



# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

002-1-84.84

## КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м<sup>3</sup>/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-74-400м<sup>3</sup>  
Т-2092 Бак взрыва струи емкостью 180л  
серия З901-10 выкл.2 Колоска управления задвижкой Ф400

РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ  
ФИЛИАЛ ЦИТП  
РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП  
РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИЛИССКИЙ 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 $\Pi$ 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	25
18	Заземление и зануление	22	24
19	План прокладки троллейного шинпровода	23	25
20	Прокладка кабелей. План и разрез	24	25
21	Задание МЭЭ марки ЯЭМ.ЭМ	1	26
22	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЯЭМ ВР	1	27
	<u>Задания заказчикам-изготовителям марки ЯЭМ.ЭЭУ1</u>		
23	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400-□/0,4кВ марки ЯЭМ.ЭЭУ2	1	28
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 надписей	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 электростанций. 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, ПКЗ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка напольных и протяженных ящиков, металлических 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 ценообразовательных 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	Технико-исполнительный контроль	

Привязан			Листов		
Изм.	№	Действ.	Р	И	Э
ТП902-1-84.84-ДЭМ					
Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
Исполн. В.С.Лялюк	Провер. [подпись]	1984	Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	1984

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, fans, 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. Rows list technical specifications for grates and hoists.

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 КРД-40М - комплектно с ними поставляемые; - для РД-600 - индивидуального изготовления по чертежам марки АЭМ.ЗЗМ2.

- По управлению и автоматизации проектом приняты: 1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение щитов 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 вентиляторными П1, П2; В1, П1; В2; В3. 6. АВР вентиляторов вентиляторных 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 станции. 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 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 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 техническим циркуляром Главэлектро-монтажа №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 columns: Насос перекачки стоков, Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков, Щит ЩУ, Шкаф ШУС. Rows list technical specifications for pumps and control equipment.

ТП 902-1-84.84 -АЭМ

Table with 4 columns: Привязан, Исполн, Проверен, Утвержден. Rows contain project details and signatures.

Альбом VII

Титульный проект 902-1-84.84

Согласовано

Г. слес. Г.О. Кондратьев

Информация: Подпись и дата В.С.И.И.

Данные питающей сети

Разведчик	Обозначение	Тип
Преобразователь	Обозначение	Тип
Сила тока	Обозначение	Тип
Мощность, кВт		
Трансформатор	Обозначение	Тип
Измерительные приборы	Обозначение	Тип
Автомат	Обозначение	Тип
Распределитель	Обозначение	Тип

Комплектное устройство

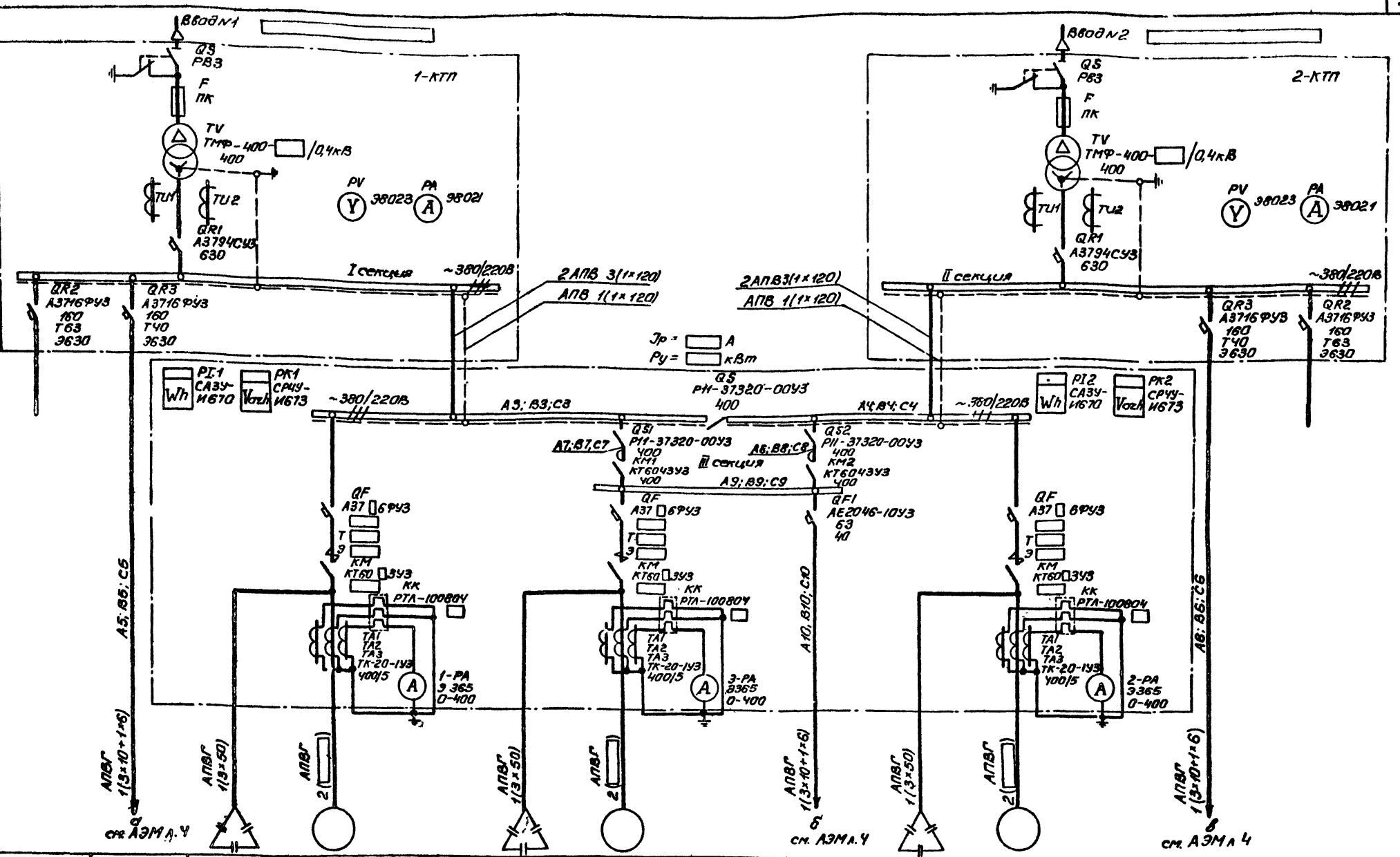
Аппарат управления	Обозначение	Тип
Термореле	Обозначение	Тип
Р-р	Обозначение	Тип
Амперметр	Обозначение	Тип

Марка и сечение кабеля

Условное графическое изображение	
----------------------------------	--

Электротехнические

Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	
Наименование механизма по плану	



		1-СВ	1	3-СВ	3	2-СВ	2			
		УК-0,38-75У3	4А 6У3	УК-0,38-75У3	4А 6У3	УК-0,38-75У3	4А 6У3			
		75кВ·Ар		75кВ·Ар		75кВ·Ар		11,3		
		33,1	114	114	31,2	114		24,4		
	Резерв	Вспомогательные механизмы I секции	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Резерв

ТТТ 902-1-84.84 -АЭМ

Проектировщик	И.С.С.
Проверен	И.С.С.
Утвержден	И.С.С.

Итого: 3 листа

Степень завершенности: 100%

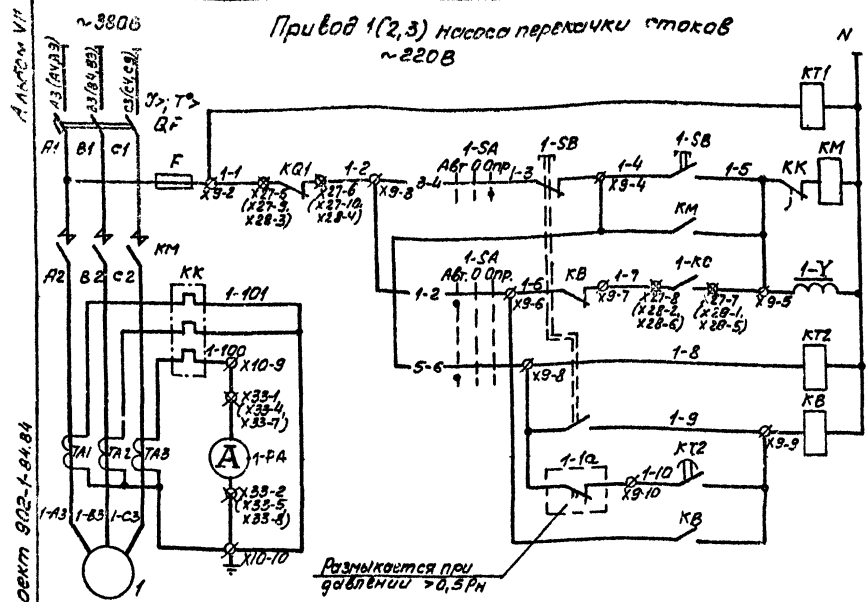
Степень готовности: 100%

Степень готовности: 100%



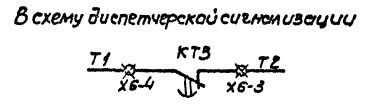
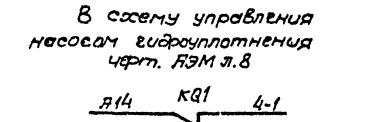
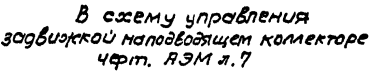
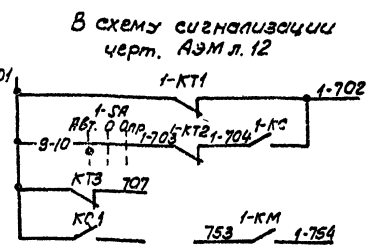




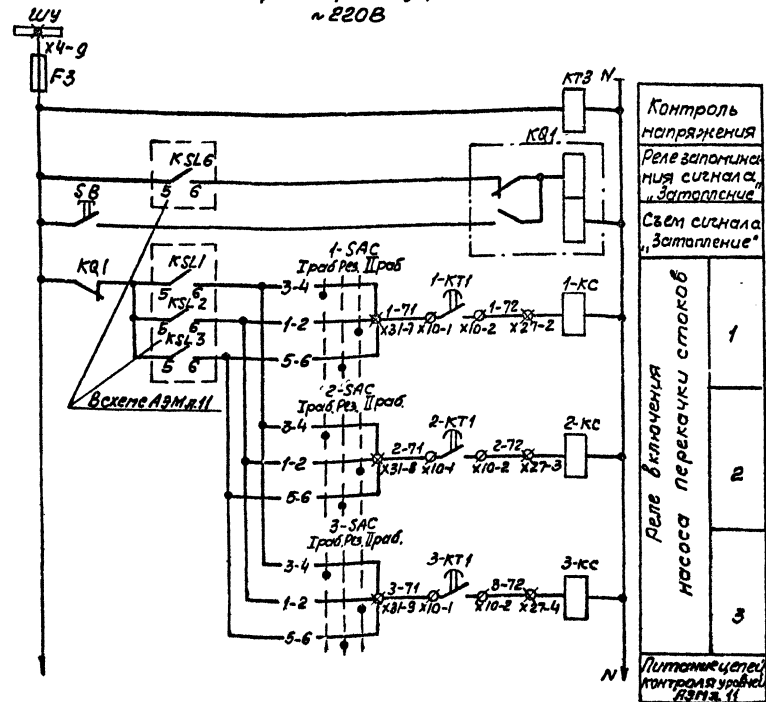


Размыкается при давлении > 0,5 рн

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



Общие цепи управления ~220В

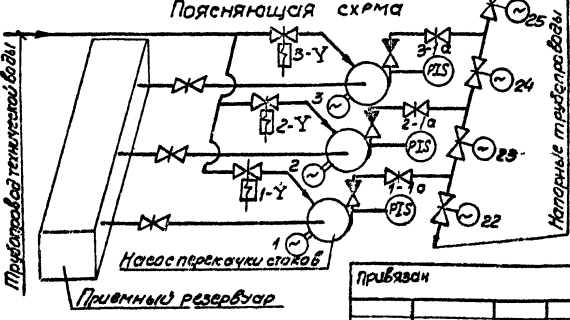


- Контроль напряжения
- Реле заполнения, сигналы „Затопление“
- Свет сигнала „Затопление“
- Реле включения насоса перекачки стоков
- Питание цепей контроля управления

Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА

Положение контактов	Положение ручки		
	0	1	2
1-1			
1-2			
1-3			
1-4			
1-5			
1-6			
1-7			
1-8			
1-9			
1-10			

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.



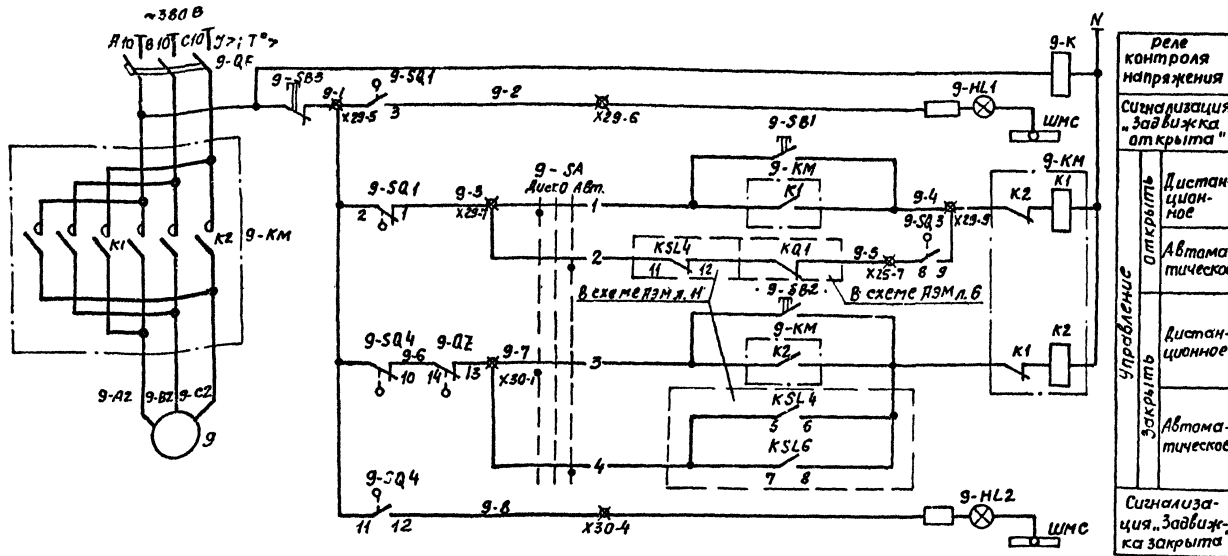
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учен в заводской документации
1-5А	Переключатель ПКП25-50-57-43, кл. 3, ТУ 16.526.308-77	1	
1-5В	Пост ПКБ212-243,34" НЧ-2, 2, 18+1р, ПУСК, №2-4, к. 1р. 1р. Стол" ТУ 16.526.216-71	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 838р сам, 220В, Д 25	1	Учен в техно-
1	Автомат 4А 643	1	Логический элемент, 380В, 1000 об/мин
Комплектное устройство, щит ЩУ			
F	Предохранитель ПРС-2543-П, Угл. 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 ПЗУЗ, 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 А37П6 ФУЗ, И-380В, 3п, А, Упр. А, 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-643-П, Угл. 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 РП94, 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-С4543, ТУ 16.524.074-75	3	
5В	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 кратковременной исчезновения напряжения, выдержки времени реле КТ1 принять соответственно 37 и 12 с
- В - зажимы щита ЩУ  
Я - зажимы шкафа ЩУС

ТП 902-1-84.84- АЭМ			
Исполн.	Фролов В.В.	Классификационная насосная станция перекачки стоков 400-2800 мм, диаметр 30-40 мм	Лист 6
П.с.з.	Образова В.В.	Степень защиты: IP-1	Лист 6
Н.контр.	Бондарь В.В.	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Лист 6
Рук. зр.	Варжас В.В.		
Вед. инж.	Дроздов В.В.		
Инженер-испытатель	Варжас В.В.		

