ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-60.86

# ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЁМНИК РАСТРУБНЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 0.3 $м^3/с$

## АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПРИВЯЗАН: | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | |

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-60.86

# ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЁМНИК РАСТРУБНЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 0.3 $м^3/с$

## АЛЬБОМ I

### СОСТАВ ПРОЕКТА

I – Пояснительная записка и чертежи. Технологическая часть и строительные решения.
II – Сметы. Ведомости потребности в материалах


Разработан
проектным институтом Укрводоканалпроект при участии ВНИИ ВОДГЕО

935-01

Директор института Якименко В.Н.
Главный инженер института Писанко Н.В.
Главный инженер проекта Сосновин В.М.
Начальник отдела Волошин М.Я.

Зам. директора по научной части Алексеев В.С.
Руководитель отдела инженерной гидравлики Мотинов А.М.



Утверждён Госстроем СССР
протокол от 23.04.86 № АЧ-20
и введен в действие
в/о „Союзводоканалниипроект"
приказ от 30.07.86 № 230


Инв. №

Привязан:

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86


| Марка-лист | Наименование | N страницы |
|---|---|---|
| | Обложка | - |
| | Титульный лист | 1 |
| | Содержание альбома | 2 |
| ПЗ | Пояснительная записка | |
| | (начало) | 3 |
| ПЗ | Пояснительная записка | |
| | (окончание) | 4 |
| Содержание основного комплекта НВ | | |
| НВ-1 | Общие данные (начало) | 5 |
| НВ-2 | Общие данные | |
| | (окончание) | 6 |
| НВ-3 | План, разрезы, узлы | 7 |
| НВ-4 | Плита (П1...П6) | 8 |
| НВ-5 | Кассета керамзитобетон- | |
| | ная | 9 |
| НВ-6 | Технология изготовления | |
| | керамзитобетонных кассет | 10 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Марка-лист | Наименование | N страницы |
|---|---|---|
| Содержание основного комплекта КМ | | |
| КМ-1 | Общие данные | 11 |
| КМ-2 | Раструб | 12 |
| КМ-3 | Техническая спецификация ме- | |
| | талла. Ведомость элементов | |
| | Ведомость металлокон- | |
| | струкций по видам про- | 13 |
| | филей | |
| КМ-4 | Кассета | 14 |
| КМ-5 | Техническая спецификация | |
| | металла, ведомость элемен- | |
| | тов, ведомость металло- | |
| | конструкций по видам | |
| | профилей | 15 |
| КМ-6 | Решетка | 16 |
| КМ-7 | Техническая спецификация | |
| | металла, ведомость элемен- | |
| | тов, ведомость металлокон- | |
| | струкций по видам | |
| | профилей | 17 |


| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП901-1-60.86 | | | |
| Привязан | ГИП | Соковнин | | Затопленные водоприемники раструбные на железобетонной плите производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с | Стадия | Лист | Листов |
| | Н. контр. | Глузман | | | Р | 1 | |
| | Нач. отд. | Волошин | | | | | |
| | Гл. спец. | Плотник | | | | | |
| | Рук. гр. | Иващенко | | | Содержание альбома | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев | |
| Инв. N | Техник | Городецкая | | | | | |

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

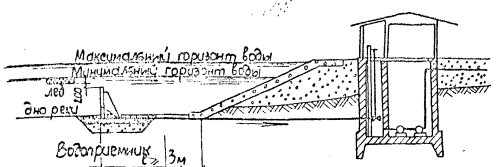
933-01

Альбом I

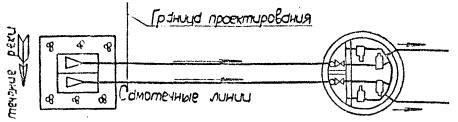
Типовой проект 901-1-60.86

Схема комплекса водозаборных сооружений

Продольный разрез




План




## 1. Общая часть.

Типовой проект раструбного водоприемника на железобетонной плите и рыбозащитными устройствами производительностью от 0,02 до 0,3м³/с разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1985год и на основании рекомендаций, выданных ВНИИ ВОДГЕО.

Материал водоприемника-металл, железобетон.

В проекте принят тип рыбозащиты в виде плоских объемных фильтров в соответствии с инструктивным письмом Министерства рыбного хозяйства СССР от №02-52/4863 от 19.06.84г.

## 2. Условия применения типового проекта.

Типовой проект разработан для средних условий забора воды из любых поверхностных пресноводных источников на территории Советского Союза с минимальной глубиной не менее 2,3-3,2м в зависимости от производительности и толщиной льда 1,0м.

В других ледовых условиях типовой проект может применяться с соответствующими изменениями значения минимальной глубины в месте установки водоприемника.

По геологическим условиям проект разработан для несвязных однородных грунтов с нормативными характеристиками:

| | |
|---|---|
| – нормативный угол внутреннего трения | $\varphi^н = 28°$ |
| – нормативное удельное сцепление | $C^н = 2$ кПа |
| – модуль деформации | $E^н = 14,7$ мПа |

Водоприемник предназначен для применения в составе водозаборных сооружений производственного и хозпитьевого водоснабжения.

Определение категории по степени обеспеченности подачи воды, выбор местоположения водоприемника производится в соответствии со СНИП 2.04.02.-84 раздел „Сооружения для забора поверхностной воды.

При размещении водоприемника в водной акватории без естественного рыбоотведения, т.е. замкнутой водной акватории где скорости вдоль фильтрующего фронта имеют величины менее до 0,3 м/с и сносящий поток не связан непосредственно с транзитным потоком, необходимо применение принудительных гидравлических или пневматических рыбоотводящих систем.

Конструктивные и эксплуатационные параметры таких систем рекомендуется разрабатывать, как правило, с привлечением специализированных научно-исследовательских организаций.

Защита от наносов обеспечивается месторасположением водоприемника и руслорегулирующими мероприятиями, разрабатываемыми при привязке типового проекта.

## 3. Конструктивные решения.

Конструкция затопленных раструбных водоприемников представляет собой металлический раструб, устанавливаемый на железобетонной плите.

Раструбные водоприемники запроектированы на производительность от 0,02 до 0,3м³/с. В соответствии с интервалами производительности для обеспечения необходимых скоростей воды на входе в проекте разработаны шесть типоразмеров раструбов. Каждый водоприемник секционирован и состоит из двух раструбов и двух самотечных труб.

Забор воды осуществляется водоприемными окнами, оборудованными рыбозащитными устройствами в виде плоских кассет с объемным фильтром. Затем вода по раструбу с трубой попадает в самотечные трубопроводы.

В зависимости от конкретных условий предлагается два вида кассет: насыпные и монолитные. В качестве фильтрующего заполнителя насыпных кассет использован щебень фракций 25-30мм марки 600 ГОСТ 8267-82 или керамзит крупностью фракций 25-30мм марки 500 ГОСТ 9759-85.

Монолитные кассеты выполняются из крупнозернистого керамзитобетона, технология изготовления которого разработана ВНИИ ВОДГЕО.

В соответствии с требованиями рыбозащиты величина подходной скорости воды к кассетам принята 0,04-0,06м/с.

Толщина фильтрующей загрузки кассет из керамзита и щебня принята 0,16м, а из керамзитобетона-0,10м.

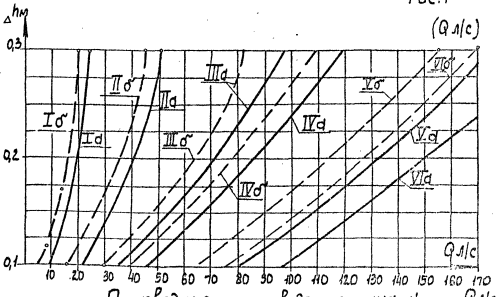
По рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО в раструбном водоприемнике за фильтрующей кассетой предусматривается устройство дополнительного сопротивления в виде решетки, что обеспечивает равномерный отбор воды по всему сечению.

Промывка водоприемника и самотечных трубопроводов должна осуществляться обратным током воды в сочетании с импульсной промывкой. При обратной промывке необходимо обеспечить подачу воды на промываемый самотечный трубопровод и секцию водоприемника в 1,2 раза больше обычно забираемого расхода.

Конструкцией водоприемника учтена возможность появления дефицита давления при засорении и избыточного давления при обратной промывке.

Ниже приведен график зависимости потерь напора (Δh) от производительности (Q)

Рис.1




Производительность водоприемника л/с Q л/с

I до 2,5(2,0) III 6,0-12,0(5,5-11,0) V 18,0-24,0 (17,0-23,0)
II 2,5-6,0(2,0-5,5) IV 12,0-18,0(11,0-17,0) VI 24,0-30,0 (23,0-28,0)

„d" - для кассет с заполнителем из щебня „d'" - керамзитобетонные кассеты

В скобках-производительность водоприемника с керамзитобетонными кассетами

| | | |

В качестве по защите от коррозии проектом предусматривается окраска металлоконструкций лаком ХС-76, ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02, ГОСТ 12707-77, что соответствует перечню материалов, разрешенных главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения, утвержденного 18.11.77 за №1805-77.

