

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м<sup>3</sup>/с  
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 10,0 м

CP 954-01

СР ЧПН 620062, г.Свердловск, ул.Чибикова, 4  
Зак. № 1625 от СР 984-01 тираж 70  
Сдано в печать 27.04.1989 Цена 4-40

				American	
Meliss					

Учредитель: Подпись и дата. В. 30.01.1988 № 12

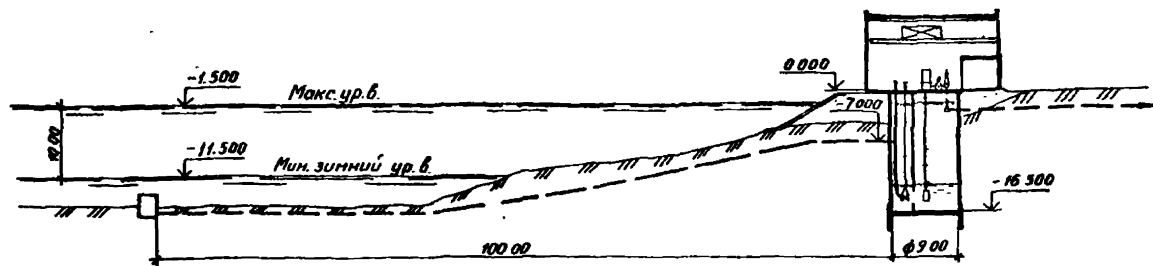
				Привлечен	
Итого					

**COO 954-01**

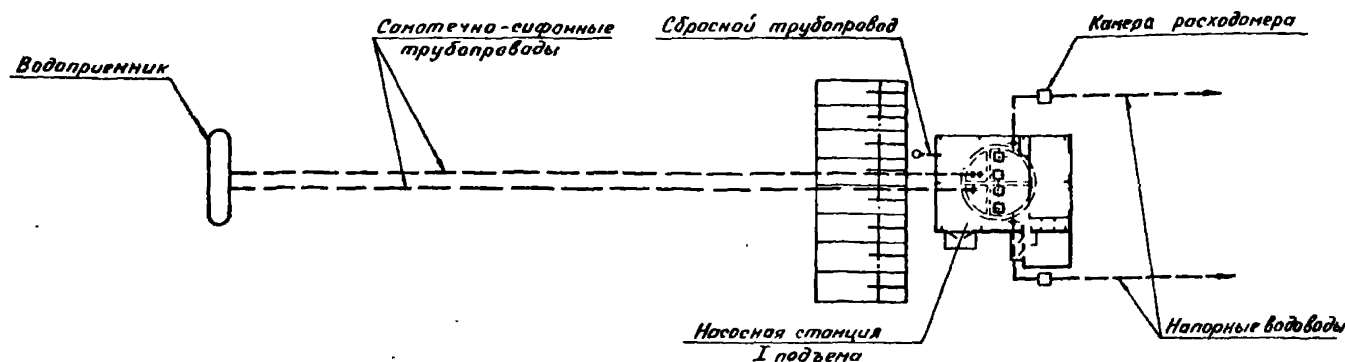
## Содержание альбома

Марка - лист	Наименование	Страница
МВ.02.00 лист 2	Колодка управления задвижкой Ду 500 мм	
	с электротетским приводом	17
МВ.03.00 лист 1	Устройства промывное	18
МВ.03.00 лист 2	Устройства промывное	19
МВ.04.00	Сетка 1250 × 1400	20
МВ.05.00	Рама закладная под насос 20А-18×3-1	21
МВ.06.00	Рама опорная под насос 20А-18×3-1	21
МВ.07.00	Рама закладная под насос 24А-18×1-1	22
МВ.08.00	Рама опорная под насос 24А-18×1-1	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. Рч 14шт	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



П л а н



### I. Общая часть.

Типовой проект «водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 10 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м» (взамен ТП 901-1-30) разработан на основании задания, утвержденного Главстройпроектом Госстроя СССР от 27.05.86 г. и «Первичная — графика корректировки типовых проектов» (п. 17.1.37 план типового проектирования на 1986 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 обеспечения 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 — выпускной 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 приближении 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 подземного 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 10,0 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 204-02-84.

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

Поддержание вакуума в самотечно-сифонных трубопроводах осуществляется при помощи вакуумных насосов марки ВВН-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 (Зубачих, 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 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 901-1-97.88-ПЗ									
Инженер	Лавченко	В.И.	63.91	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 10 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м	Стадия	Лист	Листов	3	
Ст. инж.	Краснощук	В.П.	63.13		р	1	3		
Рук. гр.	Лузнецов	В.П.	63.35						
ГИП	Беляев	С.В.	63.18						
Инж.	Козинцева	В.М.	63.11	Подписительная записка (начало)					
Начальник	Винников	А.А.	63.38						

между камерами. Для промывки сетки периодически из пазов и устанавливаются в промывное устройство, расположенное в машинном зале. На места вымывки сетки в те же пазы устанавливаются резервная сетка. Вода от промывки сеток по сбросному трубопроводу отводится в канализацию.

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

Промывка самотечно-сифонных трубопроводов и водоприемников предусмотрена иными же 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-колону 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 разрыва 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 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 графику характеристик Q-H насосов, приведенным на листе 3.

Принятие марки насосов и соответствующее им оборудование выполняется 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. разность между уровнями воды 3% и 95% обеспеченности;

a - превышение пола подземной 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,

$\Delta h$  - величина потерь напора в водоприемнике и самотечно-сифонных трубопроводах, которая равна:

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

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

$\Sigma \Delta h_m$  - сумма местных потерь напора в самотечно-сифонных трубопроводах,

$\Delta h_c$  - потери напора по длине в самотечно-сифонном трубопроводе определяется по рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО с учетом применения к таблице 14 СНиП 2.04.02-84.

$$\Delta h_c = \lambda \frac{L}{d} \frac{v^5}{2g}$$

коэффициент  $\lambda$  определяется по зависимости Н.Н. Павловского

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

n - коэффициент шероховатости труб, принимается для средних условий обростаемости n=0,015, для тяжелых - n=0,02

Отметка оси самотечно-сифонного трубопровода определяется рабочей величиной вакуума, развиваемой насосами БН1-1,5 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 воздействия в окружающую среду отсутствуют.

### Технико-экономические данные и показатели

Наименование показателей		Ед изм	По проекту			По проекту - аналогу (п.п. 301-1-80)		
			Всего	Удельные показатели		Всего	Удельные показатели	
				на расчетную единицу	на 1млн руб СМР		на расчетную единицу	на 1млн руб СМР
Расчетная единица		м <sup>3</sup> /ч	3600			3600		
Производительность годовая		тыс м <sup>3</sup>	31536			31536		
Площадь	застройки	м <sup>2</sup>	270	0,075		257,8	0,072	
	общая	м <sup>2</sup>	304	0,084		283,1	0,079	
Объем строите- льный		м <sup>3</sup>	3756	1,04		3619,6	1,01	
Стоимость общая		тыс руб	272,9	77,47		240,36	66,77	
В том числе СМР		тыс руб	166,76			128,22		
Трудоемкость нормативная		чел. ч	26400	7,3	158310	27400	7,6	213895
Расход электрич.энерг		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		
Всего строите- льных матери- алов	Цемент	т	267	0,07	1607,1	284,5	0,08	2218,9
	Сталь	т	102,3	0,03	611,7	73,2	0,02	570,9
	Лесоматериал	м <sup>3</sup>	42	0,01	252	68,4	0,02	534

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 архитектурных работ, а также необходимости применения в качестве подъемно-транспортного оборудования — мостового электрического крана.

ТП 901-1-97.88-ПЗ									
Исполнитель	Колосов	Инженер	31.84	Водозаборные сооружения проектированы с учетом требований СНиП 2.04.02-84 для амплитуды колебания уровней воды 10,0 м			Статус	Лист	Листов
Проверен	Колосов	Инженер	03.88				Р	2	
Рук. пр.	Бусырев	Инженер	03.88	Пояснительный записки (продолжение)			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский выполнение		
ГМП	Белая	Инженер	03.88						
Л. спец.	Колосов	Инженер	03.88						
Нач. отд.	Бусырев	Инженер	03.88						

Графики Q-H (для 3 рабочих насосов)

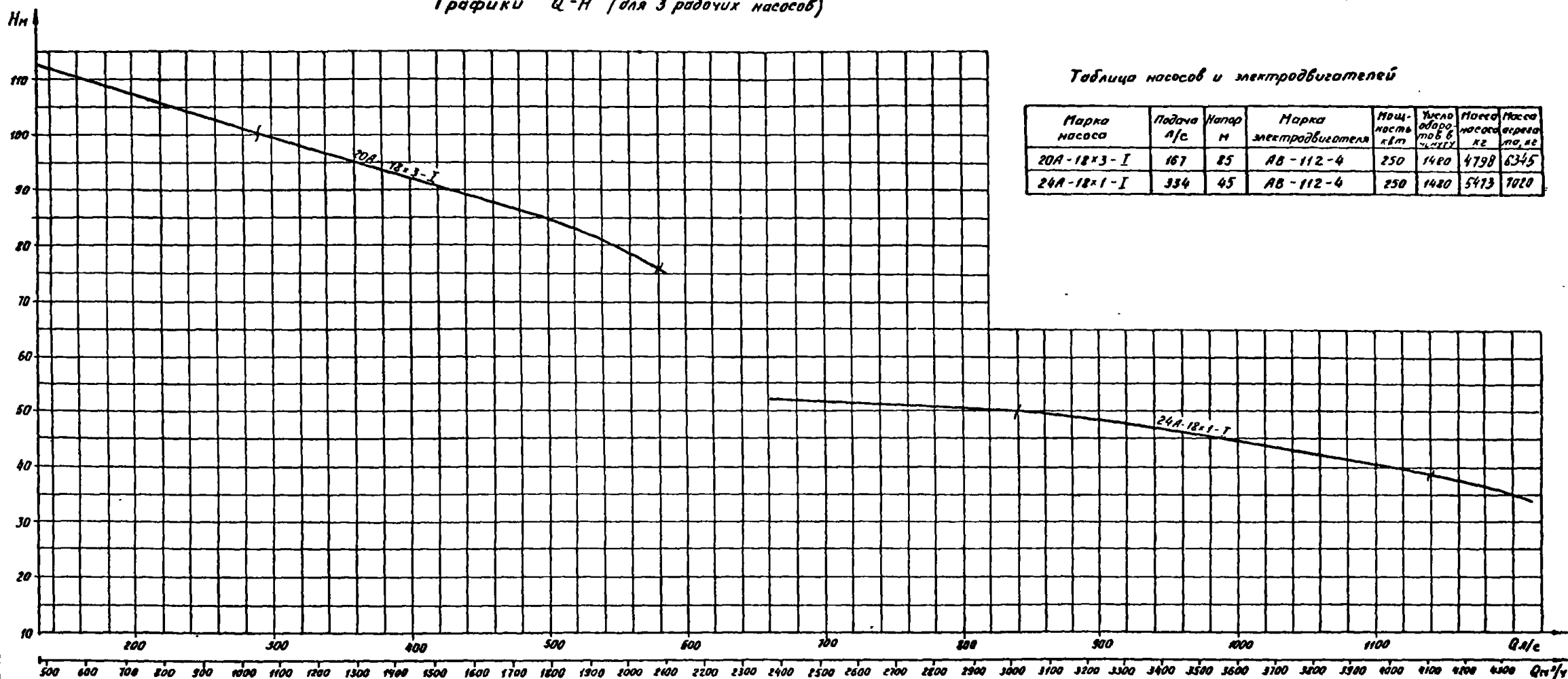


Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Подача л/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощность кВт	Удельное потребление электроэнергии	Масса насоса кг	Масса агрегата кг
20А-18х3-І	167	85	АВ-112-4	250	1480	4798	6345
24А-18х1-І	334	45	АВ-112-4	250	1480	5473	7020

Т.П.901-1-97.88-ПЗ

Ст. инж.	Вавилина	28.01.88	Водогазовые сооружения	Студия	Лист	Листов
Ст. инж.	Красниченко	28.01.88	производительности от 0,5			
Рис. эр.	Пузырев	28.01.88	до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 100 мм			
Гип.	Беляев	28.01.88	Пояснительная записка (окончание)	р	з	
Ин. спец.	Мозонисов	28.01.88		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Начальн.	Винников	28.01.88				

[illegible][illegible]

Главный инженер проекта: *Беляв Н.В.* Беляв Н.В.

[illegible]

Необходимая степень разряжения контролируется по вакуумметру. Открытые клапаны КВЗ-100 обеспечивают мгновенный срыв вакуума и падение столба воды в вакуум-каноне, происходят колебательные движения массы воды с повышенными скоростями, обеспечивающими протычку водоприемников и взмучивание осадка в самостоятельных пробуриваниях.

1. За отметку 0000 условно принята отметка  .
2. Трубопроводы в машинном зале окрашиваются масляной краской за два раза, в водопроницаемой камере окрашиваются лаком ХС-76 (ГОСТ 3335-81) в четыре слоя по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 3335-81).
3. Набивку сальников для пропускки самотечных трубопроводов выполнить по серии 5.900-2.
4. Стеллаж (поп. 11) предусмотрен для хранения насоса ГНМ 100-25 в комплекте с трубами.
5. При первоначальном запуске насосов подача воды для смазки подшипников и к сальникам производится отхоз.-питьевого водопровода по временной схеме.

