про- изводительностью от 0,5 до 10 м ³ /ч. для амплитуды колебаний уров- ня воды 150 м	Страницы Р	Листы 2	Листов
Подписительная запись (продолжение)				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водохозяйственный проект			

Графики Q-H (для 3 рабочих насосов)

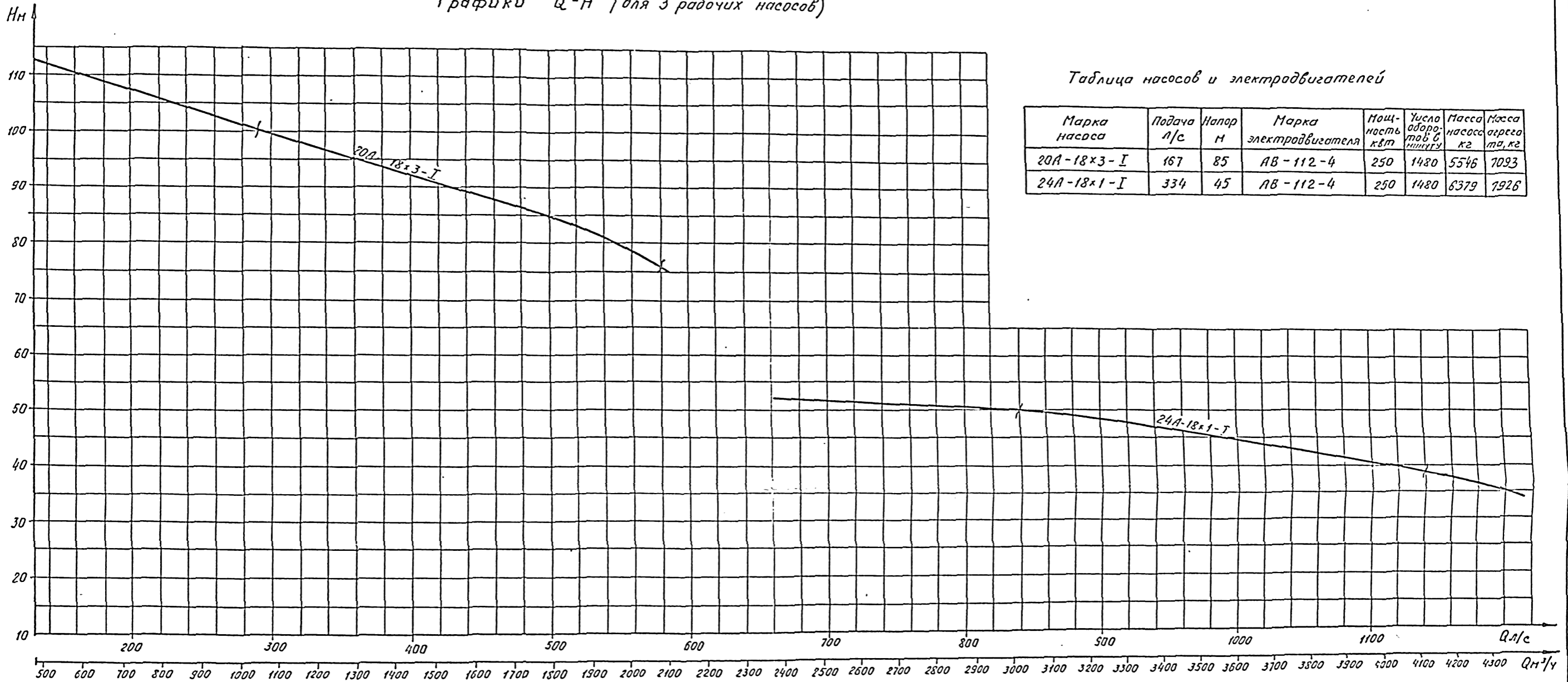


Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Подача л/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощность кВт	Условная вращательная частота в минуту	Масса насоса кг	Масса агрегата кг
20А-18x3-I	167	85	АВ-112-4	250	1480	5546	7093
24А-18x1-I	334	45	АВ-112-4	250	1480	6379	7926

ТП 901-1-98.88-ПЗ							
Ст. инж.	Бавилина	В.В.	03.83	Водоадорные сооружения производительностью ст 0,5 до 10 м³/с для амплитуды колебания часовых водопроводов	Стандия	Лист	Листов
Ст. инж.	Красницкий	С.И.	03.83				
Рук. гр.	Поздников	В.В.	03.83				
ГП	Беляев	В.В.	03.83				
Л. спец.	Лозанцева	И.И.	03.83				
Почерк	Биннилов	В.В.	03.83	Пояснительная записка (окончание)	р	3	Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

1-11-1-1-20.00

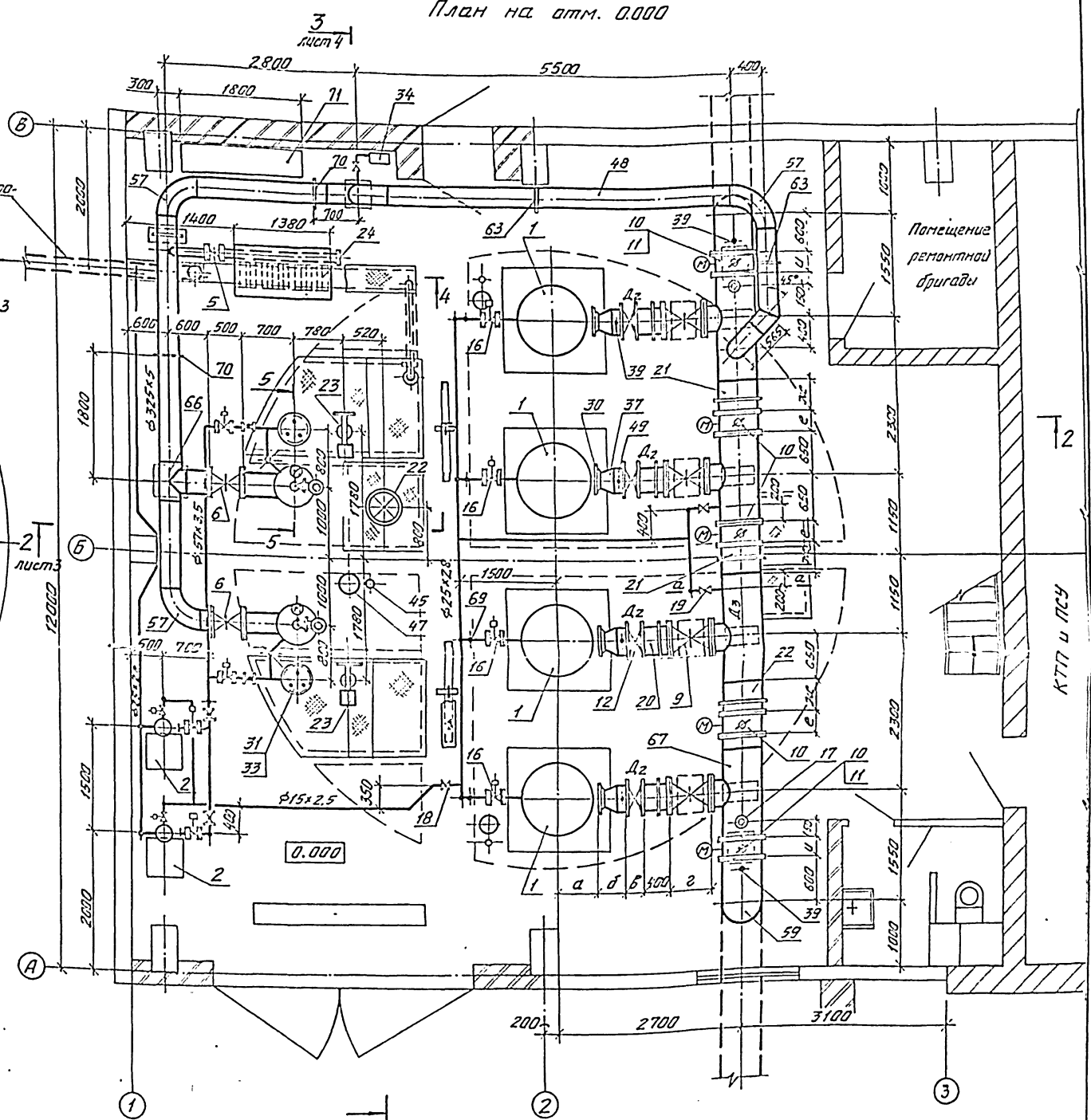
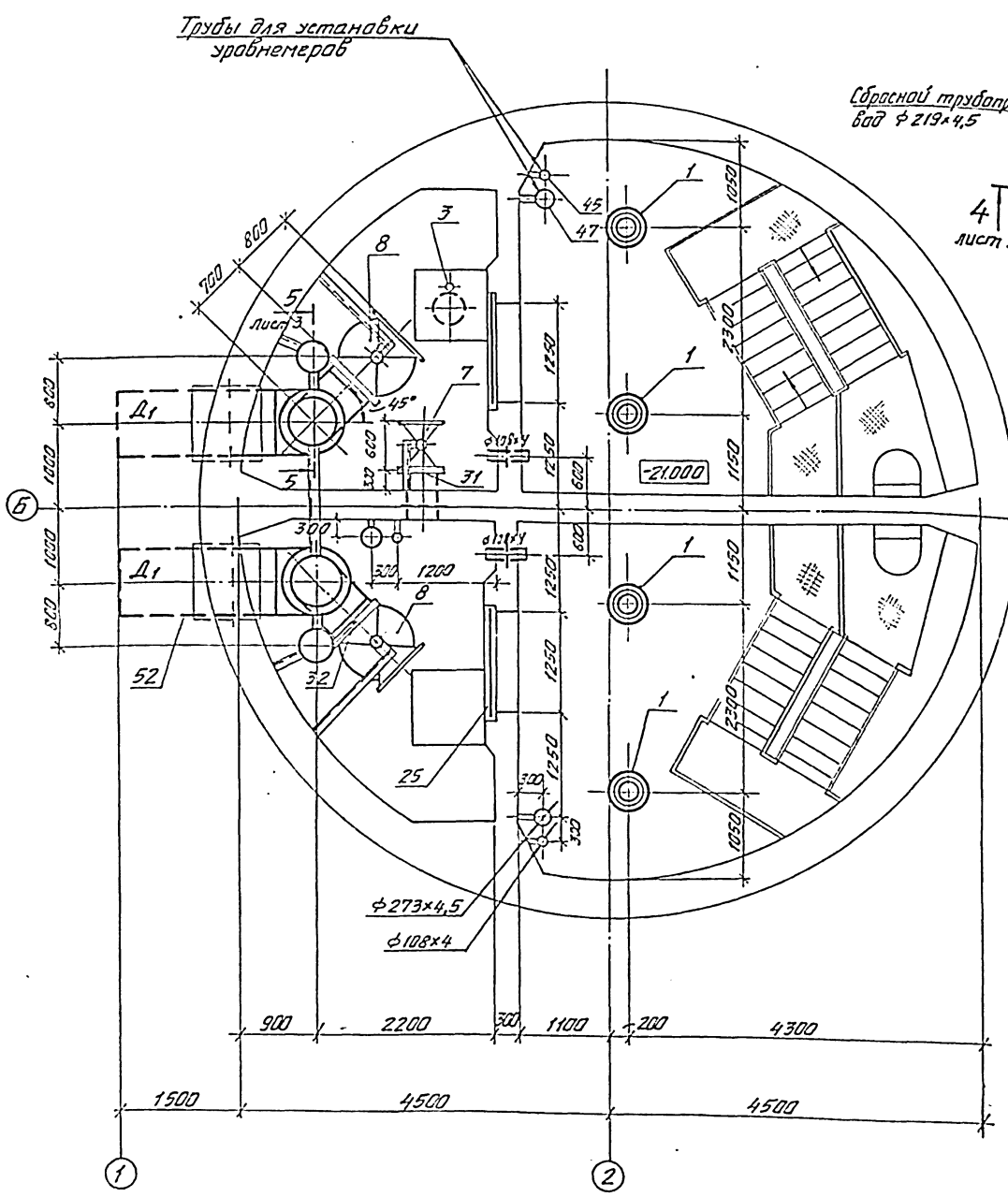
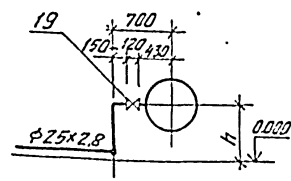


Таблица размеров

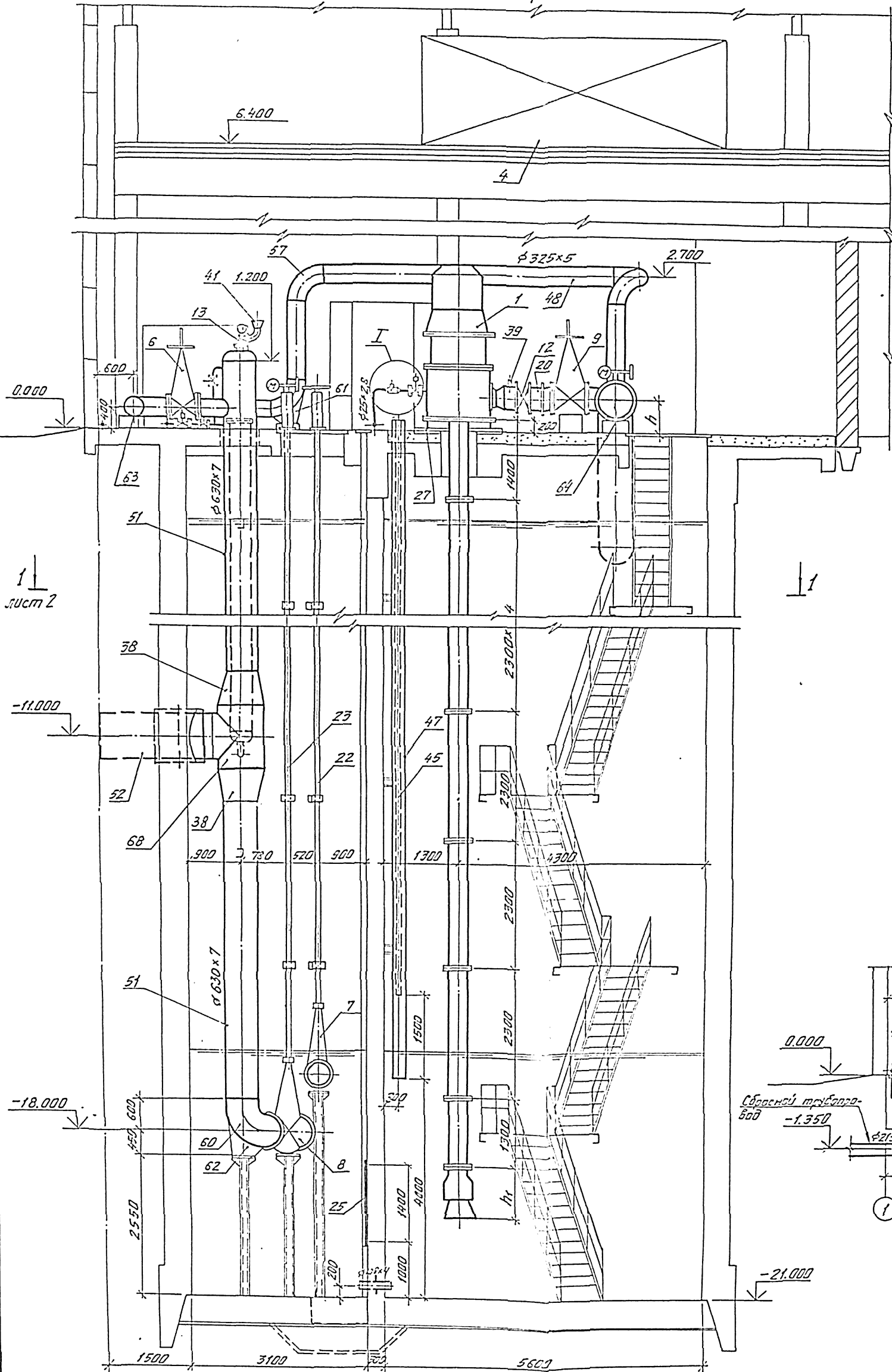
Марка насоса	Δ ₁	Δ ₂	Δ ₃	a	δ	б	г	д	e	жс	и	h	h ₁
20А-18x3-I	630x7	325x5	426x6	445	515	190	500	350	600	400	240	496	1355
24А-18x1-I	820x7	426x6	630x7	550	370	230	600	510	300	450	300	570	875



