ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-51.86

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЁМНИК ДЕРЕВЯННЫЙ ДВУСТОРОННИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.30 ДО 0.44 $м^3/с$

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

9346-01

				ПРИВЯЗАН:
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 1191 Инв.№ 9546-01 тираж 100
Сдано в печать 9.02. 1987г цена 1-75

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-51.86

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЁМНИК ДЕРЕВЯННЫЙ ДВУСТОРОННИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.30 ДО 0.44 м³/с

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

I – Пояснительная записка и чертежи. Технологическая часть и строительные решения.
II Изделия /т.п. 901-1-48.86. Альбом II/.
III – Сметы. Ведомости потребности в материалах.

9346-01

Разработан
проектным институтом Укрводоканалпроект
при участии ВНИИ ВОДГЕО

Директор института Якименко В.Н.
Главный инженер института Писанко Н.В.
Главный инженер проекта Соковнин В.М
Начальник отдела Осадчий В.Ф.

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

Утверждён Госстроем СССР
протокол от 23.04.86г. №АЧ-20
и введён в действие
в/о „Союзводоканалпроект"
приказ от 30.07.86г. №230

Инв. №

Привязан:

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Марка-лист	Наименование	N лист
	Обложка	
	Титульный лист	1
1	Содержание альбома	2
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (окончание)	4
ПЗ-3	Схема устройства стапеля	5
НВ-1	Общие данные	6
НВ-2	План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	7
НВ-3	Схема крепления струенаправ-	
	ляющих щитов	8
КД-1	Общие данные	9
КД-2	План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	10
КД-3	Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8. Виды	
	А, Б, В. Узлы IV, V	11
КД-4	Раскладка брусьев по рядам	
	Ряды 1÷11	12
КД-5	Раскладка брусьев по рядам	
	Ряды 12÷18. Ведомость деталей	13
КД-6	Узлы I, II, III. Планы, разрезы, детали	14
КД-7	Спецификация	15
КМ-1	Общие данные	16
КМ-2	Направляющая кассеты	17
КМ-3	Вихревой патрубок правый	18
КМ-4	Вихревой патрубок левый	19
КМ-5	Патрубок 1 для подвода хлор-	
	ной воды	20
КМ-6	Патрубок 2 для подвода	
	хлорной воды	20
КМ-7	Техническая спецификация	
	металла. Ведомость	
	металлоконструкций	
	по видам профилей	21

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Соковнин		25.03
Н. контр.	Соловьев		86г
Нач. отд.	Осадчий		
Рук. гр.	Дидковский		
Техник	Бабаева		

ТП 901-1-51.86

Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Содержание альбома

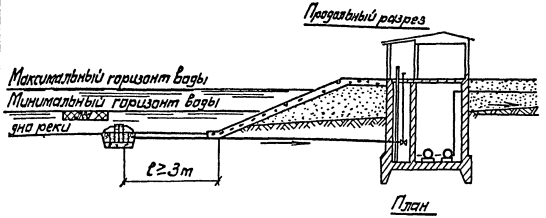
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

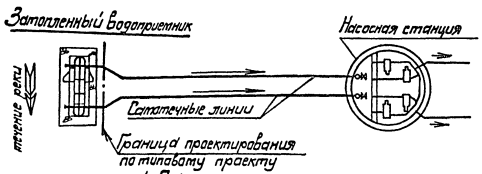
9346-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Схема комплекса водозаборных сооружений





1. Общая часть.

Типовой проект затопленного деревянного ряжевого водоприемника с двусторонним приемом воды и рыбозащитными устройствами производительностью от 0,3 до 0,44 м³/с разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1985 год и на основании рекомендаций, выданных ВНИИ ВОДГЕО.

Материал водоприемника: дерево.

В проекте принят тип рыбозащиты в виде плоских объемных фильтров в соответствии с инструктивным письмом Министерства рыбного хозяйства СССР N 02-52/4863 от 1906-84 г.

2. Условия применения типового проекта.

Типовой проект разработан для средних условий забора воды из любых пресноводных поверхностных источников на территории Советского Союза с минимальной глубиной не менее 3,0 м при толщине льда 1,0 м.

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

По геологическим условиям проект разработан для нескальных 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 до 0,3 м/с и сносящий поток не связан непосредственно с транзитным потоком, необходимо применение принудительных гидравлических или пневматических рыбоотводных систем. Конструктивные и эксплуатационные параметры таких систем рекомендуется разрабатывать, как правило, с привлечением специализированных научно-исследовательских организаций.

Защита от наносов обеспечивается выбором местоположения водоприемника и русло регулирующими мероприятиями, разрабатываемыми при привязке.

3. Конструктивные решения.

Водоприемник деревянный ряжевый с двусторонним приемом воды запроектирован односекционным и предназначен для работы на два самотечных трубопровода.

Забор воды осуществляется водоприемными окнами, оборудованными рыбозащитными устройствами в виде плоских кассет с объемным фильтром. Затем вода поступает в щелевые камеры, откуда вихревыми цилиндрическими трубами, расположенными в торцах водоприемника, подводится к самотечным трубопроводам.

В зависимости от конкретных условий предлагается два вида плоских кассет: насыпные и монолитные.

В качестве фильтрующего заполнителя насыпных кассет использован керамзит крупностью фракций 25-30 мм М500 ГОСТ 9759-83 или щебень фракции 25-30 мм марки 600 ГОСТ 8267-82.

Монолитные кассеты выполняются из крупнопористого керамзитобетона, технология изготовления которого разработана по рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО.

Конструкции кассет и технология изготовления монолитных керамзитобетонных кассет приведены в альбоме II т.п. 901-1-48.86

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

Размеры фильтрующей поверхности кассет приняты 2,0×1,1 м, толщина фильтрующей загрузки кассет из керамзита и щебня принята 0,16 м, а из керамзитобетона-0,10 м.

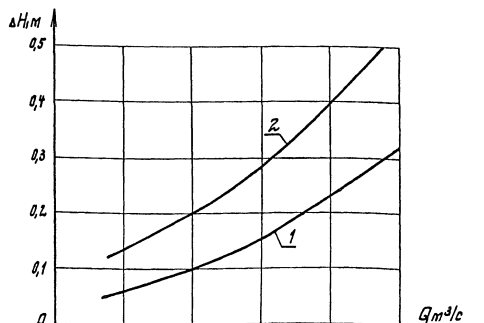
В составе типового проекта в альбоме II тп 901-1-48.86 представлены струенаправляющие щиты, которые могут устанавливаться на водоприемник для борьбы с наносами. Условием их применения является наличие в реке обтекающих водоприемный фронт скорости 0,4 м/с и более.

На струенаправляющие щиты получено положительное решение ВНИИГПЗ на изобретение за N 5552-22 от 12.09-85 г.

При отсутствии струенаправляющих устройств очистка водоприемника от наносов производится периодически земснарядом.

Промывка водоприемника и самотечных трубопроводов от мусора должна осуществляться поочередно обратным током воды в сочетании с импульсной промывкой. При обратной промывке необходимо обеспечить подачу воды на промываемый самотечный трубопровод и секцию водоприемника не менее обычно забираемого ими расхода.

Конструкцией водоприемника учтена возможность появления дефицита давления при засорении водоприемного фронта и избыточного давления при обратной промывке. Ниже приведен график потерь напора в водоприемнике.



1- кассета с фильтром из щебня, h = 160 мм

2- кассета керамзитобетонная, h = 100 мм

Привязан				ТП 901-1-51.86 -ПЗ			
	ГИП	Соковнин	25.03	Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,3 до 0,44 м³/с	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Соловьев	8.6 г		Р	1	3
	Нач. отд.	Осадчий		Пояснительная записка (начало)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №	Рук. гр.	Лидковский					
	Техник	Пурова					

9346-01

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

Альбом I

Типовой проект 901-1-51-86

В качестве меры 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, разработанных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения, утвержденному 18.11-77 г. за N1805-77.

Для предотвращения обмерзания шугой металлические поверхности фильтрующих кассет поверх лака покрываются слоем гидрофобизирующего состава типа полиметилсилоксана ПМС-100 по ГОСТ 13032-77 или органосиликатной краски ОС-12-01 (ТУ-84-725-48).

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

Решение вопросов общей компоновки узла водозаборных сооружений крепления берега и дна реки у водоприемника, укладки самотечных 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. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

При привязке типового проекта водоприемника к конкретным условиям строительства методы производства земляных работ при рытье котлована под оголовок 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 самотечных линий водоводов от водоприемников до водоприемных колодцев.

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

Ряжевые водоприемники в летних условиях изготавливают на берегу на стапеле. Для загрузки ряжа камнем при опускании водоприемника под воду в нижней части клеток, расположенных симметрично относительно осей ряжа, должен быть устроен пол из пластин, опирающихся не менее, чем на два бревна второго ряда венцов.

Ряжевые водоприемники спускают на воду при помощи лебедок и буксируют к месту установки. Водоприемник, доведенный до места, расчаливают тросами, заведенными на плавсредства, установленные на якорях. Длина тросовых растяжек, раскрепляющих плавающий водоприемник, должна быть не менее трехкратной глубины воды в месте опускания.

Ряжевый водоприемник опускают путем загрузки его клеток камнем, заранее заготовленным вблизи места опуска на барже (плашкоуте). Загрузка осуществляется плавучим краном с грейфером.

После опускания водоприемника производят водолазное обследование с целью определения правильности его установки на подготовленное основание и в случае необходимости корректировку его положения с помощью лебедок.

Во время опускания водоприемника во избежание его перекоса необходимо контролировать равномерность загрузки камнем площади ряжевого водоприемника.

