

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-84.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч, НАПОРОМ 30-40 м С РЕШЁТКАМИ-
ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом VII
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

19561-07
цена 2-69

							Привязан

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

002-1-84.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч, НАПОРОМ 30-40 м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

Примененные типовые проекты:

тп 407-3-4/75 Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10кВ на
Альбом ДАН трансформатор мощностью до 400кВА тип К-74-400м³
Т-2092 Бак взрыва струи емкостью 180л
серия З901-10 выкл.2 Колоска управления задвижкой Ф400

РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ
ФИЛИАЛ ЦИТП
РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП
РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИЛИСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

АЛЬБОМ VII

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

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. БУНДАРЕНКО

В.С. ЛЯЛЮК

				Привязан

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

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

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

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

Ведомость сырьевых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление 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 ПКБ, 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 ценопроектных работ	Альбом VII
	Задания заводам-изготовителям	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗС.Ш	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400 □ / 0,4 кВ	Альбом VII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗС.Ш.Л	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		
ТП902-1-84.84-ДЭМ					
Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
И.А.С.	В.С.	1984	И.А.С.	В.С.	1984
Исполнитель: И.А.С.			Проверитель: В.С.		
Общие замечания:			Содержание:		

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

Содержание: 1. Технические условия 2. План расположения электрооборудования 3. Прокладка кабелей 4. Электросвещение 5. Заземление и зануление

Общие указания

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Электроприводом		Примечание
		Всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощность, кВт	
1,3	Насос (типы приведены в таблице 2)	3	1			Перекачка сточных вод
4	Насос: ВК 2/25	1	—	4А100Л4У3	4,0	Гидроуплотненные сальники насосов ЛБ
5	Насос ГНОМ 10-10	1	—	Специальный	1,1	Дренажный насос
6,7	Решетка-дробилка (типы приведены в таблице 2)	2	1			
9	Забойка ЗОУ 315 др с электроприводом 87Г145	1	—	4АС100Л4У3	4,25	На подводящем коллекторе
10,11	Вентсистема П1, П2	2	1	4А80В4У3	1,5	Приток общедомовый
12	Вентсистема П2	1	—	4А107САУ3	3,0	Приток в машзал в летний период
13,14	Вентсистема В1, В2	2	1	4А71В4У3	0,75	Вытяжка из помещений решеток
15	Вентсистема В2	1	—	4А71В4У3	0,75	Вытяжка из машзала
16	Вентсистема В3	1	—	4АА63В4У3	0,37	Вытяжка из машзала в летний период
17	Вентсистема В4	1	—	4АА56АУ3	0,12	Вытяжка из шкафа чина в рабочей одежде
18	Таль электрическая ТЭ820-52120-00	1	—	АСВ2-5А-У13 А0Л22-У	4,6 0,4	Обслуживание машзала
19*	Таль электрическая (типы приведены в таблице 2)	1	—			Обслуживание помещений решеток
22,23 24,25	Забойка ЗОУ 315 др с электроприводом 87В085	4	—	4АС100С4У3	3,2	На напорном коллекторе
20	Оборудование мастерской					
20	Значный станок ЗС-2-300	1	—		1,5	
21	Сверильный станок 2М-112	1	—		0,55	

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

Таблица 2

Решетка-дробилка (приводы 67)				Таль электрическая (привод 19*)				
Тип	Электропривод			Тип	Электропривод			
	Тип	Мощность, кВт	Ток статора, А		Тип	Мощность, кВт	Ток статора, А	
РА-600	ВА022-4	1,5	3,7	ТЭ200-52120-00	АСВ2-3А-У	3,0	А0Л22-У	0,4
КРА-40М	4АН2МВ8У3	3,0	7,8	ТЭ100-52120-01	А0-41-4	1,7	А0Л12-4	0,15

Для питания электроприводов напряжением 380/220В, а также для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты две комплектные однотрансформаторные подстанции внутренней установки и низковольтные комплектные устройства (НКУ) управления канализационной насосной станцией.

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

Для управления решетками-дробилками приняты шкафы управления: - для КРА-40М - комплектно с ними поставляемые; - для РА-600 - индивидуального изготовления по чертежам марки АЭМ.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 приялке. 5. Дистанционное управление со шкафа ЩУС вентсистемами П1, П2; В1, В2; В3.

6. АВР вентиляторов вентсистем П1, П2; В1, В2.

7. Автоматическое закрытие аварийной забойки 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, П2 от замораживания. 10. Местное управление решетками-дробилками и задвижками на напорном коллекторе

11. Аварийно-технологическая сигнализация на шкафу ЩУС. Предусматривается возможность выдачи неархивированного аварийного сигнала, а также сигнала о затоплении машинного зала насосной станции в помещение с постоянным обслуживающим персоналом.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по привязке проекта

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

2. На чертежах АЭМ листы 8, 12 исключить слемы, не относящиеся к принятому типу решетки-дробилки и выполнить привязку на чертеже АЭМ лист 14

3. В зависимости от действительного удельного сопротивления грунта на ответе привязки, руководствуясь технич. усл. циркуляром Глоб.электромонтажа №9-Б-186/78, Об использовании железобетонных фундаментов промышленных зданий в качестве заземлителей, утвержденным 4.11.78г., проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.

При необеспечении необходимых требований по величине сопротивления или невозможности использования вышеуказанных естественных заземлителей, доработать проект в части заземления и зануления с использованием искусственных заземлителей

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Насос перекачки стоков					Аппараты управления электроприводом насоса перекачки стоков										
Тип		Электропривод			Автоматический выключатель 1-0,3 кв		Контактор 1-кМ...3-кМ		Реле теплового тока 1-кМ...3-кМ		Комплектное устройство		Кабель к электроприводу 1..3		
по ГОСТ 11379-80	по ГОСТ 11379-75	Тип	Мощность, кВт	Ток статора	Тип	Номинальный ток, А	Тип	Ток, А	Уставка тока, А	Щит ЩУ	Щит ЩУС	Число жил и сечение, кв. мм			
СА800/32	ФГ800/33	4А355С6У3	160	291	1891,5	А3736ФУ3	630	320	3200	КТ6043	400	3,7	Щ5901-4В74	Ш5909	2(3x95)
СА800/32а	ФГ800/33а	4А315М6У3	132	239	1553,5							3,0	Щ5901-4В74	Ш5909	2(3x70)
СА800/32б	ФГ800/33-б	4А315С6У3	110	199	1293,5	А3726ФУ3	250	250	2500	КТ6033	250	2,5	Щ5901-4А74	3674	2(3x50)

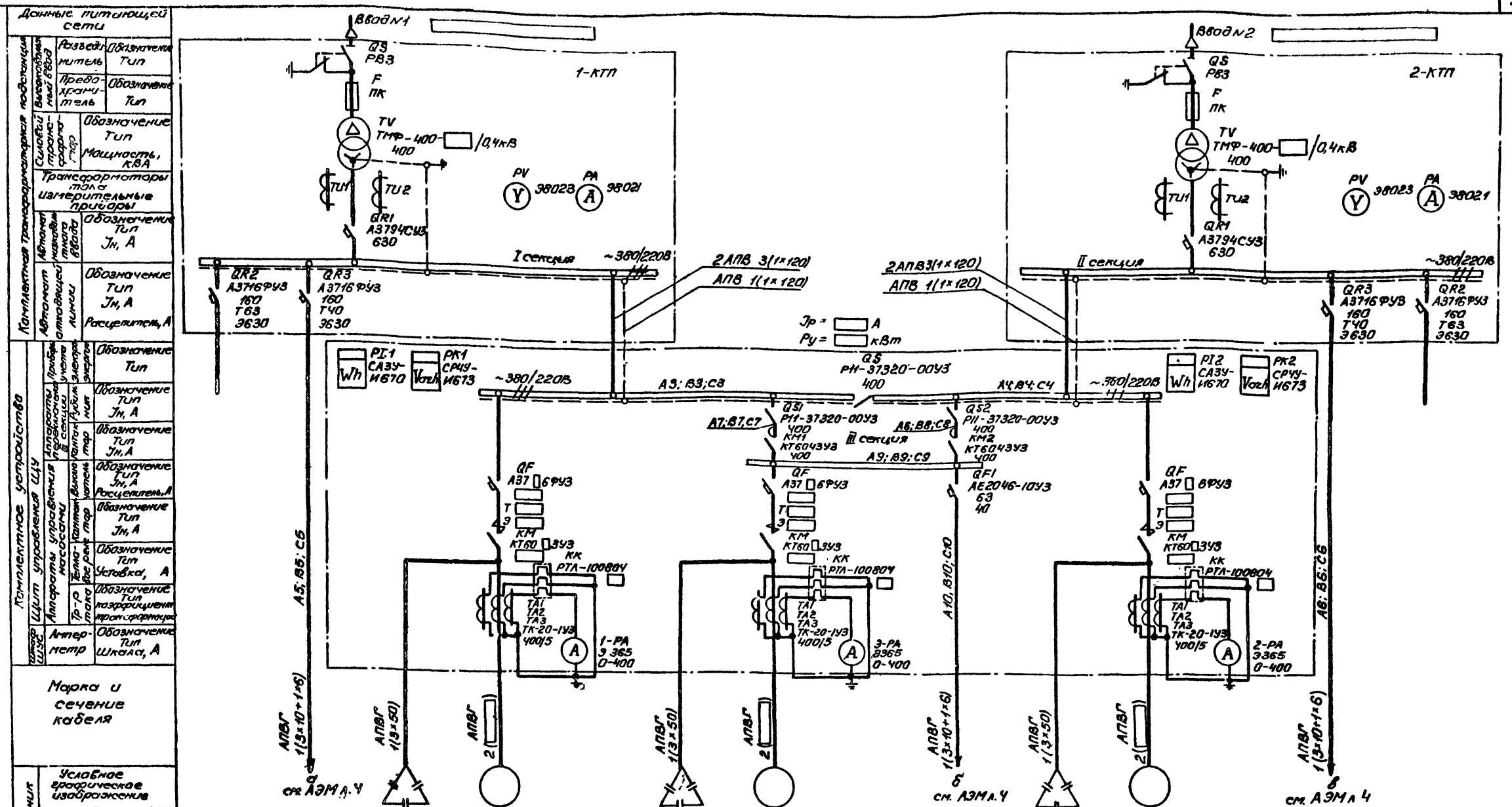
ТП 902-1-84.84 -АЭМ

Привязан	Исполн	Провер	ВЗН	Комплексообразующая насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Станд. лист	Листов
	Гл. спец.	Исполн.	Исполн.		Р	2
	Инженер	Инженер	Инженер	Общие данные (включенные)		

Альбом VII

Титульный проект 902-1-84.84

Согласовано
Л. спец. Г.О. Кондратьев Г.В.
Инженер



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

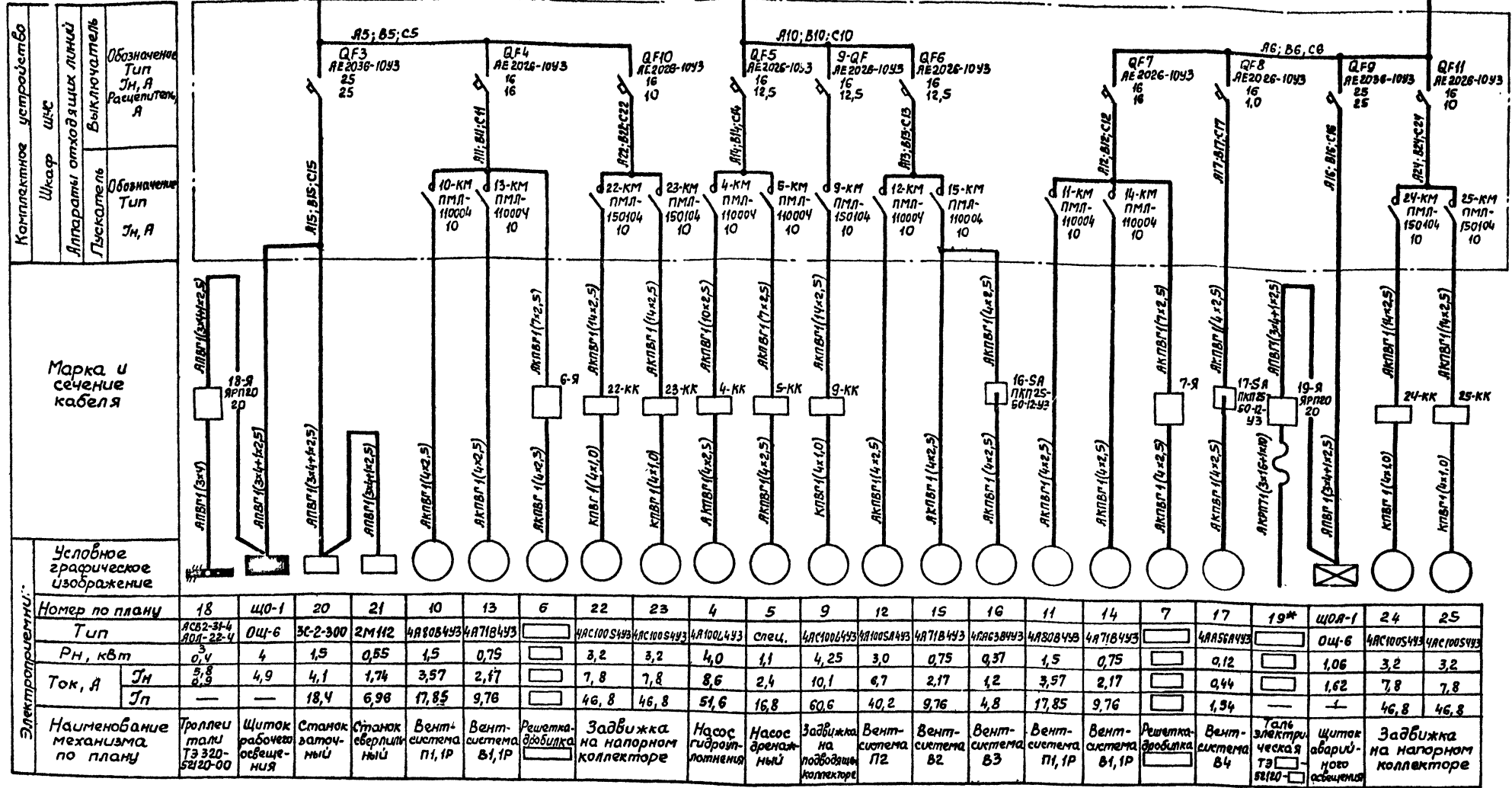
ТТТ 902-1-84.84 - АЭМ

Проект	Исполн.	Провер.	Дата
ЛНБ №2	Иванов	Петров	1984

Исполнитель: Иванова
 Проверенный: Петров
 Дата: 1984

Назначение: Проектная документация на строительство электростанции мощностью 100-200 кВт, напряжением 380-400 В с релейными-автоматическими устройствами.
 Место: Бондарь
 Р. №: Бормань
 Вид: Проект

Состав: Лист 3 из 3
 Проектная организация: Ленинградский институт проектирования электростанций и сетей им. В.И. Ильича



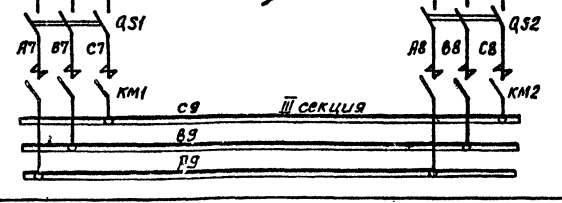
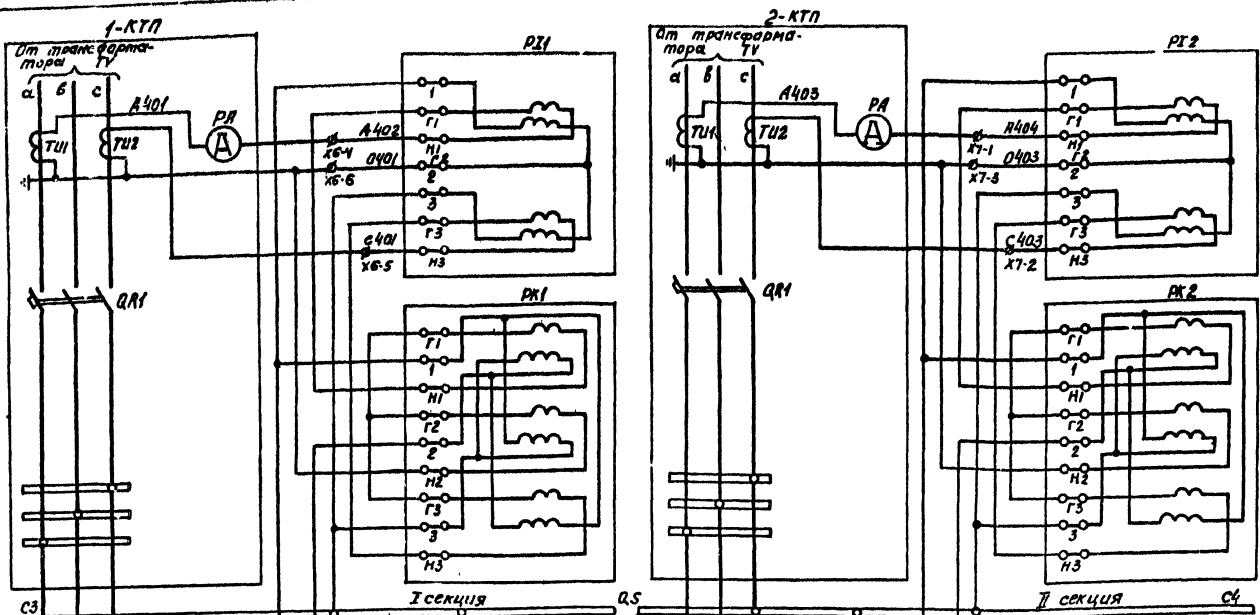
Условное графическое изображение																							
Марка и сечение кабеля																							
Номер по плану	18	ЩО-1	20	21	10	13	6	22	23	4	5	9	12	15	16	11	14	7	17	19*	ЩОА-1	24	25
Тип	АСБ2-314 АДП-22-У	ОЩ-6	ЗС-2-300	2МН2	4А8084У3	4А7184У3		4АС10054У3	4АС10054У3	4А10044У3	слец.	4АС10044У3	4А10054У3	4А7184У3	4АС384У3	4А8084У3	4А7184У3		4АА564У3		ОЩ-6	4АС10054У3	4АС10054У3
РН, кВт	0,4	4	1,5	0,55	1,5	0,75		3,2	3,2	4,0	1,1	4,25	3,0	0,75	0,37	1,5	0,75		0,12		1,06	3,2	3,2
Ток, А	ТН 2,8	4,9	4,1	1,74	3,57	2,17		7,8	7,8	8,6	2,4	10,1	6,7	2,17	1,2	3,57	2,17		0,44		1,62	7,8	7,8
	Тп		18,4	6,98	17,85	9,76		46,8	46,8	51,6	16,8	60,6	40,2	9,76	4,8	17,85	9,76		1,94		—	46,8	46,8
Наименование механизма по плану	Троллей тали ТЭ 320-5220-00	Щиток рабочего освещения	Станок сверлильный	Станок сверлильный	Вент. система П1, ПР	Вент. система В1, ПР	Решетка-добылка	Задвижка на напорном коллекторе	Насос гидрولотнения	Насос дренажный	Задвижка на подводящем коллекторе	Вент. система П2	Вент. система В2	Вент. система В3	Вент. система П1, ПР	Вент. система В1, ПР	Решетка-добылка	Вент. система В4	Таль электрическая ТЭ 320-52180	Щиток аварийного освещения	Задвижка на напорном коллекторе		

