

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1	2	3	4	5
1	Материалы	кг	100	10000
2	Зарплата	чел.ч	100	10000
3	Прочие материалы	кг	100	10000
4	Итого			30000

# АЛБОМ I

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ОБ ЛИСТЫ 620062, г.Свердловск, ул. Чобиткова, 4  
Ян. 4525/11. СФ 951-01 строк 40  
Сдано в печать 22.08.1989 Цена 3-80

[illegible]

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 901-1-93.88

### ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

#### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,2 ДО 0,5 м<sup>3</sup>/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. 901-1-91.88/  
 АЛЬБОМ VII.1 - ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ  
 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА /ИЗ Т.П. 901-1-91.88/  
 АЛЬБОМ VII.2 - ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ НА

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТА/ИЗ Т.П. 901-1-91.88/  
 АЛЬБОМ VIII.1 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ  
 АЛЬБОМ VIII.2 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗ Т.П. 901-1-91.88/  
 АЛЬБОМ IX - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ  
 АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1/СТР. 1-77/  
 АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 2/СТР. 78-114/  
 АЛЬБОМ X.2 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.  
 АЛЬБОМ X.3 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1/СТР. 1-105/  
 /ИЗ Т.П. 901-1-91.88/  
 АЛЬБОМ X.3 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 2/СТР. 106-195/  
 /ИЗ Т.П. 901-1-91.88/

#### РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
 "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Г.А. КОНДРАТЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Ю.В. БЕЛЯЕВ

УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР протокол  
 от 06.04.88 №25 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
 В/О "Союзводоканалпроект" ПРИКАЗ №201  
 от 05.07.88  
 © СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.

				Приложен	

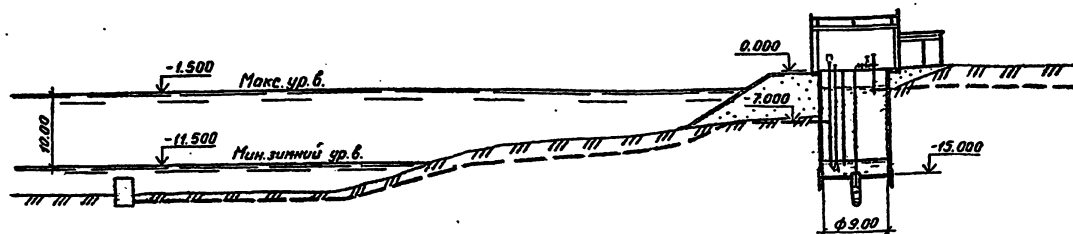
Илл. №

Содержание альбома

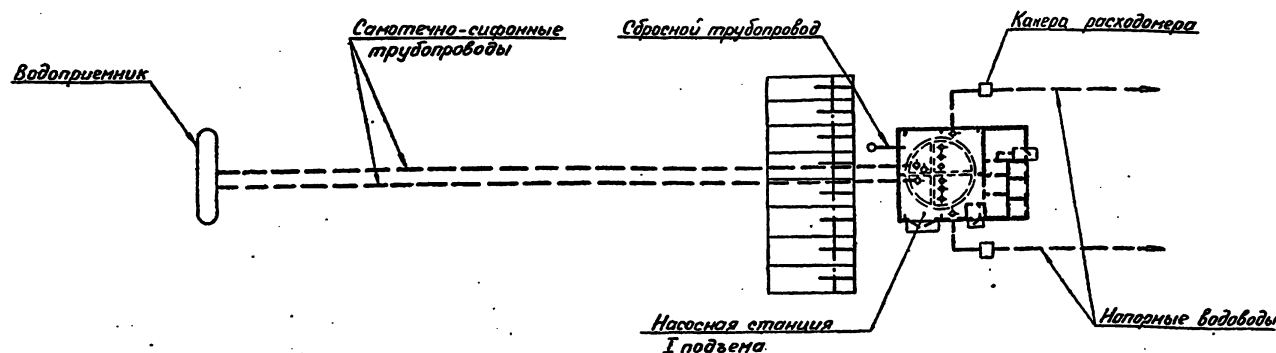
Марка - лист	Наименование	Страница
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (окончание)	5
НВ-1	Общие данные	6
НВ-2	План на отм. 0,000, план 1-1	7
НВ-3	Разрезы 2-2; 4-4	8
НВ-4	Разрезы 3-3; 5-5	9
НВ-5	План установки вакуум-насосов.	
	Разрезы	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 300; Ду 400 с ручным приводом	14

Марка - лист	Наименование	Страница
НВ.01.00 лист 2	Колонка управления задвижкой	
	Ду 300; Ду 400 с ручным приводом	15
НВ.02.00 лист 1	Устройство промывное	16
НВ.02.00 лист 2	Устройство промывное	17
НВ.03.00	Сетка 1000 x 1000	18
НВ.04.00	Секция опорная	19
НВ.05.00	Кожух	20
НВ.06.00	Монтажный хомут ДИ	21
НВ.00.01	Рама закладная	21
НВ.00.02	Дроссельшайба	21
НВ.07.00	Вставка ДИ ДИ	22
НВ.08.00	Подпятник Ду 400	23
НВ.09.00	Узел крепления датчиков	24

Схема водозаборных сооружений  
Продольный разрез



План



### I. Общая часть.

Типовой проект водозаборных сооружений производительностью от 0,2 до 0,5 м<sup>3</sup>/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м<sup>3</sup> (взамен ТП 901-1-30) разработан на основании задания, утвержденного Главстройпроектом Госстроя СССР от 27.05.86 г. и «Перечня-графика корректировки типовых проектов» (п. Т7.1.37 план типового проектирования на 1988 г. раздел 7. Санитарно-технические системы и сооружения).

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

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

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

Подземная часть - опускной колодец из монолитного железобетона.

Отопление здания запроектировано в двух вариантах: от собственной котельной; от наружных тепловых сетей.

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

По степени автоматизации водозаборных сооружений разработаны для работы без обслуживающего персонала.

Общая компоновка узла водозаборных сооружений; водоприемники, самотечно-сифонные трубопроводы, берегоукрепление, а также проектирование внешних электроснабжения, складочных и теплотехнических 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 стоимостью 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.

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

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

Поддержание вакуума в самотечно-сифонных трубопроводах осуществляется при помощи вакуумных насосов марки ВВН 1-1,5 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 выше минимального динамического уровня воды в водоприемной камере и должна быть уточнена при привязке проекта.

В качестве основного насосного оборудования применены погружные электронасосы марки ЭЦВ (5 рабочий, 1 резервный). Технические характеристики насосов и электродвигателей приведены в таблице на листе 3.

Пуск и остановка насосов предусмотрены на открытую задвижку.

При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

Между водоприемной и водозаборной камерами установлены водоуказные сетки, необходимость промывки которых определяется в зависимости от перепада уровней воды между камерами. Для промывки сетки поочередно извлекаются из пазов и устанавливаются в промывное устройство, расположенное в машинном зале. На место вынутой сетки в те же пазы устанавливается резервная сетка. Вода от промывки сеток по сбросному трубопроводу

ТП 901-1-93.88-ПЗ									
Инженер	Светлов	10.88	05.88	Водозаборные сооружения про- изводительностью от 0,2 до 0,5 м <sup>3</sup> /с для амплитуды колеба- ния уровня воды 10,0 м	Стандарт	Лист	Листов	Р	1
Ст. инж.	Вавилина	05.88	05.88						
Ст. инж.	Косинский	05.88	05.88						
Рис. гр.	Пузырев	05.88	05.88						
Гип	Беляев	05.88	05.88						
Ин. спец.	Возинский	05.88	05.88						
Начальник	Биничков	05.88	05.88						
Пояснительная записка (начало)					Госстрой СССР Ленинградский водоканалпроект				

отводится в канализацию.

При установке на водоприемниках в качестве рыбозащитных устройств фильтрующих каскадов 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 производится импульсной за счет срыва вакуума в вакуумной колонне в самотечном и обратном потоке воды от напорного трубопровода. Управление режимом промывки осуществляется с местного щита управления. Подъем воды в вакуум-колонне при обратной промывке контролируется по показаниям вакуумметра.

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

Монтаж и демонтаж оборудования производится при помощи подвешенного электрического крана грузоподъемностью 3,2 т.

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

#### III. Указания по привязке технологической части.

Привязка типового проекта предусматривает выбор местоположения водозаборных сооружений с учетом расхода 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 графикам характеристик Q-H насосов, приведенным на листе 3.

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

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

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

Глубина подземной части определяется по формуле:

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

где A - амплитуда колебания уровней воды в источнике, т.е. разница между уровнями воды 3% и 95% обеспеченности; a - превышение пола надземной части водозаборных соору-

жений над максимальным уровнем воды в источнике определяется в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 п. 14.2; h - запас от минимального динамического уровня воды в водоприемной камере до дна колодца;

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

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

где  $\Delta h_{\Sigma}$  - потери напора в водоприемнике;

$\Delta h_{\Sigma}$  - сумма местных потерь напора в самотечно-сифонных трубопроводах;

$\Delta h_{\Sigma}$  - потери напора по длине в самотечно-сифонном трубопроводе, определяются по рекомендациям ВНИИ ВодГео с учетом примечания к таблице 14 СНиП 2.04.02-84  $\Delta h_{\Sigma} = \lambda \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{v^5}{2g}$

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

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

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

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

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

#### IV. Охрана окружающей среды.

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

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

#### Технико-экономические данные и показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	По проекту			По проекту-аналогу (п.п. 301-1-93)		
		Всего	Удельные показатели		Всего	Удельные показатели	
			на расчетную единицу	на 1 мм. руб. СМР		на расчетную единицу	на 1 мм. руб. СМР
Расчетная единица	м <sup>3</sup> /ч	1800			1800		
Производительность водобоя	тыс. м <sup>3</sup>	15768			15768		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	233	0,13		219	0,12	
	общая	203	0,11		215	0,12	
Объем строительных работ	м <sup>3</sup>	2723	1,5		3111,6	1,7	
Стоимость общая	тыс. руб.	168,58	93,66		139,7	77,61	
в том числе СМР	тыс. руб.	145,95			117,07		
Трудоемкость нормативная	чел.-ч	23120	12,9	158439	23800	13,2	203300
Расход электроэнергии	кВт-ч	2749	1,5		2749	1,5	
Расход тепла	кВт	58,6	0,03		64,4	0,04	
	ккал/ч	50600	28,1		55600	30,9	
Расход строительных материалов	ГДЖ	583,4	0,3		641,2	0,4	
	Гкал	140			154		
	Цемент	Т	195,3	0,1	1336	225,2	0,13
	Сталь	Т	104	0,06	7126	66,7	0,04
	Лесоматериалы	м <sup>3</sup>	42	0,02	288	62,5	0,035

Технико-экономические показатели по проекту-аналогу приведены в сопоставимых условиях.