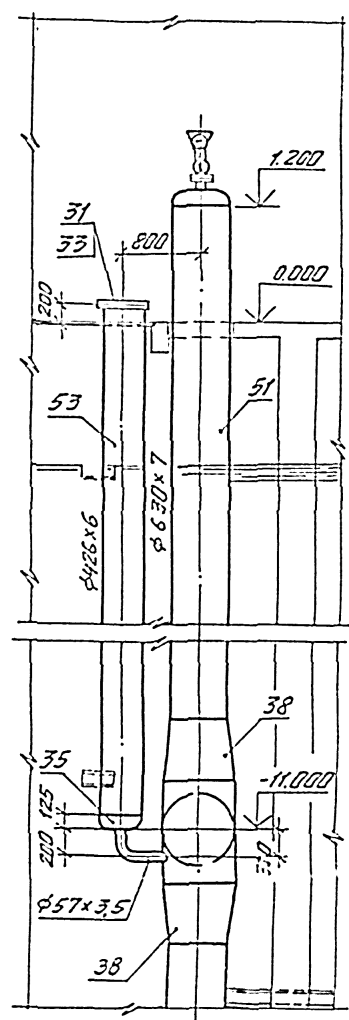
				Т.П. 901-1-98.88 - НВ			
И.контр.	Матвеев	И.пр.	21.98	Безопасные сооружения производственного назначения ст 4.5 до 10м ² для аппаратуры категории 2-3-4	Стр.	Лист	Листов
Ст.инж.	Бабилкина	28.01	01.11		Р	2	
Ст.инж.	Королюк	09.02	03.02				
Вж.гр.	Павлов	22.02	03.02				
Г.пр.	Беляев	06.03	03.02	План на отм. 0.000, ПЛАН 1-1			Гострой СССР ГПИ Ленинградский Бодоканалпроект
Г.спр.	Каталицкий	13.03	03.02				
Нач.пр.	Ближников	23.03	03.02				

Привязан	
Инв. №	

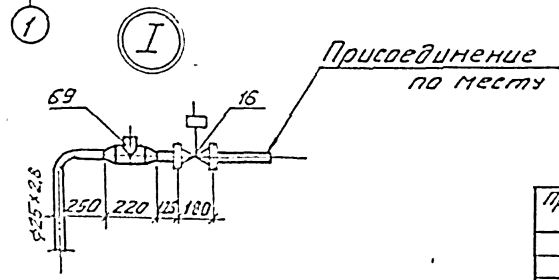
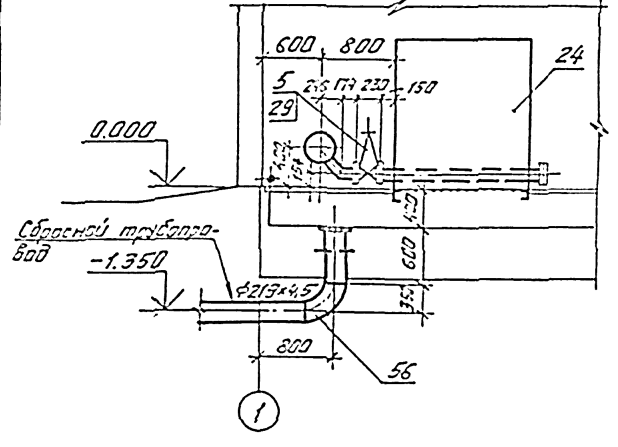
Разрез 2-2 лист 2



Разрез 5-5 лист 2

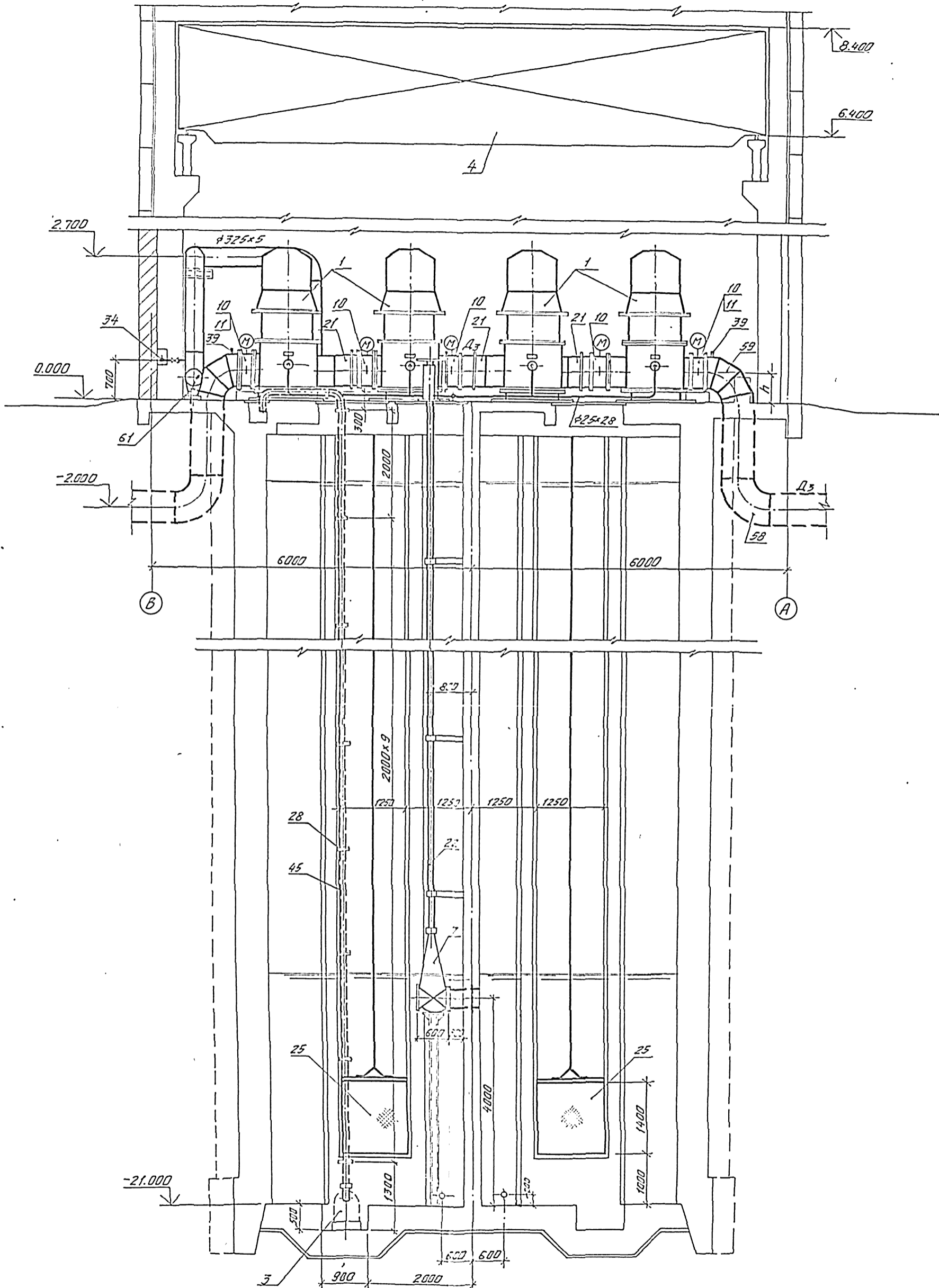


Разрез 4-4 лист 2



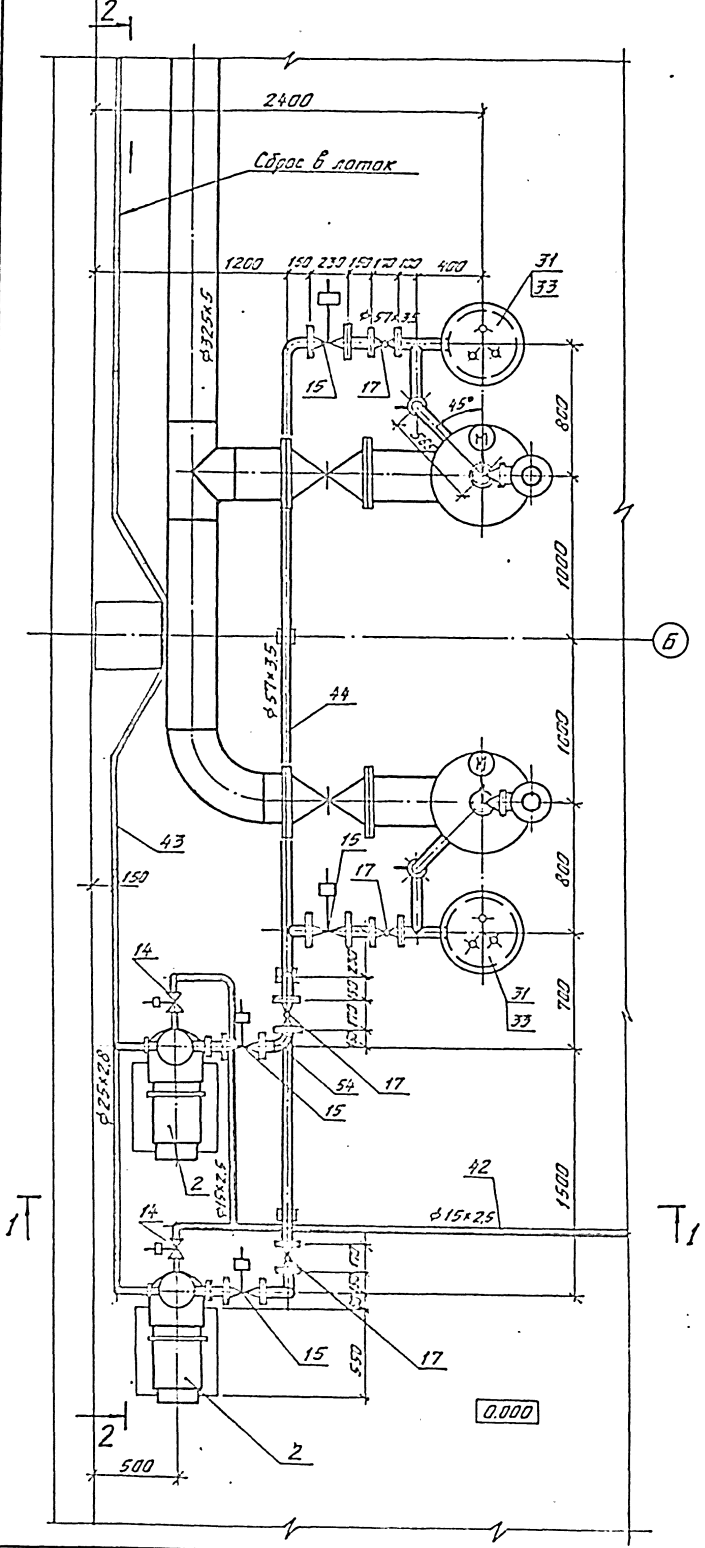
Г.П. 901-1-98.88 - НВ						
И.контр	Матвеев	И.р.	С.П.	Составитель и исполнитель проекта	Сталь	Лист
Ст.инж.	Вавилова	С.В.	С.П.	Восстановитель от 05.00 (0Н) 1/2	Р	Э
Ст.инж.	Красильников	С.В.	С.П.	Для вертикальной колонны 1/2		
Рук. гр.	Пухарев	С.В.	С.П.	на 800 мм 1/2		
Г.И.П.	Владимир	С.В.	С.П.			
Г.спец.	Касанцев	С.В.	С.П.			
Нач. отд.	Винников	С.В.	С.П.			
Инб. №				Разрезы 2-2; 4-4; 5-5	Газстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	

Разрез 3-3 лист 2

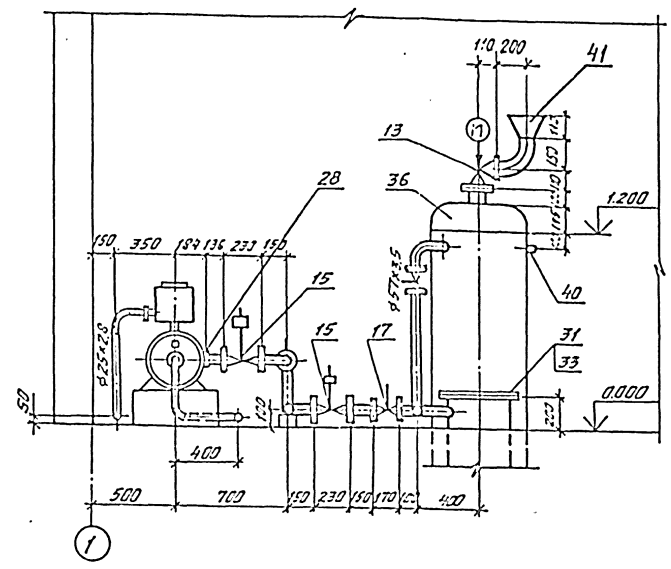


				Т.П. 901-1-98.88-НВ			
И.контр.	Мотеева	С.П.	01.11	Эрозаворные сооружения пром. общ. пользования ст. 520 100 м ² для аэрирования котлована ст. 520-100 м ²	Ст. инж.	Лист	Листов
Ст. инж.	Вайдина	С.В.	01.11		р	4	
Рук. гр.	Павлов	С.В.	01.11				
С.И.П.	Беляев	С.В.	01.11				
Гл. спец.	Хазанов	М.И.	01.11				
Нач. отд.	Винников	С.В.	01.11				
И.В. №				Разрез 3-3	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалопроект		

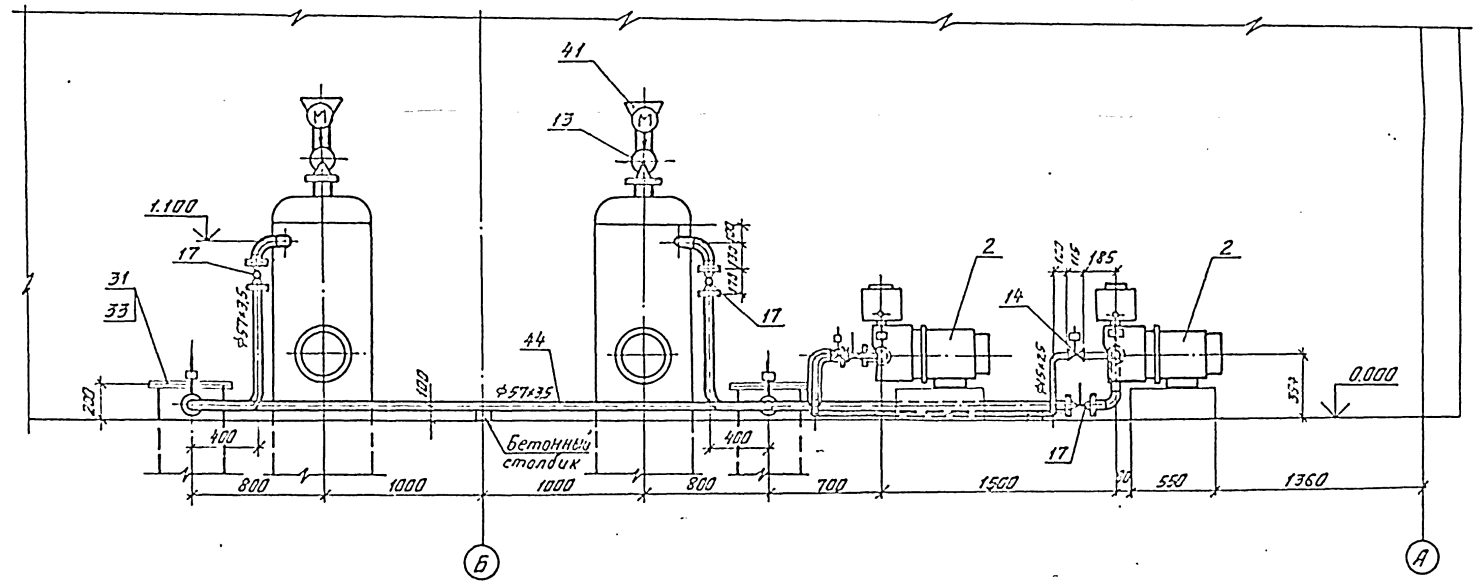
1) План установки вакуум-насосов



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Т.П. 901-1-98.88-НВ

Приказ		Исполнитель	Состав	Время	Содержание	Лист	Листов
И.О.П.		И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	Р	5
И.О.П.		И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	И.О.П.	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский всесоюзный проект	

