

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-107.87
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 75-200 м³/ч, НАПОРОМ 30-33 м
С НЕЗАСОРЯЮЩИМИСЯ НАСОСАМИ (МАРКИ СДС 80/32)
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. ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ. ИЗДЕЛИЯ.
- АЛЬБОМ IV СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
- АЛЬБОМ V ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ. ИЗДЕЛИЯ.
- АЛЬБОМ VI СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
- АЛЬБОМ VII СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
- АЛЬБОМ VIII ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
- АЛЬБОМ IX СМЕТЫ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.
- АЛЬБОМ X СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ
 СЕРИЯ 7902-4 БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬ 180 л - РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИП.

РАЗРАБОТАН:
 ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
 „ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ”

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



ГА. БОНДАРЕНКО
 В.С. ЛЯНЦК

АЛЬБОМ VI

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
 ПРОТОКОЛ N° А4-60 от 12.06.87.
 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С ОЗВОДОКАНАЛНИИ ПРОЕКТОМ
 ПРИКАЗ N 217 от 18.08.87.

				ПРИВЯЗАН	
Изм. №					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

Наименование листов	№ листов	№ стр
Содержание альбома		2
<u>Основной комплект марки ЭМ</u>		
Общие данные	1	3
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети 380/220В (с двумя вводами)	2	4
Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом)	3, 4	5, 6
Схемы электрические принципиальные пере- ключения III секции ЯВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	5	7
Схема электрическая принципиальная управ- ления насосами перекачки стоков	6	8
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем кол- лекторе	7	9
Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроуплотнения и дре- нажным насосом	8	10
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	9	11
Схема электрическая принципиальная контроля уровней	10	12

Наименование листов	№ листов	№ стр
Схема электрическая принципиальная сигнализации	11	13
Схема подключения электрооборудования	12	14
Схема подключения комплектного устройства	13	15
Кабельный журнал	14	16
План расположения электрооборудования		
Прокладка кабелей. Занятие	15	17
Электроосвещение	16	18
Задание МЭЭ марки ЭМИ		19, 23
<u>Основной комплект марки ЯТХ</u>		
Общие данные. Ведомости	1	24
Схема автоматизации	2	25
Схема соединений внешних проводов		
План расположения	3, 4	26, 27
Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж	5	28
Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж	6	28
Кранштейн. Монтажный чертеж	7	29
Стойка. Монтажный чертеж	8	29

Привязан:

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и занесение электроустановок 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах 1977	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НП 1983	
5.407-7	Устройство комплекных шкатулок кабелей для электрокабелей. 1980	
5.407-64	Установка навесных ипотажных щитков клеммных коробок щитков освещения и кабелей 1985	
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	
ТП902-1-10787-ЭМИ	Задание МЭЭ	Альбом VI
ТП902-1-10787-ЭМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-10787-ЭМ.СО2	Силовое электрооборудование	
	Электроосвещение	
	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
ТП902-1-10787-ЭМВМ1	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-10787-ЭМВМ2	Электроосвещение	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-10787-ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП902-1-10787-ЭТХ	Технологический контроль	

Основные показатели проекта

Установленная мощность электроприемников, кВт	Расчетные нагрузки					Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч
	Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кв.Ар	Полная мощность, кв.в	tg φ	Расчетный ток, А	
79.8	48.0	23.0	52.0	0.48	80	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Общие указания

Перечень технологического оборудования электроприводом, установленного на насосной станции, приведен в таблице

Таблица

№ по плану	Наименование	Количество		Электродвигатели, кВт	Примечание	
		шт.	резерв			
1-3	Насос	3	1	4А180S4У3	Перекачка сточных вод	
4	Насос	1	-	4А100S4У3	Гидроаэрирование сточных вод	
5	Насос ГНОМ 10-10	1	-	тепловой	Дренажный насос	
8	Задвижка 304906бр с электроприводом 6039.038-05М	1	-	4АХ80М4У3	на подводящем коллекторе	
9,10	Вентилятор П1.1р	2	1	4А71А2У3	Приточно-вытяжная вентиляция из помещения резервуара	
11,12	Вентилятор В1.1р	2	1	4А63А2У3	0.37	Вытяжка из помещений
13,14	Вентилятор В2.2р	2	1	4А63А2У3	0.37	Вытяжка из помещений
15	Вентилятор П2	1	-	4А71А2У3	0.75	Приток в моевую в летний период
16	Вентилятор В3	1	-	4А71А6У3	0.37	в летний период
17,18	Таль электрическая ТЭ050-52120-01	2	-	1810361.000 ФТТ-018/4	0.85	для обслуживания мачты и помещения резервуара

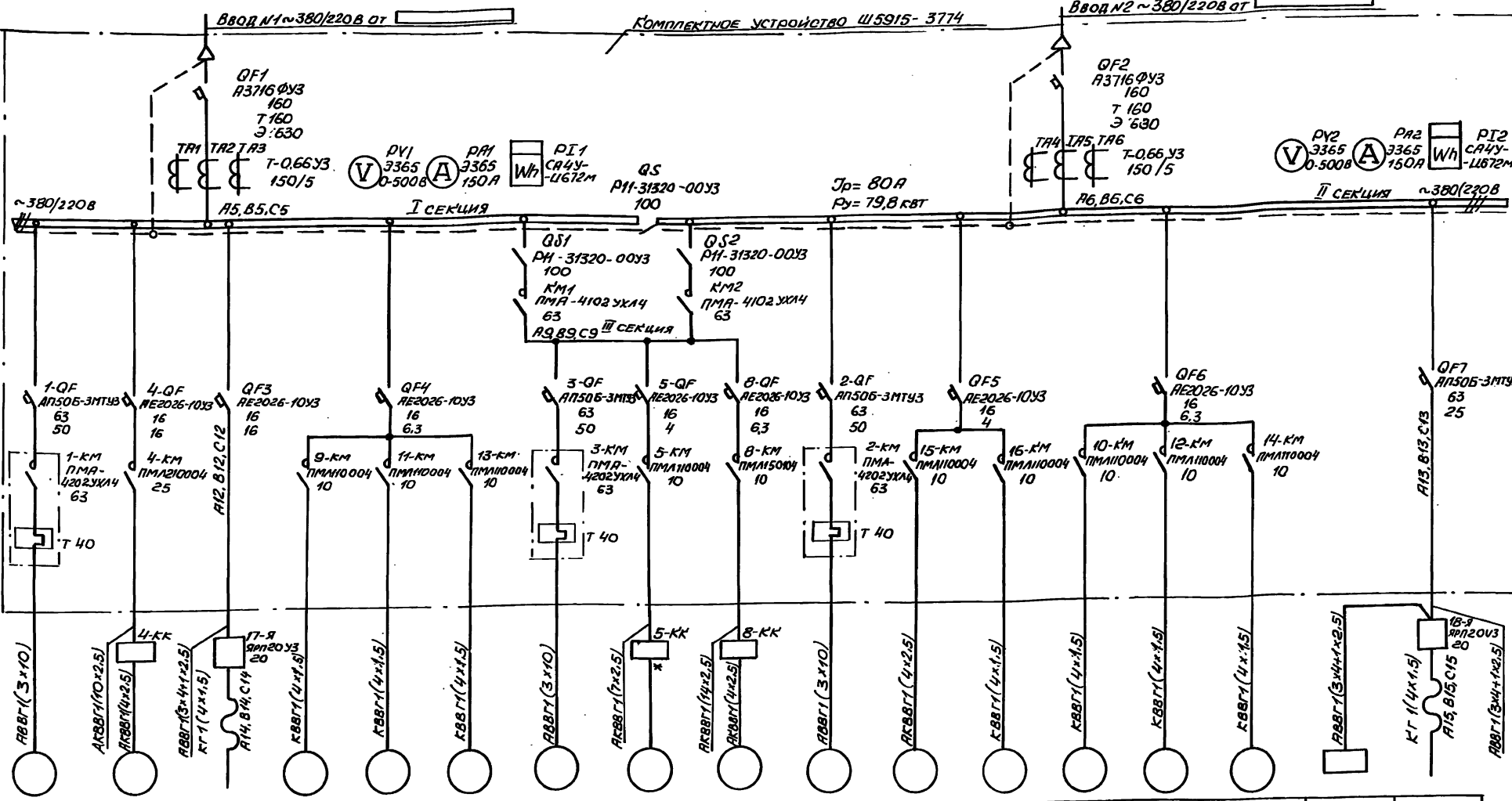
Электроснабжение насосной станции предусматривается в двух вариантах - по двум или одному вводу в зависимости от требуемой категории надежности электроснабжения

Пояснительная записка к разделу и указания по приязке проекта „Силовое электрооборудование“ приведены в альбоме I настоящего проекта. Пояснения к схемам управления приведены на чертежах

Привязан		Лист	
Т П 902-1-10787-ЭМ			
Изм. №			
Исполн. Фролов			
Провер. Бондарь			
Уд. спец. Обознач			
Ин. контр. Яковлев			
Рук. эк. Баркин			
Инженер Цветочкина			
Канализационная насосная станция	Техническое задание	Лист	Листов
таблица 20	ЭМ с резервуаром	Р 1	16
Общие данные		Генеральный проект	
		Электрооборудование	
		Водоканал проект	

Альбом VI
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-10787

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП ТН, А	РАСЦЕННИК Я 7-ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОМАГН.
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП ПЕРЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	НАПРЯЖЕНИЕ РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А
АППАРАТЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ III СЕКЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП ТН, А	ПУСКАТЕЛЬ
	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП ТН, А	НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТЕПЛОВОЙ УСТАНОВКИ, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ		
УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ		



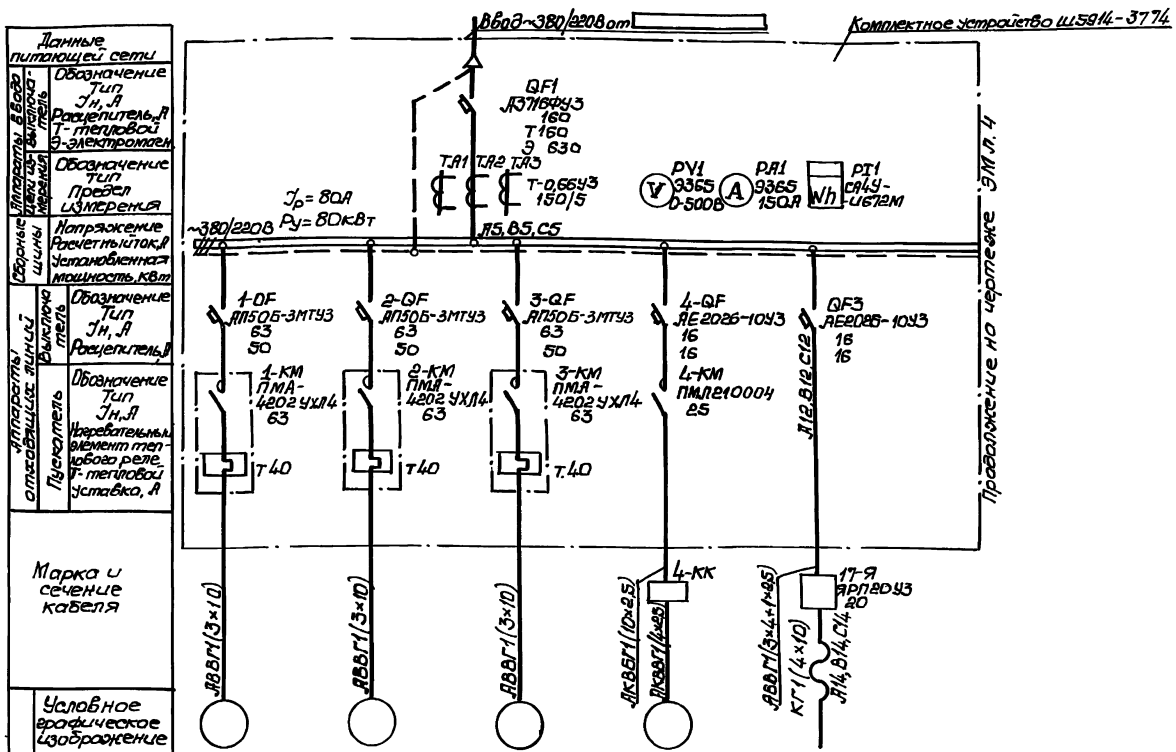
Номер по плану	1	4	17	9	11	13	3	5	8	2	15	16	10	12	14	Щ0	18
Тип	4A180S4Y3	4A100S4Y3	1A10, 261.000 ФТТ-0,08/4	4A1A2Y3	4A63A2Y3	4A63A2Y3	4A180S4Y3	спец.	4AХС80A4Y3	4A180S4Y3	4A1A2Y3	4A1A6Y3	4A1A2Y3	4A63A2Y3	4A63A2Y3	ОЩ-6	1810.361.000 ФТТ-0,08/4
Рн, кВт	22	3,0	0,85 0,08	0,75	0,37	0,37	22	1,7	1,3	22	0,75	0,37	0,75	0,37	0,37	2,43	0,88 0,08
Ток, А	Тн	41,3	6,7	1,6 0,13	1,7	0,93	41,3	2,4	3,5	41,3	1,7	1,26	1,7	0,93	0,93	3,68	1,5 0,13
	Тр	268,5	40,2	-	9,35	4,18	268,5	16,8	17,5	268,5	9,35	5,04	9,35	4,18	4,18	-	-
Наименование механизма по плану	НАСОС ПЕРЕКАЧКИ СТОКОВ	НАСОС ГИДРОИЗОЛЮТЕНИЯ	Таль электрическая для помещения резервуара	ВЕНТ-СИСТЕМА П1.1Р	ВЕНТ-СИСТЕМА В1.1Р	ВЕНТ-СИСТЕМА В2.2Р	НАСОС ПЕРЕКАЧКИ СТОКОВ	НАСОС ДРЕНАЖНЫЙ	Задвижка на подвод. канале коллекторе	НАСОС ПЕРЕКАЧКИ СТОКОВ	ВЕНТ-СИСТЕМА П2	ВЕНТ-СИСТЕМА В3	ВЕНТ-СИСТЕМА П1.1Р	ВЕНТ-СИСТЕМА В1.1Р	ВЕНТ-СИСТЕМА В2.2Р	ЩИТОК РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	ТАПО ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЛЯ МАШИНА

* Комплектно с насосом.

