ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-92.84
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25-173 м³/ч, НАПОРОМ 6-65 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ VI

Силовое электрооборудование.
Технологический контроль.

				Привязан	
Инв. №					

1 1976 - 06
ЦЕНА 2-28

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-92.84
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25-173 м³/ч, НАПОРОМ 6-65 м ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(СБОРНО – МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	Пояснительная записка
АЛЬБОМ	II	Технологические решения. Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция
АЛЬБОМ	III	Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи
АЛЬБОМ	IV	Строительные решения. Подземная часть
АЛЬБОМ	V	Подземная часть. Изделия
АЛЬБОМ	VI	Силовое электрооборудование. Технологический контроль
АЛЬБОМ	VII	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ	VIII	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ	IX	Сметы. Общая часть
АЛЬБОМ	X	Сметы. Подземная часть

Примененные типовые проекты:

Т-2092	Бак разрыва струи емкостью 180л
Серия 3.901-3 вып.2	Колонка управления задвижкой ф300

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г.А. Бондаренко
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.С. Лялюк

Распространяет ЦИТП
Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП

УТВЕРЖДЕН в/о „Союзводоканалниипроект"
ПРОТОКОЛ №29 от 7.06.1984г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ в/о „Союзводоканалниипроект"
ПРИКАЗ №203 от 27.09.1984г.

				Привязан
Инв.№				

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

Наименование листов	NN листов	NN стр.
Содержание альбома		2
Основной комплект марки ЭМ		
Общие данные	1, 2	3,4
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети 380/220В (с двумя вводами)	3	5
Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)	4,5	6,7
Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	6	8
Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	7	9
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	8	10
Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения, дренажным насосом и решеткой-дробилкой	9	11
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
Схема электрическая принципиальная контроля уровней	11	13

Наименование листов	NN листов	NN стр.
Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
Схема подключения электрооборудования	13	15
Схема подключения комплектного устройства	14	16
Кабельный журнал	15	17
План расположения электрооборудования.		
Прокладка кабелей	16,17	18,19
Зануление	18	19
Электроосвещение	19	20
Задание МЭЗ марки ЭМ.ЗМ	1	21
Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭМВР	1	22
Основной комплект марки АТХ		
Общие данные. Ведомости	1	23
Схема функциональная технологического контроля	2	24
Схема соединений внешних проводок.		
План расположения	3,4	25,26
Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	5	27
Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	6	27
Кронштейн. Монтажный чертеж	7	28
Стойка. Монтажный чертеж	8	28
Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки АТХВР	1	22

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4,5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)	
6	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения, дренажным насосом и решеткой-дробилкой	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13	Схема подключения электрооборудования	
14	Схема подключения комплектного устройства	
15	Кабельный журнал	
16,17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	
18	Зануление	
19	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах. 1977	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ. 1983	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах. 1977	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-92.84 -ЭМ. ЗМ	Задание МЭЗ	Альбом VI
	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-92.84 -ЭМ. СО1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84 -ЭМ. СО2	Электроосвещение	
	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
ТП902-1-92.84-ЭМВМ1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84-ЭМВМ2	Электроосвещение	
ТП902-1-92.84 - ЭМВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VI

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-92.84 - ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84 - АТХ	Технологический контроль	

Общие указания

Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1

Таблица 1

NN по плану	Наименование	Количество: Всего	Количество: Вт.ч. резерв	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощность, кВт	Примечание
1...3	Насос (типы приведены в табл. 2)	3	1			Перекачка сточных вод
4	Насос (типы приведены в табл. 2)	1	–			Гидроуплотнение сильников насосов 1...3
5	Насос ГНОМ 10-10	1	–	Специальный	1,1	Дренажный насос
6	Решетка-дробилка КРД-10м	1	–	4А112М8В3У3	3,0	
8	Задвижка 30ч906бр с электроприводом 6099.098-03м	1	–	4АХС80А4У3	1,3	На подводящем коллекторе
9,10	Вентсистема П1.1р	2	1	4АА63А2У3	0,37	Приток общеобменный
11,12	Вентсистема В1.1р	2	1	4АА63А2У3	0,37	Вытяжка из помещения решеток-дробилок
13,14	Вентсистема В2.2р	2	1	4АА63А2У3	0,37	Вытяжка из машзала
15	Вентсистема П2	1	–	4АА56А4У3	0,12	Приток в машзал в летний период
16	Вентсистема В3	1	–	4АА56А4У3	0,12	Вытяжка из машзала в летний период
17	Таль электрическая ТЭ100-52120-01	1	–	4АВС100LА4ТЗУ1 4АА56В4У3	1,5 0,18	Обслуживание помещения решеток-дробилок
18	Таль электрическая ТЭ050-52120-00	1	–	1В10.361.000 ФТТ-0,08/4	0,85 0,08	Обслуживание машзала

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафного исполнения типа Ш5915 (с двумя вводами) и Ш5914 (с одним вводом) одностороннего обслуживания.

В НКУ Ш5915 шины секционированы на три секции.

В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шин.

Согласовано

Гл. спец. т.о.	Конобеевка	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Привязан

Инв. №

ТП902-1-92.84-ЭМ

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Бондарь	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Барчан	
Инженер	Цветочкина	

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19976-06 4

Для обеспечения работы двух насосов перекачки стоков, насосов дренажного и гидроуплотнения, а также задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции автоматически подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

НКУ Ш5914 имеет одну общую систему шин.

Управление решеткой-дробилкой осуществляется с ящика управления, поставляемого комплектно с ней.

Напряжение силовой сети принято 380В, цепей управления – 220В переменного тока.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение III секции к I или II секции шин (для варианта с двумя вводами).
2. Автоматическая работа насосов перекачки сточных вод и гидроуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приямке.
5. Дистанционное управление всеми вентсистемами.
6. АВР вентиляторов вентсистем П1.1р; В1.1р; В2.2р.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приоткрытии ее на производительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре или снятии блокировки после ликвидации затопления машинного зала.
8. Автоматическое отключение всех насосов (кроме дренажного) при затоплении машинного зала насосной станции.
9. Защита калорифера приточной вентсистемы П1.1р от замораживания.
10. Местное управление решеткой-дробилкой.
11. Аварийно-технологическая сигнализация.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Указания по привязке проекта.

1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЭМ листы 4, 5; при питании по одному вводу – чертежи ЭМ листы 3, 6.
2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и категорией надежности электроснабжения, пользуясь таблицами 1, 2 и 3 настоящего альбома и таблицей 1э альбома I дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

Таблица комплектации насосных агрегатов

Таблица 2

Насос перекачки стоков					Насос гидроуплотнения				
	Электродвигатель					Электродвигатель			
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А Iн	Ток статора, А Iп	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А Iн	Ток статора, А Iп
СД16/10	4А80В4У3	1,5	3,57	17,9	ВК1/16	4АХ80В4У3	1,5	3,57	17,8
СД16/10а	4А80А4У3	1,1	2,76	13,8					
СД16/10б									
СД16/25	4А100S2У3	4,0	7,8	58,6					
СД16/25а	4А90L2У3	3,0	6,1	39,6					
СД16/25б									
СД25/14	4А100S4У3	3,0	6,7	40,2					
СД25/14а	4А90L4У3	2,2	5,02	30,1					
СД25/14б									
СД32/40	4А132М2У3	11,0	21,2	159	ВК2/26	4А100L4У3	4,0	8,6	51,6
СД32/40а	4А112М2У3	7,5	14,9	111,8		4А100S4У3	3,0	6,7	40,2
СД32/40б	4А100L2У3	5,5	10,5	78,8					
СД50/10	4А100L4У3	4,0	8,6	51,6	ВК1/16	4АХ80В4У3	1,5	3,57	17,8
СД50/10а	4А100S4У3	3,0	6,7	40,2					
СД50/56	4А180S2У3	22	41,6	312	ВК4/24	4А132S4У3	7,5	15,1	113,3
СД50/56а	4А160М2У3	18,5	34,5	241,5	ВК2/26	4А100L4У3	4,0	8,6	51,6
СД50/56б	4А160S2У3	15	28,6	199,5					

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Таблица 3

Номинальная мощность электродвигателя, кВт	Аппараты ввода: Автоматический выключатель QF1, QF2 (QF1) Тип	Номинальный ток, А: выключателя	Номинальный ток, А: теплового расцепителя	Уставка по току срабатывания электромагнитных расцепителей	Трансформатор тока ТА1...ТА6 (ТА1...ТА3)	Амперметр PA1, PA2 (PA1) Предел измерения, А	Секционный рубильник, QS Тип	Номинальный ток, А	Аппараты переключения III секции: Выключатель QS1, QS2 Тип	Номинальный ток, А	Пускатель КМ1, КМ2 Тип	Номинальный ток, А	Аппараты управления электродвигателем насоса 1...3: Автоматический выключатель КДГ...30Г Тип	Номинальный ток, А: выключателя	Номинальный ток, А: максимально-допустимых расцепителей	Пускатель 1-КМ...3-КМ Тип	Тепловое реле Тип	Номинальный ток, А: пускателя	Номинальный ток, А: теплового реле	Кабель к электродвигателю 1...3 Число жил и сечение, кв. мм	Комплектное устройство Тип
1,1; 1,5	АЗ716ОР3	160	40	630	30/5	30	ПВ3-60У4	40	ПВ3-60У4	40	ПМЛ-210104 + ПКЛ-1104	25	АЕ2026-10У3	16	6,3	ПМЛ-1101041 + ПКЛ-1104 ТУ16.526.437-76	РТЛ-100804	10	4	3×2,5	Ш5914-2874
2,2			63		60/5	50															Ш5915-2874
3,0							ПВ3-60У4	40	ПВ3-60У4	40	ПМЛ-210104 + ПКЛ-1104	25			8		РТЛ-101004		6		Ш5914-2974
4,0																					Ш5915-2974
5,5							ПВ3-60У4	40	ПВ3-60У4	40	ПМЛ-210104 + ПКЛ-1104	25			10		РТЛ-101204		8		Ш5914-3074
7,5			100		100/5	100															Ш5915-3074
11							ПВ3-100У4	63	ПВ3-60У4	40	ПМА-3102УХЛ4	40			12,5		РТЛ-101404		10		Ш5914-3174
15			160	1600	150/5	150															Ш5915-3174
18,5							ПВ3-100У4	63	ПВ3-100У4	63	ПМА-4100УХЛ4	63			16		РТЛ-101604		14		Ш5914-3274
22																					Ш5915-3274
							ПВ3-100У4	63	ПВ3-60У4	40	ПМА-3102УХЛ4	40	АЕ2036-10У3	25	25	ПМЛ-210104 + ПКЛ-1104 ТУ16.526.437-76	РТЛ-102104	25	19		Ш5914-3474
																					Ш5915-3474
							ПВ3-100У4	63	ПВ3-60У4	40	ПМА-3102УХЛ4	40			31,5		РТЛ-102204		25	3×4	Ш5914-3Я74
																					Ш5915-3Я74
							РП-31320-00У3	100	ПВ3-100У4	63	ПМА-4100УХЛ4	63	АЕ2046-10У3	63	40	ПМА-3202УХЛ4 ТУ16.526.391-79	Встроенное	40	32	3×6	Ш5914-3674
																					Ш5915-3674
							РП-31320-00У3	100	ПВ3-100У4	63	ПМА-4100УХЛ4	63								3×10	Ш5914-3674
																					Ш5915-3674
															50	ПМА-4200УХЛ4 ТУ16.526.391-79		63	40		Ш5914-3774
							РП-31320-00У3	100	ПВ3-100У4	63	ПМА-4100УХЛ4	63									Ш5915-3774

Согласовано: Гл. спец. т. Комлевский; Нач. ВИК-2 Норицкая

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Авдонин		
Н. контр.	Яронсон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

ТП902-1-92.84-ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-66 м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

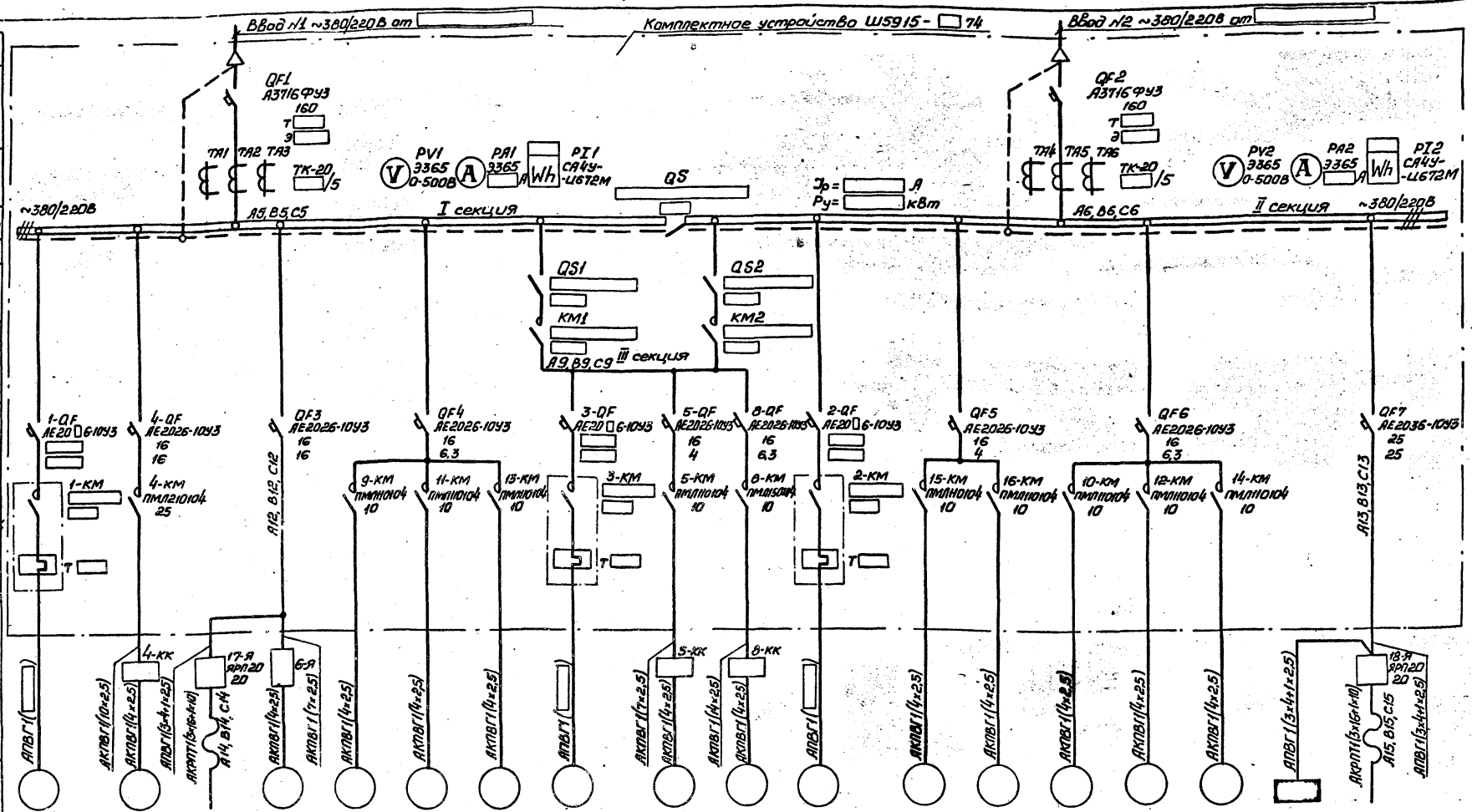
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19976-06 5

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84



Данные питающей сети		
Аппараты ввода и вводного устройства	Обозначение	
	Тип	
	Jн, А	
	Расцепитель, А	
	Т-тепловой Э-электромагн.	
Сборные шины	Обозначение	
	Тип	
	Предел измерения	
	Напряжение	
	Расчетный ток, А	
	Установленная мощность, кВт	
Аппараты перетекания III секции	Выключатель Обозначение	
	Тип	
	Jн, А	
	Пускатель Обозначение	
	Тип	
	Jн, А	
Аппараты отходящих линий	Выключатель Обозначение	
	Тип	
	Jн, А	
	Расцепитель, А	
	Пускатель Обозначение	
	Тип	
	Jн, А	
	Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой уставка, А	
Марка и сечение кабеля		
Условное графическое изображение		

Электроприемник: Номер по плану	1	4	17	6	9	11	13	3	5	8	2	15	16	10	12	14	Щ0	18
Тип	4А□УЗ	4А□УЗ	АВС100LМ1У3Э1 4АА56В4УЗ	4АН2МВ8УЗ	4АА63А2УЗ	4АА63А2УЗ	4АА63А2УЗ	4А□УЗ	Спец.	4ТХС80А4УЗ	4А□УЗ	4АА56А4УЗ	4АА56А4УЗ	4АА63А2УЗ	4АА63А2УЗ	4АА63А2УЗ	ОЩ-6	1В10,3С 000 ФТТ-0,08/14
Рн, кВт			4,5 / 0,18	3,0	0,37	0,37	0,37		1,1	1,3		0,12	0,12	0,37	0,37	0,37	2,43	0,85 / 0,08
Ток, А Jн			2,85 / 0,66	7,8	0,93	0,93	0,93		2,4	3,5		0,44	0,44	0,93	0,93	0,93	3,68	4,5 / 0,13
Ток, А Jп			—	39,0	4,18	4,18	4,18		16,8	17,5		1,54	1,54	4,18	4,18	4,18	—	—
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стоков	Насос гидроуплотнения	Тэнб электрическая для решеток-дробилок	Решетка-дробилка	Вентсистема П1.1р	Вентсистема В1.1р	Вентсистема В2.2р	Насос перекачки стоков	Насос дренажный	Задвижка на подводящем коллекторе	Насос перекачки стоков	Вентсистема П2	Вентсистема В3	Вентсистема П1.1р	Вентсистема В1.1р	Вентсистема В2.2р	Щиток рабочего освещения	Тэнб электрическая для машзала

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсан		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Ветчинкина		

ТП902-1-92.84 -ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч напором 6-65м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Гл. спец. ТО Соловьянко
Отдел ВиК-2 Кузьменко
Сектор 08 Подольская

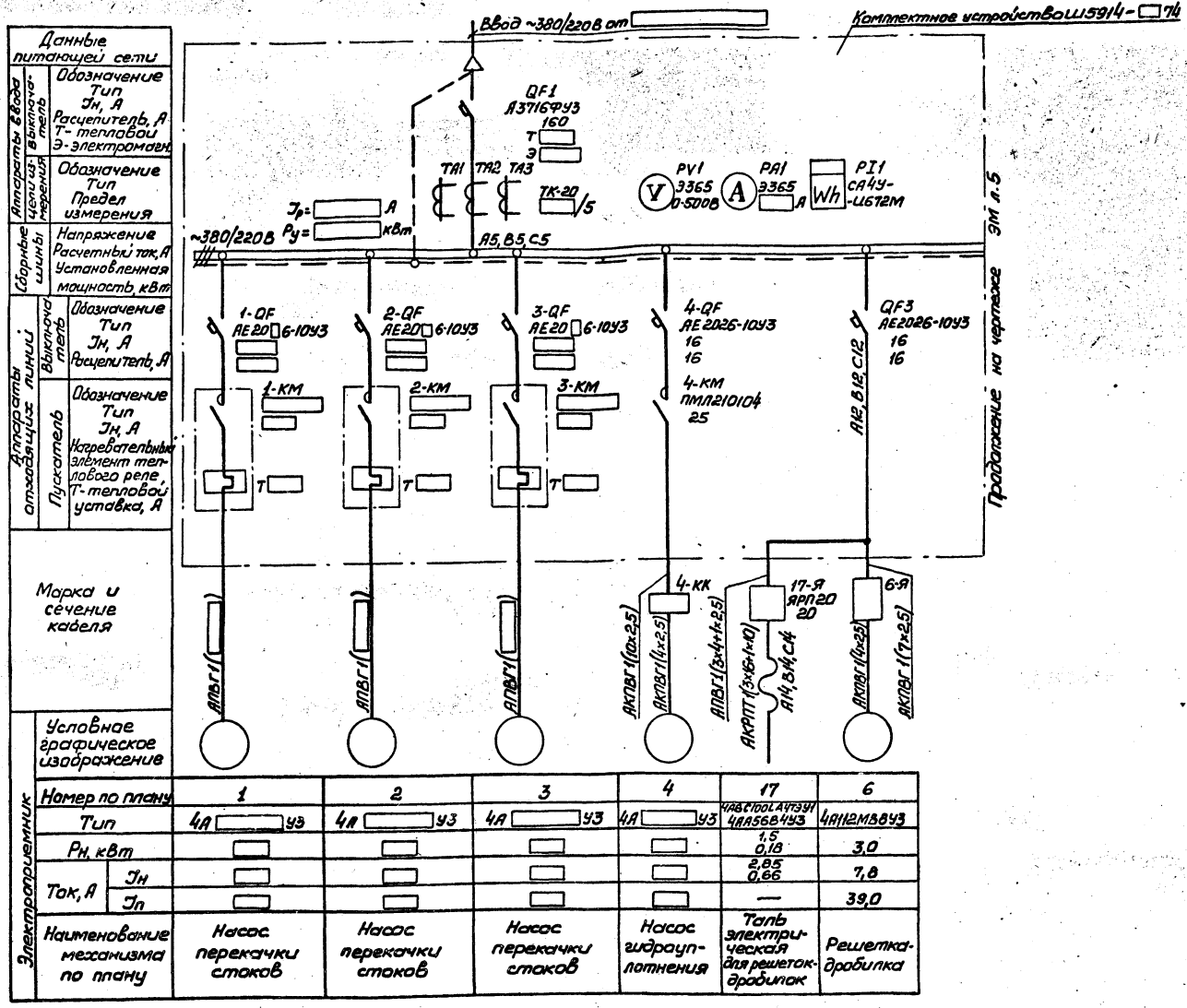
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

19976-06 6

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
PA1	Амперметр Э365, кл. 1,5; предел		
	измер. 0-[ ] А, ТТ [ ]/5А,		
	ТУ25.04.3720-79	1	
PI1	Счетчик СА4У-И672М, кл. 2,		
	U~380/220В, ТТ [ ]/5А, ТУ25.01.172-75	1	
PV1	Вольтметр Э365, кл. 1,5; предел		
	измер. 0-500В, ТУ25.04.3720-79	1	
QF1	Выключатель А3716ФУ3, U~380В, Iн 160А,		
	Iнр [ ] А, Iуст. [ ] А, ТУ16.522.028-74	1	
TA1...TA3	Трансформатор тока ТК-20-0,5У3,		
	Т [ ]/5А, ТУ16.517.442-75	3	



Данные питающей сети

Аппараты ввода и выключения: Обозначение Тип Iн, А Расцепитель, А Т-тепловой Э-электромагн.

