

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-70.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ  
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  $200-1200\text{ м}^3/\text{ч}$   
НАПОРОМ 12-27М С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ  
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ  
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0М  
/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	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

Привязан

Лист №



**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 БК 2/25	1	-	4А12М4У3	5.5	Гидроуплотнение стальных валов п. 3
5	Насос Гном 10-10	1	-	Специальный	1.1	Дренажный насос
6,7	Решетка-дробилка (типы приведены в табл.2)	2	1			
9	Забирок на подводящем коллекторе ЗОУ 935 БК с электроприводом 876185	1	-	4А12М4У3	3.2	
10,11	Вентустанок П1	2	1	4АВ02М3	1.5	Приток общережимный
12	Вентустанок П2	1	-	4А90М4У3	2.2	Приток в межвал в летний период
13,14	Вентустанок В1	2	1	4А11М4У3	0.55	Вытяжка из дренажного помещения
15	Вентустанок В2	1	-	4А12М4У3	0.37	Вытяжка из машинного зала
16	Вентустанок В3	1	-	4А12М4У3	0.37	Вытяжка из машинного зала
17	Вентустанок В4	1	-	4А12М4У3	0.12	Вытяжка из дренажного помещения
19	Таль электрическая ТЗ 200-52120-00	1	-	АСВР-31-4 МОЛ 22-4	3	Обслуживание машинного зала
20*	Таль электрическая (типы приведены в табл.2) Оборудование мастерской	1	-			Обслуживание дренажного отделения
20	Токарный станок 3С-2-300	1	-		1.5	
21	Сверлильный станок 2М-112	1	-		0.55	

\* При глубине заложения подводящего 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...ТЛ8 (ТЛ1...ТЛ8 ТЛ1...ТЛ8 ТЛ1...ТЛ8)	Амперметр РВ1, РВ2 (Р.А) (раздел измерения, А)	Автоматический выключатель	Пускатель	Конденсаторная установка	Амперметр	Тип	Номинальная мощность, кВт		Номинальный ток, А	Тип	С двумя вводами	С одним вводом			
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 28056У3	75	199	784.5	А3736 ФУ3	630	400	400	300/5	300	160	100А-5200	160	160	200/5	200	УКР-0415-10Т3	40	55	3x70	ШДН 5902-4574	ШДН 5902-4574
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 25016У3	55	109	669.5																	ШДН 5902-4174	ШДН 5902-4174
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 25016У3	45	84	546	А3726 ФУ3	250	250	250	250/5	200	125	100А-5200	100	80	100/5	100	УКР-0415-20Т3	20	27.5	3x35	ШДН 5902-3К74	ШДН 5902-3К74

Таблица 3

ТП902-1-70.83-ДЭМ

Привязан	Имя от	Фамилия	Адрес	Канализационная насосная станция производительностью 300 м³/сут, высотой 12-27 м с решетками-дробилками	Стация	Лист	Литер
	И.Контр	Волгарь	А		1	2	
	Рук.вр.	Ворчан	А				
	Вед.инж.	Игорьев	А				
	Инженер	Иванов	А				

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкарного 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 гидроразливания, а также забирок на подводящем 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 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 силовой 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 гидроразливания 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 забирки на подводящем 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.
11. Механико-технологическая сигнализация.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Таблица выбора решетки-дробилки и дренажаемого оборудования дренажного отделения.

Решетка-дробилка (приборы 6,7)		Таль эл. (приборы 19,20)		Таль эл. (приборы 20,21)		Таль эл. (приборы 20,21)	
Тип	Тип	Электропривод		Тип	Электропривод		Тип
		Механизм привода	Механизм привода		Механизм привода	Механизм привода	
РА-600	ВА022.4	4.5	3.7	22	ТЗ 200-52120	АСВР-31.4	3.0
КРД-40М	4А12М4У3	3.0	7.8	39	ТЗ 200-52120	МО-41.4	1.7

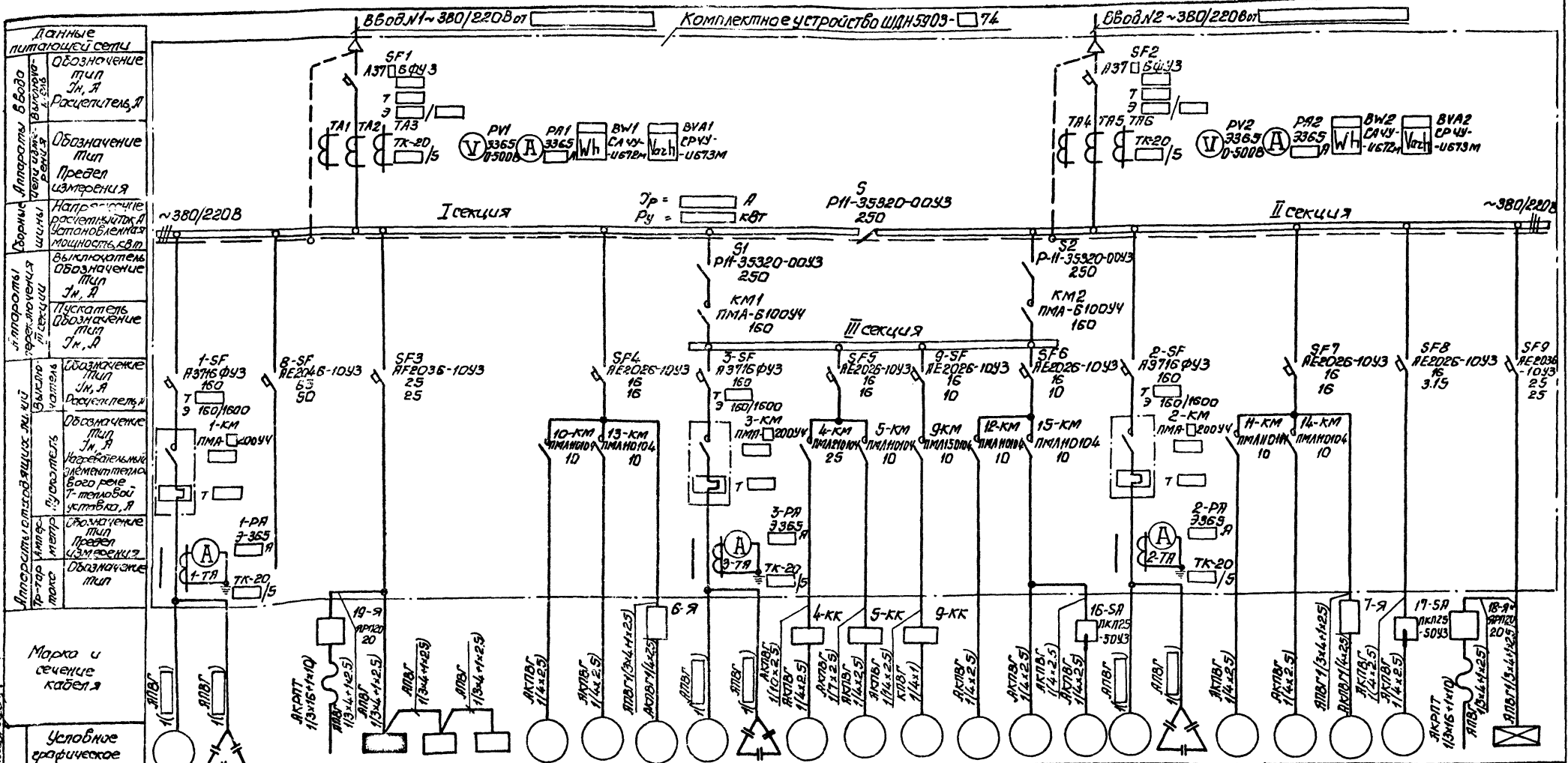
Указания по работе проекта.

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, решетками-дробилки и категорией надежности электроснабжения пользоваться таблицами 1,2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими переменными величинами для которых отсутствуют прямоназначники, определить тип комплектного устройства и подобрать раскладку электромерами.
3. На чертежах ЛЭМ листы 9,13 исключить схемы, не относящиеся к принятому типу решеток-дробилок и выключить привязку на чертежах ЛЭМ листы 16,17,18.

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

Листом V.

Типовой проект 902-1-70.83



Условное графическое изображение	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	1	1-СВ	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩО-8	ЩО-9	ЩО-10	ЩО-11	ЩО-12	ЩО-13	ЩО-14	ЩО-15	ЩО-16	ЩО-17	ЩО-18	ЩО-19	ЩО-20	ЩО-21
Тип	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩО-8	ЩО-9	ЩО-10	ЩО-11	ЩО-12	ЩО-13	ЩО-14	ЩО-15	ЩО-16	ЩО-17	ЩО-18	ЩО-19	ЩО-20	ЩО-21	ЩО-22	
Рн, кВт			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. А			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	Резерв	Щиток рабочего	Мочильный станок	Дверный станок	Вент. установка ПИ	Вент. установка Б1	Щиток	Насос	Конденсатор	Насос	Насос	Вент. установка П12	Вент. установка Б2	Вент. установка Б3	Насос	Конденсатор	Вент. установка П11	Вент. установка Б1	Решетка	Вент. установка Б4	Маль	Щиток	

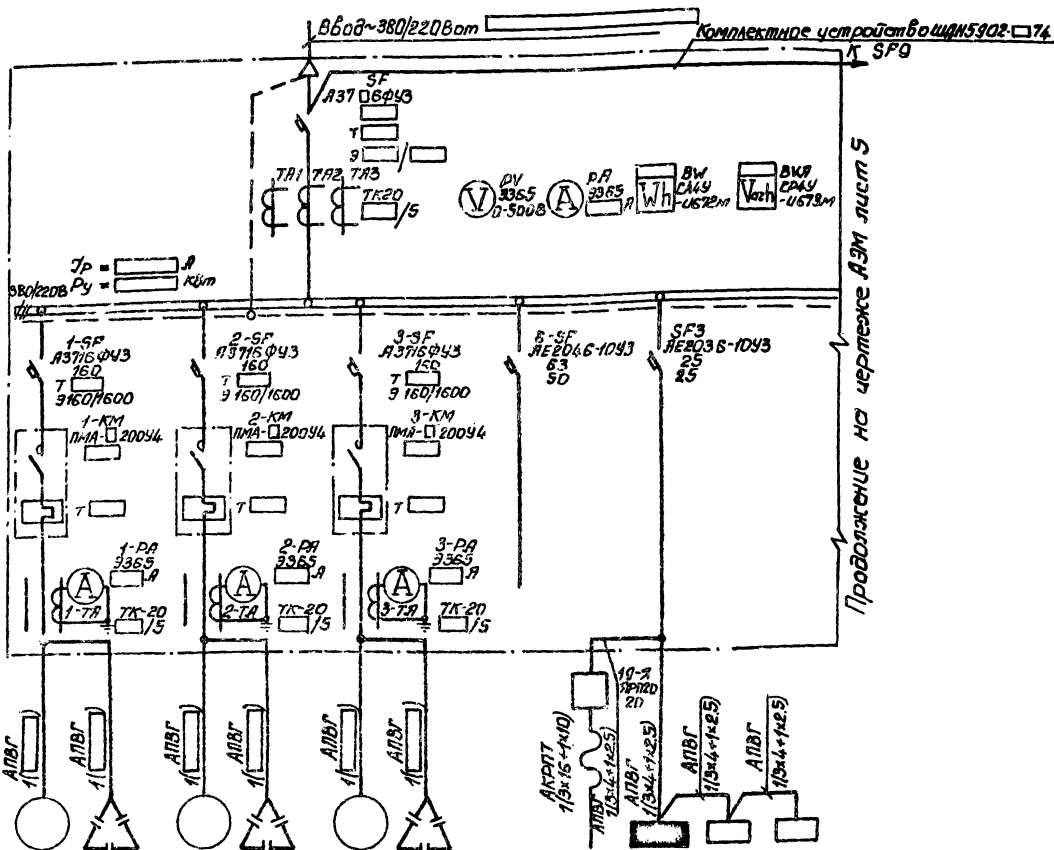
18\* - для глубины сложения коллектора 4м и 5.5м  
привод ручной

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Прибываю	Исполнитель	Монтажная организация	Лист
	Исполнитель	Монтажная организация	3
ИЛС. №	Исполнитель	Монтажная организация	Исполнитель

Исполнитель: Л.С. Ушаков, Л.С. Ушаков, Л.С. Ушаков  
 Проверка: В.В. Давыдов, В.В. Давыдов, В.В. Давыдов  
 Состав: В.В. Давыдов, В.В. Давыдов, В.В. Давыдов

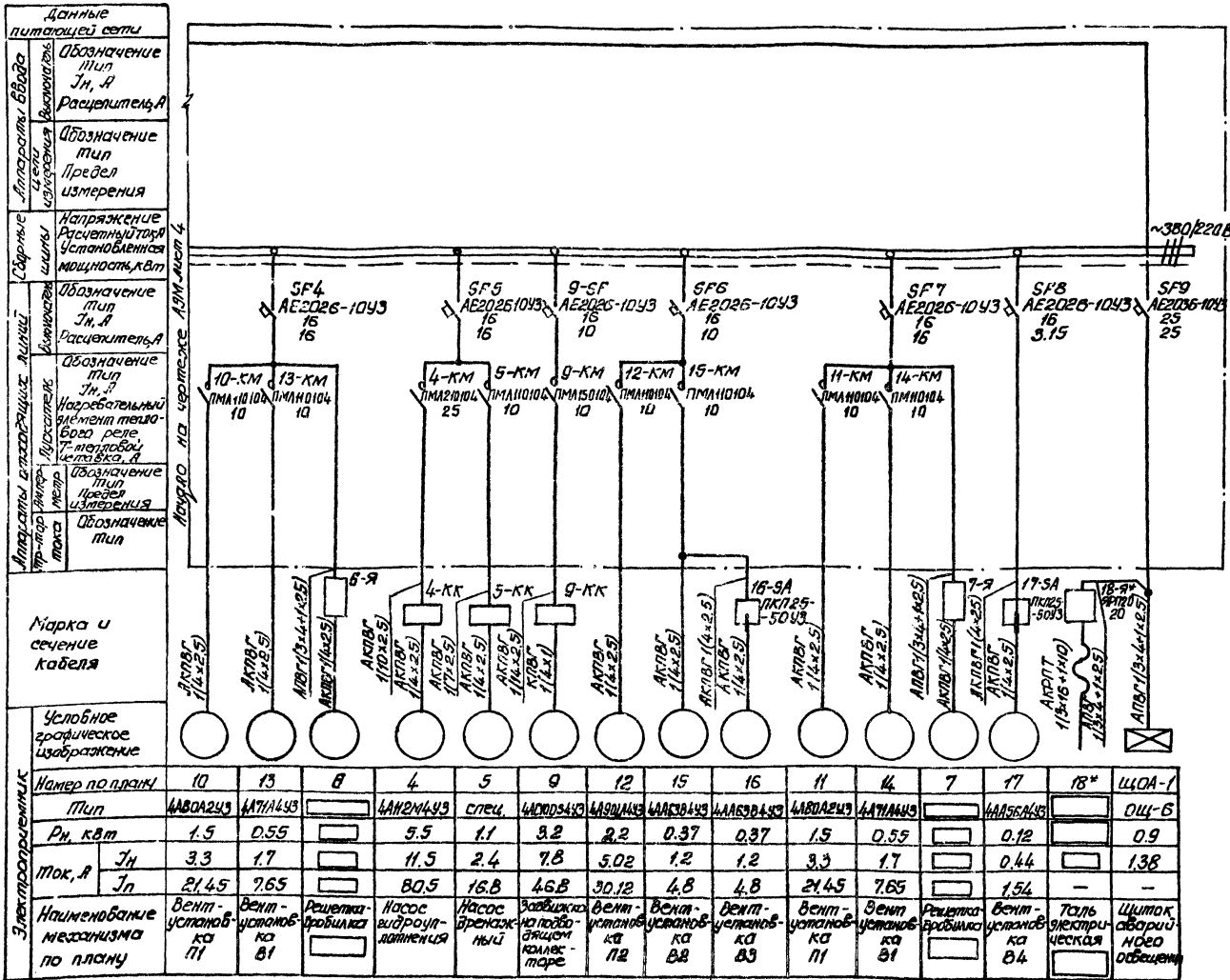
Данные питающей сети	Обозначение	Тип	Предел измерения								
	Напряжение расчетный ток	Установленная мощность, кВт									
Аппараты защиты	Обозначение	Тип	Предел измерения								
	Обозначение	Тип	Предел измерения								
Аппараты управления	Обозначение	Тип	Предел измерения								
	Обозначение	Тип	Предел измерения								
Аппараты измерения	Обозначение	Тип	Предел измерения								
	Обозначение	Тип	Предел измерения								
Марка и сечение кабеля											
Условное графическое изображение											
Электроприемник	Номер по плану	1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ	19	ЦО-1	20	21
	Тип	ЦА □ ВУЗ	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415	УК □ 0415
	Рн, кВт		□ кВт	□ кВт	□ кВт	□ кВт	□ кВт		□ кВт	□ кВт	□ кВт
	Ток, А	□ А	□ А	□ А	□ А	□ А	□ А		□ А	□ А	□ А
	Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Таль электрическая	Щиток	Монитор