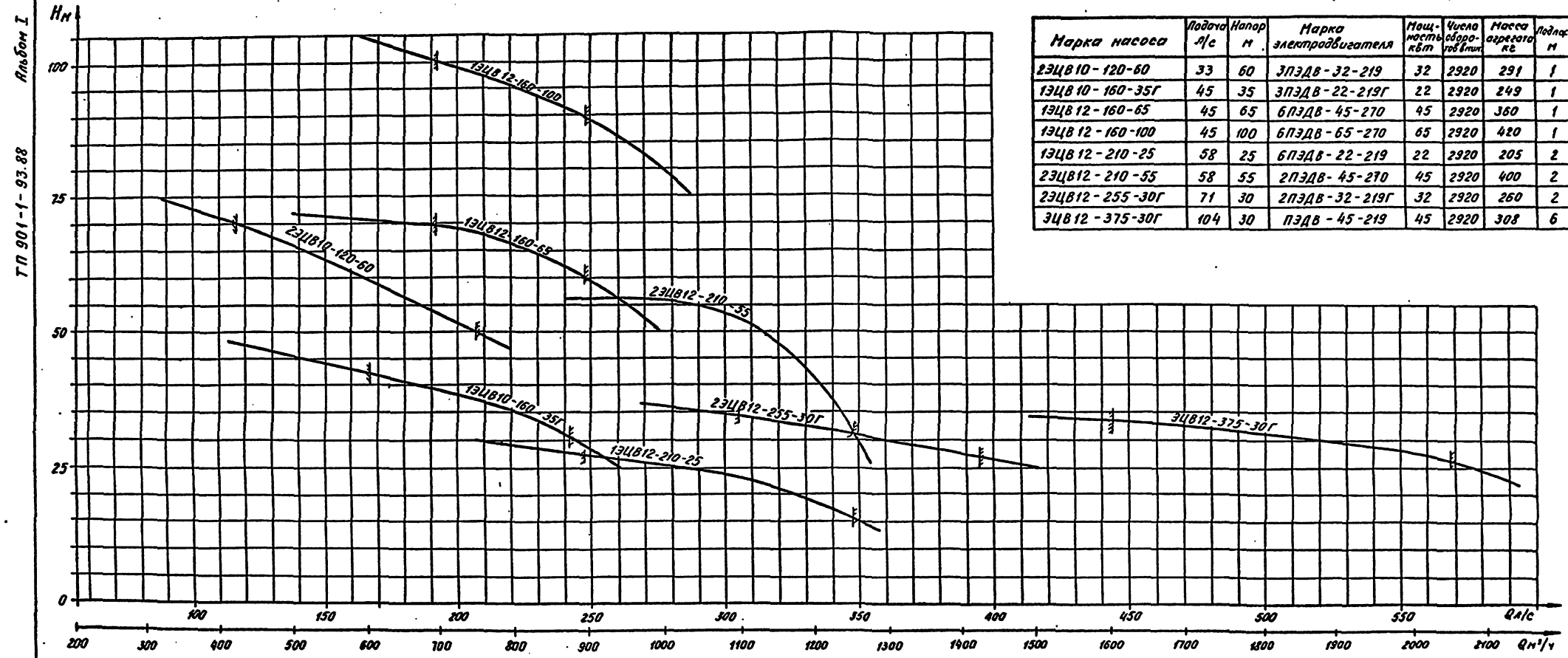
Ухудшение отдельных технико-экономических показателей типового проекта, по сравнению с проектом аналогом, вызвано разработкой его в соответствии с современными требованиями технологии производства арматурных работ

Т 11901-1-93.88-ПЗ									
Инженер	Кучерова	Эксперт	01.18	Водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 0,5 м <sup>3</sup> /с для амплитуды колебаний уровня воды 10,0 м				Стандия	Лист
Вед. инж.	Красникий	Эксперт	01.18					Р	2
Рук. эк.	Пучинев	Эксперт	01.18						
Гип	Белая	Эксперт	01.18						
Л. эк.	Козакеева	Эксперт	01.18	Пояснительная записка (продолжение)				Госстрой СССР, г. Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Нач. отд.	Винников	Эксперт	01.18						

Графики Q-H (для 5 рабочих насосов)

Таблица насосов и электродвигателей

Марка насоса	Подача л/с	Напор м	Марка электродвигателя	Мощ- ность кВт	Число оборо- тов в мин	Масса агрегата кг	Подлас- м
23ЦВ10-120-60	33	60	3ПЭДВ-32-219	32	2920	291	1
13ЦВ10-160-35Г	45	35	3ПЭДВ-22-219Г	22	2920	249	1
13ЦВ12-160-65	45	65	6ПЭДВ-45-270	45	2920	360	1
13ЦВ12-160-100	45	100	6ПЭДВ-65-270	65	2920	420	1
13ЦВ12-210-25	58	25	6ПЭДВ-22-219	22	2920	205	2
23ЦВ12-210-55	58	55	2ПЭДВ-45-270	45	2920	400	2
23ЦВ12-255-30Г	71	30	2ПЭДВ-32-219Г	32	2920	260	2
3ЦВ12-375-30Г	104	30	ПЭДВ-45-219	45	2920	308	6



Графики Q-H построены на основании данных заводов-изготовителей Молдавгидромаш и Южгидромаш.

Лист 1 из 1  
Подпись и дата  
Лист 1 из 1

ГП 901-1-93.88-ПЗ				Стандарт Лист Листок		
Ст. инж.	Бабилына	З.В.	02.11	Водоэборные сооружения производительностью от 0,2 до 0,5 м³/с для асфальтовых и бетонных труб водопровода		
Ст. инж.	Красницкий	Б.В.	02.11			
Р.к.з.	Пузырев	Д.В.	02.11	Пояснительная записка (окончание)		
Г.И.П.	Беляев	В.В.	02.11			
Г.И.П.	Казанцева	Л.В.	02.11	Госстрой СССР ГП Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Начальник	Винников	В.В.	02.11			

Ведомость основных комплектов чертежей

Лист 1  
Т.П. 901-1-93.88

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 901-1-93.88-НВ	Наружные сети водоснабжения и сооружения на них	Альбом I
т.п. 901-1-93.88-АР	Архитектурные решения	Альбом II
т.п. 901-1-93.88-КЗ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III
т.п. 901-1-93.88-КМ	Конструкции металлические	Альбом II, III
т.п. 901-1-93.88-ВВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
т.п. 901-1-93.88-ВМ	Внутренний водопровод и канализация	Альбом II
т.п. 901-1-91.88-ЭМ	Символическое электрооборудование автоматизации	Альбом V
т.п. 901-1-91.88-ЭО	Электрическое освещение	Альбом VI
т.п. 901-1-91.88-АТХ	Автоматизация технологических процессов	Альбом VI
т.п. 901-1-93.88-ОС	Организация строительства	Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на в.п. 0,000, план 1-1	
3	Разрезы 2-2; 4-4	
4	Разрезы 3-3; 5-5	
5	План установки вакуум-насосов. Разрезы	
6	Спецификация (начало)	
7	Спецификация (продолжение)	
8	Спецификация (окончание)	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения) с применением, отмеченным на пожарной опасности к категории «А» согласно СНиП 2.03.02-85.

Главный инженер проекта: *Беляв* И.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
т.п. 901-1-93.88-НВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII, I
т.п. 901-1-93.88-НВ.ВМ	Безопасность потребности в материале	Альбом II
т.п. 901-1-93.88-МВ.01.00	Колонка управления задвижкой	Альбом I
т.п. 901-1-93.88-МВ.02.00	Д.х.300; Д.х.400 с ручным приводом	на 2-м этаже
т.п. 901-1-93.88-МВ.03.00	Устройство промывное	на 2-м этаже
т.п. 901-1-93.88-МВ.04.00	Сетка 1000x1000	Альбом I
т.п. 901-1-93.88-МВ.05.00	Секция опорная	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.06.00	Кожух	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.07.00	Монтажный комплект ДН	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.08.00	Вставка ДНxДН	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.09.00	Подпятник Д.х.400	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.10.00	Узел крепления датчиков	"
т.п. 901-1-93.88-МВ.11.00	Дроссельный узел	"

Техническая характеристика

- Водозаборные сооружения относятся к II категории по степени обеспеченности подачи воды.
- В насосной станции предусмотрена промывка самоотсасывающих трубопроводов и водоприемника - импульсная в сочетании с обратным тактом воды.
- Эффективность импульсной промывки достигается при уровнях воды в водоприемной камере - 5,00 и ниже.
- Импульсная промывка проводится в следующей последовательности. Закрывается задвижка на промываемом самоотсасывающем 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.

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 промывку водоприемника и вымывание осадка в самотечных трубопроводах.

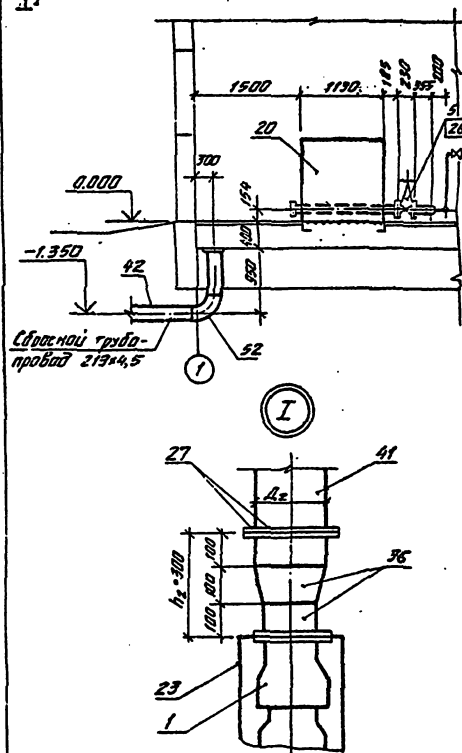
Общие указания

- За отметку 0,000 условно принята отметка ☐
- Трубопроводы в машинном зале окрашиваются масляной краской за два раза, в водоприемно-всасывающей камере и внутренняя поверхность обсадных труб окрашиваются лаком ХС-76 (ГОСТ 3355-81) в четыре слоя по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 3355-81).
- Набивку сальников для пропускса самоотсасывающих трубопроводов выполнить по серии 5.900-2.
- Стелаж (по з. 64) предусмотрен для хранения насоса ГНОМ-100-25 в комплекте с трубами.

