

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, Садовая 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 „СНОВВОДКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ПРОТОКОЛ №59 ОТ 27.10.1983г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О „СНОВВОДКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ПРИКАЗ №19 ОТ 06.02.1984г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Пилип* Г.А. БОНДАРЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Еремченко* В.Ю. ЕРЕМЕНКО

			Привязан

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 гидрозплотнения дренажным насосом и решетками-дробилками	9	11
11	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
12	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	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 пробок. План расположения (начало)	3	26
27	Схема соединений внешних пробок 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	Стойка. Монтажный чертеж	8	29
32	Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭК ВР	1	23

Прибавки

Итого №

Альбом VI

902-1-78.83

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схемы электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	
5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	
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 гидрозплотнения, дренажным насосом и решетками-дробилками	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровня	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13	Схема подключения электрооборудования	
14	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	
15	Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)	
16	Кабельный журнал	
17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	
18	План расположения электрооборудования.	

Лист	Наименование	Примечание
19	Прокладка кабелей (окончание)	
20	Зануление	
	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сборных лотках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электрошкам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками автоматов, кнопок ПИЕ, ПКУ и силовых 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 электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-78.83-АЭМ.ЭМ	Задание МЭЗ	Альбом VI
ТП 902-1-78.83-АЭМ.С01	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП 902-1-78.83-АЭМ.С02	Электроосвещение	
	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 902-1-78.83-АЭМ.ВМ1	Электрооборудование и автоматизация	
ТП 902-1-78.83-АЭМ.ВМ2	Электроосвещение	
ТП 902-1-78.83-АЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VI

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-78.83-АЭМ	Электрооборудование и автоматизация	
ТП 902-1-78.83-ЭК	Технологический контроль	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта: *В.Ю. Еременко*

Привязан		
Инв.№		
ТП 902-1-78.83-АЭМ		
Масштаб: 1:50	Формат: А3	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 41-48 м
Специальный заказ: Бондарь	Исполнитель: Барачи	Стая
Рис. эр. Дворовый	Инженер: Шесточки	Лист
Инженер: Шесточки		20
Общие данные (начало)		Госстрой СССР Специальный проект Харьковский Водоканалпроект

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 К I или II секции шим (для варианта с двумя вводами).
2. Автоматическая работа насосов перекачки стоковых вод и гидрауплотнения в зависимости от уровня стоковых вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки стоковых вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке.
5. Дистанционное управление с НКУ вентиляторами П1, П2, В1...В3.
6. АВР вентиляторов вентиляцией П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приткрытие ее на продолжительность 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 капорифера приливной вентиляцией П1 от замерзания.
10. Местное управление решетками-дробилками и вентиляцией В4.
11. Аварийно-технологическая сигнализация.
Пояснения к схеме управления приведены на соответствующих чертежах.

Указания по привязке проекта

- 1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи АЭМ листы 4, 5, 15; при питании по одному вводу - чертежи АЭМ листы 3, 6, 14.
2. В соответствии с выданными типом насоса перекачки стоков и категорией надежности электроснабжения подобрать таблицами 1, 2, 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими параметрами величинами, значения которых установлены проектом, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

Таблица 2: Комплектация насосных агрегатов

Table 2: Pump assembly specifications including pump type, motor power, and efficiency.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

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

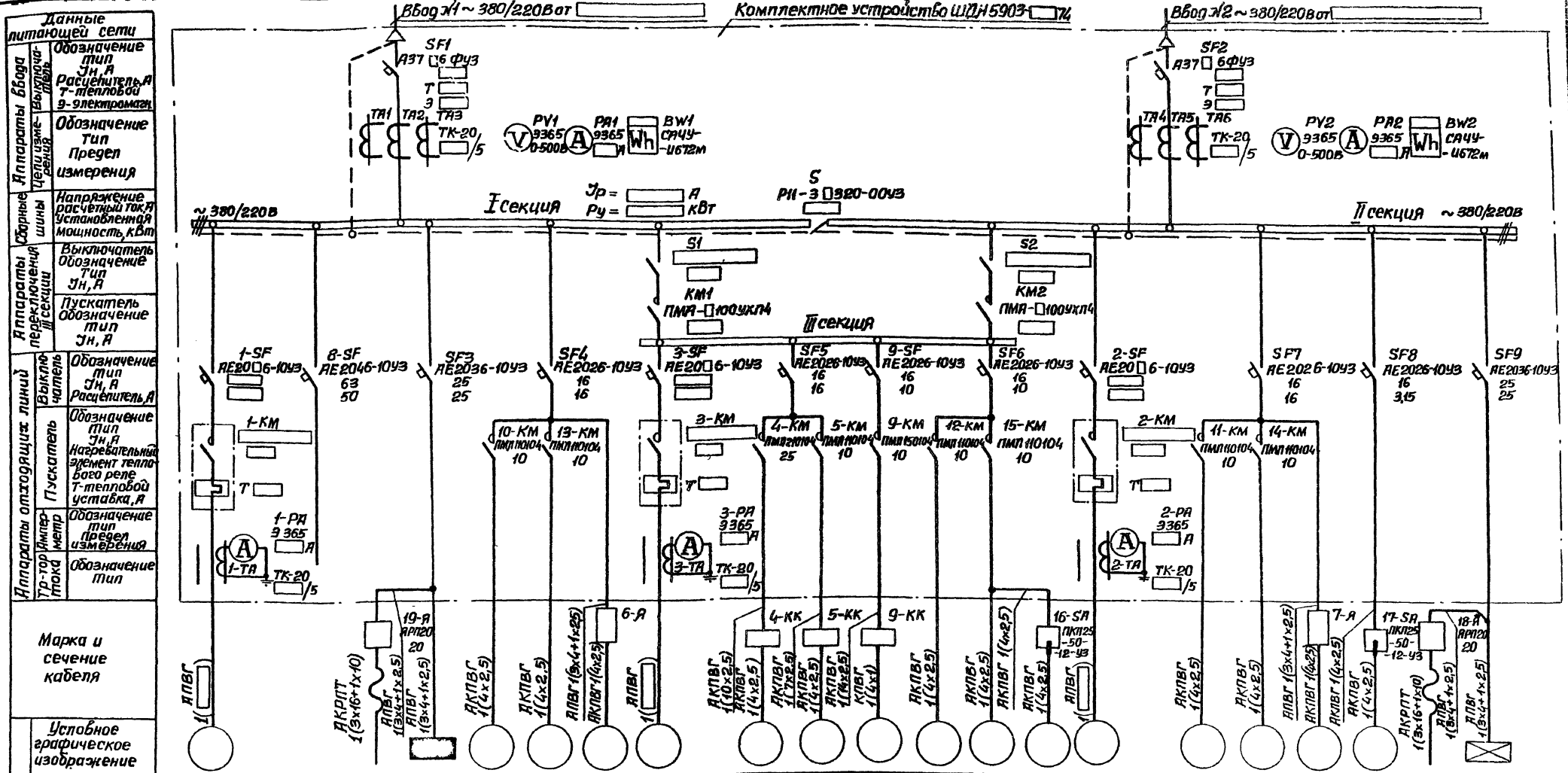
Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафового исполнения типа ШДН5902 (с двумя вводами) и ШДН5902 (с одним вводом) двухстороннего обслуживания

В НКУ ШДН5902 шины секционированы на три секции. В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шим.

Для обеспечения работы двух насосов перекачки стоков, насосов дренажного и гидрауплотнения а также задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники трехфазной секции автоматически подключаются к той секции шим, на которой имеется напряжение. НКУ ШДН5902 имеет одну общую систему шим.

Управление решетками-дробилками осуществляется с ячеек управления, поставляемых комплектом с ними. Напряжение силовой сети принято 380 В, цепи управления - 220 В переменного тока.

Form with project details: ТП902-1-78.83 - АЭМ, Привлечен, Составлен, Проверен, Утвержден, and other administrative fields.



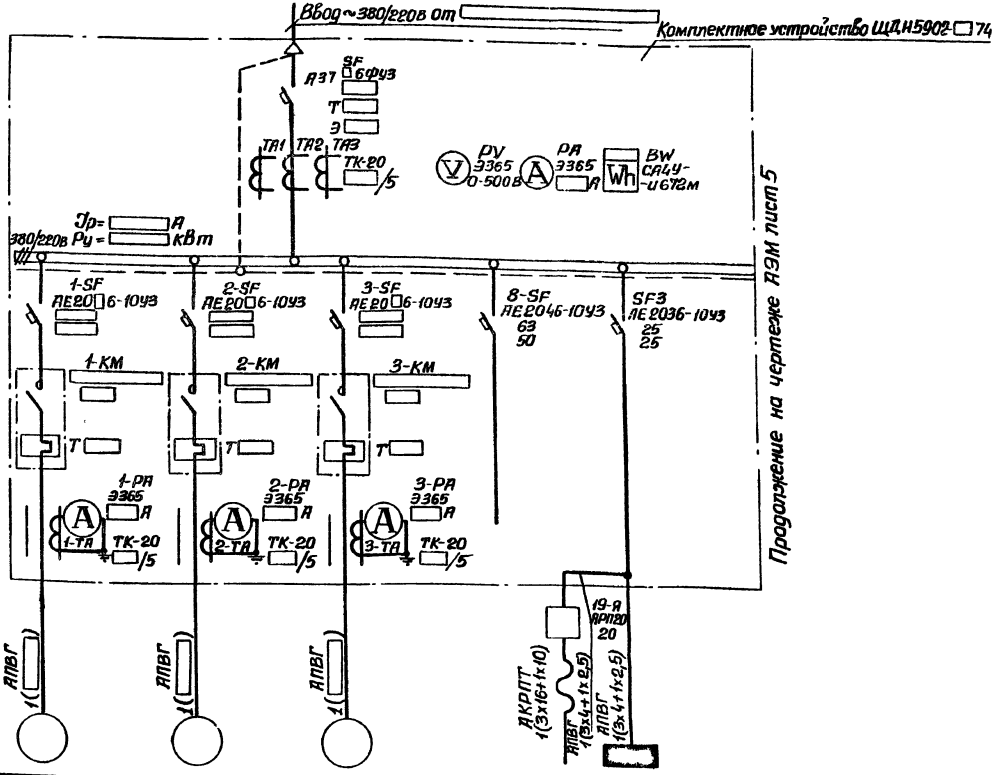
Электротехнический	Условное графическое изображение		Марка и сечение кабеля		Аппараты отходящих линий		Аппараты переключения		Сторонние шины		Данные питающей сети	
	Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Ток, А	Наименование механизма по плану	Обозначение типа	Обозначение типа	Обозначение типа	Напряжение	Обозначение типа	Обозначение типа	Обозначение типа
1	4,я 43				Насос перекачки стоков	1-СФ АЕ2006-10У3	1-КМ	1-СФ АЕ2006-10У3	~ 380/220В	1-СФ АЕ2006-10У3	1-КМ	1-СФ АЕ2006-10У3
19	ЩО-1	ЩО-6	2,41	3,68	Щиток электроосвещения	8-СФ АЕ2046-10У3	Т	8-СФ АЕ2046-10У3		8-СФ АЕ2046-10У3	Т	8-СФ АЕ2046-10У3
10	4,я 10У3	4,я 10У3	0,75	1,7	Вент-система В1	10-КМ ПМЛ1004	10-КМ	10-СФ АЕ2026-10У3		10-СФ АЕ2026-10У3	10-КМ	10-СФ АЕ2026-10У3
13	4,я 13У3	4,я 13У3	0,37	0,93	Вент-система В1	13-КМ ПМЛ1004	13-КМ	13-СФ АЕ2026-10У3		13-СФ АЕ2026-10У3	13-КМ	13-СФ АЕ2026-10У3
6	4,я 6У3	4,я 6У3	3,0	7,8	Решетка дождевая	6-Я	3-РА 9365	6-СФ АЕ2026-10У3		6-СФ АЕ2026-10У3	3-РА 9365	6-СФ АЕ2026-10У3
3	4,я 3У3	4,я 3У3			Насос перекачки стоков	3-СФ АЕ2006-10У3	3-КМ	3-СФ АЕ2006-10У3		3-СФ АЕ2006-10У3	3-КМ	3-СФ АЕ2006-10У3
4	4,я 4У3	4,я 4У3			Насос гидропитания	4-СФ АЕ2026-10У3	4-КМ ПМЛ1004	4-СФ АЕ2026-10У3		4-СФ АЕ2026-10У3	4-КМ ПМЛ1004	4-СФ АЕ2026-10У3
5	сл.ц.	сл.ц.	2,4	16,8	Насос дренажный	5-СФ АЕ2026-10У3	5-КМ ПМЛ1004	5-СФ АЕ2026-10У3		5-СФ АЕ2026-10У3	5-КМ ПМЛ1004	5-СФ АЕ2026-10У3
9	4,я 9У3	4,я 9У3	1,3	17,5	Задвижка на подводящем коллекторе	9-СФ АЕ2026-10У3	9-КМ ПМЛ1004	9-СФ АЕ2026-10У3		9-СФ АЕ2026-10У3	9-КМ ПМЛ1004	9-СФ АЕ2026-10У3
12	4,я 12У3	4,я 12У3	0,55	1,33	Вент-система П2	12-СФ АЕ2026-10У3	12-КМ ПМЛ1004	12-СФ АЕ2026-10У3		12-СФ АЕ2026-10У3	12-КМ ПМЛ1004	12-СФ АЕ2026-10У3
15	4,я 15У3	4,я 15У3	0,37	0,93	Вент-система В2	15-СФ АЕ2026-10У3	15-КМ ПМЛ1004	15-СФ АЕ2026-10У3		15-СФ АЕ2026-10У3	15-КМ ПМЛ1004	15-СФ АЕ2026-10У3
16	4,я 16У3	4,я 16У3	0,12	0,44	Вент-система В3	16-СФ АЕ2026-10У3	16-КМ ПМЛ1004	16-СФ АЕ2026-10У3		16-СФ АЕ2026-10У3	16-КМ ПМЛ1004	16-СФ АЕ2026-10У3
2	4,я 2У3	4,я 2У3			Насос перекачки стоков	2-СФ АЕ2006-10У3	2-КМ	2-СФ АЕ2006-10У3		2-СФ АЕ2006-10У3	2-КМ	2-СФ АЕ2006-10У3
11	4,я 11У3	4,я 11У3	0,75	1,7	Вент-система П1	11-СФ АЕ2026-10У3	11-КМ ПМЛ1004	11-СФ АЕ2026-10У3		11-СФ АЕ2026-10У3	11-КМ ПМЛ1004	11-СФ АЕ2026-10У3
14	4,я 14У3	4,я 14У3	0,37	0,93	Вент-система В1	14-СФ АЕ2026-10У3	14-КМ ПМЛ1004	14-СФ АЕ2026-10У3		14-СФ АЕ2026-10У3	14-КМ ПМЛ1004	14-СФ АЕ2026-10У3
7	4,я 7У3	4,я 7У3	3,0	7,8	Решетка дождевая	7-Я	2-РА 9365	7-СФ АЕ2026-10У3		7-СФ АЕ2026-10У3	2-РА 9365	7-СФ АЕ2026-10У3
17	4,я 17У3	4,я 17У3	0,12	0,44	Вент-система В4	17-СФ АЕ2026-10У3	17-КМ ПМЛ1004	17-СФ АЕ2026-10У3		17-СФ АЕ2026-10У3	17-КМ ПМЛ1004	17-СФ АЕ2026-10У3
18*	4,я 18У3	4,я 18У3	0,18	0,66	Таль электрическая	18-Я АР20 20	18-СФ АЕ2026-10У3	18-СФ АЕ2026-10У3		18-СФ АЕ2026-10У3	18-СФ АЕ2026-10У3	18-СФ АЕ2026-10У3
ЩО-1	ЩО-6	ЩО-6	0,87	1,33	Щиток электроосвещения	ЩО-1	ЩО-6	ЩО-1		ЩО-1	ЩО-6	ЩО-1

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

ТП 902-1-7883-АЭМ			
Прибыван	Нач. отд. Фралов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230м ³ /ч, напором 4-48м	Старший Писет Лисов
	Гл. сл.ц. Обознян Ю.В.		
	И. констр. Бандарь Н.		
	Рук. вр. Барчан С.И.	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~ 380/220В (с объектами)	Роберт Сергеевич Александровский
	Вед. инж. Дорофеев Ю.В.		
	Инженер Иветочкина И.С.		