[illegible]

План 1-1 Лист 3

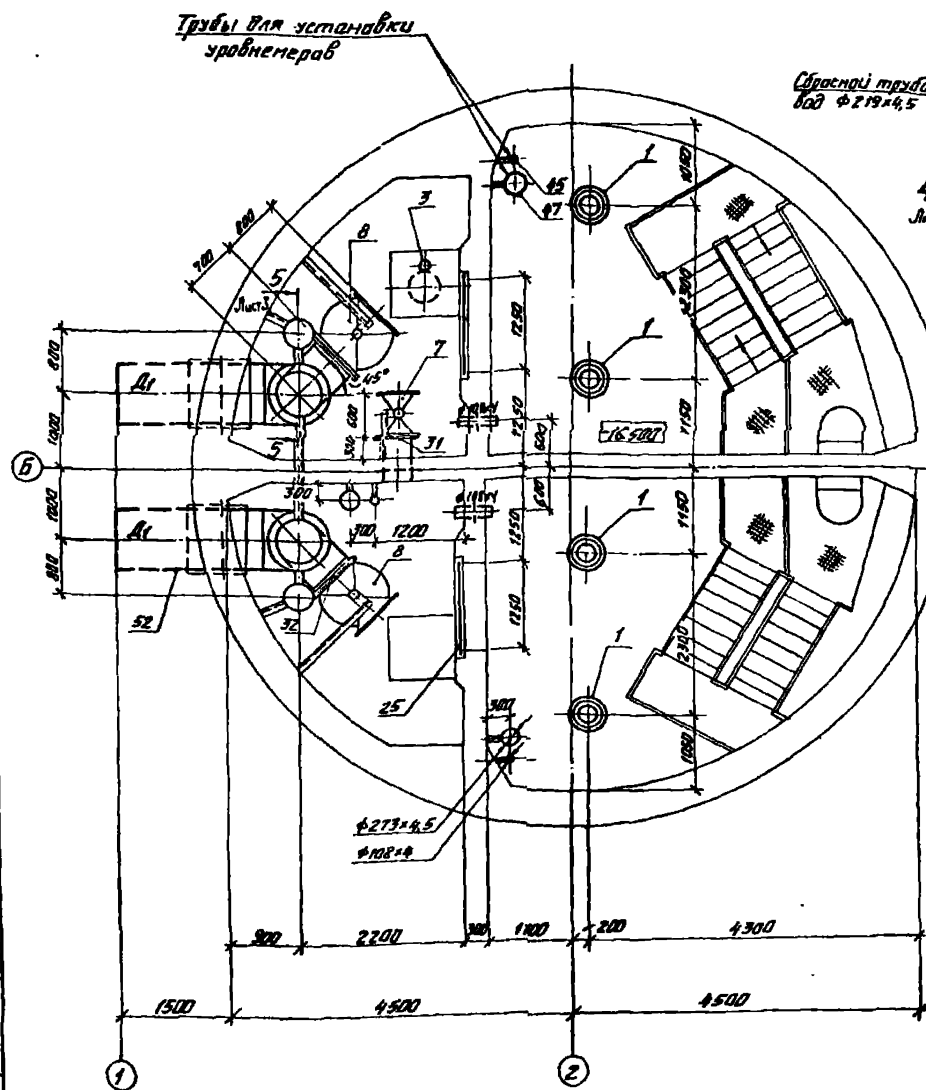
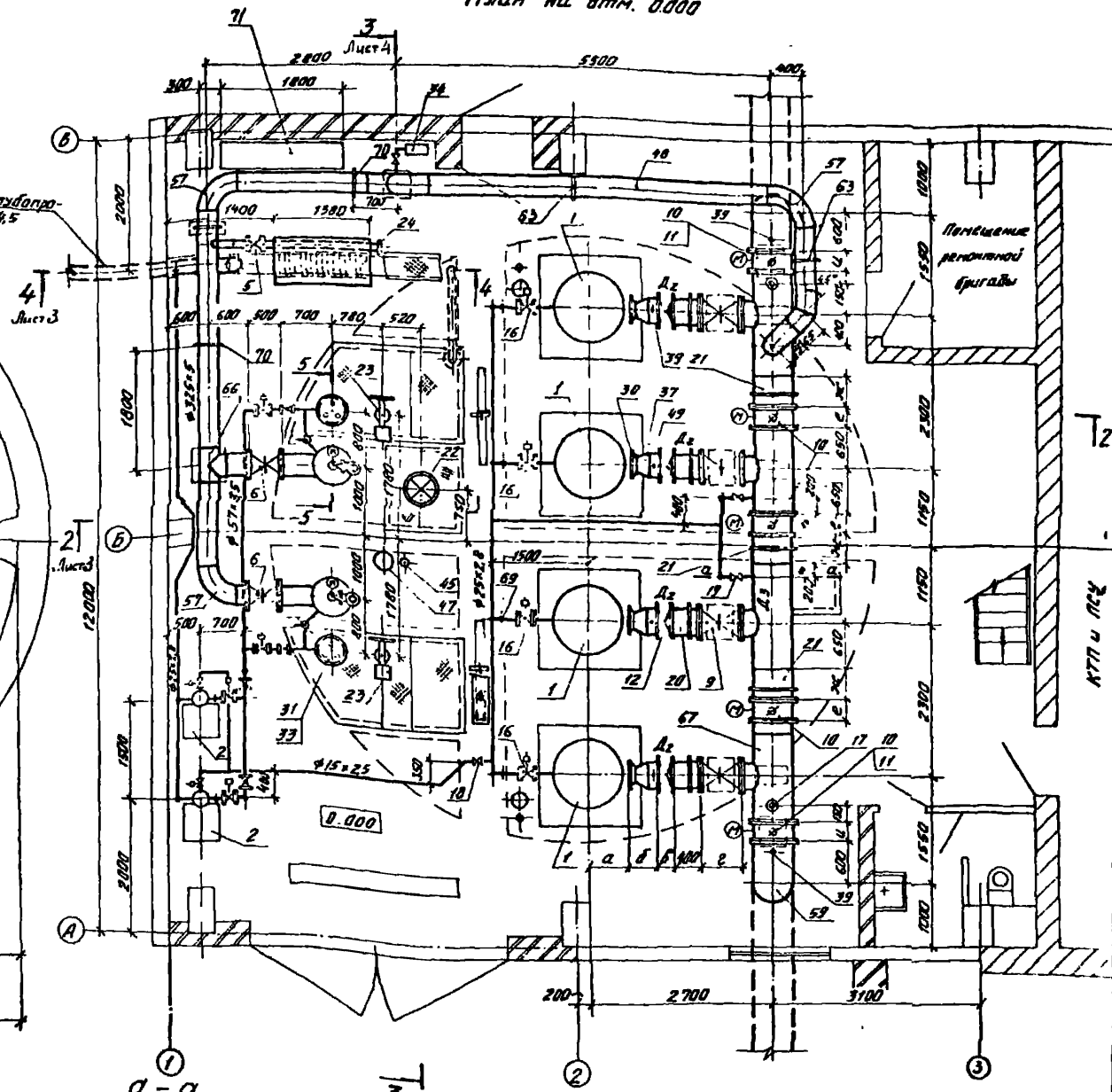


Таблица размеров

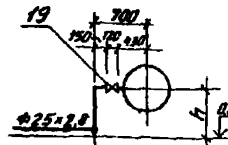
Марка насоса	Д <sub>1</sub>	Д <sub>2</sub>	Д <sub>3</sub>	а	б	в	г	д	е	ж	и	к	л
20А-18х3-1	630х7	325х5	426х6	445	515	190	500	350	600	400	240	496	1955
24А-18х1-1	820х7	426х6	630х7	550	370	230	600	510	300	450	300	570	875

План на отм. 0.000



а-а

3

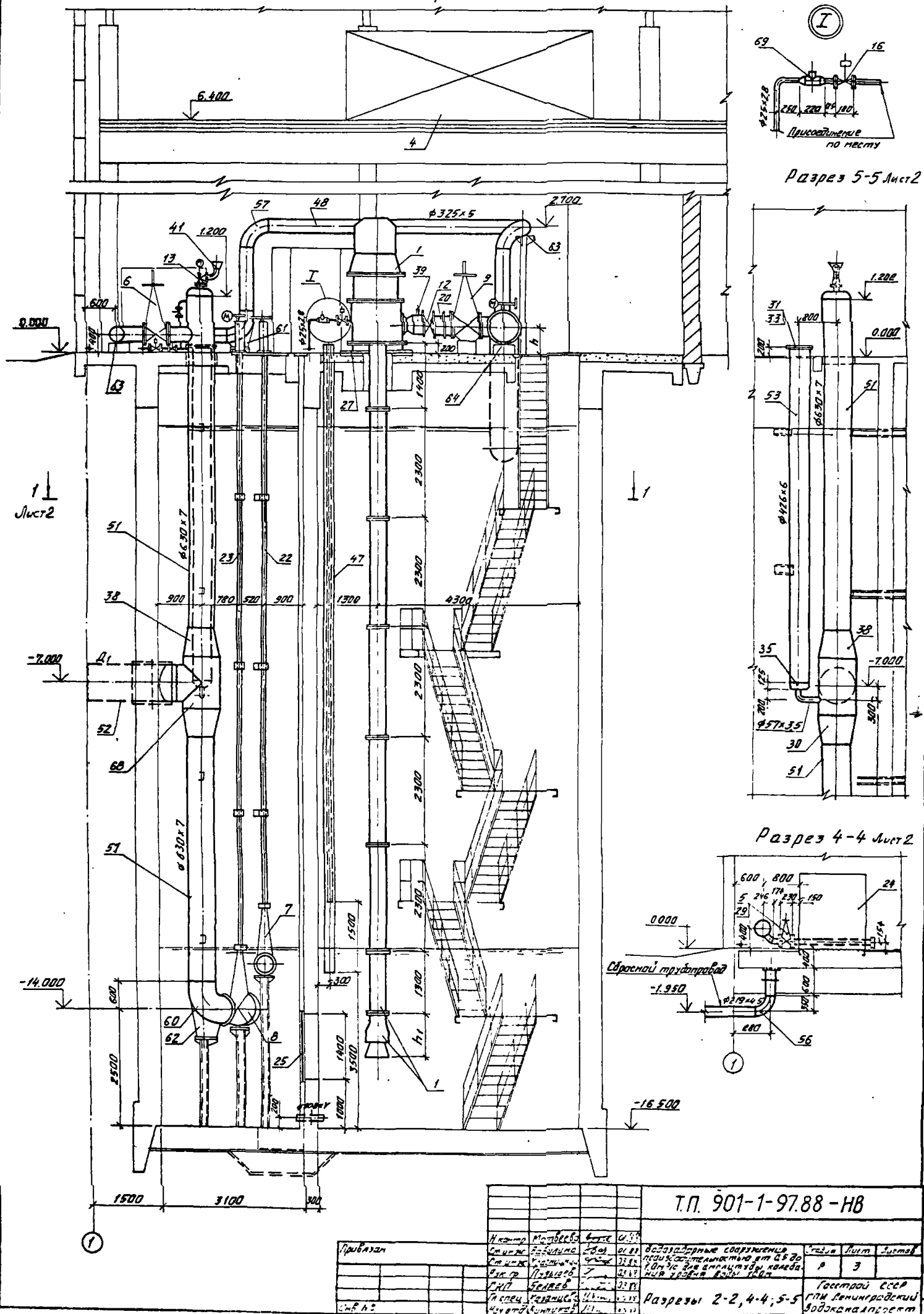


Примечание

Изм. №

Т.П. 901-1-97.88 - НВ			
Исполн.	М.П.	Дата	Лист
С.И.И.	В.И.И.	03.88	01
С.И.И.	В.И.И.	03.88	02
С.И.И.	В.И.И.	03.88	03
С.И.И.	В.И.И.	03.88	04
С.И.И.	В.И.И.	03.88	05
С.И.И.	В.И.И.	03.88	06
С.И.И.	В.И.И.	03.88	07
С.И.И.	В.И.И.	03.88	08
С.И.И.	В.И.И.	03.88	09
С.И.И.	В.И.И.	03.88	10
С.И.И.	В.И.И.	03.88	11
С.И.И.	В.И.И.	03.88	12
С.И.И.	В.И.И.	03.88	13
С.И.И.	В.И.И.	03.88	14
С.И.И.	В.И.И.	03.88	15
С.И.И.	В.И.И.	03.88	16
С.И.И.	В.И.И.	03.88	17
С.И.И.	В.И.И.	03.88	18
С.И.И.	В.И.И.	03.88	19
С.И.И.	В.И.И.	03.88	20
С.И.И.	В.И.И.	03.88	21
С.И.И.	В.И.И.	03.88	22
С.И.И.	В.И.И.	03.88	23
С.И.И.	В.И.И.	03.88	24
С.И.И.	В.И.И.	03.88	25
С.И.И.	В.И.И.	03.88	26
С.И.И.	В.И.И.	03.88	27
С.И.И.	В.И.И.	03.88	28
С.И.И.	В.И.И.	03.88	29
С.И.И.	В.И.И.	03.88	30
С.И.И.	В.И.И.	03.88	31
С.И.И.	В.И.И.	03.88	32
С.И.И.	В.И.И.	03.88	33
С.И.И.	В.И.И.	03.88	34
С.И.И.	В.И.И.	03.88	35
С.И.И.	В.И.И.	03.88	36
С.И.И.	В.И.И.	03.88	37
С.И.И.	В.И.И.	03.88	38
С.И.И.	В.И.И.	03.88	39
С.И.И.	В.И.И.	03.88	40
С.И.И.	В.И.И.	03.88	41
С.И.И.	В.И.И.	03.88	42
С.И.И.	В.И.И.	03.88	43
С.И.И.	В.И.И.	03.88	44
С.И.И.	В.И.И.	03.88	45
С.И.И.	В.И.И.	03.88	46
С.И.И.	В.И.И.	03.88	47
С.И.И.	В.И.И.	03.88	48
С.И.И.	В.И.И.	03.88	49
С.И.И.	В.И.И.	03.88	50
С.И.И.	В.И.И.	03.88	51
С.И.И.	В.И.И.	03.88	52
С.И.И.	В.И.И.	03.88	53
С.И.И.	В.И.И.	03.88	54
С.И.И.	В.И.И.	03.88	55
С.И.И.	В.И.И.	03.88	56
С.И.И.	В.И.И.	03.88	57
С.И.И.	В.И.И.	03.88	58
С.И.И.	В.И.И.	03.88	59
С.И.И.	В.И.И.	03.88	60
С.И.И.	В.И.И.	03.88	61
С.И.И.	В.И.И.	03.88	62
С.И.И.	В.И.И.	03.88	63
С.И.И.	В.И.И.	03.88	64
С.И.И.	В.И.И.	03.88	65
С.И.И.	В.И.И.	03.88	66
С.И.И.	В.И.И.	03.88	67
С.И.И.	В.И.И.	03.88	68
С.И.И.	В.И.И.	03.88	69
С.И.И.	В.И.И.	03.88	70
С.И.И.	В.И.И.	03.88	71
С.И.И.	В.И.И.	03.88	72
С.И.И.	В.И.И.	03.88	73
С.И.И.	В.И.И.	03.88	74
С.И.И.	В.И.И.	03.88	75
С.И.И.	В.И.И.	03.88	76
С.И.И.	В.И.И.	03.88	77
С.И.И.	В.И.И.	03.88	78
С.И.И.	В.И.И.	03.88	79
С.И.И.	В.И.И.	03.88	80
С.И.И.	В.И.И.	03.88	81
С.И.И.	В.И.И.	03.88	82
С.И.И.	В.И.И.	03.88	83
С.И.И.	В.И.И.	03.88	84
С.И.И.	В.И.И.	03.88	85
С.И.И.	В.И.И.	03.88	86
С.И.И.	В.И.И.	03.88	87
С.И.И.	В.И.И.	03.88	88
С.И.И.	В.И.И.	03.88	89
С.И.И.	В.И.И.	03.88	90
С.И.И.	В.И.И.	03.88	91
С.И.И.	В.И.И.	03.88	92
С.И.И.	В.И.И.	03.88	93
С.И.И.	В.И.И.	03.88	94
С.И.И.	В.И.И.	03.88	95
С.И.И.	В.И.И.	03.88	96
С.И.И.	В.И.И.	03.88	97
С.И.И.	В.И.И.	03.88	98
С.И.И.	В.И.И.	03.88	99
С.И.И.	В.И.И.	03.88	100