Для предотвращения обмерзания шугой металлические поверхности фильтрующих кассет поверх лака покрываются слоем гидрофобизирующего состава типа полиметилсиликонат ГИМС-100 по ГОСТ 13032-77.

Для борьбы с биологическим обрастанием сотаточных трубопроводов в проекте предусмотрена возможность подключения к водоприемнику трубопроводов подачи хлорной воды.

Решение вопросов общей компоновки узла водозаборных сооружений, крепление берегов и дна реки у водоприемника, укладки сотаточных трубопроводов и способа их подсоединения к водоприемнику, борьбы с биообрастанием, принудительного рыбоотведения, в случае необходимости, а также составление проекта производства работ, выполняются при привязке проекта к местным условиям.

## 4. Соображения по производству работ.

При привязке типового проекта к конкретным условиям строительства методы производства земляных работ при рытье котлована под водоприемник следует уточнять с учетом геологических и топографических условий района строительства, а также наличия местных строительных материалов, парка машин и механизмов подрядной строительной организации, времени года и т.п.

Например для производства земляных работ, в зависимости от их объемов и геологического строения площадки возможно применение дноуглубительных снарядов, гидромониторных, эжекторных и гидроэлеваторных установок, грейферных кранов.

Эти же механизмы целесообразно использовать при соответствующих условиях для строительства сотаточных линий водоводов от водоприемника до водоприемных колодцев.

При привязке проекта необходимо выполнить работы по определению зоны взмучивания при разработке котлована под водоприемник и влияния ее на ихтиофауну.

Изготовление раструбного водоприемника возможно осуществлять на берегу и заводских условиях. Готовый водоприемник доставляется автотранспортом к месту установки.

Последовательность изготовления водоприемника:

а) монтаж пазовых конструкций и привязка их к опорным железобетонным плитам

б) сварка раструба с трубой и привязка его к пазовым конструкциям и закладным элементам опорной плиты

в) установка кассет

Готовый водоприемник опускают плавкраном в подготовленный котлован. Правильность установки проверяется водолазами, ими же производится равнение щебеночных и каменных постелей.

Таблица основных объемов работ

| №№ п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Количество при производительности м³/ч | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | до 25 | 25+50 | 50+100 | 100+150 | 150+250 | 250+300 |
| | Заполнитель кассет-щебень | | | | | | | |
| 1 | Разработка котлована | м³ | 33 | 37 | 43 | 45 | 58 | 60 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м³ | 10,1 | 11 | 14 | 15 | 16,5 | 17,5 |
| 3 | Устройство крепления из камня | м³ | 28,1 | 21,5 | 24,4 | 24,3 | 35,5 | 36,0 |
| 4 | Плита сборная железобетонная | м³ | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 2,6 |
| 5 | Металлоконструкции | т | 0,93 | 1,07 | 1,50 | 1,77 | 2,16 | 2,50 |
| 6 | Установка рыбозащитных кассет | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | Бетон антаматичивания | м³ | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 8 | Трудовые затраты рабочей силы | ¹/чел | 332 | 404 | 490 | 534 | 630 | 699 |
| | Кассета керамзитобетонная | | | | | | | |
| 1 | Разработка котлована | м³ | 33 | 37 | 43 | 45 | 58 | 60 |
| 2 | Устройство щебеночного основания | м³ | 10 | 11,1 | 13,4 | 14,1 | 15,4 | 16,0 |
| 3 | Устройство крепления из камня | м³ | 20,1 | 21,5 | 24,4 | 24,3 | 35,5 | 36,0 |
| 4 | Плита сборная железобетонная | м³ | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 2,6 |
| 5 | Металлоконструкции | т | 0,93 | 1,07 | 1,50 | 1,77 | 2,16 | 2,50 |
| 6 | Установка рыбозащитных кассет | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | Бетон антаматичивания | м³ | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 8 | Трудовые затраты рабочей силы | ¹/чел | 346 | 431 | 500 | 582 | 648 | 721 |

## 5. Указания по привязке

Привязка типового проекта производится с учетом требований СНиП 2.04.02.84, „Инструкции по типовому проектированию, СН 227-82, раздел „В" и ГОСТ 21.202-78. Правила оформления привязки проектной документации.

Основными исходными данными для привязки технологической части проекта являются:

- расчетная производительность с учетом расширения;
- топографические, инженерно-геологические, гидрологические, ихтиологические данные.

В зависимости от конкретных условий привязки уточняются гидравлические расчеты, объемы и методы производства работ, средства доставки материалов и прочее.

При привязке выбирается тип фильтрующей кассеты.

## 6. Охрана окружающей среды.

Водоприемник снабжен рыбозащитным устройством в виде плоской кассеты с мелкозернистым фильтрующим заполнителем, надежно защищающим рыбную молодь от попадания в водоприемник.

Месторасположение водоприемников и методы производства работ должны согласовываться с государственными инспектирующими органами, что обеспечит соблюдение водоохранных мероприятий.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ТП 901-1-60.86 - ПЗ | | |
| ГИП | Сокайный | | | | | | | | |
| Н. лаборат. | Пузанов | | | | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,3 до 3 м³/с. | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Ахтырцев | | | | | | Р | 2 | 2 |
| Гл. спец. | Спивак | | | | | | | | |
| Рук. гр. | Брик | | | | | Пояснительная записка (окончание). | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев | | |
| Рук. гр. | Иващенко | | | | | | | | |
| Привязан | | | | | | | | | |
| Инв. № | | | | | | | | | |

931-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

## Ведомость основных комплектов чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| НВ | Технологическая часть | |
| КМ | Конструкции металлические | |
| | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.400-15 Вып. 1 | Унифицированные закладные | |
| | изделия железобетонных | |
| | конструкций для крепле- | |
| | ния технологических | |
| | коммуникаций и устройств | |
| | Прилагаемые документы | |
| НВ ВМ | Ведомость потребности | |
| | в материалах | |

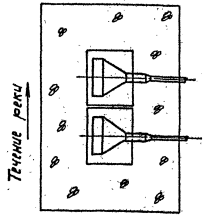
## Ведомость объемов бетонных и железобетонных конструкций

| №№ п/п | Наименование группы элементов конструкций. | Код | Кол., м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Плита железобетонная | | отд. дет. | |
| | (индивидуального изготовления) | | | |
| | | | | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План, разрезы, узлы | |
| 4 | Плита (П1... П6) | |
| 5 | Кассета керамзитобетонная | |
| 6 | Технология изготовления керамзитобе- | |
| | тонной кассеты | |

Схема расположения водоприемника




Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Саковичин

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-1-60.86 — НВ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Саковичин | | |
| Н. контр. | Сулятан | | |
| Конс. | Ефлицин | | |
| Гл. спец. | Платник | | |
| Нач. гр. | Шевцова | | |
| Разраб. | Ермакова | | |

Затопленный водоприемник растворный производительностью от 0,01 до 0,3 м³/с.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

930-01

# Таблица основных показателей

| Тип затопленного водоприемника | Производительность | Габариты, м | | | Кол. водоприемных окон, шт. | Размер водоприемных окон, м | | Необходимые глубины в реке, м | | Скорости воды через кассету м/с | | Сметная стоимость | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | л/с | длина | ширина | высота | | Ширина | Высота | Летние | Зимние | 50% расхода на одну трубу | 70% расхода на одну трубу | тыс. руб. | |
| Раструбный на железобетонной плите (Заполнитель кассет-керамзит или щебень) | до 25 | 2,8 | 1,9 | 1,0 | 2 | 0,8 | 0,4 | 1,3 | 2,2 | 0,1 | 0,14 | 2,88 | |
| | 25-60 | 3,6 | 1,9 | 1,2 | 2 | 1,2 | 0,6 | 1,5 | 2,4 | 0,028-0,1 | 0,04-0,14 | 3,31 | |
| | 60-120 | 4,6 | 1,9 | 1,5 | 2 | 1,7 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 0,049-0,098 | 0,07-0,14 | 3,87 | |
| | 120-180 | 5,2 | 1,9 | 1,7 | 2 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 2,9 | 0,068-0,102 | 0,1-0,14 | 4,14 | |
| | 180-240 | 6,0 | 1,9 | 1,8 | 2 | 2,4 | 1,2 | 2,1 | 3,0 | 0,069-0,104 | 0,1-0,14 | 4,85 | |
| | 240-300 | 6,4 | 1,9 | 2,0 | 2 | 2,6 | 1,4 | 2,3 | 3,2 | 0,069-0,1 | 0,1-0,14 | 5,19 | |
| Раструбный на железобетонной плите (Кассета-керамзитобетонная) | до 20 | 2,8 | 1,9 | 1,0 | 2 | 0,8 | 0,4 | 1,3 | 2,2 | 0,084 | 0,15 | 2,90 | |
| | 20-55 | 3,6 | 1,9 | 1,2 | 2 | 1,2 | 0,6 | 1,5 | 2,4 | 0,037-0,095 | 0,05-0,134 | 3,34 | |
| | 55-110 | 4,6 | 1,9 | 1,5 | 2 | 1,7 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 0,04-0,087 | 0,059-0,120 | 3,84 | |
| | 110-160 | 5,2 | 1,9 | 1,7 | 2 | 2,0 | 1,1 | 2,0 | 2,9 | 0,045-0,09 | 0,06-0,130 | 4,09 | |
| | 160-220 | 6,0 | 1,9 | 1,8 | 2 | 2,4 | 1,2 | 2,1 | 3,0 | 0,051-0,103 | 0,072-0,140 | 4,74 | |
| | 220-280 | 6,4 | 1,9 | 2,0 | 2 | 2,6 | 1,4 | 2,3 | 3,2 | 0,082-0,103 | 0,11-0,14 | 5,10 | |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 901-1-60.86 – НВ | | | |
| Гип | Сокобинин | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от Р до 300 м³/с |
| Н. контр. | Глузман | | |
| Нач. отд. | Волошин | | Общие данные (окончание) |
| Гл. спец. | Плотник | | |
| Рук. гр. | Цыбаненко | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 6 |

