

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

Привязка

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	
5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	
6	Схемы электрические принципиальные переключения III секции ЛВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидравлического дренажным насосом и решетками-дробилками	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторам	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13	Схема подключения электрооборудования	
14	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	
15	Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)	
16	Кабельный журнал	
17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	
18	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	

Лист	Наименование	Примечание
20	Электроосвещение	
21	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 щитов токопроводов к электрошкафам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматами, кнопками, ПКУ 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 крышевых. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ	Задание МЭЭ	Альбом VII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ.ЭО	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ.ЭР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ.ЭИ.Э	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-600. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-1-7083-АЭМ	Электрооборудование, автоматизация	
ТП 902-1-7083-ЭЛ	Технологический контроль	

Привязан		
Изм. №		
ТП 902-1-70.83-АЭМ		
Начальник проекта	В.С. Ялялюк	Листов
Инженер	В.С. Ялялюк	1
Инженер	В.С. Ялялюк	22
Общие данные (начало)		Госстрой СССР Сибирский филиал Водокааналпроект

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С. Ялялюк

Общие указания

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

Таблица 1

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

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

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Тип насоса перекачки стоков		Электропривод насоса перекачки стоков (приборы 1...3)			Аппараты ввода					Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков				Конденсаторная установка		Кабель к электроприводу и конденсаторной установке	Комплектное устройство						
		Тип	Номинальная мощность кВт	Ток статора, А	Тип	Номинальный ток, А	Уставка тока	Трансформатор тока ТЛ1...ТЛ6 (ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6)	Амперметр РВ1, РВ2 (Р.А.)	Автоматический выключатель	Пускатель	Конденсаторная установка	Амперметр	Тип	Номинальная мощность, кВт		Номинальный ток, А	Число жил и сечение, кв. мм	с двумя вводами	с одним вводом			
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 2805Б4У3	75	199	784.5	А3736 ФУ3	630	400	400	300/5	300	160	100А-5200	160	160	200/5	200	УКР-0415-40Т3	40	55	3x70	ШДН 5902-4574	ШДН 5902-4574
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 2505М4У3	55	103	669.5																		
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 2505Б4У3	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	Литера
	И.Контр.	Волгарь	А		1	2	
	Рук.вр.	Ворчан	Б				
	Вед.инж.	Игорьев	В				
	Инженер	Иванов	Г				

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

НКУ ШДН 5902 имеет одну общую систему шин. Для управления решетками-дробилками используются: - шкафы управления, комплектно поставляемые с решетками-дробилками (для варианта с крп. 40м); - шкафы индивидуального изготовления (для варианта с РД-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 гидрoutilатнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемнике.
5. Дистанционное управление с нку вентустанками П1, П2, В1... В3.

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

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Таблица выбора решетки-дробилки и грузоподъемного оборудования производственного отделения.

Решетка-дробилка (приборы 6,7)		Таль эл. (приборы 19,20)		Таль эл. (приборы 19,20)		Таль эл. (приборы 19,20)	
Тип	Тип	Электропривод		Тип	Электропривод		Тип
		Механизм привода	Механизм привода		Механизм привода	Механизм привода	
РА-600	ВА022.4	4.5	3.7	22	ТЭ200-52120	АСВР-31.4	3.0
КРД-40м	4А12М4В8	3.0	7.8	39	ТЭ200-52120	ЛО-41.4	1.7

Указания по работе проекта.

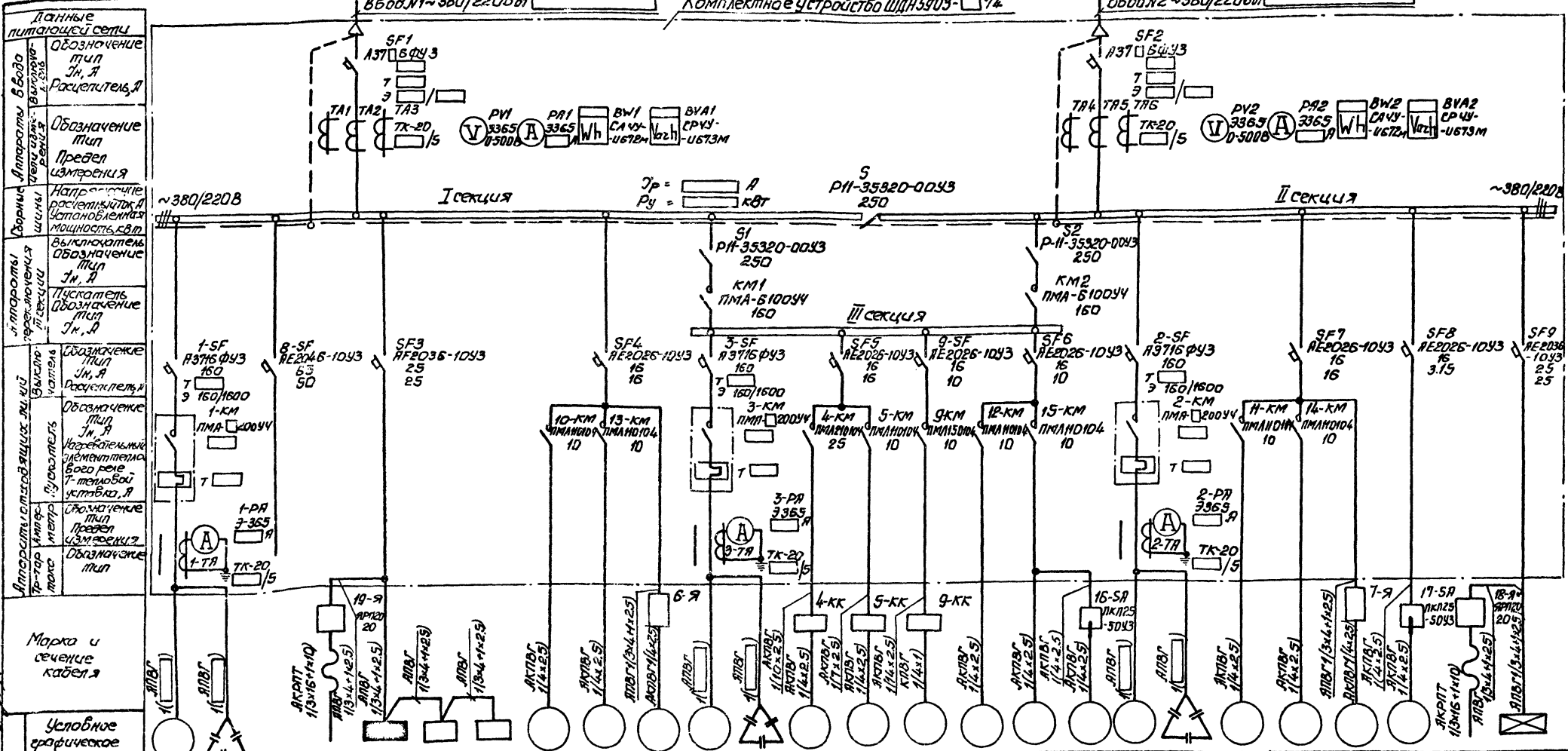
1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЛЭМ листы 4,5,15; при питании по одному вводу - чертежи ЛЭМ листы 3,6,14.
2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков, решетками-дробилки и категорией надежности электроснабжения пользоваться таблицами 1,2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими переменными величинами для которых оставлены прямоугольники, 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 выполнить привязку на чертежах ЛЭМ листы 16,17,18.

ЛЭМ № ТП902-1-70.83-ДЭМ

Листом V.

Типовой проект 902-1-70.83

Электроснабжение



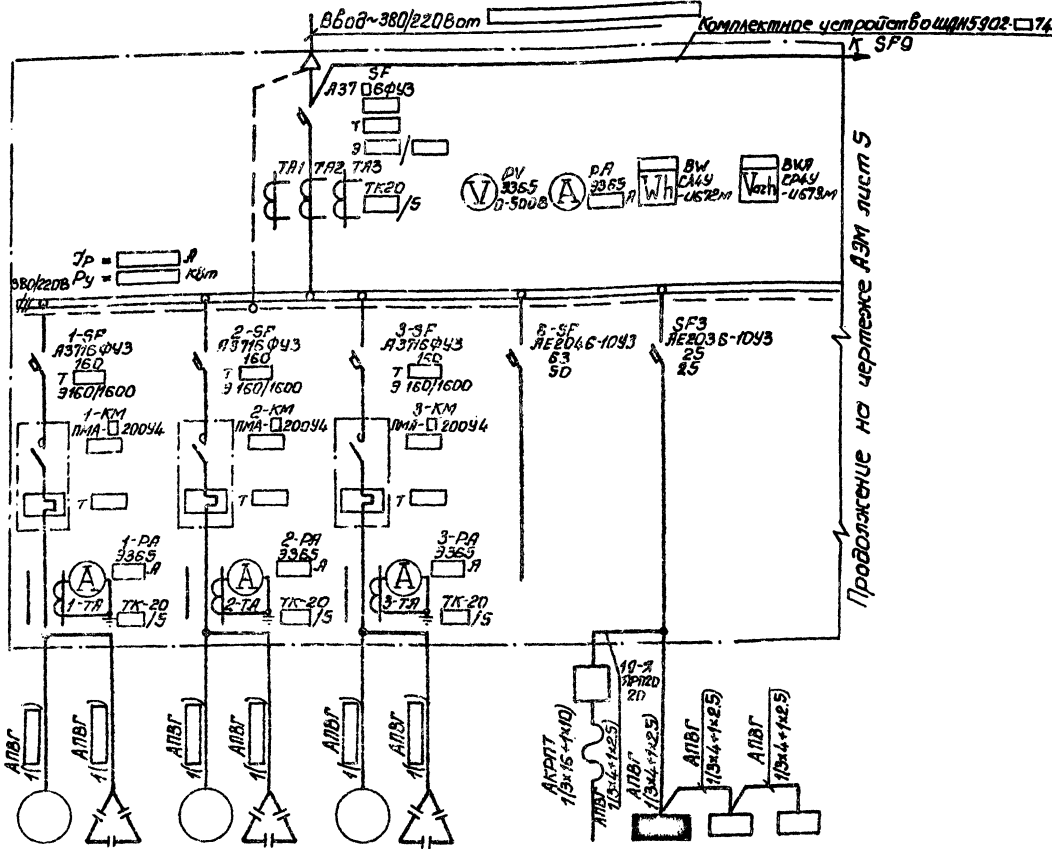
Условное графическое изображение	19	20	21	10	13	6	3	3-СВ	4	5	9	12	15	16	2	2-СВ	H	14	7	17	18*	ЩО-1			
Номер по плану	1	1-СВ	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б		
Тип	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б	ЩО-Б		
Рн, кВт																									
Мак. А																									
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Резерв	Маль электрическая 73200-52180-00	Щиток рабочего обещания	Почтовый станок	Деревянный станок	Вент-установка КО ПИ	Вент-установка КО Б1	Щиток рабочего обещания	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос циркуляционный	Насос дренажный	Забойная насосная установка	Вент-установка КО П12	Вент-установка КО Б2	Вент-установка КО Б3	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Вент-установка КО П11	Вент-установка КО Б1	Решетка-дробильно-установка КО Б4	Маль электрическая	Щиток рабочего обещания

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

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Прибылом	Исполнитель	Монтажная организация	Дата
	Исполнитель	Монтажная организация	Дата
	Исполнитель	Монтажная организация	Дата
	Исполнитель	Монтажная организация	Дата
	Исполнитель	Монтажная организация	Дата
	Исполнитель	Монтажная организация	Дата

Данные питающей сети	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Данные аппаратов защиты	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Данные аппаратов измерения	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Данные аппаратов управления	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Марка и сечение кабеля	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Условное графическое изображение	Обозначение	ТМ, Я	Расчетная
	Предел измерения		
Электросхемник	Номер полуплани		
	Тип		
	Рн, кВт		
	Ток, А		
Наименование механизма по плану	ТМ, Я		
	ТМ, Я		



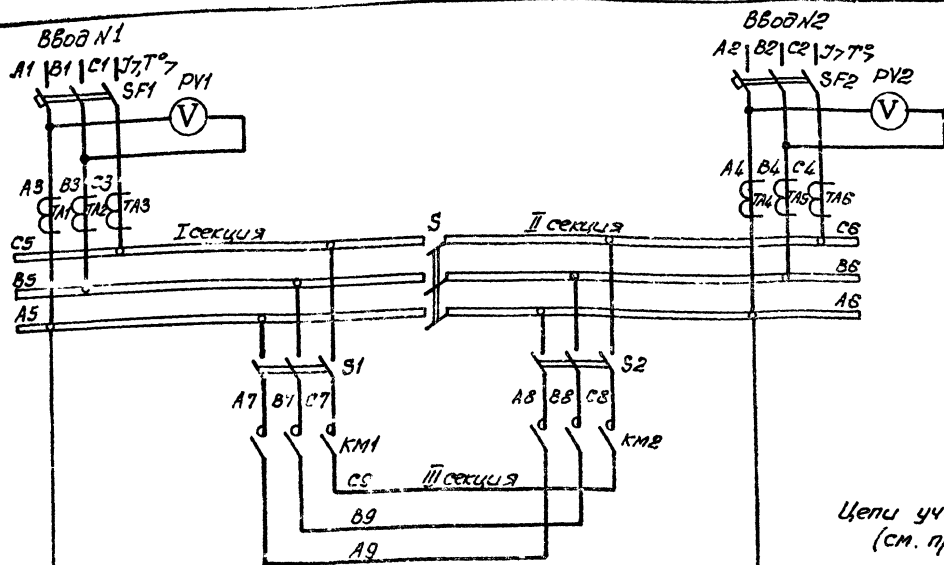
1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ	19	ЦО-1	20	21
УА 6У3	УК-0415 ТЭ	УА 6У3	УК-0415 ТЭ	УА 6У3	УК-0415 ТЭ	УК-0415 ТЭ	УК-0415 ТЭ	УК-0415 ТЭ	УК-0415 ТЭ
	кВт		кВт		кВт		кВт		кВт
	А		А		А		А		А
Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Теле. электрическая	Щиток рд рд	Монтаж

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-У673М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
BW	Счетчик СР4У-У672М, кл.2		
	У-380/220В, ТТ /5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Амперметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0 - А, ТТ /5А,		
	ТУ 25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 3365, кл.1,5, предел		
	измер. 0-500В, ТУ 25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А37 06 Ф43, У-380В,		
	Ур А, Уат А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТМ, ТАЗ	Трансформатор тока ТК-20,		
	У /5А, ТУ 16.517.442-70	3	

ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ			
Исполнитель	Проверено	Согласовано	Сметчик
Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.	Трофимов Т.Т.
Директор	Инженер	Инженер	Инженер
Мухомов М.М.	Новиков Н.Н.	Олегов О.О.	Попов П.П.

