

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-99.85

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

(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом VII
СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

20229-07
цена 2-81

				Пробланк	

Госстрой СССР

Тбилисский филиал
ЦИТИ

Типовой проект /сервис
№ 902-1-99,85-а-7

Заказ № 1837

Цена 2 руб 81 кс

Тираж 453

Дата 11 XII 1986

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-99.85

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м³/ч, НАПОРОМ 30-40 м С МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ РЕШЕТКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м (СБОРНО-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 Надземная часть Изделия
- АЛЬБОМ V Строительные решения. Подземная часть
- АЛЬБОМ VI Подземная часть. Изделия
- АЛЬБОМ VII Силовое электрооборудование Технологический контроль
- АЛЬБОМ VIII Спецификации оборудования
- АЛЬБОМ IX Ведомости потребности в материалах
- АЛЬБОМ X Сметы. Общая часть
- АЛЬБОМ XI Сметы. Подземная часть

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

тп407-3-4/75

Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10 кВ на один трансформатор мощностью до 400кВА тип К-71-400 мз

Распространяет Свердловский филиал ЦИТИ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ХАРЬКОВСКИЙ ВОДКНАЛПРОЕКТ»

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

АЛЬБОМ VII

УТВЕРЖАЕТ ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ №423 от 21.06.1985г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ В/О «СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ»
ПРЯЖАБ №239 от 18.09.1985г.

			пробязан

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VII

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Содержание альбома		2
Основной комплект марки ЭМ		
Общие данные	1, 2	3, 4
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	3, 4	5, 6
Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии	5	7
Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	6	8
Схемы электрические принципиальные управления насосам гидрауплотнения, дренажным насосом и решетками	7	9
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подающем коллекторе	8	10
Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	9	11
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
Схема электрическая принципиальная контроля уровней	11	13
Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
Схема подключения электрооборудования	13, 14	15, 16

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Схема подключения щита ЩУ	15	17
Схема подключения шкафа ШУС	16	18
Кабельный журнал	17, 18	19, 20
План расположения электрооборудования.		
Прокладка кабелей	18.. 21	21.. 23
План расположения электрооборудования.		
Прокладка кабелей. Спецификация	22	24
Заземление и зануление	23	25
План прокладки троллейного шинпровода	24	26
Прокладка кабелей. План и разрез	25	26
Электроосвещение	26	27
Задание МЗЗ марки ЭМ.ЗМ	1	28
Задание заводу-изготовителю марки ЭМ.ЗЗУ		
Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400 □/0,4 кВ	1	29
Основной комплект марки ЯТХ		
Общие данные. Ведомости	1	30
Схема функциональная технологического контроля	2	31
Схема соединений внешних проводов. План расположения	3, 4	32, 33
Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	5	34
Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	6	34
Кранштейн. Монтажный чертеж	7	35
Ступица. Монтажный чертеж	8	35

Привезен			
Итого №			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость сводных и прилагаемых документов

Общие указания

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

Лист 1-1
Лист 1-2
Лист 1-3
Лист 1-4
Лист 1-5
Лист 1-6
Лист 1-7
Лист 1-8
Лист 1-9
Лист 1-10
Лист 1-11
Лист 1-12
Лист 1-13
Лист 1-14
Лист 1-15
Лист 1-16
Лист 1-17
Лист 1-18
Лист 1-19
Лист 1-20
Лист 1-21
Лист 1-22
Лист 1-23
Лист 1-24
Лист 1-25
Лист 1-26

Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Общие данные	
3, 4	Схема электрическая принципиальная административная 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	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроразрешения, дренажным насосом и решетками	
8	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровня	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13, 14	Схема подключения электрооборудования	
15	Схема подключения щита ЩУ	
16	Схема подключения шкафа ШУС	
17, 18	Кабельный журнал	
19, 21	План расположения электрооборудования, Прокладка кабелей	
22	План расположения электрооборудования, Прокладка кабелей, Спецификация	
23	Заземление и зануление	
24	План прокладки троллейного шинапровода	
25	Прокладка кабелей, План и разрез	
26	Электроосвещение	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Сводные</u>		
2.407-11	Заземление и зануление электроустановок 1980	
4.407-223	Прокладка кабелей и проводов в коробах 1977	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа МЛ 1983	
5.407-7	Устройство комплектных вводных таблопроводов и электроталим. 1980	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями. 1984	
4.407-225	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и таблопроводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кранштейнах. 1977	
4.407-262	Прокладка троллейного шинапровода, штыя 75 на 250А. 1978	
5.407-23	Прокладка проводов в винилпластиковых трубах в производственных помещениях. 1981	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП902-1-99.85 -ЗМ.ЗМ	Задание МЗ3	Альбом VII
ТП902-1-99.85 -ЗМ.СА1	Спецификации оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-99.85 -ЗМ.СО2	Силовое электрооборудование	
	Электроосвещение	
	ведомости потребности в материалах	Альбом IX
ТП902-1-99.85 -ЗМ.ВМ1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-99.85 -ЗМ.ВМ2	Электроосвещение	
	Задание заводу-изготовителю	Альбом VII
	Опробный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400-□/0,4кВ	

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Тип	Мощность кВт	Примечание
		Всего	в т.ч. резерв			
1, 3	Насос (тип и привод даны в табл. 2)	3	1			Перекачка стоков в вод.
4	Насос ВК2/25	1	-	4А100Л4У3	4,0	Гидроразрешение самотечной канализации
5	Насос ГНОМ 10-10	1	-	специальный	4,1	Дренажный насос
6, 7	Решетка механизированная РМУ-2	2	1	4А71А6У3	0,37	Защитные отрослов
8	Дробилка Д-3Б	1	-	4А100С4У3	2,2,0	Дробление отрослов
9	Задвижка ЗДЧ 315 Бр с электроприводом ВГГ145	1	-	4АС100Л4У3	4,25	На подводящем коллекторе
10, 11	Вентсистема П1 ПР	2	1	4А80В4У3	1,5	Приток общеобъемный
12	Вентсистема П2	1	-	4А71А6У3	0,37	Приток в манжол в летний период
13, 14	Вентсистема В1, ПР	2	1	4А80А4У3	1,1	Вытяжка из помещений решеток
15	Вентсистема В3	1	-	4А80А4У3	0,75	Вытяжка из манжол в летний период
16	Вентсистема В5	1	-	4А63А2У3	0,37	Местный отсос от дробилки
17	Вентсистема В4	1	-	4А56А4У3	0,12	Вытяжка из шкафов электродвигателей
18	Таль электрическая ТЭ 380-52120-01	1	-	4А6С132АВ ДАЛЕЕ-4	5,0 0,4	Обслуживание манжол
19	Таль электрическая ТЭ 100-52120-01	1	-	4А6С100А4 4А656В4У3	1,5 0,18	Обслуживание помещений решеток
20, 21, 22, 23, 24, 25	Задвижка ЗДЧ 315 Бр с электроприводом ВГГ145	4	-	4АС100Л4У3	3,2	На напорном коллекторе
26, 27	Вентсистема В6, ВР	2	1	4А71А6У3	0,75	Вытяжка из манжол
Оборудование мастерской						
20	Станок заточный ВС-2-300	1	-		1,5	
21	Сверлильный станок ВМ-112	1	-		0,55	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Пляк*

Привязан	
Ил. №	
ТП902-1-99.85 -ЗМ	
Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 400-500 м³/ч, напором 30-40 м
Гл. инж. Вандарь	Станция
Инж. Одоян	Р
Инж. Крансон	1
Инж. Борчан	26
Инж. И. Стоякин	Лист 26
Общие данные (начало)	
Годовой срок эксплуатации	
Вводный проект	

Для питания электроприемников напряжением ~380/220В, а также для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты две комплектные однострановые подстанции внутреннего установочного напряжения 400 кВ/А каждая и низковольтное комплектное устройство (НКУ) управления канализационной насосной станцией.

НКУ состоит из щита управления ЩУ, тип которого в зависимости от мощности электродвигателя насоса перекачки стоков приведен в таблице 2 и шкафа управления ШУС типа Ш5909-3674.

Для управления механизированными решетками РМУ-2 приняты шкафы управления, комплектно поставленные с ними.

Для управления вентиляцией В2, 2р принят нормализованный ящик управления Я1 типа ЯУ3116-03Я2Ж.

По управлению и автоматизации проектом приняты: 1 АВР оперативного тока и автоматическое подключение III секции шин щита ЩУ к той секции, на которой имеется напряжение (при исчезновении напряжения на одной из секций).

2. Автоматическая работа насосов перекачки сточных вод и гидрауплотнения 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 вентиляторами П1, 1р; П2; В1, 1р; В3; с ящика Я1 - В2, 2р

6. АВР вентиляторов вентиляцией П, 1р; В1, 1р; В2, 2р.

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 котлового приточной вентиляцией П1, 1р от замораживания.

10. Местное управление дробилкой, задвижками на напорном коллекторе и вентиляторами В4, В5.

11. Аварийно-технологическая сигнализация на шкафу ШУС.

Предусматривается возможность выдачи нерасшифрованного аварийного сигнала, а также сигнала о затоплении машинного зала насосной станции в помещении с постоянным обслуживающим персоналом.

Пояснения к схеме управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по привязке альбома

1. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков, пользуясь таблицей 2 настоящей таблицы альбома и листами 1 и 2 таблицы 1, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольнички, определить тип щита управления ЩУ.

2. В зависимости от действительного удельного сопротивления грунта на объекте привязки, руководствуясь техническим циркуляром Главэлектромонтажа №9-6-186/78, об использовании железобетонных фундаментов промышленного здания в качестве заземлителей, утвержденным 4.11.78г., проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.

При несоблюдении необходимых требований по величине сопротивления или невозможности использовать вышеуказанных естественных заземлителей, доработать проект в части заземления и молниезащиты с использованием искусственных заземлителей

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

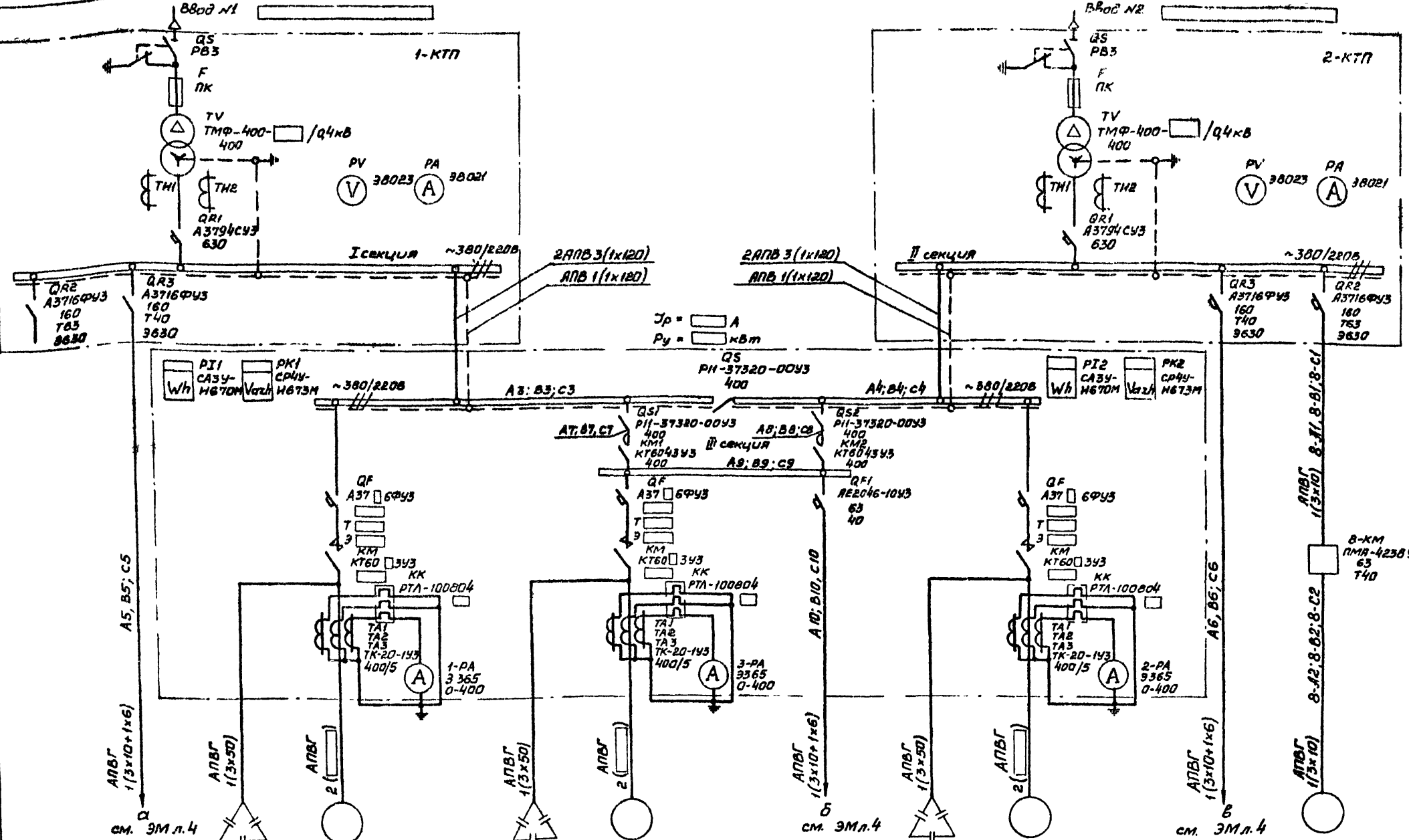
Насос перекачки стоков				Аппараты управления электродвигателем 1...3					Комплектное устройство		Кабель к электродвигателю 1...3			
Тип	Тип	Электродвигатель 1...3		Автоматический выключатель 1-9Ф-30Ф			Контактор 1-КМ...3-КМ		Щит ЩУ	Шкаф ШУС				
		Тип	Наименование, кВт	Тн	Тр	Тип	Наименование, кВт	Тн, А			Уставка тока ЩУ, А			
СД 800/32	4А35586У3	160	291	1891,5	А3736ФУ3	630	320	3200	КТ6043	400	3,7	Щ5901-4В74	Ш5909-3674	2 (3x95)
СД 800/32а	4А315М6У3	132	239	1553,5							3,0			2 (3x70)
СД 800/32б	4А31556У3	110	199	1293,5	А3726ФУ3	250	250	2500	КТ6033	250	2,5	Щ5901-4В74		2 (3x50)

Таблица 2

			ТП 902-1-99.85 -3М		
Привязан	Начальник проекта	Фролов	Лист	Листов	Листов
	Инженер	Борисов	Р	2	
	Инженер	Обанная			
	Инженер	Арсенан			
	Инженер	Борисов			
	Инженер	Светличная			
Канализационная насосная станция производительностью 400-800 м ³ /ч, напором 30-40 м с механизированными решетками			Общие данные (окончания)		
			Проект с 02		
			Листы в альбоме		
			Зарисовки		
			Водоснабжение		

Альбом VII
Тилобой проект 902-1-99.85
Согласовано
Ил. электр. ТД
Исполнитель и дата выдачи

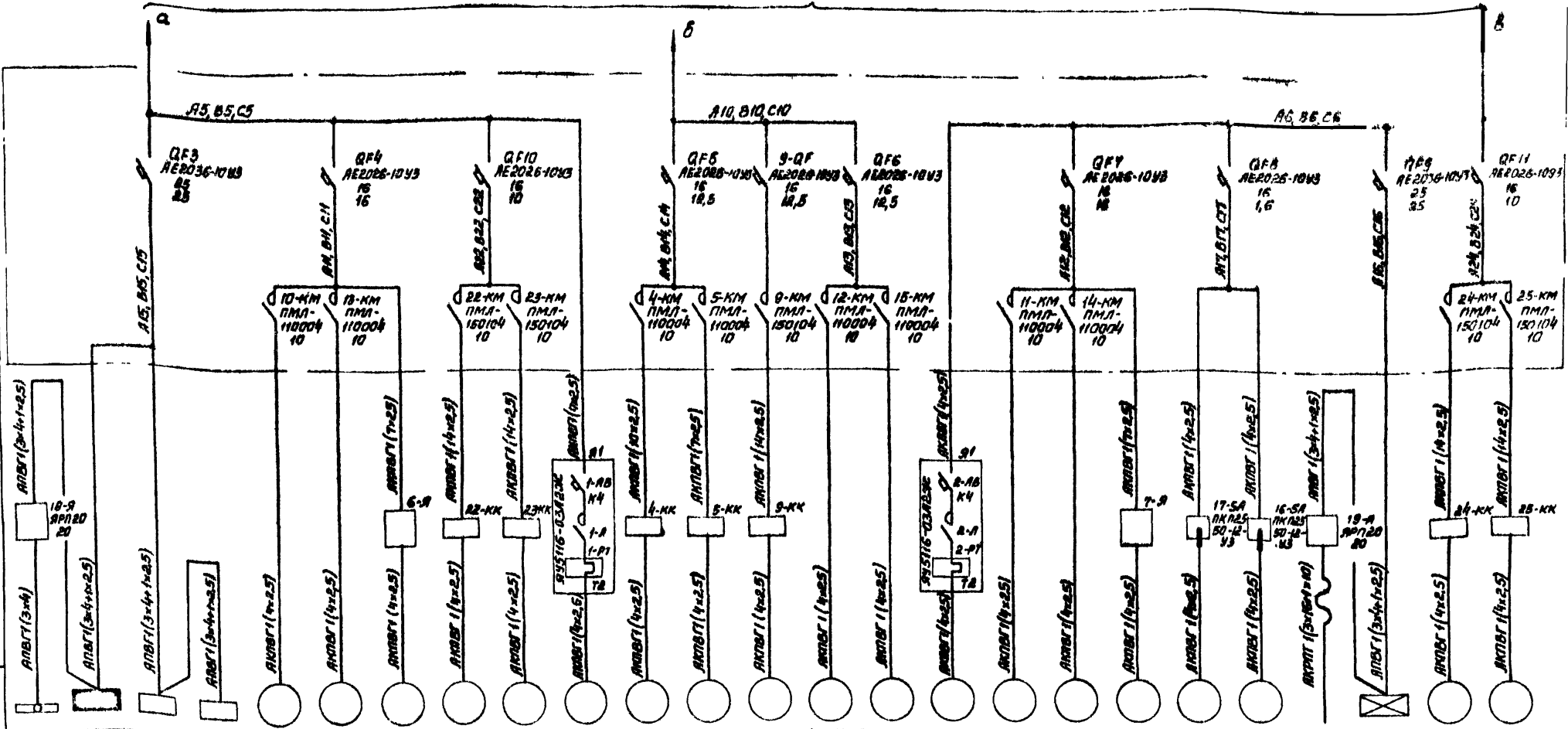
Данные питающей сети	Разведитель	Обозначение	Тип
	Предохранитель	Обозначение	Тип
Силовой трансформатор	Обозначение	Тип	Мощность, кВА
	Трансформатор тока	Обозначение	Тип
Измерительные приборы	Обозначение	Тип	Диапазон, А
	Расцепитель	Обозначение	Тип
Комплектная трансформаторная подстанция	Обозначение	Тип	Диапазон, А
	Обозначение	Тип	Диапазон, А
Комплектное устройство	Обозначение	Тип	Диапазон, А
	Обозначение	Тип	Диапазон, А
Щит управления	Обозначение	Тип	Диапазон, А
	Обозначение	Тип	Диапазон, А
Щит учета	Обозначение	Тип	Диапазон, А
	Обозначение	Тип	Диапазон, А
Амперметр	Обозначение	Тип	Шкала, А
	Обозначение	Тип	Шкала, А



Марка и сечение кабеля	АПВГ (3x10+1x6)	АПВГ (3x50)	АПВГ 2 (3x10+1x6)	АПВГ (3x50)	АПВГ 2 (3x10+1x6)	АПВГ (3x50)	АПВГ 2 (3x10+1x6)	АПВГ (3x50)	АПВГ 2 (3x10+1x6)	АПВГ (3x10)	8-КМ ПМА-4238У3 63 Т40
Электротехнические	Номер по плану	1-СВ	1	3-СВ	3	2-СВ	2	8			
	Тип	УК-0,38-75У3	4А 6У3	УК-0,38-75У3	4А 6У3	УК-0,38-75У3	4А 6У3	4А180S4У3			
	Рн, кВт	13,2	75кВ·Ар	75кВ·Ар		13,5	75кВ·Ар	11,3	22		
	Ток, А	33,1	114	114		31,2	114	24,4	41,3		
Наименование механизма по плану	Резерв	Вспомогательные механизмы I секции	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Конденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Дробилка

ТП902-1-99.85 -ЭМ

Привязан	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000л/ч, мотором 30-40м, с резервуарами для обезжелезивания и осветления. Схема электрическая принципиальная однолинейная расщепленная питающей сети ~380/220В (начало)	Страницы	Лист	Листов
	Исполн.	Исполн.	Исполн.				
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