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

переключателя 9-SA

Не вращать	№ рычага	Положение рукоятки			
		0°	+45°	0°	+45°
I	1	×			
II	3			×	
	4				×

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

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SA1...9-SA4	Выключатель путевого ВП-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	87Г145 задвижки 30ч 915бр
9	Двигатель 4АС100Л4У3	1	4,25кВт, 380В, 10,1А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
9-НЛ1	Арматура АМЕ 3232Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ16.535.582-76	1	
9-НЛ2	Арматура АМЕ-3212Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ16.535.582-76	1	
9-К	Реле РПА-12204, U~ 220 В, ТУ16.523.554-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМА-150104, U~ 220В ТУ16.526.437-78	1	
	с двумя приставками контактными ПКЛ2204		
9-SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ16.524.074-75	1	
	Кнопка, ТУ16.526.407-79		
9-SB1, 9-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB3	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Тр12, 5А,		
	ТУ16.522.064-82	1	

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

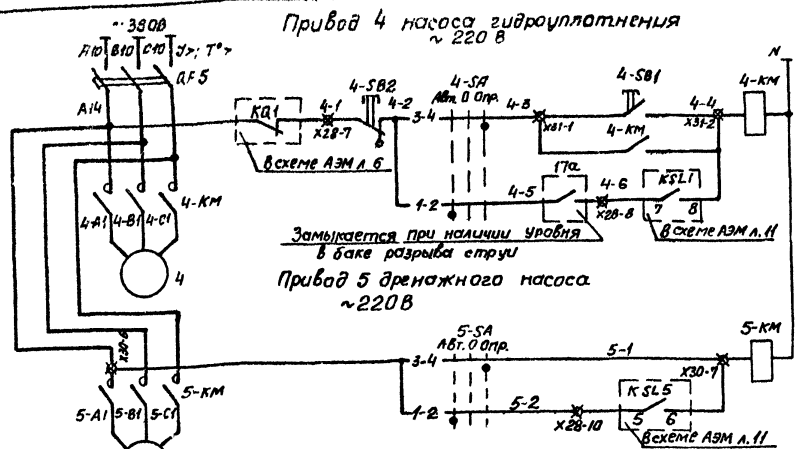
Ш - шкаф ШУС

ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привозок	нач. отд. Фролов А.А.	канал. станция	насосная станция	лифт	лифт
	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения
	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь
	И. рук. ср. барский	И. рук. ср. барский	И. рук. ср. барский	И. рук. ср. барский	И. рук. ср. барский
	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев
	И. инж. Шестаков	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	
	45°	0°
1-2	1	0
3-4		
5-6	X	X

5A

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

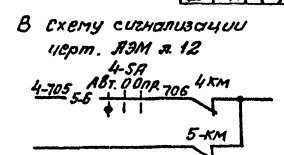
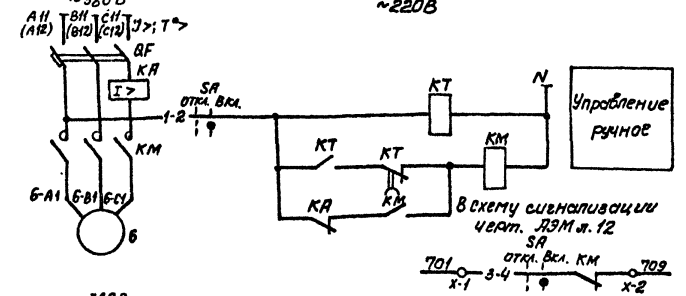
Опробование  
Управление

Автоматическое

Опробование  
Управление

Автоматическое

Привод 6(7) решетки-дробилки РД-600 ~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 приемнике для дренажного насоса. Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

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

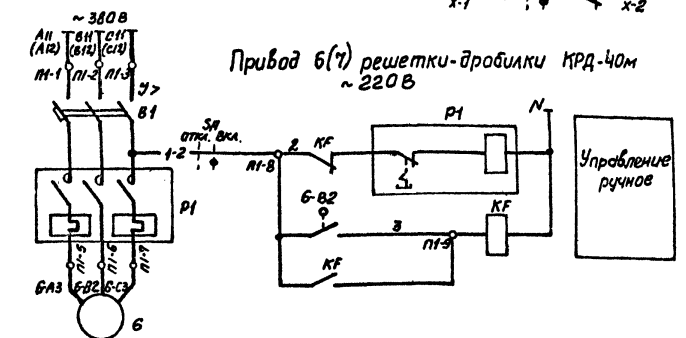
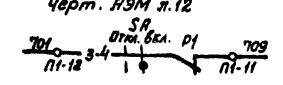


Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-09.00.000 ЭЗ НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель SA и установкой дополнительного реле . КФ. Защита электродвигателей решеток-дробилок от перегрузок осуществляется: - РД-600- таковым реле КЯ; - КРД-40м- конечным выключателем В2 и тепловым реле, вставленным в магнитный пускатель Р1. Выборку времени реле КТ принять Эс и уточнить при наладке и эксплуатации. Так срабатывает реле КА-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
1-2		
3-4		
5-6		

В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12

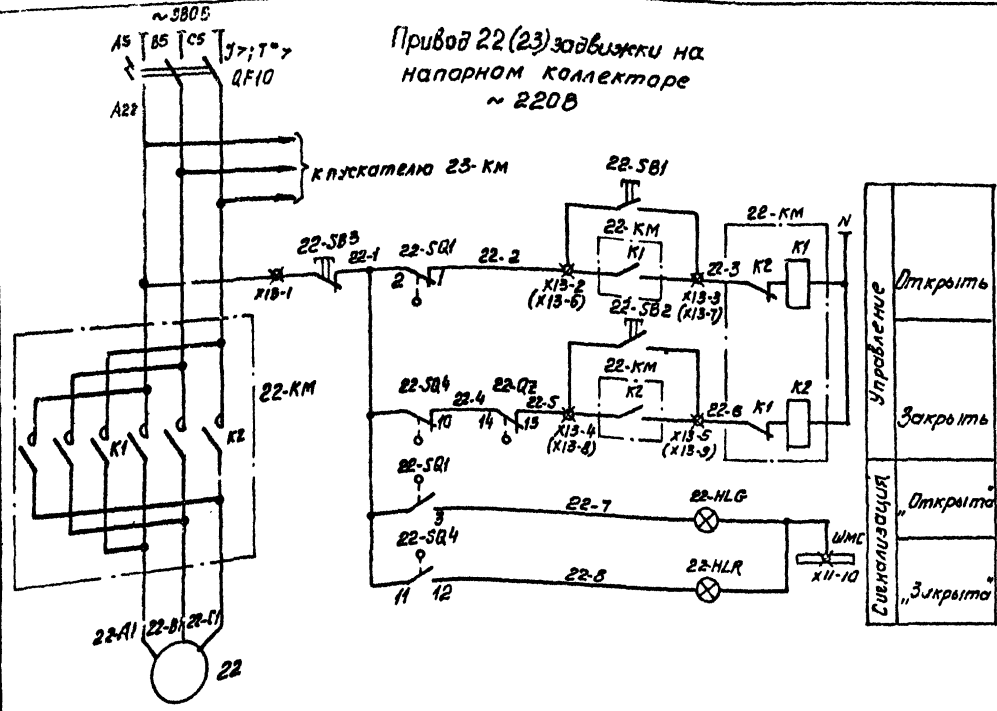


я - зажим шкафа ШУС  
о - зажим ящика 6-Я(7-Я)

Лос. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. разраб. технич. задание на контроле
4-5А-5А	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, 1500об/мин
6-В2	Выключатель ВПК-1110У2	1	комплект с КРД-40м
	Пост 4-ПУ		ПКУ15-21.121-40УЗ
4-5В1	Управляющий элемент кус цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-5В2	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 РВН72-3221-00У4, U~220В, ТУ 16.523.472-78	1	
5А	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, ОСТ 16.0.536.001-72	1	
5А	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	Устанавливается дополнительно
	Комплексное устройство, шкаф ШУС		
4-м, 5-м	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

Имя и Фамилия исполнителя	И.И. Туполов	Дата	1984
Подпись		Подпись	
Имя и Фамилия руководителя	И.И. Туполов	Дата	1984
Подпись		Подпись	
Имя и Фамилия заказчика	И.И. Туполов	Дата	1984
Подпись		Подпись	

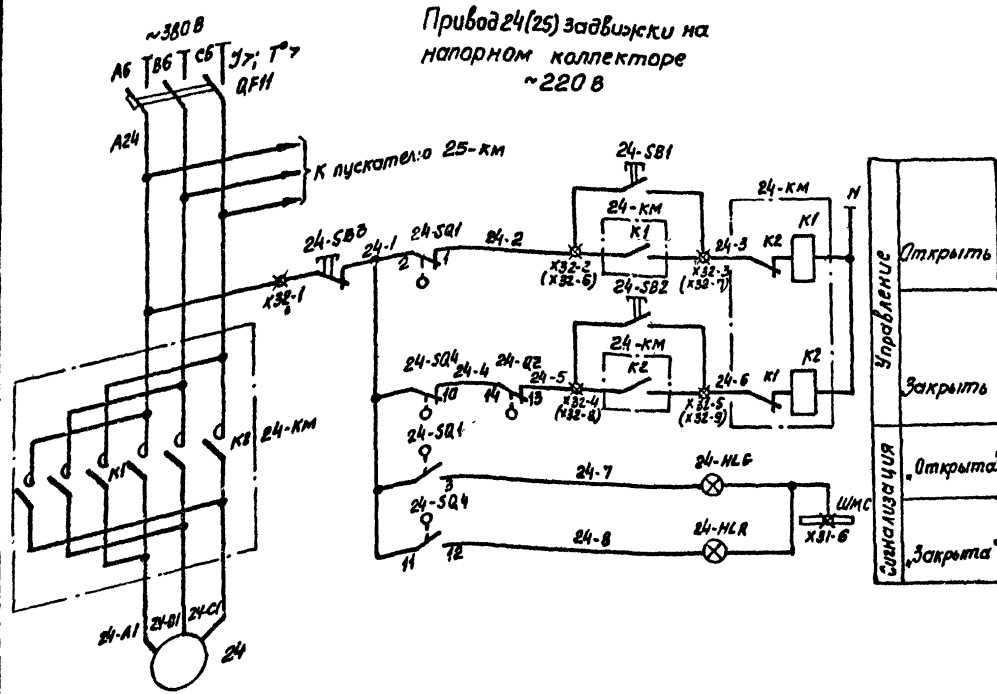


Привод 22 (23) задвижки на  
напорном коллекторе  
~ 220 В

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



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

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

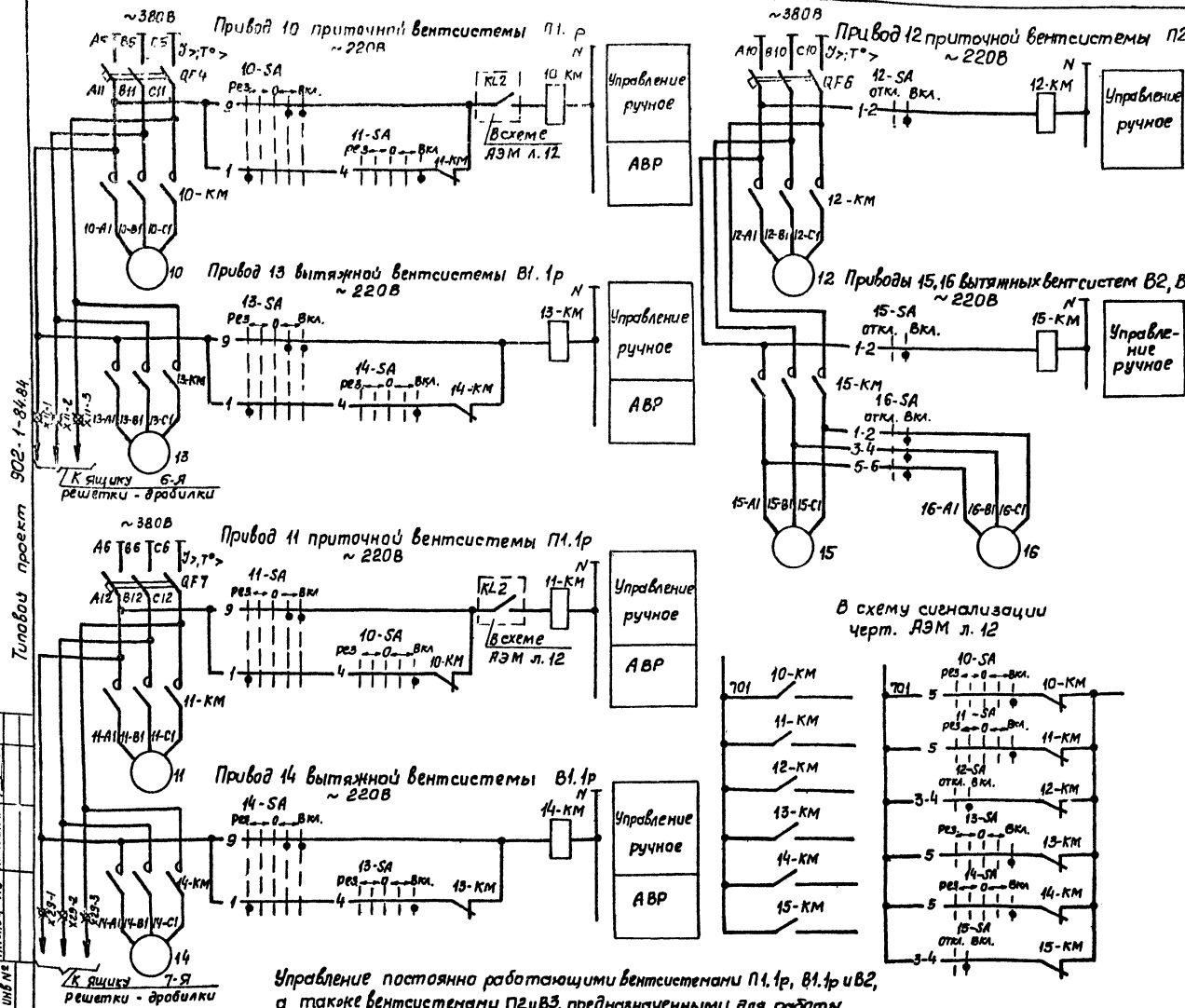
Pos. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
22-SQ1	Выключатель путевой ВП-4		Комплект прибора 87В085
22-SQ4			задвижки
24-SQ1			
24-SQ4		2	304 915бр
22-Q2	выключатель муфты крутящего момента МП-1		
24-Q2		2	
22, 24	Двигатель 4 АС100С4УЗ	2	3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500об/мин
Пост 22-ПУ,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

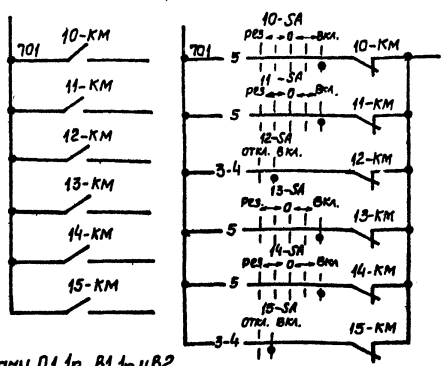
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привязан	И.О.Д.	Проф.	Содержание
	Л.С.П.	Общая	Конструктивная часть
	Н.К.П.	Инженер	станция производительности 300-2,00м³/ч, напором 30-40м с решётками, обратными
	Р.К.П.	Барчук	
	В.В.П.	Серебряков	Схемы электрические принципов работы управления задвижкой на напорном коллекторе
	И.И.П.	Ильин	Цветочный

Согласовано  
Исполн. И. Д.  
Добавить в альбом (всех инж. и тех.)