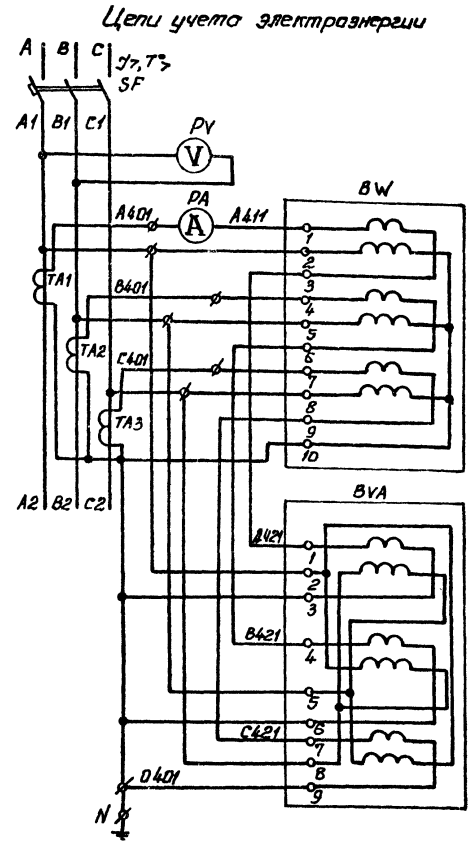
Продолжение на чертеже ЛЭМ лист 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-У673М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ □ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
BW	Счетчик СА4У-У672М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ □ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
РА	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,		
	□ А, □ А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТМ.ТЛЗ	Трансформатор тока ТК-20,		
	□ /5А, ТУ 16.517.442-70	3	

ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ			
Исполнитель	Л.С. Ушаков	Проверка	В.В. Давыдов
Калибровка	Л.С. Ушаков	Проверка	В.В. Давыдов
Дата	1982.07.7	Лист	4



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

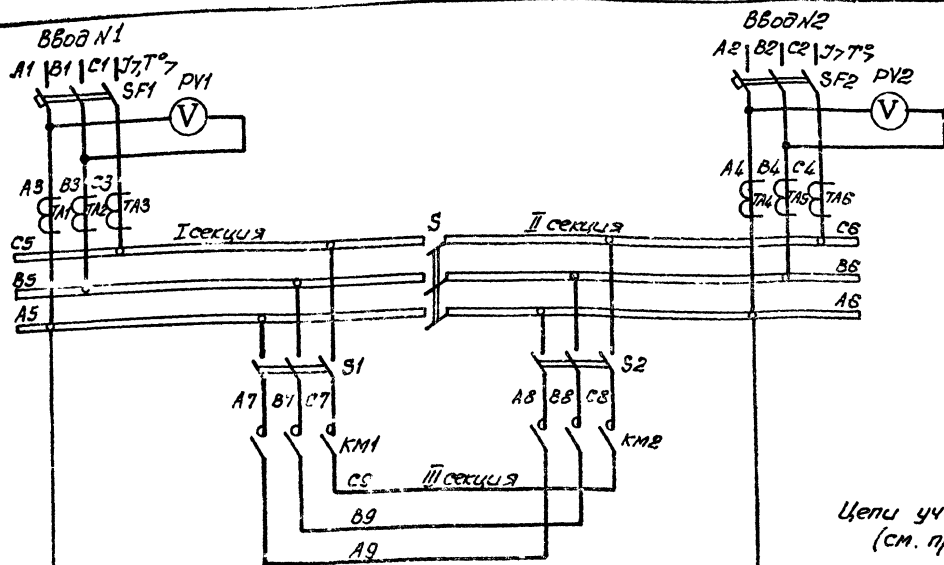


ТП 902-1-70.83 - АЭМ				
Привязан	Начальн. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительности 80 л/сек, напором 12-21м	Стадия лист	Листов
	Инженер. Давыдов И.И.	Бережливый - Водоканал	Р	5
	Инженер. Рук. за. Барчан И.И.	Схема электрических принципиальных однолинейная распределительной сети 380/220В с учетом электроснабжения канализационной станции	Водоканал	проект
	Инженер. Давыдов И.И.			
	Инженер. Шаталова И.В.			



А.М.Борисов

Типовой проект 902-1-70-83



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)

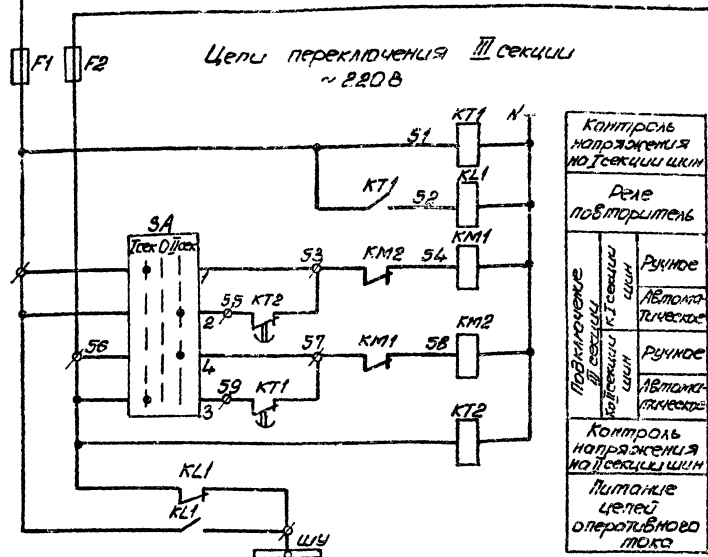
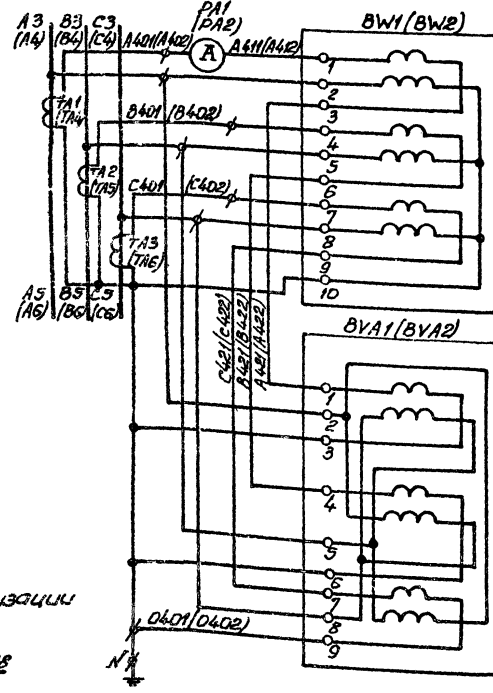
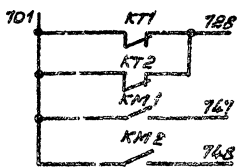


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

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

В схему сигнализации

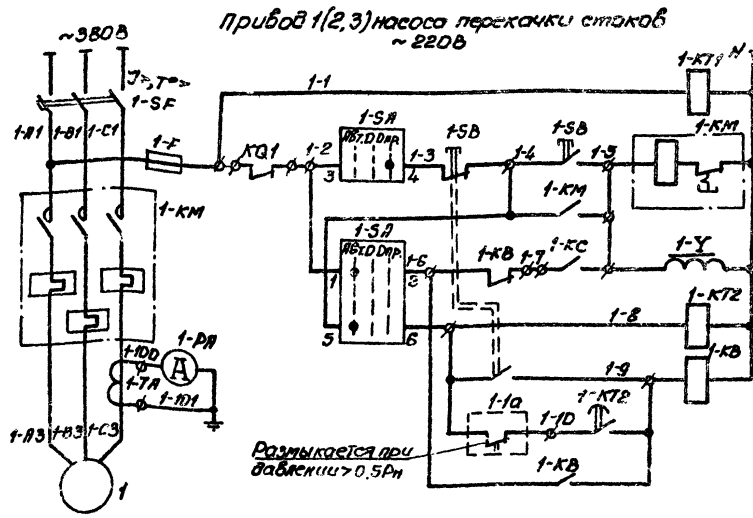


№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-УБ73М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-УБ72М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-2059-П,		
	Т пл. вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПМ-2204У-220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-6100У4, U-220В,		
	ТУ16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВН72-3222-0094, 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-35320-0093, 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 N2.
2. Выдержку времени реле KT1 и KT2 принять 5с.

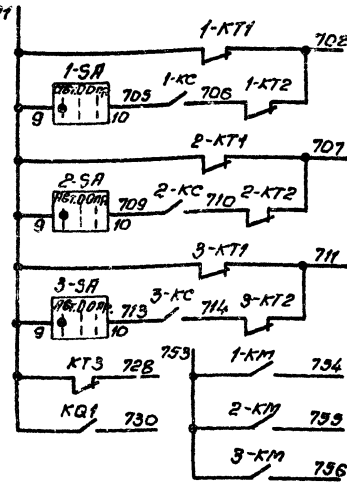
ТП902-1-70-83-АЭМ			
Исполнитель	Проверено	А.Л.	Канализационная насосная станция производительностью 300-1400 м³/ч, напряжением 110-220 В, 3-фазная, 3-проводная, с защитными - земляными кабелями
Инв. №	Приказ	Рек. №	Узел электрических принципов работы в 3-х секциях, 1-я секция автоматическая, 2-я секция ручная, 3-я секция ручная
	Водоканал	Директор	Водоканал
	Инженер	Инженер	Инженер
	Инженер	Инженер	Инженер



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

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

Всему сигнализации



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

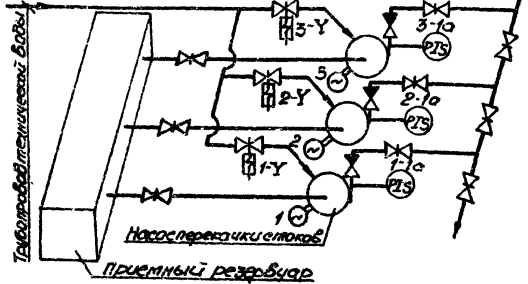
Состояние по манометру	Положение рычажка		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			

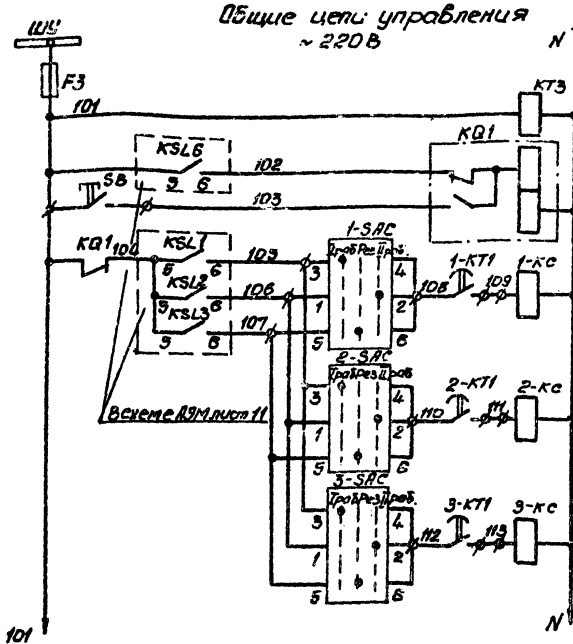
№ ступени	Положение рукоятки		
	45°	0°	45°
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			

\* - не используется

Поясняющая схема



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



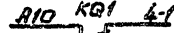
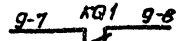
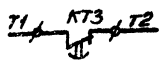
Общие цепи управления ~ 220В

