

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

* ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Пашин* Г.А. БОНДАРЕНКО
ОТВЕТСТВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Л* В.С. ЛЯЛЮК

				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 пере- ключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)		6	8
Схема электрическая принципиальная управ- ления насосами перекачки стоков		7	9
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем кол- лекторе		8	10
Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрауплотнения, дре- нажным 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

ИИВ. №

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
ТП902-1-92.84 - ЭМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-92.84 - ЭМ.СО2	Силовое электрооборудование	
	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 сильфонных насосов
5	Насос ГНОМ 10-10	1	-	Специальный	1.1	Дренажный насос
6	Решетка-дробилка КРД-10м	1	-	4АЯ56А4У3	3,0	
8	Задвижка З0У906бр с электроприводом 6099.098-03М	1	-	4АЯ56А4У3	1,3	На подводящем коллекторе
9,10	Вентсистема П1.1р	2	1	4АЯ63А2У3	0,37	Приток обслуживающих помещений из вытяжки
11,12	Вентсистема В1.1р	2	1	4АЯ63А2У3	0,37	Приток помещений решеток-дробилок
13,14	Вентсистема В2.2р	2	1	4АЯ63А2У3	0,37	Вытяжка из машзала
15	Вентсистема П2	1	-	4АЯ56А4У3	0,12	Приток в машзал в летний период
16	Вентсистема В3	1	-	4АЯ56А4У3	0,12	Вытяжка из машзала в летний период
17	Табл электрическая Т3100-52120-01	1	-	4АЯ56А4У3	1,5	Обслуживание помещений решеток-дробилок
18	Табл электрическая Т3050-52120-00	1	-	18.0.361.000 ФТТ-0,03/4	0,85 0,08	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.

Привязки			Лист №		
			ТП902-1-92.84-ЭМ		
Начало	Фрагмент	Лист	Маневровый пункт	Лист	Листов
В.С.С.	В.С.С.	1	25-ПЗМ	1	19
В.С.С.	В.С.С.	1	Общие данные (начало)		
В.С.С.	В.С.С.	1	Государственный проект		
В.С.С.	В.С.С.	1	Водоканал проект		

Типовой проект 902-1-92.84

Составлено

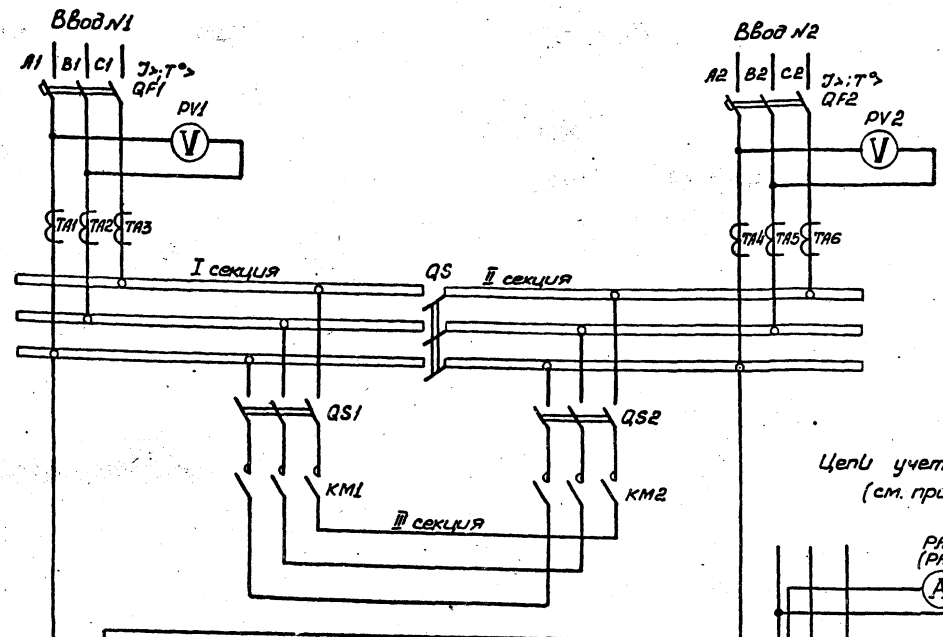
Ш.В.Ф.Ф.Ф. Ф.Ф.Ф.Ф.Ф. Ф.Ф.Ф.Ф.Ф.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

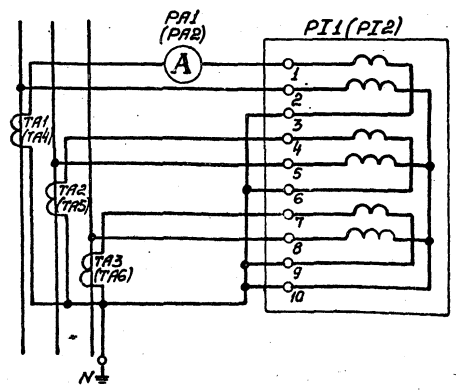
Главный инженер проекта *И.И.И.И.И.* в.с. Лепих

Автом VI

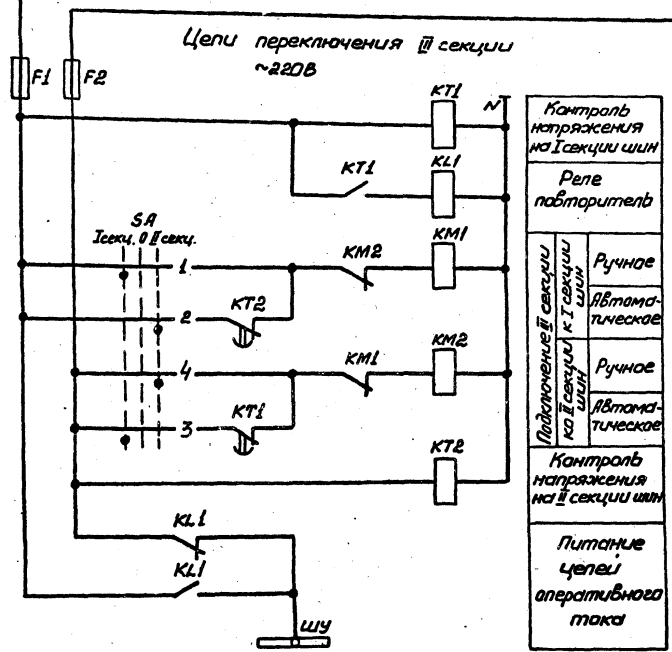
Типовой проект 902-1-92.84



Цепи учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цепи переключения III секции ~220В

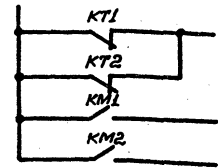


Контроль напряжения на I секции шин	
Реле повторитель	
Одновременное II секции к I секции	Ручное
	Автоматическое
Одновременное I секции к II секции	Ручное
	Автоматическое
Контроль напряжения на II секции шин	
Питание цепей оперативного тока	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки		
		45°	0°	145°
I	1	п	п	п
I	2	п	п	п
II	3	п	п	п
II	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 СА4У-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	

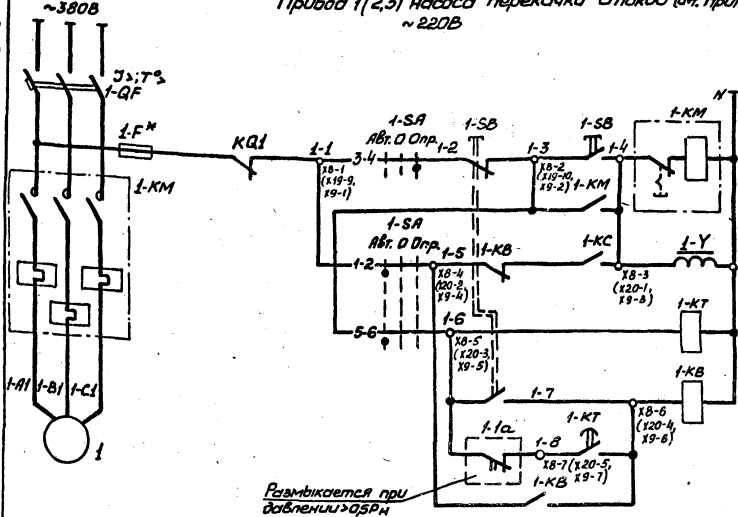
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

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

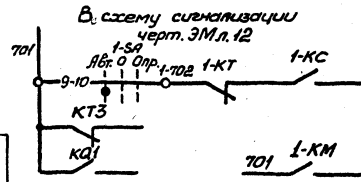
ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов []	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стандарт Лист
	Гл. спец. Бондарь []		Р 6
	Гл. спец. Обозная []		
	Н.контр. Яковлев []	Системы электрические принципиальные переключения II секции для оперативного тока и учета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

Автом VI
Туллов проект 902-1-92.84

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



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



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



В систему управления насосом гидроуплотнения черт. ЭМ п. 9



В систему диспетчерской сигнализации

Диаграммы замыкания контактов переключателей
1-СА 1-САС... 3-САС

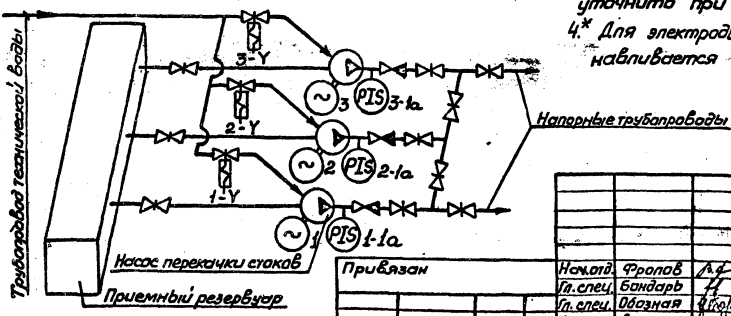
Обозначение	Положение рукоятки		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			

Обозначение	Положение рукоятки		
	45°	0°	45°
I	П	П	П
II	З	З	З
III	З	З	З
IV	З	З	З
V	З	З	З
VI	З	З	З
VII	З	З	З
VIII	З	З	З

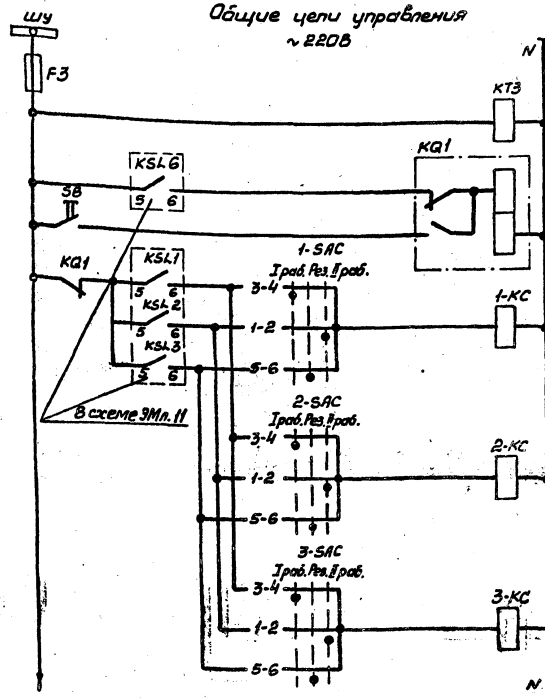
* - не используется

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 п. 11

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе Технический карт
1-СА	Переключатель ПКП25-50-57-У3, кл.3, тУ16.526.308-77	1	
1-ВВ	Пост ПКЕ212-243,3/4,"М"-4,4,1/2+1р,"Пук", М2-4,к,1/2+1р,,"Стал", тУ16.526.216-78	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 888рСВМ, 220В, Д25	1	Учен в монтажном листе
1	Двигатель 4А 633	1	кВт 380В, А, 1000р/мин
Комплектное устройство			
1-Ф, F3	Предохранитель ПРС-633-П, Эл.вт.6А, тУ 16.522.112-74	2	
1-КВ	Реле РПЛ-12204, U-220В, тУ16.523.654-78	4	
1-КМ	Пускатель U-220В, А, тУ 16.523.654-78	1	
KQ1	Реле РП944, U-220В, тУ16.523.072-75	1	
1-КТ	РВП 72-3221-00УК14, U-220В	1	
КТЗ	РВП 72-3222-00УК14, U-220В	1	
1-ДФ	Выключатель АЕ20 П6-1043, 3р, А, тУ16.522.064-82	1	
1-САС... 3-САС	Переключатель Ч15312-С4533 тУ16.521.074-75	3	
SB	Кнопка КЕ01193, исполн.4, толк.красн., тУ16.526.407-79	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-Зс и уточнить при наладке и эксплуатации.
- 4.* Для электродвигателей мощностью до 7,5кВт не устанавливается