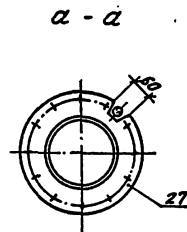
Привязан:			
И.В. №			
Т.П. 901-1-93.88-НВ			
И.В. №	Материал	Лист	Всего
1	Водозаборные сооружения	1	1
2	Водозаборные сооружения	2	2
3	Водозаборные сооружения	3	3
4	Водозаборные сооружения	4	4
5	Водозаборные сооружения	5	5
6	Водозаборные сооружения	6	6
7	Водозаборные сооружения	7	7
8	Водозаборные сооружения	8	8
9	Водозаборные сооружения	9	9
10	Водозаборные сооружения	10	10
11	Водозаборные сооружения	11	11
12	Водозаборные сооружения	12	12
13	Водозаборные сооружения	13	13
14	Водозаборные сооружения	14	14
15	Водозаборные сооружения	15	15
16	Водозаборные сооружения	16	16
17	Водозаборные сооружения	17	17
18	Водозаборные сооружения	18	18
19	Водозаборные сооружения	19	19
20	Водозаборные сооружения	20	20
21	Водозаборные сооружения	21	21
22	Водозаборные сооружения	22	22
23	Водозаборные сооружения	23	23
24	Водозаборные сооружения	24	24
25	Водозаборные сооружения	25	25
26	Водозаборные сооружения	26	26
27	Водозаборные сооружения	27	27
28	Водозаборные сооружения	28	28
29	Водозаборные сооружения	29	29
30	Водозаборные сооружения	30	30
31	Водозаборные сооружения	31	31
32	Водозаборные сооружения	32	32
33	Водозаборные сооружения	33	33
34	Водозаборные сооружения	34	34
35	Водозаборные сооружения	35	35
36	Водозаборные сооружения	36	36
37	Водозаборные сооружения	37	37
38	Водозаборные сооружения	38	38
39	Водозаборные сооружения	39	39
40	Водозаборные сооружения	40	40
41	Водозаборные сооружения	41	41
42	Водозаборные сооружения	42	42
43	Водозаборные сооружения	43	43
44	Водозаборные сооружения	44	44
45	Водозаборные сооружения	45	45
46	Водозаборные сооружения	46	46
47	Водозаборные сооружения	47	47
48	Водозаборные сооружения	48	48
49	Водозаборные сооружения	49	49
50	Водозаборные сооружения	50	50
51	Водозаборные сооружения	51	51
52	Водозаборные сооружения	52	52
53	Водозаборные сооружения	53	53
54	Водозаборные сооружения	54	54
55	Водозаборные сооружения	55	55
56	Водозаборные сооружения	56	56
57	Водозаборные сооружения	57	57
58	Водозаборные сооружения	58	58
59	Водозаборные сооружения	59	59
60	Водозаборные сооружения	60	60
61	Водозаборные сооружения	61	61
62	Водозаборные сооружения	62	62
63	Водозаборные сооружения	63	63
64	Водозаборные сооружения	64	64
65	Водозаборные сооружения	65	65
66	Водозаборные сооружения	66	66
67	Водозаборные сооружения	67	67
68	Водозаборные сооружения	68	68
69	Водозаборные сооружения	69	69
70	Водозаборные сооружения	70	70
71	Водозаборные сооружения	71	71
72	Водозаборные сооружения	72	72
73	Водозаборные сооружения	73	73
74	Водозаборные сооружения	74	74
75	Водозаборные сооружения	75	75
76	Водозаборные сооружения	76	76
77	Водозаборные сооружения	77	77
78	Водозаборные сооружения	78	78
79	Водозаборные сооружения	79	79
80	Водозаборные сооружения	80	80
81	Водозаборные сооружения	81	81
82	Водозаборные сооружения	82	82
83	Водозаборные сооружения	83	83
84	Водозаборные сооружения	84	84
85	Водозаборные сооружения	85	85
86	Водозаборные сооружения	86	86
87	Водозаборные сооружения	87	87
88	Водозаборные сооружения	88	88
89	Водозаборные сооружения	89	89
90	Водозаборные сооружения	90	90
91	Водозаборные сооружения	91	91
92	Водозаборные сооружения	92	92
93	Водозаборные сооружения	93	93
94	Водозаборные сооружения	94	94
95	Водозаборные сооружения	95	95
96	Водозаборные сооружения	96	96
97	Водозаборные сооружения	97	97
98	Водозаборные сооружения	98	98
99	Водозаборные сооружения	99	99
100	Водозаборные сооружения	100	100

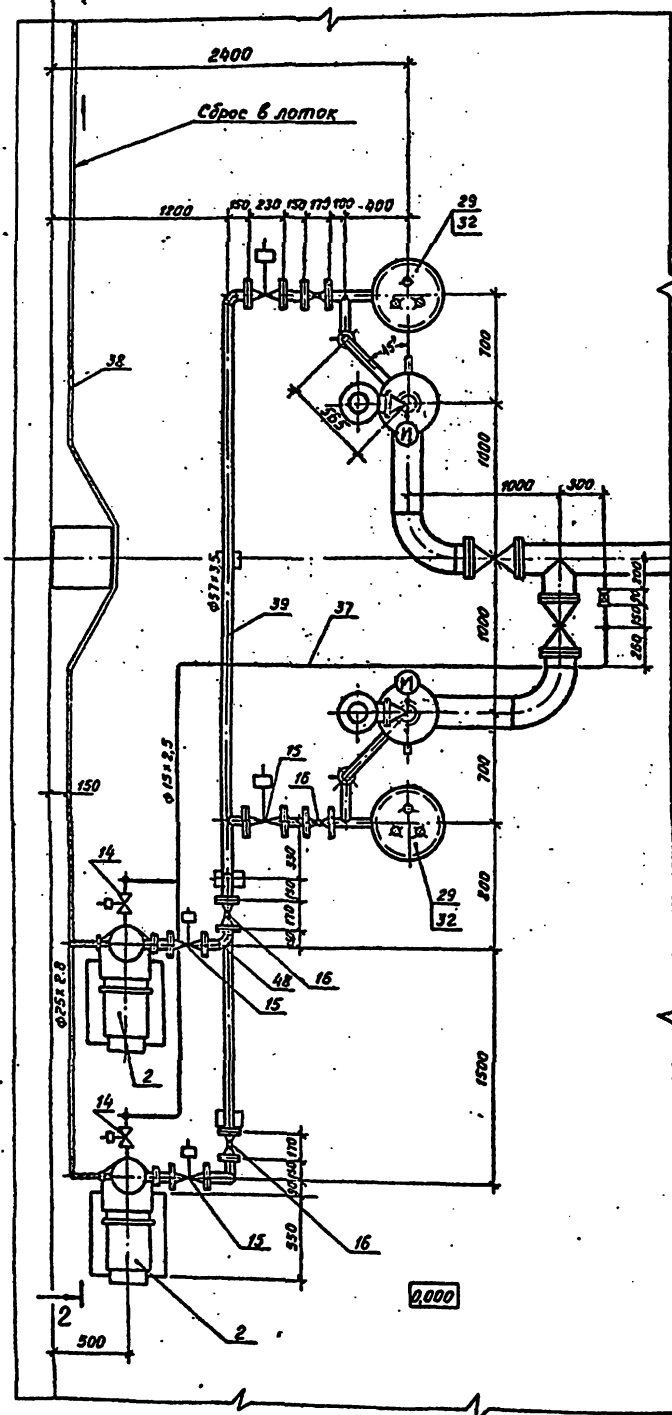


Разрез 4-4 лист 2

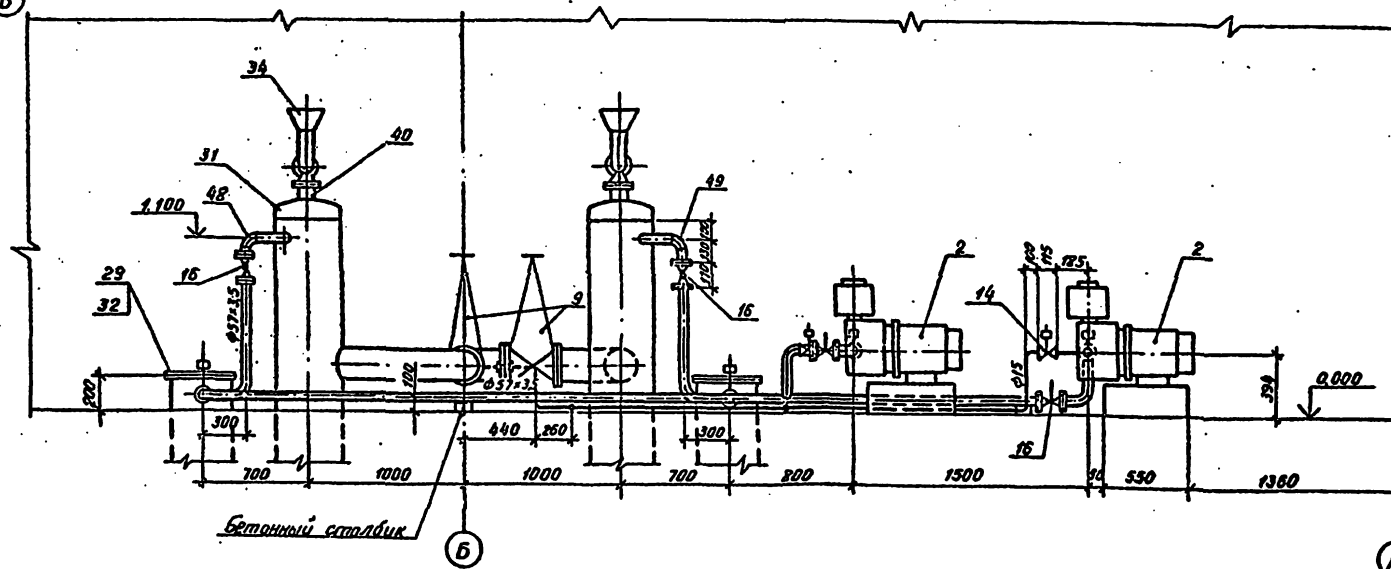
[illegible]

**Разрез 5-5 лист 2**

[illegible]

$$\begin{array}{r} 1 \\ 12 \\ \hline 1 \end{array}$$
[illegible]

**Разрез 2-2**

[illegible]

