Типовой проект
902-2-448.88

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля

Альбом II

АТХ Технологический контроль

23143-02
цена - 2-05

gost.e-ecolog.ru

				Привязан
Инв. №				

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать V 1989 года

Заказ № 4665 Тираж 550 экз

Типовой проект
902-2-448.88

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля

Состав проекта:

Альбом I	ПЗ	Пояснительная записка
	КЖ	Конструкции железобетонные
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом II	АТХ	Технологический контроль
Альбом III	СО	Спецификации оборудования
Альбом IV	С	Сметы

Альбом II

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Разработан
Государственным проектным институтом
„Ленинградский Водоканалпроект"

Главный инженер института Г.А.Кондратенко
Главный инженер проекта В.В.Васильев

Утвержден
и введен в действие
Главным управлением проектирования
Госстроя СССР Протокол № 20 от
5 апреля 1988г.

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

Содержание альбома

Марка - лист	Наименование	№ страницы
	Содержание альбома	2
	Технологический контроль	
АТХ-1,2	Общие данные	3
АТХ-3,4	Пояснительная записка	5
АТХ-5	Таблицы градуировки.	7
	Типоразмеры 1÷3.	
АТХ-6	Таблицы градуировки.	8
	Типоразмеры 4÷6.	
АТХ-7	Схема автоматизации. Вариант I.	9
АТХ-8	Схема автоматизации. Вариант II	10
АТХ-9	Схема электрическая принципиаль-	11
	ная обогрева шкафа КИП	
АТХ-10	Схема электрическая принципиаль-	12
	ная обогрева и освещения	
	колодца	
АТХ-11	Схема соединений внешних проводок.	13
	Вариант I с водяным отоплением.	
АТХ-12	Схема соединений внешних проводок.	14
	Вариант I с электрообогревом.	
АТХ-13	Схема соединений внешних проводок.	15
	Вариант II с водяным отоплением.	
АТХ-14	Схема соединений внешних проводок.	16
	Вариант II с электрообогревом.	
АТХ-15	Схема установки приборов в колодце.	17
	Вариант с водяным отоплением.	

Марка - лист	Наименование	№ Страницы
АТХ-16	Схема установки приборов в	18
	колодце. Вариант с электрообо-	
	гревом.	
	Задание заводу - изготовителю	
	щитов.	
АТХ-001	Шкаф КИП. Общий вид. Вариант	19
	с водяным отоплением.	
АТХ-002	Шкаф КИП. Таблица соединений	21
	Вариант с водяным отоплением.	
АТХ-003	Шкаф КИП. Таблица подключения	21
	Вариант с водяным отоплением.	
АТХ-004	Шкаф КИП. Общий вид.	22
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ-005	Шкаф КИП. Таблица соединений.	24
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ-006	Шкаф КИП. Таблица подключения.	24
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ.СО	Спецификация щитов и электро-	25
	аппаратуры, поставляемой со	
	щитами.	

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
4	Общие данные	
5,6	Пояснительная записка	
7	Таблицы градуировки шкалы. Типоразмеры 1÷3.	
8	Таблицы градуировки шкалы. Типоразмеры 4÷6.	
9	Схема автоматизации. Вариант I.	
10	Схема автоматизации. Вариант II.	
11	Схема электрическая принципиальная обогрева шкафа КИП.	
12	Схема электрическая принципиальная обогрева и освещения колодца	
13	Схема соединений внешних проводок	
	Вариант I с водяным отоплением	
14	Схема соединений внешних проводок.	
	Вариант I с электрообогревом.	
15	Схема соединений внешних проводок.	
	Вариант II с водяным отоплением.	
16	Схема соединений внешних проводок.	
	Вариант II с электрообогревом.	
17	Схема установки приборов в колодце.	
	Вариант с водяным отоплением.	
18	Схема установки приборов в колодце.	
	Вариант с электрообогревом.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Васильев В.В.

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ

Н.контр.	Борташевич		Измерительный водослив с порогом треугольного профиля
Разраб.	Быклишова		
Провер.	Борташевич		
Гл.спец.	Васильев		Общие данные
Нач.отд.	Федоминин		
ГИП	Васильев		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

23143-02 4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации	
	Прилагаемые документы	
АТХ-001	Щит КИП. Общий вид.	
	Вариант с водяным отоплением.	
АТХ-002	Щит КИП. Таблица соединений.	
	Вариант с водяным отоплением.	
АТХ-003	Щит КИП. Таблица подключения	
	Вариант с водяным отоплением.	
АТХ-004	Щит КИП. Общий вид	
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ-005	Щит КИП. Таблица соединений.	
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ-006	Щит КИП. Таблица подключения.	
	Вариант с электрообогревом.	
АТХ.С01	Измерительный водослив с	
	порогам треугольного профиля.	
	Спецификация оборудования.	

Обозначение	Наименование	Примечания
	Вариант I.	
АТХ-С02	Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.	
	Спецификации щитов.	
АТХ.С03	Измерительный водослив с	
	порогам треугольного профиля.	
	Спецификации оборудования	
	Вариант II.	

						ТП902-2-448.88-АТХ	
						Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Общие данные.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 16
				Н.контр.	Барташевич		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
				Разраб.	С.Бурцидов		
				Пров.	Барташевич		
				Гл.спец.	Васильев		
Инв. №				Начотд.	Фабричник		

Альбом II

Измерительные водосливы с порогом треугольного профиля предназначаются для измерения расхода природных и сточных вод, имеющих нейтральную, слабоокисную или слабощелочную реакцию (pH 6,5÷8,5). Проектом не предусматривается измерение расходов взрывоопасных сред.

Измерение расхода сточной воды осуществляется путём измерения высоты слоя в контрольном сечении измерительного водослива.

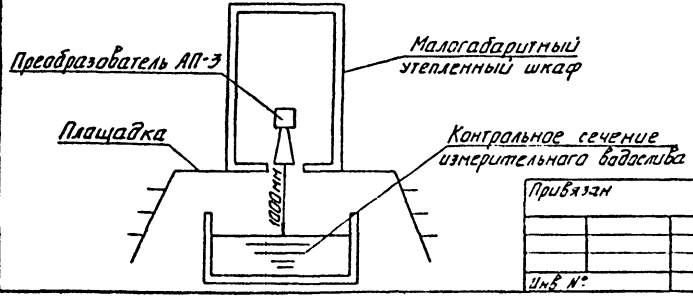
Каждому значению уровня жидкости в контрольном сечении измерительного водослива соответствует определенный расход жидкости, который подсчитывается по приведенной в альбоме I формуле. Значение величины расхода сточной воды находится в зависимости от значения измеряемого уровня в степени 1,5.