Возможны также варианты сборки и опускания водоприемников со льда (в зимний период работ) или сборки их на низких отметках дна котлована с последующей буксировкой на плаву через временный канал при высоком стоянии уровней воды в водоеме.

Продолжительность строительства водоприемника ориентировочно составляет 2 месяца.

5. Указания по привязке технологической части проекта.

Привязка типового проекта производится с учетом требований СНиП 2.04.02-84, а также раздела 6 инструкции по типовому проектированию СН 227-82 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.

6. Охрана окружающей среды.

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

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

Ведомость основных объемов работ.

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Разработка котлована под водоприемник	м³	305	
2	Устройство основания из щебня	м³	40	
3	Сборка деревянного ряжа водоприемника	м³	30,6	
4	Металлоконструкции направляющих кассет и вихревых кассет	т	3,85	
5	Заполнение ряжевой конструкции камнем	м³	24,9	
6	Обратная засыпка пазух котлована камнем	м³	179,2	
7	Установка рыбозащитных кассет	шт	6	
8	Установка струенаправляющих щитов	шт	2	
9	Трудовые затраты рабочей силы	чел-час	924	

Гип	Соковнин		25.03
Нач. отд.	Осадчий		86 г
Н. контр.	Соловьев		
Гл. спец.	Спивак		
Рук. гр.	Брук		
Вед. инж.	Лавриненко		
Ст. инж.	Баранник		
Рук. бр.	Дидковский		
Вед. инж.	Мартюк		
Техник	Бурова		

Привязан

Инв. N

ТП 901-1-51.86-ПЗ

Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Пояснительная записка (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

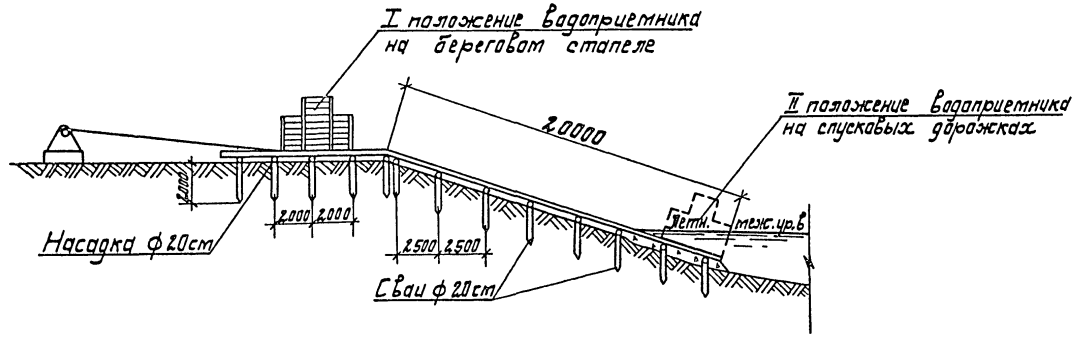
9346-01

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

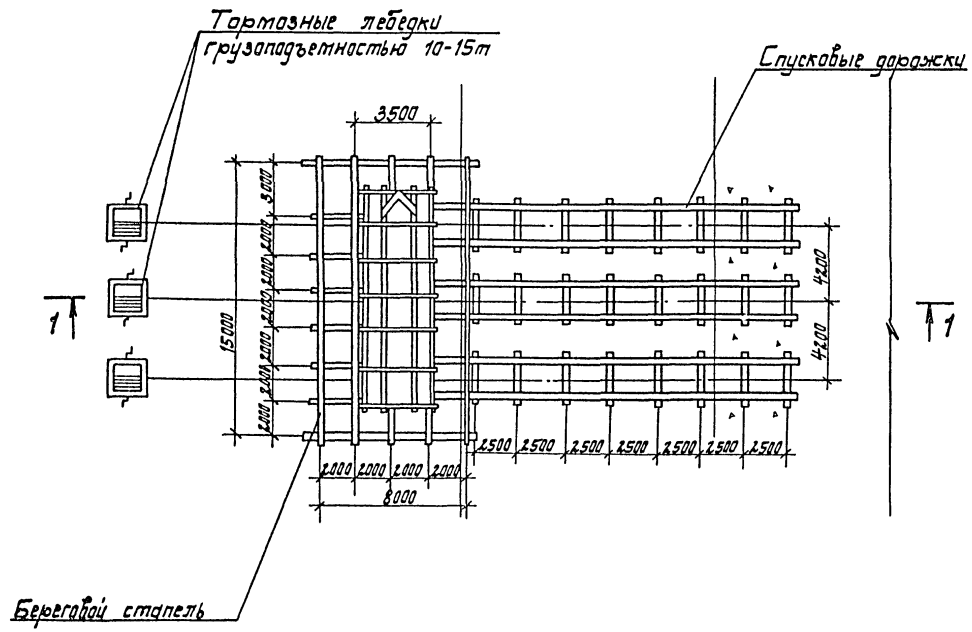
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Разрез 1-1



План



Ведомость основных объемов работ

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во	Примеч.
	Планировка береговой полосы			
1	срезка растительного слоя			
	бульдозером	$м^3$	88	
2	отсыпка щебнем подводной части	$м^3$	20	
3	грубое разравнивание водолазами			
	щебеночной отсыпки	$м^2$	60	
4	Устройство берегового стапеля	шт	1	
	бревна строительные ф 20см	$м^3$	7,2	
	доски γ = 20см.	$м^3$	0,9	
5	Устройство спусковых дорожек			
	на береговой части	пм	45	
	бревна строительные ф 20см	$м^3$	4,9	
6	Устройство спусковых дорожек			
	в подводной части	пм	15	
	бревна строительные ф 20см.	$м^3$	1,7	

Привязан

Инв. №

ГИП	Сокавнюк		25.03
Нач.отд	Гвоздецкий		86г
Н.конт.	Спивак		
Гл.спец.	Спивак		
Рук.гр.	Брук		
Вед.инж.	Павленко		
Инж.	Дегтярук		

ТП 901-1-51.86-ПЗ

Затопленный водоприемник деревянный армированный производительностью от 0,30 до 0,44 $м^3/с$.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	3

Схема устройства стапеля

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9346-01

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

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	
КД	Конструкции деревянные	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
3	Схема крепления струенаправляющих щитов	

Таблица основных показателей

NN п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Производительность водоприемника	$м^3/с$	0,30-0,44	
2	Количество водоприемных окон	шт	6	
3	Площадь водоприемного фронта	$м^2$	13,2	
4	Скорость подхода воды к кассетам при нормальных условиях эксплуатации	м/с	0,029-0,041	
5	Скорость подхода воды к кассетам в аварийном режиме	м/с	0,04-0,059	
6	Сметная стоимость	тыс.р	13,81	
7	Удельные капвложения на $1м^3$ суточной производительности	руб.	0,36	
8	Сталь	т	7,37	
9	Сталь приведенная к классу с 38/23	т	7.37	
10	Лесоматериалы	$м^3$	30.6	
11	Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	$м^3$	56,51	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
т.п. 901-1-48.86 Альбом II	Изделия	
	Прилагаемые документы	
т.п. 901-1-51,86 НВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Общие указания.

Установку струенаправляющих щитов производить в зависимости от направления течения реки относительно водоприемника в соответствии со схемами.

Схема № 1

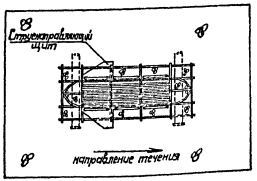
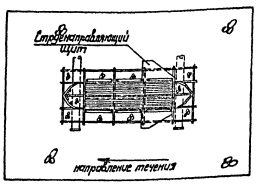


Схема № 2



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта [подпись] /Соковнин/

Инв. №				Привязан
ГИП	Соковнин	[подпись]	25.03	ТП 901.1-51.86 – НВ
Н.контр.	Соловьев	[подпись]	86г.	
Нач.отд.	Осадчий	[подпись]		Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 $м^3/с$.
Рук.бр.	Дюковский	[подпись]		Общие данные
Техник	Бурова	[подпись]		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

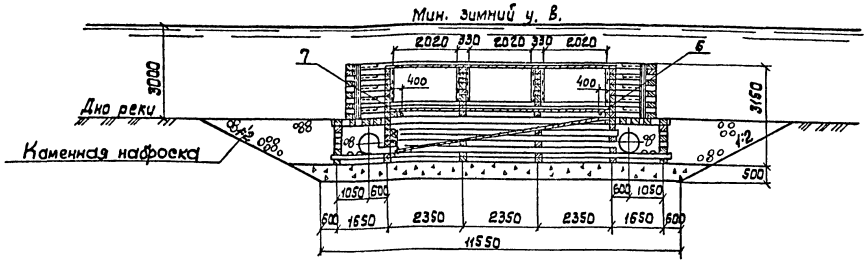
9346-01

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

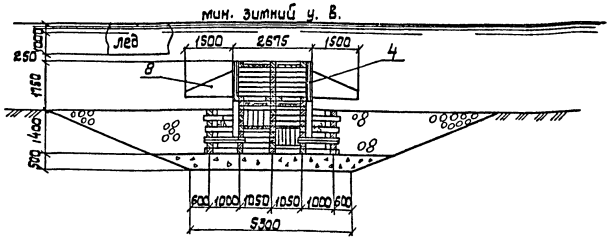
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