Составлено
 Г.С.Степ. т.о. Уфа
 Л.С.Поплис и Г.В.Ван. инж. 24
 Л.С.Поплис и Г.В.Ван. инж. 24
 Л.С.Поплис и Г.В.Ван. инж. 24
 Л.С.Поплис и Г.В.Ван. инж. 24

Данные питающей сети	Обозначение Тип, ЭН, Я	Расчетитель, Я	Т-тепловой	Э-электромагн.				
Оборудование	Обозначение Тип	Предел измерения						
Сборные шины	Напряжение	расчетный ток, А	Установленная мощность, кВт					
Линии	Обозначение Тип, ЭН, Я	Расчетитель, Я						
Посты	Обозначение Тип, ЭН, Я	Натребительный элемент	тепловой	Т-тепловой				
Аппараты	Обозначение Тип, предел измерения	тип						
Марка и сечение кабеля								
Устойчивое графическое изображение								
Электросприемник	Номер по плану	1	2	3	19	ЩО-1		
	Тип	4А	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	ЩО-6	
	Рн, кВт				1,5	2,4		
	Ток, А	Эн				0,8	3,6	
		Эп				2,85	3,66	
Наименование механизма по плану		Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Резерв	Таль электрическая	Щиток рабочего освещения	



Продолжение на чертеже ЯЭМ лист 5

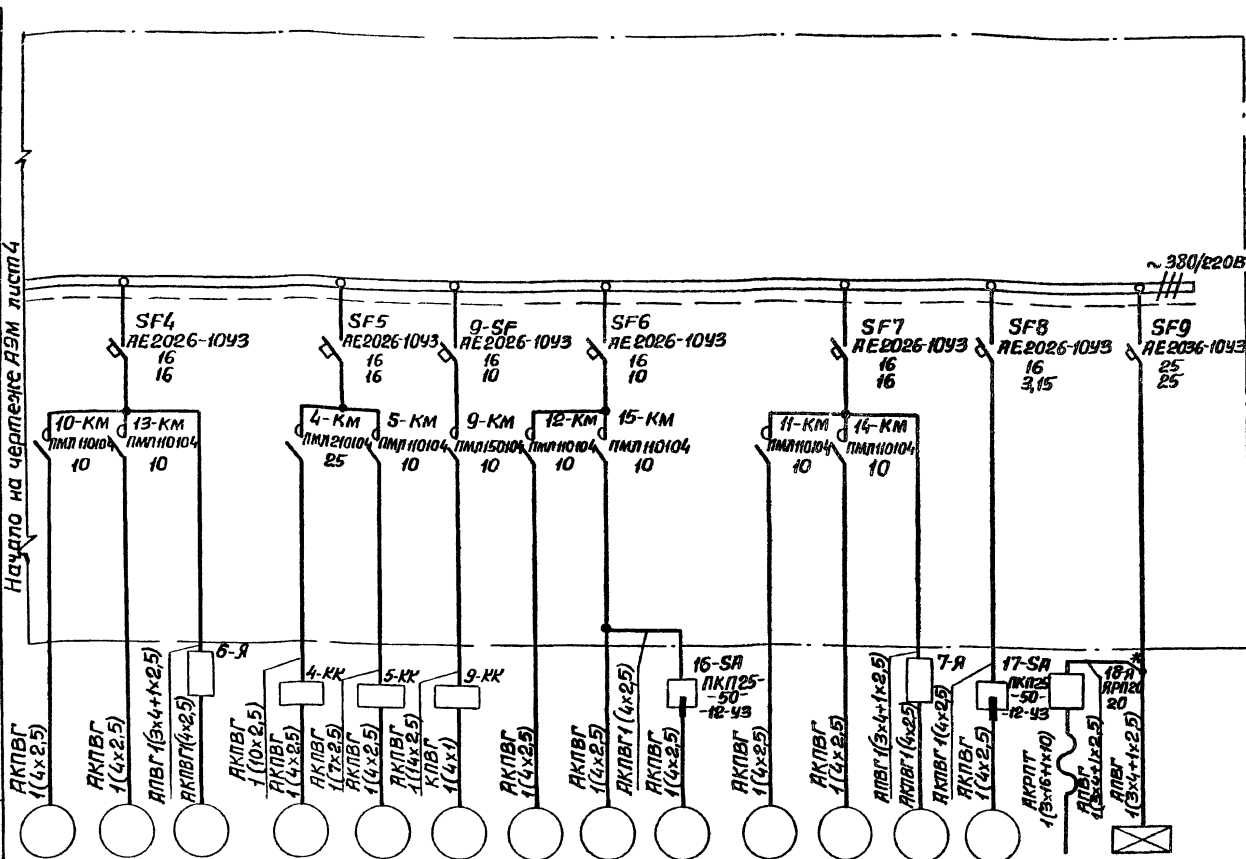
Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
BW	Счетчик СЯ4У-И672М, кл.2, U~380В, J []/5А, ТУ 25.01.172-75	1	
PA	Амперметр 9365, кл.1,5, предел измер. 0 - []А, ТТ []/5А, ТУ 25.04.3720-79	1	
PV	Вольтметр 9365, кл.1,5, предел измер. 0 - 500В, ТУ 25.04.3720-79	1	
SF	Выключатель А37 [] 6ФУ3, U~380В, Jp []А, Jуст []А, ТУ 16.522.028-74	1	
TR1...TR3	Трансформатор тока ТК-20-0,5У3 J []/5А, ТУ 16.517.442-75	3	

ТП 902-1-78.83-ЯЭМ			
Пробран	Нач. отг. Фролов	Эл. спец. Обоина	Инж. Барчан
	Инж. Барчан	Инж. Коробов	Инж. Штечкин
Иль. 78	Канализационная насосная станция производительностью 25-230 м³/ч, напором H=48 м		
	схема электрическая принципиальная однопроводная и распределительная сети ~380/220В в здании электрической станции (всего 600 м)		
	Лист	Р	4
	Госпроект СССР союзпроектинститутпроект Харьковская водоканалпроект		

Л. слес. ТО
О. слес. В.К.
Сектор ОБ

Инженер
Л. слес. ТО
О. слес. В.К.
Сектор ОБ

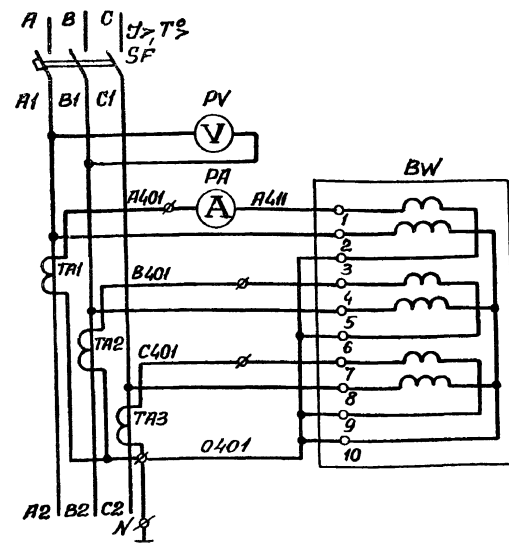
Данные питающей сети	
Обозначение тип, Ун, Я	Расчетный ток Т-тепловой Э-электромагн.
Обозначение тип предел измерения	Напряжение Расчетный ток Установленная мощность, кВт
Сборные шины	Обозначение тип Ун, Я
Высота Вставки	Расчетный ток
Личный	Обозначение тип Ун, Я
Обозначение тип Ун, Я	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой установка, Я
Личный	Обозначение тип предел измерения
Обозначение тип	Обозначение тип



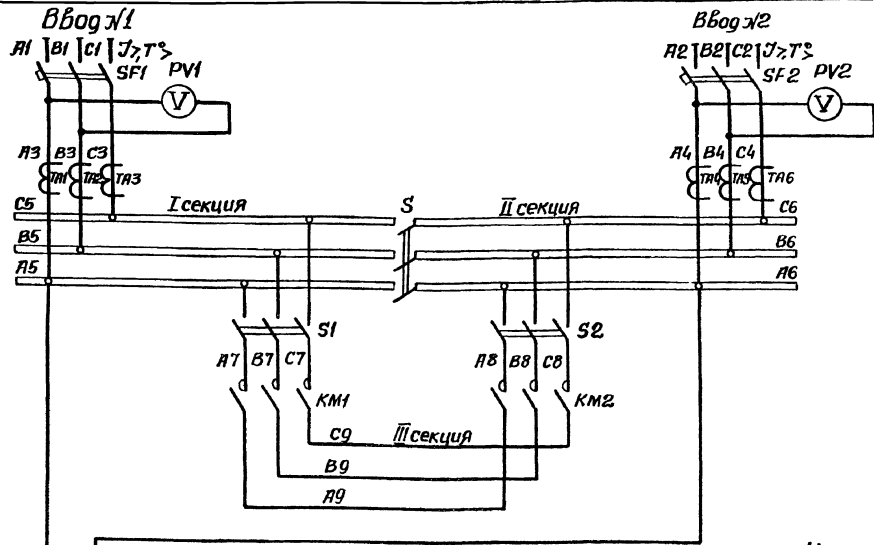
Электротрещемник	Условное графическое изображение	
	Номер по плану	Тип
10	0,75	Щиток
	1,7	Щиток
13	0,37	Щиток
	4,185	Щиток
6	3,0	Щиток
	39,0	Щиток
4	1,1	Щиток
	16,8	Щиток
5	1,3	Щиток
	17,5	Щиток
9	0,55	Щиток
	5,99	Щиток
12	0,37	Щиток
	4,185	Щиток
15	0,12	Щиток
	1,54	Щиток
16	0,75	Щиток
	9,35	Щиток
11	0,37	Щиток
	4,185	Щиток
14	3,0	Щиток
	39,0	Щиток
7	0,12	Щиток
	1,54	Щиток
17	1,5	Щиток
	0,66	Щиток
18*	0,87	Щиток
ЩОА-1	1,33	Щиток

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

Цели учета электроэнергии

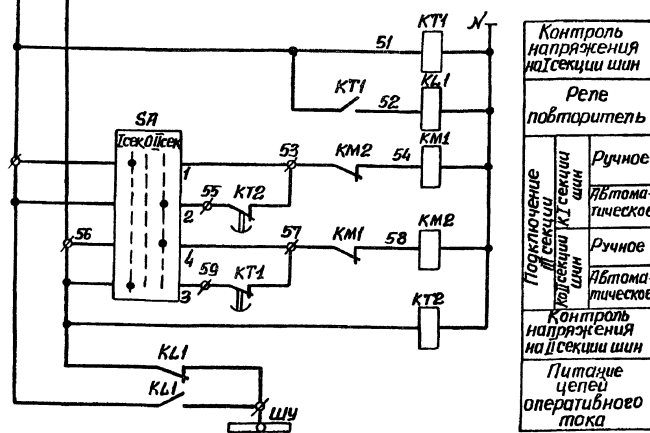


ТП 902-1-7883-АЭМ							
Нач. отв. Фролов	Инж. Д.А.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 4-4,8 м	Стая	Лист	Листов		
Ин. контр. Бондарь	Инж. Д.А.	Станция электрические принципиальные схемы электрической принципиальной схемы	р	5			
Дир. эк. Барца	Инж. Д.А.	Станция электрические принципиальные схемы электрической принципиальной схемы	Водоканалпроект				
Вед. эк. Дорофеев	Инж. Д.А.	Станция электрические принципиальные схемы электрической принципиальной схемы					
Инж. Д.А.	Инж. Д.А.	Станция электрические принципиальные схемы электрической принципиальной схемы					

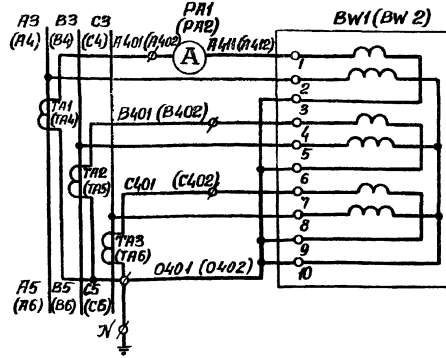


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
ВМ1, ВМ2	Счетчик СМ4У-У672м, кл. 2, U~380В, J □/5А, ТУ 25.01.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П, Упл. бст. 16я, ТУ 16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПН-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-□ УХЛ4, U~220В, ТУ 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, тг □/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, Jp □ А, Jуст □ А, ТУ 16.522.028-74	2	
ТМ1...ТМ6	Трансформатор тока ТК-20-03У3, J □/5А, ТУ 16.517.442-75	6	

Цели переключения III секции ~ 220В



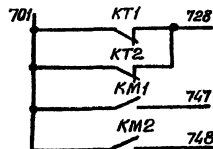
Цели учета электроэнергии (см примечание 1)



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

Диаграмма замыкания контактов В схему АЗМ л 12 переключателя SA

Замыкает	Положение рукоятки
1	0°
2	45°
3	90°
4	135°
5	180°
6	225°
7	270°
8	315°
9	360°



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

ТП 902-1-7883-АЭМ		Лист	Листов
Прислан	Исполн. Фролов	Р	6
	Обознач. (КМ)		
	Исполн. Бондарь		
	Рук. гр. Барчан		
	Ведущий Доробеев		
	Инженер Иветов		

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором H=4,8м

Схемы электрические принципиальные переключений секций для оперативного тока и учета электроэнергии (с выемкой Ввода №1)

Станция лист Листов

Р 6

Косетрой СССР

Совхозагропромпроект

Горьковский

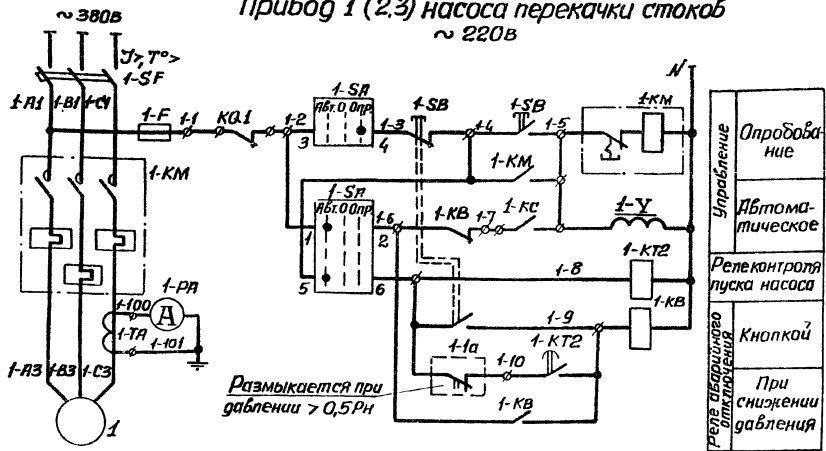
Водоканалпроект

Составлено по ТЛ. Спец. 1.0. Комбинат 7-222

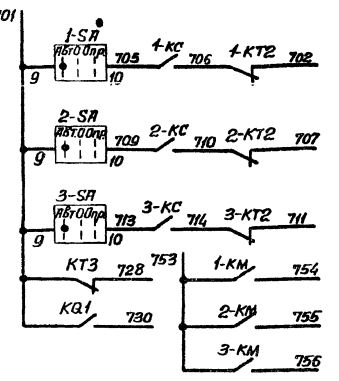
ЦАП. 3.1.1.1. Проверить и внести в проект

Льбом VI
Типовой проект 902-1-78.85
Согласовано
Л.И. Спирин
Л.И. Спирин

Привод 1 (2,3) насоса перекачки стоков
~ 220В

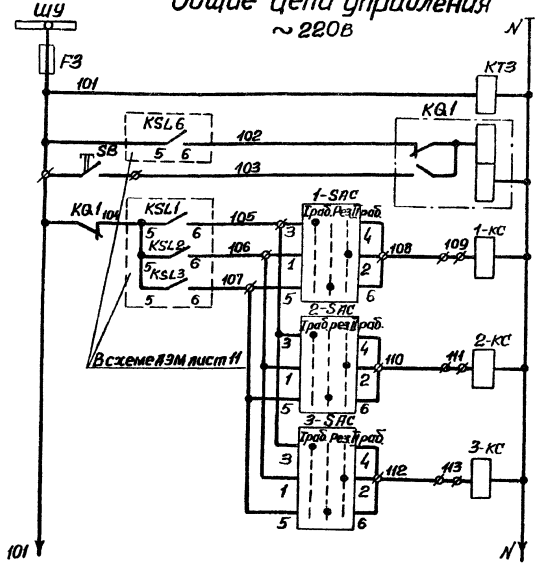


В схему ЯЭМ л.12



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

Общие цепи управления
~ 220В



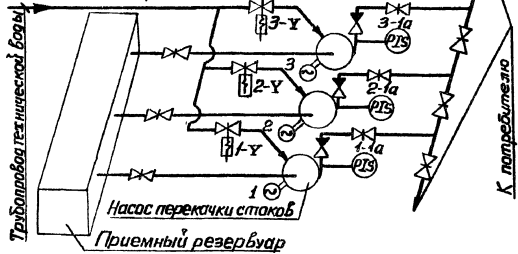
Диаграммы замыкания контактов переключателей
1-СА... 3-СА
1-САС... 3-САС

Состояние контактов	Положение ручки выключателя		
	-45°	0°	+45°
1-2			
3-4	X		
5-6		X	
7-8			X
9-10			

