

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

Альбом

Т-2092

серия 3901-10 вып.2

Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10кВ на
двух трансформатор мощностью до 400кВА тип К-74-400м²

Бак взрыва струи емкостью 180л

Коллектор управления задвижкой Ф400

РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ
ФИЛИАЛ ЦИТП

РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП

РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИЛИСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

АЛЬБОМ VII

УТВЕРЖДЕН 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 гидроразгрузки, 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
Листы 1-22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3,4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции ДВР 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 электростанок. 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 электрооталым. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматами, кнопками ПКЕ, ПКУ 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.СДЭ	Электрооборудование и автоматизация электросвечения	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и ценоительных 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.Л	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой 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			Листов		
Изм. №	Исполн.	Дата	Р	И	Э
ТП902-1-84.84-ДЭМ					
Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата

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 comparing motor types for different pump models, including columns for motor type, power, and speed.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Table for selecting pump control equipment, including columns for pump type, motor, and control device.

Таблица 3

ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Table with columns for 'Привязан', 'Имя', 'Фамилия', 'Инициалы', 'Инженер', 'Роль', 'Лист', 'Итого'.

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 электроприводов насоса перекачки стоков приведен в таблице 3 и шкафа управления ШУС типа Ш5909-3674.

Для управления решетками-дробилками приняты шкафы управления: - для КРД-40М - комплектно с ними поставляемые; - для РД-600 - индивидуального изготовления по чертежам марки АЭМ.ЗЭИ2.

По управлению и автоматизации проектом приняты:

- 1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение III секции 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 приемнике.
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 неадресованного аварийного сигнала, а также сигнала о затоплении машинного зала насосной станции в помещении с постоянным обслуживающим персоналом.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по привязке проекта

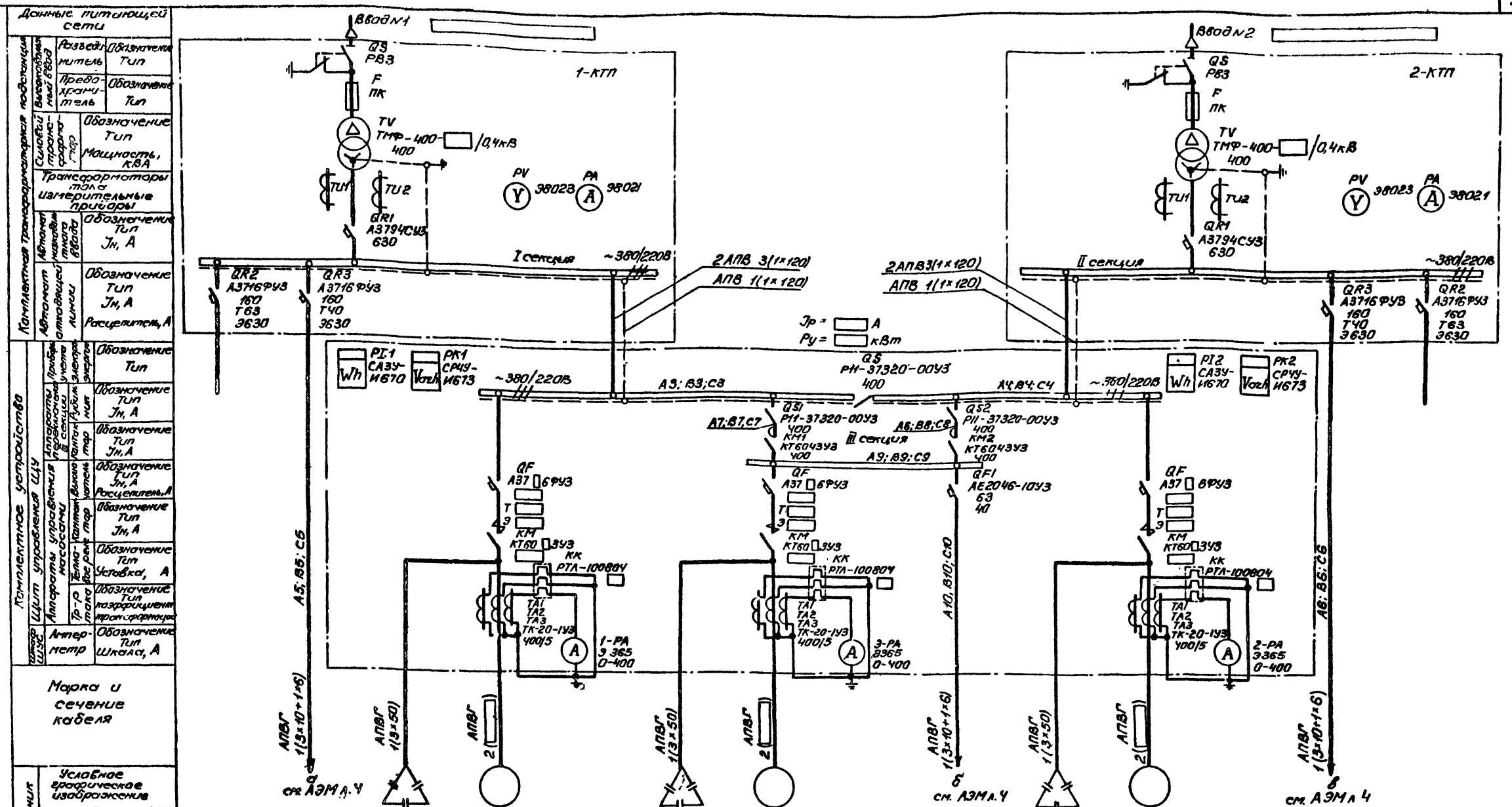
- 1. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и решетки-дробилки, пользуясь таблицами 2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбомов 1, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, определить тип щита управления ЩУ.
2. На чертежах АЭМ листы 8, 12 исключить схемы, 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.

Альбом III ТП 902-1-84.84 Тилобой проект

Альбом VII

Титульный проект 902-1-84.84

Согласовано
Л. спец. Г.О. Кондратьев Г.В.
Инженер Проектно-конструкторский отдел



Электротехнические	Условные графические изображения	1-СВ		3-СВ		2-СВ		Резерв	
		Тип	Пн, кВт	Тип	Пн, кВт	Тип	Пн, кВт		
№ по плану									
Тип		УП-0,38-75У3	4А 6У3	УП-0,38-75У3	4А 6У3	УП-0,38-75У3	4А 6У3		
Пн, кВт		13,2	75кВ·Ар	75кВ·Ар		13,5	75кВ·Ар		
Ток, А	Жн	33,1	114	114		31,2	114	11,3	
	Жл							24,4	
Наименование механизмов по плану		Резерв	Вспомогательные механизмы I секции	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Резерв

ТТТ 902-1-84.84 - АЭМ

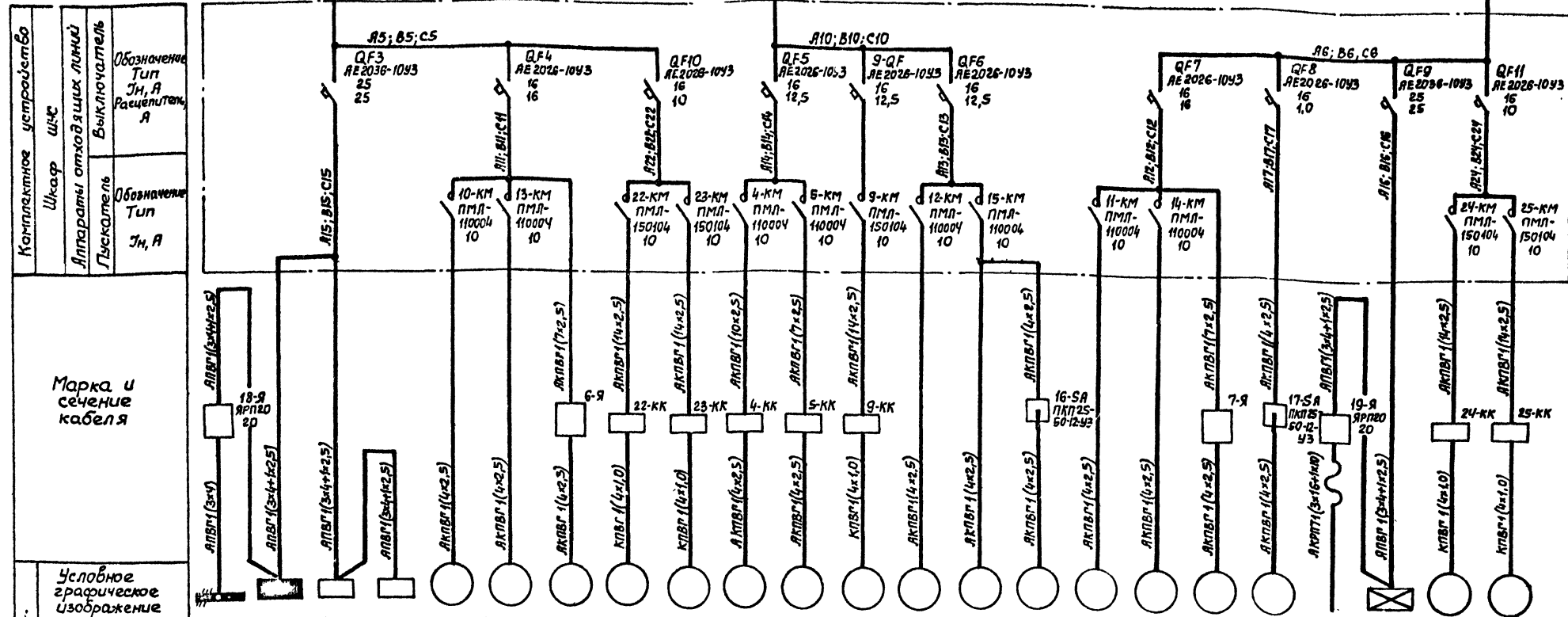
Проект	Исполн.	Провер.	Дата
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Исполнитель: И.И.И.
 Проверен: И.И.И.
 Дата: И.И.И.

Назначение: Проектная документация на строительство электростанции мощностью 100-200 кВт, напряжением 380-400 В с релейными-автоматическими устройствами.
 Место: И.И.И.
 Масштаб: 1:100
 Лист: 3 из 3

См. чертёж АЭМ л. 3

Тиловоу проект 902-1-84.84 Альбом VII



Условное графическое изображение	Электромонтажные работы																							
	18	19*	20	21	10	13	6	22	23	4	5	9	12	15	16	11	14	7	17	19*	ЩОА-1	24	25	
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	АСВ2-314 АДЛ-22-4	ЩО-6	3С-2-300	2МН2	4А8084У3	4А7184У3	ЩО-6	4А810054У3	4А810054У3	4А1004У3	ЩО-6	4А81004У3	4А1005А4У3	4А7184У3	4А810054У3	4А8084У3	4А8084У3	4А7184У3	ЩО-6	4А810054У3	ЩО-6	4А810054У3	4А810054У3	4А810054У3
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	0,12	0,12	1,06	3,2	3,2	3,2	
Ток, А	2,8 2,9	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	0,44	0,44	1,62	7,8	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			

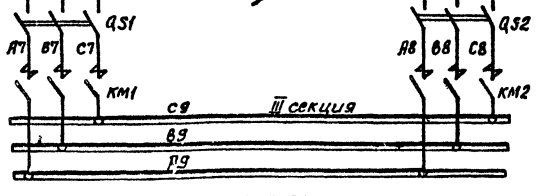
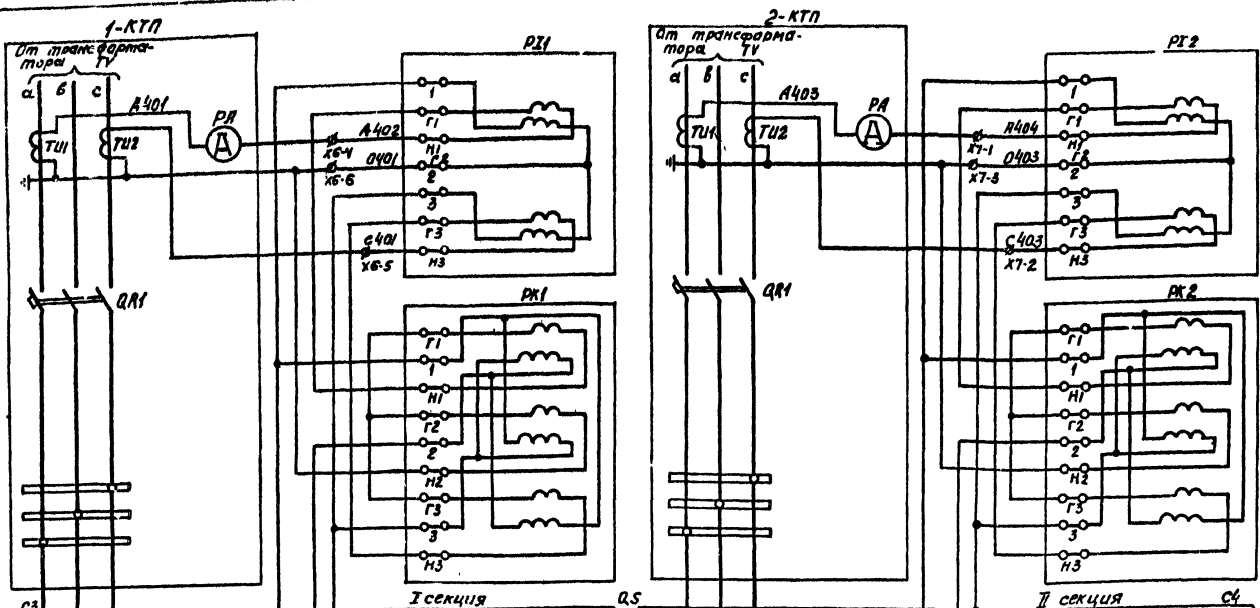
19* - для глубины заложения коллектора -4м и-5,5м не устанавливается

ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Прибытие	Исполнители	Содержание
Исполнители	Исполнители	Содержание
Исполнители	Исполнители	Содержание
Исполнители	Исполнители	Содержание

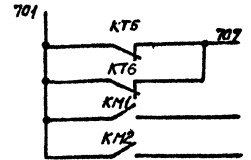
Состав состав
 2ч. спец. Т.О. Проектировщик
 1ч. спец. Т.О. Инженер
 1ч. спец. Т.О. Инженер
 1ч. спец. Т.О. Инженер
 1ч. спец. Т.О. Инженер

А.Б.С.М. УИ

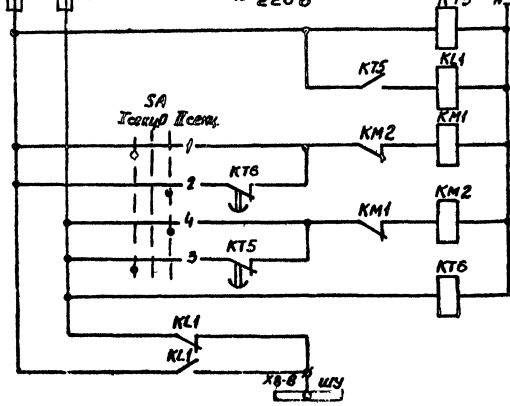
Типовой проект 902-1-84.84



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Цепи переключения III секции ~ 220 В