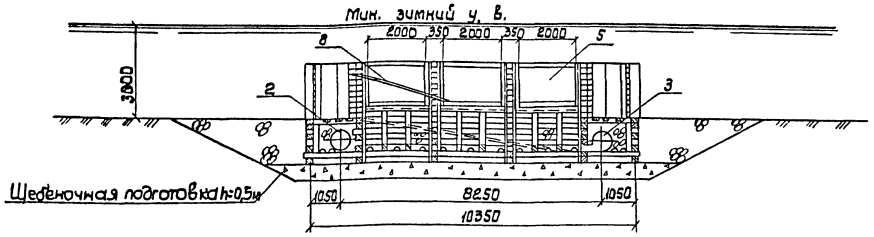
Разрез 1-1



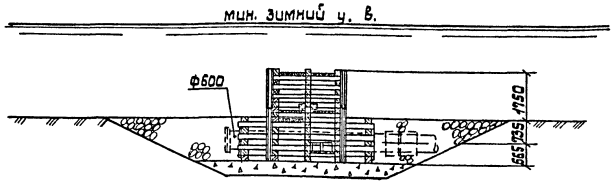
Разрез 3-3



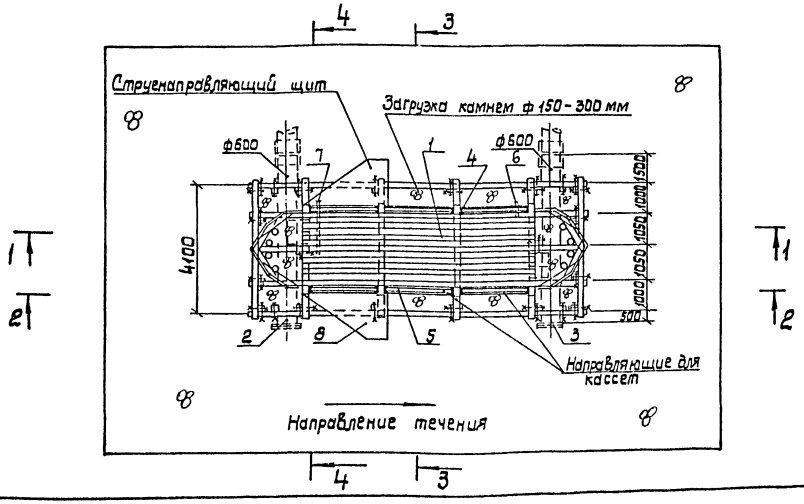
Разрез 2-2



Разрез 4-4



План



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Листы КД	Секция водоприемника	1		
2	Лист КМ-4	Вихревой патрубок левый	1	1,165	
3	Лист КМ-3	Вихревой патрубок правый	1	1,165	
4	КМ-2	Направляющая кассеты	6	1,197	
5	т.п. 901-1-48.86 Альбом II	Рыбозащитная кассета	6	830	
6	Лист КМ-5	Патрубок 1 подачи хлорной воды	1	0,017	
7	Лист КМ-6	Патрубок 2 подачи хлорной воды	1	0,025	
8	т.п. 901-1-48.86 Альбом II	Струенаправляющий щит	2	0,142	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соковнин		25.03
Н.контр.	Соловьев		86г
Нач.отд.	Осадчий		
Рук.бр.	Цыбковский		
Ст.инж.	Зубко		

ТП 901-1-51.86-НВ

Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с.

План, разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

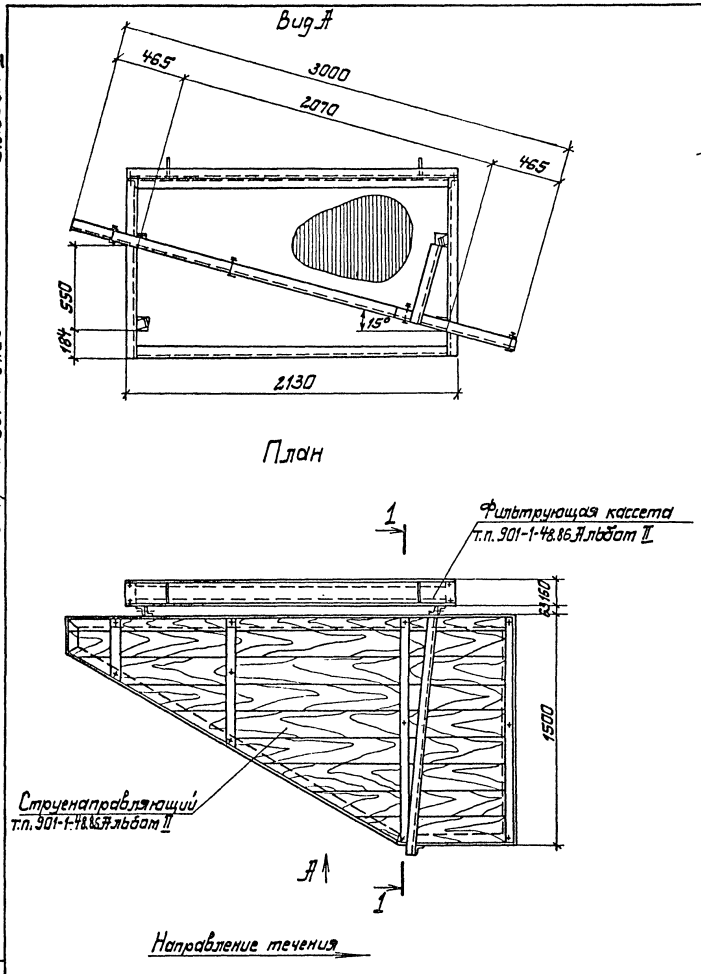
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

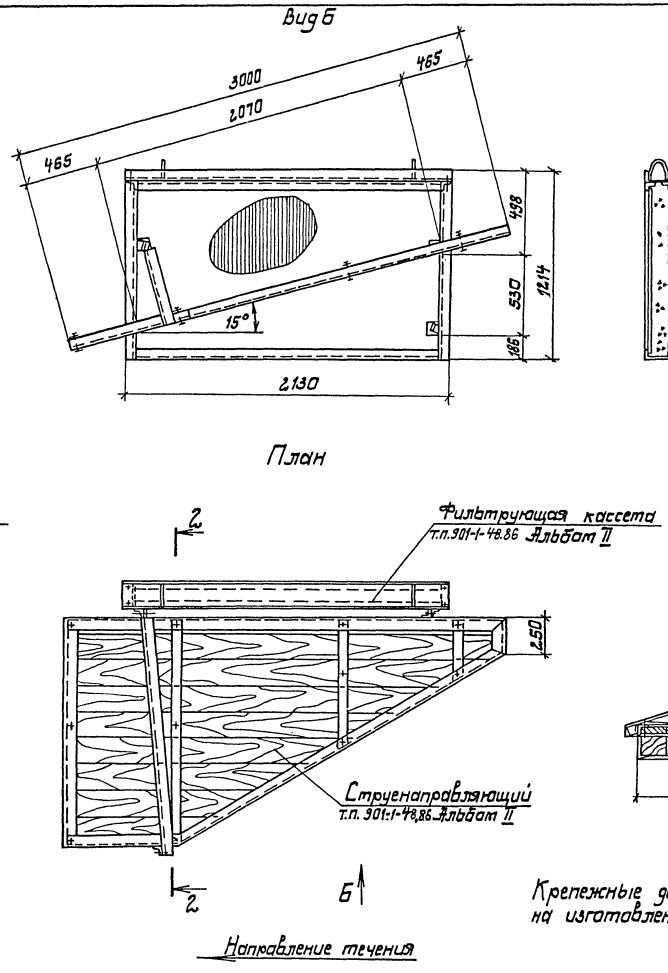
9346-01

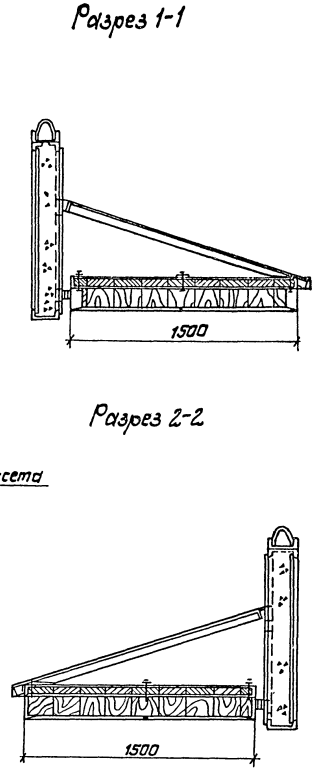
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86







Крепежные детали учтены спецификацией на изготовление струенаправляющих щитов.

Привязан							ТП 901-1-51.86-НВ		
				ГИП	Соковнин	25.03	Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,3 до 0,44 м³/с.	Стадия	Лист	Листов
				Н.контр	Соловьев	88		Р	3	3
				Нач.отд	Осадчий		Схема крепления струенаправляющих щитов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
				Рук.гр.	Дудковский					
Инв.N				Ст.инж.	Замаховский					

9346-01

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

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	
КД	Конструкции деревянные	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
3.	Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7; 8-8. Виды А,Б,В. Узлы I, II.	
4.	Раскладка брусьев по рядам. Ряды 1÷11	
5	Раскладка брусьев по рядам. Ряды 12÷18	
	Ведомость деталей	
6	Узлы I, II, III. Планы, разрезы, детали	
7	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2590-71 *	Сталь горячекатанная круглая	
ГОСТ 4028-63 *	Гвозди строительные	
ГОСТ 5915-70 *	Гайки шестигранные	
ГОСТ 6958-78 *	Шайбы увеличенные	
ГОСТ 7798-70 *	Болты с шестигранной головкой	
ГОСТ 8486-66 **	Пиломатериалы хвойных пород	
ГОСТ 9463-72 *	Лесоматериалы круглые хвойных пород	
ГОСТ 14637-79	Прокат толстолистовой и широкополосный универсальный из углеродистой стали общего назначения	
ГОСТ 18599-83	Трубы напорные из полиэтилена	
ГОСТ 19903-74 *	Сталь листовая горячекатанная	
ГОСТ 8509-72 *	Сталь прокатная равнополочная угловая	
ГОСТ 8240-72 *	Сталь горячекатанная швеллеры	
	Прилагаемые документы	
Т.П. 901-1-51.86 КД.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Древесина в сечении	
Древесина поперек волокон	
Древесина вдоль волокон	

Общие указания

1. Лесоматериалы для изготовления водоприемников необходимо применять хвойных пород I сорта, соответствующих ГОСТ 8486-66 ** и ГОСТ 24454-80.