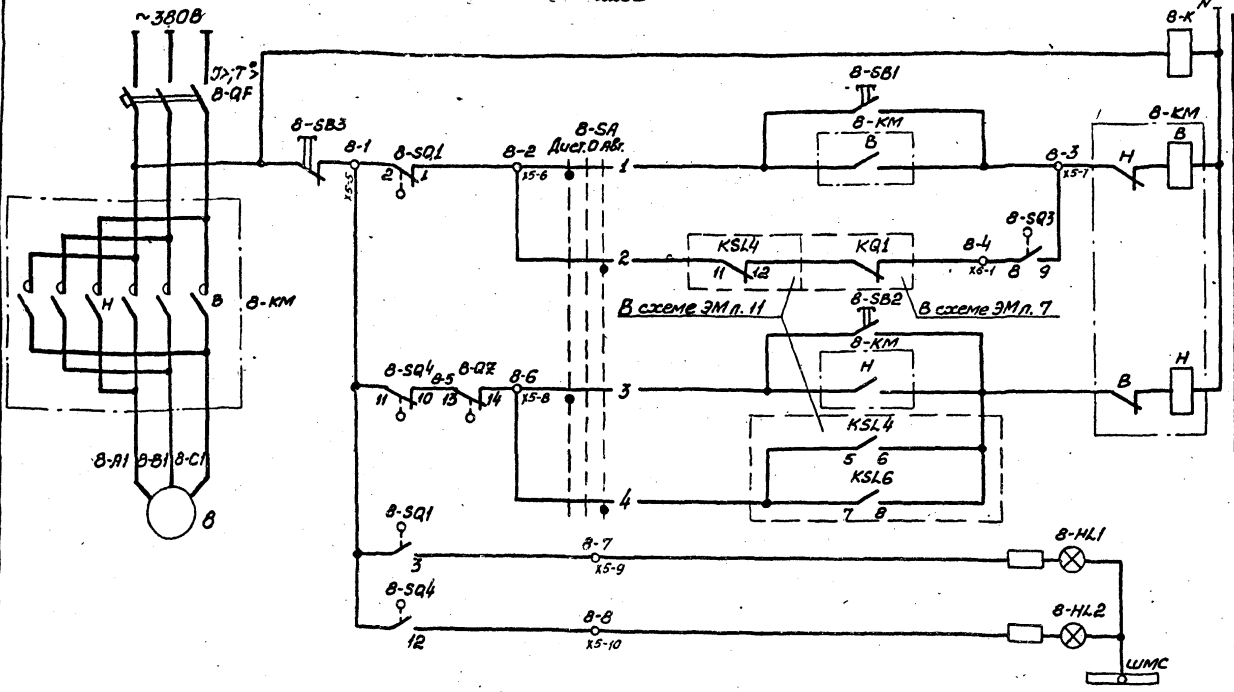
ТП902-1-92.84-ЭМ

Исполн.	Проект	Лист	Канализационная насосная станция производительностью 25-173м³/ч, напором 6-65м	Станд. Проект	Лист	Листов
И.сл.с. Бондарев	И.пр.с. Иванов	4		Р	7	
И.контр. Арханов	И.пр.с. Ворчан	4				
И.пр.с. Ворчан	И.пр.с. Ворчан	4				
И.пр.с. Ворчан	И.пр.с. Ворчан	4				

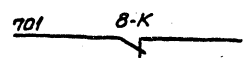
Привод в задвижки на подводящем коллекторе
~ 220В

Январь VI

Туповој проект 902-1-92.84



В схему сигнализации
черт. ЗМ п. 12



Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей В-СQ1...В-СQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цели
		Закр. та	Промежуточное	Открыт. та	
В-СQ1	-1				Открытие при открытии сигнализация открытия
	2-3				
В-СQ2	5-4				не используется
	-6				
В-СQ3	8-7				не используется
	-9				
В-СQ4	11-10				отключение при закрытии задвижки
	-12				

муфта крутящего момента В-QZ

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

переключателя В-СА

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

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

Реле контроля напряжения	Управление	Открыто
		Закр. та
Дистанционное	Управление	Открыто
		Закр. та
Автоматическое	Управление	Открыто
		Закр. та

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
В-СQ1, В-СQ4	Выключатель путевого ЗП-4	1	Комплект привода
В-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	Визжки ЗО49065р 1,3 кВт, 380В, 3,5 А, 1500 об/мин.
В	Двигатель 4АХСВ04УЗ	1	
Комплектное устройство			
В-НЛ1	Арматура АЕ3232112У2, U~220В, ТУ 16.535.582-76	1	
В-НЛ2	Арматура АЕ3212112У2, U~220В, ТУ 16.535.582-76	1	
В-К	Реле РПН-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	
В-КМ	Пускатель ПМЛ-150104, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с двумя приставками контактными ПКП-2204	1	
В-QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Ур 6,3А, ТУ 16.522.064-82	1	
В-СА	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ 16.524.014-75	1	
	Кнопка, ТУ 16.526.407-79		
В-СВ1, В-СВ2	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
В-СВ3	КЕОНУЗ, исполн. 5, топк. красн.	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем В-СА: дистанционное с помощью кнопок В-СВ1...В-СВ3 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 В-СQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя В-СQ3) 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.

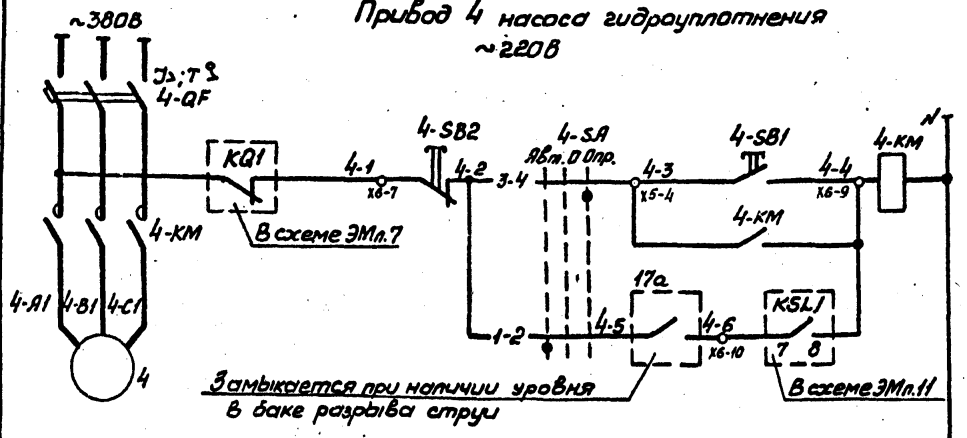
ТТ902-1-92.84-ЭМ

Привязан	Нач. отд.	Фролов	А.А.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65 м	Станция	Лист	Листов
	Л. спец.	Бандарь	Н.И.				
	Л. спец.	Иванова	И.И.	схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Р	В	Госстрой СССР
	Н. контр.	Яросон	И.И.				
	Рук. гр.	Барчан	В.И.				
И.И. №	Инженер	Велюшкин	В.В.				

Архив VI

Типовой проект 902-1-92.84

Привод 4 насоса гидрауплотнения ~220В



Замыкается при наличии уровня в баке разрыва струи

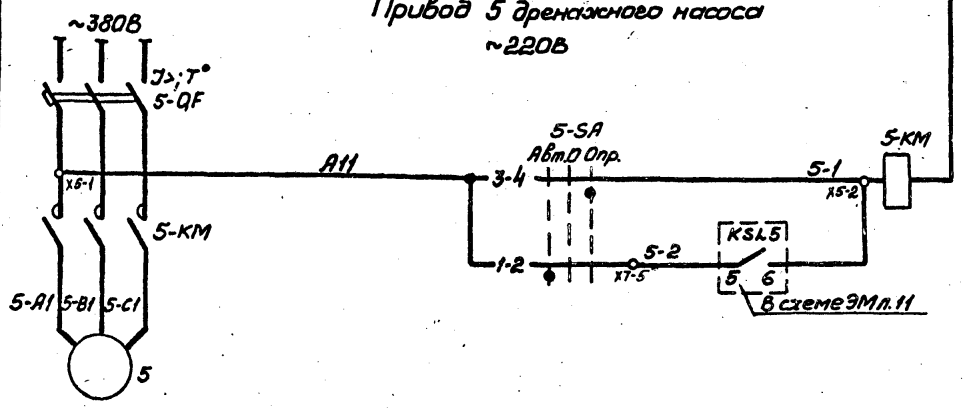
Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-СА, 5-СА

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

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

Опробование
Автоматическое

Привод 5 дренажного насоса ~220В

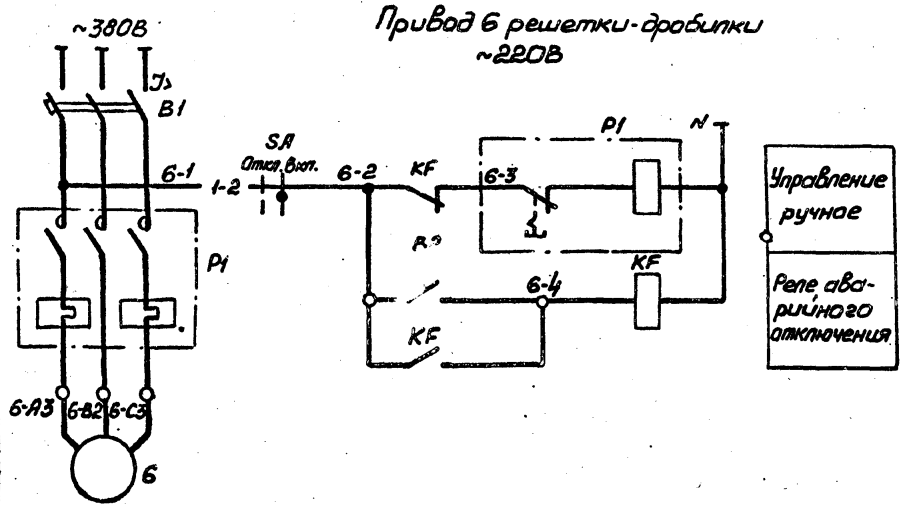


Опробование
Автоматическое

конечного выключателя В2

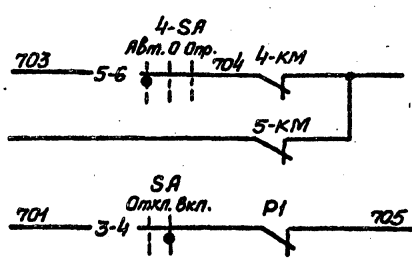
Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1

