

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
*901-1-35.86*

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЕМНИК  
БЕТОННЫЙ В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ  
С ДВУХСТОРОННИМ ПРИЕМОМ ВОДЫ  
С РЫБОЗАЩИТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,0 м<sup>3</sup>/с

АЛЬБОМ I  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901 - 1 - 35.86

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЕМНИК  
БЕТОННЫЙ В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ  
С ДВУХСТОРОННИМ ПРИЕМОМ ВОДЫ  
С РЫБОЗАЩИТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,0 м<sup>3</sup>/с

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ЧЕРТЕЖИ

АЛЬБОМ II - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

АЛЬБОМ III - СМЕТЫ

АЛЬБОМ IV - ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-  
МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЗАТРАТ ТРУДА И РАСХОДА ОСНОВНЫХ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ”

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА

О.Ю. Гвоздинский

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Г.А. Кондратенко

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Ю.В. Беляев

УТВЕРЖДЕН

ГОССТРОЕМ СССР ПРОТОКОЛ ОТ 3 ОКТЯБРЯ 1985г.  
№ АЧ-41 И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В/О „СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ”  
ПРИКАЗ ОТ 29 ЯНВАРЯ 1986г. №31

## Содержание альбума

Марка-лист	Наименование	№ страницы
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (окончание)	5
ТХ-1	Общие данные	6
ТХ-2	План разрезы 1-1; 2-2; 3-3	7
ТХ-3	Фрагмент плана. Узлы I-V	8
ТХ-СД	Спецификация оборудования	9
КМ-1	Общие данные	10
КМ-2	Техническая спецификация стали	11

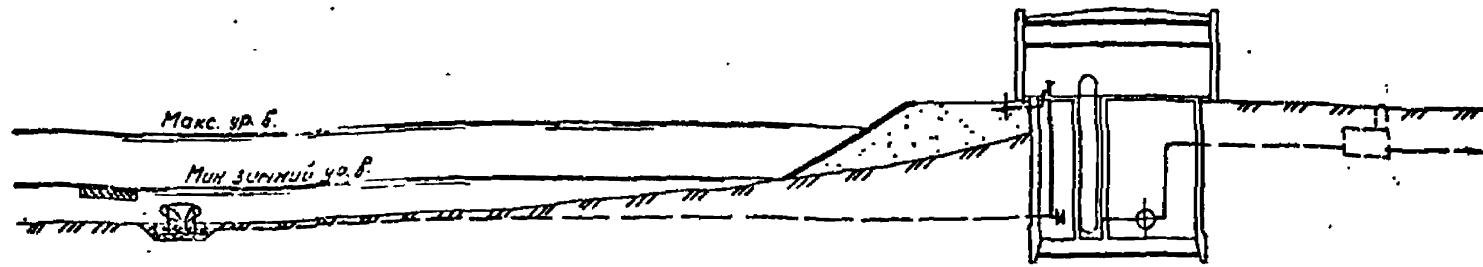
Марка-лист	Наименование	№ страницы
КМ-3	Схема каркаса теплоприемника. Разрез 5-5	12
КМ-4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	13
КМ-5	Узлы 1; 2; 3	14
КМ-6	Узлы 4; 5; 6	15
МВ.1.00	Кассета цилиндрическая 1500×1300	16
МВ.2.00	Камера вихревая	17
МВ.2.00	Камера вихревая	18
МВ.3.00	Кассета	19

Альбом I

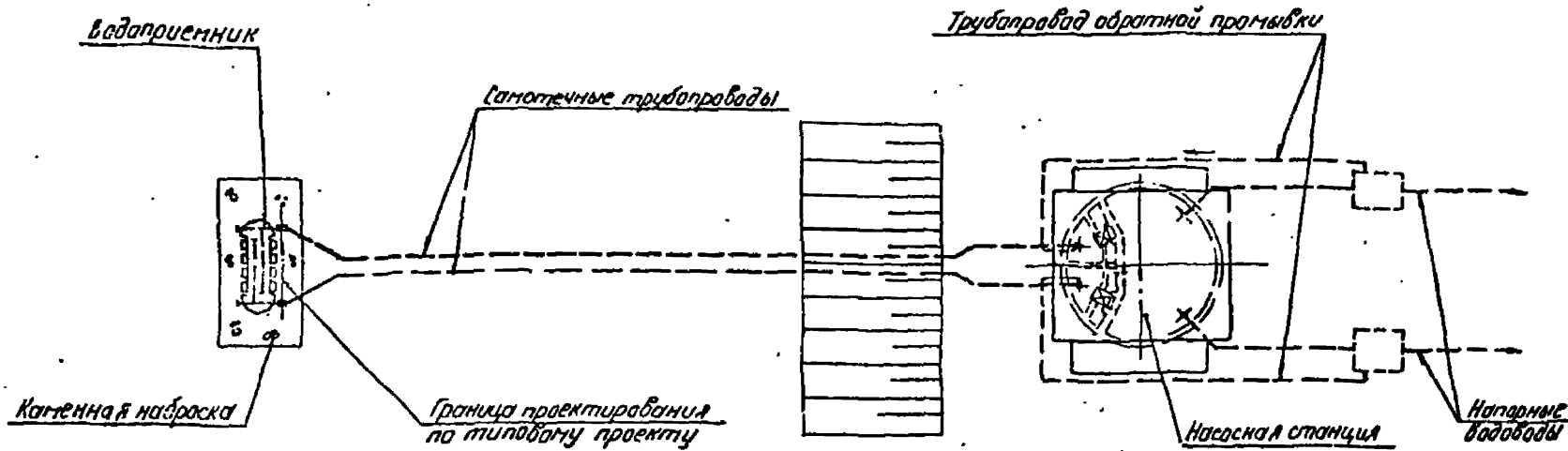
т.п. 904-1-35.86

# Схема водозаборных сооружений

Продольный разрез



План



## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект затопленного водоприемника бетонного в металлической оболочке с двухсторонним приемом воды и рыбозащитными устройствами производительностью 1,0 м<sup>3</sup>/с разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1984-1985 г.г. с учетом рекомендаций ВНИИ ВДЦБС и Ленинградского инженерно-строительного института.

Водоприемник разработан для минимальной глубины воды в реке 3,0 м. Материал водоприемника - бетон в металлической оболочке.

Основные технические решения по рыбозащите согласованы с ЦУРЗН Главрыбвода (письмо № 07-1/191 от 06.02.85г.).

## 2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Типовой проект водоприемника может применяться на всех равнинных реках Советского Союза, имеющих глубину не менее 3,0 м при толщине льда 1,0 м, за исключением рек с тяжелыми условиями забора воды. При толщине льда в реке менее 1,0 м допускается минимальная глубина воды в реке может быть соответственно уменьшена.

Водоприемник предназначен для применения в составе водозаборных сооружений производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения и относится к II степени надежности забора воды.

Категория водоприемника по степени обеспеченности подачи воды определяется соответствующими положениями СНиП 2.04.02-84.

Выбор местоположения водоприемника в зависимости от особенностей источника водоснабжения, определение основных условий, обеспечивающих надежный забор воды, производится в соответствии с СНиП 2.04.02-84, раздел "Сооружения для забора поверхностной воды".

При размещении водоприемника в водной акватории без естественного рыбоотведения, где скорости вдоль фильтрующего фронта имеют величины менее 0,2-0,3 м/с и сносящий поток не охватывает непосредственно с трезвонным потоком, необходимо применение принудительных гидравлических или пневматических рыбоотводных систем и плоских фильтрующих кассет со снижением производительности на 50%.

Конструктивные и эксплуатационные параметры техн систем разрабатываются только после модельных гидравлических и ихтиологических исследований для каждого конкретного случая.

Расстояние от берега до водоприемного фронта при минимальном

уровне воды в реке должно быть не менее 3,0 м. Уровни для приэлевации берегового откоса 2,75-3,00.

Местоположение водоприемника в русле реки в каждом отдельном случае должно быть согласовано с органами рыбоохраны, речного судоходства и лесосплава.

## 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Водоприемник бетонный в металлической оболочке запроектирован односекционным и предназначен для работы на два самотечных трубопровода.

Забор воды осуществляется водоприемными окнами, оборудованными рыбозащитными устройствами в виде цилиндрических кассет с фильтрующим наполнителем. Затем вода поступает в вихревые камеры, откуда вихревыми цилиндрическими патрубками, расположенными в торцах секций водоприемника, подводится к самотечным трубопроводам.

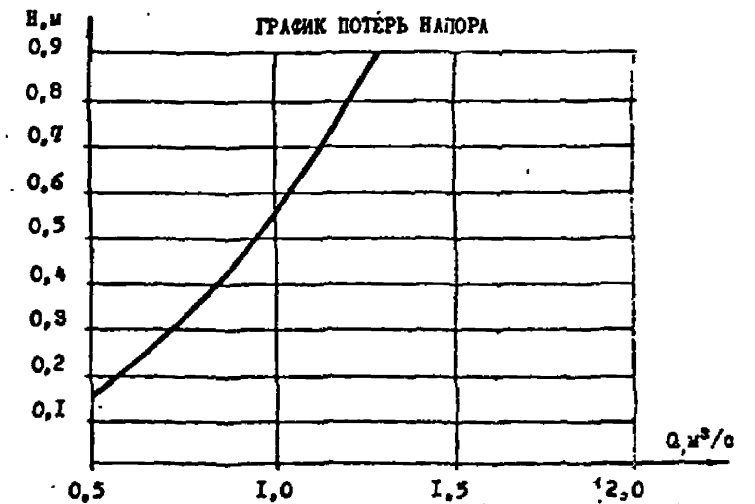
В качестве фильтрующего наполнителя кассет использован керамзит (ГОСТ 9759-83) крупностью фракций 25-30 мм.

При привязке типового проекта в качестве фильтрующего наполнителя кассет могут использоваться также полистироловые или деревянные шеры диаметром 25-30 мм, или цилиндры такого же диаметра и длины.

Промывка водоприемника и самотечных трубопроводов от наносов должна осуществляться поочередно обратным током воды в сочетании с импульсной промывкой.

