

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

002-1-84.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч, НАПОРОМ 30-40 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 (открытый способ в сухих и мокрых грунтах)
- АЛЬБОМ V Надземная часть. Изделия.
- АЛЬБОМ VI Подземная часть. Изделия.
- АЛЬБОМ VII Электрооборудование и автоматизация. 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. (открытый способ в сухих и мокрых грунтах)

Примененные типовые проекты:

тп 407-3-4/75 Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10кВ на
Альбом ДАН трансформатор мощностью до 400кВА тип К-74-400м³
Т-2092 Бак взрыва струи емкостью 180л
серия 3901-10 выкл.2 Колоска управления задвижкой Ф400

РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ
ФИЛИАЛ ЦИТП
РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП
РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИЛИССКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

АЛЬБОМ VII

УТВЕРЖАЕН в/о „СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ“
ПРОТОКОЛ №75 от 05.12.1983г.

ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ в/о „СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ“
ПРИКАЗ №82 от 18.04.1984г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. БУНДАРЕНКО

В.С. ЛЯЛЮК

				Привязан

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
1	Содержание альбома		2
	<u>Основной комплект марки ЯЭМ</u>		
2	Общие данные	1,2	3,4
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~ 380/220 В	3,4	5,6
4	Схемы электрические принципиальные переключения Т/секции, АВР операционного тока и учета электроэнергии	5	7
5	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	6	8
6	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	7	9
7	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрорегулирования, дренажным насосом и решетками-дробилками	8	10
8	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	9	11
9	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
10	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	11	13
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
12	Схема подключения электрооборудования	13,14	15,16
13	Схема подключения щита ЩУ	15	17
14	Схема подключения шкафа ЩУС	16	18
15	Кабельный журнал	17	19
16	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	18...20	20...22

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
17	Электроосвещение	21	23
18	Заземление и зануление	22	24
19	План прокладки троллейного шинпровода	23	25
20	Прокладка кабелей. План и разрез	24	25
21	Задание МЭЗ марки ЯЭМ.ЗМ	1	26
22	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЯЭМ ВР	1	27
	<u>Задания заводам-изготовителям</u>		
	Марки ЯЭМ.ЗЗУ1		
23	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400-□/0,4кВ	1	28
	Марки ЯЭМ.ЗЗУ2		
24	Ящик 6-я(7-я). Технические данные аппаратов	1(1,2)	29
25	Ящик 6-я(7-я). Чертеж общего вида	2	29
26	Ящик 6-я(7-я). Схема электрическая соединений	3	30
27	Ящик 6-я(7-я). Таблица перечня подписей	4	30
	<u>Основной комплект марки ЭК</u>		
28	Общие данные	1	31
29	Схема функциональная технологического контроля	2	32
30	Схема соединений внешних проводов. План расположения	3,4	33,34
31	Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	5	35
32	Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	6	35
33	Кронштейн. Монтажный чертеж	7	36
34	Стойка. Монтажный чертеж	8	36
35	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭК ВР	1	28

Привязан

Инд. №

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Содержание
Листов
Листов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
4,2	Общие данные	
3,4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
7	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подающем коллекторе	
8	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроразрешения дренажным насосом и решетками-дробилками	
9	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13,14	Схема подключения электрооборудования	
15	Схема подключения щита ЩУ	
16	Схема подключения шкафа ЩУС	
17	Кабельный журнал	
18...20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	
21	Электросвечение	
22	Заземление и зануление	

Лист	Наименование	Примечание
23	План прокладки троллейного шинпровода	
24	Прокладка коробов. План и разрез	

Ведомость сырьевых 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 коробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на свертых лотках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроустановкам. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматами, кнопками ПКЕ, ПКЗ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка напольных и протяженных ящиков, клеммных коробов, щитков освещения и токоподводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников в ланпах накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДЛЛ на кронштейнах. 1977	
4.407-262	Прокладка троллейного шинпровода ШЛ 75 на 250А. 1978	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЭМ	Задание МЭЗ	Альбом VII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.СМ	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.СЭ	Электрооборудование и автоматизация	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.СЭ	Электросвещение	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и ценопроектных работ	Альбом VII
	Задания заводам-изготовителям	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗСШ	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400 □ / 0,4 кВ	Альбом VII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗСШ	Задание заводу на изготовление шкафов управления решетками-дробилками РД-600. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-84.84-ДЭМ	Электрооборудование и автоматизация	
ТП902-1-84.84-ЭК	Техникоэкономический контроль	

Привязан		
ШЛБ. №2		
ТП902-1-84.84-ДЭМ		
Исполн. Фролов В.В.	Канализационная насосная станция. Проект. Составитель проекта	Годы
Проверил. Давыдов В.В.	Канализационная насосная станция. Проект. Составитель проекта	Р
Инж. в.р. Барчан В.В.	Канализационная насосная станция. Проект. Составитель проекта	1
Инж. в.р. Давыдов В.В.	Канализационная насосная станция. Проект. Составитель проекта	24
Инж. в.р. Давыдов В.В.	Канализационная насосная станция. Проект. Составитель проекта	24

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

Общие указания

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

Таблица 1

Table with 5 columns: № по плану, Наименование, Количество, Электропривод, Примечание. Rows include pumps, vent systems, and electrical equipment.

* При глубине заложения подводящего коллектора -4,0 и -5,5 м не устанавливается

Таблица 2

Table with 4 columns: Решетка-дробилка(приводы 67), Таль электрическая(привод 19*), Электропривод, Электропривод. Sub-headers include Type, Power, and Mechanism.

Для питания электроприводов напряжением 380/220В, а также для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты две комплектные однотрансформаторные подстанции...

НКУ состоит из щита управления ЩУ, тип которого в зависимости от мощности электропривода насоса перекачки стоков приведен в таблице 3 и шкафа управления ШУС типа Ш5909-3674.

Для управления решетками-дробилками приняты шкафы управления:

- для КРА-40М - комплектно с ними поставляемые;
- для РА-600 - индивидуального изготовления по чертежам марки АЭМ.ЗЭИ2.
По управлению и автоматизации проектом приняты:
1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение щита ЩУ к той секции, на которой имеется напряжение.
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 приемке.
5. Дистанционное управление со шкафа ШУС вентиляциями П1, П2; В1, П1; В2; В3.
6. АВР вентиляторов - вентиляция П1, П1; В1, П1.
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 станцией.
9. Защита компрессора приточной вентсистемы П1, П1 от замораживания.
10. Местное управление решетками-дробилками и задвижками на напорном коллекторе
11. Аварийно-технологическая сигнализация на шкафу ШУС.
Предусматривается возможность выдачи неархивированного аварийного сигнала, а также сигнала о затоплении машинного зала насосной станции в помещение с постоянным обслуживающим персоналом.
Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по привязке проекта

- 1. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и решетки-дробилки, пользуясь таблицами 2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбомов 1, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, определить тип щита управления ЩУ.
2. На чертежах АЭМ листы 8, 12 исключить слемы, не относящиеся к принятому типу решетки-дробилки и выполнить привязку на чертеже АЭМ лист 14
3. В зависимости от действительного удельного сопротивления грунта на ответе привязки, руководствуясь технич. усл. циркуляром Глоб.электромонтажа №9-Б-186/78, Об использовании железобетонных фундаментов промышленных зданий в качестве заземлителей, утвержденным 4.11.78г., проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.
При необеспечении необходимых требований по величине сопротивления или невозможности использования вышеуказанных естественных заземлителей, доработать проект в части заземления и зануления с использованием искусственных заземлителей

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Table with 4 main columns: Насос перекачки стоков, Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков, and others. Includes sub-headers for Type, Power, and Voltage.

Таблица 3

ТП 902-1-84.84 -АЭМ

Table with 4 columns: Привязан, Исполн, Проверен, and others. Includes details about the project and personnel.

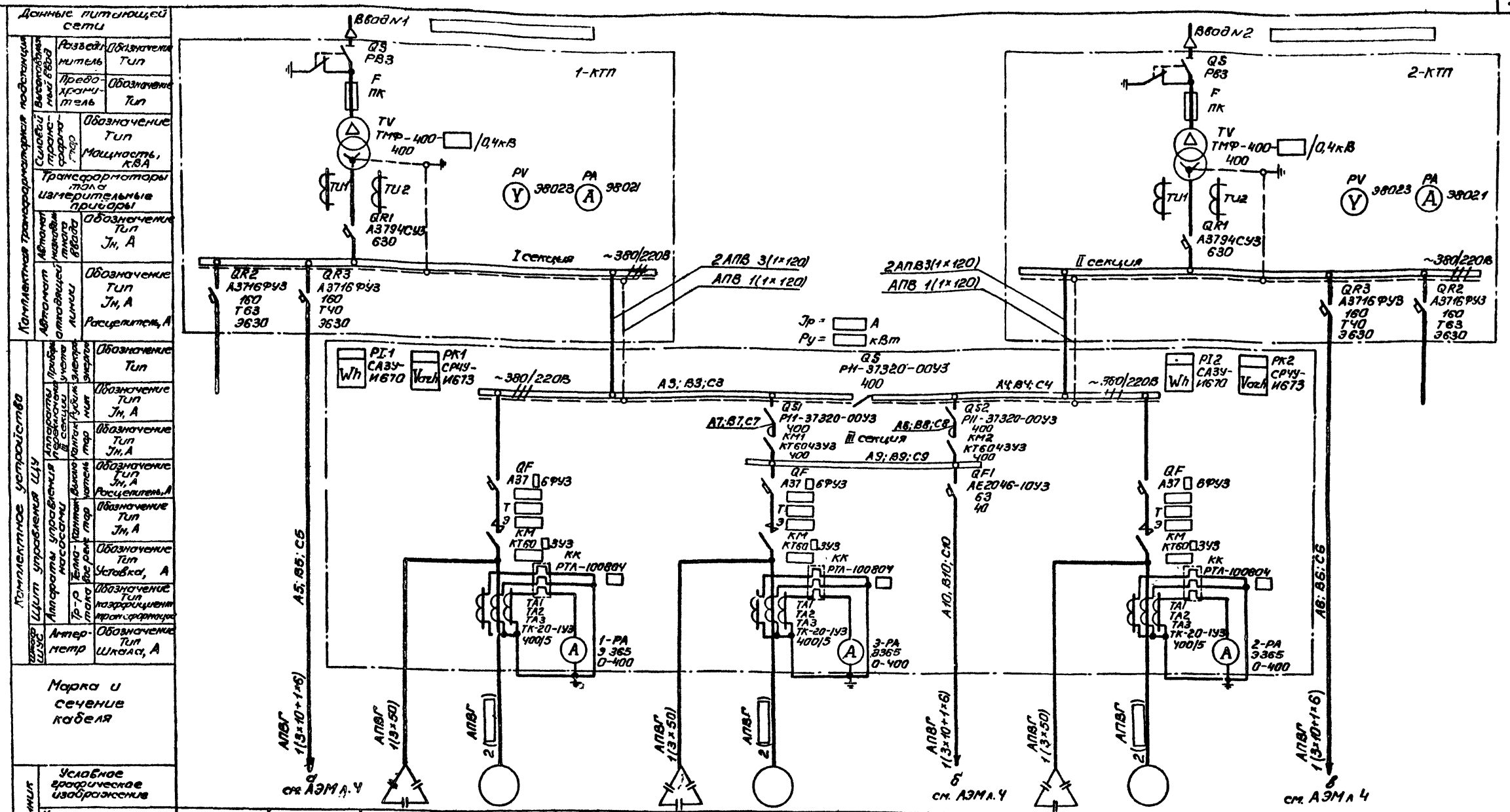
Альбом VII

Титульный проект 902-1-84.84

Согласовано

Л. спец. Г.О.

Получены и дата

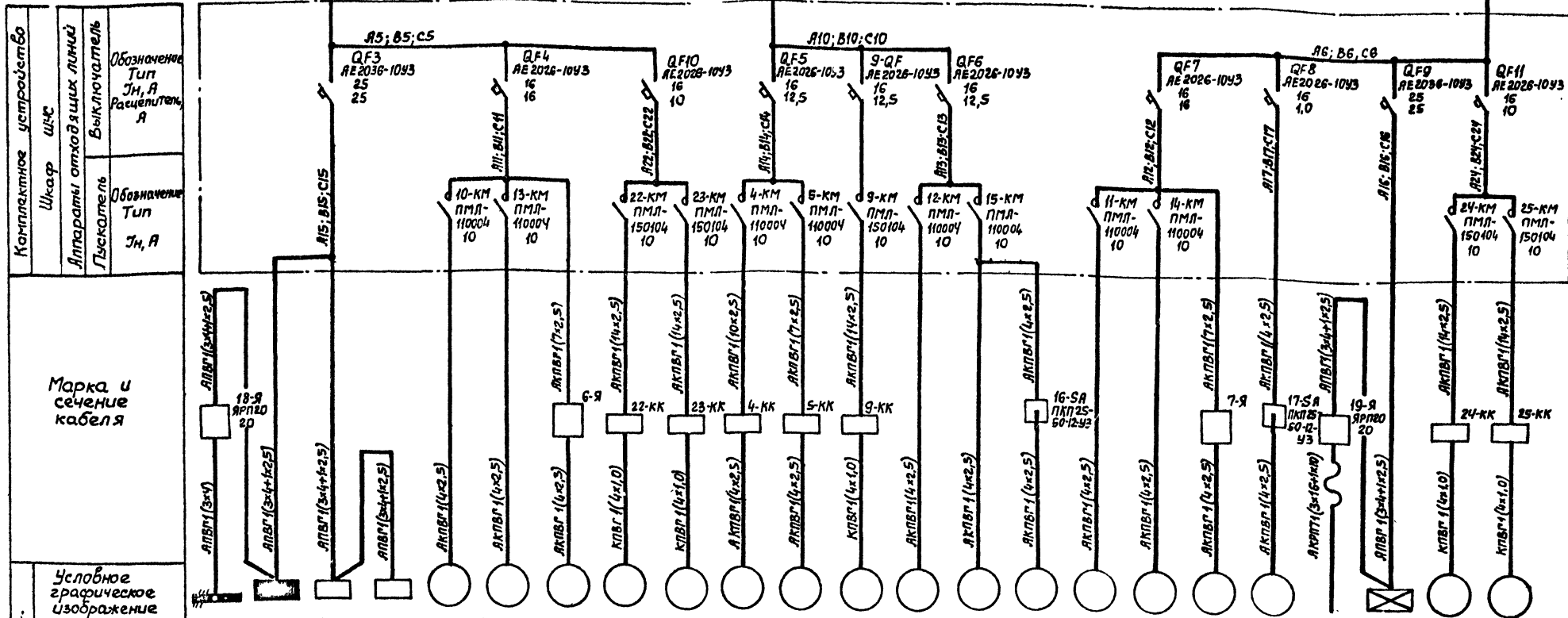


Электротехнические	Условные графические изображения	Марка и сечение кабеля	Амперметр	Исполнительное наименование по плану	1-СВ		3-СВ		2-СВ		Резерв
					Тип	Рн, кВт	Тип	Рн, кВт	Тип	Рн, кВт	
				Резерв	—	13,2	—	13,5	—	11,3	
				Вспомогательные механизмы I секции	—	75 кВт·Ар	—	75 кВт·Ар	—	75 кВт·Ар	
				Конденсаторная установка	—	114	—	114	—	114	
				Насос перекачки стоков	4А	653	4А	653	4А	653	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	
				Вспомогательные механизмы II секции	—	31,2	—	31,2	—	24,4	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	
				Вспомогательные механизмы II секции	—	—	—	—	—	—	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	
				Вспомогательные механизмы II секции	—	—	—	—	—	—	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	
				Вспомогательные механизмы II секции	—	—	—	—	—	—	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	
				Вспомогательные механизмы II секции	—	—	—	—	—	—	
				Конденсаторная установка	—	—	—	—	—	—	
				Насос перекачки стоков	—	—	—	—	—	—	

ТТТ 902-1-84.84 - АЭМ

Проверено	Дата	Исполнитель	Содержание

Исполнительная копия проекта
 Листов 30-40 м
 с решетками-врубками
 Р 3
 Служба эксплуатации
 Липецкая область
 Липецкий район
 (Начало)



Условное графическое изображение	Электромонтажные работы																								
	Номер по плану	18	19*	20	21	10	13	6	22	23	4	5	9	12	15	16	11	14	7	17	19*	ЩОА-1	24	25	
Тип	АСБ2-314 А01-22-4	ЩО-6	3С-2-300	2МН2	4А8084У3	4А7184У3		4АС10054У3	4АС10054У3	4А10044У3	слес.	4АС10044У3	4А10054У3	4А7184У3	4АС384У3	4А8084У3	4А7184У3		4АА564У3		ЩО-6	4АС10054У3	4АС10054У3		
РН, квт	0,4	4	1,5	0,55	1,5	0,75		3,2	3,2	4,0	1,1	4,25	3,0	0,75	0,37	1,5	0,75		0,12		1,06	3,2	3,2		
Ток, А	Тн 2,8	4,9	4,1	1,74	3,57	2,17		7,8	7,8	8,6	2,4	10,1	6,7	2,17	1,2	3,57	2,17		0,44		1,62	7,8	7,8		
Наименование механизма по плану	Троллей тали ТЭ 320-5220-00	Щиток рабочего освещения	Станок сверлильный	Станок сверлильный	Вент. система П1,1Р	Вент. система В1,1Р	Решетка-двобилка	Задвижка на напорном коллекторе	Насос гидротолкающий	Насос дренажный	Задвижка на подводящем коллекторе	Вент. система П2	Вент. система В2	Вент. система В3	Вент. система П1,1Р	Вент. система В1,1Р	Решетка-двобилка	Вент. система В4	Таль электрическая ТЭ 320-5220-00	Щиток рабочего освещения	Задвижка на напорном коллекторе				

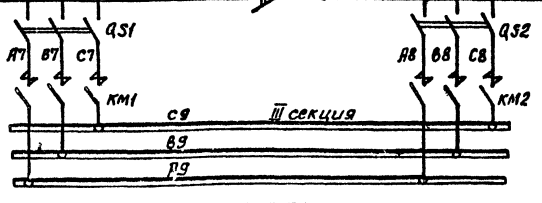
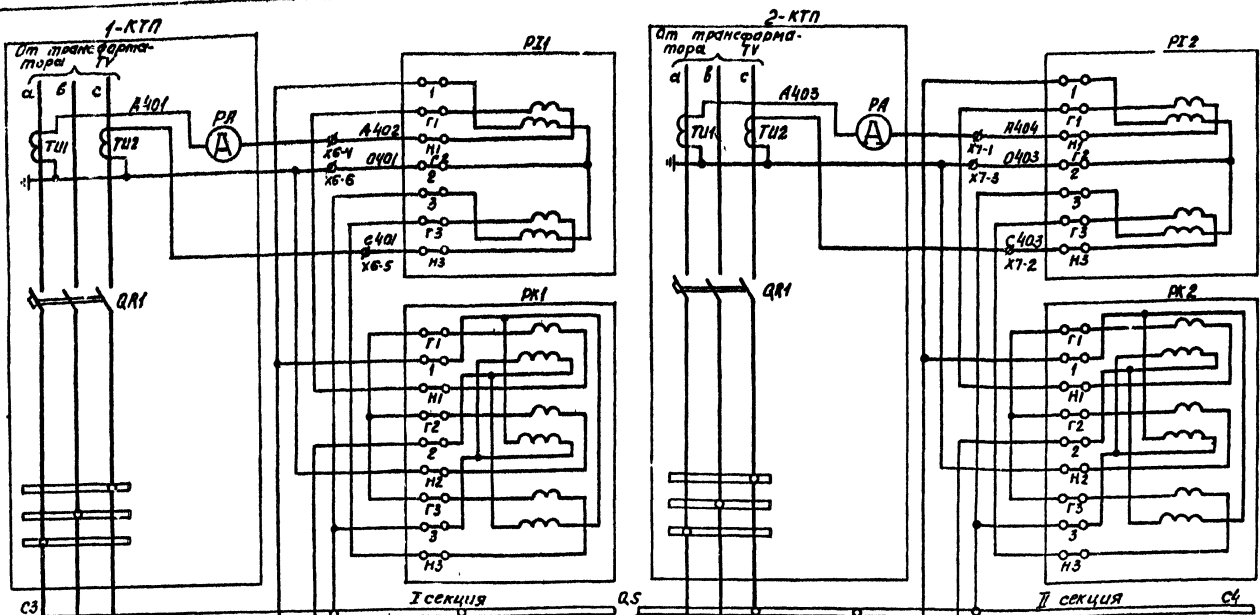
19* - для глубины заложения коллектора -4м и -5,5м не устанавливается

ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Прибыль	Монтаж	Эксплуатация
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25

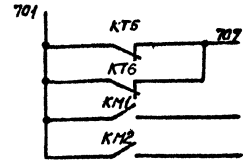
Составитель: Ш. С. С. (И. С. С.)
 Проверил: С. С. С. (И. С. С.)
 Утвердил: В. С. С. (И. С. С.)

