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

19182-07
ЦЕНА 2-74

gost.e-ecolog.ru

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)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	II	Технологические решения. Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	III	Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.
АЛЬБОМ	IV	Строительные решения. Подземная часть. Монолитный вариант (открытый способ в сухих и мокрых грунтах).
АЛЬБОМ	V	Надземная часть. Изделия.
АЛЬБОМ	VI	Подземная часть. Изделия.
АЛЬБОМ	VII	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль.
АЛЬБОМ	VIII	Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ	IX	Сборник спецификаций оборудования.
АЛЬБОМ	X	Ведомости потребности в материалах.
АЛЬБОМ	XI	Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ	XII	Сметы. Подземная часть. Монолитный вариант (открытый способ в сухих и мокрых грунтах).

АЛЬБОМ VII

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Г.А. Бондаренко
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА „Союзводоканалпроект"
от 27.06 1983 г N32 и ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ в/о „Союзводоканал НИИпроект."
ПРИКАЗ N259 от 28.10 1983 г.

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VII

NN п.п.	Наименование листов	NN листов	NN стр.
1	Содержание альбома		2
	Основной комплект марки АЭМ		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	3	5
5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало)	4	6
6	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	5	7
7	Схемы электрические принципиальные переключения III 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 задвижкой на подводящем коллекторе	8	10
10	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения дренажным насосом и решетками-дробилками	9	11
11	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
12	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	11	13
13	Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
14	Схема подключения электрооборудования	13	15
15	Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	14	16
16	Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)	15	17
17	Кабельный журнал	16	18
18	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	17	19
19	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	18	20
20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	19	21
21	Электроосвещение	20	22
22	Заземление	21	23
23	Комплектные устройства. Общие виды. Перечень надписей (чертеж для справок)	22	24
24	Задание М33 марки АЭМ.ЗМ	1	25
25	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки АЭМВР	1	26
	Задание заводу-изготовителю марки АЭМ.ЗЗИ		
26	Ящик 6-Я(7-Я). Технические данные аппаратов	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 ЗА		
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	Кронштейн. Монтажный чертеж	7	34
37	Стойка. Монтажный чертеж	8	34
38	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЗАВР	1	26

Привязан

Инв.№

Альбом VIII

Типовой проект 902-1-70.83

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, АВР 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 гидрозатворения, дренажным насосом и решетками-дробилками	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
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)	
20	Электроосвещение	
21	Заземление	
22	Комплектные устройства. Общие виды.	
	Перечень надписей (чертеж для справок)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-70.83-АЭМ.ЗМ	Задание МЭЗ	Альбом VII
ТП902-1-70.83-АЭМ.СО1,СО2	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-70.83-АЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП902-1-70.83-АЭМ ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII
ТП902-1-70.83-АЭМ.ЗЗИл.1	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-600. Содержание	Альбом VII

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах. 1977	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-70.83-АЭМ	Электрооборудование, автоматизация	
ТП902-1-70.83-ЭП	Технологический контроль	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач. отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 600-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обсная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Барчан		Общие данные (начало)
Вед. инж.	Дарафеев		
Инжен.	Цветкова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19182-07 4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Общие указания

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество: Всего	Количество: В т.ч. резерв	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощность, кВт	Примечание
1...3	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1			Перекачка сточных вод
4	Насос ВК 2/26	1	–	4А112М4У3	5.5	Гидроуплотнение сальников насосов 1...3
5	Насос Гном 10-10	1	–	Специальный	1.1	Дренажный насос
6,7	Решетка-дробилка (типы приведены в табл.2)	2	1			
9	Задвижка на подводящем коллекторе 30Ч 936бк с электроприводом 87В085	1	–	4АС100В4У3	3.2	
10,11	Вентустановка П1	2	1	4А80А2У3	1.5	Приток общеобменный
12	Вентустановка П2	1	–	4А90LА4У3	2.2	Приток в машзал в летний период
13,14	Вентустановка В1	2	1	4А71А4У3	0.55	Вытяжка из грабельного помещения
15	Вентустановка В2	1	–	4АА63В4У3	0.37	Вытяжка из машзала
16	Вентустановка В3	1	–	4АА63В4У3	0.37	Вытяжка из машзала в летний период
17	Вентустановка В4	1	–	4АА56А4У3	0.12	Вытяжка из шкафчиков рабочей одежды
19	Таль электрическая ТЭ200-52120-00	1	–	АСВ2-31-4 АОЛ 22-4	3 0,4	Обслуживание машзала
18*	Таль электрическая (типы приведены в табл.2)	1	–			Обслуживание грабельного отделения
	Оборудование мастерской					
20	Точильный станок ЗС-2-300	1	–		1.5	
21	Сверлильный станок 2М-112	1	–		0.55	

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

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафного исполнения типа ШДН 5903 (с двумя вводами) и ШДН 5902 (с одним вводом). Общие виды устройств приведены на чертеже АЭМ 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 гидроуплотнения, а также задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

НКУ ШДН 5902 имеет одну общую систему шин.

Для управления решетками-дробилками используются:

- шкафы управления, комплектно поставляемые с решетками-дробилками (для варианта с КРД-40м);
- шкафы индивидуального изготовления (для варианта с РД-600).

Напряжение силовой сети принято 380 В, цепей управления - 220 В переменного тока.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

1. АВР 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 гидроуплотнения 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 приямке.
5. Дистанционное управление с НКУ вентустановками П1, П2, В1... В3.
6. АВР вентиляторов вентустановок П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приоткрытие ее на производительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре или снятии блокировки после ликвидации затопления машинного зала.
8. Автоматическое отключение всех насосов (кроме дренажного) при затоплении машинного зала насосной станции.
9. Защита калорифера приточной вентустановки П1 от замораживания.
10. Местное управление решетками-дробилками и вентустановкой В4.
11. Аварийно-технологическая сигнализация.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Таблица выбора решетки-дробилки и грузоподъемного оборудования грабельного отделения.

Таблица 2

Решетка-дробилка (приводы 6,7): Тип	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Ном. мощность, кВт	Электродвигатель: Ток статора, А: Jн	Электродвигатель: Ток статора, А: Jп	Таль электрическая (привод 18) (глубина заложения подводящего коллектора-7м): Тип	Электродвигатель: Механизм подъема: Тип	Электродвигатель: Механизм подъема: Ном. мощн. кВт	Электродвигатель: Механизм передвижения: Тип	Электродвигатель: Механизм передвижения: Ном. мощн. кВт
РД-600	ВА022 4	1.5	3.7	22.2	ТЭ200-52120-00	АСВ2-31-4	3.0	АОЛ 22-4	0.4
КРД-40м	4А112МВ8	3.0	7.8	39	ТЭ100-52120-00	АО-41-4	1.7	АОЛ 12-4	0.18

Указания по привязке проекта.

1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи АЭМ листы 4,5,15; при питании по одному вводу - чертежи АЭМ листы 3,6,14.
2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков, решетки-дробилки и категорией надежности электроснабжения, пользуясь 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 годовой расход электроэнергии.
3. На чертежах АЭМ листы 9,13 исключить схемы, не относящиеся к принятому типу решетки-дробилки и выполнить привязку на чертежах АЭМ листы 16,17,18.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Таблица 3

Тип насоса перекачки стоков: По ГОСТ 11379-80	Тип насоса перекачки стоков: По ГОСТ 11379-73	Электродвигатель насоса перекачки стоков (приводы 1...3): Тип	Электродвигатель: Номинальная мощность, кВт	Электродвигатель: Ток статора, А: Jн	Электродвигатель: Ток статора, А: Jп	Аппараты ввода: Автоматический выключатель SF1, SF2 (SF): Тип	Номинальный ток, А: Выключателя	Номинальный ток, А: Электромагнитного расцепителя	Номинальный ток, А: Теплового расцепителя	Уставка тока электромагнитного расцепителя, А	Трансформатор тока ТА1...ТА6 (ТА1...ТА3)	Амперметр РА1, РА2 (РА) предел измерения, А	Аппараты управления электродвигателем насоса перекачки стоков: Автоматический выключатель 1-SF...3-SF: Номинальный ток теплового расцепителя, А	Пускатель 1-КМ...3-КМ: Тип	Пускатель 1-КМ...3-КМ: Номинальный ток, А	Пускатель 1-КМ...3-КМ: Номин. ток теплового элемента, А	Трансформатор тока 1-ТА...3-ТА	Амперметр 1-РА...3-РА предел измерения, А	Конденсаторная установка: Тип	Конденсаторная установка: Номинальная мощность, КВ·Ар	Конденсаторная установка: Номинальный фазный ток, А	Кабель к электродвигателю и конденсаторной установке: Число жил и сечение кв. мм	Комплектное устройство Тип: с двумя вводами	Комплектное устройство Тип: с одним вводом
СД450/22.5	ФГ450/22.5	4А280S6У3	75	139	764.5	А3736ФУ3	630	400	400	4000	300/5	300	160	ПМА-6200	160	160	200/5	200	УК2-0.415-40Т3	40	55	3х70	ШДН5903-4Б74	ШДН5902-4Б74
СД450/22.5а	ФГ450/22.5а	4А250М6У3	55	103	669.5				320	3200			125			100	150/5	150	УК1-0.415-20Т3	20	27.5	3х50	ШДН5903-4А74	ШДН5902-4А74
СД450/22.5б	ФГ450/22.5б	4А250S6У3	45	84	546	А3726ФУ3	250	250	250	2500	200/5	200		ПМА-5200	100	80	100/5	100				3х35	ШДН5903-3К74	ШДН5902-3К74

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. спец. ТД | Уничтожено

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов	
Гл. спец.	Обозная	
Н. контр.	Бондарь	
Рук. гр.	Барчан	
Вед. инж.	Дорофеев	
Инженер	Цветочкина	

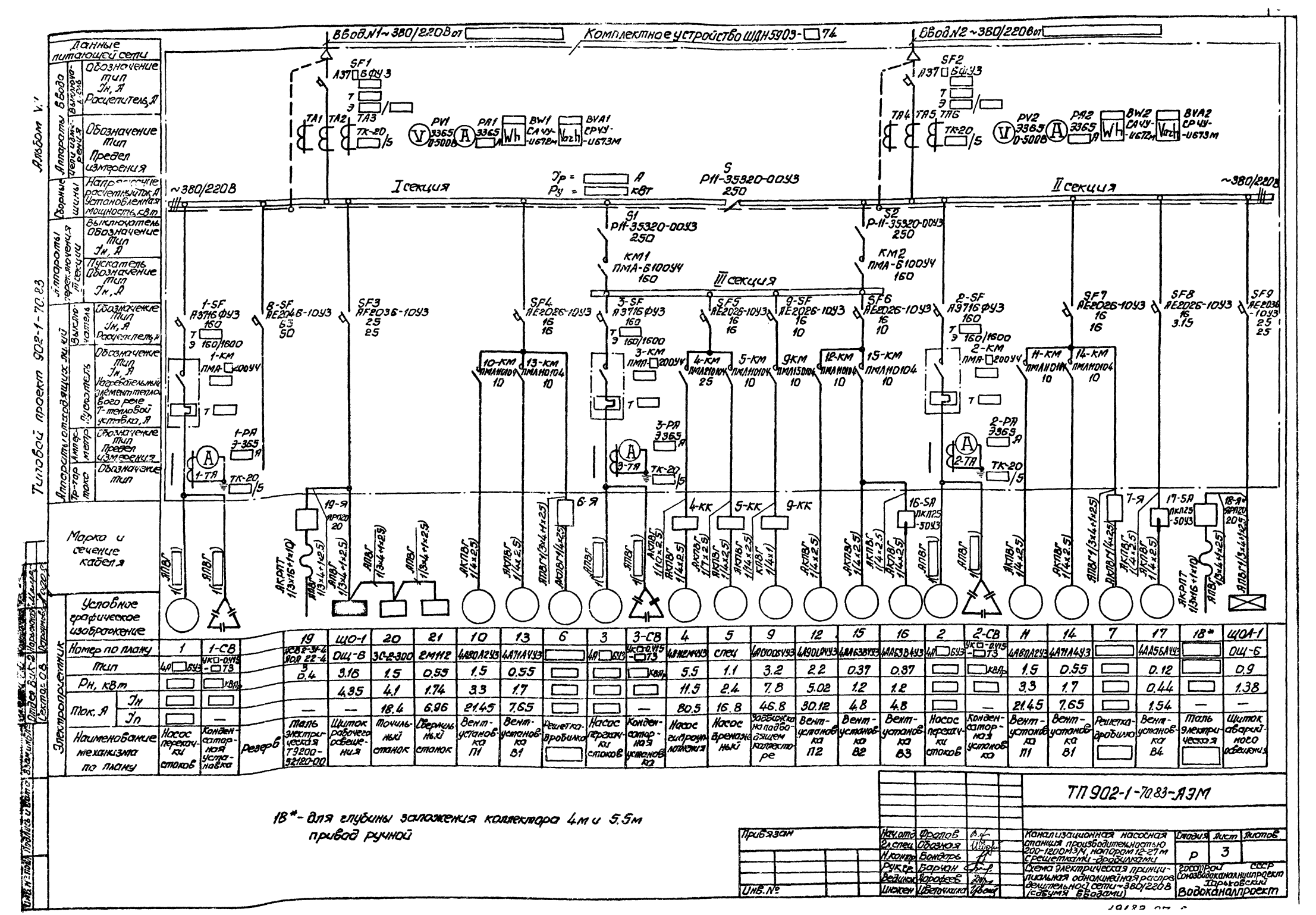
ТП902-1-70.83 - АЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

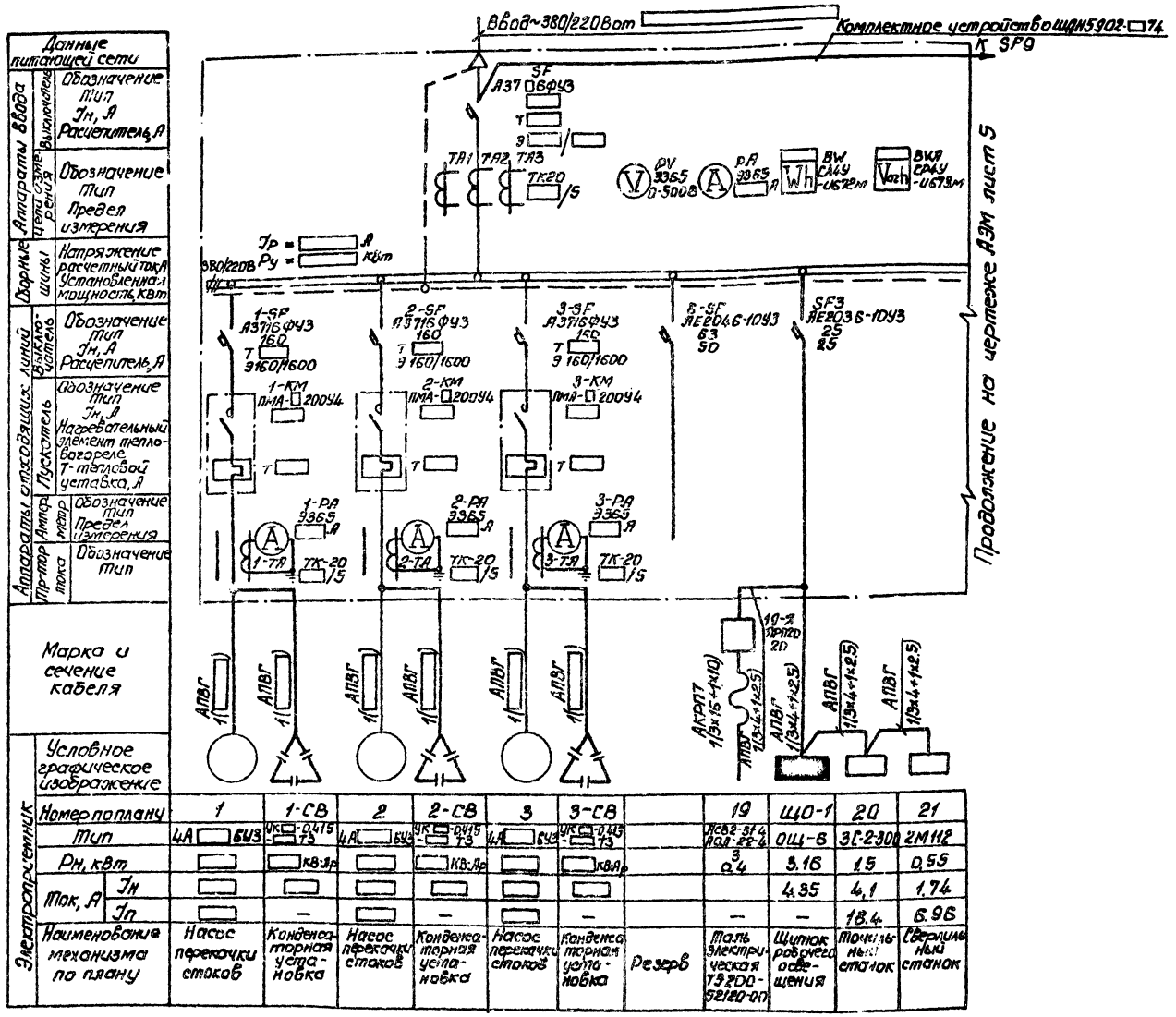
Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект


Ввод №1 ~380/220В от
Комплектное устройство ШДН5903-□74
Ввод №2 ~380/220В от
SF1 А37□6ФУ3
SF2 А37□6ФУ3
TA1 TA2 TA3 ТК-20 /5
TA4 TA5 TA6 ТК-20 /5
PV1 3365 0-500В
PA1 3365
BW1 САЧУ-И672М
BVA1 СРЧУ-И673М
PV2 3365 0-500В
PA2 3365
BW2 САЧУ-И672М
BVA2 СРЧУ-И673М
~380/220В
I секция
Ур = А
Ру = кВт
S РП-35320-00У3 250
II секция
III секция
S1 РП-35320-00У3 250
S2 РП-35320-00У3 250
КМ1 ПМА-Б100У4 160
КМ2 ПМА-Б100У4 160
1-SF А3716ФУ3 160
2-SF А3716ФУ3 160
3-SF А3716ФУ3 160
SF3 АЕ2036-10У3 25 25
SF4 АЕ2026-10У3 16 16
SF5 АЕ2026-10У3 16 16
9-SF АЕ2026-10У3 16 10
SF6 АЕ2026-10У3 16 10
SF7 АЕ2026-10У3 16 16
SF8 АЕ2026-10У3 16 3.15
SF9 АЕ2036-10У3 25 25
8-SF АЕ2046-10У3 63 50
1-КМ ПМА-□200У4
2-КМ ПМА-□200У4
3-КМ ПМА-□200У4
10-КМ ПМА4210104 10
13-КМ ПМАН0104 10
4-КМ ПМА4210104 25
5-КМ ПМАН0104 10
9КМ ПМАН0104 10
12-КМ ПМАН0104 10
15-КМ ПМАН0104 10
11-КМ ПМАН0104 10
14-КМ ПМАН0104 10
1-РА Э-365 А
2-РА Э365 А
3-РА Э365 А
1-ТА ТК-20 /5
2-ТА ТК-20 /5
3-ТА ТК-20 /5
19-Я АРП20 20
6-Я
4-КК
5-КК
9-КК
16-Я ПКП25-5ОУ3
7-Я
17-Я ПКП25-5ОУ3
18-Я* ЯРП20 20
Данные питающей сети
Аппараты ввода
Сборные шины
Аппараты отходящих линий
Аппараты, относящиеся к электродвигателю
Марка и сечение кабеля
Условное графическое изображение
Электроприемник
Номер по плану
Тип
Рн, кВт
Iн
Iр
Наименование механизма по плану
Резерв
1 4А□6У3 Насос перекачки стоков
1-СВ УКО-0У15-□73 Конденсаторная установка
19 АСВ2-31-4 УОЛ 22-4 3/0.4 Таль электрическая ТЭ200-521120-00
ЩО-1 ОЩ-6 3.16 4.35 — Щиток рабочего освещения
20 ЗС-2-300 1.5 4.1 18.4 Точильный станок
21 2М112 0.55 1.74 6.96 Сверлильный станок
10 4А80А2У3 1.5 3.3 21.45 Вентустановка П1
13 4А71А4У3 0.55 1.7 7.65 Вентустановка В1
6 Решетка-дробилка
3 4А□6У3 Насос перекачки стоков
3-СВ УКО-0У15-□73 Конденсаторная установка К2
4 4АМ90L4У3 5.5 11.5 — Насос гидрокомпенсатора
5 спец 1.1 2.4 16.8 Насос временный
9 4А100S4У3 3.2 7.8 46.8 Задвижка на подводящем коллекторе
12 4А90L4У3 2.2 5.02 30.12 Вентустановка П2
15 4АМ63В4У3 0.37 1.2 4.8 Вентустановка В2
16 4АМ63В4У3 0.37 1.2 4.8 Вентустановка В3
2 4А□6У3 Насос перекачки стоков
2-СВ УКО-0У15-□73 — Конденсаторная установка
11 4А80А2У3 1.5 3.3 21.45 Вентустановка П1
14 4А71А4У3 0.55 1.7 7.65 Вентустановка В1
7 Решетка-дробилка
17 4АА56А4У3 0.12 0.44 1.54 Вентустановка В4
18* Таль электрическая
ЩОА-1 ОЩ-6 0.9 1.38 — Щиток аварийного освещения
АПВГ 1(3х16+1х10)
АПВГ 1(3х4+1х2.5)
АПВГ 1(3х4+1х25)
АКПТВ 1(3х16+1х10)
АКПТВ 1(4х2.5)
АКПТВ 1(4х4)
АКПТВ 1(4х2.5)
АПВГ 1(4х2.5)
АКПТВ 1(4х2.5)
АКПТВ 1(4х4)
АКПТВ 1(4х2.5)
АКПТВ 1(4х2.5)
АКПТВ 1(4х2.5

Альбом VIII

Типовой проект 902-1-70.83



Данные питающей сети			1	1-СВ	2	2-СВ	3	3-СВ		19	Щ0-1	20	21
Аппараты ввода	Обозначение тип Iн, А Расцепитель, А		4А□6У3	УК□-0475 73	4А□6У3	УК□-0475 73	4А□6У3	УК□-0475 73		ЛСВ2-314 ЛОЛ-22-4	ОЩ-6	ЗГ-2-300	2М112
	Выключатель									3			
Шины	Напряжение расчетный ток Установленная мощность, кВт			кВ·Ар		кВ·Ар		кВ·Ар		0,4	3,16	1,5	0,55
Аппараты отходящих линий	Обозначение тип Iн, А Расцепитель, А										4,35	4,1	1,74
	Пускатель	Iн										18,4	6,96
	Амперметр	Iр		—		—		—		—	—		
	Обозначение тип Предел измерения												
Тр-тор тока	Обозначение тип												
Марка и сечение кабеля			АПВГ 1(3х4+1х2,5)		АПВГ 1(3х4+1х2,5)		АПВГ 1(3х4+1х2,5)			АКРПТ 1(3х15+1х10) АПВГ 1(3х4+1х2,5)	АПВГ 1(3х4+1х2,5)	АПВГ 1(3х4+1х2,5)	
Электроприемник	Условное графическое изображение												
	Наименование механизма по плану		Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Резерв	Таль электрическая ТЭ200-521В0-07	Щиток рабочего освещения	Токарный станок	Вертикально-сверлильный станок

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA	Счетчик СА4У-И673М, кл. 2		
	U~380/220В, ТТ□/5А, ТУ2501.172-75	1	
BW	Счетчик СА4У-И672М, кл.2		
	U~380/220В, ТТ□/5А, ТУ 2501.172-75	1	
PA	Амперметр 9365, кл.1,5, предел		
	измер. 0 – □А, ТТ□/5А,		
	ТУ25.04.1058-74	1	
PV	Вольтметр 9365, кл.1,5, предел		
	измер. 0-500В, ТУ25.04.1058-74	1	
SF	Выключатель А37□БФУЗ, U~380В,		
	Ур□А, Iуст.□А, ТУ16.522.028-74	1	
TA1..TA3	Трансформатор тока ТК-20,		
	У□/5А, ТУ16.517.442-70	3	

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач.отд	Фролов		
Гл.спец	Обозная		
Н.контр	Бондарь		
Рук.гр	Барчан		
Ведущ.инж	Дорофеев		
Инж.эк	Шевченкова		

Канализационная насосная станция для хозбытовых сточных вод производительностью 400 м³/сут с решетками-дробилками

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Составил Остренко Проверил Корсунский Н.контр. Бондарь Гл.спец. Обозная Нач.отд. Фролов

19182-07 7

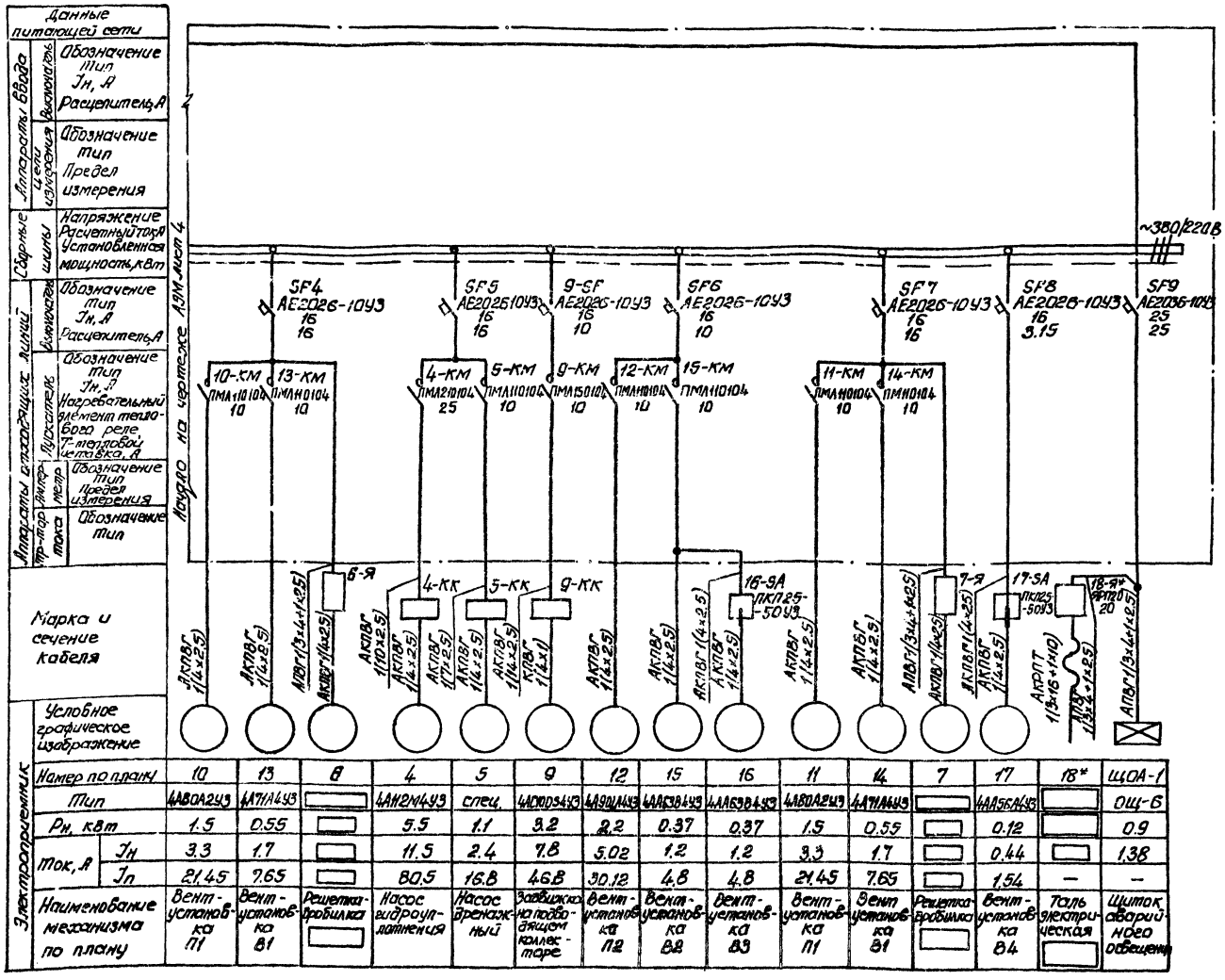
Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

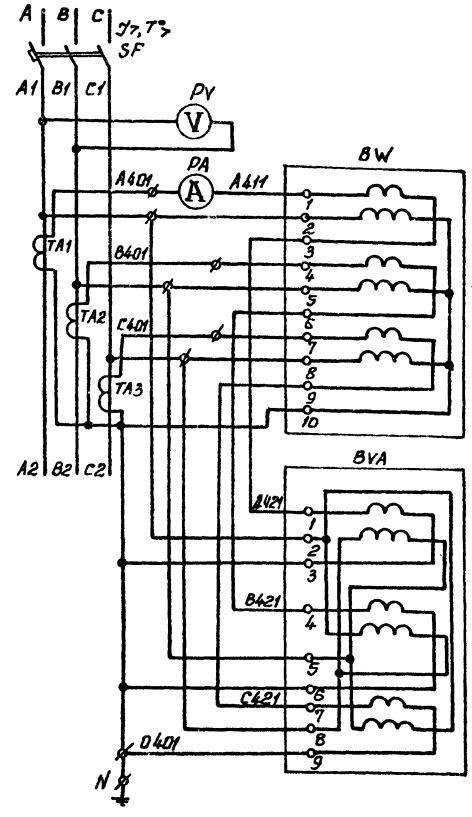
Отделение | Нач.отд. | Гл.инж.пр. | Гл.инж.

Сектор 06 | Гл.техн. | Гл.инж.



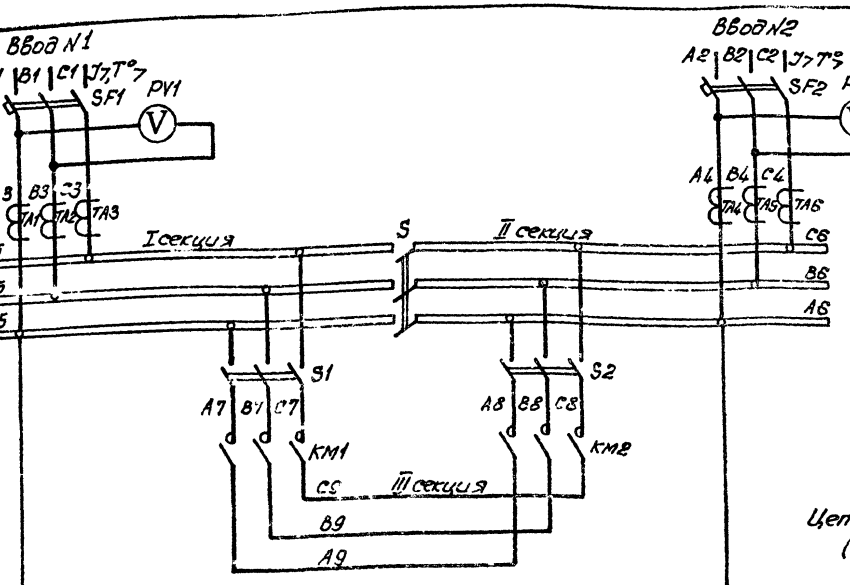
18* - для глубины заложения коллектора 4м и 5.5м привод ручной

Цепи учета электроэнергии

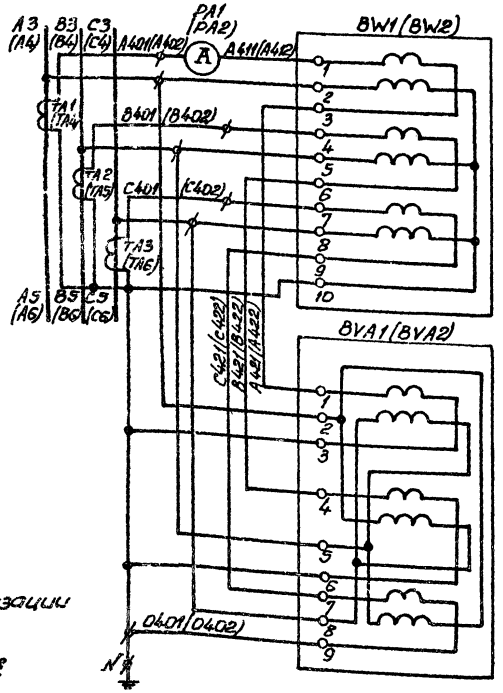


Привязан				Начотд	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 18-27 м с решетками-дробилками. Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220 В и учета электроэнергии. Условным вводом (окончание)	Стадия	Лист	Листов
				Рук.сект	Обозная			Р	5	
				Н.констр	Бондарь					
				Рук.гр	Барчан					
				Ведущ.инж	Дороффеев			Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв.№				Инженер	Шевченко					

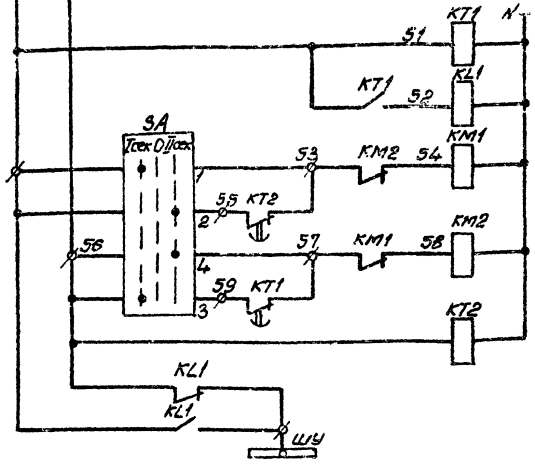
ТП 902-1-70.83 -АЭМ



Цепи учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цепи переключения III секции ~220В

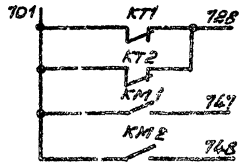


Контроль напряжения на I секции шин		
Реле повторитель		
Подключение III секции к I секции шин	Ручное	
	Автоматическое	
Подключение III секции к II секции шин	Ручное	
	Автоматическое	
Контроль напряжения на II секции шин		
Питание цепей оперативного тока		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

I секции	II секции	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		I сек.	0	II сек.
I	1	X		
II	2			X

В схему сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
BVA1, BVA2	Счетчик СР4У-И673М, кл.2		
	U~380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
BW1, BW2	Счетчик СА4У-И672М, кл.2		
	U~380В, ТТ □/5А, ТУ2501.172-75	2	
F1, F2	Предохранитель ПРС-20УЗ-П,		
	Iпл.вст. 16А, ТУ16.522.112-74.	2	
KL1	Реле РП-8-2204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА-6100У4, U~220В,		
	ТУ16.526.391-79	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222-00У4, U~220В,		
	ТУ 16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 3365, кл. 1.5 предел		
	измер. 0- □ А, ТТ □/5А,		
	ТУ 25.04.1058-76	2	
PV1, PV2	Вольтметр 3365, кл. 1.5, предел		
	измер. 0-500, ТУ25.04.1058-76	2	
S, S1, S2	Рубильник РН-353.2D-00У3, ТУ16.525.005-71	3	
SA	Переключатель У1.5311-С225, ТУ16.524.074-75	1	
SF1, SF2	Выключатель А37 □ 6ФУ3, U~380В,		
	Iр □А, Iуст □А, ТУ16.522.028-74.	2	
TA1...TA6	Трансформатор тока ТК-20,		
	I □/5А, ТУ16.517.442-70	6	

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

1. Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для цепей учета электроэнергии ввода N2.
2. Выдержку времени реле KT1 и KT2 принять 5с.