2. Ширина годичных слоев в древесине должна быть не более 5 мм, а содержание в них поздней древесины – не более 20 %.

3. Применение лесоматериалов, пораженных гнилью и червоточиной не допускается.

4. Брусья в пересечениях соединяются нагелями, с расположением в плане нагелей по треугольнику.

5. Диаметр сверления отверстия под нагеля должен быть на 5% меньше их диаметра (15,2 мм), а глубина отверстия должна равняться полной длине нагеля.

6. Перекрытие, пол и стены вихревых камер выполняются с тщательной подгонкой брусьев и досок.

7. Установку и крепление металлоконструкций выполнить по мере укладки рядов ряжевого водоприемника.

8. Деревянные конструкции затопленного водоприемника должны изготовляться в соответствии со СНиП II-25-80 и СНиП III-19-76.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта (Соковнин)

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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-1-51.86-КД

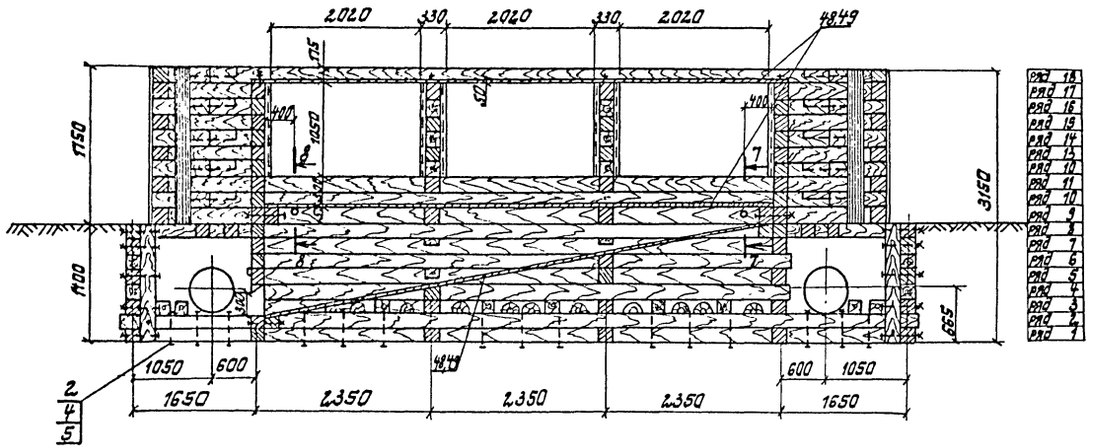
ГИП	Сокорнин		2503	Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью до 0,33 до 0,4 м³/с.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Соловьев		86г		Р	1	7
Нач.отд.	Усольцев			Общие данные.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев		
Рук.гр.	Куликовский						
Стт.инж.	Чехун						

9396-07

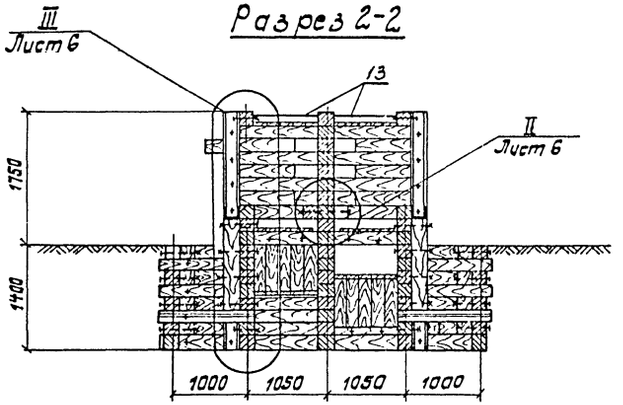
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

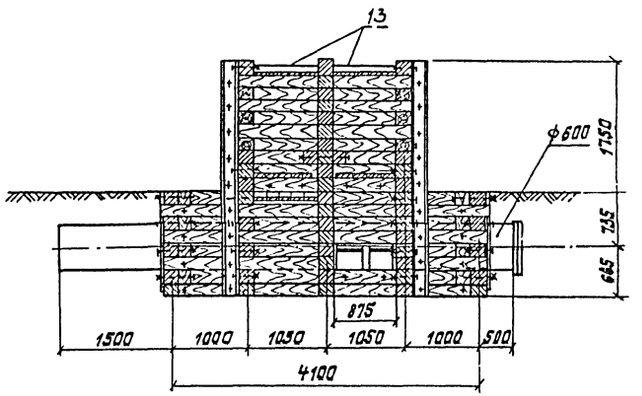
Разрез 1-1



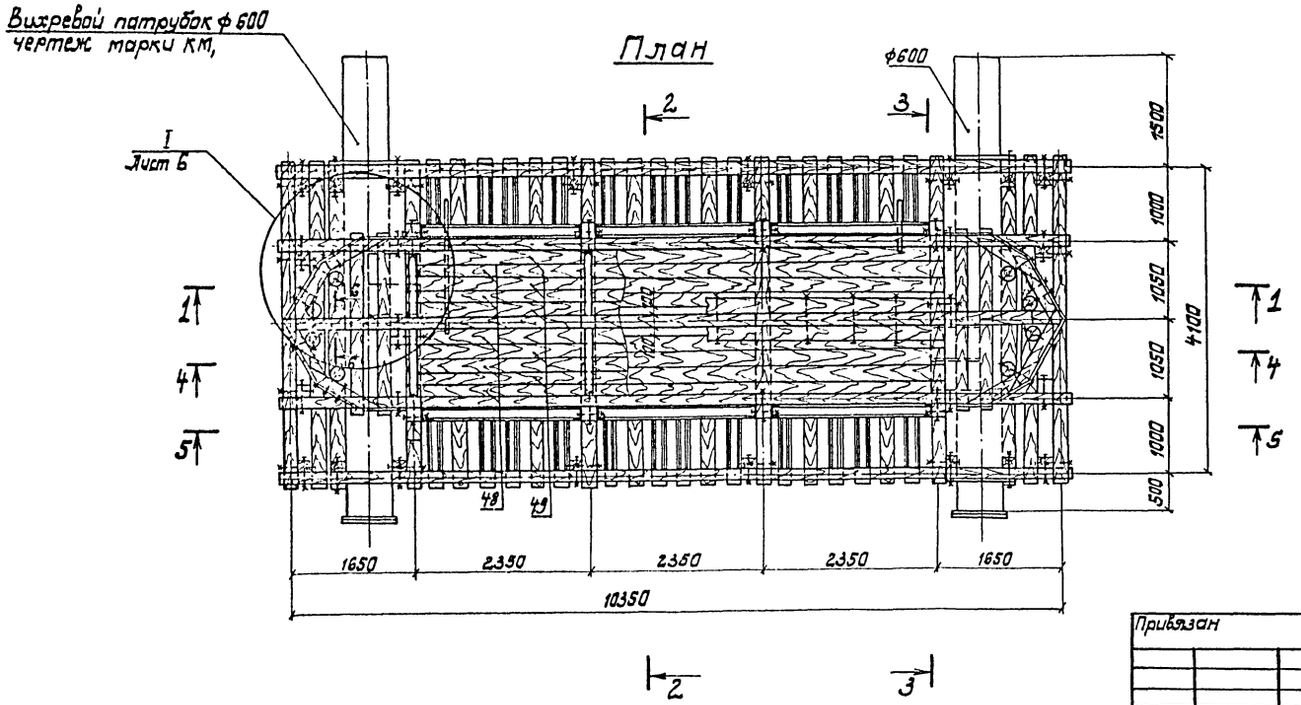
Разрез 2-2



Разрез 3-3



План



Привязан				ТП901-1-51.86- КД			
				Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с.	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	7
				План, разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №							

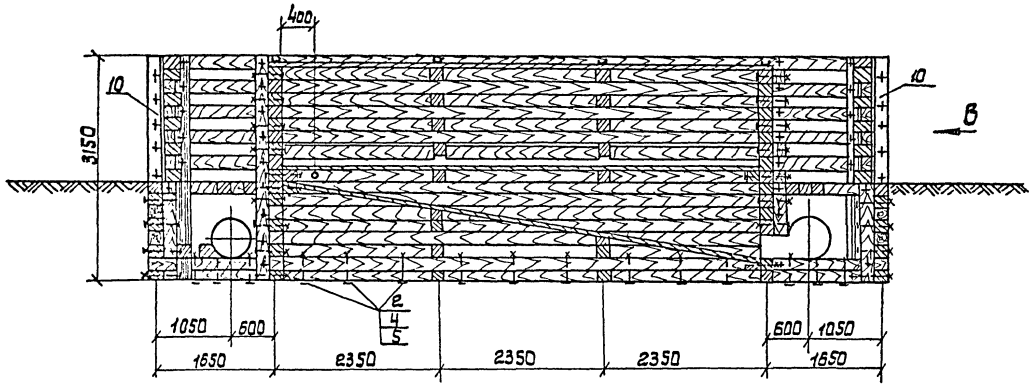
Гип	Соковнин		25.03
Н.контр.	Соловьев		86г
Нач.отд.	Осадчий		
Рук.бр.	Дидковский		
Ст.тех.	Чехун		

