СЕРИЯ

4.902-8

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗОЛОШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ

ВЫПУСК 1

ВОДОСБРОСНЫЕ КОЛОДЦЫ

ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 5,0 м³/сек.

АЛЬБОМ X

БОН.

12197 – 10

ЦЕНА 1-02

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

_____

_____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

_____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

_____

_____

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 1973 года

Заказ № 01896 Тираж 4000 экз.

СЕРИЯ
4.902-8
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗОЛОШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ
ВЫПУСК 1
ВОДОСБРОСНЫЕ КОЛОДЦЫ
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 5,0 м³/сек

СОСТАВ ВЫПУСКА:

АЛЬБОМ I – МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ II – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 1,0 м³/сек, ТИП I ВЫСОТОЙ 3,4,5 и 6 м

АЛЬБОМ III – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 1,0 м³/сек, ТИП II ВЫСОТОЙ 5,10 и 15 м

АЛЬБОМ IV – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 0,8 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ V – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 1,6 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ VI – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 2,4 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ VII – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 3,2 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ VIII – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 4,0 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ IX – ВОДОСБРОСНОЙ КОЛОДЕЦ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 5,0 м³/сек, ТИП III ВЫСОТОЙ 6,8,10 и 12 м
ТИП IV ВЫСОТОЙ 8,10,12,15, 20 и 25 м

АЛЬБОМ X – БОН

АЛЬБОМ XI – СМЕТЫ, ЧАСТЬ 1,2,3,4,5,6,7,8,

АЛЬБОМ X

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОРДЕНА
ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
15 АВГУСТА 1972 г.
ПРИКАЗОМ ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
№50 от 28 июня 1972 г.

Ленинград 1972 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование чертежей	Марки и №№ листов	№№ стр.
1	Титульный лист. Состав выпуска.		1
2	Бон. Содержание альбома и перечень примененных стандартов.	Лист 1	2
	Механические чертежи		
3	Бон. Расчетно-пояснительная записка.	ТМ-1	3
4	Бон. Расчетно-пояснительная записка.	ТМ-2	4
5	Бон для колодцев типа II, III и IV. Спецификация. Общий вид.	ТМ-3	5
6	Бон. Общий вид. Схема. Таблица.	ТМ-4	6
7	Бон. Секция 1. (для колодцев III и IV типа). Общий вид. Узлы.	ТМ-5	7
8	Бон. Секция 1. (Колодец тип II). Спецификация, таблица. (Колодцы тип II, III и IV).	ТМ-6	8
9	Бон. Секция 1. Металлоконструкция. Узлы. Разрезы.	ТМ-7	9
10	Бон. Металлоконструкция. Таблица размеров и весов: Рама (для колодца типа II)	ТМ-8	10
11	Бон. Секция 2. Общий вид.	ТМ-9	11
12	Бон. Секция 2. Металлоконструкция.	ТМ-10	12
13	Бон. Рама. Решетка.	ТМ-11	13
14	Бон. Перила. Детали.	ТМ-12	14
15	Бон. Люк ф 450. Общий вид. Узлы. Детали.	ТМ-13	15

Перечень примененных стандартов

Шифр стандарта	Наименование стандарта	Примечание
ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные.	
ГОСТ 8509-57	Сталь прокатная угловая равнобокая.	
ГОСТ 2590-57	Сталь горячекатаная круглая.	
ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая.	
ГОСТ 8240-56	Сталь прокатная, швеллеры.	
ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая.	
ГОСТ 8239-56	Сталь прокатная, балки двутавровые.	
ГОСТ 8486-66	Дерево.	
ГОСТ 7338-65	Резина.	
ГОСТ 7798-70	Болты.	
ГОСТ 5915-70	Гайки.	

I. Назначение

Боном оборудуются водосбросные колодцы типа II, III и IV.

Бон предназначен для предохранения водосливных окон этих колодцев от попадания плавающего мусора.

Для колодцев типа II и IV на боне устанавливается подъемно-транспортное оборудование для перекрытия шандорами водосливных отверстий.

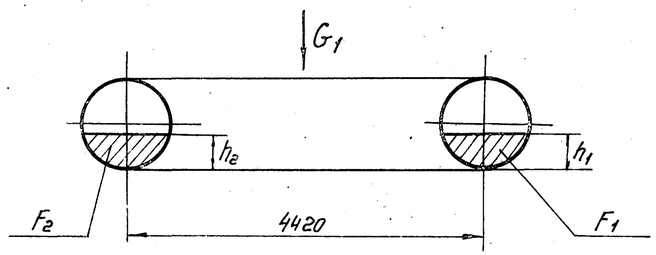
II. Конструкция бона

Бон состоит из отдельных разъемных секций, которые соединяются между собой болтами. Каждая секция изготавливается из трубы ф 920 мм, торцы которой заглушены. Заглушки имеют отверстия для соединения секций болтами.

Каждая секция имеет решетки, которые предохраняют колодец от попадания мусора в него.

Бон оборудуется подъемно-транспортным оборудованием: таль передвижная ручная червячная и таль ручная, при помощи которых осуществляется прием шандор с плавсредств и опускания их в колодец.

III. Определение плавучести бона



Рассматриваем случай для колодца тип III.

Бон состоит из двух секций N 1.

Составляющие нагрузки.

G_1 – собственный вес бона в т;

G_2 – дополнительная нагрузка в т;

$$\Sigma G = G_1 + G_2 \text{ т};$$

$$\Sigma G = 4{,}1 + 0{,}9 = 5{,}0 \text{ т}$$

Необходимое объемное водоизмещение — $V_{необх.}$

$$V_{необх.} = \frac{1}{\gamma}\Sigma G; \quad V = \frac{1}{1}\cdot 5 \text{ м}^3;$$

$\gamma = 1 \text{ т/м}^3$ – объемный вес воды;

L – длина бона в м;

K – коэффициент незатопляемости

$$K = \frac{\pi D^2 \cdot L}{4 \cdot V_{необх}} = \frac{3{,}14 \cdot 0{,}90^2 \cdot 14{,}28}{4 \cdot 5} = 1{,}83;$$

Далее определяем площадь погружного сечения каждого поплавка (F_1 и F_2)

$$F_1 = F_2; \quad h_1 = h_2; \quad F = \frac{\Sigma G}{\gamma \cdot L};$$

h_1 и h_2 – высота погружения бона в м;

$$F_1 = F_2 = \frac{5}{1 \cdot 14{,}28} = 0{,}35 \text{ м}^2$$

Из таблицы см. „Краткий технический справочник" издания 1949 г. стр. 31 по данным F определяем высоту погружения бона

$$h_1 = h_2 = 0{,}34 \text{ м}$$

Q	тип колодца	K	$F_1 = F_2$	$h_1 = h_2$
0,8 м³/сек	III	1.83	0.35	0.34
	IV	1.56	0.45	0.40
1,6 м³/сек	III	2.34	0.27	0.29
	IV	1.87	0.342	0.33
2,4 м³/сек	III	2.20	0.27	0.28
	IV	1.75	0.36	0.34
3,2 м³/сек	III	2.04	0.31	0.298
	IV	1.68	0.374	0.345
4 м³/сек	III	2.13	0.300	0.29
	IV	1.68	0.38	0.35
5 м³/сек	III	2.00	0.320	0.300
	IV	1.62	0.39	0.36
1 м³/сек	II	1.5	0.55	0.46

IV. Порядок монтажа бона и технические требования

Монтаж бона насухо.

После возведения всей высоты колодца автотранспортом доставляют отдельные секции бона в котлован. Перед установкой секции до уровня верха основания фундамента возводят монтажные бетонные столбики (опоры), на которые устанавливают автокраном отдельные секции бона и соединяют их болтами.

После сборки всех секций присоединяют болтами раму, после чего приваривается монорельс (поз. 5 лист ТМ-11-2), который должен быть заказан с учетом общей длины собранных секций. Решетка и настил собираются последними.

Монтаж бона на плаву.

Контрольная сборка бона производится на монтажной площадке. После маркировки крепежных элементов и концов секций бона их демонтируют и каждую секцию на плаву доставляют к колодцу, а затем их вновь соединяют.

Монорельс (поз. 5 лист ТМ-11-2) приваривают после сборки всех секций.

Сборка бона под сварку.

При выполнении сварочных работ необходимо применять сварочные приспособления в виде стяжек для выравнивания кромок при стыковке.

Кромки собираемых под сварку деталей и прилежащие к ним участки шириной не менее 50 мм должны зачищаться от грязи, краски, масла и ржавчины.

Все элементы бона должны выполняться по данным чертежам.

Ленинградское отделение | Инженер Проверил | Инж. Гр. Кладу | Бодашева Наратова

1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5 м³/сек.	Бон. Расчетно-пояснительная записка	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-1

Сварка.

1. Для выполнения сварочных работ должны применяться электроды марки Э42.
2. Последовательность сварки должна предусматривать возможность удобного и качественного выполнения работ. Для уменьшения внутренних напряжений в сварных соединениях необходимо производить сварку по отдельным узлам, обеспечив условия свободной усадки металла.
3. Контроль плотности сварных швов, подверженных воздействию гидравлического давления, должен производиться:

а) испытанием горячим керосином ($t = 70°-80°C$), при котором одна поверхность испытываемой детали, окрашивается меловым раствором, приготовленным на воде или клее, а обратная сторона смачивается горячим керосином. Имеющиеся неплотности в детали или шве обнаруживаются по появлению жирных пятен на поверхности, окрашенной мелом. Выдержка швов под действием керосина должна быть не менее 30 минут.

Примечание:

Трехкратное исправление одного и того же дефекта в сварных швах – не допускается.

Окраска.

Защита узлов, деталей бона от коррозии и его окраска решается при привязке проекта, учитывая состав и агрессивность шламовых вод.

V. Порядок приема шандор с плавсредств и опускания их в колодец.

При помощи тали передвижной червячной ручной грузоподъемностью 1,0 тн шандоры поднимаются на бон и транспортируются к месту опускания шандор. По оси паза находится таль шестеренная грузоподъемностью 0,25 тн. Делая перестроповку шандор, их заводят наклонно в паз.

VI. Указания по привязке типового проекта.

Необходимо выбрать:

1. Тип водосбросного колодца;
2. Пропускную способность его, а затем по таблице на листе ТМ-4 определить количество секций и деталей, входящих в бон, для каждого типа колодца.

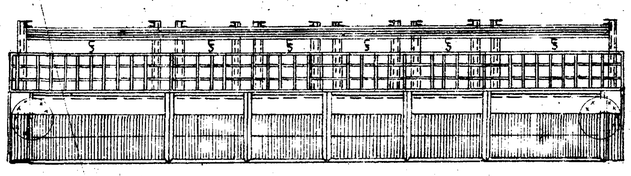
Например:

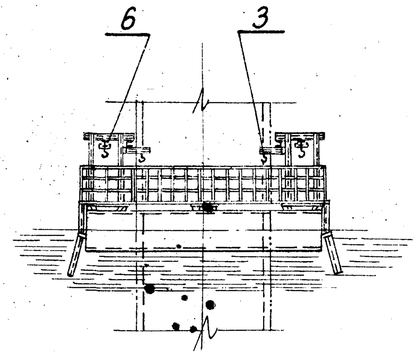
Водосбросной колодец типа IV, пропускной способностью до 2,4 м³/сек определить необходимое количество секций и деталей.