А.С.Е.М. УИ

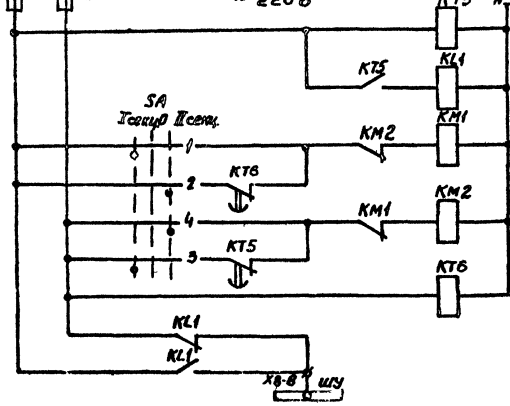
Типовой проект 902-1-84.84



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Цепи переключения III секции ~ 220 В



Контроль напряжения на I секции шин	Реле повторитель	
	Ручное	Автоматическое
Контроль напряжения на I секции шин	Ручное	Автоматическое
	Питание цепей оперативного тока	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ кон. контактора	Положение рукоятки		
		45°	0°	145°
1	1	А	А	А
1	2	А	А	А
1	3	А	А	А
1	4	А	А	А

По обм. обозначению	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, щит ЩУ		
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П,		
	Эл. вст. 15А, ТУ 16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Контактор КТ6043У3, U=220В, Вк. 2+2р,		
	ОСТ 16.0.524.001-72	2	
KTS, KTB	Реле РП72-3222-000ЖЛ4, U=220В,		
	ТУ 16.523.472-79	2	
PI1, PI2	Счетчик САЗУ-У670, кл. 2, U=380В,		
	ТУ 2501.172-75	2	
PK1, PK2	Счетчик СР4У-У673, кл. 2, U=380В,		
	ТУ 2501.172-75	2	
Q3, Q31, Q32	Рубильник РН-31320-00У3, ТУ 16.525.006-74	3	
SA	Переключатель УП53Н-С225У3, ТУ 16.524.074-75	1	
По месту			
1-КТП, 2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400	2	

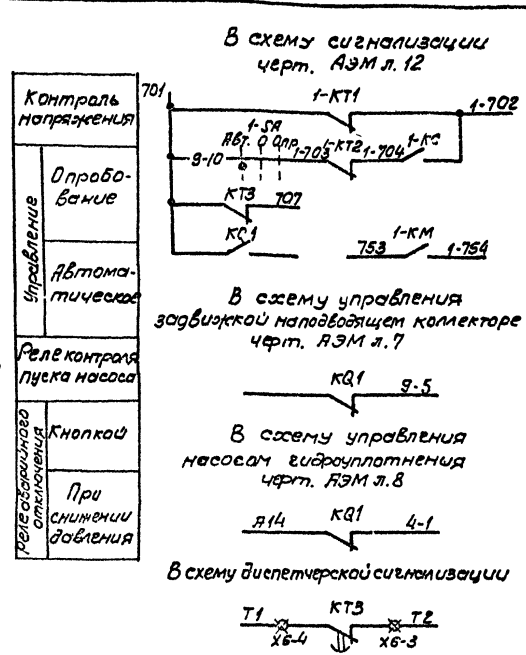
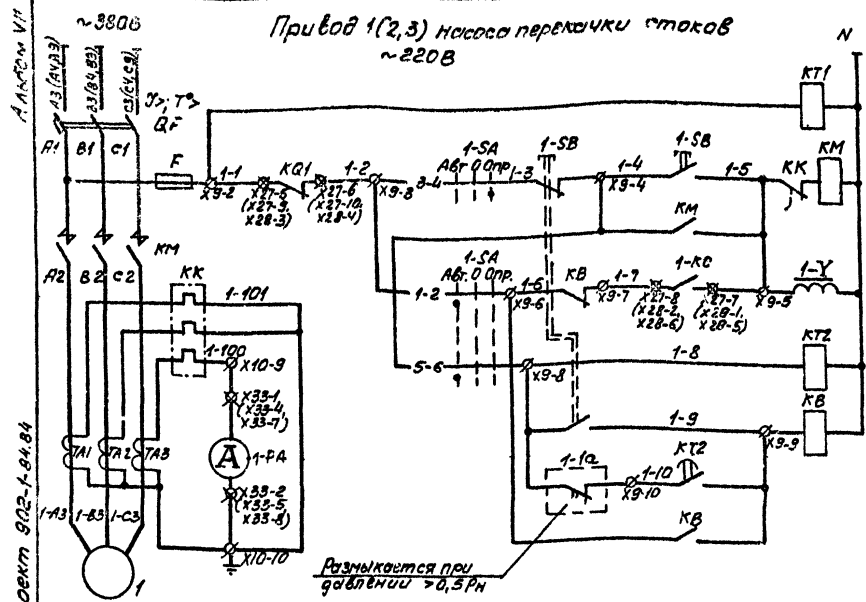
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

Выдержку времени реле KTS и KTB принять 5с р-защит щита ЩУ

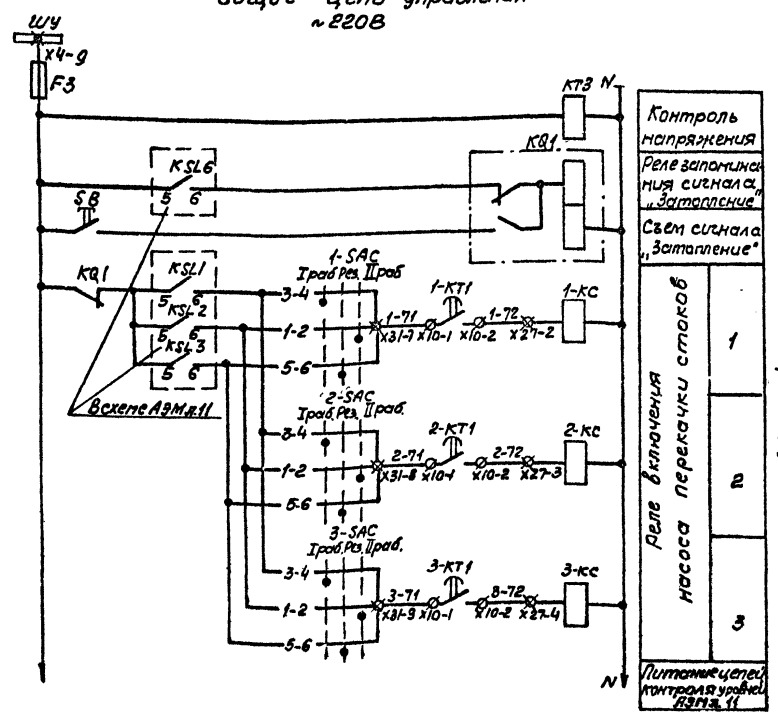
ТТ902-1-84.84-АЭМ

Привязан

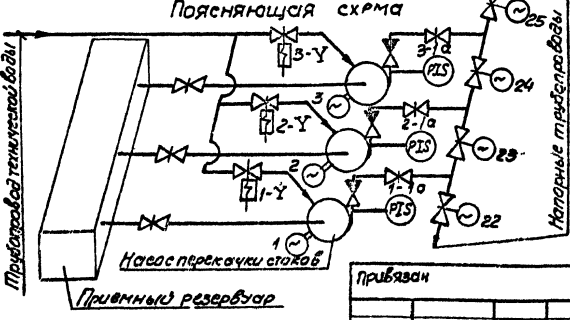
Исполн.	Фролов А.А.	Конструкторская насосная станция производственно-коммунального назначения 400-2000 м³, напором 50-100 м с регулируемой скоростью вращения.	Лист 5
Н. комп.	Бондарь А.А.		
Исполн.	Саржан С.А.	Хемн электрические принципиальные переключения III секции.	Лист 5
Исполн.	Павлов А.А.		
Исполн.	Павлов А.А.	Исполнительный проект	Лист 5



Общие цепи управления ~220В



Для насосов 1... 3 предусматривается 8-й вид управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: рабочий, рабочий или резервный.



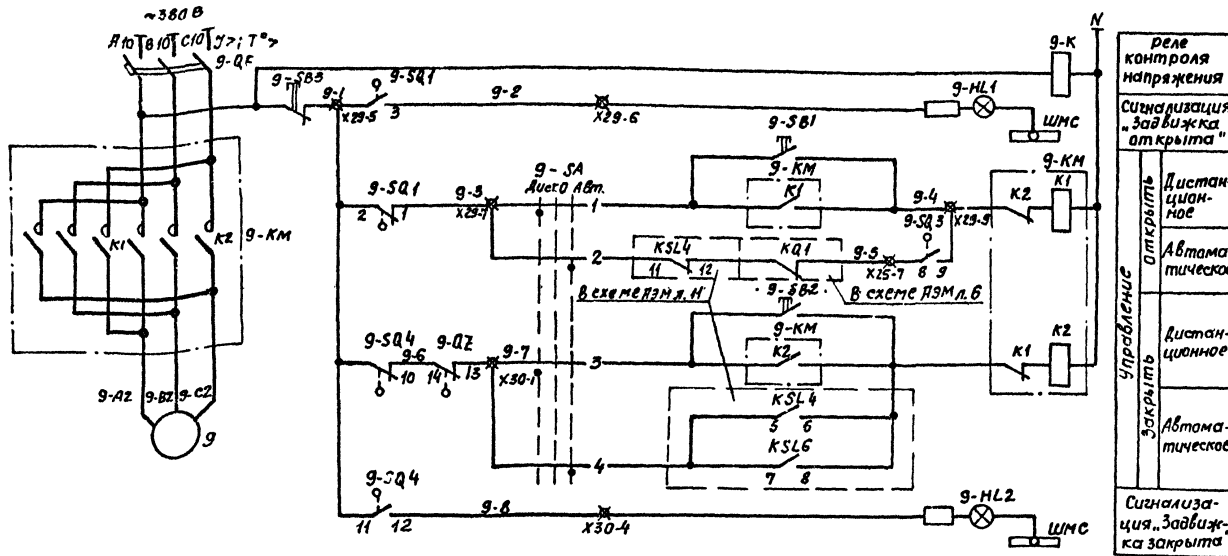
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учен в 2003 году
1-5А	Переключатель ПКП25-50-57-43, кл. 3, ТУ 16.526.308-77	1	
1-5В	Пост ПКБ212-243,34" НЧ-2, 2, 18+10, ПУСК, N2-4, к. 1, 1/10, Стол" ТУ 16.526.216-71	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 838рсам, 220В, Д 25	1	Учен в 2003 году
1	Автомат 4А 643	1	Учен в 2003 году
Комплектное устройство, щит ЦУ			
F	Предохранитель ПРС-2543-П, Упл. вст. 16А, ТУ 16.522.112-74	1	
КВ	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-72	1	
КК	Реле РПЛ-100804, ТУ 16.523.549-78	1	
КМ	Контактор КТ60 ПЗУЗ, U=220В, Вкл. 2р, ДСТ 16. D.524 001-72	1	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-322-00УХЛ4, U=220В, ТУ 16.523.472-79	2	
QF	Выключатель А37П6Ф3, U=380В, 3п, 16А, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТАИ, ТА3	Трансформатор тока ТК-20-143, J 400/5А, ТУ 16.517.442-75	3	
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
F3	Предохранитель ПРС-643-П, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	1	
1-КС, 3-КС	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-72	3	
КВ1	Реле РП94, U=220В, ТУ 16.523.072-75	1	
КТ3	Реле РВП72-322-00УХЛ4, U=220В, ТУ 16.523.472-79	1	
1-РА...3-РА	Амперметр 9365, кл. 1,5, през. эл. измер. 0-400А, ТТ 400/5А, ТУ 25.04.3720-79	3	
1-СА...3-СА	Переключатель УП3312-С4543, ТУ 16.524.074-75	3	
SB	Кнопка КЕ0143, исполн. 4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры 1 в любой части обозначений аппаратов и маркировки цепи, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
 2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
 3. Уставку времени реле КТ2 принять 5с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
 4. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержки времени реле КТ1 принять соответственно 37 и 12 с
- В - зажимы щита ЦУ
Я - зажимы шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84- АЭМ			
Исполн.	Фролов В.В.	Классификационная насосная станция перекачки стоков	Лист 6
П.с.з.	Облачная В.В.	Упл. вст. 16А, ТУ 16.522.112-74	р 6
Н.контр.	Бондарь В.В.	Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	р 6
Рук. зр.	Варжак В.В.	Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	р 6
Вед. инж.	Дроздов В.В.	Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	р 6
Инженер-испытатель	Варжак В.В.	Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	р 6

А.А.Кочетов В.И. Милова проект 902-1-84.84

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей 9-SQ1... 9-SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Закрыта	Промежуточное	
9-SQ1	2-1			отключает при открытии задвижки
	2-3			
9-SQ2	5-4			не используется
	5-6			
9-SQ3	8-7			не используется
	8-9			
9-SQ4	11-10			применяется для отключения при закрытии задвижки
	11-12			

муфты крутящего момента 9-QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Параллельная работа	Валицивание	
9-QZ	13-14			отключает при валицивании
	13-15			

переключателя 9-SA

№ цепи	№ контакта	Положение рукоятки			
		0°	+45°	0°	+45°
I	1 2	X			
II	3 4		X		

Контакты путевых выключателей и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SA 1... 9-SA 4	Выключатель путевого ВП-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	87Г145 задвижки 30ч 915бр
9	Двигатель ЧАС 100Л4У3	1	4,25 кВт, 380В, 10, 1А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
9-НЛ1	Арматура АМЕ 3232Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ 16.535.582-76	1	
9-НЛ2	Арматура АМЕ-3212Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ 16.535.582-76	1	
9-К	Реле РПА-12204, U~ 220 В, ТУ 16.523.554-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМА-150104, U~ 220В ТУ 16.526.437-78	1	
	с двумя приставками контактными ПКЛ2204		
9-SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ 16.524.074-75	1	
	Кнопка, ТУ 16.526.407-79		
9-SB1, 9-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB3	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Тр12, 5А,		
	ТУ 16.522.064-82	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 затопления машзала, задвижка закрывается.