ТП 902-1-10787-ЭМ		Госстанд СССР	
Исполн.	Инж. И.И. Иванов	Лист	2
Инв. №	И.И. Иванов	Лист	2

Согласовано:
 Инженер Т.И. Степанов
 Инженер В.И. Степанов
 Инженер В.И. Степанов

Львов VI
Тилової проект 902-1-10787



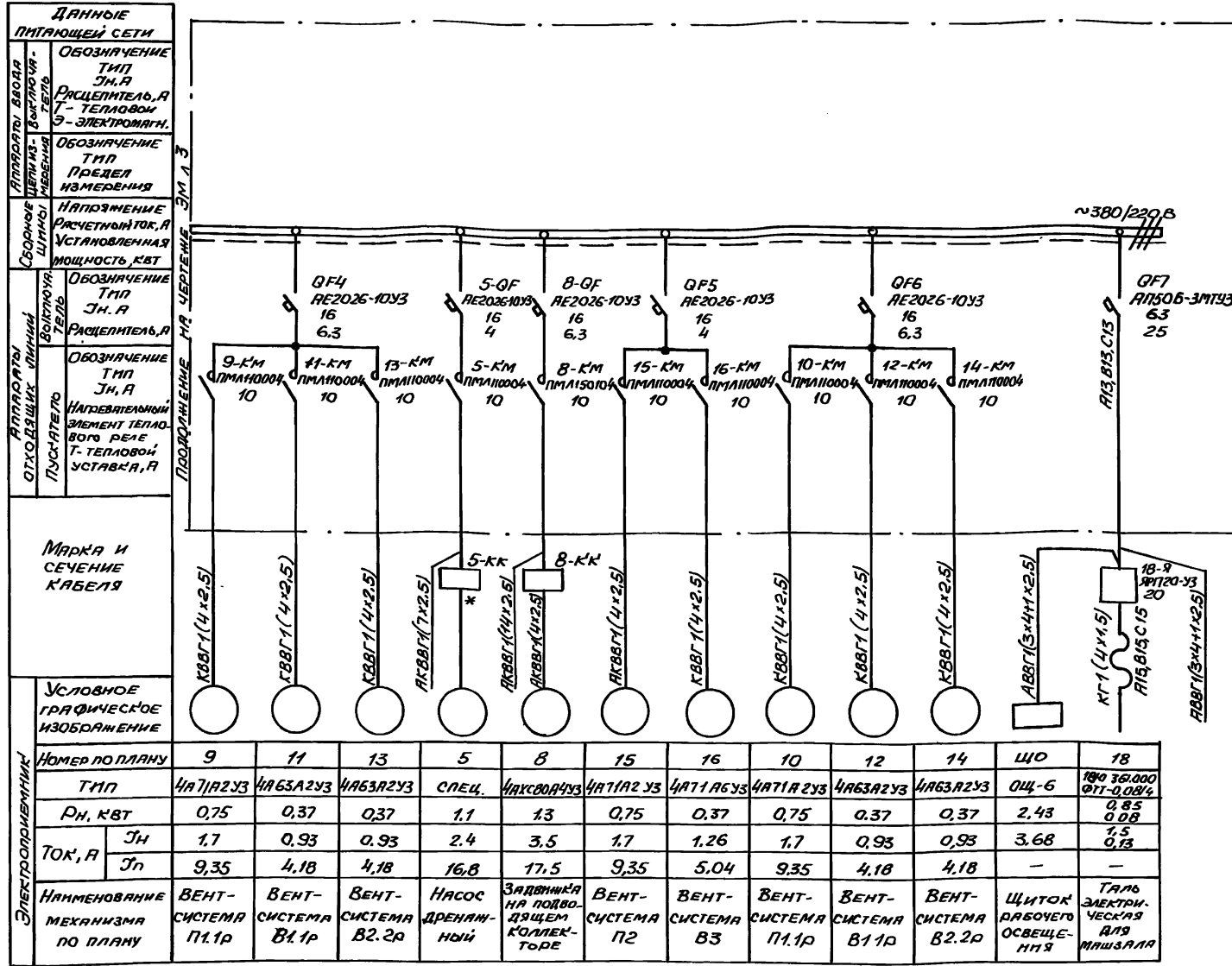
Условное графическое изображение	Электрощитовик					
	Номер по плану	1	2	3	4	17
Тип	4А180С4У3	4А180С4У3	4А180С4У3	4А180С4У3	1810.361.000 ФТТ-0.0814	
Pn, кВт	22	22	22	3,0	0,85	0,08
	Ип	41,3	41,3	41,3	6,7	1,3
Ток, А	Ип	268,5	268,5	268,5	40,2	-
	Ип	268,5	268,5	268,5	40,2	-
Наименование механизма по плану	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Насос гидроразрешения	Таль электрическая для помещения резервуара	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
РА1	Амперметр 9365, кл. 1,5; предел измер. 0-150 А, ТТ 150/5А	1	
РП1	Счетчик СЯ 4У-4672М, кл. 2 U-380/220В, ТТ 150/5А	1	
РВ1	Вольтметр 9365, кл. 1,5, предел измер. 0-500В	1	
QF1	Выключатель ЯЭ716Ф, U~380В, In 160А,		
	In 160 А, Iуст. 630 А	1	
ТА1, ТА3	Трансформатор тока ТД, 66У3		
	I 150 /5А	3	

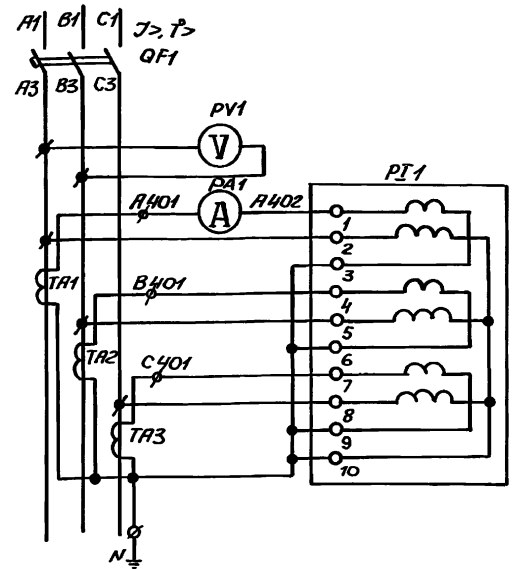
Состав проекта
В.С.С. - Автор
Л.С.С. - Проверка
М.С.С. - Конструирование
С.С.С. - Конструирование
С.С.С. - Конструирование

Привязан				Нач. отд. Львов	Л.С.	Канализационная насосная станция производительностью 50 м³/ч, напряжением 38-330 В с незагорающей изоляцией насосов (тип ТД, 66У3)	Лист 5
				Инженер Шевченко	Л.С.	Калькуляция электрических примитивных соединений в составе электрической сети, в которой в качестве электроприемника (генератора)	Лист 3
						Лист 3	Лист 3

ТТ 902-1-10787-ЭМ



Цепи учета электроэнергии

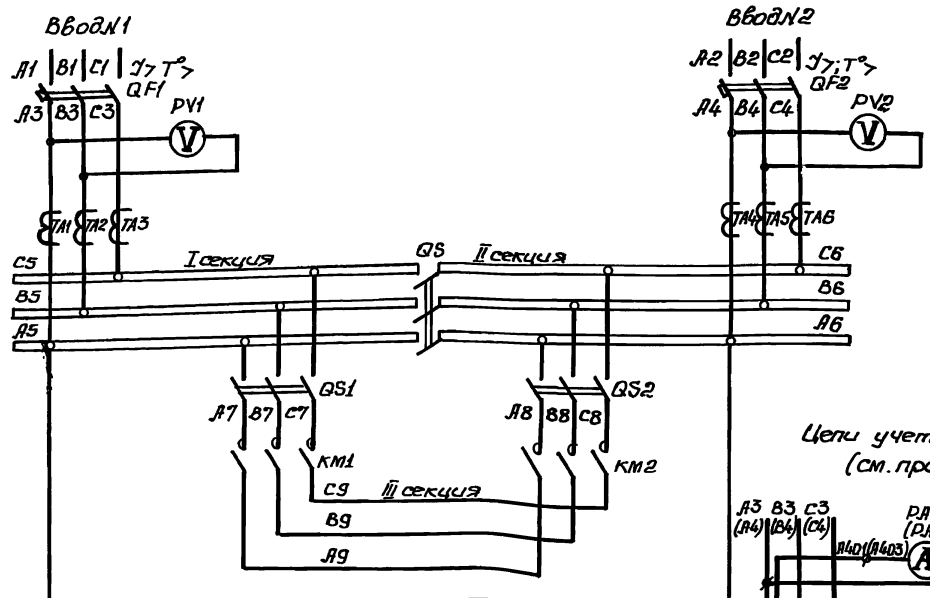


С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ
Инженер	Инженер	Инженер
С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ
С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ	С.И. ПЕТУХОВ

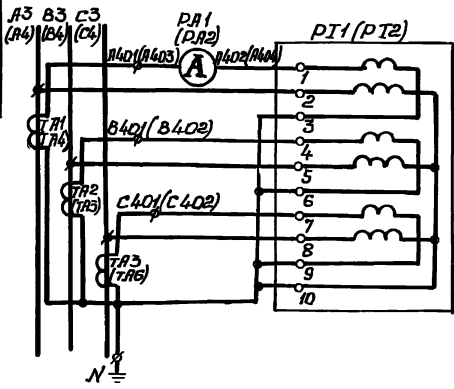
* Комплетно с насосом

		ТП.902-1-107.87-ЭМ			
Привязан	Исполн.	Провер.	Канализационная насосная станция производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-53м с независимыми насосами (марка САС 80/82)	Страниц	Лист
	Л.Спец.	Бондарь		Р	4
	Н.Контр.	Пронин	Схемы электромеханические принципиальные схематические распределительной сети ~380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание)	ГОСТ 8001 СССТ Синтез и проектирование Удмуртский ВодоКанПроект	
И.И.В.НС	И.И.И.	Цветочкина			

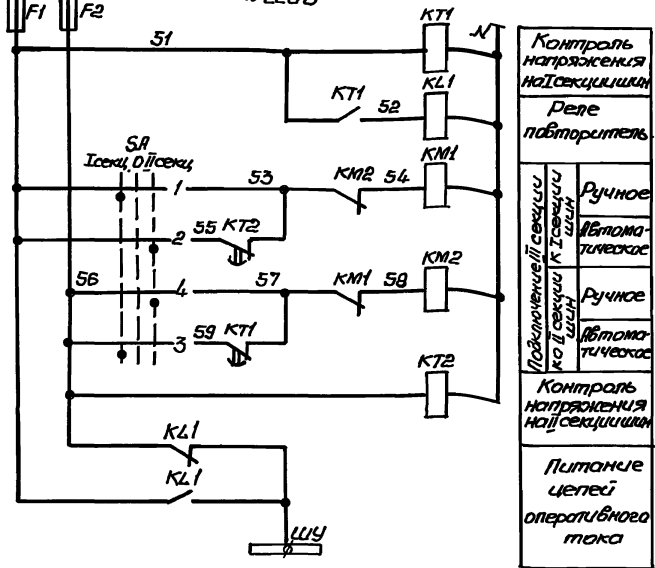
АРЬБОМ VI
 Туполов проект 902-1-107.87



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цели переключения III секции ~220В

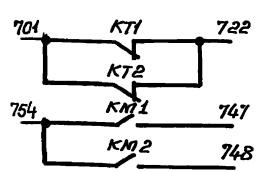


Контроль напряжения на I секции шин	Реле повторитель	Ручное	Автоматическое	Контроль напряжения на II секции шин	Питание цепей оперативного тока
Контроль напряжения на I секции шин Реле повторитель Ручное / Автоматическое Контроль напряжения на II секции шин Питание цепей оперативного тока					

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ цепи	Положение рукоятки	
	0	45°
1	✓	✓
2	✓	✓
3	✓	✓
4	✓	✓

Всемуключенизации черт. ЭМ №.11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
F1, F2	Предохранитель ПРС-85-П		
	Тпр Вст 16А	2	
KL1	Реле РП20-21А U~220В	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА -4102, 63А U~220В	2	
KT1, KT2	Реле РВП72-3222 U~220В	2	
PA1, PA2	Амперметр 9365 кл. 1,5 предел		
	измер 0-150 А, ТТ 150/5А	2	
PI1, PI2	Счетчик СА44-У672М, кл.2		
	U~380В, ТТ 150/5А	2	
PV1, PV2	Вольтметр 9365, кл. 1,5, предел		
	измер 0-500 В	2	
QF1, QF2	Выключатель Я3716Ф U~380В, Тн 160А,		
	Тпр 160А, Туст 630А	2	
SA, QS1, QS2	Рубильник РИ-31320, 100А	3	
SA	Переключатель УП53И-С225	1	
TA1, TA2	Трансформатор тока Т-0,66		
	Т 150/5А	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

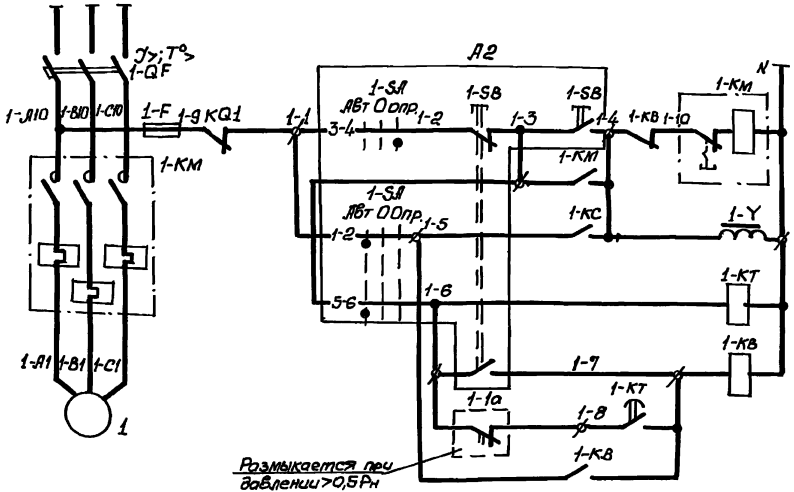
1. Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для целей учета электроэнергии Ввода №2.
2. Уставку времени реле KT1 и KT2 принять 5с

ТТ902-1-107.87-ЭМ			
Привязан	Наименование	Масштаб	Состав
	Исполнитель		
	Проверен		
	Утвержден		
	Дата		

Шифр проекта 902-1-107.87
 Туполов проект 902-1-107.87

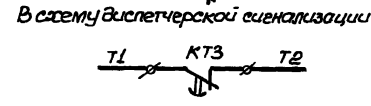
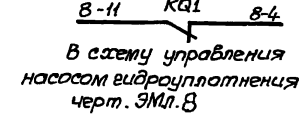
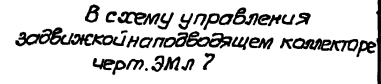
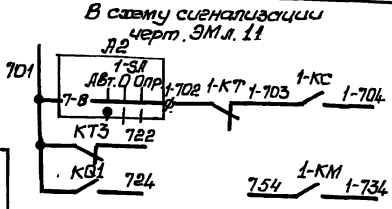
№проект. VI
 Туловой проект 902-1-10287

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

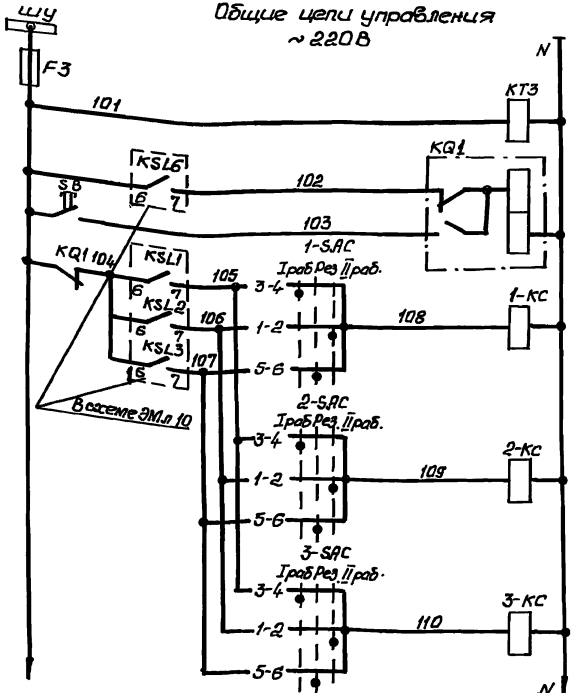


Размыкается при давлении > 0,5 Рн

Опробование	1-КМ
	1-КВ
Управление	1-КМ
	1-КВ
Реле контроля пуска насоса	1-КМ
	1-КВ
Кнопкой	1-КМ
	1-КВ
При снижении давления	1-КМ
	1-КВ



Общие цепи управления ~ 220В



Контроль напряжения	1
Реле запоминания аварийного замыкания	
Съем сигнала замыкания	
Реле блокировки насоса перекачки стоков	2
	3
Питание цепей контроля управления ЭМ.л. 10	

Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА

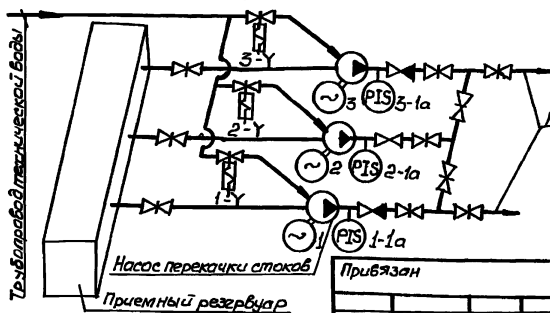
Положение рычажка	1-СА	2-СА	3-СА
Положение рычажка	1	0	1
1-2	1	0	1
3-4	1	0	1
5-6	1	0	1
7-8	1	0	1

Положение рычажка	1-СА	2-СА	3-СА
Положение рычажка	1	0	1
1-2	1	0	1
3-4	1	0	1
5-6	1	0	1
7-8	1	0	1

