

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-1-68.86

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЕМНИК ДЕРЕВЯННЫЙ РЯЖЕВЫЙ
СОДНОСТОРОННИМ ПРИЕМОМ ВОДЫ И РЫБОЗАЩИТНЫМИ
УСТРОЙСТВАМИ В ВИДЕ ПЛОСКИХ ОБЪЕМНЫХ ФИЛЬТРОВ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,5 м³/с

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ЧЕРТЕЖИ

СФ 701-01

Альбом I

901-1-68.86

Инж. А. С. Сидоров

Инж. Сидоров

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-1-68.86

ЗАТОПЛЕННЫЙ ВОДОПРИЕМНИК ДЕРЕВЯННЫЙ РЯЖЕВЫЙ
С ОДНОСТОРОННИМ ПРИЕМОМ ВОДЫ И РЫБОЗАЩИТНЫМИ
УСТРОЙСТВАМИ В ВИДЕ ПЛОСКИХ ОБЪЕМНЫХ ФИЛЬТРОВ

производительностью 1,5 м³/с

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ III - СМЕТЫ

СФ 761-01

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 18 АВГУСТА 1986 г.
№ 48 И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О „СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ”
ПРИКАЗ ОТ 31 ОКТЯБРЯ 1986 г. № 283

Содержание альбома

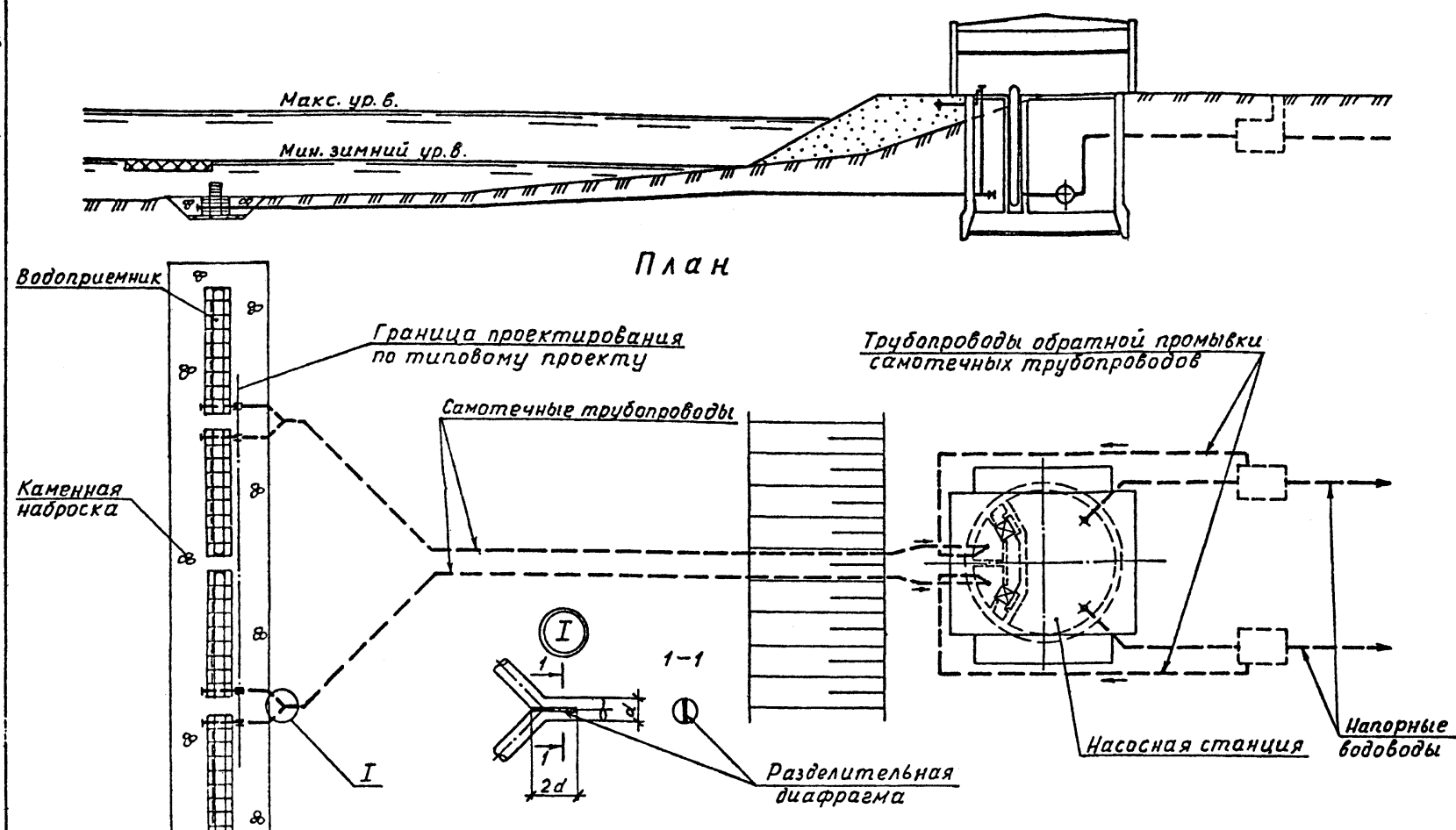
Марка-лист	Наименование	№страницы
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	5
ПЗ-4	Пояснительная записка (окончание)	6
НВ-1	Общие данные	7
НВ-2	План установки водоприёмника, разрезы 1-1; 2-2; 3-3. Узел 1	8
НВ-00	Спецификация оборудования	9
КД-1	Общие данные	10
КД-2	Секция левая. Планы, разрезы 2-2; 3-3	11
КД-3	Секция левая. Разрезы 4-4; 5-5 виды А; Б; В; Г	12
КД-4	Секция левая. Узлы I, II, III; Планы, разрезы. Детали	13
КД-5	Секция левая. Раскладка брусьев порядкам. Ряды 1-7	14
КД-6	Секция левая. Раскладка брусьев порядкам. Ряды 8-18	15

Марка-лист	Наименование	№страницы
КД-7	Секция правая. Планы, разрезы 2-2; 3-3	16
КД-8	Секция правая. Разрезы 4-4; 5-5. виды А; Б; В; Г.	17
КД-9	Секция правая. Раскладка брусьев порядкам. Ряды 1-7	18
КД-10	Секция правая. Раскладка брусьев порядкам. Ряды 8-18	19
КД-11	Спецификация	20
МВ 1,00	Кассета	21
МВ 2,00	Кассета	22
МВ 3,00	Патрубок вихревой	23
МВ 4,00	Направляющие	24
МВ 0,01	Обшивка 1	25
МВ 0,02	Обшивка 2	25
МВ 0,03	Болт М16×L	25
МВ 0,04	Уголок	26
МВ 0,05	Швеллер	26
МВ 5,00	Щит струна направляющий	27

Схема водозаборных сооружений Продольный разрез

Альбом I

901-1-68.86



П л а н

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект затопленного водоприемника деревянного рязевого с односторонним приемом воды и рыбозащитными устройствами в виде плоских объемных фильтров производительностью 1,5 м³/с разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1985-1986 г. с учетом рекомендаций ВНИИ ВОДГЕО.

Водоприемник разработан для минимальной глубины воды в реке 3,0 м. Материал водоприемника - деревянный брус.

Тип рыбозащитного устройства, которым оборудован водоприемник, входит в перечень рекомендуемых Минрыбхозом СССР для применения в составе водозаборных сооружений (письмо Минрыбхоза СССР от 19.06.85. № 02-52/4863).

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Типовой проект водоприемника может применяться на всех равнинных реках и водоемах Советского Союза при легких и средних условиях забора воды, имеющих глубину воды не менее 3,0 м и толщину льда 1,0 м, при отсутствии лесосплава с тормозными грузами и особых требований службы речного судоходства.

При толщине льда менее 1,0 м допустимая минимальная глубина воды может быть соответственно уменьшена, а при большей толщине льда должна быть увеличена.

Водоприемник предназначен для применения в составе водозабор-

ных сооружений производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения и отнесен 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 применении водоприемника на водоемах без естественного рыбоотведения, где скорости вдоль фильтрующего фронта имеют величины менее 0,2-0,3 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, как правило, должны разрабатываться для каждого конкретного случая с использованием рекомендаций научно-исследовательских институтов.

Область применения водоприемника может быть расширена применением струенаправляющих щитов, при этом водоприемник может быть установлен на реках с перемещающимися грядами высотой до 1,5 м, имеющих в паводок транзитные скорости потока вдоль водоприемного фронта более 1,0 м/с.

Размещение водоприемника в русле реки в каждом отдельном случае должно быть согласовано с органами рыбоохраны, речного судоходства

и соответствующими территориальными бассейновыми управлениями.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Водоприемник запроектирован четырехсекционным и предназначен для работы на два самотечных трубопровода.

Забор воды осуществляется водоприемными окнами, оборудованными рыбозащитными устройствами в виде плоских объемных фильтров (плоские кассеты). Затем вода поступает в целевые вихревые камеры, откуда вихревыми цилиндрическими патрубками, расположенными в торцах секций водоприемника, подводится к самотечным трубопроводам.

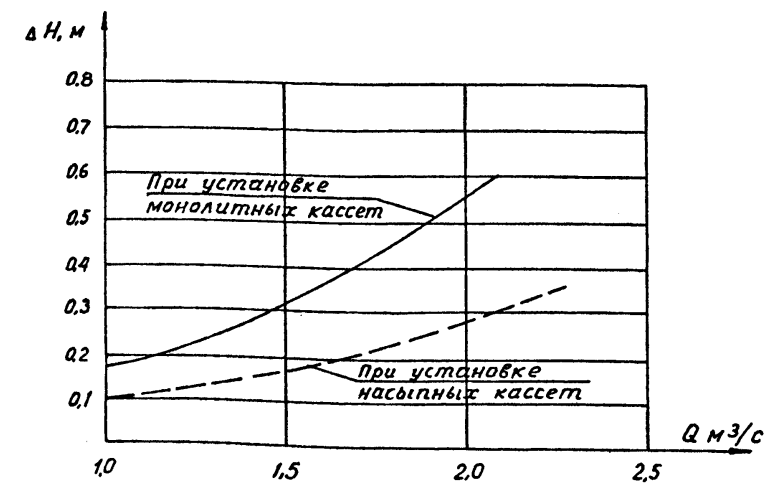
В зависимости от типа фильтрующего заполнителя кассеты могут быть насыпные и монолитные. В качестве фильтрующего заполнителя насыпных кассет использован керамзит (ГОСТ 9759-83) крупностью фракций 25-30 мм, возможно использование щебня тех же фракций, полиэтиленовых или деревянных шаров диаметром 25-30 мм, или цилиндров того же диаметра и длины. Монолитные кассеты выполняются из крупнопористого керамзитобетона, технология изготовления которого разработана по рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО.

Промывка водоприемника должна осуществляться поочередно обратным током воды в сочетании с импульсной промывкой. При обратной промывке необходимо обеспечить подачу воды на промываемую секцию водоприемника не менее забираемого ее расхода.

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

Ниже приведен график потерь напора в водоприемнике.

ГРАФИК ПОТЕРЬ НАПОРА



Имя, фамилия, должность и дата

901-1-68.86-ПЗ							
Проб.	Вавилина	28.01	97.86	Водоприемник деревянный рязевый производительность 1,5 м ³ /с	Страницы	Лист	Листов
Дик. гр.	Павлова	28.01			Р	1	4
Н. контр.	Важков	28.01	02.86				
ГНП	Умидочина	28.01					
Пл. спец.	Беляев	28.01	07.86	Пояснительная записка (начало)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Нач. отд.	Казанцева	28.01	07.86				
	Ванников	28.01					

А 1660М I
901-1-68.86

В качестве меры по защите от коррозии проектом предусматривается окраска металлоконструкций лаком ХС-76 (ГОСТ 9355-81) в 4 слоя по слов 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, утвержденному ИВ.И.77. за № 1805-77.

