

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-70.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200-1200 м³/ч
НАПОРОМ 12-27 м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
/МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ/

Альбом VII

19162-07
ЦЕНА 2-74

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VII

№ 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 основная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводом)	3	5
5	Схемы электрические принципиальные основной распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	4	6
6	Схемы электрические принципиальные основной распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	5	7
7	Схемы электрические принципиальные переключки 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 электродом на подающем коллекторе	8	10
10	Схемы электрические принципиальные управления насосом циркуляционного режима с насосом и решетками-дробилками	9	11
11	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
12	Схема электрическая принципиальная контроля уровня	11	13
13	Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
14	Схема подключения электрооборудования	13	15
15	Схема подключения комплексного устройства (с двумя вводами)	14	16
16	Схема подключения комплексного устройства (с одним вводом)	15	17
17	Кабельный журнал	15	18
18	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	17	19

№ п.п.	Наименование листов	№ листов	№ стр.
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	18	20
20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	19	21
21	Электроосвещение	20	22
22	Зонирование	21	23
23	Комплектные устройства. Общие виды.		
	Перечень надписей (чертеж для справок)	22	24
24	Задание МЭЗ марки АЭМ.ЗМ	1	25
25	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки АЭМВР. Задание завода-изготовителя марки АЭМ.ЗМ	1	26
26	Ящик 6-Я (7-Я). Технические данные аппарата	1,1; 1,2	27
27	Ящик 6-Я (7-Я). Чертеж общего вида	2	27
28	Ящик 6-Я (7-Я). Схема электрическая соединений	3	28
29	Ящик 6-Я (7-Я). Таблица перечня надписей	4	28
	<u>Основной комплект марки ЭА</u>		
30	Общие данные	1	29
31	Схема функциональная технологического контроля	2	30
32	Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (начало)	3	31
33	Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (окончание)	4	32
34	Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	5	33
35	Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	6	33
36	Кранштейн. Монтажный чертеж	7	34
37	Стелка. Монтажный чертеж	8	34
38	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭАВР	1	26

Привязки

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема 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 ЛВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления забвляшкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидромолнения дренажным насосом и решетками-дробилками	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентилятарам	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
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. Прокладка кабелей (продолжение)	
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	

Лист	Наименование	Примечание
20	Электроосвещение	
21	Земление	
22	Комплектные устройства. Общие виды. Перечень надписей (чертеж для справок)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Земление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в каробах. 1977	
4.407-253	Прокладка кабелей и проводов на сварных латках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных выдких столбовидов к электролампам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиковете регуляторов автоматов, кнопок ПЛК, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиковете, клеммных коробок, щитковете освещения и столбовидов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка ответственных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на крышеиных. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ЭМ	Задание МЭЗ	Альбом VII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.С.С.С.С.	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ВР	Ведомость объемов электромагнитных и строительных работ	Альбом VII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.З.З.И.А.	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-500. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-70.83-АЭМ	Электрооборудование, автоматизация	
ТП 902-1-70.83-ЭЛ	Технологический контроль	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Яляков*

Привязки		
Шкала		
Шкала		
Шкала		
Шкала №		
ТП 902-1-70.83-АЭМ		
Начало	Дробильная станция	Лист
Конец	Дробильная станция	Лист
Исполнитель	Бондарь	Лист
Сектор	Березин	Лист
Проектировщик	Сидоренко	Лист
Инженер	Иванов	Лист

Канализационная насосная станция производительностью 400-1200 м³/ч, оборудованная электродвигателями и дробилками

Общие данные (начало)

Госстрой СССР
Одобрено в качестве
эксплуатационного проекта
Водохозяйственный проект

Р 1 22

Общие указания

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Электропривод		Примечание
		Всего	в резерв	Тип	Мощность кВт	
1...3	Насос (типы приведены в табл. 3)	3	1			Перекачка сточных вод
4	Насос ВК 2/25	1	-	4А12М4У3	5.5	Гидроуплотнение стальных валов 1...3
5	Насос Гном 10-10	1	-	Специально	1.1	Дренажный насос
6,7	Решетка-дробилка (типы приведены в табл. 2)	2	1			
9	Забирокка на подающем коллекторе ЗОУ 935 БК с электроприводом 876185	1	-	4А90ЛМ4У3	3.2	
10,11	Вентустанок П1	2	1	4А90ЛМ4У3	1.5	Приток общерабочный
12	Вентустанок П2	1	-	4А90ЛМ4У3	2.2	Приток в мезанз в летний период
13,14	Вентустанок В1	2	1	4А11А4У3	0.55	Вытяжка из производственного помещения
15	Вентустанок В2	1	-	4А93Б4У3	0.37	Вытяжка из мезанза в летний период
16	Вентустанок В3	1	-	4А93Б4У3	0.37	Вытяжка из мезанза в летний период
17	Вентустанок В4	1	-	4А93Б4У3	0.12	Вытяжка из производственного помещения
19	Таль электрическая ТЗ 200-52120-00	1	-	АСВР-31-4 МОЛ 22-4	3 0.4	Обслуживание машинного зала
20*	Таль электрическая (типы приведены в табл. 2) Оборудование мастерской	1	-			Обслуживание производственного отделения
20	Токарный станок 3С-2-300	1	-		1.5	
21	Сверлильный станок 2М-112	1	-		0.55	

* При глубине заложения подающего коллектора - 4.0 и - 5.5 м не устанавливается.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Тип насоса перекачки стоков		Электропривод насоса перекачки стоков (приборы 1...3)			Аппараты ввода					Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков				Конденсаторная установка		Кабель к электроприводу и конденсаторной установке	Комплектное устройство					
		Тип	Номинальная мощность кВт	Ток статора, А	Тип	Номинальный ток, А	Уставка тока	Трансформатор тока ТЛ1...ТЛ6 (ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6)	Амперметр РВ1, РВ2 (Р.А) (раздел измерения, А)	Автоматический выключатель	Пускатель	Конденсаторная установка	Амперметр	Тип	Номинальная мощность, кВт/А		Номинальный ток, А	Число жил и сечение, кв. мм	с двумя вводами	с одним вводом		
По ГОСТ 11379-80	По ГОСТ 11379-73	Тип	кВт	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А			
СА 450/22.5	СА 450/22.5	4А 2805Б4У3	75	199	784.5	А3736 ФУ3	630	400	400	300/5	300	160	100	160	200/5	200	УКР-0415-40Т3	40	55	3x70	ШДН 5302-4574	ШДН 5302-4574
СА 450/22.5	СА 450/22.5	4А 2505М4У3	55	103	669.5																ШДН 5302-4174	ШДН 5302-4174
СА 450/22.5	СА 450/22.5	4А 2505Б4У3	45	84	546	А3726 ФУ3	250	250	250	250/5	200	125	100	80	100/5	100	УКР-0415-20Т3	20	27.5	3x35	ШДН 5302-3К74	ШДН 5302-3К74

Таблица 3

ТП902-1-70.83-ДЭМ

Привязан	И.И.И.	Ф.И.О.	А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 300 м³/сут, высотой 12-27 м с решетками-дробилками	Стация	Лист	Листов
				Общие данные (окончание)	1	2	
И.И.И. №				Госстрой СССР			

Для распределения электромерами и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкарного исполнения типа ШДН 5303 (с двумя вводами) и ШДН 5302 (с одним вводом). Общие виды устройств приведены на чертежах ЛЭМ лист 22.

В НКУ ШДН 5303 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 гидрoutilатнения, а также забирокки на подающем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

НКУ ШДН 5302 имеет одну обшук систему шин. Для управления решетками-дробилками используются: - шкафы управления, комплектно поставляемые с решетками-дробилками (для варианта с каб. 40 м); - шкафы индивидуального изготовления (для варианта с каб. 60 м). Напряжение силовых сети принято 380 В, цепи управления - 220 В переменного тока.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

1. ЯВР оперативного тока и автоматическое подключение III секции к I или II секции шин (для варианта с двумя вводами).
2. Автоматическая работа насосов перекачки сточных вод и гидрoutilатнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемнике.
5. Дистанционное управление с нку вентустанками П1, П2, В1... В3.

6. ЯВР вентиляторов вентустанок П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной забирокки на подающем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приоткрытие ее на производительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре или снятии блокировки после ликвидации затопления машинного зала.
8. Автоматическое отключение всех насосов (кроме дренажного) при затоплении машинного зала насосной станцией.
9. Защита коллектора приемной вентустанок П1 от замораживания.
10. Местное управление решетками-дробилками и вентустанок В1.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Таблица выбора решетки-дробилки и грузоподъемного оборудования производственного отделения.

Решетка-дробилка (приборы 6,7)		Таль эл. (приборы 19,20)		Таль эл. (приборы 19,20)		Таль эл. (приборы 19,20)	
Тип	Тип	Электропривод		Тип	Электропривод		Тип
		Механизм привода	Механизм привода		Механизм привода	Механизм привода	
РА-600	ВА022.4	4.5	3.7	22	ТЭ200-52120	АСВР-31.4	3.0
КРД-40М	4А12М4В8	3.0	7.8	39	ТЭ200-52120	МОЛ 22-4	0.4

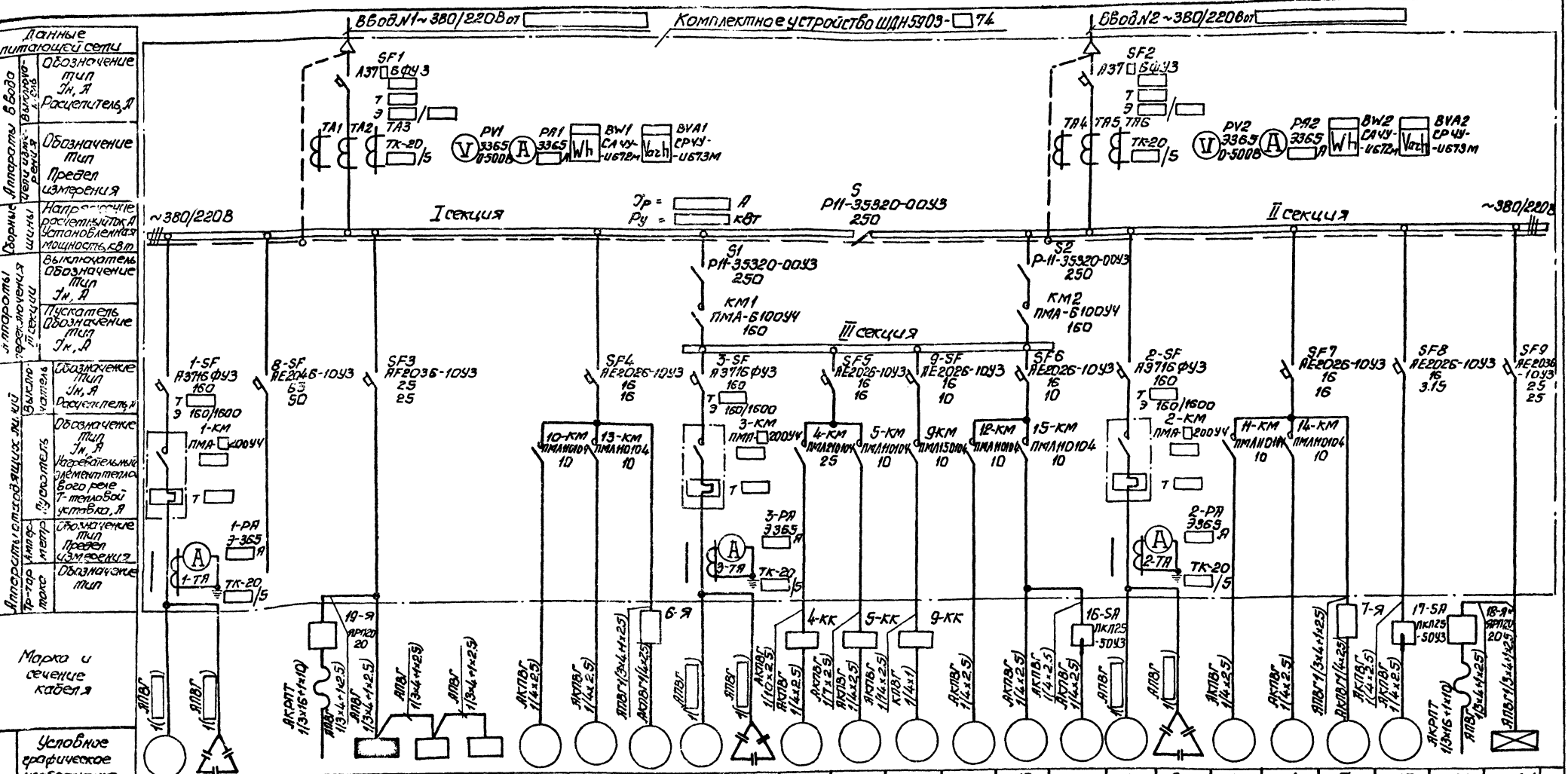
Указания по работе проекта.

1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЛЭМ листы 4,5,15; при питании по одному вводу - чертежи ЛЭМ листы 3,6,14.
2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков, решеткой-дробилки и категорией надежности электроснабжения пользоваться таблицами 1,2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими переменными величинами для которых оставлены пропуски, определить тип комплектного устройства и подобрать расщит электромерами.
3. На чертежах ЛЭМ листы 9,13 исключить схемы, не относящиеся к принятому типу решетки-дробилки и выполнить привязку на чертежах ЛЭМ листы 16,17,18.

Альбом V.

Типовой проект 902-1-70.83

Электромонтажные работы



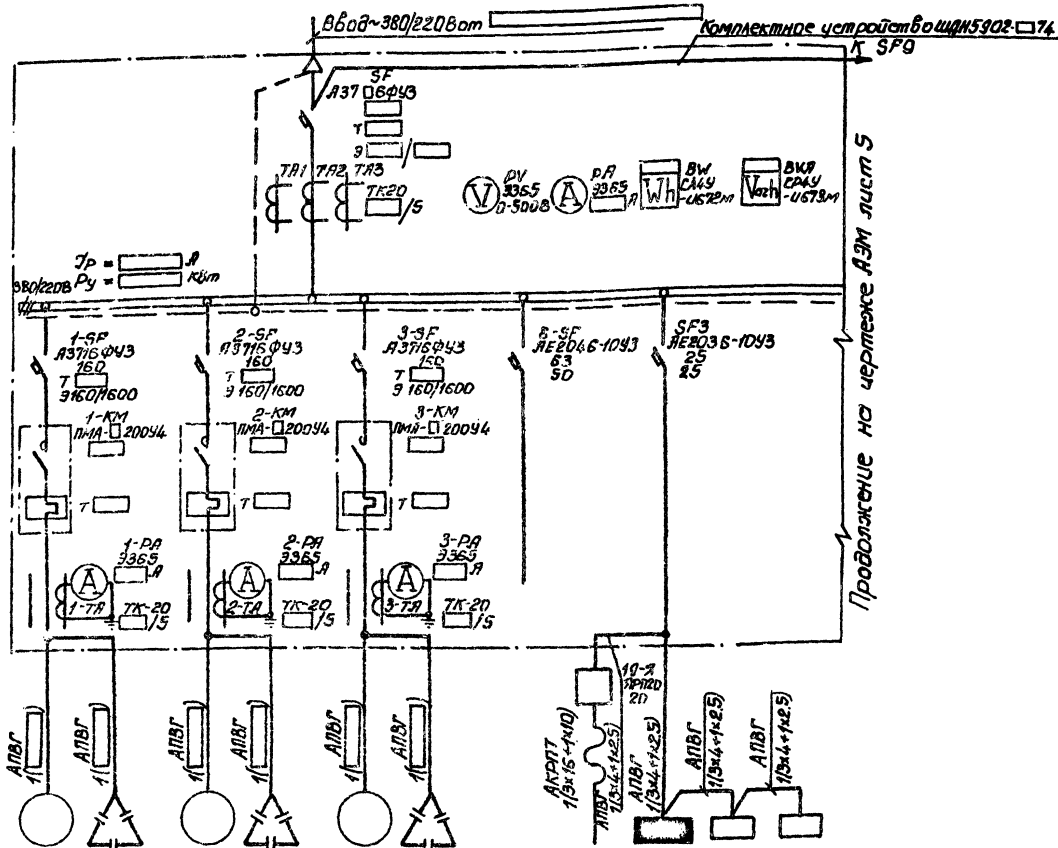
Марка и сечение кабеля	Условное графическое изображение	Электромонтажные работы																							
		19	20	21	10	13	6	3	3-СВ	4	5	9	12	15	16	2	2-СВ	Н	14	7	17	18*	ЩО-1		
Номер по плану	Тип	ЩО-1	ЩО-Б	ЗС-Р.300	ЕМН2	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3		КАПАЗУ3	СПЕД	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	ЩО-1	
		ЩО-1	ЩО-Б	ЗС-Р.300	ЕМН2	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3		КАПАЗУ3	СПЕД	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	КАПАЗУ3	ЩО-1	
Рн, кВт	Мак. А	3.16	3.16	1.5	0.55	1.5	0.55		5.5	1.1	3.2	2.2	0.37	0.37			1.5	0.55					0.12	0.9	
		4.35	4.1	1.74	3.3	1.7			11.5	2.4	7.8	5.02	1.2	1.2			3.3	1.7					0.44	1.38	
Наименование механизма по плану	Тех. усл.	Резерв	Маль электр. щек. щ. 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания	Мочильный станок	Деревильный станок	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б1	Решетка вдобито	Насос циркуляционный	Конденсаторная установка	Насос гидравлический	Насос дренажный	Забивка на подбо	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б2	Вент. установка Б3	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б1	Решетка вдобито	Вент. установка Б4	Маль электр. щек. щ. 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания
		Резерв	Маль электр. щек. щ. 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания	Мочильный станок	Деревильный станок	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б1	Решетка вдобито	Насос циркуляционный	Конденсаторная установка	Насос гидравлический	Насос дренажный	Забивка на подбо	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б2	Вент. установка Б3	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б1	Решетка вдобито	Вент. установка Б4	Маль электр. щек. щ. 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания

18* - для глубины сложения коллектора 4м и 5.5м привод ручной

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Прибылом	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид
	Исполнитель	Дата	Вид

Исполнитель: Л.С. Николаев, С.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев
 Проверил: Л.С. Николаев, С.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев
 Составил: Л.С. Николаев, С.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев, Л.С. Николаев