В данном проекте предусмотрено два варианта измерения уровня.

Вариант I - бесконтактный метод измерения уровня с помощью акустического уровнемера типа „Эхо-5"

Первичный преобразователь акустического уровнемера АП-3 размещен в малогабаритном шкафу, устанавливаемом на специальной площадке над контрольным сечением измерительного водослива (схема 1). Сигнал с преобразователя АП-3 передается на преобразователь передающий измерительный ППИ-3, имеющий унифицированный электрический выходной сигнал 0÷5мА, 0÷20мА, 4-20мА. Преобразователь ППИ-3 можно устанавливать на щитах, пультах, кронштейнах и т.д., но не более 100м от первичного преобразователя АП-3. Температура окружающего воздуха для преобразователя АП-3 — 30÷+50°С.

Схема 1



Вариант II - гидростатический метод измерения уровня с помощью преобразователя измерительного разности давления типа „Сапфир-22ДД". Преобразователь устанавливается в колодце, ниже отметки дна водослива и присоединяется к водосливу по схеме 2 - измерение „под уровень".

Измерение уровня жидкости по этому варианту осуществляется по принципу измерения перепада давления создаваемого переменным столбом жидкости в водосливе в уравнительном сосуде.

Уравнительный сосуд исключает влияние на показание прибора высоты столба жидкости в импульсном трубопроводе и устанавливается на одном уровне с дном водослива.

Установку уравнительного сосуда производить по нивелиру. Уравнительный сосуд заполняется той же жидкостью, что и разделительный.

Для исключения попадания в прибор агрессивных примесей предусматривается разделительный сосуд. Разделительный сосуд устанавливается на одном уровне с уравнительным.

Разделительная жидкость выбирается исходя из местных климатических условий.

Вариант II применяется при измерении расхода очищенной воды без механических взвесей, некристаллизирующейся.

Колодец с измерительным преобразователем должен находиться в непосредственной близости от колодца в зоне действия толика для исключения промерзания импульсного трубопровода в зимний период.

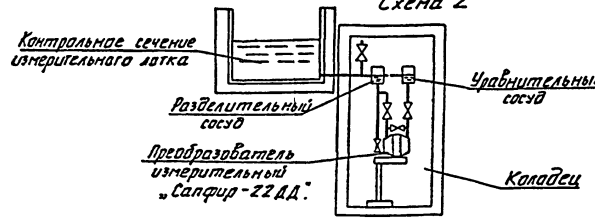
Измерительный преобразователь „Сапфир-22ДД" имеет унифицированный электрический выходной сигнал 0÷5мА, 0÷20мА и 4÷20мА.

Температура окружающего воздуха для преобразователя „Сапфир-22ДД" -30°÷+50°С.

Привязан				Н.контр.	Барташевич		ТП902-2-448.88-АТХ
				Разраб.	Вельмицкая		Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Пояснительная записка.
				Пров.	Барташевич		Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 16
				Гл.спец.	[illegible]		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
				Нач.отд.	Фабричнин		
Инв. №							

23143-02 6

Схема 2



Выходной унифицированный сигнал уровня (для варианта I и I) подается на блок нелинейных преобразований БНП-04, где возводится в степень 1,5 для линеаризации шкалы расходомера.

В качестве вторичных приборов проектом предусмотрены самопишущий малогабаритный прибор А-542 и интегратор ПВИ-7

Блок нелинейных преобразований БНП-04, прибор А542, интегратор ПВИ-7, аппаратура питания устанавливаются на щитах оператора или диспетчера.

Пределы измерения приборов уровня выбираются в соответствии с таблицей подбора измерительных водосливов (альбом I, табл. 1).

Вторичный прибор должен заказываться со шкалой 0÷100% и градуироваться в единицах расхода в соответствии с таблицами (см. листы 3,4)

Предусматривается два вида отопления шкафа и колодца, водяное и электрическое, исключающие замерзание импульсных линий внутри колодца и обледенение преобразователя АП-3 в шкафу.

Для заземления утепленного шкафа и электроаппаратуры, установленной в колодце, используется нулевой провод и броня питающего кабеля, а также металлические конструкции и арматура.

Поверка водоизмерительного водослива производится в соответствии с „Правилами измерения расхода жидкости при помощи стандартных водосливов и лотков", разработанными всесоюзным научно-исследовательским институтом ВОДГЕО.

Указания по привязке

Исходными данными для привязки являются максимальный часовой расход и соответствующая ему предельная высота слоя воды в контрольном сечении измерительного водослива.

По таблице выбора измерительных водосливов (альбом I, табл. 1) определяется верхний предел измерения уровня и выбирается предел измерения уровнемера, а по таблице градуировки шкалы градуируется шкала вторичных приборов.

Недостающие данные для заказа приборов и аппаратуры вносятся в соответствующие материалы проекта.

Способы отопления шкафа и колодца определяются целесообразностью выбранного вида энергии для проектируемого объекта.

При необходимости преобразователь типа „Сапфир" может быть заменен на другой тип дифманометра с соответствующим изменением схем измерения. Также можно заменить и вторичный прибор или передать унифицированный сигнал измерения расхода (после преобразователя БНП-04) в системы телеизмерения или вычислительной техники.

В проекте составлены спецификации на 2 варианта измерения расхода (Альбом III).

При привязке использовать соответствующие спецификации.

Заказ щита для установки уровнемера ЭХО-5 производить по прилагаемым материалам задания заводу-изготовителю щитов, дополнив их спецификацией щитов АТХ.С02 и схемами АТХ.