г.п. 901-1-93.88

Имя, фамилия, должность, дата, подпись

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов												Масса ед., кг	Приме- чание
			304 12-200-1 120-60110-15	304 12-200-1 150-43-120	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20	304 12-200-1 150-120-20		
1		Электронасос погруж- ной подача <input type="text"/> м³/ч напор <input type="text"/> м с электро- двигателем N= <input type="text"/> кВт п= <input type="text"/> об/мин	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	<input type="text"/>	Зарезерв. Зарядка сифона, импульс- ная про- мычка самотеч- ных гид- ропробо- в		
2	8ВН1-1,5М 4АМ112М4	Насос вакуумный водо- кольцевой с номиналь- ным давлением всасы- вания 0,04 МПа с электродвигателем N=5,5 кВт; п=1500 об/мин	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	134	Зарядка сифона, импульс- ная про- мычка самотеч- ных гид- ропробо- в		
3	ГНОМ 100-25	Электронасос погруж- ной подача 100 м³/ч напор 25 м с электро- двигателем N=15 кВт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	165	Опорож- нение камер (примит- ив на стелла- же)		
4	ГОСТ 7890-73	Кран подвесной эле- ктрический однобалоч- ный однопроектный с грузоподъемностью 3,2 т, длина крана 10,8 м; пролет 9,0 м; высота подъема 18 м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1945	Панталь- он идеон- таж оборудо- вания		
5	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 100; Ру 1 МПа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39,5			
6	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 150; Ру 1 МПа с ответными фланцами	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	58,7 13,2			
6	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 200; Ру 1 МПа с ответными фланцами	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	125,0 16,7			
6	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 250; Ру 1 МПа с ответными фланцами	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	167,5 21,3			
7	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 250; Ру 1 МПа с ответными фланцами	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	167,5 21,3			
7	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 300; Ру 1 МПа с ответными фланцами	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	253,0 25,8			
7	304 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 350; Ру 1 МПа с ответными фланцами	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	323,0 30,5			
8	304 906 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 250; Ру 1 МПа с электроприводом Б.039.038-03М с ответ- ными фланцами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	250,0 21,3			
8	304 906 бдр (ГЛ 16003)	Задвижка ф 300; Ру 1 МПа с электроприводом Б.039.038-03М с ответ- ными фланцами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	292,0 25,8			
8	ЭКПЭ-16	Задвижка ф 350; Ру 1 МПа с электроприводом ЭВ-25М исп. II с от- ветными фланцами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	340,0 64,08			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов												Масса ед., кг	Приме- чание
			304/10-40/100/150	304/10-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150	304/12-40/100/150			
9	30ч б др (ГЛ 16003)	Задвижка ф200; Ру 1МПа с ответными фланцами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	125,0 16,7		
10	30ч б др (ГЛ 16003)	Задвижка ф300; Ру 1МПа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	253,0		
11	30ч б др (ГЛ 16003)	Задвижка ф400; Ру 1МПа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	460,0		
12	19ч 21р (КА 44075)	Клапан обратный поворотный ф150; Ру 16МПа с ответными фланцами	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—	32,0		
12	19ч 21бр (А44075.03)	Клапан обратный по- воротный ф200; Ру 16МПа	—	—	—	—	6	6	6	—	—	—	—	25,7		
12	19ч 21р (А44075.06)	Клапан обратный поворотный ф250; Ру 16МПа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	33,7		
13	КВЭ - 100	Клапан с электроме- ханическим приводом ф100 с ответными фланцами	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	150 28		
14	13с 810р 2	Вентиль запорный мембранный с электро- магнитным приводом ф15; Ру 2,3МПа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3,0		
15	15кч 883р	Вентиль мембранный с электромагнитным приводом ф50; Ру 0,1МПа с ответными фланцами	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16,2 2,1		
16	11ч 88к	Кран предохранительный сальниковый ф50; Ру 1МПа с ответ- ными фланцами	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16,6 4,1		
17	15ч 8р	Вентиль запорный муфтовый ф15; Ру 1,6МПа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,8		
18	г.п. 901-1-93.88-МБ.01.00	Колонка управления завдвижкой ф300 с руч- ным приводом	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	210,0		
19	г.п. 901-1-93.88-МБ.01.00-01	Колонка управления завдвижкой ф400 с ручным приводом	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	213,0		
20	г.п. 901-1-93.88-МБ.02.00	Устройство промывное	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	351,0		

И.с.м.т.р. Матвеева

Ст. инж. Вавилина

Ст. инж. Косицкий

Р.к. в.р. Пузырев

Г.И.П. Беляев

Л.с.п.с. Козинцев

Нач. отд. Винников

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

г.п. 901-1-93.88-МБ

Листом 1

Т.П. 901-1-93.88

Изм. № 01 от 01.01.94

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов										Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
21	Т.П. 901-1-93.88-МА.03.00	Сетка 1000×1000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51,0	
22	Т.П. 901-1-93.88-МА.04.00	Секция опорная	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
23	Т.П. 901-1-93.88-МА.05.00	Колесух	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
24	Т.П. 901-1-93.88-МА.06.00	Монтажный комплект	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
25	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,0	
26	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	4,0	
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-10	102	—	90	90	—	—	—	—	—	—	6,6	
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-6	—	102	—	—	—	—	—	—	—	—	4,4	
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-10	—	—	—	—	—	102	—	—	—	—	8,0	
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-6	—	—	—	—	90	—	102	—	—	—	5,9	
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-6	—	—	—	—	—	—	—	—	114	—	7,7	
28	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-300-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12,9	
29	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-400-10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	21,6	
30	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-16	—	—	—	—	12	12	12	—	—	—	10,1	
30	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-250-16	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	14,5	
31	ГОСТ 17375-83	Заглушка 426×8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	15,4	
32	Т.П. 901-1-93.88-МА.09.00	Узел крепления датчиков	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	73,0	
33		Комплект для размыка насосов												
	161Р	Вентиль пожарный ф50; Ру 1МПа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2,8	
	ГОСТ 472-75	Рукав пожарный Р-20; ф51; Ру 1,2 МПа	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6,4	
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная, рукавная ГР-50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,38	
	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная, пожарная ГМ-50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,22	
	ГОСТ 9923-80Е	Ствол пожарный с диаметром сопла 16 мм РС-50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	
34	ГОСТ 17378-83	Переход 273×7-108×4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6,8	
35	ОСТ 36-22-77	Переход 530×426×7	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	41,0	
35	ОСТ 36-22-77	Переход 630×426×7	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	46,0	
36	Т.П. 901-1-93.88-МА.07.00	Вставка	6	6	6	—	—	6	6	6	—	—		
37	ГОСТ 3262-75	Труба 15×25, м	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1,16	
38	ГОСТ 3262-75	Труба 25×28, м	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2,18	
39	ГОСТ 10704-76	Труба 57×3,5, м	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	4,62	
40	ГОСТ 8732-78	Труба 108×4, м	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10,26	
41	ГОСТ 10704-76	Труба 159×4,5, м	94	94	94	94	—	—	—	—	—	—	17,15	
41	ГОСТ 10704-76	Труба 219×4,5, м	—	—	—	—	94	94	94	—	—	—	23,80	
41	ГОСТ 10704-76	Труба 273×4,5, м	—	—	—	—	—	—	—	—	114	—	23,80	
42	ГОСТ 10704-76	Труба 219×4,5, м	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	23,80	
43	ГОСТ 10704-76	Труба 273×4,5, м	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,80	
43	ГОСТ 10704-76	Труба 325×5, м	—	7	7	7	—	—	—	—	—	—	32,46	
43	ГОСТ 10704-76	Труба 377×6, м	—	—	—	—	5	5	5	5	9	—	54,90	
44	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	62,15	

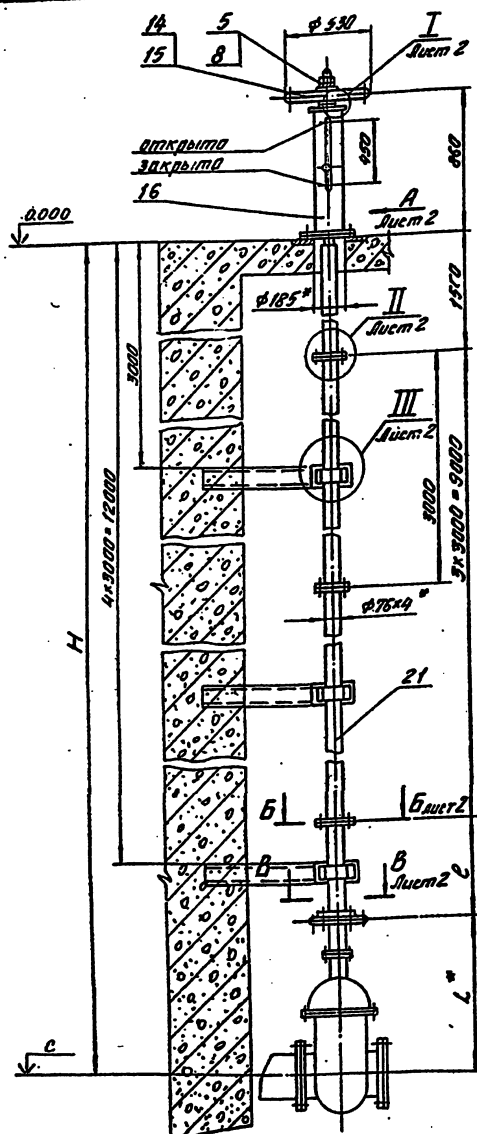
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов										Масса ед., кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
45	ГОСТ 10704-76	Труба 426×6, м	19	19	19	19	12	12	12	12	12	12	62,15	
45	ГОСТ 10704-76	Труба 530×6, м	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	77,54	
45	ГОСТ 10704-76	Труба 630×7, м	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	107,55	
46	ГОСТ 10704-76	Труба 273×4,5, м	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	29,80	
47	ГОСТ 10704-76	Труба 530×10, м	25	23	—	—	—	—	—	—	—	—	128,24	
47	ГОСТ 10704-76	Труба 630×10, м	—	—	20	22	21	24	24	24	47	—	152,90	
48	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57×3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0,30	
49	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 108×4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2,50	
50	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 159×4,5	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	6,1	
50	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219×6	—	—	—	—	6	6	6	—	—	—	14,9	
50	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 273×7	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	30,8	
51	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 273×7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,8	
51	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 325×8	—	4	4	4	—	—	—	—	—	—	43,9	
51	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 377×10	—	—	—	—	4	4	4	4	4	4	74,6	
52	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219×6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6,1	
53	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 426×10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	121,0	
54	ТКЧ-3439-73	Штуцер 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	—	
55	ГОСТ 17376-83	Тройник 57×3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0,8	
56	ГОСТ 17376-83	Тройник 273×8-159×4,5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,1	
56	МН 2887-62	Тройник 325×9-159×4,5	—	6	6	6	—	—	—	—	—	—	77,7	
56	МН 2887-62	Тройник 377×10-219×6	—	—	—	—	7	7	7	7	1	—	118,25	
56	ГОСТ 17376-83	Тройник 377×9-273×8	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	55,5	
57	ГОСТ 17376-83	Тройник 219×6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,5	
58	ГОСТ 17376-83	Тройник 426×10	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	75,5	
58	ОСТ 36-23-77	Тройник 529×7	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	84,0	
58	ОСТ 36-23-77	Тройник 630×7	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	114,0	
59	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-108	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,13	
60	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-219	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,37	
61	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-273	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,02	
61	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-325	—	3	3	3	—	—	—	—	—	—	1,00	
61	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ1-377	—	—	—	—	3	3	3	3	3	3	1,00	
62	Т.П. 901-1-93.88-МА.08.00	Подпятник Ду 400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	78,0	
63	Т.П. 901-1-93.88-МА.02.02	Дроссельшайба	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	3,6	
64	ГОСТ 14757-81	Стеллаж Л/Л = 1800; В = 450; Н = 1,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	130,0	

