

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-97.88

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 10,0 м

АЛЬБОМ I
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

сф 954-01

СФ 19811 620002, г. Свердловск, ул. Чибимова, 4
Заявитель СФ 954-01 серия 70
Сдано в печать 27.04.1989 Цена 4-40

			Подпись
Изд.			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-97.88
ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 м³/с
ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 10,0м
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ
АЛЬБОМ IV - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ V - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/
АЛЬБОМ VI - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /ИЗ Т. П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ VII.1 - ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА /ИЗ Т. П. 901-1-95.88/

АЛЬБОМ VII.2 - ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ НА
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШИТА /ИЗ Т. П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ VIII.1 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VIII.2 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /ИЗ Т. П. 901-1-95.88/
АЛЬБОМ IX - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1/СТР 1-55/
АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 2/СТР 56-131/
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

СОО 954-01

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988.

УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР протокол
от 06.04.88 №25 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О „СоюзводоканалНИИПРОЕКТ“ ПРИКАЗ №204
от 05.07.88

				Проектант	

Лист 1 из 1

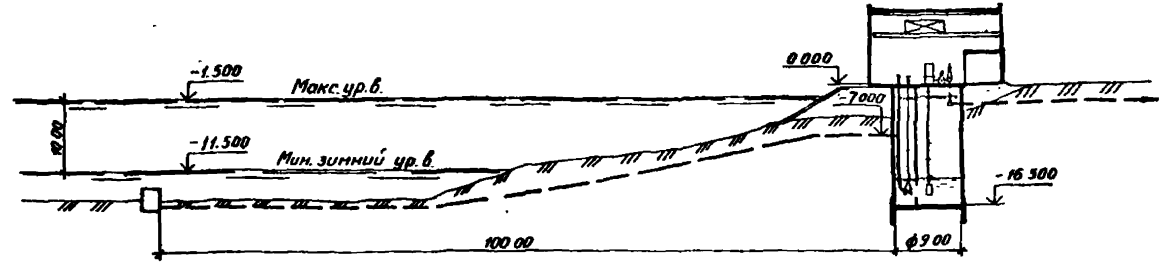
Содержание альбома

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 отн. 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
НВ.01.00 лист 1	Колонка управления задвижкой Ду 400 мм	
	с ручным приводом	14
НВ.01.00 лист 2	Колонка управления задвижкой Ду 400 мм	
	с ручным приводом	15
НВ.02.00 лист 1	Колонка управления задвижкой Ду 600 мм	
	с электрическим приводом	16

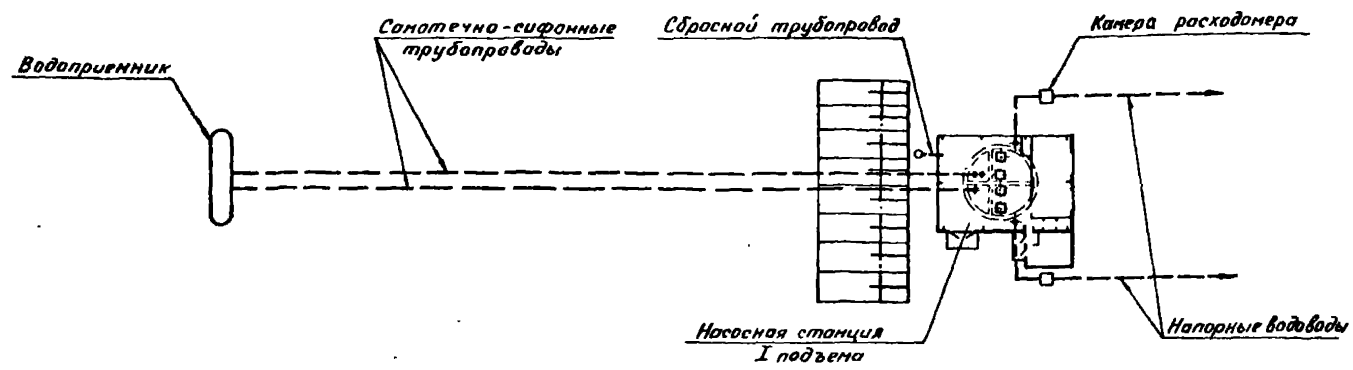
Марка - лист	Наименование	Страница
НВ.02.00 лист 2	Колонка управления задвижкой Ду 600 мм	
	с электрическим приводом	17
НВ.03.00 лист 1	Устройство промывное	18
НВ.03.00 лист 2	Устройство промывное	19
НВ.04.00	Сетка 1250 × 1400	20
НВ.05.00	Рама закладная под насос 20А-18*3-1	21
НВ.06.00	Рама опорная под насос 20А-18*3-1	21
НВ.07.00	Рама закладная под насос 24А-18*1-1	22
НВ.08.00	Рама опорная под насос 24А-18*1-1	22
НВ.09.00 лист 1	Устройство монтажное	23
НВ.09.00 лист 2	Устройство монтажное	24
НВ.10.00	Монтажная проставка Ду 300, 400, 600. Рч 1/1/1а	25
НВ.11.00	Подпятник Ду 300; 600	26
НВ.12.00	Тройник	27
НВ.00.01	Дроссель шайба	27
НВ.13.00	Узел крепления датчиков	28

ТП 901-1-97.88 Альбом I

Схема водозаборных сооружений
Продольный разрез



П л а н



I. Общая часть.

Типовой проект «Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 10 м³/ч 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 «Первуня-графика корректировки типовых проектов» (п.Т7.1.37 план типового проектирования на 1986г. 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 производства.

Подземная часть - впускной 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 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 колонках.

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 подавать 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 водооградительные сетки, необходимость промывки которых определяется в зависимости от перепада уровней воды.

ТП 901-1-97.88-ПЗ

				ТП 901-1-97.88-ПЗ			
Инженер	Качество	Исполн.	13.91	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 10 м ³ /ч для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж. Красникова	1752	13.13					
Рук. зр. Пузырев	1752	13.13		Пояснительная записка (начало)			
ГИП	Беляев	1752	13.13	Госстрой СССР			
Инженер	Козинцева	1752	13.13	ГПИ Ленинградский ВОДКАНАПРОЕКТ			
Начальник	Винников	1752	13.13				

М.П. Проект, Изменения и дополнения

ТП 901-1-97.88 Альбом I

между камерами. Для промывки сетки периодически из насоса и устанавливается в промывное устройство, расположенное в машинном зале. На места вымучной 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 каскад с крупностью заполнителя менее 30 мм, в соответствии с СНиП 2.04.02-84 п.5.107, водоулавливающие сетки допускается не устанавливать.

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

Очистка 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 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, возможности 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.

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 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,

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

$$\Delta h = \Delta h_g + \Delta h_c + \Sigma \Delta h_n,$$

где Δh_g - потери напора в водоприемнике;

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

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

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

коэффициент λ определяется по зависимости Н.Н. Павловского

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

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 БН1-1,5М, 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 воздействия в окружающую среду отсутствуют.

Технико-экономические данные и показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	По проекту		По проекту-аналогу (п.п. 901-1-90)				
		Удельные показатели	Удельные показатели	Удельные показатели	Удельные показатели			
		на расчетную единицу	на 1 км руб. СМР	на расчетную единицу	на 1 км 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	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	213995	
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	267	0,07	1607,1	284,5	0,08	2218,8
	Сталь	т	102,3	0,03	611,7	73,2	0,02	570,9
	Лесоматериал	м ³	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 - настольного электрического крана.

ТП 901-1-97.88-ПЗ

Исполнитель	Качество	Сроки	№ 84	Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м ³ /ч для амплитуды колебания уровней воды 10,0 м	Статус	Лист	Листов
Л.В.И.	Козинский	03.88	03.88		р	2	
Л.В.И.	Бузырев	03.88	03.88				
Л.В.И.	Беллев	03.88	03.88				
Л.В.И.	Козинцева	03.88	03.88				
Л.В.И.	Биннинов	03.88	03.88				

Полезительная записка (продолжение)

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
выдана на проект

Лист № 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

Графики Q-H (для 3 рабочих насосов)

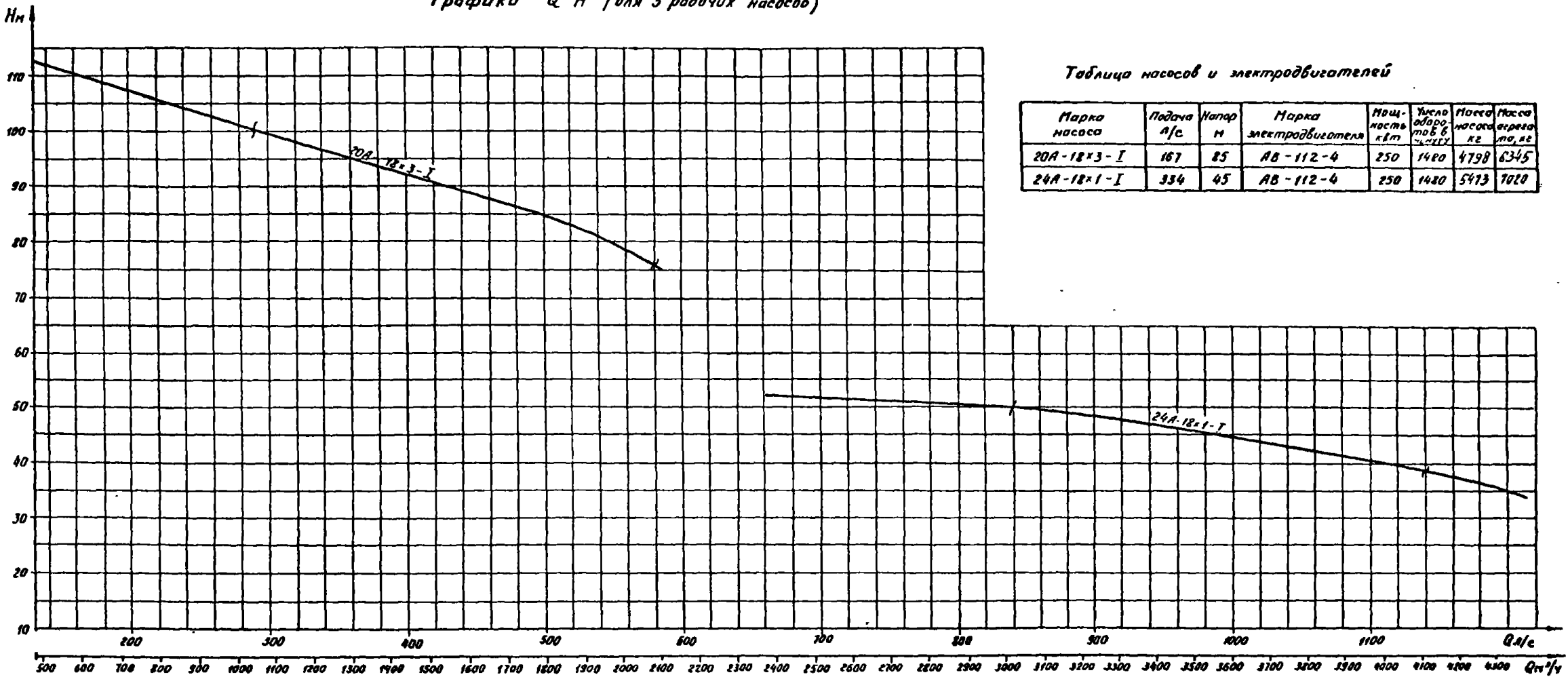


Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Подача л/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощность кВт	Угел оборо. таб. в. ч.ч.ч.ч.	Масса насоса кг	Масса агрегата кг
20А-18х3-I	167	85	АВ-112-4	250	1480	4798	6345
24А-18х1-I	334	45	АВ-112-4	250	1480	5473	7020

ТП 901-1-97.88 Альбом I

Исполнитель: [unreadable]

ТП.901-1-97.88-ПЗ										
Ст. инж.	Бабилкина	28.08.88	01.88	Водопадные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 100м				Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Красникова	28.08.88	01.88					р	3	
Инж. эр.	Пузырев	28.08.88	01.88					Пояснительная записка (окончание)		
Инж. спец.	Мазанцова	28.08.88	01.88					Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж. спец.	Винников	28.08.88	01.88							

Ведомость основных комплектов чертежей

Листы I
Т.П. 901-1-97.88

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 901-1-97.88-НВ	Наружные сети водоснабжения и сооружения на них	Альбом I
т.п. 901-1-97.88-АР	Архитектурные решения	Альбом I
т.п. 901-1-97.88-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I, II
т.п. 901-1-97.88-КМ	Конструкции металлические	Альбом I, II
т.п. 901-1-97.88-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
т.п. 901-1-97.88-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
т.п. 901-1-95.88-ЭИ	Слабое электроборудование, автоматизация	Альбом II
т.п. 901-1-95.88-ЭО	Электрическое освещение	Альбом II
т.п. 901-1-95.88-ЭТХ	Автоматизация технологических процессов	Альбом IV
т.п. 901-1-97.88-ОС	Организация строительства	Альбом III

Ведомость съёмных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
т.п. 901-1-97.88-НВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII, I
т.п. 901-1-97.88-НВ.СМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
т.п. 901-1-97.88-МВ.01.00	Колонка управления задвижкой ручным приводом	Альбом I на 2 листах
т.п. 901-1-97.88-МВ.02.00	Колонка управления задвижкой ручным с электрическим приводом	Альбом I на 2 листах
т.п. 901-1-97.88-МВ.03.00	Устройство прамывное	на 2 листах
т.п. 901-1-97.88-МВ.04.00	Сетка 1250x1400	Альбом I
т.п. 901-1-97.88-МВ.05.00	Рама опорная под насос 20А-18-3-1	"
т.п. 901-1-97.88-МВ.06.00	Рама опорная под насос 24А-18-1-1	"
т.п. 901-1-97.88-МВ.07.00	Устройства монтажные	Альбом I на 2 листах
т.п. 901-1-97.88-МВ.10.00	Монтажная заготовка Д.400; 400, 650, 800 мм	Альбом I
т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00	Подпятники Ду 300; 500	"
т.п. 901-1-97.88-МВ.12.00	Тройник	"
т.п. 901-1-97.88-МВ.13.00	Узел крепления датчиков	"
т.п. 901-1-97.88-МВ.02.01	Дроссельный	"

Необходимая степень разрежения контролируется по вакуумметру. Открытие клапана КВЗ-100 обеспечивает мгновенный сброс вакуума и падение столба воды в вакуум-колонне, происходят колебательные движения массы воды с повышенными скоростями, обеспечивающими прамывку водоприемников и взмучивание осадка в самотечных трубопроводах.

