

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-92.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25-173 м³/ч, НАПОРОМ 6-65 м
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
- АЛЬБОМ IV Строительные решения. Подземная часть
- АЛЬБОМ V Подземная часть. Изделия
- АЛЬБОМ VI Силовое электрооборудование. Технологический контроль
- АЛЬБОМ VII Спецификации оборудования
- АЛЬБОМ VIII Ведомости потребности в материалах
- АЛЬБОМ IX Сметы. Общая часть
- АЛЬБОМ X Сметы. Подземная часть

Примененные типовые проекты:

Т-2092 Бак разрыва струи емкостью 180 л
Серия 3901-ВБыл2 Колонка управления задвижкой Ф300

Распространяет ЦИТП
распространяет Тбилисский филиал ЦИТП

РАЗРАБОТАН

АЛЬБОМ VI

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН в/о „СОЮЗВОДКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ПРОТОКОЛ №29 от 20.6.1984г.
ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ в/о „СОЮЗВОДКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ПРИКАЗ №203 от 27.08.84г.

* ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Пашин* Г.А. БОНДАРЕНКО
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л* В.С. ЛЯЛИК

				ПРОЕКТ	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Содержание альбома		2
<u>Основной комплект марки ЭМ</u>		
Общие данные	1, 2	3, 4
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети 380/220В (с двумя вводами)	3	5
Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)	4, 5	6, 7
Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	6	8
Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	7	9
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	8	10
Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрауплотнения, дренажным насосом и решеткой-дробилкой	9	11
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
Схема электрическая принципиальная контроля уровня	11	13

Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
Схема подключения электрооборудования	13	15
Схема подключения комплектного устройства	14	16
Кабельный журнал	15	17
План расположения электрооборудования		
Прокладка кабелей	16, 17	18, 19
Зануление	18	19
Электросвечение	19	20
Задание МЭЭ марки ЭМ, ЭМ	1	21
Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭМВР	1	22
<u>Основной комплект марки АТЭС</u>		
Общие данные. Ведомости	1	23
Схема функциональная технологического контроля	2	24
Схема соединений внешних проводок		
План расположения	3, 4	25, 26
Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	5	27
Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	6	27
Кранштейн. Монтажный чертеж	7	28
Стойка. Монтажный чертеж	8	28
Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки АТЭСВР	1	22

Привязан			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
4,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4,5	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)	
6	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
8	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
9	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрауплотнения, дренажным насосом и решеткой-дробилкой	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уرابней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13	Схема подключения электрооборудования	
14	Схема подключения комплектного устройства	
15	Кабельный журнал	
16,17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	
18	Зануление	
19	Электроосвещение	

Ведомость сводных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сводные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах. 1977	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НА. 1983	
5.407-7	Устройства комплектных выключателей электроустановок. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробов, щитов освещения и таблоуказов. 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 кронштейнах. 1977	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-92.84 -ЭМ.ЭМ	Задание МЭЭ	Альбом VI
	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-92.84 -ЭМ.СО1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84 -ЭМ.СО2	Электроосвещение	
	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
ТП902-1-92.84 -ЭМ.ВМ1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84 -ЭМ.ВМ2	Электроосвещение	
ТП902-1-92.84 -ЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VI

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-92.84 -ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-92.84 -ЭТХ	Технологический контроль	

Общие указания

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

Таблица 1

№ по плану	Наименование	Количество		Тип	Электробигетель	Примечание
		Всего	В т.ч. резерв			
1...3	Насос (типы приведены в табл.2)	3	1			Перекачка сточных вод
4	Насос (типы приведены в табл.2)	1	-			Гидроуплотнение сильфонной насадкой...
5	Насос ГНОМ 10-10	1	-	Специальный	1,1	Дренажный насос
6	Решетка-дробилка КРМ-10м	1	-	4АЯ56А4УЗ	3,0	
8	Задвижка З0У906бр с электроприводом 6099 098-03М	1	-	4АЯ56А4УЗ	1,3	На подводящем коллекторе
9,10	Вентсистема П1.1р	2	1	4АЯ63А2УЗ	0,37	Приток общепомещенных впитывающих из помещения решеток-дробилок
11,12	Вентсистема В1.1р	2	1	4АЯ63А2УЗ	0,37	Приток общепомещенных впитывающих из помещения решеток-дробилок
13,14	Вентсистема В2.2р	2	1	4АЯ63А2УЗ	0,37	Приток общепомещенных впитывающих из помещения решеток-дробилок
15	Вентсистема П2	1	-	4АЯ56А4УЗ	0,12	Приток в летний период
16	Вентсистема В3	1	-	4АЯ56А4УЗ	0,12	Впитывающая машина в летний период
17	Табль электрическая Т3100-52120-01	1	-	4АЯ56А4УЗ	1,5	Обслуживание помещения решеток-дробилок
18	Табль электрическая Т3050-52120-00	1	-	4АЯ56А4УЗ	0,85	Обслуживание машзала

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафового исполнения типа Ш5915 (с двумя вводами) и Ш5914 (с одним вводом) одностороннего обслуживания.

В НКУ Ш5915 шины секционированы на три секции. В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шин.

Привязан			Лист №		
ТП902-1-92.84-ЭМ					
Начальн. Фролов А.Г.	Инженер. Бандарь А.И.	Инженер. Обломов И.И.	Инженер. Яковлев А.И.	Инженер. Берман С.Р.	Инженер. Шеломин И.В.
Маневровый насосная станция производительностью 25-17 м³/ч, напором 6-65м			Листов	Лист	Листов
Общие данные (начало)			Р	1	19
			Госстрой СССР Санкт-Петербургский водоканалпроект		

Типовой проект 902-1-92.84

Составитель

Ш.В. Фролов, Инженер и дата Вскрытия В.В.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *А.С. Лепях*

Альбом IV

Титульный проект 902-1-92.84

Для обеспечения работы двух насосов перекачки стоков, насосов дренажного и гидрауплотнения, а также заливки на подводящем коллекторе в случае исчерпания напряжения на одном из вводов, токоприемники третьей секции автоматически подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

НКУ Ш5914 имеет одну общую систему шин. Управление решетчатой-дробилкой осуществляется с ящика управления, поставляемого комплектно с ней.

Напряжение силовой сети принято 380В, цепи управления - 220В переменного тока.

Проектном предусматривается следующие объемы автоматизации:

1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение II секции к I или II секции шин (для варианта с двумя вводами).
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 приемке.

5. Дистанционное управление всеми вентилями.

6. АВР вентиляторов вентиляцией П1.р; В1.р; В2.р.

7. Автоматическое закрытие аварийной заливки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приоткрытии 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 калорифера приточной вентиляции П1.р от замораживания.

10. Местное управление решетчатой-дробилкой.
 11. Аварийно-технологическая сигнализация.
- Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Указания по привязке проекта.

1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЭМ листы 4, 5; при питании по одному вводу - чертежи ЭМ листы 3, 6.

2. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и категорией надежности электроснабжения, пользуясь таблицами 1, 2 и 3 настоящего альбома и таблицей 13 альбома 1 дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых отобраны прямоугольники, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Таблица комплектации насосных агрегатов

Таблица 2			
Насос перекачки стоков			
Электродвигатель			
Тип	Тип	Ток статора, А	
		Jн	Jп
СД16/10	4А80В4У3	1,5	3,57
СД16/10а	4А80А4У3	1,1	2,76
СД16/10б	4А100С2У3	4,0	7,8
СД16/25	4А100С2У3	4,0	7,8
СД16/25а	4А90А2У3	3,0	6,1
СД16/25б	4А100С4У3	3,0	6,7
СД25/14	4А100С4У3	2,2	5,02
СД25/14а	4А90А4У3	2,2	5,02
СД25/14б	4А100С4У3	2,2	5,02
СД32/40	4А132М2У3	4,0	21,2
СД32/40а	4А112М2У3	7,5	14,9
СД32/40б	4А100Л2У3	5,5	10,5
СД50/10	4А100Л4У3	4,0	8,6
СД50/10а	4А100С4У3	3,0	6,7
СД50/10б	4А100С4У3	3,0	6,7
СД50/50	4А160С2У3	2,2	41,6
СД50/50а	4А160М2У3	18,5	34,5
СД50/50б	4А160С2У3	15	28,5

Наименование насоса	Аппараты ввода				Секционный рубильник, QS	Аппараты переключения II секции				Аппараты управления электродвигателем насоса 1...3				Указатель к электродвигателю 1...3	Комплектное устройство		
	Автоматический выключатель QP, QF, QF1		Трансформатор тока	Амперметр		Выключатель QSI, QSE		Пускатель КМ1, КМ2		Автоматический выключатель QAE, 3-0F		Пускатель 1-КМ... 3-КМ				Тепловое реле	Наименование пуско-тепловое реле
	Тип	Номинальный ток, А				Тип	Номинальный ток, А	Тип	Номинальный ток, А	Тип	Номинальный ток, А	Тип	Номинальный ток, А				
1,1; 1,5		40		30/5	30							6,3		РТП-100804	4	Ш5914-2874	
2,2												8		РТП-101004	6	Ш5914-2974	
3,0		83		60/5	60							10		РТП-101204	8	Ш5915-2974	
4,0												12,5		РТП-101404	10	Ш5914-3074	
5,5	А3716Р20	160										16		РТП-101604	14	Ш5915-3074	
7,5				100/5	100							25		РТП-102104	25	Ш5914-3174	
11												31,5		РТП-102204	25	Ш5915-3174	
15												40		Ветроенное	40	Ш5914-3274	
18,5		160	1600	150/5	150							63			63	Ш5915-3274	
22												63			63	Ш5915-3374	

Таблица 3

ТП902-1-92.84 - ЭМ

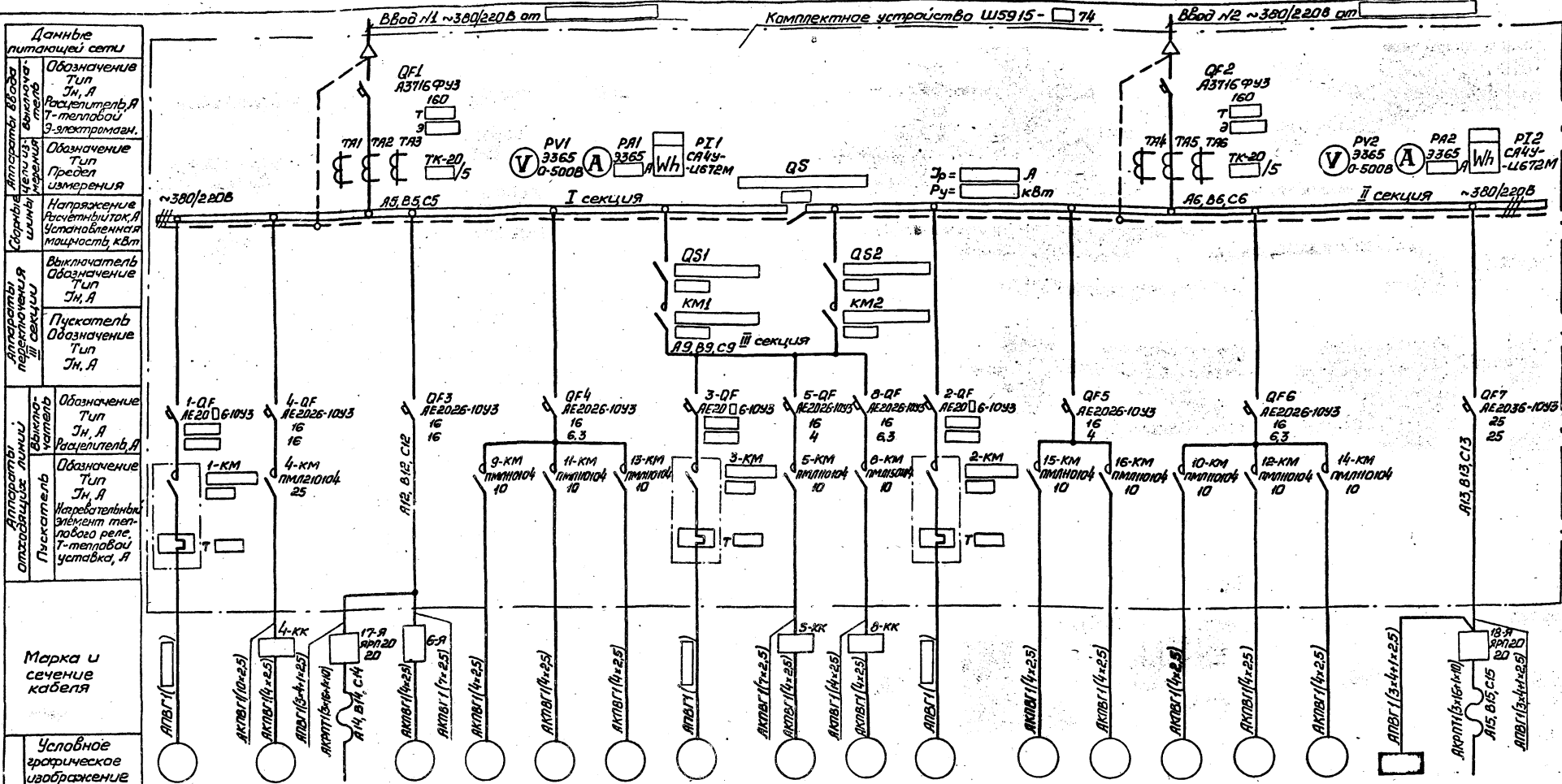
Привязан	Наименование	Фрагмент	Лист	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65 м	Стандия	Лист	Листов
				Общие данные (окончание)	Р	2	
ИМБ №					Государственный институт проектирования водоканалпроекта		

Альбом VI

Тиловай проект 902-1-92.84

Сделано в Ц.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)

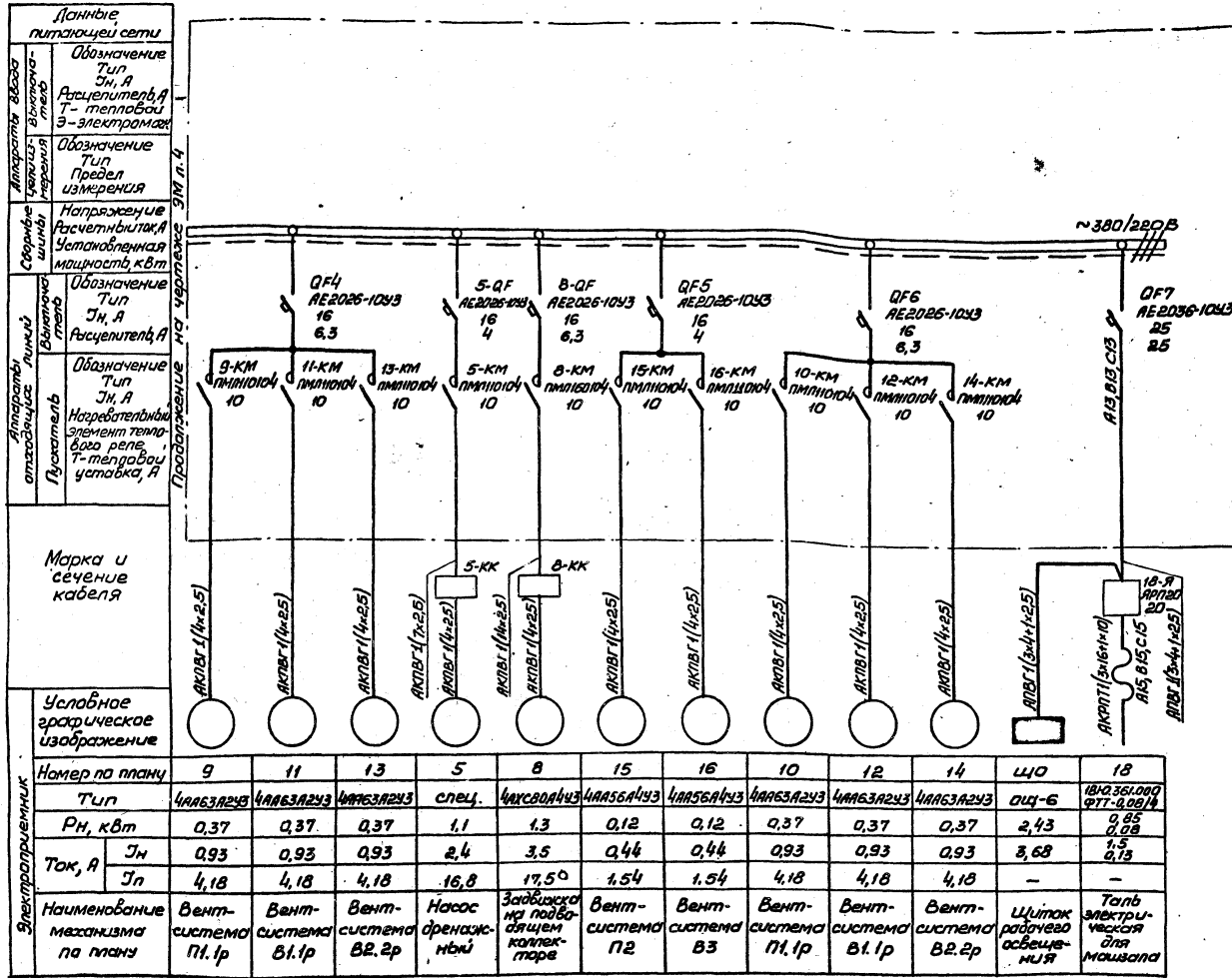
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)
Л.С.Э.С.И.Т.О. (С.Петербург)