После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка с помощью путевого выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого 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

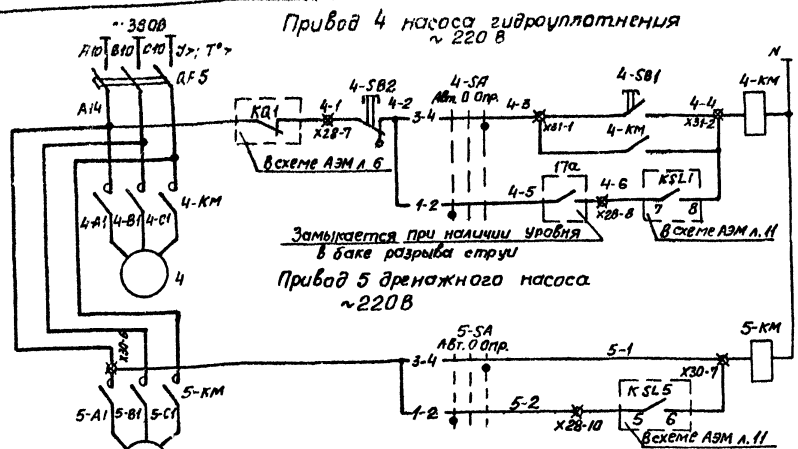
Ш - шкаф ШУС

ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привозок	нач. отд. Фролов А.А.	каналы	канализационная насосная станция	Стр. 1	Лист 7
	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	400-2000л/ч, напором 80-100м	Р	7
	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	с решетками, входовыми		
	И. к. ср. барский	И. к. ср. барский			
	И. в. инж. Корсаев	И. в. инж. Корсаев	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Госстандарт СССР	Самостоятельный проект
	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков		Харьковский институт	проект

Альбом VII

Туполов проект 902-1-84.84

Содержание
Л. опы. 10
Л. опы. 11
Л. опы. 12
Л. опы. 13
Л. опы. 14
Л. опы. 15
Л. опы. 16
Л. опы. 17
Л. опы. 18
Л. опы. 19
Л. опы. 20
Л. опы. 21
Л. опы. 22
Л. опы. 23
Л. опы. 24
Л. опы. 25
Л. опы. 26
Л. опы. 27
Л. опы. 28
Л. опы. 29
Л. опы. 30
Л. опы. 31
Л. опы. 32
Л. опы. 33
Л. опы. 34
Л. опы. 35
Л. опы. 36
Л. опы. 37
Л. опы. 38
Л. опы. 39
Л. опы. 40
Л. опы. 41
Л. опы. 42
Л. опы. 43
Л. опы. 44
Л. опы. 45
Л. опы. 46
Л. опы. 47
Л. опы. 48
Л. опы. 49
Л. опы. 50
Л. опы. 51
Л. опы. 52
Л. опы. 53
Л. опы. 54
Л. опы. 55
Л. опы. 56
Л. опы. 57
Л. опы. 58
Л. опы. 59
Л. опы. 60
Л. опы. 61
Л. опы. 62
Л. опы. 63
Л. опы. 64
Л. опы. 65
Л. опы. 66
Л. опы. 67
Л. опы. 68
Л. опы. 69
Л. опы. 70
Л. опы. 71
Л. опы. 72
Л. опы. 73
Л. опы. 74
Л. опы. 75
Л. опы. 76
Л. опы. 77
Л. опы. 78
Л. опы. 79
Л. опы. 80
Л. опы. 81
Л. опы. 82
Л. опы. 83
Л. опы. 84
Л. опы. 85
Л. опы. 86
Л. опы. 87
Л. опы. 88
Л. опы. 89
Л. опы. 90
Л. опы. 91
Л. опы. 92
Л. опы. 93
Л. опы. 94
Л. опы. 95
Л. опы. 96
Л. опы. 97
Л. опы. 98
Л. опы. 99
Л. опы. 100



Диаграммы замыкания контактов переключателей

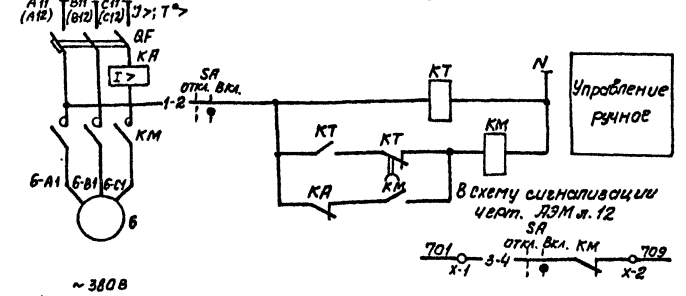
4-SA, 5-SA

Состояние контактов	Положение ручки	
	45°	0°
Авт. 0	1	0
0	1	2
1-2		
3-4		
5-6		

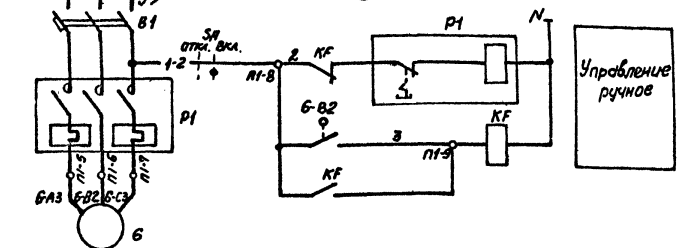
5A

№ секции	№ контакта	Положение ручки	
		0°	45°
1	1	0	1
2	2	1	0
3	3	1	0
4	4	1	0

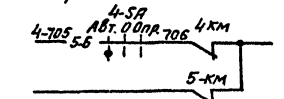
Привод 6(7) решетки-дробилки РД-600 ~220В



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



В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



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.

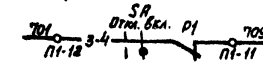
Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-09.00.000 ЭЗ НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель SA и установкой дополнительного реле. КФ. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перегрузок осуществляется: - РД-600 - таковым реле КЯ; - КРД-40м - конечным выключателем В2 и тепловым реле, вставленным в магнитный пускатель Р1. Выдержку времени реле КТ принять 3с и уточнить при наладке и эксплуатации. Плак срабатывания реле КЯ-4А.

Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Перечень элементов приведен на одной решетке-дробилке

Диаграмма замыкания конечного выключателя В2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка
1	1	0
2	0	1
3	1	0
4	0	1
5	1	0
6	0	1

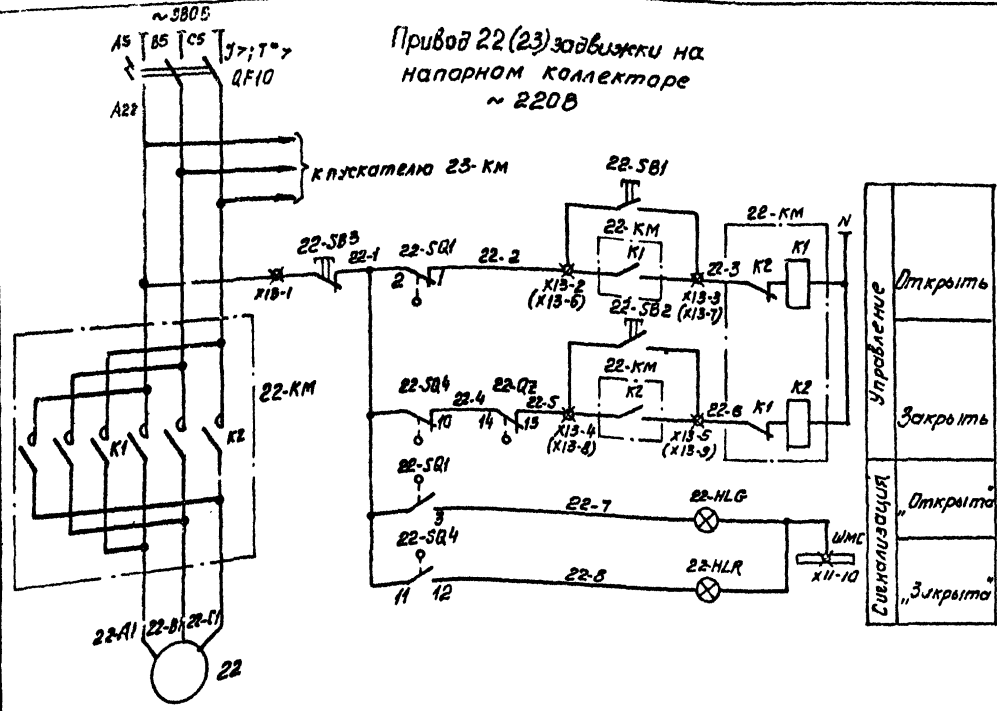
В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



ж - зажим шкафа ШУС
о - зажим ящика 6-Я(7-Я)

Лос. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. развед. технич. задание
4-SA, 5-SA	Переключатель ПКП25-50-17-УЗ, кл.З, ТУ 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А100Л4УЗ	1	4 кВт, 380В, 1500об/мин
5	Специальный	1	4,1кВт, 380В, 2,4А, 3000об/мин
6		1	4,1кВт, 380В, 2,4А, 3000об/мин
6-В2	Выключатель ВПК-1110У2	1	комплект с КРД-40м
	Пост 4-ПУ		ПКУ15-21,121-40УЗ
4-SB1	Управляющий элемент кус цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн
4-SB2	Управляющий элемент кус с грибовидным толкателем с фиксацией положения	1	толк. красн.
	Ящик 6-Я(7-Я)		
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
КЯ	Реле РТ40/10У4 п.п., ТУ 16.523.46В-74	1	
КМ	Пускатель ПМ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 1104	1	
КТ	Реле РВ172-3221-00У4, U~220В, ТУ 16.523.472-78	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	
QF	Выключатель АЕ2026-10У3, Ур 10А, ТУ 16.522.064-82	1	
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40м		
В1	Выключатель АЕ2033-10У3, Ур 6,3А, ТУ 16.522.064-75	1	
КФ	Реле РП1-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	Устанавливается дополнительно
Р1	Пускатель ПМЕ-112-У-220В, ОСТ16.0.536.001-72	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	Устанавливается дополнительно
	Комплексное устройство, шкаф ШУС		
4-ж, 5-ж	Пускатель ПМ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКЛ 2204	2	
QF5	Выключатель АЕ2026-10У3, Ур 12,5А, ТУ 16.522.064-82	1	

ТП902-1-84.84 - АЭМ			
Лист	Листов	Листов	Листов
1	3	3	3
Консультационная насосная станция производительностью 400-2000м³/сут, напором 30-40м с решетками-дробилками Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения, дренажным насосом и решетками-дробилками			
Автор проекта: Туполов А.И. Проверил: Туполов А.И. Утвердил: Туполов А.И.			



Привод 22 (23) задвижки на
напорном коллекторе
~ 220 В

Диаграммы замыкания
контактов
путевых выключателей
SQ1... SQ4

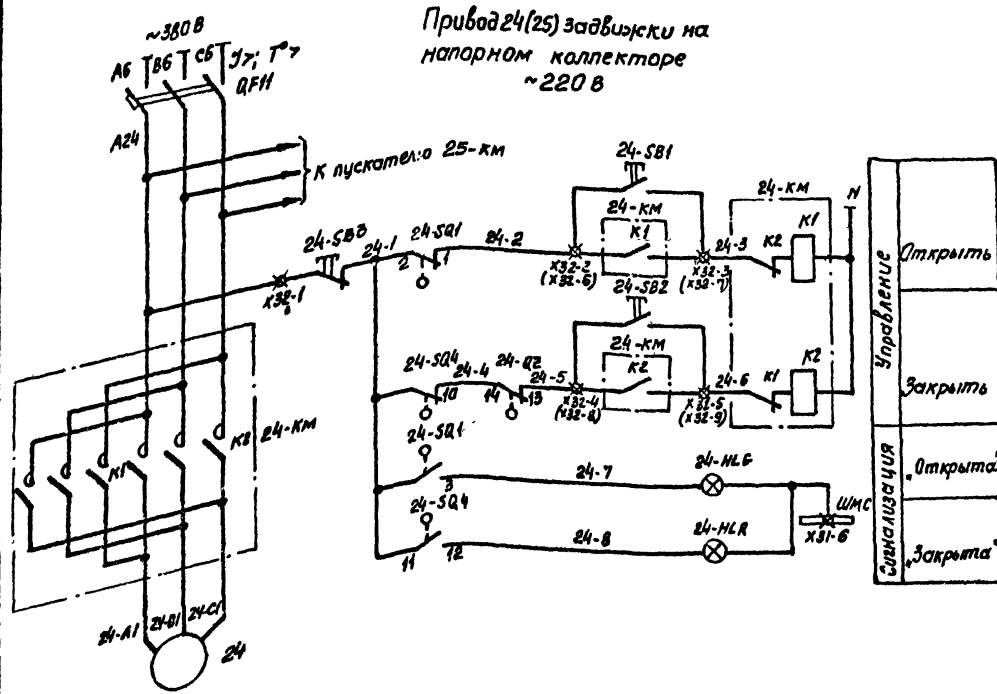
Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыто	Рабочее	Открыто	
SQ1	2 -1				Отключение при открытии сигнализации отжимной
	2 -3				
SQ2	5 -4				не используется
	5 -6				
SQ3	8 -7				не используется
	8 -9				
SQ4	11 -10				отключение при закрытии сигнализации отжимной
	11 -12				

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

муфты крутящего момента Q2

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальная работа	Защитная	
Q2	13 -14			отключение при аварийной работе
	13 -15			

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут



Привод 24 (25) задвижки на
напорном коллекторе
~ 220 В

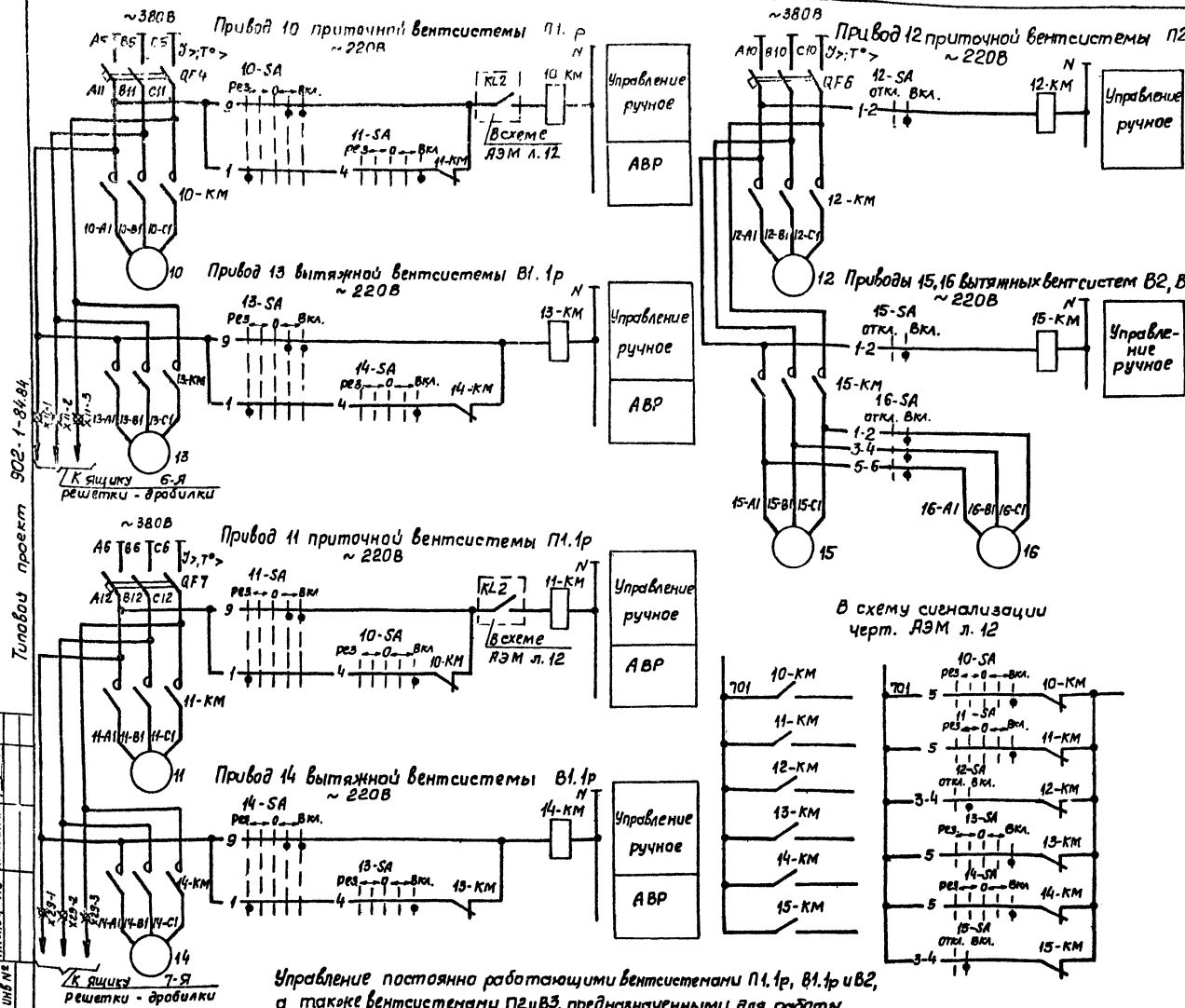
Pos. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
22-SQ1	Выключатель путевой ВП-4		Комплект прибора 87В085
22-SQ4			задвижки
24-SQ1...			
24-SQ4		2	304 915бр
22-Q2	выключатель муфты крутящего момента МП-1		
24-Q2		2	
22, 24	Двигатель 4 АС100С4УЗ	2	3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500об/мин
Пост 22-ПУ, 24-ПУ			
22-НЛГ	Светосигнальная арматура с трансформатором, с зеленым светофильтром	2	
24-НЛГ	Светосигнальная арматура с трансформатором, с зеленым светофильтром	2	
22-НЛР	Светосигнальная арматура с трансформатором, с красным светофильтром	2	
22-СВ3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	2	Толк. красн.
24-СВ3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	4	Толк. черн.
22-СВ1, 24-СВ1	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом		
22-СВ2, 24-СВ2	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом		
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
22-КМ	Пускатель ПМ1150104, U~220В, ТУ16526.457-78с		
24-КМ	2бума приставками контактными ПК12204	2	
QF10, QF11	Выключатель АЕ2026-10УЗ, Jr 10А, ТУ16.522.064-82	2	

1. Схемы приведены для приводов 22 и 24. Для приводов 23 и 25 схемы аналогичны. Цифры 22 и 24 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 23 и 25.
2. Перечень элементов приведен на 9ве задвижки.
3. Контакты путевых выключателей и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

⊗ - заземл. шкафа ШУС

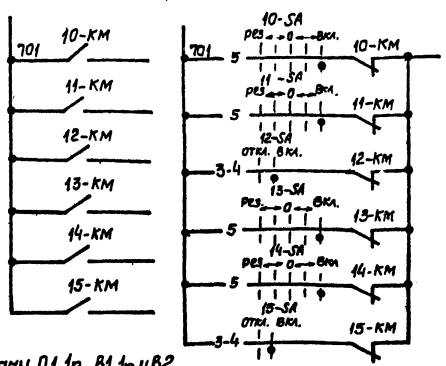
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привязан	И.О.Д.	Проф.	Содержание
И.О.Д.	Л.С.П.	Общая	Конструктивная часть
И.О.Д.	Н.К.П.	Инженер	Средствами измерения
И.О.Д.	Р.К.П.	Инженер	Средствами измерения
И.О.Д.	В.В.П.	Инженер	Средствами измерения
И.О.Д.	И.И.П.	Инженер	Средствами измерения

Согласовано
И.О.Д. И.И.П.



№	Наименование и механизма	Кол.	Примечание
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл 3, ТУ16.526.508-77	1	
	Двухствель		
10, 11	4АВ0В4УЗ	2	1,5 кВт, 380В, 3,5А, 1500об/мин
12	4А100СА4УЗ	1	3,0 кВт, 380В, 8,1А, 1500об/мин
13, 14, 15	4А71В4УЗ	3	0,15 кВт, 380 В, 2,1А, 1500об/мин
16	4ААВ3В4УЗ	1	0,37 кВт, 380В, 1,2А, 1500об/мин
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
10-КМ... 15-КМ	Пускатель ПМЛ10004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 2204	6	
	Переключатель, ТУ16.524.074-75		
10-СА П-СА, 13-СА, 14-СА	УП5313-Е50У3	4	
12-СА, 15-СА	УП5311-У25У3	2	
	Выключатель, ТУ 16.522.064-82		
QF4, QF7	AE2026-10У3, Ур 16А	2	
QF6	AE2026-10У3, Ур 12,5А	1	

В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



Диаграммы замыкания контактов переключателей 16-СА, 12-СА, 15-СА, 10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА

№ контактной группы	16-СА		12-СА, 15-СА		10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА	
	Положение ручки	Положение ручки	Положение ручки	Положение ручки	Положение ручки	Положение ручки
0° +45°	0	1	0	1	0	1
Откл. Вкл.	0	1	0	1	0	1
1-2	0	1	0	1	0	1
3-4	0	1	0	1	0	1
5-6	0	1	0	1	0	1

* не используется

■ - зажим шкафа ШУС

Управление постоянно работающими вентсистемами П1.р, В1.р и В2, а также вентсистемами 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 вентсистемы В3 подключается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-СА, установленного у вентилятора. Для всех вентсистем предусмотрен самозапуск, а для П1.р и В1.р автоматическое включение резервного вентилятора.

