

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-448.88

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ВОДОСЛИВ С ПОРОГОМ ТРЕУГОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ

Альбом II

АТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

23143 - 02
ЦЕНА - 2-05

				Приложения	

ИЧБ. №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать $\bar{\text{I}}$ 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

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Альбом II

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 1988 г.

				<i>Грибан</i>	

Ин. 1.2

Содержание альбома

Марка - лист	Наименование	№ страниц
	<u>Содержание альбома</u>	2
	<u>Технологический контроль</u>	
АТХ-12	Общие данные	3
АТХ-34	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 принципиальная обогрева шкафа КИП	11
АТХ-10	Схема электрическая принципиальная обогрева и освещения колодца	12
АТХ-11	Схема соединений внешних проводов. Вариант I с водяным отоплением.	13
АТХ-12	Схема соединений внешних проводов. Вариант II с электрообогревом.	14
АТХ-13	Схема соединений внешних проводов. Вариант III с водяным отоплением.	15
АТХ-14	Схема соединений внешних проводов. Вариант IV с электрообогревом.	16
АТХ-15	Схема установки приборов в колодце. Вариант с водяным отоплением.	17

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

Листов 11

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 обогре- ва шкафа КИП.	
12	Схема электрическая принципиальная обогре- ва и освещения колодца	
13	Схема соединений внешних проводов Вариант I с водяным отоплением	

Лист	Наименование	Примечание
14	Схема соединений внешних проводов. Вариант I с электрообогревом.	
15	Схема соединений внешних проводов. Вариант II с водяным отоплением.	
16	Схема соединений внешних проводов. 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 *В.В. Васильев*

						Привязан	
Изм. №2							
Иванов	Воробьев	Б.А.				Измерительный водослив с порогом треугольного профиля	Спад Лист Листов Р 1 16
Александр	Биклишев	И.А.					
Пробир	Воробьев	И.А.					
Г.С.Сев	Васильев	В.В.			Общие данные	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский В.С.ДОКАНАЛПРОЕКТ	
Ал.Степ	Резункин	У.С.					
Г.П.Т	Васильев	В.В.					

Измерительные водомеры с порогом треугольного профиля предназначаются для измерения расхода природных и сточных вод, имеющих нейтральную, слабощелочную или слабощелочную реакцию (рН 6,5-8,5). Практиком не предусматривается измерение расходов взрывоопасных сред.

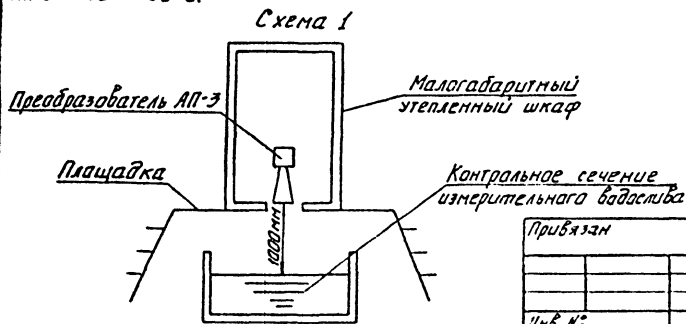
Измерение расхода сточной воды осуществляется путём измерения высоты слоя в контрольном сечении измерительного водомера.

Каждому значению уровня жидкости в контрольном сечении измерительного водомера 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 водомера (схема I). Сигнал с преобразователя АП-3 передается на преобразователь передающий измерительный ППИ-3, имеющий унифицированный электрический выходной сигнал 0-5 мА, 0-20 мА, 4-20 мА. Преобразователь ППИ-3 можно устанавливать на щитах, пульты, кранштейнах и т.д., но не далее 100 м от первичного преобразователя АП-3. Температура окружающего воздуха для преобразователя АП-3 - $30 \pm 50^\circ\text{C}$.



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

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

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

Установку уравнительного сосуда производить по инструкции. Уравнительный сосуд заполняется той же жидкостью, что и раздельный.

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

Раздельная жидкость выбирается исходя из местных климатических условий.

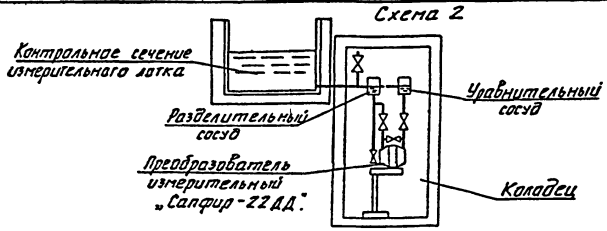
Вариант II применяется при измерении расхода очищенной воды без механических взвесей, некристаллизующейся.

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

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

Температура окружающего воздуха для преобразователя „Сапфир - 22ДД“ - $30 \pm 50^\circ\text{C}$.

				ТП902-2-448.88-АТХ			
Исполн	Взвешив	Вид		Измерительный водомер с порогом треугольного профиля.	Страна	Лист	Листов
Разраб	Величина	Изм			Р	3	16
Проб	Величина	Изм			Госстрой СССР		
А.И.С.	Величина	Изм			СПИ Ленинградский завод автоматизации		
Инф. №	Изм	Изм		Пояснительная записка			



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 самописущий малагабаритный прибор А-542 и интегратор ПИ-7. Блок нелинейных преобразований БНП-04, прибор А-542, интегратор ПИ-7, аппаратура питания устанавливаются на щитах оператора или диспетчера.

Пределы измерения приборов уровня выбираются в соответствии с таблицей подбора измерительных водослибов (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, исключение замерзания импульсных линий внутри колодца и обледенение преобразователя АП-3 в шкафу.