Инв. №			ТП 902-2-448.88-АТХ
	Н.контр.	Барташевич	Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Пояснительная записка.
	Разраб.	Вельшицкая	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 16
	Прав.	Барташевич	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект
	Гл.спец.	Васильев	
	Нач.отд.	Рафаилчин	

Альбом II

Водослив типоразмер 1. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 250мм

h мм		0	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Q м³/4		0	48	64	81	99	119	140	162	186	211	237	264	292	322	352	384	417	450	485	520	560	598

Водослив типоразмер 1. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 400мм.

h мм	0	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м³/4	0	48	64	99	140	186	273	292	352	417	485	560	638	716	803	895	986	1081	1189	1294

Водослив типоразмер 2. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 250мм

h мм		0	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Q м³/4		0	72	96	121	149	178	210	243	279	316	355	396	438	483	528	576	625	675	727	781	840	897

Водослив типоразмер 2. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 400мм

h мм	0	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м³/4	0	72	96	149	210	279	355	438	528	625	727	840	956	1074	1204	1342	1480	1622	1783	1940

Водослив типоразмер 3. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 400мм.

h мм	0	63	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м³/4	0	136	196	276	365	463	569	685	806	936	1072	1217	1370	1531	1701	1871	2057	2241	2433

Водослив типоразмер 3. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 630мм.

h мм	0	63	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	660
Q м³/4	0	136	235	365	514	685	870	1072	1293	1531	1781	2057	2343	2632	2950	3287	3625	3974	4368	4753	5157

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Борташевич	
Разраб.	Свиридов	
Пров.	Борташевич	
Гл. спец.	Васильев	
Нач. отд.	Фабричнин	

ТП 902-2-448.88-АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Таблицы градуировки шкалы. Типоразмеры 1÷3.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	16

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

23143-02 8.

Водослив типоразмер 4. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 630 мм.

h мм	0	100	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630
Q м³/ч	0	410	540	758	1001	1271	1559	1873	2210	2565	2939	3333	3749	4173	4632	5091	5593	6093	6640	7177

Водослив типоразмер 4. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 1000 мм

h мм	0	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Q м³/ч	0	410	758	1179	1660	2210	2809	3462	4173	4942	5749	6640	7562	8496	9523	10611	11701	12826	14009	15343

Водослив типоразмер 5. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 630 мм

h мм	0	100	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630
Q м³/ч	0	546	720	1011	1335	1695	2078	2497	2947	3420	3919	4444	4999	5565	6176	6789	7458	8125	8854	9569

Водослив типоразмер 5. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 1000 мм

h мм	0	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Q м³/ч	0	546	1011	1572	2214	2947	3746	4616	5565	6590	7666	8854	10083	11329	12697	14147	15602	17101	18799	20457

Водослив типоразмер 6. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 630 мм

h мм	0	125	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630
Q м³/ч	0	955	1258	1661	2104	2583	3094	3638	4218	4843	5476	6155	6865	7585	8361	9148	9900	10829	11705

Водослив типоразмер 6. Таблица градуировки шкалы измерительного прибора с верхним пределом измерения 1250 мм

h мм	0	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
Q м³/ч	0	1259	1951	2746	3638	4629	5705	6865	8094	9434	10829	12312	13885	15538	17209	19049	20864	22745	24886	26937	29081	31298	33614	36036

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Баргашевич		
Разраб.	Свирибов		
Пров.	Баргашевич		
Гл.спец.	Васильев		
Нач.отд.	Рабочинин		

ТП 902-2-448.88 - АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля

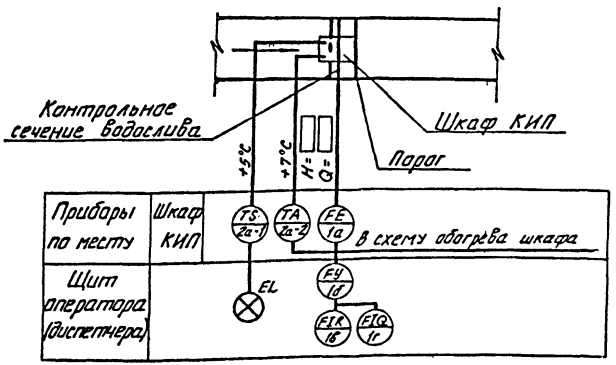
Таблицы градуировки шкалы. Типоразмеры 4 ÷ 6.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	16

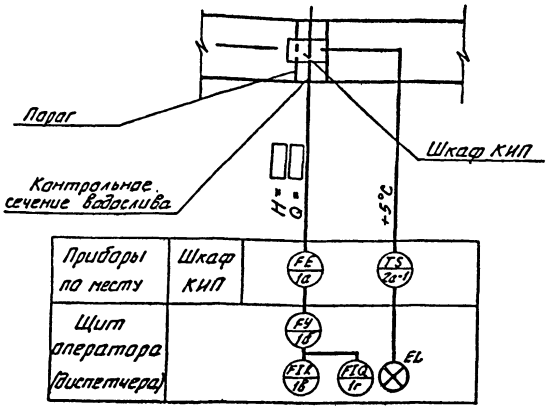
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Альбом II

С электроотоплением



С водяным отоплением



1. Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 21.404-85.
2. ☐ Пределы измерения указать при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Барташевич		
Разраб.	Свиридов		
Пров.	Барташевич		
Гл.спец.	Засимов		
Нач.отд.	Рабинович		

ТП 902-2-448.88-АТХ

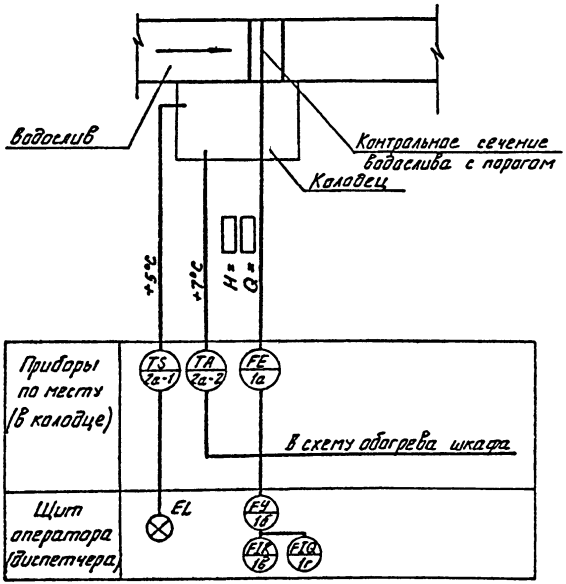
Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема автоматизации. Вариант I.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	16

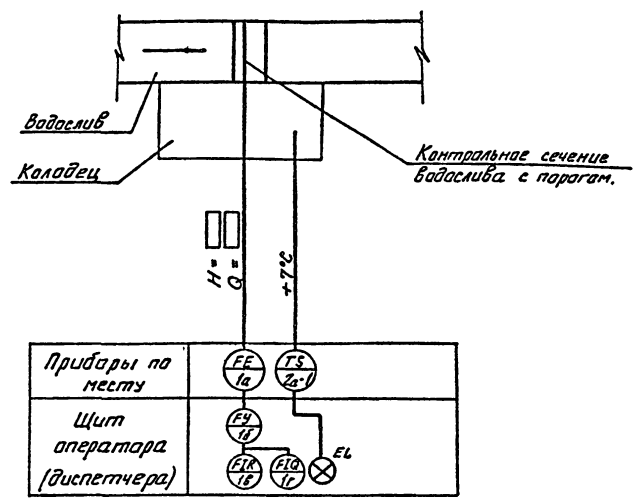
Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