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Ниив

933-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

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

## Таблица основных параметров водоприемников

| №№ п/п | Производительность водоприемника л/с | Основные размеры водоприемника, мм | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Размеры водоприемных окон | | Крепление дна | |
| | | h | B | t | K |
| 1 | до 2,5 | 400 | 800 | 700 | 300 |
| 2 | 2,5-60 (2,0÷55) | 600 | 1200 | 700 | 300 |
| 3 | 60-120 (55÷110) | 900 | 1700 | 700 | 300 |
| 4 | 120-180 (110-160) | 1100 | 2000 | 700 | 300 |
| 5 | 180-240 (160-220) | 1200 | 2400 | 800 | 400 |
| 6 | 240-300 (220-280) | 1400 | 2600 | 800 | 400 |

## Спецификация конструкций водоприемника

| №№ п/п | Производительность водоприемника л/с | Раструб с трубой | | | Пазовая конструкция | | | Фильтрующая кассета | | | Решетка | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Кол. | Масса, кг | | Кол. | Масса, кг | | Кол. | Масса, кг | | Кол. | Масса, кг | |
| | | | Ед. | Общ. | | Ед. | Общ. | | Ед. | Общ. | | Ед. | Общ. |
| 1 | до 2,5 | 2 | 175 | 350 | 2 | 135 | 270 | 2 | 64 | 128 | 2 | 23 | 46 |
| 2 | 2,5-60 | 2 | 265 | 530 | 2 | 168 | 336 | 2 | 104 | 208 | 2 | 34 | 68 |
| 3 | 60-120 | 2 | 365 | 730 | 2 | 220 | 440 | 2 | 170 | 340 | 2 | 51 | 102 |
| 4 | 120-180 | 2 | 415 | 830 | 2 | 249 | 498 | 2 | 225 | 450 | 2 | 57 | 114 |
| 5 | 180-240 | 2 | 530 | 1060 | 2 | 285 | 570 | 2 | 270 | 540 | 2 | 65 | 130 |
| 6 | 240-300 | 2 | 620 | 1240 | 2 | 308 | 616 | 2 | 325 | 650 | 2 | 72 | 144 |

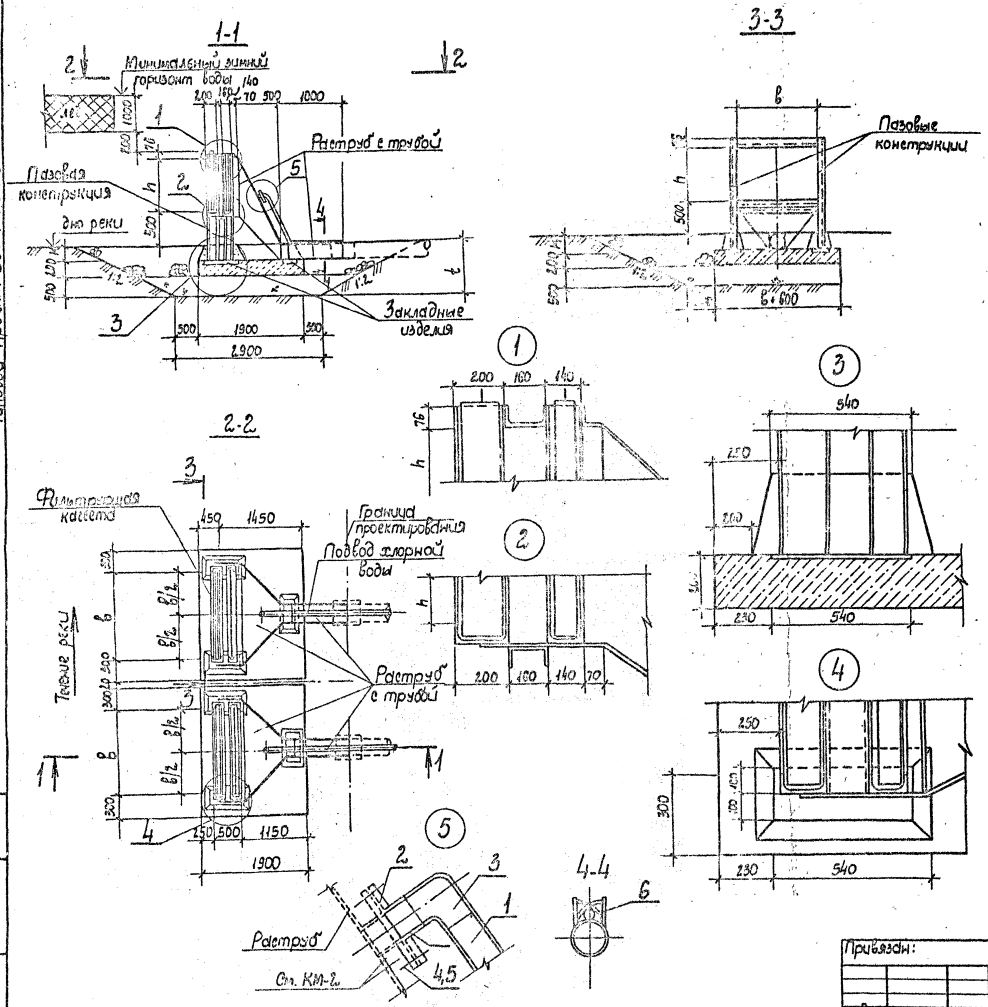
## Спецификация деталей подвода хлорной воды

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 18599-83 | Труба ПНП 630, м 50 | | 1,17 | |
| 2 | Нормаль В 306-125 А | Фланец винипластовый | 4 | 0,26 | |
| 3 | ОСТБ-05-367-74 | Уголник ПНП 63 с | 4 | 0,23 | |
| 4 | ГОСТ 7798-70* | Болт М12×50-20 | 16 | 0,06 | |
| 5 | ГОСТ 5915-70* | Гайка М12-10 | 16 | 0,02 | |
| 6 | ГОСТ 5781-82* ГОСТ 380-71 | Скоба ф6 | 12 | 0,22 | |

В скобках указаны данные для фильтрующей кассеты из керамзитобетона.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | ГИП | Соковнин | | | ТП 901-1-60.86-НВ | | |
| | Н. контр. | Глузман | | | | | |
| | Нач. отд. | Волошин | | | | | |
| | Гл. спец. | Плотник | | | Затопленный водоприемник с раструбной производительностью от 0,2 до 300 л/с | Стадия | Лист | Листов |
| | Рук. гр. | Цвященко | | | | Р | 3 | 6 |
| Инв. № | Техник | Бродецкая | | | План, разрезы, узлы | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев | | |

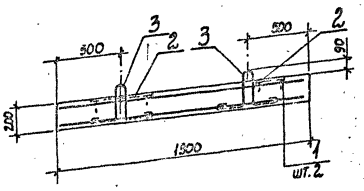
9.85-87

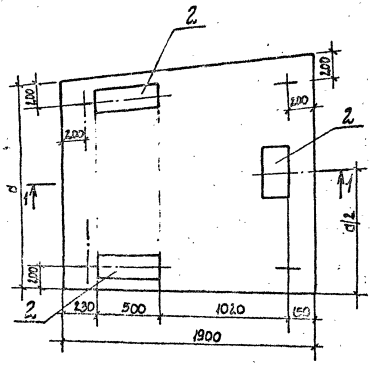


Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

## 1-1




| Спецификация поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполнение — | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | | | | | | |
| | | Технические требования | × | × | × | × | × | × | |
| | | Сборочные единицы | | | | | | | |
| | | ГОСТ 23279-78 | | | | | | | |
| БУ | 1 | - 10АIII-2.00 1850×1350-75/75 10АIII-2.00 | 2 | | | | | | 16,3 кг |
| | | - 10АIII-2.00 1850×1750-75/75 10АIII-2.00 | | 2 | | | | | 21,4 кг |
| | | - 10АIII-2.00 1850×2150-15/15 10АIII-2.00 | | | 2 | | | | 27,6 кг |
| | | - 10АIII-2.00 1850×2550-75/75 10АIII-2.00 | | | | 2 | | | 30,5 кг |
| | | - 10АIII-2.00 1850×2950-75/75 10АIII-2.00 | | | | | 2 | | 35,3 кг |
| | | - 10АIII-2.00 1850×3350-75/75 10АIII-2.00 | | | | | | 2 | 37,6 кг |
| | 2 | 1.400-15, вып. 1.140-17 Изделие закладное МН15-6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 32,1 кг |
| | 3 | 1.400-9, вып.1 Изделие закладное УП2-5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7,6 кг |
| | | Материалы | | | | | | | |
| | | Бетон М200 | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,3 | м³ |

| Обозначение | Марка | Производительность водоприемника л/с | Размеры a | Размеры в | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 901-1 | П1 | до 25 | 1400 | 200 | |
| -01 | П2 | 25-60 | 1800 | | |
| -02 | П3 | 60-120 | 2300 | | |
| -03 | П4 | 120-180 | 2800 | | |
| -04 | П5 | 180-240 | 3000 | | |
| -05 | П6 | 240-300 | 3200 | | |