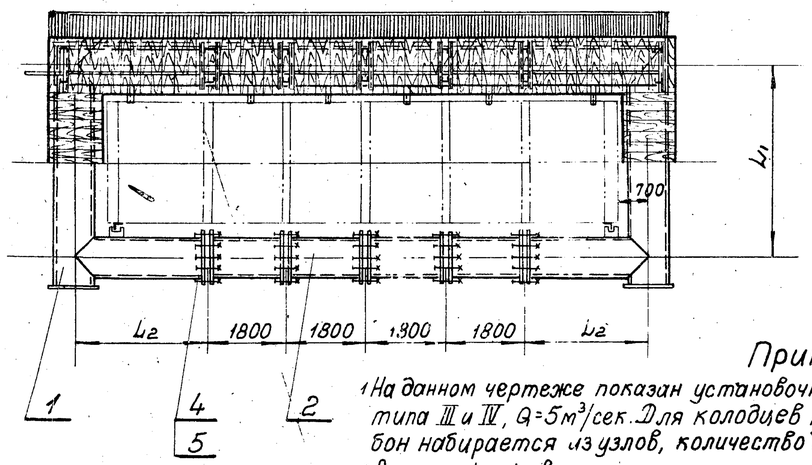
Для этого на листе ТМ-4, в таблице необходимо соединить порядковые номера в 2,3,4,5,6 и 7.

Выполнив эту операцию, имеем:

секция 1 — 2шт., секция 2 - 2шт., позиция 3 — 2шт, позиции 4,5 — 48 шт., позиция 6 — 2шт.







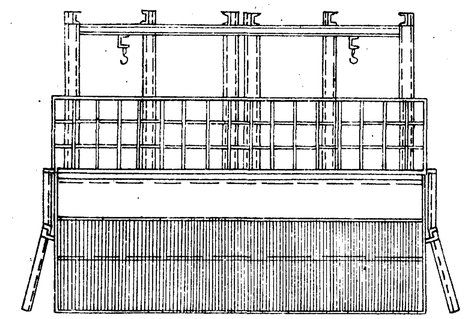
Примечания:

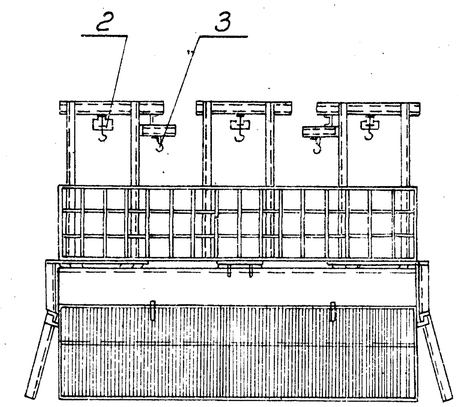
1. На данном чертеже показан установочный чертеж бона для колодцев типа III и IV, $Q = 5 м^3/сек$. Для колодцев типа III и IV, $Q = 0,8 \div 5,0 м^3/сек$. бон набирается из узлов, количество их указано в таблице на л. ТМ-4.
2. Размеры L_1 и L_2 величины переменные и зависят от типа и производительности колодца, их значения см. в таблице на листе ТМ-6.
3. Строительную часть колодцев III и IV смотри альбомы IV, V, VI, VII, VIII и IX.

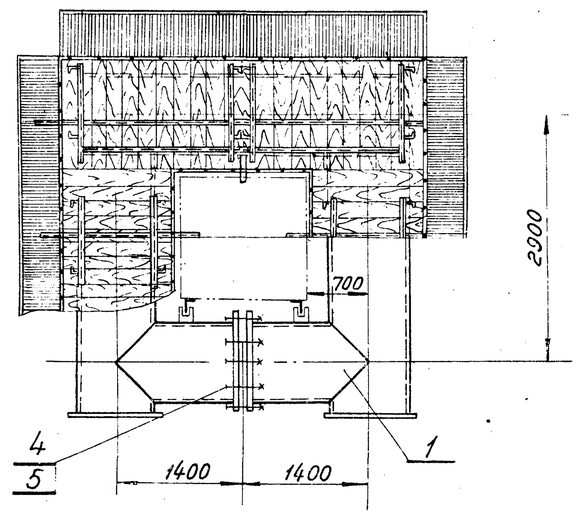
Спецификация

N поз.	Обозначен.	Наименование	К-во	Материал	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. Общий	Примечание
1	ТМ-5	Секция 1	2	Св. узел	См. таблицу	См. таблицу	
2	ТМ-9	Секция 2	См. табл.	Св. узел	См. таблицу	См. таблицу	
3	ГОСТ 2799-63	Таль ручная шестеренная Q = 0,25	См. табл.	Сборка	15	См. таблицу	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М24×100	См. табл.	Ст. 3	0,46	См. таблицу	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М24	См. табл.	Ст. 3	0,10	См. таблицу	
6	ГОСТ 1106-54	Таль передвижная червячная Q = 1,0 т.	См. табл.	Сборка	52	См. таблицу	

Бон для колодцев типа III и IV	М-б	Вес в кг.	N сборочного чертежа	N чертежа
	1:100	См. таблицу	—	ТМ-3-2







Примечания:

1. На данном чертеже показан установочный чертеж бона для колодцев типа II $Q = 1 м^3/сек$.
2. Строительную часть колодцев типа II см. альбом III.

Спецификация

N поз.	Обознач.	Наименование	К-во	Материал	Вес в кг. 1 шт	Вес в кг. Общий	Примечание
1	ТМ-6	Секция 1	2	Св. узел	2306	4612	
2	ГОСТ 1106-64	Таль передвижная червячная Q = 1,0 т	4	Сборка	52,0	208,0	
3	ГОСТ 2799-63	Таль ручная шестеренная Q = 0,25	2	Сборка	15,0	30,0	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М24×100	24	Ст. 3	0,46	12,0	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М24	24	Ст. 3	0,10	2,4	

Бон для колодца типа II	М-б	Вес в кг.	N сборочного чертежа	N чертежа
	1:50	4864,0	—	ТМ-3-1

Согласовано:

Инж. Котова

Нач. Наумов

Гл. инж. Ленгипроводхоз

Инж. Котова

Ст. инж. Наумов

Гл. инж. Ленгипроводхоз

Исполнит. Котова

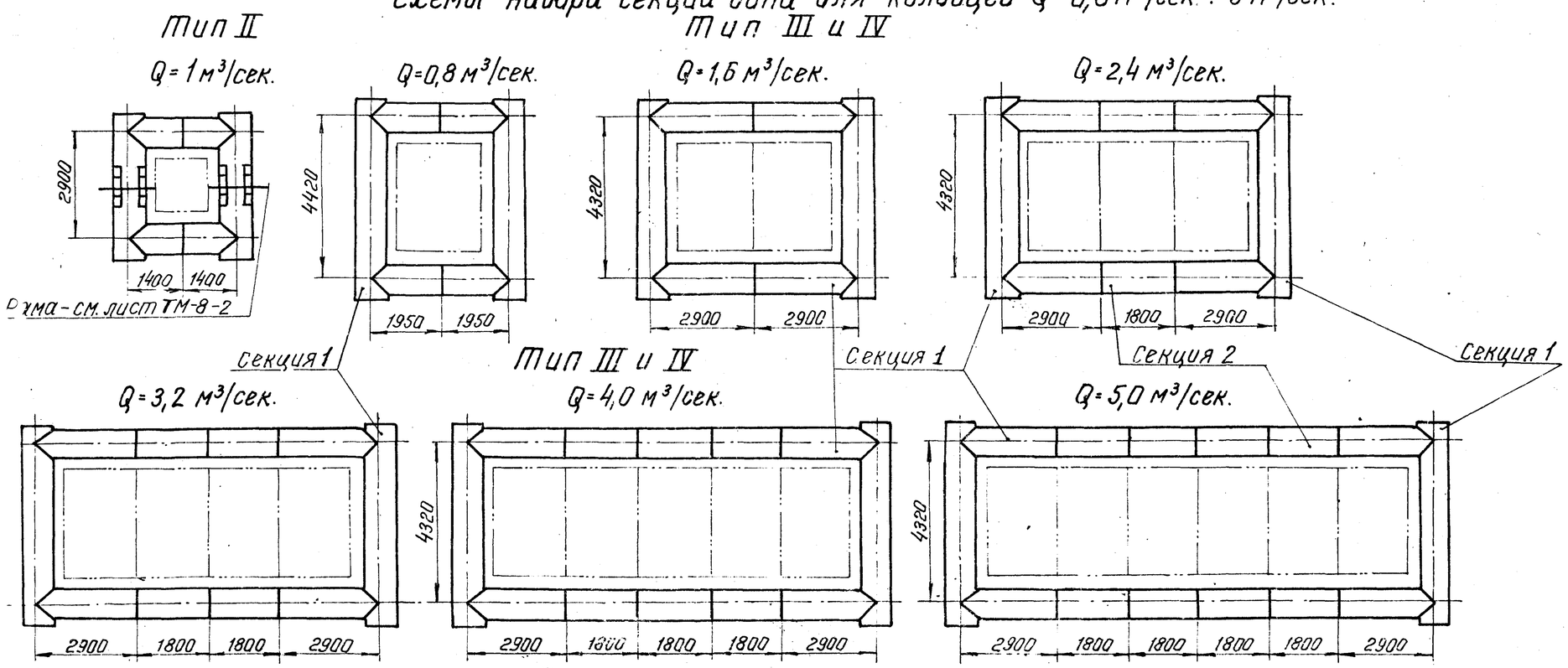
Проверил Наумов

Ленинградское отделение

1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек.	Бон для колодцев типа II; III и IV. Общий вид. Спецификация.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-3

12107-10

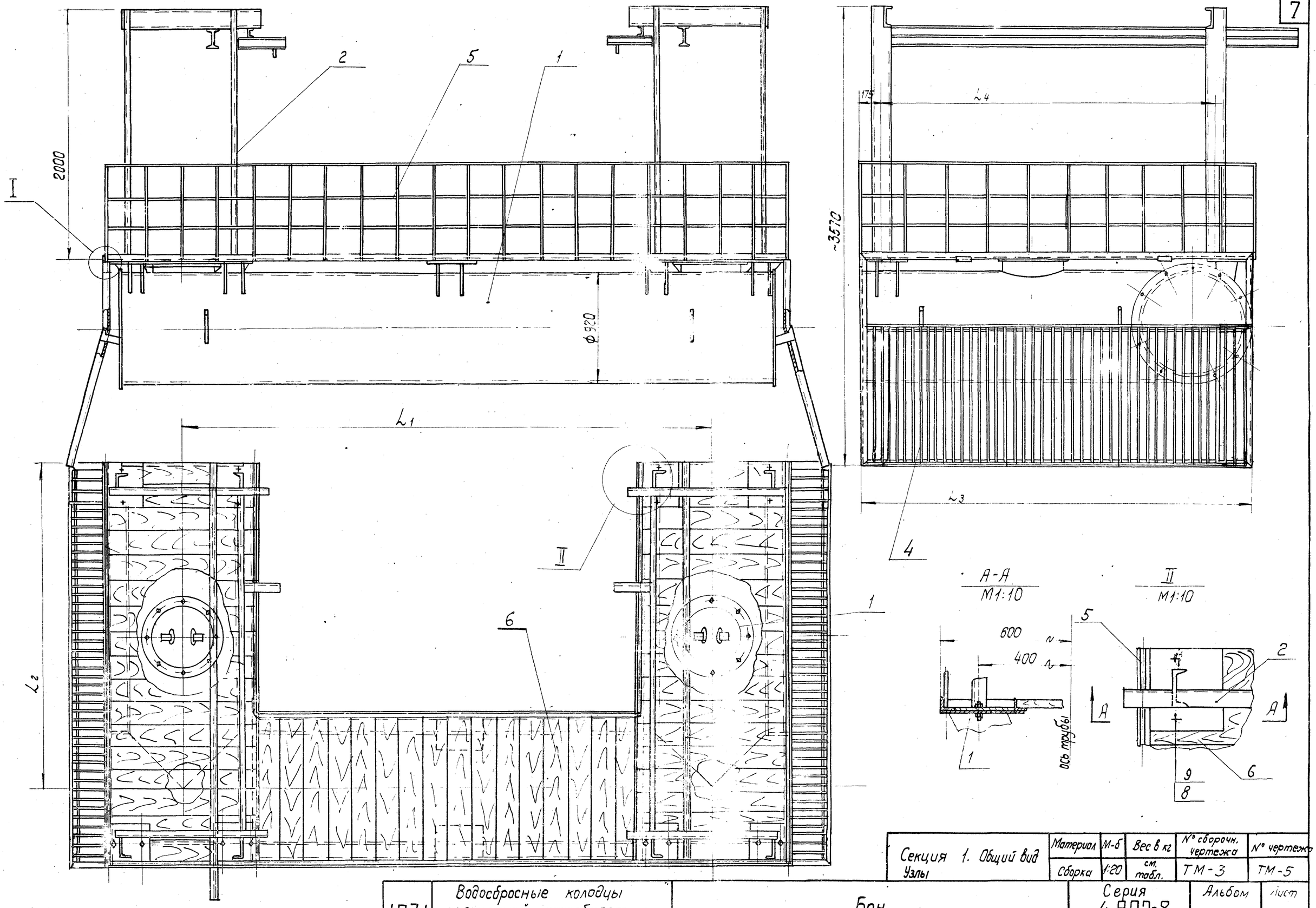
Схемы набора секций бона для колодцев Q=0,8 м³/сек. ÷ 5 м³/сек.