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

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ кон. контактов	Положение рукоятки		
		45°	0°	+45°
1	1	А	А	А
1	2	А	А	А
1	3	А	А	А
1	4	А	А	А

По об-значению	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	

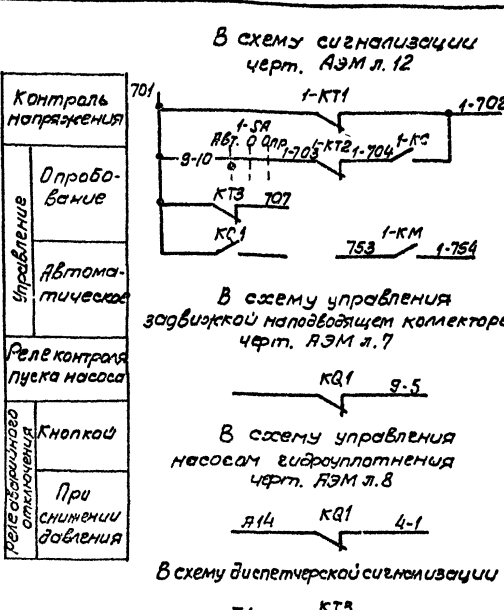
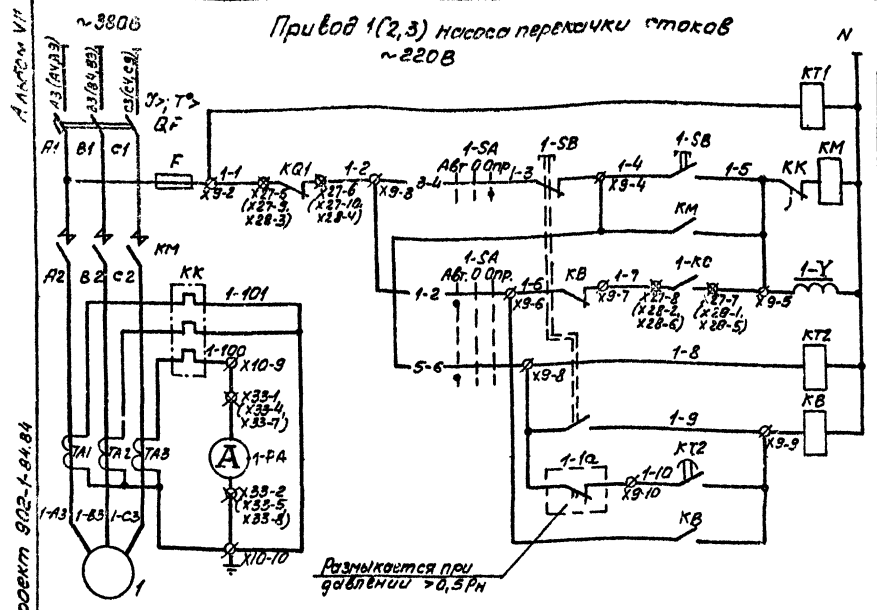
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

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

ТТ902-1-84.84-АЭМ

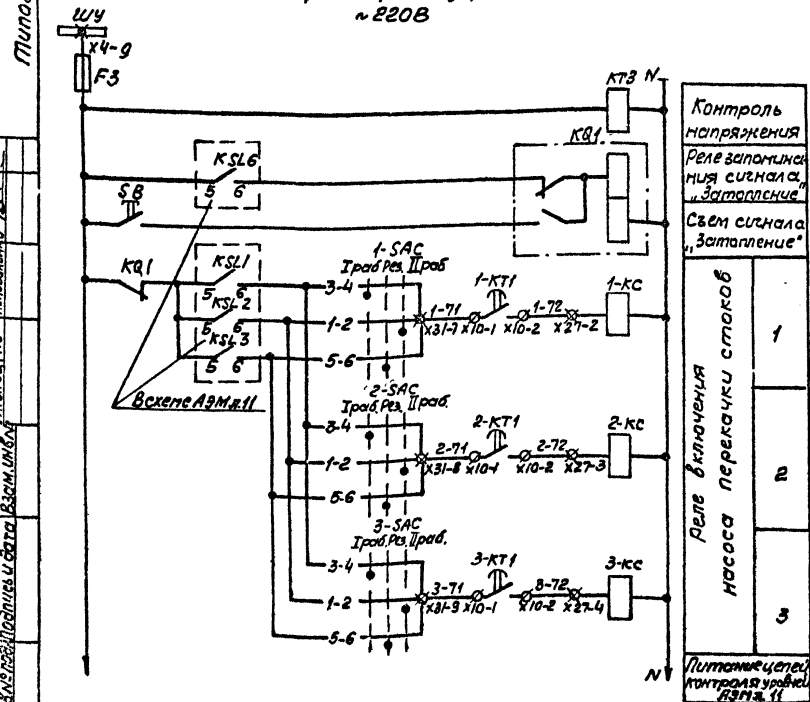
Привязан

Исполн.	Фролов А.А.	Конструкторская насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-100 м с регулируемой скоростью	Лист 5
Н. комп.	Бондарь		
Рис. в.	Саржан	Хемн электрические принципиальные переключения III секции	госстан СССР
Исполн. проект	Лавров		
Исполн. проект	Лавров	Исполнительный проект	Исполнительный проект

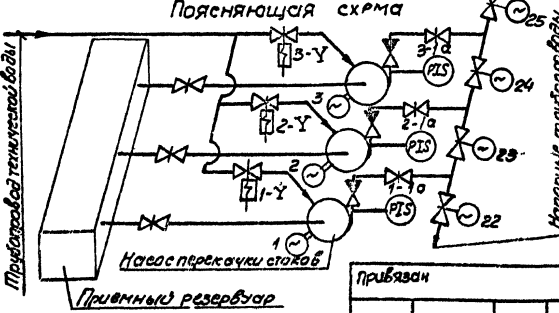


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учен в заводской документации
1-5А	Переключатель ПКП25-50-57-43, кл.З, ТУ 16.526.308-77	1	
1-5В	Пост ПКБ212-243,3/4" НЧ-2,2,141р, Пуск", №2-4, к.1/1р., Стол" ТУ 16.526.216-71	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 838рсам, 220В, Д 25	1	Учен в техно-
1	Автомат 4А 643	1	Логический элемент, 380В, 1000об/мин
Комплектное устройство, щит ЩУ			
F	Предохранитель ПРС-25У3-П, Упл. вст. 16А, ТУ 16.522.112-74	1	
КВ	Реле РПЛ-12204, И-220В, ТУ 16.523.554-72	1	
КК	Реле РПЛ-100804, ТУ 16.523.549-78	1	
КМ	Контактор КТ60 ПЗУ3, И-220В, Вкл. 2р, ДСТ 16. Д.524 001-72	1	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-3221-00УХЛ4, И-220В, ТУ 16.523.472-79	2	
QF	Выключатель А37П6Ф3, И-380В, 3п, А, Упл. 1р, Учет. Р, ТУ 16.522.028-74	1	
ТАП, ТА3	Трансформатор тока ТК-20-143, J 400/5А, ТУ 16.517.442-75	3	
Комплектное устройство, шкаф ЩУС			
F3	Предохранитель ПРС-6У3-П, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	1	
1-Кс. 3-Кс	Реле РПЛ-12204, И-220В, ТУ 16.523.554-72	3	
КВ1	Реле РП9У4, И-220В, ТУ 16.523.072-75	1	
КТ3	Реле РВП72-3222-00УХЛ4, И-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 УП13312-С45У3, ТУ 16.524.074-75	3	
SB	Кнопка - КЕ014/3, исполк. 4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	

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.

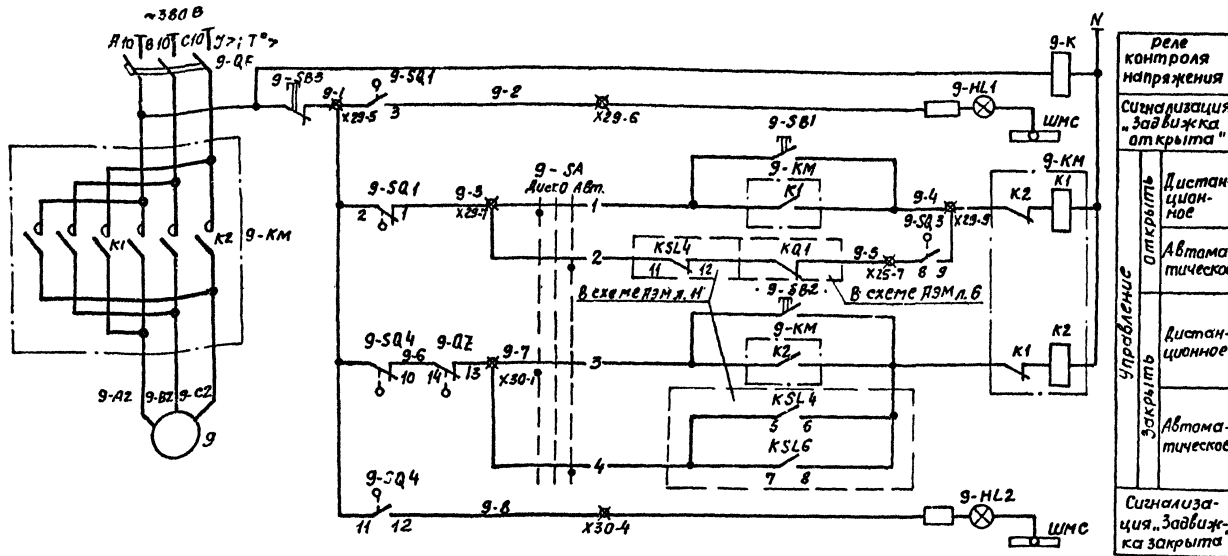


1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры 1 в любой части обозначений аппаратов и маркировки цепи, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
 2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
 3. Уставку времени реле КТ2 принять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

ТП 902-1-84.84- АЭМ			
Исполн.	Фролов В.В.	Классификационная насосная станция перекачки стоков 400-2800м³/сут, напором 30-40м с частотой вращения 1450 об/мин	Лист 6
Провер.	Бондарь В.В.	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Лист 6
Утверд.	Варжас В.В.		
Инженер-электрик	Варжас В.В.		

А.А.Кочетов В.И. Милова проект 902-1-84.84
 Согласовано Т.О. Ковалева
 Проверено Л.В.Самойлова

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	Валики вращаются	
9-QZ	13-14			отключает при вращении валиков
	13-15			

переключателя 9-SA

Не в 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-SQ1... 9-SQ4	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 приоткрытия задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

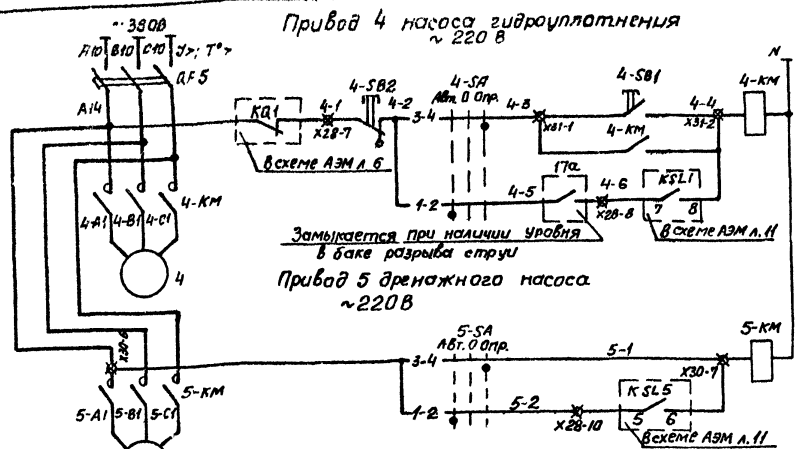
Ш - шкаф ШУС

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		И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков

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	
	0°	45°
1-2	1	0
3-4		2
5-6	2	

SA

№ секции	№ контактора	Положение ручки	
		0°	45°
I	1	0	2
II	3	4	

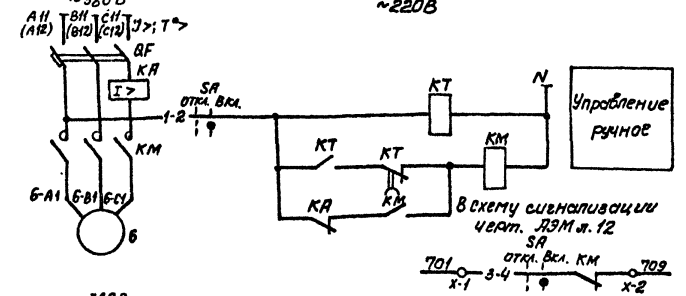
Опробование
Управление

Автоматическое

Опробование
Управление

Автоматическое

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



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

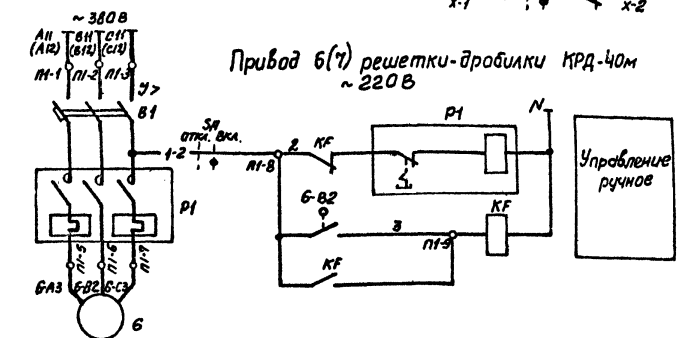
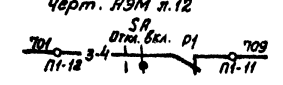


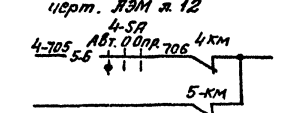
Диаграмма замыкания конечного выключателя В2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



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 приемнике 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 - токовым 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. Пок сработавшая реле КЯ-4А. Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Перечень элементов приведен на одной решетке-дробилке