Общие указания.

1. За отметку 0.000 условно принята отметка .
2. Трубопроводы в машинном зале окрашиваются масляной краской за два раза, в водоприемно-всасывающей камере окрашиваются лаком ХС-76 (ГОСТ 3355-81) в четыре слоя по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 3355-81).
3. Нодышку сальников для пропелки самотечно-сифонных трубопроводов выполнить по сечению 5.300-2.
4. Стеллаж (поз. 71) предусмотрен для хранения насоса ГИМ 100-25 в комплекте с трубами.
5. При первоначальной запуске насосов подача воды для смазки подшипников и к салнику производится от локального водопровода по временной схеме.

Ведомость чертежей основного комплекта т.п. 901-1-97.88-НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000, план 1-1	
3	Разрезы 2-2, 4-4, 5-5	
4	Разрез 3-3	
5	План установки вакуум-насосов. Разрезы	
6	Спецификация (начало)	
7	Спецификация (продолжение)	
8	Спецификация (окончание)	

Техническая характеристика

1. Водозаборные сооружения относятся к II категории по степени обеспеченности подачи воды.
2. В насосной станции предусмотрена прамывка самотечно-сифонных трубопроводов и водоприемника - импульсная в сочетании с обратным током воды.
3. Эффективность импульсной прамывки достигается при уровнях воды в водоприемной камере - 5.00 и ниже.
4. Импульсная прамывка производится в следующей последовательности. Закрывается задвижка на прамываемом самотечно-сифонном трубопроводе в водоприемной камере, с местного щита управления включается вакуум-установка. В вакуум-колонне создается разрежение ~ 0,5 ат, что обеспечивает подъем воды в колонне на высоту ~ 5 м над уровнем воды в водоприемной камере.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и надежность при эксплуатации здания (сооружения) с применением отнесенных на проектный уровень к категории «А» согласно СНиП 2.02.02-85.

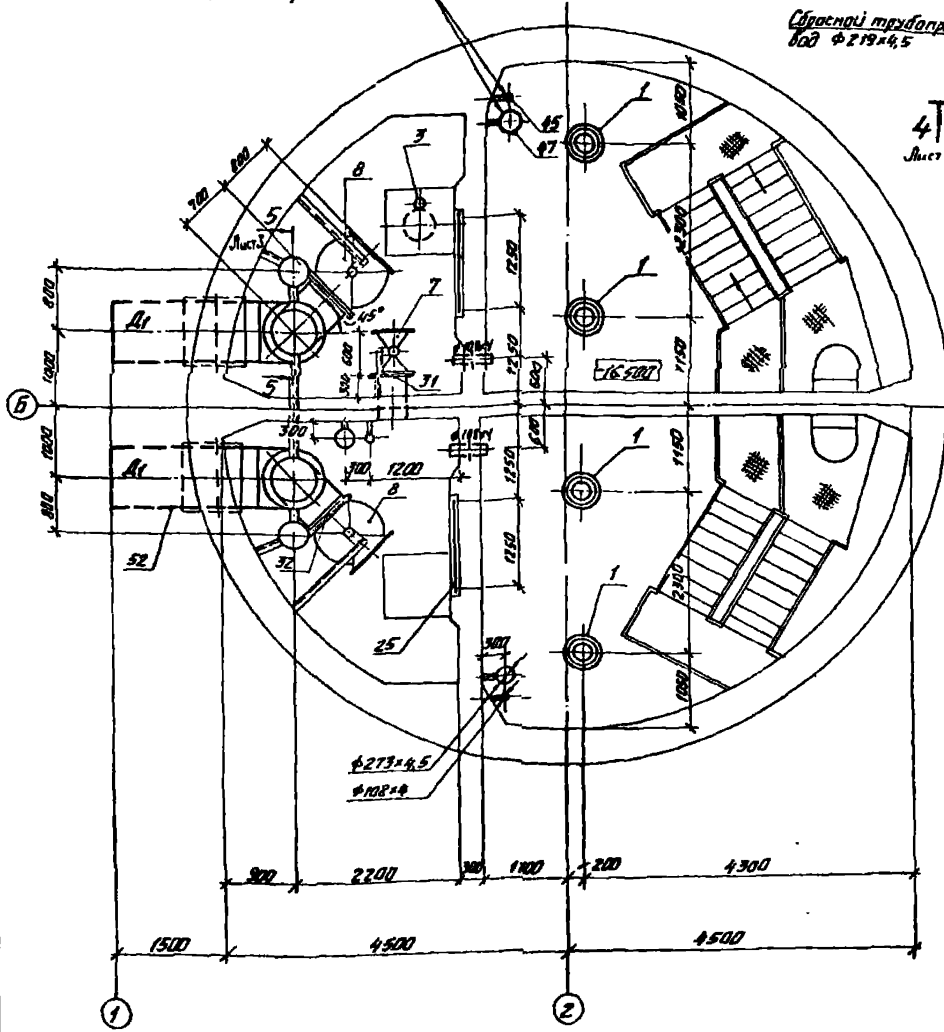
Главный инженер проекта: *Белов В.И.* Белов В.И.

Привязан:			
Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №
Т.П. 901-1-97.88-НВ			
Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №
Ст. №	Ст. №	Ст. №	Ст. №
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №
Общие данные			
Госстрой СССР ЛТИ Ленинградский Водоканалпроект			

План 1-1 лист 3

Трубы для установки
эвбиметра

Сливной трубопровод
Ø 219x4,5



План на отм. 0.000

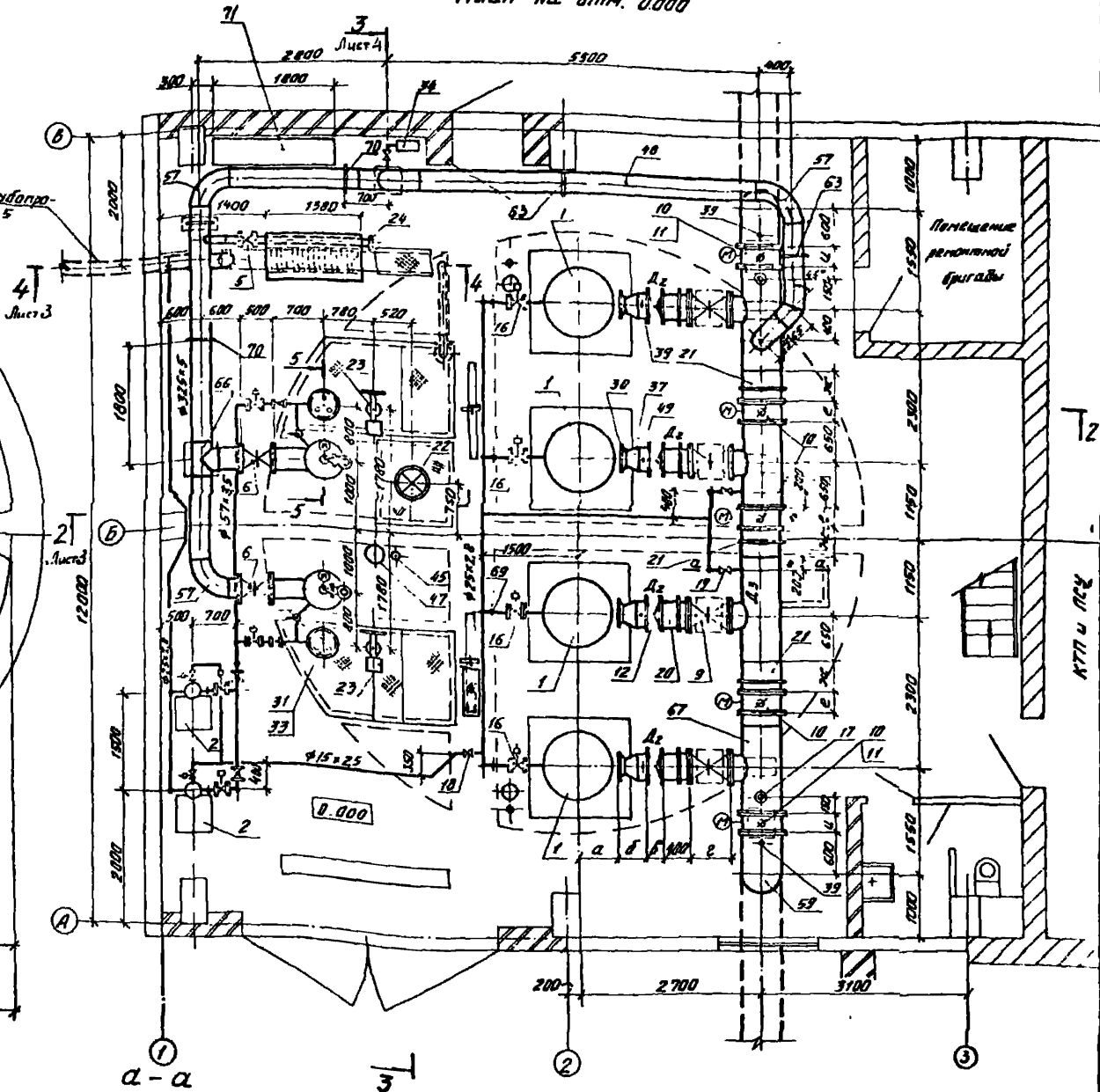
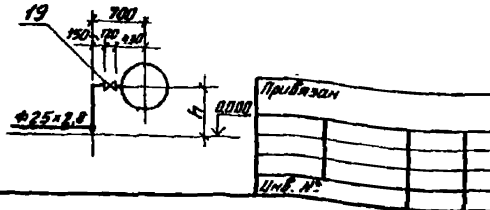


Таблица размеров

Марка насоса	Таблица размеров												
	Δ_1	Δ_2	Δ_3	a	b	в	г	д	e	ж	и	h	h1
20А-18x3-1	630x7	325x5	426x6	445	515	190	500	350	600	480	240	496	1955
24А-18x1-1	820x7	426x6	630x7	550	370	230	600	510	300	450	300	570	875

Т.П. 901-1-97.88 - НВ

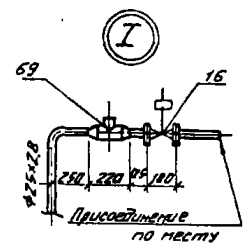
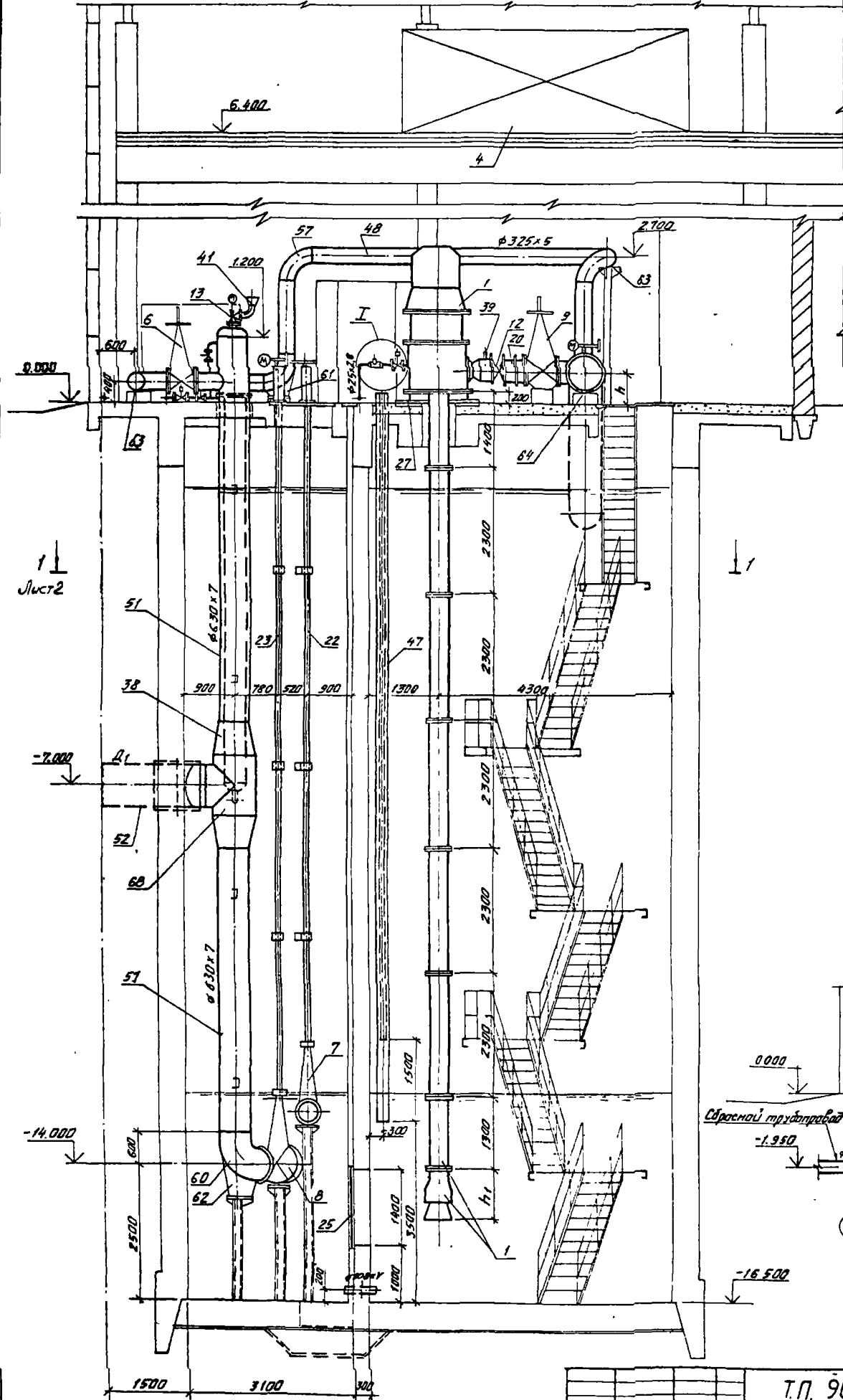