Привод 6 решетки-дробилки ~220В



Управление ручное
Реле аварийного отключения

В схему сигнализации черт. ЭМ.л. 12



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. раздел "Технологический контроль"
4-СА, 5-СА	Переключатель ПКП25-50-17-УЗ, кл. 3, ту 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А	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-СВ1	Управляющий элемент КУ с цилиндрическим толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-СВ2	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 ком-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 приемке 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-00.00.000002 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

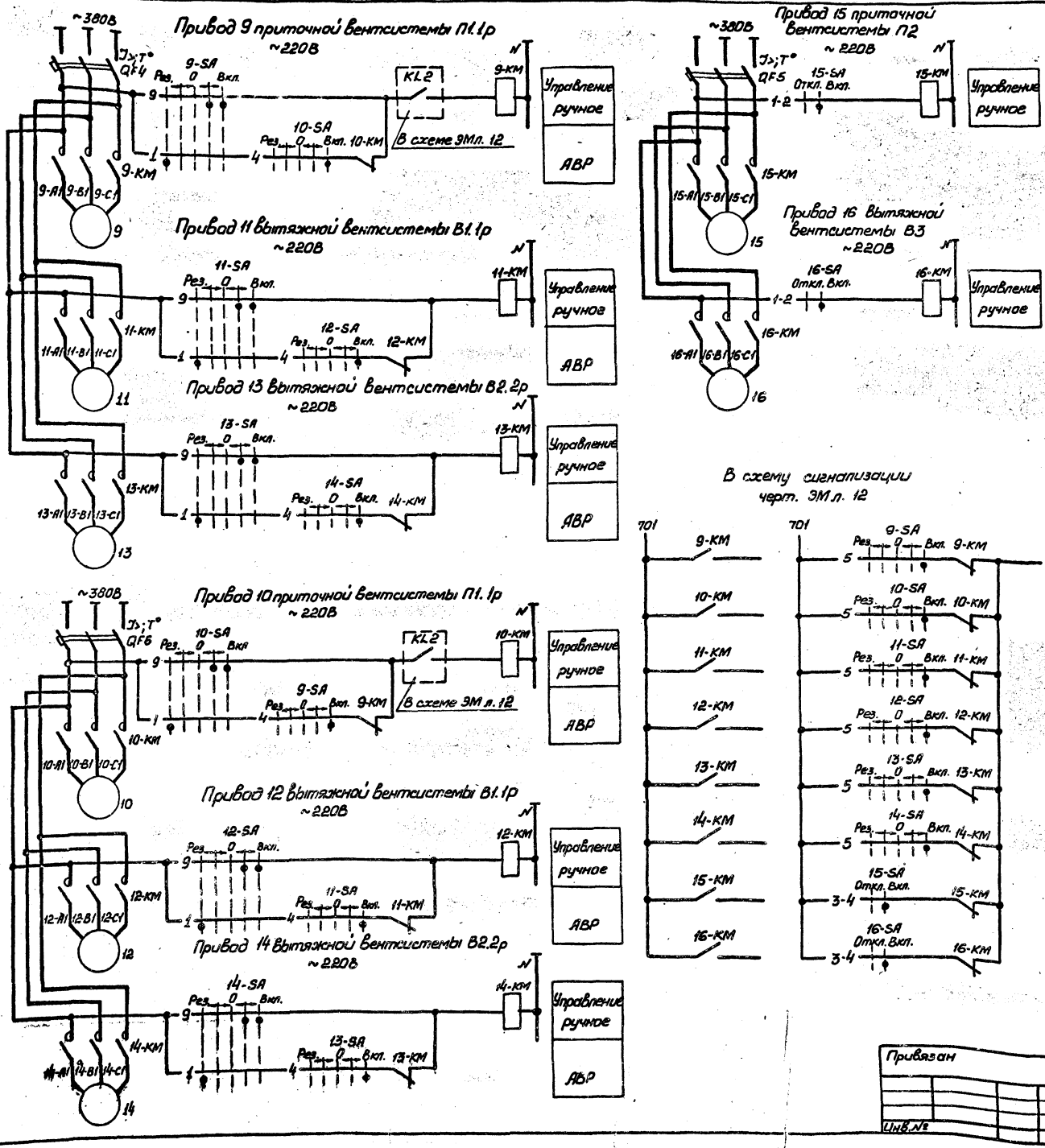
ТП 902-1-92.84 - ЭМ			
Приказан	Нач. отд.	Фрагм.	Канализационная насосная станция, производительность 2,5-173 м³/ч, напором 6-65 м
	Пл. спец. бондарь	А.И.	Станция
	Пл. спец. Обозная	И.И.	Пульт
	Н.контр. Лансон	И.И.	Пульт
	Рук. гр. Борчан	И.И.	Госстрой СССР
	Инженер Цветочкин	И.И.	Специальный проект
			Зарядовский
			Вадкованпроект

Согласовано
Ин. спец. М.Д. Кандалова
Упр. № 1001
Подпись и дата
Взам.ин.л. №

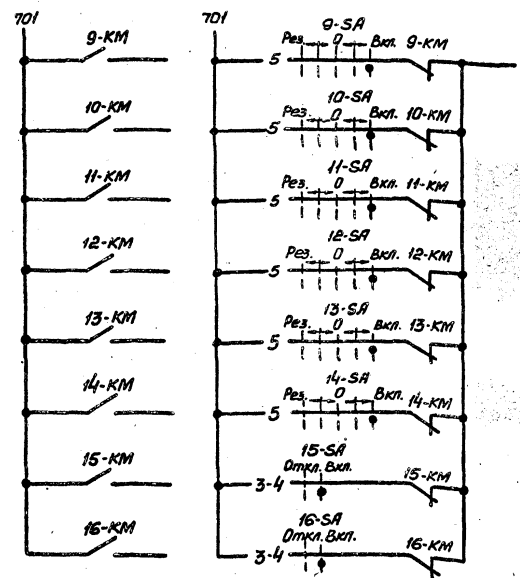
Альбом И

Титульный проект 902-1-92.84

Согласовано
Ин. спец. ТО
Подпись и дата
Взам. инв. №



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.			Рез.	Вкл.
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.р, В1.р, В2.р, 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.р, В1.р, В2.р предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора

ТН 902-1-92.84 -ЭМ		
Нач. отд. Ил. спец. И. контр. Рук. в. Инженер	Фролов А.Ф. Бондарь Ю.В. Обозначная И.В. Араканян С.В. Барчан С.В. Цветочкина И.В.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м
Студия	Лист	Листов 3
Р	10	
Проект ССР (Совокупный проект) ЭЗРДОВСКИЙ Водоканалпроект		

Листок VI

Туполов проект 92-1-92.84

Диаграмма замыкания контактов реле уровней

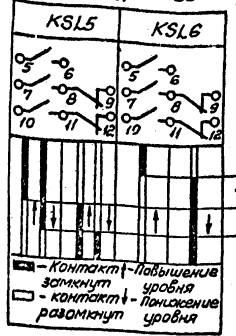
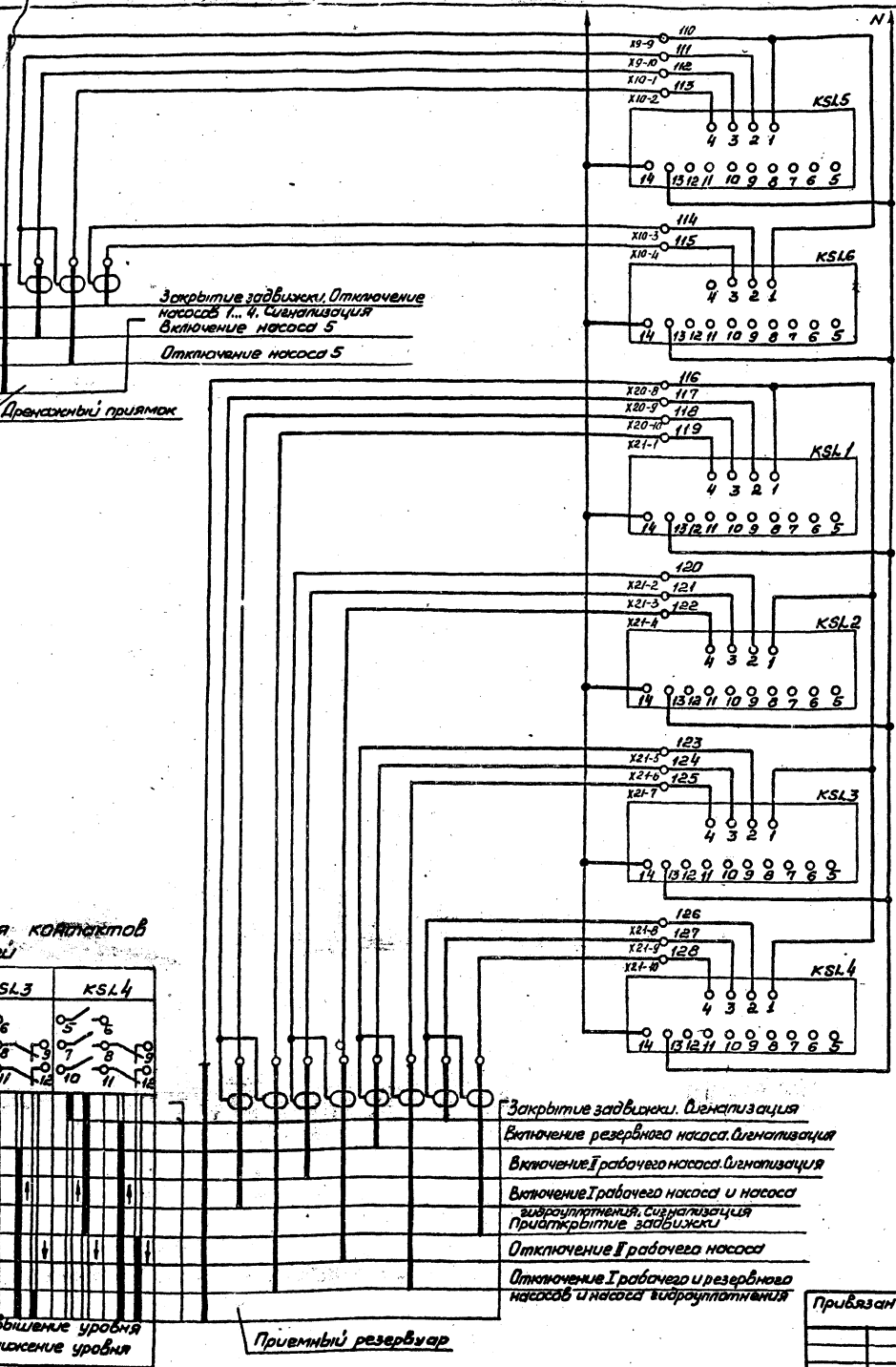
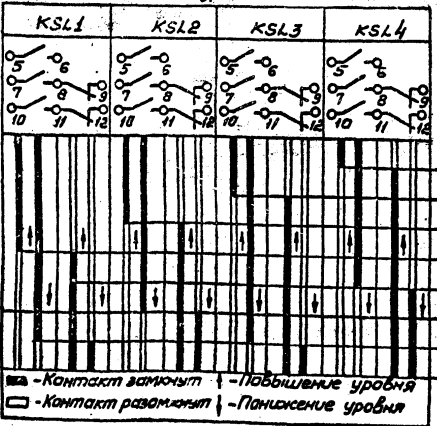


Диаграмма замыкания контактов реле уровней



Питание №220В 3Мл.7

Включение и отключение дренажного насоса

Затопление машзала

Включение и отключение рабочего насоса

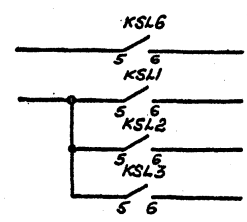
Включение и отключение рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