№	Наименование и механизма	Кол.	Примечание
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл З, ТУ16.526.508-77	1	
	Двухствель		
10, 11	4АВ0В4УЗ	2	1,5 кВт, 380В, 3,5А, 1500об/мин
12	4А100СА4УЗ	1	30 кВт, 380В, 67А, 1500об/мин
13, 14, 15	4А71В4УЗ	3	0,15 кВт, 380В, 2,17А, 1500об/мин
16	4ААВ3В4УЗ	1	0,37 кВт, 380В, 1,12А, 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 рукоятки	Положение рукоятки	Положение рукоятки	Положение рукоятки	Положение рукоятки	Положение рукоятки
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

Управление постоянно работающими вентсистемами П1.1р, В1.1р 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 П1.1р и В1.1р автоматическое включение резервного вентилятора.

■ - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	Лист
	16. спец.	Общая	108/112
	И. котли	Бондарь	4/7
	Рук. эр	Баранов	2/2
	Вед. инж.	Дорофеев	2/2
	Инженер	Фролова	2/2

Назначение	Носитель	Лист
Сигнализационная станция	Производительность 400-600 м³/ч, напором до 40 м с решетками-дробилками	Р. 10
Схемы электрические принципиальные	Устройства управления вентиляторами	Листов 08/8

19581-17 13

Топовый проект 902-1-84.84  
 Составлена в соответствии с заданием  
 Проверено и дана оценка

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровня

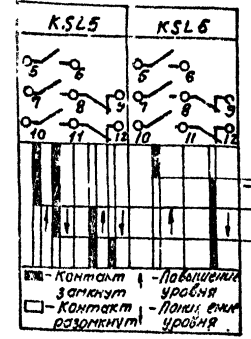
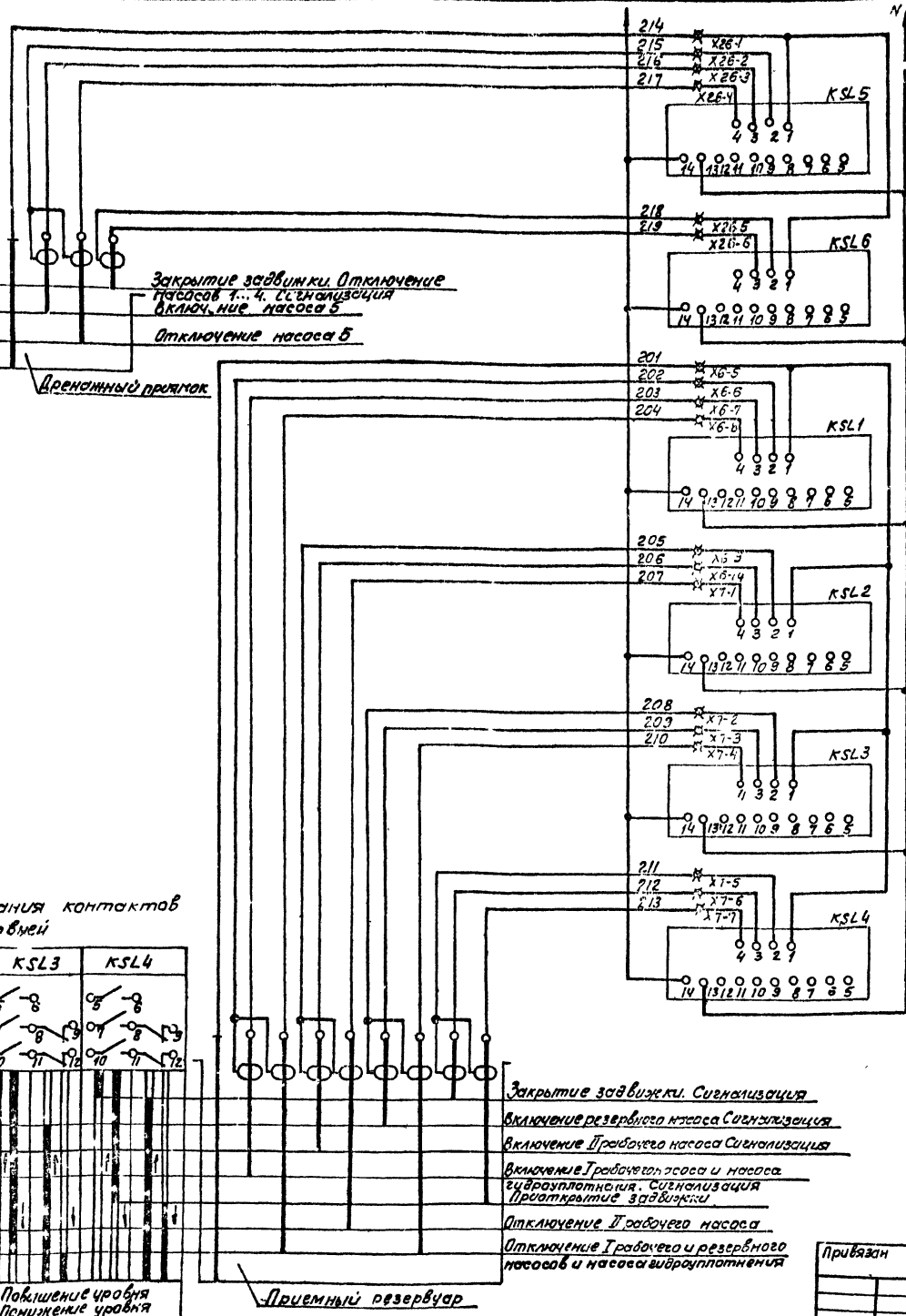
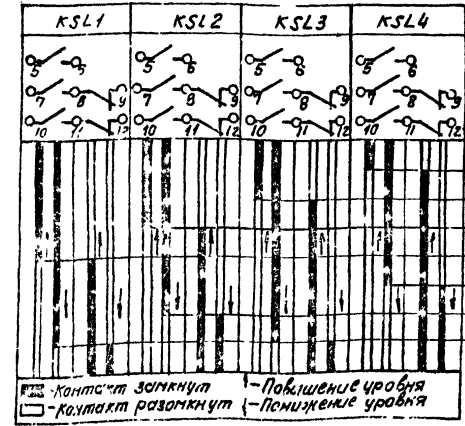


Диаграмма замыкания контактов реле уровня



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

Затопление машзала

Включение и отключение I рабочего насоса

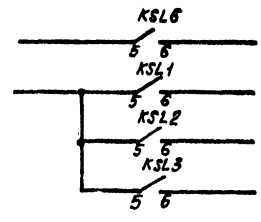
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

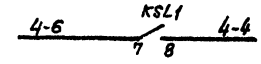
Перепадание приемного резервуара

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	

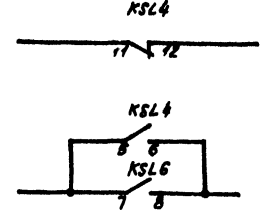
В схему управления насосами перекачки стоков черт. АЭМ л. 6



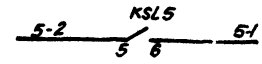
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. АЭМ л. 8



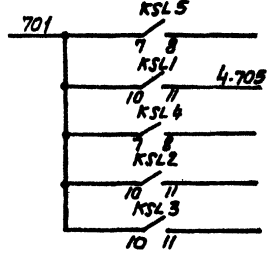
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. АЭМ л. 7



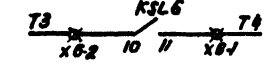
В схему управления дренажным насосом черт. АЭМ л. 8



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



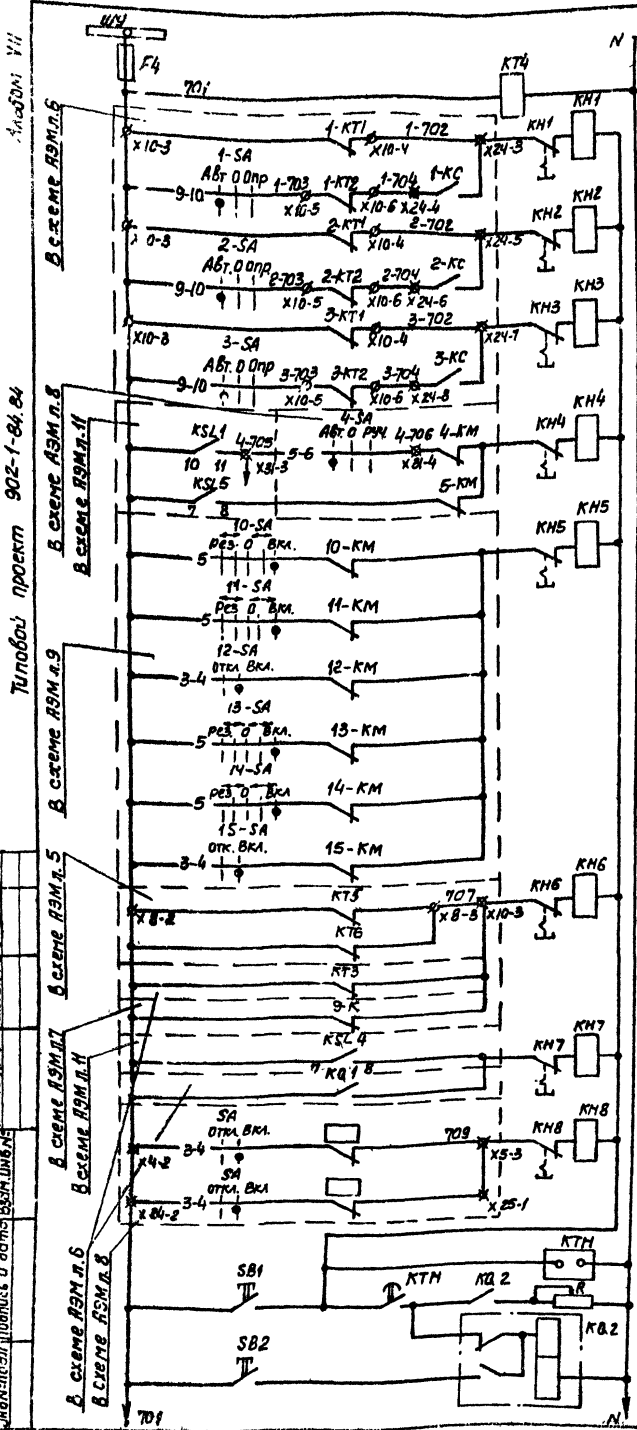
В схему диспетчерской сигнализации



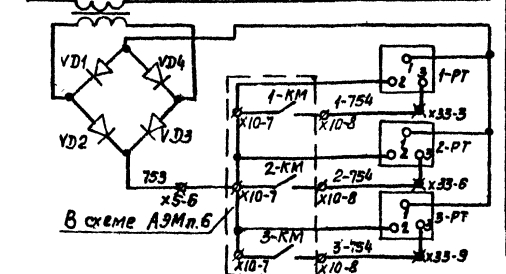
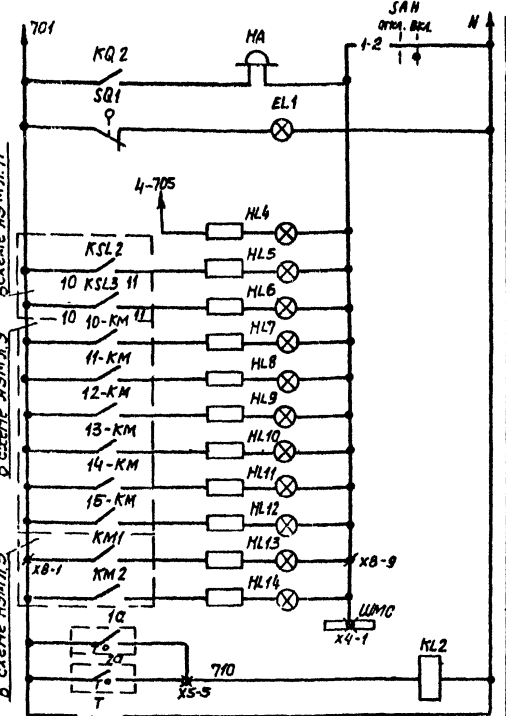
Ж - Зажим шкафа ШУС

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

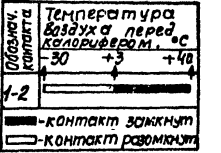
Привязан			ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Нач. отд.	Фролов	А. 79	Канализационная насосная станция	Лист	Листов
Тл. спец.	Оболина	И. 20	с резервными насосами	Р	11
Н. контр.	Бондарь	И. 21	схема электрической		
Рук. гр.	Барчан	И. 22	примущества		
Стр. инж.	Дворов	И. 23	контроля		
Инж.	Давыкина	И. 24			



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



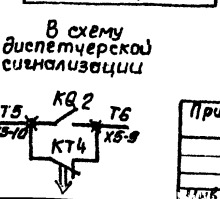
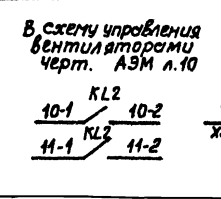
Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя



3а

№ секции	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1

\*\* не используется



Питание осветной сигнализации  
 Звуковой сигнал  
 Обвещение ш.к.фра  
 Комплектного устройства  
 Уровень вкл. Т.рей, насоса  
 Уровень вкл. Ш.рай, насоса  
 Уровень вкл. рез. насоса  
 Включен вент. пилотар 10  
 Включен вент. пилотар 11  
 Включен вент. пилотар 12  
 Включен вент. пилотар 13  
 Включен вент. пилотар 14  
 Включен вент. пилотар 15  
 Питание секции отп. питания  
 Шина местного сигнализации  
 Реле павторитет  
 ~ 220/- 24 В  
 Насос 1  
 Насос 2  
 Насос 3  
 Счетчики моточасов

Поз. обозначения	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
1а	Устройство терморегулирующее датометрическое ТУД9-1	1	„Технический контроль“
2а	Устройство терморегулирующее датометрическое ТУД9-4	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 72-3222-00У4, 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, ГОСТ18147-72	2	
T	Трансформатор ТМ-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, сработав, 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