И.И.И.	Подпись	Дата	З.И.
Ст.инж.	Валентин	30.01.88	01.01
Ст.инж.	Кривошеин	30.01.88	03.08
Инж. гр.	Позднер	30.01.88	03.08
Г.И.О.	Беляев	30.01.88	03.08
С.Е.Л.О.В.	Костин	30.01.88	03.08
Нач. отд.	Винников	30.01.88	03.08

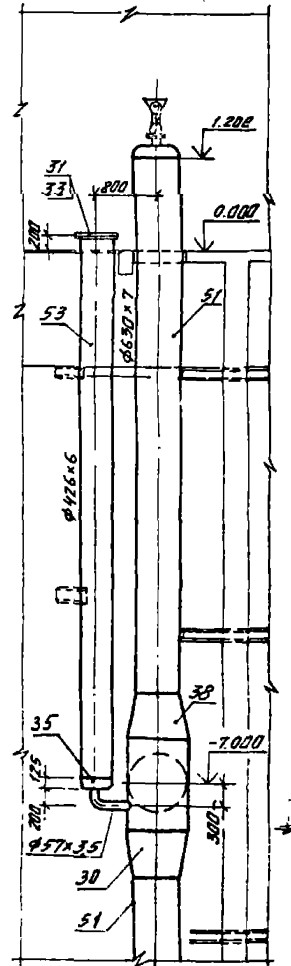
Прод. н.п.		
И.И.И. №		

Проектная организация: Госстрой СССР
Институт: ГИИ Ленинградский водоканалпроект
Лист: Р 2
Наименование: План на отм. 0.000, План 1-1

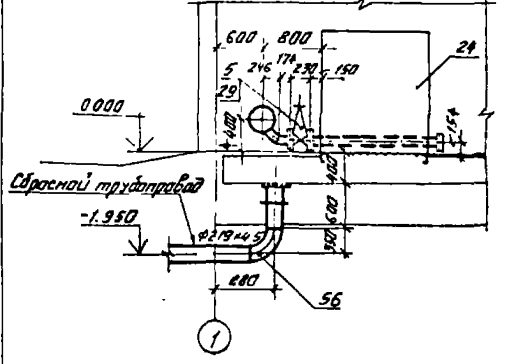
Разрез 2-2 лист 2



Разрез 5-5 лист 2



Разрез 4-4 лист 2

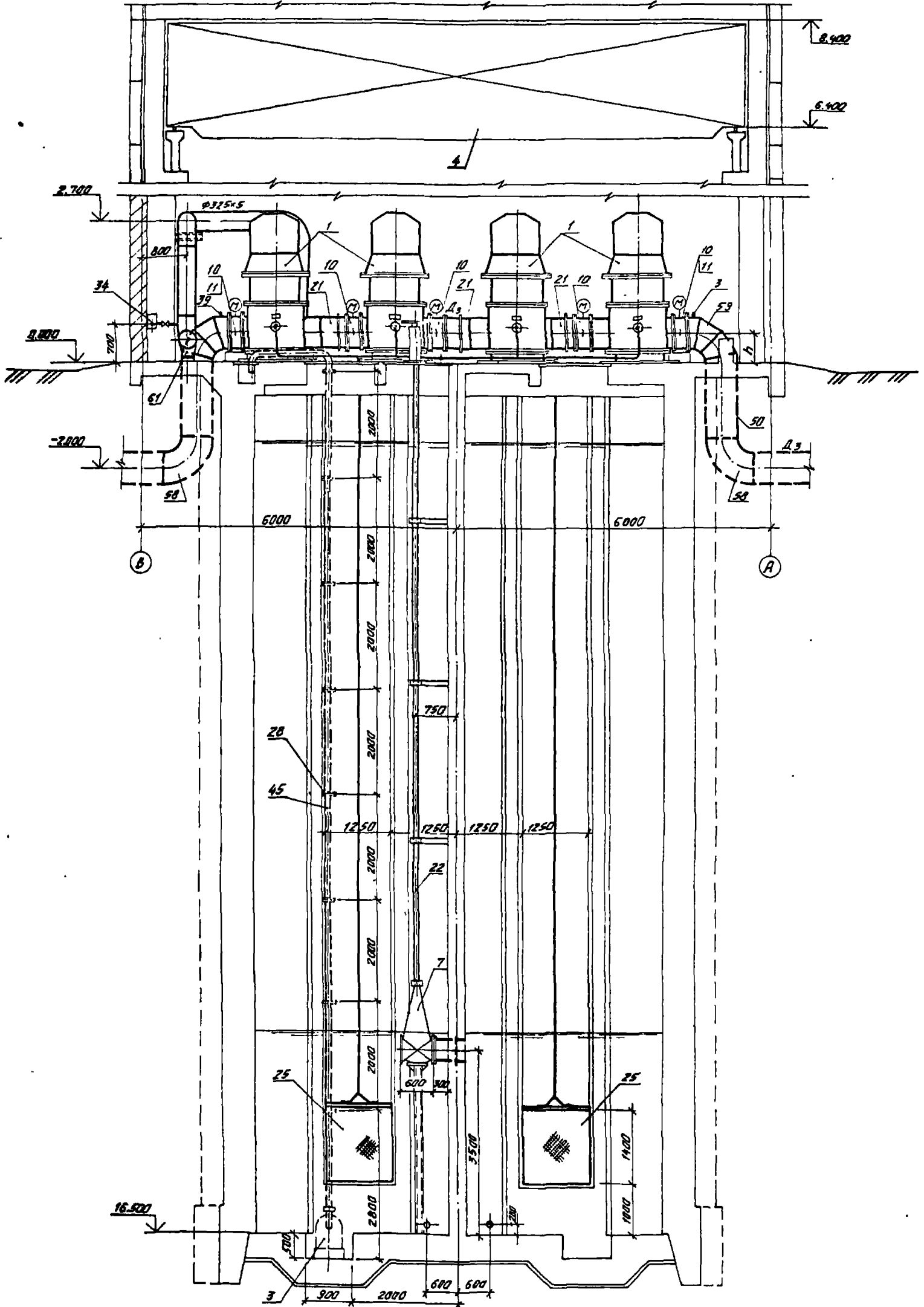


1

г.п. 901-1-97.88 - НВ

Исполн.	Матвеев	В.С.	01.88	Разработка оборудования под заказ. Установлено в 85 до 1.01.88 для испытания кабеля для работы в воде 150м	Лист	3	
Проверен	Степанов	А.В.	02.88		Разработано в ЦНИИ ВМФ Ленинградского Водоканала Проект	Лист	3
Утвержден	Степанов	А.В.	03.88			ГОСТ 10832-88 ЕСКД Разрезы 2-2, 4-4, 5-5	Лист
Сдано в печать	Степанов	А.В.	03.88				

Разрез 3-3 Стен 2



Т.П. 901-1-97.88 - НВ

Привязан

И.контр.	03.88
Ст.монтаж Вавилова	01.88
Ст.монтаж Крашеницкий	02.88
Рис.гр. Пизарев	03.88
С.И.П. Белая	03.88
И.спец. Козачинова	03.88
Нач.в.с. Вилинкова	03.88

Возвратные сооружения произ-
водительности от 85 до 100 м³/час
для аккумуляции колебания эр-
ния в 60-100 м

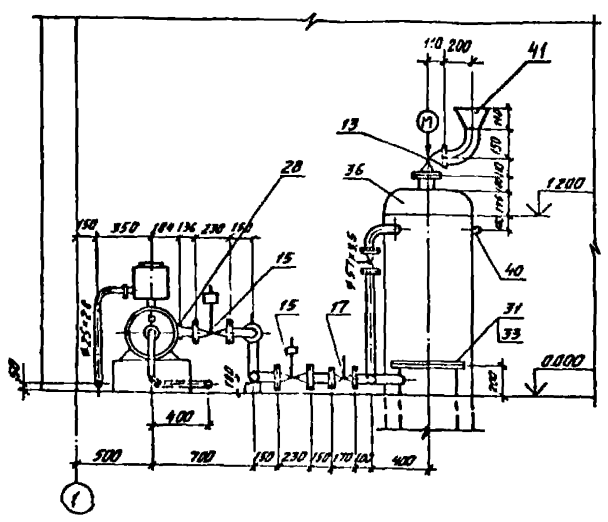
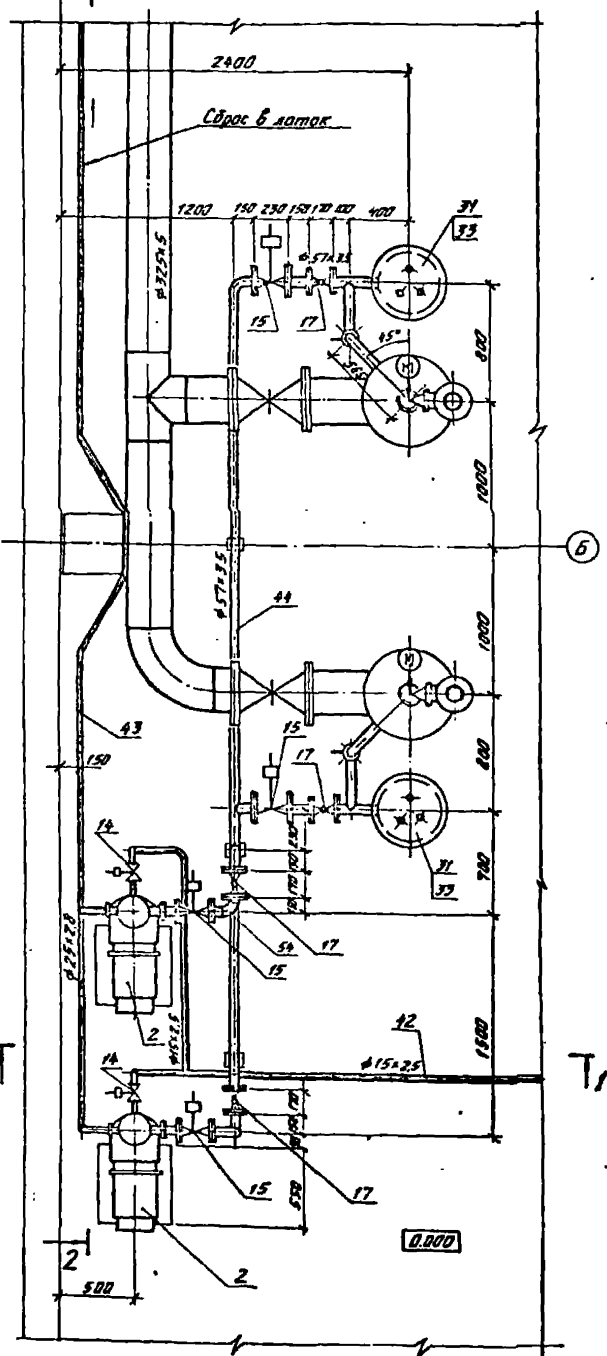
Стен 2	Литт	Литт
Р	4	
Техст.проект ССР г. Ленинградский Водоканалпроект		

Уч. №:

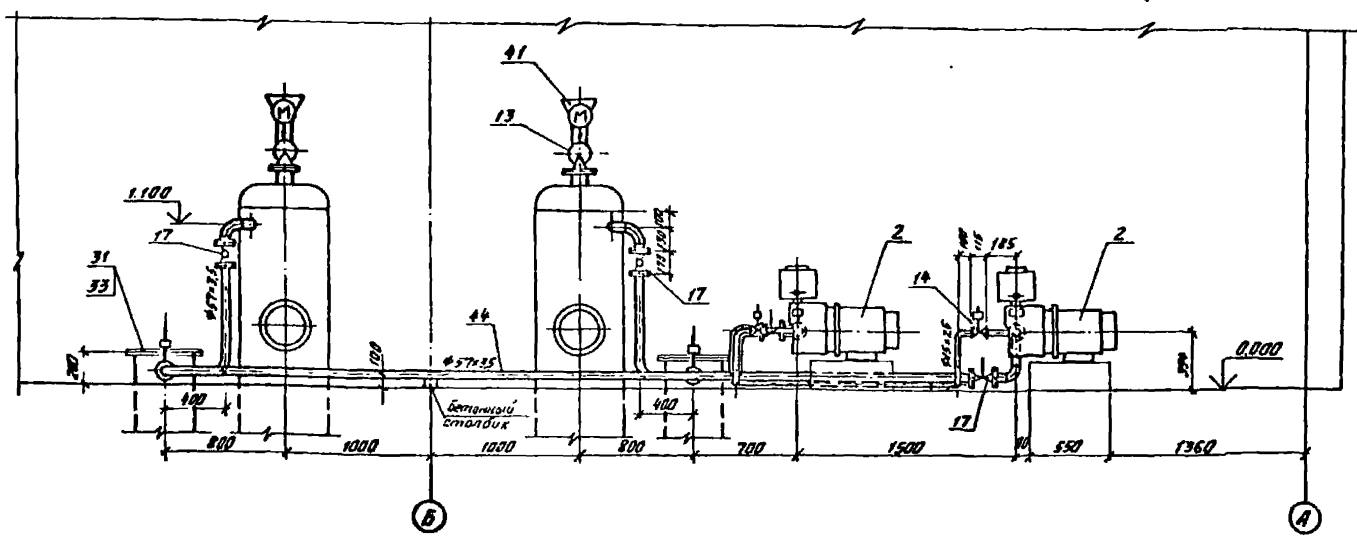
Разрез 3-3

1 План установки вакуум-насосов

Разрез 1-1



Разрез 2-2



ЛАНСОН I
Т.П. 901-1-97.88

Уч. № 101. Проектная и конструкторская организация

				Т.П. 901-1-97.88 - НВ			
И. констр.	Матвеева		03.88	Разработка содержания проекта Разработка от 25.30.1988 для строительства канализации в здании 18.0.14	Стадия	Лист	Вып. №
Ст. инж.	Валюкина	2.88	03.88		Р	5	
Ст. инж.	Хорошечкина	2.88	03.88				
Инж. гр.	Павлов	2.88	03.88				
С.И.П.	Белая	2.88	03.88				
С.в. инж.	Козлячкова	2.88	03.88	Проект СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект			
Инж. №	Мухоморов	2.88	03.88	План установки вакуум- насосов. Разрезы			

