ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-1-31

ЗАТОПЛЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ВОДОПРИЕМНИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,20 ДО 1,00 м³/с

АЛЬБОМ III

ВОДОПРИЕМНИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,60 ДО 1,00 м³/с

СФ 373-03
Шифр 20.11

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-1-31

ЗАТОПЛЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ВОДОПРИЕМНИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,20 ДО 1,00 $м^3/с$

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I – ВОДОПРИЕМНИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,20 ДО 0,35 $м^3/с$.

АЛЬБОМ II – ВОДОПРИЕМНИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,35 ДО 0,60 $м^3/с$.

АЛЬБОМ III – ВОДОПРИЕМНИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,60 ДО 1,00 $м^3/с$.

СФ 373-03
Шифр 20-11 АЛЬБОМ IV – СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

Главный инженер института Г.А. Кондратенко
Главный инженер проекта П.Н. Матаков

Техно-рабочий проект утвержден и введен в действие в/о Союзводоканалниипроект
Приказ № 136 от 12 мая 1978 г

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

N п/п	Наименование	Марка и № листа	N страницы
1	2	3	4
1	Обложка		
2	Титульный лист		1
3	Содержание альбома	1	2
4	Общие данные (начало)	НВ-1	3
5	Общие данные (продолжение)	НВ-2	4
6	Общие данные (окончание)	НВ-3	5
7	Общий вид. Таблица основных показателей	НВ-4	6
8	План, разрезы	НВ-5	7
9	Спецификации	НВ-6	8
10	Узлы и детали	НВ-7	9
11	Раскладка брусьев по рядам	НВ-8	10

1	2	3	4
12	Общие данные	КМ-1	11
13	Камера вихревая трубчатая левая. Сборочный чертеж	КМ-2	12
14	Камера вихревая трубчатая правая. Сборочный чертеж	КМ-3	13
15	Патрубок вихревой левый. Сборочный чертеж	КМ-4	14
16	Патрубок вихревой правый. Сборочный чертеж	КМ-5	15
17	Камера бункерная. Сборочный чертеж	КМ-6	16
18	Камера бункерная. Сборочный чертеж	КМ-7	17
19	Камера бункерная. Сборочный чертеж	КМ-8	18
20	Детали	КМ-9	19
21	Обшивка носа, обшивка борта, вал, петля	КМ-10	20

Инв.№ подл. | Подпись и дата

				901-1-31	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с
Разраб.		Кузьмина			Водоприемник производительностью от 0,80 до 1,00 м³/с
Проверил		Боровкова			
Гл.инж.		Новожилова			
Рук.гр.		Смирнов			Содержание альбома
Гл.инж.пр.		Матаков		3.11.77	
Нач.отд.		Шокин			

Лит.	Лист	Листов
ТР	1	1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

сф 373-03

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость чертежей основного комплекта НВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
А3	1	Общие данные (начало)	
А2	2	Общие данные (продолжение)	
А2	3	Общие данные (окончание)	
А2	4	Общий вид. Таблица основных показателей	
А2	5	План, разрезы	
А2	6	Спецификации	
А2	7	Узлы и детали	
А2	8	Раскладка брусьев по рядам	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта П.Н.Матаков

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст.инж.		Чобакидова		
Рук.гр.		Смирнов		
Гл.инж.пр.		Матаков		3.11.77
Нач.отд.		Шокин		
Гл.спец.		Томилина		
Н.контр.		Хамидулина		3.11.77

901-1-31 – НВ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

Лит.	Лист	Листов
ТР	1	8

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

сф 373-05

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

Инв. № подл. | Подпись и дата

I Общая часть

Типовой проект фильтрующих водоприемников производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1977 год.

Водоприемники разработаны трех типоразмеров: производительностью 0,20 ÷ 0,35 м³/с; 0,35 ÷ 0,60 м³/с и 0,60 ÷ 1,00 м³/с с односторонним приемом воды.

Проект обладает патентной чистотой на территории СССР по состоянию на 12.10.77., бюллетень № 37, патент 576085 включительно

В проекте использованы изобретения по авторскому свидетельству № 222986 „Водоприемник для забора воды из водоема" (автор А.С. Образовский) и по авторскому свидетельству № 484281 „Водоприемник" (авторы А.С. Образовский и В.Н. Ереснов), заявитель ВНИИ ВОДГЕО.

Предприятия, осуществляющие строительство затопленных водоприемников по данному типовому проекту, обязаны сообщить в ЦСУ СССР при составлении перечня использованных в производстве изобретений по форме 4-НТ (перечень) о внедрении указанного изобретения.

II Условия применения типового проекта

Фильтрующий водоприемник применяется в средних природных условиях на всех реках Советского Союза (за исключением горных рек) с малыми скоростями течения (менее 0,3 м/с), имеющих глубину подо льдом не менее 2,0 м, и когда по условиям рыбозащиты не может быть принят водоприемник с окнами, перекрытыми сороудерживающими решетками.

Фильтрующий водоприемник предназначается для применения в составе водозаборных сооружений для производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения и относится к II степени надежности забора воды по СН и П II-31-74.

Выбор местоположения водоприемника в зависимости от особенностей источника водоснабжения, определение основных условий, обеспечивающих надежный забор воды, производится в соответствии со СН и П II-31-74, раздел „Сооружения для забора поверхностных вод".

При размещении водоприемника на малых реках с неширокими руслами должно быть обеспечено расстояние от водоприемной грани до противоположного берега не менее 10,0 м и чтобы перед водоприемником проходило не менее 2/3 расхода реки в данном створе.

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

Место расположения водоприемника должно быть ограждено бакеном.

III Конструктивные решения

Водоприемник запроектирован двухсекционным.

Площадь водоприемного фронта определена в соответствии со СН и П II-31-74.

Забор воды осуществляется через фильтрующую загрузку в трубчатые вихревые камеры.

Фильтрующая загрузка выполняется из сортированного камня крупностью 150÷250 мм изверженных метаморфических пород, с коэффициентом размягчения – 0,9, с пористостью фильтра 0,5.

Скорость движения воды в порах фильтра водоприемника колеблется от 0,06 до 0,11 м/с, скорость подхода воды к фильтру от 0,024 до 0,044 м/с.

Вихревая камера запроектирована двухзвенной с входной щелью постоянной ширины.

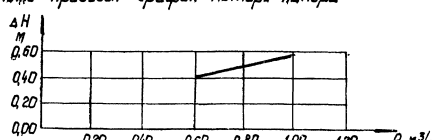
Принятая форма вихревой камеры способствует созданию винтового течения, характеризующегося малоизменяющимся пьезометрическим давлением по длине камеры, что выравнивает работу фильтров по всему водоприемному фронту и обеспечивает наибольшую равномерность распределения скоростей по площади фильтра как при заборе воды, так и при обратной промывке водоприемника.

Размер вихревой камеры определен из условия постоянства скоростей течения воды по ее длине в предположении равномерного поступления воды в камеру по всему водоприемному фронту.

Постоянство скоростей течения воды достигается изменением диаметра трубчатой вихревой камеры.

Диаметр трубчатой вихревой камеры принят из условия пропуска расчетного расхода со скоростью 0,78 ÷ 1,30 м/с

Ниже приведен график потерь напора



					901-1-31 -НВ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с			
Ст. инж.		Новожилова			Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Смирнов				ТР	2	—
Гл. инж. пр.		Матаков		3.11.77				
Нач. отд.		Шокин			Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. спец.		Томилина						
Н. контроль		Камидулина		3.11.77				

Конструктивно водоприемник решен в виде ряжей сквозной рубки, собираемых из брусьев хвойных пород I сорта сечением 180×180 мм.

Задняя продольная стенка водоприемника, а также поперечные, отделяющие грузовые банки и вихревые камеры, делаются до полов сплошными. Жесткость конструкции водоприемника обеспечивается сжимами из брусьев.

В проекте разработано фланцевое соединение патрубков вихревых камер с самотечными трубопроводами.

При привязке проекта, исходя из возможностей строительно-монтажной организации, могут быть применены и другие виды соединений, обеспечивающие герметичность.

В качестве меры по защите от коррозии проектом предусматривается окраска металлоконструкций лаком ХС-76 (ГОСТ 9355-60) в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02 (ГОСТ 12707-67).

Принятый тип изоляции разрешен главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения (дополнение к перечню НР 72-В-118, утвержденное 22.12.75).

Для борьбы с биологическим обрастанием в проекте предусмотрен патрубок Ду 100 мм, в который при привязке вставляется трубопровод хлорной воды.

Решение вопросов общей компановки узла водозаборных сооружений, крепления дна реки у водоприемника, укладки самотечных трубопроводов, борьбы с обрастанием и составление проекта организации работ выполняются при привязке проекта к местным условиям.

IV Основные положения по производству работ

В проекте учтены следующие работы по строительству водоприемника:

- отрывка котлована и подготовка основания под водоприемник, засыпка пазух котлована;
- изготовление водоприемника и спуск на воду;
- опускание водоприемника с загрузкой ряжей камнем;
- присоединение патрубков водоприемника к самотечным трубопроводам водозабора.

Отрывку котлована под водоприемник предусматривается производить водолазами с помощью гидромониторов.

Перед отрывкой котлована выполняется обследование дна водолазами.

В сметах к типовому проекту заложена стоимость разработки грунтов III категории.

Отсыпка щебня в основание водоприемника, также как и засыпка пазух котлована камнем после установки ряжа, производится через бункер и трубы с последующим разравниванием под водой водолазами.

Конструкцией водоприемников предусматривается их изготовление на береговом стапеле летом или рубка зимой на льду толщиной не менее 25 см

Водоприемник на стапеле должен закладываться камерами фильтров в сторону уреза воды и патрубками в сторону берега.

При отсутствии достаточных глубин у берега, на стапеле должна рубиться только нижняя прямоугольная часть ряжа.

Остальная часть ряжа дорубается наплаву.

Спуск водоприемников на воду производится с помощью лебедок.

После спуска на воду для выравнивания крена и придания ряжу необходимой остойчивости производится частичная загрузка камер фильтров в объеме 2-3 м³. Доставка на место установки производится буксиром.

После доставки на место и установки над котлованом, водоприемник должен расчаливаться тросами, заведенными на плавсредства, установленные на якорях.

После установки на место производится догрузка грузовых банок и камер фильтров камнем. Загрузка производится с плавсредств под водой водолазами.