№	Водосбросные колодцы тип II, III и IV	К-во деталей по позиции 1	Кол-во деталей по позиции 2	Кол-во деталей по позиции 3	Кол-во деталей по позиций 4; 5	Кол-во деталей по позиции 6	Вес деталей в кг: Позиции 1 Единицы	Позиции 1 Общий	Позиции 2 Единицы	Позиции 2 Общий	Позиции 3 Единицы	Позиции 3 Общий	Позиции 4 Общий	Позиции 5 Общий	Позиции 6 Общий	Общий вес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
а'	Тип III/IV — Q=0,8 м³/сек.	2	—	—	24	—	2043	4086	—	—	—	—	12.0	2,4	—	4100
а				1		2	2413	4826	—	—	15.0	15.0			104	4959
б'	Тип III/IV — Q=1,6 м³/сек.	2	—	—	24	—	2349	4698	—	—	—	—	12,0	2,4	—	4712
б				1		2	2738	5476	—	—	15.0	15.0			104	5609
в'	Тип III/IV — Q=2,4 м³/сек.	2	2	—	48	—	2349	4698	540	1080	—	—	24,0	4.8	—	5807
в				2		2	2738	5476	715	1430	15.0	30.0			104	7069
г'	Тип III/IV — Q=3,2 м³/сек	2	4	—	72	—	2349	4698	540	2160	—	—	36.0	7.2	—	6901
г				2		2	2738	5476	715	2860	15.0	30.0			104	8513
д'	Тип III/IV — Q=4,0 м³/сек.	2	6	—	96	—	2349	4698	540	3240	—	—	48.0	9,6	—	7396
д				2		2	2738	5476	715	4290	15.0	30.0			104	9958
е'	Тип III/IV — Q=5,0 м³/сек.	2	8	—	120	—	2349	4698	540	4320	—	—	60.0	12,0	—	9090
е				2		2	2738	5476	715	5720	15.0	30.0			104	11402
ж	Тип II — Q=1,0 м³/сек.	2	см. лист ТМ-3	см. лист ТМ-3	см. лист ТМ-3	см. лист ТМ-3	2306	4612	Смотри лист ТМ-3							4864

Бон	Материал	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	—	—	см. таблицу		

1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек.	Бон. Общий вид. Схема. Таблица.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-4



Секция 1. Общий вид Узлы	Материал	М-5	Вес в кг	№ сборочн. чертежа	№ чертежа
	Сборка	1:20	см. табл.	ТМ-3	ТМ-5

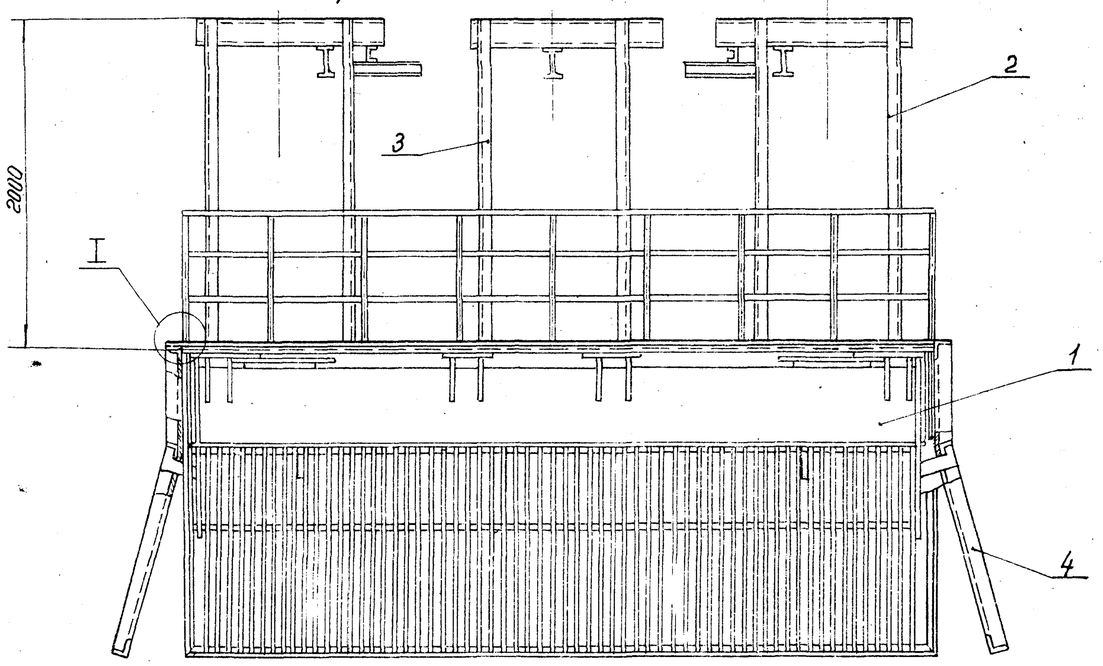
Данный чертеж читать совместно с листом ТМ-6

1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5см3/сек.	Бон Секция 1 (для колодцев III и IV типа). Общий вид. Узлы.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-5

Ленинградское отделение | Ст. техник | Проверил | Инженер | Надежда Надежова

12197-10 8

Секция 1 для колодца тип II



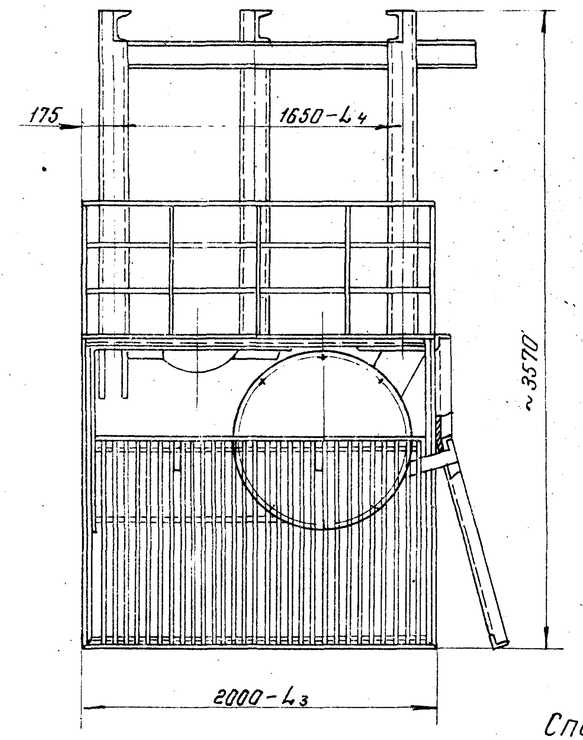
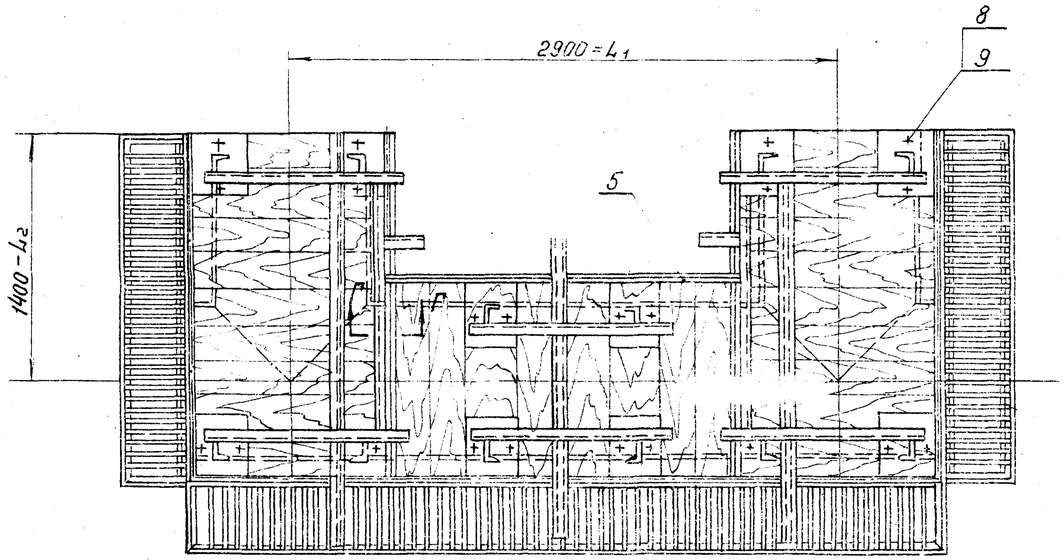
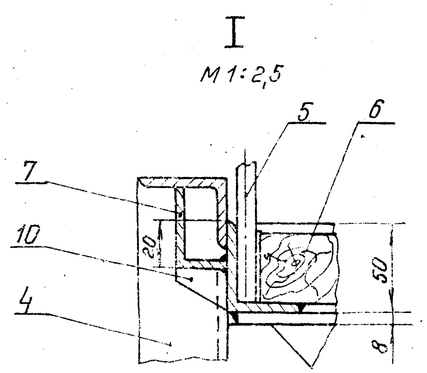


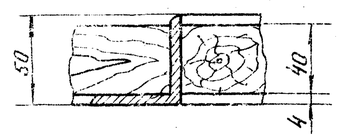
Таблица для колодцев типа II, III и IV

Тип колодца	L_1	L_2	L_3	L_4	Вес дет. поз. 1	Вес дет. поз. 2 1шт.	Вес дет. поз. 2 Общ.	Вес дет. поз. 4 1шт.	Вес дет. поз. 4 Общ.	Вес дет. поз. 5	Вес дет. поз. 6 см³	Вес дет. поз. 6 кг	Общ. вес в кг.
II	2900	1400	2000	1650	1280	178	356		284,0	64.1	0.23	140	2306
Q=0.8м³/сек IV	4320	1950	2550	2200	1583	185	370	79	158	84	0,36	215	2413
III	4320					—	—						2043
Q=1,6÷5м³/сек IV	4320	2900	3500	3150	1804	199	398	89	178	108,2	0,41	246	2938
III						—	—						2349

Спецификация составлена на секцию 1 для колодцев типа II, III и IV.