При обратной промывке необходимо обеспечить подачу воды на промываемый самотечный трубопровод в секции водоприемника до 1,2 обычно забираемого или расхода (в насосной станции в это время могут работать все насосы без резерва).

В соответствии с требованиями рыбозащиты скорость втекающей воды в кассеты принята 0,10 м/с.



		т.п. 901-1-35.86		- ПЗ	
Инж.	Вавилова	М.А.	07.85		
Ст. инж.	Матаков	Э.П.	09.85		
Инж. гр.	Павлов	В.И.	07.85	Водоприемник бетонный в	
Инж. констр.	Камодулина	Ф.И.	02.85	металлической оболочке	
Инж.	Белая	В.И.	04.85	производительностью 1,0 м³/с	
Инж. спец.	Козлова	И.И.	02.85		
Инж. спец.	Бурлаков	А.П.	02.85		
Инж. спец.	Гачилина	Т.И.	07.85		
				Пояснительная записка (начало)	
				Лист 1 из 3	
				Госстрой СССР - ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	

Альбом I

т.п. 901-1-35.86

Инж. М.А. Вавилова

Лавров А

М.П. 901-1-35.86

Лавров А

В качестве меры по защите от коррозии проектом предусмотрены окраска металлоконструкции лаком ХС-76 (ГОСТ 9455-81) в 4 слоя по слою грунту ПУ-02 (ГОСТ 12707-77), что соответствует перечню материалов, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения, утвержденному ИВ.И.77 ва № 1805-77.

Для предотвращения обмерзания шугой металлической поверхности (матрицы) насосов поверх лака покрываются слоем гидрофобной органико-силикатной краски ОС-1201 (И-84-725-78).

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

Для предотвращения от истарения наносимы рекомендуются применять футеровку труб деревянными рейками или эмалиру их железобетонными скорлупами, обоями и пр.

Решение вопросов общей компоновки узла водозаборных сооружений, крепления для реки у водоприемника, укладки самотечных трубопроводов и способа их подсоединения к водоприемнику, борьбы с биообрастанием, а также составление проекта производства работ выполняются при привязке проекта к местным условиям.

#### 4. ОСНОВНЫЕ ПОДСЕИЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

В типовом проекте учтены следующие работы по строительству водоприемника:

отрывка котлована и подготовка основания; изготовление водоприемников, спуск на воду, опускание в проектное положение, заполнение бетоном металлической оболочки водоприемника; засыпка камнем пазух котлована.

Объемы работ по устройству котлована учтены от горизонтальной поверхности планировки у водоприемника.

Перед отрывкой котлована выполняется водолазное обследование дна.

Разработку котлована под водоприемник предусмотрено производить установкой УПМ-360 с доработкой вручную до проектных отметок гидромонитором с помощью водолазов.

Отсыпка щебня в основание под водоприемник и засыпка камнем пазух котлована, после установки его в проектное положение, выполняются с плавсредств через бункер и трубы.

Поверхности отсыпки щебня и каменной засыпки подлежат, соответственно, тщательному и грубому разравниванию водолазами.

Проектом предусматриваются следующие методы производства работ по изготовлению и установке водоприемника.

Металлическая оболочка водоприемника изготавливается на берегу на горизонтальной платформе. При этом следует пользоваться шпальными клетками, которые можно разбирать, чтобы поставить платформу на рельсовый наклонный спусковой ступень.

Для облегчения монтажа вихревой камеры в водоприемнике предусматривается поэтапная сборка металлической оболочки.

На I этапе производится сборка и сварка металлоконструкции каркаса за исключением верхних поперечных швеллеров. Затем к каркасу приваривается обшивка и производится установка вихревых и бункерных камер. II этап включает в себя монтаж и сварку верхних поперечных швеллеров каркаса.

Перед спуском водоприемника на воду разбираются шпальные клеточки. При спуске водоприемник поддерживается на тросах. Когда рыма дойдут на спусковой ступень, водоприемник вместе с рымой доводится при помощи лебёдок до уровня воды. Водоприёмные окна

накрываются хворостными матами для предохранения от вытопления при хрене и волнении.

Для обеспечения соотойчивости и водоприемнику перед опусканием крепятся понтоны.

В месте опускания водоприемника на воду должна быть обеспечена минимальная глубина 1,5 м.

При отсутствии глубины у берега требуется устройство специальной прорези для обеспечения опуски и буксировки.

Спускаемый на воду водоприемник подвешивается на понтонах, затем закрепляется лебёдками, находящимися на оперенных барках, и в таком положении буксируется к месту установки, где с помощью плавучих опор точно устанавливается над заранее подготовленным основанием. Понтоны медленно заполняются водой и водоприемник осторожно, при помощи лебёдок, опускается на дно.

Правильность установки проверяется водолазами, при этом производится отстроповка понтонов.

Заполнение секций водоприемника под водой бетоном производится методом вертикально перемещающейся трубы (ВПТ).

Ведомость основных объемов работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Устройство берегового степеля	шт.	1	Объемы работ по степелю см л. ПЗ-3
2	Разработка котлована под водоприемник установкой УПМ-360	м <sup>3</sup>	150	
3	Доработка грунта водолазами с помощью гидромониторов	м <sup>3</sup>	20	
4	Изготовление металлической оболочки	т	7,6	
5	Подготовка основания из щебня	м <sup>3</sup>	30	
6	Обратная засыпка пазух котлована камнем	м <sup>3</sup>	100	
7	Укладка бетона в водоприемник методом ВПТ	м <sup>3</sup>	89	
8	Трудовые затраты рабочей силы	чел. час.	2961	

При привязке проекта необходимо выполнить расчет понтонов в зависимости от веса водоприемника.

Подводное бетонирование водоприемника методом ВПТ производится с плавучей рабочей площадки, оборудованной бетонными трубами Д=200 мм с приёмными воронками, расположенными по периметру бетонизируемых стен водоприемника.

Приготовление бетонной смеси (с осадкой конуса 16-20 см и крупностью заполнителя не более 40 мм) производится на плавучей бетоносмесительной установке, а подача её в бетонными трубами-при помощи бетононасосов, пневмоагнетателей или краном в бадьях.

Работы по бетонированию водоприемника допускается производить при волнении водной поверхности до 2-х баллов.

При привязке проекта в условиях Севера необходимо опускание

на водоприемнике выводить об лёду. Металлическая оболочка водоприемника готовится в заводских условиях на береговом стапеле на специальных банках, установленных на шпальные клеточки. Готовая оболочка, поддерживаемая лебёдками, на наклонном стапеле спускается на лёд и подтягивается к мейне.

Набор механизмов и оборудования для подводной разработки грунта (при привязке данного типового проекта) должен быть согласован со специализированной отрядной организацией, районной инспекцией и увязан с разработкой трассы для укладки самотечных водоводов.

При строительстве водоприемника используются установки УПМ-360, гидромонитор ВНА-50, буксиры 150 л.с. и плавкраны грузоподъемностью 5-15 т и другие механизмы.

Продолжительность строительства водоприемника ориентировочно 3 мес.

#### 5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТИПОВОГО 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, гидрологические 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 рабочим устройством в виде цилиндрических кассет с мелкозернистым фильтром, надежно защищающим рыбную молодь от попадания в водоприемник.

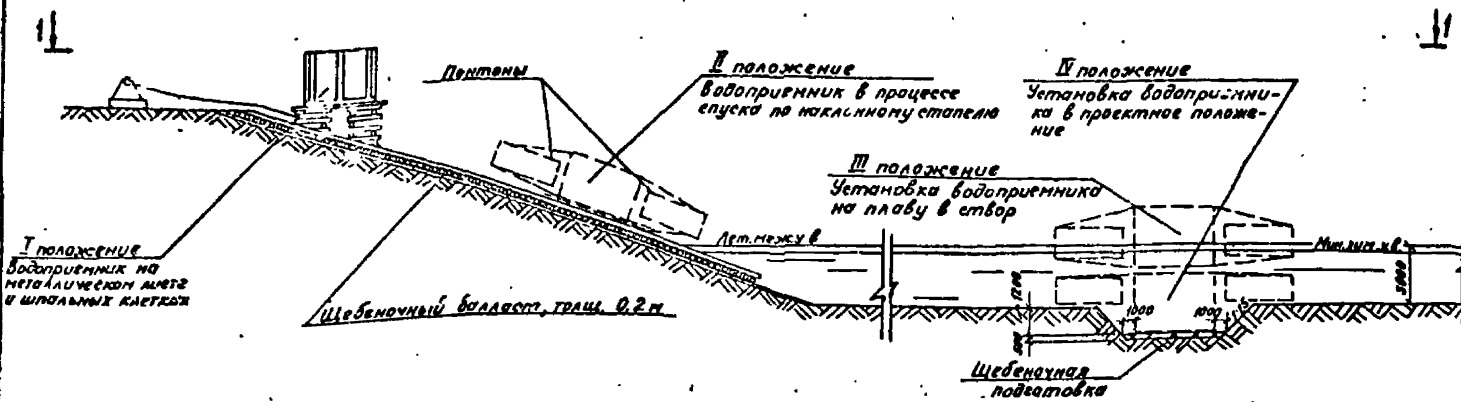
Местоположение водоприемника и методы производства работ должны согласовываться с государственными инспекционными органами, что обеспечит соблюдение водоохранных мероприятий.

При привязке проекта выполняются расчеты по определению влияния зоны взмучивания на водоём при разработке котлована под водоприемник.

