СЕРИЯ

4.902-8

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗОЛОШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ

ВЫПУСК 1

ВОДОСБРОСНЫЕ КОЛОДЦЫ

ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ДО 5,0 $м^3/сек.$

АЛЬБОМ X

БОН.

gost.e-ecolog.ru

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.

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.

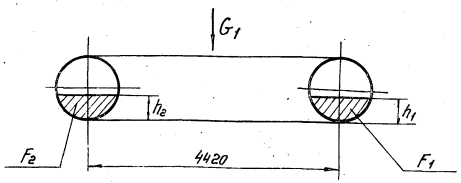
II. Конструкция бона

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.

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

Ленинградское отделение | Инженер Проверил | Инженер Кадаш | Бударева Набатова

12197-10 4

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:

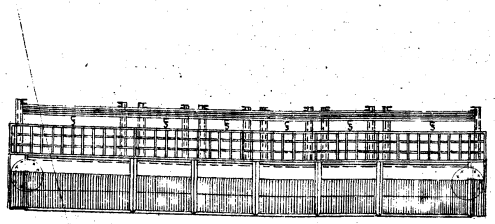
Водосбросной колодец типа IV, пропускной способностью до 2,4 м³/сек определить необходимое количество секций и деталей.

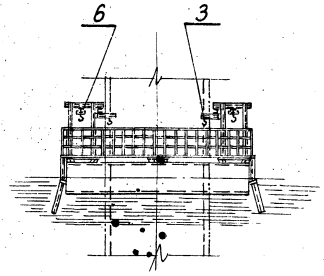
Для этого на листе ТМ-4, в таблице необходимо соединить порядковые номера в 2,3,4,5,6 и 7.

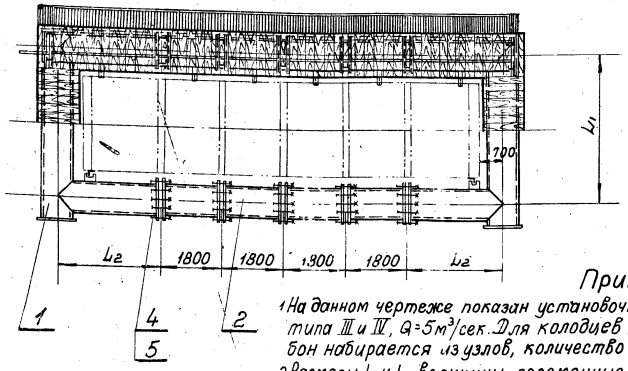
Выполнив эту операцию, имеем:

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

1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек.	БОН. Расчетно-пояснительная записка.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-2







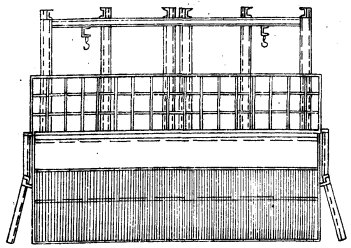
Примечания:

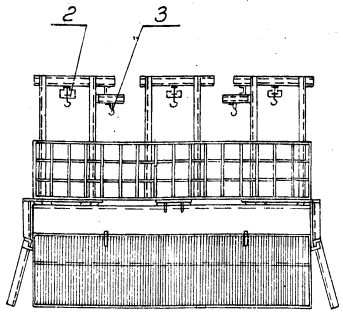
1. На данном чертеже показан установочный чертеж бона для колодцев типа III и IV, $Q = 5 м^3/сек$. Для колодцев типа III и IV, $Q = 0{,}8 \div 5{,}0 м^3/сек$. бон набирается из узлов, количество их указано в таблице на л. ТМ-4.
2. Размеры L_1 и L_2 величины переменные и зависят от типа и производительности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

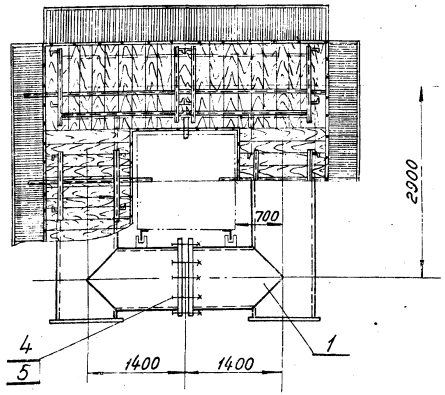
Спецификация

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 х 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 III	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 х 100	24	Ст. 3	0,46	12,0	
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М24	24	Ст. 3	0,10	2,4	

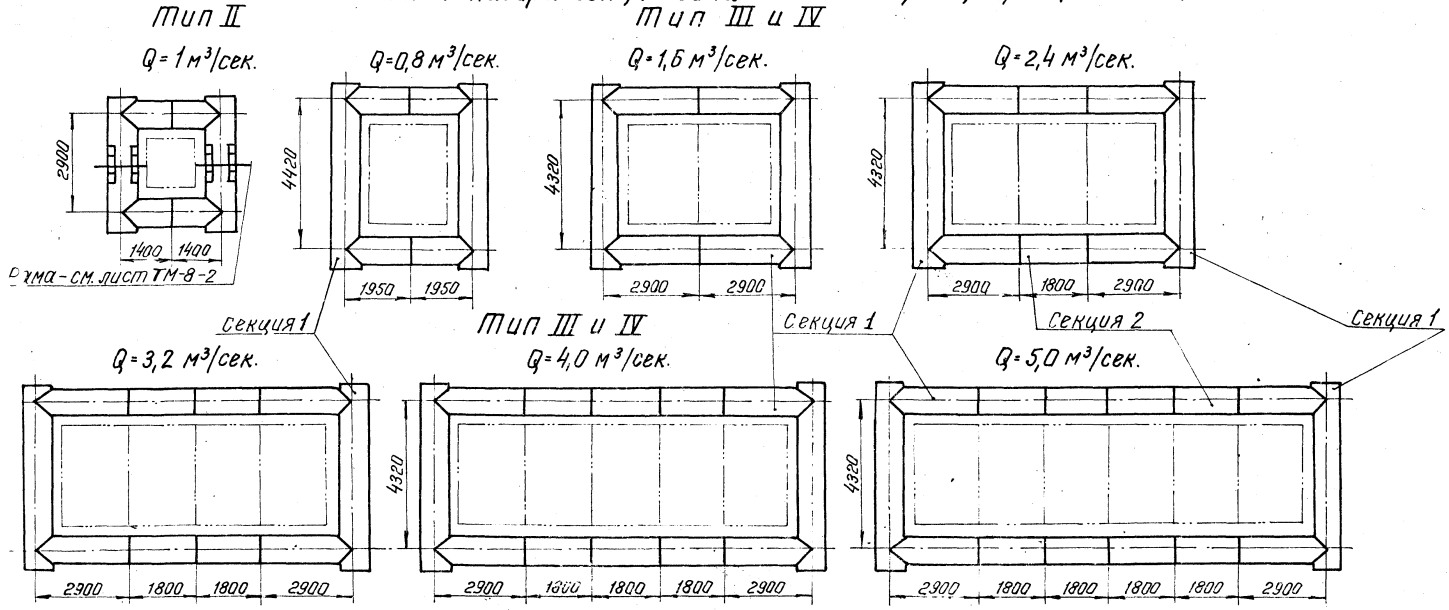
Бон для колодца типа II	М-б	Вес в кг.	N сборочного чертежа	N чертежа
	1:50	4864,0	—	ТМ-3-1