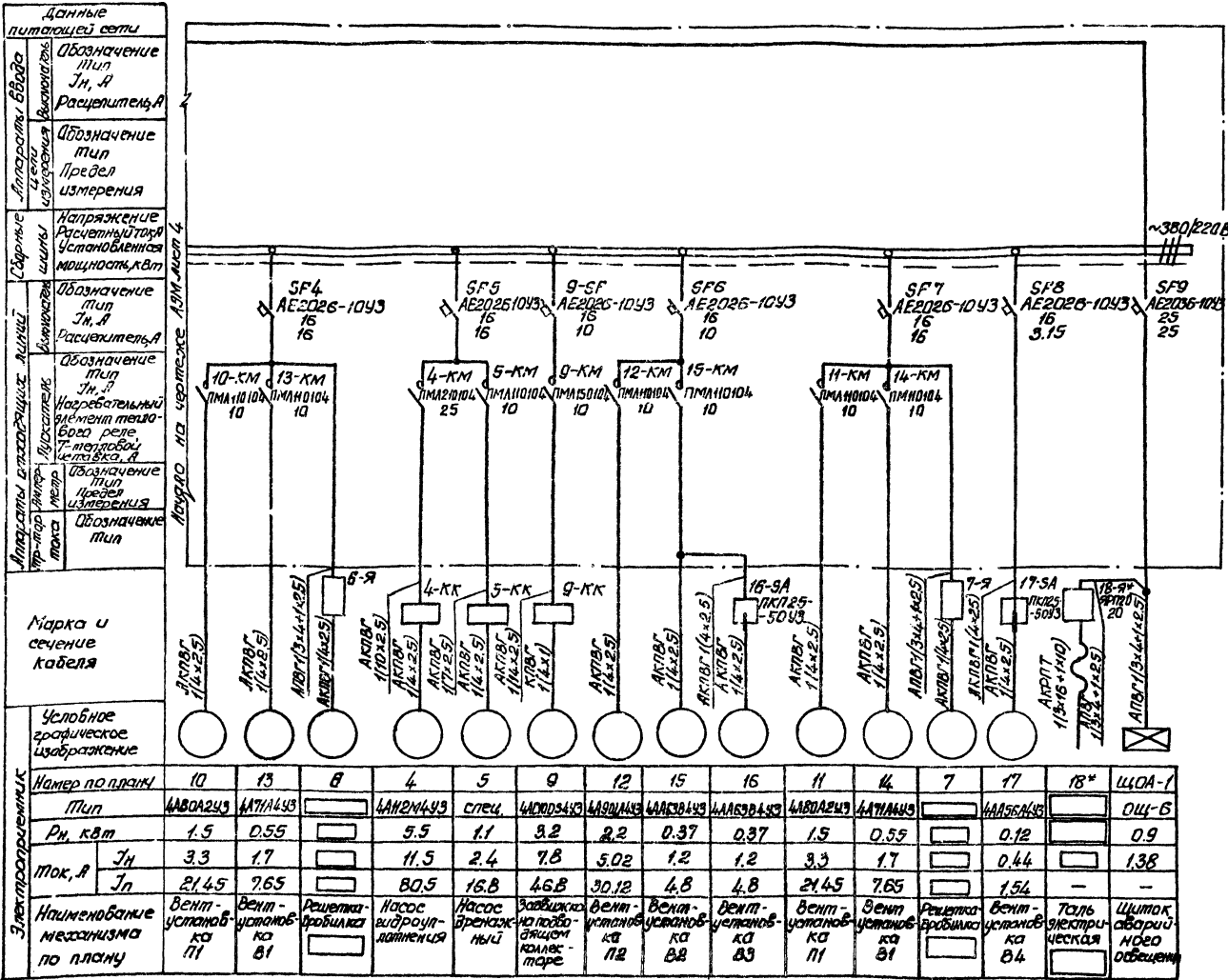
Данные питающей сети	Обозначение	ТМ7
	Расчетная мощность, кВт	А
Аппараты выходящие в сеть	Обозначение	ТМ7
	Предел измерения	А
Данные шкалы	Напряжение расчетный ток	Установленная мощность, кВт
	Обозначение	ТМ7
Аппараты входящие в сеть	Обозначение	ТМ7
	Предел измерения	А
Аппараты входящие в сеть	Обозначение	ТМ7
	Предел измерения	А
Марка и сечение кабеля	Обозначение	ТМ7
	Предел измерения	А
Условное графическое изображение	Обозначение	ТМ7
	Предел измерения	А
Электросхемник	Номер полуплани	1
	Тип	УА
	Рн, кВт	
	Ток, А	
	Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-У673М, кл.2		
BW	У-380/220В, ТТ □/5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Счетчик СА4У-У672М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ □/5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Амперметр 3365, кл.1,5, предел измер. 0 - □ А, ТТ □/5А, ТУ 25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 3365, кл.1,5, предел измер. 0-500В, ТУ 25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А37□6Ф43, У-380В, Тр □ А, Ток □ А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТА. ТАЗ	Трансформатор тока ТК-20, Т □/5А, ТУ 16.517.442-70	3	

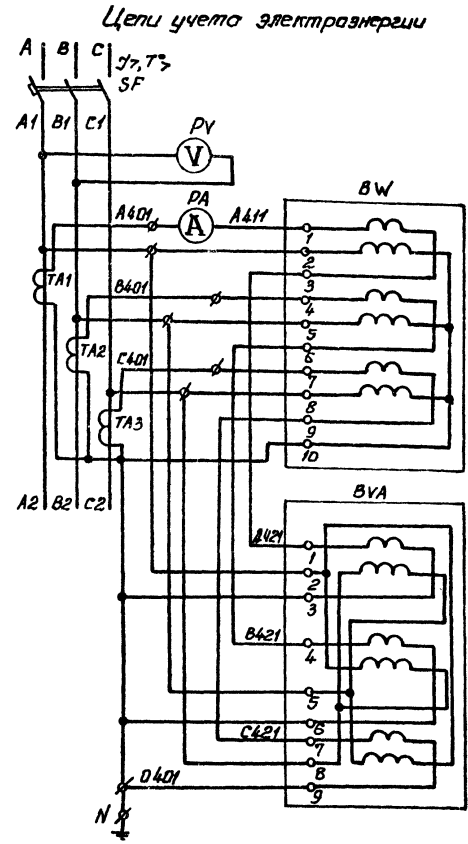
	1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ		19	ЦО-1	20	21
Тип	УА □ ВУ3	УК □ 0415 □ Т5	УА □ ВУ3	УК □ 0415 □ Т5	УА □ ВУ3	УК □ 0415 □ Т5		УК □ 0415 □ Т5	УЦ □ 6	УЗ □ 230	УМ □ 112
Рн, кВт		□ кВт		□ кВт		□ кВт		□	□	□	□
Ток, А								□	□	□	□
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Маль электрическая 13200-52100-01	Щиток распределения	Мощный сток	Оборудование

ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ	
Исполнитель	Л.С. Николаев
Проверил	Л.С. Николаев
Составил	Л.С. Николаев
Дата	1982.07.7



Данные питающей сети	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Интервалы ввода	Обозначение тип Провед	Напряжение	Расчетный ток
Интервалы измерения	Предел измерения	Установленная мощность, кВт	
Сборные шины	Напряжение	Расчетный ток	Установленная мощность, кВт
Марки и сечения кабелей	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Условное графическое изображение	Обозначение тип Ш, Я	Наибольший диаметр кабеля	Условное графическое изображение
Электротехнические	Наименование механизма по плану	Вентил-установка	Вентил-установка

Исходно на чертёже АЭМ лист 4



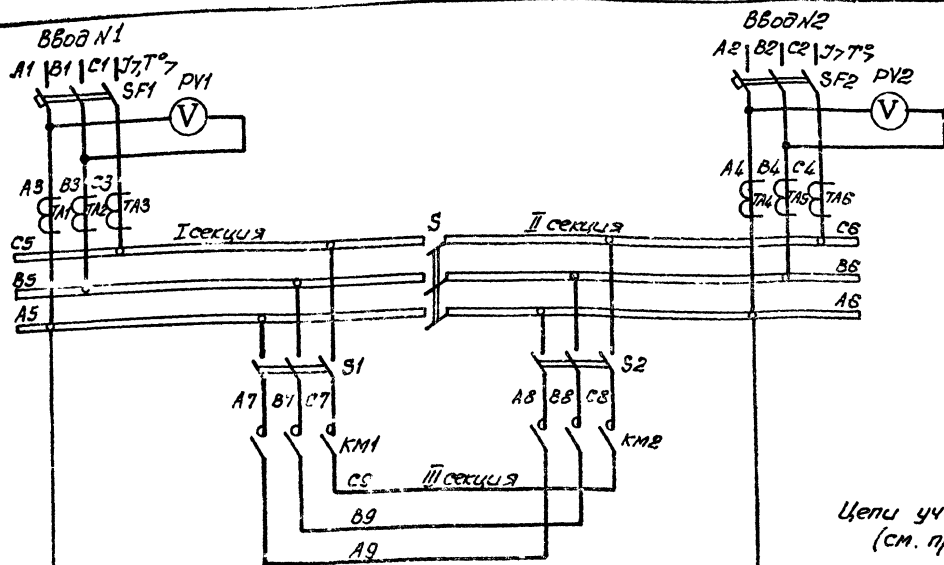
18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
привод ручной

ТП 902-1-70.83 - АЭМ			
Привязан	Начальн. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 80 л/сек, напором 12-21м	Стадия лист
	Инженер Болдырев И.И.	схема электрическая принципиальная	Р 5
	Инженер Болдырев И.И.	схема электрическая принципиальная	Листов
	Инженер Болдырев И.И.	схема электрическая принципиальная	Листов
	Инженер Болдырев И.И.	схема электрическая принципиальная	Листов

18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
 привод ручной
 18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
 привод ручной

А.М.Бонин

Типовой проект 902-1-70.83



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)

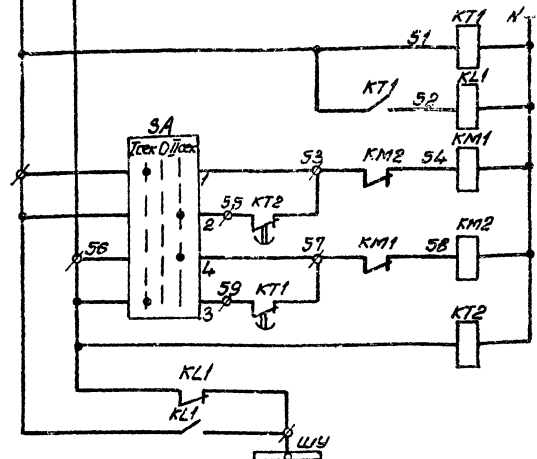
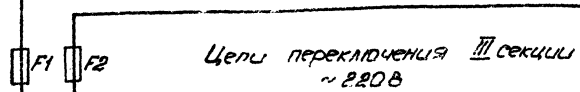
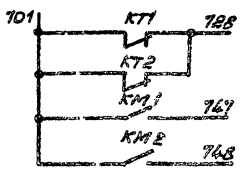


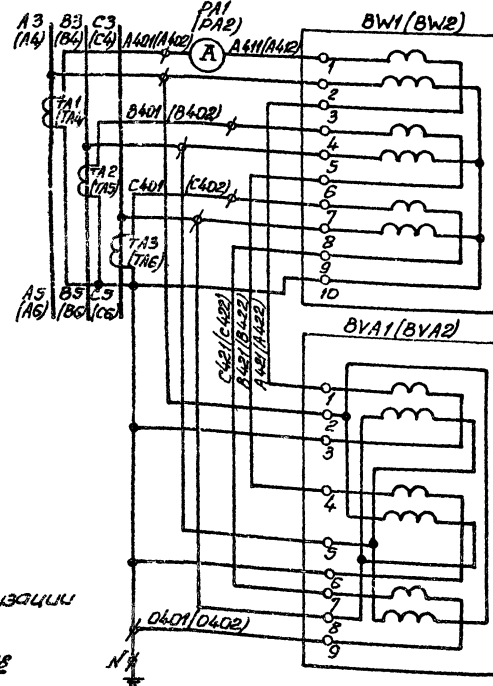
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Контроль положения по секции шин	
Реле повторитель	
Повторение по секции шин	Ручное
Повторение по секции шин	Автоматическое
Контроль напряжения по секции шин	Ручное
Контроль напряжения по секции шин	Автоматическое
Питание цепей оперативного тока	

В схему сигнализации



И секция	Управление	Положение рукоятки
I	1, 2	45° 0° 135°
II	3, 4	0° 0° 135°



№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-УБ73М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-УБ72М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-2059-П,		
	Т пл.вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-2204У-220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-6100У4, U-220В,		
	ТУ16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВН72-3222-00У4, U-220В,		
	ТУ16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 9365, кл.1,5 предел		
	измер. 0 - □ А, ТТ □/5А,		
	ТУ 25.04.1058-76	2	
PV1, PV2	Вольтметр 9365, кл.1,5, предел		
	измер. 0 - 500, ТУ23.04.1058-76	2	
RS1, RS2	Рубильник РН-35320-00У9, ТУ16.523.0057М	3	
SA	Переключатель УП53Н-С225, ТУ16.524.074-75	1	
SF1, SF2	Выключатель А37 □БФУ3, U-380В,		
	Тр □ А, Туст □ А, ТУ16.522.028-74	2	
TA1, TA2	Трансформатор тока ТК-20,		
	Т □/5А, ТУ16.517.442-70	6	

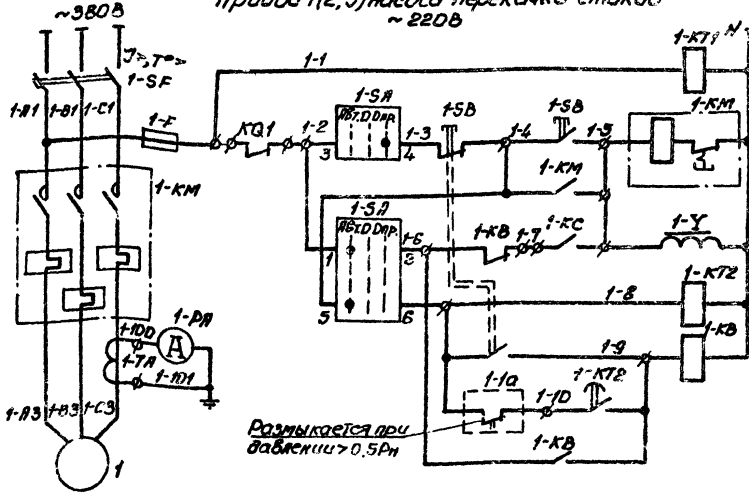
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции.

1. Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для целей учета электроэнергии вводов №2.
2. Выдержку времени реле КТ1 и КТ2 принять 5с.

ТН902-1-70.83-АЭМ			
Исполн.	Провер.	Р.Л.	Канализационная насосная станция производительностью 300-1400 м³/ч, напряжением 110-220 В, 3-фазный ток, 3-фазный - 3-фазный ток
Инв.№	Вводной	Входной	Узел электрического принципа работы с переключением секции АВР в автоматическом режиме
	Входной	Входной	Входной ток учета электро
	Входной	Входной	Входной ток учета электро

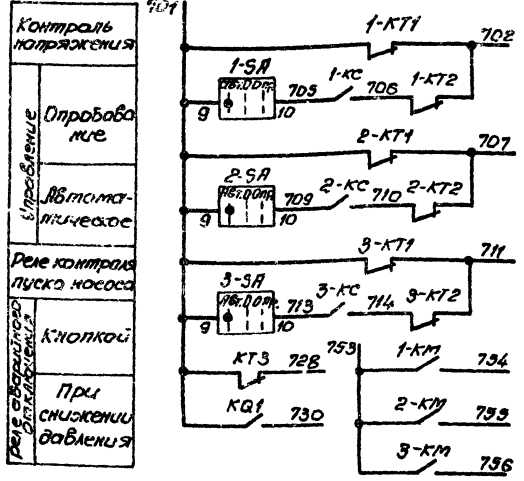
1. Проект № 902-1-70.83
 2. Проект № 902-1-70.83
 3. Проект № 902-1-70.83
 4. Проект № 902-1-70.83
 5. Проект № 902-1-70.83
 6. Проект № 902-1-70.83
 7. Проект № 902-1-70.83
 8. Проект № 902-1-70.83
 9. Проект № 902-1-70.83
 10. Проект № 902-1-70.83
 11. Проект № 902-1-70.83
 12. Проект № 902-1-70.83
 13. Проект № 902-1-70.83
 14. Проект № 902-1-70.83
 15. Проект № 902-1-70.83
 16. Проект № 902-1-70.83
 17. Проект № 902-1-70.83
 18. Проект № 902-1-70.83
 19. Проект № 902-1-70.83
 20. Проект № 902-1-70.83
 21. Проект № 902-1-70.83
 22. Проект № 902-1-70.83
 23. Проект № 902-1-70.83
 24. Проект № 902-1-70.83
 25. Проект № 902-1-70.83
 26. Проект № 902-1-70.83
 27. Проект № 902-1-70.83
 28. Проект № 902-1-70.83
 29. Проект № 902-1-70.83
 30. Проект № 902-1-70.83
 31. Проект № 902-1-70.83
 32. Проект № 902-1-70.83
 33. Проект № 902-1-70.83
 34. Проект № 902-1-70.83
 35. Проект № 902-1-70.83
 36. Проект № 902-1-70.83
 37. Проект № 902-1-70.83
 38. Проект № 902-1-70.83
 39. Проект № 902-1-70.83
 40. Проект № 902-1-70.83
 41. Проект № 902-1-70.83
 42. Проект № 902-1-70.83
 43. Проект № 902-1-70.83
 44. Проект № 902-1-70.83
 45. Проект № 902-1-70.83
 46. Проект № 902-1-70.83
 47. Проект № 902-1-70.83
 48. Проект № 902-1-70.83
 49. Проект № 902-1-70.83
 50. Проект № 902-1-70.83
 51. Проект № 902-1-70.83
 52. Проект № 902-1-70.83
 53. Проект № 902-1-70.83
 54. Проект № 902-1-70.83
 55. Проект № 902-1-70.83
 56. Проект № 902-1-70.83
 57. Проект № 902-1-70.83
 58. Проект № 902-1-70.83
 59. Проект № 902-1-70.83
 60. Проект № 902-1-70.83
 61. Проект № 902-1-70.83
 62. Проект № 902-1-70.83
 63. Проект № 902-1-70.83
 64. Проект № 902-1-70.83
 65. Проект № 902-1-70.83
 66. Проект № 902-1-70.83
 67. Проект № 902-1-70.83
 68. Проект № 902-1-70.83
 69. Проект № 902-1-70.83
 70. Проект № 902-1-70.83
 71. Проект № 902-1-70.83
 72. Проект № 902-1-70.83
 73. Проект № 902-1-70.83
 74. Проект № 902-1-70.83
 75. Проект № 902-1-70.83
 76. Проект № 902-1-70.83
 77. Проект № 902-1-70.83
 78. Проект № 902-1-70.83
 79. Проект № 902-1-70.83
 80. Проект № 902-1-70.83
 81. Проект № 902-1-70.83
 82. Проект № 902-1-70.83
 83. Проект № 902-1-70.83
 84. Проект № 902-1-70.83
 85. Проект № 902-1-70.83
 86. Проект № 902-1-70.83
 87. Проект № 902-1-70.83
 88. Проект № 902-1-70.83
 89. Проект № 902-1-70.83
 90. Проект № 902-1-70.83
 91. Проект № 902-1-70.83
 92. Проект № 902-1-70.83
 93. Проект № 902-1-70.83
 94. Проект № 902-1-70.83
 95. Проект № 902-1-70.83
 96. Проект № 902-1-70.83
 97. Проект № 902-1-70.83
 98. Проект № 902-1-70.83
 99. Проект № 902-1-70.83
 100. Проект № 902-1-70.83