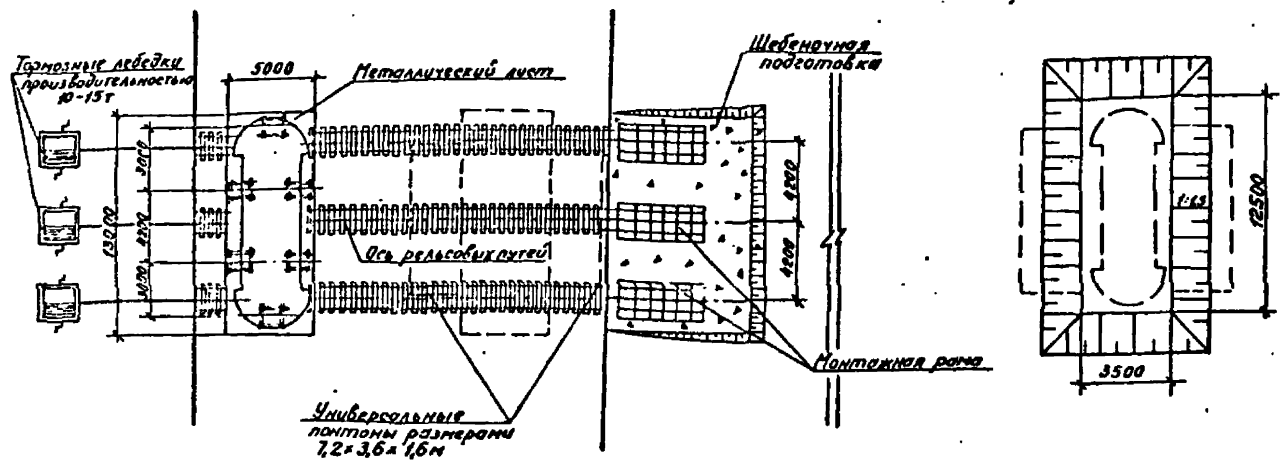
Технология, оборудование, строительные решения, организация производства и труда настоящего проекта соответствует новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

				М.П. 901-1-35.86		-ПЗ	
Инт.	Вавилина	В.А.	09.85				
Ст. инж.	Матюков	С.И.	09.85				
Инж. пр.	Трубицкий	В.И.					
Инж. пр.	Бузырев	В.И.	09.85	Водоприемник бетонный с металлической оболочкой грузоподъемностью 10 т/с			
Инж. пр.	Белаяев	В.И.	09.85				
Инж. пр.	Козлов	В.И.	09.85				
Инж. пр.	Вельков	В.И.	09.85				
Инж. пр.	Танилина	В.И.	09.85	Пояснительная записка (продолжение)			
				Р		2	
				Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский Водоканалпроект			

Схема установки водоприемника



План 1-1



Ведомость основных объемов работ по этапам

№ п.п.	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Планировка береговой полосы				
1	Срезка растительного слоя бульдозером	м <sup>3</sup>	62	
2	Отсыпка щебнем подводной части	м <sup>3</sup>	39	
3	Грубое разравнивание водозащиты щебенистой отсыпки	м <sup>2</sup>	130	
4	Балластировка пути щебенистым балластом	м <sup>3</sup>	86	
5	Устройство путей на шпальном основании			
	а) подводной части	м	15	
	б) береговой части	м	81	

Таблица основных техника-экономических показателей

Наименование показателей	Ед. изм.	Полпроект	Проекту (ЛД 801-1-85)
Производительность	м <sup>3</sup> /с	1,0	3,0
Площадь водоприемного фронта	м <sup>2</sup>	24,5	80,0
Сметная стоимость (общая)	тыс.руб.	21,16	120,00
в том числе строительно-монтажных работ	то же	21,16	120,00
на 1 м <sup>3</sup> /с производительности	"	21,16	33,33
Трудозатраты построечные	чел.ч.	2130	8605
на 1 м <sup>3</sup> /с производительности	то же	2130	2862
Расход основных строительных материалов цемент	т	20	
на 1 м <sup>3</sup> /с производительности	"	20	
металл	"	2,0	57,0
на 1 м <sup>3</sup> /с производительности	"	2,0	120

Плавсредства, установленные на якорях, условно не показаны.

т.п 901-1-35.86 -ПЗ

Струк	Прохранова	21.11.85	215	Водоприемник бетонный в металлической оболочке производительностью 10 м <sup>3</sup> /с	Статус	Лист	Листов
Систем	Голубцова	11.11.85	155				
Рук.вр.	Бришова	11.11.85	112				
У.контр.	Бришова	11.11.85	221				
ГИП	Белаяев	11.11.85	198	Пояснительная записка (окончание)	Ректор СССР	ГПИ Ленинградский	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Начальн.	Возовой	11.11.85	185				

Л.16601.1

т.п. 901-1-35.86

Лист 1 из 1

**Ведомость основных конструктивных чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологический чертёж	
-КН	Конструкция металлические	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТХ.СО	Спецификация оборудования	
-ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
-МВ.1.00	Кассета цилиндрическая 1500x1300	
-МВ.2.00	Камера вихревая	на 2 листах

**Ведомость чертежей оснований комплекта ТХ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План и профили 1-1; 2-2; 3-3	
3	Фрагмент плана 1, Узлы Т-Б	

**Таблица основных показателей**

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
Площадь водоприемного фронта	м <sup>2</sup>	24,50	
Скорость втекания воды в фильтр			
при нормальных условиях эксплуатации	м/с	0,10	
в аварийном режиме и при обильной примывке	м/с	0,12	
Сметная стоимость	тыс. руб.	21,16	
Удельные капитальные вложения на 1 м <sup>3</sup> суточной производительности	руб.	0,24	

**Общие указания**

Установка цилиндрических кассет выполняется в зависимости от направления течения воды в реке (см. лист 3).

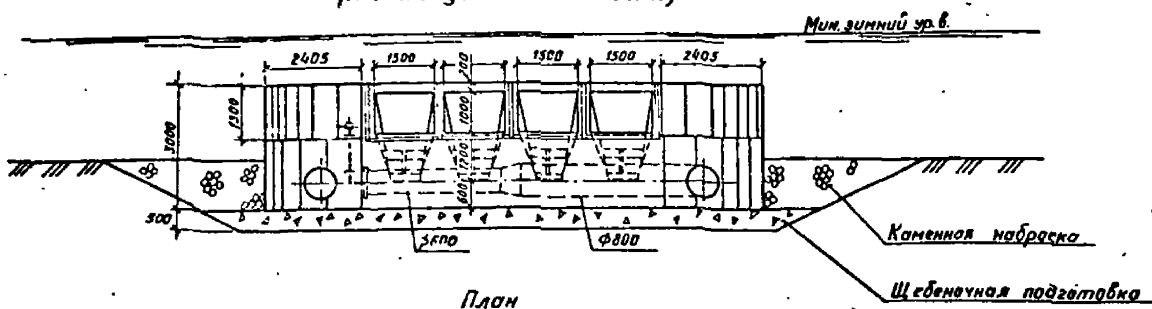
Технический проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Б.С. Беляев* Ю.В. Беляев

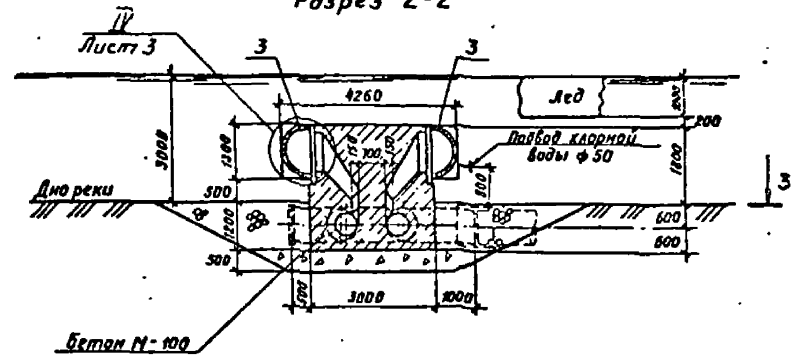
Примечания	
Инд. №	
Т.р. 904-1-35.86 -ТХ	
Проб.	Беляев
Инженер	Бабина
Сп. инж.	Матяков
Эк. ср.	Пырьев
Машинист	Бабина
ГНП	Беляев
Д.р.р.	Козлов
Науч. сот.	Винников
Сл. спец.	Тамилча
Водоприемник бетонный в металлической оболочке производительностью 1,0 м <sup>3</sup> /с	
Стрелка	1
Лист	3
Общие данные	
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАМАЛПРОЕКТ	

Альбом I

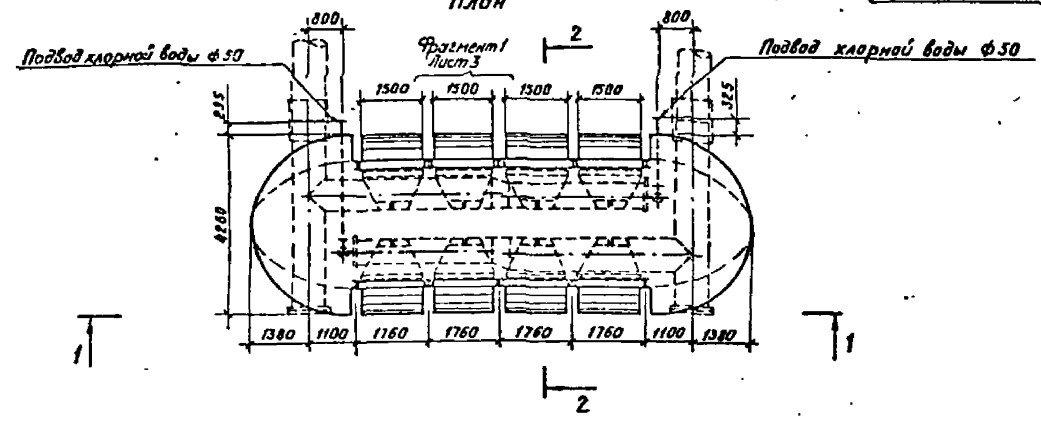
Разрез 1-1  
(Кассеты условно не показаны)



