# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
# 901-1-97.88

# ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 10,0 М

## АЛЬБОМ I

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СФ 954-01

...062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
СФ 954-01 тираж 70
...еть 27.02 1989 Цена 4-40

gost.e-ecolog.ru

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# 901-1-97.88

# ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,5 ДО 1,0 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ 10,0 м

# АЛЬБОМ I

## СОСТАВ ПРОЕКТА:


АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ III - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ/ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/, УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

АЛЬБОМ IV - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/

АЛЬБОМ V - СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ/

АЛЬБОМ VI - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/

АЛЬБОМ VII.1 - ЗАДАНИЯ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/

АЛЬБОМ VII.2 - ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТА /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/

АЛЬБОМ VIII.1 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ VIII.2 - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /ИЗ Т.П. 901-1-95.88/

АЛЬБОМ IX - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ X.1 - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ЧАСТЬ 1 /СТР 1-55/

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/



© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988.



РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г.А.КОНДРАТЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.В.БЕЛЯЕВ

СФ 954-01

УТВЕРЖДЕН Госстроем СССР протокол от 06.04.88 N25 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О "Союзводоканалниипроект" приказ N 201 от 05.07.88


Привязан

Инв. №

## Содержание альбома

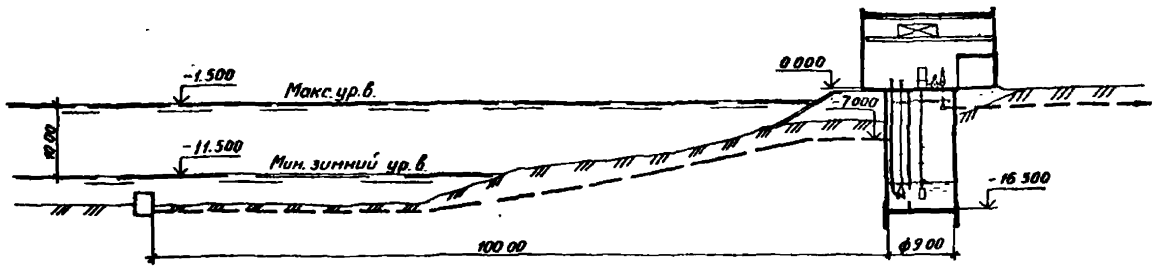

| Марка - лист | Наименование | Страница |
|---|---|---|
| ПЗ-1 | Пояснительная записка (начало) | 3 |
| ПЗ-2 | Пояснительная записка (продолжение) | 4 |
| ПЗ-3 | Пояснительная записка (окончание) | 5 |
| НВ-1 | Общие данные | 6 |
| НВ-2 | План на отм. 0.000, план 1-1 | 7 |
| НВ-3 | Разрезы 2-2; 4-4;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

| Марка - лист | Наименование | Страница |
|---|---|---|
| НВ.02.00 лист 2 | Колонка управления задвижкой Ду 600мм | |
| | 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 и 600. Ру 1МПа | 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 |
| | | |
| | | |

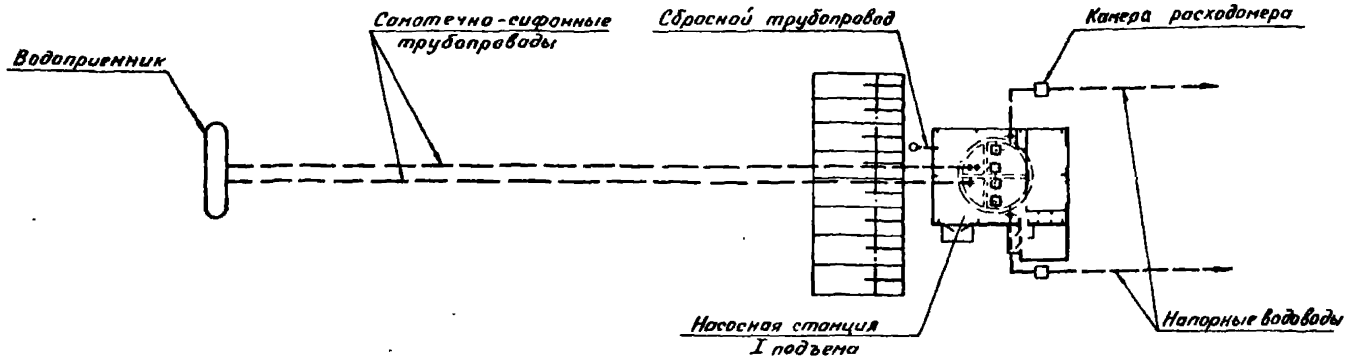

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема водозаборных сооружений

Продольный разрез




План




## I. Общая часть.

Типовой проект „Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м" (взамен ТП 901-1-30) разработан на основании задания, утвержденного Главстройпроектом Госстроя СССР от 27.05.86 г. и „Перечня-графика корректировки типовых проектов" п.ТП 1.37 план типового проектирования на 1988 г. раздел 7 „Санитарно-технические системы и сооружения").

Область применения типового проекта - равнинные реки и водоемы для условий строительства согласно пункту 2.3 СНиП 2.07-01-89.

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

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

Подземная часть - опускной колодец из монолитного железобетона.

Отопление здания запроектировано в двух вариантах
от собственной котельной,
от наружных тепловых сетей

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

По степени автоматизации водозаборные сооружения разработаны для работы без обслуживающего персонала

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

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

Проект обладает патентной чистотой в отношении СССР

## II. Технологическая часть.

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

Глубина подземной части водозаборных сооружений определена расчетом исходя из амплитуды колебания уровня воды в водоеме 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 2.06.02-84

Вода к водоприемной камере подается по двум самотечно-сифонным трубопроводам

Поддержание вакуума в самотечно-сифонных трубопроводах осуществляется при помощи вакуумных насосов марки ВВН1-1,5 (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 подать воду для смазки подшипников трансмиссионного вала. Вода подается от напорного трубопровода при первом запуске насосов вода подается от хоз. питьевого водопровода по временной перемычке.

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

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

| | | | | ТП 901-1-97.88-ПЗ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | Качеткова | | 03.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м | Стадия | Лист | Листов |
| Ст. инж. | Красницкий | | 03.88 | | Р | 1 | 3 |
| Рук. гр. | Пузырев | | 03.88 | | | | |
| ГИП | Беляев | | 03.88 | Пояснительная записка (начало) | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Гл. спец. | Казанцева | | 03.88 | | | | |
| Нач. отд. | Винников | | 03.88 | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 901-1-97.88 Альбом I

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

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

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

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

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

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

## III. Указания по привязке технологической части.

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

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

В качестве основных исходных данных при привязке проекта принимаются:

расчетная производительность водозаборных сооружений;

потребный напор насосов;

материалы топографических, инженерно-геологических и гидрологических изысканий.

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

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

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

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

Глубина подземной части определяется по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Отметка оси самотечно-сифонного трубопровода определяется рабочей величиной вакуума, развиваемой насосами 66Н1-1,5М, от минимального динамического уровня воды в водоприемной камере. Рабочая величина вакуума, развиваемого насосами, должна быть определена с учетом высотного положения площадки водозаборных сооружений над уровнем 0,000 БС.

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

## IV. Охрана окружающей среды.

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

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

Технико-экономические данные и показатели

| Наименование показателей | | Ед изм | По проекту: Всего | По проекту: Удельные показатели на расчетную единицу | По проекту: Удельные показатели на 1млн руб СМР | По проекту-аналогу (т.п.901-1-30): Всего | По проекту-аналогу: Удельные показатели на расчетную единицу | По проекту-аналогу: Удельные показатели на 1млн руб СМР |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расчетная единица | | $м^3/ч$ | 3600 | | | 3600 | | |
| Производительность годовая | | тыс $м^3$ | 31536 | | | 31536 | | |
| Площадь | застройки | $м^2$ | 270 | 0,075 | | 257,8 | 0,072 | |
| | общая | $м^2$ | 304 | 0,084 | | 283,1 | 0,079 | |
| Объем строительный | | $м^3$ | 3756 | 1,04 | | 3619,6 | 1,01 | |
| Стоимость общая | | тыс руб | 278,9 | 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 | 213695 |
| Расход электроэнергии | | МВт ч | 6365 | 1,8 | | 6365 | 1,8 | |
| Расход тепла | расчетный | кВт | 64,5 | 0,02 | | 55,1 | 0,015 | |
| | | ккал/ч | 55600 | 16,4 | | 47900 | 13,3 | |
| | годовой | ГДж | 642 | 0,2 | | 548,3 | 0,15 | |
| | | Гкал | 154 | | | 132 | | |
| Расход строительных материалов | Цемент | т | 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 |
| | Лесоматериалы | $м^3$ | 42 | 0,01 | 252 | 68,4 | 0,02 | 534 |

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

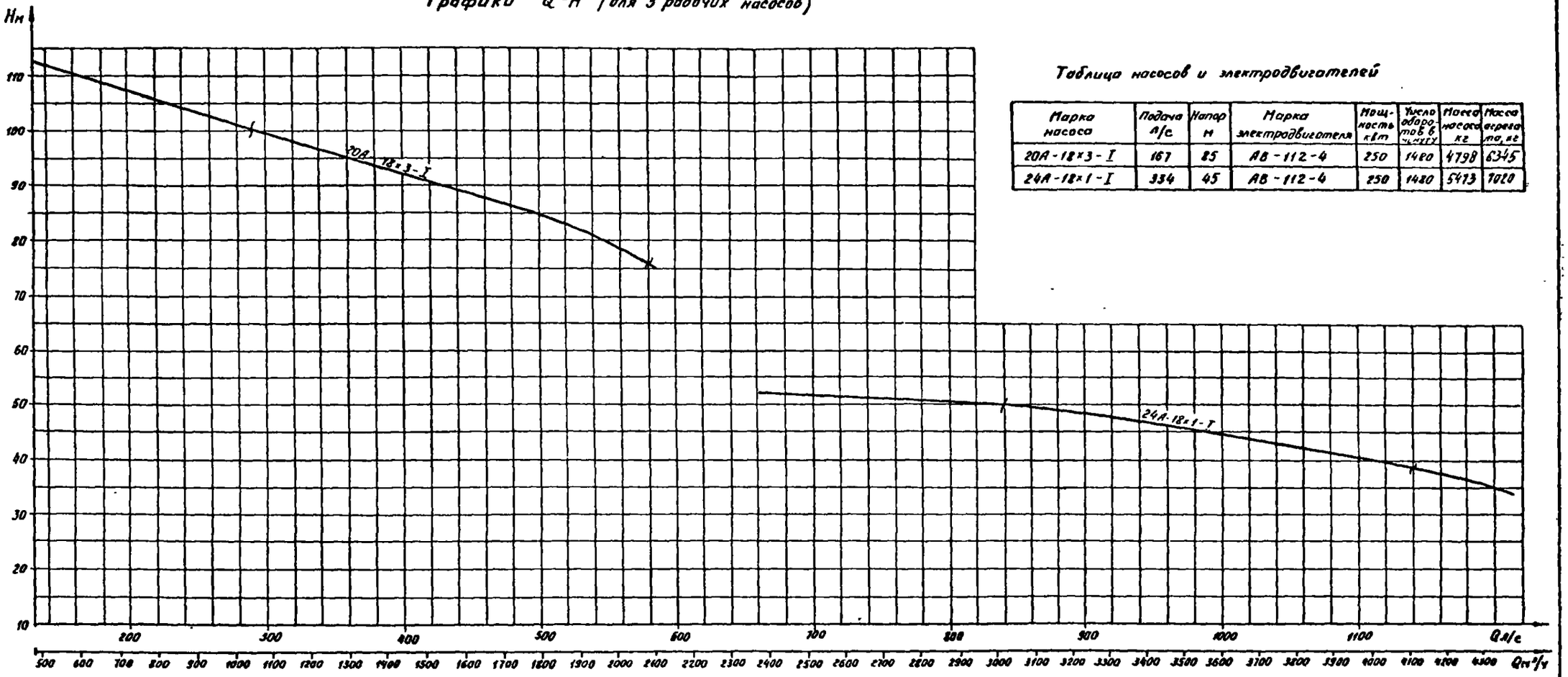
Ухудшение отдельных технико экономических показателей типового проекта, по сравнению с проектом аналогом, вызвано разработкой его в соответствии с современными требованиями технологии производства арматурных работ, а также необходимости применения в качестве подъемно-транспортного оборудования — мостового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

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 901-1-97.88-П3 | | | |
| Инженер | Кочеткова | [подпись] | 03.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 $м^3/с$ для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м | Стадия | Лист | Листов |
| Вед. инж. | Красницкий | [подпись] | 03.88 | | Р | 2 | |
| Рук. гр. | Аузырев | [подпись] | 03.88 | | | | |
| ГИП | Беляев | [подпись] | 03.88 | Пояснительная записка (продолжение) | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект | | |
| Гл. спец. | Казанцева | [подпись] | 03.88 | | | | |
| Нач. отд. | Бинников | [подпись] | 03.88 | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 901-1-97.88 Альбом I

## Графики Q-H (для 3 рабочих насосов)




### Таблица насосов и электродвигателей

| Марка насоса | Подача л/с | Напор м | Марка электродвигателя | Мощность квт | Число оборотов в минуту | Масса насоса кг | Масса агрегата, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20А-18×3-I | 167 | 85 | АВ-112-4 | 250 | 1480 | 4798 | 6345 |
| 24А-18×1-I | 334 | 45 | АВ-112-4 | 250 | 1480 | 5473 | 7020 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П.901-1-97.88-ПЗ | | | |
| Ст.инж. | Вавилина | | 03.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 100м | Стадия | Лист | Листов |
| Ст.инж. | Красницкий | | 03.88 | | Р | 3 | |
| Рук.гр. | Пузырев | | 03.88 | | | | |
| ГИП | Беляев | | 03.88 | Пояснительная записка (окончание) | Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский водоканалпроект | | |
| Гл.спец. | Казанцева | | 03.88 | | | | |
| Нач.отд. | Винников | | 03.88 | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## Ведомость основных комплектов чертежей

| 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 II |
| т.п. 901-1-97.88-КЖ | Конструкции железобетонные | Альбом II, III |
| т.п. 901-1-97.88-КМ | Конструкции металлические | Альбом II, III |
| т.п. 901-1-97.88-ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом II |
| т.п. 901-1-97.88-ВК | Внутренний водопровод и канализация | Альбом II |
| т.п. 901-1-95.88-ЭМ | Силовое электрооборудование, автоматизация | Альбом VI |
| т.п. 901-1-95.88-ЭО | Электрическое освещение | Альбом VI |
| т.п. 901-1-95.88-АТХ | Автоматизация технологических процессов | Альбом VI |
| т.п. 901-1-97.88-ОС | Организация строительства | Альбом III |

## 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) | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Прилагаемые документы | |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.СО | Спецификация оборудования | Альбом VIII.1 |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом IX |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.01.00 | Колонка управления задвижкой Ду400мм с ручным приводом | Альбом I на 2 листах |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.02.00 | Колонка управления задвижкой Ду600мм с электрическим приводом | Альбом I на 2 листах |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.03.00 | Устройство промывное | Альбом I на 2 листах |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.04.00 | Сетка 1250×1400 | Альбом I |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.06.00 | Рама опорная под насос 20А-18×3-1 | " |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.08.00 | Рама опорная под насос 24А-18×1-1 | " |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.09.00 | Устройство монтажное | Альбом I на 2 листах |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.10.00 | Монтажная проставка Ду300; 400, 600 Ру1МПа | Альбом I |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.11.00 | Подпятник Ду300; 600 | " |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.12.00 | Тройник | " |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.13.00 | Узел крепления датчиков | " |
| т.п. 901-1-97.88-НВ.00.01 | Дроссельшайба | " |

## Техническая характеристика

1. Водозаборные сооружения относятся к II категории по степени обеспеченности подачи воды.
2. В насосной станции предусмотрена промывка самотечно-сифонных трубопроводов и водоприемника - импульсная в сочетании с обратным током воды.
3. Эффективность импульсной промывки достигается при уровнях воды в водоприемной камере -5,00 и ниже.
4. Импульсная промывка проводится в следующей последовательности. Закрывается задвижка на промываемом самотечно-сифонном трубопроводе в водоприемной камере, с местного щита управления включается вакуум-установка. В вакуум-колонне создается разряжение ~0,5 ат, что обеспечивает подъем воды в колонне на высоту ~5м над уровнем воды в водоприемной камере.

Необходимая степень разряжения контролируется по вакуумметру. Открытие клапана КВЭ-100 обеспечивает мгновенный срыв вакуума и падение столба воды в вакуум-колонне, происходят колебательные движения массы воды с повышенными скоростями, обеспечивающими промывку 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 9355-81) в четыре слоя по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 9355-81).
3. Набивку сальников для пропуска самотечно-сифонных трубопроводов выполнить по серии 5.900-2.
4. Стеллаж (поз. 71) предусмотрен для хранения насоса ГНОМ 100-25 в комплекте с трубами.
5. При первоначальном запуске насосов подача воды для смазки подшипников и к сальнику производится от хоз.-питьевого водопровода по временной схеме.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения) с производством, отнесенным по пожарной опасности к категории „Д" согласно СНиП 2.09.02-85.