### Примечания

1. Расчет плиты по прочности выполнен в соответствии со СНиП II 56-77 "Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Нормы проектирования".
2. В расчетах приняты:
   Объемный вес железобетона - 2,5 т/м³;
   коэффициент перегрузки для нагрузок от собственного веса и веса водоприемника - 1,1;
   коэффициент для динамических нагрузок - 1,5.
3. Плита выполняется из гидротехнического бетона марки 200 В-4 Мрз 100 по СНиП II-56-77.
4. Подъемные петли поз. 3 приварить к стержням нижней сетки поз. 1.
5. Защитный слой - 70 мм.

### Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 ф10 | Итого | Всего | Изделия закладные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82 ф15 | Итого | А-III ГОСТ 5781-82 ф8 | Итого | Прокат марки Вст. 3 кп. 2 ГОСТ 103-76 -δ=6 | -δ=8 | Итого | Всего | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1 | 32,6 | 32,6 | 32,6 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 72,3 |
| П2 | 42,8 | 42,8 | 42,8 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 82,5 |
| П3 | 55,2 | 55,2 | 55,2 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 94,9 |
| П4 | 61,0 | 61,0 | 61,0 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 100,7 |
| П5 | 70,6 | 70,6 | 70,6 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 110,3 |
| П6 | 75,2 | 75,2 | 75,2 | 7,6 | 7,6 | 0,9 | 0,9 | 28,2 | 3,0 | 31,2 | 39,7 | 114,9 |

Привязан

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 901-1-60.86-НВ

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Соколин | |
| Нач. отд. | Родищин | |
| Н. контр. | Дзиман | |
| Т. спец. | Цолник | |
| Рук. гр. | Ващенко | |
| Ст. инж. | Мальчина | |
| Инженер | Городецкая | |

Затопленный водоприемник с аэрируемым профилем рабочей ширины от 0,01 до 0,3 м³/с

Плита (П1...П6)

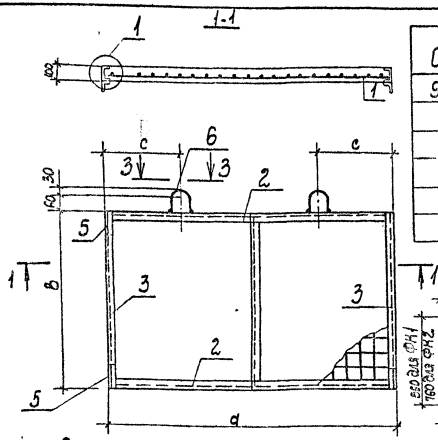
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | 6 |

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

933-01

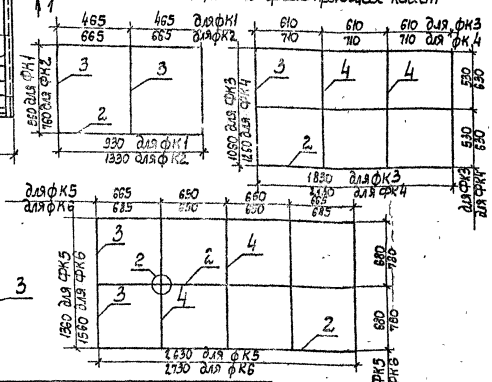
Альбом I

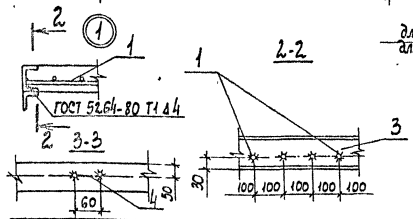
Типовой проект 901-1-60.86

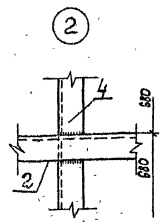



| Обозначение | Марка | Производительность водоприемника л/с | Размеры, мм a | в | c | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 901-1 | фК1 | до 20 | 930 | 560 | 230 | |
| -01 | фК2 | 20-55 | 1330 | 760 | 330 | |
| -02 | фК3 | 55-110 | 1830 | 1060 | 480 | |
| -03 | фК4 | 110-160 | 2130 | 1260 | 530 | |
| -04 | фК5 | 160-220 | 2630 | 1360 | 660 | |
| -05 | фК6 | 220-280 | 2730 | 1560 | 660 | |

Схемы каркасов фильтрующих кассет




| Марка элемента | Изделия арматурные: Арматура класса А-II ГОСТ 5781-82* ф10 | Итого | Всего | Изделия закладные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82* ф12 | Итого | | Прокат марки Вст3кп2: ГОСТ 8240-72 Швеллер 10 | ГОСТ 8510-72 Уголок 63×40×6 | Итого | Всего | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| фК1 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 0,6 | 0,6 | | 30,4 | 3,6 | 34,0 | 34,6 | 41,5 |
| фК2 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 0,6 | 0,6 | | 42,3 | 3,6 | 45,9 | 46,5 | 59,6 |
| фК3 | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 0,6 | 0,6 | | 83,9 | 3,6 | 87,5 | 88,1 | 110,3 |
| фК4 | 31,3 | 31,3 | 31,3 | 0,6 | 0,6 | | 97,9 | 3,6 | 101,5 | 102,1 | 133,4 |
| фК5 | 42,9 | 42,9 | 42,9 | 0,6 | 0,6 | | 126,0 | 3,6 | 129,6 | 130,2 | 173,1 |
| фК6 | 51,3 | 51,3 | 51,3 | 0,6 | 0,6 | | 137,2 | 3,6 | 140,8 | 141,4 | 152,7 |

1. Концы продольных стержней сеток, имеющих длину 100 мм, обрезать на 50 мм, концы сеток длиной 650 (для кассеты ФК-1) обрезать на 100 мм.
2. Сетки (поз.1) приварить к раме кассеты (поз.2).
3. Заполнитель кассет - керамзитобетон. Керамзит марки 500 крупность фракций 25-30 мм.

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исполнение — | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | | | | | | |
| | | | | Технические требования | | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | | | | | | |
| | | 1 | | ГОСТ 23279-78 | | | | | | | |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 950×650 $\frac{50}{100}$ | 1 | | | | | | 6,9 кг |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 1350×750 $\frac{50}{100}$ | | 1 | | | | | 13,1 кг |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 1850×1050 $\frac{50}{100}$ | | | 1 | | | | 22,2 кг |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 2150×1250 $\frac{50}{100}$ | | | | 1 | | | 31,3 кг |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 2650×1350 $\frac{50}{100}$ | | | | | 1 | | 42,9 кг |
| | | | | С $\frac{10АII-100}{10АII-100}$ 2450×1550 $\frac{50}{100}$ | | | | | | 1 | 51,3 кг |
| | | 2 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=930 | 2 | | | | | | 8,0 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1330 | | 2 | | | | | 11,4 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1830 | | | 3 | | | | 15,7 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=2130 | | | | 3 | | | 18,2 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=2630 | | | | | 3 | | 22,6 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=2730 | | | | | | 3 | 23,4 кг |
| | | 3 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=560 | 3 | | | | | | 4,8 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=760 | | 3 | | | | | 6,5 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1060 | | | 2 | | | | 9,2 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1260 | | | | 2 | | | 10,8 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1360 | | | | | 2 | | 11,7 кг |
| | | | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 L=1560 | | | | | | 2 | 13,4 кг |
| | | 4 | | Швеллер [10 ГОСТ 8240-72 L=530 | | | 4 | | | | 4,6 кг |
| | | 4 | | Швеллер [10 ГОСТ 8240-72 L=630 | | | | 4 | | | 5,4 кг |
| | | 4 | | Швеллер [10 ГОСТ 8240-72 L=680 | | | | | 6 | | 5,8 кг |
| | | 4 | | Швеллер [10 ГОСТ 8240-72 L=780 | | | | | | 6 | 6,7 кг |
| | | 5 | | Уголок 63×40×6 ГОСТ 8510-72 L=200 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0,9 кг |
| | | 6 | | Изделие закладное L=310 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,3 кг |
| | | | | Материалы | | | | | | | |
| | | | | Керамзитобетон | 0,05 | 0,11 | 0,23 | 0,3 | 0,38 | 0,4 | м³ |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП | Соковнин | | 18.04.86 |
| Н. контр. | Глузман | | |
| Нач. отд. | Волошин | | |
| Гл. спец. | Пустник | | |
| Рук. гр. | Иващенко | | |
| Техник | Городецкая | | 26.04.86 |

ТП901-1-60.86-НВ

Затопленный водоприемник распрудный производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с

Кассета керамзитобетонная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 6 |

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

933-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

Изготовление фильтрующих плит керамзитобетонных кассет производится в оснастке, расположенной горизонтально.