Нач.отд.	Фролов			ТП902-1-70.83-АЭМ	
Гл.спец.	Обозная				
Н.контр.	Бондарь				
Рук.гр.	Барчан				
Вед.инж.	Дороднев				
Инженер	Шестакова				

Привязан

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Канализационная насосная станция производительностью 200-1600м3/ч напором 12-27м с решетками-дробилками

Системы электрические принципиальные с переключением секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (совмещ. вводами)

Госстрой СССР Главкомандирпроект Всесоюзный Гипрокоммунпроект

Альбом VIII

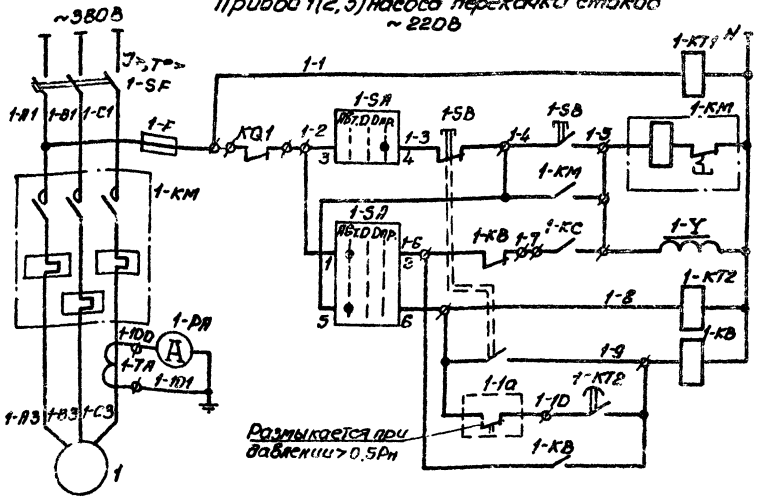
Типовой проект 902-1-70.83

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

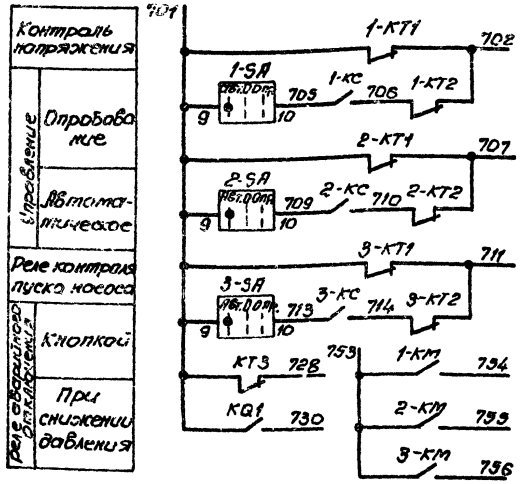
Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

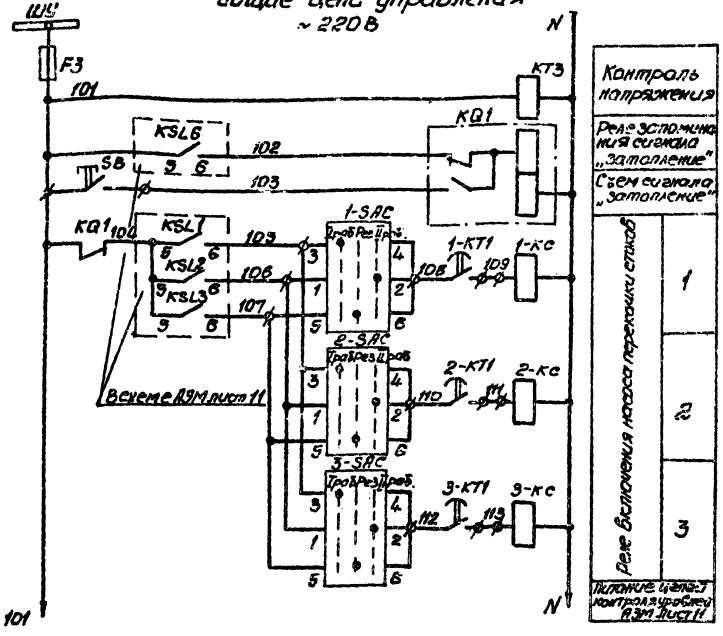
Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~220В



В схему сигнализации



Общие цепи управления ~220В



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-SA... 3-SA

Соединение контактов	Положение рукоятки -45° Абт. 1	0° О 2	+45° Опр. 3
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		

*

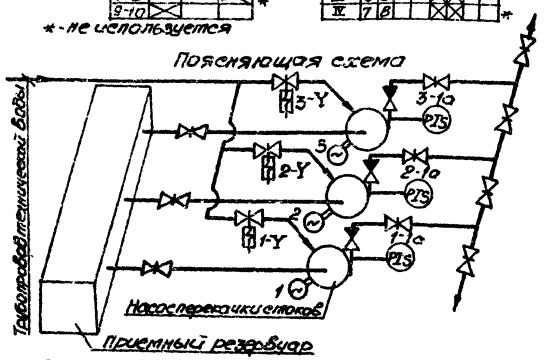
1-SAC... 3-SAC

№ секции	№ контакта		Положение рукоятки -45° I раб		0° рез		+45° II раб	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		

*

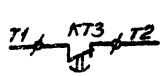
*- не используется

Поясняющая схема

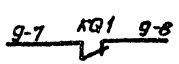


Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов - I рабочий, II рабочий или резервный

В схему диспетчерской сигнализации



В схему управления задвижкой



В схему управления насосом гидроуплотнения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1-1a...3-1a	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	3	Учтены в разделе „Технологический контроль"
1-SA...3-SA	Переключатель ПКП 25-50У3, схема 57, исп.1		
	кл.3, п.п., ТУ 16.526.308-77	3	
1-SB...3-SB	Пост ПКЕ212-2У3, 3/4", ТУ16.526.216-71	3	
1-Y...3-Y	Вентиль запорный 15кч888р СВМ, 220В,		Учтены в технологической части
	Ду 25	3	
1...3	Двигатель 4А ☐ 6У3	3	☐ кВт, 380В ☐ А, 1000об/мин
	Комплектное устройство		
F3,1-F...3-F	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
	Jпл. вст. 6 А, ТУ16.522.112-74	4	
1-KB...3-KB 1-KC...3-KC	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ16.523.554-78	6	
KQ1	Реле РП-9У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
1-KM...3-KM	Пускатель ПМА-☐20У4, U~220В ☐ А,		
	ТУ16.526.391-79	3	
	Реле, ТУ 16.523.472-79		
KT3	РВЛ72-3222-00У4, U~220В	1	
1-KT1...3-KT1 1-KT2...3-KT2	РВЛ72-3221-00У4, U~220В	6	
1-PA...3-PA	Амперметр Э365, кл.1,5, предел		
	измер. 0-☐ А, ТТ ☐/5А,		
	ТУ 25.04.1058-74	3	
1-SAC...3-SAC	Переключатель УП5312-С45, ТУ16.524.074-75	3	
SB	Выключатель КЕ011У3, исполн.4,		
	толк. красн., ТУ16.526.407-79	1	
1-SF...3-SF	Выключатель А3716ФУ3, U~380В, J=160А,		
	Jр ☐ А, Jуст. 160А, ТУ16.522.028-74	3	
1-TA...3-TA	Трансформатор тока ТК-20,		
	J ☐/5А, ТУ16.517.442-70	3	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Уставку времени реле 1-KT2...3-KT2 принять 9с, KT3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
3. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержки времени реле 1-KT1...3-KT1 принять соответственно 3, 7 и 12с.

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Бондарь		
Рук.гр.	Барчан		
Вед.инж.	Дорофеев		
Инженер	Цветочкина		

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

Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Привязан

Инв.№

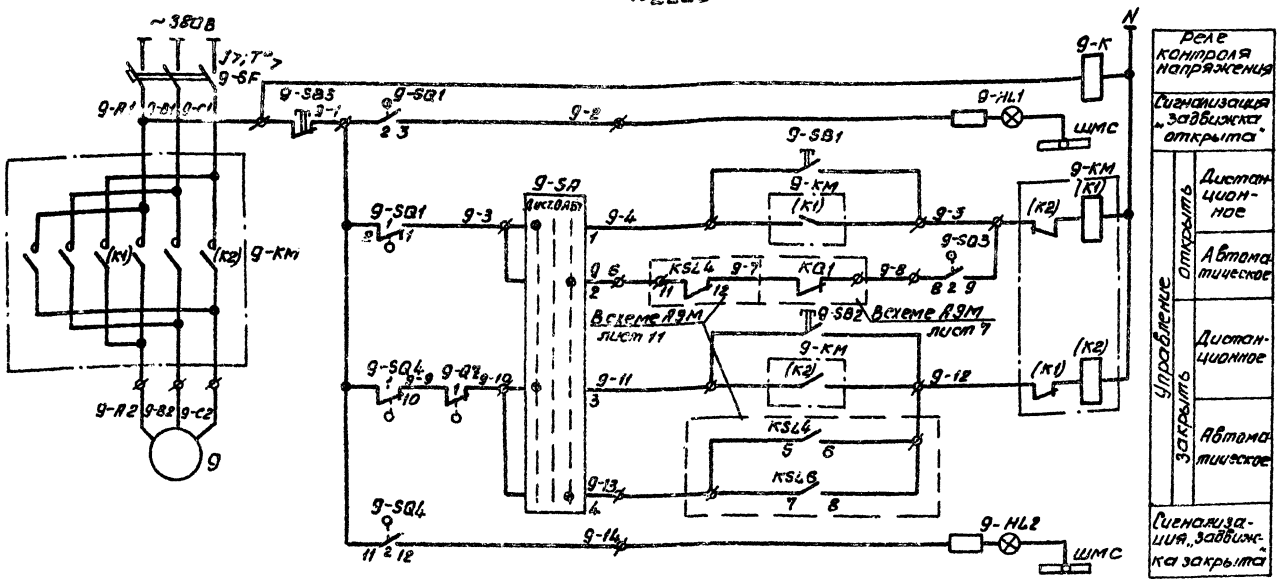
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

19182-07 10

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~220В



В схему сигнализации

701 9-K 728

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
9-SQ1... 9-SQ4	Выключатель путевой ВП-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты предельного		87808 5 задвижки
	момента МП-1	1	30ч 915 бр
9	Двигатель 4АС100S4У3	1	3.2 кВт, 380 В 7.8 А, 1500 об/мин
	Комплектное устройство		
9-HL1	Арматура ЛС-53У, U~220В цвет зел.		
	ТУ16.535.417-75	1	
9-HL2	Арматура ЛС-53У, U~220В, цвет красн.		
	ТУ16.535.417-75	1	
9-K	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
9-KM	Пускатель ПМЛ-150104, U~220В, ТУ16.526.437-78	1	
	с двумя приставками контактными ПКЛ2204		
9-SA	Переключатель УП5311-С225, ТУ16.524.074-75	1	
	Выключатель, ТУ16.526.407-79		
9-SB1 9-SB2	КЕ011У3, исполн. 4	2	
9-SB3	КЕ011У3, исполн. 5, толк. красный	1	
9-SF	Выключатель АЕ2026-10У3, Jр 10А		
	ТУ16.522.064-82	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 9-SA: дистанционное с помощью кнопок 9-SB1... 9-SB3 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затоплении машзала, задвижка закрывается.

После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка 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 машзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

Диаграммы замыкания контактов.

конечных выключателей 9-SQ1...9-SQ4

Обозначение	Контакт №	Контакт марки Рабочие	Положение арматуры: Закрыто	Промежуточное	Открыто	Назначение цепи
9-SQ1	1	1-2				отключение при открытии
	2	3-2				сигнализация закрытия
9-SQ2	1	4-5				Не используется
	2	6-5				Не используется
9-SQ3	1	7-8				Не используется
	2	9-8				приоткрытие задвижки
9-SQ4	1	10-11				отключение при закрытии
	2	12-11				сигнализация закрытия

▬ – Контакт замкнут ▭ – Контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-QZ

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

▬ – Контакт замкнут ▭ – Контакт разомкнут

переключателя 9-SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки: -45° Лист.		0° 0		+45° Авт.	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				X
II	3	4	X				X

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обозная		
Н.контр.	Бондарь		
Рук.гр.	Барчан		
Вед.инж.	Дорофеев		
Инженер	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

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

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

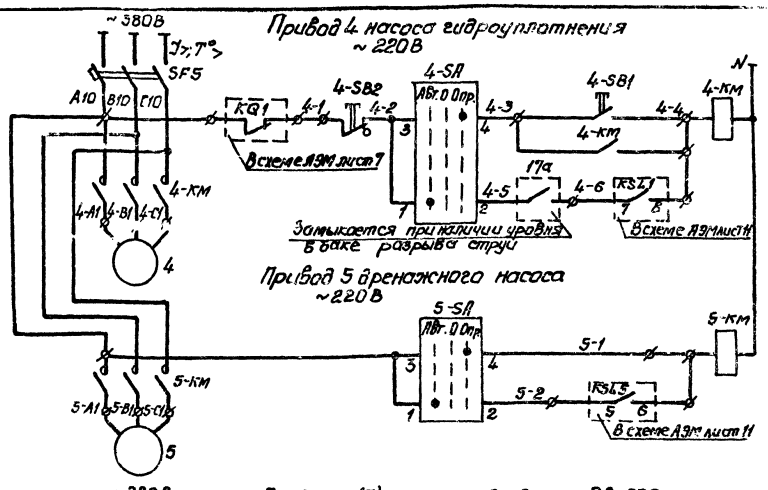
Гл.спец. Т.Д. | Коновалов

19182-07 11

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Привод 4 насоса гидроуплотнения ~220В



Привод 5 дренажного насоса ~220В

Управление	Опробование
	Автоматическое

Управление	Опробование
	Автоматическое

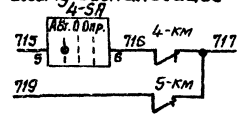
Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Соединение контактов	Положение рукоятки -45° Авт.	0° 0	+45° Опр.
	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		

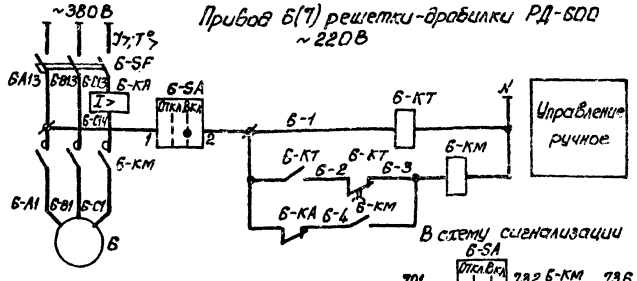
6-SA, 7-SA

№ секции	№ контакта Л	П	Положение рукоятки 0° Откл Л	П	+45° Вкл. Л	П
I	1	2			X	X
II	3	4			X	X

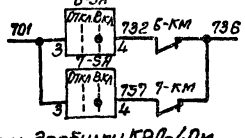
В схему сигнализации



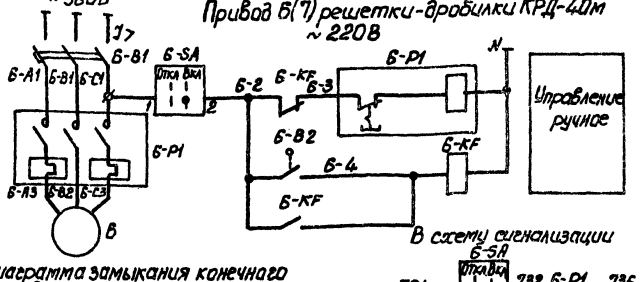
Привод 6(7) решетки-дробилки РД-600 ~220В



В схему сигнализации



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



В схему сигнализации

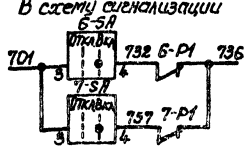


Диаграмма замыкания конечного выключателя 6-B2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней:
- в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения;
- в дренажном приямке 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, обозначающая номер привода, меняется на 7.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД40м-00.00.00093 НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель 6-SA (7-SA) и установкой дополнительного реле 6-KF (7-KF) для обеспечения самозапуска и её отключения при перегрузке.

Защита электродвигателей решеток-дробилок от перегрузок осуществляется:
- РД-600 - токовым реле 6-КА;
- КРД-40м - конечным выключателем 6-B2 и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-P1.

Выдержку времени реле 6-КТ, 7-КТ принять 3с и уточнить при наладке и эксплуатации.