9346-01

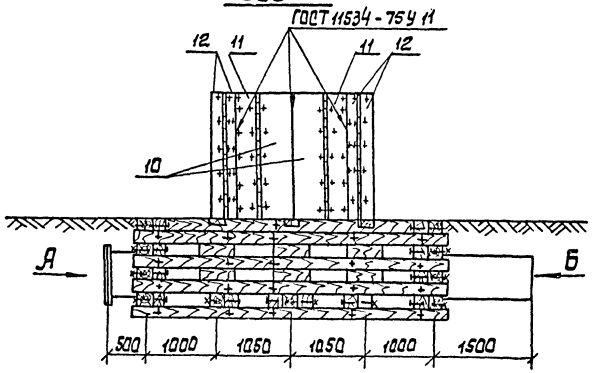
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-1-51.86 Альбом I

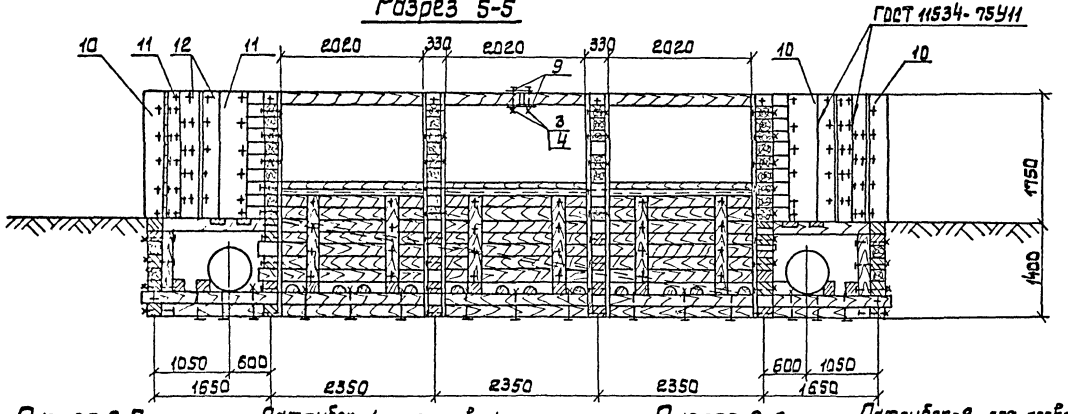
Разрез 4-4



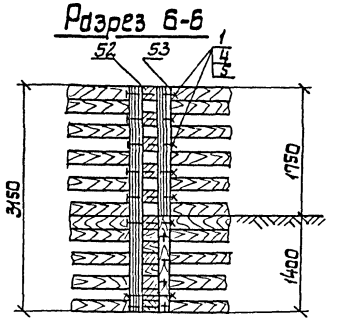
Вид В



Разрез 5-5

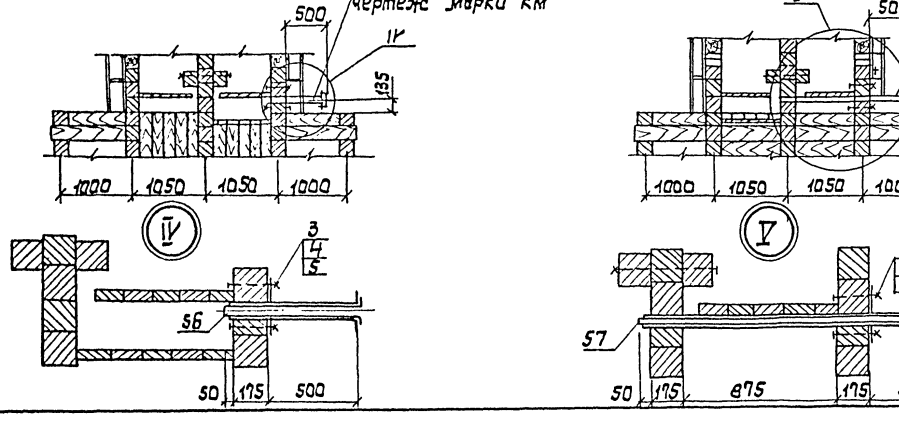


Разрез 6-6



Разрез 7-7

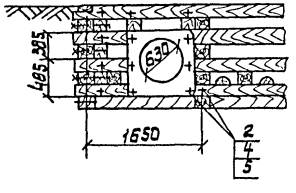
Патрубок-1, для подвода хлорной воды чертеж марки КМ



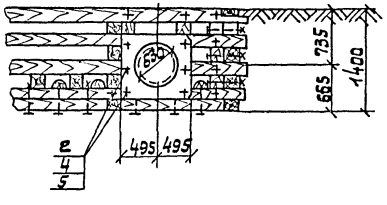
Разрез 8-8

Патрубок-2, для подвода хлорной воды чертеж марки КМ

Вид Б



Вид А



Привязан:

Инв. №

ГИП	Сковнин		25.03
Н.контр	Соловьев		86г
Нач. отд	Осадчий		
Рук. гр	Цыковский		
Ст. техн	Демус		

ТП 901-1-51.86-КД

Затопленный биофильтр деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

Разрезы 4-4; 5-5; 6-6; 7-7; 8-8
Виды А, Б, В, Узлы IV, V

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

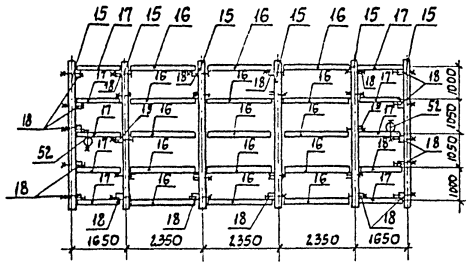
9346-01

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

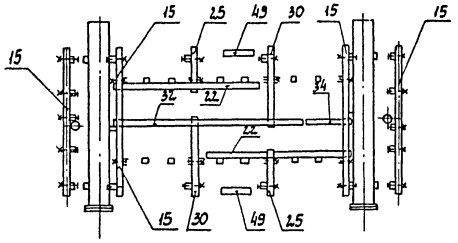
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

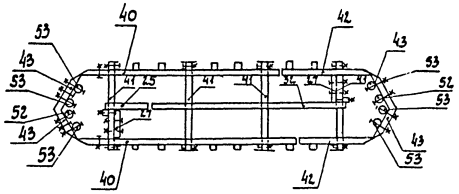
Ряд 1



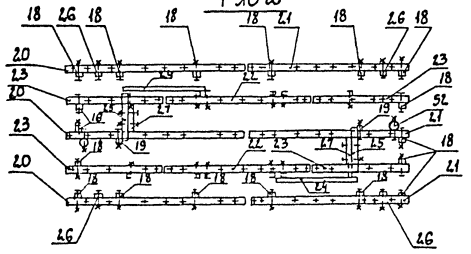
Ряд 5



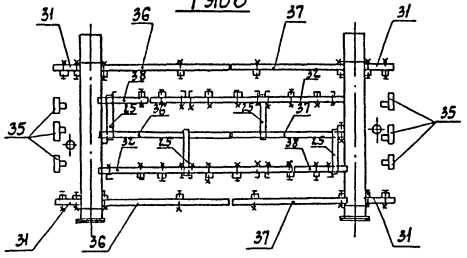
Ряд 9



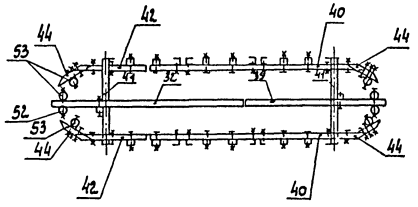
Ряд 2



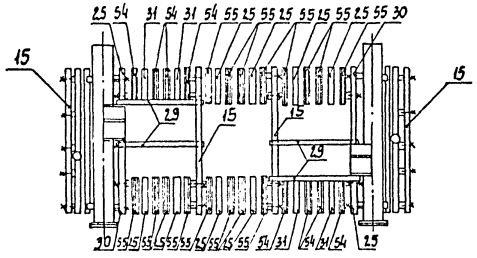
Ряд 6



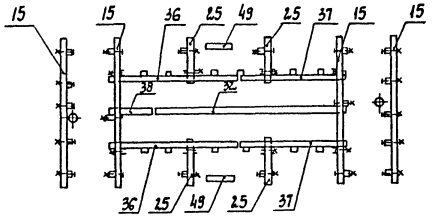
Ряд 10



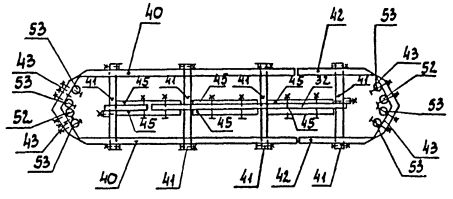
Ряд 3



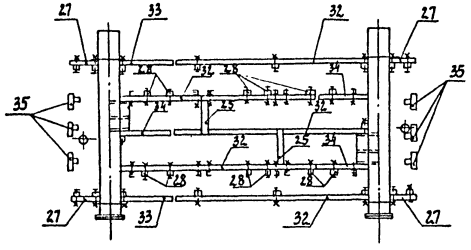
Ряд 7



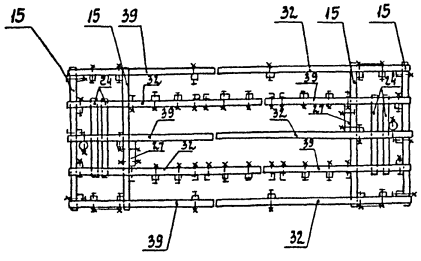
Ряд 11



Ряд 4



Ряд 8



Привязан				ТП901-1-51.86 - КД			
	ГИП	Соковнин	25.03	Затопленный водоприемник деревянный аристарфный производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Соловьев	86г		Р	4	7
	Нач. отд.	Осадчий		Раскладка брусьев по рядам. Ряды 1:11	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Рук. бр.	Дидковский					
Инв. N	Ст. техн.	Чехун					

