

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 <u>Основной комплект марки ЭЭМ</u>		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 переключки секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	6	8
8	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	7	9
9	Схема электрическая принципиальная управления элеватором на подающем коллекторе	8	10
10	Схемы электрические принципиальные управления насосом циркуляционного насосным 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 ЭЭМВР Задание элеватор-изготовителю марки ЭЭМ.ЗЭИ	1	26
26	Ящик 6-Я (7-Я). Технические данные аппарата	1,1,12	27
27	Ящик 6-Я (7-Я). Чертеж общего вида	2	27
28	Ящик 6-Я (7-Я). Схема электрическая соединений	3	28
29	Ящик 6-Я (7-Я). Таблица перечня надписей	4	28
	<u>Основной комплект марки ЭЭ</u>		
30	Общие данные	1	29
31	Схема функциональная технологического контроля	2	30
32	Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (начало)	3	31
33	Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (окончание)	4	32
34	Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	5	33
35	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	6	33
36	Кранштейн. Монтажный чертеж	7	34
37	Стеллаж. Монтажный чертеж	8	34
38	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭЭВР	1	26

Привязки

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	
5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	
6	Схемы электрические принципиальные переключения III секции ЛВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления 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, автоматов, кнопок ПЛК, ПКУ и специальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токопроводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка ответственных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на крестовинах. 1977	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-7083-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.ЭР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII
ТП 902-1-7083-АЭМ.ЭМ.ЭИ.1	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-500. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта  В.С. Яляков

Привязан		Листы	
Инв. №	ТП 902-1-70.83-АЭМ	Р	1 22
Исполнитель		Исполнитель	
Проверен		Проверен	
Утвержден		Утвержден	
Исполнитель	Канализационная насосная станция производственно-коммунального назначения с двумя вводами	Исполнитель	
Проверен	Общие данные (начало)	Исполнитель	
Утвержден		Исполнитель	
Исполнитель		Исполнитель	
Проверен		Проверен	
Утвержден		Утвержден	

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 мезанс 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 мезанса в летний период
16	Вентустанок В3	1	-	4А93Б4У3	0.37	Вытяжка из мезанса в летний период
17	Вентустанок В4	1	-	4А93Б4У3	0.12	Вытяжка из производственного помещения
19	Таль электрическая ТЭ 200-52120-00	1	-	АСВР-31-4 МОЛ 22-4	3 0.4	Обслуживание машинного зала
20*	Таль электрическая (типы приведены в табл.2) Оборудование мастерской	1	-			Обслуживание производственного отделения
20	Токарный станок 3С-2-300	1	-		1.5	
21	Сверлильный станок 2М-112	1	-		0.55	

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

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Тип насоса перекачки стоков		Электропривод насоса перекачки стоков (приборы 1...3)			Аппараты ввода					Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков				Конденсаторная установка		Кабель к электроприводу и конденсаторной установке	Комплектное устройство						
		Тип	Номинальная мощность кВт	Ток статора, А	Тип	Номинальный ток, А	Уставка тока	Трансформатор тока ТЛ1...ТЛ6 (ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6 ТЛ1...ТЛ6)	Амперметр РВ1, РВ2 (Р.А) (раздел измерения, А)	Автоматический выключатель	Пускатель	Конденсаторная установка	Амперметр	Тип	Номинальная мощность, кВт/А		Номинальный ток, А	Тип	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	10МА-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																	ШДН 5902-4174	ШДН 5902-4174
СД 450/22.5	СР 450/22.5	4А 2505Б4У3	45	84	546	А3726 ФУ3	250	250	250	250/5	200	125	10МА-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	И.И.И.	Ф.И.О.	А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 300 м³/сут, высотой 12-27 м с решетками-дробилками	Стация	Лист	Листов
				Общие данные (окончание)	1	2	
И.И.И. №							

Для распределения электромерами 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 гидрозуплотнения, 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 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 гидрозуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемнике.
5. Дистанционное управление с нку вентустанками П1, П2, В1... В3.

6. ЯВР вентиляторов вентустанок П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной 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 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 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	ТЭ 200-52120	АСВР-31.4	3.0
КРД-40М	4А12М4В8	3.0	7.8	39	ТЭ 200-52120	А0-41.4	1.7

Указания по привязке проекта.

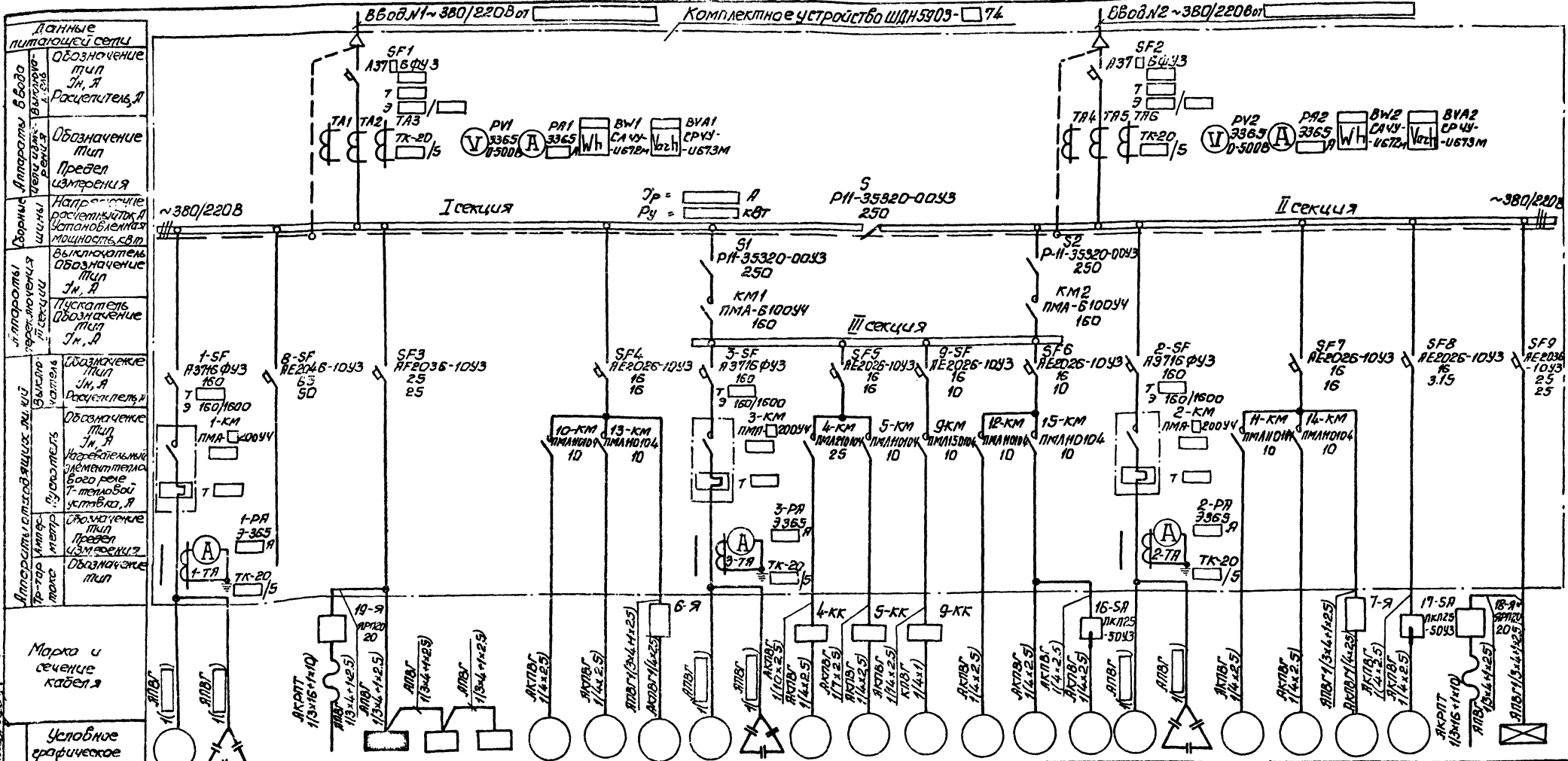
1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЛЭМ листы 4,5,15; при питании по одному вводу - чертежи ЛЭМ листы 3,6,14.
2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков, решетками-дробилки и категорией надежности электроснабжения 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 расщеп 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.

ЛЭМ № ТП902-1-70.83-ДЭМ

Альбом 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	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 оборудования	Мочильный станок	Деревянный станок	Вент.-установка ПИ	Вент.-установка Б1	Щиток рабочего оборудования	Насос циркуляционный	Конденсаторная установка	Насос гидротранспортный	Насос дренажный	Забойная установка	Вент.-установка П12	Вент.-установка П82	Вент.-установка П83	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Вент.-установка П11	Вент.-установка П81	Решетка рабочего оборудования	Вент.-установка П84	Таль электрическая	Щиток рабочего оборудования

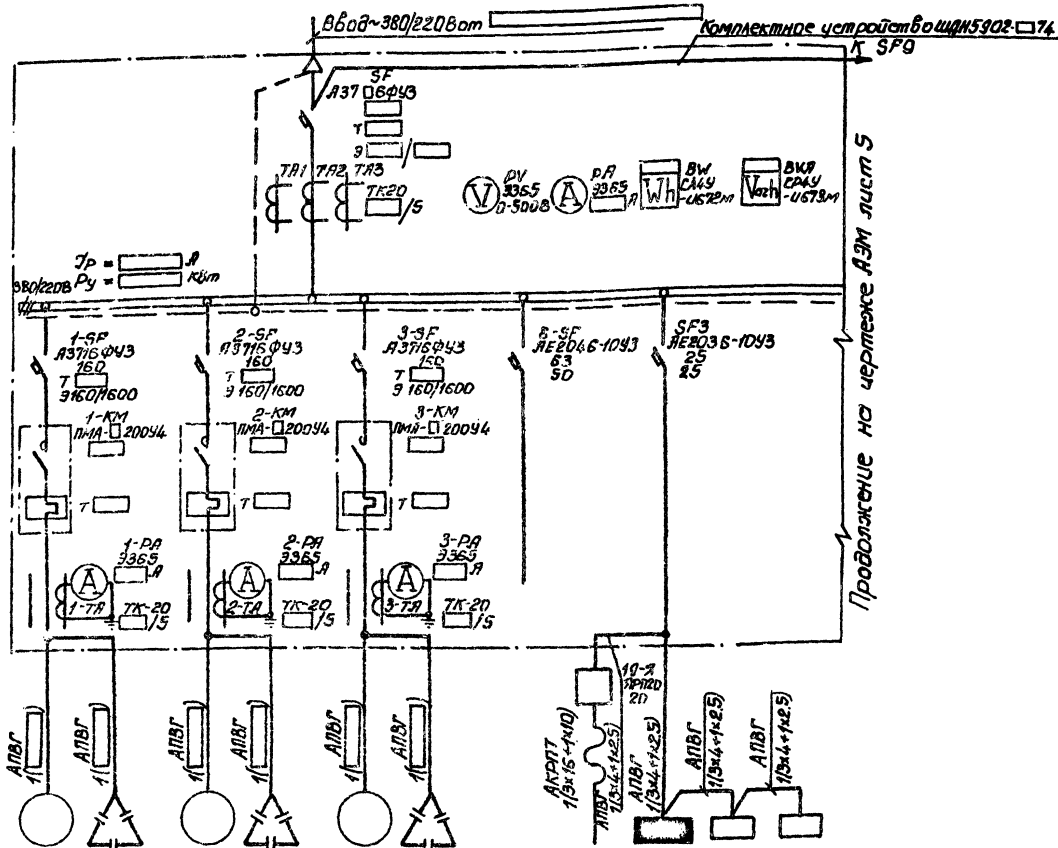
18* - для глубины сложения коллектора 4м и 5.5м
привод ручной

Приблизим		Начальник проекта	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
УИМ №		Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Варламов	Баранов	Васильев	Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Варламов	Баранов	Васильев	Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Варламов	Баранов	Васильев	Иванов

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Участков № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

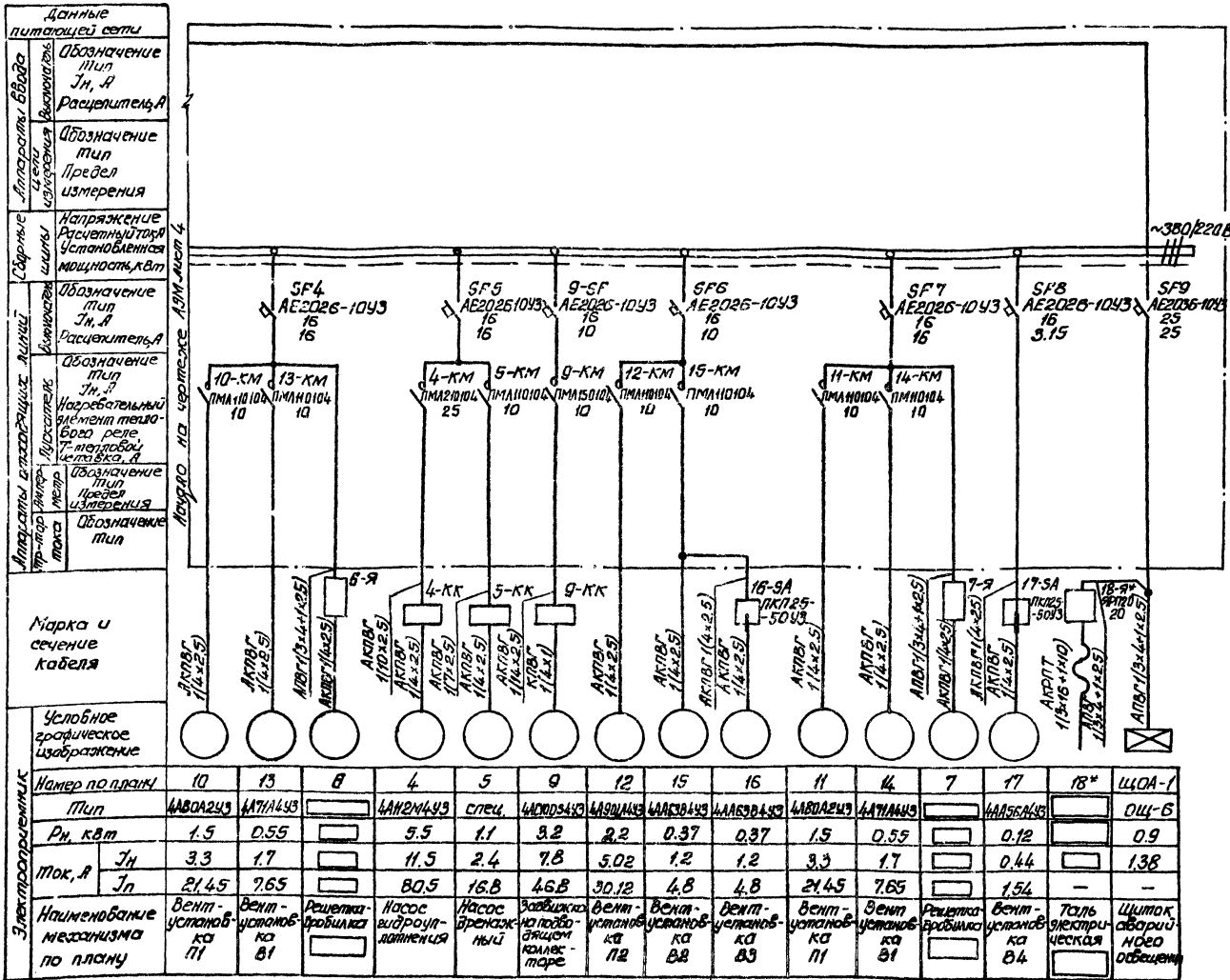
Данные питающей сети	Обозначение: ПУ7, Тн, Я, Расчетная										
Аппараты выходящие	Обозначение: Предел измерения										
Данные шкалы	Напряжение расчетный ток, Установленная мощность, кВт										
Выходящие линии	Обозначение: Тн, Я, Расчетная										
Пускатель	Нагревательный элемент теплового реле, Т-тапкой учета, Я										
Аппарат учета	Обозначение: Предел измерения										
Пример	Обозначение: Тип										
Марка и сечение кабеля											
Условное графическое изображение											
Электросчетчик	Номер по плану	1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ	19	ЦО-1	20	21
	Тип	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	ЦА 643	УК-0415 73	УК-0415 73	ЦО-1	3Г-230	2М112
	Рн, кВт		18,3		18,3		18,3	3	3,16	15	0,55
	Ток, А	Тн							4,35	4,1	1,74
	Тн									18,4	6,96
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Насос перекачки стока	Конденсаторная установка	Резерв	Табля электрическая ТЭД-52140-01	Щиток распределения	Монтажный щиток	Сборный щиток