23143-02 10

С электроотоплением



С водяным отоплением



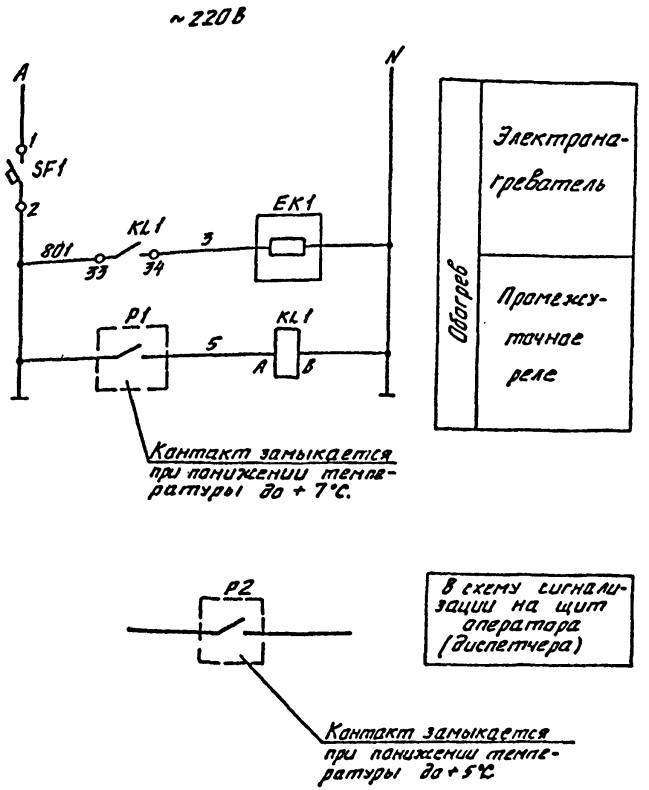
1 Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 21.404-85.

2 ▭ Пределы измерений указать при привязке проекта.

Привязан					ТП 902-2-448.88 – АТХ		
			Н.контр	Баргашевич	Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема автоматизации. Вариант II.	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Свиридов		Р	8	16
			Пров.	Баргашевич		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект		
			Гл.спец	Васильев				
Инв. №			Нач.отд	Радричин				

23143-02 11

Альбом II

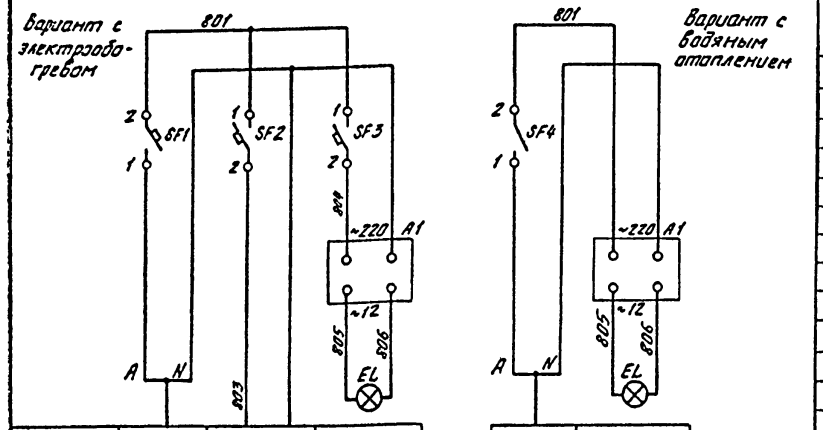


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф КИП		
SF1	Выключатель автоматический	1	
	А63МУ3 $I_{расц.} = 3{,}2А$; $I_{отс.} = 1{,}5 I_н$		
KL1	Реле промежуточное ПЭ37-22У3	1	
	~220В, 2з, 2р		
EK1	Электронагреватель	1	
	ТЭН-60А13/0,630220УХЛ4 ~220В, 630Вт		
P1	Датчик температуры ДТКБ	1	поз. 2а-2
P2	Датчик температуры ДТКБ	1	поз. 2а-1

Относящиеся черт. АТХ лист 7.

Привязан				ТП902-2-448.88-АТХ		
	Н.контр.	Бартошевич		Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема электрическая принципиальная обогрева шкафа КИП	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Крусанова			Р	9	16
	Пров.	Бартошевич			Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
	Гл.спец.	Васильев					
Инв. №	Нач.отд.	Фабричнин					

23143-02 12

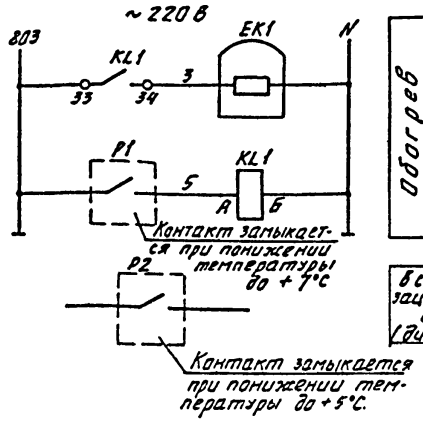


Обознач. по схеме	Ввод U~220В P=750ВА	EK1	EL
Напряж., В		~220	~12
Мощность ВА (Вт)		500	40
Место установки		по месту	

Ввод U=~220В P=250ВА	EL
	~12
	40
	по месту

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SF1	Выключатель автоматический	1	
	А63МУЗ Iрасц. = 5А; Iотс. = 1,5IN		
SF2	Выключатель автоматический	1	
	А63МУЗ Iрасц. = 3,2А; Iотс. = 1,5IN		
SF3	Выключатель автоматический	1	
(SF4)	А63МУЗ Iрасц = 2А; Iотс. = 1,5IN		
KL1	Реле промежуточное ПЭЗТ-22УЗ	1	
	~220В, 2з, 2р.		
EK1	Электропечь ПЭТ-9	1	Заказывается в
	~220В, 500Вт		строительной части проекта
P1, P2	Датчик температуры ДТКБ	2	поз. 2а-1, 2а-2
A1	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-21УЗ	1	
EL	Лампа накаливания НО12-40	1	
	40ВА, ~12В		