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

Проверка водоизмерительного водослива производится в соответствии с "Правилами измерения расхода жидкости при помощи стандартных водослибов и лотков", разработанными Всесоюзным научно-исследовательским институтом ВВД-30.

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 водослибов (альбом I, табл. 1) определяется верхний предел измерения уровня и выбирается предел измерения урбнмера, а по таблице градуировки шкалы градуируется шкала вторичных приборов.

Недостаточно данные для заказа приборов и аппаратуры вводятся 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 урбнмера ЭХО-5 производится по прилагаемым материалам задания заводу-изготовителю щитов, дополнив их спецификацией щитов АТХ.С22 и схемами АТХ.

ТП 902-2-448.88-АТХ

Исполн:	Инженер	Барташев	Б.П.	Проф.	Вельтицкий	И.В.	
	Проф.	Барташев	Б.П.	Н. спец.	Вельтицкий	И.В.	
				Нач. отд.	Вторичных	И.В.	
					Измерительный водослив с паромом трезугольного профиля.		Листов 16
					Пояснительная записка.		Листов 4
					Ленинградский институт гидротехнических сооружений		Лист 16
					г. Ленинград		
					Институт ВВД-30		

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

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 м ³ /ч	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 400 мм.

h мм	0	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м ³ /ч	0	48	64	99	140	186	237	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 250 мм

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 м ³ /ч	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 400 мм

h мм	0	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м ³ /ч	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 400 мм.

h мм	0	63	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
Q м ³ /ч	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 630 мм.

h мм	0	63	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630
Q м ³ /ч	0	136	235	365	514	685	870	1072	1293	1531	1781	2057	2343	2632	2950	3287	3625	3974	4368	4753	5157

						ТГ 902-2-448.88-АТХ								
Прибылом						Измерительный водослив с порогом треугольного профиля.						Страницы 2 5 16		
Испол. №						Таблицы градуировки шкалы.						Листов 16		
Испол. №						Типоразмеры 1-3.						Испол. №		

Водослиб 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 м ³ /ч	0	410	540	758	1001	1271	1559	1873	2210	2565	2939	3333	3749	4173	4632	5091	5593	6093	6640	7177

Водослиб 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 м ³ /ч	0	410	758	1179	1660	2210	2809	3462	4173	4942	5749	6640	7562	8496	9523	10611	11701	12826	14009	15343

Водослиб 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 м ³ /ч	0	546	720	1011	1335	1695	2078	2497	2947	3420	3919	4444	4999	5565	6176	6789	7458	8125	8854	9569

Водослиб 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 м ³ /ч	0	546	1011	1572	2214	2947	3746	4616	5565	6590	7666	8894	10083	11329	12697	14147	15602	17101	18799	20457

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

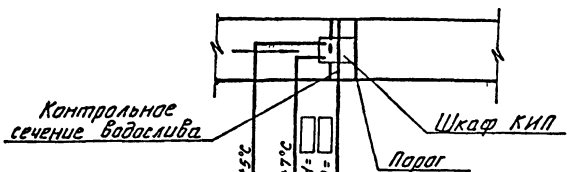
h мм	0	125	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630
Q м ³ /ч	0	955	1259	1661	2104	2583	3094	3638	4218	4843	5476	6155	6865	7585	8361	9148	9900	10829	11705

Водослиб 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 м ³ /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

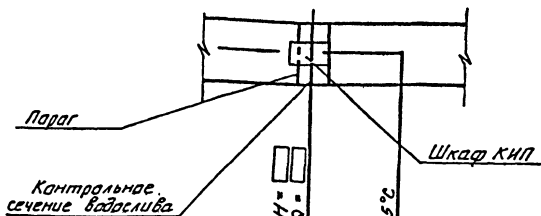
Привязан										ТП 902-2-448.88-АТХ														
Инв. №																								

С электрическим



Приборы по месту	Шкаф КИП	T5 20-1	T6 20-2	EE 10	в схему обогрева шкафа
Щит оператора (диспетчера)		EL	EY 10	EIK 10	EIK 10

С водяным отоплением

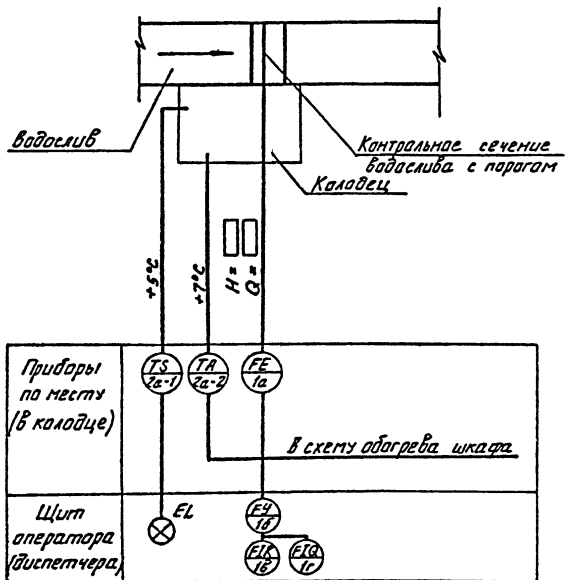


Приборы по месту	Шкаф КИП	EE 10	T5 20-1
Щит оператора (диспетчера)		EY 10	EL
		EIK 10	EIK 10

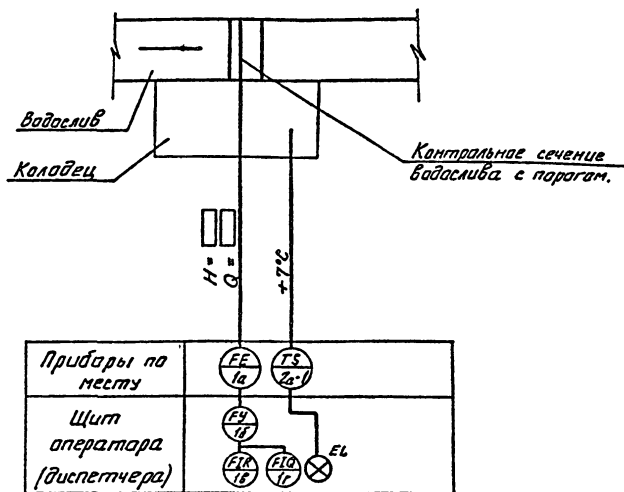
1. Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 21.404-85.
2. Пределы измерения указать при привязке проекта.