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Пристав	Нач. отд.	Фрагмент	Лист
	16. спец.	1608/1	10
	И. котли	Бондарь	
	Рук. зр.	Баранов	
	Вед. инж.	Дорофеев	
	Инженер	Фролова	

Туполов проект 902-1-84.84

Составлена в соответствии с данными

В.С. Не посыл. Подпись и дата: В.С. Не посыл.

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровня

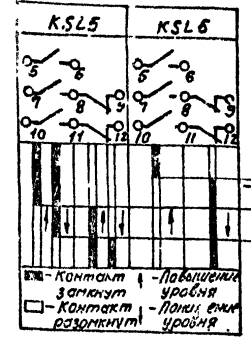
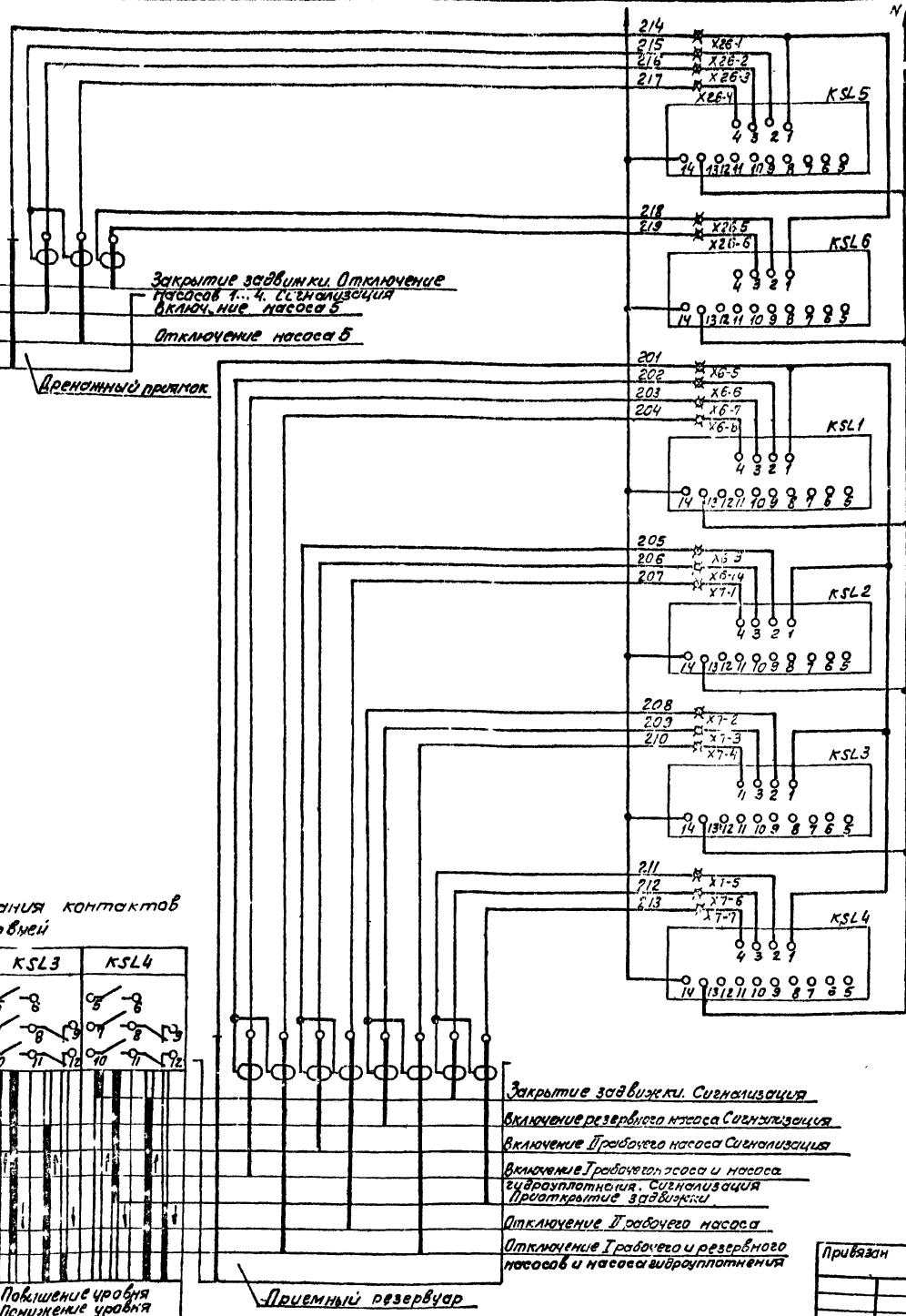
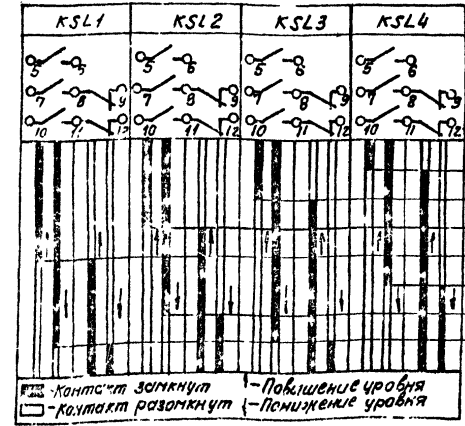


Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрытие задвижки. Отключение насосов 1...4. Сигнализация отключения насосов 5
Отключение насосов 5

Закрытие задвижки. Сигнализация
Включение резервного насоса Сигнализация
Включение I рабочего насоса Сигнализация
Включение I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация
Прекращение задвижки
Отключение I рабочего насоса
Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

Питание ~ 220В АЭМ л. 6

Включение и отключение дренажного насоса

Заполнение машзала

Включение и отключение I рабочего насоса

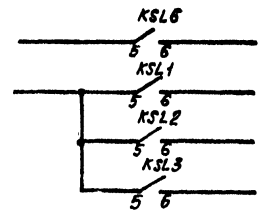
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

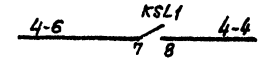
Перепадание приемного резервуара

Поз. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
KSL1, KSL5	Устройство контроля сопротивления УКС-1.243, ТУ16.534.038-79	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления УКС-1.143, ТУ16.534.038-79	1	

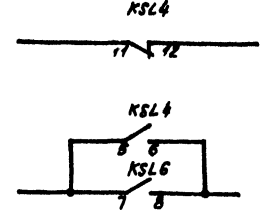
В схему управления насосами перекачки стоков черт. АЭМ л. 6



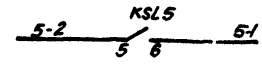
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. АЭМ л. 8



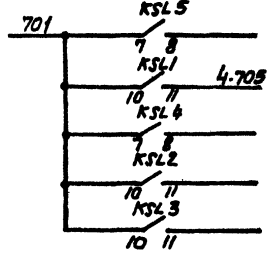
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. АЭМ л. 7



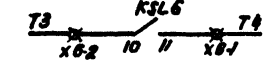
В схему управления дренажным насосом черт. АЭМ л. 8



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



В схему диспетчерской сигнализации



Ж - Зажим шкафа ШУС

Согласовано
М. А. Селецкий
Инженер-проектант
Пашаев В. В.
Инженер

ТП 902-1-84.84 - АЭМ			
Исполн.	Проф.	Л. 79	Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения, нагнетомас-шоп с решетками-дробилками
Тл. спец.	Общая	ШУС	
Н. контр.	Бондарь	Л.	
Рук. гр.	Барчан	Л.	
Стр. инж.	Дворов	Л.	
Инж.	Давыкина	Л.	Схема электрической принципиальной управления уровнем
Инж.	Давыкина	Л.	Лист 11

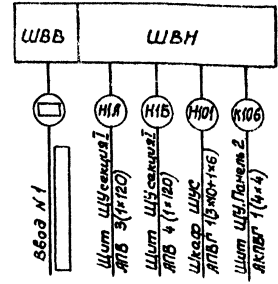
Архив VII

Тилобой проект 902-1-84-84

Ц.С. Писарев Подпись и дата: 20.01.84

Комплектные трансформаторные подстанции

1-КТП



2-КТП

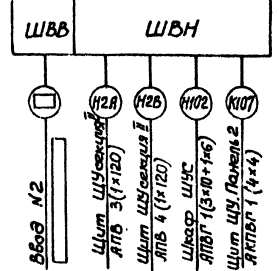


Таблица 1

Номер привода	Направление
1	Панель 1
2	Панель 4
3	Панель 3

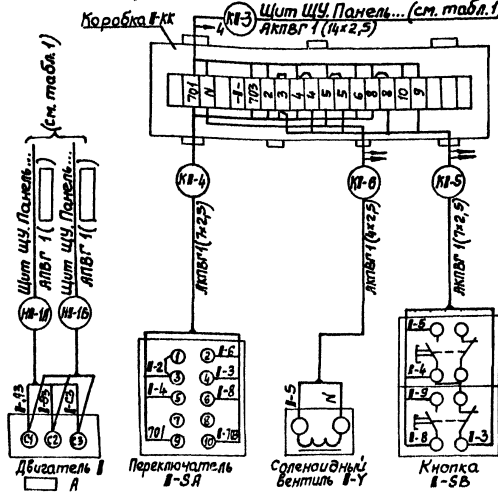
Таблица 2

Номер привода	Ун, А
10, 11	3, 3
12	5, 0, 2
13, 14	1, 7
15	1, 2

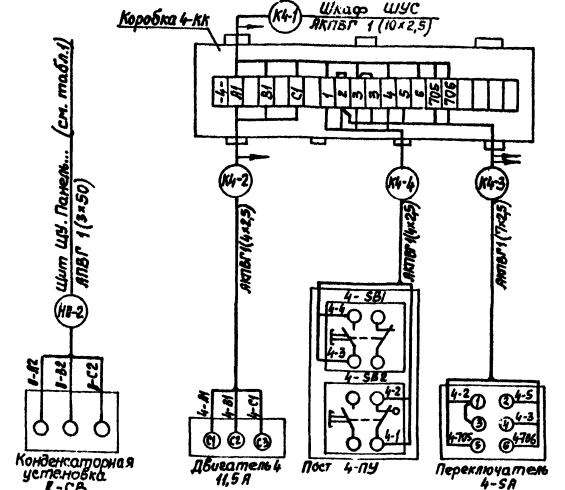
Таблица 3

Номер привода	Маркировка кв. А
22	А 22
23	
24	
25	А 24

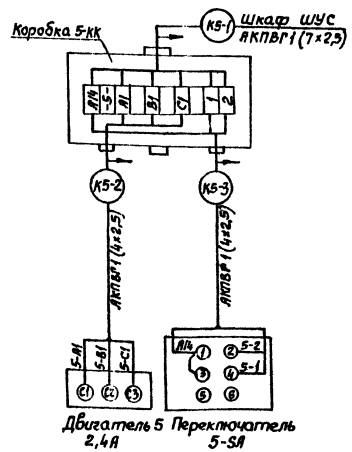
Насос перекачки стоков 1...3



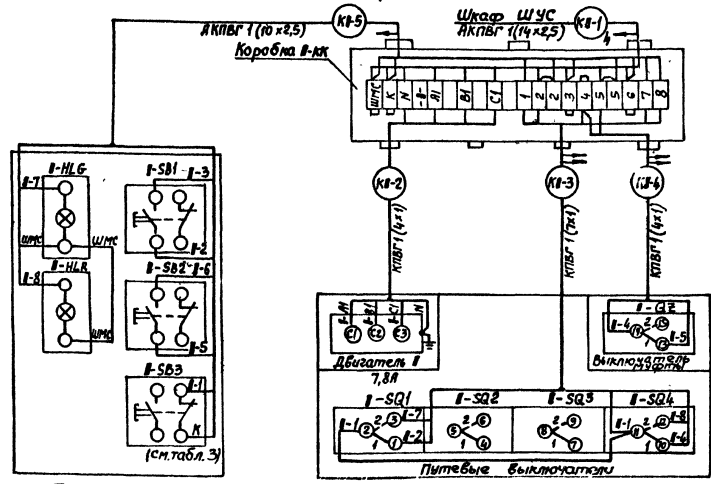
Насос гидроуплотнения 4



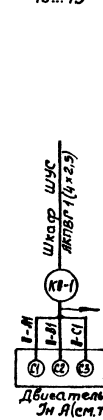
Дренажный насос 5



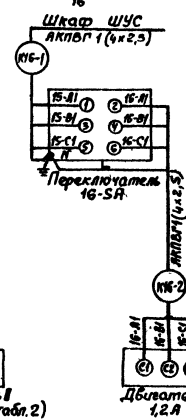
Налочная задвижка 22...25



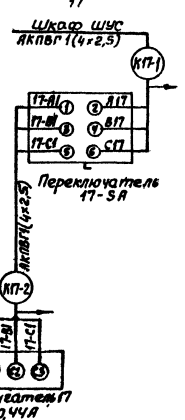
Вентилятор 10...15



Вентилятор 16



Вентилятор 17



Пост 1-ПУ

Знак II номер привода

Привязан

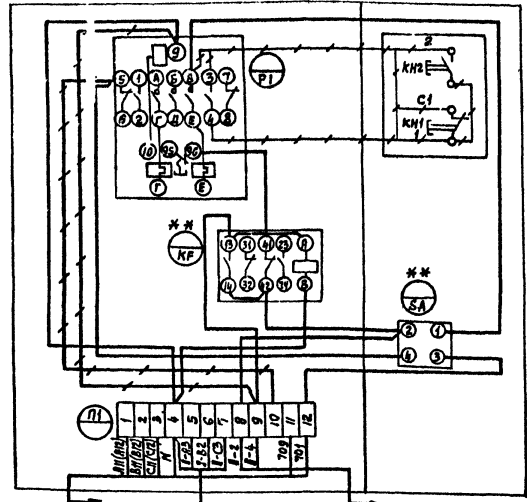
Ц.С. Писарев	20.01.84
--------------	----------

Исполнитель	А.С.
Проверен	А.С.
И.контр.	А.С.
Рис. гр.	Баранов
Вед. инж.	Долженко
И.инженер	Дорожкин

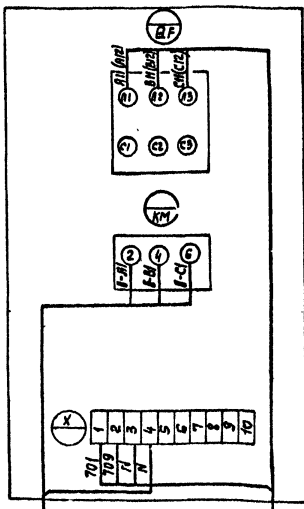
ТП 902-1-84-84 - АЭМ	
Канализационная насосная станция	Станция
Общая площадь	13
И.контр.	А.С.
Рис. гр.	Баранов
Вед. инж.	Долженко
И.инженер	Дорожкин

Тилової проект 902-1-84.84 Альбом VII

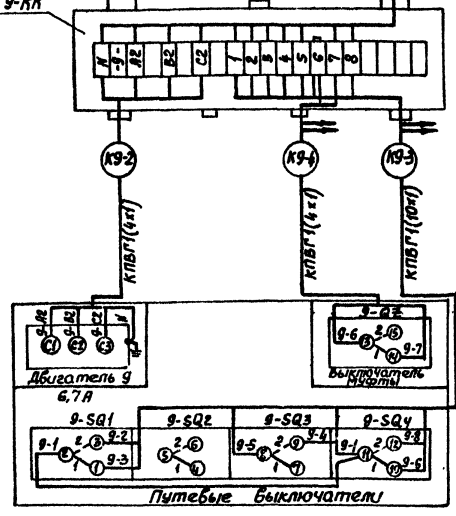
Ящик 6-я (7-я) для решетки-дробилки КРД-40м Вид спереди (вид со стороны монтажа) Дверь



Ящик 6-я(7-я) для решетки-дробилки РД-600 Вид спереди



Задвижка 9 Шкаф ШУС АКПВГ1(4x2,5) Коробка 9-КК



Демонтировать * Для глубины заложения коллектора - 4,0м и-5,5м искюк и ** Устанавливается дополнительно

Схема подключения ящиков 6-я(7-я) для решетки-дробилки КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-00.00.00034 НИКТИ ГХ в.Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40м выполнять на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЯЭМ.СО1 альбом VIII

Щиток освещения Электроталь 19" Щиток освещения Электроталь 18 Станок заточный Сверлильный станок

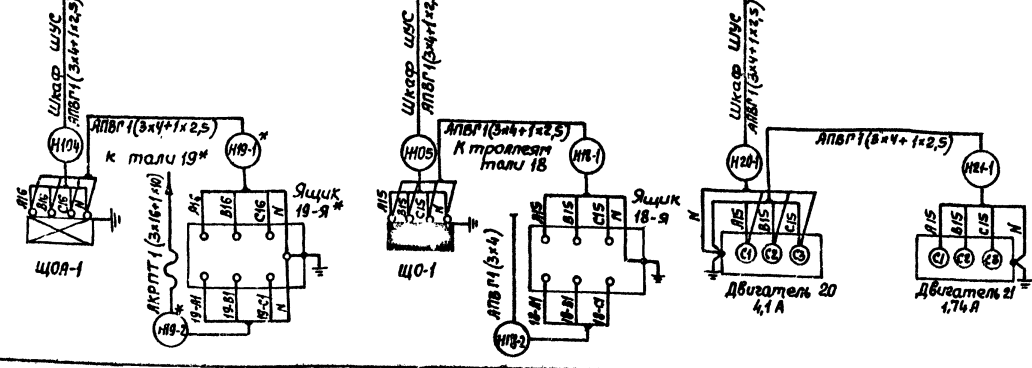


Table with project details: ТП 902-1-84.84 - ЯЭМ, including fields for author, station name, and sheet numbers.