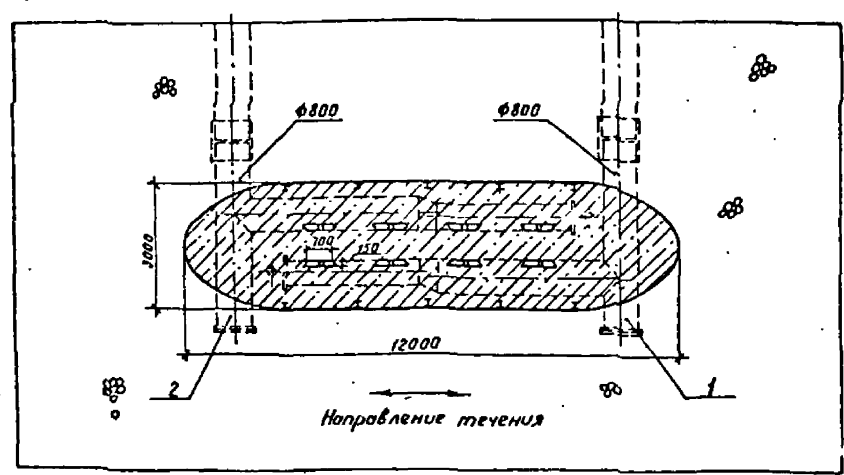
Разрез 2-2



План



Разрез 3-3

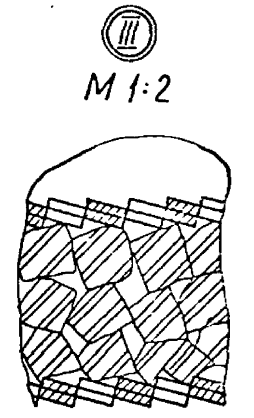
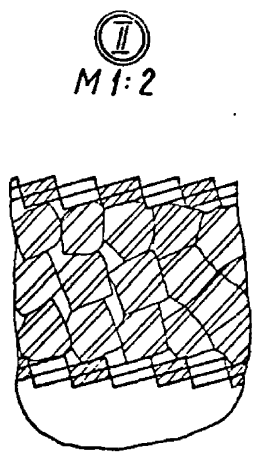
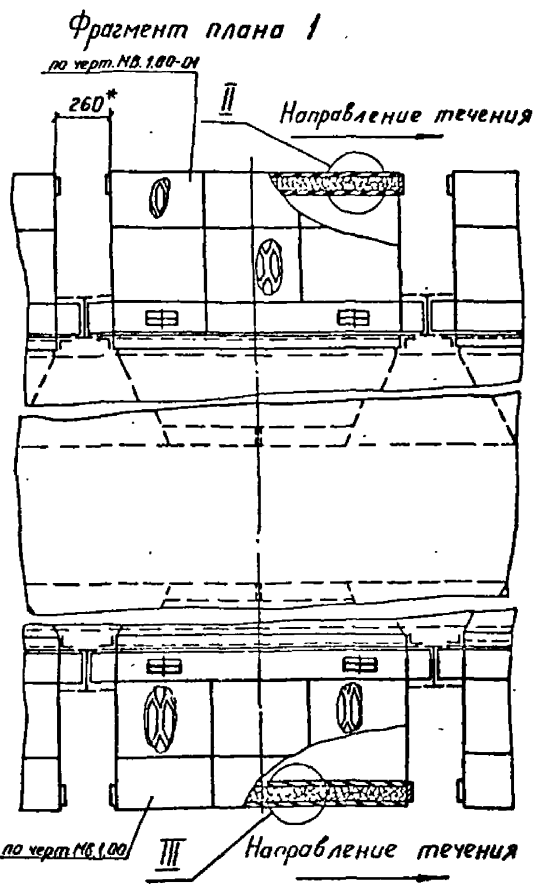
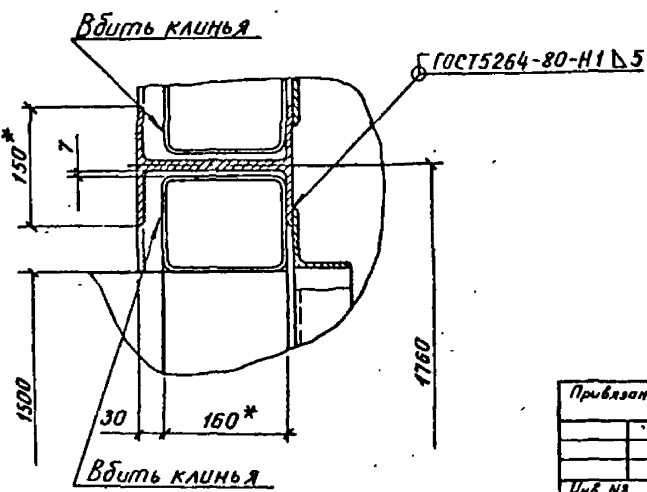
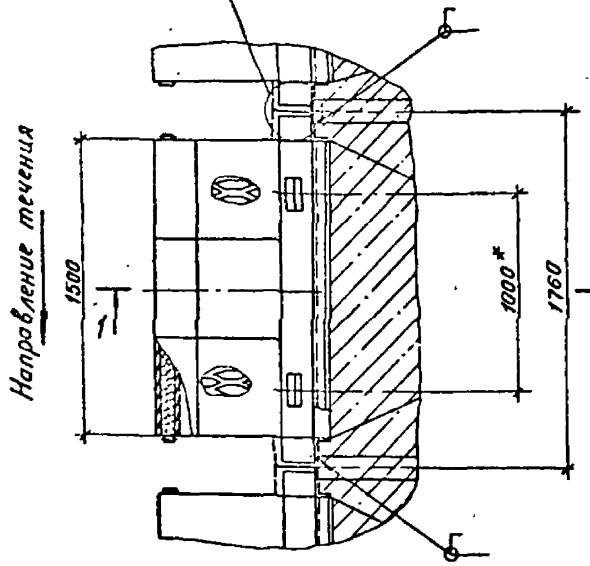
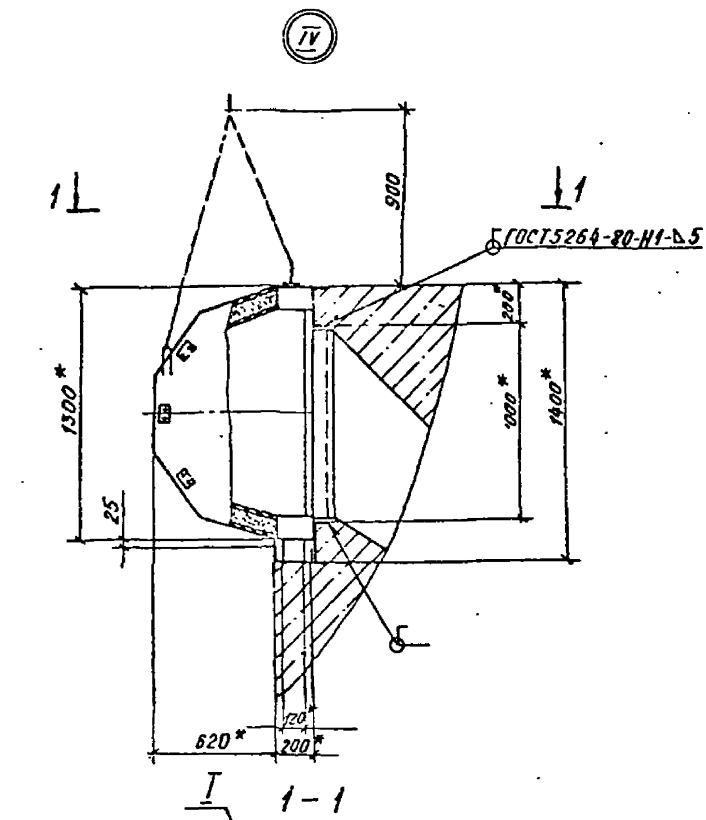


т.п. 901-1-35.86

Уч. № 10000, Работы в объеме, Введен в М

		т.п. 901-1-35.86		-ТХ	
Пробован	Инженер	Стрелок	01.85	Водоприемник бетонный в металлической оболочке	Стрелок
	Матюков	01.85	Производительностью 1,0 м³/с	Р	2
	Пыльцев	01.85			
	Иванов	01.85			
	Сидоров	01.85			
	Начальник	01.85			
	Винников	01.85			
План, разрезы 1-1; 2-2; 3-3				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	





I M1:5

- \* Размеры для справок.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Выталкивающая сила равна 89 кг
- Фрагмент плана I приведен для направления течения вправо.

				т.п. 901-1-35 86		-IX	
Привязан	Разраб.	Исполн.	Экз.	Водоприсп. бетонный	Лист	Лист	
	Проб.	Визирова	Г.С.	в металлической оболочке	Р	3	
	Рук. гр.	Караваева	В.С.	производительностью 10%			
	Н.контр.	Караваева	В.С.				
	Нач. отд.	Макаров	С.В.				
Инв. №	ГИП	Беллев	М.М.				
				Фрагмент плана I.		Госстройесер	
				Узлы I-IV		ГПИ Ленинградский	
						ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	



Ведомость чертежей основного комплекта - КМ

Лист 1

Лист	Наименование	Применение
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация стали	
3	Схема каркаса водоприемника Разрез 5-5	
4	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	
5	Узлы 1; 2; 3	
6	Узлы 4; 5; 6	

**I Основные исходные данные.**

1. Условия площадки строительства приняты в соответствии с п. 2.3 СН 227-82.

**II 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 I-6-74 "Нагрузки и воздействия".

1.2. В качестве материала для конструкций приняты стали марки в ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71\* для листов обшивки и ребер жесткости, в ст 3 пс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80 для остальных конструкций.

1.3. Профили для стальных конструкций приняты по сокращенному сортовику металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденному постановлением Госстроя СССР № 59 от 20.04.84 г.

2. Конструктивные решения.

Водоприемники представляют собой металлическую оболочку из листовых стали по пространственному каркасу из прокатных профилей.

**III Основные вопросы изготовления и монтажа.**

1. Изготовление и монтаж производить в соответствии со СНиП III-18-75 "Металлические конструкции".

2. Все соединения - сварные. Все стыковые швы выполнять с полным пробаром и подваркой корня, в случае невозможности подварки корня - на стальных подкладках с усилением частичного их проплавления.

Начало и конец каждого стыкового шва выводить на выводные планки. Стыковые швы с полным пробаром следует проверять физическими методами контроля.

Указанные в чертежах размеры швов приняты для автоматической и полув автоматической сварки по ГОСТ 8713-79.

Поясные угловые швы длиной более 2м выполнять автоматической сваркой под флюсом. В случае применения ручной сварки по ГОСТ 5261-80 при разработке чертежей КМД, размеры показанных в чертежах швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями главы 12 СНиП II-23-81. Материалы для сварки в зависимости от марки стали и группы конструкций в климатических районах принимать по таблице 56 СНиП II-23-81. Кипят швы равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

**IV Антикоррозионные мероприятия**

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии со СНиП III-23-76.