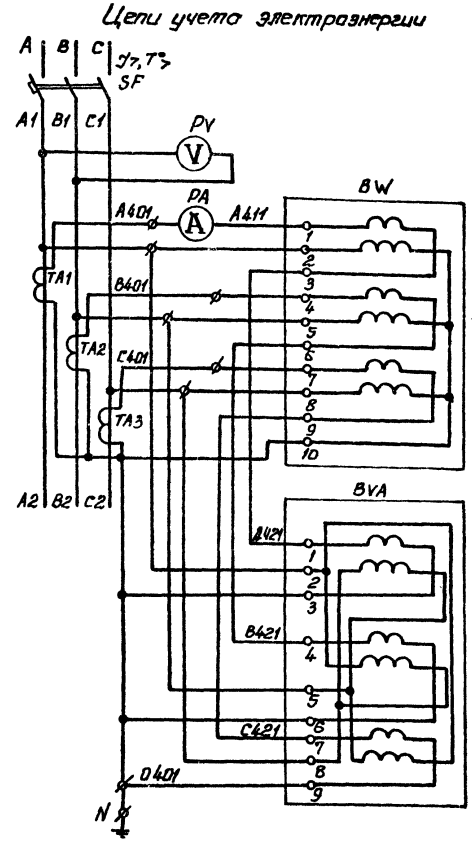
Продолжение на чертеже ЛЭМ лист 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA	Счетчик СР4У-4673М, кл.2		
	U~380/220В, ТТ □/5А, ТУ 2501.172-75	1	
BW	Счетчик СА4У-4672М, кл.2		
	U~380/220В, ТТ □/5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Амперметр 3365, кл.1,5, предел измер. 0 - □ А, ТТ □/5А, ТУ 25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 3365, кл.1,5, предел измер. 0-500В, ТУ 25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А37□6Ф43, U~380В, Тр □ А, Тун □ А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТН. ТАЗ	Трансформатор тока ТК-20, Т □/5А, ТУ 16.517.442-70	3	

ТТ 902-1-70.83-ЛЭМ			
Исполнитель	М.С. Фролов	А.С.	Канализационная насосная станция при заводском
Проверил	В.С. Волков	И.С.	Составил лист
Утвердил	В.С. Волков	И.С.	Листов 4
Дата	1982.07.7		



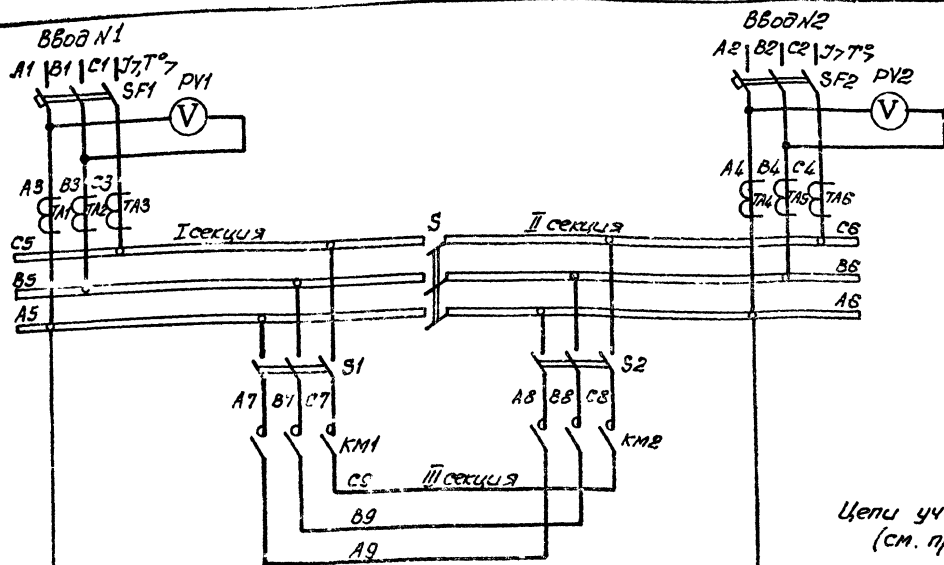
18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.3м
привод ручной



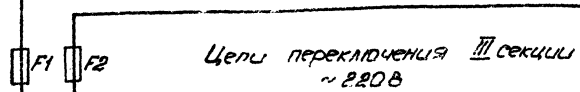
ТП 902-1-70.83 - АЭМ				
Привязан	Начальд. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 80 л/сек, напором 12-21м	Станд. лист	Листов
	Инженер. Болдырев И.И.	Бережливый - Водоканал	Р	5
	Инженер. Борщев И.И.	Схема электрических принципиальных однолинейная распределительной сети 380/220В с учетом электроснабжения	Водоканал	проект
	Инженер. Дорослов Д.В.			
	Инженер. Шаталова Л.В.			

А.М.Борисов

Типовой проект 902-1-70.83



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цели переключения III секции ~ 220В

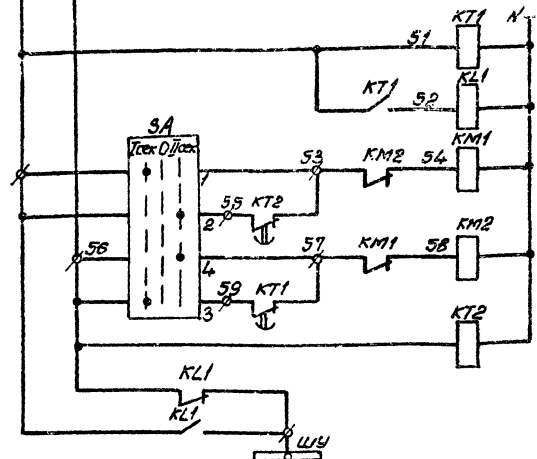
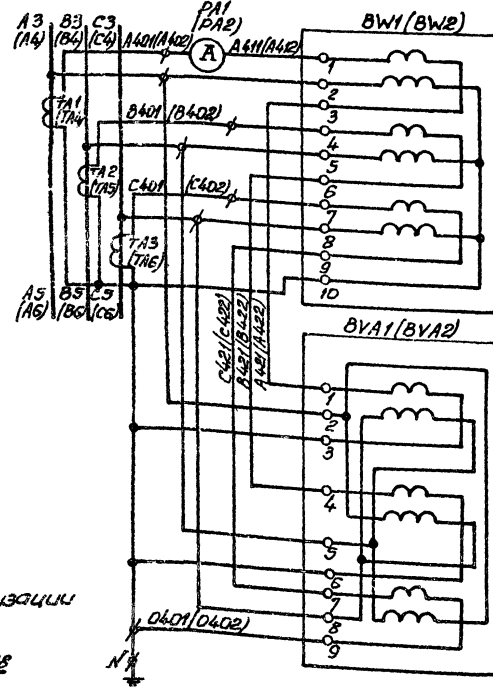
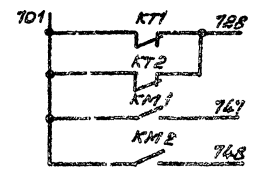


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

В схему сигнализации

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



№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплексное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-УБ73М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ25.04.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-УБ72М, кл.2		
	U-380В, ТТ □/5А, ТУ25.04.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-2059-П,		
	Т пл. вст. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-2204У-220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-6100У4, U-220В,		
	ТУ16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВН72-3222-00У4, U-220В,		
	ТУ16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 9365, кл.1.5 предел		
	измер. 0 - □ А, ТТ □/5А,		
	ТУ25.04.1058-76	2	
PV1, PV2	Вольтметр 9365, кл.1.5, предел		
	измер. 0 - 500, ТУ25.04.1058-76	2	
PS1, PS2	Рубильник РН-353.20-00У3, 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	

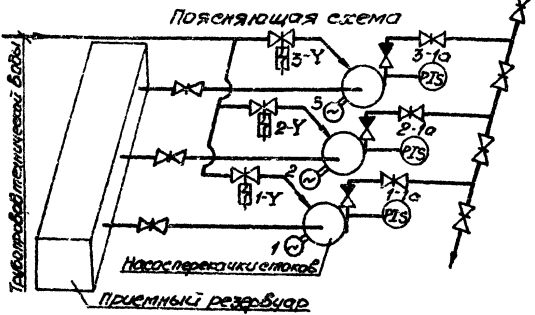
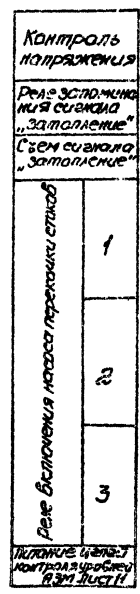
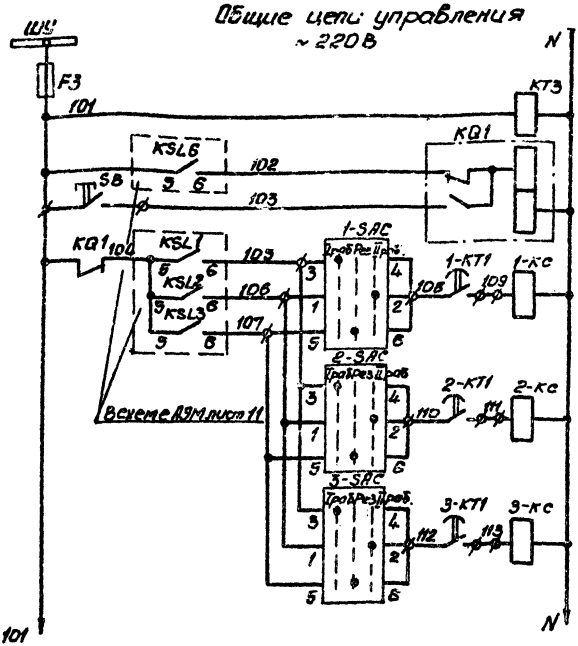
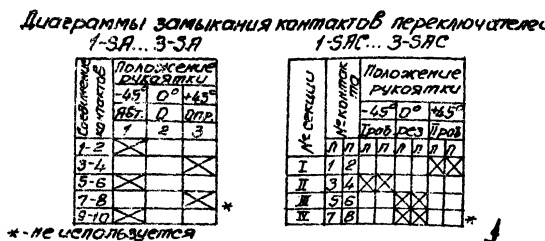
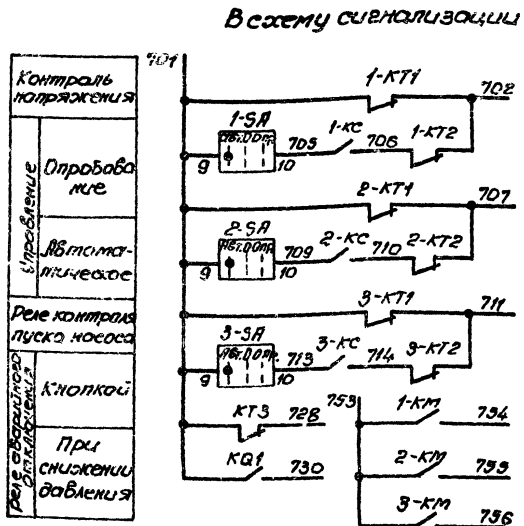
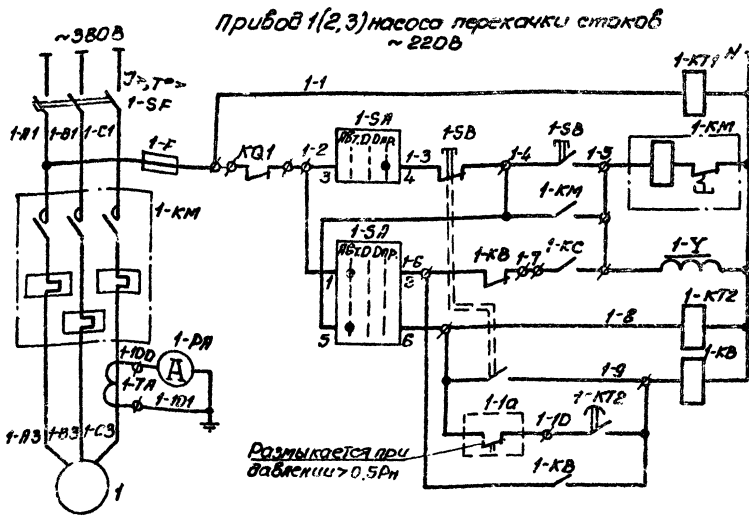
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции.

