

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 вводами)	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 переключения 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
	Основной комплект марки ЭА		
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	Стамп датчиков ст.2. Монтажный чертеж	5	33
35	Стамп датчиков ст.1. Монтажный чертеж	6	33
36	Кранштейн. Монтажный чертеж	7	34
37	Стойка. Монтажный чертеж	8	34
38	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭАВР	1	26

Привязан

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист 1/1

Листовой проект 902-1-70.83

Листовой проект 902-1-70.83

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 задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидравлического 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)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта В.С. Ялялюк

Лист	Наименование	Примечание
20	Электросвечение	
21	Зануление	
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	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в каробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сварных латках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электролампам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПЛК, ПКЧ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токопроводов. 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 крестовинах. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ЭМ	Задание МЭЭ	Альбом VII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.СЦ.СЭ	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII
ТП 902-1-70.83-АЭМ.ЗЭИ.1	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-600. 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	

Привязан		Листы	
Инв. №		Р	1
ТП 902-1-70.83-АЭМ		22	
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер
Масштаб	1:1	Дата	
Содержание	Канализационная насосная станция производственно-бытовой сети (ПБС) с электромеханической дробилкой		
Общие данные (начало)	Госстрой СССР Сибирский филиал Водоотделный проект		

Общие указания

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Электроприводитель			Примечание
		Всего	в резерв	Тип	Номинальная мощность кВт		
1,3	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1				Перекачка сточных вод
4	Насос АК 2/25	1	-	4A12M4Y3	5.5		Гидроуплотнение сальников насосов 1..3
5	Насос гном 10-10	1	-	Специальный	1.1		Дренажный насос
6,7	Решетка-дробилка (типы приведены в табл.2)	2	1				
9	Заблизки на подводном коллекторе 304 935 Бк с электроприводом 876185	1	-	4A12M4Y3	3.2		
10,11	Вентустанок П1	2	1	4A08M2X3	1.5		Приток общерабочный
12	Вентустанок П2	1	-	4A08M2X3	2.2		Приток в резервуар в летний период
13,14	Вентустанок В1	2	1	4A11M4Y3	0.55		Вытяжка из дренажного помещения
15	Вентустанок В2	1	-	4A12M4Y3	0.37		Вытяжка из машинного зала
16	Вентустанок В3	1	-	4A12M4Y3	0.37		Вытяжка из машинного зала
17	Вентустанок В4	1	-	4A12M4Y3	0.12		Вытяжка из шкафов релейной автоматики
19	Таль электрическая ТЭ 200-52120-00	1	-	АСВР-31-4 ММЛ 22-4	3		Обслуживание машинного зала
20*	Таль электрическая (типы приведены в табл.2) Оборудование мастерской	1	-				Обслуживание дренажного отделения
20	Токарный станок 9С-2-300	1	-		1.5		
21	Сверлильный станок 2М-112	1	-		0.55		

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

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Тип насоса перекачки стоков		Электроприводитель насоса перекачки стоков (приборы 1..3)			Аппараты ввода				Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков				Конденсаторная установка		Кабель к электроприводу и конденсаторной установке	Комплектное устройство					
По ГОСТ 11379-80	По ГОСТ 11379-73	Тип	Номинальная мощность кВт	Ток статора, А	Тип	Автоматический выключатель SF1, SF2 (SF)		Трансформатор тока ТЛ1...ТЛ6 (ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6)	Амперметр РА1, РА2 (РА1, РА2)	Автоматический выключатель SF1, SF2	Пускатель П-КМ...З-КМ	Конденсаторная установка	Амперметр РА1, РА2	Тип	Наименование, кВт/лп	Наименование, кВт/лп	Тип	Число жил и сечение, кв. мм	Тип		
						Номинальный ток, А	Уставка тока													Номинальный ток, А	Уставка тока, А
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4A280S6Y3	75	199	784.5																
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4A250M6Y3	55	103	669.5																
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4A250S6Y3	45	84	548																

Таблица 3

ТП902-1-70.83-ДЭМ

Привязан	Исполн.	Провер.	Инж. №	Канализационная насосная станция производительностью 300 м³/сут, высотой 12-27 м с решетками-дробилками	Станция	Лист	Лектор
	И.В.Контр.	В.И.Сидор.	В.В.Сидор.		1	2	
	В.В.Сидор.	И.В.Контр.	В.В.Сидор.	Общие данные (окончание)	Госстрой СССР, Проектный институт Водоснабжения и Канализации		

Для распределения электромерами и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафного исполнения типа ШДН 5903 (с двумя вводами) и ШДН 5902 (с одним вводом). Общие виды устройств приведены на чертежах ЛЭМ лист 22.

В НКУ ШДН 5903 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 гидрозуплотнения, а также заблизки на подводном коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

НКУ ШДН 5902 имеет одну общую систему шин.

Для управления решетками-дробилками используются: шкафы управления, комплектно поставленные с решетками-дробилками (для варианта с крп-40м); шкафы индивидуального изготовления (для варианта с РА-600). Напряжение силовой сети принято 380В, цепи управления - 220В 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 гидрозуплотнения 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 заблизки на подводном 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 примачной 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 дренажного оборудования дренажного отделения.

Решетка-дробилка (приборы 6,7)		Таль эл. (приборы 19,20)		Электроприводитель		Электроприводитель	
Тип	Тип	Тип	Тип	Механизм привода		Механизм привода	
				Тип	Тип	Тип	Тип
РА-600	ВА022.4	4.5	3.7	22	22	АСВР-31.4	30
КРД-40м	4A12M4Y3	3.0	7.8	39	39	4A12M4Y3	1.7

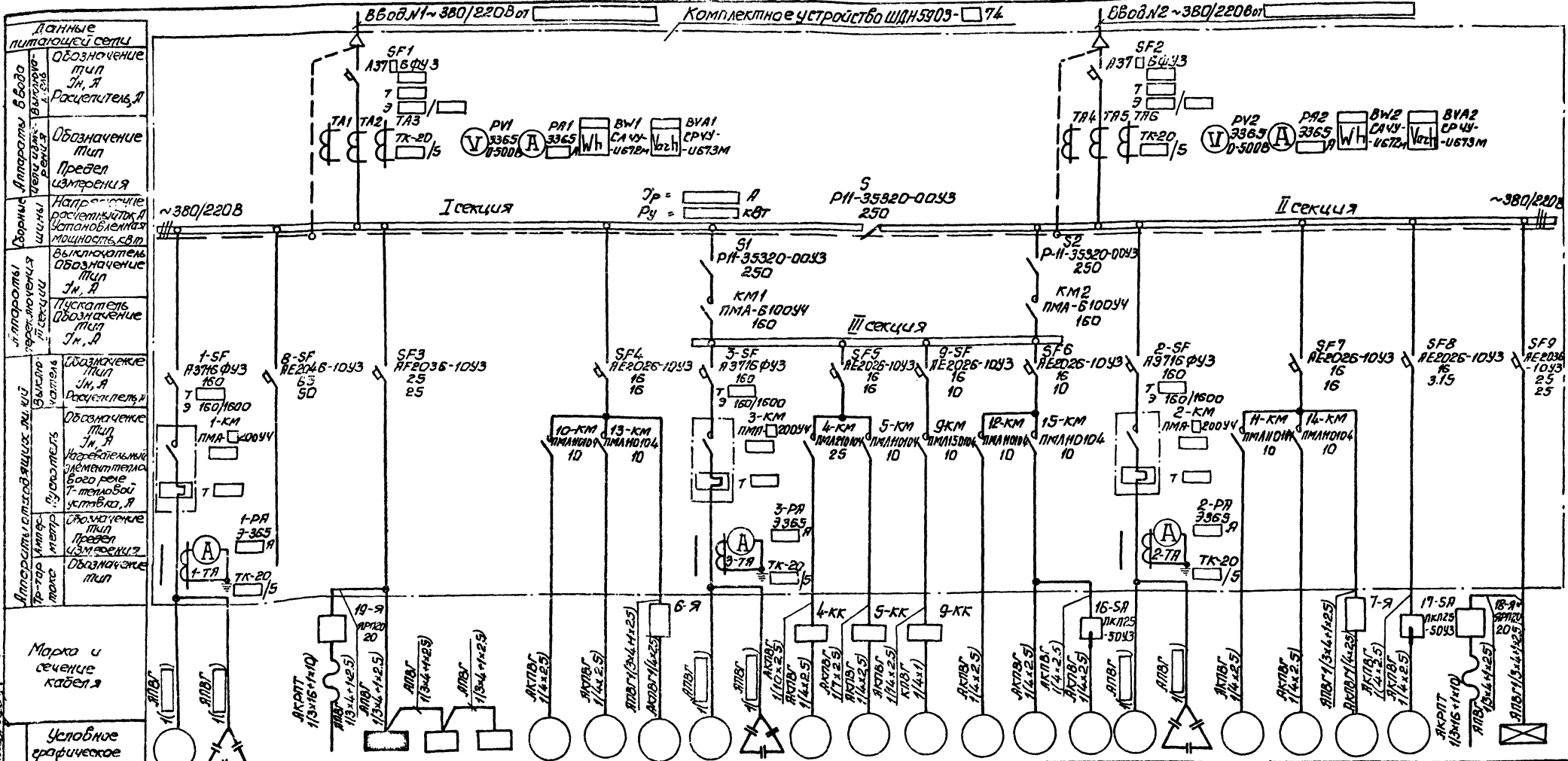
Указания по привязке проекта.

1. Определить категорию надежности электропитания. 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, решетками-дробилки и категорией надежности электропитания выбрать таблицы 1,2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими переменными величинами для которых оставлены прямоугольники, определить тип комплектного устройства и вдобавок расий электромерами.
3. На чертежах ЛЭМ листы 9,13 исключить схемы, не относящиеся к принятому типу решетками-дробилки и выполнить привязку на чертежах ЛЭМ листы 16,17,18.

Альбом V.

Типовой проект 902-1-70.83

Электроснабжение



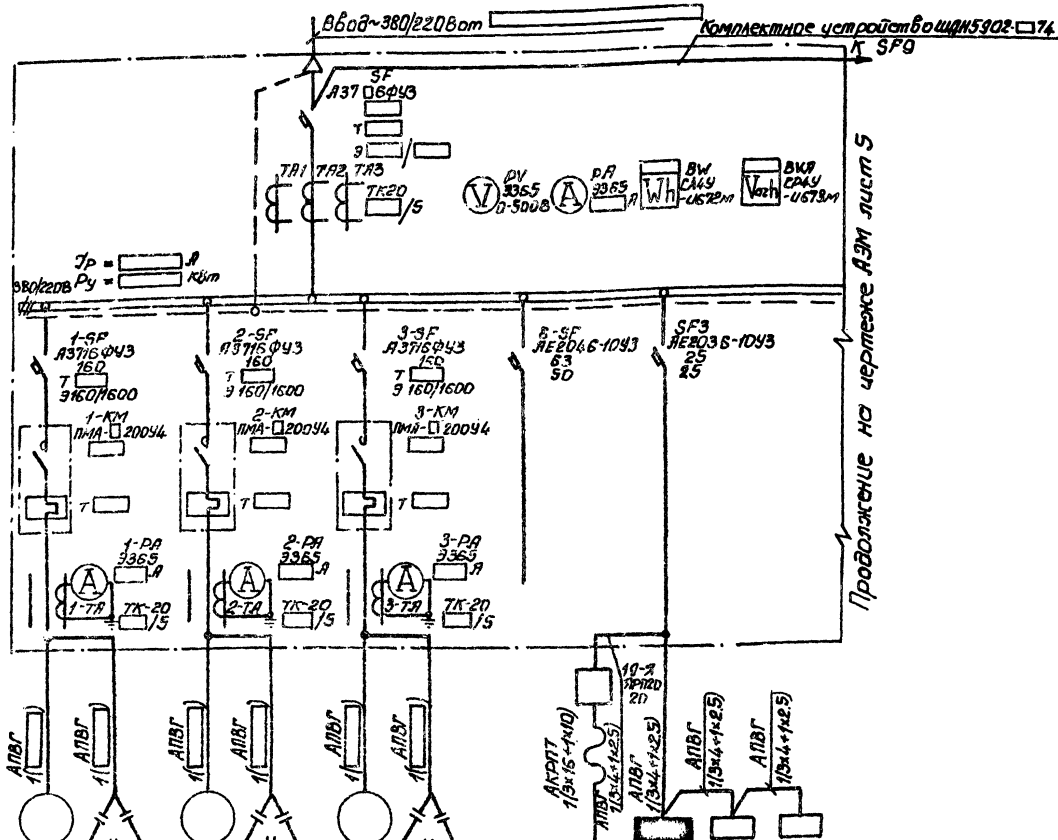
Марка и сечение кабеля	1-ПВВ	1-ПВВ	19-Я АКППТ 1/3x16+1x10 ПВВ 1/3x4+1x2.5	20-Я ПВВ 1/3x4+1x2.5	21-Я ПВВ 1/3x4+1x2.5	10-Я ПВВ 1/3x4+1x2.5	13-Я ПВВ 1/4x2.5	6-Я ПВВ 1/4x2.5	3-Я ПВВ 1/4x2.5	3-СВ АКППТ 1/4x2.5	4-Я ПВВ 1/4x2.5	5-Я ПВВ 1/4x2.5	9-Я ПВВ 1/4x2.5	12-Я ПВВ 1/4x2.5	15-Я ПВВ 1/4x2.5	16-Я ПВВ 1/4x2.5	2-Я ПВВ 1/4x2.5	2-СВ АКППТ 1/4x2.5	Н ПВВ 1/4x2.5	14-Я ПВВ 1/4x2.5	7-Я ПВВ 1/4x2.5	17-Я ПВВ 1/4x2.5	18-Я ПВВ 1/4x2.5	ЩО-1 ПВВ 1/4x2.5		
Условное графическое изображение																										
Номер по плану	1	1-СВ	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		
Тип	КР	КР-СВ	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б		
Рн, кВт			0.4	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		
Мак. Я				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	Насос перекачки сточков	Конденсаторная установка	Резерв	Маль электрическая 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания	Мочильный станок	Деревянный станок	Вент-установка КО ПП	Вент-установка КО Б1	Щиток рабочего обещания	Насос перекачки сточков	Конденсаторная установка	Насос гидротранспорта	Насос дренажный	Забивка на поддон дренажа	Вент-установка КО П2	Вент-установка КО Б2	Вент-установка КО Б3	Насос перекачки сточков	Конденсаторная установка	Вент-установка КО П1	Вент-установка КО Б1	Решетка дренажа	Вент-установка КО Б4	Маль электрическая	Щиток рабочего обещания

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

Приблизом	Начальник проекта С.И. Шенников Инженер В.И. Баранов Инженер В.И. Баранов Инженер В.И. Баранов	Консультант Л.А. Шенников Инженер В.И. Баранов Инженер В.И. Баранов	Канализационная насосная станция производительностью 500-1000 м³/ч, напором 12-21 м (расчетный расход воды) и др. (с учетом всех вводов)	Листов 3
-----------	---	--	--	----------

Участники проекта:
 Проектирование: Л.С. Умарбаева, С.С. Далиева, В.А. Далиева, В.А. Далиева
 Проверка: В.А. Далиева, В.А. Далиева
 Состав: В.А. Далиева, В.А. Далиева