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

Всему диспетчерской сигнализации

Всему управлению заборкой

Всему управлению насосом гидроуплотнения

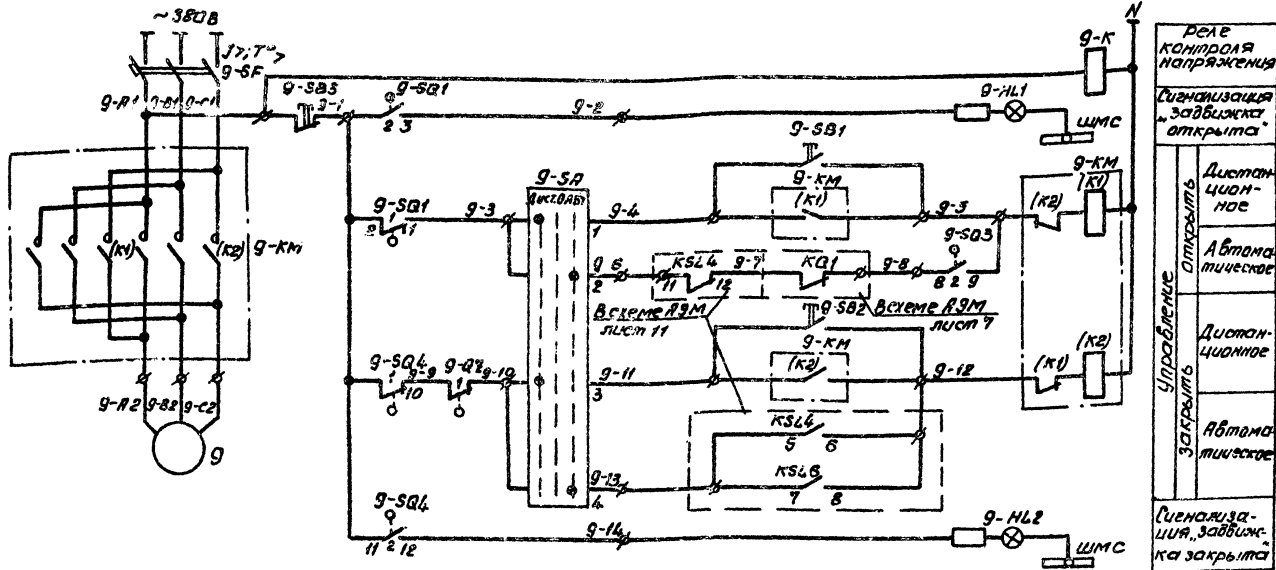


№ обособленные	Наименование	Кол.	Примечание
<b>4 механизма</b>			
1-А...3-А	Манометр электромеханический ЭКМ-1У	3	Учитывать разбеге
1-СА...3-СА	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, усл.1	3	Технической документацией
1-А...3-А	КАЗ, п.п., ТУ 16.526.308-77	3	
1-У...3-У	Вентиль запорный 15хУ ВЗР-САМ, 220В, Ду 25	3	Учитывать техно-
1...3	Двигатель 4А □ 6У3	3	технической части
<b>Комплектное устройство</b>			
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	
КА1	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 □ 15А, ТУ 29.04.1058-74	3	
1-СА...3-СА	Переключатель УП3314-С43, ТУ 16.524.074-75	3	
5В	Выключатель КЕО11У3, 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 □ 15А, ТУ 16.517.442-70	3	

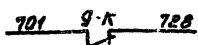
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Уставку времени реле 1-КТ2...3-КТ2 принять 9с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения 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	Страница 7
	Исполн. Вайсман И.В.	Система электрическая принципальная управления насосами перекачки стоков	Лист 7
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		
	Исполн. Вайсман И.В.		

### Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему сигнализации



### Диаграммы замыкания контактов

Обозначение	Контакт		Положение арматуры			Назначение цели
	№	Истор. обоз.	Закрыт	Промежуточ.	Открыт	
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				

— Контакт замкнут    — Контакт разомкнут

Обозначение	Контакты микропереключателя		Положение арматуры			Назначение цели
	1	2	Нормальная работа	Закрывание	Открытие	
9-СЗ	1					опережающее при закрывании и не используется
	2					
	3					

— Контакт замкнут    — Контакт разомкнут

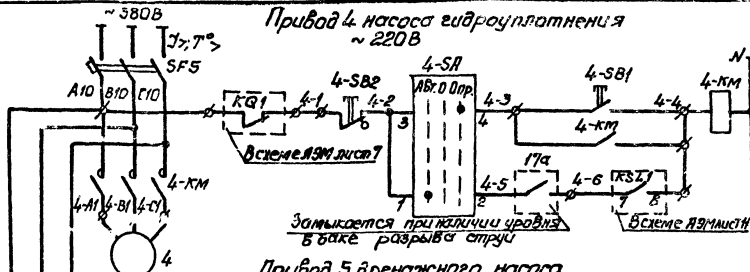
Переключ.	Истор. обоз.	Положение рычажка					
		1	2	3	4	5	6
9-5А	701	1					
		2					
		3					

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

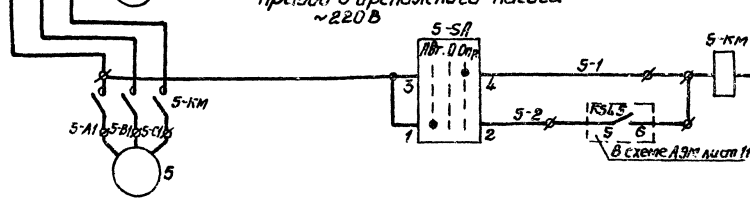
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
9-SQ1...9-SQ4	Выключатель пилотный ВП-4	1	Комплект привода
9-СЗ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	304 915 БР
9	Двигатель 4АС1005443	1	3,2 кВт, 380В, 781, 1500 об/мин
<b>Комплектное устройство</b>			
9-НЛ1	Арматура ЛС-534, U~220В, 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 8ВУА протект. катушкой ПМА-2204	1	
9-5А	Переключатель ПП331-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. красн.	1	
9-SB3	Выключатель АЕ2025-1043, Тр 10А		
	ТУ 16.522.064-82	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобретателем 9-5А: 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 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 машзала приткрытые задвижки должны быть только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

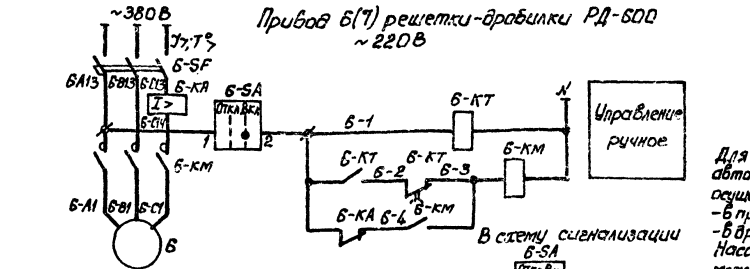
ТП 902-1-70.83-АЭМ							
Привязан	Начало	Фасад	АЭМ	Канализационная насосная станция производительностью 900 л/сек, напряжение 220В с резервными-автоматом		Лист	Листов
				р	в		
Ул. №	Искитер	Искитер	Искитер	Система электрической принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	р	в	Листов



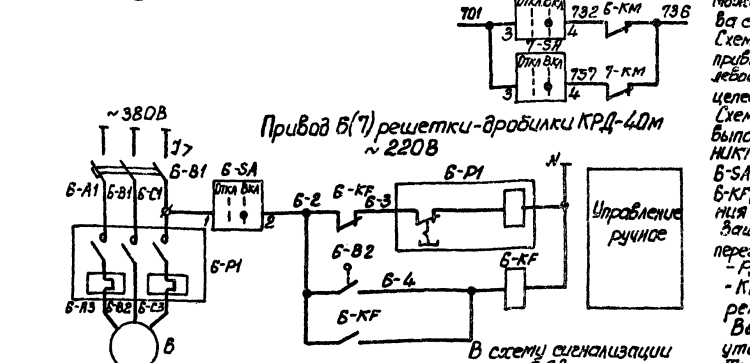
Привод 4 насоса гидропластичности ~ 220В



Привод 5 дренажного насоса ~ 220В



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



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

Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

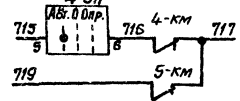
Вид контакта	Нормальная работа	Переброска

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Положение рычажка	Положение контактов	
	0	1
4-5	0	1
4-6	0	2
4-7	0	2
4-8	0	2

Положение рычажка	Положение контактов	
	0	1
6-1	0	1
6-2	0	1
6-3	0	1
6-4	0	1

В схему сигнализации



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и срабатывание. 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 6 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 переключатели 6-SA(7-SA) и установкой дополнительного реле 6-КФ(7-КФ) для обеспечения самозапуска и ее отключения при перезагрузке. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перезагрузки 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 П7, 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-150эксп/ИЗМ/21
	Двигатель		
4	4АН2М4У3	1	3,5квт, 380В, 11,5А, 1500об/мин
5	Специальный	1	1,7квт, 380В, 2,4А, 3000об/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	1,5квт, 380В, 3,7А, 1500об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		
6-КА,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 ПКЛ-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-СВ,7-СВ	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	1,5квт, 380В, 3,7А, 1500об/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, СТ 16.0.536.001-72	2	
6-СА,7-СА	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

ТП 902-1-70.83-АЭМ

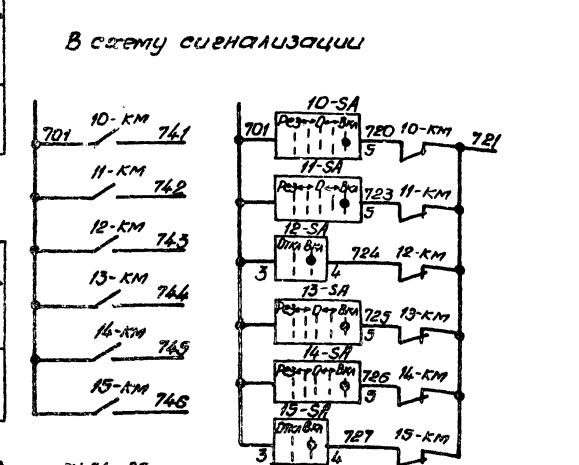
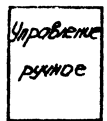
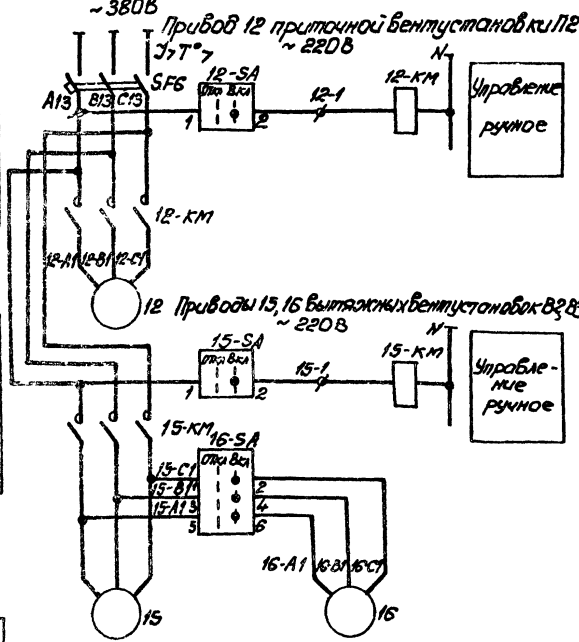
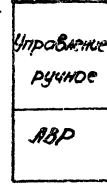
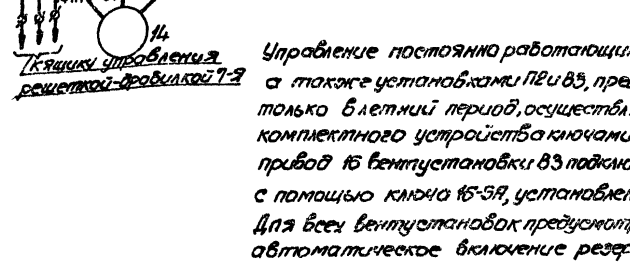
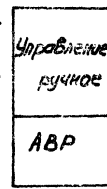
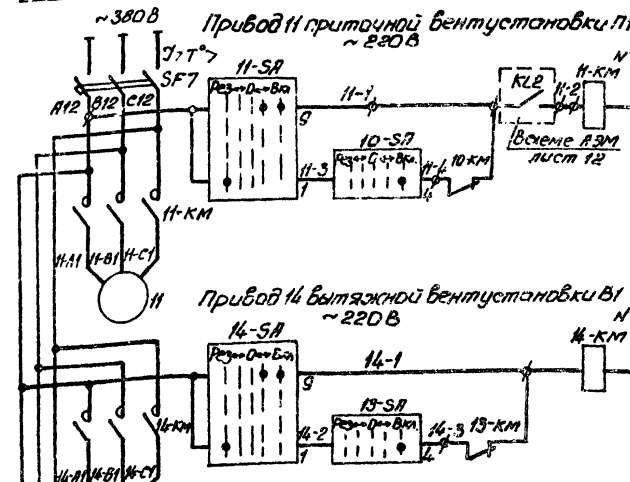
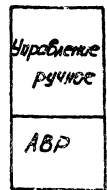
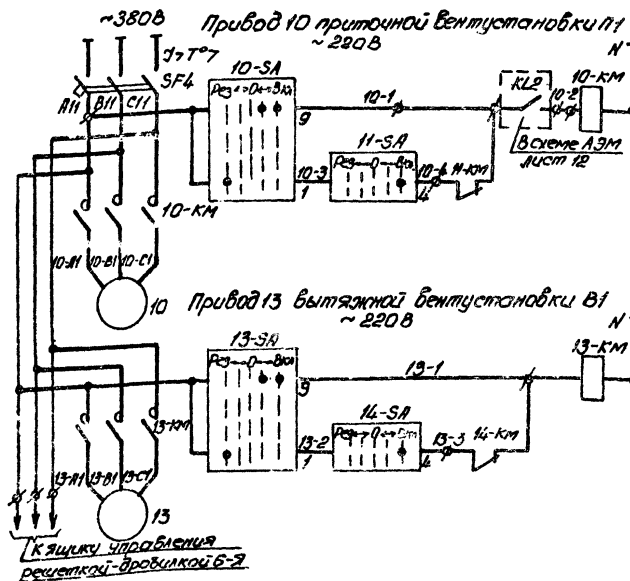
Привод	Исполн.	Фронт	Д-Л

Исполн.	Фронт	Д-Л	Канализационная насосная станция производительностью 100 л/сек. Изготовлена в г.ТМ в соответствии с проектом. Схема выключателя прицепной системы управления насосом и решеткой-дробилкой	Лист	Листов
				Р	9

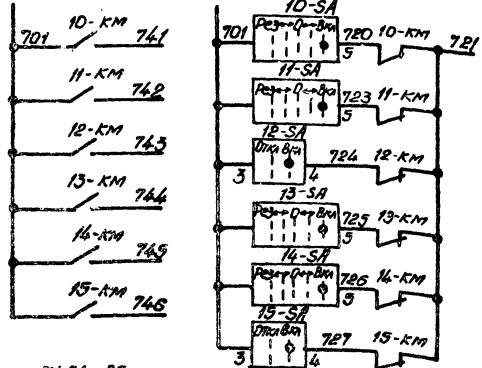
Альбом VIII

902-1-70.83

Тяловоз проект

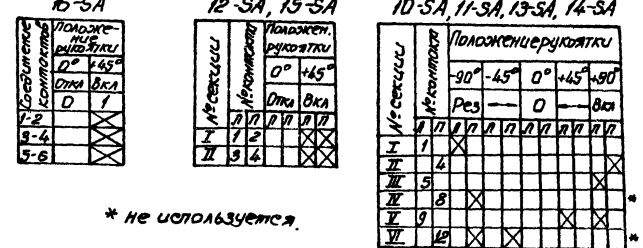


В системе сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
16-SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, исполн. 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
<b>Двигатель</b>			
10, 11	4АВ012У3	2	1,5 кВт, 380В, 9,3 А, 3000 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	2	0,37 кВт, 380В, 1,2 А, 1500 об/мин
<b>Комплектное устройство</b>			
14-КМ, 15-КМ	Пускатели 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, 16-SA	УП5311-У25	2	
<b>Выключатель ТУ 16.522.054-82</b>			
SF4, SF7	AE2026-10У3, 3р 16А	2	
SF6	AE2026-10У3, 3р 10А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