Младом. I

Т.П. 901-1-98.88

Поз.	Обозначение	Наименование	Масс. при установке насосов		Примечание	
			201-15-31	201-15-1		
1		Агрегат насосный подача [] л/с; напор [] м с электродвигателем N = [] кВт; n = [] об/мин. Число стандартных секций - 7	4	4	Подача воды потребителем Заводских резервуаров	
2	6ВН1-1,5М 4АМ112М4	Насос вакуумный боковой с номинальным давлением 0,04 МПа с электродвигателем N=55кВт; n=1500об/мин.	2	134	Зарядка системы, опорожнение системы, разрядка системы при аварийных ситуациях	
3	ГНОМ 100-25	Электронасос погружной подача 100 м ³ /ч напор 25 м с электродвигателем N=15кВт	1	1	165	Использование камер. Переносной
4	ТЧ 24-09-455-83	Кран масляной электрический общего назначения грузоподъемностью 10 т арка 10,5 м, длина 10,02 м высота подъема 16 м (средний режим работы). Управление с пола	1	1	10500	Монтаж и демонтаж в буровых банях
5	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф100; Р; 1МПа	1	1	39,5	
6	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф300; Р; 1МПа с ответными фланцами	2	2	2530 25,8	
7	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400; Р; 1МПа	1	1	460	
8	304 915бр	Забвизка Ф600; Р; 1МПа с электрприводом Б.0.93.054 исп. II	2	2	1320	
9	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф300; Р; 1МПа с ответными фланцами	4	-	2530 25,8	
9	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400; Р; 1МПа с ответными фланцами	-	4	4600 43,1	
10	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400; Р; 1МПа с ответными фланцами	3	-	4600 43,1	
10	324 906бр (КЗ93001)	Забор поворотный дисковый Ф600; Р; 1МПа с электрприводом Б.0.93.059 исп. I с ответными фланцами	-	5	531,0 48,8	
11	324 910бр (НЛ99044)	Забор поворотный дисковый Ф400; Р; 1МПа с электрприводом Б.0.93.059 исп. I с ответными фланцами	2	-	2380 43,1	
12	КЗ44067.01(194.21р)	Клапан обратный поворотный				

Поз.	Обозначение	Наименование	Масс. при установке насосов		Примечание
			201-15-31	201-15-1	
		Ф300; Р; 1МПа с ответными фланцами и крепежом	4	-	71,4
12	КЗ44067.01(194.21р)	Клапан обратный поворотный Ф400; Р; 1МПа с ответными фланцами и крепежом	-	4	189,5
13	КБЗ-100	Клапан с электроприводом Ф100 с ответными фланцами	2	2	150 218
14	134 810р2	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом Ф15; Р; 2МПа	2	2	30
15	15к4 883р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом Ф50; Р; 0,1МПа с ответными фланцами	4	4	19,2 21
16	15к4 888р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом Ф25 Р; 0,1МПа с ответными фланцами	4	4	6,2 216
17	114 86к	Кран пробковый проходной сальниковый Ф50 Р; 1МПа с ответными фланцами	8	8	19,6 4,12
18	154 8р	Вентиль Ф15; Р; 1,6 МПа	1	1	0,75
19	154 8р2	Вентиль Ф25; Р; 1,6 МПа	2	2	1,8
20	т.п. 901-1-98.88-НВ.10.00	Монтажная проставка Ф300; Р; 1МПа	4	-	66,0
20	т.п. 901-1-98.88-НВ.10.00-01	Монтажная проставка Ф400; Р; 1МПа	-	4	98,0
21	т.п. 901-1-98.88-НВ.10.00-01	Монтажная проставка Ф400; Р; 1МПа	3	-	98,0
21	т.п. 901-1-98.88-НВ.10.00-02	Монтажная проставка Ф600; Р; 1МПа	-	3	203,0
22	т.п. 901-1-98.88-НВ.01.00	Колодка управления забвизкой Ф400 с ручным приводом	1	1	252,0
23	т.п. 901-1-98.88-НВ.02.00	Колодка управления забвизкой Ф600 с электрприводом	2	2	254,0
24	т.п. 901-1-98.88-НВ.03.00	Устройство ручное	1	1	456,0
25	т.п. 901-1-98.88-НВ.04.00	Сетка 1200 x 1400	3	3	80,0
26	т.п. 901-1-98.88-НВ.09.00	Устройство монтажное	1	-	289,0

Т.П. 901-1-98.88-НВ

И.контр.	Исполнитель	Исполн.	И.И.	Сопроводительное оформление проектной документации от 05.02.01 № 194.21р. Ввод в эксплуатацию колонок урн. № 244	Стр.	Лист	Контр.
Ст.инж.	Б.В.Иванов	25.01	21.02		Р	6	
Ст.инж.	К.С.Сидоров	07.02	03.03				
Рук.гр.	В.И.Иванов	21.02	03.03				
ГМП	Б.В.Иванов	21.02	03.03				

Спецификация (начало)

Гострой СССР
ГНП Ленинградский
Бодоха, проект

Привязан:

И.И. №			
И.И. №			
И.И. №			

№	Обозначение	Наименование	Масса кг	Примечание
	ГОСТ 1107-62	там числе таль червячная грузоподъемная часть 1т.с; высота подъема 6м	1	69,0
26	т.п. 901-1-98.88-нв.09.02-01 ГОСТ 1107-62	Устройство монтажное в том числе таль червячная грузоподъемная часть 1т.с; высота подъема 6м	-	1 332,0
27	т.п. 901-1-98.88-нв.06.00	Рама опорная	4	- 315,0
27	т.п. 901-1-98.88-нв.06.00	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-нв.13.00	Узел крепления датчиков	2	2 15,0
34		Комплект для размыка насосов:		
	16 (р)	1. Вентиль пожарный φ50; Рч 10МПа	1	1 2,8
	ГОСТ 472-75	2. Рукав пожарный е=20м φ51; Рч 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 муфтавая ГМ-50	1	1 0,22
	ГОСТ 9923-80Е	5. Ствол пожарный с диаметром срыска 16мм РС-50	1	1 1,0
35	ГОСТ 17379-83	Заглушка 426x8	2	2 15,4
36	ОСТ 36-25-77	Заглушка 630x7	2	2 25,0
37	ГОСТ 17378-83	Переход К325x8-273x8	4	- 12,2
37	ГОСТ 17378-83	Переход К426x10-325x8	-	4 26,0
38	ОСТ 36-22-77	Переход К820x630x8	-	4 86,0
39	ЗК4-53-76	Штуцер 15	6	6 -
40	ЗК4-48-70	Штуцер 15	2	2 -
41	ГОСТ 17378-83	Переход К273x8-108x4	2	2 6,8
42	ГОСТ 3262-75	Труба 15x2,5, м	9	9 1,16
43	ГОСТ 3262-75	Труба 25x2,8, м	10	10 2,18
44	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3,5, м	14	14 4,62
45	ГОСТ 8732-78	Труба 108x4, м	76	76 10,26
46	ГОСТ 10704-76	Труба 219x4,5, м	1	1 23,80
47	ГОСТ 10704-76	Труба 273x4,5, м	54	54 29,80
48	ГОСТ 10704-76	Труба 325x5, м	18	18 39,46
49	ГОСТ 10704-76	Труба 325x5, м	3	- 39,46

№	Обозначение	Наименование	Масса кг		Примечание
			при установке насосов	при установке	
49	ГОСТ 10704-76	Труба 426x6, м	-	3	62,15
50	ГОСТ 10704-76	Труба 426x6, м	7	-	62,15
50	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7, м	-	5	107,55
51	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7, м	35	32	107,55
52	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7, м	4	-	107,55
52	ГОСТ 10704-76	Труба 820x7, м	-	4	140,3
53	ГОСТ 10704-76	Труба 426x6, м	23	23	62,15
54	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57x3	10	10	0,3
55	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 108x4	4	4	2,5
56	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219x6	1	1	14,9
57	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 325x8	6	6	43,9
58	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 426x6	2	-	62,1
58	МН 2880-62	Отвод 90° П 630x7	-	2	108,0
59	МН 2880-62	Отвод 90° 426x6	2	-	62,1
59	МН 2880-62	Отвод 90° П 630x7	-	2	108,0
60	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 630x10	2	2	163,5
61	т.п. 901-1-98.88-нв. 11.00	Падплатник φ300	1	1	44,0
62	т.п. 901-1-98.88-нв. 11.00-01	Падплатник φ600	2	2	120,0
63	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ2-325	3	3	38,2
64	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ1-426	4	-	1,6
65	ГОСТ 17376-83	Тройник 57x3	1	1	1,0
66	ГОСТ 17376-83	Тройник 325x8	1	1	40,1
67	ГОСТ 17376-83	Тройник 426x10-325x8	4	-	70,7
67	ОСТ 36-24-77	Тройник 630x8-426x7	-	4	112,0
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 630x7	2	-	114,0
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 820x8	-	2	207,0
69	т.п. 901-1-98.88-нв. 12.00	Тройник 40	4	4	0,8
70	т.п. 901-1-98.88-нв. 00.01	Дроссельшайба	2	-	8,0
71	ГОСТ 14757-81	Стелаж 1; L=1800 B=450; H=1,8	1	1	130,0

Т.П. 901-1-98.88-нв

Исполн:		Матвеев	28.03	01.98	Спецификация (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Будканалапроект
Ст. инж.:		Величина	28.03	01.98		
Ст. инж.:		Величина	28.03	01.98		
Инж. гр.:		Величина	28.03	01.98	Р	7
Инж. гр.:		Величина	28.03	01.98		
Инж. гр.:		Величина	28.03	01.98		
Инж. гр.:		Величина	28.03	01.98		

Привязан: _____

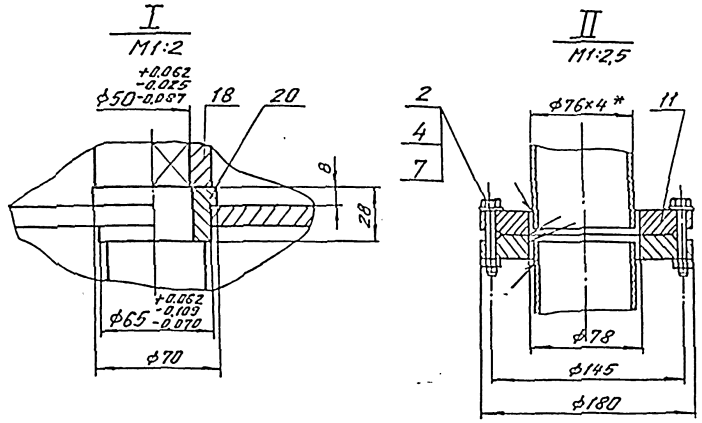
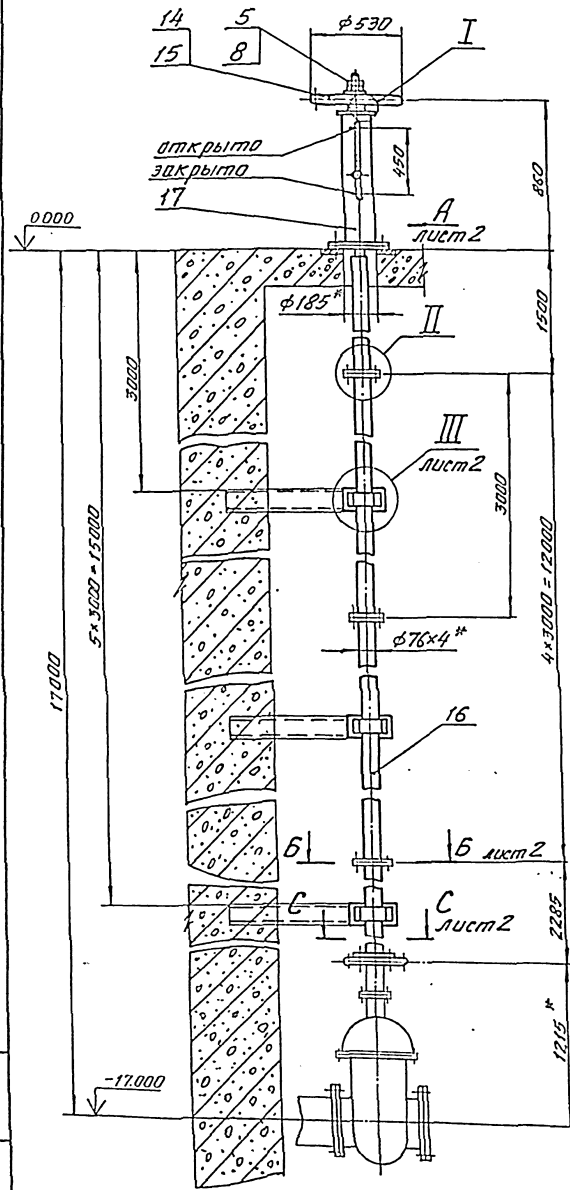
Инд. № _____

Т. П. 901-1-98.88-НВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке на ось		Масса ед. кг	Примечание
			20А-18х3-1	24А-18х1-1		
		Крепежные изделия				
	ГОСТ 15180-86	1. Прокладка из резины				
		ГМКЦ-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 М12-6х55.58	64	64	0,056	
	ГОСТ 7798-70	10. Болт М18-6х50.58	48	-	0,114	
	ГОСТ 7798-70	11. Болт М18-6х65.58	216	216	0,137	
	ГОСТ 7798-70	12. Болт М20-6х50.58	-	48	0,194	
	ГОСТ 7798-70	13. Болт М20-6х80.58	144	48	0,268	
	ГОСТ 7798-70	14. Болт М24-6х90.58	208	176	0,438	
	ГОСТ 7798-70	15. Болт М27-6х110.58	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 француз.

Т.П. 901-1-98.88-НВ					
И.конст.	Мат.вед.	Авт.	01.83		
Ст.инж.	Бабина	И.В.	01.83	Базовые сооружения с-	
Инж.	Кореньков	С.В.	01.83	и оборудованием в 5 кв. в	
Инж.пр.	Позырев	В.В.	01.83	для амплитуды колебания	
Инж.	Белая	С.В.	01.83	уровня воды 14 см	
Инж.	Козинев	И.В.	01.83		
Инж.	Винников	И.В.	01.83		
Инв. №				Спецификация (окончание)	
				Госстрой СССР г. Ленинградский Базовый проект	



Техническая характеристика

Тип задвижки	30460P
Максимальное усилие на ободу маховика Н(кгс)	500 (50)
Время открытия или закрытия задвижки, мин	10

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT19}{2}$.
- 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.
- При установке колонки резьбовую часть вала поз. 19 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
- Металлоконструкция, расположенная 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.
- По окончании монтажа на корпусе колонки поз. 17 нанести 2 риски, соответствующие полному открытому и закрытому положению задвижки. Риски наносить против острия стрелки, указывающей эти положения.

Видовая зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Стандартные изделия		
			Балты ГОСТ 7798-70		
	1		M12-6g x 35.58.011	40x	0,018-1,5кг
	2		M16-6g x 60.58.011	16x	0,129-2,1кг
			Гайки ГОСТ 5915-70		
	3		M12-6H.5.011	40x	0,015-0,6кг
	4		M16-6H.5.011	30x	0,033-1,0кг
	5		M36-6H.5.011	2x	0,376-0,75кг
			Шайбы ГОСТ 11371-78		
	6		12.02.011	40x	0,026-0,6кг
	7		16.02.011	24x	0,011-0,45кг
	8		36.02.011	1x	0,09кг
	9		Шайба 16.65Г.011		
	10		ГОСТ 6402-70	4x	0,008-0,02кг
			Шпилька M16-6g x 35.58.011		
	11		ГОСТ 22032-76	4x	0,007-0,023кг
			Фланец 1-65-108Гм3ен		
			ГОСТ 12820-80	10x	28-28кг
			Материалы		
	13		Круг 616 ГОСТ 2250-71	1,5	кг
			Ст3-Г ГОСТ 535-79		
			Трубы ГОСТ 10704-76		
			Д ГОСТ 10705-80		
	14		18x2	08м	0,64кг
	15		30x2,5	168м	2,8кг
	16		76x4	157м	111,5кг
	17		159x4,5	0,023м	1,38кг
	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 АС4-1 ГОСТ 15858-80	30	кг

ТП 901-1-98.88-МВ.01.00

Колонка управления задвижкой Д, 400 с ручным приводом.