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



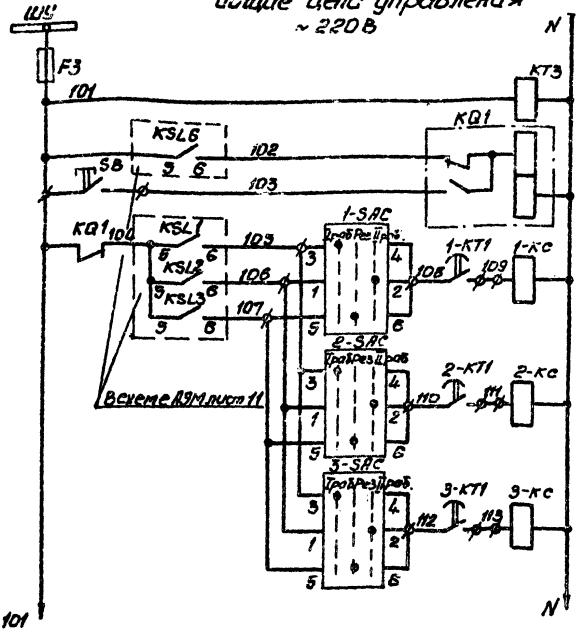
Размыкается при давлении > 0,5рн

Всему сигнализации



Контроль напряжения
Опробование
Автоматическое
Реле контроля пуска насоса
Кнопкой
При снижении давления

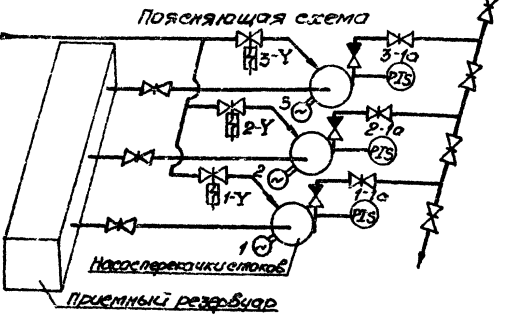
Общие цепи управления ~ 220В



Контроль напряжения
Реле остановки сигнала "затопление"
Сигнал "затопление"
Реле включения насоса перекачки стоков
Питание цепи контроля управления

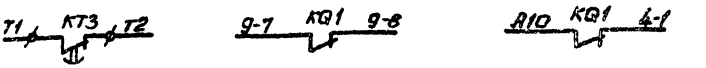
Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА... 3-СА

Состояние ручки рычажка	1	2	3
45°	0	45°	
90°	0	90°	
135°	1	135°	
180°	1	180°	
225°	1	225°	
270°	1	270°	
315°	1	315°	
360°	1	360°	



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

Всему диспетчерской сигнализации
Всему управлению заборкой
Всему управлению насосом гидроуплотнения

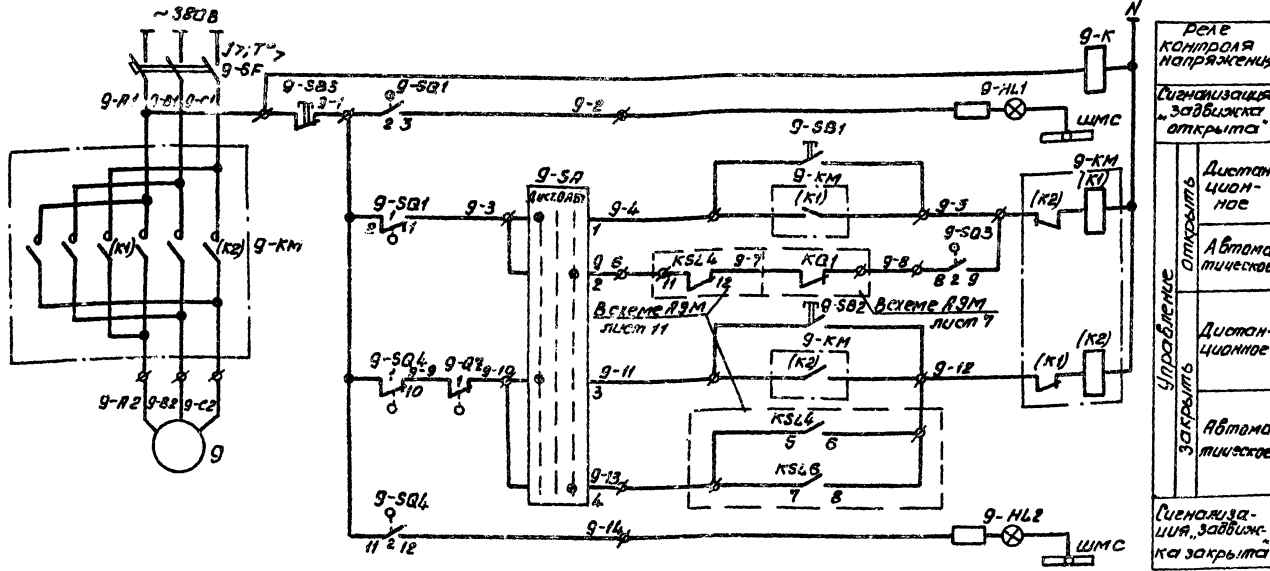


№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4 механизма				
1-А...3-А	Магнитный пускатель	МПП-25-50У3, схема 57, усл.1	3	Учитывать разделение фаз
1-СА...3-СА	Переключатель	ПКП-25-50У3, схема 57, усл.1	3	
1-КВ...3-КВ	Реле	РП-944, U-220В, ТУ16.526.216-71	3	
1-Д...3-Д	Датчик	Д-25, ТУ16.526.216-71	3	Учтены в техн.-д.ч.
1...3	Двигатель	ДЭА 653	3	Учтены в техн.-д.ч.
Комплектное устройство				
1-КМ...3-КМ	Реле	РП-944, U-220В, ТУ16.526.072-75	1	
1-КМ...3-КМ	Пускатель	ПМА-200У4, U-220В	3	
1-КМ...3-КМ	Реле	ТУ16.526.391-79	3	
1-КМ...3-КМ	Реле	ТУ16.526.472-79	3	
1-КМ...3-КМ	Реле	РВЛ72-3222-00У4, U-220В	1	
1-КМ...3-КМ	Реле	РВЛ72-3221-00У4, U-220В	6	
1-А...3-А	Амперметр	АМ-363, кл.1.5, предел измер. 0-15А, ТТ 1/5А, ТУ25.04.1058-74	3	
1-СА...3-СА	Переключатель	УП5314-С43, ТУ16.526.074-75	3	
1-СА...3-СА	Выключатель	КЕО1143, испол.4, толк. красн., ТУ16.526.407-79	1	
1-СА...3-СА	Выключатель	Р3716ФУ3, U-380В, J-16Д, Jp 1А, Jуст. 1600А, ТУ16.522.028-74	3	
1-ТА...3-ТА	Трансформатор тока	ТК-20, J 1/5А, ТУ16.517.442-70	3	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры 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 3с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержки времени реле 1-КТ1...3-КТ1 принять соответственно 3, 7 и 12с.

ТП 902-1-7083-РЭМ			
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист
Исполнитель	Проверен	Дата	Лист

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SB1...9-SB4	Выключатель пультной ВП-4	1	Комплект привода
9-SZ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	304 915 БР
9	Двигатель 4АС1005443	1	3,2 кВт, 380В, 781, 1500 об/мин
Комплектное устройство			
9-НЛ1	Арматура ЛС-534, U~220В, цвет зел.		
	ТУ 16.535.417-75	1	
9-НЛ2	Арматура ЛС-534, U~220В, цвет красн.		
	ТУ 16.535.417-75	1	
9-К	Реле РЛР-2204, U~220В, ТУ 16.523.534-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМА-150104, U~220В, ТУ 16.525.437-78 с 8ВУ и приставками контактными ПКА2204	1	
9-SA	Переключатель УП331-СБ25, ТУ 16.524.074-75	1	
	Выключатель, ТУ 16.526.407-79		
9-SB1	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB2			
9-SB3	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-SF	Выключатель АЕ2025-1043, Тр 10А		
	ТУ 16.522.064-82	1	

В схему сигнализации



Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей 9-SQ1...9-SQ4

Обозначение	Контакт №	Положение арматуры:			Назначение цепи
		Закрыта	Промежуточн.	Открыта	
9-SQ1	1	1-2			опережающее при открытии и закрывании
	2	3-2			
	3	4-5			
9-SQ2	1	6-5			не используется
	2	7-8			
	3	9-8			
9-SQ3	1	10-11			не используется арматура привода задвижки
	2	12-11			
	3	13-12			
9-SQ4	1	14-11			опережающее при открытии и закрывании
	2	15-11			
	3	16-11			

— Контакт замкнут — Контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-SZ

Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры:		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
9-SZ	1			опережающее при заклинивании не используется
	2			

— Контакт замкнут — Контакт разомкнут

переключателя 9-SA

Переключатель	Артикул	Положение рычажка							
		1	2	3	4	5	6	7	
9-SA	1043	1	Х						Х
		2	Х						Х
		3	Х						Х

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобретателем 9-SA: дистанционное с помощью кнопки 9-SB1...9-SB3 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления маиззала, задвижка закрывается. После откачки стоков из приемного резервуара для управления приткрытия задвижки с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приткрытия 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 маиззала приткрытые задвижки закрываются только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

ТП 902-1-70.83-АЭМ							
Привязан	Начало	Фасад	Этаж	Канализационная насосная станция производительностью 900 л/секунду, напряжение 220 В с реверсивным управлением	Страна	Лист	
						Р	В
УИВ. №				Система электрической принципиальная управления задвижками на подводящем коллекторе	Россия	1	1

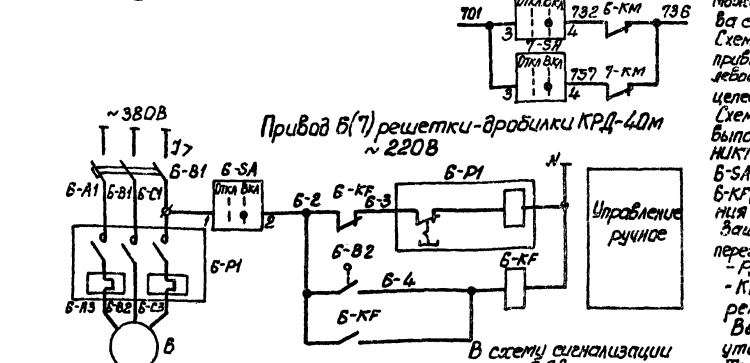
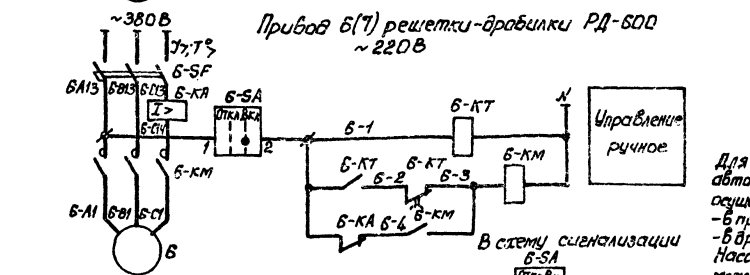
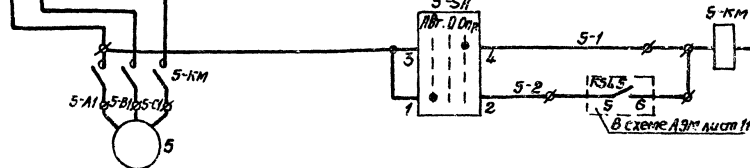
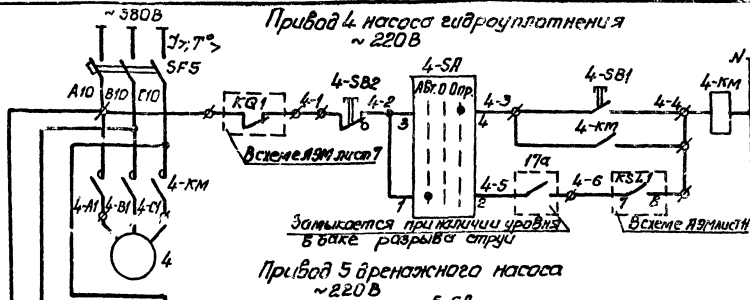


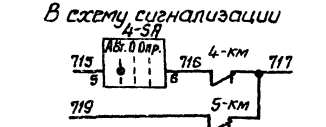
Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Переброска

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-СА, 5-СА

Положение рычажка	4-СА		5-СА	
	0	1	0	1
1	0	1	0	1
2	1	0	1	0
3	0	1	0	1
4	1	0	1	0

Положение рычажка	6-СА		7-СА	
	0	1	0	1
1	0	1	0	1
2	1	0	1	0
3	0	1	0	1
4	1	0	1	0



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и срабатывание. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня: - 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 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепи, обозначающая номер привода, меняется на 7. Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40М выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000000 ИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатели 6-СА(7-СА) и установкой дополнительного реле 6-КФ(7-КФ) для обеспечения самозапуска и её отключения при перезагрузке. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перезагрузки осуществляется: - РД-600- токбим реле 6-КА; - КРД-40М- комбинированным выключателем 6-В2 и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-Р1. Выдержку времени реле 6-КТ, 7-КТ принять 3с и уточнить при наладке и эксплуатации. Ток срабатывания реле 6-КА, 7-КА - 4А

№ обозначения	Наименование У механизма	кол.	Примечание
11а	Датчик уровня подоводный ДПЗ-1	1	см. разрез
4СА,5СА	Переключатель ПКП25-50У3, схема П7, исполн. 1, к.л.З, ТУ 16.526.308-77	2	
4-СВ1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-СВ2	Кнопка КУФ с фиксацией положения	1	ПКУ-15 (локальный)
	Двигатель		
4	4АН2М4У3	1	3,5 квт, 380В, 11,5 А, 1500 об/мин
5	Специальный	1	1,7 квт, 380В, 2,4 А, 3000 об/мин
	Комплектное устройство		
	Пускатель ТУ 16.526.437-78		
4-КМ	ПМЛ110104, U~220В, с приставкой контактной ПКА-1104	1	
5-КМ	ПМЛ110104	1	
SF5	Выключатель АЕ2026-10У3, Тр 10А	1	
	ТУ 16.522.064-82		
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
	У механизма		
6.7	Двигатель ВАО 22-4	2	1,5 квт, 380В, 3,7 А, 1500 об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		
6-КТ,7-КА	Реле РТ40/10У4 пл. ТУ 16.523.468-74	2	
6-КМ,7-КМ	Пускатель ПМЛ110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКА-1104	2	
6-КТ,7-КТ	Реле РВ172-32П-00У4, U~220В, ТУ 16.523.472-79	2	
6-СА,7-СА	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	
6-СФ,7-СФ	Выключатель АЕ2026-10У3, Тр 10А	2	
	ТУ 16.522.064-82		
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40М		
	У механизма		
6-В2,7-В2	Выключатель ВЛК-110У2	2	Поставляется комплектом
6.7	Двигатель 4АН2МВ4У3	2	1,5 квт, 380В, 3,7 А, 1500 об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		Поставляется комплектом
6-В1,7-В1	Выключатель АЕ2033-10У3, Тр 6,3А	2	
	ТУ 16.522.064-75		
6-КФ,7-КФ	Реле РМЛ-2204, U~220В, ТУ 16.528.554-78	2	Устанавливается дополнительно
6-Р1,7-Р1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ГОСТ 16.0.536.001-72	2	
6СА,7СА	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

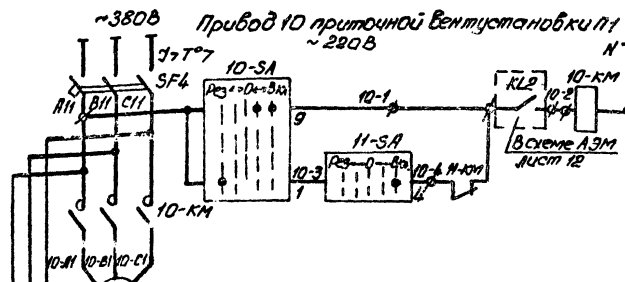
ТП 902-1-70.83-АЭМ

Привод	Исполн.	Фронт	АЭМ	Канализационная насосная станция	Лист	Листов
	Лисенко	Ольга	Иванов	объем производительности 100 л/сек, напряжение 220 В, 50 Гц, 1,5 квт, 380 В, 3,7 А, 1500 об/мин	9	9
	Иванов	Владимир	Иванов	Схема выключателя при включении		
	Васильев	Александр	Иванов	Схема управления насосом		
	Иванов	Иван	Иванов	Схема управления дренажным насосом и решеткой-дробилкой		

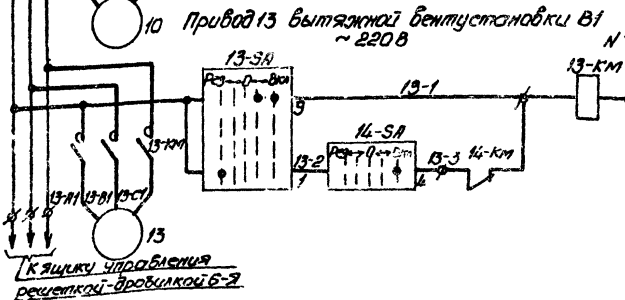
Албом VIII

902-1-70.83

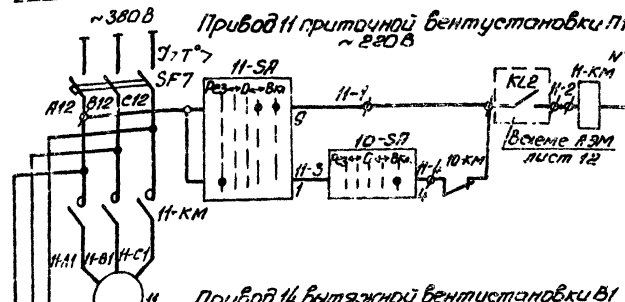
Тяловој проект



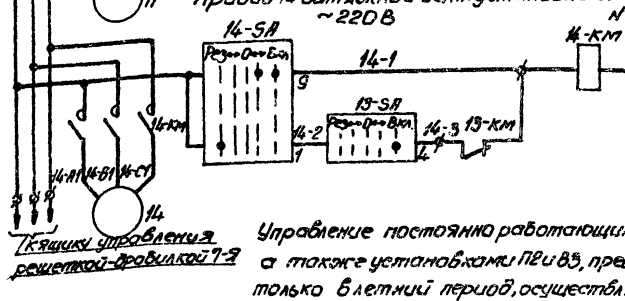
Управление
ручное
АВР



Управление
ручное
АВР



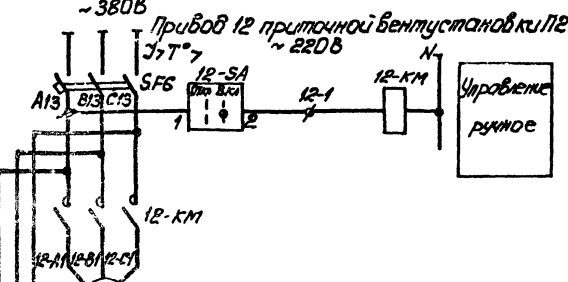
Управление
ручное
АВР



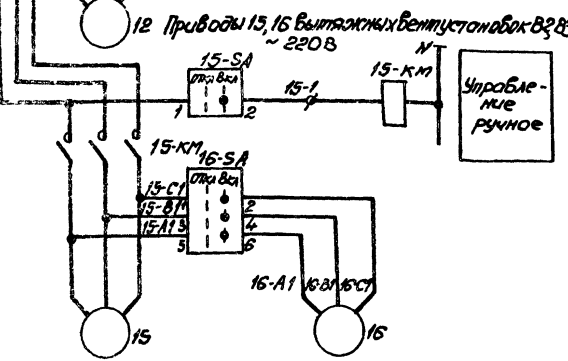
Управление
ручное
АВР

К ящичку управления
решеткой-дровилкой 7-Э

Управление постоянно работающими установками П1, В1 и В2, а также установками П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-SA...15-SA. На летний период привод 16 вентиляционной В3 поднимается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-SA, установленного у вентиля ятара.