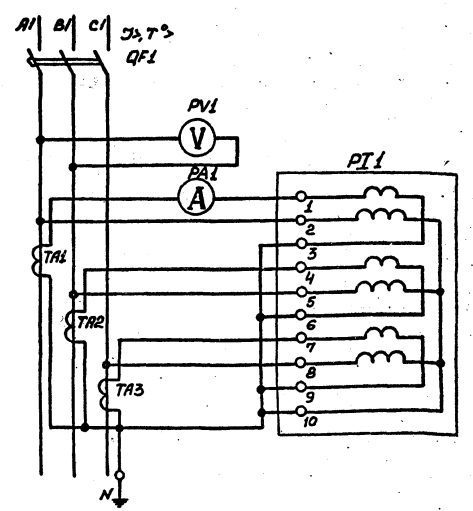
Электротехнические	Марка и сечения кабеля		Условное графическое изображение		Наименование механизма по плану	
	Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Ток, А	И.А	Т.А
1	4А 16-20 10/3	1-КМ	0,12	0,93	Насос перекачки стоков	
4	4А 16-20 10/3	4-КМ	0,12	0,93	Насос гидроуплотнения	
17	17-А АР20 20	17-А АР20 20	0,19	0,66	Табл электрическая для рашетки	
6	6-А АР20 20	6-А АР20 20	3,0	7,8	Решетка дробилка	
9	9-КМ ПМ1010/4 10	9-КМ ПМ1010/4 10	0,37	0,93	Вент-система П1, 1р	
11	11-КМ ПМ1010/4 10	11-КМ ПМ1010/4 10	0,37	0,93	Вент-система В1, 1р	
13	13-КМ ПМ1010/4 10	13-КМ ПМ1010/4 10	0,37	0,93	Вент-система В2, 2р	
3	3-КМ ПМ1010/4 10	3-КМ ПМ1010/4 10	1,1	2,4	Насос перекачки стоков	
5	5-КМ ПМ1010/4 10	5-КМ ПМ1010/4 10	1,3	3,5	Насос дренажный	
8	8-КМ ПМ1010/4 10	8-КМ ПМ1010/4 10	1,3	17,5	Забойка на подводящем коллекторе	
2	2-КМ ПМ1010/4 10	2-КМ ПМ1010/4 10	1,3	17,5	Насос перекачки стоков	
15	15-КМ ПМ1010/4 10	15-КМ ПМ1010/4 10	0,42	1,54	Вент-система П2	
16	16-КМ ПМ1010/4 10	16-КМ ПМ1010/4 10	0,42	1,54	Вент-система Б3	
10	10-КМ ПМ1010/4 10	10-КМ ПМ1010/4 10	0,37	4,18	Вент-система П1, 1р	
12	12-КМ ПМ1010/4 10	12-КМ ПМ1010/4 10	0,37	4,18	Вент-система В1, 1р	
14	14-КМ ПМ1010/4 10	14-КМ ПМ1010/4 10	0,37	4,18	Вент-система В2, 2р	
140	ЩО-6	ЩО-6	2,43	3,63	Щиток рабочего освещения	
18	18-А АР20 20	18-А АР20 20	0,08	0,13	Табл электрическая для насоса	

ТН902-1-92.84 - 3М

Приказан	Мас.отв. Фролов	Л.С.Э.С.И.Т.О.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов 6
	Л.С.Э.С.И.Т.О. Бондарь	Л.С.Э.С.И.Т.О.		Р	3	
	Л.С.Э.С.И.Т.О. Обозная	Л.С.Э.С.И.Т.О.		Госстрой СССР Санэпидотдел проекта Дарьковский		
	Л.С.Э.С.И.Т.О. Аронзон	Л.С.Э.С.И.Т.О.	Схема электрическая принципиальная об объекте	Водоканалпроект		
	Л.С.Э.С.И.Т.О. Руж.эр. Барчан	Л.С.Э.С.И.Т.О.	Схема электрическая принципиальная об объекте			
	Л.С.Э.С.И.Т.О. Шенков	Л.С.Э.С.И.Т.О.	Схема электрическая принципиальная об объекте			



Цели учета электроэнергии

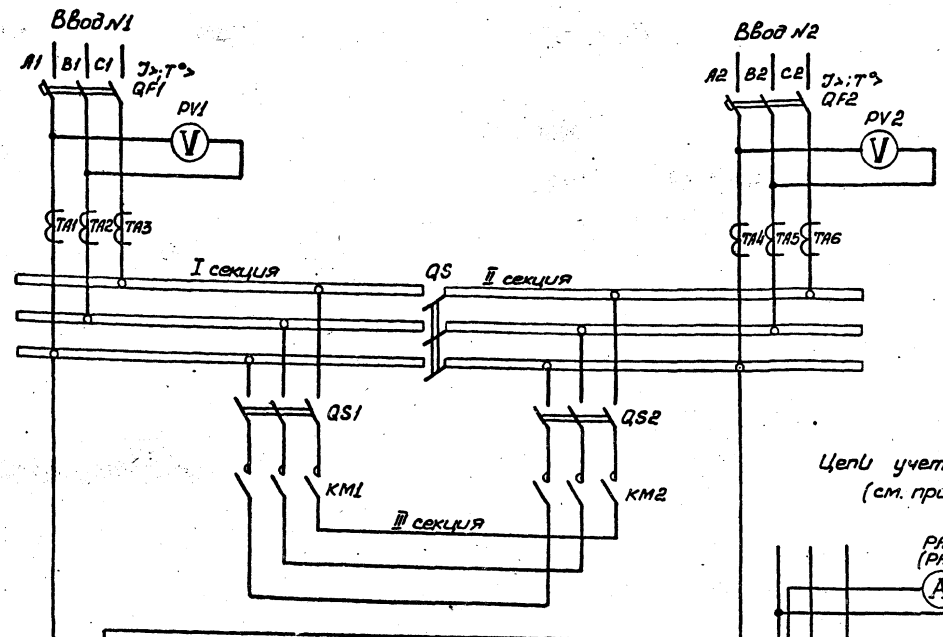


Согласно плану
 П. спец. т.о. Ком. Водоканала
 Директор В.И.С. Нарышкин
 Сектор 08 Подольская 1/10

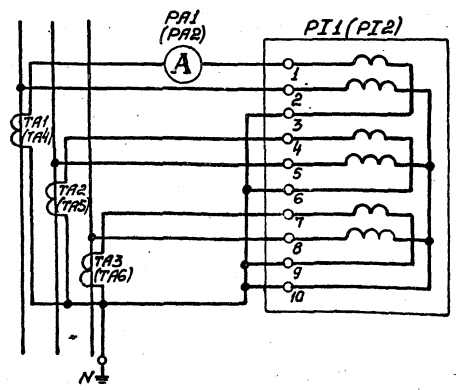
ТП 902-1-92.84 -ЭМ					
Приказан	Нач. отд.	Проект	Инж.	Станция	Лист
	Л. спец.	Бондарь	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-113 м ³ /ч напором 6-65 м	Р Б
	И. спец.	Добаня	И.И.	Система электрического привода насосов системы водоснабжения и учета электроэнергии (теплотрасса)	Водоканалпроект
	И. контр.	Яронсон	И.И.		
	Инж. гр.	Барчан	И.И.		
	Инженер	Веткин	И.И.		

Автом VI

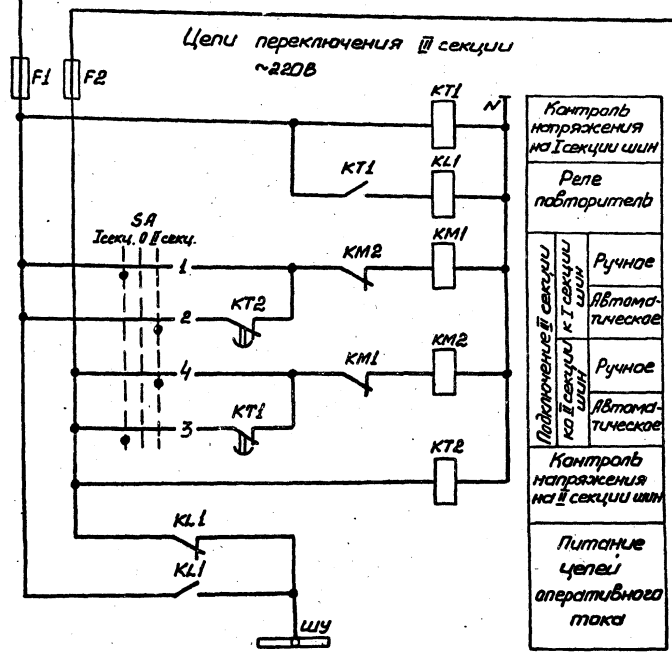
Типовой проект 902-1-92.84



Цепи учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цепи переключения III секции ~220В

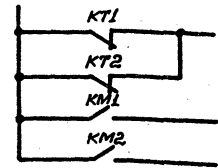


Контроль напряжения на I секции шин
Реле повторитель
Контроль напряжения на II секции шин
Питание цепей оперативного тока

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		45°	0°	145°
I	1	п	п	п
I	2	п	п	п
I	3	п	п	п
I	4	п	п	п

В схему сигнализации черт. ЭМ л.12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Комплектное устройство			
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П, Тпл.Вет. 16А, ТУ16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПН-1204, U~220В, ТУ16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Пускатель [] U~220В	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222-004УЛ4 U~220В, ТУ16.523.472-79	2	
PA1, PA2	Амперметр 9365, кл. 1,5, предел измер. 0- [] А, ТТ []/5А, ТУ25.04.3720-79	2	
PI1, PI2	Счетчик СА44-У672М, кл. 2, U~380В, ТТ []/5А, ТУ2504-178-75	2	
PV1, PV2	Вольтметр 9365, кл. 1,5, предел измер. 0-500В, ТУ25.04.3720-79	2	
QF1, QF2	Выключатель АЗ716ФУ3, U~380В, JH 160А, Jпр [] А, Jуст [] А, ТУ16.522.028-74	2	
QS	Рубильник []	1	
QS1, QS2	Выключатель [] ОСТ16.0526.001-77	2	
SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ16.524.014-75	1	
TA1...TA6	Трансформатор тока ТК-20-0,5У3, J []/5А, ТУ16.517.442-75	6	

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

1. Маркировка аппаратов в скобках приведена для целей учета электроэнергии Ввода №2.
2. Уставка времени реле KT1 и KT2 принять 5с

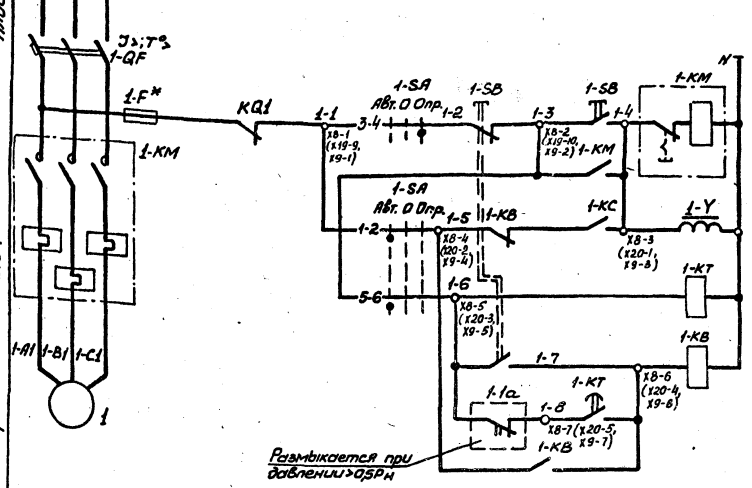
ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Страница Лист
	Гл. спец. Бондарь		Р 6
	Гл. спец. Обозная		
	Н.контр. Яковлев	Системы электрические принципиальные переключения II секции для оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	Госстрой СССР Специальный проект Защитный Водоканалпроект
	Рук. гр. Барчан		
	Инженер Цветочкин		

Сделано по ТП. Спец. Т. О. Умбасова

Автом VI

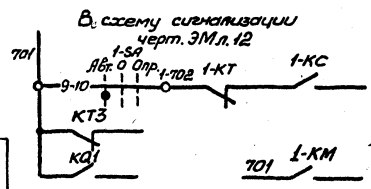
Туллов проект 902-1-92.84

Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков (см. прим.1) ~ 220В

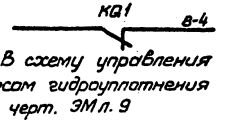


Размыкается при давлении > 0,5 ат

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



В систему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 8



В систему диспетчерской сигнализации



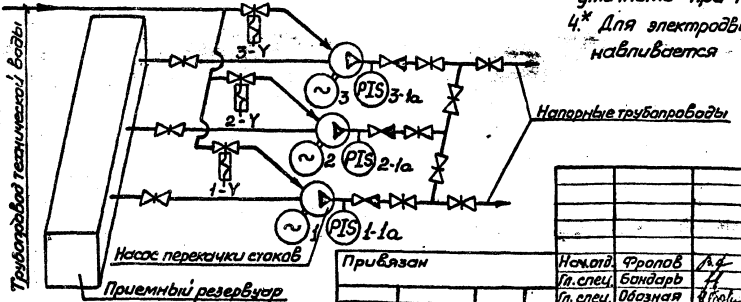
Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-SA 1-SAC... 3-SAC

Обозначение контактов	Положение рукоятки		
	45°	0°	45°
1-2	1	2	3
3-4	1	2	3
5-6	1	2	3
7-8	1	2	3
9-10	1	2	3

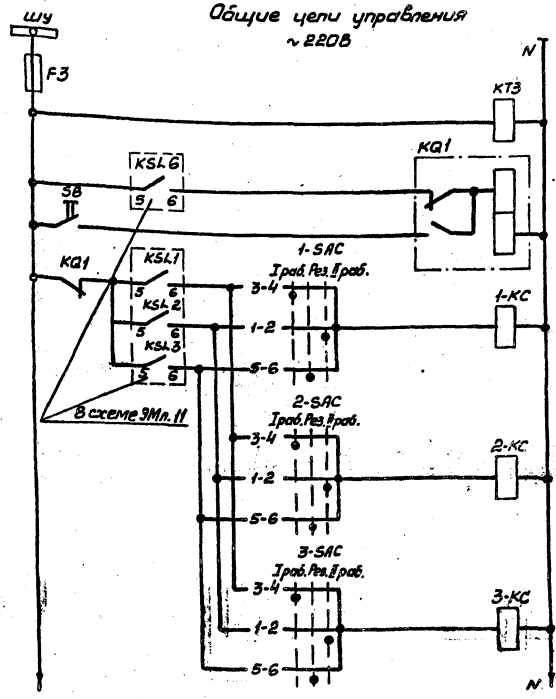
* - не используется

Для насосов 1...3 предусматривается два вида 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