Главный инженер проекта: Беляев Ю.П.

Привязан:

Инв. №

Т.П. 901-1-97.88-НВ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Матвеева | | 03.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1 м³/сек для эксплуатации колебания уровня воды 10 м | Стадия | Лист | Листов |
| Ст.инж. | Вавилина | | 03.88 | | Р | 1 | 8 |
| Ст.инж. | Красницкий | | 03.88 | | | | |
| Рук.гр. | Пузырев | | 03.88 | | | | |
| ГИП | Беляев | | 03.88 | Общие данные | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект | | |
| Гл.спец. | Хазанцев | | 03.88 | | | | |
| Нач.отд. | Винников | | 03.88 | | | | |

Альбом I

т.п. 901-1-97.88

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

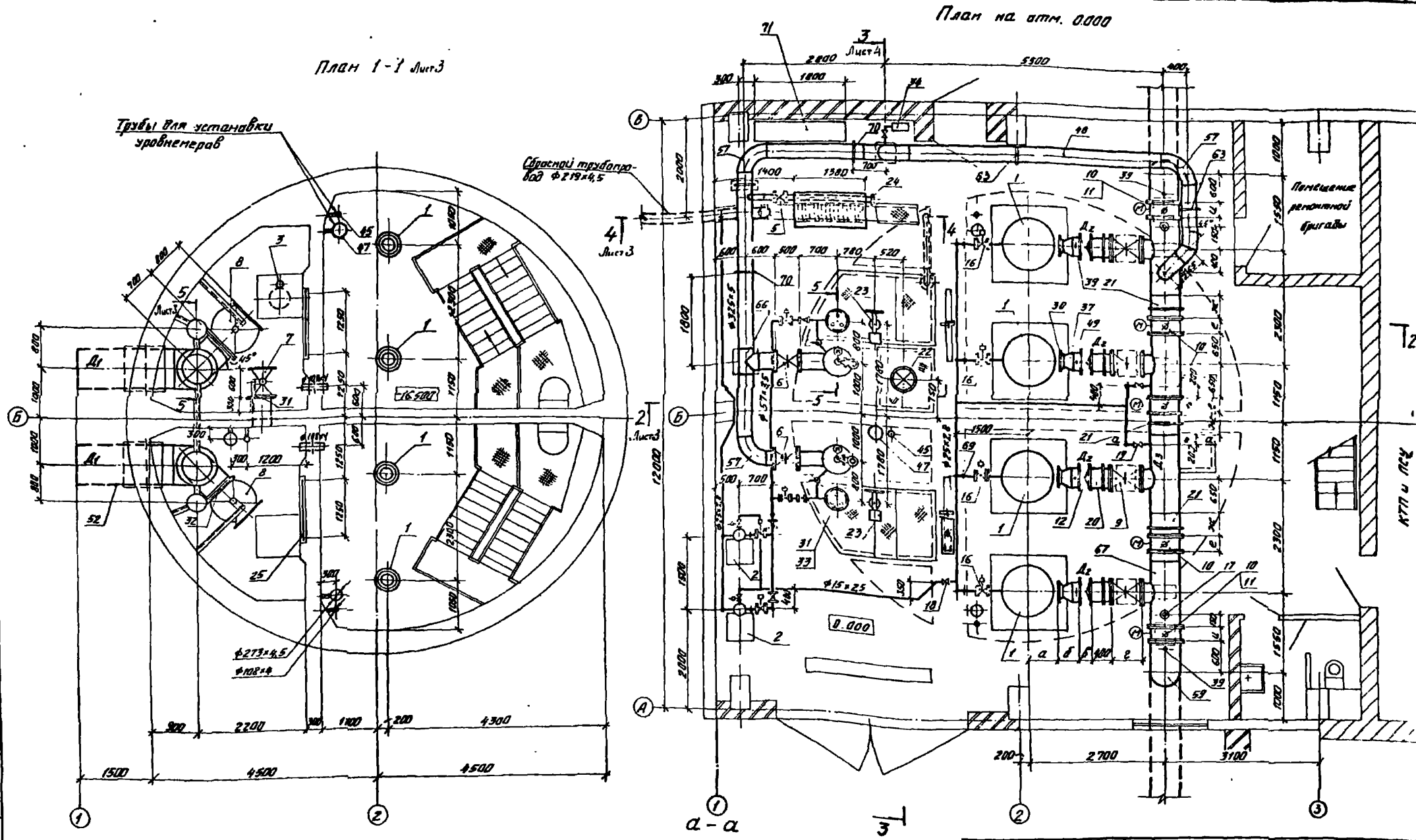



Таблица размеров

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

Т.П. 901-1-97.88 - НВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Мотвеева | | 9.88 |
| Ст. инж. | Вавилина | | 01.88 |
| Ст. инж. | Красницкий | | 03.88 |
| Рук. гр. | Пузырев | | 03.88 |
| ГИП | Беляев | | 03.88 |
| Гл. спец. | Казанцева | | |
| Нач. отд. | Винников | | 03.88 |

Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для отплитуды колебания уровня воды 10,0 м

План на отм. 0.000, план 1-1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

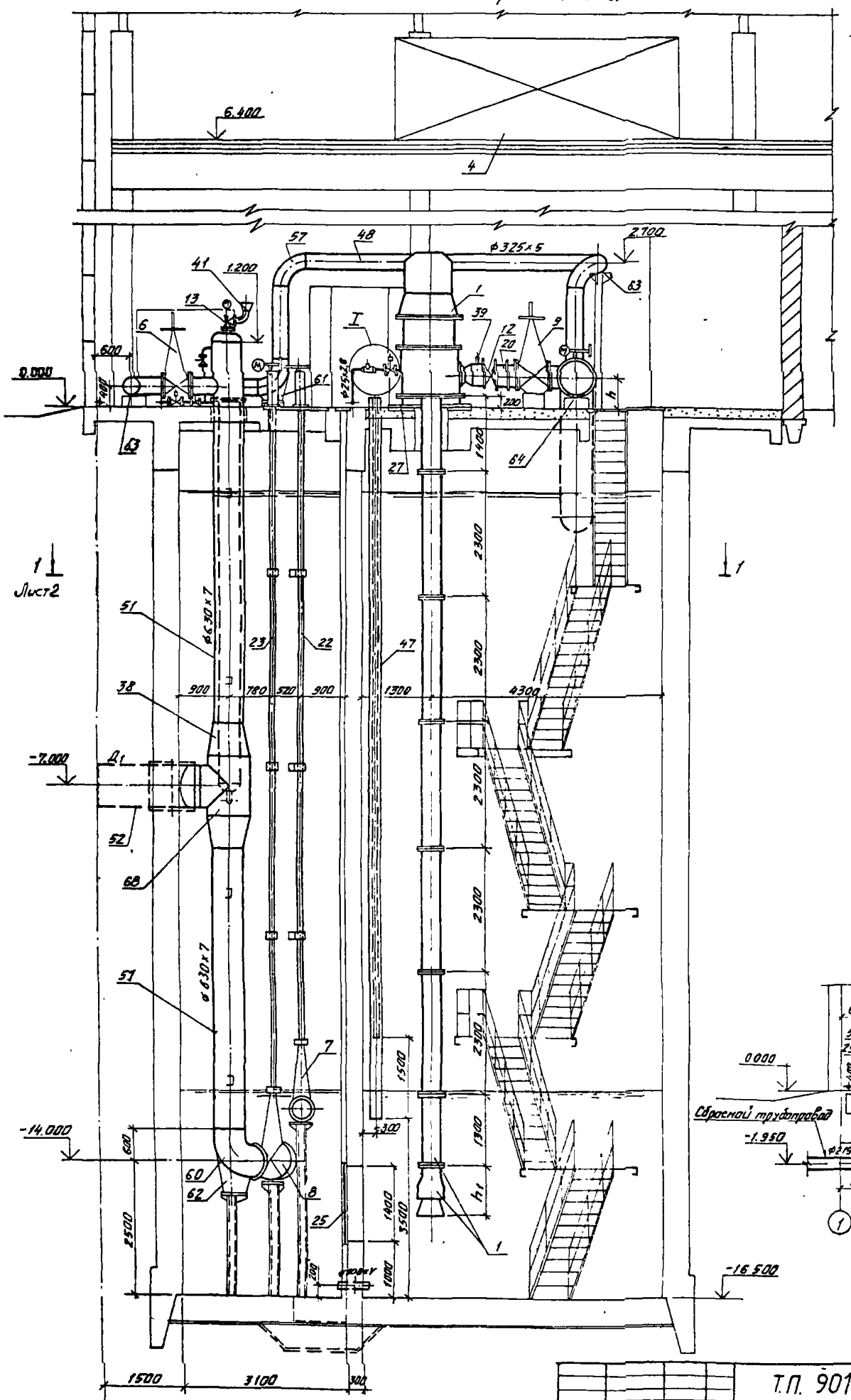
Привязан

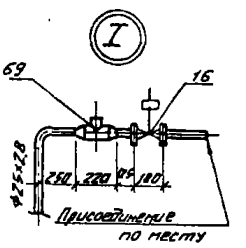
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

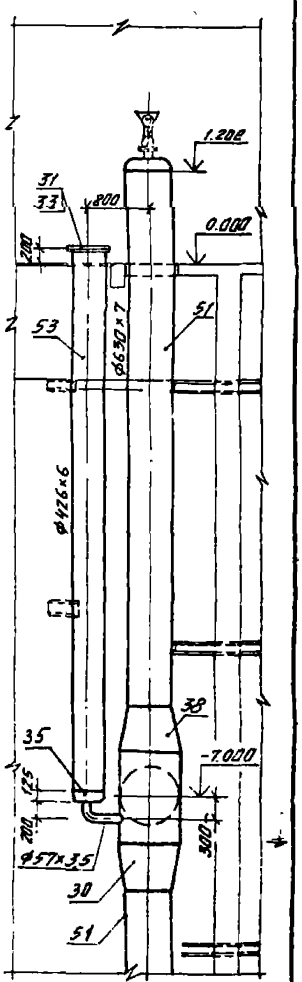
Т.П. 901-1-97.88 Альбом I

# Разрез 2-2 Лист2

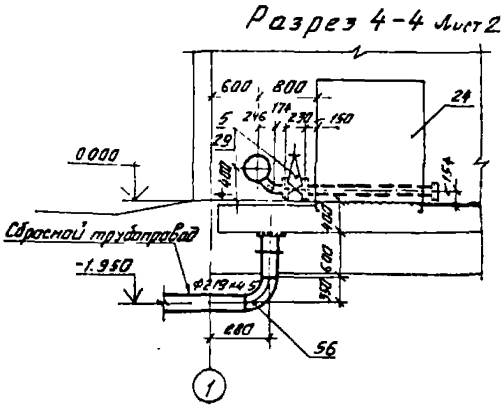



## Разрез 5-5 Лист2




## Разрез 4-4 Лист2

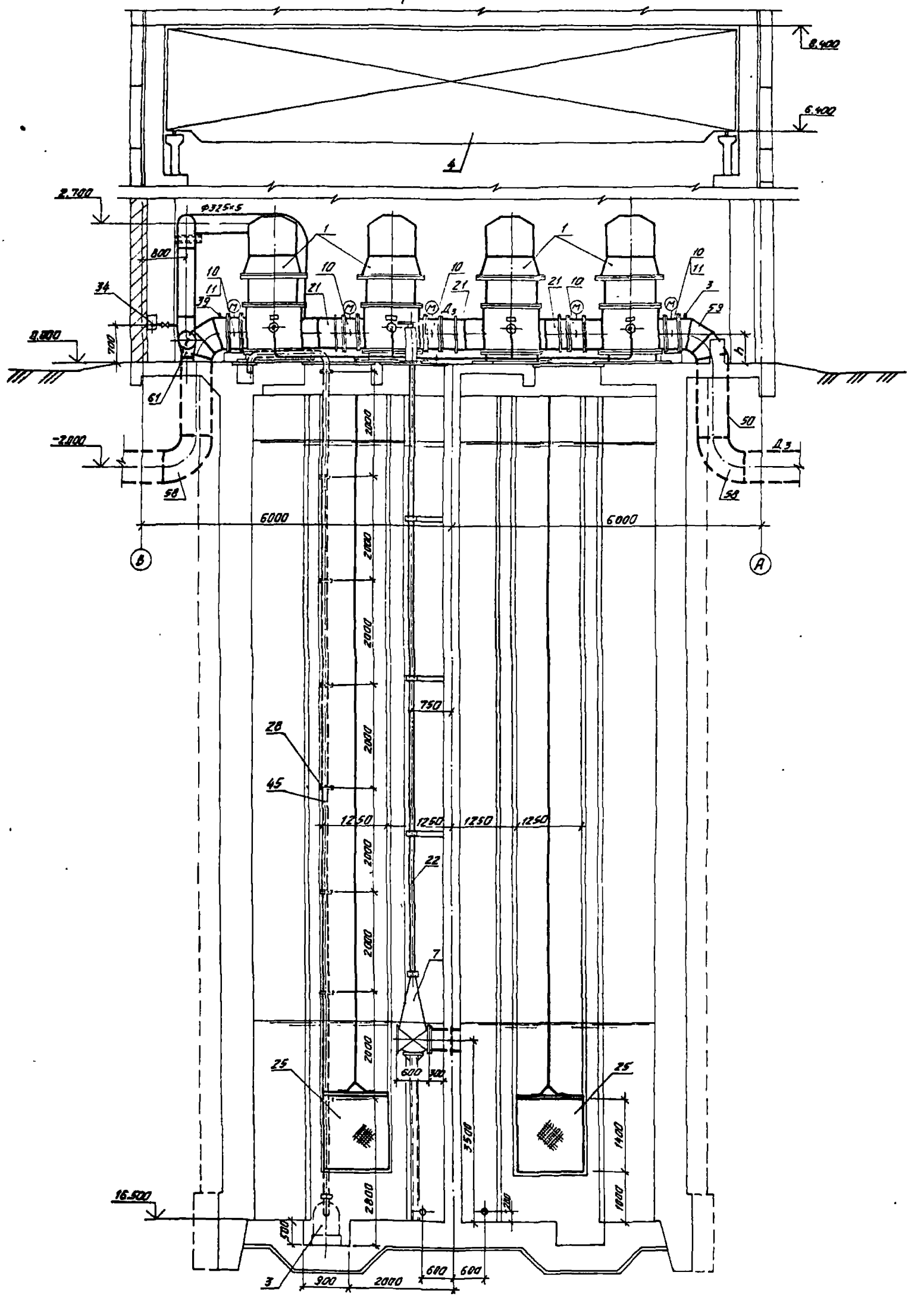



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Т.П. 901-1-97.88 - НВ | | |
| Привязан | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | |
| Нач.отр. | Матвеев | | | | | | |
| Стр-рг | Рабулько | | | | Водозаборные сооружения подъемительного от 65 до 100 тыс куб метров в сутки для аридных районов с уровнем воды 1500 мм | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: | |
| Стр-рг | Рабулько | | | | | | |
| Эл. гр | Лукьянов | | | | | | |
| ГИП | Беляев | | | | | | |
| Гл. спец. | Гуляницкий | | | | Разрезы 2-2, 4-4; 5-5 | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект | |
| Нач. отд. | Гуляницкий | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|---|---|---|
| | | |

Альбом I

# Разрез 3-3 Лист 2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П. 901-1-97.88 -НВ | | | |
| Н. контр. | | | 03.88 | | | | |
| Ст. инж. | Вавилина | | 01.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/сек для амплитуды колебания уровня 6 до 1,0 м | Стадия | Лист | Листов |
| Ст. инж. | Красницкий | | | | Р | 4 | |
| Рук. гр. | Пузырев | | 03.88 | | | | |
| ГИП | Беляев | | 03.88 | Разрез 3-3 | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект | | |
| Гл. спец. | Казанцева | | | | | | |
| Нач. отд. | Винников | | 03.88 | | | | |