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

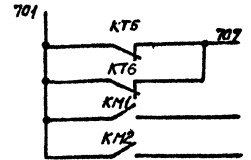
ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Прибыль	Маш. отд. Фролов Эл. спец. Овзая Н. электр. Болдырь Рук. гр. Барчан Вед. инж. Дарфеев	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-добылками Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220 В (акто ч. 5, 1, 2)
Студия	Лист	Листов
Р	4	4

А.С.Е.М. УИ

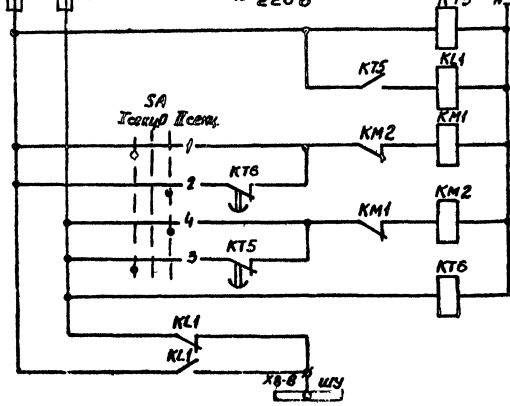
Типовой проект 902-1-84.84



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Цепи переключения III секции ~ 220 В



Контроль напряжения на I секции шин	
Реле повторитель	
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	№ контактора	Положение рукоятки		
		45°	0°	145°
1	1	А	А	А
1	2	А	А	А
1	3	А	А	А
1	4	А	А	А

По об-значению	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, щит ЦУ		
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	

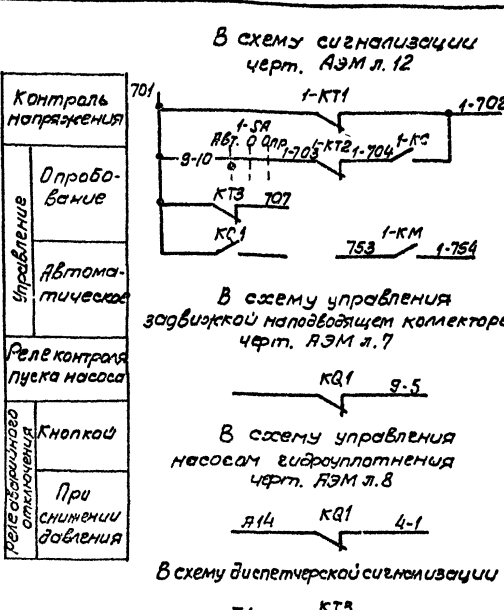
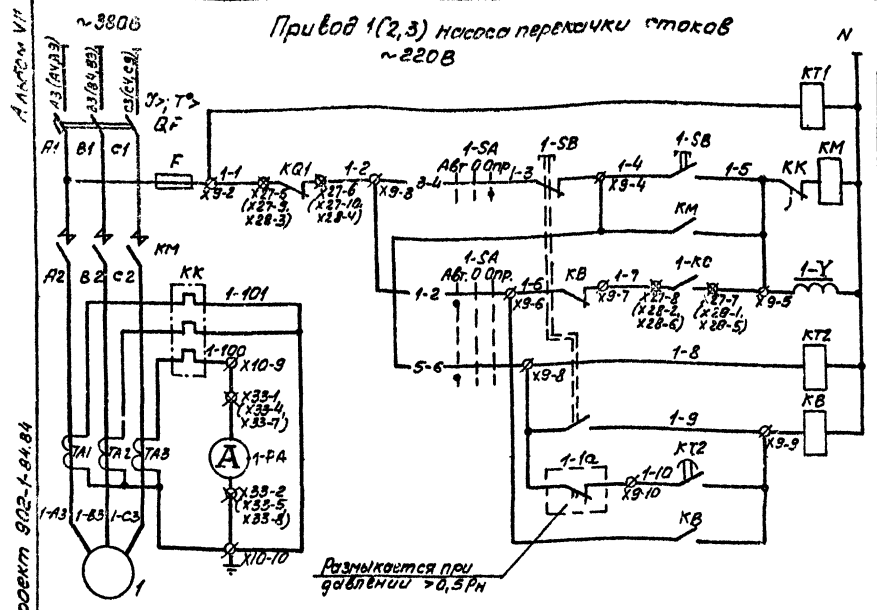
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

Выдержку времени реле KTS и KTB принять 5с р-защиты щита ЦУ

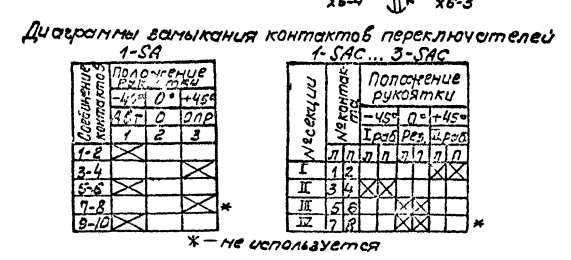
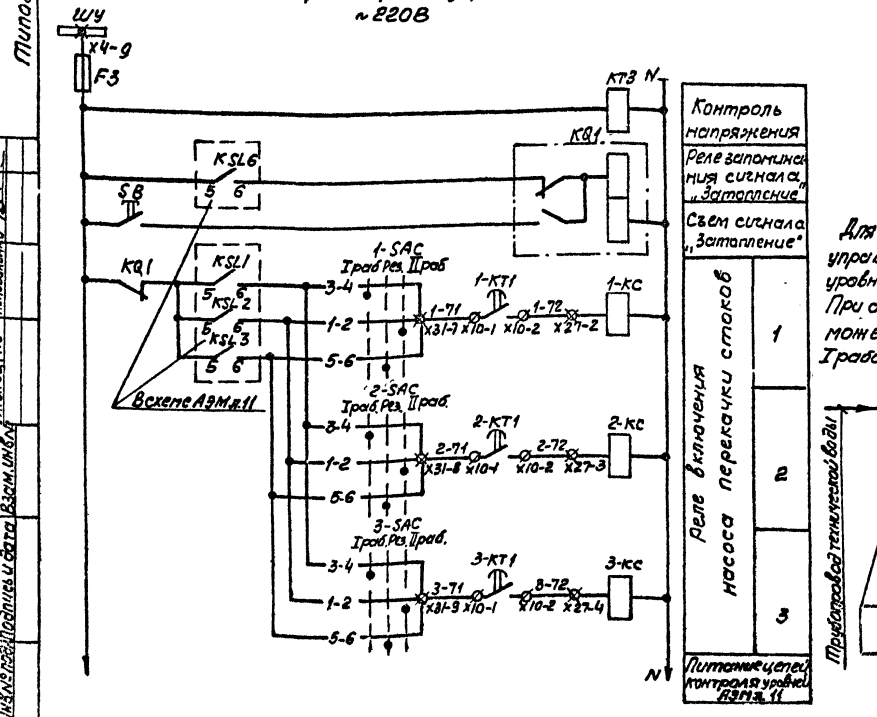
ТТ902-1-84.84-АЭМ

Привязан

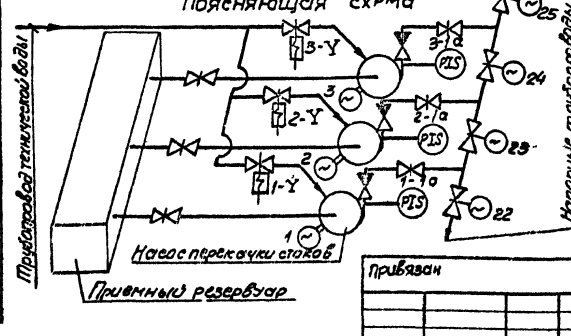
Исполн.	Фролов А.А.	Конструкторская насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-100 м с регулируемой скоростью	Лист 5
Н. комп.	Бондарь		
Руч. пр.	Саржан	Хемн электрические принци- пиальные переключения III секции	госстан СССР
Исполн. проект	Лавров		
Исполн. монтаж	Лавров	Исполнительный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



Общие цепи управления ~220В



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



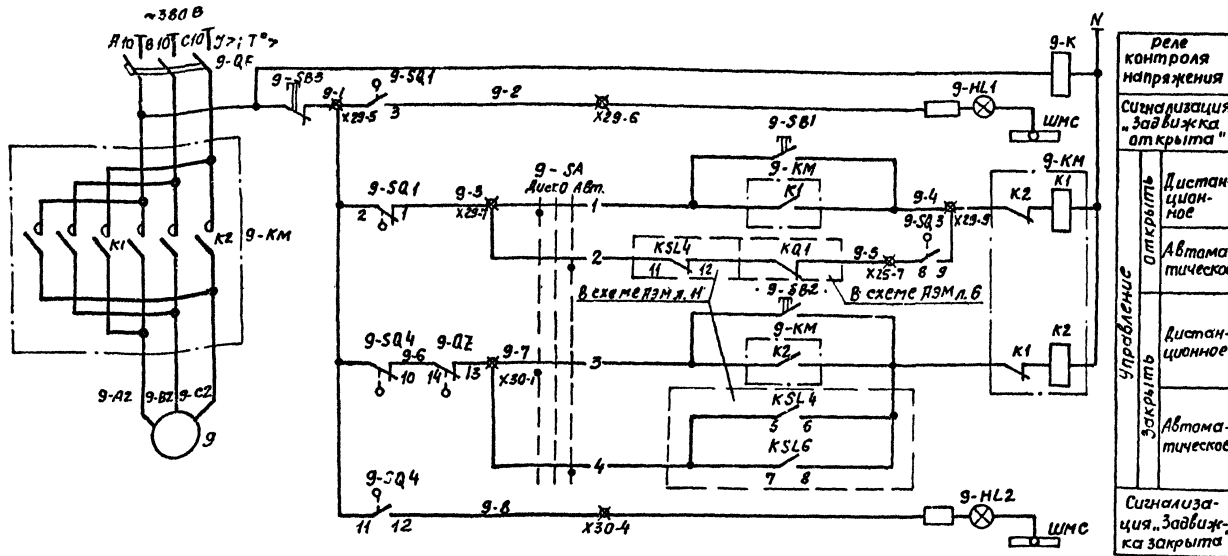
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учен в 2003 году
1-5А	Переключатель ПКП25-50-57-43, кл. 3, ТУ 16.526.308-77	1	
1-5В	Пост ПКБ212-243,34" НЧ-2, 2, 18+10, ПУСК, N2-4, к. 1, 1/10, Стол" ТУ 16.526.216-71	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 838рсам, 220В, Д 25	1	Учен в 2003 году
1	Автомат 4А 643	1	Учен в 2003 году
Комплектное устройство, щит ЩУ			
F	Предохранитель ПРС-2543-П, Упл. вст. 16А, ТУ 16.522.112-74	1	
КВ	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-72	1	
КК	Реле РПЛ-100204, ТУ 16.523.549-78	1	
КМ	Контактор КТ60 ПЗУЗ, U=220В, Вкл. 2р, ДСТ 16. D.524 001-72	1	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-3221-00УХЛ4, U=220В, ТУ 16.523.472-79	2	
КФ	Выключатель А37П6ФУ3, U=380В, 3п, А, Упл. вст. 16, Учен. П, ТУ 16.522.028-74	1	
ТАИ, ТА3	Трансформатор тока ТК-20-143, J 400/5А, ТУ 16.517.442-75	3	
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
F3	Предохранитель ПРС-643-П, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	1	
1-Кс. 3-Кс	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-72	3	
КQ1	Реле РП94, U=220В, ТУ 16.523.072-75	1	
КТ3	Реле РСП72-3222-00УХЛ4, U=220В, ТУ 16.523.472-79	1	
1-РА... 3-РА	Амперметр 9365, кл. 1,5, през. эл. измер. 0-400А, ТТ 400/5А, ТУ 25.04.3720-79	3	
1-СА... 3-СА	Переключатель УП3312-С4543, ТУ 16.524.074-75	3	
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 ШУС

ТП 902-1-84.84- АЭМ		Лист	
Исполн.	Провер.	Лист	Листов
М.В.О.Ф.	Ф.И.О.	р	6
П.С.И.О.	Л.С.И.О.		
Н.К.О.Н.	Б.Н.О.В.		
Р.У.К.З.	В.А.Р.С.		
В.В.И.И.	Л.О.Р.С.Е.В.		
И.Н.В.Е.И.Т.Ч.И.Н.А.	И.С.И.Н.		

А.А.К.О.М. V.II
 Типовой проект 902-1-84.84
 Согласовано
 Т.С.И.О. Комбината
 Т.С.И.О. Комбината
 Т.С.И.О. Комбината

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 резервуара
	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 затоплении резервуара
	11-12			

муфты крутящего момента 9-QZ

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

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

переключателя 9-SA

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

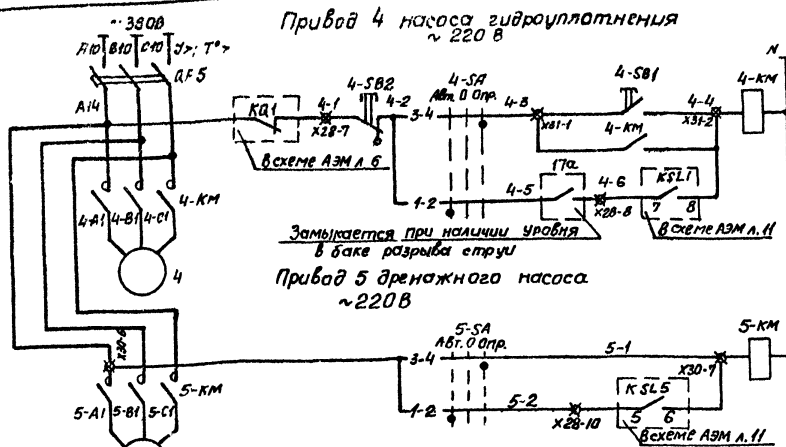
Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SQ1... 9-SQ4	Выключатель путевого ВП-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	87Г145 задвижки 30ч 915бр
9	Двигатель ЧАС100Л4У3	1	4,25кВт, 380В, 10,1А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
9-НЛ1	Арматура 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 ЧП5311-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					
Привод	нач. отд. Фролов А.А.	каналы	канализационная насосная станция	Стр. 7	Лист 7
	И. спец. обознач.	И. спец. обознач.	400-2000л/ч, напором 80-100м	Р	7
	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	с решетками, входовыми		
	И. к. ср. баркин	И. к. ср. баркин			
	И. в. инж. Корсаев	И. в. инж. Корсаев	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Госстандарт СССР	Самостоятельный проект Харьковской проекционной фирмы
	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков			



Диаграммы замыкания контактов переключателей

4-SA, 5-SA

Состояние контактов	Положение ручки	
	0	145°
1-2	1	0
3-4		
5-6	X	X

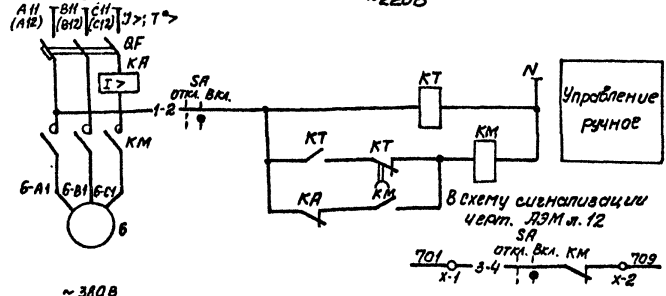
5A

№ секции	Положение ручки	
	0	145°
1	1	0
2		
3	X	X
4	X	X

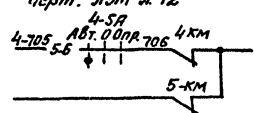
Опробование
Управление

Опробование
Управление

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.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-09.00.008 ЭЗ НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель SA и установкой дополнительного реле. КФ.

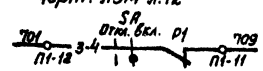
Защита электродвигателей решеток-дробилок от перегрузок осуществляется: - РД-600 - токовым реле КЯ; - КРД-40м - конечным выключателем В2 и тепловым реле, вставленным в магнитный пускатель Р1. Выдержку времени реле КТ принять 3с и уточнить при наладке и эксплуатации. Плак срабатывания реле КА-4А.