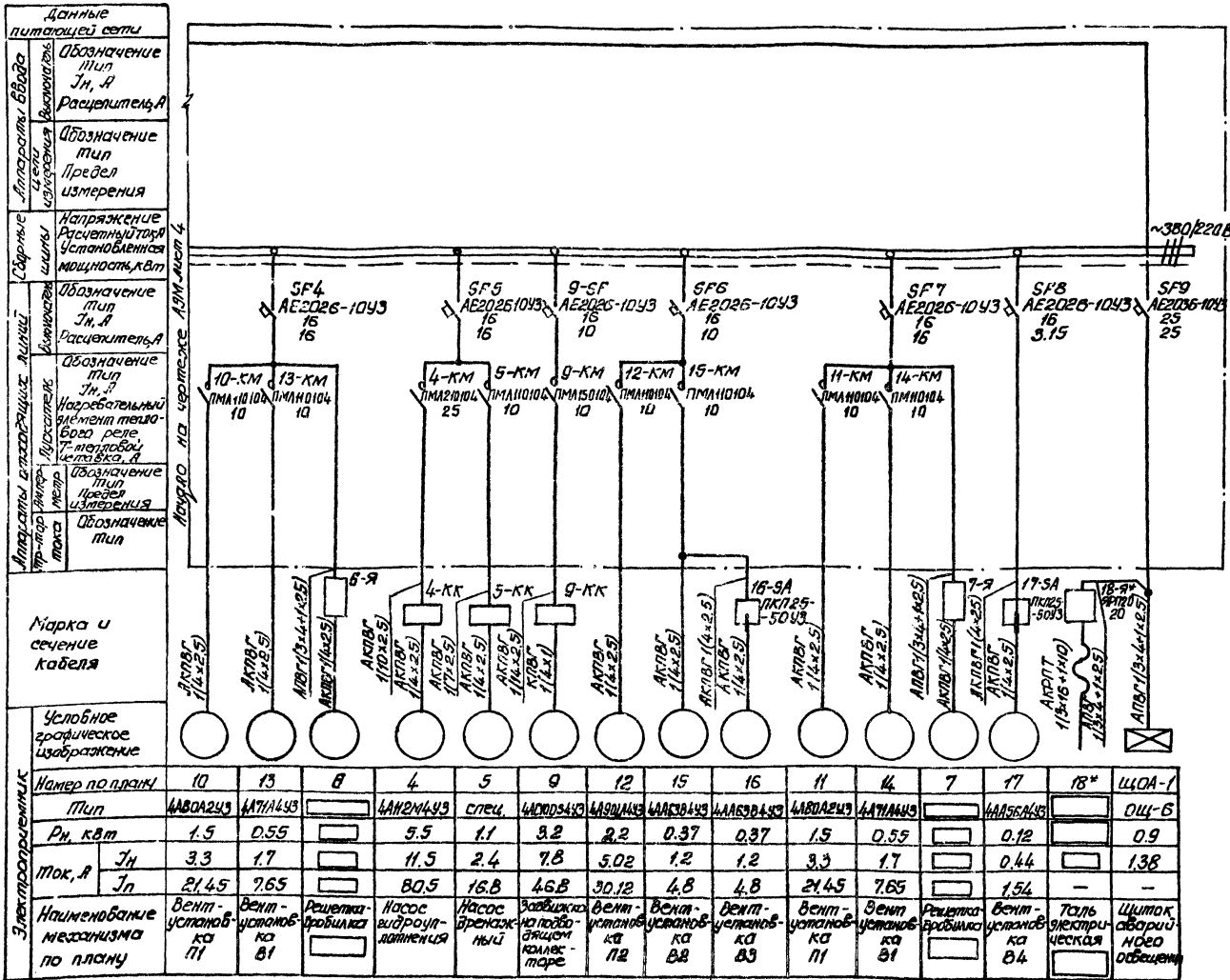
Данные питающей сети	Обозначение	Уч. А									
	Расчетная мощность, кВт										
Аппараты защиты	Обозначение	Уч. А									
	Предел измерения										
Данные шин	Напряжение расчетный ток										
	Установленная мощность, кВт										
Аппараты отходящих линий	Обозначение	Уч. А									
	Расчетная мощность, кВт										
Аппараты защиты	Обозначение	Уч. А									
	Предел измерения										
Аппараты отходящих линий	Обозначение	Уч. А									
	Расчетная мощность, кВт										
Марка и сечение кабеля	Обозначение	Уч. А									
	Предел измерения										
Условное графическое изображение	Обозначение	Уч. А									
	Предел измерения										
Электросчетчики	Номер по плану	1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ	19	ЦО-1	20	21
	Тип	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	КВЭ-314 100-22-2	ОЦ-6	3Г-230	2М112
	Рн, кВт		18,3		18,3		18,3	3	3,16	15	0,55
	Ток, А								4,35	4,1	1,74
	Тн										
	Тл										
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Таль электрическая ТЭРД-52140-01	Щиток распределения	Монтажный щиток	Оборудование станка



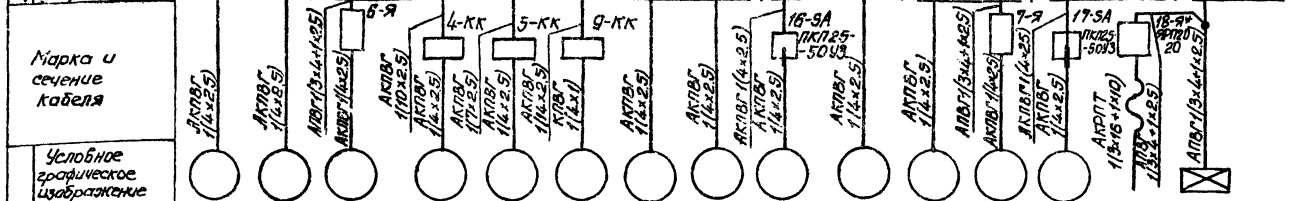
Продолжение на чертеже ЛЭМ лист 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-4673М, кл.2		
	U~380/220В, ТТ 1/5А, ТУ 2501.172-75	1	
BW	Счетчик СА4У-4672М, кл.2		
	U~380/220В, ТТ 1/5А, ТУ 2501.172-75	1	
РА	Амперметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0 - 5А, ТТ 1/5А, ТУ 25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0-500В, ТУ 25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А3706Ф43, U~380В,		
	Уч. А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТН. ТТЗ	Трансформатор тока ТК-20,		
	Уч. А, ТУ 16.517.442-70	3	

ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ			
Исполнитель	Мухомов Ф.А.	Проверен	С.А. Садырбаев
Утвержден	Мухомов Ф.А.	Проверен	С.А. Садырбаев
Дата	1982.07.10	Дата	1982.07.10

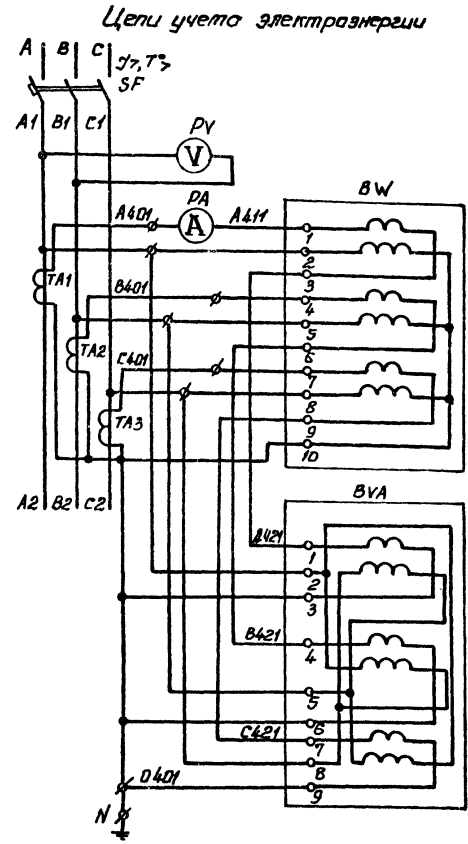


Данные питающей сети	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Интервалы ввода	Обозначение тип Провед измерения	Напряжение	Расчетный ток
Сварные швы	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Материалы электроустановки	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Материалы электроустановки	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт
Материалы электроустановки	Обозначение тип Ш, Я	Расчетный ток	Расчетная мощность, кВт



Марка и сечение кабеля	10-КМ ПМАН1010	13-КМ ПМАН1010	4-КМ ПМАН1010	5-КМ ПМАН1010	9-КМ ПМАН1010	12-КМ ПМАН1010	15-КМ ПМАН1010	11-КМ ПМАН1010	14-КМ ПМАН1010	17-СА ПКС25-50У3	18-СА ПКС25-50У3	ЩОА-1
Условное графическое изображение	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
№ по плану	10	13	8	4	5	9	12	15	16	11	14	7
Тип	КАВ0А2У3	КА7А1У3		КА2М4У3	спец.	КА0С34У3	КА0С34У3	КА0С34У3	КА0С34У3	КА0А2У3	КА7А1МУ3	
Рн, кВт	1.5	0.55		5.5	1.1	8.2	2.2	0.37	0.37	1.5	0.55	
Ток, А	3.3	1.7		11.5	2.4	7.8	5.02	1.2	1.2	3.3	1.7	
Наименование механизма по плану	Вент. установка КО П1	Вент. установка КО Б1	Решетка пролива	Насос гидрораздаточный	Насос дренажный	Забивка на подводном канале	Вент. установка КО П2	Вент. установка КО В8	Вент. установка КО Б3	Вент. установка КО П1	Решетка пролива	Вент. установка КО В4
ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1	ЩОА-1

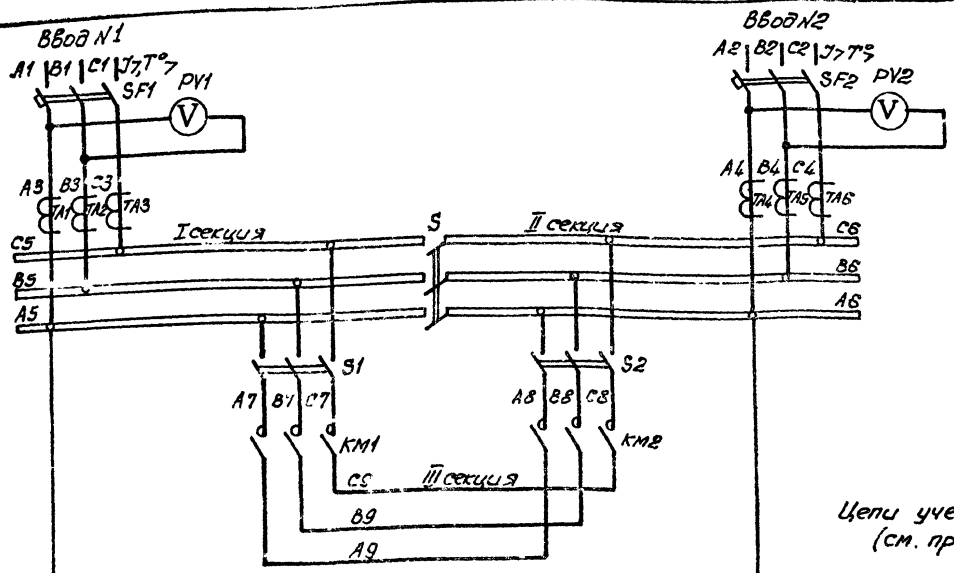
18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
привод ручной



ТП 902-1-70.83 - АЭМ			
Привязан	Наименование	А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 80 л/сек, высота 12-21м
	Исполнитель	И.И.	Средствами - в соответствии с проектом
	Рис. за	Б.Б.	Схема электрических принципиальных однолинейная распределительной сети 380/220В с учетом электроснабжения
	Исполнитель	И.И.	Водоканалпроект
			Страницы листов
			Р 5

А.М.Бонин

Типовой проект 902-1-70-83



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)

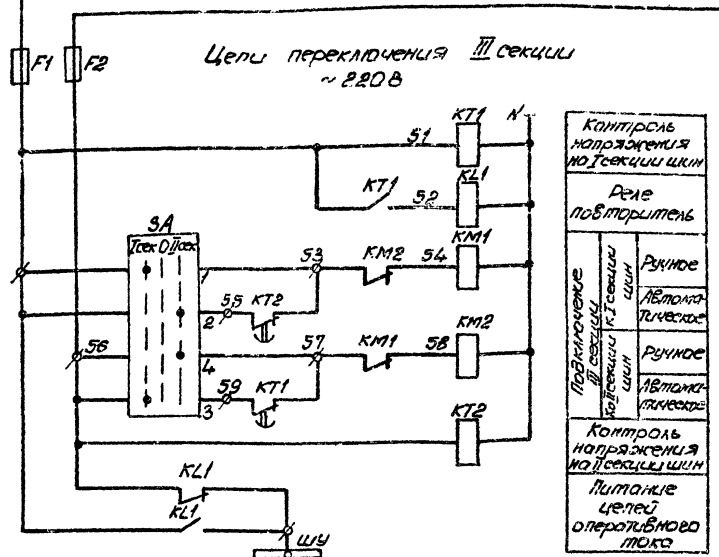
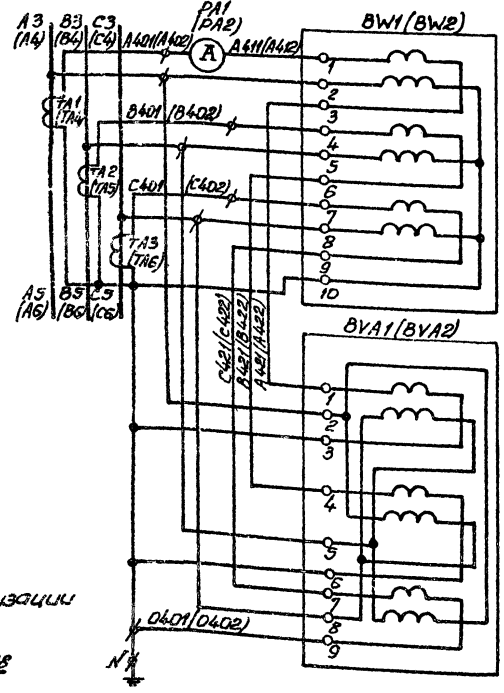
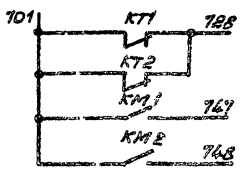


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

Контроль положения по секции шин	
Реле повторитель	
III секция	Ручное
II секция	Автоматическое
I секция	Ручное
III секция	Автоматическое
Контроль напряжения на II секции шин	
Питание цепей оперативного тока	

В схему сигнализации



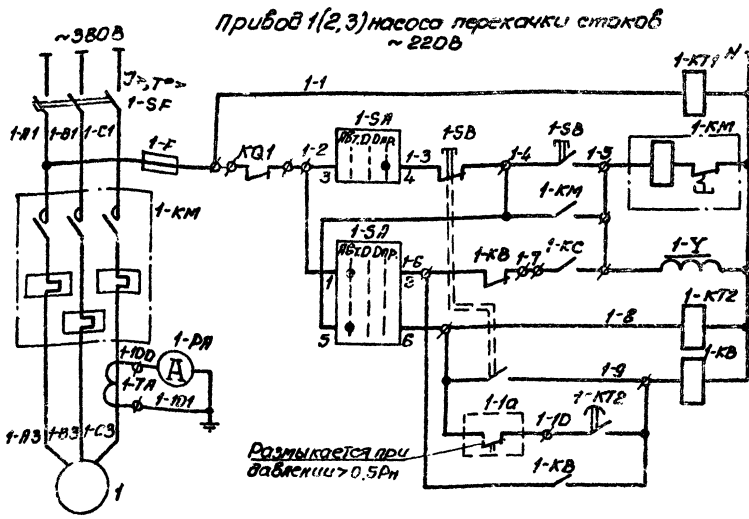
№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-УБ73М, кл.2 U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-УБ72М, кл.2 U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-2059-П, Т пл.вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-2204U-220В, 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, ТУ25.04.1058-76	2	
RS1, RS2	Рубильник РН-35320-00У9, ТУ16.523.0057М	3	
SA	Переключатель 4П53Н-С225, ТУ16.524.074-75	1	
SF1, SF2	Выключатель А37 □БФУ3, U-380В, Тр □ А, Туст □ А, ТУ16.522.028-74	2	
TA1, TA6	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 вводом N2.
2. Выдержку времени реле КТ1 и КТ2 принять 5с.

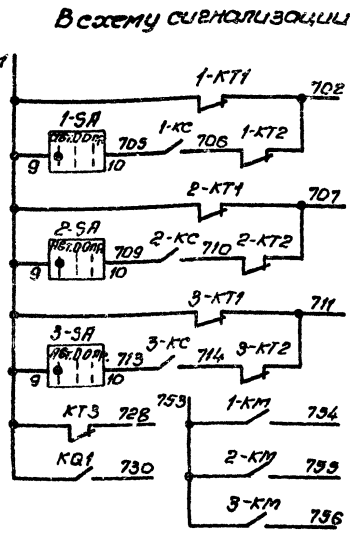
ТН902-1-70-83-АЭМ			
Исполн.	Провер.	А.Л.	Канализационная насосная станция производительностью 300-1400 м³/ч, напряжением 110-220 В, 3-фазный ток, 380 В, 50 Гц
Инв. №	Приказ	Инж. В.В. Дроздов	Схема р. б
		Инж. В.В. Дроздов	Лист 6
		Инж. В.В. Дроздов	Лист 6

1. Проект выполнен в соответствии с требованиями Т.О. 1.0. 2. Проект выполнен в соответствии с требованиями Т.О. 1.0. 3. Проект выполнен в соответствии с требованиями Т.О. 1.0.