Албам I

Т.п. 901-1-97.88

Числ. в табл. Удельное давление воды мн. 2%

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса при установке насосов		Масса, кг	Примечание
			201-10-31	201-10-11		
1		Агрегат насосный подача [] л/с, напор [] м с электродвигателем N= [] квт. n= [] об/мин. Число стандартных секций - 5	4	4	[]	Подача воды латр-битело Эрвоних Ирвоних
2	88Н1-1,5М 4М12 М4	Насос вакуумный водопольцевой с номинальным давлением всасывания 0,01МПа с электродвигателем N=5,5кВт; n=1500об/мин	2	2	134	Уардма сирани и интулк- на пр- льба сачале сидак прдпр- водоб Ирвоних Ирвоних
3	ГММ 100-25	Электронасос погружной подача 100 м ³ /ч напор 25м с электродвигателем N15кВт	1	1	165	Ирвоних Ирвоних Ирвоних Ирвоних Ирвоних Ирвоних
4	ТУ 24-09-455-83	Кран монтажный электрический общего назначения грузоподъемностью 10т пролет 10,5м, длина 10,02м высота подъема 16м (средний режим работы) Управление с пола	1	1	10500	Монтаж и демонтаж оборудования
5	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф100, P ₂ 1МПа	1	1	39,5	
6	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф300, P ₂ 1МПа с ответными фланцами	2	2	253,0 25,8	
7	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф400, P ₂ 1МПа	1	1	460	
8	304 915бр	Забвизажка ф600, P ₂ 1МПа с электродвигателем Б.099.054 исп. II	2	2	1320	
9	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф300, P ₂ 1МПа с ответными фланцами	4	-	253,0 25,8	
9	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф400, P ₂ 1МПа с ответными фланцами	-	4	460,0 46,1	
10	304 6бр (ГЛ 16003)	Забвизажка ф400, P ₂ 1МПа с ответными фланцами	3	-	460,0 46,1	
10	324 906бр (КЗ 99001)	Запор обратный дисковый ф600, P ₂ 1МПа с электродвигателем Б.099.059И-06 исп. I с ответными фланцами	-	5	531,0 10,6	
11	32с 910р (Н198044)	Запор обратный дисковый ф400, P ₂ 1МПа с электродвигателем Б.099.059И-06 исп. I с ответными фланцами	2	-	230,0 43,1	
12	КЗ44067.01(194 21р)	Клапан обратный поворотный ф300, P ₂ 1МПа с ответными				

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса при установке насосов		Масса, кг	Примечание
			201-10-31	201-10-11		
		фланцами и крепежом	4	-	71,4	
12	КЗ44067.01(194 21р)	Клапан обратный поворотный ф400, P ₂ 1МПа с ответными фланцами и крепежом	-	4	189,5	
13	КВЗ-100	Клапан с электроприводом ф100 с ответными фланцами	2	2	15,0 2,78	
14	13с 810р 2	Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом ф15; P ₂ 2,3МПа	2	2	3,0	
15	15кч 883р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом ф50-Р ₂ 0,01МПа с ответными фланцами	4	4	МЗ 2,1	
16	15кч 888р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом ф25 P ₂ 1,6МПа с ответными фланцами	4	4	6,2 2,16	
17	114 8бк	Кран поворотный проходной сальниковый ф58 P ₂ 1МПа с ответными фланцами	8	8	106 41,8	
18	154 8р	Вентиль ф15, P ₂ 1,6МПа	1	1	0,15	
19	154 8р 2	Вентиль ф25, P ₂ 1,6МПа	2	2	1,8	
20	Т.п. 901-1-97.88-МВ.10.00	Монтажная проставка ф300 P ₂ 1МПа	4	-	66,0	
20	Т.п. 901-1-97.88-МВ.10.00-01	Монтажная проставка ф400, P ₂ 1МПа	-	4	38,0	
21	Т.п. 901-1-97.88-МВ.10.00-01	Монтажная проставка ф400; P ₂ 1МПа	3	-	38,0	
21	Т.п. 901-1-97.88-МВ.10.00-02	Монтажная проставка ф600; P ₂ 1МПа	-	3	203,0	
22	Т.п. 901-1-97.88-МВ.01.00	Колонка управления забвизажкой ф400 с ручным приводом	1	1	195,0	
23	Т.п. 901-1-97.88-МВ.02.00	Колонка управления забвизажкой ф600 с электродвигателем	2	2	236,0	
24	Т.п. 901-1-97.88-МВ.03.00	Устройство прачувствительное	1	1	456,0	
25	Т.п. 901-1-97.88-МВ.04.00	Сетка 1250x1400	3	3	19,0	
26	Т.п. 901-1-97.88-МВ.09.00	Устройство монтажное в том числе таль чер-ГОСТ 1107-62	1	-	289,0	

Т.п. 901-1-97.88-МВ

Исполн.	Монтаж	Масса	01.87
Структур.	Длина	Метр	01.88
Ст. инж.	Коррекция	См. пр.	03.88
Инж. гр.	Исполн.	См. пр.	03.88
Инж. гр.	Исполн.	См. пр.	03.88
Инж. гр.	Исполн.	См. пр.	03.88
Инж. гр.	Исполн.	См. пр.	03.88

Водоизмерные сооружения про-изводительность 0,5 до 10 м³/с для амплитуды колебаний уровня воды 10,0 м

Спецификация (начало)

Госстрой СССР
ГПН Ленинградский
Водоканалпроект

Привязан:

Шифр №:	
---------	--

Автомат

Т.П. 901-1-97.88

Итого: 10 шт.

№п.з.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов		Масса кг	Примечание
			2М-10Х-3	2М-10Х-1		
		блочная грузоподъемная часть 1м с; высота подъема 6м	1	-	630	
26	т.п. 901-1-97.88-МВ.08.00-01 ГОСТ 1107-82	Устройство пультное в том числе таль	-	1	3320	
		червячная грузоподъемная часть 1м с; высота подъема 6м	-	1	630	
27	т.п. 901-1-97.88-МВ.08.00	Рама опорная	4	-	3150	
27	т.п. 901-1-97.88-МВ.08.00	Рама опорная	-	4	4330	
28	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-25	2	2	10	
29	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10	24	24	336	
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	730	
34		Комплект для розмыва насосов				
	151р	1. Вентиль пожарный ф50; Ру 1МПа	1	1	2,8	
	ГОСТ 472-75	2. Рукав пожарный с-20м ф51; Ру 1,2МПа	1	1	6,4	
	ГОСТ 2217-76	3. Головка соединительная рукавная ГР-50	2	2	0,38	
	ГОСТ 2217-76	4. Головка соединительная муфтавая ГМ-50	1	1	0,22	
	ГОСТ 9923-80Е	5. Ствол пожарный с диаметром sprыска 16мм РС-50	1	1	1,0	
35	ГОСТ 17375-83	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 15x25, м	9	9	1,16	
43	ГОСТ 3262-75	Труба 25x28, м	10	10	2,10	
44	ГОСТ 10704-76	Труба 57x3,5, м	14	14	4,62	
45	ГОСТ 8732-78	Труба 108x4, м	60	60	10,26	
46	ГОСТ 10704-76	Труба 219x4,5, м	1	1	23,80	
47	ГОСТ 10704-76	Труба 213x4,5, м	42	42	29,80	
48	ГОСТ 10704-76	Труба 325x5, м	18	18	39,46	
49	ГОСТ 10704-76	Труба 325x5, м	3	-	39,46	
49	ГОСТ 10704-76	Труба 426x6, м	-	3	62,15	

№п.з.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов		Масса кг	Примечание
			2М-10Х-3	2М-10Х-1		
50	ГОСТ 10704-76	Труба 426x6, м	7	-	62,15	
50	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7, м	-	5	107,59	
51	ГОСТ 10704-76	Труба 630x7, м	21	24	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	15	15	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° II 630x7	-	2	108,0	
59	МН 2880-62	Отвод 90° 426x6	2	-	62,1	
59	МН 2880-62	Отвод 90° II 630x7	-	2	108,0	
60	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 630x10	2	2	163,5	
61	т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00	Подпятник ф 380	1	1	44,0	
62	т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00	Подпятник ф 600	2	2	120,0	
63	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ-325	3	3	3,82	
64	ГОСТ 14911-82	Опора подвижная ОПБ-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	119,0	
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 630x7	2	-	114,0	
68	ОСТ 36-23-77	Тройник 820x8	-	2	207,0	
69	т.п. 901-1-97.88-МВ.12.00	Тройник 40	4	4	0,8	
70	т.п. 901-1-97.88-МВ.0001	Дроссельшайба	2	-	8,0	
71	ГОСТ 14757-81	Стеллаж 1; 6-1800; в-450; Н-1,8	1	1	130,0	

Т.П. 901-1-97.88-МВ

Исполн.	М.П. Б.С.В.	Дата	01.11	Водозаборные сооружения производительностью от 450 до 10 м³/с для Ленинградского водоканала в связи с вводом в эксплуатацию	Стадия: Вост. Лист: 7
Привзят	С.И.И.	В.И.И.	03.88		
	С.И.И.	В.И.И.	03.88		
	С.И.И.	В.И.И.	03.88		
Исполн.	М.П. Б.С.В.	Дата	01.11	Спецификация (продолжение)	Госстрой СССР ГИИ Ленинградский водоканал Ленинград
Исполн.	М.П. Б.С.В.	Дата	01.11		

Листом 1

Т.П. 901-1-97.88

С.П. Ковалева, И.С. Ковалева, И.С. Ковалева

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса при изготовлении		Примечание
			мм-мм-мм	мм-мм-мм	
		Крепежные изделия			
	ГОСТ 15180-86	1. Прокладка из резины			
		ТМКЦ-С Д-50-2,5	2	2	0,01
	ГОСТ 15180-86	2 Д-50-10	16	16	0,026
	ГОСТ 15180-86	3 Д-100-10	17	17	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	69	69	0,058
	ГОСТ 7798-70	10 Болт М16-6х50,58	48	-	0,114
	ГОСТ 7798-70	11 Болт М16-6х65,58	200	200	0,157
	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	248	200	0,033
	ГОСТ 5915-70	18 Гайка М20-6Н,5	144	96	0,083
	ГОСТ 5915-70	19 Гайка М24-6Н,5	208	176	0,107
	ГОСТ 5915-70	20 Гайка М27-6Н,5	80	280	0,161

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

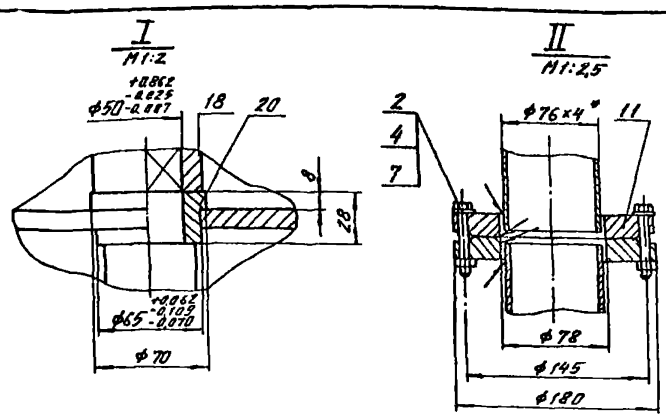
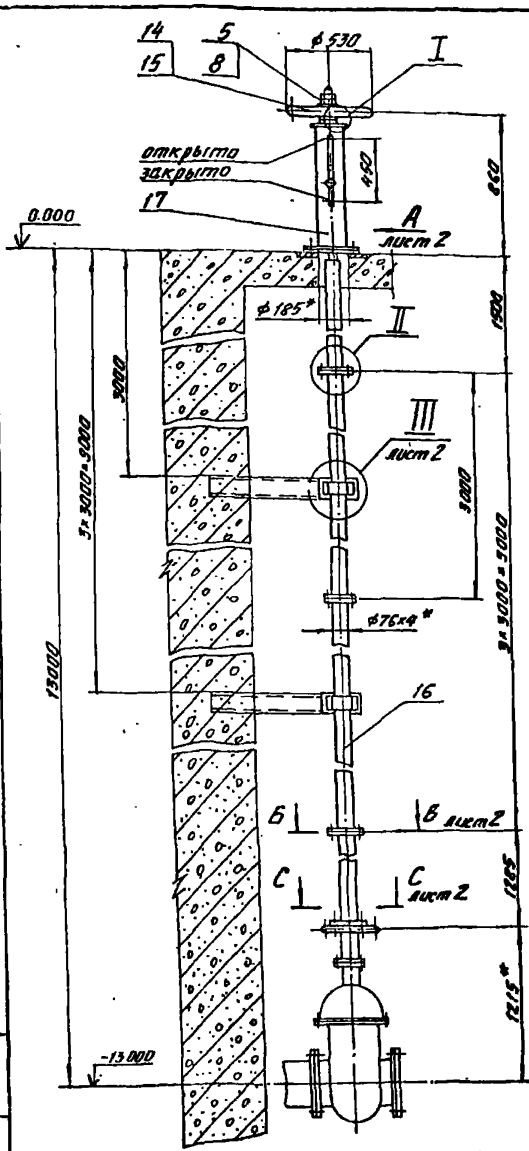
Т.П. 901-1-97.88-НВ

Привязан	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева
	С.П. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева
	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева
	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева
	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева	И.С. Ковалева

Спецификация (окончание)

Техстрой СССР
ГЛК Ленинградский
Водоканалпроект

Т.П.901-1-97.88 - А.И.С.И.С.И.



Техническая характеристика

Тип задвижки 3046бр

Максимальное усилие на
одеже маховика N (кгс) 500 (50)

Время открывания или
закрывания задвижки, мин 10

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, вала по h14, остальных по $\pm \frac{IT9}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. При установке клапаны резьбовую часть вала поз.19 густо смазать консистентной смазкой ЦИТИМ-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 клапаны поз.17 нанести 2 рисунка, соответствующие полному открытому и закрытому положению задвижки. Риски наносить против острия стрелки, указывающей эти положения.