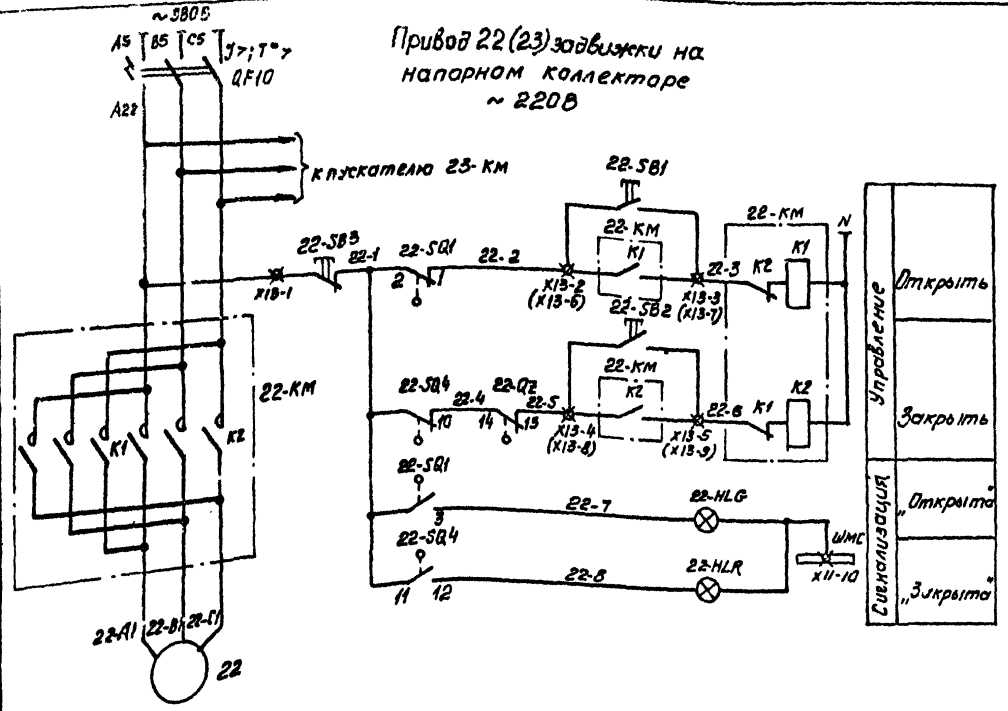
я - зажим шкафа ШУС
о - зажим ящика 6-Я (7-Я)

Привязки
Инд. №

Лос. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. разраб. технич. задание на контроле
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	кВт, 380В, 1500об/мин
6-В2	Выключатель ВПК-1110У2	1	комплект с КРД-40м
	Пост 4-ПУ		ПКУ15-21.121-40УЗ
4-СВ1	Управляющий элемент кус цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-СВ2	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 16.523.468-74	1	
КМ	Пускатель ПМ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 1104	1	
КТ	Реле РВН2-3221-00У4, 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-12-У-220В, ОСТ 16.0.536.001-72	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	Устанавливается дополнительно
	Комплексное устройство, шкаф ШУС		
4-я, 5-я	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

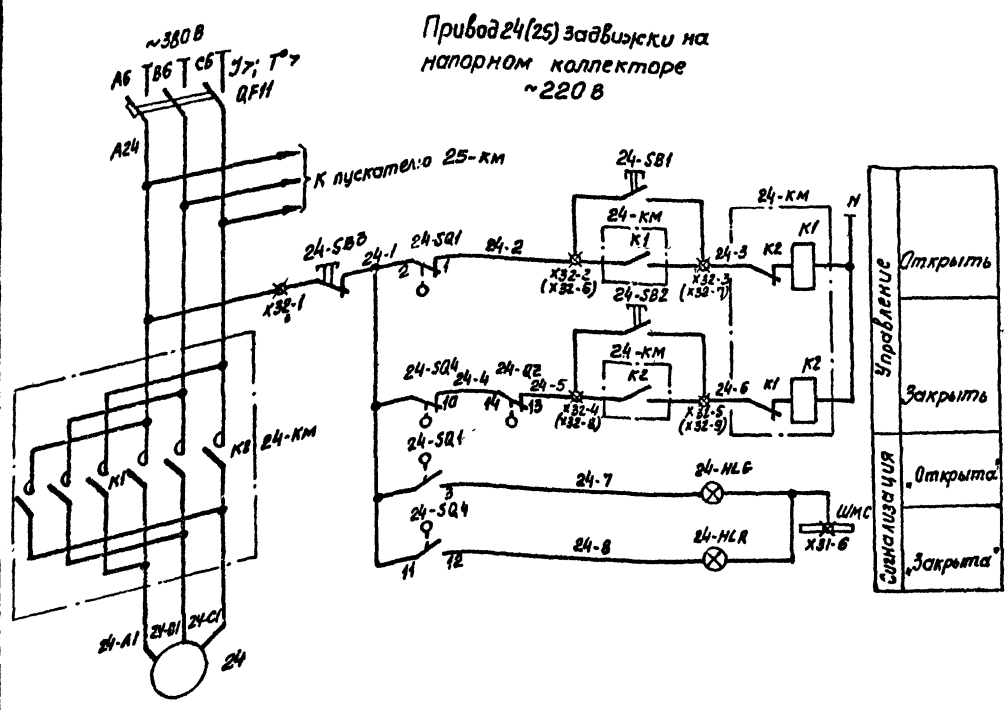
Исполнитель	Проверен	Л. 1	Консультационная насосная станция производительностью 400-2000м³/сут, напором 30-40м с решетками-дробилками	Лист 8
Исполнитель	Проверен	Л. 2	Схемы электротехнических принципиальных и монтажных схем насосов и решетчатых-дробилок	Лист 9
Исполнитель	Проверен	Л. 3	Схемы электротехнических принципиальных и монтажных схем насосов и решетчатых-дробилок	Лист 10



Диаграммы замыкания
контактов
путевых выключателей
SQ1... SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыто	Рабочее	Открыто	
SQ1	2 -1				Отключение при открытии сигнализации отжимателя
	2 -3				
SQ2	5 -4				не используется
	5 -6				
SQ3	8 -7				не используется
	8 -9				
SQ4	11 -10				отключение при закрытии сигнализации отжимателя
	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 остановке
	13 -15			

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

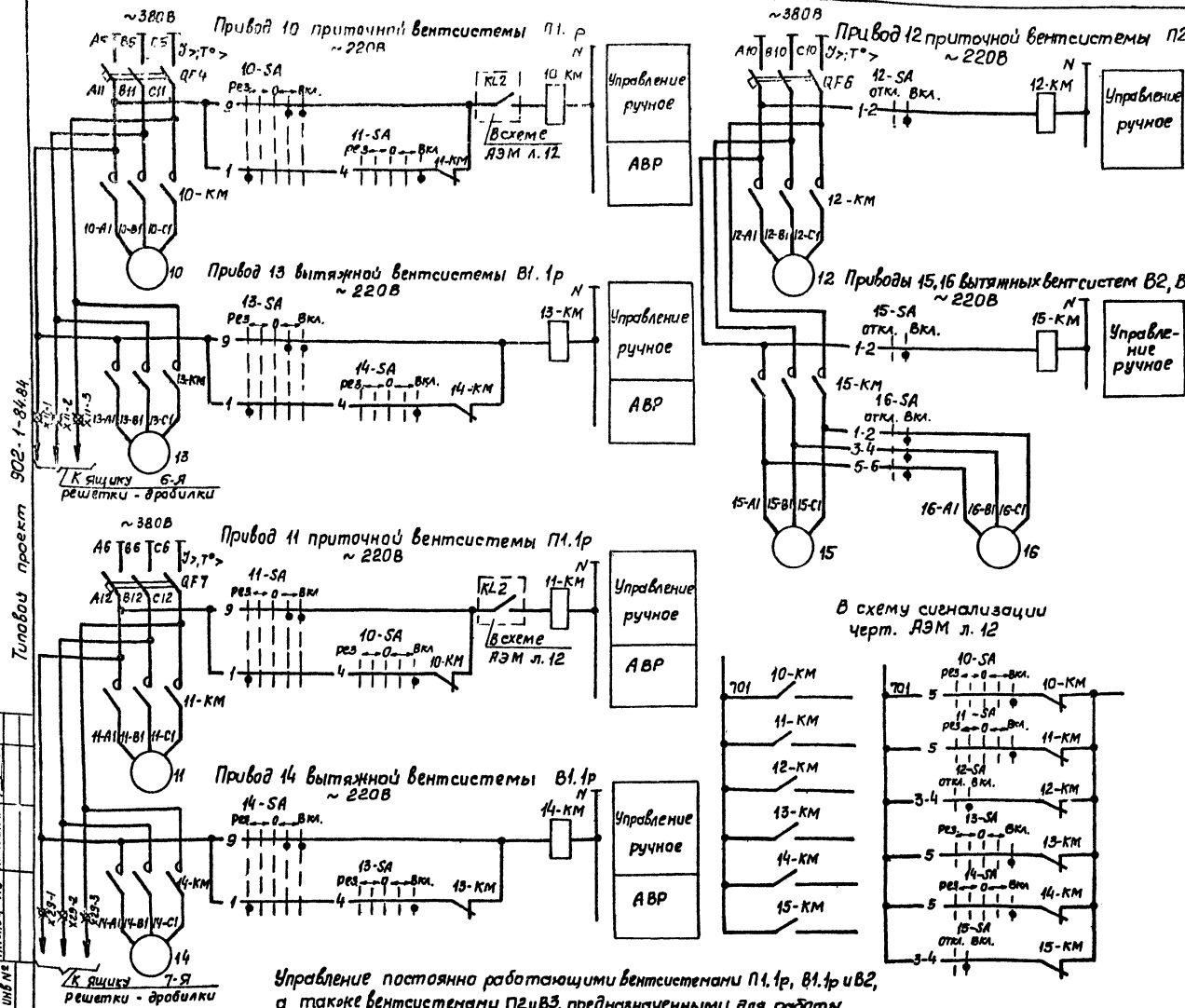
Pos. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
22-SQ1	Выключатель путевой ВП-4		Комплект прибора 87В085
22-SQ4			задвижки
24-SQ1...			
24-SQ4		2	304 915бр
22-Q2	выключатель муфты крутящего момента МП-1		
24-Q2		2	
22, 24	Двигатель 4 АС100С4УЗ	2	3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500об/мин
Пост 22-ПУ, 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, Jp 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

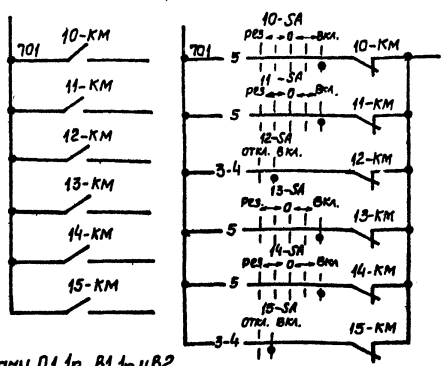
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привязан	И.В. Д.В. Пролов	И.В. Д.В. Пролов	Консультационная насосная станция производительностью 300-2.00м³/ч, напором 30-40м с решётками, обратными
	Л.С. П.С. Обозная	Л.С. П.С. Обозная	Станция с электромотором
	Н.К. П.С. Барбарь	Н.К. П.С. Барбарь	Схемы электрические принципиальные управления задвижкой на напорном коллекторе
	Р.К. П.С. Барбарь	Р.К. П.С. Барбарь	Электронный прибор
	В.В. П.С. Барбарь	В.В. П.С. Барбарь	Электронный прибор
	И.В. П.С. Барбарь	И.В. П.С. Барбарь	Электронный прибор

Согласовано
Исполн. И. Д.
Добавить в альбом (всех инженеров)



№ п. обозначение	Наименование и механизма	Кол.	Примечание
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл. Э, ТУ16.526.508-77	1	
	Двухствель		
10, 11	4АВ0В4УЗ	2	1,5 кВт, 380В, 3,5А, 15000/мин
12	4А100СА4УЗ	1	30 кВт, 380В, 67А, 15000/мин
13, 14, 15	4А71В4УЗ	3	0,15 кВт, 380 В, 2,17А, 15000/мин
16	4ААВ3В4УЗ	1	0,37 кВт, 380В, 1,2А, 15000/мин
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
10-КМ... 15-КМ	Пускатель ПМА10004, U~220В, ТУ 16.526.457-78, 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

№ контакта	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
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

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.

Ш - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	Лист
	16. спец.	Общая	108/110
	И. котли	Бондарь	108/110
	Рук. зр.	Баранов	108/110
	Вед. инж.	Дорофеев	108/110
	Инженер	Фролова	108/110

Назначение	Носитель	Лист
Сигнализационная станция	Проектная документация	Р. 10
400-600 мм/ч, набором до 40 мм с решетками - дробилями	Проектная документация	Р. 10
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	Проектная документация	Р. 10

Туполов проект 902-1-84.84

Сопоставлено с чертежом 902-1-84.84

В.С. Не посыл. Подпись и дата в рам. Инв. №

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровня

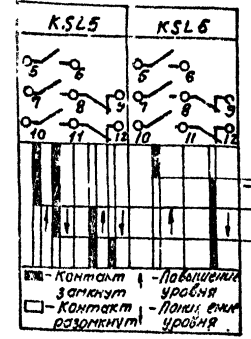
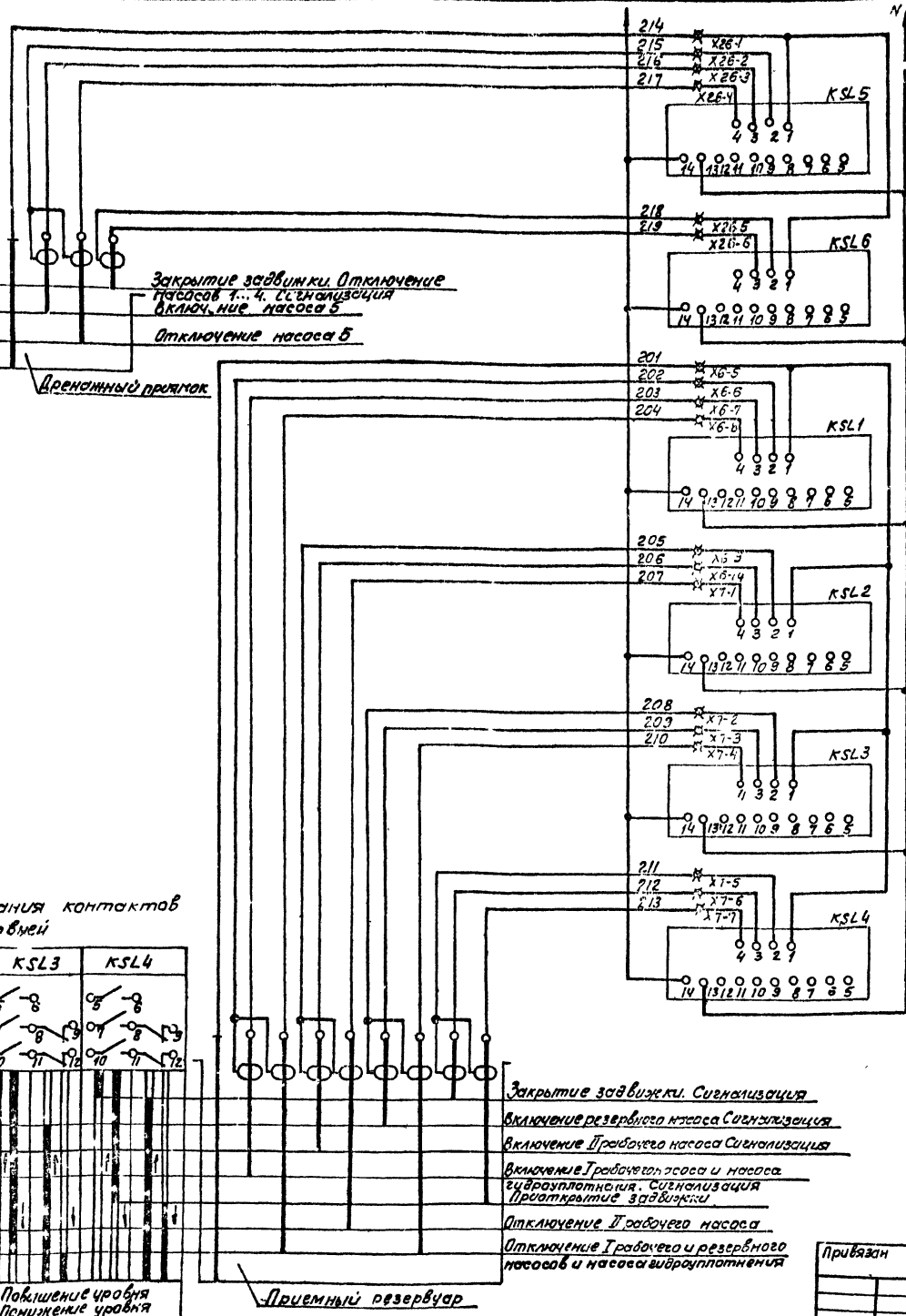
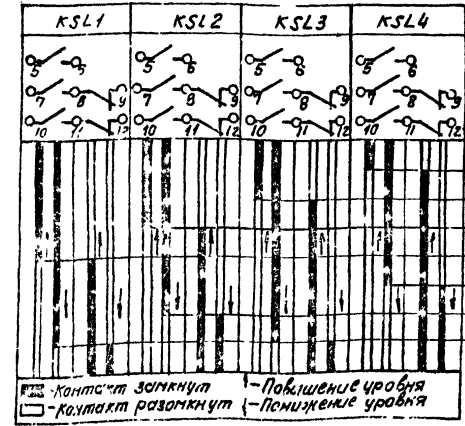


