

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-78.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230 м³/ч,
НАПОРОМ 11-48 м ПРИ ГЛУБИНЕ
ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО
КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом VI

19302-06
ЦЕНА 2-3Б

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕКОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВА СССР

Москва, А-415, Садовое ул., 28

Серию и номер $\frac{17}{100}$ л.

Листов № 4772 Тираж 460 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-78.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230 м³/ч, НАПОРОМ 11-48 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
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)
- АЛЬБОМ V Подземная часть. Изделия
- АЛЬБОМ VI Электрооборудование и автоматизация. Технологический контроль
- АЛЬБОМ VII Спецификации оборудования
- АЛЬБОМ VIII Сборник спецификаций оборудования
- АЛЬБОМ IX Ведомости потребности в материалах
- АЛЬБОМ X Сметы. Общая часть
- АЛЬБОМ XI Сметы. Подземная часть.
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)

РАЗРАБОТАН

АЛЬБОМ VI

ПРОЕКТИРОВАНО
ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН В/О „СНОВВОДОКАНАЛИПРОЕКТ“
ПРОТОКОЛ № 59 ОТ 27.10.1983 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „СНОВВОДОКАНАЛИПРОЕКТ“
ПРИКАЗ № 19 ОТ 06.02.1984 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Лилия* Г.А. БОНДАРЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Евгений* В.Ю. ЕРЕМЕНКО

				Приложен
ЛИСТ №				

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
1	Содержание альбома Основной комплект марки АЭМ		2
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	Схема электрическая принципиальная однопольная распределительной сети-380/220В (с двумя вводами)	3	5
5	Схемы электрические принципиальные однопольная распределительной сети-380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	4	6
6	Схемы электрические принципиальные однопольная распределительной сети-380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	5	7
7	Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	6	8
8	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	7	9
9	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	8	10
10	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрозатвора дренажным насосом и решетками-дробилками	9	11
11	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
12	Схема электрическая принципиальная контроля урбоней	11	13
13	Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
14	Схема подключения электрооборудования	13	15
15	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	14	16

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
16	Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)	15	17
17	Кабельный журнал	16	18
18	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	17	19
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	18	20
20	Зануление	19	20
21	Электроосвещение	20	21
22	Задание МЭЗ марки АЭМ.ЗМ	1	22
23	Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки АЭМ ВР	1	23
	<u>Основной комплект марки ЭК</u>		
24	Общие данные	1	24
25	Схема функциональная технологического контроля	2	25
26	Схема соединений внешних провадок. План расположения (начало)	3	26
27	Схема соединений внешних провадок План расположения (окончание)	4	27
28	Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	5	28
29	Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	6	28
30	Кронштейн. Монтажный чертеж	7	29
31	Стройка. Монтажный чертеж	8	29
32	Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭК ВР	1	23

Привязан

Лист №

Общие указания

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

Table 1: Equipment list with columns for designation, quality, type, power, and remarks.

* При глубине заложения подводящего коллектора 4 м и 5,5 м не устанавливается

- Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:
1. АВР оперативного тока и автоматическое подтопление III секции...
2. Автоматическая работа насосов перекачки стоковых вод...
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки стоковых вод...
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков...
5. Дистанционное управление с НКУ вентиляторами П1, П2, В1... В3.
6. АВР вентиляторов вентиляцией П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе...
8. Автоматическое отключение всех насосов...
9. Защита капорифера...
10. Местное управление решетками-дробилками...
11. Аварийно-технологическая сигнализация.

Указания по привязке проекта

- 1. Определить категорию надежности электроснабжения...
2. В соответствии с выданными типом насоса перекачки стоков и категорией надежности электроснабжения подобрать таблицами 1, 2, 3 настоящего альбома и таблицей альбому 1 дополнить чертежи недостающими параметрами величинами, которые являются обязательными, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

Таблица 2 Таблица комплектации насосных агрегатов

Table 2: Pump assembly specifications table with columns for pump type, motor, and power.

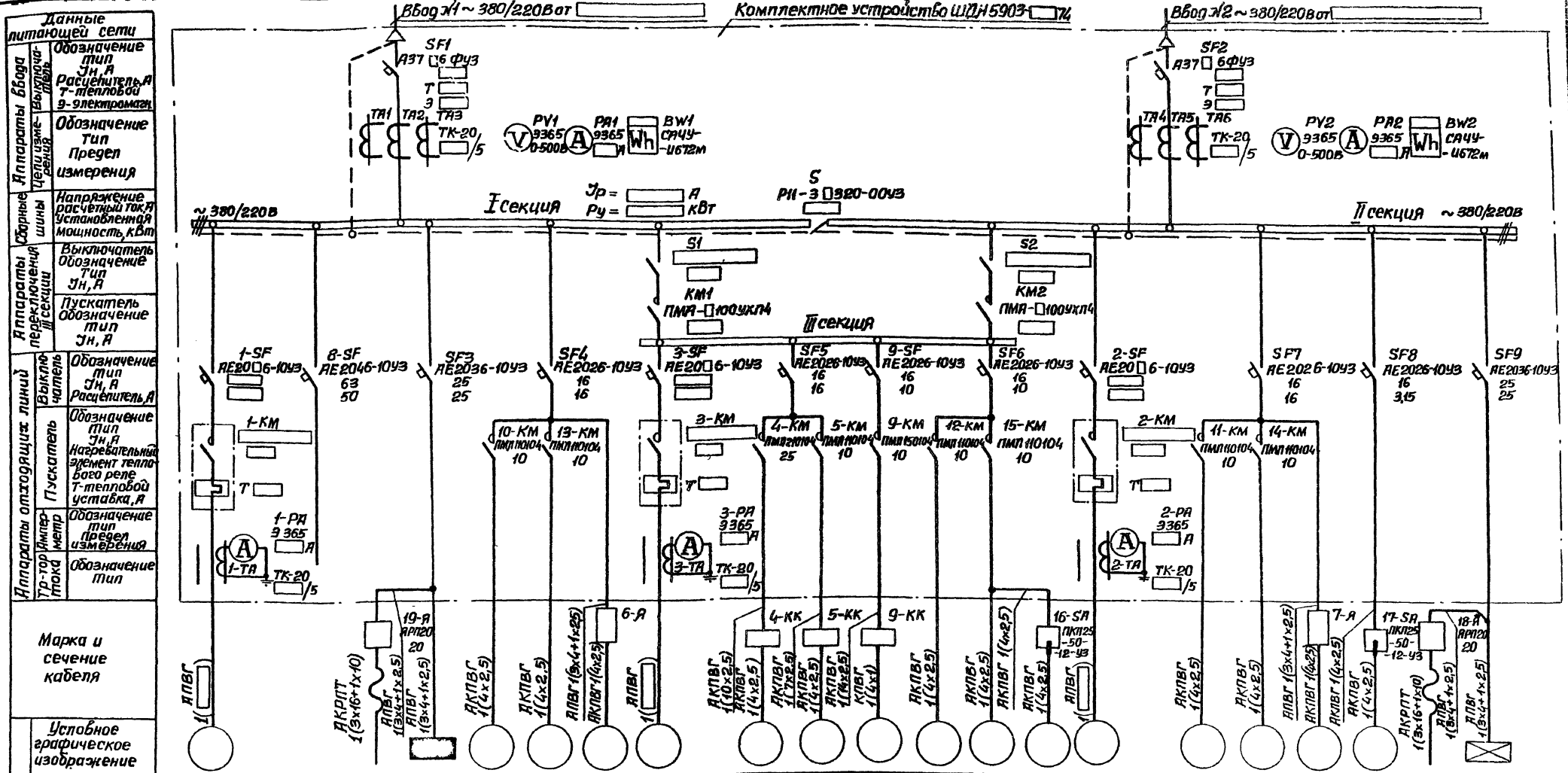
Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафового исполнения типа ШДН5902 (с двумя вводами) и ШДН5902 (с одним вводом) двухстороннего обслуживания. В НКУ ШДН5902 шины секционированы на три секции. В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шин. Для обеспечения работы двух насосов перекачки стоков, насосов дренажного и гидрауликации а также задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники трехфазной секции автоматически подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение. НКУ ШДН5902 имеет одну общую систему шин. Управление решетками-дробилками осуществляется с ячеек управления, поставляемых комплектом с ними. Напряжение силовой сети принято 380 В, цепи управления- 220 В переменного тока.

Table 3: Equipment selection table with columns for device type, voltage, and power.

ТП902-1-78.83 - АЭМ

Table with columns for approval, date, and project details.

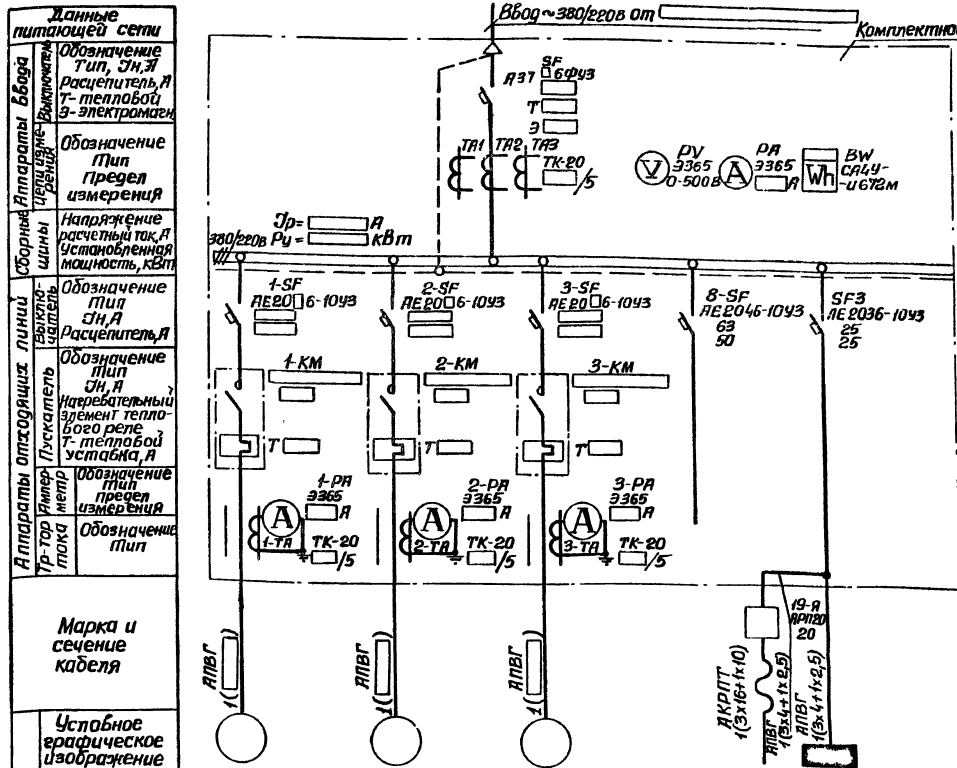


Электротехнический	Номер по плану		ЩО-1															ЩО-1			
	1	19	ЩО-1	10	13	6	3	4	5	9	12	15	16	2	11	14	7	17	18*	ЩО-1	
Тип	4Я	ЩО-1	ЩО-6	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	сл.ч.	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	4Я	ЩО-6
Рн, кВт		4,5	2,41	0,75	0,37	3,0			2,4	1,3	0,55	0,37	0,12		0,75	0,37	3,0	0,12	1,5	0,87	
Ток, я	Ун		3,68	1,7	0,93	7,8			1,7	3,5	1,33	0,93	0,44		1,7	0,93	7,8	0,44	2,85	1,33	
	Ул			9,35	4,185	39,0			16,8	17,5	5,99	4,185	1,54		9,35	4,185	39,0	1,54	2,85		
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стоков	Резерв	Таль электрическая	Щиток радиочастотной освещенности	Вент-система П1	Вент-система В1	Решетка дренажная	Насос перекачки стоков	Насос гидропотребителя	Насос дренажный	Задвижка на подводящем коллекторе	Вент-система П2	Вент-система В2	Вент-система В3	Насос перекачки стоков	Вент-система П1	Вент-система В1	Решетка дренажная	Вент-система В4	Таль электрическая	Щиток аварийного освещения

18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5,5м не устанавливается

ТП 902-1-78.83-АЭМ			
Прибыл	Нач. отд. Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 4-48 м	Старший Писет Лисов
	Гл. сл.ч. Обознян Ю.В.		
	И. констр. Бандарь Н.		
	Рук. вр. Барчан С.И.	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с объектами)	Проектировщик ССРП Харьковский ВДРКаналпроект
	Вед. инж. Дорофеев Ю.		
	Инженер Иветочкина И.С.		

Составлено
 Г.С.Слеп. т.о. Уфабеленко
 Л.С.Слеп. т.о. Лавел Вик-2 Нарожко
 Шиб. № погр. Погрис и дата Взам. инв. №



Продолжение на чертеже ЯЭМ лист 5

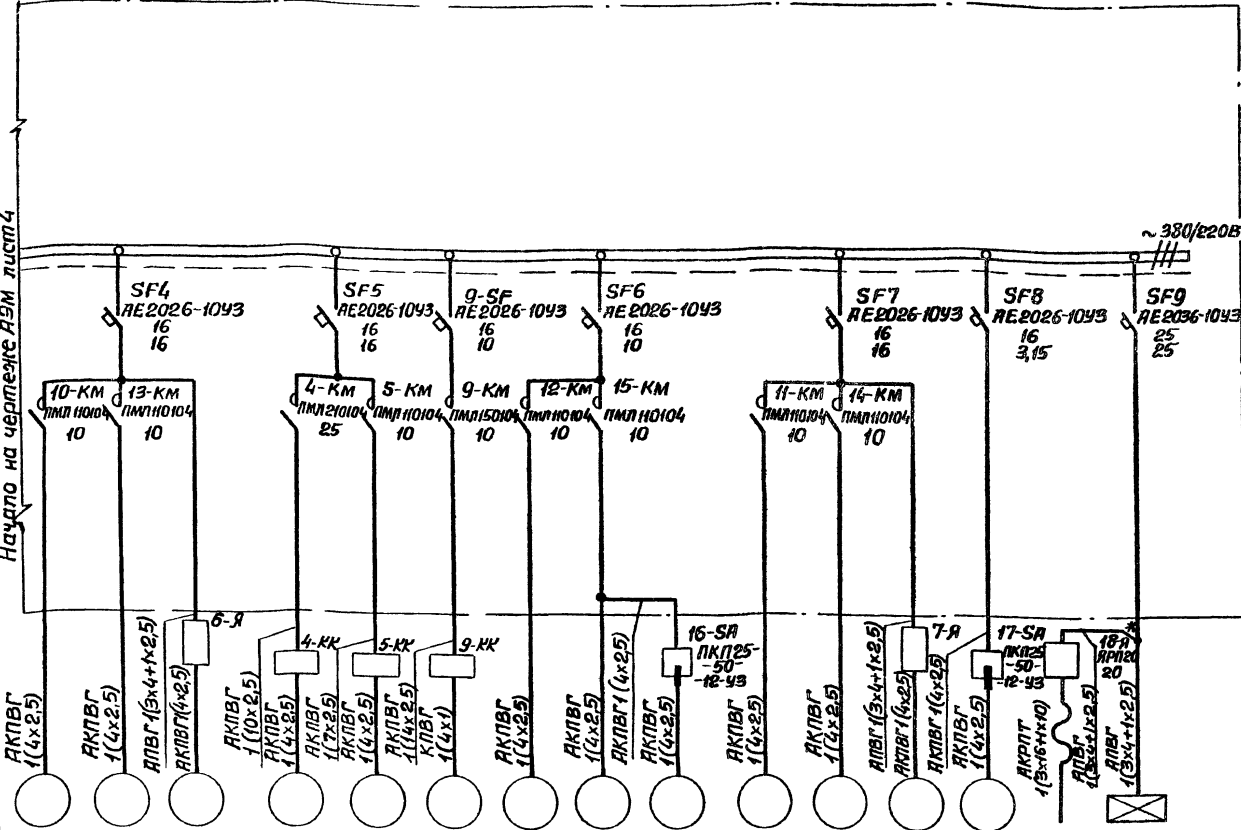
Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
ВВ	Счетчик СЯ4У-И672М, кл.2, U~380В, J []/5А, ТУ 25.01.172-75	1	
РА	Амперметр 9365, кл.1,5, предел измер. 0 - []А, ТТ []/5А,		
	ТУ 25.04.3720-79	1	
PV	Вольтметр 9365, кл.1,5, предел измер. 0 - 500В, ТУ 25.04.3720-79	1	
SF	Выключатель А37□6 ФчЗ, U~380В, Jр []А, Jуст []А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТН1...ТН3	Трансформатор тока ТК-20-0,5У3 J []/5А, ТУ 16.517.442-75	3	

Марка и сечение кабеля	Устойчивое графическое изображение					
	1	2	3	19	ЩО-1	
Электромонтажные	Номер по плану	1	2	3	19	ЩО-1
	Тип	4А []У3	4А []У3	4А []У3	4А []У3	0Щ-Б
	Рн, кВт	[]	[]	[]	1,5 0,8	2,41
Токи, А	Jн	[]	[]	[]	2,85	3,68
	Jп	[]	[]	[]	0,66	-
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Резерв	Таль электрическая	Щиток рабочего освещения

ТП 902-1-78.83-ЯЭМ					
Пробран	Нач. отг. Фролов	Эл. спец. Обоина	Инж. Бончарь	Инж. Барчан	Инж. Корольев
					Инжен. Шибочкина
Шиб. №	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором H=48 м				Стенда Р 4
	Схемы электрические принципиальные однолинейная и распределительная сети ~380/220В и участка электрических сетей (в том числе ВЛ) (на плане)				Регистр одобрения проекта
					Создатель проекта
					Проверка проекта
					Водоканал проект