* - не используется

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

Поясняющая схема

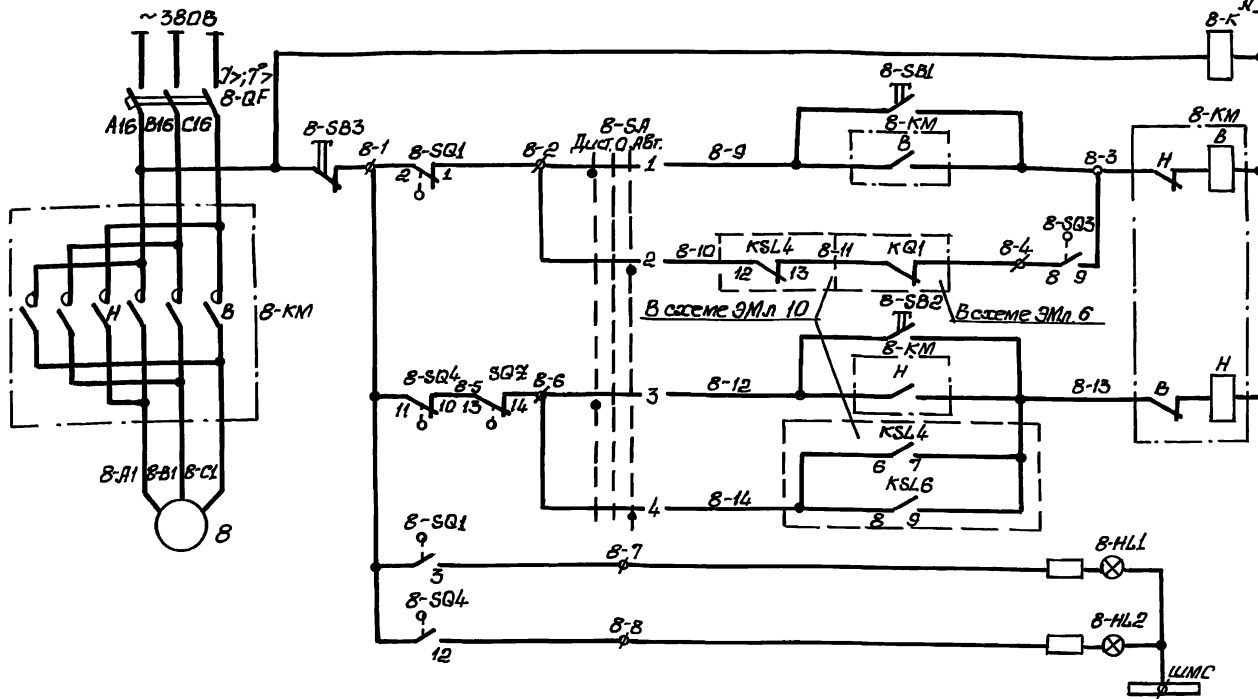


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учитен в разделе Техническое описание
1-У	Вентиль запорный 15К488ВРСВМ 220В, Д25	1	Учитен в технической части
1	Двигатель 4А 180С4У3	1	22 кВт, 380В, Ч.з.в. 1500об/мин
Блок управления БУ2			
1-2	1-СА-переключатель ПКУ3-38С-2004У3 ТУ 16.526.047-74	1	см примечание
	1-СВ-пост ПКЕ 212-243, 3/4"		
	1-1-Ц, 4, 1/2+1/2, Лук, 1-2-Ц, К, 1/2+1/2, Стал" ТУ 16.526.216-78		
Комплектные устройства			
1-Е, Е3	Предохранитель ПР1М		
	Эл.бет. Б.Я	2	
1-КВ	Реле РП20-217, U~220В	4	
1-КМ	Пускатель ПМФ-4202, U~220В, 63А	1	
	Реле		
КВ1	РП9, U~220В	1	
1-КТ	РВП72-3221 U~220В	1	
КТ3	РВП72-3222 U~220В	1	
1-ОФ	Выключатель ПП50Б-3МТ 3р 50А	1	
1-СА	Переключатель ПП5312-С45	3	
СВ	Кнопка КЕД11, целол. 4, так красн	1	

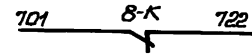
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 системы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
 2. Для насоса 1,2 аппаратура местного управления СА, СВ установлена на блоке управления БУ2 (группа аппаратов А2) для насоса 3 - на блоке БУ1 (группа аппаратов А1).
 3. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
 4. Частоту времени реле 1-КТ принять 5с, КТ3-3С и уточнить при наладке и эксплуатации.
- Натурные выборовады

ТЛ902-1-10287-ЭМ			
Исполн. Фролов А.И.	Калининградская насосная станция	Листы	Листов
Провер. Баранов А.И.	производительностью 75-миллиметров 30-30м с насосами типа ПС 80/30	Р	6
Исполн. Баранов А.И.	Система электрическая принудительная управления насосными перекачки стоков	Проектировщик	Листы
Провер. Баранов А.И.		Листы	Листов
Исполн. Баранов А.И.		Листы	Листов

Привод в задвижки на подводящем коллекторе
~ 220В



В систему сигнализации
черт. ЭМл. 11



Диagrams замыкания контактов

путевых выключателей 8-SQ1...8-SQ4

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

муфты крутящего момента 8-QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры	Назначение цепи
		Нормальная работа	
		Заклинивание	
8-QZ	13-14 -15	■	отключение при заклинивании не используется

переключателя 8-SЛ

№ секции	№ кон-такта	Положение		
		45°	0°	135°
I	1	л	л	л
II	3	л	л	л

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

Реле контроля напряжения	Открыто
Дистанционное	Открыто
	Закрыто
Автоматическое	Открыто
	Закрыто
Дистанционное	Открыто
	Закрыто

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобретателем 8-SЛ: дистанционное с помощью кнопок 8-SB1...8-SB3 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машзала, задвижка закрывается.

После от качки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя 8-SQ3, частично открывается, величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя 8-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.

ТТ 902-1-10787-ЭМ			
Привязан	Начальник Фролов Инженер Бандарь Инженер Барман Инженер Барман Инженер Барман	Инженер Барман Инженер Барман Инженер Барман Инженер Барман	Инженер Барман Инженер Барман Инженер Барман Инженер Барман
Циф. №			

Контрольная насосная станция производительностью 15-20 л/мин, напором 30-35 м с несрабатывающими насосами (марка Спс Ваглер)	Лист 7	Лист 7
Система электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	Лист 7	Лист 7

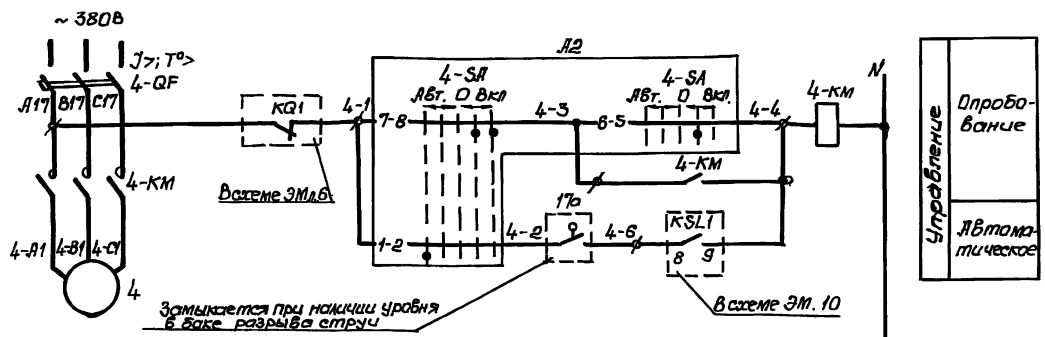
Лист 60 из 61

Титульный лист 902-1-10787

Лист 60 из 61

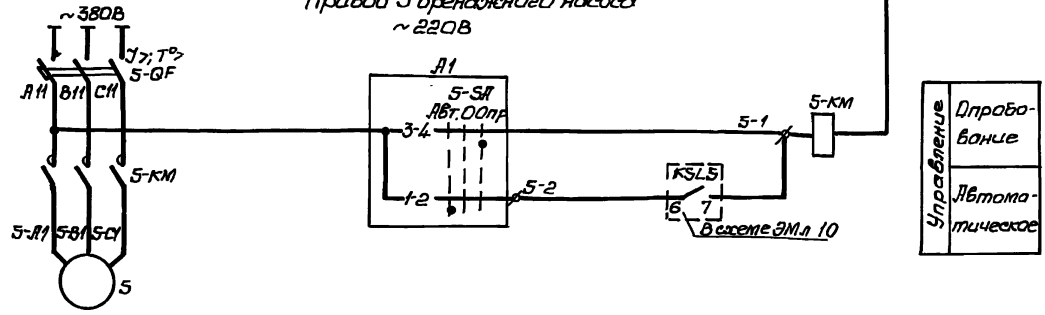
Вальдем VI
 Т.Л.Лавров проект 902-1-107.87

Привод 4 насоса гидроуплотнения
~ 220В



Управление
 Опробование
 Автоматическое

Привод 5 дренажного насоса
~ 220В



Управление
 Опробование
 Автоматическое

Диаграммы замыкания контактов

Переключателя 4-СА

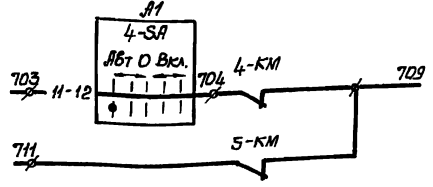
Состояние контактов	Положение рукоятки				
	90°	45°	0°	+45°	+90°
1-2	Х				
3-4					Х
5-6					Х
7-8			Х	Х	Х
9-10			Х	Х	Х
11-12	Х	Х	Х	Х	Х

Переключателя 5-СА

Состояние контактов	Положение рукоятки		
	45°	0°	+45°
1-2			
3-4			Х
5-6			Х
7-8	Х	Х	Х

* - не используется

В систему сигнализации
черт. ЭМ л. 11



поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизма			
17a	Датчик уровня поплавковый ДП9-1	1	см. раздел "Технол. электрик" к проекту
Двигатель			
4	4А100С4 У3	1	3 кВт, 380В, 5,7А, 7500 об/мин
5	Специальный	1	1,1 кВт, 380В, 2,6А, 3000 об/мин
Блок управления БУ1			
А1	5-СА-переключатель ПКУЗ-3ВГ2004У3 ТУ 16-526.047-74	1	
Блок управления БУ2			
А2	4-СА-переключатель ПКУЗ-3ВГ310С4У3 ТУ 16-526.047-74	1	
Комплектное устройство			
Пускатель			
4-КМ	ПМЛ-2100, U~220В с приставкой контактной ПКЛ-22	1	
5-КМ	ПМЛ-1100, U~220В	1	
Выключатель			
4-QF	ЛЕ2026-10, Jr 16А	1	
5-QF	ЛЕ2026-10, Jr 4А	1	

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

- в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения,
- в дренажном приямке для дренажного насоса

Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

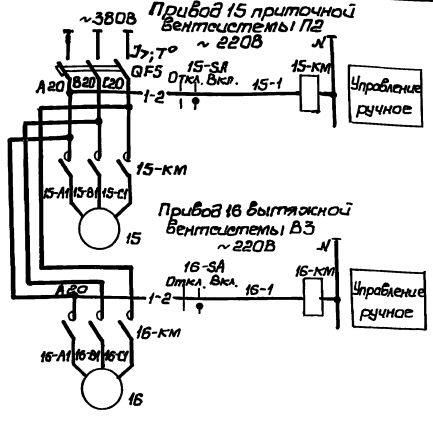
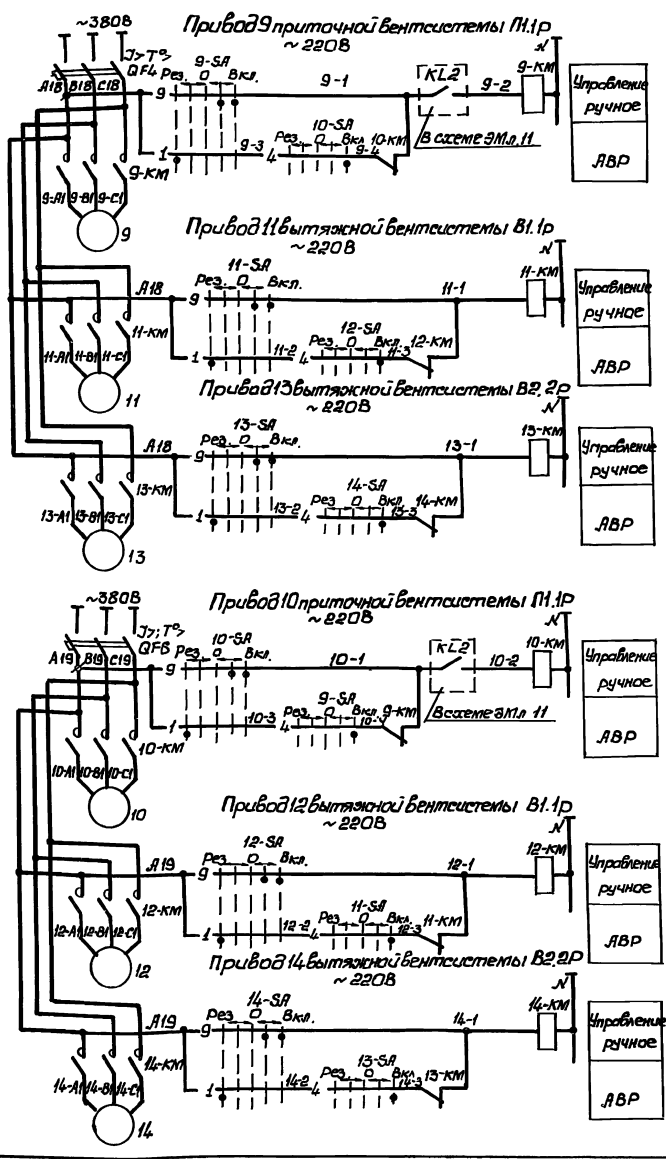
ТП 902-1-107.87-ЭМ				
Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж.	Канализационная насосная станция	Водоканал
	Эл. спец. Бондарев	Инж.	производительностью 75-200 м³/ч	Лист 8
	Эл. спец. Сидорова	Инж.	напором 30-35 м с левосторонними	
	И. контр. Брансон	Инж.	с левосторонними (напоры 10-15 м)	
	Р.к. гр. Баранов	Инж.	Система проектируется по принципу	Госстрой СССР
	Инженер Шветкина	Инж.	постоянного уровня насосной	Дизайн-конструктор
			гидроуплотнения дренажным	загрязняющих
			насосом	Водоканал проект

Лист 8 из 8
 В.Л. Лавров
 Т.Л. Лавров

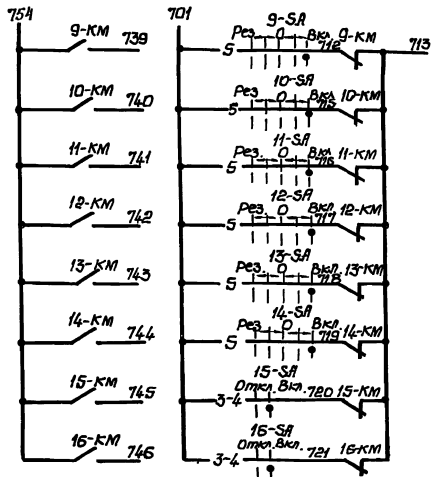
Вальсман В

Туполовой проект 902-1-107.87

Лит. 10787.1/10787.2/10787.3/10787.4/10787.5/10787.6/10787.7/10787.8/10787.9/10787.10/10787.11/10787.12/10787.13/10787.14/10787.15/10787.16/10787.17/10787.18/10787.19/10787.20/10787.21/10787.22/10787.23/10787.24/10787.25/10787.26/10787.27/10787.28/10787.29/10787.30/10787.31/10787.32/10787.33/10787.34/10787.35/10787.36/10787.37/10787.38/10787.39/10787.40/10787.41/10787.42/10787.43/10787.44/10787.45/10787.46/10787.47/10787.48/10787.49/10787.50/10787.51/10787.52/10787.53/10787.54/10787.55/10787.56/10787.57/10787.58/10787.59/10787.60/10787.61/10787.62/10787.63/10787.64/10787.65/10787.66/10787.67/10787.68/10787.69/10787.70/10787.71/10787.72/10787.73/10787.74/10787.75/10787.76/10787.77/10787.78/10787.79/10787.80/10787.81/10787.82/10787.83/10787.84/10787.85/10787.86/10787.87/10787.88/10787.89/10787.90/10787.91/10787.92/10787.93/10787.94/10787.95/10787.96/10787.97/10787.98/10787.99/10787.100

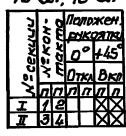


В систему сигнализации черт. ЭМ Л. 11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
	Двигатель		
9,10,15	4Л71Л2У3	3	0,75кВт, 380В, 1,7А, 3000об/мин
11...14	4Л63Л2У3	4	0,37кВт, 380В, 0,89А, 3000об/мин
16	4Л71Л6У3	1	0,57кВт, 380В, 1,27А, 1000об/мин
	Комплектное устройство		
9-кМ	Пускатель ПМЛ-1100, U = 220В, с приставкой контактной ПКП-22	8	
	Переключатель		
9-СА, 16-СА	УПСЗ-Е50	6	
15-СА, 16-СА	УПСЗ-Ц25	2	
	Выключатель		
0F4, 0F5	ЯЕ20В5-10, 1р, 6,3А	2	
0F5	ЯЕ20В5-10, 1р, 4А	1	