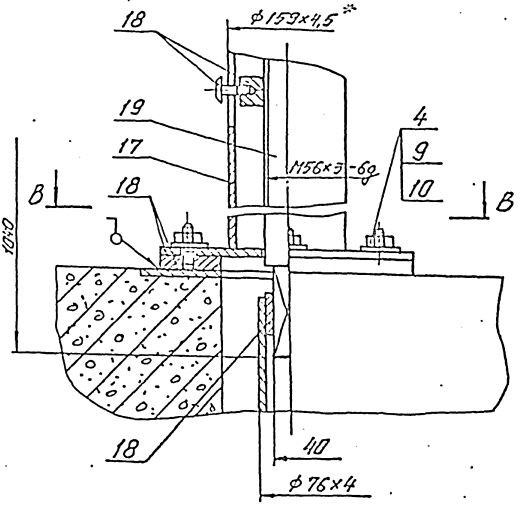
Привязан	Взвеш.	Полуда	Всего	01.01
	Проб.	Сварочн.	Свар.	01.02
		Лук.гр.	Коробоч.	01.03
		Н.контр.	Испытат.	01.04
		Исполн.	Инженер	01.05
		Г.И.П.	Бланк	01.06

Станд.	Классиф.	Классиф.
P	252	1:20
Лист 1	Листов 2	
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Бюронаучпроект		

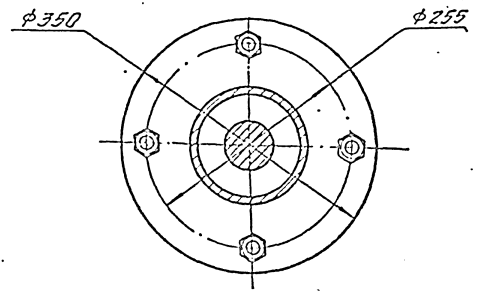
ТТ901-1-98.88 Андрей

Вид А лист 1

М 1:5

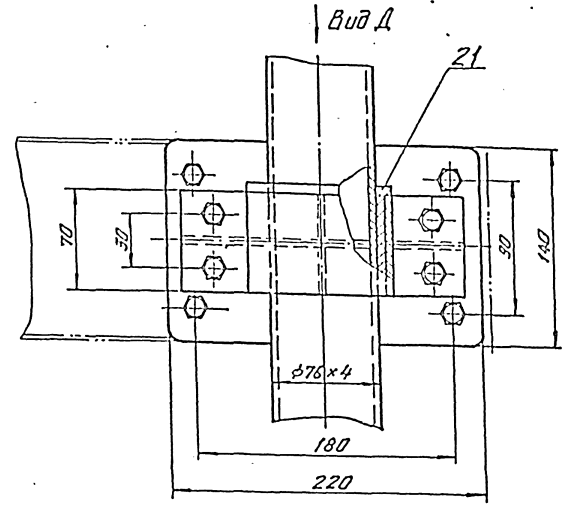


В-В

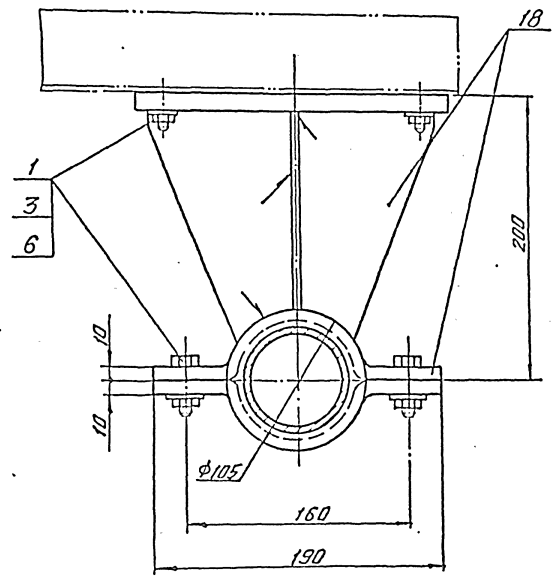


III лист 1

М 1:2,5

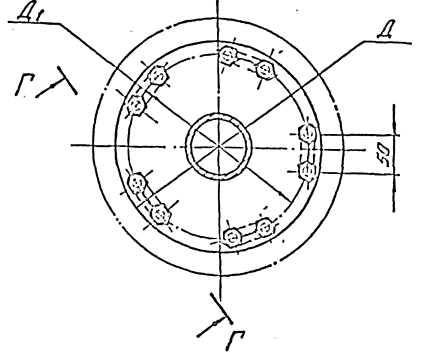


Вид А

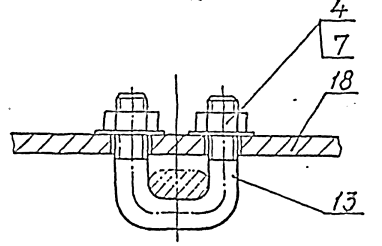


С-С лист 1

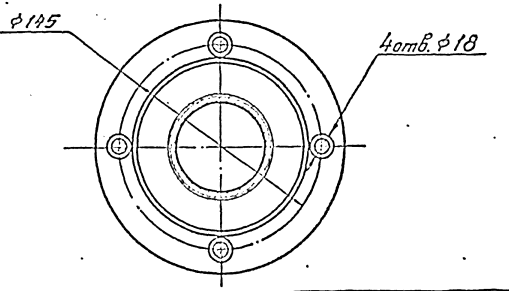
М 1:5



Г-Г повернуто
М 1:2



Б-Б лист 1

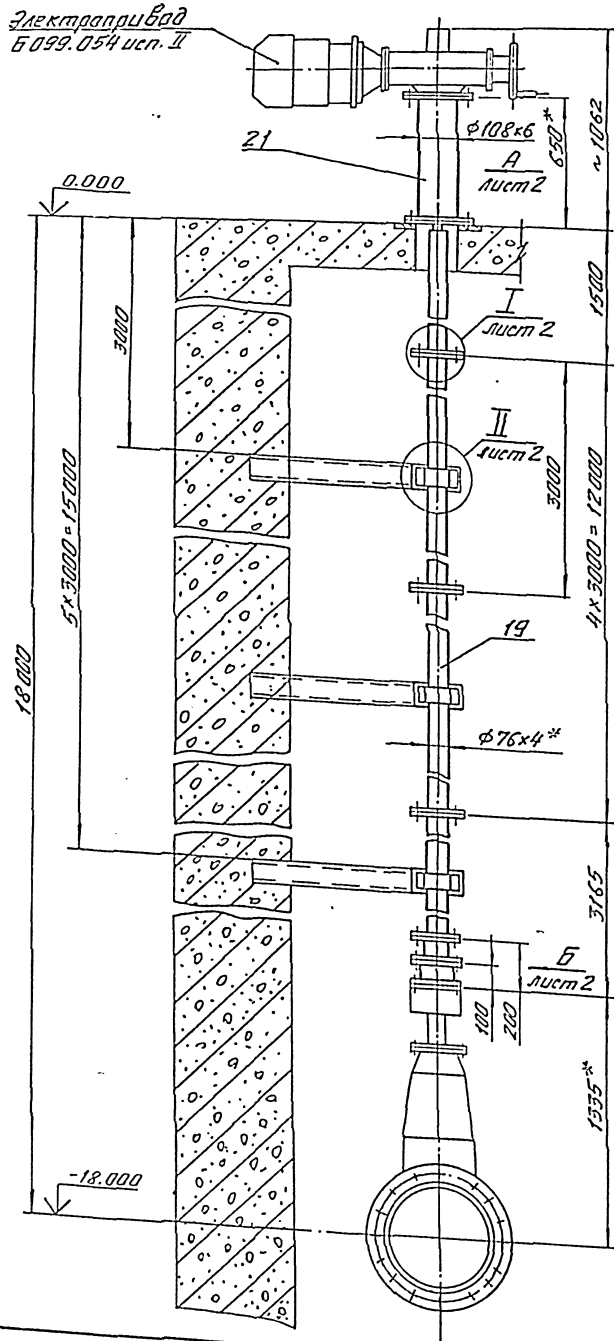


Примечания			

Техническая характеристика

Тип задвижки 304915ар
 Тип электроприбора Б099.054 исп. II
 Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м) 800 (80)
 Частота вращения приводного вала, об/мин 50
 Максимальное усилие на обводе маховика, ручного дублера, Н(кгс) 500 (50)
 Время открывания или закрывания задвижки электроприводом, мин 1,6

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
- 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.
- Перед установкой колонки подшипник поз.6, приводной вал и вал поз.18 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267-75.
- Металлоконструкция, расположенная 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.

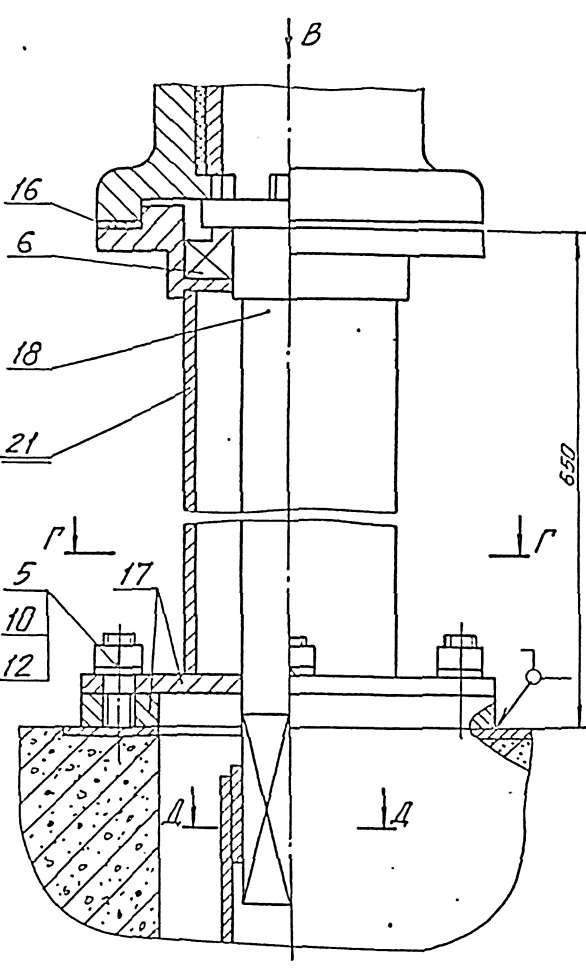


Кол-во	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
1	M12-6g x 35.58.011	4x 0.018-2.1кг		
2	M16-6g x 60.58.011	2x 0.129-4.6кг		
3	M20-6g x 10.58.011	4x 0.15-0.6кг		
		Гайки ГОСТ 5915-70		
4	M12-6H.5.011	4x 0.015-0.66кг		
5	M16-6H.5.011	2x 0.033-1.1кг		
6	Подшипник 7212H			
		ГОСТ 333-79	1	0.9кг
		Шайбы ГОСТ 11371-78		
7	12.02.011	40x 0.005-0.2кг		
8	16.02.011	28x 0.011-0.3кг		
		Шайбы ГОСТ 6402-70		
9	12.65Г.011	4x 0.003-0.02кг		
10	16.65Г.011	4x 0.003-0.02кг		
11	20.65Г.011	4x 0.004-0.02кг		
12	Шпилька ГОСТ 22032-76			
		M16-6g x 35.58.011	4x 0.007-0.02кг	
13	Кольцо СГ 103-84-7			
		ГОСТ 6418-81	1	0.007кг
14	Фланец 1-65-108см30			
		ГОСТ 12820-80	11x 12x 2.60кг	
		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		351 кг	
19	Труба 76x4 ГОСТ 10704-76			
		Д.ГОСТ 10705-80	1645 м 117,6 кг	
		ГОСТ 8732-78		
		Д.ГОСТ 8734-75		
20	89x10		0,18 м 3,5кг	
21	108x6		0,63 м 9,9кг	
22	Чугун АСЧ-1 ГОСТ 1585-85		3,0 кг	

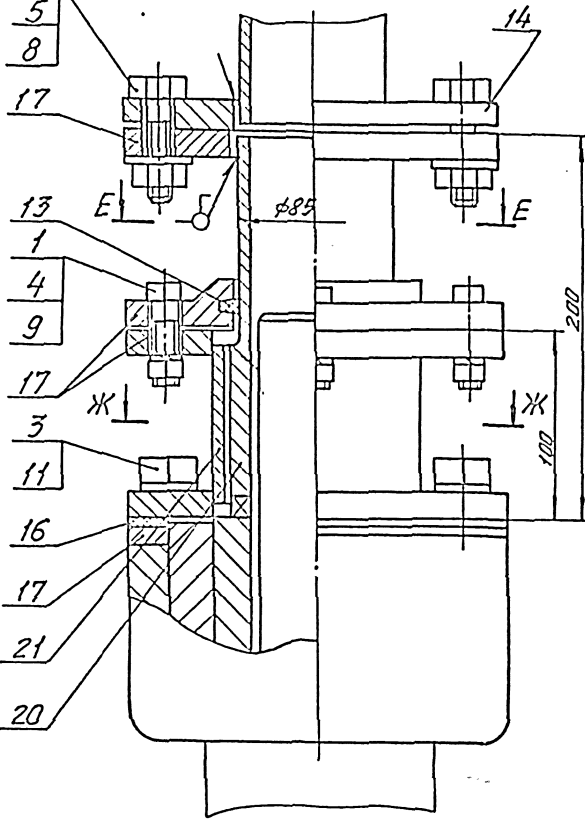
ТП 901-1-98.88-МВ.02.00				
Прибытан	Разраб.	Проба	Класс	Масса
	Проб.	Материал	Класс	Масса
	Эк. гр.	Материал	Класс	Масса
	Нормат.	Материал	Класс	Масса
	Изм. стандарт.	Материал	Класс	Масса
Изм. №	ГМП	БЕНКОВ		

Колонка управления задвижкой Ду 600 с электрическим приводом.	Упаков.	Масса	Мощность
	Р	294	1:20
	Лист 1	Листов 2	
Гострой СССР ГПИ Ленинградский Вагонмашпроект			