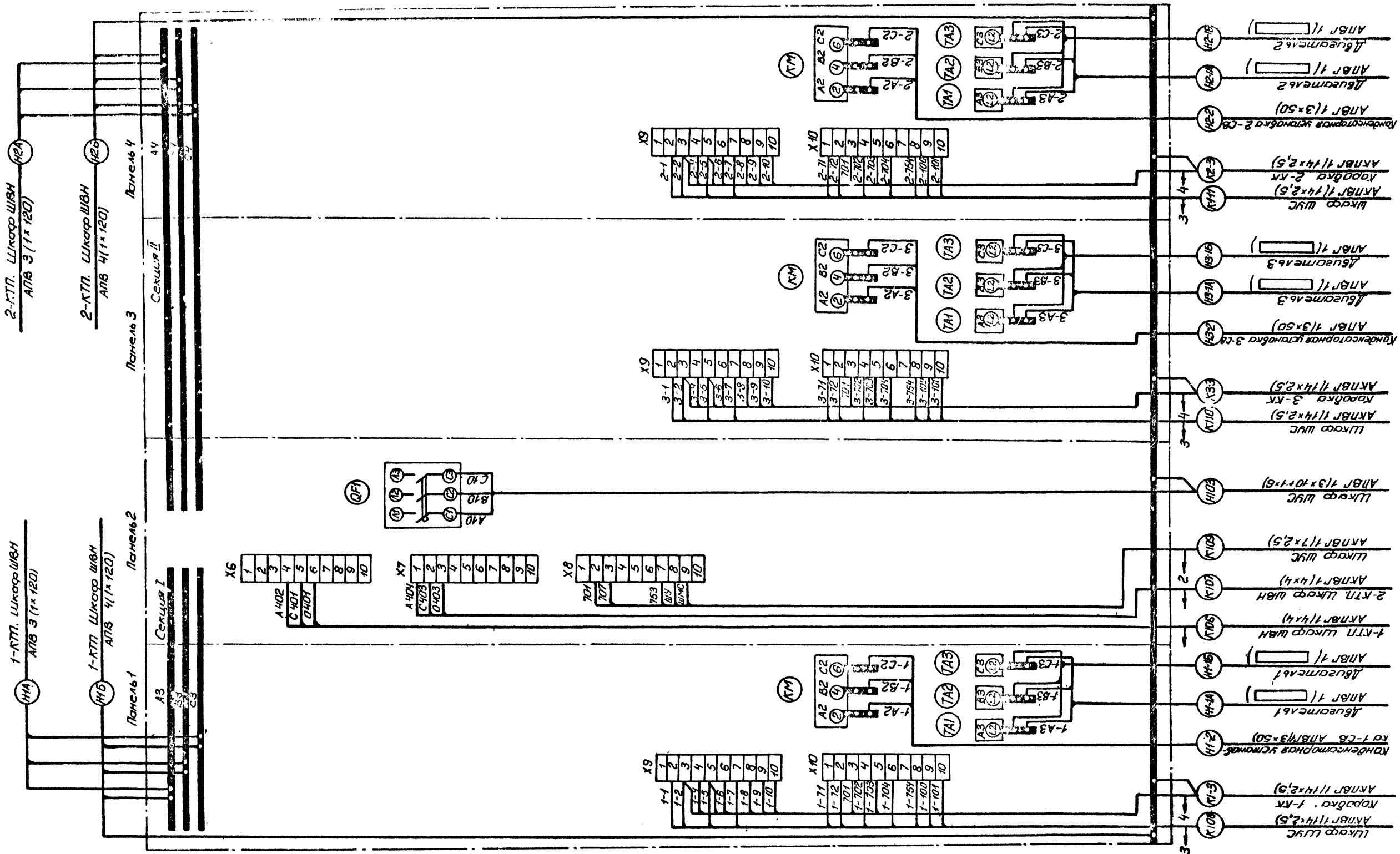
Шифр в строке: Подпись и дата. Юрченко/В.П.

АМБЭЭМ III

Тилобой проект 902-1-84.84

Вид сверху

№ листа/Лист и дата/Всего листов



Привязан		Исполн		Провер		Дата		Лист		Листов	
								р	15		
Упр. №:								Схема подключения щитов ШСФ		Схема подключения щитов ШСФ	
Исполн:								Исполн:		Исполн:	
Провер:								Провер:		Провер:	
Дата:								Дата:		Дата:	

ТЛ902-1-84.84 -ЭМ

Арх. зам. В.И.

Типовой проект 902-1-84.84

См. № 1-100. Подписи и даты. Взаимосвязь.

Марк. роука к. кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	Марка	по проекту количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	проложен количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	Длина, м
Кабели силовые						
Ввод N1от	1-КТП. Шкаф ШВВ					
Ввод N2от	2-КТП. Шкаф ШВВ					
Кабели силовые до 1000 В						
N1-A	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N1-B	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ секция I	АПВ	4 (1x120)		7
N2-A	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N2-B	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ секция I	АПВ	4 (1x120)		7
N101	1-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		15
N102	2-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		15
N1-1A	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВ	1 ()		25
N1-1B	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВ	1 ()		25
N1-2	Щит ЩУ. Панель 1	Кондиционерная установка	АПВ	1 (3x50)		13
N2-1A	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВ	1 ()		30
N2-1B	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВ	1 ()		30
N2-2	Щит ЩУ. Панель 4	Кондиционерная установка 2-СВ	АПВ	1 (3x50)		13
N3-1A	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВ	1 ()		32
N3-1B	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВ	1 ()		32
N3-2	Щит ЩУ. Панель 3	Кондиционерная установка 3-СВ	АПВ	1 (3x50)		13
N103	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		10
N104	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		22
N105	Шкаф ШУС	Щиток ЩО-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		24
N19-1*	Щиток ЩОА-1	Ящик 19-я	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		10
N20-1	Шкаф ШУС	Зачинный станок	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		30
N18-1	Щиток ЩО-1	Ящик 18-я	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		4
N18-2	Ящик 18-я	Траллеи тали 18	АПВ	1 (3x4)		5
N19-2*	Ящик 19-я	Таль 19	АКРПТ	1 (3x16+1x10)		15
N21-1	Зачинный станок	Сверлильный станок	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		15
Кабели контрольные						
K106	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВ	1 (4x4)		10
K107	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВ	1 (4x4)		10
K108	Щит ЩУ. Панель 1	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K109	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (7x2,5)		10
K110	Щит ЩУ. Панель 3	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K111	Щит ЩУ. Панель 4	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K1-3	Щит ЩУ. Панель 1	Коробка 1-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		22
K2-3	Щит ЩУ. Панель 4	Коробка 2-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		25
K3-3	Щит ЩУ. Панель 3	Коробка 3-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		26
K4-1	Шкаф ШУС	Коробка 4-КК	АКПВ	1 (10x2,5)		25
K5-1	Шкаф ШУС	Коробка 5-КК	АКПВ	1 (7x2,5)		35
K6-1	Шкаф ШУС	Ящик 6-я	АКПВ	1 (7x2,5)		45/30
K7-1	Шкаф ШУС	Ящик 7-я	АКПВ	1 (7x2,5)		50/55
K9-1	Шкаф ШУС	Коробка 9-КК	АКПВ	1 (16x2,5)		30 см. примечание
K10-1	Шкаф ШУС	Двигатель 10	АКПВ	1 (4x2,5)		25
K11-1	Шкаф ШУС	Двигатель 11	АКПВ	1 (4x2,5)		24
K12-1	Шкаф ШУС	Двигатель 12	АКПВ	1 (4x2,5)		27
K13-1	Шкаф ШУС	Двигатель 13	АКПВ	1 (4x2,5)		27
K14-1	Шкаф ШУС	Двигатель 14	АКПВ	1 (4x2,5)		26
K15-1	Шкаф ШУС	Двигатель 15	АКПВ	1 (4x2,5)		24
K16-1	Шкаф ШУС	Переключатель 16-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		22
K17-1	Шкаф ШУС	Переключатель 17-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		30
K22-1	Шкаф ШУС	Коробка 22-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		25
K23-1	Шкаф ШУС	Коробка 23-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		29
K24-1	Шкаф ШУС	Коробка 24-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		33
K25-1	Шкаф ШУС	Коробка 25-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		37
Шкаф ШУС	Шкаф ШУС	Диспетчерский пункт	АКПВ	1 (7x2,5))
K1-4	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K1-5	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	Марка	по проекту количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	проложен количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	Длина, м
K1-6	Коробка 1-КК	Вентиль соленоидный 1-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K2-4	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K2-5	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K2-6	Коробка 2-КК	Вентиль соленоидный 2-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K3-4	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K3-5	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K3-6	Коробка 3-КК	Вентиль соленоидный 3-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K4-4	Коробка 4-КК	Пост управления 4-ПУ	АКПВ	1 (4x2,5)		2
K5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		2
K6-2	Ящик 6-я	Двигатель 6	АКПВ	1 (4x2,5)		7/3
K6-3**	Ящик 6-я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВ	1 (4x2,5)		3
K7-2	Ящик 7-я	Двигатель 7	АКПВ	1 (4x2,5)		7/3
K7-3**	Ящик 7-я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВ	1 (4x2,5)		3
K9-2	Коробка 9-КК	Двигатель 9	КПВ	1 (4x1,0)		3
K9-3	Коробка 9-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (10x1,0)		5
K9-4	Коробка 9-КК	Выключатель нулевой 9-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K16-2	Переключатель 16-СА	Двигатель 16	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K17-2	Переключатель 17-СА	Двигатель 17	АКПВ	1 (4x2,5)		8
K22-2	Коробка 22-КК	Двигатель 22	КПВ	1 (4x1,0)		3
K22-3	Коробка 22-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K22-4	Коробка 22-КК	Выключатель нулевой 22-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K22-5	Коробка 22-КК	Пост 22-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K23-2	Коробка 23-КК	Двигатель 23	КПВ	1 (4x1,0)		3
K23-3	Коробка 23-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K23-4	Коробка 23-КК	Выключатель нулевой 23-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K23-5	Коробка 23-КК	Пост 23-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K24-2	Коробка 24-КК	Двигатель 24	КПВ	1 (4x1,0)		3
K24-3	Коробка 24-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K24-4	Коробка 24-КК	Выключатель нулевой 24-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K24-5	Коробка 24-КК	Пост 24-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K25-2	Коробка 25-КК	Двигатель 25	КПВ	1 (4x1,0)		3
K25-3	Коробка 25-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K25-4	Коробка 25-КК	Выключатель нулевой 25-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K25-5	Коробка 25-КК	Пост 25-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2

Сводка кабелей

Число жил, сечение	Марка, напр. жение				
	АПВ	АКРПТ	АПВ	КПВ	АПВ
3x4+1x2,5	105				
3x10+1x6	40				
3x16+1x10	15				
)	175				
3x50	40				
3x4	5				
4x2,5		280			
7x2,5		165			
10x2,5		35			
14x2,5		260			
4x1,0			30		
7x1,0			15		
10x1,0			5		
4x4		20			
1x120				100	

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

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

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

В числителе указана длина кабеля для варианта с решеткой-дробилкой РД-600, в знаменателе - для КРД-40М

Привязан	Начало	Фрагмент	1-1	Канализационная насосная станция в производственном цехе-заводе, напором до 10 м с решеткой, дробилками	Страница	Лист	Листов
	Обозначение	1-1	1000		Р	17	
	Рук. эк.	Барчан	1-1				
	Вед. эк.	Дерюжин	1-1				
	Инжен.	Исакович	1-1				

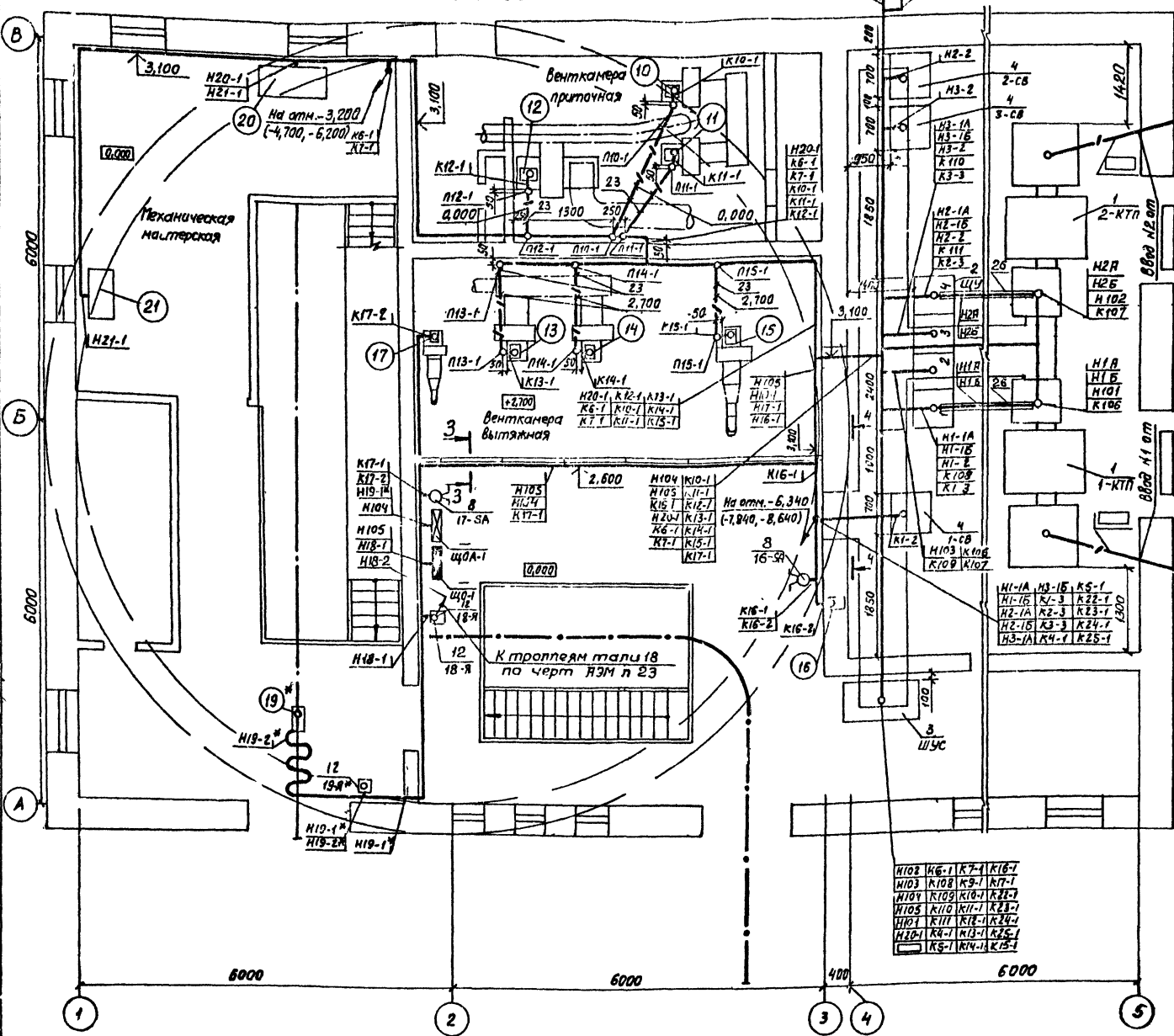
Кабельный журнал

ТП 902-1-84.84 - АЭМ

49581-07 20

План на атм. 0,000
M1:50

К9-1 К диспетчерскому пункту
К коробке 9-КК



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		электрооборудование			
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400 /0,4кВ	2		
2		Щит Щ5901-4В74	1		
3		Щит Щ5909-3В74	1		
4		Конденсаторная установка УК-0.38-75У3	3		
5	АЭМ. 33U А.1+4	Ящик управления решеткой-дробилкой РД-500	2		
5		Ящик управления решеткой-дробилкой КРД-100	2		Комплект КРД-400
6		Переключатель ПКП25-50-57-У3	3		см. примеч. АЭМ А.20
7		Переключатель РКП25-50-17-У3	2		
8		Переключатель ПКП25-50-12-У3	2		
9	4.407-235-026	Пост ПКЕ 242-2У3	3		
10	4.407-235-026	Пост ПКУ15-19-121-40У3	1		
11	4.407-235-080	Пост ПКУ15-19-231-40У3	4		
12	4.407-235-020	Изделия заводов ГЭМ			
12		Ящик ЯРП-20У3	2(1)		см примеч. лист 18
13		Короб прямой У1050У3	13		
14		Короб прямой У1098У3	2		
15		Полка К1161У3	45		
16		Стойка К1151У3	17		
17		Коробка клеммная У614У3	1		см. примеч. АЭМ А.20
18		Коробка клеммная У615У3	9		
19		Ввод гибкий К1085У3	34		
20		Ввод гибкий К1087У3	3		
21		Подвеска К1165У3	34		
22		Материалы			
22		Лист асбестоцементный 8=8,220x1500 ГОСТ 18124-75	9,284		
23		Труба винипластовая типа С, ПВХ-60-32-С, ТУ6-05-1646-73	50		
24		Труба винипластовая типа СЛ, ПВХ-60-50-СЛ, ТУ6-05-1646-73	20		
25	5.407-7 А.13	Изделия по чертежам			
25		Гибкий талоподъём	1*		
26	АЭМ п 24	Прокладка коробов	1		
		План и разрез			

Составлено
Одобрено
Одобрено
Одобрено

* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и -5,5м - исключить.
В скобках указано количество для глубины заложения коллектора - 4,0м и -5,5м

Привязан		Нач. отв. Фролов		Канализационная насосная станция	
		Тл. спец. Бондарь		станция производства	
		М. контр. Бондарь		вод. сбросу, напором 30-40м	
		Рук. ге. Бачан		с решетками - дробилками	
		Вед. инж. Давыдов		План расположения электро	
		Инж. инж. Коратко		оборудования. Прокладка	
				кабелей (материал)	
				Союзпроект ССР	
				Ярославский	
				ВодоКанПроект	