Относящиеся черт. АТХ лист 8



Обогрев	
	Электропечь
	Промежуточное реле

В схему сигнализации на щит оператора (диспетчера)

Провязан				
Инв. №				
Н.контр.	Барташевич			
Разраб.	Крусанова			
Пров.	Барташевич			
Гл.спец.	Васильев			
Нач.отд.	Фабричнин			

ТП902-2-448.88-АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля
Схема электрическая принципиальная обогрева и освещение колодца

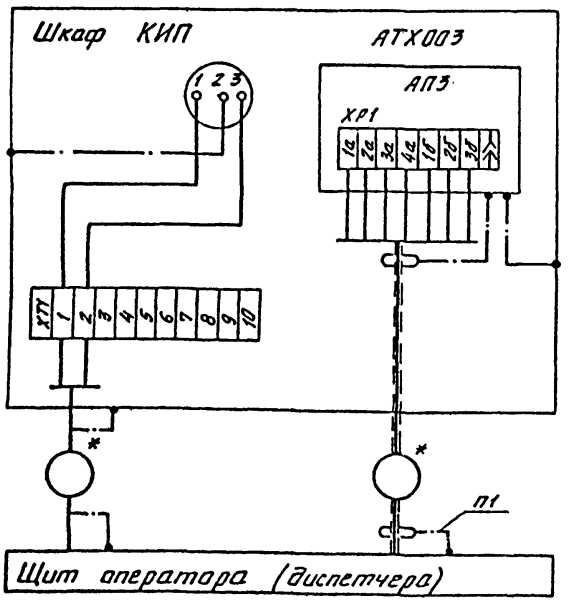
Стадия	Лист	Листов
Р	10	16

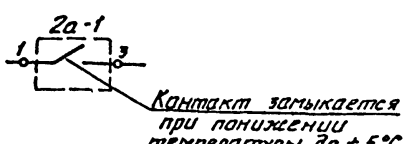
Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Альбом II

Наименование параметры и место отбора импульса	Температура в шкафу	Расход сточных вод
Обозначение монтажного чертежа		
Позиция	2а - 1	1а

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод МГШВ31×0,35 ТУ16.505.437-73		
2	Труба 20×1,6 ГОСТ 10704-76		
	Проводник П1	2	шт.





Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. * Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
2. Позиции приборов указаны по спецификации АТХС01.

Привязан.

Инв. №

Н. контр.	Барташевич		
Разраб.	Баклашова		
Пров.	Барташевич		
Гл. спец.	Васильев		
Нач. отд.	Фабричнин		

ТП902-2-448.88-АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема соединений внешних проводок. Вариант I с водяным отоплением.

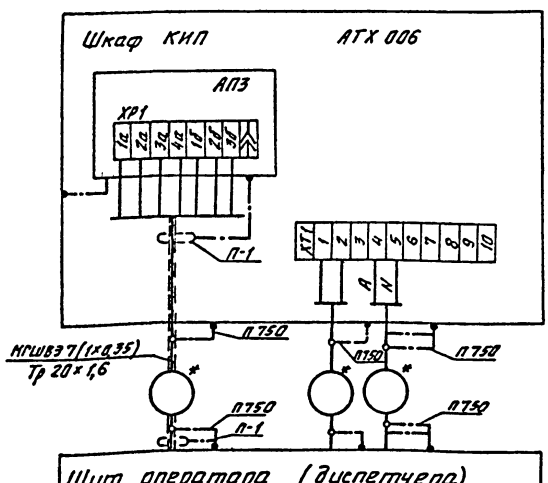
Стадия	Лист	Листов
Р	11	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

23143-02 14

Расход сточных вод	Наименование параметра и места отбора импульса
	№ установочного чертежа
1а	Позиция

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Провод МГШВЭ 1×0,35 ТУ 16.505.437-73		
	Труба 20×1,6 ГОСТ 10704-76		
	Проводник П750	6	шт
	Проводник П1	2	шт



Условные обозначения	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе.
	Жило кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. * Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
2. Позиции приборов указаны по спецификации АТХС01.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Барташевич	
Разраб.	Свиридов	
Пров.	Барташевич	
Гл.спец.	Васильев	
Нач.отд.	Федричкин	

ТП 902-2-448.88-АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема соединений внешних проводок. Вариант I с электрообогревом.

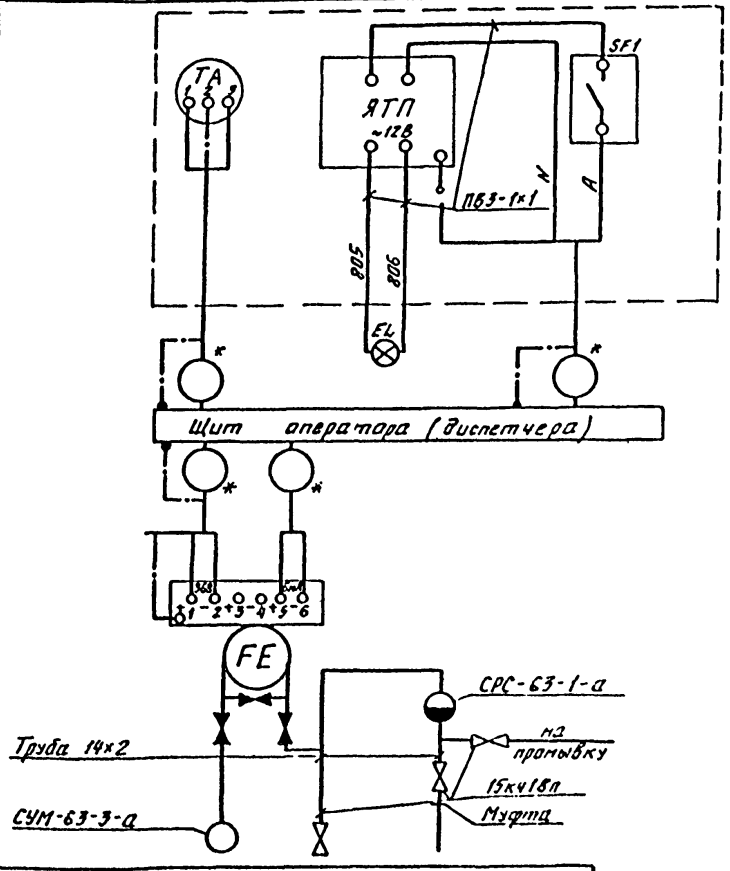
Стадия	Лист	Листов
Р	12	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

23143-02 15

Альбом II

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в колодце	Освещение колодца
Обозначение монтажного чертежа		
Позиция	2а-1	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Муфта переходная 25×15 ГОСТ 8943-75	1	
	Вентиль 15кч18п ГОСТ 18161-72	3	
	Провод ПВЗ 1,0 ГОСТ 6323-69	8	м
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	5	м

Условное обозначение	Наименование
	Сосуд разделительный
	Сосуд уравнительный
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. *Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
2. Относящиеся черт. АТХ листы 8, 10
3. Позиции приборов указаны по спецификации АТХсоз.