Ток срабатывания реле 6-КА, 7-КА - 4А

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. раздел „Технологический контроль"
4-SA, 5-SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема 17,		
	исполн. 1, кл. 3, ТУ16.526.308-77	2	
4-SB1	Кнопка КУ с самовозвратом	1	Пост управления
4-SB2	Кнопка КУФ с фиксацией положения	1	ПКУ-15 по эскизу АЭМ л.21
	Двигатель		
4	4А112М4У3	1	5.5квт, 380В, 11.5А, 1500об/мин
5	Специальный	1	1.1квт, 380В, 2.4А, 3000об/мин
	Комплектное устройство		
	Пускатель ТУ16.526.437-78		
4-КМ	ПМЛ210104, U~220В, с приставкой		
	контактной ПКЛ-1104	1	
5-КМ	ПМЛ110104	1	
SF5	Выключатель АЕ2026-10У3, Jр 16А	1	
	ТУ16.522.064-82		
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
	У механизма		
6.7	Двигатель ВАО 22-4	2	1.5квт, 380В, 3.7А, 1500об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		
6-КА, 7-КА	Реле РТ40/10У4 пл. ТУ.16.523.468-74	2	
6-КМ, 7-КМ	Пускатель ПМЛ 110104, U~220В,		
	ТУ16.526.437-78, с приставкой		
	контактной ПКЛ-1104	2	
6-КТ, 7-КТ	Реле РВП72-3221-00У4, U~220В, ТУ16.523.472-79	2	
6-SA, 7-SA	Переключатель УП5311-U25, ТУ16.524.074-75	2	
6-SF, 7-SF	Выключатель АЕ2026-10У3, Jр 10А		
	ТУ16.522.064-82	2	
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40м		
	У механизма		
6-B2, 7-B2	Выключатель ВПК-1110У2	2	Поставляется комплектно
6.7	Двигатель 4А112МВ8У3	2	3.0квт, 380В, 7.8А, 750об/мин
	Ящик 6-Я (7-Я)		поставляется комплектно
6-B1, 7-B1	Выключатель АЕ2033-10У3, Jр 6,3А		
	ТУ16.522.064-75	2	
6-KF, 7-KF	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ16.523.554-78	2	Устанавливается дополнительно
6-P1, 7-P1	Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ОСТ16.0.536.001-72	2	
6-SA, 7-SA	Переключатель УП5311-U25, ТУ16.524.074-75	2	Устанавливается дополнительно

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Привязан			
	Нач. отд.	Фролов	
	Гл. спец.	Обозная	
	Н. контр.	Бондарь	
	Рук. гр.	Барчан	
	Вед. инж.	Дорофеев	
Инв. №	Инжен.	Шевчикина	

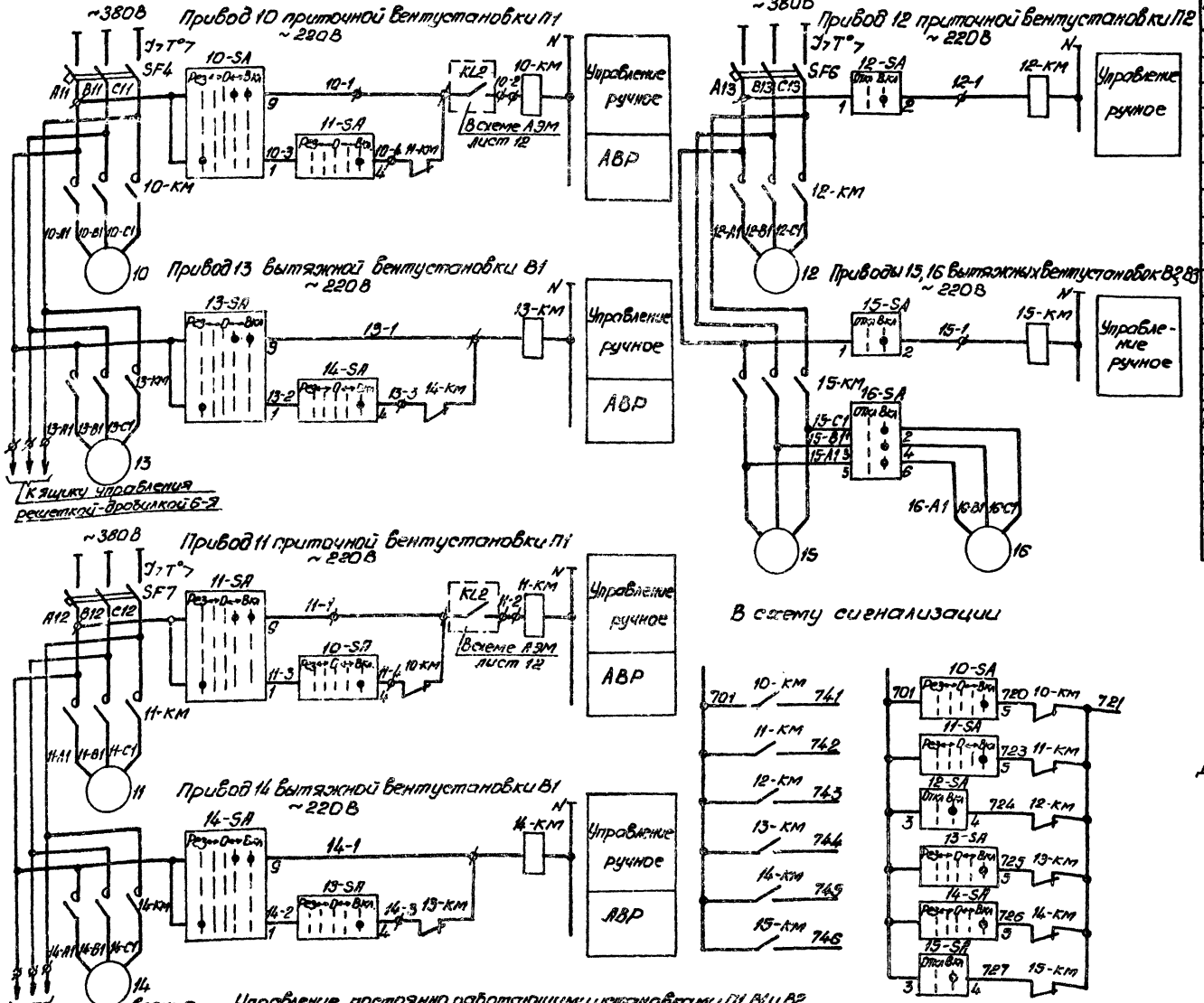
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/ч напором 12-27м с решетками-дробилками

Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения, дренажным насосом и решетками-дробилками

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19182-07-12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
16-SA	Переключатель ПКП25-50У3, схема 12,		
	исполн. 1, кл. 3, п.п., ТУ16.526.308-77	1	
	Двигатель		
10, 11	4А80А2У3	2	1,5кВт, 380В, 3,3А, 3000об/мин
12	4А90LА4У3	1	2,2кВт, 380В, 5,02А, 1500об/мин
13, 14	4А71А4У3	2	0,55кВт, 380В, 1,7А, 1500об/мин
15, 16	4АА63В4У3	8	0,37кВт, 380В, 1,2А, 1500об/мин
	Комплектное устройство		
10-КМ, 15-КМ	Пускатель ПМЛ 110104, U~220В,		
	ТУ 16.526.437-78, с приставкой		
	контактной ПКЛ-1104	6	
	Переключатель ТУ16.524.074-75		
10-SA, 11-SA, 13-SA, 14-SA	УП5313-Е50	4	
12-SA, 15-SA	УП5311-И25	2	
	Выключатель ТУ16.522.064-82		
SF4, SF7	АЕ2026-10У3, Jр 16А	2	
SF6	АЕ2026-10У3, Jр 10А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

16-SA

Соединение контактов	Положение рукоятки 0°	+45°
	Откл	Вкл
	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X

12-SA, 15-SA

№ секции	№ контакта		Положен. рукоятки 0°		+45°	
			Откл		Вкл	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			X	X
II	3	4			X	X

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

№ секции	№ контакта		Положение рукоятки -90°		-45°		0°		+45°		+90°	
			Рез		—		0		—		Вкл	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1		X									
II		4										X
III	5										X	
IV		8		X								*
V	9								X		X	
VI		12		X		X						*

* не используется.

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

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Вл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Барчан		
Вед. инж.	Дорофеев		
Инженер	Шевченко		

ТП 902-1-70.83-АЭМ

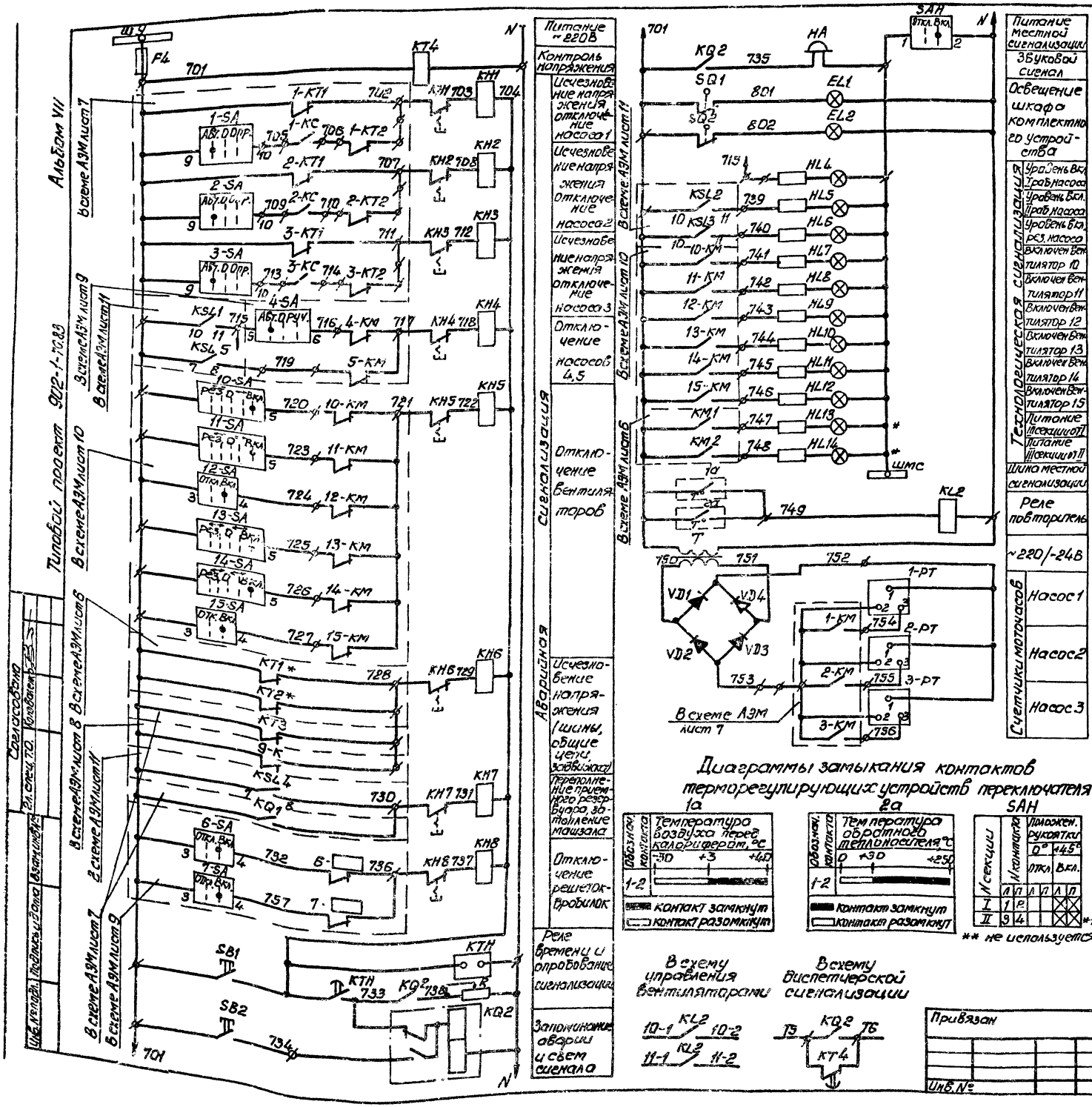
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками

Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

19182-07-12



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя

SAH

N секции	N контакта		Положен. рукоятки 0°		+45°	
			Откл.		Вкл.	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			X	X
II	3	4			X	X

** не используется

В схему управления вентиляторами

В схему диспетчерской сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее		см. раздел
	дилатометрическое ТУДЭ-1	1	„Технологический
2а	Устройство терморегулирующее		контроль."
	дилатометрическое ТУДЭ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL1, EL2	Патрон Ц27ФпПКВ	2	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
	Iпл. вст. 6А, ТУ16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
HL4...HL14	Арматура ЛС-53У, U~220В, цвет		
	красн. ТУ16.535.417-75	11	
KQ2	Реле РП12У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
KH1...KH8	Реле РУ-1-11У3, J0.25А, U~220В, п.у.		
	ТУ16.523.538-77	8	
KL2	Реле РПЛ-2204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
KT4	Реле РВП72-3222-00У4, U~220В, ТУ16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ-43У4, U~220В, в.в. 1-10с, ТУ16.523.527-76	1	
1-PT...3-PT	Счетчик моточасов 228ч п, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЭВР-100, R470 Ом, 10%, ГОСТ6513-66	1	
SAH	Переключатель УП5311-U25, ТУ16.524.074-75	1	
SB1, SB2	Выключатель КЕ011У3, исполн. 4		
	ТУ16.526.407-79	2	
SQ1, SQ2	Выключатель ВПК-2110У2, ГОСТ18147-72	2	
T	Трансформатор ОСМ-0,1У3, U220/29В		
	ГОСТ 16710-76	1	
VD1...VD4	Диод Д-243Б, U-24В, 5А	4	

Схема имеет общее реле времени KTH, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле KTH, но мгновенное выпадание блинкера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле KTH с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле KQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, срабатывая, размыкает цепь питания реле KTH, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

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

Уставку времени реле KT4 принять 3с, KTH-8с и уточнить при наладке и эксплуатации.

* Только для варианта с двумя вводами.

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. бр.	Барчан		
Вед. инж.	Дорофеев		
Инжен.	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

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

Схема электрическая принципиальная сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект

Альбом VII

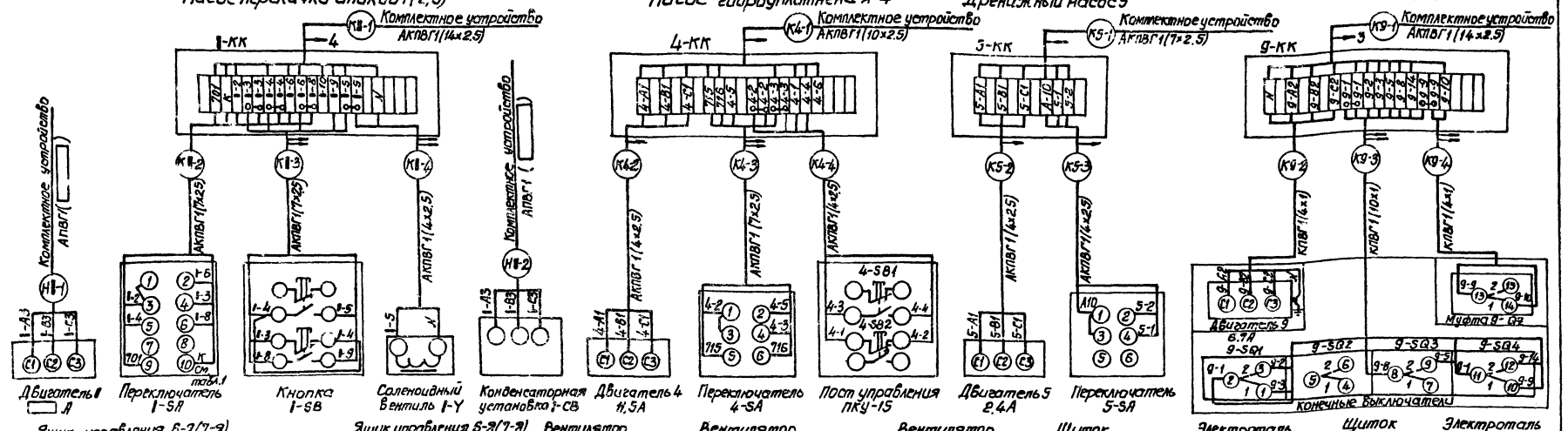
Типовой проект 902-1-70.85

Насос перекачки стоков 1 (2,3)

Насос гидроуплотнения 4

Дренажный насос 5

Задвижка 9



Знак 8 номер привода

+/— Демонтировать

*Для глубины заложения коллектора -4,0м и -5,5м - исключить

** Устанавливается дополнительно.

Схема подключения ящиков 6-Я (7-Я) для решетки-дробилки КРД-4,0м выполнена на основании чертежа КРД-4,0М-00.00.00.034 НИКТИ ГХ г. Киев.

Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-4,0м выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-1,0 ГОСТ 6323-79.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования АЗМ.СО альбом VIII

Таблица 1

Номер привода	1	2	3
Маркировка К	705	709	713

Таблица 2

Номер привода	10,11	12	13,14	15
Эн, А	3,3	5,02	1,7	1,2

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Барчан		
Асс. инж.	Ерофеев		
Инжен.	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-70.83-АЗМ

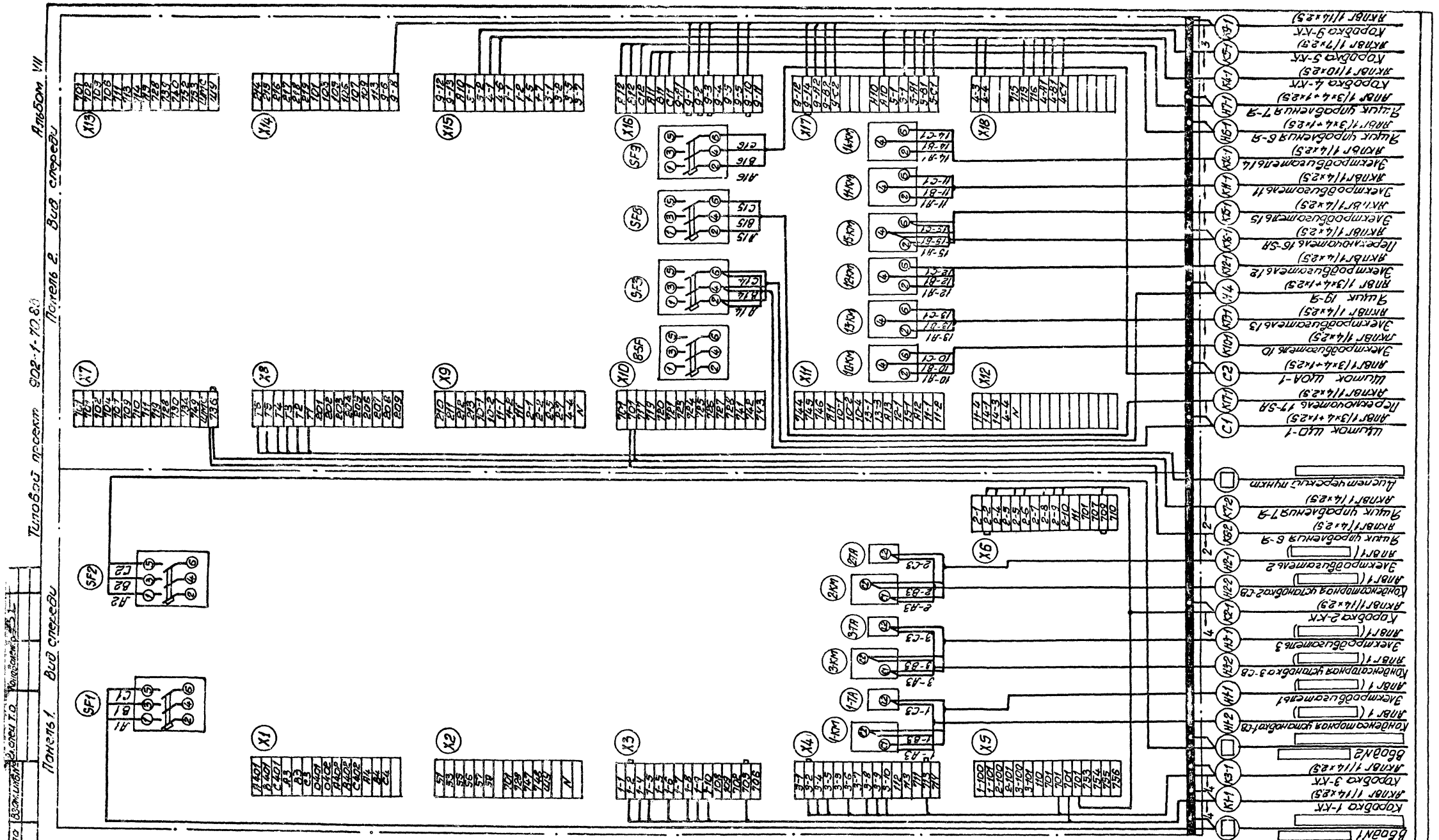
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками

Стадия: Р; Лист: 13; Листов:

Схема подключения электрооборудования

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



				ТП 902-1-70.83-АЭМ		
Привязан	Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Обозная			Р	14	
	Н.контр.	Бондарь					
	Рук.гр.	Барчан		Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект		
	Вед.инж.	Дорофеев					
Инв.№	Инженер	Цветочкина					

19182-07 17

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Панель 2. Вид спереди

Панель 1. Вид спереди

ТП 902-1-7083-АЭМ

Привязан			Нач.отд.	Фролов		
			Гл.спец.	Обозная		
			Н.контр.	Бондарь		
			Рук.гр.	Бархан		
			Разраб.	Дорофеев		
Инв.№			Инженер	Шевчикина		

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

Стадия: Р | Лист: 15 | Листов:

Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Кабели	силовые до 1000 В						
	Ввод N1	Комплектное устройство						
	Ввод N2	Комплектное устройство						
Н1-1	Комплектное устройство	Электродвигатель насоса 1	АПВГ	( )	26			
Н2-1	Комплектное устройство	Электродвигатель насоса 2	АПВГ	( )	28			
Н3-1	Комплектное устройство	Электродвигатель насоса 3	АПВГ	( )	30			
Н1-2	Комплектное устройство	Конденсаторная установка 1-СВ	АПВГ	( )	8			
Н2-2	Комплектное устройство	Конденсаторная установка 2-СВ	АПВГ	( )	9			
Н3-2	Комплектное устройство	Конденсаторная установка 3-СВ	АПВГ	( )	10			
Н6-1	Комплектное устройство	Ящик управления 6-Я	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	42			
Н7-1	Комплектное устройство	Ящик управления 7-Я	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	37			
С1	Комплектное устройство	Щиток ЩО-1	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	20			
С2	Комплектное устройство	Щиток ЩОА-1	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	22			
Н1*	Щиток ЩОА-1	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	6			
Н2	Щиток ЩО-1	Точильный станок 20	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	33			
Н3	Точильный станок 20	Сверлильный станок 21	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	17			
Н4	Комплектное устройство	Ящик 19-Я	АПВГ	1(3×4+1×2.5)	20			
Н19-1	Ящик 19-Я	Таль 19	АКРПТ	1(3×16+1×10)	14			
Н18-1*	Ящик 18-Я	Таль 18	АКРПТ	1(3×16+1×10)	10			
	Контрольные	кабели						
К1-1	Комплектное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14×2.5)	16			
К2-1	Комплектное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14×2.5)	22			
К3-1	Комплектное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14×2.5)	25			
К4-1	Комплектное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10×2.5)	17			
К5-1	Комплектное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7×2.5)	26			
К9-1	Комплектное устройство	Коробка 9-КК	АКПВГ	1(14×2.5)	30	см. примечание		
К10-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 10	АКПВГ	1(4×2.5)	35			
К11-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 11	АКПВГ	1(4×2.5)	34			
К12-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 12	АКПВГ	1(4×2.5)	32			
К13-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 13	АКПВГ	1(4×2.5)	25			
К14-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 14	АКПВГ	1(4×2.5)	27			
К15-1	Комплектное устройство	Электродвигатель вентилятора 15	АКПВГ	1(4×2.5)	28			
К16-1	Комплектное устройство	Переключатель 16-SA	АКПВГ	1(4×2.5)	23			
К17-1	Комплектное устройство	Переключатель 17-SA	АКПВГ	1(4×2.5)	22			
К1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-SA	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К1-3	Коробка 1-КК	Кнопка 1-SB	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К1-4	Коробка 1-КК	Вентиль соленоидный 1-Y	АКПВГ	1(4×2.5)	9			
К2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-SA	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К2-3	Коробка 2-КК	Кнопка 2-SB	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К2-4	Коробка 2-КК	Вентиль соленоидный 2-Y	АКПВГ	1(4×2.5)	9			
К3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-SA	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К3-3	Коробка 3-КК	Кнопка 3-SB	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К3-4	Коробка 3-КК	Вентиль соленоидный 3-Y	АКПВГ	1(4×2.5)	10			
К4-2	Коробка 4-КК	Электродвигатель насоса 4	АКПВГ	1(4×2.5)	5			
К4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-SA	АКПВГ	1(7×2.5)	2			
К4-4	Коробка 4-КК	Пост управления ПКУ-15	АКПВГ	1(4×2.5)	2			
К5-2	Коробка 5-КК	Электродвигатель насоса 5	АКПВГ	1(4×2.5)	5			
К5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-SA	АКПВГ	1(4×2.5)	2			
К9-2	Коробка 9-КК	Электродвигатель 9	КПВГ	1(4×1.0)	3			
К9-3	Коробка 9-КК	Конечные выключатели	КПВГ	1(10×1.0)	3			
К9-4	Коробка 9-КК	Муфта 9-QZ	КПВГ	1(4×1.0)	3			
К16-2	Переключатель 16-SA	Электродвигатель вентилятора 16	АКПВГ	1(4×2.5)	4			
К17-2	Переключатель 17-SA	Электродвигатель вентилятора 17	АКПВГ	1(4×2.5)	5			
К6-1	Ящик управления 6-Я	Электродвигатель 6	АКПВГ	1(4×2.5)	7			
К6-2	Ящик управления 6-Я	Комплектное устройство	АКПВГ	1(4×2.5)	42			
К6-3***	Ящик управления 6-Я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4×2.5)	3			
К7-1	Ящик управления 7-Я	Электродвигатель 7	АКПВГ	1(4×2.5)	7			
К7-2	Ящик управления 7-Я	Комплектное устройство	АКПВГ	1(4×2.5)	30			
К7-3***	Ящик управления 7-Я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВГ	1(4×2.5)	3			
	Комплектное устройство	Диспетчерский пункт		1( )				

Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АПВГ	АКРПТ	АКПВГ	КПВГ
3×4+1×2.5	195			
3×16+1×10		24		
	111			
4×2.5			367	
7×2.5			40	
10×2.5			17	
14×2.5			93	
4×1				6
10×1				3

* Для глубины заложения коллектора -4 и -5.5 м - исключить

** Для варианта с одним вводом исключить

*** Для варианта с решеткой-дробилкой РД-600 исключить

Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10 м от насосной станции

Изменение: Кол. Лист, Подп. Дата, Взам. инв. №, Инв. № подл.

Привязан	Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-70.83-АЭМ
	Гл. спец.	Обозная		
	Н. контр.	Бондарь		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
	Рук. гр.	Барчан		Кабельный журнал
	Вед. инж.	Дорофеев		
Инв. №	Инженер	Цветочкина		

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

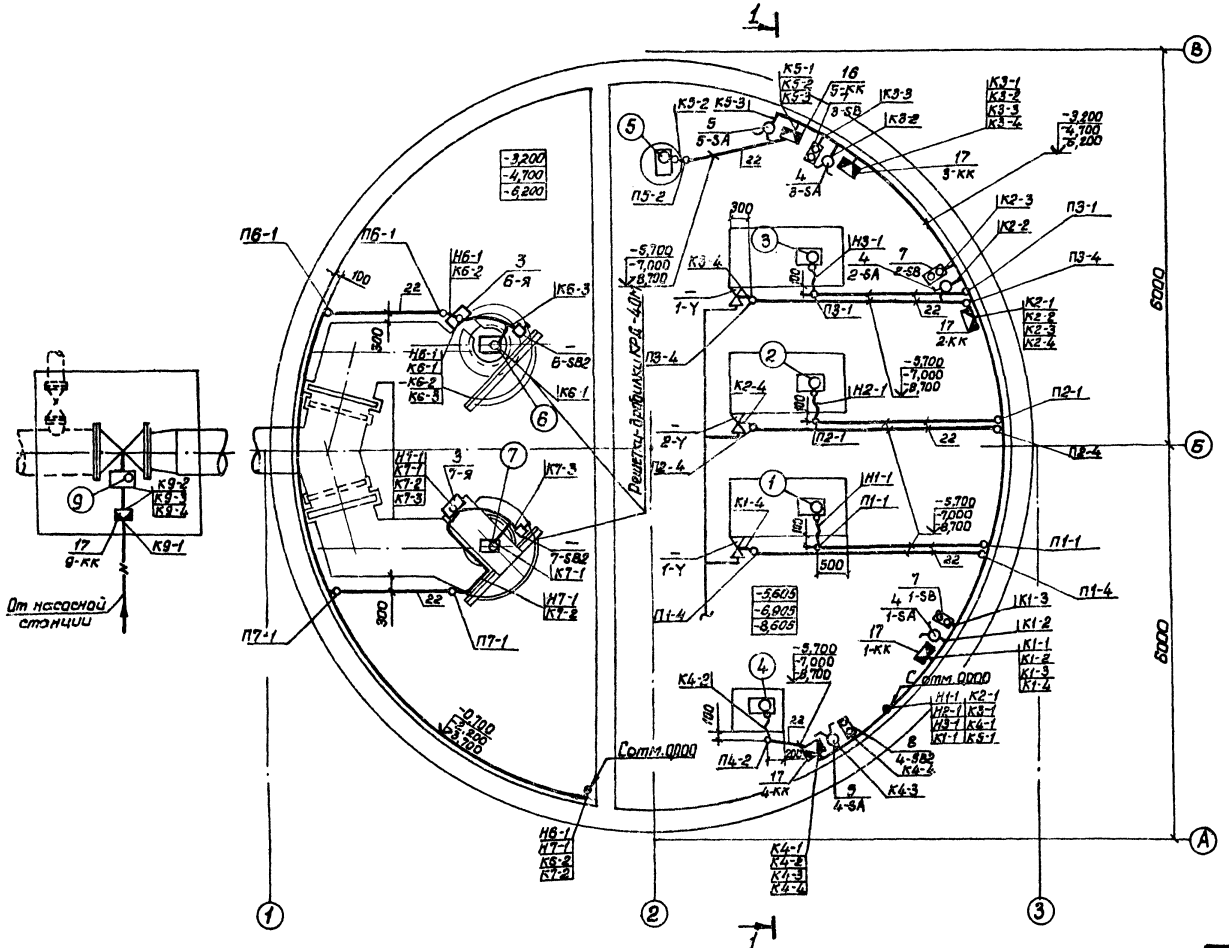
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19182-07 19

Альбом VII

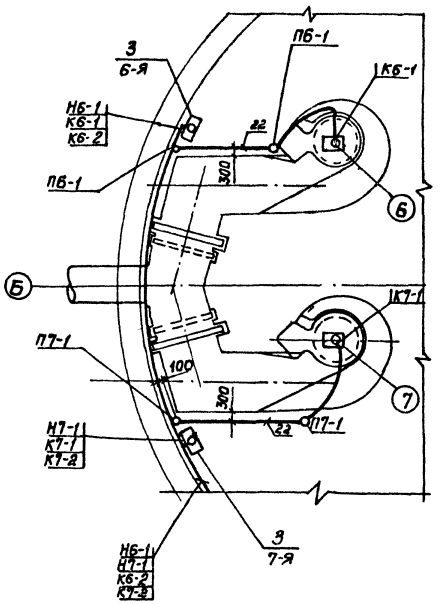
Типовой проект ТП 902-1-70.83

План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -5,605(-6,905,-8,605)
М1:50



Элемент плана на отм. -3,200(-4,700,-6,200)
М1:50

Вариант с решеткой-дробилкой РД-600



				ТП 902-1-70.83-АЭМ			
Привязан	Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Обозная			Р	18	
	Н.контр.	Бондарь					
	Рук.гр.	Барчан		План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Инв.№	Вед.инж.	Дорофеев					
	Инженер	Цветочкина					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отдел СПС | Отдел ВиК-2 | Отдел ОВ | Нормоконтр.