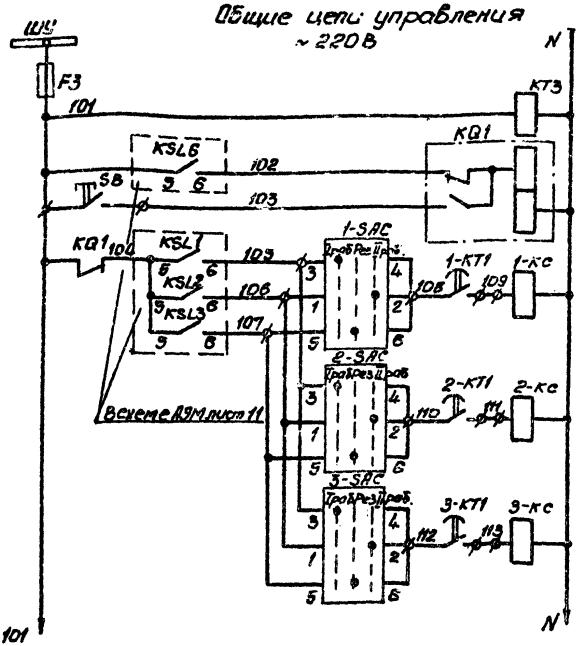


Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~ 220В

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



Всему сигнализации



Общие цепи управления ~ 220В

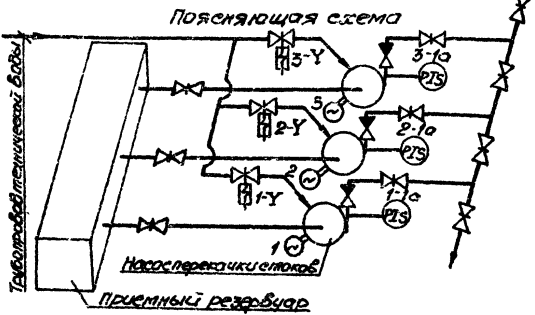
Контроль напряжения
Реле остановки сигнала "затопление"
Сигнал "затопление"
Реле включения насоса перекачки стоков
Питание цепи контроля управления

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

Состояние по манометру	Положение рычажка		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			

№ ступени	Положение рукоятки		
	45°	0°	45°
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			

* - не используется

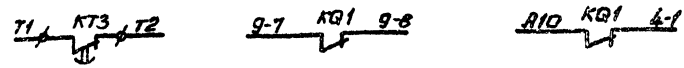


Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: I рабочий, II рабочий или резервный

Всему диспетчерской сигнализации

Всему управлению заборкой

Всему управлению насосом гидроуплотнения

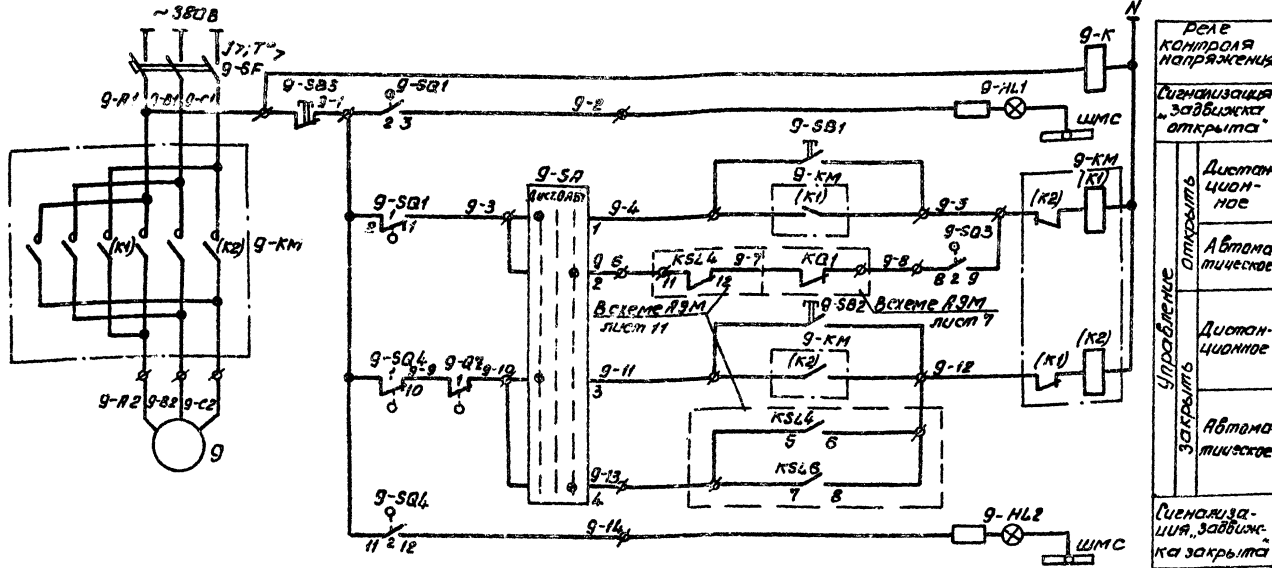


№ обособленные	Наименование	Кол.	Примечание
4 механизма			
1-А...3-А	Манометр электромеханический ЭКМ-1У	3	Учитывать разбеге
1-СА...3-СА	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, усл.1	3	Тензиоиндикатор
1-А...3-А	К.А.З. п.р., ТУ 16.526.308-77	3	
1-У...3-У	Вентиль запорный 15хУ ВВР.САМ, 220В, Ду 25	3	Учитывать техно-
1...3	Двигатель 4А □ 6У3	3	идеическую часть
Комплектное устройство			
ФЗ14.3А	Предохранитель ПРС-6У3-П		
	Эл.вст. 6 А, ТУ 16.526.112-74	4	
1-КВ...3-КВ	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	6	
КВ1	Реле РП-9У4, U~220В, ТУ 16.523.072-75	1	
1-КМ...3-КМ	Пускатель ПМА-□ 200У4, U~220В □ А, ТУ 16.526.391-79	3	
	Реле, ТУ 16.523.472-79		
КТ3	РВЛ72-3222-00У4, U~220В	1	
1-КТ1...3-КТ1	РВЛ72-3221-00У4, U~220В	6	
1-РА...3-РА	Амперметр 3963, кл.1.5, предел измер. 0-□ А, ТТ □/5А, ТУ 29.04.1058-74	3	
1-СА...3-СА	Переключатель УП3314-С43, ТУ 16.524.074-75	3	
3В	Выключатель КЕ011У3, исполн.4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	
1-Ф...3-Ф	Выключатель В3716ФУ3, U~380В, J~160А, Jр □ А, Jуст. 1600А, ТУ 16.522.028-74	3	
1-ТА...3-ТА	Трансформатор тока ТК-20, J □/5А, ТУ 16.517.442-70	3	

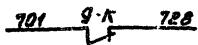
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Уставку времени реле 1-КТ2...3-КТ2 принять 9с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержки времени реле 1-КТ1...3-КТ1 принять соответственно 3, 7 и 12с.

ТП 902-1-70-83-АЭМ			
Привязан	Исполн. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-21 м с решетками-дробилками	Страницы 7
	Исполн. Вайдыр В.И.	Система электротехническая принудительная управления насосами перекачки стоков	Лист 7
	Исполн. Баранов А.П.		
	Исполн. Шаров В.И.		
	Исполн. Шаров В.И.		

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе
~ 220В



В схему сигнализации



Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей 9-SQ1...9-SQ4

Обозначение	Контакт №	Положение арматуры			Назначение цели
		Закрыта	Промежуточн	Открыта	
9-SQ1	1	1-2			опережающее при открытии
	2	3-2			
	3	4-5			
9-SQ2	1	6-5			не используется
	2	7-8			
9-SQ3	1	9-8			не используется
	2	10-11			
9-SQ4	1	10-11			опережающее при открытии
	2	12-11			

- Контакт замкнут - Контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-SZ

Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры		Назначение цели
		Нормальная работа	Замыкание	
9-SZ	1			опережающее при закрытии
	2			

- Контакт замкнут - Контакт разомкнут

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

переключателя 9-SA

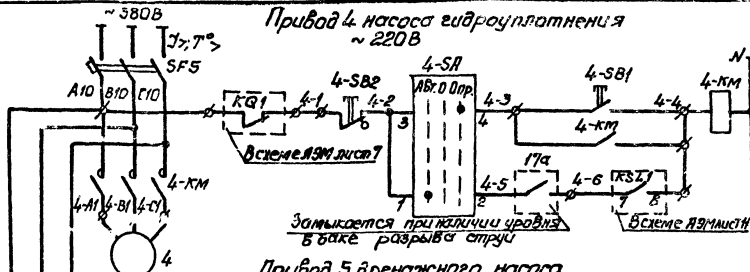
Переключатель	Артикул	Положение рычажка							
		1	2	3	4	5	6	7	
9-SA	701	1							
		2							
		3							

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SQ1...9-SQ4	Выключатель пилотный ВП-4	1	Комплект привода
9-SZ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	304,915 Бр
9	Двигатель 4АЧС005443	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 8ВУМ при стыковке контактами ПКЛР2204	1	
9-SA	Переключатель УЛ5311-СР25, ТУ 16.524.074-75	1	
	Выключатель, ТУ 16.526.407-79		
9-SB1	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красный	1	
9-SB3	Выключатель АЕ2025-1043, Тр 10А		
	ТУ 16.522.064-82	1	

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 машзала, задвижка закрывается. После откачки стоков из приемного резервуара для управления приток воды задвижка с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приток воды задвижки/настройка конечного выключателя 9-SQ3 определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления машзала приток воды задвижки должен быть только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

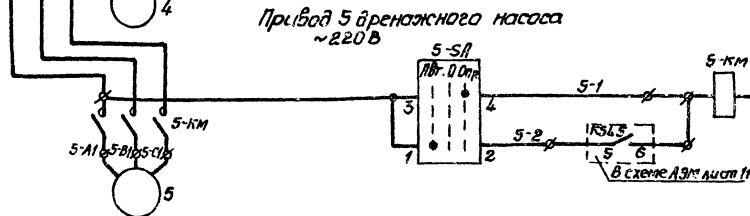
ТП 902-1-70.83-ЛЭМ

Привязан	Начало	Фасад	ВЗН	Канализационная насосная станция производительностью 900 л/сек, напряжение 220В с реле защиты от аварийной остановки	Лист		
					р	в	лист



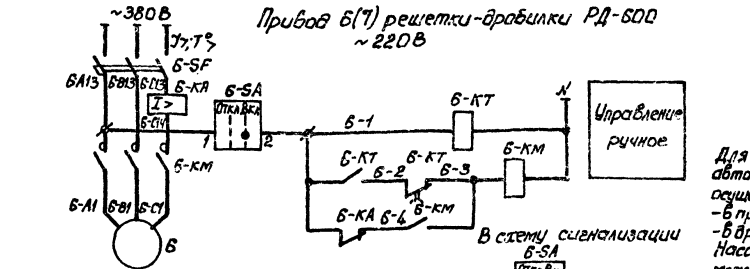
Привод 4 насоса гидропластичности ~ 220В

Опробование
Автоматическое



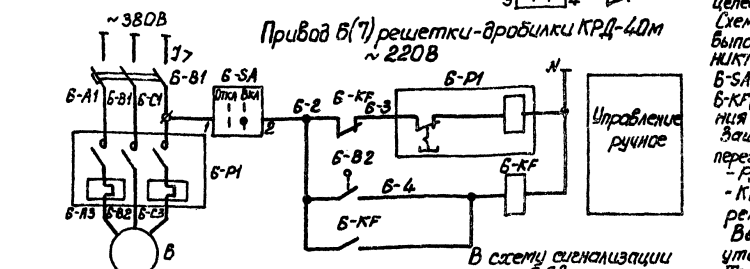
Привод 5 дренажного насоса ~ 220В

Опробование
Автоматическое



Привод 6(7) решетки-дробилки РД-600 ~ 220В

Управление
ручное



Привод 6(7) решетки-дробилки КРД-40М ~ 220В

Управление
ручное

Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Перерывка
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

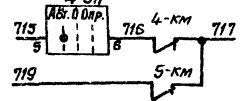
Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Положение рычажка	Положение контактов	
	1	2
45°	0°	+45°
Авт. 0	0	0
1-2	1	0
3-4		
5-6		

6-SA, 7-SA

Положение рычажка	Положение контактов	
	1	2
0°	0°	+45°
Дткн. Дткн.	0	0
1-2	1	0
3-4		
5-6		

В схему сигнализации



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня: - в приемном резервуаре для насоса гидропластичности; - в дренажном приемнике для дренажного насоса. Насос гидропластичности 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 цепей, обозначающих номер привода, меняется на 7. Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40М выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000000 МКТУ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель 6-SA(7-SA) и установкой дополнительного реле 6-КФ(7-КФ) для обеспечения самозапуска и её отключения при перезарядке. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перезарядки осуществляется: - РД-600- токовым 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

№ об. обозначение	Наименование У механизма	кол.	Примечание
11а	Датчик уровня подоводный ДПЗ-1	1	см. разрез
4SA, 5SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема П, исполн. 1, к.л. 3, 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 ПКЛ-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-КА, 7-КА	Реле РТ4011094 пл. ТУ 16.523.468-74	2	
6-КМ, 7-КМ	Пускатель ПМЛ110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ-1104	2	
6-КТ, 7-КТ	Реле РВ112-3221-0094, U~220В, ТУ 16.523.472-79	2	
6-SA, 7-SA	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	
6-SF, 7-SF	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 РПЛ-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	
6SA, 7SA	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Приводы

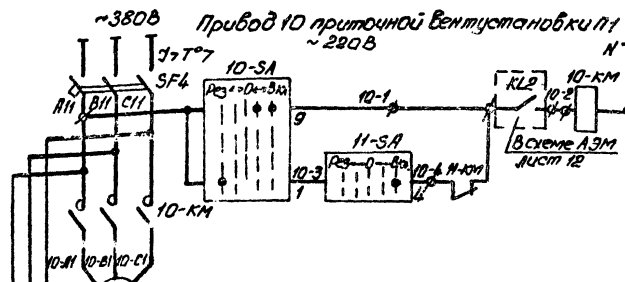
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Исполн.	Фронт	Д-Л	Канализационная насосная станция производительностью 100 л/сек. Изготовлена в 2-м БР. Решетки-дробилки	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Схемы выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. Проверено: И.И.И.	Р	9

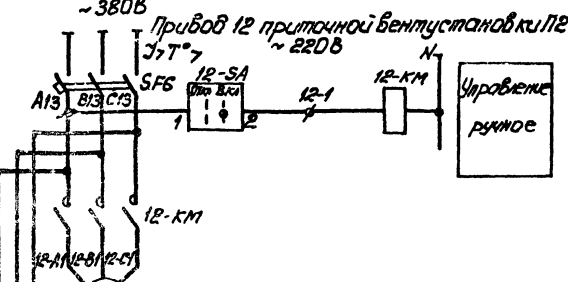
Албом VIII

902-1-70.83

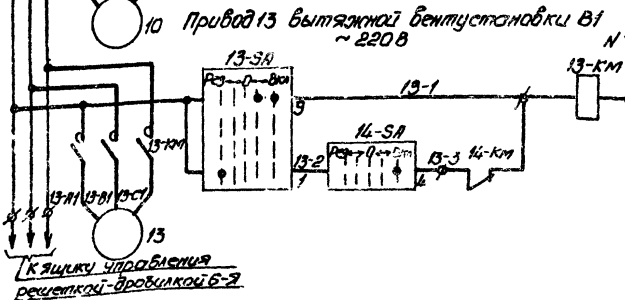
Тяловоз проект



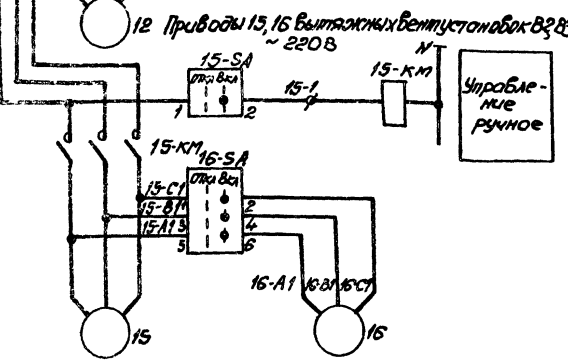
Управление
ручное
АВР



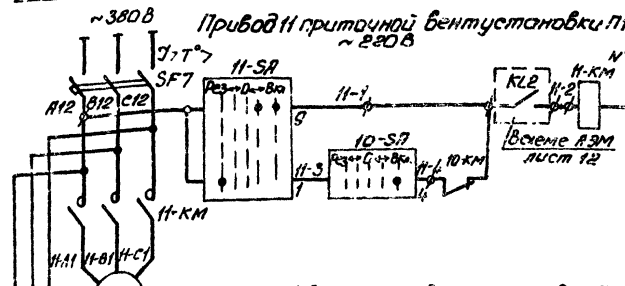
Управление
ручное



Управление
ручное
АВР

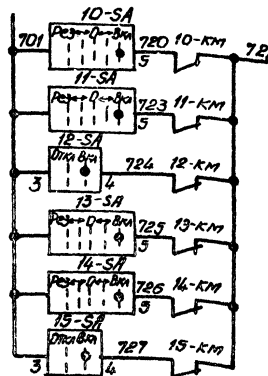
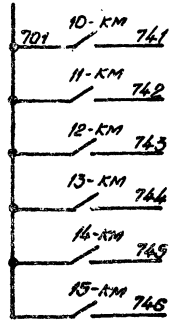


Управление
ручное



Управление
ручное
АВР

В схеме сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

15-SA

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки
I-2	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
I-3	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°

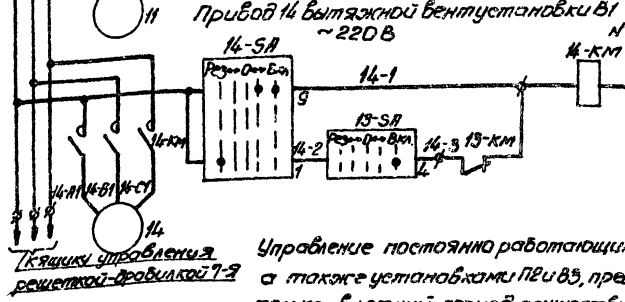
12-SA, 15-SA

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки
I-2	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
I-3	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°

10-SA, 11-SA, 13-SA, 14-SA

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки
I	1	90° -45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
II	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
III	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
IV	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
V	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°
VI	1	0° +45°
	2	0° +45°
	3	0° +45°
	4	0° +45°

* не используется.



