

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ.
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 600 - 2000 м³/ч, НАПОРОМ 30 - 55 м
С РЕШЕТКАМИ - ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0 м
(СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 6

ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР. 3 - 43
АТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	СТР. 44 - 53

25017-06
ЦЕНА

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 600 - 2000 м³/ч, НАПОРОМ 30 - 55 м С РЕШЕТКАМИ - ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0 м (СБОРНО - МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

АЛЬБОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АЛЬБОМ 6	ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ 2	ТХ ВК ОВ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ 7	Н НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 3		НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ	АЛЬБОМ 8	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	АР КЖИ КМИ	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	АЛЬБОМ 9	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 4	КЖИ АР.И	ИЗДЕЛИЯ ИЗДЕЛИЯ	АЛЬБОМ 10	С СМЕТЫ . ОБЩАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 5		ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ	АЛЬБОМ 11	С СМЕТЫ . ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
	КЖ2 КМ2 КЖ2.И	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ		

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СЕРИЯ 7.902 - 4
СЕРИЯ 3.901 - 13
ВЫПУСК 3
СЕРИЯ 7.820 - 9
ВЫПУСК 6

БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 л.
КОЛОНКА УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ
ЗАТВОРЫ ЩИТОВЫЕ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЛОТКОВ

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (ТБИССКИЙ ФИЛИАЛ)
РАСПРОСТРАНТЕЛЬ Союзводоканалпроект

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. Бондаренко

В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН В/О
ПРОТОКОЛ № 9

„СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ОТ 15 МАЯ 1991 Г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания
Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1.
По степени надежности электроснабжения насосная станция относится к потребителям первой категории согласно ПУЭ

Таблица 1

Table with columns: № по плану, Наименование, Количество (Всего, в т.ч. резерв), Электродвигатель (Тип, Мощность, кВт), Примечание. Rows include pumps, fans, and compressors.

* - при глубине заложения подводящего коллектора - 4,0 м и - 5,5 м не устанавливается

Table with columns: Инв. №, Назначение, Стадия, Лист, Листов. Includes project details and a signature block.

Main table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists various electrical drawings from 1 to 31.