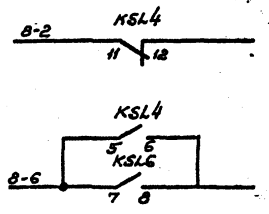
Переоплавление приемного резервуара

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
KSL1, KSL5	Комплектные устройства		
	Устройства контроля совпадения		
KSL6	Устройства контроля совпадения	5	
	УКС-1.2.43 ТУ16.534.038-79		
	УКС-1.1.43 ТУ16.534.038-79	1	

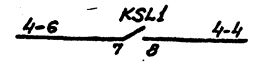
В схему управления насосами перекачки стока черт. 3Мл.7



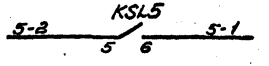
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. 3Мл.8



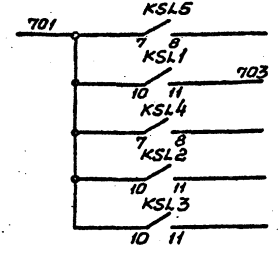
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. 3Мл.9



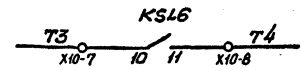
В схему управления дренажным насосом черт. 3Мл.9



В схему сигнализации черт. 3Мл.12



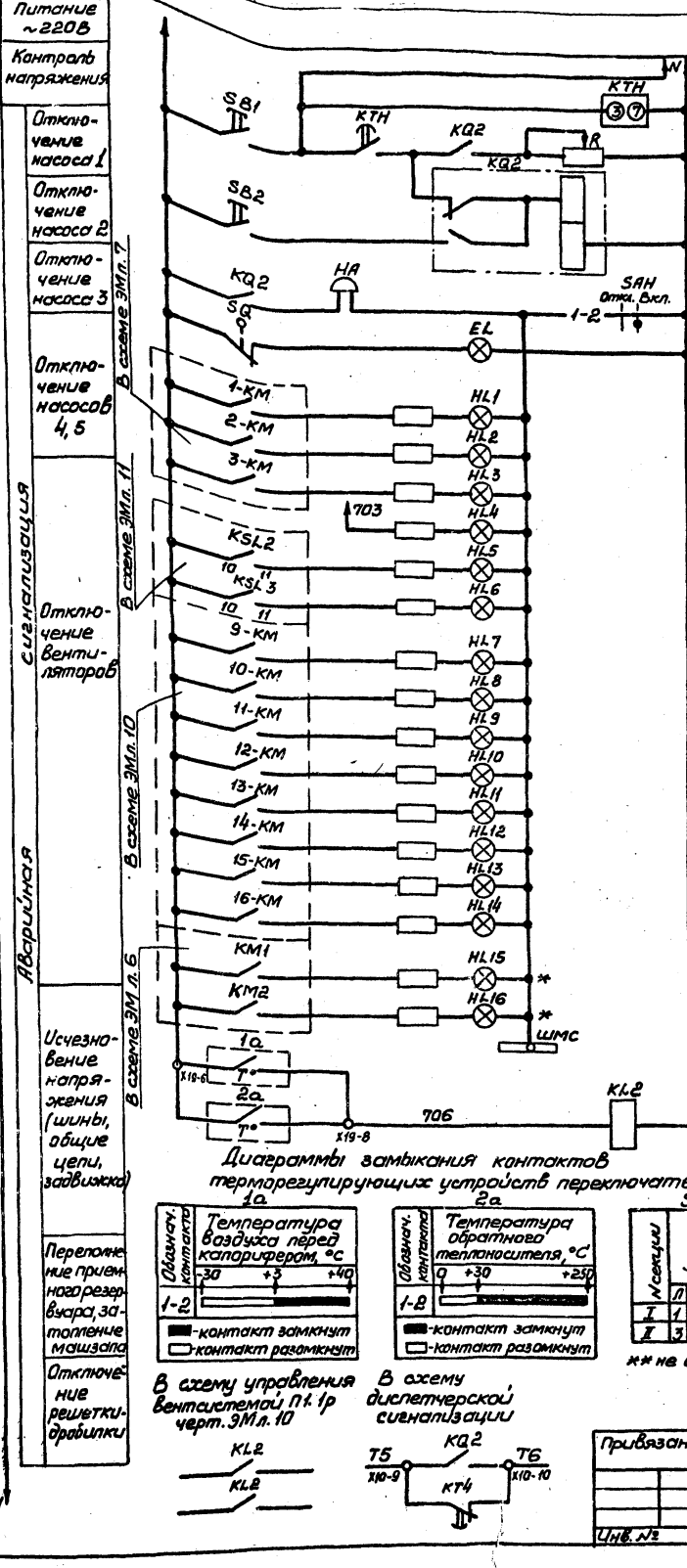
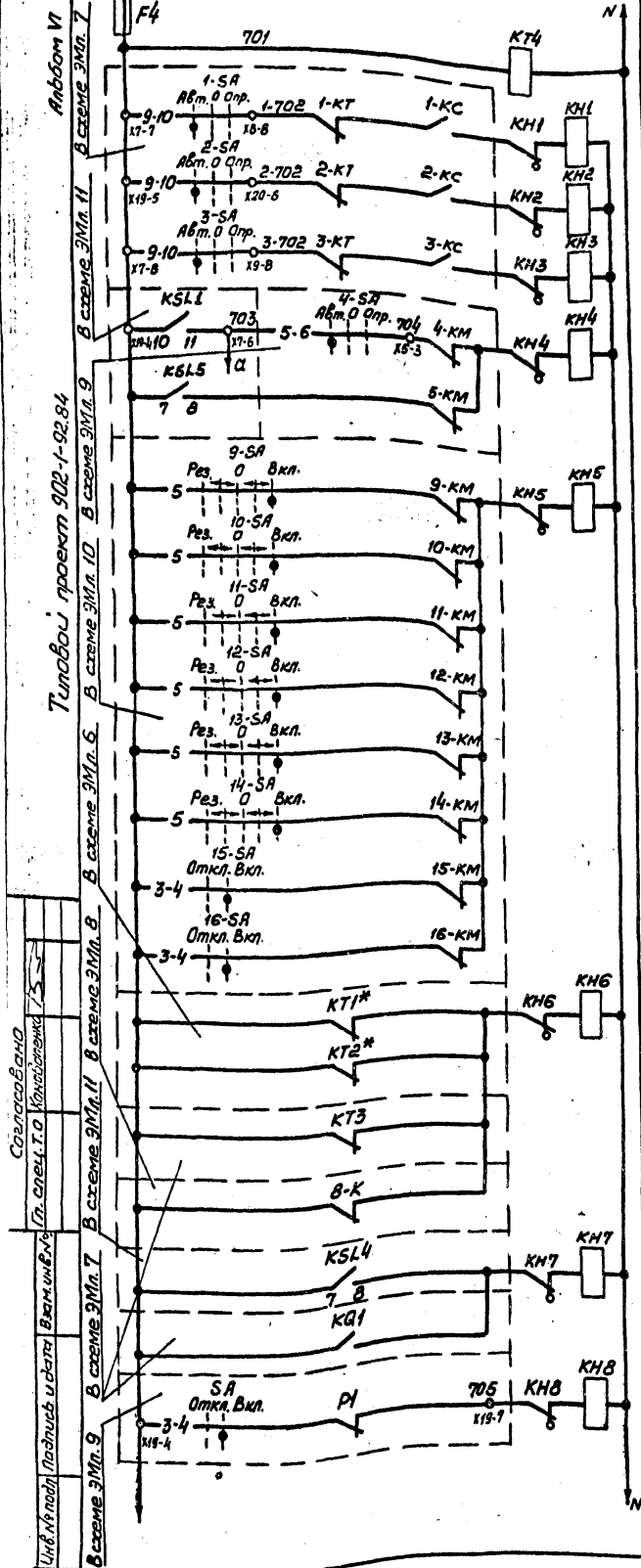
В схему диспетчерской сигнализации



Привязан

Исполн.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительности 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Статус	Лист	Листов
Исполн.	Бандарь	И.И.				
Исполн.	Иванова	И.И.	Схема электрическая принципиальная контроля уровня	Р	11	Трестрой ссз/ Канализационный проект/ Строительный/ Водоканал проект
Исполн.	Арансон	И.И.				
Исполн.	Александров	И.И.				
Исполн.	Иванова	И.И.				

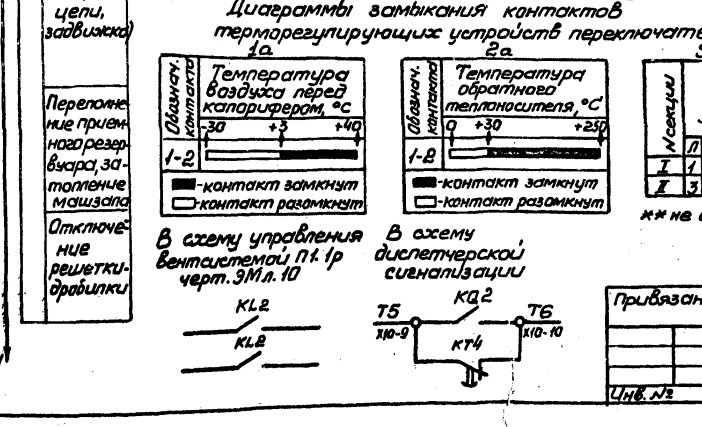
ТП902-1-92.84-ЭМ



Реле времени и опробование сигнализации	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1а	Устройства терморегулирующее		см. раздел
	дilatометрическое ТУДЗ-1	1	"Технологический"
2а	Устройства терморегулирующее		контроль"
	дilatометрическое ТУДЗ-4	1	
	Комплектное устройство		
EL	Патрон ЦЭТФЛ ПКВ	1	
F4	Предохранитель ПРС-6УЗ-П,		
	Эл. 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 отсрочку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинктера 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, 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