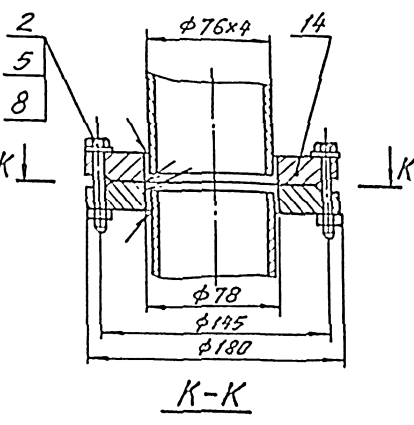
Вид А лист 1



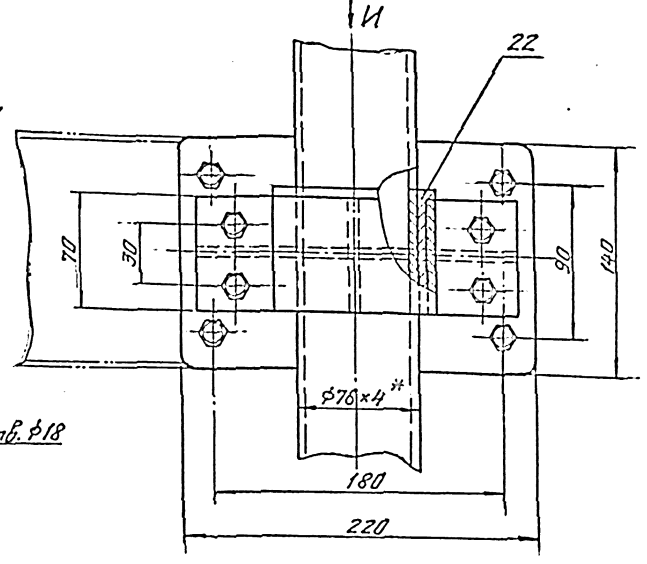
Вид Б лист 1



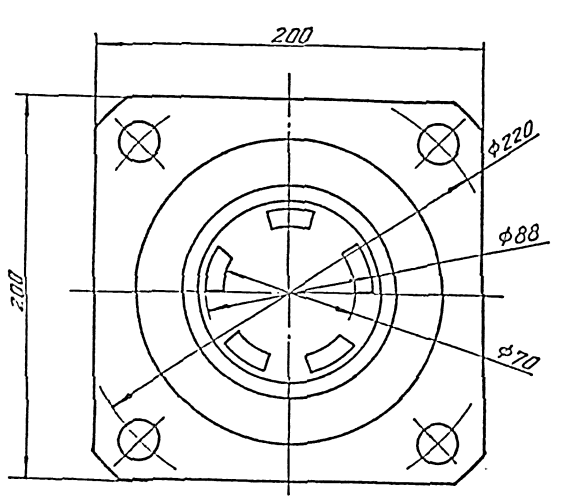
I лист 1



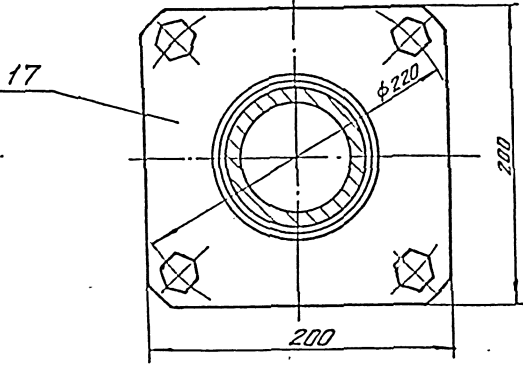
II лист 1



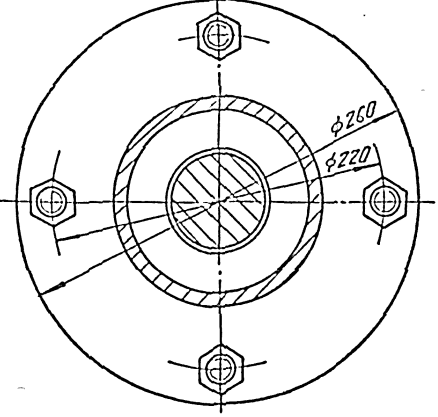
Вид В



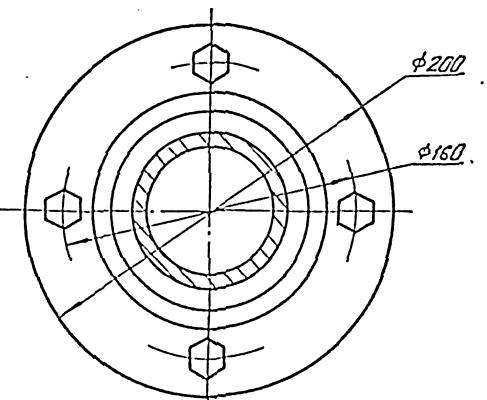
Ж-Ж



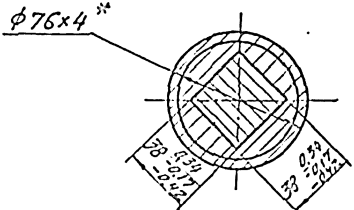
Г-Г



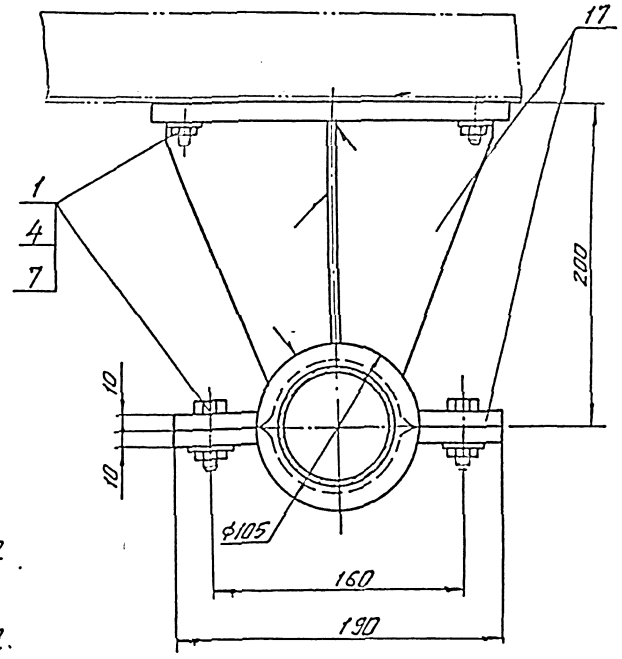
Е-Е



Д-Д



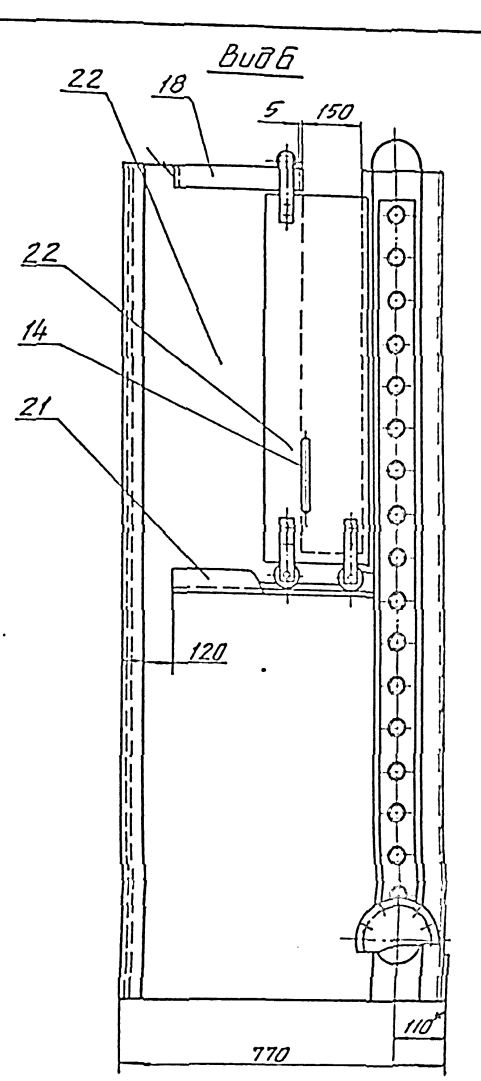
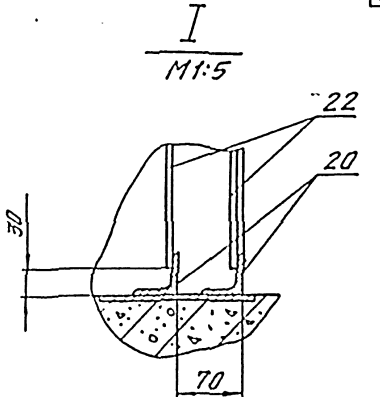
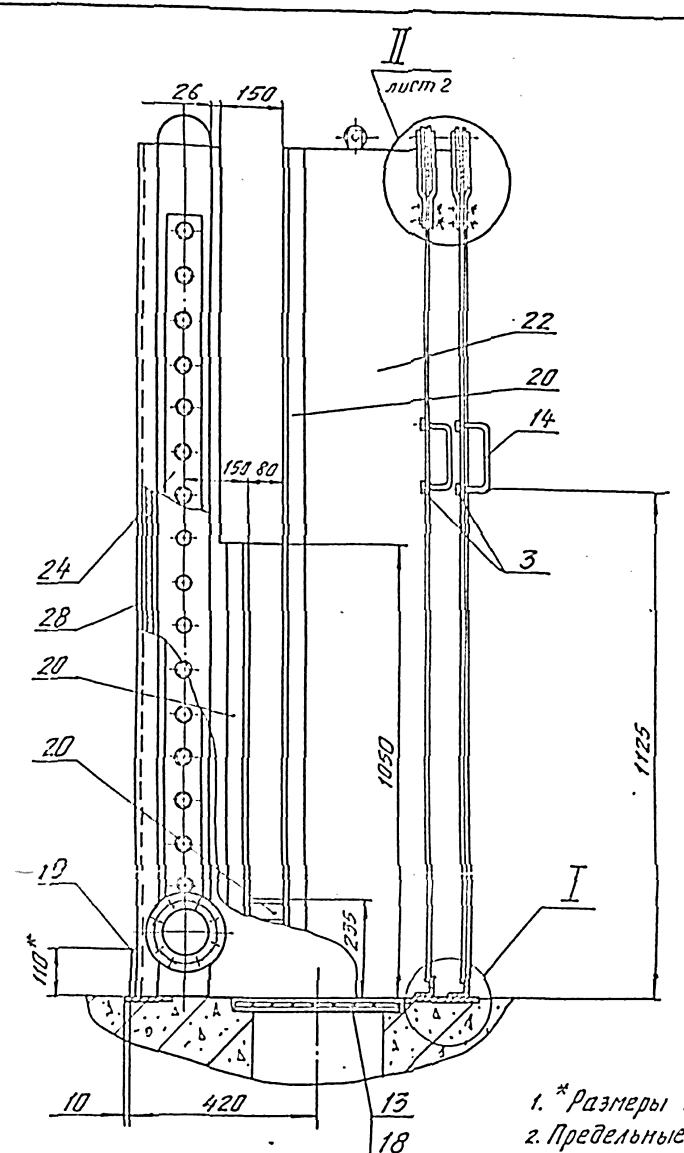
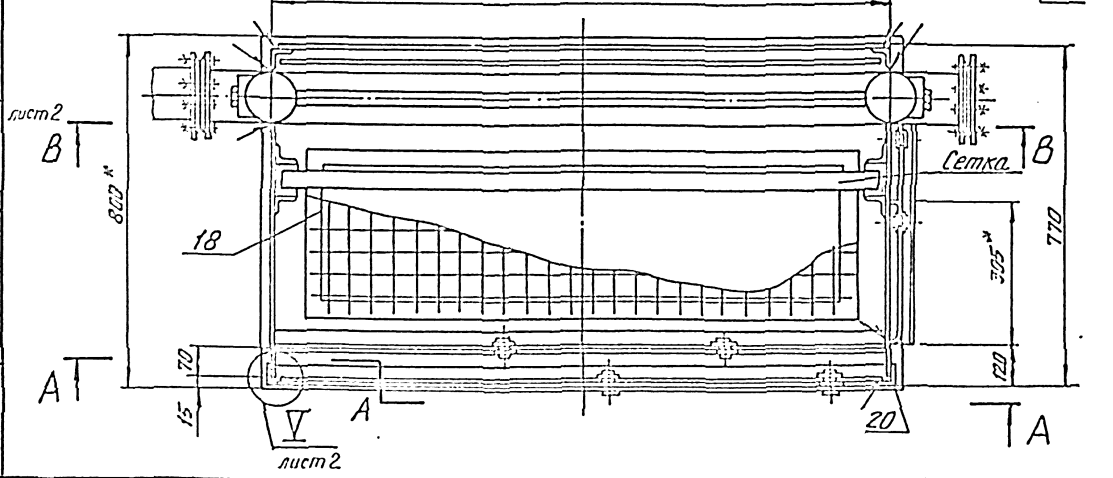
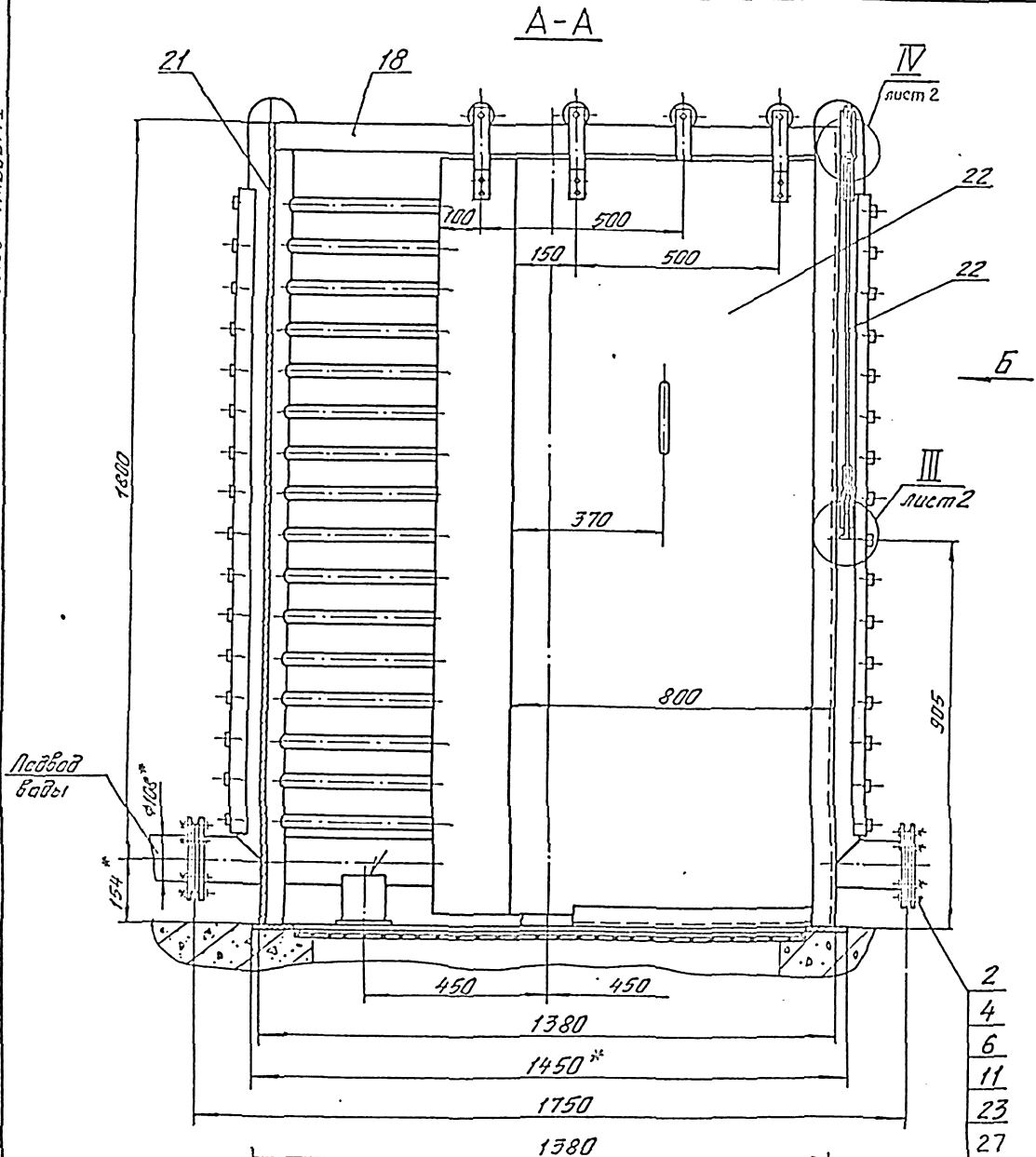
Вид И



Прибл. эц.	
инв. №	

ТП 901-1-98.88-МВ.02.00

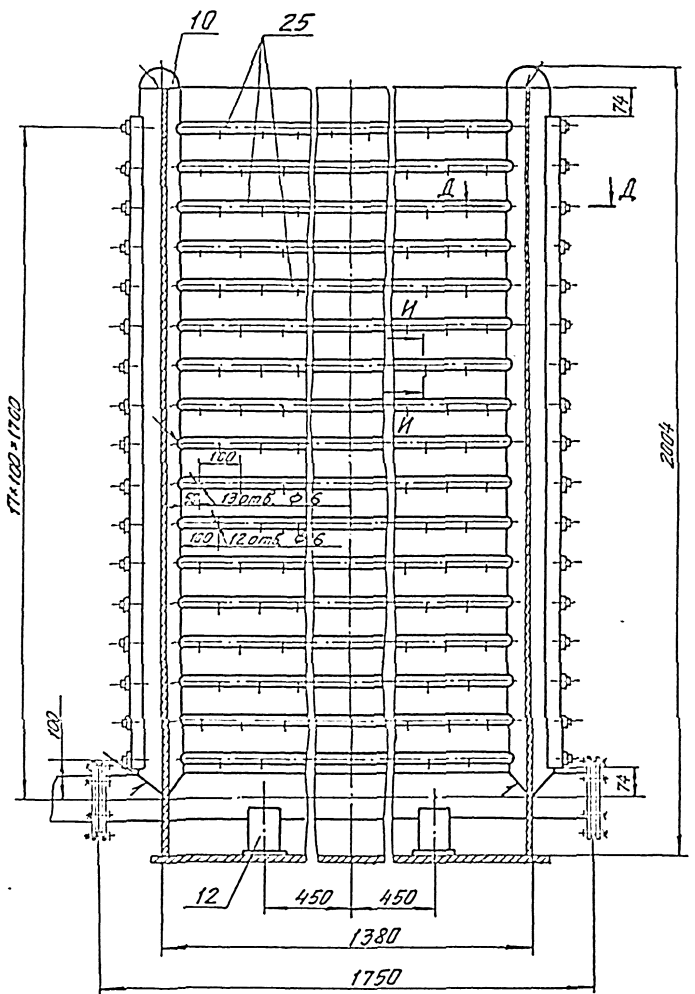
Т 0901-1-98.88 Альбом I



1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - ± 2/14.
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.