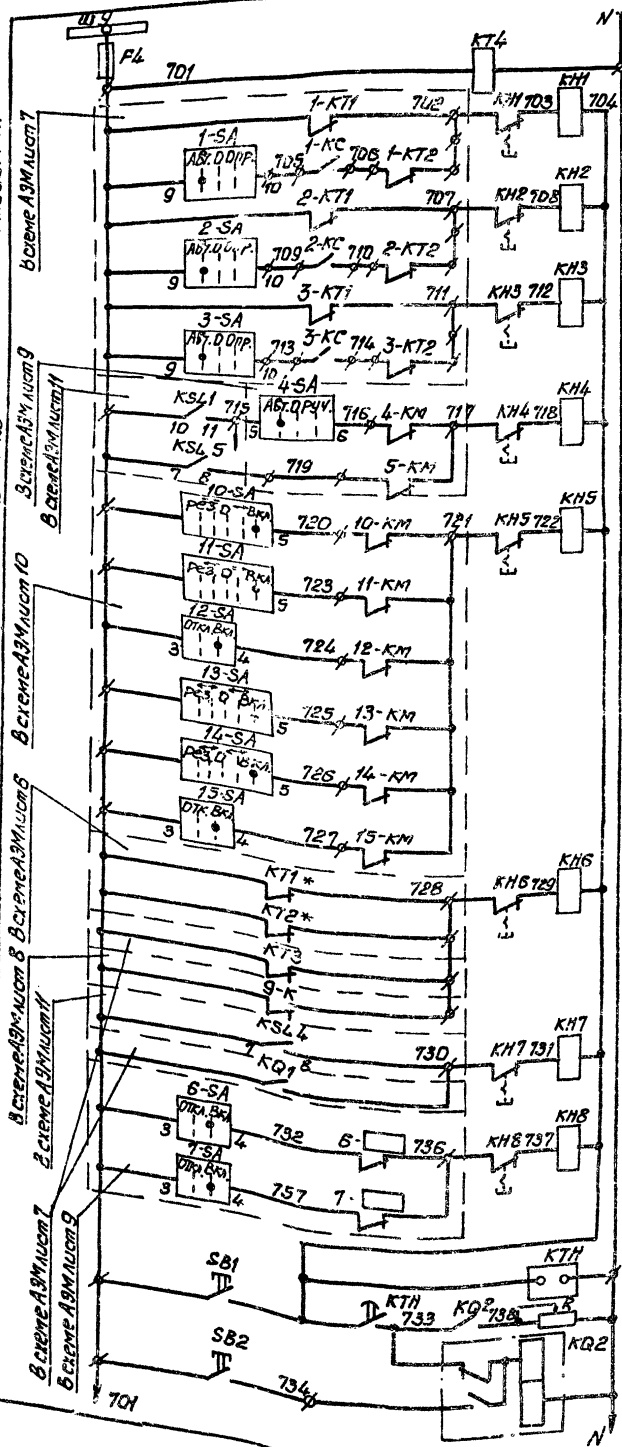
Управление
ручное
АВР

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 вентилялятора. Для всех вентиляционных предусмотрен самозапуск, а для П1 и В1 - автоматическое включение резервного вентилятора.

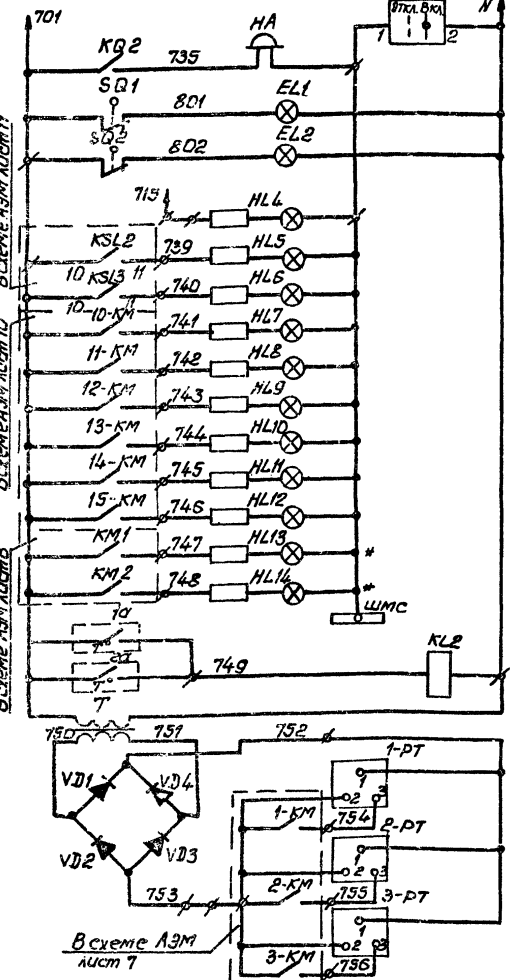
Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
15-SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, исполн. 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4АВ012У3	2	1,5 кВт, 380В, 9,3 А, 5000 об/мин
12	4А901А4У3	1	2,5 кВт, 380В, 5,0 А, 1500 об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,35 кВт, 380В, 1,7 А, 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 ~ 220В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКМ-1104	6	
10-SA, 11-SA, 13-SA, 14-SA	Переключатель ТУ 16.524.074-75	4	
15-SA, 16-SA	УП5311-У25	2	
SF4, SF7	Выключатель ТУ 16.522.054-82	2	
SF6	AE2026-10У3, 3р 10А	1	

ТТ 902-1-70.83-АЭМ			
Исполнитель	Проверено	Дата	Лист
В.И.Смирнов	В.И.Смирнов	10.08.83	10
С.И.Смирнов	С.И.Смирнов		
В.И.Смирнов	В.И.Смирнов		
И.И.Смирнов	И.И.Смирнов		
К.И.Смирнов	К.И.Смирнов		
Л.И.Смирнов	Л.И.Смирнов		
М.И.Смирнов	М.И.Смирнов		
Н.И.Смирнов	Н.И.Смирнов		
О.И.Смирнов	О.И.Смирнов		
П.И.Смирнов	П.И.Смирнов		
Р.И.Смирнов	Р.И.Смирнов		
С.И.Смирнов	С.И.Смирнов		
Т.И.Смирнов	Т.И.Смирнов		
У.И.Смирнов	У.И.Смирнов		
Ф.И.Смирнов	Ф.И.Смирнов		
Х.И.Смирнов	Х.И.Смирнов		
Ц.И.Смирнов	Ц.И.Смирнов		
Ч.И.Смирнов	Ч.И.Смирнов		
Ш.И.Смирнов	Ш.И.Смирнов		
Щ.И.Смирнов	Щ.И.Смирнов		
Ъ.И.Смирнов	Ъ.И.Смирнов		
Ы.И.Смирнов	Ы.И.Смирнов		
Э.И.Смирнов	Э.И.Смирнов		
Ю.И.Смирнов	Ю.И.Смирнов		
Я.И.Смирнов	Я.И.Смирнов		

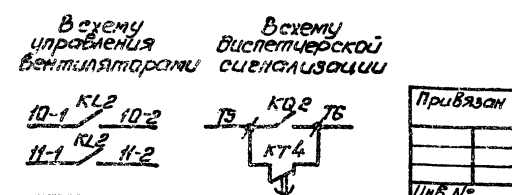
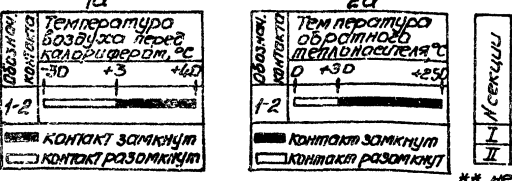
Альбом VII
Таблицы проекта 902-1-70.83
Все схемы АЭМ лист 7
Все схемы АЭМ лист 8
Все схемы АЭМ лист 9
Все схемы АЭМ лист 10
Все схемы АЭМ лист 11
Все схемы АЭМ лист 12
Все схемы АЭМ лист 13
Все схемы АЭМ лист 14
Все схемы АЭМ лист 15
Все схемы АЭМ лист 16
Все схемы АЭМ лист 17
Все схемы АЭМ лист 18
Все схемы АЭМ лист 19
Все схемы АЭМ лист 20
Все схемы АЭМ лист 21
Все схемы АЭМ лист 22
Все схемы АЭМ лист 23
Все схемы АЭМ лист 24
Все схемы АЭМ лист 25
Все схемы АЭМ лист 26
Все схемы АЭМ лист 27
Все схемы АЭМ лист 28
Все схемы АЭМ лист 29
Все схемы АЭМ лист 30



Питание ~ 220В
Контроль напряжения
Исчезновение напряжения насоса 1
Исчезновение напряжения насоса 2
Исчезновение напряжения насоса 3
Отключение насосов 4, 5
Отключение вентиляторов
Исчезновение напряжения шины, общее цепей, аварийное
Переполнение приемной резервуара, повышение мазута
Отключение решетки
Реле времени и опробование сигнализации
Защитные аврели и сброс сигнала



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя 2а



Питание местной сигнализации
Звуковой сигнал
Обвещение шкафа комплектной установки
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 изоляции
Питание секции II
Шина местной сигнализации
Реле повторень
~220/-24В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Счетчик моточасов

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее 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-Б43-П, Эл. вет. БА, ТУ 16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ 16.739.059-76	1	
HL4...HL14	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 Р4-1-НУЗ, 70.25А, У-220В, п.ч. ТУ 16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, У-220В, ТУ 16.523.554-76	1	
KT4	Реле РВП12-322-0044, У-220В, ТУ 16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-4394, У-220В, в.т.1-10с, 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 КЕДНУЗ, установ. 4 ТУ 16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛК-ЭНУ42, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ДСМ-0,1У3, У-220/24В 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 бликера не происходит, т.к. ток, 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, замыкающего сигнала аврели. 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-вс и уточнить при наладке и эксплуатации.
* Только для варианта с двумя вводами.

ТТ 902-1-70.83-АЭМ

Исполн.	Фролов	В-4	Канализационная насосная станция производительностью 200 м³/ч, напором 12-27 м с ручками-врубкой	Лист 12	Лист 26
Привязан	В. Спец. Обзорная	В. Спец. Обзорная	Схема электрическая принципиальная сигнализации	Застрахован	свер. стартовый Вадим Канал
Ун. №	9/4	9/4			

Насос перекачки стока 1(2,3)

Насос гидростатический 4

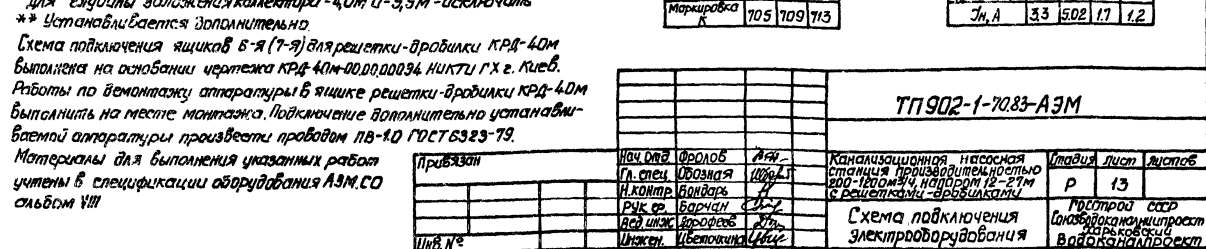
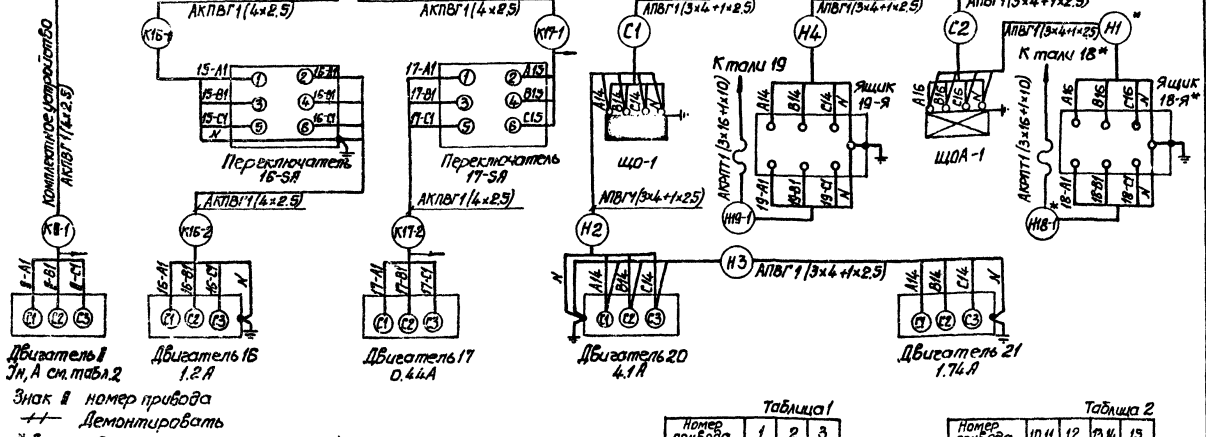
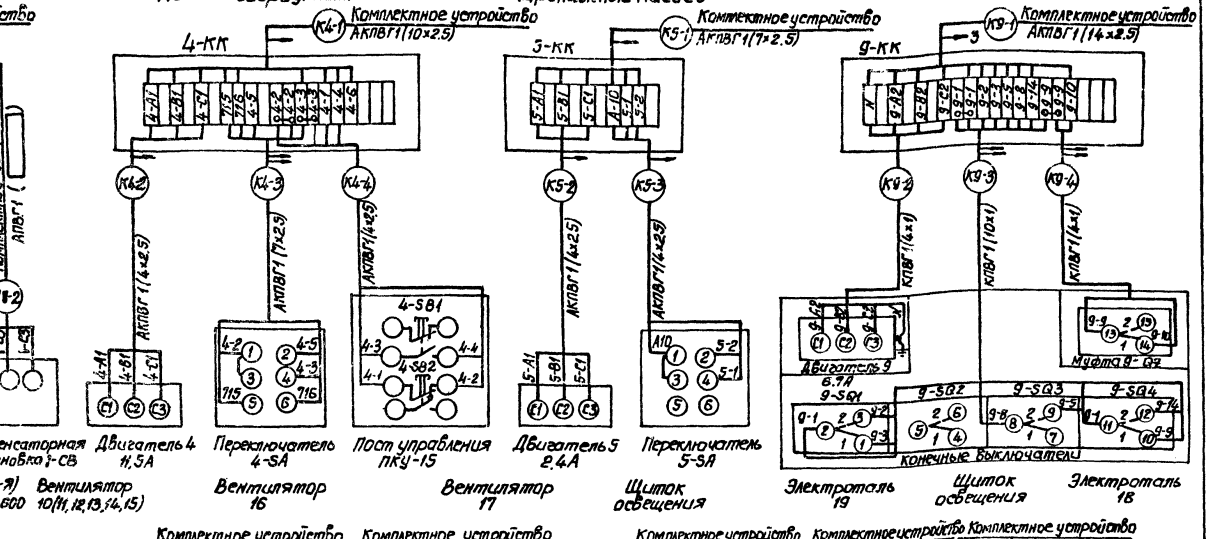
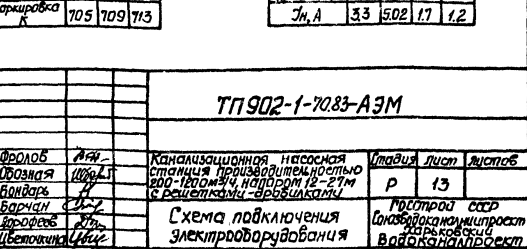
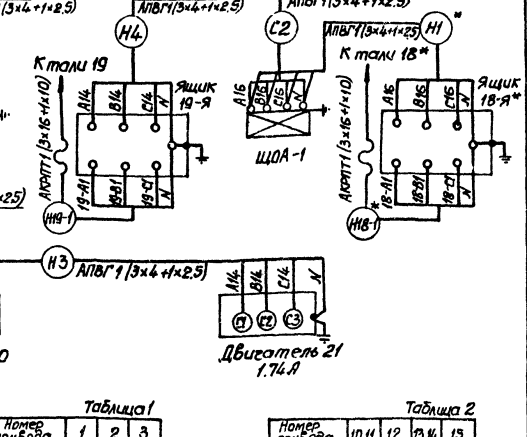
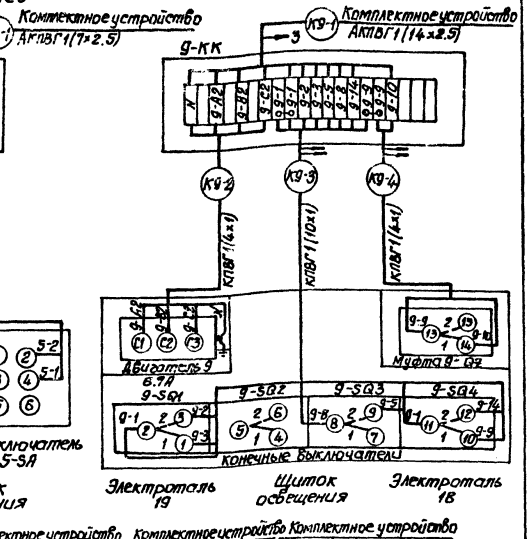
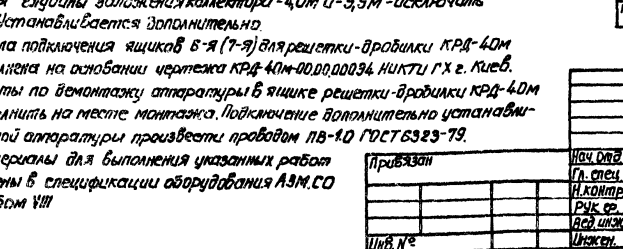
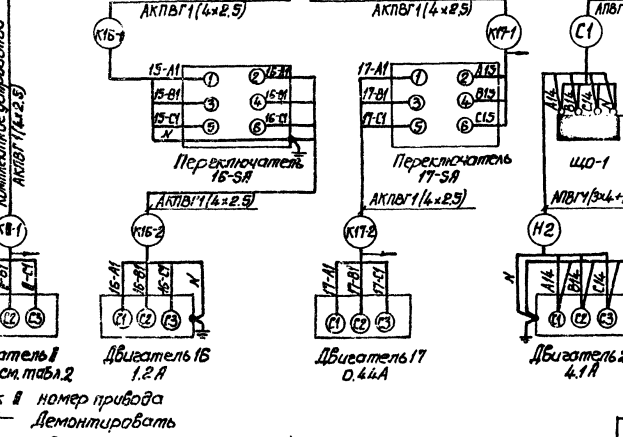
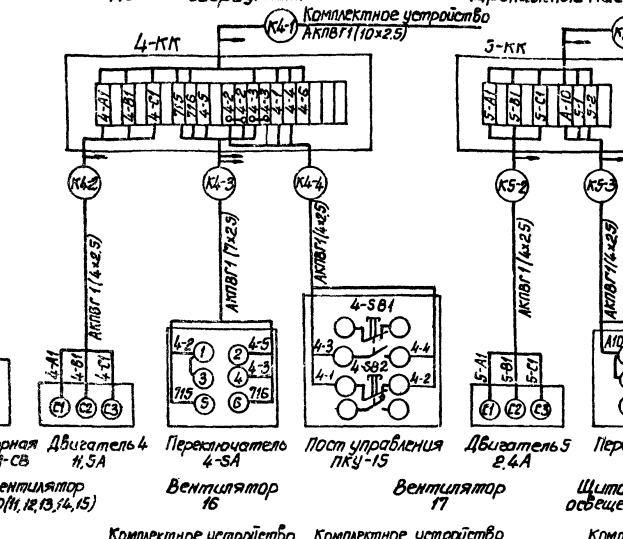
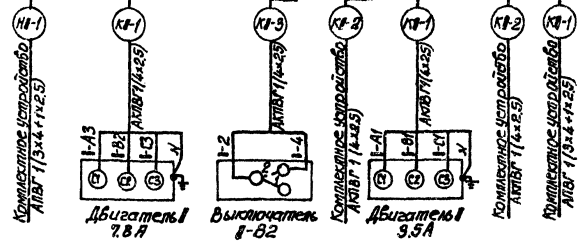
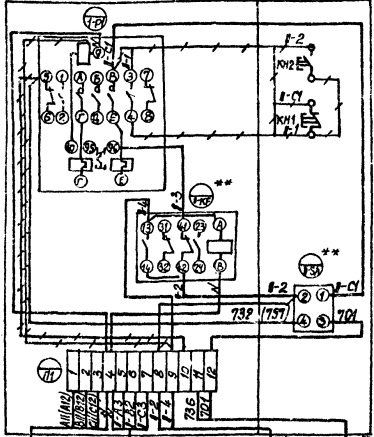
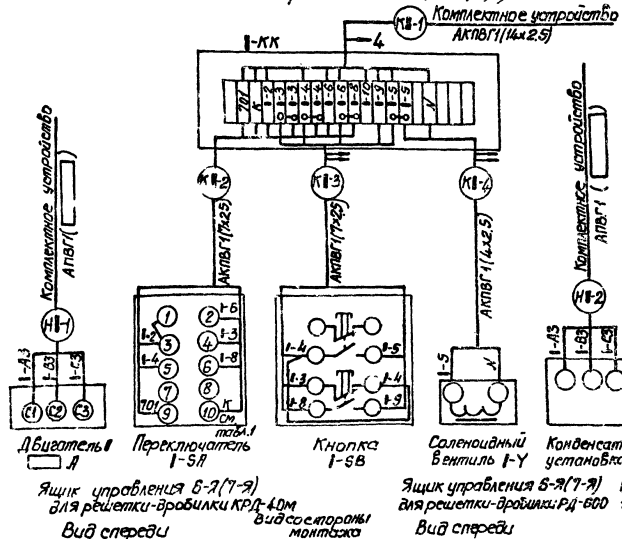
Дренажный насос 5