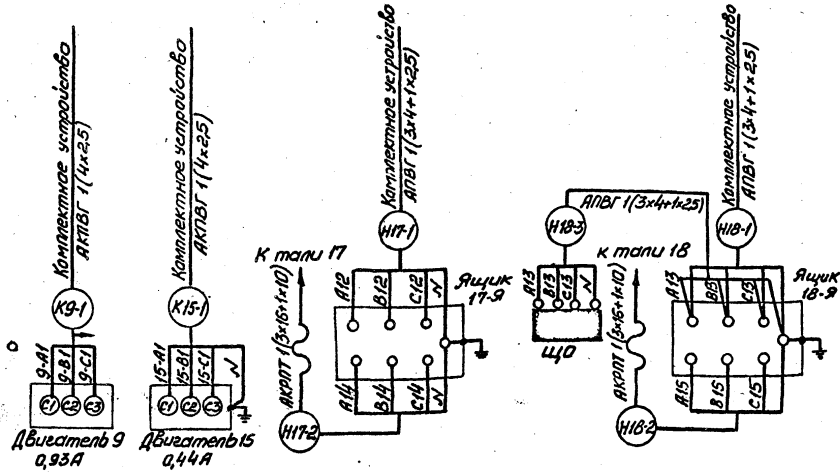
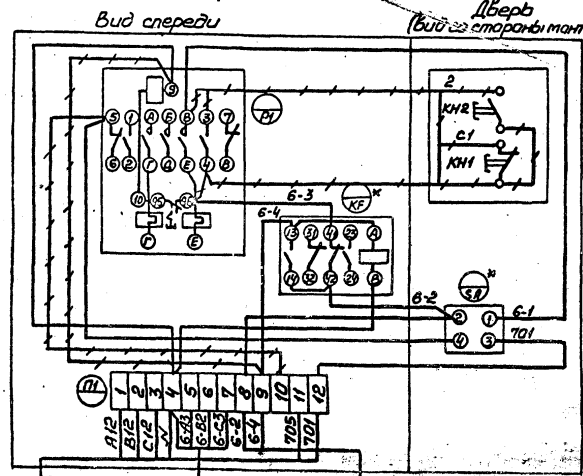
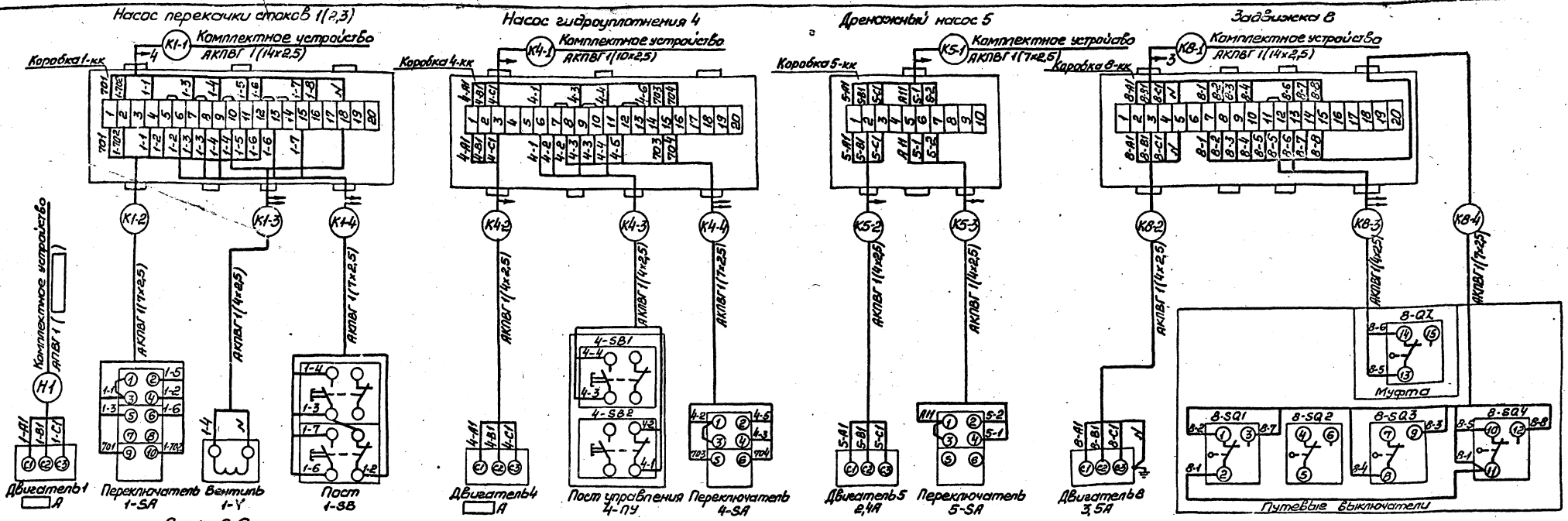
ТП902-1-92.84 - ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	В.П.	
П. спец.	Бондарь	И.И.	
П. спец.	Обозная	И.И.	
Н. контр.	Яронсон	И.И.	
Р.к. эр.	Бараня	И.И.	
Инженер	Веточкина	И.И.	

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

Схема электрическая принципиальная сигнализации	Госстрой СССР (названия 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 указаны в спецификации оборудования ЭМ.СОИ албтом VI.

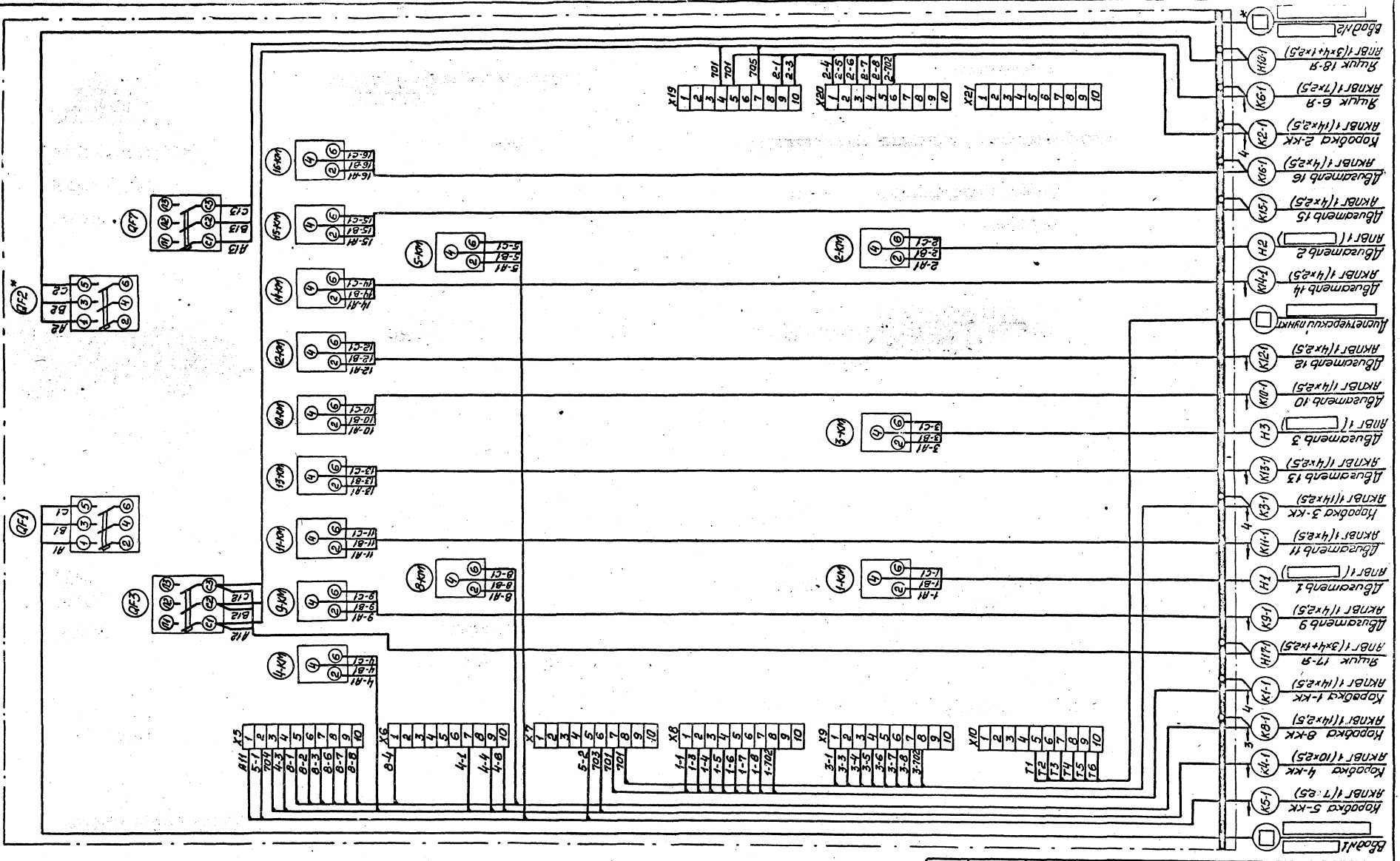
Схемы подключения электрооборудования приведены для приводов 1, 9 и 15. Для приводов 2, 3, 10...14, 16 схемы аналогичны. Цифры 1, 9 и 15 в левой части обозначений аппаратов, маркировке цепей и кабелей, обозначениях номера приводов, соответственно меняются на 2, 3, 10...14, 16.

ТП902-1-92.84 -ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов В.В.	Консультационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м	Стр. 13
	Ин. спец. Бондарь И.И.		
	Ин. спец. Обозная И.И.		
	Н. констр. Аронсон И.И.		
	Рук. ер. Борочин И.И.		
	Инженер-электрик Утеват		
		Схема подключения электрооборудования	Госстрой СССР Санитарно-гигиенический проект Защитный проект Водоканалпроект

Рис. 100

Типовой проект 902-1-92.84

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



* Для варианта с одним вводом исключить

ТП902-1-92.84 - ЭМ

Привязан	Имя, №	Наим. Ф.И.О. Фролов П.И.	канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65м	Стадия	Лист	Листов
		П. спец. Бондарь П.И.		Р	14	
		Общая				
		М.кадр. Арсан				
		Рук. эк. Барсан				
		Инженер Цветочкин				
			Схема подключения комплектного устройства			

19976-06 17

Копия. Пряжка

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			

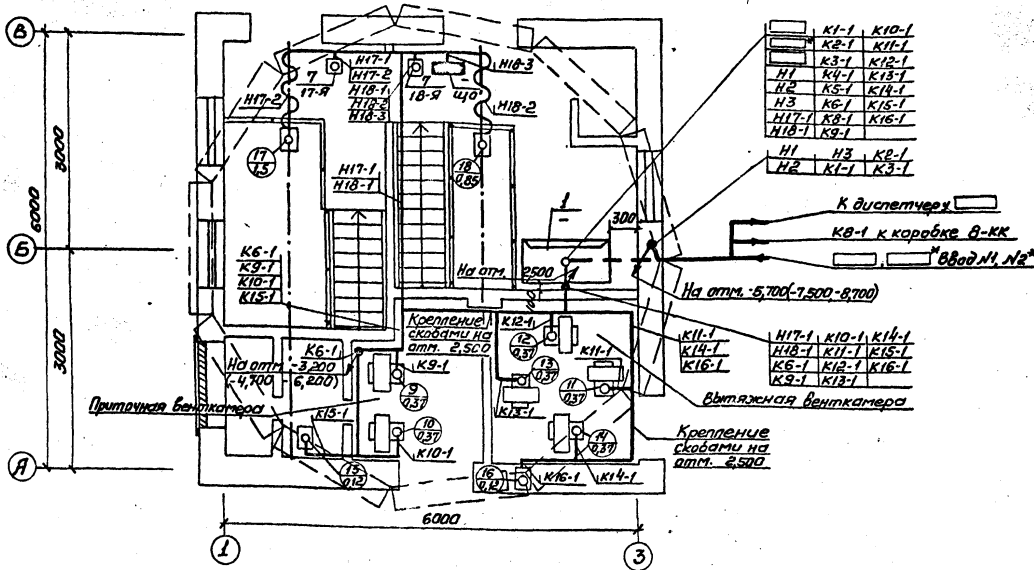
Сводка кабелей

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

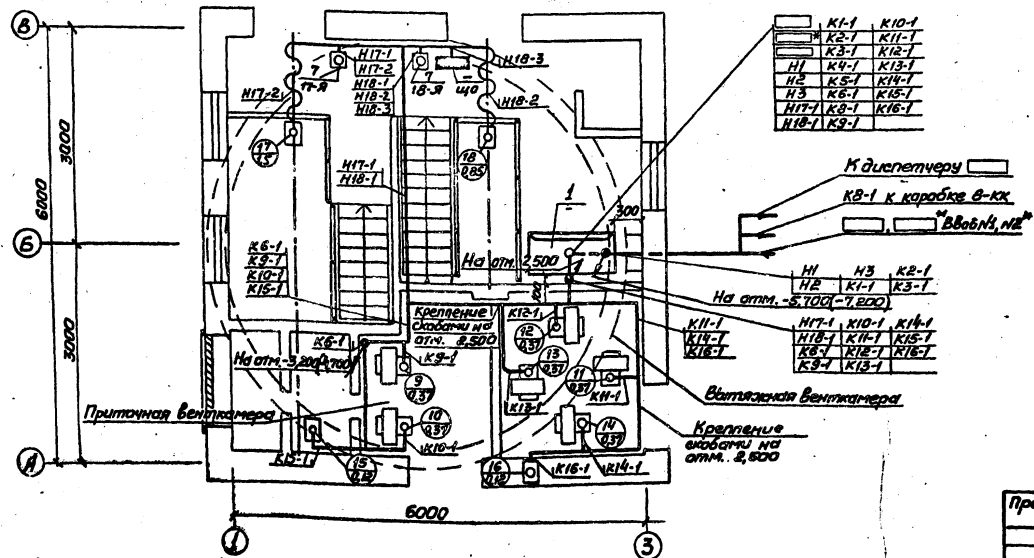
* Для варианта с одним вводом исключить. Длина кабеля К8-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10 м от насосной станции