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Болты ГОСТ 7798-70		
2		M12-6g x 35.58.011	24x	20841кг
3		M16-6g x 60.58.011	16x	1235-21кг
4		Гайки ГОСТ 5915-70		
5		M12-6H.5.011	24x	1015-012кг
6		M16-6H.5.011	20x	1033-059кг
7		M36-6H.5.011	2x	9376-075кг
8		Шайбы ГОСТ 11371-78		
9		12.02.011	24x	00276-014кг
10		16.02.011	28x	00110-028кг
11		36.02.011	1	0.03кг
		Шайба 16.65Г.011		
		ГОСТ 6402-70	4x	0000-000кг
		Шпилька M16-6g x 35.58.011		
		ГОСТ 22036-76	4x	0000-000кг
		Фланец F-65-108(м)ен		
		ГОСТ 12820-80	8x	28-274кг
		Материалы		
13		Круг 816 ГОСТ 2590-71		кг
		Ст31 ГОСТ 535-79	1,5	
		Трубы ГОСТ 10704-76		
		Д1 ГОСТ 10705-80		
14		18x2	0,8 м	06кг
15		30x2,5	163 м	28кг
16		76x4	117 м	830кг
17		159x4,5	188 м	188кг
18		Сталь 3 ГОСТ 380-71	45	кг
19		Сталь 45 ГОСТ 1050-74	18	кг
20		Бр. 93ЖЧН1Ц1 ГОСТ 433-79	0,3	кг
21		Чугун АСЧ-11 ГОСТ 1585-85	1,8	кг

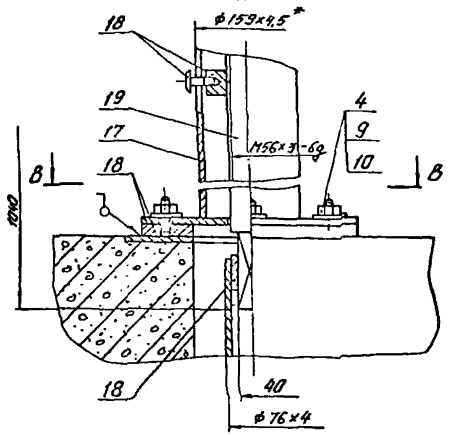
Т.П.901-1-97.88-МВ 01 00

Приказ	Разраб. Проект	Провер. Инж. гр.	Н.компр. Нач. отд.	Г.И.П.	Сдано	Сделано	Исп.	Исп.	Исп.	Колодка управления задвижкой ДУ 400 с ручным приводом			Годовая	Месяц	Страниц.	
										Р	195	1-20	Листов	Листов	2	

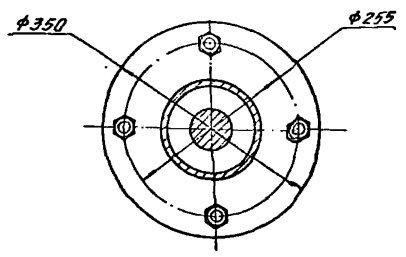
Госстрой СССР
ГНМ Ленинградский
Водоканалпроекты

Т1901-1-9788-МВ.дет.1

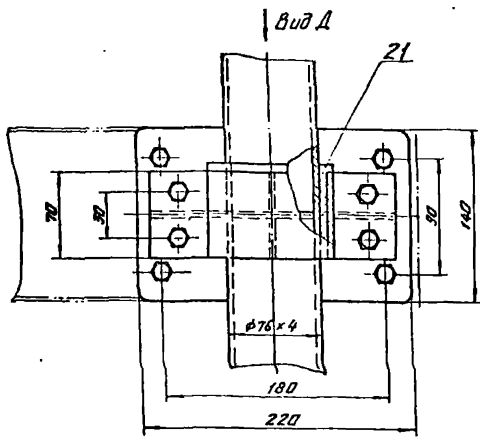
Вид А лист 1
М1:5



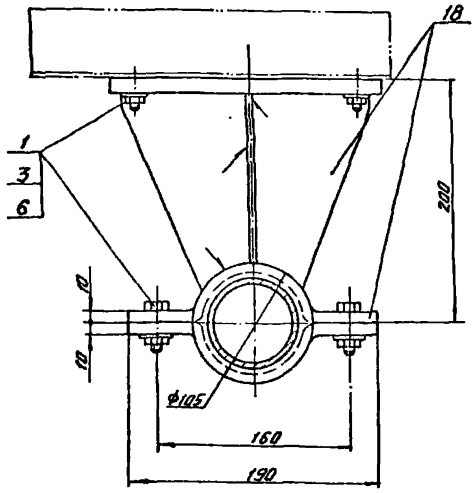
В-В



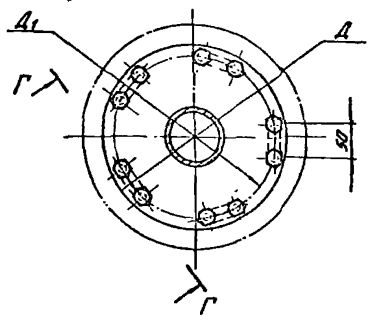
III лист 1
М1:2,5



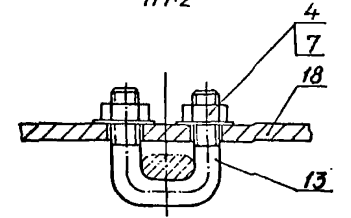
Вид А



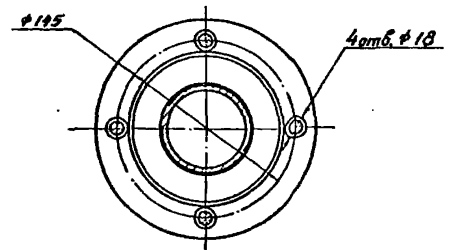
С-С лист 1
М1:5



Г-Г повернуто
М1:2



Б-Б лист 1

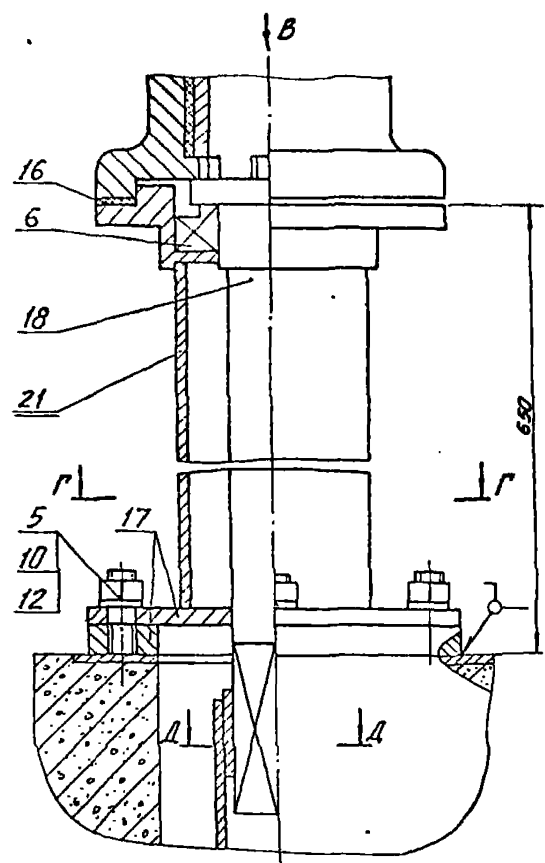


Привязка		
Изм. №		

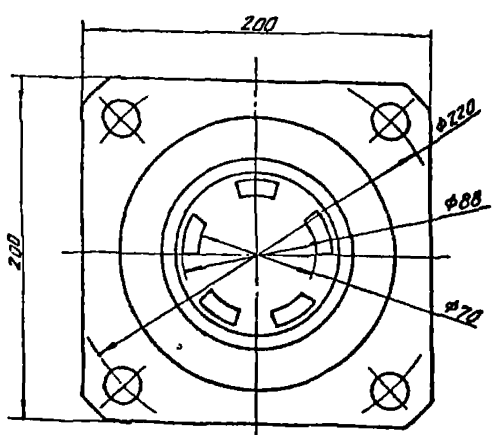
Уч. № 1901-1-9788-МВ.дет.1

ТП901-1-97.88 Рядом I

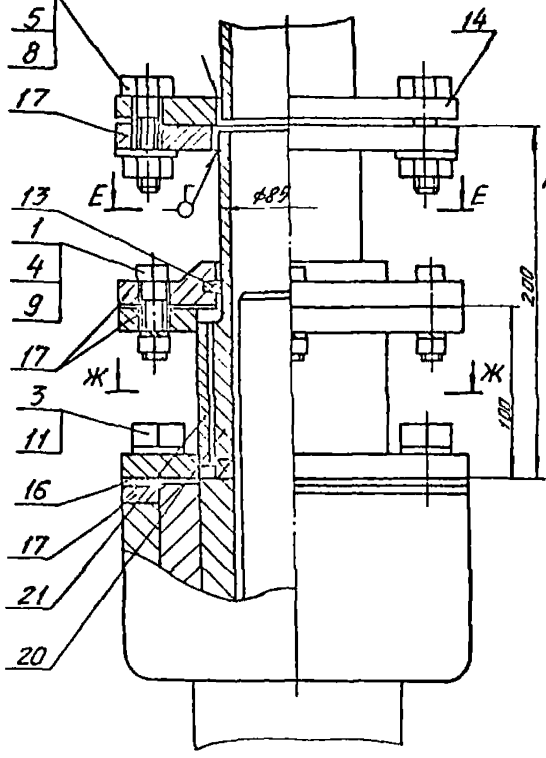
Вид А лист 1



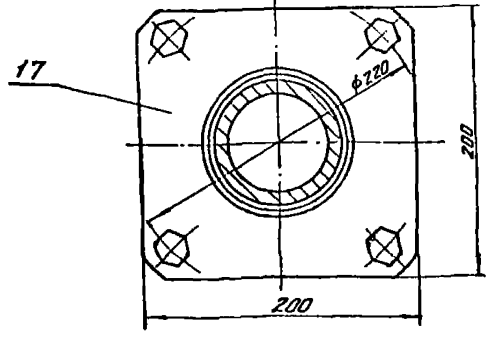
Вид В



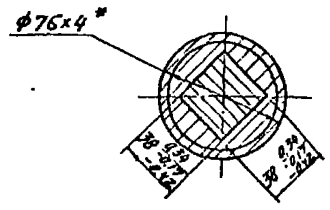
Вид Б лист 1



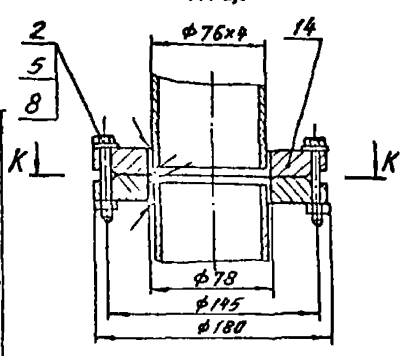
Ж-Ж
M1:2.5



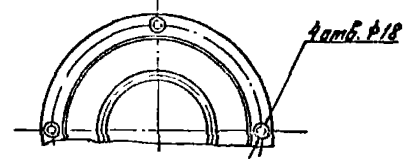
Д-Д



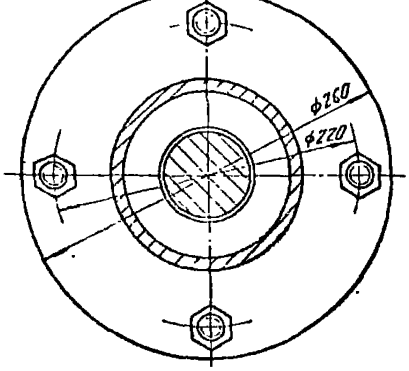
I лист 2
M1:2.5



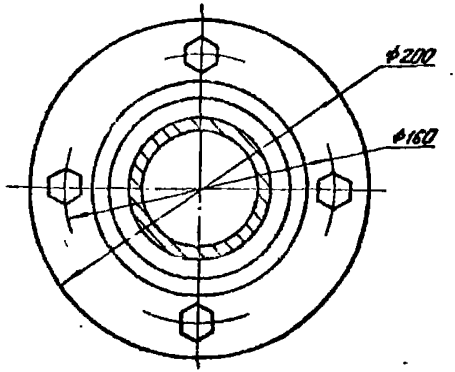
К-К



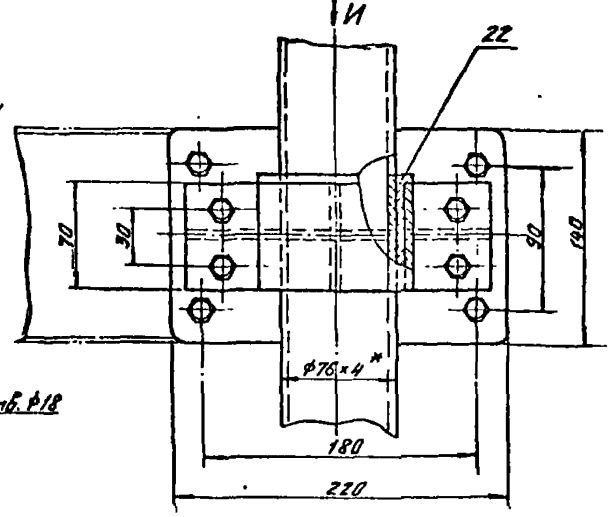
Г-Г



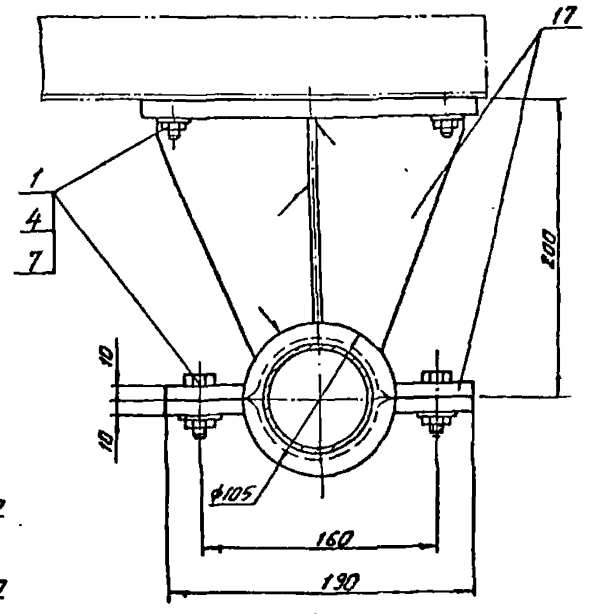
Е-Е



II лист 1
M1:2.5



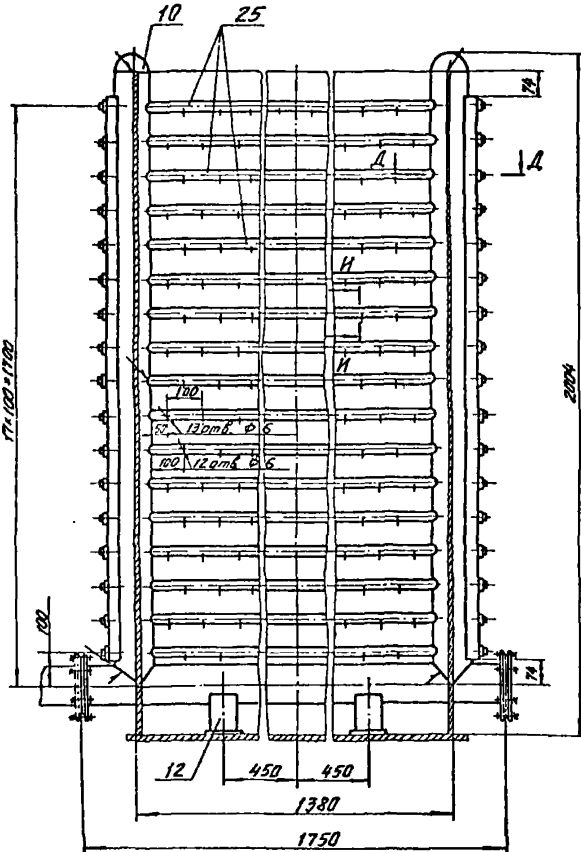
Вид И



Приказан.	
Изм. №	

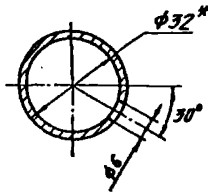
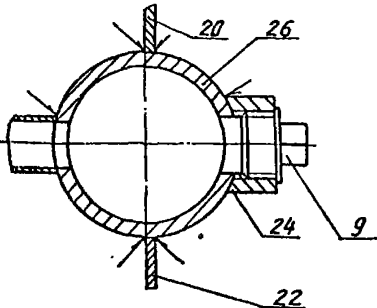
Т 901-1-97.88 Архив № 1