ТП 902-1-8484-АЭМ

Лист 18

Альбом V/II

Турбоат проект 902-1-84.84

Составитель: В.И. Шиндлер
Проверил: В.И. Шиндлер
Инженер: В.И. Шиндлер

1-1

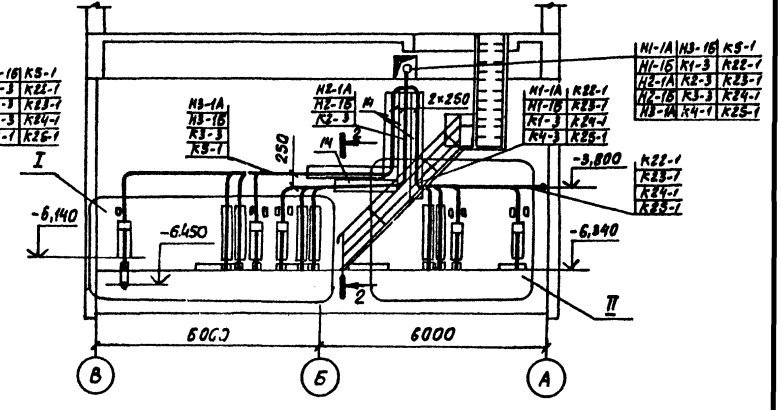
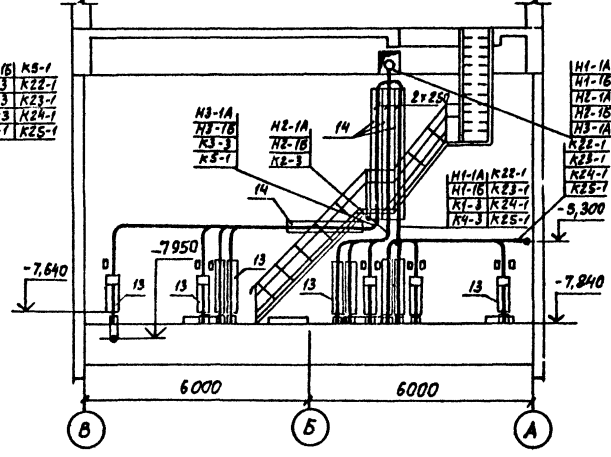
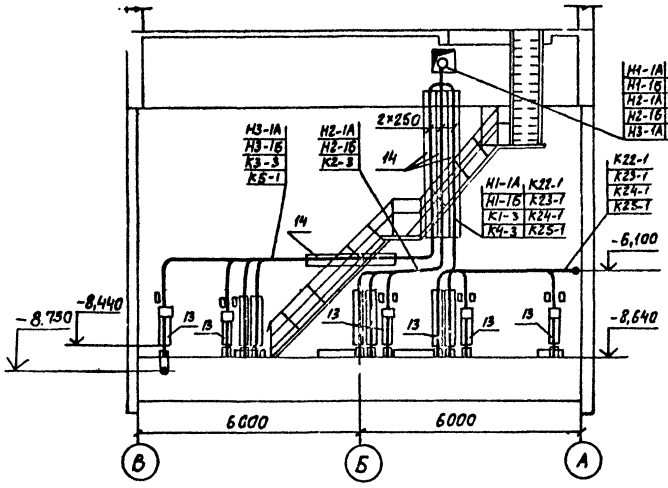
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м

1-1

Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м

1-1

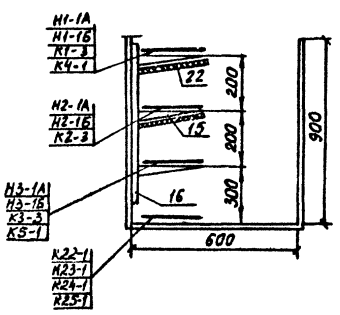
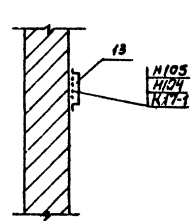
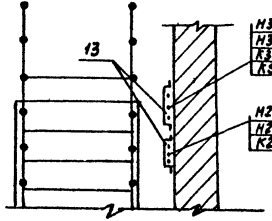
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



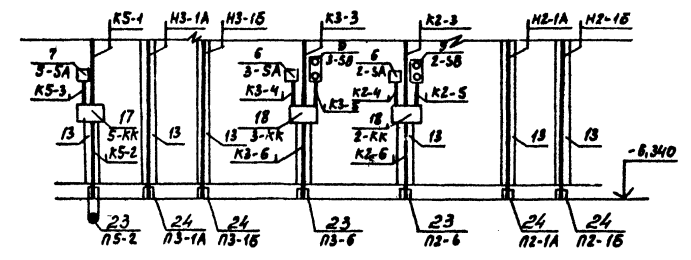
2-2

3-3

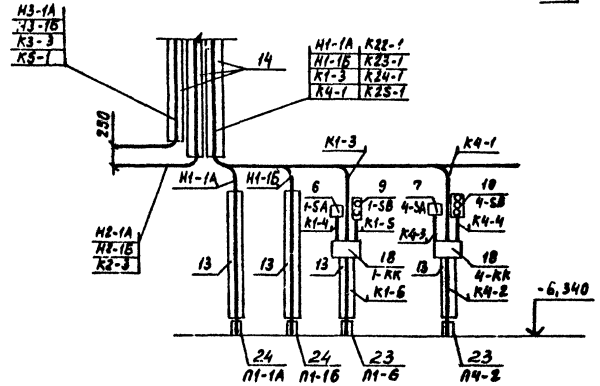
4-4



I



Клемные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола

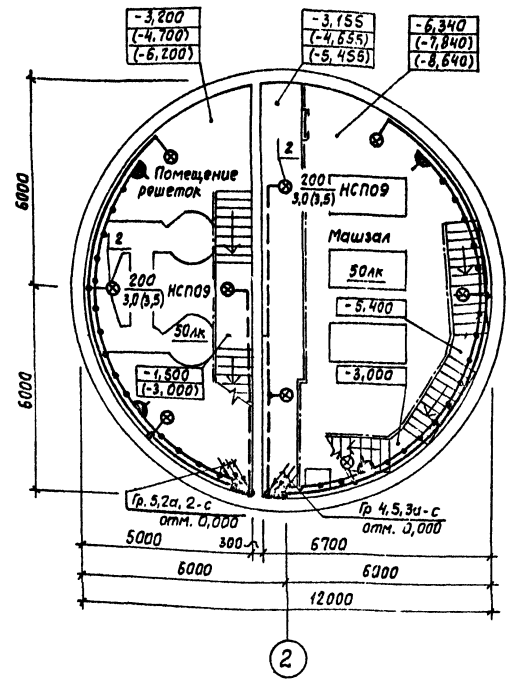
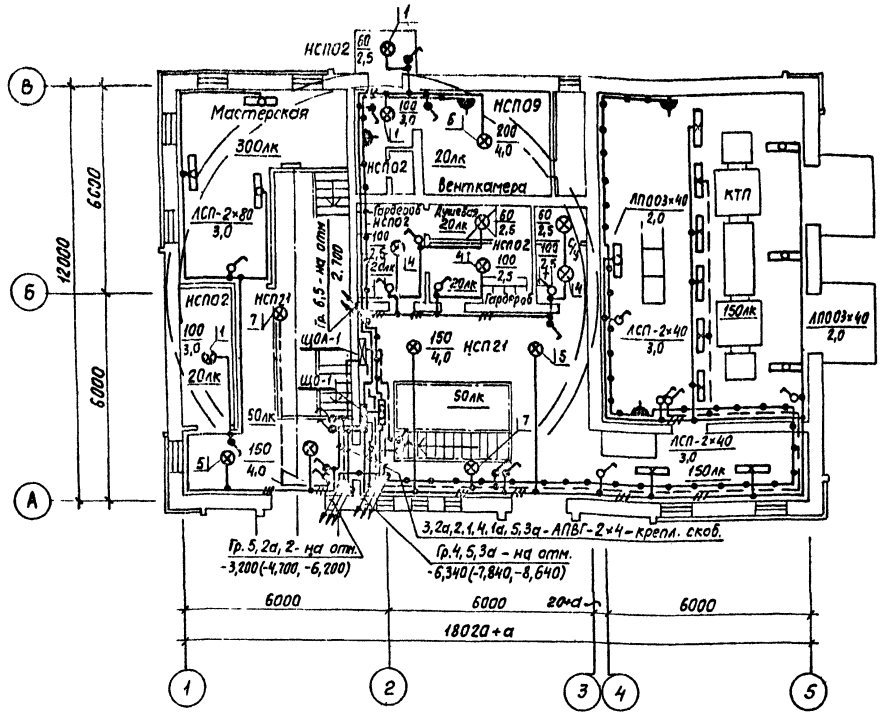


ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов В.И. Гл. спец. Обозная В.И. Н.контр. Бондарь В.И. Рук. зр. Баран В.И. Вед. инж. Даровцев В.И. Инженер Цветков В.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками-дробилками План расположения электротехнического оборудования. Прокладка кабелей (окончательная)	Листов Р 20
----------	--	--	----------------

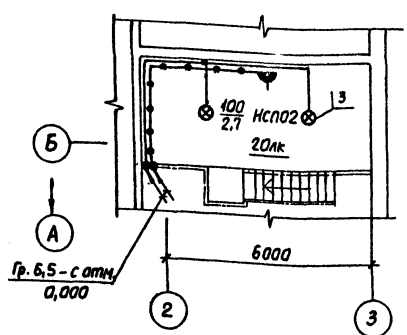
План на отм. 0,000

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обозн.
1	выключатель поворотный брызгозащитный	
2	розетка штепсельная брызгозащитная	
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 групповом щитке; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ прокладки	

План на отм. 2,700



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Установка кронштейна УНБ со светильником НСП02. исполнение 1.	3	Серия 4.407-233
2	—	То же, со светильником НСП09. Исп. 1.	9	
3	5.407-19, л. 16	Установка св-ка НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит.	2	
4	5.407-19, л. 22	То же, под перекрытием из пустотных плит.	5	
5	5.407-19, л. 31	Установка св-ка НСП21 на резьбе, на подвесе под перекрытием. Исполнение 2.	4	Серия 5.407-19
6	5.407-19, л. 33	То же, светильника НСП09. Исполнение 2.	1	
7	5.407-19, л. 33	То же, светильника НСП21. Исполнение 2.	2	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
- В скобках указаны отметки уровней и высота подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0м.
- Напряжение сети освещения:
общего ~ 220 В;
переносного ремонтного 12В.
- Схему распределительной сети см. лист 4, раздел АЭМ.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь 320м.²

Установленная мощность освещения:
рабочего 4,0 кВт;
аварийного 1,06 кВт;
число светильников 41шт.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

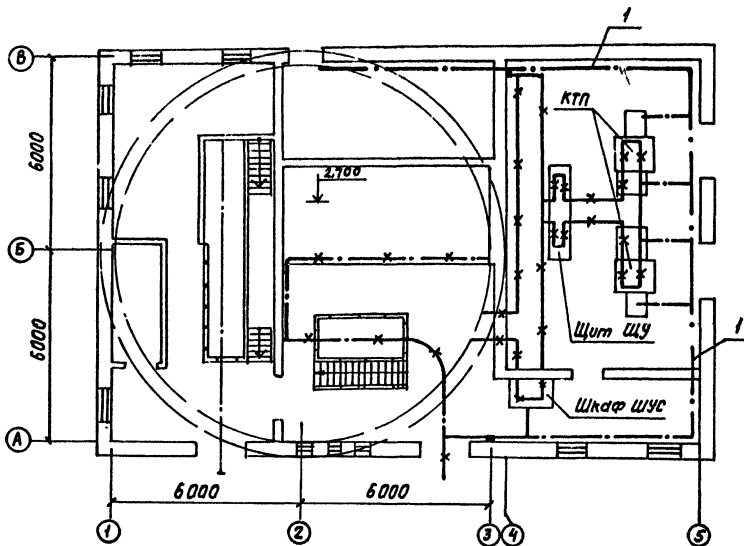
ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привзван:	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, насосы 30-40т с решетками - брызгалками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец. Обознач. Шубин		P.	21	
	Н. контр. Бандарь		Контракт: БССР		
	Вук. пр. Трафименко		Харьковская		
	Ст. инж. Луцки		ВОДОКНАЛПРОЕКТ		
Инв. № -		ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ			

Амьбом
 Типовой проект 902-1-84.84
 Составлено:
 Утверд. Сп.с. Хасина
 Инв. № табл. Подпись и дата Вексл. инв. №

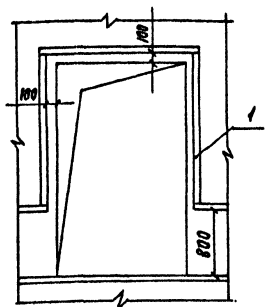
Альбом VII

Туповый проект 902-1-84.84

План на отм. 0,000



Обход дверного проема

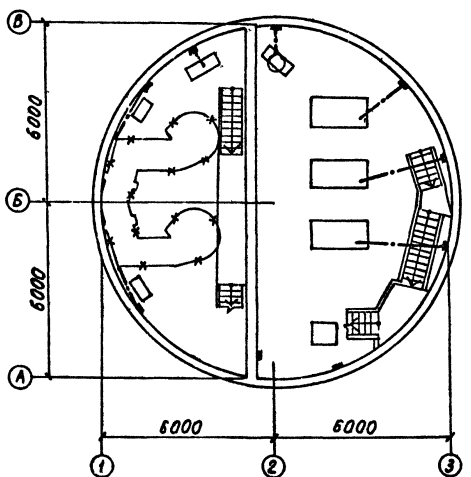


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	105м		
2	5.407-11 л.59	Перемычка	21		
3	5.407-11 л.61	Флажок	49		

Условные обозначения

- — — — — Прокладываемая магистраль зануления
 - * — * — * — Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- Закладные конструкции предусмотрены в строительной части проекта

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



Все оборудование, подлежащее заземлению и занулению, присоединяется к магистрали заземления и зануления с помощью полосовой стали сечением 25x4мм.

В качестве магистрали заземления и зануления используется арматура стен подземной части насосной станции, железобетонных фундаментов, подкрановые пути, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали сечением 25x4мм.

Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого и зануляемого оборудования предусмотрены в строительной части проекта.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Зануление корпусов решеток-дробилок, вентилятора ВЗ выполнено с помощью нулевой жилы кабеля, светильников-нулевым рабочим проводником.

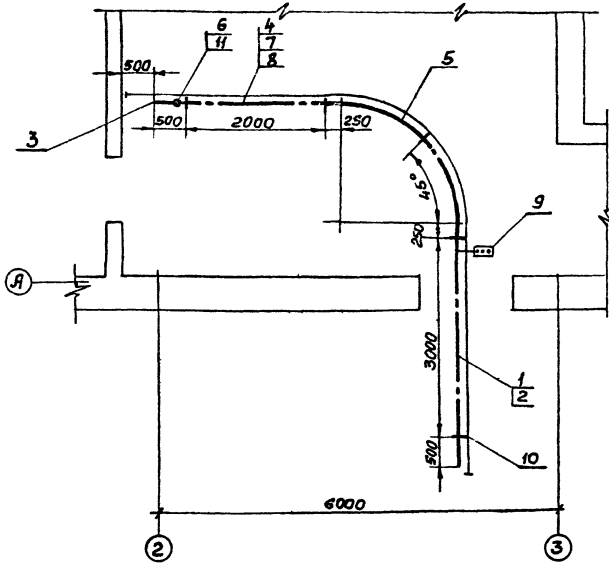
Монтаж отдельных элементов заземления и зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

Согласовано
Исполн. СПС Пиряев В.А.
Инж. Пиряев В.А.

ТП 902-1-84.84- АЭМ					
Привязан	Нач. отд. Фролов А.У.	Канализационная, насосная станция, производительность 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40м в решетках-дробилках	Лист	Листов	
	Инж. спец. Пиряев В.А.		Р	22	
	Инж. спец. Бондарь В.А.		Землевание и зануление		
	Инж. спец. Баранов В.В.		Ростовской области		
	Инж. спец. Киреев В.В.		Харьковской области		
	Инж. спец. Пиряев В.А.		ИВЭСНМЛРБВЭС		

План на отм. 0,000

М 1:50



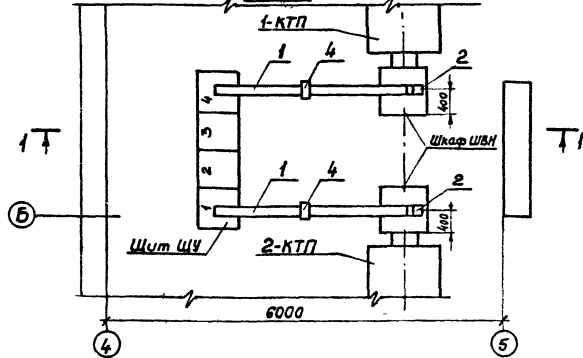
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 3000мм У2604УЗ	1	25,1	
2		Секция прямая 750мм У2601УЗ	1	8,1	
3		Секция кочевая У2606УЗ	2	5,0	
4		Секция для вбвда карежки У2607УЗ	1	2,9	
5		Секция угловая У2620УЗ	1	16	
6		Клеммы присоедини- тельные У2523УЗ	1	1,7	
7		Каретка токопроводящая У2328УЗ	1		
8		Скоба ведущая У2321УЗ	1	2,4	
9	4. 407-262-020	Установка светофора	1		
10	4. 407-262-013	Установка кронштейна	5		
11	4. 407-262-026	Конструкция	1		

ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Начерт. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Эксп. Обозная И.И.		Р	23	
	Н.контр. Бондарь И.И.				
	Рук. гр. Барчан С.И.				
	Вед. инж. Дорогов С.В.	План прокладки троллейного шинпровода			
Име. №	Инж. инст. Петрова Т.В.				Госстрой СССР Колхозобкоминформ Харьковский Водоканалпроект

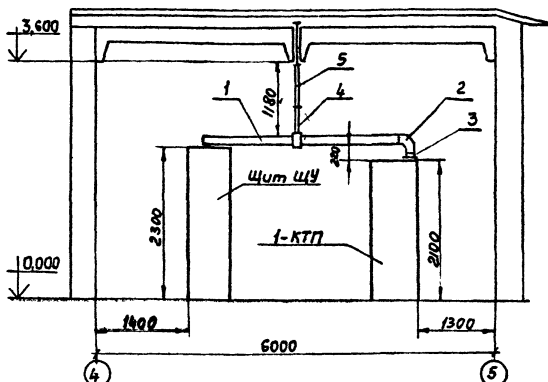
План на отм. 0,000

М 1:50



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 41080	2	22,5	
2		Секция угловая 41082	2	3,2	
3		Секция вбвдная 41086	2	0,9	
4	4. 407-223-023	Установка потолочной конструкции	2		
		Материалы			
5		Уголок 50x50x5L-800мм ГОСТ 8509-72	2	7,54	

1-1



ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Начерт. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Эксп. Обозная И.И.		Р	24	
	Н.контр. Бондарь И.И.				
	Рук. гр. Барчан С.И.				
	Вед. инж. Дорогов С.В.	Прокладка коробов. План и разрез			
Име. №	Инж. инст. Петрова Т.В.				Госстрой СССР Колхозобкоминформ Харьковский Водоканалпроект

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий токопроводящий электроталпи	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЯР, ПКУ, ПКЕ	10	
4.407-265-75	Панель переходная для установки клеммных коробок	10	
5.407-11 л. 59	Перебьчка исп. 4	21	
5.407-11 л. 61	Флажок	49	
4.407-262-021	Кранштейн	5	
4.407-262-026	Конструкция	1	
4.407-223-045	Конструкция потолочная	2	
Трубогазотопливная ведомость	Изделия из винилпластиков		
	труб для электропроводок	107	км