Т.П. 901-1-93.88-НВ			
И.конт. Матбсб. Лист 4, 88			
Ст. инж. Водопольский 8801 01.88			
Ст. инж. Косицкий 8802 01.88			
Рук. зр. Пузырев 8803 01.88			
ГНП Беляев 01.88			
Л. спец. Казанцев 01.88			
Нач. отд. Виноков 01.88			
Привязан		Водозаборные сооружения	
		производительности от 2 до 5 м³/с для очистки по	
		ледяной зрелой воды 10,0 м	
Изм. №		Спецификация (продолжение)	
		Р 7	
		Госстрой СССР	
		ГП Ленинградский	
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при установке насосов										Масса ед., кг	Приме- чание
			300-400-1 120-60-50-10	300-400-2 120-60-50-10	300-400-3 120-60-50-10	300-400-4 120-60-50-10	300-400-5 120-60-50-10	300-400-6 120-60-50-10	300-400-7 120-60-50-10	300-400-8 120-60-50-10	300-400-9 120-60-50-10	300-400-10 120-60-50-10		
		Крепление изделия												
	ГОСТ 15180-86	Прокладка из резины ТМКШ по ГОСТ 1338-77												
		1. Д-50-25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,01	
	ГОСТ 15180-86	2. Д-50-10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0,02	
	ГОСТ 15180-86	3. Д-100-10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0,05	
	ГОСТ 15180-86	4. Д-150-10	78	12	72	72	-	-	-	-	-	-	0,07	
	ГОСТ 15180-86	5. Д-150-6	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	
	ГОСТ 15180-86	6. Д-200-10	4	4	4	4	4	70	4	4	4	4	0,03	
	ГОСТ 15180-86	7. Д-200-6	-	-	-	-	60	-	66	-	-	-	0,07	
	ГОСТ 15180-86	8. Д-200-16	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-	0,086	
	ГОСТ 15180-86	9. Д-250-6	-	-	-	-	-	-	-	-	78	0,101		
	ГОСТ 15180-86	10. Д-250-10	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,120	
	ГОСТ 15180-86	11. Д-250-16	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,120		
	ГОСТ 15180-86	12. Д-300-10	1	15	15	15	1	1	1	1	1	1	0,129	
	ГОСТ 15180-86	13. Д-350-16	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	0,183	
	ГОСТ 15180-70	14. Д-350-10	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10	0,166	
	ГОСТ 15180-70	15. Д-400-10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,192	
	ГОСТ 7798-70	16. Болт М12-6х45,58	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	0,061	
	ГОСТ 7798-70	17. Болт М16-6х60,58	40	568	40	40	40	40	40	40	40	40	0,129	
	ГОСТ 7798-70	18. Болт М16-6х65,58	140	144	144	144	624	144	672	144	144	144	0,137	
	ГОСТ 7798-70	19. Болт М16-6х70,58	-	-	-	-	-	-	-	-	336	0,15		
	ГОСТ 7798-70	20. Болт М20-6х75,58	528	-	480	480	-	-	-	-	-	-	0,26	
	ГОСТ 7798-70	21. Болт М20-6х80,58	212	212	212	212	44	560	44	44	44	44	0,27	
	ГОСТ 7798-70	22. Болт М20-6х90,58	-	-	-	-	160	160	160	160	160	160	0,29	
	ГОСТ 7798-70	23. Болт М20-6х240,58	-	-	-	-	144	144	144	-	-	-	0,663	
	ГОСТ 7798-70	24. Болт М24-6х110,58	-	-	-	-	64	64	64	64	64	64	0,509	
	ГОСТ 7798-70	25. Болт М24-6х90,58	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	0,44	
	ГОСТ 7798-70	26. Болт М24-6х260,58	-	-	-	-	-	-	-	-	144	1,042		
	ГОСТ 7798-70	27. Болт М16-6х190,58	36	36	36	36	-	-	-	-	-	-	0,334	
	ГОСТ 5915-70	28. Гайка М12-6х15	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	0,02	
	ГОСТ 5915-70	29. Гайка М16-6х15	280	808	280	280	664	184	712	1120	0,033			
	ГОСТ 5915-70	30. Гайка М20-6х15	644	212	536	536	348	780	348	204	0,063			
	ГОСТ 5915-70	31. Гайка М24-6х15	64	64	64	64	128	128	128	272	0,107			

В числителе дроби приведена масса оборудования, в знаменателе — ответных планцев.

[illegible]



**Техническая характеристика**  
 Тип задвижки 30ч 6бр  
 Максимальное усилие на  
 ободе маховика Н(кгс) 500 (50)  
 время открывания или  
 закрывания задвижки, мин. 10

Вариант	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Переменные данные для исполнения</u>			
				<u>МВ.01.00</u>		
				<u>Материалы</u>		
21			Труба 76x4 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	12м	845кг	
				<u>МВ.01.00-01</u>		
				<u>Материалы</u>		
21			Труба 76x4 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	12,75м	905кг	

Размеры в мм

Обозначение	Ду	С	Л	Р	Н	Д	Д <sub>1</sub>	Масса, кг
901-1-93.88-МВ.01.00	300	13.000	940	1560	13000	300	260	210
901-1-93.88-МВ.01.00-01	400	14.000	1215	2285	14000	346	300	213

- \* Размер для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по  $\pm \frac{IT19}{2}$ .
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по контуру прилегания деталей электродами 342 ГОСТ 3467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- При установке колонки резьбовую часть вала поз. 19 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
- Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0.000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0.000 - четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 3355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 3355-81.
- По окончании монтажа на корпусе колонки поз. 16 нанести 2 риски, соответствующие положению открытому и закрытому по соответствующим указателям эти положения.

Вариант	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Стандартные изделия</u>			
				<u>Болты ГОСТ 7793-70</u>		
1			M12-6g x 35.58.011	32x	2940.15кг	
2			M16-6g x 60.58.011	16x	7129.20кг	
			<u>Гайки ГОСТ 591-70</u>			
3			M12.6H.5.011	32x	1015.0.1кг	
4			M16.6H.5.011	30x	1033.05.1кг	
5			M36.6H.5.011	2x	0376.015кг	
			<u>Шайбы ГОСТ 11371-78</u>			
6			12.02.011	32x	1028.0.1кг	
7			16.02.011	26x	1011.0.3кг	
8			36.02.011	1	0.09кг	
9			Шайба 16.65Г.011	ГОСТ 6402-70	4x	1008.00кг
10			Шпилька M16-6g x 35.58.011	ГОСТ 22032-76	4x	1007.1028кг
11			Фланец 1-65-108С.3м	ГОСТ 12820-80	8x	28-229кг
			<u>Материалы</u>			
13			Круг 816 ГОСТ 2590-71	Ст.3-110.7535-79	1.5 кг	
			<u>Трубы ГОСТ 10704-76</u>			
			<u>Д ГОСТ 10705-80</u>			
14			18x2	98 м	06кг	
15			30x2.5	163 м	28кг	
16			159x4.5	1000 м	138кг	
17			Сталь 3 ГОСТ 380-71	55 кг		
18			Сталь 45 ГОСТ 380-71	18 кг		
19			Бр.АЭЖАНЧМЦ ГОСТ 493-79	0.3 кг		
20			Чугун АСЧ-1 ГОСТ 1585-85	2.2 кг		

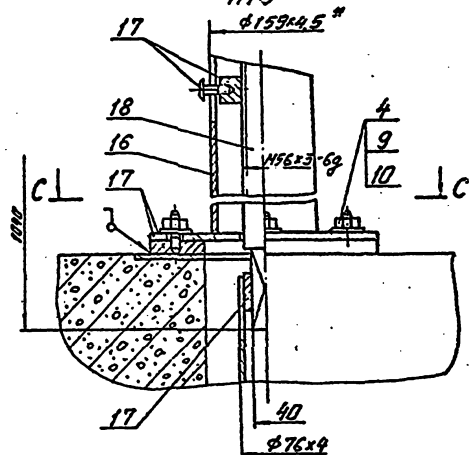
Приблиз

инв. №

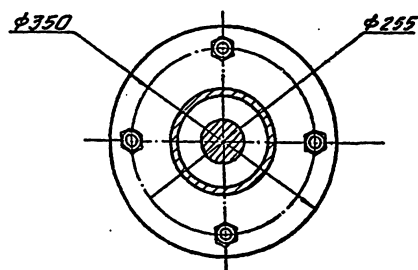
ТП 901-1-93.88-МВ.01.00					
Колонка управления задвижкой Ду 300, Ду 400 с ручным приводом			Стандарт Масса	Материал	
Разработчик	О.А.Овца	Лист	11.11	Р	см. табл. 1-20
Проб.	С.В.Сидоров	Стор.	13.81		
Рис. гр.	К.В.Васильев	Лист	03.88		
Инженер	И.И.Иванов	Лист	03.88		
Нав. инж.	В.В.Васильев	Лист	03.88		
Гип	В.В.Васильев	Лист	03.88		