В-В лист 1

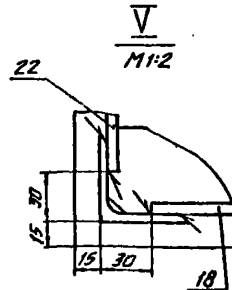
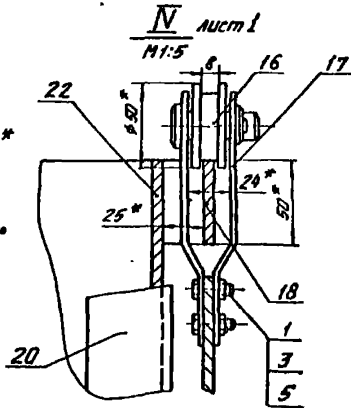
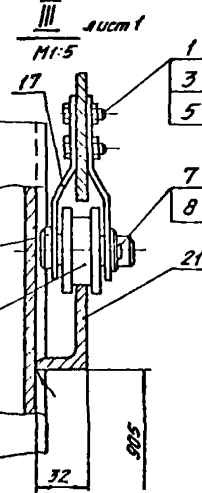
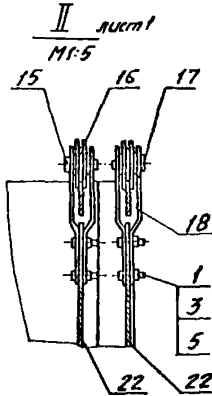


А-А
М1:2

Н-Н
М1:1



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Листы В ГОСТ 1909-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79		
22		4	165 кг	
23		22	6 кг	
24		30	45 кг	
25		Труба 32x2 ГОСТ 10704-76 Ст.3 ГОСТ 10705-80	110	100, 300 мм
26		Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 Ст.3 ГОСТ 8731-74	110	55; 56 мм
27		Пластина I, лист МБС-МЭ ГОСТ 7338-77	02	кг
28		Стекло конструктивное органическое 6x1370x1950 ГОСТ 15809-70	69	кг



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
1		M6x25.36.011	10	
2		M16x70.36.011	8	
		Гайки ГОСТ 5915-70		
3		M6.4.011	20	
4		M16.4.011	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 мм
10		Заглушка 100x4 ГОСТ 17379-83	2	107x4,4 мм
11		Фланец 1-100-100 мм ГОСТ 12820-80	2	136x7,92
12		Вспра Ø102-100,108 ГОСТ 14911-82	2	163x3,3 мм
		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	2,4	кг
18		6x50	2,6	кг
19		6x110	7,3	кг
20		Уголки 50x50x5 ГОСТ 8509-86 Ст.3 ГОСТ 535-79	66,1	кг
21		Уголки 50x32x4-6 ГОСТ 8510-86 Ст.3 ГОСТ 535-79	6,2	кг

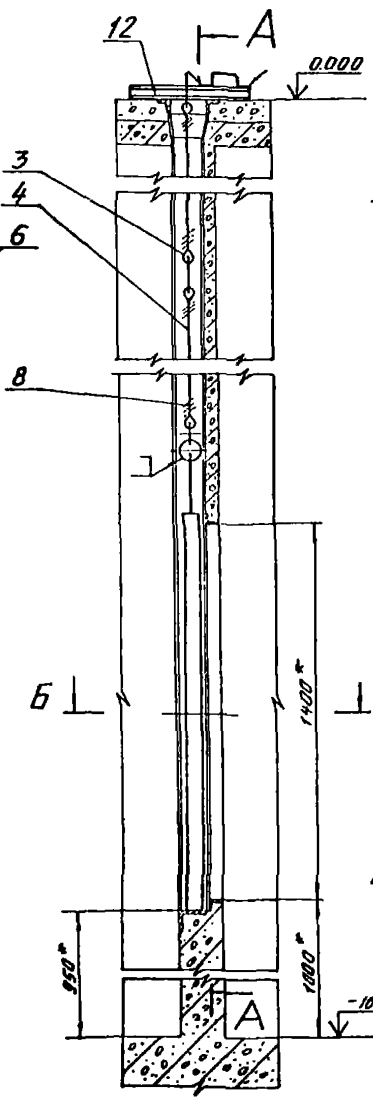
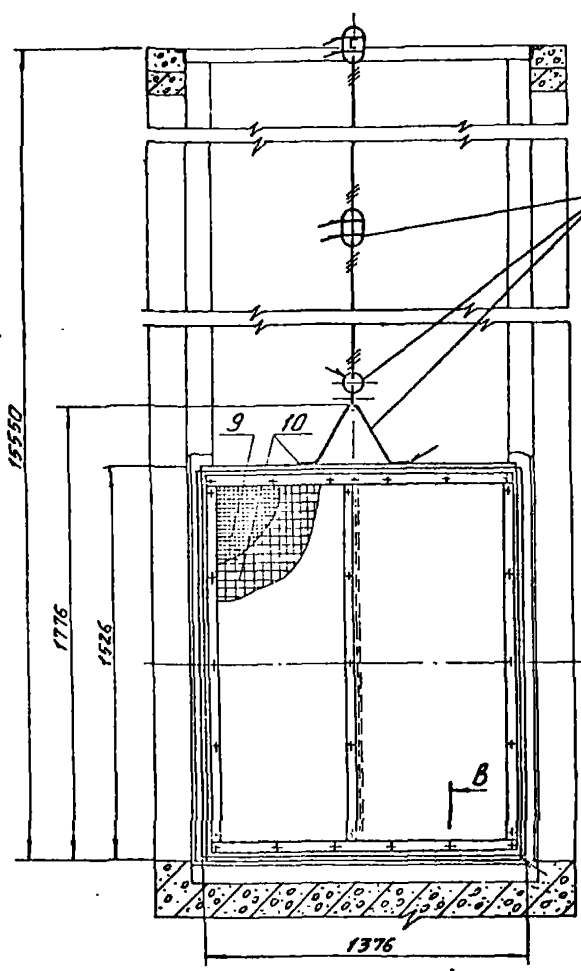
Примечание

Изм. №

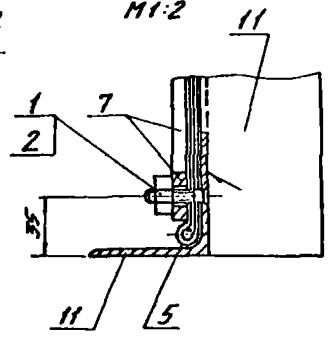
Т 901-1-97.88-МВ 03 00

ТП 901-1-9788 Раздел I

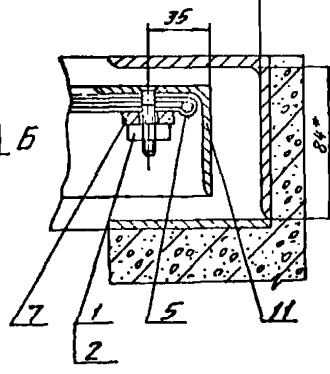
A-A



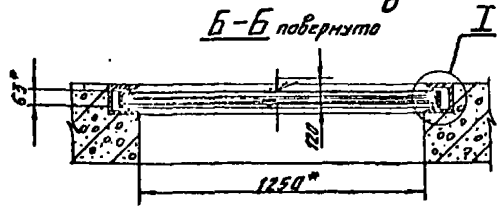
B-B
M1:2



I
M1:2



Б-Б поверхнито

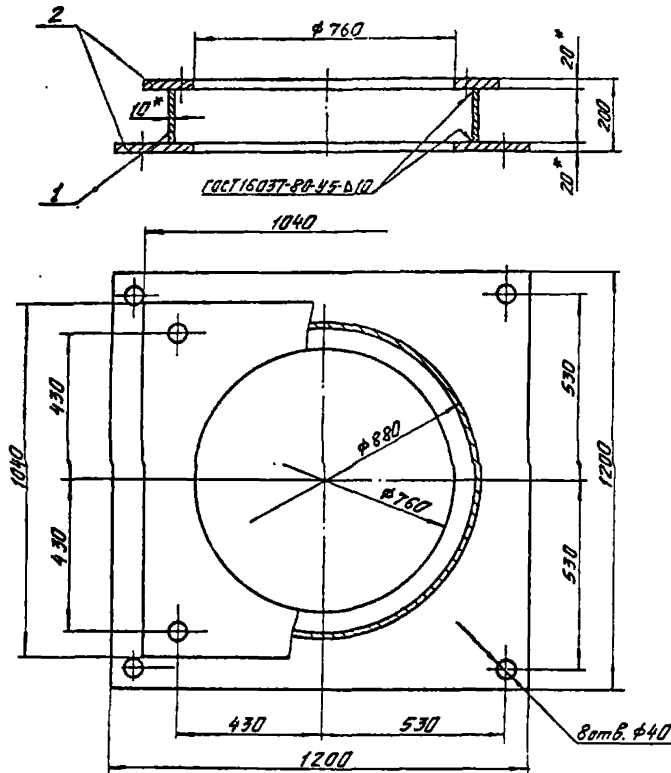


Формы	Тема	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Витт М10-6х35 58 011 ГОСТ 17475-80	22	002-044кг
		2		Гайка М10-6Н.5.011 ГОСТ 5915-70	22	0011-021кг
		3		Катуш 25 ГОСТ 2224-72	10	0035-035
				Материалы		
		4		Канат 6,1-Г-1-С1470/180 ГОСТ 3063-80	17,5	н 326кг
				Катуш 8 ГОСТ 2590-71 Ст3-1 ГОСТ 535-79		
		5		6	573	н 127кг
		6		9	27	н 13кг
		7		Лента Б-6-30 ГОСТ 103-76 Ст3-1 ГОСТ 535-79	6,6	н 11,3кг
		8		Проволока 10-0-С ГОСТ 3282-74	48	н 03кг
		9		Сетка 4-1,2 ГОСТ 3826-82 1476×1626	8,6	кг
		10		Сетка 20-2,5 ГОСТ 3826-82 1476×1626	8,4	кг
		11		Уголок 63×63-6-Б ГОСТ 8509-86 Ст3-1 ГОСТ 535-79	7,16	н 40,3кг
		12		Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 Ст3-1 ГОСТ 535-79	15	н 24кг

1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по М14, впадов - по М14, остальных по $\pm \frac{IT7}{2}$.
3. Сварки производить по ГОСТ 5264-80 сплошным нормальным швом по контуру прилегания деталей электрода И 342 ГОСТ 3467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Поверхности сетки покрыть слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81, затем органической краской ОЕ-0201-13-89-725-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81

ТП 901-1-9788-МВ 04 00			
Разработ	Провер	Утвержден	Сетка 1250×1400
Полова	Саварин	Саварин	Стандарт
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Масса
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	1:15
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Лист
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	1
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	госстандарт
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	ПН Ленинградский
Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Инж. г.р. Караванов	Войлочный проект

Вид	Этаж	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Материалы</u>						
		1		Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 150x2732	34 кг	
		2		Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	276 кг	



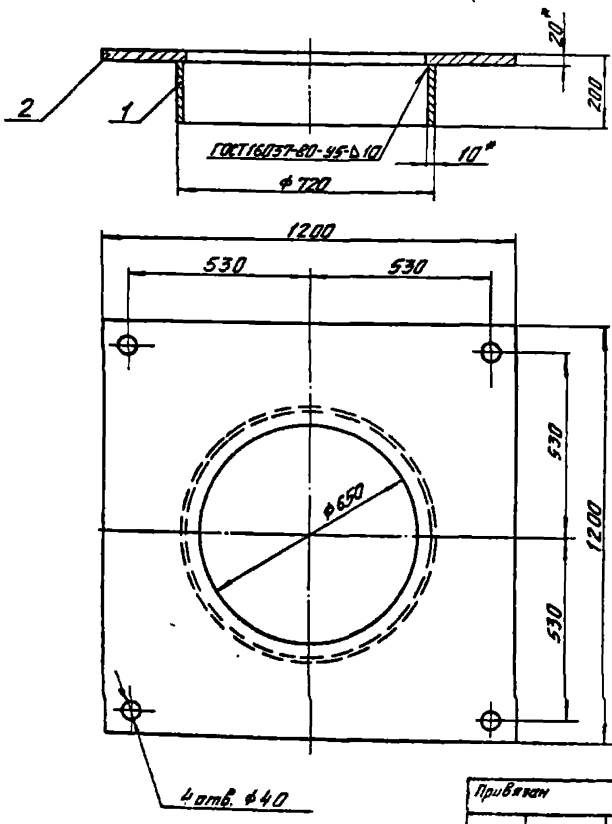
1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Наружные поверхности покрыты масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Приблизно

Уч. №	
-------	--

ТП901-1-97.88-МВ 06 00		
Станд.	Масштаб	Числ.
Р	315	1:10
Рама опорная под насос 20А-18х3-1		
Лист	Листов 1	
Томской ССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3		