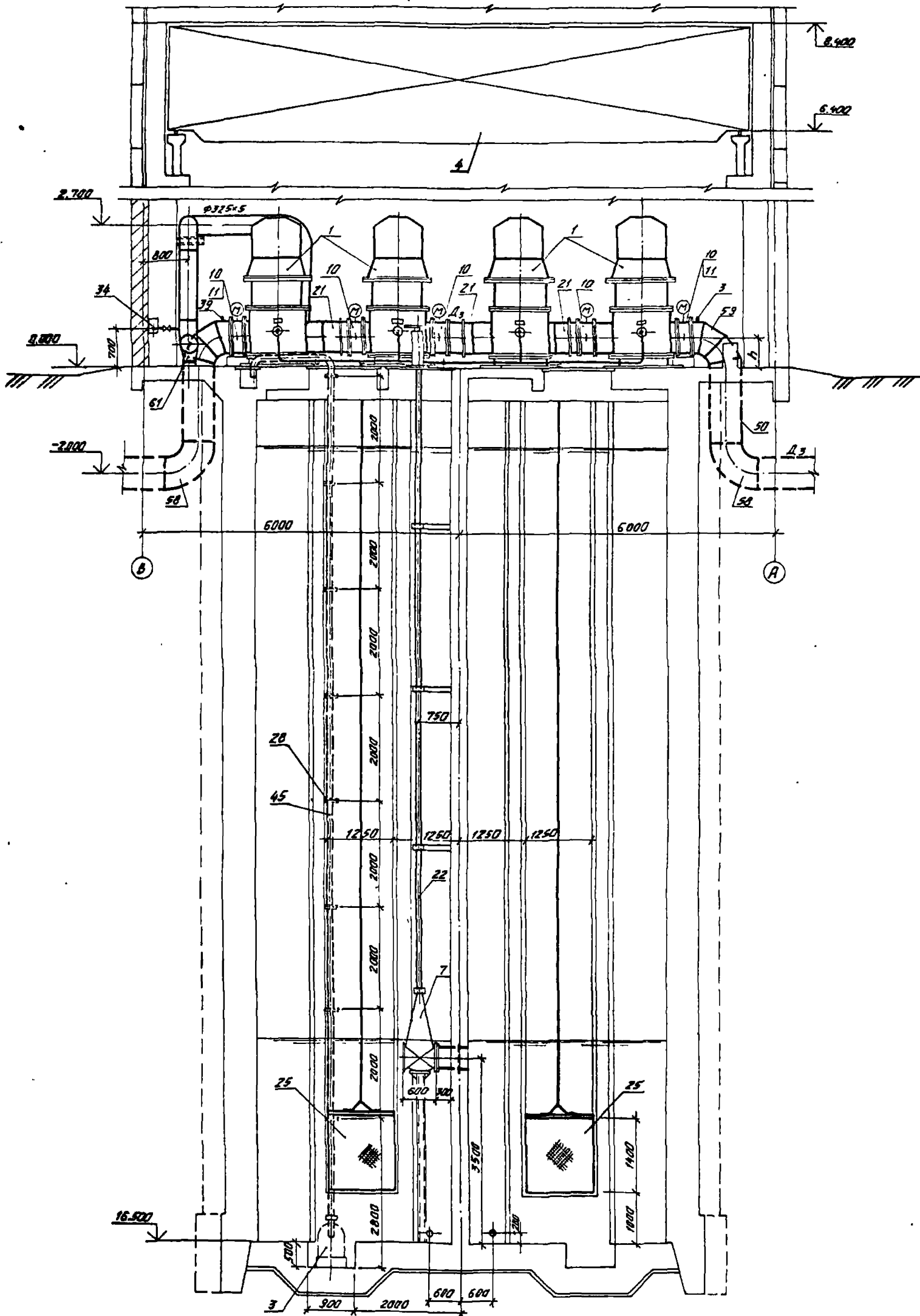




Т.П. 901-1-97.88 - НВ

Пробавки	Н-к-м-р	Мартенс	В-м-е	0,5%	дополнительные сооружения гидротехнического назначения для размещения канализационных сетей в районе водосбора	Гидротехнический	Линейный	Линейный
	С-м-м-м	Бетон	В-м-е	0,5%				
	С-м-м-м	Бетон	В-м-е	0,5%				
	С-м-м-м	Бетон	В-м-е	0,5%				
	С-м-м-м	Бетон	В-м-е	0,5%				
С-м-м-м	Бетон	В-м-е	0,5%	Разрезы 2-2, 4-4, 5-5	Технической гидротехнической канализации			