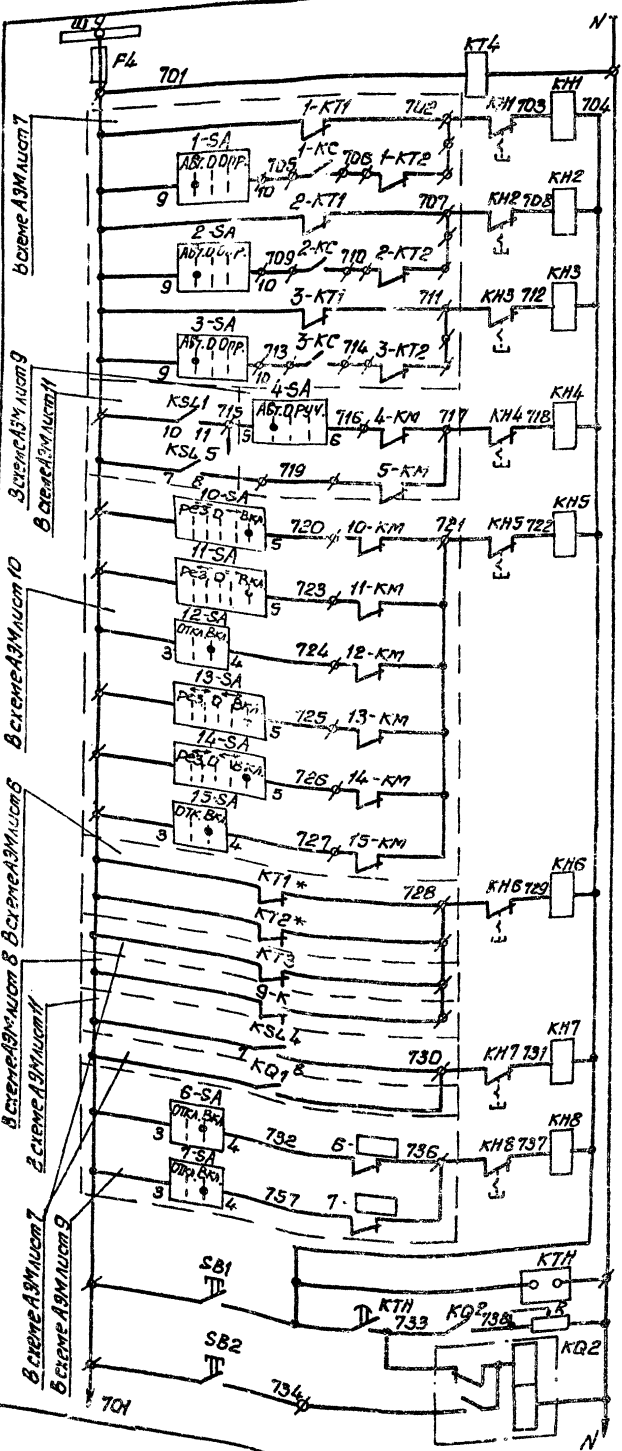


\* не используется.

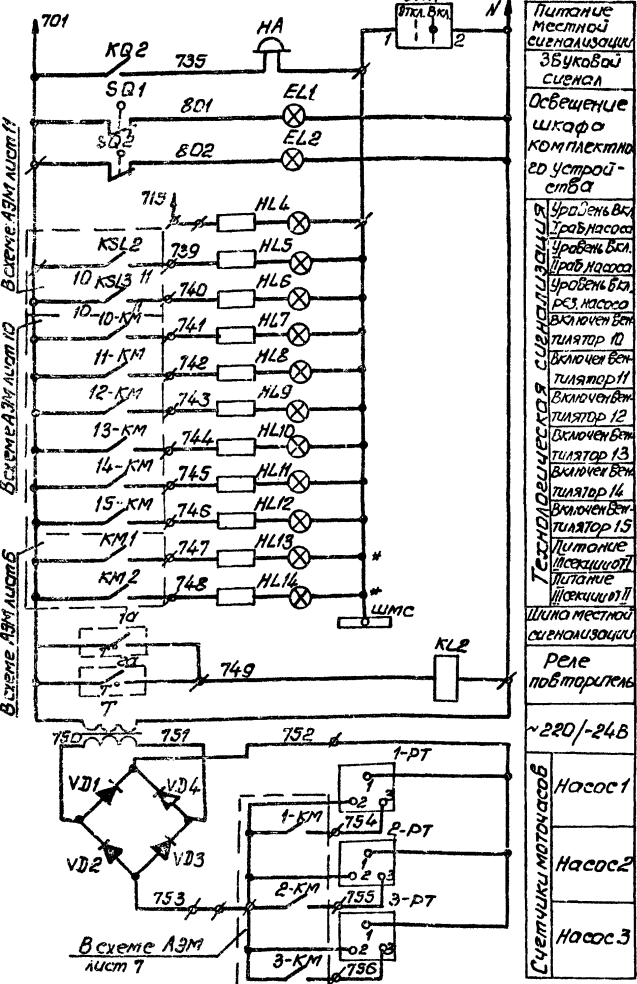
Управление постоянно работающими установками П1, В1 и В2, а также установками П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-SA...15-SA. На летний период привод 16 вентустановки В3 поднимается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-SA, установленного у вентилялятора. Для всех вентустановок предусмотрен самозапуск, а для П1 и В1 - автоматическое включение резервного вентилятора.

Приведен

Исполн	Дробов	В-Э	Канализационная насосная станция производительностью 120 л/мин и мотором 12-2 кВт с резервным - 50 в/каленту	Лист 10
Исполн	Дробов	В-Э	Системы электрические	Лист 10
Исполн	Дробов	В-Э	Системы электрические	Лист 10
Исполн	Дробов	В-Э	Системы электрические	Лист 10



**Питание ~ 220В**  
**Контроль напряжения**  
 Исчезновение напряжения отключает насосы 1  
 Исчезновение напряжения отключает насосы 2  
 Исчезновение напряжения отключает насосы 3  
 Исчезновение напряжения отключает насосы 4, 5  
 Отключение вентиляторов  
 Исчезновение напряжения  
 Отключение решетки  
 Реле времени и опробование сигнализации  
 Запирание аварий и сброс сигнала



Диagramмы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя SAH

Температура воздуха перед датчиком, °C

30	+3	+40
1-2		

контакт замкнут / контакт разомкнут

Температура обратного теплоносителя, °C

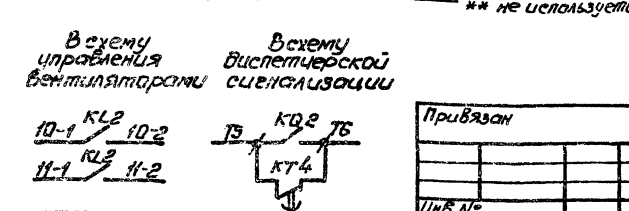
0	+30	+250
1-2		

контакт замкнут / контакт разомкнут

Положение рукоятки, °C

1	2	3	4
1	2	3	4

\*\* не используется



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	<b>По месту</b>		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	дилатометрическое ТУД.9-1	1	Технологический контроль
2а	Устройство терморегулирующее		
	дилатометрическое ТУД.3-4	1	
	Комплексное устройство		
EL1, EL2	Патрон ЦЭТФНЛКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-ВУЗ-П, Тп. вет. БА, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Арматура ЛС-53У, U-220В, цвет		
	Красн. ТУ16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП12У4, U-220В, ТУ16.523.072-75	1	
KH1...KH8	Реле РЧ-1-НУЗ, J0.25А, U-220В, п.ч. ТУ16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, U-220В, ТУ16.523.554-76	1	
KT4	Реле РВП12-322-00У4, U-220В, ТУ16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-43У4, U-220В, в.т-10с, ТУ16.523.527-76	1	
PT, 3-PT	Счетчик моторчасов 22Вчп, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-100, R470 Ом 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель ЧП531Н-Ч25, ТУ16.524.074-73	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕДНУЗ, Устан. 4 ТУ16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛК-2НУЗ, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ДСМ-0,1У3, U-220/298 ГОСТ 16710-76	1	
VD1...VD4	Диод Д-243Б, U-24В, 5А	4	

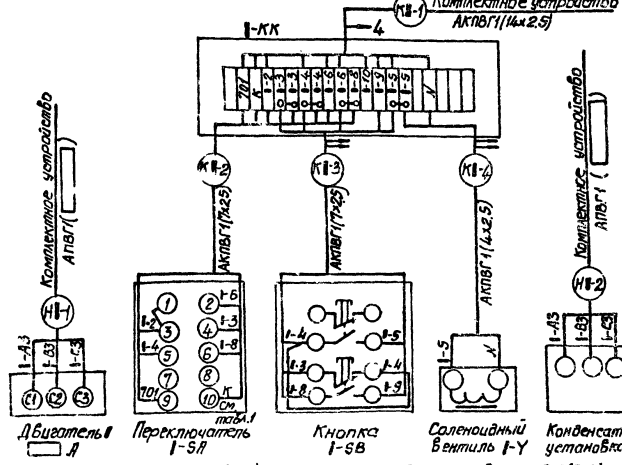
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работой следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мигание выключателя не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, замыкающего сигнала 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-6с и уточнить при наладке и эксплуатации.  
 \* Только для варианта с двумя вводами.

**ТП 902-1-70.83-АЭМ**

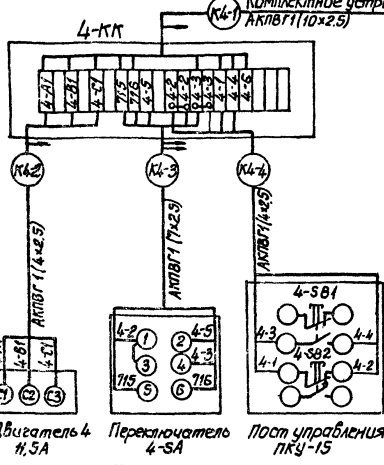
Начальник проекта	Фролов	Инженер	Полобов	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир
Инженер	Владимир	Инженер	Владимир	Инженер	Владимир

Схема электрическая принципиальная сигнализации  
 Водоканалпроект

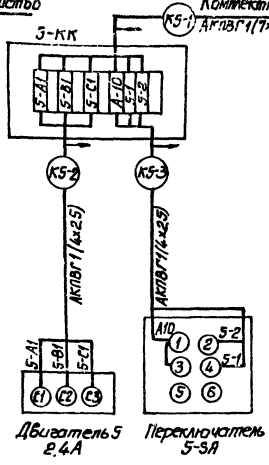
### Насос перекачки стока 1(2,3)



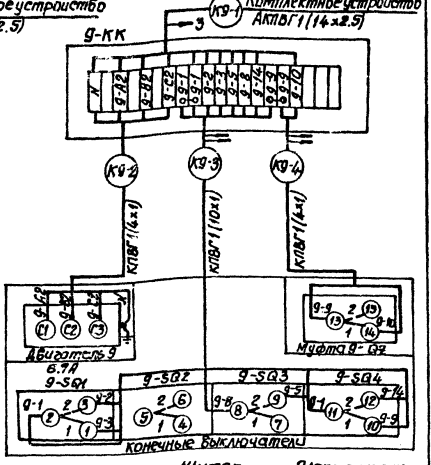
### Насос гидроуплотнения 4



### Дренажный насос 5



### Забывка 9

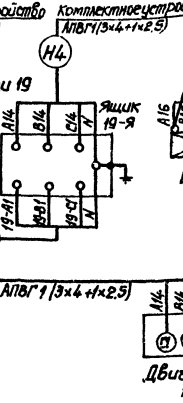
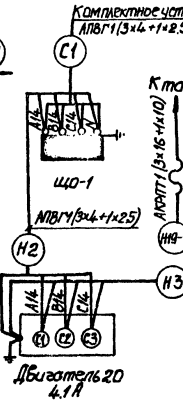
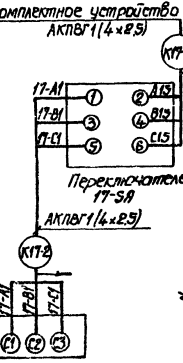
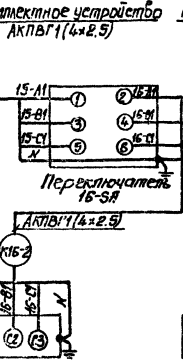
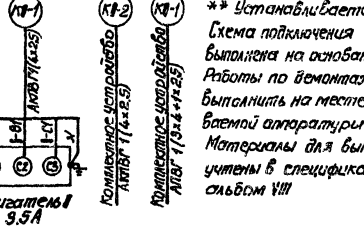
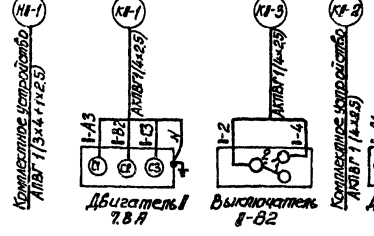
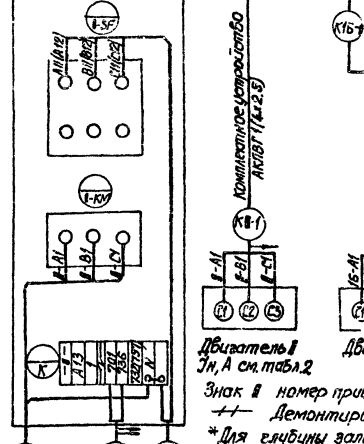
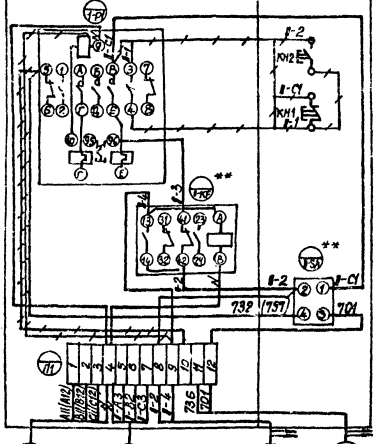


Ящик управления 8-7(7-9) для решетки-дробилки КРД-40М вид сверху

Ящик управления 8-7(7-9) для решетки-дробилки КРД-40М вид с торж стороны монтажа

Вентилятор 16

Вентилятор 17



Знак # номер привода  
-- Демонтировать

\* Для глубины заложения коллектора -4.0м и -3.5м -исключить

\*\* Устанавливается дополнительно.