Поясняющая схема



Общие цепи управления ~ 220В



Контроль напряжения
Реле запоминания сигнала "Заполнение"
Свет сигнала "Заполнение"
1
Реле включения насоса перекачки стоков
2
3
Питание цепей контроля уровня ЭМ л. 11

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разд. 1, Тестированный котр
1-SA	Переключатель ПКП25-50-57-У3, кл. 3, ТУ 16.526.308-77	1	
1-8В	Пост ПКЕ212-243, 3/4, "М-4, 4, 1/2+р, Пуск"	1	
1-Y	Вентиль запорный 15кч 888р свм, 220В, Д 25	1	Учен в техноло-гической части
1	Двигатель 4А 633	1	кВт 380В, А, 1000 об/мин
Комплектное устройство			
1-F, F3	Предохранитель ПРС-643-П, 3л. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	2	
1-КВ, 1-КВ-3-К	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ 16.523.654-78	4	
1-КМ	Пускатель U~220В, А, ТУ	1	
KQ1	Реле РП944, U~220В, ТУ 16.523.072-75	1	
1-КТ	РВП 72-3221-00УК14, U~220В	1	
КТЗ	РВП 72-3222-00УК14, U~220В	1	
1-QF	Выключатель АЕ20 16-1043, 3р, А, ТУ 16.522.064-82	1	
1-SAC... 3-SAC	Переключатель Ч15312-С4543 ТУ 16.521.074-75	3	
8В	Кнопка КЕ01143, исполн. 4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	

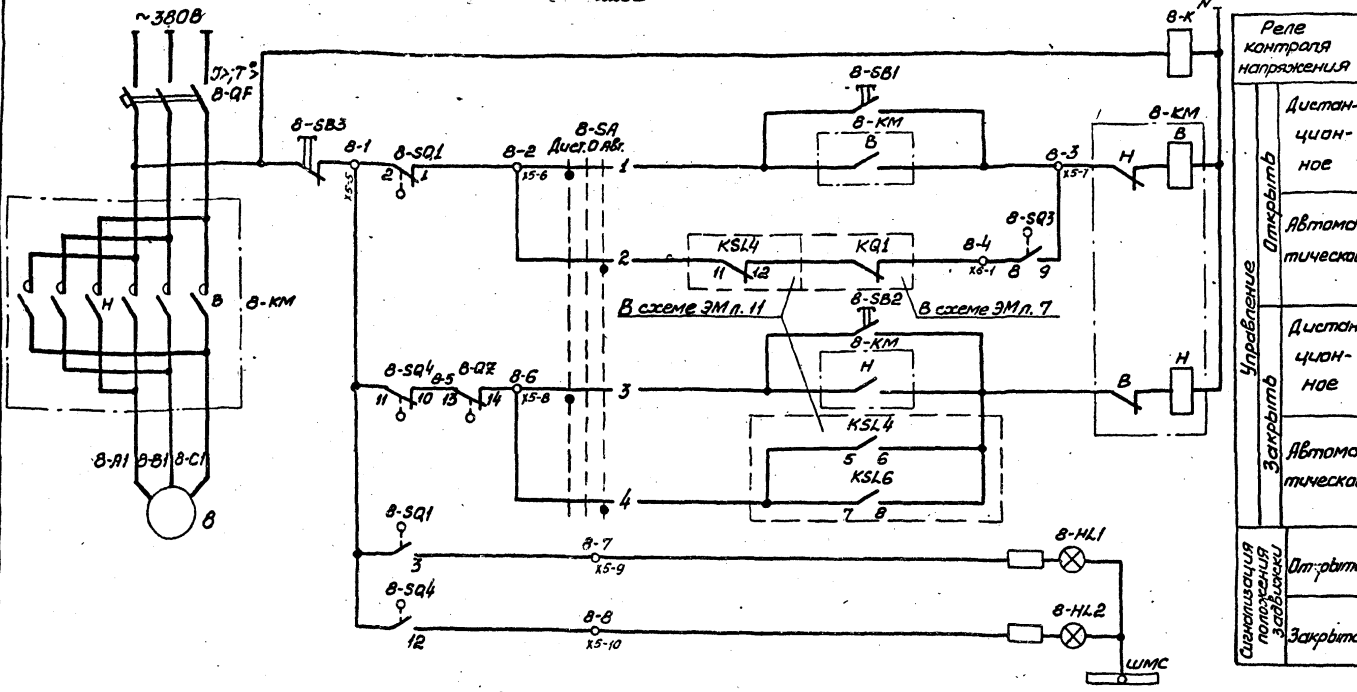
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
3. Уставку времени реле 1-КТ принять 5с, КТЗ-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
- 4.* Для электродвигателей мощностью до 7,5 кВт не устанавливается

ТП 902-1-92.84 ЭМ			
Исполн.	Проект.	Л.С.	Конструкционная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м
Л.С.	Бондарев	И.	Станция
Л.С.	Иванов	И.	Лист
И.Контр.	Арансон	И.	7
Рис. эк.	Борчан	И.	Схема электрической принципиальной управления насосами перекачки стоков
Инженер-проектировщик	Иванов	И.	Госпроект СССР Специализированный проект Водоканалпроект

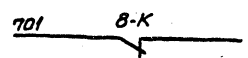
Привод в задвижки на подводящем коллекторе
~ 220В

Январь VI

Туповој проект 902-1-92.84



В схему сигнализации
черт. ЭМп. 12



Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей B-SQ1...B-SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цели
		Закр. та	Промежуточное	Открыт. та	
B-SQ1	2 - 3	—	—	—	Открытие при открытии сигнализация открытия
B-SQ2	5 - 6	—	—	—	не используется
B-SQ3	8 - 9	—	—	—	не используется
B-SQ4	11 - 12	—	—	—	открытие при открытии сигнализация открытия

муфта крутящего момента B-QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	
B-QZ	13 - 15	—	—	отключение при заклинивании

переключателя B-SA

№ секции	№ кон. контактов	Положение рычажки			
		45°	0°	145°	180°
I	1	л	л	л	л
I	2	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л
II	4	л	л	л	л

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
B-SQ1, B-SQ4	Выключатель путевого ЭП-4	1	Комплект привода
B-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	Визжки 30х9065р 1,3кВт, 380В, 3,5А, 1500 об/мин.
B	Двигатель 4АХСВ04У3	1	
Комплектное устройство			
B-НЛ1	Арматура АЕ3232112У2, U~220В, ТУ 16.535.582-76	1	
B-НЛ2	Арматура АЕ3212112У2, U~220В, ТУ 16.535.582-76	1	
B-K	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	
B-KM	Пускатель ПМЛ-150104, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с двумя приставками контактными ПКП-2204	1	
B-QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Ур 6,3А, ТУ 16.522.064-82	1	
B-SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ 16.524.014-75	1	
	Кнопка, ТУ 16.526.407-79		
B-SB1, B-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
B-SB3	КЕОНУЗ, исполн. 5, топк. красн.	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем B-SA: дистанционное с помощью кнопок B-SB1...B-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 задвижки, с помощью путевого выключателя B-SQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя B-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.

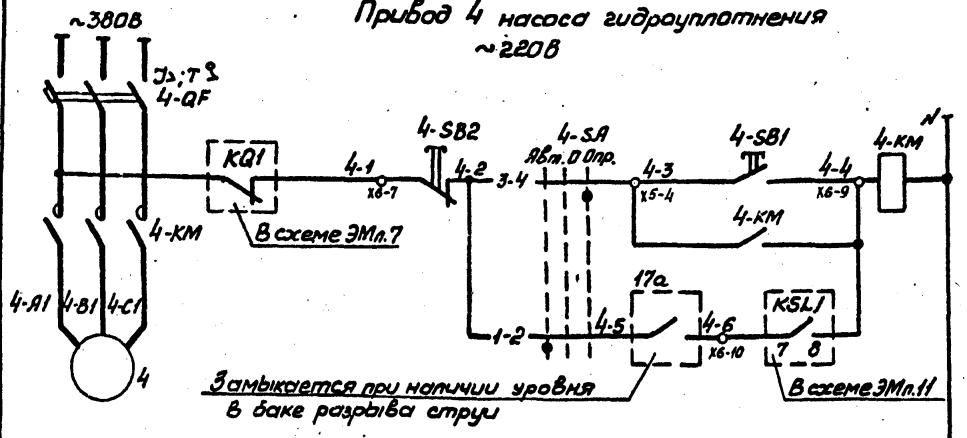
ТТ902-1-92.84-ЭМ

Привязан	Нач. отд.	Фронт	Д-р	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Станция	Лист	Листов
И. спец.	Иванова	И. спец.	Иванова	схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Госстрой СССР	Создатель проекта	Водоканалпроект

Арббм VI

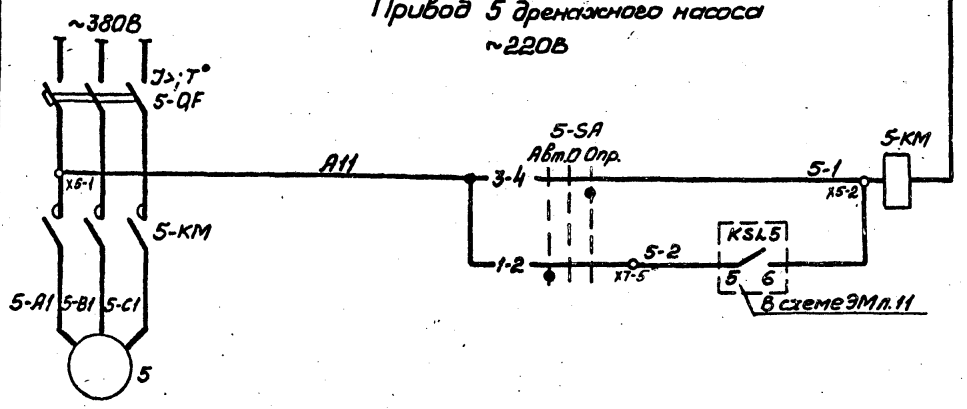
Типовой проект 902-1-92.84

Привод 4 насоса гидрауплотнения ~220В

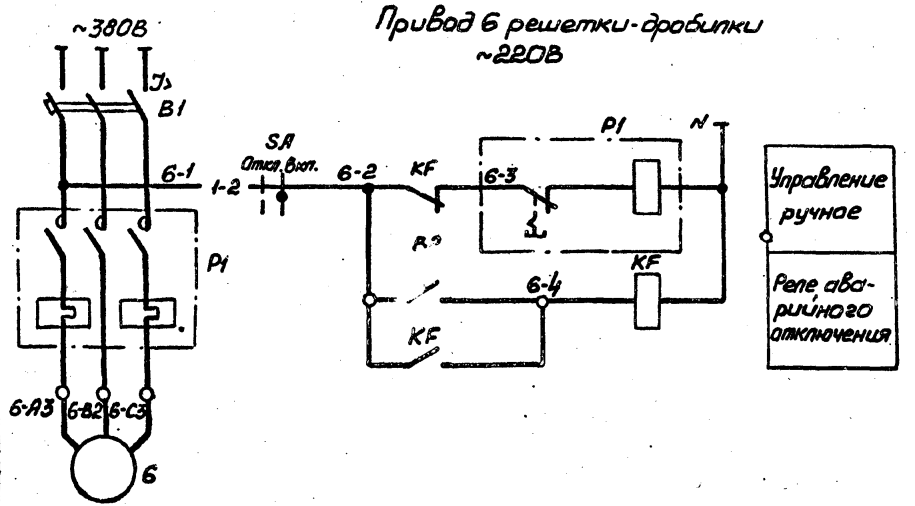


Замыкается при наличии уровня в баке разрыва струи

Привод 5 дренажного насоса ~220В



Привод 6 решетки-дробилки ~220В



Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-SA, 5-SA

Состояние контактов	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	×		
3-4		×	
5-6			×

№ секции	№ кон-такта	Положение рукоятки	
		Откл.	Вкл.
I	1 2	×	×
II	3 4	×	×

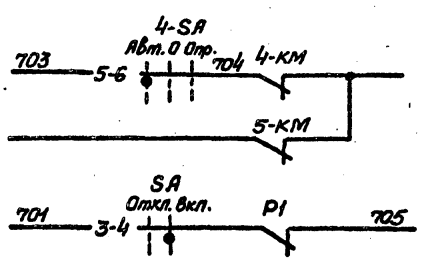
конечного выключателя В2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка

Опробование
Автоматическое

Опробование
Автоматическое

В схему сигнализации черт. ЭМ. 12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. раздел "Технологический контроль"
4-SA, 5-SA	Переключатель ПКП25-50-17-УЗ, кл. 3, ту 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А УЗ	1	кВт 380В об/мин
5	Специальный	1	1,1кВт, 380В об/мин
6	4А112МВ8УЗ	1	3,0кВт, 380В об/мин
В2	Выключатель ВПК-110У2	1	комплект КРА-10м
	Пост 4-ПУ		ПКУ 15-В.1.121-40УЗ
4-SB1	Управляющий элемент КУ с цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-SB2	Управляющий элемент КУ с грибовидным толкателем с фиксацией положения	1	толк. красн.
	Ящик 6-Я		
В1	Выключатель АЕ2033-10УЗ, Тр 6,3А, ту 16.522.064-75	1	
КФ	Реле РПП-12204, U-220В, ту 16.523.554-78	1	устанавливается дополнительно
Р1	Пускатель ПМЕ-112, U-220В, ОСТ16.0.536.001-72	1	
3А	Переключатель УП5311-У25УЗ, ту 16.524.074-75	1	устанавливается дополнительно
	Комплектное устройство		
	Пускатель, ту 16.526.437-78		
4-КМ	ПМЛ-210104, U-220В, с приставкой кон-тактной ПКЛ-1104	1	
5-КМ	ПМЛ-110104, U-220В	1	
	Выключатель, ту 16.522.064-82		
4-QF	АЕ2026-10УЗ, Тр 16А	1	
5-QF	АЕ2026-10УЗ, Тр 4А	1	

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня:

- в приемном резервуаре для насоса гидрауплотнения;
 - в дренажном приемнике для дренажного насоса.
- Насос гидрауплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

Схема управления решеткой-дробилкой КРА-10м выполнена на основании чертежа КРА-10м-00.00.0000УЗ НИКТИ ГХ з. Киев с заменой кнопок на переключатель 3А и установкой дополнительного реле КФ.