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,020
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x30	т	0,0015
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x40	т	0,005
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5x36	т	0,0005
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19003-74, толщина 1,6мм		т	0,004
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19003-74, толщина 5мм		т	0,0055
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 8мм		т	0,0003
1.8	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 10мм		т	0,0012
1.9	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 12мм		т	0,0018
1.10	Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3x30	т	0,001
1.11	Канат стальной, ГОСТ 3063-80, диаметр 6,1мм		т	0,0063
1.12	Труба винилпластиковая типа С, ТВ6-05-1646-73, наружный диаметр 32мм	ПВХ-60-32-С	кч/п	0,0570816
1.13	Труба винилпластиковая типа СЛ, ТВ6-05-1646-73, наружный диаметр 50мм	ПВХ-60-50-СЛ	кч/п	0,027091
2	<u>Изделия ЭЭМ</u>			
2.1	Швеллер	K240x32	шт.	10
2.2	Швеллер	K225x33	шт.	1
2.3	Профиль С-образный	K10/1192	кг	1,75
2.4	Профиль зетовый	K238x2	шт	1
2.5	Лоток прямой	НПН-П2У3	шт.	1
2.6	Полоска	K405x112	шт.	30
2.7	Пряжка	K407x112	шт	30
2.8	Кранштейн	У1078У3	шт.	4
2.9	Кранштейн	K775У3	шт.	5
2.10	Подвеска промежуточная	K780У3	шт.	5

Трубогазотопливная ведомость

Маркировка	Труба		Трасса		Участок трассы трубы				
	Усл. проход, мм	Длина, м	начало	конец					
П1-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-6	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П2-1А	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-1Б	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-6	32	4,6	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/0,4	4,0	90°/0,4	0,3
П3-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-6	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
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*	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П7-1**	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П6-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5
П7-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5

Сводка труб

Труба	
Обозначение по ГОСТ	32 50
Длина, м	47 19,6

* Для варианта с решеткой-дробилкой КРД-40м
 ** Для варианта с решеткой-дробилкой РД-600

Листов VII

Таловой проект 902-1-84.84

Лист № 1/10

ТП902-1-84.84-АЭМ.3М

Приветов	Нач. отд.	Фролов	3.91	Канальная вентиляция нагретая стальной трубой (длина 400-500мм) на расстоянии 30-40мм с решеткой-дробилками	Стандарт	Лист	Листов
	Ин. спец.	Обязная	10/10				
	Н. каналь.	Бандарь	1		Р	I	Горючий состав
	Ин. гр.	Варчан	2				
	Вед. инж.	Доросев	20/20		Задание МЭЗ		
	Ин. спец.	Шибриков	10/10		Содержит проект		
					Водяной проект		

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Силовое электрооборудование				
1. Трансформаторы				
4.1	Комплектные трансформаторные подстанции /КТП/, мощностью 400 кВ·А	шт.	2	
2. Конденсаторные установки				
2.1	Комплектные конденсаторные установки 0,38 кВ	шт. п/к. каб.	3 0,225	
3. Аппараты напряжением до 1000 В				
3.1	Переключатели	шт.	8	
3.2	Посты кнопочные	шт.	3	
3.3	Ящики	шт.	4	
3.4	Щит управления ЩУ	шт.	1	
3.5	Шкаф ЩУС	шт.	1	
4. Кабели силовые и контрольные				
4.1	Кабели, прокладываемые в траншее, сечением 2,5 кв. мм	км	0,030	
4.2	Кабели, прокладываемые по конструкциям в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до 16	км	0,165	
4.3	То же, до 120	км	0,040	
4.4	То же, до []	км	0,175	
4.5	То же, но в трубах, сечением			

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	в кв. мм, до []	км	0,020	
4.6	Кабели контрольные	км	0,810	
4.7	Провода сечением в кв. мм, до 120	км	0,100	
5. Электромонтажные изделия				
5.1	Короба	шт.	15	
6. Шинопроводы				
6.1	Шинопровод троллейный на ток до 250 А	шт.	1	
7. Трубы пластмассовые				
7.1	Трубы пластмассовые	км	0,070	
Электроосвещение				
1	Светильники для ламп накаливания	шт.	26	
2	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	15	
3	Щитки осветительные	шт.	2	
4	Ящики с понижающими трансформаторами	шт.	1	
5	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	32	
6	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до 16	км	0,56	
7	Провода, сечением в кв. мм, до 16	км	0,04	

ТП 902-1-84.84 - АЭМ ВР

Прибязан

Нач. отд. Фролов В. Г.
 Эл. спец. Обозная И. В.
 Ин. контрол. Бондарь Г. В.
 Рук. отд. Варчан В. В.
 Вед. инж. Доросель В. В.
 Инженер Доросель В. В.

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками
 Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Стадия Лист Листов
 Р 1
 Госстрой СССР
 Сибирское отделение
 Уд. республика
 Водоканалпроект

Инв. №

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электроконтактного ЭКМ-1У	шт.	3	
3	Установка манобакумомметра ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОБМ1-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка статуров	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДПЭ-1	шт.	1	
7	Установка коробок соединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0,039	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0,063	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0,020	

Прибязан

Инв. №

ТП 902-1-84.84 -ЭК ВР

Нач. отд. Фролов В. Г.
 Эл. спец. Обозная И. В.
 Ин. контрол. Бондарь Г. В.
 Рук. отд. Варчан В. В.
 Вед. инж. Доросель В. В.
 Инженер Доросель В. В.

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками
 Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Стадия Лист Листов
 Р 1
 Госстрой СССР
 Сибирское отделение
 Уд. республика
 Водоканалпроект

Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
<u>Документация</u>				
A3		Чертеж общего вида		
A3		Схема электрическая		
A4		соединений		
A4		Таблица перечня		
		написей		
<u>Сборочные единицы</u>				
	Н1	01		
01		Выключатель		
		АЕ 2026-10У3, 3р 10А,		
		ТУ 16.522.064-82	01	QF
02		Пускатель		
		ПМА Н0004, U~220В,		
		ТУ 16.526.437-76		
		с приставкой компо-		
		нтной ПКЛ-1104	01	КМ

Привязан

Изм. №	
--------	--

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

Исполн.	Ноч. ата Фролов А.А.	Лист	1	Листов	2
Провер.	И.А. Стец	Исполн.	И.А. Стец	Лист	1
Утверд.	Н.А. Ковалева	Провер.	Н.А. Ковалева	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2

Копир. Ерищенко

Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
03		Реле РТ 4010 УЧ.П		
		ТУ 16.523.468-74	01	КА
04		Реле РВП 72-3221-00У4		
		U~220В		
		ТУ 15.523.472-79	01	КТ
05		Н51	01	
		Переключатель		
		УП 5311-У25,		
		ТУ 16.524.074-75	01	СА
<u>Блок зажимов</u>				
		БЗ24 из 10		
		зажимов	01	

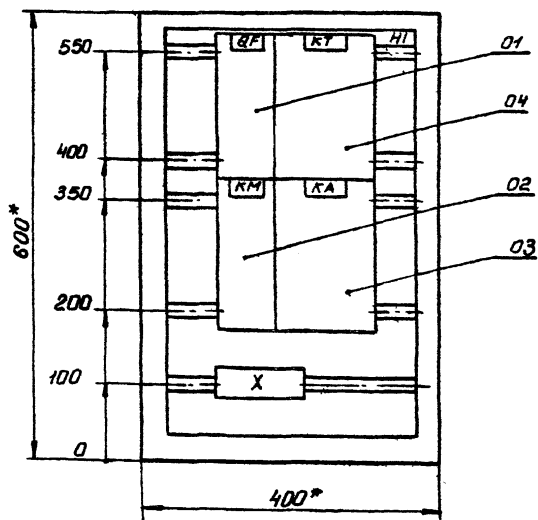
Изм. № Подп. и дата Изом. лист

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

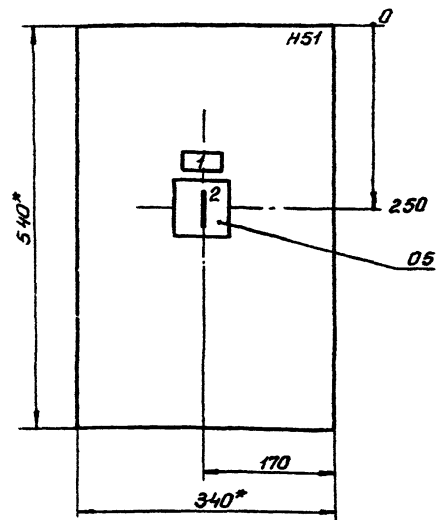
Исполн.	Ноч. ата Фролов А.А.	Лист	1	Листов	2
Провер.	И.А. Стец	Исполн.	И.А. Стец	Лист	1
Утверд.	Н.А. Ковалева	Провер.	Н.А. Ковалева	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2

Копир. Ерищенко

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



- Размеры для сборки.
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера написей по перечню написей.
- Глубина ящика 350мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика

Привязан

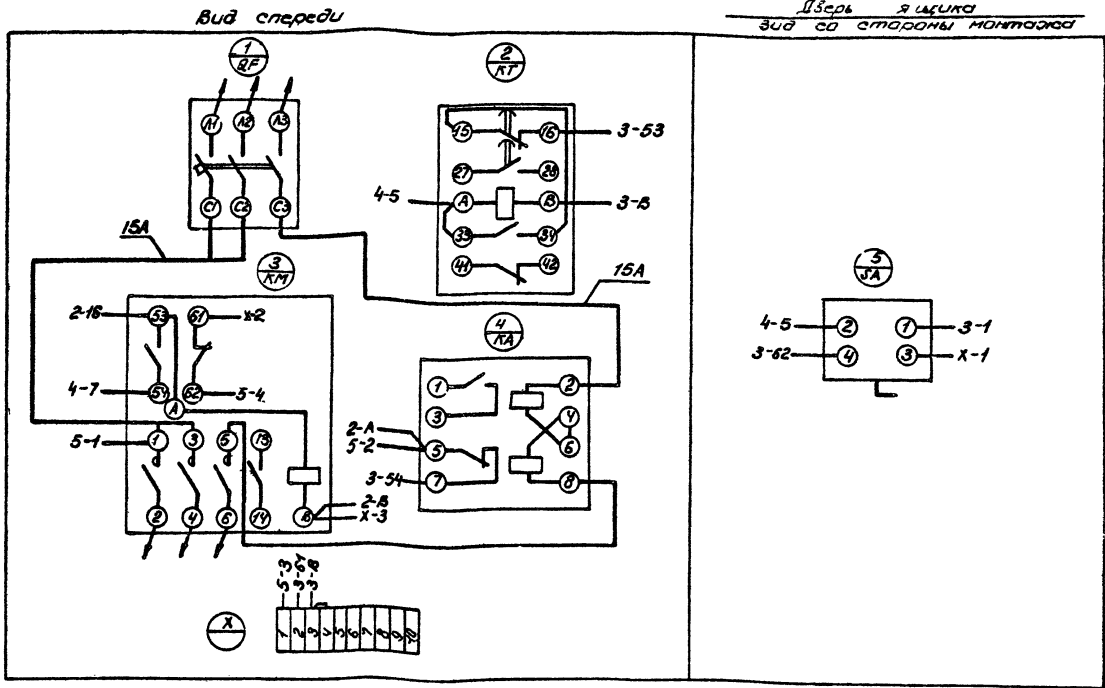
Исполн.	Ноч. ата Фролов А.А.	Лист	1	Листов	2
Провер.	И.А. Стец	Исполн.	И.А. Стец	Лист	1
Утверд.	Н.А. Ковалева	Провер.	Н.А. Ковалева	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2

Копир. Ерищенко

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

Исполн.	Ноч. ата Фролов А.А.	Лист	1	Листов	2
Провер.	И.А. Стец	Исполн.	И.А. Стец	Лист	1
Утверд.	Н.А. Ковалева	Провер.	Н.А. Ковалева	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	1
Инженер	В.В. Ворочин	Инженер	В.В. Ворочин	Лист	2

Копир. Ерищенко



ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Привязан	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
	Нач. отд. Фролов В.В.	Инж. спец. Овощной И.И.		3	
	Н. лентр. Бандюков А.	Инж. в.д. Вержичан С.И.			
УИВ. №:	Вед. инж. Воробьев В.В.	Инженер Цветкович И.И.			

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60
 Ящик 5-9 (7-9).
 Схема электрическая соединительная
 Проект: Исполн: Провер: Дата: Лист: Листов: 3
 Госстроя СССР
 Институт проектирования
 Харьковский
 Водоканалпроект
 Формат А3

Лист	Ссылка	Название	Пос. обозн. чемы	Место монтажа	Текст	Кол.	Вид	Ссылка	Знач.	таблиц
1		Табличка		Решетка-дробилка	1					
2	5A	На ключе		Откл. - Вкл.	1					
		Табличка		QF	1					
		"		KT	1					
		"		KM	1					
		"		KA	1					

Привязан	Исполн	Провер	Дата
УИВ. №:			

ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов В.В.	Инж. спец. Овощной И.И.		4	
Н. лентр. Бандюков А.	Инж. в.д. Вержичан С.И.			
Вед. инж. Воробьев В.В.	Инженер Цветкович И.И.			

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60
 Ящик 5-9 (7-9).
 Таблица перечня надписей
 Госстроя СССР
 Институт проектирования
 Харьковский
 Водоканалпроект
 Формат А4

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
<u>Поставка заказчика</u>				
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78Е, сечением 7х2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80, сечением 1х2,5	АПРТО	м	42
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х4,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76	28х2	м	24
<u>Поставка подрядчика</u>				
6	Труба ТУ 6.05-1646-73	ПВХ-60-32С	м	16
7	Лист ^{3 ГОСТ 19903-74} ст. 3 ГОСТ 14637-79		т	0,0003
8	Лист ^{8 ГОСТ 19903-74} ст. 3 ГОСТ 14637-79		т	0,008
9	Листа ^{4х25 ГОСТ 103-76} ст. 3 ГОСТ 335-79		м	6
<u>Поставка монтажной организации</u>				
10	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок ТУ 36.1113-75	УП35х35	м	18
13	Палоса ТУ 36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ 36.1097-76	БМ18х1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная ТУ 36.1117-75		шт.	15
16	Балт 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	8Н65Г	шт.	50
20	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10х	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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схемы соединений внешних проводов. План расположения (начало)	
4	Схемы соединений внешних проводов. План расположения (окончание)	
5	Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертёж	
6	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертёж	
7	Кронштейн. Монтажный чертёж	
8	Ступика. Монтажный чертёж	

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 приялке;
 - 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 ЭК лист 2 и в спецификации оборудования ЭК.СО, альбомы VIII, IX

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТК43137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе P _у до 16 кгс/см ² , T до 80°С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ Установка на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЭТ	
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	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 902-1-ЭК.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-ЭК.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-ЭК.ВР	ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭК лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭК лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭК лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=400	6	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=2000	1	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЭТ-39	6	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=4000	3	

Привязан

Име. №

ТП 902-1-84.84-ЭК

Имя отд. Фамилия И.п. И.отч. И.фамилия
 И.п.отч. И.фамилия
 Рук. эк. Бюро
 Ст. инж. по оборудованию
 Инженер (технический)

Классификационная часовая станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками - бобышками

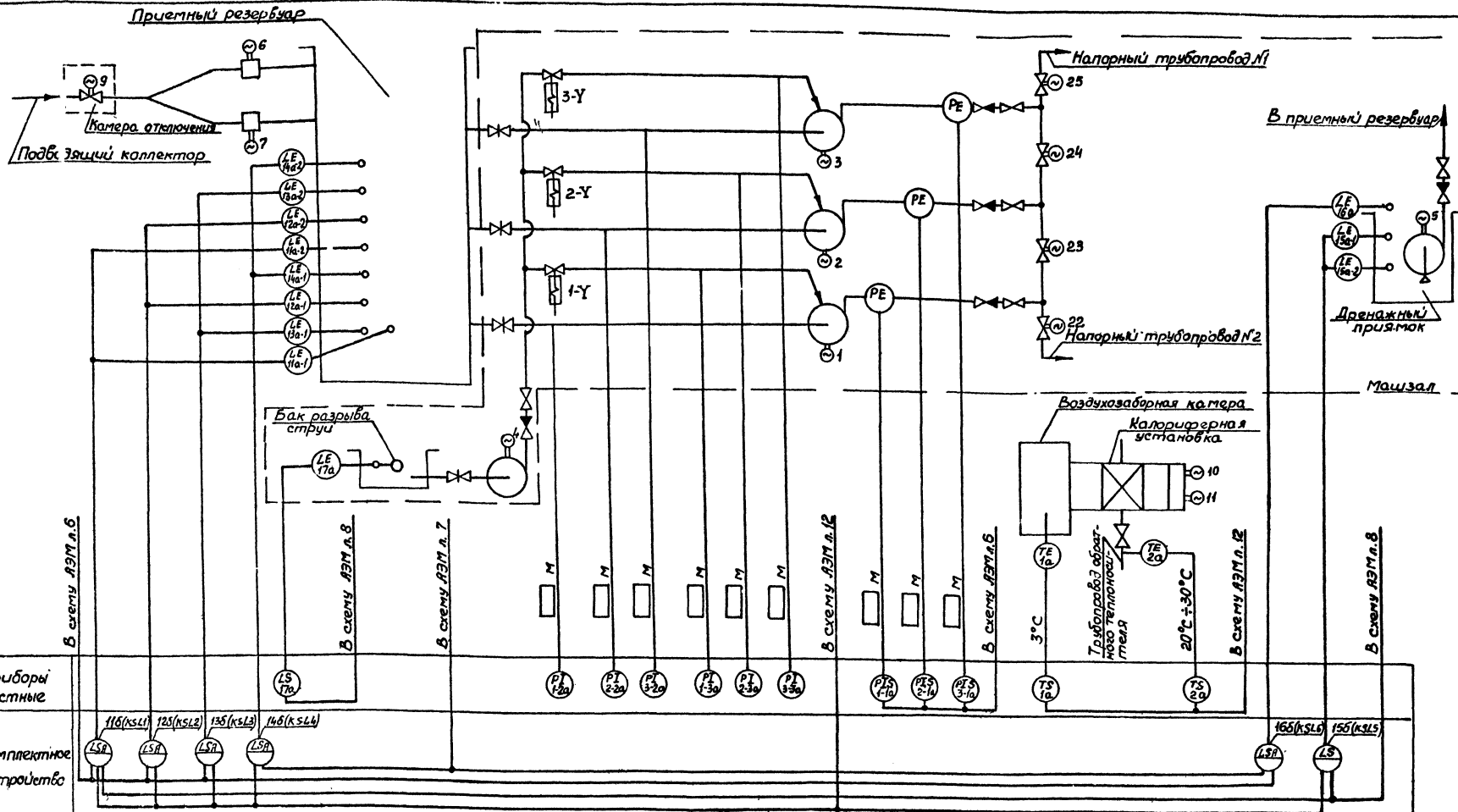
Лист 1 из 8

Общие данные

Госстандарт СССР
 Государственный стандарт
 ВЗАИМНОПРОЕКТА

Альбом VII
 Типовой проект 902-1-84.84
 Имя отд. Фамилия И.п. И.отч. И.фамилия
 И.п.отч. И.фамилия
 Рук. эк. Бюро
 Ст. инж. по оборудованию
 Инженер (технический)