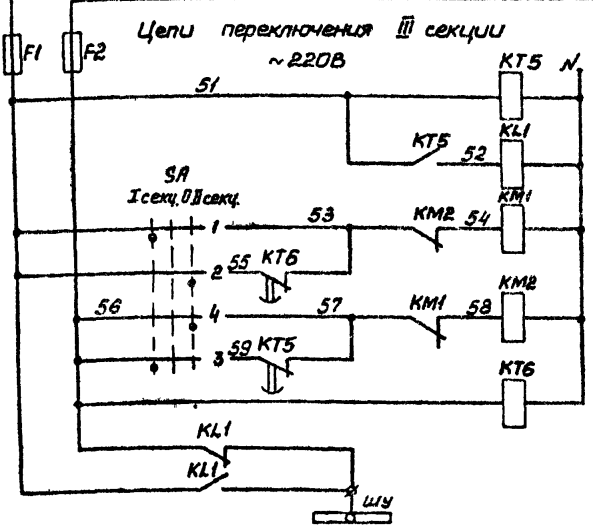
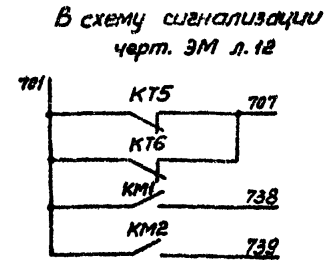
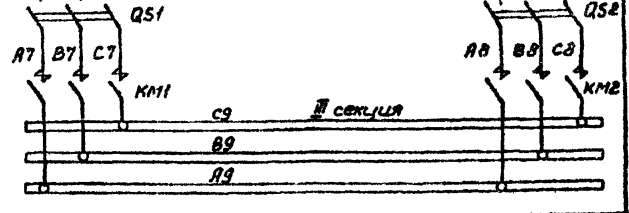
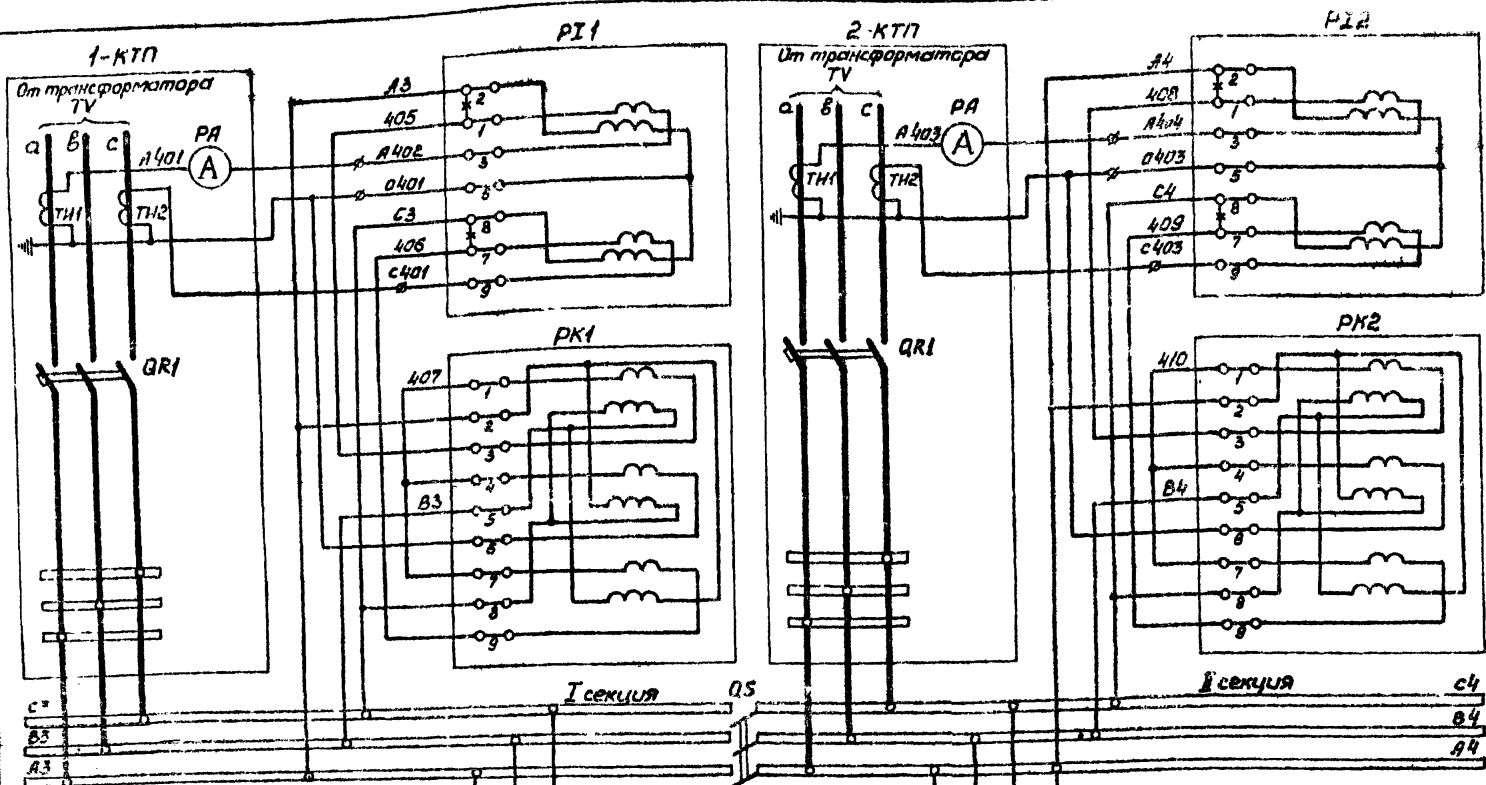


Условное графическое изображение

Намер по плану	10	ЦО	20	21	10	13	6	22	23	26	4	5	9	12	15	27	11	14	7	17	16	19	ЦОА	24	25	
Тип	ЧАС120АЧ ЯОЛЕ24	ОП-6	3С-2-300	ВМНВ	ЧАС04ЧУ3	ЧАС04ЧУ3	ЧАТ1А6ЧУ3	ЧАС10А5ЧУ3	ЧАС1005ЧУ3	ЧАТ1А2ЧУ3	ЧАС1004ЧУ3	СПЕЛ	ЧАС1004ЧУ3	ЧАТ1А6ЧУ3	ЧАС04ЧУ3	ЧАТ1А6ЧУ3	ЧАС04ЧУ3	ЧАС04ЧУ3	ЧАТ1А6ЧУ3	ЧАС6АЧУ3	ЧАС6АЧУ3	ЧАС04ЧУ3	ЧАС1004ЧУ3	ОП-9	ЧАС1005ЧУ3	ЧАС1005ЧУ3
Рн, кВт	5,0 0,4	4,03	1,5	0,55	1,5	1,1	0,37	3,2	3,2	0,75	4,0	1,1	4,25	0,37	0,75	0,75	1,5	1,1	0,37	0,12	0,37	1,5	1,58	3,2	3,2	
Так, А	Тн	11,0	5,55	4,1	1,74	3,57	2,76	1,26	7,0	7,0	1,7	0,6	2,4	10,1	1,26	2,24	1,7	3,57	2,76	1,26	0,44	0,93	0,66	2,4	7,0	7,0
	Тр	—	—	18,4	6,96	17,05	13,0	3,04	46,0	46,0	9,35	31,6	16,8	60,6	5,04	0,98	9,35	17,05	13,0	5,04	1,64	4,2	—	—	46,0	46,0
Наименование механизма по плану	Траллы тали ТЗ 320-52120-01	Щиток рабочего освещения	Станок заточный	Станок сверлильный	Вент-система В1, 1р	Вент-система В1, 1р	Решетка механическая	Задвижка на напорном коллекторе	Вент-система ВВ, 2р	Насос водоохлаждения	Насос дренажный	Задвижка на напорном коллекторе	Вент-система П2	Вент-система В3	Вент-система В2, 2р	Вент-система П1, 1р	Вент-система В1, 1р	Решетка механическая	Вент-система В4	Вент-система В5	Таль электрическая ТЗ 100-52120-01	Щиток рабочего освещения	Задвижка на напорном коллекторе			

Составлено: [Имя], [Подпись], [Дата]

ТН 902-1-99.85 -3М			
Привязан	Нач. отд. [Имя]	Фролов [Имя]	Канализационная насосная станция [Имя]
	Ин. спец. [Имя]	Бондарь [Имя]	Станция [Имя]
	Ин. спец. [Имя]	Обознач. [Имя]	Схема [Имя]
	Ин. спец. [Имя]	Арханг. [Имя]	Схема [Имя]
	Ин. спец. [Имя]	Барчан [Имя]	Схема [Имя]
	Ин. спец. [Имя]	Иванов [Имя]	Схема [Имя]



Контроль напряжения на I секции шин	
Реле плаваристый	
Подключение на I секции шин	Ручное
на I секции шин	Автоматическое
на II секции шин	Ручное
на II секции шин	Автоматическое
Контроль напряжения на II секции шин	
Питание цепи оперативного тока	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Агрегат	№ агрегата	Положение рукоятки			
		45°	0°	+45°	Исход.
I	1	×	×		
II	3	×			×
III	4	×			×

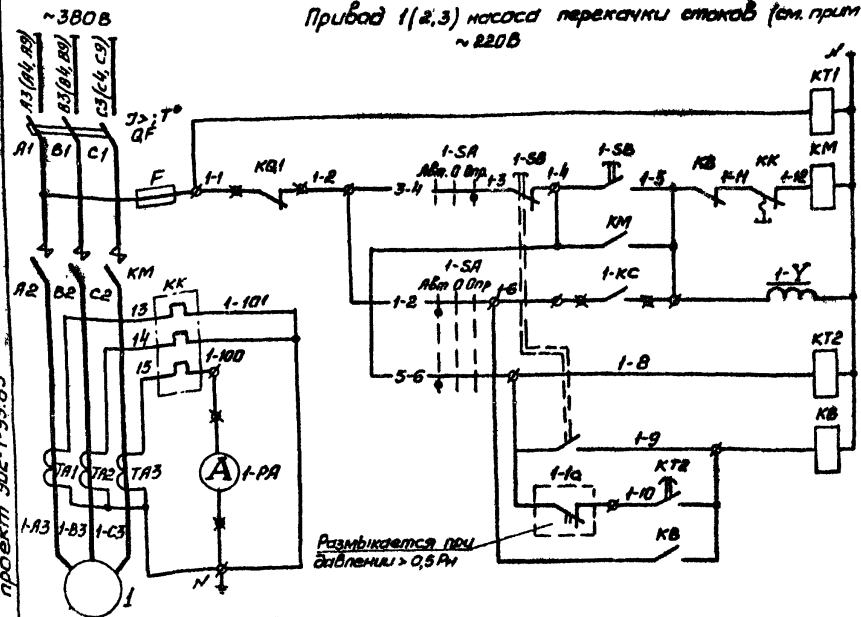
№ изделия	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1-КТП, 2-КТП	Комплексная трансформаторная подстанция КТП-400	2	
Комплексное устройство, щит ЩУ			
F1, F2	Предохранитель ПРС-2543-П, Ял. вст 16А, ТУ 15-522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-12204, U-230В, ТУ 16-523.554-78	1	
KM1, KM2	Контактор КТ6043УЗ, U-220В, ВК.232Р, ГОСТ 16.0.524.001-72	2	
K15, K16	Реле РВП72-3222-00УХЛ4, U-220В, ТУ 15-523.472-73	2	
PT1, PT2	Счетчик СА34-У670/4, кл. 2, U-380В, ТУ 2501.172-75	2	
PK1, PK2	Счетчик СР4У-У673М, кл. 2, U-380В, ТУ 2501.172-75	2	
QS, QS1, QS2	Рубильник РН-37320-00УЗ, ТУ 16-525.005-74	3	
BA	Переключатель УП5311-С225УЗ, ТУ 16-524.014-75	1	

Подключение III секции к одной из секций или 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 K15 и K16 принять 5 с.

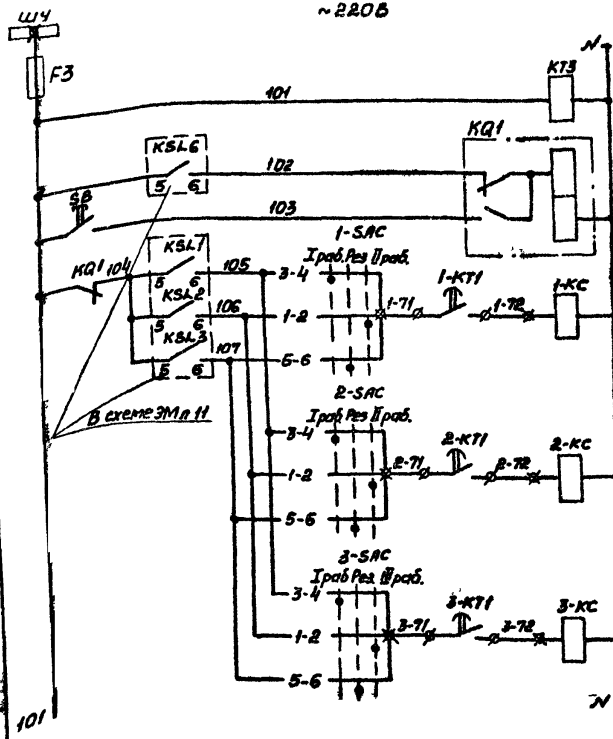
я - эсжсм щита ЩУ
 * - демонтировать

ТП 902-1-99 85 -ЭМ			
Исполн.	Инж. Фролов	Провер.	Инж. Бондарь
Нач. отд.	Инж. Фролов	Нач. отд.	Инж. Бондарь
Инж. спец.	Инж. Фролов	Инж. спец.	Инж. Бондарь
Инж. электр.	Инж. Фролов	Инж. электр.	Инж. Бондарь
Инж. контрол.	Инж. Фролов	Инж. контрол.	Инж. Бондарь
Инж. р.о.	Инж. Фролов	Инж. р.о.	Инж. Бондарь
Инж. электр. проект.	Инж. Фролов	Инж. электр. проект.	Инж. Бондарь
Инж. электр. проект.	Инж. Фролов	Инж. электр. проект.	Инж. Бондарь

Привод 1 (2,3) насоса перекачки стоков (см. прим 1)

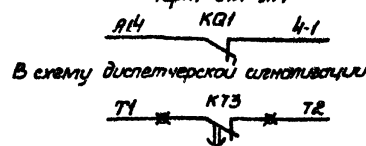
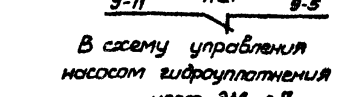
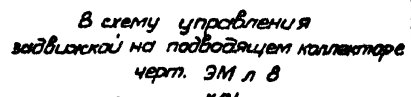
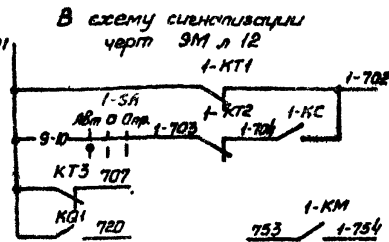


Общие цепи управления ~220В



Контроль напряжения
Реле запоминания сигнала затопления
Сигнал затопления
Реле включения насоса перекачки стоков
1
2
3
Литание цепей, контроль ушибов 3М л.11

Контроль напряжения
Опробование
Управление
Автоматическое
Реле контроля пуска насоса
Кнопки
При снижении давления
Реле аварийного отключения



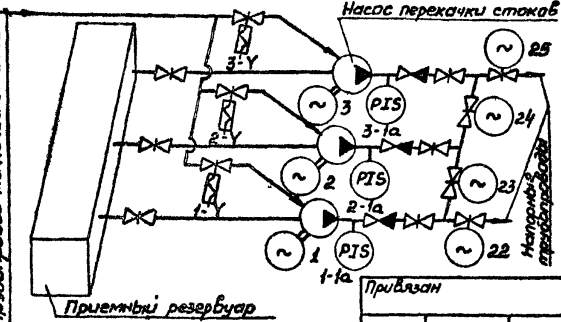
Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-5А

Положение рукоятки	1-5А	
	4-5 А 0° +45°	Авт 0 Опр.
1-2		
3-4		
5-6		
7-8		
9-10		

Положение рукоятки	1-5АС... 3-5АС		
	Тр. Раб. Рез	Тр. Раб. Рез	Тр. Раб. Рез
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

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

Поясняющая схема



Пояс. обозначения	Наименование	Кол.	Полученные
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКАТ-1У	1	см. раздел "Ушибы и вставки"
1-6А	Переключатель ПКП25-50-5Т-УА, кл III, ТУ16-526 308-77	1	
1-5В	Пост ПКЕ612-2М3, 3/4", М4-У, М, пр., Лук., М2-У, М, 1,3+р., Стоп, ТУ16-526 216-78	1	
1-У	Вентиль запорный 15к488ВР СВМ, 220В, А25	1	Учитан в техпас. насосной части
1	Двигатель 4А 6У3	1	Кл. 380В, А, 1000 об/мин
Комплектное устройство, щит ЩУ			
F	Предохранитель ПРС-25У3-П,		
Эпл вст. 16А	ТУ16-522.112-74	1	
КВ	Реле РПЛ-12204, U-220В, ТУ16-523 654-78	1	
КК	Реле РПЛ-100804, ТУ16-523 649-78	1	
КМ	Контактор КТ60 3У3, U-220В, 6к 2, 2р		
ОСТ 16.0.524.001-72		1	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-3221-00УХЛ4, U-220В, ТУ16-523 472	2	
QF	Выключатель АЭП06ФУ3, U-380В, 3М, А,		
Эпр А, Умет А	ТУ16-522 028-74	1	
ТРА... ТЛЗ	Трансформатор тока ТН-20-13В, 3У400/5А, ТУ16-517.442-75	3	
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
F3	Предохранитель ПРС-6У3-П,		
Эпл вст 6А	ТУ16-522 112-74	1	
1-КС... 3КС	Реле РПЛ-12204, U-220В, ТУ16-523 654-78	3	
КQ1	Реле РП9У4, U-220В, ТУ16-523 072-75	1	
КТ3	Реле РВП72-3222-00УХЛ4, U-220В, ТУ16-523 472 79	1	
1-РА... 3РА	Амперметр 3365, кл 1,5, предел измер. 0-400А, ТТ400/5А, ТУ25.04 3120-79	3	
1-5АС... 3САС	Переключатель УП5312-С453, ТУ16-524 074-75	3	
5В	Кнопка КЕВ11У3, цепол 4, толк красн., ТУ16-526.407-19	1	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировок цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.

2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.

3. Уставку времени реле КТ2 принять 5с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.

4. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержка времени реле КТ1 принять соответственно 3,6 и 9с

а - зажимы щита ЩУ
 б - зажимы шкафа ШУС

ТП 902-1-99.85 -3М			
Исполн.	Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, насосом 30 чом с механизированными решетками	Станция Литев Литев
Пл. спец.	Бандарь А.И.	Общая	р 6
М. контр.	Росман А.И.	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Росстрой СССР
Инженер	Барман В.И.	Литание цепей	Особые указания: проект карковской водоканализационной станции

Лист VII

Туполов, проект 902-1-93-85

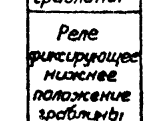
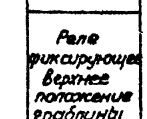
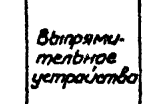
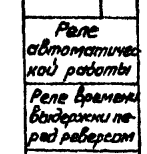
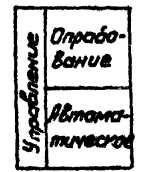
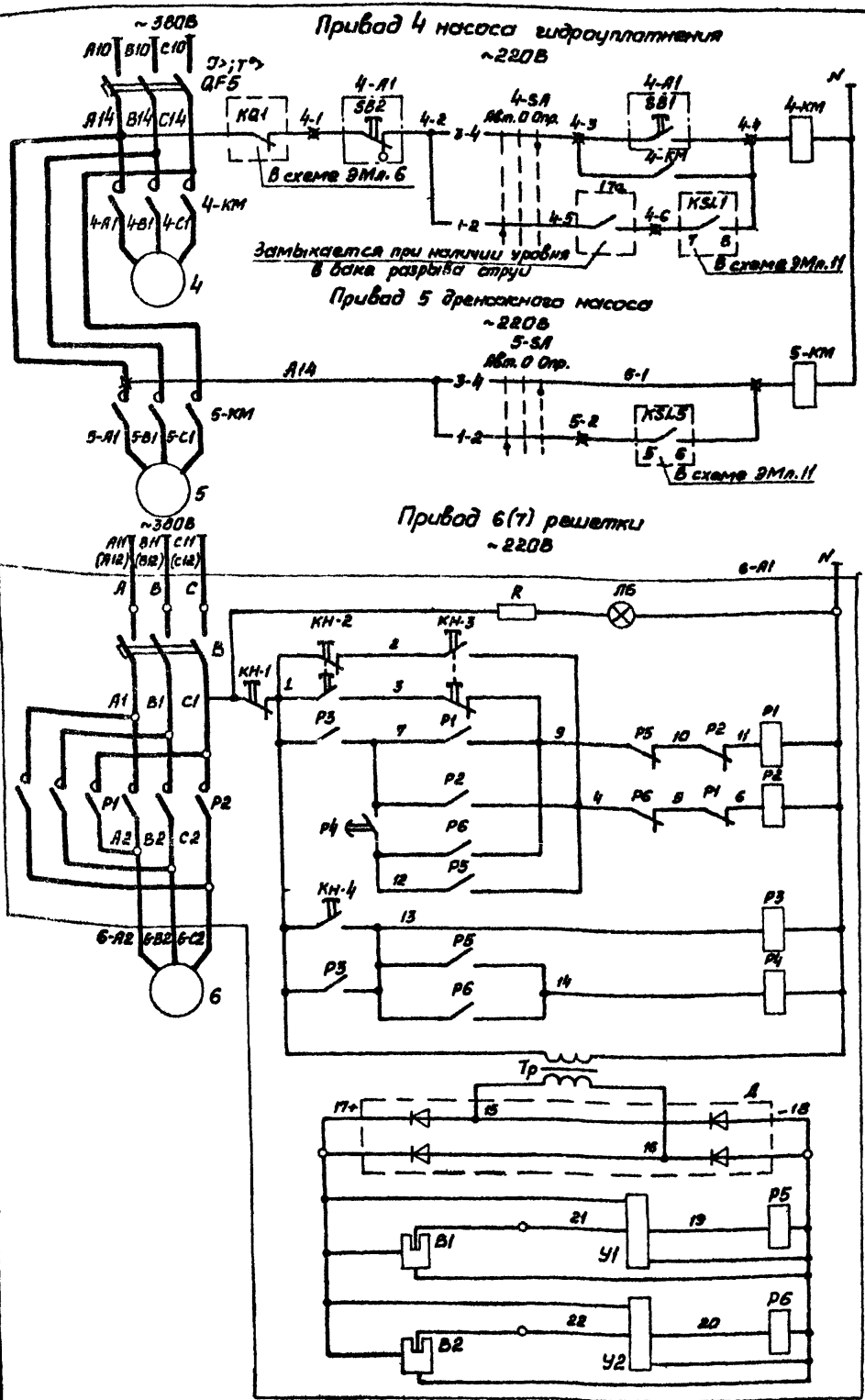
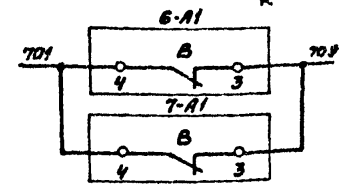
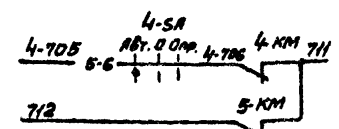


Диаграмма замыкания контактов переключателя

4-8А, 5-5А

Среднее положение контактов	Положения рукоятки	
	0°	45°
1-2	1	0
3-4	0	2
5-6	0	2

В схему сигнализации черт. ЭМ Л. 12



Ж - замок шкафа ШУС
О - замок ящика 6-Я, 7-Я

Показатель	Наименование	Кол.	Примечание
У механизмы			
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЗ-1	1	см. раздел "Технико-визуальный контроль"
4-5А, 5А	Переключатель ПКП 25-50-17-УЗ, кн. В, ТУ 16-526.308-77	2	
4	Двигатель 4А100Л4УЗ	1	Уд. вкл. 380В, № 6 А, 1500 об/мин, 4 кВт, 380 В, 6,4 А, 1000 об/мин
5	Специальный	1	0,37 кВт, 380 В, 1,25 А, 1000 об/мин.
6	4А118УЗ	1	
Пост дистанционного управления			
4-А1	Пост управления кнопочный в составе: 5В1 - выключатель кнопочный КЕ011, указат. 4, толкатель черного цвета, надпись на табличке "Пуск", 5В2 - выключатель кнопочный КЕ1В1, указат. 5, толкатель красного цвета, надпись на табличке "Стоп"	1	ПКУ15-В.121-40УЗ
Ящик 6-Я			
6-А1	Шкаф управления решеткой	1	поставляется комплектом с решеткой
Комплектное устройство шкафа ШУС			
4-КМ, 5-КМ	Пускатель ПМЛ10004, U~220В, ТУ 16-526 437-78 с приставкой контактной ПКЛ 2204	2	
QF5	Выключатель АЕ20Р6-10УЗ, Тр 12,5А, ТУ 16-522 064-82	1	

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.