Сборные шины: Обозначение Тип Предел измерения; Напряжение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт

Аппараты отходящих линий: Выключатель: Обозначение Тип Iн, А Расцепитель, А; Пускатель: Обозначение Тип Iн, А Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой уставка, А

Марка и сечение кабеля

Условное графическое изображение

Электроприемник							
Номер по плану		1	2	3	4	17	6
Тип		4А [ ] У3	4А [ ] У3	4А [ ] У3	4А [ ] У3	4АВС100L4УТ3У1 4АА56В4У3	4АН112М8В4У3
Рн, кВт						1,5 0,18	3,0
Ток, А	Iн					2,85 0,66	7,8
	Iп					—	39,0
Наименование механизма по плану		Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос гидрозатвора	Таль электрическая для решеток-дробилок	Решетка-дробилка

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Яронсон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

ТП902-1-92.84-ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-175 м³/ч, напором 6-65 м

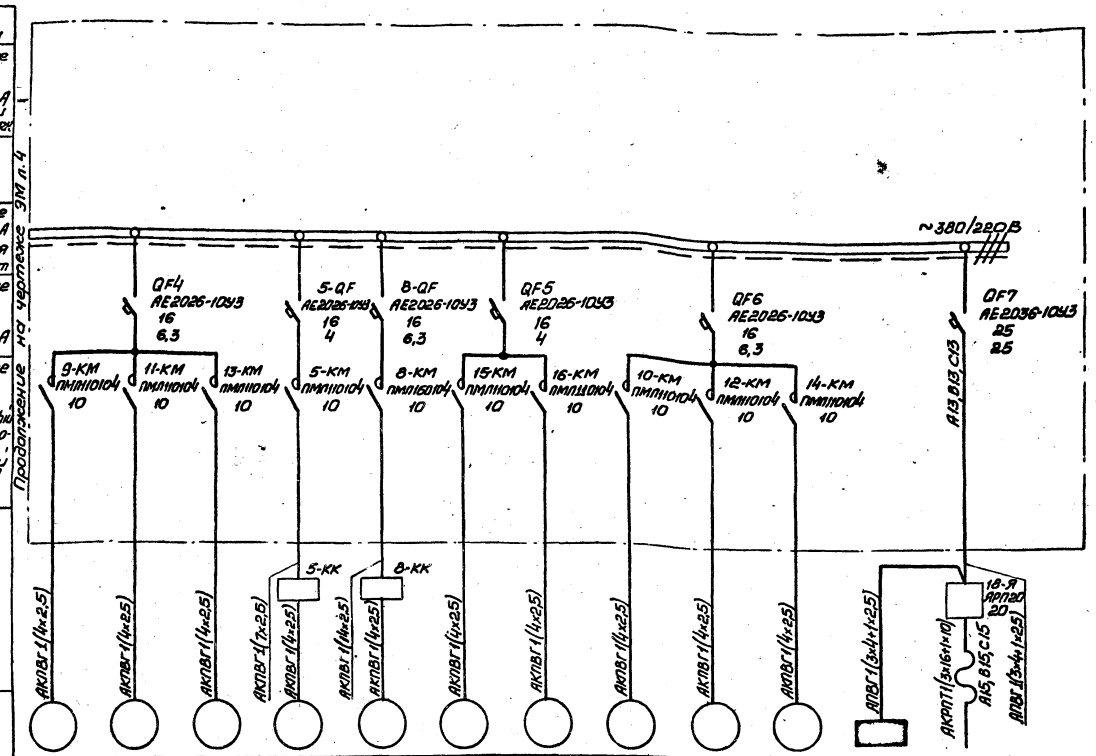
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)

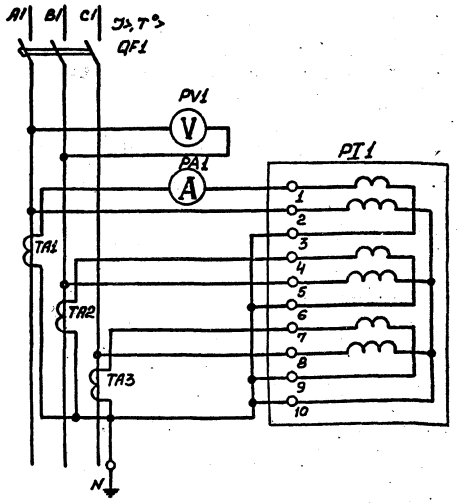
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковэлектропроект Водоканалпроект

Согласовано: Гл. спец. ТО Кожевников; Отдел ВИК-2 Корженевская; Сектор ОВ Радовская

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел ВИК-2 | Сектор ОВ



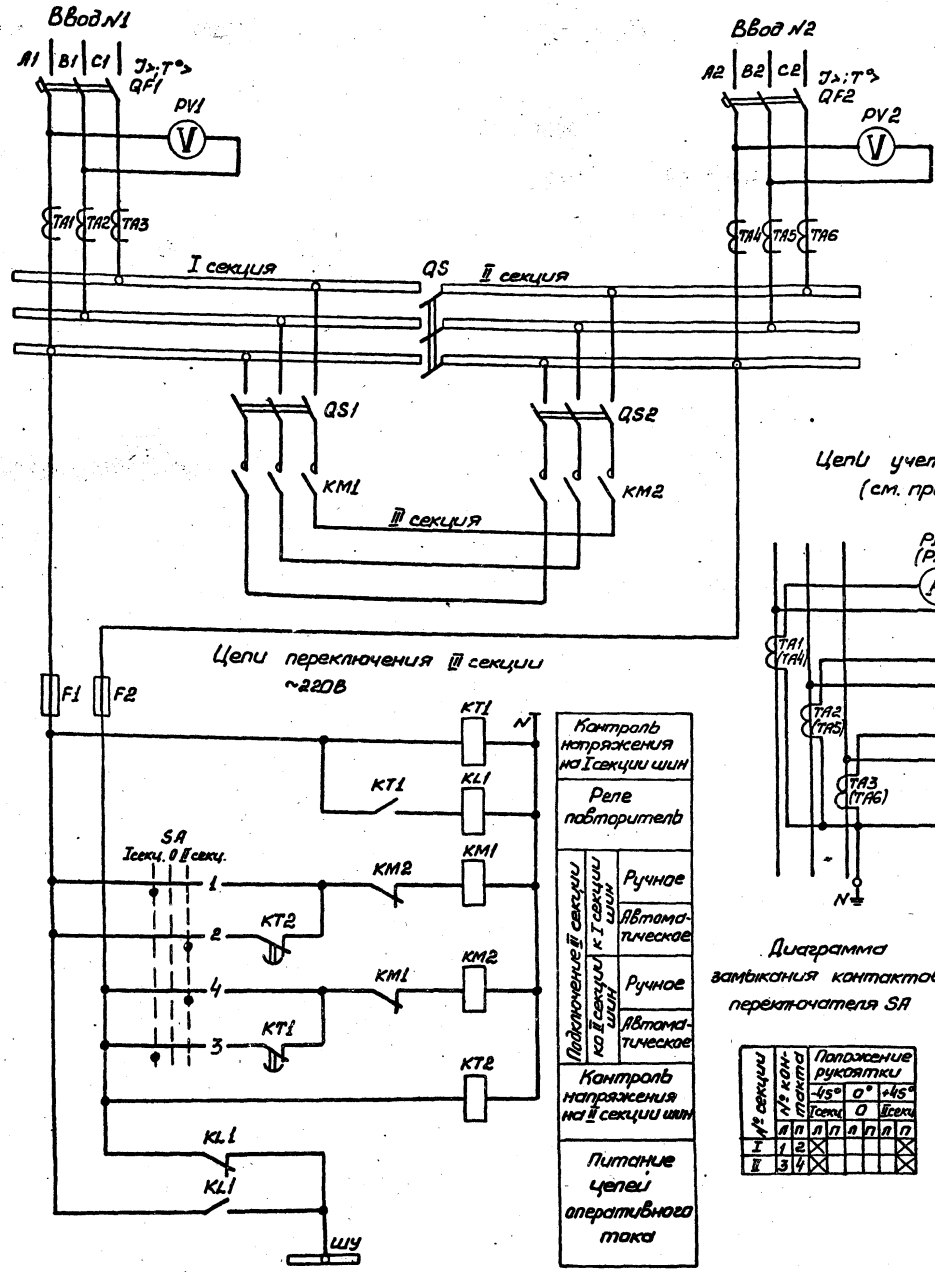
Цепи учета электроэнергии



Согласовано
Гл. спец. т-о Конобеева
Отдел ВИК-2 Новрожкова
Сектор 05 Подольская

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

Привязан				ТП 902-1-92.84 -ЭМ	
Инв. №	Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-175 м³/ч напором 6-65 м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Гл. спец.	Бондарь			
	Гл. спец.	Обозная			
	Н. контр.	Аронсон		Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети. Задания и учета электроэнергии (с одним вводом) (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
	Рук. гр.	Барчан			
	Инженер	Ветчинкина			



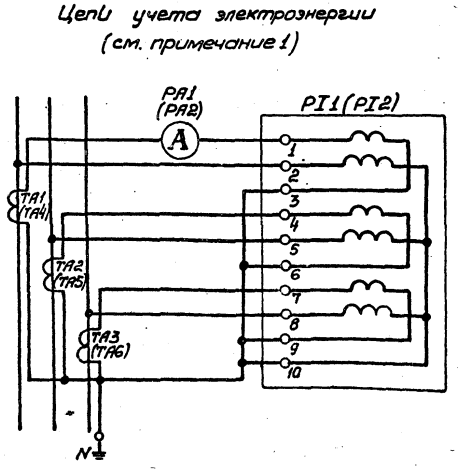
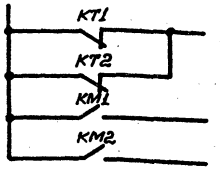


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки							
		-45°		0°		+45°			
		I секц		0		II секц			
		л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×						×
II	3	4	×						×

В схему сигнализации черт. ЭМ л.12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П,		
	Jпл.вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель [ ], U~220В	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222-00УХЛ4, U~220В,		
	ТУ16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр Э365, кл. 1,5; предел		
	измер. 0-[ ] А, ТТ [ ]/5А,		
	ТУ25.04.3720-79	2	
PI1, PI2	Счетчик СА4У-И672М, кл.2,		
	U~380В, ТТ [ ]/5А, ТУ2501-172-75	2	
PV1, PV2	Вольтметр Э365, кл. 1,5, предел		
	измер. 0-500В, ТУ25.04.3720-79	2	
QF1, QF2	Выключатель А3716ФУ3, U~380В, Jн 160А,		
	Jнр [ ] А, Jуст [ ] А, ТУ16.522.028-74	2	
QS	Рубильник [ ]	1	
QS1, QS2	Выключатель [ ], ОСТ16.0.526.001-77	2	
SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ16.524.074-75	1	
TA1...TA6	Трансформатор тока ТК-20-0,5У3,		
	J [ ]/5А, ТУ16.517.442-75	6	

Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA.

При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

1. Маркировка аппаратов в скобках приведена для цепей учета электроэнергии ввода №2.
2. Уставку времени реле KT1 и KT2 принять 5с

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Согласовано

Гл. спец. т.о. Коновалов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

ТП902-1-92.84 -ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173м³/ч, напором 6-65м

Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

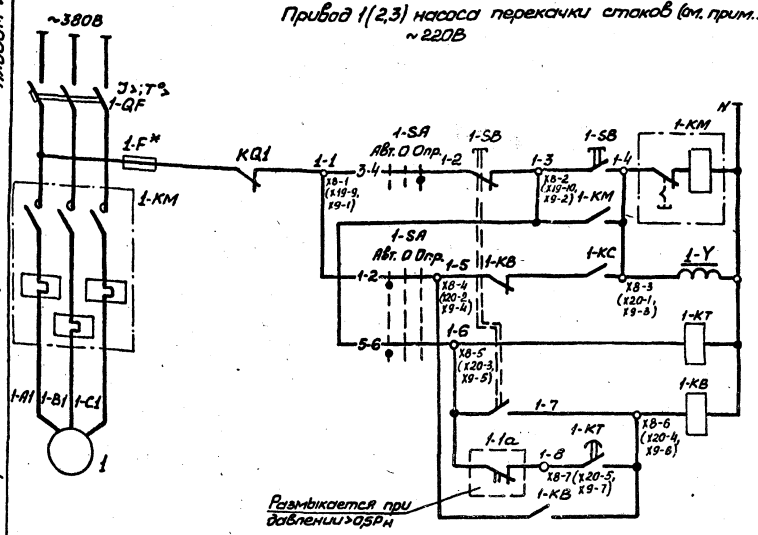
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

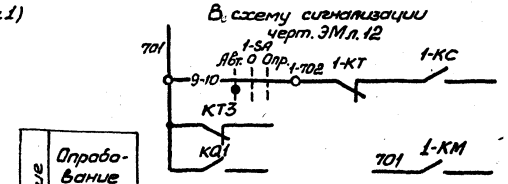
19976-06 9

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков (см. прим. 1)





В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 8



В схему управления насосом гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



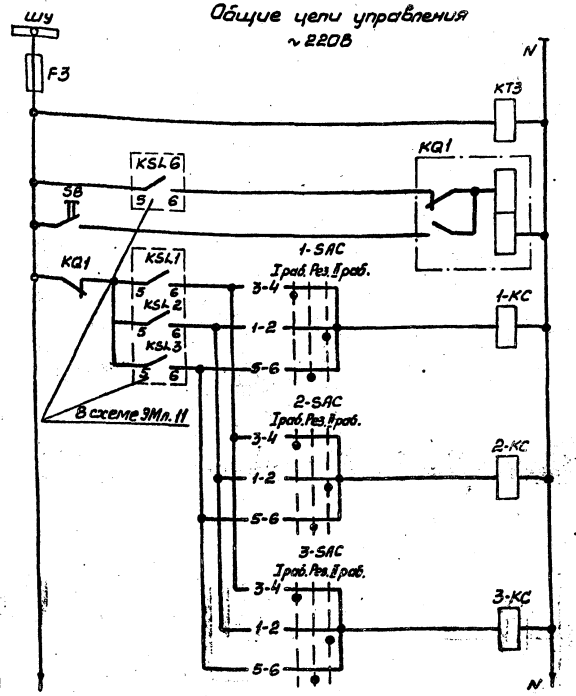
В схему диспетчерской сигнализации



Управление	Опробование
	Автоматическое
Реле контроля пуска насоса	
Реле аварийного отключения	Кнопкой
	При снижении давления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учтен в разделе „Технологический контр.
1-SA	Переключатель ПКП25-50-57-У3,		
	кл. 3, ТУ16.526.308-77	1	
1-SB	Пост ПКЕ212-2У3, 3/4, "N1-4, 4, 1/3+1р, „Пуск,"		
	N2-4, К, 1/3+1р, „Стоп" ТУ16.526.216-78	1	
1-Y	Вентиль запорный 15кч888р свм,		Учтен в технологической части
	220В, Д25	1	
1	Двигатель 4А ☐ 6У3	1	☐ кВт, 3000, ☐ А, 1000 об/мин
	Комплектное устройство		
1-F*, F3	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
	Iпл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	2	
1-КВ 1-КС...3-КС	Реле РПЛ-122О4, U~ 220В, ТУ16.523.554-78	4	
1-КМ	Пускатель ☐,		
	U~ 220В, ☐ А, ТУ ☐	1	
КQ1	Реле РП9У4, U~ 220В, ТУ16.523.072-75	1	
	Реле, ТУ16.523.472-79		
1-КТ	РВП72-3221-00УХЛ4, U~ 220В	1	
КТ3	РВП72-3222-00УХЛ4, U~ 220В	1	
1-QF	Выключатель АЕ20 ☐ 6-10У3, Iр ☐ А,		
	ТУ16.522.064-82	1	
1-SAC... 3-SAC	Переключатель УП5312-С4593, ТУ16.524.074-75	3	
SB	Кнопка КЕ011У3, исполн. 4,		
	толк. красн., ТУ16.526.407-79	1	

Общие цепи управления



Контроль напряжения	
Реле запоминания сигнала „Затопление"	
Съем сигнала „Затопление"	
Реле включения насоса перекачки стоков	1
	2
	3
Питание цепей контроля уровня ЭМ п. 11	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-SA

Соединяемые контакты	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
	Авт.	О	Опр.
	1	2	3
1-2	×		
3-4			×
5-6	×		×
7-8			×
9-10	×		

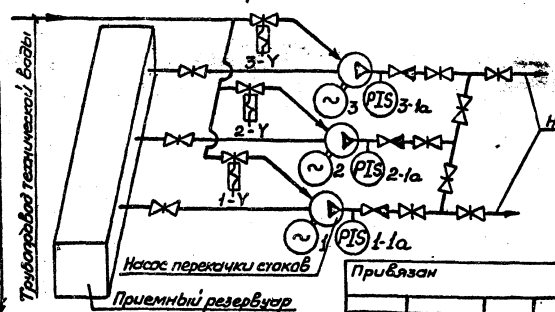
1-SAC... 3-SAC

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
		Iраб.	Рез.	IIраб.
		л	п	л	п	л	п
I	1					×	
	2						×
II	3	×				×	
	4			×			×
III	5	×				×	
	6			×			×
IV	7	×				×	
	8			×			×

* – не используется

Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов - I рабочий, II рабочий или резервный

Пояснящая схема



1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
3. Уставку времени реле 1-КТ принять 5с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
4.* Для электродвигателей мощностью до 7,5 кВт не устанавливается

Согласовано

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

					ТП902-1-92.84 -ЭМ	
Нач. отд.	Фролов			Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Бондарь				Р	7	
Гл. спец.	Обозная						
Н. контр.	Аронсан			Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук. гр.	Барчан						
Инженер	Цветочкина						

Привязан

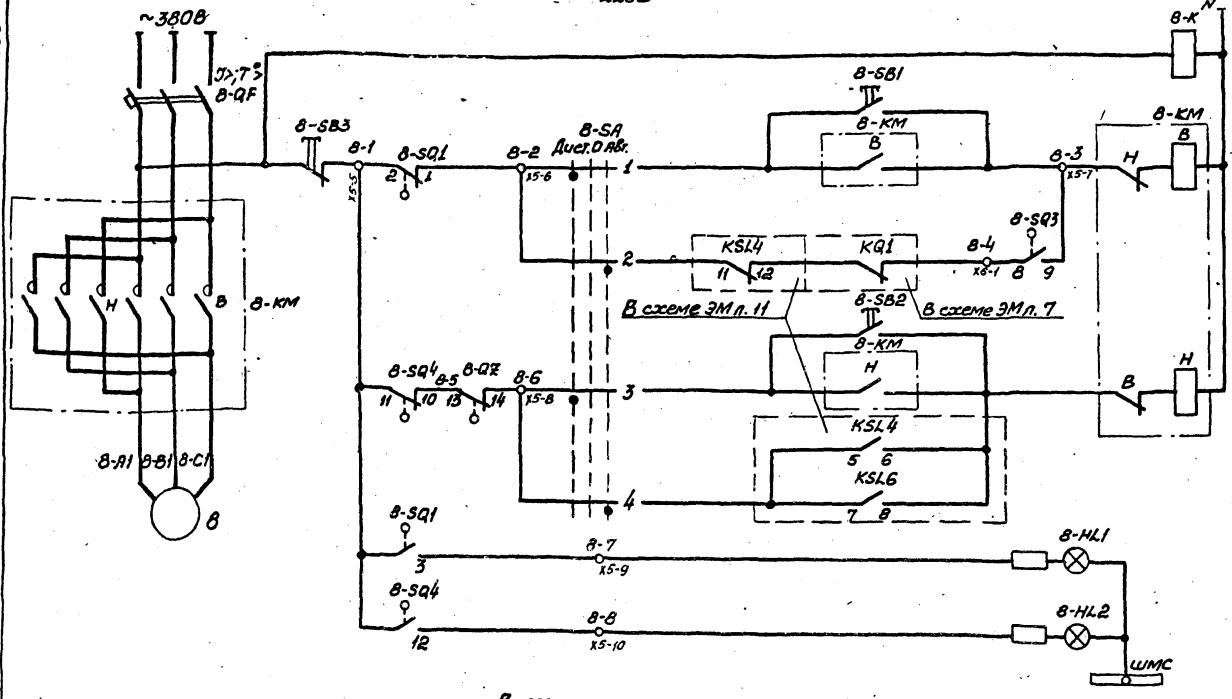
Инв. №

19976-06 10

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Привод в задвижки на подводящем коллекторе ~220В



Реле контроля напряжения		
Управление	Открыть	Дистанционное
		Автоматическое
	Закрыть	Дистанционное
		Автоматическое
Сигнализация положения задвижки		Открыто
		Закрыто

В схему сигнализации черт. ЭМл. 12

701 8-К

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
8-SQ1, 8-SQ4	Выключатель путевой ЗП-4	1	Комплект привода
8-QZ	Выключатель муфты крутящего		6099.098-03М зад-
	момента МП-1	1	вижки 30ч906бр
8	Двигатель 4АХС80А4У3	1	1,3 кВт, 380В, 3,5А, 1500 об/мин.
	Комплектное устройство		
8-HL1	Арматура АЕ3232112У2, U~220В,		
	ТУ16.535.582-76	1	
8-HL2	Арматура АЕ3212112У2, U~220В,		
	ТУ16.535.582-76	1	
8-К	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
8-КМ	Пускатель ПМЛ-150104, U~220В, ТУ16.526.437-78		
	с двумя приставками контактными ПКЛ-2204	1	
8-QF	Выключатель АЕ2026-10У3, Jр 6,3А,		
	ТУ16.522.064-82	1	
8-SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ16.524.074-75	1	
	Кнопка, ТУ16.526.407-79		
8-SB1, 8-SB2	КЕ011У3, исполн. 4	2	
8-SB3	КЕ011У3, исполн. 5, толк. красн.	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 8-SA: дистанционное с помощью кнопок 8-SB1...8-SB3 с комплектного устройства и автоматическое.