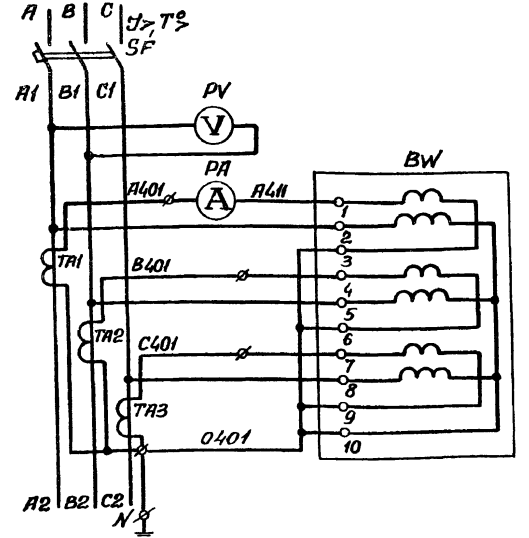
Согласовано
Инженер
Л. слес. ТО
Проектировщик
И. слес. В.К.
Сектор ОВ

Данные питающей сети	
Обозначение тип, Ун, А	Расчетный ток Т-тепловой Э-электромагн.
Обозначение тип предел измерения	
Напряжение	Расчетный ток
Расчетный ток	Установленная мощность, кВт
Обозначение тип Ун, А	Расчетный ток
Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой	Уставка, А
Обозначение тип предел измерения	
Обозначение тип	



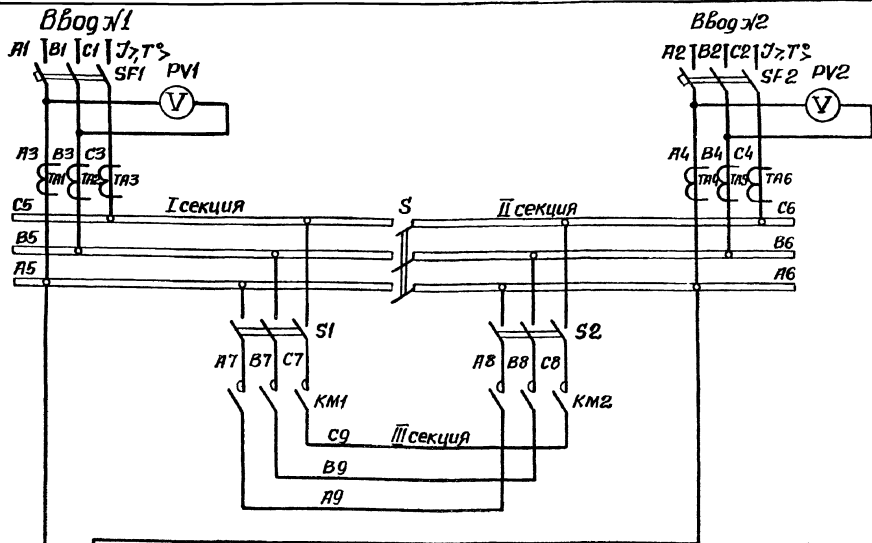
Электротриггерник	Условное графическое изображение	Марка и сечение кабеля														
		AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (3x4+1x2,5)	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))	AKПВГ (1(4x2,5))
Номер по плану		10	13	6	4	5	9	12	15	16	11	14	7	17	18*	ЩОА-1
Тип		4П1П2У3	4П63П2У3	4П12МВ8У3	4П1У3	Спец	4П3СВ4У3	4П63П2У3	4П56П4У3	4П1П2У3	4П63П2У3	4П12МВ8У3	4П2МВ8У3	4П56П4У3	4П56П4У3	ЩОА-1
Рн, кВт	Ун	0,75	0,37	3,0		1,1	1,3	0,55	0,37	0,12	0,75	0,37	3,0	0,12	1,5	0,87
	Эл	1,7	0,93	7,8		2,4	3,5	1,33	0,93	0,44	1,7	0,93	7,8	0,44	2,85	1,33
Ток, А	Ун	9,35	4,185	39,0		16,8	17,5	5,99	4,185	1,54	9,35	4,185	39,0	1,54		
	Эл															
Наименование механизма по плану		Вент-система П1	Вент-система В1	Решетка-дробилка	Насос гидроуплотнения	Насос дренажный	Забивка на подводящем коллекторе	Вент-система П2	Вент-система В2	Вент-система В3	Вент-система П	Вент-система В1	Решетка-дробилка	Вент-система В4	Таль электрическая	Щиток аварийного освещения

Цели учета электроэнергии



18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5,5м не устанавливается

ТП 902-1-7883-АЭМ			
Нач. отв. Фролов	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
Гл. слес. Обозная	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
И. контр. Бондарь	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
Рук. пр. Барчаев	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
Вед. инж. Доросев	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
Инж. Доросев	Инж. Доросев	Инж. Веточкина	Инж. Доросев
Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м		Стация	Лист
Стебель электрические принципиальные схемы и учет электроэнергии (станция ввода) (объемный)		р	5
Госстрой сось		Лист	Листов
Синдкорпроект			
Водокамппроект			



Цели переключения III секции ~ 220В

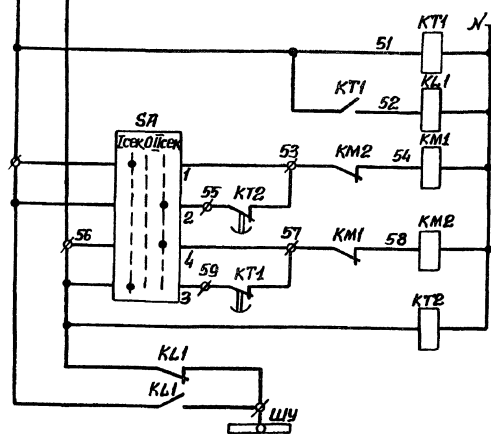
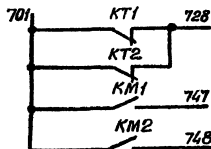
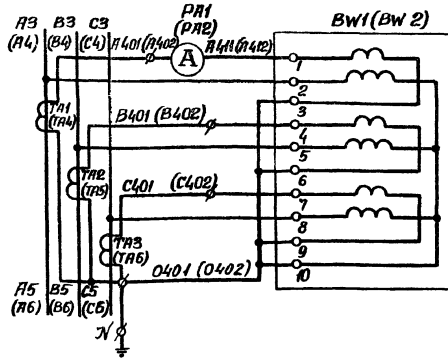


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA В схему АЗМ л 12

Положение рукоятки	45°				0°				45°			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
II	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



Цели учета электроэнергии (см примечание 1)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
ВМ1, ВМ2	Счетчик СА4У-И672м, кл. 2, U~380В, J □/5А, ТУ 25.01.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П, Упл. бст. 16А, ТУ 16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПН-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-□ УХЛ4, U~220В, ТУ 16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222-00УХЛ4, U~220В, ТУ 16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 3365, кл. 1,5, предел измер. 0 - □ А, ТТ □/5А, ТУ 25.04.3720-79	2	
PV1, PV2	Вольтметр 3365, кл. 1,5, предел измер. 0 - 500В, ТУ 25.04.3720-79	2	
S	Рубильник РН-3 □ 320-00У3, ТУ 16.525.005-74	1	
S1, S2	Рубильник □, ТУ □	2	
SA	Переключатель УП53И-С225, ТУ 16.524.074-75	1	
SF1, SF2	Выключатель А37 □ 6ФУ3, U~380В, Jр □ А, Jуст □ А, ТУ 16.522.028-74	2	
TA1...TA6	Трансформатор тока ТК-20-03У3, J □/5А, ТУ 16.517.442-75	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

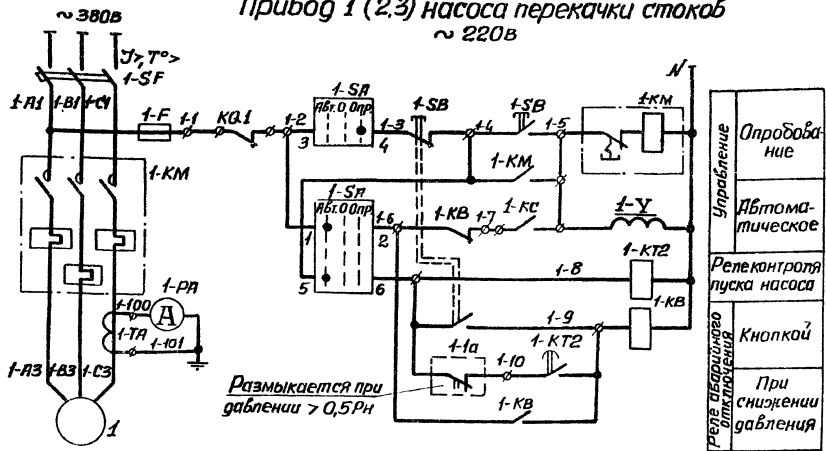
1 Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для цепей учета электроэнергии Ввод №2
2 Выдержку времени реле KT1 и KT2 принять 5с с зажим клеммника комплектного устройства

ТП 902-1-78.83-АЭМ		Лист	Листов
Прислан	Исполн. Фролов А.А.	Р	6
	Нач. отд. Обозная И.И.		
	Н.контр. Бондарь И.И.		
	Рук. гр. Барчан В.В.		
	Вед. инж. Доробеев Д.С.		
	Инженер Иветов И.И.		

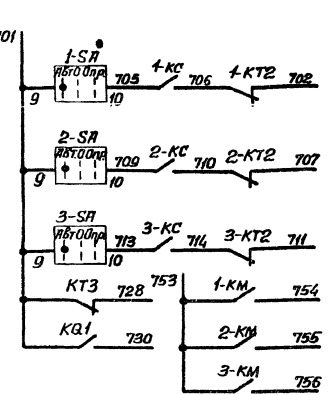
ТП 902-1-78.83-АЭМ

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором H=4,8м
Схемы электрические принципиальные переключений секций для оперативного тока и учета электроэнергии (с выжим Ввод №1)

Привод 1 (2,3) насоса перекачки стоков



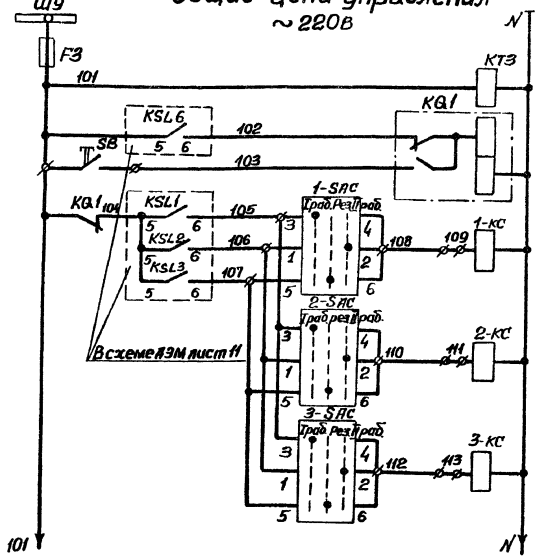
В схему ЯЭМ л.12



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

Размыкается при давлении > 0,5PN

Общие цепи управления

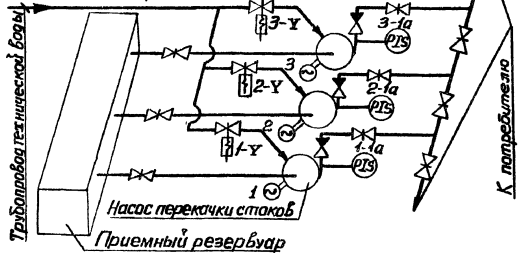


Диаграммы замыкания контактов переключателей

Состояние контактов	1-SA...3-SA			1-SAC...3-SAC		
	Положение рукоятки	1	2	3	1	2
45°	0	1	2	1	2	3
0°	1	2	3	1	2	3
45°	2	3	1	2	3	1
0°	3	1	2	3	1	2
45°	1	2	3	1	2	3
0°	2	3	1	2	3	1
45°	3	1	2	3	1	2
0°	1	2	3	1	2	3

* - не используется

Поясняющая схема

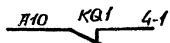
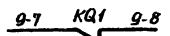
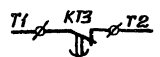


Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: I рабочий, II рабочий или резервный

В схему диспетчерской сигнализации

В схему ЯЭМ л.8

В схему ЯЭМ л.9



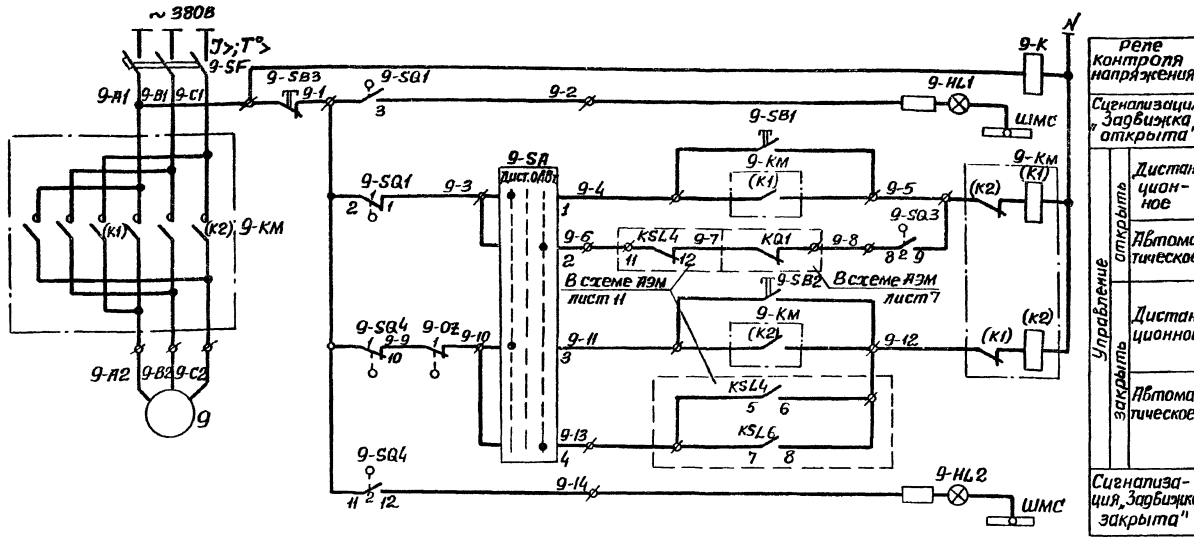
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а...3-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	3	Учтены в разделе Технологический контр.
1-SA...3-SA	Переключатель ПКП25-50-57-У3, кл.З, ТУ16.526.308-77	3	
1-SB...3-SB	Пост ПКЕ212-2У3, 3/4, ТУ16.526.216-78	3	
1-Y...3-Y	Вентиль запорный 15х1888р СВМ, 220В		Учтены в техн.о.
Ду25		3	логической части
1...3	Двигатель 4А	3	кВт, 380В, я, об/мин
Комплектное устройство			
F3/F...3F	Предохранитель ПРС-6У3-П, Зпл. бст.6А, ТУ16.522.112-74	4	
1-КВ...3-КВ	Реле РПЛ-1220А, U~220В, ТУ16.523.554-78	6	
KQ1	Реле РП9У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
1-КМ...3-КМ	Пускатель U~220В, я, ТУ 16.523.472-79	3	
	Реле, ТУ 16.523.472-79		
KT3	РВП72-3221-00УХЛ4, U~220В	1	
1-КТ2...3-КТ2	РВП72-3221-00УХЛ4, U~220В	3	
1-PA...3-PA	Амперметр Э365, кл.15, предел измер. 0 - я, ТУ 25.04.372-09	3	
1-SAC...3-SAC	Переключатель УП5312-С45, ТУ16.524.074-75	3	
SB	Кнопка КЕОНУЗ, исполн.4, толк. красн, ТУ16.526.407-79	1	
1-SF...3-SF	Выключатель АВ2016-10У3, Зр я, ТУ16.522.064-82	3	
1-TR...3-TR	Трансформатор тока ТК-20-1У3, J я/5А, ТУ16.517.442-75	3	

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. Уставку времени реле 1-КТ2...3-КТ2 принять 5с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации

я - зажим клемника комплектного устройства

ТТ 902-1-7885-ЯЭМ			
привязан	Исполн.	Провер.	д.ч.
	И. спец.	Обознач.	Исполн.
	М. контр.	Бондарь	Исполн.
	Рук. зр.	Баричин	Исполн.
	Вед. инж.	Дорожнев	Исполн.
	Инженер	Светлана	Исполн.
		Канализационная насосная станция производительностью 35-230м ³ /ч, напором 11-48м	
		Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
Стация	Лист	Листов	
Р	7		
		Расчетная схема канализационной станции	
		Жарковский Водоканалпроект	

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему ЯЭМ :12



Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей 9-SQ1... 9-SQ4

Обозначение	Контакт №	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыта	Промежуточное	Открыта	
9-SQ1	1	1-2			Отключение при открытии задвижки
	2	3-2			
9-SQ2	1	4-5			Не используется
	2	6-5			
9-SQ3	1	7-8			Не используется
	2	9-8			
9-SQ4	1	10-11			Приоткрытие задвижки
	2	12-11			

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-QZ

Обозначение	Контакты переключателя	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
9-QZ	1			Отключение при заклинивании
	2			

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

переключателя 9-SЯ

Жесткости	Угол наклона	Положение рукоятки					
		45°	0°	45°	0°	45°	0°
I	л	л	л	л	л	л	л
II	л	л	л	л	л	л	л
III	л	л	л	л	л	л	л

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SQ1... 9-SQ4	Выключатель пусковой ВП-4	1	Комплект прибора
9-QZ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	30ч 936бк
9	Двигатель 4АХС80АУЗ	1	1,3 кВт, 380В, 3,5А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство			
9-НЛ1	Арматура ЯЕ 3232112У2, U-220В, ТУ 16.535.582-76	1	
9-НЛ2	Арматура ЯЕ 3212112У2, U-220В, ТУ 16.535.582-76	1	
9-К	Реле РПН-12 204, U-220В, ТУ 16.529.554-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМЛ-150104, U-220В, ТУ 16.526.437-78 с двумя приборами контактными ПКЛ 2204	1	
9-SЯ	Переключатель УПСЭИ-СЭ25, ТУ 16.524.074-75	1	
Кнопка, ТУ 16.526.407-79			
9-SB1	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-SF	Выключатель ЯЕ2026-10УЗ, Ур 10А, ТУ 16.522.064-82	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобрателем 9-SЯ: дистанционное с помощью кнопок 9-SB1, 9-SB2 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машзала, задвижка закрывается.