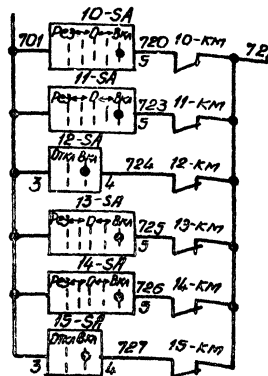
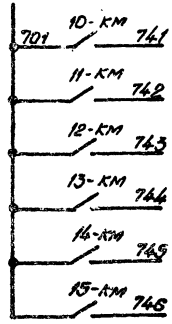


Управление
ручное

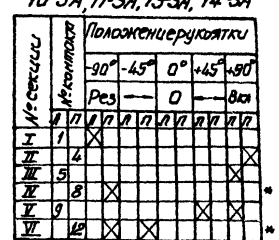
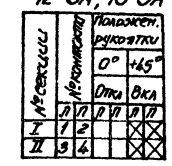
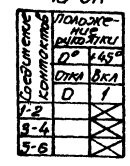


Управление
ручное

В схеме сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей



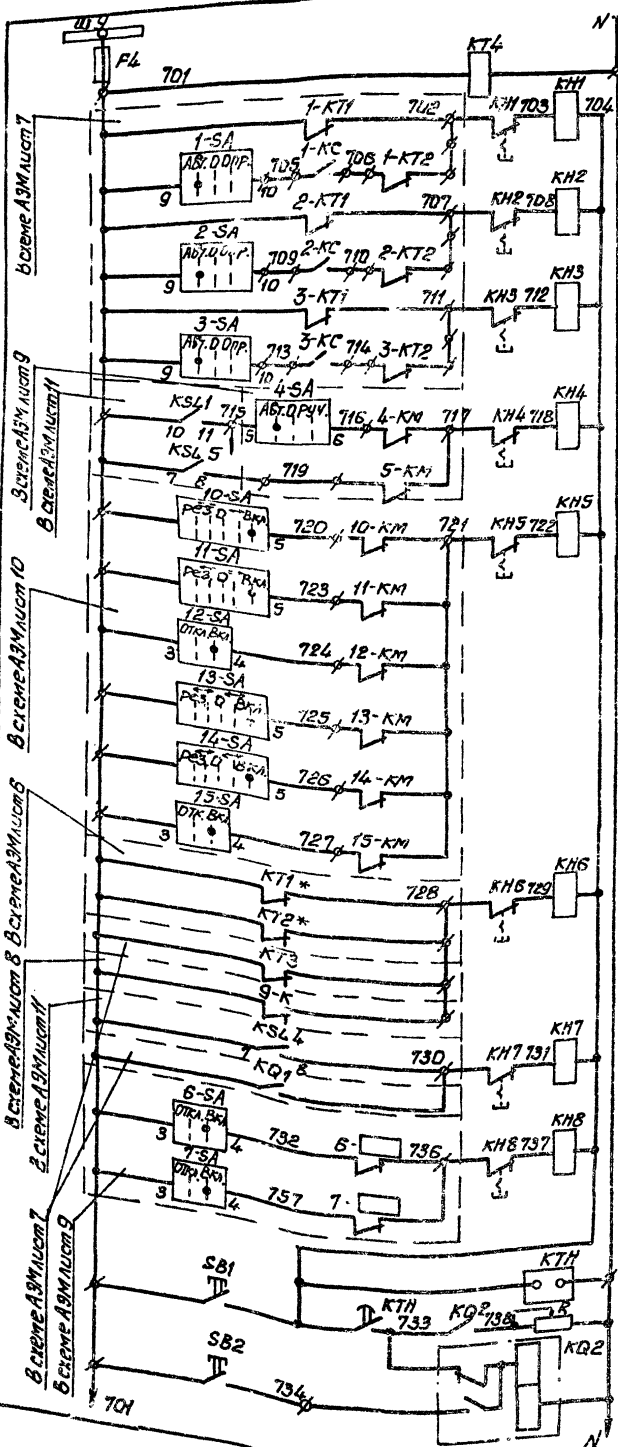
* не используется.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
15-SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, исполн. 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4АВ01А2У3	2	1,5 кВт, 380В, 9,3 А, 5000 об/мин
12	4А901А4У3	1	2,5 кВт, 380В, 5,0 А, 1500 об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,35 кВт, 380В, 1,7 А, 1500 об/мин
15, 16	4АА63В4У3	8	0,37 кВт, 380В, 1,2 А, 1500 об/мин
Комплектное устройство			
14-КМ, 15-КМ	Пускатель ПМЛ 10,104, L ~ 320В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКП-1104	6	
10-SA, 11-SA, 13-SA, 14-SA	Переключатель ТУ 16.524.074-75	4	
15-SA, 15SA	УП5311-У25	2	
Выключатель ТУ 16.522.054-82			
SF4, SF7	AE2026-10У3, 3р 16А	2	
SF6	AE2026-10У3, 3р 10А	1	

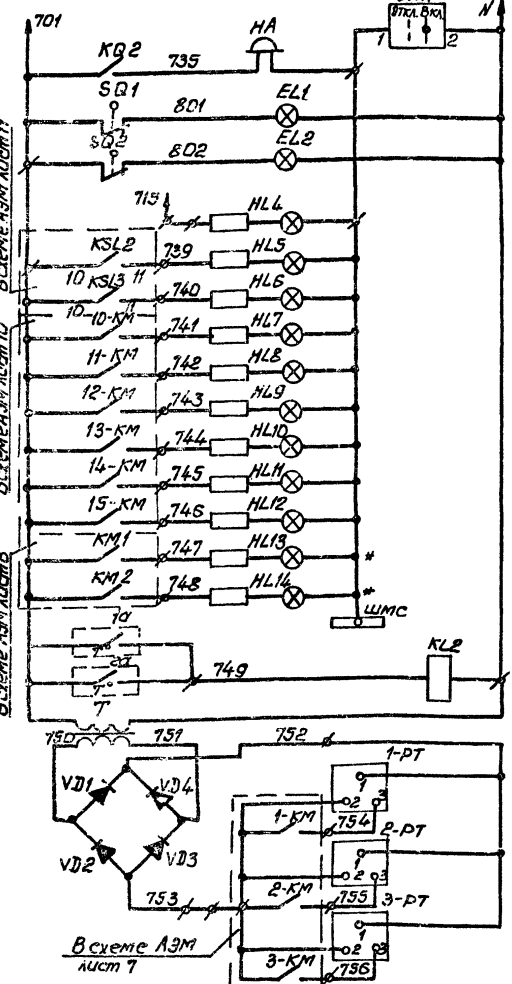
ТТ 902-1-70.83-АЭМ			
Исполн.	Провер.	Взв.	Корректировка
В. Спект.	В. Спект.	В. Спект.	В. Спект.
И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.	И. Кондр.
Рис. пр.	Рис. пр.	Рис. пр.	Рис. пр.
Ведущий	Ведущий	Ведущий	Ведущий
Исполн.	Провер.	Взв.	Корректировка
Комплектирование на основе			
стандартных производственных			
электросхем и схем монтажа			
с применением электромонтажных			
инструментов и приспособлений			
Системы электрические			
принципиальные управления			
вентиляторов			

Альбом VII

Таблицы проект 902-1-70.83



Питание ~220В
Контроль напряжения
Исчезновение напряжения отключающее насоса 1
Исчезновение напряжения отключающее насоса 2
Исчезновение напряжения отключающее насоса 3
Отключение насосов 4,5
Отключение вентиляторов
Исчезновение напряжения (шины, общие цепи, обмотки)
Перепадение приемного вращающегося момента
Отключение решетки-вентилятор
Реле времени и опробование сигнализации
Защитные аварики и сброс сигнала



Питание местной сигнализации
Звуковой сигнал
Обвешивание шкафа комплектной установкой
Уровень вкл. Граб. насоса
Уровень вкл. пр.з. насоса
Включен вкл. пультатор 10
Включен вкл. пультатор 11
Включен вкл. пультатор 12
Включен вкл. пультатор 13
Включен вкл. пультатор 14
Включен вкл. пультатор 15
Питание секции II
Илино местной сигнализации
Реле повторень
~220/-24В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Счетчики моточасов

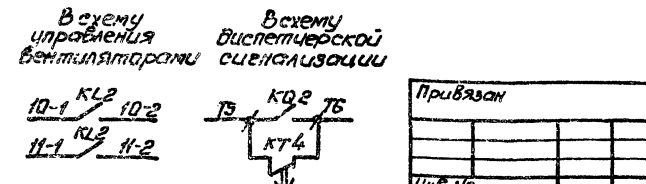
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	Вилатометрическое ТУД.9-1	1	Технологический контроль
2а	Устройство терморегулирующее		
	Вилатометрическое ТУД.3-4	1	
	Комплексное устройство		
EL1, EL2	Патрон ЦЭТФНЛКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-БУЗ-П, Эл. вет. БА, ТУ 16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ 16.739.059-76	1	
HL4..HL16	Арматура ЛС-534, У-220В, цвет Красн. ТУ 16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП12У4, У-220В, ТУ 16.523.072-75	1	
KH1..KH8	Реле Р4-11У3, JO.25А, У-220В, п.у. ТУ 16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, У-220В, ТУ 16.523.554-76	1	
KT4	Реле РВП72-3222-00У4, У-220В, ТУ 16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-43У4, У-220В, в.т.100, ТУ 16.523.527-76	1	
PT.3-PT	Счетчик моточасов 22ВЧ, ТУ 25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-100, R470 Ом 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель УП531Т-У25, ТУ 16.524.074-73	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕО11У3, испан. 4 ТУ 16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛК-ЭИ042, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ДСМ-0,1У3, У-220/298 ГОСТ 16710-76	1	
VD1..VD4	Диод Д-243Б, У-24В, 5А	4	

Схема имеет общее 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. ток, протекающий при этом через указательное реле, неадекватен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, запоминающего сигнала аварии. Указательное реле, сработав, 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 3х сигналов.

Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации.

* Только для варианта с двумя вводами.



ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Начальник проекта	Фролов	Инженер	Лист
Инженер	Обозначение	Лист	Листов
Инженер	Владимир	Р	12
Инженер	Владимир	Схема электрическая принципиальная сигнализации	застроен ссср
Инженер	Иванов	Водоканал	старый проект
Инженер	Иванов	Водоканал	проект

Насос перекачки стока 1(2,3)

Насос гидростатический 4

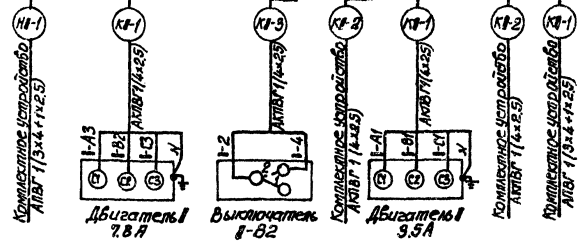
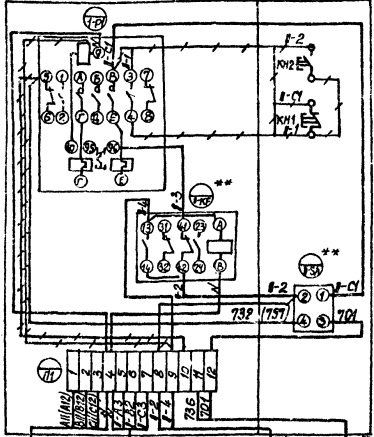
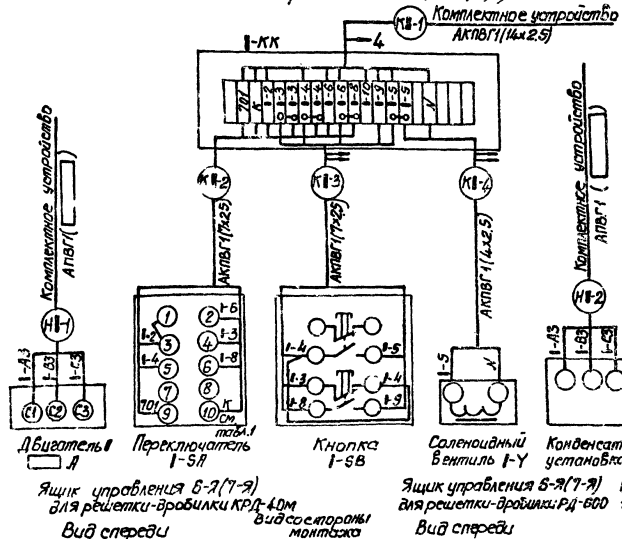
Дренажный насос 5

Забивка 9

А1650М.В

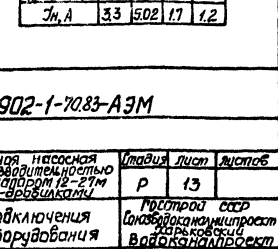
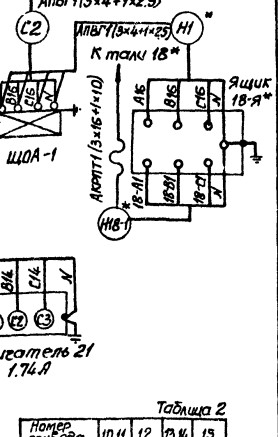
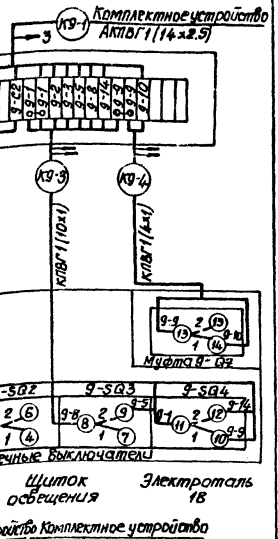
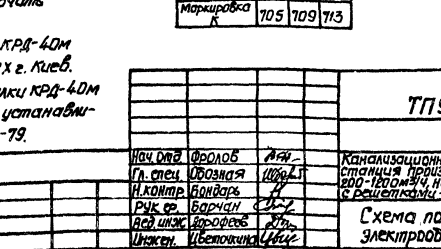
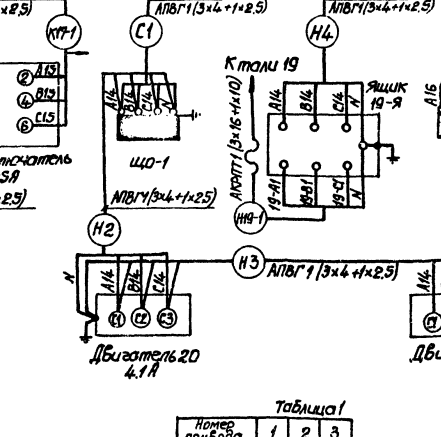
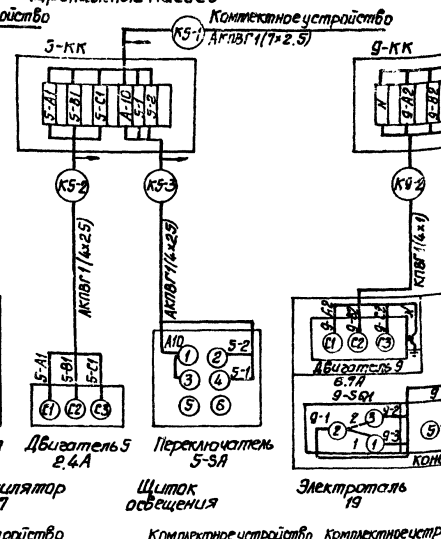
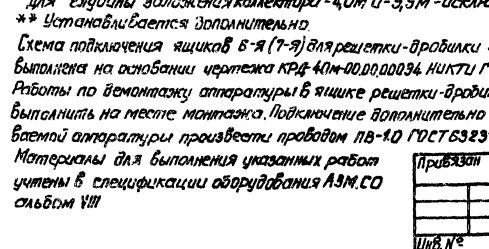
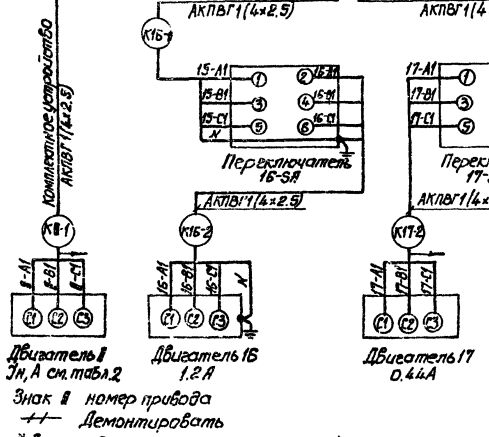
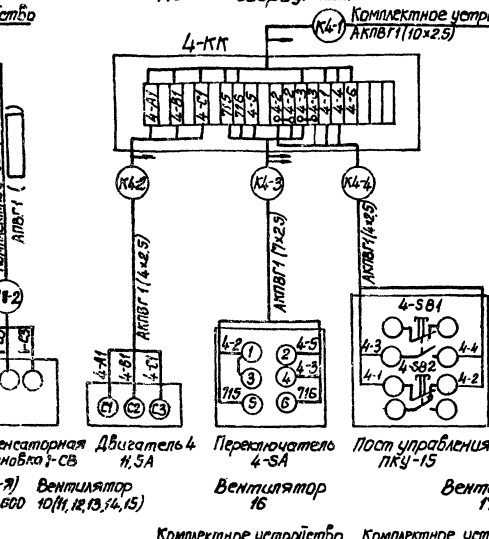
Таблица проекта 902-1-70.35