Диаграммы замыкания контактов переключателей 15-СА, 16-СА



* не используется

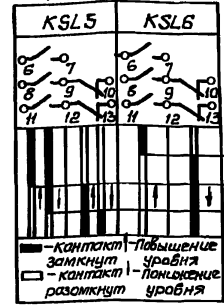
Управление постоянно работающими вентсистемами П1.р, В1.р, В2.р, а также системами П2.р, В3, предназначенными для работы только влетный период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 9-СА...16-СА. Для вентсистем П1.р, В1.р, В2.р предусмотрена автоматическое включение резервного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

ТТ902-1-10787-ЭМ			
Привязан	Начало Фронт	1/1	Положение на плане привязки к месту 75-200мм, высотой 50-50мм
	Взлет	Бандоль	Средняя линия привязки
	Взлет	Обознач	Горизонтальная линия
	И котел	Ванноч	Система электрические
	Рук вз	Варочн	принципиальные управ-
	Илльн	Илльн	ления вентиляторами
ШБ №			
			Средство осер
			Линь обозначения
			Тарьковский
			Возв. Канал

Д.Б.Бай В

Тиловой проект 902-1-107.87

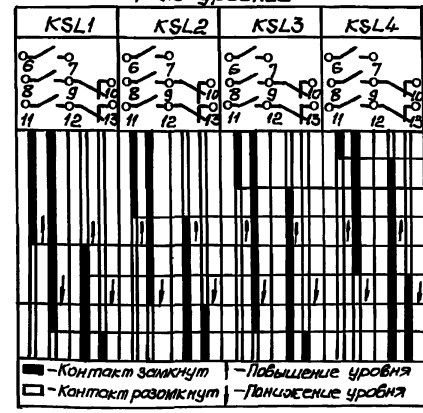
Диаграмма замыкания контактов реле уровней



Закрытие задвижки насосов 1, 4, сигнализация
Отключение насоса 5
Отключение насоса 5

Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов реле уровней



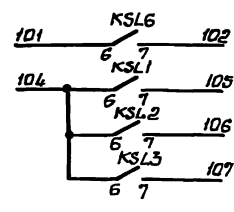
Закрытие задвижки Сигнализация
Включение резервного насоса Сигнализация
Включение I рабочего насоса Сигнализация
Включение I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения Сигнализация
Приоткрытие задвижки
Отключение I рабочего насоса
Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

Приемный резервуар

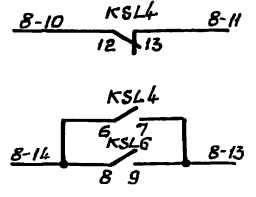
Питание ~ 220 В ЭМ.Л.Б
Включение и отключение дренажного насоса
Затопление машзала
Включение и отключение I рабочего насоса
Включение и отключение II рабочего насоса
Включение и отключение резервного насоса
Перепоимение приемного резервуара

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Комплектное устройство		
KSL1, KSL5	Устройство контроля сопротивления БКС-2.2	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления БКС-2.1	1	

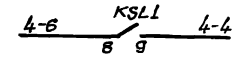
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЭМ.Л.6



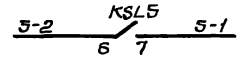
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ.Л.7



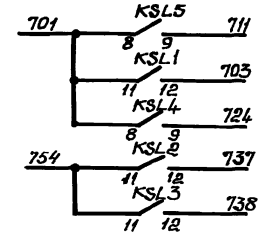
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. ЭМ.Л.8



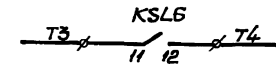
В схему управления дренажным насосом черт. ЭМ.Л.8



В схему сигнализации черт. ЭМ.Л.11



В схему диспетчерской сигнализации

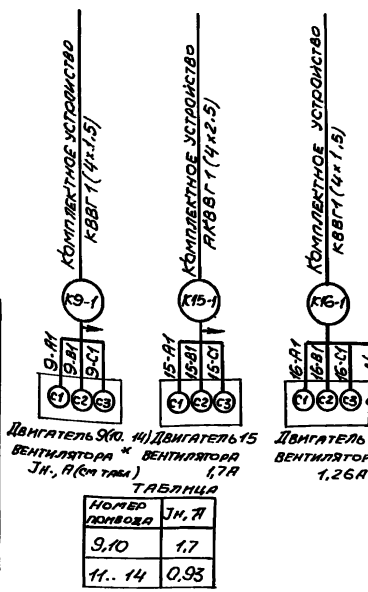
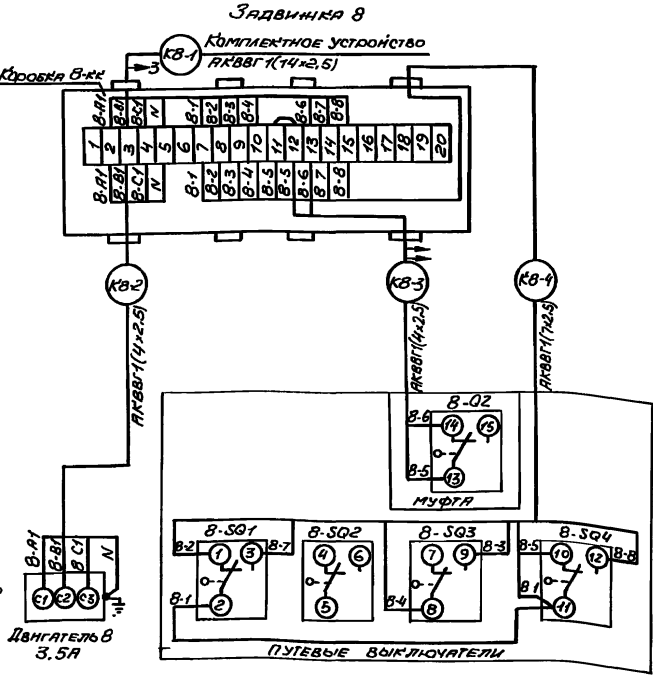
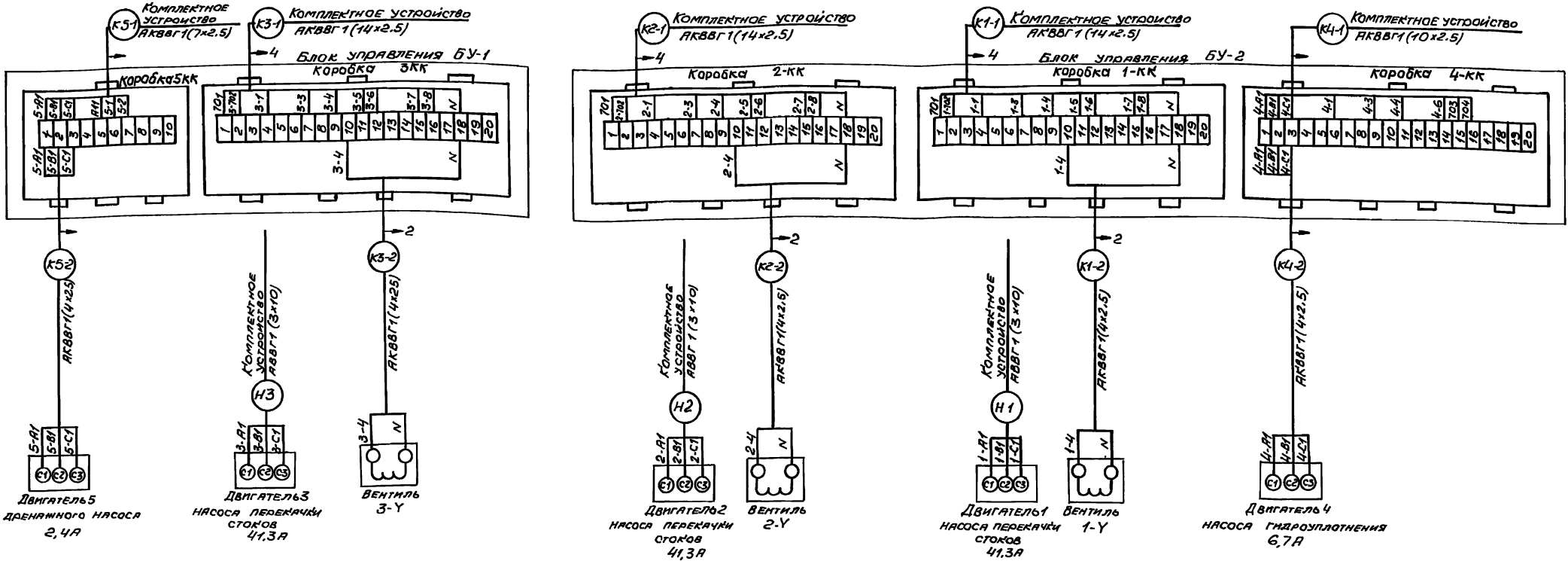


ТП 902-1-107.87-ЭМ			
Исполн. Ф.И.О.	И.Ф.Фролов	И/	Канализационная насосная станция производительностью 15-20 л/сек, напором 30-35 м с незащищенной насосами марки САС 80/30
Электр. Проект	В.И.Байдарь	И/	
И.Контр.	В.И.Вансон	И/	
Рис.пер.	В.И.Вансон	И/	
Иск.	И.В.Ветчинин	И/	
Страна	Россия	Лист	10
Водоканалпроект	г.Саратов	Лист	10

Д.Б.Бай В
Тиловой проект 902-1-107.87

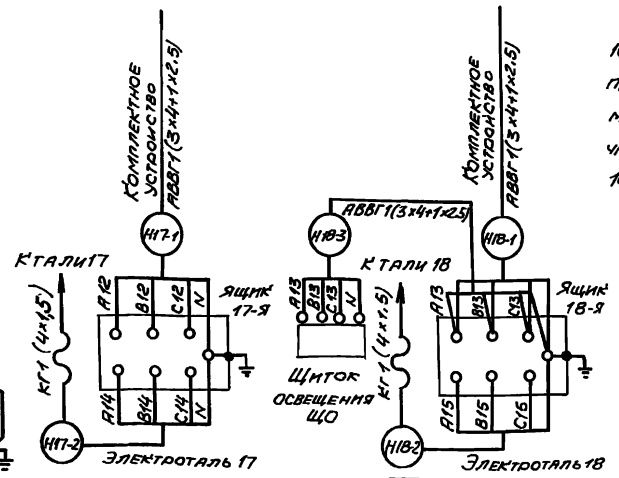
Альбом №1

Типовой проект 902-1-107-87



ТАБЛИЦА

НОМЕР ПРИВОДА	ЖН, А
9, 10	1,7
11.. 14	0,95



* - СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДОВ 10...14 АНАЛОГИЧНА ПРивЕДЕННОЙ ДЛЯ ПРИВОДА 9 ЦИФРА 9 В ЛЕВОЙ ЧАСТИ МАРКИРОВКИ ЦЕПЕЙ И КАБЕЛЕЙ, ОБОЗНАЧАЮЩАЯ НОМЕРА ПРИВОДА, МЕНЯЕТСЯ НА 10...14.

СОГЛАСОВАНО
 СП. СЛУЖ. Т. О.
 ВЕН. РАБ. И. В. А. Т.

ПРИМЯЗАН		Исполн.	Провер.	Дата
Др. спец.	Бондарь			
Др. спец.	Обознач			
Н. контро.	Арсенал			
Дир. пр.	Барабан			
Инж.	Цветочинко			

ТП 902-1-107.87-ЭМ

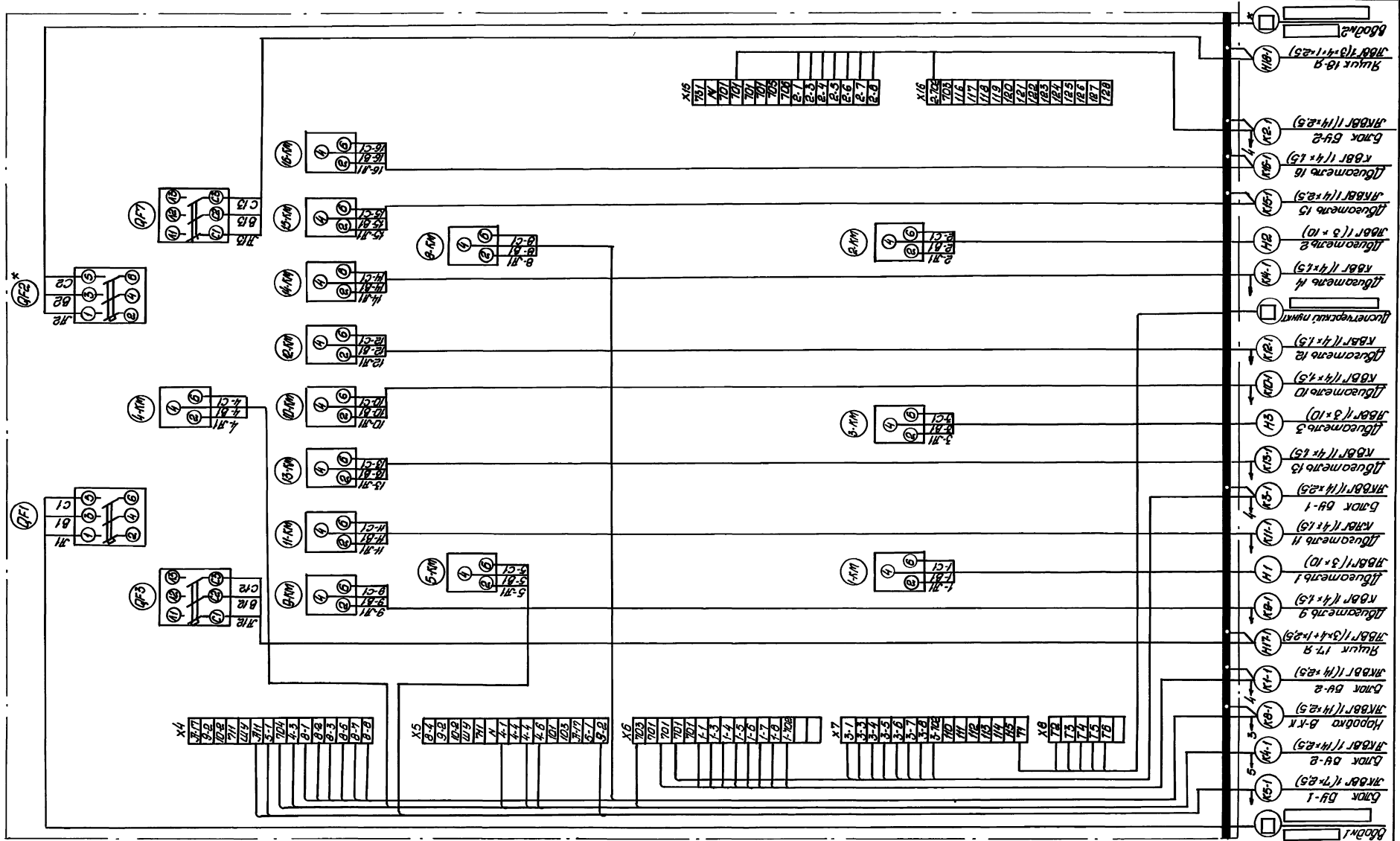
Контрактная проработка	Судья	Лист	Листов
проектно-сметная проработка ТЭ-200 м.зу, напором 30-33 м с использованием насосов (матриц СВС ВО/32)	Р	12	

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Госстандарт СССР
 Конструкторский Проект
 Харьковский
 Водоканалпроект

Титовый проект 802.1-107.87

Лист № 15 из 15



* Для варианта с одним вводом исключить

Т1702.1-107.87-ЭМ

Привязан	Н.А. Фролов	Инженер	Компьютерная техническая станция производительность 75-800 м/ч мотор 80 кВт с малооборотной насосами (по кат. с/с-80/32)	Лист	1	Листов	1
Инв. №	И.А. Фролов	Инженер		Схема подключения комплексного устройства	Р	1	1

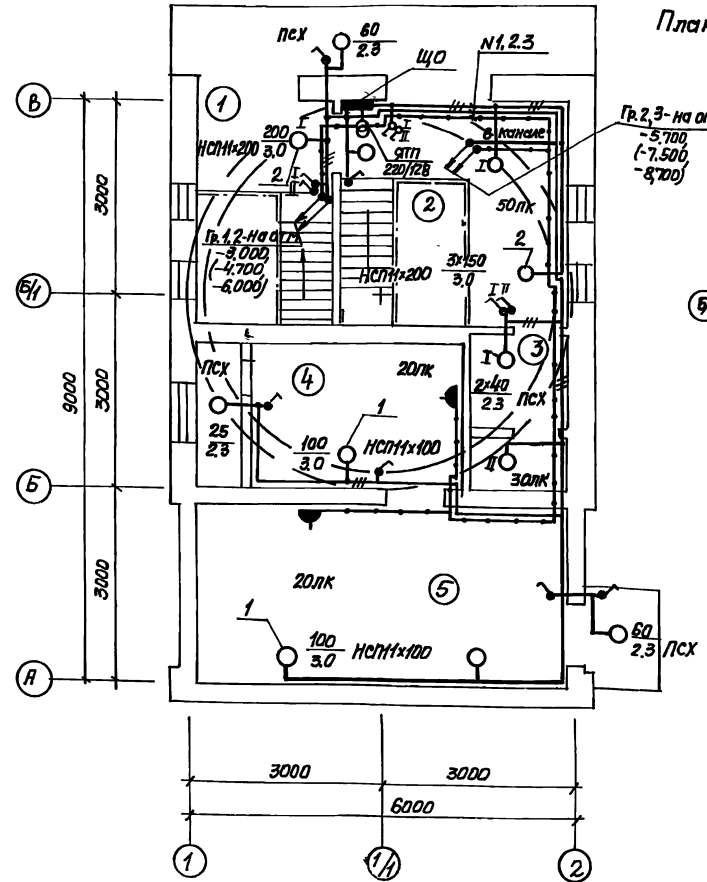
Исполнитель	Н.А. Фролов
Проверен	И.А. Фролов
Утвержден	И.А. Фролов
Дата	10.10.87