Позиция	1а
Обозначение монтажного чертежа	
Наименование параметра и место отбора импульса	Расход воды

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бартошевич		
Разраб.	Белышкин		
Пров.	Бартошевич		
Гл. спец.	Васильев		
Нач. отд.	Фидрихин		

ТП902-2-448.88-АТХ

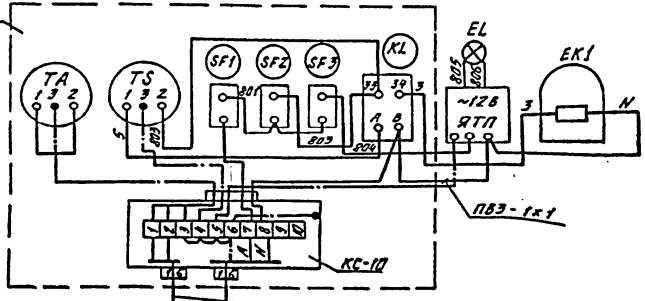
Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема соединений внешних проводок. Вариант I с водяным отоплением.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект

23143-02 16

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрообогрев и освещение колодца
Обозначение монтажного черт.	
Позиция	2а-1 | 2а-2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Муфта переходная М25х15 ГОСТ 8943-75	1	
2	Вентиль 15кч18П ГОСТ 18161-72	3	
3	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83	1	
4	Провод ПВ3-1х1 ГОСТ 6323-70	10	м
5	Труба 14х2-10 ГОСТ 8734-75	5	м

Обозначение	Наименование
	Сосуд разделительный
	Сосуд уравнительный
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

1. * Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
2. Относящиеся черт.: АТХ листы 8, 10.
3. Позиции приборов указаны по спецификации АТХ.С03.

Позиция	1а
Обозначение монтажного черт.	
Наименование параметра и место отбора импульса	Расход воды

Привязан

Инв. №

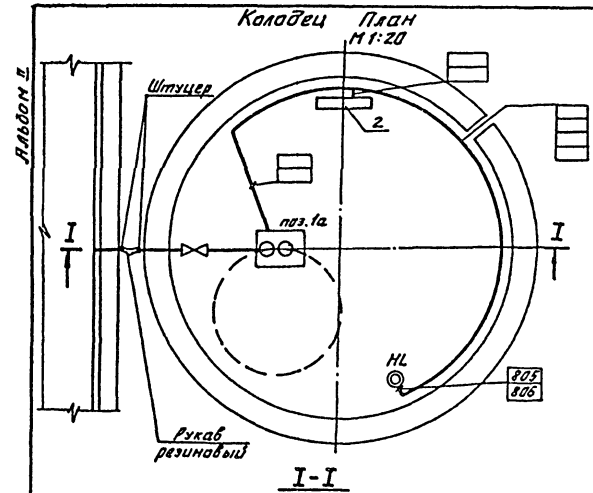
Н.контр	Баргашевич	
Разраб	Куксанова	
Пров.	Баргашевич	
Гл.спец	Васильев	
Нач.отд	Фабричнин	

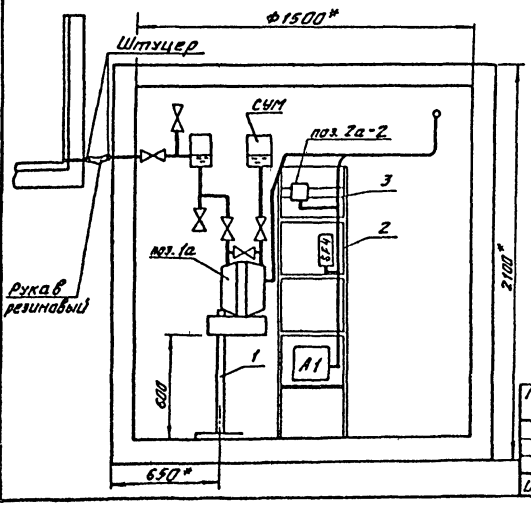
ТП 902-2-448.88 - АТХ

Измерительный водослив с лотком треугольного профиля. Схема соединений внешних проводок. Вариант II с электрообогревом.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект



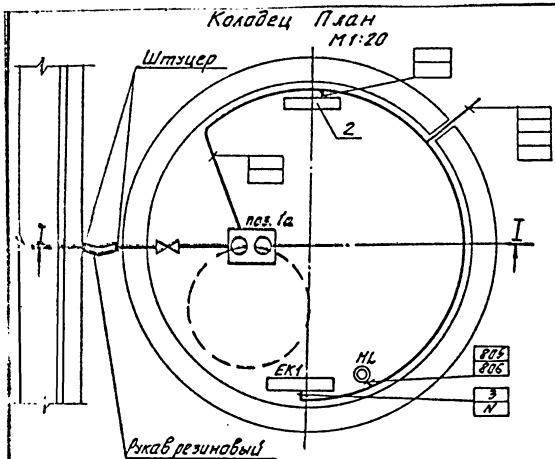


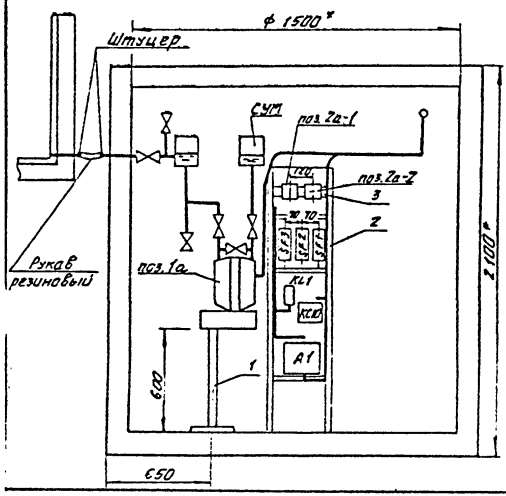
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Закладная конструкция	1	См. строит. часть проекта
2	Стойка-статив СС-1 ТК4-3515-81	1	
3	Кронштейн К-2 ТК4-3408-73	1	
HL	Потолочный светильник ПСХ-60	1	