Привязан

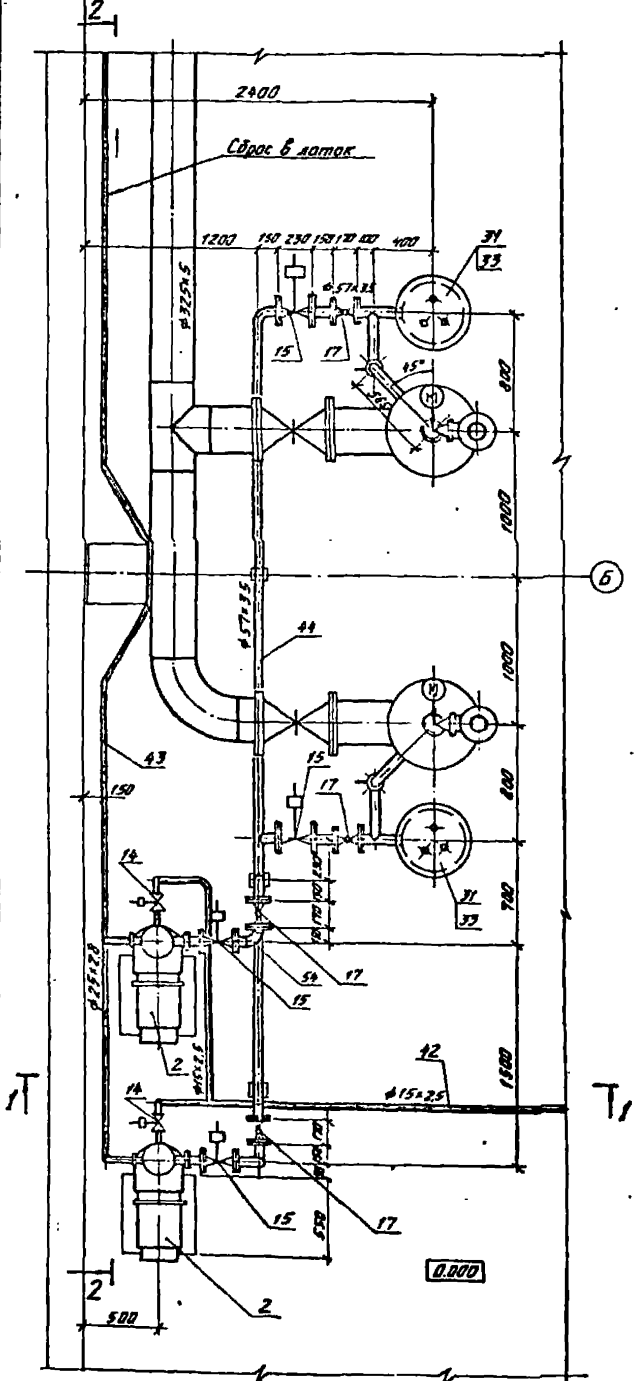
Инв. №

6

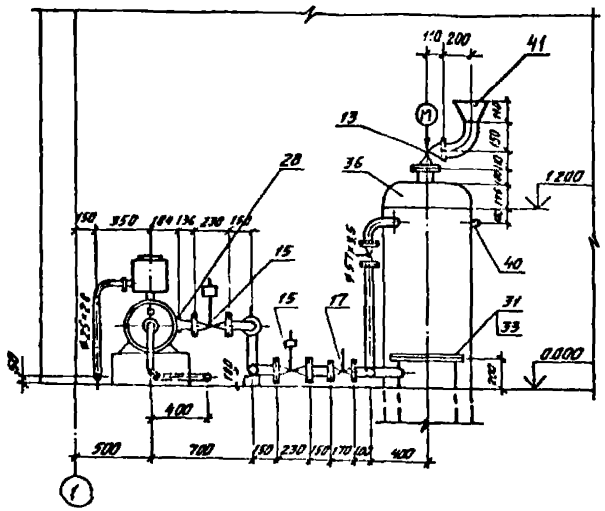
Альбом I

т.п. 901-1-97.88

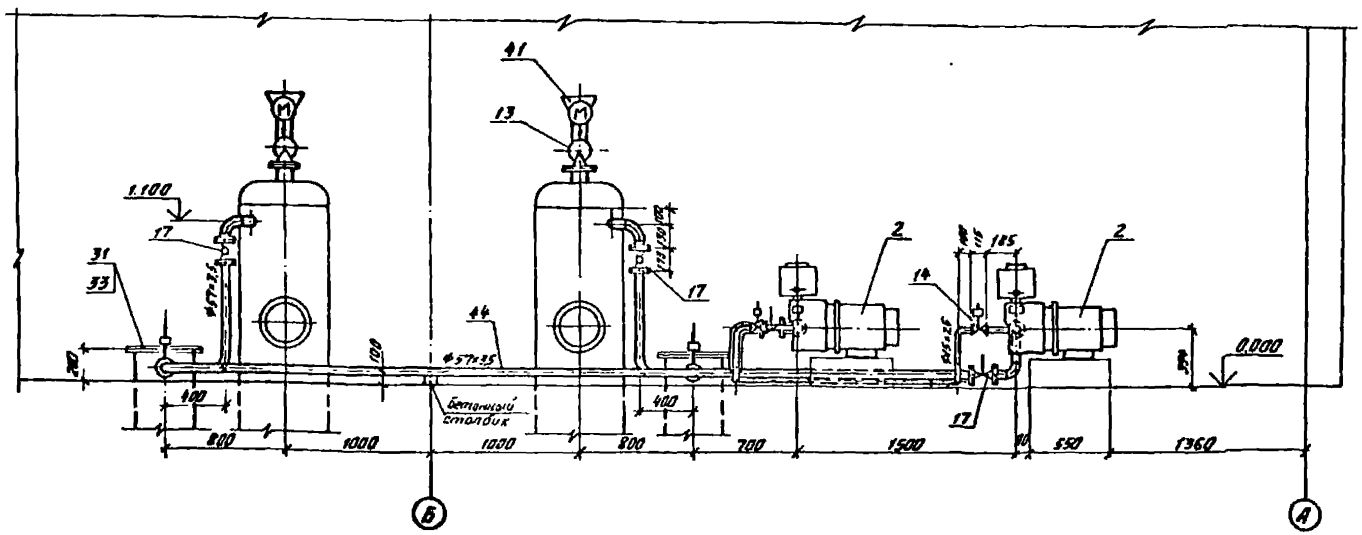
## План установки вакуум-насосов




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Н. контр. | Матвеева | | 03.88 | Т.П. 901-1-97.88-НВ | | |
| | Ст. инж. | Вавилина | | 03.88 | Водозаборные сооружения производительностью от 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебания уровня воды 10,0 м | Стадия | Лист | Листов |
| | Ст. инж. | Красницкий | | 03.88 | | Р | 5 | |
| | Рук. гр. | Пузырев | | 03.88 | | | | |
| | ГИП | Беляев | | 03.88 | План установки вакуум-насосов. Разрезы | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект | | |
| | Гл. спец. | Казанцева | | 03.88 | | | | |
| Инв. № | Нач. отд. | Ленников | | 03.88 | | | | |

Альбом I

Т.П. 901-1-97.88

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. при установке насосов 20А-18×3-I | 24А-18×1-I | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | [redacted] | Агрегат насосный | | | | Подача |
| | [redacted] | подача [redacted] л/с, напор | | | | воды |
| | | [redacted] м с электродви- | | | | потре- |
| | | гателем N= [redacted] кВт. | | | | бителю |
| | | n= [redacted] об/мин. | | | | 3 рабочих |
| | | Числа стандартных | | | | 1 резервн. |
| | | секций – 5 | 4 | 4 | [redacted] | |
| 2 | ВВН1-1,5м | Насос вакуумный | | | | Зарядка сифона и |
| | 4АМ112 М4 | водокольцевой с номи- | | | | импульсная про- |
| | | нальным давлением | | | | мывка самотечно- |
| | | всасывания 0,04 МПа с | | | | сифонных трубопро- |
| | | электродвигателем | | | | водов 1 рабочий |
| | | N=5,5 кВт; n=1500 об/мин | 2 | 2 | 134 | 1 резервный |
| 3 | ГНОМ 100-25 | Электронасос погружной | | | | Опорожнение камер |
| | | подача 100 м³/ч напор 25 м | | | | Переносной хранится |
| | | с электродвигателем | | | | на стеллаже |
| | | N 15 кВт | 1 | 1 | 165 | |
| 4 | ТУ 24-09-455-83 | Кран мостовой электриче- | | | | |
| | | ский общего назначения | | | | Монтаж и |
| | | грузоподъёмностью 10 т | | | | демон- |
| | | пролёт 10,5 м, длина 10,02 м. | | | | таж |
| | | Высота подъёма 16 м | | | | оборудо- |
| | | (средний режим работы) | | | | вания |
| | | Управление с пола | 1 | 1 | 10500 | |
| 5 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф100, Ру 1 МПа | 1 | 1 | 39,5 | |
| 6 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф300; Ру 1 МПа с | | | | |
| | | ответными фланцами | 2 | 2 | 253,0 / 25,8 | |
| 7 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф400, Ру 1 МПа | 1 | 1 | 460 | |
| 8 | 30ч 915бр | Задвижка Ф600; Ру 1 МПа с | | | | |
| | | электроприводом | | | | |
| | | Б.099.054 исп II | 2 | 2 | 1320 | |
| 9 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф300, Ру 1 МПа с | | | | |
| | | ответными фланцами | 4 | – | 253,0 / 25,8 | |
| 9 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф400; Ру 1 МПа с | | | | |
| | | ответными фланцами | – | 4 | 460,0 / 43,1 | |
| 10 | 30ч 6бр (ГЛ 16003) | Задвижка Ф400, Ру 1 МПа с | | | | |
| | | ответными фланцами | 3 | – | 460,0 / 43,1 | |
| 10 | 32ч 906бр (КЗ 99001) | Затвор поворотный диска- | | | | |
| | | вый Ф600; Ру 1 МПа с электропри- | | | | |
| | | водом Б 099.059М-06 исп. I с | | | | |
| | | ответными фланцами | – | 5 | 531,0 / 78,8 | |
| 11 | 32с 910р (ИЛ 98044) | Затвор поворотный диско- | | | | |
| | | вый Ф400; Ру 1 МПа с электро- | | | | |
| | | приводом Б 099.059 исп. I с | | | | |
| | | ответными фланцами | 2 | – | 230,0 / 43,1 | |
| 12 | К344067.01 (19ч 21р) | Клапан обратный поворотный | | | | |
| | | Ф300; Ру 1 МПа с ответными | | | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. при установке насосов 20А-18×3-I | 24А-18×1-I | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | фланцами и крепежом | 4 | – | 71,4 | |
| 12 | К344067.01 (19ч 21р) | Клапан обратный поворот- | | | | |
| | | ный Ф400; Ру 1 МПа с ответ- | | | | |
| | | ными фланцами и крепежом | – | 4 | 189,5 | |
| 13 | КВЗ-100 | Клапан с электромехани- | | | | |
| | | ческим приводом Ф100 с | | | | |
| | | ответными фланцами | 2 | 2 | 15,0 / 2,78 | |
| 14 | 13с 810р 2 | Вентиль запорный мем- | | | | |
| | | бранный с электромагнит- | | | | |
| | | ным приводом Ф15; Ру 2,3 МПа | 2 | 2 | 3,0 | |
| 15 | 15кч 883р | Вентиль мембранный с элек- | | | | |
| | | тромагнитным приводом | | | | |
| | | Ф50 Ру 0,1 МПа с ответными | | | | |
| | | фланцами | 4 | 4 | 14,2 / 2,1 | |
| 16 | 15кч 888р | Вентиль мембранный с элек- | | | | |
| | | тромагнитным приводом Ф25 | | | | |
| | | Ру 1,6 МПа с ответными | | | | |
| | | фланцами | 4 | 4 | 6,2 / 5,16 | |
| 17 | 11ч 8бк | Кран пробковый проходной | | | | |
| | | сальниковый Ф58 Ру 1 МПа с | | | | |
| | | ответными фланцами | 8 | 8 | 10,6 / 4,12 | |
| 18 | 15ч 8р | Вентиль Ф15, Ру 1,6 МПа | 1 | 1 | 0,75 | |
| 19 | 15ч 8р2 | Вентиль Ф25; Ру 1,6 МПа | 2 | 2 | 1,8 | |
| 20 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.10.00 | Монтажная проставка Ф300; | | | | |
| | | Ру 1 МПа | 4 | – | 66,0 | |
| 20 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.10.00-01 | Монтажная проставка | | | | |
| | | Ф400; Ру 1 МПа | – | 4 | 38,0 | |
| 21 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.10.00-01 | Монтажная проставка | | | | |
| | | Ф400; Ру 1 МПа | 3 | – | 98,0 | |
| 21 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.10.00-02 | Монтажная проставка | | | | |
| | | Ф600; Ру 1 МПа | – | 3 | 203,0 | |
| 22 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.01.00 | Колонка управления задви- | | | | |
| | | жкой Ф400 с ручным при- | | | | |
| | | водом | 1 | 1 | 195,0 | |
| 23 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.02.00 | Колонка управления задвиж- | | | | |
| | | кой Ф600 с электроприводом | 2 | 2 | 236,0 | |
| 24 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.03.00 | Устройство промывное | 1 | 1 | 456,0 | |
| 25 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.04.00 | Сетка 1250×1400 | 3 | 3 | 79,0 | |
| 26 | Т.П. 901-1-97.88-МВ.09.00 | Устройство монтажное в | 1 | – | 289,0 | |
| | ГОСТ 1107-62 | том числе таль чер- | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н. контр. | Матвеева | [signature] | 01.88 |
| Ст. инж. | Давилина | [signature] | 01.88 |
| Ст. инж. | Красницкий | [signature] | 03.88 |
| Рук. гр. | Лузырев | [signature] | 03.88 |
| ГИП | Беляев | [signature] | 03.88 |
| Гл. спец. | Казанцев | [signature] | 03.88 |
| Нач. отд. | Винников | [signature] | 03.88 |

Т.П. 901-1-97.88-НВ

Водозаборные сооружения производительностью 0,5 до 1,0 м³/с для амплитуды колебаний уровня воды 10,0 м

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Спецификация (начало)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. при установке насосов 2ЦН-180-3-I | 2ЦН-180-1-I | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ручная грузоподъём-ностью 1тс; высота подъема 6м | 1 | — | 69.0 | |
| 26 | т.п.901-1-97.88-МВ.09.00-01 | Устройство монтажное | | | | |
| | ГОСТ 1107-62 | В том числе таль червячная грузоподъем-ностью 1тс; высота подъема 6м | — | 1 | 337.0 | |
| | | | — | 1 | 69.0 | |
| 27 | т.п.901-1-97.88-МВ.06.00 | Рама опорная | 4 | — | 315.0 | |
| 27 | т.п.901-1-97.88-МВ.08.00 | Рама опорная | — | 4 | 433.0 | |
| 28 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-50-2,5 | 2 | 2 | 1.0 | |
| 29 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-100-10 | 24 | 24 | 3.96 | |
| 30 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-250-6 | 4 | — | 10.99 | |
| 30 | ГОСТ 12821-80 | Фланец 1-300-6 | — | 4 | 14.82 | |
| 31 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-400-10 | 3 | 3 | 21.56 | |
| 32 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-600-10 | 2 | 2 | 33.40 | |
| 33 | т.п. 901-1-97.88-МВ.13.00 | Узел крепления датчиков | 2 | 2 | 7.3.0 | |
| 34 | | Комплект для розмыва наносов: | | | | |
| | 16 1р | 1. Вентиль пожарный ф50; $P_y$ 1МПа | 1 | 1 | 2.8 | |
| | ГОСТ 472-75 | 2. Рукав пожарный l=20м ф51; $P_y$ 1,2МПа | 1 | 1 | 6.4 | |
| | ГОСТ 2217-76 | 3 Головка соединитель-ная рукавная ГР-50 | 2 | 2 | 0.38 | |
| | ГОСТ 2217-76 | 4 Головка соединитель-ная, муфтовая ГМ-50 | 1 | 1 | 0.22 | |
| | ГОСТ 9923-80Е | 5. Ствол пожарный с диаметром спрыска 16мм РС-50 | 1 | 1 | 1.0 | |
| 35 | ГОСТ 17379-83 | Заглушка 426×8 | 2 | 2 | 15.4 | |
| 36 | ОСТ 36-25-77 | Заглушка 630×7 | 2 | 2 | 25.0 | |
| 37 | ГОСТ 17378-83 | Переход К325×8-273×8 | 4 | — | 12.2 | |
| 37 | ГОСТ 17378-83 | Переход К426×10-325×8 | — | 4 | 26.0 | |
| 38 | ОСТ 36-22-77 | Переход К820×630×8 | — | 4 | 86.0 | |
| 39 | 3К4-53-76 | Штуцер 15 | 6 | 6 | — | |
| 40 | 3К4-48-70 | Штуцер 15 | 2 | 2 | — | |
| 41 | ГОСТ 17378-83 | Переход К273×8-108×4 | 2 | 2 | 6.8 | |
| 42 | ГОСТ 3262-75 | Труба 15×2,5, м | 9 | 9 | 1.16 | |
| 43 | ГОСТ 3262-75 | Труба 25×2,8, м | 10 | 10 | 2.10 | |
| 44 | ГОСТ 10704-76 | Труба 57×3,5, м | 14 | 14 | 4.62 | |
| 45 | ГОСТ 8732-78 | Труба 108×4, м | 60 | 60 | 10.26 | |
| 46 | ГОСТ 10704-76 | Труба 219×4,5, м | 1 | 1 | 23.80 | |
| 47 | ГОСТ 10704-76 | Труба 273×4,5м | 42 | 42 | 29.80 | |
| 48 | ГОСТ 10704-76 | Труба 325×5, м | 18 | 18 | 39.46 | |
| 49 | ГОСТ 10704-76 | Труба 325×5, м | 3 | — | 39.46 | |
| 49 | ГОСТ 10704-76 | Труба 426×6, м | — | 3 | 62.15 | |
| 50 | ГОСТ 10704-76 | Труба 426×6, м | 7 | — | 62.15 | |
| 50 | ГОСТ 10704-76 | Труба 630×7, м | — | 5 | 107.55 | |
| 51 | ГОСТ 10704-76 | Труба 630×7, м | 27 | 24 | 107.55 | |
| 52 | ГОСТ 10704-76 | Труба 630×7, м | 4 | — | 107.55 | |
| 52 | ГОСТ 10704-76 | Труба 820×7, м | — | 4 | 140.3 | |
| 53 | ГОСТ 10704-76 | Труба 426×6, м | 15 | 15 | 62.15 | |
| 54 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 57×3 | 10 | 10 | 0.3 | |
| 55 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 108×4 | 4 | 4 | 2.5 | |
| 56 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 219×6 | 1 | 1 | 14.9 | |
| 57 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 325×8 | 6 | 6 | 43.9 | |
| 58 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 426×6 | 2 | — | 62.1 | |
| 58 | МН 2880-62 | Отвод 90° II 630×7 | — | 2 | 108.0 | |
| 59 | МН 2880-62 | Отвод 90° 426×6 | 2 | — | 62.1 | |
| 59 | МН 2880-62 | Отвод 90° II 630×7 | — | 2 | 108.0 | |
| 60 | ГОСТ 17375-83 | Отвод 90° 630×10 | 2 | 2 | 163.5 | |
| 61 | т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00 | Подпятник ф 380 | 1 | 1 | 44.0 | |
| 62 | т.п. 901-1-97.88-МВ.11.00-01 | Подпятник ф 600 | 2 | 2 | 120.0 | |
| 63 | ГОСТ 14911-82 | Опора подвижная 8П62-325 | 3 | 3 | 3.82 | |
| 64 | ГОСТ 14911-82 | Опора подвижная 8П61-426 | 4 | — | 1.6 | |
| 65 | ГОСТ 17376-83 | Тройник 57×3 | 1 | 1 | 1.0 | |
| 66 | ГОСТ 17376-83 | Тройник 325×8 | 1 | 1 | 4.21 | |
| 67 | ГОСТ 17376-83 | Тройник 426×10-325×8 | 4 | — | 7.27 | |
| 67 | ОСТ 36-24-77 | Тройник 630×8-426×7 | — | 4 | 119.0 | |
| 68 | ОСТ 36-23-77 | Тройник 630×7 | 2 | — | 114.0 | |
| 68 | ОСТ 36-23-77 | Тройник 820×8 | — | 2 | 207.0 | |
| 69 | т.п.901-1-97.88-МВ.12.00 | Тройник 40 | 4 | 4 | 0.8 | |
| 70 | т.п 901-1-97.88-МВ.0001 | Дроссельшайба | 2 | — | 8.0 | |
| 71 | ГОСТ 14757-81 | Стеллаж 1; L=1800; B=450; H=1.8 | 1 | 1 | 130.0 | |