Схема подключения ящиков 8-Я (7-9) для решетки-дробилки КРД-40М выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.00034 НИКТИ ГХ в. Киев. Работы по монтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40М выполнять на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры производить поводом пв-10 ГОСТ 6323-79.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования АЭМ.СО альбомом VIII

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Маркировка	705	709	713

Таблица 2

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

ТП 902-1-70.95-АЭМ

Исполнитель	Пролюб	А.И.	Канализационная насосная станция производимойностью 200-1200 л/сек. Напором 18-27 м с решетками-дробилками	Лист 13
Проверенный	В.И.	В.И.	Схема подключения электрооборудования	Лист 13
Инженер	И.И.	И.И.		

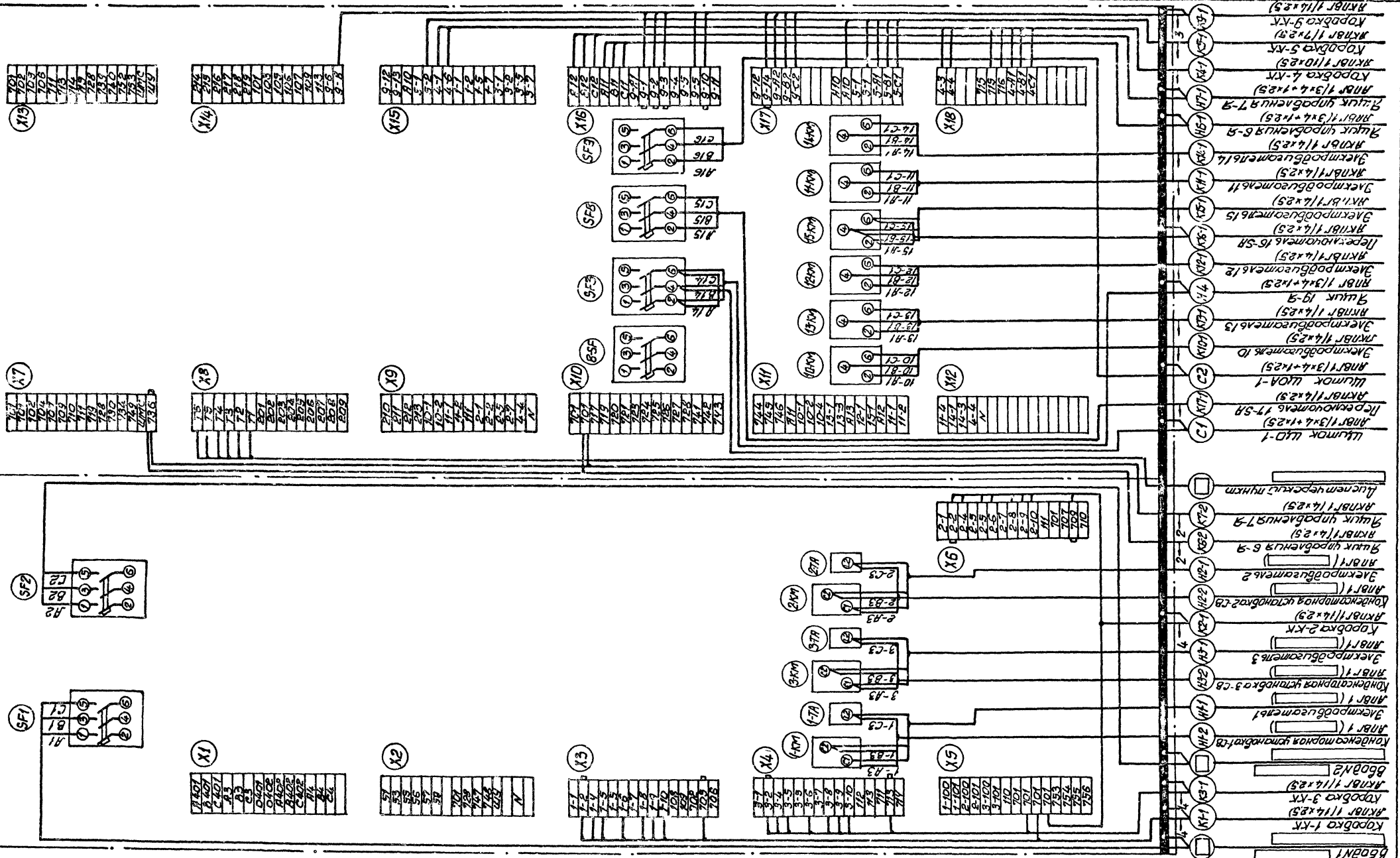
Учреждение: Федеральное государственное учреждение "Исследовательский институт водоснабжения и санитарии" (ИИВ)

Титловый проект: 902-1-70.83

Лист: VIII

Панель 1. Вид сверху

Панель 2. Вид сверху



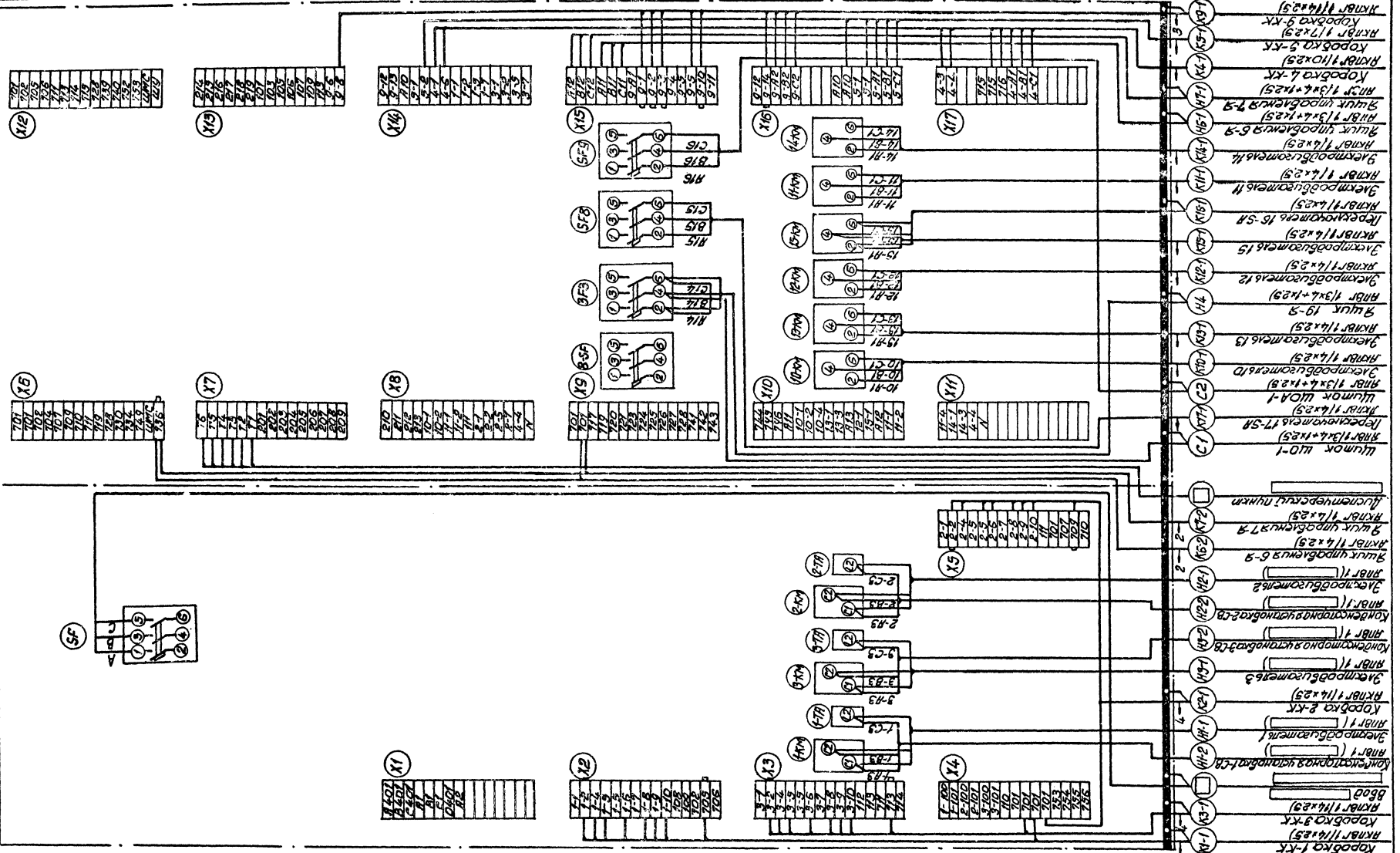
ТЛ 902-1-70.83-АЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производильностью 300-1400 м <sup>3</sup> /ч, напором 12-27 м с релейной автоматикой	Лист 14
Инв. №	И.Контр. Болдырев И.И. Р.К. Зр. Барчан С.И. Ведущий Дорожков А.В. Инженер Иветкина Л.В.	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	восстанов. с/ср. Конструкторский проект Харьковской Водоканалпроект



Лист 1. В.в.в. сверху

Лист 2. С.в.в. сверху



ТТН 902-1-7083-РЭМ

Проектант	Иванова Фролова А.К.	Инженер	Лист	13
Проверен	Васильева Татьяна Александровна	Инженер	Лист	13
Удобр. №	Васильева Татьяна Александровна	Инженер	Лист	13
Схема подсоединения комплексного устройства (с одним БВВМ)		Восстановлено	СССР	Водоканалпроект

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	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение
	Кабели	силовые до 1000 В				
	Ввод №1	Комплексное устройство				
	Ввод №2	Комплексное устройство				
НН-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 1	АПВГ	( )	26	
Н2-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 2	АПВГ	( )	28	
Н3-1	Комплексное устройство	Электровыключатель нососа 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	Марка	Количество кабелей, число силовых жил, напряжение
К4-2	Коробка 4-КК	Электровыключатель нососа 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 нососа 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-АЭ	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-ВЭ	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-ВЭ	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 5-5м-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**

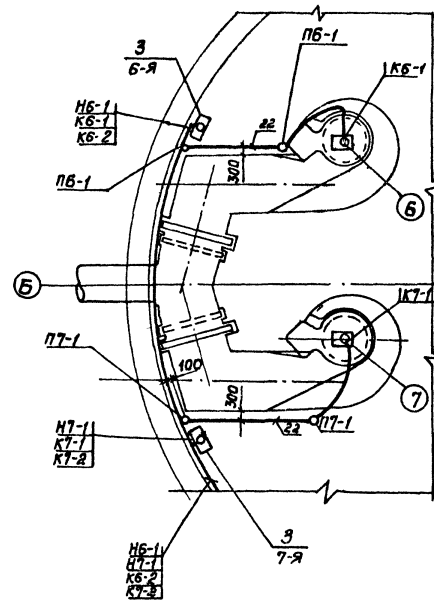
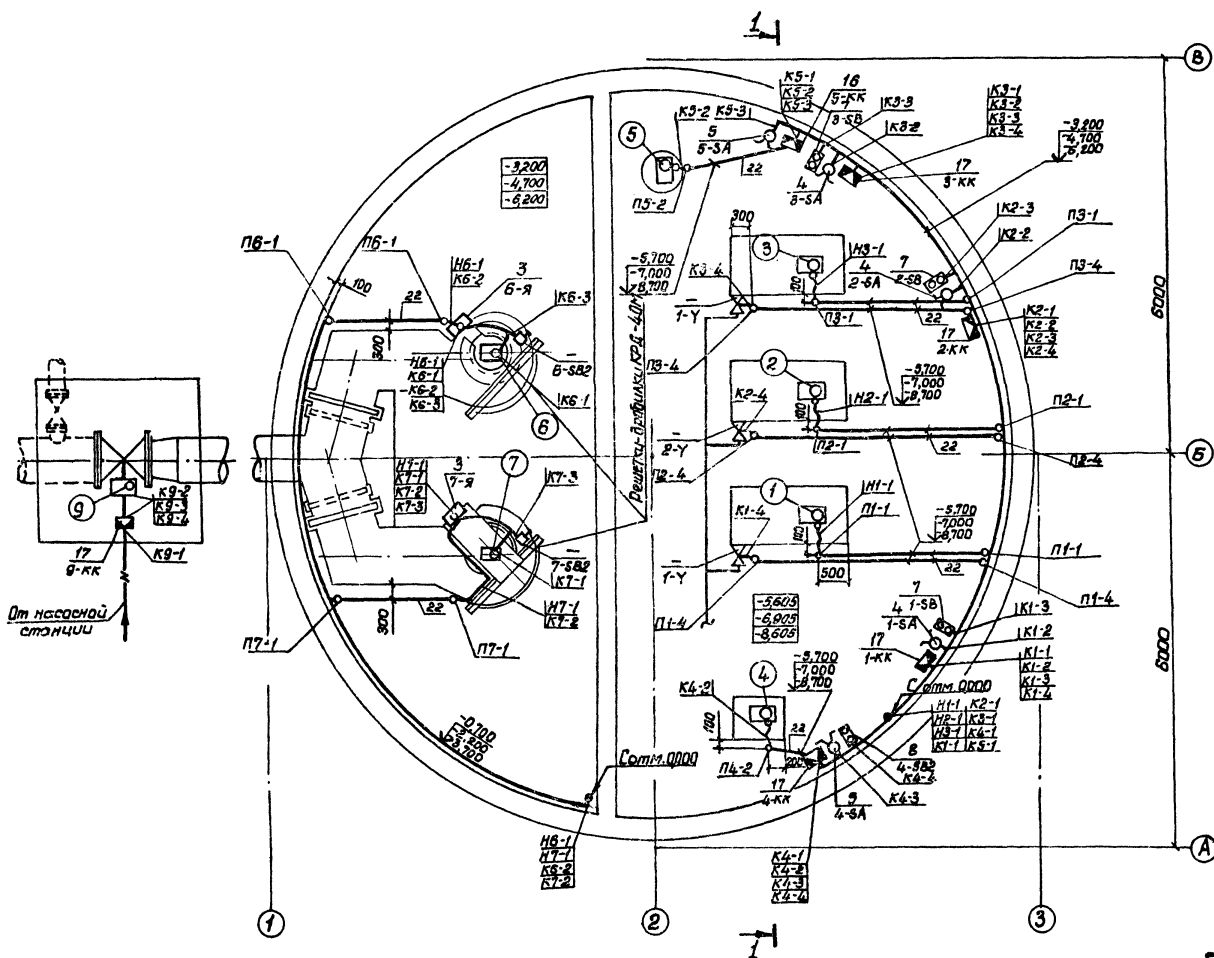
Примечание	Исполн.	Ведом.	Акт.	Компьютеризация насосной станции в соответствии с 300-ВООМ/И, программ 12-27м с решеткой-врубками	Лист	Листов
	Исполн.	Ведом.	Акт.			
Изм. №				Кабельный журнал	р	18