Диаграмма замыкания контактов реле уровня



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

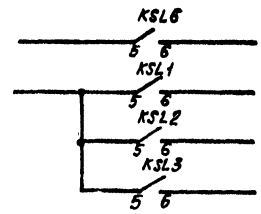
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

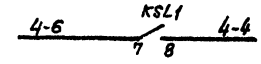
Перепадание приемного резервуара

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	

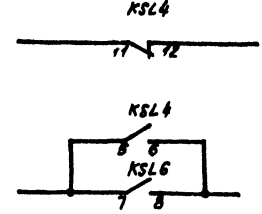
В схему управления насосами перекачки стоков черт. АЭМ л. 6



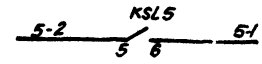
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. АЭМ л. 8



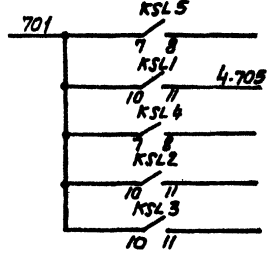
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. АЭМ л. 7



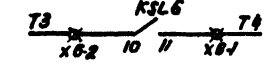
В схему управления дренажным насосом черт. АЭМ л. 8



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12

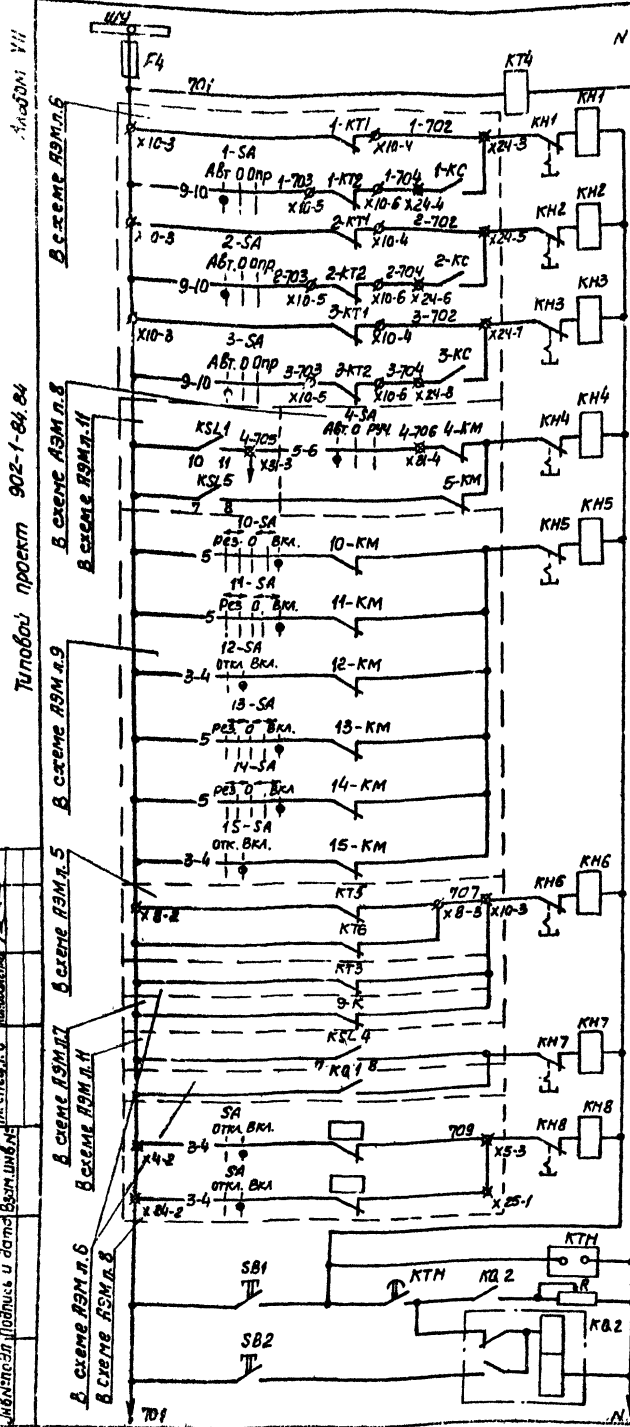


В схему диспетчерской сигнализации

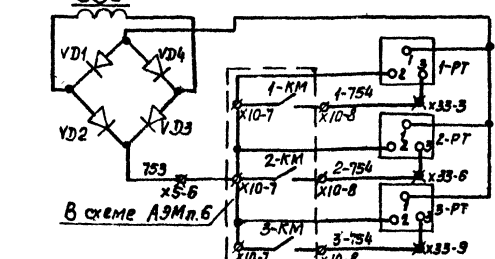
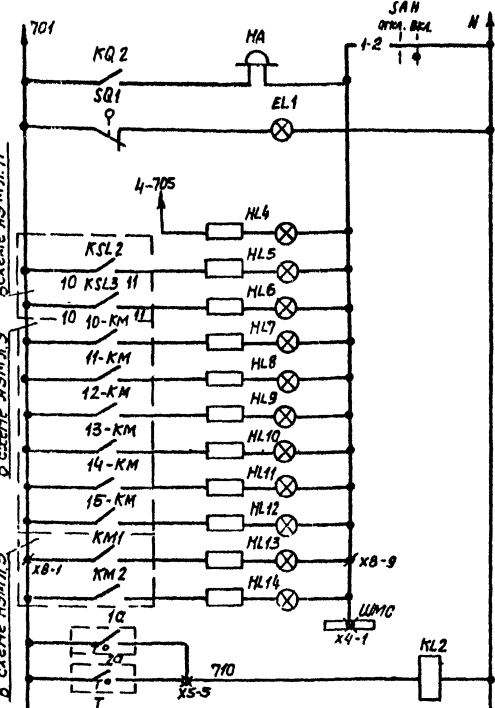


Х - Зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 - АЭМ			Лист	Листов
Нач. отд.	Фролов	А-79	Канализационная насосная станция производственно-бытового назначения с решетками-дробилками	Р - 11
Тл. спец.	Оболина	ШУС		
Н. контр.	Бондарь	ШУС		
Рук. гр.	Барчан	ШУС		
Стр. инж.	Дворов	ШУС		
Инж.	Давыкина	ШУС	Схема электрической принципиальной управления уровнем	

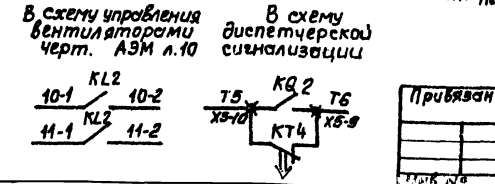


Питание ~ 220В
 Контроль напряжения
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 1
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 2
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 3
 Отключение насосов 4, 5
 Отключение вентиля таров
 Аварийная сигнализация
 Исчезновение напряжения (шины, общие, цепи, завязки)
 Переключение резерва, изменение напора
 Отключение решетчатого аппарата
 Реле времени и опробование сигнализации
 Запоминание аварии и сьем сигнала



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя

Обозначение	Температура воздуха перед calorifierом, °C	Обозначение	Температура обмотки двигателя, °C
1-2	-30 +3 +40	1-2	0 +30 +250
■	контакт замкнут	■	контакт замкнут
□	контакт разомкнут	□	контакт разомкнут



Питание ~ 220В
 Обращение ш.к.фра
 Комплектного устройства
 Уровень вкл. град. насоса
 Уровень вкл. град. насоса
 Уровень вкл. град. насоса
 Включен вент. пультар 10
 Включен вент. пультар 11
 Включен вент. пультар 12
 Включен вент. пультар 13
 Включен вент. пультар 14
 Включен вент. пультар 15
 Питание секции от питания
 Шина местной сигнализации
 Реле павторитет
 ~ 220/- 24 В
 Насос 1
 Насос 2
 Насос 3
 Счетчики моточасов

Поз. обозначения	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДР-1	1	„Технический контроль“
2а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДР-4	1	
	Комплектное устройство, щит ЩУ		
М13, М14	Артатура АМЕ 32121142, У-220В	2	
	ТУ16.535.582-76		
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
ЕЛ1	Патрон 427Фл	1	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П	1	
НА	Звонок ЗВП 220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
М14...М12	Артатура АМЕ 32121142, У-220В, ТУ16.535.582-76	9	
КQ2	Реле РП-12У4, У-220В, ТУ16.523.072-75	1	
КН1...КН8	Реле РУ1-11У3, УО, 25А, ТУ16.523.538-77	8	
КЛ2	Реле РПЛ-12204, У-220В, ТУ16.523.554-78	1	
КТ4	Реле РВП 72-3222-004У, У-220В, ТУ16.523.472-79	1	
КТН	Реле ВЛ 43У4, У-220В, В.В.10С, ТУ16.523.527-76	1	
1-РТ, 3-РТ	Счетчик моточасов 22Вчп, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЗВР-100Г, 470 Ом, 10%, ГОСТ 6513-65	1	
SAH	Переключатель УПС311-У25У3, ТУ16.524.074-75	1	
SB1, SB2	Выключатель ВПК 2110У2, ГОСТ 18147-72, ТУ16.526.407-79	2	
SQ1	Выключатель ВПК 2110У2, ГОСТ 18147-72	1	
T	Трансформатор ТКСМ-0,1У3, U220/29В, ГОСТ 16710-76	1	
VD1...VD4	Диод Д-2435, 220В, 5А	4	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ланных кратковременных сигналов и работать следующим образом: при поступлении сигнала неуправляемости получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение бликера не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени сдвигает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, сработавшее, замыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.
 Регулируемое сопротивление R установить ~ 270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3х сигналов.
 Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации
 * - зажим щита ЩУ
 ** - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 АЭМ

Исполнитель	Проверено	Канализационная насосная станция производительностью 400-6000л/ч, напором 50-70м с регулируемой производительностью	Лист	Листов
И.С.С. Общаров	И.С.С. Общаров		Р	12
А.С.С. Общаров	А.С.С. Общаров			
Р.С.С. Общаров	Р.С.С. Общаров			
Р.С.С. Общаров	Р.С.С. Общаров			