А.М.Борисов

Типовой проект 902-1-70.83



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)

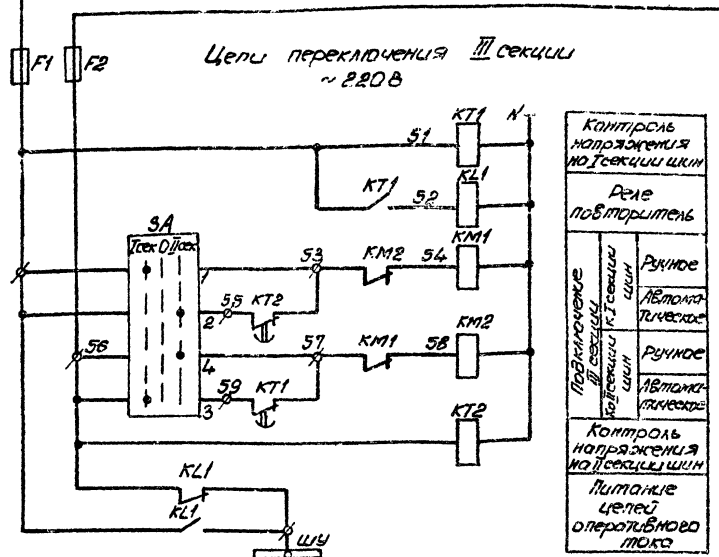
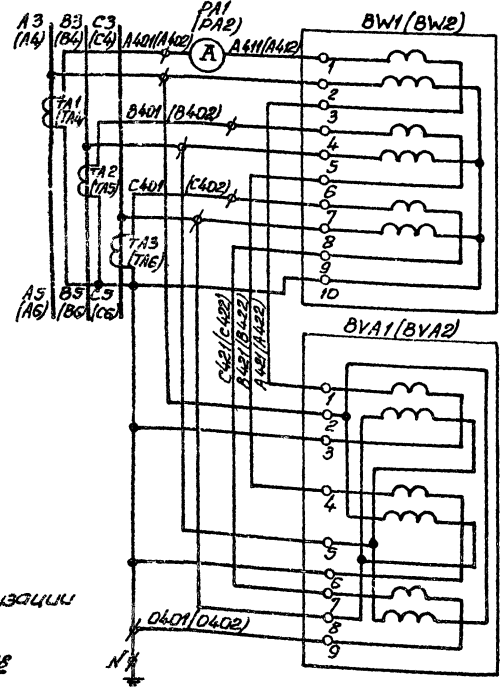
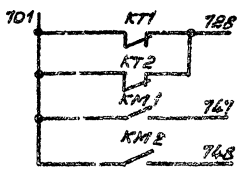


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

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

В схему сигнализации



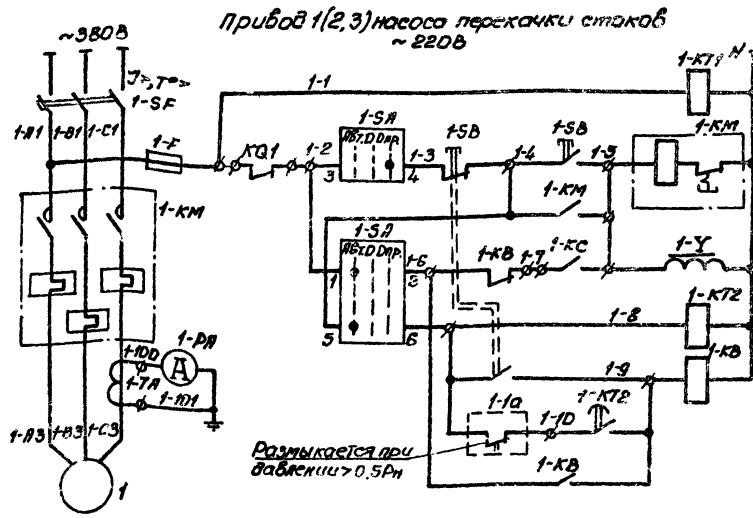
№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-УБ73М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-УБ72М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-2059-П,		
	Т пл. вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РЛП-2204У-220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-6100У4, U-220В,		
	ТУ 16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222-00У4, U-220В,		
	ТУ 16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 9365, кл.1.5 предел		
	измер. 0 - □ А, ТТ □/5А,		
	ТУ 25.04.1058-76	2	
PV1, PV2	Вольтметр 9365, кл.1.5, предел		
	измер. 0 - 500, ТУ23.04.1058-76	2	
RS1, RS2	Рубильник РН-35320-00У9, ТУ16.523.0057М	3	
SA	Переключатель УП53Н-С225, ТУ16.524.074-75	1	
SF1, SF2	Выключатель А37 □БФУ3, U-380В,		
	Тр □ А, Туст □ А, ТУ16.522.028-74	2	
TA1, TA6	Трансформатор тока ТК-20,		
	Т □/5А, ТУ16.577.442-70	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 №2.
2. Выдержку времени реле КТ1 и КТ2 принять 5с.

ТН902-1-70.83-АЭМ			
Инв. №	Приказ	Исполн.	Лист
	Исполн.	Исполн.	Лист
	Исполн.	Исполн.	Лист

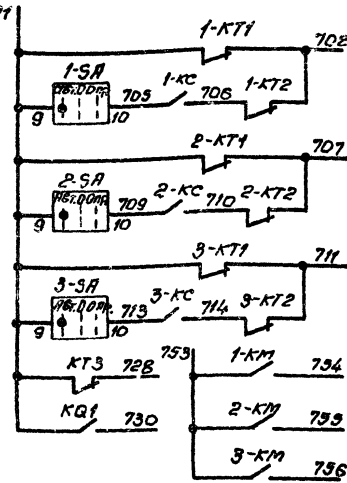
1. Проект разработан в соответствии с требованиями Т.О. 902-1-70.83
 2. Проект выполнен в соответствии с требованиями Т.О. 902-1-70.83
 3. Проект выполнен в соответствии с требованиями Т.О. 902-1-70.83



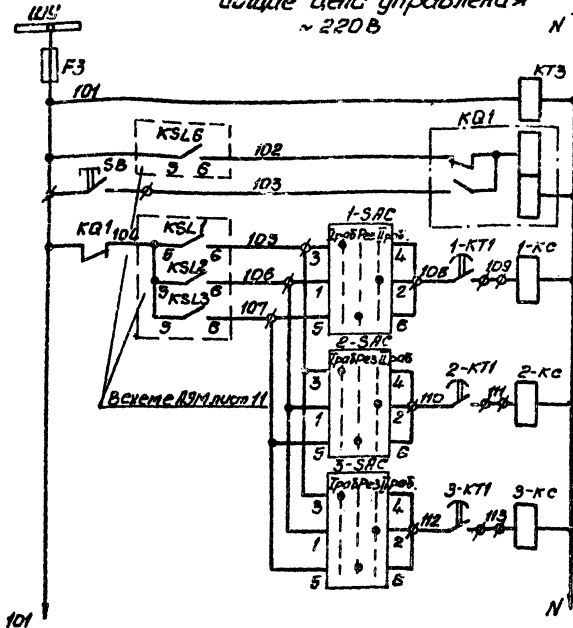
Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~ 220В

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

Всему сигнализации



Общие цепи управления ~ 220В



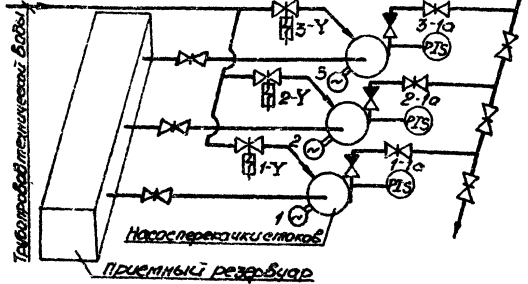
Контроль напряжения
Реле остановки сигнала "затопление"
Сигнал "затопление"
Реле включения насоса перекачки стоков
Питание цепи контроля управления

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

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

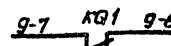
* - не используется

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: рабочий, II рабочий или резервный

Всему диспетчерской сигнализации



Всему управлению насосом гидрорегулирования

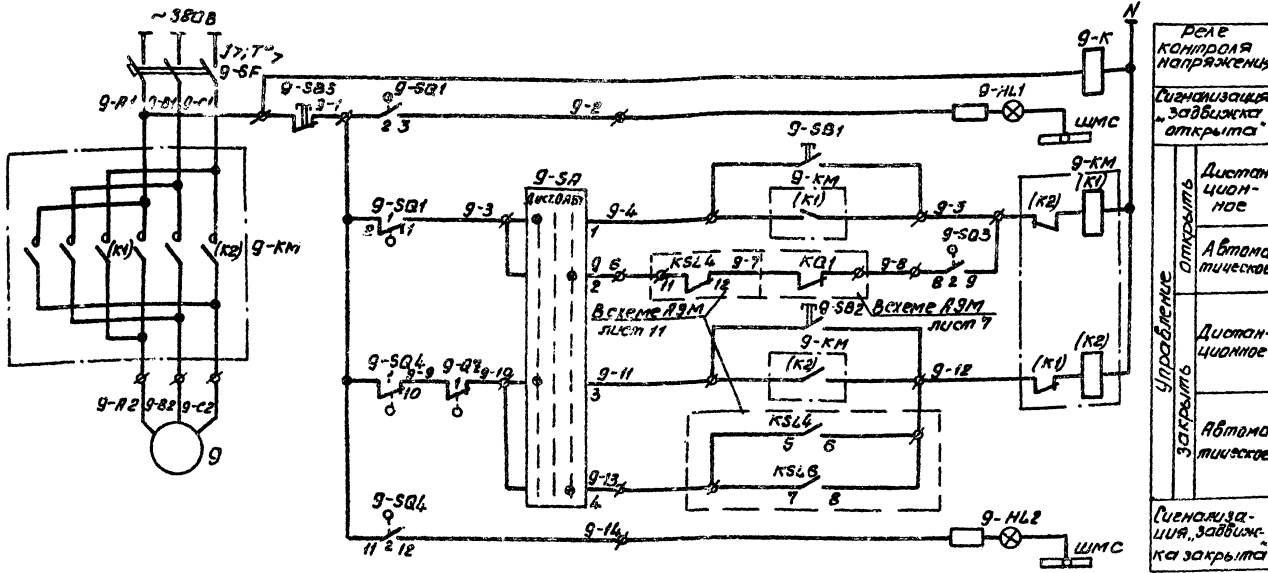


№	Наименование	Кол.	Примечание
4 механизма			
1-А...3-А	Манометр электромеханический ЭКМ-1У	3	Учитывать разряды
1-Б...3-Б	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, усл.1	3	Технический паспорт
1-В...3-В	Кл.З, п.п., ТУ 16.526.308-77	3	
1-Г...3-Г	Пост ПКЭПВ-2У3, 3/4, ТУ 16.526.216-71	3	
1-Д...3-Д	Вентиль запорный 15хУ ВВР-САМ, 220В, Ду 25	3	Учтены в техно-
1...3	Двигатель 4А □ 6У3	3	идейской части
Комплектное устройство			
1-Е...3-Е	Предохранитель ПРС-6У3-П		
1-Ж...3-Ж	Эл.вст. 6 А, ТУ 16.526.112-74	4	
1-З...3-З	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	6	
1-И...3-И	Реле РП-9У4, U~220В, ТУ 16.523.072-75	1	
1-К...3-К	Пускатель ПМА-□ 200У4, U~220В □ А, ТУ 16.526.391-79	3	
1-Л...3-Л	Реле, ТУ 16.523.472-79		
1-М...3-М	РВЛ72-3222-00У4, U~220В	1	
1-Н...3-Н	РВЛ72-3221-00У4, U~220В	6	
1-О...3-О	Амперметр 3963, кл.1.5, предел измер. 0-□ А, ТТ □ 15А, ТУ 29.04.1058-74	3	
1-П...3-П	Переключатель УП3У4-С43, ТУ 16.524.074-75	3	
1-Р...3-Р	Выключатель КЕО11У3, исполн.4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	
1-С...3-С	Выключатель В3716ФУ3, U~380В, J~160А, Jр □ А, Jуст. 1600А, ТУ 16.522.028-74	3	
1-Т...3-Т	Трансформатор тока ТК-20, J □ 15А, ТУ 16.517.442-70	3	

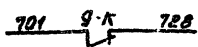
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Уставку времени реле 1-КТ2...3-КТ2 принять 9с, КТЗ-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения 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. (Фирма)	Лист	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-21 м с решетками-дробилками
	Исполн. (Фирма)	Лист	Система электрическая принципальная управления насосами перекачки стоков
Ил.№:	Исполн. (Фирма)	Лист	Словесный лист
	Исполн. (Фирма)	Лист	Р 7
	Исполн. (Фирма)	Лист	Исполнительная документация
	Исполн. (Фирма)	Лист	Водоканалпроект

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	Открыта	
9-SQ1	1	1-2		опережение при открытии
	2	3-2		сигнализация
	3	4-5		не используется
9-SQ2	1	7-8		не используется
	2	9-8		не используется
9-SQ3	1	10-11		опережение при открытии
	2	12-11		сигнализация
9-SQ4	1	10-11		опережение при открытии
	2	12-11		сигнализация

 - Контакт замкнут - Контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-QZ				
Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры		Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	
9-QZ	1			опережение при заклинивании
	2			не используется