Исполн.	Лист	Листов
Р	12	

Схема электрическая принципиальная сигнализации

19581-9 П

Архив VII  
Тупой проект 902-1-84-4  
Л.С. Николаев, Подпись и дата: 1984.08.16

### Комплектные трансформаторные подстанции

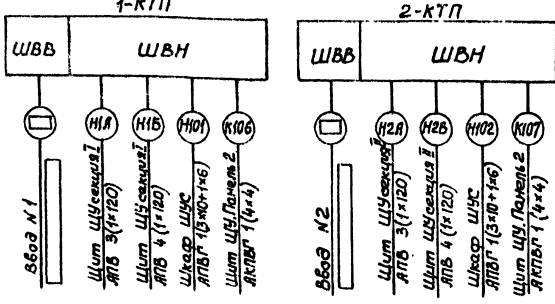


Таблица 1

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

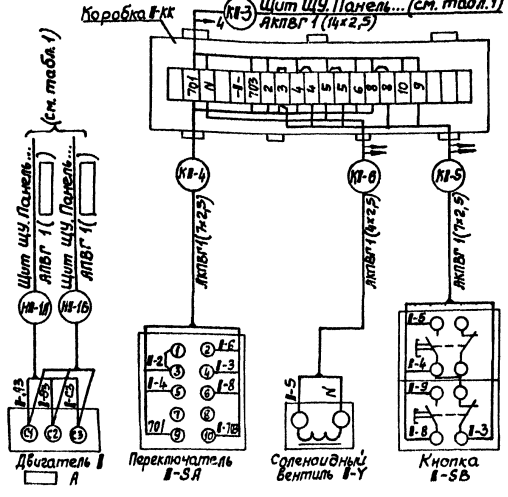
Таблица 2

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

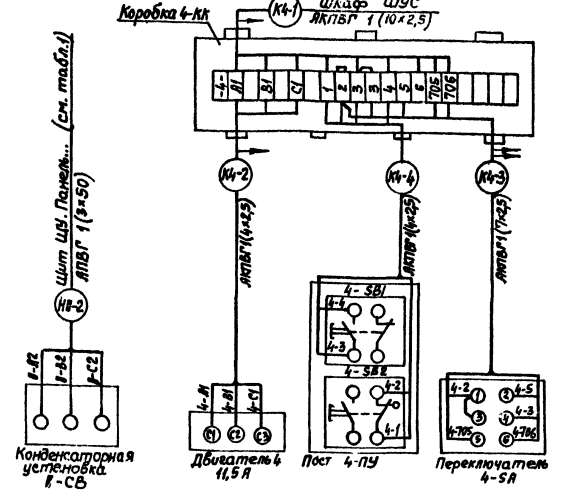
Таблица 3

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

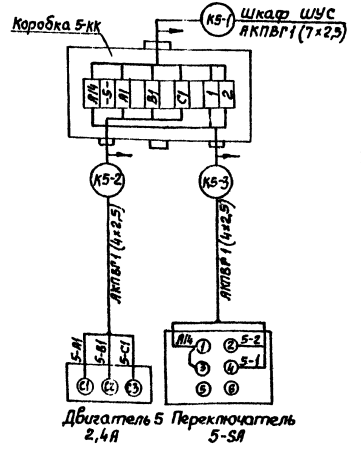
### Насос перекачки стоков 1...3



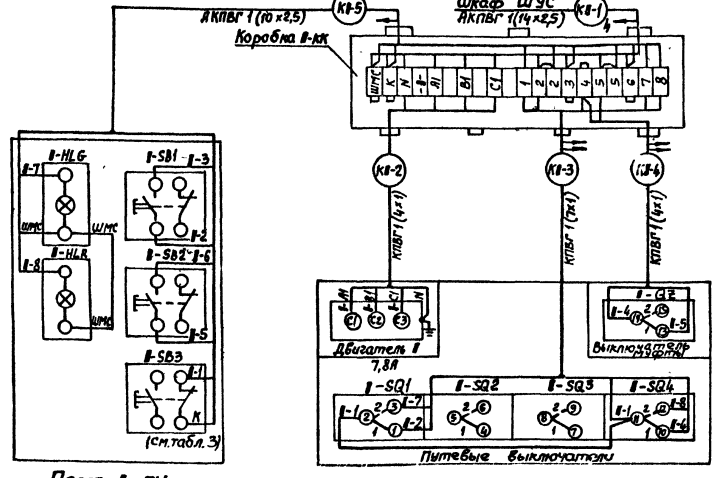
### Насос гидроуплотнения 4



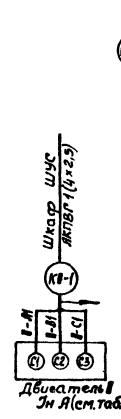
### Дренажный насос 5



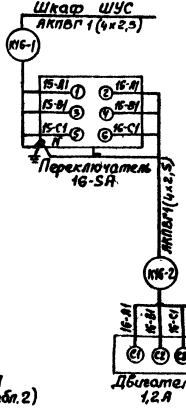
### Налочная задвижка 22...25



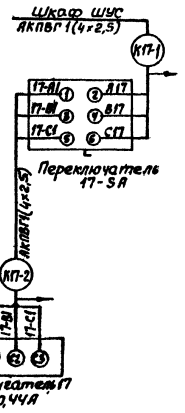
### Вентилятор 10...15



### Вентилятор 16



### Вентилятор 17



### Пост I-ПУ

Знак II номер привода

Привязан

Л.С. Николаев
---------------

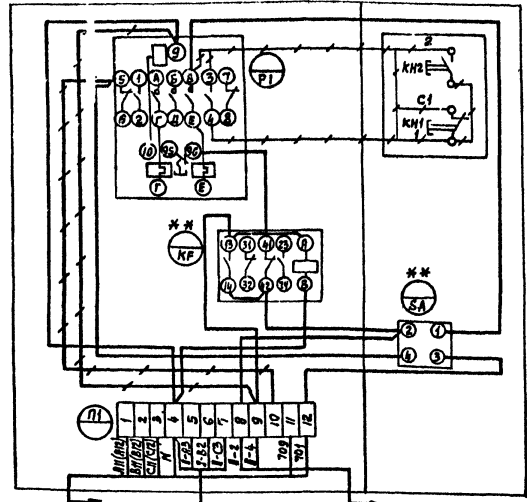
Исполнитель	А.С.
Проверка	А.С.
И. контролёр	А.С.
Рис. эр. бар. укл.	А.С.
Вед. укл. док. эр.	А.С.
И. инженер	А.С.

ТП 902-1-84-84 - АЭМ	
Канализационная насосная станция	Станция
гидроуплотнения	Линейная
для здания, насосов 30-40м	П
с решетками-автоматизации	13
Схема подключения электрооборудования (табл. 6)	
Возможные способы подключения	

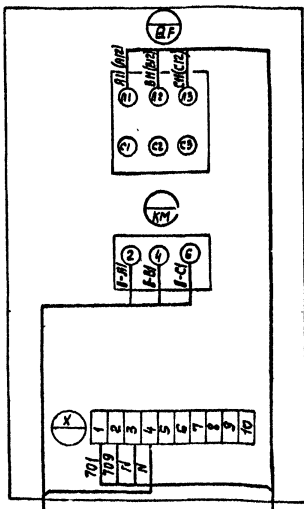


Альбом VII  
Тиловой проект 902-1-84.84

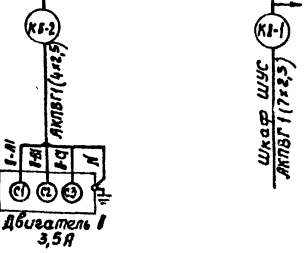
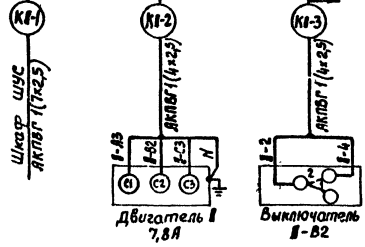
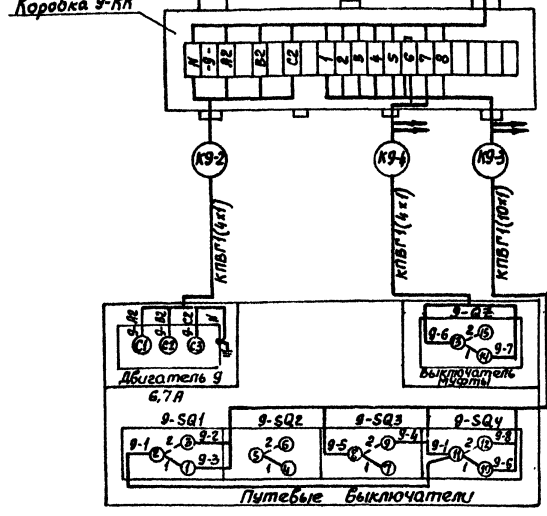
Ящик 6-я (7-я)  
для решетки-дробилки КРД-40м  
Дверь  
Вид спереди (вид со стороны монтажа)



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



Задвижка 9  
Шкаф ШУС  
АПВРГ1 (4x2,5)

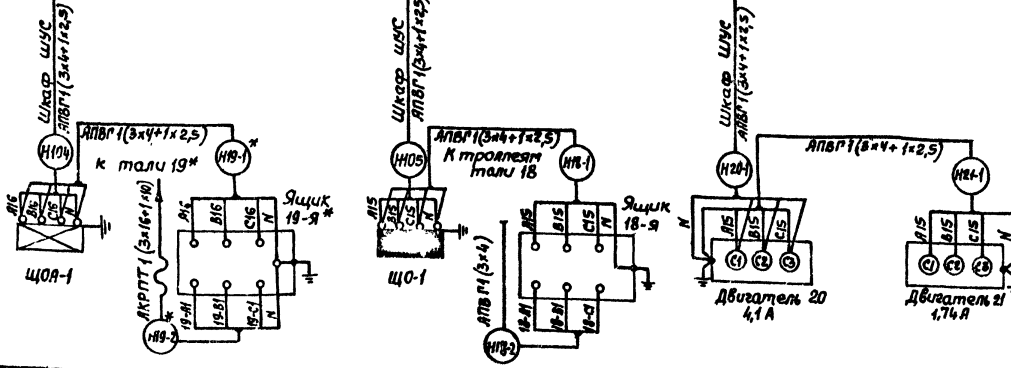


--- Демонтировать  
\* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и 5,5м исключ. и  
\*\* Устанавливается дополнительно

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 19м  
Щиток освещения  
Электроталь 18  
Станок заточный  
Сверильный станок



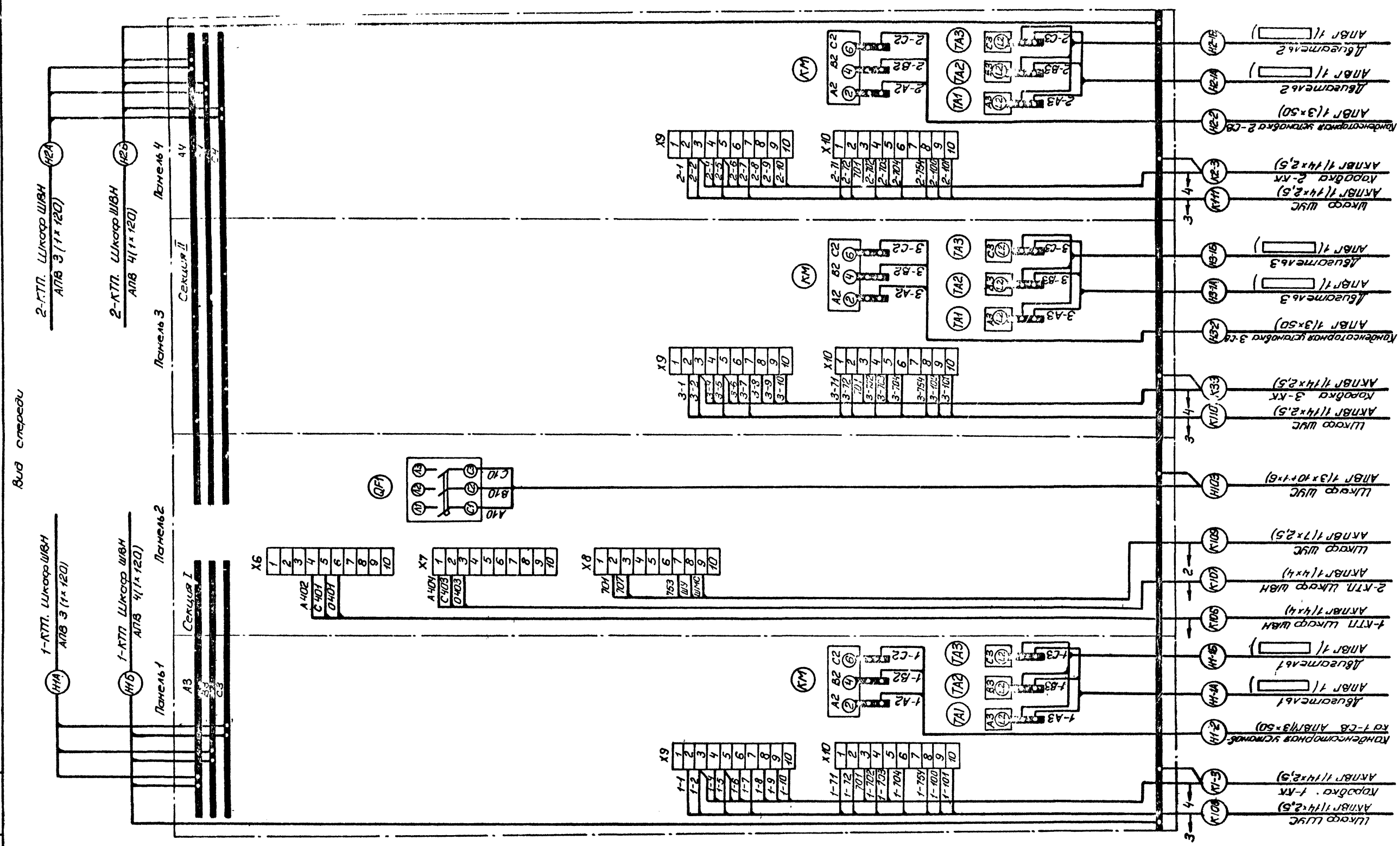
ТП 902-1-84.84 - АЭМ			
Исполн	Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 100-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками, дробилками	Страницы 14
Рис. вв.	Барчан	Схема подключения электрооборудования	Лист 14
Провер.	Добровольский		
Исполн	Ваткина		

Шифр в строке: Подпись и дата, Контр. Инж. В.Е.

№ проекта/Дата и дата вступления в силу

Титовоу проект 902-1-84.84

АМБЭЭМ III



Вид сверху

1-КТП Шкоф ШВН  
АНБ 3 (1x120)

1-КТП Шкоф ШВН  
АНБ 4 (1x120)

2-КТП Шкоф ШВН  
АНБ 3 (1x120)

2-КТП Шкоф ШВН  
АНБ 4 (1x120)

Панель 1  
Панель 2  
Панель 3  
Панель 4

Секция I  
Секция II

X6  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
А402  
С407  
О401

X7  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
А401  
С403  
О403

X8  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
701  
707  
753  
ШВ  
ШВС

X9  
1-1 1-2 1-3 1-4 1-5 1-6 1-7 1-8 1-9 1-10 1-11  
1-12 701 1-103 1-104 1-105 1-106 1-107 1-108 1-109 1-110

X10  
1-11 1-12 701 1-103 1-104 1-105 1-106 1-107 1-108 1-109 1-110

X9  
2-1 2-2 2-3 2-4 2-5 2-6 2-7 2-8 2-9 2-10

X10  
2-11 2-12 701 2-103 2-104 2-105 2-106 2-107 2-108 2-109 2-110

X9  
3-1 3-2 3-3 3-4 3-5 3-6 3-7 3-8 3-9 3-10

X10  
3-11 3-12 701 3-103 3-104 3-105 3-106 3-107 3-108 3-109 3-110

X9  
1-1 1-2 1-3 1-4 1-5 1-6 1-7 1-8 1-9 1-10

X10  
1-11 1-12 701 1-103 1-104 1-105 1-106 1-107 1-108 1-109 1-110

X9  
2-1 2-2 2-3 2-4 2-5 2-6 2-7 2-8 2-9 2-10

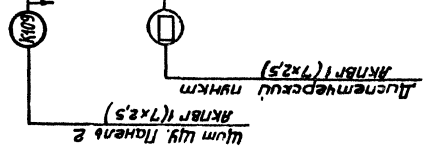
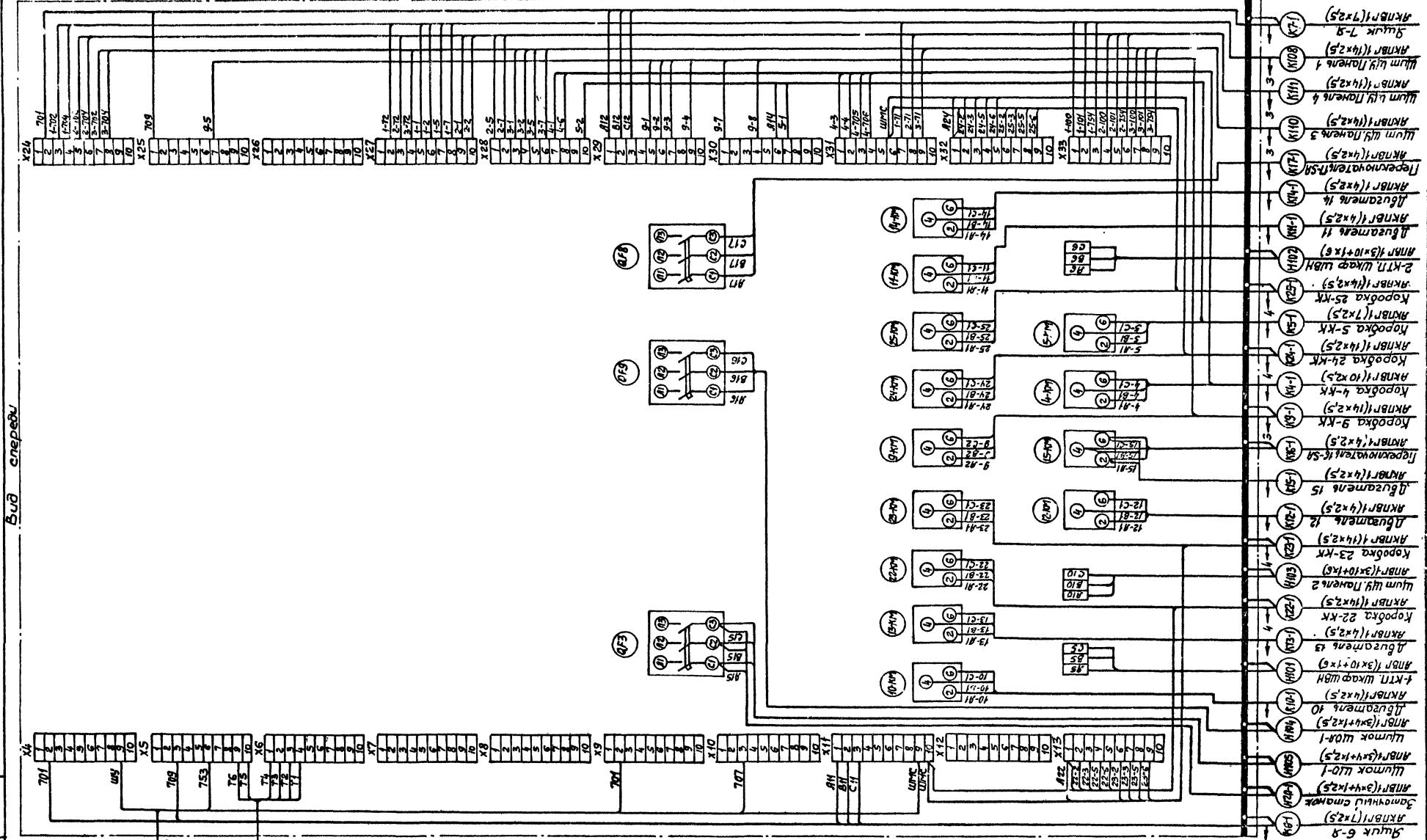
X10  
2-11 2-12 701 2-103 2-104 2-105 2-106 2-107 2-108 2-109 2-110