				ТП 902-1-92.84-ЭМ			
Приказан		Начало Фралав АЭ		Кондиционная насосная станция производительностью 25-113 м ³ /ч, напором 6-65 м		Стрелка лист листов	
		П. спец. Бондарь				Р 15	
		П. спец. Обозная				Итого всего (названиями) листов	
		И. м. м. Арханг.				Водохозяйственный	
		Эк. гр. Барчен				Водохозяйственный	
		И. м. м. Шабалин					
Лист №		Кабельный журнал					

План на отм. 0,000
Сборно-монолитный вариант
М1:50



План на отм. 0,000
Монолитный вариант
М1:50



Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Электрооборудование					
1		Комплектное устройство ш691 □-□74	1		
2		Ящик управления решеткой-дробилкой	1		Комплект КР2-10м
3		Переключатель ПКП25-50-57У3	3		
4		Переключатель ПКП25-50-17У3	2		
5	4.407-235-026	Пост ПКЕ212-2У3	3		
6	4.407-235-026	Пост ПКУ15-21.121-40У3	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
7	4.407-235-020	Ящик ЯРП-20У3	2		
8		Короб прямой Ч1090У3	1		
9		Короб прямой Ч1098У3	1		
10		Лоток прямой ПЛ20-П2У3	6		
11		Палка К1161У3	8		
12		Стойка К1151У3	4		
13	4.407-265-39	Коробка клеммная Ч614У3	1		
14	4.407-265-44	Коробка клеммная Ч615У3	5		
15		Ввод гибкий К1085У3	19		
16		Скоба К1157У3	8		
17		Скоба Ч1078У3	12		
18		Подвеска К1163У3	4		
19		Соединитель перегородки К168У3	12		
Материалы					
20		Лист асбестоцементный б-8,220x1500 ГОСТ 18124-75	2м ²		
21	ЭМ.ЭМ п.1	Труба виниловая типа С, тУ6-19-99-78 наружный диаметр 32мм	20м		
		Изделия по чертежам			
22	5.407-7 п.13	Гибкий токопровод	2		

* Для варианта с одним вводом исключить

ТП902-1-92.84-ЭМ

Приказан	Нач. в.о. Фролов В.В.	Конструктивная насосная станция производительностью 25-113 м ³ /ч, напором 6-65 м	Студий	Листов
	Ин. спец. Бандарь И.		Р	16
	Ин. спец. Овощная И.И.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало)	Проект с/ср. Снабжения и проектирования Водоканала проекта	
	Рук. гр. Баранов А.И.			
И.В. Лис	Исполн. Цветков И.И.			

19976-06 19

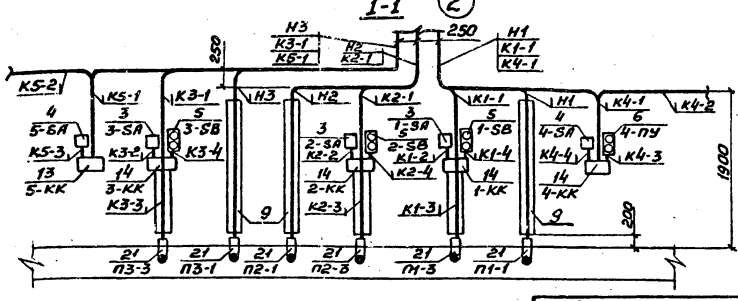
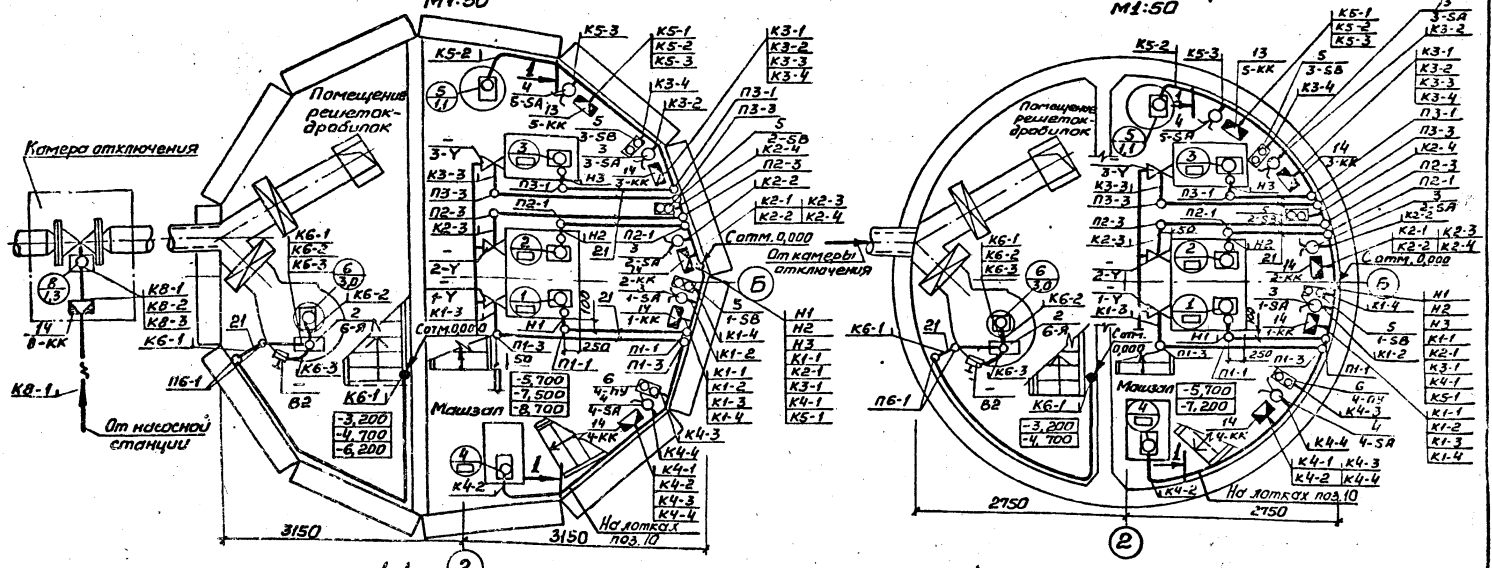
Альбом VI

Титульный проект 902-1-92.84

Составлено
Проект В.И.С. Н.И.С.С.С.
Листы С/С
Контроль
И.В. Лис
Листы С/С
Контроль
И.В. Лис

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

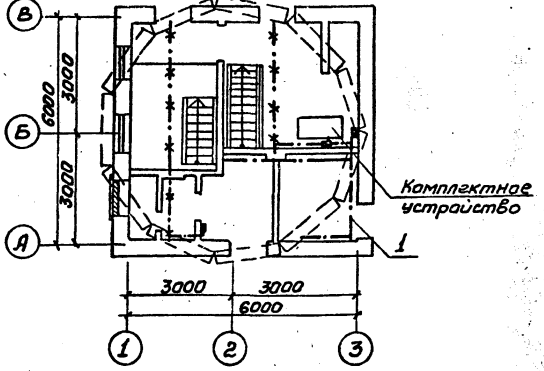


Клеммные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола. Трубы поз. 21 заложить на глубину 50мм от уровня чистого пола до его устройства

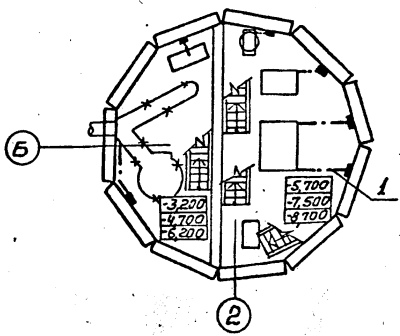
Привязан	
Имя, №	

ТП902-1-92.84 -ЭМ					
Нач. отд.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напором 6-65м	Студия	Лист
Гл. спец.	Бандарь	И.И.		Р	17
Гл. спец.	Обозная	И.И.			
Н. контр.	Яронсон	И.И.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание).		
Рук. гр.	Барчан	И.И.			
Инженер	Цвечкина	И.И.			
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 талпи, 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-драблики, вентиляторов П2, В3, 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.

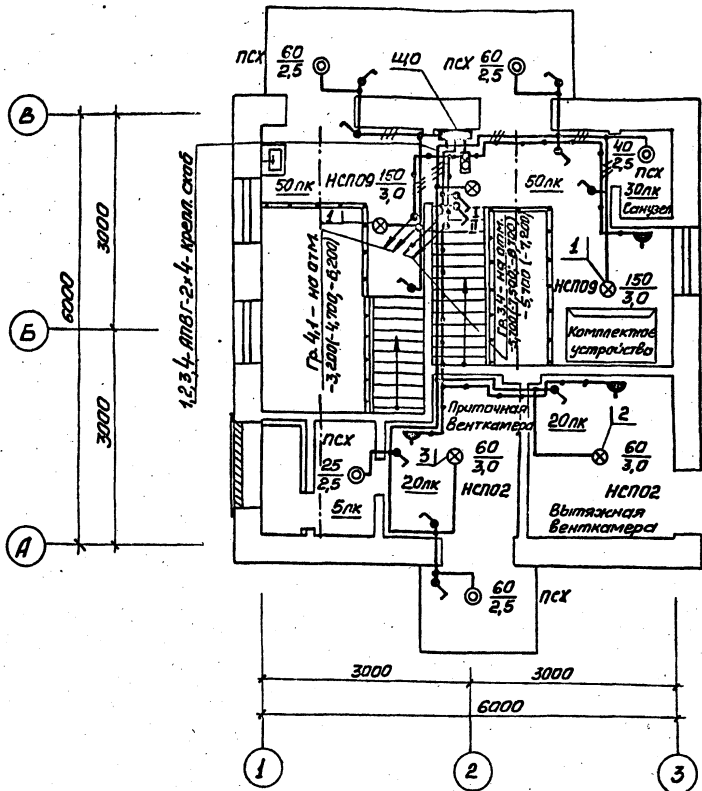
Привязан	
Имя, №	

ТП902-1-92.84 -ЭМ					
Нач. отд.	Фролов	И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напором 6-65м	Студия	Лист
Гл. спец.	Бандарь	И.И.		Р	18
Гл. спец.	Обозная	И.И.			
Н. контр.	Яронсон	И.И.	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание).		
Рук. гр.	Барчан	И.И.			
Инженер	Цвечкина	И.И.			
Зануление					
Формат А3					