Спецификация

№ позиции	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. 1 штуки	Вес в кг. общий	Примеч.
1	ТМ-7	Металлоконструкция секция 1	1	Сборка	См.	табл.	
2	ТМ-11-2	Рама	2	Св. узел	См.	табл.	см. прим. п.3
3	ТМ-8-2	Рама	1	Св. узел	176.0	176.0	только для колодца тип II
4	ТМ-11-1	Решетка	см. табл.	Св. узел	См.	табл.	
5	ТМ-12-3	Перила	—	Св. узел	См.	табл.	
6	ГОСТ 8486-66	Доски	см³	Сосна	См.	табл.	
7	ГОСТ 8509-57	Уголок неравнобок. 50×32×4; ℓ=250	6	Ст. 3	0,62	3.72	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М16×60	20 (24)	Ст. 3	0,125	2.0 (2.5)	см. прим. п.3
9	ГОСТ. 5915-70	Гайка М16	20 (24)	Ст. 3	0,033	0.528 (0.066)	см. прим. п.3
10	——	Косынка	12	Ст. 3	0.02	0.24	

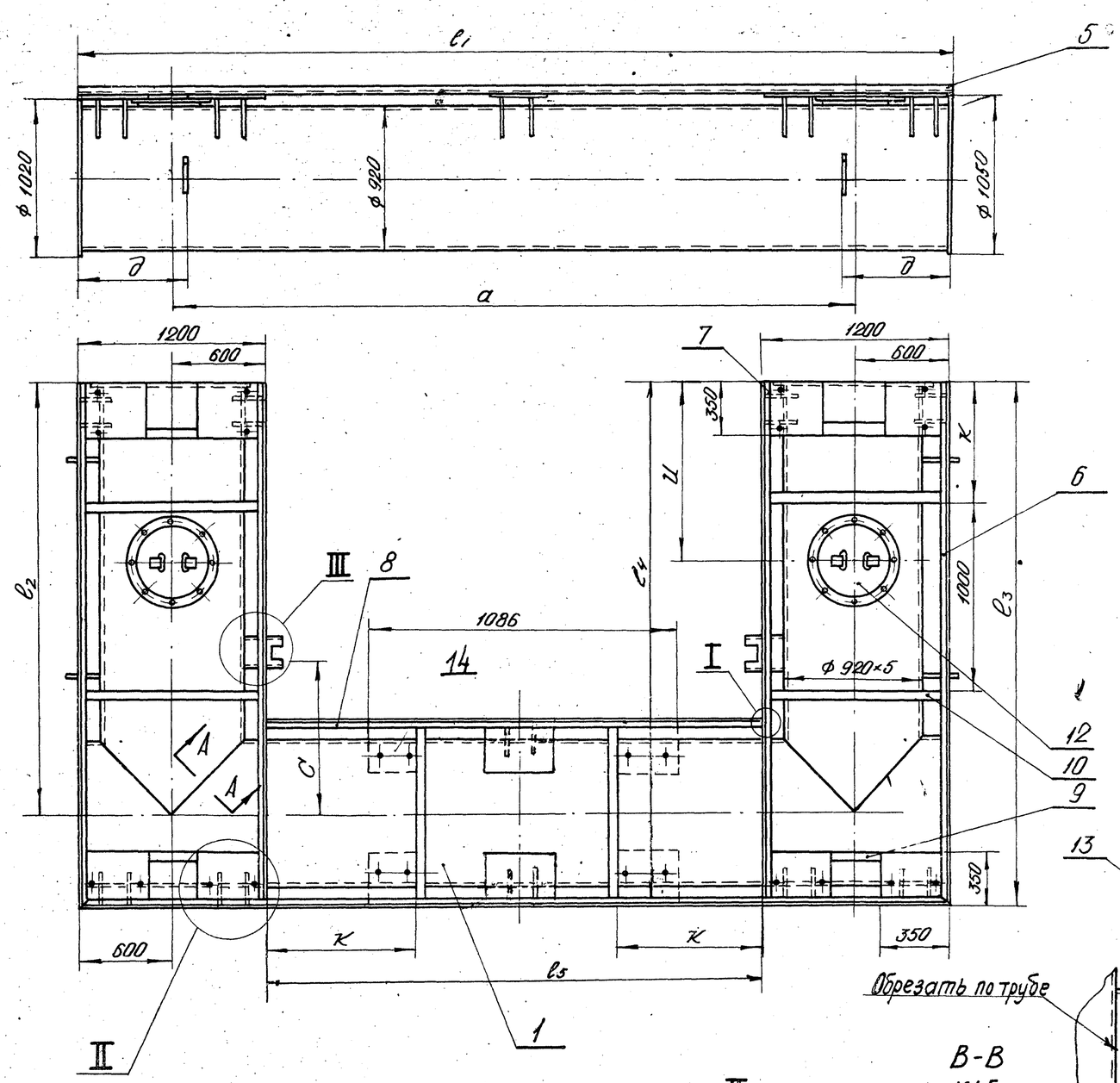
Примечания:

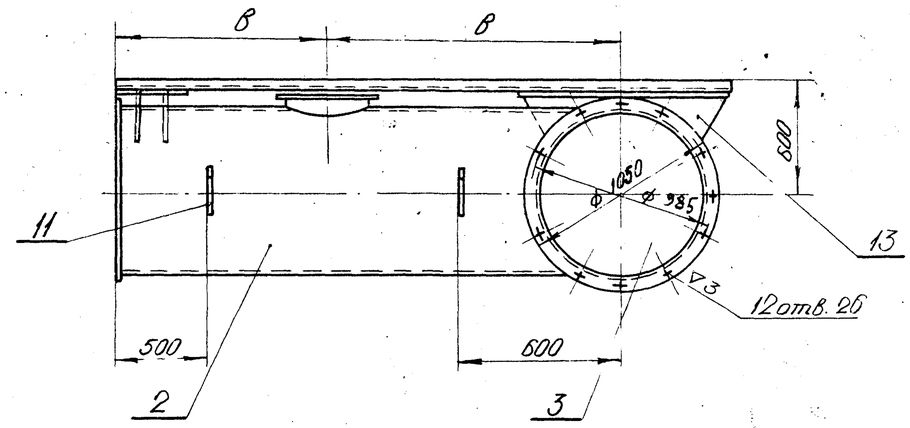
1. Конструкция сварная.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Детали поз. 2,8,9 для колодцев типа III отсутствуют.
4. Веса в скобках поз. 8.9 только для колодцев типа II.
5. Данный лист читать совместно с листом ТМ-5.

Бан. Секция 1. (Колодец тип II) Спецификация, таблица.	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	—	см. таблицу	ТМ-5	ТМ-6

1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек.	Бан. Секция 1. (Колодец тип II). Спецификация, таблица (колодцы тип II, III и IV).	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X / Лист ТМ-6

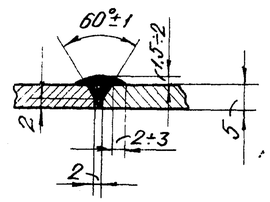
Ленинградское отделение | Ст. техник | Проверил | Гл. инж. проекта | Мельникова | Надатова

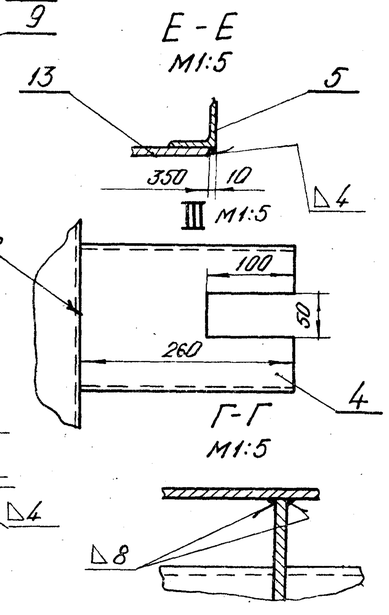


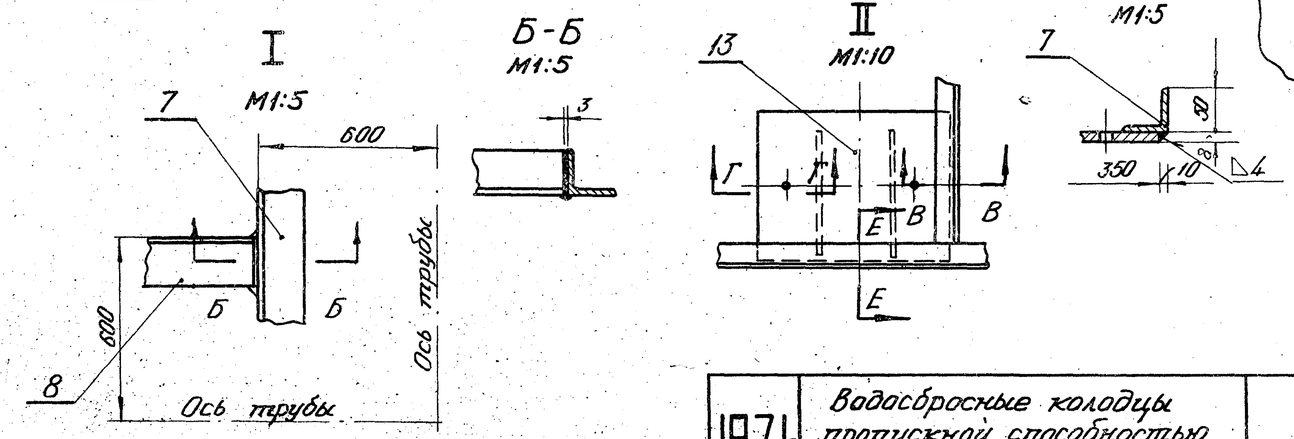


Примечания:

1. Конструкция сварная. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Данный чертеж читать совместно с листом ТМ-8.
3. Детали (поз. 14, показанные пунктиром с размером 1086 – только для колодцев типа II для рамы ТМ-8-2.
4. Размер „260" (поз. 4) уточнить при привязке.