Таблица основных объемов работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Разработка грунта под водой водолазами с помощью гидромониторов	м³	269
2	Устройство щебеночной подготовки под водоприемник при отсыпке с плавсредств в воду в речных условиях	"	41
3	Тщательное разравнивание щебеночной подготовки водолазами	м²	107
4	Отсыпка камня с плавсредств	м³	165
5	Грубое разравнивание каменной отсыпки водолазами	м²	204
6	Загрузка ряжа камнем	м³	60

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	901-1-31 -НВ			
					Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с			
Рук. гр.		Ермишова			Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Матаков		3.11.77		ТР	3	—
Нач. отд.		Возовой						
Нач. отд.		Шокин			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. спец.		Томилина						
Н. контроль		Хамидулина		3.11.77				

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

Инв. № подл. | Подпись и дата

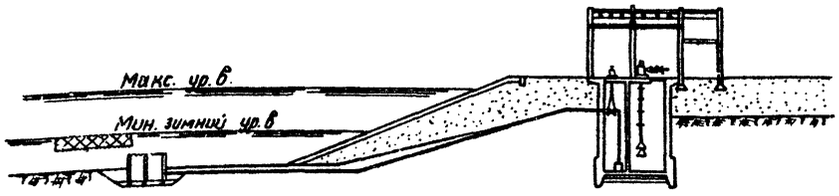
Альбом III

Типовой проект 901-1-31

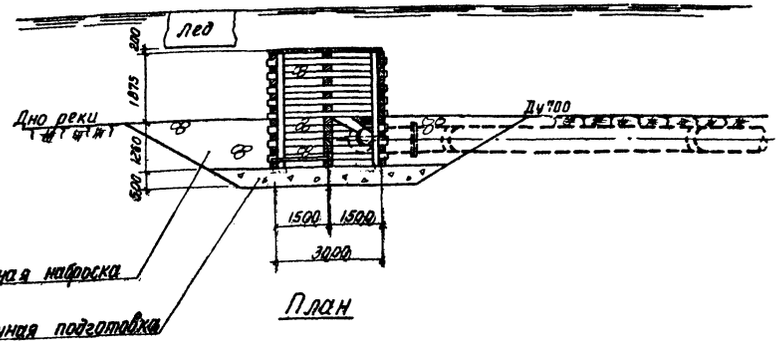
Инв.№ подл. | Подпись и дата

Схема водозаборных сооружений

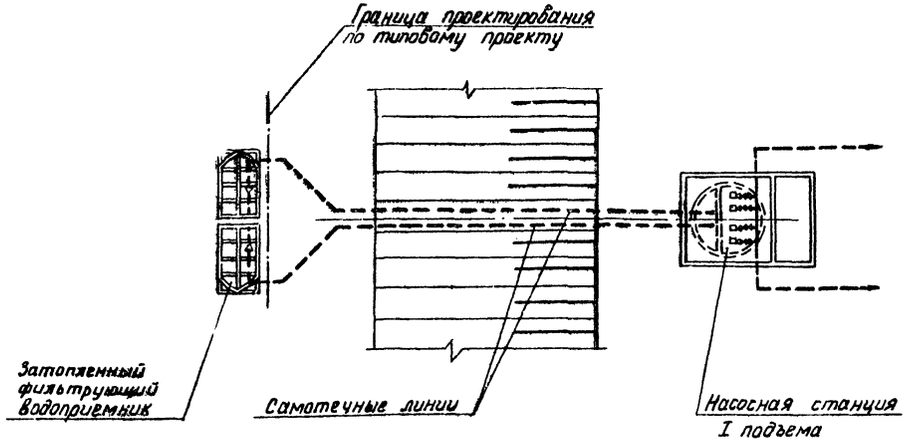
Продольный разрез



Разрез 1-1



План



План

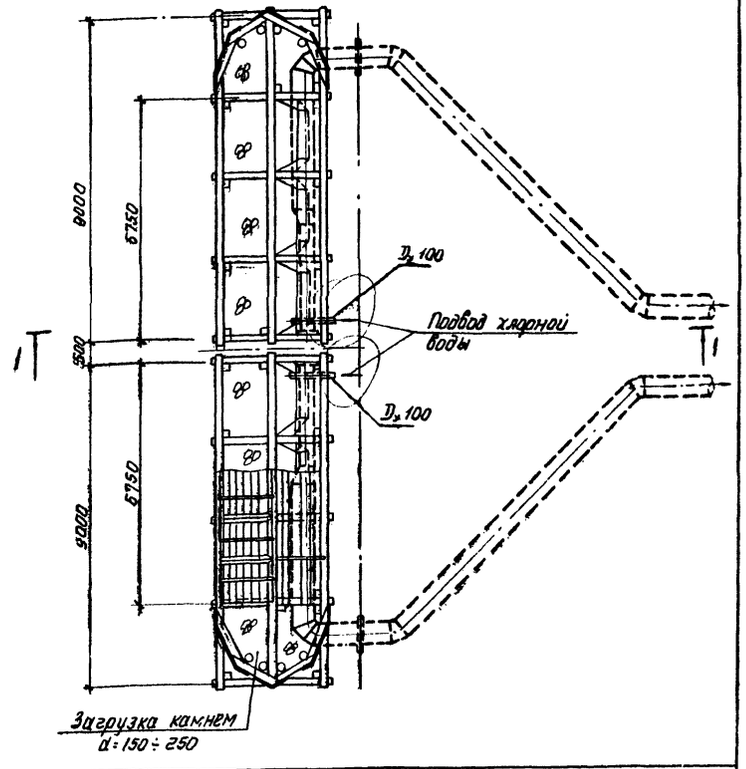


Таблица основных показателей

Производительность м³/с	Площадь водоприемного фронта м²	Скорость движения воды в фильтре м/с: при нормальных условиях эксплуатации	Скорость движения воды в фильтре м/с: при аварийных условиях эксплуатации	Расход материалов: дерево м³	Расход материалов: камень м³	Расход материалов: металл т	Сметная стоимость тыс. руб.
0,60 ÷ 1,00	23,22	0,06÷0,11	0,10÷0,17	39,01	225,00	7,48	16,904

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кузьмина		3.11.71
Проверил		Боровкова		
Гл.инж.		Новожилов		
Рук.гр.		Смирнов		
Гл.инж.пр.		Матакаб		3.11.71
Начотд		Шокин		

901-1-31 – НВ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с.

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с. Общий вид. Таблица основных показателей.

Лит.	Лист	Листов
ТР	4	—

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

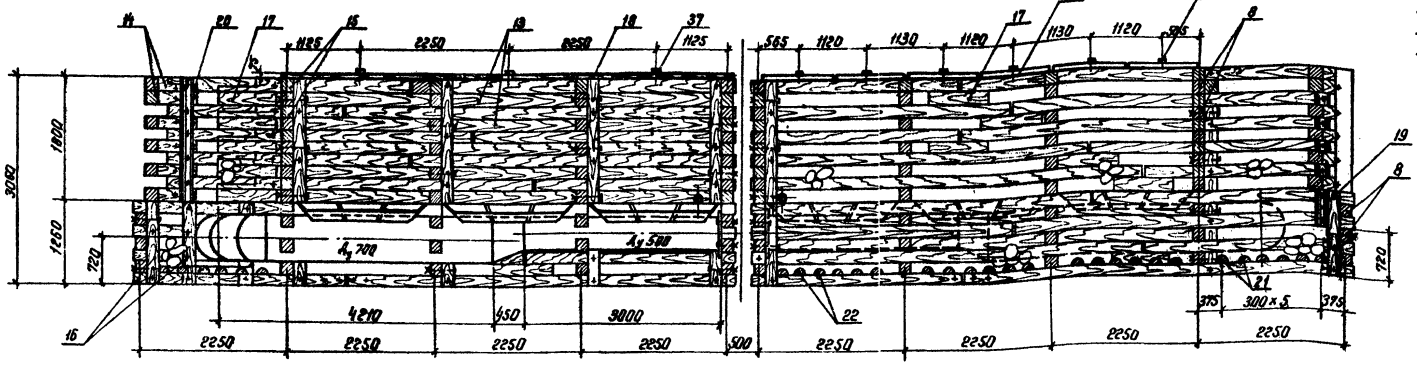
ст 573-03

Альбом III

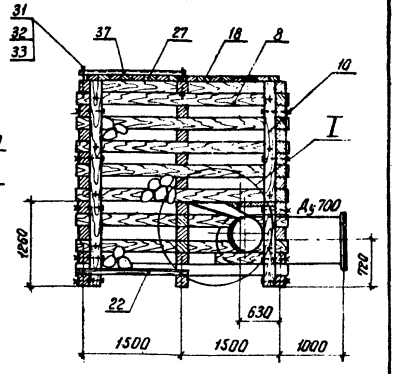
Типовой проект 901-1-31

Инв. № подл. | Подпись и дата

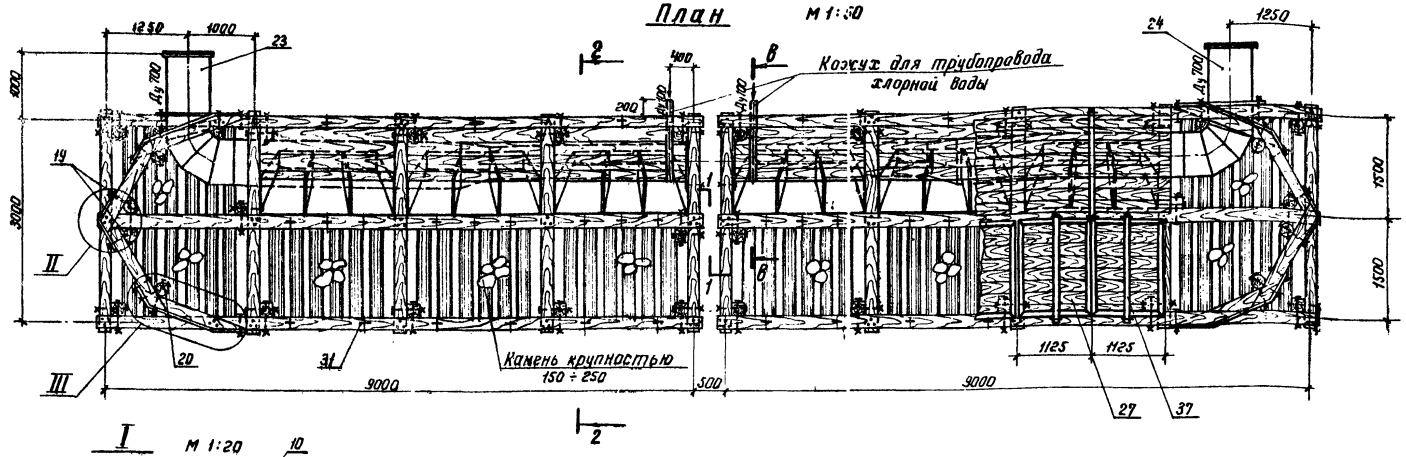
1 — 1 М 1:50



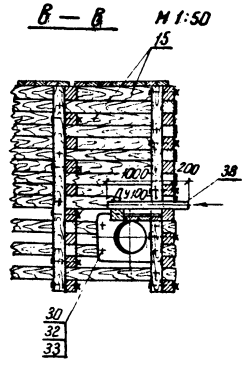
2 — 2 М 1:50



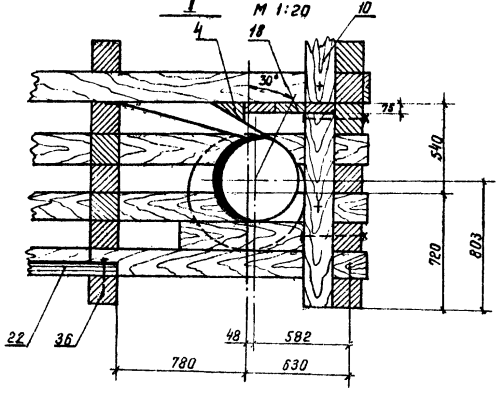
План М 1:50



В — В М 1:50



I М 1:20



Примечания:

1. Загрузка ряжа осуществляется сортированным камнем крупностью 150 ÷ 250 мм изверженных метаморфических пород, коэффициент размягчения – 0,9.
2. Вихревые камеры устанавливаются в водоприемнике одновременно с рубкой ряжа.
3. Брусья в местах пересечения с вихревыми камерами вырезаются по месту.
4. Стыки брусьев в рядах стен располагаются строго вразбежку в плане и по высоте стен не более 25% состыкованных брусьев в одном вертикальном ряду.

					901-1-31 – НВ		
					Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с		
Изм.	Лист	N° докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Вавилина			Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Кузьмина				ТР	5	–
Ст. инж.		Новожилова						
Рук. гр.		Смирнов			План, разрезы	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Гл. инж. пр.		Матаков						
Нач. отд.		Шокин						

сф 373-03

Спецификация на лесоматериалы (в деле)

№ позиции	Наименование	Сечение см	Длина см	Количество штук	Объем, м³ Единицы	Объем, м³ Общий	ГОСТ
1	Брус	18×18	600	22	0,194	4,27	8486-66
2	"	18×18	520	16	0,168	2,69	"
3	"	18×18	500	12	0,162	1,94	"
4	"	18×18	459	2	0,149	0,30	"
5	"	18×18	407	4	0,132	0,52	"
6	"	18×18	404	16	0,131	2,10	"
7	"	18×18	400	4	0,130	0,52	"
8	"	18×18	324	86	0,105	9,03	"
9	"	18×18	307	12	0,099	1,19	"
10	"	18×18	306	20	0,099	1,98	"
11		18×18	294	2	0,095	0,19	"
12	"	18×18	234	2	0,076	0,15	"
13	"	18×18	207	46	0,067	3,08	"
14	"	18×18	175	44	0,057	2,51	"
15	"	18×18	132	48	0,043	2,06	"
16	"	18×18	126	10	0,041	0,41	"
17	"	18×18	90	64	0,029	1,86	"
18	Доска	18×7,5	—	—	—	2,40	"
19	Бревно	ф20	234	4	0,076	0,30	9463-72
20	"	ф20	180	4	0,057	0,23	"
21	Пластина	$\frac{ф20}{2}$	318	12	0,050	0,60	"
22	"	$\frac{ф20}{2}$	168	36	0,026	0,94	"

Спецификация на металлические изделия

№ позиции	Наименование	Условное обозначение	Материал	Условный проход	Единица измерения	Количество	Масса, кг Единицы	Масса, кг Общая	ГОСТ или № чертежа
23	Камера вихревая трубчатая левая	—	Ст.3	—	шт.	1	2425,0	2425,0	КМ-2
24	Камера вихревая трубчатая правая	—	"	—	"	1	2425,0	2425,0	КМ-3
25	Обшивка носа	—	"	—	"	2	84,8	169,6	КМ-10
26	Обшивка борта	—	"	—	"	4	178,0	712,0	КМ-10
27	Щит 1400×1120	—	Сб.	—	"	12	121,0	1452,0	НВ-7, КМ-9
28	Болт М16×580	—	Ст.4	—	"	14	1,040	14,6	КМ-10
29	Болт М16×400	—	"	—	"	316	0,760	240,2	КМ-10
30	Болт М16×240.58	—	"	—	"	48	0,414	19,9	ГОСТ 7798-70
31	Петля М16	—	"	—	"	36	1,350	48,6	КМ-10
32	Гайка М16.5	—	Ст.3	—	"	450	0,03	13,5	ГОСТ 5915-70
33	Шайба 16	—	"	—	"	828	0,05	41,4	ГОСТ 6958-68
34	Нагель ф16	—	"	—	"	640	0,71	433,1	ГОСТ 2590-71
35	Гвозди К8×250	—	"	—	"	—	—	45,0	ГОСТ 4028-63
36	Гвозди К6×150	—	"	—	"	—	—	20,0	"
37	Швеллер 10	—	"	—	"	18	13,70	246,6	ГОСТ 8240-72
38	Труба 114×5	—	"	100	м	3	13,44	40,3	ГОСТ 10704-76

Спецификация на щит 1400×1120

–	Каркас щита	—	Ст.3	—	шт	1	50,5	50,5	КМ-9
–	Доска 18×7,5	—	Дерево	—	м³	—	—	69,5	ГОСТ 8486-66
–	Гвоздь К4×100	—	Ст.3	—	—	—	—	1,0	ГОСТ 4028-63
						Всего:		121.0	

Выборка лесоматериалов (в деле)

№ п/п	Наименование	Сечение см	Единица измерения	Количество
1	Брус	18×18	м³	34,80
2	Доска	18×7,5	"	2,40
3	Бревно	ф20	"	0,53
4	Пластина	$\frac{ф20}{2}$	"	1,54

Примечание

Лесоматериалы для изготовления водоприемника необходимо применять хвойных пород I сорта, сырые с влажностью не менее 25%.

Применение лесоматериалов, пораженных гнилью и червоточиной, не допускается.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Завилина		3.11.77
Проверил		Кузьмина		
Ст.инж.		Новожилова		
Рук.гр.		Смирнов		
Гл.инж.пр.		Матаков		3.11.77
Нач.отд.		Шокин		

901-1-31 -НВ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

Лит.	Лист	Листов
ТР	6	—

Спецификации

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

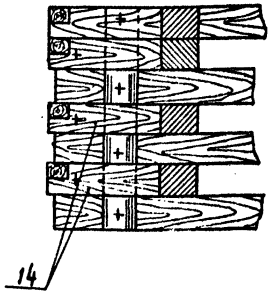
Альбом III

Тип... проект 901-1-31

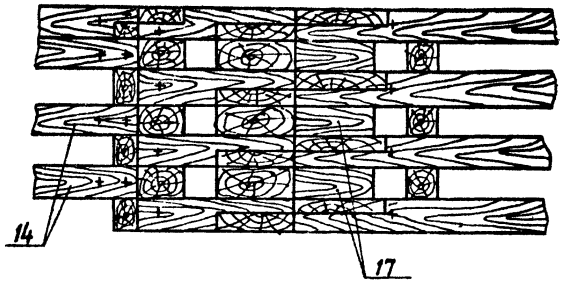
Типовой проект 901-1-31 Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата

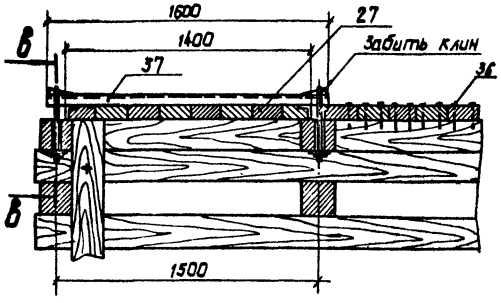
а-а м 1:20
(обшивка условно не показана)



б-б м 1:20
(обшивка условно не показана)

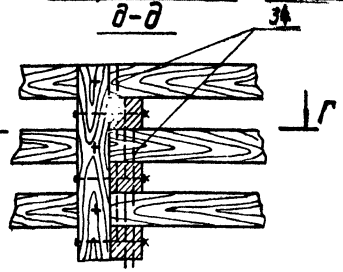


Крепление щита м 1:20

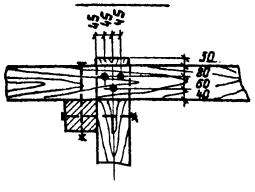


Скрепление брусьев в пересечениях м 1:20

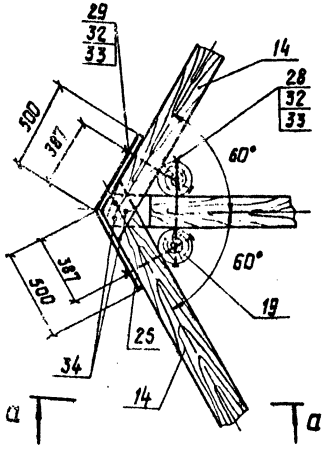
д-д



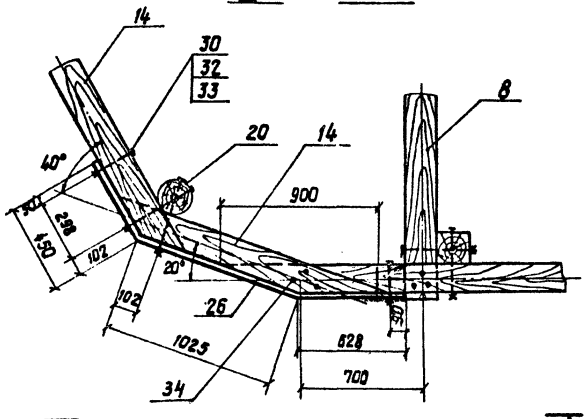
г-г



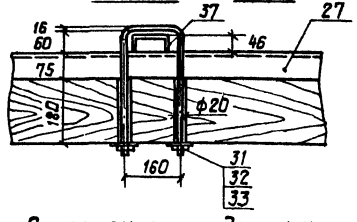
II м 1:20



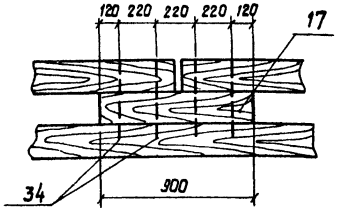
III м 1:20



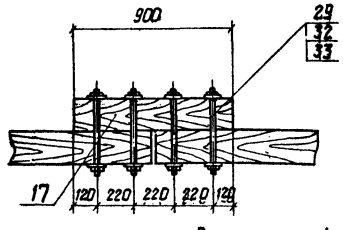
в-в м 1:10



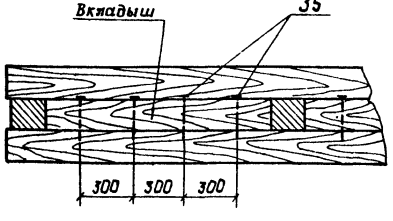
Скрепление продольных брусьев м 1:20



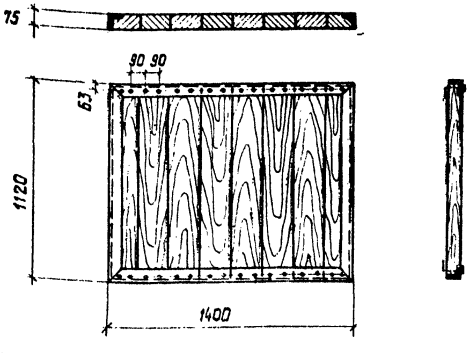
Скрепление продольных брусьев нижнего ряда. План м 1:20