				ТП 902-2-448.88-АТХ						
привязан				Монтаж	Барашев	В.А.	Итерителный водослив с парогам трехгольного прохода. Схема автоматизации. Вариант Г.	Котлов	Лист	Листов
				Разработка	Барашев	В.А.		2	7	16
				Проб.	Барашев	В.А.		Удостоверен СССР или Ленинградский водоканалпроект		
Инд. №				на печ.	Барашев	В.А.				
				нач. отд.	Барашев	В.А.				

С электроотоплением



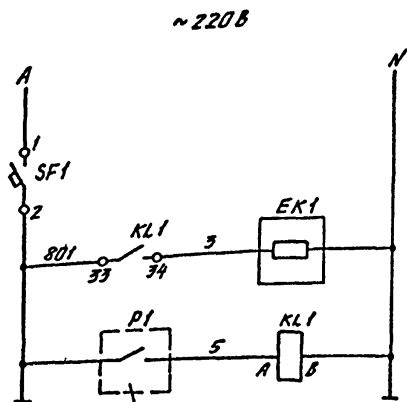
С водяным отоплением



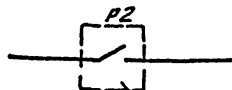
1 Условные обозначения приборов даны по ГОСТ 21404-85.

2 Пределы измерений указать при привязке проекта.

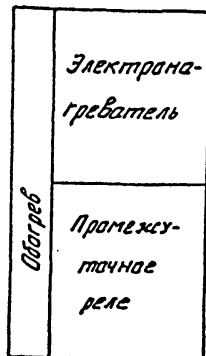
				ТП 902-2-448.88-АТХ			
Привязан	Инт-р	Барашев	В.С.	Измерительный водослив с парогам треугольного профиля.	Стация	Лист	Листов
	Разраб.	Скрябин	К.С.		Р	8	16
	Проб.	Барашев	В.С.	Схема автоматизации. Вариант II.	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водоканалпроект		
Инт.б. №	Нач. отд.	Рабочий	В.С.				



Контакт замыкается при понижении температуры до $+7^{\circ}\text{C}$.



Контакт замыкается при понижении температуры до $+5^{\circ}\text{C}$.



В схему сигнализации на щит оператора (диспетчера)

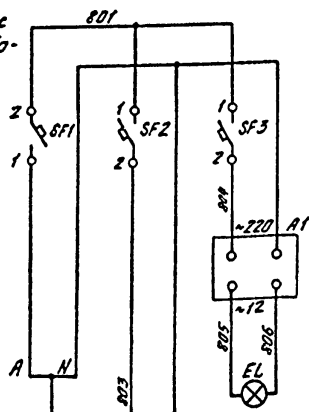
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф КИП			
SF1	Выключатель автоматический АБЗМУЭ Урасч. = 3,2А ; Уате. = 1,5Ан	1	
KL1	Реле промежуточное ПЗТ-22УЗ ~220В, 2З, 2р	1	
EK1	Электронагреватель ТЭН-60А13/0,630220УХЛ4 ~220В, 630Вт	1	
P1	Датчик температуры ДТКБ	1	поз. 2а-2
P2	Датчик температуры ДТКБ	1	поз. 2а-1

Относящиеся черт. АТХ лист 7.

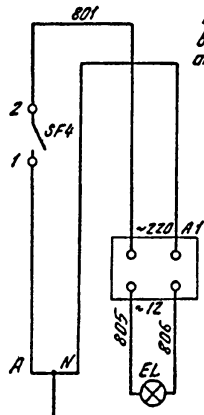
Прибыло				ТП902-2-448.88-АТХ			
И.контр.	Б.контр.	В.контр.	Г.контр.	Измерительный бабаслив с парогам трехфазного профиля	Станд.	Лист	Листов
Р.контр.	К.контр.	Л.контр.	М.контр.		Р	9	16
П.контр.	Я.контр.	Ф.контр.	Х.контр.		Госстрой СССР МИ Ленинградский Водоканалпроект		
И.инв. №	Б.инв. №	В.инв. №	Г.инв. №	К.инв. №	Л.инв. №	М.инв. №	Н.инв. №

23143-02 12

Вариант с электродогревом



Вариант с водяным отоплением

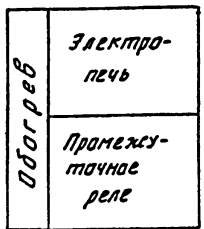
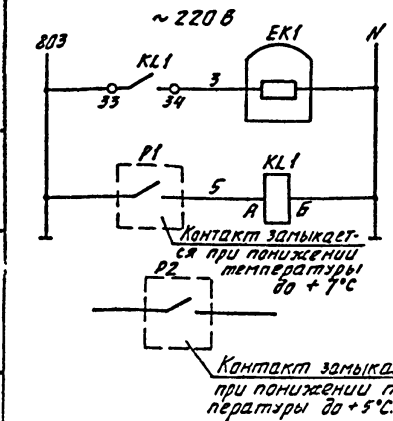