 - Контакт замкнут - Контакт разомкнут

переключателя 9-SA			
Переключатель	Муфта	Положение рычажка	
		Вверх	Вниз
I	1/2		
II	3/4		

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SQ1...9-SQ4	Выключатель штепсель ВП-4	1	Комплектаривабо
9-QZ	Выключатель муфты предельного момента МП-1	1	304 915 5р
9	Двигатель 4АС1005443	1	3,2 кВт, 380В, 781, 1500 об/мин
Комплектное устройство			
9-НЛ1	Арматура ЛС-534, U=220В, цвет зел.		
	ТУ 16.535.417-75	1	
9-НЛ2	Арматура ЛС-534, U=220В, цвет красн.		
	ТУ 16.535.417-75	1	
9-К	Реле РЛР-2204, U=220В, ТУ 16.523.534-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМА-150104, U=220В, ТУ 16.525.437-78	1	
	с 8ВУ и приставками контактными ПКЛР2204		
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 маиззала, задвижка закрывается. После откачки стоков из приемного резервуара для управления приткрытия задвижки с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приткрытия задвижки (настройка конечного выключателя 9-SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления маиззала приткрытые задвижки должны быть только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

ТП 902-1-70.83-ЛЭМ							
Привязан	Начало	Фасад	Вся	Канализационная насосная станция производительностью 900 л/секунду, напряжение 220В с резервными-автоматом	Лист		
					Р	В	Листов

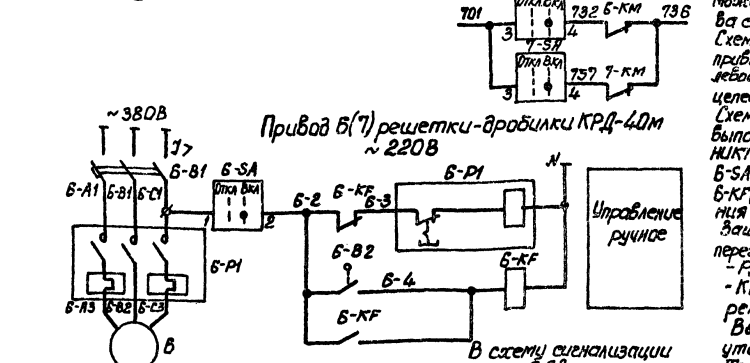
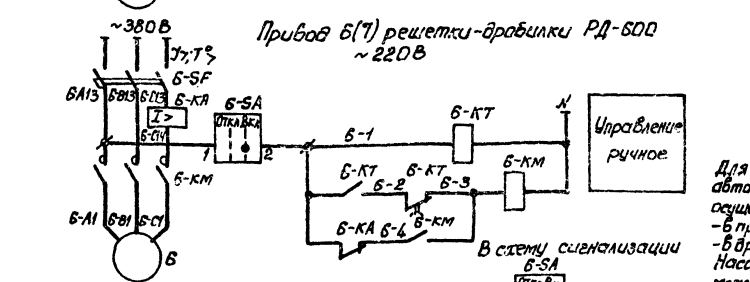
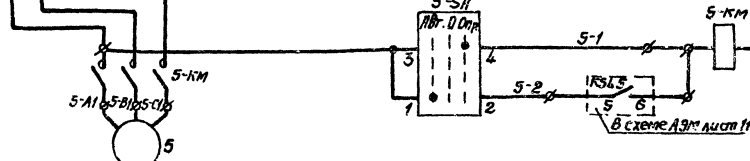
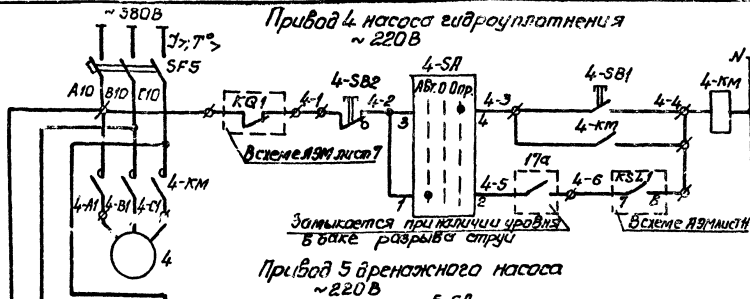


Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

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

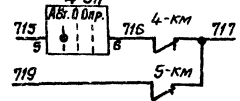
Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

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°
Дткл. Дкл.	Дткл.	Дкл.
1	1	1
2	1	2
3	3	4

В схему сигнализации



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня: - в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения; - в дренажном приемке для дренажного насоса. Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи. Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Цифра 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 её 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-150лсхемы ПММ21
	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-КЛ7-КА	Реле РТ4011094 пл. ТУ 16.523.468-74	2	
6-КЛ7-КМ	Пускатель ПМЛ110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ-1104	2	
6-КТ7-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-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-КФ7-КФ	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ 16.528.554-78	2	Устанавливается дополнительно
6-Р1, 7-Р1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ГОСТ 16.036.001-72	2	
6SA, 7SA	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

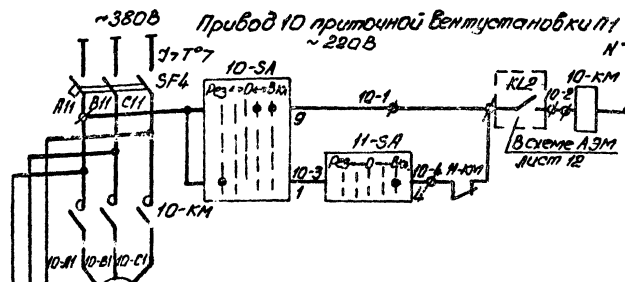
ТП 902-1-70.83-АЭМ

Приводы	Исполн.	Фронт	Д-р	Канализационная насосная станция производительностью 100 л/сек. Изготовлена в г.ТМ в Республике Беларусь. Схемы выполнены в соответствии с действующими нормами и требованиями Заказчика	Лист	Листов
					Р	9

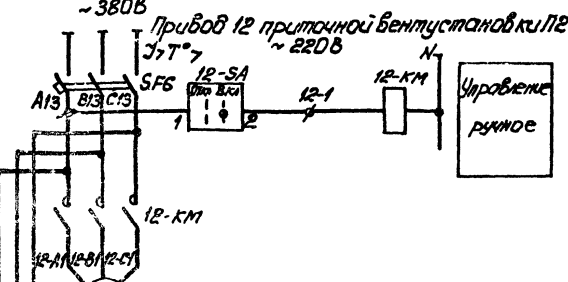
Албом VIII

902-1-70.83

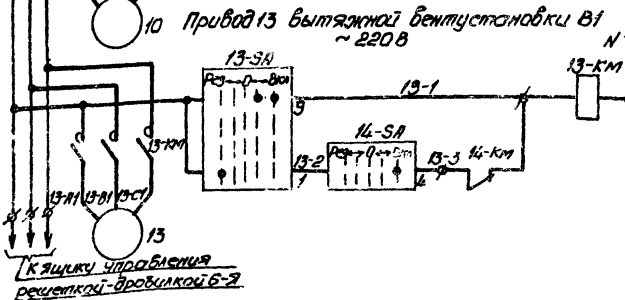
Тяловоз проект



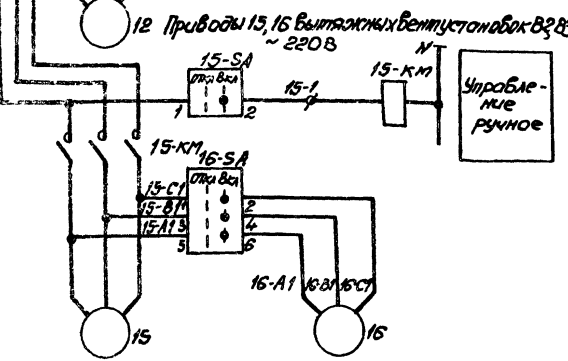
Управление
ручное
АБР



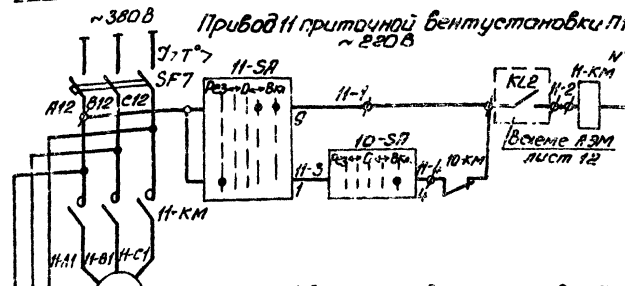
Управление
ручное



Управление
ручное
АБР

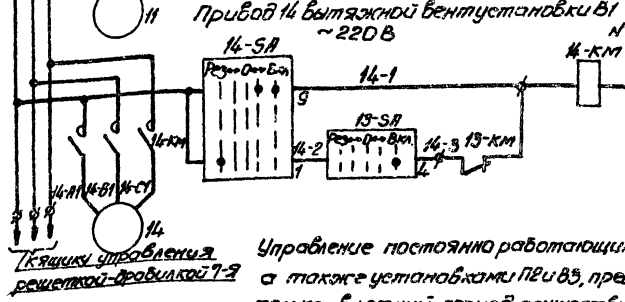
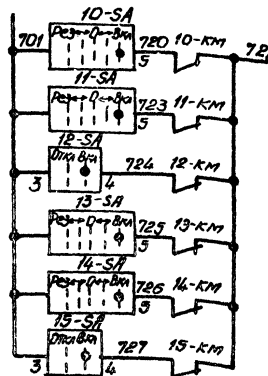
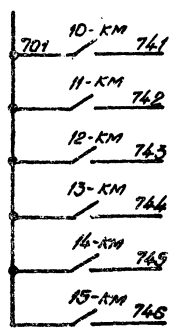


Управление
ручное



Управление
ручное
АБР

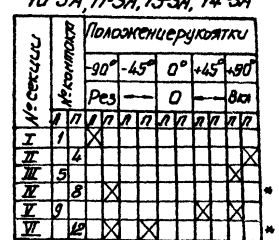
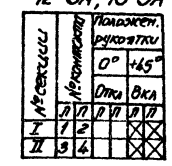
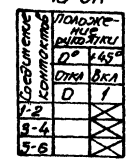
В схеме сигнализации



Управление
ручное
АБР

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
10, 11	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, лист 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4АВ01А2У3	2	1,5 кВт, 380В, 9,3 А, 5000 об/мин
12	4А901А4У3	1	2,5 кВт, 380В, 5,0 А, 1500 об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,35 кВт, 380В, 1,7 А, 1500 об/мин
15, 16	4АА63В4У3	8	0,37 кВт, 220В, 1,2 А, 1500 об/мин
Комплектное устройство			
14-КМ, 15-КМ	Пускатель ПМЛ 10,104, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКП-1104	6	
10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА	Переключатель ТУ 16.524.074-75	4	
15-СА, 16-СА	УП5311-У25	2	
SF4, SF7	Выключатель ТУ 16.522.054-82	2	
SF6	AE2026-10У3, 3р 10А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

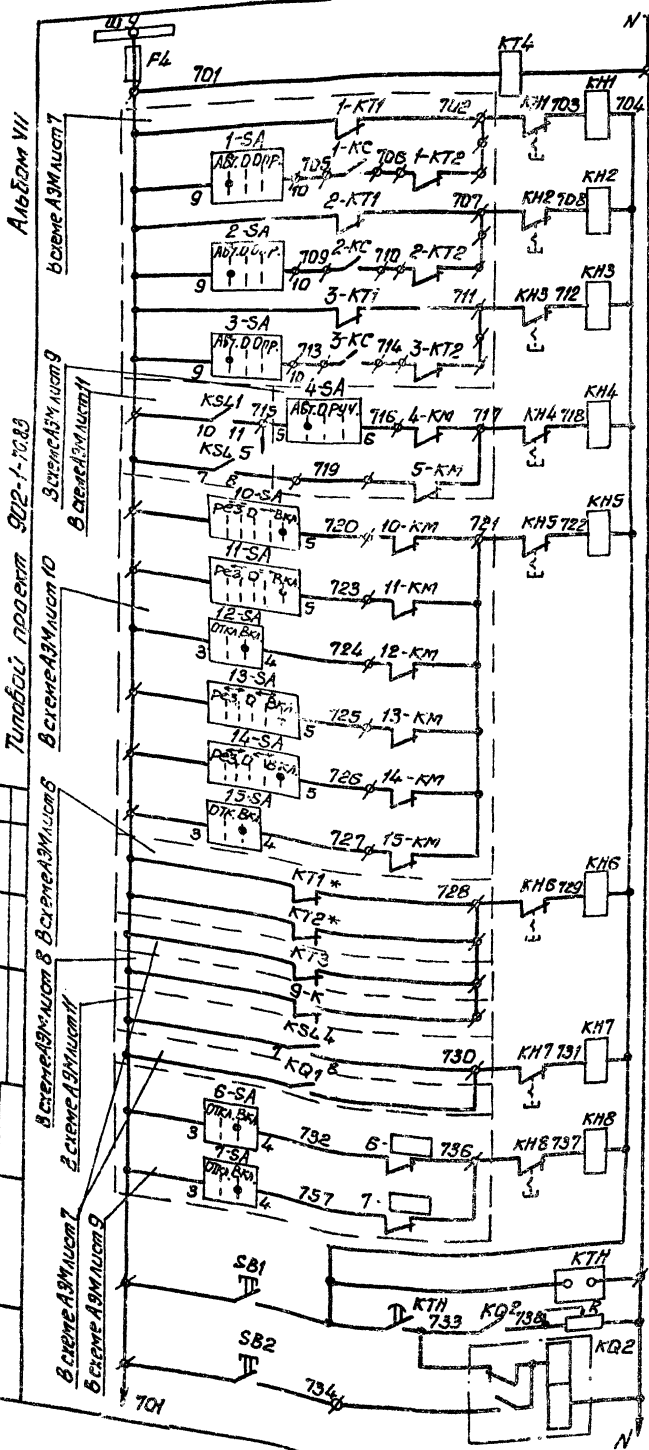


* не используется.