Оснастка представляет собой металлическую раму с приваренной арматурной сеткой, установленной на поддоне-сетке с размером ячеек 3-10мм для стекания избытка цементного теста.

При изготовлении поддона должны быть предусмотрены мероприятия против провисания сетки.

Состав бетона:

- заполнитель - керамзит М500, фракции 10-20мм, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 9759-83. Заполнитель необходимо применять во влажном состоянии, водопоглощение зерен керамзита через 1 час не должно быть более 25%;
- связующие - портландцемент М400, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 10178-76 с оптимальным расходом 200 кг/м$^3$ и соотношением цемента к заполнителю 1:3;
- вода, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 4797-69. Оптимальное водоцементное соотношение 0,40-0,45.

Приготовление бетонной смеси следует производить, как правило, в непосредственной, близости от места укладки в бетономешалке принудительного действия.

Порядок загрузки материалов: заполнитель, 2/3 необходимого для замеса количества воды, цемент, остальное количество воды.

К укладке бетонной смеси следует приступать не позднее 30 минут после ее приготовления, при этом поверхность зерен заполнителя в бетонной смеси должна быть полностью и равномерно покрыта пленкой цементного теста.

Укладку бетонной смеси производить вручную, уплотнение - легким трамбованием или штыкованием.

Скопление в нижней части отформированных плит излишка цементного теста не допускается, разница в объемной массе крупнопористого бетона в верхних и нижних слоях изделия, вызванная различным содержанием цементного теста, не должна превышать 5%.

При естественном твердении бетона необходимо предусмотреть меры по предотвращению его преждевременного высыхания: можно укрыть или периодически поливать распыленной водой в течение 3-7 суток.

Отформированные плиты можно также подвергать тепловлажностной обработке без предварительного выдерживания.

Контроль качества крупнозернистого бетона необходимо обеспечить на всех этапах производства.

Технологический контроль включает:

- испытание исходных материалов на их соответствие стандартам;
- обеспечение заданной точности дозирования материалов;
- проверку и корректировку состава бетонной смеси;
- обеспечение режимов укладки, уплотнения и твердения бетона;
- испытание контрольных образцов.

Поверхность зерен заполнителя в бетонной смеси должна быть полностью и равномерно покрыта пленкой цементного теста.

Контроль и оценка качества крупнопористого бетона осуществляется в соответствии с техническими условиями на производство бетонных работ и стандартами на изделие по ГОСТ 11051-64.

Схема технологии изготовления керамзитобетонных кассет составлены на основании выполненной в 1984-85 г.г. работе ВНИИ ВОДГЕО НИР по теме „Проведение исследования прочностных и гидравлических характеристик кассет из пористого бетона (керамзитобетона), предназначенных для рыбозащиты на водоприемниках водозаборов и разработать рекомендации на их проектирование и технологию изготовления."

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 901-1-60.86 — НВ | | | | |
| | | | | ГИП | Соковнин | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,3 м$^3$/с. | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: 6 |
| | | | | Н.контр. | Глузман | | | |
| | | | | Нач.отд. | Волошин | | | |
| | | | | Гл.спец. | Платник | | | |
| Инв. № | | | | Рук.гр. | Ивашенко | 28.04.86 | Изготовление керамзитобетонных кассет. | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев |

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Раструб | |
| 3 | Техническая спецификация металла | |
| | Ведомость элементов Ведомость металлоконструкций по видам профилей | |
| 4 | Кассета | |
| 5 | Техническая спецификация металла. Ведомость элементов. Ведомость металлоконструкций по видам профилей | |
| 6 | Решетка | |
| 7 | Техническая спецификация металла, Ведомость элементов. Ведомость металлоконструкций по видам профилей | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта М/ /Соковнин/

### I. Характеристика проектных решений.

1. Расчетные положения и материал конструкций.
   1.1. Расчеты стальных конструкций водоприемников выполнены в соответствии со СНиП II-23-81 „Стальные конструкции" СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия".
   1.2. В качестве материала для конструкций приняты стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71 для листов обшивки и ребер жесткости и ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80 для остальных конструкций.
   1.3. Профили для стальных конструкций приняты по сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденному постановлением Госстроя СССР №59 от 20.04.84г.
2. Конструктивные решения.
   Водоприемники представляют собой металлическую обалочку из листовой стали по пространственному каркасу из прокатных профилей.

### II. Основные вопросы изготовления и монтажа.

1. Изготовление и монтаж производить в соответствии со СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
2. Все соединения - сварные. Все стыковые швы выполнять с полным проваром и подваркой корня, в случае невозможности подварки корня - на стальных подкладках с условием частичного их проплавления.

Начало и конец каждого стыкового шва выводить на выводные планки. Стыковые швы с полным проваром следует проверять физическими методами контроля. Указанные в чертежах размеры швов приняты для автоматической и полуавтоматической сварки по ГОСТ 8713-79. Поясные угловые швы длиной более 2м выполнять автоматической сваркой под флюсом.
В случае применения ручной сварки по ГОСТ 5264-80 при разработке чертежей КМД, размеры показанных в чертежах швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями главы СНиП II-23-81.
Материалы для сварки в зависимости от марки стали и группы конструкций в климатических районах принимать по таблице 55 СНиП II-23-81.

### III. Антикоррозийные мероприятия.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии со СНиП III-23-76.
Материал грунтовки и лакокрасочного покрытия принят для IV группы покрытий по СНиП-2.8-73.
Грунт - грунтовка ВЛ-02 по ГОСТ 12707-77 в 1 слой.
Покрытие - лак ХС-76 по ГОСТ 9355-81 в 4 слоя.
Общая толщина лакокрасочного покрытия 130мкм.
Для исключения налипания шуги на металлические конструкции водоприемной части фильтрующих кассет нанести по антикоррозийному покрытию слой гидрофобизирующего слоя ПМС-100 по ГОСТ 13032-77 толщиной слоя 50мкм.

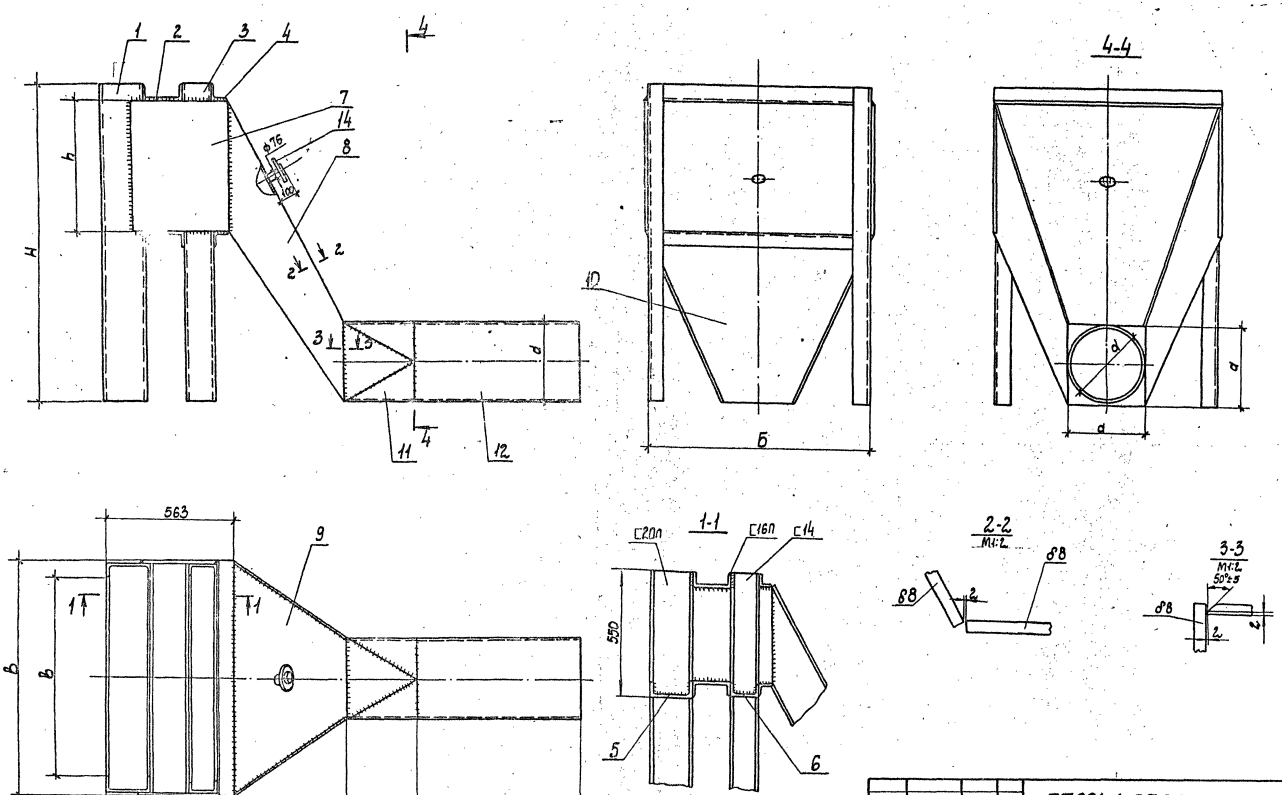
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 901-1-60.86 - КМ | | | |
| Привязан | | ГИП | Соковнин | | Затопленный водоприемник с аэрируемым производительностью 6 тыс. м³/сут | Стадия | Лист | Листов |
| | | Нач.отд. | Терёхов | | | Р | 1 | 7 |
| | | Гл.спец. | Розенблат | | | | | |
| | | Н.контр. | Розенблат | | | | | |
| Инв.№ | | Рук.гр. | Лучкин | | Общие данные | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев | | |
| | | Инженер | Воеводина | 28.03 86 | | | | |