Литература	Положение ручки выключателя		
	-45°	0°	+45°
I	X	X	X
II	X	X	X
III	X	X	X
IV	X	X	X
V	X	X	X

* - не используется

Поясняющая схема



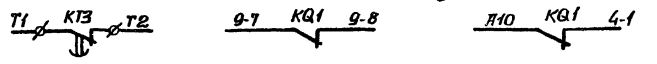
Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: I рабочий, II рабочий или резервный.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а, 3-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	3	Учтены в разделе Технологический контур
1-5А, 3-5А	Переключатель ПКП25-50-57-УЗ, кл.З, ТУ16.526.308-77	3	
1-5В, 3-5В	Пост ПКЕ212-2УЗ 3/4, ТУ16.526.216-78	3	
1-У...3-У	Вентиль запорный 15х1888р СВМ, 220В		Учтены в техн. н.
	Ду25	3	логической части
1...3	Двигатель 4А	3	
Комплектное устройство			
1-3/1...3/1	Предохранитель ПРС-6УЗ-П, Зпл. бст.6А, ТУ16.522.112-74	4	
1-КВ...3-КВ	Реле РПЛ-1220А, U~220В, ТУ16.523.554-78	6	
1-КД	Реле РП9У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
1-КМ...3-КМ	Пускатель U~220В, ТУ 16.523.472-79	3	
	Реле, ТУ 16.523.472-79		
1-КТЗ	РВП72-3221-00УХЛ4, U~220В	1	
1-КТ2	РВП72-3221-00УХЛ4, U~220В	3	
1-РА...3-РА	Амперметр Э365, кл.15, предел измер. 0 - /А, ТУ 25.04.372-09	3	
1-СА...3-СА	Переключатель УП5312-С45, ТУ16.524.074-75	3	
1-СВ	Кнопка КЕОНУЗ, исполн.4, толк. красн., ТУ16.526.407-79	1	
1-СГ...3-СГ	Выключатель АВ2016-10УЗ, Зр /А, ТУ 16.522.064-82	3	
1-ТД...3-ТД	Трансформатор тока ТК-20-1УЗ, U /А, ТУ 16.517.442-75	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, КТЗ-3с и уточнить при наладке и эксплуатации

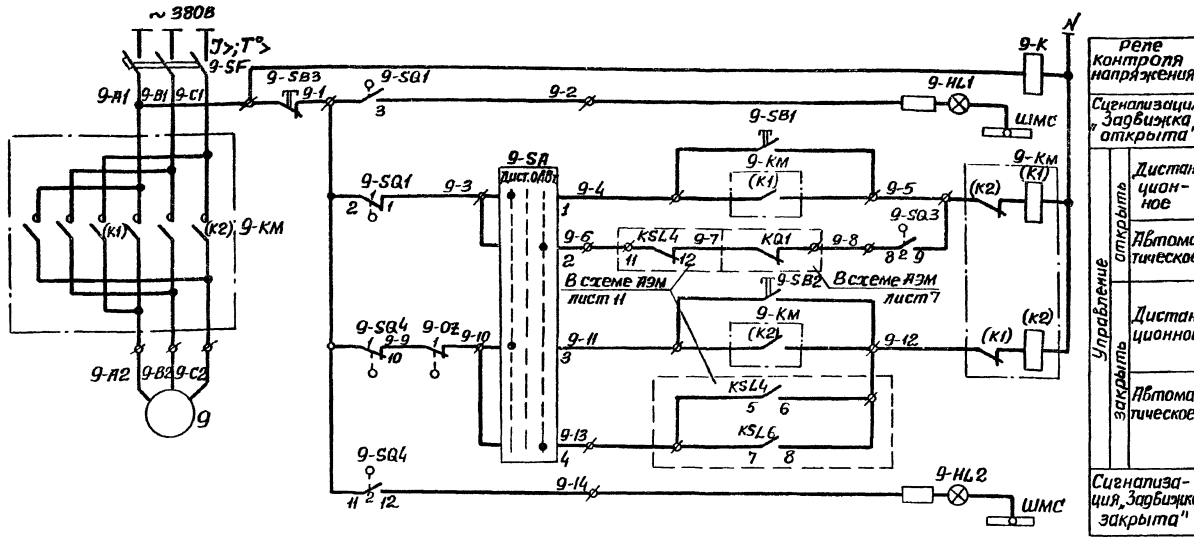
Л - зажим клемника комплектного устройства

В схему диспетчерской сигнализации В схему ЯЭМ л.6 В схему ЯЭМ л.9

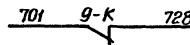


приказан		д. /		ТТ 902-1-7885-ЯЭМ	
Нач. отд. Л.И. Спирин	Ф.И.О. Бондарь	д. /	м. /	Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-48м	Стадия Лист Листов
Л.И. Спирин	В.И. Бондарь			Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Р 7
Вед. инж. Доросев	Инж. И.И. Спирин			Распорядок СССР Канализационный проект Харьковской области	Водоканалпроект

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему ЯЭМ :12



Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей 9-СQ1... 9-СQ4

Обозначение	Контакт №	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыта	Промежуточное	Открыта	
9-СQ1	1	1-2			Отключение при открытии задвижки
	2	3-2			
9-СQ2	1	4-5			Не используется
	2	6-5			
9-СQ3	1	7-8			Не используется
	2	9-8			
9-СQ4	1	10-11			Приоткрытие задвижки
	2	12-11			

муфты предельного момента 9-СЗ

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

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

переключателя 9-СЯ

Жесткости	№ контактной пары	Положение рукоятки			
		-45°	0°	+45°	л
I	1/2	л	л	л	л
II	3/4	л	л	л	л

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-СQ1... 9-СQ4	Выключатель путевой ВП-4	1	Комплект прибора
9-СЗ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	30ч 936бк
9	Двигатель ДАХС80АУЗ	1	1,3квт, 380В, 3,5А, 1500об/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	Пушкатель ПМЛ-150104, U-220В, ТУ 16.526.437-78 с двумя приборами контактными ПКЛ 2204	1	
9-СЯ	Переключатель УПСЭИ-СЭ25, ТУ 16.524.074-75	1	
Кнопка, ТУ 16.526.407-79			
9-СВ1	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-СВ2	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-СР	Выключатель ЯЕ2026-10УЗ, УР 10А, ТУ 16.522.064-82	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобрателем 9-СЯ: дистанционное с помощью кнопок 9-СВ1, 9-СВ2 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машзала, задвижка закрывается.

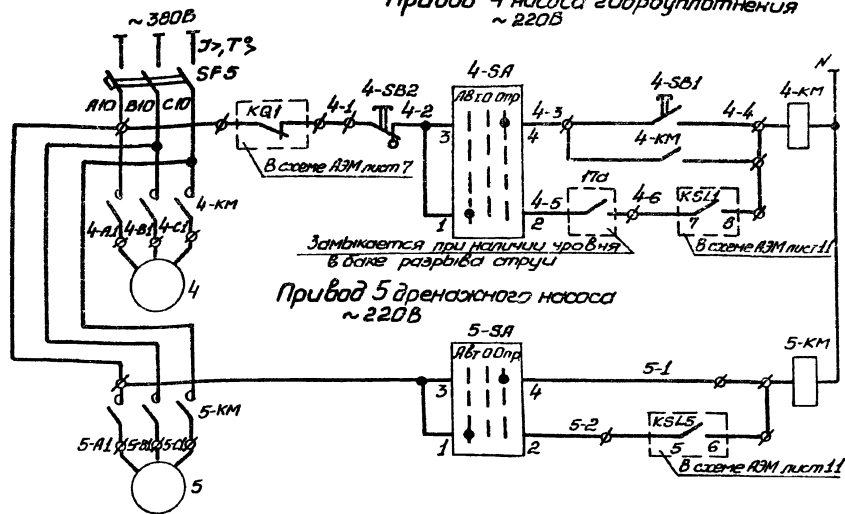
После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка с помощью конечного выключателя 9-СQ3 частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка конечного выключателя 9-СQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в 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

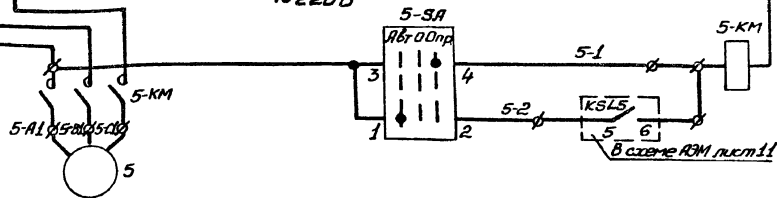
Прибываю	Нач. отг. ст. спец. Уконтр. Рук. в. Вед. шж. Ин. центр.	Фролов Болгарь Барчин Дрогов.ев. И.И.И.И.И.	К/с	К/с	К/с	К/с	К/с	К/с	К/с	К/с	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м		Старый лист	Листов
											Р	Б	Г	В
Циб. №														

Привод 4 насоса гидроуплотнения ~220В



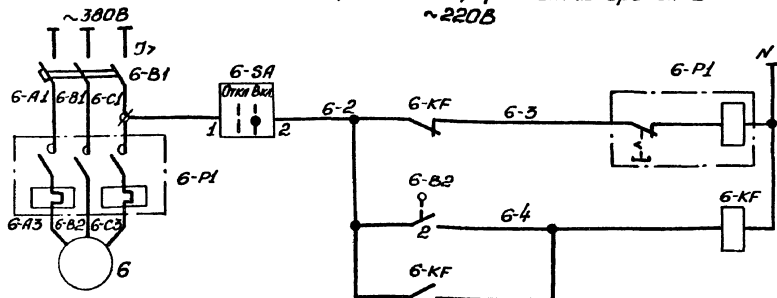
Опробование
Управление

Привод 5 дренажного насоса ~220В



Опробование
Управление

Привод 6(7) решетки-дробилки ~220В



Управление
ручное

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-СА, 5-СА

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

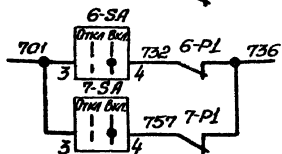
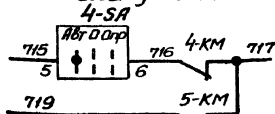
6-СА, 7-СА

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

Диаграмма замыкания конечного выключателя 1-В2

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

В схему АЭМ п 12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17а	Датчик уровня поплавковой ДПЗ-1	1	см раздел, Технологический контроль
6-ВБ2, 7-ВБ2	Выключатель ВПК-110У2	2	Поставляется комплектно с КЭМ-10м
4-СА, 5-СА	Переключатель ПКПЭС-50-17-У3, кл 3, ТУ16 526 308-77	2	
4-СБ1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-СБ2	Кнопка КУ с фиксацией положения	1	4-ТУ по эскизу АЭМ,ЗУ
Двигатель			
4	4А 112МВ8У3	1	11 кВт, 380В, 3,0 кВт, 220В, 3,0 кВт, 380В, 7,8 В, 150 об/мин
5	Специальный	1	
6,7	Двигатель 4А112МВ8У3	2	
Комплектное устройство			
4-КМ	Пускатель ТУ16 526 437-78 ПМП10У4, U~220В с приставкой контактной ПКЛ 1104	1	
5-КМ	ПМП10У4, U~220В	1	
SF 5	Выключатель АЕ2026-10У3 Тр 16А 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, ОСТ 16 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. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначенная номер привода, меняется на 7.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-10М выполнена на основании чертежа КРД-10М-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-В2 (7-В2) и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-Р1 (7-Р1) ф - зажим клеммника комплектного устройства.

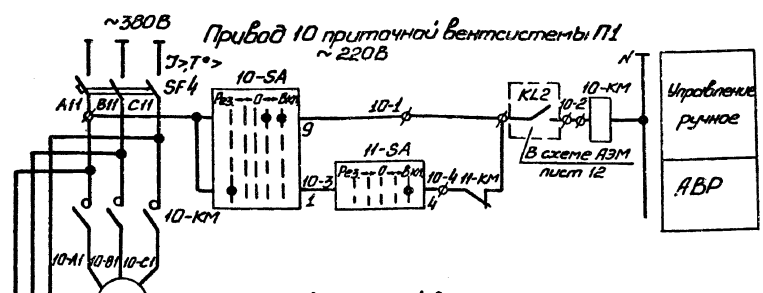
Привязан	Масштаб	Фрагмент	№ листа	Обозначение	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м		
					Страна	Лист	Листов
					Р	9	
					Госстрой СССР Институт «Водоканалпроект» Водоканалпроект		

Модель И

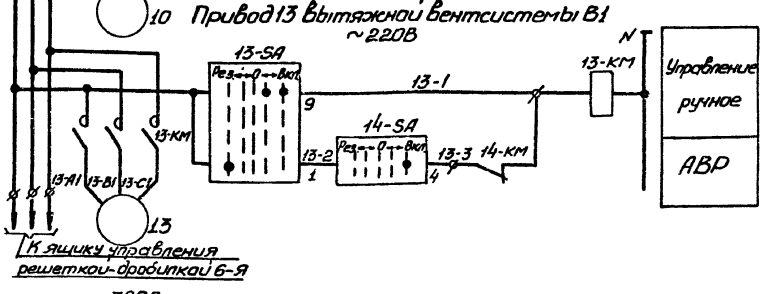
Типовой проект 902-1-78.83

Составлено
Ин. Спек. Г.О. Комбинат ТЭЦ

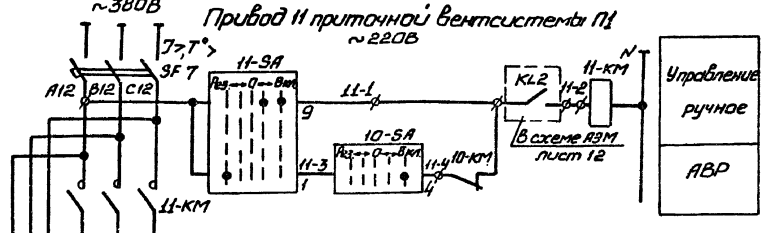
Ущ. от инст. Проект и детали. Вент. инст. ТЭЦ



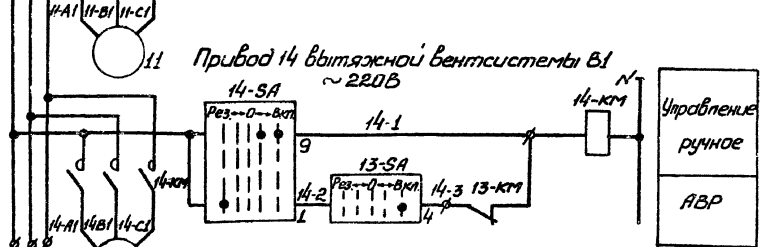
Привод 10 приточной вентсистемы П1
~380В
~220В



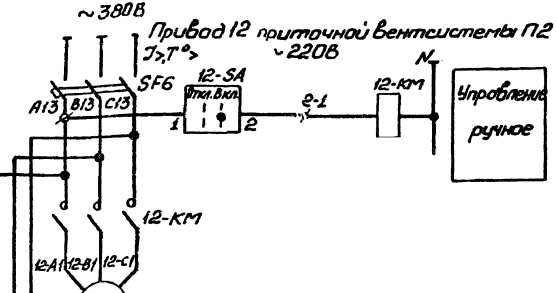
Привод 13 вытяжной вентсистемы В1
~220В



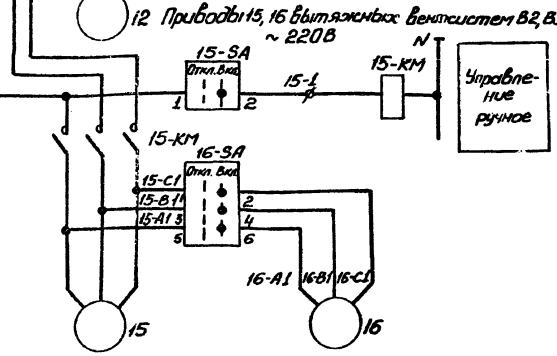
Привод 11 приточной вентсистемы П1
~380В
~220В



Привод 14 вытяжной вентсистемы В1
~220В

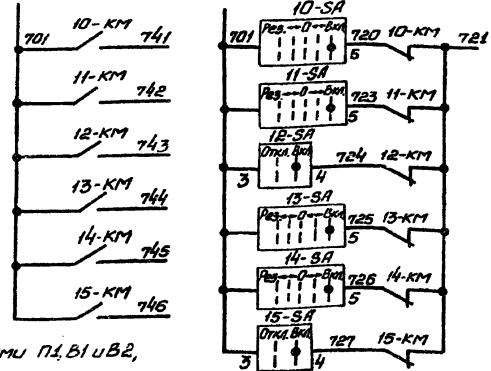


Привод 12 приточной вентсистемы П2
~380В
~220В



Приводы 15, 16 вытяжных вентсистем В2, В3
~220В

В схеме АЭМ п. 12



Показатель	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл.З, ТУ16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4А71А2У3	2	0,75 кВт, 380В, 1,7А, 3000 об/мин.
12	4АА63В2У3	1	0,55 кВт, 380В, 1,3А, 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, 0,94 А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство			
10-КМ... 15-КМ	Пускатель ПМЛ110-104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКА 1104	6	
	Переключатель ТУ16.524.074-75		
10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА	УП5313-Е50	4	
12-СА, 15-СА	УП5311-У25	2	
	Выключатель ТУ6.522.064-82		
SF4, SF7	АЕ2026-10У3, Тр 16А	2	
SF6	АЕ2026-10У3, Тр 10А	1	