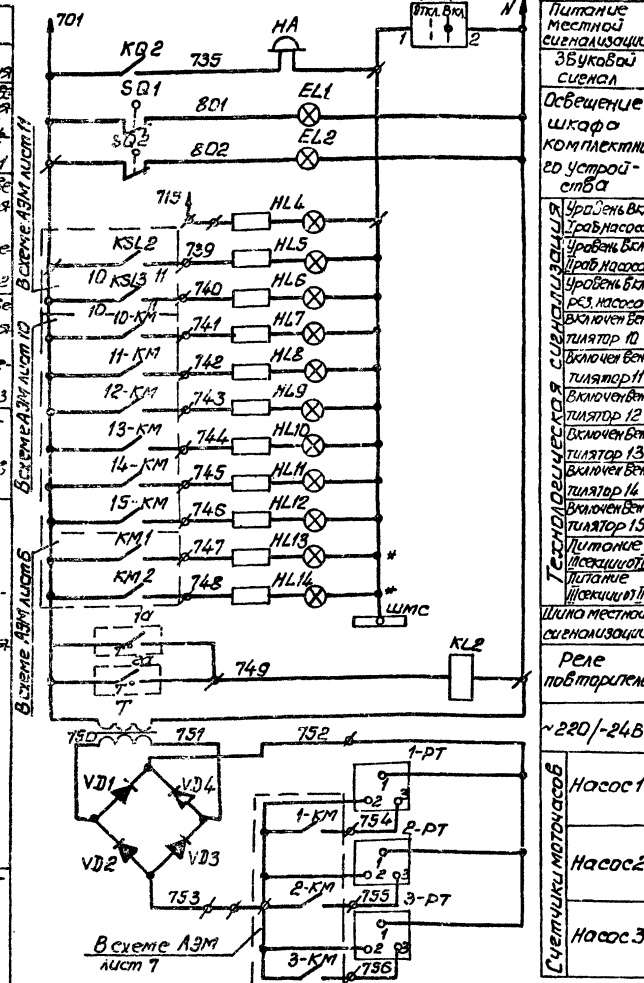
Управление постоянно работающими установками П1, В1 и В2, а также установками П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-СА...15-СА. На летний период привод 16 вентиляционной В3 поднимается к пускателью 15-КМ с помощью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

Приводов

Исполнитель	Дата	Вид	Содержание	Лист	Из всего
И.П.И.	1982-08	А4	Комплексографическая наладочная схема принципиальной электрической системы управления вентиляторами	10	10



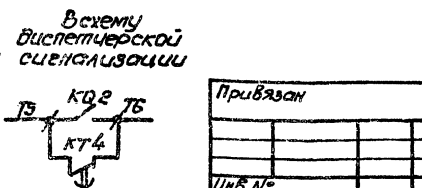
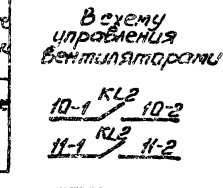
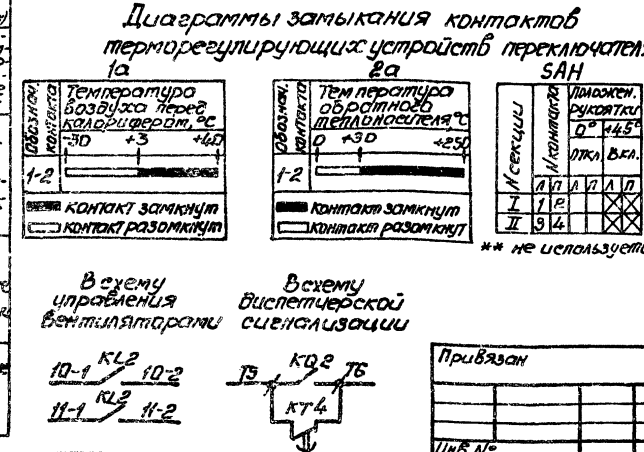
Питание ~220В
Контроль напряжения
 Исчезновение напряжения насоса 1
 Исчезновение напряжения насоса 2
 Исчезновение напряжения насоса 3
 Отключение насосов 4, 5
 Отключение вентиляторов
Аварийная
 Исчезновение напряжения (шины, общие цепи, освещение)
 Перепадение напряжения вращающегося двигателя
 Отключение решетки-вентилятор
Реле времени и опробованные сигнализации
Защитные аварики и свет сигнала



Питание местной сигнализации
 Звуковой сигнал
 Освещение шкафа комплекта оборудования
 Устройство вкл. град. насоса
 Устройство вкл. пуск насоса
 Устройство вкл. вентилятор 10
 Устройство вкл. вентилятор 11
 Устройство вкл. вентилятор 12
 Устройство вкл. вентилятор 13
 Устройство вкл. вентилятор 14
 Устройство вкл. вентилятор 15
 Питание изоляции
 Питание (секции II)
 Шина местной сигнализации
 Реле повтарель
 ~220/-24В
 Насос 1
 Насос 2
 Насос 3
 Счетчики количества

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	Вилатометрическое ТУД-9-1	1	Технологический контроль
2а	Устройство терморегулирующее вилатометрическое ТУД-3-4	1	
	Комплексное устройство		
EL1, EL2	Патрон ЦЭТФНЛКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-Б43-П, 1л. вст. БА, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Арматура ЛС-534, U-220В, цвет Красн. ТУ16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП1244, U-220В, ТУ16.523.072-75	1	
KTH...KTH2	Реле Р4-1143, JO.25А, U-220В, п.ч. ТУ16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, U-220В, ТУ16.523.554-7Б	1	
KT4	Реле РВП12-322-0044, U-220В, ТУ16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-4344, U-220В, в.1-10с, ТУ16.523.527-76	1	
PT-3-PT	Счетчик моторчасов 22В4ч, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-100, R470 Ом, 10%, ГОСТ6513-66	1	
SAH	Переключатель УП5311-125, ТУ16.524.074-73	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕДН43, установка ТУ16.526.407-79	2	
SA1, SA2	Выключатель ВЛК-211042, ГОСТ18147-72	2	
T	Трансформатор ДСМ-0,143, 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 работать следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и блокирования реле КQ2, запоминающего сигнала аварии. Указательное реле, сработав, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.
 Регулируемое сопротивление R установить ~270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3-х сигналов.
 Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН - 8с и уточнить при наладке и эксплуатации.
 * Только для варианта с двумя вводами.



Привязан	
Уч. №	

ТП 902-1-70.83-АЭМ	
Исполн. Фролов	Получен
Эксп. Шевцов	Проверено
Контр. Бондарь	Утверждено
Рук. Ф. Баранов	Согласовано
Инженер Воронцов	Согласовано
Инженер Цветков	Согласовано
Консультант	
Специалист	
Схема электрическая принципиальная сигнализации	Застарта сср
	старый проект
	Водоканал проект
Лист 12	Листов
P	12

Насос перекачки стока 1(2,3)

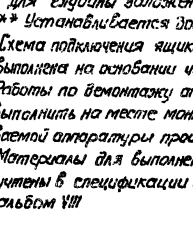
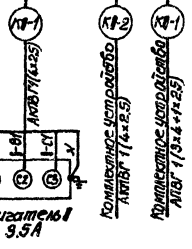
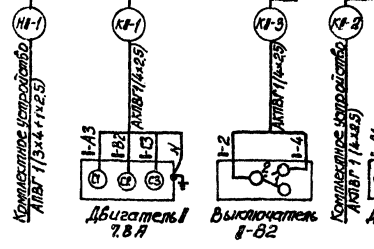
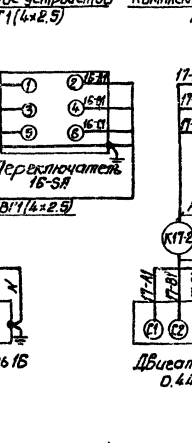
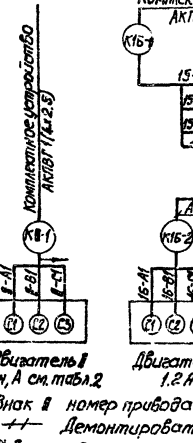
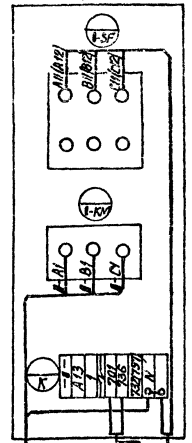
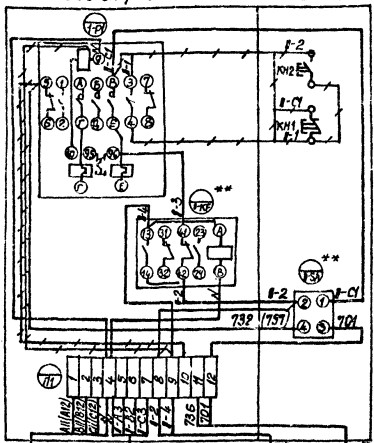
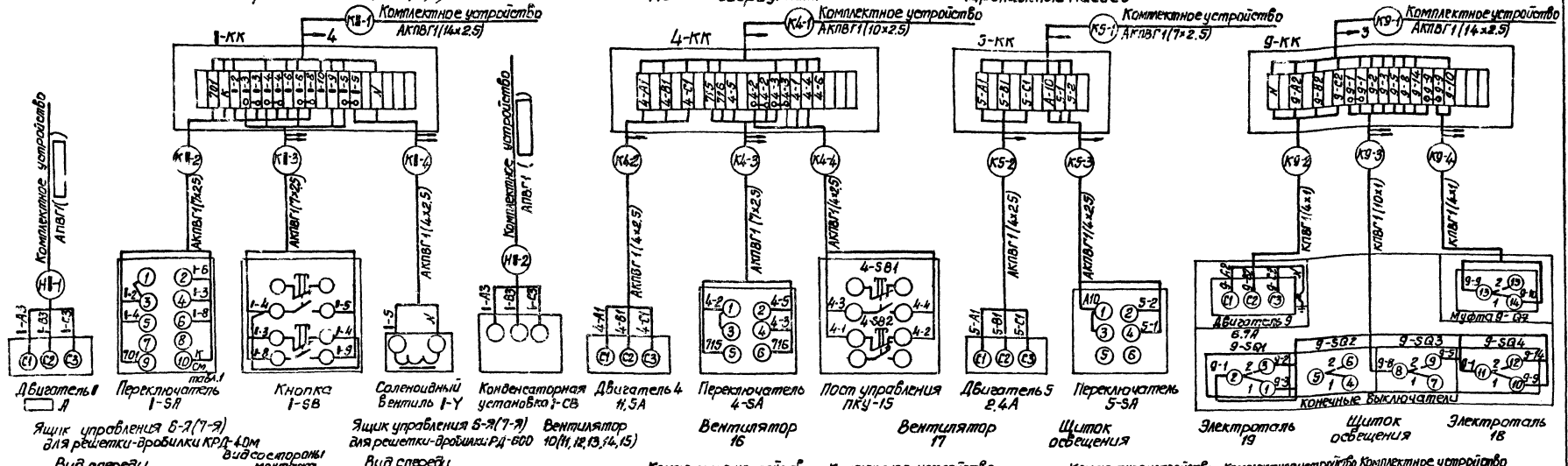
Насос гидромолотная 4

Дренажный насос 5

Забивка 9

А.В.Сам.В

Таблица проекта 902-1-70.35



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

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Маркировка	705	709	713

Таблица 2

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

ТП 902-1-70.35-АЗМ				
Исполн	Проектант	Инж.	Канализационная насосная станция производительною 200-120м ³ /ч. Напором 18-27м с решетками-дробилками	Лист 13
Исполн	Проектант	Инж.	Схема подключения электрооборудования	Лист 13

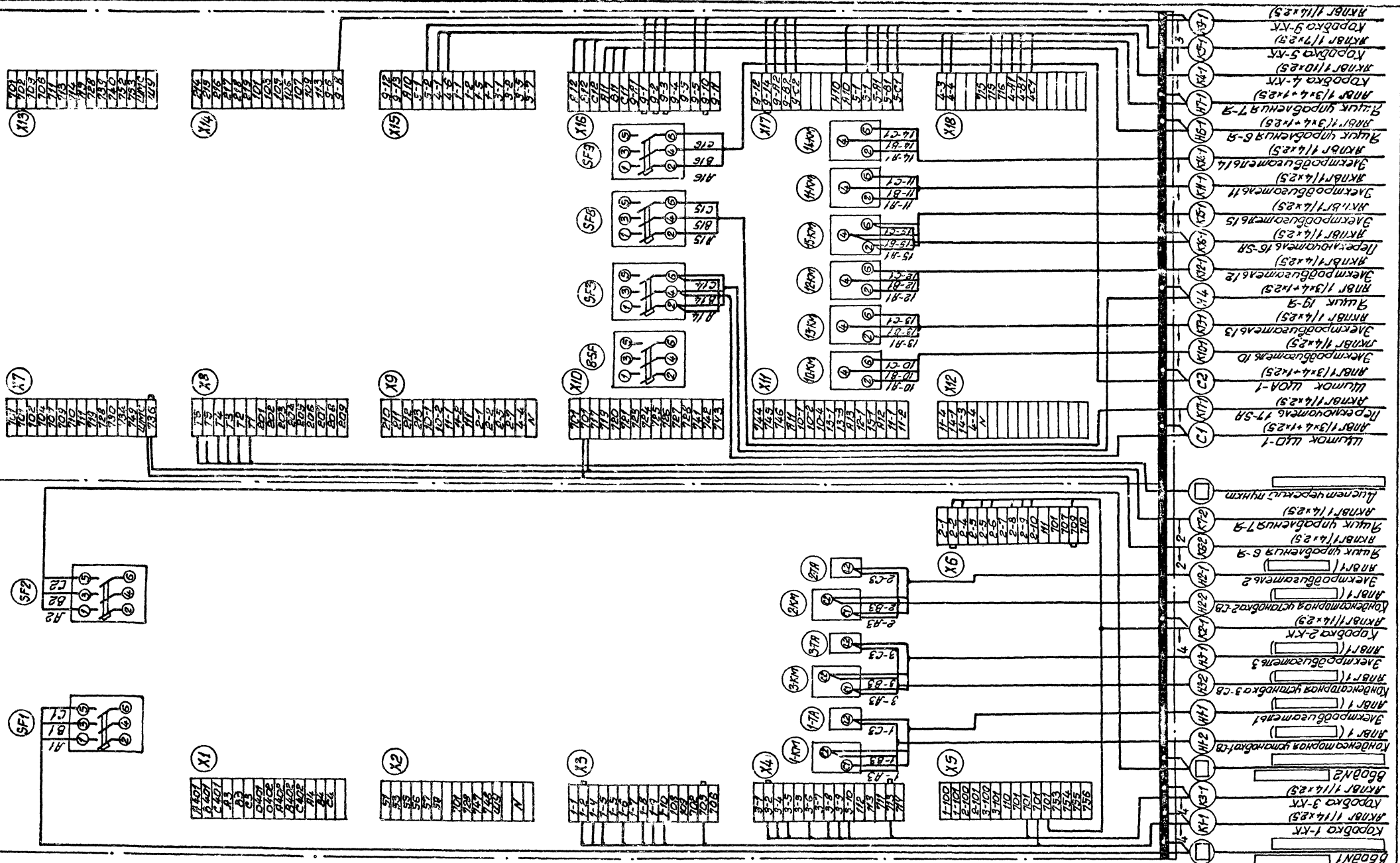
Учреждение: Федеральное государственное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт водоснабжения, канализации и санитарии"