Для предотвращения обмерзания шугой металлические поверхности фильтрующих касет поверх лака покрываются слоем гидрофобной органико-силикатной краски ОС-12-О1 (ТУ-84-725-78).

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

В местах примыкания самотечных трубопроводов к водоприемнику, для предотвращения от истирания наносами, рекомендуется футеровка трубопроводов деревянными рейками или защита их железобетонными обоями, скорлупами и прочее.

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

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

В типовом проекте учтены следующие работы по строительству водоприемника:

- планировка береговой полосы;
- устройство берегового стапеля;
- отрывка котлована и подготовка основания под водоприемник;
- изготовление водоприемника, спуск на воду, загрузка ряжа камнем;
- опускание в проектное положение;
- засыпка камнем пазух котлована.

До устройства берегового стапеля выполняется планировка береговой полосы - срезка растительного слоя бульдозером для надводной части и отсыпка щебнем с разравниванием водолазами.

Перед отрывкой котлована выполняется водолазное обследование дна. Разработку котлована под водоприемник предусматривается производить установкой УПГМ-360 с доработкой грунта до проектных отметок водолазами с помощью гидромониторов.

Отсыпка щебня в основание под водоприемник, загрузка ряжа камнем и засыпка камнем пазух котлована после установки его в проектное положение выполняются с плавсредств через бункер и трубы. Поверхность отсыпки щебня под водоприемник подлежит тщательному, а поверхность каменной засыпки - грубому разравниванию водолазами.

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

Ряжевый водоприемник собирается из брусьев на береговом стапеле, затем спускается на воду при помощи лебедок и катером буксируется к месту установки. Спуск водоприемника со стапеля производится по секциям. К моменту спуска очередные секции готовятся на специальной площадке и затем подаются на место спуска грузоподъемными механизмами.

При отсутствии необходимых глубин ряжевый водоприемник собирается на берегу только на высоту, позволяющую спустить его на воду (осадка до 1,0 м), заканчивают сборку ряжа на плаву. Водоприемник, доведенный до места, расчаливают тросами, заведенными на плавсредства, установленные на якорях. После этого осторожно и равномерно загружают

ряж вручную камнем с барж и на тех же тросах погружают на тщательную выровненную подготовку. Затем окончательно загружают ряж камнем и выравнивают верх загрузки.

При строительстве в зимнее время опускание водоприемника рекомендуется выполнять со льда. Сборка ряжа производится непосредственно на льду над местом установки. Спуск ряжей выполняется либо со льдом, либо в готовую майну.

Выбор механизмов и оборудования для подводной разработки грунта (при привязке данного типового проекта) должен быть согласован со специализированной строительной организацией, рыбной инспекцией и увязан с разработкой траншеи для укладки самотечных трубопроводов.

При строительстве водоприемника используется установка УПГМ-360, гидромонитор ВНА-50, буксиры 150 л.с., плавкраны грузоподъемностью 5 т и другие механизмы.

Продолжительность строительства водоприемника ориентировочно - 3 мес.

Ведомость основных объемов работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1*	Устройство берегового стапеля	шт.	1	
2	Разработка котлована под водоприемник УПГМ-360	м3	880	
3	Доработка грунта водолазами с помощью гидромонитора	м3	98	
4	Устройство щебеночной подготовки	м3	170	
5	Сборка ряжа водоприемника	м3	147	
6	Заполнение ряжевой конструкции камнем	м3	154	
7	Обратная засыпка пазух котлована камнем	м3	460	

* Объемы работ по стапелю приведены на листе ПЗ-4.

Технологическая схема изготовления фильтрующих плит.

Изготовление фильтрующих плит производится в оснастке, расположенной горизонтально. Бетонная смесь готовится в бетономешалке принудительного действия. Укладка бетонной смеси в оснастку производится вручную. Твердение плит происходит непосредственно в оснастке на поддоне-сетке.

Устройство оснастки

Оснастка представляет собой жесткую металлическую раму с приваренной металлической арматурной сеткой.

Оснастка устанавливается на поддон-сетку с размером ячеек 3-10 мм для стекания избытка цементного теста и остается так до приобретения бетоном марочной прочности.

Состав бетона

Крупный заполнитель рекомендуется применять однофракционным Ю420 мм. Водопоглощение зерен керамзита через 1 ч не должно быть более 25%.

Оптимальное отношение цемента к заполнителю 1:3.

Оптимальное водоцементное отношение 0,40-0,45. Оптимальное количество портландцемента М 400 для армированных плит 200 кг/м3.

Приготовление бетонной смеси

Для приготовления крупнопористого бетона на керамзитовом гравии рекомендуется использовать, как правило, гравитационный смеситель. Порядок загрузки материалов следующий: заполнитель, 2/3 необходимого на этот замес количества воды, цемент, остальное количество воды. Приготовление бетонной смеси для крупнопористого бетона на керамзитовом гравии следует производить, как правило, в непосредственной близости от места укладки.

Укладка и уплотнение бетонной смеси

К укладке бетонной смеси следует приступить не позднее 30 мин. после ее приготовления. Укладка бетонной смеси должна производиться способами, не допускающими ее расслоения, стекания и перераспределения в ней цементного теста. Уплотнение крупнопористого бетона достигается легким трамбованием или штыкованием.

Твердение бетона

При естественном твердении крупнопористого бетона необходимо предусмотреть меры по предотвращению его преждевременного высыхания (укрыть или периодически поливать распыленной водой в течение 3-7 суток после укладки, в зависимости от условий окружающей среды). Нагружение конструкций из крупнопористого бетона допускается в сроки, обеспечивающие соответствующую контролируемую прочность. Крупнопористый бетон на керамзитовом гравии после формирования можно подвергать тепловлажностной обработке без предварительного выдерживания. Период подъема температуры при пропаривании крупнопористого бетона с учетом его высокой паропроницаемости может быть сокращен (по сравнению с принятыми для других видов бетона режимами): выдерживание при обычной температуре - 34 часа, подъем температуры до +60°С - 24 часа; изотермический прогрев - 24 часа; охлаждение - 34 часа.

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

901-1-68.86-ПЗ			
Проб.	Вавилина		
Инж.	Павлова		
Рук. гр.	Вожжак		
И.контр.	Хамидуллин		
Г.И.П.	Беляев		
Гл. спец.	Казанцева		
Нач. отд.	Винников		
		Водоприемник деревянный ряжевый производительностью 1,5 м ³ /с	Стадия Лист Листов
			р 2
		Пояснительная записка (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканал проект

901-1-68.86

Инв. листы. Подпись и дата. Взам. Инв. №

Контроль качества бетона

Контроль качества крупнопористого бетона необходимо обеспечивать на всех этапах производства.

Технологический контроль включает:

- испытание исходных материалов на их соответствие стандартам;
- обеспечение заданной точности дозировки 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. Скопление в нижней части отформованных изделий излишка цементного теста не допускается. Разница в объемной массе крупнопористого бетона в верхних и нижних слоях изделий, вызванная различным содержанием цементного теста, не должна превышать 5%.

Контроль и оценка качества крупнопористого бетона осуществляется в соответствии с техническими условиями на производство бетонных работ по ГОСТ 10181.0-81.

Материалы

В качестве вяжущего для приготовления крупнопористого бетона используют цементы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10178-76. В качестве заполнителей для крупнопористого бетона используют керамзитовый гравий, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 9759-83. Заполнитель необходимо применять во влажном состоянии.

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 учётом расширения;
- топографические, инженерно-геологические, гидрологические, ихтиологические данные.

При работе водоприемника на две самотечные линии, тройник, соединяющий секции водоприемника, проектируемый в составе проекта самотечных трубопроводов, должен быть оборудован разделительной диафрагмой (см. узел I). Возможна также работа каждой секции водоприемника на свою самотечную линию.

Необходимость оборудования водоприемника струенаправляющими щитами также решается при привязке проекта в зависимости от гидрологического режима реки.

При установке водоприемника непосредственно у берега, щиты устанавливаются только с стороны водоприемного фронта.

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

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Водоприемник оборудован рыбозащитным устройством в виде плоских объемных фильтров (плоских кассет) надежно защищающими рыбную молодь от попадания в водоприемник.

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

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

7. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Ед. изм.	По проекту	По проекту-аналогу 901-1-21
Производительность	м ³ /с	1,5	1,5
Площадь водоприемного фронта	м ²	44,1	23,8
Сметная стоимость (общая)	тыс. руб.	53,9	80,3
В том числе строительно-монтажных работ	тыс. руб.	53,9	80,3
на 1 м ³ /с производительности	тыс. руб.	36,0	53,5
Трудозатраты построечные	чел.ч	9775,0	21034,9
на 1 м ³ /с производительности	чел.ч.	6516,7	14023,3
Строительный объем	м ³	611,1	896,7
Расход основных строительных материалов			
лесоматериалы	м ³	147,0 (147,8)	224,6
металл	т	9,1 (23,1)	25,7
на 1 м ³ /с производительности			
лесоматериалы	м ³	98,0 (98,5)	149,7
металл	т	6,1 (15,4)	17,1

Технико-экономические показатели по проекту-аналогу приведены в сопоставимые условия пропорционально требуемой площади водоприемного фронта.

В скобках даны расходы материалов с учетом изготовления технологического оборудования.

901-1-68.86-ПЗ

Проб.	Вавилина	28.01.86			
Инж.	Павлова	1/28.01.86			
Рук. гр.	Важков	28.01.86			
Н. контр.	Хамидуллина	28.01.86			
ГНП	Беляев	28.01.86			
Гл. спец.	Казанцева	28.01.86			
Нач. отд.	Зинников	28.01.86			
Водоприемник деревянный паяжевый производительностью 1,5 м ³ /с			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	
Пояснительная записка (продолжение)			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
901-1-68.86 -НВ	Наружные сети водоснабжения и сооружения на них.	
901-1-68.86 -КД	Конструкции деревянные	

Таблица основных показателей

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
Площадь водоприемного фронта	м ²	44,1	
Скорость втекания воды в фильтр:			
при нормальных условиях эксплуатации	м/с	0,10	
в аварийном режиме и при обратной промывке	м/с	0,12	
Сметная стоимость	тыс. руб.	53,9	
Удельные капитальные вложения на 1 м ³ сыпучной производительности	руб.	0,42	

Общие указания

1. Установка кассет выполняется в зависимости от направления течения воды в реке (см. лист 2).
2. Установку струенаправляющих щитов производить в зависимости от направления течения реки относительно водоприемника в соответствии со схемами 1,2.

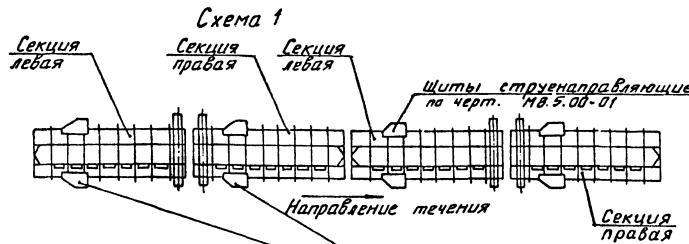
Ведомость чертежей основного комплекта НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План установки водоприемника.	
	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узел I.	