19182-07-21

Альбом VIII

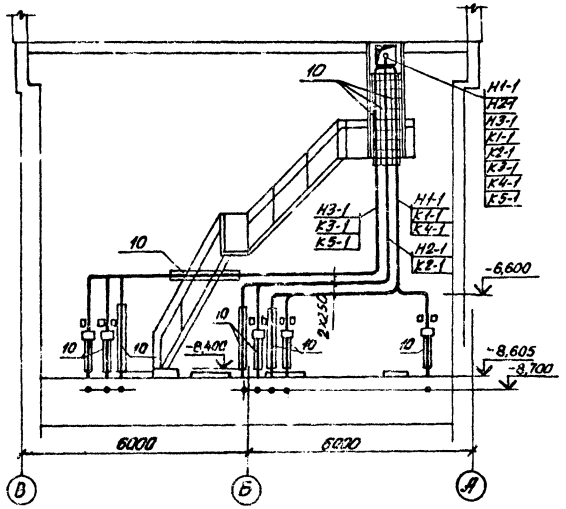
Типовой проект 902-1-70.85

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

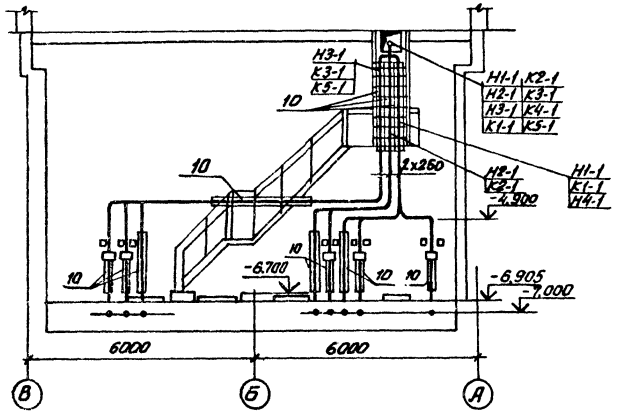
1-1

Глубина заложения подводящего коллектора -7,0м



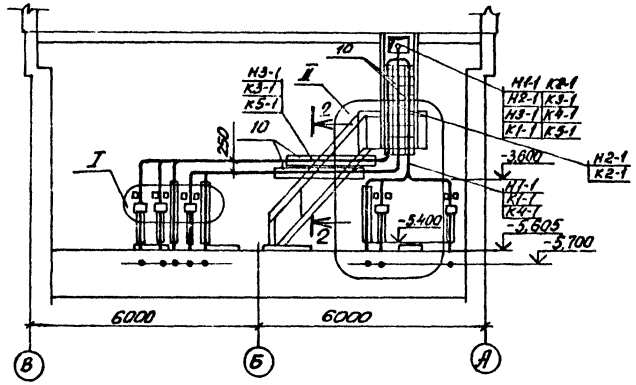
1-1

Глубина заложения подводящего коллектора -5,5м

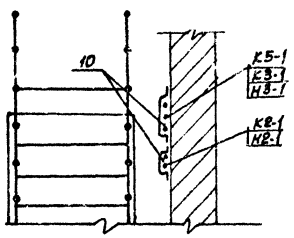


1-1

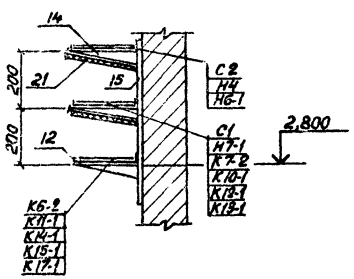
Глубина заложения подводящего коллектора -4,0м



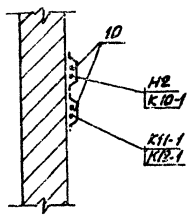
2-2



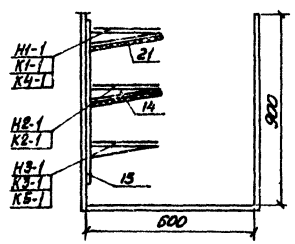
3-3



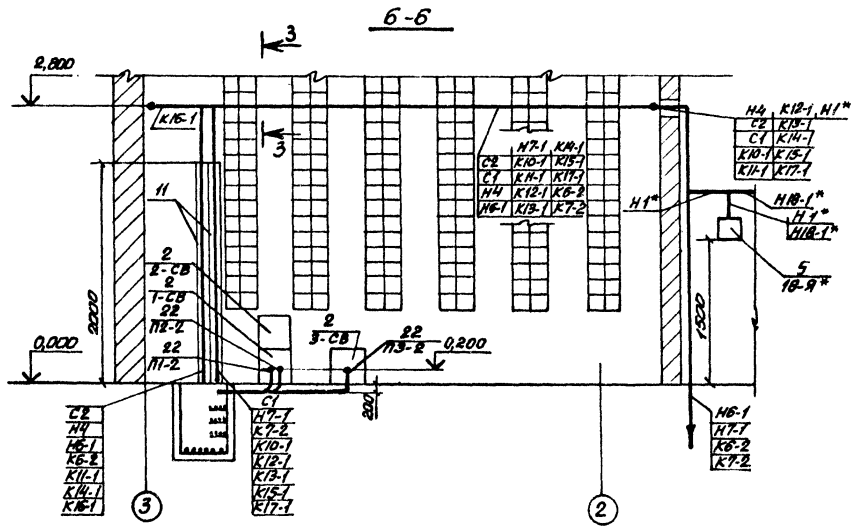
4-4



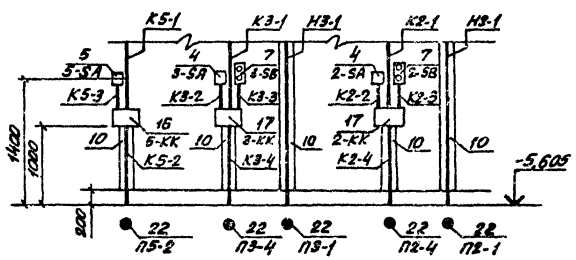
5-5



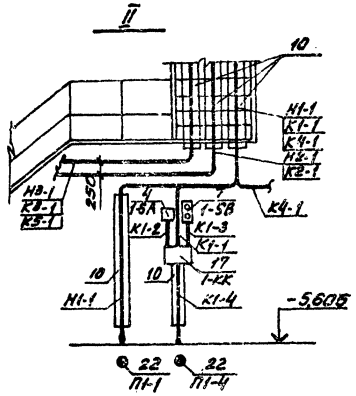
6-6



I

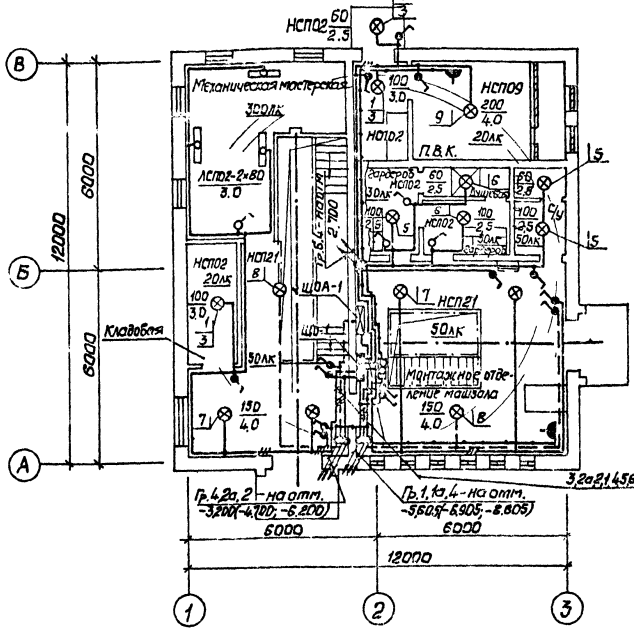


II

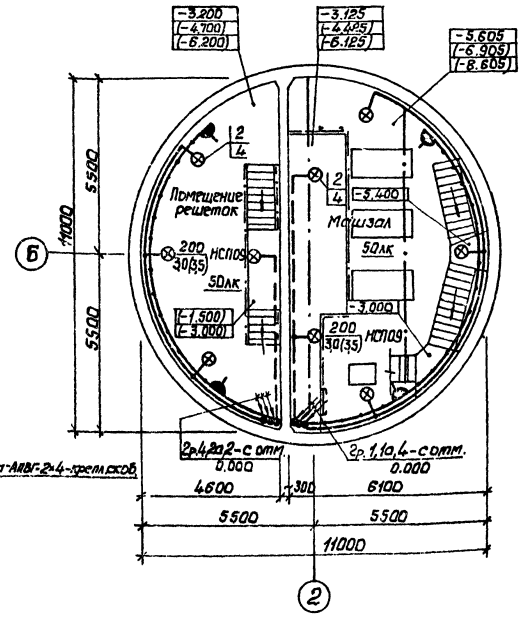


Привязан				ТП902-1-70.83-АЭМ	
	Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
	Гл.спец.	Обозная			
	Н.контр.	Бондарь			
	Рук.гр.	Барчан		План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Вед.инж.	Дорофеев			
Инв.№	Инженер	Цветочкина			

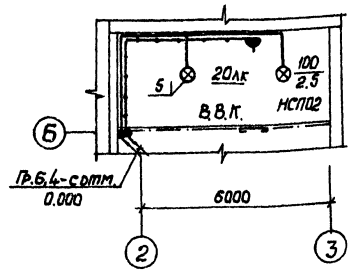
План на отм. 0.000



План на отм. -3.200(-4.700,-6.200) и -5.605(-6.905;-8.605)



План на отм. 2.700



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обознач.
1	Выключатель брызгозащищенный	
2	Розетка штепсельная брызгозащищенная	
3	Число проводов линии указывается числом черточек. На двухпроводных 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 кронштейна У116 со светильником НСП02, исполнение 1	3	
2	—"—	То же, НСП09, исполнение 1.	9	Серия
3	4.407-233-018	Кронштейн У116 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 в стыке ребристых плит	2	
7	—"— лист 31	Установка светильника НСП21 на резьбе, на подвесе под перекрытием из ребрис-		Серия 5.407-19
		тых плит, исполнение 2.	4	
8	—"— лист 3.2	То же, под перекрытием в стыке ребристых плит, исполнение 2	2	
9	—"— лист 3.2	То же, установка светильника НСП09	1	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
2. В скобках указаны отметки уровней и высота 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

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Трофименко		
Ст. инж.	Гурина		

ТП 902-1-70.83-АЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

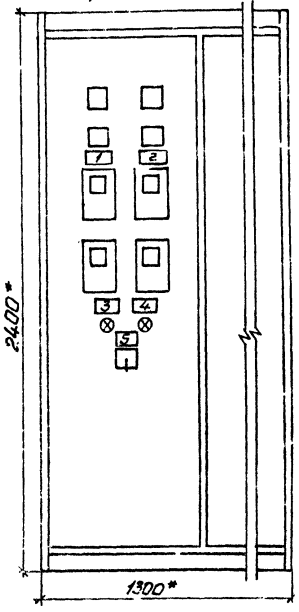
Электроосвещение

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

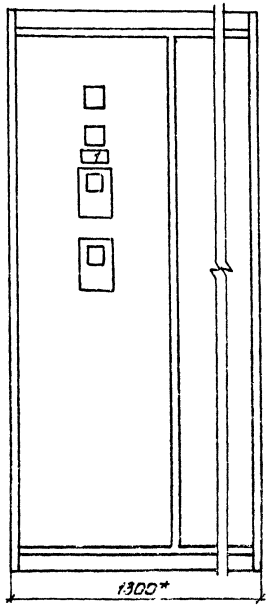
Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

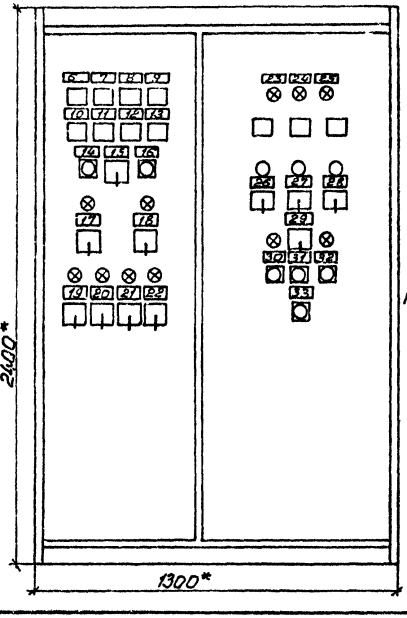
Комплектное устройство типа ШДН 5903 Вид спереди. Первая сторона.



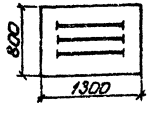
Комплектное устройство типа ШДН 5902 Вид спереди. Первая сторона.



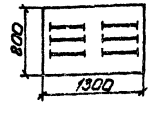
Комплектные устройства типа ШДН5902, ШДН 5903. Вид спереди. Вторая сторона.



Комплектное устройство типа ШДН 5902 Вид сверху



Комплектное устройство типа ШДН 5903 Вид сверху



Строка	Позиция	Позиция обозначения	Место надписи	Текст	Кол.	Вид изделия	Завод-товар
ШДН 5903 Первая сторона	1		Табличка	Ввод ~380В N1			
	2		"	Ввод ~380В N2			
	3	HL13	"	К секции I			
	4	HL14	"	К секции II			
	5	SA	"	Подключение III секции.			
			На планке УП SA	I секц. О II секц.			
ШДН 5902 Первая сторона	1		Табличка	Ввод ~380В			
ШДН 5902, ШДН 5903 Вторая сторона	6	KH1	"	Отключение насоса 1	1		
	7	KH2	"	Отключение насоса 2			
	8	KH3	"	Отключение насоса 3			
	9	KH4	"	Отключение насосов 4,5			
	10	KH5	"	Отключение вентиляторов			
	11	KH6	"	Исчезновение напряжения (шины, общие цепи, задвижка)			
	12	KH7	"	Переполнение резервуара, затопление машзала			
	13	KH8	"	Отключение решеток-вращилок			
	14	SB1	"	Опробование сигнализации			
	15	SAH	"	Питание местной сигнолизации			
			На планке УП SAH	Откл. Вкл.			
	16	SB2	"	Съем звукового сигнала			
	17	12-SA	Табличка	Включен вентилятор 12			
	18	15-SA	"	Включен вентилятор 15			
			На планке УП 12-SA, 15-SA	Откл. Вкл.	2		
	19	10-SA	Табличка	Включен вентилятор 10	1		
	20	11-SA	"	Включен вентилятор 11			
	21	13-SA	"	Включен вентилятор 13			
	22	14-SA	"	Включен вентилятор 14			
			На планке УП 10-SA, 11-SA, 13-SA, 14-SA	Рез. О Вкл.	4		
	23	HL4	Табличка	Уровень включения I рабочего насоса	1		
	24	HL5	"	Уровень включения II рабочего насоса			
	25	HL6	"	Уровень включения резервного насоса			
	26	1-SAC	"	Насос 1			
	27	2-SAC	"	Насос 2			
	28	3-SAC	"	Насос 3			
			На планке УП 1-SAC, 2-SAC, 3-SAC	I раб. Рез. II раб.	3		
	29	9-SA	Табличка	Задвижка	1		
			На планке УП 9-SA	Пост. О Авт.			
	30	9-SB1	Табличка	Открыта			
	31	9-SB2	"	Стоп			
	32	9-SB3	"	Закрыта			
	33	SB	"	Съем сигнола „Затопление"			

В конструктивном отношении комплектные устройства типа ШДН 5902 и ШДН 5903 представляют собой шкаф двухстороннего обслуживания.

Изготовители: Донецкий энергозавод и Янворский 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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12 спец. т.о. Комплектные устройства

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-70.83-АЭМ

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Барчан		
Вед. инж.	Дорофеев		
Инженер	Цветочкина		

Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч напором 12-27 м с решетками-вращилками

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Комплектные устройства. Общие виды. Перечень надписей. (Чертеж для справок)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект

19182-07 25

Альбом VIII

Типовой проект 902-1-70.83

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий токоподвод к электротали	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для		
	установки ЯРП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки		
	клеммных коробок	6	
Трубозаготовительная ведомость	Изделия из винипластовых труб для электропроводок	0.085	км

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

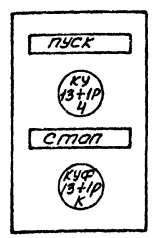
NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Материалы			
1.1	Сталь угловая ГОСТ 8509-72	50х50х5	т	0.0152
1.2	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4х25	т	0.00054
1.3	Полоса стальная ГОСТ 103-76	4х30	т	0.00264
1.4	Полоса стальная ГОСТ 103-76	5х36	т	0.0006
1.5	Сталь листовая ГОСТ 19903-74			
	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 винипластовая типа С,			
	ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	км/т	0.055/0.044
1.9	Труба винипластовая типа С1,			
	ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-С1	км/т	0.01/0.0012
2	Изделия ГЗМ			
2.1	Швеллер	К 24042	шт	10
2.2	Профиль С-образный	К 1011/192	кг	0.61
2.3	Полоса монтажная	К 10642	кг	2.07
2.4	Полоса	К 4054Х12	шт	20
2.5	Пряжка	К 4074Х12	шт	20

Трубозаготовительная ведомость

Труба: Маркировка	Труба: Усл. проход мм	Труба: Длина, м	Трасса: начало	Трасса: конец	Участок трассы трубы				
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
П14-1	32	3.0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2.5	90°/0.4	0.5
П15-1	32	5.5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5.0	90°/0.4	0.5
П6-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	2.0	90°	2.0	90°	0.5
П7-1	32	4.5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	2.0	90°	2.0	90°	0.5

Эскиз для заказа

поста ПКУ15-19-121-40У3 ТУ16.526.333-74



Сводка труб

Труба: обозначение по ГОСТ	32	50
длина, м	54.3	9.8

Привязан		Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-7083-АЭМ.ЗМ
		Гл. спец.	Обозная		Канализационная насосная станция производительностью 200-1800 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками. Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
		Н. контр.	Бандарь		
		Рук. гр.	Барчан		
		Вед. инж.	Погорелов		Задание МЭЗ. Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский Водоканалпроект
Инв. №		Инженер	Цветочкина		

19182-07 26

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

NN п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Силовое электрооборудование			
	1. Конденсаторные установки			
1.1	Комплектные конденсаторные установки 0.38 кВ	шт. тип КВ Ир	3	
	2. Аппараты напряжением до 1000 В			
2.1	Переключатели	шт.	8	
2.2	Посты кнопочные	шт.	3	
2.3	Комплектное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
2.4	Ящик	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 конструкциям 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	

NN 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	
	Электроосвещение			
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

Инв. №

ТП 902-1-70.83 -АЭМВР			
Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. Обазная		Р	1	
Н. контр. Бондарь	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук. гр. Барнан				
Вед. инж. Дорофеев				
Инженер Цветкина				

NN п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электроконтактного ЭКМ-1У	шт.	3	
3	Установка манвакуумметра ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОБМ1-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка стативов	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДП-1	шт.	1	
7	Установка коробок соединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0.038	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0.072	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0.040	

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-70.83 -ЗАВР			
Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. Обазная		Р	1	
Н. контр. Бондарь	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект		
Рук. гр. Барнан				
Вед. инж. Дорофеев				
Инженер Цветкина				

ЭС 902-1-70.83 ВЛ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3				Чертеж общего вида		
А3				Схема электрическая соединений		
А4				Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				H1 01		
		01		Выключатель АЕ2026-10У3, Iр10А,		
				ТУ 16.522.064-82	01	1-SF
		02		Пускатель ПМЛ110104, U~220В,		
				ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКЛ-1104	01	1-KM

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Фролов		ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33И
Гл.спец.	Обозная		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД-600. Ящик 6-Я (7-Я). Технические данные аппаратов
Н.контр.	Бондарь		Стадия: Р; Лист: 1,1; Листов: 2
Рук.гр.	Барчан		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Вед.инж.	Дорофеев		
Инженер	Фокина		