№ 902-1-70.35. Таблица 1. Выходы



Ящик управления 8-7(7-9) для решетки-дробилки КРД-40м вид сверху

Ящик управления 8-9(7-9) для решетки-дробилки КРД-600 10(11, 12, 13, 14, 15) вид сверху



Знак # номер привода
 ++ Демонтировать
 * Для глубины заложения коллектора - 4.0м и - 3.5м - исключать
 ** Устанавливается дополнительно.
 Схема подключения ящиков 8-9(7-9) для решетки-дробилки КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-00.00.00034 НИКТИ ГХ в. Киев.
 Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40м выполнять на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры производить проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79.
 Материалы для выполнения указанных работ указаны в спецификации оборудования АЗМ.СО альбомом VIII

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Маркировка	705	709	713

Таблица 2

Номер привода	10,11	12	13,14	15
Зн, А	3.3	5.02	1.7	1.2

Исполн	Проект	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-1200л/ч. Напором 18-27м с решетками-дробилками	Исполн	Лист	Листов
И.И.	И.И.	И.И.	Схема подключения электрооборудования	И.И.	Р	13
И.И.	И.И.	И.И.		И.И.	Исполн	Лист
И.И.	И.И.	И.И.		И.И.	Лист	Листов

ТП 902-1-70.35-АЗМ

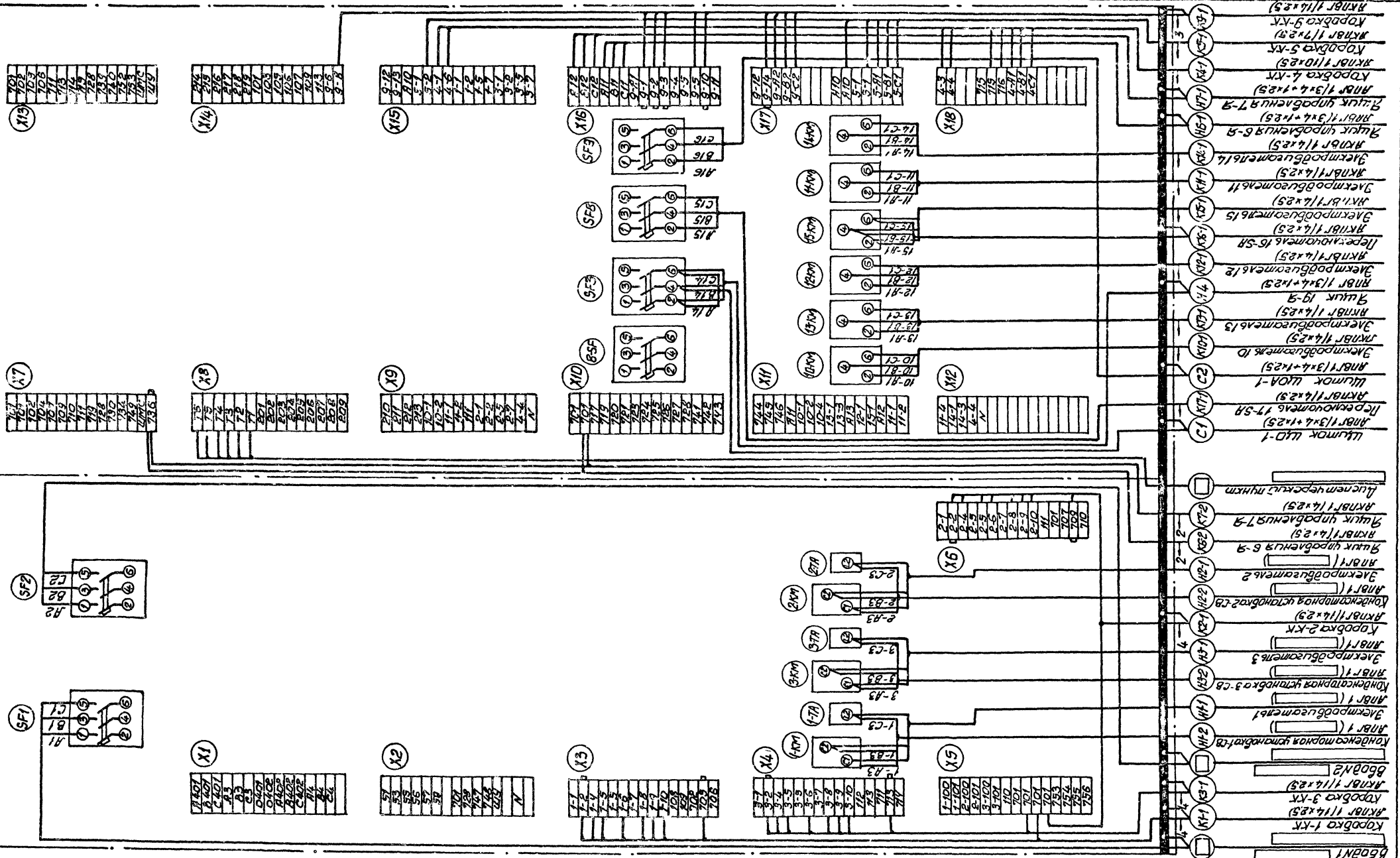
Учреждение: Федеральное государственное учреждение "Исследовательский институт водоснабжения и санитарии" (ИИВ)

Титловый проект: 902-1-70.83

Лист: VIII

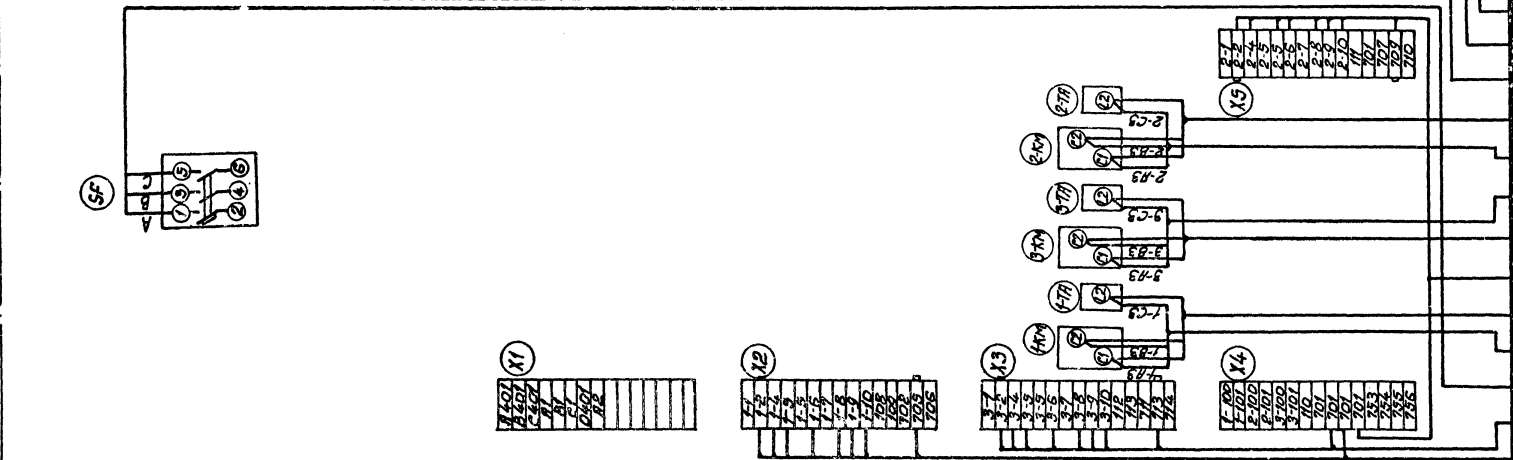
Панель 1. Вид сверху

Панель 2. Вид сверху

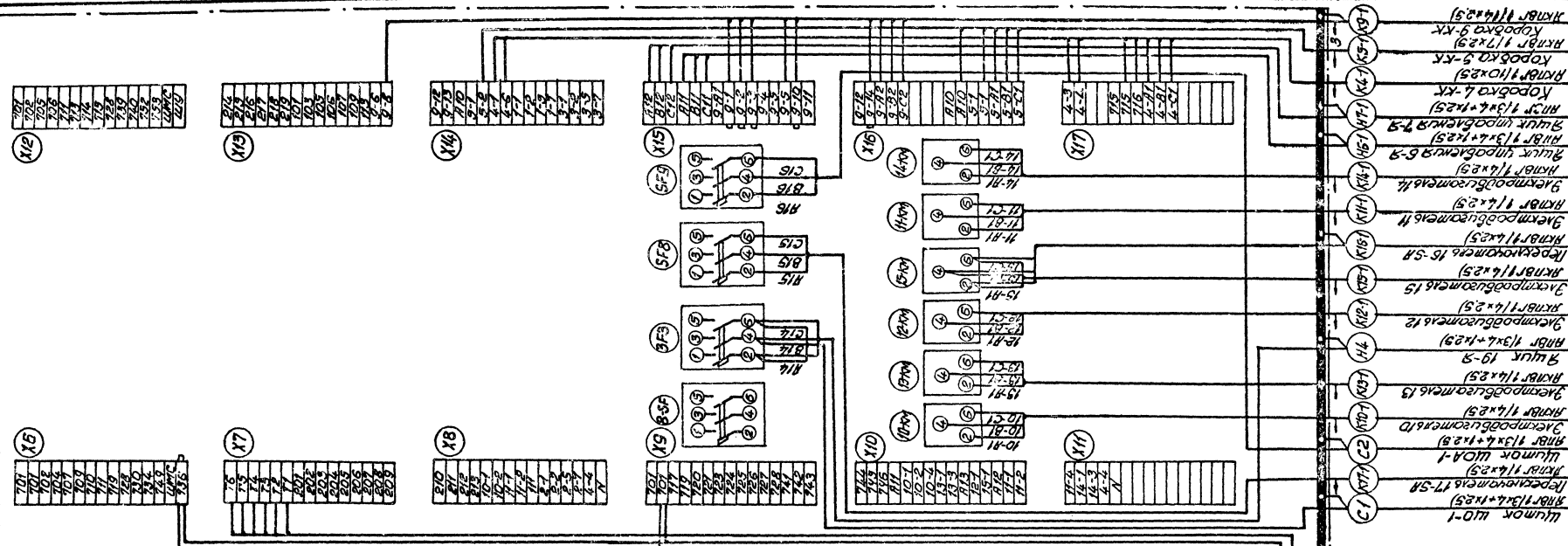


ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Ф.И.О.	Канализационная насосная станция производственно-хозяйственного назначения, напором 12-27 м с рециркуляцией воды
	Инженер	Фролов А.С.	
	Инженер	Обозная Л.В.	
	Инженер	Бондарь И.И.	
	Инженер	Барчан С.И.	
	Инженер	Ведина Д.В.	
	Инженер	Дорожков А.В.	
	Инженер	Иветкина Л.В.	
Уч. №			

Панель 1. Виб. сверху



Панель 2. Виб. сверху



ТТ 902-1-70.83-РЭМ

Проектант	Иванов Фролов А.К.	Канализационная насосная станция производительностью 300-1000л/ч, напором 12-21м с электромех. приводами.	Листы	Листов
Лиц. №	Р.К. Зайцев, В.М. Карпов, И.А. Петров, А.В. Сидоров, М.И. Федотов	Схема подключения комплексного устройства (с одним БВЗМ)	Р	15
			Восстановлено	ССБП
			Аннотация к проекту	
			Содержание	
			Бюджетная ведомость	

Альбом VII

902-1-70.83

Тупиковый проект

Эксплуатационный проект

Шифр проекта: ПТ902-1-70.83-А9М

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Длина, м
	Кабели	силовые до 1000 В						
	Ввод №1	Комплексное устройство						
	Ввод №2	Комплексное устройство						
НН-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 1	АПВГ	()	26			
Н2-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 2	АПВГ	()	28			
Н3-1	Комплексное устройство	Электровыключатель насоса 3	АПВГ	()	30			
НН-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 1-СВ	АПВГ	()	8			
Н2-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 2-СВ	АПВГ	()	9			
Н3-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 3-СВ	АПВГ	()	10			
Н6-1	Комплексное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	42			
Н7-1	Комплексное устройство	Ящик управления 7-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	37			
С1	Комплексное устройство	Щиток ЦО-1	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	20			
С2	Комплексное устройство	Щиток ЦОА-1	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	22			
Н1*	Щиток ЦОА-1	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	6			
Н2	Щиток ЦО-1	Точильный станок 20	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	33			
Н3	Точильный станок 20	Верхний станок 21	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	17			
Н4	Комплексное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	20			
Н19-1	Ящик 19-Я	Табл 19	АКРПТ	1(3x16+1x10)	14			
Н18-1*	Ящик 18-Я	Табл 18	АКРПТ	1(3x16+1x10)	10			
	Контрольные кабели							
К1-1	Комплексное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	16			
К2-1	Комплексное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	22			
К3-1	Комплексное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	23			
К4-1	Комплексное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10x2.5)	17			
К5-1	Комплексное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7x2.5)	26			
К9-1	Комплексное устройство	Коробка 9-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	30	см. примечание		
К10-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 10	АКПВГ	1(4x2.5)	35			
К11-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 11	АКПВГ	1(4x2.5)	34			
К12-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 12	АКПВГ	1(4x2.5)	32			
К13-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 13	АКПВГ	1(4x2.5)	25			
К14-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 14	АКПВГ	1(4x2.5)	27			
К15-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 15	АКПВГ	1(4x2.5)	28			
К16-1	Комплексное устройство	Переключатель 16-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	23			
К17-1	Комплексное устройство	Переключатель 17-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	22			
К1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К1-3	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К1-4	Коробка 1-КК	Вентиль самоналивный 1-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9			
К2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К2-3	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К2-4	Коробка 2-КК	Вентиль самоналивный 2-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9			
К3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К3-3	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К3-4	Коробка 3-КК	Вентиль самоналивный 3-У	АКПВГ	1(4x2.5)	10			

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен			
			Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение	Длина, м
К4-2	Коробка 4-КК	Электровыключатель насоса 4	АКПВГ	1(4x2.5)	5			
К4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2			
К4-4	Коробка 4-КК	Ящик управления ПКУ-13	АКПВГ	1(4x2.5)	2			
К5-2	Коробка 5-КК	Электровыключатель насоса 5	АКПВГ	1(4x2.5)	5			
К5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	2			
К9-2	Коробка 9-КК	Электровыключатель 9	КПВГ	1(4x10)	3			
К9-3	Коробка 9-КК	Конечный выключатель	КПВГ	1(10x10)	3			
К9-4	Коробка 9-КК	Муфта 9-С2	КПВГ	1(4x10)	3			
К16-2	Переключатель 16-СА	Электровыключатель вентилятора 16	АКПВГ	1(4x2.5)	4			
К17-2	Переключатель 17-СА	Электровыключатель вентилятора 17	АКПВГ	1(4x2.5)	5			
К6-1	Ящик управления 6-Я	Электровыключатель 6	АКПВГ	1(4x2.5)	7			
К6-2	Ящик управления 6-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	42			
К6-3**	Ящик управления 6-Я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4x2.5)	3			
К7-1	Ящик управления 7-Я	Электровыключатель 7	АКПВГ	1(4x2.5)	7			
К7-2	Ящик управления 7-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	30			
К7-3***	Ящик управления 7-Я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВГ	1(4x2.5)	3			
	Комплексное устройство	Диспетчерский пункт		1()				

Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АПВГ	АКРПТ	АКПВГ	КПВГ
3x4+1x2.5	195			
3x16+1x10		24		
	111			
4x2.5			367	
7x2.5			40	
10x2.5			17	
16x2.5			93	
4x1				6
10x1				3

* Для глубины заложения коллектора -4и-5.5м-исключить
 ** Для варианта с одним вводом исключить
 *** Для варианта с решеткой-врубками РД-500 исключить
 Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с разводкой на расстоянии 10м от насосной станции

ПТ902-1-70.83-А9М

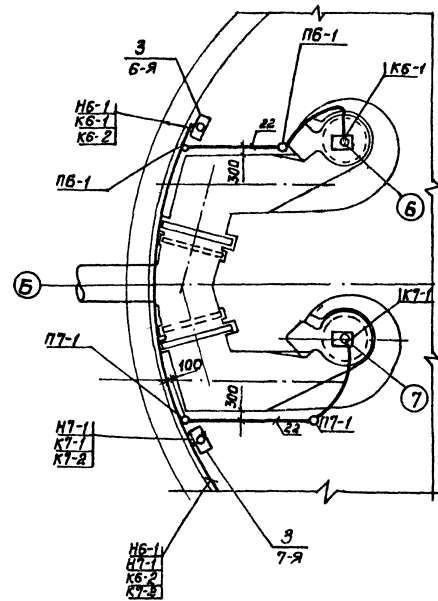
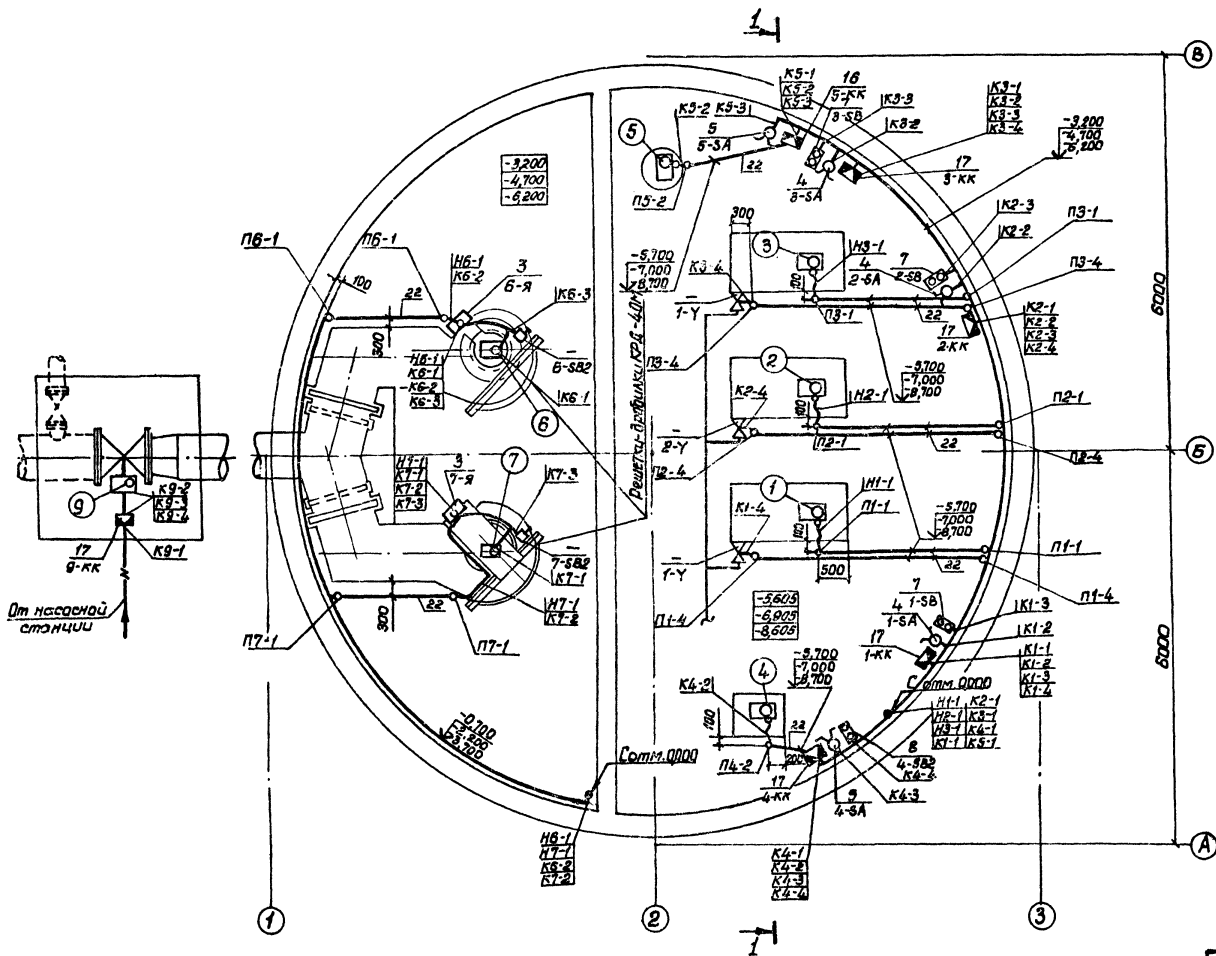
Примечание	Исполн.	Ведом.	Акт.	Комплексирующая насосная станция с регулируемой скоростью вращения, насосом 12-2 т/ч с решеткой-врубками	Лист	Листов
	Исполн.	Ведом.	Акт.			
Изм. №	Исполн.	Ведом.	Акт.	Кабельный журнал	р	18