Госстрой СССР	Сибирский филиал
Сибирский филиал	Сибирский филиал
Сибирский филиал	Сибирский филиал
Сибирский филиал	Сибирский филиал
Сибирский филиал	Сибирский филиал

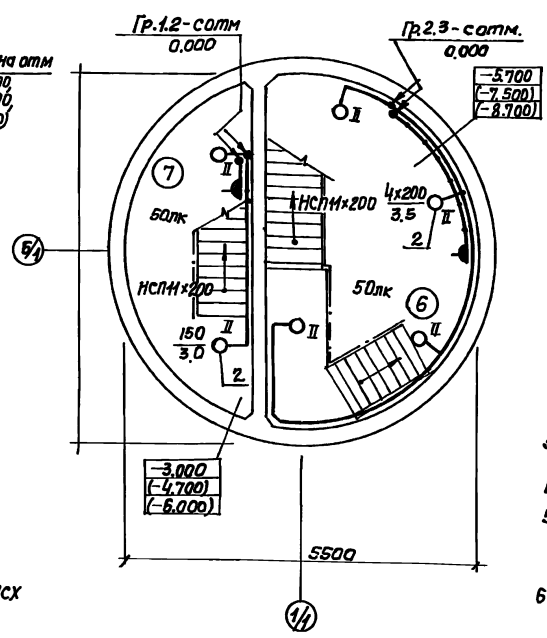
Альбом VI

Туповой проект 902.1-107.87

План на отм. 0.000



План на отм. -3.000 (-4.700, -6.000, -5.700(-7.500-8.700))



Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ЯВВГ	ЯПВ
2x2,5-0,66	100м	—
3x2,5-0,66	25м	—
1x2,5-0,66	—	25м

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
1	Монтажная площадка помещения приёмного резервуара
2	Монтажная площадка машзала
3	Санузел
4	Приточная вентиляция
5	Вытяжная вентиляция
6	Машзал
7	Приёмный резервуар

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро Восточного научно-исследовательского института ВНИИпроект-электромонтаж

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	4.407-233-001, исп.1	Установка кронштейна УНБ со светильником НСПМх100	3	
2	4.407-233-001, исп.1	То же, НСПМх200	10	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 2.608-84
2. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с глубиной зацепа подводящего коллектора - 5,5 и - 7,0 м.
3. Напряжение сети освещения: обиходного ~ 220В; переменного ремонтного 12В
4. Схему распределительной сети см. лист 2...4
5. Групповую осветительную сеть выполнить кабелем ЯВВГ открыто по стенам с креплением скобами а также по установленным конструкциям трасс электропроводки силового оборудования.
6. Для зацепления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети

Данные о групповых щитках с автоматическим и выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак расцепителя, А		
			Однополюсные	Трёхполюсные	На	На	
ЩО	ЩУ-6(3)У4	2,275	1-3	—	—	—	16

Т П 902.1-107.87-ЭМ

Контрактная насосная станция	Страна	Лист	Листов
326 отк. Фидатов 1972г.	Р	16	
Электросвещение	Госстрой СССР		
Инж. Бутенко В.П.	Институт Водоканалпроект		

С.С.С.С. Проект 902.1-107.87

Лист	Наименование	Примечание
Д0	Ведомость чертежей задания МЭЭ	
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЭ	
ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЭ	
01.СБ	Блок управления БУ-1 Общий вид	
	Схема соединений	
02.СБ	Блок управления БУ2. Общий вид.	
	Схема соединений	
03.СБ	Блоки электроконструкции БЗ, Б4	
04.СБ	Пучки кабелей	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро Всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проектно-электромонтаж

Привязан

ИМБЛ

ТП 902-1-107.87-ЭМИ.Д0

Л.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Обозначение чертежа	Наименование	кол.	Примечание
ТП902-1-107.87-ЭМИ.01.СБ	Блок управления БУ-1. Общий вид. Схема соединений	1	
ТП902-1-107.87-ЭМИ.02.СБ	Блок управления БУ2. Общий вид. Схема соединений	1	
ТП902-1-107.87-ЭМИ.03.СБ	Блоки электроконструкции БЗ, Б4	1	
ТП902-1-107.87-ЭМИ.04.СБ	Пучки кабелей	5	
5. 407-7, л. 48	Кронштейн правый	2	
5. 407-7, л. 51	Кронштейн левый	2	
5. 407-7, л. 53	Поводок	2	
5. 407-11, л. 59	Перемычка	11	
5. 407-11, л. 61	Флажок	11	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро Всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проектно-электромонтаж

Привязан

ИМБЛ

ТП 902-1-107.87-ЭМИ.ВБ

Л.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ 46-526. 047-74	ПМЭЗ-ЗЭС-200/4	шт	4
Переключатель ТУ 46-526 047-74	ПМЭЗ-ЗЭС-200/3	шт	1
Паст ТУ 16-526. 216-78	ПЭ-22-2У3	шт	3
Ящик	ЯРП-20	шт	
Коробка клеммная	У614/У2	шт	1
Коробка клеммная	У615/У2	шт	4
Кабель силовой с алюминиевыми жилами, сечением	АВВГ	м	52
	3х10		
	2х4	АВВГ	м 25
	3х2,5+1х1,5	АВВГ	м 15
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, сечением	АКВВГ	м	24
	4х2,5		
	7х2,5	АКВВГ	м 15
	14х2,5	АКВВГ	м 61
Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	м	123
	4х1,5		
Материалы			
Полоса стальная ГОСТ 103-76	5х36	кг	0,25
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4х30	кг	1
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4х40	кг	1,26
Сталь листовая ГОСТ 19903-74, толщина 1,6мм		кг	0,88
Сталь листовая ГОСТ 19903-74, толщина 3мм		кг	6
Сталь листовая ГОСТ 19904-74, толщина 5мм		кг	2,6
Канат стальной ГОСТ 3063-80, диаметр 61мм		кг	3,3
Лента стальная ГОСТ 6009-74, 3х30		кг	0,22
Лента ПВХ липкая ГОСТ 16214-70		кг	0,3
Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50х50х5	кг	7,6
Сталь круглая, ГОСТ 2590-74, диаметром 12мм		кг	0,3

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро Всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИпроект электромонтаж

Привязан

ИМБЛ

ТП 902-1-107.87-ЭМИ.ВА

Л.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Л.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
Изделия ГЭМ			
Лоток	НП10-ПЭУ3	шт	6
Лоток	НП10-ПЭУ3	шт	2
Полоса	К106У2	шт	2
Соединитель	НЛ-СШУ3	шт	6
Профиль С-образный	К101/У2	шт	2
Профиль С-образный	К108/У2	шт	2
Профиль зетовый	К240У2	шт	1
Гайка закладная	К609УХ12	шт	5
Гайка закладная	К610УХ12	шт	9
Лента	К226УХ12	м	15
Кнопка	К227УХ12	шт	40
Трубка	ХВТ-5УХ125	кг	0,06
Трубка	УВТ-8УХ125	кг	0,02
Бирка маркировочная	У134У3,5	шт	30
Бирка маркировочная	У136У3,5	шт	60
Стандартные изделия			
Болт ГОСТ 7798-70	М6х8	кг	0,05
	М6х20	кг	0,02
	М8х14	кг	0,3
	М8х20	кг	0,2
Гайка, ГОСТ 5916-70	М6	кг	0,04
	М8	кг	0,2
Винт, ГОСТ 17473-80	М5х16	кг	0,05
Шайба ГОСТ 11371-78	5	кг	0,008
	6	кг	0,005
	8	кг	0,04
Шайба, ГОСТ 84024-70	6Н-65Г	кг	0,002
	8Н-65Г	кг	0,005

Привязан

ИМБЛ

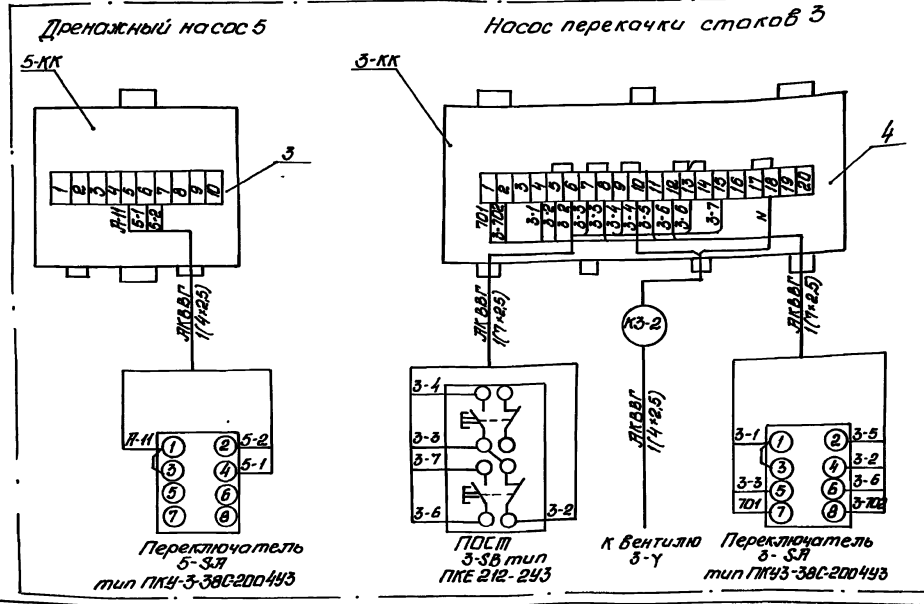
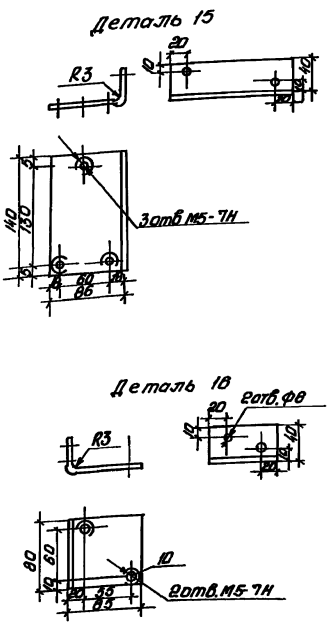
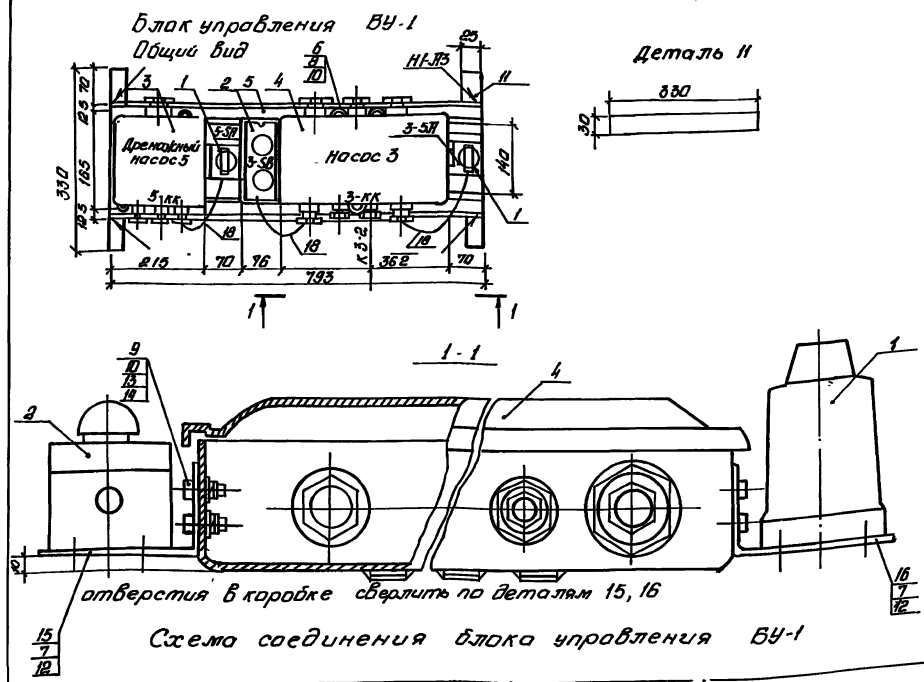
ТП 902-1-107.87-ЭМИ.ВА

Лист 2

Львов В

Технический проект 902-1-107.87

Шифр документа и дата. Дата ввода



Формат	Зона	Тов.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примеч.
				Электрооборудование		
		1	3-3Я, 5-3Я	Переключатель ПК43-38С-200-4У3		
		2	3-8В	Пост ПКЕ 212-2У3	1	
		3	5-КК	Насоса заводо ГЭМ		
		4	3-КК	Насоса мембраны 384.4У2	1	
		5		Прокрем тип К.10/142	2/11	шт/кг
		6		Убка закладная 809 УП2	5	
				Материалы		
		7		Шайба 5 ГОСТ 11871-78	0002	кг
		8		Валит МР-8	0002	кг
		9		Полка П38-70	0002	кг
		10		Полка П38-70	0002	кг
		11		Шайба 6 ГОСТ 11871-78	0002	кг
		12		Полка 4x30	1	кг
		13		ГОСТ 11871-78	1	шт
		14		ГОСТ 11871-78	0001	кг
		15,16		Шайба 5 ГОСТ 11871-78	0002	кг
		17		Кабель МКВГ 4x25	5,4	м
		18		Кабель МКВГ 7x2,5	0,8	м

1. Покрытие: эмаль серая ПФ-115, ГОСТ 6465-76
2. Надписи на электрооборудовании выполнять по настоящей чертежи.
3. Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
4. Кабель КЗ-2 разветвляется и подключается к клеммной коробке зкк в.мэв. Со стороны вентиля 3-У разделка и подключение выполняются в зоне монтажа. Для транспортирования кабель КЗ-2 смотывается в бухту и привязывается к блоку БУ-1.

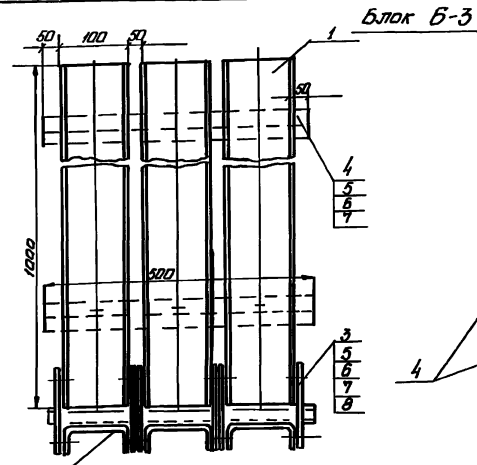
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проектэлектромонтаж.