Титловый проект: 902-1-70.83

Лист: VIII

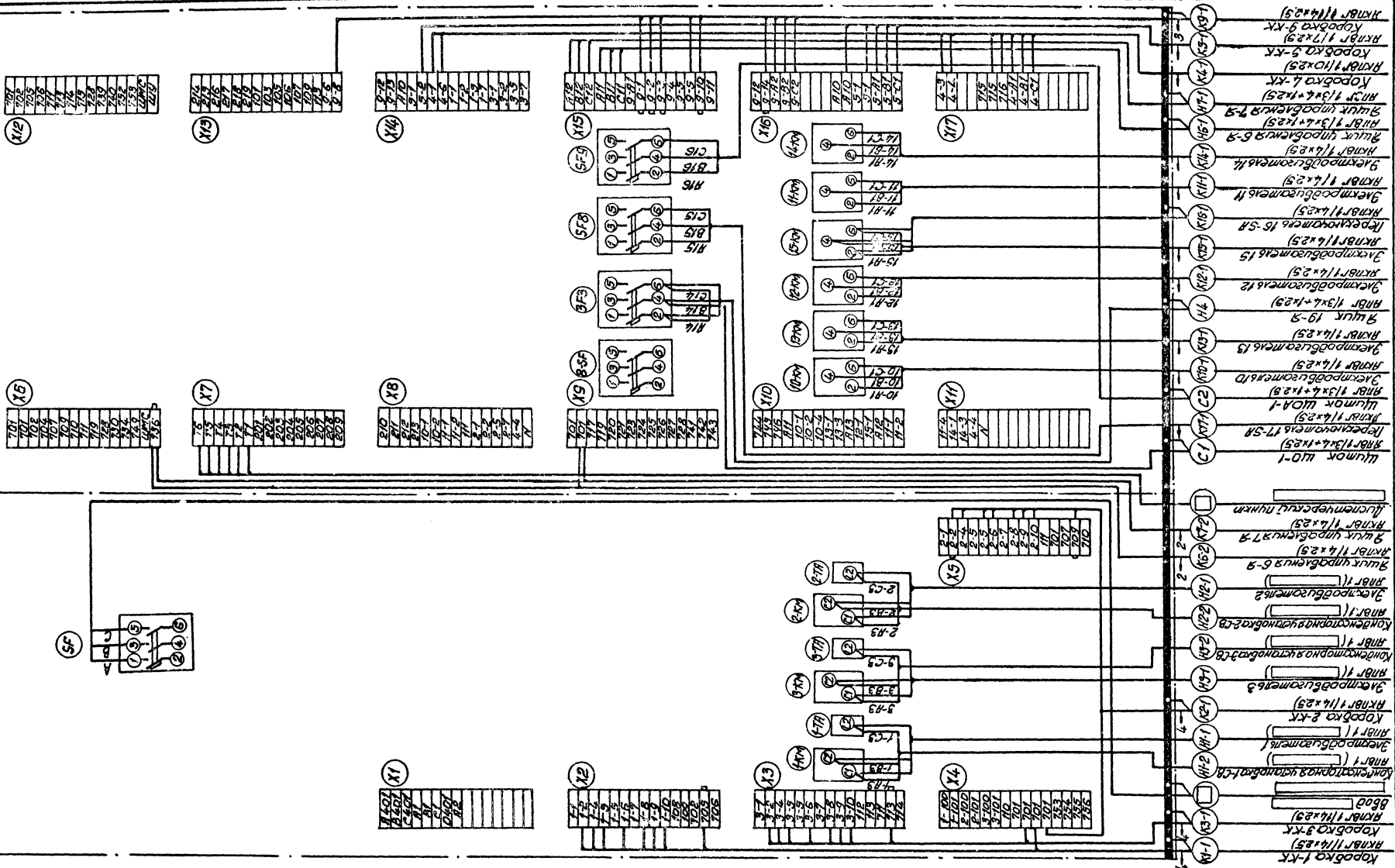
Панель 1. Вид сверху

Панель 2. Вид сверху



ТЛ 902-1-70.83-АЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производильностью 300-1400 м ³ /ч, напором 12-27 м с релейной автоматикой	Лист 14
	Инженер Болдырев И.И.	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	р
Инв. №	Инженер Ведина Д.А.		восстанов. с/ср. Схемобъемная проекция
	Инженер Иветкина И.В.		Захарковский Водоканалпроект



ТТ 902-1-703-РЭМ

Привязка	Исполн.	Фамилия	И.К.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-27 м с выключением в вращающемся режиме	Листы	Лист	Листов
		Васильев	И.И.	Схема подсоединения комплексного устройства (с одним БВВМ)	Р	15	
Лист №		Васильев	И.И.				
		Иванов	И.И.				
		Петров	П.П.				
		Сидоров	С.С.				
		Трофимов	Т.Т.				
		Харьков	Х.Х.				
		Цыганов	Ц.Ц.				
		Чайков	Ч.Ч.				
		Шаров	Ш.Ш.				
		Щербаков	Ш.Ш.				
		Юрьев	Ю.Ю.				
		Яковлев	Я.Я.				

И.И. Васильев, И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров, Т.Т. Трофимов, Х.Х. Харьков, Ц.Ц. Цыганов, Ч.Ч. Чайков, Ш.Ш. Шаров, Ш.Ш. Щербаков, Ю.Ю. Юрьев, Я.Я. Яковлев

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

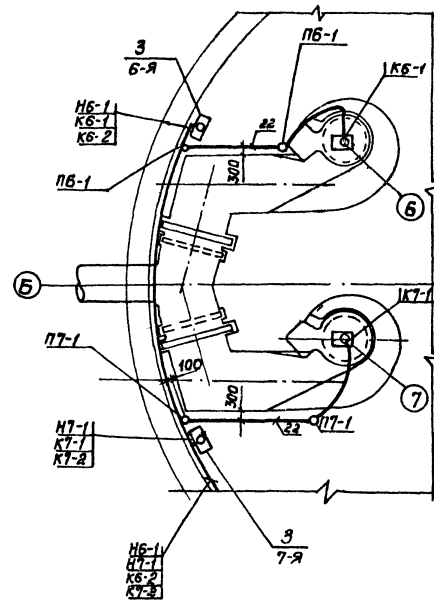
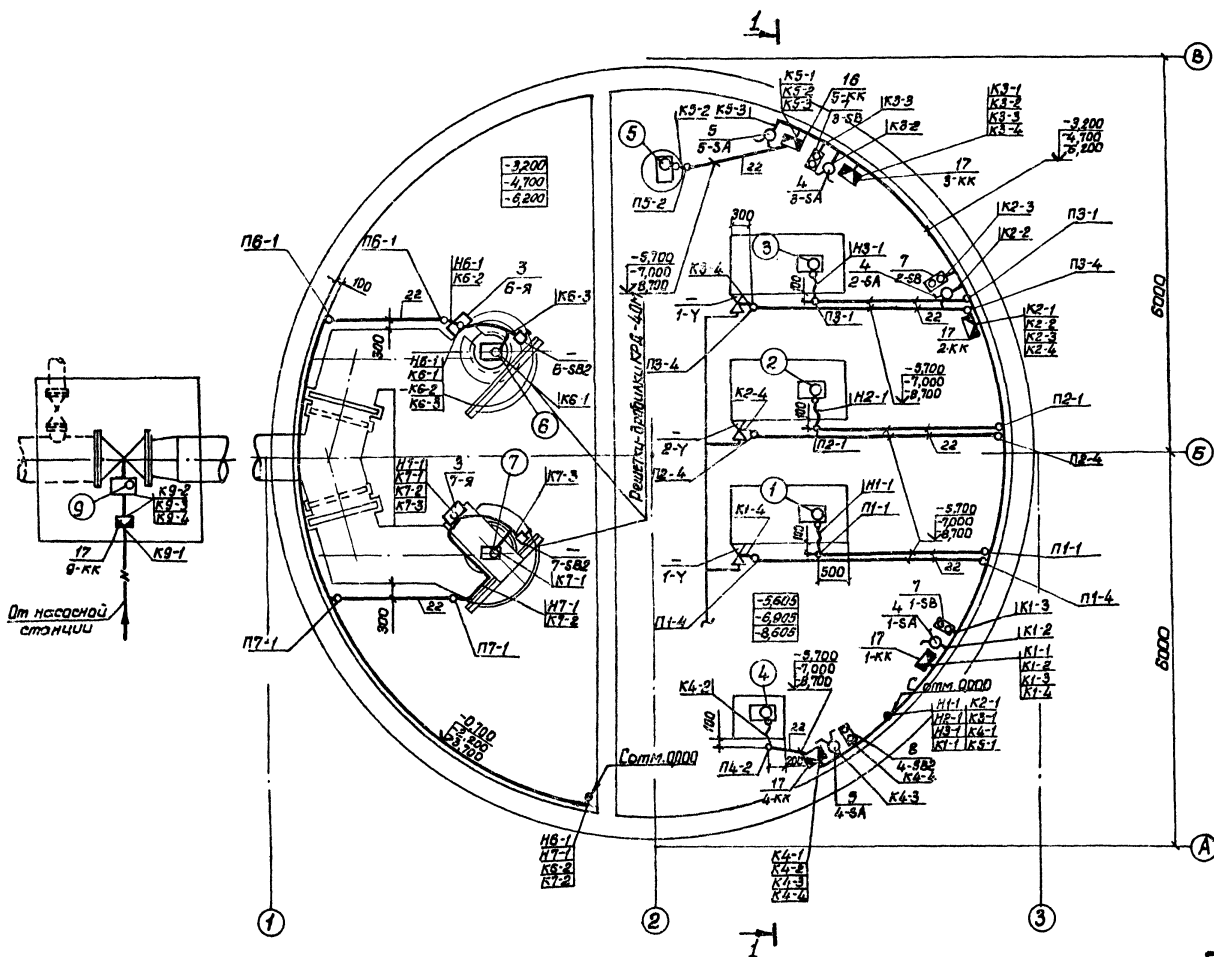
Привязан	Исполн	Ведом	АЭ	Комплексирующая насосная станция с регулируемой мощностью 300-3000л/мин, напором 12-27м с решеткой-врубками	Лист	Листов
	Исполн	Ведом	АЭ			
Изм. №	Исполн	Ведом	АЭ	Кабельный журнал	р	18

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

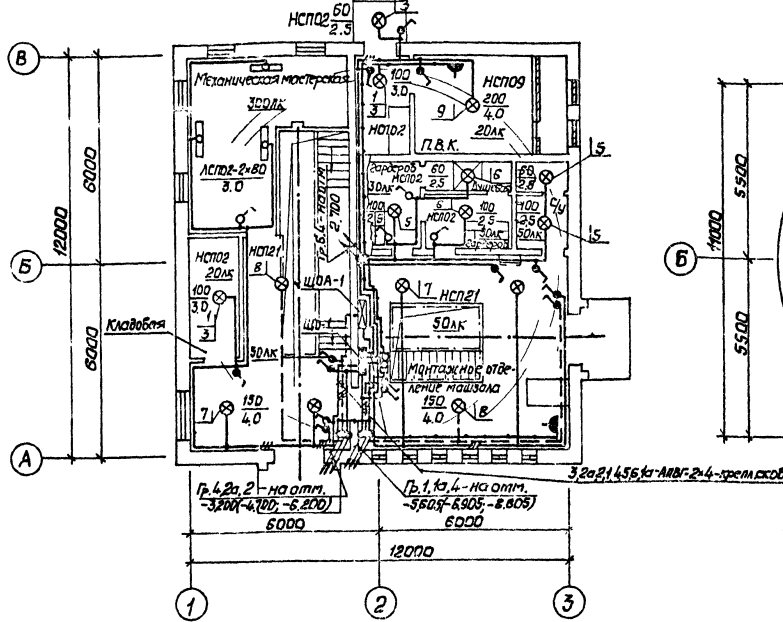
Вариант с решеткой-дробилкой
РД-600



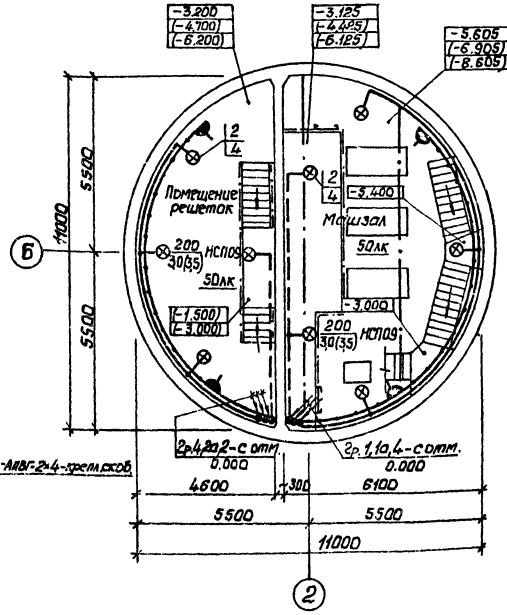
УТВЕРЖДЕНО: [Signature] [Date] [Initials]
 ПОДПИСАНО: [Signature] [Date] [Initials]
 ПРОЕКТИРОВАН: [Signature] [Date] [Initials]
 ЧЕКОВИЧ В. В. 2
 ДИПЛОМ ОБ АКАДЕМИИ

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Прибываю	Моч ртв. Фролов В. П.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч на пром 12-2 км 6-й километр 1/2-й километр	Лист 18
	Власен. Овзаяя И. В.		
	Н. Кондр. Барышев В. П.		
	Рук. пр. Барчан В. П.	План расположения электрооборудования (прокладка кабелей) (продолжение)	Восстрой ссеп
	Ведущий инженер В. П.		Инженерно-проектный институт
	И. В. Н. З.		Водоканал проект

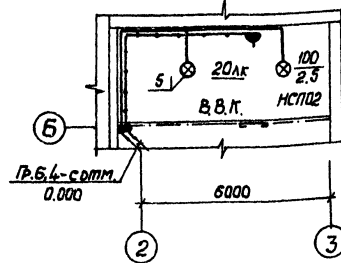
План на отм. 0.000



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



План на отм. 2.700



№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащитный	
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	
3	Число проводников, указываемых числом черточек. На радиально-кольцевых линиях черточки не показываются.	
4	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы соответствующий номеру автомата на групповой сети; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ прокладки.	