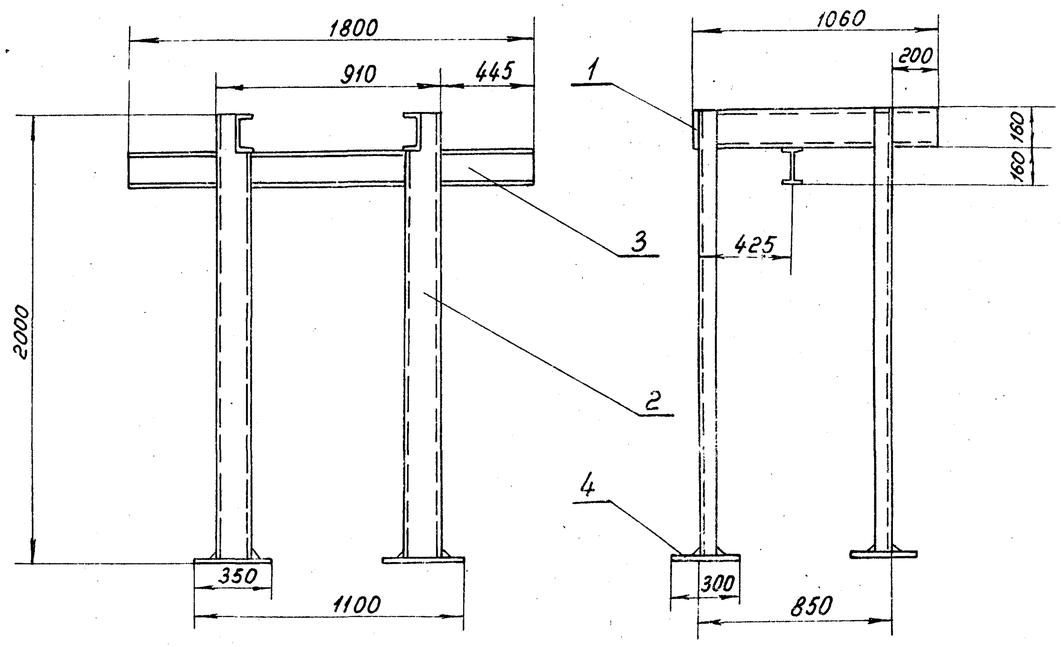
Спецификация

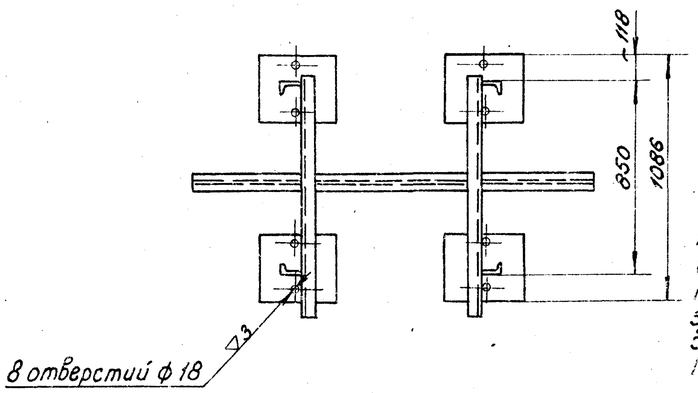
№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. 1шт.	Вес в кг. Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 10704-63	Труба 920×5; ℓ1	1	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
2	ГОСТ 10704-63	Труба 920×5; ℓ2	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
3	—	Заглушка ф 1080; δ=6	4	Ст. 3	47.2	188.8	
4	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; ℓ=260	2	Ст. 3	0.34	0.68	
5	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; ℓ1	1	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
6	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок 50×50×4; ℓ3	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
7	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок 50×50×4; ℓ4	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
8	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; ℓ5	1	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
9	ГОСТ 103-57	Полоса 5×50×1100	6	Ст. 3	2.16	12.9	
10	ГОСТ 103-57	Полоса 5×50×500	6	Ст. 3	0.985	5.94	
11	ТМ-12-1	Упор	4	Ст. 3	1.1	см. табл.	лист ТМ-8-1
12	ТМ-13-3	Люк ф 450	2	Ст. 3	25.0	50.0	
13	ТМ-12-2	Опора	10	Ст. 3	18.7	187.0	
14	ТМ-12-2	Опора	12	Ст. 3	18.7	224.4	для колодцев тип II
	Сварные швы					см. табл.	лист ТМ 8 1

Секция 1 Металлоконструкция. Узлы. Разрезы (для колодцев типа II, III и IV)	М-б	Вес в кг.	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:25	см. табл.	ТМ-5	ТМ-7

1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 50 м³/сек.	Бок. Секция 1 Металлоконструкция. Узлы. Разрезы.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-7

Ст. техник Лекиндрадов; Отделение Проверил; Шуванова; Набатова

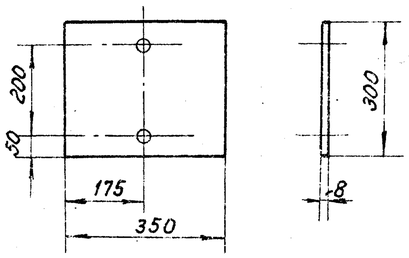




Примечания:

Сварку производить сплошным нормальным швом. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
Электроды тип Э42 ГОСТ 9467-60.

Деталь 4



Спецификация

N поз.	Обозначен.	Наименование	Кол-во	Материал	Вес в кг: штуки	Вес в кг: общ.	Примечан.
1	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; ℓ=1060	2	Ст3	15	30	
2	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; ℓ=2000	4	Ст3	28,4	113,6	
3	ГОСТ 8239-56	Двутавр 16; ℓ=1800	1	Ст3	28,7	28,7	
4	——	Лист 8×300×350	4	Ст3	0,66	2,64	
		Швы сварные				1,0	

Таблица для колодцев типа II, III и IV.

Тип колодца		II Q = 1 м³/сек.	III IV Q = 0,8 м³/сек		III IV Q = 1,6 ÷ 5 м³/сек	
c		730	780 (III)	880 (IV)	780 (III)	880 (IV)
a		2900	4420		4320	
в		700	900		1400	
д		700	——		——	
к		500	1000		1000	
и		700	900		1400	
ℓ_1		4100	5600		5500	
ℓ_2		1400	1950		2900	
ℓ_3		2000	2550		3500	
ℓ_4		1950	2500		3450	
ℓ_5		1700	3200		3100	
h		6	4		4	
Вес дет. поз. 1		485	635		625	
Вес дет. поз. 2	1 шт.	160,0	220,0		330,0	
	Общ.	320,0	440,0		660,0	
Вес дет. поз. 5		9,6	13,0		12,9	
Вес дет. поз. 6	1 шт.	4,7	6,0		8,2	
	Общ.	9,4	12,0		16,4	
Вес дет. поз. 7	1 шт.	4,6	5,8		8,0	
	Общ.	9,2	11,6		16,0	
Вес дет. поз. 8		4,0	7,5		7,2	
Вес дет. поз. 11		5,6	4,4		4,4	
Сварные швы		12,88	16,18		18,78	
Общий вес		~ 1280,0	~ 1583,0		~ 1804,0	

Рама (для колодца типа II)	Масштаб	Вес в кг	N сборочного чертежа	N чертежа
	1:20	176,0	ТМ-6	ТМ-8-2

Секция 1 Металлоконструкция (Таблица размеров и весов колодцев типа II, III и IV)	М-б	Вес в кг	N сборочного чертежа	N чертежа
	—	см. табл.	ТМ-7	ТМ-8-1

1971 г. Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек

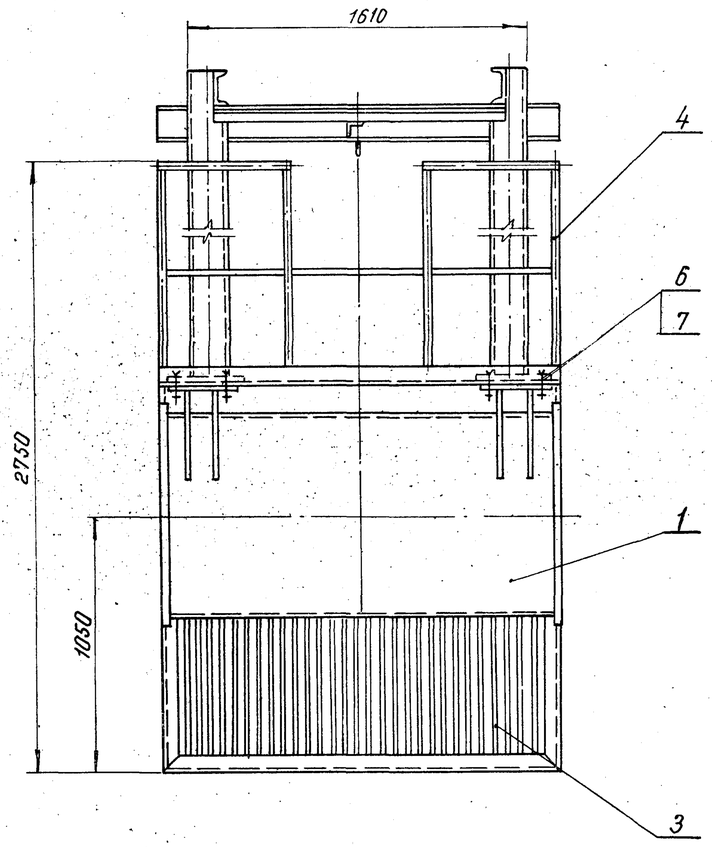
Бон. Металлоконструкция. Таблица размеров и весов. Рама (для колодца типа II)

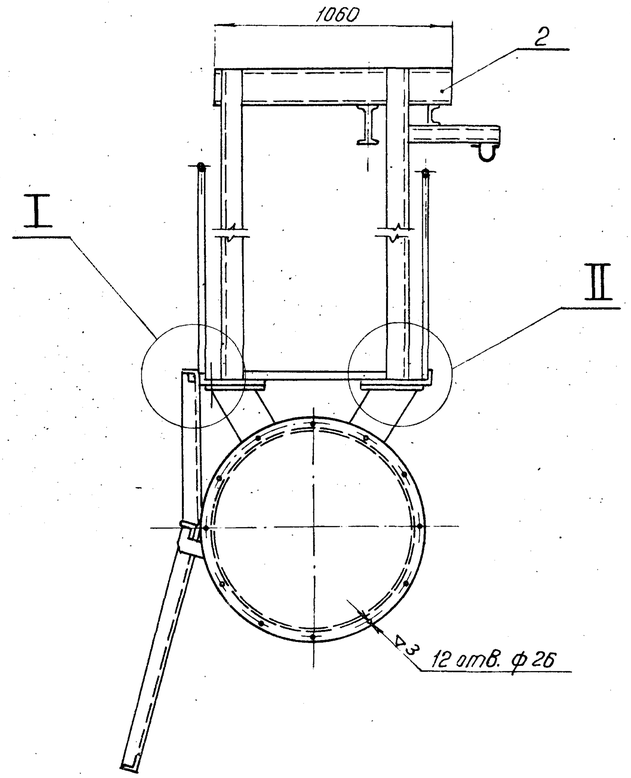
Серия	Альбом	Лист
4.902-8 Выпуск 1	X	ТМ-8

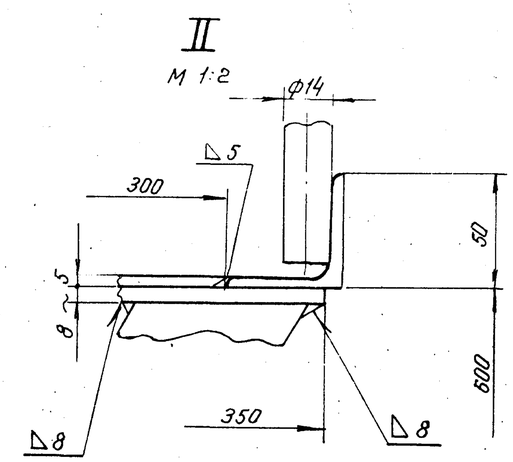
Мельникова, Будашева, Гл. арх. проекта, Ст. техник, Инженер

Ленинградское отделение

12197-40

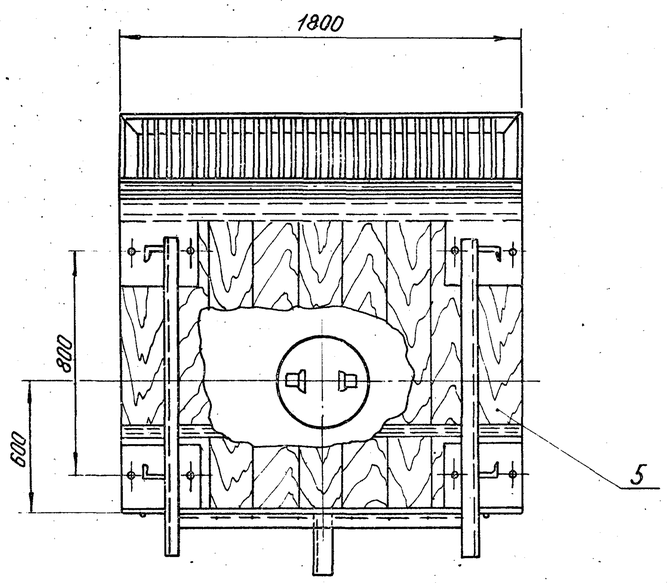


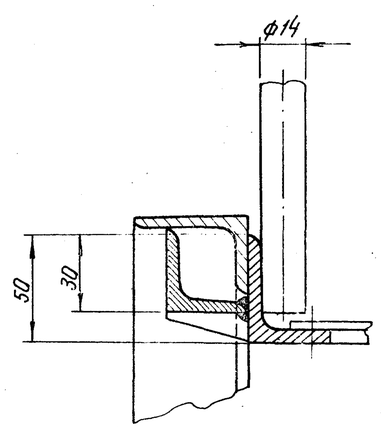




Примечания:

1. Детали поз. 2,6,7 для колодца типа III отсутствуют.
2. Веса в скобках даны для колодца типа III.