При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затоплении машзала, задвижка закрывается.

После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижки, с помощью путевого выключателя 8-SQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя 8-SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса.

В случае затопления машзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей 8-SQ1...8-SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры: Закрыта	Промежуточное	Открыта	Назначение цепи
8-SQ1	2 -1	■	■		Отключение при открытии
	-3			■	сигнализация открытия
8-SQ2	5 -4	■	■		не используется
	-6			■	не используется
8-SQ3	8 -7		■	■	не используется
	-9	■			приоткрытие задвижки
8-SQ4	11 -10		■	■	отключение при закрытии
	-12	■			сигнализация закрытия

■ - контакт замкнут ▭ - контакт разомкнут

муфта крутящего момента 8-QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры: Нормальная работа	Заклинивание	Назначение цепи
8-QZ	13 -14	■		отключение при заклинивании
	-15		■	не используется

■ - контакт замкнут ▭ - контакт разомкнут

переключателя 8-SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки: -45° Дист.		0° О		+45° Авт.	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Контакты путевых выключателей и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

Согласовано

Гл. спец. т.о. | Конвоенко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Бондарь	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Аронсон	
Рук. гр.	Барчан	
Инженер	Цветочкина	

ТП902-1-92.84-ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

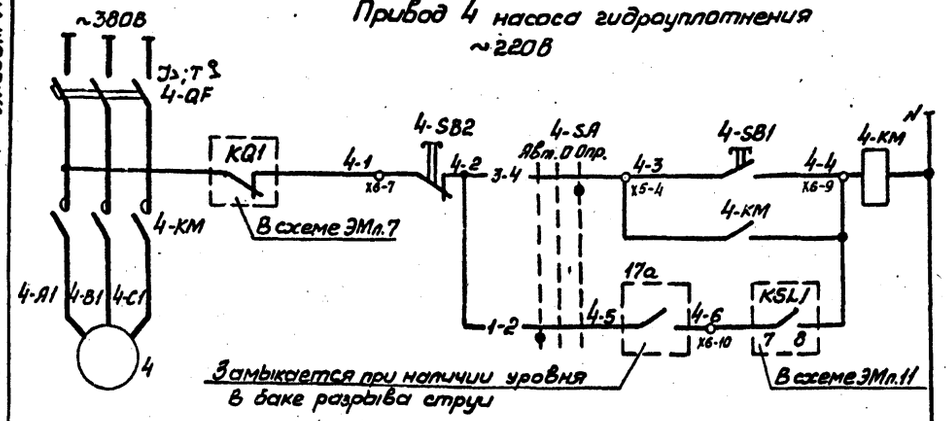
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19976-06 11

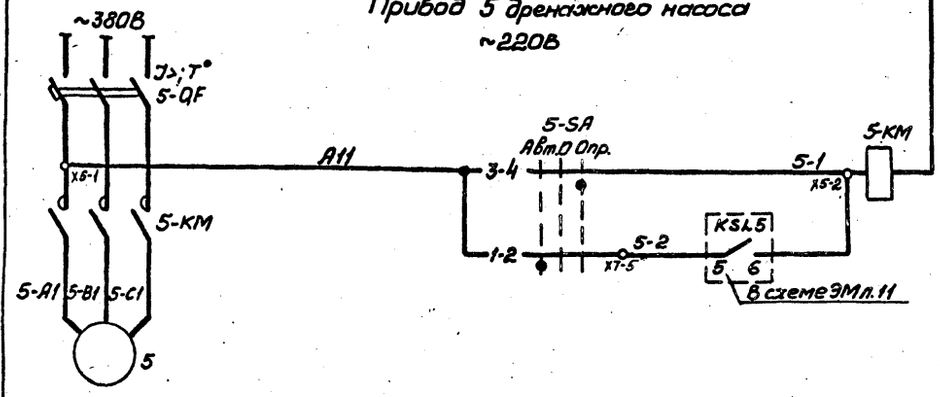
Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

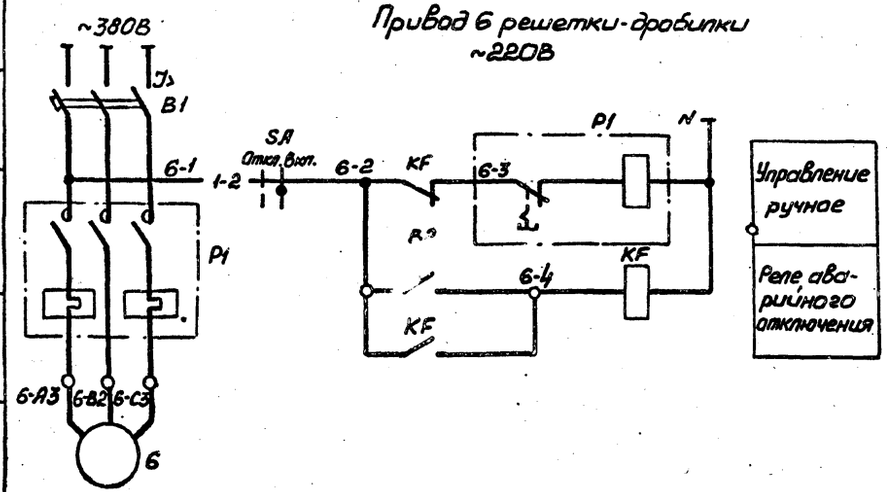
Привод 4 насоса гидроуплотнения ~220В



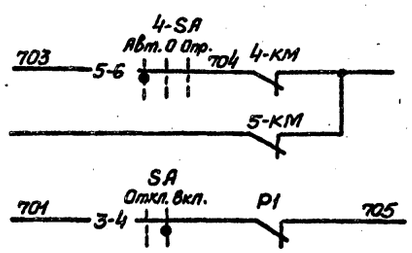
Привод 5 дренажного насоса ~220В



Привод 6 решетки-дробилки ~220В



В схему сигнализации черт. ЭМл. 12



Управление	Опробование	Автоматическое
4-SA		
5-SA		

Диаграммы замыкания контактов

переключателей 4-SA, 5-SA

Соединение контактов	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
	Авт.	0	Опр.
1-2	1	0	2
3-4			
5-6			

SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки 0° Откл	+45° Вкл.
		л	п	л	п	л	п
I	1	2				
II	3	4				

конечного выключателя B2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
17a	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. раздел „Технологический контроль"
4-SA,5-SA	Переключатель ПКП25-50-17-У3,		
	кл. 3, ТУ 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А□ У3	1	□ кВт, 380В, □ А, □ об/мин
5	Специальный	1	1,1 кВт, 380В, 2,4 А, 3000 об/мин
6	4А112МВ8У3	1	3,0 кВт, 380В, 7,8 А, 750 об/мин
B2	Выключатель ВПК-1110У2	1	комплект КРД-10м
	Пост 4-ПУ		ПКУ15-21.121-40У3
4-SB1	Управляющий элемент КУ с цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-SB2	Управляющий элемент КУФ с грибовидным толкателем с фиксацией положения	1	толк. красн.
	Ящик 6-Я		
B1	Выключатель АЕ2033-10У3, Ур 6,3А,		
	ТУ16.522.064-75	1	
KF	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	устанавливается дополнительно
P1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ОСТ16.0.536.001-72	1	
SA	Переключатель УП5311-И25У3, ТУ16.524.074-75	1	устанавливается дополнительно
	Комплектное устройство		
	Пускатель, ТУ16.526.437-78		
4-KM	ПМЛ-210104, U~220В, с приставкой контактной ПКЛ-1104	1	
5-KM	ПМЛ-110104, U~220В	1	
	Выключатель, ТУ 16.522.064-82		
4-QF	АЕ2026-10У3, Ур16А	1	
5-QF	АЕ2026-10У3, Ур 4А	1	

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней:
- в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения;
- в дренажном приямке для дренажного насоса.

Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-10м выполнена на основании чертежа КРД-10м-00.00.000У3 НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель 8А и установкой дополнительного реле KF.

Защита электродвигателя решетки-дробилки от перегрузок осуществляется конечным выключателем B2 и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель P1

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. спец. т.О | Канализация

Привязан

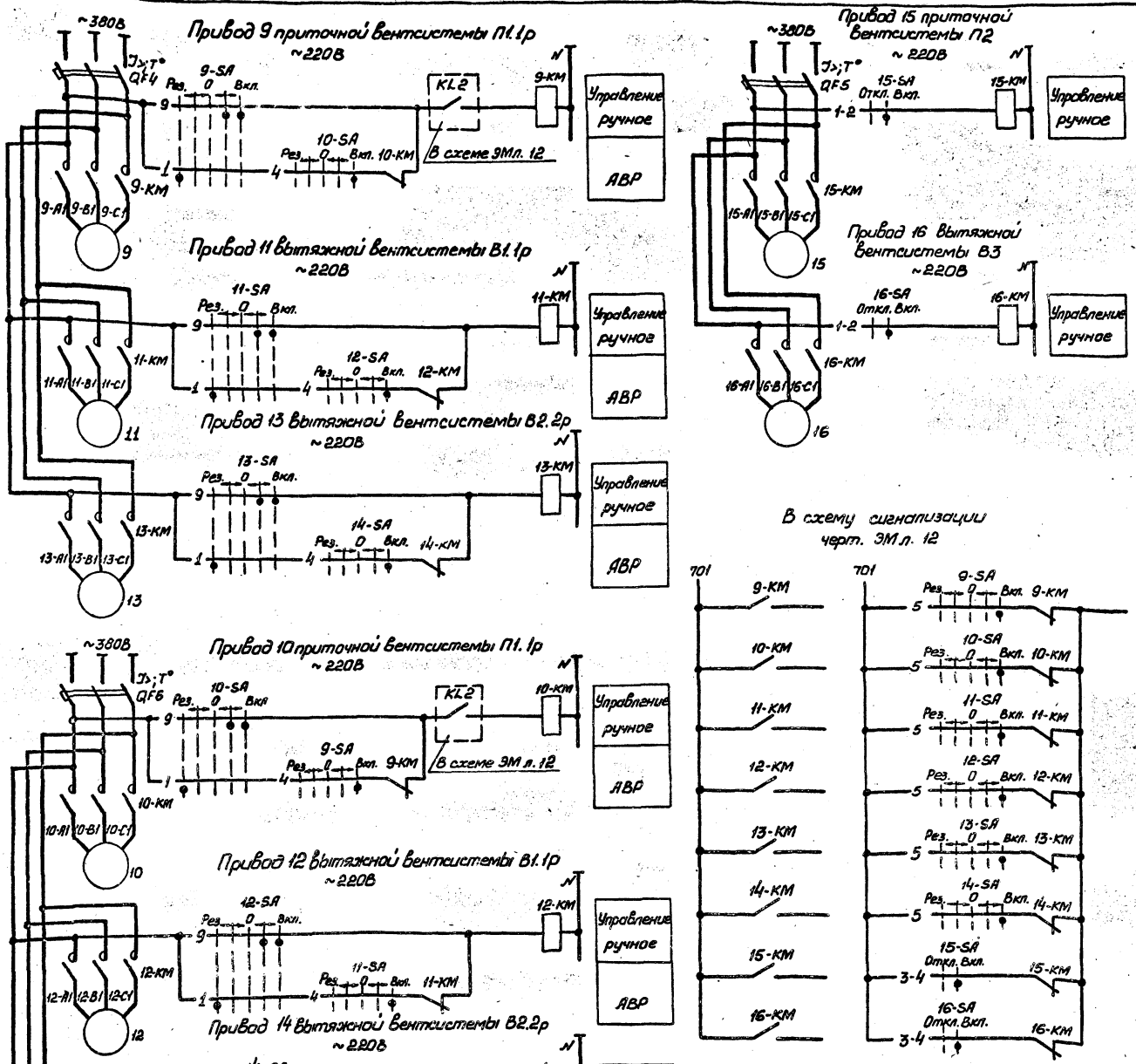
Инв. №

ТП 902-1-92.84 -ЭМ

Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Арансан		Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения, дренажным, насосом и решеткой-дробилкой
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
	Двигатель		
9...14	4АА63А2У3	6	0,37 кВт, 380В, 0,93 А, 3000 об/мин.
15, 16	4АА66А4У3	2	0,12 кВт, 380В, 0,44А, 1500 об/мин.
	Комплектное устройство		
9-КМ...	Пускатель ПМЛ-110104, U~ 220В,		
16-КМ	ТУ16.526.437-78, с приставкой		
	контактной ПКЛ-1104	8	
	Переключатель, ТУ16.522.074-75		
9-SA...14-SA	УП5313-Е50У3	6	
15-SA,16-SA	УП5311-U25У3	2	
	Выключатель, ТУ16.522.064-82		
QF4, QF6	АЕ2026-10У3, Iр 6,3А	2	
QF5	АЕ2026-10У3, Iр 4А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

15-SA, 16-SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки 0°	Положение рукоятки +45°
		Откл.	Вкл.
I	1		
	2		
II	3		
	4		

* не используется

9-SA.... 14-SA

№ секции	№ контакта	-90°	-45°	0°	+45°	+90°
		Рез.		0		Вкл.
I	1					
	4					
II	5					
III	8					*
IV	9					
V	12					*

Управление постоянно работающими вентсистемами П1.1р, В1.1р, В2.2р, а также системами П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 9-SA...16-SA. Для вентсистем П1.1р, В1.1р, В2.2р предусмотрена автоматическое включение резервного вентилятора

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсан		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Шевчикина		

ТП 902-1-92.84 -ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м

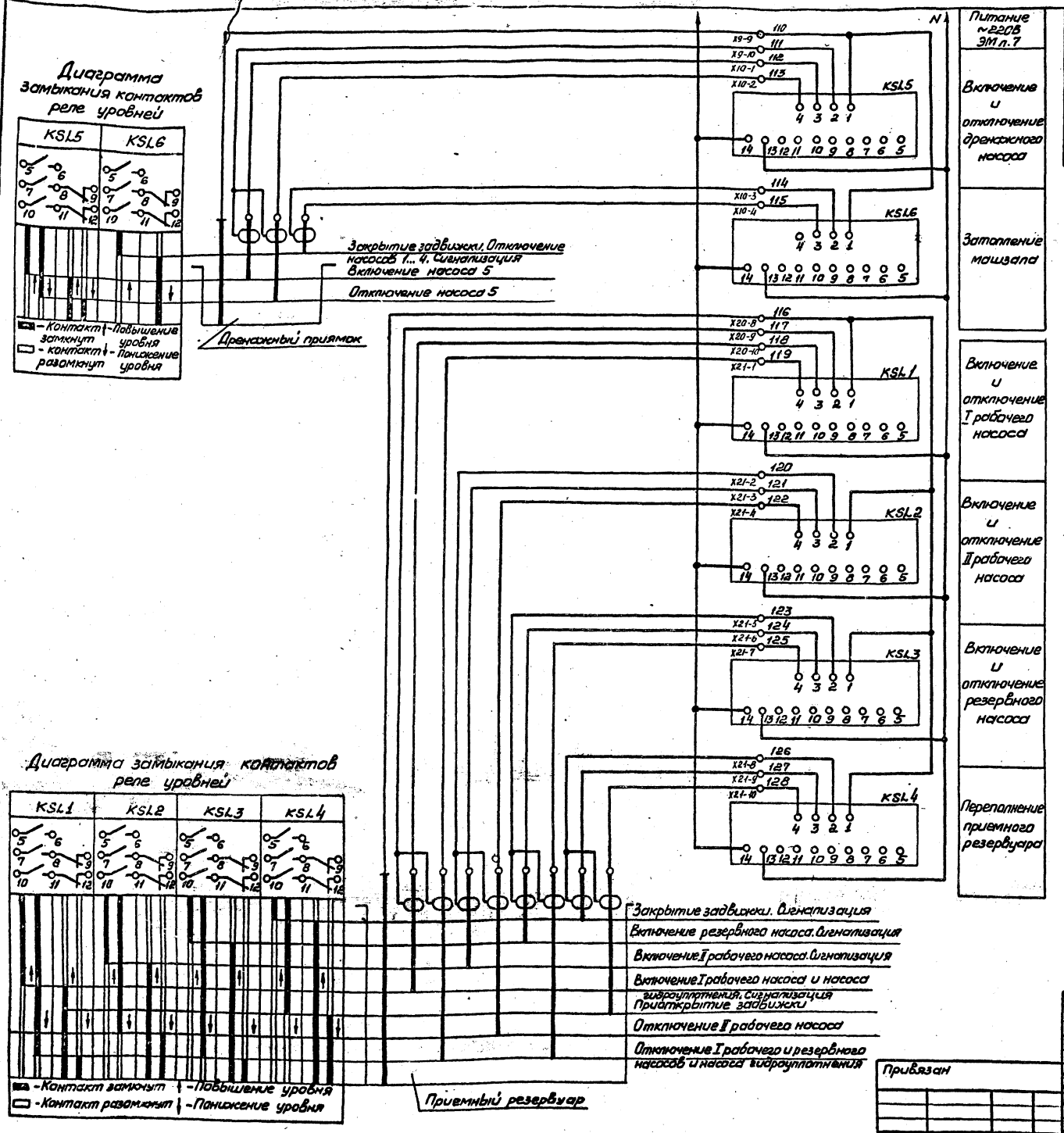
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
KSL1... KSL5	Устройство контроля сопротивления		
	УКС-1.2 УЗ ТУ16.534.038-79	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления		
	УКС-1.1 УЗ ТУ16.534.038-79	1	