19581-9 П

Архив VII

Тупой проект 902-1-84-4

Комплектные трансформаторные подстанции

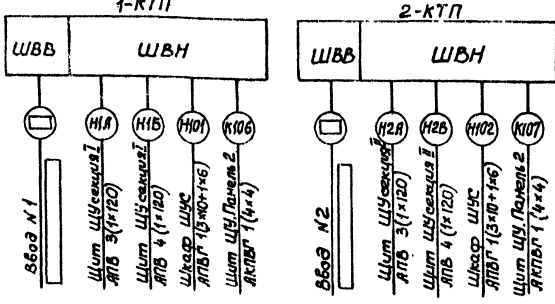


Таблица 1

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

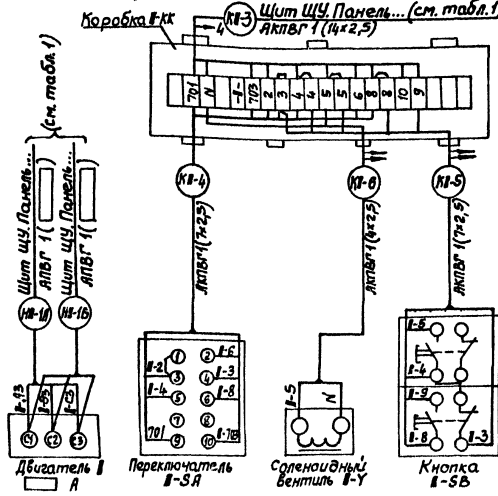
Таблица 2

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

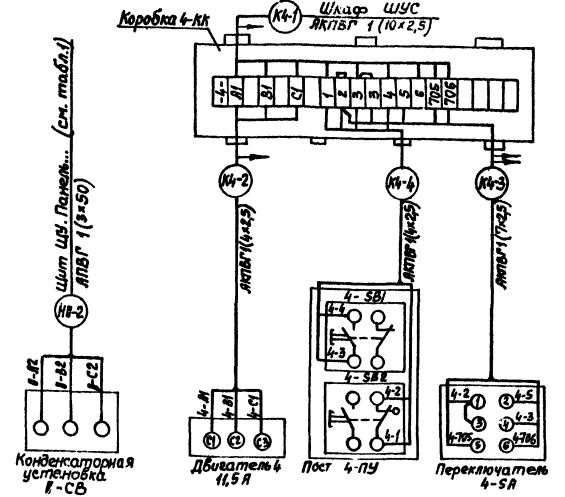
Таблица 3

Номер привода	Маркировка кд, А
22	А 22
23	
24	А 24
25	

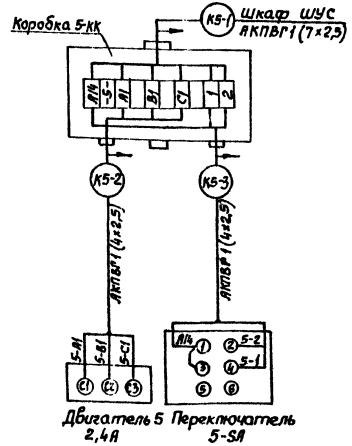
Насос перекачки стоков 1...3



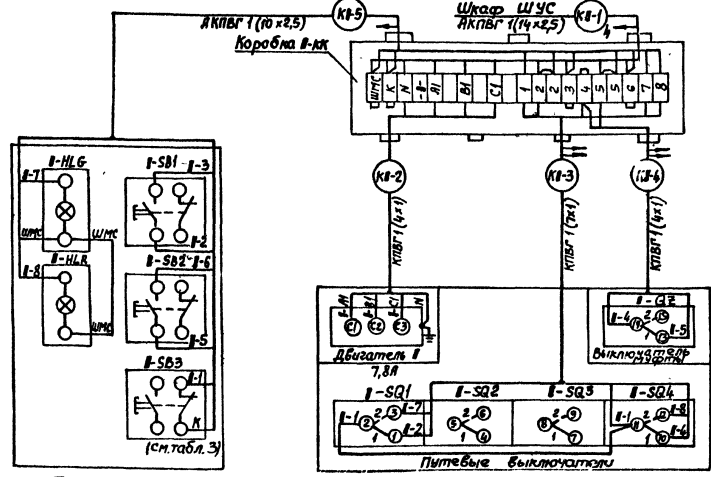
Насос гидроуплотнения 4



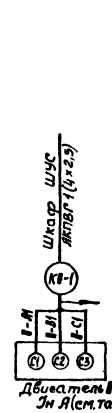
Дренажный насос 5



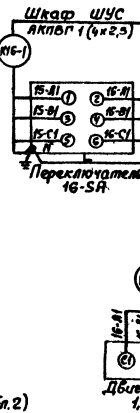
Налочная задвижка 22...25



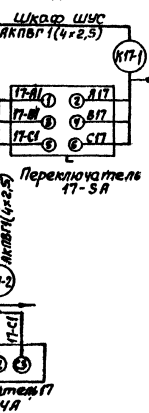
Вентилятор 10...15



Вентилятор 16



Вентилятор 17



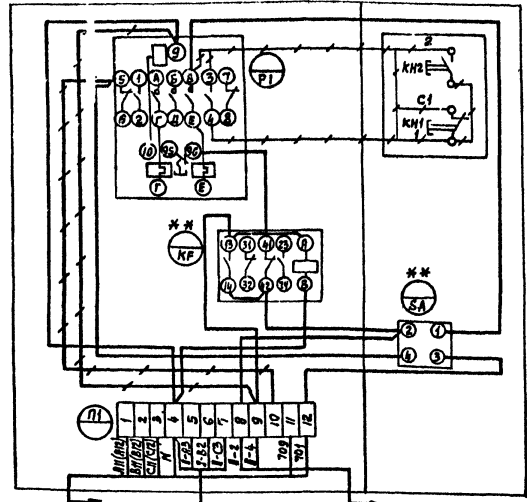
Пост I-ПУ

Знак II номер привода

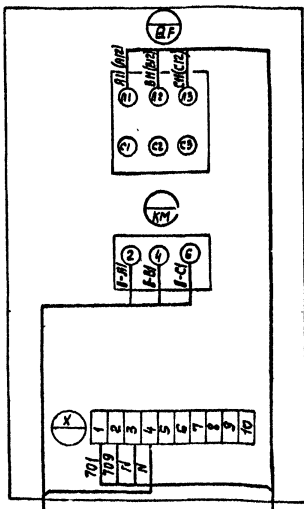
ТП 902-1-84-84 - АЭМ	
Привязан	Канализационная насосная станция производительною 100 м³/ч, насосов 30-4000 с решетками-дробилками
Исполнитель	Схема подключения электроснабжения (на 100 м³/ч)
Лист	13
Листов	13

Тилової проект 902-1-84.84 Альбом VII

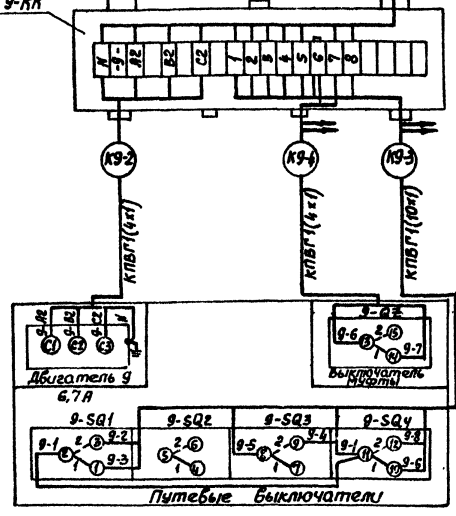
Ящик 6-я (7-я) для решетки-дробилки КРД-40м Вид спереди (вид со стороны монтажа) Дверь



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



Задвижка 9 Шкаф ШУС АЛПВГ1(4x2,5) Коробка 9-КК



Демонтировать * Для глубины заложения коллектора - 4,0м и-5,5м иском * * 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 19м Щиток освещения Электроталь 18 Станок заточный Сверлильный станок

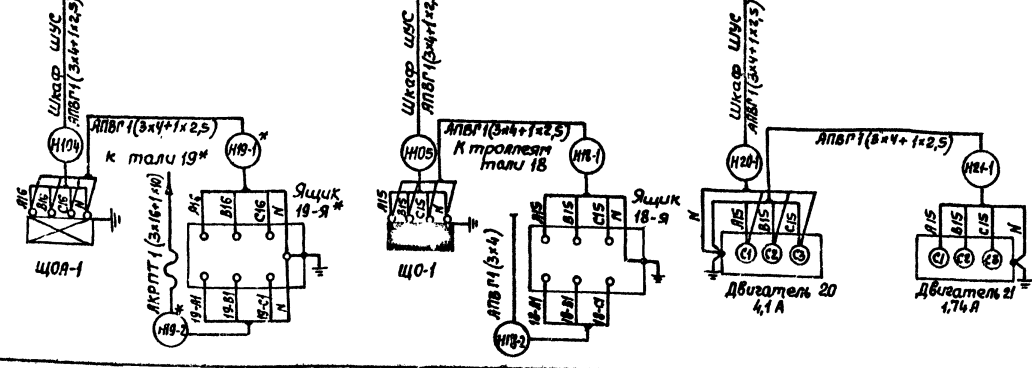


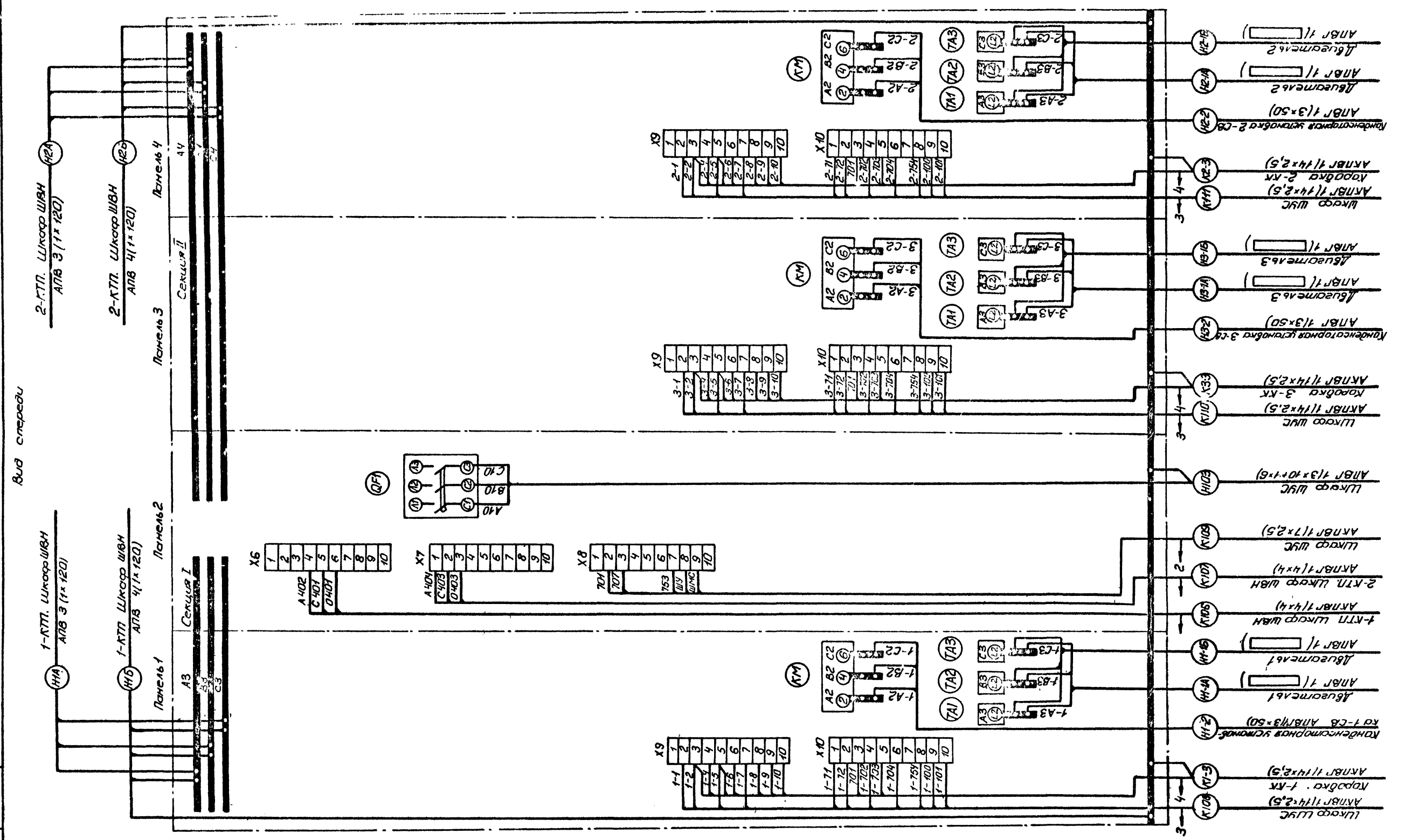
Table with project details: ТП 902-1-84.84 - ЯЭМ, Канализационная насосная станция производительностью 100-2000 м³/ч, материал 30-40мм с решетками, дробилками, Риж.вр. Барчан, Владимир Дворов, Илья Николаевич

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

№ проекта/Дата и дата вступления в силу

Тилобой проект 902-1-84.84

АМБЭМ III



2-КТП Шкоф ШВН
АПВ 3 (1x120)

2-КТП Шкоф ШВН
АПВ 4 (1x120)

Панель 3

Секция II

Панель 4

1-КТП Шкоф ШВН
АПВ 3 (1x120)

1-КТП Шкоф ШВН
АПВ 4 (1x120)

Панель 2

Секция I

Панель 1

Привязан	Начальник проекта	Пролав	Л	Локализационная массовая станция производительности 400-2000 м³/ч, высотой 30-40 м с решетками-дробилками	Стр.	Лист	Листов
	Исполнитель	Бондарь	Л		Р	15	
	Проверен	Борщан	Л				
	Утвержден	Александров	Л				

ТЛ902-1-84.84 -ЭМ

Схема подключения щитов ЩУ

Арх. зам. Ви.

Типовой проект 902-1-84.84

См. № 1-104. Подпись и дата. Виза № 2

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						
N1A	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N1B	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	4 (1x120)		7
N2A	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N2B	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	Шток ЦОА-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		22
N105	Шкаф ШУС	Шток ЦО-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		24
N19-1*	Щиток ЦОА-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 ЦО-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	Сверильный 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		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

Марк. робка кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	Марка	по проекту количество кабелей, число и сечение жил, на пражение	проложен количество кабелей, число и сечение жил, на пражение	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 марты 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 марты 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 марты 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 марты 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 марты 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				30
3x4	5				15
4x2,5		280			5
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 забивкой 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	1100		Р	17	
	Рук. эк.	Барчан	1-1				
	Вед. инж.	Дорожнев	1-1				
	Инжен.	Исакович	1-1				
Умб. №							

Кабельный журнал

ТП 902-1-84.84 - АЭМ

49581-07 20

Альбом V/II

Турбоат проект 902-1-84.84

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

1-1

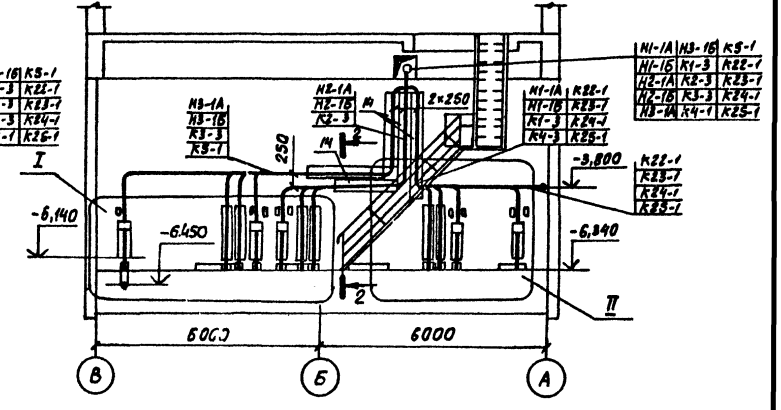
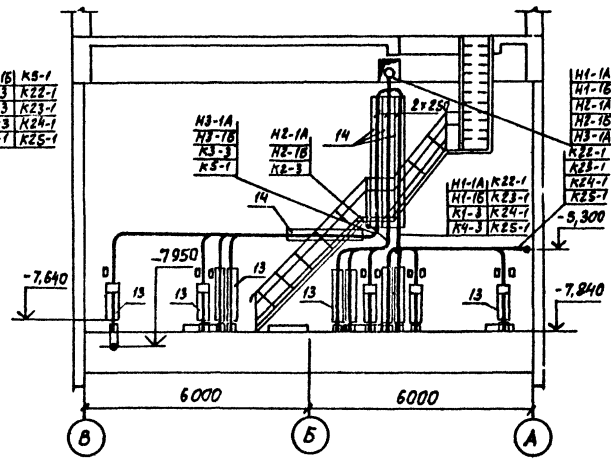
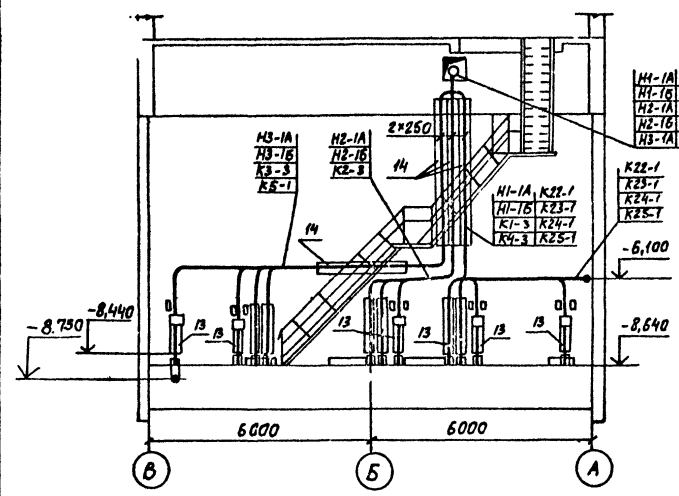
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м