Забивка 9

А1650М.В

Таблица проекта 902-1-70.35

№ 902-1-70.35. Таблица 1. Выходы



Знак # номер привода
 ++ Демонтировать

* Для глубины заложения коллектора - 4.0м и - 3.5м - исключать

** Устанавливается дополнительно.

Схема подключения ящиков 8-7(7-9) для решетки-дровилки КРД-40м

выполнена на основании чертежа КРД-40м-00.00.00034 НИКТИ ГХ с. Киев.

Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дровилки КРД-40м

выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавли-

ваемой аппаратуры производится проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79.

Материалы для выполнения указанных работ

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Маркировка	705	709	713

Таблица 2

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

Имя Фами	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительною 400-120л/ч. Напором 18-27м с решетками-дровилками	Имя Фами	Лист	Листов
П.И.О.	Обозная	Ш.И.		Р	13	
И.И.О.	Вандар	И.		Место для подписей специалистов		
Р.И.О.	Вардан	С.И.		Схема подключения электрооборудования		
В.И.О.	Ворогов	С.И.		Специалист		
И.И.О.	Иванов	И.И.		Специалист		

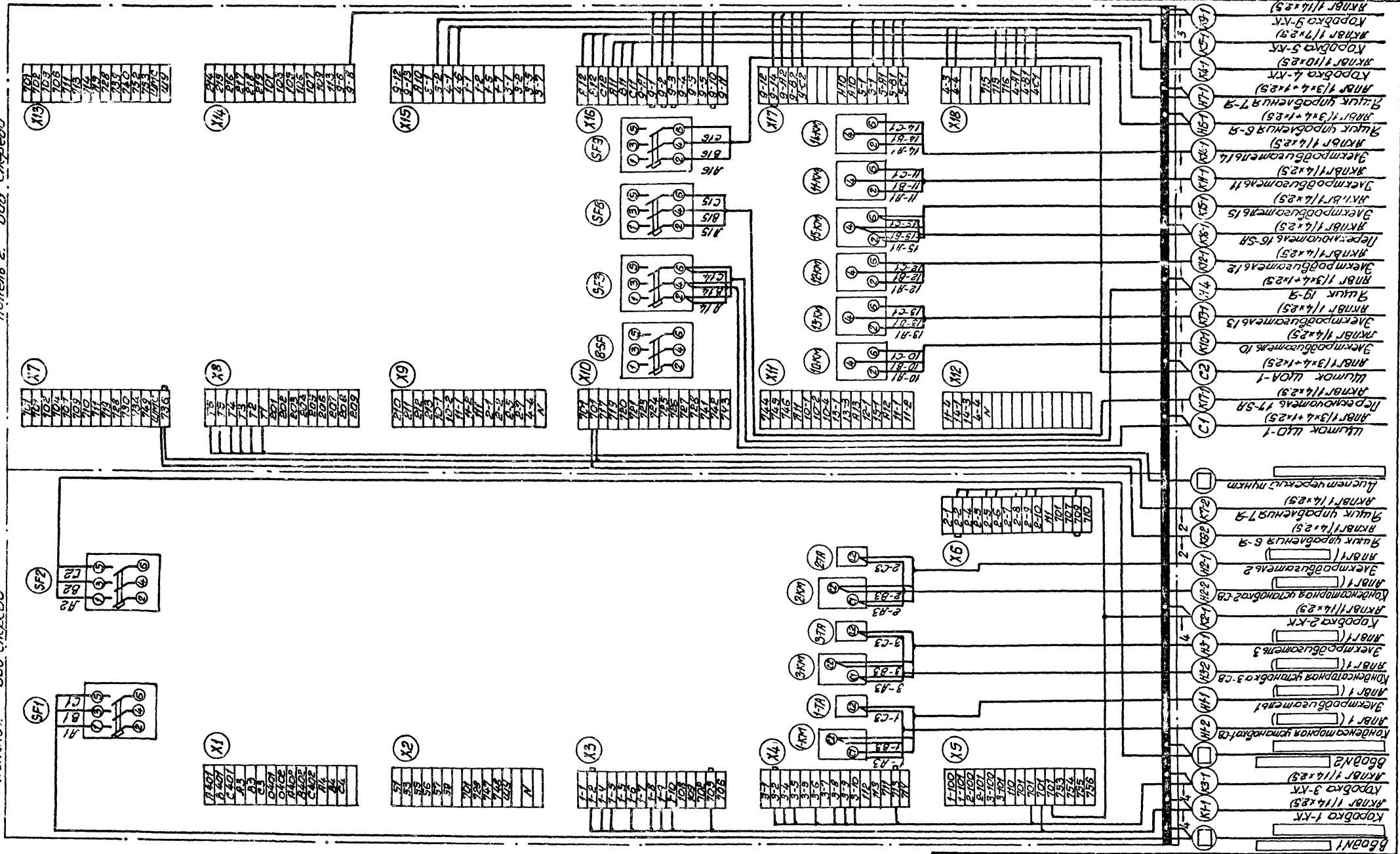
ТП 902-1-70.35-АЭМ

Учебно-методическая литература по специальности «Электротехника»

Титлов ОИ проект 902-1-70.83 Панель 2 Ввод средств

Панель 1 Ввод средств

Листом VIII



ТЛ 902-1-70.83-ЭЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производств. мощностью 300-1400 м ³ /ч, напором 12-27 м с релейной автоматикой	Лист 14
	Инж. спец. Обозная Ю.В.		
	Инж. спец. Болдырев А.И.		
	Инж. гр. Барчан С.И.	Схема подключения	восстанов. СССР
	Инж. спец. Дорощев Ю.В.	комплектного устройства	Самбодканомупроект
ИНС. №	Инж. спец. Иветкина Ю.В.	(с двумя вводами)	Захарковский
			Водоканалпроект

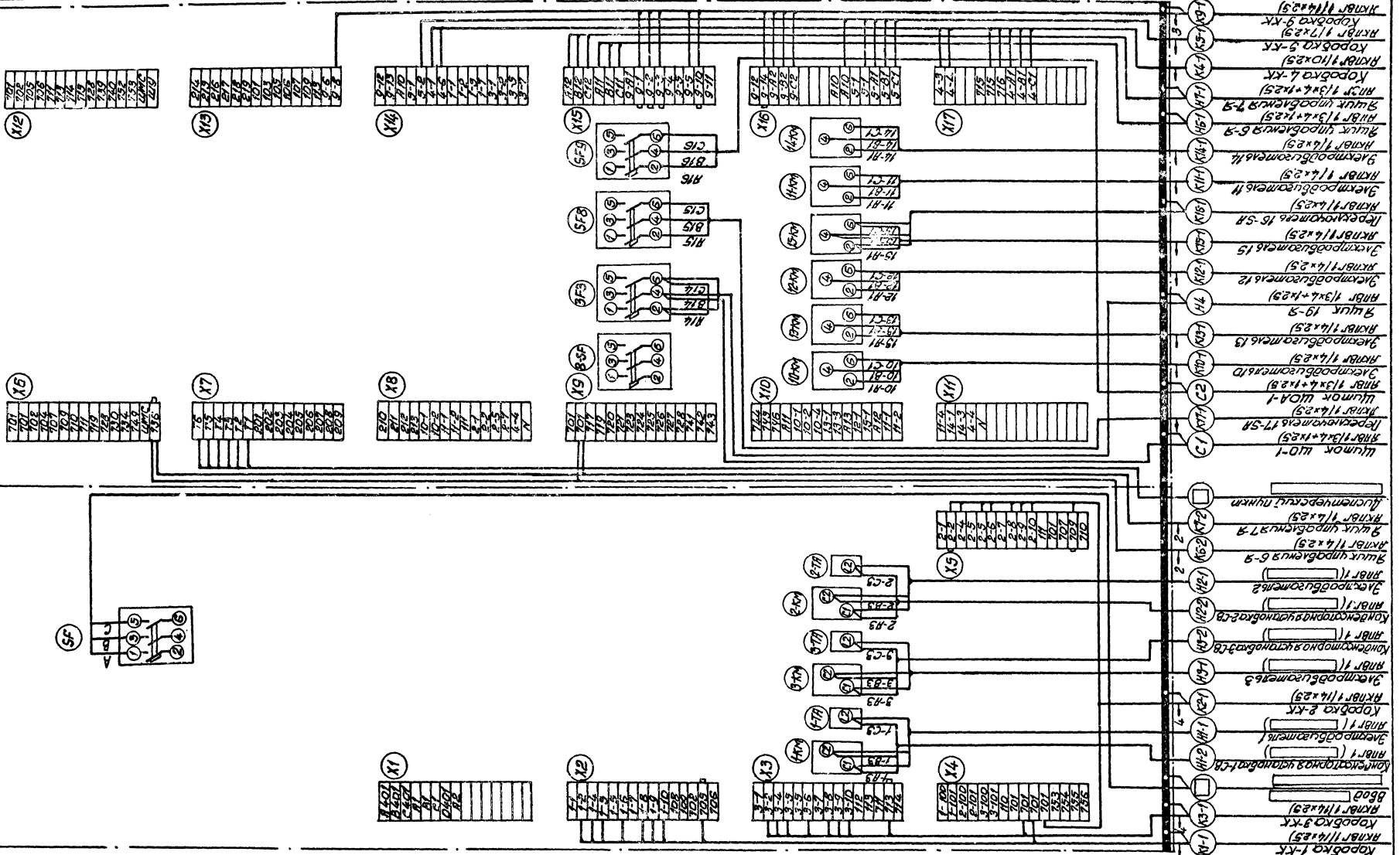
№220200012001
 МАШ.ПРО.ПРО. ВОЛКОВЫЙ РАД. ВАРНАКА
 2. СЛ.СЛ.Т.О. КУБОВИЧЕВСКИЙ С.С.

Типовой проект 902-1-70.83

Албон VII

Лист 2 из 3

Лист 1 из 3



ТТН 902-1-70.83-РЗМ

Привязка	Имя Фамилия И.О.	И.С.	И.С.	Канализационная насосная станция производительностью 300-1800 л/ч, малоразмерная с выключением в аварийном режиме	Лист	Листов
	И.С.	И.С.	И.С.		Р	13
Изм. №	И.С.	И.С.	И.С.	Схема подключения комплексного устройства (с одним вводом)	Восстановитель работ	
	И.С.	И.С.	И.С.		Водоканал	

Альбом VII

902-1-70.83

Туполовой проект

Шифр проекта: 902-1-70.83
 Шифр объекта: 10
 Шифр здания: 10
 Шифр участка: 10
 Шифр листа: 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
	Кабели слабые до 1000 В						
	Ввод №1	Комплексное устройство					
	Ввод №2	Комплексное устройство					
H1-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 1	АПВГ	()	26		
H2-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 2	АПВГ	()	28		
H3-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 3	АПВГ	()	30		
H1-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 1-СВ	АПВГ	()	8		
H2-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 2-СВ	АПВГ	()	9		
H3-2	Комплексное устройство	Конденсаторная установка 3-СВ	АПВГ	()	10		
H6-1	Комплексное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	42		
H7-1	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		
H1*	Щиток ЦОА-1	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	6		
H2	Щиток ЦО-1	Точильный станок 20	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	33		
H3	Точильный станок 20	Верхний станок 21	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	17		
H4	Комплексное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3x4+1x2.5)	20		
H19-1	Ящик 19-Я	Табл 19	АКРПТ	1(3x16+1x10)	14		
H18-1*	Ящик 18-Я	Табл 18	АКРПТ	1(3x16+1x10)	10		
	Контрольные кабели						
K1-1	Комплексное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	16		
K2-1	Комплексное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	22		
K3-1	Комплексное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	23		
K4-1	Комплексное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10x2.5)	17		
K5-1	Комплексное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7x2.5)	26		
K9-1	Комплексное устройство	Коробка 9-КК	АКПВГ	1(14x2.5)	30	см. примечание	
K10-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 10	АКПВГ	1(4x2.5)	35		
K11-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 11	АКПВГ	1(4x2.5)	34		
K12-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 12	АКПВГ	1(4x2.5)	32		
K13-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 13	АКПВГ	1(4x2.5)	25		
K14-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 14	АКПВГ	1(4x2.5)	27		
K15-1	Комплексное устройство	Электровыключатель вентилятора 15	АКПВГ	1(4x2.5)	28		
K16-1	Комплексное устройство	Переключатель 16-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	23		
K17-1	Комплексное устройство	Переключатель 17-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	22		
K1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K1-3	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K1-4	Коробка 1-КК	Вентиль самоналивный 1-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9		
K2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K2-3	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K2-4	Коробка 2-КК	Вентиль самоналивный 2-У	АКПВГ	1(4x2.5)	9		
K3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K3-3	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K3-4	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
K4-2	Коробка 4-КК	Электровыключатель нососа 4	АКПВГ	1(4x2.5)	5		
K4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2.5)	2		
K4-4	Коробка 4-КК	Ящик управления ПКУ-13	АКПВГ	1(4x2.5)	2		
K5-2	Коробка 5-КК	Электровыключатель нососа 5	АКПВГ	1(4x2.5)	5		
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2.5)	2		
K9-2	Коробка 9-КК	Электровыключатель 9	КПВГ	1(4x10)	3		
K9-3	Коробка 9-КК	Конечный выключатель	КПВГ	1(10x10)	3		
K9-4	Коробка 9-КК	Муфта 9-СЗ	КПВГ	1(4x10)	3		
K16-2	Переключатель 16-СА	Электровыключатель вентилятора 16	АКПВГ	1(4x2.5)	4		
K17-2	Переключатель 17-СА	Электровыключатель вентилятора 17	АКПВГ	1(4x2.5)	5		
K6-1	Ящик управления 6-Я	Электровыключатель 6	АКПВГ	1(4x2.5)	7		
K6-2	Ящик управления 6-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	42		
K6-3**	Ящик управления 6-Я	Конечный выключатель 6-ВЗ	АКПВГ	1(4x2.5)	3		
K7-1	Ящик управления 7-Я	Электровыключатель 7	АКПВГ	1(4x2.5)	7		
K7-2	Ящик управления 7-Я	Комплексное устройство	АКПВГ	1(4x2.5)	30		
K7-3***	Ящик управления 7-Я	Конечный выключатель 7-ВЗ	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 - 4-х 5-м-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 вводом на расстоянии 10м от насосной станции