Защита электродвигателя решетки-дробилки от перегрузок осуществляется конечным выключателем В2 и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель Р1

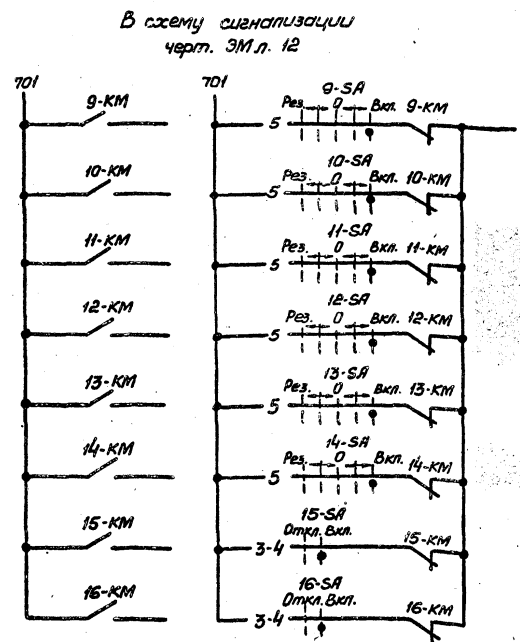
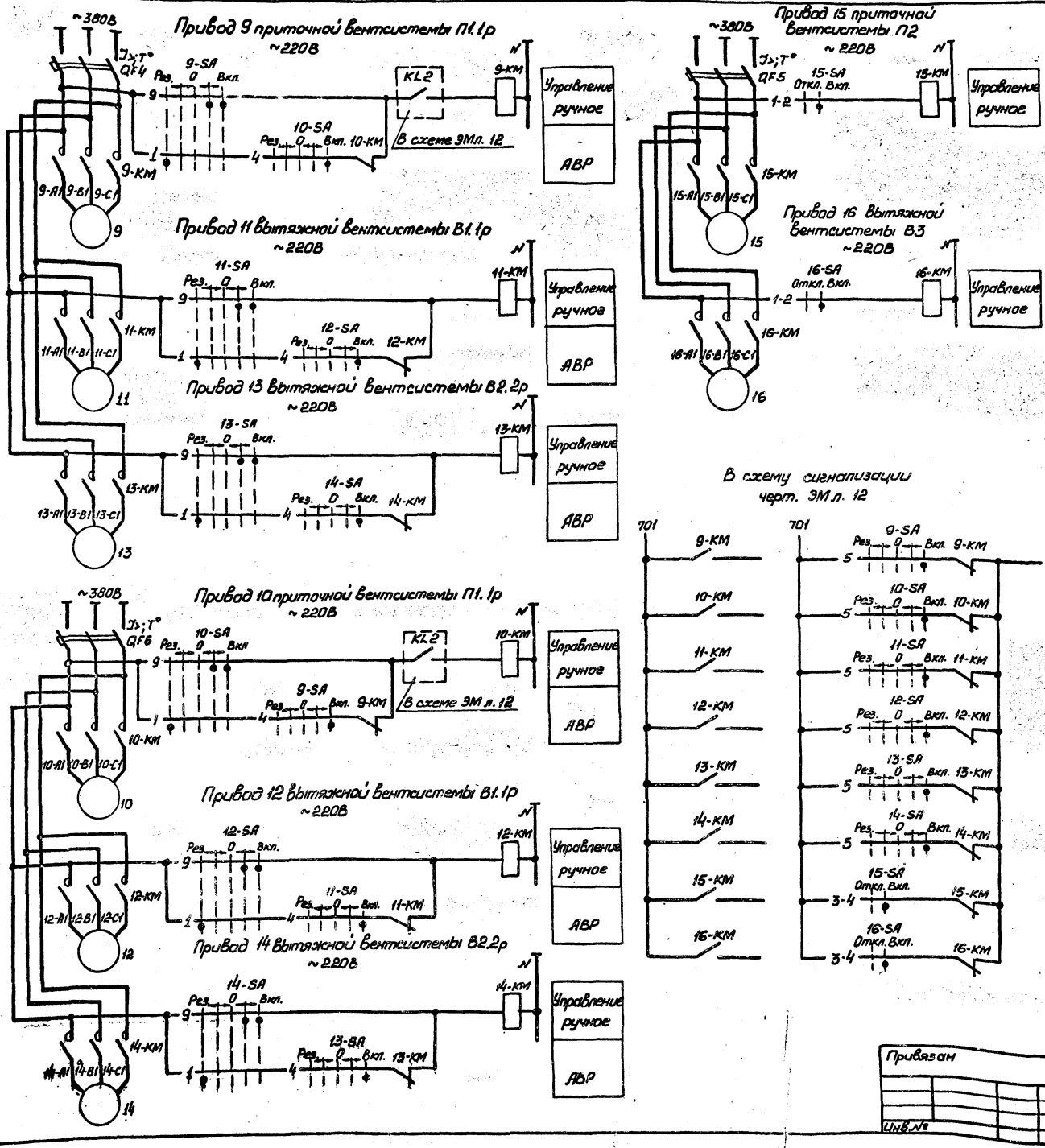
ТП 902-1-92.84 - ЭМ			
Приказан	Нач. отд.	Фрагм.	Станция
	Фрагм.	бандарь	Канализационная насосная станция производительностью 2,5-173 м ³ /ч, напором 6-65 м
	Фрагм.	Обозная	Станция
	Н.контр.	Лансон	Лист
	Рук. гр.	Борчан	Схема электрические принципиальные управления насосом гидрауплотнения дренажным насосом и решеткой-дробилкой
	Инженер	Шветочкин	Инженер

Согласовано
Ин. спец. М.О. Канюченко
Упр. № 1001
Подпись и дата
Взам. инв. №

Альбом И

Титульный проект 902-1-92.84

Согласовано
Инж. Мещеряков
Подпись и дата
Ин. спец. ТО
Водоканал №2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
	Двигатель		
9...14	4АЯБ3А2У3	6	0,37 кВт, 380 В, 0,93 А, 3000 об/мин.
15, 16	4АЯБ6А4У3	2	0,12 кВт, 380 В, 0,44 А, 1500 об/мин.
	Комплектное устройство		
9-КМ..	Пускатель ПМЛ-110104, U~220В,		
16-КМ	ТУ 16.526.437-78, с приставкой		
	контактной ПКЛ - 1104	8	
	Переключатель, ТУ 16.524.074-75		
9-СА...14-СА	УП5313-Е50У3	6	
15-СА 16-СА	УП5311-У25У3	2	
	Выключатель, ТУ 16.522.064-82		
QF4, QF6	AE2026-10У3, 3р 3Л	2	
QF5	AE2026-10У3, 3р 4Л	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей

15-СА, 16-СА				9-СА... 14-СА			
№ секции	№ кон-такта	Положение рукоятки		№ секции	№ кон-такта	Положение рукоятки	
		Откл. Вкл.	0			Рез.	0
I	1	л	п	л	п	л	п
II	3	л	п	л	п	л	п
	4	л	п	л	п	л	п
III	5	л	п	л	п	л	п
IV	8	л	п	л	п	л	п
V	9	л	п	л	п	л	п
VI	12	л	п	л	п	л	п

* не используется

Управление постоянно работающими вентсистемами П1.1р, В1.1р, В2.2р, а также системами П2 и В3, предназначенными для работы только в петний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 9-СА...16-СА. Для вентсистем П1.1р, В1.1р, В2.2р предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора

ТН 902-1-92.84 -ЭМ		
Начальн. Фролов А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Стация Лист Листов 3
Инж. спец. Бондарь И.И.	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	Р 10
Инж. спец. Обозначная И.И.		Проект ССР
Инж. спец. Араканян С.А.		Специальный проект Водоканалпроект
Инж. спец. Барчан С.А.	Инженер Цветочкина И.И.	

Листом VI

Титулов проект 92-1-92.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровня

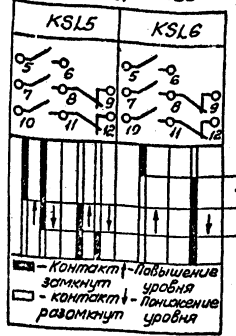
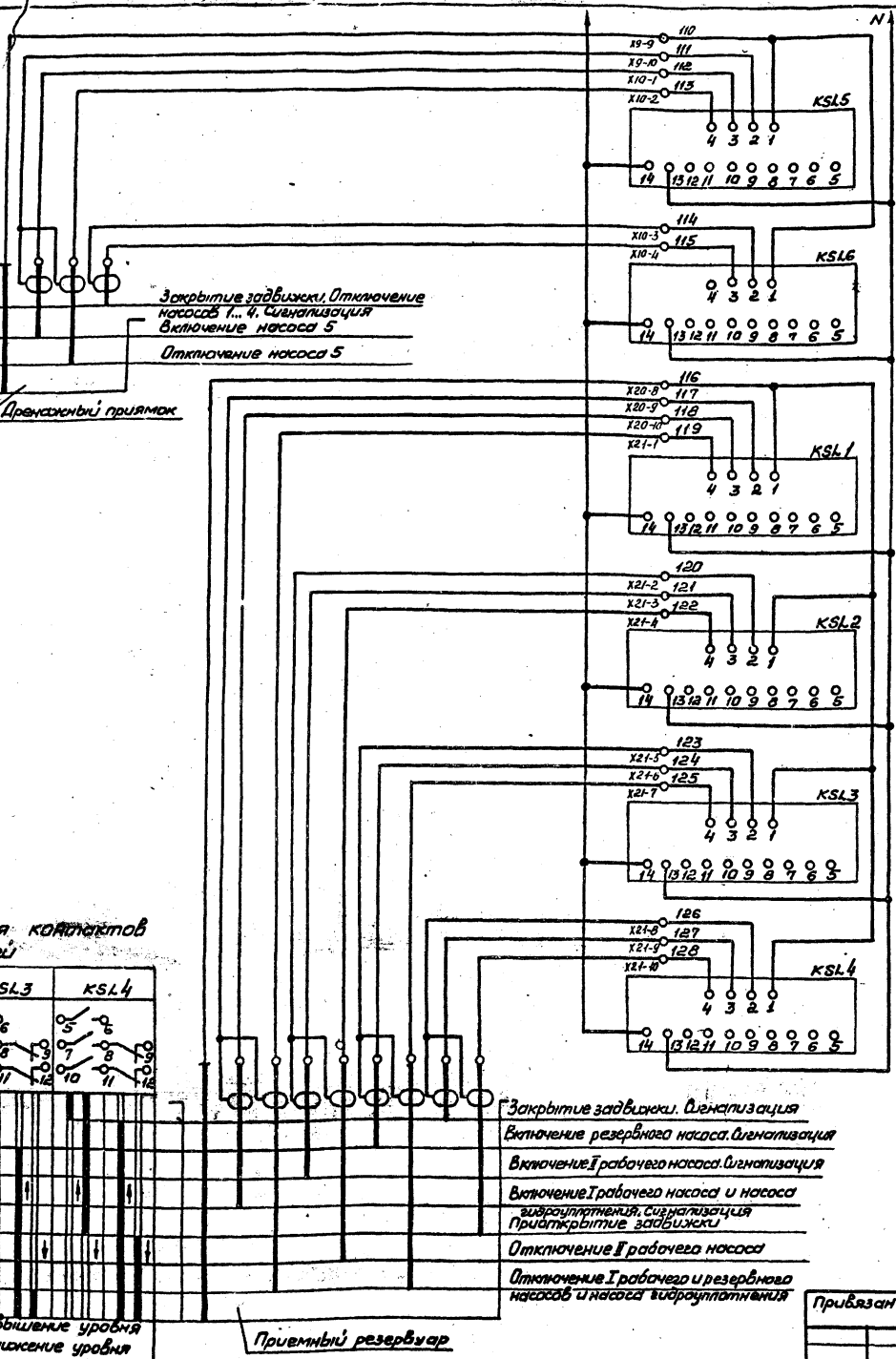
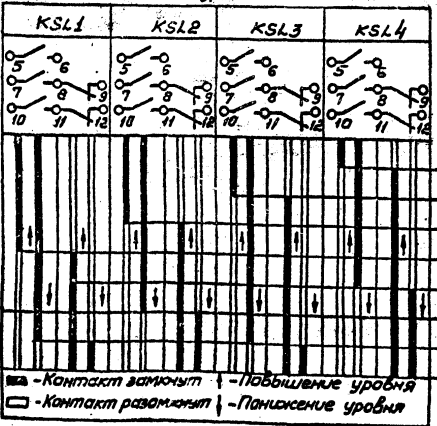


Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Питание №220В ЗМЛ.7

Включение и отключение дренажного насоса

Затопление машзала

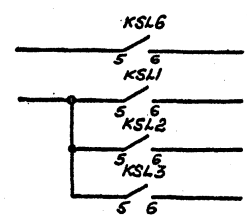
Включение и отключение рабочего насоса

Включение и отключение дренажного насоса

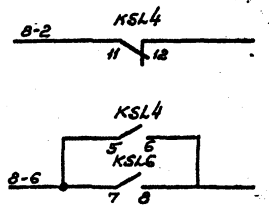
Переоплавление приемного резервуара

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектные устройства		
KSL1, KSL5	Устройства контроля совпадения		
	УКС-1.2.УЗ ТУ16.534.038-79	5	
KSL6	Устройство контроля совпадения		
	УКС-1.1.УЗ ТУ16.534.038-79	1	

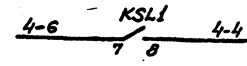
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЭМЛ.7



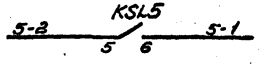
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМЛ.8



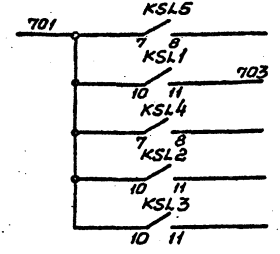
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. ЭМЛ.9



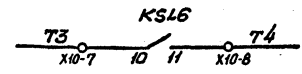
В схему управления дренажным насосом черт. ЭМЛ.3



В схему сигнализации черт. ЭМЛ.12



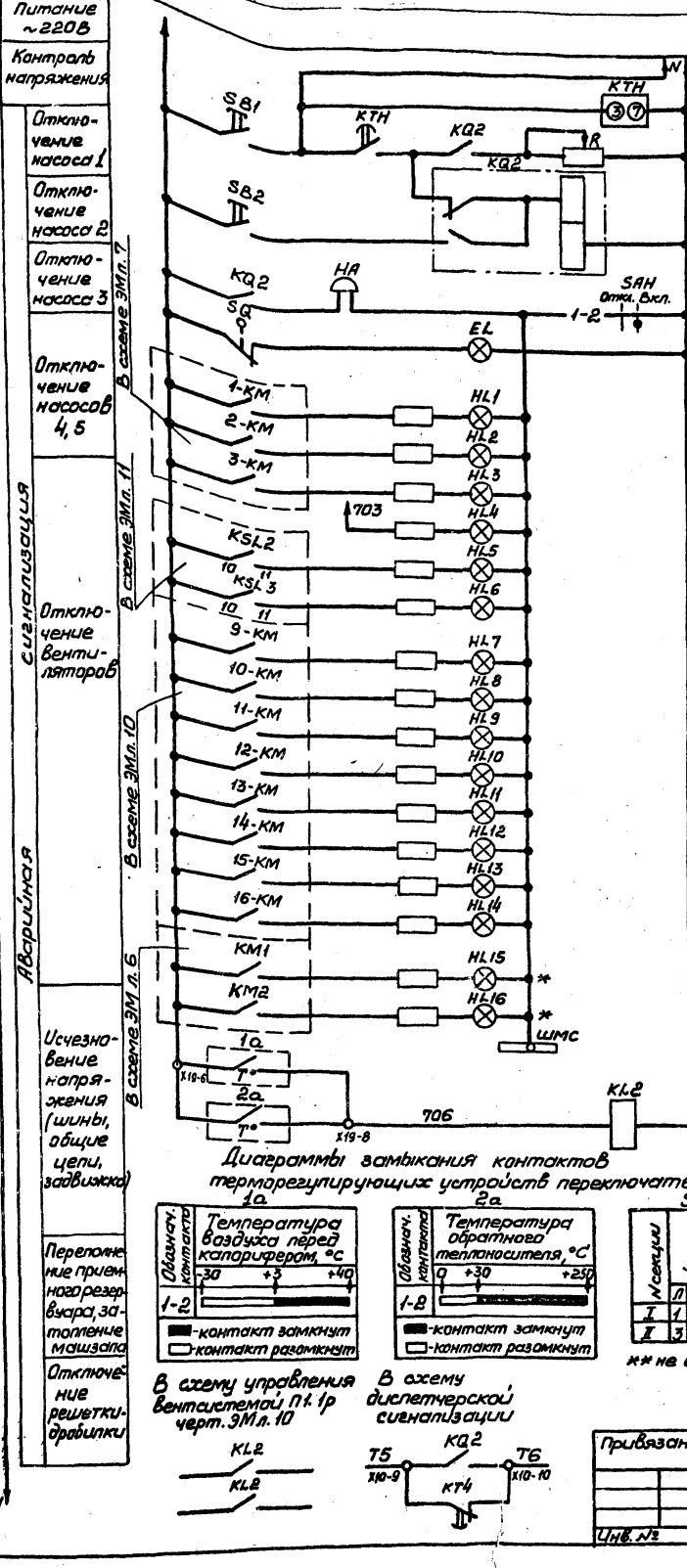
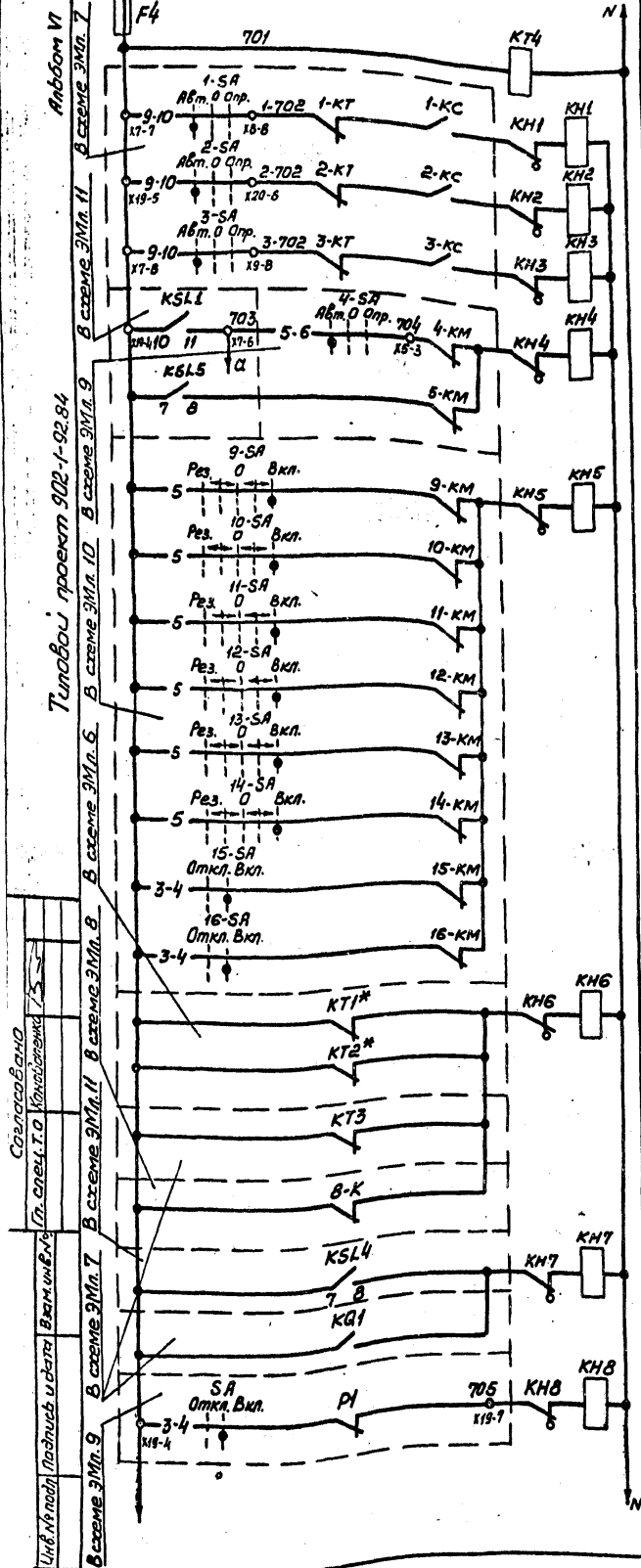
В схему диспетчерской сигнализации