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)

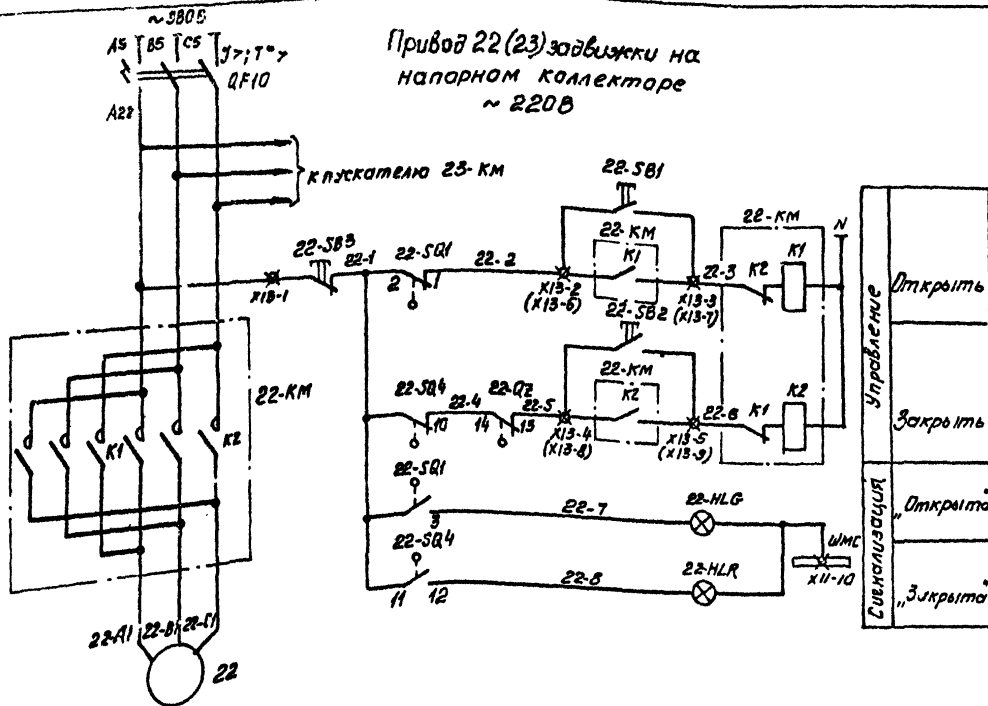
Привязки

Инд. №	

Лист	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. разраб. технич. задание на проект
4-SA, 5-SA	Переключатель ПКП25-50-17-УЗ, кл.З, ТУ 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А 100Л4УЗ	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-В1	Управляющий элемент кус цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-В2	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 ПММ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКА 1104	1	
КТ	Реле РВН72-3221-00У4, 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 РПЛ-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	Устанавливается дополнительно
Р1	Пускатель ПМЕ-112-У-220В, ОСТ 16.0.536.001-72	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	Устанавливается дополнительно
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
4-м, 5-м	Пускатель ПММ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКА 2204	2	
QF5	Выключатель АЕ2026-10У3, Ур 12,5А, ТУ 16.522.064-82	1	

ТП902-1-84.84 -АЭМ

Инд. №	Лист	Листов	Страницы
	Р	8	



Диаграммы замыкания контактов
путевых выключателей
SQ1... SQ4

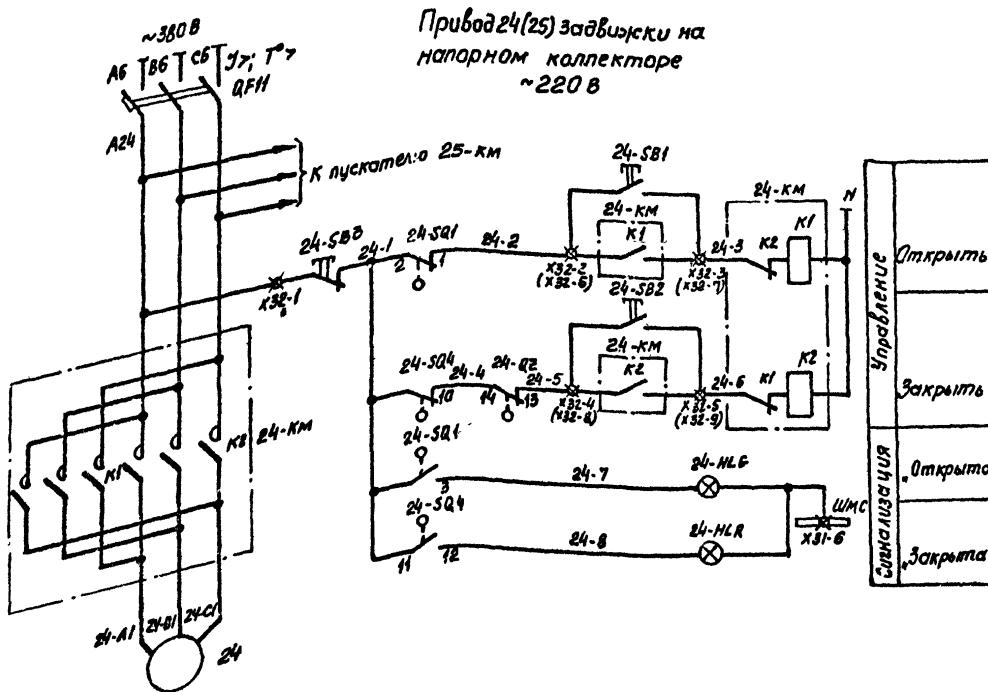
Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыто	Рабочее	Открыто	
SQ1	2 -1				Отключение при открытии сигнализация отжимной
	2 -3				
SQ2	5 -4				не используется
	5 -6				
SQ3	8 -7				не используется
	8 -9				
SQ4	11 -10				отключение при закрытии сигнализация отжимной
	11 -12				

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

муфты крутящего момента Q2

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

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут



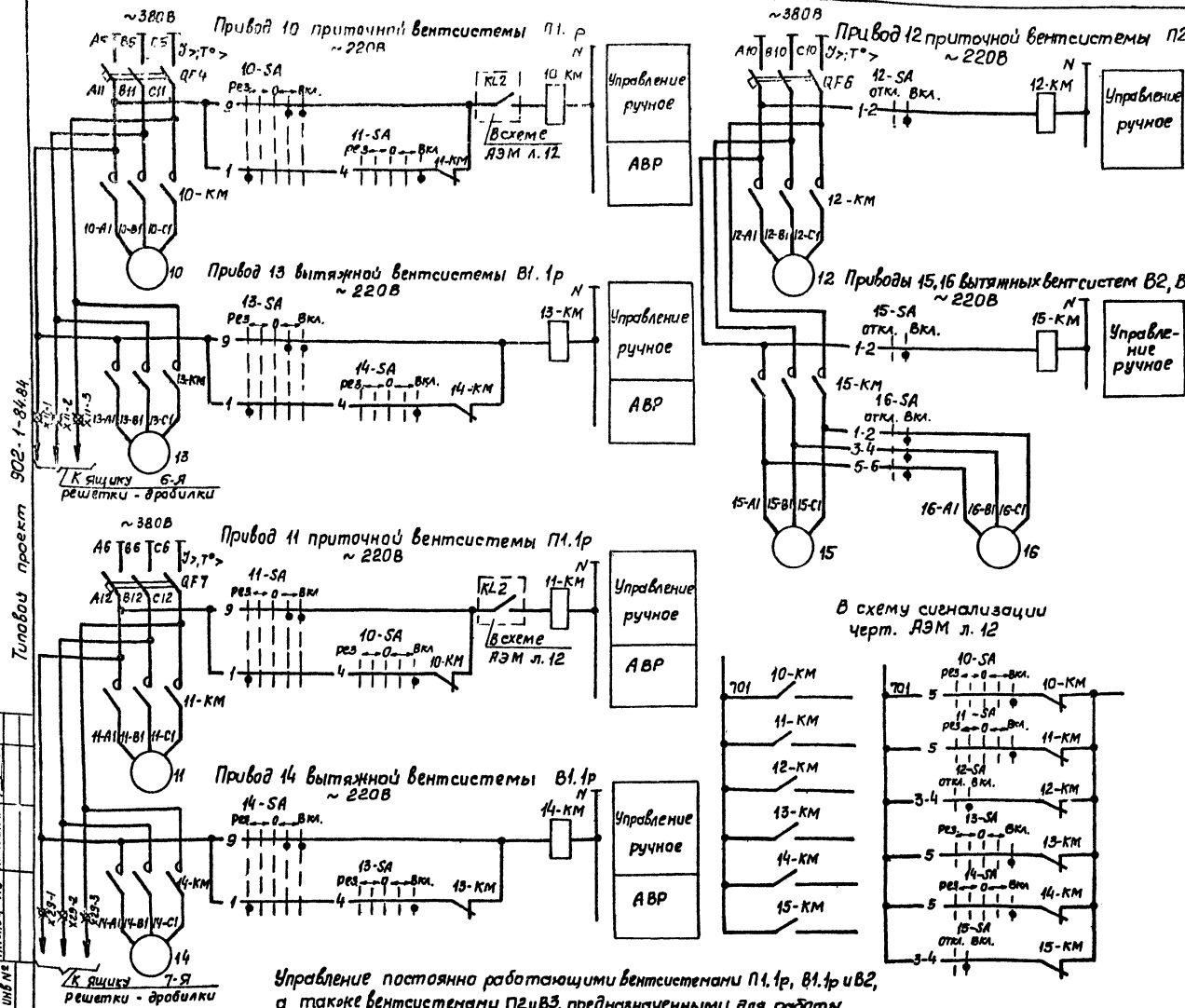
Pos. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
22-SQ1	Выключатель путевой ВП-4		Комплект прибора 87В085
22-SQ4			задвижки
24-SQ1...			
24-SQ4		2	304 915бр
22-Q2	выключатель муфты крутящего момента МП-1		
24-Q2		2	
22, 24	Двигатель 4 АС100С4УЗ	2	3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500об/мин
Пост 22-ПУ, 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-SB3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	2	Толк. красн.
24-SB3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	4	Толк. черн.
22-SB1, 24-SB1	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом		
22-SB2, 24-SB2	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	
Q10, Q11	Выключатель АЕ2026-10УЗ, Ур 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

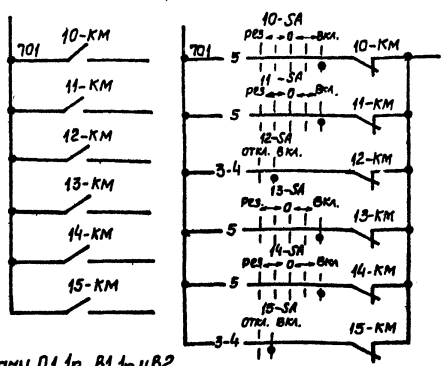
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привязан	И.В. Д.В. Пролов	И.В. Д.В. Пролов	Консультационная насосная станция производительностью 300-2.00м³/ч, напором 30-40м с решётками, обратными
	Л.С. П.С. Обозная	Л.С. П.С. Обозная	Схемы электрические принципиальные управления задвижкой на напорном коллекторе
	Н.К. П.С. Барбарь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

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



№	Наименование и механизма	Кол.	Примечание
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл 3, ТУ16.526.508-77	1	
	Двухствель		
10, 11	4АВ0В4УЗ	2	1,5 кВт, 380В, 3,5А, 1500об/мин
12	4А100СА4УЗ	1	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

№ контакта	Положение рукоятки	№ контакта	Положение рукоятки	№ контакта	Положение рукоятки
0	0° +45°	0	0° +45°	0	0° +45°
1	Откл. Вкл.	1	Откл. Вкл.	1	Откл. Вкл.
2		2		2	
3-4		3-4		3-4	
5-6		5-6		5-6	

* 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.

■ - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фраков	Л.с.	Листов
	16. спец. Избранная	108/1	10
	И.контр. Бондарь	4/2	
	Рук. зр. Баран	2/2	
	Вед. инж. Дюгарев	2/2	
	Инженер Фролова	2/2	
Сигнализационная Носовская			
станция производительности			
400-600 м³/ч, напором до 40 м			
с решетками-дробилками			
Схемы электрические			
принципиальные управления			
вентиляторами			
Ведущий инженер проекта			

Туполов проект 902-1-84.84

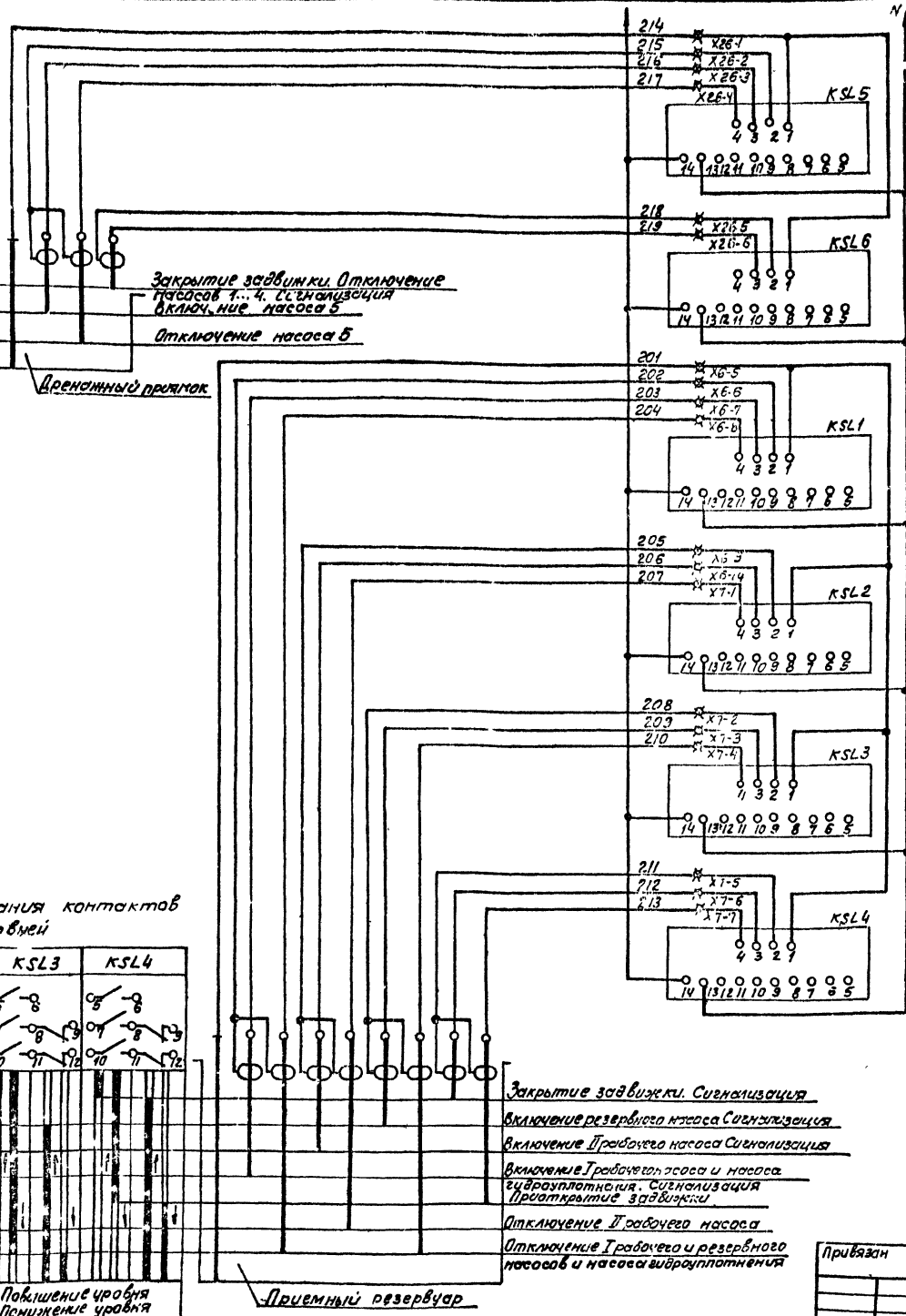
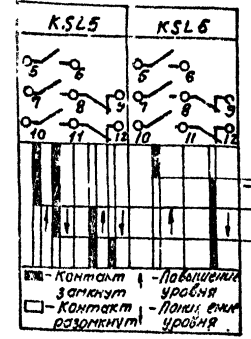
Сопоставлено с чертежом

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

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Питание ~ 220В АЭМ л. 6

Включение и отключение дренажного насоса

Заполнение машзала

Включение и отключение I рабочего насоса

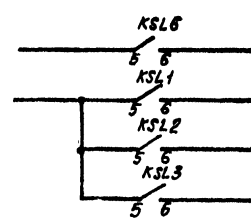
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

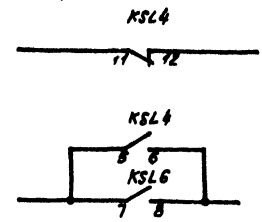
Перепадание приемного резервуара

Поз. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
KSL1, KSL5	Устройство контроля сопротивления УКС-1, 2У3, ТУ16.534.038-79	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления УКС-1, 1У3, ТУ16.534.038-79	1	

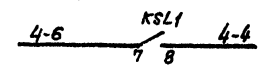
В схему управления насосами перекачки стоков черт. АЭМ л. 6



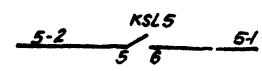
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. АЭМ л. 7



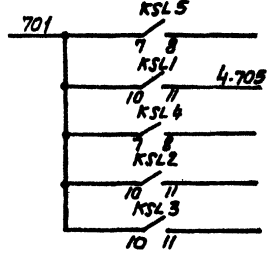
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. АЭМ л. 8



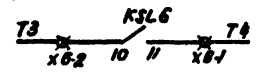
В схему управления дренажным насосом черт. АЭМ л. 8



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12

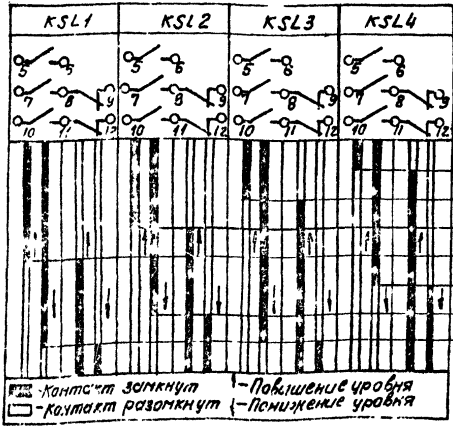


В схему диспетчерской сигнализации



Ж - Зажим шкафа ШУС

Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрывание задвижки. Сигнализация