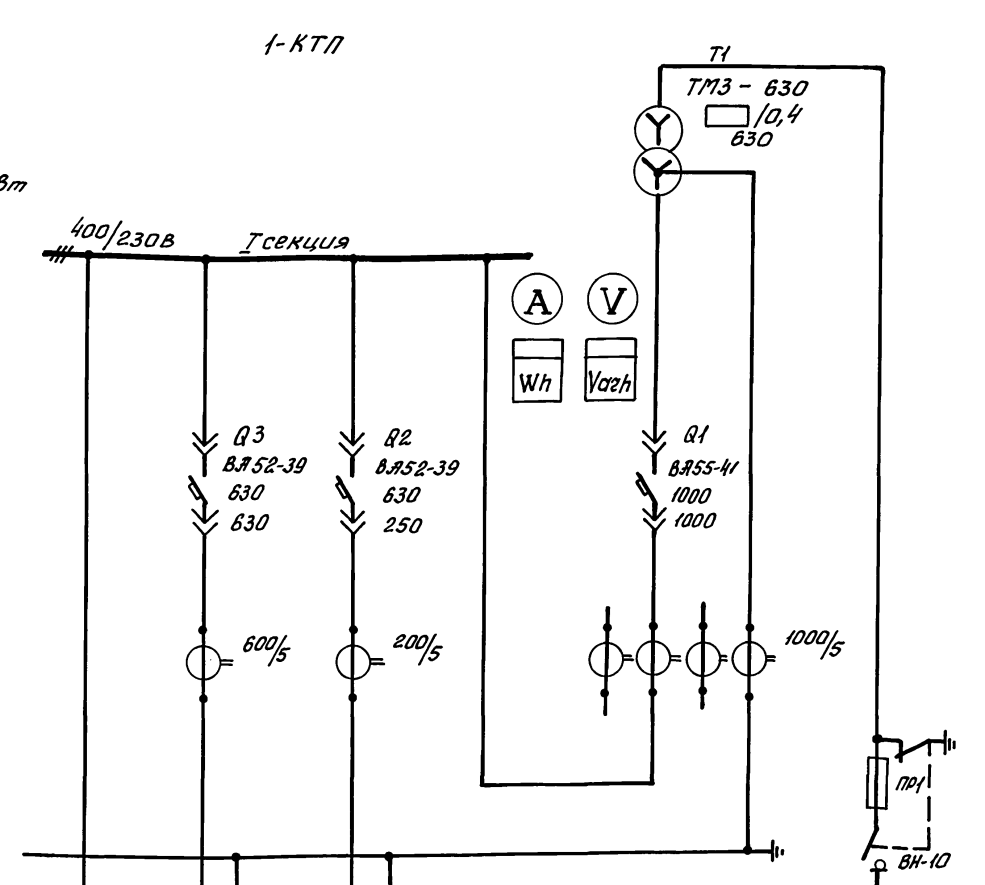
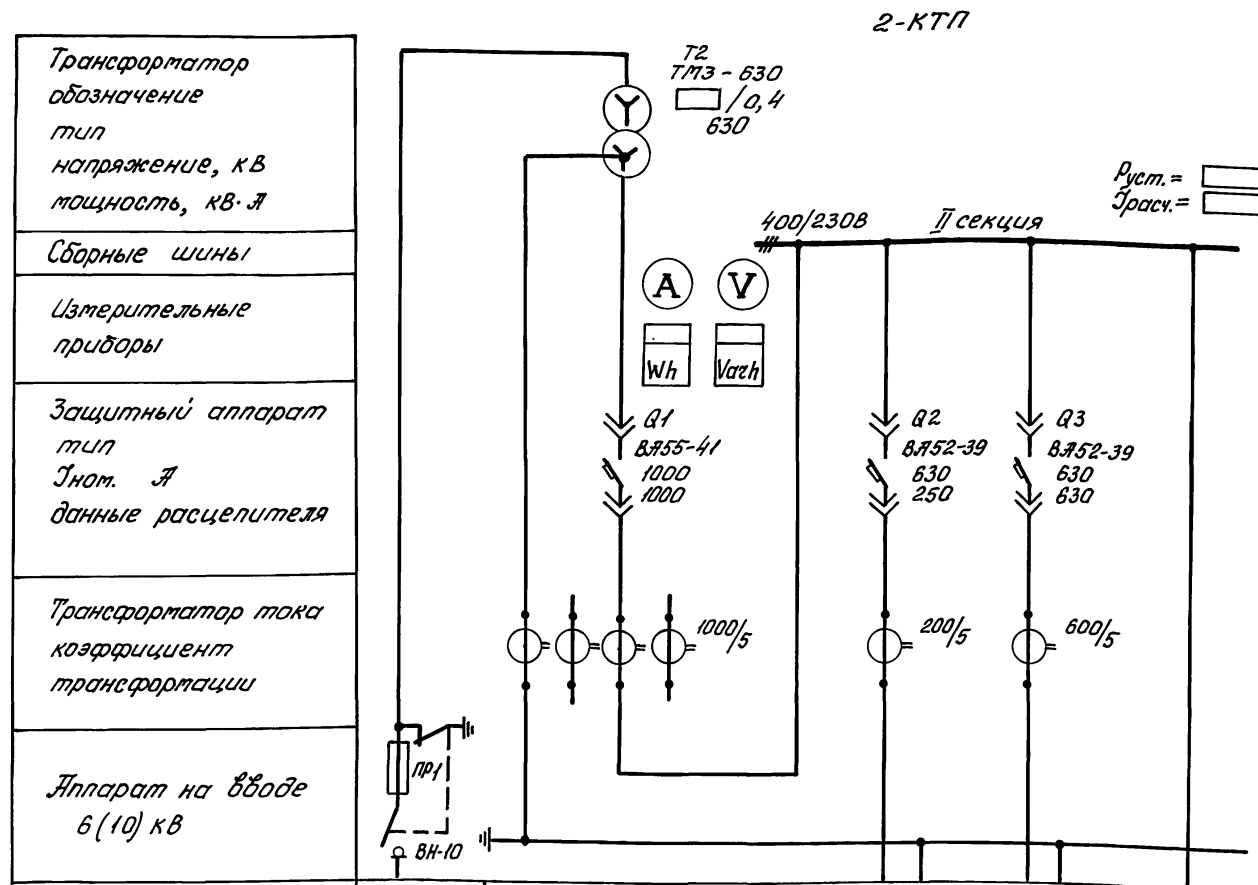
Main table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference and attached documents.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

Vertical text on the left margin: Листы 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

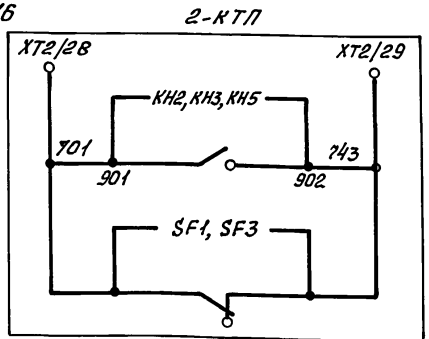
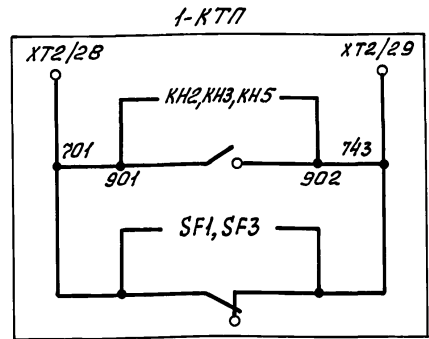
Альбом