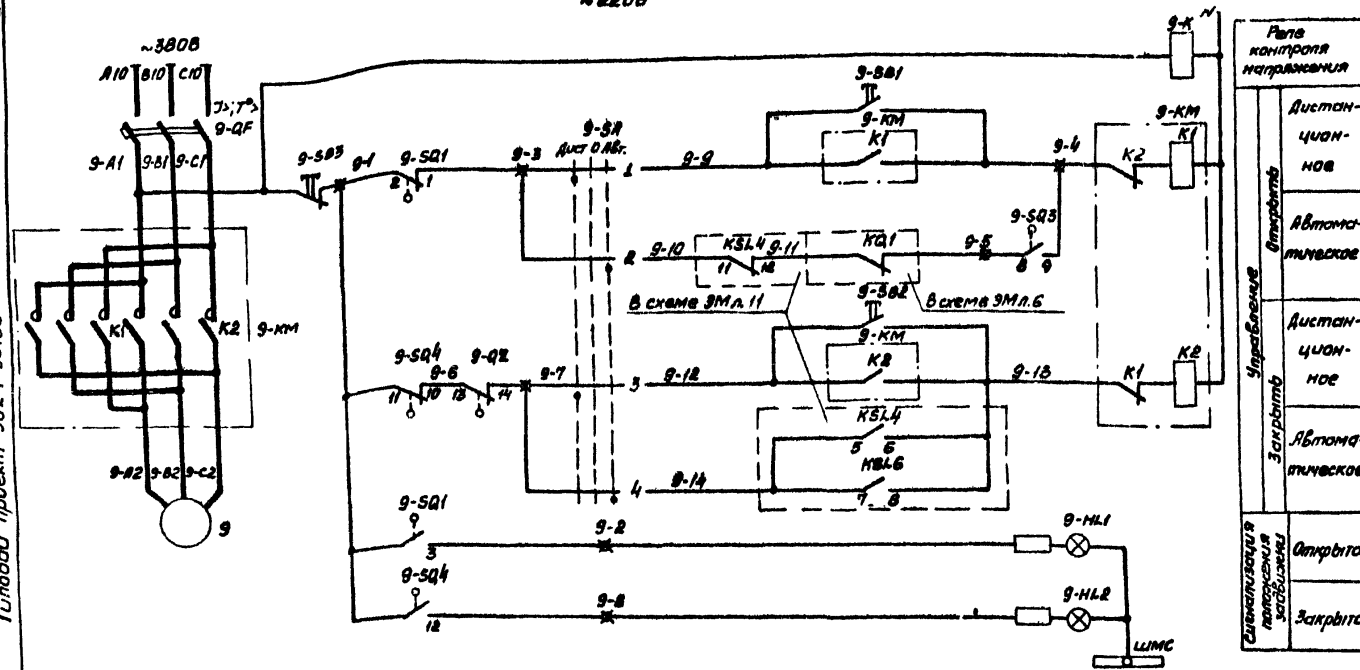
Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи. Схема управления решеткой выполнена на основании чертежа РМУ-2 00 00 000Е 33 завода "Водмашоборудование" г. Воронеж и предусматривает местное управление решеткой со шкафа, поставляемого комплектно с ней; перед пуском grabлина должна находиться в одном из крайних положений. Движение grabлины из любого крайнего положения начинается после выдержки времени, которая регулируется от 0,4 до 180с. Схема управления решеткой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Перечень элементов приведен на одну решетку.

ТП902-1-99 85 -ЗМ			
Наименование	Фирма	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 400-600л/мин, материал 30-й ст. сталеболтостанблнн решетками
Услов. обозначение	Авантаж	1985	Схема электрические принцип. электрические управления насосом гидроуплотнения, дренажным насосом и решетками
Исполн.	Барчан	1985	Грестрой ссэр Санводоканализпроект Корытский Водоканалпроект
Изм. №	Цветочкина	1985	

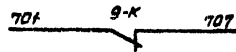
Листов №8

Тупой проект 902-1-99.85

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе
~ 220В



В схему сигнализации
черт. 9М.Л.12



Диagramмы замыкания контактов

путевых выключателей 9-С1...9-С4

Обозначение	Контакт	Положение armaturы			Назначение цели
		Закрыта	Промежуточная	Открыта	
9-С1	2 - 1				отключение при открытии сигнализация открытия
	2 - 3				
9-С2	5 - 4				не используется
	5 - 6				
9-С3	7 - 7				не используется
	8 - 9				
9-С4	11 - 10				отключение при закрытии сигнализация закрытия
	11 - 12				

выключателя муфты крутящего момента QZ

Обозначение	Контакт	Положение armaturы		Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	
9-QZ	13 - 14			отключение при заклинивании
	13 - 15			

переключателя 9-С1

№ рукоятки	№ контактного пункта	Положение рукоятки			
		0°	+15°	0°	+15°
1	1	х	х	х	х
2	2	х	х	х	х
3	3	х	х	х	х
4	4	х	х	х	х

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механического			
9-С1, 9-С4	Выключатель путевого ВЛ-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	30ч 9157р
9	Двигатель 4АС100Л4УЗ	1	4,25кВт 380В 191А, 1500
Комплектное устройство, шкаф ЩМС			
9-Н1	Арматура АЕ3232111У2, U-220В,		
	ТУ16-535.582-76	1	
9-Н2	Арматура АЕ3212111У2, U-220В,		
	ТУ16-535.582-76	1	
9-К	Реле РПН-16204, U-220В, ТУ16-523.554-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМЛ-150104, U-220В, ТУ16-522.437-78	1	с двумя приставками контактной группы 2204
9-QF	Выключатель АЕ2026-10У3, 3р12, 6А,		
	ТУ16-522.064-82	1	
9-С1	Переключатель ЧП5311-С225У3, ТУ16-524.074-75	1	
	Кнопка, ТУ16-526.407-79		
9-В1	КЕ011У3, исполн.4	2	
9-В2	КЕ011У3, исполн.5, толк. красн.	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 9-С1: дистанционное с помощью кнопки 9-В1. 9-В3 с комплектного устройства и автоматическое.

При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машвала, задвижка закрывается.

После от качки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя 9-С3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя 9-С3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления машвала приоткрытые задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

х - замок шкафа ЩМС

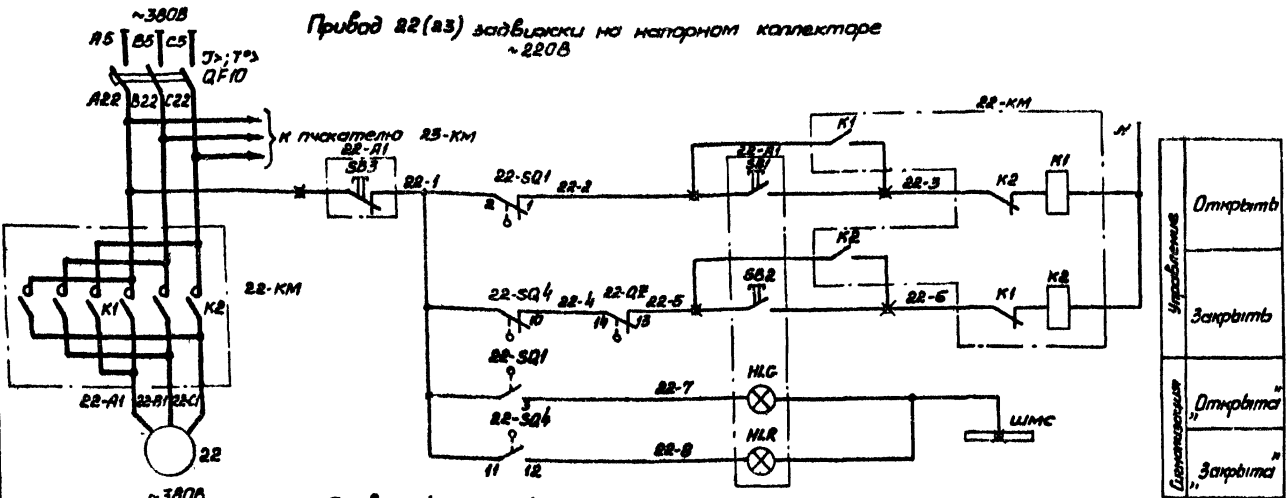
ТП902-1-99.85 -3М

Привязан	Исполн	Проверен	Содержание	Дата	Лист	Листов
	Исполн	Проверен	Канализационная насосная станция производительностью 400-500м ³ /ч, насосы 30-40м с механическими муфтами в шестерни		Р	8
	Исполн	Проверен	Схема электрической принципиальной управления задвижкой на подводящем коллекторе		Р	8

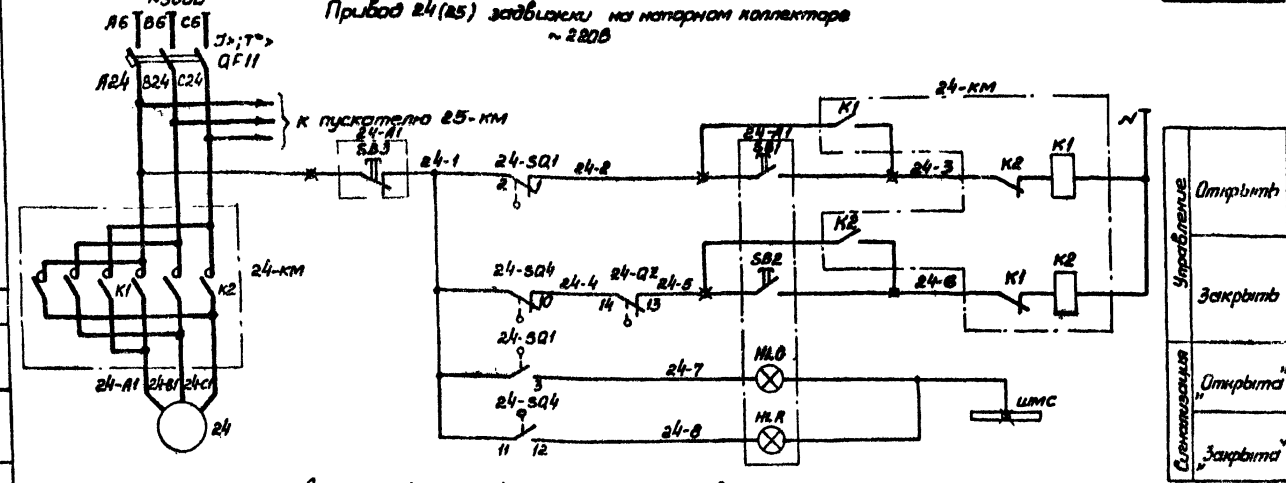
20729-07 11

Создано в AutoCAD 2010. Печать и доработка в AutoCAD 2010.

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



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



Диаграммы замыкания контактов

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цели
		Закрыто	Промежуточное	Открыто	
SQ1	2-1				Отключение при открытии
	2-3				Сигнализация открытия
SQ2	5-4				не используется
	5-6				не используется
SQ3	8-7				не используется
	8-9				не используется
SQ4	11-10				Отключение при закрытии
	11-12				Сигнализация закрытия

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цели
		нормальной работы	заклинивание	
QZ	13-14			Отключение при заклинении
	13-15			не используется

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Контакты путевого выключателя и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

Гла. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	4 машины/станция		
22-241	Выключатель путевой ВП-4		Комплект приводов
22-244			270005 задвижки
24-SQ1			2 304 015 00
24-244			
22-222	Выключатель муфты крутящего момента МП-1		11
22, 24	Двигатель 4АС10064У3	2	3,2 кВт, 220В, 7,0 А, 1300 об/мин.
	Пост дистанционного управления		
22-241, 24-241	Пост управления кнопками в составе:	2	ПКУ15-21, 231-40 УЗ
	HLG - Светоиндикационная арматура серии АЕ с зеленым светофильтром		
	в приравненном трансформатором с напряжением выше обмотки 220В, надпись на табличке "Открыты"		
	HLR - Светоиндикационная арматура серии АЕ с красным светофильтром в приравненном трансформатором с напряжением выше обмотки 220В, надпись на табличке "Закрыты"		
	SB1, SB2 - выключатель кнопочный КЕ01, цветной, толкатель черного цвета, надпись на табличке SB1 - "открыты", SB2 - "закрыты"		
	SB3 - выключатель кнопочный КЕ01, желтый, толкатель красного цвета, надпись на табличке "Стоп"		
	Комплектное устройство шкафа ШУС		
22-КМ,	Пускатель ПМ150104, U-220В, тУ16-525 487-78		
24-КМ	с двумя приставками контактными ПК2204	2	
QF10, QF11	выключатель АЕ2026-10У3, 3р10А,		
	ТУ16-522.064-82	2	

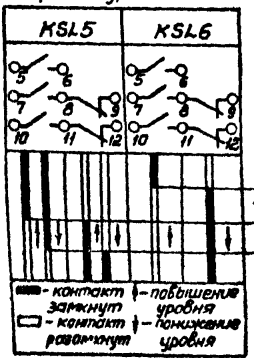
Схемы приведены для приводов 22 и 24. Для приводов 23 и 25 схемы аналогичны. Цифры 22 и 24 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепи, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 23 и 25. Перечень элементов приведен на две задвижки ж-зашкафа ШУС

ТП902-1-99.85 - 3М			
Приводов	Науч. и тех. Фрунзе	Канализационная насосная станция производительностью 400-500 м³/ч, диаметром 30-40 см с механической очисткой	Страна Листв
	Фрунзе	Схемы электрических принципиальных управления задвижками на напорном коллекторе	Лист 9
			Исполн. ССР
			Специальном проекте
			Водоканалпроект

Архивом VII

Титуловый проект 902-1-99 85

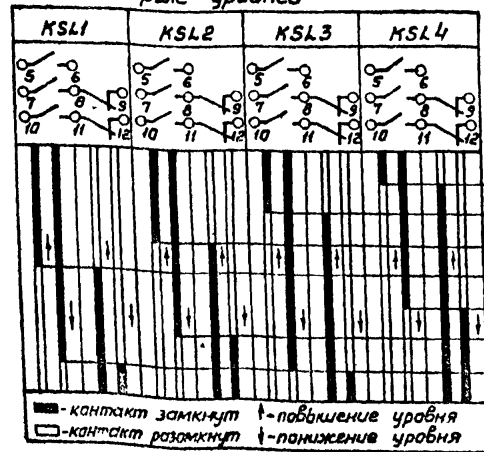
Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрывтие задвижки насосов 1 и 4
 Отключение насосов 1 и 4
 Включение насоса 5
 Отключение насоса 5

Дренажный приемок

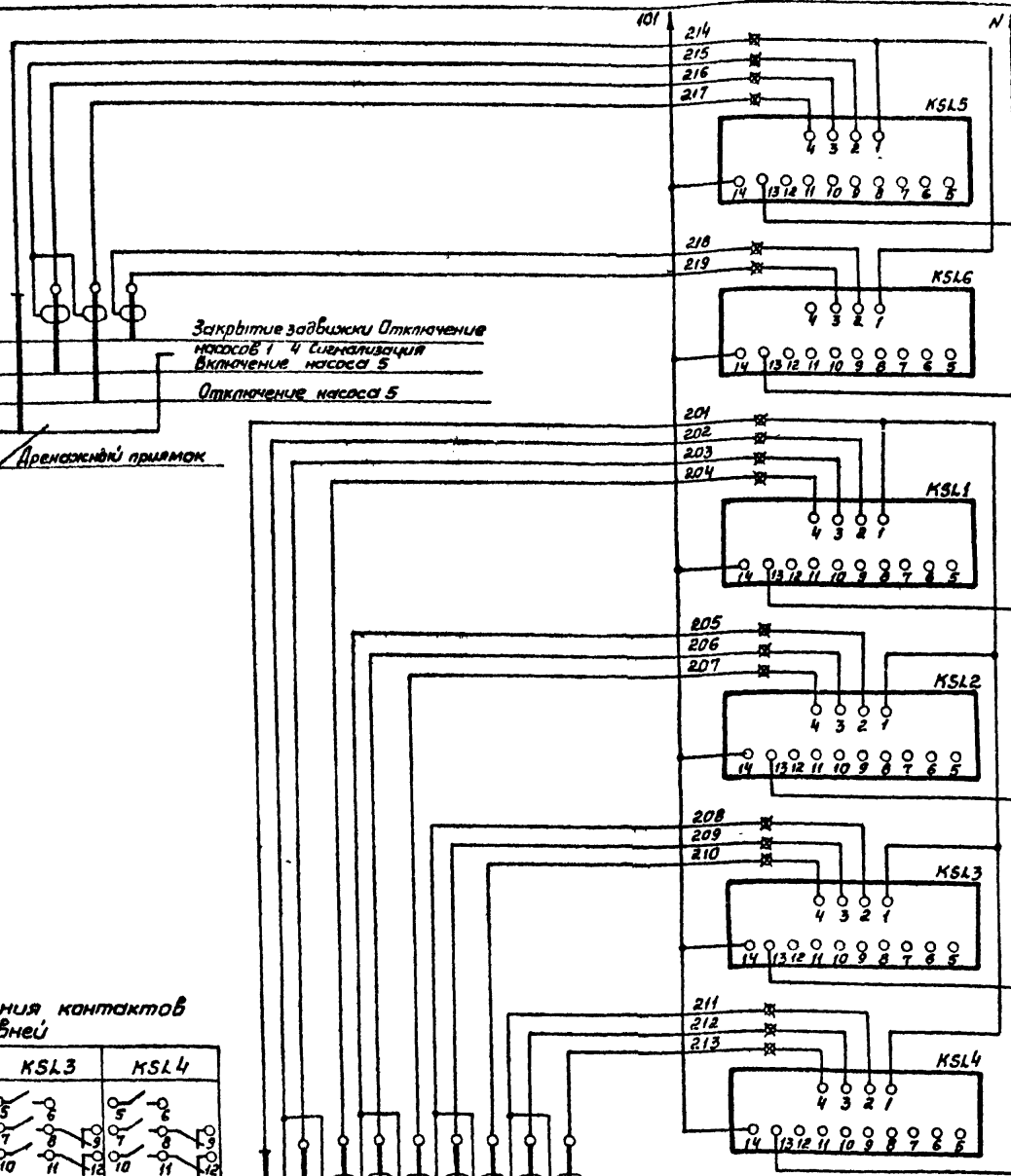
Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрывтие задвижки. Сигнализация
 Включение резервного насоса. Сигнализация
 Включение II рабочего насоса. Сигнализация
 Включение I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация
 Протекание задвижки
 Отключение II рабочего насоса
 Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

Приемный резервуар

Составлено по спец. Т.о. Удобрения ТЭС
Ильинский Вадим Валентинович



Питание ~220В ЗМ л. 6

Включение и отключение дренажного насоса

Защитное молниезащиты

Включение и отключение I рабочего насоса

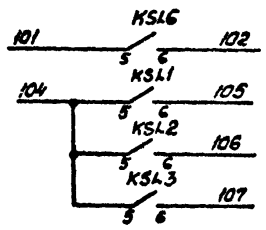
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

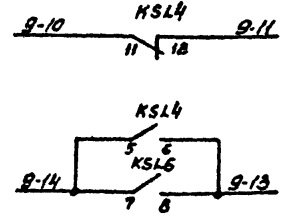
Переполнение приемного резервуара

Пол. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KSL1...	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
KSL5	Устройство контроля сопротивления	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления	1	

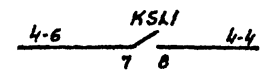
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЗМ л. 6



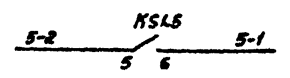
В схему управления возобновкой на подводящем коллекторе черт. ЗМ л. 8



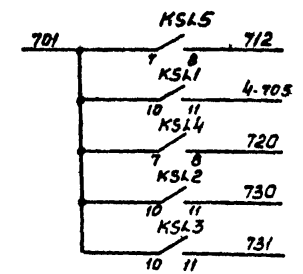
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. ЗМ л. 7



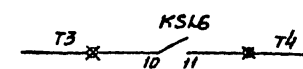
В схему управления дренажным насосом черт. ЗМ л. 7