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

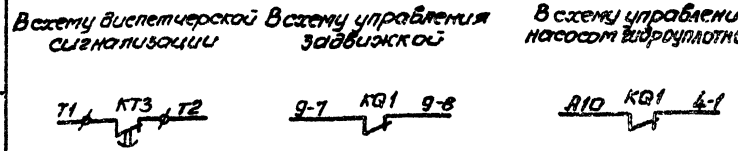
ТН902-1-70.83-АЭМ			
Инв. №	Приказ	Исполн.	Лист
	Исполн.	Исполн.	Лист
	Исполн.	Исполн.	Лист

1. Проект выполнен в соответствии с заданием от 10.01.83 г. № 10/83-АЭМ. 2. Проект выполнен в соответствии с заданием от 10.01.83 г. № 10/83-АЭМ.

Я.В.Б.С.М.И.И. Т.У.Л.С.О.Л. П.Р.О.С.Т. 902-1-70-83 Э.С.О.М.И.Н.Г.И.



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

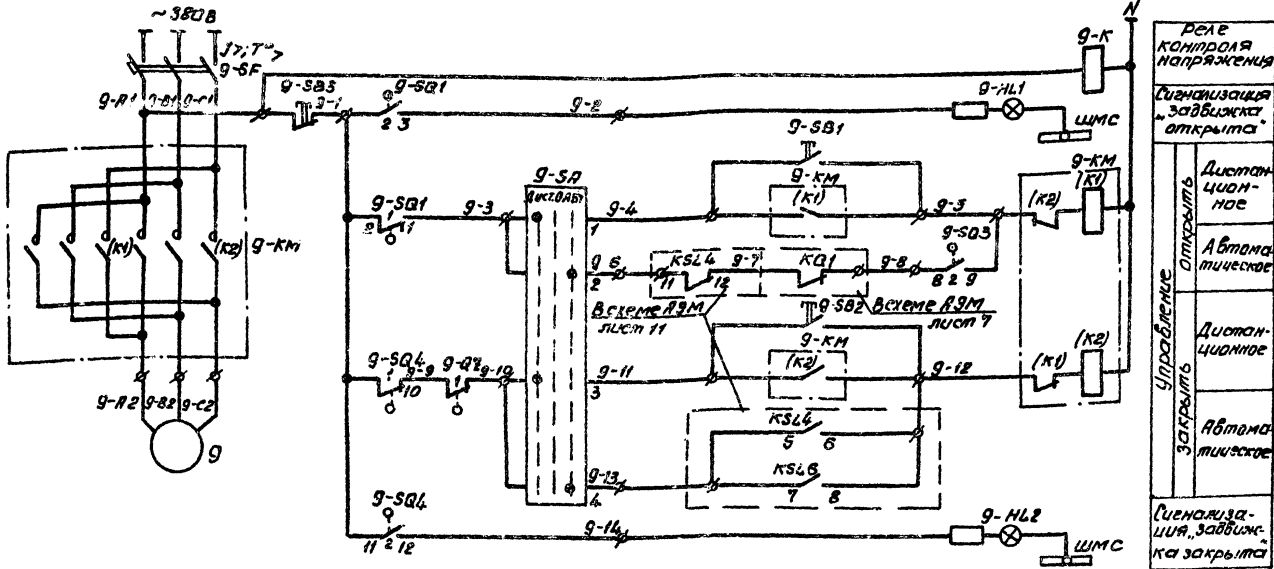


№ по обозначению	Наименование	Кол.	Примечание
4 механизма			
1-А...3-А	Манометр электромеханический ЭКМ-1У	3	Учитывать разряды тензодатчиков
1-СА...3-СА	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, усл.1	3	
1-КВ...3-КВ	Кл.З, п.п., ТУ 16.526.308-77	3	
1-У...3-У	Вентиль запорный 15хУ ВВР.САМ, 220В, Ду 25	3	Учитывать техно-испытательную часть
1...3	Двигатель 4А □ БУЗ	3	□ 4хВт, 380В □ А, 1000об/мин
Комплектное устройство			
ФЗ14.3А	Предохранитель ПРС-6У3-П		
	Эл.вст. 6А, 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		
КТЗ	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-САС...3-САС	Переключатель УП5314-С43, ТУ 16.524.074-75	3	
SB	Выключатель КЕО11У3, исполн.4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	
1-Ф...3-Ф	Выключатель В3716ФУ3, U~380В, J~16Д, 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, 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.

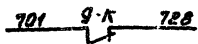
ТП 902-1-70-83-АЭМ			
Привязан	Исполн. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-21 м с решетками-дробилками	Страницы листы
	Исполн. Вайдырь И.В.		Р 7
	Рис. экз. Воронин Ю.В.	Система электротехническая принудительная управления насосами перекачки стоков	Итого листов 6
Ил.В.Н.:	Ведущий инженер Ц.В.С.		Итого листов 6

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



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

В схему сигнализации



Диаграммы замыкания контактов.

Обозначение	Контакт		Положение арматуры			Назначение цели
	№	Ипр. разб.	Закр.	Промеж.	Открыт.	
9-SQ1	1	1-2				опережение при открытии
	2	3-2				
	3	4-5				
9-SQ2	1	6-5				не используется
	2	7-8				
	3	9-8				
9-SQ4	1	10-11				опережение при открытии
	2	12-11				

 - Контакт замкнут - Контакт разомкнут

Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры			Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	Затопление	
9-SZ	1				опережение при заклинении не используется

 - Контакт замкнут - Контакт разомкнут

переключателя 9-SB

Переключ.	Мгновенно	Положение рычажка						
		1	2	3	4	5	6	7
1	1							
2	2							
3	3							

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 9-SB: 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 приоткрытия задвижки с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приоткрытия 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 приоткрытые 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, напором 8-21 м с резервуаром-автоматом	Страниц	Лист	
						р	в

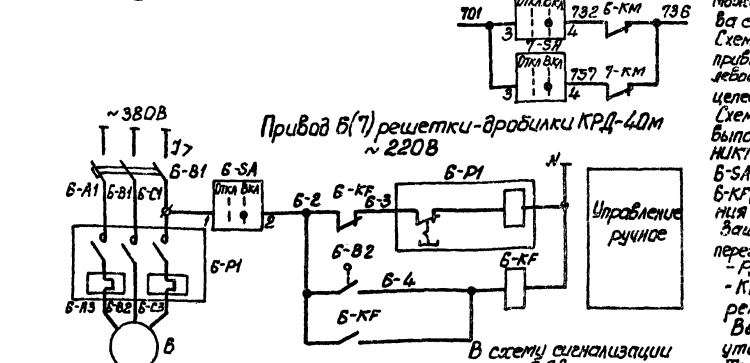
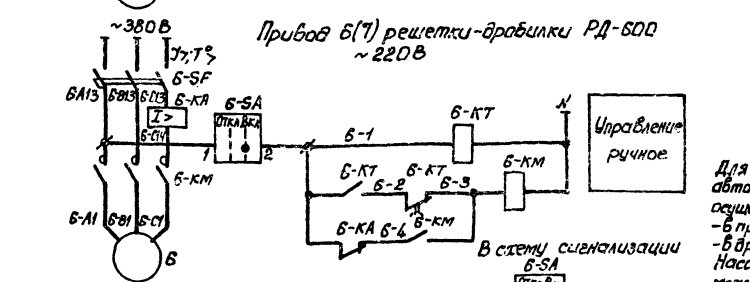
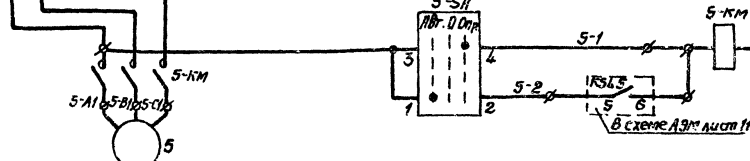
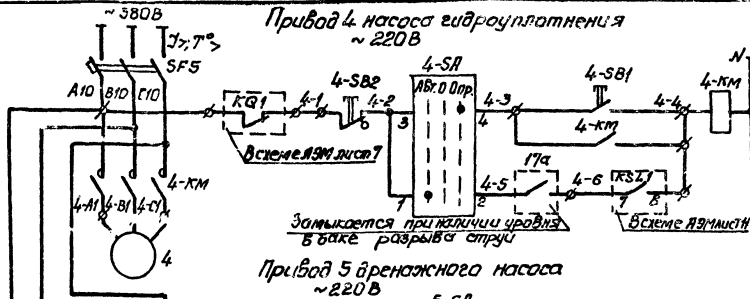


Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-В2

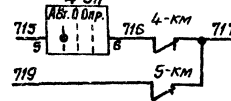
Вид контакта	Нормальная работа	Перерывка
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Положение ручки	4-SA		5-SA	
	0	1	0	1
1	0	1	0	1
2	1	0	1	0
3	0	1	0	1
4	1	0	1	0

Положение ручки	6-SA		7-SA	
	0	1	0	1
1	0	1	0	1
2	1	0	1	0
3	0	1	0	1
4	1	0	1	0

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 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая 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-КЯ, 7-КЯ - 4А

№об. обозначение	Наименование У механизма	кол.	Примечание
11а	Датчик уровня подоводный ДПЗ-1	1	см. раздел "Технический проект"
4SA, 5SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема П7, исполн. 1, к.л. 3, ТУ 16.526.308-77	2	
4-SB1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-SB2	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-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 16.0.536.001-72	2	Устанавливается дополнительно
6SA, 7SA	Переключатель УП531-125, ТУ 16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

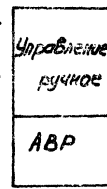
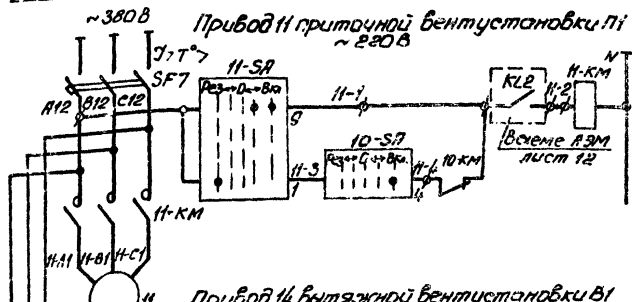
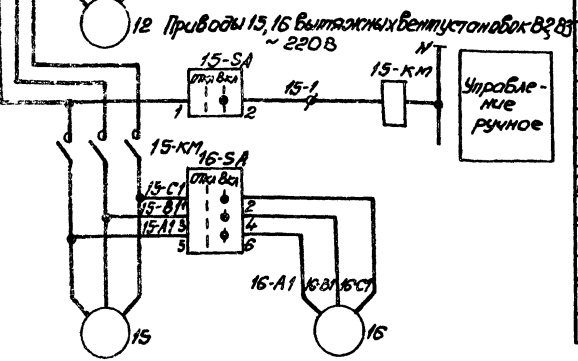
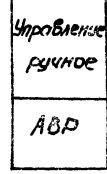
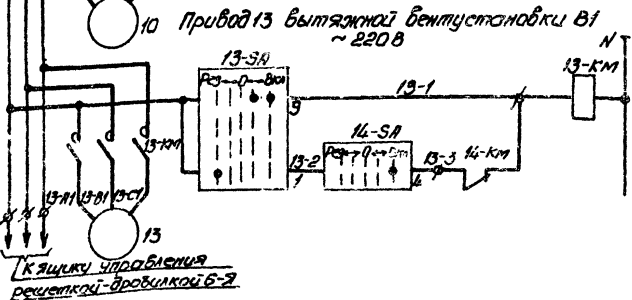
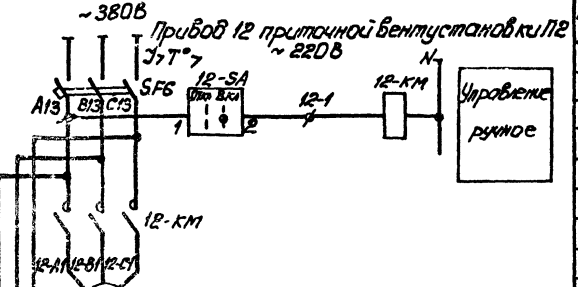
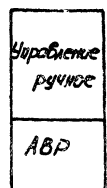
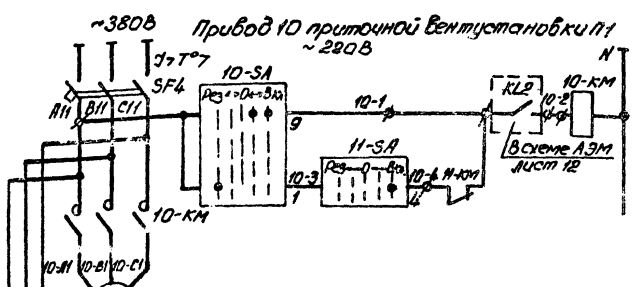
ТТ 902-1-70.83-АЭМ

Привод	Наименование	Обозначение	Канализационная насосная станция	Лист	Листов
	Листы	Общая	объем производительности 100 л/сек, напряжение 220В	Р	9
	Исполн.	Бондарь	с решеткой-дробилкой		
	Рук. вв.	Варченко	съемки электр. схемы		
	Ведущий	Воробей	съемки электр. схем		
	Исполн.	Шкатушко	съемки электр. схем		

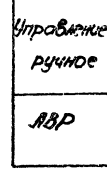
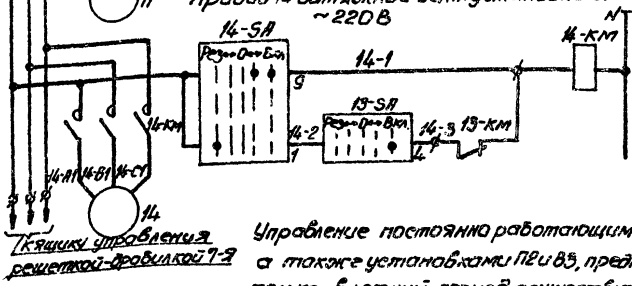
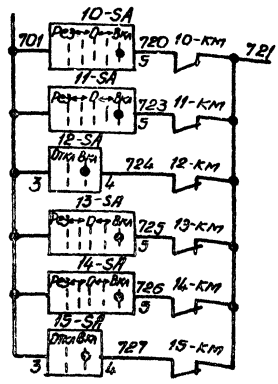
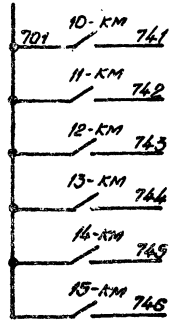
Албом VIII

902-1-70.83

Тяловоз проект



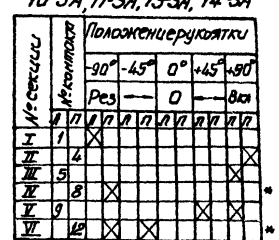
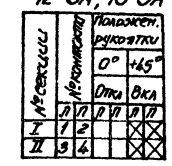
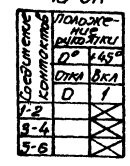
В системе сигнализации



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 вентустановки В3 поднимается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-СА, установленного у вентиля ятара. Для всех вентустановок предусмотрен самозапуск, а для П1 и В1-автоматическое включение резервного вентиля ятара.