Разрез 3-3 Лист 2



Привязан

И. контор

С. контор

Р. контор

С. контор

И. контор

С. контор

01.11

01.11

01.11

01.11

01.11

01.11

01.11

Т.П. 901-1-97.88 -НВ

Разрез 3-3

С. контор

Р. контор

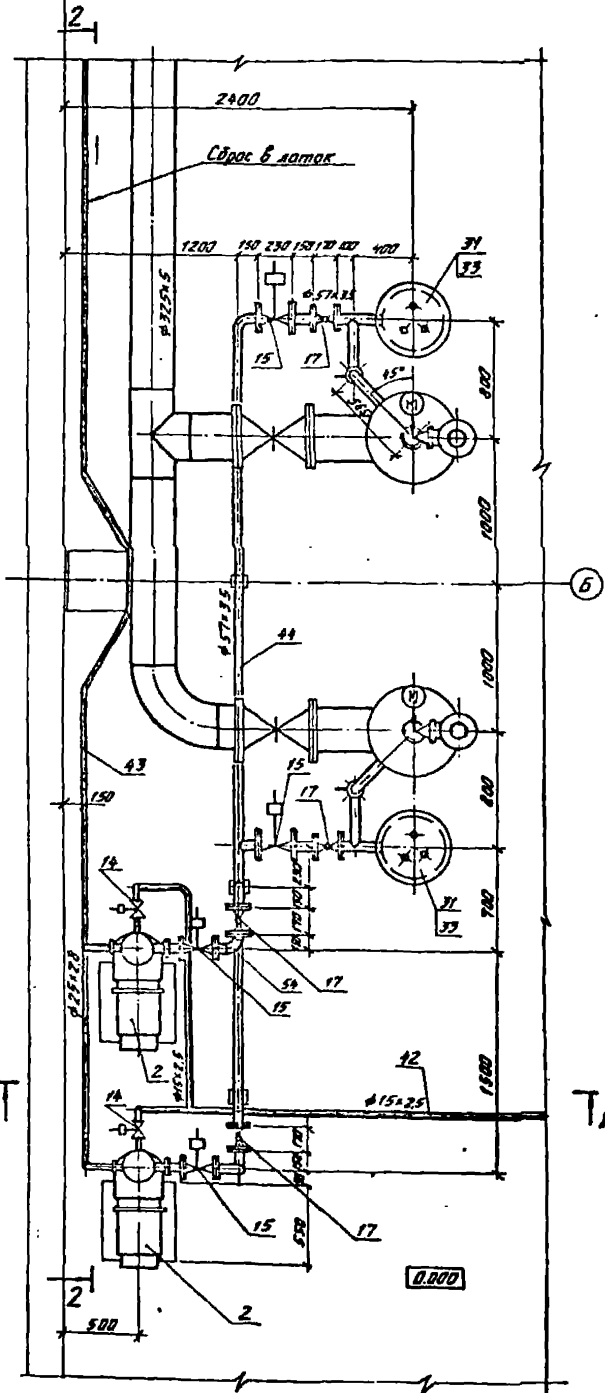
С. контор

И. контор

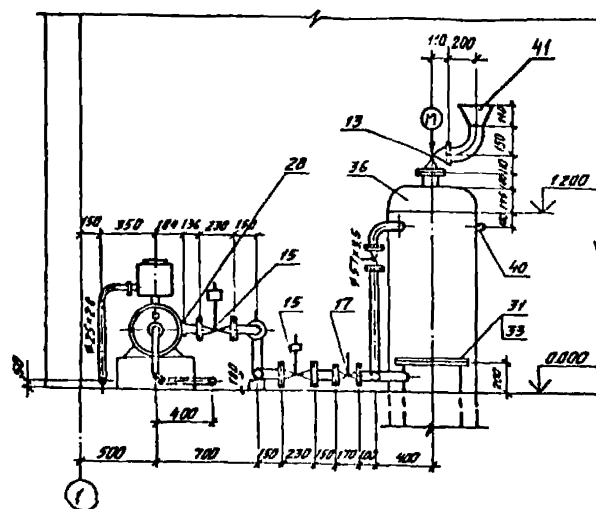
С. контор

И. контор

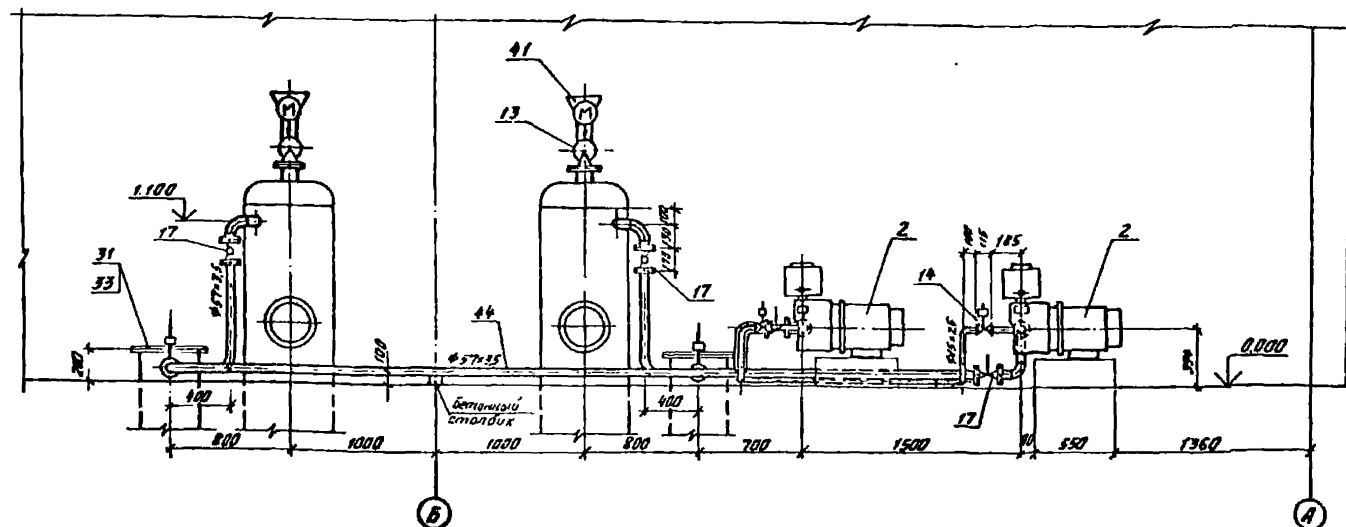
① План установки вакуум-насосов



Разрез 1-1



Разрез 2-2



				Т.П. 901-1-97,88 - НВ	
		Н. контр.	Матвеев	02.88	
Привязан	С. и. и. м. с.	Васильева	28.11	01.88	1. Изготовление соединений производственного от 25.08.1987 г. для отгрузки в качестве пробы. 2. 100 шт.
	С. и. и. м. с.	Курочкин	28.11	02.88	
	С. и. и. м. с.	Павлов	28.11	03.88	
	С. и. и. м. с.	Белов	28.11	04.88	
	С. и. и. м. с.	Катанов	28.11	05.88	
И. и. и. м. с.	Катанов	28.11	06.88	Лит. 1	Лит. 2
				Лит. 3	
				Лит. 4	
				Лит. 5	
				Лит. 6	
				Лит. 7	
				Лит. 8	
				Лит. 9	
				Лит. 10	
				Лит. 11	
				Лит. 12	
				Лит. 13	
				Лит. 14	
				Лит. 15	
				Лит. 16	
				Лит. 17	
				Лит. 18	
				Лит. 19	
				Лит. 20	
				Лит. 21	
				Лит. 22	
				Лит. 23	
				Лит. 24	
				Лит. 25	
				Лит. 26	
				Лит. 27	
				Лит. 28	
				Лит. 29	
				Лит. 30	
				Лит. 31	
				Лит. 32	
				Лит. 33	
				Лит. 34	
				Лит. 35	
				Лит. 36	
				Лит. 37	
				Лит. 38	
				Лит. 39	
				Лит. 40	
				Лит. 41	
				Лит. 42	
				Лит. 43	
				Лит. 44	
				Лит. 45	
				Лит. 46	
				Лит. 47	
				Лит. 48	
				Лит. 49	
				Лит. 50	
				Лит. 51	
				Лит. 52	
				Лит. 53	
				Лит. 54	
				Лит. 55	
				Лит. 56	
				Лит. 57	
				Лит. 58	
				Лит. 59	
				Лит. 60	
				Лит. 61	
				Лит. 62	
				Лит. 63	
				Лит. 64	
				Лит. 65	
				Лит. 66	
				Лит. 67	
				Лит. 68	
				Лит. 69	
				Лит. 70	
				Лит. 71	
				Лит. 72	
				Лит. 73	
				Лит. 74	
				Лит. 75	
				Лит. 76	
				Лит. 77	
				Лит. 78	
				Лит. 79	
				Лит. 80	
				Лит. 81	
				Лит. 82	
				Лит. 83	
				Лит. 84	
				Лит. 85	
				Лит. 86	
				Лит. 87	
				Лит. 88	
				Лит. 89	
				Лит. 90	
				Лит. 91	
				Лит. 92	
				Лит. 93	
				Лит. 94	
				Лит. 95	
				Лит. 96	
				Лит. 97	
				Лит. 98	
				Лит. 99	
				Лит. 100	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов			Примечание
			ДЛ-МРЗ-1	ДЛ-МРЗ-2	ДЛ-МРЗ-3	
1		Агрегат насосный подача [ ] м, напор [ ] м с электродвигателем № [ ] кВт. п = [ ] об/мин. Число стандартных секций - 5	4	4	[ ]	Подача воды по трубопроводу из скважины
2	ВВМ-1,5 м 4АМ12 М4	Насос вакуумный водопольцевой с напорным давлением всасывания 0,04 мПа с электродвигателем N=5,5 кВт; п=1500 об/мин	2	2	134	Зарядка скважины и опускание пробной скважины
3	ГММ 100-25	Электронасос погружной подача 100 м³/ч напор 25 м с электродвигателем N15 кВт	1	1	165	Водоотведение из скважины
4	ТУ 24-09-455-83	Кран портальный электрический общего назначения грузоподъемностью 10 т проект 105 м, длина 10,02 м высота подъема 16 м (средний режим работы) Управление с пола	1	1	10500	Маневрирование платформ
5	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф100, Р <sub>у</sub> 11 МПа	1	1	39,5	
6	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф300, Р <sub>у</sub> 11 МПа с ответными фланцами	2	2	253,0 23,8	
7	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400, Р <sub>у</sub> 11 МПа	1	1	460	
8	304 Г15БДР	Забвизка Ф600, Р <sub>у</sub> 11 МПа с электроприводом Б.099.054 исп. II	2	2	1320	
9	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф300, Р <sub>у</sub> 11 МПа с ответными фланцами	4	-	253,0 23,8	
9	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400, Р <sub>у</sub> 11 МПа с ответными фланцами	-	4	460,0 43,1	
10	304 БДР (ГЛ 16003)	Забвизка Ф400, Р <sub>у</sub> 11 МПа с ответными фланцами	3	-	460,0 43,1	
10	324 306 БДР (КЗ 99001)	Забвизка поворотный диск-болт Ф600, Р <sub>у</sub> 11 МПа с электроприводом Б.099.05914-06 исп. I с ответными фланцами	-	5	531,0 16,8	
11	32с 910Р (Н198044)	Забвизка поворотный диск-болт Ф400, Р <sub>у</sub> 11 МПа с электроприводом Б.099.0539 исп. I с ответными фланцами	2	-	230,0 43,1	
12	КЗ4406201(194 21Р)	Кран обратный поворотный Ф300, Р <sub>у</sub> 11 МПа с ответными				

Поз.	Обозначение	Наименование	Ква при изготовлении насосов		Масса, кг	Примечание
			201-18-31	24А 18-15		
		фланцами и крепежом	4	—	71,4	
12	К344067.01/19421р	Клапан обратный поворотный Ф400, Ру 1 МПа с ответными фланцами и крепежом	—	4	189,5	
13	К83-100	Клапан с электромагнитным приводом Ф100 с ответными фланцами	2	2	150 2,78	
14	13с 810р 2	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом Ф15, Ру 2,5 МПа	2	2	3,0	
15	15кч 883р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом Ф50, Ру 0,4 МПа с ответными фланцами	4	4	9,2 2,1	
16	15кч 888р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом Ф25, Ру 1,6 МПа с ответными фланцами	4	4	6,2 2,6	
17	114 8дк	Кран пробковый проходной сальниковый Ф58, Ру 1 МПа с ответными фланцами	8	8	106 4,12	
18	15ч 8р	Вентиль Ф15, Ру 1,6 МПа	1	1	0,75	
19	15ч 8р 2	Вентиль Ф25, Ру 1,6 МПа	2	2	1,8	
20	Т.п. 901-1-97.88-М8.10.00	Монтажная проставка Ф300, Ру 1 МПа	4	—	66,0	
20	Т.п. 901-1-97.88-М8.10.01-01	Монтажная проставка Ф400, Ру 1 МПа	—	4	38,0	
21	Т.п. 901-1-97.88-М8.10.00-01	Монтажная проставка Ф400, Ру 1 МПа	3	—	38,0	
21	Т.п. 901-1-97.88-М8.10.00-02	Монтажная проставка Ф500, Ру 1 МПа	—	3	203,0	
22	Т.п. 901-1-97.88-М8.01.00	Калонка управления задвижкой Ф400 с ручным приводом	1	1	195,0	
23	Т.п. 901-1-97.88-М8.02.00	Калонка управления задвижкой Ф500 с электроприводом	2	2	236,0	
24	Т.п. 901-1-97.88-М8.03.00	Четвертьоборотный	1	1	456,0	
25	Т.п. 901-1-97.88-М8.04.00	Сетка 1250х1400	3	3	13,0	
26	Т.п. 901-1-97.88-М8.08.00	Устройство плавящее в том числе та же чвр-	1	—	288,0	
	ГОСТ 1107-62					

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Код при установке насосов		Масса кг	Примечание
			ДМ-100-1	ДМ-100-2		
		блочная грузоподъем- ная 1 тс; высота подъема 6 м	1	—	63,0	
26	т.п. 901-1-97.88-МВ.00-01 ГОСТ 1107-62	Устройство монтажное в том числе таль	—	1	33,0	
		червячная грузоподъем- ная 1 тс; высота подъема 6 м	—	1	63,0	
27	т.п. 901-1-97.88-МВ.06.00	Рама опорная	4	—	315,0	
27	т.п. 901-1-97.88-МВ.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	24	24	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. 901-1-97.88-МВ.13.00	Узел крепления датчиков	2	2	73,0	
34		Комплект для размыка- ния насосов				
	151р	1. Вентиль пожарный φ50; Р <sub>у</sub> 1 МПа	1	1	2,8	
	ГОСТ 472-75	2. Рукав пожарный Р-20м φ51; Р <sub>у</sub> 1,2 МПа	1	1	6,4	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединитель- ная рукавная ГР-50	2	2	0,38	
	ГОСТ 2217-76	4. Головка соединитель- ная муфтовая ГМ-50	1	1	0,22	
	ГОСТ 9923-80Е	5. Ствол пожарный с диаметром spryska 16 мм РС-50	1	1	1,0	
35	ГОСТ 17375-83	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	ЗК4-53-76	Штуцер 15	6	6	—	
40	ЗК4-48-70	Штуцер 15	2	2	—	
41	ГОСТ 17378-83	Переход К273×8-108×4	2	2	6,8	
42	ГОСТ 3262-75	Труба 15×25, м	9	9	1,16	
43	ГОСТ 3262-75	Труба 25×28, м	10	10	2,10	
44	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5, м	14	14	4,62	
45	ГОСТ 8732-78	Труба 108×4, м	60	60	10,26	
46	ГОСТ 10704-76	Труба 219×4,5, м	1	1	23,80	
47	ГОСТ 10704-76	Труба 213×4,5, м	42	42	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	
49	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	—	3	62,15	

Поз.	Обозначение	Наименование	Код при установке насосов		Масса кг	Примечание
			ДМ-100-1	ДМ-100-2		
50	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	7	—	62,15	
50	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	—	5	107,59	
51	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	27	24	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	15	15	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. 901-1-97.88-МВ.11.00	Подпятник φ 380	1	1	44,0	
62	т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00	Подпятник φ 600	2	2	120,0	
63	ГОСТ 14911-82	Опора подвешенная 0062-325	3	3	3,82	
64	ГОСТ 14911-82	Опора подвешенная 0061-426	4	—	1,6	
65	ГОСТ 17376-83	Тройник 57×3	1	1	1,0	
66	ГОСТ 17376-83	Тройник 325×8	1	1	48,1	
67	ГОСТ 17376-83	Тройник 426×10-325×8	4	—	70,7	
67	ОСТ 36-24-77	Тройник 630×8-426×7	—	4	119,0	
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. 901-1-97.88-МВ.12.00	Тройник 40	4	4	0,8	
70	т.п. 901-1-97.88-МВ.00.01	Дроссельшайба	2	—	8,0	
71	ГОСТ 14757-81	Стеллаж 1; L=1800; B=450; H=1,8	1	1	130,0	

Указ. на листе 12

Т.П. 901-1-97.88-МВ			
Исполн.	М.П. 03.11	Водозаборные сооружения	Станд. лист
См. инж.	Водоподъем	Производительность 10	Р 7
См. инж.	Крановые	м/с для погружения	Гострой СССР
Рук. гр.	Путевые	для уровня воды	Ленинградский
Г.П.	В.П.	03.11	Водоканал
Д.П.	В.П.	03.11	Водоканал
Нач. гр.	В.П.	03.11	Водоканал

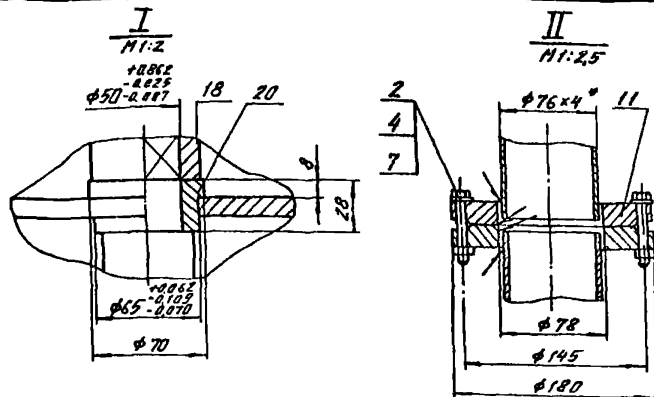
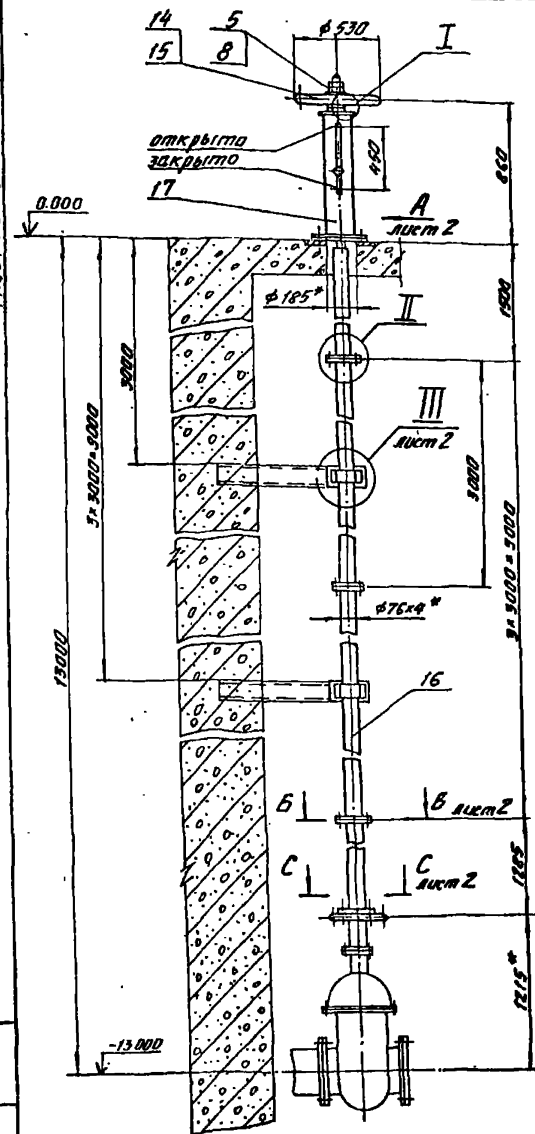
Указ. №

T. N. 901-1-97.88

Поз.	Обозначение	Наименование	Хол. или теплотрассы		Масса, кг	Примечание
			ТЭА-10-12	ТЭА-10-13		
		Крепежные изделия				
	ГОСТ 15180-86	1. Прокладки из резины				
		2. ТМКШ-С Д-50-2,5	2	2	0,01	
	ГОСТ 15180-86	3. Д-50-10	16	16	0,026	
	ГОСТ 15180-86	4. Д-100-10	17	17	0,047	
	ГОСТ 15180-86	5. Д-250-6	4	—	0,101	
	ГОСТ 15180-86	6. Д-300-6	—	4	0,119	
	ГОСТ 15180-86	7. Д-300-10	12	4	0,129	
	ГОСТ 15180-86	8. Д-400-10	13	11	0,192	
	ГОСТ 15180-86	9. Болт М2-60-55,58	4	14	0,307	
	ГОСТ 7798-70	10. Болт М16-60-55,58	64	64	0,066	
	ГОСТ 7798-70	11. Болт М16-60-55,58	48	—	0,114	
	ГОСТ 7798-70	12. Болт М16-60-65,58	200	200	0,137	
	ГОСТ 7798-70	13. Болт М20-60-55,58	—	48	0,194	
	ГОСТ 7798-70	14. Болт М20-60-80,58	144	48	0,268	
	ГОСТ 7798-70	15. Болт М24-60-90,58	208	176	0,438	
	ГОСТ 7798-70	16. Болт М27-60-110,58	80	280	0,671	
	ГОСТ 5915-70	17. Гайка М12-6Н,5	64	64	0,015	
	ГОСТ 5915-70	18. Гайка М16-6Н,5	248	200	0,033	
	ГОСТ 5915-70	19. Гайка М20-6Н,5	144	96	0,063	
	ГОСТ 5915-70	20. Гайка М24-6Н,5	208	176	0,107	
	ГОСТ 5915-70	21. Гайка М27-6Н,5	80	280	0,181	

В числителе дроби приведена масса оборудования, в знаменателе - ответных флапцев.