ТП 901-1-93.88. Аварий I

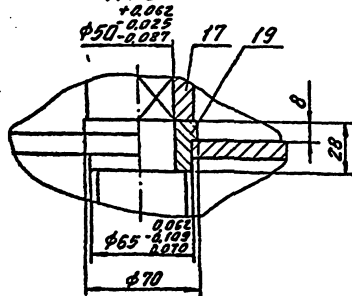
Вид А лист I  
М 1:5



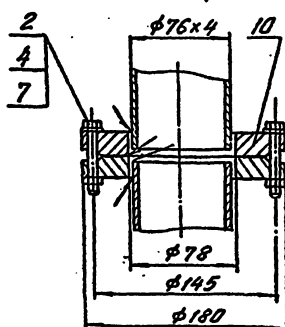
C-C



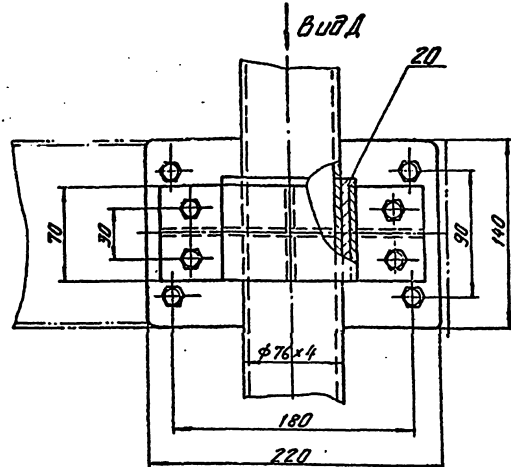
I лист I  
М 1:2



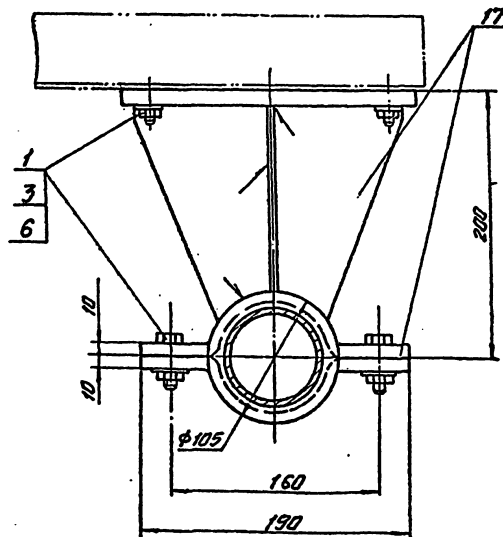
II лист I  
М 1:2.5



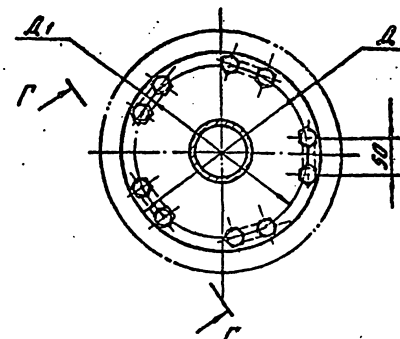
III лист I  
М 1:2.5



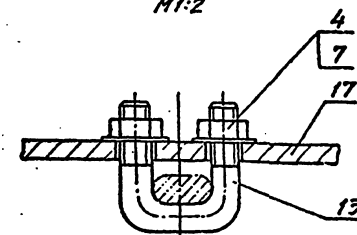
Вид Д



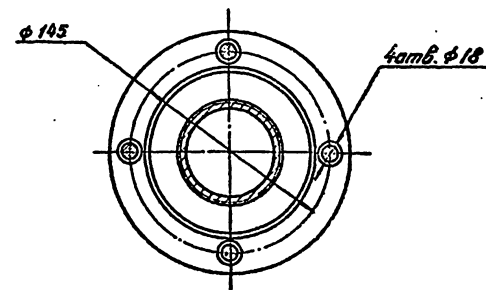
Б-Б лист I  
М 1:5



Г-Г  
М 1:2



Б-Б лист I



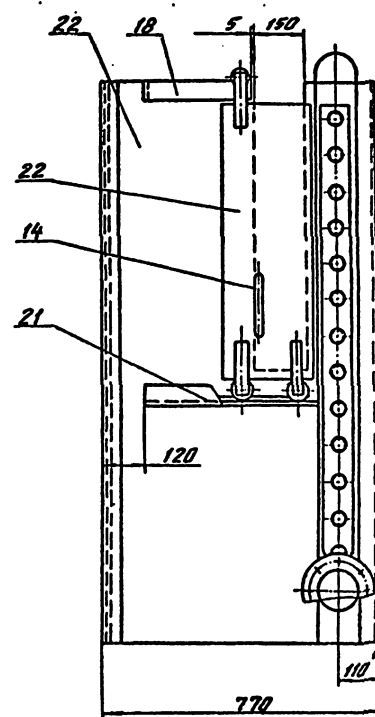
Привязки			

Лист №

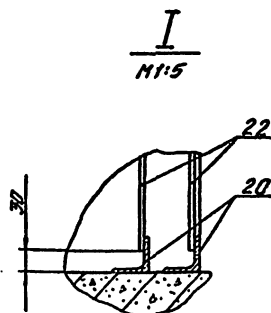
ТП 901-1-93.88-МВ.01.00

Лист  
2

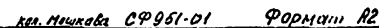
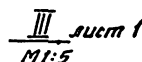
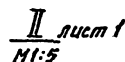
**Вуџб**

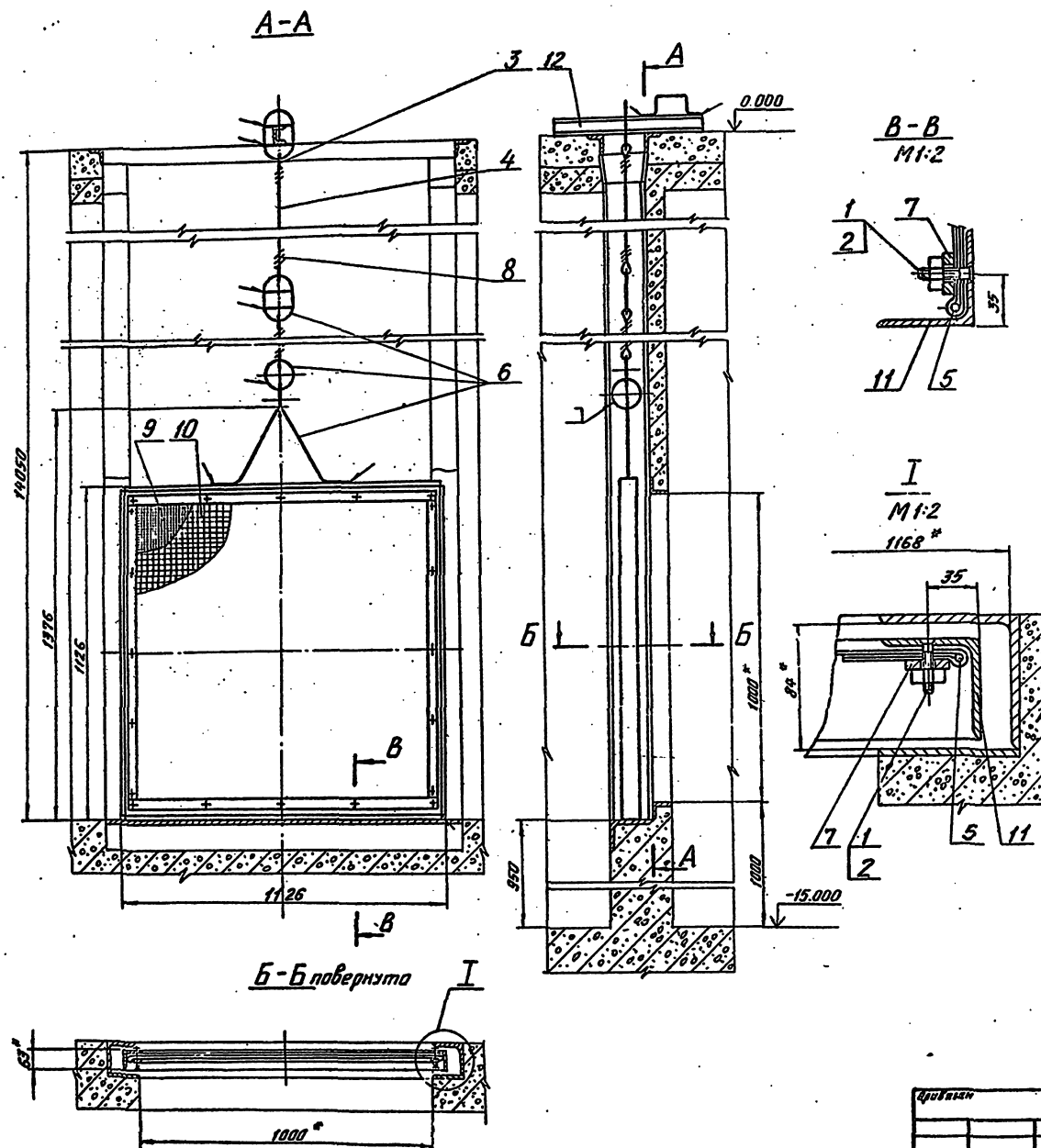


1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных -  $\pm \frac{IT_9}{2}$ .
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80. Детали поз. 25, 26 и 11 сваривать по ГОСТ 16037-80. Сварку производить сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Все металлические поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.



										ТП 901-1-93.88-МВ. 02.00		
										Устройство промыльное		
										Стади	Масса	Мощн
										Р	351	1:10
Прибытан										Лист 1 Учетов 2		
Разработ. Яковлева Н.В.										Госстрой СССР		
Проб. Липатова Е.С.										г.п.и Ленинградский		
Рис. Козабаев В.В.										Водоканалпроект		
Нач. контр. Бударина С.В.												
Нач. отд. Гайдарова С.В.												
Изм. №												

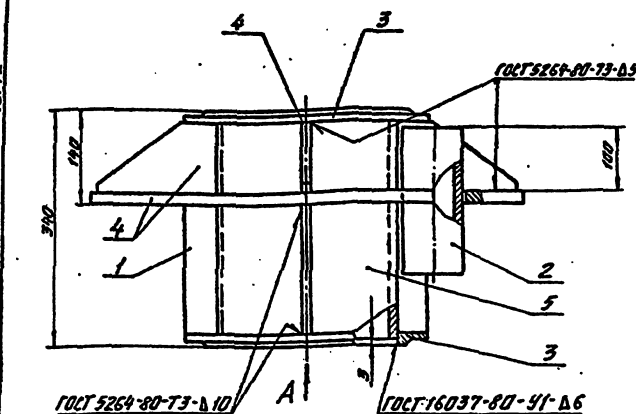




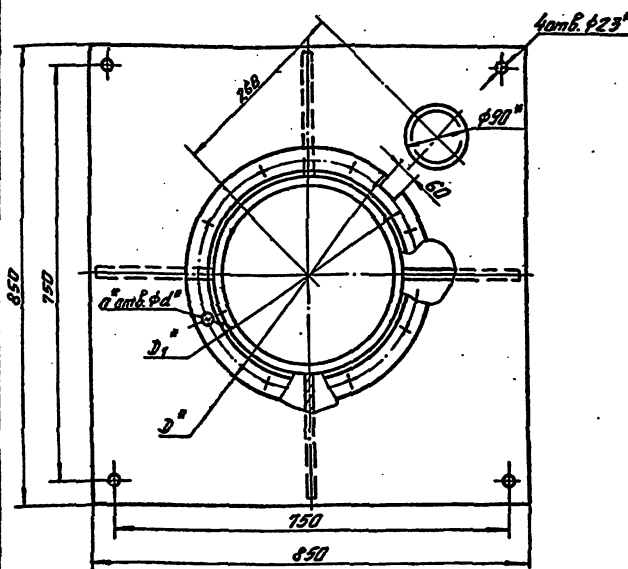
Внутр. Зона	Лин	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Стандартные изделия</u>		
	1		Винт М10-6g×35.5g.011 ГОСТ 17475-72	20×	0,02-0,4кг
	2		Гайка М10-6H.5.011 ГОСТ 5915-70	20×	0,014-0,23кг
	3		Корыт 25ГОСТ 2224-70	8×	0,035-0,20кг
			<u>Материалы</u>		
	4		Канат 61-Г-Г-С-1470/150 ГОСТ 3063-80	1335м	2,66кг
			Крыш 8ГОСТ 2590-71 См.3-1ГОСТ 535-79		
	5		6	443м	0,98кг
	6		9	132м	1,71кг
	7		Полоса 5-6×30ГОСТ 103-76 См.3-1ГОСТ 535-79	421м	7,1кг
	8		Проволока 10-0-С ГОСТ 3282-74	384м	0,23кг
	9		Сетка 4-1,2ГОСТ 3826-82 1226×1226	54	кг
	10		Сетка 20-25ГОСТ 3826-82 1226×1226	53	кг
	11		Уголок 63×63×6-6ГОСТ 1809-72 См.3-1ГОСТ 535-79	446м	25,5кг
	12		Углерод 5ГОСТ 8240-72 См.3-1ГОСТ 535-79	45м	2,4кг

1. Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, валов - по h14, остальных - по  $\frac{IT14}{2}$ .
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 сплошным нормальным швом по контуру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 3467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Поверхности сетки покрыть слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81, затем органико-силикатной краской ОСО-01 - ТУ 64 - 725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.