Формат А4

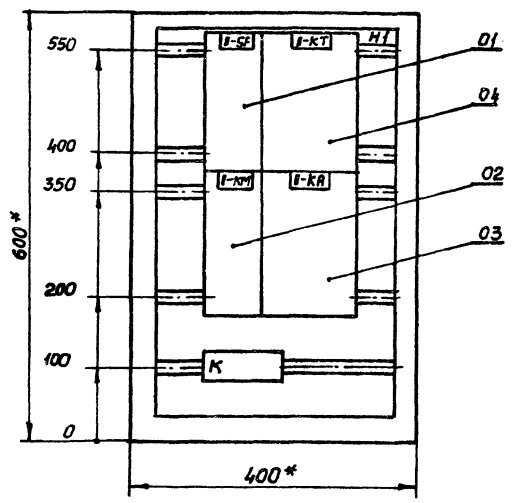
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		03		Реле РТ40/10 УЧ п.п.		
				ТУ16.523.468-74	01	1-KA
		04		Реле РЕП72-3221-01 УЧ,		
				U~220В,		
				ТУ16.523.172-79	01	1-KT
				H51 01		
		05		Переключатель		
				УП5311-И25,		
				ТУ 16.524.174-75	01	1-SA
				Блок зажимов		
				БЗ 24 из 10		
				зажимов	01	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

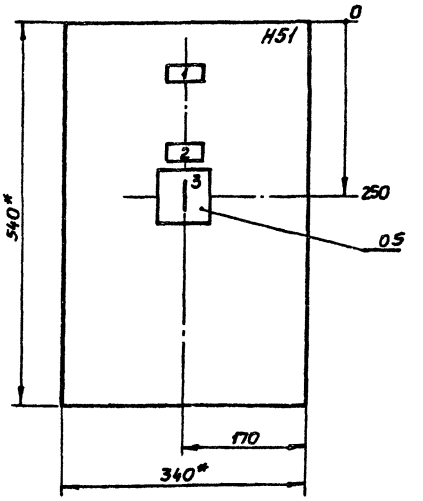
ТП 902-1-70.83 - АЭМ.33И Лист 1,2

Формат А4

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Фролов		ТП 902-1-70.83-АЭМ.33И
Гл.спец.	Обозная		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками РД-600. Ящик 6-Я (7-Я). Чертеж общего вида
Н.контр.	Бондарь		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук.гр.	Барчан		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский Водоканалпроект
Вед.инж.	Дорофеев		
Инженер	Фокина		

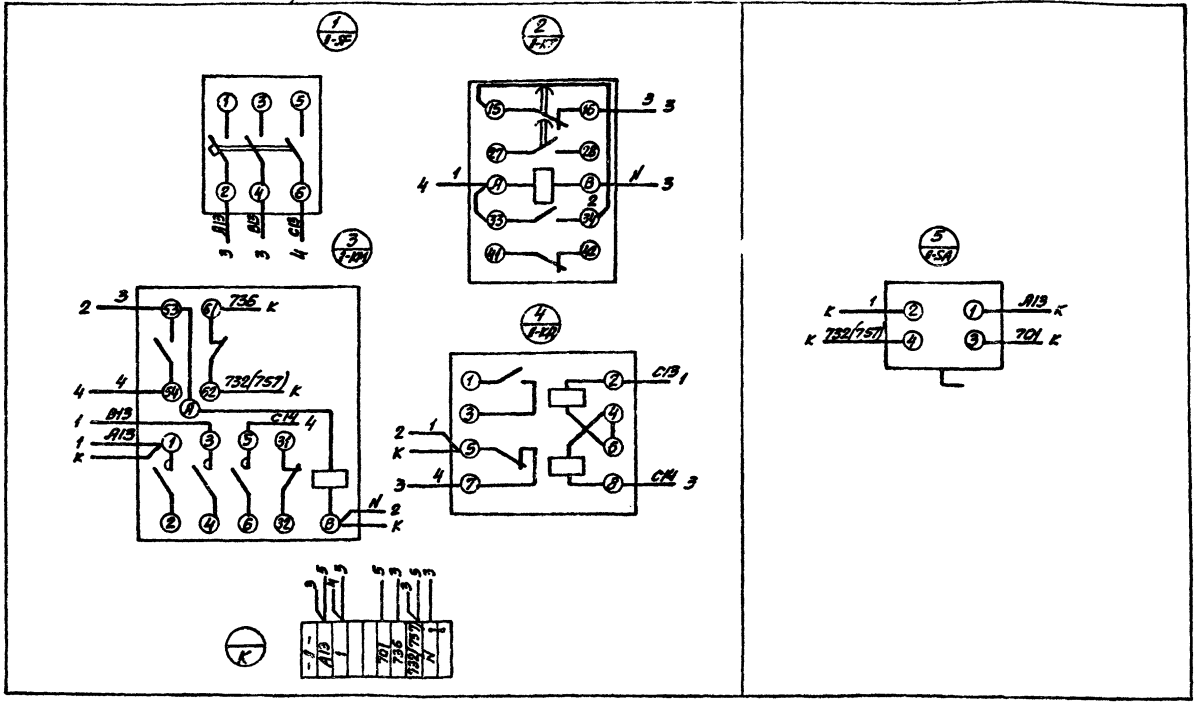
Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект 902-1-70.83 Альбом VII

Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



1 - номер ящика
Маркировка в скобках приведена для ящика 7-Я

Нач. отд.	Фролов			ТП 902-1-70.83- АЭМ. 33И			
Гл. спец.	Обозная			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками РД-600	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бандарь					3	
Рук. гр.	Барчан			Ящик 6-Я (7-Я) Схема электрических соединений	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Вед. инж.	Дорофеев						
Инженер	Фокина						

Привязан

Инв. №

Формат А3

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1		Табличка	Ящик 6-Я (7-Я)	1		
		2		Табличка	Решетка-дробилка 6(7)	1		
		3	1-SA	На ключе	Откл. - Вкл.	1		

1 - номер ящика

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Фролов			ТП 902-1-70.83- АЭМ. 33И			
Гл. спец.	Обозная			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками РД-600 Ящик 6-Я (7-Я) Таблица перечня надписей.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бандарь					4	
Рук. гр.	Барчан				Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Вед. инж.	Дорофеев						
Инженер	Фокина						

Формат А4

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Расположение средств автоматизации и проводок Монтажный чертеж (начало)	
4	Расположение средств автоматизации и проводок 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
	Ссылочные документы	
ТК4 3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20×1.5 Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см², Т до 80°С	
ТМ 4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ Установка на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная 3Т	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-70.83-ЭА.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-70.83-ЭАВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
~~ТП902-1- ЭАВП~~	~~Ведомость потребности в электромонтажных изделиях~~	~~Альбом VII~~
ТП902-1-70.83-ЭАВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

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

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком моточасов, 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 величины напоров в прямоугольниках на чертеже ЭА лист 2 и в спецификации оборудования ЭА.СО, альбомы VIII, IX.

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

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 ПВХ-60-32с ℓ=400	4	
	Труба ПВХ-60-32с ℓ=2000	1	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная 3Т-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Поставка заказчика			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78Е, сечением 7×2.5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80, сечением 1×2.5	АПРТО	м	40
4	Труба ГОСТ 10704-76	33×1.8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76	28×2	м	25
	Поставка подрядчика			
6	Труба ТУ6.05-1646-73	ПВХ-60-32С	м	16
7	Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0.0003
8	Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0.008
9	Полоса 4×2.5 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79		м	6
	Поставка монтажной организации			
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	УП35×35	м	18
13	Полоса ТУ36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ36.1097-76	БМ18×1.5	шт.	1
15	Бирка маркировочная ТУ36.1117		шт.	15
16	Болт ГОСТ 7798-70	М8×20	шт.	56
17	Гайка ГОСТ 5916-70	М8	шт.	56
18	Шайба ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8Н65Г	шт.	50
20	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10×1.2	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0.2
23	Гильза ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ36.1276-76	П-750	шт.	1

Согласовано

Гл. спец. Т.О. Монсвенко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП902-1-70.83-ЭА

Нач.отд.	Фролов	
Гл.спец.	Обозная	
Н.контр.	Бандарь	
Рук. гр.	Барчан	
Ст. инж.	Голобурдин	
Инженер	Цветочкина	

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

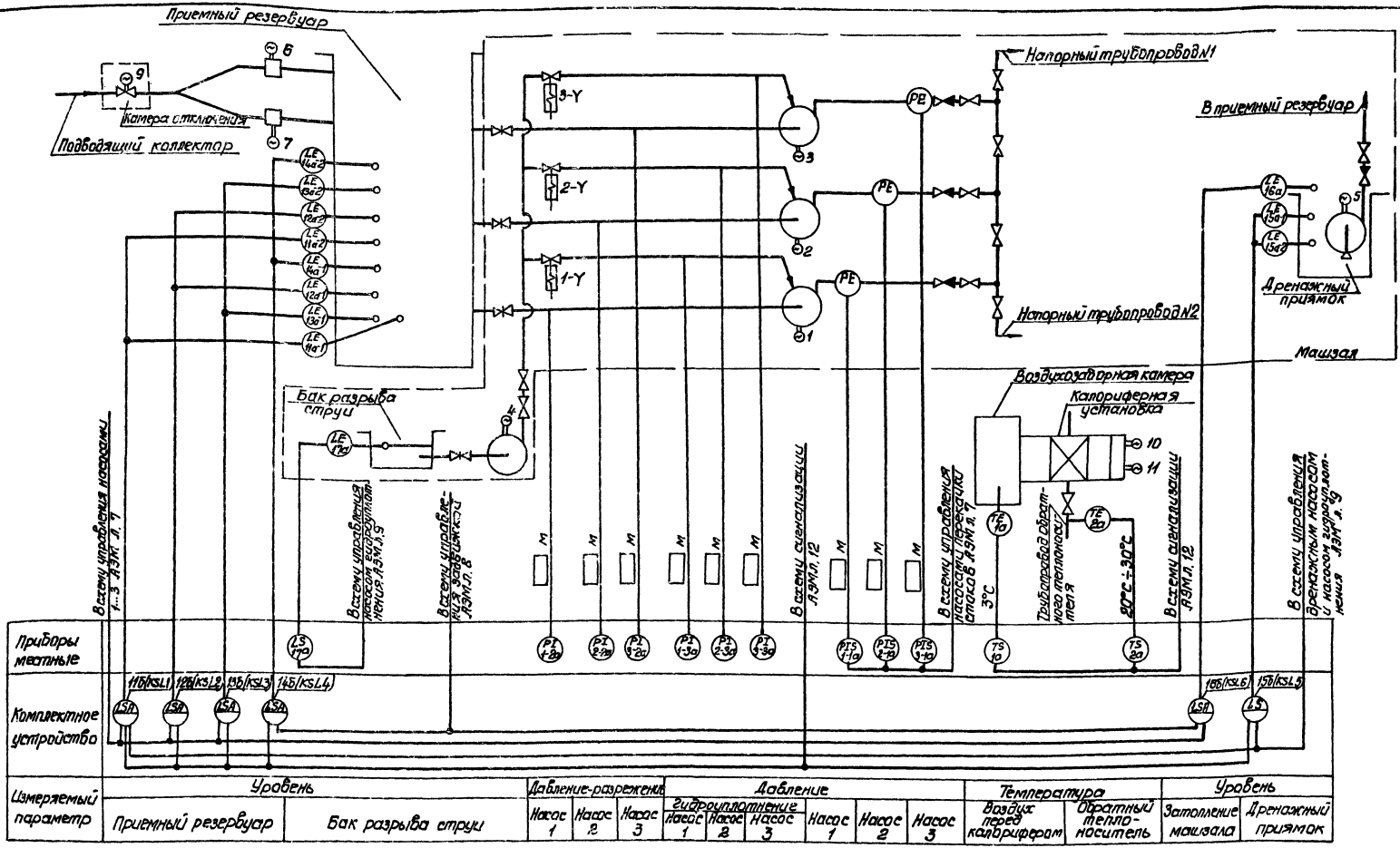
Общие данные

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

19188-07-30

Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83



1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел „Электрооборудование и автоматизация").
2. Приборы поз. 1-2а...3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. ЭА листы 5, 6.
4. Отборное устройство с разделителем РЕ, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

Привязан	Нач. отд.	Фролов		ТП 902-1-70.83-ЭА		
	Гл. спец.	Обозная				
	Н. контр.	Бондарь				
	Рук. гр.	Варган		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м3/сут, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
	Инж.	Доронцев				
Инв. №	Инж.	Цибочкина		Схема функциональная технологического контроля	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Водоканалпроект	

1191/82-07 31

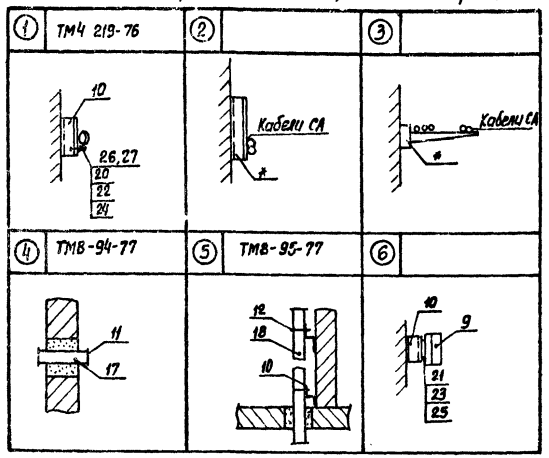
Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

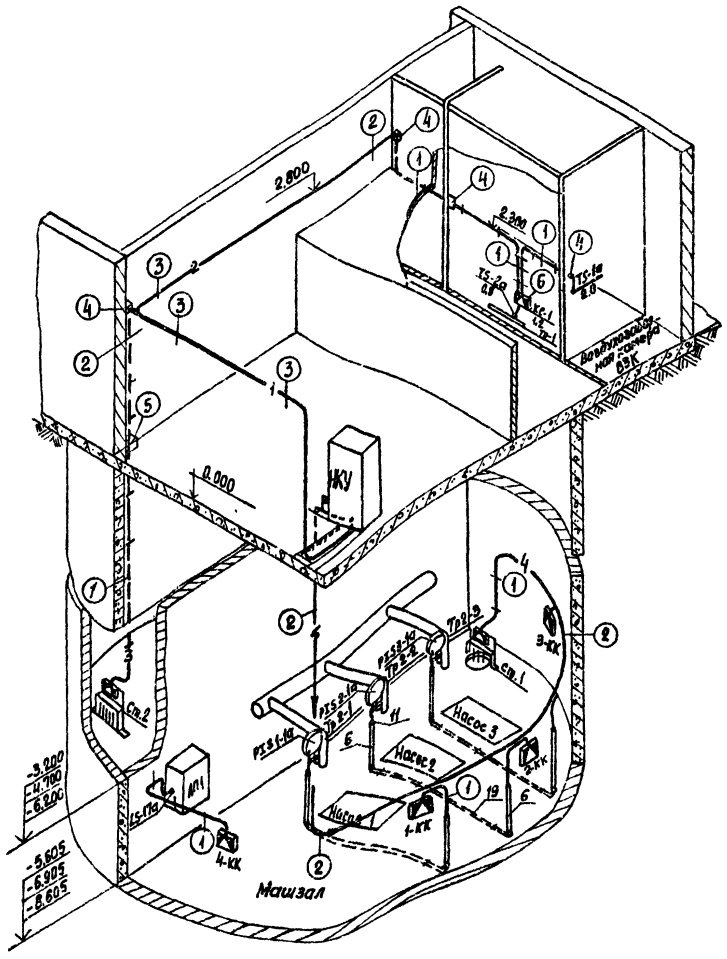
Таблица прокладки электрических проводок

Маркировка кабеля	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции: Тип	Защитные конструкции: Длина м	Уст-во ввода	Аппарат	Прим.
1а		АКПВГ 4х2.5	4	Калориферная уст-ка	—	—	С16	КС-1	КСК-8
2а		АКПВГ 4х2.5	2		—	—	С22	КС-1	
КС-1	С16	АКПВГ 4х2.5	30	1,2	—	—	БМ II	НКУ	Комплектное уст-во*
ст.1	С22	АКПВГ 7х2.5	30	4	—	—	БМ V	НКУ	
ст.2	С22	АКПВГ 14х2.5	20	1,3	—	—	БМ VII	НКУ	
1-1а		АКПВГ 4х2.5	12	Машзал	Тр. ПВХ-32	6	ф12	1-КК	У-615*
2-1а		АКПВГ 4х2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	ф12	2-КК	
3-1а		АКПВГ 4х2.5	12		Тр. ПВХ-32	6	ф12	3-КК	
17а		КПВГ 4х1.0	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: кабеля, идущего от прибора, по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущего от соединительной коробки - по обозначению коробки
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводок выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЗМ к расключению
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой
5. Монтаж защитных труб п.п.6, 19 производить до устройства чистого пола
6. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. ЭА лист 4), предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок
7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта ЭА лист 1 и ЭАСО
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СН и П III-34-4
9. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф 5 мм
10. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах проекта АР лист 7