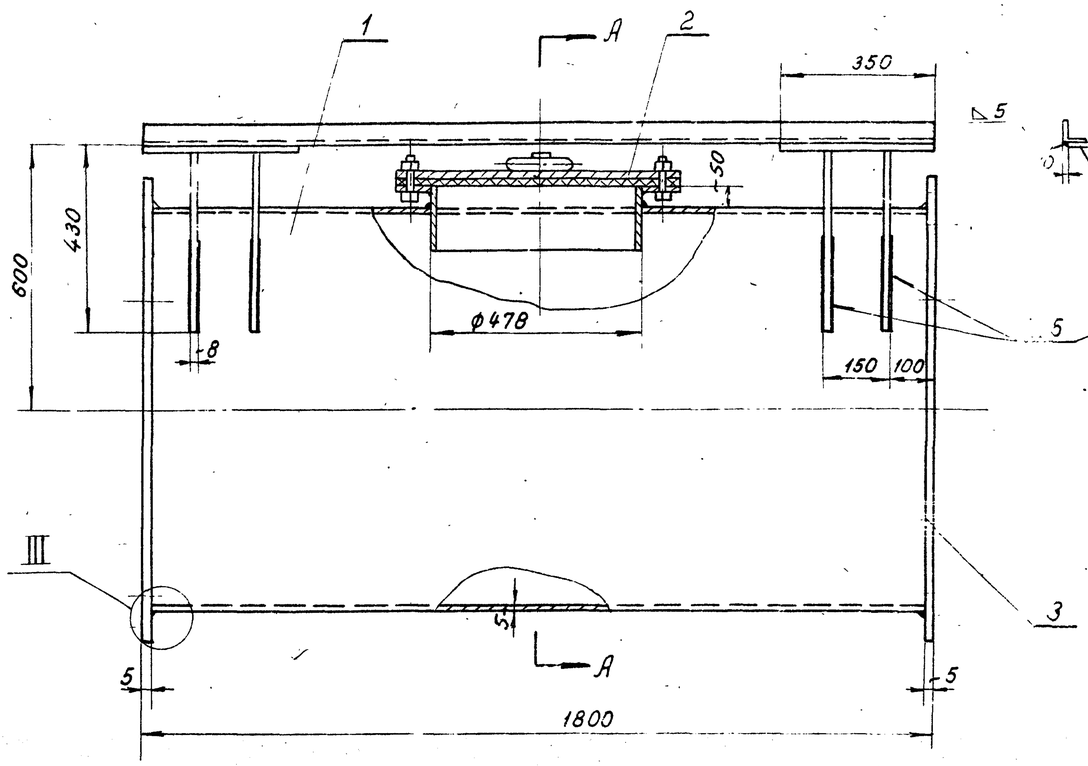
Спецификация

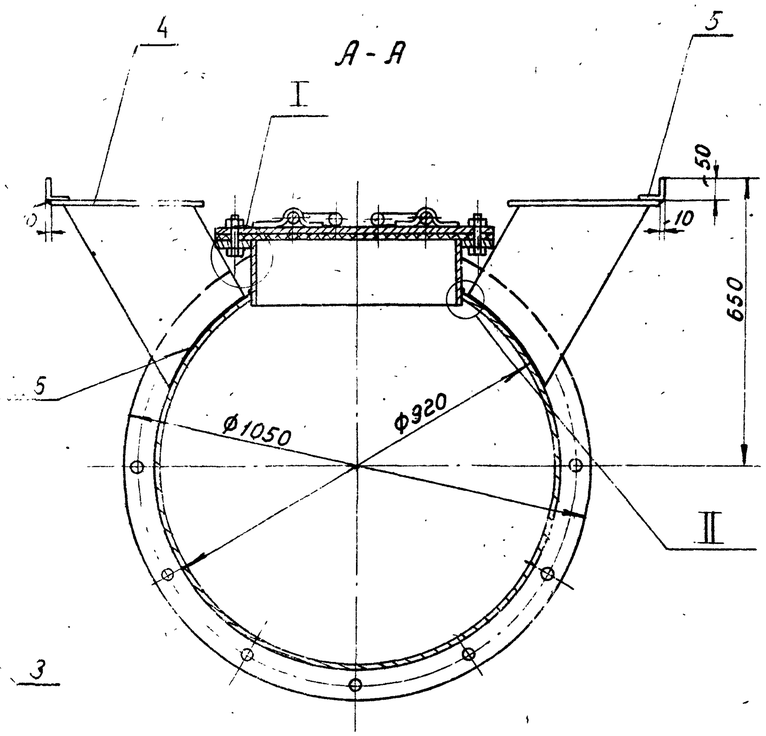
№ поз.	Обознач.	Наименование	К-во	Матер.	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общий	Примечан.
1	ТМ-10	Металлоконструкция	1	Сборка	396	396	
2	ТМ-11-2	Рама	1	Сборка	174.0	174.0	
3	ТМ-11-1	Решетка	1	Сборка	60.1	60.1	
4	ТМ-12-3	Перила	2	Ст.3	10.4	21.0	
5	ГОСТ 8486-66	Доски б=40	$м^3$ 0.08	Сосна	60.0	60.0	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16×30	8	Ст.3	0.08	0.64	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	Ст.3	0.033	0.264	
		Швы сварные				3.0	

Секция II	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:20	715.0 (547.0)	ТМ-3	ТМ-9

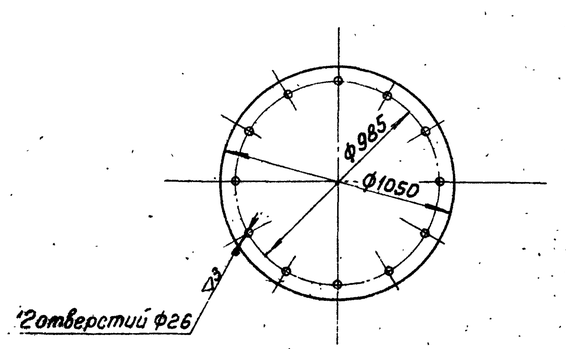
1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек	Б.о.н. Секция 2. Общий вид.	Серия 4.902-8 Выпуск I	Альбом X	Лист ТМ-9

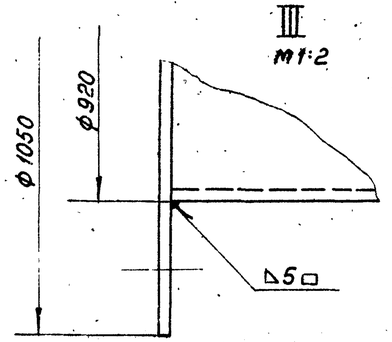
Ст. техник Иванова
Проверил Надеждина
Ленинградское отделение

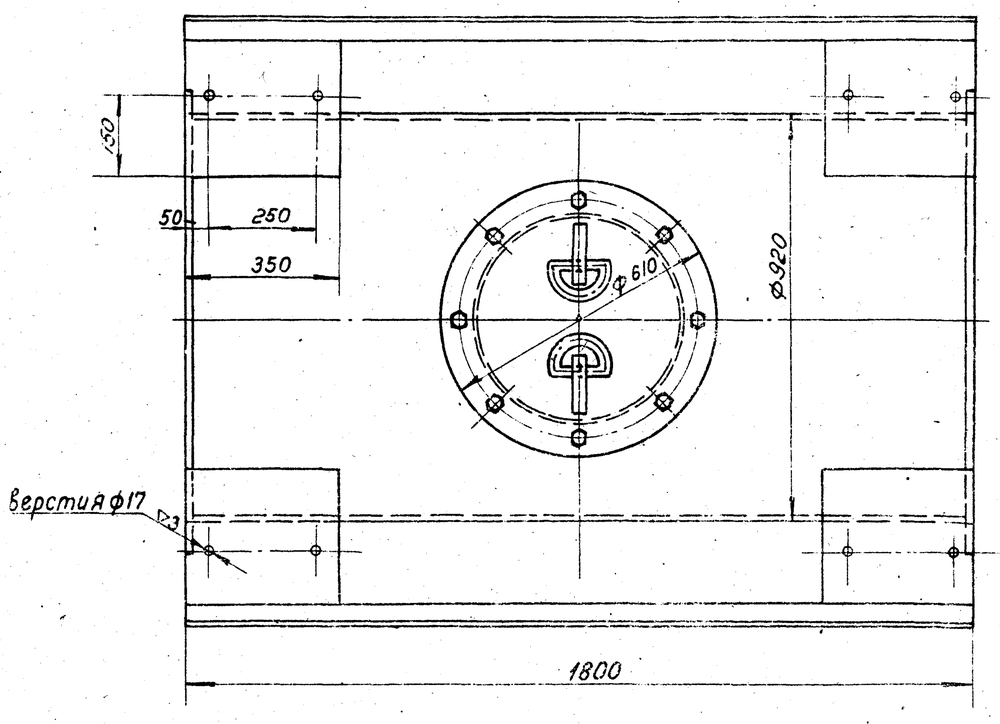


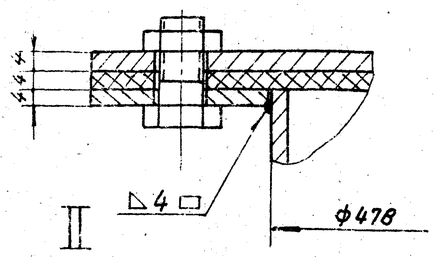


I
М1:1

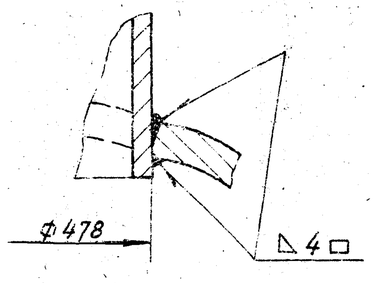








II
М1:1



Примечания:

1 Конструкция - сварная. Сварку производить сплошным нормальным швом электродами тип Э42 ГОСТ 9467-60.