X9  
3-1 3-2 3-3 3-4 3-5 3-6 3-7 3-8 3-9 3-10

X10  
3-11 3-12 701 3-103 3-104 3-105 3-106 3-107 3-108 3-109 3-110

ТП902-1-84.84 -ЭМ

Привязан	Исполн	Пролав	Л	Локализационная массовая станция производительности 400-2000 м³/ч, высотой 30-40м с решетками-дробилками	Стр.	Лист	Листов
	Исполн	Обознач	1005/4		Р	15	
Упр. №	Исполн	Бондарь	Л	Схема подключения щитов ШС	Составлено в соответствии с требованиями проекта		
	Исполн	Борчан	Л				



Лист 16		Лист 17	
Схема подключения шкафа ШС			
Каналлиционная, масляная станция провиздательского назначения, в которой установлены решетки-робилками			
Исполнитель: Фролов А.И., Овощаев Н.И., Бондарь Р.С., Барочан Р.С., Дорощев В.И., Фокина И.И.			
Проектировщик: [Signature]			
Инв. №			

ТТ 902-1-84 84 -ЭМ

Арх. зам. Ви.

Типовой проект 902-1-84.84

Ш.С.В. П.С.В. Подпись и дата. Взаим. с. 24

Марк. ро- ро- ка к. ка. еля	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
<b>Кабели силовые В</b>						
Ввод N1от	1-КТП. Шкаф ШВВ					
Ввод N2от	2-КТП. Шкаф ШВВ					
<b>Кабели силовые до 1000 В</b>						
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	АПВГ	1(3x10+1x6)	15	
N102	2-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВГ	1(3x10+1x6)	15	
N1-1A	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВГ	1( )	25	
N1-1B	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВГ	1( )	25	
N1-2	Щит ЩУ. Панель 1	Кондиционерная установка	АПВГ	1(3x50)	13	
N2-1A	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВГ	1( )	30	
N2-1B	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВГ	1( )	30	
N2-2	Щит ЩУ. Панель 4	Кондиционерная установка	АПВГ	1(3x50)	13	
N3-1A	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВГ	1( )	32	
N3-1B	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВГ	1( )	32	
N3-2	Щит ЩУ. Панель 3	Кондиционерная установка	АПВГ	1(3x50)	13	
N103	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АПВГ	1(3x10+1x6)	10	
N104	Шкаф ШУС	Шток ШОА-1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	22	
N105	Шкаф ШУС	Шток ШО-1	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	24	
N19-1*	Щиток ШОА-1	Ящик 19-я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10	
N20-1	Шкаф ШУС	Зачинный станок	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	30	
N18-1	Щиток ШО-1	Ящик 18-я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	4	
N18-2	Ящик 18-я	Траллеи тали 18	АПВГ	1(3x4)	5	
N19-2*	Ящик 19-я	Таль 19	АКРПТ	1(3x16+1x10)	15	
N21-1	Зачинный станок	Сверлильный станок	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	15	
<b>Кабели контрольные</b>						
K106	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВГ	1(4x4)	10	
K107	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВГ	1(4x4)	10	
K108	Щит ЩУ. Панель 1	Шкаф ШУС	АКПВГ	1(4x2,5)	10	
K109	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АКПВГ	1(7x2,5)	10	
K110	Щит ЩУ. Панель 3	Шкаф ШУС	АКПВГ	1(4x2,5)	10	
K111	Щит ЩУ. Панель 4	Шкаф ШУС	АКПВГ	1(4x2,5)	10	
K1-3	Щит ЩУ. Панель 1	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(4x2,5)	22	
K2-3	Щит ЩУ. Панель 4	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(4x2,5)	25	
K3-3	Щит ЩУ. Панель 3	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(4x2,5)	26	
K4-1	Шкаф ШУС	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10x2,5)	25	
K5-1	Шкаф ШУС	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7x2,5)	35	
K6-1	Шкаф ШУС	Ящик 6-я	АКПВГ	1(7x2,5)	45/30	
K7-1	Шкаф ШУС	Ящик 7-я	АКПВГ	1(7x2,5)	50/55	
K9-1	Шкаф ШУС	Коробка 9-КК	АКПВГ	1(16x2,5)	30	см. примечание
K10-1	Шкаф ШУС	Двигатель 10	АКПВГ	1(4x2,5)	25	
K11-1	Шкаф ШУС	Двигатель 11	АКПВГ	1(4x2,5)	24	
K12-1	Шкаф ШУС	Двигатель 12	АКПВГ	1(4x2,5)	27	
K13-1	Шкаф ШУС	Двигатель 13	АКПВГ	1(4x2,5)	27	
K14-1	Шкаф ШУС	Двигатель 14	АКПВГ	1(4x2,5)	26	
K15-1	Шкаф ШУС	Двигатель 15	АКПВГ	1(4x2,5)	24	
K16-1	Шкаф ШУС	Переключатель 16-СА	АПВГ	1(4x2,5)	22	
K17-1	Шкаф ШУС	Переключатель 17-СА	АПВГ	1(4x2,5)	30	
K22-1	Шкаф ШУС	Коробка 22-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	25	
K23-1	Шкаф ШУС	Коробка 23-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	29	
K24-1	Шкаф ШУС	Коробка 24-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	33	
K25-1	Шкаф ШУС	Коробка 25-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	37	
Шкаф ШУС		Диспетчерский пункт	АКПВГ	1(7x2,5)		
K1-4	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K1-5	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2	

Марки- робка ка- беля	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 соленодный 1-У	АКПВГ	1(4x2,5)	9	
K2-4	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K2-5	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K2-6	Коробка 2-КК	Вентиль соленодный 2-У	АКПВГ	1(4x2,5)	9	
K3-4	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K3-5	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K3-6	Коробка 3-КК	Вентиль соленодный 3-У	АКПВГ	1(4x2,5)	9	
K4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВГ	1(4x2,5)	5	
K4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2	
K4-4	Коробка 4-КК	Пост управления 4-ПУ	АКПВГ	1(4x2,5)	2	
K5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВГ	1(4x2,5)	5	
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2,5)	2	
K6-2	Ящик 6-я	Двигатель 6	АКПВГ	1(4x2,5)	7/3	
K6-3**	Ящик 6-я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4x2,5)	3	
K7-2	Ящик 7-я	Двигатель 7	АКПВГ	1(4x2,5)	7/3	
K7-3**	Ящик 7-я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВГ	1(4x2,5)	3	
K9-2	Коробка 9-КК	Двигатель 9	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K9-3	Коробка 9-КК	Путевые выключатели	КПВГ	1(10x1,0)	5	
K9-4	Коробка 9-КК	Выключатель марты 9-В2	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K16-2	Переключатель 16-СА	Двигатель 16	АКПВГ	1(4x2,5)	5	
K17-2	Переключатель 17-СА	Двигатель 17	АКПВГ	1(4x2,5)	8	
K22-2	Коробка 22-КК	Двигатель 22	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K22-3	Коробка 22-КК	Путевые выключатели	КПВГ	1(7x1,0)	3	
K22-4	Коробка 22-КК	Выключатель марты 22-В2	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K22-5	Коробка 22-КК	Пост 22-ПУ	АКПВГ	1(10x2,5)	2	
K23-2	Коробка 23-КК	Двигатель 23	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K23-3	Коробка 23-КК	Путевые выключатели	КПВГ	1(7x1,0)	3	
K23-4	Коробка 23-КК	Выключатель марты 23-В2	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K23-5	Коробка 23-КК	Пост 23-ПУ	АКПВГ	1(10x2,5)	2	
K24-2	Коробка 24-КК	Двигатель 24	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K24-3	Коробка 24-КК	Путевые выключатели	КПВГ	1(7x1,0)	3	
K24-4	Коробка 24-КК	Выключатель марты 24-В2	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K24-5	Коробка 24-КК	Пост 24-ПУ	АКПВГ	1(10x2,5)	2	
K25-2	Коробка 25-КК	Двигатель 25	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K25-3	Коробка 25-КК	Путевые выключатели	КПВГ	1(7x1,0)	3	
K25-4	Коробка 25-КК	Выключатель марты 25-В2	КПВГ	1(4x1,0)	3	
K25-5	Коробка 25-КК	Пост 25-ПУ	АКПВГ	1(10x2,5)	2	

**Сводка кабелей**

Число жил, сечение	Марка, напр. жение	АПВГ	АКРПТ	АПВГ	КПВГ	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 завода, напором до 10 м с решеткой, дробилками	Страна	Лист	Листов
Зв. спец.	Общая	1/1		Р	17	
Инжен.	Бондарь	1/1				
Рук. эк.	Барчан	1/1				
Вед. инж.	Дорожнев	1/1				
Инжен.	Исакович	1/1				

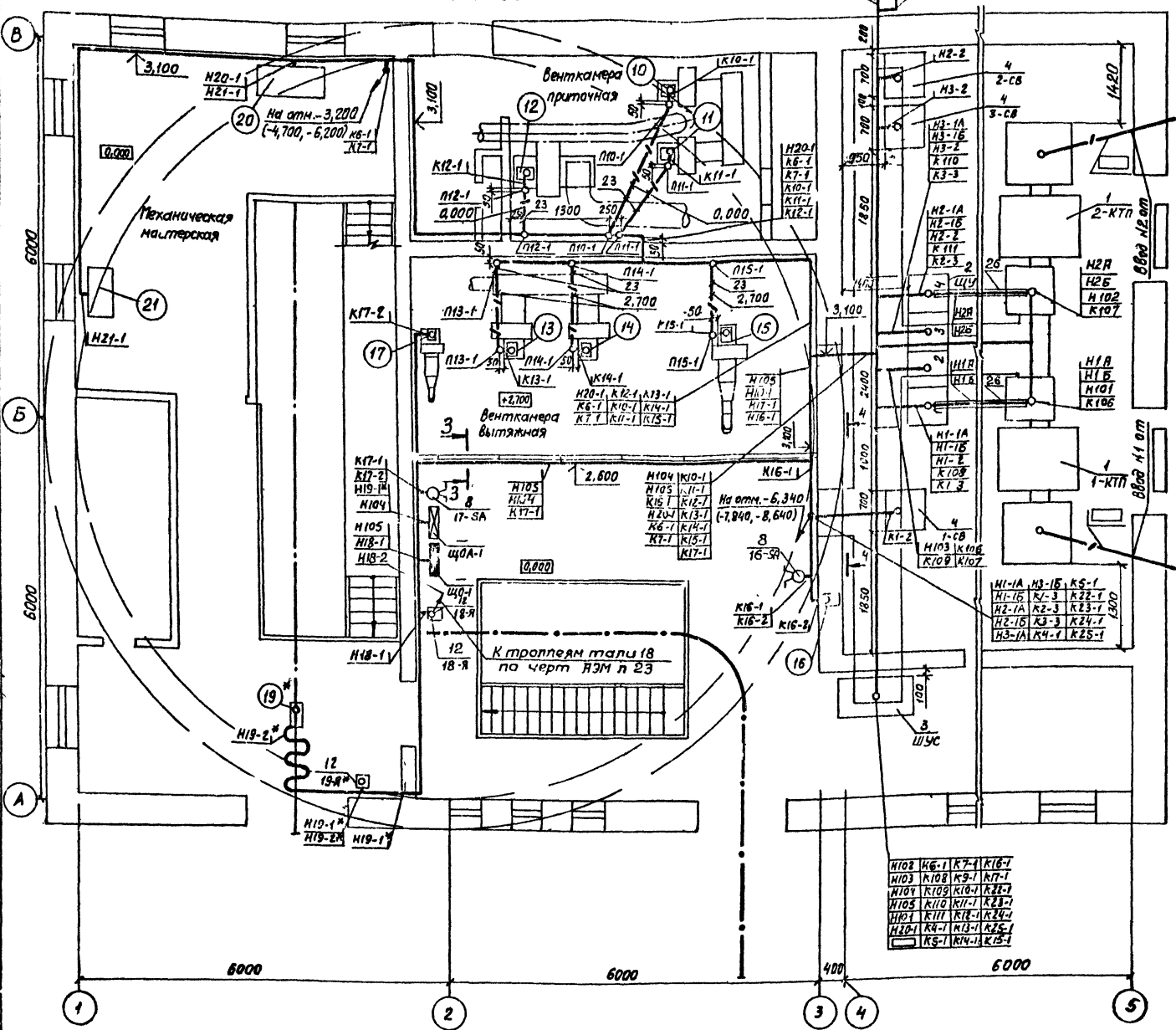
Кабельный журнал

49581-07 20

План на атм. 0,000  
M1:50

К коробке 9-КК

К9-1 К диспетчерскому пункту



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		электроборудование			
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400 /0,4кВ	2		
2		Щит Щ5901-4074	1		
3		Щит Щ5909-3674	1		
4		Конденсаторная установка УК-0.38-75У3	3		
5	АЭМ. 33U А.1+4	Ящик управления решеткой-дробилкой РД-50М	2		
5		Ящик управления решеткой-дробилкой КДР-1М	2		Комплект КДР-40М
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		
		Изделия заводов ГЭМ			
12	4.407-235-020	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		
		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		
		Изделия по чертежам			
25	5.407-7 А.13	Гибкий талоподъем	1*		
26	АЭМ п 24	Прокладка коробов	1		
		План и разрез			

ТП 902-1-8484-АЭМ

\* 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	Лист	Листов
	Гл. спец. Иванов	Р	18
	И. контр. Бандарь	Канализационная насосная станция производственного назначения - 200мм, диаметром 300мм с решетками - дробилками	
	Рук. ге. Бачман	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (матрица)	
Инд. №	Вед. инж. Давыдов	Согласовано: СССР Проектный институт Харьковский завод канализационного оборудования	
	Инж. инж. Коратко	19581-87 21	