Крепление вкладышей



Щит 1400×1120 (поз. 27) м 1:20



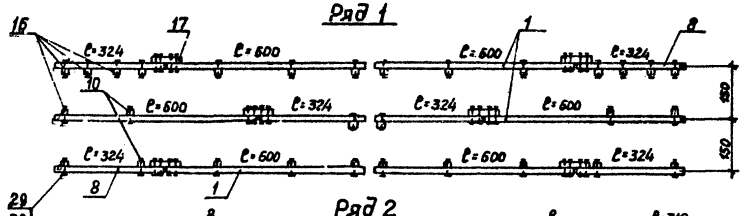
Примечания:

1. Скрепление брусьев по длине производится при помощи сухаря (накладки) и забивки четырех нагелей.
2. Концы брусьев перпендикулярных стен должны быть выпущены за лицевую грань – на 30 мм.
3. Брусья в пересечениях скрепляются нагелями с расположением в плане нагелей по треугольнику. Глубина сверления отверстий должна равняться полной длине нагеля. Диаметр сверления отверстий должен быть на 5% меньше диаметра нагеля (15,2 мм). Расстояние отверстий от конца бруса в узлах наружных стен должна быть не менее одной четверти ширины бруса (45 мм).
4. Перекрытие, стены и пол камеры для профильтровавшейся воды выполняются с тщательной стыковкой досок и брусьев.
5. Спецификация на щит приведена на чертеже НВ-6.

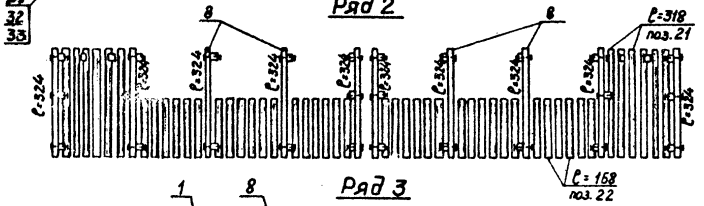
				901-1-31		-НВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с	
Разраб.		Бабилина		3.11.77	Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит. ТР / Лист 7 / Листов —
Проверил		Кузьмина				
Ст. инж.		Набажилова				
Рук. гр.		Смирнов		3.11.77	Узлы и детали	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект
Гл. инж. пр.		Матаков		3.11.77		
Нач. отд.		Шокин				

Типовой проект 901-1-31 Альбом III

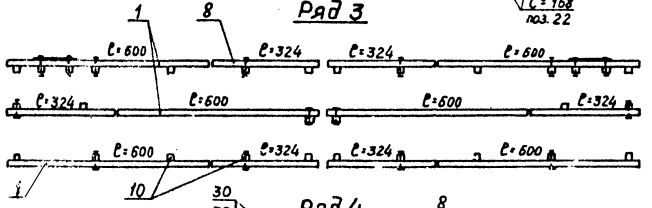
Ряд 1



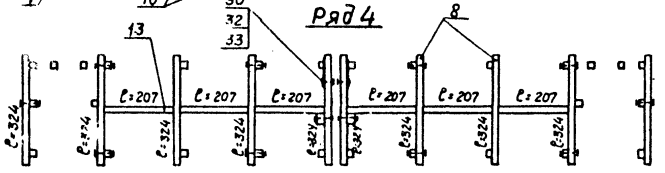
Ряд 2



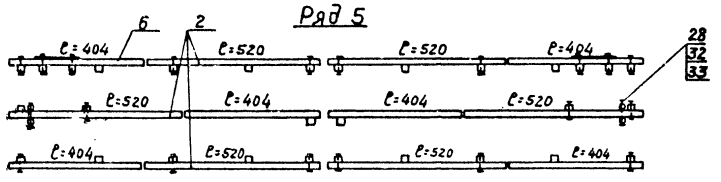
Ряд 3



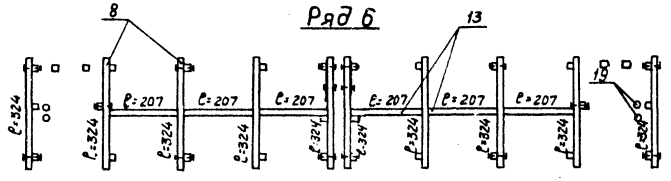
Ряд 4



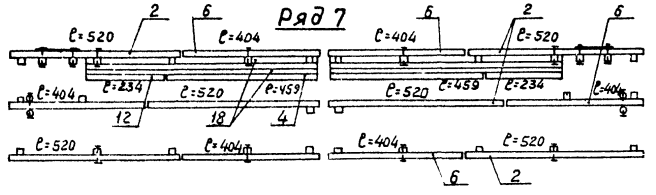
Ряд 5



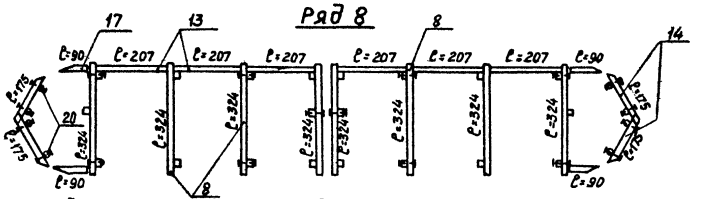
Ряд 6



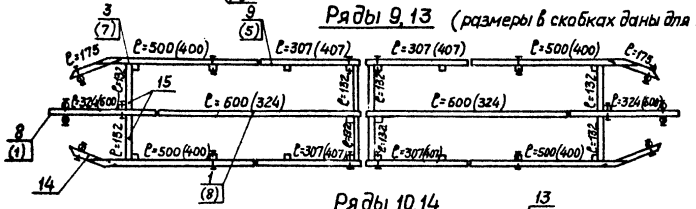
Ряд 7



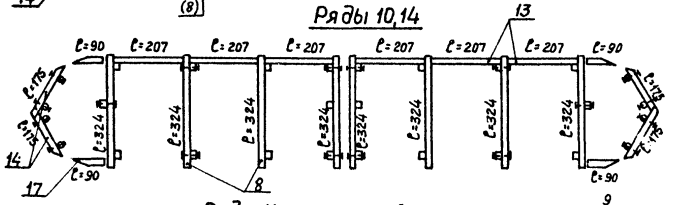
Ряд 8



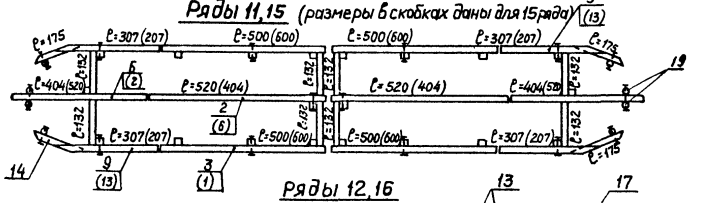
Ряды 9, 13 (размеры в скобках даны для 13 ряда)



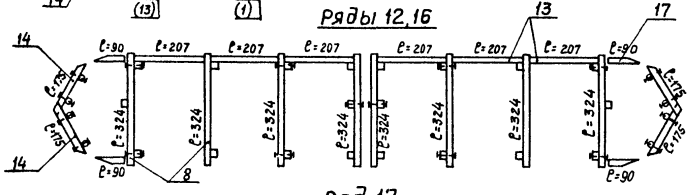
Ряды 10, 14



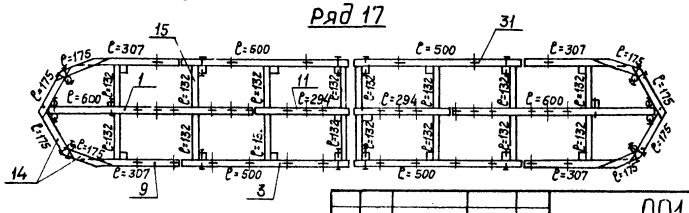
Ряды 11, 15 (размеры в скобках даны для 15 ряда)



Ряды 12, 16



Ряд 17



Примечание:

Длины на чертеже даны в см.