Включение резервного насоса Сигнализация

Включение I рабочего насоса Сигнализация

Включение II рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация

Прекращение задвижки

Отключение II рабочего насоса

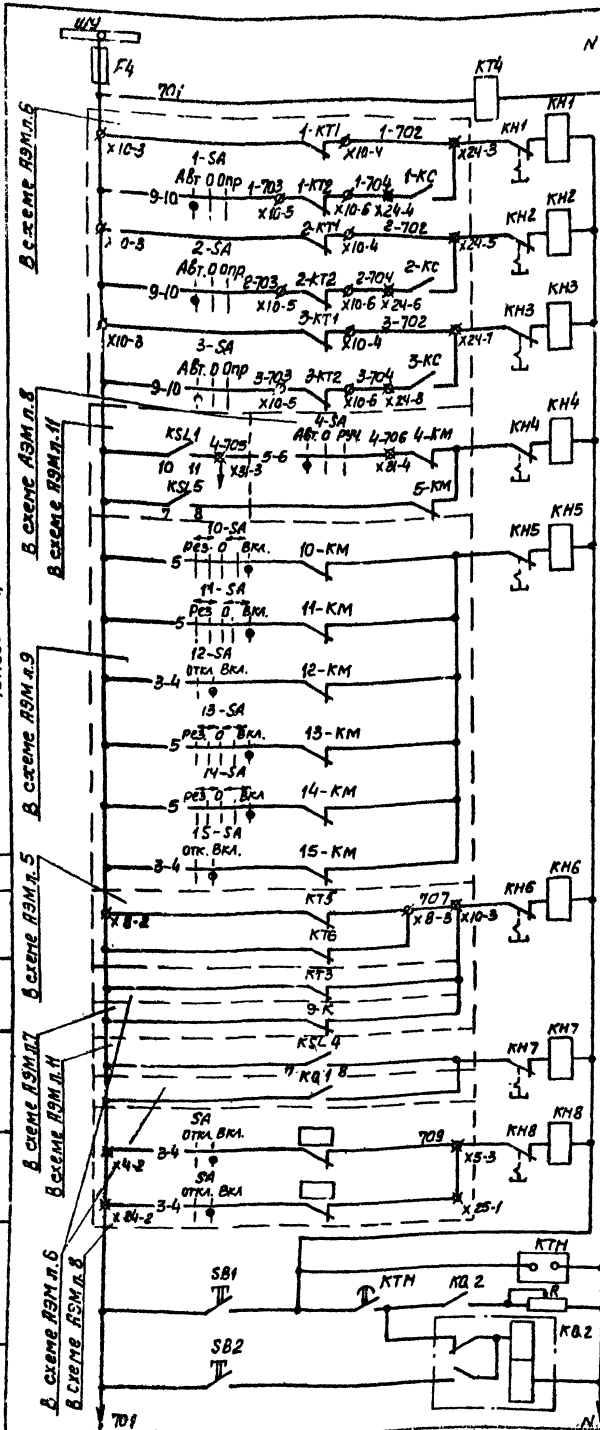
Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

Приемный резервуар

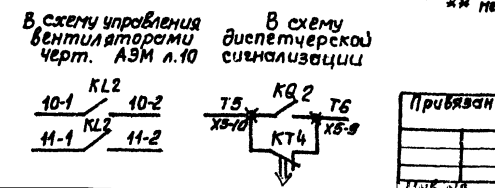
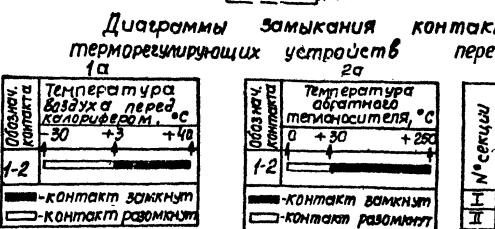
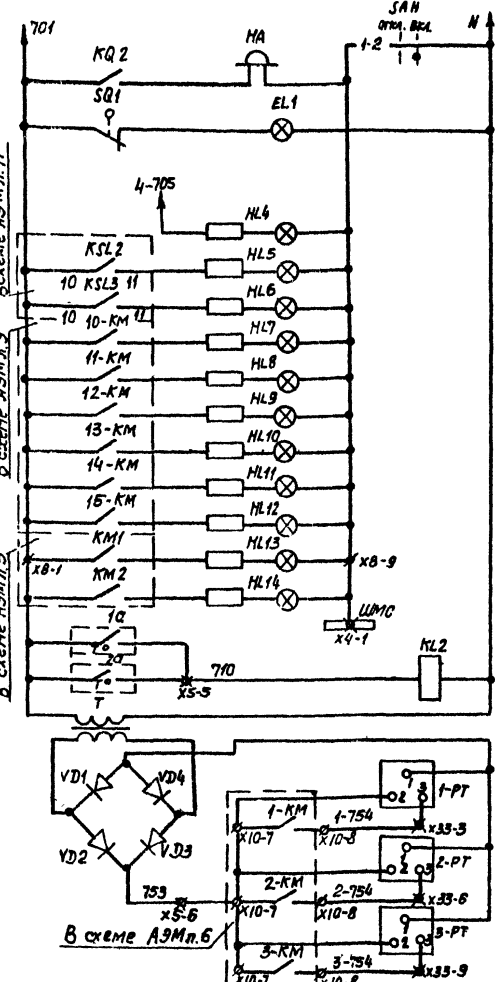
Согласовано
М. елецкий
Инженер
Паша
И. Вата
Взят
Инж. Шендлер

Привязан

ТП 902-1-84.84 - АЭМ			Лист	Листов
Нач. отд.	Фролов	А-79	Канализационная насосная станция производственно-коммунального назначения с решетками-дробилками	Р - 11
Тл. спец.	Обаева	Ш-20		
Н. контр.	Бондарь	Ж		
Рук. гр.	Барчан	С-2		
Стр. инж.	Дворов	С-2		
Инж.	Шендлер	С-2	Схема электрической принципиальной управления уровнем	



Питание ~ 220В
Контр. напряжение
Исчезновение напряжения, отключение насоса 1
Исчезновение напряжения, отключение насоса 2
Исчезновение напряжения, отключение насоса 3
Отключение насосов 4, 5
Отключение вентиля таров
Аварийная
Исчезновение напряжения (шины, общие, цепи, завязки)
Переключатель резерва, затопление павзаля
Отключение решетчатого дренажа
Реле времени и опробование сигнализации
Запоминающие аварий и всем сигнала



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

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1а	Устройство терморегулирующее	1	см. раздат.
	дilatометрическое ТУД9-1	1	„Технический“
2а	Устройство терморегулирующее	1	„Контроль“
	дilatометрическое ТУД9-4	1	
	Комплексное устройство, щит ЩУ		
Низ, НМ4	Арматура АМЕ 32121142, U~ 220В	2	
	ТУ16.535.582-76		
	Комплексное устройство, шкаф ШУС		
ЕЛ1	Патрон 427Фл	1	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-П	1	
	Зпл. вст. 6А, ТУ16.522.112-74	1	
НА	Звонок ЗВП 220-М4, ТУ16.739.059-76	1	
НМ4...НМ12	Арматура АМЕ 32121142, U~ 220В,	9	
	ТУ16.535.582-76		
КQ2	Реле РП-12У4, U~220В, ТУ16.523.072-75	1	
КМ1...КМ8	Реле РУ1-11У3, U~0,25А,	8	
	ТУ16.523.538-77		
КЛ2	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
КТ4	Реле РВП 72-3222-00У4, U~220В, ТУ16.523.472-79	1	
КТН	Реле ВЛ 43У4, U~220В, В.В.10С, ТУ16.523.527-76	1	
1-РТ, 3-РТ	Счетчик моторчасов 228Уч, ТУ25-07-187-70	3	
К	Резистор ПЗВР-100Г/4700М, 10%, ГОСТ 6513-65	1	
САН	Переключатель УПС311-У25У3, ТУ16.524.074-75	1	
СВ1, СВ2	Выключатель КЕ 011У3, исполн. 4,	2	
	ТУ16.526.407-79		
СВ1	Выключатель ВПК 2110У2, ГОСТ 18147-72	1	
Т	Трансформатор (КМ-0,1У3, U220/29В,	1	
	ГОСТ 16710-76		
VD1...VD4	Диод Д-243Б, 220В, 5А	4	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от лантных 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 включение реле КQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, сработавшее, размыкает 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.
0 - зажим щита ЩУ
* - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-84.84 АЭМ			
Исполн. Фролов	Рис.	Канализационная насосная станция производительностью 400-500л/ч, напором 80-чм с регулируемой скоростью	Лист 12
Н. спец. Обвань	И. Фролов		
Рис. кр. Баранов	Э. Фролов	Схема электрическая принципиальная сигнализация	
Рис. инж. Дорослев	А. Фролов		
Рис. инж. Фролов	А. Фролов		

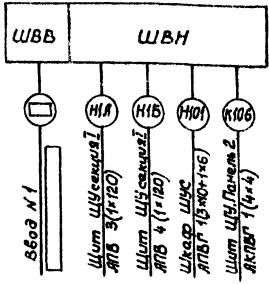
Архив VII

Тилобой проект 902-1-84-84

Ц.С. Писарев Подпись и дата: 20.01.84

Комплектные трансформаторные подстанции

1-КТП



2-КТП

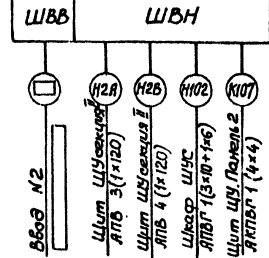


Таблица 1

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

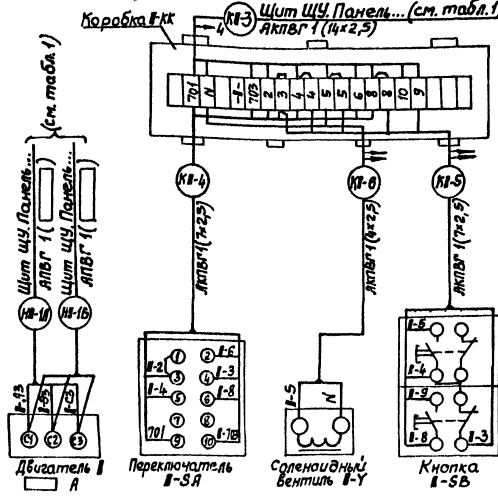
Таблица 2

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

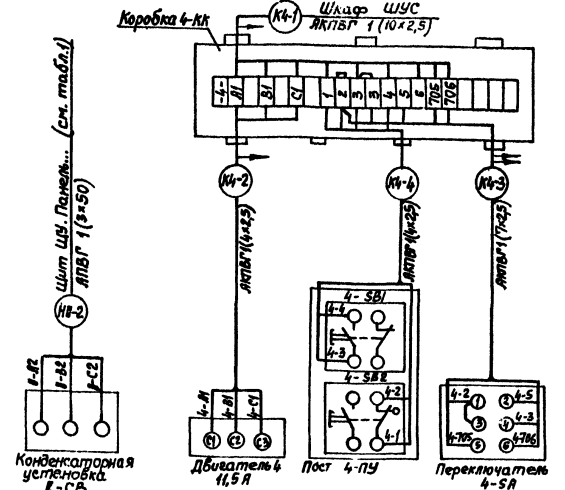
Таблица 3

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

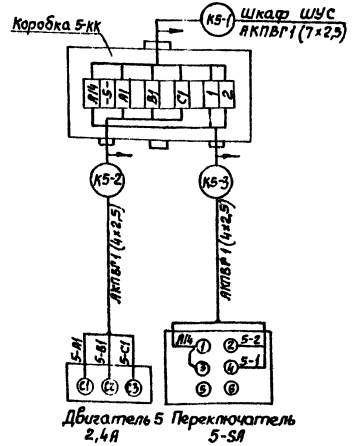
Насос перекачки стоков 1...3



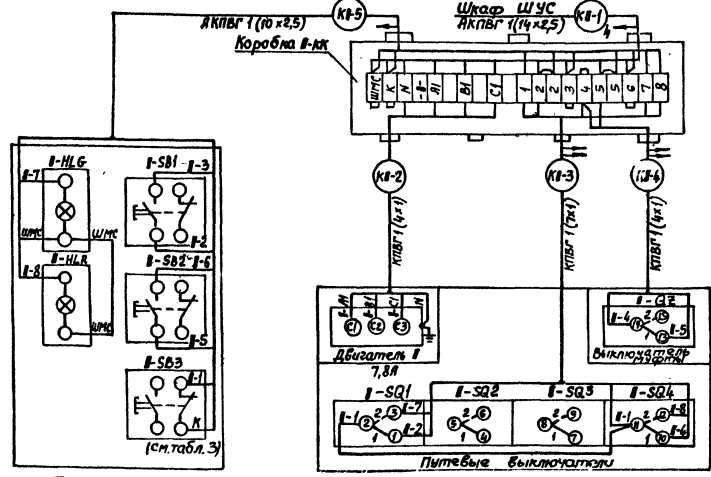
Насос гидроуплотнения 4



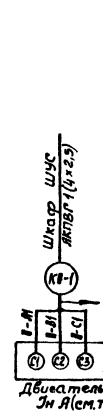
Дренажный насос 5



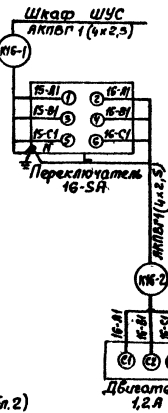
Налочная задвижка 22...25



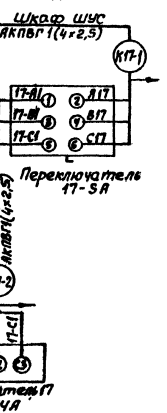
Вентилятор 10...15



Вентилятор 16



Вентилятор 17



Пост I-ПУ

Знак II номер привода

Привязан

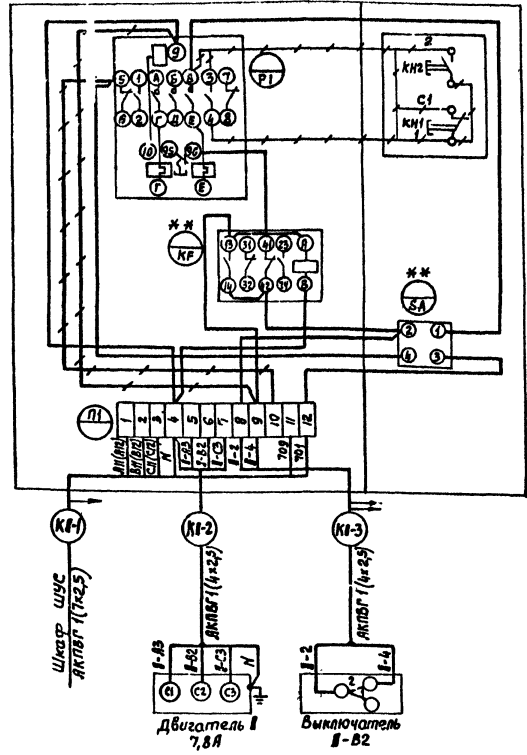
Ц.С. Писарев	20.01.84
--------------	----------

Исполнитель	И.С.
Проверенный	И.С.
Согласованный	И.С.
Исполнитель	И.С.
Проверенный	И.С.
Согласованный	И.С.

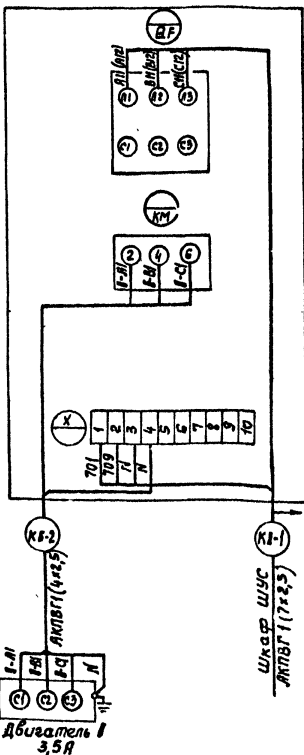
ТП 902-1-84-84 - АЭМ	
Канализационная насосная станция	Страна
Область	Лист
Бондарь	13
Решетки-дробилки	
Схема подключения электродвигателей	
Исполнитель	
Проверенный	
Согласованный	

Тилової проект 902-1-84.84
Альбом VII

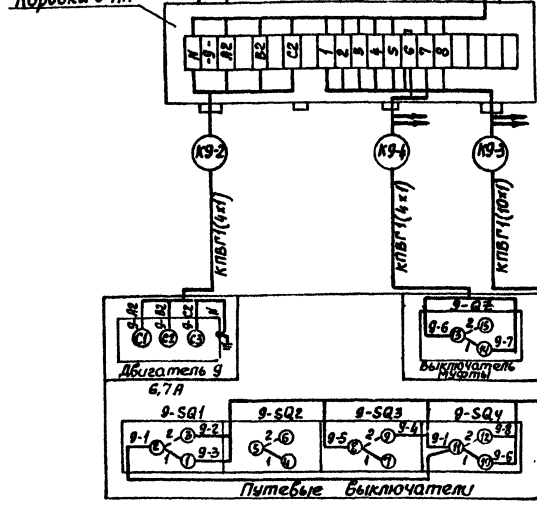
Ящик 6-я (7-я)
для решетки-дробилки КРД-40м
Дверь
Вид спереди (вид со стороны монтажа)



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



Задвижка 9
Шкаф ШУС
АПВРГ1(4x2,5)

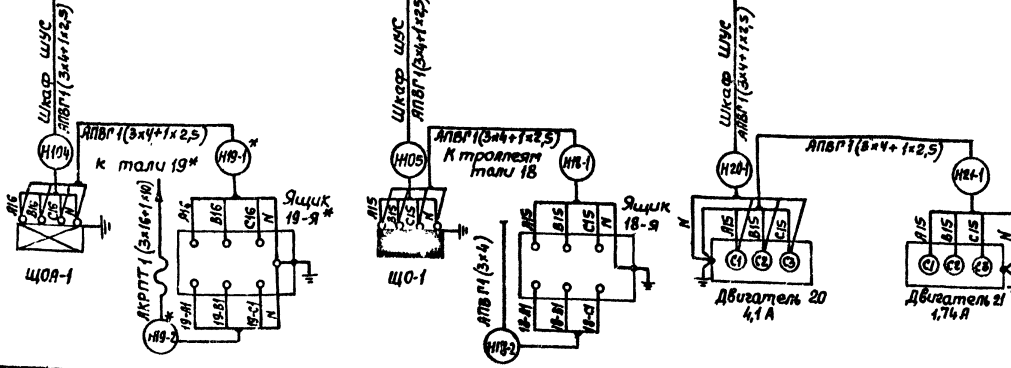


Демонтировать
* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и 5,5м и т.д.
** Устанавливается дополнительно