ТП902-1-70.83-А9М

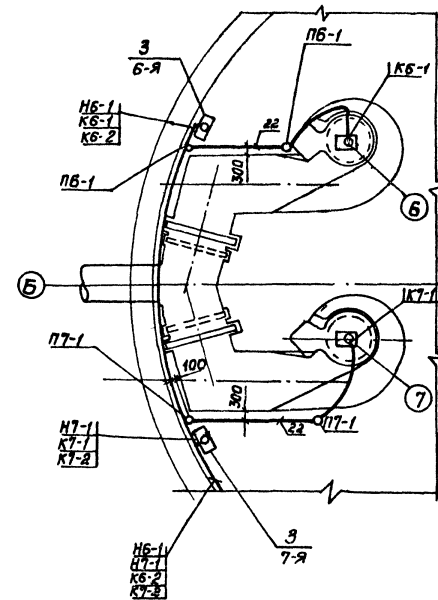
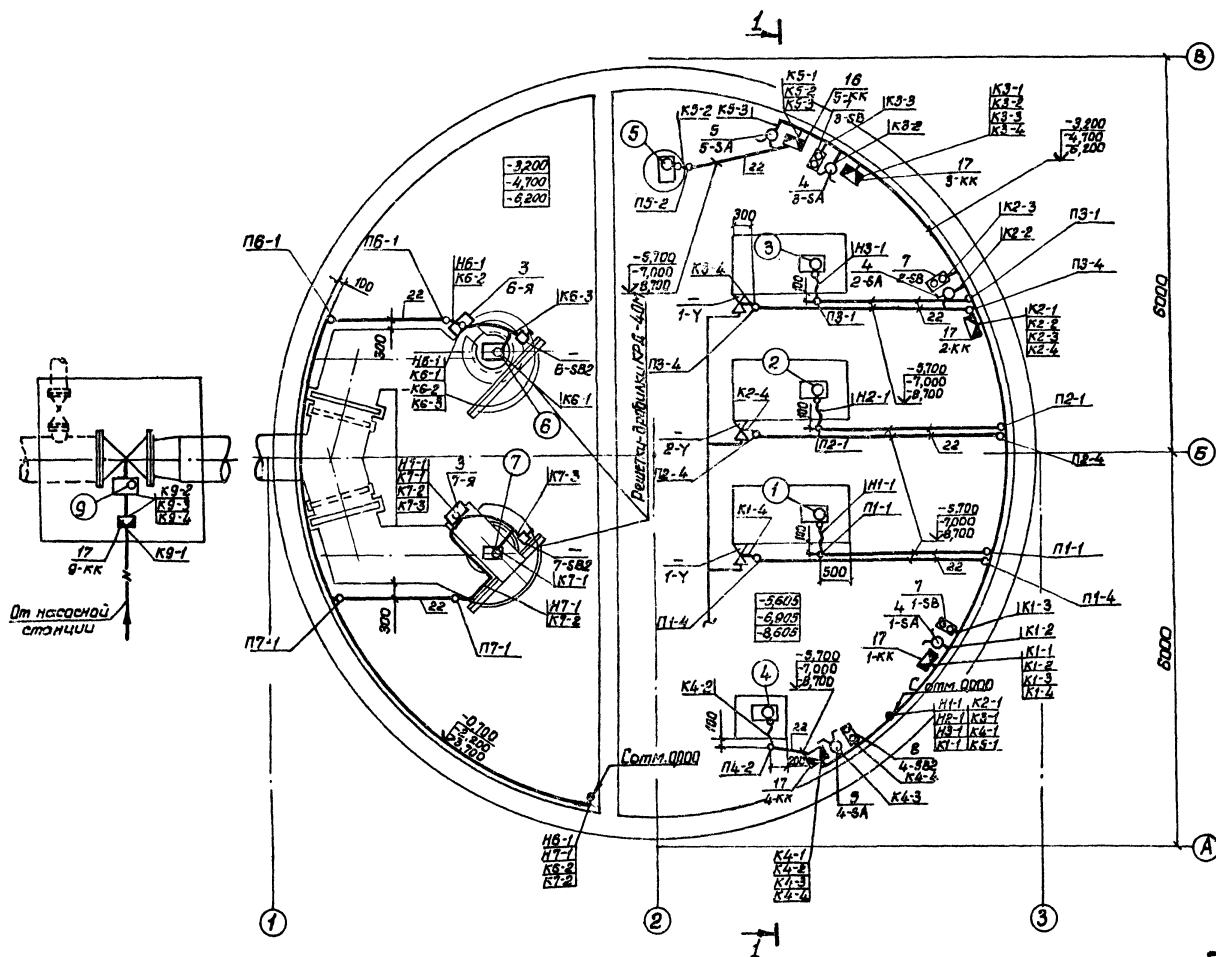
Примечание	Исполн	Взнос	АК	Компьютеризация насосной станции	Лист	Листов
				300-300м³, паролем 12-27м с решеткой-врубками	Р	18
Шифр №				Кабельный журнал	вострой	сострой

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



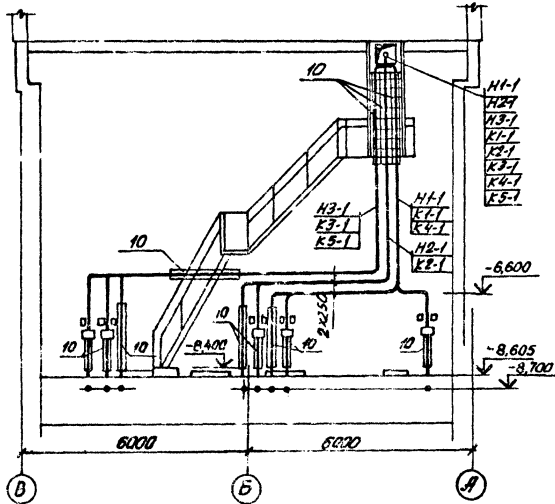
От насосной станции

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Прибываю	Моч. р-н, Фролов В.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч на пром. 2-2 км в. ветки ст. 1-2/3/4/5/6	Лист 18
	Васильев, Овсюга И.И.		
	Н. Кондр. Барышев		
	Рук. пр. Барчан	План расположения электрооборудования (прокладка кабелей) (продолжение)	вострой ссеп
	Ведущий инженер		Исполнительский проект
	И.И.И.И.		водоканалпроект

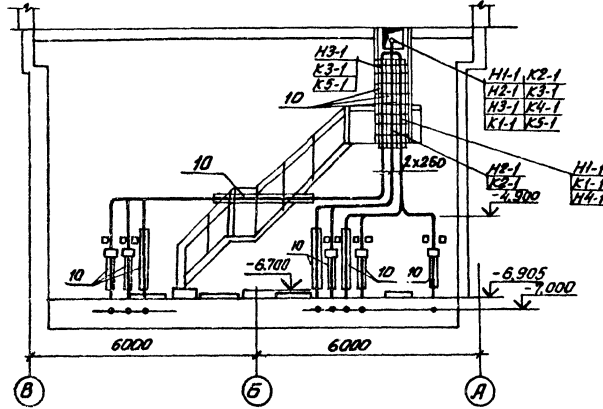
Автом VI

Типовой проект 902-1-70.83

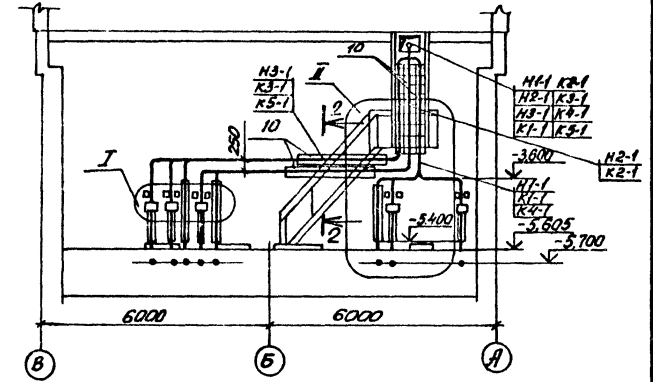
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м



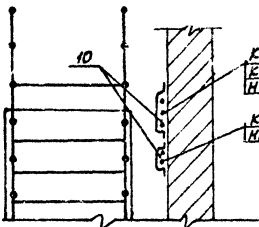
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м



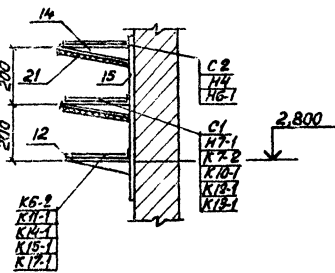
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



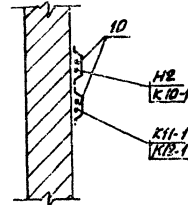
2-2



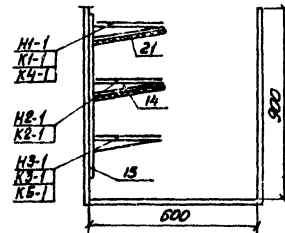
3-3



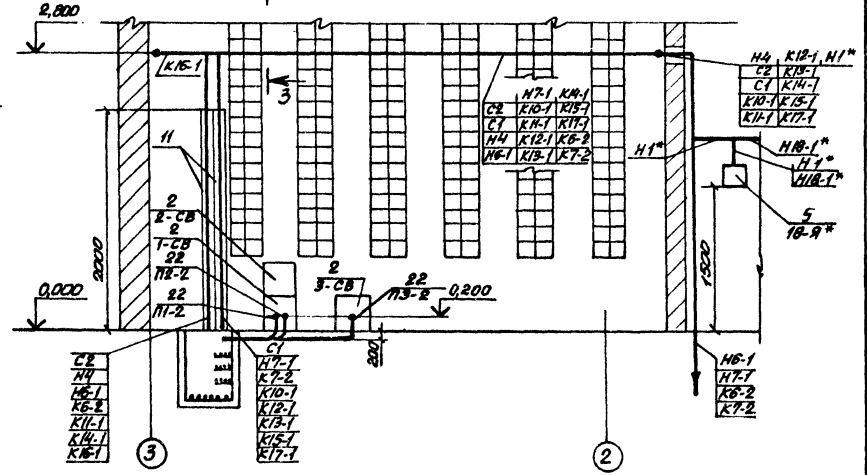
4-4



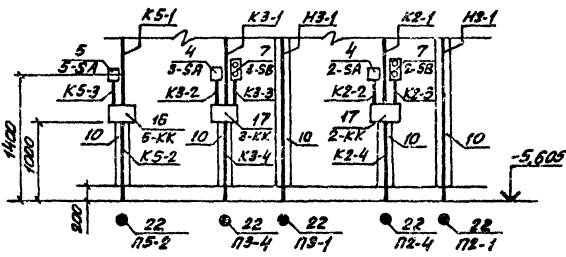
5-5



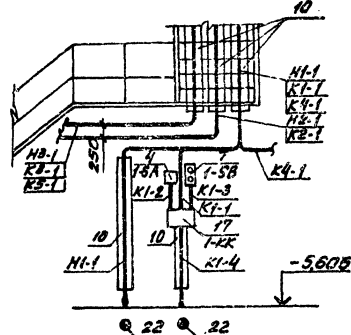
6-6



I



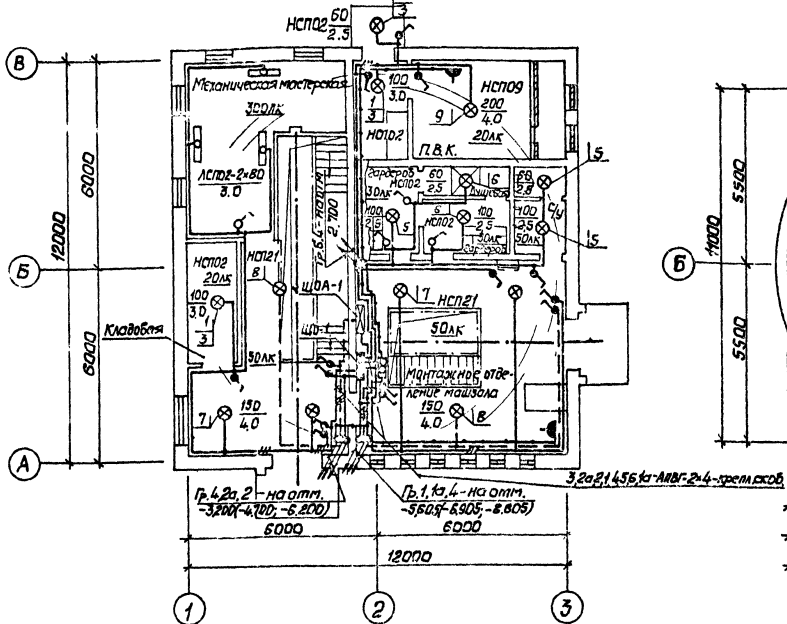
II



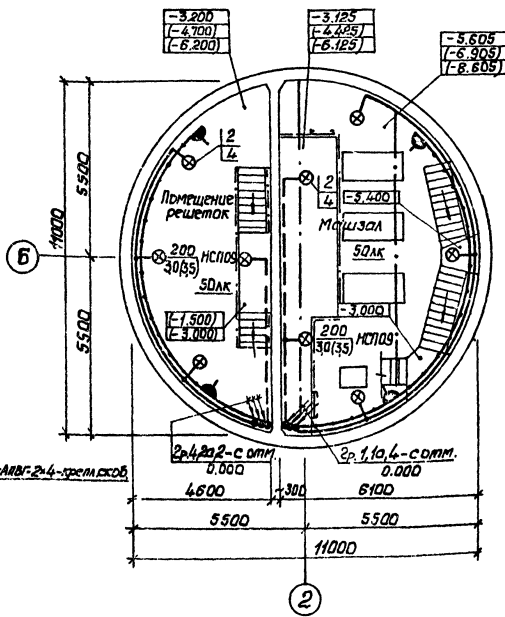
ТП902-1-70.83-ЛЭМ

Принадл.	Нач. отд.	Фролов	Гл. инж.	Обозная	Контр.	Бондарь	Инж. ер.	Баран	Вед. инж.	Дорогов	Инжен.	Иветков	Маслов	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, диаметром 12-27м с решетками-баромылками.	Станд.	Лист	Листов
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	План расположения электроработодания, прокладка кабелей (окончание)	Р	19	1

План на отм. 0.000



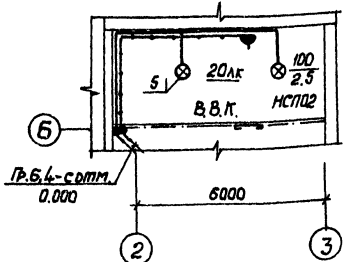
План на отм. -3.200(-4.700, -6.200) и -5.600(-6.905, -8.605)



№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащитный	⚡
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	⚡
3	Число проводимых указывающих числом черточек. На радиальных 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

Поз.	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 15	Установка светильника НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит	5	
6	—, лист 19	То же, под перекрытием ватыке ребристых плит	2	
7	—, лист 31	Установка светильника НСП11 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	

План на отм. 2.700

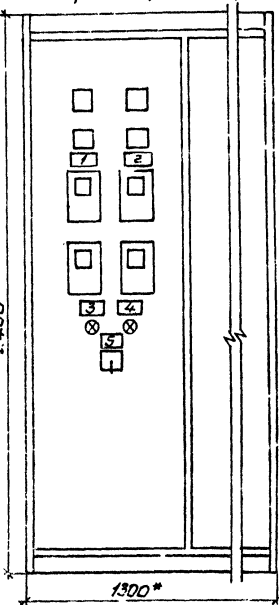


- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
- В скобках указаны отметки уровней избытка подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
- Напряжение сети освещения: общего рабочего и аварийного ~ 220 В, переносного ремонтного 12 В
- Схему распределительной сети см. лист 3,4,5.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь 230 м²

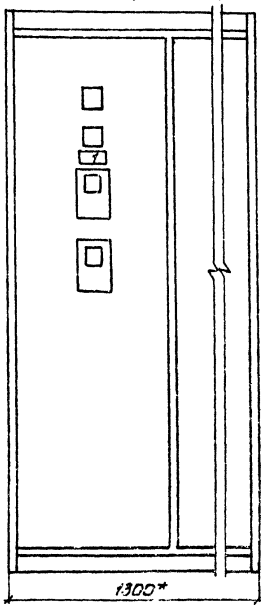
Установленная мощность освещения:
рабочего 3,16 кВт;
аварийного 0,9 кВт;
число светильников 29 шт.