933-01

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

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП901-1-60.86 - КМ | | |
| | | | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,03 м³/с | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 2 | 7 |
| | | | | Раструб | Гостроой СССР Укрводоканалпроект Киев | | |
| Инв.N | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Соковнин | | |
| Н.контр. | Розенблат | | |
| Нач.отд. | Терехов | | |
| Гл.спец. | Розенблат | | |
| Рук.гр. | Дучкин | | |
| Ст.инж. | Воеводина | | 28.04.86 |

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

933-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

# Техническая спецификация металла

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | N п/п | Код: Марки металла | Код: Вида профиля | Код: Размера профиля | Количество шт | Производительность, л/с: до 25 Длина, мм | до 25 Масса, т | 25-60 Длина, мм | 25-60 Масса, т | 60-120 Длина, мм | 60-120 Масса, т | 120-180 Длина, мм | 120-180 Масса, т | 180-240 Длина, мм | 180-240 Масса, т | 240-300 Длина, мм | 240-300 Масса, т | Общая масса | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72 | В ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | L 63×5 | | | | | | 1940 | 0,0094 | 2740 | 0,016 | 37,40 | 0,018 | 4340 | 0,021 | 5140 | 0,03 | 5540 | 0,027 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,0094 | | 0,016 | | 0,018 | | 0,021 | | 0,03 | | 0,027 | | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | В ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | [14 | | | | | | 3550 | 0,0435 | 4350 | 0,0535 | 5450 | 0,067 | 6150 | 0,075 | 6950 | 0,085 | 7550 | 0,093 | | | | | | |
| | В ст 3 пс 6-1 ГОСТ 380-71 | [16 | | | | | | 1910 | 0,027 | 2510 | 0,036 | 3710 | 0,053 | 4310 | 0,061 | 5110 | 0,073 | 5510 | 0,078 | | | | | | |
| | В ст 3 пс 6-1 ГОСТ 380-71 | [20 | | | | | | 3550 | 0,065 | 4350 | 0,080 | 5450 | 0,10 | 6150 | 0,113 | 6950 | 0,127 | 755 | 0,139 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,1355 | | 0,1655 | | 0,220 | | 0,249 | | 0,285 | | 0,310 | | | | | | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-74 | В ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | δ8 | | | | | | | 0,16 | | 0,212 | | 0,292 | | 0,330 | | 0,432 | | 0,515 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,16 | | 0,212 | | 0,292 | | 0,328 | | 0,430 | | 0,512 | | | | | | |
| Труба ГОСТ 10704-76 | В ст 3 сп ГОСТ 380-71 | ф325×8 | | | | | | 700 | 0,05 | 700 | 0,05 | 700 | 0,05 | 700 | 0,05 | 700 | | 700 | | | | | | | |
| | | ф426×8 | | | | | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | | 700 | 0,06 | 700 | 0,06 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,05 | | 0,05 | | 0,05 | | 0,05 | | 0,06 | | 0,06 | | | | | | |
| Итого масса металла | | | | | | | | | 0,355 | | 0,448 | | 0,58 | | 0,65 | | 0,805 | | 0,91 | | | | | | |
| В том числе по маркам металла | В ст 3 кп 2 | | | | | | | | 0,2129 | | 0,2815 | | 0,377 | | 0,424 | | 0,545 | | 0,632 | | | | | | |
| | В ст 3 пс 6-1 | | | | | | | | 0,092 | | 0,116 | | 0,153 | | 0,174 | | 0,2 | | 0,217 | | | | | | |
| | В ст 3 сп | | | | | | | | 0,05 | | 0,05 | | 0,05 | | 0,05 | | 0,06 | | 0,06 | | | | | | |
| Всего приведенной к С 38/23 | | | | | | | | | 0,355 | | 0,448 | | 0,58 | | 0,65 | | 0,805 | | 0,91 | | | | | | |

| N п/п | Производительность л/с | Размеры, мм: h | H | в | B | a | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | до 25 | 400 | 1290 | 800 | 968 | 32,5 | 32,5 |
| 2 | 25-60 | 600 | 1490 | 1200 | 1368 | 32,5 | 32,5 |
| 3 | 60-120 | 900 | 1790 | 1700 | 1868 | 32,5 | 32,5 |
| 4 | 120-180 | 1100 | 1990 | 2000 | 2168 | 32,5 | 32,5 |
| 5 | 180-240 | 1200 | 2190 | 2400 | 2568 | 42,6 | 42,6 |
| 6 | 240-300 | 1400 | 2390 | 2600 | 2768 | 42,6 | 42,6 |

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M т.с.м | N т.с | Q т.с | Группа констр. | Марка металла | Примеч. кол. шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | [ | 1 | 20п | | | | | Вст3пс6-1 | 2 |
| | [ | 2 | 16п | | | | | Вст3пс6-1 | 2 |
| | [ | 3 | 14п | | | | | Вст3кп2 | 2 |
| | L | 4 | 63×5 | | | | | Вст3кп2 | 2 |
| | [ | 5 | 20п | | | | | Вст3пс6-1 | 1 |
| | [ | 6 | 14п | | | | | Вст3кп2 | 1 |
| | — | 7 | δ8 | | | | | Вст3кп2 | 2 |
| | — | 8 | δ8 | | | | | Вст3кп2 | 2 |
| | — | 9 | δ8 | | | | | Вст3кп2 | 1 |
| | — | 10 | δ8 | | | | | Вст3кп2 | 1 |
| | — | 11 | δ8 | | | | | ВСт3кп2 | 1 |
| | Ø | 12 | ф325×8 | | | | | Вст3сп | 1 |
| | Ø | 13 | ф426×8 | | | | | Вст3сп | 1 |
| | Обозначен. ГОСТ 12823-80 | 14 | 1-65-2,5 | | | | | Вст3сп | 1 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N 01-09 | Позиции по прейскуранту | N п/п | Код конструкций | Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности | По видам профилей стали: Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | Всего | Количество шт | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водоприемник производительностью до 0,02 м³/с | | | | | 0,135 | 0,0094 | | | 0,16 | | | | 0,05 | | 0,355 | | |
| Водоприемник производительностью от 0,02 - 0,06 м³/с | | | | | 0,169 | 0,016 | | | 0,212 | | | | 0,05 | | 0,448 | | |
| Водоприемник производительностью от 0,06 - 0,12 м³/с | | | | | 0,22 | 0,018 | | | 0,292 | | | | 0,05 | | 0,58 | | |
| Водоприемник производительностью от 0,12 - 0,18 м³/с | | | | | 0,250 | 0,02 | | | 0,328 | | | | 0,05 | | 0,65 | | |
| Водоприемник производительностью от 0,18 - 0,24 м³/с | | | | | 0,285 | 0,03 | | | 0,43 | | | | 0,06 | | 0,805 | | |
| Водоприемник производительностью 0,24 - 0,3 м³/с | | | | | 0,310 | 0,027 | | | 0,512 | | | | 0,06 | | 0,91 | | |

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Соковнин | |
| Н. контр. | Розенблат | |
| Нач. отд. | Терехов | |
| Гл. спец. | Розенблат | |
| Рук. гр. | Дучкин | |
| Ст. инж. | Воеводина | |

ТП901-1-60.86-КМ

Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с

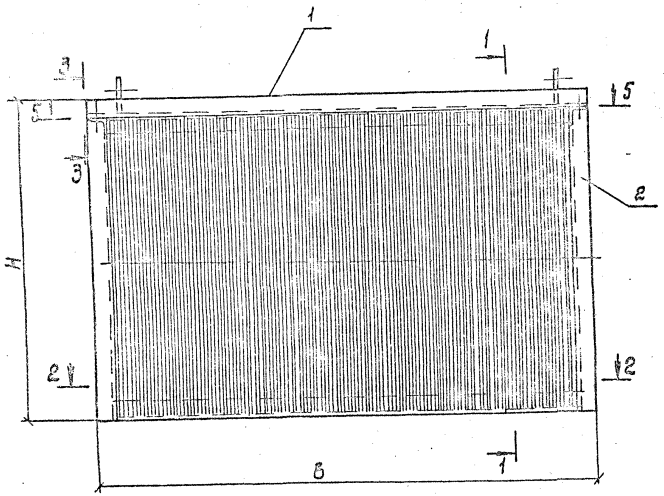
Техническая спецификация металла ведомость элементов. Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | 7 |