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-СА, установленного у вентилятора. Для вентсистем П1 и В1 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора при отключении рабочего, а для П1 - защита calorifера от замораживания (контакт реле КЛ2)

Диagramмы замыкания контактов переключателей

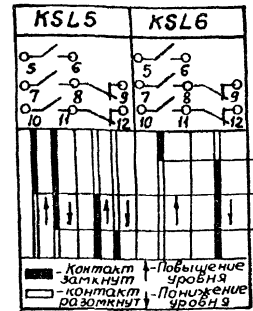
16-СА			12-СА, 15-СА			10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА			
Состояние контактов	Положение рукоятки		№ контактов	Положение рукоятки		№ контактов	Положение рукоятки		
	Рез	0		Откл. Вкл.	Рез		0	Вкл.	Откл.
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II	2	2	2	2	2	2	2	2	2
III	3	3	3	3	3	3	3	3	3
IV	4	4	4	4	4	4	4	4	4
V	5	5	5	5	5	5	5	5	5
VI	6	6	6	6	6	6	6	6	6

* не используется

Д-3 зажим клеммника комплектного устройства

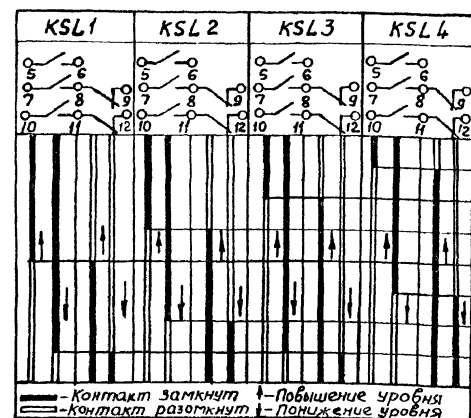
ТП902-1-78.83-АЭМ				
Привязан	Кв. 010	Фрагмент	Э/С	Консультационная насосная станция производительностью 3,5-230 м³/ч, напором 11-48 м
	Л. Спек.	Общая	И. Спек.	Статус лист 10
	И. Спек.	Бондарев	И. Спек.	Листов
	Инж. ер.	Богачев	Инж.	Системы электрические
	Инжен.	Дорожнев	Инж.	Принципиальные управления
	Инжен.	Ивлевский	Инж.	Вентиляторы
				Госстрой СССР
				Институт инженерной физики
				Водоканал проект

Диаграмма замыкания контактов реле уровней

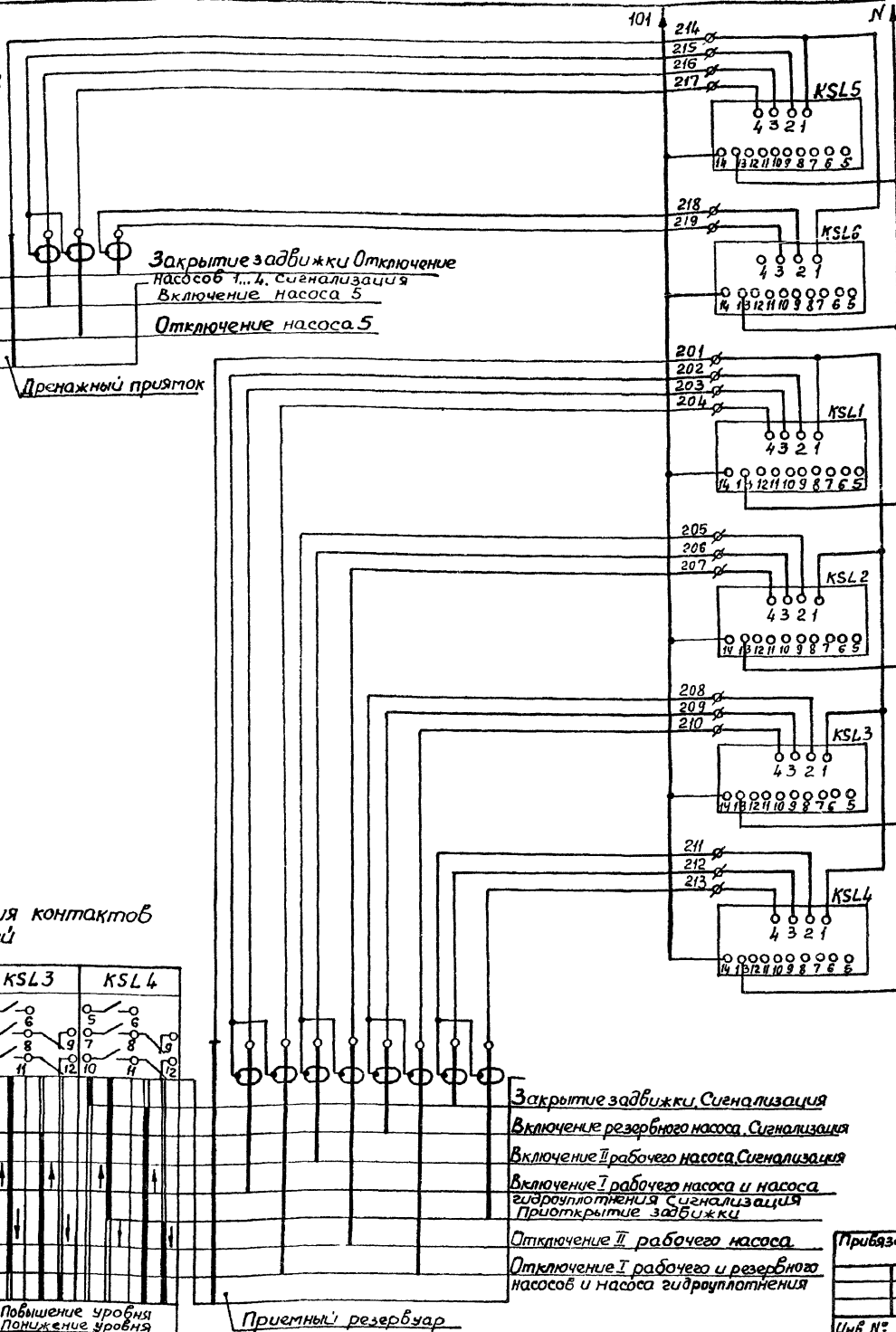


— Контакт замкнут — Контакт разомкнут
 ↑ Повышение уровня — Понижение уровня

Диаграмма замыкания контактов реле уровней



— Контакт замкнут — Контакт разомкнут
 ↑ Повышение уровня — Понижение уровня



Закрытие задвижки
 Насосов 1...4. Сигнализация
 Включение насоса 5
 Отключение насоса 5

Закрытие задвижки. Сигнализация
 Включение резервного насоса. Сигнализация
 Включение I рабочего насоса. Сигнализация
 Включение I рабочего насоса и насоса гидравлического уплотнения. Сигнализация
 Приоткрытие задвижки
 Отключение II рабочего насоса
 Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидравлического уплотнения

Приемный резервуар

Питание ~ 220В ЛЭМ л.7
 Включение и отключение дренажного насоса
 Заполнение машзала

Включение и отключение I рабочего насоса

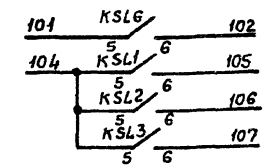
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

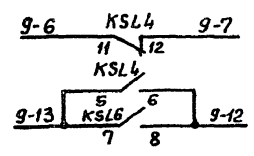
Переоплавление приемного резервуара

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

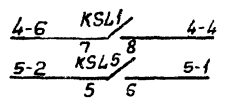
В схему ЛЭМ л.7



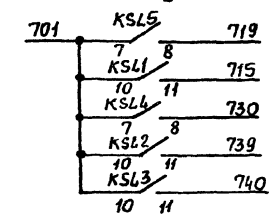
В схему ЛЭМ л.8



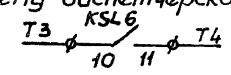
В схему ЛЭМ л.9



В схему ЛЭМ л.12



В схему диспетчерской сигнализации



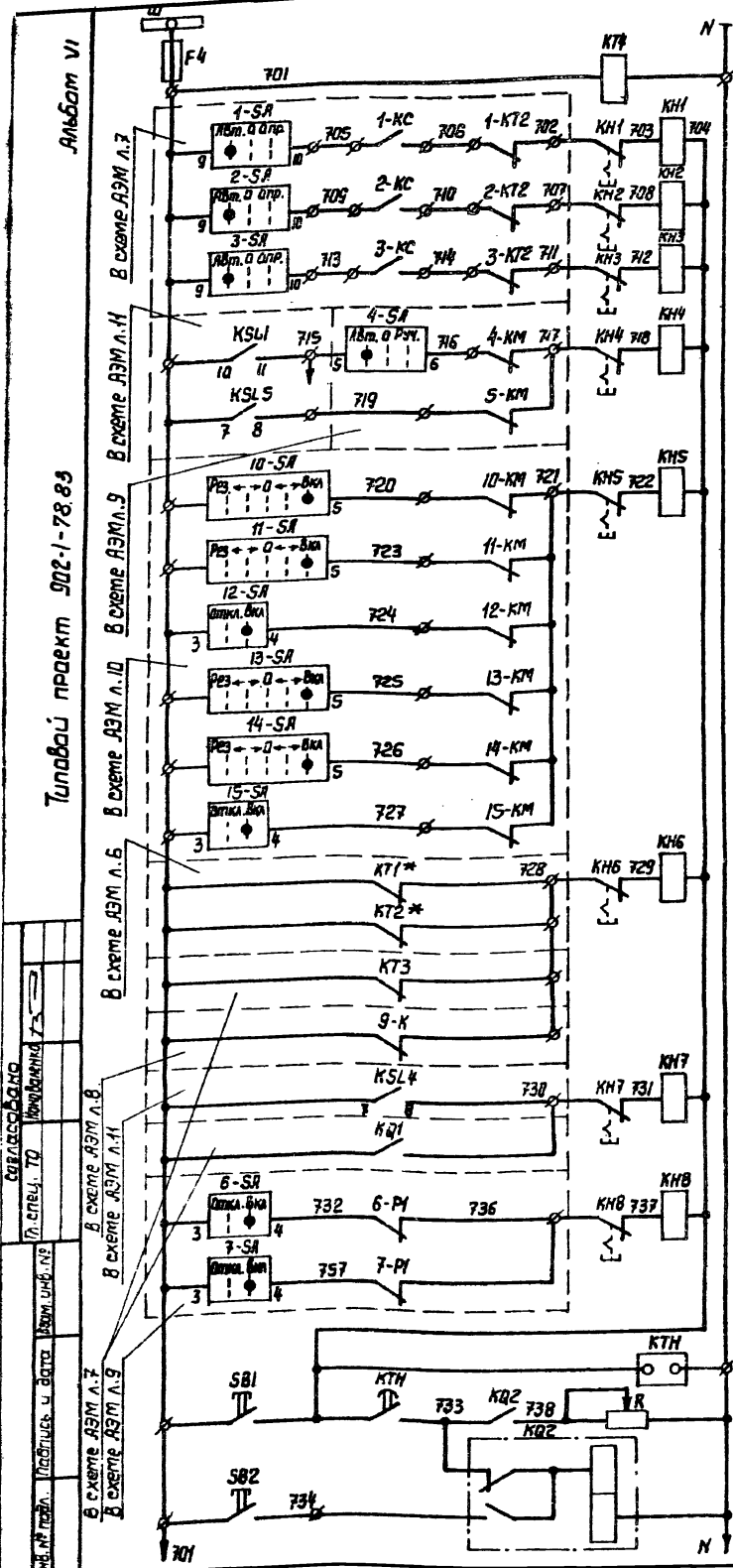
φ-зажимы клеммника комплектного устройства

ТП 902-1-78.83-ЛЭМ					
Науч. отд. Г.И. Степ.	Фролов	Иванов	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м		
Инж.пр. Барачи	Бондарь	Сидоров			
Инж.пр. Дворов	Дворов	Иванов			
Инж.пр. Цветков	Цветков	Иванов			
Инж.пр. Иванов	Иванов	Иванов			
Схема электрическая принципиальная контроля уровней			Стация	Лист II	Листов
			госстрой СССР Совхозагропром Водоканалпроект		
			19302-06 14		

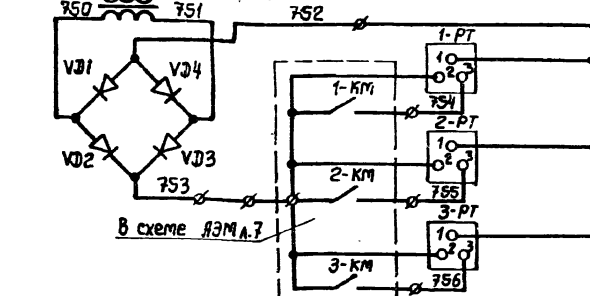
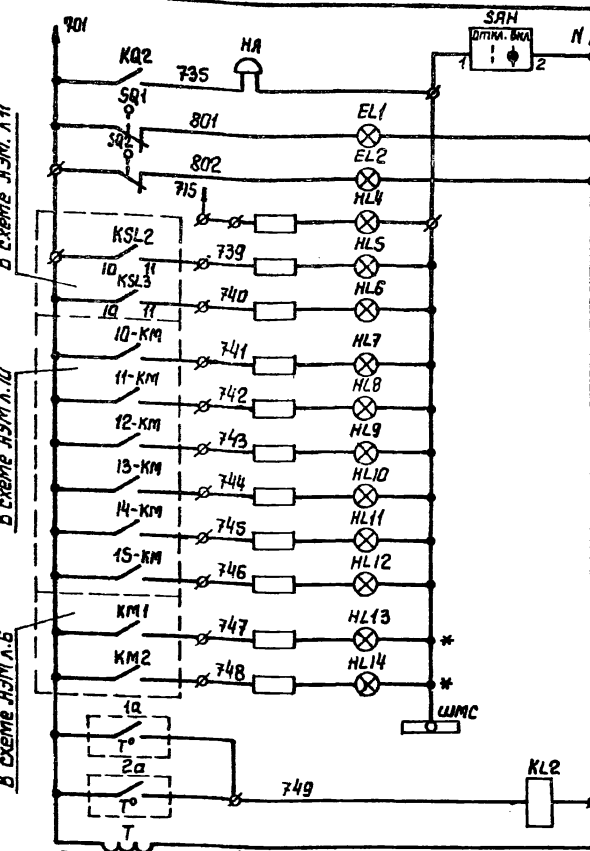
Соед. со ст. 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 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

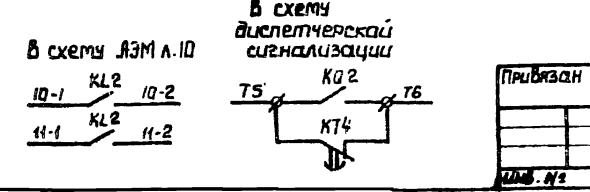
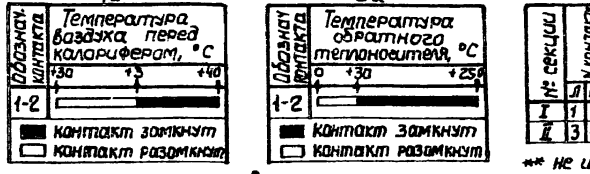
Таблабай проект 902-1-78.83



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)
 Изменение режима резервуара, затопление машзала
 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

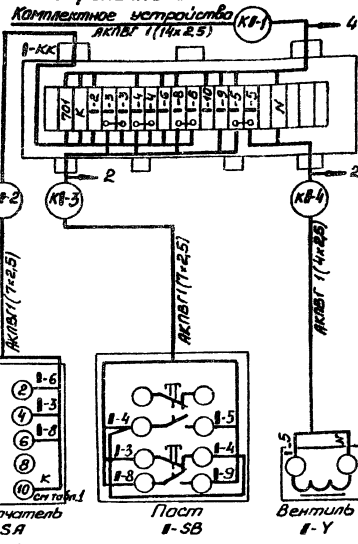
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-1	1	см. раздел "Технологический контроль"
2а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL1, EL2	Патрон Ц27ФпПКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П, 3Пл. вст. БА, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Аматюра АЕ3212 112У2 У-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 магнитный 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	
SВ1, SВ2	Кнопка КЕ01У3, исполн. 4, ТУ16.526.407-79	2	
SA1, SA2	Выключатель ВПК-210У2, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ОСМ-0,1У3, U~220/29В, ГОСТ 16710-76	1	
УВ1...УВ4	Диод Д-2436, U~200В, SA	4	

Схема имеет общие реле времени КТН, позволяющее осуществить отсрочку от ложных кратковременных сигналов и работает 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.