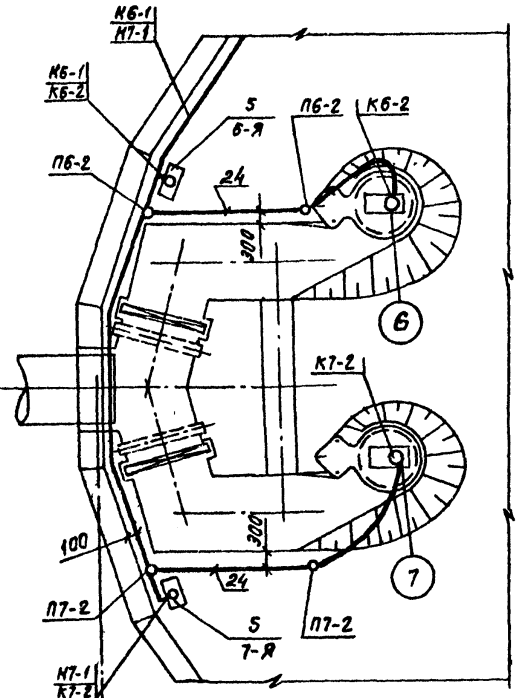
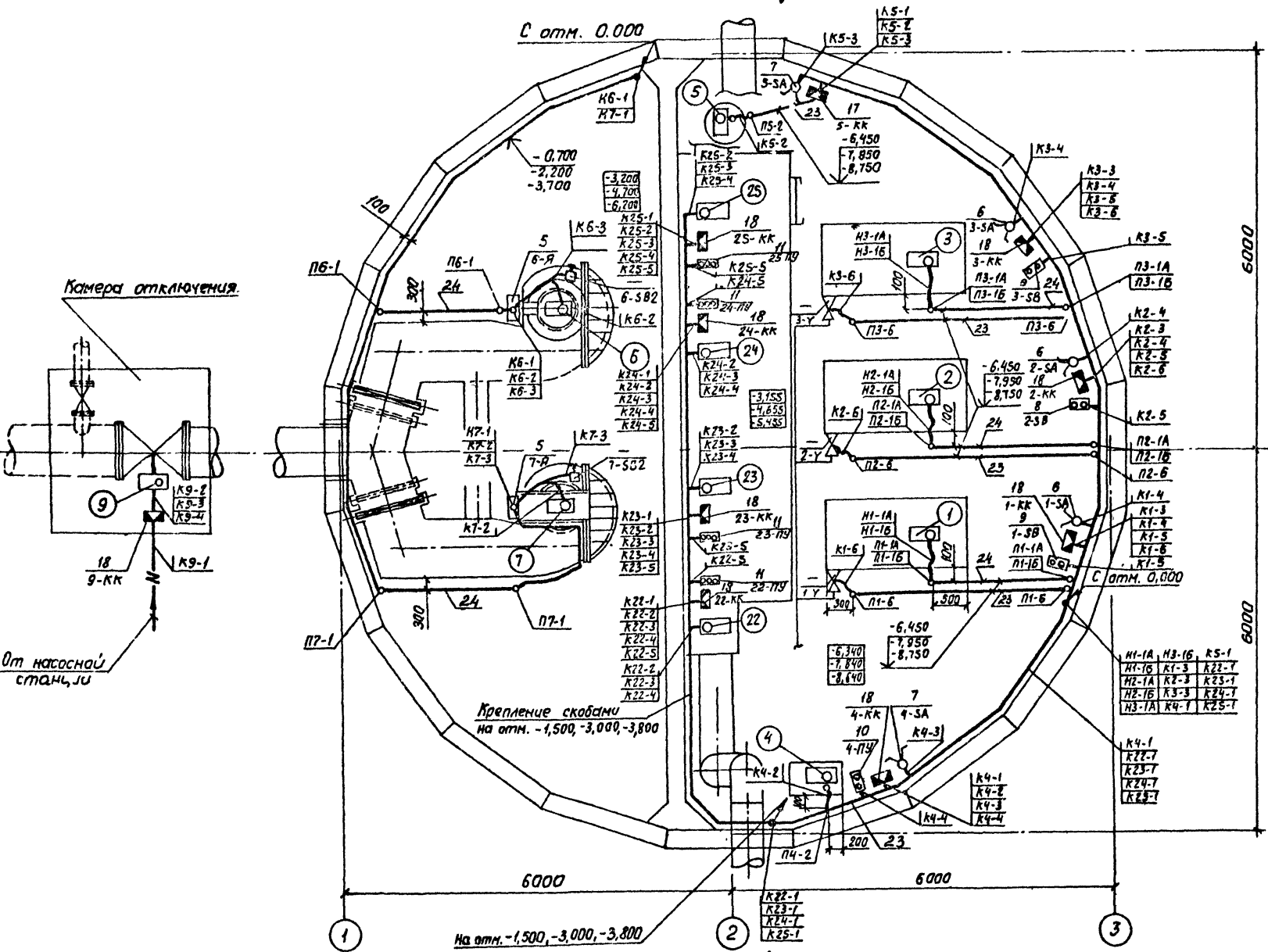
Составлено  
Одобрено СПЕ  
Одобрено дир. 2  
Одобрено дир. 2  
Одобрено дир. 2

Топовый проект 902-1-8484

Альбом VII

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)  
М1:50

Элемент плана на отм. -6,340 (-7,840, -8,640)  
М1:50  
Вариант с решеткой-дробилкой  
РД-600



Альбом VII  
Туполобой проект 902-1-84.84

Согласовано  
 Отдел СЭС  
 Отдел ВК-2  
 Отдел ЦБ

Исполнитель: Шаманов  
 Проверка: Нарышкин  
 Вспомогательный: Востриков

ИЗЧ. 15.10.1984. Подпись и дата  
 (подпись)

От насосной станции

Крепление скобами  
на отм. -1,500, -3,000, -3,800

На отм. -1,500, -3,000, -3,800

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов Ил. спец. Обозная И. контр. Бондарь Вед. инж. Давыдов Инженер Цветочкина	Лист	Листов
		Р	19
		Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40м с решетками-дробилками	
		План расположения электрооборудования, прокладки кабелей (продолжение)	
		Госстрой СССР Сибирский проект ВНИИКАНПРОЕКТ	

Альбом V/II

Турбоат проект 902-1-84.84

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

1-1

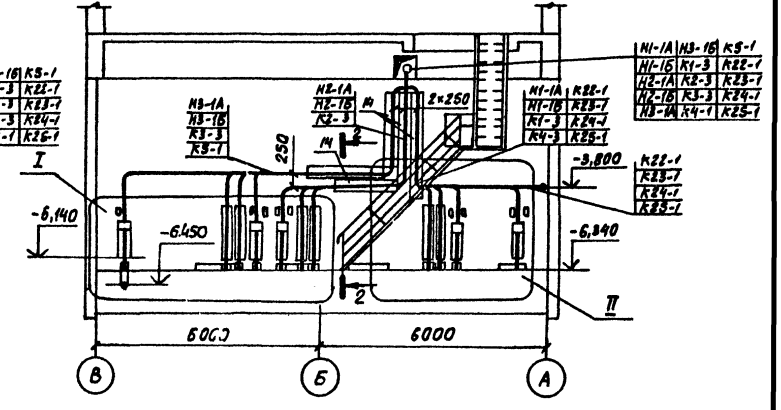
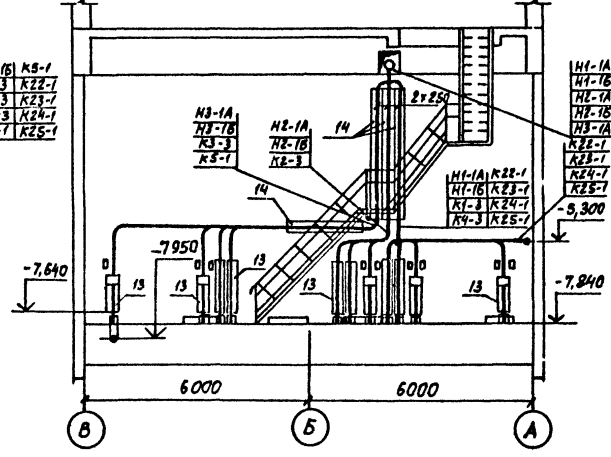
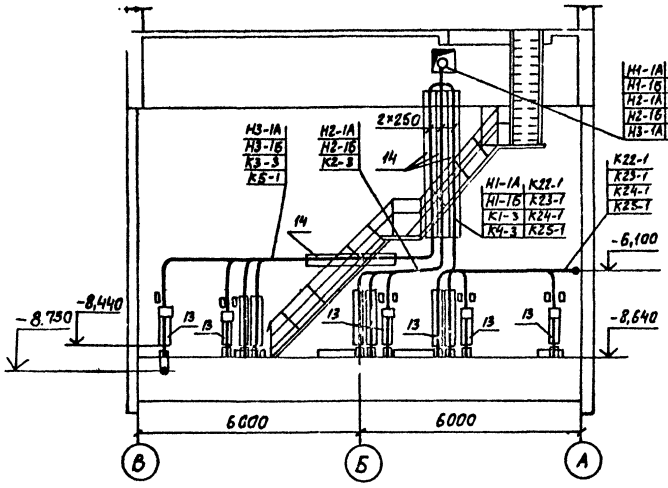
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м

1-1

Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м

1-1

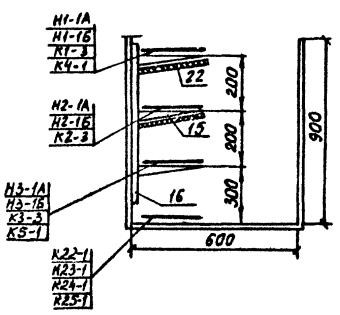
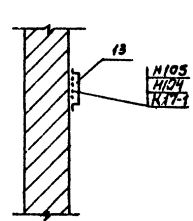
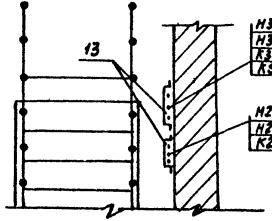
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



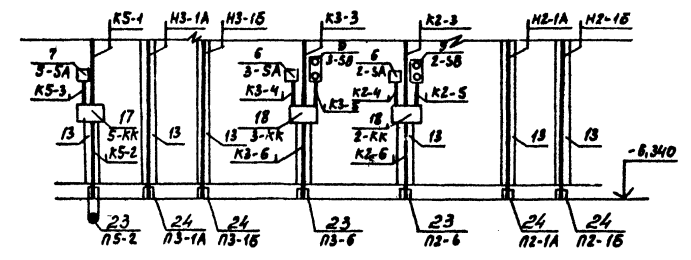
2-2

3-3

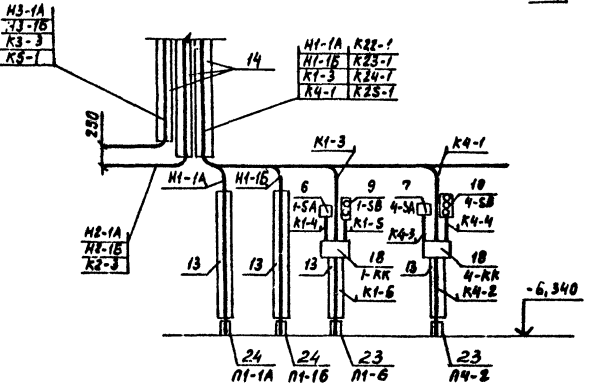
4-4



I



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

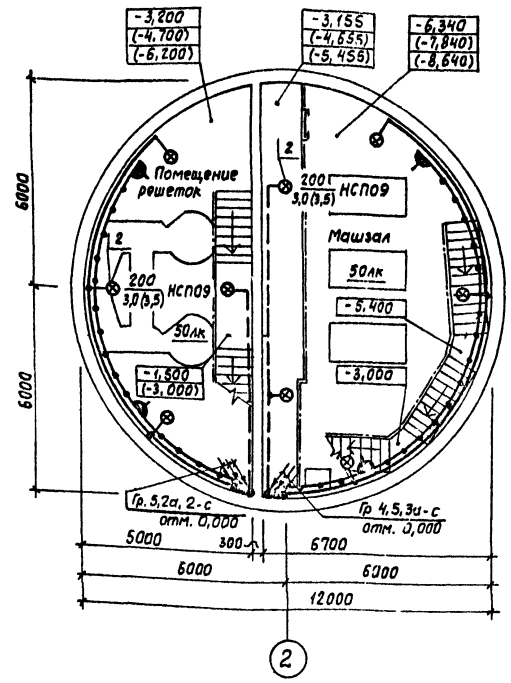
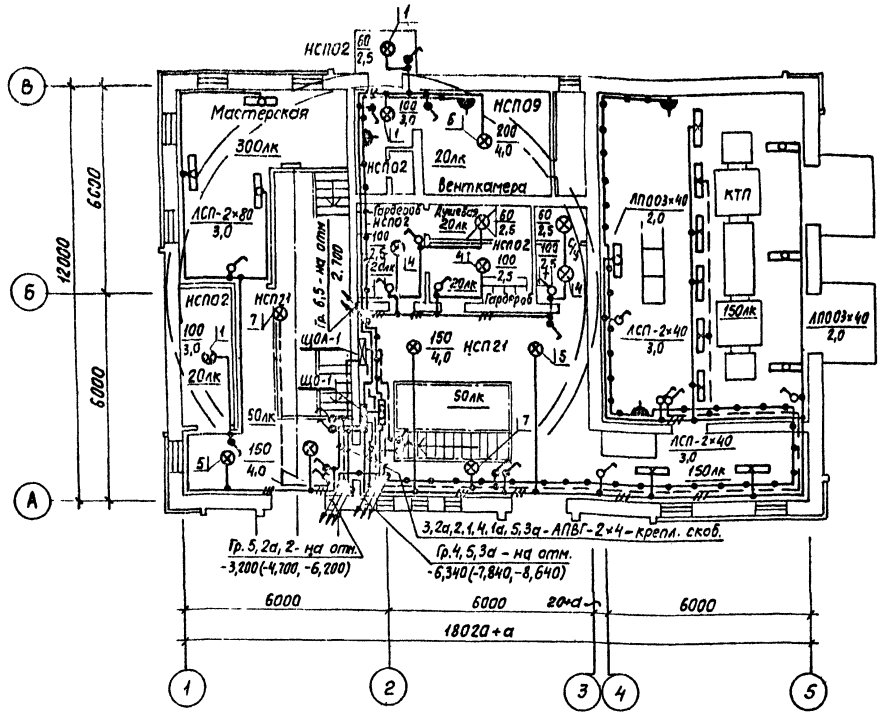


ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	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 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40м с решетками-дробилками План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончательная)	Листов Р 20
----------	--	--	----------------

План на отм. 0,000

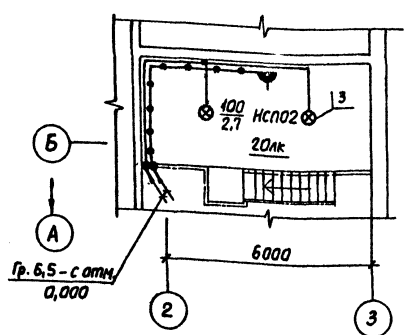
План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



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.<sup>2</sup>

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

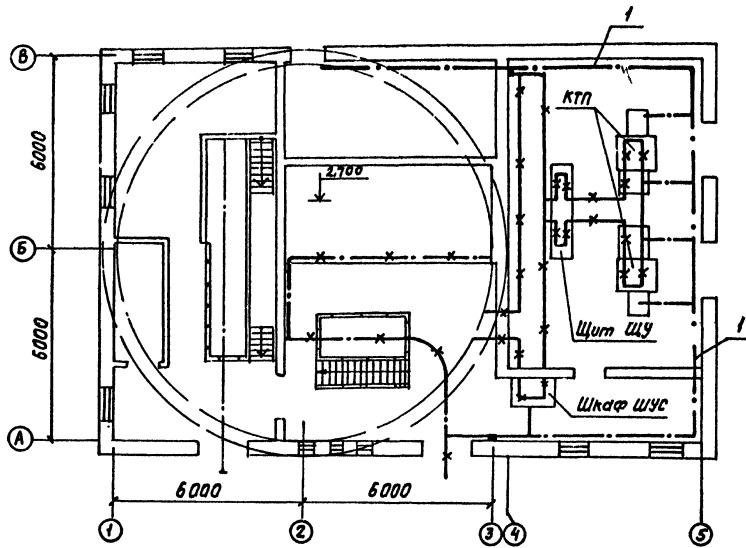
Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привзван:	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, насосы 30-40т с решетками - брызгалками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец. Обознач		Р	21	
	Н. контр. Бандаря		Контроль: БССР Харьковский водоканалпроект		
	Вук. пр. Трафименко		Электросвещение		
	Ст. инж. Лукин				

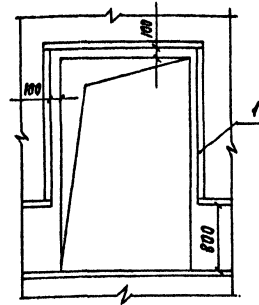
Амьбом  
 Типовой проект 902-1-84.84  
 Составлено: О. Демин  
 Издан Спс. Хесина  
 Инв. № табл. Подпись и дата Вскрытие



План на отм. 0,000



Обход дверного проема

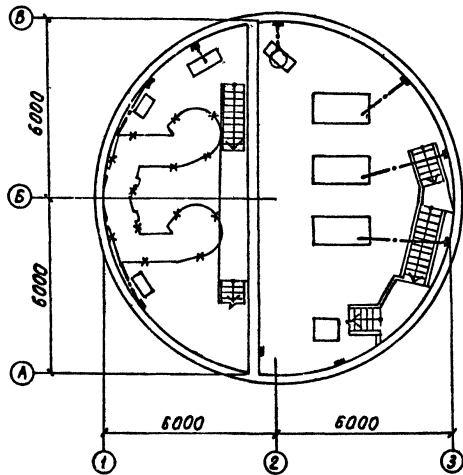


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	105м		
2	5.407-11 л.59	Перемычка	21		
3	5.407-11 л.61	Флажок	49		

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.