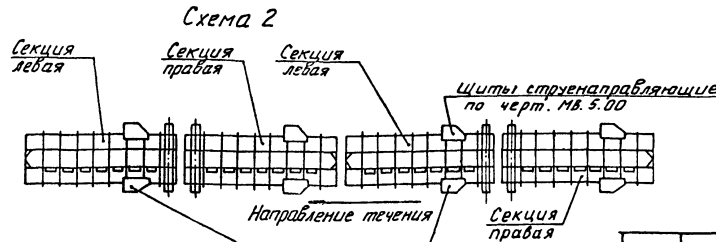
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
901-1-68.86 - НВ.СО	Спецификация оборудования	
901-1-68.86 - НВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
901-1-68.86 - МВ.100	Кассета	
901-1-68.86 - МВ.200	Кассета	
901-1-68.86 - МВ.300	Патрубок вихревой	
901-1-68.86 - МВ.500	Щит струенаправляющий	

Схемы установки струенаправляющих щитов



Щиты струенаправляющие по черт. МВ.5.00



Щиты струенаправляющие по черт. МВ.5.00-01

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

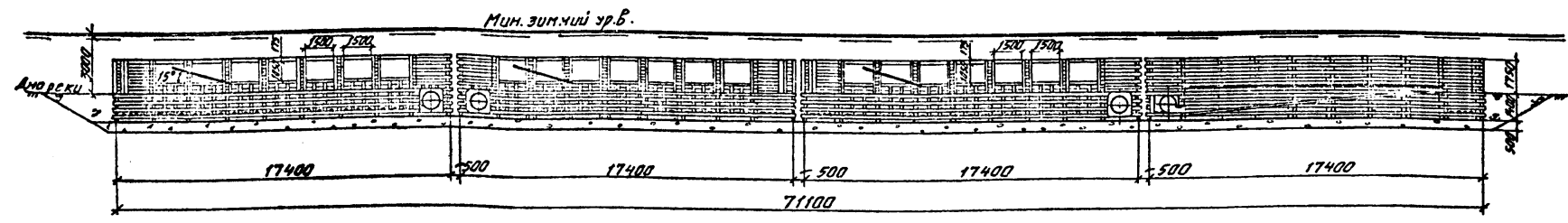
Главный инженер проекта: *Белая* Ю.В. Беляев.

Привязан		901-1-68.86-НВ	
Име. №			
Проб.	Вавилова	2.1.1	07.07
Ст. техн.	Железюхин	2.1.1	07.06
Име.	Павлова	2.1.1	07.06
Инж. гр.	Власов	2.1.1	07.06
Инж. гр.	Умидович	2.1.1	07.06
Инж. гр.	Беляев	2.1.1	07.06
Инж. гр.	Ковалева	2.1.1	07.06
Инж. гр.	Гинчикова	2.1.1	07.06
Водоприемник деревянный ряжевый производительности 1,5 м ³ /с.		Стация	Лист
Общие данные		Р	1 2
Госстрой СССР		ГПИ Ленинградский	
		Водоканалпроект	

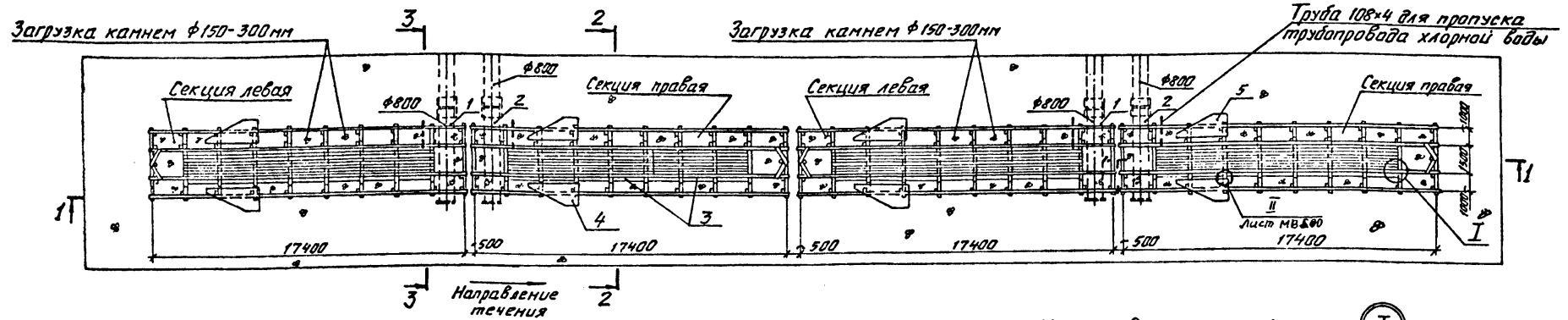
Альбом I

901-1-68.86

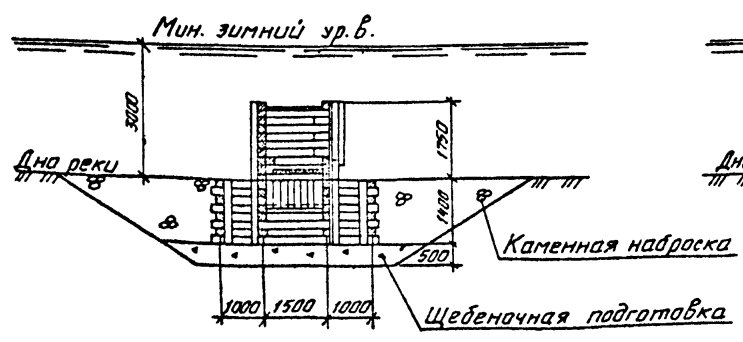
Разрез 1-1



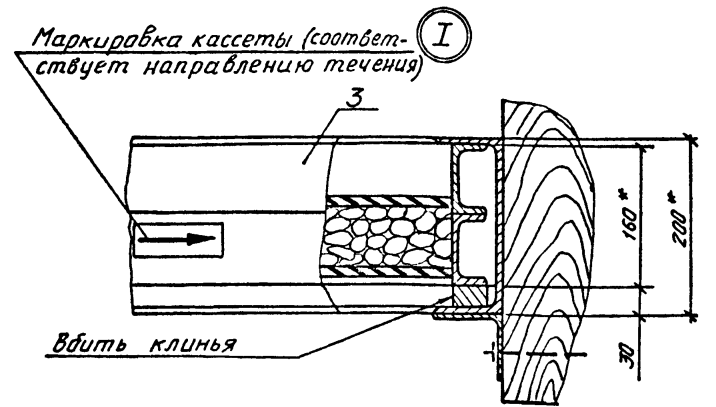
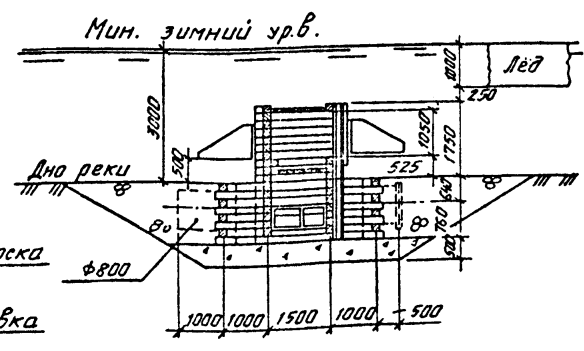
План установки водоприемника



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Инв. №, дата, подпись и дата, лист №

				901-1-68.86-НВ			
Проб.	Вавилина	22.1	07.86	Водоприемник деревянный ряжевый производитель- настья 1,5 м³/с.	Стая	Лист	Листов
Ст. техн.	Жегулин	22.1	07.86		Р	2	
Инж.	Павлова	22.1	07.86				
Рук. гр.	Важкоба	22.1	07.86				
Инж.пр.	Ламидлина	22.1	07.86	План установки водоприем-			
Инж.пр.	Белыев	22.1	07.86	ника, разрезы 1-1; 2-2; 3-3.			
Нач. отд.	Винников	22.1	07.86	Узел I.			
Инв. №							

Ведомость чертежей основного комплекта КД

Условные обозначения:



Древесина поперек волокон



Древесина вдоль волокон

Общие указания

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

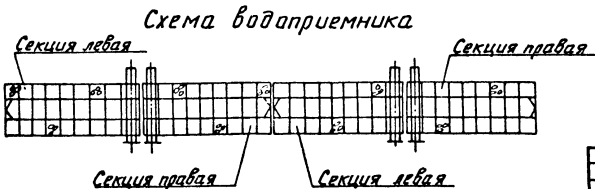
2. Ширина годичных слоёв в древесине должна быть не более 5 мм, а содержание в них поздней древесины - не менее 20%.

3. Применение лесопиломатериалов, поражённых гнилью и червоточинами, не допускается.

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

5. Перекрытия, пол и стены вихревых камер выполняются с тщательной подгонкой брусков и досок.

6. Вихревые патрубки устанавливаются в водоприемник одновременно с рубкой рязжа.



Альбом I

901-1-68.86

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Секция левая. Планы, разрезы 2-2; 3-3.	
3	Секция левая. Разрезы 4-4; 5-5. Виды А; Б; В; Г.	
4	Секция левая. Узлы I; II; III. Планы, разрезы. Детали.	
5	Секция левая. Раскладка брусков по рядам. Ряды 1-7.	
6	Секция левая. Раскладка брусков по рядам. Ряды 8-18.	
7	Секция правая. Планы, разрезы 2-2; 3-3.	
8	Секция правая. Разрезы 4-4; 5-5. Виды А; Б; В; Г.	
9	Секция правая. Раскладка брусков по рядам. Ряды 1-7.	
10	Секция правая. Раскладка брусков по рядам. Ряды 8-18.	
11	Спецификация	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

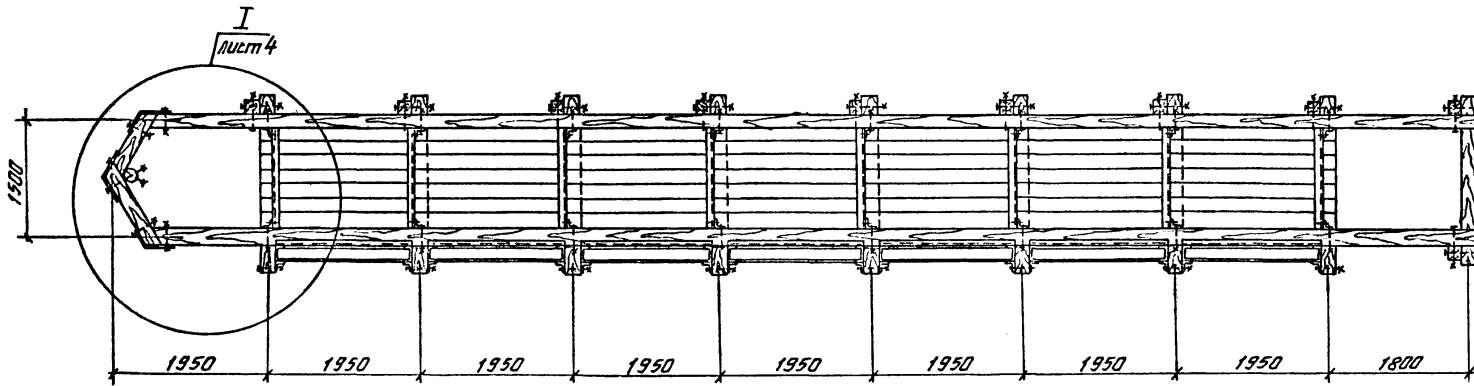
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
901-1-68.86-КД.01	Ведомость потребности в материалах	
901-1-68.86-МВ.4.00	Направляющие	
901-1-68.86-МВ.0.01	Обшивки 1	
901-1-68.86-МВ.0.02	Обшивки 2	
901-1-68.86-МВ.0.03	Балт М16*4	
901-1-68.86-МВ.0.04	Уголок	
901-1-68.86-МВ.0.05	Швеллер	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