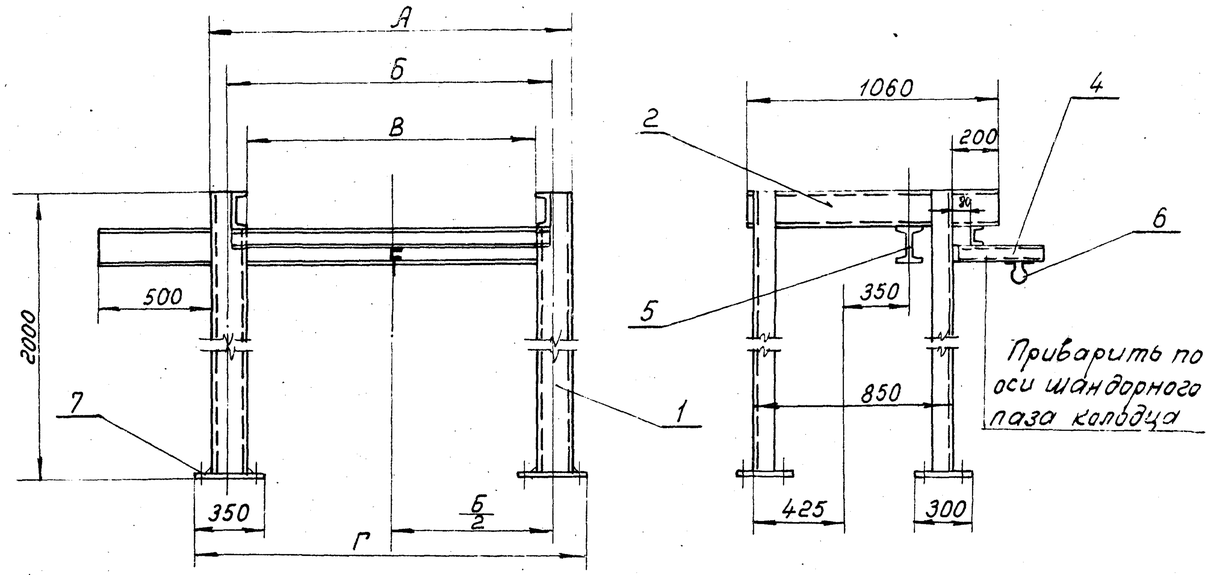
2 Отверстия ф 17 размечать и сверлить после приварки опоры к трубе.

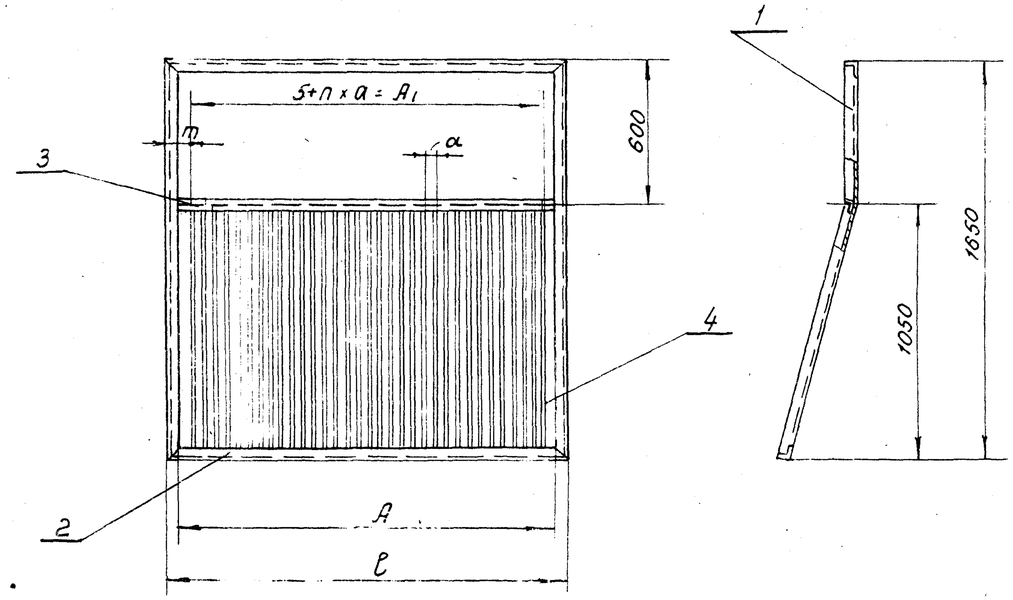
Спецификация

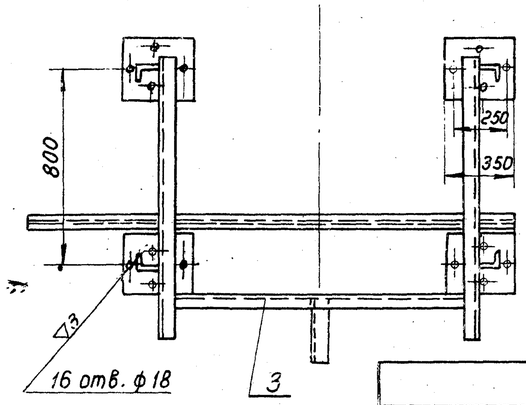
N позиции	Обозначен.	Наименование	Кол-во	Материал	Вес в кг. 1 отмеч.	Вес в кг. общий	Примечание
1	ГОСТ 10704-63	Труба 920х5; С=1790	1	Ст3	229	229	
2	ТМ-13-3	Люк ф450	1	Сборка	25	25	
3	——	Заглушка	2	Ст3	43	86	
4	ТМ-12-2	Опора	2	Сборка	18.7	37.4	
5	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50х50х5; С=1800	2	Ст3	6.8	13.6	
Швы сварные						5.0	

Бон. Секция №2	Масштаб	Вес в кг.	N сборочного чертежа	N чертежа
	1:10	396	ТМ-9	ТМ-10

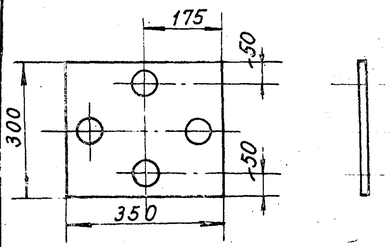
1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 50 м³/сек.	Бон. Секция №2 Металлоконструкция.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-10







Деталь 7



Примечания:

1 Конструкция сварная Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

2 При зеркальном изображении консоль детали поз. 5 отсутствует.

Таблица для колодцев II и IV

Тип колодца	№ секции	А	Б	В	Г	ℓ	ℓ1	Вес в кг. дет. 3	дет. 5	сварн. швы	Общ.
IV Q=0.8м³/сек	1	2360	2200	2040	2550	2200	2800	14,7	20	1,4	185
IV Q=1.6÷5м³/сек	1	3310	3150	2990	3550	3150	3900	21,8	27,0	1,3	199
	2	1610	1450	1290	1800	1450	1800	9,5	12,6	3,0	174
II	1	1810	1650	1490	2000	1650	2500	11,6	17,5	2,0	178

Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес в кг. 1 шт.	Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; ℓ=1992	4	Ст 3	28,3	113,2	
2	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; ℓ=1060	2	Ст 3	14,8	29,6	
3	ГОСТ 8240-56	Швеллер 8; ℓ в табл.	1	Ст 3	см. табл.	см. табл.	
4	ГОСТ 8240-56	Швеллер 8; ℓ=450	1	Ст 3	3,1	3,1	Приварить при монтаже по оси паза
5	ГОСТ 8239-56	Двутавр 16; ℓ1	1	Ст 3	см. табл.	см. табл.	
6		Петля	1	Ст 3	0,5	0,5	Круг 15 ℓ=300
7	ГОСТ 5681-57	Лист 8×300×350	4	Ст 3	0,62	2,50	
		Сварные швы				см. табл.	

Таблица для колодцев типа II, III и IV

Тип колодца	№ секции	Кол-во решеток на секцию	ℓ	А	А1	n	a	m	ℓ1	Количество деталей позиции 4	Вес деталей позиция 2 1 шт.	2 общ.	3	4	Вес сварных швов	Общий вес в кг 1 шт.	Общий вес в кг на секцию
III и IV Q=0,8м³/сек	1	2	2550	2450	2370	43	55	90	2535	44	7,35	14,7	7,3	46	0,14	79,0	158,0
III и IV	1	2	3500	3400	3310	60	55	95	3485	61	8,4	16,8	8,35	52,8	0,19	89,0	178,0
Q 1,6÷5м³/сек	2	1	1800	1700	1600	29	55	100	1785	30	5,4	10,8	5,35	33,0	0,1	60,1	60,1
II Q=1м³/сек	1	2 1	2000 4100	1900 4000	1765 3910	32 71	55 55	117 95	1990 4080	33 72	5,5 11,5	11,5 23	5,5 11,5	45,0 92,0	0,79	73,0 138,0	284

Примечание.
Конструкция сварная.
Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес в кг. 1 шт.	Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; ℓ=1780	2	Ст 3	5,43	10,86	
2	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; ℓ	2	Ст 3	см. табл.	см. табл.	
3	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; ℓ1	1	Ст 3	см. табл.	см. табл.	
4	ГОСТ 103-57	Полоса 5×36; ℓ=1035	см. табл.	Ст 3	1,45	см. табл.	
		Сварные швы				см. табл.	

	М-б	Вес в кг.	№ сборочного чертежа	№ чертежа
Рама (для колодцев типа II и IV)	1:20	см. табл.	ТМ-6,9	ТМ-11-2
Решетка ℓ (для колодцев типа II, III и IV)	1:20	см. табл.	ТМ-6,9	ТМ-11-1

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

Проверил | Нагорова

1971 г. Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0м³/сек.

Бон.

Рама. Решетка.

Серия 4.902-8 Выпуск 1 | Альбом X | Лист ТМ-11

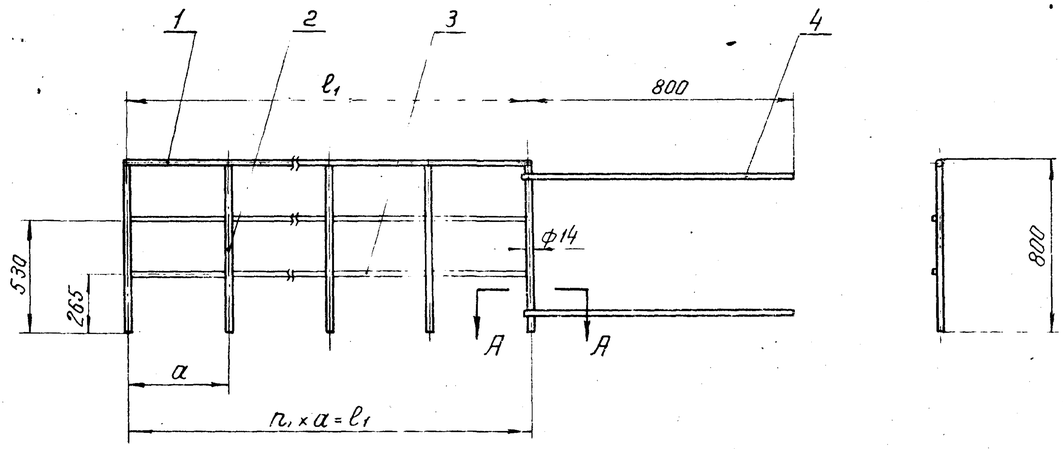


Таблица для колодцев типа II, III, IV

Тип колодца	№ секции	Размеры a, и ℓ_3 см. таблицу на листе ТМ-8	Кол-во профил на секции	ℓ_1	a	n	n_1	Вес в кг Поз. 1 п.м.	Поз. 1 об.	Поз. 2 шт.	Поз. 2 об.	Поз. 3 п.м.	Поз. 3 об.	Поз. 4 шт.	Поз. 4 об.	Сварные швы	Общий	Вес на секцию
II $Q=1 м^3/сек$	1	a+1200=4100	1	4100	515	9	8	1.2	4.9	0.92	8.4	0.8	9.4	—	—	0.8	23.9	64,1
		a-1200=1700	1	1700	425	5	4	1.2	2.1	0.92	3.7	0.8	2.7	—	—	0.9	9.35	
		ℓ_3=2000	2	1200	400	4	3	1.2	1.41	0.92	3.7	0.8	1.8	1.0	2.0	0.93	9.84×2	
		ℓ_3-1200=800	2	800	400	3	2	1.2	0.94	0.92	2.8	0.8	1.5	—	—	0.62	5.6×2	
III и IV $Q=0,8 м^3/сек$	1	a+1200=5600	1	5600	560	11	10	1.2	6.7	0.92	10.3	0.8	8.0	—	—	0.7	25.7	84.0
		a-1200=3220	1	3200	650	5	5	1.2	3.9	0.92	5.6	0.8	4.2	—	—	0.8	14.5	
		ℓ_3=2550	2	1750	435	5	4	1.2	1.98	0.92	4.6	0.8	2.6	1.0	2.0	0.8	11.9×2	
		ℓ_3-1200=1350	2	1350	455	4	3	1.2	1.5	0.92	3.7	0.8	2.0	—	—	0.8	10.0×2	
III и IV $Q=1,6 \div 5 м^3/сек$	1	a+1200=5520	1	5520	425	14	13	1.2	6.5	0.92	13	0.8	10.5	—	—	0.75	30.7	108,4
		a-1200=3120	1	3120	445	8	7	1.2	3.7	0.92	7.4	0.8	5.7	—	—	0.8	17.5	
		ℓ_3=3500	2	2700	540	6	5	1.2	3.1	0.92	5.6	0.8	4.2	1.0	2.0	0.8	15.7×2	
		ℓ_3-1200=2300	2	2300	460	6	5	1.2	4.6	0.92	5.6	0.8	3.5	—	—	0.75	14.4×2	
	2	1800	2	1800	450	5	4	1.2	2.2	0.92	4.6	0.8	2.9	—	—	0.77	10.4×2	21,0