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

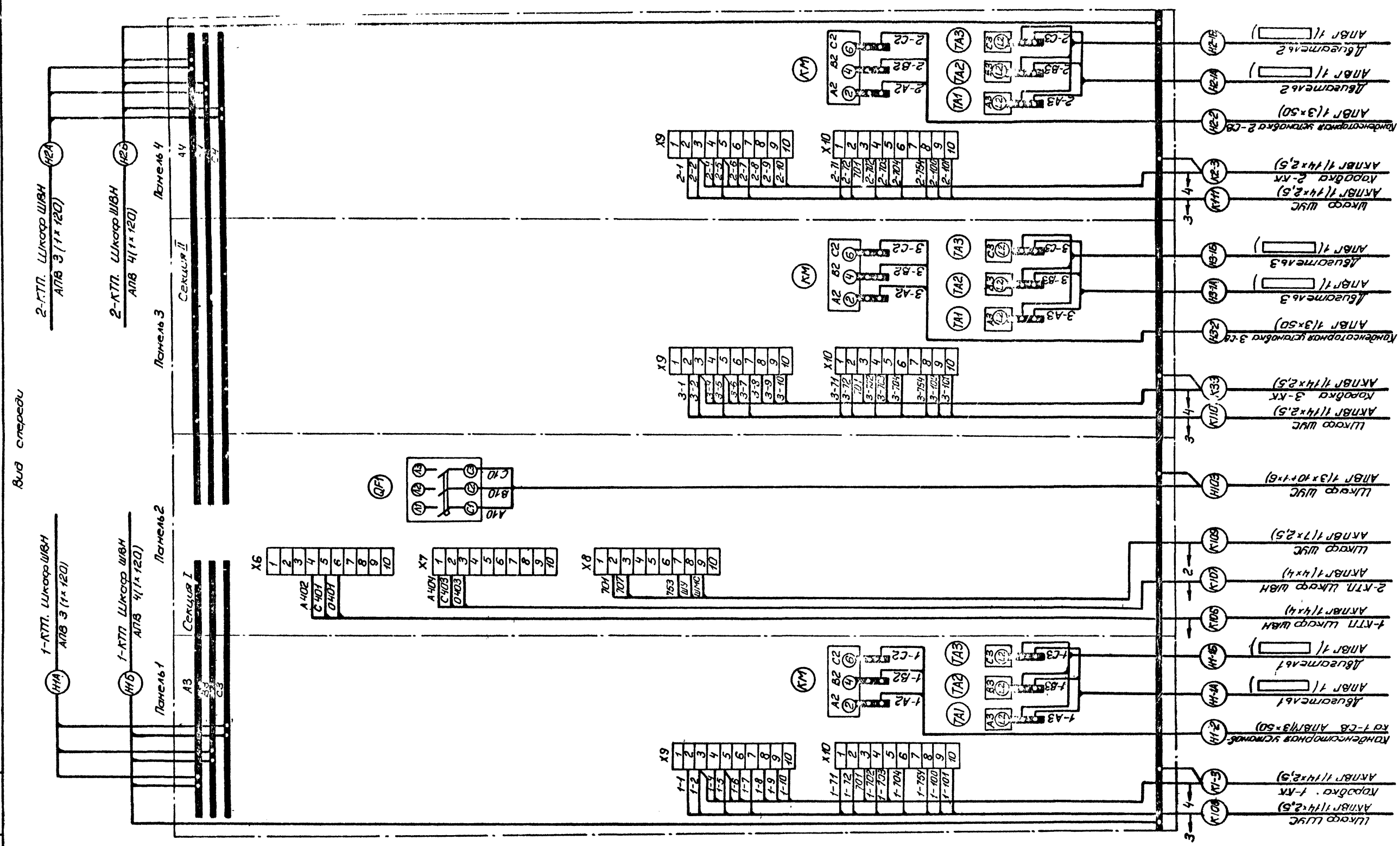


ТП 902-1-84.84 - АЭМ			
Исполн. Фролов	Инж. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 100-2000 м ³ /ч, напором 30-40м с решетками-дробилками	Страницы 14
Инж. Барчан	Инж. Барчан	Схема подключения электрооборудования	Лист 14
Инж. Дворов	Инж. Дворов		
Инж. Ковальчук	Инж. Ковальчук		

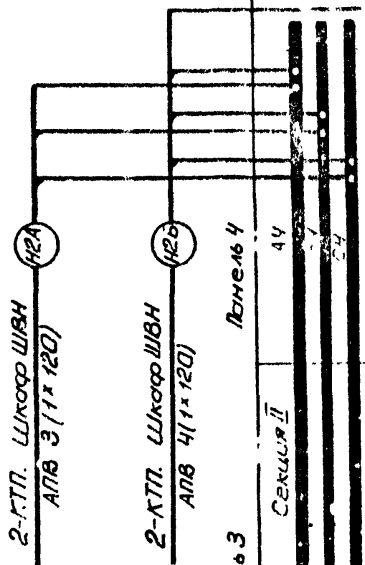
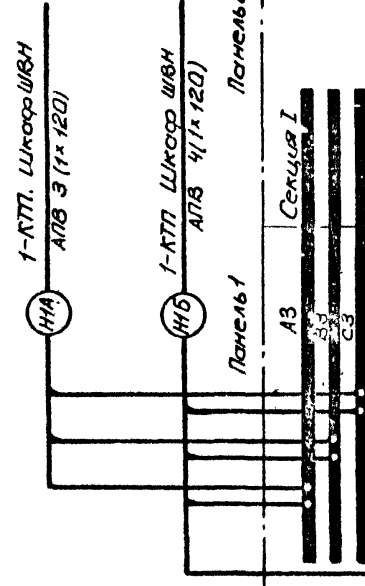
№ проекта/Дата и дата вступления в силу

Тилобой проект 902-1-84.84

АМБЭМ III



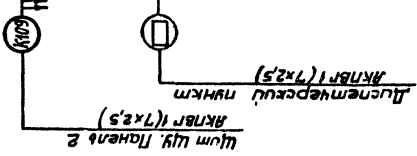
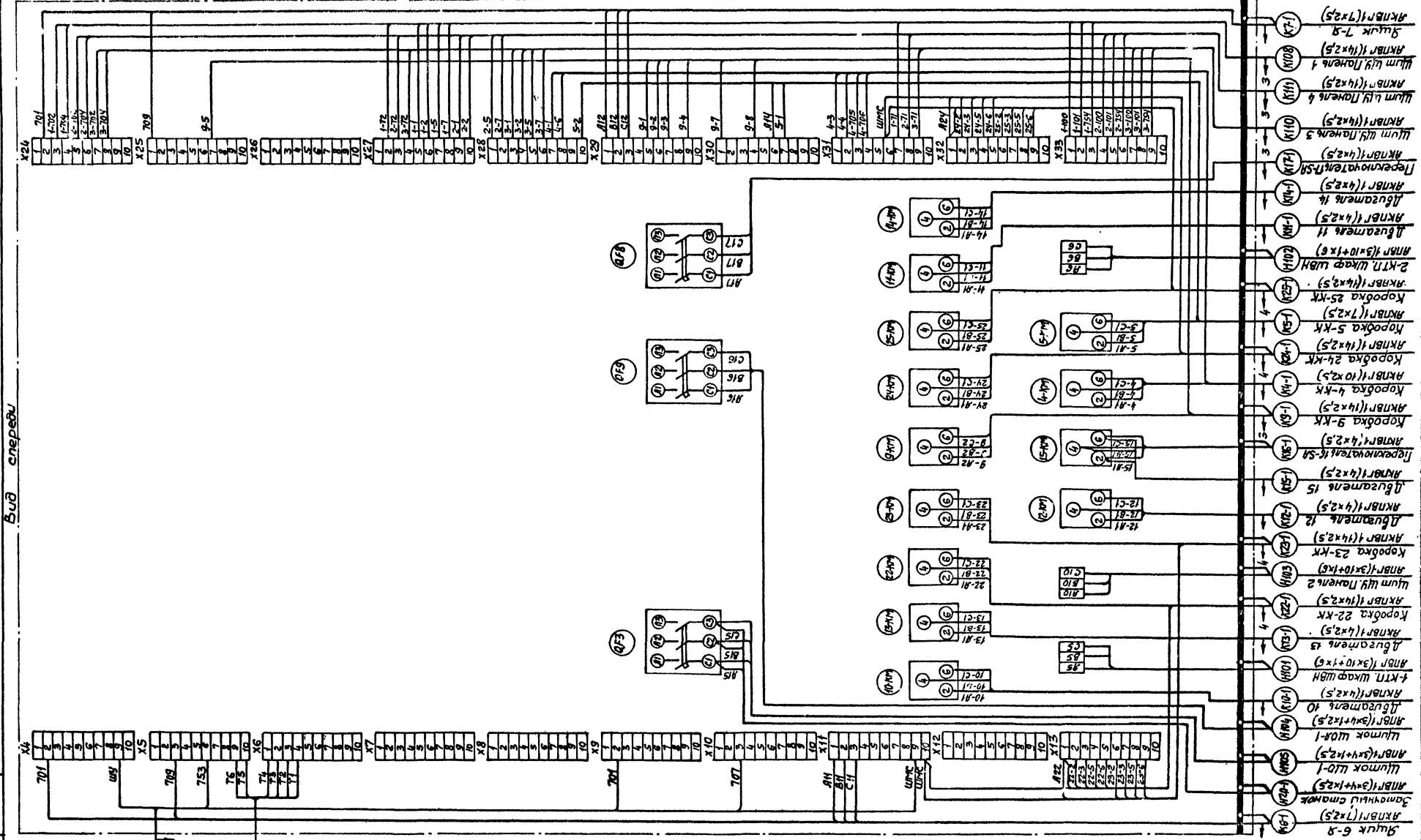
Вид сверху



Привязан	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
	Г.И. Спец	Образова	1984	15	
	И.И. Бондарь				
	В.В. Барчан				
	В.В. Андреев				
Упр. №:					

ТЛ902-1-84.84 -ЭМ

Схема подключения щитов ЩУ



№ листа	лист	лист
16	16	

Схема подключения шкафов ШС

Инв. №

Нач. отд. Фролов
 Зл. спец. Овощина
 Н. конст. Бондарь
 Рук. гр. Барочан
 Вед. инж. Дорожнев
 Инженер Фокина

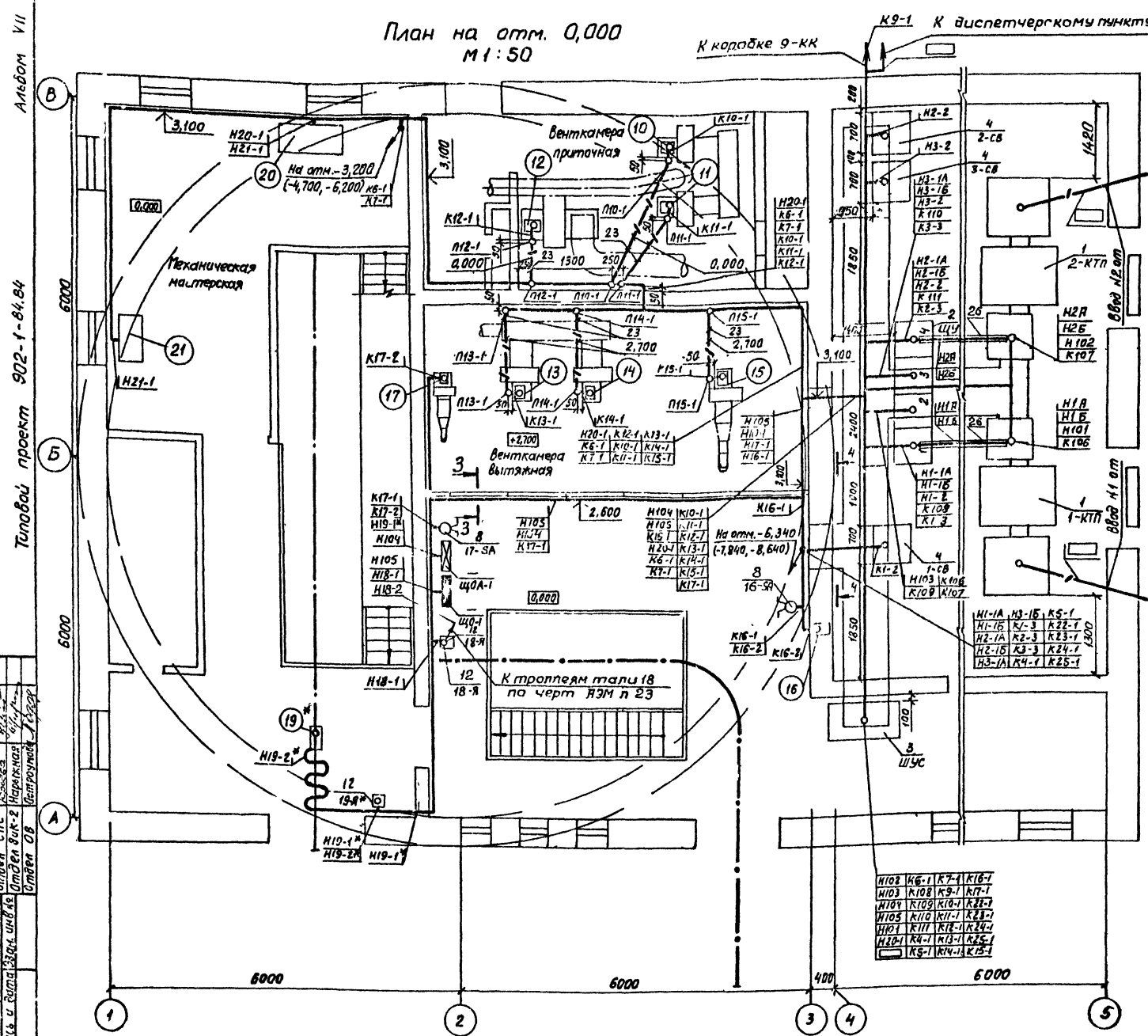
Канализационная насосная станция производительностью 40 м³/час, оборудованная 30 шт. врезными-ровилками

19581-07 19

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 КТТ-400 10,4 кВ	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 ПКП25-50-17-У3	2		
8		Переключатель ПКП25-50-12-У3	2		
9	4.407-235-026	Пост ПКЕ 242-2У3	3		
10	4.407-235-026	Пост ПКУ15-19-121-40У3	1		
11	4.407-235-080	Пост ПКУ15-19-231-40У3	4		
12	4.407-235-020	Изделия заводов ГЭМ			
12		Ящик ЯРП-20У3	2(1)		см примеч. лист 18
13		Короб прямой У1050У3	13		
14		Короб прямой У1098У3	2		
15		Полка К1161У3	45		
16		Стойка К1151У3	17		
17		Коробка клеммная У614У3	1		см. примеч. АЭМ А.20
18		Коробка клеммная У615У3	9		
19		Ввод гибкий К1085У3	34		
20		Ввод гибкий К1087У3	3		
21		Подвеска К1165У3	34		
22		Материалы			
22		Лист асбестоцементный 8=8,220x1500 ГОСТ 18124-75	9,284		
23		Труба винипластовая типа С, ПВХ-60-32-С, ТУ6-05-1646-73	50		
24		Труба винипластовая типа СЛ, ПВХ-60-50-СЛ, ТУ6-05-1646-73	20		
25	5.407-7 А.13	Изделия по чертежам			
25		Гибкий талоподъем	1*		
26	АЭМ п 24	Прокладка коробов	1		
		План и разрез			

Составлено
 Проверено
 Отдел СПЭ
 Отдел ВК-2 Наркма
 Отдел ОБ
 Проект 902-1-8484

* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и -3,5м - исключить.
 В скобках указано количество для глубины заложения коллектора - 4,0м и -3,5м

Привязан

Нач. отв.	Фралов	Л.С.	Канализационная насосная станция	Лист	Листов
Тл. спец.	Обозар	Л.С.	стационарная производственная канализация	Р	18
М. контр.	Бандар	Л.С.	на 200м ³ напором 30-40м с решетками-дробилками		
Рук. ге.	Бачан	Л.С.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (м.число)		
Вед. инж.	Давыдов	Л.С.			
Инж. инт.	Наратко	Л.С.			