Трансформатор обозначение тип напряжение, кВ мощность, кВ·А				
Сборные шины				
Измерительные приборы				
Защитный аппарат тип Ином. А данные расцепителя				
Трансформатор тока коэффициент трансформации				
Аппарат на вводе 6(10) кВ				
Номер шкафа	1	2		
Тип шкафа	ШВВ-2У3	ШНВ-2У3		
Номер линии		1	2	3
Расч. линии, А			38,4	1000
Марка и сечение проводника или тип и номинальный ток шинпровода			ЯВВГ(3x16+1x10)	ШМЯ4 1600 А
Назначение линии	Ввод №2 кВ	Ввод от трансформатора Т2	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы второй секции	Резерв

				2	1
				ШНВ-2У3	
4	3	2	1		
1000		40,5			
ШМЯ4 1600 А		ЯВВГ(3x16+1x10)			
Щит ЩУ секция I	Резерв	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы первой секции	Ввод от трансформатора Т1		Ввод №1 кВ

В схему сигнализации
черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

ТЛ902-1-170.91-ЭМ		
ПРИВЯЗКИ	Нач. отд. Фролов	Инж. И.к. Цветочкин
	Л. спец. Обозная	Инж. И.к. Цветочкин
	И. контр. Обозная	
	Зав. ер. Барчан	
Лист №		
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Лист Лист Листов
Схема электрическая принципиальная КТП		р 3
		Госстрой СССР СЮЗВОДОКАНАЛЬПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛЬПРОЕКТ

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном, Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
I секция ~380/220В	1-РА 3365-1 А 0-Я	1-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	1-КМ1, 1-КК КТ 60 35С с РТЛ 10 04	1	ШМ4								Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3			
				2	Н1-3	*			1-СВ				Конденсаторная установка 3М л. 8			
				2	Н1-17 Н1-15	*										
				2	Н1-47 Н1-45	*										
				1										Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
				2	Н1-27 Н1-25	*										
				2	Н1-57 Н1-55	*										
															Секционный выключатель	
																Подключение III секции к I 3М л. 9
				II секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А 0-Я	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ 60 35С с РТЛ 10 04	2	Н3-3	*			3-СВ			Конденсаторная установка 3М л. 8
2	Н3-17 Н3-15	*														
2	Н3-47 Н3-45	*														
3														Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
2	Н3-27 Н3-25	*														
2	Н3-57 Н3-55	*														
															Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	
III секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А 0-Я	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ 60 35С с РТЛ 10 04					2	Н3-3	*			3-СВ			Конденсаторная установка 3М л. 8
				2	Н3-17 Н3-15	*										
				2	Н3-47 Н3-45	*										
				3										Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
				2	Н3-27 Н3-25	*										
				2	Н3-57 Н3-55	*										
															Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном, Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А 0-Я	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ 60 35С с РТЛ 10 04	1	Н53	*							Шкаф ШУС, электроприемники III секции			
				2	Н2-3	*			2-СВ				Конденсаторная установка 3М л. 8			
				2	Н2-17 Н2-15	*								Подключение III секции к II 3М л. 7		
				2	Н2-47 Н2-45	*										
				2	Н2-27 Н2-25	*								Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
				2	Н2-57 Н2-55	*										
				1	ШМ4										Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	

Составлено
 Составил: В.К.С.
 Проверил: В.К.С.
 Утвердил: В.К.С.
 Дата: 1980 г.

Привязан				ТП 902-1-170.91-3М			
Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, высотой 10-55 м с решетками-дробилками				Схема электрическая принципиальная, однопольная распределительной сети ~380/220В (начало)			
Госстрой СССР Харьковский водоканалпроект				Лист 4			