19182-07 19

План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -5,605(-6,905,-8,605)
М 1:50

Элемент плана на отм. -3,200(-4,700,-6,200)
М 1:50

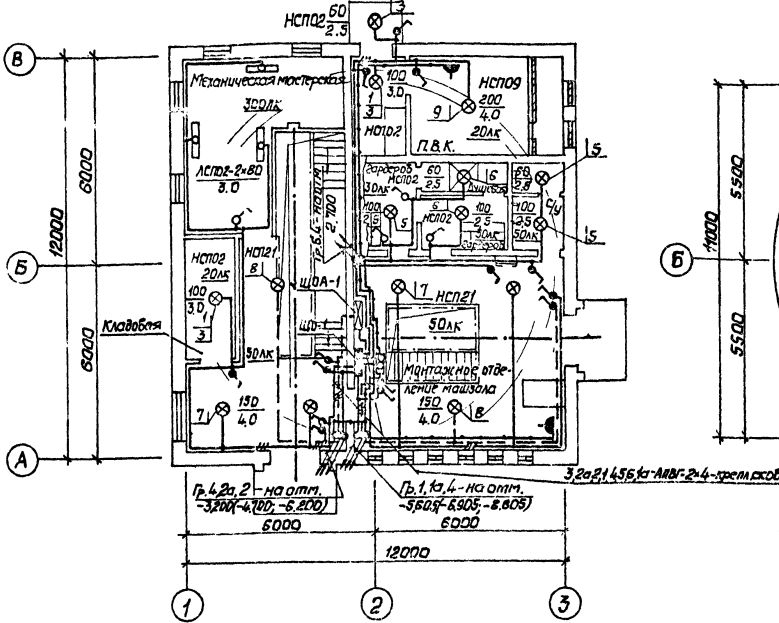
Вариант с решеткой-дробилкой
РД-600



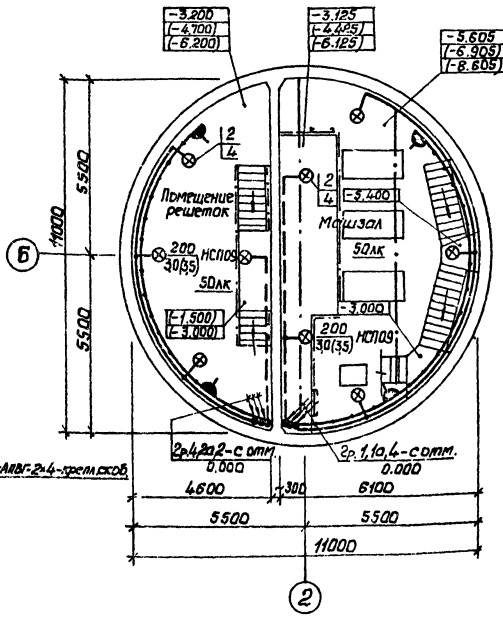
УТВЕРЖДЕНО: _____
 Проектант: _____
 Проверено: _____
 Дата: _____

ТП 902-1-70.83-АЭМ				
Прибызан	Моч ртв. Фролов В.Л.	В.Л.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч на пром 12-2 км в речном бассейне	Лист 18
	Власен. Овзона Я.И.	И.И.		
	Н.Котыр. Барнарь В.С.	В.С.		
	Рук. пр. Барчан А.И.	А.И.	План расположения электрооборудования (прокладка кабелей) (продолжение)	Восстрой ссэр
	Ведущий инженер Л.И.	Л.И.		Инженерно-проектный институт
	Инж. Ин. Иваницкий И.И.	И.И.		Водоканальный проект

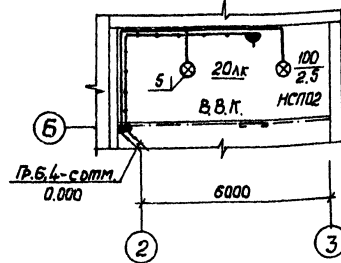
План на отм. 0.000



План на отм. -3.200(-4.700, -6.200) и -5.600(-6.905, -8.605)



План на отм. 2.700



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащитный	⚡
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	⚡
3	Число проводимых указывающих числом черточек. На радиально-кольцевых линиях черточки не показываются.	—
4	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы соответствующий номеру автомата на групповой сети; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ проводки.	А-Б-В-Г

№ п.п.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Установка крайнего УИВ со светильником НСП02, исполнение 1	3	
2	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	Сверху
3	4.407-233-018	Крайний УИВ со светильником НСП02, исполнение 1	3	4.407-233
4	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	
5	5.407-19, лист 16	Установка светильника НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит	5	
6	—, лист 19	То же, под перекрытием ватылке ребристых плит	2	
7	—, лист 31	Установка светильника НСП01 на резьбе, на подвесе под перекрытием из ребристых плит, исполнение 2.	4	Сверху 5.407-19
8	—, лист 32	То же, под перекрытием в стыке ребристых плит, исполнение 2	2	
9	—, лист 32	То же, установка светильника НСП09	1	

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 избытка подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.

3. Напряжение сети освещения: общего рабочего и аварийного ~ 220 В, переносного ремонтного 12 В

4. Схему распределительной сети см. лист 3,4,5.

5. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.

6. Показатели осветительной установки:

освещаемая площадь 230 м²

рабочего 3,16 кВт;

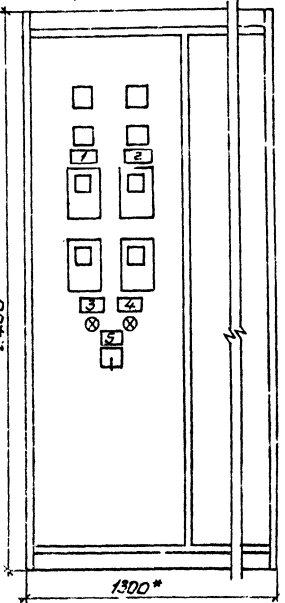
аварийного 0,9 кВт;

число светильников 29 шт.

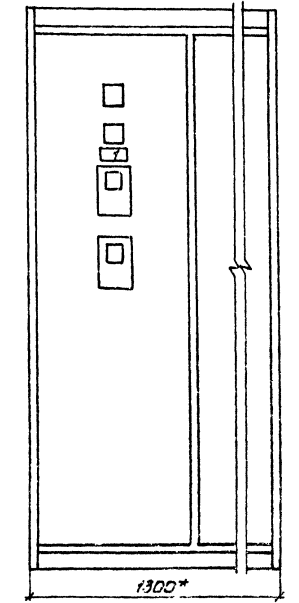
Установленная мощность освещения:

ТП 902-1-70.83-АЭМ				
Исполн.	Провер.	ИЗ	Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения с резервными резервуарами	Страницы
Приязом				Р 20
Исполн.	Провер.	ИЗ	Электроснабжение	Электроснабжение
И.ст.ст.	Обухов	Ильин		
И.ст.ст.	Байков	В		
Рис. др.	Терехин	В		
Ст. инж.	Бурчи	В		

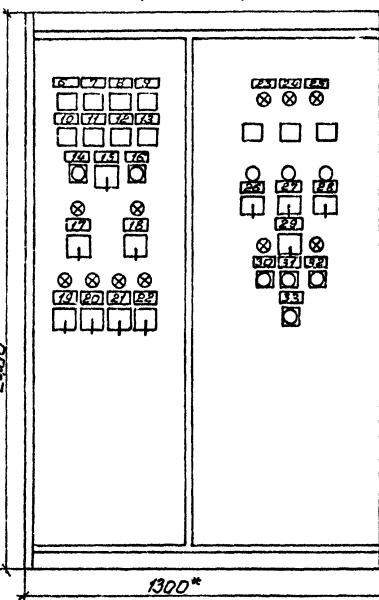
Комплектное устройство типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



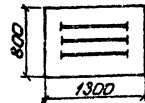
Комплектное устройство типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



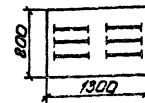
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



Комплектное устройство типа ШДН 5902 Вид сверху



Комплектное устройство типа ШДН 5903 Вид сверху



Поз. обозн.	Место надписи	Текст	Кол.
1	Табличка	Ввод ~ 380В N1	1
2	"	Ввод ~ 380В N2	
3	HL13	К секции I	
4	HL14	К секции II	
5	SA	Подключение III секции.	
На фланце УЛСА		I секц. O II секц.	
1	Табличка	Ввод ~ 380В	
6	КН1	Отключение насоса 1	
7	КН2	Отключение насоса 2	
8	КН3	Отключение насоса 3	
9	КН4	Отключение насосов 4,5	
10	КН5	Отключение вентиляторов	
11	КН6	Целевое включение напорных (шины, общие цепи, забвизжа)	
12	КН7	Переполнение резервуара, затопление машзала	
13	КН8	Отключение решеток-вращалок	
14	SB1	Опробование сигнализации	
15	SAH	Питание местной сигнализации	
На фланце УЛСАН		Откл. Вкл.	
16	SB2	Съем звукового сигнала	
17	12-SA	Табличка Включен вентилятор 12	
18	13-SA	" Включен вентилятор 13	
На фланце УЛР2-SA 13-SA		Откл. Вкл.	
19	10-SA	Табличка Включен вентилятор 10	
20	11-SA	" Включен вентилятор 11	
21	13-SA	" Включен вентилятор 13	
22	14-SA	" Включен вентилятор 14	
На фланце УЛР2-SA 14-SA		Рез. O Вкл.	
23	HL4	Табличка Уровень включения I рабочего насоса	
24	HL5	" Уровень включения II рабочего насоса	
25	HL6	" Уровень включения резервного насоса	
26	1-SAC	" Насос 1	
27	2-SAC	" Насос 2	
28	3-SAC	" Насос 3	
На фланце УЛР3-SAC		I раб. Рез. II раб.	
29	9-SA	Табличка Забвизжа	
На фланце УЛР 9-SA		Лист. O Авт.	
30	9-SB1	Табличка Открыта	
31	9-SB2	" Стоп	
32	9-SB3	" Закрыта	
33	SB	" Съем сигнала, затопление"	

В конструктивном отношении комплектные устройства типа ШДН 5902 и ШДН 5903 представляют собой шкаф двухстороннего обслуживания.
 Изготовители: Донецкий энергозавод и Львовский электромеханический завод.
 Для заказа комплектных устройств необходимо указать его полный тип в соответствии с таблицей 3, приведенной на чертеже АЭМ л.2 настоящего альбома.

* - размеры для справок.

ТТ 902-1-70.83-АЭМ

Наим. Ф.И.О. И.И.	Нач. отд. Ф.И.О. И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с выветками-вертикалями	Стр. №	Лист	Листов
И.Контр. Бригады	И.Контр. Бригады	Комплектные устройства, общие виды, перечень надписей (Чертеж для справок)	р	22	
Рис. в. Вордан С.И.	Рис. в. Вордан С.И.				
Ведущий конструктор	Инженер Цветкова Улья				

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий таблопад к электротабл	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЭП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки клеммных коробок	6	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винилпластмассы труб для электропроводок	2015 м	

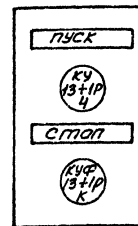
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь челябская ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0.0182
1.2	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x25	т	0.02084
1.3	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x30	т	0.02264
1.4	Полоса стальная ГОСТ 103-76	5x36	т	0.02016
1.5	Сталь листовая ГОСТ 1902-74	толщина 5 мм.	т	0.0052
1.6	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	диаметром 8 мм	т	0.00212
1.7	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	диаметром 12 мм.	т	0.0006
1.8	Труба винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0.055/10м
1.9	Труба винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-С	км/т	0.01/10м
2	<u>Изделия ГЭМ</u>			
2.1	Щеллер	К 24042	шт	10
2.2	Профиль с-образный	К 101/142	кг	0.61
2.3	Полоса монтажная	К 10542	кг	2.07
2.4	Полоса	К 4054х12	шт	20
2.5	Пряжка	К 4074х18	шт	20

Трубозаготовительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы				
маркировка	Усл. проход мм	Длина, м	начало	конец					
П1-1	50	3.1	Стена насосной	Двигатель 1	0.3	90°	2.5	90°	0.3
П1-4	32	4.1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0.3	90°/04	3.5	90°/04	0.3
П2-1	50	3.6	Стена насосной	Двигатель 2	0.3	90°	3.0	90°	0.3
П2-4	32	4.6	Стена насосной	Вентиль 2-У	0.3	90°/04	4.0	90°/04	0.3
П3-1	50	3.1	Стена насосной	Двигатель 3	0.3	90°	2.5	90°	0.3
П3-4	32	4.1	Стена насосной	Вентиль 3-У	0.3	90°/04	3.5	90°/04	0.3
П4-2	32	1.6	Коробка 4-КК	Двигатель 4	0.3	90°/04	1.0	90°/04	0.3
П5-2	32	2.6	Коробка 5-КК	Двигатель 5	0.3	90°/04	2.0	90°/04	0.3
П1-2	32	1.4	Кабельный канал	Установка 1-СВ			1.0	90°	0.4
П2-2	32	1.5	Кабельный канал	Установка 2-СВ			1.1	90°	0.4
П3-2	32	2.4	Кабельный канал	Установка 3-СВ			2.0	90°	0.4
П10-1	32	5.0	Стена вентилятора	Двигатель 10	2.0	90°/04	2.5	90°/04	0.5
П11-1	32	4.0	Стена вентилятора	Двигатель 11	2.0	90°/04	1.5	90°/04	0.5
П12-1	32	3.3	Стена вентилятора	Двигатель 12	2.0	90°/04	0.8	90°/04	0.5
П13-1	32	2.2	Стена по оси 2	Двигатель 13			1.7	90°/04	0.5
П4-1	32	3.0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2.5	90°/04	0.5
П5-1	32	5.5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5.0	90°/04	0.5
П6-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-драбинка 6	2.0	90°	2.0	90°	0.5
П7-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-драбинка 7	2.0	90°	2.0	90°	0.5

Эскиз для заказа поста ПКУ 15-19-121-40УЗ ТУ 16.526.333-74



Сводка труб

Труба		
Обозначение по ГОСТ	32	50
длина, м	51.3	9.8

Т1902-1-7083-ЯЭМ.3М

Прибыло	Исх. от Фрагос	В.А.	Канализационная насосная станция приводепительная 300-мм, высота 12-27м с решетками - браунингами	Станд. лист	Листов
	Пл. спец. Обознач. Ш/В/Б	К.		Р	1
	А. контр. Бондарь	К.			
	Рис. вв. Басурин	С.В.			
	Вед. инж. Давыдов	В.В.			
	Инженер Ц.Ветчинина	В.В.			