Привязан

Имя	Фамилия	Подпись	Квалификационная насосная станция производительности 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.	Фролов			Р	11	
И. спец.	Бондарь					
И. спец.	Иванова					
И. спец.	Арансон		Схема электрическая принципиальная контроля уровня	Р	11	
И. спец.	Барчан					
И. спец.	Иванова		Госпроект Водоканалпроект			

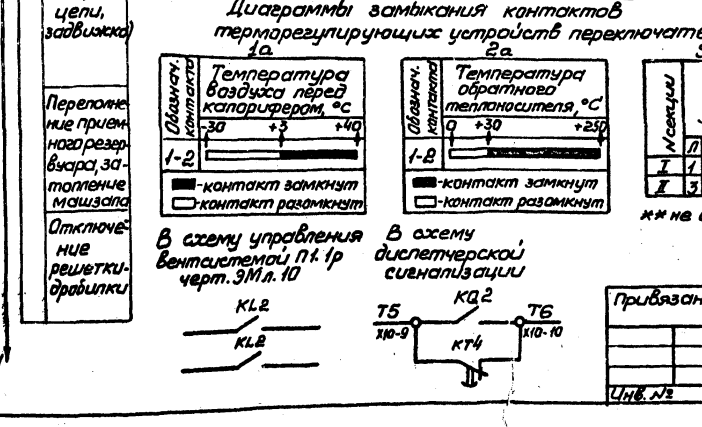
ТП902-1-92.84-ЭМ



Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1а	Устройства терморегулирующее		см. раздел
	дilatометрическое ТУДЗ-1	1	„Технологический контроль“
2а	Устройства терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУДЗ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL	Патрон ЦЭТФЛ ПКВ	1	
F4	Предохранитель ПРС-6УЗ-П,		
	Элл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	1	
HA	Звонок ЗВП220-М4, ТУ 16.739.759-76	1	
HL1..HL16	Арматура АЕ321211242, U~220В,		
	ТУ 16.535.582-76	16	
KQ2	Реле РП12У4, U~220В, ТУ 16.523.072-75	1	
KN1..KN8	Реле РЧ1-11У3, 10,25А, ТУ 16.523.538-77	8	
KL2	Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	
KT4	Реле РВ172-3222-00У4, U~220В, ТУ 16.523.472-79	1	
KTH	Реле ВЛ4У4, U~220В, 8В, 1-10с, ТУ 16.523.527-76	1	
R	Резистор ПЗВР-100, R 4700 Ом, 10%, ГОСТ 6513-66	1	
SAH	Переключатель УП53Н-У25У3, ТУ 16.524.074-75	1	
SB1, SB2	Кнопка КБ01У3, исполн. 4, ТУ 16.526.407-79	2	
SQ	Выключатель ВПКН0У6, ГОСТ 18147-72	1	

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 блинктера не происходит, т.к. ток, 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, срабатывая, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить ~2700 Ом из расчета возможности одновременного приема 3-х сигналов. Уставку времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации
* Для варианта с двумя вводами



ТП902-1-92.84 - ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	В.П.	
П. спец.	Бондарь	И.И.	
П. спец.	Обозная	И.И.	
Н. контр.	Яронсон	В.В.	
Р.к. эр.	Бараня	В.В.	
Инженер	Веточкина	В.В.	

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Лист	Листов
	Р	12

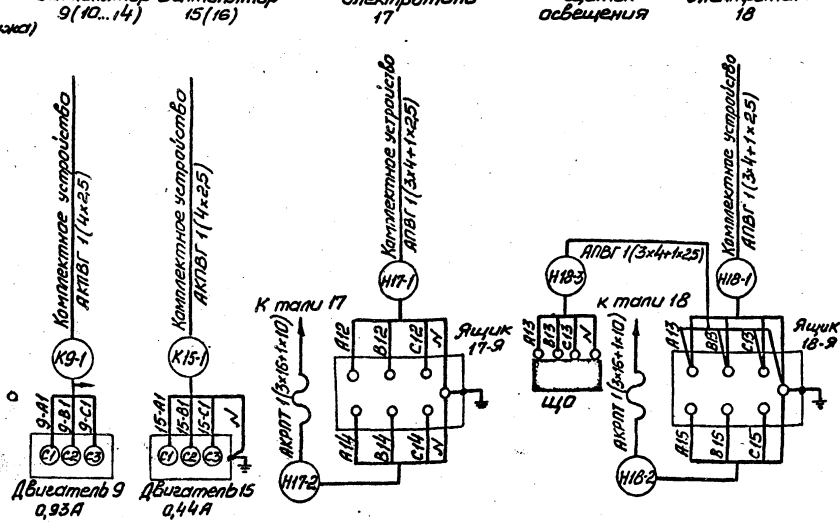
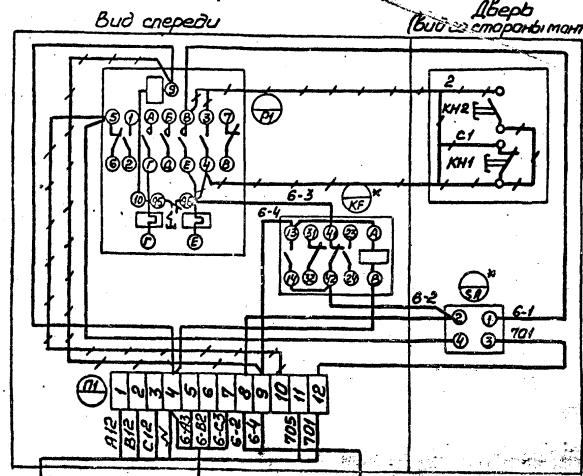
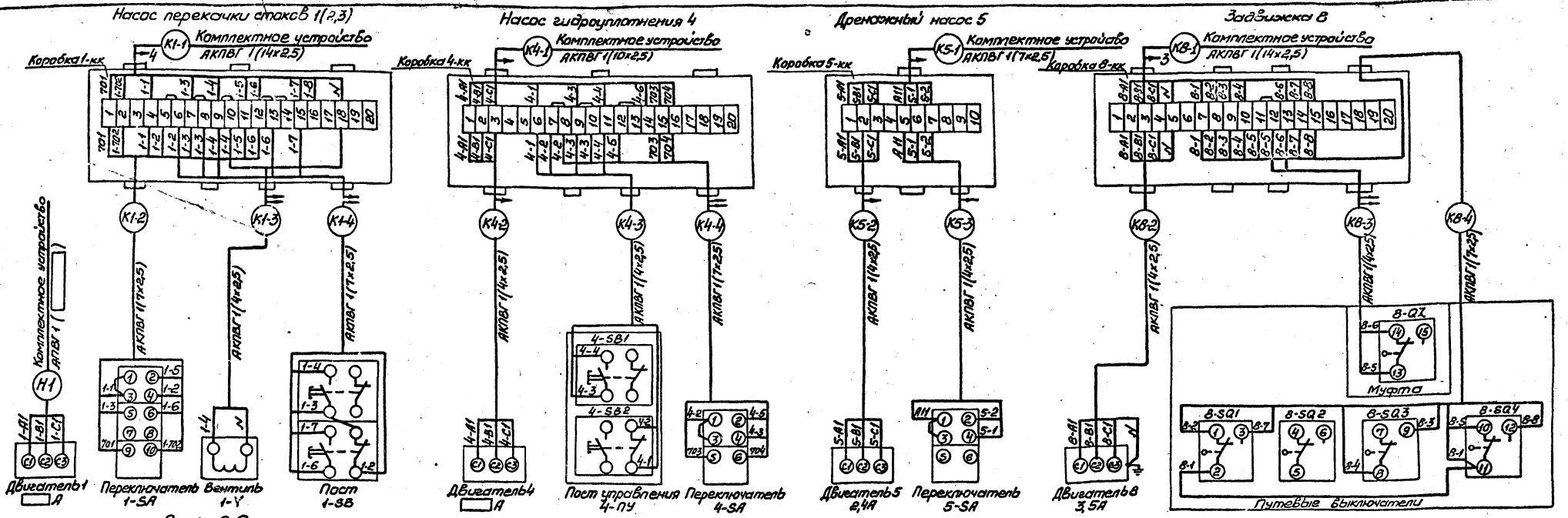
Схема электрическая принципиальная сигнализации

Госстрой СССР (названия и фамилии проектировщиков)

Водоканалпроект

Албтом VI

Типовой проект 902-1-92.84



- Демонтировать
- * Устанавливается дополнительно

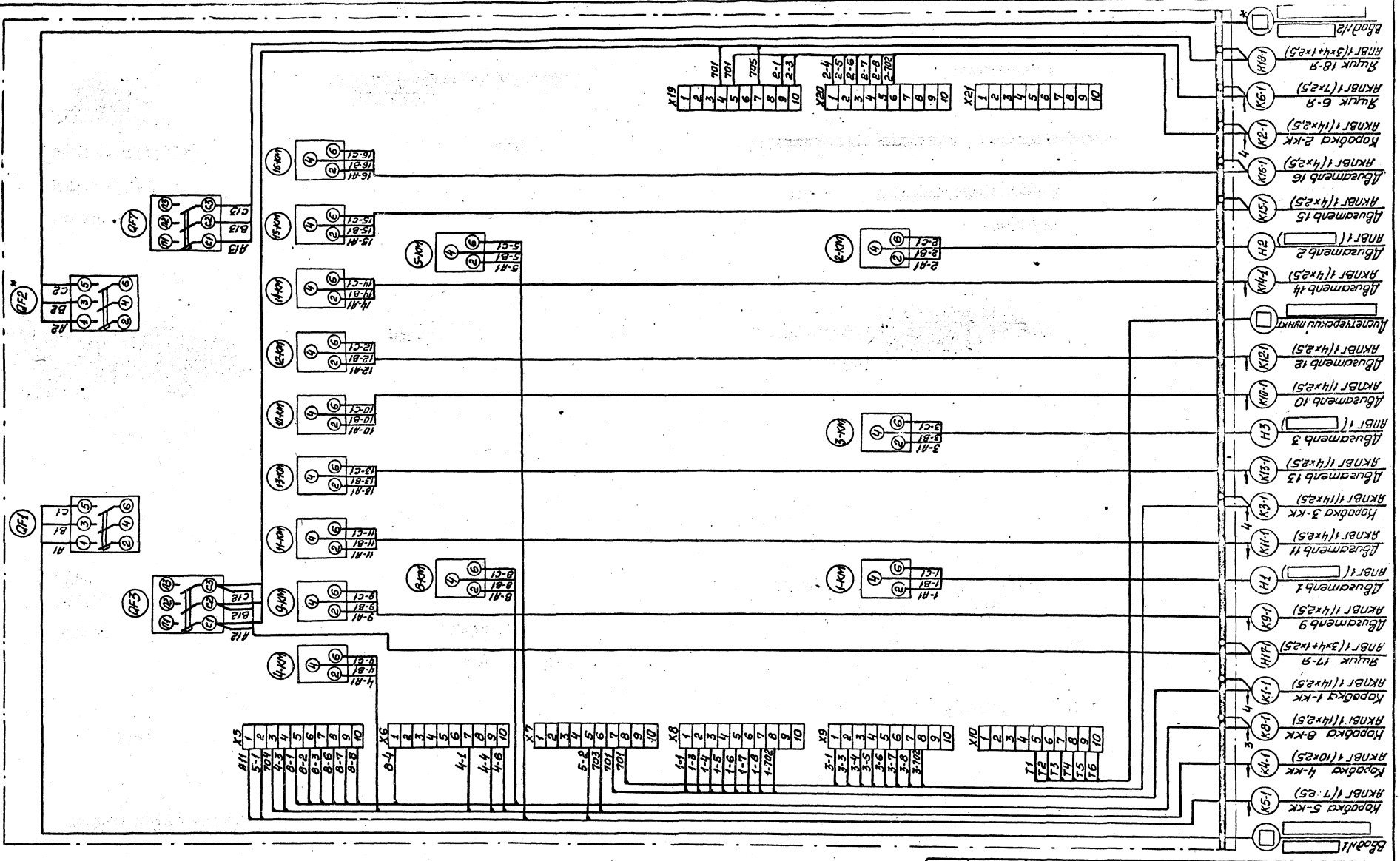
Схема подключения ящика 6-Я для решетки-дробилки КРД-10м выполнена на основании чертежа КРД-10м-00.00.00024 никиты гх г.квбв. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-10м выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводам ПВ-1,0 ГОСТ 6323-79. Материалы для выполнения указанных работ читать в спецификации оборудования ЭМ.СОИ албтом VII.

Схемы подключения электрооборудования приведены для приводов 1, 9 и 15. Для приводов 2, 3, 10...14, 16 схемы аналогичны. Цифры 1, 9 и 15 в левой части обозначений аппаратов, маркировке цепей и кабелей, обозначениях номера приводов, соответственно меняются на 2, 3, 10...14, 16.