Согласовано:

Главный инженер проекта — Котова
Главный инженер — Кантобер
Начальник — Кантобер
Главный специалист — Кантобер
Инженер — Кантобер

Главный инженер проекта — Котова

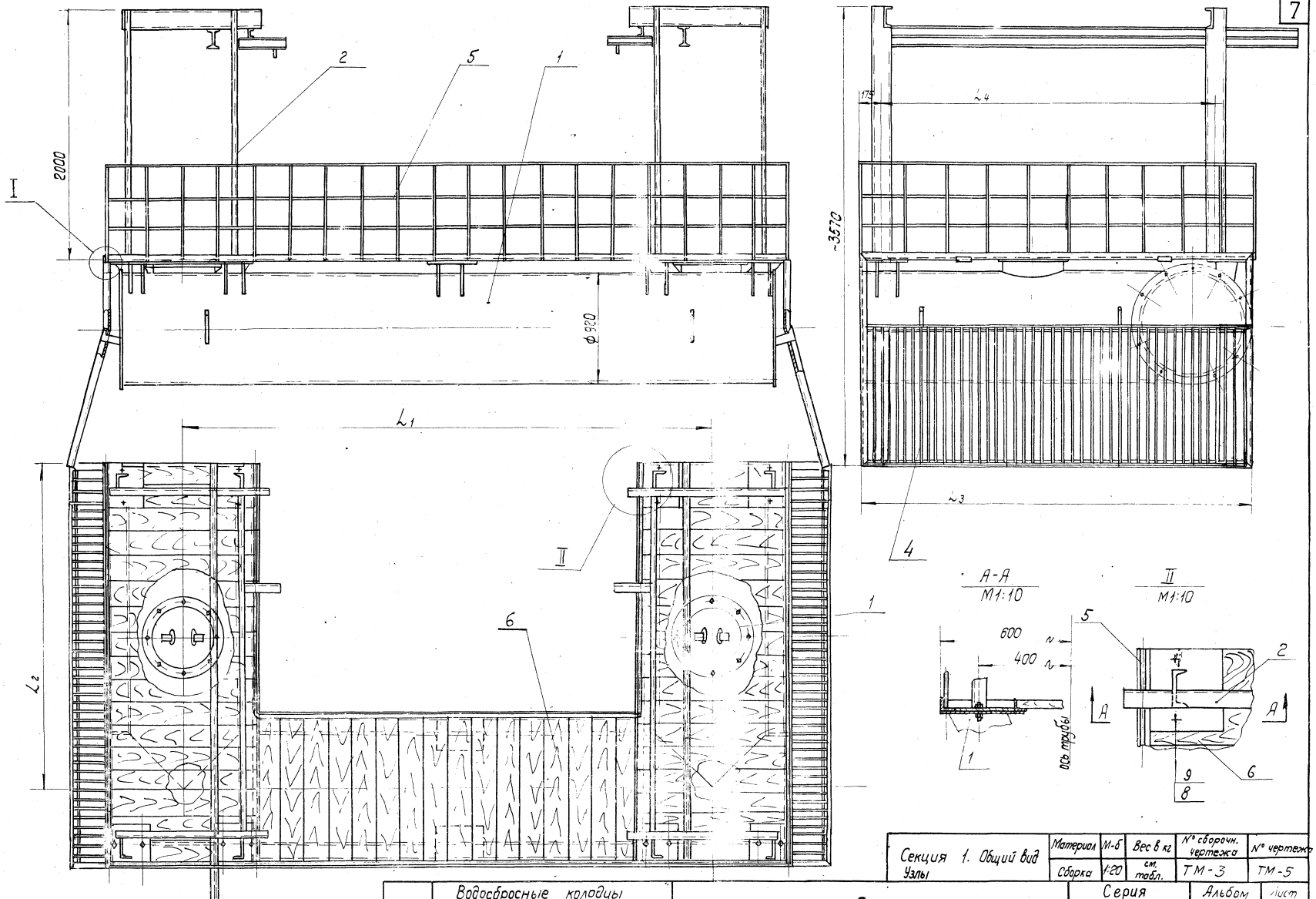
Схемы набора секций бона для колодцев Q = 0,8 м³/сек ÷ 5 м³/сек.



№	Водосбросные колодцы типа II, III и IV	К-во деталей позиции 1	Кол-во деталей позиции 2	Кол-во деталей позиции 3	Кол-во деталей позиций 4; 5	Кол-во деталей позиции 6	Вес деталей в кг: Позиция 1 единицы	Позиция 1 общий	Позиция 2 единицы	Позиция 2 общий	Позиция 3 единицы	Позиция 3 общий	Позиция 4 общий	Позиция 5 общий	Позиция 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	4636	—	—	—	—	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	—	7996
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	4699	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-3	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-б	Вес в кг	№ сборочн. чертежа	№ чертежа
	Сборка	1:20	см. табл.	ТМ-3	ТМ-5