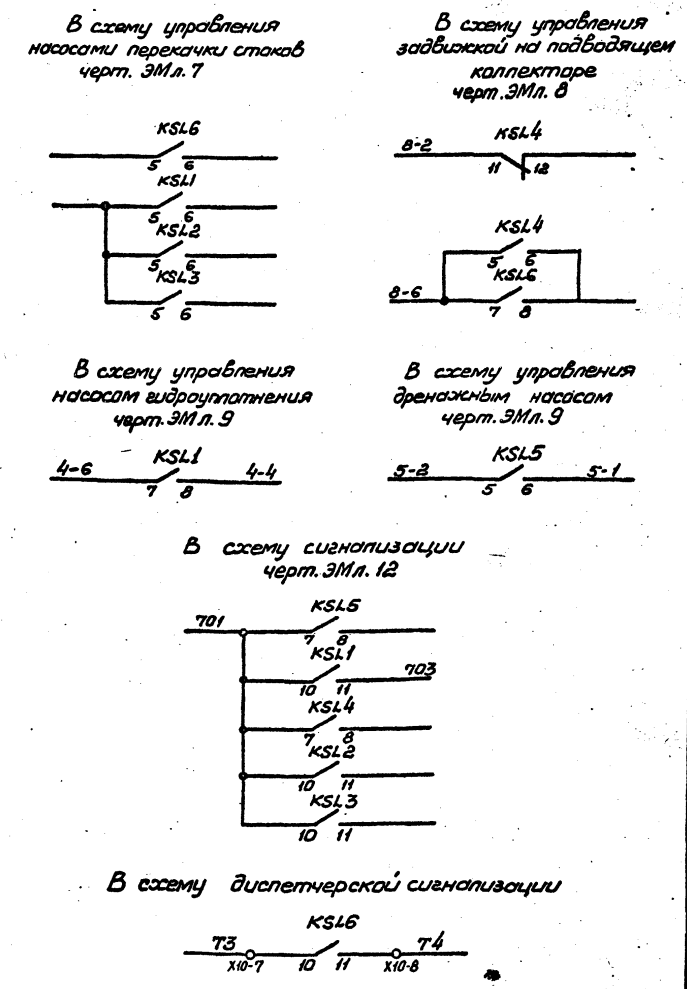


Диаграмма замыкания контактов реле уровней

KSL1 KSL2 KSL3 KSL4

Согласовано

Гл. спец. Т.Ф. Коноваленко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

ТП902-1-92.84-ЭМ

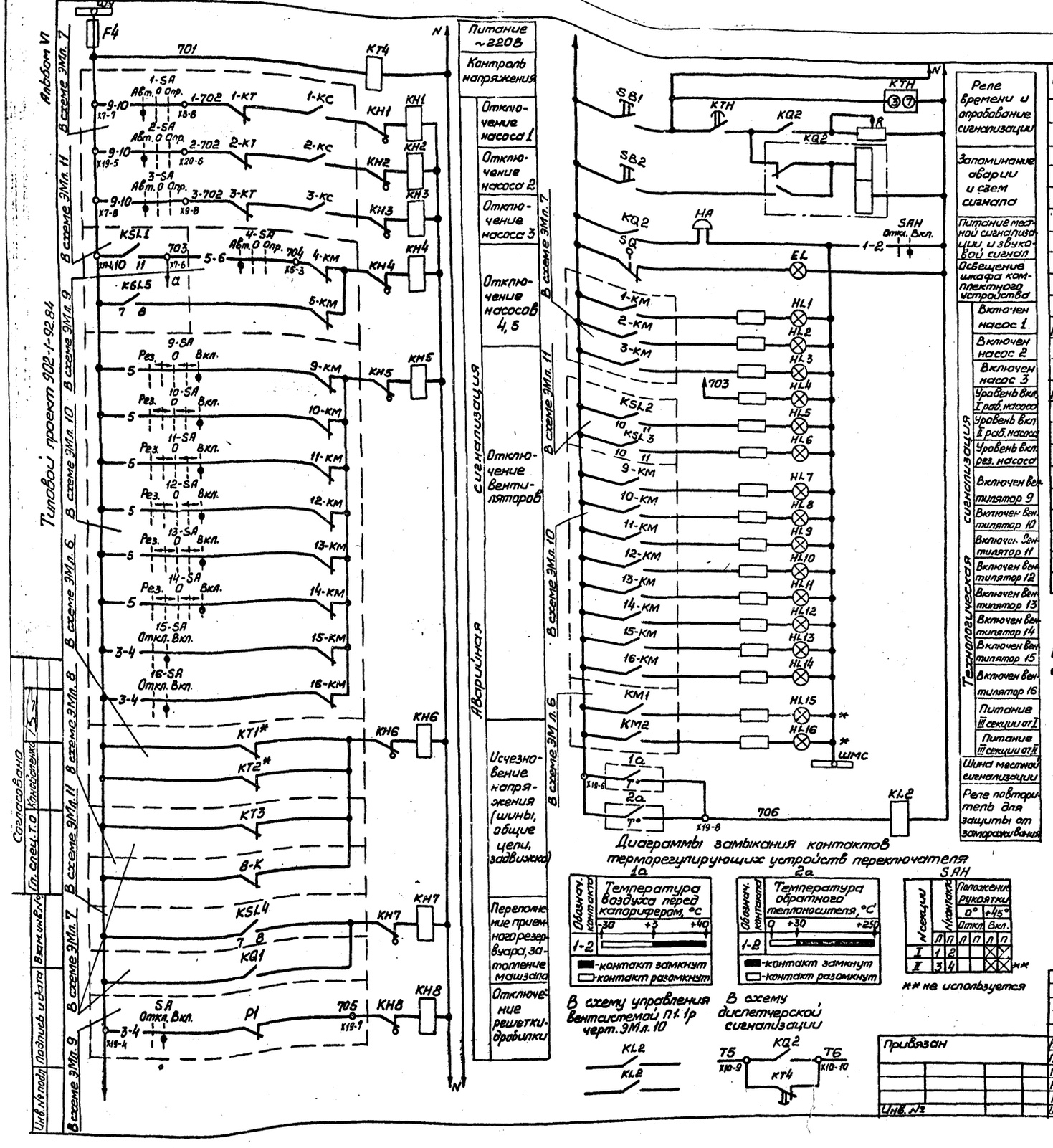
Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м

Схема электрическая принципиальная контроля уровней

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19976-06 14



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	дилатометрическое ТУДЭ-1	1	„Технологический
2а	Устройство терморегулирующее		контроль"
	дилатометрическое ТУДЭ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL	Патрон Ц27Фл ПКВ	1	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
	Iпл. вст. 6А, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL1...HL16	Арматура АЕ321211 2У2, U~220В,		
	ТУ16.535.582-76	16	
KQ2	Реле РП12У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
KH1...KH8	Реле РУ1-11У3, J0,25А, ТУ16.523.538-77	8	
KL2	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
KT4	Реле РВП72-3222-00У4, U~220В, ТУ16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ43У4, U~220В, в.в. 1-10с, ТУ16.523.527-76	1	
R	Резистор ПЭВР-100, R 4700м, 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель УП5311-U25У3, ТУ16.524.074-75	1	
SB1, SB2	Кнопка КБ011У3, исполн. 4, ТУ16.526.407-79	2	
SQ	Выключатель ВПК2110У2, ГОСТ 18147-72	1	

Схема имеет общее реле времени KTH, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле KTH, но мгновенное выпадание блинкера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле KTH с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле KQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, срабатывая, размыкает цепь питания реле KTH, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить ~2700м из расчета возможности одновременного приема 3х сигналов.

Уставку времени реле KT4 принять 3с, KTH-8с и уточнить при наладке и эксплуатации

* Для варианта с двумя вводами

ТП902-1-92.84 -ЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м

Схема электрическая принципиальная сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

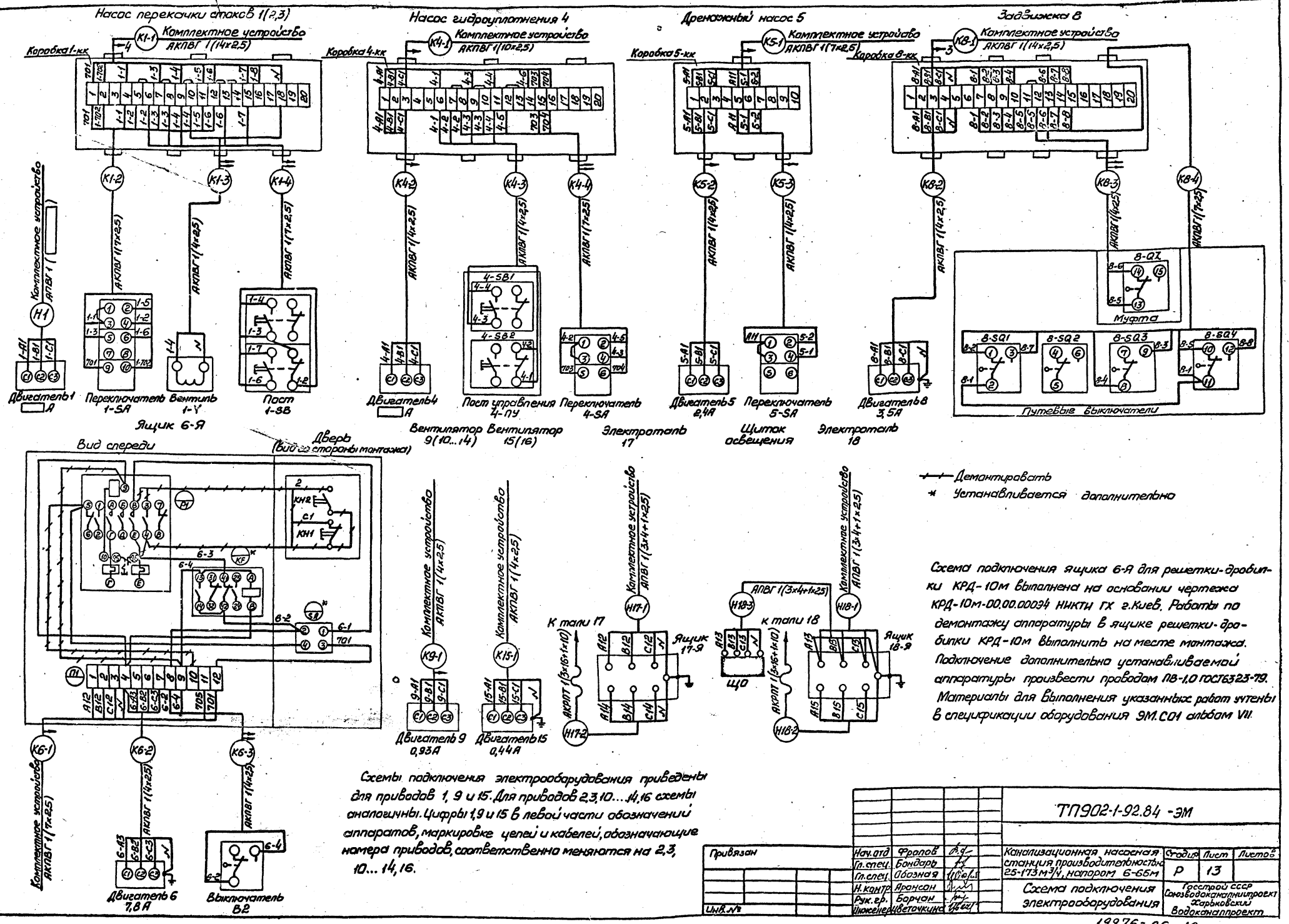
Привязан

Инв. №

19976-06 15

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84



Демонтировать

* Устанавливается дополнительно

Схема подключения ящика 6-Я для решетки-дробилки КРД-10м выполнена на основании чертежа КРД-10м-00.00.00034 НИКТИ ГХ г.Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-10м выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-1,0 ГОСТ6323-79. Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЭМ.С01 альбом VII.

Схемы подключения электрооборудования приведены для приводов 1, 9 и 15. Для приводов 2,3,10...14,16 схемы аналогичны. Цифры 1,9 и 15 в левой части обозначений аппаратов, маркировке цепей и кабелей, обозначающие номера приводов, соответственно меняются на 2,3, 10...14,16.

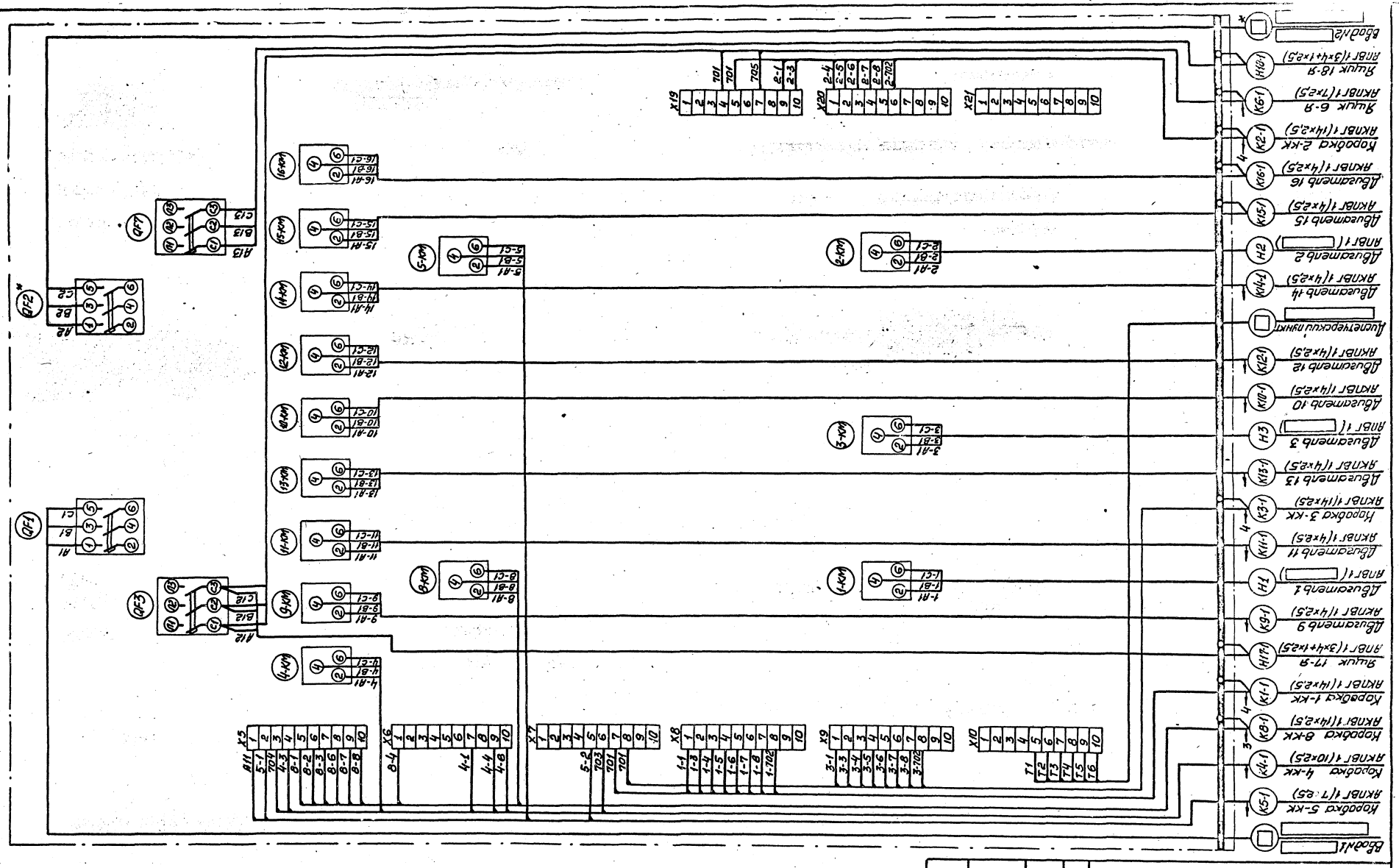
Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Гл.спец.т.о. | Коноваленко

Привязан	Нач.отд.	Фролов		ТП902-1-92.84 -ЭМ
	Гл.спец.	Бондарь		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м
	Гл.спец.	Обозная		Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Н.контр.	Аронсон		Схема подключения электрооборудования
	Рук.гр.	Борчан		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканаппроект
Инв.№	Инженер	Цветочкина		

19976-06 16

Копир. Прядко



* Для варианта с одним вводом исключить

Привязан	Нач.отд.	Фролов	
	Гл.спец.	Бондарь	
	Гл.спец.	Обозная	
	Н.контр.	Яронсам	
	Рук.гр.	Барчан	
Инв.№	Инженер	Цветочкин	

ТП902-1-92.84 - ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Схема подключения комплектного устройства	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		

19976-06 17

Копир. Прядко

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

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
		Кабели силовые	до	1000В				
	Ввод №1	Комплектное устройство						
*	Ввод №2	Комплектное устройство						
Н1	Комплектное устройство	Двигатель 1	АПВГ		16			
Н2	Комплектное устройство	Двигатель 2	АПВГ		16			
Н3	Комплектное устройство	Двигатель 3	АПВГ		18			
Н17-1	Комплектное устройство	Ящик 17-Я	АПВГ	1(3х4+1х2,5)	11			
Н18-1	Комплектное устройство	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3х4+1х2,5)	11			
Н17-2	Ящик 17-Я	Таль 17	АКРПТ	1(3х16+1х10)	8			
Н18-2	Ящик 18-Я	Таль 18	АКРПТ	1(3х16+1х10)	7			
Н18-3	Ящик 18-Я	Щиток ЩО	АПВГ	1(3х4+1х2,5)	2			
		Контрольные	кабели					
К1-1	Комплектное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14х2,5)	11			
К2-1	Комплектное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14х2,5)	11			
К3-1	Комплектное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14х2,5)	13			
К4-1	Комплектное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10х2,5)	15			
К5-1	Комплектное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7х2,5)	15			
К6-1	Комплектное устройство	Ящик 6-Я	АКПВГ	1(7х2,5)	20			
К8-1	Комплектное устройство	Коробка 8-КК	АКПВГ	1(14х2,5)	30			
К9-1	Комплектное устройство	Двигатель 9	АКПВГ	1(4х2,5)	13			
К10-1	Комплектное устройство	Двигатель 10	АКПВГ	1(4х2,5)	15			
К11-1	Комплектное устройство	Двигатель 11	АКПВГ	1(4х2,5)	7			
К12-1	Комплектное устройство	Двигатель 12	АКПВГ	1(4х2,5)	7			
К13-1	Комплектное устройство	Двигатель 13	АКПВГ	1(4х2,5)	12			
К14-1	Комплектное устройство	Двигатель 14	АКПВГ	1(4х2,5)	11			
К15-1	Комплектное устройство	Двигатель 15	АКПВГ	1(4х2,5)	12			
К16-1	Комплектное устройство	Двигатель 16	АКПВГ	1(4х2,5)	10			
	Комплектное устройство	Диспетчерский пункт	АКПВГ	1( )				
К1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-SA	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К1-3	Коробка 1-КК	Вентиль 1-Y	АКПВГ	1(4х2,5)	5			
К1-4	Коробка 1-КК	Пост 1-SB	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-SA	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К2-3	Коробка 2-КК	Вентиль 2-Y	АКПВГ	1(4х2,5)	5			
К2-4	Коробка 2-КК	Пост 2-SB	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-SA	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К3-3	Коробка 3-КК	Вентиль 3-Y	АКПВГ	1(4х2,5)	5			
К3-4	Коробка 3-КК	Пост 3-SB	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВГ	1(4х2,5)	6			
К4-3	Коробка 4-КК	Пост управления 4ПУ	АКПВГ	1(4х2,5)	1			
К4-4	Коробка 4-КК	Переключатель 4-SA	АКПВГ	1(7х2,5)	1			
К5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВГ	1(4х2,5)	3			
К5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-SA	АКПВГ	1(4х2,5)	1			
К6-2	Ящик 6-Я	Двигатель 6	АКПВГ	1(4х2,5)	3			
К6-3	Ящик 6-Я	Выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4х2,5)	3			
К8-2	Коробка 8-КК	Двигатель 8	АКПВГ	1(4х2,5)	3			
К8-3	Коробка 8-КК	Выключатель муфты 8-QZ	АКПВГ	1(4х2,5)	3			
К8-4	Коробка 8-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7х2,5)	3			

Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АПВГ	АКРПТ	АКПВГ
3х4+1х2,5	25		
3х16+1х10		15	
	50		
4х2,5			125
7х2,5			45
10х2,5			15
14х2,5			65

* Для варианта с одним вводом исключить.
Длина кабеля К8-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10 м от насосной станции

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

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Аронсон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-92.84-ЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Кабельный журнал

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Харьковский Водоканалпроект

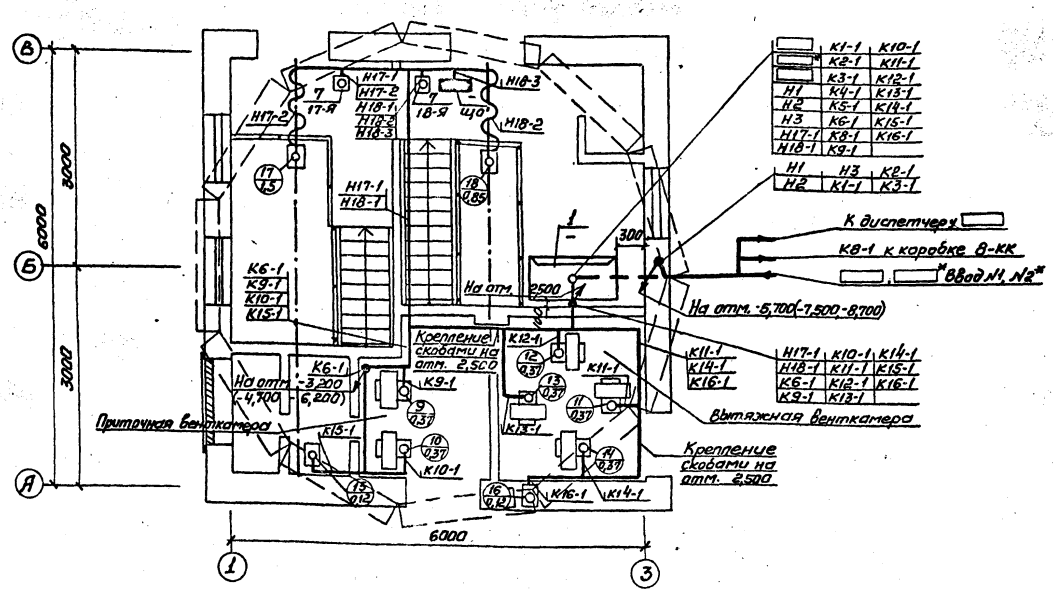
19976-06 18

Копия Предко

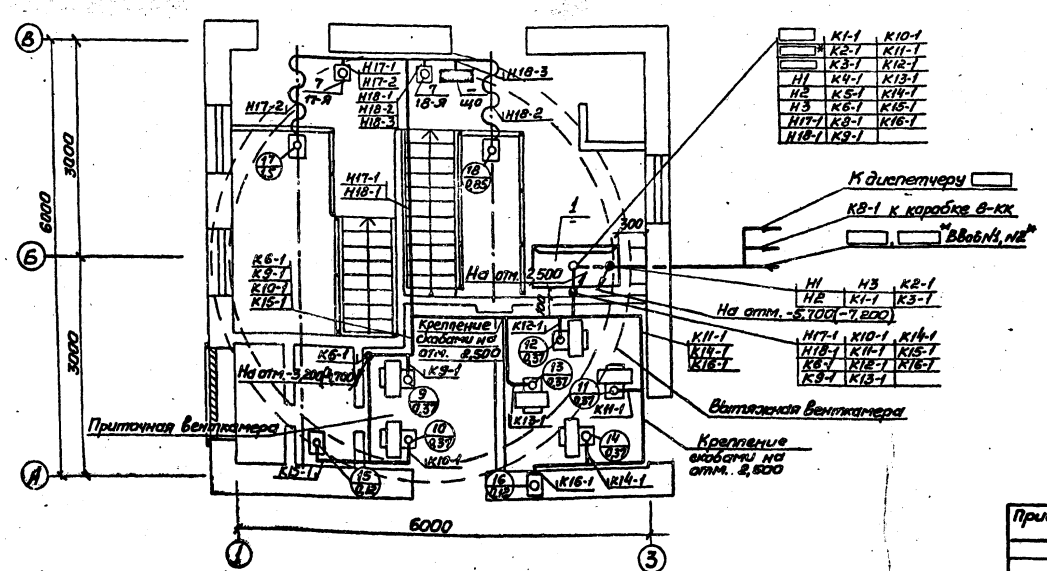
Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