ТП902-1-92.84 - ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов В.В. Ин. спец. Бондарь И.И. Ин. спец. Обозная И.И. Н. констр. Аронсон И.И. Рук. ер. Борочин И.И. Инженер-электрик Утеват	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стр. 13
Схема подключения электрооборудования		Госстрой СССР Санитарно-технический проект Защитный проект Водоканалпроект	

Рис. 1000 V1

Типовой проект 902-1-92.84



* Для варианта с одним вводом исключить

ТП902-1-92.84 - ЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов	Стация	канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Лист	14
Инв. №	П. спец. Бондарь	Листов		Госстрой СССР	
	П. спец. Обозная			Санэпидемстанции проект	
	М. кантр. Арсан			Сергиевский	
	Рук. зр. Барсан			Водокамплект	
	Инженер Цветочкин				

19976-06 17

Копия. Пряда

Январь VI

Титулов. проект 902-1-92.84

Шифр кабеля, Подпись и дата Выходимый

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	Длина, м
		Кабели силовые	до	1000В				
<input type="checkbox"/>	Ввод №1 <input type="checkbox"/>	Комплектное устройство	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	Ввод №2 <input type="checkbox"/>	Комплектное устройство	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Н1	Комплектное устройство	Двигатель 1	АПВГ	<input type="checkbox"/>	16			
Н2	Комплектное устройство	Двигатель 2	АПВГ	<input type="checkbox"/>	16			
Н3	Комплектное устройство	Двигатель 3	АПВГ	<input type="checkbox"/>	18			
Н17-1	Комплектное устройство	Ящик 17-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	11			
Н18-1	Комплектное устройство	Ящик 18-Я	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	11			
Н17-2	Ящик 17-Я	Табл 17	АКРПТ	1(3x16+1x10)	8			
Н18-2	Ящик 18-Я	Табл 18	АКРПТ	1(3x16+1x10)	7			
Н18-3	Ящик 18-Я	Щитак ЩО	АПВГ	1(3x4+1x2,5)	2			
		Контрольные кабели						
К1-1	Комплектное устройство	Коробка 1-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	11			
К2-1	Комплектное устройство	Коробка 2-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	11			
К3-1	Комплектное устройство	Коробка 3-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	13			
К4-1	Комплектное устройство	Коробка 4-КК	АКПВГ	1(10x2,5)	15			
К5-1	Комплектное устройство	Коробка 5-КК	АКПВГ	1(7x2,5)	15			
К6-1	Комплектное устройство	Ящик 6-Я	АКПВГ	1(7x2,5)	20			
К8-1	Комплектное устройство	Коробка 8-КК	АКПВГ	1(14x2,5)	30			
К9-1	Комплектное устройство	Двигатель 9	АКПВГ	1(4x2,5)	13			
К10-1	Комплектное устройство	Двигатель 10	АКПВГ	1(4x2,5)	15			
К11-1	Комплектное устройство	Двигатель 11	АКПВГ	1(4x2,5)	7			
К12-1	Комплектное устройство	Двигатель 12	АКПВГ	1(4x2,5)	7			
К13-1	Комплектное устройство	Двигатель 13	АКПВГ	1(14x2,5)	12			
К14-1	Комплектное устройство	Двигатель 14	АКПВГ	1(14x2,5)	11			
К15-1	Комплектное устройство	Двигатель 15	АКПВГ	1(14x2,5)	12			
К16-1	Комплектное устройство	Двигатель 16	АКПВГ	1(4x2,5)	10			
<input type="checkbox"/>	Комплектное устройство	Инженерский пункт	АПВГ	1(<input type="checkbox"/>)	<input type="checkbox"/>			
К1-2	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К1-3	Коробка 1-КК	Вентиль 1-У	АКПВГ	1(4x2,5)	5			
К1-4	Коробка 1-КК	Пост 1-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К2-2	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К2-3	Коробка 2-КК	Вентиль 2-У	АКПВГ	1(4x2,5)	5			
К2-4	Коробка 2-КК	Пост 2-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К3-2	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К3-3	Коробка 3-КК	Вентиль 3-У	АКПВГ	1(4x2,5)	5			
К3-4	Коробка 3-КК	Пост 3-СВ	АКПВГ	1(7x2,5)	1			

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	Длина, м
К4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВГ	1(14x2,5)	6			
К4-3	Коробка 4-КК	Пост управления 4ПУ	АКПВГ	1(14x2,5)	1			
К4-4	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВГ	1(7x2,5)	1			
К5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВГ	1(4x2,5)	8			
К5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВГ	1(4x2,5)	1			
К6-2	Ящик 6-Я	Двигатель 6	АКПВГ	1(4x2,5)	3			
К6-3	Ящик 6-Я	Выключатель 6-В2	АКПВГ	1(4x2,5)	3			
К8-2	Коробка 8-КК	Двигатель 8	АКПВГ	1(4x2,5)	3			
К8-3	Коробка 8-КК	Выключатель муфты 8-В2	АКПВГ	1(4x2,5)	3			
К8-4	Коробка 8-КК	Путевые выключатели	АКПВГ	1(7x2,5)	3			

Сводка кабелей

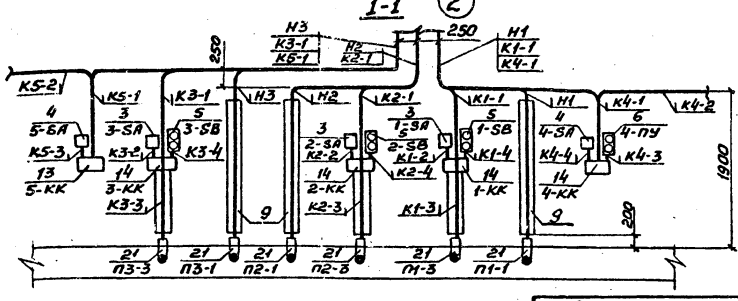
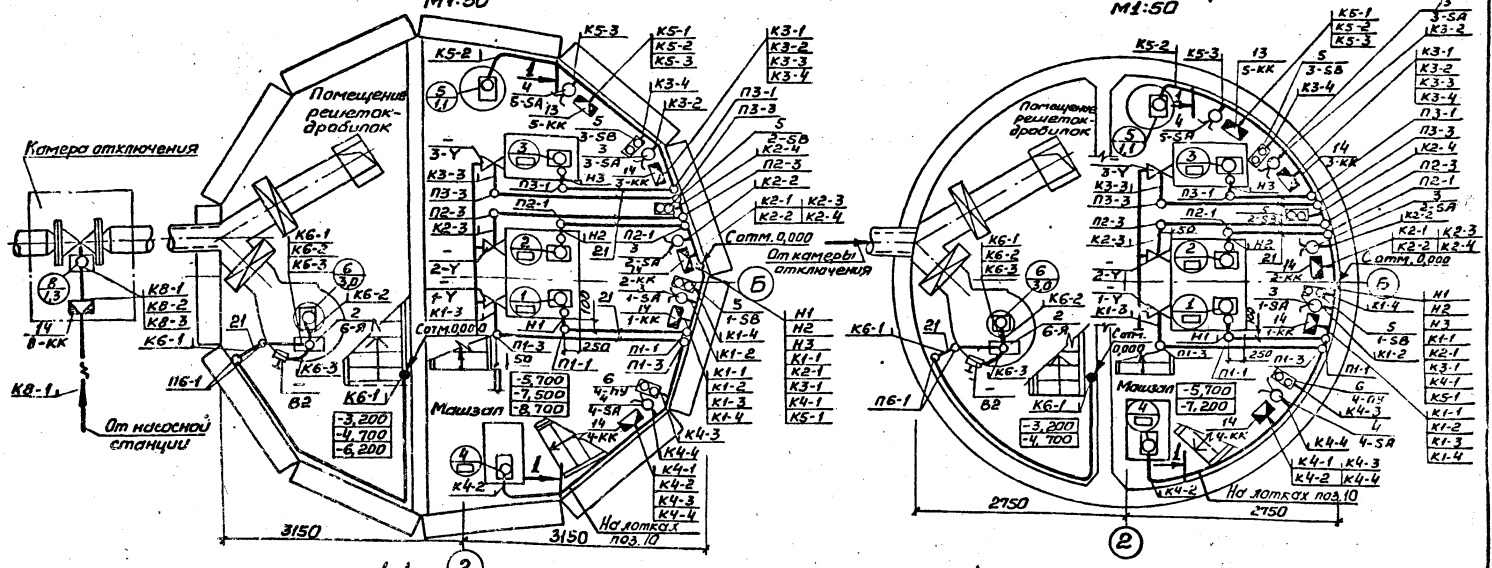
Число жил, сечение	Марка, напряжение		
	АПВГ	АКРПТ	АКПВГ
3x4+1x2,5	25		
3x16+1x10		15	
<input type="checkbox"/>	50		
4x2,5			125
7x2,5			45
10x2,5			15
14x2,5			65

* Для варианта с одним вводом исключить. Длина кабеля К8-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10 м от насосной станции

				ТП 902-1-92.84-ЭМ			
Приказан	Начало	Фрагм	АЭ	Конвизиционная насосная станция производительностью 25-113 м ³ /ч, напором 6-65 м	Стрелка	Лист	Листов
	П. спец. Бондарь	И	И		Р	15	
	П. спец. Обозная	И	И				
	И. конст. Аронзон	И	И				
	Эк. гр. Барчин	И	И				
	И. конст. Шабалин	И	И				
И. №				Кабельный журнал			

План на отм.-3,200(-4,700,-6,200)и-5,700(-7,500,-8,700) Сборно-монолитный вариант М1:50

План на отм.-3,200(-4,700)и-5,700(-7,200) Монолитный вариант М1:50

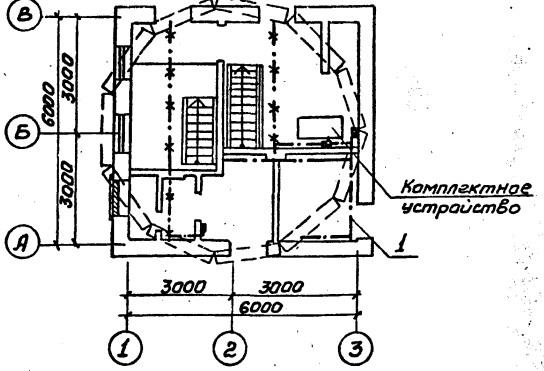


Клеммные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола. Трубы поз.21 заложить на глубину 50мм от уровня чистого пола до его устройства

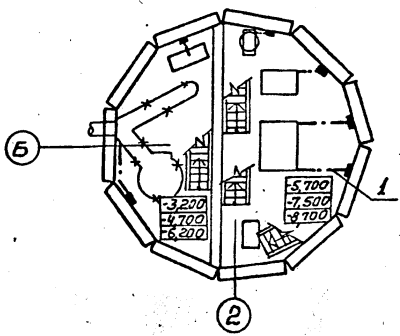
Привязан	
Имя, №	

ТП902-1-92.84 -ЭМ					
Нач. отд.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Студия	Лист
Гл. спец.	Бандарь	И.И.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание).	Р	17
Гл. спец.	Обозная	И.И.		Листов	17
Н.контр.	Яронсон	И.И.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание).	(аспект) с сср (названия) и проект	
Рук. гр.	Барчан	И.И.		Водоканал проект	
Инженер	Цвечкина	И.И.	Водоканал проект		Формат А3

План на отм. 0,000 Сборно-монолитный вариант*



План на отм.-3,200(-4,700,-6,200)и-5,700(-7,500,-8,700) Сборно-монолитный вариант*



- Условные обозначения.
- Прокладываемая магистраль зануления
 - *---*--- Металлконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
 - Закладные конструкции (предусмотрены в строительной части проекта)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	20м		
2	5.407-11 л. 59	Перемычка	11		
3	5.407-11 л. 61	Флажок	30		

Все оборудование, подлежащее занулению, присоединяется к магистрали зануления с помощью полосовой стали сечением 25x4мм. В качестве магистрали зануления используется арматура железобетонных конструкций, монорельсы талей, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали. Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения зануляемого оборудования в подземной части, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах КЭЖ. Нулевая шина комплексного устройства присоединяется к магистрали зануления не менее, чем в двух местах. Зануление корпуса решетки-драблилки, вентиляторов ПЗ, ВЗ, а также светильников осуществляется при помощи нулевых проводников. Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11. Связь магистрали зануления с заземленной нейтралью питающего трансформатора осуществляется с помощью нулевой жилы или оболочки питающего кабеля. * - зануление выполнено для сборно-монолитного варианта, для монолитного варианта зануление выполняется аналогично.

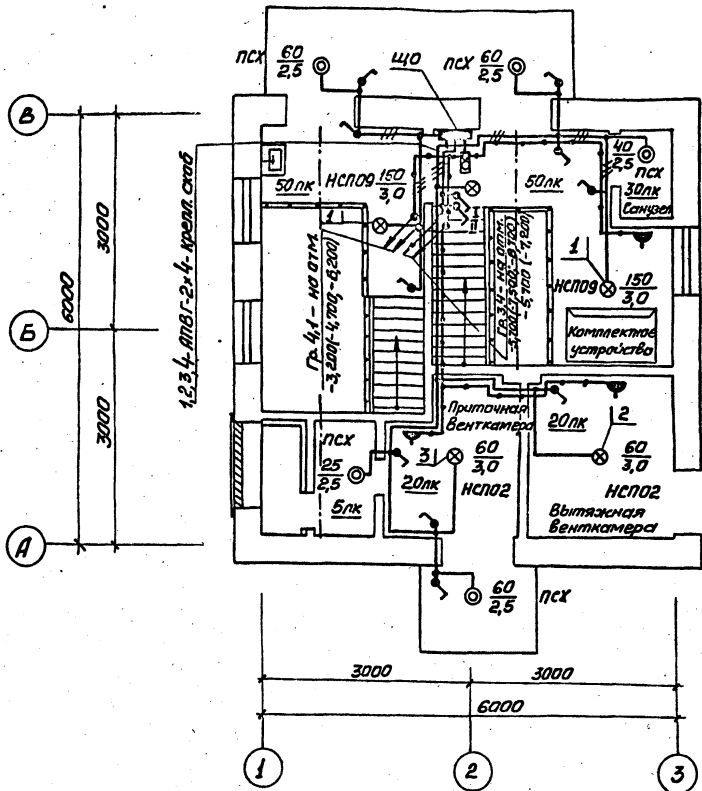
Привязан	
Имя, №	

ТП902-1-92.84 -ЭМ					
Нач. отд.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Студия	Лист
Гл. спец.	Бандарь	И.И.	Зануление	Р	18
Гл. спец.	Обозная	И.И.		(аспект) с сср (названия) и проект	
Н.контр.	Яронсон	И.И.	Зануление	Водоканал проект	
Рук. гр.	Барчан	И.И.		Водоканал проект	
Инженер	Цвечкина	И.И.	Водоканал проект		Формат А3

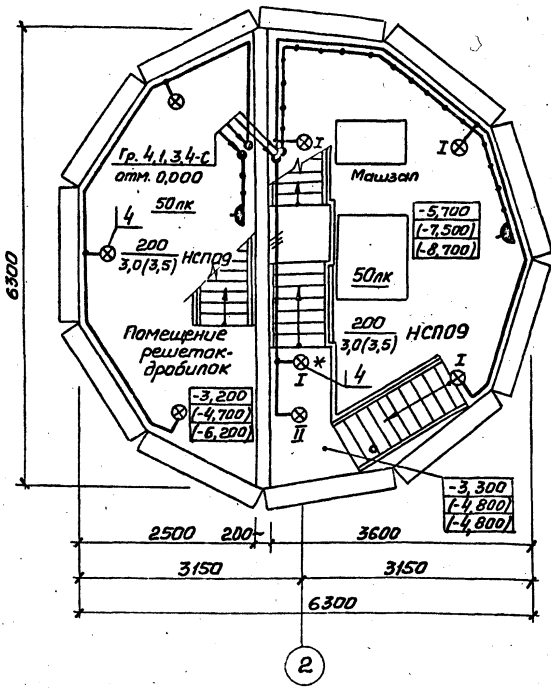
Листов VI

Титуловый проект 902-1-92.84

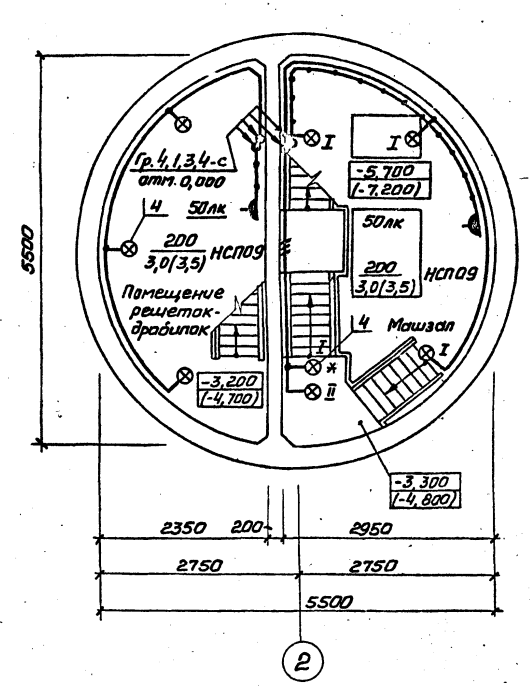
План на отм. 0,000



План на отм. -3,200(-4,700), -6,200) и -5,700(-7,500), -8,700)
Сборно-монолитный вариант