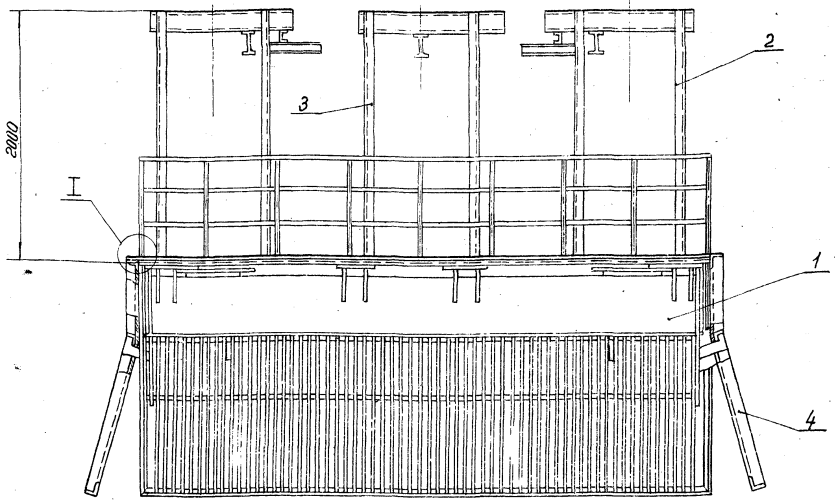
Данный чертеж читать совместно с листом ТМ-6

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

Ленинградское отделение | Ст. техник Проверил | Инженер Набатова

12197·10 5

Секция 1 для колодца тип II



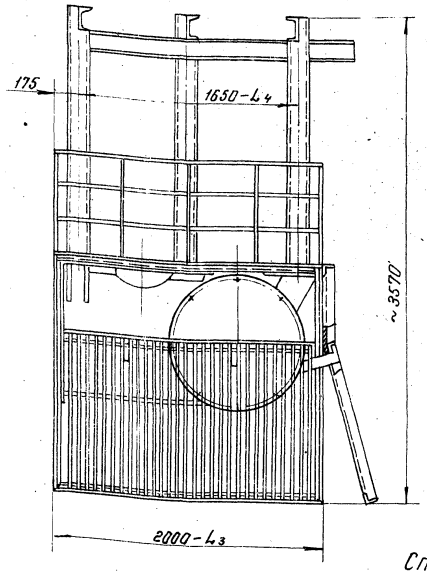
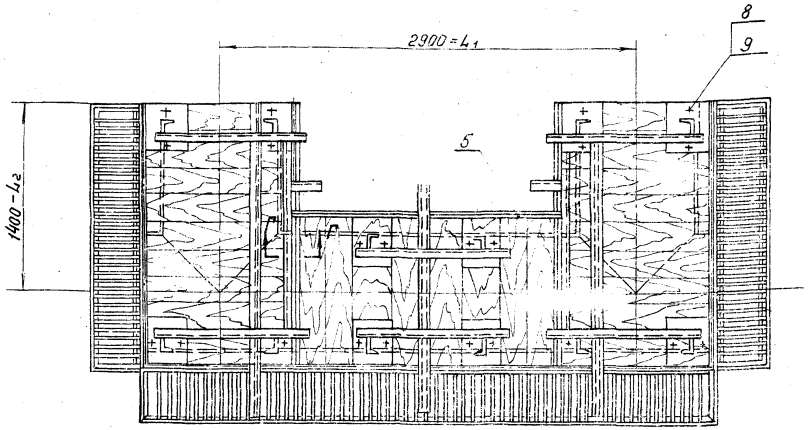


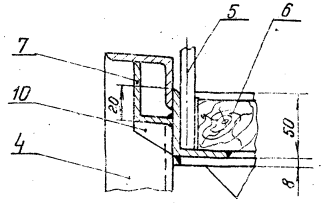
Таблица для колодцев типа II, III и IV

Тип колодца	L_1	L_2	L_3	L_4	Вес дет. поз. 1	Вес дет. поз. 2 1 шт.	Вес дет. поз. 2 Общ.	Вес дет. поз. 4 1 шт.	Вес дет. поз. 4 Общ.	Вес дет. поз. 5	Вес дет. поз. 6 $см^3$	Вес дет. поз. 6 кг	Общ. Вес в кг.
II	2900	1400	2000	1650	1280	178	356		2840	64.1	0.23	140	2306
Q=0.8 $м^3$/сек IV	4320	1950	2550	2200	1583	185	370	79	158	84	0.36	215	2413
III	4320					—	—						2043
Q=1.6-5 $м^3$/сек IV	4320	2900	3500	3150	1804	199	398	89	178	108.2	0.41	246	2738
III						—	—						2349

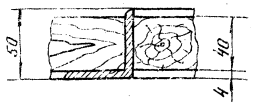
Спецификация составлена на секцию 1 для колодцев типа II, III и IV.



I
М 1:2,5



Г-Г
М 1:2,5



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	$см^3$	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:

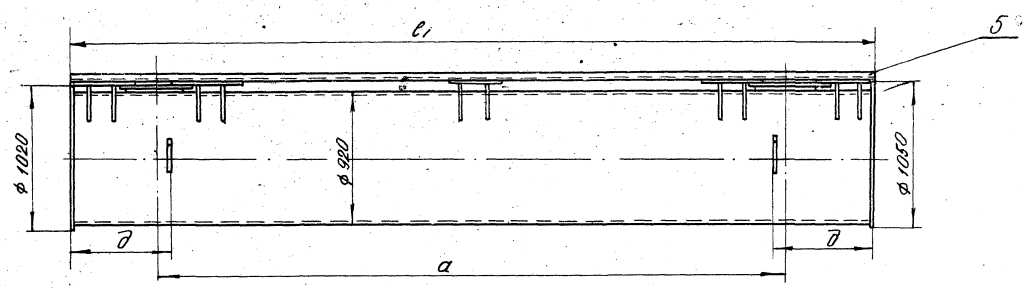
1. Конструкция сварная.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60. Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Детали поз. 2,8,9 для колодцев типа III отсутствуют.
4. Веса в скобках поз. 8,9 только для колодцев типа II.
5. Данный лист читать совместно с листом ТМ-5.