1-1

Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м

1-1

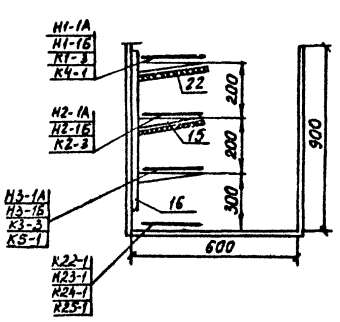
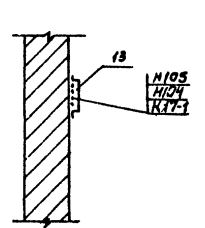
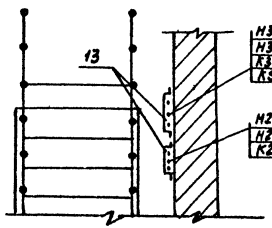
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



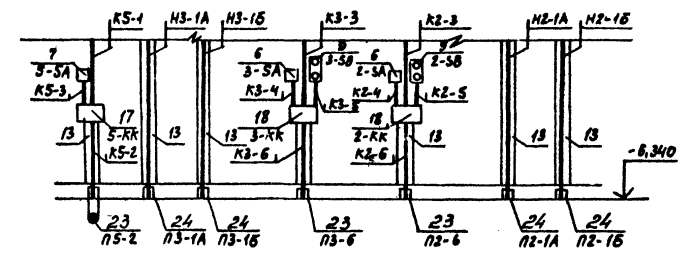
2-2

3-3

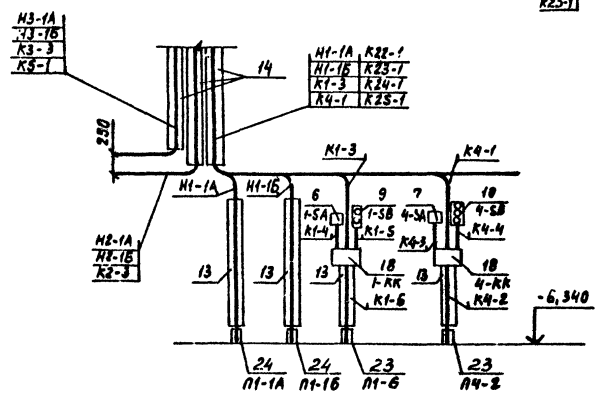
4-4



I



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

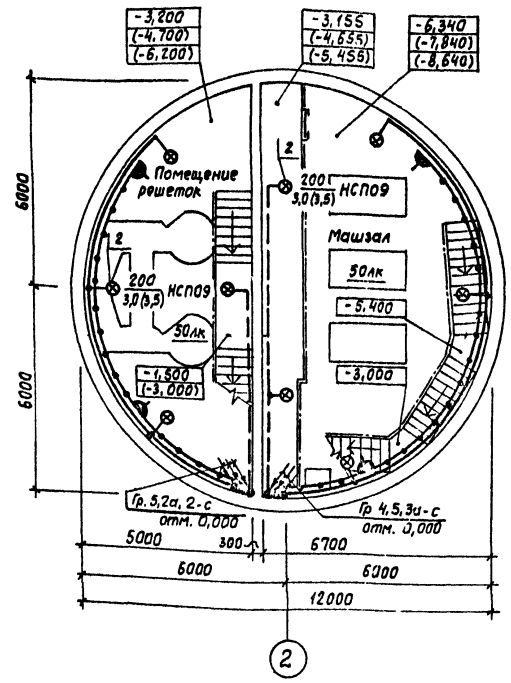
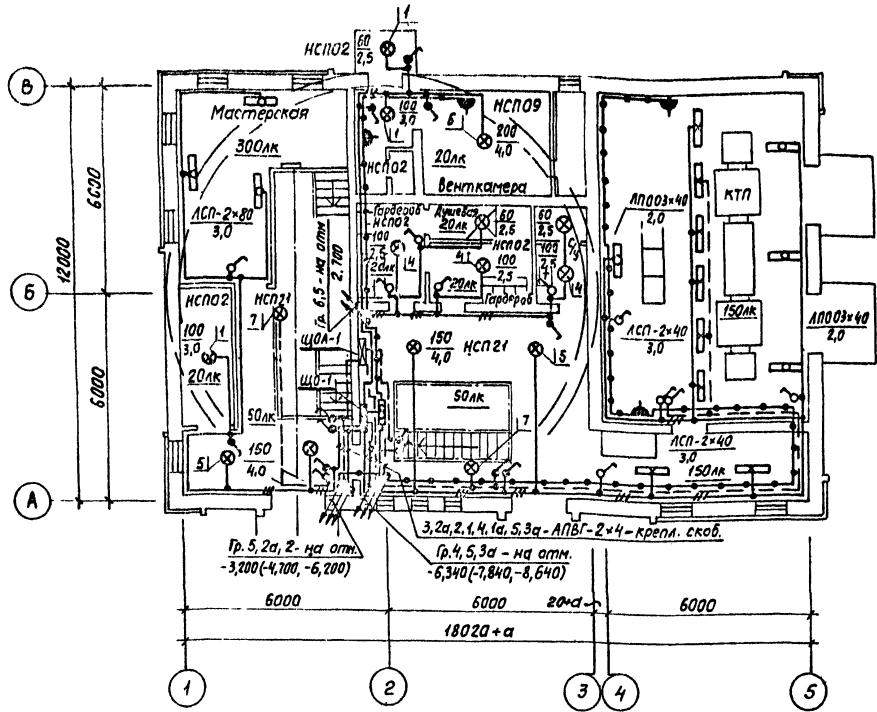


ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан		Таблица	
Нач. отд.	Исполн.	Лист	Листов
Фролов	В.И.	Р	20
Л. спец. Обозная	В.И.		
М.компр. Бондарь	В.И.		
Руч. зр. Баран	В.И.		
Вид. инж. Даровцев	В.И.		
Инженер Целиков	В.И.		

План на отм. 0,000

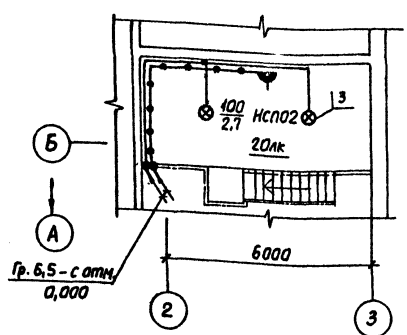
План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



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

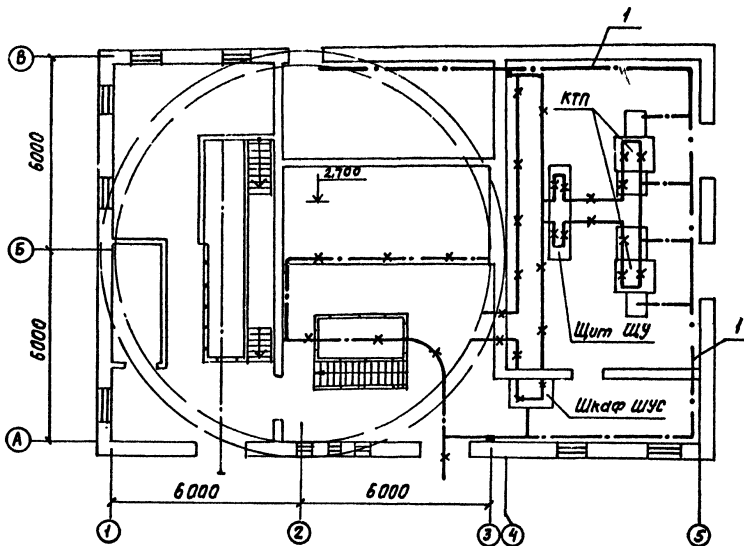
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привзван:	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, насосы 30-40т с решетками - брызгалками	Стадия
	Гл. спец. Обознач. Шубин		Лист
	Н. контр. Бандарь		Листов
	Вук. пр. Трафименко		Р. 21
	Вп инж. Гурин		Харьковская водоканалпроект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

Амьбом
 Типовой проект 902-1-84.84
 Составлено: О. Демин
 Издан: Сп.с. Хесина
 Инв. № табл. Подпись и дата Выходной лист

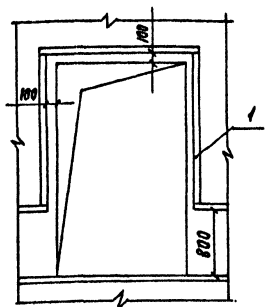
Альбом VII

Туповый проект 902-1-84.84

План на отм. 0,000



Обход дверного проема

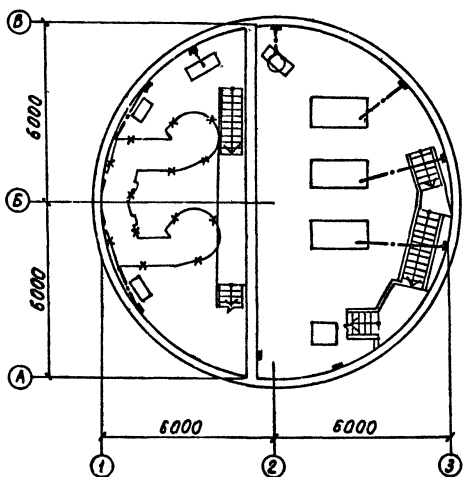


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	105м		
2	5.407-11 л.59	Перемычка	21		
3	5.407-11 л.61	Флажок	49		

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.

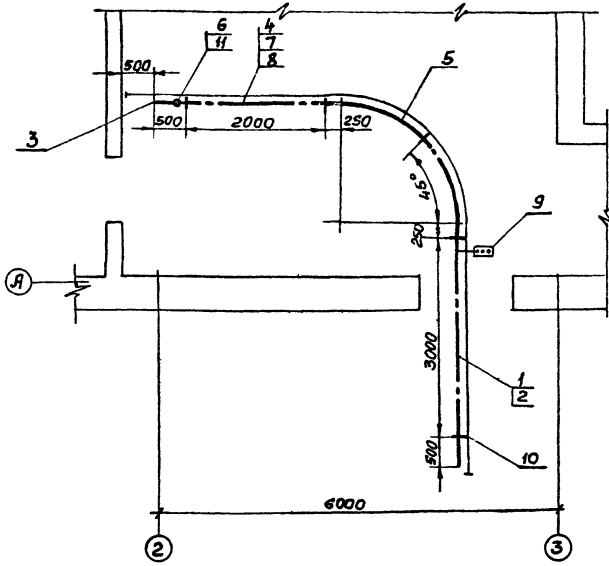
Монтаж отдельных элементов заземления и зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

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. Обозначен В.А.		Р	22	
	Инж. Пиряев В.А.		Заземление и зануление		
	Инж. Пиряев В.А.		Ростовской ССР Харьковской области		
	Инж. Пиряев В.А.		ИВЭСНМЛВРЭССТ		

План на отм. 0,000

М 1:50



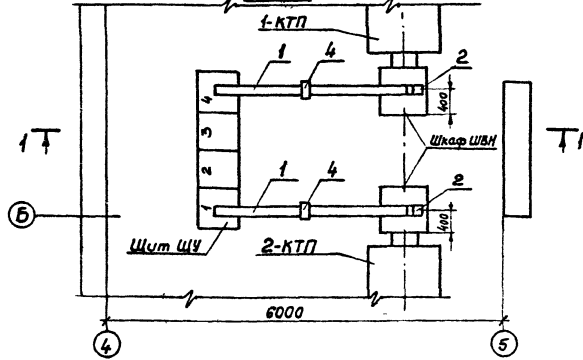
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 3000мм У2604УЗ	1	25,1	
2		Секция прямая 750мм У2601УЗ	1	8,1	
3		Секция кочевая У2606УЗ	2	5,0	
4		Секция для вбвда карежки У2607УЗ	1	2,9	
5		Секция угловая У2620УЗ	1	16	
6		Клеммы присоедини- тельные У2623УЗ	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	Фирма	Станция	Лист	Листов
	Начерт Фролов	АЭМ	Канализационная насосная станция производительностью 600-700 л/сек, напором 30-40 м с вешетками-вводными	Р	23
	Экспл. Обозная	АЭМ			
	Н.контр. Бондарь	АЭМ			
	Рук. зр. Барчан	АЭМ			
	Вед. инж. Доросов	АЭМ			
	Инж. инж. Световкина	АЭМ			
Име. №			План прокладки троллейного шинпровода	Госстрой СССР Каздобранский проект Харьковский Водоканал проект	

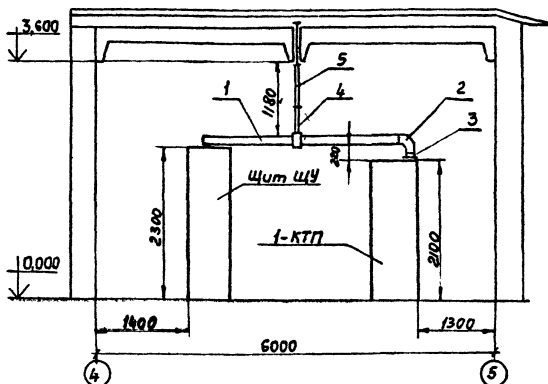
План на отм. 0,000

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	Фирма	Станция	Лист	Листов
	Начерт Фролов	АЭМ	Канализационная насосная станция производительностью 600-700 л/сек, напором 30-40 м с вешетками-вводными	Р	24
	Экспл. Обозная	АЭМ			
	Н.контр. Бондарь	АЭМ			
	Рук. зр. Барчан	АЭМ			
	Вед. инж. Доросов	АЭМ			
	Инж. инж. Световкина	АЭМ			
Име. №			Прокладка коробов. План и разрез	Госстрой СССР Каздобранский проект Харьковский Водоканал проект	

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	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	Перебнышка 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	
Трубопроводительная ведомость	Изделия из винилпластиковая труба для электропроводок	1007	км

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь 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	0,002
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5x36	т	0,0005
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 1,6мм		т	0,004
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, 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, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 32мм	ПВХ-60-32-С	м/п	0,0570816
1.13	Труба винилпластиковая типа СЛ, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 50мм	ПВХ-60-50-СЛ	м/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	Ч1078У3	шт.	4
2.9	Кранштейн	K775У3	шт.	5
2.10	Подвеска промежуточная	K780У3	шт.	5

Трубопроводительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы				
Маркировка	Угол прохода, 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

ТН902-1-84.84-АЭМ.ЗМ

Привязка	Начало тр. спец. Н.контр.	Фронт	309	Обозначение бандажа	Швеллер	Руч. гр. Вед. шк. (швеллер)	309	30-40м с решеткой-дробилками	Стандарт	Лист	Листов	Р	I	Грестрой с/ар	Сводочный проект	Водопровод

Листов VII

Титульный проект 902-1-84.84

Лист 5. Материалы, изделия и детали

№ 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 0,38кВ	шт. пуск. кол.	3 0,225	
3. Аппараты напряжением до 1000В				
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 2,5кв. 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 250А	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.С.
 Ин. контрол. Бондарь Г.В.
 Рук. отд. Варчан В.И.
 Вед. инж. Дорожкин В.В.
 Инженер Дорожка Г.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 манобакумметра 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.С.
 Ин. контрол. Бондарь Г.В.
 Рук. отд. Варчан В.И.
 Вед. инж. Дорожкин В.В.
 Инженер Дорожка Г.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 надписей		
<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 контактной ПКЛ-1104	01	KM

Привязан

Изм. №		
--------	--	--

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

Исполн.	Нач. отд.	Фракоф	А.С.
Л.Стец	Обознач.	И.П.	
Н.Ковалева	Бандарь	В.В.	
Р.В.В.	Варочин	В.В.	
В.В.И.	Дорожнев	А.П.	
И.И.И.	Цветакин	И.И.	