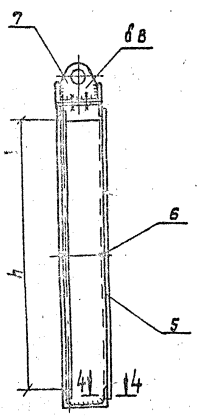
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

933-01

Типовой проект 901-1-60.86 Альбом I

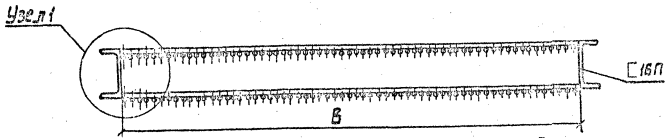



1-1

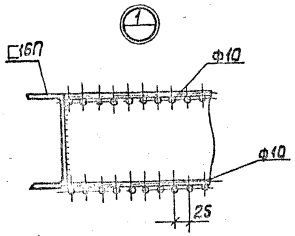


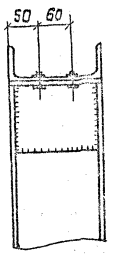

| N п/п | Производительность л/с | Наименование | Размеры кассеты, мм | | | | Масса, кг | | Масса кассеты с заполнителем, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h | H | B | B | Щебень | Керамзит | |
| 1 | до 25 | Кассета со щебнем | 400 | 578 | 800 | 928 | 90 | | 156 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 30 | 96 |
| 2 | 25-60 | Кассета со щебнем | 600 | 778 | 1200 | 1328 | 200 | | 307 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 60 | 167 |
| 3 | 60-120 | Кассета со щебнем | 900 | 1078 | 1700 | 1828 | 410 | | 583 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 120 | 293 |
| 4 | 120-180 | Кассета со щебнем | 1100 | 1278 | 2000 | 2128 | 590 | | 818 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 170 | 398 |
| 5 | 180-240 | Кассета со щебнем | 1200 | 1378 | 2400 | 2528 | 770 | | 1047 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 210 | 487 |
| 6 | 240-300 | Кассета со щебнем | 1400 | 1578 | 2600 | 2728 | 990 | | 1321 |
| | | Кассета с керамзитом | | | | | | 270 | 601 |

2-2

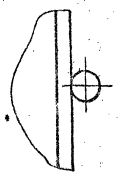



3-3

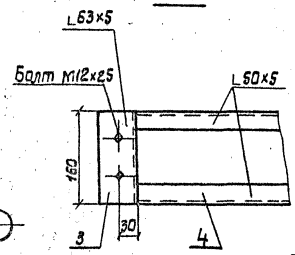



4-4



5-5




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | Гип | Соковнин | | | ТП 901-1-60.86-км | | |
| | Н.контр. | Розенблат | | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,34 м³/с | Стадия | Лист | Листов |
| | Нач.отд. | Терехов | | | | Р | 4 | 7 |
| | Гл.спец. | Розенблат | | | Кассета. | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев | | |
| | Рук.гр. | Дучкин | | 05.03 | | | | |
| Инв. № | Ст.инж. | Воеводина | | 86 | | | | |

933-01

Альбом I

## Техническая спецификация металла

| Наименование | Марка металла | Обозначение чертежа, № поз. | Макс. метал. | Вид профиля | Размеры профиля | Количество на 1 шт. | Производительность л/с: до 2,5 Длина мм | до 2,5 Масса т | 2,5-5,0 Длина мм | 2,5-5,0 Масса т | 5,0-12,0 Длина мм | 5,0-12,0 Масса т | 12,0-16,0 Длина мм | 12,0-16,0 Масса т | 16,0-24,0 Длина мм | 16,0-24,0 Масса т | 24,0-30,0 Длина мм | 24,0-30,0 Масса т | Общая масса | Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) I | II | III | IV | Заполняется БЧ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | 50×5 | | | | | 1600 | 0,006 | 2400 | 0,009 | 3400 | 0,013 | 4000 | 0,015 | 4800 | 0,018 | 5200 | 0,0195 | | | | | | |
| | | 63×5 | | | | | 320 | 0,0015 | 320 | 0,0015 | 320 | 0,0019 | 320 | 0,0019 | 320 | 0,0015 | 320 | 0,0015 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | 0,0075 | | 0,0105 | | 0,0145 | | 0,0195 | | 0,0195 | | 0,0210 | | | | | | |
| Швеллер ГОСТ 8240-72 | Ст3пс6-1 ГОСТ 380-71 | С16П | | | | | 2744 | 0,039 | 3944 | 0,056 | 5544 | 0,079 | 6844 | 0,093 | 7544 | 0,107 | 8544 | 0,12 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | 0,039 | | 0,056 | | 0,079 | | 0,093 | | 0,107 | | 0,12 | | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | 8×8 | | | | | | 0,0003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | 0,00003 | | | | | | |
| Уголки ГОСТ 8509-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | [illegible] | | | | | 30400 | 0,419 | 66100 | 0,04 | 192800 | 0,09 | 188000 | 0,12 | 244600 | 0,15 | 308200 | 0,19 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | 0,419 | | 0,04 | | 0,06 | | 0,12 | | 0,15 | | 0,19 | | | | | | |
| Детали ГОСТ 7798-70 Гайки ГОСТ 5915-70 | Вст3сп3 ГОСТ 380-71 | М12×30 | | | | | 30 | 0,0002 | 30 | 0,0002 | 30 | 0,0002 | 30 | 0,0002 | 30 | 0,0002 | 30 | 0,0002 | | | | | | |
| | | М12 | | | | | | 0,00006 | | 0,00006 | | 0,00006 | | 0,00006 | | 0,00006 | | 0,00006 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | | | | | |
| Итого масса металла | | | | | | | | 0,066 | | 0,107 | | 0,173 | | 0,223 | | 0,277 | | 0,331 | | | | | | |
| В том числе по маркам металла | Вст3кп2 | | | | | | | 0,027 | | 0,051 | | 0,093 | | 0,135 | | 0,165 | | 0,211 | | | | | | |
| | Вст3пс6-1 | | | | | | | 0,039 | | 0,053 | | 0,079 | | 0,093 | | 0,107 | | 0,12 | | | | | | |
| | Вст3сп3 | | | | | | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | 0,00026 | | | | | | |
| Всего данного металла | | | | | | | | 0,066 | | 0,107 | | 0,173 | | 0,223 | | 0,277 | | 0,331 | | | | | | |

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: N т.с.м | N т.с. | Q т.с. | Группа конструкций | Марка металла | Количество, шт. Производительность л/с: до 2,5 | 2,5-5,0 | 5,0-12,0 | 12,0-16,0 | 16,0-24,0 | 24,0-30,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | С | 1 | С16П | | | | | Вст3пс6-1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | С | 2 | С16П | | | | | Вст3пс6-1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | L | 3 | L63×5 | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | L | 4 | L50×5 | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Ø | 5 | ф10 | | | | | Вст3кп2 | 64 | 96 | 136 | 160 | 192 | 208 |
| | Ø | 6 | ф10 | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | — | 7 | δ8 | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре предприятия № 01-09 | Позиции по чертежу | № п/п | Код конструкций | Масса конструкций, т. По видам профилей стали: Широкополосная универсальная сталь | Толстолистовая сталь | Фасонная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Полосовая сталь | Угловая равнобокая | Швеллеры | Трубы | Прочие | Всего | Количество шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водоприемник производительностью до 0,2 м³/с | | | | | 0,039 | 0,0075 | | 0,019 | 0,00003 | | | | | 0,066 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,5 м³/с | | | | | 0,056 | 0,0105 | | 0,04 | 0,00003 | | | | | 0,107 | | |
| Водоприемник производительностью до 1,0 м³/с | | | | | 0,079 | 0,0145 | | 0,08 | 0,00003 | | | | | 0,173 | | |
| Водоприемник производительностью 0,12 м³/с | | | | | 0,093 | 0,0165 | | 0,12 | 0,00003 | | | | | 0,223 | | |
| Водоприемник производительностью 0,24 м³/с | | | | | 0,107 | 0,0195 | | 0,15 | 0,00003 | | | | | 0,277 | | |
| Водоприемник производительностью 0,3 м³/с | | | | | 0,12 | 0,021 | | 0,19 | 0,00003 | | | | | 0,331 | | |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Саковецкий | |
| Н.контр. | Разводилов | |
| Нач.отд. | Терехов | |
| Гл.спец. | Разводилов | |
| Рук.гр. | Дичкин | 25.03 |
| Ст.инж. | Заводилова | 86 |