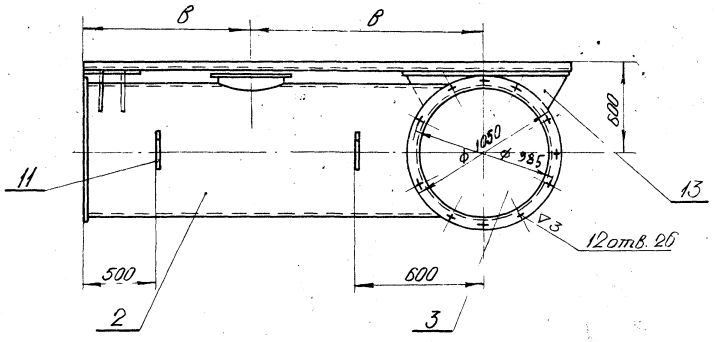
Бан. Секция 1. (Колодец тип II) Спецификация, таблица.	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	—	См. таблицу	ТМ-5	ТМ-6

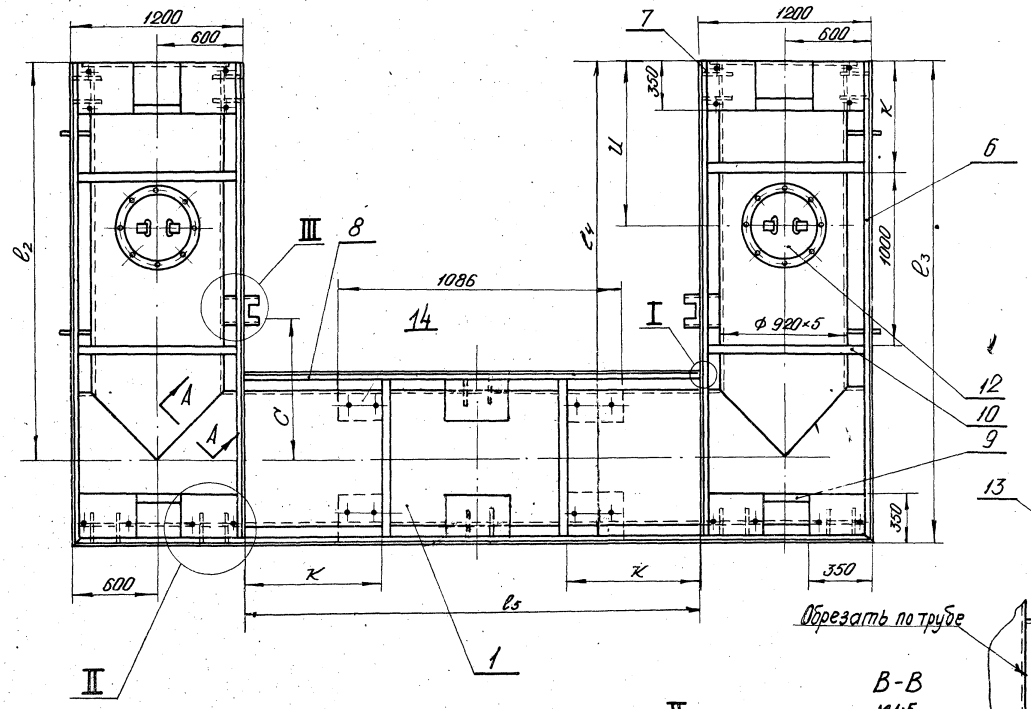
1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 $м^3$/сек.	Бан. Секция 1. (Колодец тип II). Спецификация, таблица (колодцы тип II, III и IV).	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-6

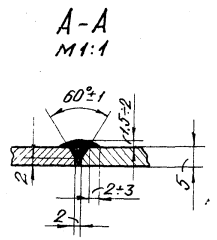
Ленинградское отделение | Ст. техник | Провер. | Сост. | Мельникова | Кадатова | —

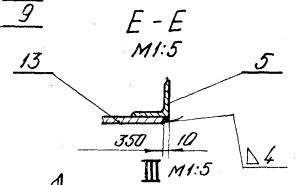
12197-10

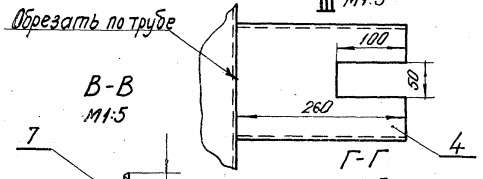


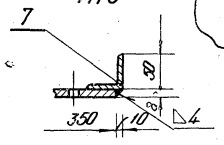


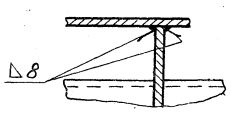


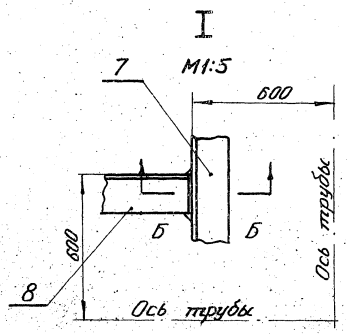


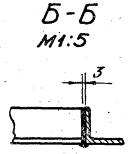


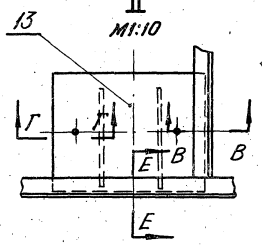












Примечания:

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.