№ п.п.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Установка крайнего УИВ со светильником НСП02, исполнение 1	3	
2	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	Сверху
3	4.407-233-018	Крайний УИВ со светильником НСП02, исполнение 1	3	4.407-233
4	—	То же, НСП09, исполнение 1	9	
5	5.407-19, лист 15	Установка светильника НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит	5	
6	—, лист 19	То же, под перекрытием ватылке ребристых плит	2	
7	—, лист 31	Установка светильника НСП21 на резьбе, на подвесе под перекрытием из ребристых плит, исполнение 2.	4	Сверху 5.407-19
8	—, лист 32	То же, под перекрытием в стыке ребристых плит, исполнение 2	2	
9	—, лист 32	То же, установка светильника НСП09	1	

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

2. В скобках указаны отметки уровней избытка подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.

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

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

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

6. Показатели осветительной установки:

освещаемая площадь 230 м²

рабочего 3,16 кВт;

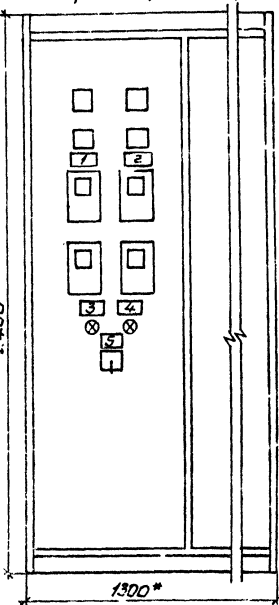
аварийного 0,9 кВт;

число светильников 29 шт.

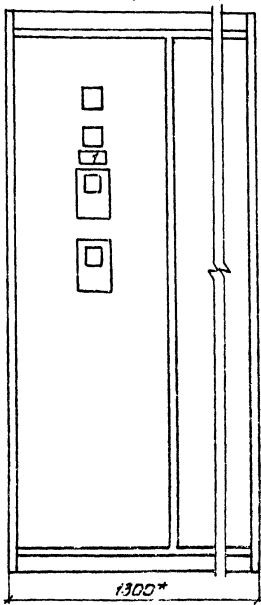
Установленная мощность освещения:

ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Исполнитель	Проектировщик	Проверено	Утверждено
Привязан			
Нач. отд.	Проект	И.И.	Консультационная насосная станция производственно-коммунального назначения, высота от 12,37 м с решетками-веревочными
Н.с. отд.	Объемная	И.И.	Станция
Н.с. отд.	Водомер	И.И.	Р
Рис. др.	Технические	И.И.	20
Ст. инж.	Бурчики	И.И.	Электроснабжение
ИИВ. №			Электроснабжение

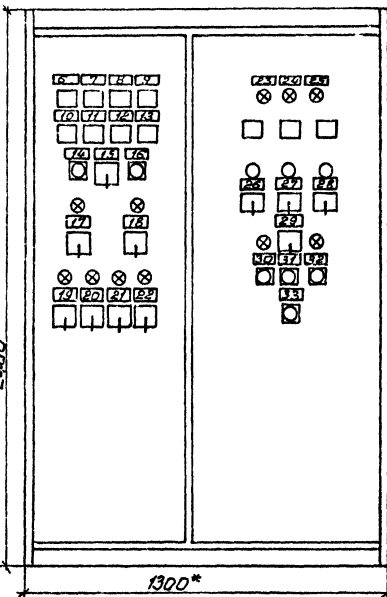
Комплектные устройства типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



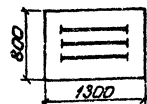
Комплектные устройства типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



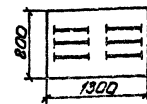
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



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 включение надрыва (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-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.	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.О. Фролов А.А.	Комплектные устройства, общие виды, перечень надписей (Чертеж для справок)	Восстановлено	свер
Н. контр. Бригады	К	Заводской проект	Заводской проект	Заводской проект
Рис. пр. Бригады	С.И.Т.			
Ведущий конструктор	И.О. Фролов А.А.			
Инженер Цветкова	Ц.И.И.			

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий таблопад к электротабл	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЭП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки клеммных коробок	6	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винилпластмассы труб для электропроводок	2025 м	

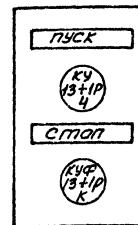
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1. Материалы				
1.1	Сталь черная 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	0,20212
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 / 10 м
1.9	Труба винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-С	км/т	0,011 / 10 м
2. Изделия ГЭМ				
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°/0,4	3,5	90°/0,4	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°/0,4	4,0	90°/0,4	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°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П4-2	32	1,6	Коробка 4-КК	Двигатель 4	0,3	90°/0,4	1,0	90°/0,4	0,3
П5-2	32	2,6	Коробка 5-КК	Двигатель 5	0,3	90°/0,4	2,0	90°/0,4	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 венткамеры	Двигатель 10	2,0	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,5
П11-1	32	4,0	Стена венткамеры	Двигатель 11	2,0	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,5
П12-1	32	3,3	Стена венткамеры	Двигатель 12	2,0	90°/0,4	0,8	90°/0,4	0,5
П13-1	32	2,2	Стена по оси 2	Двигатель 13			1,7	90°/0,4	0,5
П4-1	32	3,0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2,5	90°/0,4	0,5
П5-1	32	5,5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5,0	90°/0,4	0,5
П6-1	32	4,5	Стена насосной	Решетка-драбита 6	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П7-1	32	4,5	Стена насосной	Решетка-драбита 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	Исч. от: Орлов В.А.	Канализационная насосная станция производительною 200 л/мин. высотой 12-27 м с решетками - браунитам.	Строй Лист Листов
	И. спец. Обознач. Ш/В/Б		Р 1
	И. контр. Бондарь К.		
	Рис. вв. Бородин С.И.		
	Вед. инж. Давыдов А.В.		
	Инженер Цвоткина И.В.		
Инв. №		Задание МЭЭ	Детский сад Октябрьский район г. Владикавказ

№ 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.шх. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

ТП 902-1-70.83 -ЭЭМВР

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

Листы: Р 1
Восстановительная работа
Водоканалпроект

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего 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 -ЭЭВР

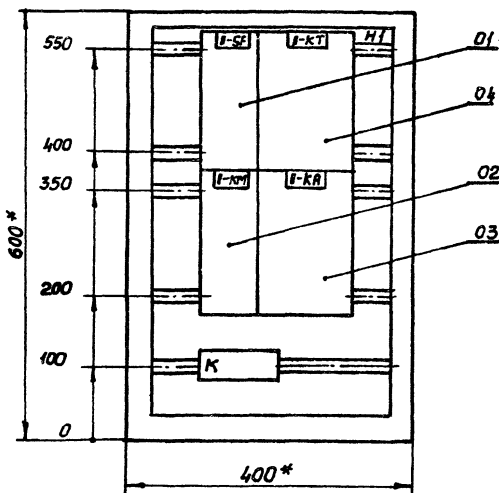
Мач.от. Фролов А.И.
Эл.стек. Пьяная И.И.
И.контр. Бондарь А.
Рук.вр. Барчан А.
Вед.шх. Дроздов В.
Инжен. Иветинский В.

1 в.с. 40-28.181

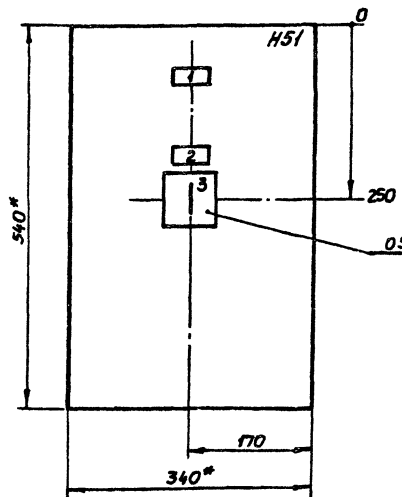
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, Jr 10А, ТУ 16.522.064-82	01	I-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104,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

Вид спереди
дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди

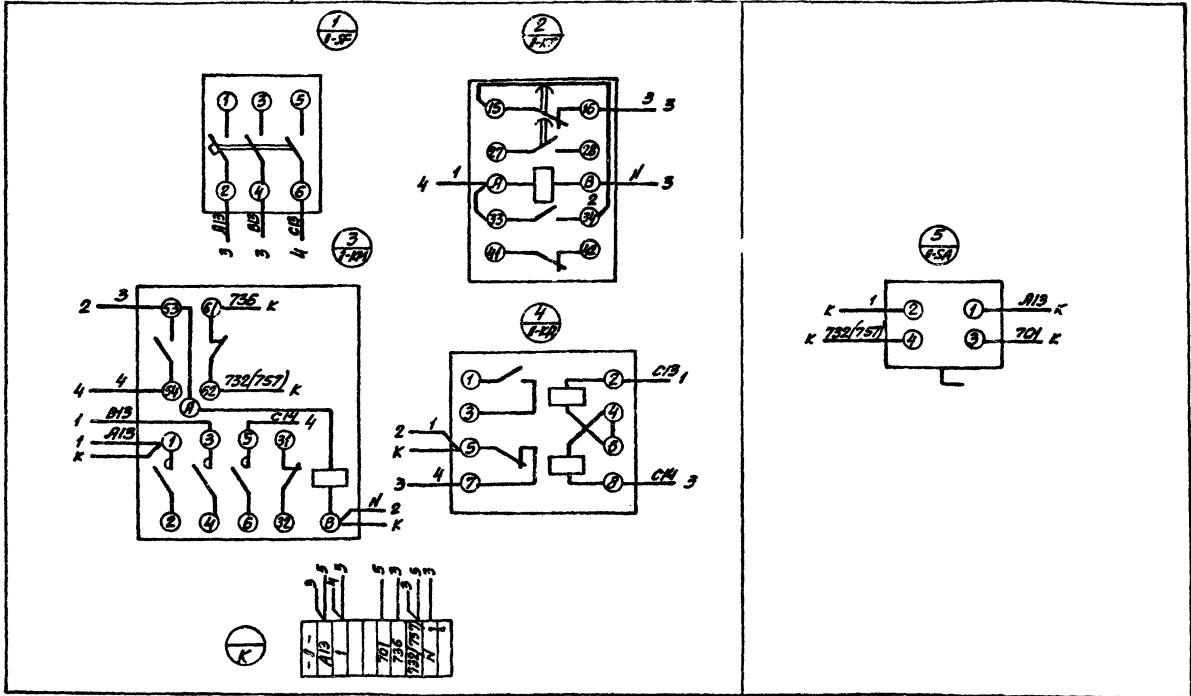


- * Размеры для справок
 - В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
 - Глубина ящика 350 мм.
 - По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - в 6-я и 7-я.
- I - номер ящика

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

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



1 - номер ящика
маркировка в скобках
приведены для ящика 7-9

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Привязан

Изм. №	Исполн.	Проверен.	Согласован.	Масштаб	Мат. отд.	Фасад	Л.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/сек, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600	Стальной лист	Листов
					М. спец.	Ильин	А.И.	Ящик 6-9 (7-9)	3	4
					М. электр.	Баранов	А.И.	Схема электрическая соединительная		
					Рук. эр.	Баранов	А.И.			
					Вед. инж.	Лавочкин	В.Ф.			
					Инженер	Фрокина	Л.М.			

Изм. №

Формат А3

Порядок	Строчка	Наименование	Пос. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Элемент таблицы
1		Табличка			Ящик 6-9 (7-9)	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

Изм. №	Исполн.	Проверен.	Согласован.	Масштаб	Мат. отд.	Фасад	Л.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/сек, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД600	Стальной лист	Листов
					М. спец.	Ильин	А.И.	Ящик 6-9 (7-9)	3	4
					М. электр.	Баранов	А.И.	Схема электрическая соединительная		
					Рук. эр.	Баранов	А.И.			
					Вед. инж.	Лавочкин	В.Ф.			
					Инженер	Фрокина	Л.М.			