**ТП 901-1-60.86-КМ**

Заглубленный водоприемник с трубчатой решеткой производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 7 |

Техническая спецификация металла. Ведомость элементов. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

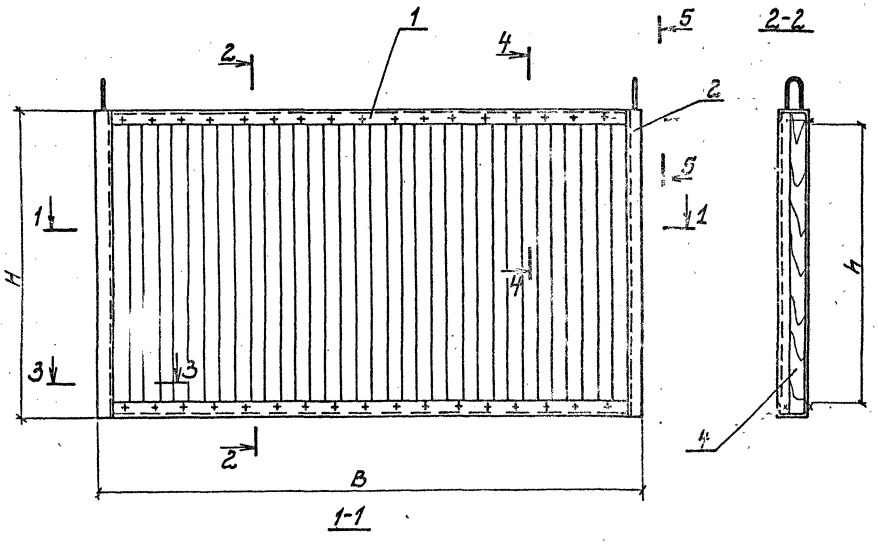
Альбом I

Серия проект. 901-1-60.86

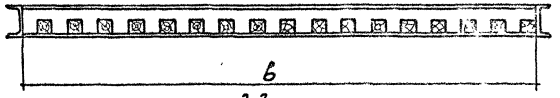
934-01

Альбом I

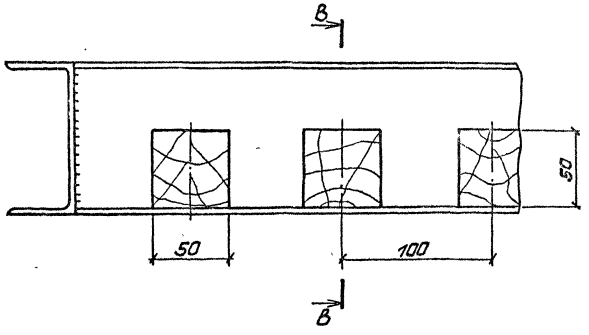
Типовой проект 901-1-60.86

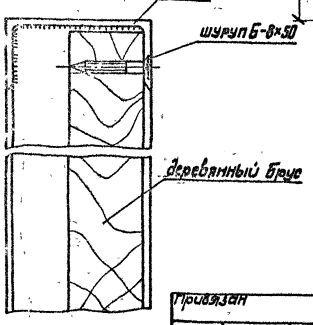


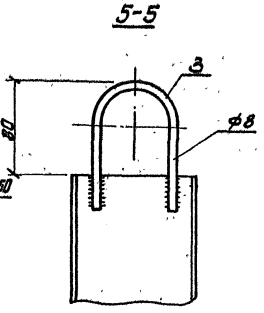

1-1




3-3




| N п/п | Производительность п/с | Размеры, мм | | | | | Масса решетки, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | H | b | B | L | |
| 1 | до 25 | 400 | 492 | 800 | 892 | 450 | 30 |
| 2 | 25-60 | 600 | 692 | 1200 | 1292 | 650 | 51 |
| 3 | 60-120 | 900 | 992 | 1700 | 1792 | 900 | 85 |
| 4 | 120-180 | 1100 | 1192 | 2000 | 2092 | 1050 | 107 |
| 5 | 180-240 | 1200 | 1292 | 2400 | 2492 | 1250 | 131 |
| 6 | 240-600 | 1400 | 1492 | 2600 | 2692 | 1350 | 154 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | ГИП | Соковнин | | ТП901-1-60.86-КМ | |
| | Н.контр. | Розенблат | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с | Стадия / Лист 6 / Листов 7 |
| | Нач.отд. | Терехов | | | |
| | Ст.спец. | Розенблат | | Решетка | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев |
| Инв.№ | Рук.гр. | Дучкин | 28.03 | | |
| | Ст.инж. | Воеводина | 86 | | |

935-01

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

Альбом I

Типовой проект 901-1-60.86

## Техническая спецификация металла

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | N п/п | Код: Марки металла | Код: Вида профиля | Код: Размера профиля | Количество шт | Производительность, л/с: до 25 Длина мм | до 25 Масса, т | 25-60 Длина мм | 25-60 Масса, т | 60-120 Длина мм | 60-120 Масса, т | 120-180 Длина мм | 120-180 Масса, т | 180-240 Длина мм | 180-240 Масса, т | 240-300 Длина мм | 240-300 Масса, т | Общая масса | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | В ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | С 10 П | | | | | | 2590 | 0,022 | 3790 | 0,033 | 5390 | 0,05 | 6380 | 0,055 | 7300 | 0,064 | 8190 | 0,07 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,022 | | 0,033 | | 0,05 | | 0,055 | | 0,064 | | 0,07 | | | | | | |
| Проволока В-Т ГОСТ 3282-74 | В ст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71 | Ф8 | | | | | | 500 | 0,0002 | 500 | 0,0002 | 500 | 0,0002 | 500 | 0,0002 | 500 | 0,0002 | 500 | 0,0002 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,0002 | | 0,0002 | | 0,0002 | | 0,0002 | | 0,0002 | | 0,0002 | | | | | | |
| Метизы шуруп ГОСТ 1145-70 | В ст 2 кп ГОСТ 380-71 | Б8×50 | | | | | | | 0,0005 | | 0,0008 | | 0,0012 | | 0,00132 | | 0,0016 | | 0,00172 | | | | | | |
| | | Итого | | | | | | | 0,0005 | | 0,0008 | | 0,0012 | | 0,00132 | | 0,0016 | | 0,00172 | | | | | | |
| Итого масса метала | | | | | | | | | 0,0227 | | 0,034 | | 0,0514 | | 0,0565 | | 0,065 | | 0,072 | | | | | | |
| В том числе по маркам металла | В ст 3 кп 2 | | | | | | | | 0,0222 | | 0,0338 | | 0,0502 | | 0,0552 | | 0,0632 | | 0,0702 | | | | | | |
| | В ст 2 кп | | | | | | | | 0,0005 | | 0,0008 | | 0,0012 | | 0,0013 | | 0,0016 | | 0,0017 | | | | | | |
| Всего приведенного к С 23 КМ | | | | | | | | | 0,0227 | | 0,034 | | 0,0514 | | 0,0565 | | 0,065 | | 0,072 | | | | | | |

## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Сечение: Поз | Сечение: Состав | Опорные усилия: m кс.ст | Опорные усилия: N кс.с | Опорные усилия: q кгс | Группа констр. | Марка металла | Количество, шт. Производительность л/с: до 25 | 25-60 | 60-120 | 120-180 | 180-240 | 240-300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | 1 | 10П | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | С | 2 | 10П | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Ø | 3 | Ф8 | | | | | Вст3кп2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Брус | 4 | 50×50 | | | | | сосна | 8 | 12 | 17 | 20 | 24 | 26 |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №101-09 | Позиции по прейскуранту | N п/п | Код конструкций | Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности | По видам профилей стали: Балки и швеллеры | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Полотно и другие сварные | Трубы | Прочие | Всего | Количество шт. | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Водоприемник производительностью до 0,02 м³/с | | | | | 0,022 | | | 0,0002 | | | 0,0005 | | | | 0,0227 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,06 м³/с | | | | | 0,033 | | | 0,0002 | | | 0,0008 | | | | 0,034 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,12 м³/с | | | | | 0,05 | | | 0,0002 | | | 0,0012 | | | | 0,0514 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,18 м³/с | | | | | 0,05 | | | 0,0002 | | | 0,00132 | | | | 0,0565 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,24 м³/с | | | | | 0,063 | | | 0,0002 | | | 0,0016 | | | | 0,065 | | |
| Водоприемник производительностью до 0,3 м³/с | | | | | 0,07 | | | 0,0002 | | | 0,00172 | | | | 0,072 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | ГИП | Соковнин | | ТП 901-1-60.86-КМ |
| | Н. контр. | Розенблат | | Затопленный водоприемник раструбный производительностью от 0,02 до 0,3 м³/с |
| | Нач. отд. | Терехов | | Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 7 |
| | Гл. спец. | Розенблат | | Техническая спецификация металла, ведомость элементов, ведомость металлоконструкций по видам профилей |
| | Рук. гр. | Щукин | | Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев |
| Инв. № | Ст. инж. | Воеводина | 25.07.86 | |

933-01

gost.e-ecolog.ru