Обознач. по схеме	Ввод	EK1	EL
Напряж., В	U ~ 220 В P = 750 ВА	~ 220	~ 12
Мощность в.я (Вт)		500	40
Место установки		по месту	

Обознач. по схеме	Ввод	EL
Напряж., В	U ~ 220 В P = 250 ВА	~ 12
Мощность в.я (Вт)		40
Место установки		по месту

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
SF1	Выключатель автоматический АБЗМУЗ Трасц. = 5А; Затс. = 1,5ТН	1	
SF2	Выключатель автоматический АБЗМУЗ Трасц. = 3,2А; Затс. = 1,5ТН	1	
SF3	Выключатель автоматический	1	
(SF4)	АБЗМУЗ Трасц. = 2А; Затс. = 1,5ТН		
KL1	Реле промежуточное ПЗТ-22УЗ ~ 220В, 2З, 2Р.	1	
EK1	Электропечь ПЭТ-9 ~ 220В, 500Вт	1	Заказывается в 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 40ВА, ~ 12В	1	

Относящиеся черт. АТХ лист 8



Всехму сигнализации на щит оператора (диспетчера)

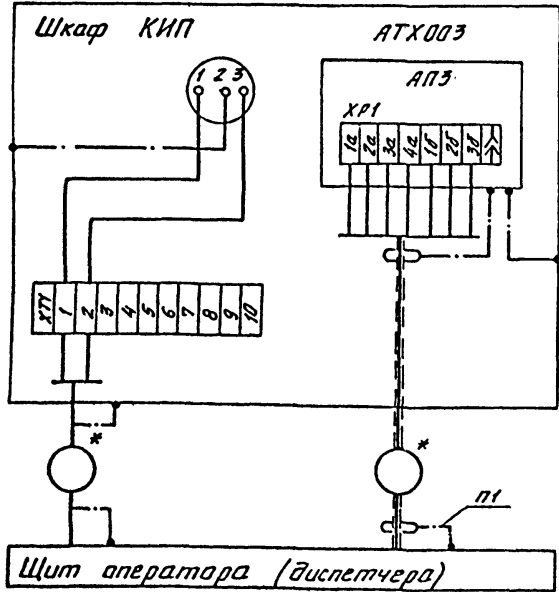
Привязан

И.в. №:

ТП902-2-448.88-АТХ			
Инж.нр.	Баргашев	Б.С.	Измерительный водослив с парогам трехфазного пр-ция Схема электрическая принципиальная обогрева и освещения колодца
Разраб.	Гусанов	Г.И.	
Проб.	Андреев	А.И.	
Навт.	Рафрукин	В.И.	
Статус	Лист	Листов	
Р	10	16	
			Госстрой СССР г. Ленинградский Водоканалпроект

Альбом Д	Наименование параметра и места прибора или прибора	Температура в шкафу	Расход сточных вод
	Обозначение монтажного чертежа		
	Позиция	2а-1	1а

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод ПГШВЭ1х0,35 ТУ 16.505.437-73		
2	Труба 20х1,6 ГОСТ 18704-76		
	Проводник П1	2	шт.



2а-1
1 2 3

Контакт замыкается при понижении температуры до +5°C

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

- * Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
- Позиции приборов указаны по спецификации АТХ003.

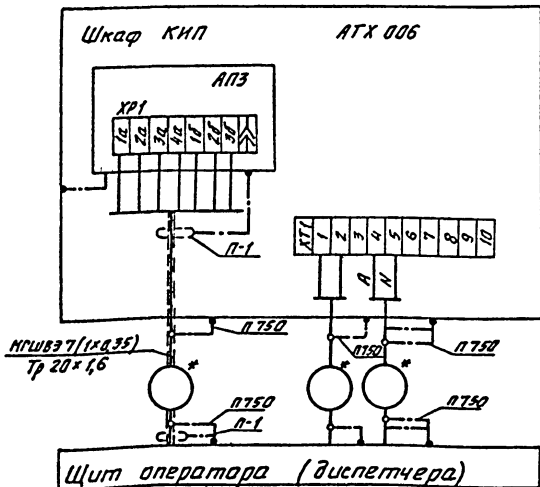
				ТП902-2-448.88-АТХ		
Привязан	Исполн.	Базис	Вид	Исчерпательный водослив с паводком треугольного профиля Схема соединения внешних проводов вариант 1с	Стр. в лист	Листов
					Р	11
				Госстроя СССР МПИ Ленинградский водоканалпроект		
				23143-02 14		

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

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Провод МГШВЭ 1×0,35 ТУ 16.305.437-73		
	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.
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве любого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

- * Тип кабеля, его длина и маркировка определяется при привязке проекта.
- Позиции приборов указаны по спецификации АТКС01.