						Т.П. 901-1-97.88 - НВ	
		И. КОМПО	Матвеев	И.П.	И.П.		
		С. КОМПО	Вайдинов	И.П.	И.П.		
		С. КОМПО	Кривонизов	И.П.	И.П.		
		И. КОМПО	Павлов	И.П.	И.П.		
		И. КОМПО	Белов	И.П.	И.П.		
		И. КОМПО	Колесников	И.П.	И.П.		
		И. КОМПО	Колесников	И.П.	И.П.		
						Лабораторные спорозония произведенностью от 25 до 100% для различных типов чужеродных бактерий	
						Спецификация (окончание)	
						Госстрой СССР ГП Ленинградский выполн. проект	



### Техническая характеристика

Тип задвижки	30460p
Максимальное усилие на ободу маховика Н(кгс)	500 (50)
Время открывания или закрывания задвижки, мин	10

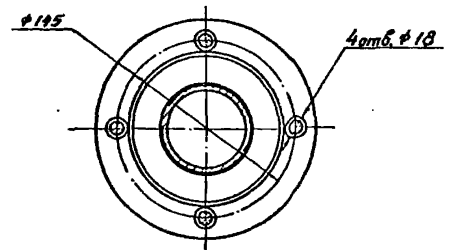
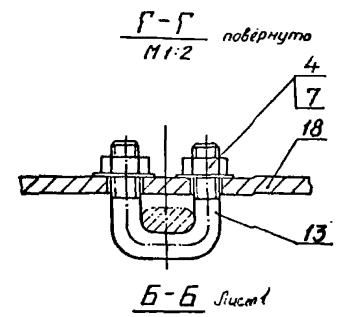
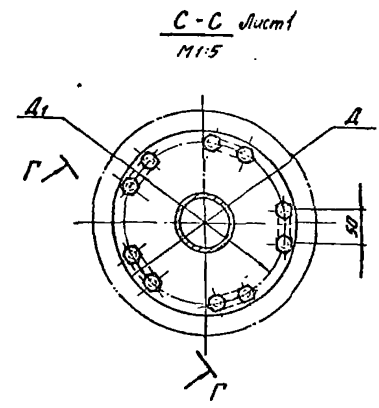
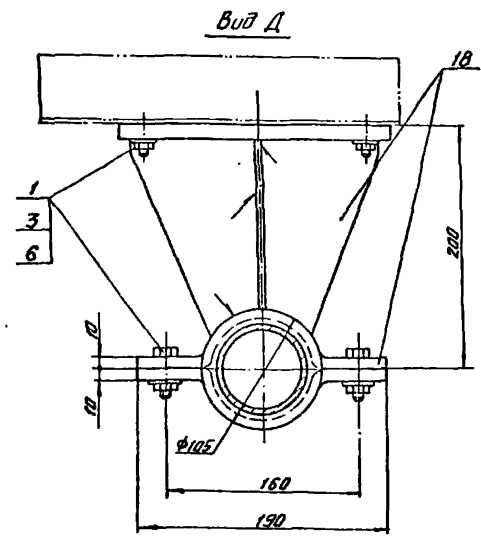
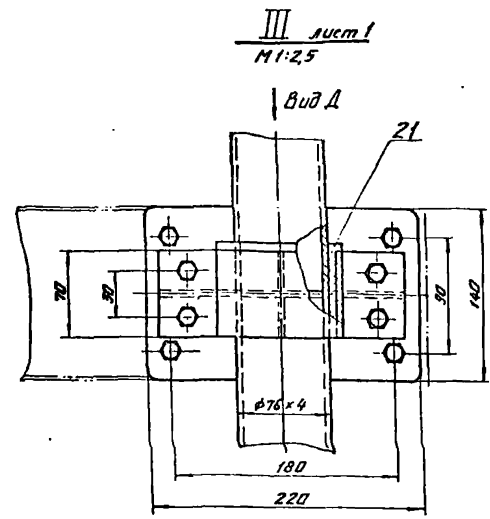
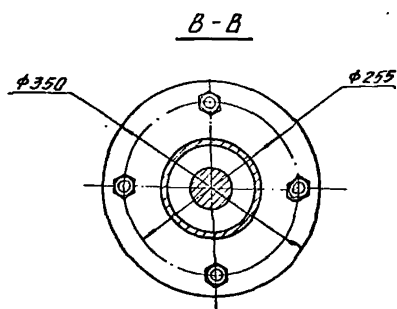
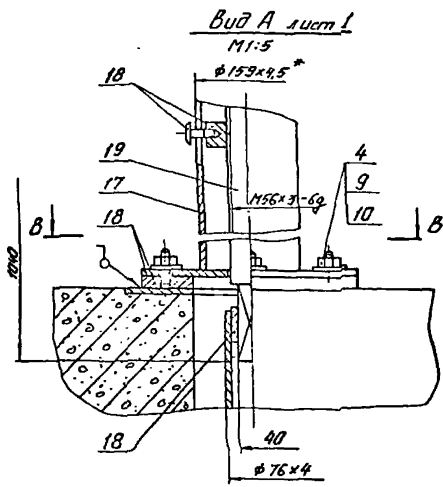
1. \*Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
отверстий по Н14, валов по h14, остальных по  $\pm 0,125$ .
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами 342 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. При установке каланки резьбовая часть вала поз. 19 густа смазана консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
5. Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0000-четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.
6. По окончании монтажа на корпусе каланки поз. 17 нанести рисунки, соответствующие положению открытому и закрытому положению задвижки. Риски наносить против ветряя стрелки, указывающей эти положения.

Корпус	Болт	Гайка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
	1			Болты ГОСТ 7798-70		
				M12-6g x 35.58.011	24x	100% 1 шт
	2			M16-6g x 60.58.011	16x	100% 2 шт
				Гайки ГОСТ 5915-70		
	3			M12-6H.5.011	24x	100% 0,02 шт
	4			M16-6H.5.011	30x	100% 0,02 шт
	5			M36-6H.5.011	2x	100% 0,05 шт
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
	6			12.02.011	24x	100% 0,01 шт
	7			16.02.011	28x	100% 0,02 шт
	8			36.02.011	1	100% 0,09 шт
	9			Шайба 16.65f.011		
				ГОСТ 6402-70	4x	100% 0,02 шт
	10			Шпилька M16-6g x 55.58.011		
				ГОСТ 22036-76	4x	100% 0,02 шт
	11			Фланец 1-65-108(m)кп		
				ГОСТ 12820-80	8x	100% 0,02 шт
				<u>Материалы</u>		
	13			Круг 816 ГОСТ 2590-71		
				Ст31 ГОСТ 535-79	1,5	кг
				Трубы ГОСТ 10704-76		
				Д1 ГОСТ 10705-80		
	14			18x2	0,8 м	0,02 шт
	15			30x2,5	1,63 м	2,02 шт
	16			76x4	1,7 м	0,03 шт
	17			159x4,5	1,02 м	1,02 шт
	18			Сталь 3 ГОСТ 380-71	45	кг
	19			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	18	кг
	20			Бр. 30Х4НМц ГОСТ 1437-79	1,3	кг
	21			Чугун АЧ-4 ГОСТ 1585-85	1,8	кг

				ТП901-1-97.88-МВ 0100			
				Копилка управления задвижкой ЛУ 400 с ручным приводом			
				Годов	Мес	Дни	
				Р	195	1:30	
				Лист 1 Листов 2			
				Госстрой СССР ГПН Ленинградского Водоканалпроекта			