План на отм. 0,000
Сборно-монолитный вариант
М1:50



План на отм 0,000
Монолитный вариант
М1:50



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Комплектное устройство			
		Ш591 □–□ 74	1		
2		Ящик управления			
		решеткой-дробилкой	1		Комплект КРД-10м
3		Переключатель			
		ПКП 25-50-57У3	3		
4		Переключатель			
		ПКП 25-50-17У3	2		
5	4.407-235-026	Пост ПКЕ 212-2У3	3		
6	4.407-235-026	Пост ПКУ15-21.121-40У3	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
7	4.407-235-020	Ящик ЯРП-20У3	2		
8		Короб прямой У109013	1		
9		Короб прямой У109813	*		
10		Лоток прямой НЛ20-12У3	6		
11		Полка К1161У3	8		
12		Стойка К1151У3	4		
13	4.407-265-39	Коробка клеммная У614У3	1		
14	4.407-265-44	Коробка клеммная У615АУ3	5		
15		Ввод гибкий К1085У3	19		
16		Скоба К1157У3	8		
17		Скоба У107813	12		
18		Подвеска К1165У3	4		
19		Соединитель перегородок			
		К168У3	12		
		Материалы			
20		Лист асбестоцементный б=8,220х1500			
		ГОСТ 18124-75	2м²		
21	ЭМ.ЭМ л. 1	Труба винипластовая			
		типа С, ТУ6-19-99-78			
		наружный диаметр 32мм	20м		
		Изделия по чертежам			
22	5.407-7 л.13	Гибкий токоподвод	2		

* Для варианта с одним Вводом исключить

Согласовано: Отдел Вик-2 Нарышкин; Отдел СПС Бахарев; Сектор 08 Подьянов; Лубе

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

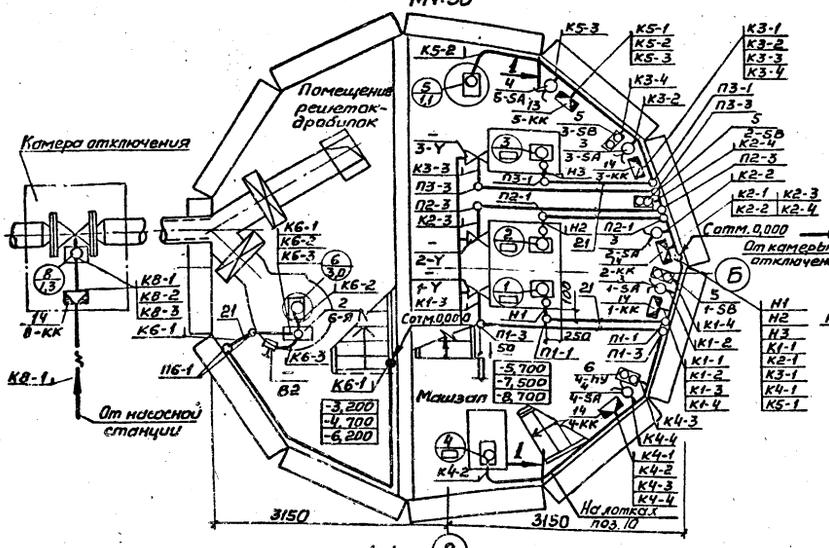
				ТП902-1-92.84-ЭМ		
Привязан						
			Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-1173м³/ч, напором 6-65м	Стадия: Р	Лист: 16	Листов:
			Гл. спец.	Бондарь					
			Гл. спец.	Обозная					
			Н. контр.	Аронсон		План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №			Рук. гр.	Барчан					
			Инженер	Цветочкина					

19976-06 19

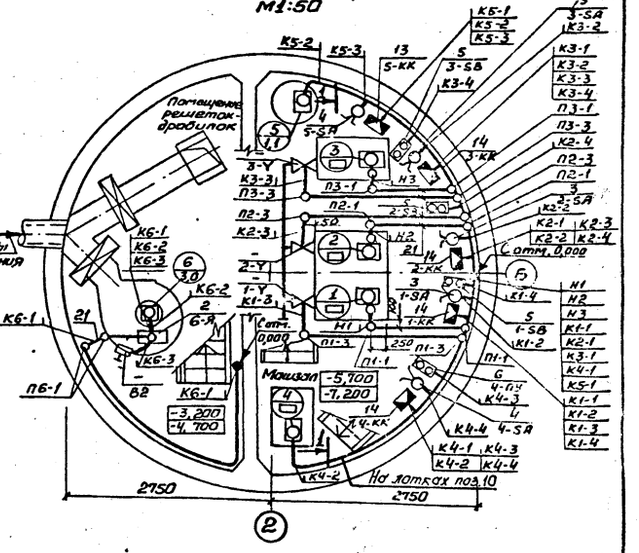
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано: Отдел. СПС — Бродская Ксения; Отдел ВИК-2 — Нарыжная

Типовой проект 902-1-92.84 Альбом VI

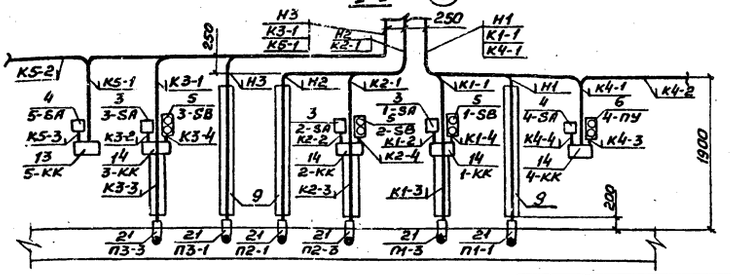
План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -5,700(-7,500,-8,700)
Сборно-монолитный вариант
М1:50



План на отм. -3,200(-4,700) и -5,700(-7,200)
Монолитный вариант
М1:50



1-1



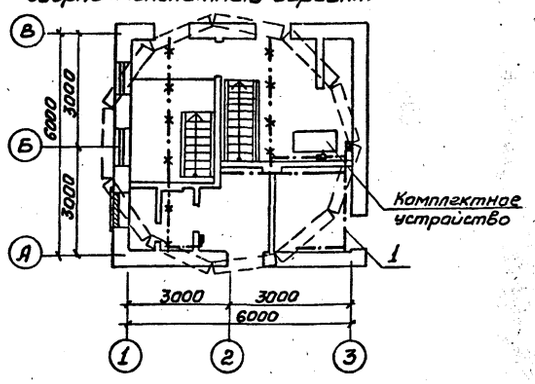
Клеммные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола. Трубы поз. 21 заложить на глубину 50мм от уровня чистого пола до его устройства

				ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Бондарь			Р	17	
	Гл. спец.	Обозная					
	Н. контр.	Аронсон		План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Рук. гр.	Барчан					
Инв. №	Инженер	Цветочкина					

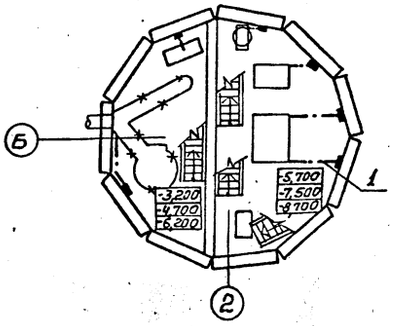
Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25х4	20м		
2	5.407-11 л. 59	Перемычка	11		
3	5.407-11 л. 61	Флажок	30		

План на отм. 0,000
Сборно-монолитный вариант*



План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -5,700(-7,500-8,700)
Сборно-монолитный вариант*



Все оборудование, подлежащее занулению, присоединяется к магистрали зануления с помощью полосовой стали сечением 25х4мм.

В качестве магистрали зануления используется арматура железобетонных конструкций, монорельсы талей, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали.

Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения зануляемого оборудования в подземной части, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах КЖ.

Нулевая шина комплектного устройства присоединяется к магистрали зануления не менее, чем в двух местах. Зануление корпуса решетки-дробилки, вентиляторов П2, В3, а также светильников осуществляется при помощи нулевых проводников. Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

Связь магистрали зануления с заземленной нейтралью питающего трансформатора осуществляется с помощью нулевой жилы или оболочки питающего кабеля.

*-Зануление выполнено для сборно-монолитного варианта, для монолитного варианта зануление выполняется аналогично.

Условные обозначения

—·— Прокладываемая магистраль зануления

—×—·—× Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления

▪ Закладные конструкции (предусмотрены в строительной части проекта)

				ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Бондарь			Р	18	
	Гл. спец.	Обозная					
	Н. контр.	Аронсон		Зануление	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
	Рук. гр.	Барчан					
Инв. №	Инженер	Цветочкина					

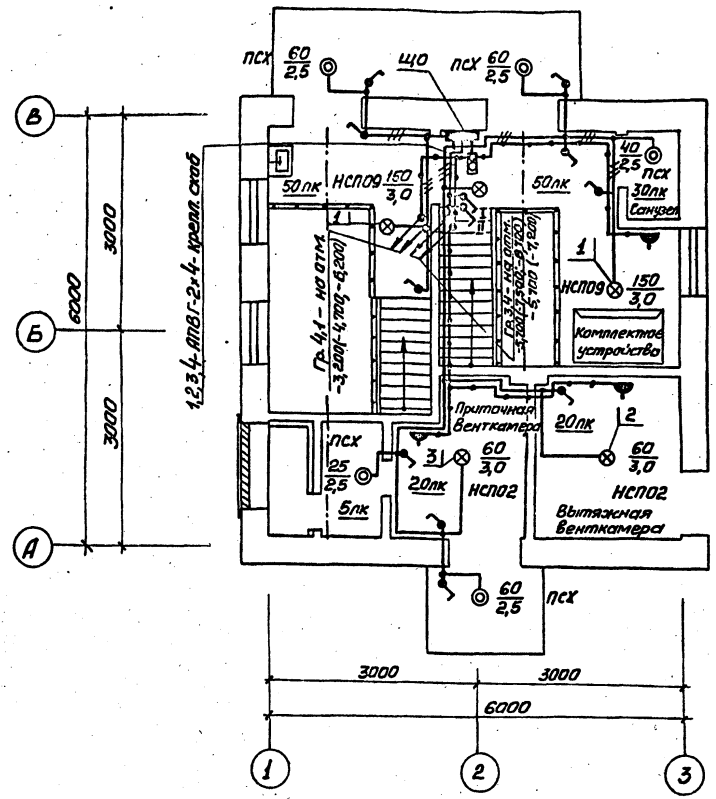
Формат А3

19976-06 20

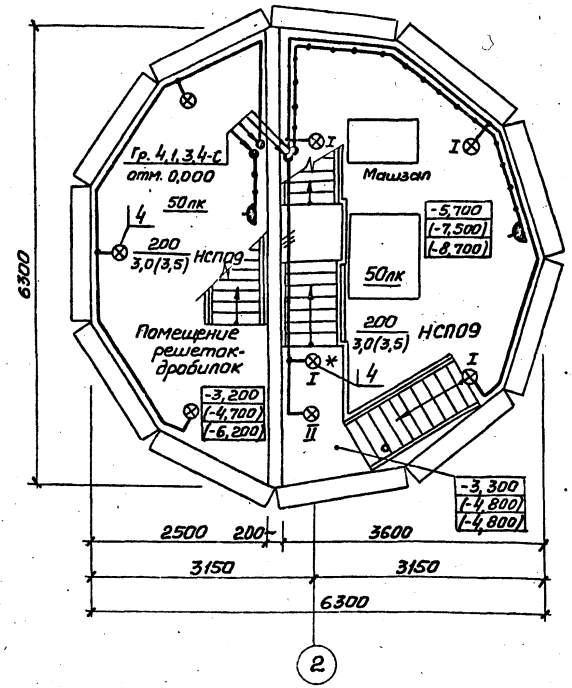
Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

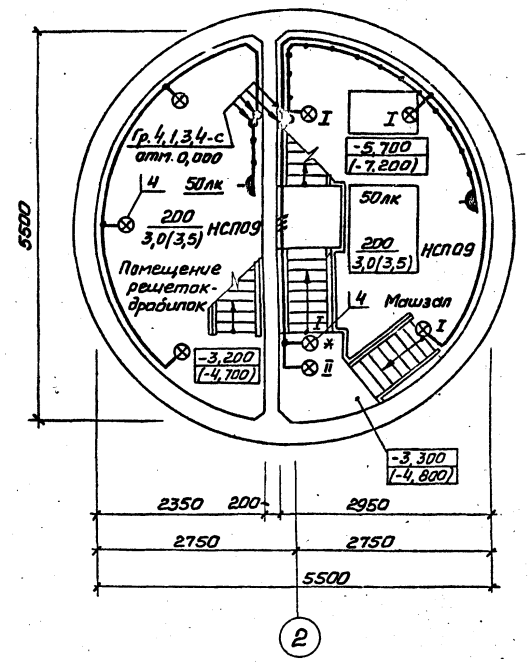
План на отм. 0,000



План на отм. -3,200(-4,700;-6,200) и -5,700(-7,500;-8,700)
Сборно-монолитный вариант



План на отм. -3,200(-4,700) и -5,700(-7,200)
Монолитный вариант



1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены в таблице.
2. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0м.
3. Напряжение сети освещения: общего рабочего ~220В; переносного ремонтного 12В.
4. Схему распределительной сети см. лист 3 и 5.
5. Светильник, отмеченный знаком,* установить под площадкой
6. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 65м².

Установленная мощность освещения: рабочего 2,43кВт; число светильников 18шт

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обозначение
1	Выключатель поворотный брызгозащищенный	
2	Розетка одноместная брызгозащищенная	
3	Соответствие выключателей с управляемыми ими светильниками	I II I II
4	Число проводов линии указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются	
5	Надписи на линиях групповой сети: А- номер группы соответствующий номеру автомата на групповом щитке, Б- марка кабеля или провода; В- сечение кабеля или провода; Г- способ проводки	А-Б-В-Г

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	5.407-19, лист 16	Установка светильника НСП09	3		
2	5.407-19, лист 16	То же, НСП02	1		серия 5.407-15
3	5.407-19, лист 19	То же	1		
4	4.407-233-001, исп. 1	Установка кронштейна У116	8		серия 4.407-233

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Гл. спец.	Обозная		Канализационная насосная станция производительностью 25-173м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Аронсон			Р	19	
Рук. гр.	Трофименко		Электроосвещение	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Ст. инж.	Гурий					

Привязан

Инв. №

Согласовано: Гл. спец. ТО Коноваленко; Отдел СПС Юрьева

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

19976-06 21

Копир. Прядко

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий токоподвод к электротали	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для		
	установки ЯРП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки		
	клеммных коробок	6	
5.407-11 л. 59	Перемычка	11	
5.407-11 л. 61	Флажок	30	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винипластовых труб для электропроводок	0,02	км

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Материалы			
1.1	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50×50×5	т	0,0152
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4×25	т	0,00216
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4×30	т	0,00484
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5×36	т	0,0006
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74,			
	толщина 1,6мм		т	0,00075
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74,			
	толщина 5мм		т	0,0052
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71,			
	диаметром 8мм		т	0,00012
1.8	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71,			
	диаметром 12мм		т	0,0006
1.9	Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3×30	т	0,0006
1.10	Канат стальной, ГОСТ 3063-80,			
	диаметром 6,1мм		т	0,0045
1.11	Труба винипластовая типа С,			
	ТУ6-19-99-78, наружный диаметр 32мм	ПВХ-60-32С	км/т	0,02/0,005
2	Изделия ГЭМ			
2.1	Профиль С-образный	К101/1У2	кг	1,06
2.2	Полоса монтажная	К106У2	кг	3,62
2.3	Полоска	К405УХЛ2	шт.	18
2.4	Пряжка	К407УХЛ2	шт.	18
2.5	Короб защитный	К3-30	м	12

Трубозаготовительная ведомость

Труба: Маркировка	Труба: Усл. проход, мм	Труба: Длина, м	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Участок трассы трубы				
			Сборно-монолитный вариант						
П1-1	32	2,5	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°/0,4	1,8	90°/0,4	0,4
П1-3	32	3,3	Стена насосной	Вентиль 1-Y	0,3	90°/0,4	2,6	90°/0,4	0,4
П2-1	32	2,5	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°/0,4	1,8	90°/0,4	0,4
П2-3	32	3,3	Стена насосной	Вентиль 2-Y	0,3	90°/0,4	2,6	90°/0,4	0,4
П3-1	32	2,3	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°/0,4	1,6	90°/0,4	0,4
П3-3	32	3,2	Стена насосной	Вентиль 3-Y	0,3	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,4
П6-1	32	2,9	Стена насосной	Ящик 6-Я	2,0	90°	0,5	90°	0,4
			Монолитный вариант						
П1-1	32	2,0	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°/0,4	1,3	90°/0,4	0,4
П1-3	32	2,9	Стена насосной	Вентиль 1-Y	0,3	90°/0,4	2,2	90°/0,4	0,4
П2-1	32	2,1	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°/0,4	1,4	90°/0,4	0,4
П2-3	32	2,9	Стена насосной	Вентиль 2-Y	0,3	90°/0,4	2,2	90°/0,4	0,4
П3-1	32	1,9	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°/0,4	1,2	90°/0,4	0,4
П3-3	32	2,7	Стена насосной	Вентиль 3-Y	0,3	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,4
П6-1	32	2,9	Стена насосной	Ящик 6-Я	2,0	90°	0,5	90°	0,4

Сводка труб

Труба	
Обозначение по ГОСТ	32
длина, м	20

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

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Бондарь		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Ярансон		
Рук. гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

ТП902-1-92.84 -ЭМ.3М

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Задание МЭЗ

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19976-06 22

Копир. Прядко

NN п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Силовое электрооборудование			
	1. Аппараты напряжением до 1000в			
1.1.	Переключатели	шт.	5	
1.2	Посты кнопочные	шт.	4	
1.3	Комплектное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
1.4	Ящик	шт.	3	
	2. Кабели силовые, контрольные и провода			
2.1	Кабели, прокладываемые в траншеях, сечением в кв.мм, 2,5	км	0,030	
2.2	То же, по конструкциям, на лотках, сечением в кв.мм, до 16	км	0,040	
2.3	То же, сечением в кв.мм, до [ ]	км	0,030	
2.4	То же, в трубах, сечением в кв.мм, до [ ]	км	0,020	
2.5	Кабели контрольные	км	0,220	
	3. Электромонтажные изделия			
3.1	Лотки	шт.	6	
3.2	Короба	шт.	3	
	4. Трубы пластмассовые			
4.1	Труба винипластовая ТУ16-19-99-78	км	0,02	
	Электроосвещение			
	1. Аппараты напряжением до 1000в			
1.1	Щитки осветительные	шт.	1	
1.2	Ящик с понижающим трансформатором	шт.	1	
	2. Оборудование светотехническое			
2.1	Светильники с лампами накаливания	шт.	18	
2.2	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	18	
	3. Кабели силовые, провода			
3.1	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв.мм, до 16	км	0,125	
3.2	Провода сечением в кв.мм, до 16	км	0,015	

Привязан

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

Инв.№

ТП902-1-92.84 -ЭМВР

Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м. Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Арансон		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Формат А3

NN п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Терморегулирующее устройство	шт.	2	
2	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	шт.	3	
3	Мановакуумметр ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Манометр ОБМ1-100	шт.	3	
5	Статив для установки датчиков	шт.	2	
6	Датчик уровня поплавковый	шт.	1	
7	Коробка соединительная	шт.	4	
8	Кабели контрольные, прокладываемые в трубах	км	0,015	
9	То же, по лоткам и конструкциям	км	0,020	
10	То же, с креплением скобами	км	0,055	

Копир. Правка

1979-06-23

Формат А2

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

Привязан

Инв.№

ТП902-1-92.84 -АТХВР

Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м. Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Арансон		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомости	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3,4	Схема соединений внешних проводок.	
	План расположения	
5	Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	
6	Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	
7	Кронштейн. Монтажный чертеж	
8	Стойка. Монтажный чертеж	

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:
- давления в напорных патрубках насосов и давления разрежения на всасе насосов перекачки стоков;
- давления воды на гидроуплотнение сальников;
- уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приямке;
- температуры воздуха перед калорифером и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.