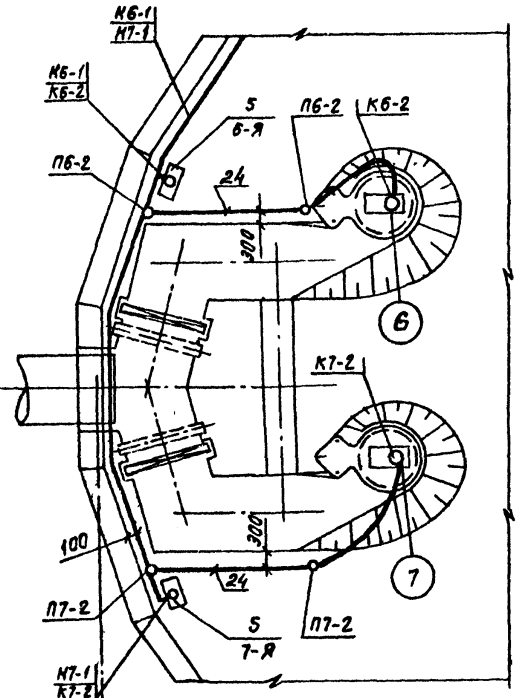
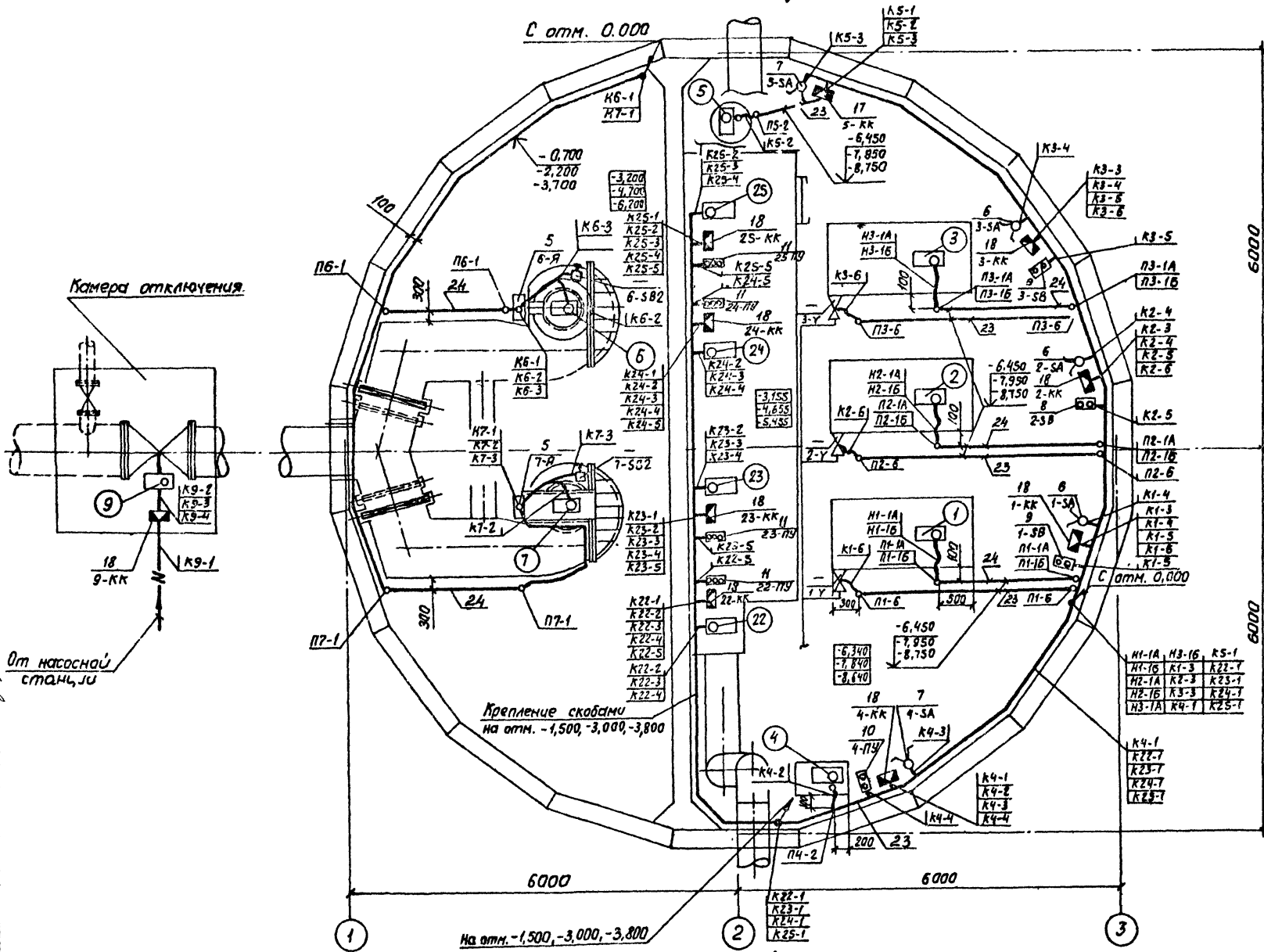
Инв. №

ТП 902-1-8484-АЭМ

19581-87 21

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640) M1:50

Элемент плана на отм. -6,340 (-7,840, -8,640) M1:50 Вариант с решеткой-дробилкой РД-600



Согласовано
 Отдел СЭС Шляндаев В.В.
 Отдел ВК-2 Чернышкин В.А.
 Отдел ОВ Востриков В.В.
 Инв. №

ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов В.В.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Лист 19
	Ил. спец. Обозная И.В.		
	И. контр. Бондарь В.В.		
	Рук. эк. Баранов В.В.	План расположения электрооборудования, прокладки кабелей (продолжение)	Лист 19
И.В. №	Вед. инж. Давыдов В.В.		Регистр СССР
	Инженер Цветочкина В.В.		Специализированный проект

Альбом V/II

Турбовод проект 902-1-84.84

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

1-1

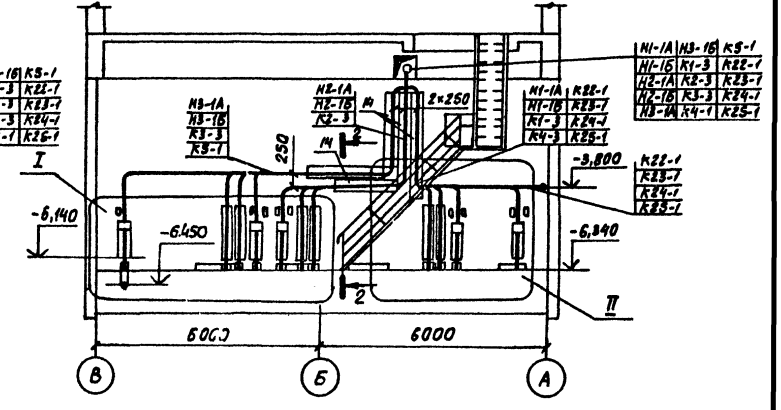
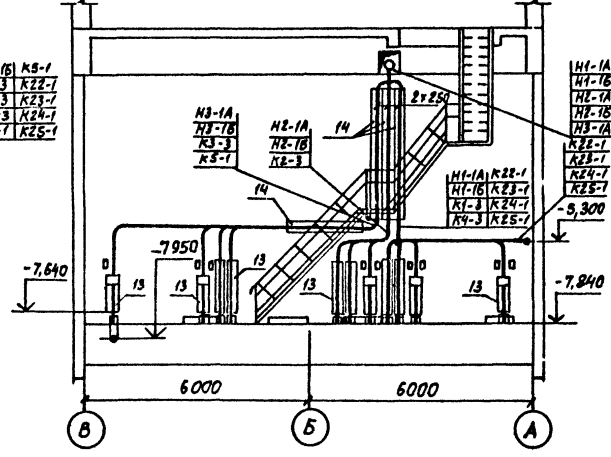
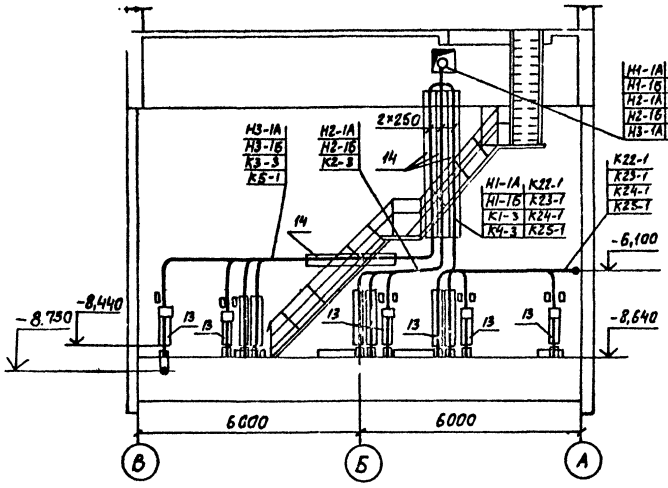
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м

1-1

Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м

1-1

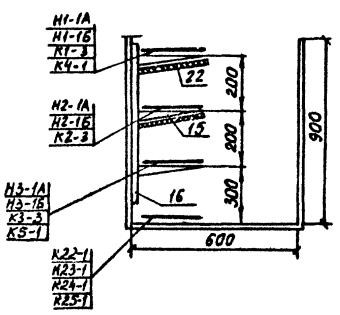
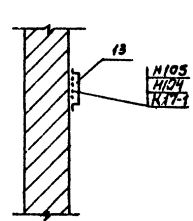
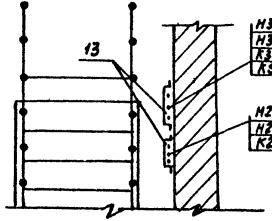
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



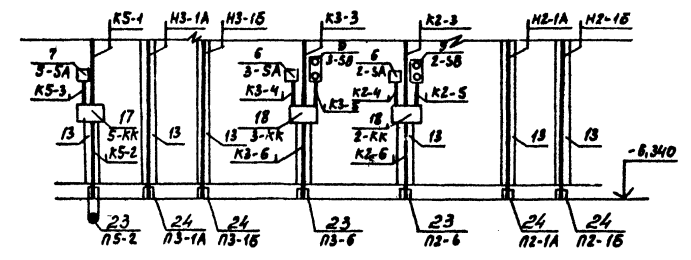
2-2

3-3

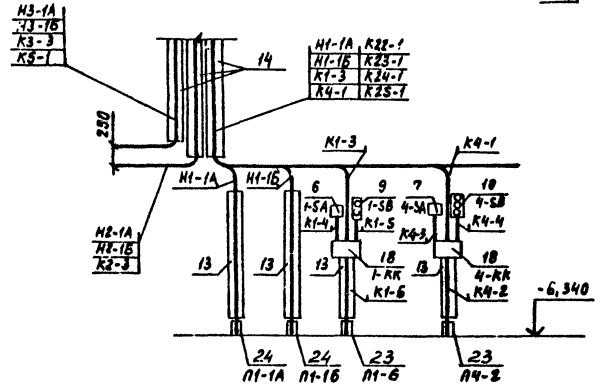
4-4



I



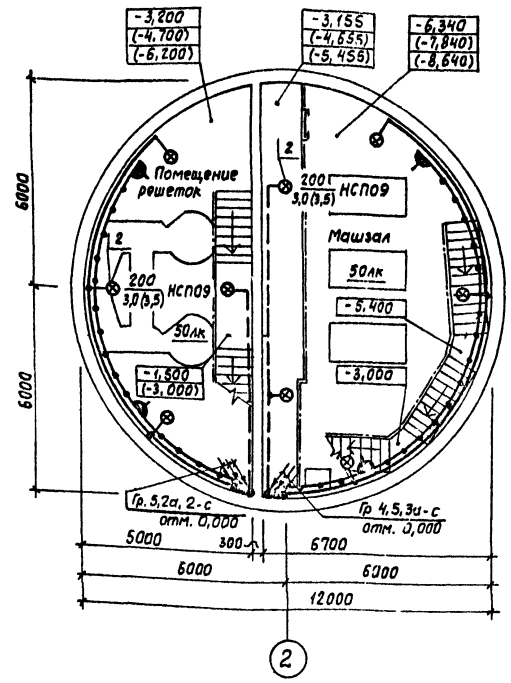
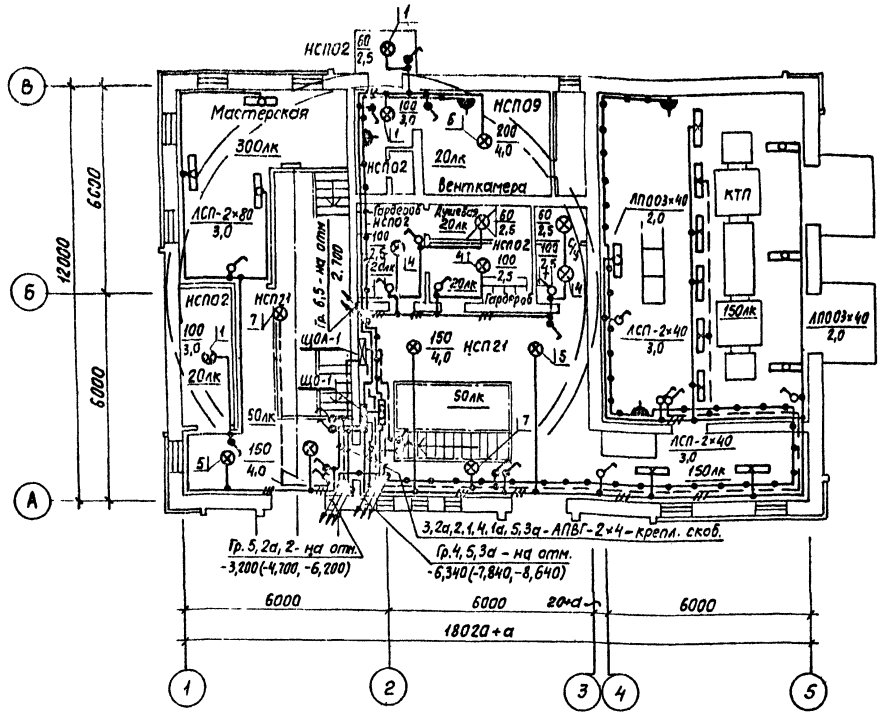
Клемные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола



ТП 902-1-84.84 - АЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Лист	Листов
	Фролов	В/	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками-дробилками
	Общая	В/	Руч. зр. Баран
	М.компр.	Бондарь	Вид. инж. Даровцев
			Инженер Цыганкина В.И.
			Исполн. СССР
			Специализированная проектная организация
			В.И. ШИНДЛЕР ПРОЕКТ

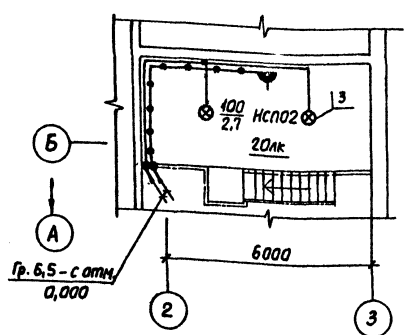
План на отм. 0,000

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 12 В.
- Схему распределительной сети см. лист 4, раздел АЭМ.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь 320 м²

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

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

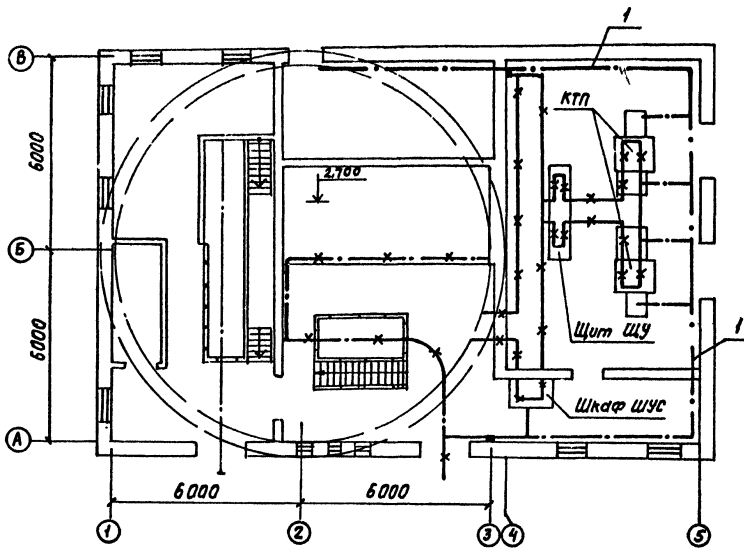
ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привзван:	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, насосы 30-40т с решетками - брызгалками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец. Обознач. Шубин		P.	21	
	Н. контр. Бандарь		Контроль: БСР Харьковская водоканалпроект		
	Вук. пр. Трафименко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

Амьбом
 Типовой проект 902-1-84.84
 Составлено:
 Утверд. Сп.с. Хаскина
 Инв. № табл. Подпись и дата Вскрытие

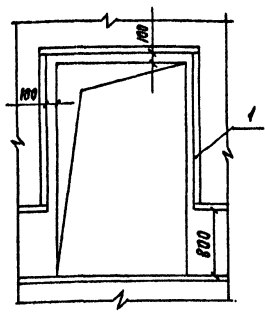
Альбом VII

Туповый проект 902-1-84.84

План на отм. 0,000



Обход дверного проема

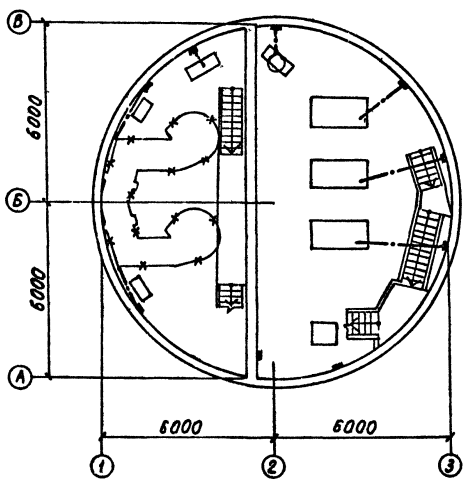


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	105м		
2	5.407-11 л.59	Перемычка	21		
3	5.407-11 л.61	Флажок	49		

Условные обозначения

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

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



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

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

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

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

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

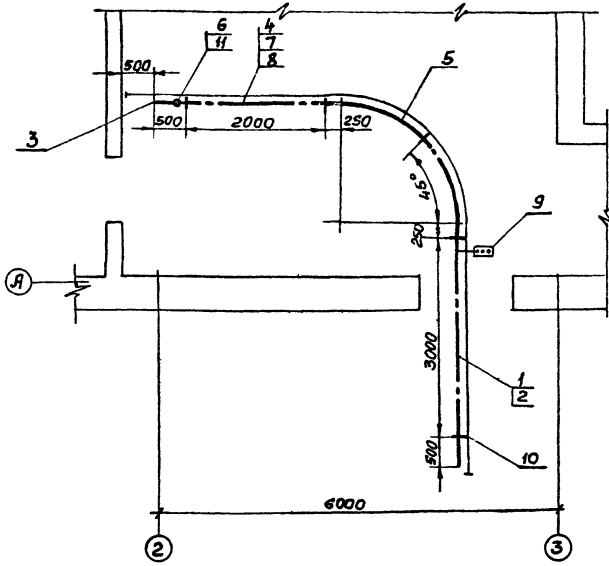
Монтаж отдельных элементов заземления и зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

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

ТП 902-1-84.84- АЭМ					
Привязан	Нач. отд. Фролов А.У.	Канализационная, насосная станция, производительность 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40м в решетках-дробилках	Лист	Листов	
	Инж. спец. Пиряев В.А.		Р	22	
	Инж. 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



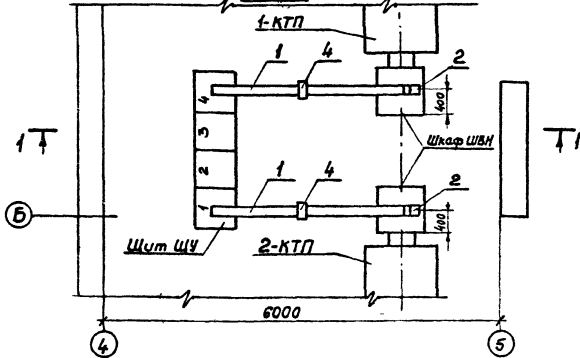
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 3000мм У2604УЗ	1	25,1	
2		Секция прямая 750мм У2601УЗ	1	8,1	
3		Секция кочевая У2606УЗ	2	5,0	
4		Секция для вбвда карокты У2607УЗ	1	2,9	
5		Секция угловая У2620УЗ	1	16	
6		Клеммы присоедини- тельные 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. Фронт	Начерт. План	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Э. Селец	Обозначая		Р	23	
	Н. Контр.	Вондарь				
	Рук. зр.	Барчан				
	Вед. инж.	Алферьев				
	Инж. зр.	Светоткина				
Име. №			План прокладки троллейного шинпровода	Госстрой СССР		
				Колхозобкоминформ		
				Харьковский		
				Водоканал проект		