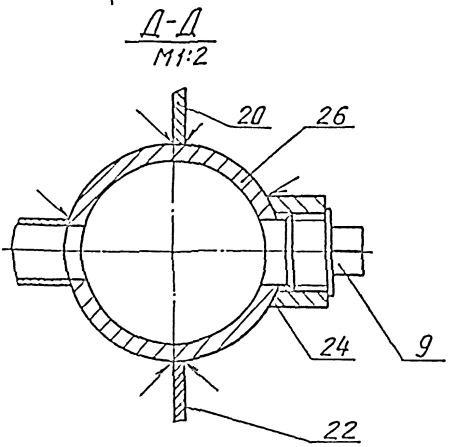
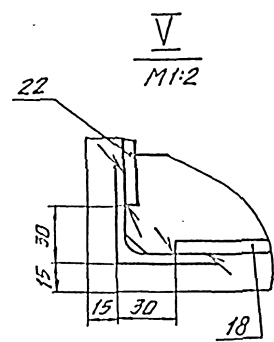
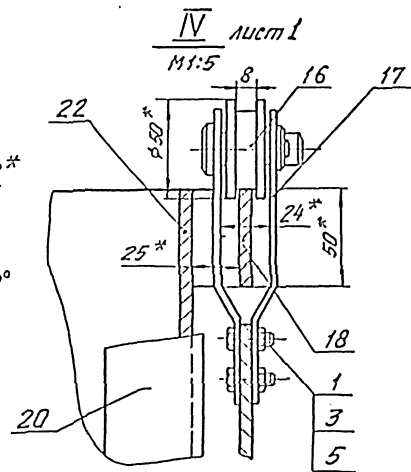
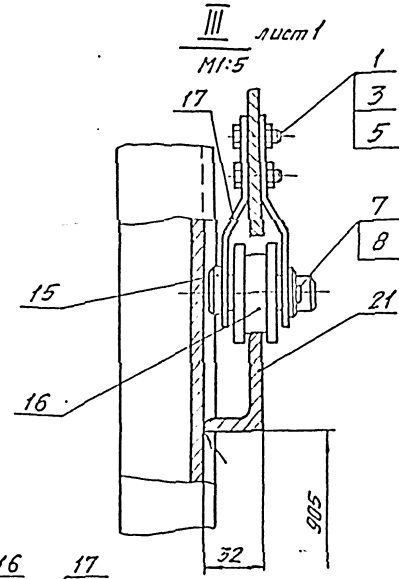
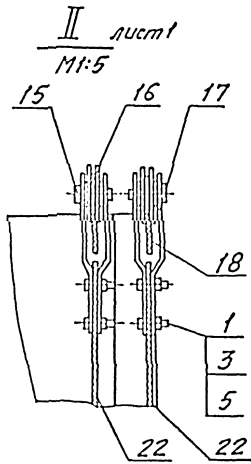
Т 0901-1-98.88-МВ.03.00				
Прислужен	Разработчик	Яковлева И.С.	23.88	Устройство промывное
	Проектировщик	Сидорова Л.В.	23.88	
	Выпущено	Харьковская АЗС	23.88	
	Начальник	Сидорова С.В.	23.88	Лист 1 из листов 2 Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
	Начальник	Григорьев С.В.	23.88	
Уч. №:				

В-В лист 1



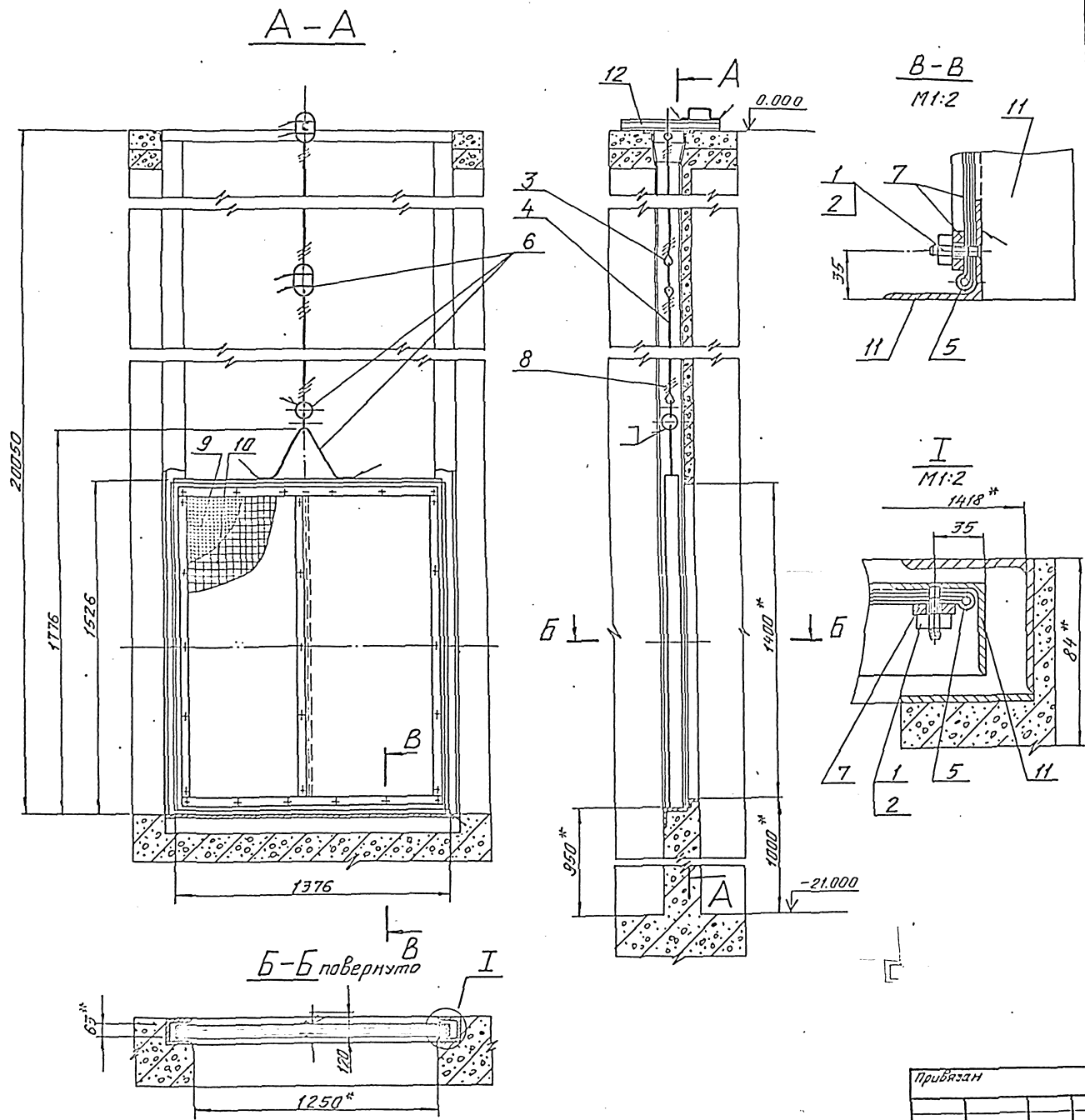
№ лист	№ лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Листы Б ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
	22		4	165 кг	
	23		22	6 кг	
	24		30	45 кг	
	25		Труба 52x2 ГОСТ 10704-76 в Ст.3 ГОСТ 10705-80 нп 208, 308м		
	26		Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 в Ст.3 ГОСТ 8731-74 нп 53; 56,4м		
	27		Пластина I, лист МБС-МЗ ГОСТ 7338-77	0,2 кг	
	28		Стекло конструкци- онное органическое 6x1370x1950 ГОСТ 15809-70	6,9 кг	

№ лист	№ лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Стандартные изделия		
			Болты ГОСТ 7798-70		
	1		М6x25.36.011	14	
	2		М16x70.36.011	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		Шпунт 3.2x18.011 ГОСТ 397-79	7	
	9		Пробка 0-32 ГОСТ 8963-75	34	0,2=6,8кг
	10		Заглушка 100x4 ГОСТ 17379-83	2	0,7=1,4кг
	11		Фланец 1-100-10дст3м ГОСТ 12820-80	2	396=7,92
	12		Плоск. опп2-100,108 ГОСТ 14911-82	2	163=3,26
			Материалы		
			Круги Б ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79		
	13		6	7,5 кг	
	14		10	0,6 кг	
	15		20	0,6 кг	
	16		50	2,1 кг	
			Полосы Б ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79		
	17		4x30	24 кг	
	18		6x50	26 кг	
	19		6x110	7,3 кг	
	20		Уголки 50x50x5-Б ГОСТ 8509-88 Ст.3 ГОСТ 535-79	664 кг	
	21		Уголки 50x32x4-Б ГОСТ 8510-86 Ст.3 ГОСТ 535-79	1,2 кг	



Прислан
И.С.Н.2

ТП901-1-98.88 Альбом I

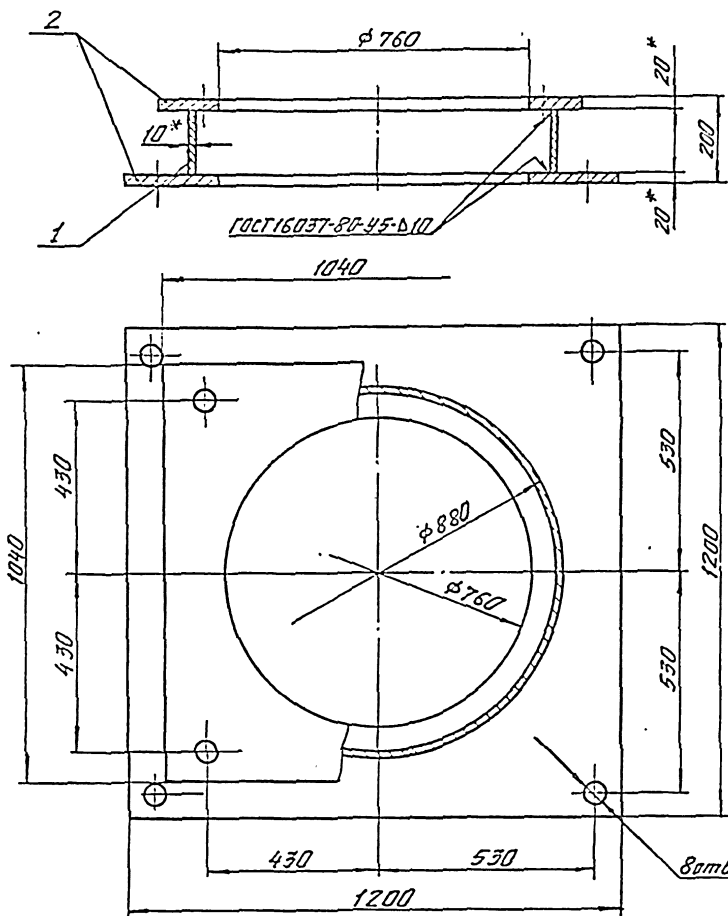


№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
1	Виты М10-6х35.5.8.011 ГОСТ 17475-80	22х 0,02-0,44м		
2	Гайка М10-6Н.5.011 ГОСТ 5915-70	22х 0,01-0,27м		
3	Кольцо 25 ГОСТ 2224-72	14х 0,035-0,63м		
Материалы				
4	Канат 6-1-Г-1-С-1410(150) ГОСТ 3063-80	24,1 м 45кг		
	Круги 8 ГОСТ 2530-71 Ст3-1 ГОСТ 535-79			
5	6	573 м 1,27кг		
6	9	343 м 1,73кг		
7	Полоса 6х30 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 1476х1626	8,6 кг		
10	Сетка 20-2,5 ГОСТ 3826-82 1476х1626	8,4 кг		
11	Уголок 63х63х6 ГОСТ 8503-82 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		

- * Размер для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, валов - по h14, остальных по $\pm \frac{IT12}{2}$.
- 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.
- Поверхности сетки покрыть слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81, затем органико-силикатной краской ОС-02-01-Т984-725-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.

ТП901-1-98.88-МВ.04.00			
Разраб.	Орлова	Сектор	388
Проб.	Сидоркин	Сектор	05830
Вук. гр.	Иванов	Сектор	02337
Исполн.	Иванов	Сектор	0111
Изгот.	Иванов	Сектор	0111
Сетка 1250х1400			
Город	Москва	Шкала	1:15
Лист	1	Исполн.	Г
Госстрой СССР ГПИ Ленинград Бюрокамппроект			

Привязан
Шиб. №



Вид	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Материалы</u>						
		1		Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 160x2732	34	кг
		2		Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	276	кг

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

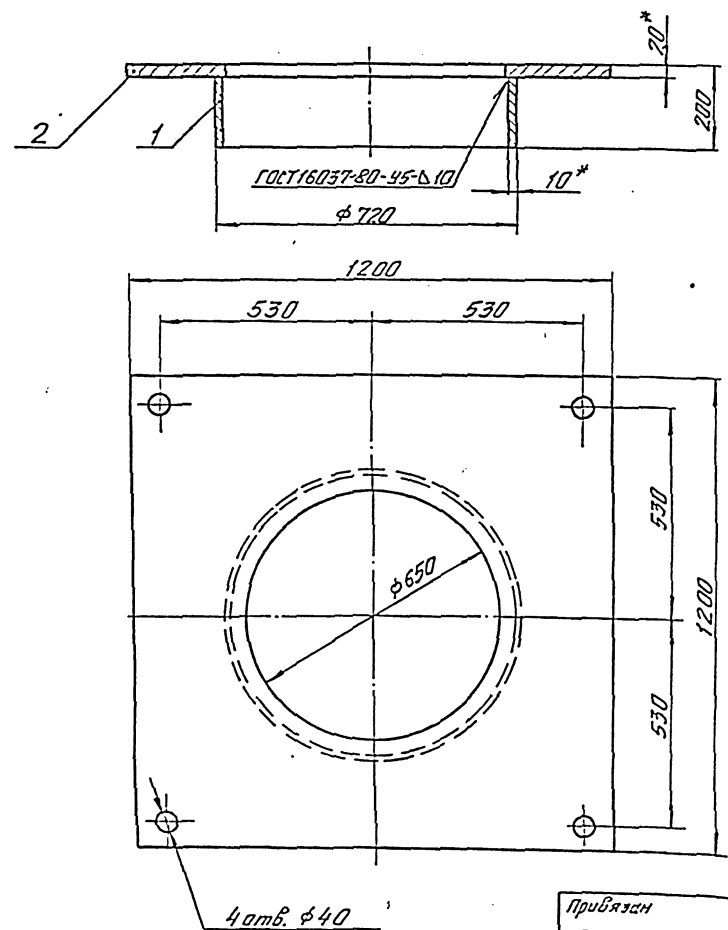
Приблизан

Разреш.	Орлова	16.12.88	01.05
Проб.	Белаяева	12.12.88	01.05
Рис. гр.	Курбанова	02.01.89	01.05
И.контр.	Судришвили	04.01.89	01.05
Исполн.	Белаяева	05.01.89	01.05
Инв. №:	ГНП	Белаяева	05.01.89

ТП 901-1-98.88-МВ.06.00

Рама опорная
под насос 20А-18х3-1

Стадия	Масса	Масшт.
р	315	1:10
Лист	Листов 1	
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект Формат А3		



Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Материалы</u>		
1	Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 180x2229	324 кг
2	Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	190 кг

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Поверхности, не соприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