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	

Листов 8

Таблиц 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 25мм с радиальным штифтом М20х1,5	
ТМ-113-74	Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см ² , Т до 80°С	
ТМ-4-3455-77	Датчик уровня поплавковый электрический для установки на резервуаре	
ТК4-3483-81	Фланец 65-6	
ТМ8-34-77	Заглушка пробная ЗТ	
ТМ8-35-77	Проход открытый с вильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Проход открытый с вильзой в перекрытии	
	<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 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

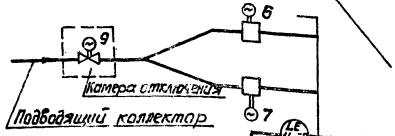
Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭА лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭА лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭА лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПХ-60-32с е=400	4	
	Труба ПХ-60-32с е=2000	1	
ТК4-3483-81	Заглушка пробная ЗТ-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм.	Потреб. по проекту
	<u>Поставка заказчика</u>			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 сечением Тх2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сечением 1х2,5	АПРТО	м	40
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76 <u>Поставка подрядчика</u>	28х2	м	25
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПХ-60-32с	м	16
7	Лист ³ ГОСТ 19303-74 ⁵ ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист ² ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса ⁴ х 2,5 ГОСТ 103-76 ⁵ 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 ³ /сут, напором 18-21м с решетками-обделками.	Стойка	Лист	Листов
И.С.И.И.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Р	1	8
Рук. зод.	В.С.И.И.	И.С.И.И.		Госстрой СССР		
Ст. инж.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Возобновляемый проект		
Инж. техн.	И.С.И.И.	И.С.И.И.		Общие данные		

Приемный резервуар

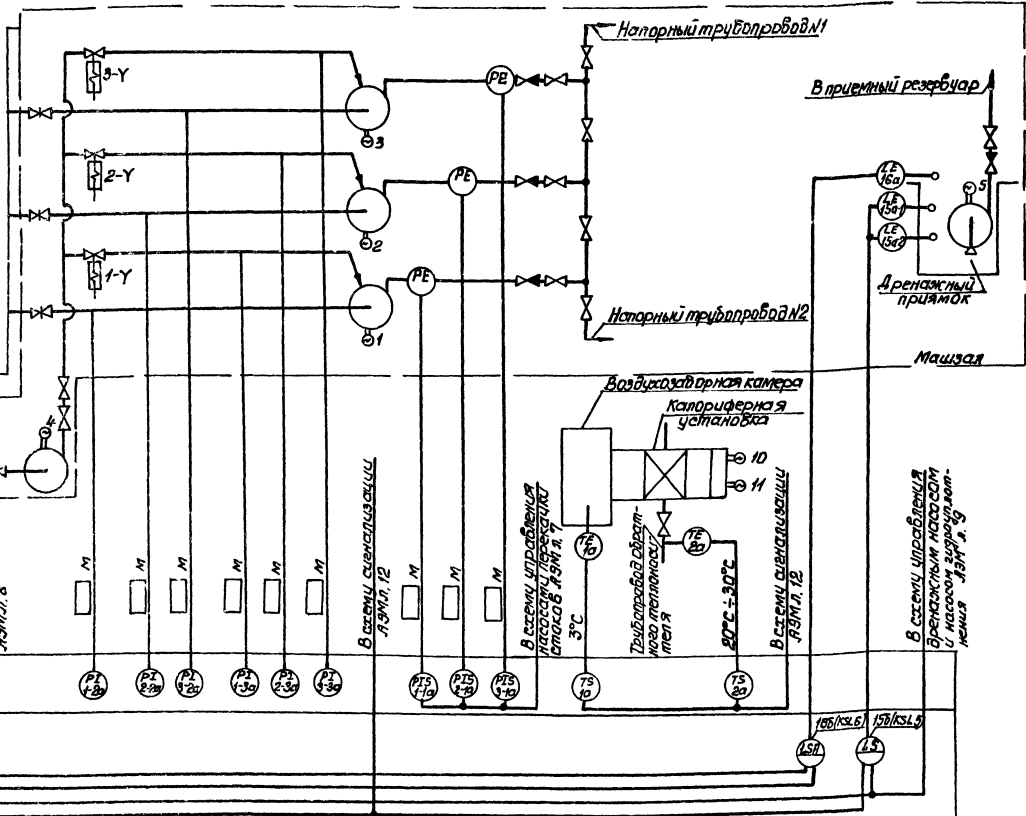


В систему управления насосами
1...3 АЭМ Л. 7



В систему управления насосами
4...5 АЭМ Л. 5

В систему управления насосами
6...8 АЭМ Л. 5



Приборы местные	11(К/С/Л)	12(К/С/Л)	13(К/С/Л)	14(К/С/Л)	15(К/С/Л)	16(К/С/Л)	17(К/С/Л)	18(К/С/Л)	19(К/С/Л)	20(К/С/Л)	21(К/С/Л)	22(К/С/Л)	23(К/С/Л)	24(К/С/Л)	25(К/С/Л)	26(К/С/Л)	27(К/С/Л)	28(К/С/Л)	29(К/С/Л)	30(К/С/Л)	31(К/С/Л)	32(К/С/Л)	33(К/С/Л)	34(К/С/Л)	35(К/С/Л)	36(К/С/Л)	37(К/С/Л)	38(К/С/Л)	39(К/С/Л)	40(К/С/Л)	41(К/С/Л)	42(К/С/Л)	43(К/С/Л)	44(К/С/Л)	45(К/С/Л)	46(К/С/Л)	47(К/С/Л)	48(К/С/Л)	49(К/С/Л)	50(К/С/Л)	51(К/С/Л)	52(К/С/Л)	53(К/С/Л)	54(К/С/Л)	55(К/С/Л)	56(К/С/Л)	57(К/С/Л)	58(К/С/Л)	59(К/С/Л)	60(К/С/Л)	61(К/С/Л)	62(К/С/Л)	63(К/С/Л)	64(К/С/Л)	65(К/С/Л)	66(К/С/Л)	67(К/С/Л)	68(К/С/Л)	69(К/С/Л)	70(К/С/Л)	71(К/С/Л)	72(К/С/Л)	73(К/С/Л)	74(К/С/Л)	75(К/С/Л)	76(К/С/Л)	77(К/С/Л)	78(К/С/Л)	79(К/С/Л)	80(К/С/Л)	81(К/С/Л)	82(К/С/Л)	83(К/С/Л)	84(К/С/Л)	85(К/С/Л)	86(К/С/Л)	87(К/С/Л)	88(К/С/Л)	89(К/С/Л)	90(К/С/Л)	91(К/С/Л)	92(К/С/Л)	93(К/С/Л)	94(К/С/Л)	95(К/С/Л)	96(К/С/Л)	97(К/С/Л)	98(К/С/Л)	99(К/С/Л)	100(К/С/Л)
Коллекторное устройство	11(К/С/Л)	12(К/С/Л)	13(К/С/Л)	14(К/С/Л)	15(К/С/Л)	16(К/С/Л)	17(К/С/Л)	18(К/С/Л)	19(К/С/Л)	20(К/С/Л)	21(К/С/Л)	22(К/С/Л)	23(К/С/Л)	24(К/С/Л)	25(К/С/Л)	26(К/С/Л)	27(К/С/Л)	28(К/С/Л)	29(К/С/Л)	30(К/С/Л)	31(К/С/Л)	32(К/С/Л)	33(К/С/Л)	34(К/С/Л)	35(К/С/Л)	36(К/С/Л)	37(К/С/Л)	38(К/С/Л)	39(К/С/Л)	40(К/С/Л)	41(К/С/Л)	42(К/С/Л)	43(К/С/Л)	44(К/С/Л)	45(К/С/Л)	46(К/С/Л)	47(К/С/Л)	48(К/С/Л)	49(К/С/Л)	50(К/С/Л)	51(К/С/Л)	52(К/С/Л)	53(К/С/Л)	54(К/С/Л)	55(К/С/Л)	56(К/С/Л)	57(К/С/Л)	58(К/С/Л)	59(К/С/Л)	60(К/С/Л)	61(К/С/Л)	62(К/С/Л)	63(К/С/Л)	64(К/С/Л)	65(К/С/Л)	66(К/С/Л)	67(К/С/Л)	68(К/С/Л)	69(К/С/Л)	70(К/С/Л)	71(К/С/Л)	72(К/С/Л)	73(К/С/Л)	74(К/С/Л)	75(К/С/Л)	76(К/С/Л)	77(К/С/Л)	78(К/С/Л)	79(К/С/Л)	80(К/С/Л)	81(К/С/Л)	82(К/С/Л)	83(К/С/Л)	84(К/С/Л)	85(К/С/Л)	86(К/С/Л)	87(К/С/Л)	88(К/С/Л)	89(К/С/Л)	90(К/С/Л)	91(К/С/Л)	92(К/С/Л)	93(К/С/Л)	94(К/С/Л)	95(К/С/Л)	96(К/С/Л)	97(К/С/Л)	98(К/С/Л)	99(К/С/Л)	100(К/С/Л)
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 котельной	Обратный теплоноситель	Затопление машзала	Дренажный приямок																																																																											

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

ТП 902-1-70.83-3А

Привязан	Наименование	Деталь	Контрактная насосная станция	Классификация
	Вид	Исполнение	Система	Система
	Материал	Изготовление	Система	Система
	Монтаж	Исполнение	Система	Система
	Исполнение	Исполнение	Система	Система

19182-07 31

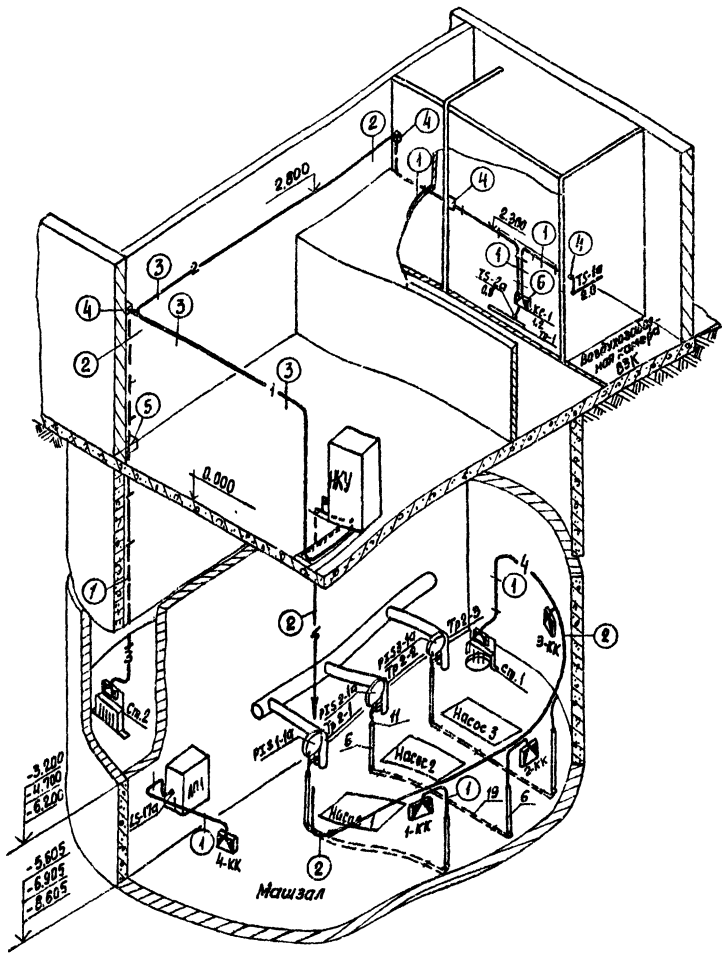
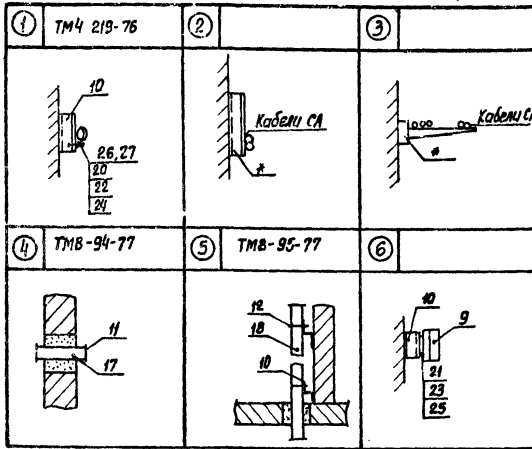
Лист № 11

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	КК-1	КСК-8
2а		ЯКПВГ 4x2.5	2	Ноя уст-ва	—	—	С22	КК-1	КСК-8
КК-1	С16	ЯКПВГ 4x2.5	50	1,2	—	—	БМ II	НКУ	Кампань-точное
ст.1	С22	ЯКПВГ 7x2.5	32	4	—	—	БМ II	НКУ	ИТ-80*
ст.2	С22	ЯКПВГ 4x2.5	20	1,3	—	—	БМ VII	НКУ	
1-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	Ф12	1-КК	У-815*
2-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	2-КК	
3-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	3-КК	
17а		КПВГ 4x10	6		—	—	Ф12	4-КК	

Монтажные чертежи элементов, участков трасс



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

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 6	Статив датчиков ст.1	1	
2	ЭА лист 5	То же ст.2	1	
3				
4	ЭА лист 7	Кронштейн	1	
5	ТК4-3455-77	Фланец		
6	ТК4-3483-81	Защелка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х36	1	
9		Коробки соединительные КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
10		Профиль 21180 ТУ36.1113-75	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		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	

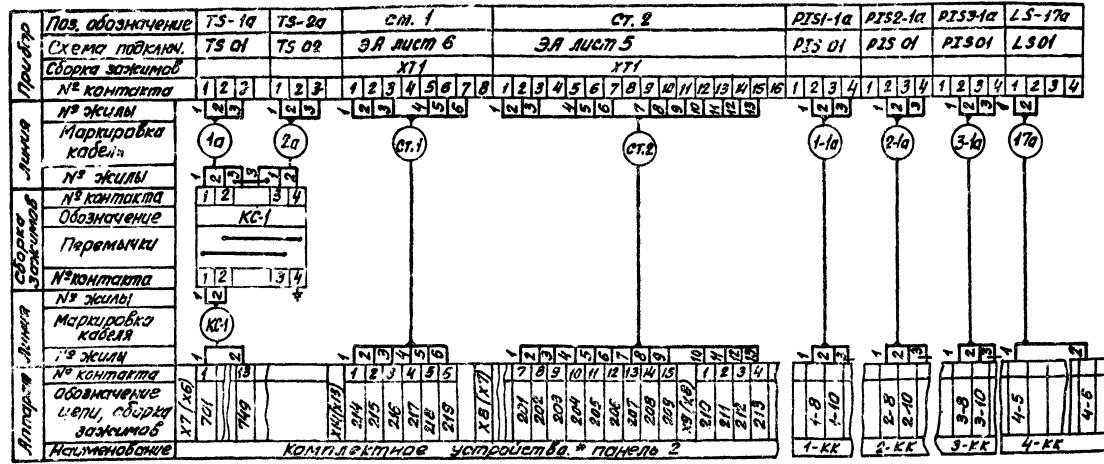
* - устанавливаются по чертежам раздела „Силовое электрооборудование (марка АЭМ)“

ТП902-1-70.83-ЭА

Проблемы	Иск. акт	Фронт	Вкл.	Канализационная насосная станция	Статус	Лист	Листов
	Тл. спец.	Общая	Проект	производительностью 5м³/ч, 1000 мм, 12-27м в высоту - в здании	р	3	
	Н. контр.	Бондарь	И.И.	Расположение средств автоматизации и проводов	Госстрой СССР Сибирский филиал Харьковский водоканальный проект		
	Рук. ер.	Борзин	И.И.	Монтажный чертеж (начало)			
	Ст. инж.	Гарбузов	В.В.				
	Инженер	Шветкина	С.В.				