Материал грунтовок и лакокрасочного покрытия принять:

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.

Монтаж металлоконструкций и вихревой камеры производить одновременно (с... ..) (СН-2; 3).

п. п. 901-1-35-85

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил проектирования.

Главный инженер проекта *В. В. Белев*

Имя №		Привязан				
				м. п. 901-1-35-85 -КМ		
Техник	Макарова	20.08.85	0185			
Провер.	Ушаева	20.08.85	0185			
Инж. гр.	Архипова	20.08.85	0185			
Н.с.с.вр.	Вичаев	20.08.85	0185			
Т.к.с.с.	Урман	20.08.85	0185			
Нач. отд.	Урман	20.08.85	0185			
Г.И.О.	Белев	20.08.85	0185			
Т.к.с.с.	Мочин	20.08.85	0185			
				Общие данные		
				Госстроя СССР ГПИ Ленинградский Б.З.К.А.М.Проект		

Техническая спецификация стали

Альбом I

т. л. 901-1-35.86

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение размера профиля	№ п.п.	Код			Коли- чество, шт	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструкции, т			Общая масса, т	Масса потребности в ме- талле по кбарталом (запол- няется изготовителем), т			
				Марки металла	вида профи- ля	размера профи- ля			Каркас	Обшивка	Крепление вихревых камер		I	II	III	IV
Двутавры с параллельными ребрами по ГОСТ 26020-83	Вст 3лсб-1 ТУ 14-1-3023-80	I 20Ш1		1230	2840	2841		1,3			1,3					
Итого								1,3			1,3					
Всего профиля											1,3					
Швеллер ГОСТ 8240-72*	Вст 3лсб-1 ТУ 14-1-3023-80	[ 20		1230	2640	2653		1,9			1,9					
Итого								1,9			1,9					
Всего профиля											1,9					
Сталь прокат- ная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3лсб ГОСТ 380-71* Вст 3лп2 ГОСТ 380-71*	L 75x6 L 50x5		1230	2100			0,3			0,3					
Итого								0,3			0,3					
Всего профиля											0,6					
Сталь листо- вая горяче- катаная ГОСТ 15903-74	Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ-10 -δ-6 -δ-4		1124	7110				0,1		0,1					
Итого									0,1	0,4	0,5					
Всего профиля									3,3		3,3					
Итого									3,5	0,4	3,9					
Всего металла											3,9					
Сталь поло- совая ГОСТ 103-76	Вст 3кп2 ГОСТ 380-71*	-40x4		1124	1310				0,3		0,3					
Итого									0,3		0,3					
Всего профиля											0,3					
Всего металла									3,8	3,8	0,4	8,0				
В том числе по маркам	Вст 3кп2 Вст 3лсб Вст 3лсб-1								0,3	3,8	0,4	4,5				
									0,3		0,3					
									3,2		3,2					

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 91-09	Позиция по прейскуранту	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т								Кол-во шт.	Серия типовых конструкций	
				По видам профилей стали										
				Каркас	Обшивка	Крепление вихревых камер	Другие	Итого	Каркас	Обшивка	Крепление вихревых камер			Другие
Каркас	1	526341		3,2	0,6							3,8		
Обшивка	2	526341				0,3	3,5					3,8		
Крепление вихревых камер	3	526341					0,4					0,4		
Итого				3,2	0,6		0,3	3,9				8,0		
Контрольная сумма				3,2	0,6		0,3	3,9				8,0		

т. л. 901-1-35.86 - КМ

Привзван	Имя	Фамилия	Инициалы	Дата	Подпись	Подпись	Подпись
	Имя	Уваров А.	И.И.	0885	Водоприводчик бетонный в	Станд. лист л. 2 таб.	
	Имя	Уваров И.	И.И.	0985	металлической оболочке	Р 2	
	Имя	Архипова	И.И.	0985	производительностью 1,0 м³/с		
	Имя	Жукова	И.И.	0985			
	Имя	Хачин	И.И.	0985	Техническая специфика-	Госстрой СССР	
	Имя	Макидов	И.И.	0985	ция стали	ГПИ Ленинградский	
						ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

5 — 5

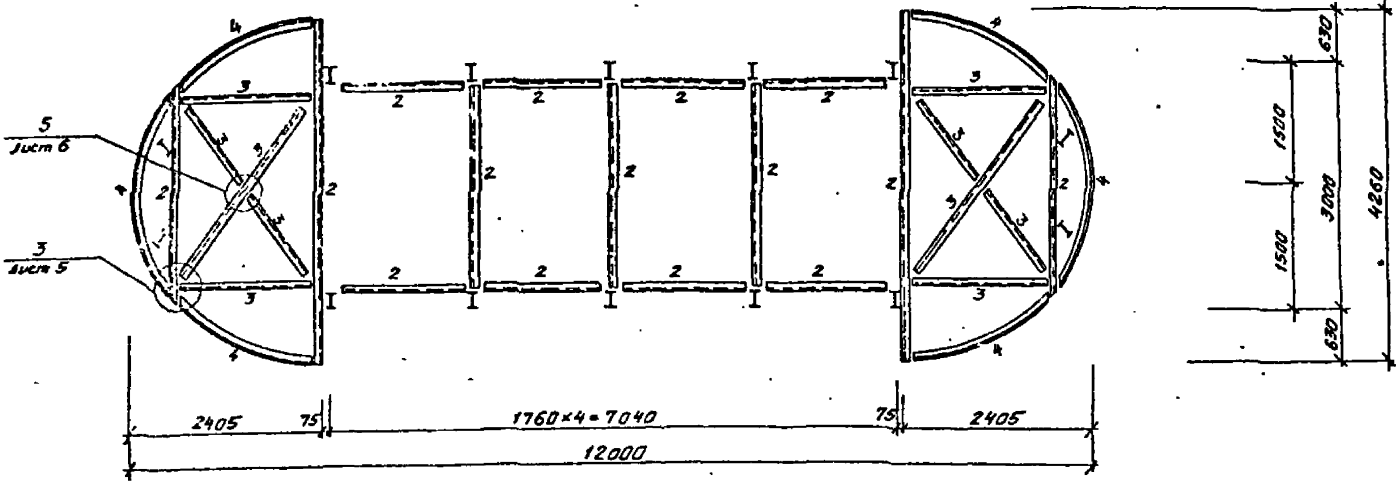
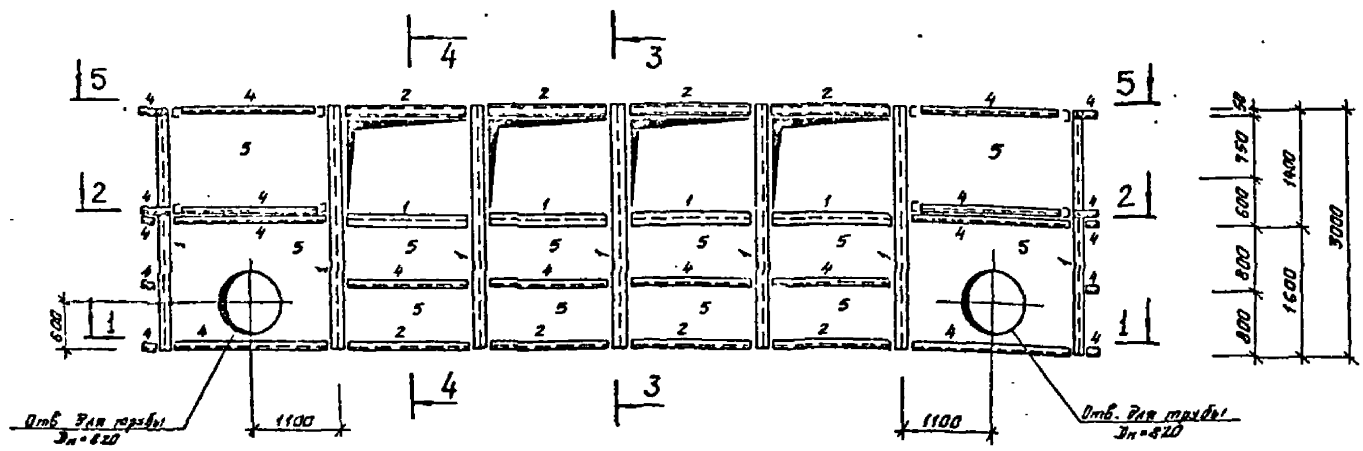


Схема каркаса водоприемника



Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Спорные жилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Лег.	Состав	М те.м	Н те.	Q те.		
1	I		I 20Ш1	Канст	рукти	бн0	ВетЗлсб-1	
2	C		C 20				ВетЗлсб-1	
3	L		L 75x6				ВетЗлсб	
4	L		L 50x5				ВетЗлп2	
5	—		-δ=4				ВетЗлп2	облицовка
			-40x4				ВетЗлп2	шир 500

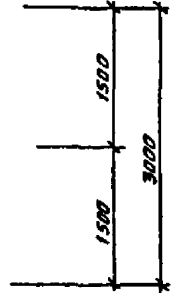
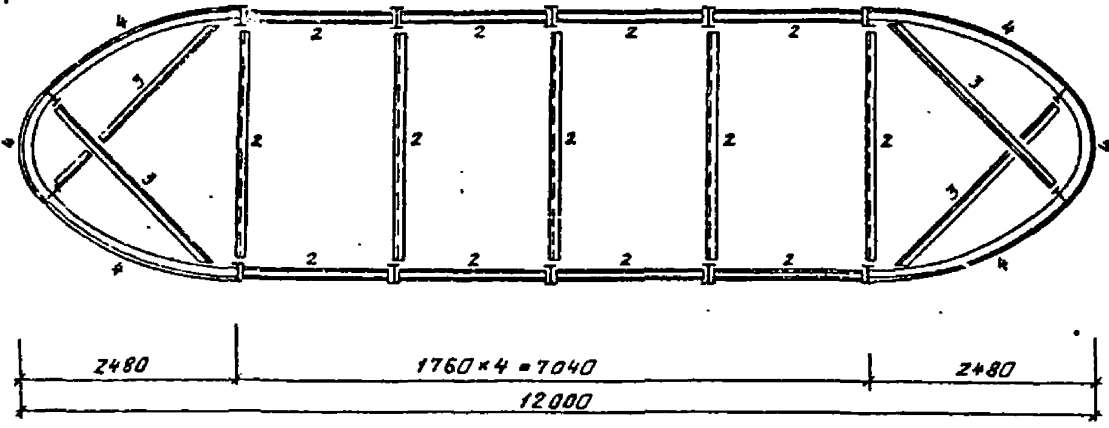
Данный лист рассматривать совместно с листом 4.