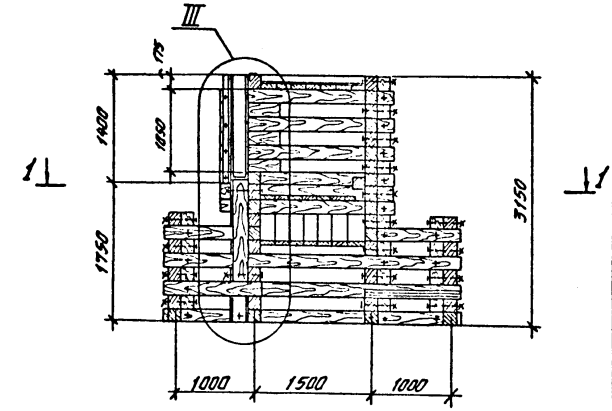
Главный инженер проекта: *Ю.В. Беляев*

Инв. №		901-1-68.86-КД	
Проект	Л.В.И.И.И.	Э.В.И.	8.8.86
Ст. техн.	Ж.С.Г.И.И.	В.И.С.В.И.	7.7.86
Инж.	Л.В.И.И.И.	И.В.И.И.И.	7.7.86
Рук. гр.	В.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	02.86
Н.контр.	Х.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	02.86
Л.инж.пр.	Б.И.И.И.И.	С.И.И.И.И.	02.86
Л.спец.	Л.И.И.И.И.	В.И.И.И.И.	02.86
Нач. отд.	В.И.И.И.И.	И.В.И.И.И.	02.86
Водоприемник деревянный		Статус	
Рязжевыи производитель-настьи 1,5 м 3/с.		Лист	Листов
Общие данные		Р	1 11
		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	

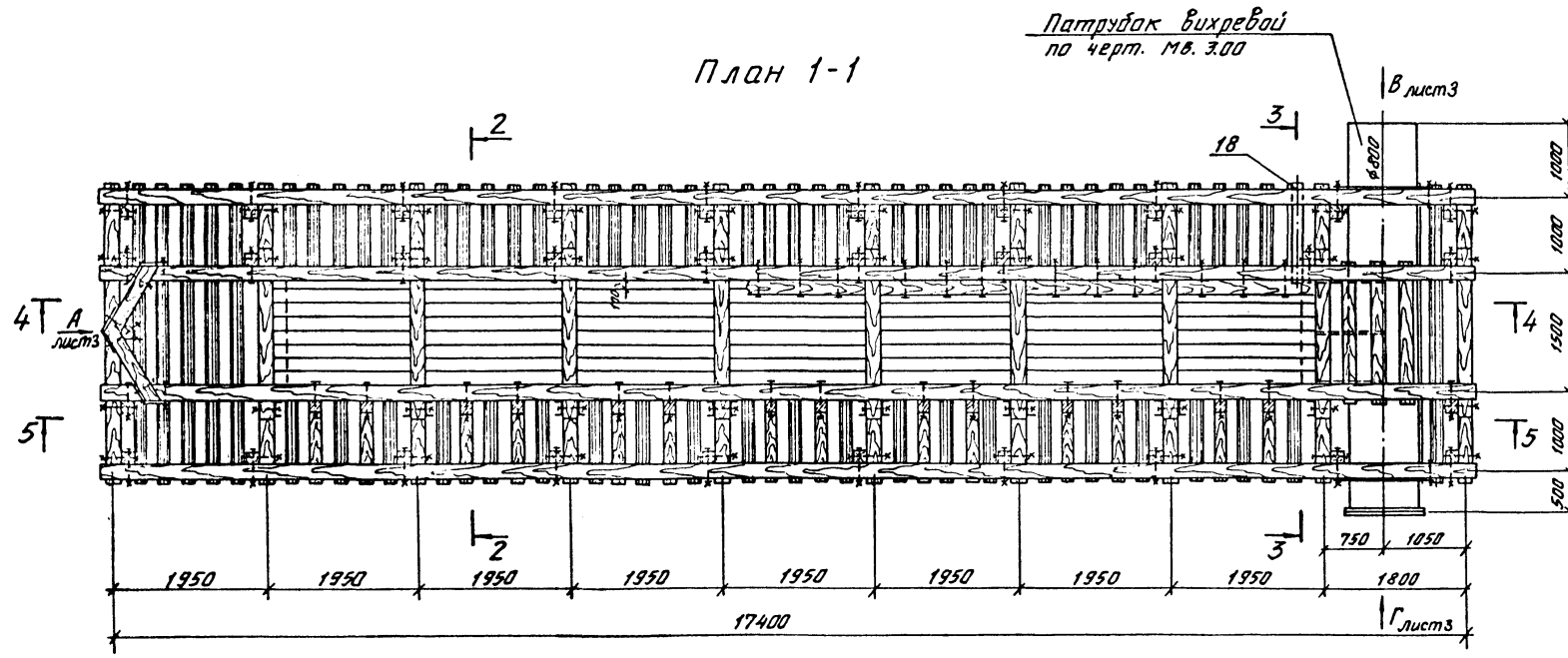
План (вид сверху)



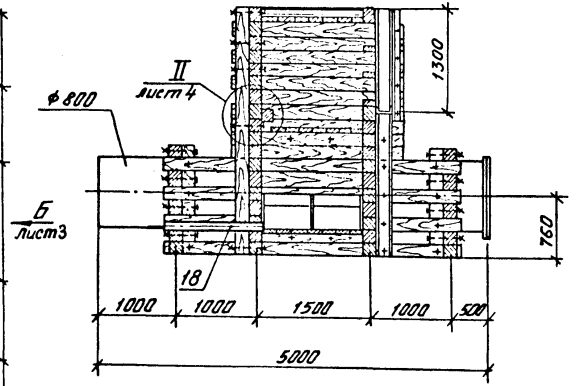
Разрез 2-2



План 1-1



Разрез 3-3



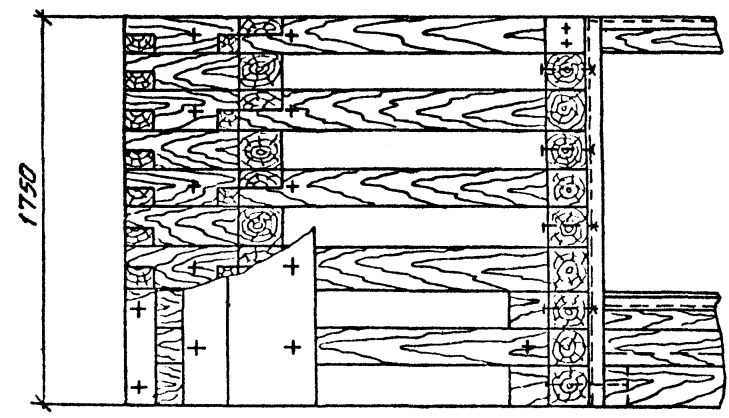
Альбом I
901-1-68.86

Инв. № 1000. Плановый и разрезный чертежи

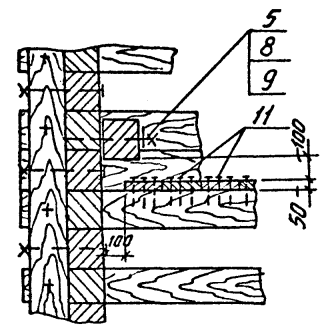
901-1-68.86-КД									
Проектант	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Вавилина	Жегулин	Андреев	Павлова	Лещинский	Возжаков	Амидович	Беляев	Бунников	Андреев
07.08	07.08	07.08	07.08	07.08	07.08	07.08	07.08	07.08	07.08
Водопроемник деревянный							Стация		
ряжевый производитель-настью 1,5 м/с							Лист		
Секция левая.							Лист		
Планы, разрезы 2-2; 3-3.							Лист		
Госстрой СССР							Лист		
ГПИ Ленинградский							Лист		
Водоканалпроект							Лист		