Задание МЭЭ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<u>Силовое электрооборудование</u>				
1. Конденсаторные установки				
1.1	Комплектные конденсаторные установки 0,38кВ	шт.	3	
2. Аппараты напряжением до 1000В				
2.1	Переключатели	шт.	8	
2.2	Посты ключевые	шт.	3	
2.3	Комплексное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
2.4	Ящики	шт.	4	
3. Кабели силовые и контрольные				
3.1	Кабели, прокладываемые в траншее, сечением 2,5 кв. мм.	км	0,030	
3.2	Кабели, прокладываемые по конструкции в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до 16	км	0,210	
3.3	То же, до []	км	0,089	
3.4	То же, в трубах сечением в кв. мм, до []	км	0,05	
3.5	Кабели контрольные	км	0,525	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<u>4. Электромонтажные изделия</u>				
4.1	Лотки	шт.	18	
4.2	Короба	шт.	15	
5. Трубы пластмассовые				
5.1	Трубы пластмассовые	к 1	0,065	
<u>Электросвещение</u>				
1	Светильники для ламп накаливания	шт.	26	
2	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	3	
3	Щитки осветительные	шт.	2	
4	Ящики с понижающими трансформаторами	шт.	1	
5	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	25	
6	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до 16	км	0,48	
7	Провода, сечением в кв. мм, до 16	км	0,04	
8	Трубы пластмассовые	км	0,015	

Привязан

Мач. м.т. Фролов А.И.
Эл. спец. Пьяная И.И.
И. контр. Бондарь И.
Рук. ер. Барчан И.
Вед. инж. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

ТП 902-1-70.83 - АЭМВР

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-27 м в р. шельфами-вредителями

Листов 1
Р 1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Водоканалпроект

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующей устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электрокотла	шт.	3	
3	Установка мановакуумметра ОВМВ-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОВМТ-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка станин	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДПЗ-1	шт.	1	
7	Установка карбок соединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0,038	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0,072	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0,040	

Привязан

ТП 902-1-70.83 - ЭАВР

Мач. м.т. Фролов А.И.
Эл. спец. Пьяная И.И.
И. контр. Бондарь И.
Рук. ер. Барчан И.
Вед. инж. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

1 кв. 40-28/181

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-27 м в р. шельфами-вредителями

Листов 1
Р 1

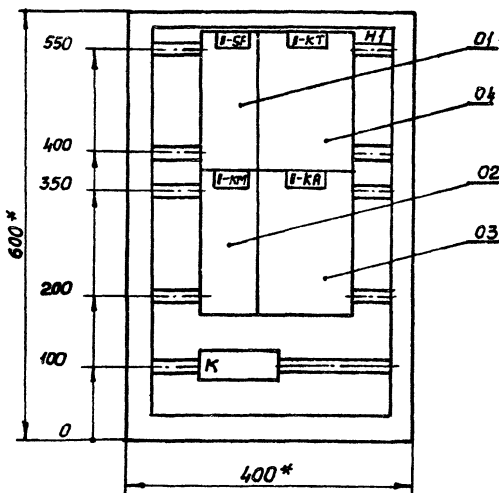
Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Водоканалпроект

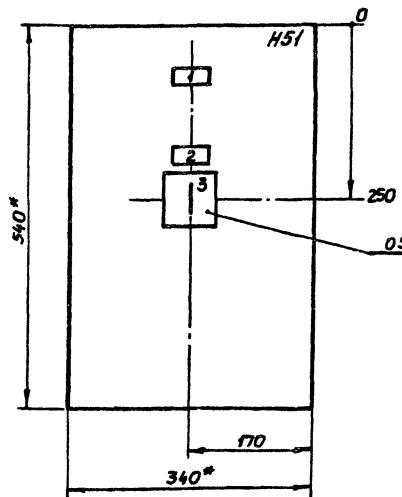
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, Jr 10А, ТУ 16.522.064-82	01	I-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78		
				с приставкой контактной ПКЛ-1104	01	I-КМ
Привязан						
Инв. №						
ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U						
Нач. отд.	Фролов	В.З.		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист 2
Эл. спец.	Обозная	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	Р	1,1
Н. контр.	Бондарь	И.В.		Технические данные аппаратов	Листов	2
Рук. ер.	Барчан	И.В.			Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект	
Вед. инж.	Дорогов	А.В.			Формат А4	
Инженер	Фокина	В.В.				

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		03		Реле РТ 40/10У4 п.п.		
				ТУ 16.523.463-74	01	I-КЯ
		04		Реле РЕП 72-3221-01.У4, U~220В,		
				ТУ 16.523.172-79	01	I-КТ
				Н51 01		
		05		Переключатель УП53И-У25, ТУ 16.524.074-75	01	I-SЯ
				Блок зажимов БЗ 24 из 10 зажимов	01	
Привязан						
Инв. №						
ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U						
Нач. отд.	Фролов	В.З.		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист 2
Эл. спец.	Обозная	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	Р	1,1
Н. контр.	Бондарь	И.В.		Технические данные аппаратов	Листов	2
Рук. ер.	Барчан	И.В.			Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект	
Вед. инж.	Дорогов	А.В.			Формат А4	
Инженер	Фокина	В.В.				

Вид спереди
дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди

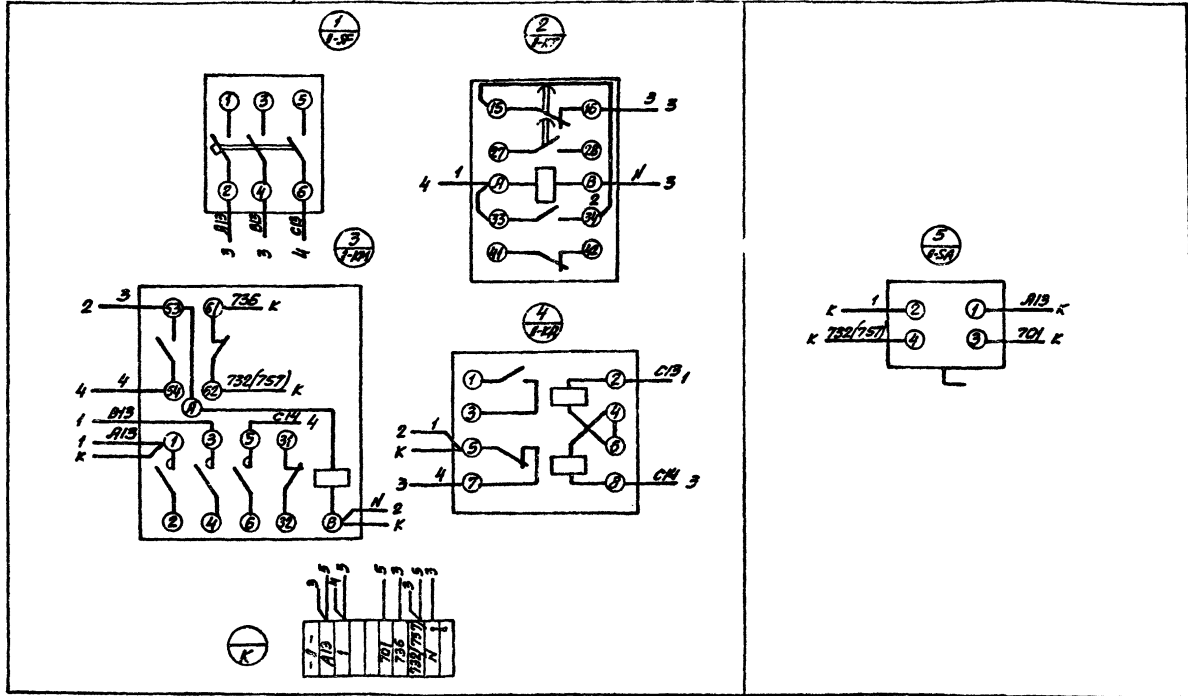


- * Размеры для справок
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - 6-я и 7-я.
I - номер ящика

ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U						
Привязан		Нач. отд.	Фролов	В.З.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация
		Эл. спец.	Обозная	И.В.	Ящик 6-Я (7-Я).	Лист 2
		Н. контр.	Бондарь	И.В.	Чертеж общего вида	Листов 2
		Рук. ер.	Барчан	И.В.		Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект
		Вед. инж.	Дорогов	А.В.		Формат А4
		Инженер	Фокина	В.В.		
Инв. №						

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



1 - номер ящика
маркировка в скобках
приведены для ящика 7-Я

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Привязан

Нач. отд.	Фролов	А.С.
Гл. спец.	Иванова	И.И.
Инженер	Бандарь	Б.Б.
Рук. эк.	Барчан	Б.Б.
Вед. инж.	Дорофеев	Д.Д.
Инженер	Фрокина	Ф.Ф.

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600

Статус	Лист	Листов
	3	

Госстрой СССР
Санкт-Петербургский филиал
ВодоКанПроект
Формат А3

Изм. №

Порядк.	Строчка	Наименование	Пос. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент таблицы
1		Табличка			Ящик 6-Я (7-Я)	1		
2		Табличка			Решетка-дробилка 6(7)	1		
3		1-я			На ключе Откл. - Вкл.	1		

1 - номер ящика

Привязан

Изм. №

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Нач. отд.	Фролов	А.С.
Гл. спец.	Иванова	И.И.
Инженер	Бандарь	Б.Б.
Рук. эк.	Барчан	Б.Б.
Вед. инж.	Дорофеев	Д.Д.
Инженер	Фрокина	Ф.Ф.

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600

Ящик 6-Я (7-Я)

Таблица перечня подписей.

Госстрой СССР
Санкт-Петербургский филиал
ВодоКанПроект
Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Расположение средств автоматизации и проводки Монтажный чертеж (начало)	
4	Расположение средств автоматизации и проводки Монтажный чертеж (окончание)	
5	Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	
6	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	
7	Кронштейн. Монтажный чертеж	
8	Стойка. Монтажный чертеж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТК4-3187-70	Манометры в корпусе диаметром до 25мм с радиальным штифтом М20х1,5 Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см ² , Т до 80°С	
ТМ-4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический для установки на резервуаре	
ФЛ4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ	
ТМ8-34-77	Проход открытый с вильзой в стене	
ТМ8-35-77	Проход открытый с вильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТТ902-1-7083-ЭА СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТТ902-1-7083-ЭА ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТТ902-1-ЭА ВТ	Ведомость потребности в электротехнических изделиях	Альбом VII
ТТ902-1-7083-ЭА ВР	Ведомость одетов электро-монтажных и строительных работ	Альбом VII

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- давления в напорных патрубках насосов и давления-разрежения на входе насосов перекачки стоков;
- давления воды на гидроуплотнение насосов;
- уровня воды в приемном резервуаре, в даке разрыва струи и дренажном приятке;
- температуры воздуха перед калорифером и вайн в трубопроводе обратного теплоносителя.

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

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1...3) указать величину напора в прямоугольниках на чертеже ЭА лист 2 и в спецификации оборудования ЭА. СО, альбомы VIII, IX.

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

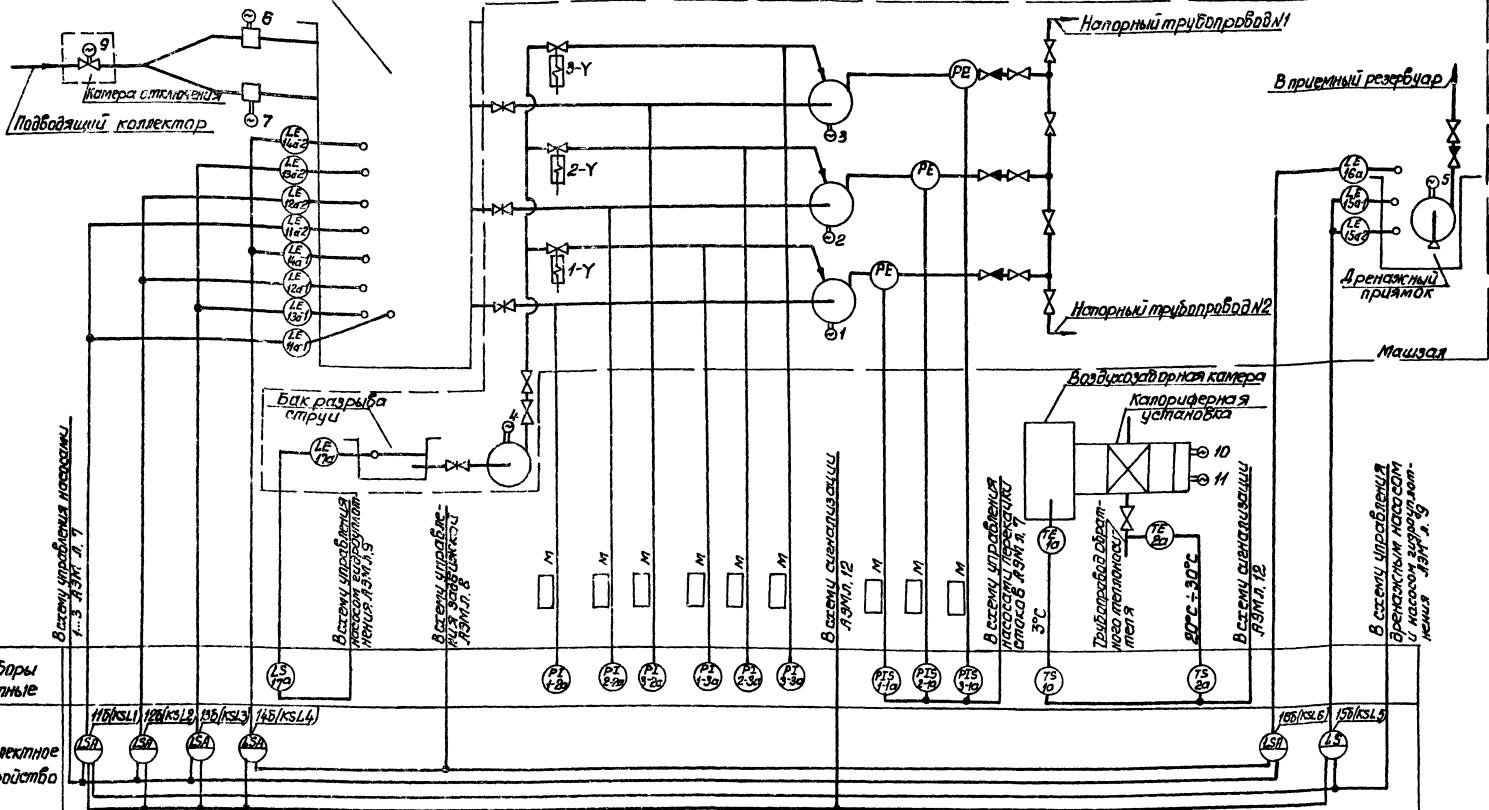
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭА лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭА лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭА лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПХ-60-32С е=400	4	
	Труба ПХ-60-32С е=2000	1	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм.	Потреб. по проекту
	<u>Поставка заказчика</u>			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 сечением Тх2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сечением 1х2,5	АПРТО	м	40
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76 <u>Поставка подрядчика</u>	28х2	м	25
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПХ-60-32С	м	16
7	Лист ³ ГОСТ 19303-74 ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист ⁵ ГОСТ 19303-74 ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса ⁴ х ² 5 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79		м	6
	<u>Поставка монтажной организации</u>			
10	Коробка соединительная ТУ36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок ТУ36.1113-75	УП35х35	м	18
13	Полоса ТУ36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ36.1097-76	БМ18х1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная ТУ36.1117		шт.	15
16	Валт ГОСТ 7798-70	М8х20	шт.	56
17	Гайка ГОСТ 5916-70	М8	шт.	56
18	Шайба ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8Н85Г	шт.	50
20	Трубка белая ГОСТ 19034-82	Т8-40,5	м	2
21	Трубка белая ГОСТ 19034-82	Т8-40,10,12	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ36.1276-76	П-750	шт.	1

			Привязан			
Изм. №:						
			ТТ902-1-7083-ЭА			
Нач. отд.	Ф.И.О.	В.С.	Коммуникационная насосная станция производительностью 200-1000 м ³ /сут, напором 18-21м с решетками-обделками.	Стойка	Лист	Листов
И.С.И.И.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Р	1	8
Руч. зод.	В.С.И.И.	И.С.И.И.		Госстрой СССР		
Ст. инж. производств.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Ведомость оборудования, материалов, конструкций		
Инженер-электрик	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Общие данные		

Приемный резервуар



Приборы местные	<p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 7</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 5</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 8</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 12</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 9</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 10</p> <p>В систему управления насосами ЛЭМ Л. 12</p>																						
Коллекторное устройство	KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 3	TS 10	TS 20	TS 10	TS 20	TS 10	TS 20	TS 10	TS 20
Измеряемый параметр	Уровень						Давление-разрежение			Давление						Температура				Уровень			
	Приемный резервуар						Насос 1			Насос 2			Насос 3			Воздух калориферам				Затопление дренажный приямок			

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

ТП 902-1-70.83-3А

Привязан	Начало работ	№	Канализационная насосная станция	Листы	2
	Окончание работ	№	Система водоснабжения	Р	2
	Исполнитель	№	Система водоснабжения	Инженер	Бер
	Проверен	№	Система водоснабжения	Инженер	Бер
	Утвержден	№	Система водоснабжения	Инженер	Бер

19182-07 31

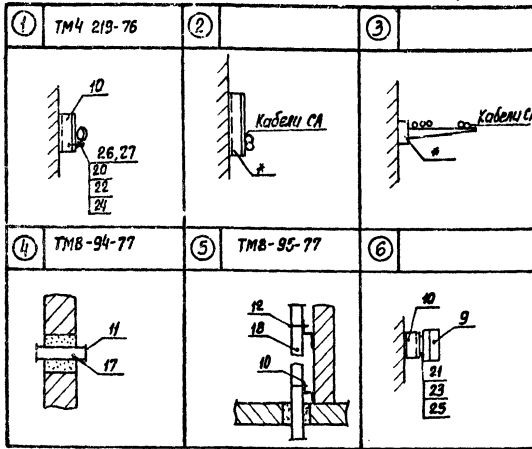
Лист № 11

Технический проект 902-1-70.83

Таблица прокладки электрических проводов

Маркировка кабелей	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по участкам трассы	Защитные конструкции		Уст-во ввода	Аппарат	Прочн.
					Тип	Длина м			
1а		АКПВГ 4x2.5	4	Калорифер	—	—	С16	КК-1	КСК-8
2а		ЯКПВГ 4x2.5	2	Ноя уст-ва	—	—	С22	КК-1	КСК-8
КК-1	С16	ЯКПВГ 4x2.5	50	1,2	—	—	БМ II	НКУ	Кампань-точное
ст.1	С22	ЯКПВГ 7x2.5	52	4	—	—	БМ II	НКУ	ИТ-80*
ст.2	С22	ЯКПВГ 4x2.5	20	1,3	—	—	БМ VII	НКУ	
4-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	Ф12	1-КК	У-815*
2-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	2-КК	
3-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	3-КК	
17а		КПВГ 4x10	6		—	—	Ф12	4-КК	

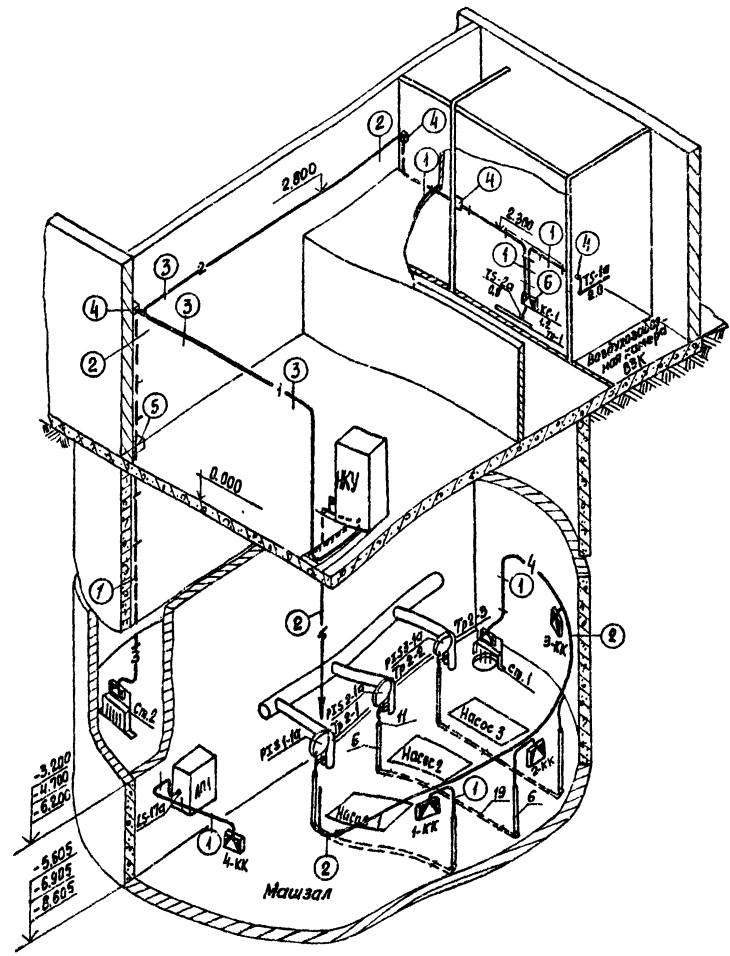
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