ТТ 902-1-107.87-ЭМЦ 01 С6			
Привязан	Лист	Листов	
1	1	1	
2	1	1	
3	1	1	
4	1	1	
5	1	1	
6	1	1	
7	1	1	
8	1	1	
9	1	1	
10	1	1	
11	1	1	
12	1	1	
13	1	1	
14	1	1	
15	1	1	
16	1	1	
17	1	1	
18	1	1	

Львов И

Типовой проект 902-1-107.87

Имя и фамилия разработчика



Вид Я

Таблица 1

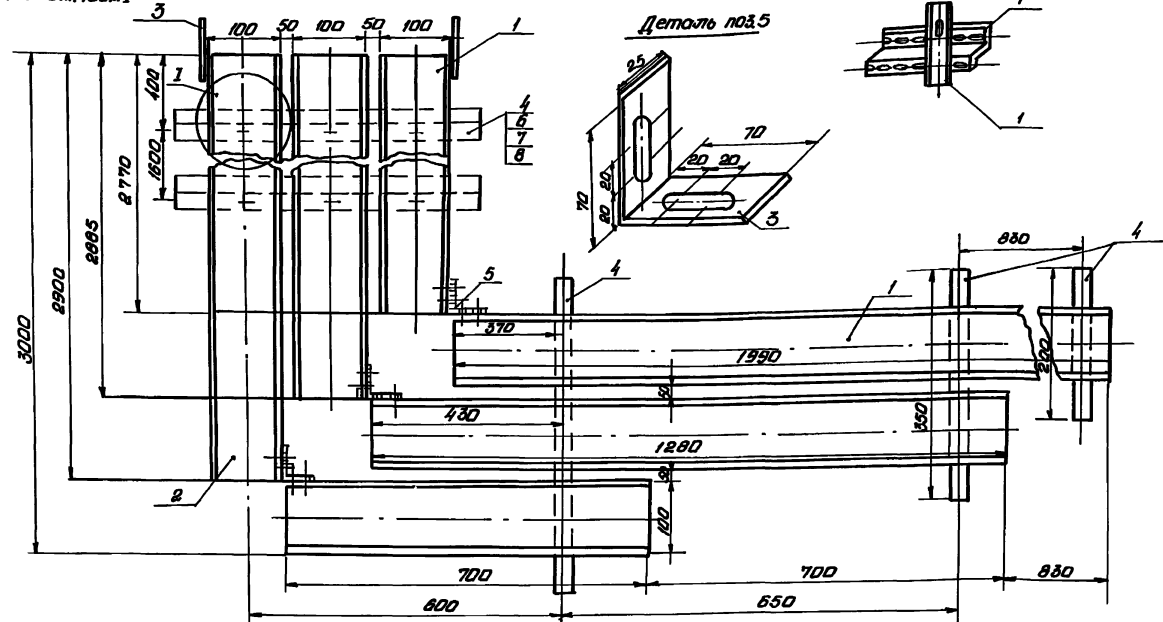
Глубина заложения подводящего коллектора, м	ℓ лотка, мм
- 4.000	300
- 5.500	2100
- 7.000	8300

Таблица 2

Тип лотка	Глубина заложения подводящего коллектора, м		
	- 4.000	- 5.500	- 7.000
	шт/кг		
НИО-ПЗУЗ	5,46	4,2184	4,2184
НИО-ПЗУВ	3,77	-	3,77

побарат лотка по 30-верт. стлж в лотки зал ℓ лотка с.м. табл.1

Блок Б-4



Для транспортировки блок Б-3 разведнить в поз.3, блок Б-4 разведнить в поз.5
 * - количества и вес лотков смотри таблицу 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	Блок Б-3	
	Узлы завода ГЭМ	
1	Лоток НИО-ПЗУЗ	шт/кг
2	Лоток НИО-ПЗУВ	шт/кг
3	Соединитель НИ-СИ УЗ	6
4	Профиль К 241 У2	3,75 / 22 кг/м
	Материалы	
5	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	18
6	Шайба В ГОСТ 11371-78	18
7	Болт М8х20 ГОСТ 7798-70	18
8	Шайба ВМ 651 ГОСТ 6702-70	0,02 кг
	Блок Б-4	
	Узлы завода ГЭМ	
1	Лоток НИО-ПЗУЗ	3 / 10,8 шт/кг
2	Лоток НИО-ПЗУВ	2 / 17,0 шт/кг
3	Полоса К106-У2 L-150	3 / 10,8 шт/кг
4	Профиль К 241 У2	30 / 2 кг/м
5	Полоса К106-У2	3 / 10,8 шт/кг
	Материалы	
6	Болт М8х20 ГОСТ 7798-70	18
7	Гайка М8 ГОСТ 5915-70	18
8	Шайба В ГОСТ 11371-78	18

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проектэлектромонтаж.

Т17902-1-107.87-ЭМИ 03С6		
Инициализация насосной станции проектируемой мощностью 210 кВт при давлении 33м с незаходящими в насосостом (показ с.м. в.л.с. 2)	Лист	Листов
	р	1
Блоки электроконструкций БЗ, Б4.	Проектной сср Омской области проект № 03С6 ВОО «Омский ВОО» канонпроект формат А2	

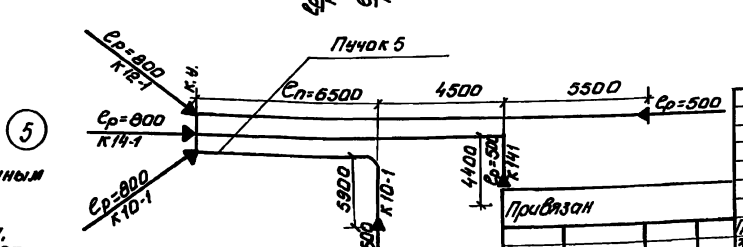
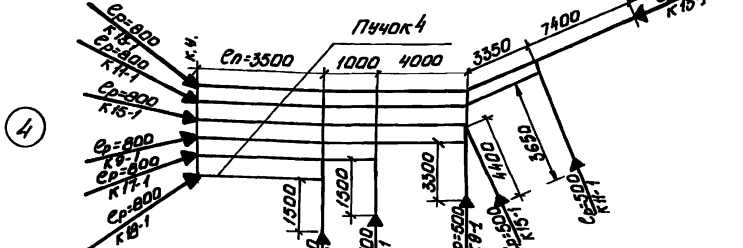
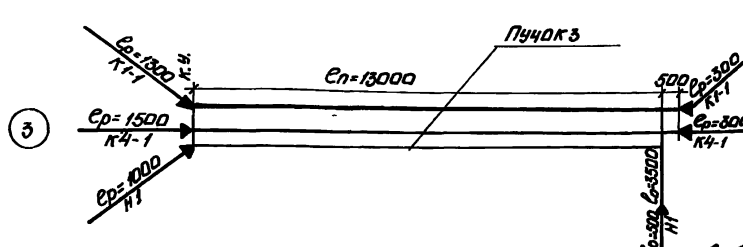
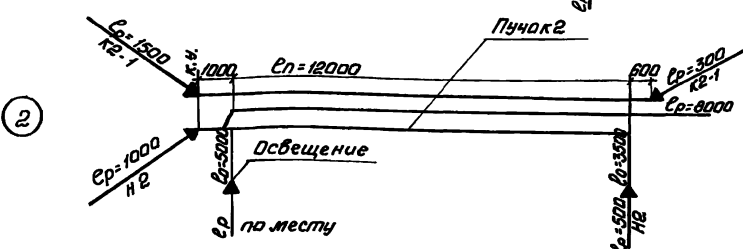
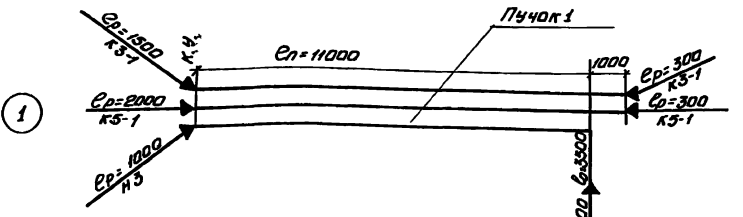
Привязан

Э.И.И.К.	Иванов И.И.	И.И.И.
Заб. отд.	Ред. отд.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

И.И.И.

Таблица изготовления пучков кабелей

№	Марка кабеля	Маркировка жил	Откуда	Куда	Марка напряжение, сечение	К-во м	Назначение
1	К3-1	3-1 3-3 3-4 3-5	Комплектное устройство	Блок БУ-1 Коробка 3-КК	ЛКВВГ 14x2,5	4	
		3-1 3-3 3-4 3-5					
		3-1 3-3 3-4 3-5					
		3-1 3-3 3-4 3-5					
		3-1 3-3 3-4 3-5					
2	К2-1	2-1 2-3 2-4 2-5	Блок БУ-2 Коробка 2-КК	ЛКВВГ 14x2,5	16		
		2-1 2-3 2-4 2-5					
3	К1-1	1-1 1-3 1-4 1-5	Комплектное устройство	Блок БУ-2 Коробка 1-КК	ЛКВВГ 14x2,5	16	
		1-1 1-3 1-4 1-5					
4	К9-1	4-1 4-3 4-4 4-5	Двигатель 9	ЛКВВГ 4x1,5	14	14	Приточный вентилятор
		4-1 4-3 4-4 4-5					
		4-1 4-3 4-4 4-5					
		4-1 4-3 4-4 4-5					
		4-1 4-3 4-4 4-5					
5	К10-1	10-1 10-3 10-4 10-5	Двигатель 10	ЛКВВГ 4x1,5	15	15	Приточный вентилятор
		10-1 10-3 10-4 10-5					
		10-1 10-3 10-4 10-5					
		10-1 10-3 10-4 10-5					
		10-1 10-3 10-4 10-5					



фазы	Зона	Пров.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		1		Лента ПВХ липкая ГОСТ 16214-70	23	кг
		2		Лента КВВГ 4x1,5	15	м
		3		Кнопка К2В74x1,5	40	
		4		Бирка маркировочная Ч134У35	30	
		5		Бирка маркировочная Ч136У35	30	
		6		Кабель ЛКВВГ 14x2,5 ГОСТ 1508-78Е	62	м
		7		Кабель ЛКВВГ 7x2,5 ГОСТ 1508-78Е	15	м
		8		Кабель ЛКВВГ 4x2,5	15	м
		9		Кабель АВВГ-0,66 3x10	52	м
		10		Кабель АВВГ-0,66 2x4	25	м
		11		Кабель АВВГ-0,66 3x4+1x2,5	15	м
		12		Кабель КВВГ 4x1,5 ГОСТ 1508-78Е	101	м
		13		Грушка СВТ-54x1,5	203	кг
		14		То же СВТ-4x1,5	202	кг

Lp - длина розетки
Lc - длина одиночного кабеля
Lп - длина кабелей в пучке

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро Всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проектэлектромонтаж.

1. Пучки кабелей должны быть скреплены бандажками из ленты К-226 после и кнопки К-227x1,5. Расстояние между бандажками 300мм.
2. Кабели, прокладываемые на лотках, маркируются в начале и в конце лотков, на поворотах трассы и на ответвлениях, а также в местах подключения к электроаппаратури.
3. Заготовку отрезков кабеля следует производить в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Отрезки кабелей следует заготавливать со смонтированными концевыми заделками.
4. Бирки устанавливаемые на объекте, заготавливаются согласно таблице.
5. Заготовленные пучки кабелей должны быть протаркированы, скреплены бандажками или намотаны на барабаны и испытаны повышенным напряжением.
6. Длины кабелей даны для глубины заложения коллектора - 1,000 м, для глубин подводящего коллектора - 5,500 и - 4,000 м длины соответственно уменьшаются на 1,200 и 3,000 метров.

ТТ 902-1-10787-ЭМУ 04 СБ		
Контракт	Лист	Листов
Р	1	1
Пучки кабелей		
Инж	Бученко	бу

ЛЛЫСАИ И

Туполов проект 902-1-10787

ЛЛЫСАИ И

Альбом VI

Типовой проект 902-1-10787

ИЗДАНИЕ: 1987 г. 1-й выпуск

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомости	
2	Схема автоматизации	
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

Предусмотренный проектом объем технологического контроля обеспечивает работу насосной станции без постоянного обслуживания персонала

Пояснительная записка к разделу "Технологический контроль" и указания по привязке проекта приведены в альбоме I настоящего проекта.

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Патр. № по проекту
<u>Поставка заказчиком</u>				
1	Датчик уровня из комплекта БКС		шт	11
2	Кабель контрольный с алюминиевой жилой, ГОСТ 1508-786 сечением 7х2,5	АКВВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20504-80, сечением 4х2,5	АПРГО	м	40
4	Труба, ГОСТ 10704-76	33х1,8	м	22
5	Труба, ГОСТ 10704-76	28х2	м	19
<u>Поставка подрядчиком</u>				
6	Лист ст. 3 ГОСТ 19903-74		т	0,0003
7	Лист ст. 3 ГОСТ 19903-74		т	0,0008
8	Полоса ст. 3 ГОСТ 105-79		м	5
<u>Поставка монтажной организацией</u>				
9	Коробка соединительная ТУЗ6,156-75	КСК-8	шт	1
10	Коробка соединительная, ТУЗ6,156-75	КСК-16	шт	2
11	Челок, ТУЗ6,1113-75	УП8х35	м	14
12	Полоса, ТУЗ6,1113-75	ПП40	м	4
13	Бойшлица, ТУЗ6,1097-76	БМ18х1,5	шт	1
14	Вирка маркировочная ТУЗ6,117-75		шт	15
15	Болт, ГОСТ 7798-70	М8 х20	шт	55
16	Гайка ГОСТ 5916-70	М8	шт.	57
17	Шайба, ГОСТ 4571-78	8	шт.	8
18	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8М65Г	шт.	50
19	Трубка эб/делая, ГОСТ 19034-82	ТБ-40,5	м	2
20	Трубка эб/делая, ГОСТ 19034-82	ТБ-40,10х2	м	15
21	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
22	Гильза, ТУЗ6,1147-76		шт	12
23	Болт синкерный	М12	шт	8
24	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12,5,01	шт	8

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТК4-3187-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5 Установка на трубопроводе Рудо 16кг/см ² ? до 80°С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня плавильной электрический ДЛЭ Установка на резервуаре	
ТК4-3435-77	Фланец 65-6	
ТМ8-94-77	Проклад открытой сальдой в стене	
ТМ8-95-77	Проклад открытой сальдой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП902-1-10787-АТКСО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП902-1-10787-АТХВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

Обозначение чертежа	Наименование	Коп.	Примечание
АТХ л. 5	Статив датчиков ст.1	1	
АТХ л. 6	Статив датчиков ст.2	1	
АТХ л. 7	Кранштейн	1	
ТК4-3435-77	Фланец	1	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта В.С. Пятко

Привязан:

ИЗВН

ТП902-1-10787-АТХ

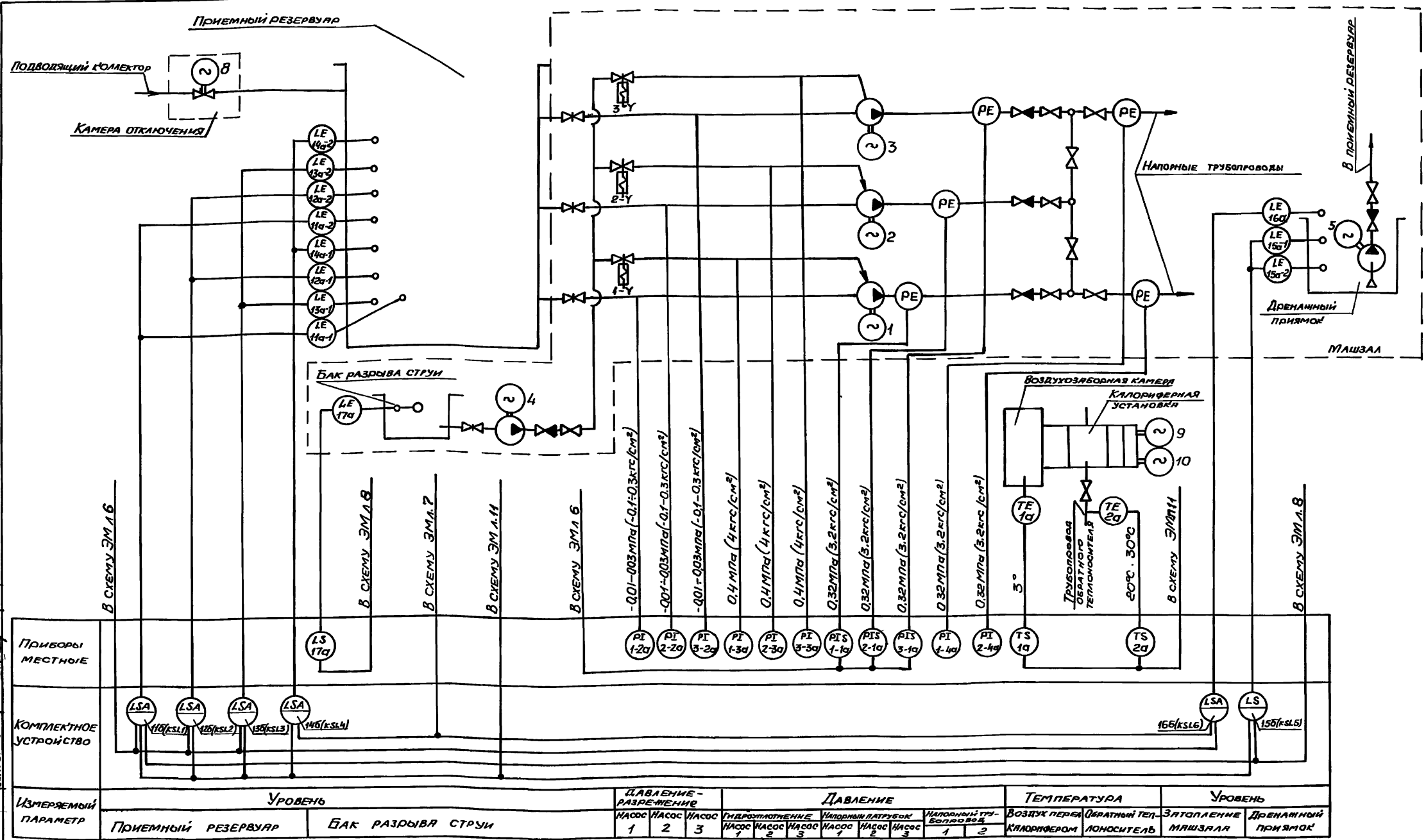
Исполн. [подпись] Проверен [подпись] Утвержден [подпись]