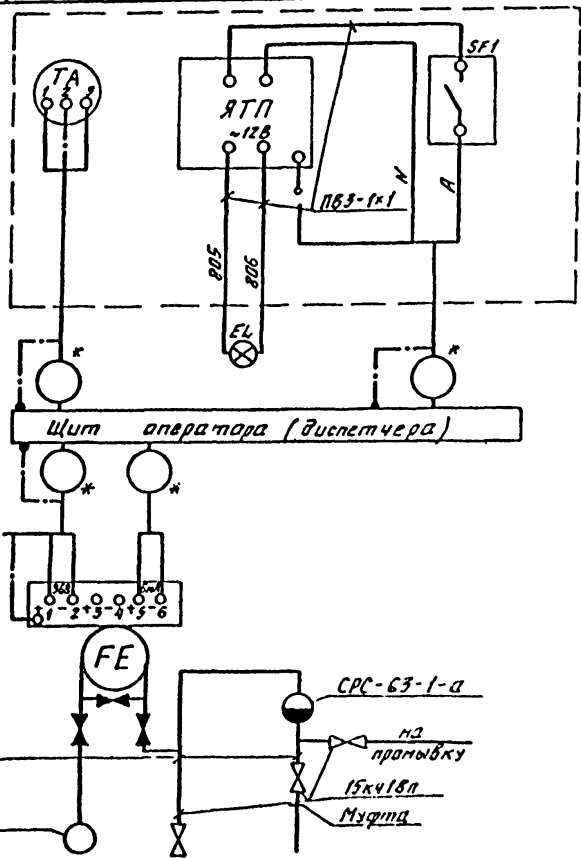
Привязан

инв. №				

ТП 902-2-448.88-АТХ				
Исполн.	Варшавский	Б.Б.	Измерительный волюклив с порогом треугольного профиля.	Стация лист
Разработ.	Смирнов	В.С.	Схема соединений внешних проводов.	Р 12 16
Пров.	Варшавский	В.В.	вариант I с электрооборудов.	Госстрой СССР
Инст.	Васильев	В.В.		ГПИ Ленинградский
Нач. отд.	Фадришин	В.В.		ваканалапроект

Альбом В

Наименование параметра и место отбора или места	Температура в калайце	Освещение калайца
Обозначение монтажного чертежа		
Позиция	2а-1	



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

Привязан	
Ш.б. №	

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Муфта переходная 25х15 ГОСТ 8943-75	1	
	Вентиль 15х418п ГОСТ 18161-72	3	
	Пробой ПВЗ 10 ГОСТ 6323-69	8	М
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	5	М

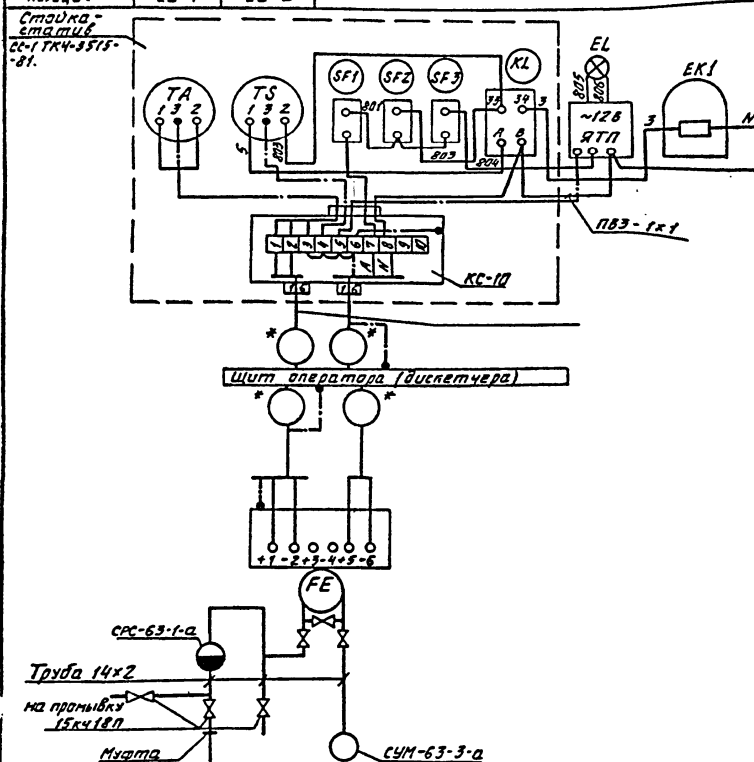
Условное обозначение	Наименование
	Сосуд разделительный
	Сосуд уравнительный
	Жила кабеля или проводка, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

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

ТП902-2-448.88 - АТХ					
Исполн	Борисевич	С	Измерительный водослив с	1	15
Разраб	Борисевич	С	коротким горизонтальным	2	16
Проез	Борисевич	С	схема соединения		
Генпроект	Борисевич	С	электрических		
Чит. №	448.88	С	проводок. Зарядит I с		
		С	датчиком		
		С	атмосфер.		

2.3143-02 16

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Муфта переходная М25x15 ГОСТ 8943-75	1	
2	Вентиль 15x18П ГОСТ 18161-74	3	
3	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83	1	
4	Провод ПВ3-1x1 ГОСТ 6323-70	10	М
5	Труба 14x2-10 ГОСТ 8734-75	5	М

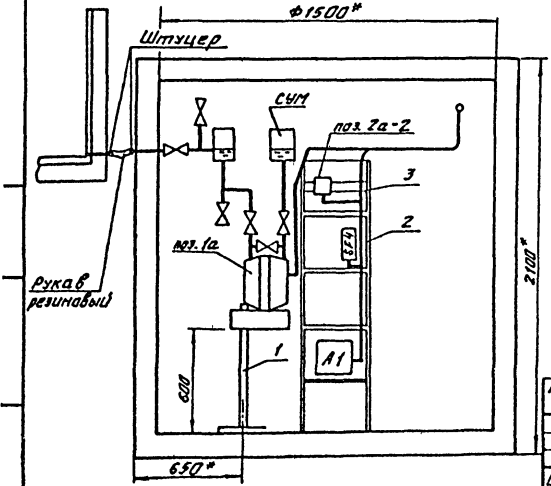
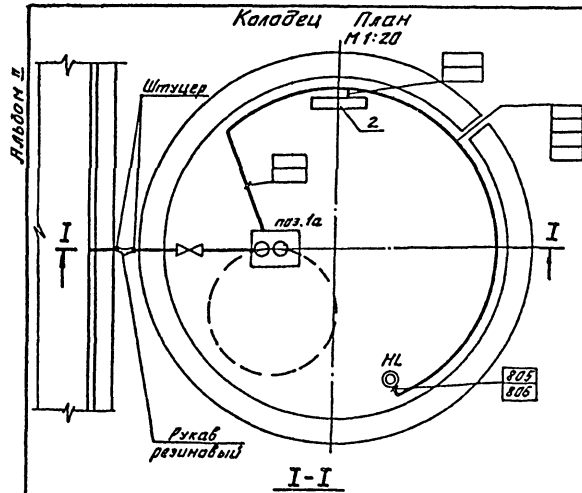
Обозначение	Наименование
●	Сосуд разделительный
○	Сосуд уравнительный
	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования.