1. Относящиеся чертежи АТХ листы 7, 10, 13.
2. Плафон установить на высоте 1,9м от пола.
3. Электропечь устанавливается по чертежам строительной части проекта.
4. Заземление выполнить присоединением статива СС-1 к заложенной по периметру колодца стальной полосе 50×6, которая соединяется с нулевой жилой питающего кабеля.
5. *Размеры для справок.
6. Кабели, провода и трубы крепить по стене по ТМ4-219-76.
7. Штуцера импульсных линий колодца и водослива соединить рукавом резиновым напорно-всасывающим ГОСТ 5398-76 (альбом I)

Привязан					ТП 902-2-448.88 – АТХ		
			Н.контр.	Бартошевич	Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема установки приборов в колодце. Вариант с водяным отоплением.	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Свиридов		Р	15	15
			Пров.	Бартошевич		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский водоканалпроект		
			Гл.спец.	Васильев				
Инв №			Нач.отд.	Фабричник				

23143-02 18





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Закладная конструкция	1	см. строительную часть проекта
2	Стойка-статив СС-1 ТК4-3515-81	1	
3	Кронштейн К-2 ТК4-3408-73	2	
HL	Потолочный светильник ПСХ-60	1	

1. Относящиеся чертежи АТХ листы 7, 9, 12.
2. Плафон установить на высоте 1,9м от пола.
3. Электропечь устанавливается по черт. строительной части проекта.
4. Заземление выполнить присоединением статива СС-1 к заложенной по периметру колодца стальной полосе 50×6, которая соединяется с нулевой жилой питающего кабеля.
5. * Размеры для справок.
6. Кабели, провода и трубы крепить по стене по ТМ4-219-76
7. Штуцера импульсных линий колодца и водослива соединить рукавам резиновым напорно-всасывающим ГОСТ 5398-76 (см. альбом I).

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Баргашевич	
Разраб.	Свиридов	
Пров.	Баргашевич	
Гл. спец.	Васильев	
Нач. отд.	Фабричнин	

ТП 902-2-448.88-АТХ

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Схема установки в колодце. Вариант с электрообогревом.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	16

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Альбом II

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АТХ листы 11,12	Таблица соединений		
	13,14	Таблица подключения		
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утеплённого ШО-1000×600×500 ТУ36.2285-79	1	
2		Уголок 540 ТК8-226-83	3	
3		Кронштейн ТК8-227-83	1	
4	1а	Преобразователь акустический АП-3	1	
5	2а-1	Датчик-реле температуры ДТКБ-53	1	
6	ХТ1	Блок зажимов БЗ-10 ТУ 36.1750-74	1	
7		Рейка зажимов РЗ-32 ТУ 36.1085-75	1	ТН8-150 83 У2
8		Упор	2	
9		Рамка РПМ 66×26	1	

Привязан

Инв. №

ТП902-2-448.88 - АТХ-001

Н.контр	Баргашевич		Измерительный водомер с порогом треугольного профиля	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Вельмицкая			Р	1	4
Пров.	Баргашевич		Шкаф КИП Вариант с водяным отоплением Общий вид	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Ленэнергопроект		
Гл.спец.	Васильев					
Нач.отд.	Чабрячкин					

Альбом II

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Материалы		
10		Провод ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79	5м	
11		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 6323-79	5м	

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

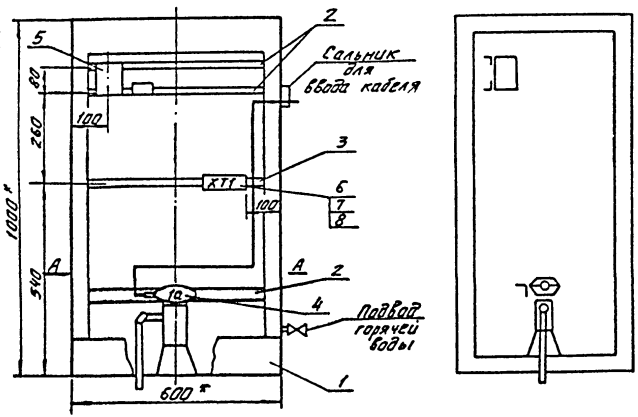
Привязан

Инв. №

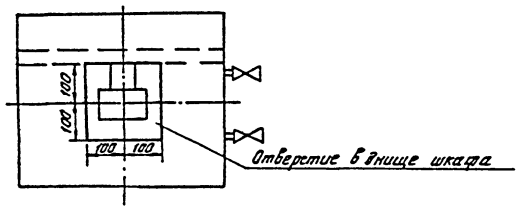
ТП902-2-448.88 - АТХ-001 | Лист 2

Дверь условно не показана

Вид сбоку



А-А



1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76
3. В дне корпуса шкафа вырезать отверстие 200×200 мм.

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-001 Лист 3

Альбом II

Надписи в рамках и на табло

№ надписи	Текст надписи	Кол	№ надписи	Текст надписи	Кол
	Рамка 66×26				
1	Температура в шкафу	1			
	лотка				

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-001 Лист 4

23143-02 21

Альбом II

Проводник	Откуда идёт	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические требования			
	Таблица соединений выполнена на основании схемы АТХ лист 11			
▭	XT1 : 1	2а-1 : 1	ПВ1 1,0	
▭	XT1 : 2	2а-1 : 3		
Земля	2а-1 : ⏚	1а : ⏚		
Земля	1а : ⏚	Стойка : ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Угольники и скобы для установки аппаратуры : ⏚	Стойки : ⏚		

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-002

Н.контр	Барташевич		
Разраб	Вельмишкин		
Пров	Барташевич		
Гл.спец	Васильев		
Нач.отд	Фабричнин		

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Шкаф КИП
Таблица соединений
Вариант с водяным отоплением

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Альбом II

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Технические требования								
	Таблица подключения выполнена на основании схемы АТХ лист 11 и таблицы подключения АТХ-002								
	Задняя стенка								
		2а-1							
▭	1		3	▭					
			⏚	Земля					
		XT1							
▭	1		2	▭					
		1а							
Земля*	⏚								

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-003

Н.контр	Барташевич		
Разраб	Вельмишкин		
Пров	Барташевич		
Гл.спец	Васильев		
Нач.отд	Фабричнин		

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Шкаф КИП
Таблица подключения
Вариант с водяным отоплением.