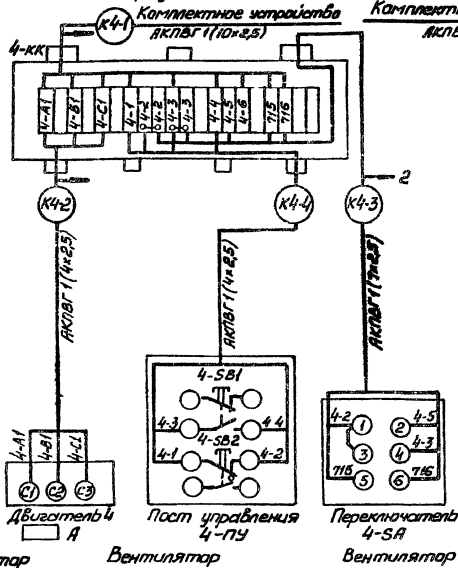
* Только для варианта с двумя вводами
 ϕ - зажим клемника комплектного устройства

ТП902-1-78.83 - АЭМ			
Исполн.	Провер.	Исп.	Исп.
Нач. отд. П. Селецкий	Ф. Ф. Ф.	И. И. И.	И. И. И.
П. Селецкий	Бандарь	И. И. И.	И. И. И.
Р. Р. Р.	Варчан	И. И. И.	И. И. И.
Вед. инж. Дареев	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
Инжен. Цветков	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
Канализационная насосная станция производительность 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м		Станция	Лист 12
Схема электрическая принципиальная СИГНАЛИЗАЦИИ		Лист	Листов
Госстрой СССР (названия организаций)		Харьковский	Водоканалпроект

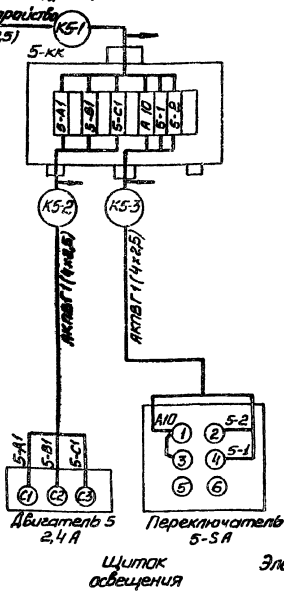
Насос перекачки стоков 1, 2, 3



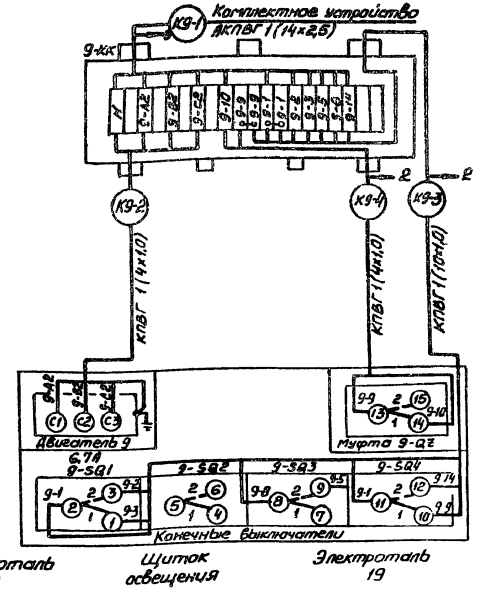
Насос гидроплотнения 4



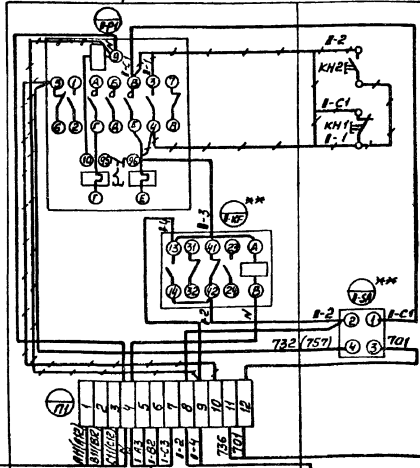
Дренажный насос 5



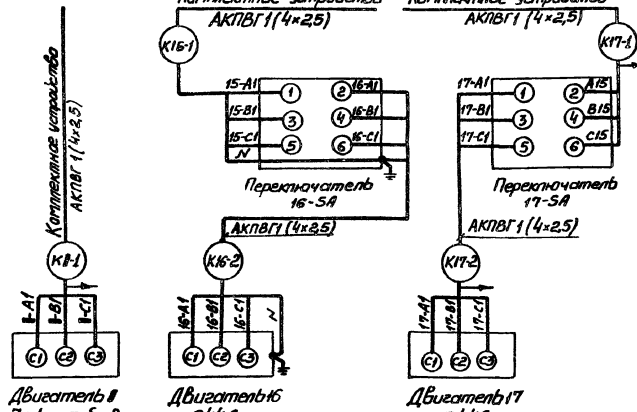
Забойка 9



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



Вентилятор 10, 11, 12, 13, 14, 15



Знак II номер привода

— Деаантировать

* Для глубины заложения коллектора 4,0 м и 5,5 м - исключить

** устанавливается дополнительно

Схема подключения ящиков 6-9 (7-9) выполнена на основании чертежа КРД-10-м-00.00.00.00.01 НКНТТХ г.Кув. Работы по демонтажу аппаратуры в ящиках выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводами 18-10 ГОСТ 6523-79. Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЛЭМ. СО альбом VII

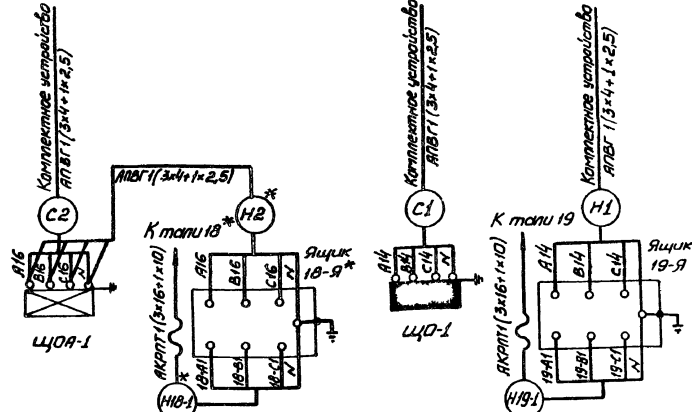
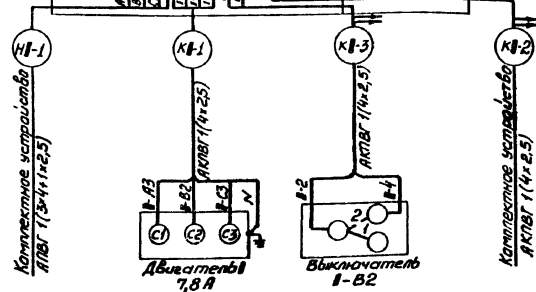


Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Максимальная К	705	709	713

Таблица 2

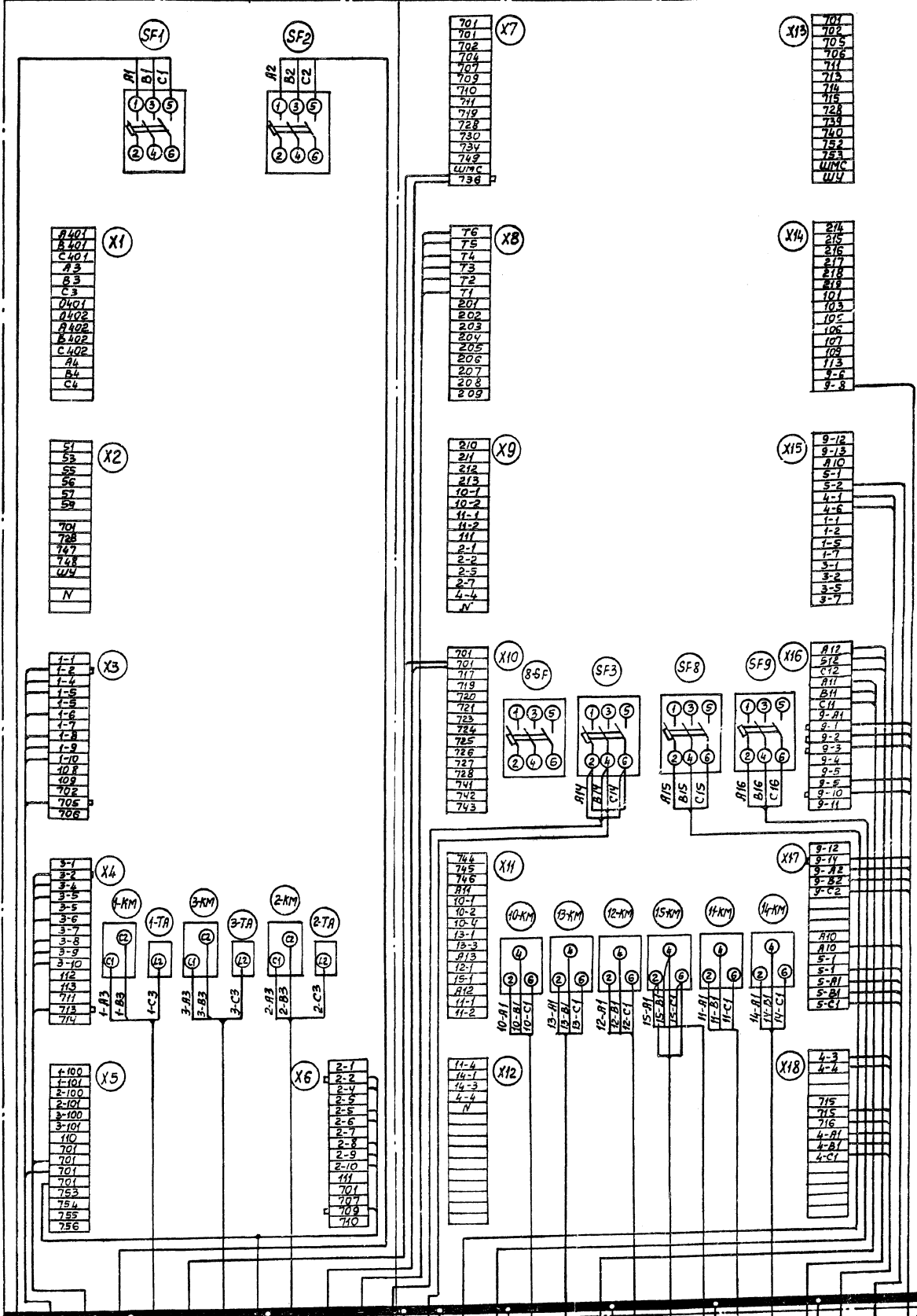
Номер привода	10, 11	12	13, 14, 15
Ж, А	1,7	1,33	0,93

ТП 902-1-78.83 - ЛЭМ

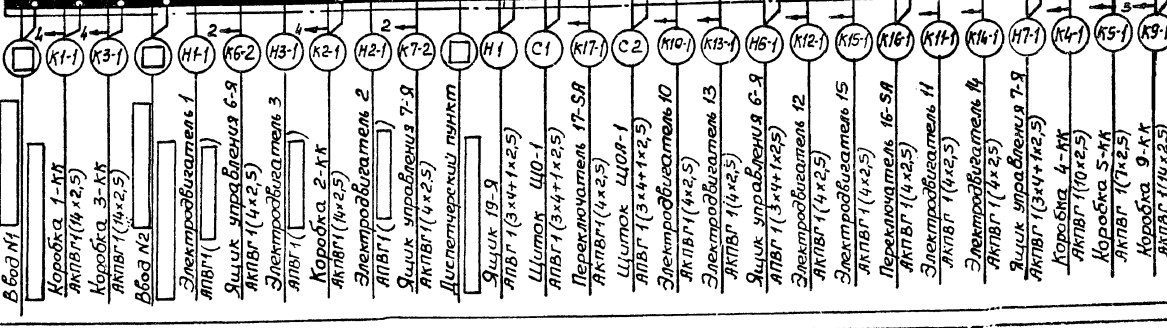
Привозан	Имя от.	Ф.И.О.	Образования	Канализационная насосная станция, производительность 35-230 м³/ч, напором 11-4,8 м	Содержание	Лист	Листов
	Нев. от.	Фролов	Инж. в.с.	Схема подключения электрооборудования	Р	13	Архивное дело Инв.документация Зарубаевский Водоканалпроект 19302-06 76
	И.О. слес.	Обазнов	Инж. в.с.				
	Н. Кант.	Бандарь	Инж. в.с.				
	Рус. зр.	Борчан	Инж. в.с.				
	Бедняк	Дорожнев	Инж. в.с.				
	Шокан	Цеткович	Инж. в.с.				

Панель 1. Вид спереди

Панель 2. Вид спереди



Условие	Примечания
1-1	Исполнение редуктора с двигателем
1-2	Защита от короткого замыкания
1-3	Исполнение обмотки двигателя
1-4	Исполнение обмотки двигателя
1-5	Исполнение обмотки двигателя
1-6	Исполнение обмотки двигателя
1-7	Исполнение обмотки двигателя
1-8	Исполнение обмотки двигателя
1-9	Исполнение обмотки двигателя
1-10	Исполнение обмотки двигателя
10-A	Исполнение обмотки двигателя
10-B	Исполнение обмотки двигателя
10-C	Исполнение обмотки двигателя
10-D	Исполнение обмотки двигателя
10-E	Исполнение обмотки двигателя
10-F	Исполнение обмотки двигателя
10-G	Исполнение обмотки двигателя
10-H	Исполнение обмотки двигателя
10-I	Исполнение обмотки двигателя
10-J	Исполнение обмотки двигателя
10-K	Исполнение обмотки двигателя
10-L	Исполнение обмотки двигателя
10-M	Исполнение обмотки двигателя
10-N	Исполнение обмотки двигателя
10-O	Исполнение обмотки двигателя
10-P	Исполнение обмотки двигателя
10-Q	Исполнение обмотки двигателя
10-R	Исполнение обмотки двигателя
10-S	Исполнение обмотки двигателя
10-T	Исполнение обмотки двигателя
10-U	Исполнение обмотки двигателя
10-V	Исполнение обмотки двигателя
10-W	Исполнение обмотки двигателя
10-X	Исполнение обмотки двигателя
10-Y	Исполнение обмотки двигателя
10-Z	Исполнение обмотки двигателя