План на отм. -3,200(-4,700) и -5,700(-7,200)
Монолитный вариант



1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены в таблице.
2. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
3. Напряжение сети освещения: общего рабочего ~ 220В; переносного ремонтного 12В.
4. Схему распределительной сети см. лист 3 и 5.
5. Светильник, отмеченный знаком*, установить под площадкой
6. Для замуровки элементов электрооборудования используется рабочая нулевая провод сети.
7. Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь 65м².
рабочего 2,43кВт;
число светильников 18шт

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Выключатель поворотный брызгозащитный	⌚
2	Розетка односторонняя брызгозащитная	⌚
3	Соответствие выключателей с управляемыми или светильниками	⌚ ⌚
4	Число проводов, линий указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются	— —
5	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы соответствующих номеров автомата на групповом щитке; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ прокладки	А-Б-В-Г ↖

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	5.407-19, лист 16	Установка светильника НСП09	3		
2	5.407-19, лист 16	То же, НСП02	1		серия 5.407-15
3	5.407-19, лист 19	То же	1		
4	4.407-233-001, исл.1	Установка кранштейна 5116	8		серия 4.407-233

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

ТП902-1-92.84 -ЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. спец. Пазаная	Инж. канд. Ярансон	Рук. эк. Уроженко	Ст. инж. Бурчи
Инв. №					
Канализационная насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напором 6-65м			Студия	Лист	Листов
Электроосвещение			Р	19	
Госстрой СССР Самарбоджонинститут Оборудования Водоканалпроект					

19976-06 21

Копир. Прядко

Листом VI Трубопровод проект 902-1-92.84

Ведомость изделий МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий такоподвод к электротрану	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЭП, ПКУ, ПКЕ	6	
4.407-265-75	Планка переходная для установки клеммных коробок	6	
5.407-11 л. 59	Перемычка	11	
5.407-11 л. 61	Флажок	30	
Трубогазотвительная ведомость	Изделия из винилпластовых труб для электропроводок	0,02 км	

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЭ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь цельная, ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,0152
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x25	т	0,00216
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x30	т	0,00484
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5x36	т	0,0006
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 1,6мм		т	0,00075
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 5мм		т	0,0052
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 8мм		т	0,00012
1.8	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 12мм		т	0,0006
1.9	Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3x30	т	0,0006
1.10	Канат стальной, ГОСТ 3063-80, диаметром 6,1мм		т	0,0045
1.11	Труба винилпластовая типа С, ТУ 6-19-99-78, наружный диаметр 32мм, ПВХ-62-32С		км/т	0,02/10,005
2	<u>Изделия ГЭМ</u>			
2.1	Профиль С-образный	К101/142	кг	1,06
2.2	Полоса монтажная	К106У2	кг	3,62
2.3	Полоска	К405УХЛ2	шт.	18
2.4	Пряжка	К407УХЛ2	шт.	18
2.5	Короб защитный	КЗ-30	м	18

Трубогазотвительная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы				
Маркировка	Угол, град/мм	Длина, м	Начало	Конец					
			Сборно-монолитный вариант						
П1-1	32	2,5	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°/04	1,8	90°/04	0,4
П1-3	32	3,3	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/04	2,6	90°/04	0,4
П2-1	32	2,5	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°/04	1,8	90°/04	0,4
П2-3	32	3,3	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/04	2,6	90°/04	0,4
П3-1	32	2,3	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°/04	1,6	90°/04	0,4
П3-3	32	3,2	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/04	2,5	90°/04	0,4
П6-1	32	2,9	Стена насосной	Ящик 6-Я	2,0	90°	0,5	90°	0,4
			Монолитный вариант						
П1-1	32	2,0	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°/04	1,3	90°/04	0,4
П1-3	32	2,9	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/04	2,2	90°/04	0,4
П2-1	32	2,1	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°/04	1,4	90°/04	0,4
П2-3	32	2,9	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/04	2,2	90°/04	0,4
П3-1	32	1,9	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°/04	1,2	90°/04	0,4
П3-3	32	2,7	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/04	2,0	90°/04	0,4
П6-1	32	2,9	Стена насосной	Ящик 6-Я	2,0	90°	0,5	90°	0,4

Сводка труб

Труба	
Обозначение по ГОСТ	32
длина, м	20

ТП902-1-92.84 - 3М.3М

Привязан

Начало Фролов АЭТ
 Гл. спец. Бондарь Н
 Гл. спец. Обозначен Козлов
 Н.контр. Промсан Шинь
 Рук.р. Барышев Л
 Инженер Ветанина И

Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м

Сводка Лист 1
 Проект 1
 Госстрой СССР
 Институт проектирования
 Энергопроект
 Водоканалпроект

Задание МЭЭ

19976-06 22

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Словное электрооборудование				
1. Аппараты напряжением до 1000В				
1.1.	Переключатели	шт.	5	
1.2.	Посты кнопочные	шт.	4	
1.3.	Комплектное устройство управления канализационной насосной станцией	шт.	1	
1.4.	Ящик	шт.	3	
2. Кабели силовые, контрольные и провода				
2.1.	Кабели, прокладываемые в траншеях, сечением в кв. мм,			
	2,5	км	0,030	
2.2.	То же, по конструкциям на лотках, сечением в кв. мм до			
	16	км	0,040	
2.3.	То же, сечением в кв. мм, до			
		км	0,030	
2.4.	То же, в трубах сечением в кв. мм, до			
		км	0,020	
2.5.	Кабели контрольные	км	0,220	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
3. Электромонтажные изделия				
3.1.	Лотки	шт.	6	
3.2.	Короб	шт.	3	
4. Трубы пластмассовые				
4.1.	Труба винилпластовая ТУ16-19-99-78	км	0,02	
Электросвечение				
1. Аппараты напряжением до 1000В				
1.1.	Щитки осветительные	шт.	1	
1.2.	Ящик с понижающим трансформатором	шт.	1	
2. Оборудование светотехническое				
2.1.	Светильники с лампами накаливания	шт.	18	
2.2.	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	18	
3. Кабели силовые, провода				
3.1.	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм до			
	16	км	0,125	
3.2.	Провода сечением в кв. мм, до			
	16	км	0,015	

Привязан

Исполн.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Стация	Лист	Листов
Пл. спец.	Бондарь	И.И.	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Р	1	Листов
Пл. спец.	Обозная	И.И.				
И. контр.	Аранзон	И.И.				
Рук. гр.	Берчан	И.И.				
Инженер	Ветчинкин	И.И.				

Ив. №

ТП902-1-92.84 -ЭМВР

Формат А3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.	Терморегулирующее устройство	шт.	2	
2.	Манометр электроконтактный ЭКМ-19	шт.	3	
3.	Мановакуумметр ОБМВ1-100	шт.	3	
4.	Манометр ОБМ1-100	шт.	3	
5.	Статив для установки датчиков	шт.	2	
6.	Датчик уровня поплавковый	шт.	1	
7.	Коробка соединительная	шт.	4	
8.	Кабели контрольные, прокладываемые в трубах	км	0,015	
9.	То же, по лоткам и конструкциям	км	0,020	
10.	То же, с креплением скобами	км	0,055	

Привязан

Ив. №

ТП902-1-92.84 -АТЭВР

Исполн.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Стация	Лист	Листов
Пл. спец.	Бондарь	И.И.				
Пл. спец.	Обозная	И.И.	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Р	1	Листов
И. контр.	Аранзон	И.И.				
Рук. гр.	Берчан	И.И.				
Инженер	Ветчинкин	И.И.				

Формат А4

Ив. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Контр. Проект

1997-6-06 23
Формат А2

Ив. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

И.В.К.Климов, Подполковник и Ветеран ВВС СССР

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:
 - давления в напорных патрубках насосов и давления-разрежения на входе насосов перекачки стоков;
 - давления воды на гидроуплотнение сальников;
 - уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приялке;
 - температуры воздуха перед калориферами и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.
 Объем документации и ее содержание выполнены по согласованию с ПТИ „Проектмонтажа Автоматики“.

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№/п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Поставка заказчика			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, ГОСТ 1508-78, 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	22
5	Труба, ГОСТ 10704-76	28х2	м	19
	Поставка подрядчика			
6	Труба, ТУ 6-19-99-78	ПВХ-60-32С	м	16
7	Лист ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0,0003
8	Лист ст.3 ГОСТ 14637-79		т	0,008
9	Лист ст.3 ГОСТ 14637-79		т	5
	Поставка монтажной организации			
10	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок, ТУ 36.1113-75	УП35х35	м	14
13	Паласа, ТУ 36.1113-75	ПП40	м	4
14	Балышка, ТУ 36.1097-76	БМ18х1,5	шт.	1
15	Бирка маркировочная, ТУ 36.1117-75		шт.	15
16	Болт, ГОСТ 7798-70	М8х20	шт.	55
17	Гайка, ГОСТ 5916-70	М8	шт.	57
18	Шайба, ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	ВН65Г	шт.	50
20	Трубка 33(делая), ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка 33(делая), ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10х12	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза, ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Болт анкерный	М12	шт.	8
25	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт.	8

Ведомость сводных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сводные 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 плавильный электрический ДПЗ. Установка на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная 3Т	
ТМВ-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМВ-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-92.84-АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-92.84-АТХ.М	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП902-1-92.84-АТХ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VI

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходима в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1...3) указать величины напаров в прямоугольниках на чертеже АТХ.л.2 и в спецификации оборудования АТХ.СО, альбом VII

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

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

Привязан

И.В.К.Климов

ТП 902-1-92.84-АТХ

Исполн.	Пролев	Инж.	Калифорнианская насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напаром 6-65м	Стация	Лист	Листов
И. спец.	Бондарь	И		Р	1	8
И. спец.	Обязова	И		Госстрой СССР		
И. контр.	Иванов	И		Институт «Гидропроект»		
И. экз.	Барчан	И		Дарьявский		
Инженер	Иванов	И		Водоканалпроект		

Общие данные. Ведомости

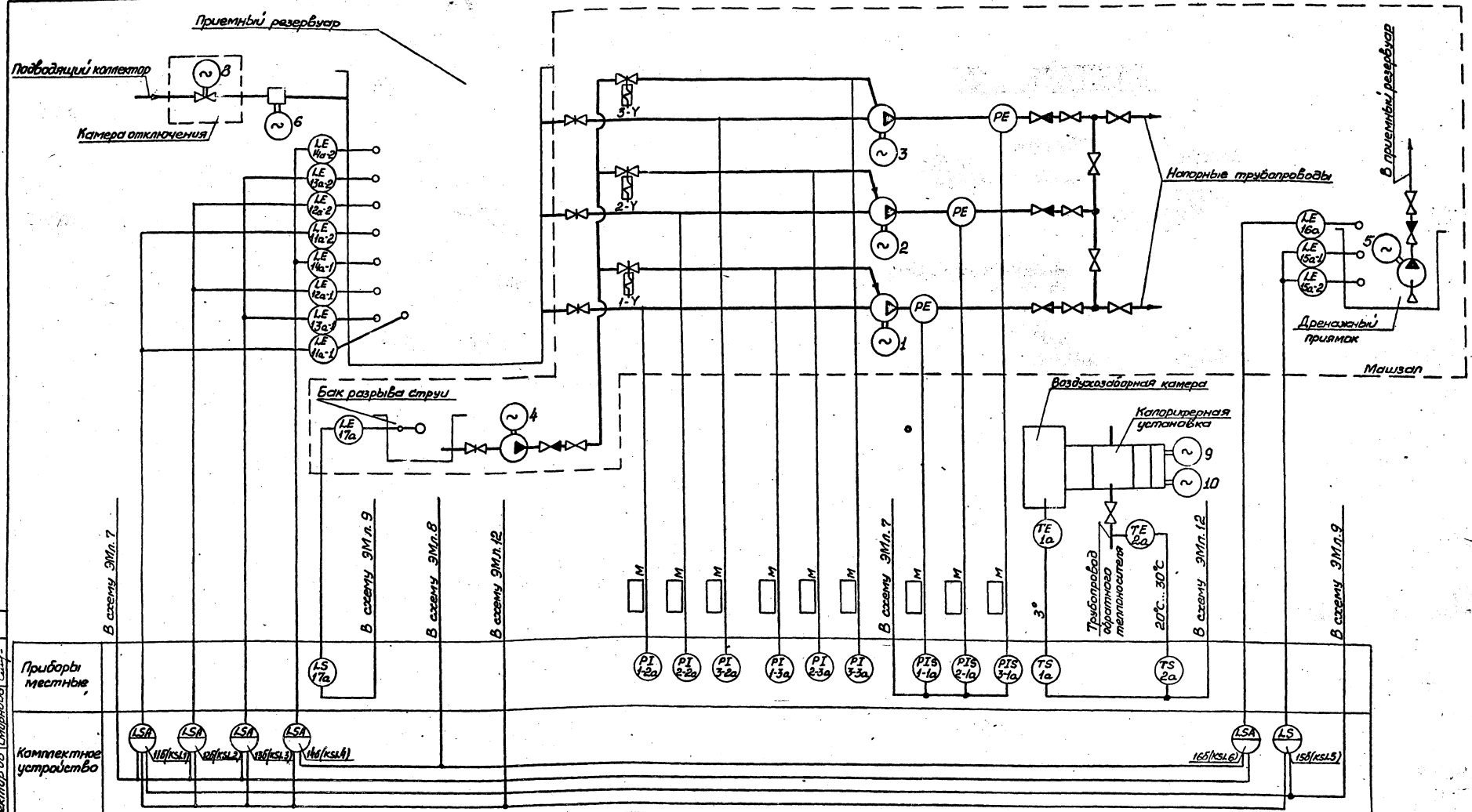
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *И.В.К.Климов* В.С.Янюк

Альбом И

Тиловои проект 902-1-92.84

Сделано в АИ
 По проекту Т.О. Коваленко
 Директор В.К.С. Чернышова
 Сектор 05 Спичина В.И.

