

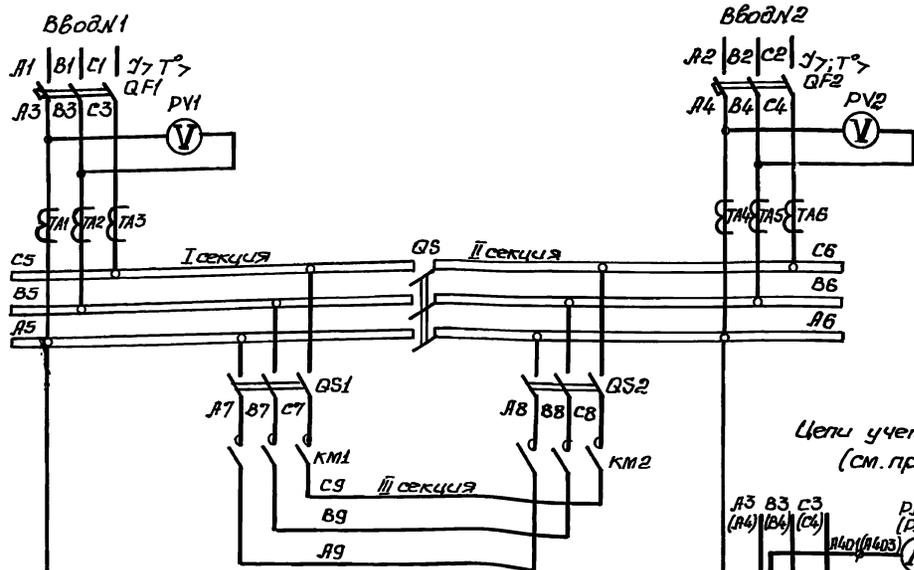
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

Наименование листов	№ листов	№/ стр
Содержание альбома		2
Основной комплект марки ЭМ		
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

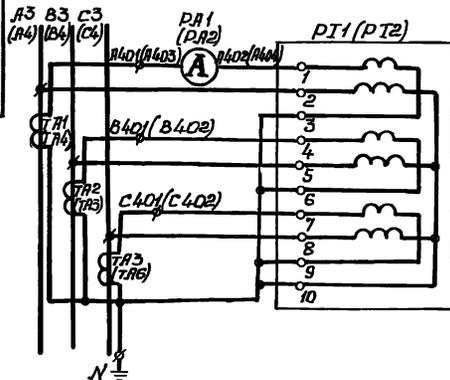
Наименование листов	№ листов	№/ стр
Схема электрическая принципиальная сигнализации	11	13
Схема подключения электрооборудования	12	14
Схема подключения комплектного устройства	13	15
Кабельный журнал	14	16
План расположения электрооборудования		
Прокладка кабелей. Зануление	15	17
Электроосвещение	16	18
Задание МЭЭ марки ЭМИ		19, 23
Основной комплект марки ЯТХ		
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:

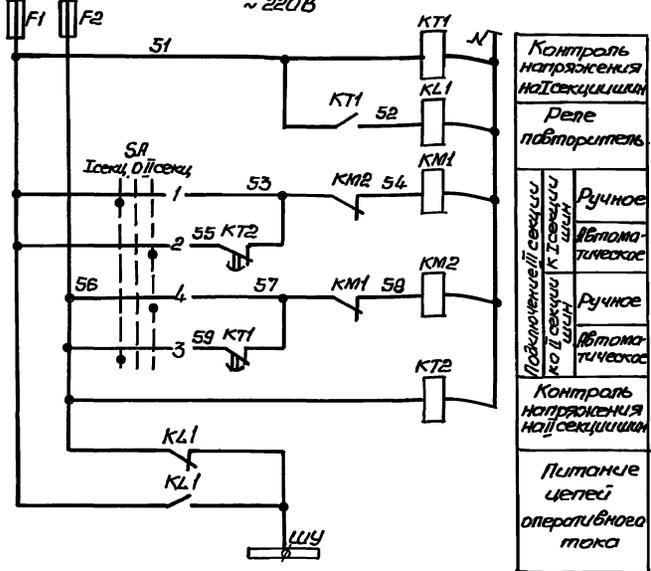
Лист №



Цели учета электроэнергии (см. примечание 1)



Цели переключения III секции ~220В

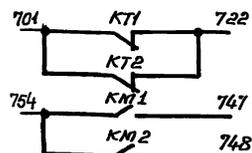


Контроль напряжения на I секции шин	Реле повторитель
Ручное	Автоматическое
Ручное	Автоматическое
Контроль напряжения на II секции шин	Питание цепей оперативного тока

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ цепи	Положение рукоятки	
	45°	0° + 45°
1	×	×
2	×	×
3	×	×
4	×	×

Всемуключенизация черт. ЭМ.п.11



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
F1, F2	Предохранитель ПРС-85-П		
	Тпл. 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, Jн 160А, Jпр 160А, Jуст 630А	2	
SA, QS1, QS2	Рубильник РН-31320, 100А	3	
SA	Переключатель УП53И-С225	1	
TA1, TA2	Трансформатор тока Т-0,66 J 150/5А	2	

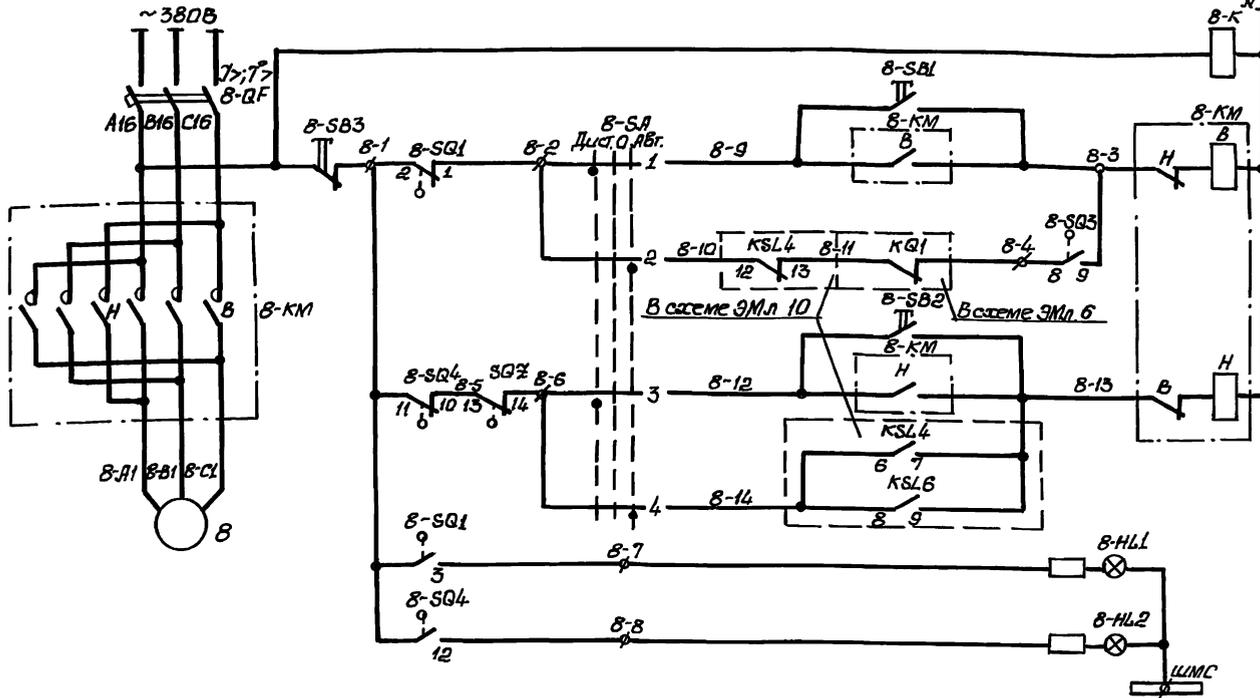
Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

1. Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для целей учета электроэнергии Ввода N2.
2. Уставку времени реле KT1 и KT2 принять 5с

ТТ902-1-107.87-ЭМ			
Привязан	Наименование	Масштаб	Лист
	Линейный	1:1	1
	Элемент	1:1	1
	Элемент	1:1	1
	И. контро.	1:1	1
	Р.к. в.д.	1:1	1
	Исполнитель	1:1	1

ШЕД № 107.87. Проект и авто. Взам. Инв. № 107.87.

Привод в движение на подводимом коллекторе
~ 220В



В систему сигнализации
черт. ЭМл. 11



Диagrams замыкания контактов

путевых выключателей 8-СД1...8-СД4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры	Назначение цепи
		Закрыто	
		Промежуточное	
		Открыто	
8-СД1	2-1, 2-3	—	Отключение при открытии, сигнализация открытия
8-СД2	5-4, 5-6	—	не используется
8-СД3	8-7, 8-9	—	не используется
8-СД4	11-10, 11-12	—	приоткрытие задвижки, отключение при закрытии, сигнализация закрытия

муфты крутящего момента 8-СДЗ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры	Назначение цепи
		Нормальная работа	
		Заклинивание	
8-СДЗ	13-14, 13-15	—	отключение при заклинивании, не используется

переключателя 8-СД

№ 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

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобретателем 8-СД: дистанционное с помощью кнопок 8-СВ1...8-СВ3 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-СД3, частично открывается, величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя 8-СД3) 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 Баранов Инженер Баранов Инженер Баранов	Контроль качества Инженер Баранов Инженер Баранов	Система электрическая принципиальная управления задвижкой на подводимом коллекторе
УИМС №			

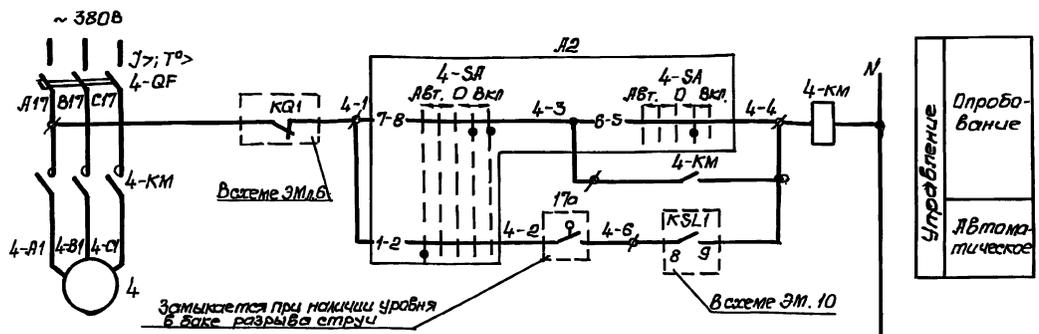
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
8-СД1	Выключатель путевой ВП-4	1	Комплект привода
8-СД2	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	Визу. 098-03М.зод
8	Двигатель 4АХСВ044УЗ	1	Визу. 304908Бр 1,3квт, 380В 3,5А, 1500об/мин
Комплектное устройство			
8-НЛ1	Лампа ЛЕ3212И2, U~220В	1	
8-НЛ2	Лампа ЛЕ3212И2, U~220В	1	
8-К	Реле РП20-217, U~220В	1	
8-КМ	Пускатель ПМЛ-1501, U~220В с обвязкой	1	приставками контактными ПКЛ-2204
8-СД3	Выключатель ЛЕ2025-10, Тр 6,3А	1	
8-СД4	Переключатель УП53И-С225	1	
Кнопка			
8-СВ1	КЕОИ, испан. 4	2	
8-СВ3	КЕОИ, испан. 5, толк. красн	1	

Тиловой проект 902-1-10787

Тиловой проект 902-1-10787

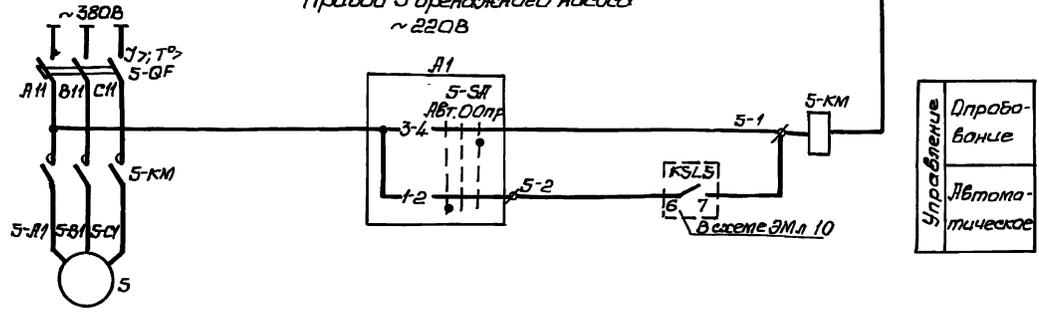
Уровень VI
Т.Л.Лавров, проект 902-1-107.87

Привод 4 насоса гидроуплотнения
~ 220В



Управление
Опробование
Автоматическое

Привод 5 дренажного насоса
~ 220В



Управление
Опробование
Автоматическое

Диаграммы замыкания контактов

Переключателя 4-СА

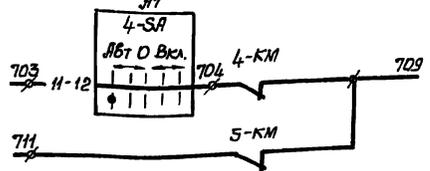
Состояние контактов	Положение рукоятки				
	90°	45°	0°	+45°	+90°
1-2	×				
3-4					×
5-6					×
7-8				×	×
9-10				×	×
11-12	×				

Переключателя 5-СА

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

* - 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 "Техно-электрик" к проекту
Двигатель			
4	4А100С4 У3	1	3 кВт, 380В, 5,7А, 7000 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.