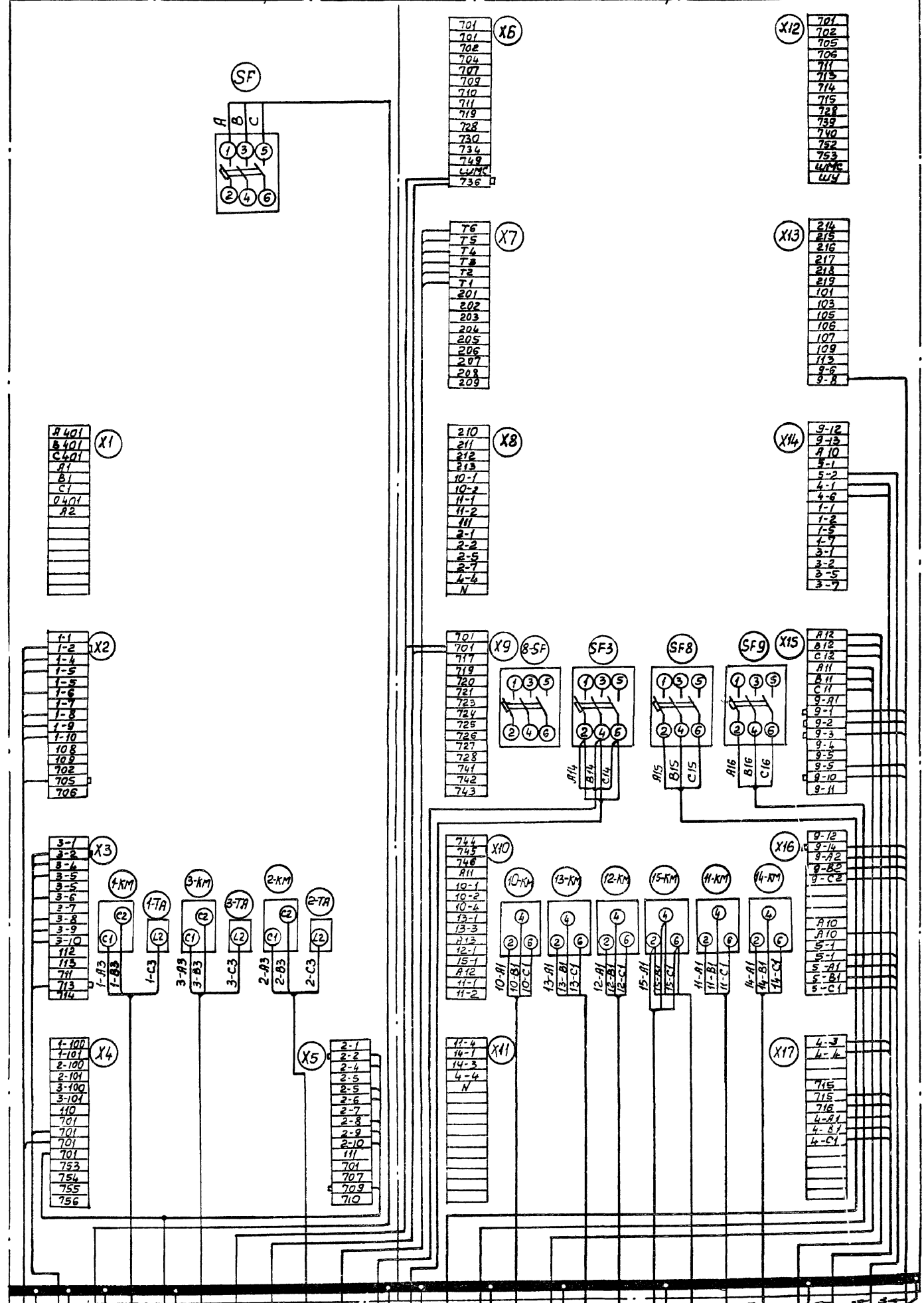
19902-06 17

ТТ 902-1-78.83-93М

Панель 1 Вид спереди

Панель 2 Вид спереди

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



Инв. №	Присвоено	Исполнитель	Проверено

Наименование	Формат	Условный обозначение
Электрическая схема	А3	
Исполнительная	А4	
Исполнительная	А5	
Исполнительная	А6	
Исполнительная	А7	
Исполнительная	А8	
Исполнительная	А9	
Исполнительная	А10	
Исполнительная	А11	
Исполнительная	А12	
Исполнительная	А13	
Исполнительная	А14	
Исполнительная	А15	
Исполнительная	А16	
Исполнительная	А17	
Исполнительная	А18	
Исполнительная	А19	
Исполнительная	А20	
Исполнительная	А21	
Исполнительная	А22	
Исполнительная	А23	
Исполнительная	А24	
Исполнительная	А25	
Исполнительная	А26	
Исполнительная	А27	
Исполнительная	А28	
Исполнительная	А29	
Исполнительная	А30	
Исполнительная	А31	
Исполнительная	А32	
Исполнительная	А33	
Исполнительная	А34	
Исполнительная	А35	
Исполнительная	А36	
Исполнительная	А37	
Исполнительная	А38	
Исполнительная	А39	
Исполнительная	А40	
Исполнительная	А41	
Исполнительная	А42	
Исполнительная	А43	
Исполнительная	А44	
Исполнительная	А45	
Исполнительная	А46	
Исполнительная	А47	
Исполнительная	А48	
Исполнительная	А49	
Исполнительная	А50	
Исполнительная	А51	
Исполнительная	А52	
Исполнительная	А53	
Исполнительная	А54	
Исполнительная	А55	
Исполнительная	А56	
Исполнительная	А57	
Исполнительная	А58	
Исполнительная	А59	
Исполнительная	А60	
Исполнительная	А61	
Исполнительная	А62	
Исполнительная	А63	
Исполнительная	А64	
Исполнительная	А65	
Исполнительная	А66	
Исполнительная	А67	
Исполнительная	А68	
Исполнительная	А69	
Исполнительная	А70	
Исполнительная	А71	
Исполнительная	А72	
Исполнительная	А73	
Исполнительная	А74	
Исполнительная	А75	
Исполнительная	А76	
Исполнительная	А77	
Исполнительная	А78	
Исполнительная	А79	
Исполнительная	А80	
Исполнительная	А81	
Исполнительная	А82	
Исполнительная	А83	
Исполнительная	А84	
Исполнительная	А85	
Исполнительная	А86	
Исполнительная	А87	
Исполнительная	А88	
Исполнительная	А89	
Исполнительная	А90	
Исполнительная	А91	
Исполнительная	А92	
Исполнительная	А93	
Исполнительная	А94	
Исполнительная	А95	
Исполнительная	А96	
Исполнительная	А97	
Исполнительная	А98	
Исполнительная	А99	
Исполнительная	А100	

- Коробка 1-КК АКПВГ (14x2,5)
- Коробка 3-КК АКПВГ (14x2,5)
- Ввод
- Электродвигатель 1 АКПВГ (14x2,5)
- Коробка 2-КК АКПВГ (14x2,5)
- Электродвигатель 3 АКПВГ (14x2,5)
- Щиток управления 6-9 АКПВГ (14x2,5)
- Щиток управления 7-9 АКПВГ (14x2,5)
- Электродвигатель 2 АКПВГ (14x2,5)
- Диспетчерский пункт
- Щиток 19-9 АКПВГ (3x4+1x2,5)
- Щиток ЦО-1 АКПВГ (3x4+1x2,5)
- Переключатель 17-8А АКПВГ (4x2,5)
- Щиток ЦОА-1 АКПВГ (3x4+1x2,5)
- Электродвигатель 10 АКПВГ (4x2,5)
- Щиток управления 6-9 АКПВГ (3x4+1x2,5)
- Электродвигатель 13 АКПВГ (4x2,5)
- Электродвигатель 12 АКПВГ (4x2,5)
- Переключатель 16-8А АКПВГ (4x2,5)
- Электродвигатель 15 АКПВГ (4x2,5)
- Электродвигатель 11 АКПВГ (4x2,5)
- Электродвигатель 14 АКПВГ (4x2,5)
- Щиток управления 7-9 АКПВГ (3x4+1x2,5)
- Коробка 4-КК АКПВГ (10x2,5)
- Коробка 5-КК АКПВГ (7x2,5)
- Коробка 9-КК АКПВГ (14x2,5)

19302-06 18

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
		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 ЩЮ-1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10	
С2	Комплектное устройство	Щиток ЩЮА 1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10	
Н1	Комплектное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	12	
Н2**	Щиток ЩЮА-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	см. 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
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()			

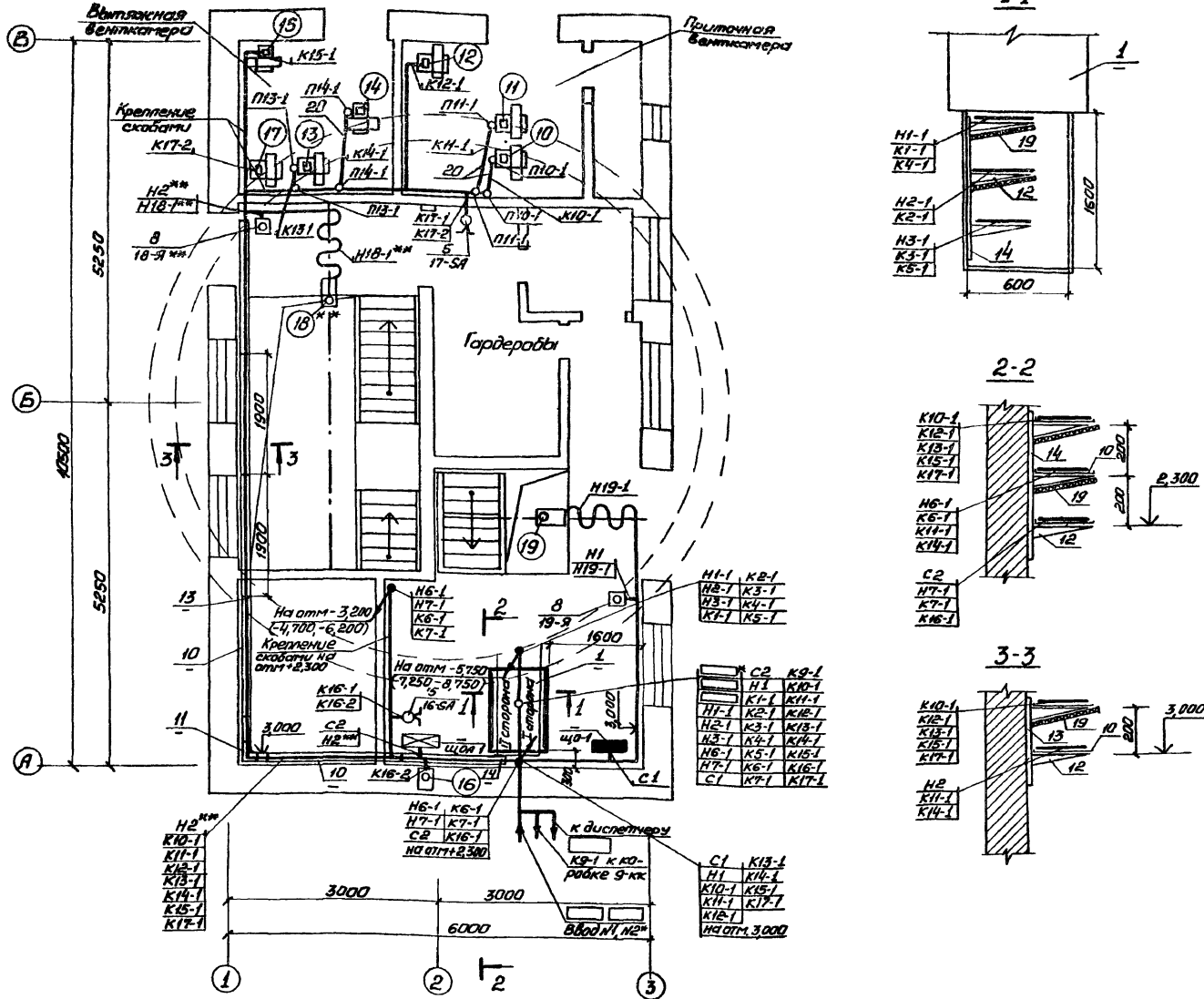
Сводка кабелей

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

Привязан		Начало	Фронт	№	Контрактная насосная станция производительностью 35-230л/ч, напором и. 48м	Лист	Листов
		п. спец. и. контр.	обознач.	обознач.		Р	16
		Рек. гр.	Барачи	С	Кабельный журнал	Госстрой СССР (названия министерств и ведомств)	
		Вед. инж.	Давыдов	З		Водоканал проект	
		Инж.	Кибачкина	З			

План на отг 0,000
М 1:50



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примечание
Электрооборудование				
1		Комплектное устройство		
		ЩДН590 □ □ 74	1	
2		Ящик управления		
		решеткой-дробилкой	2	Комплект 42х10м
3		Переключатель		
		ПКП25-50-57-У3	3	
4		Переключатель		
		ПКП25-50-17-У3	2	
5		Переключатель		
		ПКП25-50-12-У3	2	
6	4.407-235-026	Пост ПКЕ212-2У3	3	
7	4.407-235-028	Пост ПКУ15-19-121-40У3	1	
		Цеделя 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 угловой П1-У3У3	2	
12		Полка К116У3	48	
13		Стойка К1150У3	9	
14		Стойка К115У3	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-8, 220х150х10, ст. 124-75	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	
		Цеделя по чертежам		
22	5.407-7 л.13	Гибкий токоподвод	2(1)	см примеч

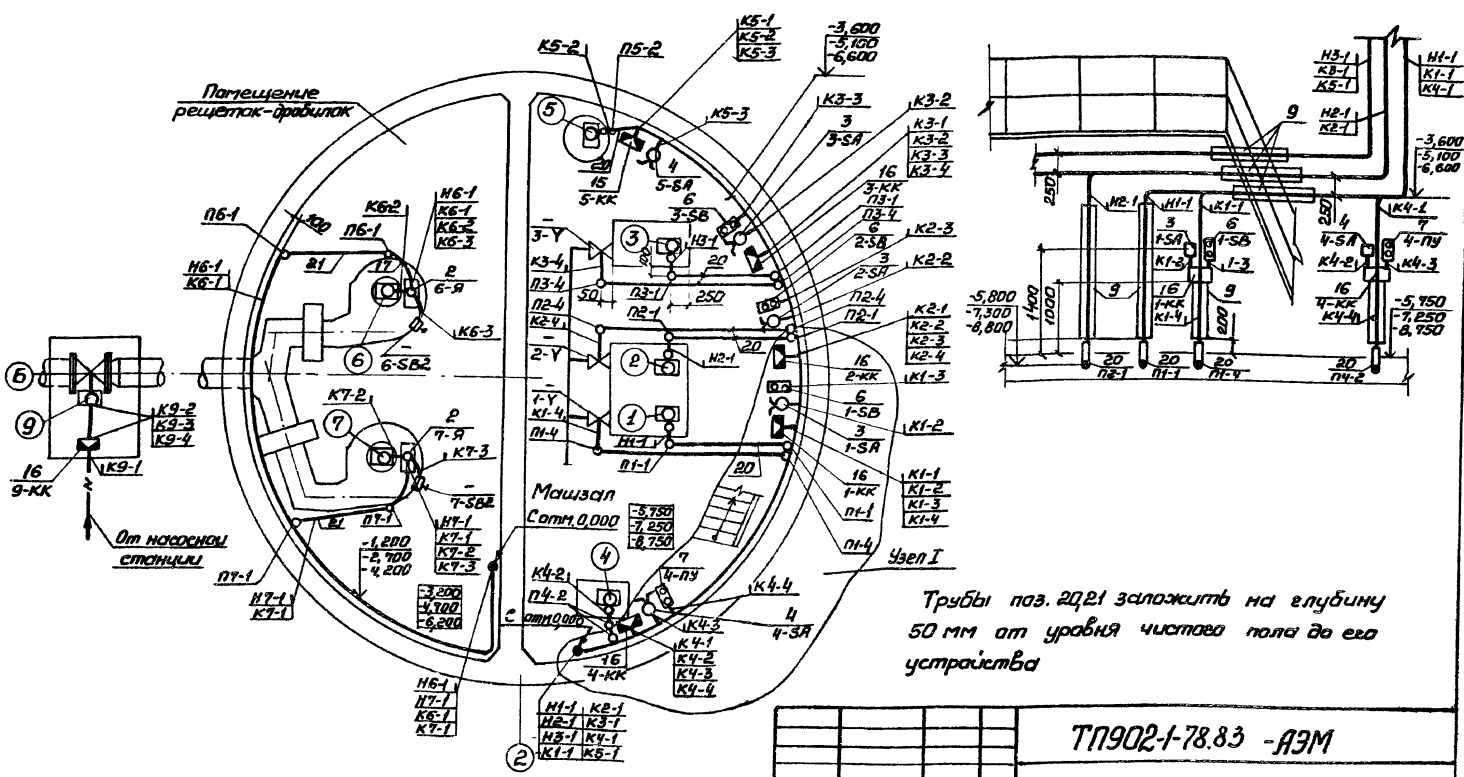
В скобках указана количества для глубин заложения коллектора 4,0м и 5,5м

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

ТП 902-1-7883-АЭМ					
Привязан	Масштаб	Фирма	Исполн.	Конструктивная носовая станция производительности 35-250м ³ /ч, напором 11-48м	Листов
		Бандарь	Иванов	План расположения электрооборудования Прокладка кабелей (начало)	Р 17
		Борщан	Иванов	План расположения электрооборудования Прокладка кабелей (начало)	Листов
		Андреев	Иванов	Горстрой сср	Листов
		Иванов	Иванов	Горстрой сср	Листов
		Иванов	Иванов	Горстрой сср	Листов

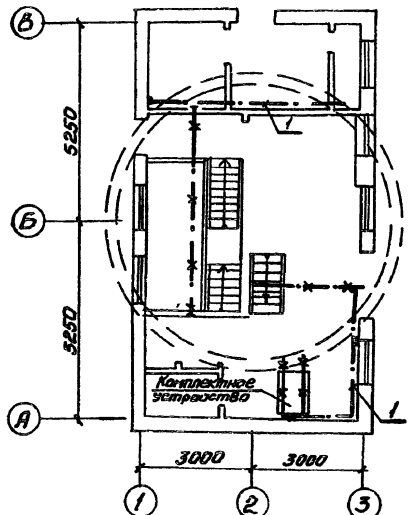
План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)
 М1:50

Узел I



ТП902-1-78.83 - АЭМ			Станция	Лист	Листов
Приказан	Начальн. Фролов	И/	Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Р	18
	Гл. спец. Обваня	И/	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (аканнание)	Госстрой СССР (Новосибирский проект Водоканалпроект Формат А3)	
	И. контр. Бандарь	И/			
	Рук. гр. Берчан	И/			
	Инж. Илья Дворовев	И/			
Изм. №	Имя	Иванчикова			

План на отм. 0,000



Марка пав.	Обозначение	Наименование	Масса	Примечание
1		Сталь полосовая		
2	5.407-11 л. 59	Перемычка	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)