Альбом I

т.п 901-1-97.88

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Матвеева | | 01.91 | |
| Ст.инж. | Вавилина | | 01.91 | |
| Ст.инж. | Красницкий | | 03.91 | |
| Рук.гр. | Пузырев | | 03.91 | |
| ГИП | Белчев | | 03.91 | |
| Гл.спец. | Хорошев | | 03.91 | |
| Нач.отд. | Шишков | | 03.91 | |

# Т.П. 901-1-97.88-НВ

Водозаборные сооружения производительностью 0,35 л/с для дренажных колодцев глубиной уровня воды 10 м

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Спецификация (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. при установке насосов 12А-18-3-I | 24А-18-1-I | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Крепежные изделия | | | | |
| | ГОСТ 15180-86 | 1. Прокладка из резины ТМКЩ-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 | 0,097 | |
| | ГОСТ 15180-86 | 4. Д-250-6 | 4 | — | 0,101 | |
| | ГОСТ 15180-86 | 5. Д-300-6 | — | 4 | 0,119 | |
| | ГОСТ 15180-86 | 6. Д-300-10 | 12 | 4 | 0,129 | |
| | ГОСТ 15180-86 | 7 Д-400-10 | 13 | 11 | 0,192 | |
| | ГОСТ 15180-86 | 8 Д-600-10 | 4 | 14 | 0,307 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 9. Болт М12-6g×55.58 | 64 | 64 | 0,056 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 10. Болт М16-6g×50.58 | 48 | — | 0,114 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 11. Болт М16-6g×65.58 | 200 | 200 | 0,137 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 12. Болт М20-6g×50.58 | — | 48 | 0,194 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 13. Болт М20-6g×80.58 | 144 | 48 | 0,268 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 14. Болт М24-6g×90.50 | 208 | 176 | 0,438 | |
| | ГОСТ 7798-70 | 15. Болт М27-6g×110.58 | 80 | 280 | 0,671 | |
| | ГОСТ 5915-70 | 16. Гайка М12-6Н.5 | 64 | 64 | 0,015 | |
| | ГОСТ 5915-70 | 17. Гайка М16-6Н.5 | 248 | 200 | 0,033 | |
| | ГОСТ 5915-70 | 18. Гайка М20-6Н.5 | 144 | 96 | 0,063 | |
| | ГОСТ 5915-70 | 19. Гайка М24-6Н.5 | 208 | 176 | 0,107 | |
| | ГОСТ 5915-70 | 20. Гайка М27-6Н.5 | 80 | 280 | 0,161 | |

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Матвеева | | | 01.88 |
| Ст. инж. | Давыдкина | | | 01.88 |
| Ст. инж. | Красницкий | | | 03.88 |
| Рук. гр. | Пузырёв | | | 03.88 |
| ГИП | Белов | | | 03.88 |
| Гл. спец. | Казанцева | | | 03.88 |
| Нач. отд. | Данилкин | | | 03.88 |

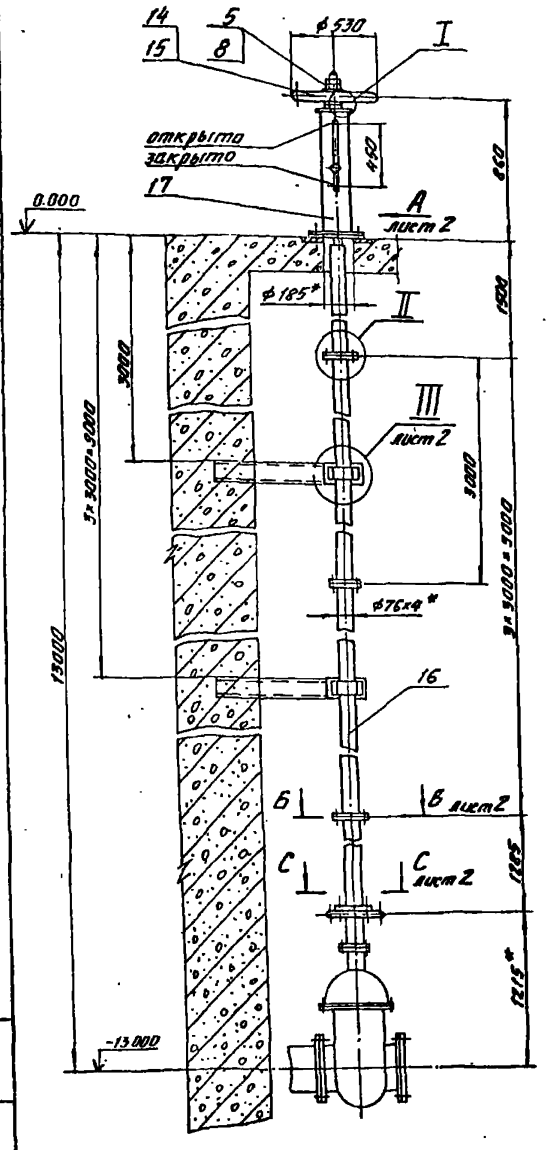
Т.П. 901-1-97.88 - НВ

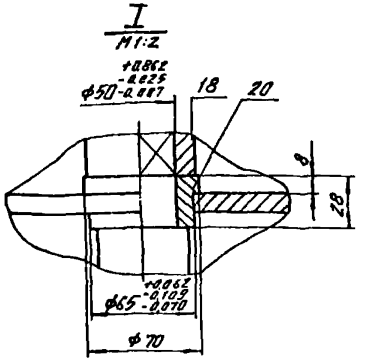
Водохозяйственные сооружения производительностью от 250 (0,4 м³/с) для эксплуатации напорных уровней воды 100 м

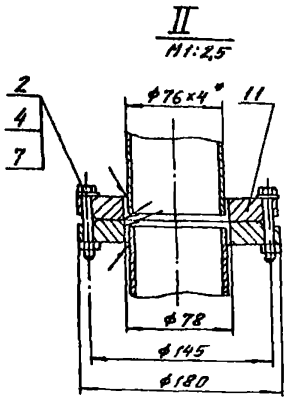
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Спецификация (окончание)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект




Техническая характеристика

| | |
|---|---|
| Тип задвижки | 30ч6бр |
| Максимальное усилие на ободе маховика Н (кгс) | 500 (50) |
| Время открывания или закрывания задвижки, мин | 10 |

1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{\text{Ч}14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. При установке колонки резьбовую часть вала поз. 19 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
5. Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0.000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0.000 - четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.
6. По окончанию монтажа на корпусе колонки поз. 17 нанести 2 риски, соответствующие полному открытому и закрытому положению задвижки. Риски наносить против острия стрелки, указывающей эти положения.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 1 | | М12-6g×35.58.011 | 24× | 0,048=1,1кг |
| | | 2 | | М16-6g×60.58.011 | 16× | 0,129=2,1кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 3 | | М12-6Н.5.011 | 24× | 0,015=0,12кг |
| | | 4 | | М16-6Н.5.011 | 30× | 0,033=0,99кг |
| | | 5 | | М36-6Н.5.011 | 2× | 0,376=0,75кг |
| | | | | Шайбы ГОСТ 11371-78 | | |
| | | 6 | | 12.02.011 | 24× | 0,006=0,14кг |
| | | 7 | | 16.02.011 | 26× | 0,011=0,29кг |
| | | 8 | | 36.02.011 | 1 | 0,09кг |
| | | 9 | | Шайба 16.65Г.011 | | |
| | | | | ГОСТ 6402-70 | 4× | 0,008=0,03кг |
| | | 10 | | Шпилька М16-6g×35.58.011 | | |
| | | | | ГОСТ 22036-76 | 4× | 0,007=0,028кг |
| | | 11 | | Фланец 1-65-108Ст3сп | | |
| | | | | ГОСТ 12820-80 | 8× | 2,8=22,4кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 13 | | Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 1,5 | кг |
| | | | | Трубы ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80 | | |
| | | 14 | | 18×2 | 0,8 | м 0,64кг |
| | | 15 | | 30×2,5 | 1,63 | м 2,8кг |
| | | 16 | | 76×4 | 11,7 | м 83,0кг |
| | | 17 | | 159×4,5 | 0,809 | м 13,8кг |
| | | 18 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 45 | кг |
| | | 19 | | Сталь 45 ГОСТ 1050-74 | 18 | кг |
| | | 20 | | Бр.А9Ж4НМц1 ГОСТ 493-79 | 0,3 | кг |
| | | 21 | | Чугун АС4-1 ГОСТ 1585-85 | 1,8 | кг |

ТП901-1-97.88-МВ 01 00

Коломка управления задвижкой Ду 400 с ручным приводом

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 195 | 1:20 |

Лист 1 Листов 2

Госстрой СССР РПИ Ленинградский Водоканалпроект

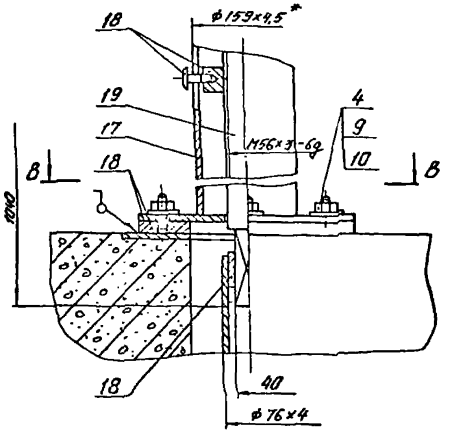
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | [illegible] | [illegible] |
| Пров. | Сударикова | [illegible] | [illegible] |
| Рук. гр. | Каравеева | [illegible] | [illegible] |
| Н. контр. | Виноградова | [illegible] | [illegible] |
| Нач. отд. | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| ГИП | Беляев | [illegible] | |