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

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

Привязан									
инв. №									

ТП 902-2-448.88 - АТХ			
Измерительный вodosлив с порогом треугольного профиля.	Станция	Лист	Листов
Схема соединений внешних проводов. Вариант II с электрообогревом.	Р	14	16
	Госстрой СССР г. Ленинградский водоканал проект		



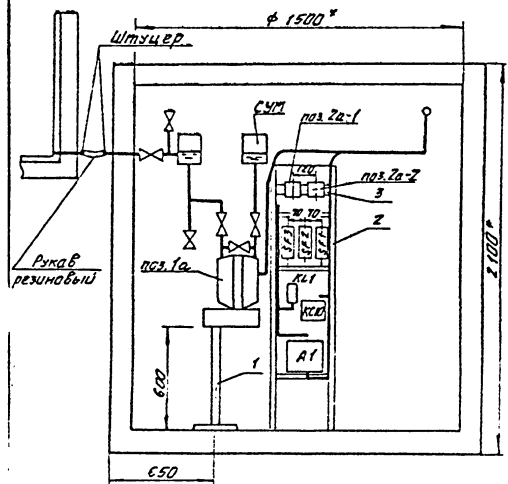
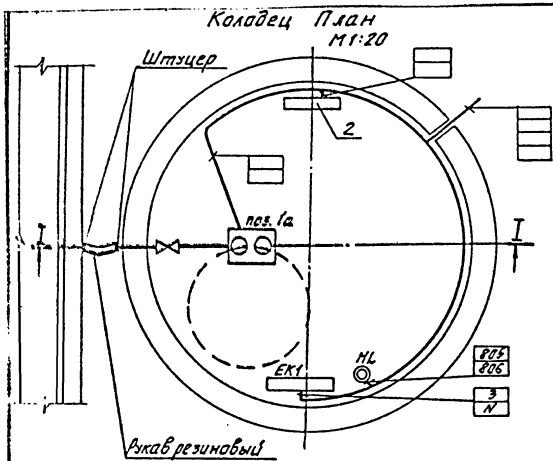
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Закладная конструкция	1	см. строит. часть проекта
2	Стойка-статив СС-1 ТКЧ-3515-81	1	
3	Кронштейн К-2 ТКЧ-3408-73	1	
НЛ	Потолочный светильник ПСХ-60	1	

- Относящиеся чертежи АТХ листы 7, 10, 13.
- Платон установить на высоте 1,9м от пола.
- Электропечь устанавливается по чертежам строительной части проекта.
- Заземление выполнить присоединением стержня сс-1 к закладной по периметру колодца стальной полосе 50х6, которая соединяется с нелевой жилой питающего кабеля.
- * Размеры для справок.
- Кабели, провода и трубы крепить по стене по ТМЧ-219-76.
- Штуцера импульсных линий колодца и водослива соединить рукавом резиновым напорно-всасывающим ГОСТ 5398-76 (альбом I)

Привязан				ТП 902-2-448.88 - АТХ		
Масштаб	Материал	Сечение	Длина	Сечение	Длина	Сечение
Масштаб	бронзовый	Р	15	15		
Колод.	сборный					
Проб.	бронзовый					
Г. ст.	кашпиль					
Нак. ст.	Фабричный					

Измерительный завод с поломом треугольного профиля
Стена установки прибора
в колодце. Вариант с
важным опломбированием.

Госстр. Ц ССР
ГПМ Ленинградский
Заводская проект



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	

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

Привязан				ТП 902-2-448.88-АТХ		
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Измерительный водослив с порогом треугольного профиля	Стадия	Лист
				Схема установки в колодце. Вариант с электрообогревом.	Р	16
					Лист	16
					Госстрой СССР г. Ленинградский водогонпроект	

Альбом I

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АТХ листы 11,12	Таблица соединений		
	13,14	Таблица подключения		
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утепленного шо-1000*600*500 ТУЗБ.2285-79	1	
2		Уголок 540 ТКВ-226-83	3	
3		Кранштейн ТКВ-227-83	1	
4	1а	Преобразователь акустический АП-3	1	
5	2а-1	Датчик-реле температуры ДТКВ-53	1	
6	ХТ1	Блок зажимов БЗ-10 ТУЗБ.1750-74	1	
7		Рейка зажимов РЗ-32 ТУЗБ.1085-75	1	ТНВ-150 8342
8		Упор	2	
9		Рамка РПМ 66*26	1	

Привязки			
Инд. №			

ТП902-2-448.88-АТХ-001

И.контр.	Разработчик	Разработчик	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
И.контр.	Барышев	Биб	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Разработчик	Барышев	Биб	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Барышев	Биб	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Барышев	Биб	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Измерительный вайерлив с порогам грузяльного пользования
Шкаф КИП
Вариант с обшивкой утеплением обшивкой в.в.в.