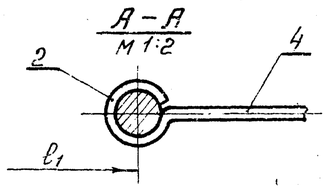
Примечания:

Конструкция сварная. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

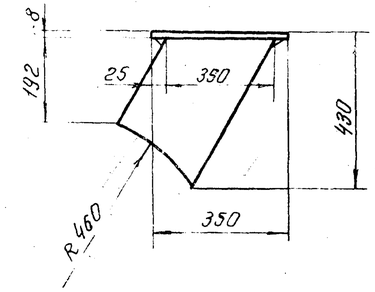
Спецификация

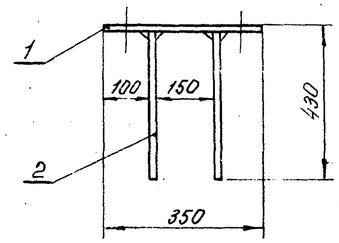
№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 2590-71	Круг 14; ℓ_1	1	Ст.3	см. табл.	см. табл.	
2	ГОСТ 2590-71	Круг 14; ℓ=786	n	Ст.3	см. табл.	см. табл.	
3	ГОСТ 103-57	Полоса 5×20; ℓ_1	2	Ст.3	см. табл.	см. табл.	
4	ГОСТ 2590-71	Круг 14; ℓ=860	см. табл.	Ст.3	см. табл.	см. табл.	
Сварные швы						см. табл.	

А–А
М 1:2

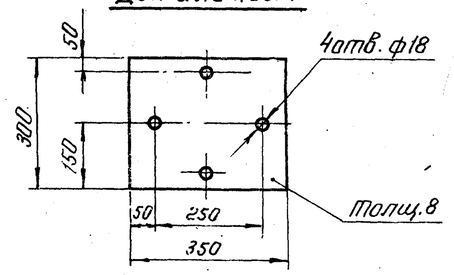


Перила (для колодцев типа II, III и IV)	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:20	см. таблицу	ТМ-6,9	ТМ-12-3





Деталь поз. 1



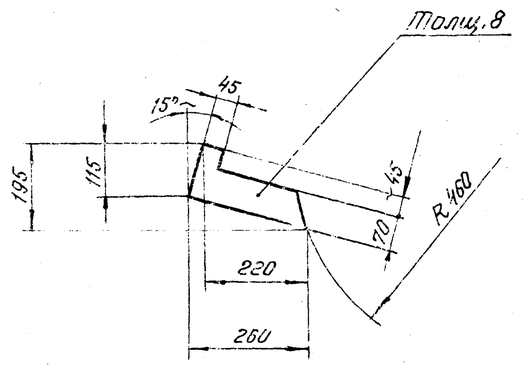
Примечания:

1. Отверстия под болты ф18 размечать и сверлить совместно с черт. ТМ-8-2; ТМ-11-2.
2. Конструкция сварная. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Размер R460 уточнить на монтаже.

Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг 1шт.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 103-57	Полоса 8×350; ℓ=350	1	Ст.3	7.4	7.4	
2	ГОСТ 103-57	Ребро	2	Ст.3	5.8	11.6	
Сварные швы						1.0	

Опора	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:10	19.0	ТМ-7,10	ТМ-12-2



Примечание

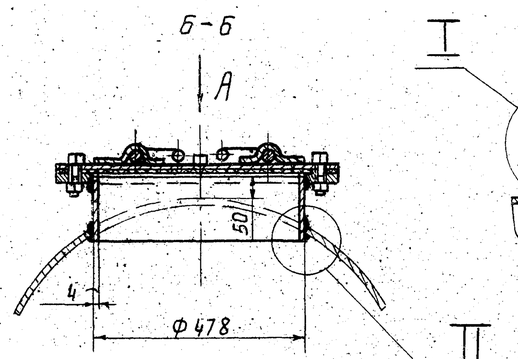
Установку упора проверить при монтаже решетки.

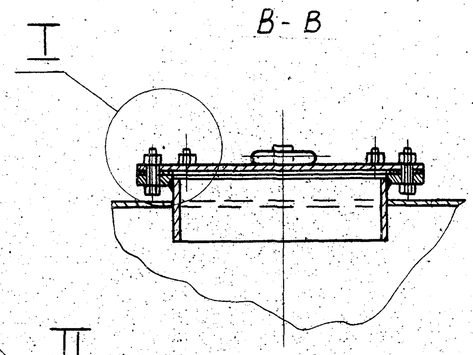
Упор	Материал	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	Ст.3	1:10	1.10	ТМ-7	ТМ-12-1

Ленинградское отделение	Ст. техник	Проверил	Иванова	Нагаткина

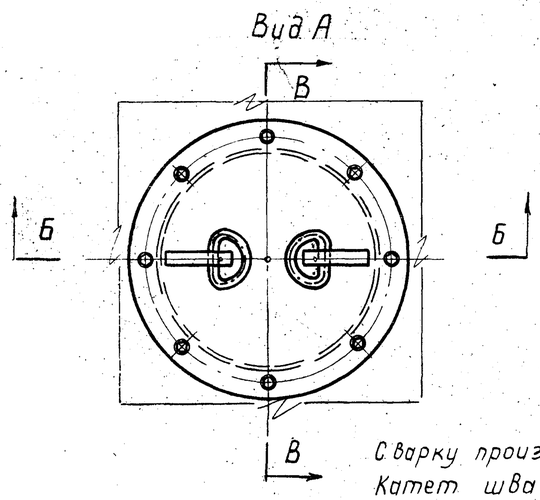
1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек.	Бон. Перила. Детали.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-12

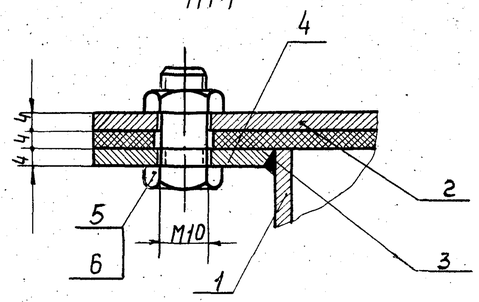
12197



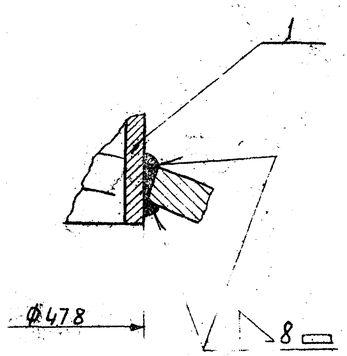


I
М1:1





II
М1:1



Примечание

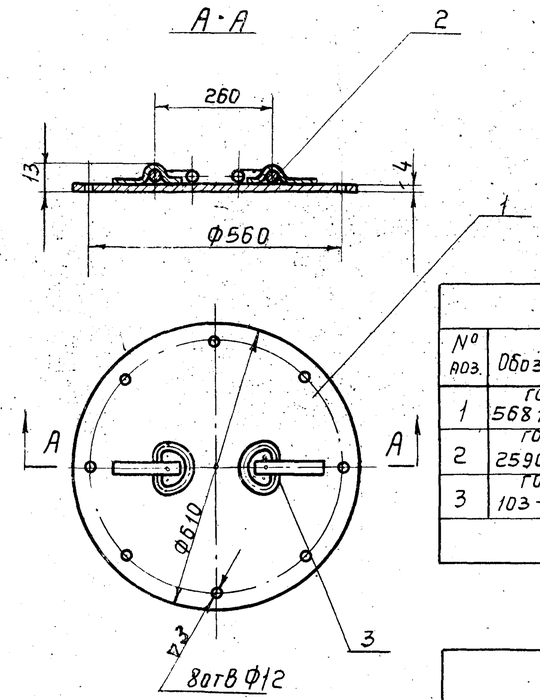
Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

Спецификация

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 5681-57	Лист Ф610; б=4	1	Ст3	9,0	9,0	
2	ГОСТ 2590-71	Круг 5; ℓ=320	2	Ст3	0,5	1,0	
3	ГОСТ 103-57	Полоса 8×30; ℓ=170	2	Ст3	0,3	0,6	
		Сварные швы				0,1	

	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
Крышка	1:10	10,7	ТМ-13-3	ТМ-13-2

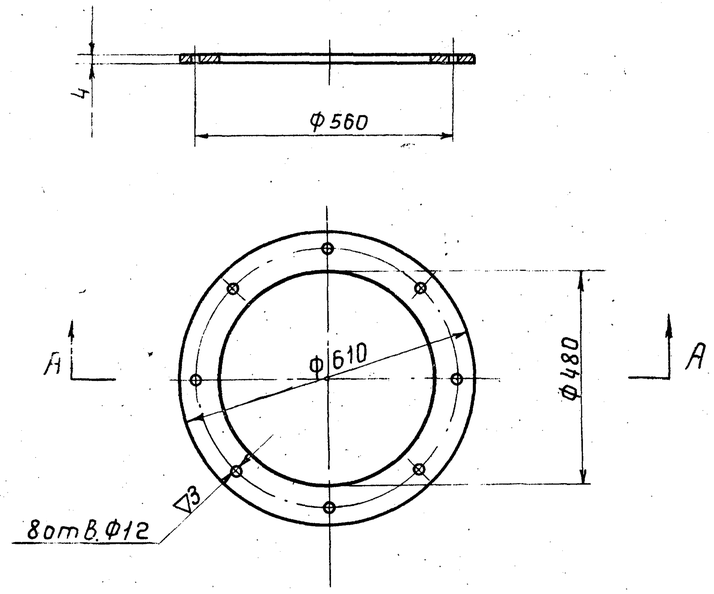
А-А



Примечание.

Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.

А-А



Спецификация

№ поз	Обозначение	Наименование	Кол	Матер	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	ГОСТ 10704-63	Труба 478×4; ℓ=140	1	Ст3	6,55	6,55	
2	ТМ-13-2	Крышка	1	Ст3	10,7	10,7	
3	ГОСТ 7338-65	Прокладка Ф610; б=4	1	Резина	1,8	1,8	
4	ТМ-13-1	Фланец	1	Ст3	3,8	3,8	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М10×30	8	Ст3	0,18	1,4	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	8	Ст3	0,07	0,5	
		Сварные швы				0,2	

	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:10			ТМ-13-3

	Материал	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
Фланец	Ст3	1:10	3,8	ТМ-13-3	ТМ-13-1

1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 50м³/сек	Бон Люк Ф 450 Общий вид. Узлы. Детали	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-13