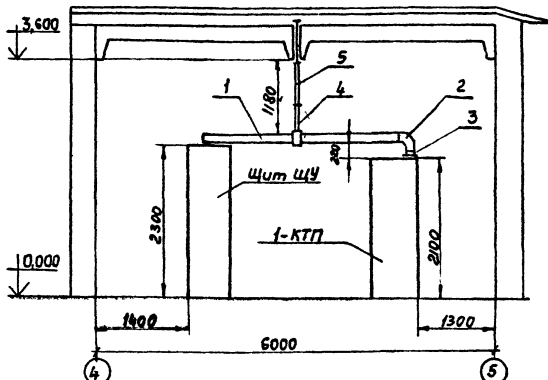
План на отм. 0,000

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. Фронт	Начерт. План	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Э. Селец	Обозначая		Р	24	
	Н. Контр.	Вондарь				
	Рук. зр.	Барчан				
	Вед. инж.	Алферьев				
	Инж. зр.	Светоткина				
Име. №			Прокладка коробов. План и разрез	Госстрой СССР		
				Колхозобкоминформ		
				Харьковский		
				Водоканал проект		

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий токоподвод к электротали	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЯР, ПКУ, ПКЕ	10	
4.407-265-75	Панка переходная для установ-ки клеммных коробок	10	
5.407-11 л. 59	Перебьшка 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	
Трубозаготовительная 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	Потреб. по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,020
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4 x 30	т	0,0015
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4 x 40	т	0,002
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5 x 36	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	3 x 30	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	кч/г	0,0570816
1.13	Труба винилпластиковая типа СЛ, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-СЛ	кч/г	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

Трубозаготовительная ведомость

Маркировка	Труба		Трасса		Участок трассы трубы				
	Усл. проход, мм	Длина, м	начало	конец					
П1-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-6	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П2-1А	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-1Б	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-6	32	4,6	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/0,4	4,0	90°/0,4	0,3
П3-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-6	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П4-2	32	1,6	Коробка 4-КК	Двигатель 4	0,3	90°/0,4	1,0	90°/0,4	0,3
П5-2	32	2,6	Коробка 5-КК	Двигатель 5	0,3	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,3
П10-1	32	5,0	Стена венткамеры	Двигатель 10	2,0	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,5
П11-1	32	4,0	Стена венткамеры	Двигатель 11	2,0	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,5
П12-1	32	3,3	Стена венткамеры	Двигатель 12	2,0	90°/0,4	0,8	90°/0,4	0,5
П13-1	32	2,2	Стена по оси 2	Двигатель 13			1,7	90°/0,4	0,5
П14-1	32	3,0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2,5	90°/0,4	0,5
П15-1	32	5,5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5,0	90°/0,4	0,5
П6-1*	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П7-1**	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П6-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5
П7-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5

Сводка труб

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

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

Листов VII

Таловой проект 902-1-84.84

Лист № 10 из 12 Листы в дат. Вспомогат.

ТП902-1-84.84-АЭМ.ЗМ												
Приведен		Нач. отд.	Фролов	309	Канальная линия на станцию трансформации ЧЭС-ЭЭМ. Ч.м. наладка 30-40м с решетками-дробилками					Станция	Лист	Листов
		И. спец.	Обязная	Швей.						Р	1	
		И. конст.	Бандарь	1						Пространство		
		Рук. гр.	Барчан	2						Сводочный проект		
		Вед. шк.	Доросев	200						Водопровод		
		Инженер	Шевченко	100								
Задание МЭЭ												

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Силовое электрооборудование				
1. Трансформаторы				
4.1	Комплектные трансформаторные подстанции /КТП/, мощностью 400 кВ·А	шт.	2	
2. Конденсаторные установки				
2.1	Комплектные конденсаторные установки 0,38 кВ	шт. 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	
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.
Н. контро. Бондарь Г.С.
Рук. отд. Варчан В.С.
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.м. 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.
Н. контро. Бондарь Г.С.
Рук. отд. Варчан В.С.
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.м. водоканалпроект

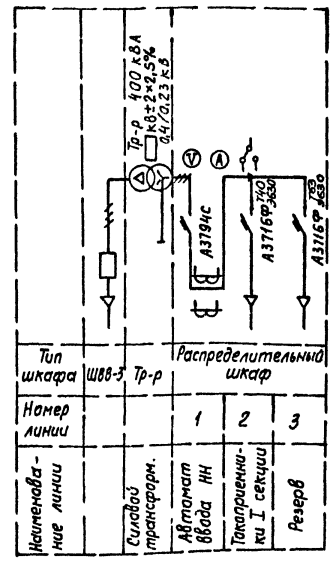
А.Абоян У.И.

Тилобой проект 902-1-84.84

И.И.С. 18.04.84 Подпись и печать исполнителя

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	

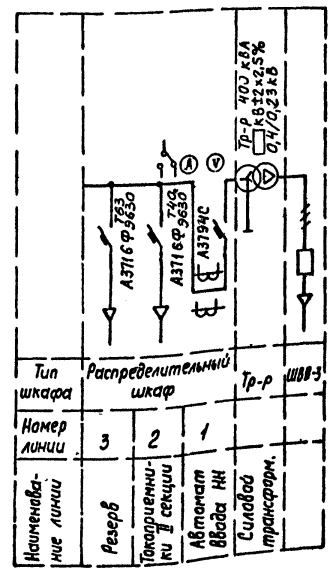
Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-400-□/0,4-11393	
Номер технических условий	ТУ 16.530.284-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-2	1
	—	
	—	
	—	
Номера резервных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



Тип шкафа	ШВН-2	Тр-р	Распределительный шкаф		
Номер линии			1	2	3
Наименование линии	Силовой трансформ.	Автомат ввода ИИ	Тактируемые к I секции	Резерв	

Подпись заказчика

М. П.



Тип шкафа	Распределительный шкаф		Тр-р	ШВН-2
Номер линии	3	2	1	
Наименование линии	Резерв	Тактируемые к II секции	Автомат ввода ИИ	Силовой трансформ.

Завод-изготовитель: Предприятие А-3082 г. Ереван

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33И1

Привязан

Наименование	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
И.И.С.	У.И.	18.04.84	7	7

Канализационная насосная станция производительностью 100-1500 м³/ч, напором 30-40 м с релеевыми - частотно-регулируемыми двигателями. Опасный лист для замены комплектов деталей в процессе монтажа. КТП-400-□/0,4-11393

Армения, г. Ереван, ул. Коммунистическая, 100. Проектирование: ИИСКЭПРОМ. Производство: ИИСКЭПРОМ.

© 1984 ИИСКЭПРОМ

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 контак-		
		тной 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.	Цветаев	И.И.	

Копир. Ерименко

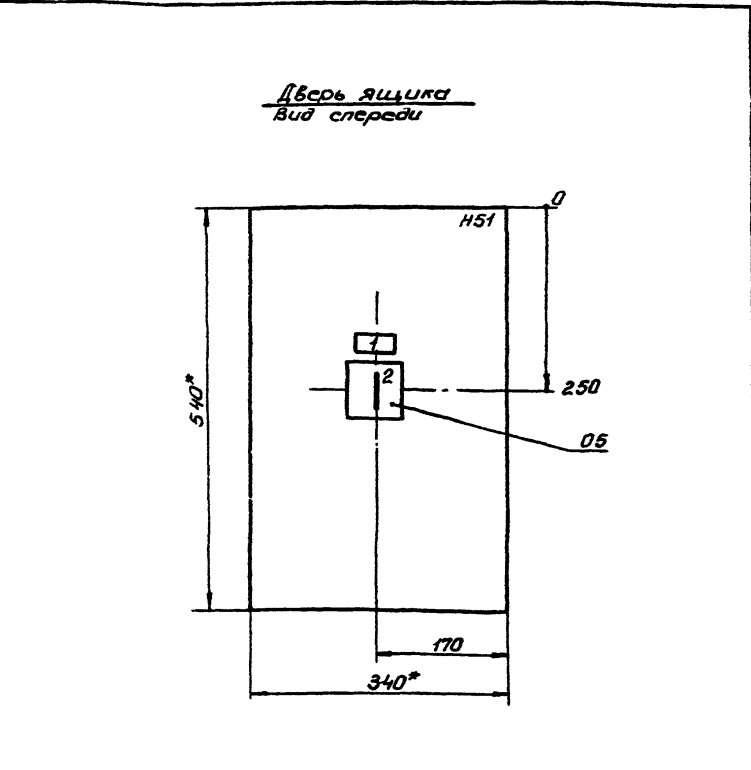
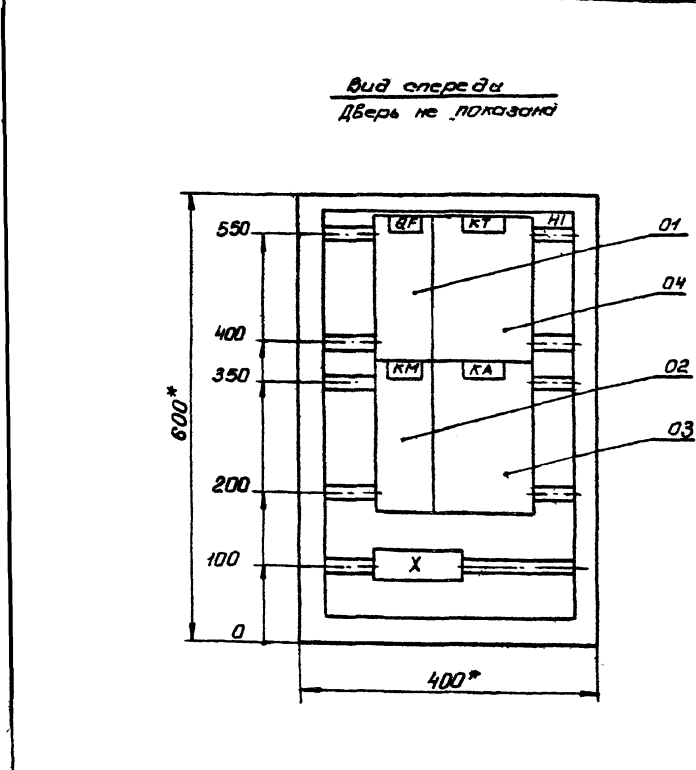
Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
03		Реле РТ 4010 УЧ.П		
		ТУ 16.523.468-74	01	КА
04		Реле РВП 72-3221-00У		
		U~220В		
		ТУ 15.523.472-79	01	КТ
05		Н51	01	
		Переключатель		
		УП 5311-У25,		
		ТУ 16.524.074-75	01	СА
<u>Блок зажимов</u>				
		БЗ24 из 10		
		зажимов	01	

Изм. № Подп. и дата Изом. лист

ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

Исполн.	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.	Цветаев	И.И.	

Копир. Ерименко



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

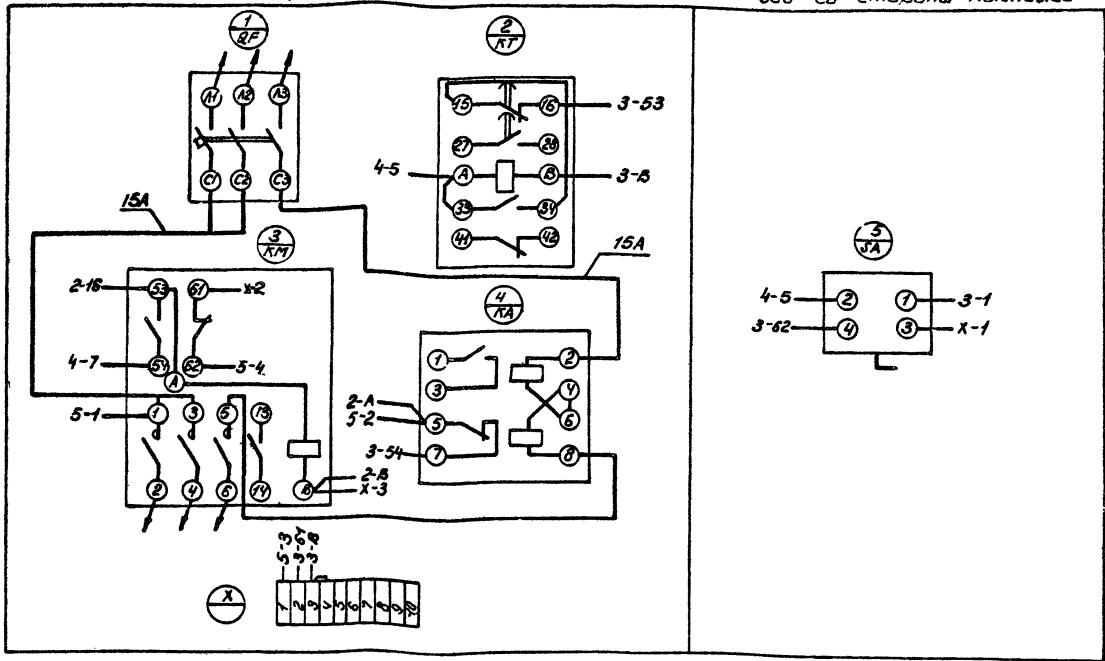
ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33U2

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

Копир. Ерименко

Вид спереди

Лицевая ящичка Вид со стороны монтажа



ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Привязан	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
	Нач. отд. Фролов В.В.	Инженер Цыганков В.И.	1984	3	
	П. спец. Овощной И.И.	Инженер Цыганков В.И.			
	Н. лентр. Бандюков Р.В.	Инженер Цыганков В.И.			
	Рук. во. Вязовин С.В.	Инженер Цыганков В.И.			
	Вед. инж. Воробьев В.В.	Инженер Цыганков В.И.			
	Инженер Цыганков В.И.	Инженер Цыганков В.И.			

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 л/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60
Ящичек 6-9 (7-9).
Схема электрическая соединительная
Коспострад СССР
Одобрено и подписано
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

Лист	Ссылка	Название	Пос. обозначение	Место монтажа	Текст	Кол.	Вид привязки	Значение	таблица
1		Табличка		Решетка-дробилка	1				
2	JA	На ключе		Откл. - Вкл.	1				
		Табличка		QF	1				
		"		KT	1				
		"		KM	1				
		"		KA	1				

Привязан	Исполн	Провер	Дата

Лист	Ссылка	Название	Пос. обозначение	Место монтажа	Текст	Кол.	Вид привязки	Значение	таблица
1		Табличка		Решетка-дробилка	1				
2	JA	На ключе		Откл. - Вкл.	1				
		Табличка		QF	1				
		"		KT	1				
		"		KM	1				
		"		KA	1				

ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Нач. отд. Фролов В.В.
П. спец. Овощной И.И.
Н. лентр. Бандюков Р.В.
Рук. во. Вязовин С.В.
Вед. инж. Воробьев В.В.
Инженер Цыганков В.И.

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 л/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60
Ящичек 6-9 (7-9).
Схема электрическая соединительная
Таблица перечня монтажных

Коспострад СССР
Одобрено и подписано
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows 1-8 listing drawing titles like 'Общие данные', 'Схема функциональная технологического контроля', etc.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists documents like 'Ссылочные документы', 'Манометры в корпусе диаметром до 250 мм', 'ТМ4-113-74', etc.

Альбом VII
Титульный проект
9102-1-84.84
Имя, И.П. от, дата

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. С.О, альбомы VIII, IX

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

Table with 4 columns: Обозначение чертежа, Наименование, Кол., Примечание. Lists items like 'ЭК лист 6 Статив датчиков ст. 1', 'Труба ПВХ-60-32С l=400', etc.

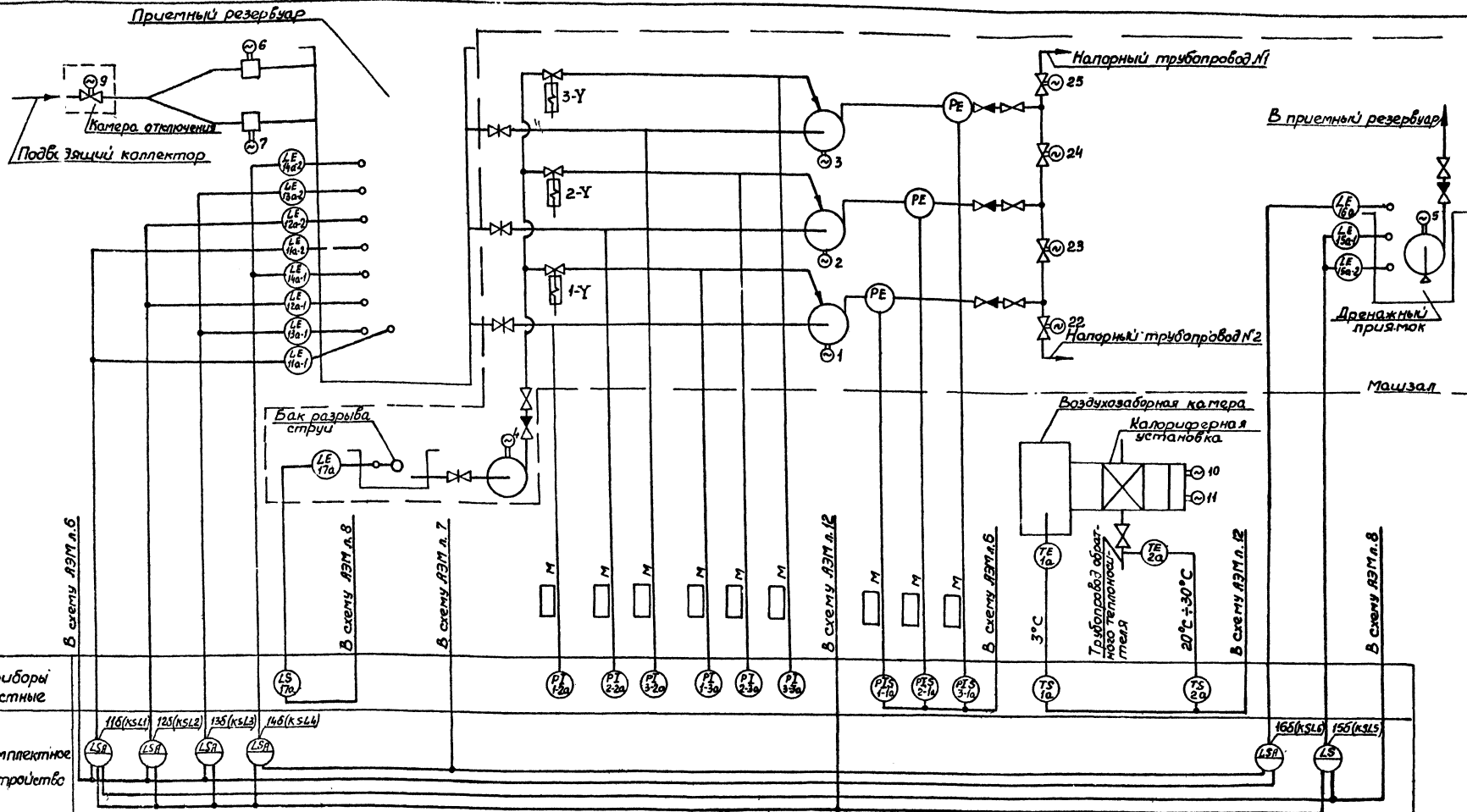
Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

Table with 5 columns: №№ п.п., Наименование и техническая характеристика изделия, материала, Тип, марка, Ед. изм., Потребность по проекту. Lists equipment like 'Датчик уровня из комплекта УКС', 'Труба ГОСТ 10704-76', etc.