ТЛ 902-1-107.87-ЭМ			
Привязан	Нач. отв. Фролов Эл. спец. Бондарь Эл. спец. Савинин И. контр. Бронзон Р.к. гр. Баранов Инженер Шветкина	Канализационная насосная станция пропускной способностью 75 л/сек с насосами мощностью 3 кВт (САД ВМЗ) с резервными (САД ВМЗР) с системой управления (САД ВМЗУ). Система управления насосами гидроуплотнения дренажным насосом.	Листы Р 8
Инв. №		Государственный проект	Листы

Лист 10 из 10
Л.Л.Лавров, проект 902-1-107.87

Д.Я. Бон В

Тиловой проект 902-1-107.87

Диаграмма замыкания контактов реле уровней

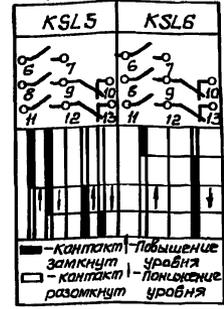
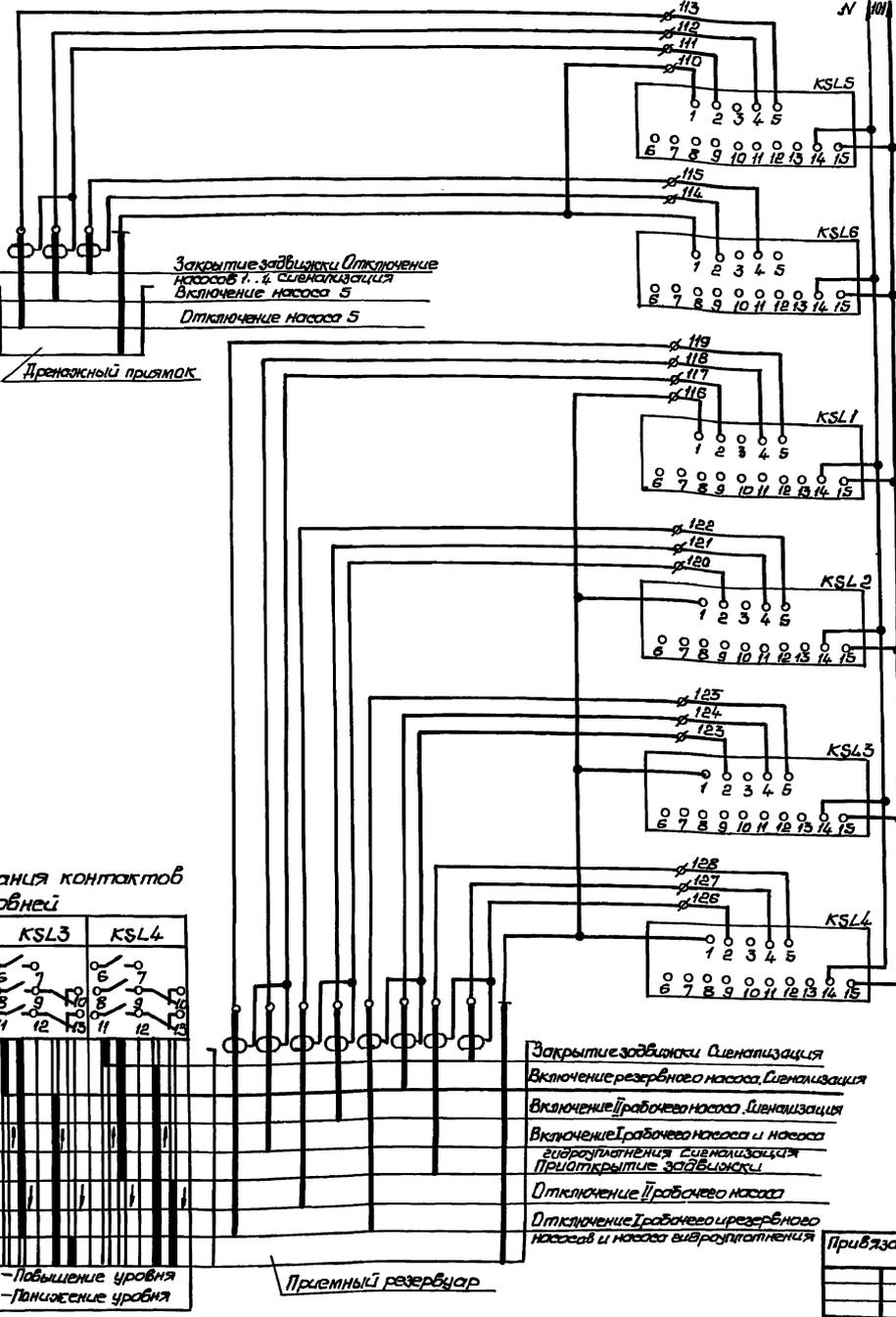
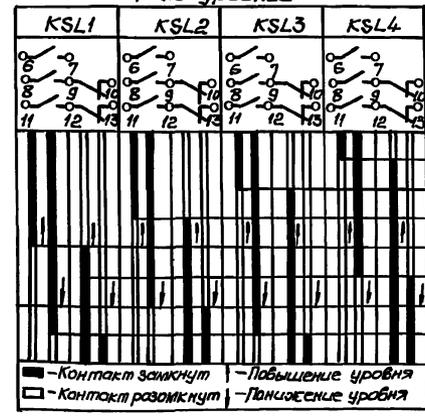


Диаграмма замыкания контактов реле уровней

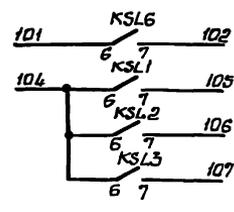


- Закрытие задвижки
- Включение резервного насоса
- Включение I рабочего насоса
- Включение I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения
- Открытие задвижки
- Отключение I рабочего насоса
- Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

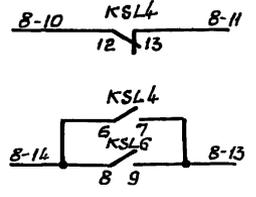
Питание ~ 220 В ЭМ.Л.6
Включение и отключение дренажного насоса
Затопление машзала
Включение и отключение I рабочего насоса
Включение и отключение II рабочего насоса
Включение и отключение резервного насоса
Переполюсовка приемного резервуара

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

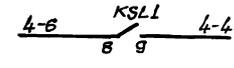
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЭМ.Л.6



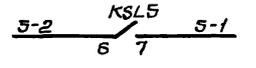
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ.Л.7



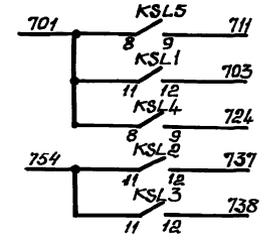
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. ЭМ.Л.8