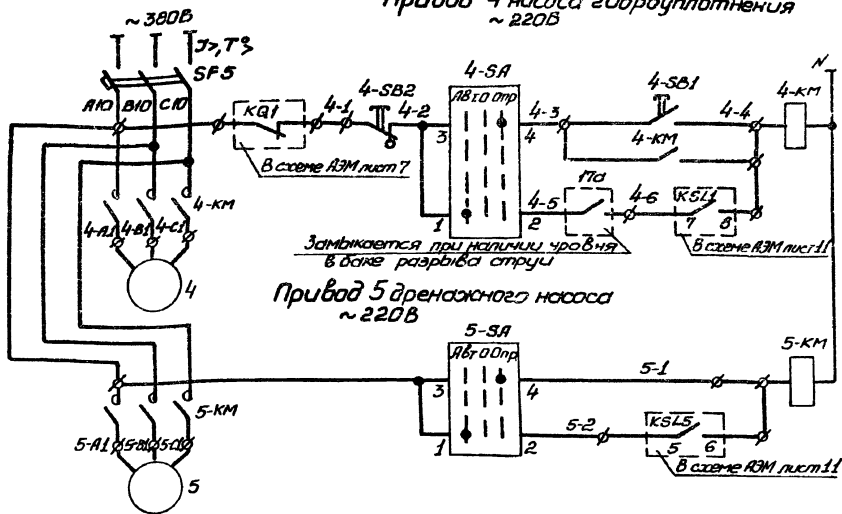
После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка конечного выключателя 9-SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления машзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

φ - зажим клеммника комплектного устройства

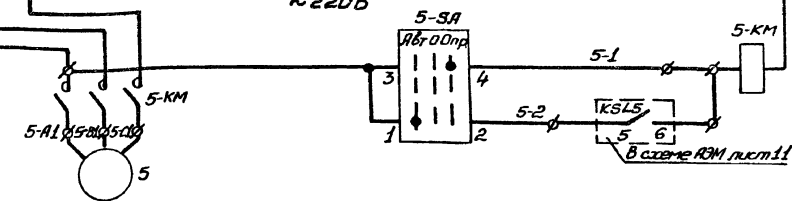
ТП 902-1-78.83-ЯЭМ

Прибываю	Нач. отг. ст. спец. Уконтр. Рук. в. Вед. шж. Ин. член	Фролов Бондарь Барчин Дрогов.ев. И.И.	К/с	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Старый лист Р	Листов Б	Система электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Гострой ССР	Создатель/проект	Листов

Привод 4 насоса гидроуплотнения ~ 220В



Привод 5 дренажного насоса ~ 220В



Привод 6(7) решетки-дробилки ~ 220В

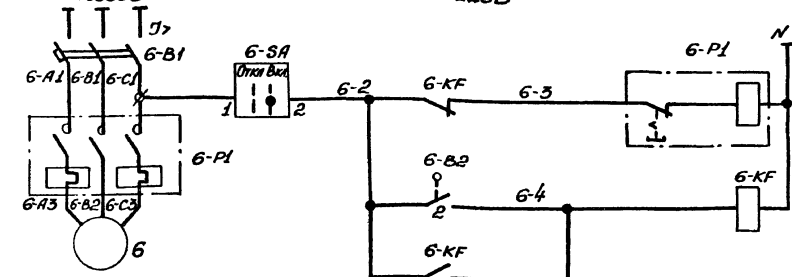
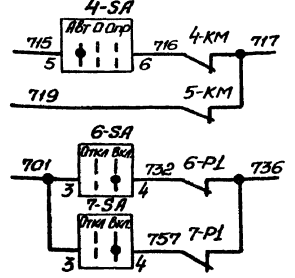


Диаграмма замыкания конечного выключателя I-B2

Вид контакта	Нормальная работа	Перезагрузка
1	Замкнут	Открыт
2	Открыт	Замкнут
3	Замкнут	Открыт
4	Открыт	Замкнут

В схеме АЭМ п 12



Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-СА, 5-СА

Состояние контактора	Положение рукоятки	
	45°	0° + 45°
1-2	1	0
3-4	1	0
5-6	1	0

6-СА, 7-СА

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки	
		Откл	Вкл
I	1	1	1
I	2	1	1
II	3	1	1
II	4	1	1

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизмов			
17а	Датчик уровня поплавковой ДПЗ-1	1	см раздел, Технологический контроль
6-ВЭ7-ВЭ	Выключатель ВПК-110У2	2	Поставляется комплектом с КЭМ-10м
4-СА5-СА	Переключатель ПКПЭС-50-17-УЗ, кл 3, ТУ16 526 308-77	2	
4-СВ1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-СВ2	Кнопка КУ с фиксацией положения	1	4-ТУ по эскизу АЭМ.ЗУ
Двигатель			
4	4А 1500/10У3	1	11 кВт, 380В, 3,0 кВт, 220В
5	Специальный	1	3,0 кВт, 380В, 7,8 В, 750 об/мин
6,7	Двигатель 4А112МВ8У3	2	
Комплектное устройство			
4-КМ	Пускатель ТУ16 526.437-78 ПМП10У4, U~220В с приставкой контактной ПКЛ 104	1	
5-КМ	ПМП10У4, U~220В	1	
SF 5	Выключатель АЕ2026-10У3 Тр 15А ТУ16 522 064-82	1	
Ящик 6-Я (7-Я)			
6-В1,7-В1	Выключатель АЕ2033-10У3, Тр 6,3А, ТУ16 522 064-75	2	
6-КФ,7-КФ	Реле РП17-12204 U~220В, ТУ16 523 554-78	2	Устанавливается дополнительно
6-Р1,7-Р1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ОСТ16 0 536.001-72	2	Устанавливается дополнительно
6-СА,7-СА	Переключатель УП5311-У25, ТУ16.524.074-75	2	

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней: - в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения; - в дренажном приемке для дренажного насоса. Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

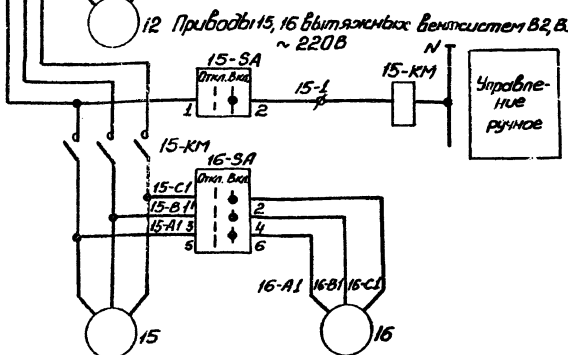
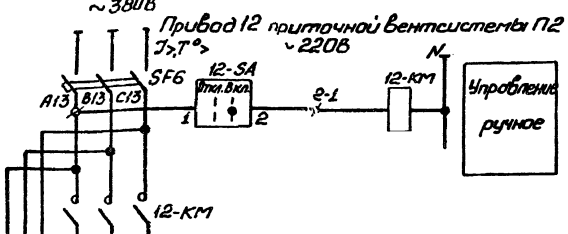
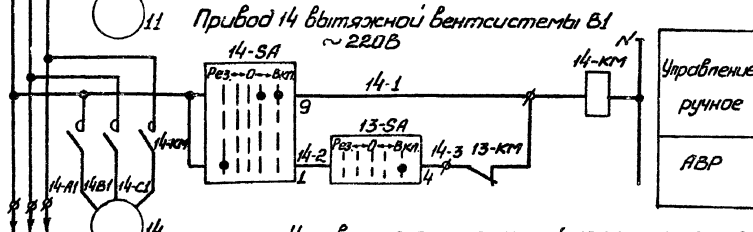
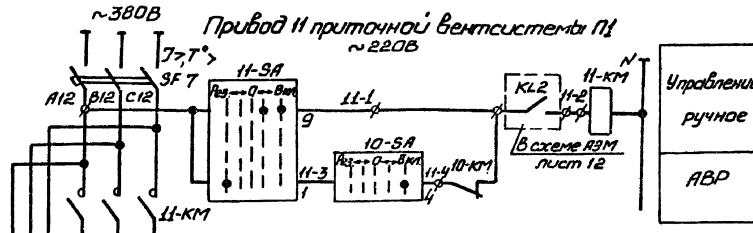
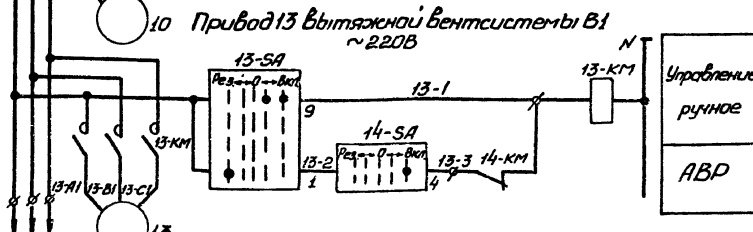
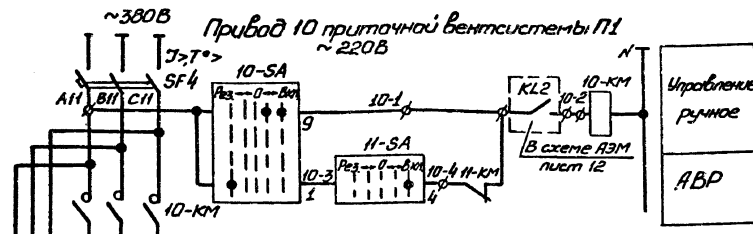
Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Цифра 6 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначенная номер привода, меняется на 7.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-10М выполнена на основании чертежа КРД10М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г Киев с заменой кнопок управления на переключатель 6-СА(7-СА) и установки дополнительного реле 6-КФ(7-КФ).

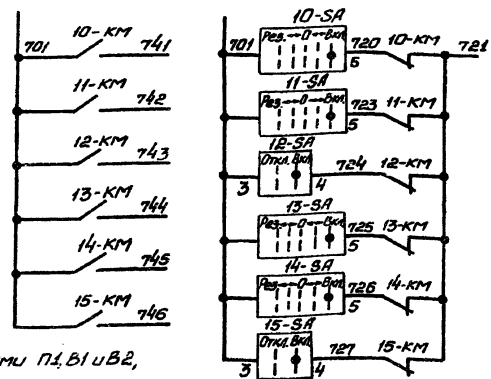
Защита электродвигателя решетки-дробилки от перегрузки осуществляется выключателем 6-ВЭ(7-ВЭ) и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-Р1(7-Р1) ф - зажим клеммника комплектного устройства.

ТП 902-1-7883 АЭМ

Привозан	Масштаб	Фрагмент	№ листа	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м		
				Страна	Лист	Листов
				Р	9	
				Госстрой СССР (инженерный проект)		
				Система электрических принципиальных схем управления насосами гидроуплотнения, дренажного насоса и решетки-дробилки		
				Водоканалпроект		



В схеме АЭМ п. 12



Управление постоянно работающими системами П1, В1 и В2, а также системами П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-СА... 15-СА. На летний период привод 16 вентсистемы В3 подключается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-9А, установленного у вентилятора. Для вентсистем П1 и В1 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора при отключении рабочего, а для П1 - защита caloriferа от замораживания (контакт реле КЛ2)

К ящику управления решеткой - двойкой 6-9

К ящику управления решеткой - двойкой 7-9

Показатель	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16-9А	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл.З, ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4А71А2У3	2	0,75 кВт, 380В, 1,7А, 3000 об/мин.
12	4АА63В2У3	1	0,55 кВт, 380В, 1,33А, 3000 об/мин.
13, 14, 15	4АА63А2У3	3	0,37 кВт, 380В, 0,93 А, 3000 об/мин.
16	4АА56А4У3	1	0,42 кВт, 380В, 0,44 А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство			
10-КМ... 15-КМ	Пускатель ПМЛ110 104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 1104	6	
	Переключатель ТУ 16.524.074-75		
10-9А, 11-9А, 13-9А, 14-9А	УП5313-Е50	4	
12-9А, 15-9А	УП5311-У25	2	
	Выключатель ТУ 16.522.064-82		
SF4, SF7	АЕ2026-10У3, Тр 16А	2	
SF6	АЕ2026-10У3, Тр 10А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

16-9А		12-9А, 15-9А		10-9А, 11-9А, 13-9А, 14-9А	
Состояние контактов	Положение рукоятки	№ контактов	Положение рукоятки	№ контактов	Положение рукоятки
0	0° +45°	Откл. Вкл.	0° +45°	Откл. Вкл.	-90° -45° 0° +45° +90°
1	0	1	1	1	1
2	0	2	2	2	2
3	0	3	3	3	3
4	0	4	4	4	4
5	0	5	5	5	5
6	0	6	6	6	6

* не используется

Ø - зажим клеммника комплектного устройства

ТП902-1-78.83-АЭМ					
Привязан	Кач. град. в. спец. и контр. в. инж. Шеняев	Фрагмент	Общая в. инж. Шеняев	Консультационная насосная станция производительностью 3,5-230 м³/ч, напором 11-48 м	Статус лист 10
Шифр	И. инж. Шеняев	В. инж. Шеняев	И. инж. Шеняев	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	Листов 10

Диаграмма замыкания контактов реле уровней

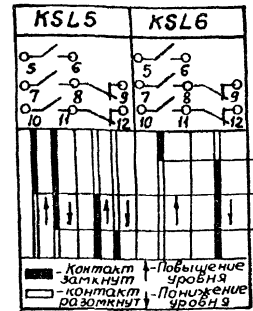
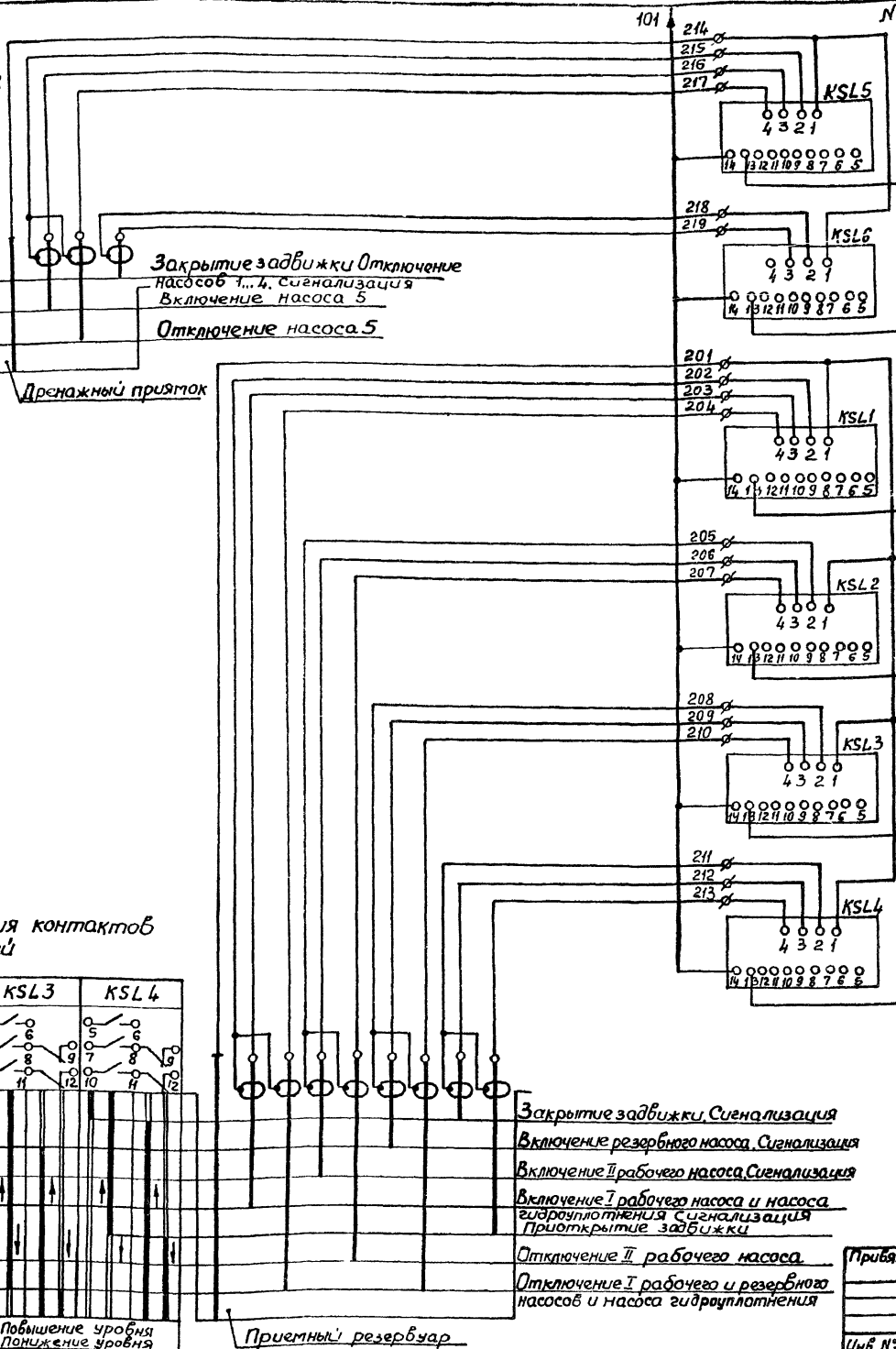
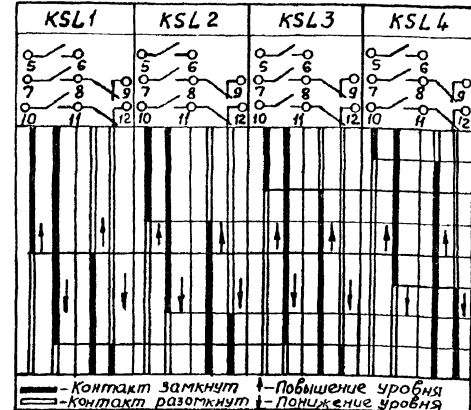