Привязан

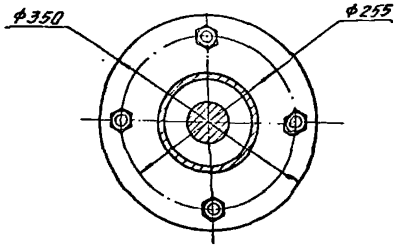
Инв. №

ТП901-1-97.88 Альбом I

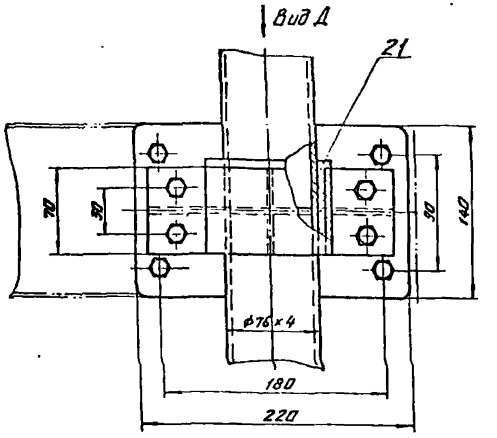
Вид А лист 1
М1:5



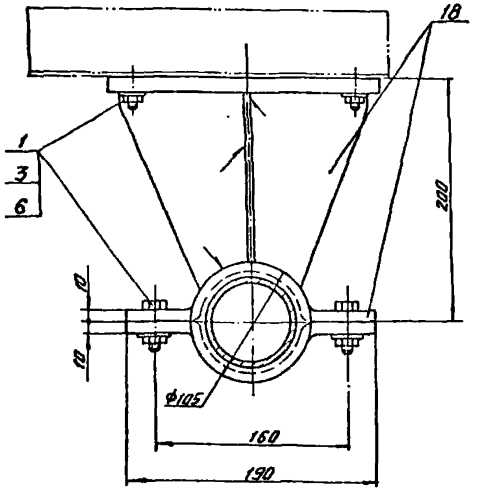

В - В



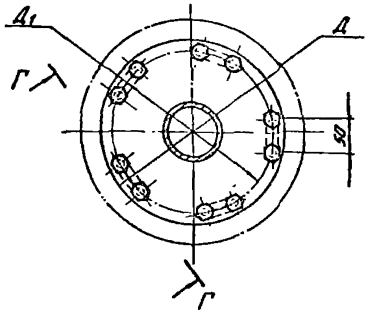

III лист 1
М1:2,5



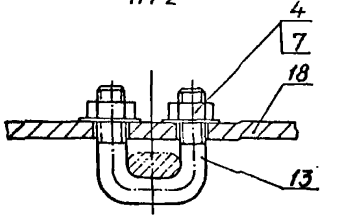

Вид Д



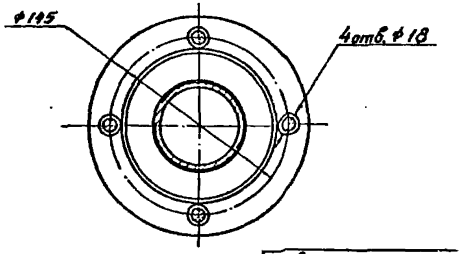

С - С лист 1
М1:5




Г - Г повёрнуто
М1:2




Б - Б лист 1



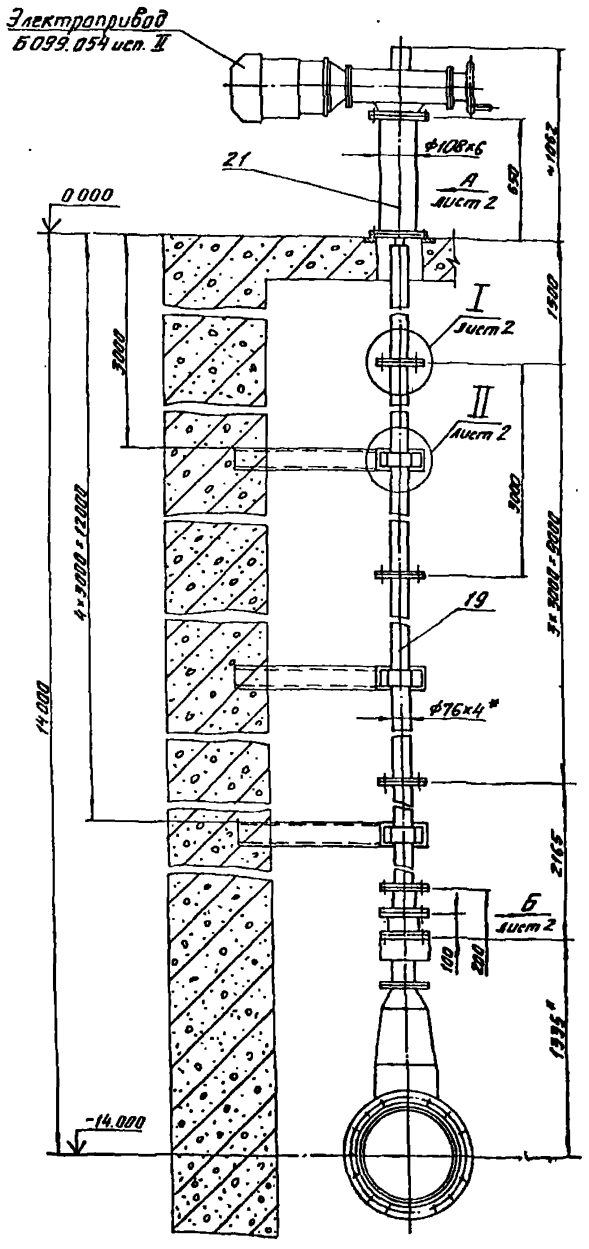

Привязан

Инв. №

ТП901-1-9788-МВ 0100

Лист 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




## Техническая характеристика

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

1. * Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий по H14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{\pi 14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Перед установкой колонки подшипник поз. 6, приводной вал и вал поз. 18 густо смазать консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.
5. Металлоконструкцию, расположенную выше отметки 0.000, покрыть масляной краской за 2 раза, ниже отметки 0.000 - четырьмя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 1 | | М12-6g×35.58.011 | 36× | 0,048=1,6кг |
| | | 2 | | М16-6g×60.58.011 | 20× | 0,129=2,6кг |
| | | 3 | | М20-6g×40.58.011 | 4× | 0,15=8,6кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 4 | | М12-6Н.5.011 | 36× | 0,015=0,54кг |
| | | 5 | | М16-6Н.5.011 | 24× | 0,033=0,8кг |
| | | 6 | | Подшипник 7212Н | | |
| | | | | ГОСТ 333-79 | 1 | 0,9кг |
| | | | | Шайбы ГОСТ 11371-78 | | |
| | | 7 | | 12.02.011 | 32× | 0,006=0,07кг |
| | | 8 | | 16.02.011 | 20× | 0,011=0,2кг |
| | | | | Шайбы ГОСТ 6402-70 | | |
| | | 9 | | 12.65Г.011 | 4× | 0,003=0,012кг |
| | | 10 | | 16.65Г.011 | 4× | 0,008=0,032кг |
| | | 11 | | 20.65Г.011 | 4× | 0,014=0,056кг |
| | | | | Шпилька ГОСТ 22032-76 | | |
| | | 12 | | М16-6g×35.50.011 | 4× | 0,007=0,028кг |
| | | 13 | | Кольцо СГ 103-84-7 | | |
| | | | | ГОСТ 6418-81 | 1 | 0,007кг |
| | | 14 | | Фланец 1-65-108Ст3сп | | |
| | | | | ГОСТ 12820-80 | 9× | 2,8=25,2кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 16 | | Пластина I, лист | | |
| | | | | МБС-2-С ГОСТ 7338-71 | 0,2 | кг |
| | | 17 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 5,9 | кг |
| | | 18 | | Сталь 45 ГОСТ 1050-74 | 35,1 | кг |
| | | 19 | | Труба 76×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80 | 12,45 | м 88,4кг |
| | | | | Трубы ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8734-75 | | |
| | | 20 | | 89×10 | 0,18 | м 3,5кг |
| | | 21 | | 108×6 | 0,684 | м 9,4кг |
| | | 22 | | Чугун АС4-1 ГОСТ 1585-85 | 2,4 | кг |

ТП901-1-97.88 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | |
| Пров. | Виноградова | | |
| Рук. гр. | Караваева | | |
| Н. контр. | Гударенкова | | |
| Нач. отд. | Гундобайкова | | |
| ГИП | Беляев | | |

ТП901-1-97.88-М8.02.00

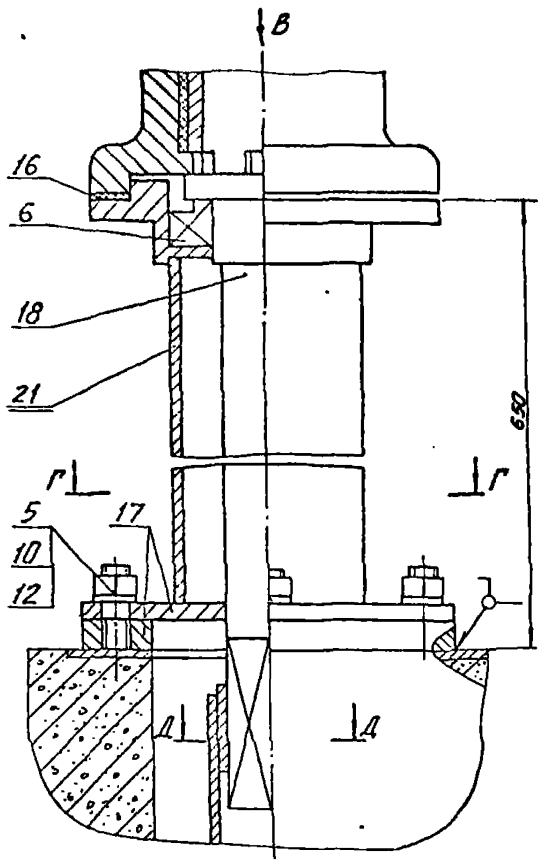
Колонка управления задвижкой $D_у$ 600 с электрическим приводом

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 236 | 1:20 |

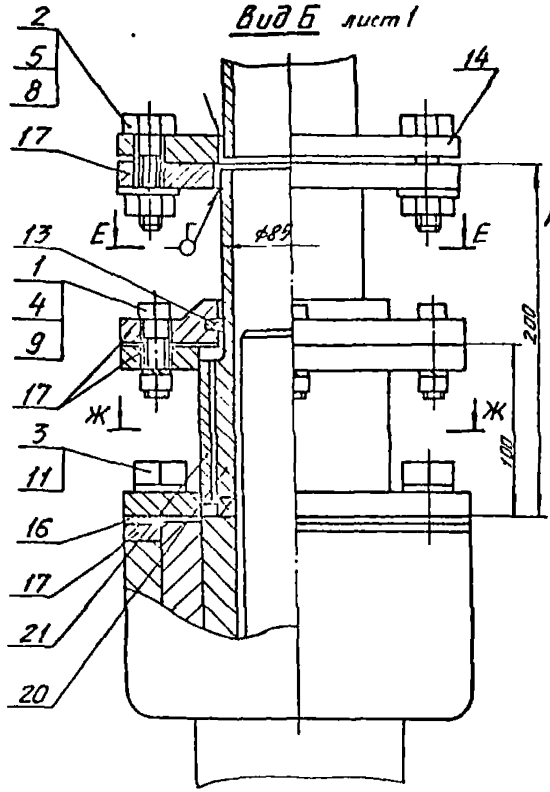
Лист 1 | Листов 2

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский водоканалпроект

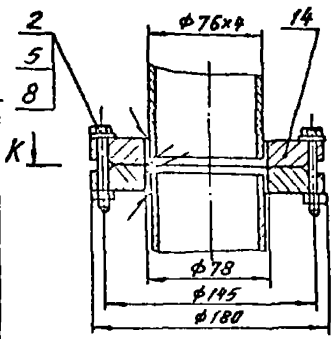
Вид А лист 1



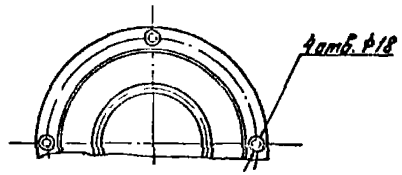

Вид Б лист 1



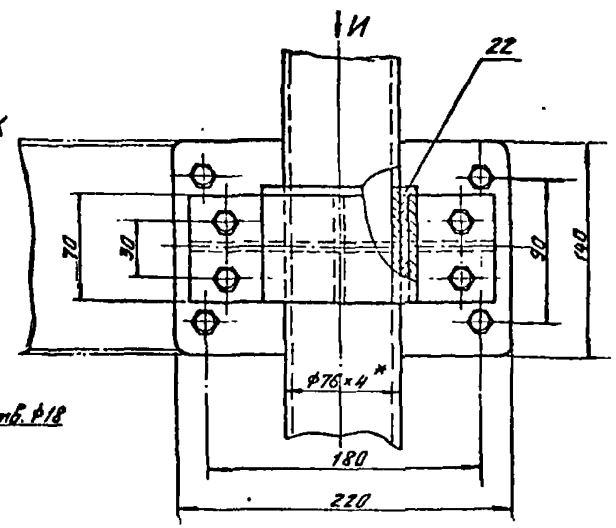

I
М1:2,5 Лист 1



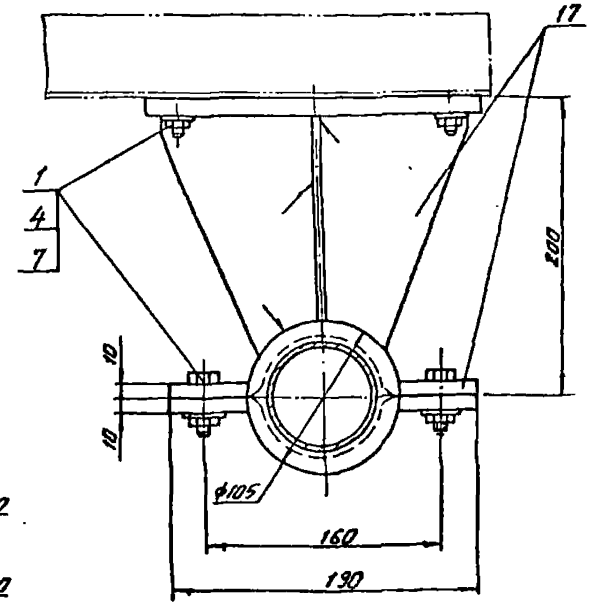

К-К



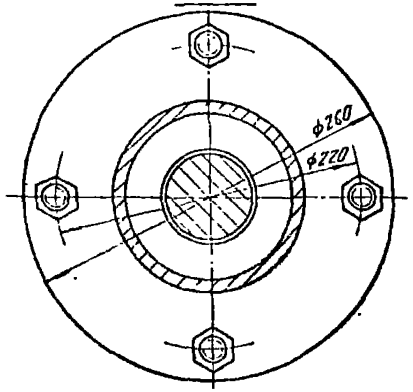

II лист 1
М1:2,5



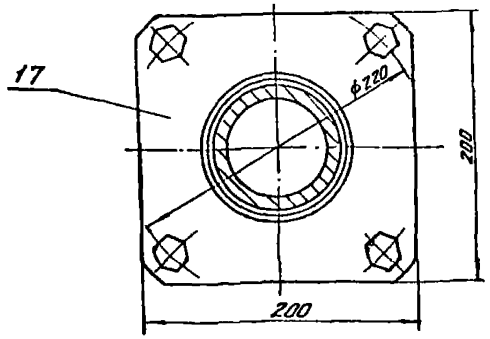

Вид И



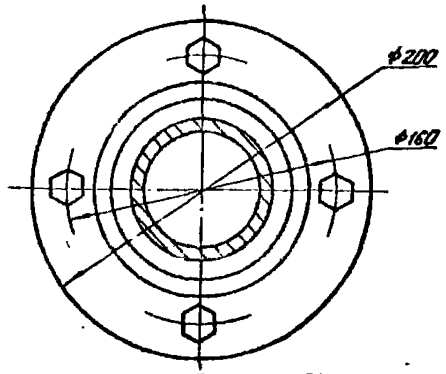

Г-Г



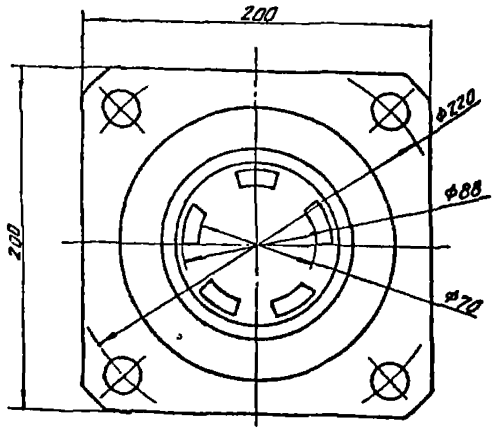

Ж-Ж
М1:2,5



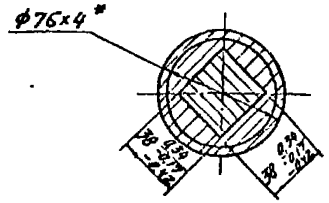

Е-Е




Вид В




Д-Д



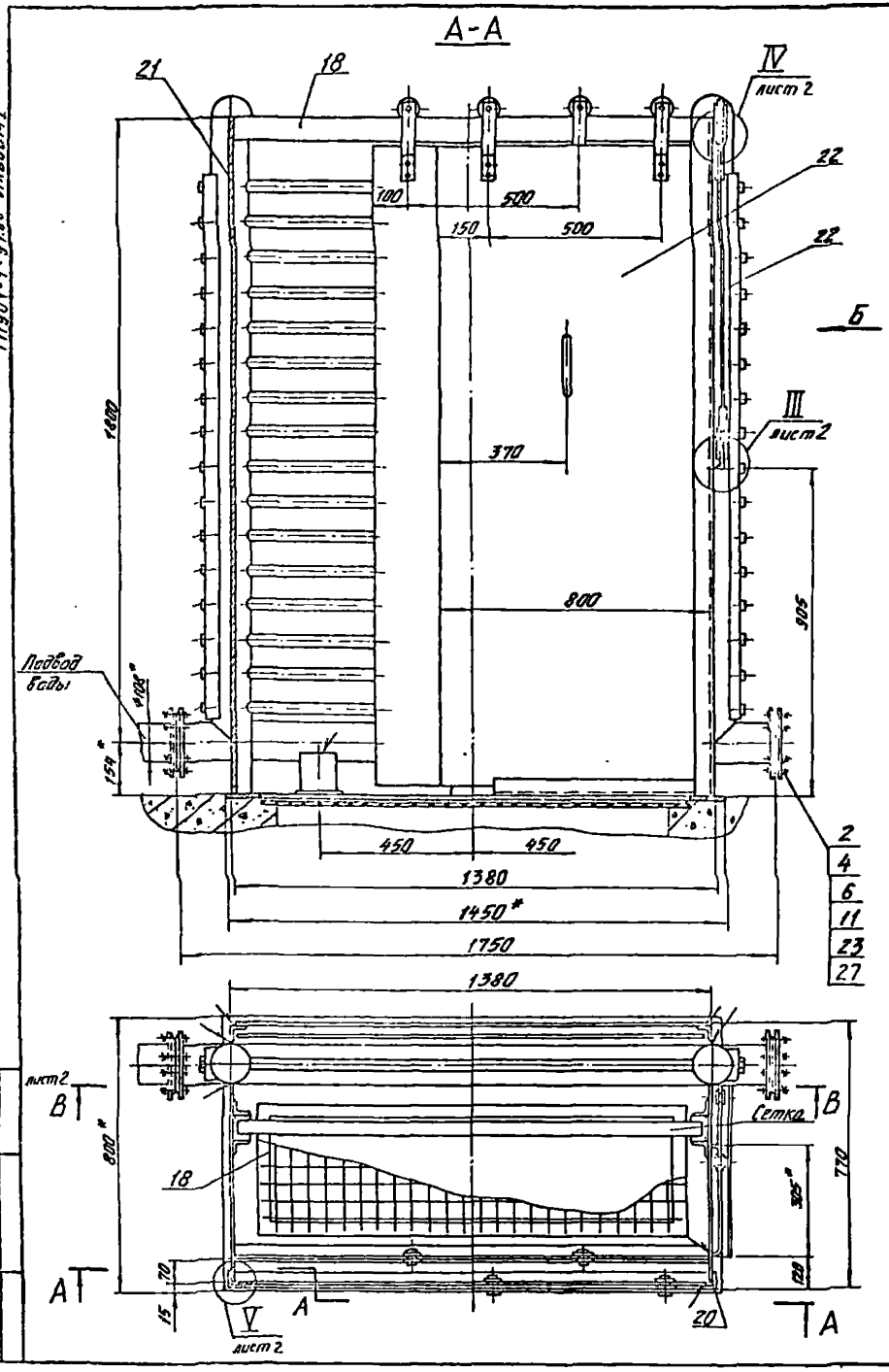

Привязан.