ТП 902-1-70.83-АЭМ					
Исполн.	Провер.	Изд.	Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения с резервными резервуарами	Страниц	Листов
Приязан			ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	Р	20
И.М.С. №					

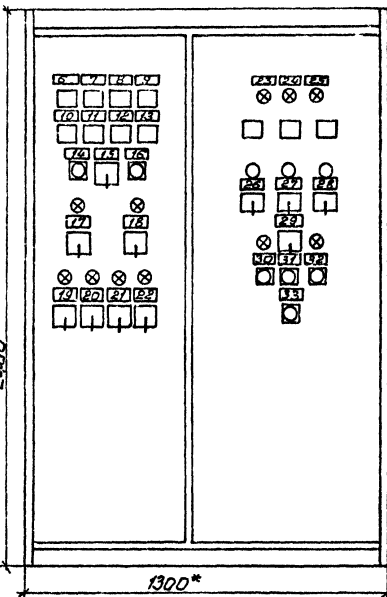
Комплектные устройства типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



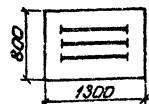
Комплектные устройства типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



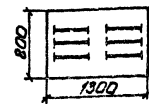
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



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.	
	Надписи 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	Целевые реле напряжения (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.	2
16	SB2	Съем звукового сигнала	
17	12-SA	Включен вентилятор 12	
18	13-SA	Включен вентилятор 13	
	На фланце УЛС2-SA13-SA	Откл. Вкл.	
19	10-SA	Включен вентилятор 10	
20	11-SA	Включен вентилятор 11	
21	13-SA	Включен вентилятор 13	
22	14-SA	Включен вентилятор 14	
	На фланце УЛС2-SA14-SA	Рез. O Вкл.	
23	HL4	Уровень включения I рабочего насоса	1
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 УЛС3-СА	I раб. Рез. II раб.	3
29	9-SA	Забвизжа	
	На фланце УЛ 9-SA	Лист. O Авт.	
30	9-SB1	Открыта	1
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.С.	Нач. отд. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, высотой 12-27 м с выветками-вертикалями	Стр. 22	Лист 22
Эл. спец. Обознач. И.С.	И. контр. Бридзарь К.	Комплектные устройства, изготовленные по проекту "Зарядка Вентил" Водоканала проекта	востростр	свер
Рис. пр. Воробан С.И.	Инженер Цветкова Ц.В.			
Ведущий Лавровцев А.З.	Инженер Цветкова Ц.В.			

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий тахоподвод к электростати	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	

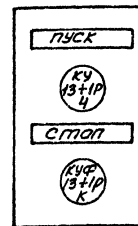
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№№ 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	0.0557/шт
1.9	Труба винилпластмассовая типа СВ, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-СВ	км/т	0.011/шт
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-дрюбка 6	2.0	90°	2.0	90°	0.5
П7-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-дрюбка 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	Исполн. Фролов В.А.	Канализационная насосная станция приводемпольного 300-мм диаметра высотой 12-20 м с решетками - дрюбками	Станд. лист
	Н. спец. Обознач. Ш/В/Б		Листов
	Н. контр. Бондарь К.		Р 1
	Рис. вв. Басюков С.И.		
	Вед. инж. Давыдов В.И.		
	Инженер Ц.Ветчинина И.В.		
Шиф. №		Задание МЭЭ	Детский сад Октябрьского района Харьковский водоканал проект

№ 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 ключовые	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
4. Электромонтажные изделия				
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 А.
Рук. ер. Барчан А.
Вед. инж. Дроздов В.
Инжен. Иветкин В.

ТП 902-1-70.83 - АЭМВР

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Листов 1
Р 1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Восстановительный проект Водоканала проекта

№ 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 карбоксоединительных	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 А.
Рук. ер. Барчан А.
Вед. инж. Дроздов В.
Инжен. Иветкин В.

100-100-100

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

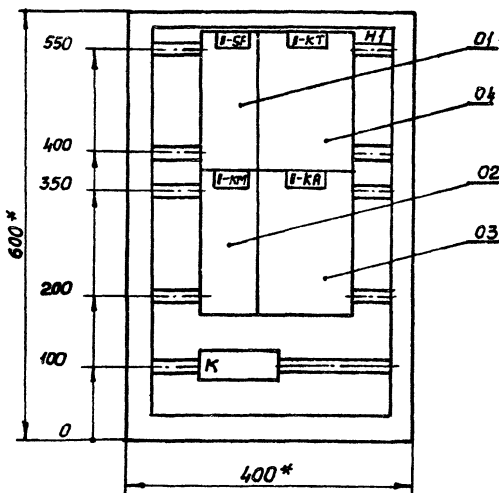
Листов 1
Р 1

Восстановительный проект Водоканала проекта

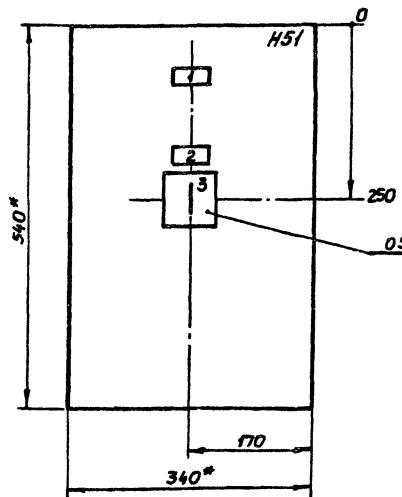
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, Jr 10А, ТУ 16.522.064-82	01	I-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104,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

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.33У						
Нач. отд.	Фролов	В.З.				
Эл. спец.	Обозная	И.В.				
Н. контр.	Бондарь	И.В.				
Рук. ер.	Барчан	И.В.				
Вед. инж.	Дорожнев	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист	Листов
			Ящик 6-Я (7-Я).	Р	1,1	2
			Технические данные аппаратов	Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект		
Формат А4						

Вид спереди
дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди

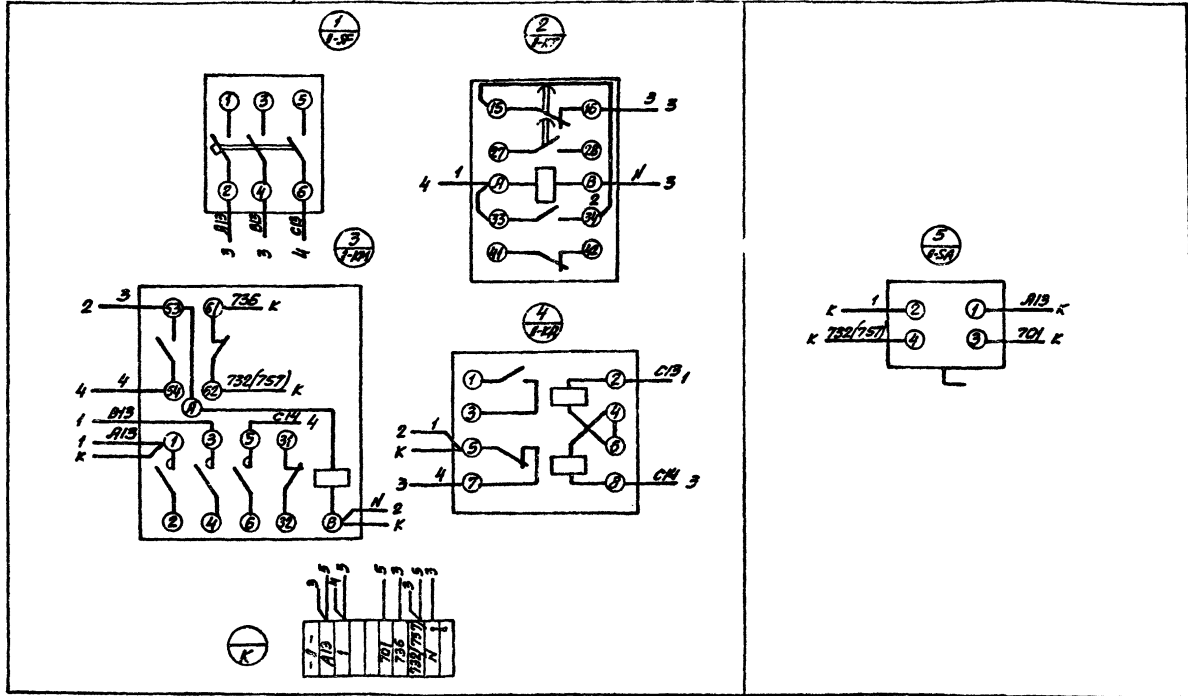


- * Размеры для справок
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - 6-я и 7-я.
I - номер ящика

ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33У						
Нач. отд.	Фролов	В.З.				
Эл. спец.	Обозная	И.В.				
Н. контр.	Бондарь	И.В.				
Рук. ер.	Барчан	И.В.				
Вед. инж.	Дорожнев	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-600	Стация	Лист	Листов
			Ящик 6-Я (7-Я).	Р	2	2
			Чертеж общего вида	Госстрой СССР Сквозьобъектный проект Харьковский Водоканалпроект		
Формат А4						

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.С.
Инж.пр.	Бандарь	Б.С.
Рук. эк.	Барчан	Б.С.
Вед. инж.	Дорофеев	Д.С.
Инженер	Фрокина	Ф.С.

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. №

Порядок	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.С.
Инж.пр.	Бандарь	Б.С.
Рук. эк.	Барчан	Б.С.
Вед. инж.	Дорофеев	Д.С.
Инженер	Фрокина	Ф.С.

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 явные	
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	

Листов 8

Трубопровод проект 902-1-70-83

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТК4-3187-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штифтом М20х1,5 Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см ² , Т до 80°С	
ТМ-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический для установки на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с вильзой в стене	
ТМ8-95-77	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.ВЭ	Ведомость потребности в электротехнических изделиях	Альбом VIII
ТТ902-1-7083-ЭА.ВР	Ведомость одзетов 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.

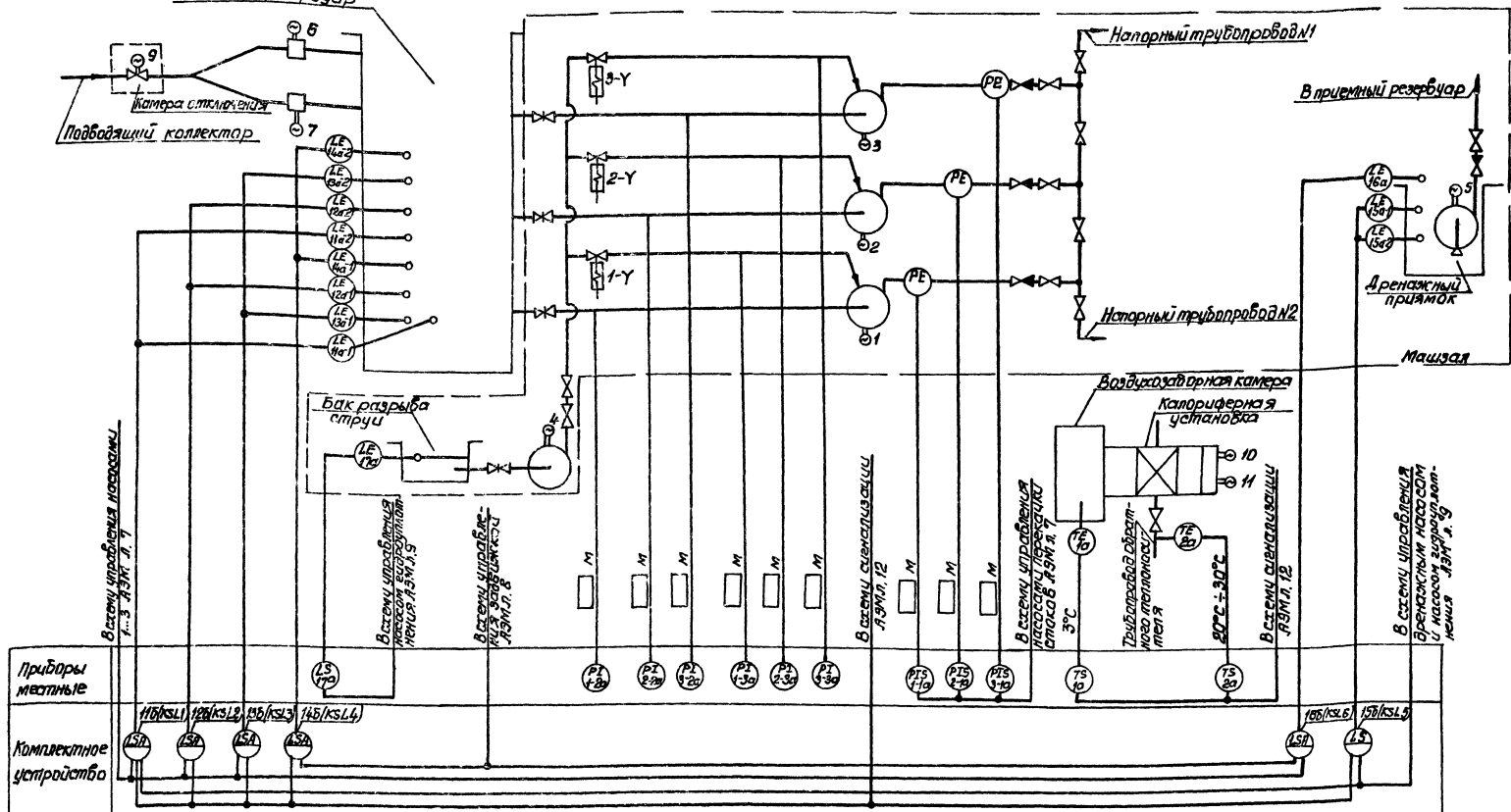
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

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 1508-78Е 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 Поставка подрядчика	28х2	м	25
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПХ-60-32С	м	16
7	Лист 3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист 5 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса 4х2,5 ГОСТ103-76 ст.3 ГОСТ535-79 Поставка монтажной организации		м	6
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	Т8-40,10,1,2	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза ТУ36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ36.1276-76	П-750	шт.	1

Привязка			
Изм. №	Дополнение	Исполнитель	Дата
ТТ902-1-70.83-ЭА			
Нач. отд.	Ф. И. О.	Инж.	Инж.
Л. спец.	Общая	Инж.	Инж.
И. инж.	Б. инж.	Инж.	Инж.
Руч. эр.	В. инж.	Инж.	Инж.
Ст. инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Инж. эр.	Инж.	Инж.	Инж.
Общие данные			
Коммуникационная насосная станция производительностью 200-1000 м ³ /ч, напором 18-21м с решетками-обделками.	Станция	Лист	Листов
	Р	1	8
Госстрой СССР			
Ведомость оборудования и материалов			
Картонный проект			



Приборы местные	PT 10	PT 20	PT 30	PT 10	PT 20	PT 30	PT 10	PT 20	PT 30	TS 10	TS 20	TS 30	LSH (KS1)	LSA (KS2)	LSH (KS3)	LSA (KS4)
Коллекторное устройство	LSH (KS1)	LSA (KS2)	LSH (KS3)	LSA (KS4)												
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень			
	Приемный резервуар		Бак разрыва струи		Насос 1	Насос 2	Насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух калориферам	Обратный теплоноситель	Затопление машины	Дренажный приемок		

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 приемке см. 3А листы 5, 6.
4. Итбарное устройство с разделителем PE, для защиты от возгорания электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-70.83-3А

Привязан	Наименование	Масштаб	Континентальная насосная станция	Листы
	Вид	Деталь	Система водоснабжения	Р 2
	Масштаб	1:100	Система водоснабжения	
	Масштаб	1:100	Система водоснабжения	
	Масштаб	1:100	Система водоснабжения	

19182-07 31

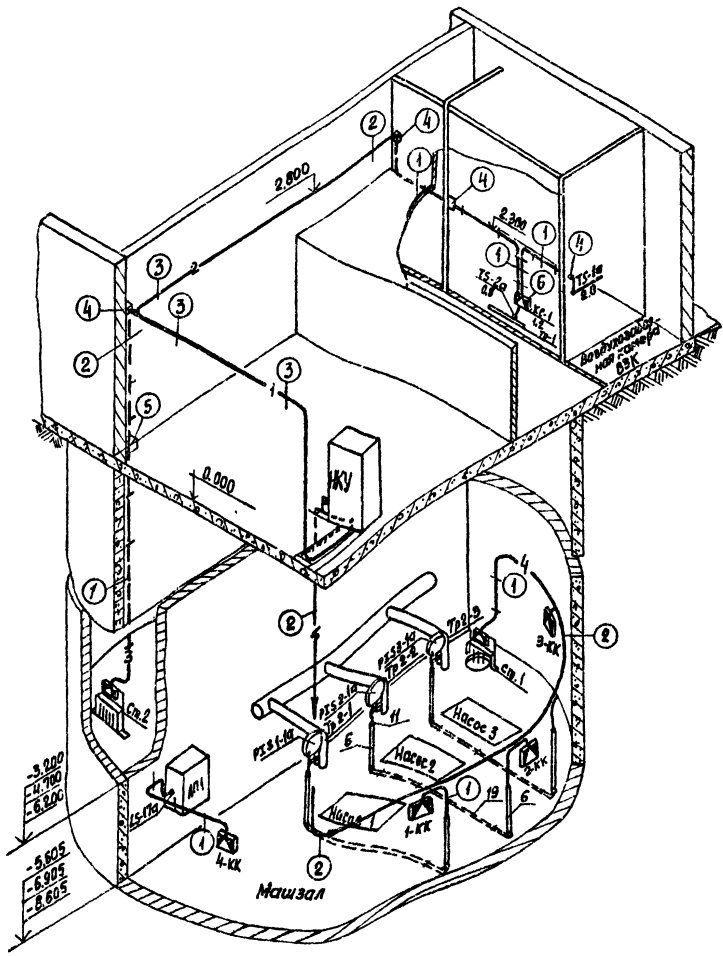
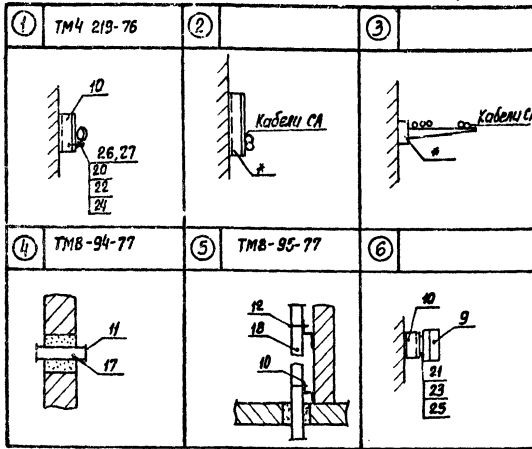
Лист № 11