					901-1-31 -НВ		
					Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Забелина		5.II.77		ТР	8	—
Провер.		Кузьмина		5.II.77	Раскладка брусьев по рядам	Госстрой СССР, ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Ст. инж.		Боровкова						
Рук. гр.		Смирнов						
Гл. инж. пр.		Матаков		5.II.77				
Нач. отд.		Шакин						

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

сф 373-03

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологическая часть	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость чертежей основного комплекта КМ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	
22г	2	Камера вихревая трубчатая левая Сборочный чертеж	
22г	3	Камера вихревая правая Сборочный чертеж	
22г	4	Патрубок вихревой левый Сборочный чертеж	
22г	5	Патрубок вихревой правый Сборочный чертеж	
22г	6	Камера бункерная Сборочный чертеж	
22г	7	Камера бункерная Сборочный чертеж	
22г	8	Камера бункерная Сборочный чертеж	
22г	9	Детали	
22г	10	Обшивка носа, обшивка борта, болт, петля	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта [подпись] П.Н. Матаков

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковлева	Н.Хрц	
Проверил		Сударикова	[подпись]	
Рук.групп		Караваева	[подпись]	
Гл.инж.пр.		Матаков	[подпись]	3.11.77
Нач.отд.		Бондаренко	[подпись]	3.11.77
Н.контроль		Караваева	[подпись]	

901-1-31 -КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

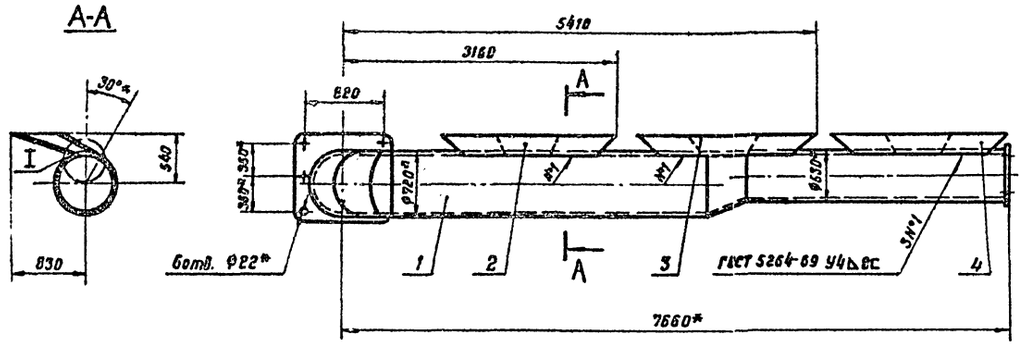
Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

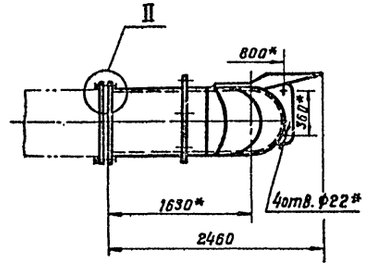
Лит.	Лист	Листов
ТР	1	10

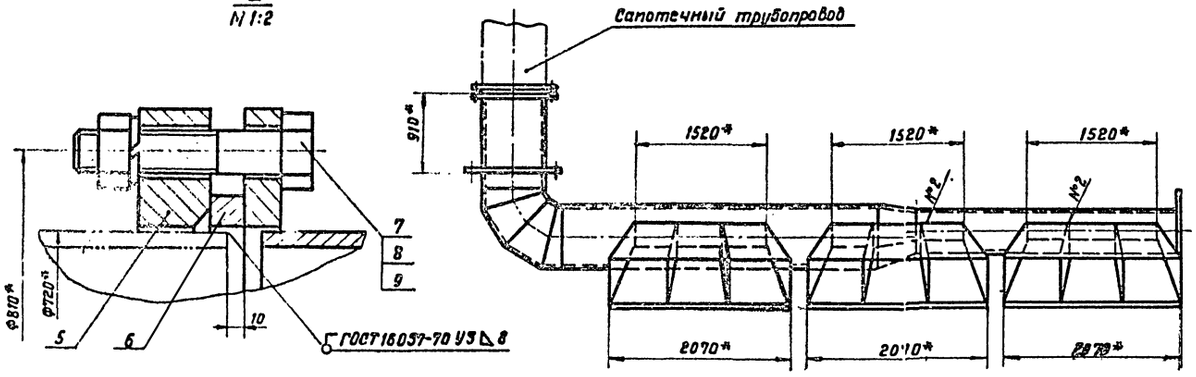
Общие данные

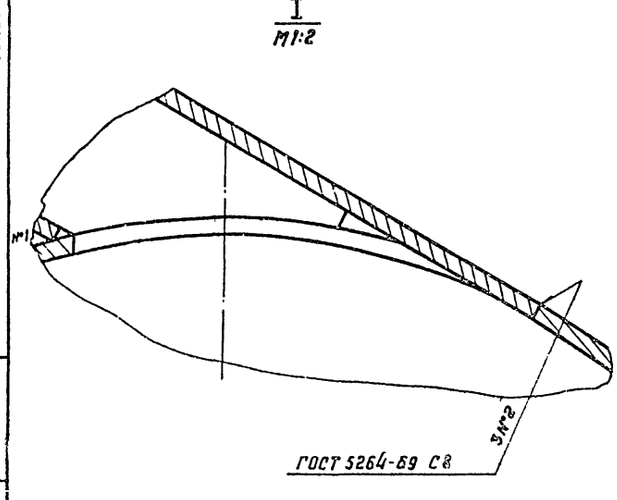
Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата









1* Размеры для справок.
2 Неуказанные предельные отклонения размеров - по СМ7
3 Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4 Патрубок покрыть лаком ХС-76 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02.

Общий вес, кг = 2425

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
22		1	КМ-4	Патрубок вихревой левый	1	1721 кг
22		2	КМ-6	Камера бункерная	1	199,5 кг
22		3	КМ-7	Камера бункерная	1	200,0 кг
22		4	КМ-6-01	Камера бункерная	1	209,3 кг
				Детали		
		5	КМ-9	Фланец	1	42,2 кг
		6	КМ-9	Кольцо	1	11,0 кг
				Стандартные изделия		
		7		Болт М24×110. 56.05 ГОСТ 7798-70	24	0,49 кг
		8		Гайка М24. 5.05 ГОСТ 5915-70	24	0,11 кг
		9		Шайба 24.65 Г.05 ГОСТ 6402-70	24	0,022 кг

901-1-31 — КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0.20 до 1.00 м³/с

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковлева		
Проверил		Сударикова		
Проверил		Арендарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.11.77
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77
Н. контр.		Караваева		

Водоприемник производительностью от 0.60 до 1.0 м³/с

Лит.	Лист	Листов
ТР	2	—

Камера вихревая трубчатая левая. Сборочный чертеж

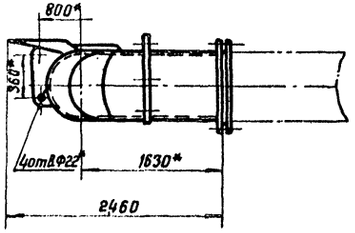
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

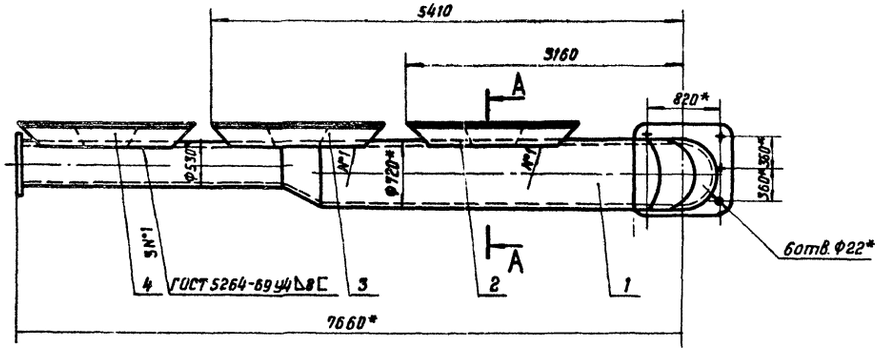
СФ 373-03

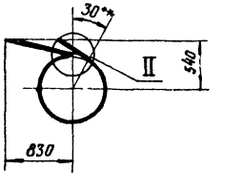
Альбом III

Типовой проект 901-1-31

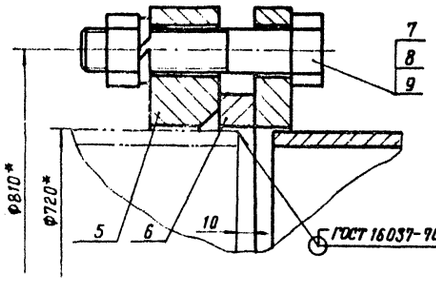
Инв. № подл. | Подпись и дата

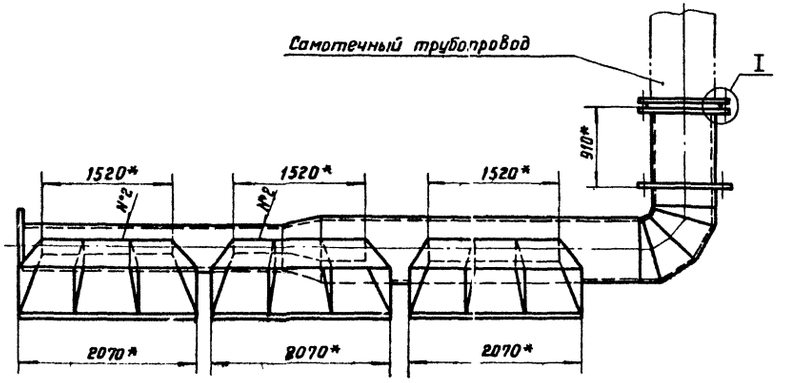






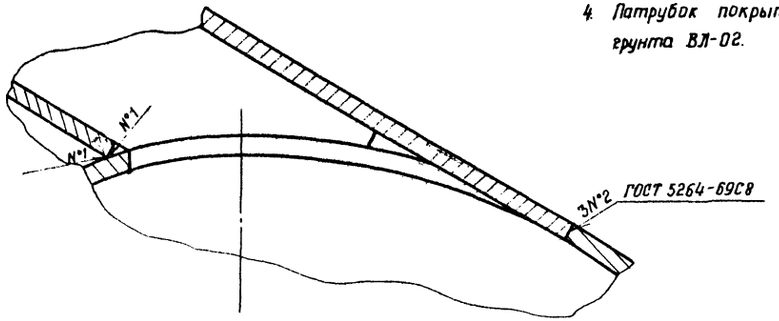
Общий вес, кг ≅ 2425





II
М1:2

1. *Размеры для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ7
3. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75
4. Патрубок покрыть лаком ХС-76 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02.