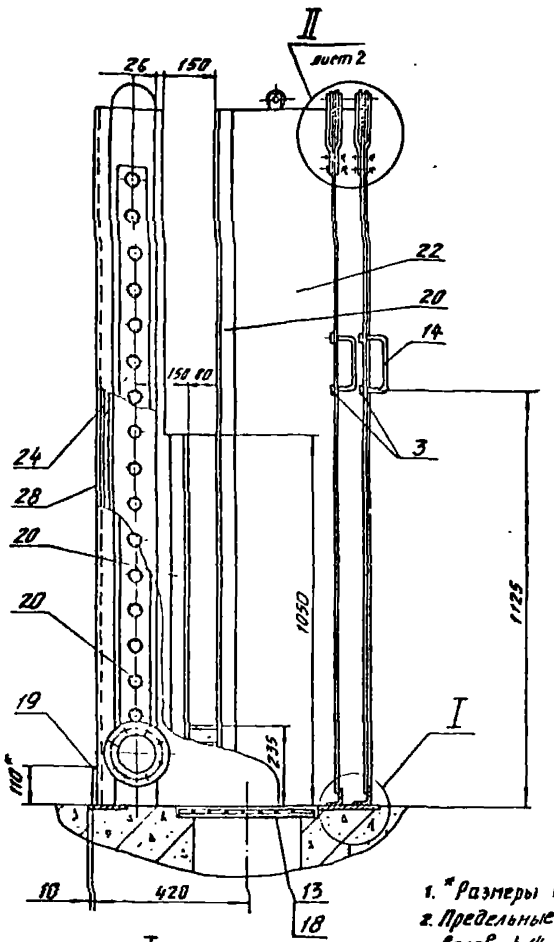
Инв. №

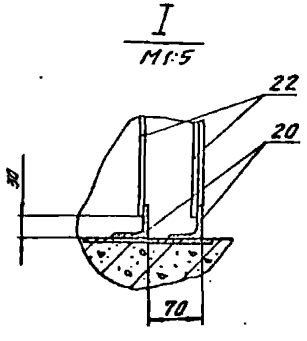
ТП901-1-97.88-МВ.0200

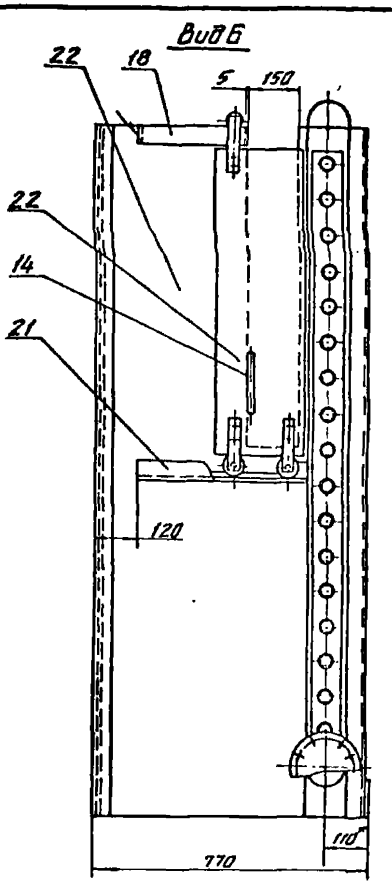
Лист 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



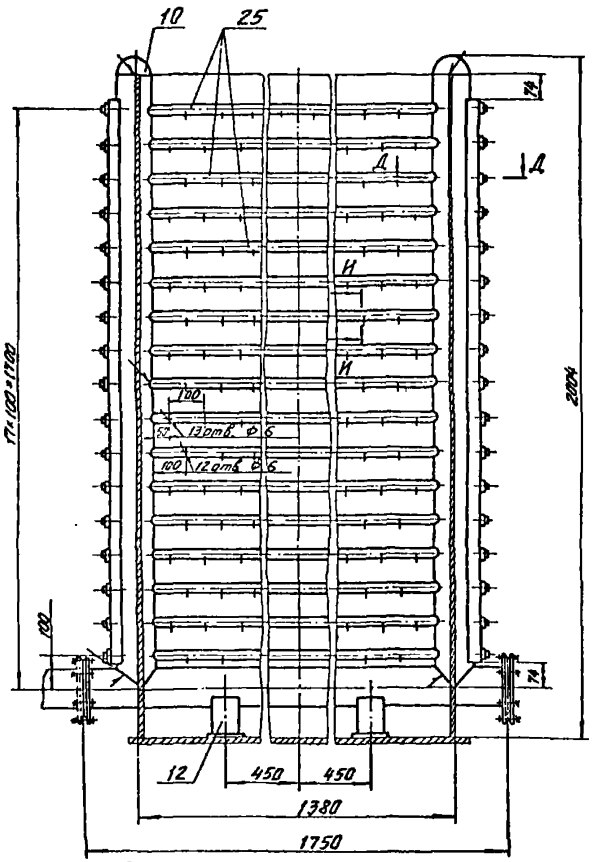




1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{2T14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5246-80. Детали поз. 25, 26 и 11 сваривать по ГОСТ 16037-80. Сварку производить сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Все металлические поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

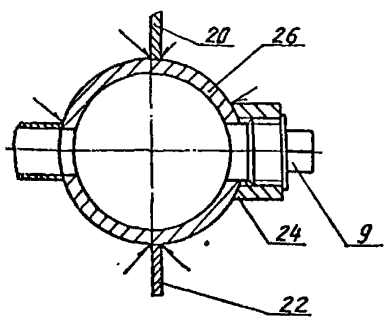
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП901-1-97.88-МВ 03 00 | | | |
| | | | | Устройство промывное | Стадия | Масса | Масшт |
| | Разраб. | Яковлева | | | Р | 456 | 1:10 |
| | Пров. | Виноградова | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| | Рук. гр. | Каравлева | | | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект | | |
| | Н.контр. | Судникова | | | | | |
| | Нач.отд. | Грабовский | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | |

ТП901-1-97.88 Альбом I

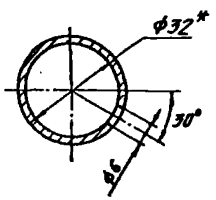
## В-В лист 1



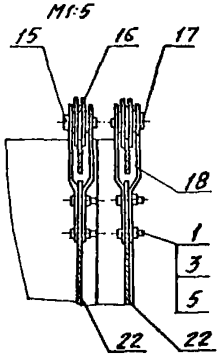

## Д-Д
М1:2



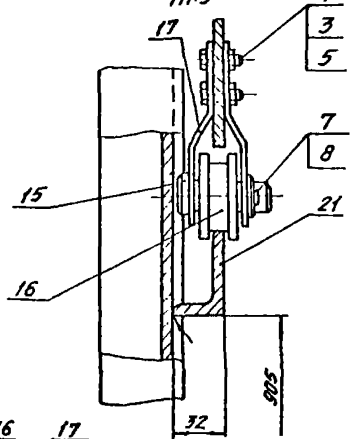

## И-И
М1:1



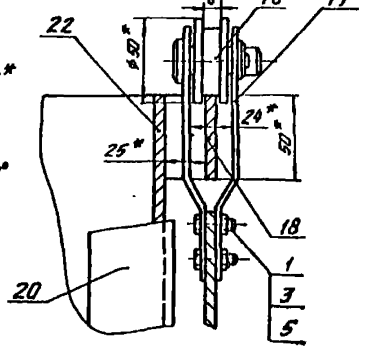

## II лист 1
М1:5



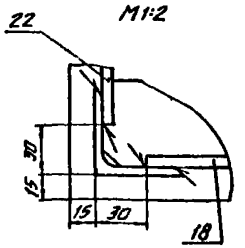

## III лист 1
М1:5




## IV лист 1
М1:5




## V
М1:2




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Листы В ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79 | | |
| | | 22 | | 4 | 165 | кг |
| | | 23 | | 22 | 6 | кг |
| | | 24 | | 30 | 45 | кг |
| | | 25 | | Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В Ст.3 ГОСТ 10705-80 | мп | 208; 30,8 м |
| | | 26 | | Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / В Ст.3 ГОСТ 8731-74 | мп | 5,5; 56,4 м |
| | | 27 | | Пластина 1, лист МБС-М-3 | | |
| | | | | ГОСТ 7338-77 | 0,2 | кг |
| | | 28 | | Стекло конструкционное органическое | | |
| | | | | 6×1370×1950 | | |
| | | | | ГОСТ 15809-70 | 6,9 | кг |

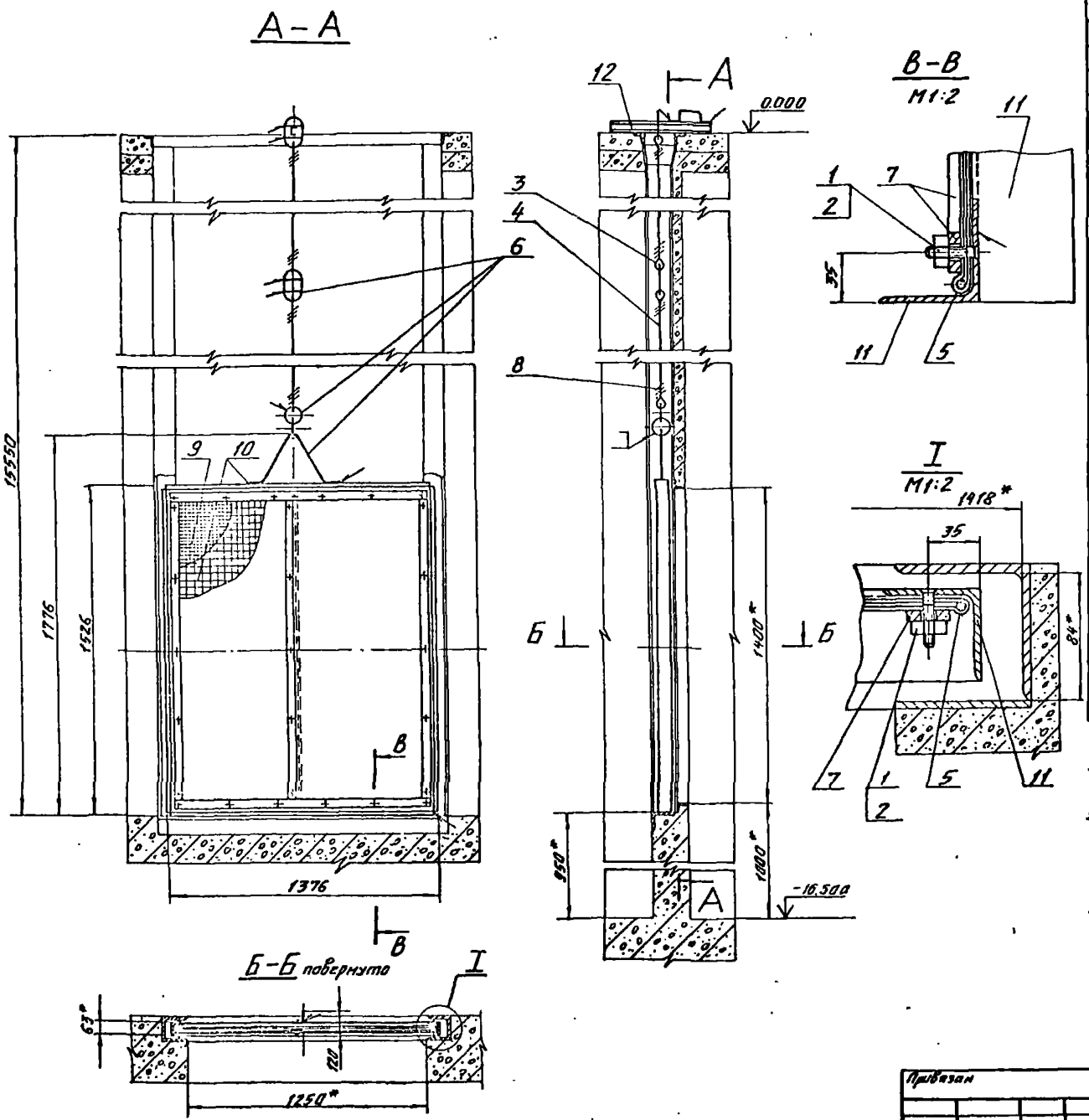
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 1 | | М6×25.36.011 | 14 | |
| | | 2 | | М16×70.36.011 | 8 | |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 3 | | М6.4.011 | 20 | |
| | | 4 | | М16.4.01 | 8 | |
| | | | | Шайбы ГОСТ 6402-70 | | |
| | | 5 | | 6.65Г.011 | 20 | |
| | | 6 | | 16.65Г.011 | 8 | |
| | | 7 | | Шайба 10.02.011 | | |
| | | | | ГОСТ 11371-78 | 7 | |
| | | 8 | | Шплинт 3,2×18.011 | | |
| | | | | ГОСТ 397-79 | 7 | |
| | | 9 | | Пробка О-32 | | |
| | | | | ГОСТ 8963-75 | 34 | 10,2÷6,8 кг |
| | | 10 | | Заглушка 100×4 | | |
| | | | | ГОСТ 17379-83 | 2 | 0,7÷1,4 кг |
| | | 11 | | Фланец 1-100-108 ст 3сп | | |
| | | | | ГОСТ 12820-80 | 2 | 3,96÷7,92 |
| | | 12 | | Опора ОПП2-100,108 | | |
| | | | | ГОСТ 14911-82 | 2 | 1,63÷3,3 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Круги В ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 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 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | | |
| | | 17 | | 4×30 | 2,4 | кг |
| | | 18 | | 6×50 | 2,6 | кг |
| | | 19 | | 6×110 | 7,3 | кг |
| | | 20 | | Уголки 50×50×5-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 66,4 | кг |
| | | 21 | | Уголки 50×32×4-Б ГОСТ 8510-86 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 1,2 | кг |

Привязан

Инв.№



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Винт М10-6g×35.58 011 ГОСТ 17475-80 | 22× | 0,02=0,44кг |
| | | 2 | | Гайка М10-6Н.5.011 ГОСТ 5915-70 | 22× | 0,011=0,24кг |
| | | 3 | | Кауш 25 ГОСТ 2224-72 | 10× | 0,035=0,35 |
| | | | | Материалы | | |
| | | 4 | | Канат 6,1-Г-1-С-1470(150) ГОСТ 3063-80 | 17,5 | м 3,26кг |
| | | | | Круги В ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | | |
| | | 5 | | 6 | 5,73 | м 1,27м |
| | | 6 | | 9 | 2,7 | м 1,3кг |
| | | 7 | | Полоса Б-6×30 ГОСТ 103-76 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 6,64 | м 11,3кг |
| | | 8 | | Проволока 1,0-В-С ГОСТ 3282-74 | 48 | м 0,3кг |
| | | 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 Б3×63×6-Б ГОСТ 8509-86 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 7,16 | м 40,9кг |
| | | 12 | | Швеллер 5 ГОСТ 8240-72 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 0,5 | м 2,4кг |

1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по Н14, валов - по h14, остальных по $\pm \frac{7T14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 сплошным нормальным швом по контуру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Поверхности сетки покрыть слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81, затем органо-силикатной краской ОС-02-01-ТУ84-725-78 в один слой по четырём слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81

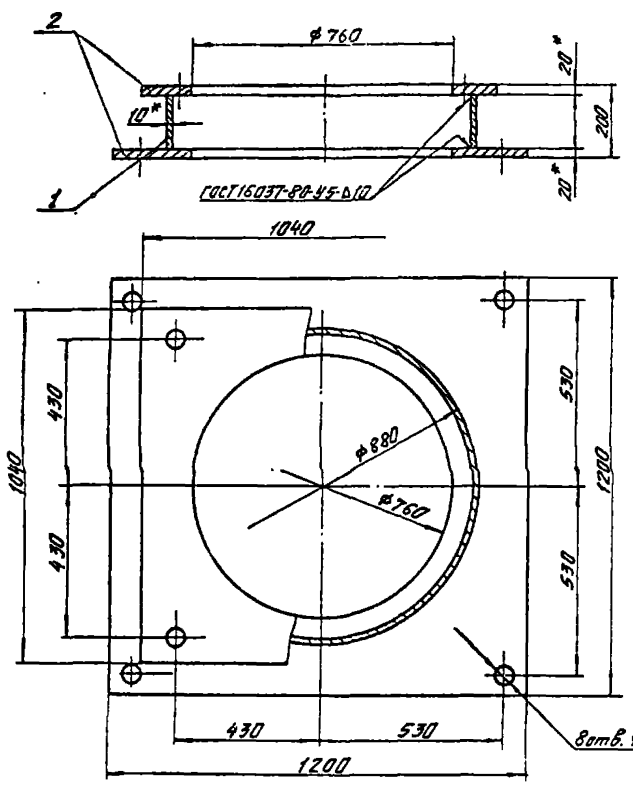
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | | ТП901-1-9788-МВ 04 00 | | | |
| Пров. | Сударикова | | | Сетка 1250×1400 | Стадия | Масса | Масштаб |
| Рук. гр. | Караваева | | | | Р | 79,0 | 1:15 |
| Н. контр. | Виноградов | | | | Лист | Листов 1 | |
| Нач. отд. | | | | | Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект | | |

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СФ954-01 Формат А2




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

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | |
| Пров. | Синоградов | | |
| Рук. гр. | Колбасов | | |
| Н. контр. | Сидорина | | |
| Нач. отд. | Горбунов | | |
| ГИП | Беляев | | |

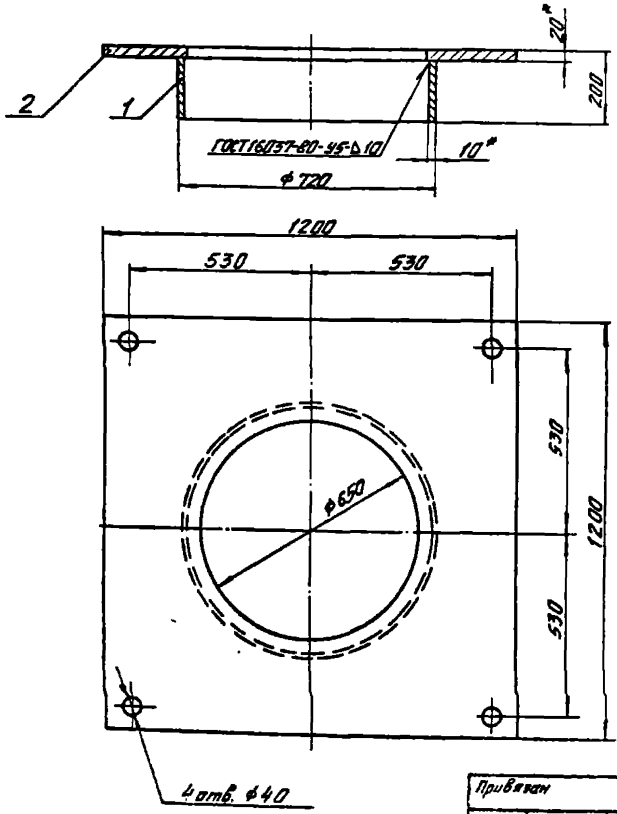
ТП901-1-97.88-МВ 06 00

Рама опорная под насос 20А-18×3-1

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 315 | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Формат А3




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

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Поверхности, несоприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | |
| Пров. | Синоградов | | |
| Рук. гр. | Колбасов | | |
| Н. контр. | Сидорина | | |
| Нач. отд. | Горбунов | | |
| ГИП | Беляев | | |

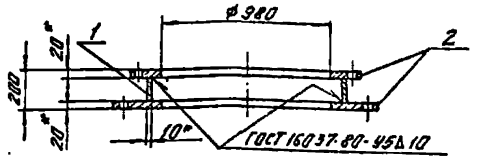
ТП901-1-97.88-МВ 05.00

Рама закладная под насос 20А-18×3-1.