Лист 1 из 2

Лист 2 из 2



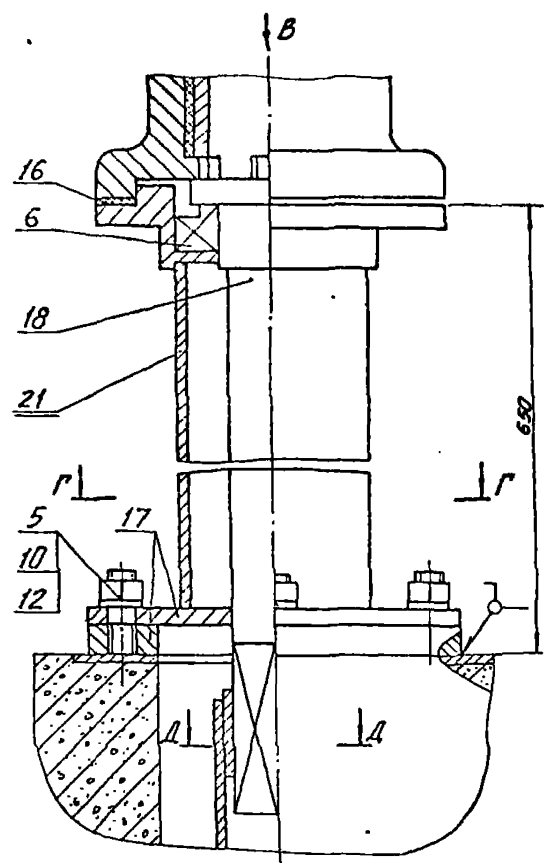
Привязка			
Лист	2		



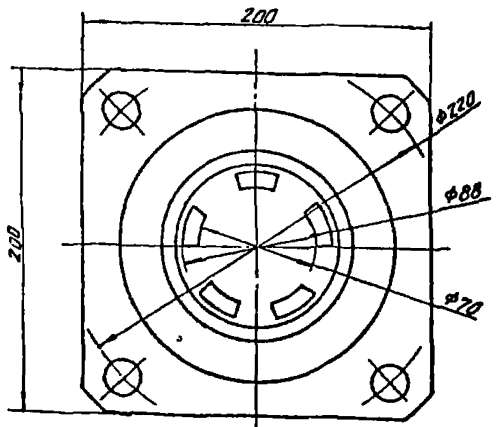


Т1901-1-97.88-МБ.02.00

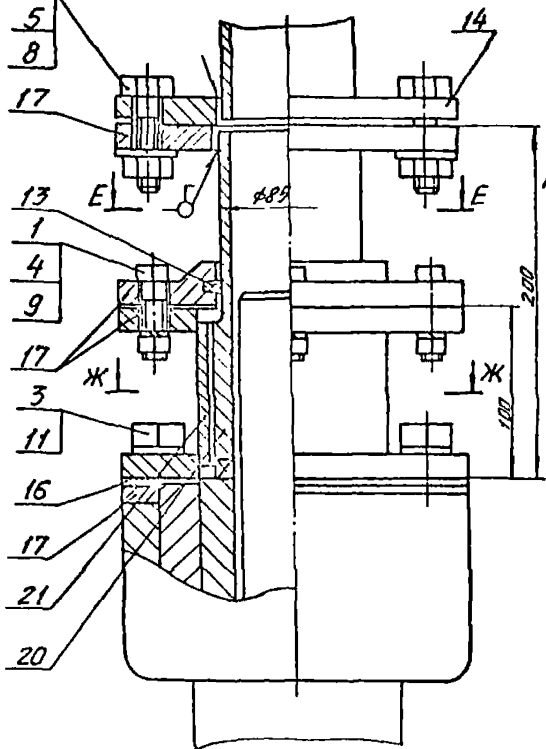
Вид А лист 1



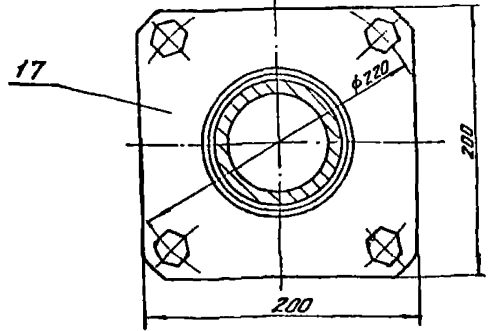
Вид В



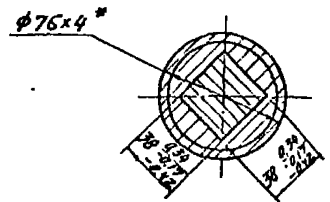
Вид Б лист 1



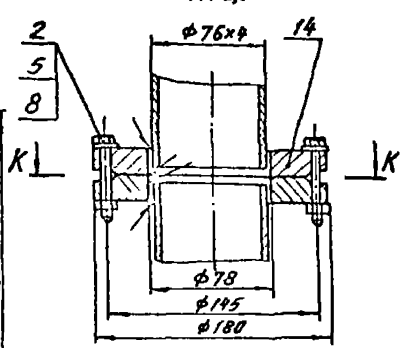
Ж-Ж  
М1:2,5



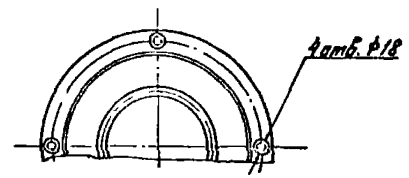
Д-Д



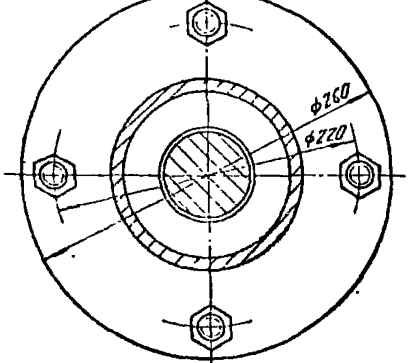
I М1:2,5 лист 1



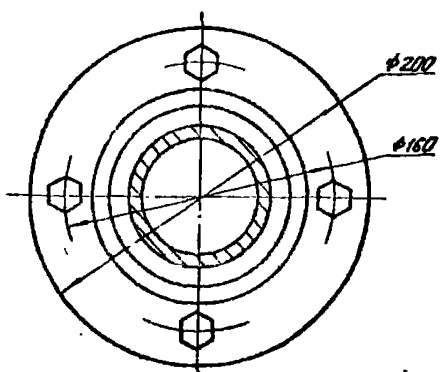
К-К



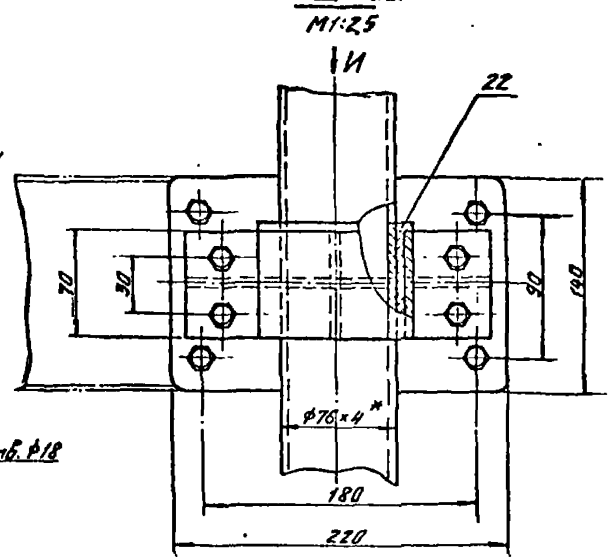
Г-Г



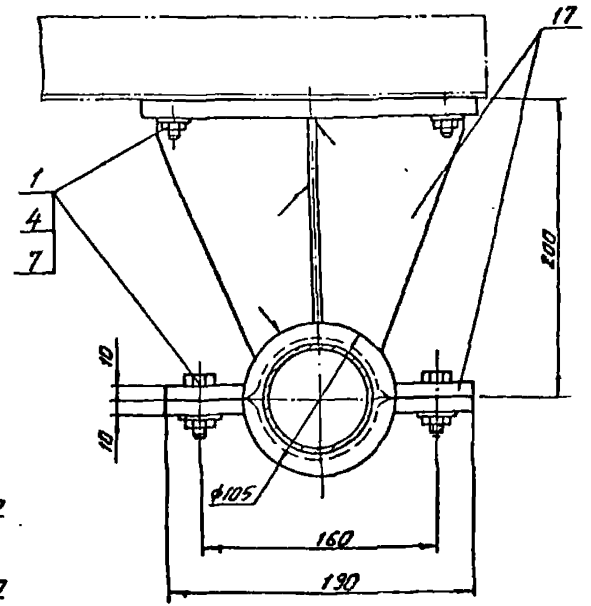
Е-Е



II лист 1

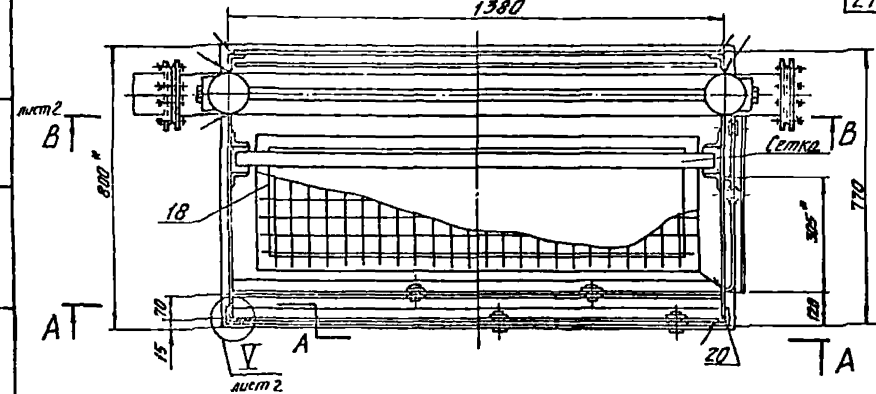
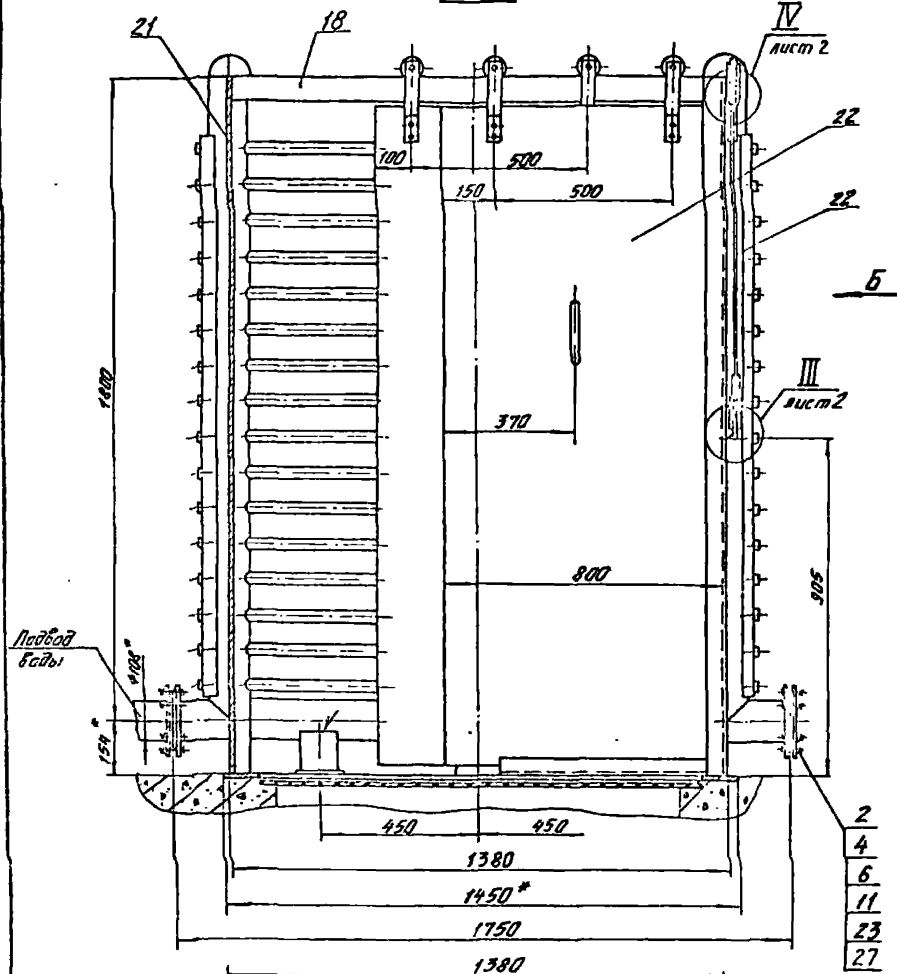


Вид И

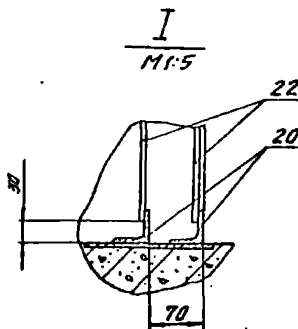
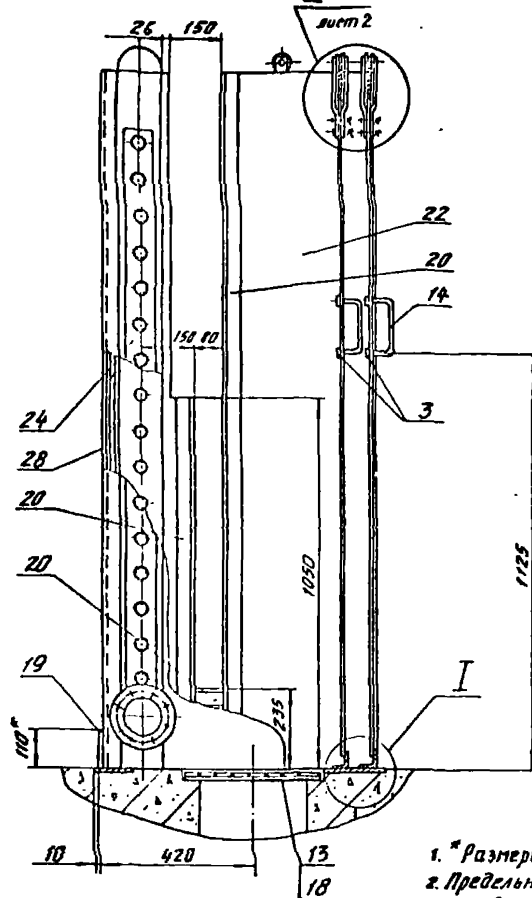


Приложение		
№ п/п	Наименование	Кол-во
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

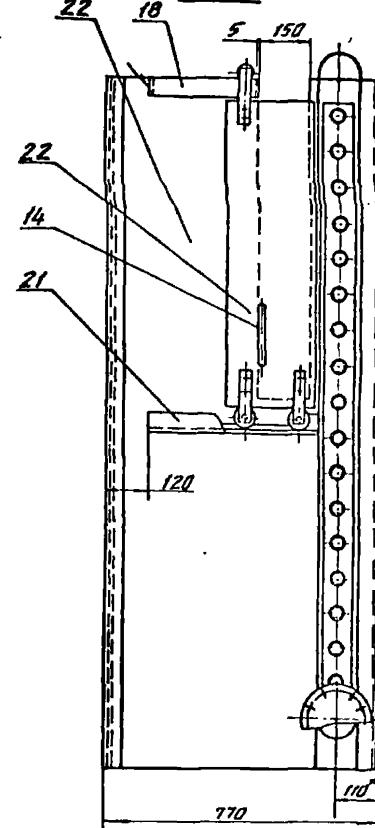
A-A



II



Вид Б



- \* Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных -  $\pm \frac{1}{2} \sqrt{L}$ .
- 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.
- Все металлические поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

					ТП901-1-97.88-МВ 03 00			
					Устройство промывное	Станд.	Масса	Масшт
						Р	456	1:10
						Лист 1 из 2		
						Госстрой СССР г. Ленинградский додол. и допр. проект		
Разработ	Яковлева	М.С.	11.02					
Проб.	Яковлева	М.С.	21.03					
Инж. пр.	Яковлева	М.С.	02.04					
Нач. пр.	Сидорова	Г.С.	01.05					
Нач. отд.	Яковлева	М.С.	03.05					

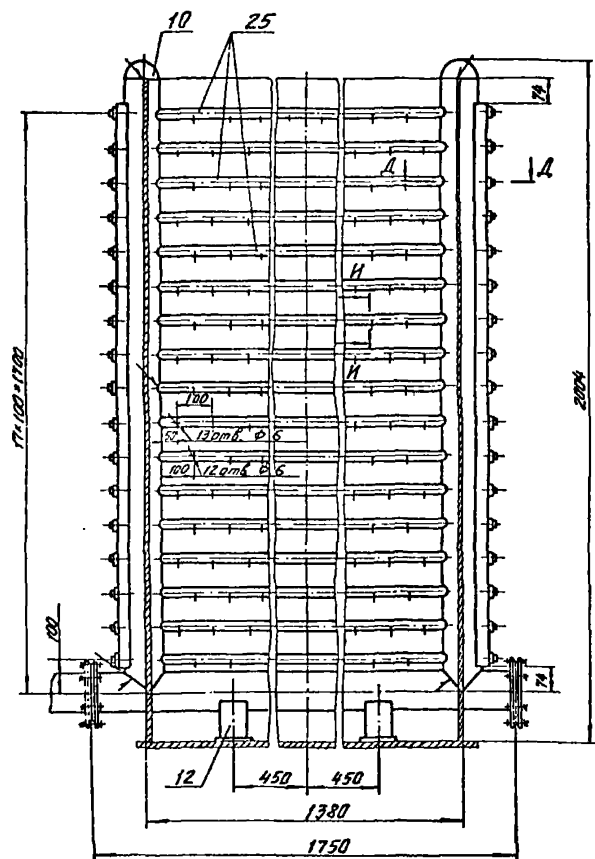
Проверен

Уд. №

Разработ	А.Ковалева	Ж.Бер	01.88
Проб.	А.Ковалева	Ж.Бер	01.88
Рис. пр.	А.Ковалева	Ж.Бер	01.88
Н.Контр.	С.Д.Сидорова	С.Д.Сидорова	01.88
Н.Контр.	С.Д.Сидорова	С.Д.Сидорова	01.88

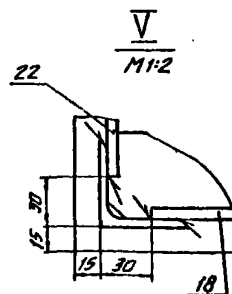
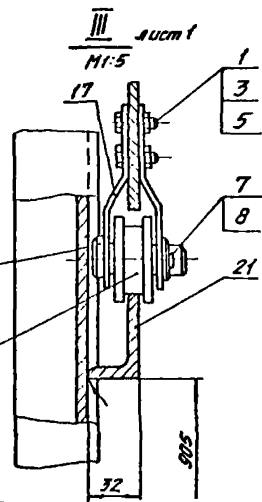
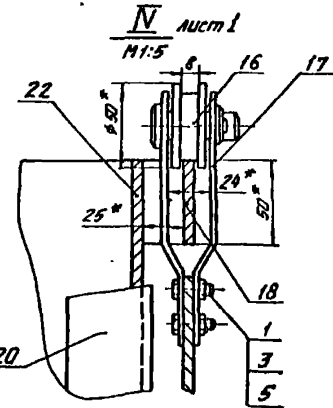
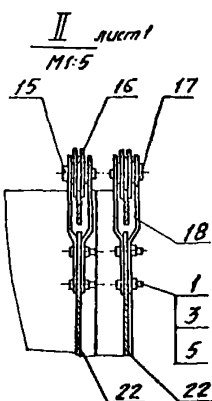
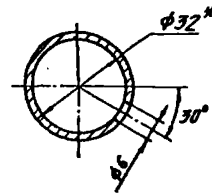
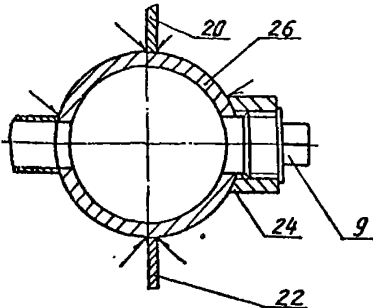
ТП 901-1-97.88 Алюмин