Альбом I
901-1-68.86

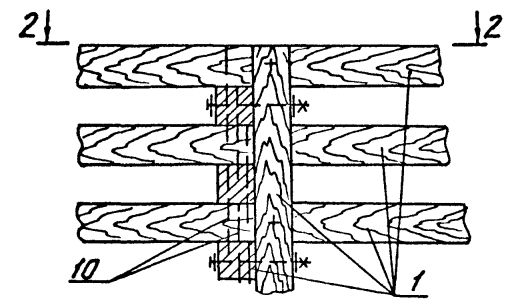
Разрез 1-1



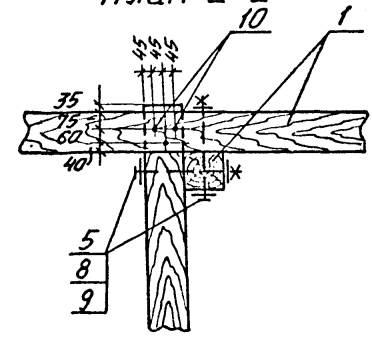
II



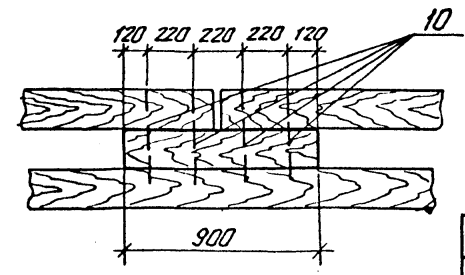
Соединение брусев в пересечениях



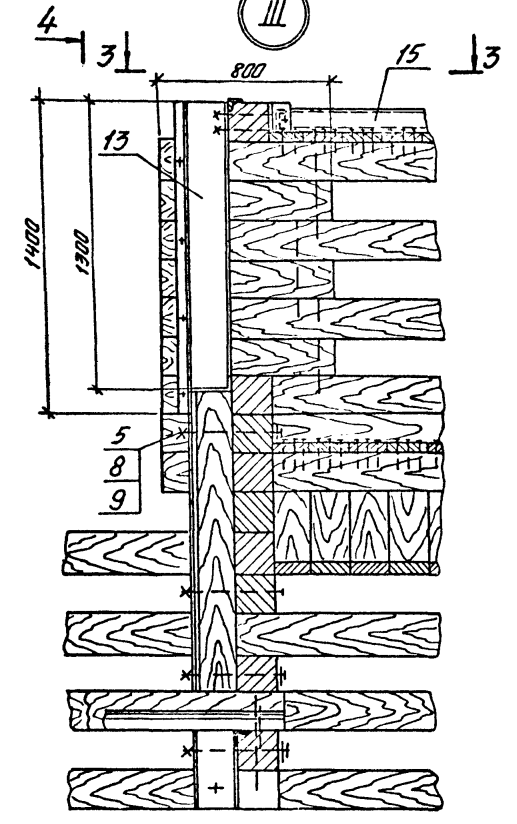
План 2-2



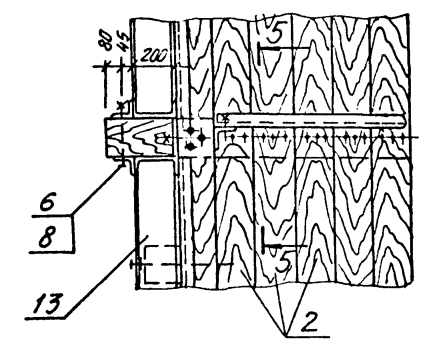
Соединение продольных брусев



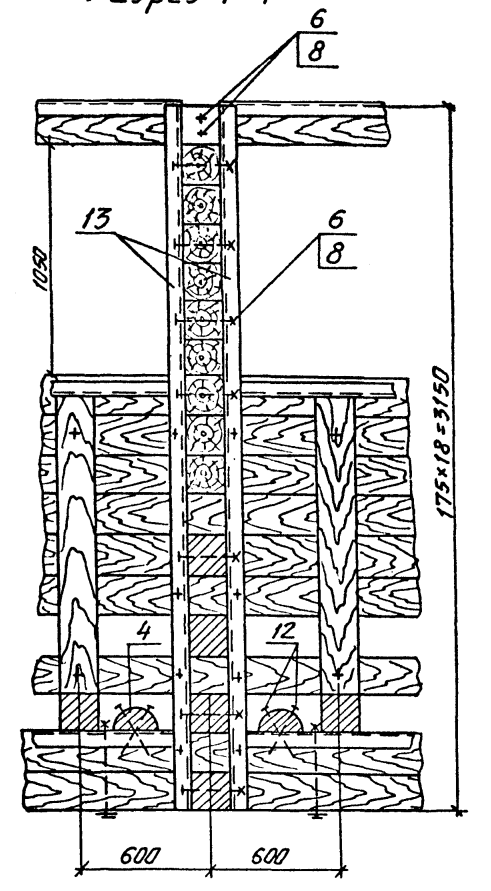
III



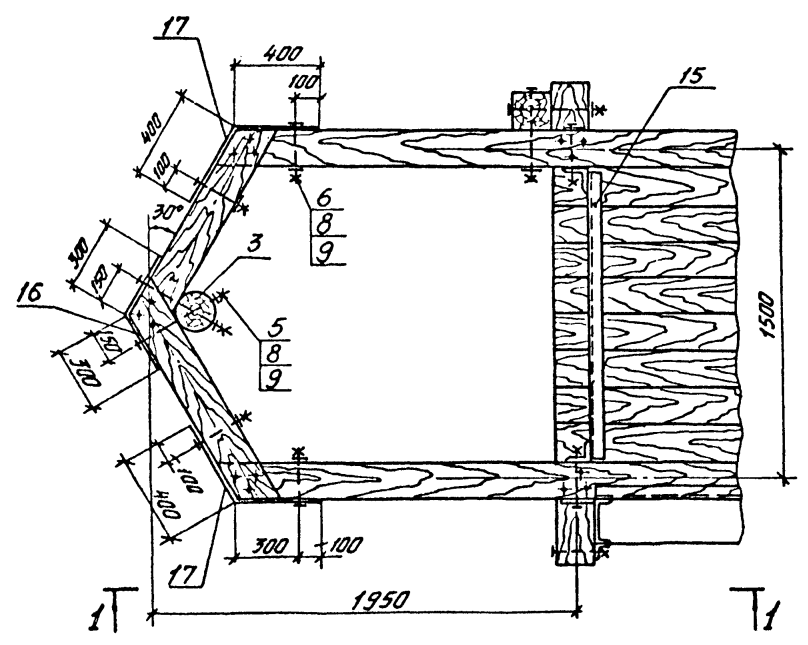
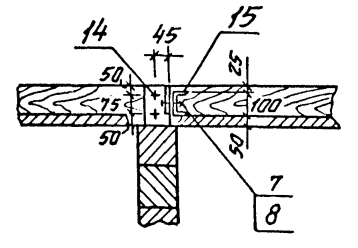
План 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



I

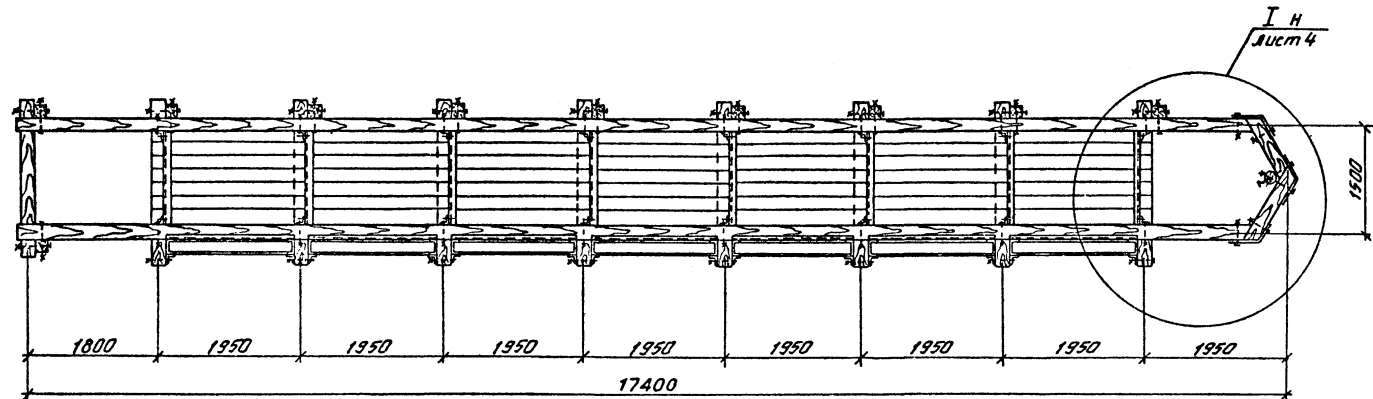
				901-1-68.86-КД		
Привязан	Провер. Завишина	ЭЗМ	07.86	Водопроект	Лист	Листов
	Ст. техн. Мегулин	ВШ	07.86	ряжеский производитель-	Р	4
	Инж. Паблова	ЛМ	07.86	настью 1,5 м 3/с.		
	Рук. гр. Зажаров	ВВ	07.86			
	Н. контр. Сидихалина	С	07.86			
	Л. инж. Беляев	С	07.86			
Инв. №	Нач. отд. Шенников	А	07.86	Узлы I; II; III. Планы,	Госстрой СССР	
				разрезы. Детали.	г. Ленинградский	
					водоканалпроект	

Альбом I

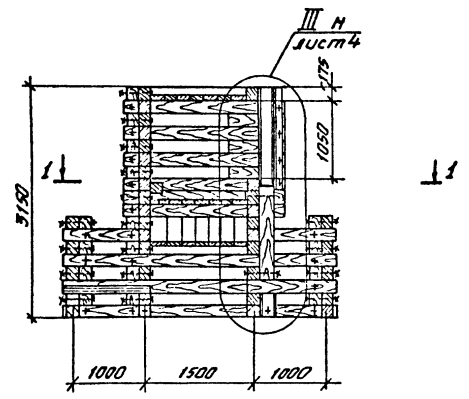
901-1-68.86

Инв. № табл. Листы и план. Взам. № 17

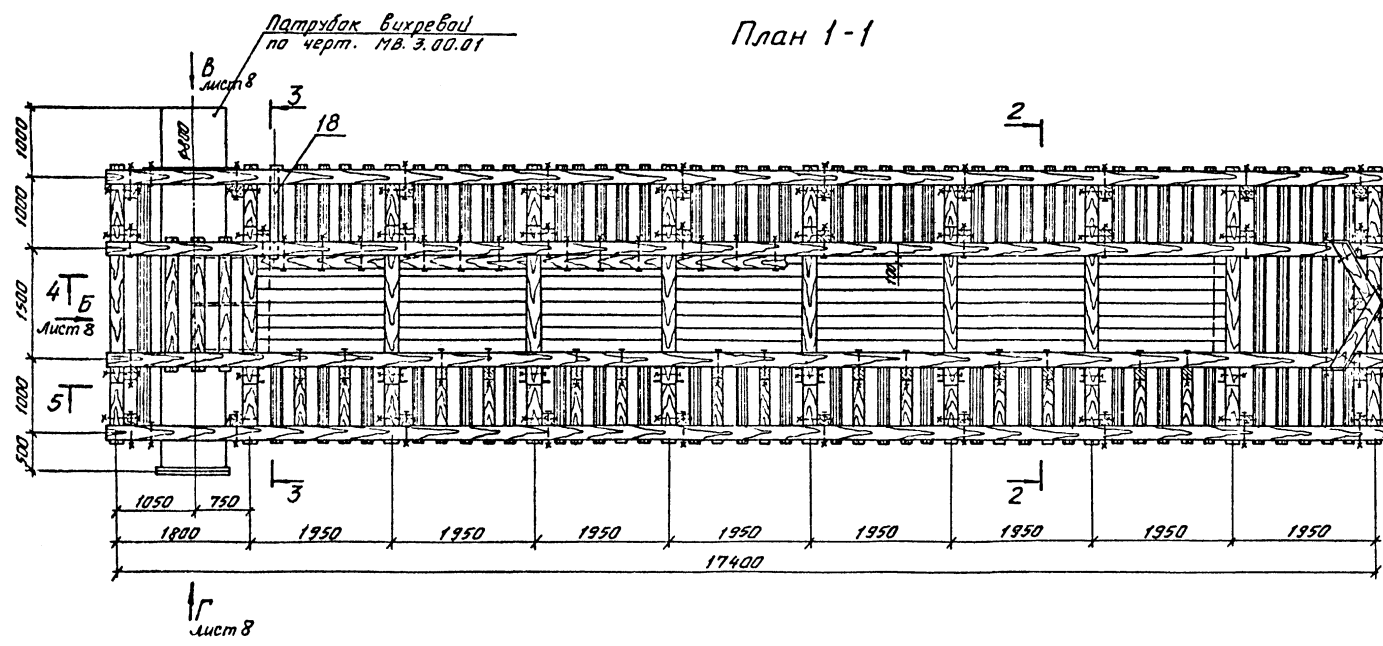
План (вид сверху)



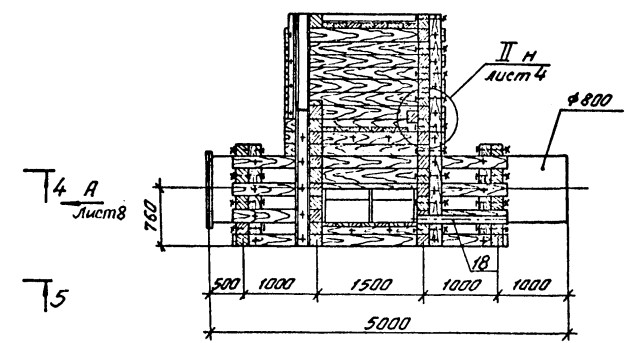
Разрез 2-2



План 1-1



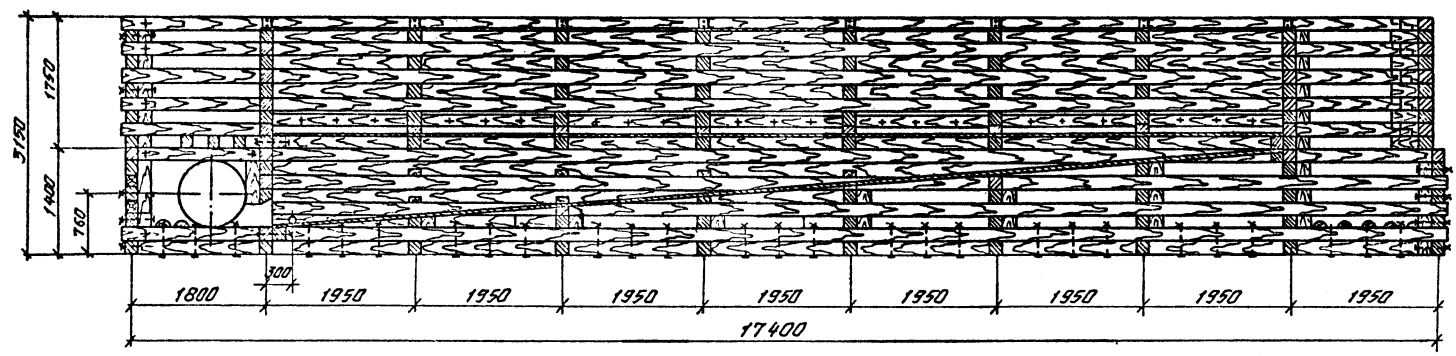
Разрез 3-3



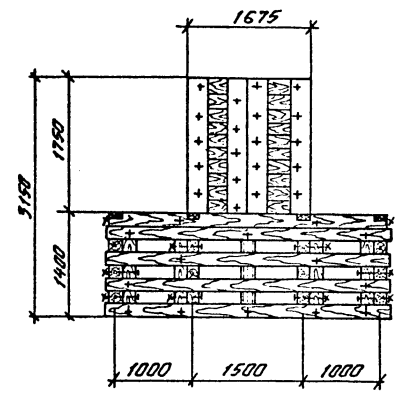
901-1-68.86-КД

Привязан	Провер. Вавилина Э.И. 07.86	Ст. техн. Жегулин В.И. 07.86	Инж. Павлова И.И. 07.86	Рук. гр. Волжков В.А. 07.86	Н. кантр. Капидылина С.С. 07.86	Инж. Белая В.В. 07.86	Нач. отд. Винников А.И. 07.86	Водоприемник деревянный	Ляжевый производитель-настьё 1,5 м³/с.	Секция правая.	Планы, разрезы 2-2; 3-3.	Стация Лист Листов	Р 7	Госстрой СССР ГПУ Ленинградский Водоканалпроект
----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------	--	----------------	--------------------------	--------------------	-----	---