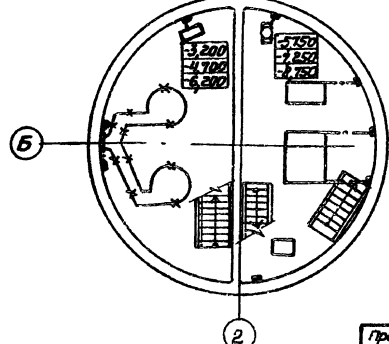
Все оборудование подлежащее заземлению, присоединяется к магистрали заземления с помощью полосовой стали сечением 25x4 мм. В качестве магистрали заземления используется арматура железобетонных конструкций, подкрановые пути, обрамление патков и каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой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

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

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

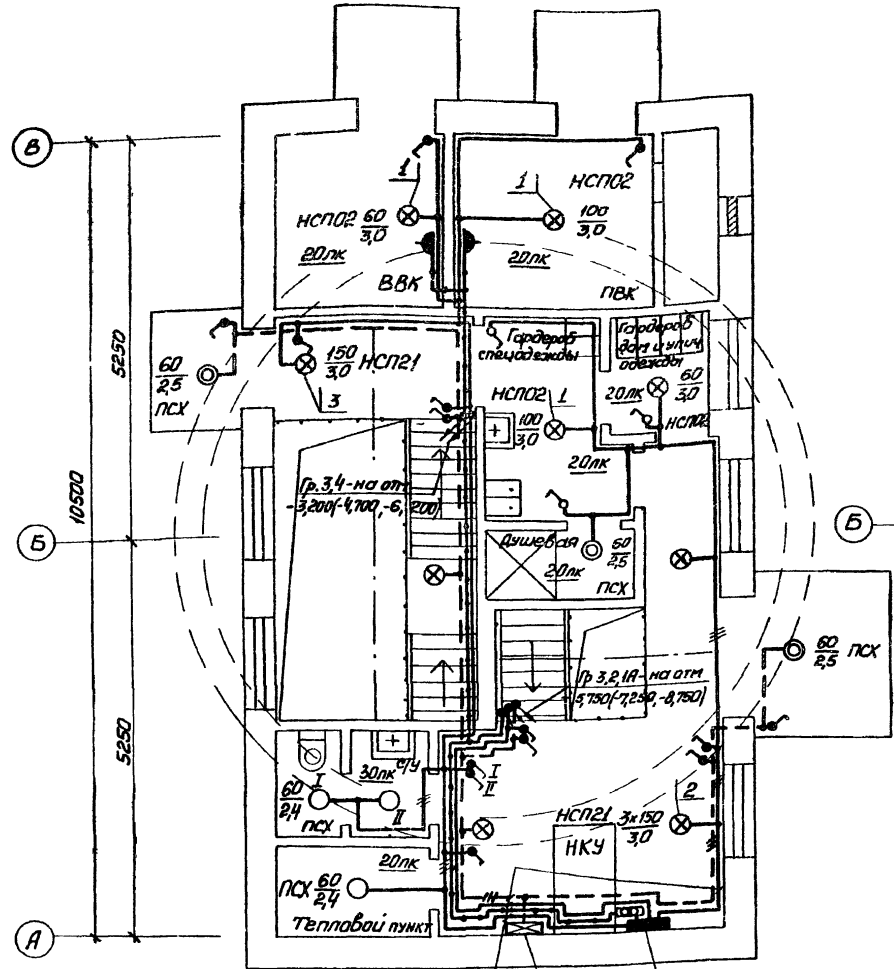
План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)



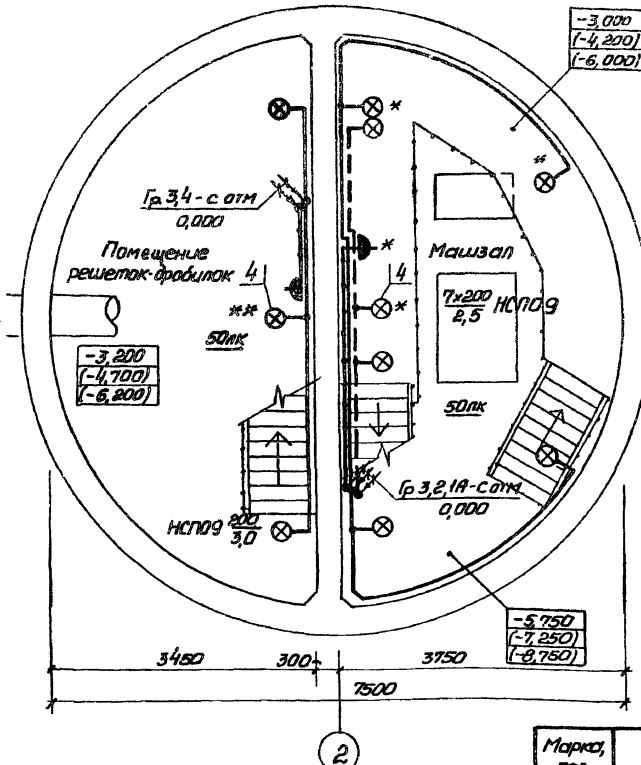
ТП902-1-78.83 - АЭМ			Станция	Лист	Листов
Приказан	Начальн. Фролов	И/	Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м	Р	19
	Гл. спец. Обваня	И/	Заземление	Госстрой СССР (Новосибирский проект Водоканалпроект Формат А3)	
	И. контр. Бандарь	И/			
	Рук. гр. Берчан	И/			
	Инж. Илья Дворовев	И/			
Изм. №	Имя	Иванчикова			

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.

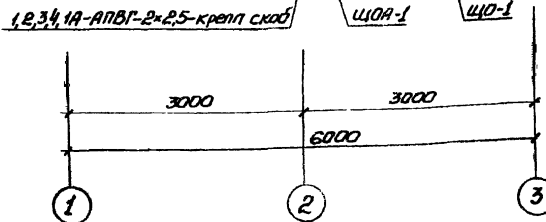
4. Схему распределительной сети см. лист 5, 6, 7.

5. Светильники и розетки, отмеченные знаком *, установить под плафонной. 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 или 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	

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. директор	Фралов	В.ч.		Р	20
	И. инженер	Бондарь	В.ч.			
	Инж. пр.	Трофименко	В.ч.			
	Инженер	Гурин	В.ч.			

Электросвещение

Альбом VI

Тиловой проект 902-1-7883

Составлено
Исполнено
Проверено
Взам. инж. м.
Инж. м.р. Тилова

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	

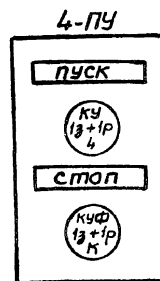
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ 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						
Наименование	Наименование	Исполнитель	Канализационная насосная станция производительностью 35-230м³/ч, напором 11-4,8м	Станция	Лист	Листов
Привязан	Нач. отд. Фролов	Исполн. Ивонин		Р	1	
	Эк. спец. Обозначение	Исполн. Бандарь				
	И. контр. Барман	Исполн. Барман				
	Вед. инж. Дорогов	Исполн. Дорогов				
	Инженер Ивонин	Исполн. Ивонин				
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. ер. 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 1	Лист 1	Листов
------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	--	---	--------	--------	--------

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 902-1-7883-ЭК ВР

Нач. отд. Фролов	Инж. Спец. Обозная	Инж. Н.контр. Бондарь	Инж. Рук. ер. 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 1	Лист 1	Листов
------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	--	---	--------	--------	--------

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 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Руды 16 кгс/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-ЭК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 902-1-78.83-ЭК.ВР	Ведомость объемов электро-монтажных и строительных работ	Альбом VI

Типовой проект 902-1-78.83

Шифр проекта 902-1-78.83

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

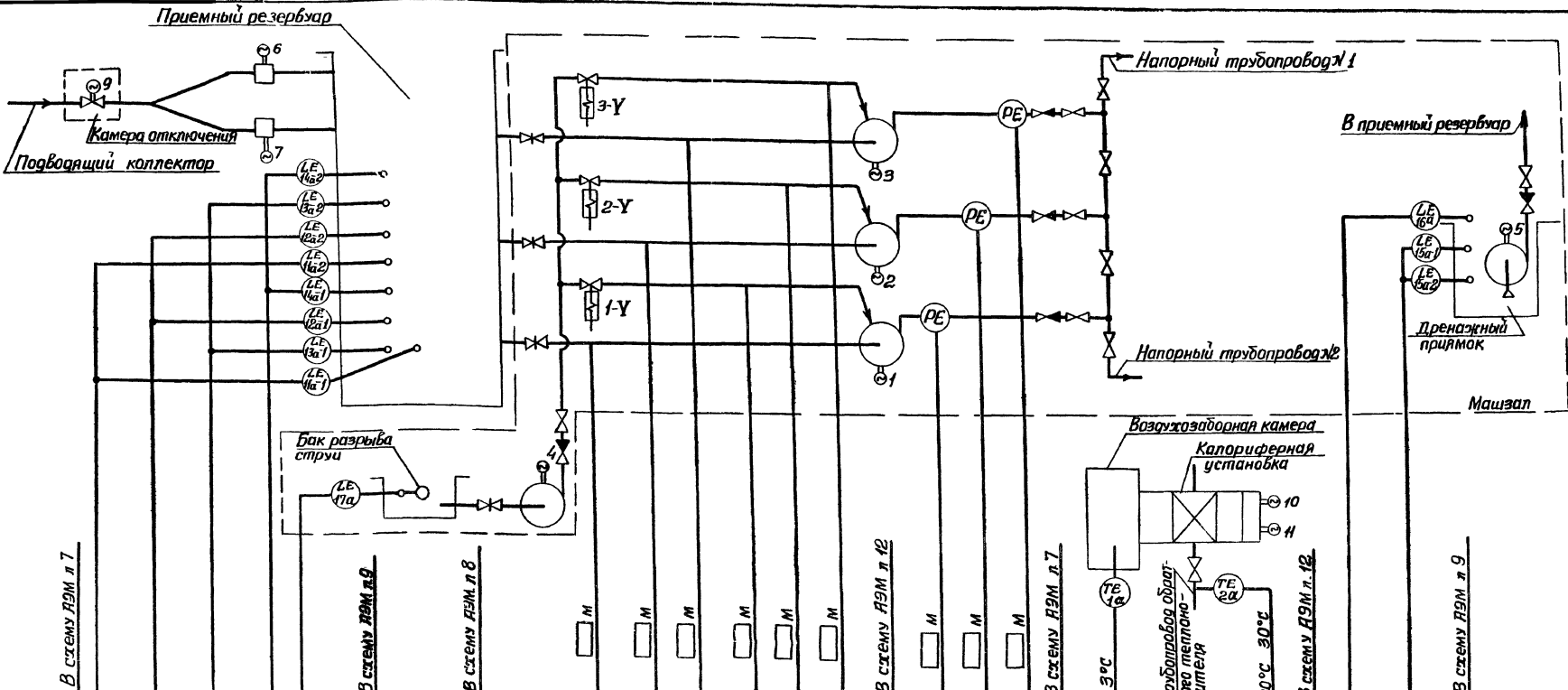
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

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-3.9	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 ЭКС		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 1903-74		т	0,0003
8	Лист ⁵ ГОСТ 19303-79		т	0,008
9	Полоса ⁴ х 2,5 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	Трубка 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		Статус		Лист		Листов	
Изм. №		Р	1	1	8		
Исполнитель		Канализационная насосная станция производительности 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м		Общие данные		Горстрой с/ср Канализационный проект У.Арыковской водоканалпроект	
Исполн	Фролов Д.И.	Исполн	Бондарь И.И.	Исполн	Барчан И.И.	Исполн	Дорогов В.И.
Исполн	Иванов И.И.	Исполн	Иванов И.И.	Исполн	Иванов И.И.	Исполн	Иванов И.И.



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 150 (KSL 1), LS 150 (KSL 2), LS 150 (KSL 3), LS 150 (KSL 4)																		
Измеряемый параметр	Уровень		Давление-разрежение			Давление			Температура			Уровень							
	Приемный резервуар	Бак разрыва струи	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Регулирование 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

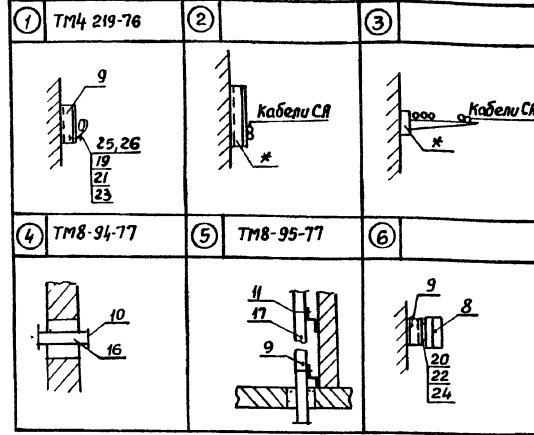
ТП 902-1-7883-ЭК			
Исполнитель	Нач. отд. Фролов	Инж. Шабалин	Инж. Шабалин
Проверен	Инж. Бондарь	Инж. Барчан	Инж. Доробеев
Син. эк.	Инж. Доробеев	Инж. Доробеев	Инж. Доробеев
Канализационная насосная станция производительностью 35-45 м³/ч, напором 4-4,5 м		Станция лист	
Схема функциональная технологического контроля		Листов	
		Р 2	
		Госпроект СССР	
		Санкт-Петербургский водоканалпроект	

Альбом IV

Таблица прокладки электрических кабелей

Маркировка кабеля	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции Тип	Уст-во ввода	Аппарат	Прим.
1а		АКПВГ(4х2,5)	4	Калориферная уст-ка	—	С16	КС-1	КСК-3
2а		АКПВГ(4х2,5)	2	—	—	С22	КС-1	—
КС-1	С16	АКПВГ(4х2,5)	25	1,2	—	БМ-V	НКУ	Котломное уст-во*
Ст.1	С22	АКПВГ(7х2,5)	25	4	—	БМ-VI	НКУ	—
Ст.2	С22	АКПВГ(4х2,5)	35	1,3	—	БМ-VI	НКУ	—
1-1а		АКПВГ(4х2,5)	8	—	Тр.ПВХ-32	4	Ф12	1-КК
2-1а		АКПВГ(4х2,5)	8	—	Тр.ПВХ-32	4	Ф12	2-КК
3-1а		АКПВГ(4х2,5)	8	—	Тр.ПВХ-32	4	Ф12	3-КК
17а		КПВГ(4х10)	5	—	—	—	Ф12	4-КК