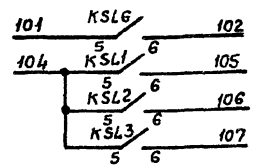
Диаграмма замыкания контактов реле уровней



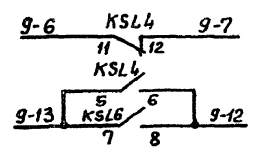
- Питание ~ 220В ЛЭМ л.7
- Включение и отключение дренажного насоса
- Заполнение машзала
- Включение и отключение I рабочего насоса
- Включение и отключение II рабочего насоса
- Включение и отключение резервного насоса
- Переоплавление приемного резервуара

Проз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
KSL1... KSL5	Устройство контроля сопротивления	5	УКС-1.2УЗ, ТУ 16.534.038-79
KSL6	Устройство контроля сопротивления	1	УКС-1.1УЗ, ТУ 16.534.038-79

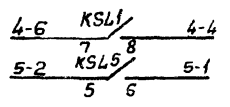
В схему ЛЭМ л.7



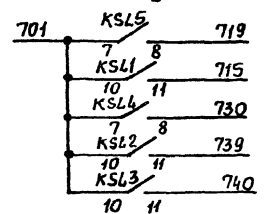
В схему ЛЭМ л.8



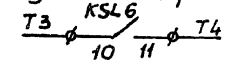
В схему ЛЭМ л.9



В схему ЛЭМ л.12



В схему диспетчерской сигнализации



Ø-зажимы клеммника комплектного устройства

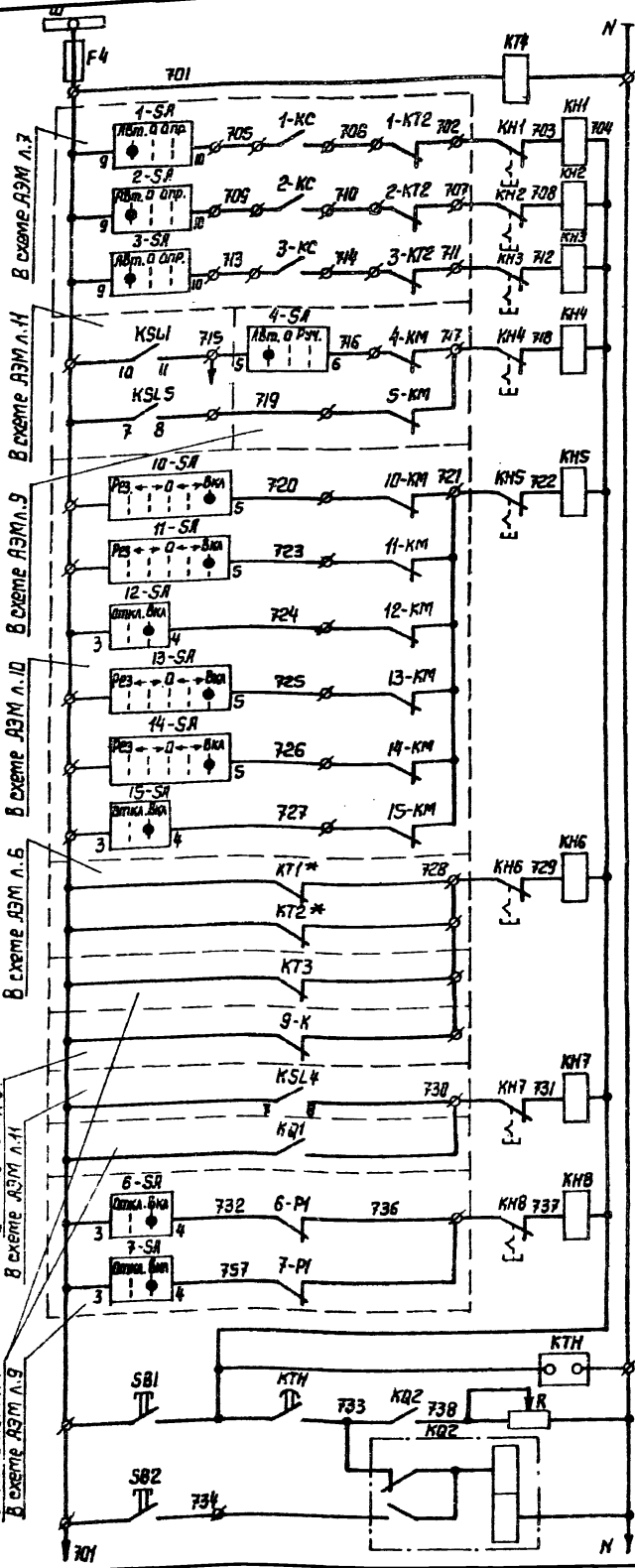
ТП 902-1-78.83-ЛЭМ			
Науч. отд. Гл. спец. Инж. центр Ряз. ун-та Школьников	Фролов И.В. Бондарь С.В. Барачи С.В. Доросев А.В. Цветков И.В.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стация Р II Лист Листов
Прибылан		Схема электрическая принципиальная контроля уровней	госстрой СССР Союзвотдел гидропроект Водоканалпроект
Инд. №:		19302-06 14	

Соед. со ст. 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

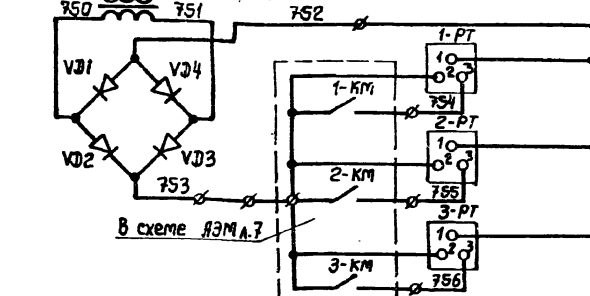
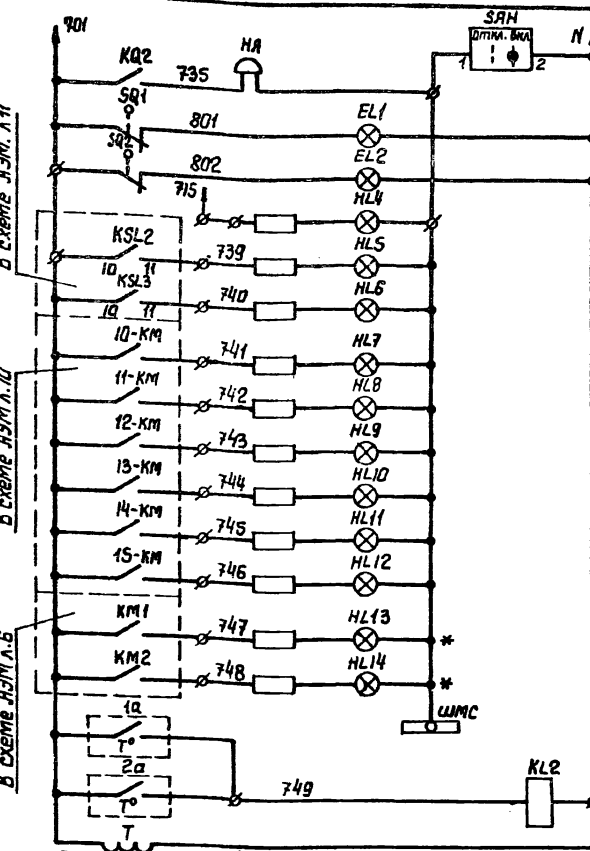
Альбом VI

Таблабый проект 902-1-78.83

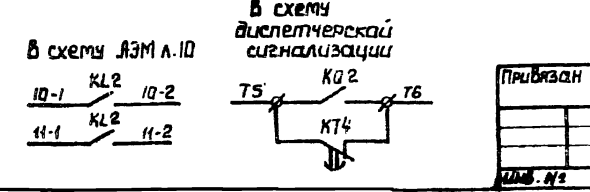
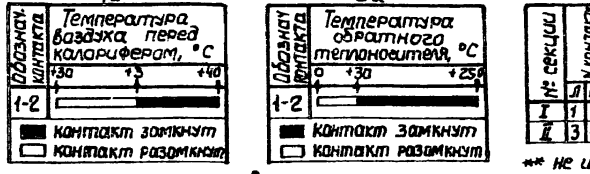
Содержание
Л. 1. Схемы и детали
Л. 2. Схемы и детали
Л. 3. Схемы и детали
Л. 4. Схемы и детали
Л. 5. Схемы и детали
Л. 6. Схемы и детали
Л. 7. Схемы и детали
Л. 8. Схемы и детали
Л. 9. Схемы и детали
Л. 10. Схемы и детали
Л. 11. Схемы и детали
Л. 12. Схемы и детали
Л. 13. Схемы и детали
Л. 14. Схемы и детали
Л. 15. Схемы и детали
Л. 16. Схемы и детали
Л. 17. Схемы и детали
Л. 18. Схемы и детали
Л. 19. Схемы и детали
Л. 20. Схемы и детали



Питание ~ 220В
Контроль напряжения
Отключение насоса 1
Отключение насоса 2
Отключение насоса 3
Отключение насосов 4,5
Отключение вентиляторов
Исчезновение напряжения (шина, общие цепи, задвижки)
Изотопление резервуара, затопление машины
Отключение решетчатого дробилки
Реле времени и опробование сигнализации
Запоминание аварии и сьем сигнала



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя



Питание местной сигнализации
Звонков
Овешение шкафа комплект-нава, устройства
Уровень вкл. Град. насоса
Уровень вкл. Град. насоса
Уровень вкл. рез. насоса
Включен вентилятор 10
Включен вентилятор 11
Включен вентилятор 12
Включен вентилятор 13
Включен вентилятор 14
Включен вентилятор 15
Питание I секции от I
Питание II секции от II
Шина местной сигнализации
Реле плаватель
~220/-29В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Счетчики количества

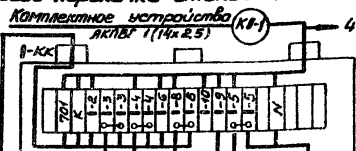
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-1	1	см. раздел "Технологический контроль"
2а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL1, EL2	Патрон Ц27ФпПКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П, 3-пл. вет. БЯ, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Аматюра АЕ3212 И2У2 U-220В, ТУ16.535.582-76	11	
KQ2	Реле РП12У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
КН1...КНВ	Реле РУ1-1У3, Ю.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	
1-PT...3-PT	Счетчик маточасов 22В4п, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЭВР-100, R470 Ом, 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель УПС3 И-УЭС, ТУ16.521.074-75	1	
S81, S82	Кнопка КЕ01У3, исполн. 4, ТУ16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВПК-210У2, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ОСМ-0.1У3, U~220/29В, ГОСТ 16710-76	1	
УД1...УД4	Диод Д-2436, U~200В, SA	4	

Схема имеет общие реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работать следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, сработавшая, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала. Регулируемое сопротивление R установить ~ 270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3^х сигналов. Уставка времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации.

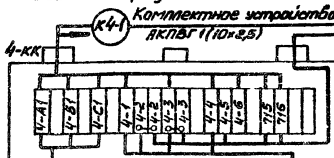
* Только для варианта с двумя вводами
Ø - зажим клемника комплектного устройства

ТП 902-1-78.83 - АЭМ			
Исполн.	Фредав	И	Канализационная насосная станция производительность 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м
Н. проект	Бандарь	И	Схема электрическая принципиальная
Руч. эк.	Барчан	И	СИГНАЛИЗАЦИЯ
Вед. инж.	Дареев	И	
Инжен.	Цыпич	И	

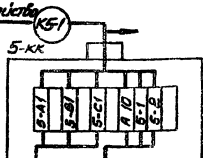
Насос перекачки стоков 1, 2, 3



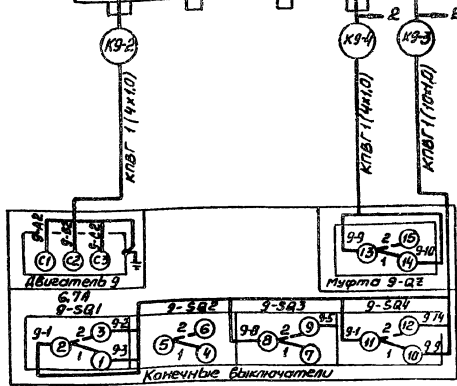
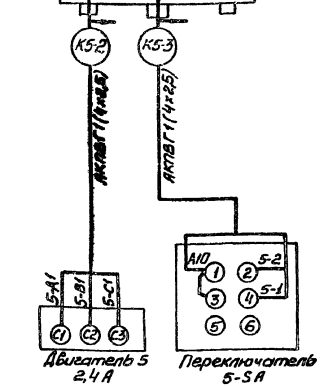
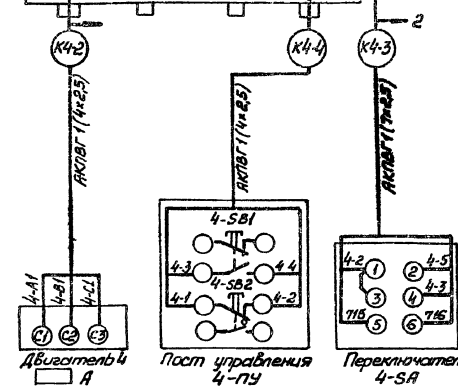
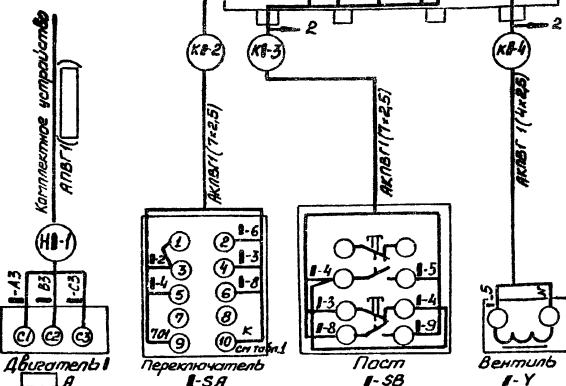
Насос гидроуплотнения 4



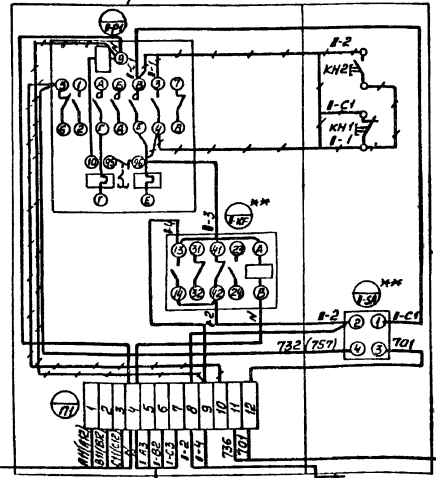
Дренажный насос 5



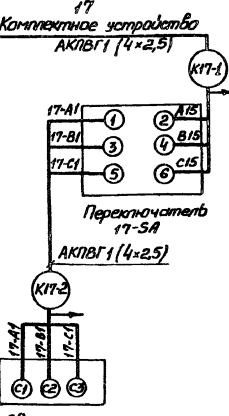
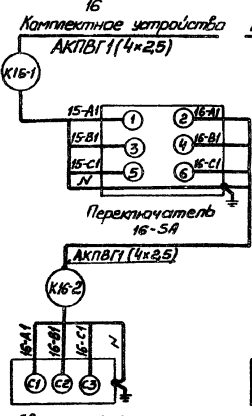
Забойка 9



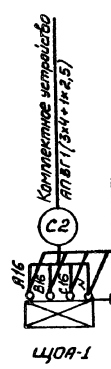
Ящик управления 6-9 (7-9) Вид с передней Вид со стороны монтажа



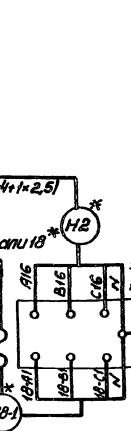
Вентилятор 10, 11, 12, 13, 14, 15



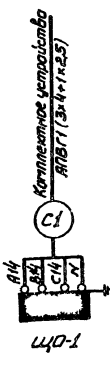
Щиток освещения



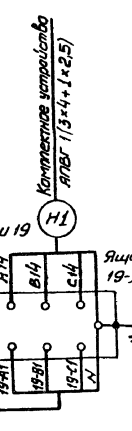
Электротабль 18



Щиток освещения



Электротабль 19



Знак II номер привода
+ - дегазировать
* Для глубины заложения коллектора 40 см и 55 см - исключить
** устанавливается дополнительно
Схема подключения ящиков 6-9 (7-9) выполнена на основании чертежа КРД-10м-00.00.00.00.00 ННКТГХ г.Кув. Работы по демонтажу аппаратуры в ящиках выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79. Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЛЭМ. СО альбом VII