1. На полках-выносках указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс
2. Маркировка кабелей соответствует: кабели, идущие от прибора, по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущие от соединительной коробки - по обозначению коробки
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной длины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в мзк раскатками
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой
5. Монтаж защитных труб п.л.б. 19 производить до устройства чистого пола
6. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. 3А лист 4), предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок
7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта 3А лист 1 и 3АЛД
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП II-34-4
9. Оконцевание жила кабелей выполнять трубкой ТВ-40 ф 5 мм
10. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах проекта АР лист 7

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	3А лист 6	Статив датчиков Ст.1	1	
2	3А лист 5	То же Ст.2	1	
3				
4	3А лист 7	Кронштейн	1	
5	ТК4-3455-77	Фланец		
6	ТК4-3483-81	Защелка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х26	1	
9		Коробки соединительные КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
10		Профиль 21180 ТУ36.113-75	25	
11		Втулка D25 ТУ36.1127-74	15	
12		Прожим кабельный ПК7-50 ТУ36.1083-74	2	
13		Кабель ГОСТ1509-78Е АКПВГ 4x2.5	72 м	
14		АКПВГ 7x2.5	30 м	
15		АКПВГ 4x2.5	20 м	
16		КПВГ 4x1.0	6 м	
17		Труба ПВХ-60-32 СТУ36.05-1645-75		
		ℓ=400	4	
18		ℓ=2000	1	
19		ℓ=4000	3	
20		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
21		МВx20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		МВ	4	
24		Шайба ГОСТ11371-78 6	120	
25		В	4	
26		Стеба ТУ36.1088-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		То же БМ-III	1	
30		То же БМ-VI	1	
31		Гильза ТУ36.1141-76	12	

* - устанавливаются по чертежам раздела „Силовое электрооборудование (марка АЭМ)“



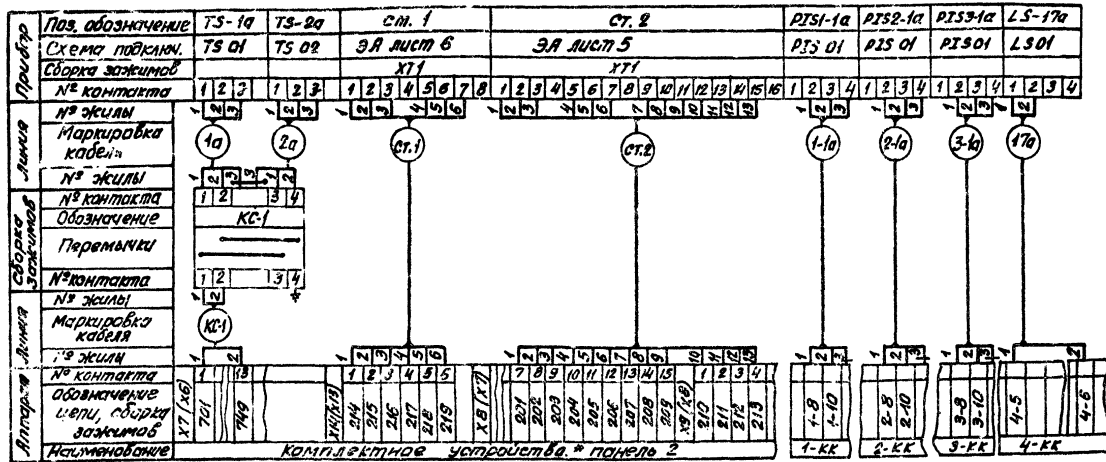
Проблемы	Решение	Сроки	Исполнитель
Нужна...	...	...	...
Тл. спец.	Федотов	...	...
Н. контр.	Бондарь	...	...
Рук. ер.	Борочин	...	...
Ст. инж.	Гарбузов	...	...
Инженер	Удальцова	...	...

ТП902-1-70.83-3А

Статус	Лист	Листов
р	3	3

Технический проект 902-1-70.83

Схема электрическая подключения



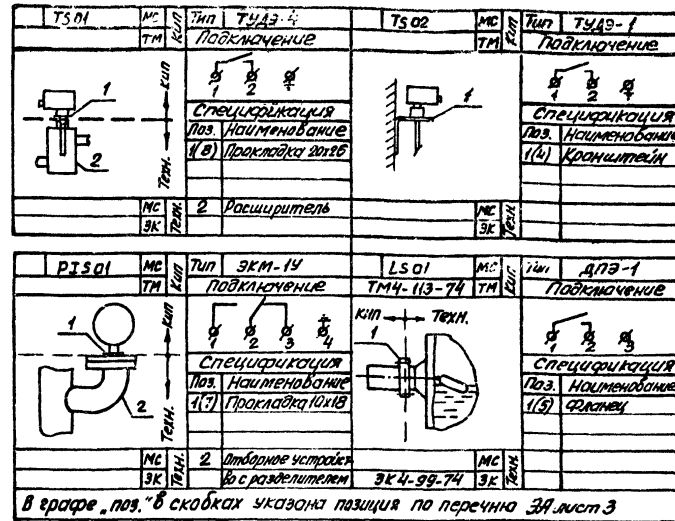
Установка манометров

FI 01	MC	Тип	05М, 05МВ	Применимость	Место установки
TK4-3137-70	TM	Технич. характ.	Р _у 5 16 кг/см ² t<80°C	Позицион. обознач.	Трубопровод
		Средство	жидкость	Предел изм. обознач.	Установка ЭК
		Спецификация	PI 2-2а *	-1:0:06	Поз. Лист марки
		Поз. Наименование	PI 2-2а *	То же	Тр 3-2
		(7) Прокладка	10x18	То же	Тр 3-3
			PI 1-3а	0:4:0	Тр 4-1
			PI 2-3а	То же	Тр 4-2
			PI 3-3а	То же	Тр 4-3
TK4-3144-70	MC	2	Отвер 16-20		
	ЭК				
в графе, поз. в скобках указана позиция по перечню ЭЛ лист 3		* Поставляется комплектно с насосом			

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок
Тр 2-2	насоса 1, 2, 3
Тр 2-3	
Тр 3-1	Всасывающий патрубок
Тр 3-2	насоса 1, 2, 3
Тр 3-3	
Тр 4-1	Трубопровод бады на электроуплотнение насоса 1, 2, 3
Тр 4-2	
Тр 4-3	
АП-1	бак разрыва струи
ЭП	Дренажный приемник
ПР	Приемный резервуар

Монтажные схемы

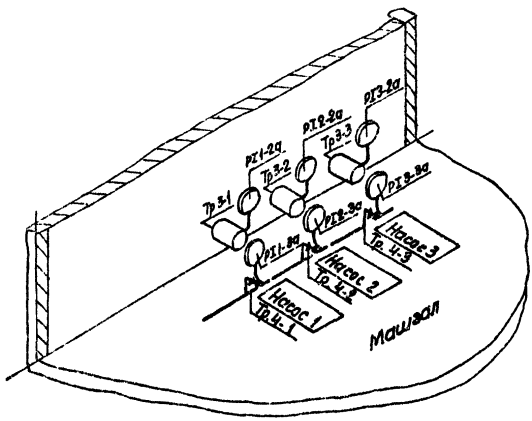


в графе, поз. в скобках указана позиция по перечню ЭЛ лист 3

Установка приборов по месту

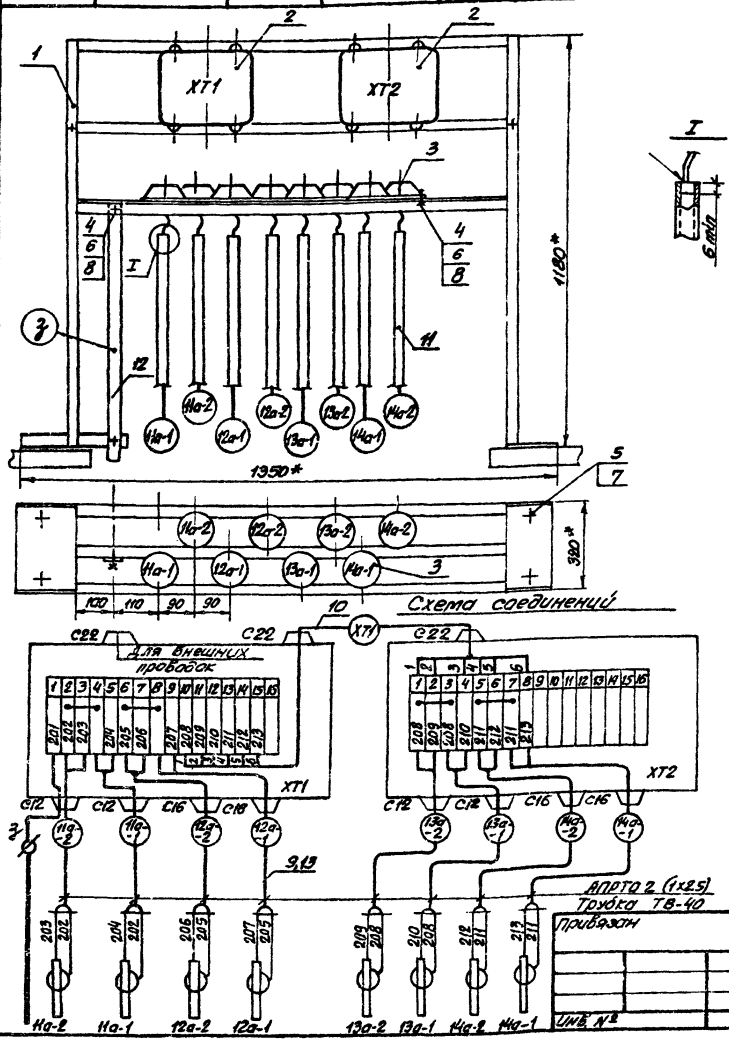
Прибор по месту		Место установки	
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.
Установка ЭК	Поз. Лист марки		
TS-1а	ТУДЗ-1	ТС 01	83К
TS-2а	ТУДЗ-4	ТС 02	Тр 1
PIS-1а	ЭКМ-14	PIS 01	Тр 2-1
PIS-2-1а	ЭКМ-14	PIS 01	Тр 2-2
PIS-3-1а	ЭКМ-14	PIS 01	Тр 2-3
LS-17а	ДПЭ-1	LS 01	АП-1
ст. 2	Датчики ЭА	ЭА	ЭП
	УКС-1У3	лист 5,6	ПР

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



ТТ902-1-7083-ЭА

Привязан	Нав. отв. Гл. спец. НК контр. Дик. вв. Ст. спец. Инженер	Фролов В.И. Бондарь В.А. Барчан В.А. Павлов В.А. Ивертский В.А.	В.И. В.А. В.А. В.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Регуляющие средства автоматизации и приборов (монтажные чертежи/обозначение)	Статус	Лист	Листов
						Р	4	



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА 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 М8x20.50 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 8М65Т ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АЛРТО 1x2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7x2.5 ГОСТ 1508-70Б	1 м	
11	Таблица	Труба 28x2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40 10x1.2 белая ГОСТ 19034-82	10 м	
14		Лента ПВХ	0.1 кг	

Таблица длин кабелей

Глубина зажима клеммной колодки	Длина кабелей в мм								Σ
	1а-1	1а-2	1а-1	1а-2	1а-1	1а-2	1а-1	1а-2	
-4 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900
-5.5 м	3000	2050	3000	1550	1550	1050	2050	650	3700
-7 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900

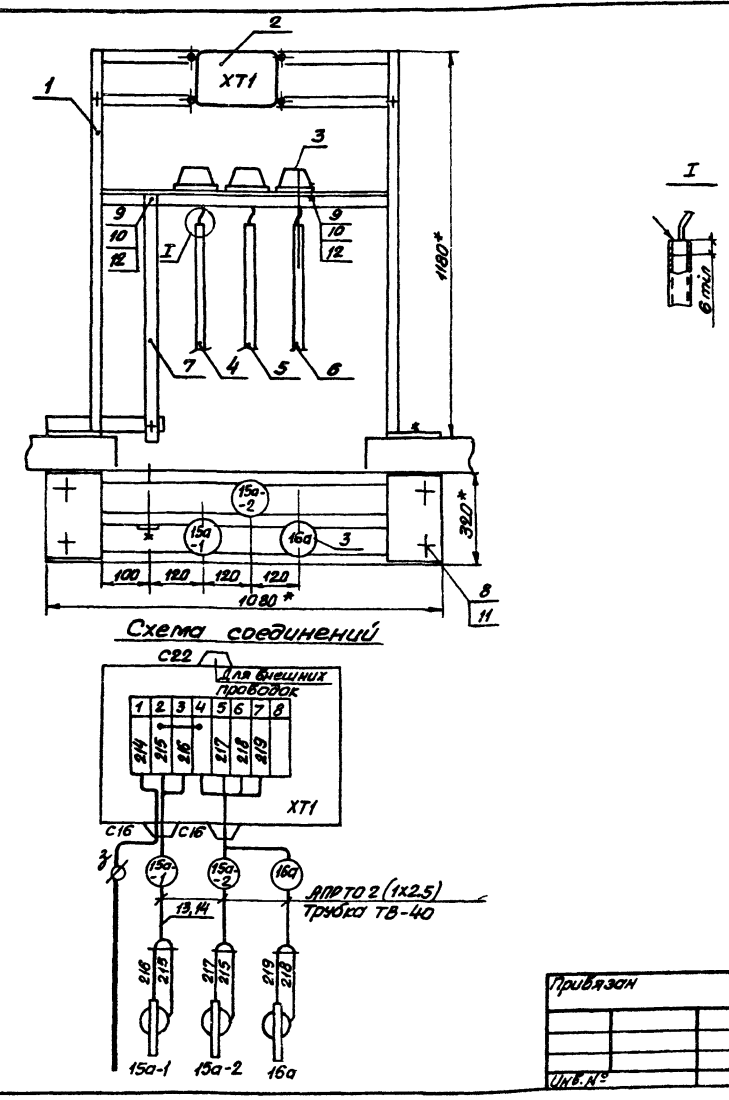
Материал Труба 28x2 Провод 1x2.5

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

ТТ902-1-7083-ЭА

№ п/п	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Станция	Лист	Летов
1	Фролов	А.А.		Р	5	
2	Обзюва	И.И.				
3	Бандарь	А.А.				
4	Барчан	А.А.	Статив датчиков ст. 2			
5	Голоурдин	В.В.	Ст. 1			
6	Иванов	И.И.	Монтажный чертеж			

1902-07 34

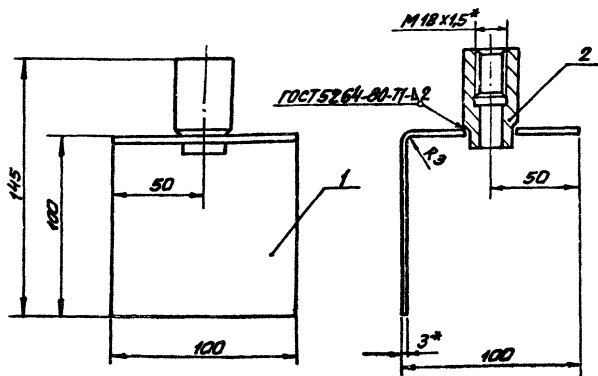


№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28x2 ГОСТ 10704-76		
5		l=950	1	
6		l=1250	1	
7		l=450	1	
8		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76		
9		l=450	1	
10		Болт анкерный М12	4	
11		Болт М8x20.50 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 8М65Т ГОСТ 6402-70	15	
15		Провод АЛРТО 1x2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
16		Трубка 3.31 ТВ-40 10x1.2 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.

ТТ902-1-70.83-ЭА

№ п/п	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Станция	Лист	Летов
1	Фролов	А.А.		Р	5	
2	Обзюва	И.И.				
3	Бандарь	А.А.				
4	Барчан	А.А.	Статив датчиков ст. 1			
5	Голоурдин	В.В.	Ст. 1			
6	Иванов	И.И.	Монтажный чертеж			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25кг
2		Болышкик БМ18х1,5-55 ТУЗБ.1097-76	1	

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

ТП 902-1-70.83-ЭА

Привязан

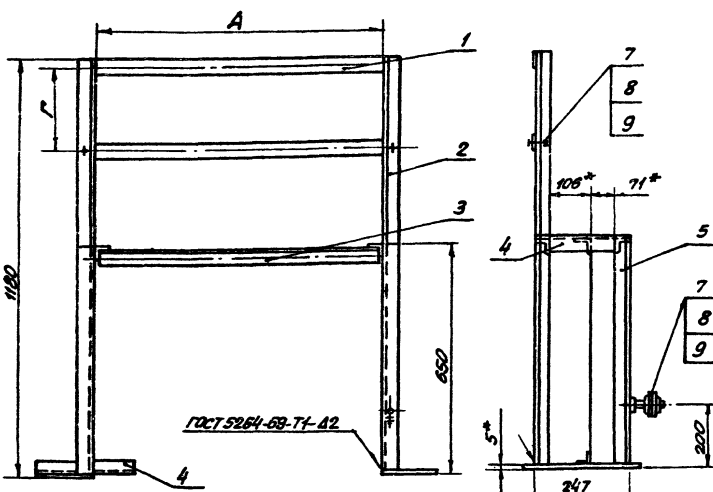
Исполн. Фролов П.А.
Гл. спец. Обознач. 188
Н. контр. Бондарь Е.
Рук. гр. Барчан С.А.
Ст. инж. Голубович В.А.
Инженер Штепачкина Ю.В.

Канализационная насосная станция с приводами насосов 200-1200м³/ч, напором 12-21м с решетками-дробилками

Станция	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полосы ПП40 ТУЗБ.1119-75		
		L=850 L=1120	2	
2		Узелок УП735х35 ТУЗБ.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	1,9кг
7		Болт М8х20.58.01 ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01 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

ТП 902-1-70.83-ЭА

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

Привязан

Исполн. Фролов П.А.
Гл. спец. Обознач. 188
Н. контр. Бондарь Е.
Рук. гр. Барчан С.А.
Ст. инж. Голубович В.А.
Инженер Штепачкина Ю.В.

Канализационная насосная станция с приводами насосов 200-1200м³/ч, напором 12-21м с решетками-дробилками

Станция	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил. №

19182-07 (35)