вострой сест  
 изготовлен и смонтирован  
 заводской  
 водоканалпроект

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

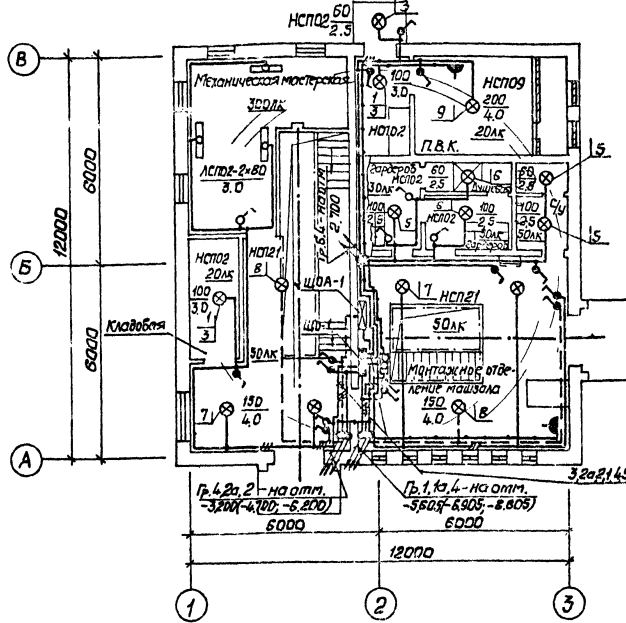


УТВЕРЖДЕНО: \_\_\_\_\_  
 Инженер В.С. Рогов  
 Проверено: \_\_\_\_\_  
 Инженер В.С. Рогов  
 Проект: ТП 902-1-70.83

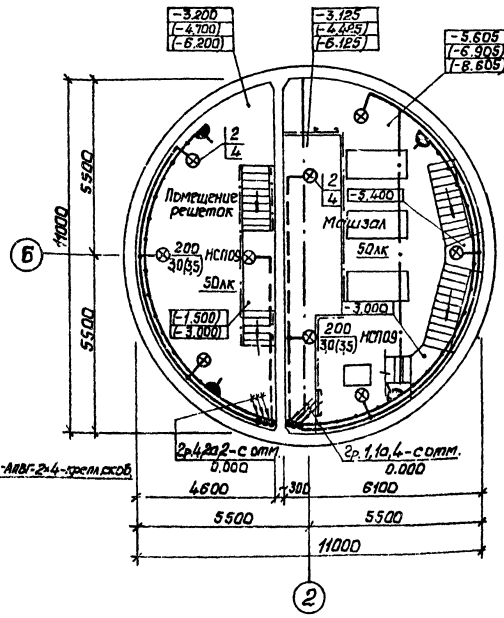
ТП 902-1-70.83-АЭМ					
Привязан	Моч. р-н, Фараоб	В.И.	канализационная насосная	Лист	Лист
	Васильев	И.И.	станция производительностью	р	18
	Н.К. Бирюков	В.С.	300-1200 м³/ч на пром. 12-2 км		
	Рук. пр. Барчан	В.С.	6-7 км от ст. 1-2		
	Ведущий инженер	В.С.	План расположения электро-		
	Инж. И.С. Иваницкий	В.С.	оборудования (прокладка		
			кабелей) (продолжение)		



План на отм. 0,000



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

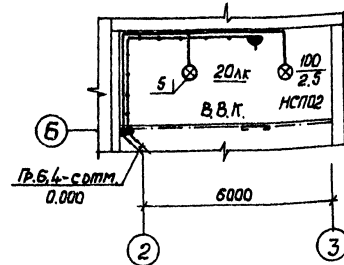


**Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72**

№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащитный	⚡
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	⚡
3	Число проводимых указывающих числом черточек. На 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 16	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



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 в глубинной 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 м<sup>2</sup>

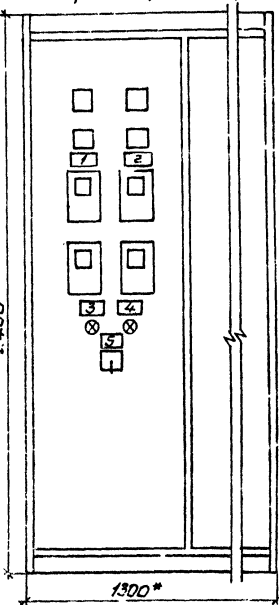
рабочего 3,16 кВт;

аварийного 0,9 кВт;

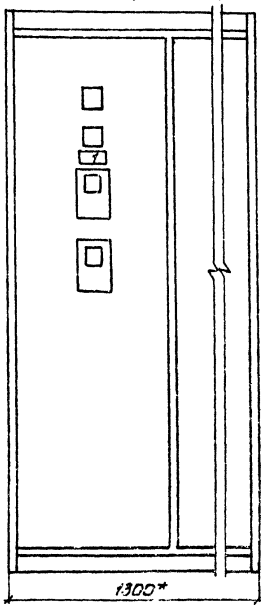
число светильников 29 шт.

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Исполнитель	Проверено	ИЗ	Утверждено
Привязан			
Имя отп.	Фамилия	И.И.	И.И.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
Рис. №	Тема	И.И.	И.И.
Ст. лист	Всего	И.И.	И.И.
Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения, высота 12,37 м с решетками-веревочными			Станция лист 20
Электроосвещение			Электросеть лист 20
Электросеть лист 20			Электросеть лист 20

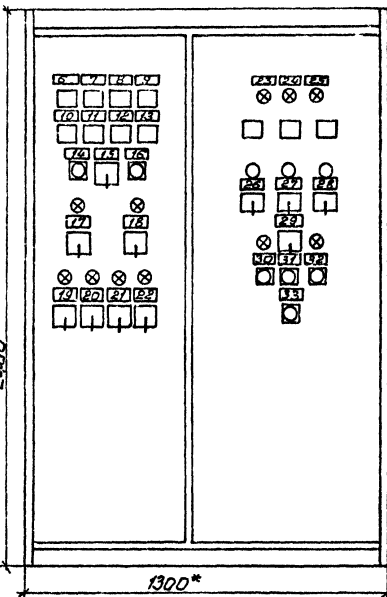
Комплектные устройства типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



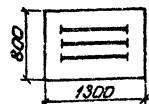
Комплектные устройства типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



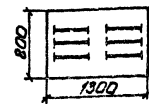
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



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.	
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	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 УЛС2-14-SA		Рез. O Вкл.	
23	HL4	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 УЛС3-СА3-СА		I раб. Рез. II раб.	
29	9-SA	Забвизжа	3
На фланце УЛ 9-SA		Лист. O Авт.	
30	9-SB1	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. Фамилия И.О.	И.О. Фамилия И.О.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м <sup>3</sup> /ч, высотой 12-27 м с выветками-вертикалями	Стр. 22	Лист 22
И.О. Фамилия И.О.	И.О. Фамилия И.О.	Комплектные устройства, общие виды, перечень надписей (Чертеж для справок)	Восстановитель	Сектор
И.О. Фамилия И.О.	И.О. Фамилия И.О.	Инженер Цветкова Ульяна	Зав. проектом	Водоканалпроект

Альбом №

Титульный проект 902-1-10.83

### Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий тахоподвод к электротату	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 винилпластобых 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	<b>Материалы</b>			
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	0.00264
1.4	Полоса стальная ГОСТ 103-76	5x36	т	0.0006
1.5	Сталь листовая ГОСТ 1902-74	толщина 5 мм.	т	0.0052
1.6	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	диаметром 8 мм	т	0.00012
1.7	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	диаметром 12 мм.	т	0.0006
1.8	Труба винилпластобая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0.055/10м
1.9	Труба винилпластобая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-С	км/т	0.01/10м
2	<b>Изделия ГЭМ</b>			
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

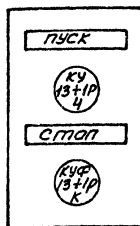
### Трубозаготовительная ведомость

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-дробилка 6	2.0	90°	2.0	90°	0.5
П7-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-дробилка 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



Т 1902-1-1083-ЯЭМ.3М				
Прибыло	Исх. от	Фрагмент	№	Канализационная насосная станция приводе... 300-мм, высота 12-20 м с решетками - дробилками
	И. спец.	Возврат	№	Станд. лист
	И. контр.	Бондарь	К	Лист
	Рис. в.	Березин	С	Р
	Вед. инж.	Дорогов	И	1
	Инженер	Цыганова	И	
Исх. №	Задание МЭЭ			Детский сад Специализированный характерный 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	Комплектное 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.от. Фролов А.И.  
Эл.стек. Пьяная И.И.  
И.контр. Бондарь А.  
Рук.вр. Барчан А.  
Вед.инж. Дроздов В.  
Инжен. Иветинский В.

ТП 902-1-70.83 -ЭЭМВР

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м<sup>3</sup>/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 ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОБМ1-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка станин	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДП9-1	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 -ЭЭВР

Мач.от. Фролов А.И.  
Эл.стек. Пьяная И.И.  
И.контр. Бондарь А.  
Рук.вр. Барчан А.  
Вед.инж. Дроздов В.  
Инжен. Иветинский В.

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м<sup>3</sup>/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Листов 1  
Р 1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Восстановительный проект Водоканала проекта

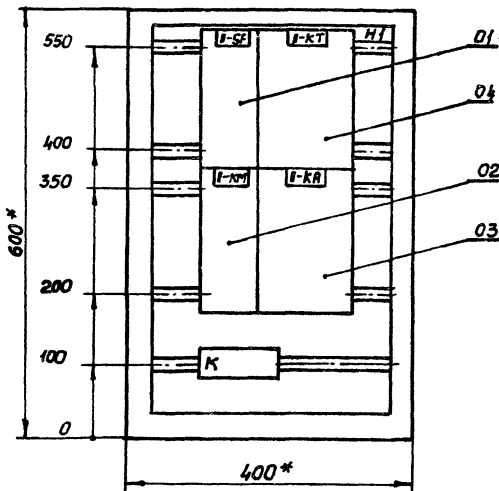
100-100-100



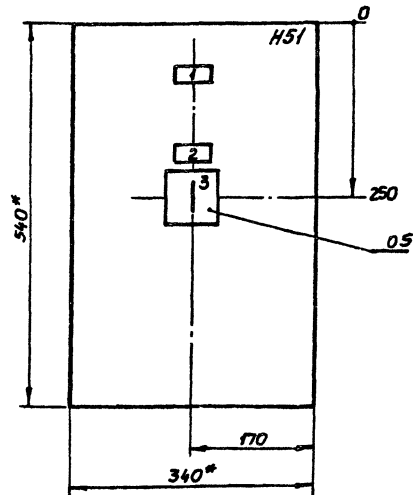
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				<b>Сборочные единицы</b>		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, 1р 10А, ТУ 16.522.064-82	01	И-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78		
				с приставкой контактной ПКЛ-1104	01	И-КМ
Привязан						
Инв. №						
<b>ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U</b>						
Нач. отд.	Фролов	В.З.		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-800	Стация	Лист
Эл. спец.	Обозная	И.В.			Р	1, 1
И. контр.	Бондарь	И.В.				2
Рук. ер.	Барчан	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	Госстрой СССР	
Вед. инж.	Дорогов	А.В.		Технические данные аппаратов	Сквозьобъемный проект Харьковской водоканалпроекта	
Инженер	Фокина	В.В.				
Формат А4						

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		03		Реле РТ 40/10У4 п.п. ТУ 16.523.463-74	01	И-КА
		04		Реле РЕП 72-3221-01.У4, U~220В, ТУ 16.523.172-79	01	И-КТ
				Н51 01		
		05		Переключатель УП53И-У25, ТУ 16.524.074-75	01	И-SB
<b>Блок зажимов</b>						
БЗ 24 из 10 зажимов 01						
Привязан						
Инв. №						
<b>ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U</b>						
Нач. отд.	Фролов	В.З.		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-800	Стация	Лист
Эл. спец.	Обозная	И.В.			Р	2
И. контр.	Бондарь	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	Госстрой СССР	
Рук. ер.	Барчан	И.В.		Технические данные аппаратов	Сквозьобъемный проект Харьковской водоканалпроекта	
Вед. инж.	Дорогов	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
Формат А4						

Вид спереди  
дверь не показана

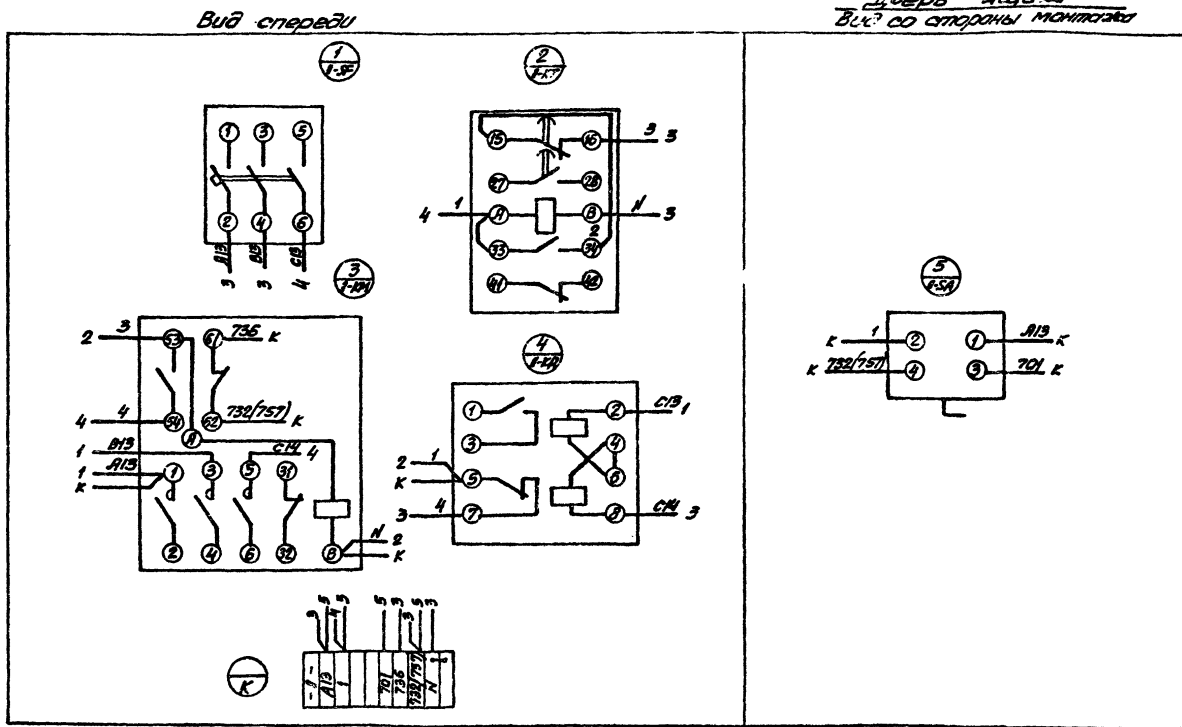


Дверь ящика  
вид спереди



- \* 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.  
И - номер ящика

<b>ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33U</b>						
Привязан						
Нач. отд.	Фролов	В.З.		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-брызгалками ДР-800	Стация	Лист
Эл. спец.	Обозная	И.В.			Р	2
И. контр.	Бондарь	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	Госстрой СССР	
Рук. ер.	Барчан	И.В.		Чертеж общего вида	Сквозьобъемный проект Харьковской водоканалпроекта	
Вед. инж.	Дорогов	А.В.				
Инженер	Фокина	В.В.				
Формат А4						