В схему сигнализации черт. ЗМ л. 12



В схему диспетчерской сигнализации



в-важнем шкафу ШУС

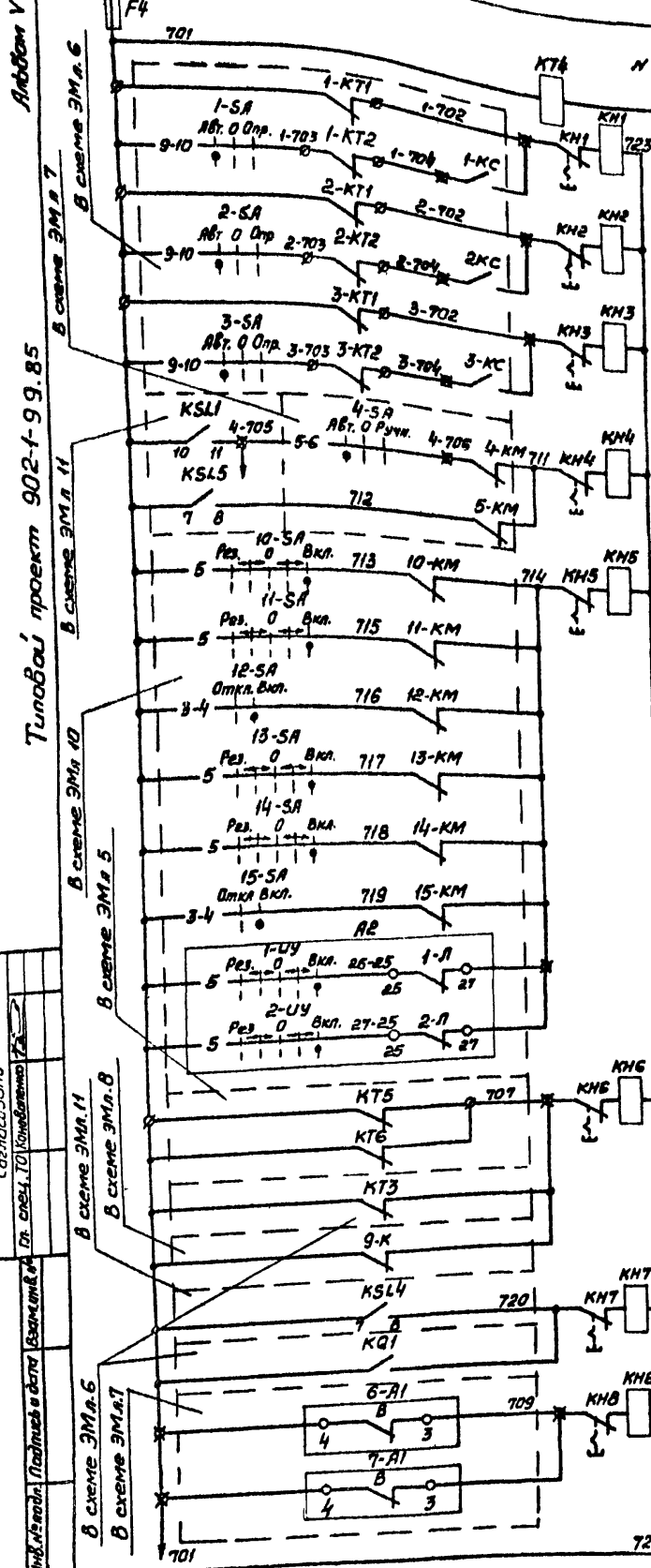
ТП902-1-99 85 -ЭМ			
Исполн.	Фролов	Инж.пр.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2500 м³/ч, напором 30-40 м с автоматизированным управлением
Пр. спец.	Обозная	Инж.пр.	Схема электрическая принципиальная контроля уровня
Рук. гр.	Баранов	Инж.пр.	Госстрой СССР
Инженер	Цветков	Инж.пр.	Специализированный проект водоканалпроект

Привязан
Ильинский

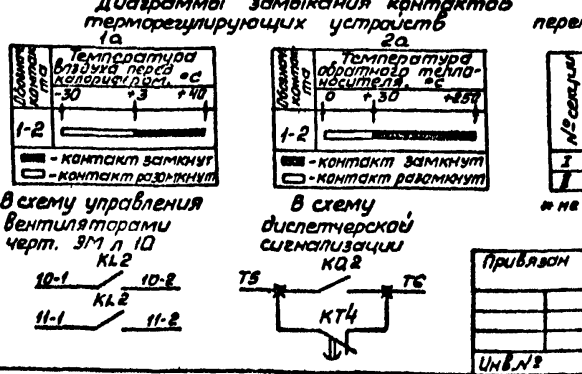
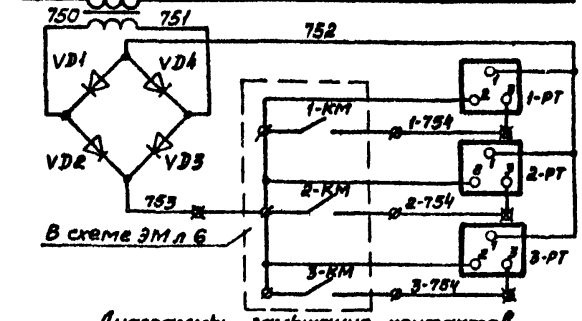
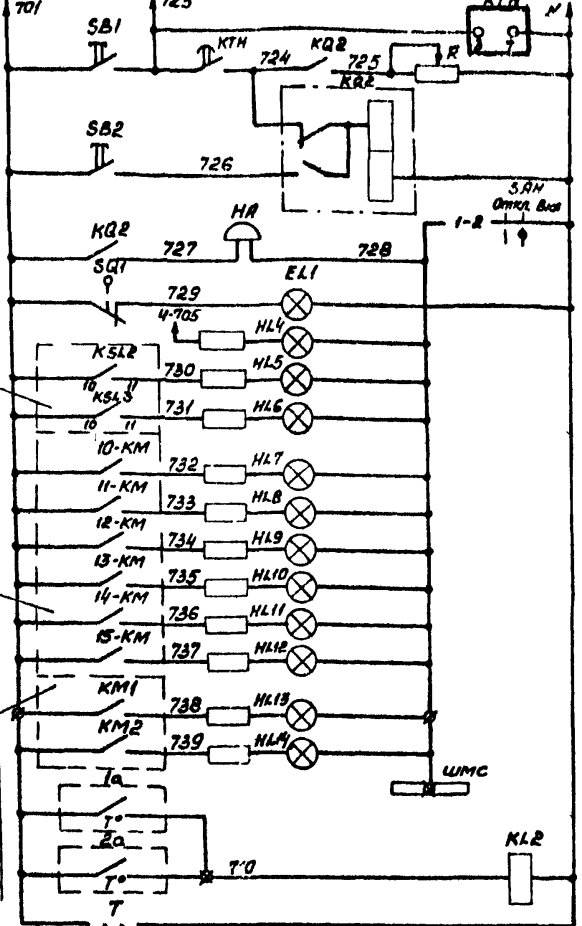
20729-07 14

Копия Паяжко

Формы № 12



Питание ~220В
Контроль напряжения
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 1
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 2
 Исчезновение напряжения, отключение насоса 3
Отключенные насосы 4, 5
Отключенные вентиляторы
Исчезновение напряжения (шунты, обрыв цепи, заброска)
Перепадные приемного резервуара, затопление машины
Отключенные решетки 6, 7



Реле времени и опровержение сигнализации
 Запоминание аварии и сьем сигнала
Питание местной сигнализации звуковой сиреной
 Обращение шкафа контрольно-учетной аппаратуры
Технологическая сигнализация
 Питание секции II
 Шина местной сигнализации
Реле плаватель
 ~220/-29В
Насос 1
Насос 2
Насос 3
Счетчик моточасов

По обозначению	Наименование	Кол	Примечания
По месту			
1а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУД-1	1	см. разд. 2
2а	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУД-4	1	"контроль"
Комплектное устройство щит ЩУ			
KL13, KL14	Арматура АМЕ3212111У2, U-220В, ТУ16-535.502-76	2	
Комплектное устройство шкафа ШУС			
EL1	Патрон Ц27ФН ПКВ	1	
F4	Предохранитель ПРС-6У3-Р, Эл.Ват 6А, ТУ16-528.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ16-739.059-76	1	
HL4, HL12	Арматура АМЕ3212111У2 U-220В, ТУ16-535.502-76	9	
KQ2	Реле РП12У4, U-220В, ТУ16-523.072-75	1	
KM1, KM2	Реле РУ1-11У3, U-220В, ТУ16-523.538-77	8	
KL2	Реле РПЛ-12204, U-220В, ТУ16-523.554-78	1	
KT4	Реле РВП12-3222-00У4, U-220В, ТУ16-523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ43У3, U-220В, ВЛ3-30С, ТУ16-523.527-76	1	
I-PT, 3-PT	Счетчик моточасов 220Вч, ТУ25-07-187-70	3	
R	Резистор ПЭВР-100, R470 Ом, 10% ГОСТ 6513-75	1	
SAH	Переключатель УП5311-У25, ТУ16-524.074-75	1	
SBI, SB2	Кнопка КЕОНУЗ, исполн. 4, ТУ16-526.407-79	2	
SQ1	Выключатель ВПК-2110У2, ТУ16-526.435-78	1	
T	Трансформатор ОСМ-0,1У3 U-220/-29В, ГОСТ 16710-76Е	1	
VD1-VD4	Диод Д-243Б, U-200В, 5А	4	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение бланкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, сработав, 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 3-х сигналов. Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-12с и уточнить при наладке и эксплуатации.

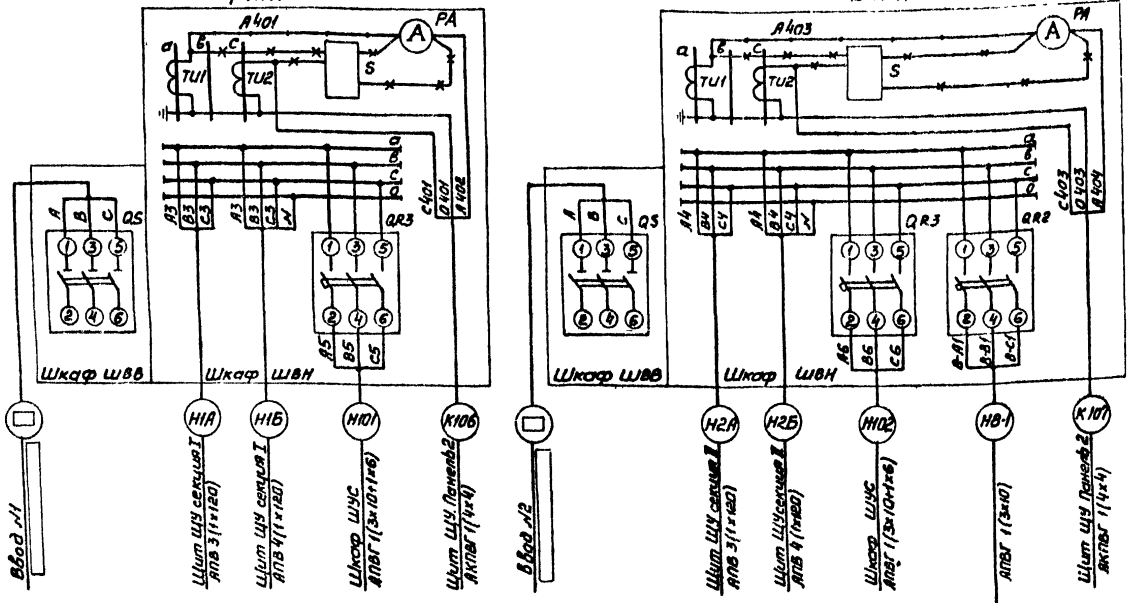
Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-12с и уточнить при наладке и эксплуатации.
 0 - зажим ящиков Я1,6-Я,7-Я
 В - зажим щита ЩУ
 Ш - зажим шкафа ШУС

ТП902-1-99.85 -3М			
Начальник	Прораб	Контроль	Контроль
Л.Слеп	В.Слеп	Л.Слеп	Л.Слеп
М.Митра	Я.Янсон	М.Митра	М.Митра
Рук. гр.	В.Баран	Рук. гр.	В.Баран
Инженер	В.Борочкин	Инженер	В.Борочкин
Калибровка		Калибровка	
УИВ.№2		УИВ.№2	
Станция	Лист	Листов	
Р	12		
Госпроект СССР Санкт-Петербургский Водоканалпроект			

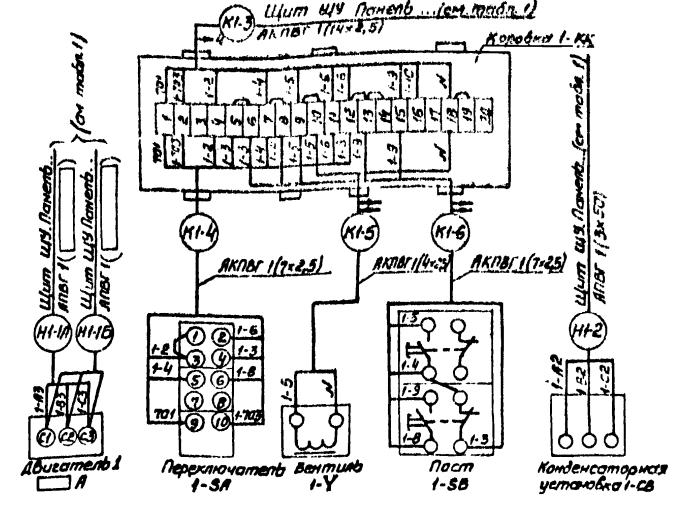
Комплектные трансформаторные подстанции

1-КТП

2-КТП



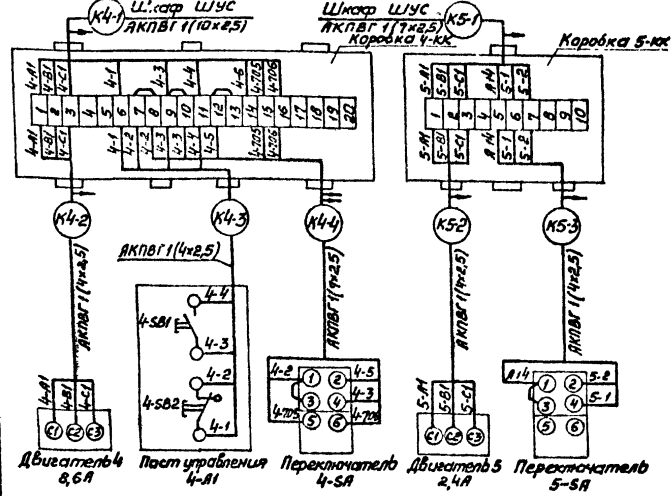
Насос перекачки стоков (1,2,3)



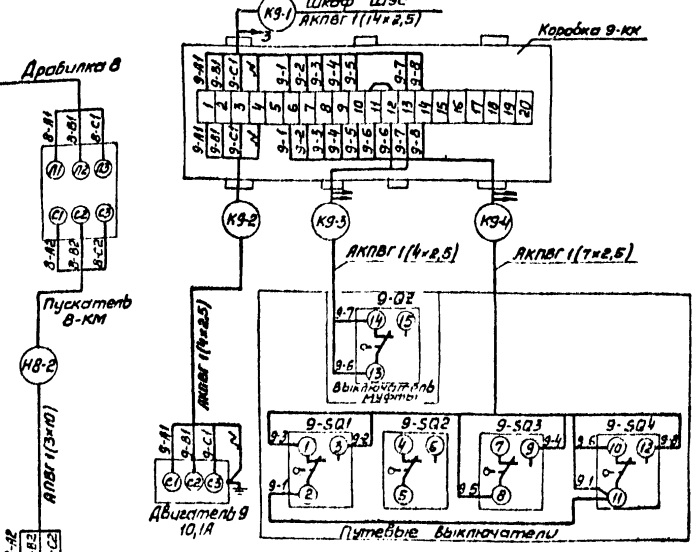
Насос гидравлического 4

Дренажный насос 5

Решетка 6 (7) Ящик 6-Я (7-Я)



Забирка 9 Шкаф ШУС



Двигатель 4, 3,6А
Пост управления 4-А1
Переключатель 4-3А
Двигатель 5, 2,4А
Переключатель 5-3А

Двигатель 6, 1,86А
Путьевой переключатель В1
Двигатель 8, 4,13А

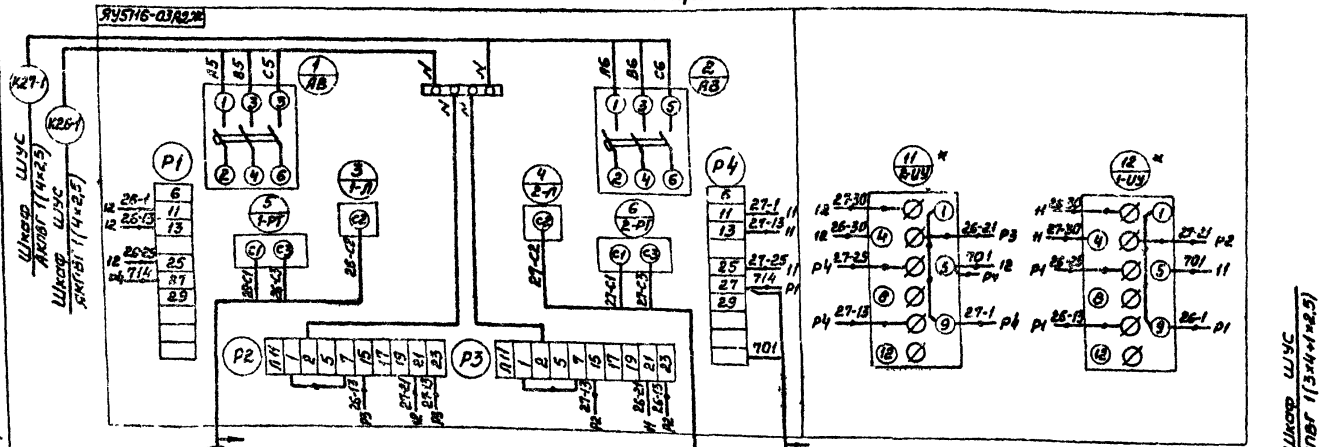
ТЛ902-1-99.85 -3М

Привязан	Науч.-инж. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция перекачки стоков с электромеханической системой управления	Лист 13
Инж. Н.И.	Гл. инж. Обольная В.И.	Схема подключения электрооборудования (начало)	Лист 13
	Инж. ер. Барачин В.И.		
	Инж. И.И. Барачин В.И.		

Автом В.И.

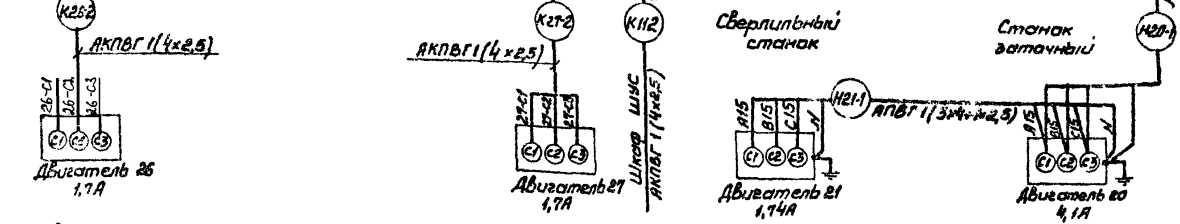
Т. Шабалин проект 902-1-99 85

**Вентиляторы 26, 27
Ящик Я1**



Марка пос	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Прим. кол-во
1		Провод с медной жилой, ГОСТ 6323-79, ПВ1 4,0		30М	

* * Демонтировать
 → Демонтировать
 * Аппараты, устанавливаемые вместо переключателя ящика
 Схемы подключения электрооборудования приводов для приводов 1, 6, 10, 22. Для приводов 2, 3, 7, 11, 15, 23... 25 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1, 6, 10, 22 в левой части обозначений аппаратов, маркировка цветов и кабелей, обозначающие номера приводов, соответственно меняются на 2, 3, 7, 11... 15, 23... 25.
 Схема подключения ящика 6-Я для решетки РМУ-2 выполнена на основании чертежа РМУ-200 от 000234 Воронежского завода «Водомоторостроение».
 Демонтаж и дооборудование в ящиках Я1, 6-Я, 7-Я. Выпалнить на месте монтажа. Подключить дополнительно устанавливаемой аппаратуры производства приводов ПВ1 4,0 ГОСТ 6323-79.