Объем документации и ее содержание выполнены по согласованию с ГПИ „Проектмонтажавтоматики."

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4 3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см², Т до 80°С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ. Установка на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная 3Т	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-92.84-АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-92.84-АТХВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП902-1-92.84-АТХВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VI

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1...3) указать величины напоров в прямоугольниках на чертеже АТХ.л.2 и в спецификации оборудования АТХ.СО, альбом VII

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

Обозначение чертежа	Наименование		Кол	Примечание
АТХ л.5	Статив датчиков ст.1		1	
АТХ л. 6	Статив датчиков ст.2		1	
АТХ л. 7	Кронштейн		1	
ТК4-3455-77	Фланец		1	
	Труба ПВХ-60-32 С	ℓ-400	4	
	Труба ПВХ-60-32 С	ℓ-2000	1	
	Труба ПВХ-60-32 С	ℓ-4000	3	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная	3Т-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Поставка заказчика			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, ГОСТ 1508-78Е, сечением 7×2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой, ГОСТ 20520-80, сечением 1×2,5	АПРТО	м	40
4	Труба, ГОСТ 10704-76	33×1,8	м	22
5	Труба, ГОСТ 10704-76	28×2	м	19
	Поставка подрядчика			
6	Труба, ТУ6-19-99-78	ПВХ-60-32С	м	16
7	Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0,0003
8	Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0,008
9	Полоса 4×25 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79		м	5
	Поставка монтажной организации			
10	Коробка соединительная, ТУ36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная, ТУ36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок, ТУ36. 1113-75	УП35×35	м	14
13	Полоса, ТУ36.1113-75	ПП 40	м	4
14	Бабышка, ТУ36. 1097-76	БМ18×1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная, ТУ36.1117-75		шт.	15
16	Болт, ГОСТ 7798-70	М8×20	шт.	55
17	Гайка, ГОСТ 5916-70	М8	шт.	57
18	Шайба, ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	8Н65Г	шт.	50
20	Трубка 3.31, белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка 3.31, белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10×1,2	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза, ТУ36.1141-76		шт.	12
24	Болт анкерный	М12	шт.	8
25	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт.	8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С.Ялюк

Привязан

Инв.№

ТП 902-1-92.84-АТХ

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Арансан		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер-технолог	Цветкова		

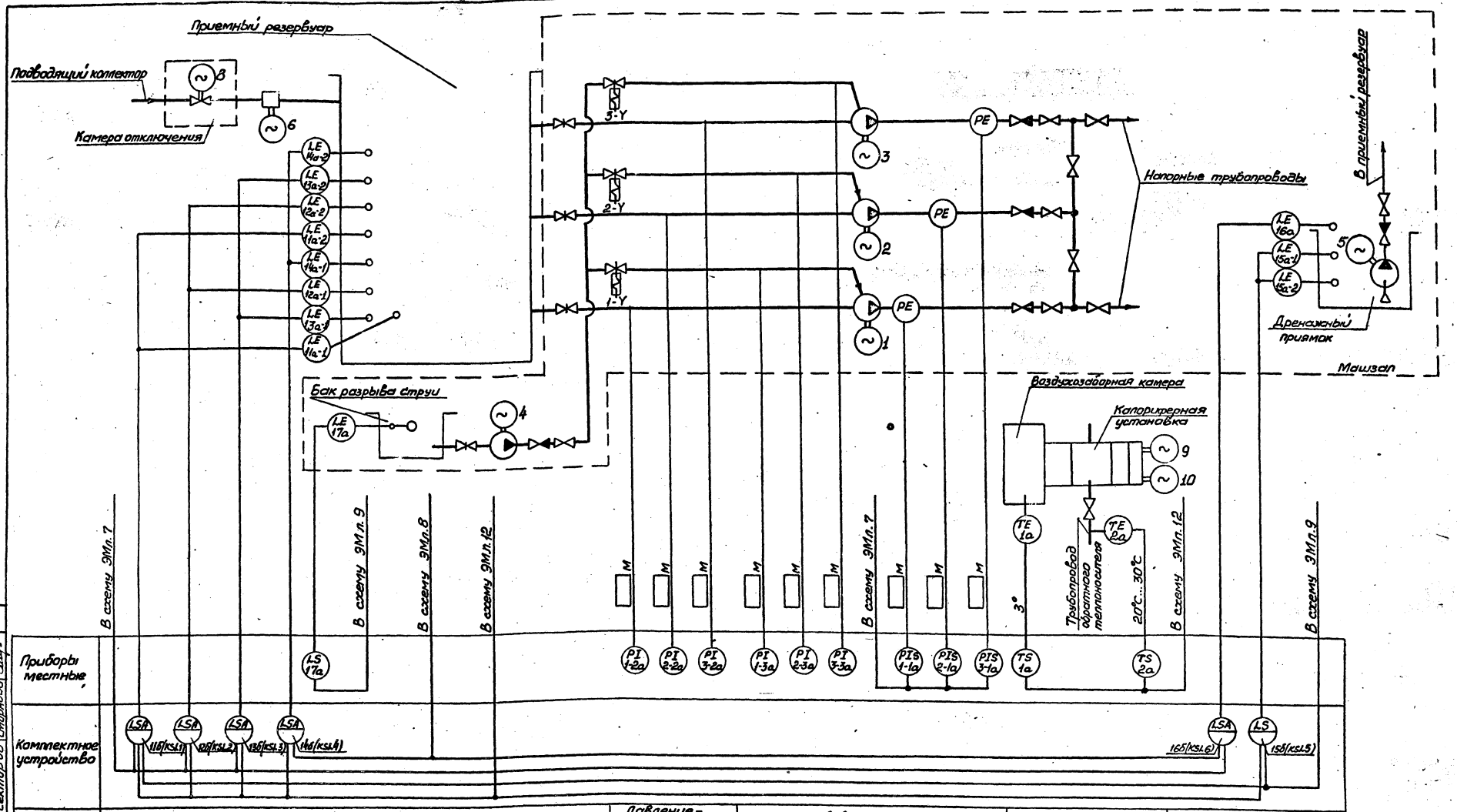
Канализационная насосная станция производительностью 25-113 м³/ч, напором 6-65 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные. Ведомости

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

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



1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела „Силовое электрооборудование".
2. Приборы поз. 1-2а ... 3-2а. поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХ л. 5, 6.
4. Отборное устройство с разделителем РЕ, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

Привязан		ТП 902-1-92.84 -АТХ	
Нач.отд.	Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч напором 6-65 м	Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Иронсон	Схема функциональная технологического контроля	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветникова		
Инв.№			

Копировал

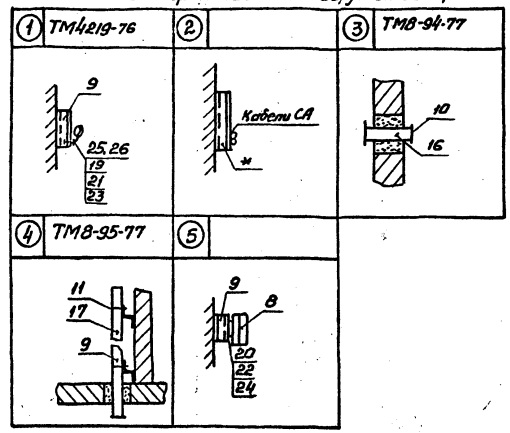
Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Таблица прокладки электрических проводок

Маркировка кабеля	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по укосам трасс	Защитные конструкции: Тип	Защитные конструкции: длина м	Уст-во ввода	Аппарат	Примечание
1а		АКПВГ К(4х2,5)	4	Калориферная установка	—	—	С16	КС-1	КСК-8
2а		АКПВГ 1(4х2,5)	3		—	—	С22	КС-1	
КС-1	С16	АКПВГ 1(4х2,5)	12	1	—	—	БМ II	НКУ	Комплектное уст-во*
ст.1	С22	АКПВГ 1(7х2,5)	20	3	—	—	БМ V	НКУ	
ст.2	С22	АКПВГ 1(14х2,5)	25	1,2	—	—	БМ VII	НКУ	
1-1а		АКПВГ 1(4х2,5)	7	Машзал	Тр ПВХ-60-32-С	4	ф12	1-КК	У615А*
2-1а		АКПВГ 1(4х2,5)	7		Тр ПВХ-60-32-С	4	ф12	2-КК	
3-1а		АКПВГ 1(4х2,5)	7		Тр ПВХ-60-32-С	4	ф12	3-КК	
17а		КПВГ 1(4х1,0)	5		—	—	ф12	4-КК	

Монтажные чертежи элементов участков трасс



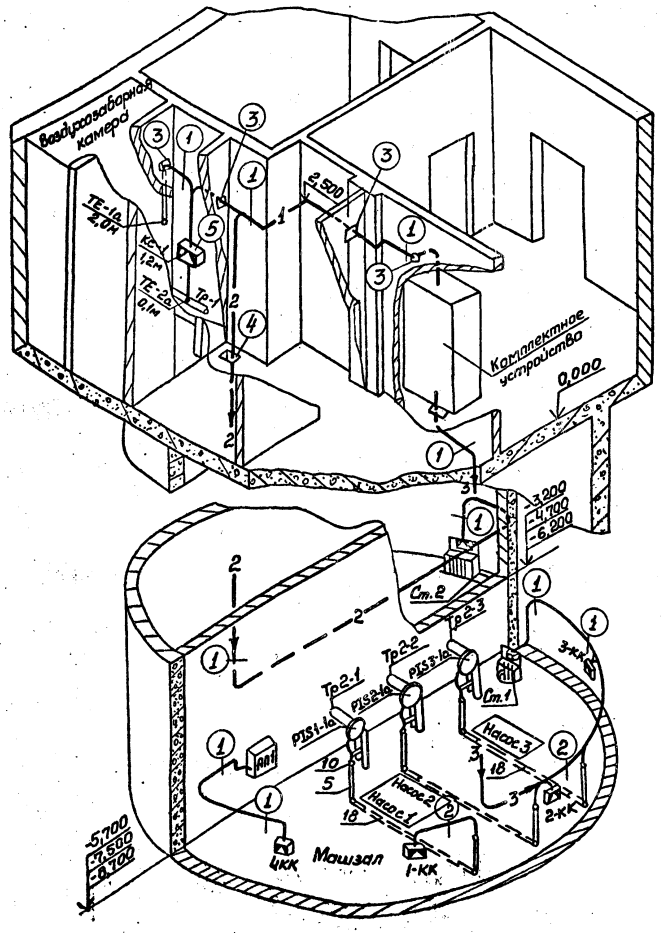
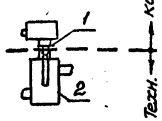
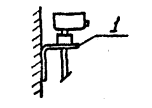