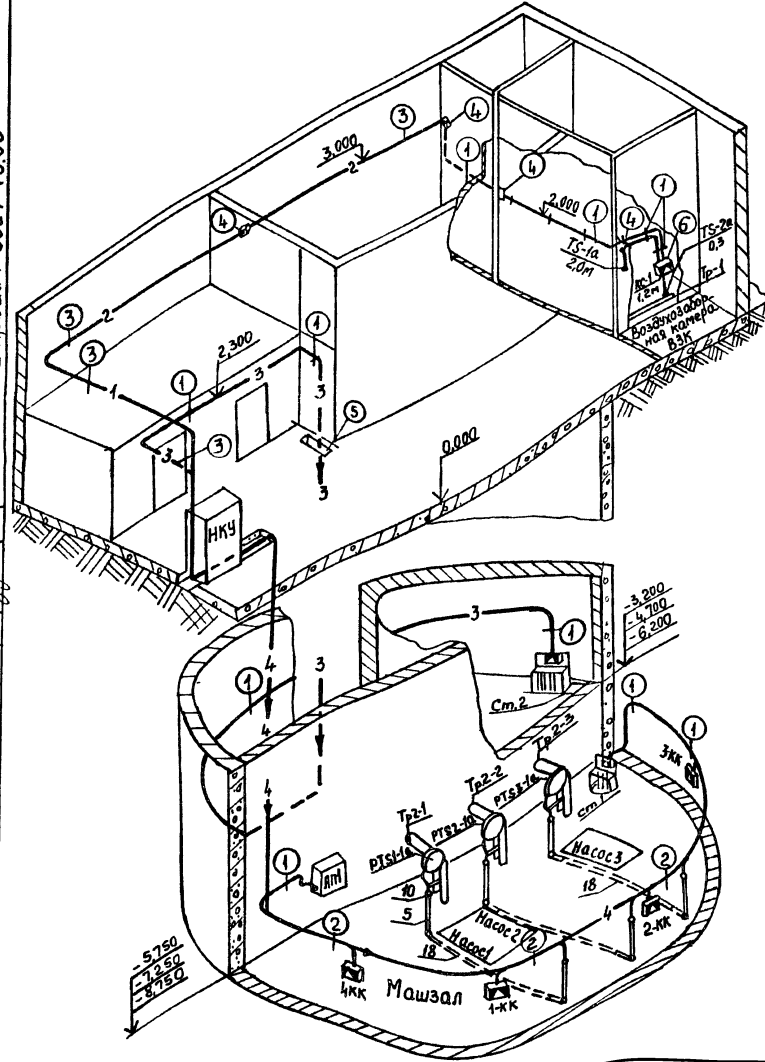
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в кружках-монтажный чертеж элементов участков трасс.
2. Маркировка кабелей соответствует; кабель, идущего от прибора-по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущего от соединительной коробки-по обозначению коробки.
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЗМ к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
5. Монтаж защитных труб п.п. 5,18 производить до устройства чистого пола.
6. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см.ЭК листы), предусмотрены технологической частью проекта Сведения о них приводятся для справок.
7. Поставные ведомости приведены на чертежах проекта ЭК лист 1 и ЭК.СО.
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74.
9. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф5мм
10. Зануление клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
11. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР лист 5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прит.
1	ЭК лист 6	Статив датчиков Ст.1	1	
2	ЭК лист 5	То же Ст.2	1	
3	ЭК лист 7	Кронштейн	1	
4	ТК4-3455-77	Фланец	1	
5	ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ-39	6	
6		Прокладка ТУЗБ.105-74 10х18	9	
7		20х26	1	
8		Коробка соединительная КСК-8 ТУЗБ.1753-75	1	
9		Профиль ЗП160 ТУЗБ.1113-75	25	
10		Втулка Д25 ТУЗБ.1127-74	20	
11		Прижим кабельный ПК-50 ТУЗБ.1083-74	2	
12		Кабель ГОСТ 1508-78Е АКПВГ(4х2,5)	55 м	
13		АКПВГ(4х2,5)	25 м	
14		АКПВГ(4х2,5)	30 м	
15		КПВГ(4х10)	5 м	
16		Труба ПВХ-60-32С ТУ 05-1845-75		
17		ℓ=400	4	
18		ℓ=2000	1	
19		ℓ=4000	3	
20		Болт ГОСТ 7798-70 М6х20	120	
21		М8х20	4	
22		Гайка ГОСТ 5916-70 М6	120	
23		М8	4	
24		Шайба ГОСТ 11374-78	6	
25		8	4	
26		Скоба ТУЗБ.1086-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		БМ-V	1	
30		БМ-VI	1	
31		Гильза ТУЗБ.1141-76	10	
32		Трубка З.31ТВ-4а5, белая ГОСТ 19034-82	48 м	
		Проводник П-750 ТУЗБ.1276-76	1	

* Устанавливаются по чертежам раздела „Электрооборудование и автоматизация“ (марка ЭМ)

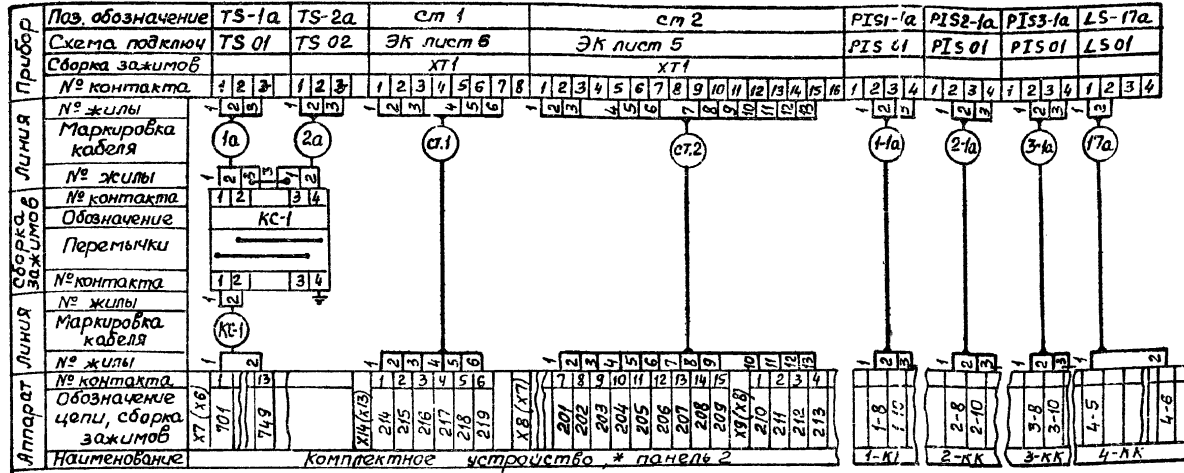


Типовой проект 902-1-78.83

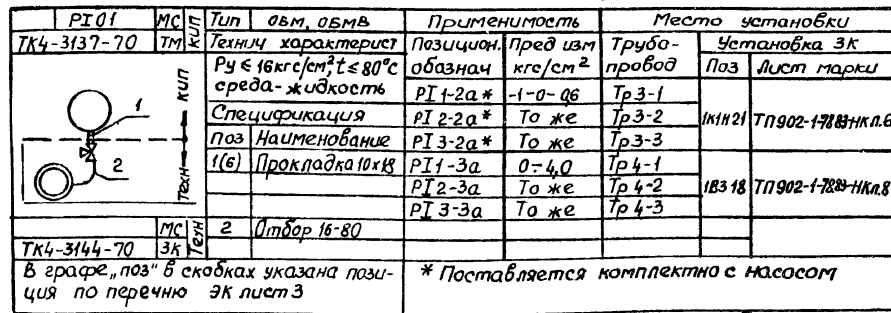
Состав: Соед. лаваню Директор БУЭГ Нарыжная Сектор ОВ Писаревский Умрел С.С. Умрел С.С. Умрел С.С.

ТП 902-1-78.83-ЭК					
привзван	Нач. отд. Фролов В.У.	Канализационная насосная станция производительностью 35-250м ³ /ч, напором 11-48 м	Стация	Лист	Листов
	Руслен. Овояная Шейкина		Р	3	
	Инж. Бондарь И.И.				
	Инж. Ворчан С.И.				
	Инж. Барфеев А.П.				
	Инж. Шестаков А.И.				

Схема электрическая подключения

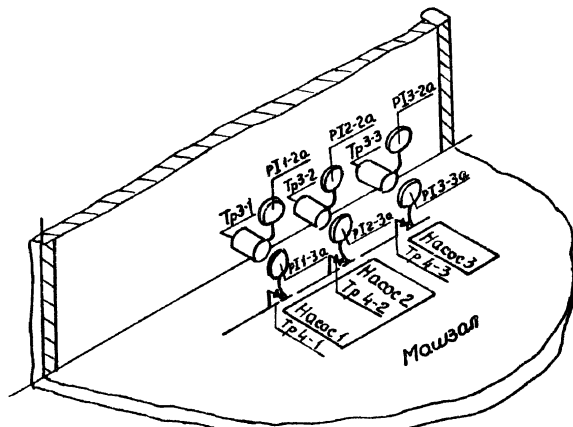


Установка манометров

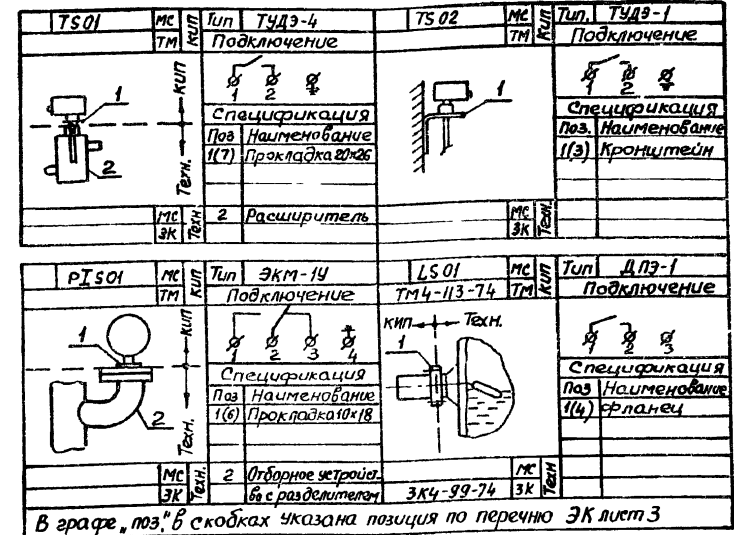


Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

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	
ЯП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный приямок
ПР	Приемный резервуар



Монтажные схемы



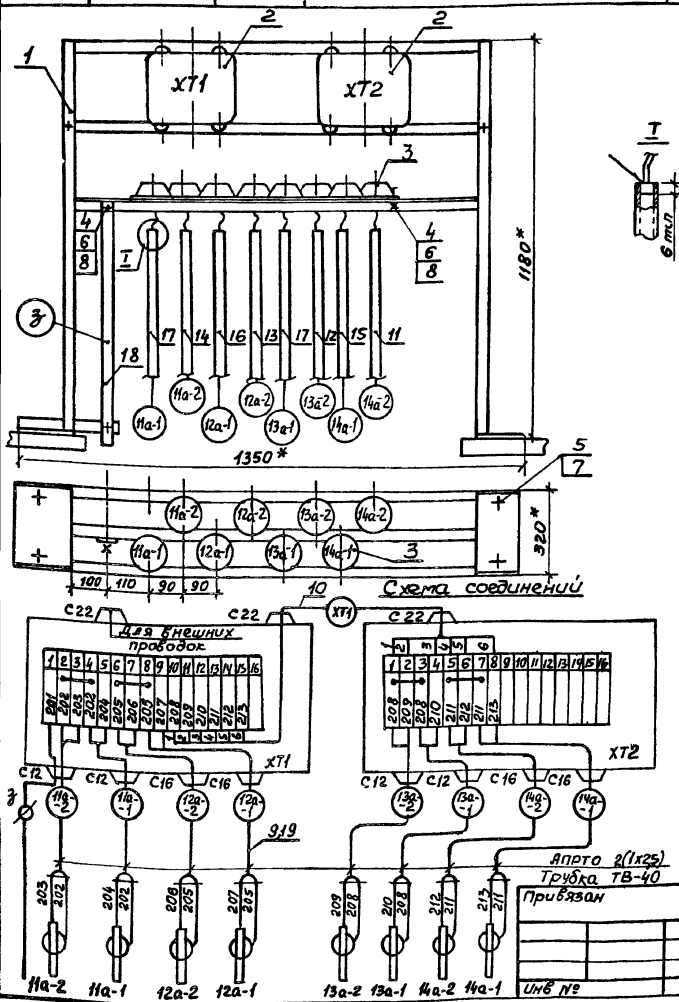
Установка приборов по месту

Позицион. обознач.	Тип	Место установки	
		Трубопр. оборудов	Установка Эк
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗк
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1
PI 1-1a	ЭКМ-14	PI 1-1a	Тр 2-1
PI 2-1a	ЭКМ-14	PI 2-1a	Тр 2-2
PI 3-1a	ЭКМ-14	PI 3-1a	Тр 2-3
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	ЯП-1
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

ТП 902-1-7883-ЭК

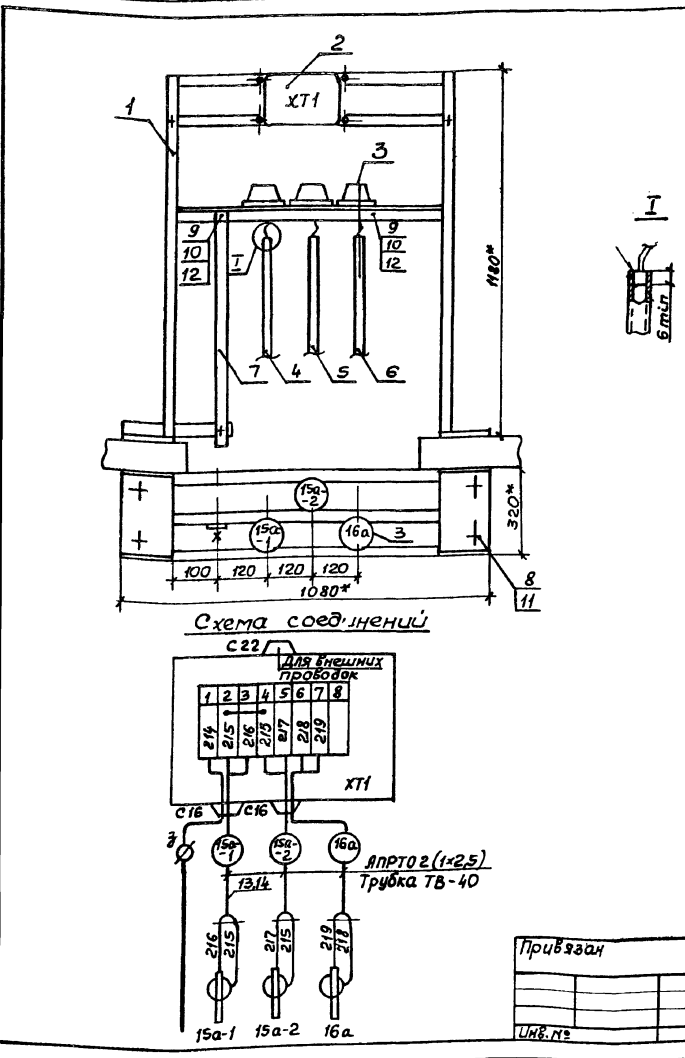
Прибытия	Нач отб. фр. работ	Общая	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, малором 11-48 м	Стадия	Лист	Листов
		Бандаж		Р	4	
		Барчан		Составитель проекта Харьковский Водоканалпроект		
		Дорофеев		Схема соединений внешнего прободак План расположения (окончание)		
		Иваненко		Водоканалпроект		



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		
		ℓ = 700	1	
		ℓ = 1100	1	
		ℓ = 1600	1	
		ℓ = 2100	1	
		ℓ = 2300	1	
		ℓ = 2500	1	
		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				
Исполн.	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.С.			
Инв. №				

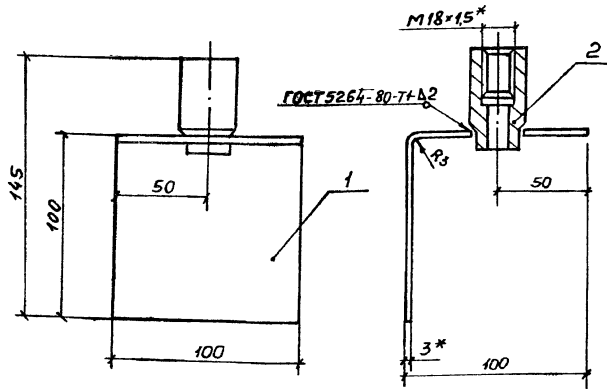


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 1 Г-95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2, ГОСТ 10704-76		
		ℓ = 550	1	
		ℓ = 700	1	
		ℓ = 450	1	
7		Полоса 4х2,5, ГОСТ 103-76		
		ℓ = 900	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8х20,58 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 8М65 Г, ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1х2,5, ГОСТ 20520-80	10 м	
14		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1,2, 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

ТП902-1-78 83-ЭЦ				
Исполн.	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.С.			
Инв. №				

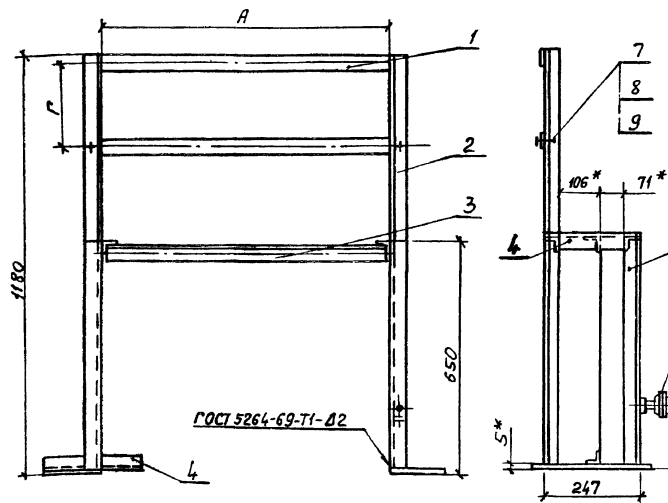
1990.02.06 29



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
	Элептич. Обозная Шиб...		Р	7	
	Н.контр. Бардварь	Кронштейн.	Ростроуи ссэр Союзводоканалпроекта Харьковскый Водоканалпроект		
	Рук. гр. Барчан	Монтажный чертеж			
	Вед. инж. Доротеяев				
	Инженер Цветочкина				
Инв. №			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 8 x 20,58, 01, ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М 8,5, 01, ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8,0, 01, 01, ГОСТ 11371-78	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
	Элептич. Обозная Шиб...		Р	8	
	Н.контр. Бардварь	Стойка.	Ростроуи ссэр Союзводоканалпроекта Харьковскый Водоканалпроект		
	Рук. гр. Барчан	Монтажный чертеж			
	Вед. инж. Доротеяев				
	Инженер Цветочкина				
Инв. №			формат А3		

19302-06 (30)