Масштаб: 1:1

Лист 1 из 8

Общие данные. Ведомости

Алгоритм VI
 Типовой проект 902-1-107.87



С.И. ПЕТРОВ
 Л.С. ПЕТРОВ
 Ю.В. ВАСИЛЬЕВ
 В.А. ПЕТРОВ
 И.В. ПЕТРОВ

Измеряемый параметр	УРОВЕНЬ		ДАВЛЕНИЕ-РАЗРЕЖЕНИЕ			ДАВЛЕНИЕ			ТЕМПЕРАТУРА		УРОВЕНЬ			
	ПРИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР	БАК РАЗРЫВА СТРУИ	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение насосов 1	Насосы 2	Насосы 3	Напорный трубопровод 1	Напорный трубопровод 2	Воздух перед хлорифером	Обратный теплоноситель	Заполнение машзала	Дренажный приямок
Приборы местные		LS 17a	PI 1-2a	PI 2-2a	PI 3-2a	PI 1-3a	PI 2-3a	PI 3-3a	PI 1-1a	PI 2-1a	PI 3-1a	TS 1a	TS 2a	
Комплектное устройство	LSA 110(KSL1)	LSA 120(KSL2)	LSA 130(KSL3)	LSA 140(KSL4)									LSA 165(KSL6)	LS 155(KSL5)

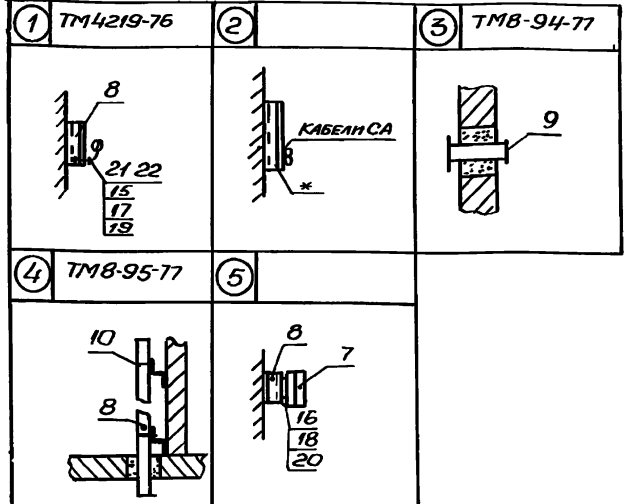
- 1 Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела «Силовое электрооборудование».
- 2 Приборы поз.1-2а...3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
- 3 Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХ л. 5, 6.
- 4 Отборное устройство с разделителем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

Привязан		Исполнитель	Научная фирма	Инв.№	ТТ 902-1-107.87-АТХ	Канализационная насосная станция производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-35м с несорабатывающимися насосами (марки СДС ВО/52)	Страницы	Инст	Листов
			И.С. ПЕТРОВ				Р	2	
			И.С. ПЕТРОВ			СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ			
			И.С. ПЕТРОВ						
			И.С. ПЕТРОВ						

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

Маркировка на кабель	Уст-во ввода	Тип проводки	Длина м	Направление по участку трасс	Защитное покрытие	Уст-во ввода	Аппарат	Примечание
1а		АКВВГ(4x25)	4	Калориферная установка	—	С16	КС-1	КСК-8
2а		АКВВГ(4x25)	3	—	—	С22	КС-1	—
КС-1	С16	АКВВГ(4x25)	19	1	—	БМ-VI	НКУ	Комплектное
СТ-1	С22	АКВВГ(7x25)	15	3	—	БМ-VI	НКУ	ТНОЕ УСТ-ВО*
СТ-2	С22	АКВВГ(4x25)	30	1,2	—	БМ-VI	НКУ	—
1-1а		АКВВГ(4x25)	8	Машзал		4	Ф12	БУ-2
2-1а		АКВВГ(4x25)	8			4	Ф12	БУ-2
3-1а		АКВВГ(4x25)	8			4	Ф12	БУ-1
17а		КВВГ(4x10)	10			6	Ф12	БУ-2

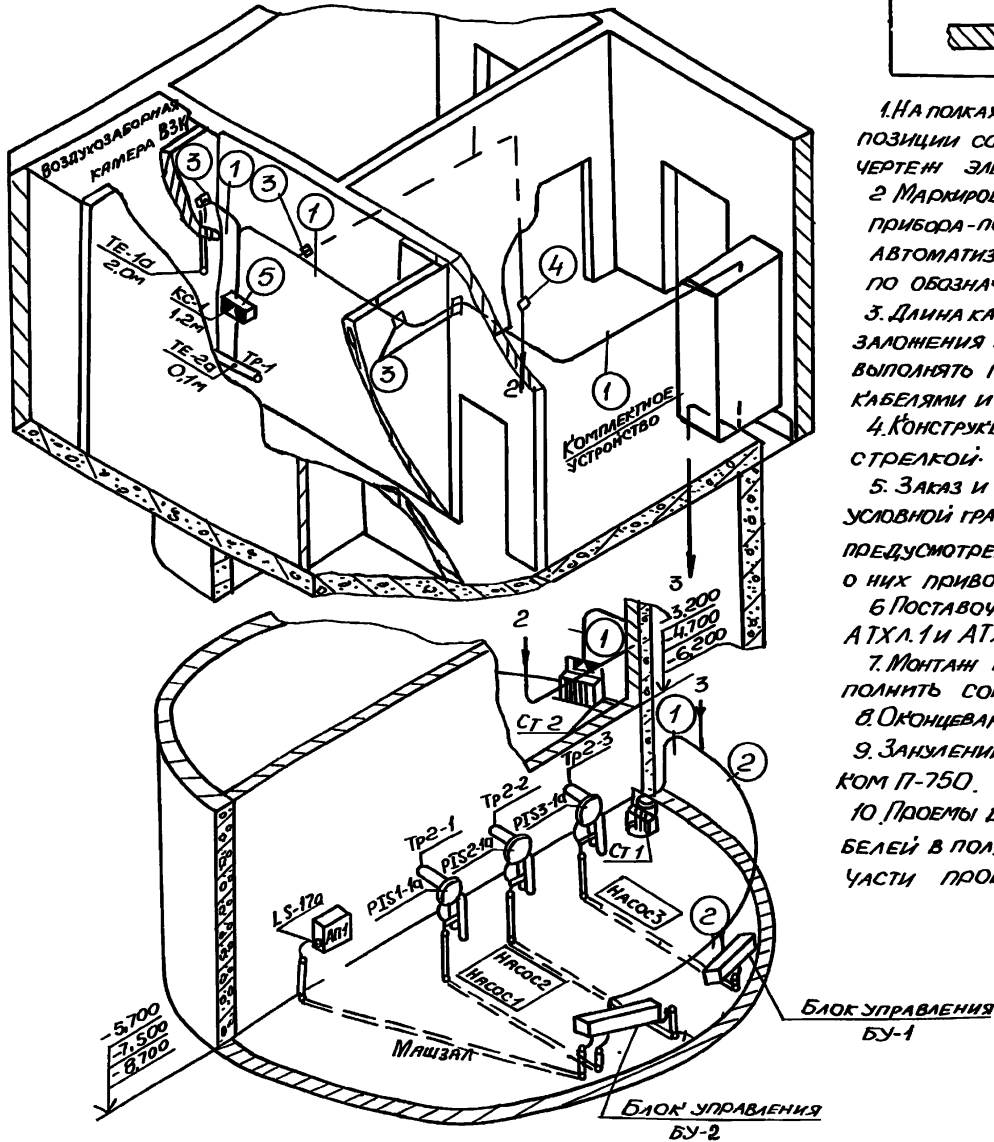
МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕМЕНТОВ, УЧАСТКОВ ТРАСС



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	АТХ 15	Статив датчиков Ст.1	1	
2	АТХ 16	То же Ст.2	1	
3	АТХ 17	Кронштейн	1	
4	ТК4 3455-77	Фланец	1	
5		Прокладка ТУ36.1105-74 10x18	9	
6		20x26	1	
7		Коробка соединительная		
		КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
8		Профиль ЗП160 ТУ36.1113-75	20	
9		Втулка Д25 ТУ36.1127-74	10	
10		Примин кабельной ПКТ-50 ТУ36.1083-74	2	
11		Кабель ГОСТ1508-78 АКВВГ(4x25)	50 м	
12		АКВВГ(7x25)	15 м	
13		АКВВГ(4x25)	30 м	
14		КВВГ(4x10)	10 м	
15		Болт ГОСТ 7798-70 М6x20	120	
16		МВx20	4	
17		Гайка ГОСТ 5916-70 М6	120	
18		МВ	4	
19		Шайба ГОСТ-11311-78	6	120
20		8	4	
21		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
22		СО-14	40	
23		Муфта бандажирующая БМ-VI	1	
24		БМ-VI	1	
25		БМ-VII	1	
26		Гильза ТУ36.1141-76	12	
27		Трубка 3.3178-405, белая, ГОСТ 19034-82	48 м	
28		Проводник П-750, ТУ36.1276-76	1	

1. На планах-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажные чертежи 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 проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЗМ к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями при стрелкой.
5. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. АТХ.Л.4) предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.
6. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ.Л.1 и АТХ.С0.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05.07-85
8. Оконцевание нипкабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф5мм.
9. Закрепление клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
10. Проемы для проходов кабелей и трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР.Л.5; КН Л.6

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



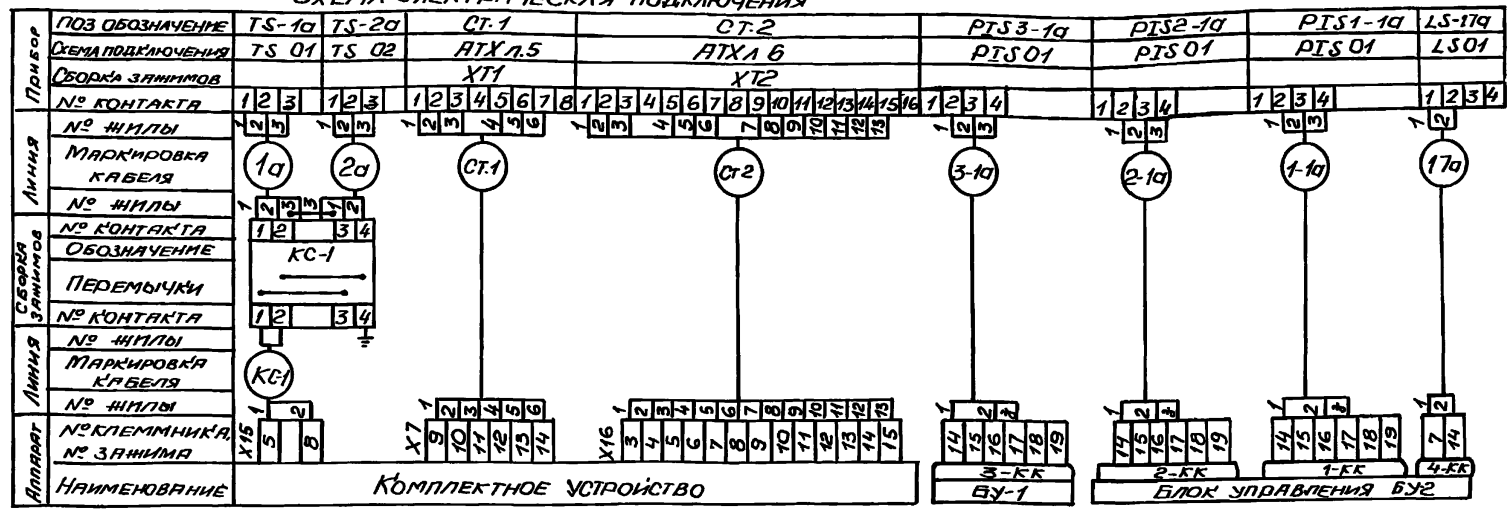
ТП902-1-107.87-АТХ				
Привязан	Исполн. ПРОЛОС	Инж. ЦЕБОВИЧКА	Канализационная насосная станция пропускной способностью 75-200 м³/ч, напором 30-35 м с электродвигателем мощностью (модель САС 80/32)	Лист 3
	Исполн. БОБЕНЬ		СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ (НАЧАЛО)	ГОСТРОИ СССР ВОЛЖСКО-КАМНИНПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
	Исполн. ДВОБНЯ			
	Исполн. ЯРОСЛАВ			
	Исполн. ГР. БЯРУДИН			
Ив.№				

РЫБСОН VI
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-107.87
 С. УЛАНСКОЕ
 ЗА СЛЕД. ТО
 Отдел СПС
 В. И. И. И. И.
 Подпись и дата
 Имя и фамилия

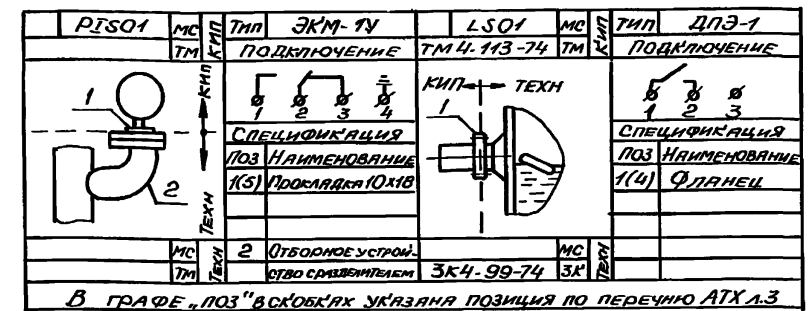
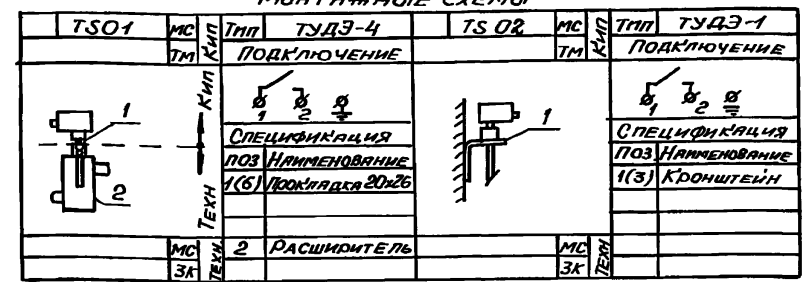
Альбом VI

Типовой проект 902-1-107.87

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ



УСТАНОВКА МАНОМЕТРОВ

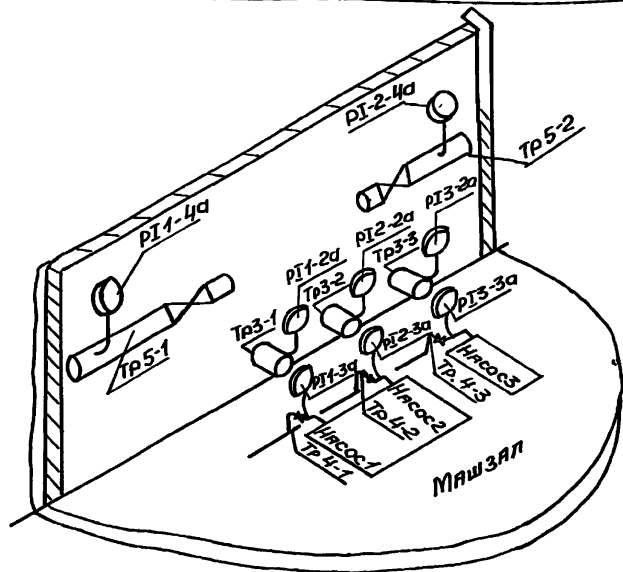
ТК4-3137-70	МС	ТИП	ОБМ. ОБМВ	ПРИМЕНИМОСТЬ		МЕСТО УСТАНОВКИ				
				ПОЗИЦИОН.	ПРОЕД. ИЗМ.	ТРУБО-ПРОВОД	УСТАНОВКА ЗК			
	ТМ	Кип	$R_{\Sigma} \leq 16 \text{ кгс/см}^2 \leq 80^\circ \text{С}$ СРЕДЯ. ЖИДКОСТЬ	ПОЗИЦИОН.	ПРОЕД. ИЗМ.	ТРУБО-ПРОВОД	УСТАНОВКА ЗК			
				ОБОЗНАЧ.	КГС/СМ ²					
				СПЕЦИФИКАЦИЯ	ТО	НЕ	Тр3-1	ИКН-28 ТП902-1-107.87-НКЛ5		
				ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	ТО	НЕ		Тр3-2	
				1(5)	ПРОКЛАДКА 10x18	0 ÷ 4,0	ТО		НЕ	Тр4-1
						ТО	НЕ		Тр4-2	
						ТО	НЕ		Тр4-3	
						0 ÷ 3,2	ТО		НЕ	Тр5-1
						ТО	НЕ		Тр5-2	
ТК4-3144-70	МС	ТИП	ОТБОР 16-80							
	ЗК	ТЕХ								