Воздухозаборная камера
ТЕ-1а 2,0м
КС-1 1,2м
ТЕ-2а 0,1м
Тр-1
Тр-2
Тр-3
Тр-4
Тр-5
Тр-6
Тр-7
Тр-8
Тр-9
Тр-10
Тр-11
Тр-12
Тр-13
Тр-14
Тр-15
Тр-16
Тр-17
Тр-18
Тр-19
Тр-20
Тр-21
Тр-22
Тр-23
Тр-24
Тр-25
Тр-26
Тр-27
Тр-28
Тр-29
Тр-30
Тр-31
Тр-32
Тр-33
Тр-34
Тр-35
Тр-36
Тр-37
Тр-38
Тр-39
Тр-40
Тр-41
Тр-42
Тр-43
Тр-44
Тр-45
Тр-46
Тр-47
Тр-48
Тр-49
Тр-50
Тр-51
Тр-52
Тр-53
Тр-54
Тр-55
Тр-56
Тр-57
Тр-58
Тр-59
Тр-60
Тр-61
Тр-62
Тр-63
Тр-64
Тр-65
Тр-66
Тр-67
Тр-68
Тр-69
Тр-70
Тр-71
Тр-72
Тр-73
Тр-74
Тр-75
Тр-76
Тр-77
Тр-78
Тр-79
Тр-80
Тр-81
Тр-82
Тр-83
Тр-84
Тр-85
Тр-86
Тр-87
Тр-88
Тр-89
Тр-90
Тр-91
Тр-92
Тр-93
Тр-94
Тр-95
Тр-96
Тр-97
Тр-98
Тр-99
Тр-100
Тр-101
Тр-102
Тр-103
Тр-104
Тр-105
Тр-106
Тр-107
Тр-108
Тр-109
Тр-110
Тр-111
Тр-112
Тр-113
Тр-114
Тр-115
Тр-116
Тр-117
Тр-118
Тр-119
Тр-120
Тр-121
Тр-122
Тр-123
Тр-124
Тр-125
Тр-126
Тр-127
Тр-128
Тр-129
Тр-130
Тр-131
Тр-132
Тр-133
Тр-134
Тр-135
Тр-136
Тр-137
Тр-138
Тр-139
Тр-140
Тр-141
Тр-142
Тр-143
Тр-144
Тр-145
Тр-146
Тр-147
Тр-148
Тр-149
Тр-150
Тр-151
Тр-152
Тр-153
Тр-154
Тр-155
Тр-156
Тр-157
Тр-158
Тр-159
Тр-160
Тр-161
Тр-162
Тр-163
Тр-164
Тр-165
Тр-166
Тр-167
Тр-168
Тр-169
Тр-170
Тр-171
Тр-172
Тр-173
Тр-174
Тр-175
Тр-176
Тр-177
Тр-178
Тр-179
Тр-180
Тр-181
Тр-182
Тр-183
Тр-184
Тр-185
Тр-186
Тр-187
Тр-188
Тр-189
Тр-190
Тр-191
Тр-192
Тр-193
Тр-194
Тр-195
Тр-196
Тр-197
Тр-198
Тр-199
Тр-200
Тр-201
Тр-202
Тр-203
Тр-204
Тр-205
Тр-206
Тр-207
Тр-208
Тр-209
Тр-210
Тр-211
Тр-212
Тр-213
Тр-214
Тр-215
Тр-216
Тр-217
Тр-218
Тр-219
Тр-220
Тр-221
Тр-222
Тр-223
Тр-224
Тр-225
Тр-226
Тр-227
Тр-228
Тр-229
Тр-230
Тр-231
Тр-232
Тр-233
Тр-234
Тр-235
Тр-236
Тр-237
Тр-238
Тр-239
Тр-240
Тр-241
Тр-242
Тр-243
Тр-244
Тр-245
Тр-246
Тр-247
Тр-248
Тр-249
Тр-250
Тр-251
Тр-252
Тр-253
Тр-254
Тр-255
Тр-256
Тр-257
Тр-258
Тр-259
Тр-260
Тр-261
Тр-262
Тр-263
Тр-264
Тр-265
Тр-266
Тр-267
Тр-268
Тр-269
Тр-270
Тр-271
Тр-272
Тр-273
Тр-274
Тр-275
Тр-276
Тр-277
Тр-278
Тр-279
Тр-280
Тр-281
Тр-282
Тр-283
Тр-284
Тр-285
Тр-286
Тр-287
Тр-288
Тр-289
Тр-290
Тр-291
Тр-292
Тр-293
Тр-294
Тр-295
Тр-296
Тр-297
Тр-298
Тр-299
Тр-300
Тр-301
Тр-302
Тр-303
Тр-304
Тр-305
Тр-306
Тр-307
Тр-308
Тр-309
Тр-310
Тр-311
Тр-312
Тр-313
Тр-314
Тр-315
Тр-316
Тр-317
Тр-318
Тр-319
Тр-320
Тр-321
Тр-322
Тр-323
Тр-324
Тр-325
Тр-326
Тр-327
Тр-328
Тр-329
Тр-330
Тр-331
Тр-332
Тр-333
Тр-334
Тр-335
Тр-336
Тр-337
Тр-338
Тр-339
Тр-340
Тр-341
Тр-342
Тр-343
Тр-344
Тр-345
Тр-346
Тр-347
Тр-348
Тр-349
Тр-350
Тр-351
Тр-352
Тр-353
Тр-354
Тр-355
Тр-356
Тр-357
Тр-358
Тр-359
Тр-360
Тр-361
Тр-362
Тр-363
Тр-364
Тр-365
Тр-366
Тр-367
Тр-368
Тр-369
Тр-370
Тр-371
Тр-372
Тр-373
Тр-374
Тр-375
Тр-376
Тр-377
Тр-378
Тр-379
Тр-380
Тр-381
Тр-382
Тр-383
Тр-384
Тр-385
Тр-386
Тр-387
Тр-388
Тр-389
Тр-390
Тр-391
Тр-392
Тр-393
Тр-394
Тр-395
Тр-396
Тр-397
Тр-398
Тр-399
Тр-400
Тр-401
Тр-402
Тр-403
Тр-404
Тр-405
Тр-406
Тр-407
Тр-408
Тр-409
Тр-410
Тр-411
Тр-412
Тр-413
Тр-414
Тр-415
Тр-416
Тр-417
Тр-418
Тр-419
Тр-420
Тр-421
Тр-422
Тр-423
Тр-424
Тр-425
Тр-426
Тр-427
Тр-428
Тр-429
Тр-430
Тр-431
Тр-432
Тр-433
Тр-434
Тр-435
Тр-436
Тр-437
Тр-438
Тр-439
Тр-440
Тр-441
Тр-442
Тр-443
Тр-444
Тр-445
Тр-446
Тр-447
Тр-448
Тр-449
Тр-450
Тр-451
Тр-452
Тр-453
Тр-454
Тр-455
Тр-456
Тр-457
Тр-458
Тр-459
Тр-460
Тр-461
Тр-462
Тр-463
Тр-464
Тр-465
Тр-466
Тр-467
Тр-468
Тр-469
Тр-470
Тр-471
Тр-472
Тр-473
Тр-474
Тр-475
Тр-476
Тр-477
Тр-478
Тр-479
Тр-480
Тр-481
Тр-482
Тр-483
Тр-484
Тр-485
Тр-486
Тр-487
Тр-488
Тр-489
Тр-490
Тр-491
Тр-492
Тр-493
Тр-494
Тр-495
Тр-496
Тр-497
Тр-498
Тр-499
Тр-500
Тр-501
Тр-502
Тр-503
Тр-504
Тр-505
Тр-506
Тр-507
Тр-508
Тр-509
Тр-510
Тр-511
Тр-512
Тр-513
Тр-514
Тр-515
Тр-516
Тр-517
Тр-518
Тр-519
Тр-520
Тр-521
Тр-522
Тр-523
Тр-524
Тр-525
Тр-526
Тр-527
Тр-528
Тр-529
Тр-530
Тр-531
Тр-532
Тр-533
Тр-534
Тр-535
Тр-536
Тр-537
Тр-538
Тр-539
Тр-540
Тр-541
Тр-542
Тр-543
Тр-544
Тр-545
Тр-546
Тр-547
Тр-548
Тр-549
Тр-550
Тр-551
Тр-552
Тр-553
Тр-554
Тр-555
Тр-556
Тр-557
Тр-558
Тр-559
Тр-560
Тр-561
Тр-562
Тр-563
Тр-564
Тр-565
Тр-566
Тр-567
Тр-568
Тр-569
Тр-570
Тр-571
Тр-572
Тр-573
Тр-574
Тр-575
Тр-576
Тр-577
Тр-578
Тр-579
Тр-580
Тр-581
Тр-582
Тр-583
Тр-584
Тр-585
Тр-586
Тр-587
Тр-588
Тр-589
Тр-590
Тр-591
Тр-592
Тр-593
Тр-594
Тр-595
Тр-596
Тр-597
Тр-598
Тр-599
Тр-600
Тр-601
Тр-602
Тр-603
Тр-604
Тр-605
Тр-606
Тр-607
Тр-608
Тр-609
Тр-610
Тр-611
Тр-612
Тр-613
Тр-614
Тр-615
Тр-616
Тр-617
Тр-618
Тр-619
Тр-620
Тр-621
Тр-622
Тр-623
Тр-624
Тр-625
Тр-626
Тр-627
Тр-628
Тр-629
Тр-630
Тр-631
Тр-632
Тр-633
Тр-634
Тр-635
Тр-636
Тр-637
Тр-638
Тр-639
Тр-640
Тр-641
Тр-642
Тр-643
Тр-644
Тр-645
Тр-646
Тр-647
Тр-648
Тр-649
Тр-650
Тр-651
Тр-652
Тр-653
Тр-654
Тр-655
Тр-656
Тр-657
Тр-658
Тр-659
Тр-660
Тр-661
Тр-662
Тр-663
Тр-664
Тр-665
Тр-666
Тр-667
Тр-668
Тр-669
Тр-670
Тр-671
Тр-672
Тр-673
Тр-674
Тр-675
Тр-676
Тр-677
Тр-678
Тр-679
Тр-680
Тр-681
Тр-682
Тр-683
Тр-684
Тр-685
Тр-686
Тр-687
Тр-688
Тр-689
Тр-690
Тр-691
Тр-692
Тр-693
Тр-694
Тр-695
Тр-696
Тр-697
Тр-698
Тр-699
Тр-700
Тр-701
Тр-702
Тр-703
Тр-704
Тр-705
Тр-706
Тр-707
Тр-708
Тр-709
Тр-710
Тр-711
Тр-712
Тр-713
Тр-714
Тр-715
Тр-716
Тр-717
Тр-718
Тр-719
Тр-720
Тр-721
Тр-722
Тр-723
Тр-724
Тр-725
Тр-726
Тр-727
Тр-728
Тр-729
Тр-730
Тр-731
Тр-732
Тр-733
Тр-734
Тр-735
Тр-736
Тр-737
Тр-738
Тр-739
Тр-740
Тр-741
Тр-742
Тр-743
Тр-744
Тр-745
Тр-746
Тр-747
Тр-748
Тр-749
Тр-750
Тр-751
Тр-752
Тр-753
Тр-754
Тр-755
Тр-756
Тр-757
Тр-758
Тр-759
Тр-760
Тр-761
Тр-762
Тр-763
Тр-764
Тр-765
Тр-766
Тр-767
Тр-768
Тр-769
Тр-770
Тр-771
Тр-772
Тр-773
Тр-774
Тр-775
Тр-776
Тр-777
Тр-778
Тр-779
Тр-780
Тр-781
Тр-782
Тр-783
Тр-784
Тр-785
Тр-786
Тр-787
Тр-788
Тр-789
Тр-790
Тр-791
Тр-792
Тр-793
Тр-794
Тр-795
Тр-796
Тр-797
Тр-798
Тр-799
Тр-800
Тр-801
Тр-802
Тр-803
Тр-804
Тр-805
Тр-806
Тр-807
Тр-808
Тр-809
Тр-810
Тр-811
Тр-812
Тр-813
Тр-814
Тр-815
Тр-816
Тр-817
Тр-818
Тр-819
Тр-820
Тр-821
Тр-822
Тр-823
Тр-824
Тр-825
Тр-826
Тр-827
Тр-828
Тр-829
Тр-830
Тр-831
Тр-832
Тр-833
Тр-834
Тр-835
Тр-836
Тр-837
Тр-838
Тр-839
Тр-840
Тр-841
Тр-842
Тр-843
Тр-844
Тр-845
Тр-846
Тр-847
Тр-848
Тр-849
Тр-850
Тр-851
Тр-852
Тр-853
Тр-854
Тр-855
Тр-856
Тр-857
Тр-858
Тр-859
Тр-860
Тр-861
Тр-862
Тр-863
Тр-864
Тр-865
Тр-866
Тр-867
Тр-868
Тр-869
Тр-870
Тр-871
Тр-872
Тр-873
Тр-874
Тр-875
Тр-876
Тр-877
Тр-878
Тр-879
Тр-880
Тр-881
Тр-882
Тр-883
Тр-884
Тр-885
Тр-886
Тр-887
Тр-888
Тр-889
Тр-890
Тр-891
Тр-892
Тр-893
Тр-894
Тр-895
Тр-896
Тр-897
Тр-898
Тр-899
Тр-900
Тр-901
Тр-902
Тр-903
Тр-904
Тр-905
Тр-906
Тр-907
Тр-908
Тр-909
Тр-910
Тр-911
Тр-912
Тр-913
Тр-914
Тр-915
Тр-916
Тр-917
Тр-918
Тр-919
Тр-920
Тр-921
Тр-922
Тр-923
Тр-924
Тр-925
Тр-926
Тр-927
Тр-928
Тр-929
Тр-930
Тр-931
Тр-932
Тр-933
Тр-934
Тр-935
Тр-936
Тр-937
Тр-938
Тр-939
Тр-940
Тр-941
Тр-942
Тр-943
Тр-944
Тр-945
Тр-946
Тр-947
Тр-948
Тр-949
Тр-950
Тр-951
Тр-952
Тр-953
Тр-954
Тр-955
Тр-956
Тр-957
Тр-958
Тр-959
Тр-960
Тр-961
Тр-962
Тр-963
Тр-964
Тр-965
Тр-966
Тр-967
Тр-968
Тр-969
Тр-970
Тр-971
Тр-972
Тр-973
Тр-974
Тр-975
Тр-976
Тр-977
Тр-978
Тр-979
Тр-980
Тр-981
Тр-982
Тр-983
Тр-984
Тр-985
Тр-986
Тр-987
Тр-988
Тр-989
Тр-990
Тр-991
Тр-992
Тр-993
Тр-994
Тр-995
Тр-996
Тр-997
Тр-998
Тр-999
Тр-1000
Тр-1001
Тр-1002
Тр-1003
Тр-1004
Тр-1005
Тр-1006
Тр-1007
Тр-1008
Тр-1009
Тр-1010
Тр-1011
Тр-1012
Тр-1013
Тр-1014
Тр-1015
Тр-1016
Тр-1017
Тр-1018
Тр-1019
Тр-1020
Тр-1021
Тр-1022
Тр-1023
Тр-1024
Тр-1025
Тр-1026
Тр-1027
Тр-1028
Тр-1029
Тр-1030
Тр-1031
Тр-1032
Тр-1033
Тр-1034
Тр-1035
Тр-1036
Тр-1037
Тр-1038
Тр-1039
Тр-1040
Тр-1041
Тр-1042
Тр-1043
Тр-1044
Тр-1045
Тр-1046
Тр-1047
Тр-1048
Тр-1049
Тр-1050
Тр-1051
Тр-1052
Тр-1053
Тр-1054
Тр-1055
Тр-1056
Тр-1057
Тр-1058
Тр-1059
Тр-1060
Тр-1061
Тр-1062
Тр-1063
Тр-1064
Тр-1065
Тр-1066
Тр-1067
Тр-1068
Тр-1069
Тр-1070
Тр-1071
Тр-1072
Тр-1073
Тр-1074
Тр-1075
Тр-1076
Тр-1077
Тр-1078
Тр-1079
Тр-1080
Тр-1081
Тр-1082
Тр-1083
Тр-1084
Тр-1085
Тр-1086
Тр-1087
Тр-1088
Тр-1089
Тр-1090
Тр-1091
Тр-1092
Тр-1093
Тр-1094
Тр-1095
Тр-1096
Тр-1097
Тр-1098
Тр-1099
Тр-1100
Тр-1101
Тр-1102
Тр-1103
Тр-1104
Тр-1105
Тр-1106
Тр-1107
Тр-1108
Тр-1109
Тр-1110
Тр-1111
Тр-1112
Тр-1113
Тр-1114
Тр-1115
Тр-1116
Тр-1117
Тр-1118
Тр-1119
Тр-1120
Тр-1121
Тр-1122
Тр-1123
Тр-1124
Тр-1125
Тр-1126
Тр-1127
Тр-1128
Тр-1129
Тр-1130
Тр-1131
Тр-1132
Тр-1133
Тр-1134
Тр-1135
Тр-1136
Тр-1137
Тр-1138
Тр-1139
Тр-1140
Тр-1141
Тр-1142
Тр-1143
Тр-1144
Тр-1145
Тр-1146
Тр-1147
Тр-1148
Тр-1149
Тр-1150
Тр-1151
Тр-1152
Тр-1153
Тр-1154
Тр-1155
Тр-1156
Тр-1157
Тр-1158
Тр-1159
Тр-1160
Тр-1161
Тр-1162
Тр-1163
Тр-1164
Тр-1165
Тр-1166
Тр-1167
Тр-1168
Тр-1169
Тр-1170
Тр-1171
Тр-1172
Тр-1173
Тр-1174
Тр-1175
Тр-1176
Тр-1177
Тр-1178
Тр-1179
Тр-1180
Тр-1181
Тр-1182
Тр-1183
Тр-1184
Тр-1185
Тр-1186
Тр-1187
Тр-1188
Тр-1189
Тр-1190
Тр-1191
Тр-1192
Тр-1193
Тр-1194
Тр-1195
Тр-1196
Тр-1197
Тр-1198
Тр-1199
Тр-1200
Тр-1201
Тр-1202
Тр-1203
Тр-1204
Тр-1205
Тр-1206
Тр-1207
Тр-1208
Тр-1209
Тр-1210
Тр-1211
Тр-1212
Тр-1213
Тр-1214
Тр-1215
Тр-1216
Тр-1217
Тр-1218
Тр-1219
Тр-1220
Тр-1221
Тр-1222
Тр-1223
Тр-1224
Тр-1225
Тр-1226
Тр-1227
Тр-1228
Тр-1229
Тр-1230
Тр-1231
Тр-1232
Тр-1233
Тр-1234
Тр-1235
Тр-1236
Тр-1237
Тр-1238
Тр-1239
Тр-1240
Тр-1241
Тр-1242
Тр-1243
Тр-1244
Тр-1245
Тр-1246
Тр-1247
Тр-1248
Тр-1249
Тр-1250
Тр-1251
Тр-1252
Тр-1253
Тр-1254
Тр-1255
Тр-1256
Тр-1257
Тр-1258
Тр-1259
Тр-1260
Тр-1261
Тр-1262
Тр-1263
Тр-1264
Тр-1265
Тр-1266
Тр-1267
Тр-1268
Тр-1269
Тр-1270
Тр-1271
Тр-1272
Тр-1273
Тр-1274
Тр-1275
Тр-1276
Тр-1277
Тр-1278
Тр-1279
Тр-1280
Тр-1281
Тр-1282
Тр-1283
Тр-1284
Тр-1285
Тр-1286
Тр-1287
Тр-1288
Тр-1289
Тр-1290
Тр-1291
Тр-1292
Тр-1293
Тр-1294
Тр-1295
Тр-1296
Тр-1297
Тр-1298
Тр-1299
Тр-1300
Тр-1301
Тр-1302
Тр-1303
Тр-1304
Тр-1305
Тр-1306
Тр-1307
Тр-1308
Тр-1309
Тр-1310
Тр-1311
Тр-1312
Тр-1313
Тр-1314
Тр-1315
Тр-1316
Тр-1317
Тр-1318
Тр-1319
Тр-1320
Тр-1321
Тр-1322
Тр-1323
Тр-1324
Тр-1325
Тр-1326
Тр-1327
Тр-1328
Тр-1329
Тр-1330
Тр-1331
Тр-1332
Тр-1333
Тр-1334
Тр-1335
Тр-1336
Тр-1337
Тр-1338
Тр-1339
Тр-1340
Тр-1341
Тр-1342
Тр-1343
Тр-1344
Тр-1345
Тр-1346
Тр-1347
Тр-1348
Тр-1349
Тр-1350
Тр-1351
Тр-1352
Тр-1353
Тр-1354
Тр-1355
Тр-1356
Тр-1357
Тр-1358
Тр-1359
Тр-1360
Тр-1361
Тр-1362
Тр-1363
Тр-1364
Тр-1365
Тр-1366
Тр-1367
Тр-1368
Тр-1369
Тр-1370
Тр-1371
Тр-1372
Тр-1373
Тр-1374
Тр-1375
Тр-1376
Тр-1377
Тр-1378
Тр-1379
Тр-1380
Тр-1381
Тр-1382
Тр-1383
Тр-1384
Тр-1385
Тр-1386
Тр-1387
Тр-1388
Тр-1389
Тр-1390
Тр-1391
Тр-1392
Тр-1393
Тр-1394
Тр-1395
Тр-1396
Тр-1397
Тр-1398
Тр-1399
Тр-1400
Тр-1401
Тр-1402
Тр-1403
Тр-1404
Тр-1405
Тр-1406
Тр-1407
Тр-1408
Тр-1409
Тр-1410
Тр-1411
Тр-1412
Тр-1413
Тр-1414
Тр-1415
Тр-1416
Тр-1417
Тр-1418
Тр-1419
Тр-1420
Тр-1421
Тр-1422
Тр-1423
Тр-1424
Тр-1425
Тр-1426
Тр-1427
Тр-1428
Тр-1429
Тр-1430
Тр-1431
Тр-1432
Тр-1433
Тр-1434
Тр-1435
Тр-1436
Тр-1437
Тр-1438
Тр-1439
Тр-1440
Тр-1441
Тр-1442
Тр-1443
Тр-1444
Тр-1445
Тр-1446
Тр-1447
Тр-1448
Тр-1449
Тр-1450
Тр-1451
Тр-1452
Тр-1453
Тр-1454
Тр-1455
Тр-1456
Тр-1457
Тр-1458
Тр-1459
Тр-1460
Тр-1461
Тр-1462
Тр-1463
Тр-1464
Тр-1465
Тр-1466
Тр-1467
Тр-1468
Тр-1469
Тр-1470
Тр-1471
Тр-1472
Тр-1473
Тр-1474
Тр-1475
Тр-1476
Тр-1477
Тр-1478
Тр-1479
Тр-1480
Тр-1481
Тр-1482
Тр-1483
Тр-1484
Тр-1485
Тр-1486
Тр-1487
Тр-1488
Тр-1489
Тр-1490
Тр-1491
Тр-1492
Тр-1493
Тр-1494
Тр-1495
Тр-1496
Тр-1497
Тр-1498
Тр-1499
Тр-1500
Тр-1501
Тр-1502
Тр-1503
Тр-1504
Тр-1505
Тр-1506
Тр-1507
Тр-1508
Тр-1509
Тр-1510
Тр-1511
Тр-1512
Тр-1513
Тр-1514
Тр-1515
Тр-1516
Тр-1517
Тр-1518
Тр-1519
Тр-1520
Тр-1521
Тр-1522
Тр-1523
Тр-1524
Тр-1525
Тр-1526
Тр-1527
Тр-1528
Тр-1529
Тр-1530
Тр-1531
Тр-1532
Тр-1533
Тр-1534
Тр-1535
Тр-1536
Тр-1537
Тр-1538
Тр-1539
Тр-1540
Тр-1541
Тр-1542
Тр-1543
Тр-1544
Тр-1545
Тр-1546
Тр-1547
Тр-1548
Тр-1549
Тр-1550
Тр-1551
Тр-1552
Тр-1553
Тр-1554
Тр-1555
Тр-1556
Тр-1557
Тр-1558
Тр-1559
Тр-1560
Тр-1561
Тр-1562
Тр-1563
Тр-1564
Тр-1565
Тр-1566
Тр-1567
Тр-1568
Тр-1569
Тр-1570
Тр-1571
Тр-1572
Тр-1573
Тр-1574
Тр-1575
Тр-1576
Тр-1577
Тр-1578
Тр-1579
Тр-1580
Тр-1581
Тр-1582
Тр-1583
Тр-1584
Тр-1585
Тр-1586
Тр-1587
Тр-1588
Тр-1589
Тр-1590
Тр-1591
Тр-1592
Тр-1593
Тр-1594
Тр-1595
Тр-1596
Тр-1597
Тр-1598
Тр-1599
Тр-1600
Тр-1601
Тр-1602
Тр-1603
Тр-1604
Тр-1605
Тр-1606
Тр-1607
Тр-1608
Тр-1609
Тр-1610
Тр-1611
Тр-1612
Тр-1613
Тр-1614
Тр-1615
Тр-1616
Тр-1617
Тр-1618
Тр-1619
Тр-1620
Тр-1621
Тр-1622
Тр-1623
Тр-1624
Тр-1625
Тр-1626
Тр-1627
Тр-1628
Тр-1629
Тр-1630
Тр-1631
Тр-1632
Тр-1633
Тр-1634
Тр-1635
Тр-1636
Тр-1637
Тр-1638
Тр-1639
Тр-1640
Тр-1641
Тр-1642
Тр-1643
Тр-1644
Тр-1645
Тр-1646
Тр-1647
Тр-1648
Тр-1649
Тр-1650
Тр-1651
Тр-1652
Тр-1653
Тр-1654
Тр-1655
Тр-1656
Тр-1657
Тр-1658
Тр-1659
Тр-1660
Тр-1661
Тр-1662
Тр-1663
Тр-1664
Тр-1665
Тр-1666
Тр-1667
Тр-1668
Тр-1669
Тр-1670
Тр-1671
Тр-1672
Тр-1673
Тр-1674
Тр-1675
Тр-1676
Тр-1677
Тр-1678
Тр-1679
Тр-1680
Тр-1681
Тр-1682
Тр-1683
Тр-1684
Тр-1685
Тр-1686
Тр-1687
Тр-1688
Тр-1689
Тр-1690
Тр-1691
Тр-1692
Тр-1693
Тр-1694
Тр-1695
Тр-1696
Тр-1697
Тр-1698
Тр-1699
Тр-1700
Тр-1701
Тр-1702
Тр-1703
Тр-1704
Тр-1705
Тр-1706
Тр-1707
Тр-1708
Тр-1709
Тр-1710
Тр-1711
Тр-1712
Тр-1713
Тр-1714
Тр-1715
Тр-1716
Тр-1717
Тр-1718
Тр-1719
Тр-1720
Тр-1721
Тр-1722
Тр-1723
Тр-1724
Тр-1725
Тр-1726
Тр-1727
Тр-1728
Тр-1729
Тр-1730
Тр-1731
Тр-1732
Тр-1733
Тр-1734
Тр-1735
Тр-1736
Тр-1737
Тр-1738
Тр-1739
Тр-1740
Тр-1741
Тр-1742
Тр-1743
Тр-1744
Тр-1745
Тр-1746
Тр-1747
Тр-1748
Тр-1749
Тр-1750
Тр-1751
Тр-1752
Тр-1753
Тр-1754
Тр-1755
Тр-1756
Тр-1757
Тр-1758
Тр-1759
Тр-1760
Тр-1761
Тр-1762
Тр-1763
Тр-1764
Тр-1765
Тр-1766
Тр-1767
Тр-1768
Тр-1769
Тр-1770
Тр-1771
Тр-1772
Тр-1773
Тр-1774
Тр-1775
Тр-1776
Тр-1777
Тр-1778
Тр-1779
Тр-1780
Тр-1781
Тр-1782
Тр-1783
Тр-1784
Тр-1785
Тр-1786
Тр-1787
Тр-1788
Тр-1789
Тр-1790
Тр-1791
Тр-1792
Тр-1793
Тр-1794
Тр-1795
Тр-1796
Тр-1797
Тр-1798
Тр-1799
Тр-1800
Тр-1801
Тр-1802
Тр-1803
Тр-1804
Тр-1805
Тр-1806
Тр-1807
Тр-1808
Тр-1809
Тр-1810
Тр-1811
Тр-1812
Тр-1813
Тр-1814
Тр-1815
Тр-1816
Тр-1817
Тр-1818
Тр-1819
Тр-1820
Тр-1821
Тр-1822
Тр-1823
Тр-1824
Тр-1825
Тр-1826
Тр-1827
Тр-1828
Тр-1829
Тр-1830
Тр-1831
Тр-1832
Тр-1833
Тр-1834
Тр-1835
Тр-1836
Тр-1837
Тр-1838
Тр-1839
Тр-1840
Тр-1841
Тр-1842
Тр-1843
Тр-1844
Тр-1845
Тр-1846
Тр-1847
Тр-1848
Тр-1849
Тр-1850
Тр-1851
Тр-1852
Тр-1853
Тр-1854
Тр-1855
Тр-1856
Тр-1857
Тр-1858
Тр-1859
Тр-1860
Тр-1861
Тр-1862
Тр-1863
Тр-1864
Тр-1865
Тр-1866
Тр-1867
Тр-1868
Тр-1869
Тр-1870
Тр-1871
Тр-1872
Тр-1873
Тр-1874
Тр-1875
Тр-1876
Тр-1877
Тр-1878
Тр-1879
Тр-1880
Тр-1881
Тр-1882
Тр-1883
Тр-1884
Тр-1885
Тр-1886
Тр-1887
Тр-1888
Тр-1889
Тр-1890
Тр-1891
Тр-1892
Тр-1893
Тр-1894
Тр-1895
Тр-1896
Тр-1897
Тр-1898
Тр-1899
Тр-1900
Тр-1901
Тр-1902
Тр-1903
Тр-1904
Тр-1905
Тр-1906
Тр-1907
Тр-1908
Тр-1909
Тр-1910
Тр-1911
Тр-1912
Тр-1913
Тр-1914
Тр-1915
Тр-1916
Тр-1917
Тр-1918
Тр-1919
Тр-1920
Тр-1921
Тр-1922
Тр-1923
Тр-1924
Тр-1925
Тр-1926
Тр-1927
Тр-1928
Тр-1929
Тр-1930
Тр-1931
Тр-1932
Тр-1933
Тр-1934
Тр-1935
Тр-1936
Тр-1937
Тр-1938
Тр-1939
Тр-1940
Тр-1941
Тр-1942
Тр-1943
Тр-1944
Тр-1945
Тр-1946
Тр-1947
Тр-1948
Тр-1949
Тр-1950
Тр-1951
Тр-1952
Тр-1953
Тр-1954
Тр-1955
Тр-1956
Тр-1957
Тр-1958
Тр-1959
Тр-1960
Тр-1961
Тр-1962
Тр-1963
Тр-1964
Тр-1965
Тр-1966
Тр-1967
Тр-1968
Тр-1969
Тр-1970
Тр-1971
Тр-1972
Тр-1973
Тр-1974
Тр-1975
Тр-1976
Тр-1977
Тр-1978
Тр-1979
Тр-1980
Тр-1981
Тр-1982
Тр-1983
Тр-1984
Тр-1985
Тр-1986
Тр-1987
Тр-1988
Тр-1989
Тр-1990
Тр-1991
Тр-1992
Тр-1993
Тр-1994
Тр-1995
Тр-1996
Тр-1997
Тр-1998
Тр-1999
Тр-2000
Машзал
1-КК
2-КК
3-КК
4-КК
ЦКК
АПТ
Насос 1
Насос 2
Насос 3
См.1
См.2
Тр 2-1
Тр 2-2
Тр 2-3
Тр 3-1
Тр 3-2
Тр 3-3
Тр 4-1
Тр 4-2
Тр 4-3
Тр 5-1
Тр 5-2
Тр 5-3
Тр 6-1
Тр 6-2
Тр 6-3
Тр 7-1
Тр 7-2
Тр 7-3
Тр 8-1
Тр 8-2
Тр 8-3
Тр 9-1
Тр 9-2
Тр 9-3
Тр 10-1
Тр 10-2
Тр 10-3
Тр 11-1
Тр 11-2
Тр 11-3
Тр 12-1
Тр 12-2
Тр 12-3
Тр 13-1
Тр 13-2
Тр 13-3
Тр 14-1
Тр 14-2
Тр 14-3
Тр 15-1
Тр 15-2
Тр 15-3
Тр 16-1
Тр 16-2
Тр 16-3
Тр 17-1
Тр 17-2
Тр 17-3
Тр 18-1
Тр 18-2
Тр 18-3
Тр 19-1
Тр 19-2
Тр 19-3
Тр 20-1
Тр 20-2
Тр 20-3
Тр 21-1
Тр 21-2
Тр 21-3
Тр 22-1
Тр 22-2
Тр 22-3
Тр 23-1
Тр 23-2
Тр 23-3
Тр 24-1
Тр 24-2
Тр 24-3
Тр 25-1
Тр 25-2
Тр 25-3
Тр 26-1
Тр 26-2
Тр 26-3
Тр 27-1
Тр 27-2
Тр 27-3
Тр 28-1
Тр 28-2
Тр 28-3
Тр 29-1
Тр 29-2
Тр 29-3
Тр 30-1
Тр 30-2
Тр 30-3
Тр 31-1
Тр 31-2
Тр 31-3
Тр 32-1
Тр 32-2
Тр 32-3
Тр 33-1
Тр 33-2
Тр 33-3
Тр 34-1
Тр 34-2
Тр 34-3
Тр 35-1
Тр 35-2
Тр 35-3
Тр 36-1
Тр 36-2
Тр 36-3
Тр 37-1
Тр 37-2
Тр 37-3
Тр 38-1
Тр 38-2
Тр 38-3
Тр 39-1
Тр 39-2
Тр 39-3
Тр 40-1
Тр 40-2
Тр 40-3
Тр 41-1
Тр 41-2
Тр 41-3
Тр 42-1
Тр 42-2
Тр 42-3
Тр 43-1
Тр 43-2
Тр 43-3
Тр 44-1
Тр 44-2
Тр 44-3
Тр 45-1
Тр 45-2
Тр 45-3
Тр 46-1
Тр 46-2
Тр 46-3
Тр 47-1
Тр 47-2
Тр 47-3
Тр 48-1
Тр 48-2
Тр 48-3
Тр 49-1
Тр 49-2
Тр 49-3
Тр 50-1
Тр 50-2
Тр 50-3
Тр 51-1
Тр 51-2
Тр 51-3
Тр 52-1
Тр 52-2
Тр 52-3
Тр 53-1
Тр 53-2
Тр 53-3
Тр 54-1
Тр 54-2
Тр 54-3
Тр 55-1
Тр 55-2
Тр 55-3
Тр 56-1
Тр 56-2
Тр 56-3
Тр 57-1
Тр 57-2
Тр 57-3
Тр 58-1
Тр 58-2
Тр 58-3
Тр 59-1
Тр 59-2
Тр 59-3
Тр 60-1
Тр 60-2
Тр 60-3
Тр 61-1
Тр 61-2
Тр 61-3
Тр 62-1
Тр 62-2
Тр 62-3
Тр 63-1
Тр 63-2
Тр 63-3
Тр 64-1
Тр 64-2
Тр 64-3
Тр 65-1
Тр 65-2
Тр 65-3
Тр 66-1
Тр 66-2
Тр 66-3
Тр 67-1
Тр 67-2
Тр 67-3
Тр 68-1
Тр 68-2
Тр 68-3
Тр 69-1
Тр 69-2
Тр 69-3
Тр 70-1
Тр 70-2
Тр 70-3
Тр 71-1
Тр 71-2
Тр 71-3
Тр 72-1
Тр 72-2
Тр 72-3
Тр 73-1
Тр 73-2
Тр 73-3
Тр 74-1
Тр 74-2
Тр 74-3
Тр 75-1
Тр 75-2
Тр 75-3
Тр 76-1
Тр 76-2
Тр 76-3
Тр 77-1
Тр 77-2
Тр 77-3
Тр 78-1
Тр 78-2
Тр 78-3
Тр 79-1
Тр 79-2
Тр 79-3
Тр 80-1
Тр 80-2
Тр 80-3
Тр 81-1
Тр 81-2
Тр 81-3
Тр 82-1
Тр 82-2
Тр 82-3
Тр 83-1
Тр 83-2
Тр 83-3
Тр 84-1
Тр 84-2
Тр 84-3
Тр 85-1
Тр 85-2