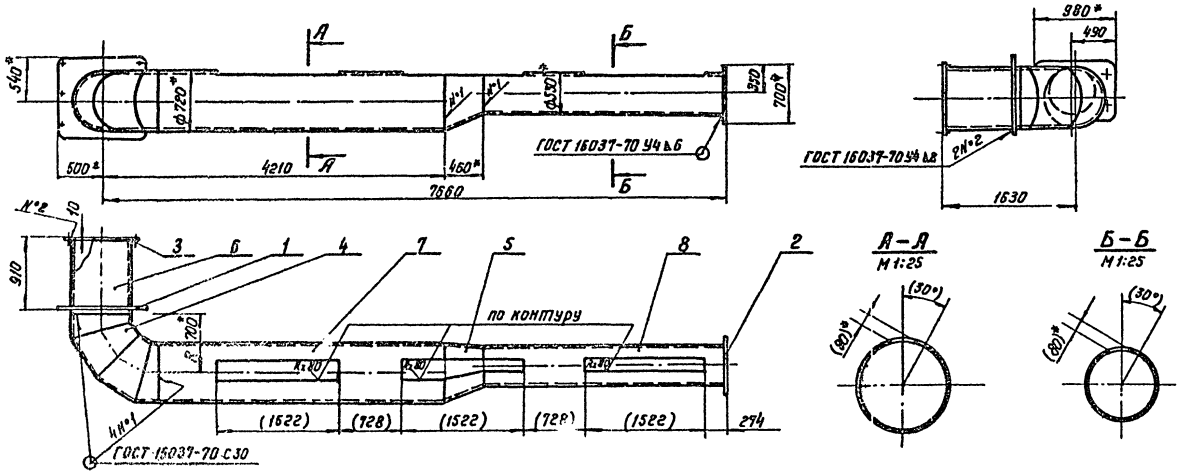
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
22		1	КМ-5	Патрубок вихревой правый	1	1721 кг
22		2	КМ-6	Камера бункерная	1	199,5 кг
22		3	КМ-8	Камера бункерная	1	200,0 кг
22		4	КМ-6-01	Камера бункерная	1	209,3 кг
				Детали		
		5	КМ-9	Фланец	1	42,2 кг
		6	КМ-9	Кольцо	1	11,0 кг
				Стандартные изделия		
		7		Болт М24х110.56.05 ГОСТ 7798-70	24	0,49 кг
		8		Гайка М24.5.05 ГОСТ 5915-70	24	0,11 кг
		9		Шайба 24.65Г.05 ГОСТ 6402-70	24	0,022 кг

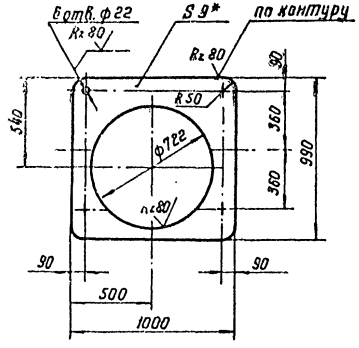
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	901-1-31 – КМ		
Разраб.		Пеляевская			Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0.20 до 1.00 м³/с		
Проверил		Сударикова			Водоприемник производительностью от 0.60 до 1.00 м³/с	Лит	Лист	Листов
Проверил		Прендарчук				ТР	3	—
Рук. гр.		Караваева		3.11.77	Камера вихревая трубчатая правая. Сборочный чертеж.	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Нач. отд		Бондаренко		3.11.77			
Н. контр.		Кириловский					

Инв. № подл. | Подпись и дата

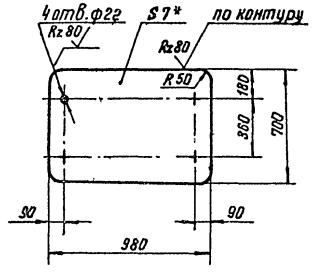
Альбом III

Типовой проект 901-1-31





Фланец, поз. 1
М 1:20



Заглушка, поз. 2
М 1:20

1. * Размеры для справок.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ7.
4. Размеры в скобках – после сборки.

Общий вес, кг = 1721

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Фланец		
				Лист 9 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	1	41,6 кг
Б4		2		Заглушка		
				Лист 7 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	1	37,1 кг
				Стандартные изделия		
		3		Фланец 700-2,5 ГОСТ 12827-67	1	26,3 кг
		4		Отвод 11-90°-720-11		
				МН 2880-62	1	221,0 кг
		5		Переход 720×11-529×9		
				МН 2884-62	1	85,7 кг
				Материалы		
		6		Труба 720×12 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	198,7 кг, L=980
		7		Труба 720×12 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	731 кг, L=3510
		8		Труба 530×10 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	383,4 кг, L=2993

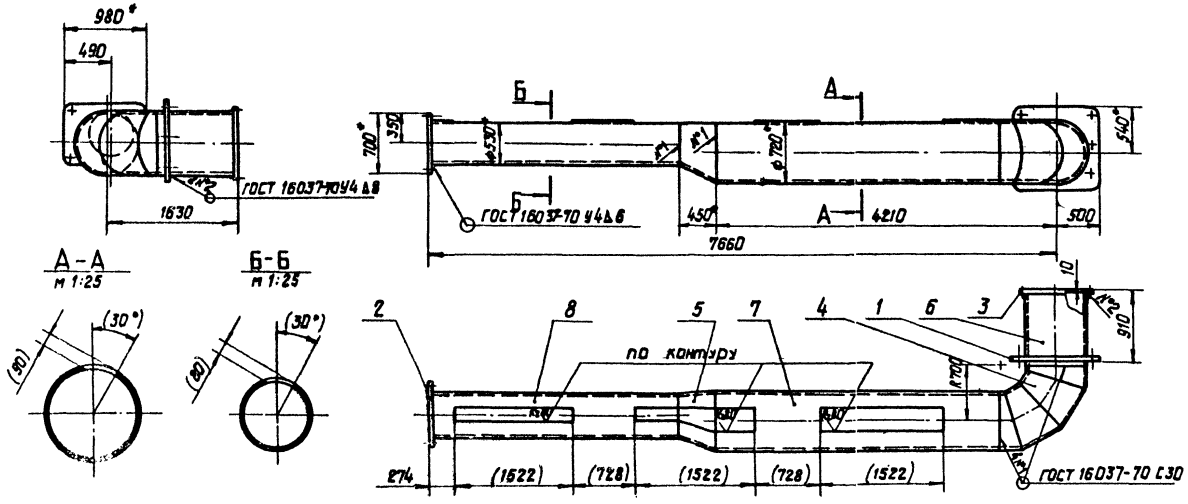
					901-1-31 – КМ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с	
Разраб.		Яковлева			Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с	Лит. ТР; Лист 4; Листов —; Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
Провер.		Сударикова				
Провер.		Арендарчук				
Рук. гр.		Караваева		3.11.77	Патрубок вихревой левый. Сборочный чертеж.	
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77		
Н. контр.		Караваева				

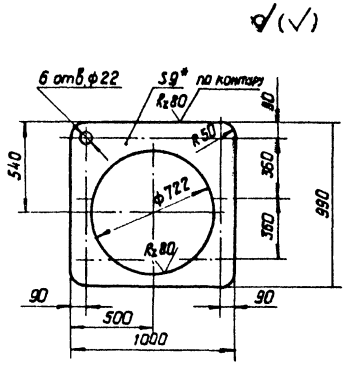
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

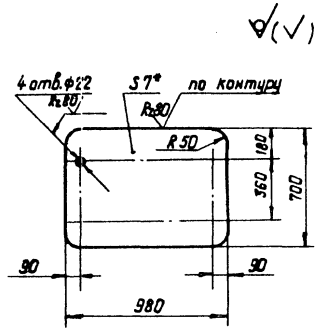
1.* Размеры для справок.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров по $СМ_7$.
4. Размеры в скобках – после сварки.





Фланец, поз. 1

м 1:20



Заглушка, поз. 2

м 1:20

Общий вес, кг = 1721

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1		Фланец		
				Лист 9 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	1	41,6 кг
БЧ		2		Заглушка		
				Лист 7 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	1	37,1 кг
				Стандартные изделия		
		3		Фланец 700×25 ГОСТ 12827-67	1	26,3 кг
		4		Отвод I-90°-720×11		
				МН 2880-62	1	221,0 кг
		5		Переход-720×11-529×9		
				МН 2884-62	1	85,7 кг
				Материалы		
		6		Труба 720×12 ГОСТ 10704-75 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	198,7 кг / L=980
		7		Труба 720×12 ГОСТ 10704-75 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	731 кг / L=3510
		8		Труба 530×10 ГОСТ 10704-75 / Ст3 ГОСТ 10705-63	1	383,4 кг / L=2993

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лелявская		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Арендарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.11.77
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77
Н. контр.		Каравaева		

901-1-31 -КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

Патрубок вихревой правый. Сборочный чертеж

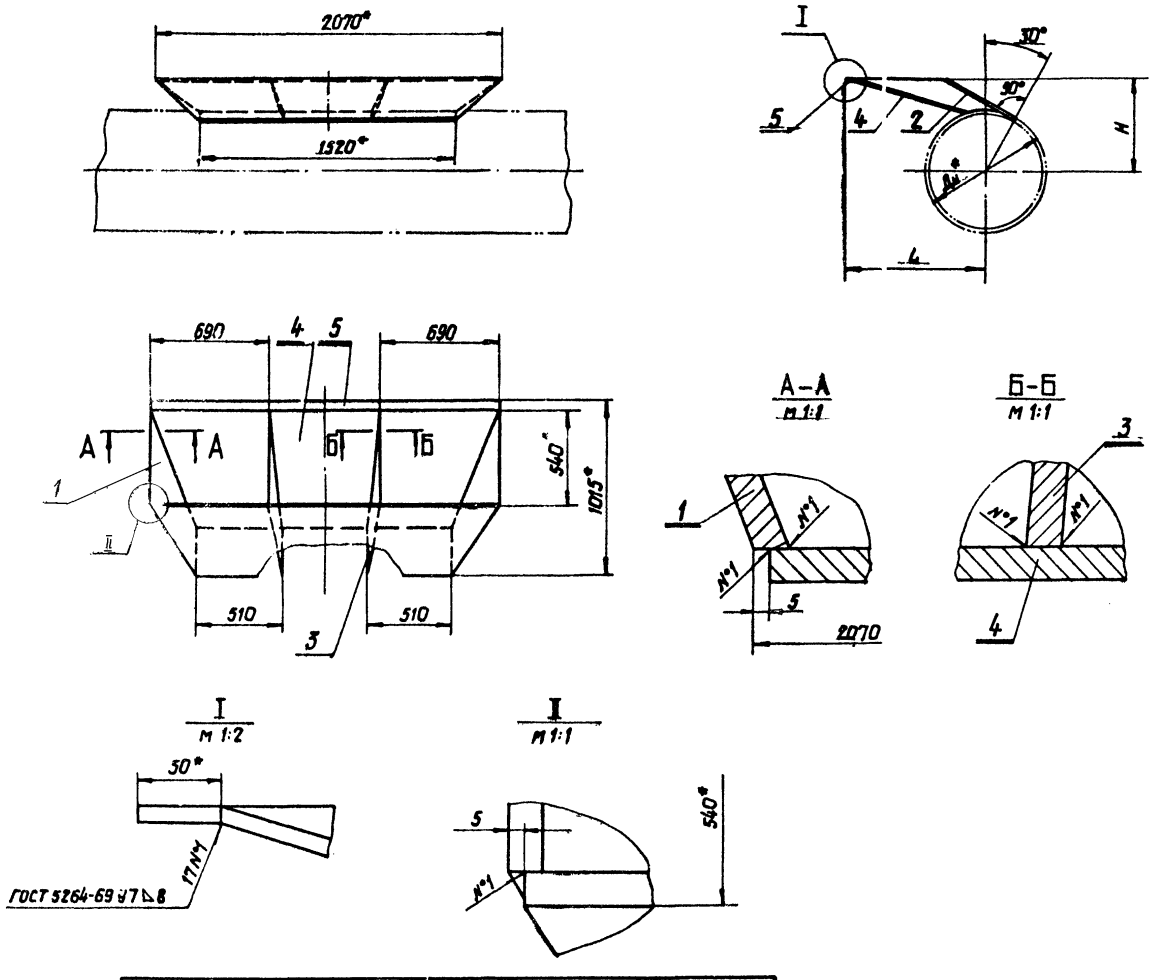
Лит.	Лист	Листов
ТР	5	—

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 901-1-31



1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров – по СМ7.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Обозначение	Дн	L	H	Масса, кг					
				поз.1	поз.2	поз.3	поз.4	поз.5	общая
КМ-6	720	830	540	6,5	65,1	7,3	98,9	7,85	199,5
-01	530	878	457	7,0		7,8	106,7	7,85	209,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	КМ-9	Лист боковой	2	
		2	КМ-9	Лист верхний	1	
		3	КМ-9	Ребро	2	
		4	КМ-9	Лист нижний	1	
				Материалы		
		5		Полоса 10×50 ГОСТ 103-57 / Ст 3 ГОСТ 535-58		
				L=2070	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковлева		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Арендарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.11.77
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77
Н. контр.		Караваева		