Госстрой СССР
ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

23143-02 22

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
		Таблица соединений		
		Таблица подключения		
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утеплённого	1	
		ШО-1000×600×500 ТУ 36.2285-79		
2		Уголок 540 ТК8-226-83	6	
3		Кронштейн ТК8-227-83	1	
4		Скоба СО-27 ТУ36-1086-76	2	
5	1а	Преобразователь акустический	1	
		АП-3		
6	2а-1; 2а-2	Датчик-реле температуры	2	
		ДТКБ-53		
7	SF1	Выключатель автоматический	1	ТМ3-13-83
		А63-М Iрасц.=3,2А Iатс=1,5 Iн		У350
8	KL1	Реле промежуточное ПЭ37-22У3	1	
		~220В		
9	EK1	Электронагреватель 630Вт 220В	1	
		ТЭН-60А 13/Q63 0220УХЛ4		

Привязан

инв. №

ТП902-2-448.88-АТХ-004

Н.контр.	Барташевич		Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Степник			Р	1	4
Разраб.	Барташевич					
Гл.спец.	Васильев		Шкаф КИП. Вариант с электрообогревом Общий вид.	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Нач.отд.	Фабричнин					

Альбом II

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10		Блок зажимов БЗ-10	1	
		ТУ 36.1750-74		
11		Рейка зажимов РЗ-32	1	ТМ8-150-83
		ТУ36.1085-75		У2
12		Упор	2	
13		Рамка РПМ 66×26	1	
14		Перемычка П	1	
		Материалы		
15		Провод ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79	20м	
16		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 8323-79	5м	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан

инв №

ТП902-2-448.88-АТХ-004

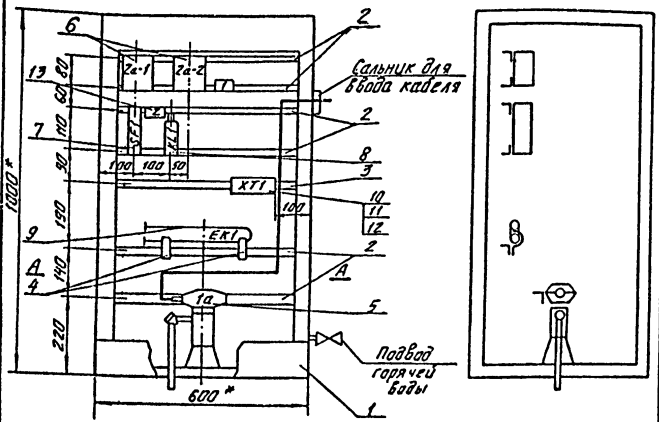
Лист 2

23143-02 23

Альбом II

Дверь условно не показана

Вид сбоку



1 * Размеры для справок.

2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36.13-76.

3. В дне корпуса шкафа вырезать отверстие 200×200 мм.

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-004

Лист 3

Альбом II

Надписи в рамках и на табло

Продолжение

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66×26				
1	Температура в шкафу	1			
	лотка				
2	~220В Iрасц.=3,2А ЕК1	1			

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-004

Лист 4

23143-02 24

Проводник	Откуда идёт	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на	основании		
	схем АТХ	листы 9, 12.		
N	XT1:5	XT1:6		
N	XT1:5	KL1:B		
N	XT1:6	EK1:2		
A	XT1:4	SF1:1		
801	SF1:2	KL1:33	ПВ1 1,0	
801	SF1:2	2a-2:3		
3	KL1:34	EK1:1		
5	2a-2:1	KL1:A		
▭	XT1:1	2a-1:1		
▭	XT1:2	2a-1:2		
Земля	2a-1: ⏚	2a-2 : ⏚		
Земля	2a-2: ⏚	1a : ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	1a : ⏚	Стойка : ⏚		
Земля	Угольники и скобы для	Стойки : ⏚		
	установки аппаратуры ⏚			

▭ Заполняется при привязке проекта

Привязан

инв. №

Н.контр	Барташевич			ТП 902-2-448.88-АТХ-005
Разраб.	Вельмицкая			Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.
Пров.	Барташевич			Шкаф КИП Таблица соединений. Вариант с электрообогревом
Гл.спец	Васильев			
Нач.отд.	Фабричнин			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Альбом II

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Технические				требования				
	Таблица подключения выполнена				на				
	основании схем АТХ листы 9,12 и таблицы соеди-								
	нений АТХ-005.								
	Задняя стенка						KL1		
					5	A		B	N
		2a-1			801	33		34	3
▭	1		3	▭					
			⏚	Земля			XT1		
					▭	1		2	▭
		2a-2			A	4			
5	1		3	801	N	5	П	6	N
			⏚	Земля*					
							EK1		
		SF1			3	1		2	N
A	1		2	801*			1a		
					Земля*	⏚			

▭ Заполняется при привязке проекта

Привязан

инв. №

Н.контр	Барташевич			ТП 902-2-448.88-АТХ-006
Разраб.	Вельмицкая			Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.
Пров.	Барташевич			Шкаф КИП. Таблица подключения Вариант с электрообогревом
Гл.спец	Васильев			
Нач.отд.	Фабричнин			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

23143-02 25

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Щиты								
	Корпус шкафа утепленного ТУ36.2285-79	КШО-1000×600×500	шт.	796		423600		1	
	Бакинский завод треста „Промавтоматика"								
	2. Электроаппаратура, поставляемая со щитами								
	Реле промежуточное ТУ16-523.622-82	ПЭ-37-22У3	шт.	796				1	
	Выключатель автоматический ТУ16-522.110-74	А63 МУ3	шт.	796		3421310010		1	
	$I_{расц.}$ - 0,6 А $I_{отс.}$ - 1,5 $I_н$								

Привязан

Инв №

ТП 902-2-448.88 АТХ.СО

Н.контр.	Бартошевич	
Разраб.	Зельницкая	
Пров.	Бартошевич	
Гл.спец.	Васильев	
Нач.отд.	Рабинович	

Измерительный водослив с порогом треугольного профиля. Спецификация щитов и электроаппаратуры, поставляемой со щитами.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

23143-02 (26)

Формат А3

gost.e-ecolog.ru