Щиток освещения Электроталь 19 Щиток освещения Электроталь 18

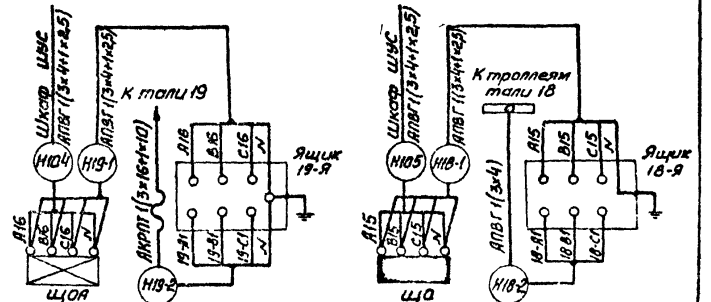
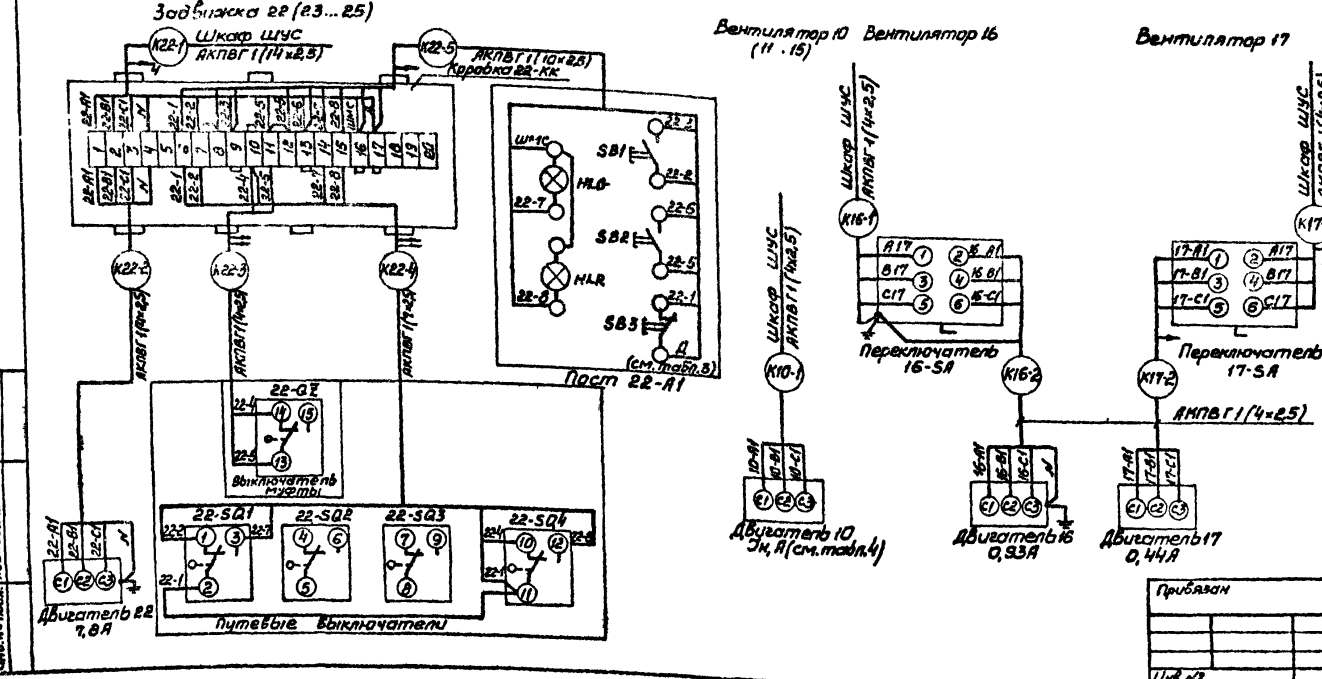
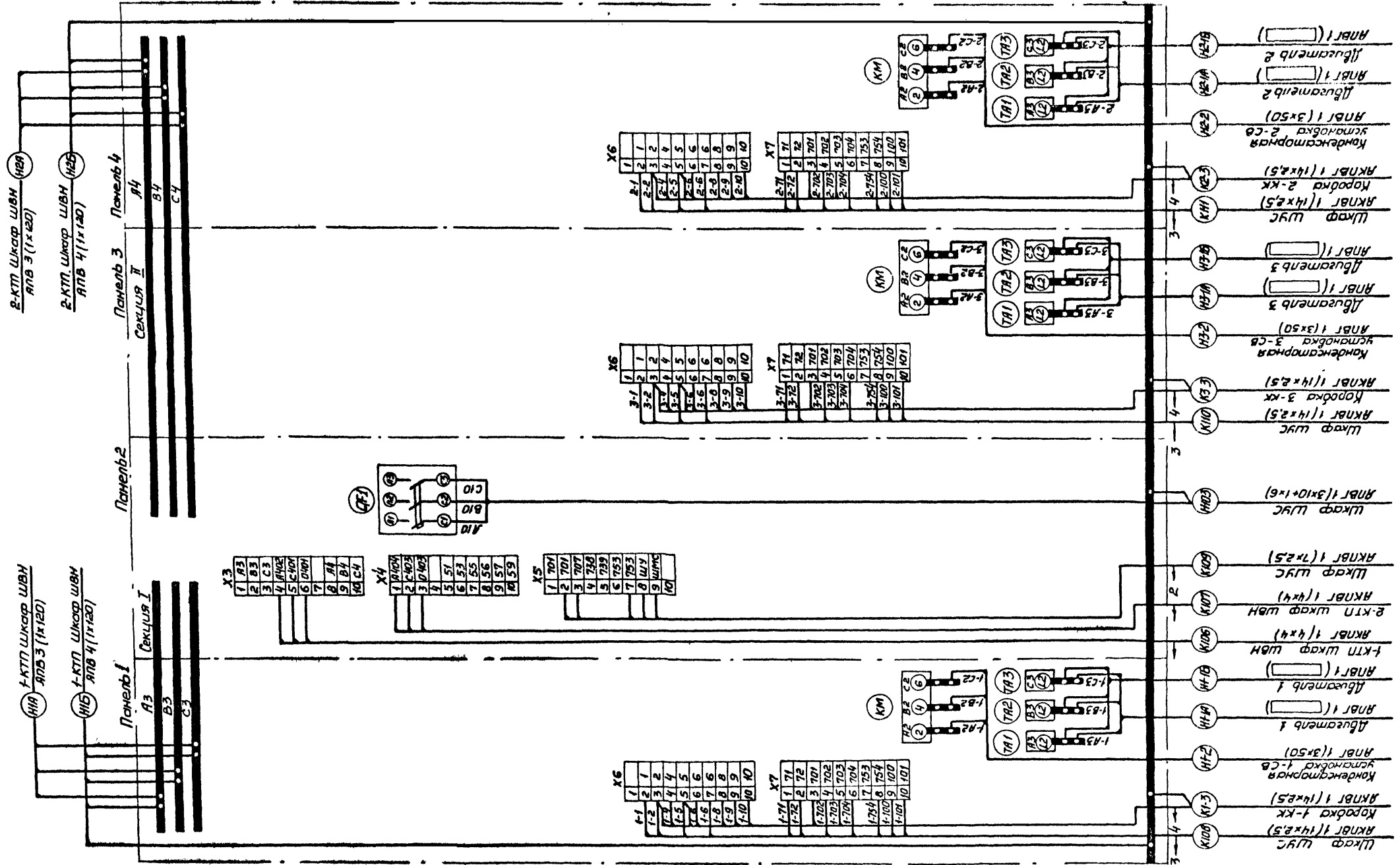


Таблица 1		Таблица 2			Таблица 3		Таблица 4	
Номер привода	Направление	Номер привода	Маркировка	Номер привода	Маркировка	Номер привода	Маркировка	
1	Панель 1	6	А11 В11 С11	22	А22	10, 11	3, 5, 7	
2	Панель 4	7	А12 В12 С12	23	А23	12	1, 2, 6	
3	Панель 3			24	А24	13, 14	3, 7, 6	
				25	А25	15	2, 2, 4	



ТП 902-1-99 85 -3М		
Приводов	Масштаб	Дата
	Фролов	20729-07
	Обознач	17
	М. контр	Баранов
	Р.к. кр.	Баранов
	Исполнитель	Баранов

Вид сверху



ТТ902-1-99.85 - ЭМ

Привязан

Нач. отд. Фролов А.С.
 Гл. спец. Обозная И.И.
 Н. кантр. Аронсон И.И.
 Рук. гр. Барчан И.И.
 Инженер Устачкина И.И.

Канализационная насосная станция производительностью 400 галлон/ч, напором 30-40м с механизированными решетками

Страна Лист Листов
 Р 15

Схема подключения щита ЩУ
 Трестрой ССЗР
 Канализационный проект
 Водоканалпроект

Листов VII

Туповый проект 902-1-99-85

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			примечания	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Кабели силовые							
	Ввод 10 кв	1-КТП. Шкаф ШВВ					
	Ввод 10 кв	2-КТП. Шкаф ШВВ					
Кабели силовые до 1000 В							
Н1А	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу секция I	АПВ	3(1x120)	7		
Н1Б	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу секция I	АПВ	4(1x120)	7		
Н2А	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу секция II	АПВ	3(1x120)	7		
Н2Б	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу секция II	АПВ	4(1x120)	7		
Н101	1-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВГ	1(3x10+1x6)	15		
Н102	2-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВГ	1(3x10+1x6)	15		
Н0-1	2-КТП. Шкаф ШВН	Пускатель 0-КМ	АПВГ	1(3x10)	25		
Н1-1А	Щит цу. Панель 1	Двигатель 1	АПВГ	1()	25		
Н1-1Б	Щит цу. Панель 1	Двигатель 1	АПВГ	1()	25		
Н1-2	Щит цу. Панель 1	Конденсаторная установка 1-СФ	АПВГ	1(3x50)	10		
Н2-1А	Щит цу. Панель 4	Двигатель 2	АПВГ	1()	20		
Н2-1Б	Щит цу. Панель 4	Двигатель 2	АПВГ	1()	20		
Н2-2	Щит цу. Панель 4	Конденсаторная установка 2-СФ	АПВГ	1(3x50)	8		
Н3-1А	Щит цу. Панель 3	Двигатель 3	АПВГ	1()	15		
Н3-1Б	Щит цу. Панель 3	Двигатель 3	АПВГ	1()	15		
Н3-2	Щит цу. Панель 3	Конденсаторная установка 3-СФ	АПВГ	1(3x50)	7		
Н103	Щит цу. Панель 2	Шкаф ШУС	АПВГ	1(3x10+1x6)	10		
Н104	Шкаф ШУС	Щитак ЦОА	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	20		
Н105	Шкаф ШУС	Щитак ЦО	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	21		
Н20-1	Шкаф ШУС	Станок заточный	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	30		
Н0-2	Пускатель 0-КМ	Двигатель 0	АПВГ	1(3x10)	5		
Н10-1	Щитак ЦО	Ящик 10-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	4		
Н10-1А	Щитак ЦОА	Ящик 10-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	10		
Н10-2	Ящик 10-Я	Траллел тали 10	АПВГ	1(3x4)	5		
Н10-2	Ящик 10-Я	Таль 10	АПВГ	1(3x16+1x10)	15		
Н21-1	Станок заточный	Сверлильный станок	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	15		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			примечания	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Кабели контрольные							
К106	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу. Панель 2	АПВГ	1(4x4)	10		
К107	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит цу. Панель 2	АПВГ	1(4x4)	10		
К108	Щит цу. Панель 1	Шкаф ШУС	АПВГ	1(4x2,5)	10		
К109	Щит цу. Панель 2	Шкаф ШУС	АПВГ	1(7x2,5)	10		
К110	Щит цу. Панель 3	Шкаф ШУС	АПВГ	1(4x2,5)	10		
К111	Щит цу. Панель 4	Шкаф ШУС	АПВГ	1(4x2,5)	10		
К1-3	Щит цу. Панель 1	Коробка 1-КК	АПВГ	1(4x2,5)	22		
К2-3	Щит цу. Панель 4	Коробка 2-КК	АПВГ	1(4x2,5)	10		
К3-3	Щит цу. Панель 3	Коробка 3-КК	АПВГ	1(4x2,5)	14		
К4-1	Шкаф ШУС	Коробка 4-КК	АПВГ	1(10x2,5)	32		
К5-1	Шкаф ШУС	Коробка 5-КК	АПВГ	1(7x2,5)	23		
К6-1	Шкаф ШУС	Ящик 0-Я	АПВГ	1(7x2,5)	36		
К7-1	Шкаф ШУС	Ящик 7-Я	АПВГ	1(7x2,5)	40		
К9-1	Шкаф ШУС	Коробка 9-КК	АПВГ	1(4x2,5)	30	см. при механике	
К10-1	Шкаф ШУС	Двигатель 10	АПВГ	1(4x2,5)	25		
К11-1	Шкаф ШУС	Двигатель 11	АПВГ	1(4x2,5)	25		
К12-1	Шкаф ШУС	Двигатель 12	АПВГ	1(4x2,5)	22		
К13-1	Шкаф ШУС	Двигатель 13	АПВГ	1(4x2,5)	22		
К14-1	Шкаф ШУС	Двигатель 14	АПВГ	1(4x2,5)	20		
К15-1	Шкаф ШУС	Двигатель 15	АПВГ	1(4x2,5)	25		
К16-1	Шкаф ШУС	Переключатель 16-3А	АПВГ	1(4x2,5)	25		
К17-1	Шкаф ШУС	Переключатель 17-3А	АПВГ	1(4x2,5)	25		
К22-1	Шкаф ШУС	Коробка 22-КК	АПВГ	1(4x2,5)	30		
К23-1	Шкаф ШУС	Коробка 23-КК	АПВГ	1(4x2,5)	36		
К24-1	Шкаф ШУС	Коробка 24-КК	АПВГ	1(4x2,5)	32		
К25-1	Шкаф ШУС	Коробка 25-КК	АПВГ	1(4x2,5)	30		
К26-1	Шкаф ШУС	Ящик Я1	АПВГ	1(4x2,5)	20		
К27-1	Шкаф ШУС	Ящик Я1	АПВГ	1(4x2,5)	20		
К11В	Шкаф ШУС	Ящик Я1	АПВГ	1(4x2,5)	20		
	Шкаф ШУС	Диспетчерский пункт	АПВГ	1(7x2,5)			
К1-4	Коробка 1-КК	Переключатель 1-3А	АПВГ	1(7x2,5)	2		
К1-5	Коробка 1-КК	Вентиль 1-У	АПВГ	1(4x2,5)	0		

Шифр № листа: Подпись и дата: Визирование:

ТП902-1-99.85 -3М

Привязка	Нач. отд. П. спец. И. кентр. Ум. кр. Шкафы	Фролов	А.З.	1980	Канализационная насосная станция при водопользовании	Станция	Лист	Листов
		Общая	И.З.	1980	каб. в здании № 14, напором 30 км с механизированными решетками	Р	17	
		Архив	И.З.	1980	Кабельный журнал (начало)	Генеральный проект		
		Старый	И.З.	1980		Горючий		
		Шкафы	И.З.	1980		Вентиляционный		

20729-07 20

Архив VII

Тубовый проект 902-1-99.85

Лист 26 из 26

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
K1-6	Коробка 1-КК	Пост 1-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K2-4	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K2-5	Коробка 2-КК	Вентиль 2-У	АКПВГ	1(4x2,5)	7		
K2-6	Коробка 2-КК	Пост 2-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K3-4	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K3-5	Коробка 3-КК	Вентиль 3-У	АКПВГ	1(4x2,5)	7		
K3-6	Коробка 3-КК	Пост 3-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВГ	1(4x2,5)	5		
K4-3	Коробка 4-КК	Пост управления 4-А1	АКПВГ	1(4x2,5)	2		
K4-4	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	2		
K5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВГ	1(4x2,5)	8		
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2,5)	2		
K6-2	Ящик 6-Я	Двигатель 6	АКПВГ	1(4x2,5)	9		
K6-3	Ящик 6-Я	Переключатель 6А	ПВ2	3(1x1)	8		
K6-4	Ящик 6-Я	Переключатель 6Б	ПВ2	3(1x1)	7		
K7-2	Ящик 7-Я	Двигатель 7	АКПВГ	1(4x2,5)	8		
K7-3	Ящик 7-Я	Переключатель 7А	ПВ2	3(1x1)	7		
K7-4	Ящик 7-Я	Переключатель 7Б	ПВ2	3(1x1)	6		
K9-2	Коробка 9-КК	Двигатель 9	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K9-3	Коробка 9-КК	Выключатель муфты 9-Q2	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K9-4	Коробка 9-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	5		
K16-2	Переключатель 16-СА	Двигатель 16	АКПВГ	1(4x2,5)	5		
K17-2	Переключатель 17-СА	Двигатель 17	АКПВГ	1(4x2,5)	15		
K22-2	Коробка 22-КК	Двигатель 22	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K22-3	Коробка 22-КК	Выключатель муфты 22-Q2	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K22-4	Коробка 22-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	3		
K22-5	Коробка 22-КК	Пост 22-А1	АКПВГ	1(10x2,5)	2		
K23-2	Коробка 23-КК	Двигатель 23	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K23-3	Коробка 23-КК	Выключатель муфты 23-Q2	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K23-4	Коробка 23-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	3		
K23-5	Коробка 23-КК	Пост 23-А1	АКПВГ	1(10x2,5)	2		
K24-2	Коробка 24-КК	Двигатель 24	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K24-3	Коробка 24-КК	Выключатель муфты 24-Q2	АКПВГ	1(4x2,5)	3		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
K24-4	Коробка 24-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	3		
K24-5	Коробка 24-КК	Пост 24-А1	АКПВГ	1(10x2,5)	2		
K25-2	Коробка 25-КК	Двигатель 25	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K25-3	Коробка 25-КК	Выключатель муфты 25-Q2	АКПВГ	1(4x2,5)	3		
K25-4	Коробка 25-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	3		
K25-5	Коробка 25-КК	Пост 25-А1	АКПВГ	1(10x2,5)	2		
K26-2	Ящик 26-Я	Двигатель 26	АКПВГ	1(4x2,5)	8		
K27-2	Ящик 27-Я	Двигатель 27	АКПВГ	1(4x2,5)	7		

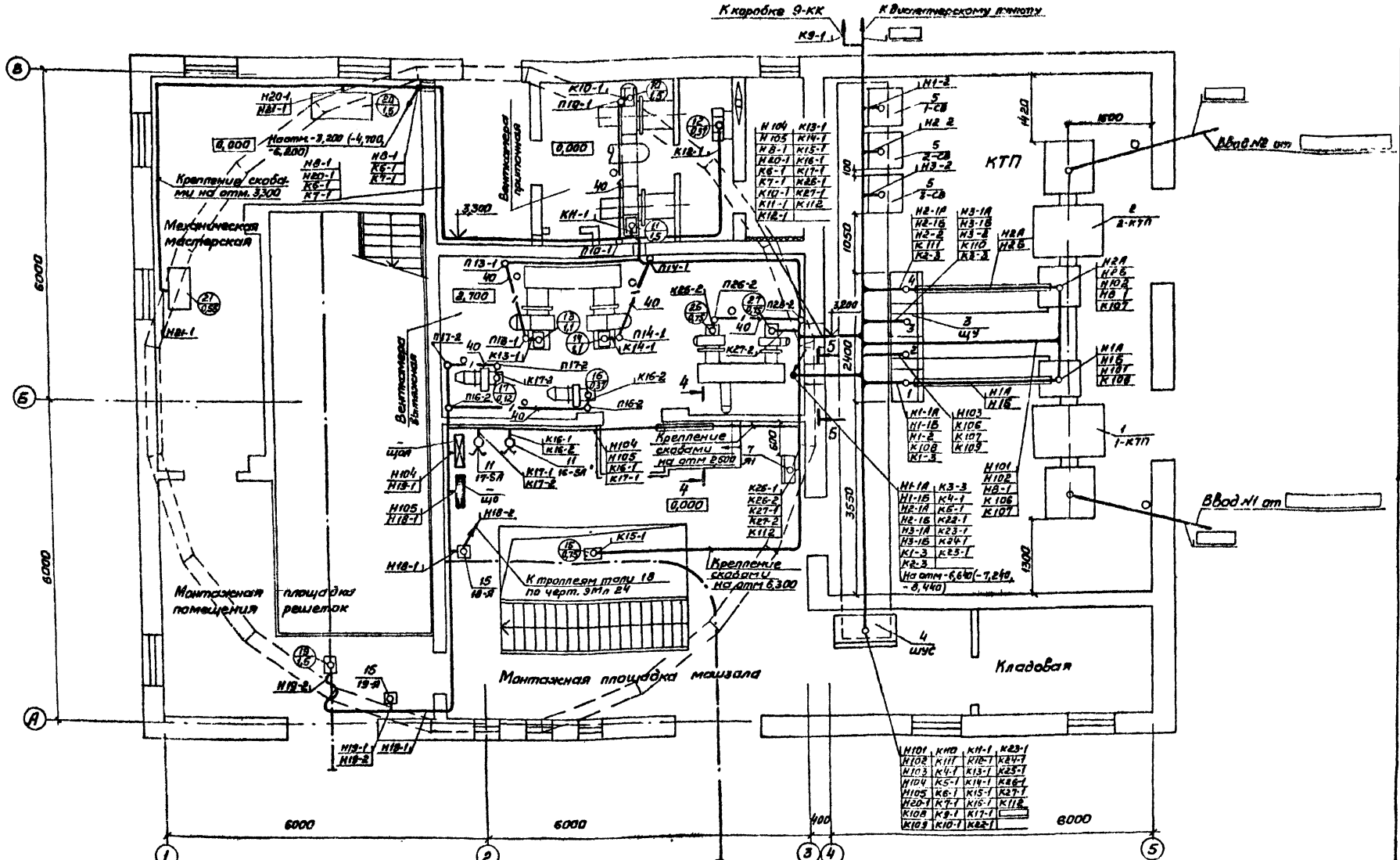
Сводка кабелей

Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	АПВ	АПВГ	АКРПТ	АКПВГ	ПВ2
1x120	100				
3x4-1		5			
3x10-1		40			
3x50-1		25			
□-1		120			
3x4x1x2,5-1		100			
3x10x1x6-1		40			
3x16x1x10-1			15		
4x2,5				365	
7x2,5				140	
10x2,5				40	
14x2,5				250	
1x1					85
4x4				20	

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

Привязан			ТЛ902-1-99.85 -3М		
Исполн	Инж. Фролов	С.С.	Канализационная насосная станция производительностью 100-200 м ³ /ч, напором 30-40 м с металлизированными решетками	Станция	Лист
	Н.контр. Арсанов	С.С.	Кабельный журнал (окончание)	Р	18
	Рук.вр. Барчан	С.С.	Госстрой СССР	Специальный проект	
	Инженер (вотчина) Шай	С.С.	Госстрой СССР	Специальный проект	

План на отм. 0,000



В скобках приведены отметки для монтажных станций с глубиной заложения подводящего коллектора - 6,5 м и - 7,0 м