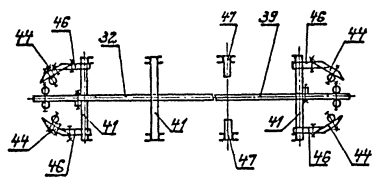
9346-01

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

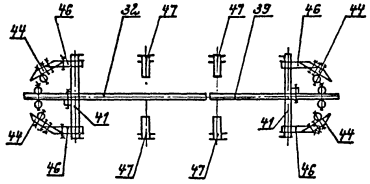
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

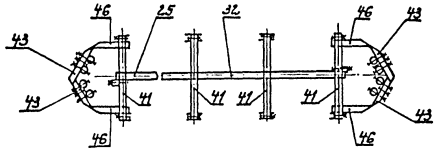
Ряд 12



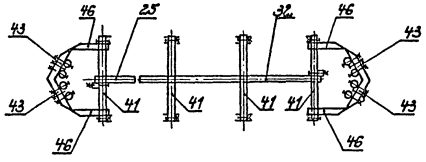
Ряд 16



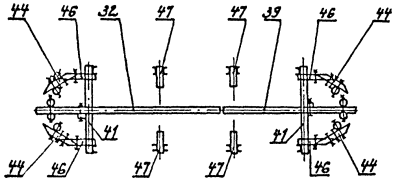
Ряд 13



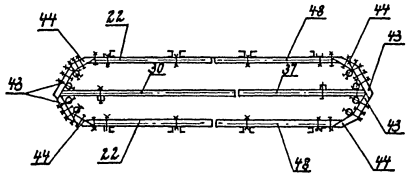
Ряд 17



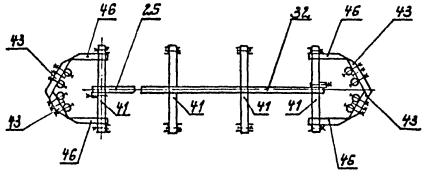
Ряд 14



Ряд 18



Ряд 15



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
38	300 6200
40	300 2320 2620
41	100 950 300 1350
42	300 635 300 1235
44	300 825 1125

Привязан					ТП901-1-51.86- КД		
		ГИП	Соковнин	25.03	Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Соловьев	86г		Р	5	7
		Нач.отд.	Осадчий		Раскладка брусьев по рядам. Ряды 12-18	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
		Рук.бр.	Дидковский					
Инв. №		Ст.тех.	Чехун		Ведомость деталей.			

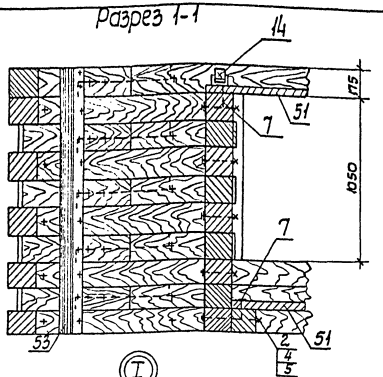
9346-01

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

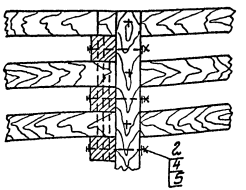
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

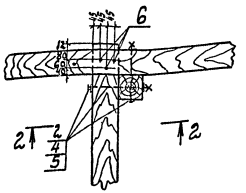
Разрез 1-1



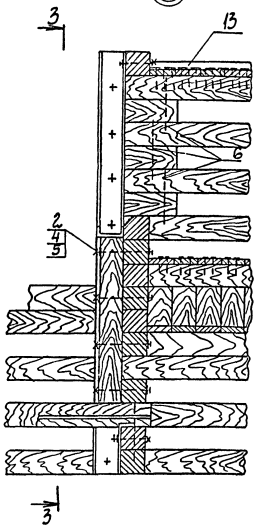
Соединение брусьев в пересечениях
Разрез 2-2



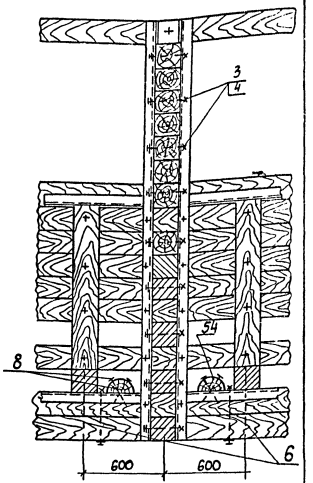
План



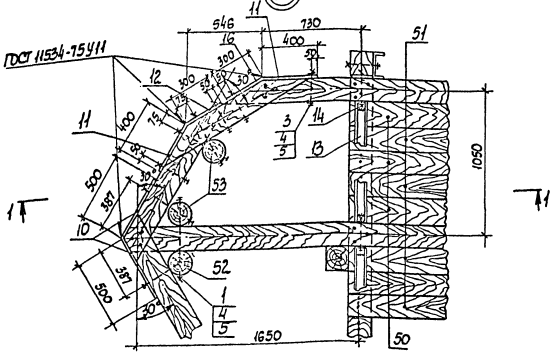
Ⅲ



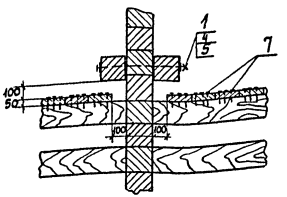
Разрез 3-3



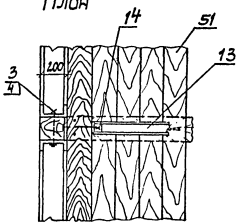
Ⅰ



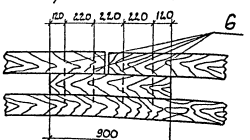
Ⅱ



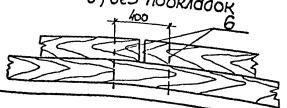
План



Соединение продольных брусьев
а) с подкладками



б) без подкладок



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Сосновин		2503
Н.контр.	Соловьев		86г.
Нач. отд.	Осадчий		
Рук. гр.	Дидковский		
Инжен.	Пятак		

ТП 901-1-51.86-КД

Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Стадия	Лист	Листов
Р	6	7

Узлы I, II, III. Планы, разрезы. Детали

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9346-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
				Металлические изделия		кг
		1	ТП901-1-48.86 Альбом II	Болт М16×580	16	16,6
		2	ТП901-1-48.86 Альбом II	Болт М16×400	386	293,4
		3	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×210	240	85,7
		4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	642	19,3
		5	ГОСТ 6958-78*	Шайба 16	930	46,5
		6	ГОСТ 2590-71*	Нагель ф16×450	492	349,3
		7	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К 5,0×120		8,3
		8	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К 6,0×200		4,5
Б.Ч.		9		Лист Накладка Б-ПН-6 ГОСТ19903-74* ст.3 ГОСТ14637-79 175×400	4	13,2
Б.Ч.		10		Лист Обшивка Б-ПН-6 ГОСТ19903-74* ст.3 ГОСТ14637-79 500×1750	4	163,6
Б.Ч.		11		Лист Обшивка Б-ПН-6 ГОСТ19903-74* ст.3 ГОСТ14637-79 400×1750	8	318,4
Б.Ч.		12		Лист Обшивка Б-ПН-6 ГОСТ19903-74* ст.3 ГОСТ14637-79 300×1750	8	195,8
Б.Ч.		13		Швеллер 10П ГОСТ8240-72* ст.3 ГОСТ535-79* ℓ=870	8	59,8
Б.Ч.		14		Уголок Б-75×75×6 ГОСТ8509-72* ст.3 ГОСТ535-79* ℓ=70	16	7,7
				Лесоматериалы хвойных пород		м³
			ГОСТ8486-66**, 24454-80	Брусья 175×175		27,6
		15	—— " ——	ℓ=4300	26	
		16	—— " ——	ℓ=2150	15	
		17	—— " ——	ℓ=1450	10	
		18	—— " ——	ℓ=1400	18	
		19	—— " ——	ℓ=3150	2	

Спецификация /продолжение/

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		20	ГОСТ8486-66*, 24454-80	ℓ=5500	3	
		21	—— " ——	ℓ=5000	3	
		22	—— " ——	ℓ=4500	6	
		23	—— " ——	ℓ=3000	4	
		24	—— " ——	ℓ=2500	6	
		25	—— " ——	ℓ=1250	27	
		26	—— " ——	ℓ=1230	4	
		27	—— " ——	ℓ=850	10	
		28	—— " ——	ℓ=1225	12	
		29	—— " ——	ℓ=2750	4	
		30	—— " ——	ℓ=2250	4	
		31	—— " ——	ℓ=1000	8	
		32	—— " ——	ℓ=6000	24	
		33	—— " ——	ℓ=1650	2	
		34	—— " ——	ℓ=1500	4	
		35	—— " ——	ℓ=500	12	
		36	—— " ——	ℓ=4000	5	
		37	—— " ——	ℓ=3750	5	
		38	—— " ——	ℓ=1750	3	
		39	—— " ——	ℓ=4750	10	
		40	—— " ——	ℓ=6500	6	
		41	—— " ——	ℓ=2675	28	
		42	—— " ——	ℓ=2620	6	
		43	—— " ——	ℓ=1350	24	
		44	—— " ——	ℓ=1235	20	
		45	—— " ——	ℓ=2100	6	
		46	—— " ——	ℓ=1125	24	
		47	—— " ——	ℓ=700	12	
		48	—— " ——	ℓ=4620	2	
		49	—— " ——	ℓ=900	4	

Спецификация /продолжение/

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			ГОСТ8486-66,**24454-80	Доски 175×50		2,00
		50	—— " ——	ℓ=4750	30	
		51	—— " ——	ℓ=2500	30	
			—— " ——			
			ГОСТ 9463-72	Бревно ф200		0,54
		52	—— " ——	ℓ=3150	2	
		53	—— " ——	ℓ=1750	6	
			ГОСТ 9463-72	Пластина $\frac{ф200}{2}$		0,50
		54	—— " ——	ℓ=1000	8	
		55	—— " ——	ℓ=1250	16	
						м
			ГОСТ 18599-83	Труба ПНП 63с		2,55
		56	—— " ——	ℓ=750	1	
		57	—— " ——	ℓ=1800	1	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соковнин		25.03
Н.контр.	Соловьев		86г
Нач.отд.	Осадчий		
Рук.бр.	Лидковский		
Ст.техн.	Чехун		

ТП 901-1-51.86-КД

Затопленный водоприемник, деревянный двусторонний производительностью от 0,39 до 0,44 м³/с.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	7

Спецификация.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9346-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Направляющая кассеты	
3	Вихревой патрубок правый	
4	Вихревой патрубок левый	
5	Патрубок-1 для подвода хлорной воды	
6	Патрубок-2 для подвода хлорной воды	
7	Техническая спецификация металла	
	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	

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 В Ст3 кп2 по ГОСТ 380-71 для листов обшивки и ребер жесткости и В Ст3 по 6-1 по ТУ 14-1-3023-80 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 оболочку 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. Позиционные 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-28-73.