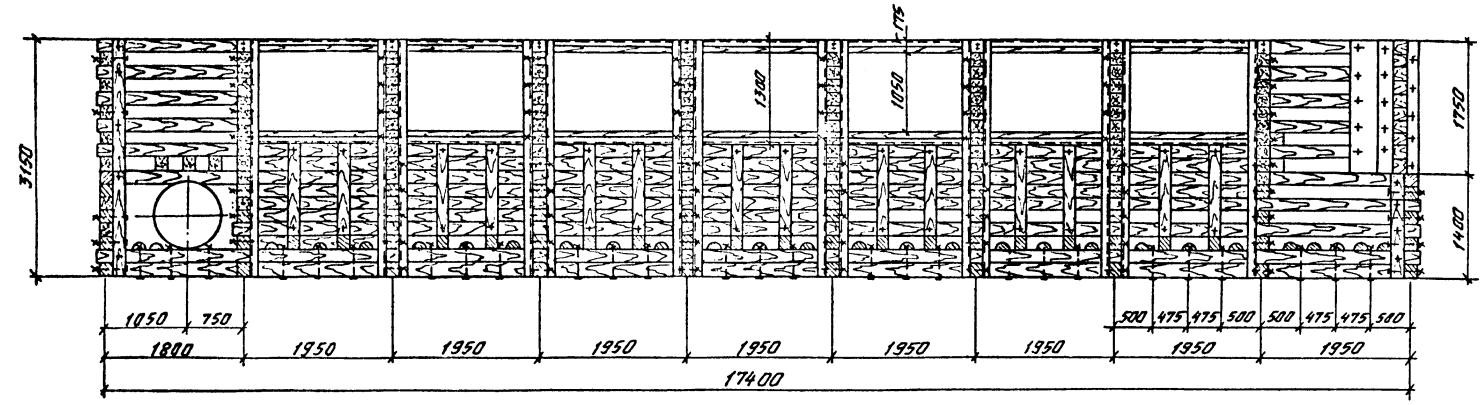
Разрез 4-4



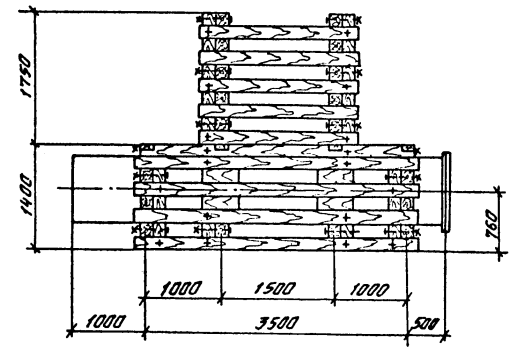
Вид А



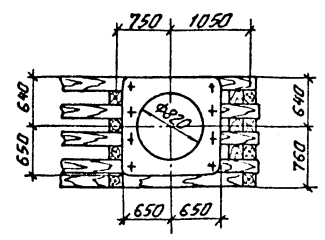
Разрез 5-5



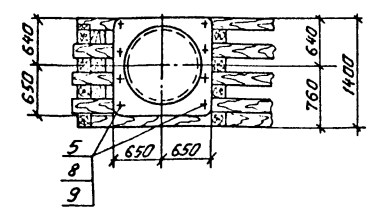
Вид Б



Вид В



Вид Г



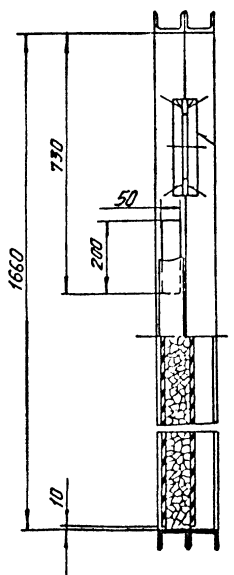
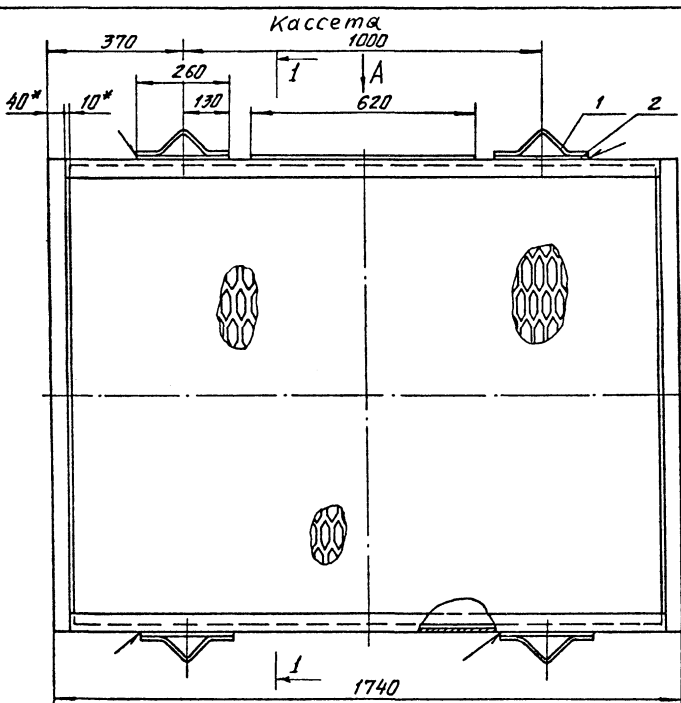
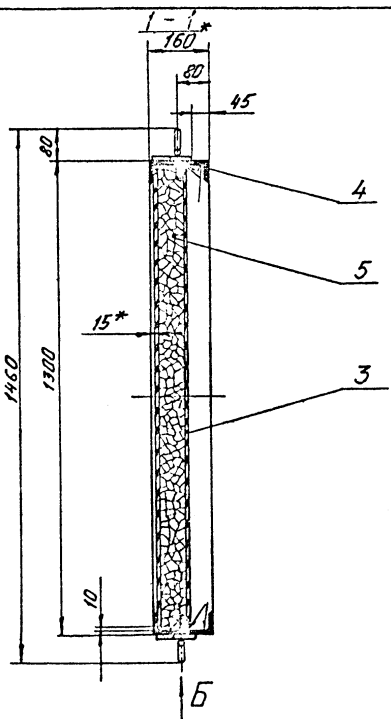
901-1-68.86-КД									
Привязки					Пров. Вавилова 8.18 Ст. техн. Жегулин 8.18 Инж. Павлова 8.18 Рук. гр. Вязиков 8.18 Инж. Чудилина 8.18 Инж. Белая 8.18 Нач. отд. Минников 8.18				
					Водоприемник деревянный ячеистый производитель- Насосы 1,5 м³/с				
					Стадия Лист Листов р 8				
Инв. №					Секция правая. Разрезы 4-4; 5-5. Виды А; Б; В; Г. Гострой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект				

901-1-68.86 Альбом I

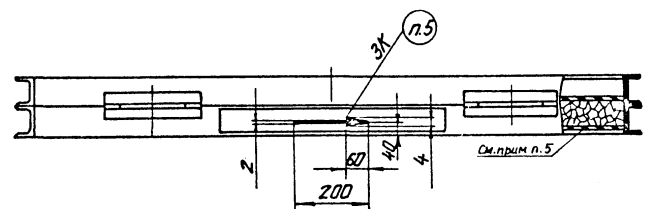
Инв. № 901-1-68.86-КД

Альбом I

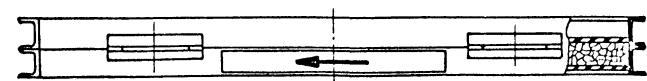
901-1-68.86



Вид А



Вид Б повернуто



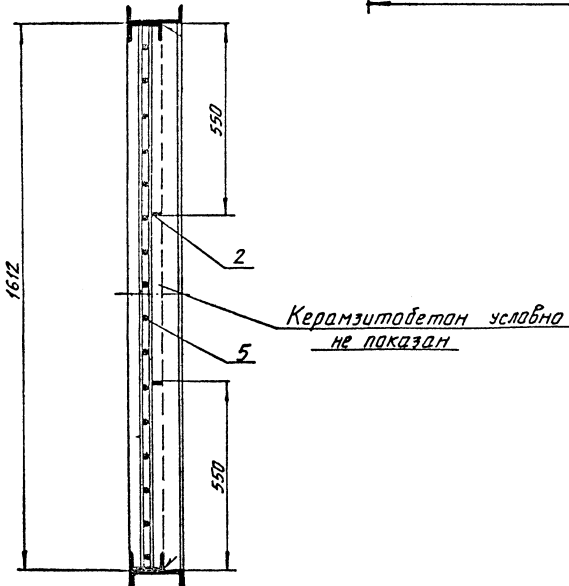
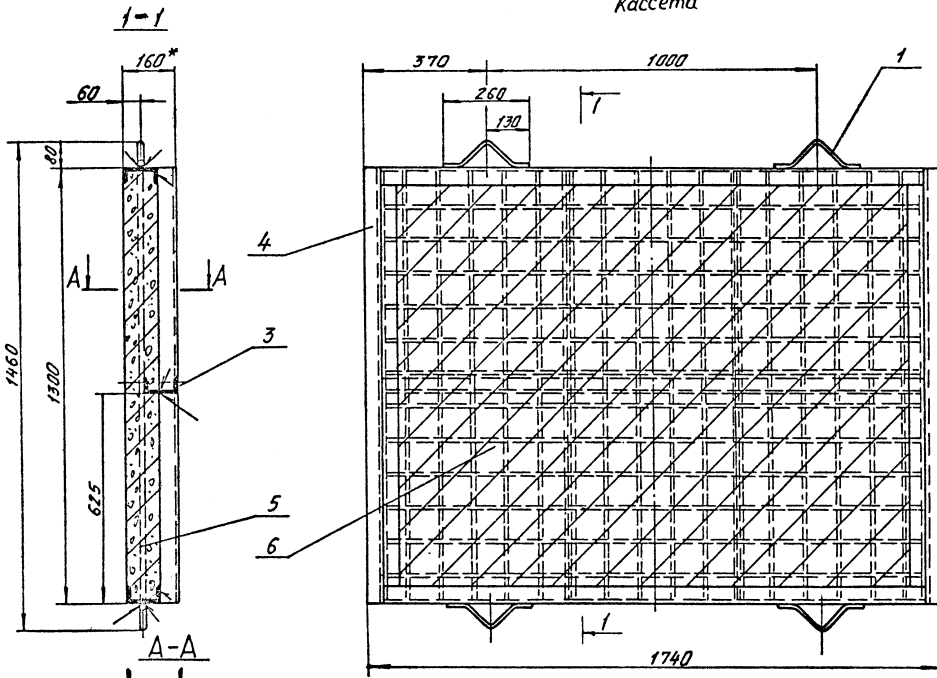
Фракция	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Материалы</u>						
		1	Крыг	10 ГОСТ 2590-71* Ст3 ГОСТ 535-79	1,2	кг
		2	Полоса	6x70 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-79	1,66	мп 5,5 кг
		3	Лист	ПВ 606 ГОСТ 8706-78*	7,4	кг
		4	Швеллер	8П ГОСТ 8240-72 Ст3 ГОСТ 535-79	11,9	мп 84 кг
		5	Керамзит	-500 фракции 20+40 мм ГОСТ 9759-83 (с рассевом до фракций 25+30 мм)	75	кг