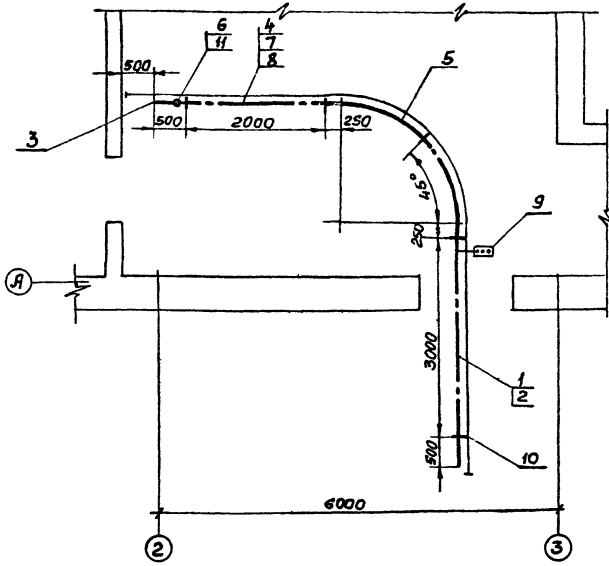
Зануление корпусов решеток-дробилок, вентилятора ВЗ выполнено с помощью нулевой жилы кабеля, светильников-нулевым рабочим проводником.

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

ТП 902-1-84.84- АЭМ					
Привязан	Нач. отд. Фролов АУ	Канализационная, насосная станция, производительность 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40м в решетках-дробилках	Лист	Листов	
	Гл. спец. Обозначен		Р	22	
	Инженер Бондарь		Землевание и зануление		
	Инж. А. Баран		Ростовской ССР		
	Инж. А. Киреев		Харьковской области		
	Инженер В.А.Смирнов		ИВАСИИЛВООБЕСТ		

План на отм. 0,000

М 1:50



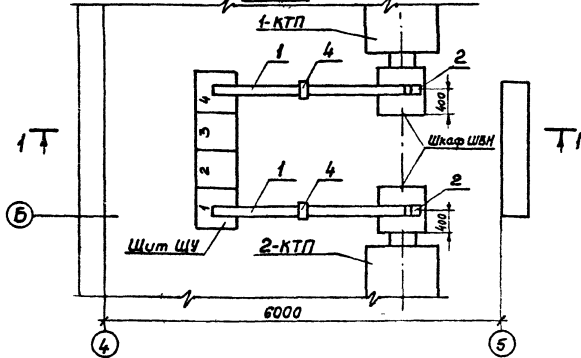
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 3000мм У2604УЗ	1	25,1	
2		Секция прямая 750мм У2601УЗ	1	8,1	
3		Секция кочевая У2606УЗ	2	5,0	
4		Секция для вбвда карежки У2607УЗ	1	2,9	
5		Секция угловая У2620УЗ	1	16	
6		Клеммы присоедини- тельные У2523УЗ	1	1,7	
7		Каретка токопроводная 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
	Экспл. Обозная И.В.		Р	23	
	Н.контр. Бондарь И.В.				
	Рук. гр. Барчан С.И.				
	Вед. инж. Дорогов С.В.	План прокладки троллейного шинпровода			
Име. №	Инж. инст. Световкина Г.В.				

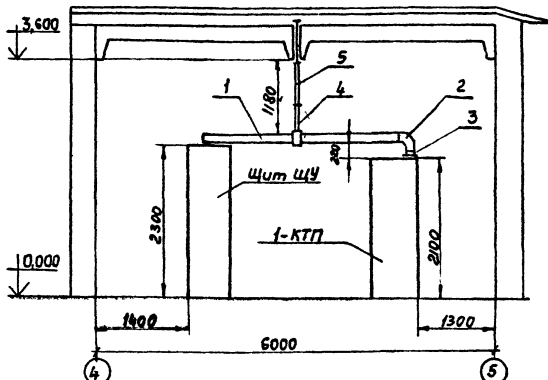
План на отм. 0,000

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
	Экспл. Обозная И.В.		Р	24	
	Н.контр. Бондарь И.В.				
	Рук. гр. Барчан С.И.				
	Вед. инж. Дорогов С.В.	Прокладка коробов. План и разрез			
Име. №	Инж. инст. Световкина Г.В.				

Ведомость изделий МЭЭ

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	
Трубопроводительная ведомость	Изделия из винилпластиков		
	труб для электропроводок	107	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 1,6 мм		т	0,004
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 5 мм		т	0,0055
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 8 мм		т	0,0003
1.8	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 10 мм		т	0,0012
1.9	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 12 мм		т	0,0018
1.10	Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3x30	т	0,001
1.11	Канат стальной, ГОСТ 3063-80, диаметр 6,1 мм		т	0,0063
1.12	Труба винилпластиковая типа С, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	м/п	0,0570816
1.13	Труба винилпластиковая типа СЛ, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-СЛ	м/п	0,027091
2	<u>Изделия ЭЭМ</u>			
2.1	Швеллер	К240x32	шт.	10
2.2	Швеллер	К225x33	шт.	1
2.3	Профиль С-образный	К10/1192	кг	1,75
2.4	Профиль зетовый	К238x2	шт	1
2.5	Лоток прямой	НПН-П2У3	шт.	1
2.6	Полоска	К405x112	шт.	30
2.7	Пряжка	К407x112	шт	30
2.8	Кранштейн	У1078У3	шт.	4
2.9	Кранштейн	К775У3	шт.	5
2.10	Подвеска промежуточная	К780У3	шт.	5

Трубопроводительная ведомость

Маркировка	Труба		Трасса		Участок трассы трубы				
	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

ТП902-1-84.84-АЭМ.ЗМ

Привязка	Начало тр. спец. Н.контр.	Фронт	39	Обозначение бандажа	Швелл.	Руч. гр.	Ведущий	Дорожные	Шпильки	Шпильки	Шпильки	Стандарт		Лист	Листов
												Р	1		
Задание МЭЭ												Грестрой с/ср		Сводочный проект	
												Водопровод		Водопровод	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>Силовое электрооборудование</b>				
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. пуск. кол.	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	
<b>Электроосвещение</b>				
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.  
Н. контрол. Бондарь Г. В.  
Рук. отд. Варчан В. В.  
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  
Самарская обл. Управл. ЖЭРХС  
Водоканалпроект

№ 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

ТП 902-1-84.84 -ЭК ВР

Нач. отд. Фролов В. Г.  
Эл. спец. Обозная И. В.  
Н. контрол. Бондарь Г. В.  
Рук. отд. Варчан В. В.  
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  
Самарская обл. Управл. ЖЭРХС  
Водоканалпроект

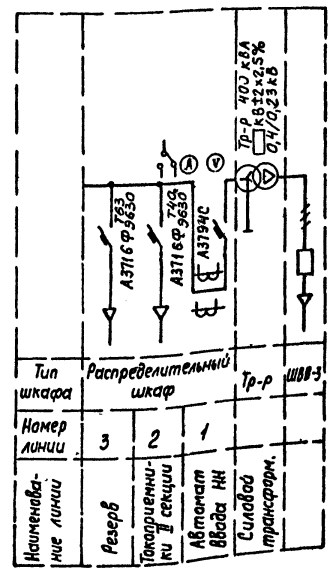
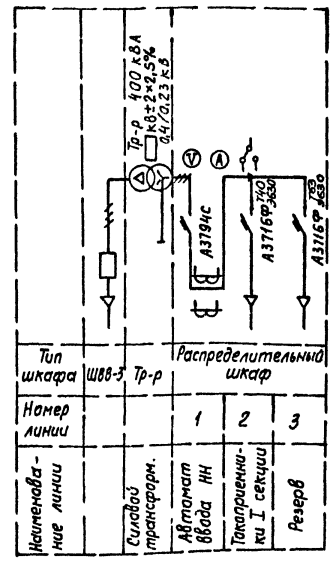
А/автор У/1

Тилобой проект 902-1-84.84

ИНС. № 20.001 Подпись и печать автора

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-400 □ / 0,4-11393	
Номер технических условий	ТУ 16.530.284-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-2	1
	—	
	—	
	—	
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку	3	

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-400 □ / 0,4-11393	
Номер технических условий	ТУ 16.530.284-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-2	1
	—	
	—	
	—	
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку	3	



Подпись заказчика \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 М. П. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Завод-изготовитель: Предприятие А-3082 г. Ереван

Привязан		ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33И1			
Изм. №		Наименование	Канализационная насосная станция производительностью 400-1000 м³/ч, напряжение 30-400 В, комплектация - как указано	Лист	Листов
		И. спец. Установ		7	
		Н. канализ. Бондарь			
		Р.к. в. В.принц	Опасный лист для работы с комплексом аппаратов		
		В.в.инж. Карсеев	Комплектация		
		И.в.инж. Денцова	КТП-400		

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 компо-		
		нтной ПКЛ-1104	01	КМ

Привязан

Изм. №		
--------	--	--

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

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

Копир. Ерищенко

Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
		Реле РТ 4010 УЧ.П		
03		ТУ 16.523.468-74	01	КА
		Реле РВП 72-3221-00У		
04		U~220В		
		ТУ 16.523.472-79	01	КТ
		Н51	01	
05		Переключатель		
		УП 5311-У25,		
		ТУ 16.524.074-75	01	СА
<u>Блок зажимов</u>				
		БЗ24 из 10		
		зажимов	01	

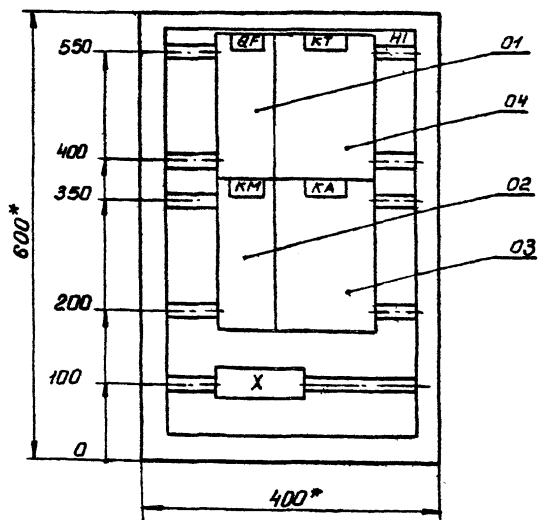
Изм. № Подп. и дата Изом. лист

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

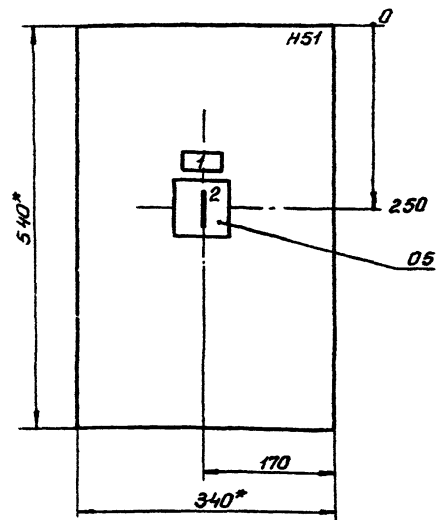
Исполн.	Нач. отд.	Фракоф	А.С.
Л.Стец	Обознач.	И.И.	
Н.Ковалева	Бандарь	В.В.	
Р.В.В.	Варочин	В.В.	
В.В.И.	Дорожнев	А.И.	
И.И.И.	Цветакин	И.И.	

Копир. Ерищенко

Вид спереди  
Дверь не показана



Дверь ящика  
Вид спереди



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

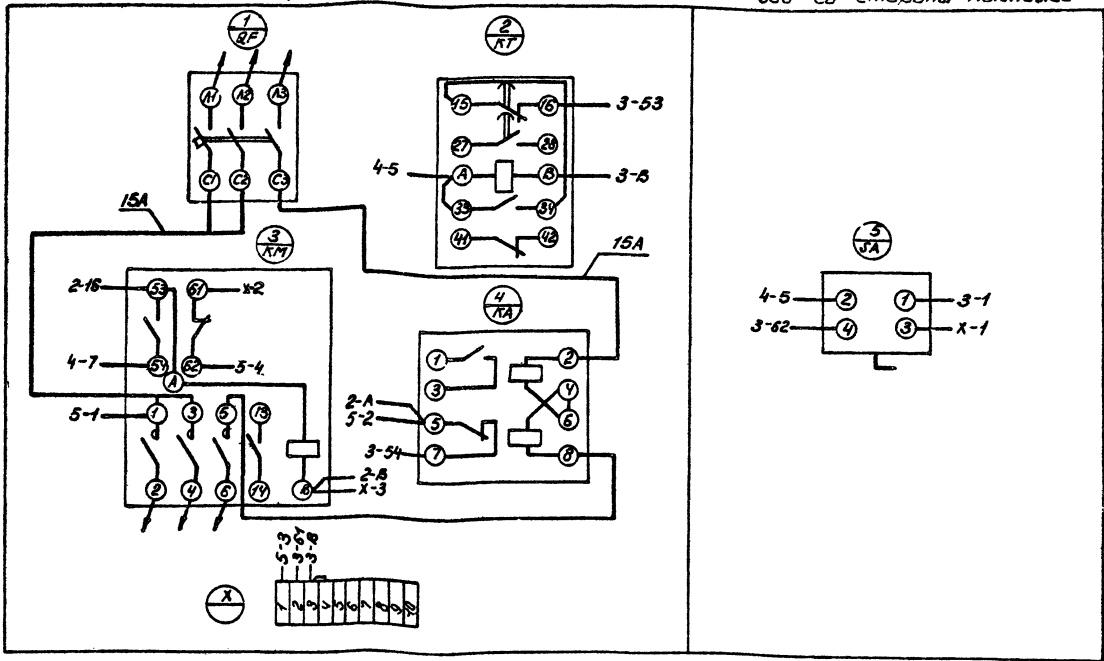
ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

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

Копир. Ерищенко

Вид спереди

Лицевая ящичка Вид со стороны монтажа



ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Привязан

Нач. отд. Фролов В.В.  
П. спец. Возная И.В.  
Н. лабор. Бандюков А.  
Рук. во. Вязовин 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