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 130 мкм.

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- 50 мкм.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Соковнин/

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

Привязан			ГИП	Соковнин		ТП 901-1-51.86 -КМ	
			Нач. отд	Терехов			
			Н. контр.	Розенблат			
			Гл. спец.	Розенблат			
			Рук. гр.	Дучкин			
Инв. N			Инженер	Резникова			

Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 7

Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Киев

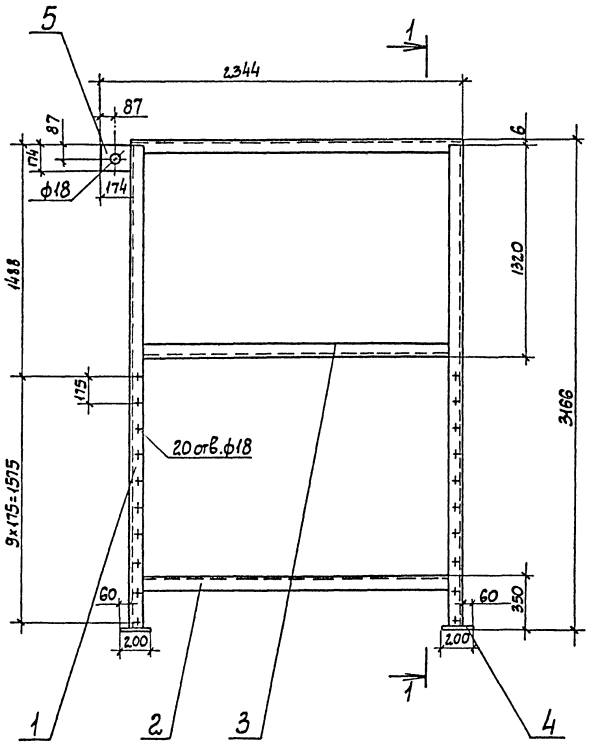
9346-01

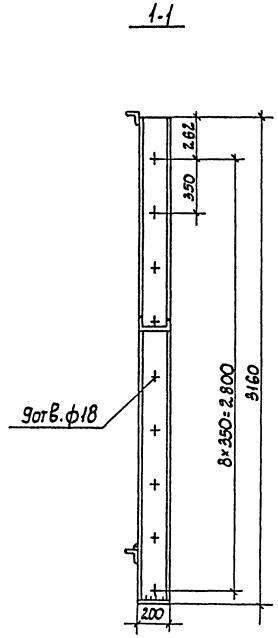
Альбом I

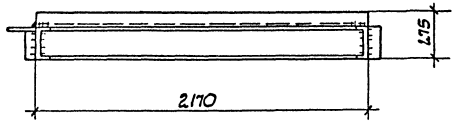
Типовой проект 901-1-51.86

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч. Нал. вдел
	⊏	1	20П					ВСт3пс6-1	2
	L	2	75×6					ВСт3пс6	2
	⊏	3	20П					ВСт3пс6-1	1
	—	4	δ10					ВСт3кп2	2
	—	5	δ10					ВСт3кп2	1







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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соковнин		
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Розенблат		
Гл. спец.	Розенблат		
Рук. гр.	Лучкин		2503-86г.
Инженер	Резникова		

ТП 901-1-51.86 - КМ

Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Направляющая кассеты

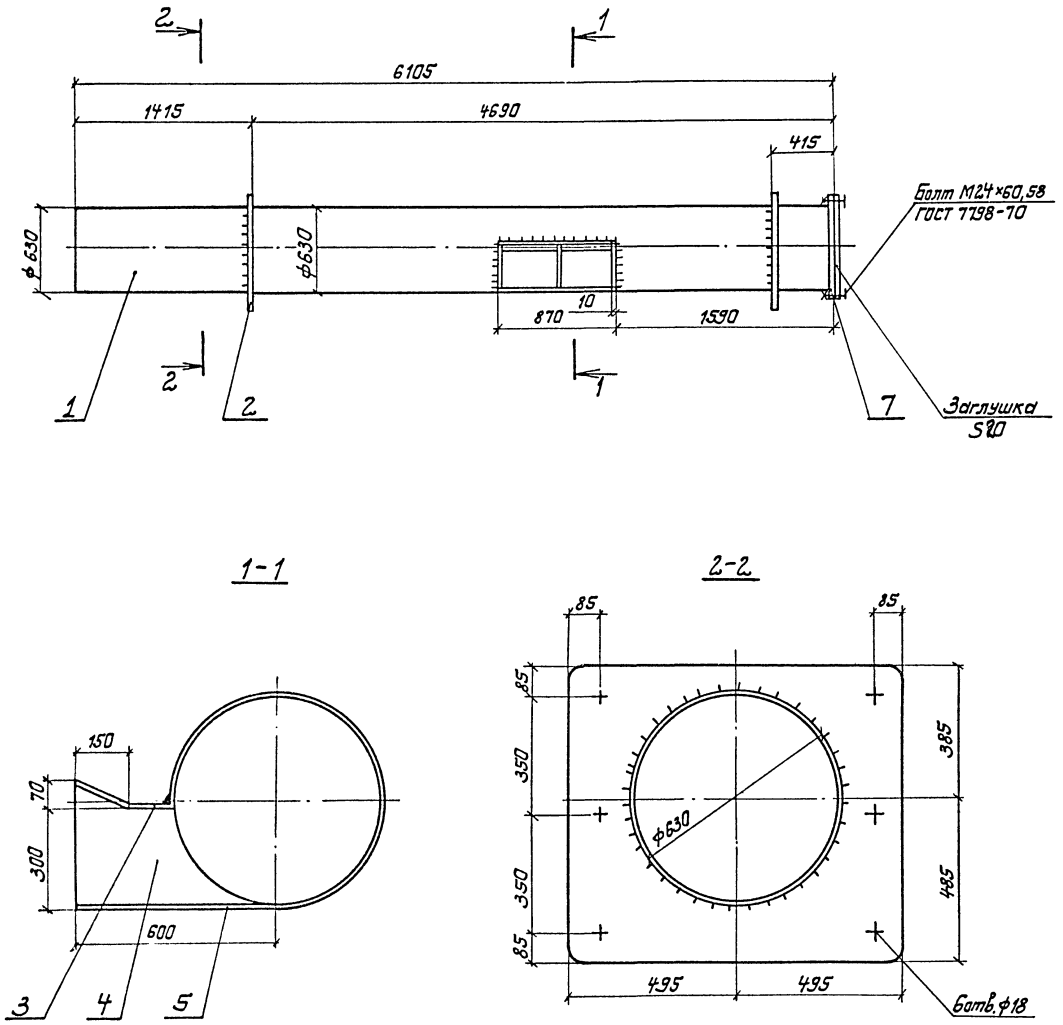
Стадия	Лист	Листов
Р	2	7

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

3346-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч. Кол-во, шт
	Ø	1	630×10					ВСт3кп2	1
	—	2	б10					ВСт3кп2	2
	—	3	б10					ВСт3кп2	1
	—	4	б10					ВСт3кп2	3
	—	5	б10					ВСт3кп2	1
	Фланец ГОСТ 12820-80	6	1-600-2,5					ВСт3сп	1

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соковнин		
Н.контр.	Розенблат		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Розенблат		
Рук.гр.	Дучкин		25.05
Инж.	Резникова		86 г