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



В схему сигнализации черт. ЭМ.Л.11



В схему диспетчерской сигнализации

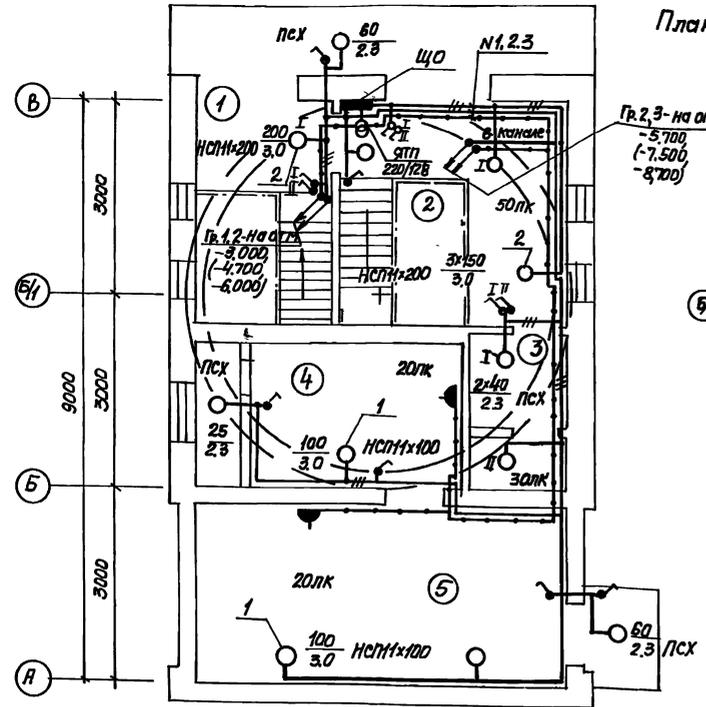


ТП 902-1-107.87-ЭМ			
Исполн. Фролов А.И.	Исполн. Бондарь В.И.	Исполн. Плоская В.И.	Исполн. Баранов С.И.
Исполн. Баранов С.И.	Исполн. Цветочкин П.И.		
Канализационная насосная станция производительностью 15-20 л/сек, напором 30-35 м с незащищенной насосами марки САС 80/30		Страна	Лист
Схема электрическая принципиальная контроля уровня		р	10
Привязан		госстрой союз	
Шиб. №		Специализированный завод Водоканалпроект	

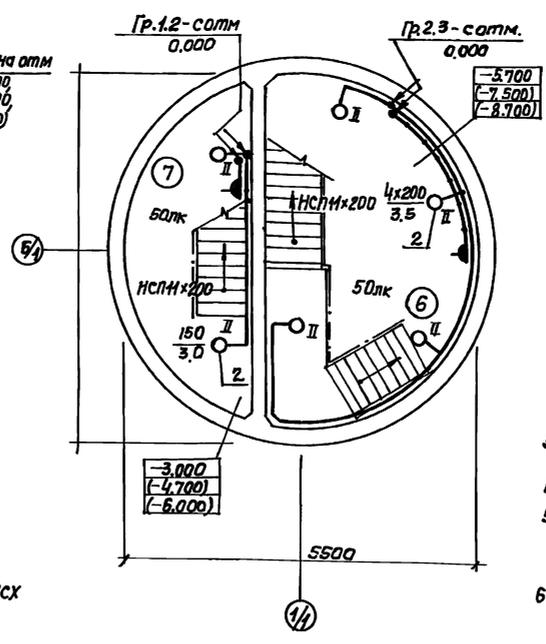
Альбом VI

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))



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Пов.	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 запыления 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 открыта по стенам с креплением скобами а также по установленным конструкциям трасс электропроводки силового оборудования.
6. Для запитания элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети

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

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	ЩО-6(3)У4	2,275	1-3	—	—	—	16

Т П 902.1-107.87-ЭМ

Контрактная насосная станция для водоснабжения 800м³/сут. с насосами марки СДС 80/30

Электросвещение

Приказ

Инв. №

Лист 16

Госстрой СССР

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-чество
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 ВНИИ проектно-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-чество
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-5УХ12	кг	0,06
Трубка	УВТ-8УХ12	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

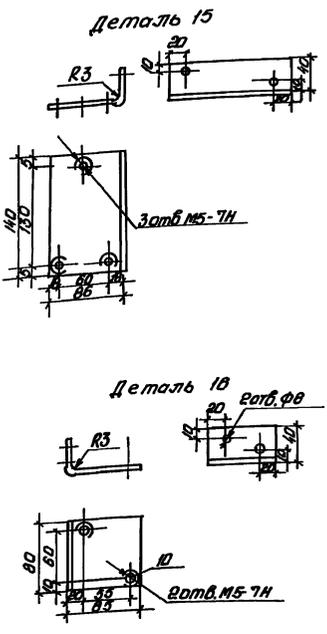
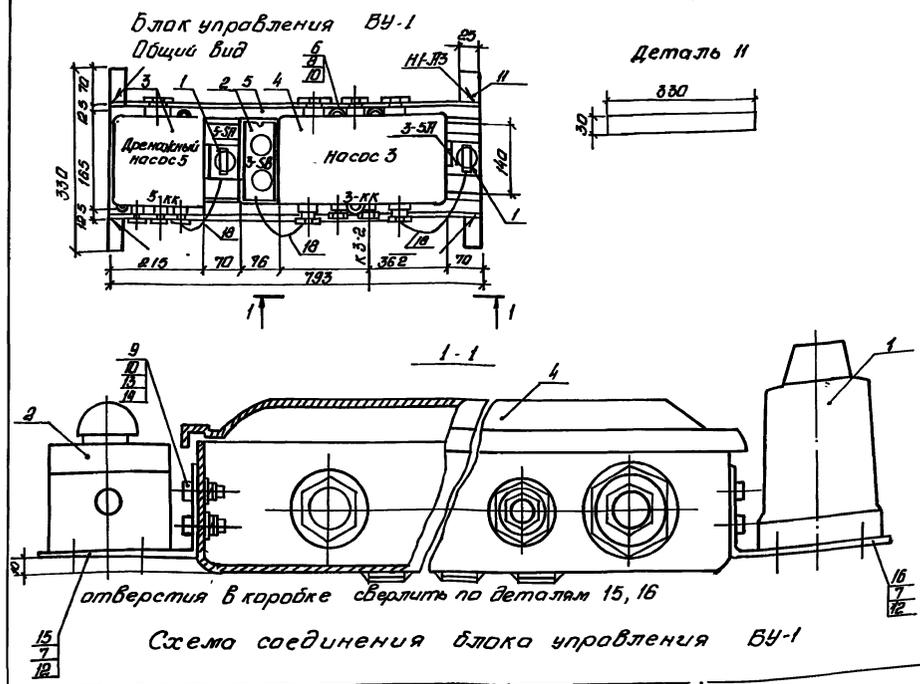
ТП 902-1-107.87-ЭМИ.ВА