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 сплавным нормальным швом по периметру прилегания деталей электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Кассету покрыть слоем грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77*, затем органо-силикатной краской ОС-12-01ТУ-84-725-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 9355-81.
- Маркировать по ГОСТ 2314-68 черной органо-силикатной краской ОС-12-03ТУ-84-725-78, направление ребер просечно-вытяжного листа (поз.3) должно соответствовать маркировке.

Шифр листа, Подпись и Дата, Шкала, инв. №

				901-1-68.86-МВ 1.00		
Кассета				Стандия	Масса	Масштаб
				Р	260	1:10
Привязан				Лист	Листов: 1	
				Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект		
Инв. №	Разраб.	Исполн.	Дата	07.86		
	Пров.	Инструментальн.	13.86	07.86		
	Рук. гр.	Корректиров.	14.86	07.86		
	Нач. отд.	Корректиров.	17.86	07.86		
	Инв. №	Инв. №	07.86	07.86		

Кассета



Формат	Этаж	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
	1		Круг	10 ГОСТ 2590-71 [*] Ст3 ГОСТ 535-79	1,2 кг	
	2		Полоса	5x50 ГОСТ 103-76 [*] Ст3 ГОСТ 535-79	2,6 мп 5,1 кг	
			Швеллеры	ГОСТ 8240-72 Ст3 ГОСТ 535-79		
	3		10П		7,5 мп 64,4 кг	
	4		16П		2,6 мп 36,9 кг	
	5		Сетка	58р1-100 ^x 58р1-100 ^x x1290x1600 ГОСТ 8478-81	11,4 кг	
	6		Керамзитобетон**		106 кг	

- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: валав-н14, остальных - ± 2/14.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 сплавным нормальным швом по периметру прилегания деталей электрадами 342 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Металлоканструкцию кассеты покрыть слоем грунта ВЛ02 ГОСТ 12707-77, затем органи-силикатной краской ОС-12-01 ТУ-84-725-78 в один слой по четырем слоям лака ХС-76 ГОСТ 3355-81.
- ** Технология изготовления кассеты из крупнопористого керамзитобетона приведена в пояснительной записке.
- Конструкция кассеты рассчитана на давление 5 мпа, возникающее при обратной импульсной протывке.

Альбом I
901-1-68.86

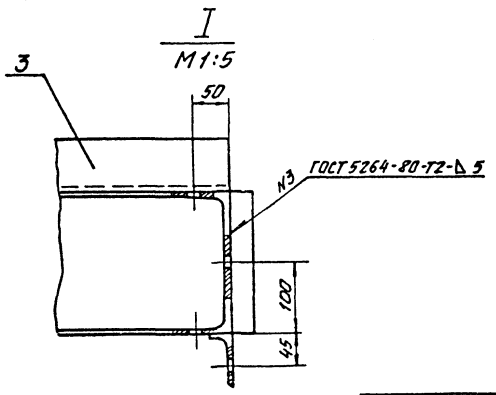
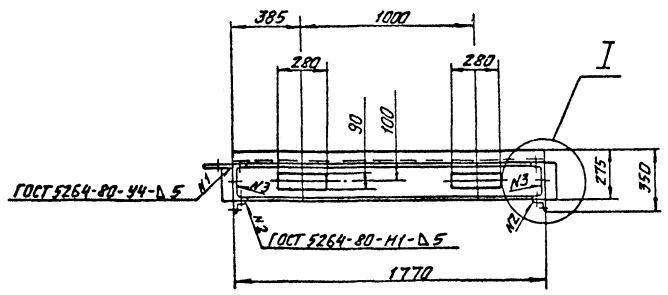
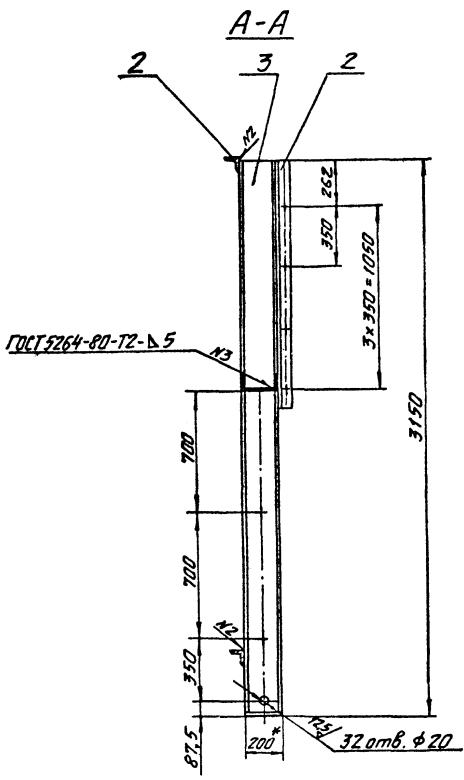
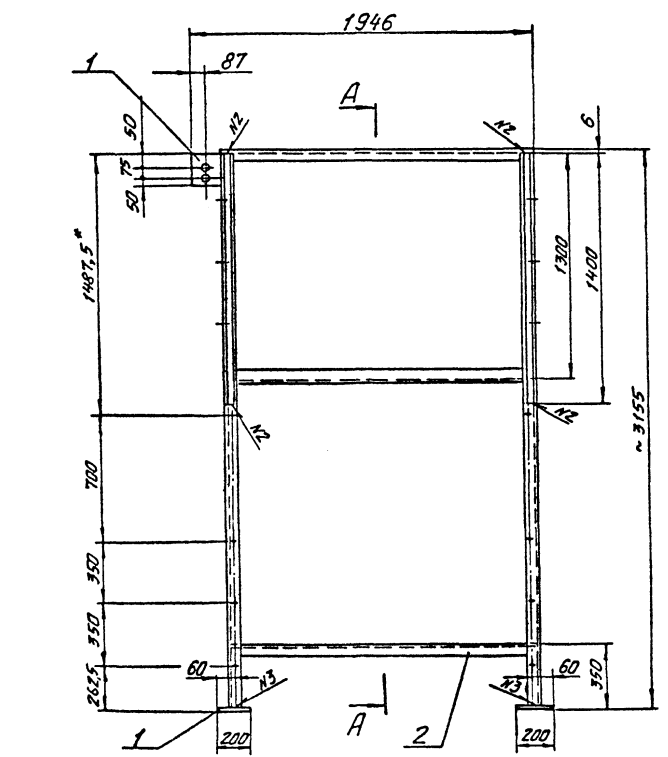
Лист № 22 из 22. Подпись и дата. Взам. инв. №.

				901-1-68.86-МВ 2.00		
				Кассета	Классиф.	Масштаб
					Р	1:10
				Лист	Листов: 1	
				Госстрой СССР		
				ГПИ Ленинградский		
				Водоканалпроект		

Привязан	Разраб.	Яковлева	Э.И.	07.84
	Пров.	Коробейникова	С.А.	07.84
	Рис. гр.	Коробейникова	С.А.	07.84
	Н.контр.	Коробейникова	С.А.	07.84
	Нач. отд.	Коробейникова	С.А.	07.84
Инв. №	ГИП	Березина	В.С.	07.86

Альбом I

901-1-68.86



Вид	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Материалы			
		1	Лист	10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	0,11 м ²	8,63 кг
		2	Уголок	675x75x6 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	64 м	44,1 кг
		3	Швеллер	20а ГОСТ 8240-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	8,1 м	160,4 кг

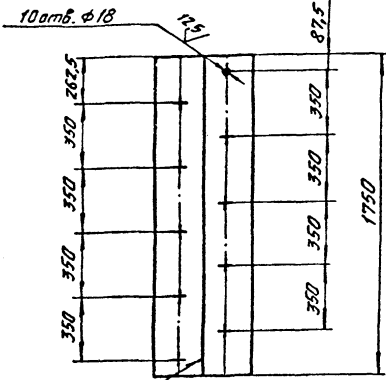
- * Размер для справки.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен 5 мм.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Отверстия $\phi 20$ мм сверлить в сборе водоприемника.
- Металлоконструкция покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

Шифр проекта, наименование и дата. Визы исполнителей

		901-1-68.86-МВ 4.00		
Привязан	Разработчик	Яковлева И.И.	07.86	Направляющие
	Проверенный	Сидорова И.С.	07.86	
	Выпущенный	Каравеева А.М.	07.86	Р 215 1:20
	Исполнитель	Каравеева И.И.	07.86	Лист Листов: 1
	Нач. в/отдела	Сидорова И.С.	07.86	Госстрой СССР
И.И. №		Гип. Белов В.С.	07.86	ГПИ Ленинградский
				Водоканалпроект

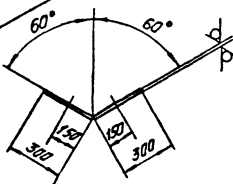
кол. Мошкова

Формат А2



25/√(√)

ГОСТ 11534-75 41



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, вала - н14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Перед установкой покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

Привязан			
инв. №			

901-1-68.86-МВ 0.01

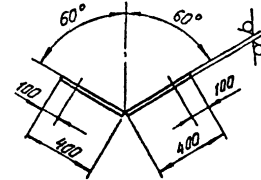
Обшивка 1

Станд. Масса	Масса
Р 49,5	1:20
Лист	Листов: 1
Лист 6 ГОСТ 19903-74	Госстрой СССР
Ст 3 ГОСТ 14637-79	ГПИ Ленинградский
	Водоканалпроект

Разраб.	Яковлева	И.И.	07.86
Проб.	Виноградова	Л.С.	07.86
Рук. гр.	Караваева	В.А.	07.86
Н. контр.	Караваева	В.А.	07.86
Нач. отд.	Григорьев	С.А.	07.86

ГОСТ 11534-75 41

10 отв. ф18



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, вала - н14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Перед установкой покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