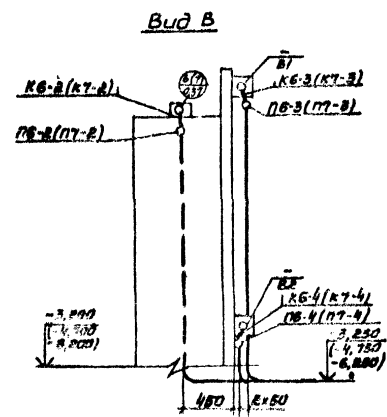
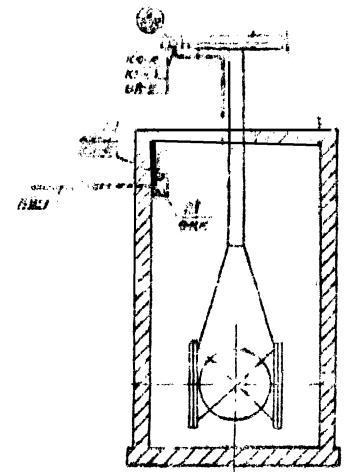
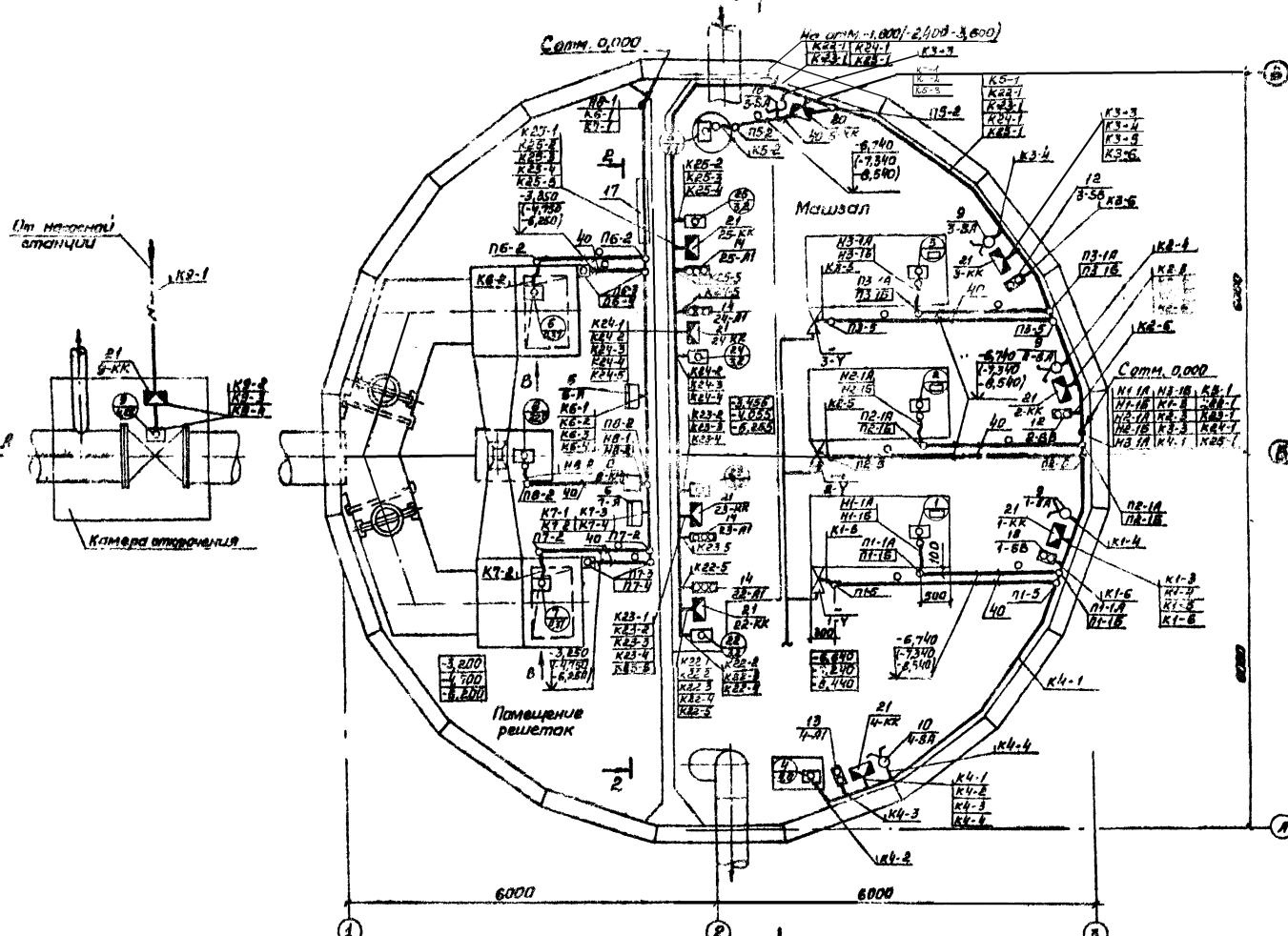
ТГ 902-1-99.85 -3М

Приказан	Исполнитель	Канализационная насосная станция производительностью 400-600 л/мин, напором 30-40 м с механическими решетками	Стадия	Лист	Листов
И.И.И.	Ф.Ф.Ф.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	Р	19	22
И.И.И.	Ф.Ф.Ф.				

Албом VII
Туполов проспект 912-1-99.85

СОЗДАТЕЛЬ
Исполнитель
Проверен
Сектор 0.8

План на отн.-3,200(-4,700,-6,200) и -6,640(-7,240,-8,440)



Листов 21
Типовой проект 902-1-59.85

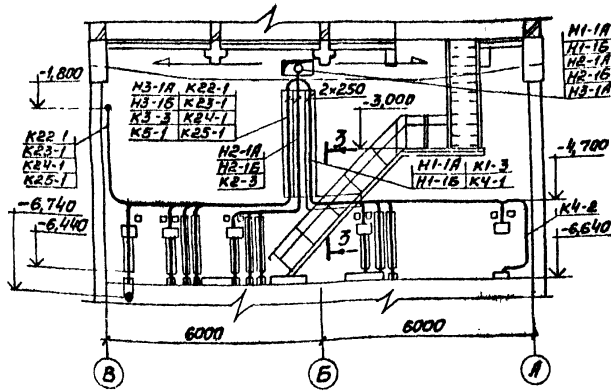
В скобках приведены отметки для насосных станций с глубиной заповнения подводящего коллектора - 5,5 м и - 7,0 м

Приказан		ТТ 902-1-59.85 -3М			
Исполн.	Проект	Конструкция и монтаж насосной станции производственного назначения 300-800 мм в шахтах 30-40 см с механизированными решетками. План расположения электрооборудования, прокладки кабелей (продолжение)	Станция	Лист	Листов
Исполн.	Объект		Р	20	
Исполн.	Архитект.				
Исполн.	Инж. электр.				
Исполн.	Инж. гидротехн.				
Исполн.	Инж. электр.				
Исполн.	Инж. электр.				

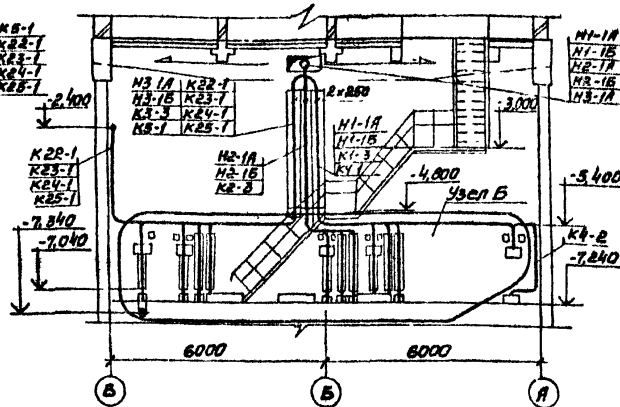
Архив VII

Туполовой проект 902-1-99.85

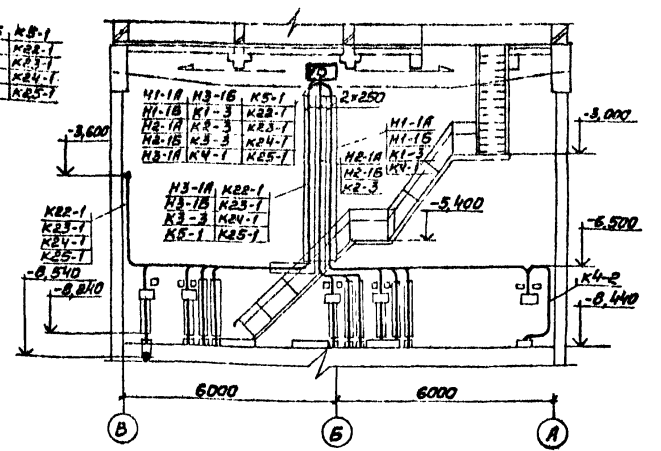
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0 м



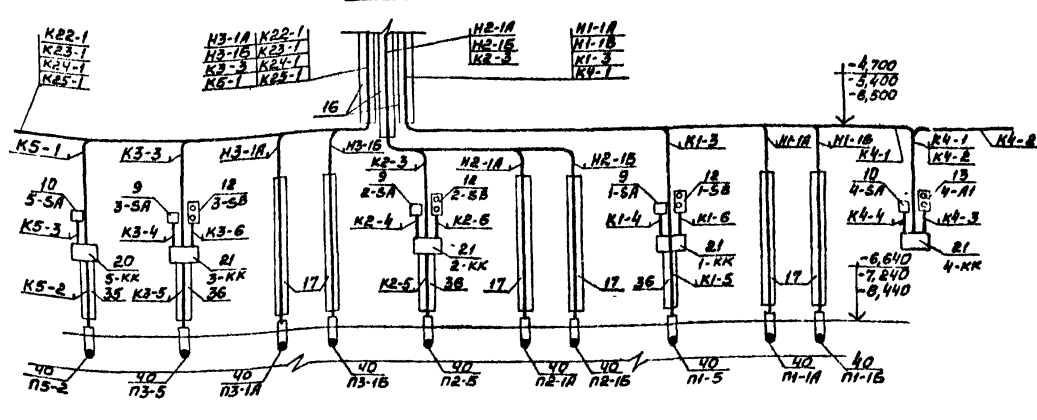
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5 м



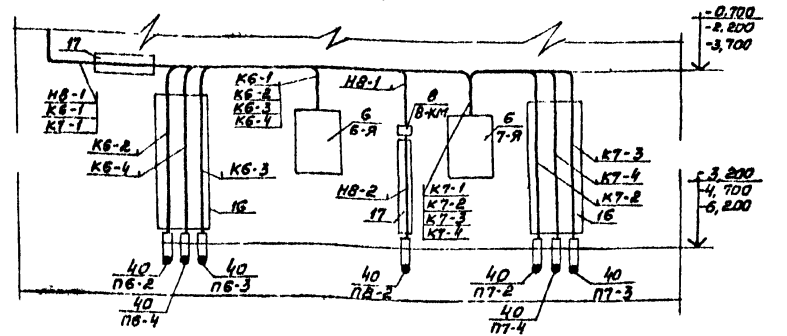
1-1
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0 м



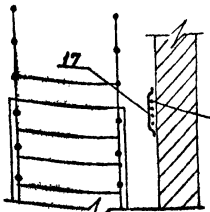
Узел Б



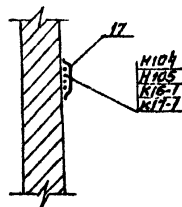
2-2



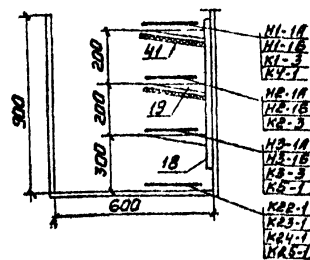
3-3



4-4



5-5



ТП902-1-99.85 -ЭМ		
Привязан	Исполнитель	Проверен
Мачого	Фролов	Р
П. слес.	Васильев	И
И. кант.	Афанасьев	И
Рук. эк.	Васильев	И
Инженер	Цыганкин	И

Исполнитель	Проверен	Дата
Мачого	Фролов	Р
П. слес.	Васильев	И
И. кант.	Афанасьев	И
Рук. эк.	Васильев	И
Инженер	Цыганкин	И

Альбом VII

Туполовой проект 902-1-99.85

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-□/0,4-113У3	1		
2		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-□/0,4-113У3	1		
3		Щит Щ15901-4□74	1		
4		Шкаф 5909-3674	1		
5		Конденсаторная установка УК-0,38-75У3	3		
6		Ящик управления решеткой	2		Комплект РМУ-2
7		Ящик управления вентиляторами ЯУ5116-0312Ж	1		
8		Пускатель ПМА-4238У3	1		
9		Переключатель ПКП25-50-57-У3	3		
10		Переключатель ПКП25-50-17-У3	2		
11		Переключатель ПКП25-50-12-У3	2		
12		Пост ПКЕ212-2У3	3		
13		Пост ПКУ15-21 121-40У3	1		
14		Пост ПКУ15-21.231-40У3	4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Изделия заводов ГЭМ</u>			
15		Ящик ЯРП-20У3	2	2,2	
16		Короб прямой Ч109ВУ3	6	18,1	
17		Короб прямой Ч1103У3	15	9,8	
18		Стойка К1151У3	25	0,04	
19		Палка К1161У3	65	0,37	
20		Коробка клеммная У614У2	1	2,0	
21		Коробка клеммная У615У2	9	3,2	
22		Ввод К1085У3	24	1,14	
23		Ввод К1087У3	3	1,2	
24		Скаба К142У2	450	0,035	
25		Скаба К144У2	150	0,046	
26		Скаба К1157У3	50	0,152	
27		Подвеска К1165У3	30	0,11	
28		Полоса К106У2	5	2,06	
29		Соединитель перевертывающий К168У3	18	0,1	
		<u>Оборочные единицы</u>			
30	5.407-55.1.30	Ящик типа ЯРП-20У3			
		Монтажный чертёж		2	
31	4.407-235-026	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ		3	
32	4.407-235-027	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКУ15-19.121		1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
33	4.407-235-029	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКУ15-19.231		4	
34	4.407-265-05	Настенная установка ящика управления серии ЯУ		3	
35	4.407-265-38	Настенная установка клеммной коробки серии У614У2		1	
36	4.407-265-43	Настенная установка клеммной коробки серии У615У2		9	
37	5.407-7 л.13	Гибкий тахоподъёмник электроталем 0,5-5т. Длина манарельса 6-12м		1	
38	ЭМ л.24	План прокладки трапецеидального шинпровода		1	
39	ЭМ л.25	Прокладка коробов План 4 разрез		1	
		<u>Материалы</u>			
40	ЭМ.ЭМ.л.1	Изделия из виниловых пластмассовых труб		71м	
41		Лист асбестоцементный 6-8, 220x1500, ГОСТ 18124-75		25	

Аппаратуру по поз. 12 ... 15, 20, 21 устанавливать по чертежам задания М33

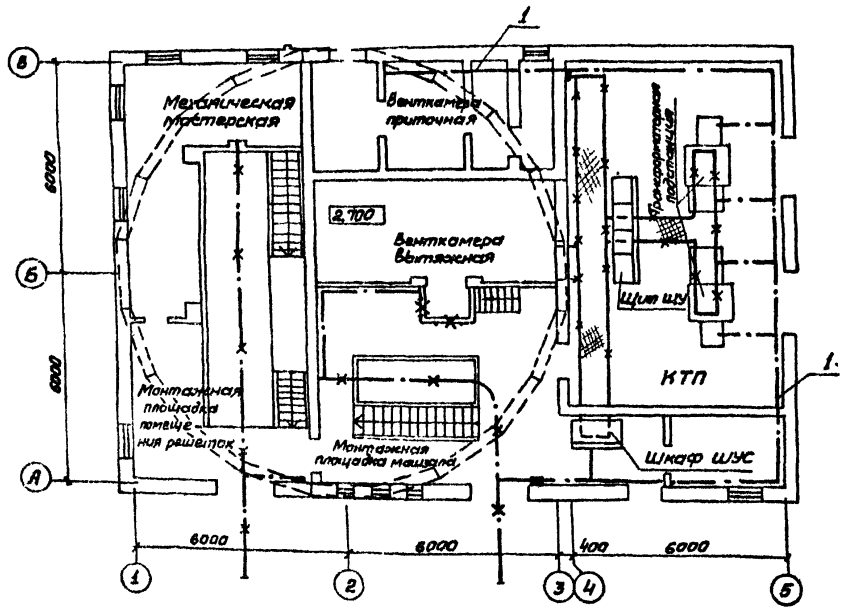
Шифр изделия Проектная таблица Взаим. шифр

ТП 902-1-99.85 - ЭМ			
Приказан	Наклад.	Гл. инж.	Инженер
	Фралов	Сидя	Сидя
	Обозная	Сидя	Сидя
	Локсан	Сидя	Сидя
	Берчан	Сидя	Сидя
	Сидя	Сидя	Сидя

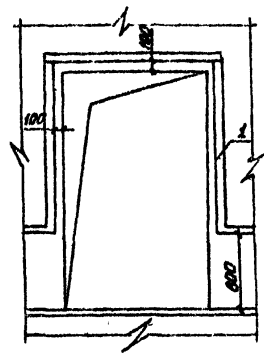
Комплексирующая мастерская станция производственно-ремонтная ЧОП-Водоканал, напряжение 30-ч.м. в.м. канализационно-водосток. План расположения электрооборудования, прокладка кабелей. Спецификация

Госстрой СССР Водоканал проект Водоканал проект

План на отм. 0.000



Обход обвешивающего проема



Марка ст.	Обозначение	Наименование	Кол. Кат.	Масса ед. к. кг	Примечание
1		Сталь полосовая ГОСТ 103-78 25х4	125м		
2	5.407-11 л. 59	Перебивка, исп. 4	35		
3	5.407-11 л. 61	Фланжок	25		

Условные обозначения

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

Все оборудование, подлежащее заземлению и занулению, присоединяется к магистрали заземления и зануления с помощью полосовой стали сечением 25х4мм.

В качестве магистрали заземления и зануления используется арматура стен подземной части насосной станции, железобетонных конструкций, монолитный бетон, подкрановые пути, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали.

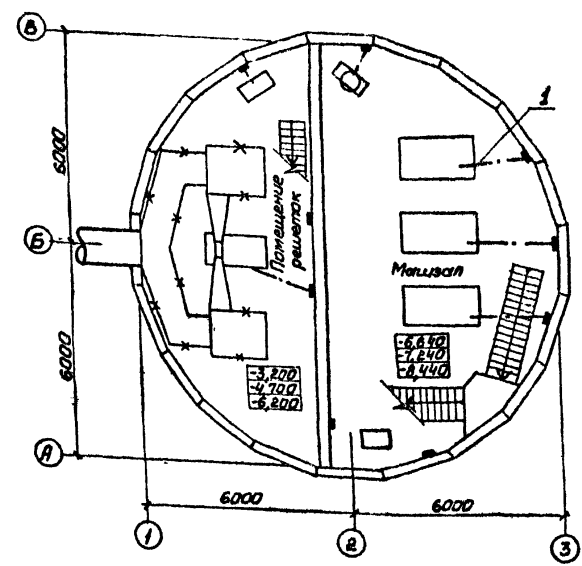
Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого и зануляемого оборудования, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах как:

Сопровождение заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Нулевая шина илсифа ШУС присоединяется к магистрали зануления не менее чем в двух местах. Зануление корпусов решеток, вентилятора В5, а также светильников осуществляется при помощи нулевых проводников.