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Максимальная К	705	709	713

Таблица 2

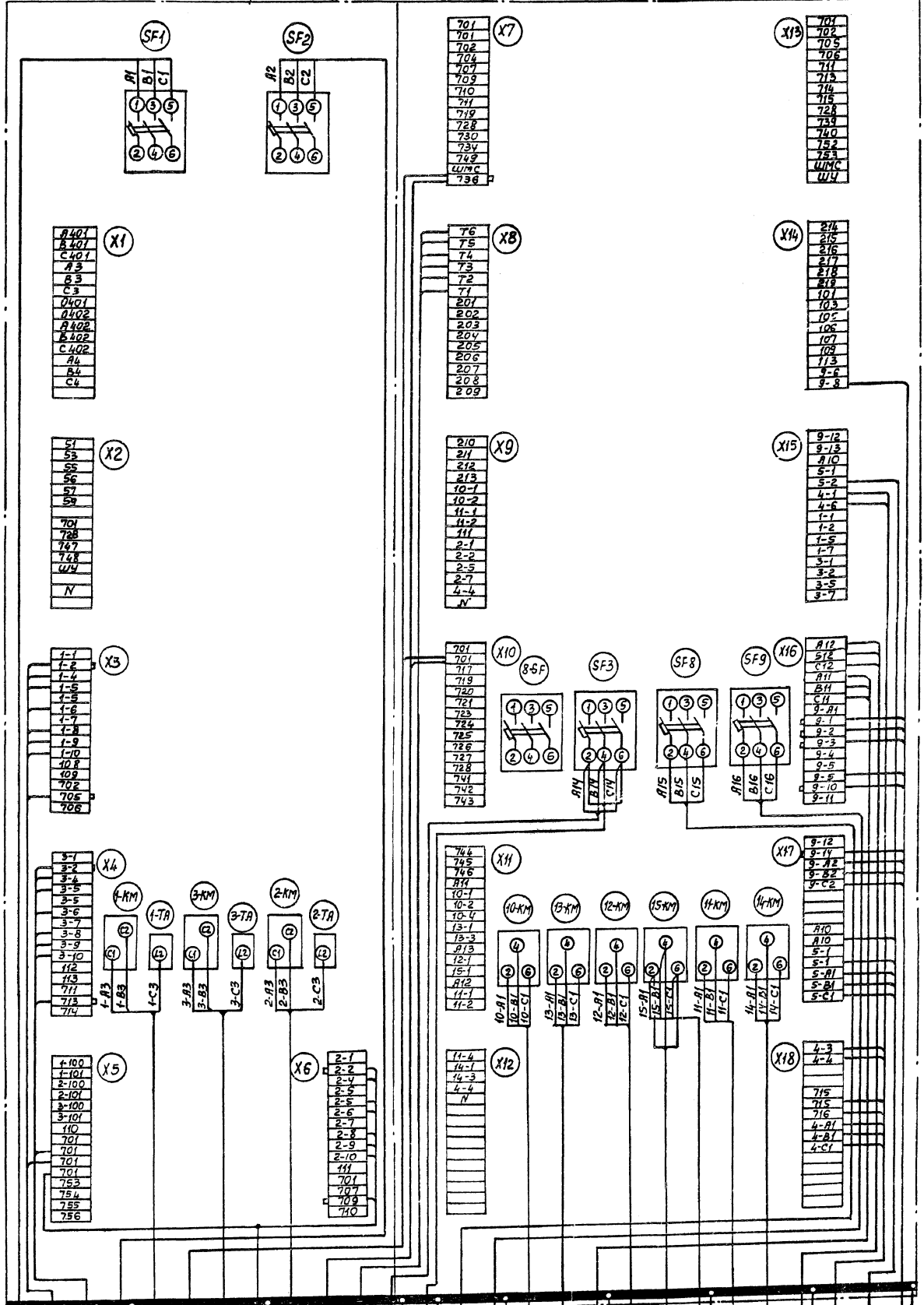
Номер привода	10, 11	12	13, 14, 15
Ж, А	1,7	1,33	0,93

ТП 902-1-78.83 - ЛЭМ

Привозан	Исполн	Канализационная насосная станция, производительность 35-230 л/мин, напором 11-48 м	Сводная	Лист	Листов
Исполн	Исполн	Схема подключения электрооборудования	Р	13	

Панель 1. Вид спереди

Панель 2. Вид спереди



Имя, №	Присвоены	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
	1-1	И.И.И.	1993.06.06	17	17
	1-2	И.И.И.			
	1-3	И.И.И.			
	1-4	И.И.И.			
	1-5	И.И.И.			
	1-6	И.И.И.			
	1-7	И.И.И.			
	1-8	И.И.И.			
	1-9	И.И.И.			
	1-10	И.И.И.			
	1-11	И.И.И.			
	1-12	И.И.И.			
	1-13	И.И.И.			
	1-14	И.И.И.			
	1-15	И.И.И.			
	1-16	И.И.И.			
	1-17	И.И.И.			
	1-18	И.И.И.			
	1-19	И.И.И.			
	1-20	И.И.И.			
	1-21	И.И.И.			
	1-22	И.И.И.			
	1-23	И.И.И.			
	1-24	И.И.И.			
	1-25	И.И.И.			
	1-26	И.И.И.			
	1-27	И.И.И.			
	1-28	И.И.И.			
	1-29	И.И.И.			
	1-30	И.И.И.			
	1-31	И.И.И.			
	1-32	И.И.И.			
	1-33	И.И.И.			
	1-34	И.И.И.			
	1-35	И.И.И.			
	1-36	И.И.И.			
	1-37	И.И.И.			
	1-38	И.И.И.			
	1-39	И.И.И.			
	1-40	И.И.И.			
	1-41	И.И.И.			
	1-42	И.И.И.			
	1-43	И.И.И.			
	1-44	И.И.И.			
	1-45	И.И.И.			
	1-46	И.И.И.			
	1-47	И.И.И.			
	1-48	И.И.И.			
	1-49	И.И.И.			
	1-50	И.И.И.			
	1-51	И.И.И.			
	1-52	И.И.И.			
	1-53	И.И.И.			
	1-54	И.И.И.			
	1-55	И.И.И.			
	1-56	И.И.И.			
	1-57	И.И.И.			
	1-58	И.И.И.			
	1-59	И.И.И.			
	1-60	И.И.И.			
	1-61	И.И.И.			
	1-62	И.И.И.			
	1-63	И.И.И.			
	1-64	И.И.И.			
	1-65	И.И.И.			
	1-66	И.И.И.			
	1-67	И.И.И.			
	1-68	И.И.И.			
	1-69	И.И.И.			
	1-70	И.И.И.			
	1-71	И.И.И.			
	1-72	И.И.И.			
	1-73	И.И.И.			
	1-74	И.И.И.			
	1-75	И.И.И.			
	1-76	И.И.И.			
	1-77	И.И.И.			
	1-78	И.И.И.			
	1-79	И.И.И.			
	1-80	И.И.И.			
	1-81	И.И.И.			
	1-82	И.И.И.			
	1-83	И.И.И.			
	1-84	И.И.И.			
	1-85	И.И.И.			
	1-86	И.И.И.			
	1-87	И.И.И.			
	1-88	И.И.И.			
	1-89	И.И.И.			
	1-90	И.И.И.			
	1-91	И.И.И.			
	1-92	И.И.И.			
	1-93	И.И.И.			
	1-94	И.И.И.			
	1-95	И.И.И.			
	1-96	И.И.И.			
	1-97	И.И.И.			
	1-98	И.И.И.			
	1-99	И.И.И.			
	1-100	И.И.И.			

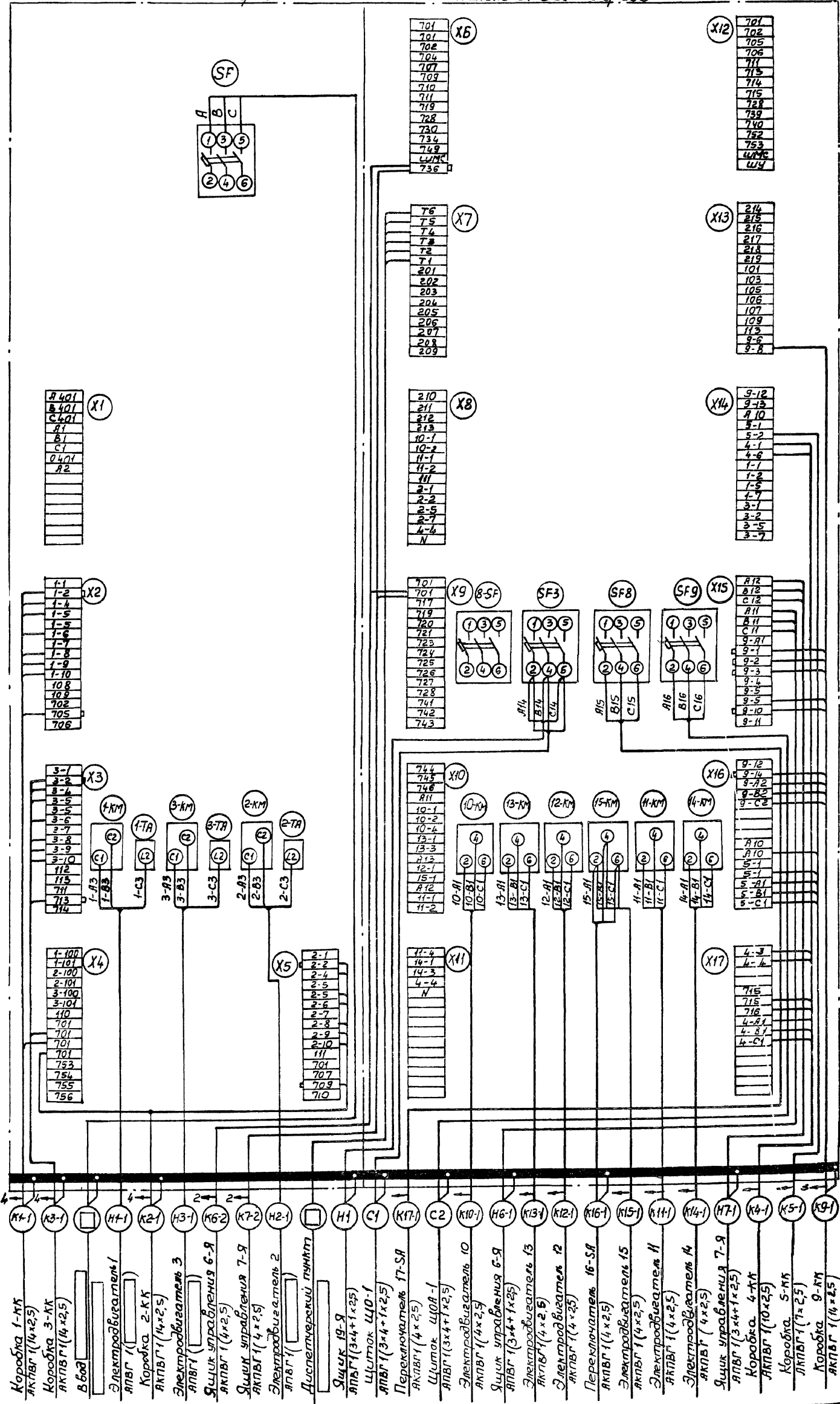
ТТ 902-1-78.83-93М

1993.06.06 17

Панель 1 Вид спереди

Панель 2 Вид спереди

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



Инв. №	Поставщик	Наименование	Кол-во	Примечание
		Коробка 1-кК		
		Коробка 3-кК		
		Коробка 4-кК		
		Коробка 5-кК		
		Коробка 9-кК		
		Щиток ЩО-1		
		Щиток ЩО-2		
		Щиток ЩО-3		
		Щиток ЩО-4		
		Щиток ЩО-5		
		Щиток ЩО-6		
		Щиток ЩО-7		
		Щиток ЩО-8		
		Щиток ЩО-9		
		Щиток ЩО-10		
		Щиток ЩО-11		
		Щиток ЩО-12		
		Щиток ЩО-13		
		Щиток ЩО-14		
		Щиток ЩО-15		
		Щиток ЩО-16		
		Щиток ЩО-17		
		Щиток ЩО-18		
		Щиток ЩО-19		
		Щиток ЩО-20		
		Щиток ЩО-21		
		Щиток ЩО-22		
		Щиток ЩО-23		
		Щиток ЩО-24		
		Щиток ЩО-25		
		Щиток ЩО-26		
		Щиток ЩО-27		
		Щиток ЩО-28		
		Щиток ЩО-29		
		Щиток ЩО-30		
		Щиток ЩО-31		
		Щиток ЩО-32		
		Щиток ЩО-33		
		Щиток ЩО-34		
		Щиток ЩО-35		
		Щиток ЩО-36		
		Щиток ЩО-37		
		Щиток ЩО-38		
		Щиток ЩО-39		
		Щиток ЩО-40		
		Щиток ЩО-41		
		Щиток ЩО-42		
		Щиток ЩО-43		
		Щиток ЩО-44		
		Щиток ЩО-45		
		Щиток ЩО-46		
		Щиток ЩО-47		
		Щиток ЩО-48		
		Щиток ЩО-49		
		Щиток ЩО-50		
		Щиток ЩО-51		
		Щиток ЩО-52		
		Щиток ЩО-53		
		Щиток ЩО-54		
		Щиток ЩО-55		
		Щиток ЩО-56		
		Щиток ЩО-57		
		Щиток ЩО-58		
		Щиток ЩО-59		
		Щиток ЩО-60		
		Щиток ЩО-61		
		Щиток ЩО-62		
		Щиток ЩО-63		
		Щиток ЩО-64		
		Щиток ЩО-65		
		Щиток ЩО-66		
		Щиток ЩО-67		
		Щиток ЩО-68		
		Щиток ЩО-69		
		Щиток ЩО-70		
		Щиток ЩО-71		
		Щиток ЩО-72		
		Щиток ЩО-73		
		Щиток ЩО-74		
		Щиток ЩО-75		
		Щиток ЩО-76		
		Щиток ЩО-77		
		Щиток ЩО-78		
		Щиток ЩО-79		
		Щиток ЩО-80		
		Щиток ЩО-81		
		Щиток ЩО-82		
		Щиток ЩО-83		
		Щиток ЩО-84		
		Щиток ЩО-85		
		Щиток ЩО-86		
		Щиток ЩО-87		
		Щиток ЩО-88		
		Щиток ЩО-89		
		Щиток ЩО-90		
		Щиток ЩО-91		
		Щиток ЩО-92		
		Щиток ЩО-93		
		Щиток ЩО-94		
		Щиток ЩО-95		
		Щиток ЩО-96		
		Щиток ЩО-97		
		Щиток ЩО-98		
		Щиток ЩО-99		
		Щиток ЩО-100		
		Щиток ЩО-101		
		Щиток ЩО-102		
		Щиток ЩО-103		
		Щиток ЩО-104		
		Щиток ЩО-105		
		Щиток ЩО-106		
		Щиток ЩО-107		
		Щиток ЩО-108		
		Щиток ЩО-109		
		Щиток ЩО-110		
		Щиток ЩО-111		
		Щиток ЩО-112		
		Щиток ЩО-113		
		Щиток ЩО-114		
		Щиток ЩО-115		
		Щиток ЩО-116		
		Щиток ЩО-117		
		Щиток ЩО-118		
		Щиток ЩО-119		
		Щиток ЩО-120		
		Щиток ЩО-121		
		Щиток ЩО-122		
		Щиток ЩО-123		
		Щиток ЩО-124		
		Щиток ЩО-125		
		Щиток ЩО-126		
		Щиток ЩО-127		
		Щиток ЩО-128		
		Щиток ЩО-129		
		Щиток ЩО-130		
		Щиток ЩО-131		
		Щиток ЩО-132		
		Щиток ЩО-133		
		Щиток ЩО-134		
		Щиток ЩО-135		
		Щиток ЩО-136		
		Щиток ЩО-137		
		Щиток ЩО-138		
		Щиток ЩО-139		
		Щиток ЩО-140		
		Щиток ЩО-141		
		Щиток ЩО-142		
		Щиток ЩО-143		
		Щиток ЩО-144		
		Щиток ЩО-145		
		Щиток ЩО-146		
		Щиток ЩО-147		
		Щиток ЩО-148		
		Щиток ЩО-149		
		Щиток ЩО-150		
		Щиток ЩО-151		
		Щиток ЩО-152		
		Щиток ЩО-153		
		Щиток ЩО-154		
		Щиток ЩО-155		
		Щиток ЩО-156		
		Щиток ЩО-157		
		Щиток ЩО-158		
		Щиток ЩО-159		
		Щиток ЩО-160		
		Щиток ЩО-161		
		Щиток ЩО-162		
		Щиток ЩО-163		
		Щиток ЩО-164		
		Щиток ЩО-165		
		Щиток ЩО-166		
		Щиток ЩО-167		
		Щиток ЩО-168		
		Щиток ЩО-169		
		Щиток ЩО-170		
		Щиток ЩО-171		
		Щиток ЩО-172		
		Щиток ЩО-173		
		Щиток ЩО-174		
		Щиток ЩО-175		
		Щиток ЩО-176		
		Щиток ЩО-177		
		Щиток ЩО-178		
		Щиток ЩО-179		
		Щиток ЩО-180		
		Щиток ЩО-181		
		Щиток ЩО-182		
		Щиток ЩО-183		
		Щиток ЩО-184		
		Щиток ЩО-185		
		Щиток ЩО-186		
		Щиток ЩО-187		
		Щиток ЩО-188		
		Щиток ЩО-189		
		Щиток ЩО-190		
		Щиток ЩО-191		
		Щиток ЩО-192		
		Щиток ЩО-193		
		Щиток ЩО-194		
		Щиток ЩО-195		
		Щиток ЩО-196		
		Щиток ЩО-197		
		Щиток ЩО-198		
		Щиток ЩО-199		
		Щиток ЩО-200		