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Материалы</u>		
1	Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 180x2225	324 кг
2	Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	190 кг

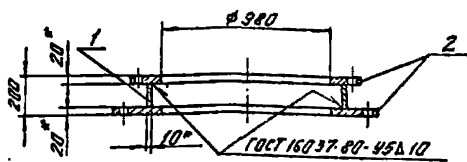


1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Поверхности, не контактирующие с бетоном, покрыты масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

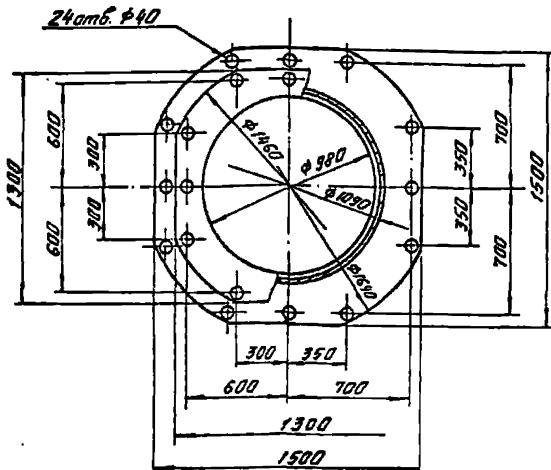
Приблизно

Уч. №	
-------	--

ТП901-1-97.88-МВ 05 00		
Станд.	Масштаб	Числ.
Р	225	1:10
Рама закладная под насос 20А-18х3-1		
Лист	Листов 1	
Томской ССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3		



Рисунки	Знач.	Мас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы						
1				Лист 510 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	48	кг
2				Лист 520 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	385	кг



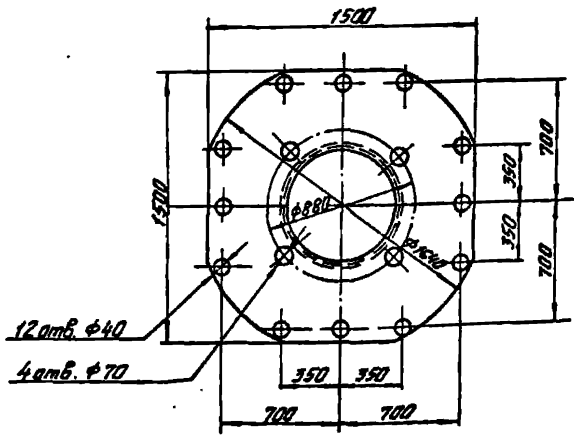
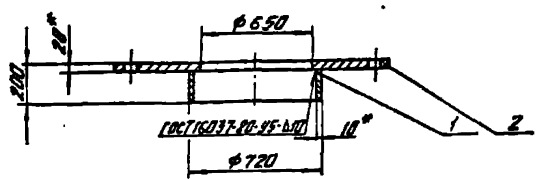
1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по н14, остальных по $\pm \frac{IT_7}{2}$.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязки

Изм. №			
--------	--	--	--

ТП901-1-97.88-МВ.08.00			
Рама опорная			
под насос 24А-18х1-1			
Стальной	Масса	Песчан.	
Р	433	1:20	
Лист	Листов 1		
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3			

Обозначение	Наименование	Примечание
Материалы		
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



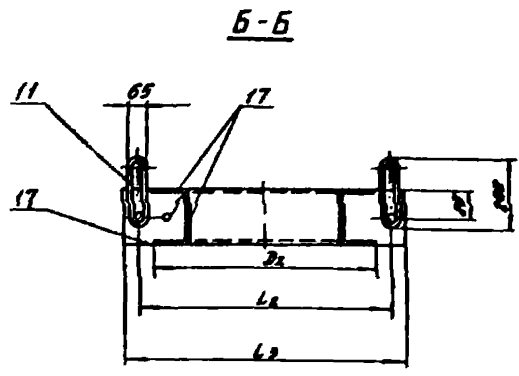
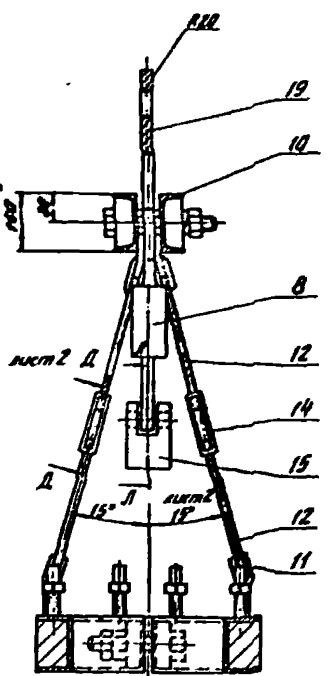
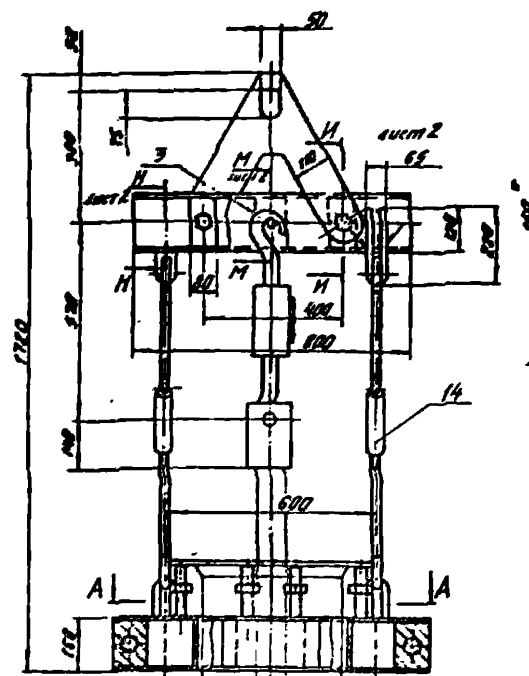
1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по н14, остальных по $\pm \frac{IT_7}{2}$.
3. Поверхности, несприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязки

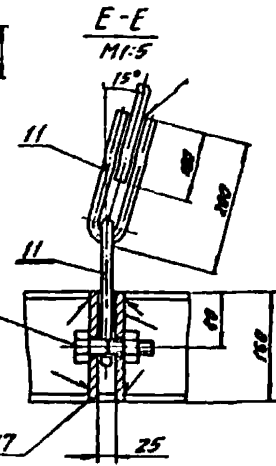
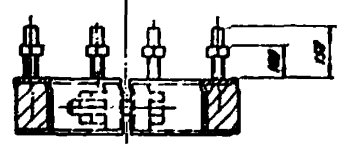
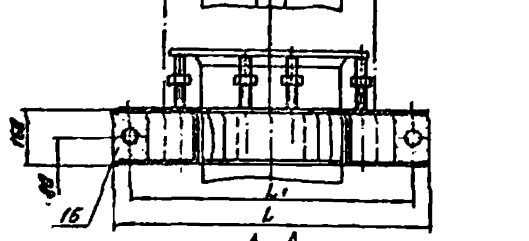
Изм. №			
--------	--	--	--

ТП901-1-97.88-МВ.07.00			
Рама закладная			
под насос 24А-18х1-1			
Стальной	Масса	Песчан.	
Р	368	1:20	
Лист	Листов 1		
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект Формат А3			

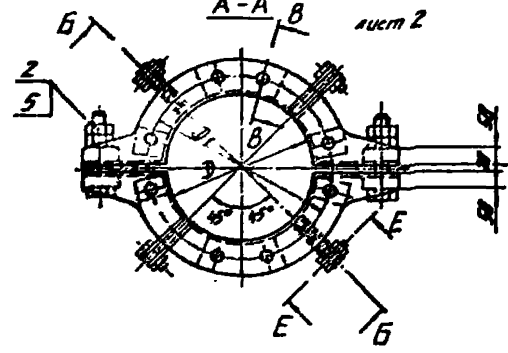
ТН 901-1-97.88-МВ.09.00



Обозначение	Марка масла	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+1	330	430	530	800	700	610	630	289
901-1-95.88-МВ.09.00-01	20А-18+1-Г	430	530	630	900	800	710	730	332

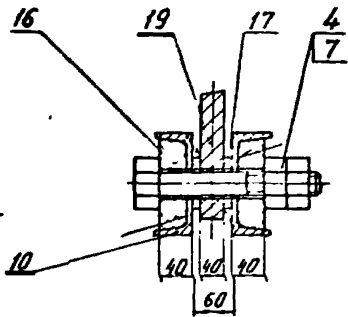


- 1. Размеры для справок.
- 2. Предельные отклонения размеров: отверстий - ± 0.14 , валов - ± 0.14 , остальных - ± 0.14 .
- 3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 4. Все поверхности, кроме резьбовых, покрыть масляной краской в два раза.

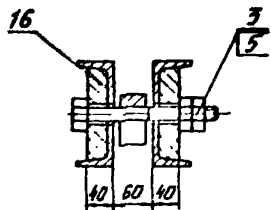


		ТН 901-1-97.88-МВ.09.00		
		Устройство монтажное		
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Лист 1 из 1
				Техцентр СССР
				ГПМ Ленинградский
				Водокамапроект

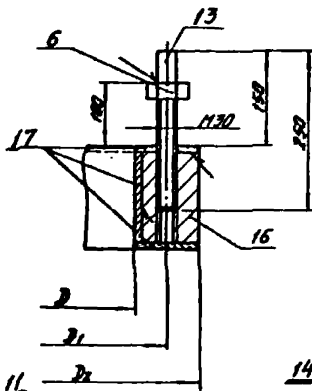
И-И лист 1
М1:5



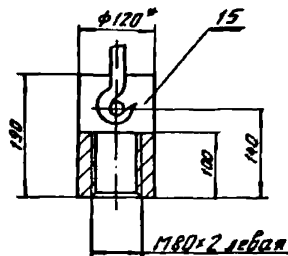
М-М лист 1
М1:5



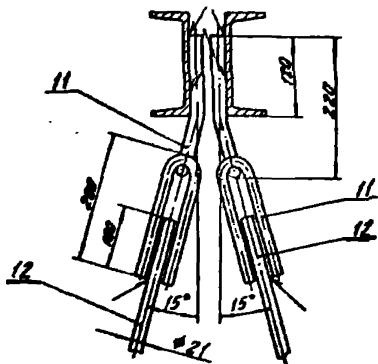
В-В поверхность
лист 1
М1:5



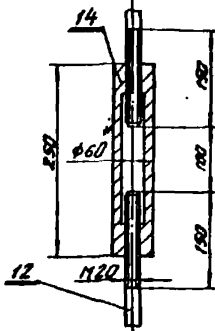
Л-Л лист 1
М1:5



Н-Н лист 1
М1:5



Л-Л лист 1
М1:5

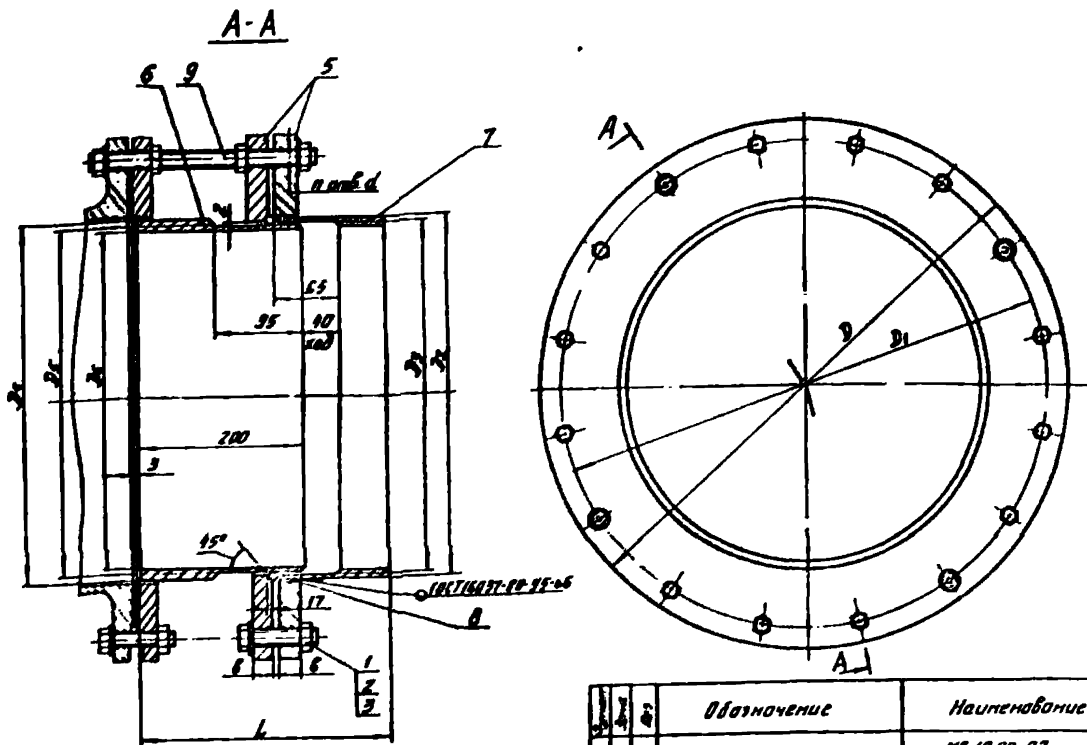


№	Обозначение	Наименование	Примечание
		Стандартные изделия	
1		Болты ГОСТ 7798-70	
2	М20×80 36 011	8	227,22кг
3	М20×190 36 011	4	359,22кг
4	М20×200 36 011	1	0,6кг
5	М36×240 36 011	2	339,42кг
6	Гайки ГОСТ 5915-70		
7	М20 4 011	18	285,10кг
8	М30 4 011	16	322,95кг
9	М36 4 011	4	238,15кг
10	Таль червячная 1Мн×6м ГОСТ 1107-62	1	32кг
		Материалы	
9	лист 540 ГОСТ 19903-79		
	Ст.3 ГОСТ 14637-79	13	кг
10	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72		
	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		272 кг
14	60		222 кг
15	120		178 кг
16	Ст.3 ГОСТ 3811-71		11 кг
	Переменные данные для исполнения		
		М8 09 00	
		Материалы	
17	лист 510 ГОСТ 19903-79		
	Ст.3 ГОСТ 14637-79	106	кг
		М8 09 00 01	
		Материалы	
	лист 510 ГОСТ 19903-79		
	Ст.3 ГОСТ 14637-79	14,9	кг