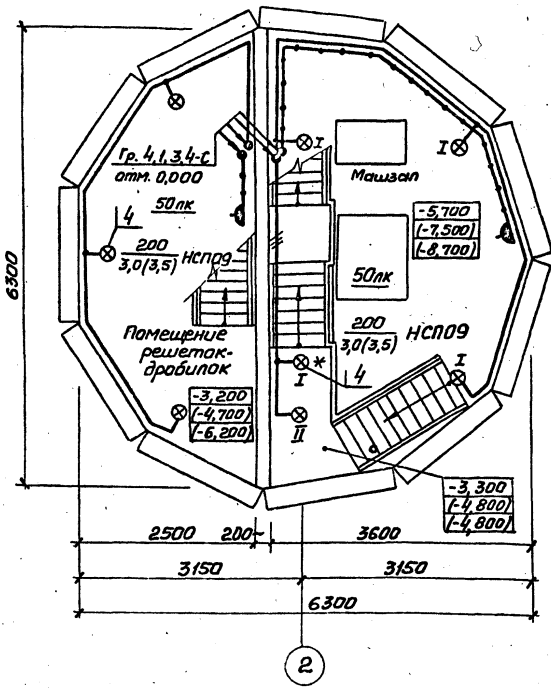
Листов VI

Титуловый проект 902-1-92.84

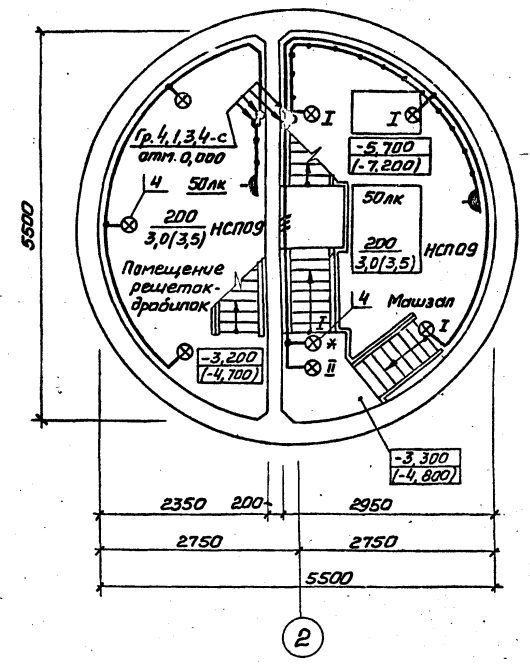
План на отм. 0,000



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 одностепенная брызгозащитная	⚡
3	Соответствие выключателей с управляемыми ими светильниками	⌚ ⚡
4	Число проводов, линий указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются	— —
5	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 ↖

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	Ин. спец. Пазаная	Ин. канд. Ярансон	Рук. зр. Уроженко	Ст. инж. Бурчи
Инв. №					
Канализационная насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напором 6-65м			Студия	Лист	Листов
Электроосвещение			Р	19	
Госстрой СССР Самостоятельный проект Оборудован 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 винилпластиковых 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 АЭЗ
 Гл. спец. Бондарь Н
 Гл. спец. Обозная И
 Н.контр. Промсан Ш
 Рук.р. Баруан А
 Инженер Ветанина И

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

Задание МЭЭ

Садля Лист Пусков
 П 1
 Госстрой СССР
 Институт проектирования
 Энергопроект
 Водоканалпроект

№ 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 патронами 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	
Пл. спец.	Обозная	И.И.		Госстрой СССР Саратовский филиал Саратовский водоканалпроект		
И. контр.	Аранзон	И.И.				
Рук. гр.	Берчан	И.И.				
Инженер	Ветчинкин	И.И.				

ТТ902-1-92.84 -ЭМВР

Ив. №

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. №

ТТ902-1-92.84 -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	Госстрой СССР Саратовский филиал Саратовский водоканалпроект		
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

1997-06-23
Формат А2

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

Альбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

И.В.К.Клиш, Подпись и дата, Виза инженера

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	Кранштейн. Монтажный чертеж	
8	Стойка. Монтажный чертеж	

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:
 - давления в напорных патрубках насосов и давления-разрежения на всасе насосов перекачки стоков;
 - давления воды на гидроуплотнение 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 сводных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сводные документы</u>	
TK4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см ² , Т до 80°С	
TM4-113-74	Датчик уровня плавильный электрический ДПЗ. Установка на резервуаре	
TK4-3455-77	Фланец 65-6	
TK4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ	
TM8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
TM8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
TM4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
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 МЗМ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
АТХ л.5	Статив датчиков ст.1	1	
АТХ л.6	Статив датчиков ст.2	1	
АТХ л.7	Кранштейн	1	
TK4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60-32 С	2-400	
	Труба ПВХ-60-32 С	2-2000	
	Труба ПВХ-60-32 С	2-4000	
TK4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ-39	6	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

№/п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	<u>Поставка заказчика</u>			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, ГОСТ 1508-78, 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
	<u>Поставка подрядчика</u>			
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.5 ГОСТ 14637-79		т	0,008
9	Лист ст.3 ГОСТ 103-76		м	5
	<u>Поставка монтажной организации</u>			
10	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок, ТУ 36.1113-75	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

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

Привязан

И.В.К.Клиш

ТП 902-1-92.84-АТХ

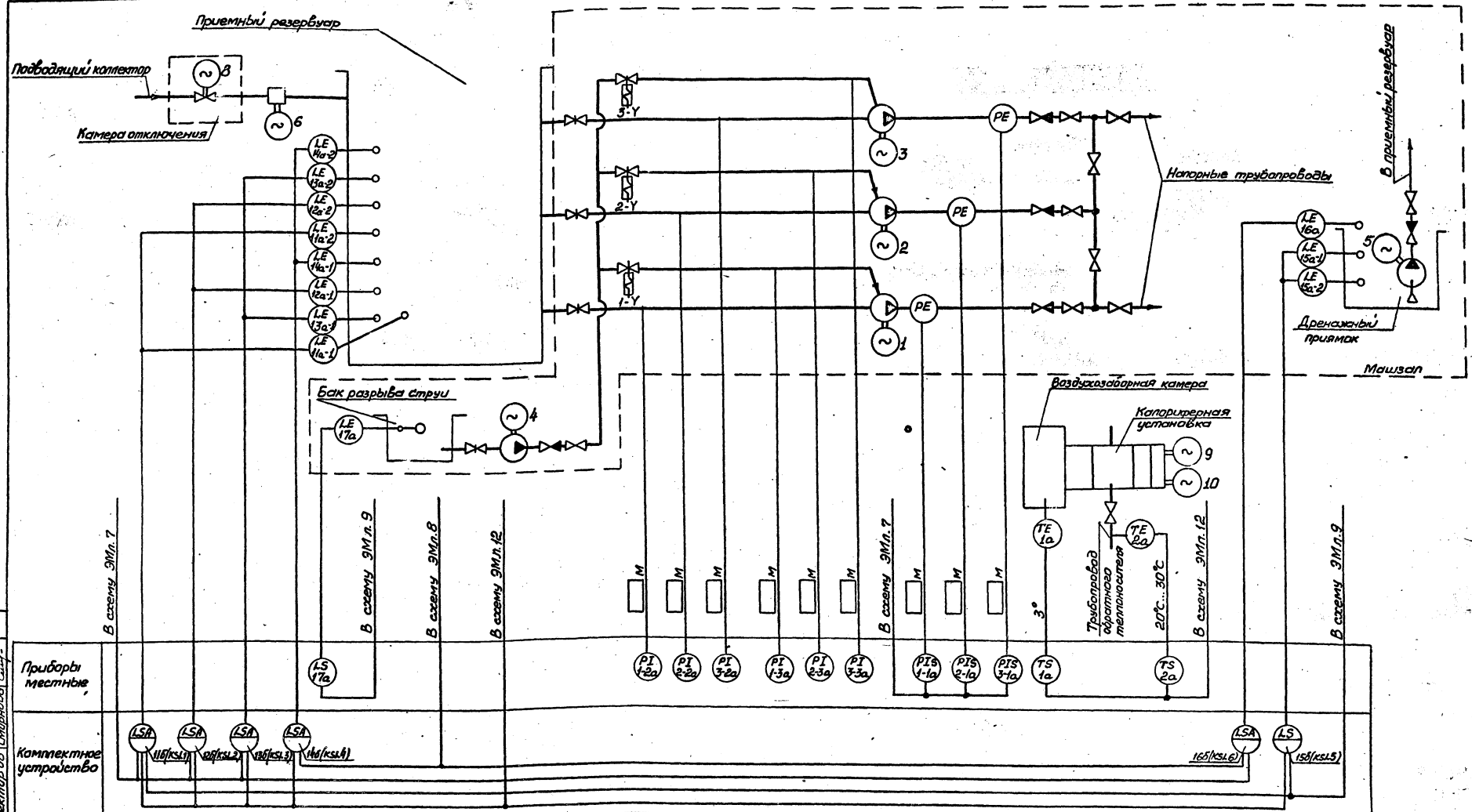
Исполн.	Пролев	Инж.	Калифорнианская насосная станция производительностью 25-173м ³ /ч, напаром 6-65м	Стация	Лист	Листов
И. спец.	Бондарь	И		Р	1	8
И. спец.	Обязная	И		Госстрой СССР		
И. контр.	Иванов	И		Институт «Гидропроект»		
Инженер	Барчан	И		Дарьковский Водоканал проект		

Общие данные. Ведомости

Альбом И

Титловый проект 902-1-92.84

Согласовано
 По проекту Т.О. Козлов
 Директор ВКС-Иркутской обл.
 Сектор 05 (Специальной Сл.)



Приборы местные

Комплектное устройство

Измеряемый параметр

Измеряемый параметр	Уровень			Давление - разрежение			Давление			Температура		Уровень					
	Приемный резервуар	Бак разрыва струи		Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение насос 1	Насос 2	Насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед катридером	Обратный теп. ланоситель	Заполнение дренажного приемка	Машина	Дренажный приемок
	LSA	LSA	LSA	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	LSA	LS	

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	Нак.отд.	Фралов	А.А.	Конст.изация	насосная	станция	производительности	25-173 м³/ч	напором 6-6.7 м
	П.сл.сп.	Бандарь	И.И.	Схема	функциональная	технологического	контроля		
	П.сл.сп.	Обязная	И.И.						
	Н.контр.	Лансон	А.А.						
	Рук.ер.	Барман	А.А.						
Им.№	Ижменев	Иветкина	Иветкин						

Копия проекта

19976-06 25

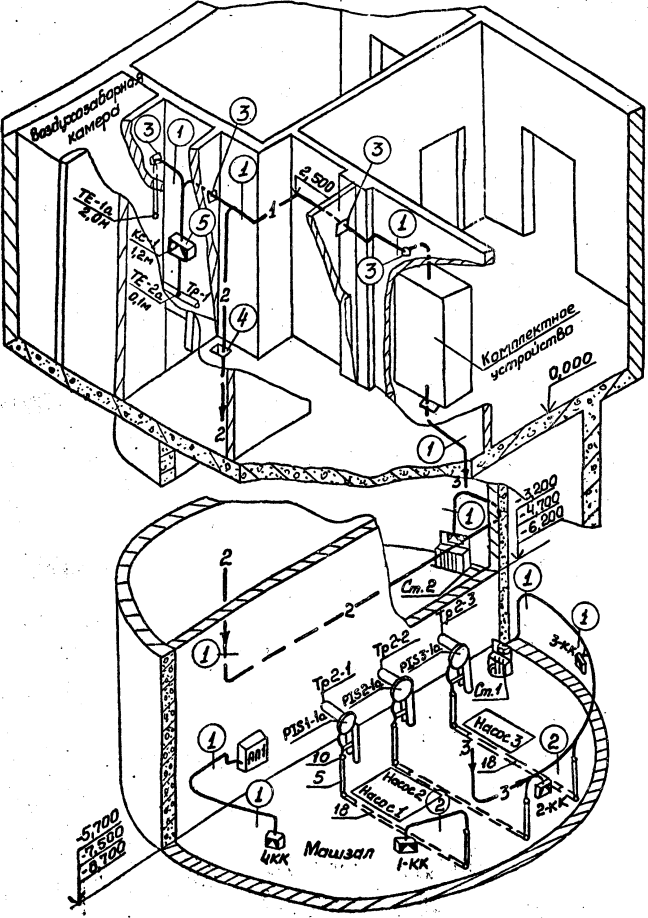
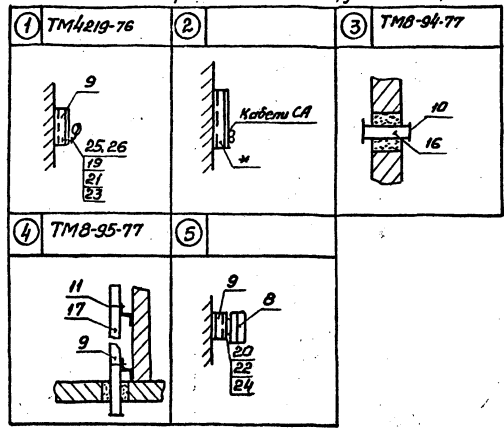
Албатов В.И.