Тупой проект 902-1-78.83

Лист № 16 из 16

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Длина, м
		Кабели силовые	до	1000В				
	Ввод №1	Комплектное устройство						
	Ввод №2	Комплектное устройство						
Н1-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 1	АПВГ		20			
Н2-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 2	АПВГ		23			
Н3-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 3	АПВГ		24			
Н6-1	Комплектное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	29			
Н7-1	Комплектное устройство	Ящик управления 7-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	24			
С1	Комплектное устройство	Щиток ЩО-1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10			
С2	Комплектное устройство	Щиток ЩОЯ 1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10			
Н1	Комплектное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	12			
Н2**	Щиток ЩОА-1	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	20			
Н18-1**	Ящик 18-Я	Табль 18	АКРПТ	1(3x16+1x10)	13			
Н19-1	Ящик 19-Я	Табль 19	АКРПТ	1(3x16+1x10)	7			
		Контрольные кабели						
К1-1	Комплектное устройство	Коробка 1-КК	АПВГ	1(14x2,5)	17			
К2-1	Комплектное устройство	Коробка 2-КК	АПВГ	1(14x2,5)	19			
К3-1	Комплектное устройство	Коробка 3-КК	АПВГ	1(14x2,5)	21			
К4-1	Комплектное устройство	Коробка 4-КК	АПВГ	1(10x2,5)	12			
К5-1	Комплектное устройство	Коробка 5-КК	АПВГ	1(7x2,5)	23			
К6-1	Комплектное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(4x2,5)	29			
К7-1	Комплектное устройство	Ящик управления 7-Я	АПВГ	1(4x2,5)	24			
К9-1	Комплектное устройство	Коробка 9-КК	АПВГ	1(14x2,5)	30	от примечание		
К10-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 10	АПВГ	1(4x2,5)	32			
К11-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 11	АПВГ	1(4x2,5)	33			
К12-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 12	АПВГ	1(4x2,5)	32			
К13-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 13	АПВГ	1(4x2,5)	27			
К14-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 14	АПВГ	1(4x2,5)	30			
К15-1	Комплектное устройство	Электродвигатель 15	АПВГ	1(4x2,5)	28			
К16-1	Комплектное устройство	Переключатель 16-СА	АПВГ	1(4x2,5)	10			
К17-1	Комплектное устройство	Переключатель 17-СА	АПВГ	1(4x2,5)	30			
К1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К1-3	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К1 4	Коробка 1-КК	Вентиль 1-У	АПВГ	1(4x2,5)	6			
К2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К2-3	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К2-4	Коробка 2-КК	Вентиль 2-У	АПВГ	1(4x2,5)	6			
К3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К3-3	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К3-4	Коробка 3-КК	Вентиль 3-У	АПВГ	1(4x2,5)	6			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Длина, м
К4-2	Коробка 4-КК	Электродвигатель 4	АПВГ	1(4x2,5)	3			
К4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АПВГ	1(7x2,5)	1			
К4-4	Коробка 4-КК	Пост управления 4-ПУ	АПВГ	1(4x2,5)	1			
К5-2	Коробка 5-КК	Электродвигатель 5	АПВГ	1(4x2,5)	4			
К5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АПВГ	1(4x2,5)	1			
К6-2	Ящик управления 6-Я	Электродвигатель 6	АПВГ	1(4x2,5)	3			
К6-3	Ящик управления 6-Я	Конечный выключатель 6В	АПВГ	1(4x2,5)	3			
К7-2	Ящик управления 7-Я	Электродвигатель 7	АПВГ	1(4x2,5)	3			
К7-3	Ящик управления 7-Я	Конечный выключатель 7В	АПВГ	1(4x2,5)	3			
К9-2	Коробка 9-КК	Электродвигатель 9	КПВГ	1(4x1,0)	3			
К9-3	Коробка 9-КК	Конечные выключатели	КПВГ	1(10x1,0)	3			
К9-4	Коробка 9-КК	Мурта 9-ДЗ	КПВГ	1(4x1,0)	3			
К16-2	Переключатель 16-СА	Электродвигатель 16	АПВГ	1(4x2,5)	4			
К17-2	Переключатель 17-СА	Электродвигатель 17	АПВГ	1(4x2,5)	7			
	Комплектное устройство	Диспетчерский пункт	АПВГ	1()				

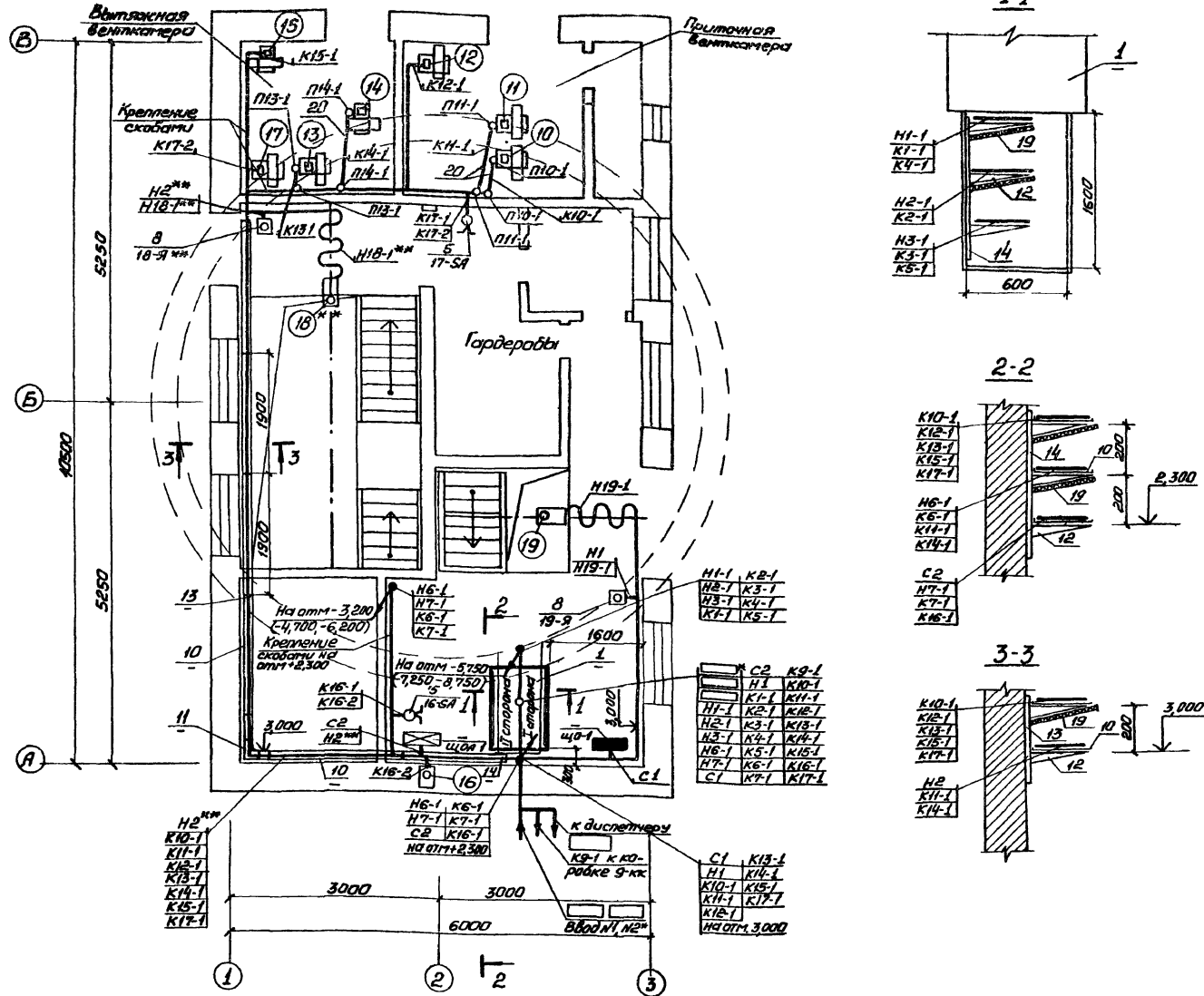
Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АПВГ	АКРПТ	АПВГ	КПВГ
3x4+1x2,5	105			
3x16+1x10		20		
	67			
4x2,5			327	
7x2,5			30	
10x2,5			12	
14x2,5			87	
4x1,0				6
10x1,0				3

* Для варианта с одним вводом исключить
 ** Для глубины заложения коллектора 4м и 5,5м - исключить
 Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10м от насосной станции

				ТП902-1-78.83-АЭМ		
Привезан	Нач. отд. Л. Спец. Н. Кантр.	Фролов, Ю. Ю.	И. Ю.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230л/ч, напором и. 48м	Лист	Листов
	Рек. гр. Вей. Шка. Ц. Шка.	Баранов, Д. Д.	И. Ю.		Р	16
				Кабельный журнал		
				Госстрой СССР Издательство «Стройиздат» Москва		

План на отг 0,000
М 1:50



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
Электрооборудование				
1		Комплектное устройство		
		ЩИТ 590 □ □ 74	1	
2		Ящик управления		
		решеткой-дробилкой	2	Комплект 478-10м
3		Переключатель		
		ПКП 25-50-57-У3	3	
4		Переключатель		
		ПКП 25-50-17-У3	2	
5		Переключатель		
		ПКП 25-50-12-У3	2	
6	4.407-235-026	Пост ПКЕ 212-2У3	3	
7	4.407-235-028	Пост ПКУ 15-19-121-40 У3	1	
		Цаделця заводов ГЭМ		
8	4.407-235-020	Ящик ЯРП-20У3	2(1)	см примеч
9		Короб прямой У1079У3	11	
10		Лоток прямой П120-12У3	13	
11		Лоток целый П1-У3У3	2	
12		Полка К 1161У3	48	
13		Стойка К 1150У3	9	
14		Стойка К 1151У3	10	
15	4.407-265-30	Коробка клеммная У614У3	1	
16	4.407-265-43	Коробка клеммная У615У3	5	
17		Ввод гибкий К1085	23	
18		Подвеска К1165У3	16	
Материалы				
19		Лист асбестоцементный		
		Б-В, 220х1500хослн124-75	4,87	
20	АЭМ.ЗМ л.1	Труба ПВХ-60-32С, ТЧ6-05-1646-73	35м	
21	АЭМ.ЗМ л.1	Труба ПВХ-60-50-СЛ, ТЧ6-05-1646-73	10м	
		Цаделця по чертежам		
22	5.407-7 л.13	Гибкий токоподвод	2(1)	см примеч

В скобках указана количество для глубины заложения коллектора 4,0м и 5,5м

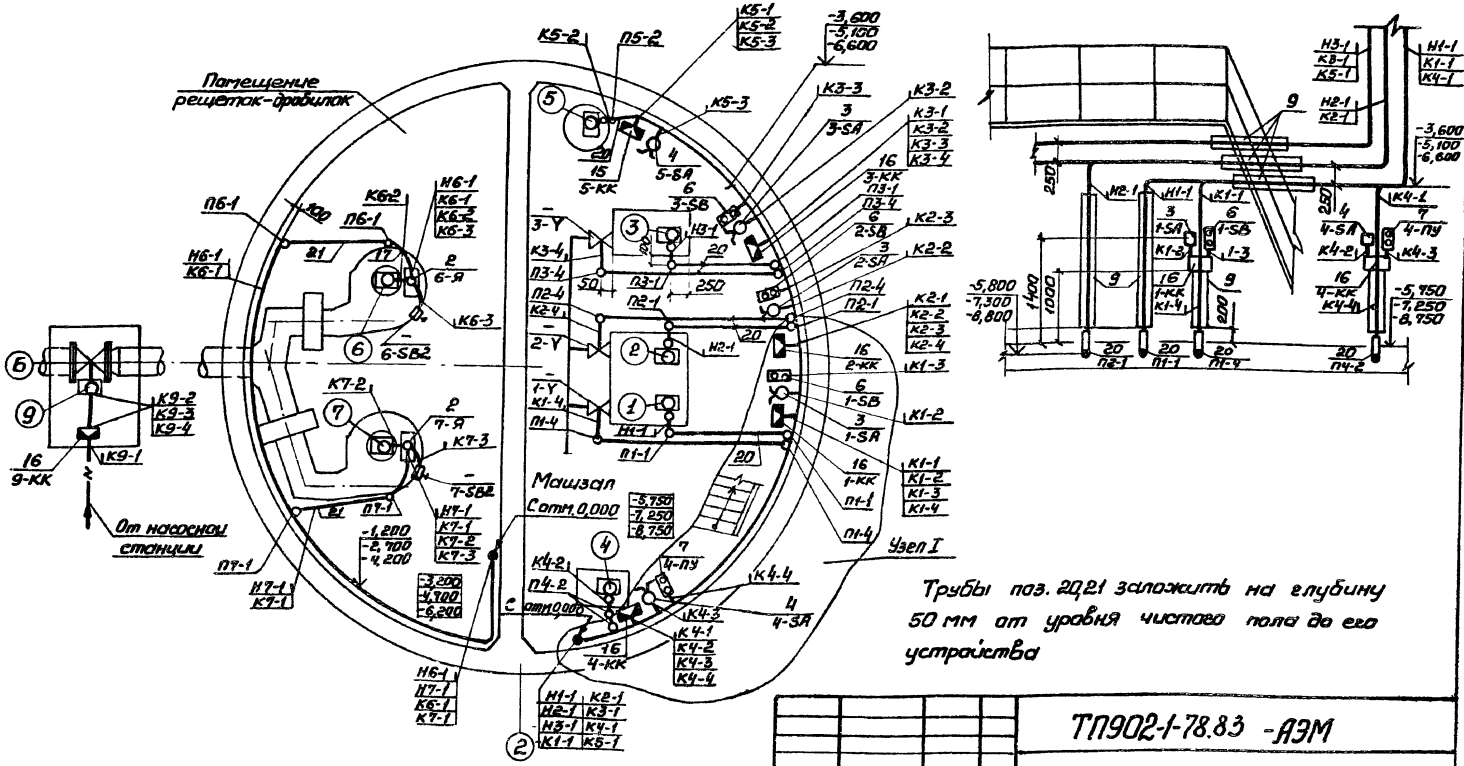
* Для варианта с одним вводом исключить
** Для глубины заложения коллектора 4,0м и 5,5м-исключить.

ТП 902-1-7883-АЭМ

Привязан			Горстрой сср		
Мас шта	Фролов	И.С.	Конструкционная нососная	Стандия	Лист
Ил спец	Обознач	Шары	станция производительности	Р	17
Ил конпр	Бандарь	И.С.	35-250м ³ /ч, напором 11-48м		
Рис ер	Борчан	И.С.	План расположения электрооборудования		
Вед инж	Алороев	И.С.	Прокладки кабелей (начало)		
Инж. №	Иванов	И.С.	Горстрой сср		
	Иванов	И.С.	Инженерный проект		
	Иванов	И.С.	Водоканалпроект		

План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)
 М1:50

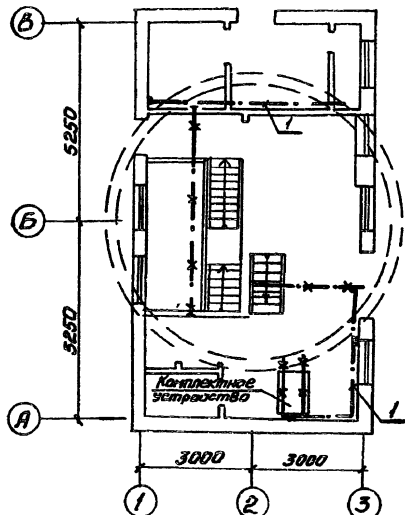
Узел I



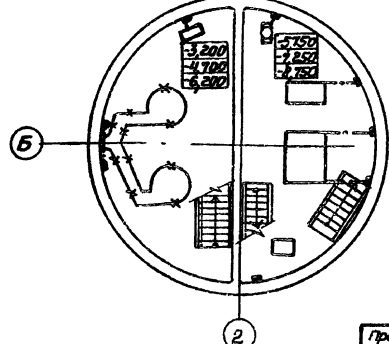
Трубы поз. 2021 заложить на глубину 50 мм от уровня чистого пола до его устройства

Привязан			ТП902-1-78.83 - АЭМ			
Начальн. Фролов	Инж. Фролов	И	Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Станция	Лист	Листов
Гл. спец. Обваня	Инж. Обваня	И		Р	18	
И. контр. Бандарь	Инж. Бандарь	И		Госстрой СССР Институт «Академпроект» Водоканалпроект		
Рук. гр. Берчан	Инж. Берчан	И		Формат А3		
Инж. Воронцов	Инж. Воронцов	И	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (аканнание)			
Инж. Цветочкин	Инж. Цветочкин	И				

План на отм. 0,000



План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)



Марка пав.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
1		Сталь полосовая		
2	5.407-11 л. 59	Перемывка	45	
3	5.407-11 л. 61	Флажок	46	

Условные обозначения

- — — Прокладываемая магистраль заземления.
- x — x — Металлоконструкцию, используемую в качестве магистрали заземления.
- Закладные конструкции (предусмотрены в строительной части проекта)

Все оборудование подлежащее заземлению, присоединяется к магистрали заземления с помощью полосовой стали сечением 25x4 мм. В качестве магистрали заземления используется арматура железобетонных конструкций, подкрановые пути, обрамление патков и каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали.

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

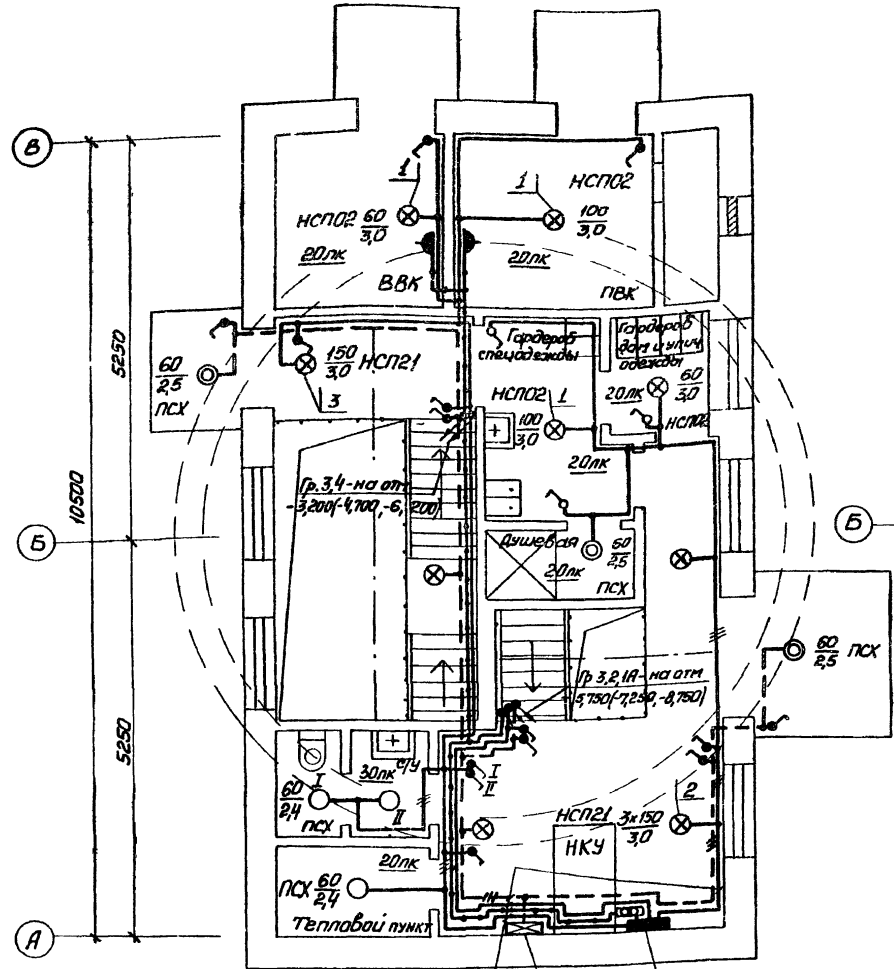
Комплексное устройство присоединяется к магистрали заземления не менее, чем в двух местах. Заземление корпусов решеток-дробилок, вентилятора ВЗ, а также светильников осуществляется при помощи муфтовых пробников. Монтаж отдельных элементов заземления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

Связь магистрали заземления с заземленной нейтралью питающего трансформатора осуществляется с помощью муфтовой жилы или оболочки питающего кабеля.