Страницы листов
Р 1 4
Техникой СССР
ГПМ Ленинградский
З.З.Женялпрэкт

1.1

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	

Инд. № лист | Подпись и дата | Вып. инв. №

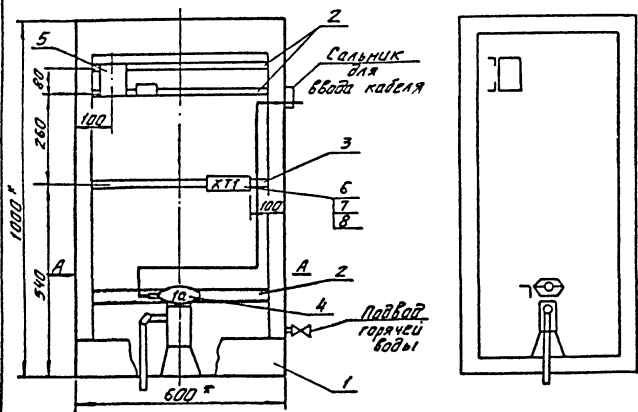
Привязки			
Инд. №			

ТП902-2-448.88-АТХ-001

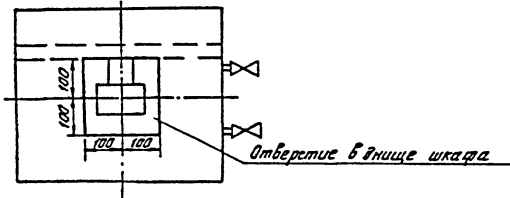
23143-02 20

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 200x200 мм.

Привязан			
И.в. №:			

ТП 902-2-448.88-АТХ-001 Лист 3

Надписи в рамках и на табло

Листом II

№ надписи	Текст надписи	Кол	№ надписи	Текст надписи	Кол
	Рамка 66x26				
1	Температура в шкафу лотка	1			

И.в. №: 1002/12-П-Пн и в.с.та. Вост. инв. №:

Привязан			
И.в. №:			

ТП 902-2-448.88-АТХ-001 Лист 4

Альбом I

Проводник	Откуда идёт	Куда поступает	Данные проввода	Примечание
Технические требования				
Таблица соединений выполнена на основании схемы АТХ лист 11				
<input type="checkbox"/>	XТ1 : 1	2а-1 : 1	ПВ1 1,0	
<input type="checkbox"/>	XТ1 : 2	2а-1 : 3		
Земля	2а-1 : \perp	1а : \perp		
Земля	1а : \perp	Стойка : \perp	ПВ3 1,5	
Земля	Угольники и скобы для установки аппаратуры : \perp	Стойки : \perp		

Привязан

Имб. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-002

Исполн	Барташев	БФ	Измерительный водослив с парогам треугольного профиля.	Лист	Листов
Разработ	А.С.С.С.	1/2		Р.	1
Проект	Барташев	БФ	Шкаф КИП	Госстрой СССР	
А.С.С.С.	А.С.С.С.	БФ	Таблица соединений	МПИ Ленинградский	
Нач. отд.	Эфимкина	БФ	вариант с большим углом	Лидокамплект	

15

Альбом II

Проводник	вывод	вид крепления	вывод	Проводник	Проводник	вывод	вид крепления	вывод	Проводник
Технические требования									
Таблица подключения выполнена на основании схемы АТХ лист II и таблицы подключения АТХ-002									
Задняя стенка									
		2а-1							
<input type="checkbox"/>	1		3	<input type="checkbox"/>					Земля
			\perp						
		XТ1							
<input type="checkbox"/>	1		2	<input type="checkbox"/>					
		1а							
Земля *		\perp							

Привязан

Имб. №

ТП 902-2-448.88-АТХ-003

Имб. № 10016

Исполн	Барташев	БФ	Измерительный водослив с парогам треугольного профиля.	Лист	Листов
Разработ	А.С.С.С.	1/2		Р.	1
Проект	Барташев	БФ	Шкаф КИП	Госстрой СССР	
Лидокамплект	А.С.С.С.	БФ	Таблица подключения	МПИ Ленинградский	
Лидокамплект	Эфимкина	БФ	вариант с большим углом	Лидокамплект	

23143-02 22

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<i>Документация</i>		
		<i>Таблица специений</i>		
		<i>Таблица подклячения</i>		
		<i>Прочие изделия</i>		
1		Корпус шкафа утепленного 100-1000*600*500 ТУ 36.2285-79	1	
2		Уголок 540 ТК8-226-83	6	
3		Кронштейн ТК8-227-83	1	
4		Скаба СО-27 ТУ 36.1086-76	2	
5	1а	Преобразователь акустический АП-3	1	
6	2а-1; 2а-2	Датчик-реле температуры ДТКБ-53	2	
7	SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М Трасц.=32А Iатс=1,5 Iн	1	ТМЗ-13-83 4350
8	KL1	Реле промежуточное ПЭЭТ-2243 ~220В	1	
9	EK1	Электронагреватель 630Вт 220В ТЭН-60А 13/АБЗ П220УХЛ4	1	

Привязан

инв. №

ТП902-2-448.88-АТХ-004

Исполн.	Водоснабж.	Буд.	Измерительный водоснабж.	Станция	Лист	Листов
Исполн.	Водоснабж.	Буд.	Измерительный водоснабж.	Станция	Лист	Листов
Исполн.	Стенник	Буд.	спорогам треугольного	Р	1	4
Исполн.	Водоснабж.	Буд.	профиля.			
Исполн.	Водоснабж.	Буд.	Шкаф КИП.	Госстанд СССР		
Исполн.	Электрик	Буд.	Вариант с электрообогревом	ГПИ Ленинградский		
			водоканалпроект			

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10		Блок зажимов БЗ-10 ТУ 36.1750-74	1	
11		Рейка зажимов РЗ-32 ТУ 36.1085-75	1	ТМЗ-13-83 42
12		Упор	2	
13		Рамка РПМ 66*26	1	
14		Перемычка П	1	
		<i>Материалы</i>		
15		Провод ПВ1 10 ГОСТ 6323-79	20м	
16		Провод ПВ3 1,5 ГОСТ 8323-79	5м	