Копир. Ерименко

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

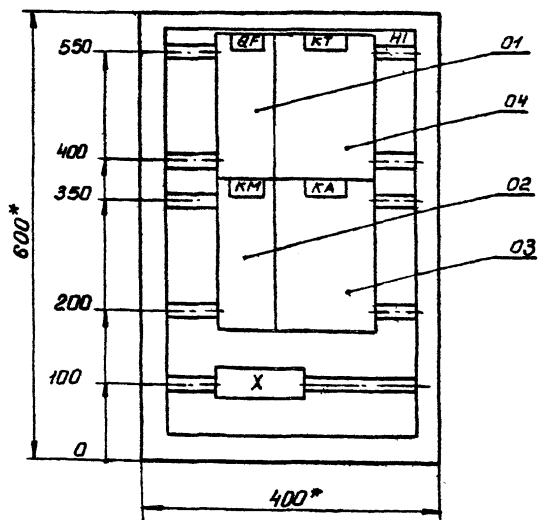
Изм. № Подп. и дата Изом. лист

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

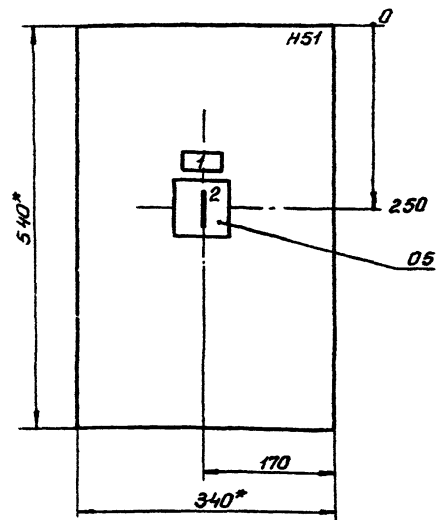
Исполн.	Нач. отд.	Фракоф	А.С.
Л.Стец	Обознач.	И.П.	
Н.Ковалева	Бандарь	В.В.	
Р.В.В.	Варочин	В.В.	
В.В.И.	Дорожнев	А.П.	
И.И.И.	Цветакин	И.И.	

Копир. Ерименко

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди

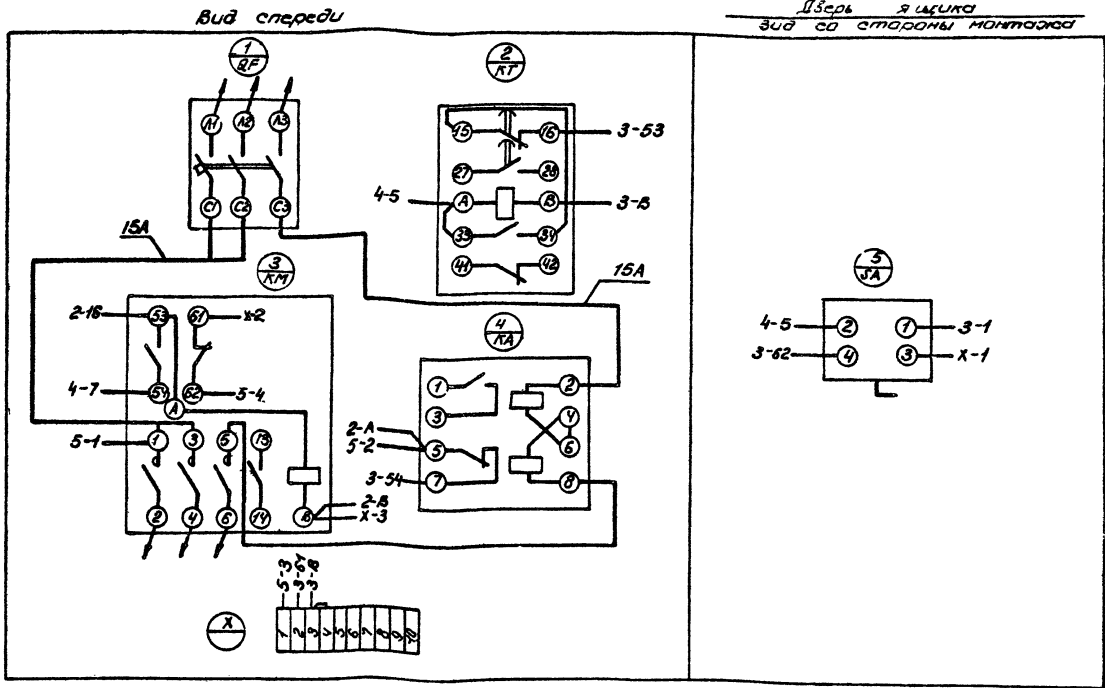


- Размеры для сборки.
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

Исполн.	Нач. отд.	Фракоф	А.С.
Л.Стец	Обознач.	И.П.	
Н.Ковалева	Бандарь	В.В.	
Р.В.В.	Варочин	В.В.	
В.В.И.	Дорожнев	А.П.	
И.И.И.	Цветакин	И.И.	

Копир. Ерименко



ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Привязан	Исполн	Проверен	Дата	Лист	Листов
	Нач. отд. Фролов В.В.	П. спец. Овощной И.И.		3	
	Н. лентр. Бандюков А.А.				
	Рук. во. Вержичин С.С.				
	Вед. инж. Воробьев В.В.				
	Инженер Цветкович И.И.				

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 л/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60
 Ящик Б-9 (7-9).
 Схема электрическая соединительная
 Проект Водоканала проекта

Копир. Бр.И.И.И.И.И.

Формат А3

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

Привязан	Исполн	Проверен	Дата

ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Исполн	Проверен	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов В.В.	П. спец. Овощной И.И.		4	
Н. лентр. Бандюков А.А.				
Рук. во. Вержичин С.С.				
Вед. инж. Воробьев В.В.				
Инженер Цветкович И.И.				

Формат А4

Альбом VII

Типовой проект 9102-1-84.84

Имя, И.П. Отчество, дата, подпись

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
TK43137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе P _г до 16 кгс/см ² , T до 80°С	
TM4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ Установка на резервуаре	
TK4-3455-77	Фланец 65-6	
TK4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ	
TM8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
TM8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
TM4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-1-ЭК.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-ЭКВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-ЭКВР	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 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 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	Кранштейн	1	
TK4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=400	6	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=2000	1	
TK4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ-39	6	
	Труба ПВХ-60-32С ℓ=4000	3	

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 7×2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80, сечением 1×2,5	АПРТО	м	42
4	Труба ГОСТ 10704-76	33×1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76	28×2	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	Лист ⁴ × ²⁵ 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	УП35×35	м	18
13	Палоса ТУ 36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ 36.1097-76	БМ18×1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная ТУ 36.1117-75		шт.	15
16	Балт 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-40,10м	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ 36.1276-76	П-750	шт.	1

Привязан

Имя, №

ТП 902-1-84.84-ЭК

Имя, Отчество, дата, подпись

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

Лист 1 из 8

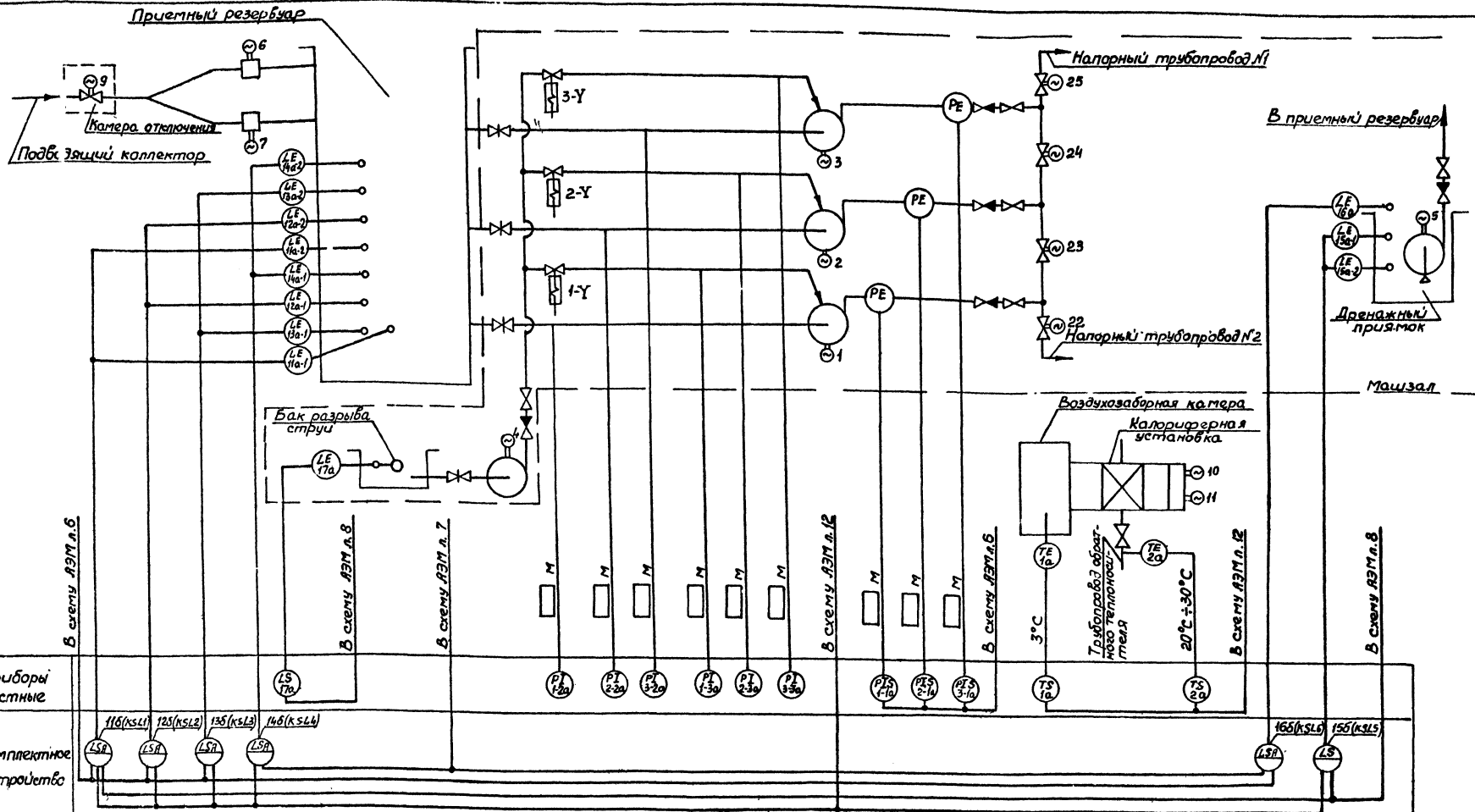
Общие данные

Госстандарт СССР

1985г. 39

Альбом VII

Тилово проект 902-1-84.84



Приборы местные															
Комплектное устройство	LSR	LSR	LSR	LSR											
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень		
	Приемный резервуар				Бак разрыва струи			Насос 1, 2, 3			Воздух перед калорифером		Обратный теплоноситель		
	116(KSL1), 125(KSL2), 135(KSL3), 146(KSL4)				176, 220, 320, 130, 230, 330			176, 220, 320			76, 20		165(KSL5), 156(KSL5)		

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 электрорезистивного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП902-1-84.84 -ЭК

Приказан	Маш.отд	Фролов	М/р	Канализационная насосная станция, производительность 140 л/сек, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Стенд	Лист	Листов
	М.контр.	Бондарь	М/р		Р	2	
	М.в.о.	Барман	М/р				
	Вед.инж.	Дорожков	М/р	Схема функциональная технологического контроля			
	Инженер	Цеткин	М/р				

19581-87 33

Алсам 7/1

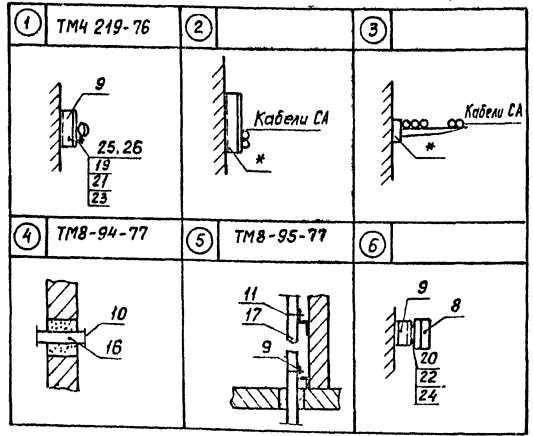
Титулов проект 902-1-84.84

СНЭ, не подл. Подпись и дата: _____

Таблицы прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст-во ввода	Тип проводки	Длин. м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции	Уст-во вв.за	Аппарат	Прим.	
					Тип <td>Длина м</td> <td></td> <td></td>	Длина м			
1а		АКПВГ (4x2,5)	5	Калориферная уст-ка	—	С16	КС-1	КСК-В	
2а		АКПВГ (4x2,5)	2	—	—	С22	КС-1		
КС-1	С16	АКПВГ (4x2,5)	20	1,3,4	—	БМ II	ШУС	Комплектное уст-во*	
гм. 1	С22	АКПВГ (7x2,5)	25	1,2	—	БМ II	ШУС		
гм. 2	С22	АКПВГ (4x2,5)	35	1,3,5	—	БМ VI	ШУС	УБ15А	
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		4-КК

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. Оканцевание 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-СТУ36.05-1846-73		
		ℓ = 400	6	
17		ℓ = 2000	1	
18		ℓ = 4000	3	
19		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
20		М8x20	4	
21		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
22		М8	4	
23		Шайба ГОСТ11371-73 6	120	
24		8	4	
25		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
26		СО-14	40	
27		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
28		БМ-П	1	
29		БМ-III	1	
30		Гильза ТУ36.1141-76	12	
31		Трубка 3.31 ТВ-40,5, белая, ГОСТ19034-82	48 м	
32		Проводник П-750 ТУ36.1276-76	1	