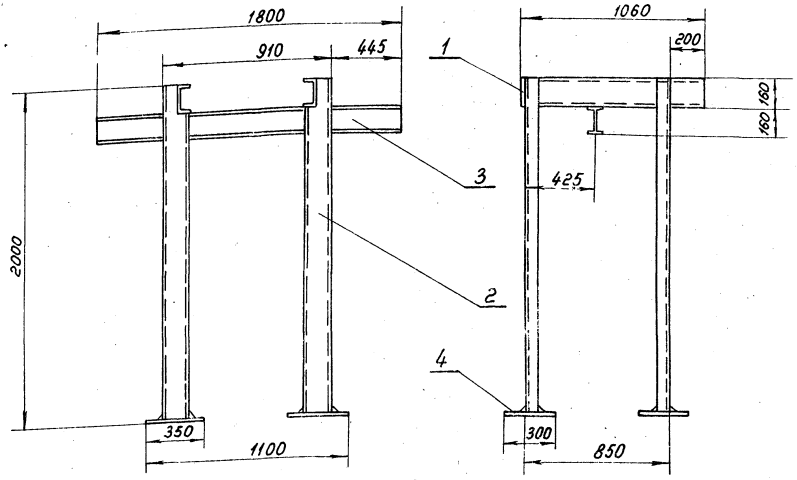
Спецификация

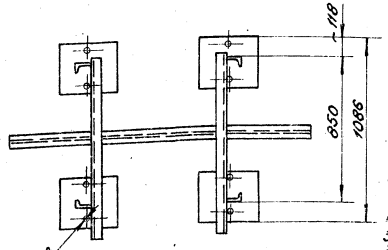
№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 10704-63	Труба 920×5; l_1	1	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
2	ГОСТ 10704-63	Труба 920×5; l_2	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
3	—	Заглушка ф 1080; δ=6	4	Ст. 3	47.2	188,8	
4	ГОСТ 8240-56	Швеллер 16; l=260	2	Ст. 3	0.34	0,68	
5	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; l_1	1	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
6	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок 50×50×4; l_3	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
7	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок 50×50×4; l_4	2	Ст. 3	см.	табл.	лист ТМ-8-1
8	ГОСТ 8509-57	Угол равнобок. 50×50×4; l_5	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	П	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 колодца 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 5,0 м³/сек.	Бон. Секция 1 Металлоконструкция. Узлы. Разрезы.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-7

Ст. техник Проверил | Иванова Набатова | Ленинградское отделение

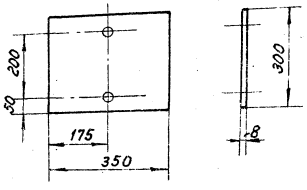




Примечания:

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: штук.	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	26,7	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 III Q = 1,6 ÷ 5 м³/сек
c	730	780 (III) / 880 (IV)	780 (III) / 880 (IV)
a	2900	4420	4320
b	700	900	1400
d	700	——	——
k	500	1000	1000
u	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
Вес дет. поз. 2 — 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
Вес дет. поз. 6 — Общ.	9,4	12,0	16,4
Вес дет. поз. 7 — 1 шт.	4,6	5,8	8,0
Вес дет. поз. 7 — 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

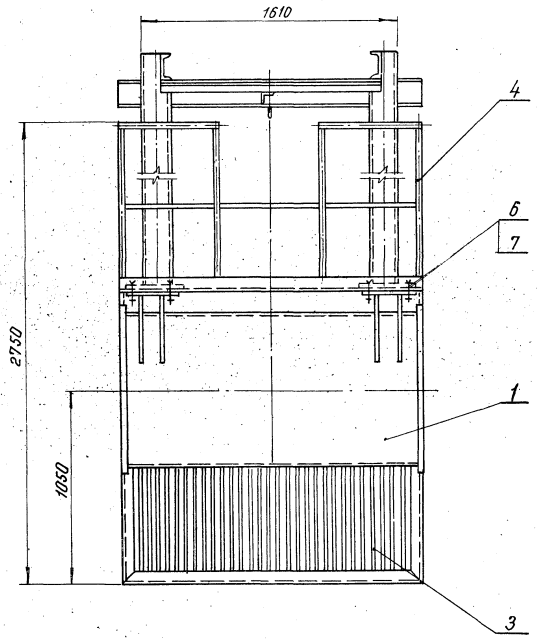
Рама (для колодца типа II)	Масштаб	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:20	176,0	ТМ-6	ТМ-8-2

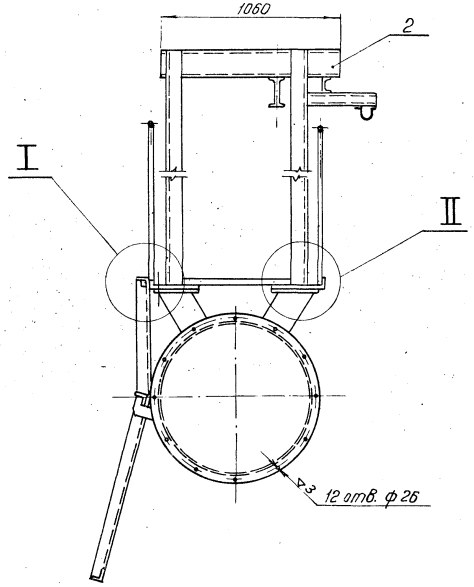
Секция 1 металлоконструкция (Таблица размеров и весов сборочных единиц I, II, III, IV)	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	—	см. табл.	ТМ-7	ТМ-8-1

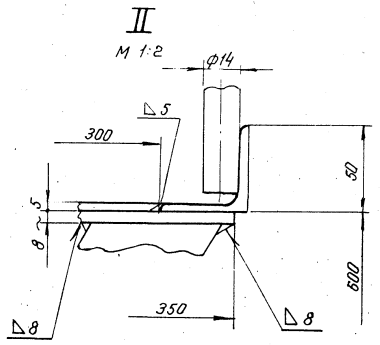
1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5 м³/сек	Бон. Металлоконструкция. Таблица размеров и весов. Рама (для колодца типа II)	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-8

Ленинградское отделение Стройпроект — Ст. техник Мельникова; Инженер Бушкиева; Разраб. Бушкиева

12197-40

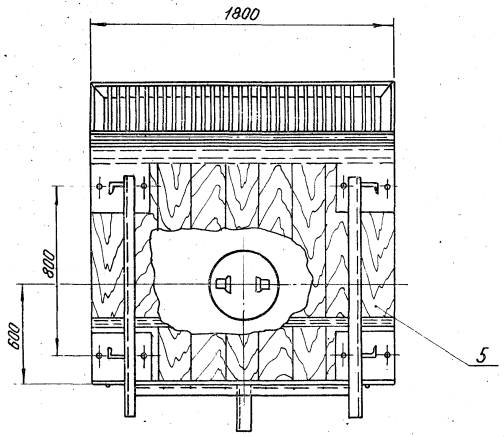


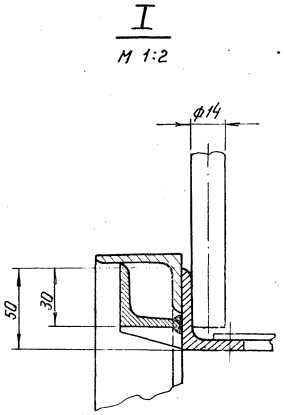




Примечания:

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





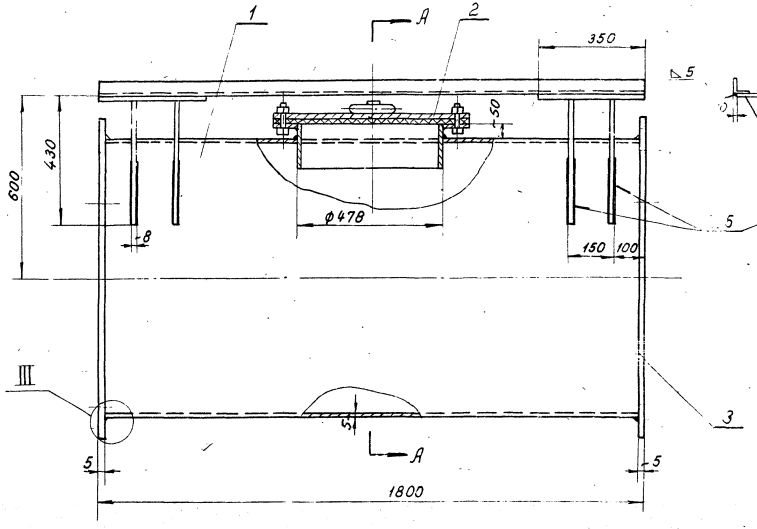
Спецификация

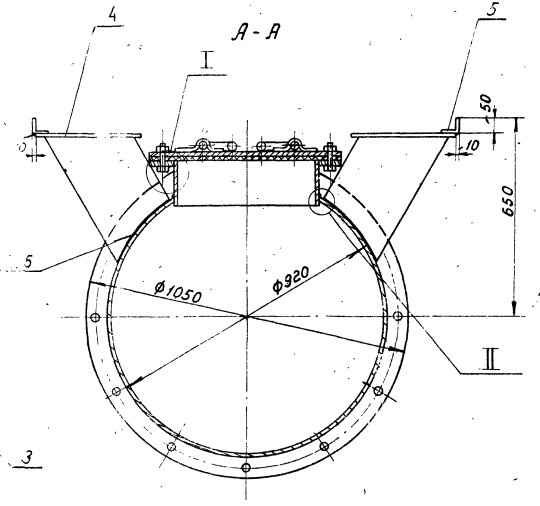
№ поз.	Обознач.	Наименование	К-во	Матер.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Общий	Примечан.
1	ТМ-10	Металлоконструкция	1	Сборка	396	396	
2	ТМ-11-2	Рама	1	Сборка	174.0	174.0	
3	ТМ-11-1	Решетка	1	Сборка	60.1	60.1	
4	ТМ-12-3	Перила	2	Ст.3	10.4	21.0	
5	ГОСТ 8486-66	Доски δ=40	0.08 м³	Сосна	60.0	60.0	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16х30	8	Ст.3	0.08	0.64	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	Ст.3	0.033	0.264	
		Швы сварные				3.0	

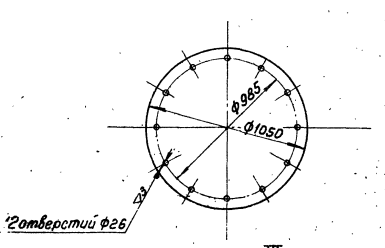
Секция II	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:20	715.0 (547.0)	ТМ-3	ТМ-9

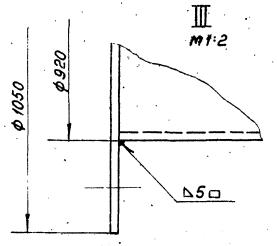
1971г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 м³/сек	Бон. Секция 2. Общий вид.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-9

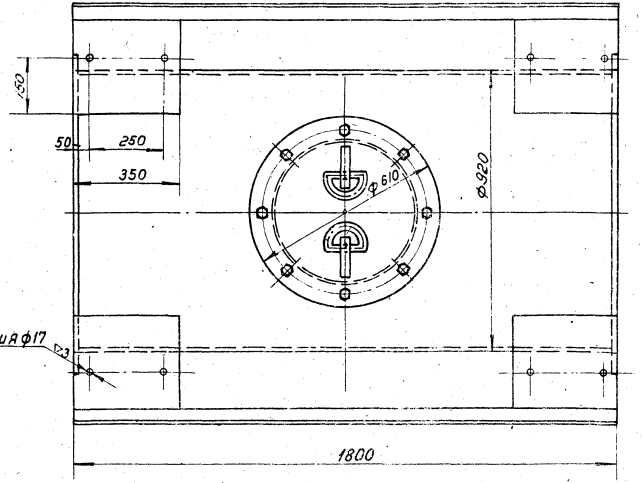
Ленинградское отделение Гипроспецсельхозпроект | Ст. техник | Проверил | Иванова | Надеждина

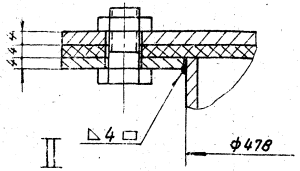


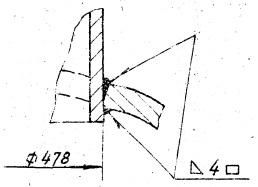












Примечания:

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

№ позиции	Обозначен.	Наименование	Кол-во	Материал	Вес в кг. 1 штуки	Вес в кг. общий	Примечание
1	ГОСТ 10704-63	Труба 920×5; L=1790	1	Ст 3	229	229	
2	ТМ-13-3	Люк ф450	1	Сборка	25	25	
3	——	Заглушка	2	Ст 3	43	86	
4	ТМ-12-2	Опора	2	Сборка	18.7	37,4	
5	ГОСТ 8509-57	Уголок равнобок. 50×50×5; L=1800	2	Ст 3	6.8	13,6	
Швы сварные						5,0	

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

1971	Водосбросные колодцы пропускной способностью 3,05 м³/сек.	Бон. Секция №2 Металлоконструкция.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ10