901-1-31 – КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники: производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,6 до 1,00 м³/с

Лит.	Лист	Листов
ТР	6	—

Камера бункерная
Сборочный чертеж

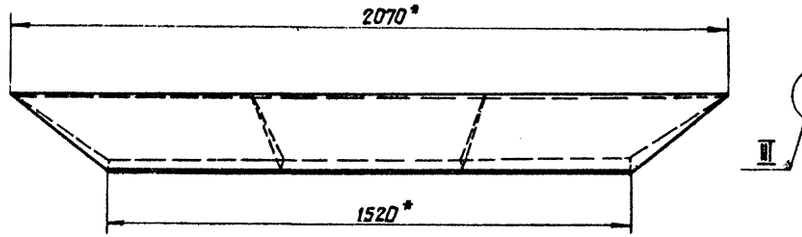
Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

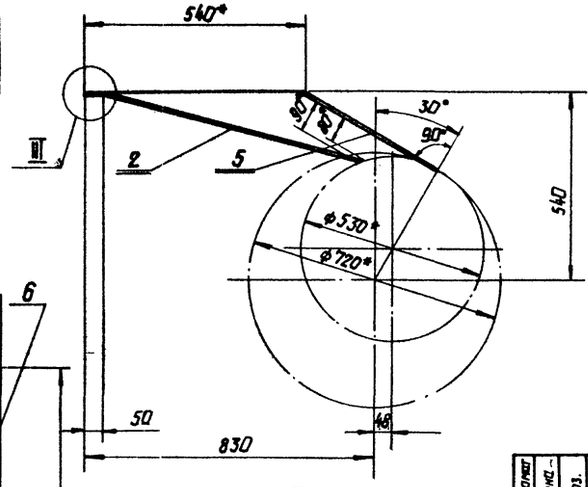
Инв. № подл. | Подпись и дата

сф 373-03

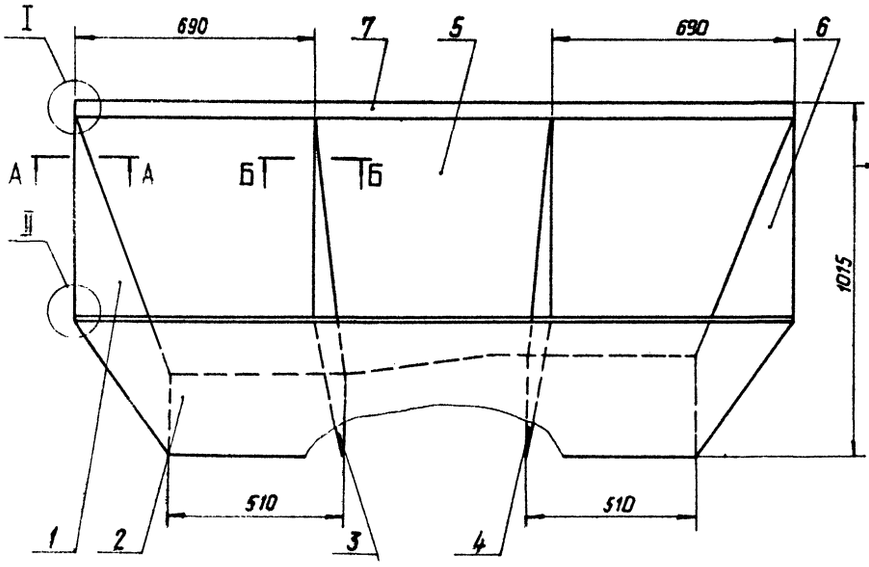
Альбом III

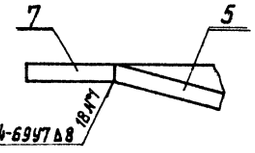
Типовой проект 901-1-31





III
м 1:2



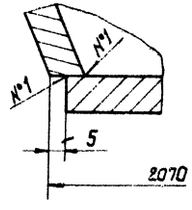


1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по СМ7.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

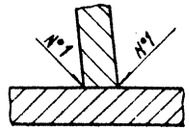
Общий вес, кг ≈ 200

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
		1	КМ-9	Лист боковой	1	7,0 кг
		2	КМ-9	Лист верхний	1	65,1 кг
		3	КМ-9	Ребро	1	7,8 кг
		4	КМ-9	Ребро	1	7,3 кг
		5	КМ-9	Лист нижний	1	98,7 кг
		6	КМ-9	Лист боковой	1	6,5 кг
				Материалы		
		7		Полоса 10×50 ГОСТ 103-57 / Ст3 ГОСТ 535-58		
				L=2070	1	7,85 кг

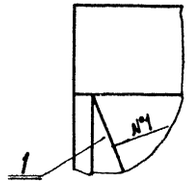
А-А
м 1:1



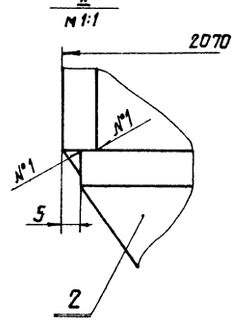
Б-Б
м 1:1



I
м 1:2



II
м 1:1



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковлева		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Хремдарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.1977
Нач. отд.		Бакаренко		3.1977
Н. контр.		Кимбаева		

901-1-31 – КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с. Камера бункерная. Сборочный чертеж

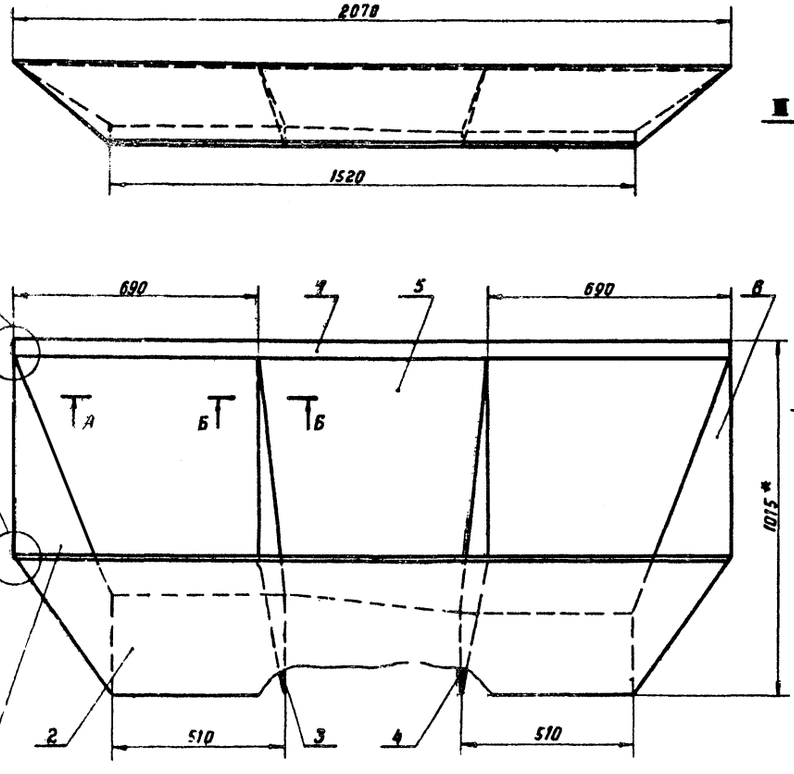
Лит.	Лист	Листов
ТР	7	—

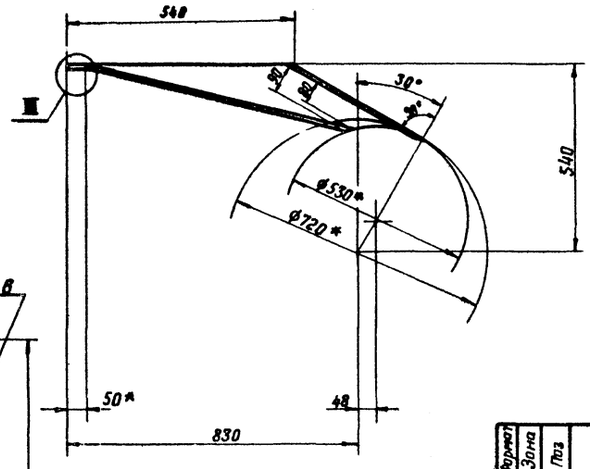
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

сф 373-03

Типовой проект 901-1-31 Альбом III

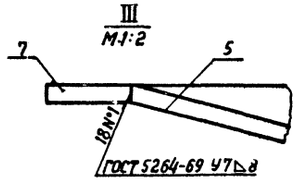




1* Размеры для справок

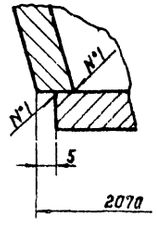
2 Неуказанные предельные отклонения размеров – по СМ7

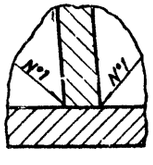
3 Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75

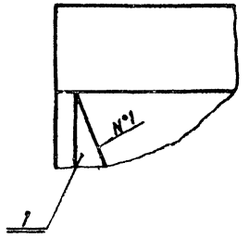


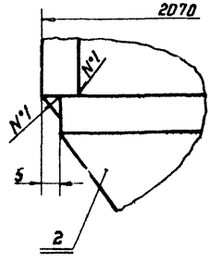
Общий вес кг ≈ 200,0

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
		1	КМ-9	Лист боковой	1	7.0 кг
		2	КМ-9	Лист верхний	1	65.1 кг
		3	КМ-9	Ребро	1	7.8 кг
		4	КМ-9	Ребро	1	7.3 кг
		5	КМ-9	Лист нижний	1	98.7 кг
		6	КМ-9	Лист боковой	1	6.5 кг
				Материалы		
		7		Полоса 10×50 ГОСТ 103-57 Ст3 ГОСТ 535-58		
				L=2070	1	7.85 кг









Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Лелявская		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Арендарчук		2.11.77
Рук. гр.		Караваева		3.11.77
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77
Н. контр.		Караваева		

901-1-31 – КМ-

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0.20 до 1.00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0.60 до 1.00 м³/с

Камера бункерная Сборочный чертеж

Лит.	Сист.	Листов
ТР	8	—

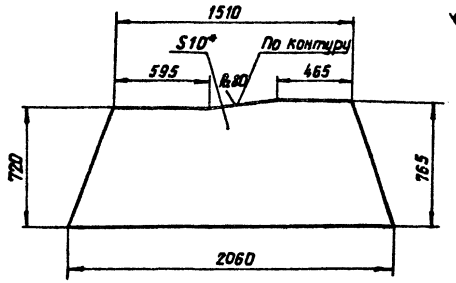
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

сф 373-03

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

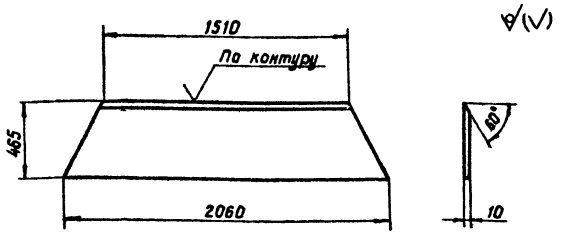


Вес: 98,7

N сборочного чертежа: КМ-7, КМ-8

Лист нижний - поз. 5

м 1:20

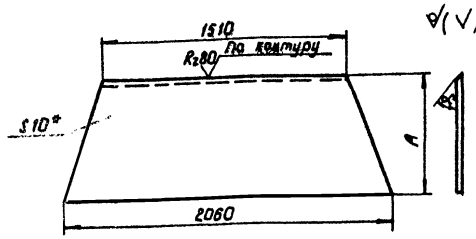


Вес: 65,1

NN сборочных чертежей: КМ-6, КМ6-01, КМ-7, КМ-8

Лист верхний - поз. 2

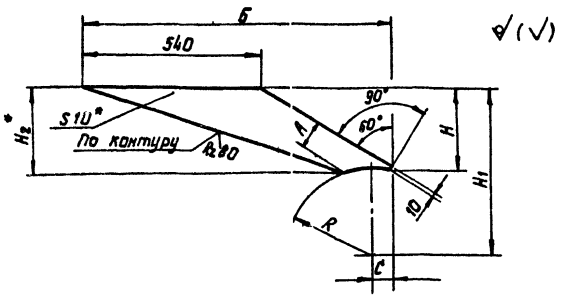
м 1:20



N° сборочного чертежа	Дн	A	α°	Масса, кг
КМ-6	720	725	34°	98,9
-01	530	765	36°	106,7

Лист нижний - поз. 4

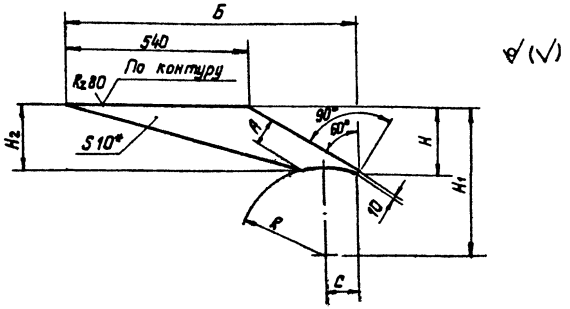
м 1:20



N° сборочного чертежа	Поз.	R	A	Б	H	H₁	H₂	C	Масса, кг
КМ-6	1	360	90	850	330	690	348	70	6,5
КМ-7, КМ-8	6								
КМ-6-01	1	265	80	863	340	605	366	35	7,0
КМ-7, КМ-8	1								

Лист боковой

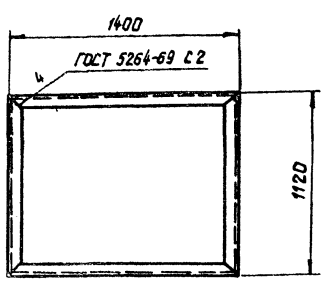
м 1:10



N° сборочного чертежа	поз.	R	A	Б	H₁	H	H₂	C	Масса, кг
КМ-6	3	360	90	850	570	210	220	70	7,3
КМ-7; КМ-8	4								
КМ-6-01	3	265	80	863	509	244	262	35	7,8
КМ-7; КМ-8	3								

Ребро

м 1:10

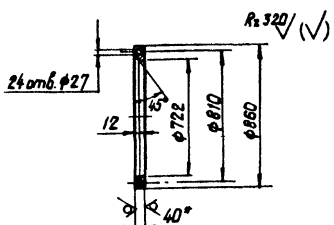


Материал: Уголок $\frac{Б\text{-}75\times75\times9\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ Вес: 50,5 кг

Поз. 27 N сборочного чертежа НВ-7

Металлоконструкция щита 1400×1120

м 1:20



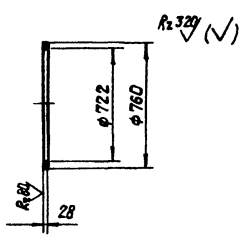
Вес: 42,2 кг

Материал: Лист $\frac{40\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст.3\ ГОСТ\ 14637\text{-}69}$

Фланец - поз. 5

м 1:20

NN сборочных чертежей КМ-2, КМ-3



Вес: 11,0 кг

Материал: Лист $\frac{30\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст.3\ ГОСТ\ 14637\text{-}69}$

Кольцо - поз. 6

м 1:20

NN сборочных чертежей КМ-2, КМ-3

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров - по СМ7.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Материал: Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{Ст.3\ ГОСТ\ 14637\text{-}69}$
5. Металлоконструкцию щита покрыть лаком ХС-76 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02.

Изм.	Лист	N° докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковлева		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Арендарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.11.77г
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77г
Н. контр.		Караваева		

901-1-31 - КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

Лит.	Лист	Листов
ТР	9	—

Детали

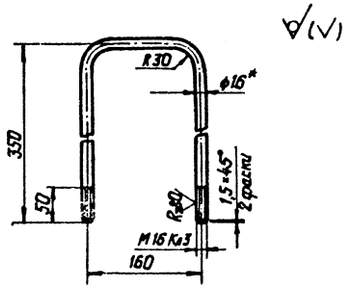
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

СФ 373-03

Инв. N° подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 901-1-31

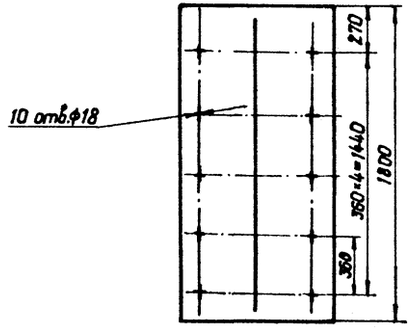


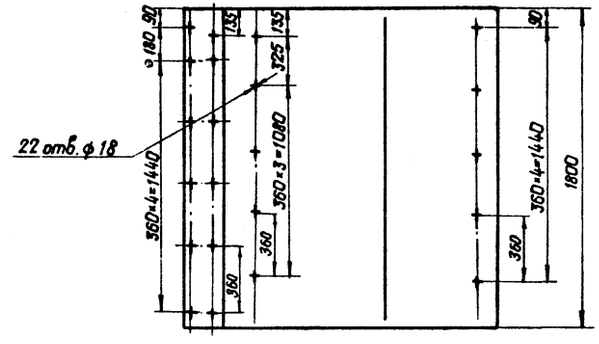
Длина заготовки L = 840 мм

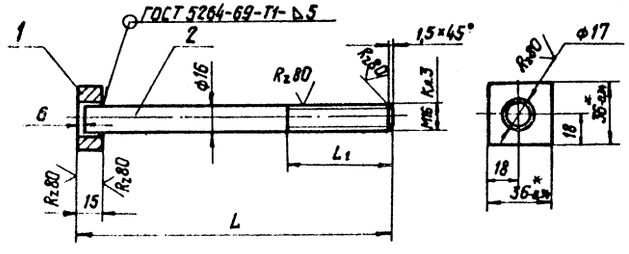
Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$

Вес = 1,35 кг

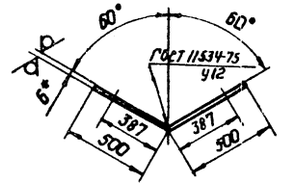
Петля







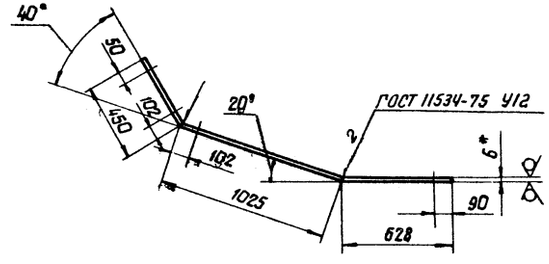
Болт



Обшивка носа

Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 14637-69}$

Вес = 84,8 кг



Обшивка борта

Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 14637-69}$

Вес = 178 кг

1. *Размеры для справок.
2. Общее количество деталей определить по технологическим чертежам.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Перед установкой обшивку покрыть лаком: ХС-76 в 4 слоя по слою грунта ВЛ-02.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров – по $СМ_7$.

L	L_1	Материал для изготовления деталей		Вес, в кг		
		Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Общий
580	100	Квадрат $\frac{36\ ГОСТ\ 2591-71}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$	Круг $\frac{16\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст\ 3\ ГОСТ\ 535-58}$	0,13	0,91	1,04
400	66				0,63	0,76

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Луценко		
Провер.		Сударикова		
Провер.		Арендарчук		
Рук. гр.		Караваева		3.11.77
Нач. отд.		Бондаренко		3.11.77
Н. контр.		Караваева		

901-1-31 –КМ

Затопленные фильтрующие водоприемники производительностью от 0,20 до 1,00 м³/с

Водоприемник производительностью от 0,60 до 1,00 м³/с

Лит	Лист	Листов
ТР	10	—

Обшивка носа, обшивка борта, болт, петля.

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

СФ 373-03

Инв. № подл.	Подпись и дата

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062,г.Свердловск,ул.Генеральская,3-А
Заказ 1114 инв.№ 43-03 тираж 400
Сдано в печать 13/XII 1978 г. Цена 1-32

gost.e-ecolog.ru