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

План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -6,640(-7,240,-8,440)



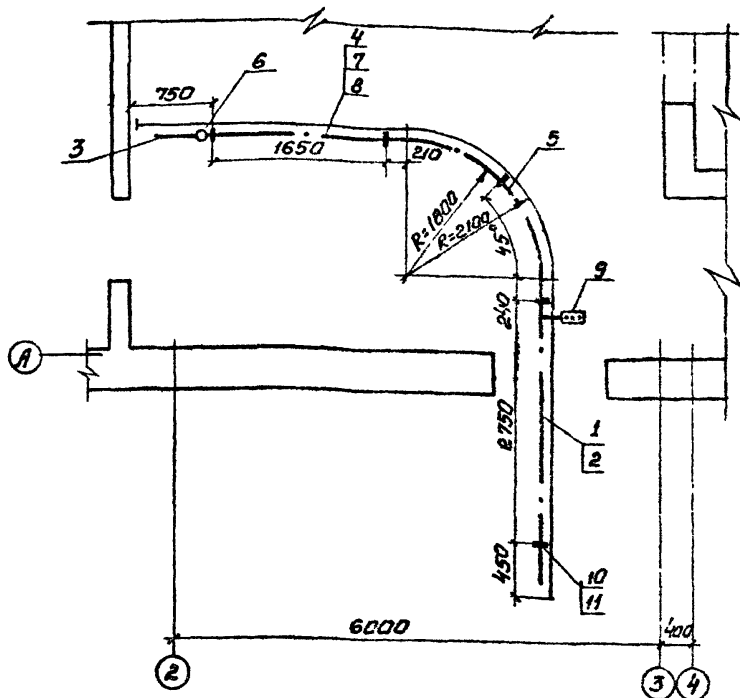
		ТП 902-1-99.85 -ЭМ	
Приблизно	Исполн.	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /у напарам 30-40м с металлизированными электродными контактами
		Гл. спец. Обознян А.И.	Листов Р 23
		И.контр. Аронсан А.И.	Землеустройство
		Рук.пр. Барчан С.И.	Проект с/сод. (автоматизированный)
		Инженер Устинович И.И.	Водохозяйственный проект

Аннотация VII

Технический проект 902-1-99.85

Составитель: И.И. Устинович, И.И. Барчан, А.И. Аронсан, А.И. Обознян, А.И. Фролов, А.И. Устинович

План на отм. 0,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Узел для заводов ГЭМ			
2		Секция прямая 3000 мм У 2604 УЗ	1	25	
3		Секция прямая 750 мм У 2601 УЗ	1	8,2	
4		Секция концевая У 2606 УЗ	2	4,0	
5		Секция для ввода карокеты У 2607 УЗ	1	30	
6		Секция угловая У 2608 УЗ	1	32	
7		Комплект для подкюмач ной питающей У 2623 УЗ	1	2	
8		Коретка тахогенераторная У 2328 УЗ	1	-	
9		Скаба ведущая У 2321 УЗ	1	-	
10		Коробка индукционная У 2629 УЗ	1	6	
11		Кронштейн К 775 УЗ	5	2	
		Подвеска промежуточная К 780 УЗ	5	0,6	
		Узел по чертежам			
12	4.407-262-013	Установка кронштейнов	5		
13	4.407-262-020	Установка светорара	1		

ТП 902-1-99.85 -ЭМ

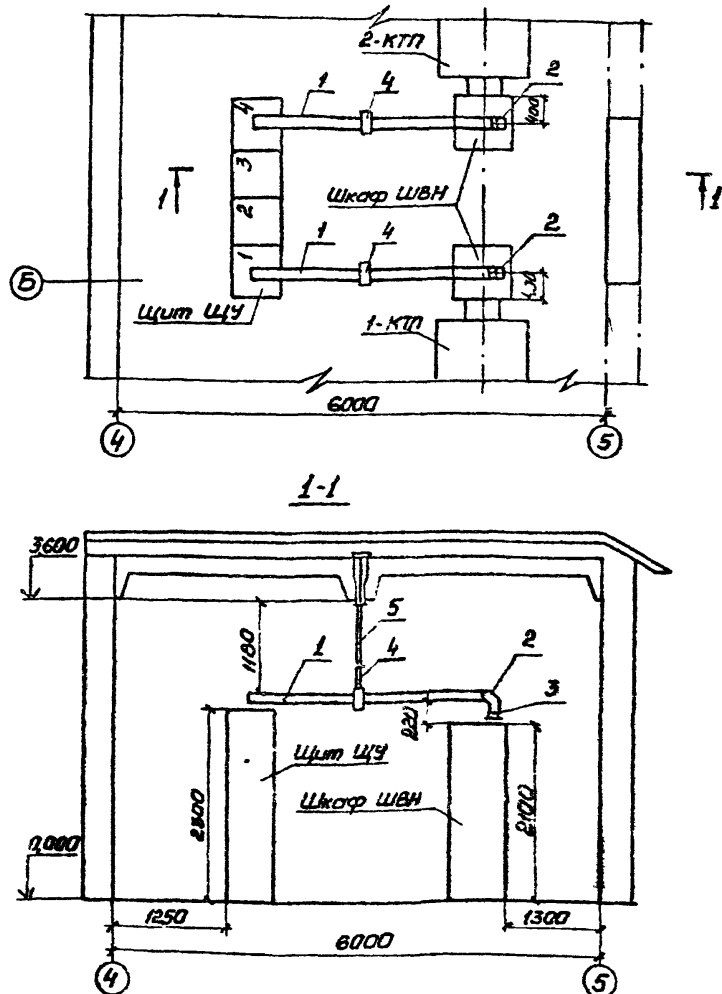
Приблизно

И.И.В. №	И.И.В. №	И.И.В. №	И.И.В. №

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с механизированными решетками	Станд. лист	Листов
	Р	24
План прокладки трапезного шинпровода	Госстрой СССР	Самаркандский проект
	Кардаковский	Водоканальный проект

Формат А3

План на отм. 0,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Узел для заводов ГЭМ			
2		Короб прямой У 1080 УЗ	2	22,5	
3		Короб угловой У 1082 УЗ	2	3,8	
4		Короб присоединительный У 1086 УЗ	2	1,2	
4	4.407-283-023	Установка контактной конструкции	2		
5		Материалы Сталь угловая 50х50х5 ГОСТ 8509-78, Р-800	2		

ТП 902-1-99.85 -ЭМ.33И

Приблизно

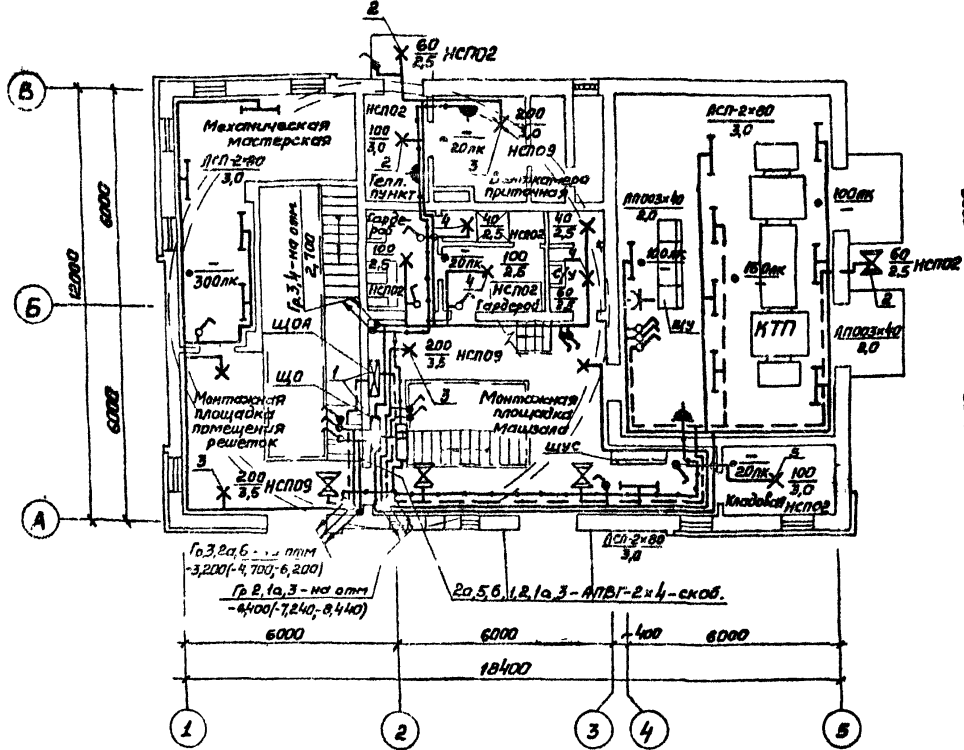
И.И.В. №	И.И.В. №	И.И.В. №	И.И.В. №

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40 м с механизированными решетками	Станд. лист	Листов
	3	25
Прокладка каробов. План и разрез	Госстрой СССР	Самаркандский проект
	Кардаковский	Водоканальный проект

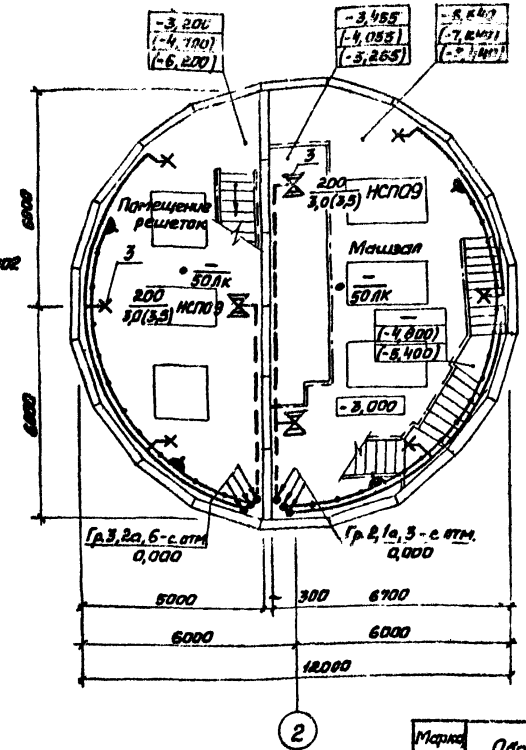
Архив VII

Титульный лист проекта 702-1-99.85

План на отм. 0,000



План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -6,640(-7,240,-8,440)

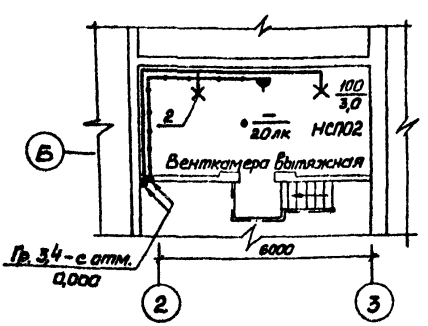


Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Выключатель поворотный брызгозащитный	⚡
2	Розетка штепсельная брызгозащитная	⚡
3	Число проводов линии указывающегося 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	А-Б-В-Г

- 1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
- 2. В скобках указаны отметки уровней и высота подвеса светильников для наклонной станции с глубиной зацепления подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
- 3. Напряжение сети освещения: общего ~ 220В; переменного ремонтного 12В.
- 4. Схему распределительной сети см. чертеж 3М лист 4.
- 5. Для заземления элементов электрооборудования используются рабочие нулевой провод сети.
- 6. Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.
- 7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 320 м².
Установленная мощность освещения: рабочего 4,03 кВт;
аварийного 458 кВт;
число светильников 39 шт.

План на отм. 2,700



Марка пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	4.407-265-57, исп. 1	Настенная установка щитка серии ОП	2		Серия 4.407-265
2	4.407-233-001, исп. 1	Установка клеммная со сб-ком НСПОЭ	5		Серия 4.407-233
3	4.407-233-001, исп. 1	То же, НСПОЭ	17		
4	5.407-19, лист 22	Установка светильника НСПОЭ на резьбе	5		Серия 5.407-19
5	5.407-19, л. 31, исп. 1	Установка светильника НСПОЭ на подвесе	1		

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

		ТТ7902-1-99.85		-3М
Привязан	Наименование	Формат	Канализационная насосная станция, пускатель, автомат, счетчик, кабель 4х40 мм с механическими решетками	Объем
	Г. спеч. Обознач	А/Л		Лист
	И. контр. Аронсон	И.С.		26
	Рук. гр. Прогресс	И.С.		Госстандарт СССР
	Ст. инж. Гурьян	И.С.		Исследовательский Водоканалпроект

Электросвещения

Ведомость изделий МЗЗ

Table with columns: Обозначение чертежа, Наименование, Кол, Примечание. Lists various electrical components like ceiling structures, lamp fixtures, and control panels.

Table with columns: № п.п., Наименование и техническая характеристика изделия, Тип, марка, Ед. изм., Потребность по проекту. Lists materials like steel sheets, pipes, and cables.

Трубозаготовительная ведомость

Table with columns: Труба, Трасса, Углы отреза трубы. Lists pipe specifications for various trasses and cutting angles.

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЗЗ

Table with columns: № п.п., Наименование и техническая характеристика изделия, Тип, марка, Ед. изм., Потребность по проекту. Lists materials for equipment manufacturing like control panels and junction boxes.

3 Изделия ГЭМ

Table with columns: № п.п., Наименование и техническая характеристика изделия, Тип, марка, Ед. изм., Потребность по проекту. Lists components for GEM units like profiles, pipes, and clamps.

Сводка труб

Summary table for pipes with columns: Обозначение, Длина, м. Lists pipe types and their lengths.

ТТ 902-1-99 85 - 3М 3М

Approval form with fields for 'Привязан', 'Изм./л', and 'Задание МЗЗ'. Includes a signature and date.

Листом VII

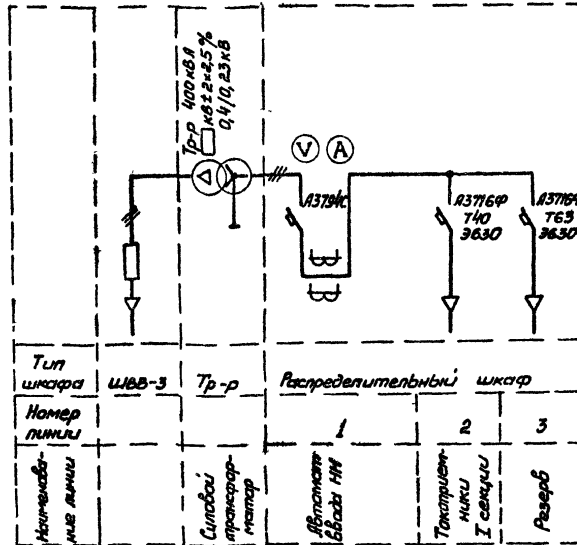
Типовой проект 902-1-99 85

Лист № 10 из 10

Льбом VII

Табели проект 902-1-99.85

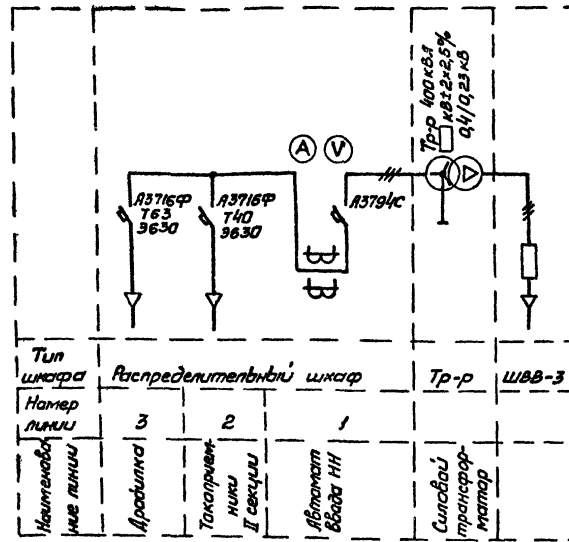
Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-400-□/04-11325	
Номер технических условий	ТУ16-530.204-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-2	
	—	
	—	
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку	3	



Подпись заказчика

М.П.

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-400-□/04-11325	
Номер технических условий	ТУ16-530.204-82	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	ШВН-2	
	—	
	—	
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку	—	



Завод-изготовитель: Предприятие А-3082 г.Ереван

Ш.В.Н.Г. таб. 1 (подпись и дата)

ТТ902-1-99.85 -ЭМ.33Н				
Исполн.	Фролов	А.Г.	Канализационная насосная станция пригородной зоны с/мощностью 30.40м³/ч и электрощитовой установкой	Италия
Н.контр.	Якобсон	С.Г.	Упробный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400-□-10.23кВ	Р
И.н.з.	Цветакина	З.В.		Литов

Привязан
И.н.з.

Альбом VII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомости	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3,4	Схема соединений внешних провадов. План расположения	
5	Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	
6	Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	
7	Кранштейн. Монтажный чертеж	
8	Стайка. Монтажный чертеж	

Типовой проект 902-1-99.85

Ведомость свлпочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Свчпочные документы	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см ² , Т до 80°С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ. Установка на резервуаре	
ТК4-3455-74	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ	
ТМ8-94-77	Проход открытвй с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытвй с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, провадов, кабелей. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-99.85 - АТХ СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-99.85 - АТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX

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 гидроразделение насосов;
 - уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приянке;
 - уровня затопления машинного зала;
 - температуры воздуха перед caloriferом и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком маточаса, который позволяет вести автоматический учет времени работы каждого агрегата, а значит-определять ориентировочно расход сточных вод.

Монтажные чертежи, схема соединений и план расположения выполнены по согласованию с ГПИ «Проект-монтажавтоматика».

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 АТХ лист 2 и в спецификации оборудования АТХ.СО, альбом VIII

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол	Примечание
АТХ лист 5	Статив датчиков ст.1	1	
АТХ лист 6	Статив датчиков ст.2	1	
АТХ лист 7	Кранштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60 с 32 L=400	6	
	Труба ПВХ-60 с 32 L=2000	1	
	Труба ПВХ-60 с 32 L=4000	3	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

Л/М п.п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм.	Литрель. норма 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	АПРТО	м	40
4	Труба, ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	12
5	Труба, ГОСТ 10704-76	28х2	м	24
	Поставка подрядчика			
6	Труба, ТУ6-19-99-78	ПВХ-60 с 32	м	17
7	Лист, 3 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-73		т	0,0003
8	Лист, 5 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-73		т	0,008
9	Полоса, ст.3 ГОСТ 535-79 4х2,5 ГОСТ 1037-76		м	7
	Поставка монтажной организации			
10	Коробка соединительная, ТУ36 1756-75	КСК-8	шт	1
11	Коробка соединительная, ТУ36 1756-75	КСК-16	шт	2
12	Узелок, ТУ36 1113-75	УП35х35	м	15
13	Полоса, ТУ36 1113-75	ПП30	м	4
14	Бобышка, ТУ36-1097-76	БМ18х1,5	шт	1
15	Бирка маркировочная, ТУ36 1117-75	БМН	шт	15
16	Болт, ГОСТ 7798-70	М8х205801	шт	51
17	Гайка, ГОСТ 5916-70	М8.5.01	шт	53
18	Шайба, ГОСТ 11371-78	8.01.01	шт	8
19	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	8М65Г	шт	45
20	Трубка белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка белая, ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10х12	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза, ТУ36 1141-76	Г25	шт	12
24	Болт анкерный	М12	шт	8
25	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт	8

Согласовано
 ТП спец. ГО
 Шифр докум. 100
 Типовой проект 902-1-99.85

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

Привязан

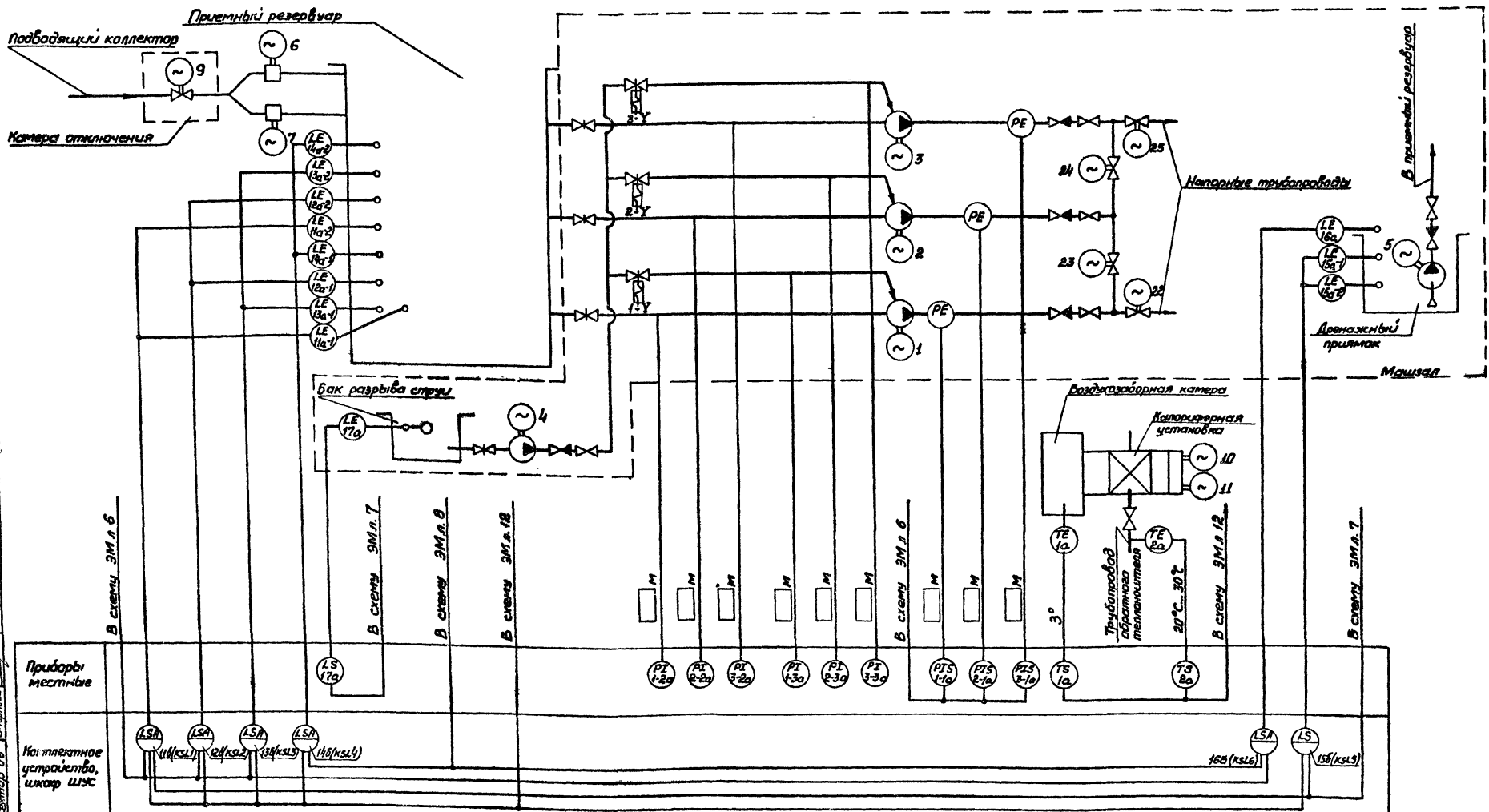
УИВ №:

ТП902-1-99.85 -АТХ

Нач. отд.	Фролов	А	к. инженерная насосная станция производительности 400-2000 м ³ /ч, напором 30-40м с механизированными шестернями	Статус	Лист	Листов
Гл. спец.	Бондарь	А		Р	1	8
Гл. спец.	Озарица	А				
Инженер	Арансон	А				
Рис. тр.	Барчан	А				
Инженер	Иванчикова	А				

Общие данные. Ведомости

Генеральный проект Харьковской водоканалпроект



Приборы местные	LS 17a	PI 1-2a	PI 2-2a	PI 3-2a	PI 1-3a	PI 2-3a	PI 3-3a	PIS 1-1a	PIS 2-1a	PIS 3-1a	TS 1a	TS 2a	LS 16a	LS 15a
Наименование устройства, шифр ШЭС	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	(ШЭС)	16a (ШЭС)	15a (ШЭС)

Цифровой параметр	Уровень		Давление - разрежение			Давление			Температура		Уровень			
	Приемный резервуар	Бак разрыва струи	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Пл. спец. насос 1	Пл. спец. насос 2	Пл. спец. насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед калорифером	Обратный теплоузел	Затопление машзала

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел "Силовое электрооборудование").
2. Приборы поз. 1-2а... 3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Установка датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХ л. 5, 6.
4. Обратные устройства с разделителями РЕ для защиты от засорения электроконтактных манометров устанавливаются по чертежам марки НК

ТП902-1-99.85 -АТХ			
Привязан	Ич. от Фролов	Л. спец. Бондарь	Л. спец. Обонная
	М. контр. Иранзон	Рук. пр. Барчан	Инженер-инспектор Шенников
Исполн.			
Канализационная насосная станция производительностью 100-200 м³/ч, высотой 30-40 м (расчетный сток из цехов)		Станция	Лит. Литов
Схема функциональная технологического контроля		р	2
		Госстрой СССР Санкт-Петербургский Водоканалпроект	

Составлено: Шенников ШС
 Проверено: Шенников ШС
 Проверено: Шенников ШС
 Проверено: Шенников ШС
 Проверено: Шенников ШС

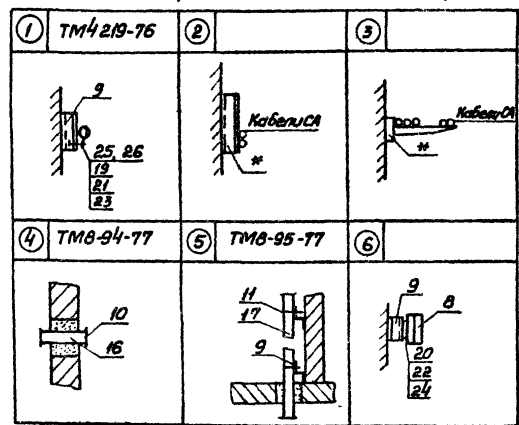
Листов VII

Типовой проект 902-1-99-85

Таблица прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст. вв. вводы	Тип проводки	Длина м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции		Уст. вв. вводы	Испол. рат	Примечание
					Тип	Длина м			
1а		АКПВГ(4х2,5)	5	Коллекторная установка	—	—	С16	КС-1	КСК-В
2а		АКПВГ(4х2,5)	2	Коллекторная установка	—	—	С22	КС-1	
КС-1	С16	АКПВГ(4х2,5)	25	1,3,4	—	—	ВМЗ	ШУС	Комплект типов. уст. вв.
ст 1	С22	АКПВГ(7х2,5)	30	1,2	—	—	БМЗ	ШУС	
ст 2	С22	АКПВГ(14х2,5)	40	1,3,5	—	—	БМЗ	ШУС	
1-1а		АКПВГ(4х2,5)	12		Тр ПВХ-60 С32	6	Ф 12	1-КК	
2-1а		АКПВГ(4х2,5)	18		Тр ПВХ-60 С32	6	Ф 12	2-КК	
3-1а		АКПВГ(4х2,5)	13	Машина	Тр ПВХ-60 С32	6	Ф 12	3-КК	УС15А*
17а		КПВГ(4х1,0)	10		—	—	Ф 12	4-КК	

Монтажные чертежи элементов участков трасс



1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечню, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.