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	Прочт.
					Тип	Длина м			
1а		АКПВГ 4x2.5	4	Калорифер	—	—	С16	КС-1	КСК-8
2а		ЯКПВГ 4x2.5	2	Ноя уст-ва	—	—	С22	КС-1	КСК-8
КС-1	С16	ЯКПВГ 4x2.5	50	1,2	—	—	БМ II	НКУ	Кампань-точное
ст.1	С22	ЯКПВГ 7x2.5	32	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 мзм к раскатки
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. Оканцевание 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	Защитная трубка ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х36	1	
9		Крепежи соединительная		
		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	

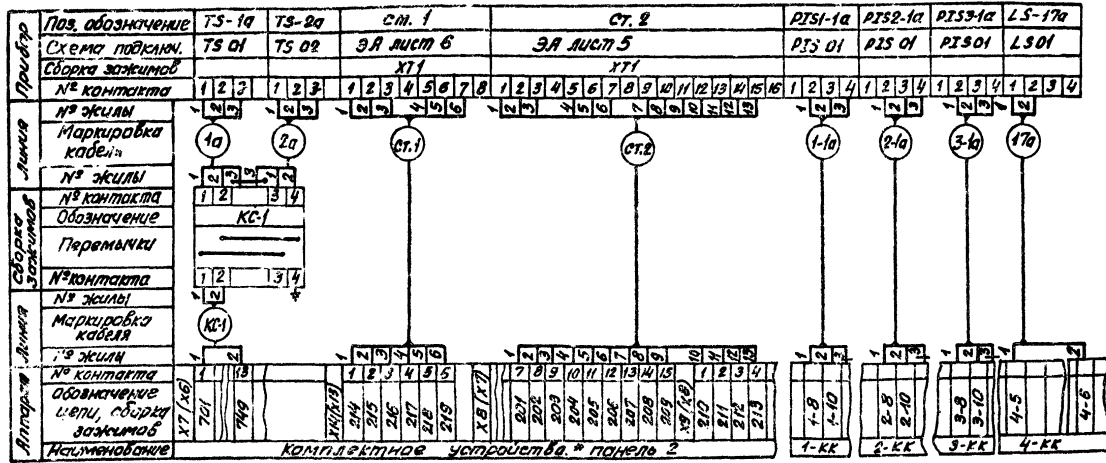
* - устанавливаются по чертежам раздела „Силовое электрооборудование (марка АЭМ)“

ТП902-1-70.83-3А

Проблема	Иск. акт	Фронт	В.к.	Канализационная насосная станция	Статус	Лист	Листов
	Тл. спец.	Обозная	Пл.пр.	производительностью 5м³/ч, 100мм/ч, 12-27м	р	3	
	Н.контр.	Бондарь	В.к.	с выключателем-автоматом			
	Рук. ер.	Борочин	В.к.	Расположение средств автоматизации и проводов			
	Ст. инж.	Гарбузов	В.к.	Монтажный чертеж (начало)			
	Инж. №	Удальцова	В.к.				

Технический проект 902-1-70.83

Схема электрическая подключения



Установка манометров

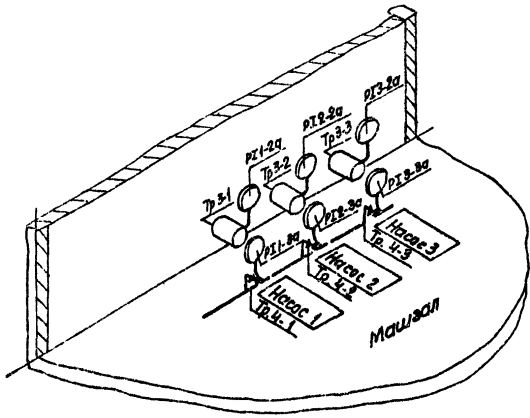
Тип	Обмв	Применимость	Место установки
ТК4-3137-70	Технич. характерист. Р _у 5 16 кг/см ² , t < 80°C среда-жидкость	Позицион. Пред. изм. обознач. кг/см ²	Трубопровод Установка ЭК
	Спецификация поз. Наименование (1?) Прокладка 10x18	PI 1-2a * То же PI 2-2a * То же PI 3-2a * То же PI 1-3a * То же PI 2-3a * То же PI 3-3a * То же	Тр 3-1 Тр 3-2 Тр 3-3 Тр 4-1 Тр 4-2 Тр 4-3
МК ЭК	2 Отбор 16-20		
ТК4-3144-70			

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

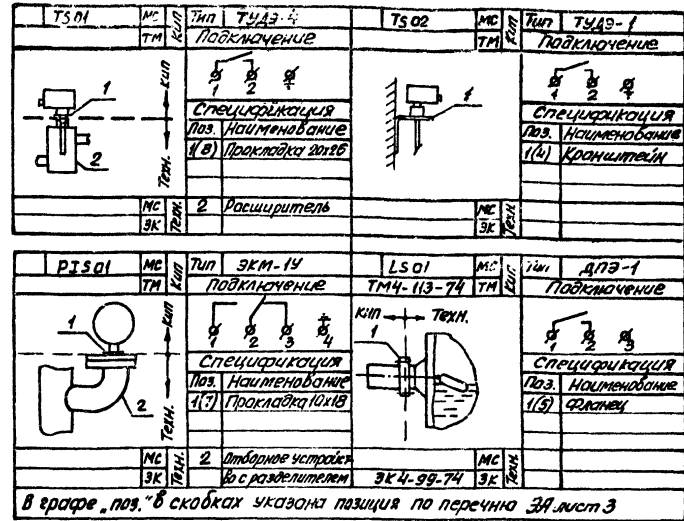
* Поставляется комплектно с насосом

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	Приметный резервуар



Монтажные схемы

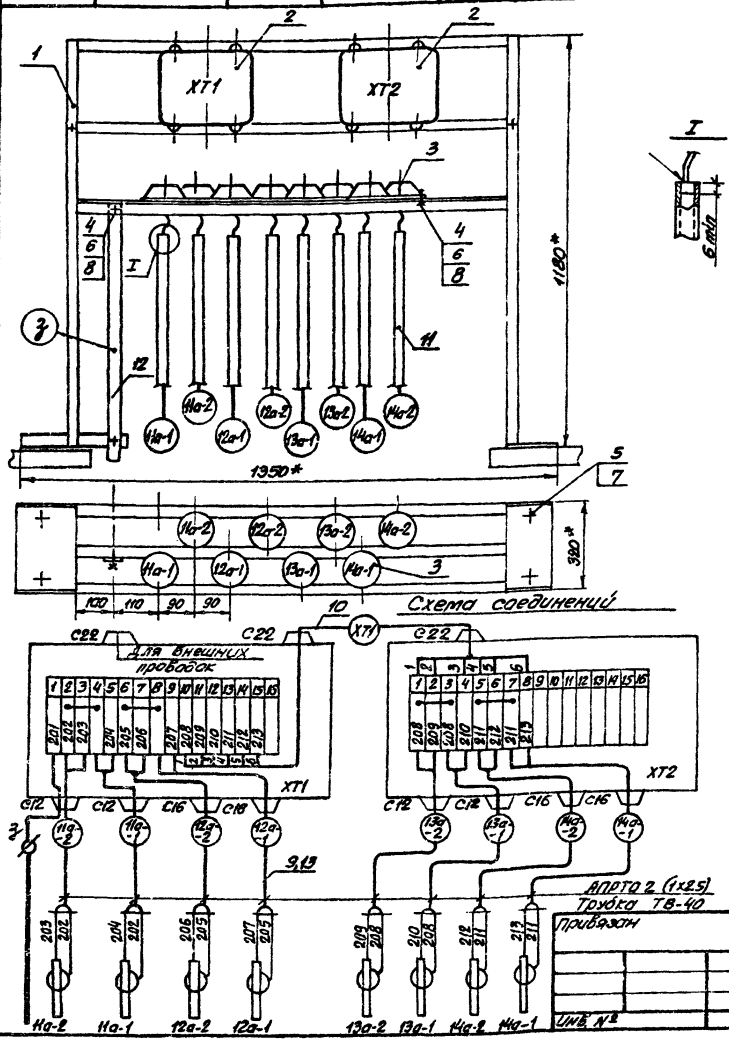


Установка приборов по месту

Прибор по месту			Место установки	
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубоп. оборудов.	Установка ЭК
ТС-1а	ТУДЗ-1	ТС 01	БЗК	-
ТС-2а	ТУДЗ-4	ТС 02	Тр 1	- ТП902-1-7083-ВВ
РТС-1а	ЭКМ-14	РТС 01	Тр 2-1	-
РТС-2а	ЭКМ-14	РТС 01	Тр 2-2	1К1Н29 ТП902-1-7083-НК-ЛВ
РТС-3а	ЭКМ-14	РТС 01	Тр 2-3	-
LS-17а	ДПЭ-1	LS 01	АП-1	183.19 ТП902-1-7083-НК-Л0
ст. 2	Датчики ЭА	ЭА	ЭП	-
	УКС-143	лист 5, 6	ПР	-

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

ТП902-1-7083-ЭА	
Приб. ЭКМ	Нач. отв. Фролов В.Г.
	Гл. спец. Обознач (183.19)
	Н. контр. Бондарь В.
	Рук. вв. Баранов С.А.
	Ст. спец. Писарев В.А.
	Инженер Шереметкин В.В.
Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27м с решетками-дробилками	Станция Лист Листов
Регуляционные средства автоматизации и приборов (монтажные чертежи/обозначение)	Р 4
	Расчетная документация Харьковской ВОДОКАНАЛПРОЕКТ



№	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 М8х20.52.01 ГОСТ 7788-70	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 АПРТО 1х2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7х2.5 ГОСТ 1508-70Б	1 м	
11	Таблица	Труба 28х2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1.2		
		белая ГОСТ 19034-82	10 м	
		Лента ПВХ	0.1 кг	

Таблица длин кабелей

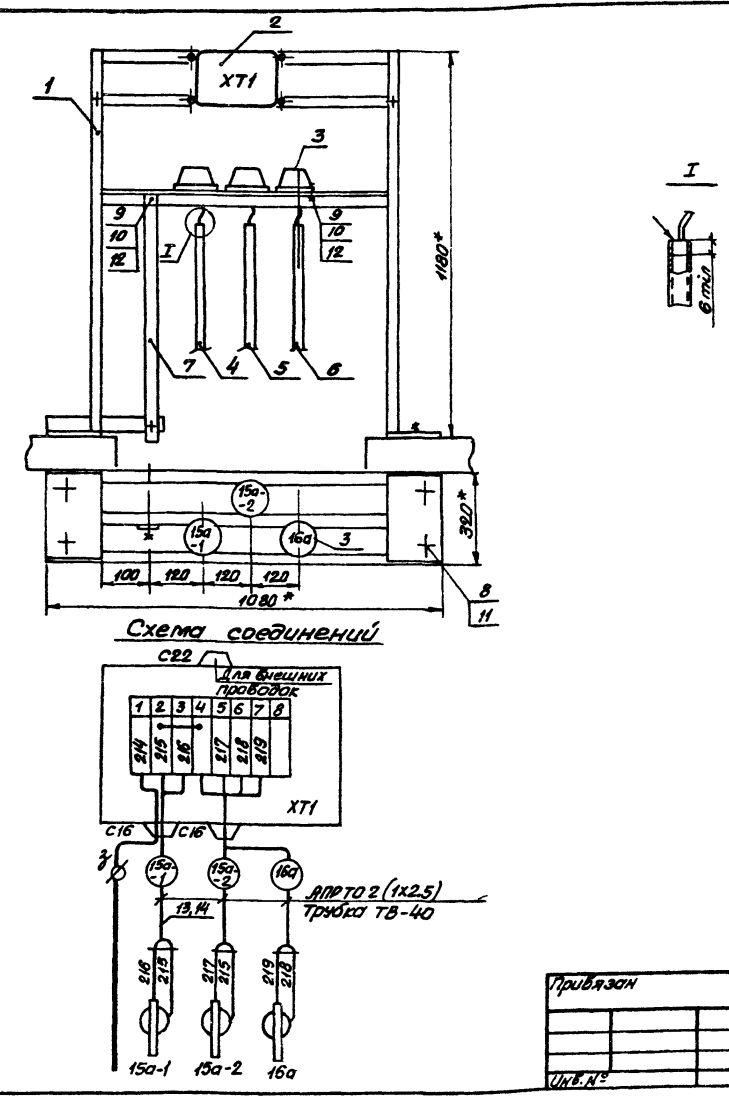
Глубина заземляющей коллектора	Длина кабелей в мм								Σ
	1а-1	1а-2	12а-1	12а-2	13а-1	13а-2	14а-1	14а-2	
-4 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900
-5.5 м	3000	2050	3000	1550	1550	1050	2050	650	3700
-7 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900

Материал Труба 28х2 Провод 1х2.5

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

ТТ902-1-70.83-ЭА

Исполн.	Провер.	Согласован.	Согласован.	Лист	Листов
И.п. автор: Фролов А.А.	Г.п. спец. Обозная И.И.	И.п. автор: Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Р	5
И.п. автор: Бандаев А.	Г.п. спец. Барчан С.А.	И.п. автор: Бандаев А.	Статив датчиков ст. 2		
И.п. автор: Барчан С.А.	Г.п. спец. Галюродин В.В.	И.п. автор: Барчан С.А.	Статив датчиков ст. 1		
И.п. автор: Шинкевич И.В.	Г.п. спец. Шинкевич И.В.	И.п. автор: Шинкевич И.В.	Монтажный чертеж		



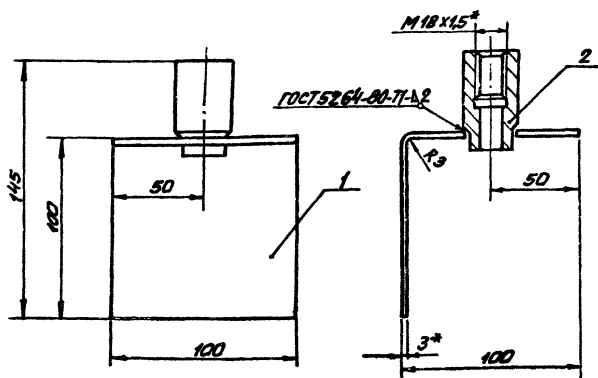
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2 ГОСТ 10704-76		
		ℓ=950	1	
		ℓ=1250	1	
		ℓ=450	1	
7		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76		
		ℓ=450	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8х20.52.01 ГОСТ 7788-70	15	
10		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8М65Т 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.

ТТ902-1-70.83-ЭА

Исполн.	Провер.	Согласован.	Согласован.	Лист	Листов
И.п. автор: Фролов А.А.	Г.п. спец. Обозная И.И.	И.п. автор: Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в решетчатом исполнении	Р	5
И.п. автор: Бандаев А.	Г.п. спец. Барчан С.А.	И.п. автор: Бандаев А.	Статив датчиков ст. 1		
И.п. автор: Барчан С.А.	Г.п. спец. Галюродин В.В.	И.п. автор: Барчан С.А.	Статив датчиков ст. 2		
И.п. автор: Шинкевич И.В.	Г.п. спец. Шинкевич И.В.	И.п. автор: Шинкевич И.В.	Монтажный чертеж		

19182-07 34



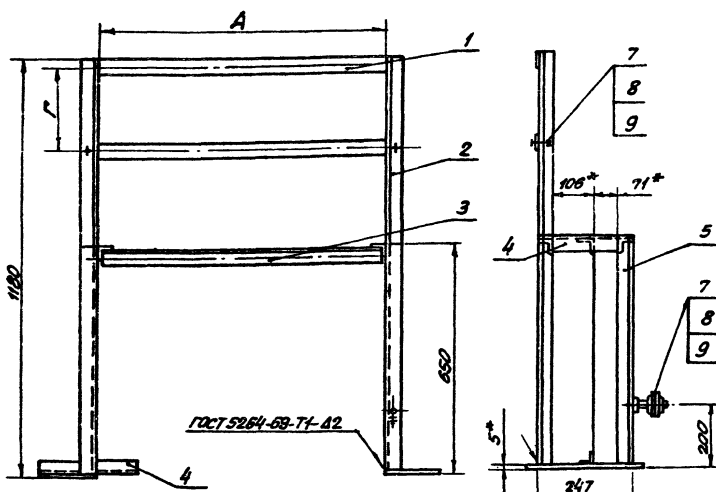
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25кг
2		Болтышкы БМ18x1,5-55 ТУЗБ.1097-76	1	

- 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 В.Л.	Канализационная насосная станция	Станция	Лист	Листов
Гл. спец. Обознач. 108	200-1200 мм, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Р	7	
Н. контр. Бондарь Е.				
Рук. гр. Барчан С.И.	Кронштейн			
Ст. инж. Голубович В.И.	Монтажный чертеж			
Инжен. Штепачкина Ю.В.				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полосы ПП40 ТУЗБ.1119-75		
		L=850 L=1120	2	
2		Узелок УП735x35 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 М8x20.58.01 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
B	1020	1290	КСК-16 (КС-20)	184
			КСК-32 (КС-40)	284
			КСК 30	188
В	1080	1350	КСК 50	226

Привязан

Исполн. Фролов В.Л.	Канализационная насосная станция	Станция	Лист	Листов
Гл. спец. Обознач. 108	200-1200 мм, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Р	8	
Н. контр. Бондарь Е.				
Рук. гр. Барчан С.И.	Станция			
Ст. инж. Голубович В.И.	Монтажный чертеж			
Инжен. Штепачкина Ю.В.				

19182-07 (35)