В-В лист 1



А-А  
М 1:2

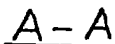
Н-Н  
М 1:1



Код	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				Листы В ГОСТ 19909-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
	22			4	165 кг	
	23			22	6 кг	
	24			30	45 кг	
	25			Труба 32x2 ГОСТ 10704-76 Вст.3 ГОСТ 10705-80	МН 108, 308 м	
	26			Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 Вст.3 ГОСТ 8731-74	МН 55, 56 м	
	27			Пластина 1, лист МБС-МЗ ГОСТ 7338-77	0,2 кг	
	28			Стекло конструктивное органическое 6x1370x1950 ГОСТ 15809-70	69 кг	

Код	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
	1			М6x25.36.011	10	
	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 Ø-32 ГОСТ 8963-75	34	102x6,8 м
	10			Заглушка 100x4 ГОСТ 17379-83	2	107x1,4 м
	11			Фланец 1-100-108 мм ГОСТ 12820-80	2	1396x7,92
	12			Вспра. Ø112-100, 108 ГОСТ 14911-82	2	163x3,3 м
				Материалы		
				Круги В 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 В ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79		
	17			4x30	7,4 кг	
	18			6x50	2,6 кг	
	19			6x100	7,3 кг	
	20			Уголки 50x50x5-6 ГОСТ 8509-86 Ст.3 ГОСТ 535-79	6,6 кг	
	21			Уголки 50x32x4-6 ГОСТ 8510-86 Ст.3 ГОСТ 535-79	6,2 кг	

Примечание		



Б-Б повернуто

**Прибавка**

Unb. N°

[illegible]

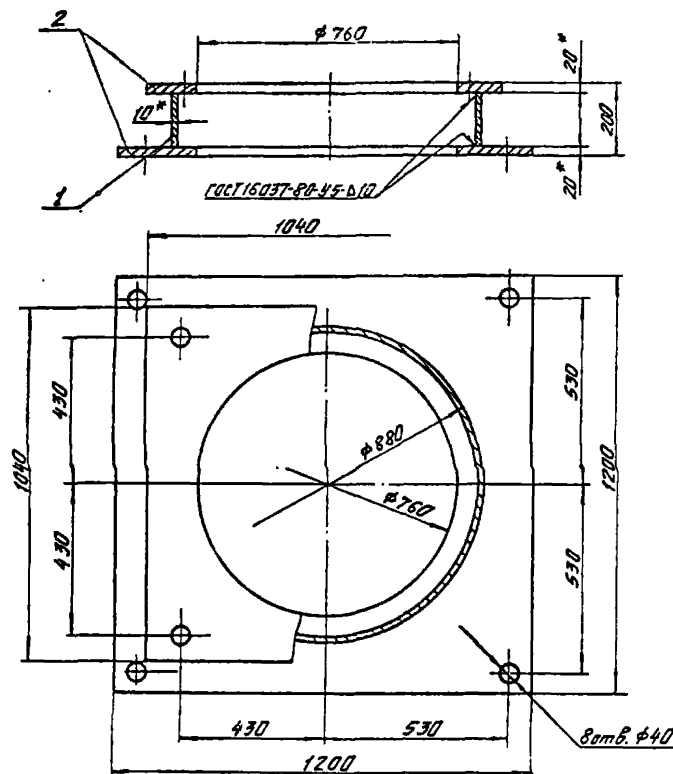
**THE NATIONAL**

CP954-01

Формат A2

Вид	Деталь	Мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
		1		Лист 610 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
				160x2732	34 кг	
		2		Лист 620 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
					276 кг	

- \* Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по М14, валов по h14, остальных по  $\pm \frac{IT_9}{2}$ .
- Наружные поверхности покрыты масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.



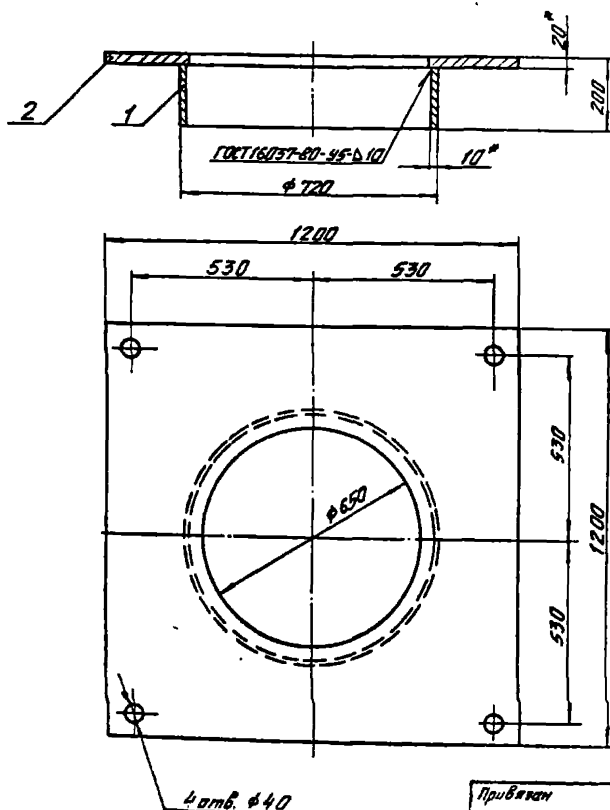
Приблизно

Разработ	Проект	Исполн.	Провер.	Утверд.
Р.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.

ТП901-1-97.88-МВ 06.00

Рама опорная  
под насос 20А-18х3-1

Страна	Масштаб	Масштаб
Р	3:15	1:10
Лист	Листов	1
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3		



Приблизно

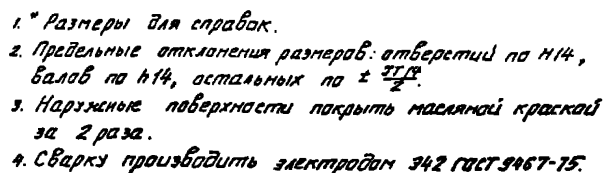
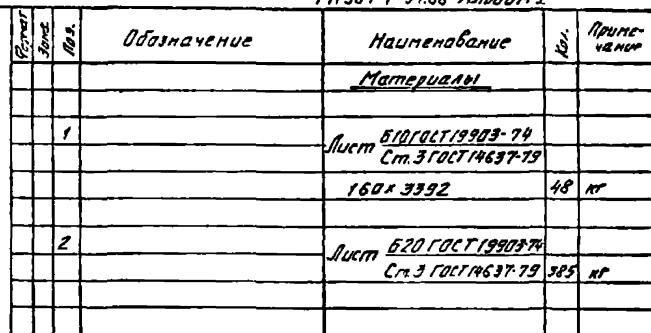
Разработ	Проект	Исполн.	Провер.	Утверд.
Р.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.
И.К. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.	С.В. Г.Р.

ТП901-1-97.88-МВ 05.00

Рама закладная  
под насос 20А-18х3-1

Страна	Масштаб	Масштаб
Р	2:25	1:10
Лист	Листов	1
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3		

- \* Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий по М14, валов по h14, остальных по  $\pm \frac{IT_9}{2}$ .
- Поверхности, не контактирующие с бетоном, покрыты масляной краской за 2 раза.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.



---

ТП901-1-97.88-МВ.08.00

Рама опорная  
под насос 24А-18х1-1

Смодуя Масаа Перум.

2	133	139
---	-----	-----

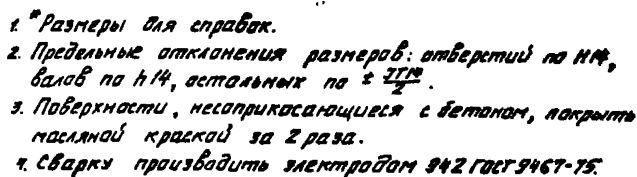
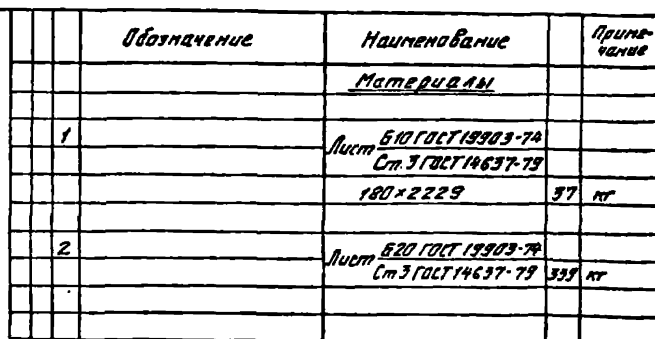
P	433	1:20
---	-----	------

Листы	Листов ?
-------	----------

Госстрой СССР  
ГОН Ленинградский

Водоканалпроект

Формат ЛЗ



ТН901-1-97.88-МВ.07.00

Рама закладная  
под насос 24А-18х1-1

Старый Мерге	Мерге
--------------	-------

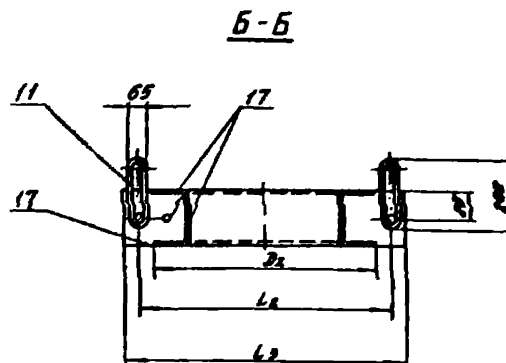
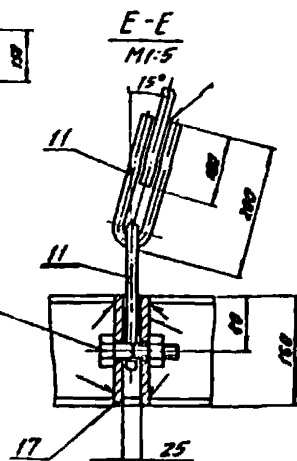
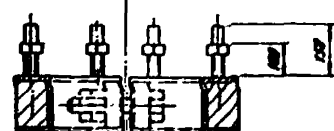
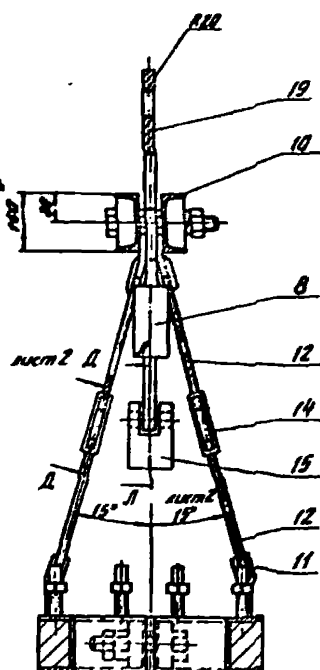
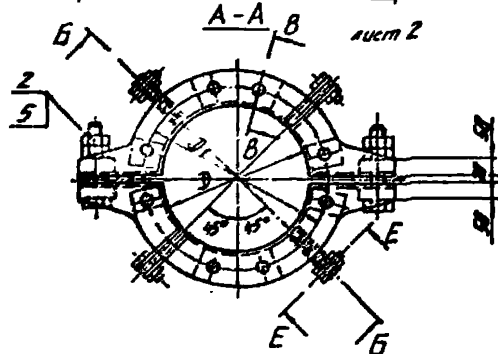
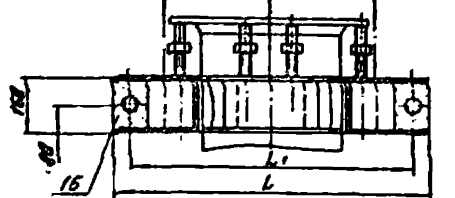
1	300	1000
---	-----	------

02:1	368	4
------	-----	---

AURM	Lucas T
	Lucas T

Институт СССР  
ГПМ Ленинградского

АВТОКОНТРОЛЬ  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



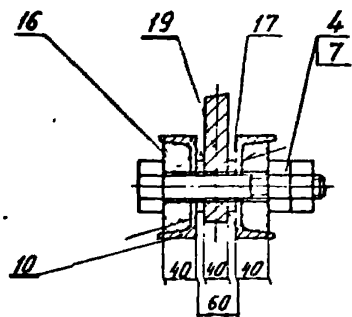
Обозначение	Марка масла	Размеры, мм							Масса, кг
		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	
901-1-95 88-110.03.00	20А-18-3-1	330	430	530	800	700	610	690	289
901-1-95 88-110 09 00-01	21А-18-1-1	430	530	630	900	800	710	790	392

1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных -  $\pm \frac{1}{2}$ .
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 в два раза.