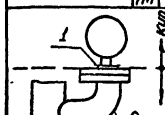
Схема электрическая подключения

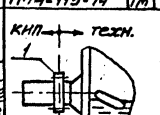
	Поз. обозначение	TS-1a	TS-2a	ст.1	ст.2	PIS1-1a	PIS2-1a	PIS3-1a	LS-17a
Прибор	Схема подключения	TS01	TS02	АТХ л.5	АТХ л.6	PIS01	PIS01	PIS01	LS01
	Сборка зажимов			XT1	XT2				
	№ контакта	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Линия	№ жилы	2 3	2 3	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	2 3	2 3	2 3	2
	Маркировка кабеля	1а	2а	ст.1	ст.2	1-1а	2-1а	3-1а	17а
Сборка зажимов	№ жилы	1 2 3 4							
	№ контакта	1 2 3 4							
	Обозначение	КС-1							
	Перемычки								
	№ контакта	1 2 3 4							
Линия	№ жилы	1		1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2
	Маркировка кабеля	КС-1							
Аппарат	№ клеммника, № зажима	X19 1 2 6 8		X9 1 2 3 4 5 6 9 10	X20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 X21 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	14 15 16 17 18 19	14 15 16 17 18 19	14 15 16 17 18 19	13 14
	Наименование	Комплектное устройство				1-КК	2-КК	3-КК	4-КК

Монтажные схемы

TS01	МС / ТМ	Кип	Тип ТУДЭ-4
			Подключение
			Спецификация
			Поз. Наименование
			1(7) Прокладка 2П-26
	МС / ЗК	Техн.	2 Расширитель

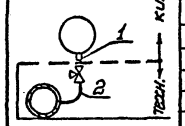
TS 02	МС / ТМ	Кип	Тип ТУДЭ-1
			Подключение
			Спецификация
			Поз. Наименование
			1(3) Кронштейн
	МС / ЗК	Техн.	

PIS01	МС / ТМ	Кип	Тип ЭКМ-1У
			Подключение
			Спецификация
			Поз. Наименование
			1(6) Прокладка 10х18
	МС / ТМ	Техн.	2 Отборное устройство с разделительным сосудом ЭК4-99-74

LS01	МС / ТМ	Кип	Тип ДПЭ-1
ТМ4-113-74			Подключение
			Спецификация
			Поз. Наименование
			1(4) Фланец
	МС / ЗК	Техн.	

В графе „поз." в скобках указана позиция по перечню АТХ л.3

Установка манометров

PI01	МС / ТМ	Кип	Тип	обм. обмв
ТК4-3137-70			Технич. характеристика	
			Ру ≤ 16 кгс/см² t ≤ 80°С среда-жидкость	
			Спецификация	
			Поз. Наименование	
			1(6) Прокладка 10х18	
	МС / ЗК	Техн.	2 Отбор 16-80	
ТК4-3144-70				

Применимость		Места установки		
Позицион. обознач.	Пред. изм. кгс/см²	Трубопровод	Установка ЗК Поз.	Установка ЗК Лист марки
PI1-2a*	-1÷0÷0,6	Тр3-1		
PI2-2a*	то же	Тр3-2	1К1Н.24	ТП902-1-92.84-НК л.6
PI3-2a*	то же	Тр3-3		
PI1-3a	0÷4,0	Тр4-1		
PI2-3a	то же	Тр4-2	1В3.19	ТП902-1-92.84-НК л.8
PI3-3a	то же	Тр4-3		

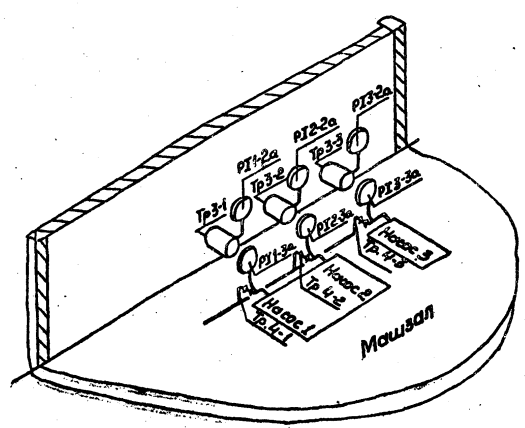
В графе „поз." в скобках указана позиция по перечню АТХ л.3

*Поставляется комплектно с насосом

Установка приборов по месту

Прибор по месту			Места установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажная схема	Трубопровод оборудов.	Установка ЗК Поз.	Установка ЗК Лист марки
TS-1a	ТУДЭ-1	TS01	ВЗК	–	–
TS-2a	ТУДЭ-4	TS02	Тр1	расширитель	ТП902-1-92.84 -08 л.3
PIS1-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-1		
PIS2-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-2	1К1Н.26	ТП902-1-92.84-НК л.6
PIS3-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS01	АП-1	1В3.20	ТП902-1-92.84-НК л.8
ст.1	Датчики УКС-1У3	АТХ л.5,6	ДП		–
ст.2			ПР		

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля



Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 2-2	
Тр 2-3	
Тр 3-1	Всасывающий патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 3-2	
Тр 3-3	
Тр 4-1	Трубопровод воды на гидроуплотнение насоса 1, 2, 3
Тр 4-2	
Тр 4-3	
АП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный приямок
ПР	Приемный резервуар

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фралов	
Гл. спец.	Бондарь	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Арнсон	
Рук. гр.	Барнан	
Инженер	Цветочкина	

ТП902-1-92.84 -АТХ

Канализационная насосная станция производительностью 26-173 м³/ч, напором 6-65 м

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Схема соединений внешних проводок. План расположения (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Жерновской Водоканалпроект

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

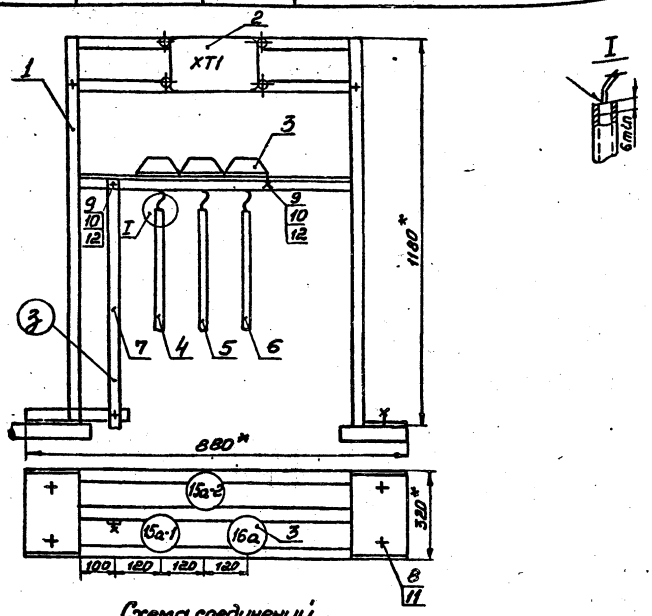
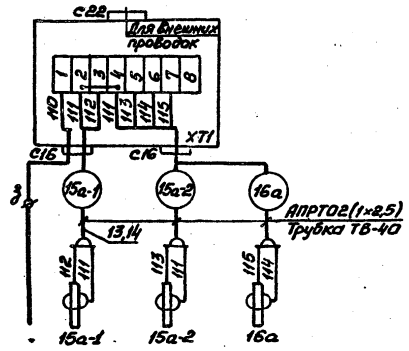


Схема соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист 8	Стойка исп. 1 г=95	1	
2		Коробка соединительная		
		КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28×2, ГОСТ 10704-76		
		ℓ = 900	1	
5		ℓ = 750	1	
6		ℓ = 550	1	
7		Полоса 4×25, ГОСТ 103-76		
		ℓ = 950	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8×20.58.01, ГОСТ 7798-70	15	
10		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8Н65Г,		
		ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1×2,5 ГОСТ 20520-80	10	м
14		Трубка 3.31, ТВ-40, 10×1,2,		
		белая, ГОСТ 19034-82	5	м
15		Лента ПВХ	0,1	кг

1.* Размеры для справок.

2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обазная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

ТП902-1-92.84 -АТХ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Статив датчиков Ст.1, Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Формат А3

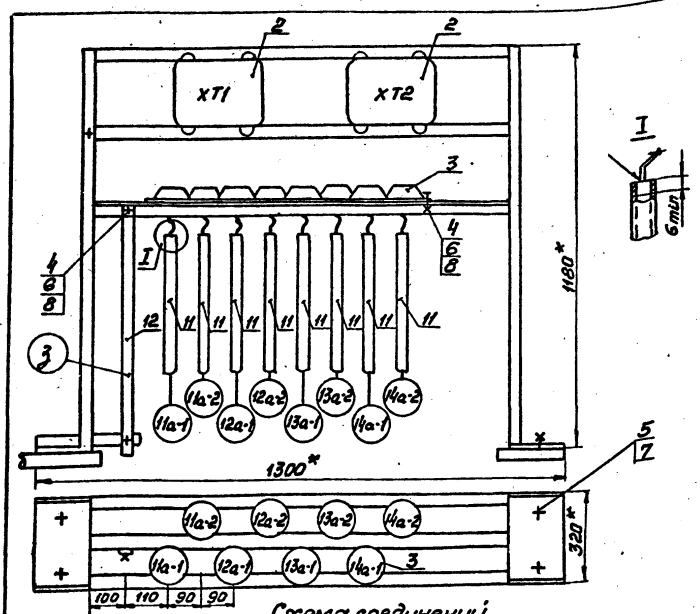
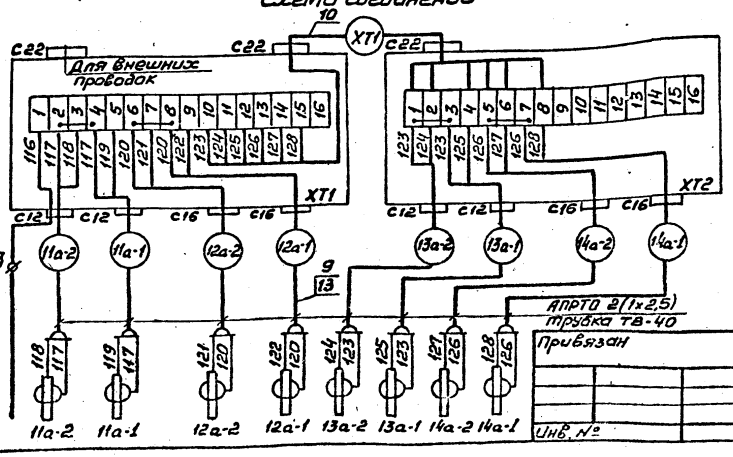


Схема соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист 8	Стойка исп. 2 г=184	1	
2		Коробка соединительная		
		КСК-16, ТУ 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8×20.58.01, ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г,		
		ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1×2,5 ГОСТ 20520-80	30	м
10		Кабель АКПВГ 7×2,5 ГОСТ 1508-78Е	1	м
11	Таблица	Труба 28×2, ГОСТ 10704-76	19	м
12		Полоса 4×25, ГОСТ 103-76	4	м
13		Трубка 3.31, ТВ-40, 10×1,2,		
		белая, ГОСТ 19034-82	10	м
14		Лента ПВХ	0,1	кг

Таблица длин электродов

	Длина электродов в мм								
	11а-1	11а-2	12а-1	12а-2	13а-1	13а-2	14а-1	14а-2	3
-4м	3100	2100	2600	1600	3100	1100	2300	700	3400
-5,5м	3400	2100	2600	1600	3400	1100	2300	700	3700
-7м	3100	2100	2600	1600	3100	1100	2300	700	3400
Материал	Труба 28×2								Полоса 4×25

1* Размеры для справок.

2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

Привязан

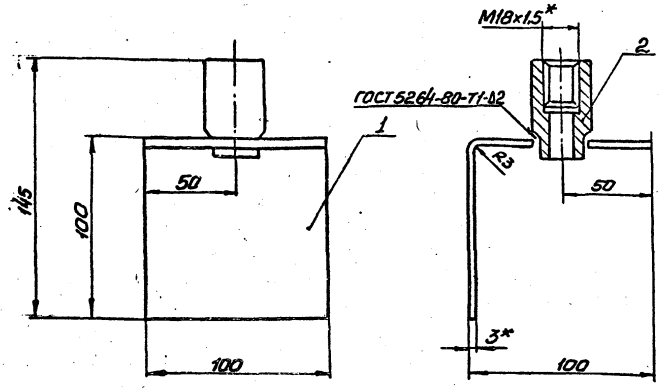
Инв.№

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Бондарь		
Гл.спец.	Обазная		
Н.контр.	Аронсон		
Рук.гр.	Барчан		
Инженер	Цветочкина		

ТП902-1-92.84-АТХ

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Статив датчиков Ст.2, Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кронштейн		
		Лист $\frac{3\ ГОСТ19903-74}{Ст.3\ ГОСТ14637-79}$	1	0,25кг
2		Бабышка БМ18х1,5-55		
		ТУ36.1097-76	1	

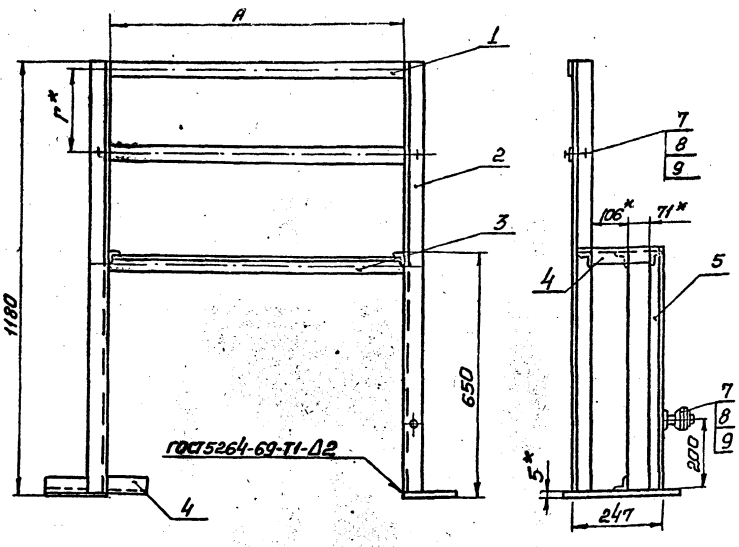
1.* Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали.
3. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ10144-74

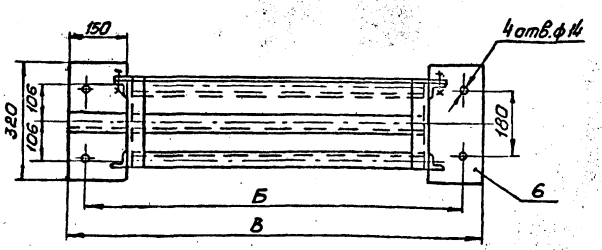
Нач.отд.	Фролов		ТП902-1-92.84-АТХ	
Гл.спец.	Бондарь		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.	Обозная			
Н.контр.	Аронсон		Кронштейн. Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.гр.	Барчан			
Инженер	Цветочкина			

Привязан

Инв. №

Формат А3





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ПП40, ТУ36.1113-75		
		L=650 (L=1070)	2	
2		Уголок УП35х35, ТУ36.1113-75		
		L=1175	2	
3		L=574 (L=994)	3	
4		L=247	3	
5		L=645	2	
6		Пластина		
		Лист $\frac{5\ ГОСТ19903-74}{Ст.3\ ГОСТ14637-79}$	2	1,9кг
7		Болт М8х20.58.01,		
		ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01, ГОСТ5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01, ГОСТ11371-78	4	

1.* Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей.
3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки.
4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ10144-74.
5. При заказе обозначать: – исп.1.
6. Размеры в скобках - для исп.2

Обозн.	Исполнение 1	Исполнение 2
А	580	1000
Б	820	1240
В	880	1300

Соединительная коробка	Г*
КСК-8 (КС-10)	95
КСК-16 (КС-20)	184
КСК-32 (КС-40)	284
КСП 30	188
КСП 50	226

Нач.отд.	Фролов		ТП902-1-92.84-АТХ	
Гл.спец.	Бондарь		Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Обозная			
Н.контр.	Аронсон		Стойка. Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Рук.гр.	Барчан			
Инженер	Цветочкина			

Привязан

Инв. №

Формат А3

Копир. Прядко

Формат А2 (29) 1997-6-06

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

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №3530 Инв.№ 19976-06 тираж 390
Сдано в печать 14.10 1984г цена 2-28

gost.e-ecolog.ru