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

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Привязан

Инд. №	Исполн.	Провер.	Дата

Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600

Статус Лист Листов

3

Ящик 6-Я (7-Я)  
Схема электрическая соедине-  
ний

Госстрой СССР  
Санкт-Петербургский филиал  
Института  
ВОДОКНАЛПРОЕКТ

Формат А3

Листов	Строчка	Наименов	Пос. обозна- чение	Место написи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент таблицы
	1	Табличка			Ящик 6-Я (7-Я)	1		
	2	Табличка			Решетка-дробилка 6(7)	1		
	3	И-Я	На ключе		Откл. - Вкл.	1		

1 - номер ящика

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Инд. №	Исполн.	Провер.	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600	Статус Лист Листов
				Ящик 6-Я (7-Я)	4
				Таблица перечня подписей.	Госстрой СССР Санкт-Петербургский филиал Института ВОДОКНАЛПРОЕКТ
					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 штифром М20х1,5 Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см <sup>2</sup> , 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	
ТМ8-94-77	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 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**

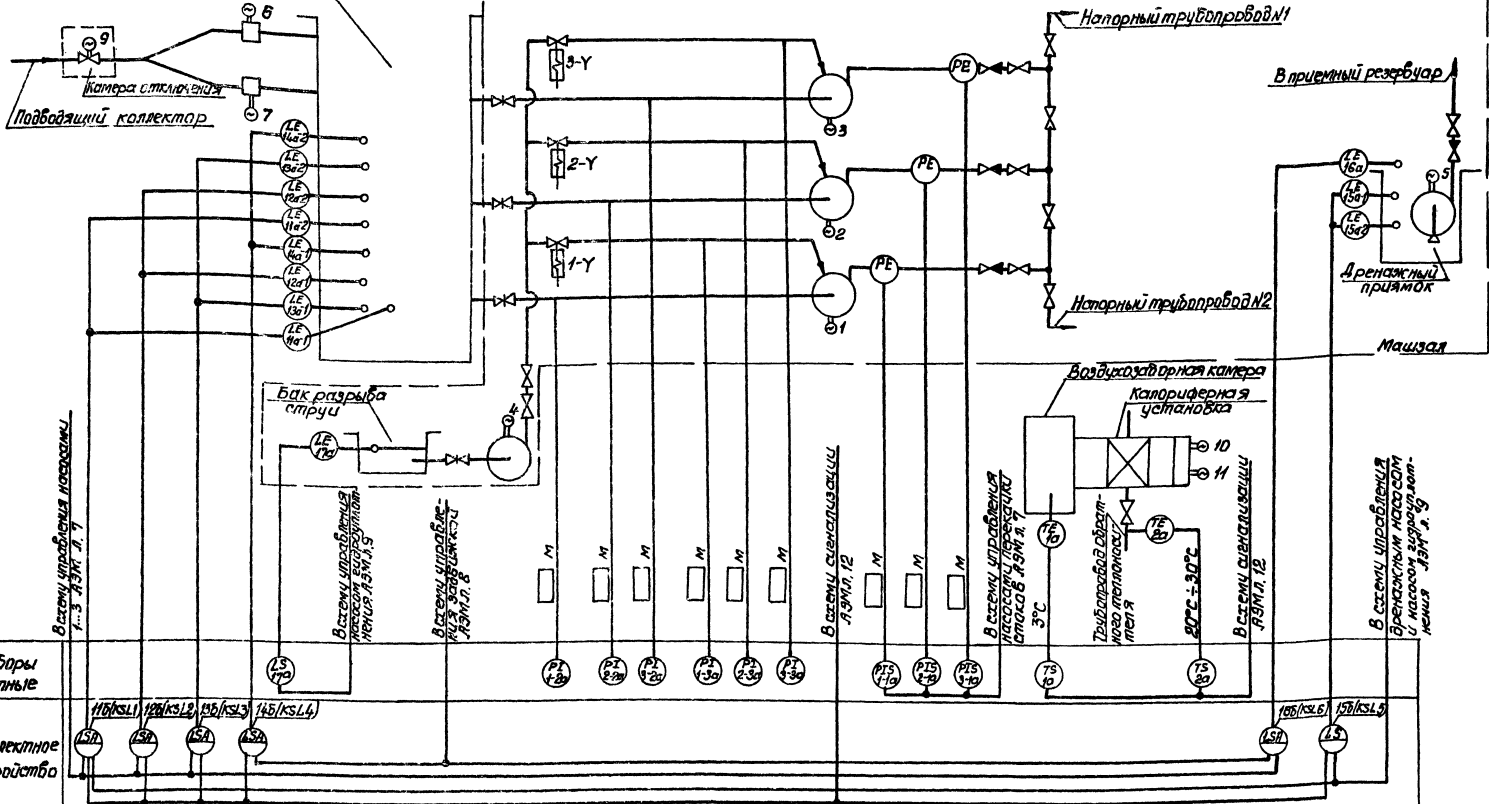
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭА лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭА лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭА лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПХ-60-32С е=400	4	
	Труба ПХ-60-32С е=2000	1	
ТК4-3483-81	Заглушка трубная ЗТ-39	6	

**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 <sup>3</sup> ГОСТ 19303-74 <sup>5</sup> ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист <sup>2</sup> ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса <sup>4</sup> х <sup>2</sup> 5 ГОСТ 103-76 <sup>5</sup> ст.3 ГОСТ 535-79 <u>Поставка монтажной организации</u>		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 ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ 36.1276-76	П-750	шт.	1

Привязан			
Изм. №			
ТТ902-1-7083-ЭА			
Нач. отд.	Ф.И.О.	В.С.	Коммуникационная насосная станция производительностью 200-1000 м <sup>3</sup> /сут, напором 18-21м с решетками-обделками.
Л. спец.	Общая	1/100	Статив
И. инж.	Б.И.И.	4	Лист
Инж. з.о.	В.А.И.	1	Листов
Ст. инж.	И.И.И.	1	8
Инж. з.о.	И.И.И.	1	Госстрой СССР
Инж. з.о.	И.И.И.	1	Возобновление и ремонт
Инж. з.о.	И.И.И.	1	карт объектов
Общие данные			

Приемный резервуар



Приборы местные	11(PS1) 11(PS2) 11(PS3) 11(PS4)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)			11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)			11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)	
Коллекторное устройство	11(PS1) 11(PS2) 11(PS3) 11(PS4)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)			11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)			11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)		11(PS1) 11(PS2) 11(PS3)	
Измеряемый параметр	Уровень		Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень			
	Приемный резервуар		Бак разрыва струи			Насос 1, 2, 3			Воздух калориферам		Затопление дренажного приямка			

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	Листы
	Окончание работ	№	Система водоснабжения	Р	2
	Исполнитель	И.И.	Система водоснабжения	Исполнитель	И.И.
	Проверен	И.И.	Система водоснабжения	Проверен	И.И.
	Утвержден	И.И.	Система водоснабжения	Утвержден	И.И.

19182-07 31

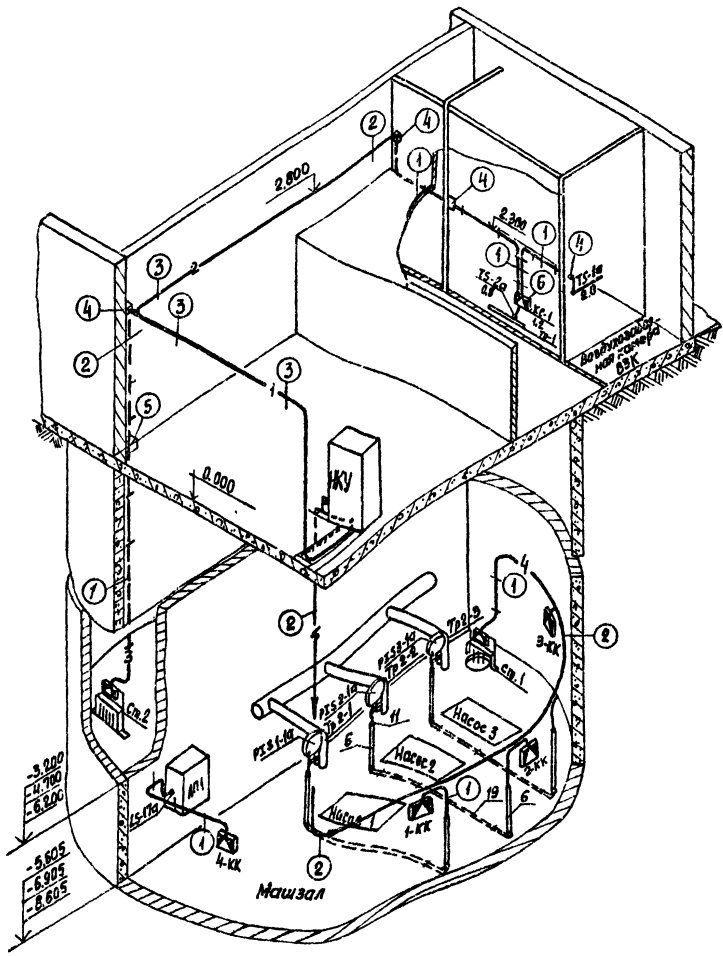
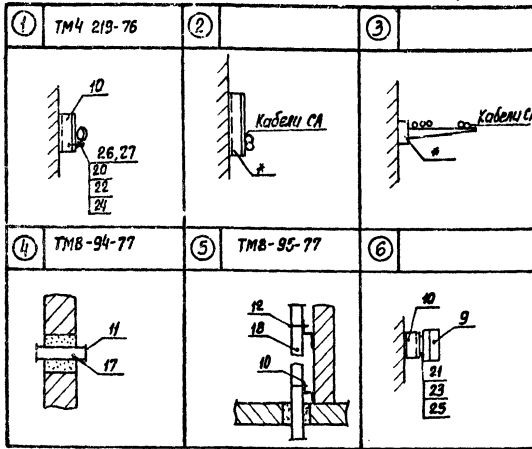
Лист № 11

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-точка
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 мз 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	Кранштейн	1	
5	ТК4-3455-77	Фланец		
6	ТК4-3483-81	Защелка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х36	1	
9		Коробки 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 СТУБ.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		Секса 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	

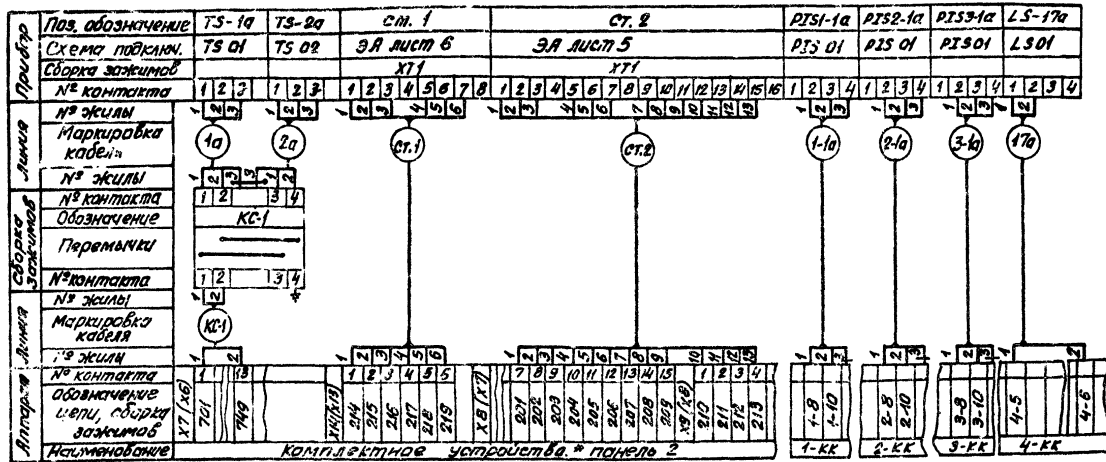
\* - устанавливаются по чертежам раздела „Силовое электрооборудование (марка АЭМ)“

ТП902-1-70.83-3А

Проблемы	Иск. акт	Фронт	В.к.	Канализационная насосная станция	Статус	Лист	Листов
	Тл. спец.	Обознач	Пл.пр.	производительностью 5м³/ч, 10м³/ч, 15м³/ч, 20м³/ч, 25м³/ч, 30м³/ч, 35м³/ч, 40м³/ч, 45м³/ч, 50м³/ч, 55м³/ч, 60м³/ч, 65м³/ч, 70м³/ч, 75м³/ч, 80м³/ч, 85м³/ч, 90м³/ч, 95м³/ч, 100м³/ч, 105м³/ч, 110м³/ч, 115м³/ч, 120м³/ч, 125м³/ч, 130м³/ч, 135м³/ч, 140м³/ч, 145м³/ч, 150м³/ч, 155м³/ч, 160м³/ч, 165м³/ч, 170м³/ч, 175м³/ч, 180м³/ч, 185м³/ч, 190м³/ч, 195м³/ч, 200м³/ч, 205м³/ч, 210м³/ч, 215м³/ч, 220м³/ч, 225м³/ч, 230м³/ч, 235м³/ч, 240м³/ч, 245м³/ч, 250м³/ч, 255м³/ч, 260м³/ч, 265м³/ч, 270м³/ч, 275м³/ч, 280м³/ч, 285м³/ч, 290м³/ч, 295м³/ч, 300м³/ч, 305м³/ч, 310м³/ч, 315м³/ч, 320м³/ч, 325м³/ч, 330м³/ч, 335м³/ч, 340м³/ч, 345м³/ч, 350м³/ч, 355м³/ч, 360м³/ч, 365м³/ч, 370м³/ч, 375м³/ч, 380м³/ч, 385м³/ч, 390м³/ч, 395м³/ч, 400м³/ч, 405м³/ч, 410м³/ч, 415м³/ч, 420м³/ч, 425м³/ч, 430м³/ч, 435м³/ч, 440м³/ч, 445м³/ч, 450м³/ч, 455м³/ч, 460м³/ч, 465м³/ч, 470м³/ч, 475м³/ч, 480м³/ч, 485м³/ч, 490м³/ч, 495м³/ч, 500м³/ч, 505м³/ч, 510м³/ч, 515м³/ч, 520м³/ч, 525м³/ч, 530м³/ч, 535м³/ч, 540м³/ч, 545м³/ч, 550м³/ч, 555м³/ч, 560м³/ч, 565м³/ч, 570м³/ч, 575м³/ч, 580м³/ч, 585м³/ч, 590м³/ч, 595м³/ч, 600м³/ч, 605м³/ч, 610м³/ч, 615м³/ч, 620м³/ч, 625м³/ч, 630м³/ч, 635м³/ч, 640м³/ч, 645м³/ч, 650м³/ч, 655м³/ч, 660м³/ч, 665м³/ч, 670м³/ч, 675м³/ч, 680м³/ч, 685м³/ч, 690м³/ч, 695м³/ч, 700м³/ч, 705м³/ч, 710м³/ч, 715м³/ч, 720м³/ч, 725м³/ч, 730м³/ч, 735м³/ч, 740м³/ч, 745м³/ч, 750м³/ч, 755м³/ч, 760м³/ч, 765м³/ч, 770м³/ч, 775м³/ч, 780м³/ч, 785м³/ч, 790м³/ч, 795м³/ч, 800м³/ч, 805м³/ч, 810м³/ч, 815м³/ч, 820м³/ч, 825м³/ч, 830м³/ч, 835м³/ч, 840м³/ч, 845м³/ч, 850м³/ч, 855м³/ч, 860м³/ч, 865м³/ч, 870м³/ч, 875м³/ч, 880м³/ч, 885м³/ч, 890м³/ч, 895м³/ч, 900м³/ч, 905м³/ч, 910м³/ч, 915м³/ч, 920м³/ч, 925м³/ч, 930м³/ч, 935м³/ч, 940м³/ч, 945м³/ч, 950м³/ч, 955м³/ч, 960м³/ч, 965м³/ч, 970м³/ч, 975м³/ч, 980м³/ч, 985м³/ч, 990м³/ч, 995м³/ч, 1000м³/ч	р	3	