Поз.	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	Заготовка трубная ЗТ-39	6	
7		Прокладка ТУ36.1105-74 10х18	9	
8		20х26	1	
9		Коробка соединительная		
		КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
10		Профиль 2П160 ТУ36.1113-75	25	
11		Втулка D25 ТУ36.1127-74	15	
12		Прижим кабельный ПКТ-50		
		ТУ36.1083-74	2	
13		Кабель ГОСТ1508-78Е АКПВГ 4х2.5	72	м
14		АКПВГ 7х2.5	30	м
15		АКПВГ 14х2.5	20	м
16		КПВГ 4х1.0	6	м
17		Труба ПВХ-60-32 СТУ6.05-1645-75		
		l=400	4	
18		l=2000	1	
19		l=4000	3	
20		Болт ГОСТ7798-70 М6х20	120	
21		М8х20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		М8	4	
24		Шайба ГОСТ11371-78 6	120	
25		8	4	
26		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		То же БМ-V	1	
30		То же БМ-VII	1	
31		Гильза ТУ36.1141-76	12	

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

ТП902-1-70.83-ЭА

Нач. отд.	Фролов		
Гл. спец.	Обозная		
Н. контр.	Бондарь		
Рук. гр.	Барчан		
Ст. инж.	Горобурдин		
Инженер	Цветочкина		

Привязан

Инв. №

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

Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

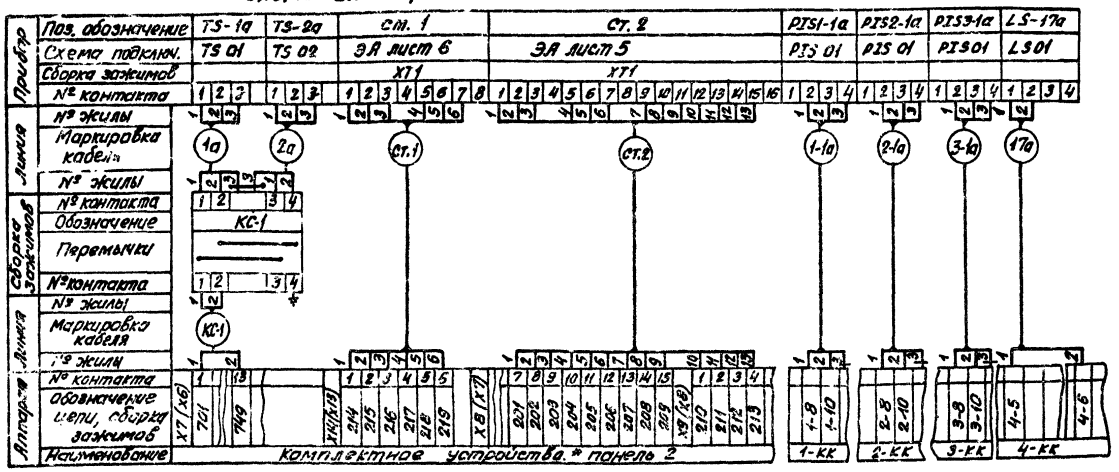
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский водоканалпроект

Тип. спец. Т.О. | Инженер | Гл. спец. | Подпись и дата | Взам. инв. №

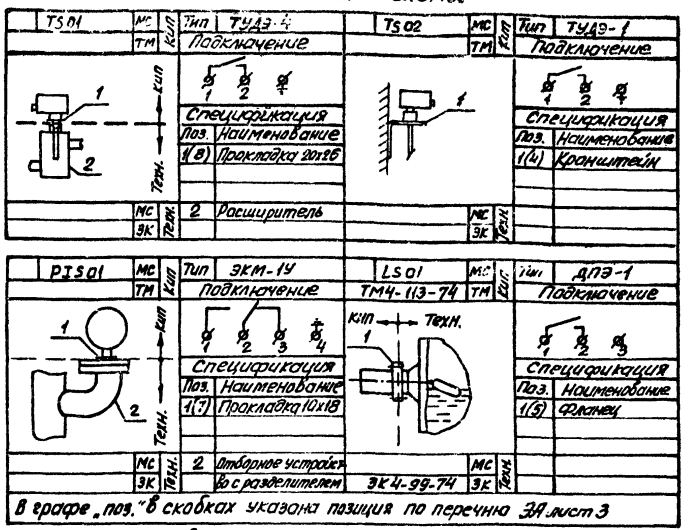
Альбом VII

Типовой проект 902-1-70.83

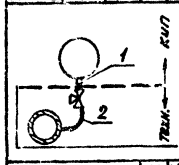
Схема электрическая подключения



Монтажные схемы



Установка манометров



Тип	05М, 05МВ	Применимость		Место установки		
Технич. характерист.		Позицион. обознач.	Пред. изм. кгс/см²	Трубопровод	Установка ЗК	
Ру ≤ 16 кгс/см² t ≤ 80°С среда-жидкость		PI1-2a *	-1÷0÷0.6	Тр 3-1		
Спецификация		PI2-2a *	То же	Тр 3-2	1К1Н26	ТП902-1-70.83-НК л.8
Поз.	Наименование	PI3-2a *	То же	Тр 3-3		
1(7)	Прокладка 10х18	PI1-3a	0÷4.0	Тр 4-1		
		PI2-3a	То же	Тр 4-2	1В3.18	ТП902-1-70.83-НК л.10
		PI3-3a	То же	Тр 4-3		
2	Отбор 16-80					

В графе „поз." в скобках указана позиция по перечню ЭА лист 3

* Поставляется комплектно с насосом

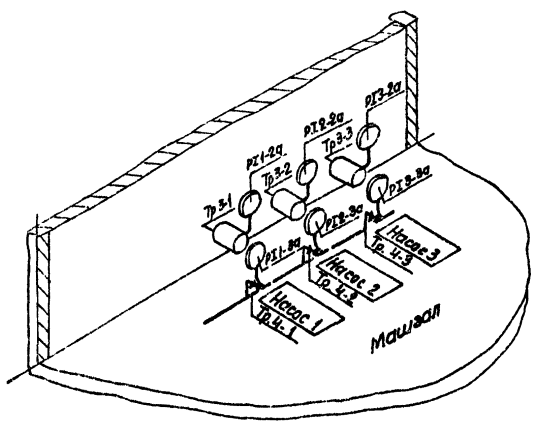
Установка приборов по месту

Прибор по месту			Место установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.	Установка ЗК	
				Поз.	Лист марки
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	В3К	—	—
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1	—	ТП902-1-70.83-ОВ Н3
PIS1-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр 2-1		
PIS2-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр 2-2	1К1Н29	ТП902-1-70.83-НК л.8
PIS3-1a	ЭКМ-1У	PIS 01	Тр 2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	АП-1	1В3.19	ТП902-1-70.83-НК л.10
ст. 1	Датчики УКС-1У3	ЭА лист 5,6	ДП	—	—
ст. 2			ПР		

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

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

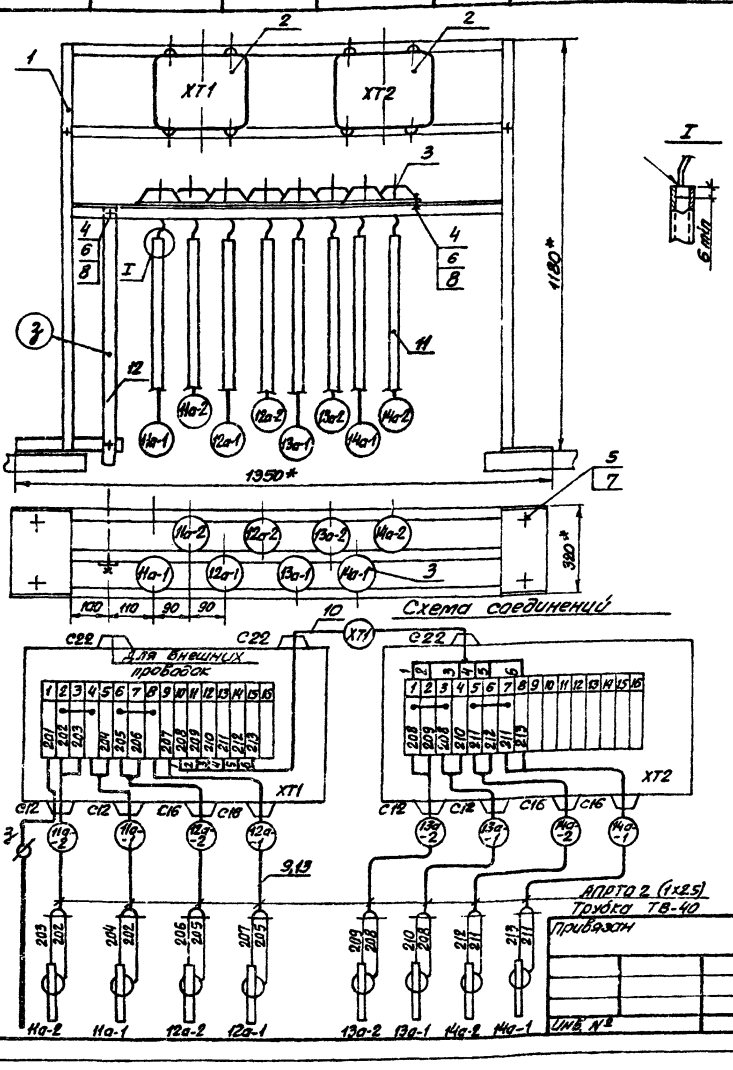
Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 2-2	
Тр 2-3	
Тр 3-1	Всасывающий патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 3-2	
Тр 3-3	
Тр 4-1	Трубопровод воды на гидроуплотнение насоса 1, 2, 3
Тр 4-2	
Тр 4-3	
АП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный приямок
ПР	Приемный резервуар



Привязан	Нач. отд.	Фролов		ТП902-1-70.83-ЭА		
	Гл. спец.	Обозная		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Бондарь			Р	4	
	Рук. гр.	Барчан		Расположение средств автоматизации и проводок. Монтажный чертеж (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инв. №	Ст. инж.	Голобурдин					
	Инженер	Цветочкина					

19182-07 33

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. спец. т.о. | Конденсация



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭЯ лист 8	Стойка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная		
		КСК-16, ТУ 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8х20.58.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.0 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Т		
		ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1х2.5 ГОСТ 20520-80	30	м
10		Кабель АКЛВГ 7х2.5 ГОСТ 1508-78Е	1	м
11	Таблица	Труба 28х2 ГОСТ 10704-76	20	м
12		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76	5	м
13		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1.2		
		белая ГОСТ 19034-82	10	м
14		Лента ПВХ	0.1	кг

Таблица длин электродов

Глубина заложения Коллектора	Длина электродов в мм								
	11а-1	11а-2	12а-1	12а-2	13а-1	13а-2	14а-1	14а-2	9
-4 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900
-5.5 м	3000	2050	3000	1550	1550	1050	2050	650	3700
-7 м	3200	2050	3200	1550	1550	1050	2050	650	3900
Материал	Труба 28х2								Полоса 4х2.5

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

ТП 902-1-70.83-ЭЯ

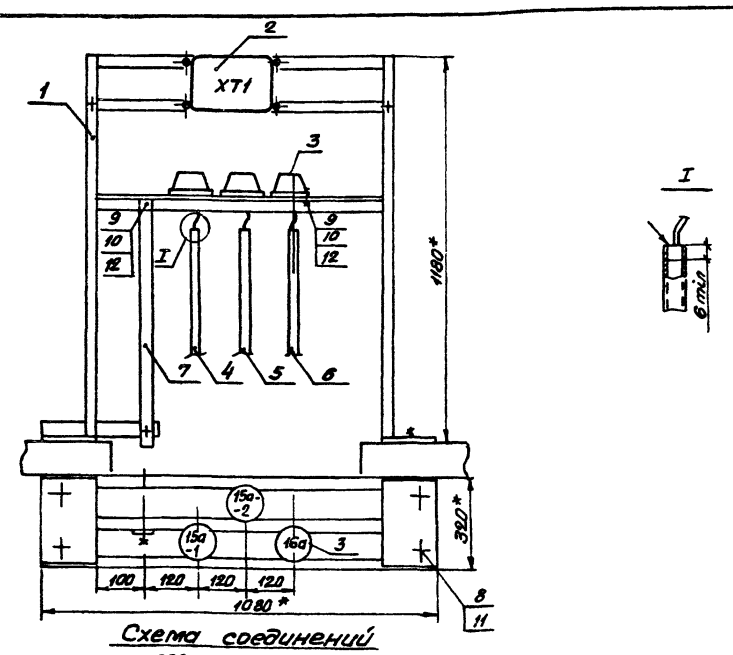
Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обазная		
Н.контр.	Бондарь		
Рук.гр.	Барчан		
Ст.инж.	Голобурдин		
Инженер	Цветочкина		

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

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

Статив датчиков ст. 2 Монтажный чертеж

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭЯ лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная		
		КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28х2 ГОСТ 10704-76		
		ℓ=950	1	
5		ℓ=1250	1	
6		ℓ=450	1	
7		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76		
		ℓ=1450	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8х20.58.01 ГОСТ 7798-70	15	
10		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8Н65Г		
		ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1х2.5 ГОСТ 20520-80	10	м
14		Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1.2		
		белая ГОСТ 19034-82	5	м
15		Лента ПВХ	0.1	кг

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

ТП 902-1-70.83-ЭЯ

Нач.отд.	Фролов		
Гл.спец.	Обазная		
Н.контр.	Бондарь		
Рук.гр.	Барчан		
Ст.инж.	Голобурдин		
Инженер	Цветочкина		

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

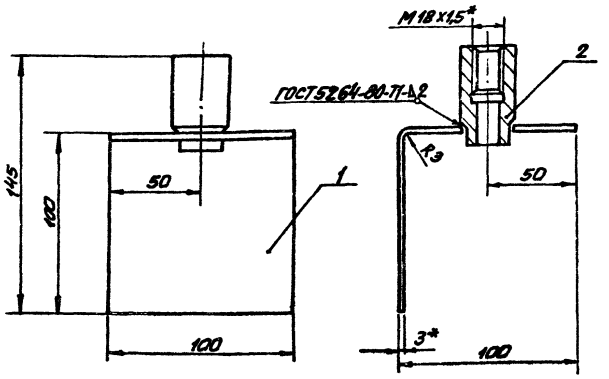
Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Статив датчиков ст. 1 Монтажный чертеж

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан

Инв.№



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ19903-74 / Ст 3 ГОСТ14637-79	1	0,25кг
2		Бобышка БМ18х1,5-55		
		ТУ36.1097-76	1	

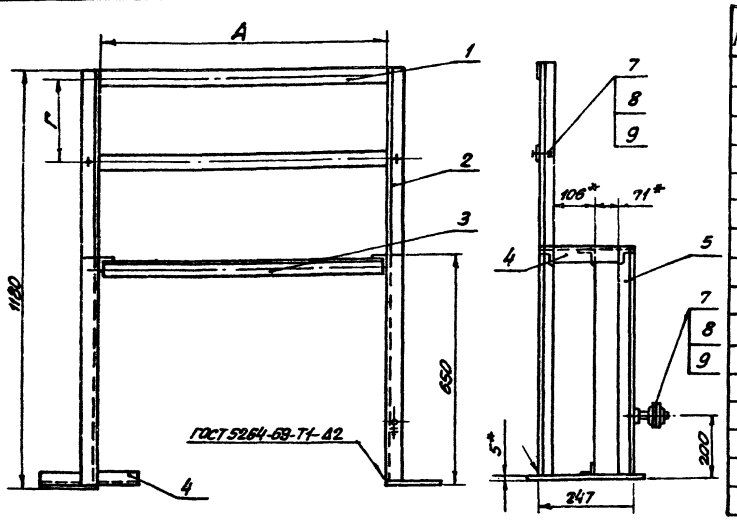
1.* Размеры для справок
2. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
3. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ10144-74

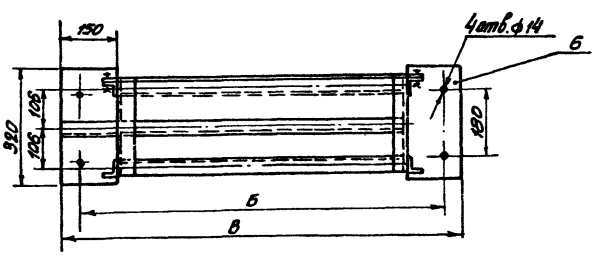
ТП902-1-70.83-ЭА

Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	7	
Н.контр.	Бондарь					
Рук.гр.	Барчан		Кронштейн Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Ст.инж.	Голобурдин					
Инжен.	Цветочкина					

Привязан

Инв.№





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полоса ПП40 ТУ36.1113-75		
		L=850 L=1120	2	
2		Уголок УП35х35 ТУ36.1113-75		
		L=1175	2	
3		L=774 L=1046	3	
4		L=247	5	
5		L=645	2	
6		Пластина		
		Лист 5 ГОСТ19903-74 / Ст.3 ГОСТ14637-79	2	1,9кг
7		Болт М8х20.58.01		
		ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01 ГОСТ11371-78	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 ГОСТ10144-74
5. При заказе обозначать: — исп. 1

Обозн.	Исполнение 1	Исполнение 2
Б	1020	1290
В	1080	1350

Соединительная коробка	Г*
КСК-8 (КС-10)	95
КСК-16 (КС-20)	184
КСК-32 (КС-40)	284
КСП 30	188
КСП 50	226

ТП902-1-70.83-ЭА

Нач.отд.	Фролов		Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Обозная			Р	8	
Н.контр.	Бондарь					
Рук.гр.	Барчан		Стойка Монтажный чертеж	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Харьковский водоканалпроект		
Ст.инж.	Голобурдин					
Инженер	Цветочкина					

Привязан

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

19182-07 (35)