Technical drawing header block containing fields like 'Имя, И.П. от, дата', 'Привязан', 'Инв. №', 'ТП 902-1-84.84-ЭК', 'Имя, И.П. от, дата', 'Лист 1 из 8', 'Общие данные', etc.

Альбом VII

Тилово проект 902-1-84.84



Измеряемый параметр	Уровень			Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень		
	Приемный резервуар	Бак разрыва струи		Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель	Заполнение машзала	Дренажный приямок	
Приборы местные														
Комплектное устройство	LSR 116 (KSL 116)	LSR 120 (KSL 120)	LSR 130 (KSL 130)	LSR 146 (KSL 146)	PI 12а	PI 12б	PI 12в	PI 12г	PI 12д	PI 12е	TS 10	TS 11	LSR 155 (KSL 155)	LSR 156 (KSL 156)

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

Приказан	Маш. отд. Фролов	Инж. Фролов	Канализационная насосная станция, производительность 140 л/сек, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Лист	Листов
Инв. №	Инж. Барман	Инж. Барман	Схема функциональная технологического контроля	Р	2

19581-87 33

Альбом 7/11

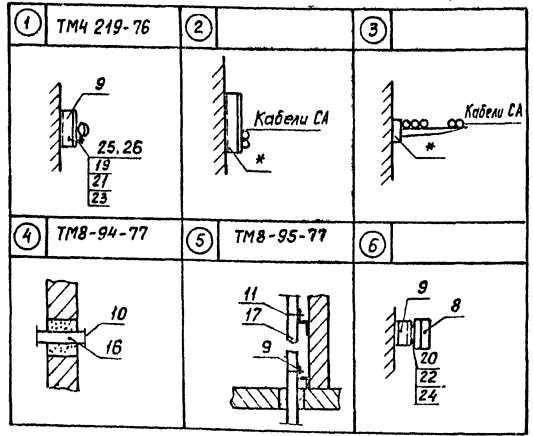
Титуловый проект 902-1-84.84

СНЭС, не подписывать и датировать листы не

Таблицы прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст-во ввода	Тип проводки	Диаметр, мм	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции	Уст-во вв.за	Аппарат	Прим.	
					Тип <td>Диаметр, мм</td> <td></td> <td></td>	Диаметр, мм			
1а		АКПВГ (4x2,5)	5	Калориферная уст-ка	—	С16	КС-1	КСК-В Комплектное уст-во*	
2а		АКПВГ (4x2,5)	2	—	—	С22	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 VI	ШУС		
1-1а		АКПЗГ (4x2,5)	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	φ12		1-КК
2-1а		АКПВГ (4x2,5)	12		Тр. ПВХ-32	6	φ12		2-КК
3-1а		АКПЗГ (4x2,5)	14		Тр. ПВХ-32	6	φ12		3-КК
17а		КПЗГ (4x1,0)	5		—	—	φ12		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. 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-СТУ36.05-1846-73	6	
17		ℓ = 400	6	
18		ℓ = 2000	1	
19		ℓ = 4000	3	
20		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
21		М8x20	4	
22		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
23		М8	4	
24		Шайба ГОСТ11371-73 6	120	
25		8	4	
26		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
27		СО-14	40	
28		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
29		БМ-П	1	
30		БМ-III	1	
31		Гильза ТУ36.1141-76	12	
32		Трубка 3.31 ТВ-40,5, белая, ГОСТ19034-82	48 м	
		Проводник П-750 ТУ36.1276-76	1	

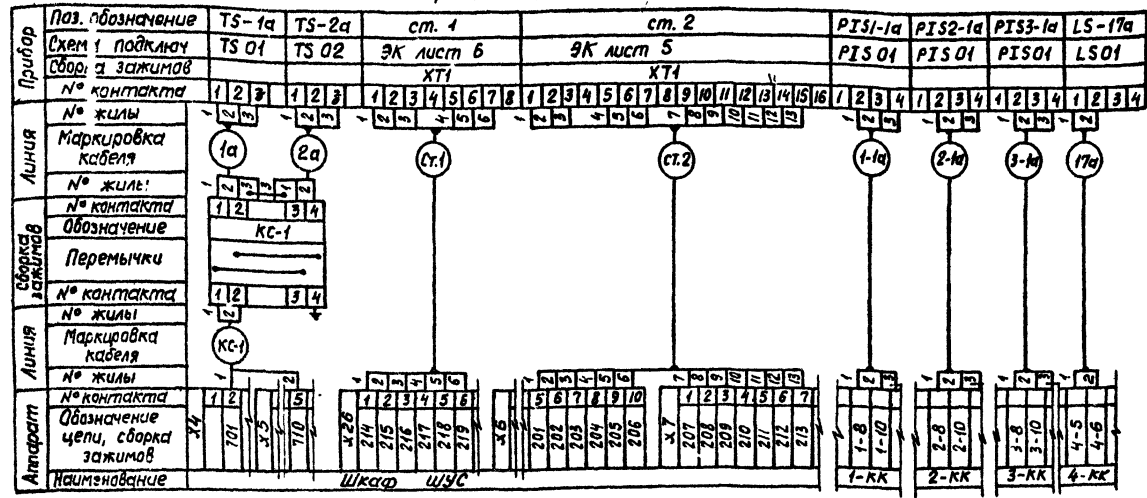
* - устанавливаются по чертежам раздела "Силовое электрооборудование (марка АЭМ)"

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 рессивными прокладками	Итадарь Лист Листов
	И. спец. Обозарь Ш.И.		р. 3
	И. контр. Бондарь В.И.		
	Рук. гр. Баранов С.И.	Схема соединений внешнего электрооборудования (машина)	Госстрой СССР
	Ст. инж. Платошкин В.И.	Схема прокладки и мест расположения (машина)	Всероссийский институт водопольза и проект
	Инж. Ив. Ив.		

Альбом VII

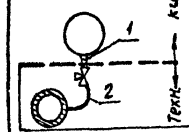
Тилобай проект 902-1-84.84

Схема электрическая подключения



Установка манометров

PI 01	МС	Тип	Обм, ОбмВ	Применимость	Место установки
TK4-3137-70	ТМ	Технич. характерист.		позицион. Пред. изм кгс/см ²	Установка ЭК
		Р _у ≤ 16 кгс/см ² t ≤ 80°С среда - жидкость		PI 1-2a* -1±0±0,6	Тр 3-1
		Спецификация		PI 2-2a* То же	Тр 3-2
		Поз. Наименование		PI 3-2a* То же	Тр 3-3
		(6) Прокладка 10x18		PI 1-3a 0±40	Тр 4-1
				PI 2-3a То же	Тр 4-2
				PI 3-3a То же	Тр 4-3
		2 Отбор 10-80			

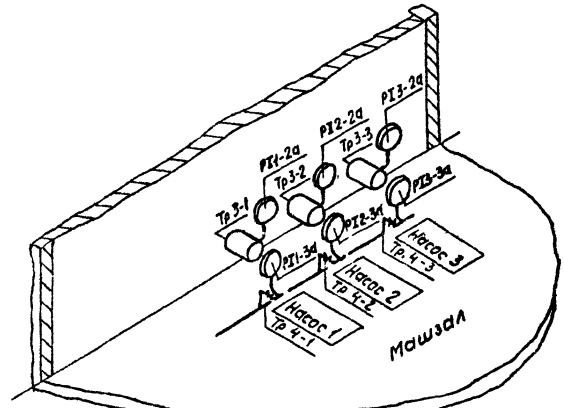


В графе "поз." в скобках указана позиция по перечню ЭК лист 3

* Поставляется комплектно с насосом

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

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



Монтажные схемы

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

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

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

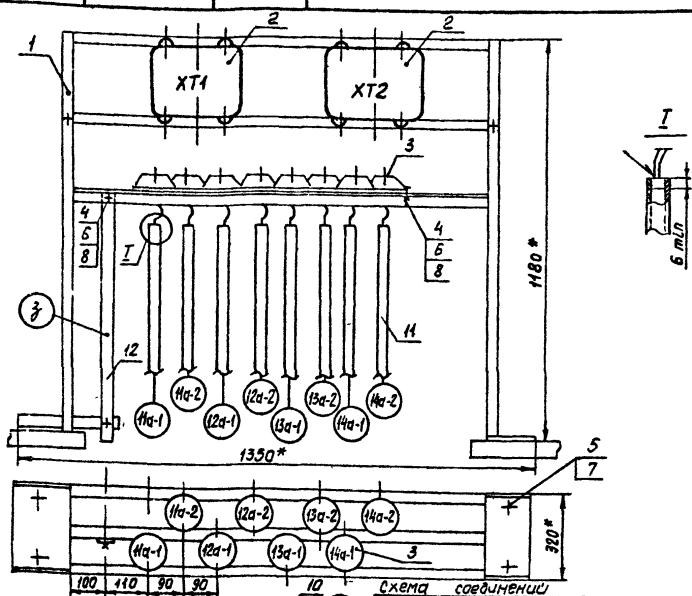
Установка приборов по месту

Прибор по месту		Место установки	
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗК
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1
PI 1-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-1
PI 2-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-2
PI 3-1a	ЭКМ-10	PI 5 01	Тр 2-3
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	АП-1
ст. 1	Датчики	ЭК	ЭП
ст. 2	УКС-195	лист 5, 6	ПР

ТП 902-1-84.84-ЭК

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

Инженер Тилобай проект 902-1-84.84



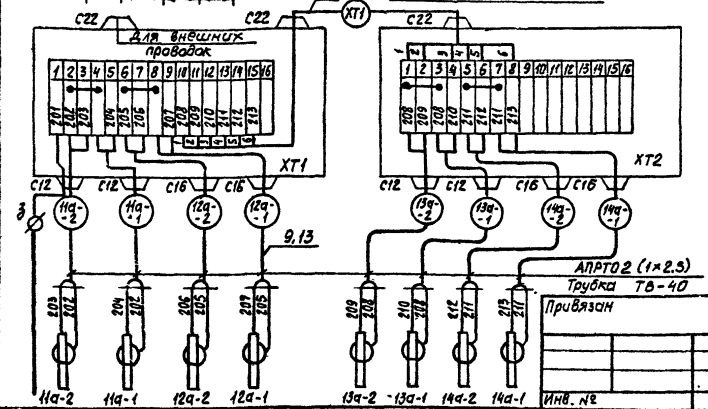
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 2 Г = 184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ту.зб. 1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8×20 58.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78Е	1 м	
11	Таблица	Труба 28×2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4×25 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								Полоса 4×25

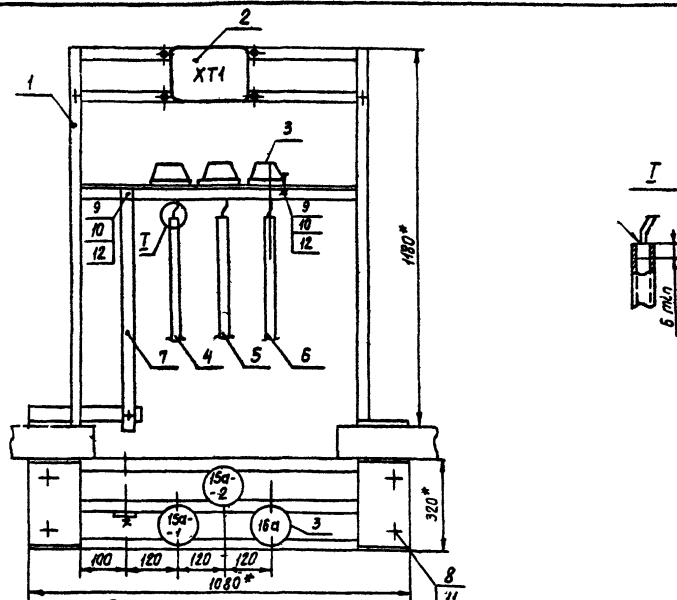
1.* Размеры для справок

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



ТП 902-1-84.84-ЭК

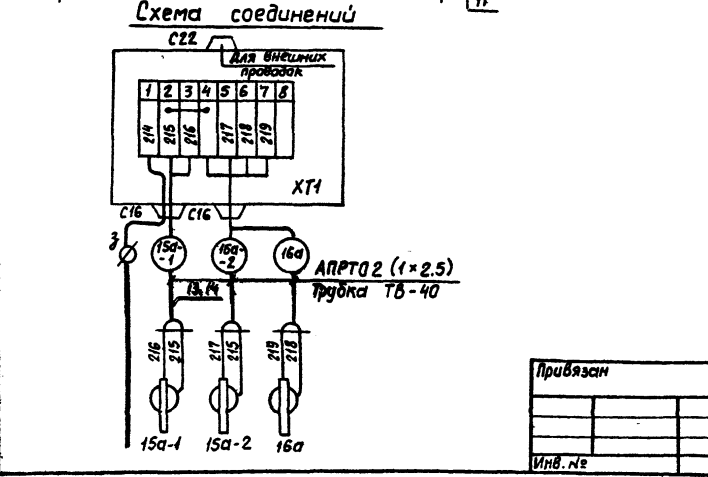
Нач. отд.	Фролов	В.Ф.	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
гл. спец.	Обвазная	В.В.		Р	5	
И. контр.	Бондарь	И.	Статив датчиков ст. 2.	Регистры СССР Санэпидстанций, проект Харьковский Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рук. гр.	Баран	В.В.		Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж		
Ст. инж.	Головурдин	В.В.				
Инженер	Щетакина	В.В.				



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 1 Г = 95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ту.зб. 1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28×2 ГОСТ 10704-76		
5		ℓ = 1150	1	
6		ℓ = 1450	1	
7		ℓ = 500	1	
		ℓ = 1600	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8×20.58.01 ГОСТ 7798-70	15	
10		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8Н65Г ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
14		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	5 м	
15		Лента ПВХ	0,1 кг	

1.* Размеры для справок

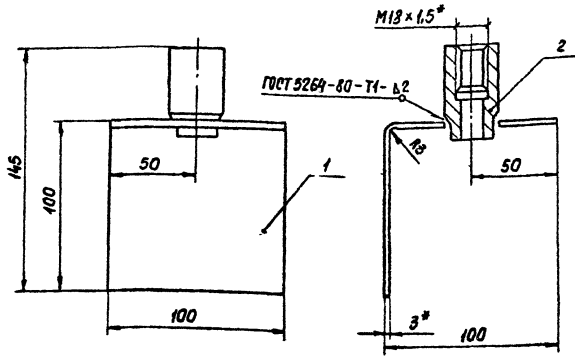
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подматкой лентой ПВХ



ТП 902-1-84.84-ЭК

Нач. отд.	Фролов	В.Ф.	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Таблица	Лист	Листов
гл. спец.	Обвазная	В.В.		Р	5	
И. контр.	Бондарь	И.	Статив датчиков ст. 1.	Регистры СССР Санэпидстанций, проект Харьковский Харьковский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рук. гр.	Баран	В.В.		Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж		
Ст. инж.	Головурдин	В.В.				
Инженер	Щетакина	В.В.				

1984-07 36

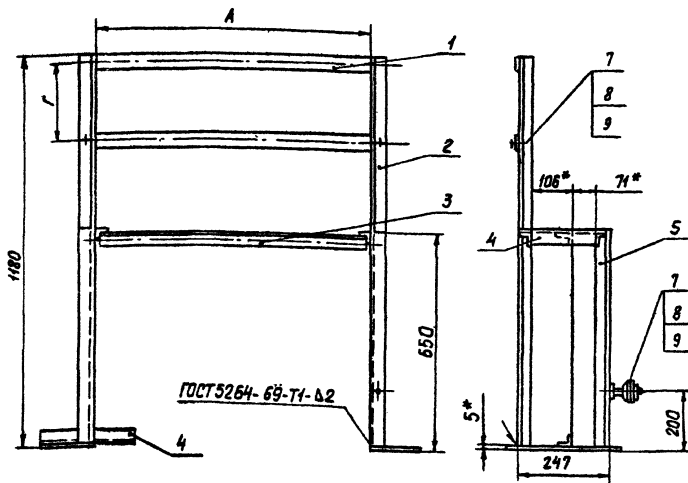


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14651-76	1	4,25кг
2		Бабышка БМ18x1,5-55 ТУЗб. 1091-76	1	

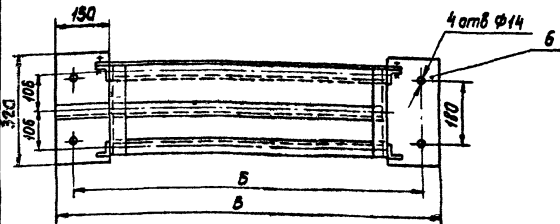
- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-84.84-ЭК

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



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



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

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

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