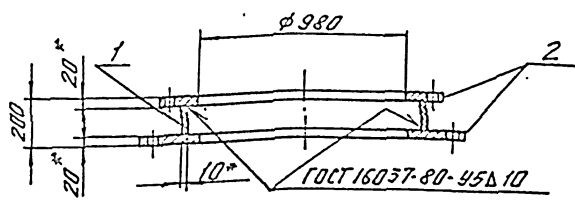
ТП 901-1-98.88-МВ.05.00

Рама закладная
под насос 20А-18х3-1

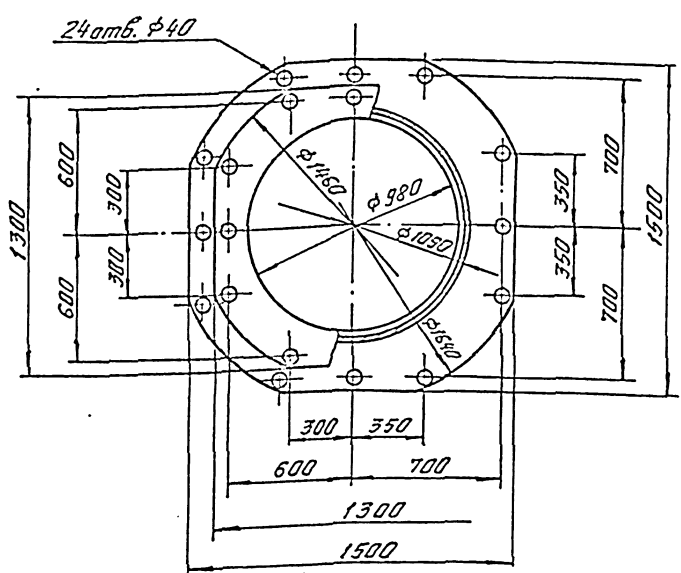
Стадия	Масса	Масшт.
р	225	1:10
Лист	Листов 1	
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект Формат А3		

Приблизан

Разреш.	Орлова	16.12.88	01.05
Проб.	Белаяева	12.12.88	01.05
Рис. гр.	Курбанова	02.01.89	01.05
И.контр.	Судришвили	04.01.89	01.05
Исполн.	Белаяева	05.01.89	01.05
Инв. №:	ГНП	Белаяева	05.01.89



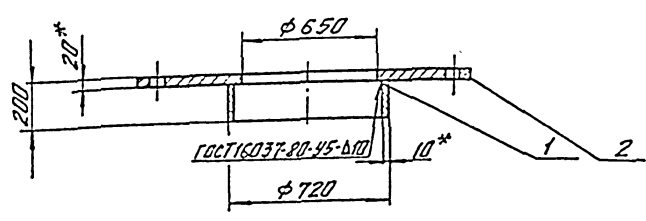
Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
	1			Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				160x3392	48 кг	
	2			Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
					385 кг	



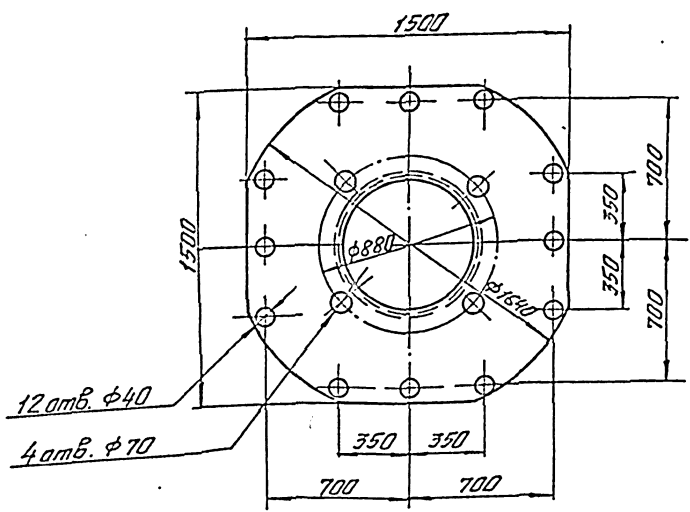
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по н14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

ТП901-1-98.88-МВ.08.00				Станд.	Масса	Масшт.
Рама опорная под насос 24А-18х1-1				Р	433	1:20
Лист				Листов	1	
Инв. №				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Балканалпроект Формат А3		



Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Материалы</u>	
1	Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	
	180x2229	37 кг
2	Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	
		339 кг

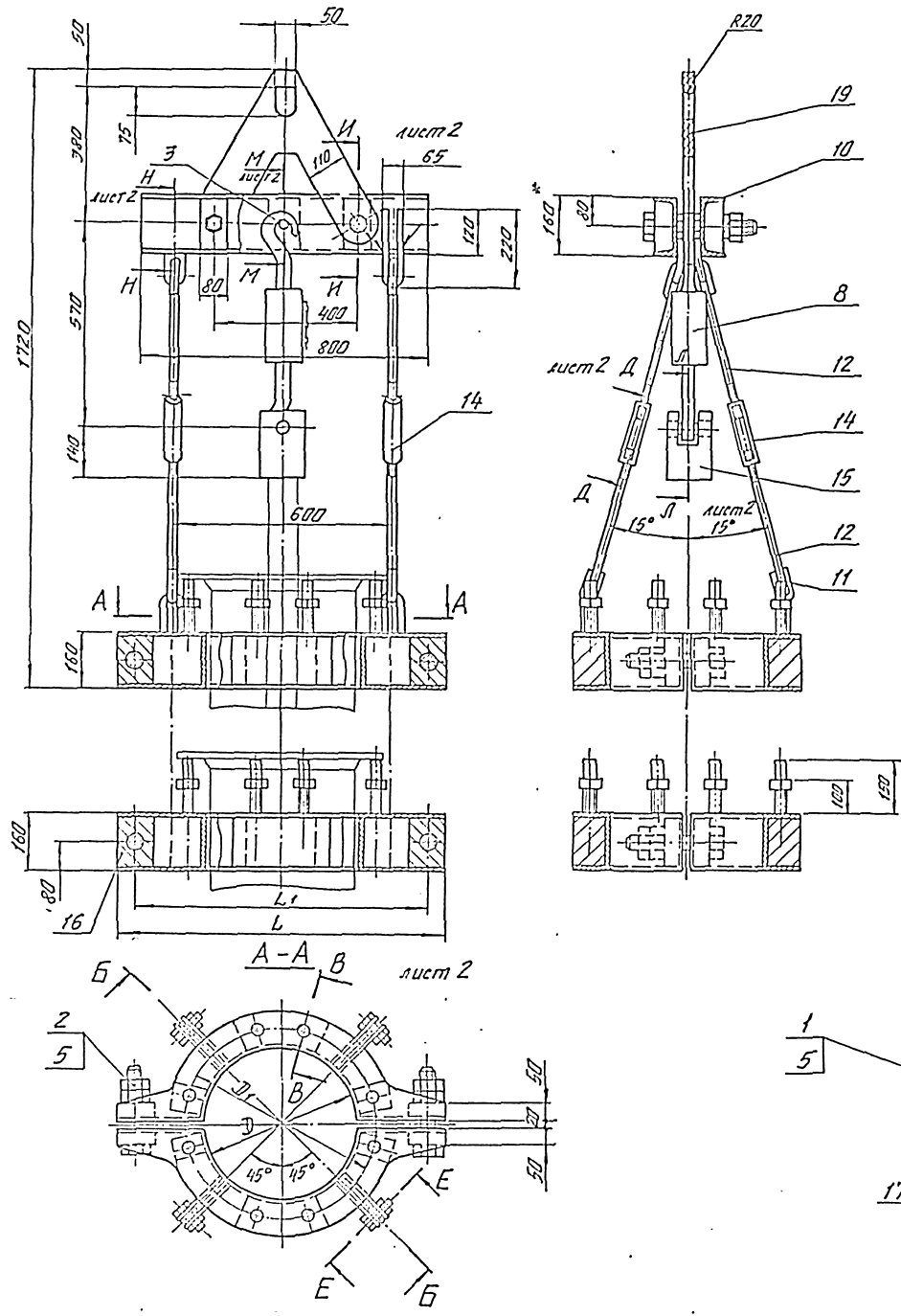


- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по н14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Поверхности, несприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

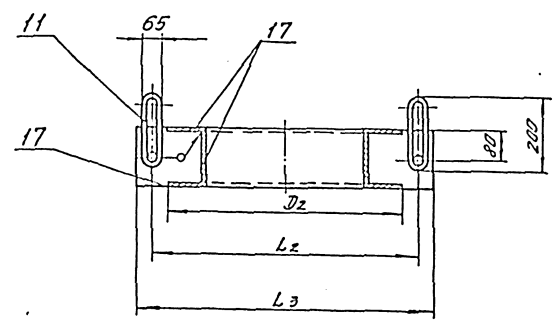
Привязан

ТП901-1-98.88-МВ.07.00				Станд.	Масса	Масшт.
Рама закладная под насос 24А-18х1-1				Р	368	1:20
Лист				Листов	1	
Инв. №				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Балканалпроект Формат А3		

ТП901-1-98.88-Львов-1

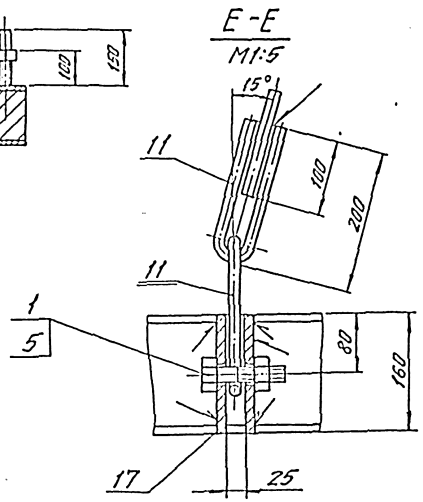


Б-Б



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	530	430	530	800	700	610	690	289
901-1-95.88-МВ.09.00-01	24А-18*1-1	430	530	630	300	800	710	790	332

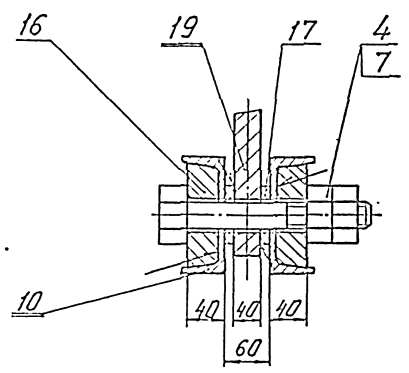
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75 сплавным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.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



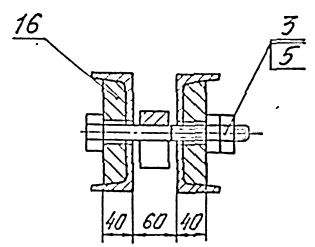
ТП901-1-98.88-МВ.09.00			
Устройство монтажное			
Прибытан	Разраб.	Лекция	Исполн.
	Проб.	Виталий	Л.В.
	Рук. гр.	Виталий	Л.В.
	Н.контр.	Виталий	Л.В.
	М.контр.	Виталий	Л.В.
И.И.И.			

Стр.	Масса	Масшт.
Р	ем.	—
лист 1	лист 2	З
Госстрой СССР		
ГПИ Ленинградский		
Водоканал проект		

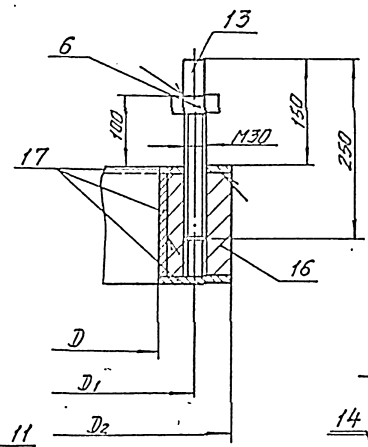
И-И лист 1
M1:5



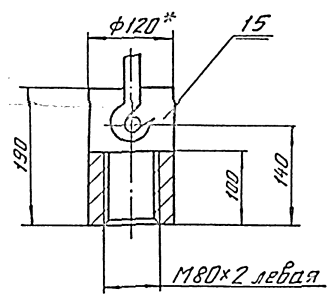
M-M лист 1
M1:5



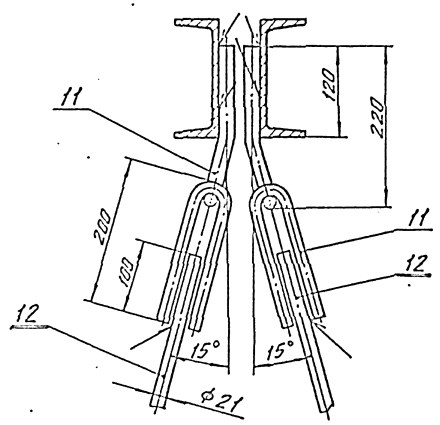
B-B повернута лист 1
M1:5



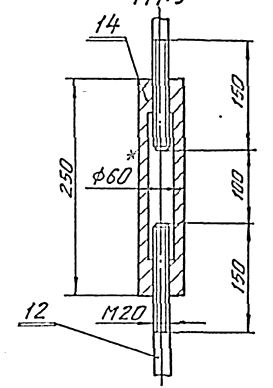
Л-Л лист 1
M1:5



H-H лист 1
M1:5



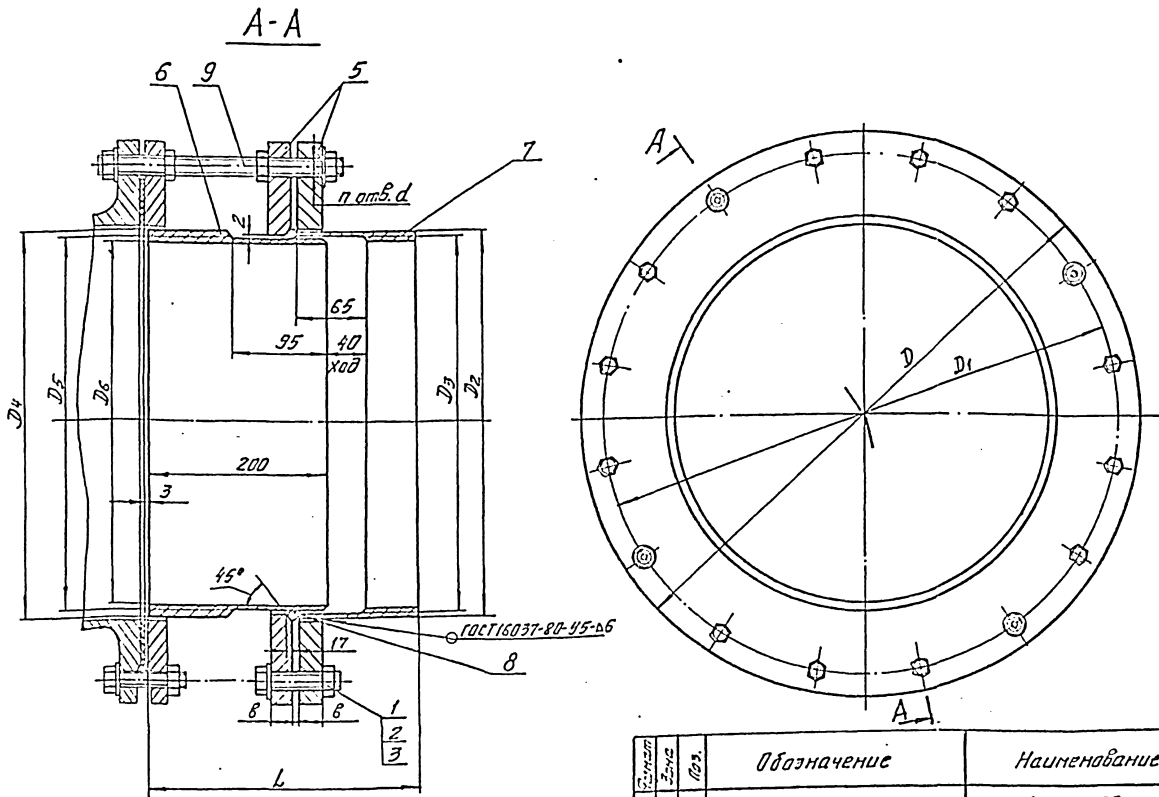
Д-Д лист 1
M1:5



Рисунки	Этаж	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Балты ГОСТ 7798-70		
		1	M20x80.36.011	M20x80.36.011	8	0,027-22кг
		2	M20x190.36.011	M20x190.36.011	4	0,054-22кг
		3	M20x200.36.011	M20x200.36.011	1	0,6кг
		4	M36x240.36.011	M36x240.36.011	2	2,735-4,7кг
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		5	M20.4.011	M20.4.011	18	0,06-103кг
		6	M30.4.011	M30.4.011	16	0,22-0,35кг
		7	M36.4.011	M36.4.011	4	0,38-1,52кг
		8		Таль червячная 1, H _п =6м ГОСТ 1107-62	1	32кг
				Материалы		
		9		Лист Б±0 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	13	кг
		10		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	23	кг
				Круги В ГОСТ 2550-71 Ст.3 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	Ст.3 ГОСТ 380-71		11	кг
			Переменные данные	для исполнений		
				МВ.09.00		
				Материалы		
		17		Лист Б±0 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	106	кг
				МВ.09.00-01		
				Материалы		
				Лист Б±0 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-75	14,5	кг