					ТП 901-1-93.88-МВ.03.00		
					Сетка 1000х1000		
					Станд	Масса	Материал
					P	51	1:10
Разработ	Основа	Мас	01.18		Лист	Листов 1	
Проект	Сваривается	Свар	01.30		Госстрой СССР		
Лит. пр.	Материал	Мат	00.24		ГПН Ленинградский		
Н. контр.	Винаградский	В	01.18		Объединенный проект		
Нач. отд.	Григорьев	Г	01.18				



Buđ A



Тип насоса	Обозначение	$D_1$	$P_1$ (кг/см <sup>2</sup> )	$D^*$	$D_1^*$	$n^*$	$d^*$	Масса, кг		
348 10-160-35Г	901-1-93.88-М8.04.00	150	6	260	225	8	18	130		
348 10-120-60	901-1-93.88-М8.04.00-01		10	280	240		22	134		
348 12-160-65Г										
348 12-160-100	901-1-93.88-М8.04.00-02	200				8	18	132		
348 12-210-25			901-1-93.88-М8.04.00-02		6		315	280	22	137
348 12-255-30Г					10		335	295		
348 12-210-55	901-1-93.88-М8.04.00-03	250				12	18	134		
348 12-375-30Г	901-1-93.88-М8.04.00-04		6	370	335					

1. <sup>я</sup> Размеры для справок.

2. Предельные отклонения размеров: отбористый по Н14, бланк по h14 остальных по  $\pm \frac{21}{100}$

3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

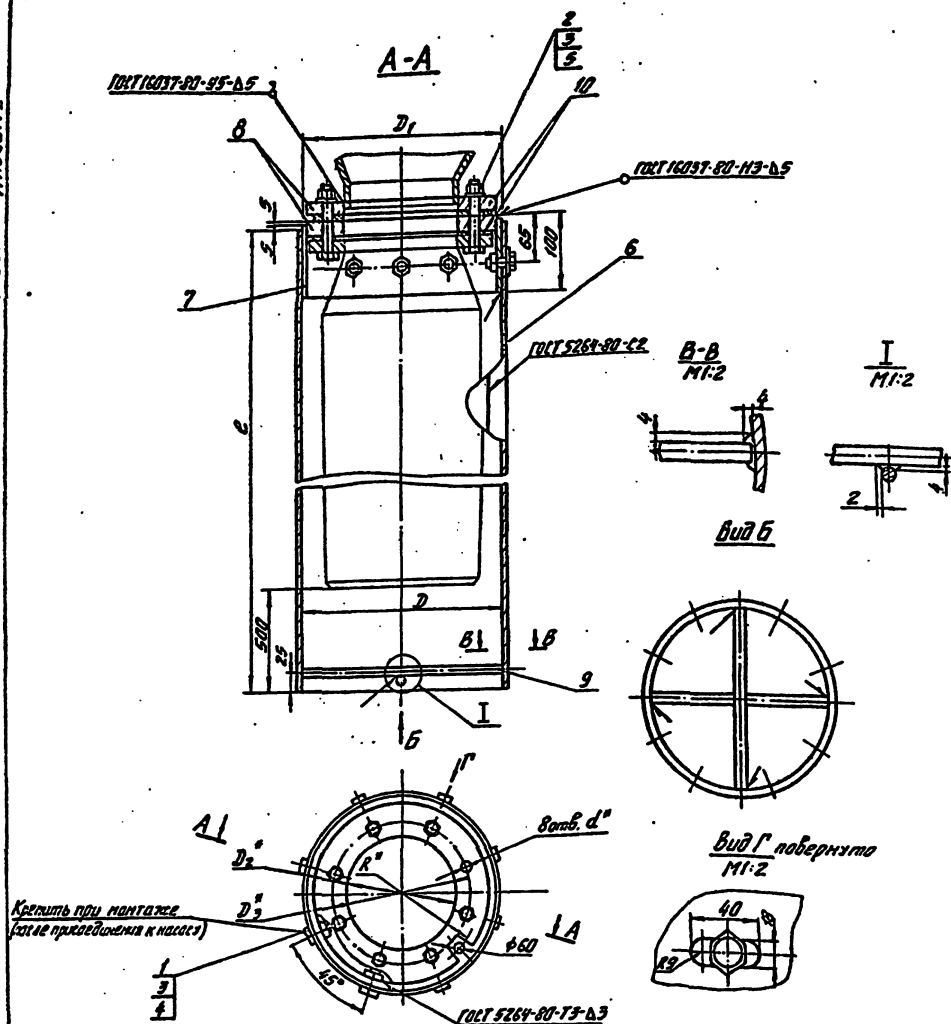
4. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

**Прибавкам**


UNB. N°

Разработ	Орлова	Мин	01.04
Проб.	Синица	М	01.05
Рук. гр.	Караванова	ВЛ	01.06
Н. контр.	Сидорова	С	01.08
Наз. отд.	Григорьев	С	01.09
СМЛ	Сидорова	С	01.10

Секция опорная	Страна	Госста	Полит
	Р	см. табл.	—
	Лист	Листов 1	
	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Подписка на проект		

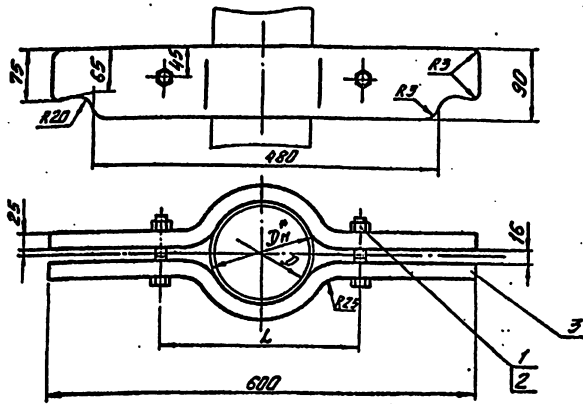


Обозначение	Марка насоса	L	D"	D <sub>1</sub> "	D <sub>2</sub> "	D <sub>3</sub> "	d"	R"	Масса кг.
901-1-9388-118 05.00	34810-120-60	2652	302	300	135	195	14	117	40
901-1-93.88-118.05.00-01	34810-160-35Г	2260			192	205			39
901-1-9388-118.05.00-02	34812-160-65	2170	352	350	161	210	18	134	43
901-1-93.88-118.05.00-03	34812-160-100	2415							45
901-1-9388-118.05.00-04	34812-210-25	1990	402	400	182	250	14	154	48,5
901-1-93.88-118.05.00-05	234812-210-55	2590							58
901-1-93.88-118.05.00-06	34812-255-30Г	2492							55,5
901-1-9388-118.05.00-07	34812-375-30Г	2360					18		53,5

[illegible]

1. Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Кожух покрыть четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

										ТП901-1-93.88-МВ.05.00		
										Кожух		
										Итого	Масса	Материал
										Р	см. табл.	—
										лист	лист 1	
										Паспорт СССР ГПМ Ленинградского областного управления		



Вариант	Измен.	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М16-6x90.36.011	2	
				ГОСТ 7798-70		
		2		Гайка М16-6x50.011	2	
				Переменные данные для исполнения		
				МВ.06.00		
				Материалы		
		3		Ст.3 ГОСТ 380-71	224 кг	
				МВ.06.00-01		
				Материалы		
		3		Ст.3 ГОСТ 380-71	132 кг	
				МВ.07.00-02		
				Материалы		
		3		Ст.3 ГОСТ 380-71	226 кг	

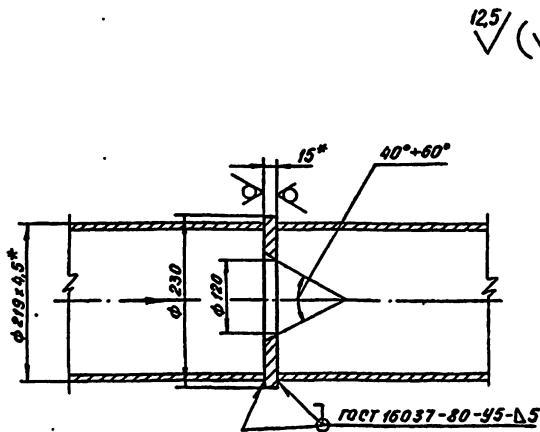
Обозначение	Марка металла	Дн	Д	Л	Масса, кг
901-1-93.88-МВ.06.00	34810-120-60, 34810-120-75, 34812-120-65, 34812-120-75	159	162	340	22,8
901-1-93.88-МВ.06.00-01	34812-210-25, 34812-210-35, 34812-255-30Г	219	222	380	23,6
901-1-93.88-МВ.06.00-02	34812-375-30Г	273	276	420	25,0

- \* Размер для справок
- Предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT}{2}$
- Поверхности покрыть масляной краской в 2 слоя.

Приказ

Изм. №

ТП901-1-93.88-МВ.06.00			
Разраб.	Орлова	Лен.	01.12
Проб.	Виноградова	Лен.	02.12
Рук. гр.	Корова	Лен.	03.12
Н. контр.	Судорикова	Лен.	03.12
Нач. отд.	Родовикова	Лен.	03.12
Монтажный хомут Дн			
Станд.	Масса	Масшт.	
Р	3,6	1:5	
Лист 1			
Листов 1			
Госстрой СССР			
ГПН Ленинградский			
Водоканалпроект			
Формат А5			



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

Приказ

Изм. №

ТП901-1-93.88-МВ.00.02

Дроссель шайба

Станд. Масса Масшт.