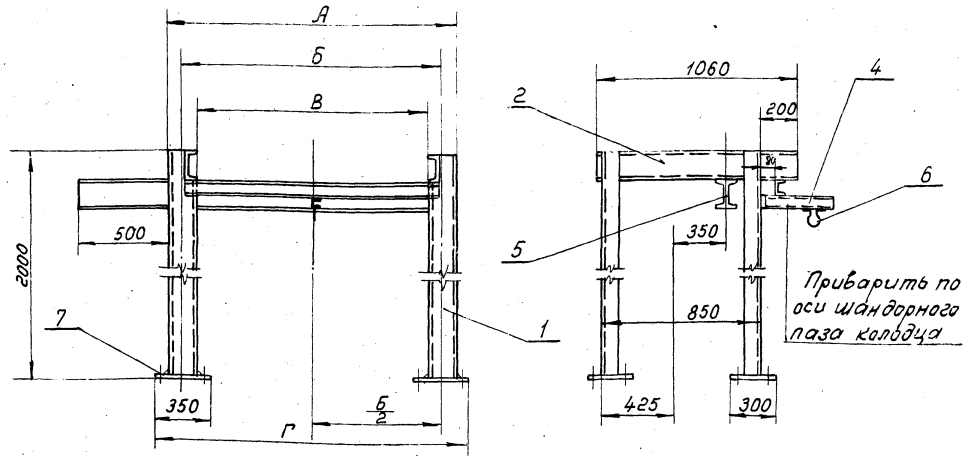
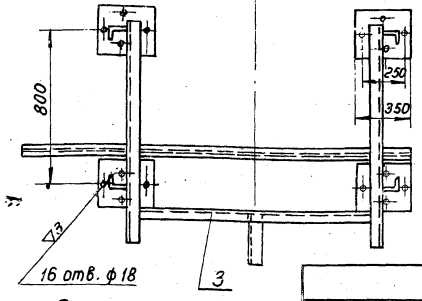
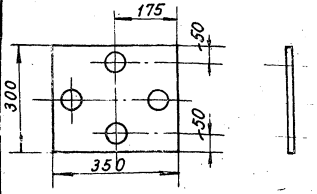


Таблица для колодцев II и IV

Тип колодца	№ секции	А	Б	В	Г	е	e_1	Вес в кг. дет. 3	Вес в кг. дет. 5	Вес в кг. сварн. швы	Вес в кг. Общ.
IV Q=0,8 м³/сек	1	2360	2200	2040	2550	2200	2800	14,7	20	1,4	185
IV Q= 1,6÷5 м³/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



Деталь 7



Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Материал	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. 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; $ℓ_1$	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.	

Примечания:
1 Конструкция сварная Катет шва равен наименьшей толщине свариваемых элементов.
2 При зеркальном изображении консоль детали поз. 5 отсутствует.

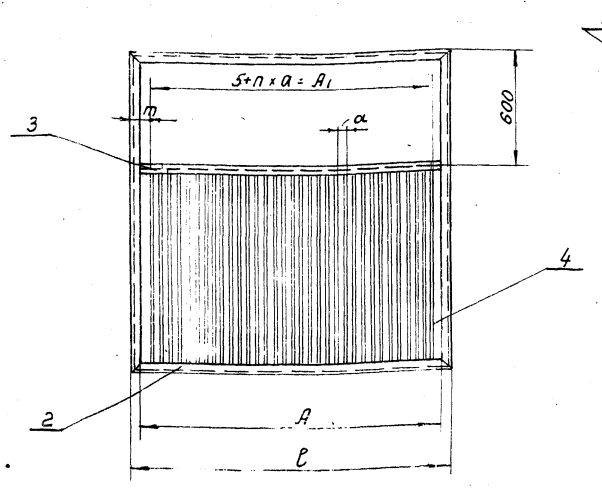


Таблица для колодцев типа II, III и IV

тип колодца	№ секции	Кол-во решеток в секции	ℓ	А	A_1	n	a	m	$ℓ_1$	Количество деталей позиция 4	Вес деталей позиция 2 1 шт.	Вес деталей позиция 2 Общ.	Вес деталей позиция 3	Вес деталей позиция 4	Вес сварных швов	Общий вес в кг 1 шт.	Общий вес в кг на секцию
III и IV Q=0,8 м³/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 Q= 1,6÷5 м³/сек	1	2	3500	3400	3310	60	55	95	3485	61	8,4	16,8	8,35	52,8	0,19	89,0	178,0
	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= 1 м³/сек	1	2	2000	1900	1765	32	55	117	1990	33	5,5	11,5	5,5	45,0	0,79	73,0	284
		1	4100	4000	3910	71	55	95	4080	72	11,5	23	11,5	92,0		138,0	

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.	Вес в кг. 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; $ℓ_1$	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.	

Рама (для колодцев типа II и IV)	М-б	Вес в кг.	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:20	см. табл.	ТМ-6.9	ТМ-11-2

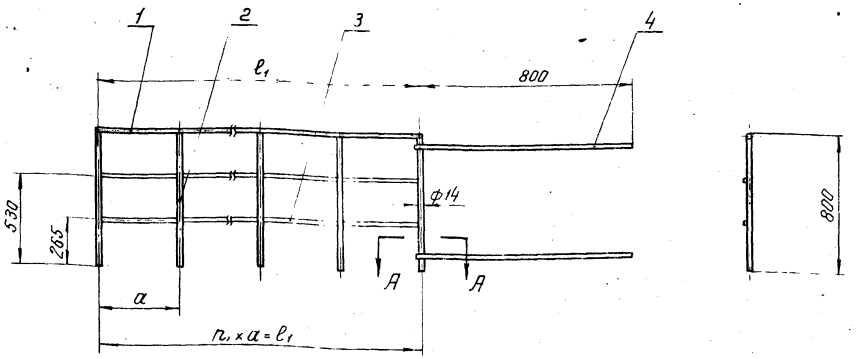
Решетка ℓ (для колодцев типа II, III и IV)	М-б	Вес в кг.	№ сборочного чертежа	№ черте-жа
	1:20	см. табл.	ТМ-6.9	ТМ-11-

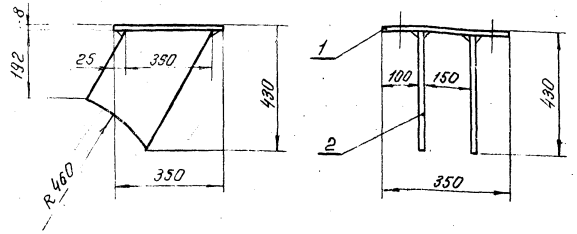
1971	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 50 м³/сек.	Бон. Рама. Решетка.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-11

Проверил Гайн Угода

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

12197-1 12





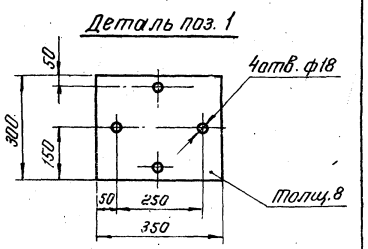
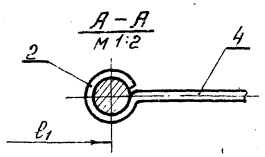


Таблица для колодцев типа II, III, IV

Тип колодца	№ секции	Размеры a_1 и ℓ_3 см. таблицу на листе ТМ-8	Кол-во перил 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	6	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.	