Приблиз	
Имс. №	

ТП901-1-98.88-МВ.09.00



Обозначение	D ₉	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	n	d	б	L	Масса кг
901-1-95.88-118.10.00	300	440	400	325	311	325	309	295	12	23	24	394	66
901-1-95.88-118.10.00-01	400	565	515	426	412	426	410	396	16	27	26	397	98
901-1-95.88-118.10.00-02	600	780	725	630	612	630	608	590	20	30	31	447	203

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>МБ.10.00-02</u>		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1	Болт М27-69*130.58.011	ГОСТ 7798-70	16x	07=11,2кг
2	Гайка М27-6Н*5011	ГОСТ 5915-70	32x	01=3,2кг
3	Шайба 27.02.011	ГОСТ 11371-78	24x	009=2,1кг
		<u>Материалы</u>		
5	Сталь Э ГОСТ 380-71		76	кг
6	Сталь Э ГОСТ 380-71		59	кг
7	Труба 630*15 ГОСТ 8732-78		1222	42кг
8	Шнур 4С φ16 ГОСТ 6467-79		2м	1кг
9	Круг 827 ГОСТ 2590-71		4x	1,3=5,2кг
				Р=0,315м

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Переменные для исполнения</u>		
		<u>МБ.10.00</u>		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1	Болт М20-69*75.58.011	ГОСТ 7798-70	8	02=1,6кг
2	Гайка М20-6Н*5.011	ГОСТ 5915-70	24	005=1,4кг
3	Шайба 20.02.011	ГОСТ 11371-78	16x	009=1,4кг
		<u>Материалы</u>		
5	Сталь Э ГОСТ 380-71		26	кг
6	Сталь Э ГОСТ 380-71		14	кг
7	Труба 425*9 ГОСТ 10704-76		1023	15кг
8	Шнур 4С φ16 ГОСТ 6467-79		13м	0,5кг
				Р=0,280м
		<u>МБ.10.00-01</u>		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1	Болт М24-69*85.36.011	ГОСТ 7798-70	12	03=3,6кг
2	Гайка М24-6Н*5.011	ГОСТ 5915-70	28	005=1,6кг
3	Шайба 24.02.011	ГОСТ 11371-78	20	009=1,8кг
		<u>Материалы</u>		
5	Сталь Э ГОСТ 380-71		422	кг
6	Сталь Э ГОСТ 380-71		21	кг
7	Труба 426*9 ГОСТ 10704-76		1022	21кг
8	Шнур 4С φ16 ГОСТ 6467-79		14м	0,5кг
9	Круг 824 ГОСТ 2590-71		4x	1,2=4,8кг
				Р=0,280м.

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

Прибылом				
Име. №				

ТП901-1-98.88-МБ.10.00

Монтажная табличка

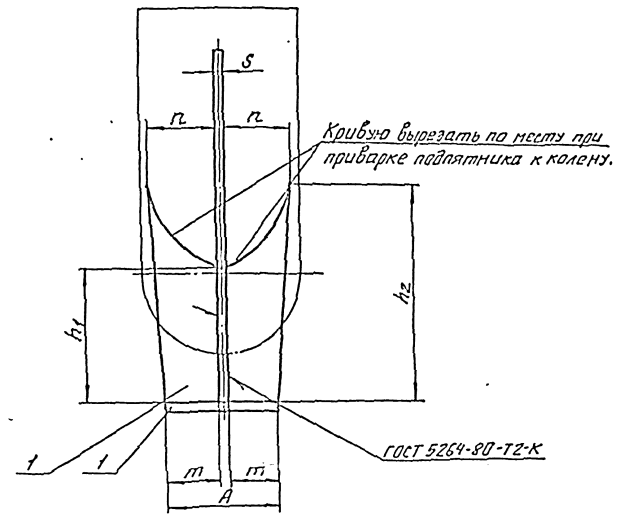
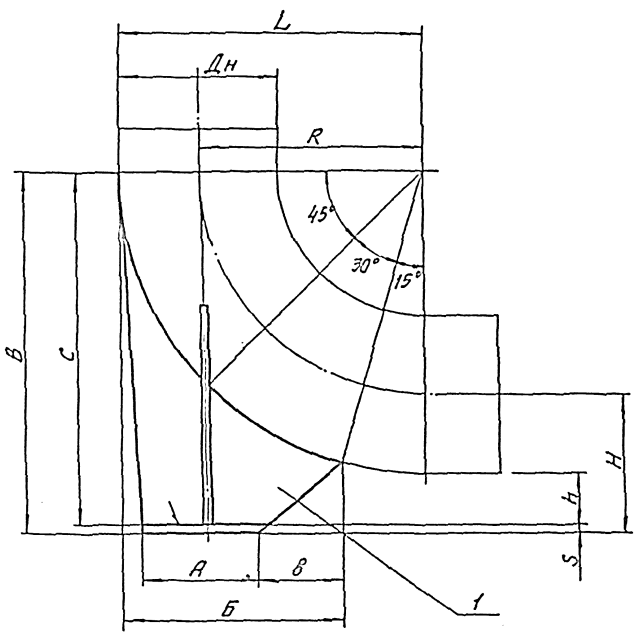
Ду 300, 400, 600, Ру 1 МПа

Статус	Масса	Масшт.
Р	см. габ.	—

Лист 1 из 5

Госстрой СССР
МН Ленинградский
Бойконаладпроект

ТП901-1-98.88-МВ.11.00-1



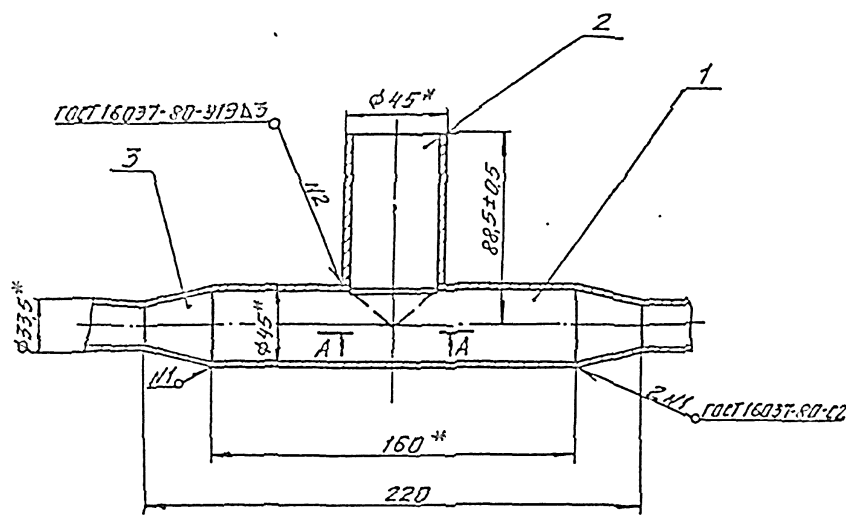
Размеры в мм

Обозначение	Ду	Дн	R	L	A	Б	В	С	В	h	h ₁	h ₂	H	т	т	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
901-1-95.88-118.11.00-01	600	630	600	915	400	670	1050	850	160	115	330	700	450	270	190	20	20	120

Размер	Знач.	Мат.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
			Переменные данные для исполнений			
				МВ.11.00		
			Материалы			
		1		Лист Б.14 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	43	кг
				МВ.11.00-01		
			Материалы			
		1		Лист Б.20 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	118,5	кг

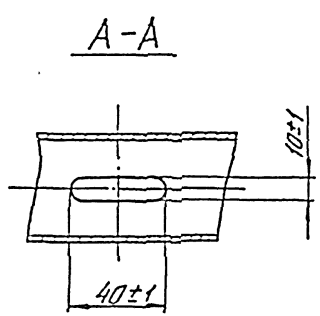
1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT12}{2}$.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен K.
4. Подпятник Ду 300 покрыть масляной краской за 2 раза, Ду 600 покрыть четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9855-81 по слою грунта. ХС-010 ГОСТ 9355-81.

ТП901-1-98.88-МВ.11.00				Исполн	Масса	Материал
Подпятник Ду 300, 600				Р	ст.	—
				Мат	Листов	1
				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский бадиханалпроект.		
Привязан	Разраб.	Исполн	Сл	03.11		
	Проект	Сметчик	Сл	03.11		
	Инженер	Сметчик	Сл	03.11		
	Чел. отв.	Проектант	Сл	03.11		
Инв. №						

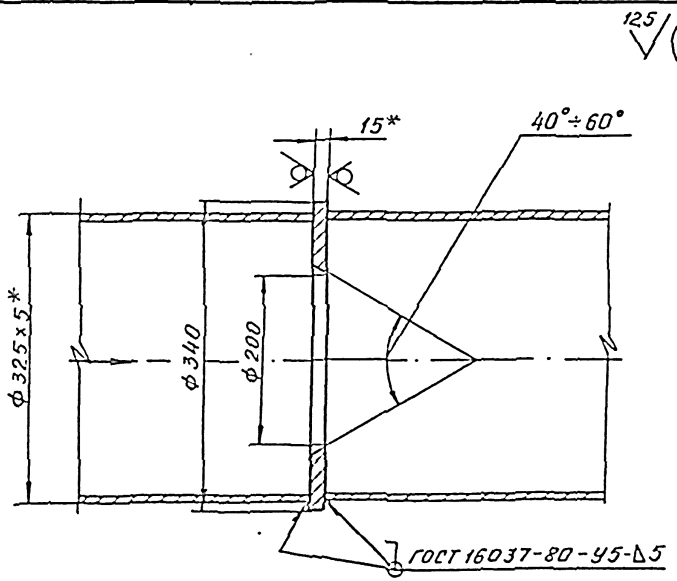


№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Материалы</i>				
1		Труба 45x6,5 ГОСТ 8733-74	0,4	кг
2		Труба 45x2,5 ГОСТ 10704-76		
		8-Б ст.3 ГОСТ 10705-80		
		с = 88,5	0,3	кг
3		Лист Б3 ГОСТ 19903-74		
		Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,04	кг

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



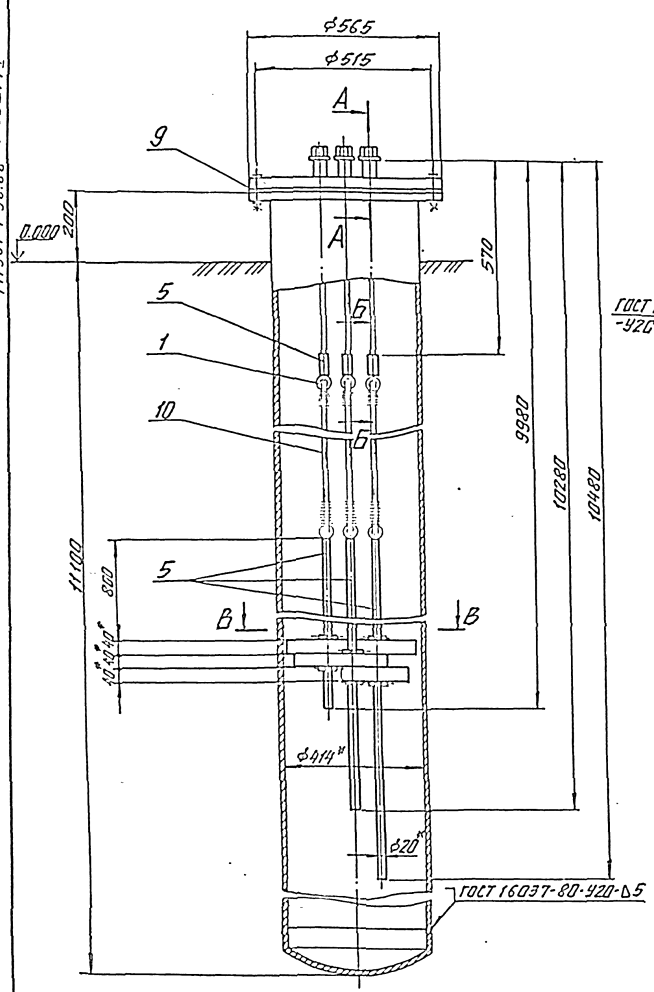
				ТП901-1-98.88-МВ.12.00		
Привязан Разраб. Аристов В.А. 03.88 Провер. Сидоркин В.С. 03.88 Рук. гр. Караваев В.А. 03.88 Н. контр. Сидоркин В.С. 03.88 Инв. №				Тройник		Р 0,8 1:2
						Лист Листов 1
				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3		



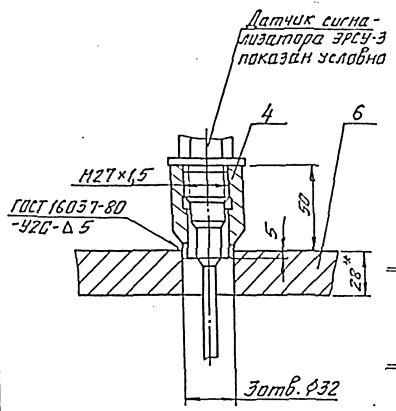
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

				ТП901-1-98.88-МВ.00.01		
Привязан Инв. №				Дроссель шайба		Р 8,0 1:5
						Лист Листов 1
				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А4		

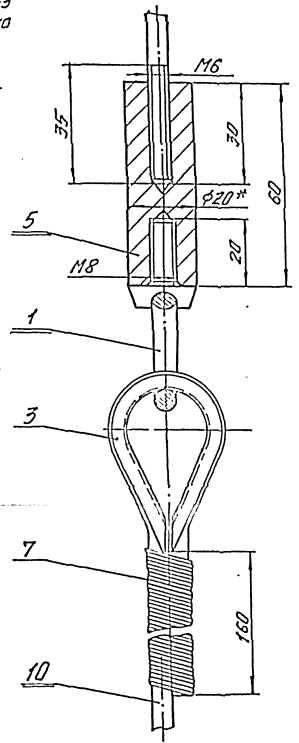
ТП901-1-98.88 №13.00



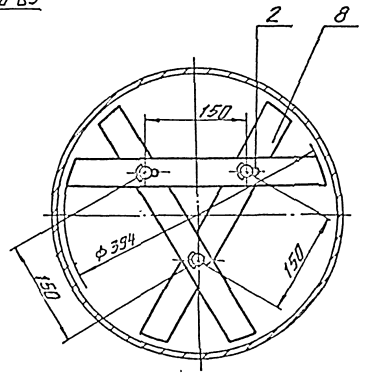
A-A
M1:2



Б-Б
M1:1



В-В
M1:5



Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Болт грузовой (рытбол), M8.011 ГОСТ 4751-73	6*	0,04-0,32кг
2		Шплинт 4x28.011		
3		ГОСТ 597-79	8*	0,0017-0,012
4		Кожух 25 ГОСТ 2224-72	6*	0,035-0,21кг
		Бобышка - прямая БМ27x1.5-35.1436.1057-76	3*	0,3 = 0,9кг
		Материалы		
5		Круг 20 ГОСТ 2590-71		
		Ст3 ГОСТ 535-79	988	кг
6		Лист 28 ГОСТ 19903-74		
		Ст3 ГОСТ 14637-79	55,0	кг
7		Проволока 1-0 ГОСТ 5282-74		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 6Г-Г-В-1-ПН-1568 (160) ГОСТ 5082-80		5,0 кг

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - ±IT14/2.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 5467-75.

ТП901-1-98.88-№.13.00				Ст-диз	Масса	Масштаб
Узел крепления датчиков				Р	750	1:10
				Лист	Листов 1	
Привязан				Листовой черт.		
				ГПМ Ленинградский завод «Аналитический»		
Имб. №2						