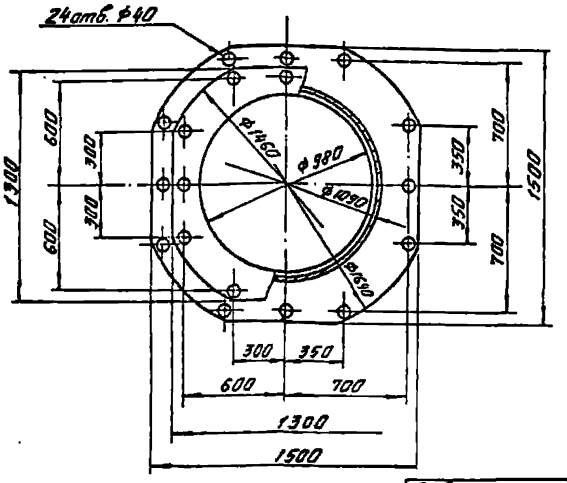
| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 225 | 1:10 |
| Лист | Листов 1 | |

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Формат А3




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 1 | | Лист Б10 ГОСТ 19903-74<br>Ст.3 ГОСТ 14637-79 | | |
| | | | | 160×3392 | 48 | кг |
| | | 2 | | Лист Б20 ГОСТ 19903-74<br>Ст.3 ГОСТ 14637-79 | 385 | кг |




1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по ± IT14/2.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | 01.91 |
| Пров. | Виноградов | | 01.91 |
| Рук. гр. | Карабасов | | 01.91 |
| Н. контр. | Субарина | | 01.91 |
| Нач. отд. | Трофимов | | 01.91 |
| ГИП | Беляев | | 01.91 |

ТП901-1-97.88-МВ.08.00

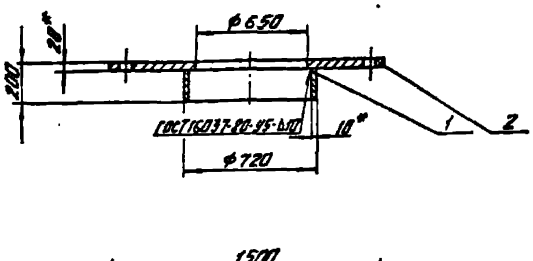
Рама опорная под насос 24А-18×1-1

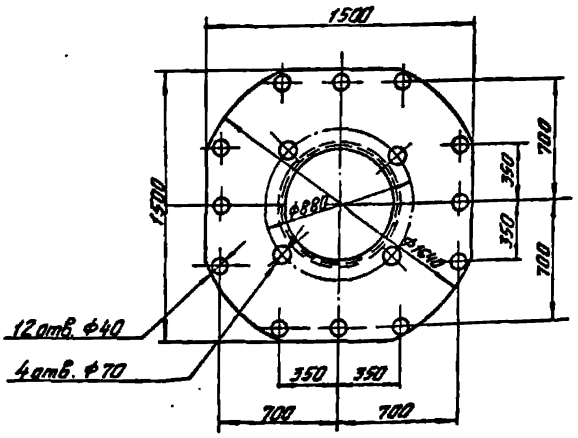
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 433 | 1:20 |
| Лист | Листов 1 | |

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Формат А3

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




1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальных по ± IT14/2.
3. Поверхности, несоприкасающиеся с бетоном, покрыть масляной краской за 2 раза.
4. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.

Привязан

Инв. №

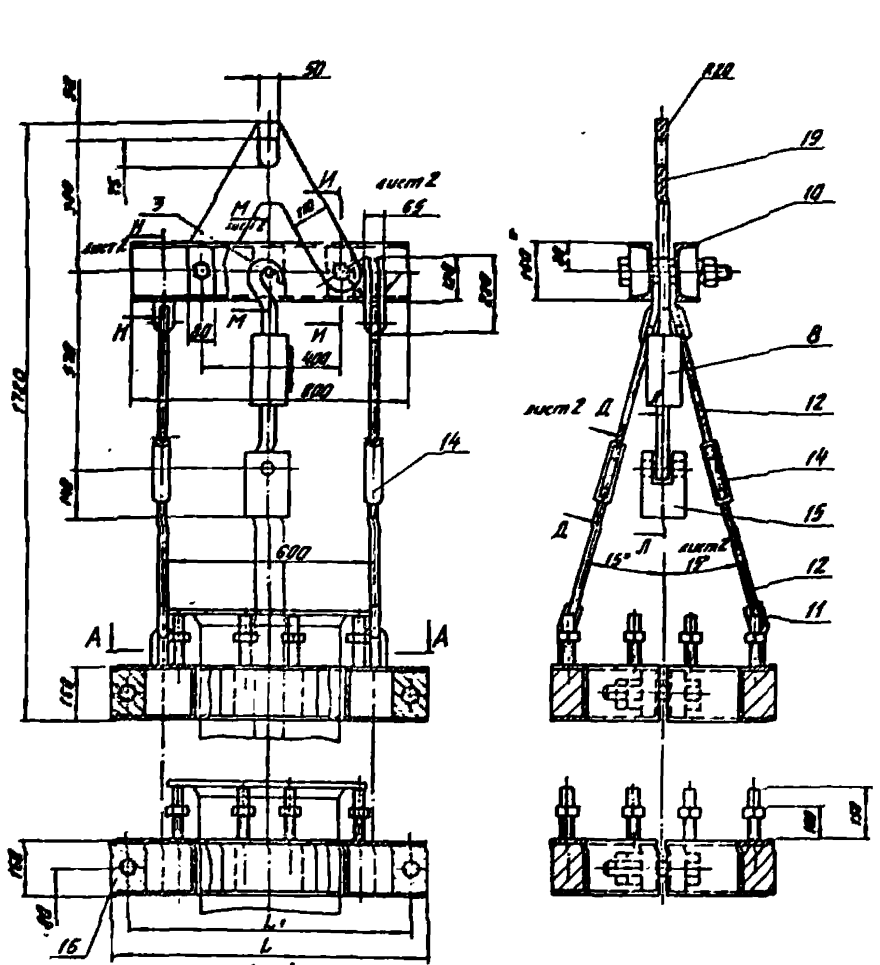
| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Орлова | | 01.91 |
| Пров. | Виноградов | | 01.91 |
| Рук. гр. | Карабасов | | 01.91 |
| Н. контр. | Субарина | | 01.91 |
| Нач. отд. | Трофимов | | 01.91 |
| ГИП | Беляев | | 01.91 |

ТП901-1-97.88-МВ.07.00

Рама закладная под насос 24А-18×1-1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 368 | 1:20 |
| Лист | Листов 1 | |

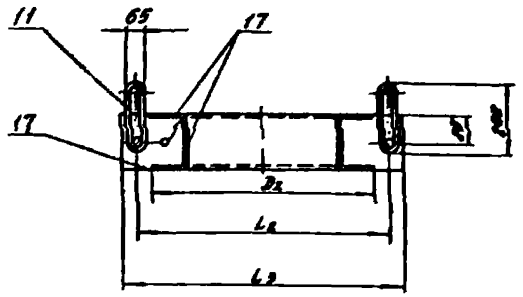
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект



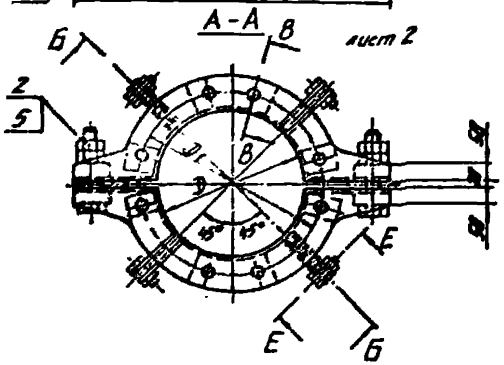


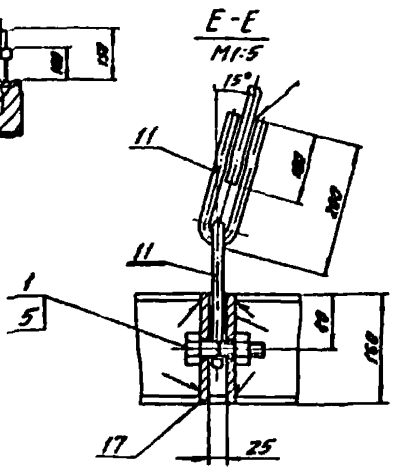


Б-Б



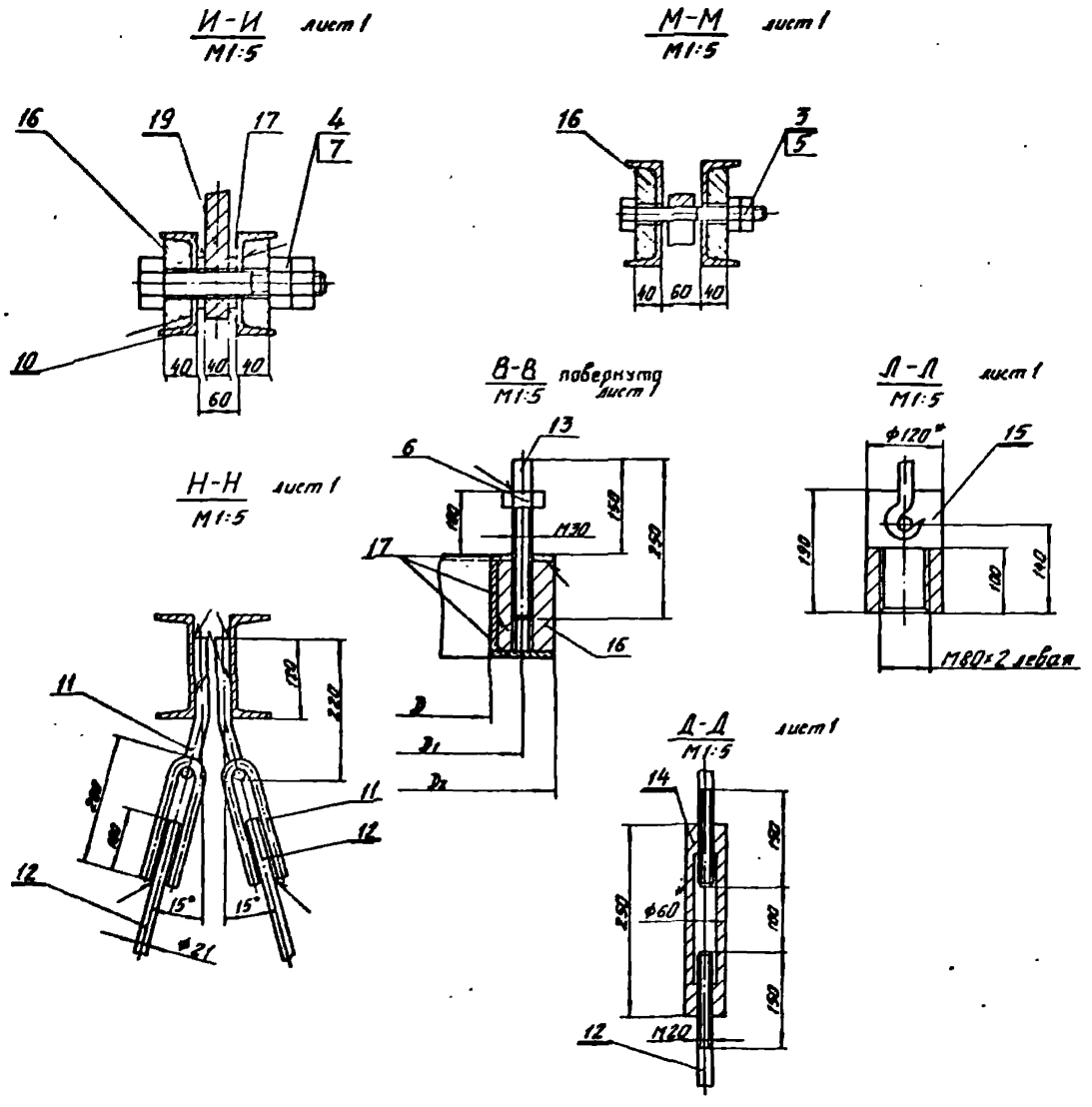

| Обозначение | Марка насоса | Размеры, мм | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D | $D_1$ | $D_2$ | L | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | |
| 901-1-95 88-МВ.09.00 | 20А-18×3-1 | 330 | 430 | 530 | 800 | 700 | 610 | 690 | 289 |
| 901-1-95 88-МВ 09 00-01 | 24А-18×1-1 | 430 | 530 | 630 | 900 | 800 | 710 | 790 | 332 |




1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных - ± $\frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75 сплошным нормальным швом по периметру прилегания деталей. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Все поверхности, кроме резьбовых, покрыть масляной краской за два раза.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Разраб. | Яковлева | | | ТП901-1-97.88-МВ.09.00 |
| | Пров. | Виноградова | | | Устройство монтажное |
| | Рук. гр. | Карабаева | | | Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: — |
| | Н. контр. | Судорикова | | | Лист 1; Листов 1 |
| Инв. № | Нач. отд. | Гродзинский | | | Госстрой СССР СПИ Ленинградский Водоканалпроект |



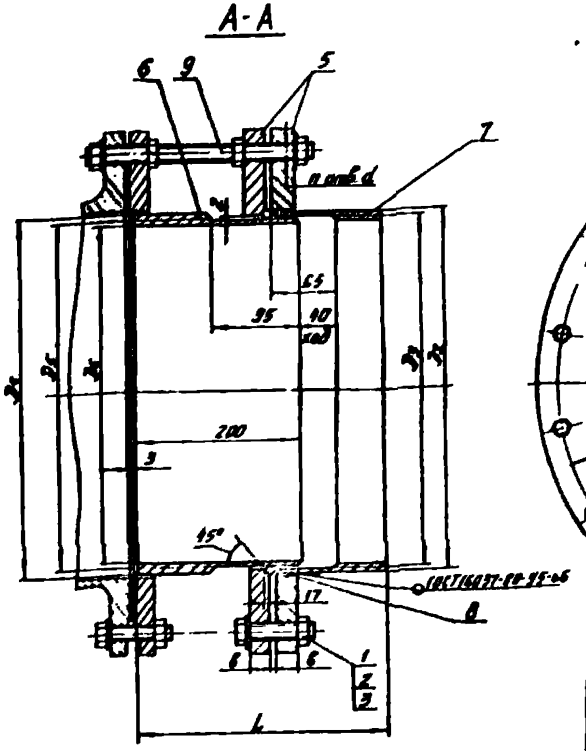

| Изм. | Лист | Кол. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 1 | | М20×80 36.011 | 8 | 0,27×2,2кг |
| | | 2 | | М20×190 36.011 | 4 | 0,54×2,2кг |
| | | 3 | | М20×200.35.011 | 1 | 0,6кг |
| | | 4 | | М36×240 36.011 | 2 | 2,35×4,7кг |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 5 | | М20 4 011 | 18 | 0,05×1,00 |
| | | 6 | | М30 4 011 | 16 | 0,22×0,35 |
| | | 7 | | М36.4.011 | 4 | 0,38×1,52 |
| | | 8 | | Таль червячная $1,H_п$=6м | | |
| | | | | ГОСТ 1107-62 | 1 | 32кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 9 | | Лист Б40 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79 | 13 | кг |
| | | 10 | | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 23 | кг |
| | | | | Круги В ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | | |
| | | 11 | | 20 | 12,5 | кг |
| | | 12 | | 21 | 8,7 | кг |
| | | 13 | | 30 | 22,2 | кг |
| | | 14 | | 60 | 22,2 | кг |
| | | 15 | | 120 | 17,8 | кг |
| | | 16 | | Ст3 ГОСТ 380-71 | 11 | кг |
| | | | Переменные данные | для исполнений | | |
| | | | | МВ.09.00 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | 17 | | Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79 | 106 | кг |
| | | | | МВ.09.00-01 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Лист Б10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79 | 14,9 | кг |