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизм			
16-СА	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12, исполн. 1, кл. 3, п.п. ТУ 16.526.308-77	1	
Двигатель			
10, 11	4А80А2У3	2	1,5кВт, 380В, 9,3А, 3000об/мин
12	4А90Л4У3	1	2,5кВт, 380В, 5,0А, 1500об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,35кВт, 380В, 1,7А, 1500об/мин
15, 16	4АА63В4У3	8	0,37кВт, 380В, 1,2А, 1500об/мин
Комплектное устройство			
14-КМ, 15-КМ	Пускатель ПМЛ 10,104, L~ 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-Е50	2	
	Выключатель ТУ 16.522.054-82		
SF4, SF7	АЕ2026-10У3, 3р 16А	2	
SF6	АЕ2026-10У3, 3р 10А	1	

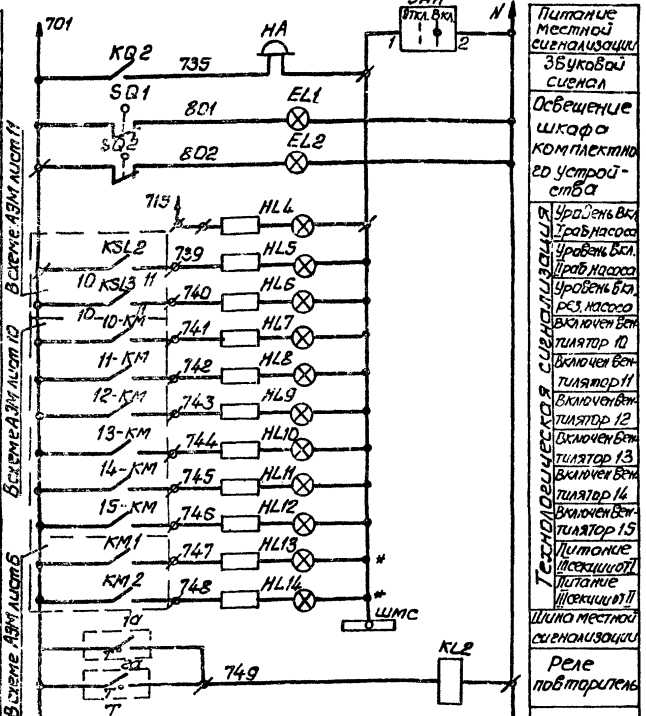
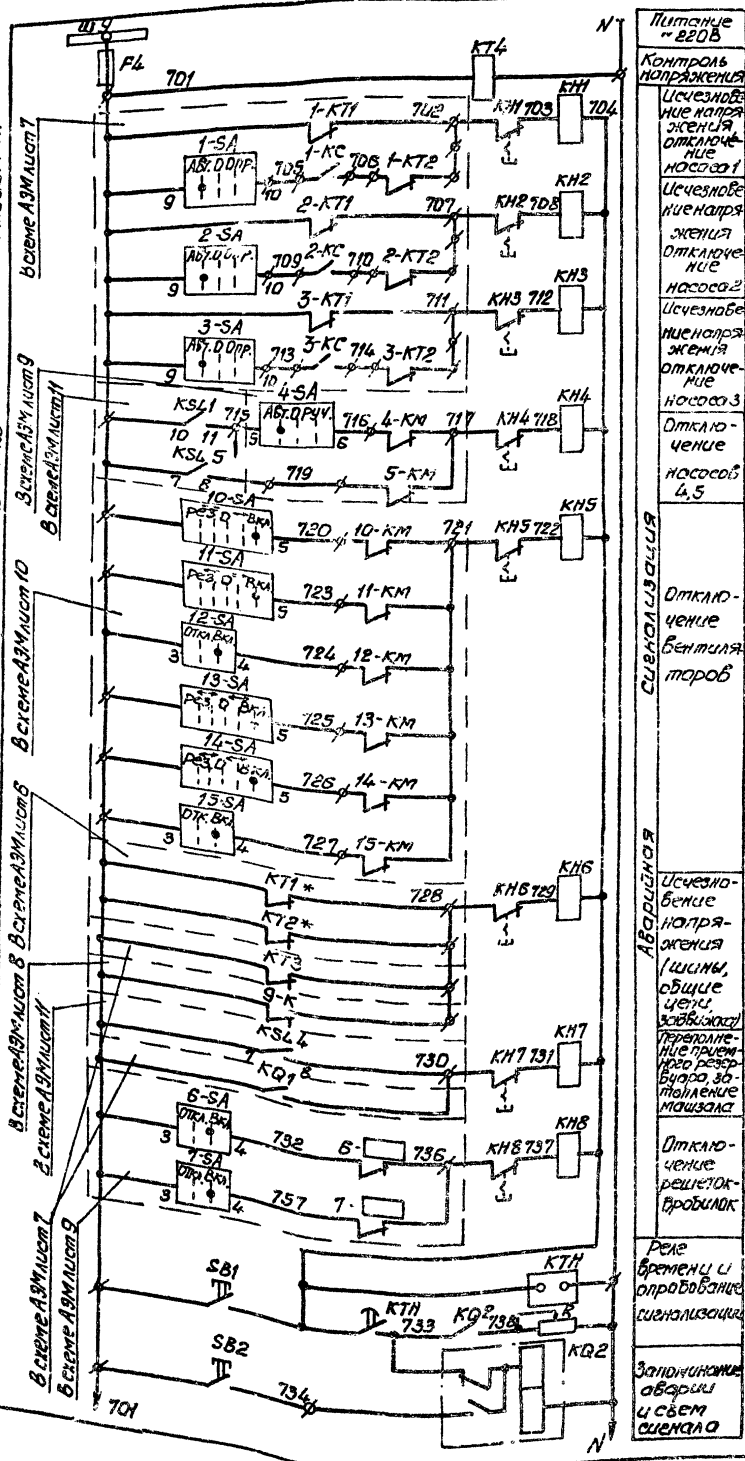
Диаграммы замыкания контактов переключателей



* не используется.

ТТ902-1-70.83-АЭМ

Привод	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
10	Вентустановка приточная	10-СА	1	
11	Вентустановка приточная	11-СА	1	
12	Вентустановка приточная	12-СА	1	
13	Вентустановка вытяжная	13-СА	2	
14	Вентустановка вытяжная	14-СА	2	
15	Вентустановка вытяжная	15-СА	2	
16	Вентустановка вытяжная	16-СА	8	



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<i>По месту</i>			
1а	Устройство терморегулирующее вилатометрическое ТУД-9-1	1	см. раздел "Технологический контроль"
2а	Устройство терморегулирующее вилатометрическое ТУД-9-4	1	
<i>Комплексное устройство</i>			
EL1, EL2	Патрон ЦЭТФНПКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-БУЗ-П, ТУ 16.522.112-74	1	Змл. вет. БА, ТУ 16.522.112-74
HA	Звонок ЗВН220-М4, ТУ 16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Ампула ЛС-534, У-220В, цвет Красн. ТУ 16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП12У4, У-220В, ТУ 16.523.072-75	1	
KH1...KH8	Реле Р4-11У3, 70.25А, У-220В, п.ч. ТУ 16.523.538-77	8	
KL2	Реле РП1-2204, У-220В, ТУ 16.523.554-7Б	1	
KT4	Реле РВП12-322-00У4, У-220В, ТУ 16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-43У4, У-220В, В.1-10с, ТУ 16.523.527-76	1	
PT-3-PT	Счетчик часовых ТЭЭЧп, ТУ 25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-10Д, R470 Ом, 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель ЧП5311-Ч25, ТУ 16.524.074-7Б	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕД11У3, устан. 4 ТУ 16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛК-ЭНОУ2, ГОСТ 18147-72	2	
T	Трансформатор ОСМ-0,1У3, У-220/29В ГОСТ 16710-76	1	
VD1...VD4	Диод Д-243Б, У-24В, 5А	4	

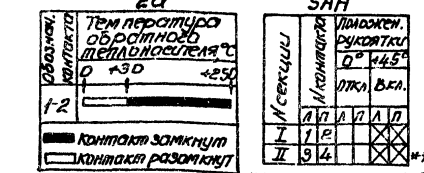
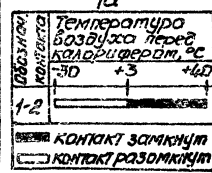
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работать следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, не достаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и выключения реле КQ2, замыкающего сигнала аварии. Указательное реле, сработав, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Рекомендуемое сопротивление R установить ~270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3х сигналов.

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

* Только для варианта с двумя вбодами.

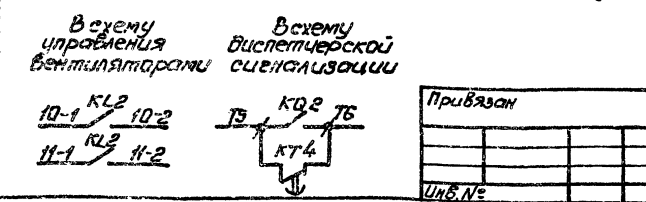
Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя SAH



SAH

И секции	Всех секций			
	1	2	3	4
И контакты	1	2	3	4
	1	2	3	4
И лампы	1	2	3	4
	1	2	3	4

** не используется



ТТ 902-1-70.83-АЭМ		
Привязан	Уч. 10-1, 10-2, 11-1, 11-2	КЛ2, КЛ3, КЛ4
Уч. 10-1	10-2	11-1, 11-2
Уч. 10-1	10-2	11-1, 11-2

В системе АЭМ лист 7
 В системе АЭМ лист 8
 В системе АЭМ лист 9
 В системе АЭМ лист 10
 В системе АЭМ лист 11
 В системе АЭМ лист 12

В системе АЭМ лист 7
 В системе АЭМ лист 8
 В системе АЭМ лист 9
 В системе АЭМ лист 10
 В системе АЭМ лист 11
 В системе АЭМ лист 12

Уч. 10-1, 10-2, 11-1, 11-2

Насос перекачки стока 1(2,3)

Насос гидроуплотнения 4

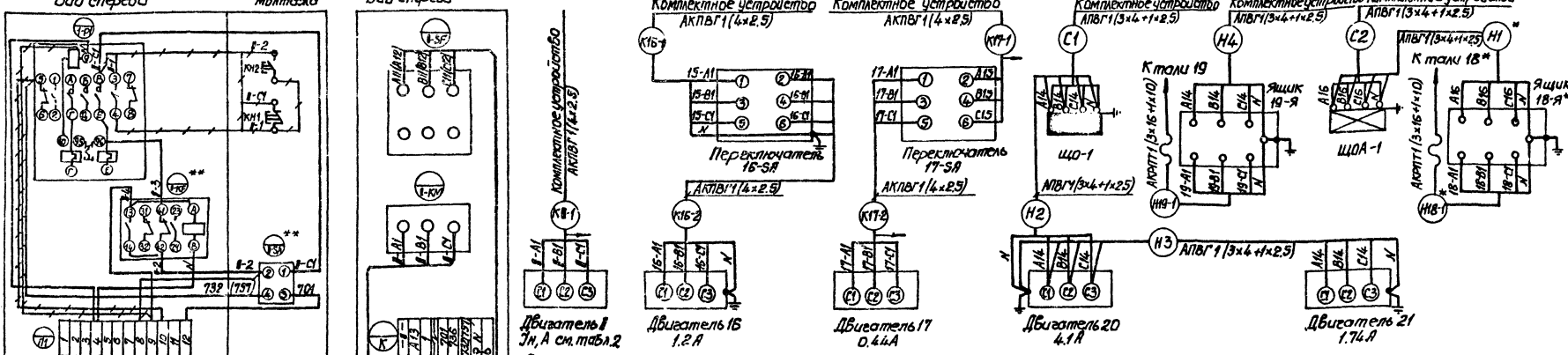
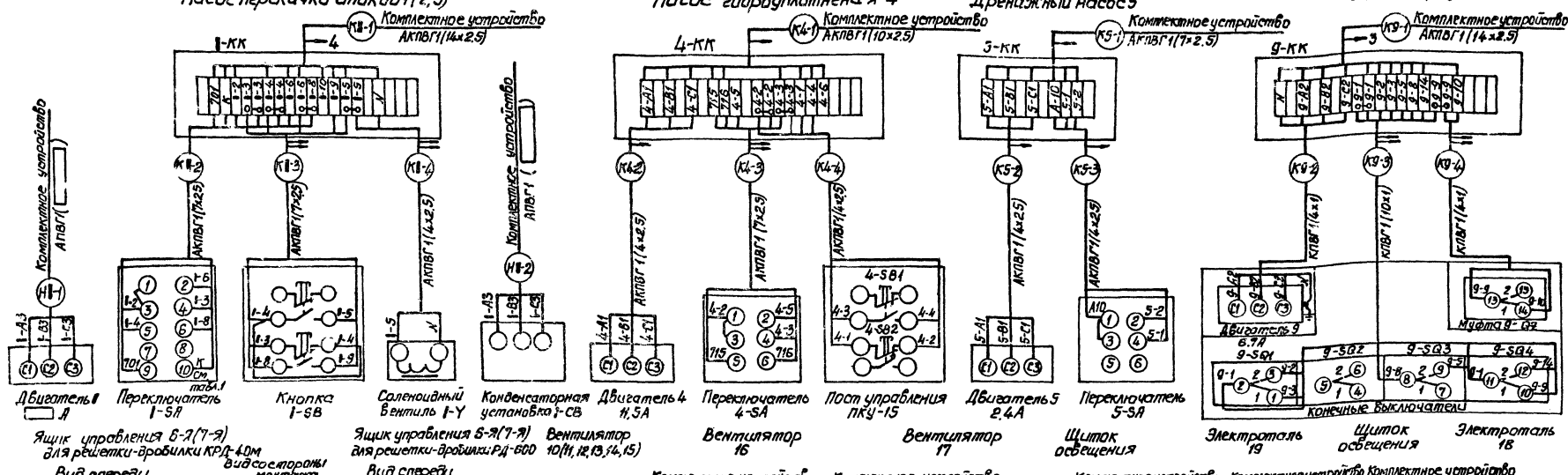
Дренажный насос 5

Забивка 9

А1650М.В

Таблица проекта 902-1-70.35

№№ 902-1-70.35. Таблица 1. Выходы штыря



Знак # номер привода
 +- Демонтировать
 * Для глубины заложения коллектора -4,0м и -3,5м -исключить
 ** Устанавливается дополнительно.
 Схема подключения ящиков Б-Я (7-Я) для решетки-дробилки КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-00.00.00034 НИКТИ ГХ с. Киев.
 Работы по монтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40м выполнять на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры производить проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79.
 Материалы для выполнения указанных работ учтены 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
Ж, А	3,3	5,02	1,7	1,2

Имя Инж	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 900-1200л/ч. Напором 18-27м с решетками-дробилками	Имя Инж	Лист	Листов
И.И. Инж	Обоина	Ш.И.		Р	13	
И.И. Инж	Вандар	И.	Схема подключения электрооборудования	Исполн	Стор	Исполн
И.И. Инж	Вардан	С.И.				
И.И. Инж	Ворогов	С.И.				
И.И. Инж	Иванович	И.И.				