т.п. 901-1-35.86						-КМ	
Привезан	Ст.техн	Валкина	Корж	0385	Водоприёмник бетонный в	Стандарт	Лист
	Пробери	Чарав Н	Сид	7885	металлической оболочке	Р	3
	Гин гр	Арчуава	Сид	0385	производительностью 10м³/с		
	Норман	Жило	Сид	7885	Схема каркаса водоприем-	Госстрой СССР	
	Га спец	Ханин	Сид	7885	ника	ГПН Ленинградский	
инв. №	Нач. отд	Макаров	Сид	7885	Разрез 5-5	водоканалпроект	

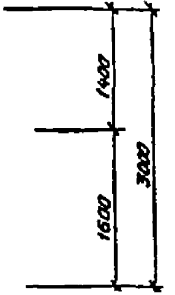
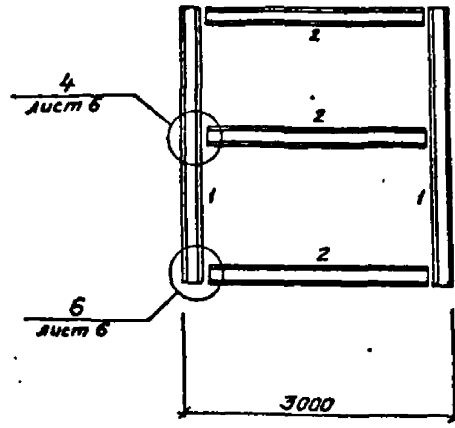
Альбом I

т.п. 901-1-35.86

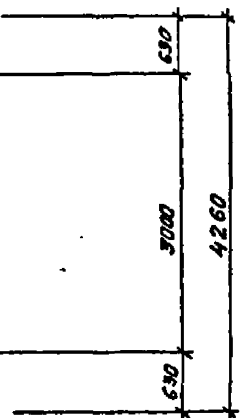
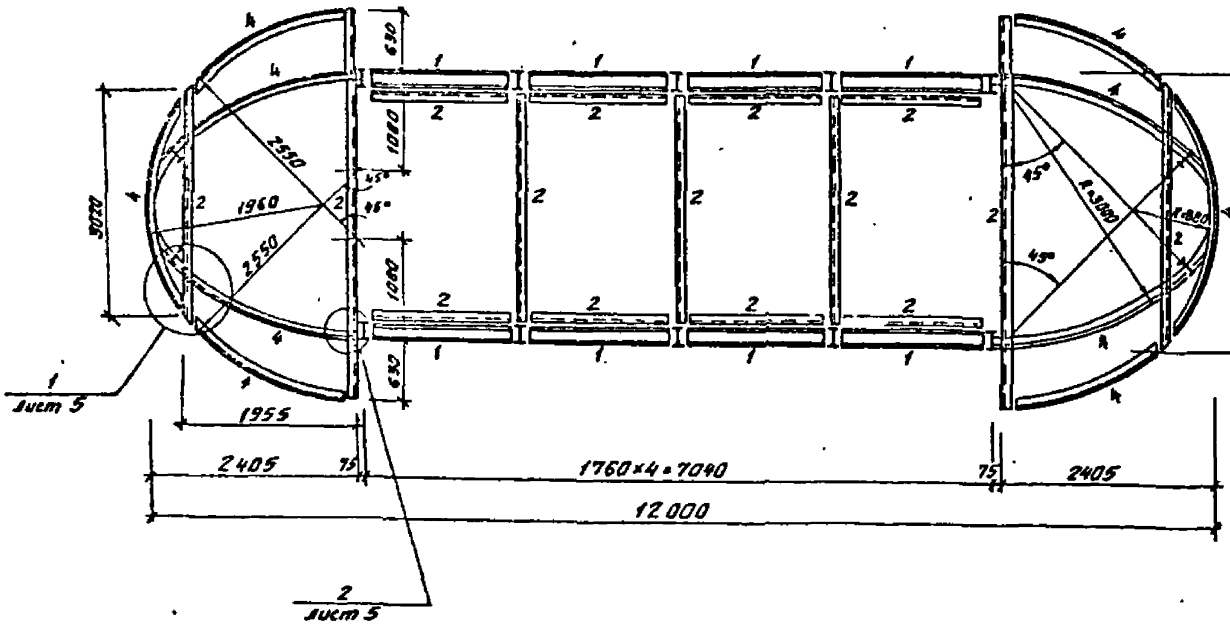
1-1



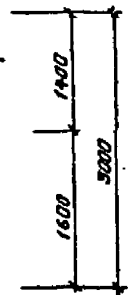
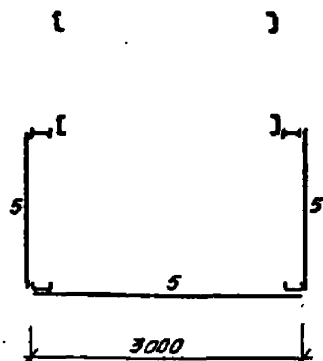
3-3



2-2



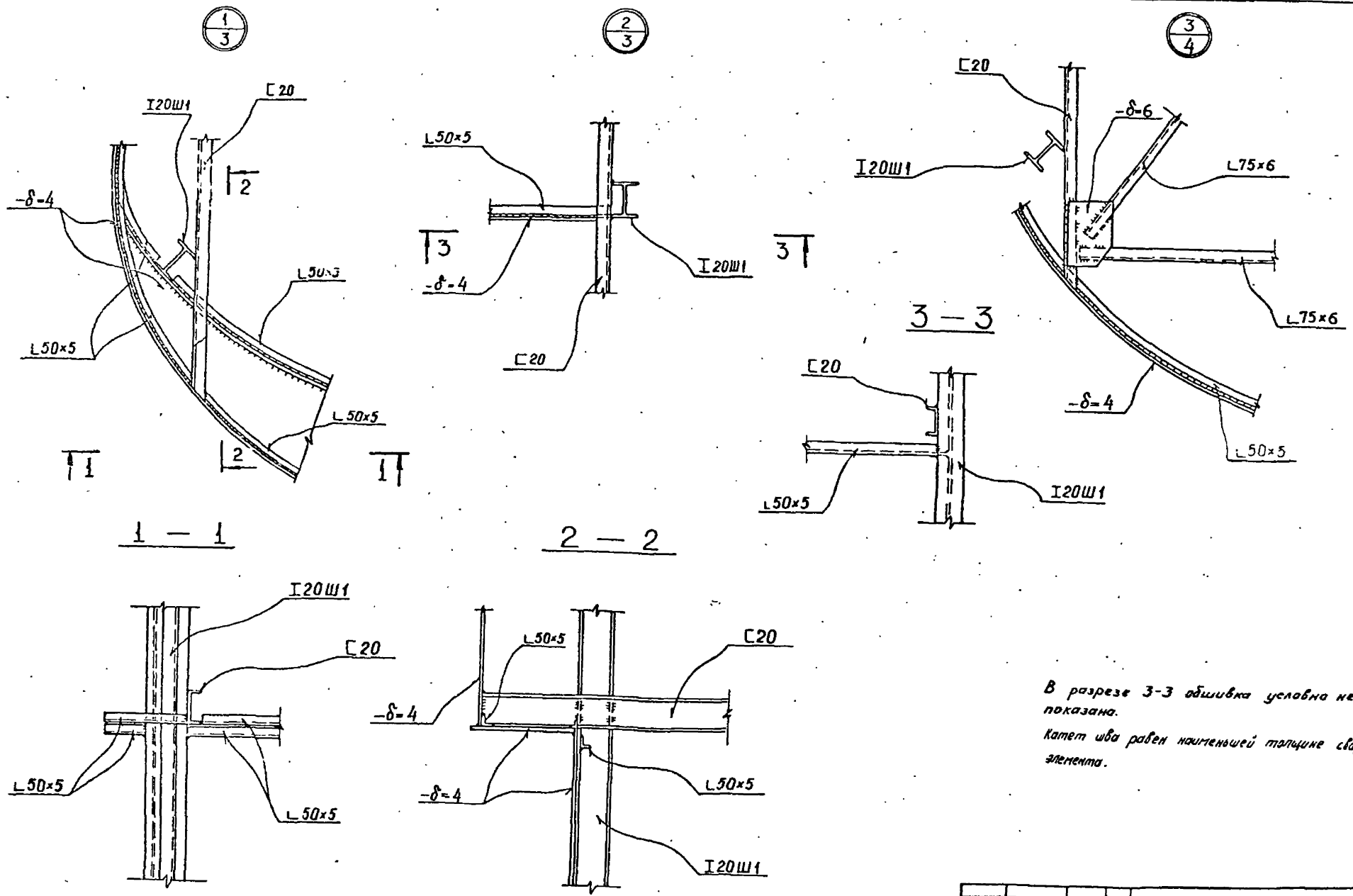
4-4



Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

т.п. 901-1-35.86 -КМ										
Привязан	Ст. лист	Лазунина	12.4.86	0.85	Водоприемник бетонный в металлической оболочке	Станция	Лист	Листов		
	Проберил	Убаров	12.4.86	0.85	производительностью 1,0м³/с	Р	4			
	Рук.пр.	Архипова	12.4.86	0.85						
	Нормат.	Жило	12.4.86	0.85						
	Гл. спец.	Ханин	12.4.86	0.85						
инв. №	Изд. вкл.	Макаров	12.4.86	0.85						
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4						Расстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект				

м.п. 901-1-35.86



В разрезе 3-3 обшивка условно не показана.  
 Катет угла равен наименьшей толщине свариваемого элемента.