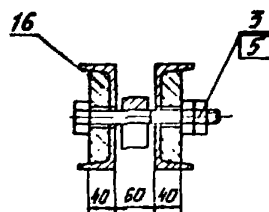
						ТЛ 901-1-97.88-МВ.09.00	
						Устройство монтажное	
						Старый Метр	Новый
						Р	см. табл.
						Лист 1 из 100	
						Технической группы Ленинградского Водоканала проект	



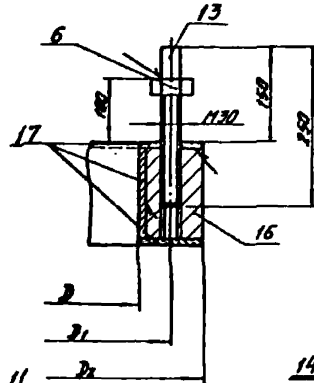
И-И лист 1  
М1:5



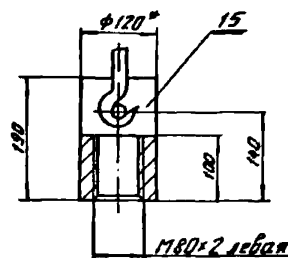
М-М лист 1  
М1:5



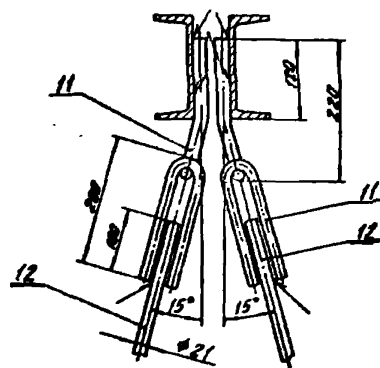
В-В повернут лист 1  
М1:5



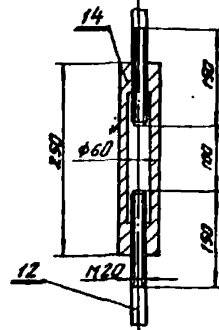
Л-Л лист 1  
М1:5



Н-Н лист 1  
М1:5



Л-Л лист 1  
М1:5



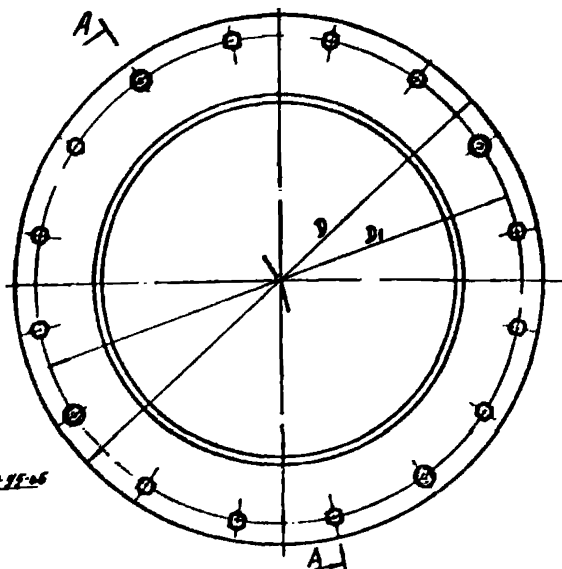
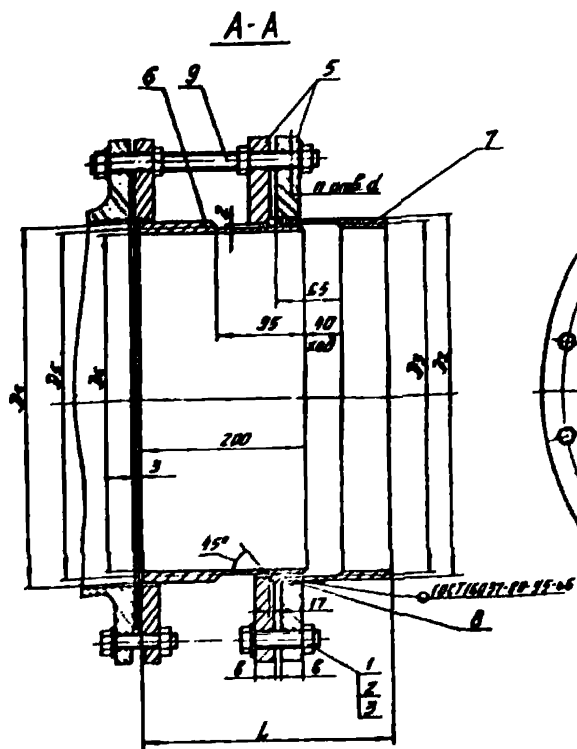
№	Обозначение	Наименование	Примечание
		Стандартные изделия	
		Болты ГОСТ 7798-70	
1	M20x80 36 011	8 127-22м	
2	M20x190 36 011	4 159-22м	
3	M20x280 36 011	1 06м	
4	M36x240 36 011	2 159-42м	
		Гайки ГОСТ 5915-70	
5	M20 4 011	18 159-100	
6	M30 4 011	16 159-150	
7	M36 4 011	4 159-150	
8	Таль червячная Мн=6м	ГОСТ 1107-62	1 32м
		Материалы	
9	Лист 640 ГОСТ 19903-79	Ст.3 ГОСТ 14637-79	13 кг
10	Швеллер 16 ГОСТ 8270-72	Ст.3 ГОСТ 535-79	23 кг
		Круг 8 ГОСТ 2590-71	
		Ст.3 ГОСТ 535-79	
11	20	125 кг	
12	21	87 кг	
13	30	222 кг	
14	60	222 кг	
15	120	178 кг	
16	Ст.3 ГОСТ 380-71	11 кг	
	Переменные данные для исполнения		
		М80900	
		Материалы	
17	Лист 610 ГОСТ 19903-79	Ст.3 ГОСТ 14637-79	106 кг
		М80900-01	
		Материалы	
	Лист 610 ГОСТ 19903-79	Ст.3 ГОСТ 14637-79	106 кг

Примечание

Лист №

Т11901-1-9788-М80900

Лист 2



Обозначение	$D_1$	$D$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$D_5$	$D_6$	$n$	$d$	$\delta$	$L$	$\mu$	
901-1-95-88-НМД-01	300	440	400	325	311	325	309	295	12	23	24	394	66
901-1-95-88-НМД-01	400	565	515	425	412	426	410	396	16	27	26	397	98
901-1-95-88-НМД-02	600	760	725	630	612	630	600	580	20	30	31	407	203

**Размеры для справок.**

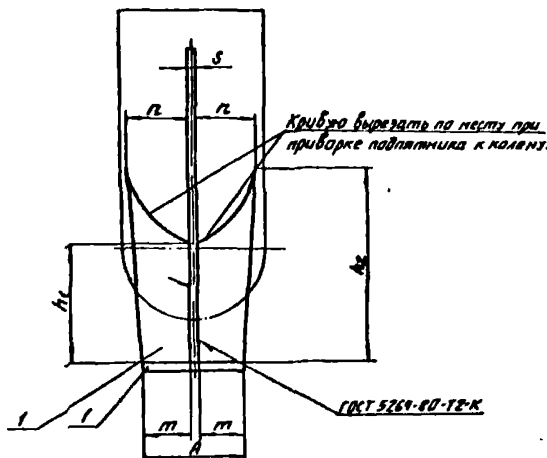
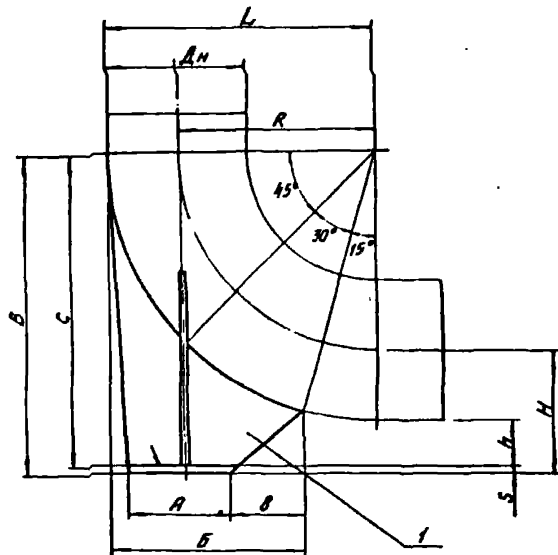
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

в Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

№	Обозначение	Наименование	Знак	Примечание
		МВ 10 00-02		
		Стандартные изделия		
1		Болт М27-69-130 38.011	16	07-162м
		ГОСТ 7730-70		
2		Гайка М27-69-10110СТ395-10	32	01-32м
3		Шайба 27.07.011		
		ГОСТ 11371-78	29	409-21м
		Материалы		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	76	кг
6		Сталь 9 ГОСТ 380-71	59	кг
		Труба 630х15 ГОСТ 8732-78		
7		Ст 4хсн ГОСТ 8731-74	9278	92м
8		Штырь 4СФ20 ГОСТ 6467-79	2м	1кг
9		Крыш 827 ГОСТ 2590-71		
		Ст 3-1 ГОСТ 535-79	40	13-52м
		С-0915м		

№	Обозначение	Наименование	№	Критерий
	<u>Предельные размеры для исполнения</u>			
		<u>МБ 10 00</u>		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Болт М20-6H-75 58 011	8	0,2-1,6
		ГОСТ 7798-70		
2		Гайка М20-6H-5 011	24	0,05-1,6
		ГОСТ 5915-70		
3		Шайба 20 02 011	16	0,07-1,6
		ГОСТ 11371-78		
		<u>Материалы</u>		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	16	кг
6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	25	кг
		Труба 325-9 ГОСТ 10705-76		
7		Δ ГОСТ 10705-80	12	15 кг
8		Шпир 40-16 ГОСТ 6467-79	13	0,5 кг
		Кор 020 ГОСТ 2590-71		
		См 31 ГОСТ 535-79		
		<u>С-0,280M</u>	4	1,1-4,4 кг
		<u>МБ 10 00-01</u>		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Болт М24-6H-85 35 011	12	0,3-1,6
		ГОСТ 7798-70		
2		Гайка М24-6H-5 011	28	0,05-1,6
		ГОСТ 5915-70		
3		Шайба 24 02 011	70	0,07-1,6
		ГОСТ 11371-78		
		<u>Материалы</u>		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	122	кг
6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	21	кг
7		Труба 426-9 ГОСТ 10705-76		
		Δ ГОСТ 10705-80	12	21 кг
8		Шпир 40-16 ГОСТ 6467-79	14	0,5 кг
		Кор 020 ГОСТ 2590-71		
9		См 31 ГОСТ 535-79	4	1,2-4,8 кг
		<u>С-0,280M</u>		

[illegible]



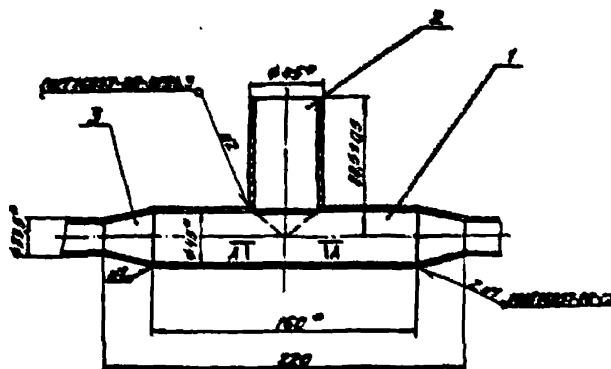
Размеры в мм

Обозначение	Ду	Дн	R	L	A	B	В	С	В	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	H	п	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	40
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

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Переменные данные для исполнения		
	МВ.11.00		
	Материалы		
1	Лист Б.14 ГОСТ 19903-79 Ст 3 ГОСТ 14637-79	43	кг
	МВ.11.00-01		
	Материалы		
1	Лист Б.20 ГОСТ 19903-79 Ст 3 ГОСТ 14637-79	10,5	кг

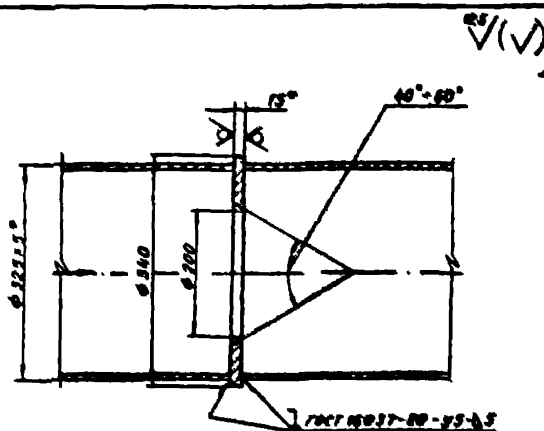
1. Размеры для справок.
2. Неукороченные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT}{2}$ .
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9457-75. Катет шва равен К.
4. Подпятник Ду 300 покрыть масляной краской из 2-ра.л. Ду 600 покрыть четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

ТП 901-1-97.88-МВ 11 00									
Подпятник Ду 300, 600					Госстрой СССР ГПН Ленинградского водоканала проект				
Привал					Р				
Размер					Лист				
Пробор					Лист				
Рез. гр.					Лист				
Материал					Лист				
Исполн					Лист				



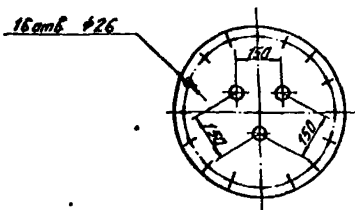
1. Размеры для справок.
2. Незаполненные предельные отклонения размеров  $\pm 0,05$
3. Вероятно производить на станках 100 ГИСТАНТ 15.
4. Трапеция покрашена масляной краской из 2 раз.

				77901-1-9782-MB.12.00			
				Тренинг			
				1. 01 02 2. 03 04 3. 05 06 4. 07 08 5. 09 10 6. 11 12			

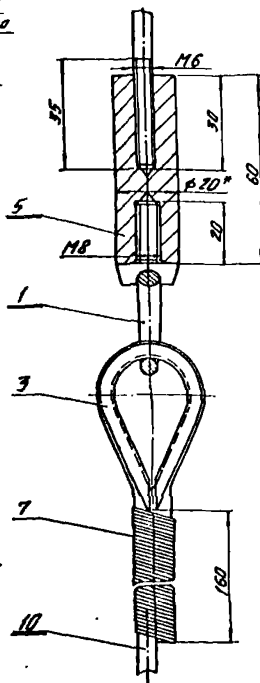


1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н9/  
валов - h9, остальных  $\pm \frac{IT_9}{2}$
3. Сварку производить электродом 42 ГОСТ 9467-75.

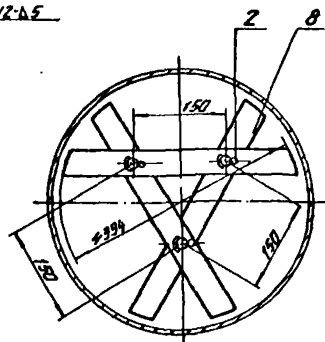
[illegible]



B-6  
M1:1



B-B  
M1:5



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

				ТП 901-1-9788-МВ 1300												
				Узел крепления батчи́ков		Ст.д.	Масса	Масшт.								
						Р	73	1:10								
Автомоб.	Иванов	Яковлев	В.И.	01.01	<table><tr><td>Испол.</td><td>В.И.С.С.</td></tr><tr><td colspan="2">Госстанд. сов.</td></tr><tr><td colspan="2">ГПМ Ленинградский</td></tr><tr><td colspan="2">Водки на проект</td></tr></table>				Испол.	В.И.С.С.	Госстанд. сов.		ГПМ Ленинградский		Водки на проект	
Испол.	В.И.С.С.															
Госстанд. сов.																
ГПМ Ленинградский																
Водки на проект																
	Павл.	Понятов	В.И.	01.01												
	Лук. гр.	Яковлев	В.И.	01.01												
	Иванов	Яковлев	В.И.	01.01												
	Иванов	Яковлев	В.И.	01.01												
И.В. АЗ																