Лист 2

Львов В

Технический проект 902-1-107.87

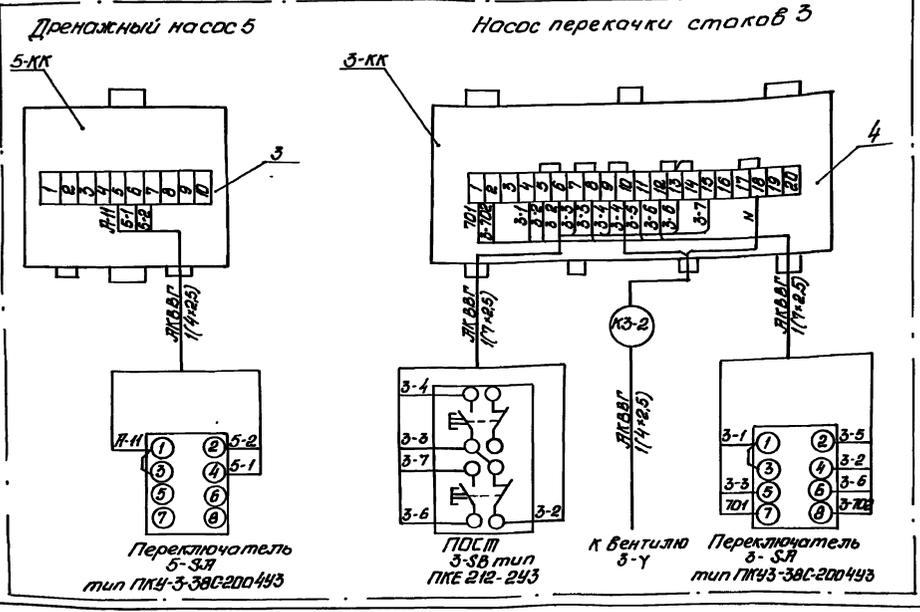
Шифр документа и листа



Формат	Зона	Тов.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примеч.
				Электрооборудование		
	1		3-3Л, 5-3Л	Переключатель ПКС-300		
	2		3-3В	Пост ПКС 212-243	1	
	3		5-КК	Шайба заводск ГЭМ		
	4		3-КК	Коробка клеммная 364.4У2	1	
	5			Коробка клеммная 3615.4У2	1	
	6			Провод тип КК10/142	2/11	шт/кг
				Кабель заводск 4x25 УП2	5	
				Материалы		
	7			Шайба 5		
	8			ГОСТ 11871-78	0002	кг
	9			ГОСТ 11871-78	0002	кг
	10			ГОСТ 11871-78	0002	кг
	11			ГОСТ 11871-78	0002	кг
	12			ГОСТ 11871-78	1	кг
	13			ГОСТ 11871-78	1	шт
	14			ГОСТ 11871-78	0002	кг
	15,16			Шайба заводск ГЭМ	2	кг
	17			Кабель МВБГ 4x25	5,4	м
	18			Кабель МВБГ 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 ВУ-1.

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро всесоюзного научно-исследовательского института ВНИИ проект электро монтажа.



Привязки		Лист		Листов	
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
1	1	1	1	1	1

ТТ 902-1-107.87-ЭМЦ 01 С6

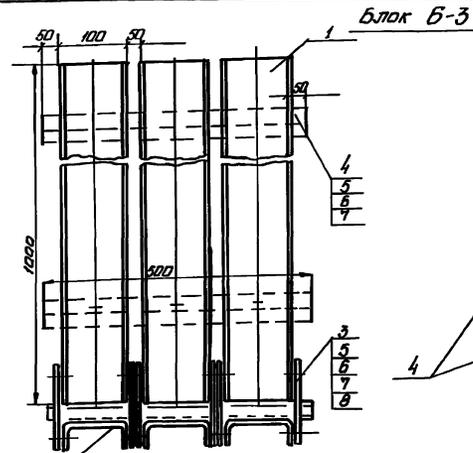
Классификационная носовая станция производительностью 15-200 м³/ч, латором 10-33 м с незаостроившимся насосом (марка С.П.С.Д.113)

Блок управления ВУ-1
Общий вид, Схема соединений.

Льбович И

Типовой проект 902-1-107.87

Имя и фамилия разработчика (подпись)



Вид Я

Таблица 1

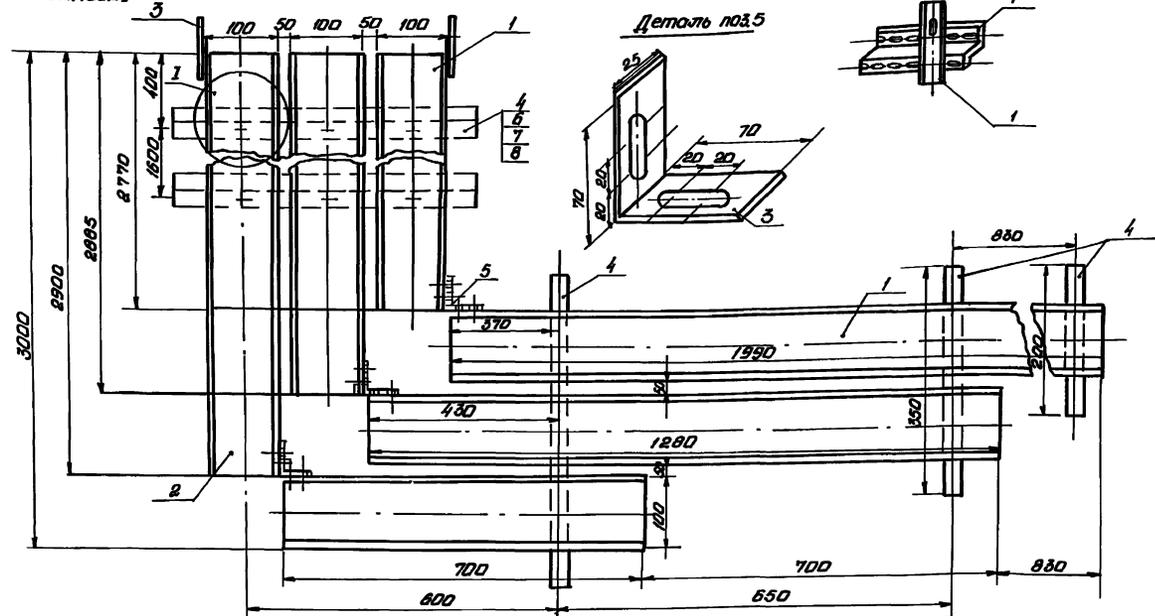
Глубина заложения подводящего коллектора, м	ℓ лотка, мм
- 4.000	300
- 5.500	2100
- 7.000	8300

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

поборка лотка по 30-верт. стлж в лотки, 30-л ℓ лотка см. табл. 1

Блок Б-4



Для транспортировки блок Б-3 разведнить в поз. 3, блок Б-4 разведнить в поз. 5.
* - количество 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 8 ГОСТ 11371-78	18
7	Болт М8х20 ГОСТ 7798-70	18
8	Шайба 8М 851 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 8 ГОСТ 11371-78	18