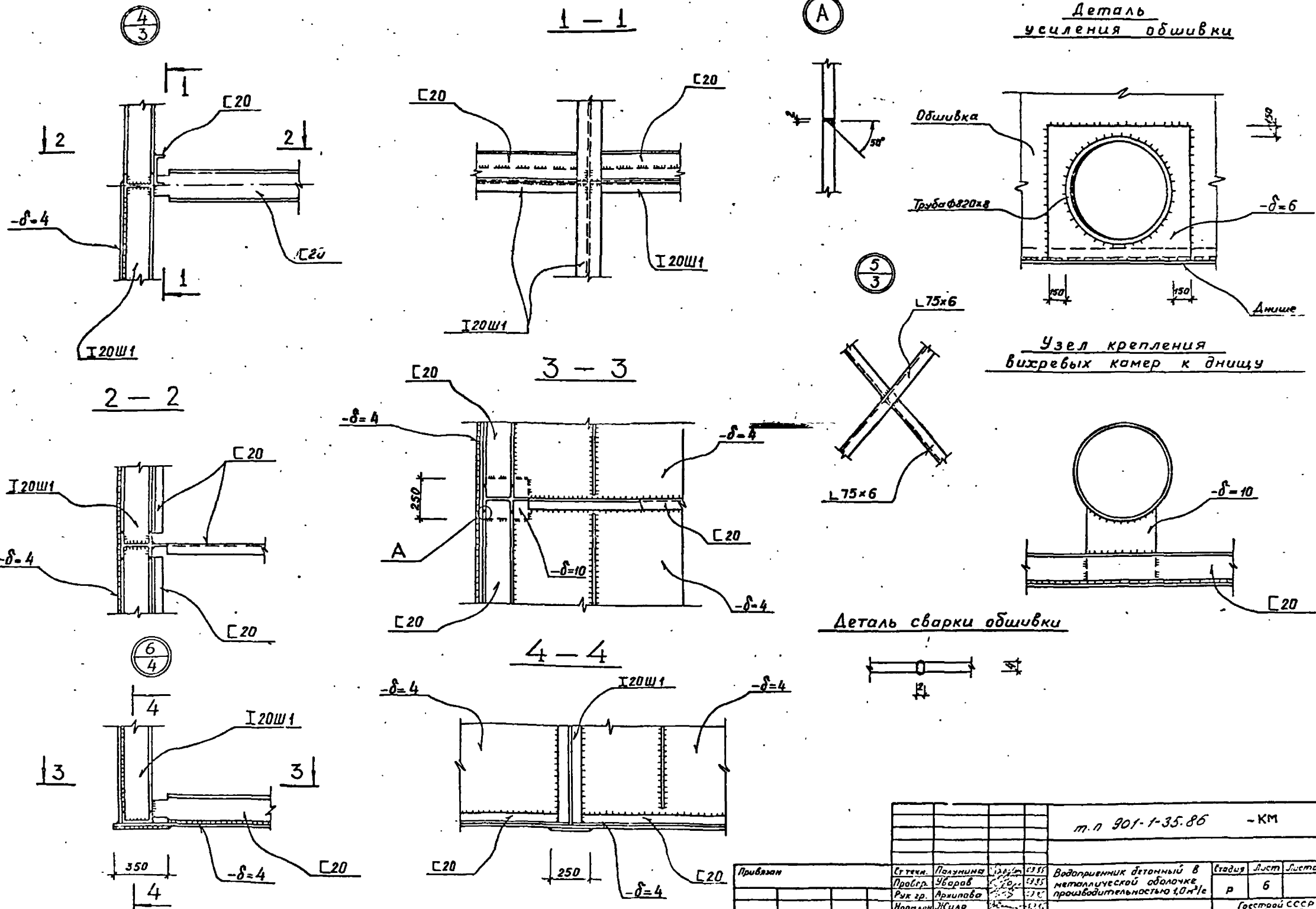
					т.п. 901-1-35.86 -КМ			
Привязан	Ст.техн	Полюмина	В.И.И.	С.И.И.	Водопроникимый стальной в металлической оболочке производительностью 0,01%	Сварка	Лист	Листов
	Провер	Убаров	И.И.	С.И.И.		р	5	
	Вх.гр	Архипова	И.И.	С.И.И.				
	Н.контр	Исидо	И.И.	С.И.И.	Узлы 1,2,3			
Инв.№	Гл.спец	Кочин	И.И.	С.И.И.				
	Нахотд	Покаров	С.И.И.	С.И.И.				

Инв.№ 901-1-35.86

Вальсман I

т.п. 901-1-35.86

Инв. № табл. Подпись и дата



Деталь усиления обшивки

Узел крепления вихревых камер к днищу

Деталь сварки обшивки

				т.п. 901-1-35.86 -КМ			
Привязан	Ст. тек.	Получена	28.05.86	23.85	Водоприводник детонный в металлической оболочке пропускной способностью 1,0 м³/с	Лист	Листов
	Проект	Утверб	С 20	23.85		Р	6
	Рук. пр.	Архипова		23.85			
	Норм. пр.	Жукова		23.85			
	Инсп. пр.	Ханнин		23.85			
	Нач. отд.	Макаров		23.85			
Инв. №					Узлы 4;5;6	Гострой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
ФОРМАТ А2							



Рис. 1

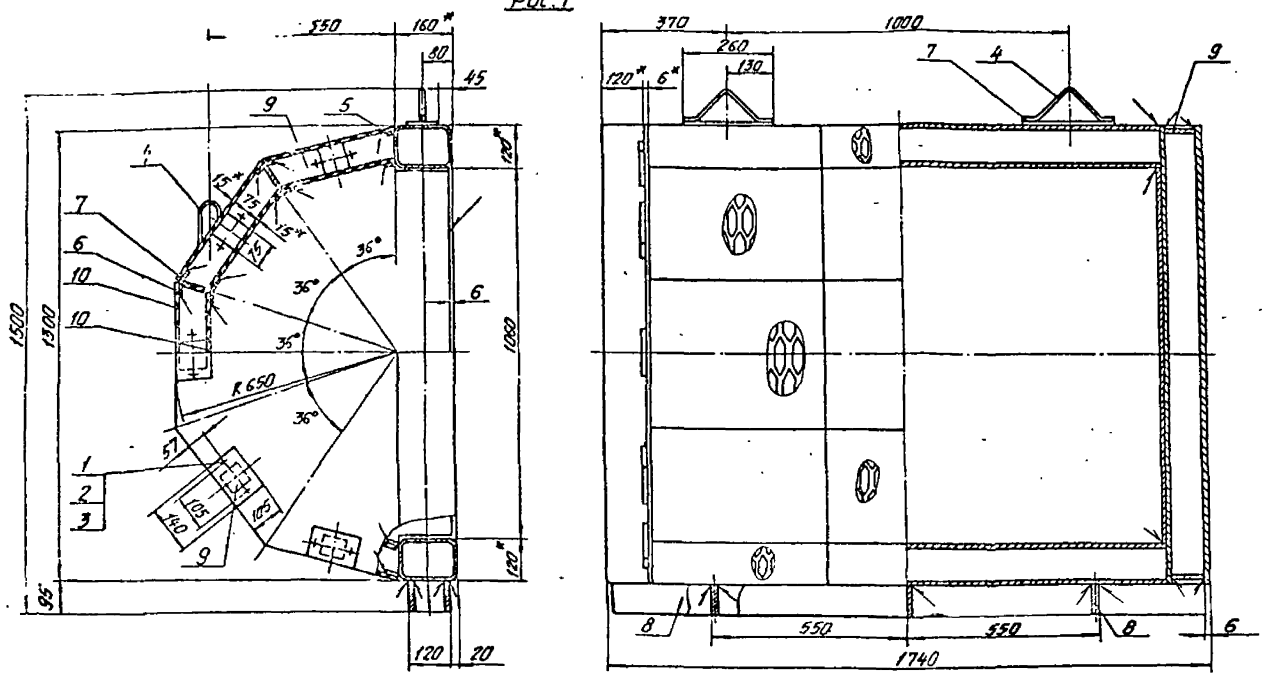
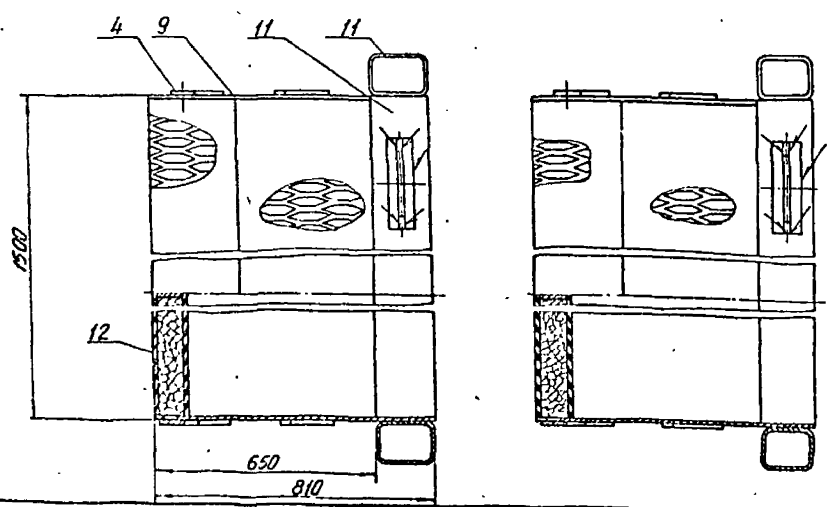


Рис. 2  
Остальное - см. рис. 1



Обозначение	Рис.
МВ 1.00	1
-01	2

Кол-во	Длина	Ширина	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МВ 1.00		
				Рис. 1		
				Стандартные изделия		
1				Болт М10-25 53011162112-70	20	
2				Гайка М10 5,011 ГОСТ 5915-70	20	
3				Шайба 10659 ГОСТ 6402-75	20	
				Материалы		
4				Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	15м 0,9кг	
				Полосы ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79		
5				5x20	50кг 1,7м	
6				5x40	75кг 19,8кг	
7				6x70	65кг 21,3кг	
8				6x95	33кг 16,29кг	
9				Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	20м 94,2кг	
10				Лист ПЭБФБ ГОСТ 2116-72	16,5кг 87,5кг	
11				Проволока 160x120x6 ГОСТ 2287-80 Кремний - Вост. Зеп ГОСТ 320-71 Кремний	56м 148,4кг	
12				Керамзит - 500 фракции 20-40мм ГОСТ 9753-83 (с расходом до фракции 25-30мм)	104 кг	
				МВ 1.00-01		
				Рис. 2		
				(то же как для МВ 1.00)		

- \* Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, вала - h14, остальных - ± 2/3.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 5467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Короб проверить на герметичность. Протечки не допускаются.
- Кассеты покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77, затем органа - силикатной краской ОС-12-01 ТУ-84-125-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.