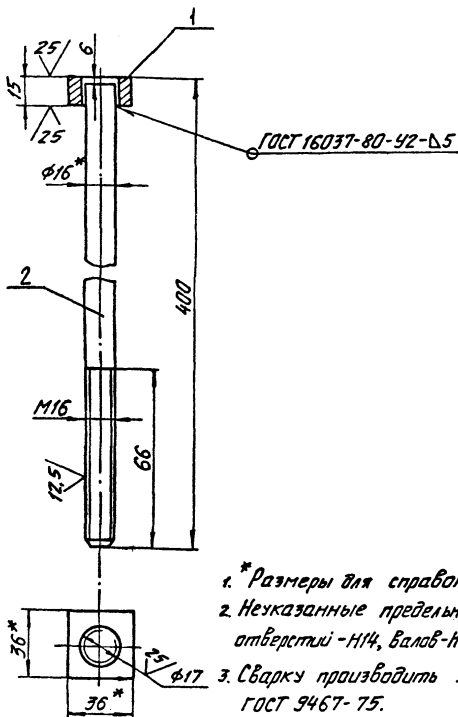
Привязан			
инв. №			

901-1-68.86 МВ 0.02

Обшивка 2

Станд. Масса	Масса
Р 66,0	1:20
Лист	Листов: 1
Лист 6 ГОСТ 19903-74	Госстрой СССР
Ст 3 ГОСТ 14637-79	ГПИ Ленинградский
	Водоканалпроект

Разраб.	Яковлева	И.И.	07.86
Проб.	Виноградова	Л.С.	07.86
Рук. гр.	Караваева	В.А.	07.86
Н. контр.	Караваева	В.А.	07.86
Нач. отд.	Григорьев	С.А.	07.86



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, вала - н14, остальных - $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Детали покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

Рядовый	Этап	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		1		Квадрат 36 ГОСТ 2591-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	413 кг	
				Круг 16 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	263 кг	
				Р=394		

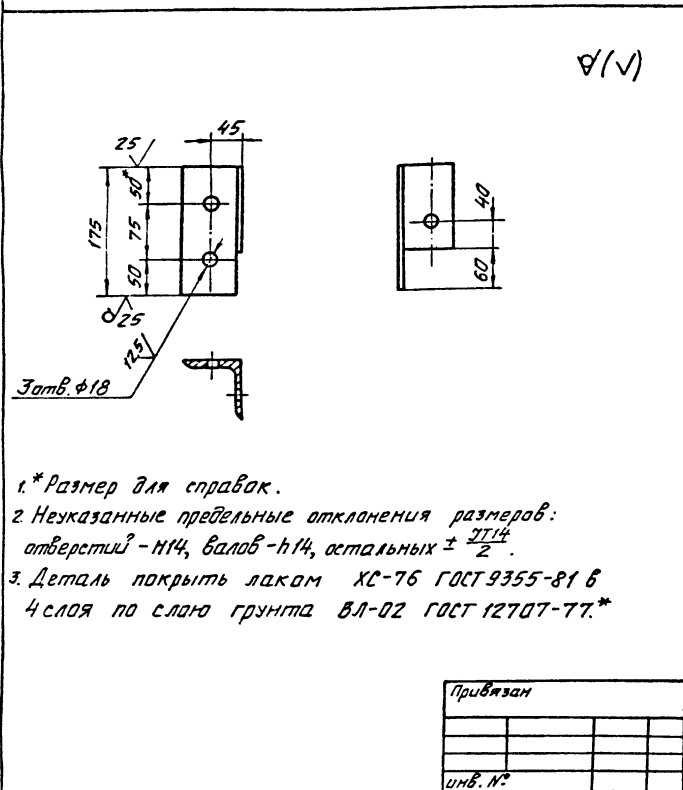
901-1-68.86-МВ 0.03

Болт М16×400

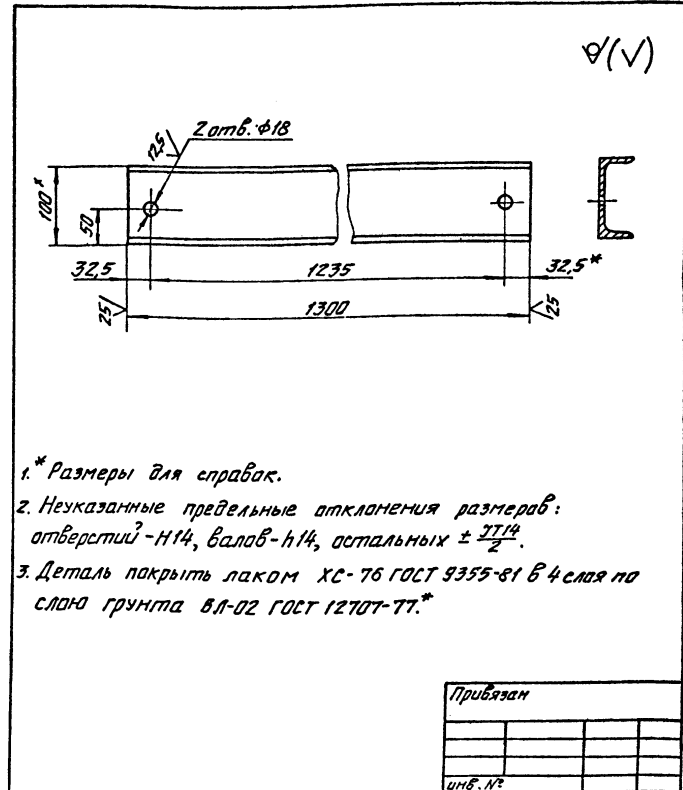
Станд. Масса	Масса
Р 0,86	—
Лист	Листов: 1
Лист 6 ГОСТ 19903-74	Госстрой СССР
Ст 3 ГОСТ 14637-79	ГПИ Ленинградский
	Водоканалпроект

Привязан			
инв. №			

Разраб.	Яковлева	И.И.	07.86
Проб.	Виноградова	Л.С.	07.86
Рук. гр.	Караваева	В.А.	07.86
Н. контр.	Караваева	В.А.	07.86
Нач. отд.	Григорьев	С.А.	07.86



901-1-68.86 MB 0.04			
Уголок		Стадия	Масштаб
		Р	1:2 1:5
6-75x75x6 ГОСТ 8509-72		Лист	Листов: 1
Ст3 ГОСТ 535-79		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	



901-1-68.86-MB 0.05			
Швеллер		Стадия	Масштаб
		Р	1:2 1:5
10 ГОСТ 8240-72		Лист	Листов: 1
Ст3 ГОСТ 535-79		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект	

- * Размер для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Деталь покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

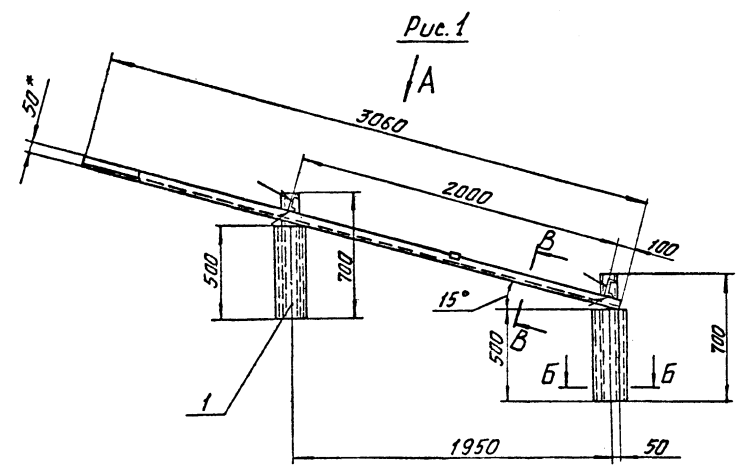
- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Деталь покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

Формат А2

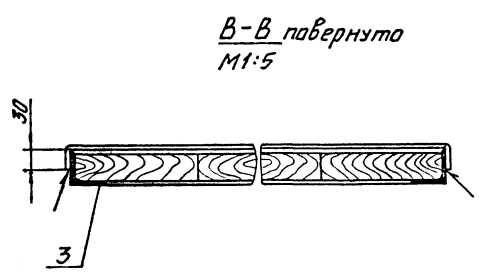
Альбом I

901-1-68.86

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



Вид А повернуто



В-В повернуто
М1:5

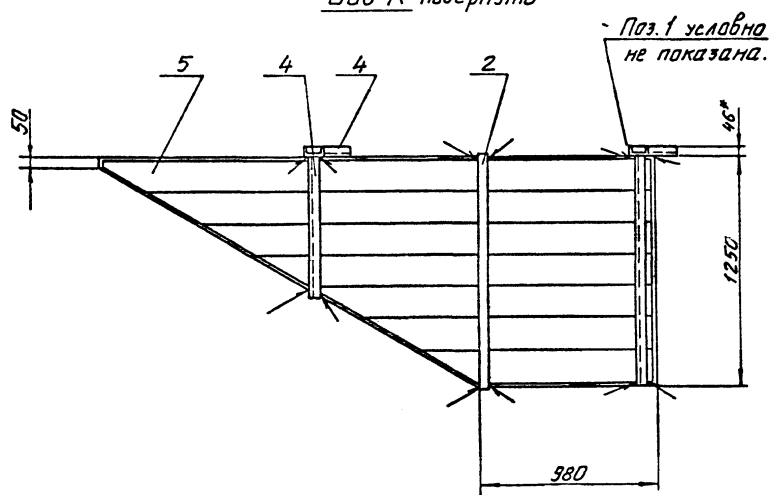
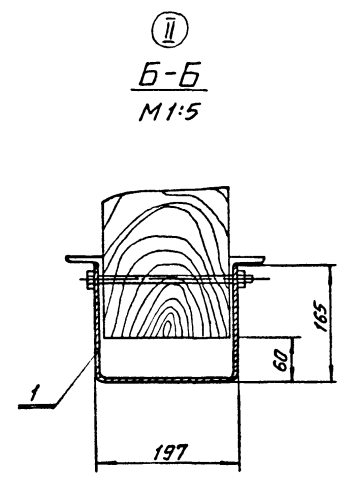


Рис. 2
остальное - см. рис. 1



Б-Б
М1:5

Обозначение	Рис.
МВ5.00	1
-01	2

Взам. инв. №	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			МВ5.00		
			Рис. 1		
			Материалы		
	1		Лист 6 ГОСТ 19903-74*		
			Ст 3 ГОСТ 14637-79	0,53 м ²	25,0 кг
	2		Лента 3x50 ГОСТ 6009-74		
			Ст 3 ГОСТ 535-79	1,3 м	1,52 кг
	3		Уголок 6-50-50-5 ГОСТ 8509-72		
			Ст 3 ГОСТ 535-79	5,34 м	2,0 кг
	4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72		
			Ст 3 ГОСТ 535-79	3,41 м	29,3 кг
	5		Доски δ=40 мм		
			ГОСТ 8486-66*	0,1 м ³	50 кг
			МВ5.00-01		
			Рис. 2		
			(То же как для МВ5.00)		

- * Размеры для справок.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва равен 5 мм.
- Предельные отклонения размеров: валав - $\pm 1/4$, остальных - $\pm 1/2$.
- Металлоконструкция покрыть лаком ХС-76 ГОСТ 9355-81 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 ГОСТ 12707-77.*

901-1-68.86-МВ5.00		
Привязан	Разраб. Яковлева А.М.	07.04
	Проб. Яковлева А.М.	07.04
	Рис. гр. Карабаева А.М.	07.04
	А.Контр. Карабаева А.М.	07.04
	Нач. отд. Яковлева А.М.	07.04
Инв. №	ГМП Яковлев А.М.	07.04
Щит стрелонаправляющий		Кол. Масса Масштаб
		Р 127,0 1:20
		Лист Листов: 1
		Госстрой СССР
		ГПН Ленинградский
		Водоканалпроект

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чобышева,4
Заказ № 3714 инв. № СФ 761-01 тираж 420
Сдано в печать 7.07.1987 г. цена 2-20