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

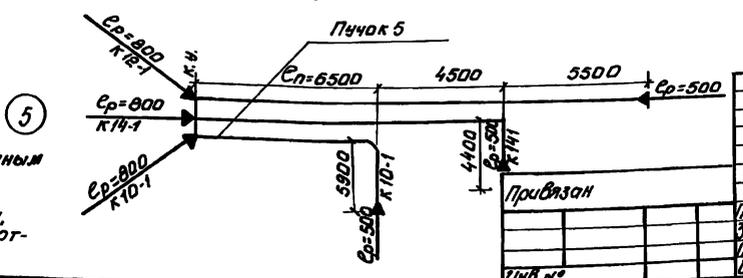
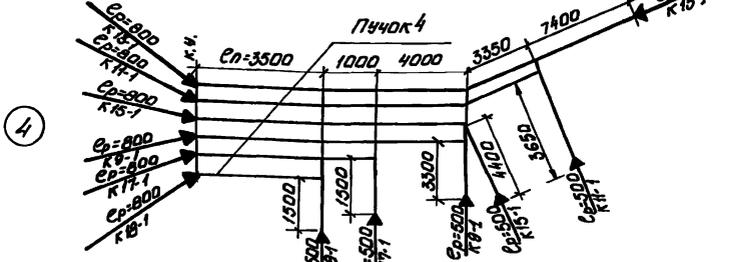
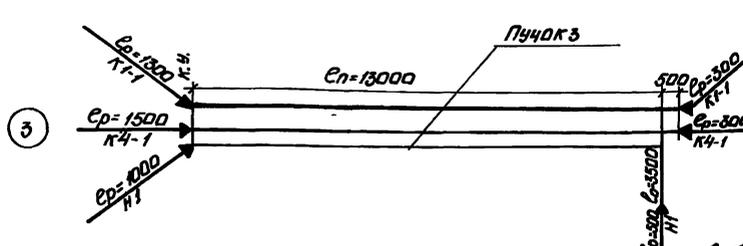
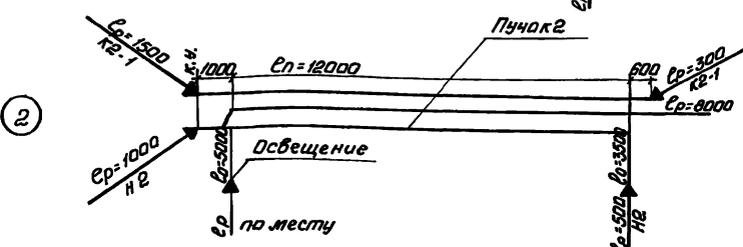
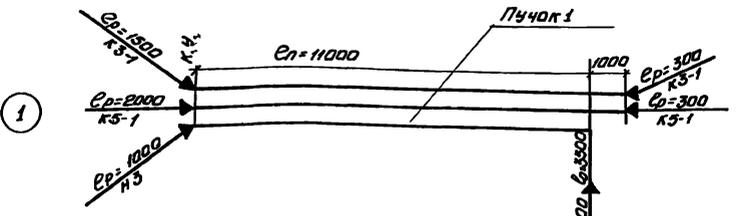
Т17902-1-107.87-ЭМИ 03С6		
Инициализация насосной станции при запуске насоса	Лист	Листов
Контроль 33м с незадерживающей сепаратором (показ сис. 80132)	р	1
Блоки электроконструкций БЗ, Б4.	Госстрой СССР Специальный проект Чертеж в 2-х листах ВООБ-ОКОНПРОЕКТ формат А2	

Привязан

Эл.инж.	Иванович И.И.
Зав. отд.	Редатов В.В.
Инж.	Березинский В.В.
Инж.	Битенко В.В.

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	17	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	19	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					



№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента ПВХ липкая ГОСТ 16214-70	23	кг
2		Лента КВВГ 4x2,5	15	м
3		Кнопка КЭТ4x2,5	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	101	м
13		Грушка СВТ-54х12,5	203	кг
14		То же СВТ-4х12,5	202	кг

L_p - длина розетки
 L_c - длина одиночного кабеля
 L_n - длина кабелей в пучке

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

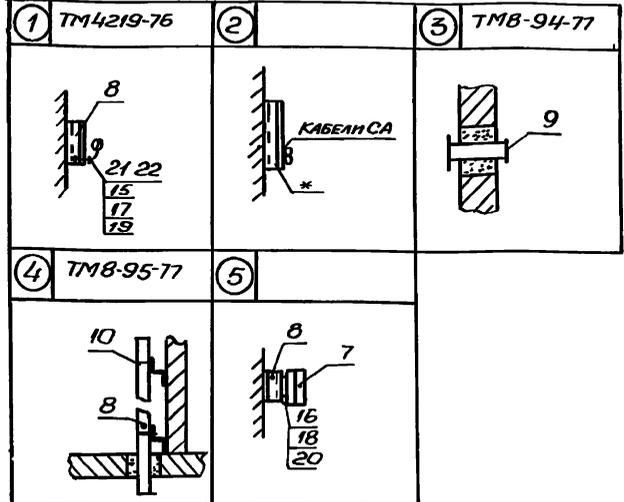
- Пучки кабелей должны быть скреплены бандажками из ленты К-226 после и кнопки КЭТ4x2,5. Расстояние между бандажками 300мм.
- Кабели, прокладываемые на лотках, маркируются в начале и в конце лотков, на поворотах трассы и на ответвлениях, а также в местах подключения к электроаппаратури.
- Заготовку отрезков кабеля следует производить в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Отрезки кабелей следует заготавливать со смонтированными концевыми заделками.
- Бирки устанавливаемые на объекте, заготавливаются согласно таблице.
- Заготовленные пучки кабелей должны быть протаркированы, скреплены бандажками или намотаны на барабаны и испытаны повышенным напряжением.
- 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		
Лист	1	Листов
Пучки кабелей		
Инж	Бученко	бу

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-И	НКУ	Комплектное
СТ-1	С22	АКВВГ(7x25)	15	3	—	БМ-У	НКУ	ТНОЕ УСТ-ВО*
СТ-2	С22	АКВВГ(4x25)	30	1,2	—	БМ-И	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

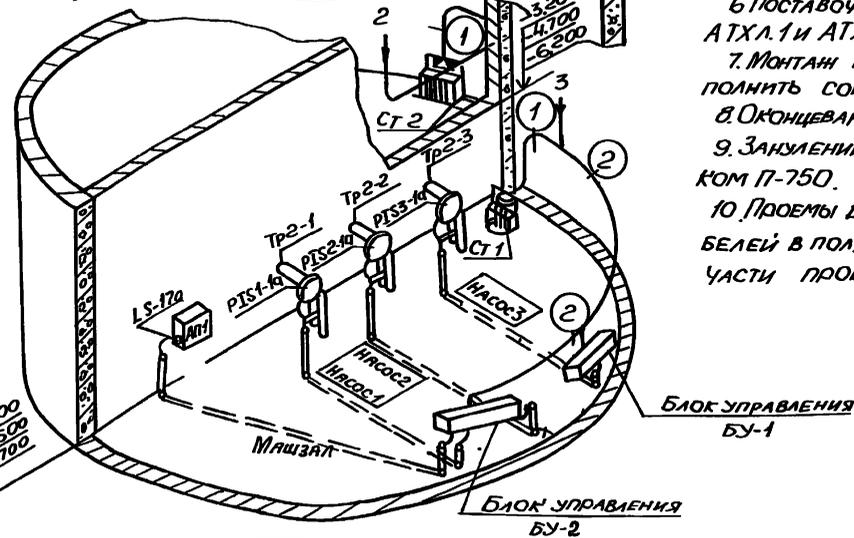
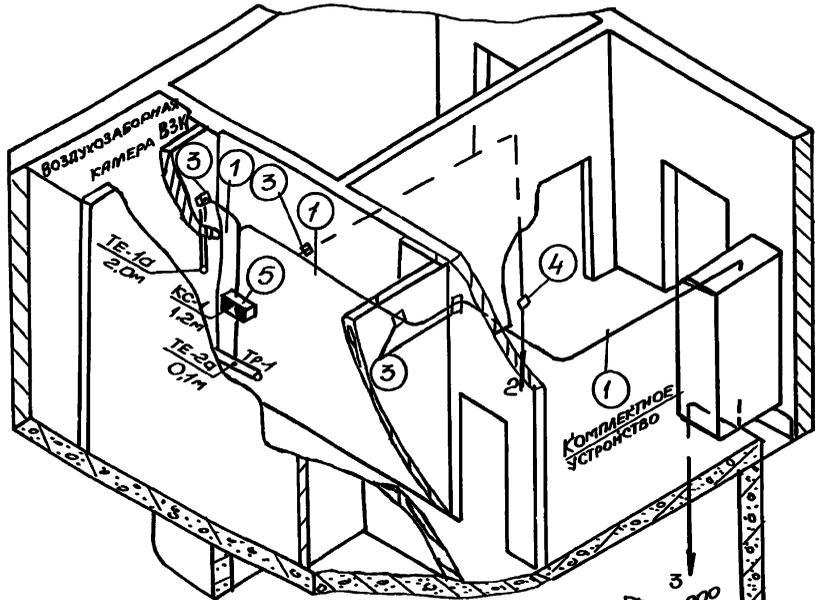
МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕМЕНТОВ, УЧАСТКОВ ТРАСС