Привязан		т.п. 901-1-35.86		МВ 1.00	
Ф.И.О.д.	Яковлева	И.И.И.		Страна	Россия
И.И.И.	Александров	И.И.И.	3115	Материал	Р
И.И.И.	Козлова	И.И.И.		Материал	5180
И.И.И.	Коробова	И.И.И.		Материал	1-10
И.И.И.	Михайлов	И.И.И.		Лист	1
И.И.И.	Белова	И.И.И.	1515	Листов	1
И.И.И.		И.И.И.		гострой ссср	
И.И.И.		И.И.И.		ГПМ Ленинградский	
И.И.И.		И.И.И.		Водоканалпроект	
Кассета цилиндрическая 1500x1300					

Алгорит

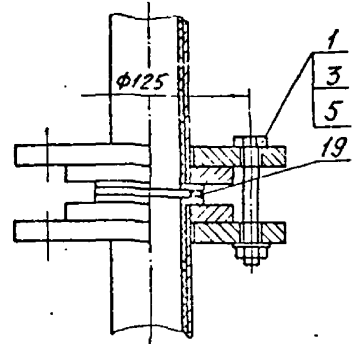
т.п. 901-1-35.86

И.И.И. 1-35.86

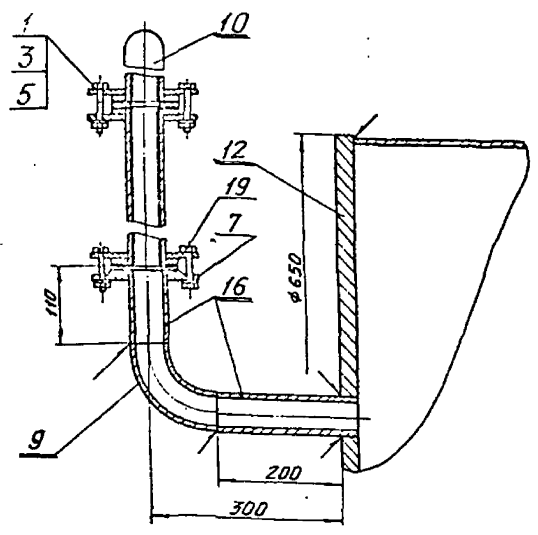


Альбом 1

III  
M 1:2



IV  
M 1:5



Вид	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	20		Труба футерованная полиэтиленом Ду50 e = 500 ТУ 14-3-523-76	2	хб.Н-122 кг
		Переменные данные для исполнения			
			МВ.2.00 Рис.1 Материалы		
	21		Трубы футерованные полиэтиленом Ду50 ТУ 14-3-523-76 e = 400	2	х565-1кг
	22		e = 1700	1	10,28кг
			МВ.2.00-01 Рис.2 Материалы		
	21		Труба футерованная полиэтиленом Ду50 ТУ 14-3-523-76 e = 400	3	х565-1кг

Вид	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Стандартные изделия		
			Болты ГОСТ 7798-70		
1			M16x70.58.011	24	х015-36кг
2			M27x80.58.011	24	х054-13кг
			Гайки ГОСТ 5915-70		
3			M16. 5.011	24	х0033-10кг
4			M27. 5.011	24	х016-38кг
			Шайбы ГОСТ 6402-70		
5			16. 65Г.011	24	х002-44кг
6			27. 5.011	24	х0155-13кг
			Фланцы ГОСТ 12820-80		
7			1-50-10	1	2,0кг
8			1-800-25	1	36,6кг
9			Отбой 90°-57x5		
			ГОСТ 17375-83	1	1,3кг
10			Отбой 90°-50		
			ТУ 14-3-963-80	1	93кг
11			Прокладка А-800-25		
			ГОСТ 15180-70	1	
			Материалы		
			Листы ГОСТ 19903-74		
			Ст.3 ГОСТ 14637-79		
12			9		1500 кг
13			32		176 кг
			Уголки ГОСТ 8509-72		
			Ст.3 ГОСТ 535-79		
14			50x50x5	16	51 кг
15			75x75x6	3	55 кг
			Трубы ГОСТ 10704-76		
			Ст.3 ГОСТ 10705-80		
16			57x4	332	1,5 кг
17			630x7	328	353 кг
18			820x8	23	1426 кг
19			Резина-пластина ПБ-		
			С-2хφ90хφ59		
			ГОСТ 17133-83		002 кг

т.п. 901-1-35.86 МВ.2.00

Камера вихревая

Группа	Масса	Масса нет
ρ	-	-
Лист 2	3-этаж	
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		

Приблиз

Вид	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Взрв.	Ор	Ор	Ор		
Проб	Диаметр				
Дж гр	Караваев				
Метр	Караваев				
Чел	С				
ИМП	Белов				

№ 1000-1-35.86

Рис. 1

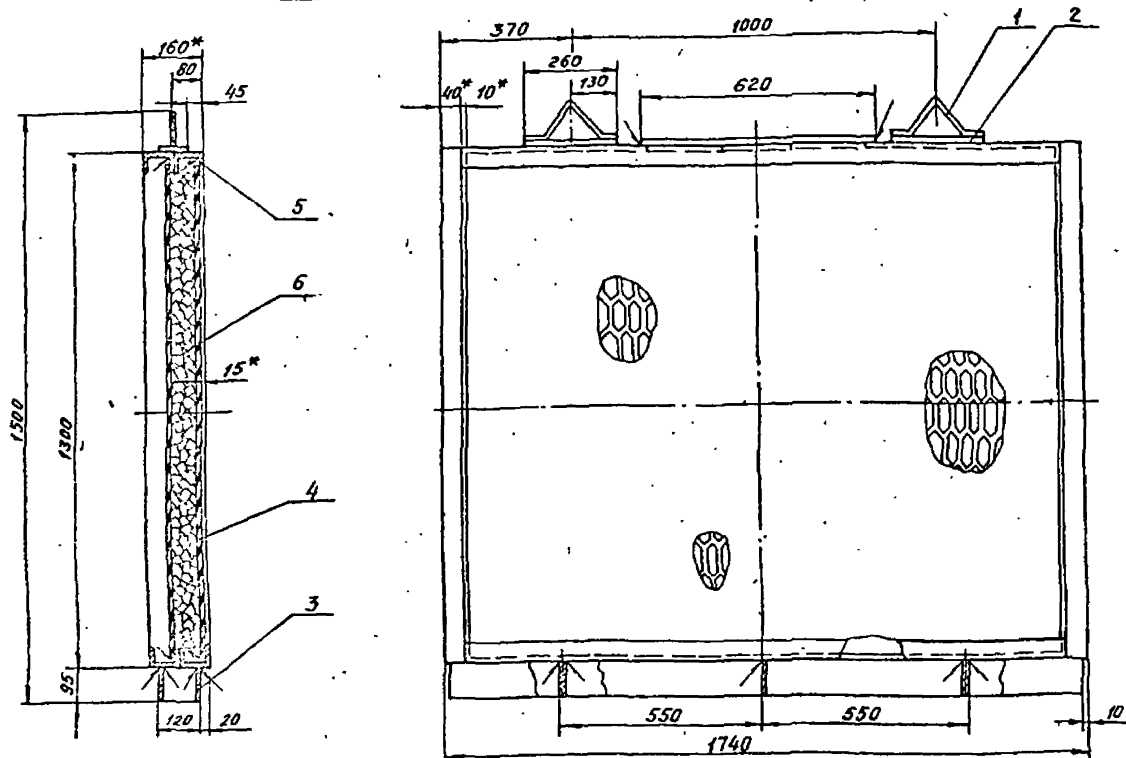
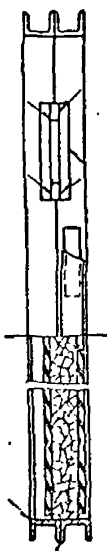
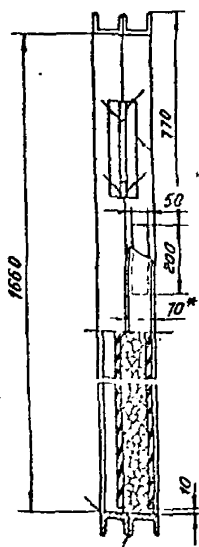


Рис. 2  
остальное - см. рис. 1



Обозначение	Рис.
МВ.3.00	1
-01	2

Вид	Длина	№	Обозначение	Наименование	Масса	Плотность
				МВ.3.00		
				Рис. 1		
				Материалы		
1			Круг	ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	0,6 кг	
				Полосы		
				ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79		
2			6x70		0,75 кг	0,45 кг
3			6x95		3,8 кг	15,98 кг
4			Лист ПВБ 606	ГОСТ 8706-76	734 кг	
5			Швеллер	ГОСТ 8240-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	11,92 кг	83,6 кг
6			Керамзит-500 фракций 20+40 мм	ГОСТ 9759-83 (с рассевом до фракций 25+30 мм)	90 кг	
				МВ.3.00-01		
				Рис. 2		
			(то же как для	МВ.3.00)		

- \* Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - H14, валов - h14, остальных -  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Кассету покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77, затем органико-силикатной краской ОС-12-01ТУ-84-725-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.

		т.п. 901-1-35.86		МВ.3.00	
Приказ		Разраб. Луценко	Числ. 01.03	Кассета	
		Проб. Виноградова	01.03		
		Рук. пр. Карабаева	01.03	Р 270 1-10	
		Н. контр. Карабаева	01.03	Лист 1	
		Нач. отд. Виноградова	01.03	Листов 1	
Инв. №		ГИП	Беляев	Институт ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	