Пробран		
Лист №		

Т11901-1-9788-М8 09 00 Лист 2

ТН 901-1-9788-МВ 10 00



Обозначение	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	n	d	l	L	h
901-1-95 88-МВ 10 00	300	440	400	325	311	325	309	295	12	23	24	394	66	
901-1-95 88-МВ 10 00-01	400	565	525	426	412	426	410	396	16	27	26	397	98	
901-1-95 88-МВ 10 00-02	600	780	725	630	612	630	600	580	20	30	31	407	203	

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		МВ 10 00-02		
		Стандартные изделия		
1		Болт М27-6g*130 38.011	16	02-162кг
2		Гайка М27-6H-30Н ГОСТ 5915-70	16	01-92кг
3		Шайба 27.02.011	20	009-21кг
		ГОСТ 11371-78		
		Материалы		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	76	кг
6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	59	кг
7		Труба 630*15 ГОСТ 8732-78	020	92м
		Сп 4чп ГОСТ 8731-74		
8		Штырь 4С*16 ГОСТ 6467-79	24	1кг
9		Крыг 820 ГОСТ 2590-71	42	13-52м
		См 3 ГОСТ 535-79		
		С-0,208м		

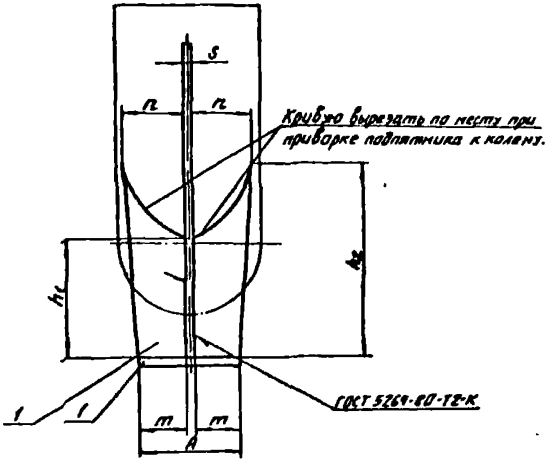
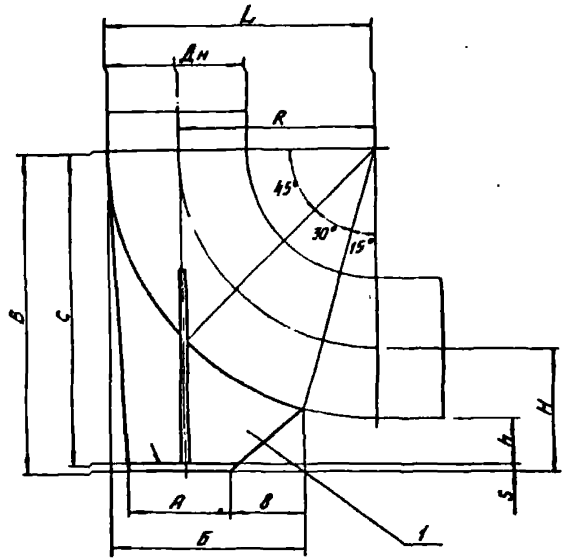
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Покрешные болты для крепления		
		МВ 10 00		
		Стандартные изделия		
1		Болт М20-6g*75 38.011	8	02-16кг
		ГОСТ 7798-70		
2		Гайка М20-6H*5.011	24	005-16кг
		ГОСТ 5915-70		
3		Шайба 20.02.011	16	009-16кг
		ГОСТ 11371-78		
		Материалы		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	76	кг
6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	59	кг
7		Труба 325*9 ГОСТ 10704-76	020	92м
		Д ГОСТ 10705-80		
8		Штырь 4С*16 ГОСТ 6467-79	24	1кг
		ГОСТ 2590-71		
		См 3 ГОСТ 535-79		
		С-0,208м		
		МВ 10 00-01		
		Стандартные изделия		
1		Болт М24-6g*85 38.011	12	03-16кг
		ГОСТ 7798-70		
2		Гайка М24-6H*5.011	28	005-16кг
		ГОСТ 5915-70		
3		Шайба 24.02.011	20	009-16кг
		ГОСТ 11371-78		
		Материалы		
5		Сталь 3 ГОСТ 380-71	122	кг
6		Сталь 3 ГОСТ 380-71	21	кг
7		Труба 426*9 ГОСТ 10704-76	020	92м
		Д ГОСТ 10705-80		
8		Штырь 4С*16 ГОСТ 6467-79	24	1кг
		ГОСТ 2590-71		
		См 3 ГОСТ 535-79		
		С-0,208м		

а. Размеры в мм срабок.
 б. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-79.
 в. Наружные поверхности покрыты напыльной краской за 2 раза.

Проектант	Разраб. А.И.Степанов	Д-1	01/87
	Проф. В.И.Степанов	02	01/87
	Инж. Г.В.Степанов	03	01/87
	Инж. С.В.Степанов	04	01/87
	Инж. В.В.Степанов	05	01/87
Шифр №			

ТН 901-1-9788-МВ 10 00	
Материал протавки	См 3
Ду 300, 400, 600.	Р 1МПа
Лист	Листов 1
Госстандарт СССР	
ГНН Ленинградский	
Водоканал-издательство	

ТП901-1-9788-Подпятник I



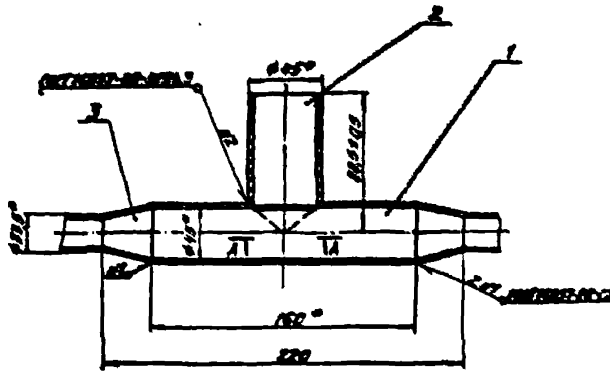
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Переменные данные для исполнения			
	МВ 11.00		
	Материалы		
1	Лист Б 14 ГОСТ 19903-79 Ст 3 ГОСТ 14637-79	43 кг	
	МВ 11.00-01		
	Материалы		
1	Лист Б 20 ГОСТ 19903-79 Ст 3 ГОСТ 14637-79	112,5 кг	

Размеры в мм

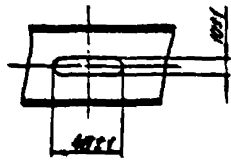
Обозначение	Dy	Dn	R	L	A	B	B	C	B	h	h1	h2	H	п	т	S	K	Масса кг
901-1-95.88-МВ.11.00	300	325	450	625	260	450	650	636	160	83	340	500	260	100	123	14	14	40
901-1-95.88-МВ.11.00-01	600	630	600	915	400	670	1050	850	160	115	330	700	450	270	190	20	20	120

1. Размеры для справок.
2. Неукладные предельные отклонения размеров $\pm \frac{0,15}{2}$.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9487-75. Катет шва равен K.
4. Подпятник Dy 300 покрыть масляной краской из 2-раза, Dy 600 покрыть четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9055-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

ТП 901-1-97.88-МВ 11 00			
Примечание	Размер	Применение	Дет.
	Пробер	Доплата	22
	Рук. ср.	Качество	01.82
	Материал	Соб. работа	01.82
	Иск. код	Соб. работа	01.82
Подпятник Dy 300, 600			Станд. Р/С
			р
Госстрой СССР ГПН Ленинградского Водоканала проект			Лист
			Листов 1



A-A



№ п/п	Обозначение	Изменения	№	Примечание
				Изменения
1	Труба 42x3 ГОСТ 1739-79		20	м
2	С-105		20	м
3	Лист Ст.3 ГОСТ 1907-79		100	м

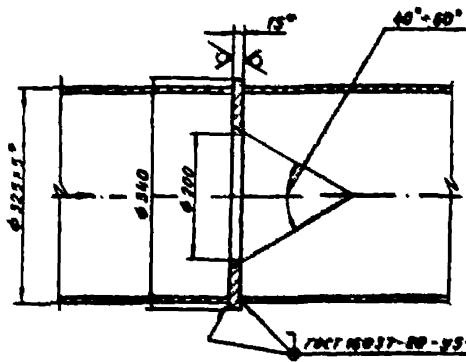
1. Размеры для справок.
2. Металлические предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT12}{2}$.
3. Сварку производить электродом по ГОСТ 9467-75.
4. Тройник покрыть масляной краской за 2 раза.

ТТ901-1-9782-МБ.12.00

Тройник

№	Исполнитель	Дата

№	Исполнитель	Дата



1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - H10, валов - h10, остальных $\pm \frac{IT12}{2}$.
3. Сварку производить электродом по ГОСТ 9467-75.

ТТ901-1-9782-МБ.00.01

Дроссель шайба

№ п/п

№	Исполнитель	Дата

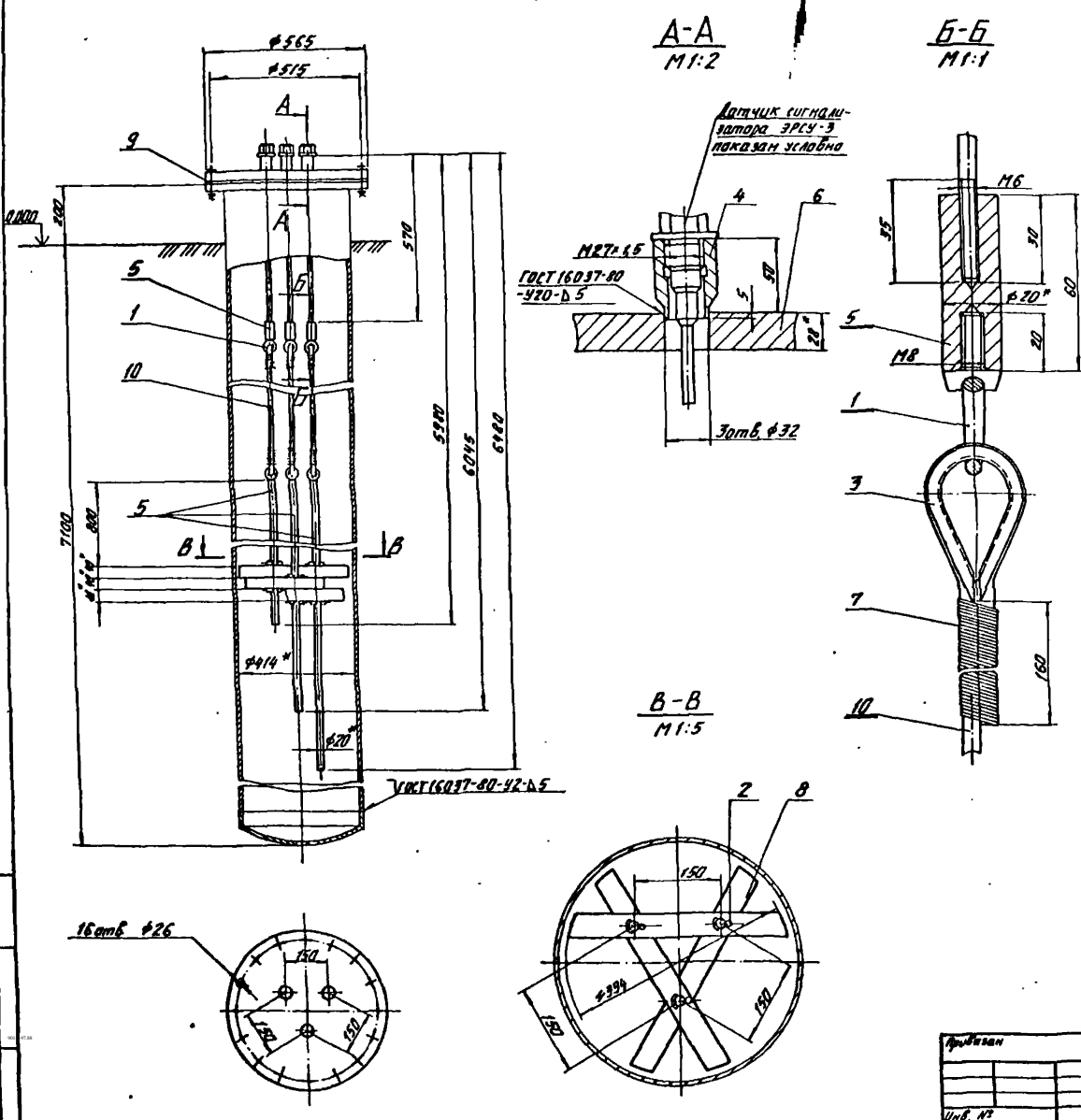
№	Исполнитель	Дата

Лист 653 ГОСТ 1907-79
Ст. 3 ГОСТ 1907-79

№	Исполнитель	Дата

65307-01

ТП901-1-9788 Машин I



№	Обозначение	Наименование	Дим.	Примечание
		Стандартные изделия		
1		Винт гребной (винт-болт) М6.111 ГОСТ 4751-73	6 × 209-0.30кг	
2		Шпилька 4 × 28.011 ГОСТ 397-79	8 × 2007-0.04кг	
3		Кольцо 25 ГОСТ 2224-72	6 × 1015-0.21кг	
4		Водяшка-прямая ЯМТ-5 55Т936.1097-76	3 × 0.3 × 0.9кг	
		Материалы		
5		Крм 820 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-79	988 кг	
6		Лист 828 ГОСТ 13903-74 Ст3 ГОСТ 14637-79	55 кг	
7		Проволока 1-0 ГОСТ 3282-74	017 кг	
8		Текстолит плиточный ПТК-40 ГОСТ 5-78	2.9 кг	
9		Пластина 1, лит ТКМЦ-14-5 ГОСТ 7338-77	08 кг	
10		Канат С.Г.-В.Л.-П.Н.1568 (160) ГОСТ 3063-80	3.8 кг	

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - $M14$, валов - $H14$, остальных - ± 0.1 .
- Сварку производить электродами ЭАЭ ГОСТ 3467-75.

ТП901-1-9788-МВ 1300			
Узел крепления датчиков		Ст.в.г	Масса
		Р	73
		Масса	1.10
		Госстроял сов. р. ГПИ Ленинградский Водоканал проект	