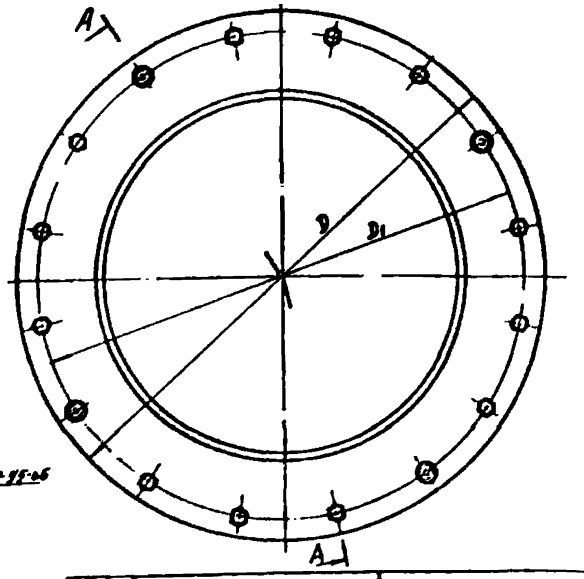
Привязан

Инв. №

ТП901-1-97.88-МВ 09.00 Лист 2

СФ 854-01 кон. Мошкова Формат А2




| Обозначение | $D_y$ | D | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | $D_5$ | $D_6$ | n | d | в | L | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 901 1-95 88 - МВ10.00 | 300 | 440 | 400 | 325 | 311 | 325 | 309 | 295 | 12 | 23 | 24 | 394 | 66 |
| 901-1 95 88-МВ10.00-01 | 400 | 565 | 515 | 426 | 412 | 426 | 410 | 396 | 16 | 27 | 26 | 397 | 98 |
| 901-1-95 88-МВ10.00-02 | 600 | 780 | 725 | 630 | 612 | 630 | 608 | 590 | 20 | 30 | 51 | 447 | 203 |

| Позиция | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МВ 10.00-02 | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Болт М27-6g×130 58.011 ГОСТ 7798-70 | 16× | 0,7=11,2кг |
| | | 2 | | Гайка М27-6Н×5.011 ГОСТ 5915-70 | 32× | 0,1=3,2кг |
| | | 3 | | Шайба 27.02.011 ГОСТ 11371-78 | 24× | 0,09=2,1кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 5 | | Сталь 3 ГОСТ 300-71 | 76 | кг |
| | | 6 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 59 | кг |
| | | 7 | | Труба 630×15 ГОСТ 8732-78 / Ст 4сп ГОСТ 8731-74 | 0,272 | 42кг |
| | | 8 | | Шнур 4С Ф20 ГОСТ 6467-79 | 2м | 1кг |
| | | 9 | | Круг В27 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 4× | 1,3=5,2кг |
| | | | | С=0,915м | | |

| Позиция | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Переменные данные для исполнений | | |
| | | | | МВ 10.00 | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Болт М20-6g×75 58.011 ГОСТ 7798-70 | 8 | ×0,2=1,6кг |
| | | 2 | | Гайка М20-6Н×5.011 ГОСТ 5915-70 | 24 | ×0,06=1,4кг |
| | | 3 | | Шайба 20.02.011 ГОСТ 11371-78 | 16× | 0,09=1,4кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 5 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 26,1 | кг |
| | | 6 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 19,5 | кг |
| | | 7 | | Труба 325×9 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80 | 0,219 | 15кг |
| | | 8 | | Шнур 4С Ф16 ГОСТ 6467-79 | 1,3м | 0,5кг |
| | | | | Круг В20 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | | |
| | | | | С=0,200м | 4× | 1,1=4,4кг |
| | | | | МВ 10.00-01 | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Болт М24-6g×85 36.011 ГОСТ 7798-70 | 12 | ×0,3=3,6кг |
| | | 2 | | Гайка М24-6Н×5.011 ГОСТ 5915-70 | 28 | ×0,06=1,6кг |
| | | 3 | | Шайба 24.02.011 ГОСТ 11371-78 | 70 | ×0,09=1,8кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 5 | | Сталь 3 ГОСТ 300-71 | 42,2 | кг |
| | | 6 | | Сталь 3 ГОСТ 380-71 | 21 | кг |
| | | 7 | | Труба 426×9 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80 | 0,222 | 21кг |
| | | 8 | | Шнур 4С Ф16 ГОСТ 6467-79 | 1,4м | 0,5кг |
| | | 9 | | Круг В24 ГОСТ 2590-71 / Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 4× | 1,2=4,8кг |
| | | | | С=0,280м | | |

1. Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом 342 ГОСТ 9467-75.
3. Наружные поверхности покрыть масляной краской за 2 раза.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Аристова | [illegible] | 03.88 |
| Пров. | Виноградова | [illegible] | 03.88 |
| Рук. гр. | Харламова | [illegible] | 03.88 |
| Н. контр. | Сидорова | [illegible] | 03.88 |
| Нач. отд. | Градобойкова | [illegible] | 03.88 |

ТП901-1-9788-МВ 10.00

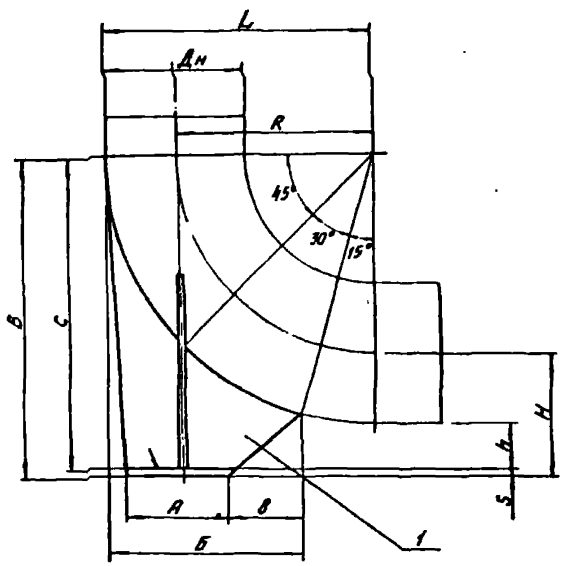
Монтажная проставка Ду 300, 400, 600, Ру 1МПа

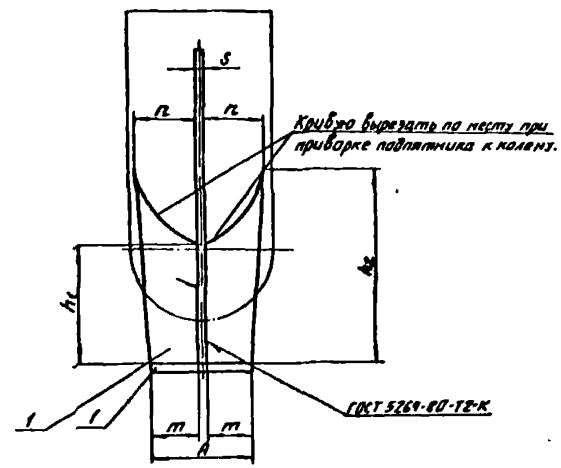
Стадия: Р

Лист | Листов 1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

СФ354-01 Формат А2




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

1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{\text{ЗТ14}}{2}$.
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен К.
4. Подпятник Ду 300 покрыть масляной краской за 2 раза, Ду 600 покрыть четырьмя слоями лако ХС-76 ГОСТ 9855-81 по слою грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Размеры в мм

| Обозначение | Ду | Дн | R | L | A | Б | в | C | в | h | $h_1$ | $h_2$ | H | n | m | S | K | Масса кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 901-1-95.88 - МВ.11.00 | 300 | 325 | 450 | 612,5 | 260 | 450 | 650 | 636 | 160 | 83 | 348 | 500 | 260 | 100 | 123 | 14 | 14 | 44 |
| 901-1-95.88 - МВ.1100-01 | 600 | 630 | 600 | 915 | 400 | 670 | 1050 | 850 | 160 | 115 | 330 | 700 | 450 | 270 | 190 | 20 | 20 | 120 |

ТП 901-1-97.88-МВ 11 00

Подпятник Ду 300,600

Стадия Р | Лист | Листов 1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Привязан

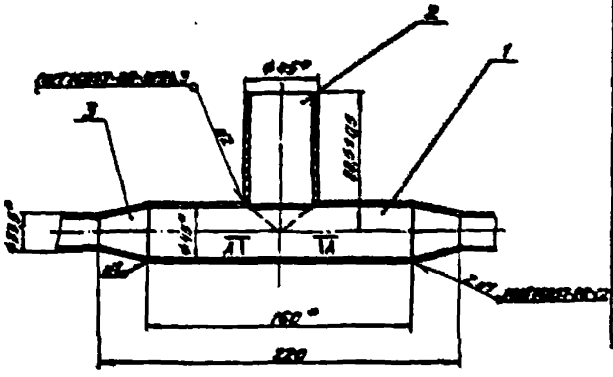
Инв. №

Разраб. Аристова
Провер. Виноградов
Рук. гр. Караваева
Н. контр. Сидорикова
Нач. отд. Градобаумова

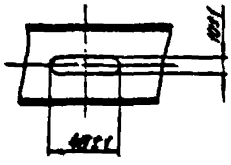
СФ964-01 Формат А2

ТП901-1-97.82 Альбом 2

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Материалы | | |
| | | 1 | | Труба [illegible] ГОСТ 8733-74 | 24 | кг |
| | | | | Труба [illegible] | | |
| | | 2 | | С-20.5 | 23 | кг |
| | | 3 | | Лист Б3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79 | [illegible] | кг |




А-А



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

ТП901-1-97.82-МВ.12.00

Тройник

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,0 | 1:2 |

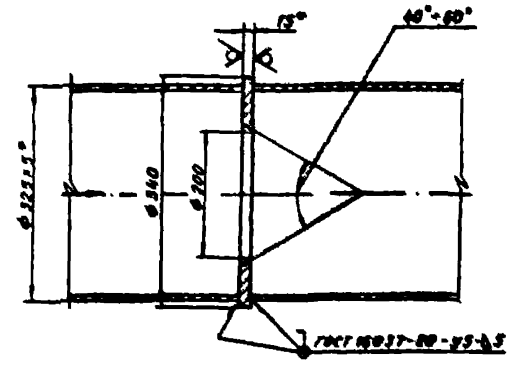
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

---

$\overset{12.5}{\vee}(\vee)$




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

Привязан

Инв. №

ТП901-1-97.82-МВ.00.01

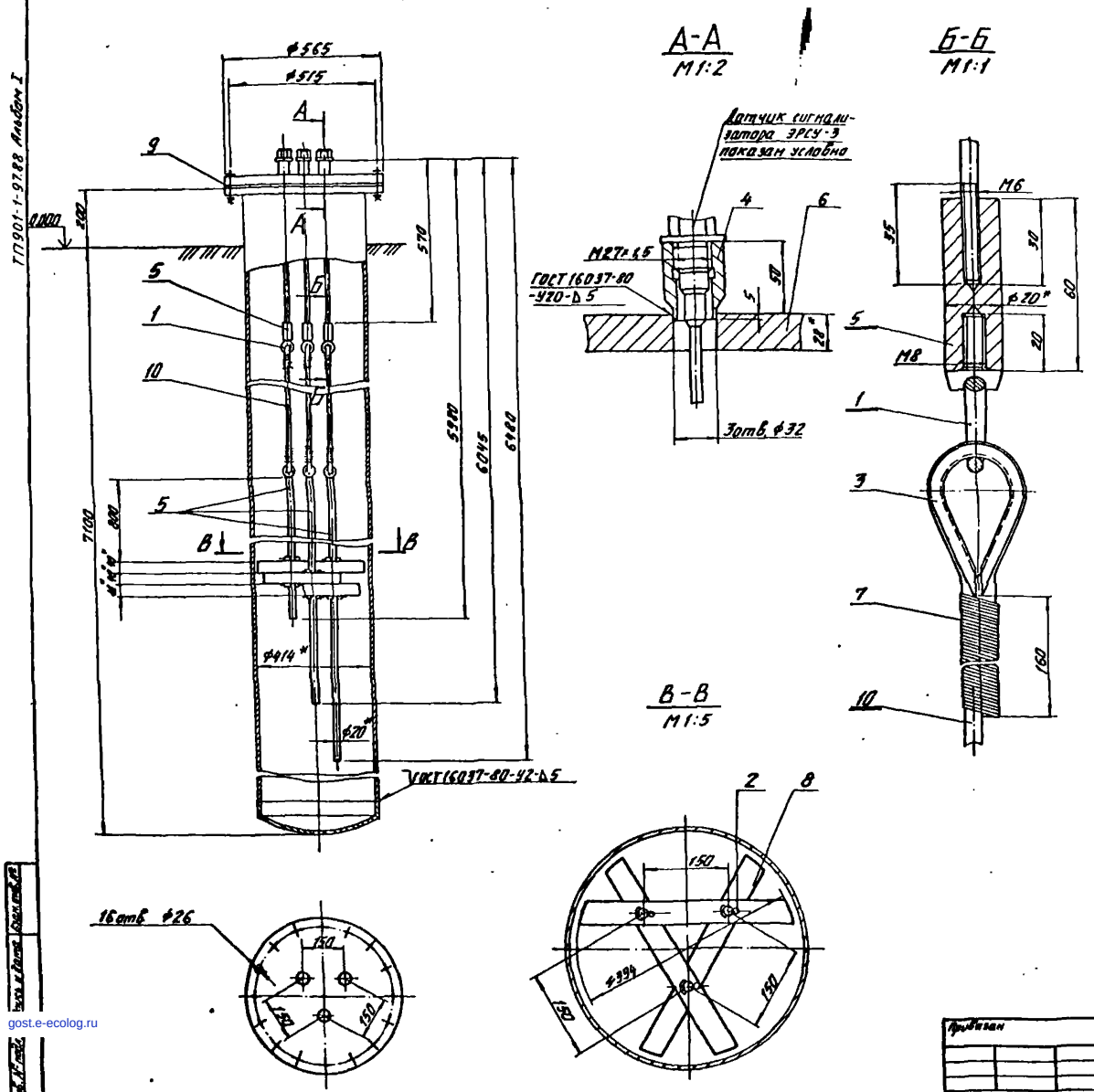
Дроссельшайба

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2,0 | 1:5 |

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

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Винт грузовой (рым-болт) | | |
| | | | | М8.011 ГОСТ 4751-73 | 6 | 0,054×0,32 кг |
| | | 2 | | Шплинт 4×28.011 | | |
| | | | | ГОСТ 397-79 | 8 | 0,0017×0,04 кг |
| | | 3 | | Кауш 25 ГОСТ 2224-72 | 6 | 0,035×0,21 кг |
| | | 4 | | Бобышка-прямая | | |
| | | | | БМ27×(5-55 ТУ36,1097-76 | 3 | 0,3×0,9 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | 5 | | Круг В20 ГОСТ 2590-71 | | |
| | | | | Ст3-1 ГОСТ 535-79 | 9,88 | кг |
| | | 6 | | Лист Б28 ГОСТ 19903-74 | | |
| | | | | Ст.3 ГОСТ 14637-79 | 55 | кг |
| | | 7 | | Проволока 1-0 | | |
| | | | | ГОСТ 3282-74 | 0,17 | кг |
| | | 8 | | Текстолит плиточ- | | |
| | | | | ный ПТК-40 ГОСТ 5-78 | 2,9 | кг |
| | | 9 | | Пластина 1, лист ТКМЦ | | |
| | | | | -М-5 ГОСТ 7338-77 | 0,8 | кг |
| | | 10 | | Канат 6,1-Г-В-Л-П-Н-1568 | | |
| | | | | (160) ГОСТ 3063-80 | 3,8 | кг |

1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - М14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{\pi 14}{2}$.
3. Сварку производить электродами 342 ГОСТ 9467-75.

ТП901-1-9788-МВ 13.00

Узел крепления датчиков

| Стадия | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| Р | 73 | 1:10 |

Лист | Листов 1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разраб. | Яковлева | | 03.88 |
| Пров. | Виноградова | | 03.88 |
| Рук. гр. | Караваева | | 03.88 |
| Н.контр. | Сударикова | | 03.88 |
| Нач.отд. | Градобойко | | |

Привязан

Инв. №

ТП901-1-97.88 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

кап. Мошкова СФ 954-01 Формат А2

gost.e-ecolog.ru