1. На планах-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечню, 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 пристрелкой.
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

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	АТХ Л5	Статив датчиков Ст.1	1	
2	АТХ Л6	То же Ст.2	1	
3	АТХ Л7	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		Примик 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-И	1	
24		БМ-У	1	
25		БМ-И	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	

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



ТП 902-1-107.87-АТХ				
Привязан	Исполн. Прокоп	Инж. Цыбушкин	Канализационная насосная станция пропускной способностью 75-200 м³/ч, диаметр 30-33 мм с электродвигателем мощностью 0,5 кВт (модель САС 80/32)	Лист 3
	Инж. Спец. Бондарь		Схема соединений внешних проводов. План расположения (начало)	Госстрой СССР Вологодский филиал Проект Харьковский Водоканал Проект
	Инж. Спец. Обозная			
	Инж. Пронин			
	Инж. Гр. Бярудин			
Изм. №				

Архив VI

Типовой проект 902-1-107.87

С. УЛАНСКИЙ
Э. СЛЕПЬ
О. ПЕЧЕНЬ

Имя и фамилия
Подпись и дата
Время

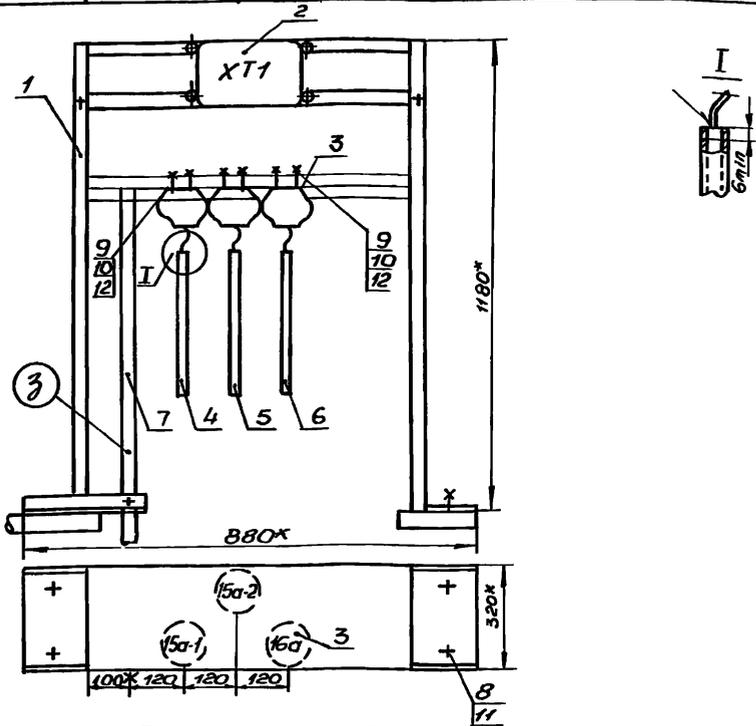
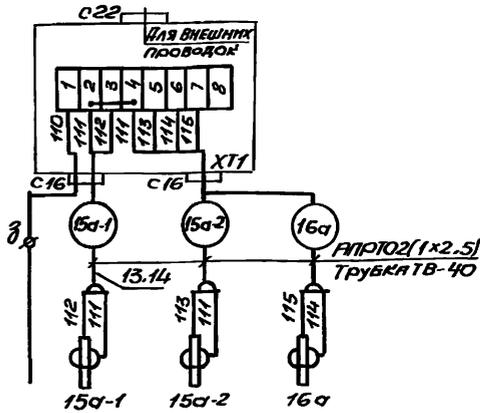


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПРИВЯЗАН

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 ЯНКЕРНЫЙ 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 8x65Г, 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

ПРИВЯЗАН

ИМВ. ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЛАС. ИМВ. №	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			И.О.Д. ФРОЛОВ	Р	5
			П.С.П. БОНДАРЬ		
			П.С.П. ОБОЗНЯ		
			И.К.М. АРОНСОН		
			Р.К.Г. БАРУАН		
			И.И.И. ЦВЕТОЧКИНА		

Климатическая насосная станция производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-33 м с незагрязняющим насосами (марки СДС 80/32)

СТАТУС ДАТЧИКОВ СТ 1

МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГОССТРОИ СССР
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ФОРМАТ А3