ТП 902-1-70.35-АЗМ

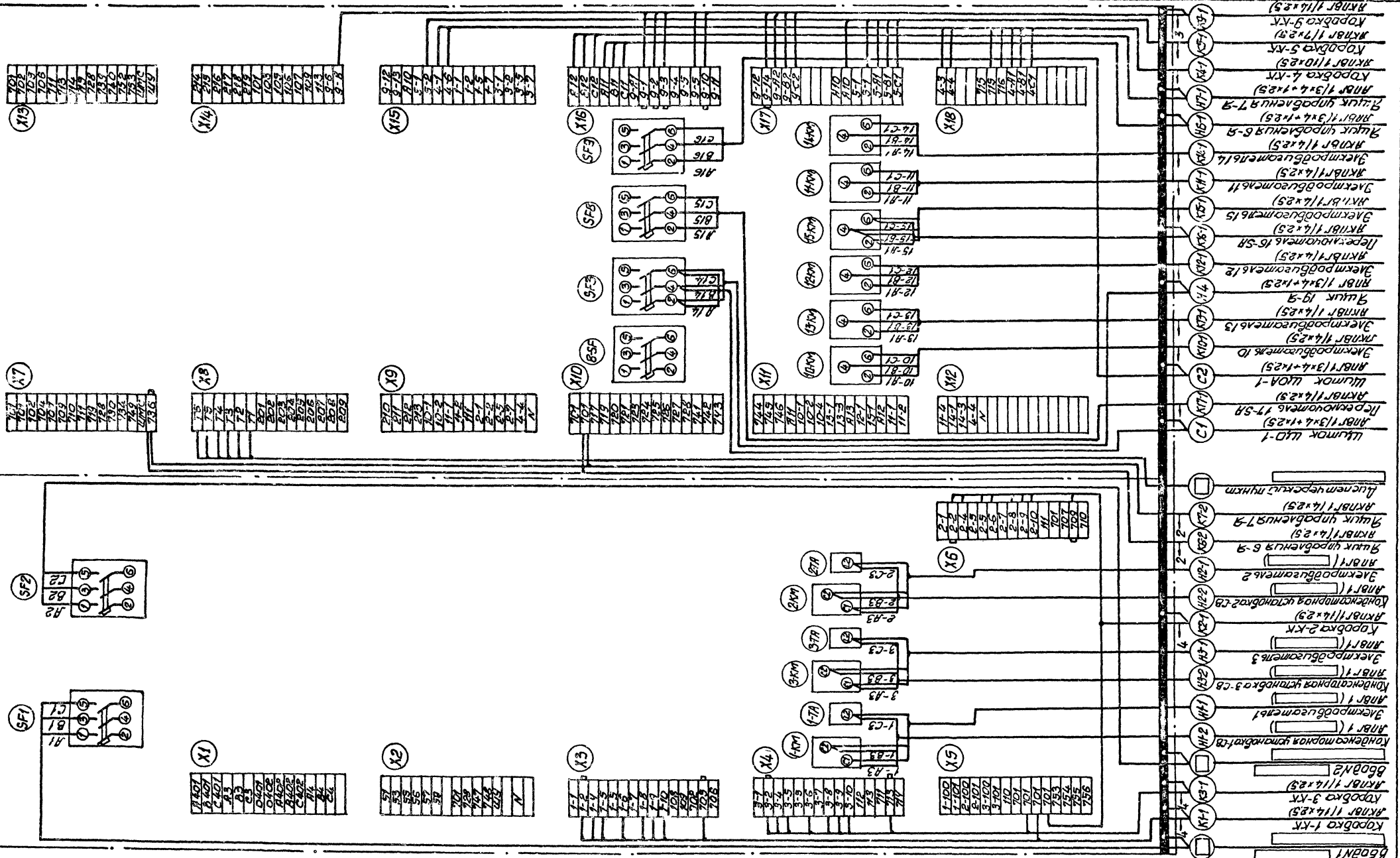
Учреждение: Федеральное государственное учреждение "Исследовательский институт водоснабжения и санитарии" (ИИВ)

Титловый проект: 902-1-70.83

Лист: VIII

Панель 1. Вид сверху

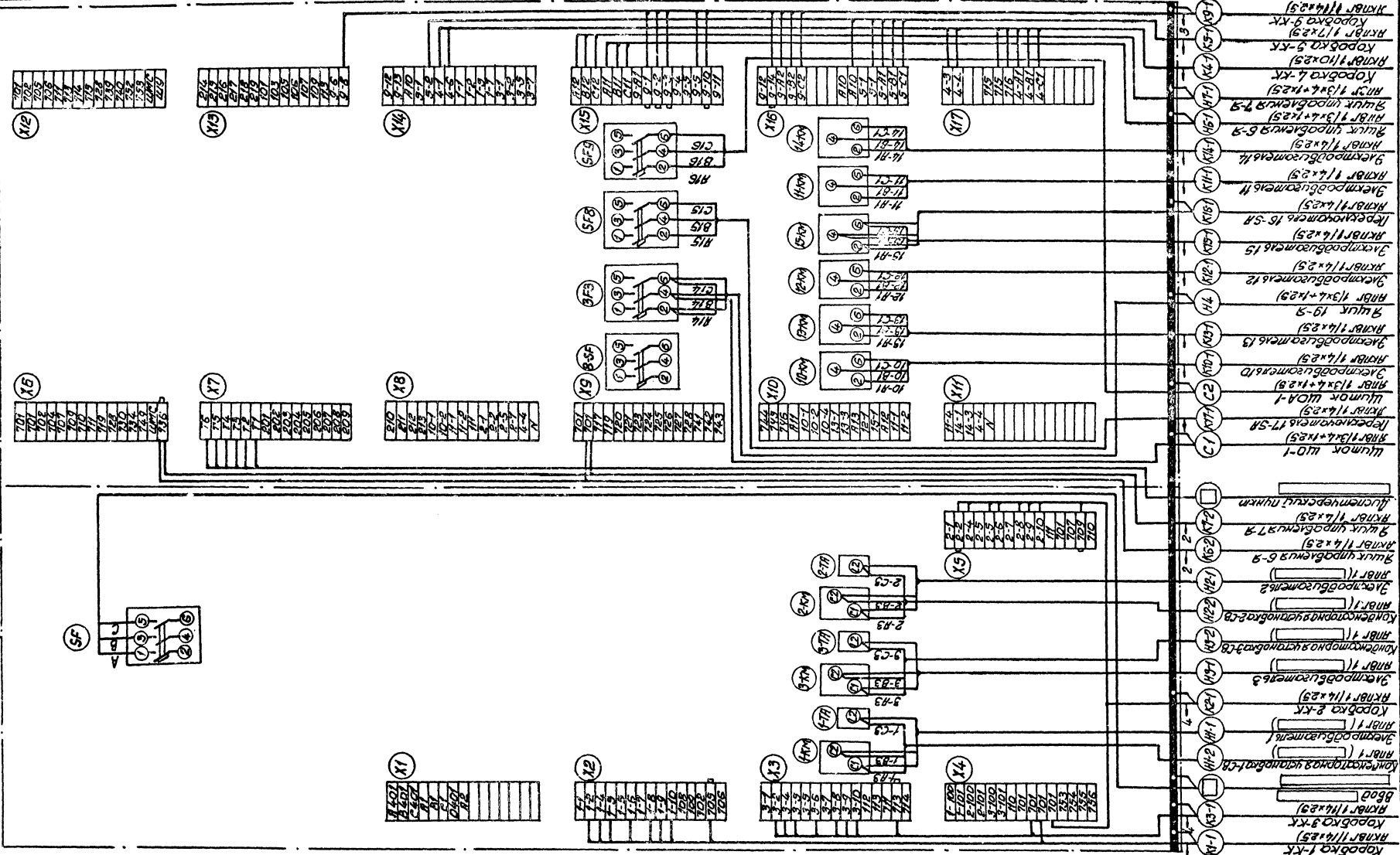
Панель 2. Вид сверху



ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Ф.И.О.	Канализационная насосная станция производственно-коммунального назначения, напором 12-27 м с регулируемой производительностью
	Инженер	Фролов А.С.	
	Инженер	Обозная И.В.	
	Инженер	Бондарь И.И.	
	Инженер	Барчан С.И.	
	Инженер	Ведина Д.В.	
	Инженер	Ильина И.В.	
УИЧ. №			
			Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)
			Ввод 1
			Ввод 2
			Ввод 3
			Ввод 4
			Ввод 5
			Ввод 6
			Ввод 7
			Ввод 8
			Ввод 9
			Ввод 10
			Ввод 11
			Ввод 12
			Ввод 13
			Ввод 14
			Ввод 15
			Ввод 16
			Ввод 17
			Ввод 18
			Ввод 19
			Ввод 20
			Ввод 21
			Ввод 22
			Ввод 23
			Ввод 24
			Ввод 25
			Ввод 26
			Ввод 27
			Ввод 28
			Ввод 29
			Ввод 30
			Ввод 31
			Ввод 32
			Ввод 33
			Ввод 34
			Ввод 35
			Ввод 36
			Ввод 37
			Ввод 38
			Ввод 39
			Ввод 40
			Ввод 41
			Ввод 42
			Ввод 43
			Ввод 44
			Ввод 45
			Ввод 46
			Ввод 47
			Ввод 48
			Ввод 49
			Ввод 50
			Ввод 51
			Ввод 52
			Ввод 53
			Ввод 54
			Ввод 55
			Ввод 56
			Ввод 57
			Ввод 58
			Ввод 59
			Ввод 60
			Ввод 61
			Ввод 62
			Ввод 63
			Ввод 64
			Ввод 65
			Ввод 66
			Ввод 67
			Ввод 68
			Ввод 69
			Ввод 70
			Ввод 71
			Ввод 72
			Ввод 73
			Ввод 74
			Ввод 75
			Ввод 76
			Ввод 77
			Ввод 78
			Ввод 79
			Ввод 80
			Ввод 81
			Ввод 82
			Ввод 83
			Ввод 84
			Ввод 85
			Ввод 86
			Ввод 87
			Ввод 88
			Ввод 89
			Ввод 90
			Ввод 91
			Ввод 92
			Ввод 93
			Ввод 94
			Ввод 95
			Ввод 96
			Ввод 97
			Ввод 98
			Ввод 99
			Ввод 100

Лист 1. В.в. сверху

Лист 2. С.в. сверху



ТТ 902-1-7033-РЭМ

Привязан	Исполн.	Фамилия	И.К.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-21 м с выключением в аварийном режиме.	Листы	Лист	Листов
		Васильев	И.И.	Схема подсоединения комплексного устройства (с одним БВВМ)	Р	15	
Илб. №		Васильев	И.И.				Восстановлено в соответствии с проектом
		Иванов	И.И.				Водоканалпроект

Альбом VII

902-1-70.83

Тупиковый проект

Усть-Ишимский завод
Эл. станция 20. Капитальное строительство

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

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

Сводка кабелей

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

* Для глубины заложения коллектора - 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

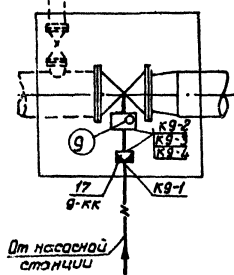
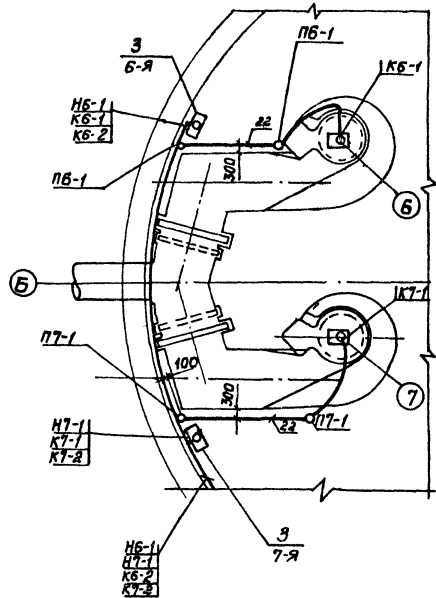
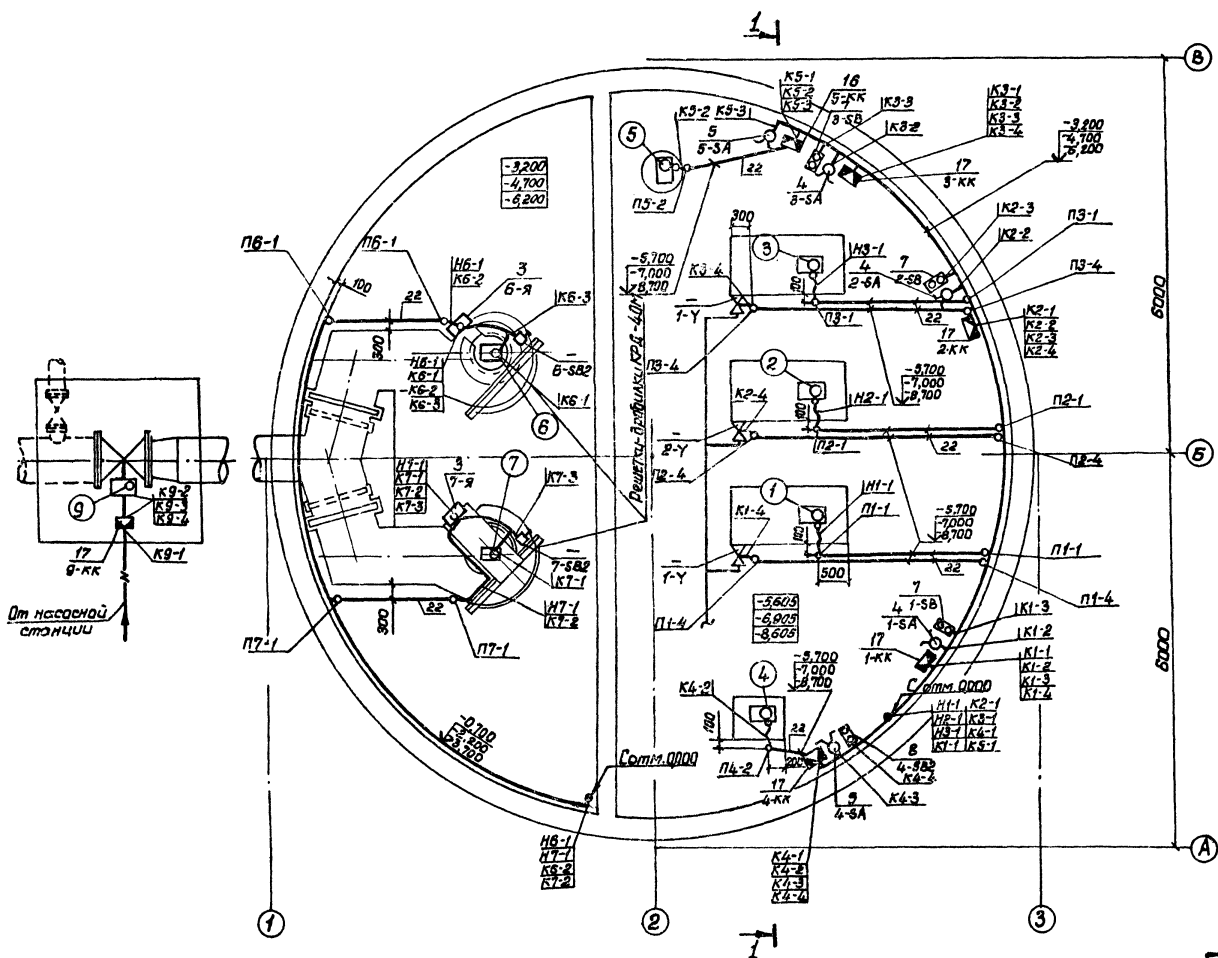
ТП902-1-70.83-А9М