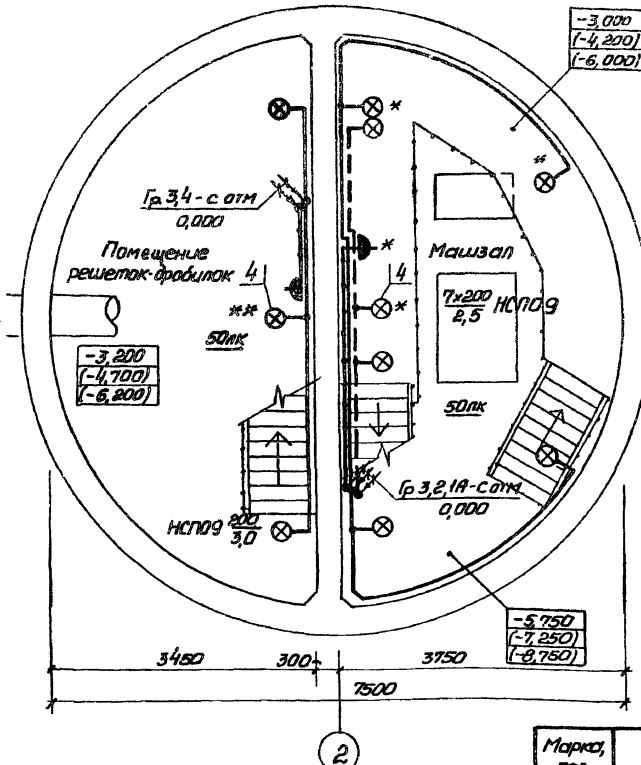
Привязан			ТП902-1-78.83 - АЭМ			
Начальн. Фролов	Инж. Фролов	И	Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Станция	Лист	Листов
Гл. спец. Обваня	Инж. Обваня	И		Р	19	
И. контр. Бандарь	Инж. Бандарь	И		Госстрой СССР Институт «Академпроект» Водоканалпроект		
Рук. гр. Берчан	Инж. Берчан	И		Формат А3		
Инж. Воронцов	Инж. Воронцов	И	Заземление			
Инж. Цветочкин	Инж. Цветочкин	И				

19902-05-2

План на отм 0,000



План на отм -3,200(-4,100;-6,200) и -5,750(-7,250;-8,750)



1 Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.

2. В скобках указаны отметки уровней для насосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.

3 Напряжение сети освещения: общего ~ 220В; переносного ремонтного ~ 12В.

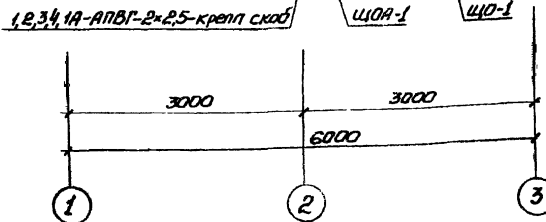
4. Схему распределительной сети см лист 5, 6, 7.

5. Светильники и розетки, отмеченные знаком *, установить под плафундой. Светильник, отмеченный знаком **, исключить в насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 4,0 м.

6 Для зачистки элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.

7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 100 м².

Установленная мощность освещения: рабочего 2,4 кВт, аварийного 0,87 кВт, число светильников 25 шт.



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

№ п.п.	Наименование	Обозначение
1	Выключатель поворотный рычажно-цилиндрический	⌚
2	Розетка штепсельная рычажно-цилиндрическая	⌚
3	Соответствие выключателей с управляемыми светильниками	⌚ ⌚ ⌚ ⌚
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 прокладки	А-Б-В-Г ↗

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примеч
1	5.407-19, лист 31	Светильник НСПО2 на подбесе. Исп.пение 2.	4		Серия 5.407-19
2	— — — —	Светильник НСПО1 на подбесе. Исп.пение 2.	3		
3	4.407-233-001	Кранштейн 4116 со светильником НСПО1. Уст. 1	2		серия 4.407-233
4	— — — —	Кранштейн 4116 со светильником НСПО9. Уст. 1	10		

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому обеспечению

ТП 902-7883-АЭМ

Приказом	Нач. отд.	Ф.И.О.	В.ч.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-4,8 м.	Листов	Листов
	И.Контр.	Бондарь	Ш.Б.		Р	20
	Рис. др.	Трофименко	И.И.			
	В.ч. инж.	Гурин	И.И.			
И.И. №				Электросвещение		

Альбом VI

Тиловой проект 902-1-7883

Свердловско
Директор
И.И. №

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол	Примечание
5.407-7 л.13	Зидкий 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	15	
5.407-11 л.61	Флажок	45	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винилпластобых труб для электропроводок	0,041 км	

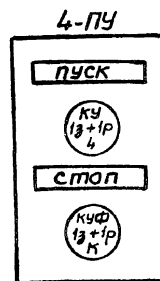
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Материалы			
1.1	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,0152
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x25	т	0,00054
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x30	т	0,00264
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5x36	т	0,0006
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 5мм		т	0,0052
1.6	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 8мм		т	0,00012
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 12мм		т	0,0006
1.8	Труба винилпластобая типа С, ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 32мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0,033/0,009
1.9	Труба винилпластобая типа СЛ, ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 50мм	ПВХ-60-50-СЛ	км/т	0,008/0,004
1.10	Лента 3x30, ГОСТ 6009-74, с-25		т	0,0003
1.11	Лист 1,6, ГОСТ 19903-74, α-6,5		т	0,00075
1.12	Канат стальной, ГОСТ 3063-80, d-6,4		т	0,0045
2	Изделия ГЭМ			
2.1	Швеллер	К 240У2	шт.	10
2.2	Профиль с-образный	К 101/1У2	кг	0,61
2.3	Полоса монтажная	К 106У2	кг	2,07
2.4	Полоса	К 405УХЛ2	шт.	20
2.5	Пряжка	К 407УХЛ2	шт.	20

Трубозаготовительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы				
Маркировка	Усл. проход мм	Длина, м	Начало	Конец					
П1-1	32	2,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,3
П1-4	32	3,1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,3
П2-1	32	2,35	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°/0,4	1,75	90°/0,4	0,3
П2-4	32	3,35	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/0,4	2,75	90°/0,4	0,3
П3-1	32	2,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,3
П3-4	32	3,1	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,3
П4-2	32	1,1	Стена насосной	Двигатель 4	0,3	90°/0,4	0,5	90°/0,4	0,3
П5-2	32	1,6	Стена насосной	Двигатель 5	0,3	90°/0,4	1,0	90°/0,4	0,3
П6-1	50	4,0	Стена насосной	Ящик управления 6-Я	2,0	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,5
П7-1	50	4,0	Стена насосной	Ящик управления 7-Я	2,0	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,5
П10-1	32	3,25	Стена венткамеры	Двигатель 10	2,0	90°/0,4	0,75	90°/0,4	0,5
П11-1	32	3,75	Стена венткамеры	Двигатель 11	2,0	90°/0,4	1,25	90°/0,4	0,5
П13-1	32	3,0	Стена венткамеры	Двигатель 13	2,0	90°/0,4	0,5	90°/0,4	0,5
П14-1	32	3,5	Стена венткамеры	Двигатель 14	2,0	90°/0,4	1,0	90°/0,4	0,5

Эскиз для заказа поста ПКУ 15-19-121-40У3 ТУ 16.526.333-80



Сводка труб

Труба		
Обозначение по ГОСТ	32	50
длина, м	32,3	8,0

ТП 902-1-78.83-ЛЭМ.3М						
Нав. отд.	Фролов	М/	Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-4,8м	Станция	Лист	Листов
Эк. спец.	Обозная	И.В.С.		Р	1	
И.контр.	Бандарь					
Вук. ер.	Барчан					
Вед. инж.	Дорогов					
Инженер	Ильин					
Задание МЭЗ			Госстрой СССР Самарский филиал Удмуртский Водоканалпроект			

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Электрооборудование и автоматизация				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1.1	Переключатели	шт.	8	
1.2	Посты кнопочные	шт.	3	
1.3	Комплектное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
1.4	Ящик	шт.	4	
2. Кабели силовые, контрольные и провода				
2.1	Кабели, прокладываемые в траншее, сечением в кв. мм			
	2,5	км	0,030	
2.2	То же, по конструкциям, в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до			
	16	км	0,020	
2.3	То же, сечением в кв. мм, до			
	□	км	0,025	
2.4	То же, в трубах, сечением в кв. мм, до			
	□	км	0,007	
2.5	Кабели контрольные	км	0,465	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
3. Электромонтажные изделия				
3.1	Лотки	шт.	15	
3.2	Короба	шт.	11	
4. Трубы пластмассовые				
4.1	Труба пластмассовая	км	0,045	
Электроосвещение				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1.1	Щитки осветительные	шт.	2	
1.2	Ящик с понижающим трансформатором	шт.	1	
2. Оборудование светотехническое				
2.1	Светильники с лампами накаливания	шт.	25	
2.2	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	20	
3. Кабели силовые, провода				
3.1	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до			
	16	км	0,215	
3.2	Провода сечением в кв. мм, до			
	16	км	0,04	
4. Трубы пластмассовые				
4.1	Труба пластмассовая	км	0,015	

ТП 902-1-78.83 - АЭМ ВР

Привязан

Нач. отд. Фролов	Инж. Спец. Обозная	Инж. Н.контр. Бондарь	Инж. Рук. гр. Барчан	Инж. Вед. инж. Дорожнев	Инженер Цветочкина	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Стая	Лист	Листов
								Р	1	

Инв. №

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Харьковский
Водоканалпроект

Формат А3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электроконтактного ЭКМ-1У	шт.	3	
3	Установка мановакуумметра ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОБМ1-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка станибов	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового	шт.	1	
7	Установка коробов соединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0,015	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0,061	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0,055	

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-78.83-ЭК ВР

Нач. отд. Фролов	Инж. Спец. Обозная	Инж. Н.контр. Бондарь	Инж. Рук. гр. Барчан	Инж. Вед. инж. Дорожнев	Инженер Цветочкина	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Стая	Лист	Листов
								Р	1	

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Харьковский
Водоканалпроект

Формат А4

19802-06 24

Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема соединений внешних пробок. План расположения (начало)	
4	Схема соединений внешних пробок. План расположения (окончание)	
5	Статив датчиков ст 2. Монтажный чертёж	
6	Статив датчиков ст 1. Монтажный чертёж	
7	Кронштейн. Монтажный чертёж	
8	Стойка. Монтажный чертёж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Руды 16кгс/см ² , 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 ЭТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, кабелей, установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-78.83-ЭК СР	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП 902-1-78.83-ЭКВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 902-1-78.83-ЭКВР	Ведомость объемов электро-монтажных и строительных работ	Альбом VI

Типовой проект 902-1-78.83

Шифр проекта, Подпись и дата.

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 гидроразрыве насосов;
- уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приемке;
- температуры воздуха перед калорифером и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком моточасов, который позволяет вести автоматический учет времени работы каждого агрегата, а значит определять ориентировочно расход сточных вод

Объем документации и ее содержание выполнены по согласованию с ГПИ „Проектмонтажавтоматика“.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (прибоды 1...3) указать величины напоров в прямоугольниках на чертеже ЭК лист 2 и в спецификации оборудования ЭК. со, альбомы VII, VIII

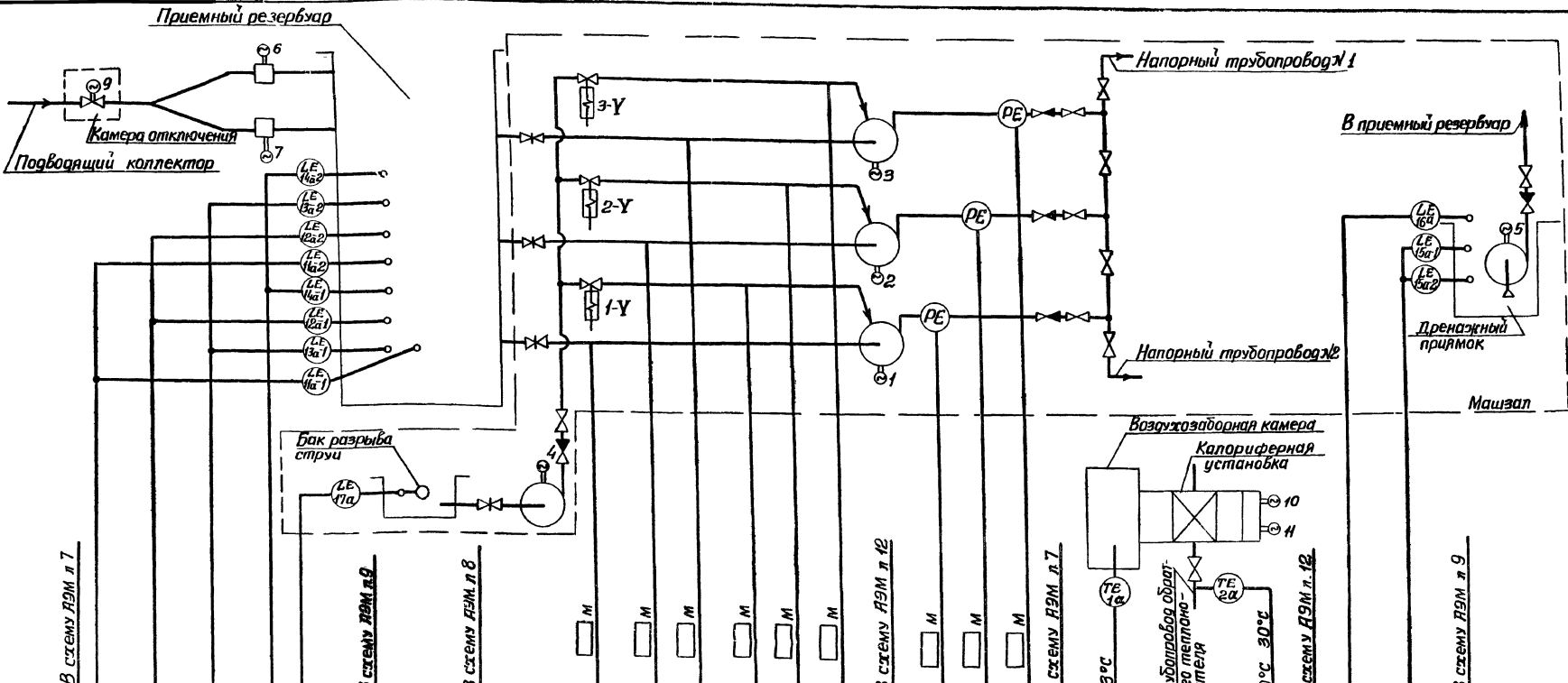
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭК лист 6	Статив датчиков ст.1	1	
ЭК лист 5	Статив датчиков ст.2	1	
ЭК лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60-32-с е=400	4	
	Труба ПВХ-60-32-с е=2000	1	
	Труба ПВХ-60-32-с е=4000	3	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЭТ-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 1508-78 е, сечением 7х2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой, ГОСТ 20520-80, сечением 1х2,5	ЯПРТО	м	40
4	Труба, ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба, ГОСТ 10704-76	28х2	м	19
	Поставка подрядчика			
6	Труба, ТУ 6 05-1646-73	ПВХ-60-32с	м	16
7	Лист 3 ГОСТ 14837-79		т	0,0003
8	Лист 5 ГОСТ 19303-79		т	0,008
9	Полоса 4х2,5 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79		м	5
	Поставка монтажной организации			
10	Коробка соединительная, ТУ 36.1756-75	КСК-8	шт	1
11	Коробка соединительная, ТУ 36.1756-75	КСК-16	шт	2
12	Уголок, ТУ 36.1113-75	УП35х35	м	18
13	Полоса, ТУ 36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка, ТУ 36.1097-76	БМ18х1,5	шт	1
15	Бирка маркировочная, ТУ 36.1117-75		шт	15
16	Болт, ГОСТ 7718-70	М 8 х 20	шт	55
17	Гайка, ГОСТ 5916-70	М 8.01	шт.	57
18	Шайба, ГОСТ 11371-78	8	шт	8
19	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	8Н65Г	шт.	50
20	Труба белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10х2	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза, ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Болт анкерный	М12	шт	8
25	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт	8

Привязан				
Шифр №		ТП 902-1-78.83-ЭК		
Исполн	Фролов Д.И.	Канализационная насосная станция производительности 35-230м ³ /ч, напором 11-48м	Статус	Лист
Сл. спец	Обозначение		Р	1
Н. контр	Бондарь			8
Рук. гр.	Барчан		Горстрой с/ср	
Вед. инж.	Дорожнев		Самобалансировочный проект	
Инженер	Шаточкина		Уд. арх. Косихин	
			Водокал. проект	
Общие данные				