Титульный проект 902-1-92.84

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	—	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. Заканчивание 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	10x18	9
7		20x25	1	
8		Коробка соединительная КСК-В ТУ36.1753-75	1	
9		Профиль ЗП160 ТУ36.1113-75	20	
10		Втулка Д25 ТУ36.1127-74	10	
11		Прижим кабельный ПКТ-50 ТУ 36.1083-74	2	
12		Кабель ГОСТ 1508-78 АКЛВГ (4х2,5)	40	м
13		АКЛВГ (7х2,5)	20	м
14		АКЛВГ (14х2,5)	25	м
15		КЛВГ (4х1,0)	5	м
16		Труба ПВХ-60-32 ТУ6-19-99-78		
17		Е-400	4	
18		Е-2000	1	
19		Е-4000	3	
19		Болт ГОСТ 7798-70 М6х20	120	
20		М8х20	4	
21		Гайка ГОСТ 5916-70 М6	120	
22		М8	4	
23		Шайба ГОСТ 11371-78 6	120	
24		В	4	
25		Скоба ТУ36.1086-76 С0-12	80	
26		С0-14	40	
27		Муфта бандажиринкоца БМШ	1	
28		БМ-Ш	1	
29		БМ-Ш	1	
30		Гильза ТУ36.1141-76	12	
31		Трубка З.31 ТВ-40,5 белая, ГОСТ 19034-82	48	м
32		Проводник П-750, ТУ36.1276-76	1	

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

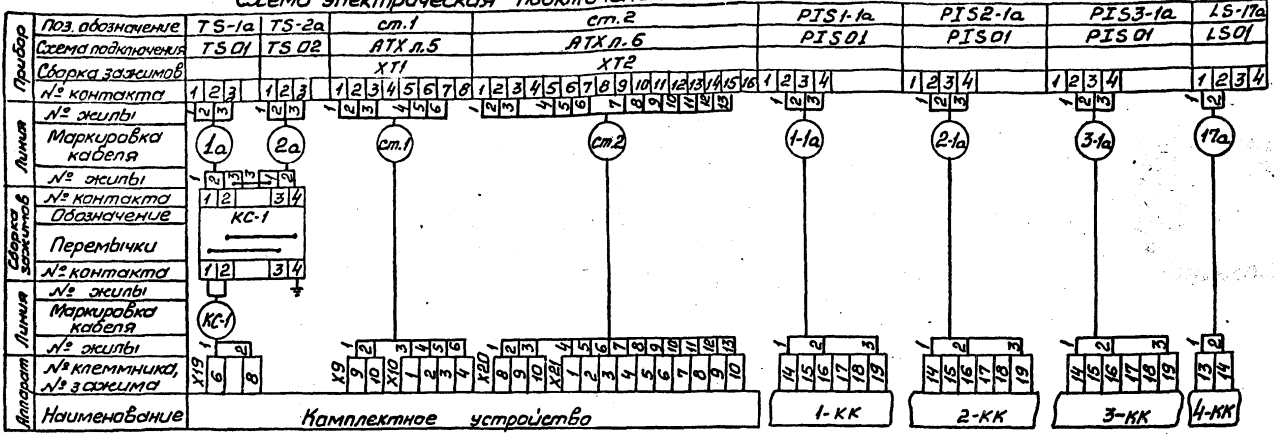
ТП902-1-92.84-АТХ			
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист

Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист
Исполн.	Провер.	Состав.	Лист

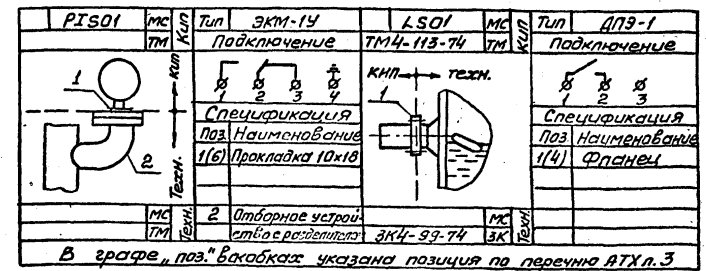
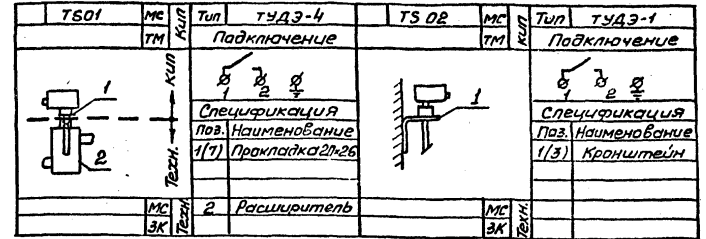
Литбом VI

Типовой проект 902-1-92.84

Схема электрическая подключения



Монтажные схемы



Установка манометров

PIS01	МС	Тип	Обм. обем	Применение	Место установки
ТК4-3137-70	ТМ	Клп	Технич. характерист. Ру ≤ 16 кгс/см² t ≤ 80°С среда-жидкость	Позицион. обознач.	Трубопровод
			Спецификация	РП1-2а*	Установка ЭК
			Поз. Наименование	РП2-2а*	Поз.
			1(6) Прокладка 10х18	РП1-3а	Лист марки
				РП2-3а	
				РП3-3а	
	МС	Техн.	2 Отбор 16-80		
ТК4-3144-70	ЭК	Техн.			

В графе „поз.“ в скобках указаны позиции по перечню АТХ л.3

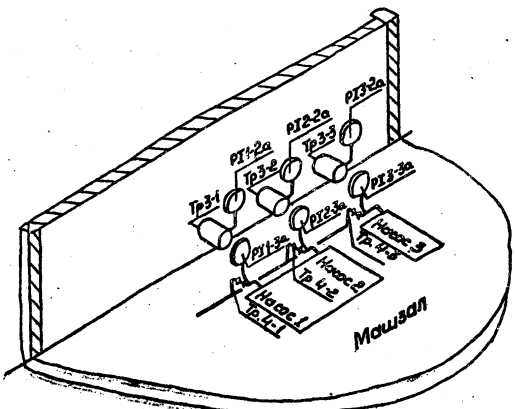
* Поставляется комплектно с насосом

Установка приборов по месту

Прибор по месту	Место установки			
Позицион. обознач.	Тип	Монтаж. схема	Трубопровод. оборуд.	Установка ЭК
ТС-1а	ТУДЗ-1	ТС01	ВЗК	-
ТС-2а	ТУДЗ-4	ТС02	Тр1	расширитель
PIS1-1а	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-1	ТП902-1-92.84-08 л.3
PIS2-1а	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-2	КНМ.26
PIS3-1а	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-3	ТП902-1-92.84-НК л.6
LS-17а	ДПЗ-1	LS01	АП-1	183.20
ст.1	Датчики	АТХ	ДП	
ст.2	УКС-193	л.5,6	ПР	

Условные обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

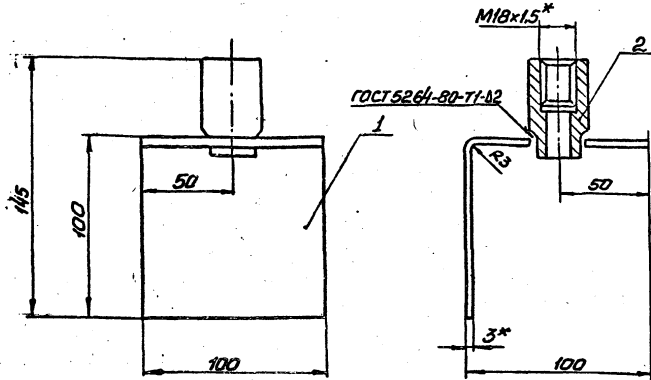
Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 2-2	насоса 1, 2, 3
Тр 2-3	
Тр 3-1	Всасывающий патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 3-2	
Тр 3-3	
Тр 4-1	Трубопровод воды на гидроуплотнение насоса 1, 2, 3
Тр 4-2	
Тр 4-3	
АП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный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



ТП902-1-92.84 -АТХ

Привязан	Нач. отд. Фралов	В.С.А.	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м³/ч, напором 6-65 м	Студия	Лист	Листов
	Ил. спец. Бондарь	И	Схема соединений внешних проводок (план расположения) (акончание)	Р	4	
	Ил. спец. Дроздова	И				
	Ил. спец. Ярансон	И				
	Рук. пр. Баранов	И				
	Инженер Утевалкина	И				

Госстрой СССР
Водоканал Минипротект
Водоканалпроект

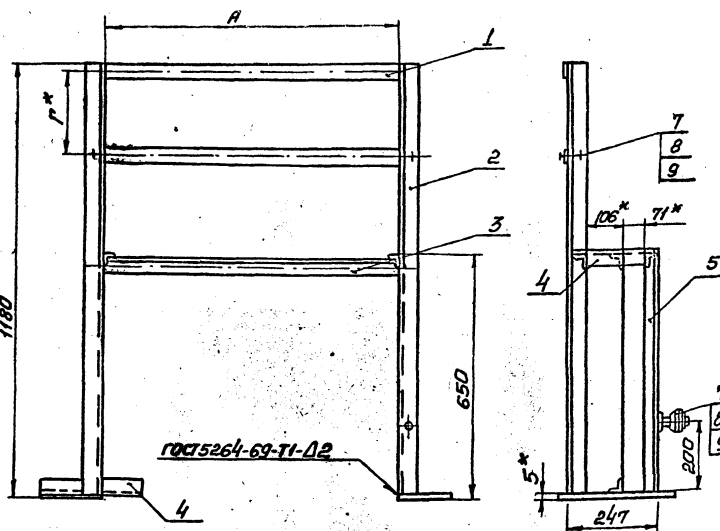


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кг
2		Баббшкка 6М18х1,5-55	1	
		ТУ 36.1097-76		

- 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

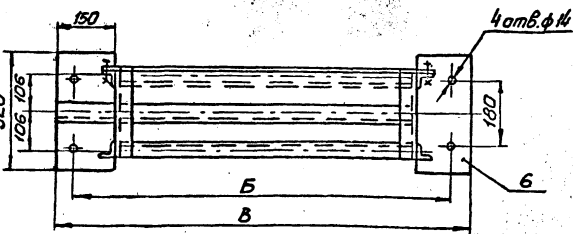
ТП 902-1-92.84-АТХ					
Привязан	Нач. отд. Фролов А.И.	Инж. спец. Бандарь В.И.	Инж. спец. Обозная И.В.	Инж. контр. Ярансон В.И.	Инж. эк. Барчан В.И.
	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м			Сталка Р	Лист 7
Инв. №	Кронштейн. Монтажный чертеж			Госстрой СССР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

Формат А3



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



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.	Инж. контр. Ярансон В.И.	Инж. эк. Барчан В.И.
	Канализационная насосная станция производительностью 25-173 м ³ /ч, напором 6-65м			Сталка Р	Лист 8
Инв. №	Сталка. Монтажный чертеж			Госстрой СССР Самаровский филиал Самарский Водоканалпроект	

Формат А3

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

Копия проекта

1997.6.06.29

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

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