Технический проект 902-1-70.83

Схема электрическая подключения



Установка манометров

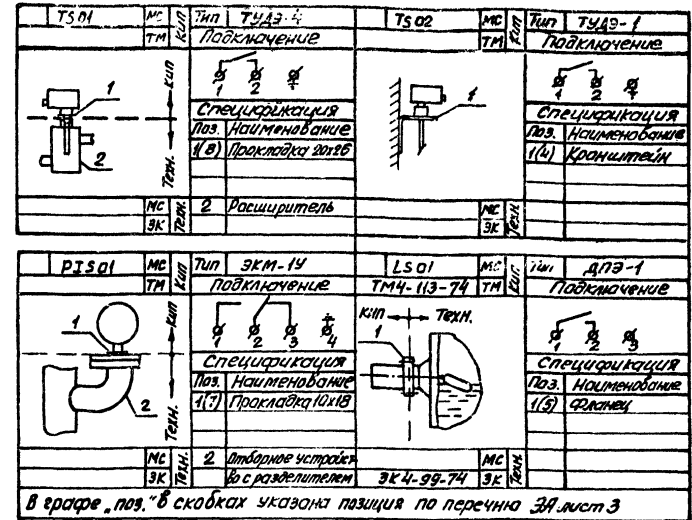
Прибор	Модель	Тип	С5М, С5МВ	Применимость	Место установки	
					Позицион. обознач.	Установка 3К
TK4-3137-70	МС	ТМ	Технич. характерист. Р _у ≤ 16 кг/см ² ; t _к ≤ 80°С; среда - жидкость	Позицион. обознач.	Трубопровод	
				P12-2a*	Тр3-2	
				P13-2a*	Тр3-3	
				P11-3a	Тр4-1	
				P12-3a	Тр4-2	
TK4-3144-70	МС	ТМ	2	Отбор 16-20		

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

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр2-1	Напорный патрубкок насоса 1, 2, 3
Тр2-2	
Тр2-3	
Тр3-1	Всасывающий патрубкок насоса 1, 2, 3
Тр3-2	
Тр3-3	
Тр4-1	Трубопровод бады на воздухо-уплотнение насоса 1, 2, 3
Тр4-2	
Тр4-3	
АП-1	бак разрыва струи
ДП	Дренажный приемник
ПР	Приемный резервуар

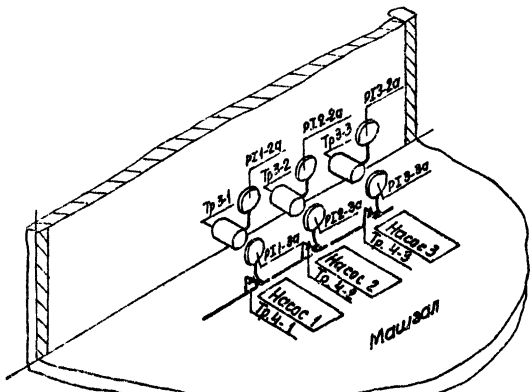
Монтажные схемы



Установка приборов по месту

Прибор по месту		Место установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажная схема	Трубопровод оборудов.	Установка 3К
TS-1a	ТУД3-1	TS 01	83К	—
TS-2a	ТУД3-4	TS 02	Тр1	ТТ902-1-7083-НК-ЛВ
PIS1-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр2-1	—
PIS2-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр2-2	1К1123 ТТ902-1-7083-НК-ЛВ
PIS3-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр2-3	—
LS-17a	ДП3-1	LS 01	АП-1	183.19 ТТ902-1-7083-НК-ЛД
Ст. 2	Датчики	3А	ДП	—
	УКС-1У3	лист 5, 6	ПР	—

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



ТТ902-1-7083-3А			
Наим. адр.	Фабрич. обознач.	Вид	Канализационная насосная станция производительностью 200 л/мин, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	В. С.		
И. контр.	В. С.		
Дик. вв.	В. С.		
Ст. инж.	В. С.		
Инженер	В. С.		
			Расчетная стоимость оборудования 40000 руб.
			Характеристики оборудования
			Монтажные чертежи (обозначение)
Статус	Лист	Листов	Р 4

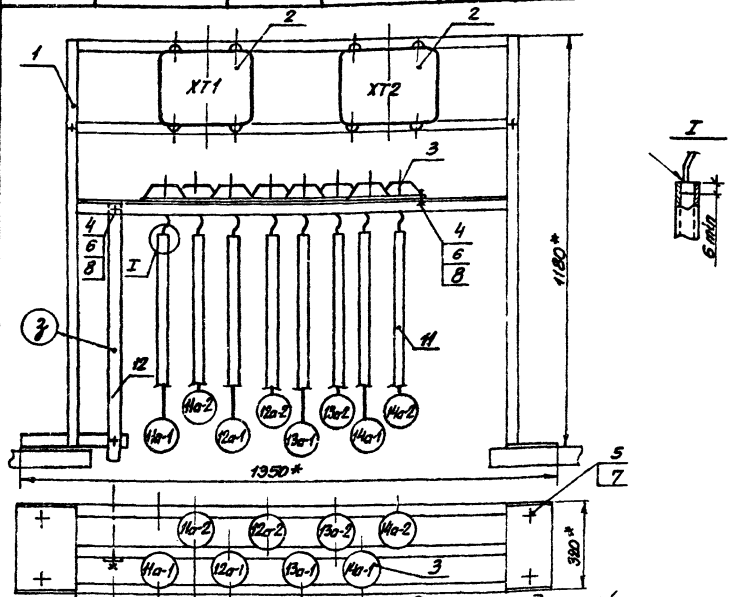
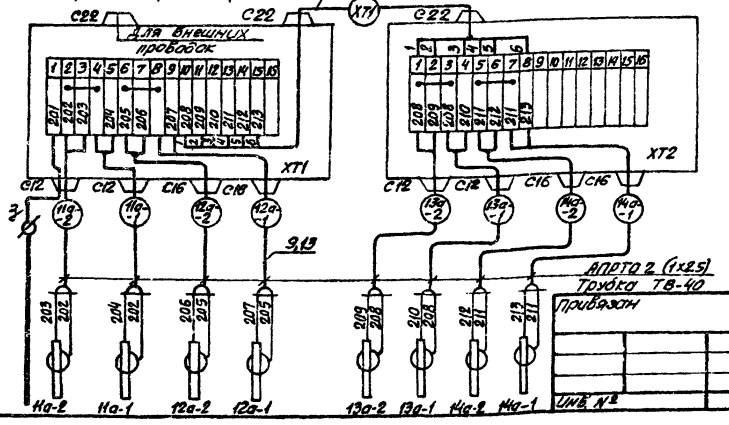


Схема соединений



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ 36.7753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8x20.52.01 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 АПТО 1x2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7x2.5 ГОСТ 1508-70Б	1 м	
11	Таблица	Труба 28x2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40 10x1.2 белая ГОСТ 19034-82	10 м	
14		Лента ПВХ	0.1 кг	

Таблица длин кабелей

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

Материал Труба 28x2
Провод 1x2.5

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

ТТ902-1-7083-ЭА

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

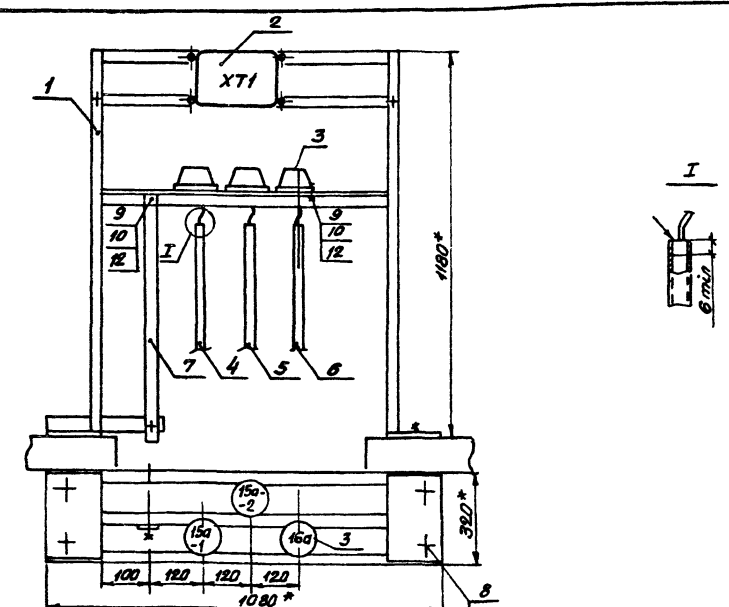
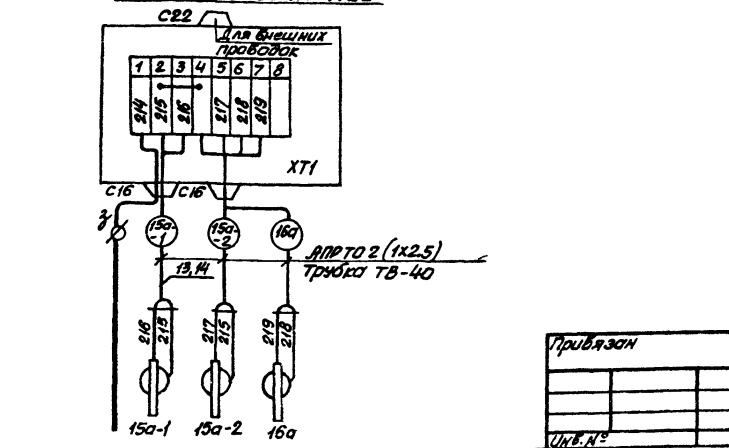


Схема соединений



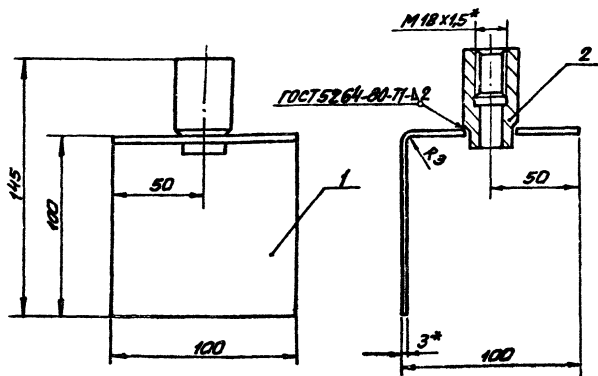
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭА лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28x2 ГОСТ 10704-76		
5		l=950	1	
6		l=1250	1	
7		l=450	1	
8		Полоса 4x25 ГОСТ 103-76		
9		l=450	1	
10		Болт анкерный М12	4	
11		Болт М8x20.52.01 ГОСТ 7788-70	15	
12		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
13		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
14		Шайба пружинная 8М65Т ГОСТ 6402-70	15	
15		Провод АПТО 1x2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
16		Трубка 3.31 ТВ-40 10x1.2 белая ГОСТ 19034-82	5 м	
17		Лента ПВХ	0.1 кг	

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

ТТ902-1-70.83-ЭА

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

1902-07 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 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

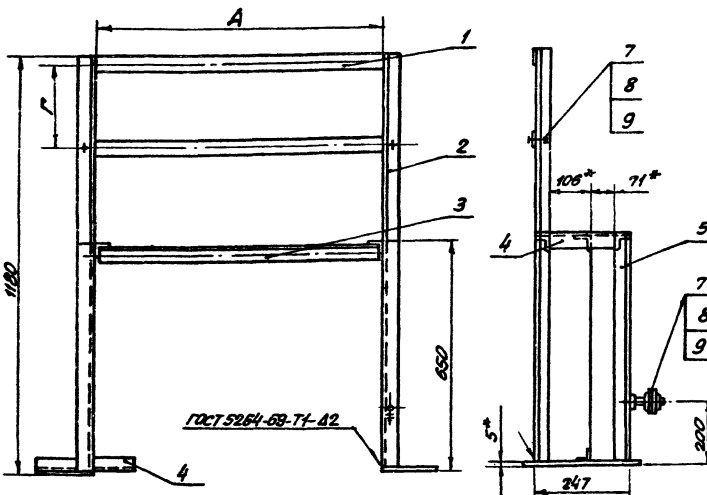
Привязан

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

Канализационная насосная станция типа БИВЕНА 1000-1200 мм³У, напором 12-21 м с решетками-дробилками

Станция Лист Листов
Р 7
Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил.в. N°



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полосы ПП40 ТУЗБ.1119-75		
		L=850 L=1120	2	
2		Узелок УП735х35 ТУЗБ.1113-75		
		L=1175	2	
3		L=774 L=1046	3	
4		L=247	5	
5		L=645	2	
6		Пластина		
		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9кг
7		Болт М8х20.58.01 ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-78	4	

- 1.* Размеры для справок
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки
4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая ГОСТ 10144-74
5. При заказе обозначать: - исп. 1

ТП 902-1-70.83-ЭА

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

Привязан

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

Канализационная насосная станция типа БИВЕНА 1000-1200 мм³У, напором 12-21 м с решетками-дробилками

Станция Лист Листов
Р 8
Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
ВОЛОКНАПРОЕКТ

Ил.в. N°

19182-07 (35)