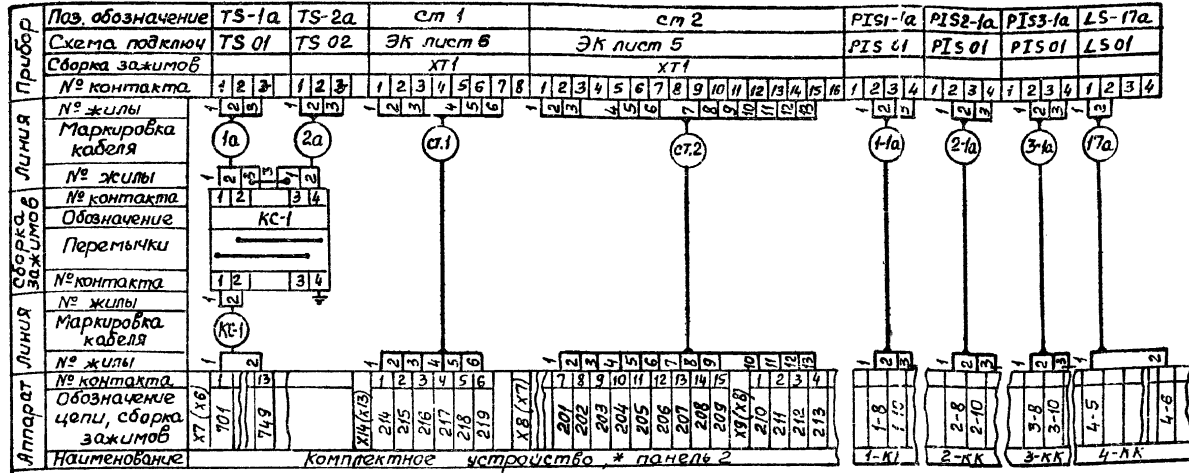


Приборы местные	LS 17a				PI 1-2a, PI 2-2a, PI 3-2a			PI 1-3a, PI 2-3a, PI 3-3a			PIS 1-1a, PIS 2-1a, PIS 3-1a			TS 1a, TS 2a		LS 17a		LS 150 (KSL 150)	
Комплектное устройство	LS 17a				LS 17a			LS 17a			LS 17a			LS 17a		LS 17a		LS 17a	
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура			Уровень					
	Приемный резервуар				Бак разрыва струи			Насос 1, Насос 2, Насос 3			Насос 1, Насос 2, Насос 3			Воздух перед калорифером, Обратный теплоноситель		Затопление машзала, Дренажный приямок			

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел "Электрооборудование и автоматизация")
2. Приборы поз 1-2а, 3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами
3. Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. ЭК листы 5, 6
4. Отборное устройство с разделителем PE, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-7883-ЭК			
Исполн	Нач. отд. Фролов	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов
Проектант	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов
Проверен	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов
Служба	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов	Инж. Шибанов
Канализационная насосная станция производительностью 35-45 м³/ч, напором 4-4,5 м		Станция лист	
Схема функциональная технологического контроля		Листов	
Госстрой СССР		Лист 2	
Санкт-Петербургский водоканалпроект		Лист 2	

Схема электрическая подключения

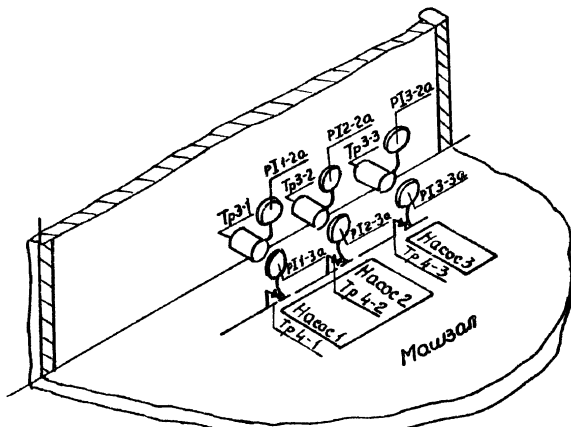


Установка манометров

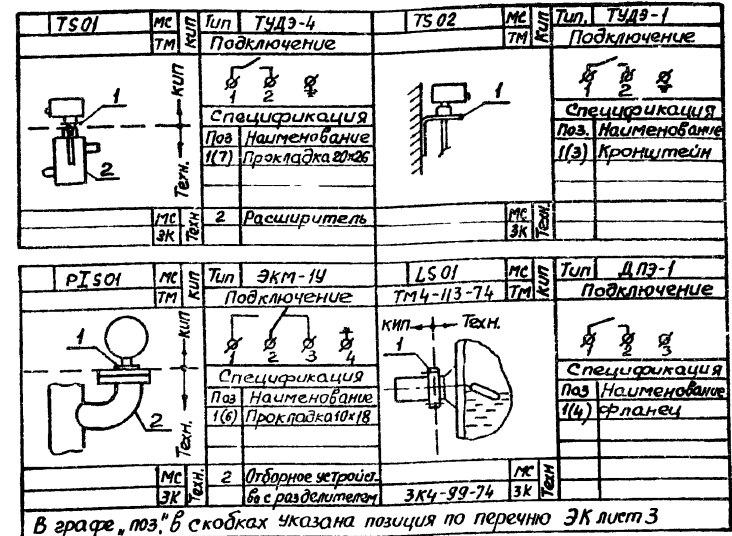
TI 01	МС	КУП	Тип	обм, обмв	Применимость	Место установки		
TK4-3137-70	ТМ	КУП	Техн. характерист.	Ру € 16 кгс/см², t ≤ 80°С среда-жидкость	Позицион. обознач	Пред. изм. кгс/см²	Трубопровод	Установка ЭК
			Спецификация	PI 1-2a*	-1-0-06	Тр3-1	1КН21	ТП902-1788-Нкл.6
			Поз. Наименование	PI 2-2a*	То же	Тр3-2		
			1(6) Прокладка 10x18	PI 1-3a	0-4,0	Тр4-1		
				PI 2-3a	То же	Тр4-2	183-18	ТП902-1-788-Нкл.8
				PI 3-3a	То же	Тр4-3		
	МС	ТЕХН.	2	Отбор 16-80				
TK4-3144-70	ЭК	ТЕХН.	* Поставляется комплектно с насосом					
В графе „поз.“ в скобках указана позиция по перечню ЭК лист 3								

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр2-1	Напорный патрубок насоса 1,2,3
Тр2-2	
Тр2-3	
Тр3-1	Всасывающий патрубок насоса 1,2,3
Тр3-2	
Тр3-3	
Тр4-1	Трубопровод воды на гидроуплотнение насоса 1,2,3
Тр4-2	
Тр4-3	
ЯП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный приямок
ПР	Приемный резервуар



Монтажные схемы

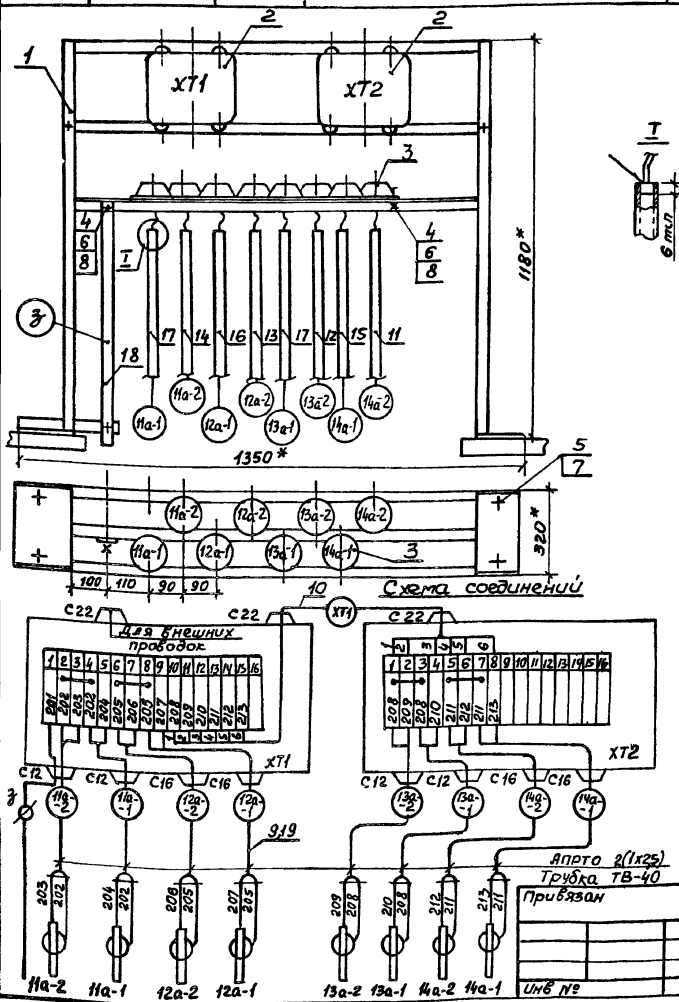


Установка приборов по месту

Прибор по месту			Место установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.	Установка ЭК	
			Поз.	Лист	Марки
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗк	-	-
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр1	-	ТП902-1788-ПВЛ3
PIS1-1a	ЭКМ-14	PIS 01	Тр2-1		
PIS2-1a	ЭКМ-14	PIS 01	Тр2-2	1КН23	ТП902-1-788-Нкл.6
PIS3-1a	ЭКМ-14	PIS 01	Тр2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	ЯП-1	18319	ТП902-1-Нкл.8
ст.1	Датчики	ЭК	ЭП		
ст.2	УКС-1У3	лист 5,6	ПР		

* Маркировка клеммников НКУ приведена для варианта с двумя вводами, в скобках для варианта с одним вводом

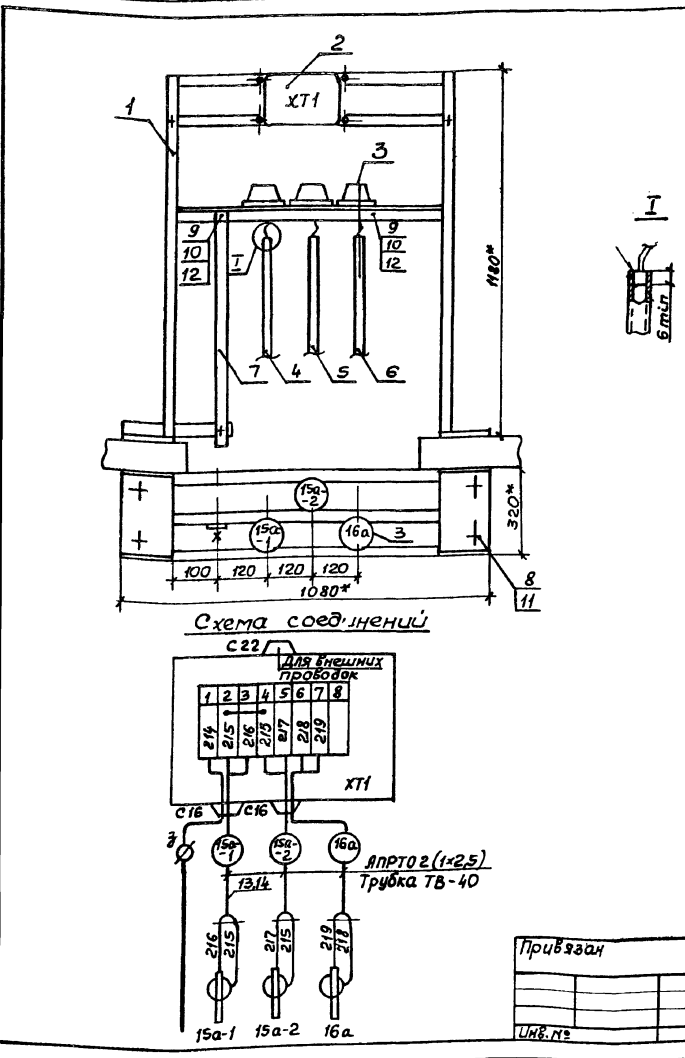
ТП902-1-7883-ЭК							
Прибытие	Нац. отб. 99-01	Общая	Общая	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стация	Лист	Листов
	Н.контр	Бандара	П.С.		Р	4	
	Рук. ср.	Барчан	П.С.	Схема соединений внешнего трубопровода. План расположения (окончание)	Госстрой СССР Санкт-Петербургский Зарковский Водоканалпроект		
	Ильин	Дорофеев	Ильин				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 2 Г-184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ 36.7753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8х20,58 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 8М65 Г, ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1х2,5, ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7х2,5, ГОСТ 1508-78Е	1 м	
11		Труба 28х2, ГОСТ 10704-76		
12		ℓ = 700	1	
13		ℓ = 1100	1	
14		ℓ = 1600	1	
15		ℓ = 2100	1	
16		ℓ = 2500	1	
17		ℓ = 3000	2	
18		Полоса 4х2,5, ГОСТ 103-76, ℓ=3450	1	
19		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1,2, белая, ГОСТ 19034-82	10 м	
20		Лента ПВХ	0,1 кг	

1.* Размеры для справок
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП902-1-78 83-ЭК				
Нац. отд.	Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стация	Лист
Эл. спец.	Обязная И.И.		Р	5
Н. контр.	Бондарь И.			
Рук. гр.	Барчан С.И.	Статив датчиков Ст. 2		
Вед. инж.	Доросев А.И.	Монтажный чертеж		
Инженер	Цветочкин С.И.			
Инв. №				

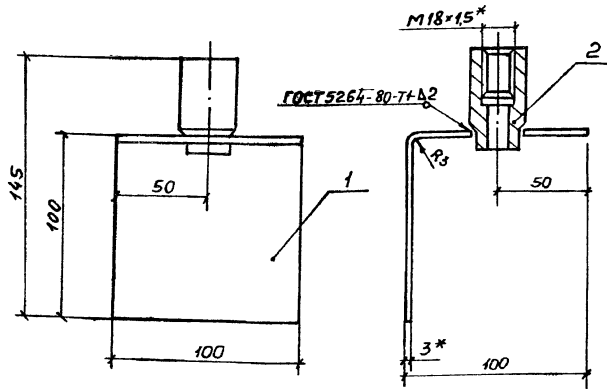


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 1 Г-95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2, ГОСТ 10704-76		
5		ℓ = 550	1	
6		ℓ = 700	1	
7		ℓ = 450	1	
8		Полоса 4х2,5, ГОСТ 103-76		
9		ℓ = 900	1	
10		Болт анкерный М12	4	
11		Болт М8х20,58 01, ГОСТ 7798-70	15	
12		Гайка М8,5 01, ГОСТ 5916-70	15	
13		Гайка М12,5 01, ГОСТ 5916-70	4	
14		Шайба пружинная 8М65 Г, ГОСТ 6402-70	15	
15		Провод АПРТО 1х2,5, ГОСТ 20520-80	10 м	
16		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1,2, белая, ГОСТ 19034-82	5 м	
17		Лента ПВХ	0,1 кг	

1.* Размеры для справок
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП902-1-78 83-ЭЦ				
Нац. отд.	Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Стация	Лист
Эл. спец.	Обязная И.И.		Р	6
Н. контр.	Бондарь И.			
Рук. гр.	Барчан С.И.	Статив датчиков Ст. 1		
Вед. инж.	Доросев А.И.	Монтажный чертеж		
Инженер	Цветочкин С.И.			
Инв. №				

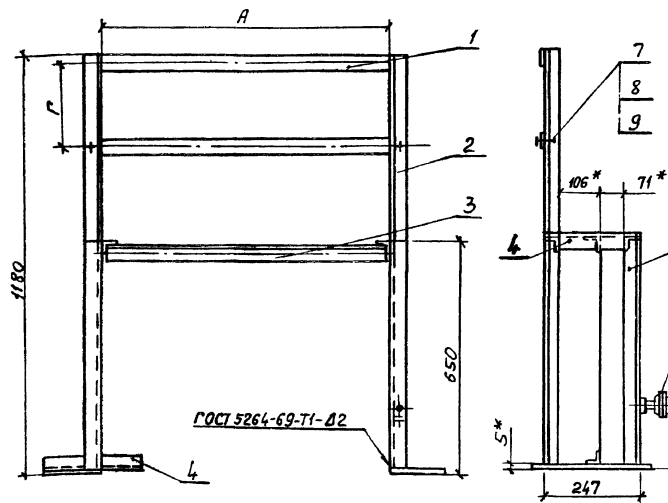
1990.02.06 29



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кг
2		Бобышка БМ18x1,5-55	1	
		ТУ 36.1097-76		

- 1* Размеры для справок
- 2 Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- 3 Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-78.83 -ЭК					
Привязан	Начерт. Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
	Элемент. Обознач. Шубин		Р	7	
	Н. контр. Бондарь				
	Рук. гр. Барчан	Кронштейн.			Рострой с сеп. Соловьянчикова
	Вед. инж. Доротея	Монтажный чертеж			Харьковский Водоканалпроект
Инв. №	Инженер Цветочкина				формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полоса ПП40, ТУ 36.1113-75		
		L = 850 L = 1120	2	
2		Уголок УП85x35, ТУ 35.1113-75		
		L = 1175	2	
3		L = 774 L = 1046	3	
4		L = 247	5	
5		L = 645	2	
6		Пластина		
		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9 кг
7		Болт М 8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М 8,5,01, ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8,01,01, ГОСТ 1171-78	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, ГОСТ 10144-74
- 5 При заказе обозначать: - исп. 1

Обозн.	Исполнение		Соединительная коробка	Г *
	1	2		
А	780	1050	КСК-8 (КС-10)	95
Б	1020	1290	КСК-16 (КС-20)	184
В	1080	1350	КСК-32 (КС-40)	284
			КСП 30	188
			КСП 50	226

ТП 902-1-78.83 -ЭК					
Привязан	Начерт. Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
	Элемент. Обознач. Шубин		Р	8	
	Н. контр. Бондарь				
	Рук. гр. Барчан	Стойка.			Рострой с сеп. Соловьянчикова
	Вед. инж. Доротея	Монтажный чертеж			Харьковский Водоканалпроект
Инв. №	Инженер Цветочкина				формат А3

19302-06 (30)