Р 3,6 1:5

Лист 1

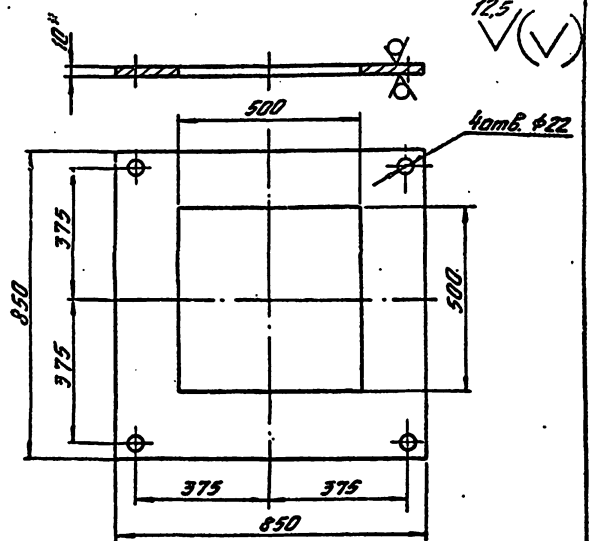
Листов 1

Госстрой СССР

ГПН Ленинградский

Водоканалпроект

Формат А4



- \* Размер для справок
- Предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по  $\pm \frac{IT}{2}$ .
- Рану покрыть масляной краской за 2 раза.

Приказ

Изм. №

ТП901-1-93.88-МВ.00.01

Рама закладная

Станд. Масса Масшт.

Р 31 1:10

Лист 1

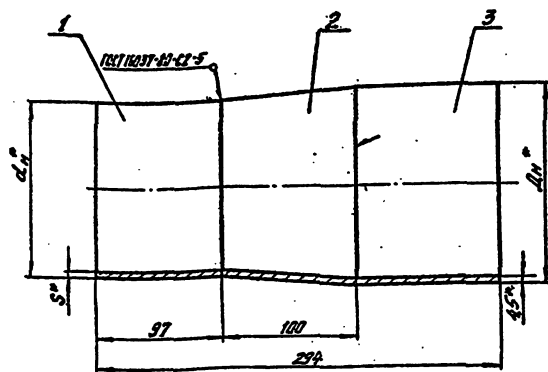
Листов 1

Госстрой СССР

ГПН Ленинградский

Водоканалпроект

Формат А4



Обозначение	Марка насоса	Размеры в мм			Масса кг
		Дн	дн	δ	
901-1-93.88 - МВ.07.00	3ЦВ-10-120-60	159	133	4,5	6
901-1-93.88-МВ.07.00-01	3ЦВ-10-160-35		140		6,1
901-1-93.88-МВ.07.00-02	3ЦВ-12-210-25	219	159	5,5	7,9
901-1-93.88-МВ 07.00 -03	3ЦВ-12-210-55 3ЦВ-12-255-30*		180		13
901-1-93.88-МВ.07.00-04	3ЦВ-12-375-301*	273			11,9

Результат	Длина	Пор.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				<u>МВ.07.00-03</u>		
				<u>Материалы</u>		
	1			Труба 180х5,5 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-74	1097	2,3 кг
	2			Лист 5,5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	7,4	кг
	3			Труба 219х4,5 ГОСТ 10705-80 Д ГОСТ 10705-80	1097	2,3 кг
				<u>МВ.07.00-04</u>		
				<u>Материалы</u>		
	1			Труба 180х5,5 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-74	1097	2,3 кг
	2			Лист 5,5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	5,7	кг
	3			Труба 219х4,5 ГОСТ 10705-80 Д ГОСТ 10705-80	1097	2,3 кг

Вариант	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Переменные данные</u>	<u>для исполнения</u>		
				<u>№ 07.00</u>		
				<u>Материалы</u>		
		1	Труба	159x4,5 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-78	107м	1,4 кг
		2	Лист	Б5 ГОСТ 19903-78 Ст.3 ГОСТ 14637-78	28кг	
		3	Труба	159x4,5 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	107м	1,7 кг
				<u>№ 07.00-01</u>		
				<u>Материалы</u>		
		1	Труба	140x4,5 ГОСТ 8732-78 Д ГОСТ 8731-78	107м	1,5 кг
		2	Лист	Б5 ГОСТ 19903-78 Ст.3 ГОСТ 14637-78	28кг	
		3	Труба	159x4,5 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	107м	1,7 кг
				<u>№ 07.00-02</u>		
				<u>Материалы</u>		
		1	Труба	159x4,5 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	107м	1,7 кг
		2	Лист	Б5 ГОСТ 19903-78 Ст.3 ГОСТ 14637-78	35кг	
		3	Труба	219x4,5 ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	107м	2,9 кг

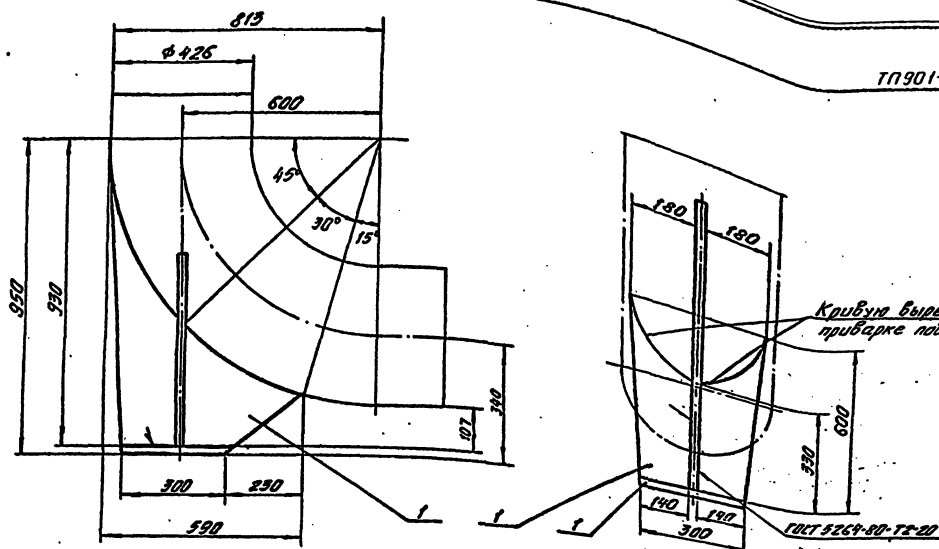
*1\* Размеры для справок.*

2 Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT19}{2}$ .

3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75

4. Покрывать четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81  
по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

[illegible]



1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{IT_7}{2}$ .
3. Сварку производить электродом ЭЦ2 ГОСТ 3467-75.
4. Покрывать четырьмя слоями эмалей ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

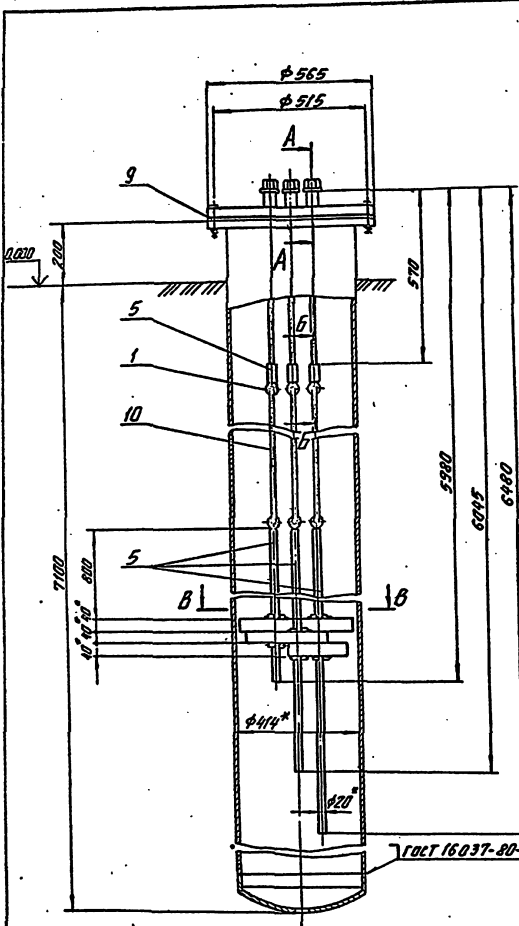
[illegible]

κορ. Κουκάρ

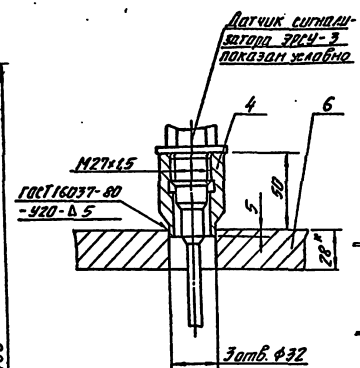
Формат А3

ТП901-1-93.88 Алюмин

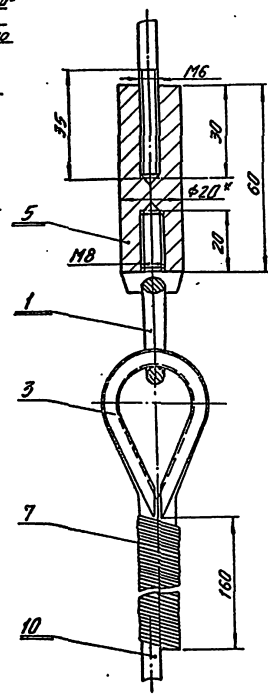
Лист 1 из 1



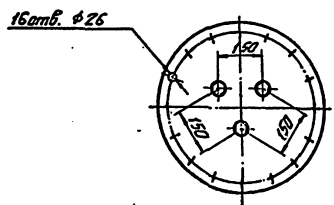
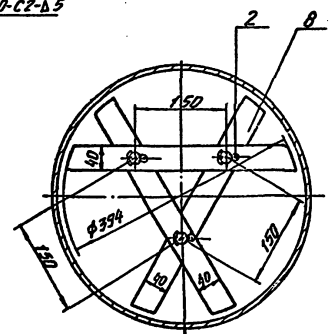
A-A  
M1:2



B-B  
M1:1



B-B  
M1:5



Вид	Масштаб	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Стандартные изделия		
1			Винт грузовой (рым-болт) М8х100 ГОСТ 4751-73	6	109А-032
2			Шпильки 4х28.011	8	109А-032
3			Корпус 25 ГОСТ 2224-72	6	109А-032
4			Бобышка - прямая	3	0,3-0,9 кг
			МН27х1,5-55ТУ36.1097-76		
			Материалы		
5			Круж 820 ГОСТ 2590-71	988	кг
6			Ст.3 ГОСТ 535-79	55	кг
7			Безл 628 ГОСТ 19903-74	417	кг
8			Ст.3 ГОСТ 14637-79	29	кг
9			Проволока 1-0	48	кг
10			ГОСТ 3282-74	38	кг 14м
			Текстолит плиточный		
			ПТК-40 ГОСТ 5-78		
			Лист 1, лист ТКМШ		
			-М-5 ГОСТ 7338-77		
			Канат 6-Г-В-А-П-Н-1568		
			(160) ГОСТ 3063-80		

- \* Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - ± 1/14
- Сварку производить электродом ЗРЧ ГОСТ 9467-75.

ТП901-1-93.88-МВ.09.00					
Узел крепления датчиков			Состав	Масштаб	Масштаб
			Р	ТЗ	1:10
			Лист	Листов	1
			Госстрой СССР		
			ГНП Ленинградский		
			Водоканалпроект		