Ш.Б. № 10 подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Приборы местные

Комплектное устройство

Измеряемый параметр

Уровень		Давление - разрывные			Давление			Температура		Уровень	
Приемный резервуар	Бак разрыва струи	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед катриером	Обратный теплообменник	Затопление машины	Дренажный приемок
LSA 1, LSA 2, LSA 3, LSA 4	LSA 5	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	TE 1a, TE 2a		LSA 6, LS 6	LS 7

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела "Силовое электрооборудование".
2. Приборы поз. 1-2а...3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приемке см. АТХ л. 5, 6.
4. Отборное устройство с разделителем PE, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-92.84 -АТХ			
Привязан	Наката Фролов П. спец. Бандарь П. спец. Обаянзя Н. контр. Лансон Рук. гр. Барман Инженер Цветкина	А.А. И. И. А. А.	Констиуционная насосная станция производительностью 25-113 м³/ч, напором 6-6,7 м Схема функциональная технологического контроля
Стация	Лист	Листов	р 2
Госстрой СССР Сибирское отделение Харьковский водоканалпроект			1976-06 25

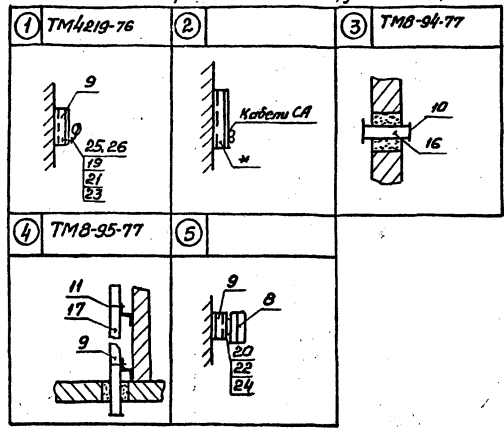
Копия проекта

Альбом VI

Таблица прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Числ. вводов	Тип проводки	Длина м	Направление по участку трассы	Защитные конструкции		Числ. вводов	Аппарат	Примечание
					Тип	Глубина м			
1а		АКЛВГ (4х2,5)	4	Калориферная установка	—	—	С16	КС-1	КСК-В
2а		АКЛВГ (4х2,5)	3	—	—	—	СР2	КС-1	—
КС-1	С16	АКЛВГ (4х2,5)	12	1	—	—	БМШ	НКУ	Комплексное уч-во*
ст.1	СР2	АКЛВГ (4х2,5)	20	3	—	—	БМШ	НКУ	—
ст.2	СР2	АКЛВГ (4х2,5)	25	1,2	—	—	БМШ	НКУ	—
1-1а		АКЛВГ (4х2,5)	7	—	ТрЛВХ-60-32-С	4	Ф12	1-КК	—
2-1а		АКЛВГ (4х2,5)	7	Машзал	ТрЛВХ-60-32-С	4	Ф12	2-КК	Уб.59*
3-1а		АКЛВГ (4х2,5)	7	—	ТрЛВХ-60-32-С	4	Ф12	3-КК	—
17а		КЛВГ (4х1,0)	5	—	—	—	Ф12	4-КК	—

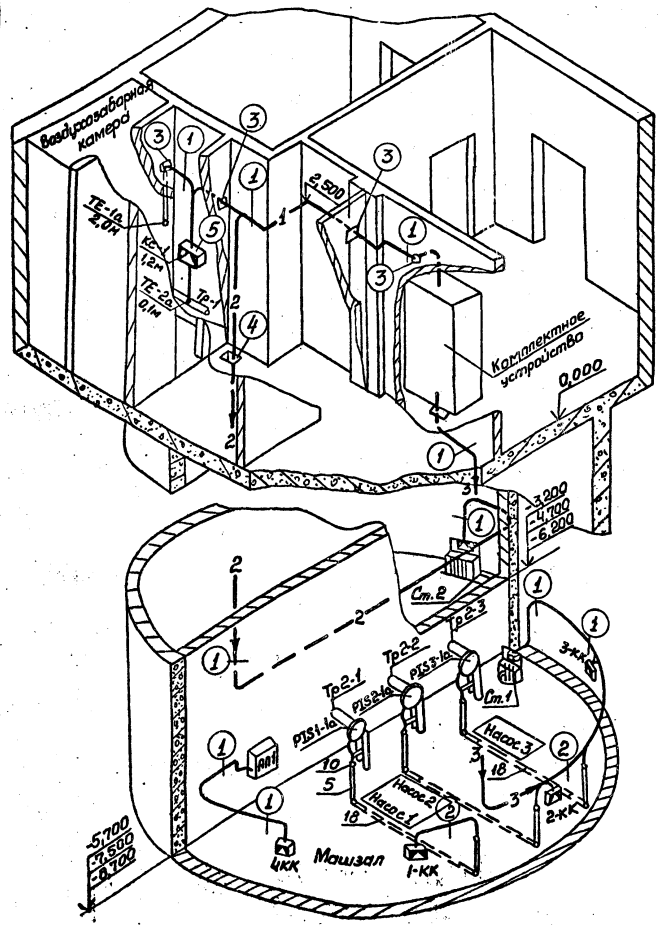
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в круглых-монтажных чертежах элементов участков трасс.
2. Маркировка кабелей соответствует: кабеля, 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 проводок выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЗМ к расключенки.
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. АТХ л.4) предусмотренны технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.
7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ л.1 и АТХ.С0.
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно снп III-34-74.
9. Оканцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40ф5мм.
10. Заклеивание клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
11. Проемты для проходов кабелей предусмотренны на чертежах строительной части проекта АР.5

Поз.	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	Кранштейн	1	
4	ТК4-3455-77	Фланец	1	
5	ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ-39	6	
6		Прокладка ТУ36.1105-74	10х18	9
7		20х25	1	
8		Коробка соединительная КСК-В	1	ТУ36.1753-75
9		Профиль ЗП160	20	ТУ36.1113-75
10		Втулка Д25	10	ТУ36.1127-74
11		Прижим кабельный ПКТ-50	2	ТУ 36.1083-74
12		Кабель ГОСТ 1508-78	40	АКЛВГ (4х2,5) м
13		АКЛВГ (7х2,5)	20	м
14		АКЛВГ (14х2,5)	25	м
15		КЛВГ (4х1,0)	5	м
16		Труба ПВХ-60-32	19-99	78
17		Е-400	4	
18		Е-2000	1	
19		Е-4000	3	
19		Болт ГОСТ 7798-70	120	М6х20
20			4	М8х20
21		Гайка ГОСТ 5916-70	120	М6
22			4	М8
23		Шайба ГОСТ 11371-78	6	120
24			4	8
25		Скаба ТУ36.1086-76	80	СА-12
26			40	СО-14
27		Муфта бандажиринская БМШ	1	
28			1	БМ-Ш
29			1	БМ-Ш
30		Гильза ТУ36.1141-76	12	
31		Трубка З.31ТВ-40,5,белая, ГОСТ 19034-82	48	м
32		Проводник П-750, ТУ36.1276-76	1	

* Устанавливаются по чертежам раздела "Силовое электрооборудование" (ЭМ)



ТП902-1-92.84-АТХ			
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист

Привязан	Исполн.	Провер.	Состав.	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист	Листов	
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист	Листов	
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист	Листов	

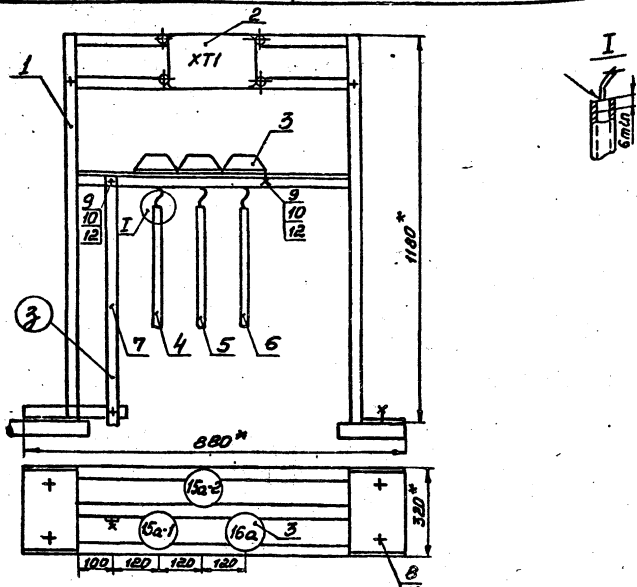
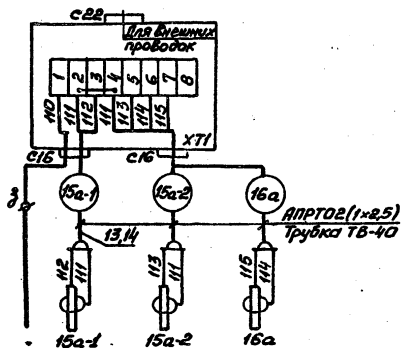


Схема соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист В	Стяжка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-В, тУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28x2, ГОСТ 10704-76		
5		ℓ=900	1	
6		ℓ=750	1	
7		Полоса 4x25, ГОСТ 103-76		
		ℓ=950	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 1798-70	15	
10		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная ВН65Г, ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1x25, ГОСТ 20520-80	10	м
14		Трубка 3,31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	5	м
15		Лента ПВХ	0,1	кг

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

ТП902-1-92.84 -АТХ

Нач. отд. Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стация	Лист	Лист: 5
П. спец. Бондарь Н.И.		Р	5	
П. спец. Обваня И.В.		Госстрой СССР Каналоводоканалпроект Саратовский Водоканалпроект		
Н. контр. Яронсон А.И.	Статив датчиков Ст. 2.	Монтажный чертеж		
Рук. гр. Барчан А.И.				
Инженер Цветочкина И.В.				

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХ лист В	Стяжка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, тУ 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	8	
4		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 1798-70	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 ВН65Г, ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1x25, ГОСТ 20520-80	30	м
10		Кабель АКПВГ 7x25, ГОСТ 1508-78	1	м
11	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	19	м
12		Полоса 4x25, ГОСТ 103-76	4	м
13		Трубка 3,31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	10	м
14		Лента ПВХ	0,1	кг

Таблица длин электродов

	Длина электродов в мм							
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-2
-4м	3100	2100	2600	1600	3100	1100	2300	700
-5,5м	3400	2400	2600	1600	3400	1100	2300	700
-7м	3100	2100	2600	1600	3100	1100	2300	700
Материал	Трубка 28x2							

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

ТП902-1-92.84 -АТХ

Нач. отд. Фролов А.Г.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стация	Лист	Лист: 6
П. спец. Бондарь Н.И.		Р	6	
П. спец. Обваня И.В.		Госстрой СССР Каналоводоканалпроект Саратовский Водоканалпроект		
Н. контр. Яронсон А.И.	Статив датчиков Ст. 2.	Монтажный чертеж		
Рук. гр. Барчан А.И.				
Инженер Цветочкина И.В.				

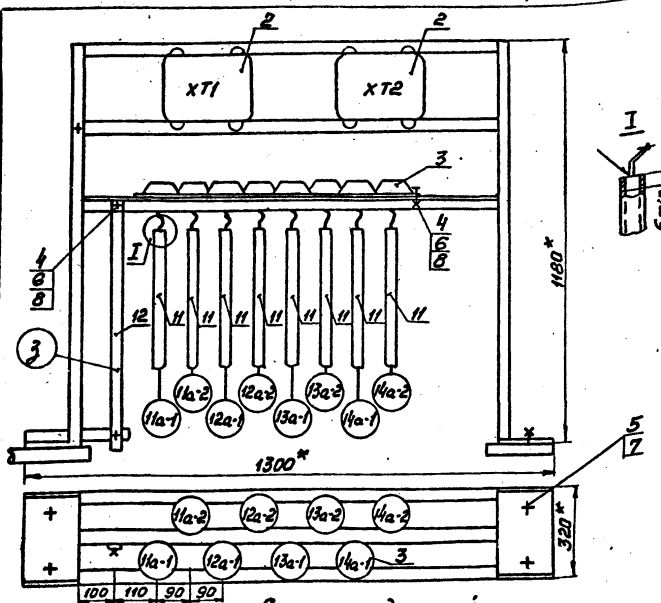
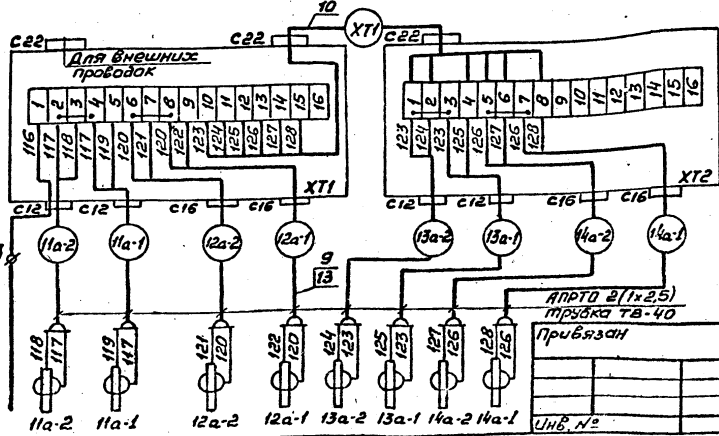
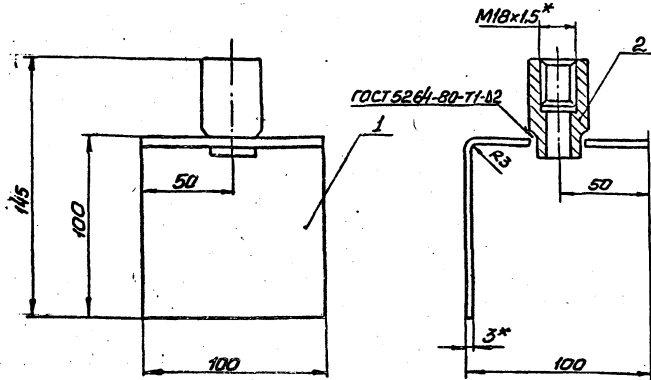


Схема соединений



19976-06 28

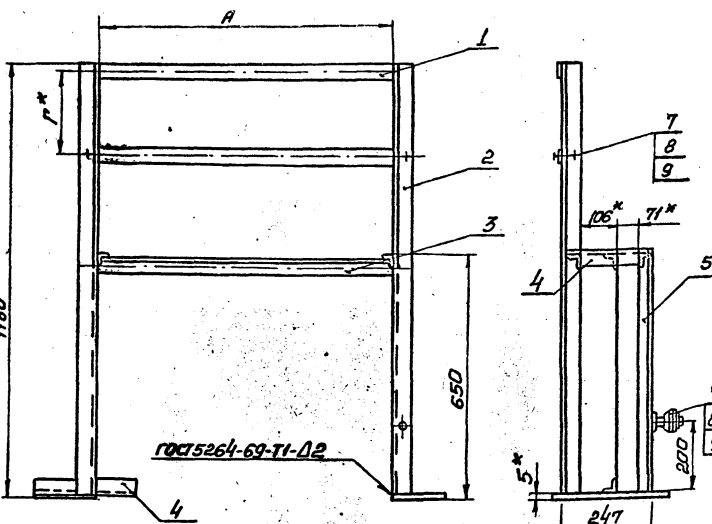


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кг
2		Баббшпка 6М18х1,5-55	1	
		ТУ 36.1097-76		

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

ТП 902-1-92.84-АТХ					
Привязан	Нач. отд. Фролов А.И.	Инж. спец. Бандарь В.И.	Инж. спец. Обозная И.В.	Н. контр. Ярансон В.И.	Рук. гр. Барчан В.И.
					Инженер Шаточкина В.В.
Инв. №			Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Станция	Лист 7
			Кронштейн. Монтажный чертеж	Госстрой СССР Самаровский филиал Самарский Водоканалпроект	

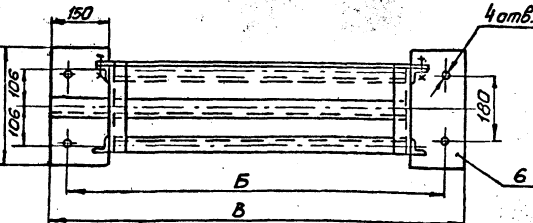
Инв. № про: Подпись и дата: В.А.Минин, №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ПП40, ТУ 36.1113-75 L = 650 (L = 1070)	2	
2		Уголок УП35x35, ТУ 36.1113-75 L = 1175	2	
3		L = 574 (L = 994)	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, 58.01, ГОСТ 7799-70	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 сплошным швом по контуру прилегания деталей.
3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки.
4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74.
5. При заказе обозначать: - исп. 1.
6. Размеры в скобках - для исп. 2

Копия проекта
1997.6.06.29
Формат А3
Инв. № про: Подпись и дата: В.А.Минин, №



Обозн.	Исполнение		Соединительная коробка	Г *
	1	2		
А	580	1000	КСК-8 (КС-10)	95
Б	820	1240	КСК-16 (КС-20)	184
В	880	1300	КСК-32 (КС-40)	284
			КСЛ 30	188
			КСЛ 50	226

ТП 902-1-92.84-АТХ					
Привязан	Нач. отд. Фролов А.И.	Инж. спец. Бандарь В.И.	Инж. спец. Обозная И.В.	Н. контр. Ярансон В.И.	Рук. гр. Барчан В.И.
					Инженер Шаточкина В.В.
Инв. №			Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Станция	Лист 8
			Стойка. Монтажный чертеж	Госстрой СССР Самаровский филиал Самарский Водоканалпроект	

Формат А3

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 3532 Инв. № 19976-06 тираж 390
Сдано в печать 14.10 1987 г. цена 2-28