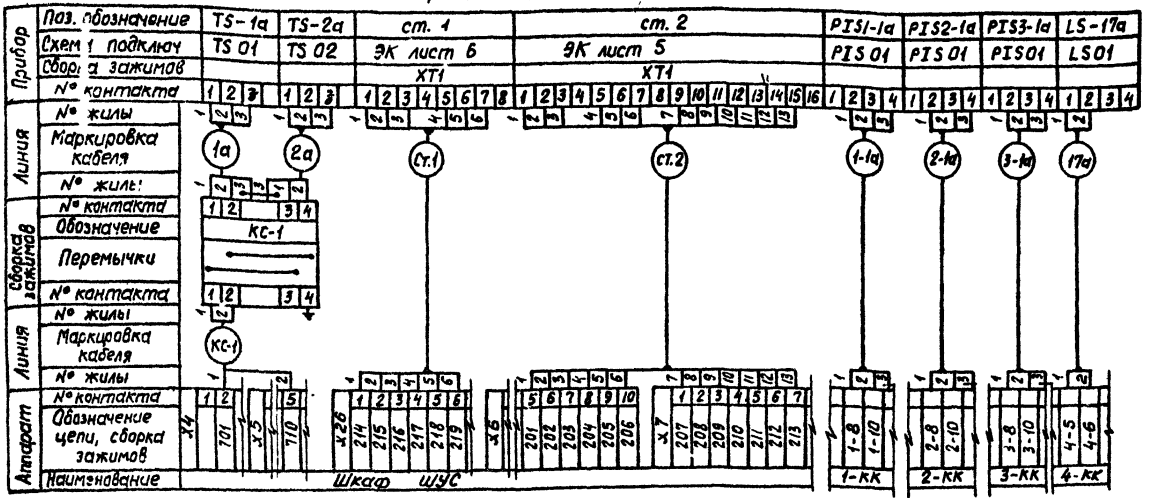
* - устанавливаются по чертежам раздела "Силовое электрооборудование (марка АЭМ)"

ТП902-1-84.84-ЭК			
Привязан	Нач. отд. Фролов А.С.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, мотором 30-40 м с рессивером и фрезером	Итадарь Лист Листов
	И. спец. Обозарь Ш.И.		р. 3
	И. контр. Бондарь В.И.		
	Рук. гр. Баранов С.И.	Схема соединений внешнего проводки (план рас-положений) (начало)	Госстрой СССР
	Ст. инж. Плавочкин В.И.		Всероссийский институт проектирования водопольных предприятий
	Инж. Цыганков А.И.		

Альбом VII

Тилобай проект 902-1-84.84

Схема электрическая подключения



Установка манометров

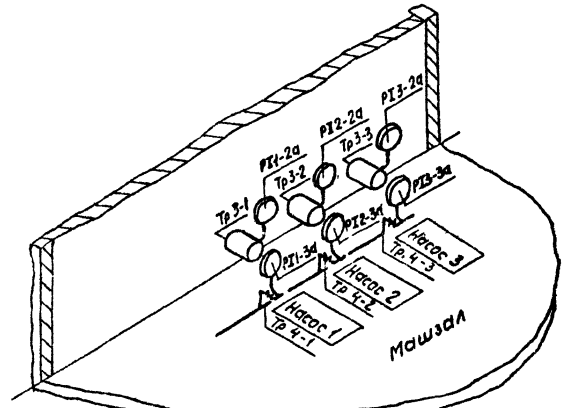
TK4-3137-70	МС ТМ	Тип КУП	ОбМ, ОбМВ	Применимость	Место установки		
					Поз.	Лист марки	
	2	Отбор 16-80	Технич. характерист. $P_{г} \leq 16 \text{ кгс/см}^2$ $t \leq 80^\circ\text{C}$ среда - жидкость	позицион. обознач.	Трубо- провод	Установка ЭК	
				Пред. изм кгс/см ²	Тр 3-1		
				Спецификация	ИКИН66		Тр 3-2
				Поз. Наименование	Тр 3-3		
				(б) Прокладка 10x18	Тр 4-1		
					Тр 4-2		
	Тр 4-3						

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

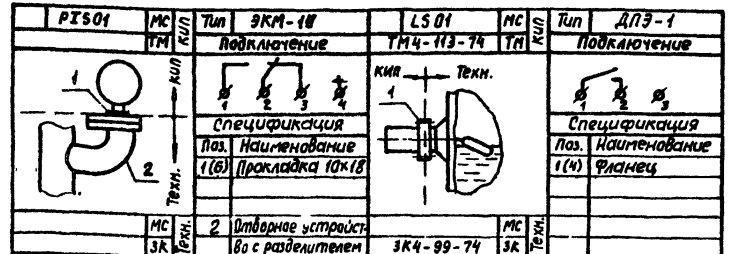
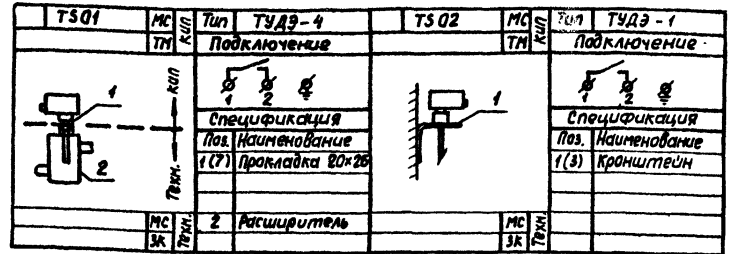
* Поставляется комплектно с насосом

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



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.
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗК	—
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1	—
PIS-1a	ЭКМ-18	PIS 01	Тр 2-1	ИКИН66 ТП 902-1- НКЛ8
PIS-2a	ЭКМ-19	PIS 01	Тр 2-2	—
PIS-3a	ЭКМ-19	PIS 01	Тр 2-3	—
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	АП-1	ИБ.19 ТП 902-1- НКЛ10
ст. 1	Датчики	ЭК	ЭП	
ст. 2	ЧКС-195	лист 5,6	ПР	

ТП 902-1-84.84-ЭК

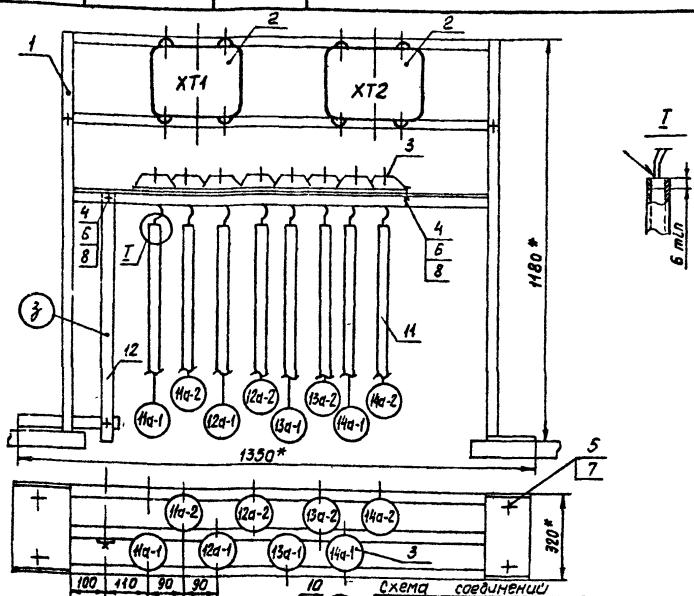
Привязан	Нач. отв.	Ф.И.О.	Лист	Листов
	Филов	А.С.	4	
	Гл. спец.	Обозная		
	Н. контр.	Бандарь		
	Рук. зр.	Барман		
	Ст. инж.	Половудин		
	Инженер	Светличкина		

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-воробками

Схема соединений внешнего трубопровод. План расположения (окончательный)

Инструментальный проект

ВОДКАНАЛПРОЕКТ



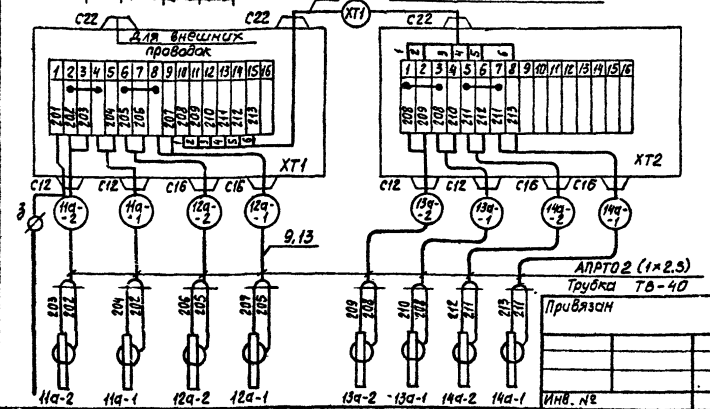
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ту 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8×20 58.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г 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 4×25 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
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-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								показ 422,8

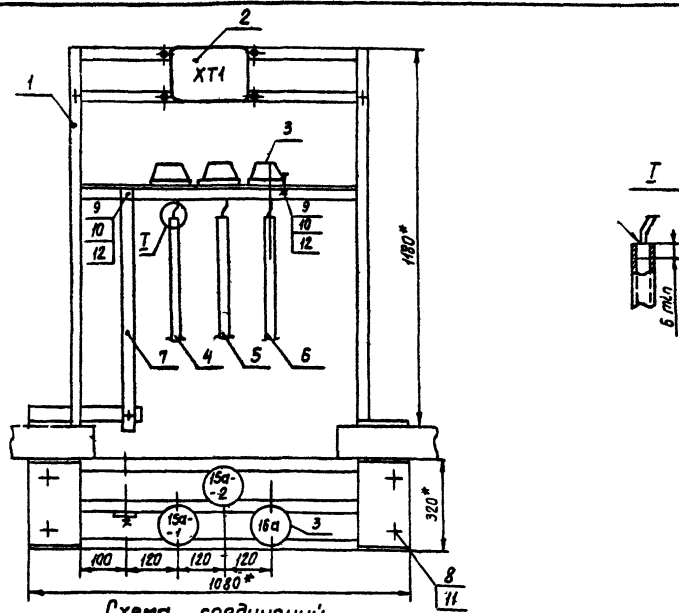
1.* Размеры для справок

2 Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подматкой лентой ПВХ



ТП 902-1-84.84-ЭК

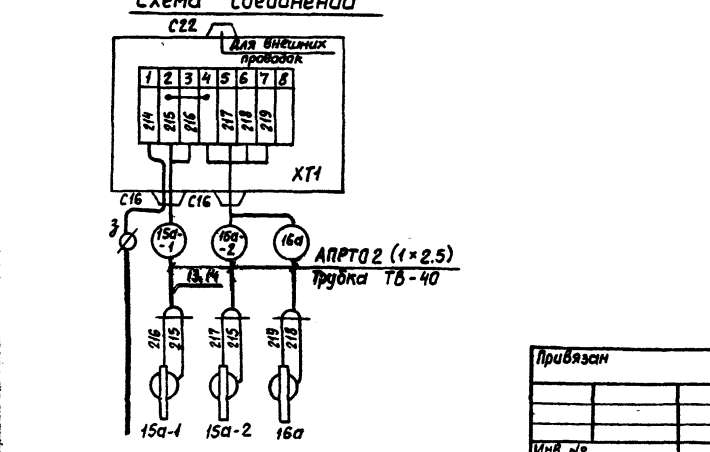
Нач. отд. Фролов	Инж. Цветахина	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
Ин. спец. Обвазная	Инж. Бондарь		Р	5	
Рук. гр. Баранов	Инж. Галаурдин	Статив датчиков ст. 2.			
Ст. инж. Галаурдин	Инженер Цветахина	Монтажный чертеж			
Инв. №					



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК 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 28×2 ГОСТ 10704-76		
5		ℓ=1150	1	
6		ℓ=1450	1	
7		ℓ=500	1	
8		ℓ=1600	1	
9		Болт анкерный М12	4	
10		Болт М8×20.58.01 ГОСТ 7798-70	15	
11		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
12		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
13		Шайба пружинная 8Н65Г ГОСТ 6402-70	15	
14		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
15		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	5 м	
		Лента ПВХ	0,1 кг	

1.* Размеры для справок

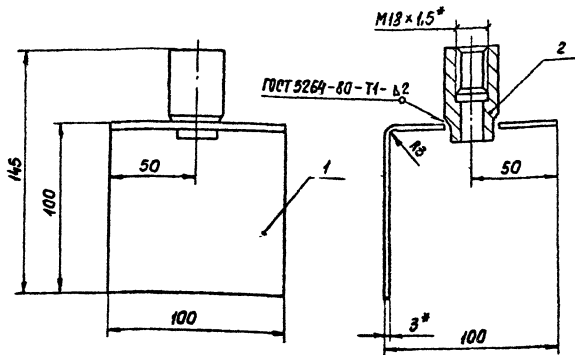
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подматкой лентой ПВХ



ТП 902-1-84.84-ЭК

Нач. отд. Фролов	Инж. Цветахина	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
Ин. спец. Обвазная	Инж. Бондарь		Р	6	
Рук. гр. Баранов	Инж. Галаурдин	Статив датчиков ст. 1.			
Ст. инж. Галаурдин	Инженер Цветахина	Монтажный чертеж			
Инв. №					

1984-07 36

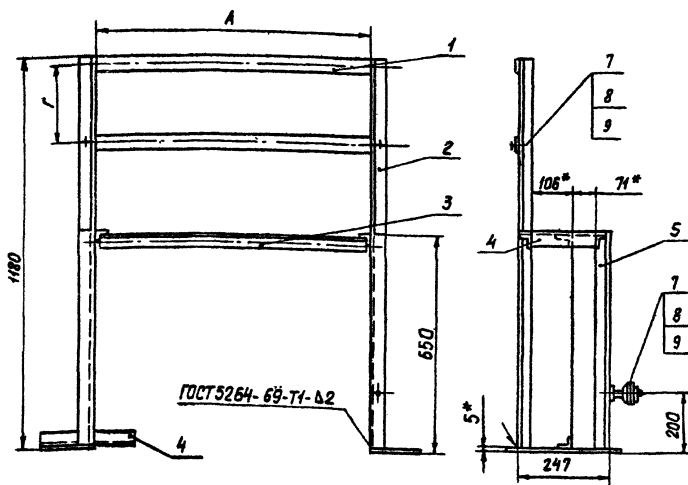


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14651-76	1	4,25кг
2		Бабышка БМ18x1,5-55 ТУЗб. 1091-76	1	

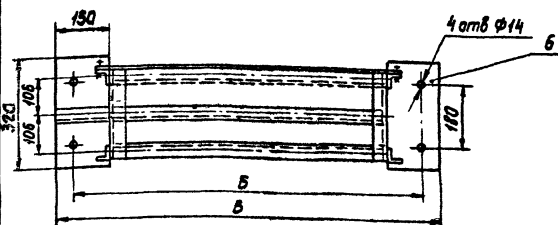
- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд. Фролов	Л. спец. Обознач	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Стадия	Лист	Листов
					Кронштейн	Р	7	
					Монтажный чертеж			



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

Обозн.	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. Фролов	Л. спец. Обознач	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Стадия	Лист	Листов
					Стойка	Р	8	
					Монтажный чертеж			

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