ТП 901-1-51.86-КМ

Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Вихревой патрубок правый

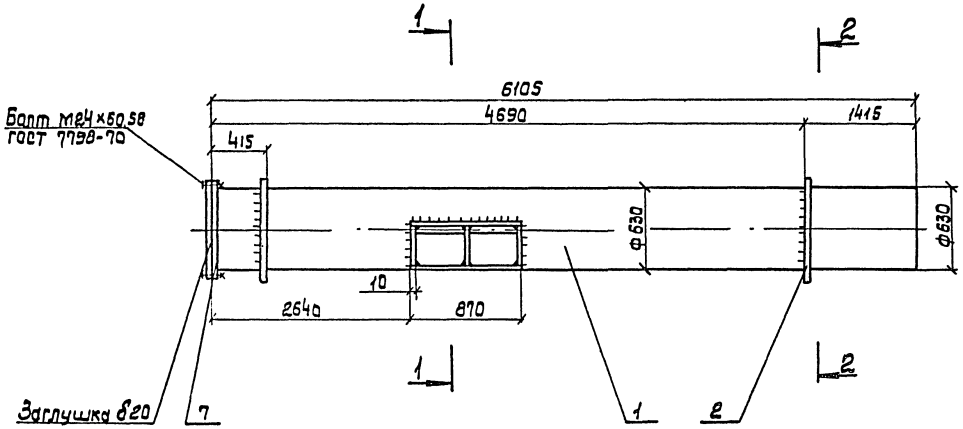
Стадия	Лист	Листов
Р	3	7

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

9346-01

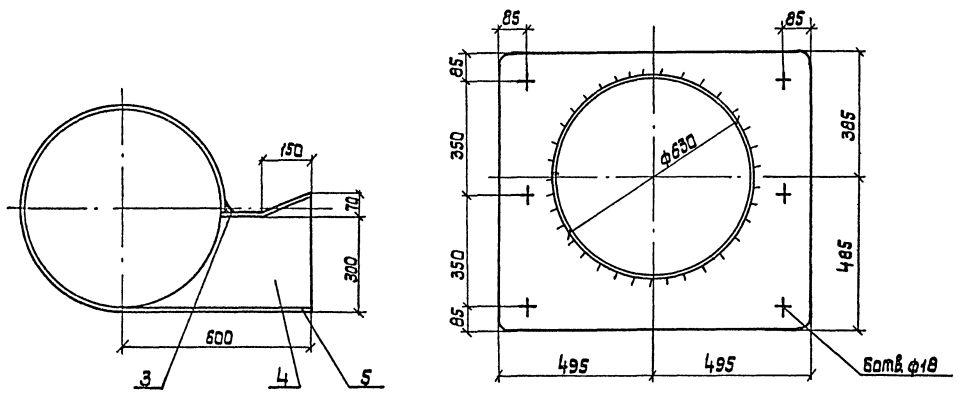
Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86



1-1

2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примеч. Кол-во, шт
	Ø	1	630×10					ВСт3кп2	1
	—	2	δ10					ВСт3кп2	2
	—	3	δ10					ВСт3кп2	1
	—	4	δ10					ВСт3кп2	3
	—	5	δ10					ВСт3кп2	1
	Фланец ГОСТ 12820-80	6	1-600-2,5					ВСт3сп	1

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соковнин		
Н.контр.	Розенблат		
Нач.отд.	Терехов		
Гл.спец.	Розенблат		
Рук.гр.	Дучкин		25.03
Инж.	Резникова		86г

ТП 901.1-51.86-КМ

Затопленный водоприемник деревянный двусторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Вихревой патрубок левый.

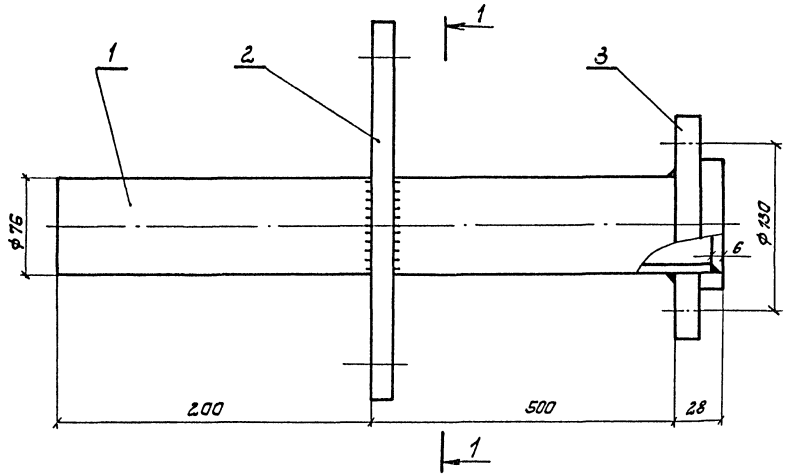
Стадия	Лист	Листов
Р	4	7

Госстрой СССР
Укрводоканалпроект
Киев

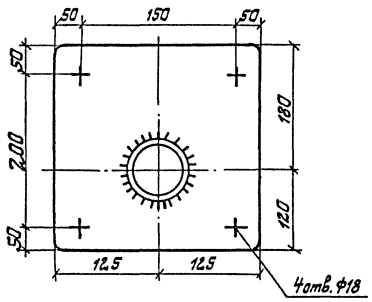
9346-01

Альбом I

Типовой проект 901-1-51.86



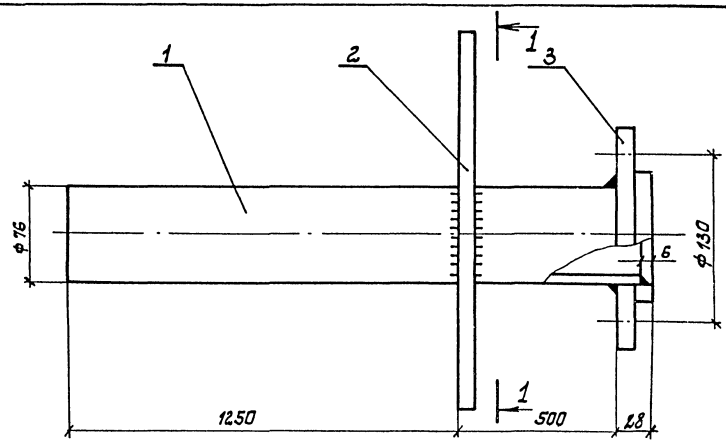
1-1



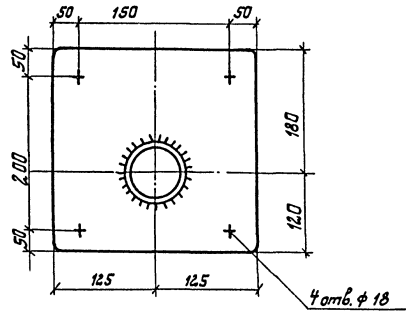
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примеч. Кол-во шт
	Эскиз	Поз	Состав	M тс м	N тс	Q тс			
	∅	1	76×4					8Ст3кп	1
	—	2	δ 10					8Ст3кп2	1
	Фланец ГОСТ 12822-80	3	1-65-2,5					8Ст3кп	1

Привязан:	ГИП	Соковнин		ТП901-1-51.86-КМ					
	Нач.отд.	Терехов		Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с	Стадия	Лист	Листов		
	Н.контр.	Розенблат			Р	5	7		
	Гл.спец.	Розенблат		Патрубок-1 для подвода хлорной воды.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев				
Инв.№	Рук.гр.	Дучкин	23.04 86						

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



1-1



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия				Марка металла	Примеч. Кол-во шт
	Эскиз	Поз.	Состав	M тс.м	N тс	Q тс			
	∅	1	76×4					8Ст3кп	1
	—	2	δ10					8Ст3кп2	1
	Фланец ГОСТ 12822-80	3	1-65-2,5					8Ст3кп	1

Привязан	ГИП	Соковнин		ТП 901-1-51.86-КМ					
	Нач.отд.	Терехов		Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с	Стадия	Лист	Листов		
	Н.контр.	Розенблат			Р	6	7		
	Гл.спец.	Розенблат		Патрубок-2 для подвода хлорной воды	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев				
Инв.№	Рук.гр.	Дучкин	25.03 86г						
	Инж.	Резникова							

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

9346-01

Типовой проект 901-1-51.86 Альбом I

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п/п	Код: Марка мет	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции: НК	ВПЛ	ВПП	П1	П2	Проч.	Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняет ВЦ
Швеллер ГОСТ 8240-72	ВСт3 пс6-I ТУ14-I-3023-80	С 20П						51000	0,938						0,938					
		Итого							0,938						0,938					
Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71	L 75×6						26040	0,207						0,207					
		Итого							0,207						0,207					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	-δ10							0,052	0,185	0,185	0,012	0,012	0,066	0,512					
		Итого							0,052	0,185	0,185	0,012	0,012	0,066	0,512					
Труба ГОСТ 10704-78	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	ф630×10						12700		0,98	0,98				1,96					
		ф76×4						2450				0,005	0,013		0,018					
		Итого								0,98	0,98	0,005	0,013		1,978					
Фланец ГОСТ 12820-80	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71	1-600-2,5					2							0,042	0,042					
Фланец ГОСТ 12822-80		1-65-2,5					2							0,004	0,004					
		Итого												0,046	0,046					
Метизы: Болт ГОСТ 7798-70	ВСт3 сп3 ГОСТ 380-71	М 24					40							0,004	0,004					
Гайка ГОСТ 5915-70		М 24					40							0,002	0,002					
Шайба ГОСТ 11371-78		2,24					40							0,001	0,001					
		Итого												0,007	0,007					
Итого металла									1,197	1,165	1,165	0,017	0,025	0,119	4,25					
Итого по маркам металла	ВСт3 пс6-I ТУ14-I-3023-80								0,938						0,938					
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71								0,207						0,207					
	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71								0,052	1,165	1,165	0,017	0,025	0,066	2,476					
	ВСт3 сп2 ГОСТ 380-71													0,046	0,046					
	ВСт3 сп3 ГОСТ 380-71													0,007	0,007					
Всего приведенного к с 39/23									1,197	1,165	1,165	0,017	0,025	0,119	4,25					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиция по прейскуранту	№ п/п	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали, повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Толстолистовая сталь	Мелкосортная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Кол. шт.	Серия типовых конструкций
Водоприемник					0,938	0,207		0,512				1,978	0,053	4,25		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соковнин		
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Розенблат		
Гл. спец.	Розенблат		
Рук. гр.	Дучкин		25.03
Инж.	Резникова		86

ТП 901-1-51.86-КМ

Затопленный водоприемник деревянный двухсторонний производительностью от 0,30 до 0,44 м³/с

Техническая спецификация металла. Ведомость металла конструкции по видам профилей.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	7

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

9346-01

gost.e-ecolog.ru