Страна Листов Листов

3

Ящичек 6-9 (7-9).  
Схема электрическая соединительная

Коспострой СССР  
Одобрено проектом  
Харьковский  
Водоканалпроект

Копир. Брентенко

Формат А3

Лист №	Ссылка	Название	Пос. обозначение	Место монтажа	Текст	Кол.	Вид	Ссылка	Значение	таблица
1		Табличка		Решетка-дробилка		1				
2	JA	На ключе		Откл. - Вкл.		1				
		Табличка		QF		1				
		"		KT		1				
		"		KM		1				
		"		KA		1				

Привязан

Ишв. №

ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Нач. отд.	Фролов В.В.	П. спец.	Возная И.В.	Н. лабор.	Бандюков А.	Рук. во.	Вязовин 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	Ящичек 6-9 (7-9).	Схема электрическая соединительная	Таблица перечня монтажных	Страна	Листов	Листов	3	Коспострой СССР	Одобрено проектом	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
Поставка заказчика				
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	АПТО	м	42
4	Труба ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76	28х2	м	24
Поставка подрядчика				
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 4х25 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 335-79		м	6
Поставка монтажной организации				
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

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 caloriferом 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	
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	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
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 чертеж	
6	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	
7	Кранштейн. Монтажный чертеж	
8	Ступика. Монтажный чертеж	

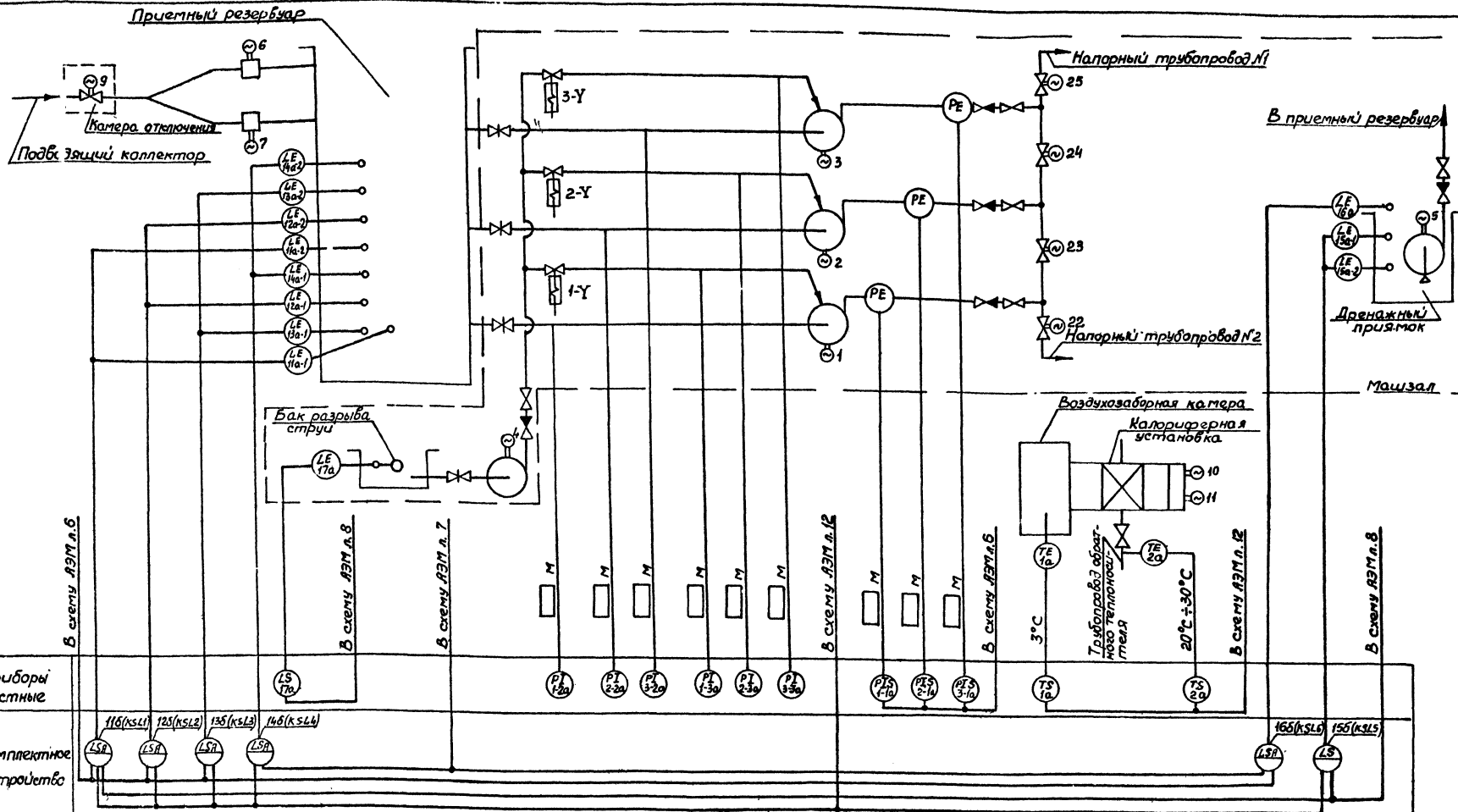
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТК43137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе Р <sub>г</sub> до 16 кгс/см <sup>2</sup> , Т 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

Привязан			
Инв. №			
<b>ТП 902-1-84.84-ЭК</b>			
Исполн. Фролов	Провер. Мухомов	Классификационная часовая станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40 м с решетками - бобышками	Лист 1
И.п.м. Бондарь	И.п.м. Мухомов	Общие данные	Листов 8
Рис. эр. Баранов	Рис. эр. Баранов	Госпроект СССР	
Ст. инж. Баранов	Ст. инж. Баранов	Специальное конструкторское бюро	
Инженер Цветочкин	Инженер Цветочкин	В.О.ДИДИН	



Альбом VII  
Тилово проект 902-1-84.84



Приборы местные																		
Комплектное устройство	LS 17a	LS 17a	LS 17a	LS 17a														
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень					
	Приемный резервуар				Бак разрыва струи				Насос 1, 2, 3			Воздух перед калорифером		Обратный теплоноситель		Заполнение машзала		Дренажный приямок

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 электрорезистентного 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	Сметл	Лист	Листов
	Эл. спец	Обозная	Ш		Р	2	
	М. контр	Бондарь	Ш		Сострой СССР Информационный проект Инженерный проект		
	М. в.о.	Барман	Ш				
Инв. №	Вед. инж.	Дорогов	Ш	Схема функциональная технологического контроля			

19581-87 33

Алсам 7/1

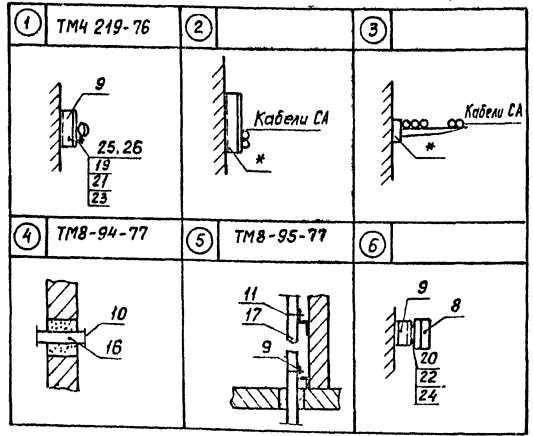
Титулов проект 902-1-84.84

СНЭ, не подл. Подпись и дата: \_\_\_\_\_

Таблицы прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст-во 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		АКПВГ (4x2,5)	14		Тр. ПВХ-32	6	φ12	3-КК
17а		КПЗГ (4x1,0)	5		—	—	—	φ12

Монтажные чертежи элементов, участков трасс



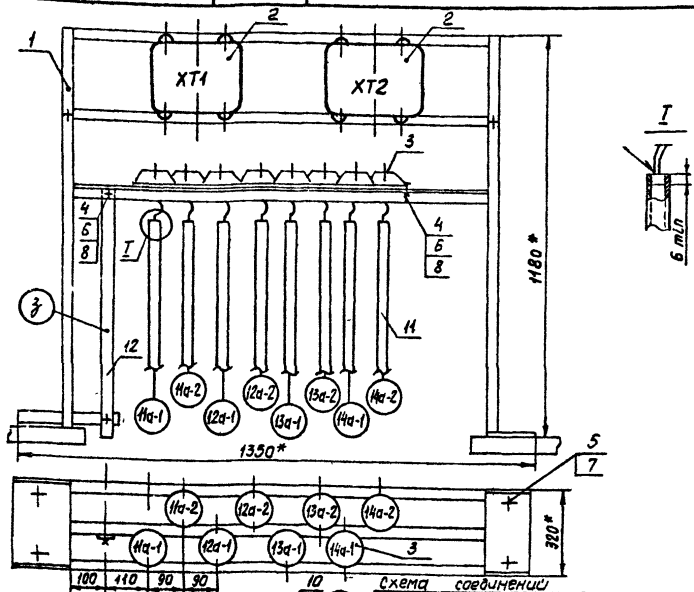
1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.
2. Маркировка кабелей соответствует: кабели, идущего от прибора - по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущего от соединительной коробки - по обозначению 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		
17		ℓ = 400	6	
18		ℓ = 2000	1	
19		ℓ = 4000	3	
20		Болт ГОСТ798-70 М6x20	120	
21		М8x20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		М8	4	
24		Шайба ГОСТ11371-73	6	
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	
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 <sup>3</sup> /ч, мотором 30-40 м с рессивными прокладками	Итадар Лист Листов
	И. спец. Обозарь Ш.С.		р. 3
	И. контр. Бондарь Ш.С.		
	Рук. гр. Баранов С.С.	Схема соединений внешнего электрооборудования (машина)	Госстрой СССР
	Ст. инж. Платошкин В.С.	Схема прокладки и мест расположения (машина)	Всероссийский институт водоснабжения
	Инж. Цыганков А.С.		Водохозяйственный проект





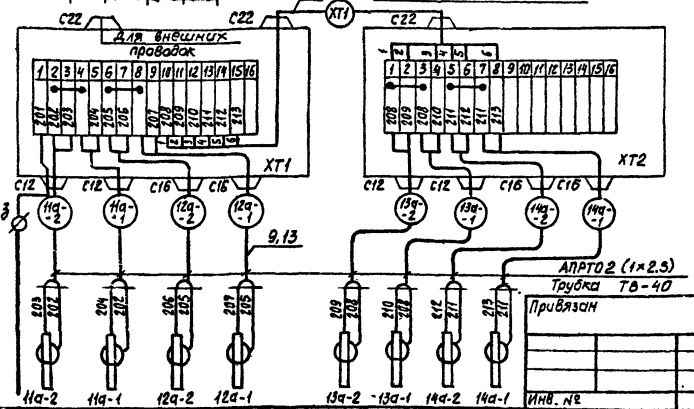
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ту 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8×20 58.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г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

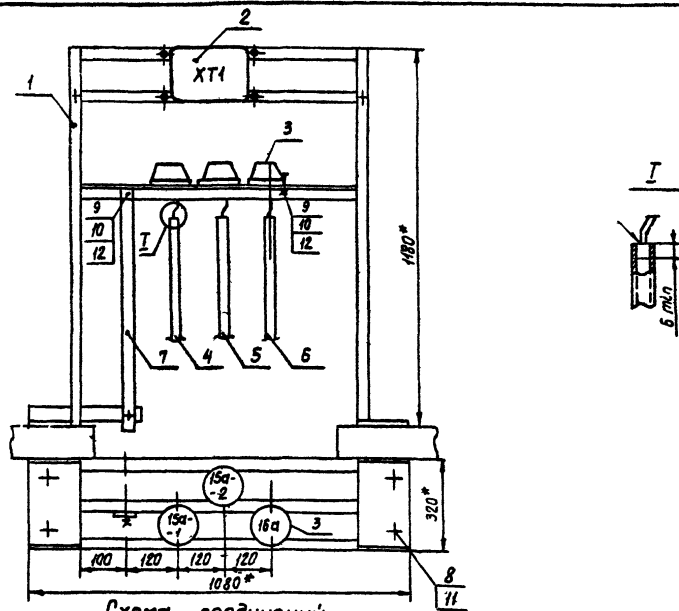
1.\* Размеры для справок

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



ТП 902-1-84.84-ЭК

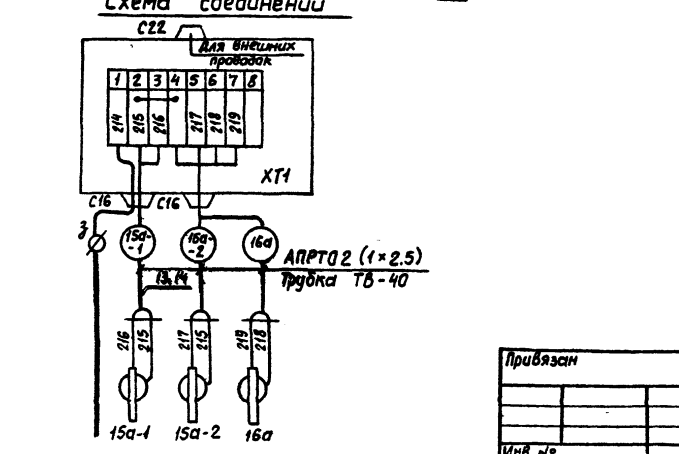
Нач. отд. Фролов	Инж. Цветахина	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
Ин. спец. Обвазная	Инж. Цветахина		Р	5	
Ин. контр. Бондарь	Инж. Цветахина				
Рук. гр. Баранов	Инж. Цветахина				
Ст. инж. Палавудин	Инж. Цветахина	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 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	
		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

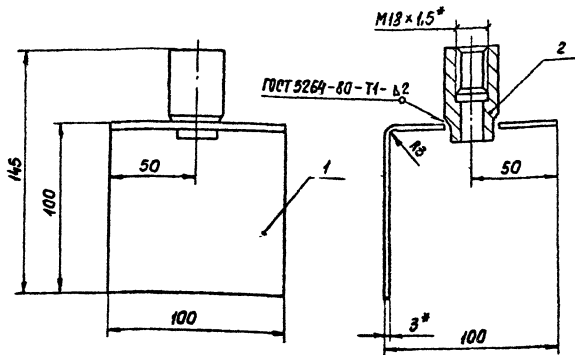
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать лентой ПВХ



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. Цветахина		Р	5	
Ин. 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

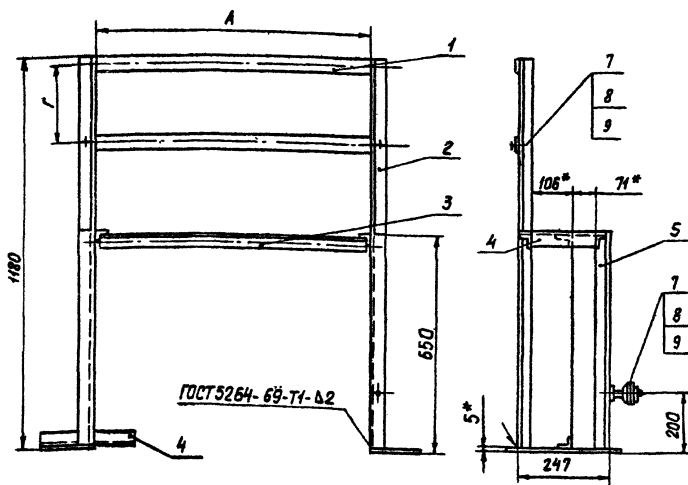


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14651-76	1	4,25кг
2		Бабышка БМ18x1,5-55 ТУЗб. 1091-76	1	

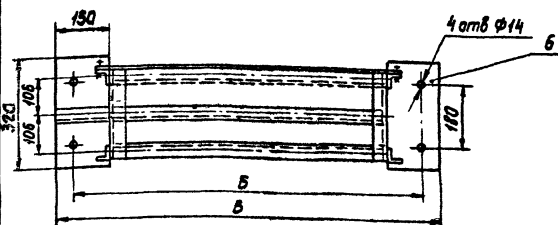
- \* Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд. Фролов	Л. спец. Обознач	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /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 М8 x 20.58.01 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 <sup>3</sup> /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<sup>а</sup> VII 1984 г.  
Заказ Т-1927 Тираж 443