Альбом VII
Тилово проект 902-1-84.84



Приборы местные																
Комплектное устройство	LS1 (KSL1)	LS2 (KSL2)	LS3 (KSL3)	LS4 (KSL4)											LS5 (KSL5)	LS6 (KSL6)

Измеряемый параметр	Уровень		Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень	
	Приемный резервуар	Бак разрыва струи	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель	Заполнение машзала	Дренажный приямок
	LS1	LS2	PI 12a	PI 22a	PI 32a	PI 13a	PI 23a	PI 33a	TS 1a	TS 2a	LS3	LS4

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. ЭК листы 5,6.
4. Отборное устройство с разделителем PE для защиты от засорения электродного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-84.84 -ЭК

Прибыло	Мау.отд	Фролов	Мя	Канализационная насосная станция, производительность 140 л/сек, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Лист	Листов
	М.контр.	Бондарь	Мя		Р	2
	М.в.о.	Барман	Мя			
	Вед.инж.	Дорогов	Мя	Схема функциональная технологического контроля		
	Инженер	Чернышев	Мя			

19581-87 33

Алсам 7/1

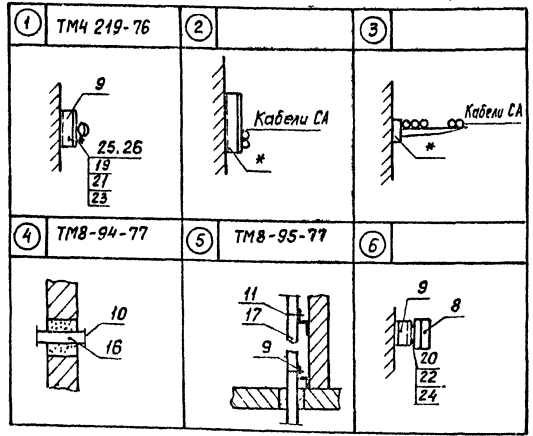
Титулов проект 902-1-84.84

СНЭ, не подписывать и датировать

Таблицы прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст-во вв.зд	Тип проводки	Длин. м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции	Уст-во вв.зд	Аппарат	Прим.
					Тип <td>Длина м</td> <td></td> <td></td>	Длина м		
1а		АКПВГ (4x2,5)	5	Калориферная уст-ка	—	—	КС-1	КСК-В
2а		АКПВГ (4x2,5)	2	—	—	—	КС-1	—
КС-1	С16	АКПВГ (4x2,5)	20	1,3,4	—	—	БМ II	ШУС
гм. 1	С22	АКПВГ (7x2,5)	25	1,2	—	—	БМ II	ШУС
гм. 2	С22	АКПВГ (4x2,5)	35	1,3,5	—	—	БМ II	ШУС
1-1а		АКПЗГ (4x2,5)	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	φ12	1-КК
2-1а		АКПВГ (4x2,5)	12		Тр. ПВХ-32	6	φ12	2-КК
3-1а		АКПЗГ (4x2,5)	14		Тр. ПВХ-32	6	φ12	3-КК
17а		КПЗГ (4x1,0)	5		—	—	—	φ12

Монтажные чертежи элементов, участков трасс



1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.
2. Маркировка кабелей соответствует: кабели, 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 проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЭМ к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
5. Монтаж защитных труб п.п. 5, 18 производить до устройства чистого пола.
6. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. ЭК лист 4), предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.
7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта ЭК лист 1 и ЭК.СД.
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНи П III - 34 - 74.
9. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 φ5мм.
10. Закрепление клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
11. Прорезы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР лист 7

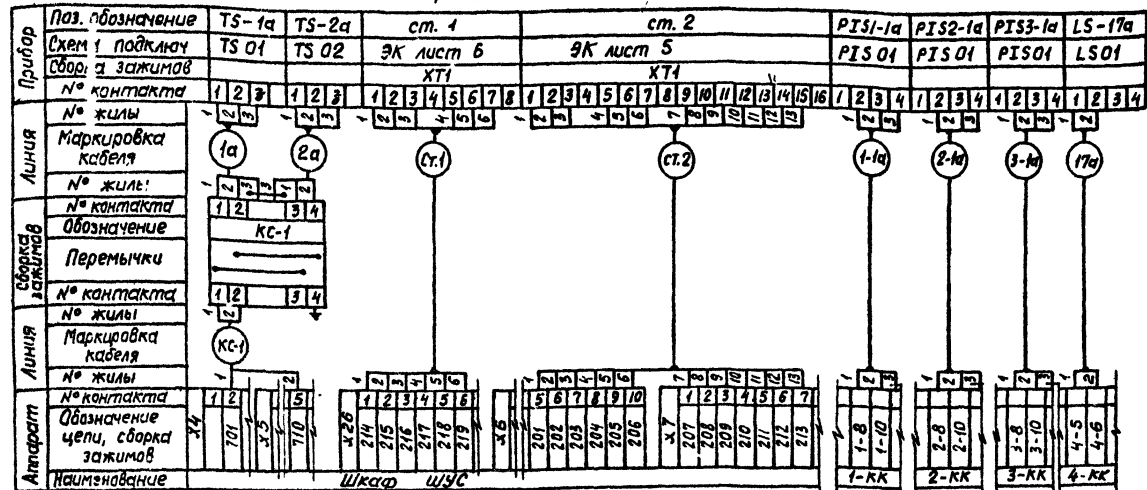
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ЭК лист 6	Статив датчиков стр. 1	1	
2	ЭК лист 5	То же стр. 2	1	
3	ЭК лист 7	Кронштейн	1	
4		Фланец	1	
5		Заготовка трубная ЗТ-39	6	
6		Прокладка ТУ36.1105-74/10x18	9	
7		20x26	1	
8		Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
9		Профиль ЗП160 ТУ36.1113-75	25	
10		Втулка Д25 ТУ36.1127-74	17	
11		Прижим кабельный ПКТ-50 ТУ36.1083-74	2	
12		Кабель ГОСТ1508-78 АКПВГ(4x2,5)	65 м	
13		АКПВГ(1x2,5)	25 м	
14		АКПВГ(14x2,5)	35 м	
15		КПВГ(4x1,0)	5 м	
16		Труба ПВХ-60-32-СТУ36.05-1646-73	6	
17		ℓ = 400	6	
18		ℓ = 2000	1	
19		ℓ = 4000	3	
20		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
21		М8x20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		М8	4	
24		Шайба ГОСТ11371-73 6	120	
25		8	4	
26		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		БМ-П	1	
30		БМ-П	1	
31		Гильза ТУ36.1141-76	12	
32		Трубка 3.31 ТВ-40,5, белая, ГОСТ19034-82	48 м	
33		Проводник П-750 ТУ36.1276-76	1	

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

ТП902-1-84.84-ЭК			
Нач. отд. Фролов	И. спец. Обозарь	Инженер Цвечкович	Инж. не
И. комп. Бондарь	Рук. гр. Баран	Ст. инж. Плавский	Инженер Цвечкович
Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, мотором 30-40 м с рессивными прокладками		Схема соединений внешнего работоспособного (начало)	
Итадар	Лист	Листов	Р. 3
Госстрой СССР		Водоканал проект	

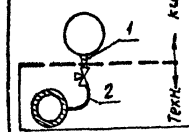
Альбом VII

Схема электрическая подключения



Установка манометров

PI 01	МС	Тип	Обм, ОбмВ	Применимость	Место установки
TK4-3137-70	ТМ	Технич. характерист.		позицион. Пред. изм обзнач.	Трубо-провод Установка ЭК
		$R_p \leq 16 \text{ кгс/см}^2$ среды - жидкость		$\pm 1 \div 0 \div 0,6$	Тр 3-1
		Спецификация		То же	Тр 3-2
		Поз. Наименование		То же	Тр 3-3
		(6) Прокладка 10x18		0 ± 40	Тр 4-1
				То же	Тр 4-2
				То же	Тр 4-3
		2 Отбор 16-80			

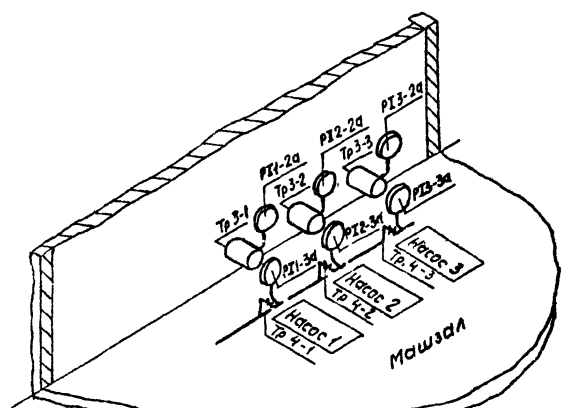


В графе "поз." в скобках указана позиция по перечню ЭК лист 3

* Поставляется комплектно с насосом

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок 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 приемок
ПР	Приемный резервуар



Монтажные схемы

TS 01	МС	Тип	ТУДЭ-4	TS 02	МС	Тип	ТУДЭ-1
	ТМ	Подключение			ТМ	Подключение	
		Спецификация				Спецификация	
		Поз. Наименование				Поз. Наименование	
		(7) Прокладка 8x26				(3) Кронштейн	
		2 Расширитель					

PI 01	МС	Тип	ЭКМ-10	LS 01	МС	Тип	ДПЭ-1
	ТМ	Подключение		ТМ 4-113-74	ТМ	Подключение	
		Спецификация				Спецификация	
		Поз. Наименование				Поз. Наименование	
		(6) Прокладка 10x18				(4) Фланец	
		2 Второе устройство					
		во с разделителем					

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

Установка приборов по месту

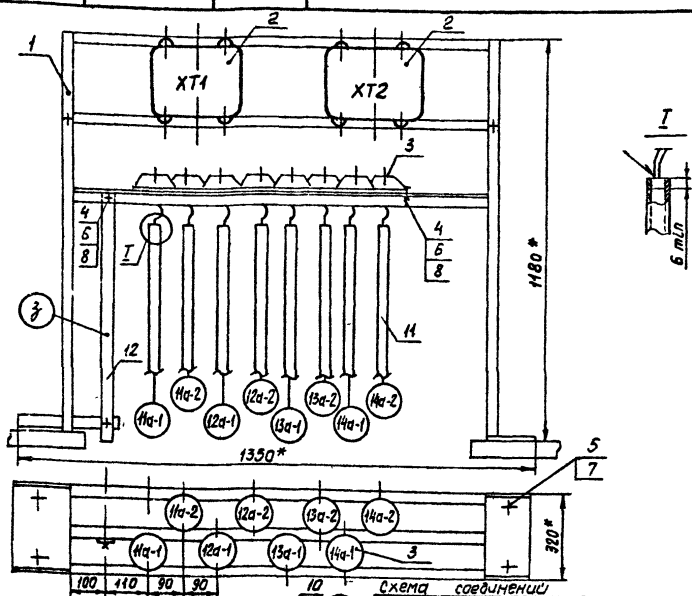
Прибор по месту			Место установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.	Поз.	Лист марки
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗК	-	-
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1	-	ТП902-1- -ОВНЗ
PI 1-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-1		
PI 2-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-2	ИКИН26	ТП 902-1- -НКАВ
PI 3-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	АП-1	183.19	ТП 902-1- -НКА.10
ст. 1	Датчики	ЭК	ЭП		
ст. 2	УКС-195	лист 5,6	ПР		

ТП 902-1-3484-ЭК

Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-выбл.ками	Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная	Инж. Обозная		4	
	Н. контр. Бандарь	Инж. Бандарь			
	Рук. зр. Барман	Инж. Барман	Схема соединений внешнего трубопровод. План расположения (окончательный)		
	Ст. инж. Павловдин	Инж. Павловдин			
	Инженер Святкина	Инж. Святкина			

Тилобай проект 902-1-84.84

Инж. Тилобай, Подпись и печать, Инв. №



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 2 Г = 184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ту.зб. 1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8×20 58.01 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 8Н65Г ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78Е	1 м	
11	Таблица	Труба 28×2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4×2.5 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	10 м	
14		Лента ПВХ	0,1 кг	

Таблица длин электродов

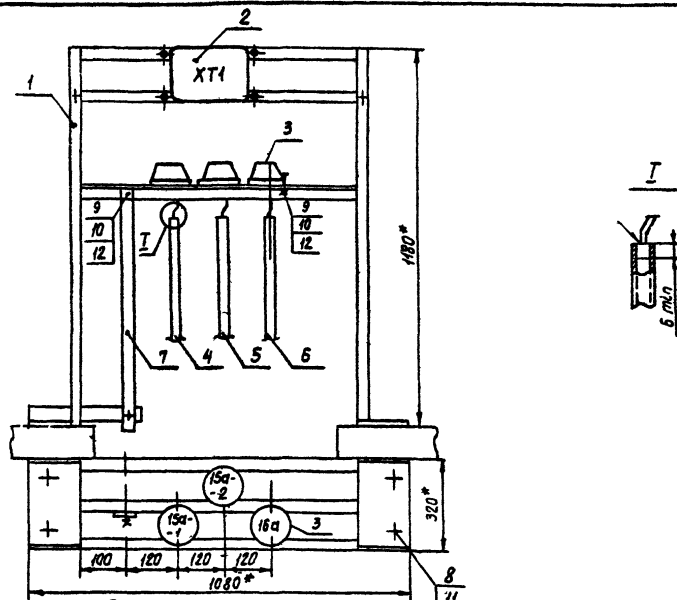
Глубина заложения коллектора	Длина электродов в мм								Σ
	11а-1	11а-2	12а-1	12а-2	13а-1	13а-2	14а-1	14а-2	
-4 м	4050	2100	3550	1600	4050	1100	2300	700	4900
-5,5 м	4050	2100	3550	1600	4050	1100	2300	700	4900
-7 м	3350	2100	2850	1600	3350	1100	2300	700	4200
Материал	Труба 28×2								Полоса 4×2,5

1.* Размеры для справок

2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-84.84-ЭК

Нач. отд. Фролов	Инж. Цветахина	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
И. спец. Обвазная	Инж. Цветахина		Р	5	
И. контр. Бондарь	Инж. Цветахина				
Рук. гр. Баранов	Инж. Цветахина				
Ст. инж. Палавудин	Инж. Цветахина	Статив датчиков ст. 2.			
Инженер Цветахина	Инж. Цветахина	Монтажный чертеж			



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 1 Г = 95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ту.зб. 1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28×2 ГОСТ 10704-76		
5		ℓ = 1150	1	
6		ℓ = 1450	1	
7		ℓ = 500	1	
		ℓ = 1600	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8×20.58.01 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 АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
14		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	5 м	
15		Лента ПВХ	0,1 кг	

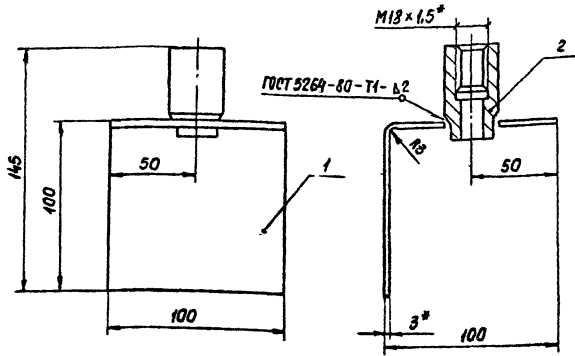
1.* Размеры для справок

2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-84.84-ЭК

Нач. отд. Фролов	Инж. Цветахина	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
И. спец. Обвазная	Инж. Цветахина		Р	5	
И. контр. Бондарь	Инж. Цветахина				
Рук. гр. Баранов	Инж. Цветахина				
Ст. инж. Палавудин	Инж. Цветахина	Статив датчиков ст. 1.			
Инженер Цветахина	Инж. Цветахина	Монтажный чертеж			

1984-07 36

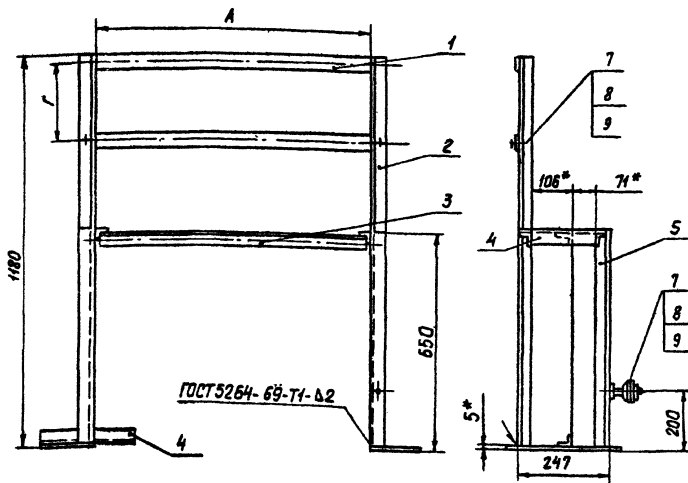


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14651-76	1	4,25кг
2		Бабышка БМ18x1,5-55 ТУЗб. 1091-76	1	

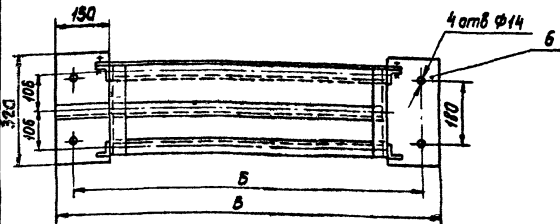
- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд.	Ф.И.О.	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Наименование	Этадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Фролов	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Р	7	
		Н.контр.	Бондарь				Кронштейн			
		Рук. зр.	Баран				Монтажный чертеж			
		Ст. инж.	Головурдин							
		Инженер	Цветочкина							



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полоса ПП40 ТУЗб. ИИЗ-75 L=850 L=1120	2	
2		Уголок УП35x35 ТУЗб. ИИЗ-75 L=1175	2	
3		L=774 L=1046	3	
4		L=247	5	
5		L=645	2	
6		Пластина Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9кг
7		Болт М8x20.58.01 ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5946-70	4	
9		Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-78	4	



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

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

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд.	Ф.И.О.	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Наименование	Этадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Фролов	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Р	8	
		Н.контр.	Бондарь				Стойка			
		Рук. зр.	Баран				Монтажный чертеж			
		Ст. инж.	Головурдин							
		Инженер	Цветочкина							

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 12^а VII 1984 г.
Заказ Т-1927 Тираж 443