Пробиток	Исполн	Введ	Акт	Комплексирующая насосная станция	Лист	Листов
	Исполн	Введ	Акт	300-300м³/ч, напором 12-27м с решеткой-врубками	р	18
Изм. №	Исполн	Введ	Акт	Кабельный журнал	вострой сест	
	Исполн	Введ	Акт		Специальному изданию	
	Исполн	Введ	Акт		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



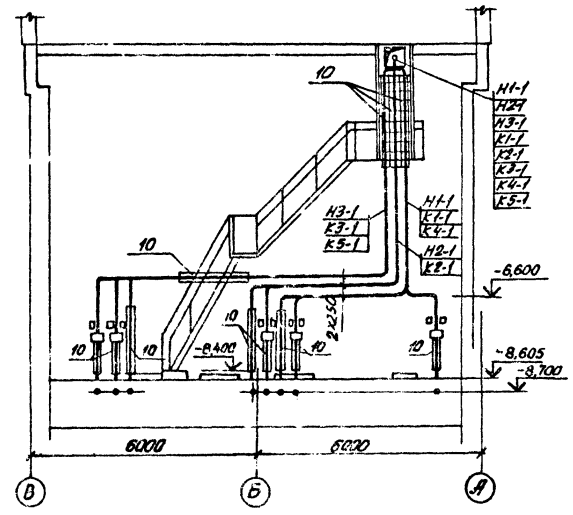
ТП 902-1-70.83-АЭМ				
Прибываю	Нач. рт. Фролов В.Г.	В.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч на прот. 12-2 м в. ремонтной. 1-го уровня.	Лист 18
	В.Слеп. Овояня И.В.	И.В.		
	Н.Контр. Баранов В.С.	В.С.		
	Рис. в. Барчан В.С.	В.С.	План расположения электрооборудования (прокладка кабелей) (продолжение)	Вострой ссер
	Ведущий Инженер В.С.	В.С.		Инженером проект
	Инж. И.С.	И.С.		Водоканал проект

Ямбом VII

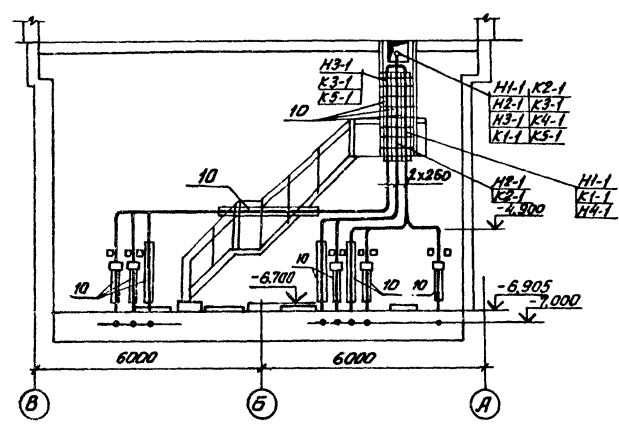
Типовой проект 902-1-70.83

ЛОДОВОСЛОВИЕ
 1. Контур здания
 2. Наружный водопровод
 3. Внутренний водопровод
 4. Канализационный трубопровод
 5. Труба для вентиляции
 6. Труба для отопления
 7. Труба для кондиционирования
 8. Труба для газоснабжения
 9. Труба для электроснабжения
 10. Труба для связи с соседним зданием
 11. Труба для противопожарной защиты
 12. Труба для защиты от коррозии
 13. Труба для защиты от шума
 14. Труба для защиты от пыли
 15. Труба для защиты от запаха
 16. Труба для защиты от радиации
 17. Труба для защиты от электромагнитных помех
 18. Труба для защиты от статического электричества
 19. Труба для защиты от механических повреждений
 20. Труба для защиты от химических повреждений
 21. Труба для защиты от биологических повреждений
 22. Труба для защиты от атмосферных осадков

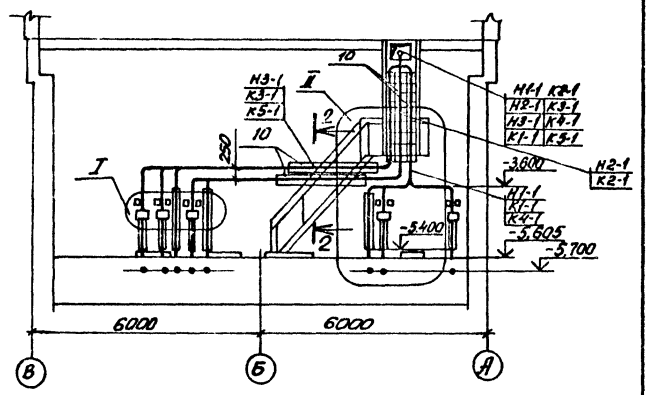
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м



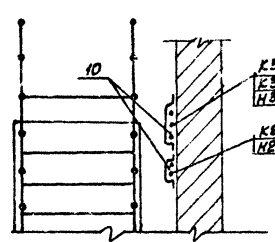
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м



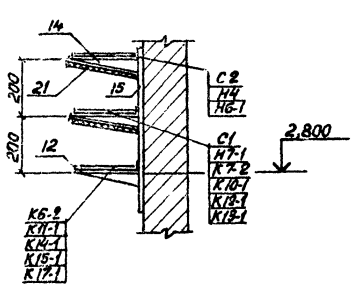
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



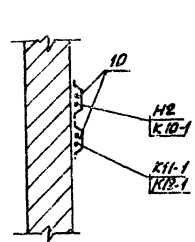
2-2



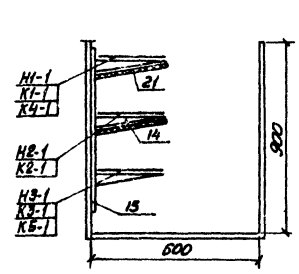
3-3



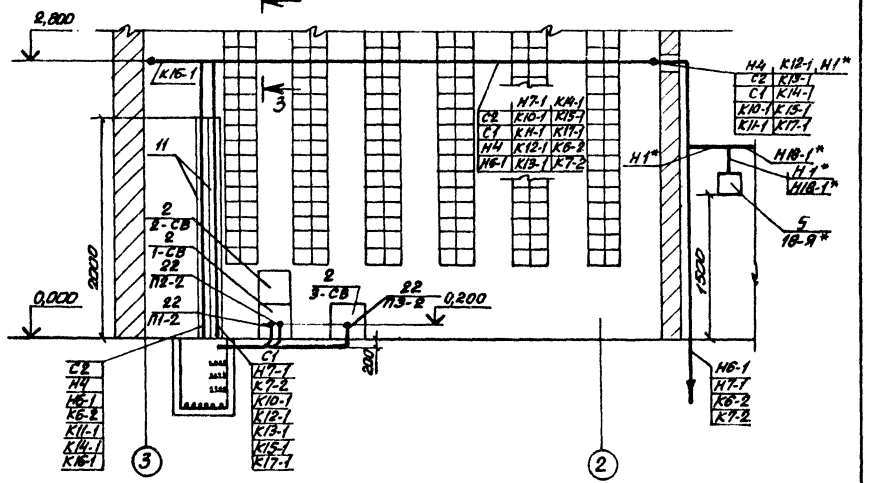
4-4



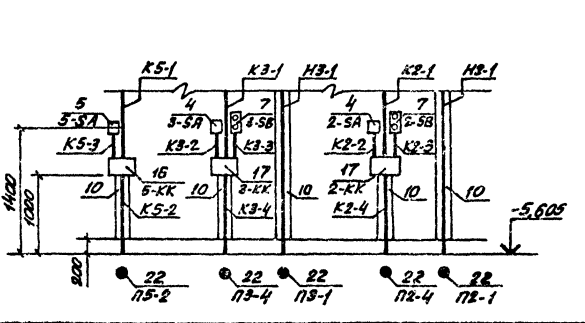
5-5



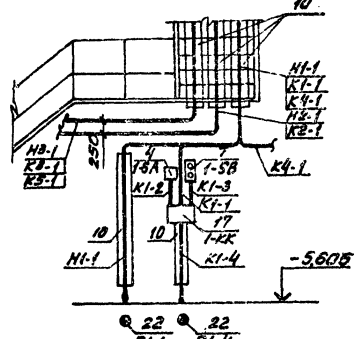
6-6



I

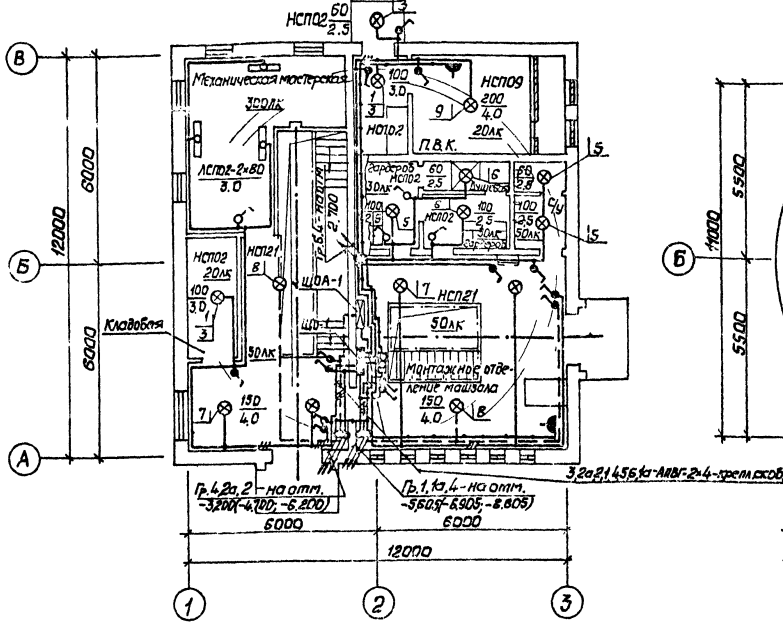


II

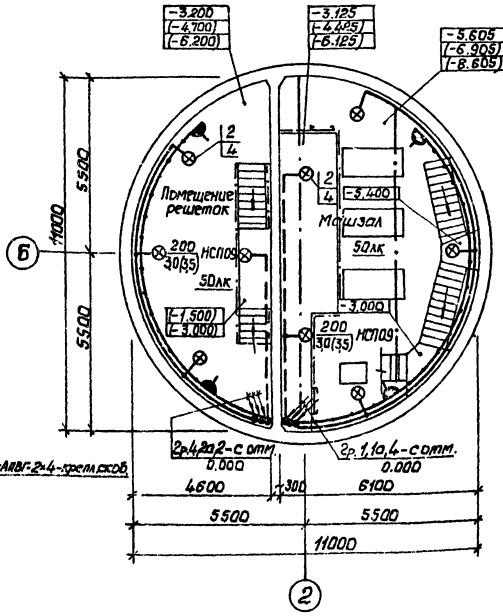


ТП902-1-70.83-ЛЭМ			
Приказан	Нач. отд. Фролов	Инж. Глущенко	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27м с решетками-барьерками.
	Гл. инж. Обозная	Инж. Бондарь	План расположения электроразводки, прокладка кабелей (окончание).
	Рук. ер. Барчан	Инж. Дорговец	Госстрой СССР
	Вед. инж. Дорговец	Инж. Цыженко	Сибирский проект-институт водоканализационного строительства
	Инжен. Цыженко	Инж. Цыженко	Водокалорийный проект

План на отм. 0.000



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

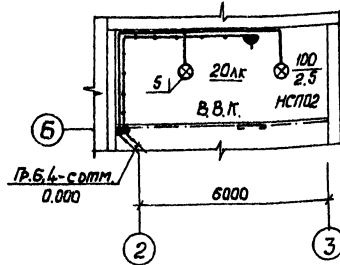


Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

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

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 ватылке 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 залежения 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;

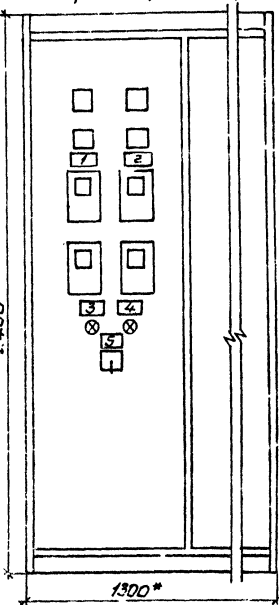
аварийного 0,9 кВт;

число светильников 29 шт.