2. Маркировка кабелей соответствует: кабеля, идущего от прибора - по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущий 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 долами при-стрелки.

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 АТХ лист 4), предусмотрен технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.

7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ листы 1,3 и АТХ. С0

8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СН и П.Ш. 34-74.

9. Оконцевание жил кабелей выполнять трубкой ТВ-40 ф 5 мм
10. Зануление клеммной коробки КС-1 выполнять проводником П-750.

11. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР лист 7.

Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ л.5	Статив датчиков	Ст. 1	1
2	АТХ л.6	То же	Ст. 2	1
3	АТХ л.7	Промителм		1
4	ТК4-3455-74	Фланец		1
5	ТК4-3483-81	Заготовка трубная 37-39		6
6		Прокладка, ТУ36 1103-74, 10×18		9
7		20×26		1
8		Коробка соединительная КСК-В, ТУ36.1753-75		1
9		Профиль ЗП160, ТУ36.1113-75		25
10		Втулка Д25, ТУ36.1127-74		20
Н		Приветим кабельный ПКТ-50, ТУ36.1083-74		2
12		Кабель, ГОСТ1508-78Е, АКПВГ(4х2,5)		70 м
13		АКПВГ(7х2,5)		29 м
14		АКПВГ(14х2,5)		40 м
15		КПВГ(4х1,0)		10 м
16		Труба ПВХ-60 С 32, ТУ6-19-99-78		6
17		ℓ=4000		1
18		ℓ=4000		3
19		Балл, ГОСТ 7798-70, М6×20		120
20		М8×20		4
21		Гайка, ГОСТ 5916-70, М6		120
22		М8		4
23		Шайба, ГОСТ 11371-78, 6		120
24		8		4
25		Сюбл, ТУ36.1086-76, С0-12		20
26		С0-14		40
27		Микро бандажирующая БМ-И		1
28		БМ-З		1
29		БМ-И		1
30		Гильза, ТУ36.1141-76		12
31		Трубка 3 ЭИВ-40,5, белая, ГОСТ 19034-82		48 м
32		Проводник П-750, ТУ36.1276-75		1

* Устанавливаются по чертежам раздела "Оливное электрооборудование" (3М)

ТП902-1-99.85 - АТХ			
Науч. отд.	Фролов	А.П.	Канализационная насосная станция проточной работы, 400-2000м ³ /сут, высотой 30-40м, с механической очисткой и рециркуляцией
Инж. спец.	Орлова	Г.В.	
Инж. спец.	Кривоноз	А.И.	Схема соединений внешних проводов. План расположения (начало)
Инж. спец.	Барыш	О.В.	
Инж. спец.	Борисов	А.В.	Пространств. схема (начало) с привязкой к плану расположения водоканализационного проекта
Инж. спец.	Сидорова	Е.В.	

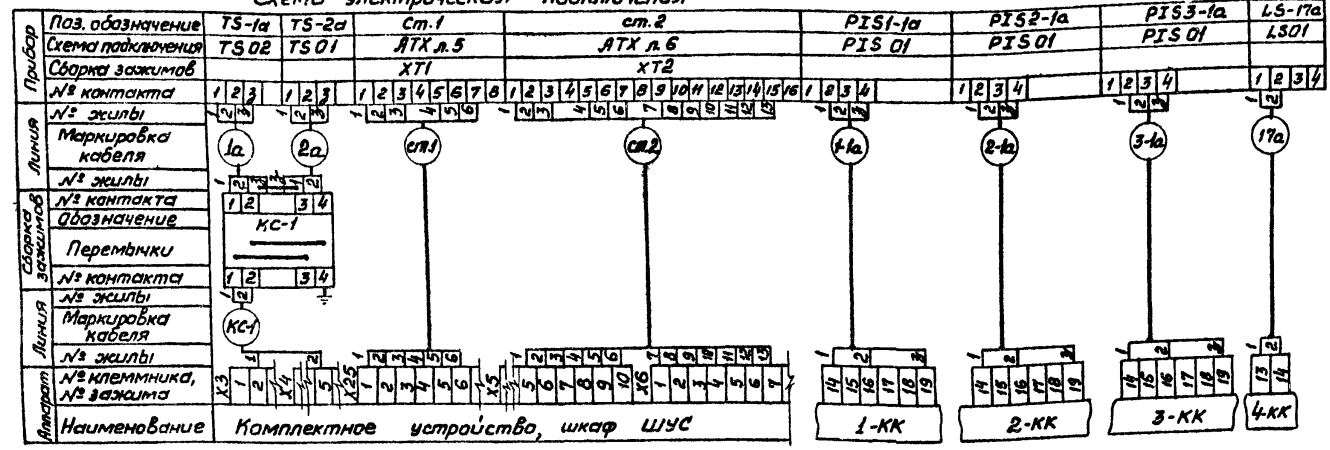
Составлено: 01.02.85
 Проверено: 01.02.85
 Инженер: 01.02.85
 Руководитель: 01.02.85
 Проект: 01.02.85
 Проверено: 01.02.85
 Инженер: 01.02.85
 Руководитель: 01.02.85

Альбом VII

Титулов. проект 902-1-99.85

Лист № позн. Подпись и дата. Взам.инв.№

Схема электрическая подключения



Установка манометров

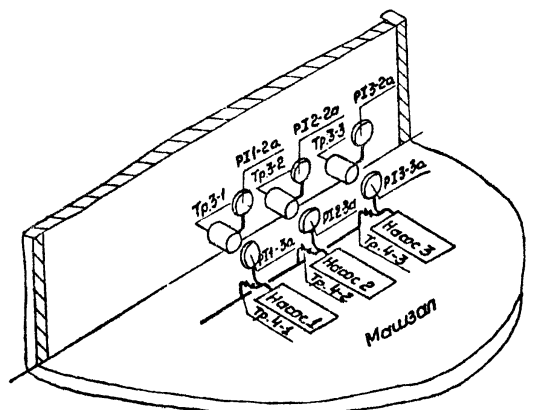
PIС01	МС	Тип	Обм, обмв	Применимость	Место установки
TK4-3137-70	ТМ	Клп	Технич. характерист	Позицион. обознач.	Трубопровод
			$P_y \leq 16 \text{ кг/см}^2$ $t \leq 60^\circ\text{C}$	Пред. изм. кг/см ²	Установка ЗК
			Среды - жидкость	PI1-2а* -1:0:06	Паз. Лист марки
			Спецификация	PI2-2а* То же	ИКИ.9 ТП902-1-99.85-НК.4
			Паз. Наименование	PI3-2а* То же	Тр.3-3
			(16) Прокладка 10х18	PI1-3а 0:4:0	Тр.4-1
				PI2-3а То же	1В3.9 ТП902-1-99.85-НК.В
				PI3-3а То же	Тр.4-3
TK4-3144-70	МС	2	Отбор 16-80		
	ЗК				

В графе "поз." в скобках указана позиция по перечню АТХ л.3

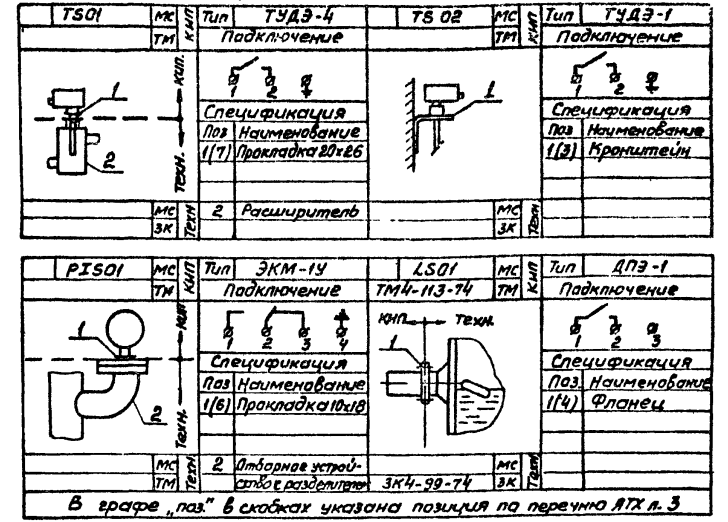
*Поставляется комплектно с насосом

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр.1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр.2-1	Напорный трубопровод
Тр.2-2	насоса 1, 2, 3
Тр.2-3	
Тр.3-1	всасывающий, трубопровод
Тр.3-2	насоса 1, 2, 3
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 приемник
ПР	Приемный резервуар



Монтажные схемы



Установка приборов по месту

Прибор по месту		Место установки	
Позицион. обознач.	Тип	Монтажная схема	Трубопровод оборудов.
ТС-1а	ТУДЭ-1	ТВО2	83К
ТС-2а	ТУДЭ-4	ТС01	Тр.1
PIС1-1а	ЭКМ-19	PIС01	Тр.2-1
PIС2-1а	ЭКМ-19	PIС01	Тр.2-2
PIС3-1а	ЭКМ-19	PIС01	Тр.2-3
LS-17а	ДПЭ-1	LS01	АП-1
ст.1	Аттики	АТХ	ДП
ст.2	ЧК-193	л.5,6	ПР

ТП902-1-99.85 -АТХ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	Степень	Лист	Листов
	П. спец.	Общая	р	4	
	Н. контр.	Кронштейн			
	Рук. зр.	Барьер			
	Инженер	Устишкин			

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 л/ч, напором 30-40 м с механическими регуляторами

Схема соединений внешних трубопровод. План расположения (окончательный)

Степень ответственности проекта: Высшая

Водоканал проект

20729-07 34

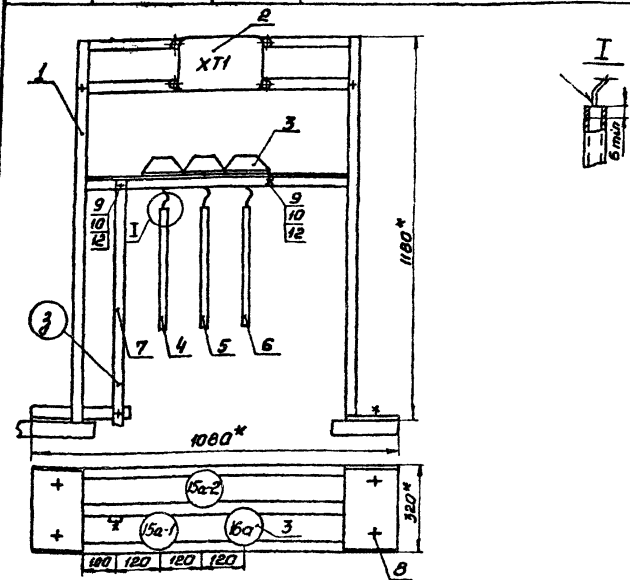
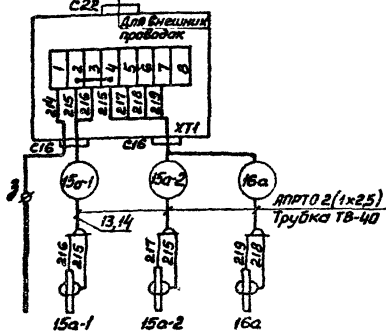


Схема соединки



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист 8	Сталка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУЗБ.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28*2, ГОСТ 10704-76		
5		Р=1150	1	
6		Р=1450	1	
7		Полоса 4*25, ГОСТ 103-76		
8		Р=1600	1	
9		Болт анкерный М12	4	
10		Болт М8*20 58.01, ГОСТ 7798-70	13	
11		Гайка М8 5.01, ГОСТ 5916-70	13	
12		Гайка М12 5.01, ГОСТ 5916-70	4	
13		Шайба пружинная 8Н65Г, ГОСТ 6402-70	13	
14		Провод АРТО1-25, ГОСТ 20520-80	10 м	
15		Трубка 331, ТВ-40, 10*1,2, белая, ГОСТ 19034-82	5 м	
		Лента ПВХ	0,1 кг	

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

ТТ902-1-99.85 -АТХ		Канализационная насосная станция производительностью 400-500 л/ч, высотой 30-40 м с механизированным решетками	Статив Лист Листов
Нач. отд.	Фролов	А/	Р 5
Гл. спец.	Обазная	А/	
И. контр.	Иванова	А/	
Рис. эр.	Баранов	А/	
Инженер	Штепкин	А/	
			Госстрой СССР Специальноуполномоченный Харьковский Водоканалпроект Формат А3

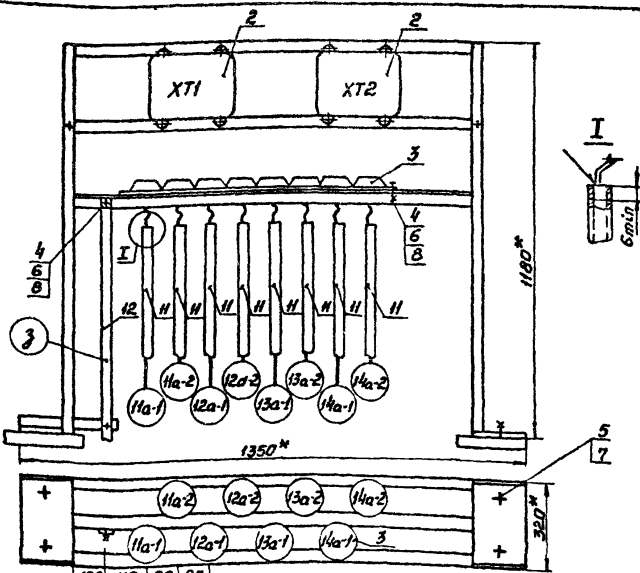
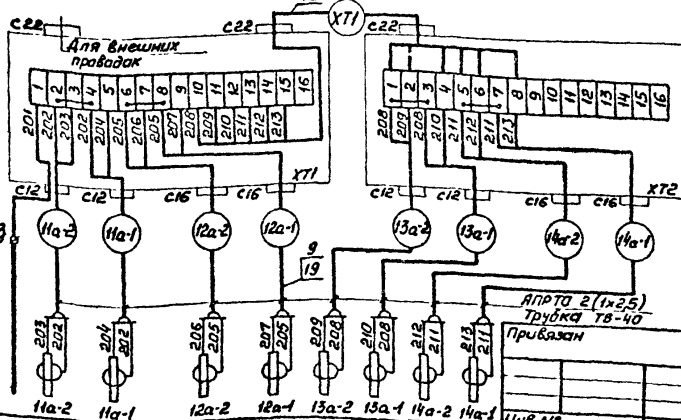


Схема соединки



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист 8	Сталка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУЗБ.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8*20 58.01, ГОСТ 7798-70	32	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8 5.01, ГОСТ 5916-70	32	
7		Гайка М12 5.01, ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г, ГОСТ 6402-70	32	
9		Провод АРТО1-25, ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АНПВГ 7*2,5, ГОСТ 1508-78	1 м	
11	Таблица	Труба 28*2, ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4*25, ГОСТ 103-76	5,4 м	
13		Трубка 331, ТВ-40, 10*1,2, белая, ГОСТ 19034-82	10 м	
14		Лента ПВХ	0,1 кг	

	Длина электродов в мм								Σ
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-2	
- 4 м	4100	2100	3600	1600	4100	1100	2300	700	5207
- 5,5 м	3200	2100	2700	1600	3200	1100	2300	700	4300
- 7 м	2900	2100	2400	1600	2900	1100	2300	700	4000

Материал Труба 28*2

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

ТТ902-1-99.85 -АТХ		Канализационная насосная станция производительностью 400-500 л/ч, высотой 30-40 м с механизированными решетками	Статив Лист Листов
Нач. отд.	Фролов	А/	Р 6
Гл. спец.	Обазная	А/	
И. контр.	Иванова	А/	
Рис. эр.	Баранов	А/	
Инженер	Штепкин	А/	
			Госстрой СССР Специальноуполномоченный Харьковский Водоканалпроект

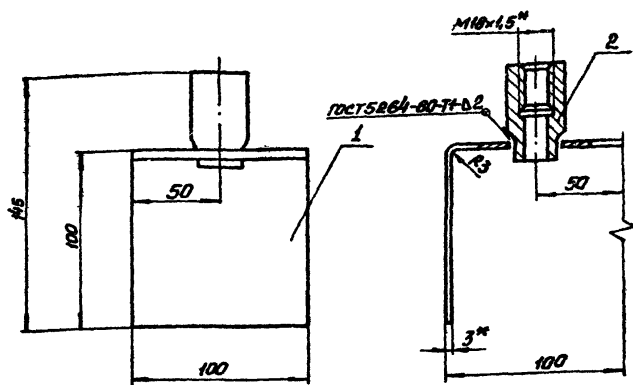
Шифр проекта Подпись Дата Взам. шифр

Конфа. Лаврова

20129-07

35

Шифр проекта Подпись Дата Взам. шифр



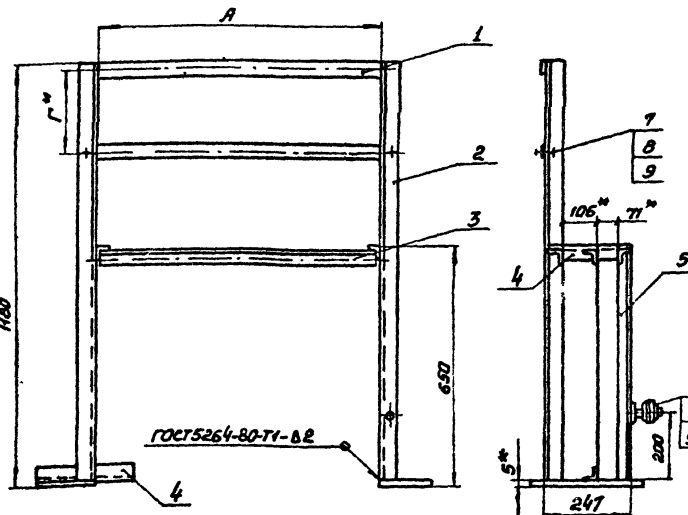
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кромштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 от 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кг
2		Болтыка БМ10x1,5-55 ТУ 36.1097-76	1	

1. Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э-42 электродом швом по контуру прилегания детали.
3. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебрястая, ГОСТ 10144-74

Изм. №, Подпись и дата, Вып. №

ТП902-1-99.85 -АТХ					
Привязан	Мас. отд.	Фирма	Станция	Лист	Листов
	Фралов	ВЗ	канализационная насосная станция производительностью 400-2200 м³/ч, напором 30-40 м с механизированными решетками	Р	7
	Гл. спец.	Образова			
	Н. контр.	Арансон			
	Рис. пр.	Барчан			
	Исполн.	Цветочкина			
	Изм. №				

Копир. Проект

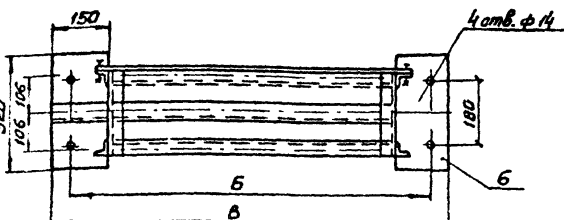


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Палоса ПП30, ТУ 36.1113-75 L = 850 L = 1120	2	
2		Уголок УП35x35, ТУ 36.1113-75 L = 1175	2	
3		L = 714 L = 1044	3	
4		L = 247	3	
5		L = 645	2	
6		Пластина Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9 кг
7		Болт М8x20.50.01, ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01, ГОСТ 11371-78	4	

1. Размеры для справок.
2. Сварку производить электродом Э-42 электродом швом по контуру прилегания деталей.
3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки.
4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебрястая, ГОСТ 10144-74.
5. При заказе обозначать: -исп. 1
6. Размеры в скобках - для исп. 2

20123-07

Формат А2



Обозначение	Целопнение		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
			КСЛ 30	188
			КСЛ 50	226

ТП902-1-99.85 -АТХ					
Привязан	Мас. отд.	Фирма	Станция	Лист	Листов
	Фралов	ВЗ	канализационная насосная станция производительностью 400-2200 м³/ч, напором 30-40 м с механизированными решетками	Р	8
	Гл. спец.	Образова			
	Н. контр.	Арансон			
	Рис. пр.	Барчан			
	Исполн.	Цветочкина			
	Изм. №				

Формат А3