Исполн. И.В.С.А. Лазарьшвили

Привязан

инв. №

ТП902-2-448.88-АТХ-004

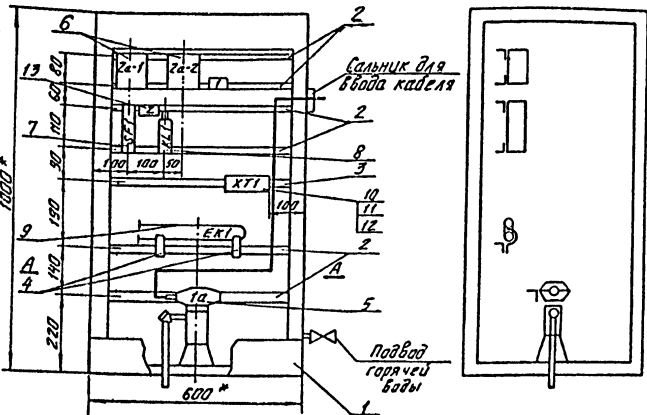
Лист

2

Альбом II

Дверь условно не показана

вид сбоку



Сальник для ввода кабеля

Подвод горячей воды

A-A

Отверстие в днище шкафа

- 1 * Размеры для справок.
- 2. Покрытие-вариант 2 ОКГ Эб. 13-76.
- 3. В дне корпуса шкафа вырезать отверстие 200×200 мм.

Привязан

инв. №

лист

ТП 902-2-448.88-АТХ-004

3

Надписи в рамках и на табло

Продолжение

Альбом II

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66×26				
1	Температура в шкафу лампа	1			
2	~220В Трасс. *Э2А ЕК1	1			

инв. №-табл. Надписи и даты. Указ. инв. №.

Привязан

инв. №

лист

ТП 902-2-448.88-АТХ-004

4

23143-02 24

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные проводки	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений	выполнена на основании схем АТХ	листы 9, 12.	
N	XТ1:5	XТ1:6	} ПВ1 1,0	
N	XТ1:5	KЛ1:8		
N	XТ1:6	EК1:2		
A	XТ1:4	SF1:1		
801	SF1:2	KЛ1:33		
801	SF1:2	2a-2:3		
3	KЛ1:34	EК1:1		
5	2a-2:1	KЛ1:A		
<input type="checkbox"/>	XТ1:1	2a-1:1		
<input type="checkbox"/>	XТ1:2	2a-1:2		
Земля	2a-1:⊥	2a-2:⊥	} ПВ3 1,5	
Земля	2a-2:⊥	1a:⊥		
Земля	1a:⊥	Стойка:⊥		
Земля	Угольники изоковы для установки аппаратуры ⊥	Стойки:⊥		

Заполняется при привязке проекта

Привязан

инв. №

ТП 902-2-448.88 - АТХ-005

Инженер	Баташев С.Б.	Измерительный водослив с парогам треугольного профилля.	Страниц	Лист	Листов
Разработчик	Баташев С.Б.		Р		1
Проверен	Баташев С.Б.	Щкаф КИП Таблица соединений вариант с электроработами	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водопаналпроект		
Изменил	Баташев С.Б.				
Исполнил	Баташев С.Б.				

Проводник	Выбор	вид подключения	Выбор	Проводник	Проводник	Выбор	вид подключения	Выбор	Проводник
		Технические					требования		
		Таблица подключения					выполнена на основании схем АТХ		
		листы 9, 12 и таблицы соединений АТХ-005.							
		Задняя стенка					KЛ1		
		2a-1				5	A	8	N
<input type="checkbox"/>	1	3	⊥	Земля		801	33	34	3
		2a-2					XТ1		
<input type="checkbox"/>	1	3	⊥	Земля*			1	2	<input type="checkbox"/>
5	1	3	⊥	801		A	4		
		SF1					N	5	П
A	1	2		801*			EК1	6	N
						3	1	2	N
							1a		
						Земля*	⊥		

Заполняется при привязке проекта

Привязан

инв. №

ТП 902-2-448.88 - АТХ-006

Лист № 1 из 1

Инженер	Баташев С.Б.	Измерительный водослив с парогам треугольного профилля.	Страниц	Лист	Листов
Разработчик	Баташев С.Б.		Р		1
Проверен	Баташев С.Б.	Щкаф КИП Таблица подключения вариант с электроработами	Госстрой СССР ГПИ Ленинградский Водопаналпроект		
Изменил	Баташев С.Б.				
Исполнил	Баташев С.Б.				

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер описного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Щиты									
	Корпус шкафа утепленного ТУ 36.2285-79 Бакинский завод треста "Промавтоматика"	КШО-1000*600*500	шт.	796		423600		1	
2. Электроаппаратура, поставляемая со щитами									
	Реле промежуточное ТУ 16-523.622-82	ПЗ-37-22У3	шт.	796				1	
	Выключатель автоматический ТУ 16-522.110-74 I расц. - 0,6 А I отс. - 1,5 In	А 63 МУЗ	шт.	796		3421310010		1	

Привязки		
Инд №		
ТП 902-2-448.88 АТХ.СО		
Исполн	Барташевич	Б.С.
Разраб	Зельницкая	И.И.
Пров	Барташевич	Б.С.
Листы	Васильев	В.В.
Нах.опт	Фигуринич	И.И.
Измерительный водослив с порогом треугольного профиля		Стрелка
Спецификация щитов и электроаппаратуры, поставленной со щитами.		Лист
		Листов
		Госстрой СССР ГПИ Ленинградский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