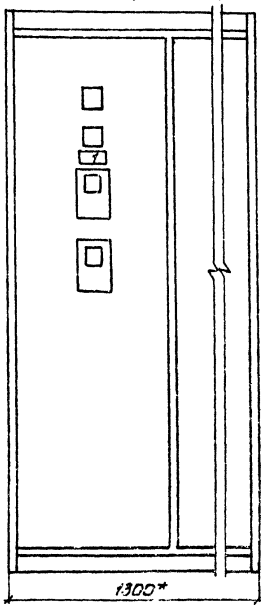
Установленная мощность освещения:

ТП 902-1-70.83-АЭМ									
Исполнитель	Проверил	Утвердил	Консультационная	Станция	Лист	Листов	Восстановитель	Ассистент	Проект
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Консультационная станция производственно-ремонтного цеха	Р	20		И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Электроосвещение							Восстановитель	Ассистент	Проект

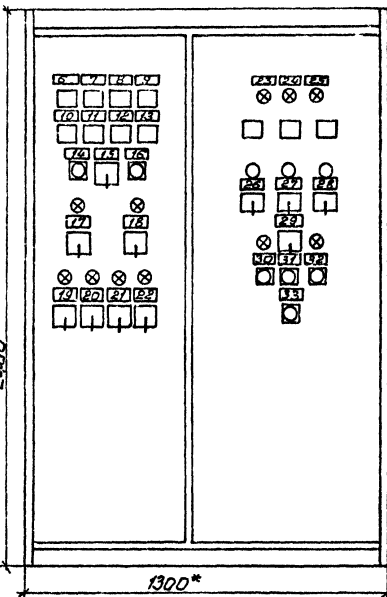
Комплектные устройства типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



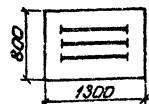
Комплектные устройства типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



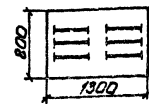
Комплектные устройства типа ШДН 5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



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.	
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		I раб. Рез. II раб.	
29	9-SA	Забвизжа	
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. Ф.И.О. И.С.	Нач. отд. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с выветками-вертикалями	Стр. 22	Лист 22
Эл. спец. Обознач. И.С.	И. контр. Бридзарь К.	Комплектные устройства, изготовленные по проекту "Зарядка Векки" Водоканалпроект	И.С.С.Р.	И.С.С.Р.
Рис. пр. Воробан С.И.	Инженер Цветкова Ц.В.			
Ведущий Лавровцев В.З.	Инженер Цветкова Ц.В.			
Шиф. №:		(Чертеж для справок)		

Альбом №

Титульный проект 902.1-10.83

Ведомость изделий МЭЭ

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

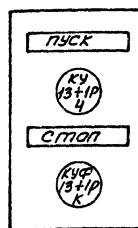
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь челябская ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0.0182
1.2	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x25	т	0.02084
1.3	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4x30	т	0.00264
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 винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0.055/10м
1.9	Труба винилпластмассовая типа С, ТУ 6-05-1646-73 наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-С	км/т	0.01/10м
2	<u>Изделия ГЭМ</u>			
2.1	Щеллер	К 24042	шт	10
2.2	Профиль с-образный	К 101/142	кг	0.61
2.3	Полоса монтажная	К 10542	кг	2.07
2.4	Полоса	К 4054х12	шт	20
2.5	Пряжка	К 4074х18	шт	20

Трубозаготовительная ведомость

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

Т1902-1-1083-ЯЭМ.3М

Трубы	Нач. от	Фрагмент	В.п.	Концентрационная насосная станция производственно-напорная с давлением напором 12-27М в решетках - браунитам	Стойка	Лист	Листов
Шиф. №	А. контр.	Бондарь	К.	Р. в. Басюков	Р	1	
	Вед. инж.	Александров	В.В.	Инженер			
	Инженер	Цыганов	В.В.				

Задание МЭЭ

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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
4. Электроаппаратные изделия				
4.1	Лотки	шт.	18	
4.2	Короба	шт.	15	
5. Трубы пластмассовые				
5.1	Трубы пластмассовые	к 1	0,065	
<u>Электроосвещение</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 м³/ч, напряжением 12-27кВ с релейными-автоматами

Листов 1
Р 1

Ведомость объемов электроаппаратных 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.

100-100-100

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

Листов 1
Р 1

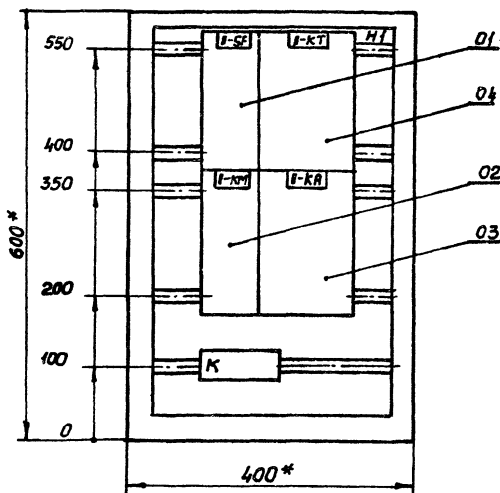
Ведомость объемов электроаппаратных и строительных работ

Восстановительный проект Водоканала проекта

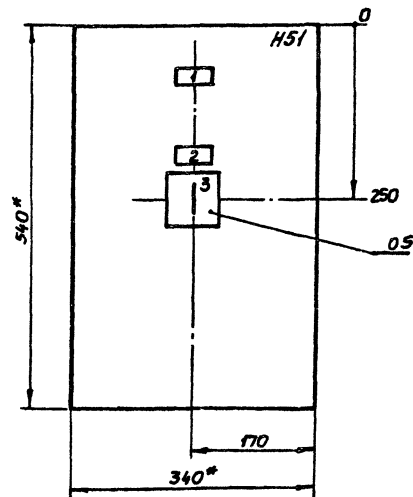
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АЕ 2026-10У3, Jr 10А, ТУ 16.522.064-82	01	I-SF
	02			Пускатель ПМЛ 110104, U~220В, ТУ 16.526.437-78		
				с приставкой 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
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
Эл. спец.	Обозная	И.В.		Ящик 6-Я (7-Я).	р	2
Н. контр.	Бондарь	И.В.		Технические данные аппаратов	Листов	
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

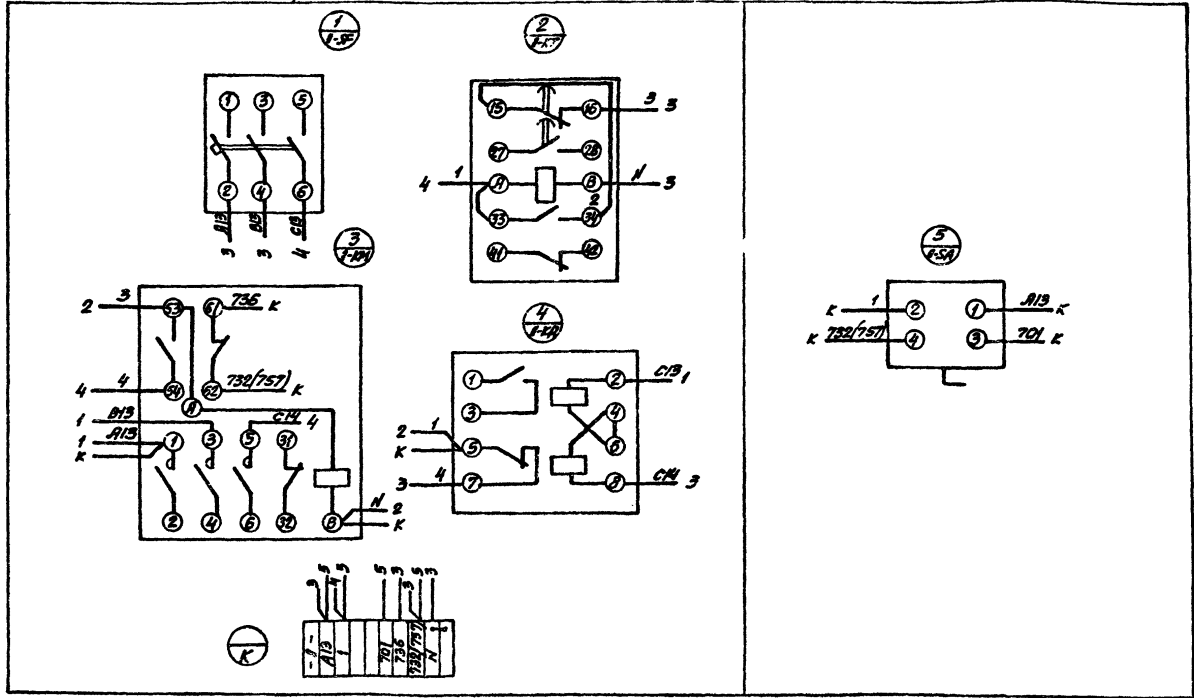


- * Размеры для справок
 - В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
 - Глубина ящика 350 мм.
 - По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - в 6-я и 7-я.
- I - номер ящика

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

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



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

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Привязан

Нач. отд.	Федотов	А.И.
Тр. спец.	Ильинская	(И.И.)
Н.контр.	Бандарь	В.И.
Рук. гр.	Барчан	С.И.
Вед. инж.	Дорофеев	В.И.
Инженер	Фракция	Г.И.

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

Статус	Лист	Листов
	3	

Госгорпроект СССР
Санкт-Петербургский филиал
ВодоКанПроект

Изм. №

Формат А3

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

1 - номер ящика

Привязан

Изм. №

ТП 902-1-70.83-АЭМ. 33И

Нач. отд.	Федотов	А.И.
Тр. спец.	Ильинская	(И.И.)
Н.контр.	Бандарь	В.И.
Рук. гр.	Барчан	С.И.
Вед. инж.	Дорофеев	В.И.
Инженер	Фракция	Г.И.

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

Ящик 6-Я (7-Я)

Таблица перечня надписей.

Госгорпроект СССР
Санкт-Петербургский филиал
ВодоКанПроект

Формат А4

10-01-83/81

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТК4-3187-70	Манометры в корпусе диаметром до 25мм с радиальным штифтом М20х1,5 Установка на трубопроводе Р, до 16 кг/см ² , Т до 80°С	
ТМ-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 одзетов электро-монтажных и строительных работ	Альбом VII

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

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

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

Указания по привязке проекта

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

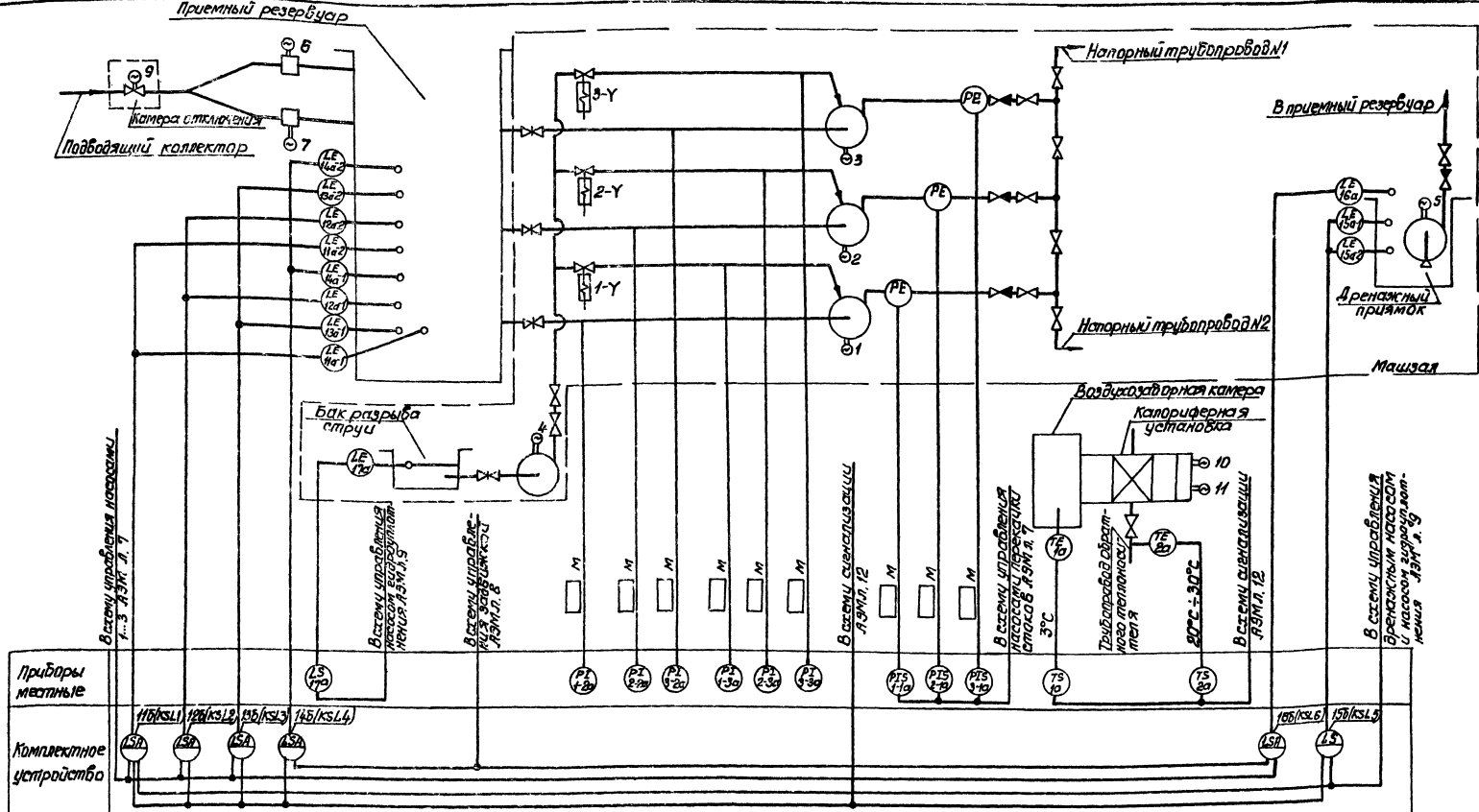
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

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

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм.	Потреб. по проекту
	<u>Поставка заказчика</u>			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 сечением Тх2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сечением 1х2,5	АПРТО	м	40
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76 <u>Поставка подрядчика</u>	28х2	м	25
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПХ-60-32С	м	16
7	Лист ³ ГОСТ 19303-74 ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,0003
8	Лист ⁵ ГОСТ 19303-74 ст.3 ГОСТ 19303-74		т	0,008
9	Полоса ⁴ х ² 5 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-79 <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	Т8-40,10,12	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

Привязка			
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.
Л. спец.	Общая	1/100	Статив
И.контр.	Б.М.В.С.	4	Лист
Рук. зп.	В.А.С.С.	1	Листов
Ст. инж.	В.А.С.С.	1	8
Инженер	В.А.С.С.	1	
Общие данные			Госстрой СССР Володарский институт Харьковский всесоюзный проект



Измеряемый параметр	Уровень		Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень	
	Приемный резервуар		Бак разрыва струи			Центральное			Водух калориферам		Затопление	
Коллекторное устройство	LS(1) LS(2)		PT(1/2) PT(3)			PT(1) PT(2) PT(3)			TS(1) TS(2)		LS(1) LS(2)	
	Приборы местные	11(1/2) LS(1) 12(2) LS(2) 15(1/2) LS(1) 16(1/2) LS(1)		17(1) PT(1) 18(2) PT(2) 19(3) PT(3)			20(1) PT(1) 21(2) PT(2) 22(3) PT(3)			23(1) TS(1) 24(2) TS(2)		25(1) LS(1) 26(2) LS(2)

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. Установка датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. 3А листы 5, 6.
4. Измерительное устройство с разделителем PE, для защиты от возгорания электроаппаратуры манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-70.83-3А

Приязан	Исполн.	Фролов А.В.	Канализационная насосная станция для централизованного сбора и откачки напором 12-21 м³/ч фекальных вод.	Листы 1, 2
	Проектант	Фролов А.В.		
	Инженер	Фролов А.В.		
	Инженер	Фролов А.В.		