Технический проект 902-1-70.83

Схема электрическая подключения



Установка манометров

ТИП	МД	Тип	СМ, ОБМВ	Применимость	Место установки
ТК4-3137-70	ТМ	Технич. характерист.	Р <sub>у</sub> 5 16 кг/см <sup>2</sup> t<80°C	Позицион. Пред. изм. обознач.	Трубопровод
		Средо-жидкость	PI 1-2а *	-1±0:06	Установка ЭК
		Спецификация	PI 2-2а *	То же	Поз. Лист марки
		Поз. Наименование	PI 3-2а *	То же	Кин. в. ТТ902-1-703 НК ЛВ
		(7) Прокладка 10x18	PI 1-3а	0±40	183.18 ТТ902-1-703 НК ЛВ
			PI 2-3а	То же	
			PI 3-3а	То же	
ТК4-3144-70	МД	2	Отпор 16-20		
	ЭК				

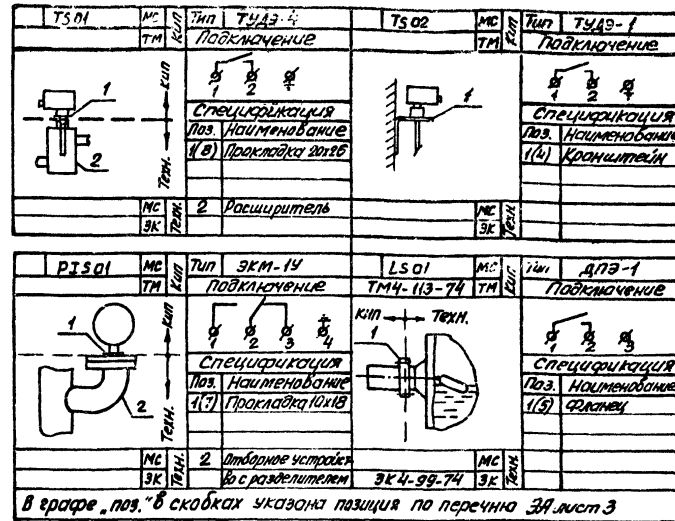
в графе, поз. в скобках указана позиция по перечню ЭЛ лист 3

\* 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

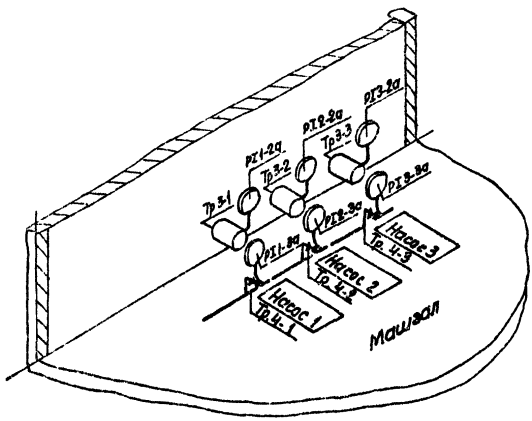


в графе, поз. в скобках указана позиция по перечню ЭЛ лист 3

Установка приборов по месту

Прибор по месту		Место установки	
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.
ТС-1а	ТУДЗ-1	ТС 01	83К
ТС-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



ТТ902-1-703-ЭА

Привязан	нач. отв. Фролов	взл. Гл. спец. Обознач. (183)	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Статус	Листы	Листов
	И. контр. Бондарь	взл. (183)	Регуляционные средства автоматизации и приборов (монтажные чертежи/обозначение)	Р	4	
	рук. вв. Баранов	взл. (183)	Расчетная асс. (монтажные чертежи/обозначение)			
	Ст. инж. Павлов	взл. (183)				
	Инженер Ивертский	взл. (183)				

Таблицы проект 902-1-70.83

Листов 111

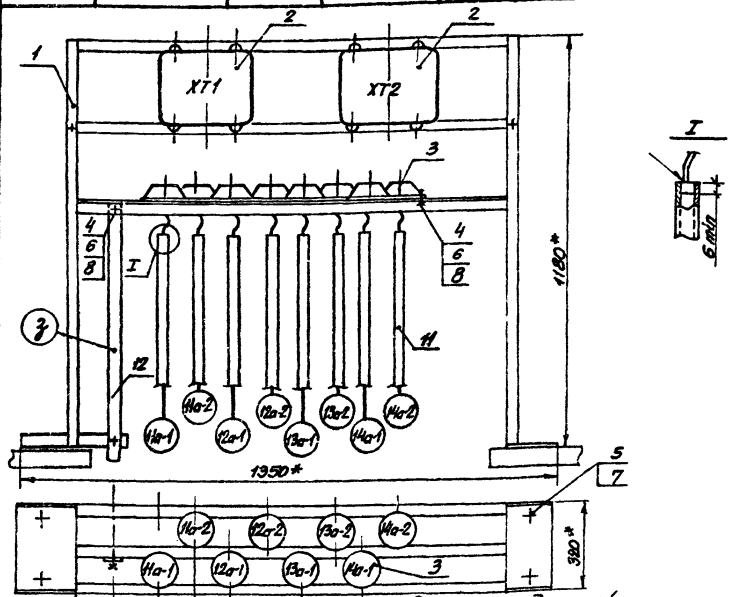
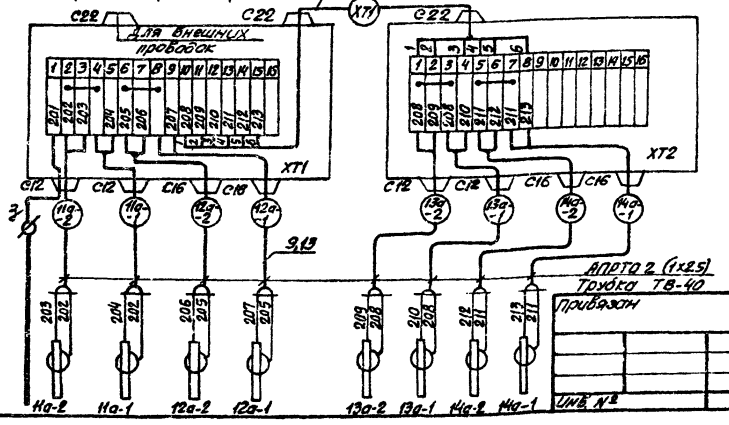


Схема соединений



№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭЯ 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	
14		Лента ПВХ	0.1 кг	

Таблица длин кабелей

Глубина заливочной коллектора	Длина кабелей в мм								Σ
	1а-1	1а-2	2а-1	2а-2	3а-1	3а-2	4а-1	4а-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

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

ТТ902-1-70.83-ЭЯ					
Исполн.	Провер.	Соглас.	Лист	Листов	Материал
Исполн. Фролов А.А.	Провер. Л.И.И.	Соглас. Р	5		
И. спец. Обознач.	И. спец. Обознач.	И. спец. Обознач.			
И. контр. Бардав	И. контр. Бардав	И. контр. Бардав			
Рук. пр. Барчан	Рук. пр. Барчан	Рук. пр. Барчан			
Ст. инж. Галюродин	Ст. инж. Галюродин	Ст. инж. Галюродин			
Инженер Цветочникова	Инженер Цветочникова	Инженер Цветочникова			

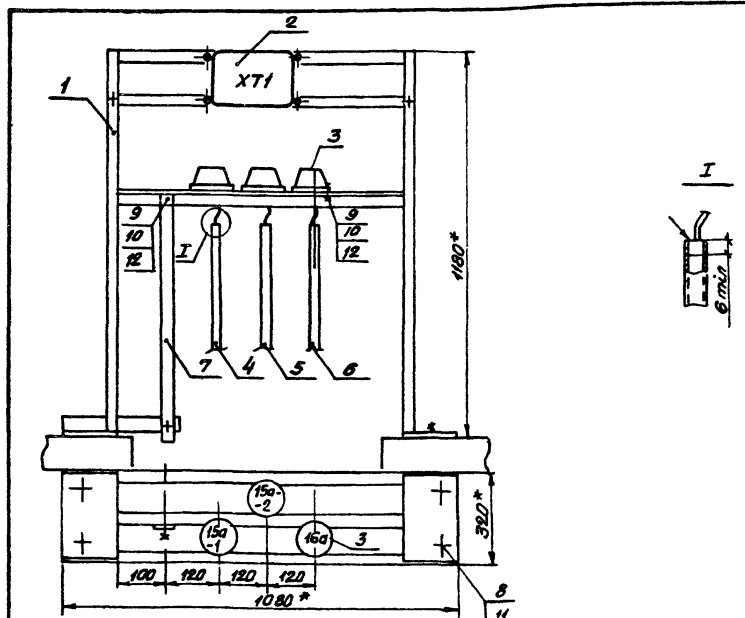
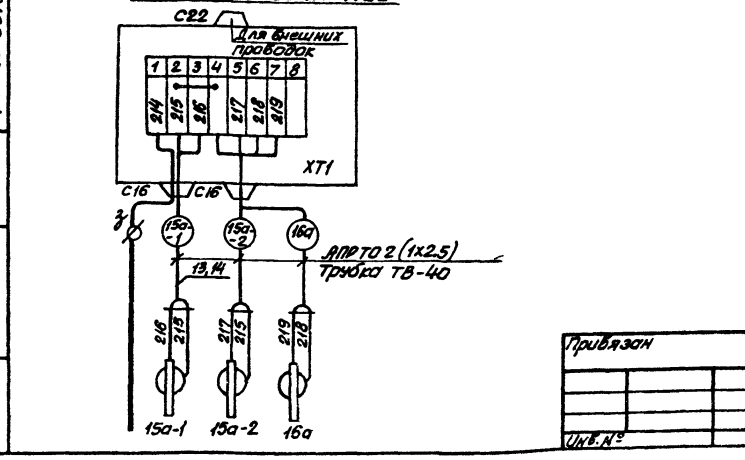


Схема соединений

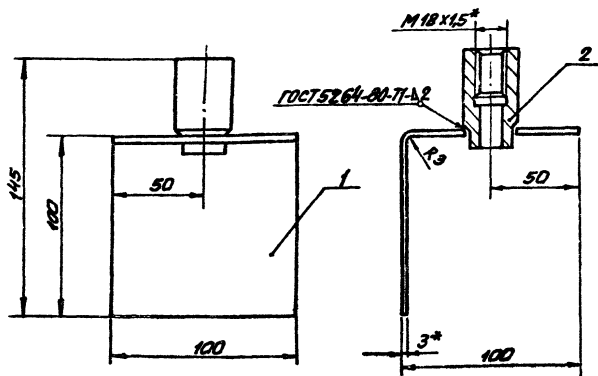


№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭЯ лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2 ГОСТ 10704-76		
5		ℓ=950	1	
6		ℓ=1250	1	
7		ℓ=450	1	
8		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76		
9		ℓ=450	1	
9		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8х20.52.01 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 подматкой лентой ПВХ.

ТТ902-1-70.83-ЭЯ					
Исполн.	Провер.	Соглас.	Лист	Листов	Материал
Исполн. Фролов А.А.	Провер. Л.И.И.	Соглас. Р	5		
И. спец. Обознач.	И. спец. Обознач.	И. спец. Обознач.			
И. контр. Бардав	И. контр. Бардав	И. контр. Бардав			
Рук. пр. Барчан	Рук. пр. Барчан	Рук. пр. Барчан			
Ст. инж. Галюродин	Ст. инж. Галюродин	Ст. инж. Галюродин			
Инженер Цветочникова	Инженер Цветочникова	Инженер Цветочникова			

19182-07 34



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

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

ТП 902-1-70.83-ЭА

Привязан

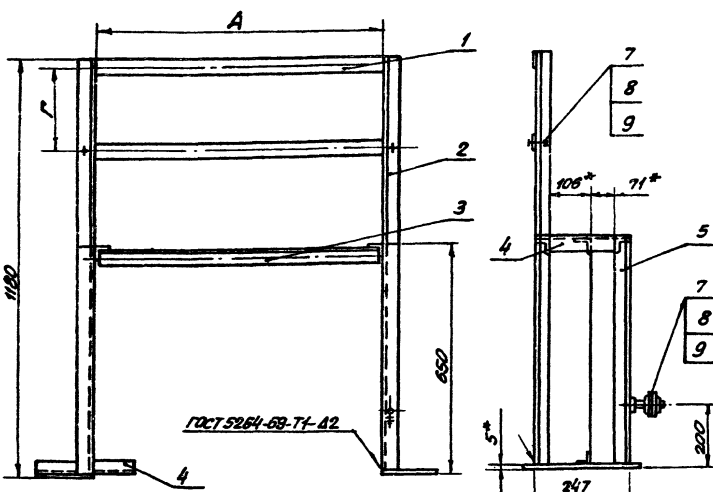
Исполн. Фролов П.А.  
Гл. спец. Обознач. 188  
И.контр. Бандарь Е.  
Рук. гр. Барчан С.А.  
Ст. инж. Голубович В.А.  
Инженер Шветчикина Ю.В.

Канализационная насосная станция типа БМ18х1,5х55 200-1200 мм, напором 12-21 м 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		Уголок 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  
И.контр. Бандарь Е.  
Рук. гр. Барчан С.А.  
Ст. инж. Голубович В.А.  
Инженер Шветчикина Ю.В.

Канализационная насосная станция типа БМ18х1,5х55 200-1200 мм, напором 12-21 м с решетками-дробилками

Станция	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР  
Специальное конструкторское бюро  
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил. №

19182-07 (35)