УСТАНОВКА ПРИБОРОВ ПО МЕСТУ

ПРИБОР ПО МЕСТУ			МЕСТО УСТАНОВКИ		
ПОЗИЦИОН. ОБОЗНАЧ.	ТИП	МОНТАЖН. СХЕМА	ТРУБОПРОВОД ОБОРУДОВ.	ПОЗ	ЛИСТ МАРКИ
TS-1a	ТУДЭ-1	TS01	ВЗК	—	—
TS-2a	ТУДЭ-4	TS02	Тр1	РАШИРИТЕЛЬ	ТП902-1-107.87-08A5
PIS1-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-1	ИКН28	ТП902-1-107.87-НКЛ5
PIS2-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-2		
PIS3-1a	ЭКМ-1У	PIS01	Тр2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS01	АП-1	183.19	ТП902-1-107.87-НКЛ6
Ст.1	Датчики	АТХ	ДП		
Ст.2	БКС-2УЗ	Л 5,6	ПР		

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МЕСТ УСТАНОВКИ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ
Тр1	ТРУБОПРОВОД ОБЯТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
Тр2-1	НАПОРНЫЙ ПАТРУБОК
Тр2-2	НАСОСА 1,2,3
Тр2-3	
Тр3-1	ВСАСЫВАЮЩИЙ ПАТРУБОК
Тр3-2	НАСОСА 1,2,3
Тр3-3	
Тр4-1	ТРУБОПРОВОД ВОДЫ НА ГИДРО-
Тр4-2	УПЛОТНЕНИЕ НАСОСА 1,2,3
Тр4-3	
АП-1	БАК РАЗРОВА СТАИИ
ДП	ДРЕНАЖНЫЙ ПРИЯМОК
ПР	ПОИЕМНЫЙ РЕЗЕРВУАР
Тр5-1	НАПОРНЫЙ ТРУБОПРОВОД
Тр5-2	ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ КАМЕРА



ТП902-1-107.87-АТХ					
ПРИБОРЫ	НАЧАЛО ФАБРИК	ОБЪЕКТ	ИЗГОТОВИТЕЛЬ	СТАДИЯ	ЛИСТ
	Л. СПЕЦ. БОНДАРОВ	Л. СПЕЦ. БОНДАРОВ	Л. СПЕЦ. БОНДАРОВ	Р	4
ИЗВ. №	И. КОНТ. ВАРШАВА	И. КОНТ. ВАРШАВА	И. КОНТ. ВАРШАВА		
	И. КОНТ. ВАРШАВА	И. КОНТ. ВАРШАВА	И. КОНТ. ВАРШАВА		

С. ЧУМЫШОВ

Листов 70

Вместо 10

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ТП902-1-107.87-АТХ
 СТАДИЯ: Р
 ЛИСТ: 4

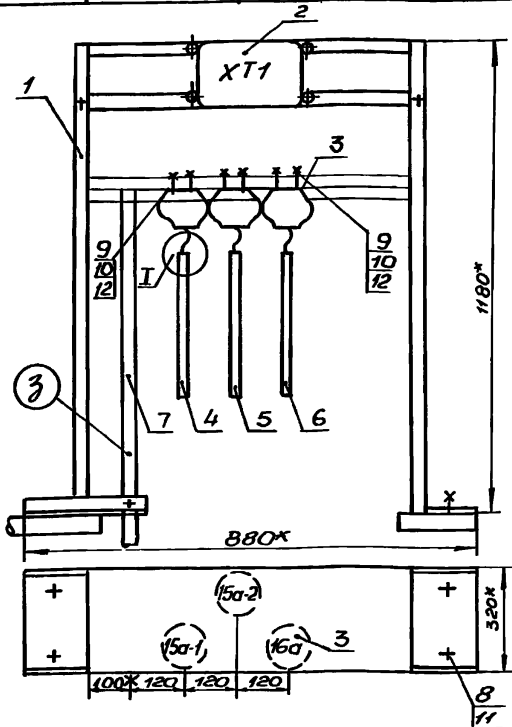
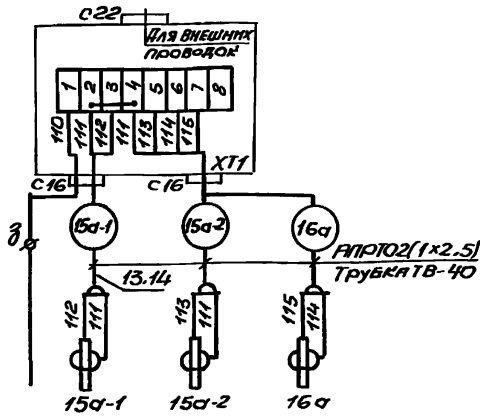


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПРИВЯЗАН

ИМЬ №

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	АТХ лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75	1	
3		Датчик уровня БКС-2	3	
4		Труба 28x2, ГОСТ 10704-76		
		ℓ=900	1	
		ℓ=750	1	
		ℓ=550	1	
7		Полоса 4x25, ГОСТ 103-76		
		ℓ=950	1	
8		Болт анкерный М12	4	
9		Болт М8x20,580, ГОСТ 1198-70	15	
10		Гайка М8,5.01, ГОСТ 5916-70	15	
11		Гайка М12,5.01, ГОСТ 5916-70	4	
12		Шайба пружинная 8Н65Г, ГОСТ 6402-70	15	
13		Провод АПРТО 1x2,5, 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. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-107.87-АТХ

ИМЬ И ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВРАЧ ИМЬ №	НАЧАЛО	ФРОЛОВА	В.П.	ПРОЕКЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П.С.С.С.	БОНДАРЬ	В.П.	производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-33 м с незагроможденными насосами (марки СДС 80/32)	Р	5	
			И.КОНТ.	АРОНСОН	С.П.	СТАТИВ ДАТЧИКОВ			
			РУК. ГР.	БАРУАН	С.П.	СТ 1			
			ИМЬ	ЦВЕТОКШИНА	В.П.	МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ			

ФОРМАТ А3

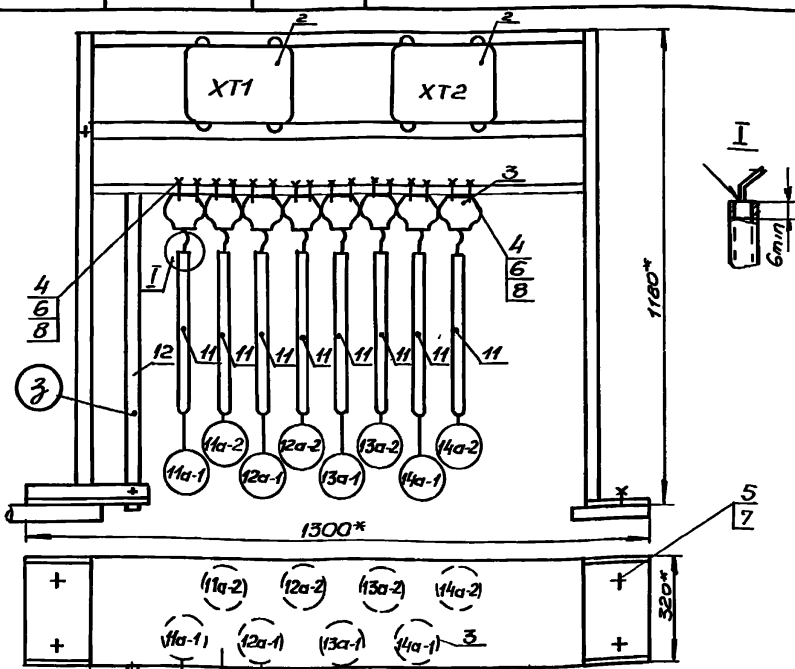
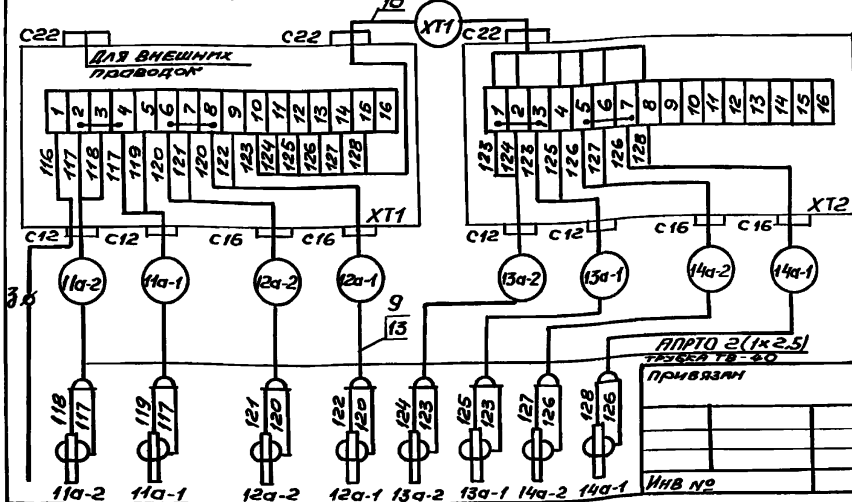


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПРИВЯЗАН

ИМЬ №

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	АТХ лист 8	Стойка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ 36.1753-75	2	
3		Датчик уровня БКС-2	8	
4		Болт М8x20,580, ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8,5.01, ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12,5.01, ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г, ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	30	м
10		Кабель АКПВГ 7x2,5, 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								Σ
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-2	
- 4 м	3000	2300	2100	2000	3000	1700	2500	800	3 00
- 5,5 м	3300	2300	3000	2000	3300	1700	2500	800	3 00
- 7 м	3000	2300	2700	2000	3000	1700	2500	800	3 00

МАТЕРИАЛ Труба 28x2 Полоса 4x25

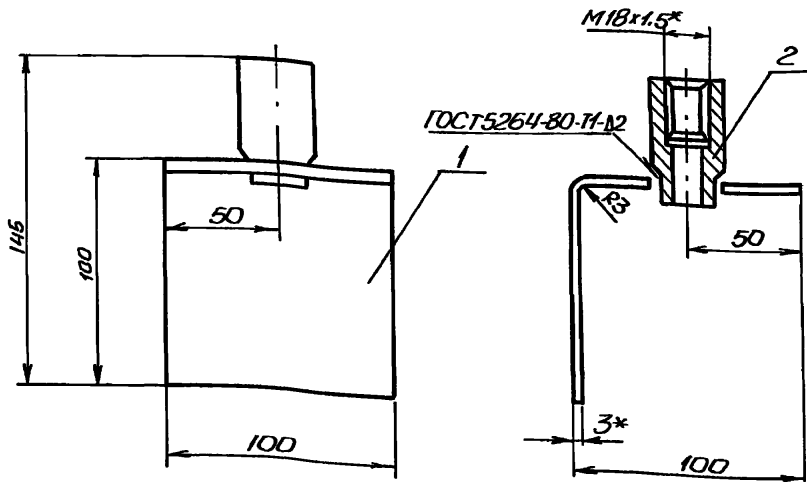
1* Размеры для справок
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-107.87-АТХ

ИМЬ И ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВРАЧ ИМЬ №	НАЧАЛО	ФРОЛОВА	В.П.	ПРОЕКЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			П.С.С.С.	БОНДАРЬ	В.П.	производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-33 м с незагроможденными насосами (марки СДС 80/32)	Р	6	
			И.КОНТ.	АРОНСОН	С.П.	СТАТИВ ДАТЧИКОВ			
			РУК. ГР.	БАРУАН	С.П.	СТ 2			
			ИМЬ	ЦВЕТОКШИНА	В.П.	МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ			

КОЛЧ. - МАСТЕРЕНКО

ФОРМАТ А3



Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 СТ 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кт
2		Бобышка БМ 18x1,5-55	1	
		ТУЗБ.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

Привязан

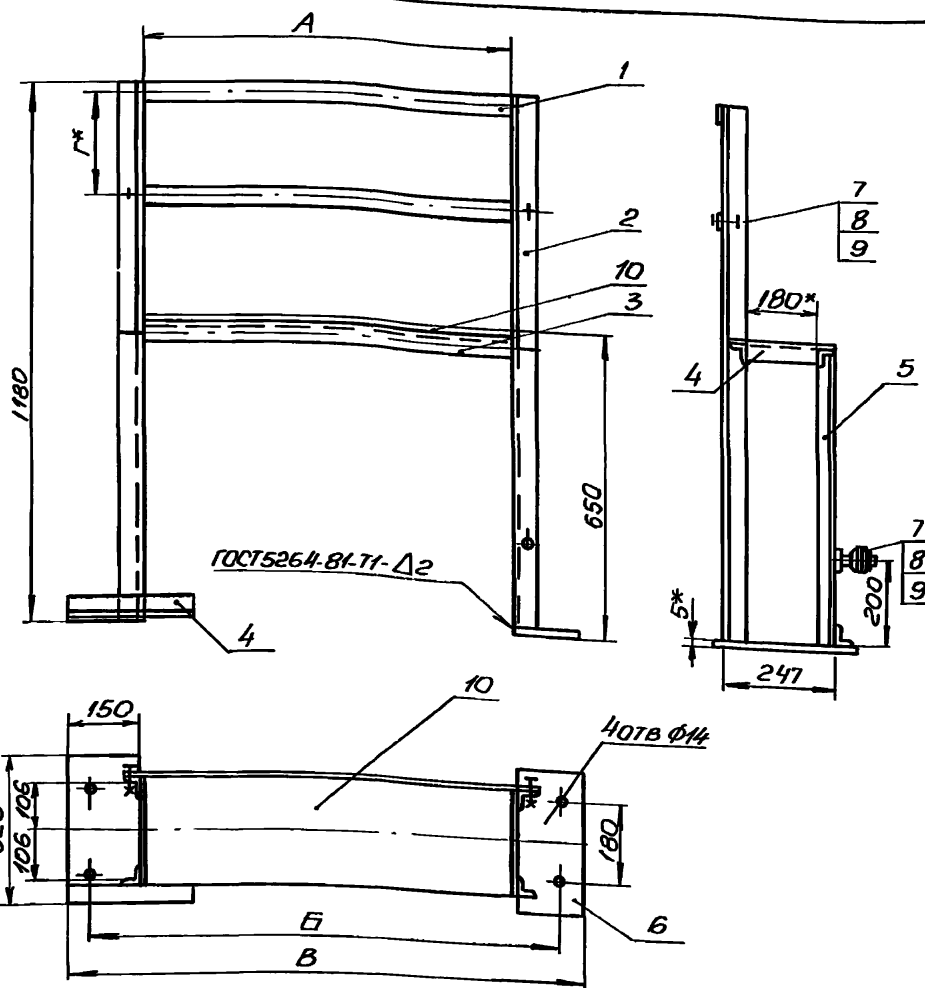
ИВБ №	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 75-200 м³/ч,
 НАПОР 30-33 м с негидравлическими
 насосами (марки САС 80/32)

Кронштейн.
 Монтажный чертёж

ТТ 902-1-107.87-АТХ	Лист	7
ГОСТРОЙ СССР	Харьковский	Водоканалпроект

Формат А3



Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Полоса ПП40, ТУЗБ.1113-75		
		L=650 (L=1070)	2	
2		Уголок УП35x35, ТУЗБ.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 кт
7		Болт М8x20, 58.01		
		ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
9		Шайба 8.01.01, ГОСТ 1137-78	4	
10		Полоса ПП190, ТУЗБ.1113-75		
		L=580 (1000)	1	

- 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 обозначить: - 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
			КСЛ30	188
			КСЛ50	226

Привязан

ИВБ №	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись	Дата

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 75-200 м³/ч,
 НАПОР 30-33 м с негидравлическими
 насосами (марки САС 80/32)

Стойка
 Монтажный чертёж

ТТ 902-1-107.87-АТХ	Лист	8
ГОСТРОЙ СССР	Харьковский	Водоканалпроект

КОПИРОВАЛ МАЙС РЕНКО

Формат А3