Система функциональная
 Техническое задание
 19182-07 31

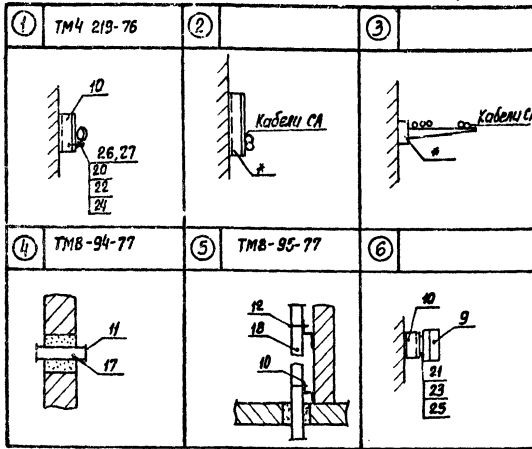
Лист № 11

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	
4-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	Ф12	1-КК	У-815*
2-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	2-КК	
3-1а		ЯКПВГ 4x2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	Ф12	3-КК	
17а		КПВГ 4x10	6		—	—	Ф12	4-КК	

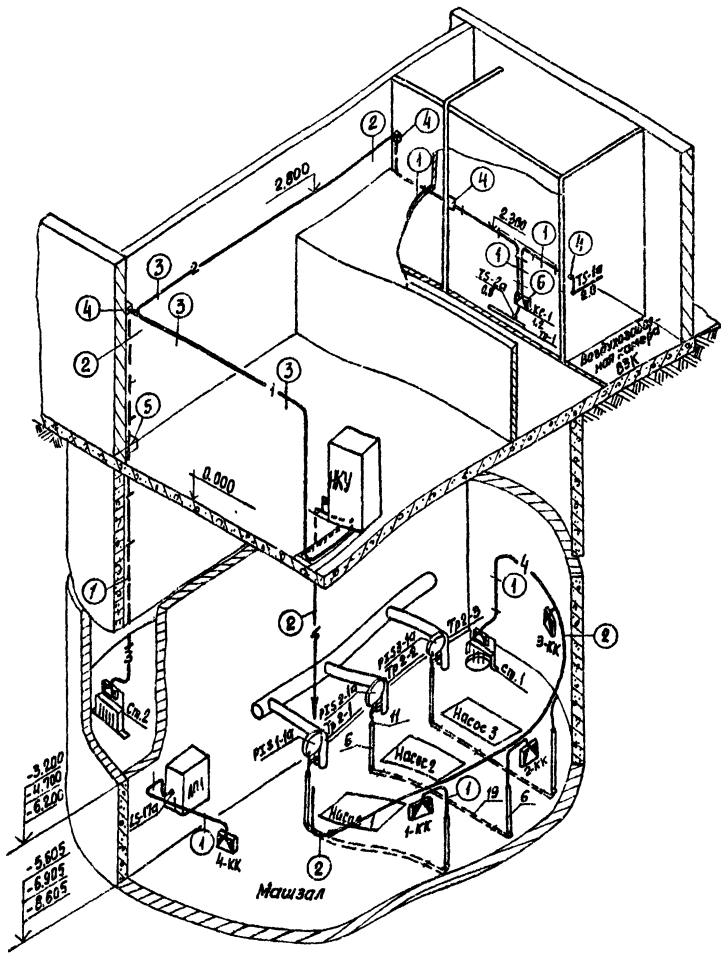
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



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

№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	3А лист 6	Статив датчиков Ст.1	1	
2	3А лист 5	То же Ст.2	1	
3				
4	3А лист 7	Кронштейн	1	
5	ТК4-3455-77	Фланец		
6	ТК4-3483-81	Защелка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1025-74 10х18	9	
8		20х36	1	
9		Крепежи соединительная 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		8	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)“



Проблемы	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
НКУ ст.1	Фланец	АК	Канализационная насосная станция	Статив	Лист
Тр. ст.ек	Обозначение	ПР	производительностью 500-1000 л/ч - материал 12-27м	р	3
Н.контр.	Бандарь	Б	6-ручьевый - вращающийся		
Рук. ер.	Воздушн	В	Расположение средств автоматизации и проводов		
Ст. инж.	Гарантирующ	Г	Монтажный чертеж (начало)		
Инж. №	Убедительна	У			

ТП902-1-70.83-3А

Технический проект 902-1-70.83

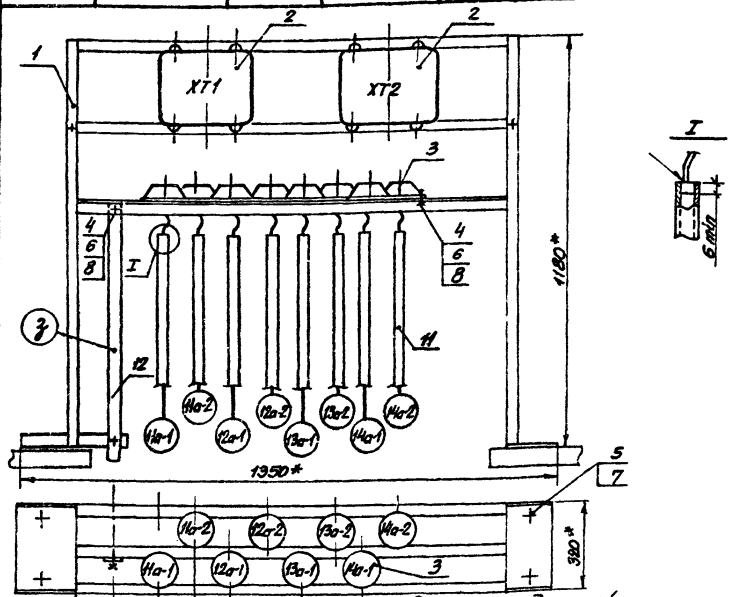
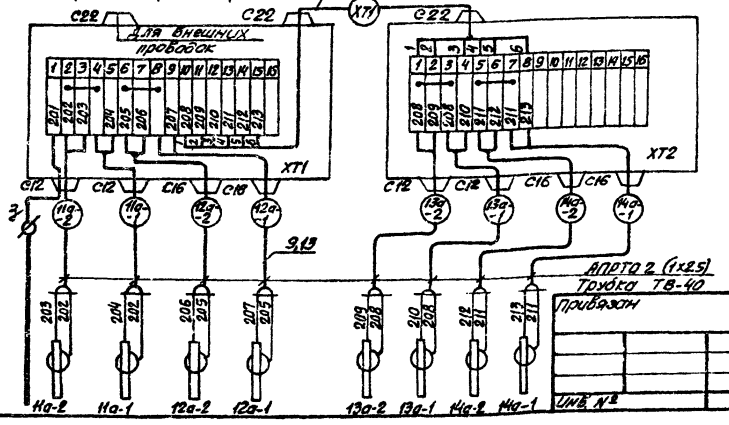


Схема соединений



№пз.	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 М8x20.52.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8М65Т ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 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	2а-1	2а-2	3а-1	3а-2	4а-1	4а-2
-4 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650
-5.5 м	3000	2050	3000	1550	1550	1050	2050	650
-7 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650

Материал Труба 28x2
Провод 1x2.5

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

ТТ902-1-70.83-ЭЯ

Имя, отчество	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в комплекте-автоматич.	Станция	Лист	Летов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Статив датчиков ст. 2	Р	Б	Л

Госстрой СССР
Самарская область, проект
Харьковский
ВодоСАНПРОЕКТ

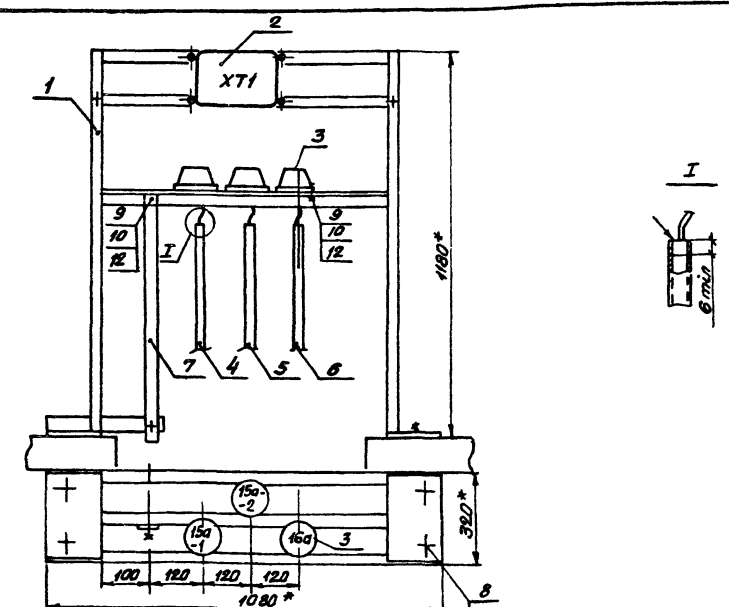
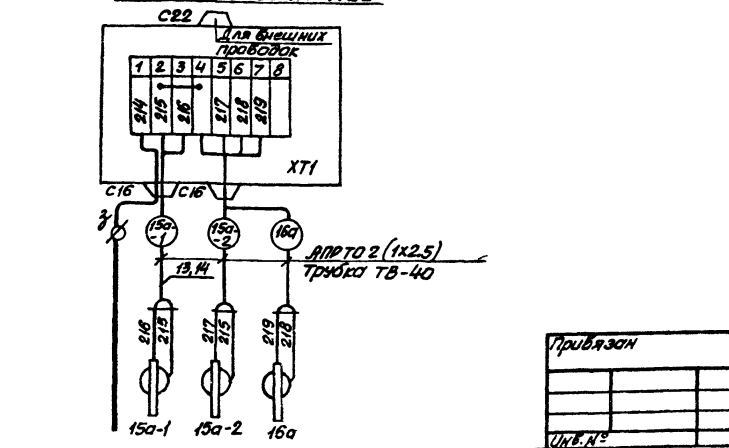


Схема соединений



№пз.	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 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 7798-70	15	
12		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
13		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
14		Шайба пружинная 8М65Т ГОСТ 6402-70	15	
15		Провод АПРТО 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	

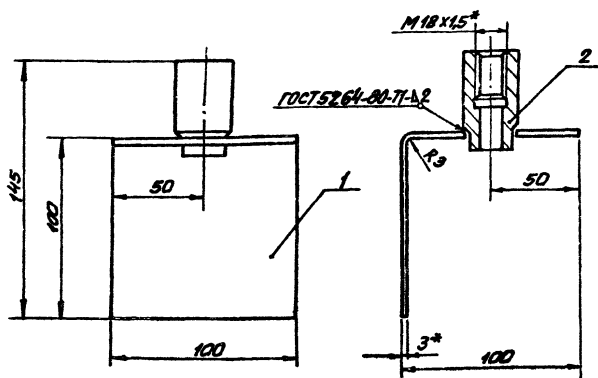
1* Размеры для справок
2 Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ.

ТТ902-1-70.83-ЭЯ

Имя, отчество	Фамилия	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м в комплекте-автоматич.	Станция	Лист	Летов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Статив датчиков ст. 1	Р	Б	Л

Госстрой СССР
Самарская область, проект
Харьковский
ВодоСАНПРОЕКТ

19182-07 34



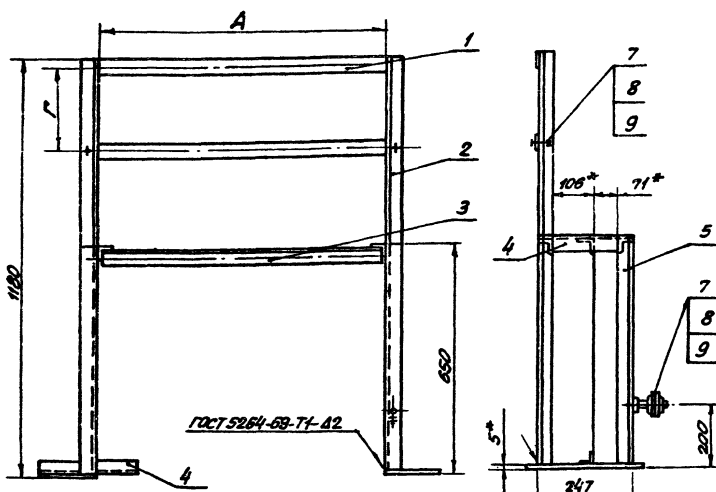
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25кг
2		Болтышкы БМ18х1,5-55 ТУЗБ.1097-76	1	

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

ТП 902-1-70.83-ЭА

Привязан

Исполн.	Фролов П.П.	Канализационная насосная станция производства завода 200-1200м ³ У, напором 12-21м с решетками-дробилками	Стая	Лист	Листов	
Гл. спец.	Обознач.		Р	7		
И.контр.	Вандарь Е.		Кронштейн Монтажный чертеж	Госстандарт СССР Спецификация на детали и материалы к проекту водоканализапроект		
Рук. пр.	Барчан С.И.					
Ст. инж.	Полыудин В.И.					
Инженер	Шветчикина Ю.В.					



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
Б	1080	1350	КСК-32 (КС-40)	284
			КСК 30	188
			КСК 50	226

Привязан

Исполн.	Фролов П.П.	Канализационная насосная станция производства завода 200-1200м ³ У, напором 12-21м с решетками-дробилками	Стая	Лист	Листов	
Гл. спец.	Обознач.		Р	8		
И.контр.	Вандарь Е.		Стойка Монтажный чертеж	Госстандарт СССР Спецификация на детали и материалы к проекту водоканализапроект		
Рук. пр.	Барчан С.И.					
Ст. инж.	Полыудин В.И.					
Инженер	Шветчикина Ю.В.					

19182-07 (35)