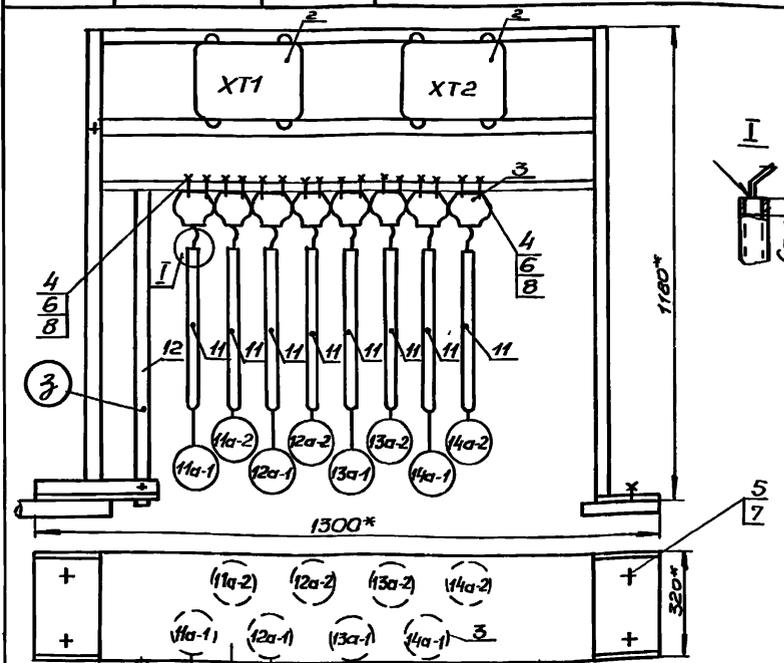
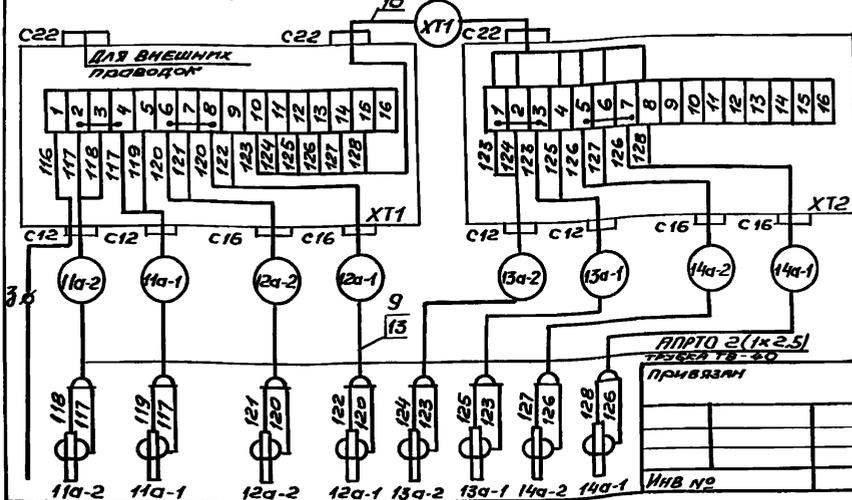


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



ПРИВЯЗАН

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 ЯНКЕРНЫЙ М12	4	
6		ГАЙКА М8,5.01, ГОСТ 5916-70	34	
7		ГАЙКА М12,5.01, ГОСТ 5916-70	4	
8		ШАЙБА ПРУЖИННАЯ 8x65Г, 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

ПРИВЯЗАН

ИМВ. ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЛАС. ИМВ. №	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			И.О.Д. ФРОЛОВ	Р	6
			П.С.П. БОНДАРЬ		
			П.С.П. ОБОЗНЯ		
			И.К.М. АРОНСОН		
			Р.К.Г. БАРУАН		
			И.И.И. ЦВЕТОЧКИНА		

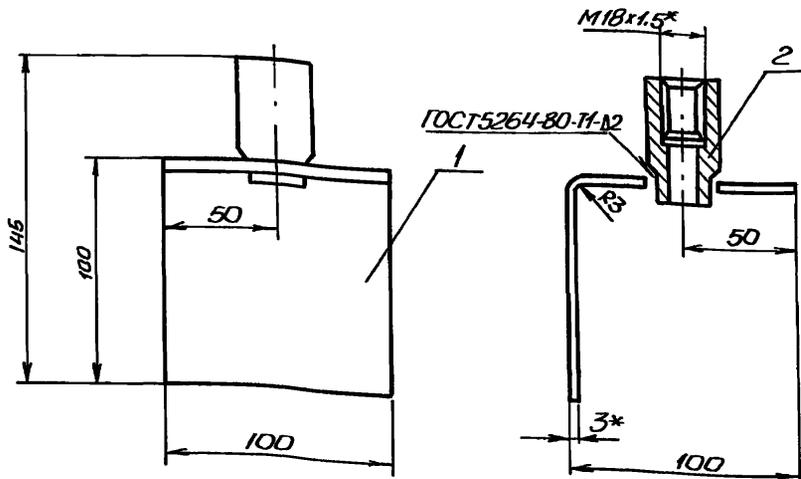
Климатическая насосная станция производительностью 75-200 м³/ч, напором 30-33 м с незагрязняющим насосами (марки СДС 80/32)

СТАТУС ДАТЧИКОВ СТ 2

МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГОССТРОИ СССР
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

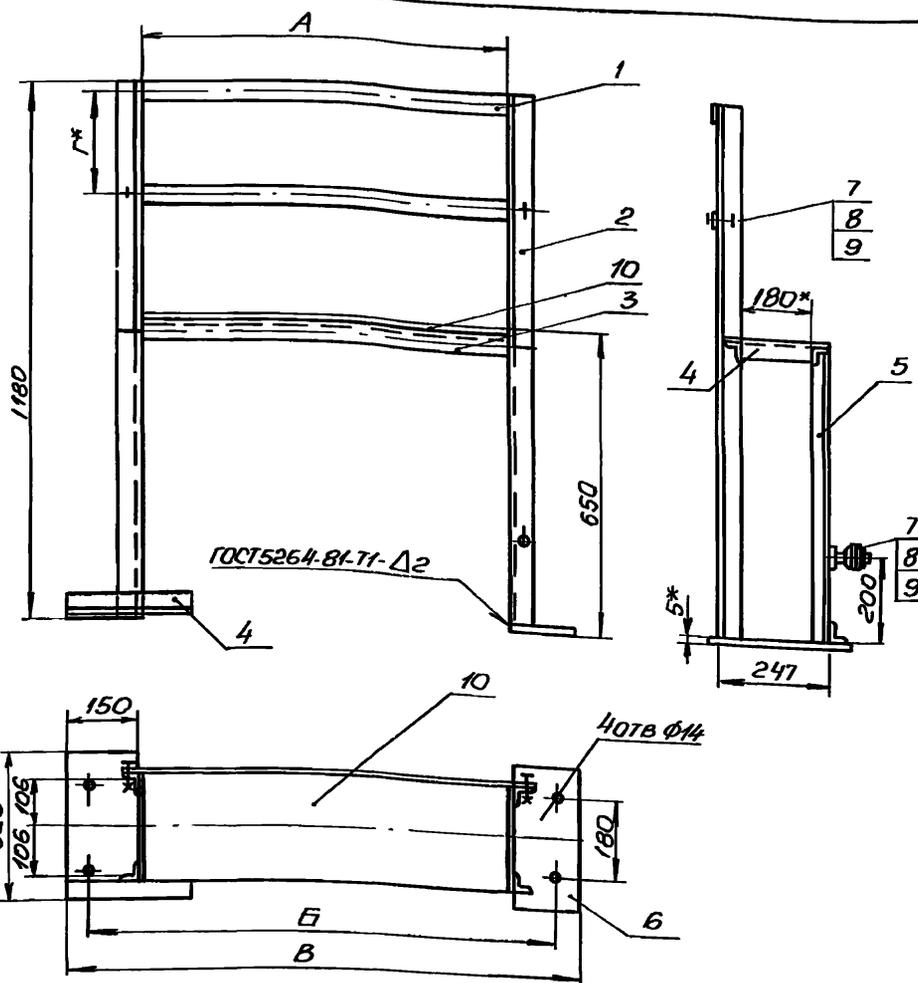
ИВБ №	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись

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
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись
	И.О.И.	Ф.И.О.	Подпись

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

Формат А3