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

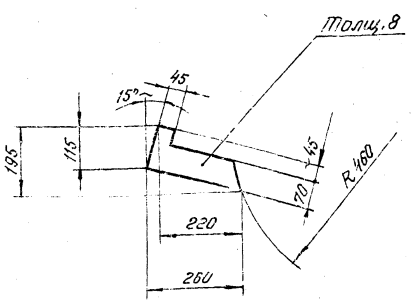
Примечания:

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

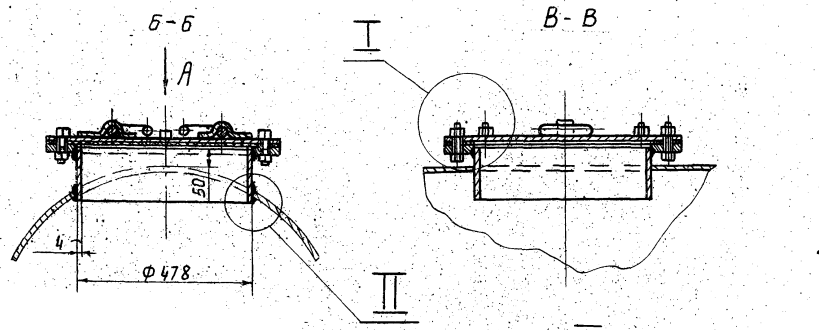
Установку упора проверить при монтаже решетки.

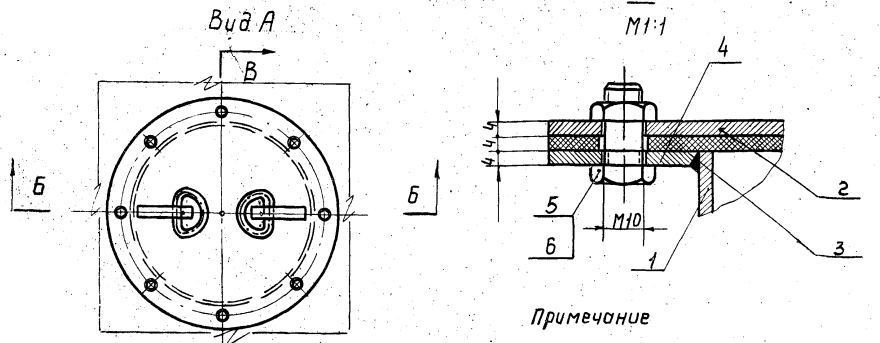
Упор	Материал	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	Ст.3	1:10	1.10	ТМ-7	ТМ-12-1

1971 г.	Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5,0 $м^3$/сек.	Бон. Перила. Детали.	Серия 4.902-8 Выпуск 1	Альбом X	Лист ТМ-12

Ленинградское отделение | Ст. техник | Проверил | Иванова | Набатова

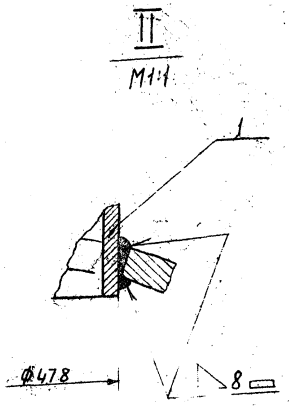
12197





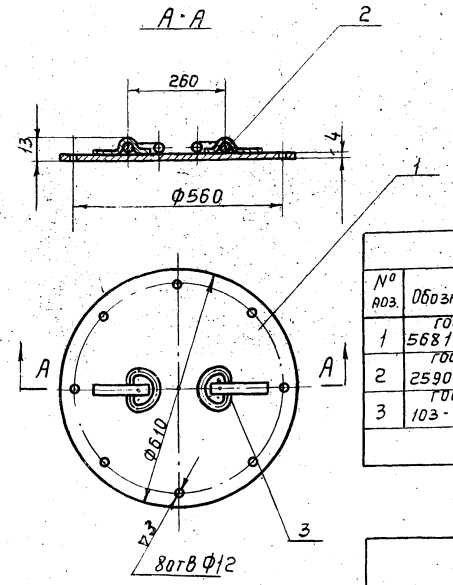
Примечание

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	Примеч.
1	ГОСТ 10704-63	Труба 478×4; ℓ=140	1	Ст 3	6,55	6,55	
2	ТМ-13-2	Крышка	1	Ст 3	10,7	10,7	
3	ГОСТ 7338-65	Прокладка Ф610; б=4	1	Резина	1,8	1,8	
4	ТМ-13-1	Фланец	1	Ст 3	3,8	3,8	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М10×30	8	Ст 3	0,18	1,4	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М10	8	Ст 3	0,07	0,5	
		Сварные швы				0,2	

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

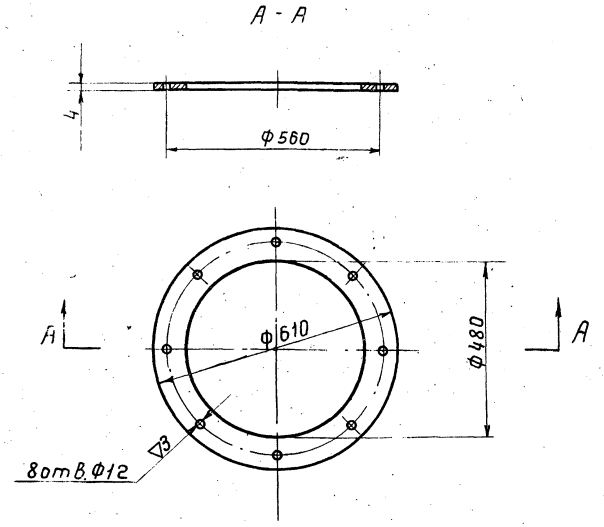


Примечание.

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

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

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



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

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

gost.e-ecolog.ru