25017-06 7

Копировал Я.И.И. Формат А2

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Уточн. или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
Комплектное устройство шкафа ШУС	QF2 ВЯ51-25-3400 25 25	—	1	H51	*										Ввод от I-КТП ЭМ л. 3
			1	H54	*						ЦО	4,48	—	Щиток рабочего освещения ЭМ л. 31	
			2	H55	*							XS1	—	10,8	Розетка в мастерской
			2	H56	*							XS2	—	10,8	Розетка в мастерской
			1	H9	*									—	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K9-1	*						9	3,0	7,8 39	—	Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
			2	H4	*						4				
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*						7	4,0	9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10
			2	K12-1	*										
			2	K12-2	*						12	3,2	7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12
			2	K13-1	*										
			2	K13-2	*						13	3,2	7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник								
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Уточн. или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы		
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	—	17	КМ											Вентсистема П1		
			2	K17	*								17	3,0	6,7 40,2	ЭМ л. 14	
			20	КМ												Вентсистема В1	
			2	K20	*									20	1,1	2,5 13,75	ЭМ л. 14
			22	КМ												Вентсистема В2	
			2	K22	*									22	1,1	2,76 13,8	ЭМ л. 14
			1	H53	*											Ввод от III секции щита ЦУ	
			16	QF													Компрессор ЭМ л. 13
			2	H16	*									16	4,0	7,8 58,5	
			2	K11-1	*												
II секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	—	11	ХМ											Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ л. 11		
			2	K11-2	*								11	3,2	7,8 46,8		
			2	K19	*									19	1,1	2,76 13,8	Вентсистема П2 ЭМ л. 14
			24	КМ												Вентсистема В3	
			2	K24	*									24	3,0	6,16 36,96	ЭМ л. 14
			2	H6	*									6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9

СОЗДАТЕЛЬНО
Исполн. В.К.С. (подпись)
Инженер В.К.С. (подпись)
Сектор 08

ТП 902-1-170.91-ЭМ						
Привязан	Нач. отд.	Ф.И.О.	М.П.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	1000/1		Р	5
	Н. контр.	Обознач.	1000/1	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)	Госстрой СССР СОЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Инв. №	Зав. гр.	Барчан	И.С.			
	Инж. П.К.	Шветочкин	И.В.			

25017-06 8

Копировал 9/4/1

Формат А2

Альбом 6

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Урачч. или Зном, Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
II секция ~380/220В	—	—	1	H52	*							Ввод от 2-КТП ЭМ л. 3	
	5-QF ВЯ51-25-3400 25 16	5-КМ ПМЛ100+ПКЛ22+РТЛ 10 04 25	2	H5	*				5			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8, 9	
	8-QF ВЯ51-25-3400 25 10	8-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	KB-1	*								
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 10	8-ХМ БЛДК БУ2	2	KB-2	*				8	4,0	9,0	Дренажный насос ЭМ л. 10	
		14-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
		14-ХМ							14	3,2	7,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
		15-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
	15-ХМ		2	K15-2	*				15	3,2	7,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	

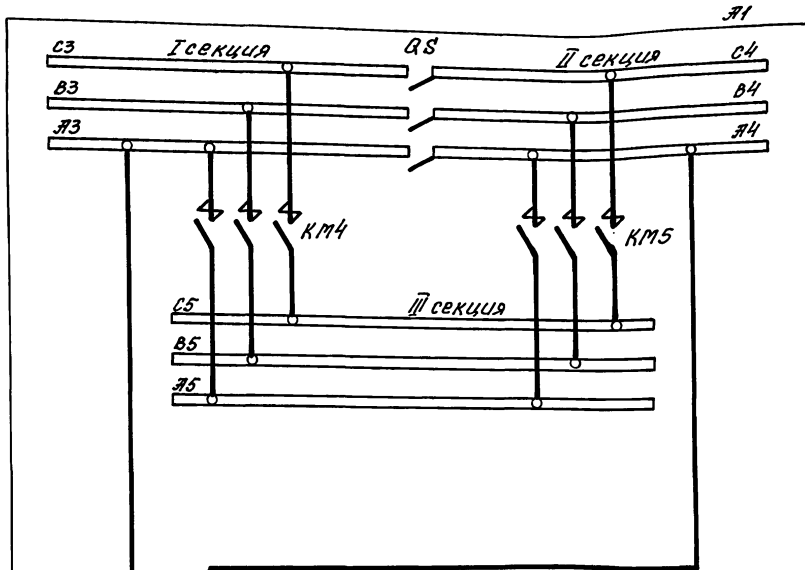
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Урачч. или Зном, Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
II секция ~380/220В	QF7 ВЯ51-25-3400 25 16	18-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K18	*					18	3,0	6,7	Вентсистема П1 ЭМ л. 14
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K21	*					21	1,1	2,5	Вентсистема В1 ЭМ л. 14
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K23	*					23	1,1	2,5	Вентсистема В2 ЭМ л. 14
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 25	25-Я ЯРП-20 20	1	H25-1	*					25	5,4	—	Таль в ташзале
		10-Я комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*					10	3,0	7,8	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K10-1	*								
			1	H57						ЩО7	1,8	—	Щиток аварийного освещения ЭМ л. 31
	26-Я ЯРП-20 20	1	H26-1	*					26**	1,68	—	Таль в помещении решетки	
		2	H26-2	*									

* - данные о кабелях и трубах смотри кабельнотрубный журнал ЭМ л. 23,24
 ** - для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м и - 5,5 м не устанавливается

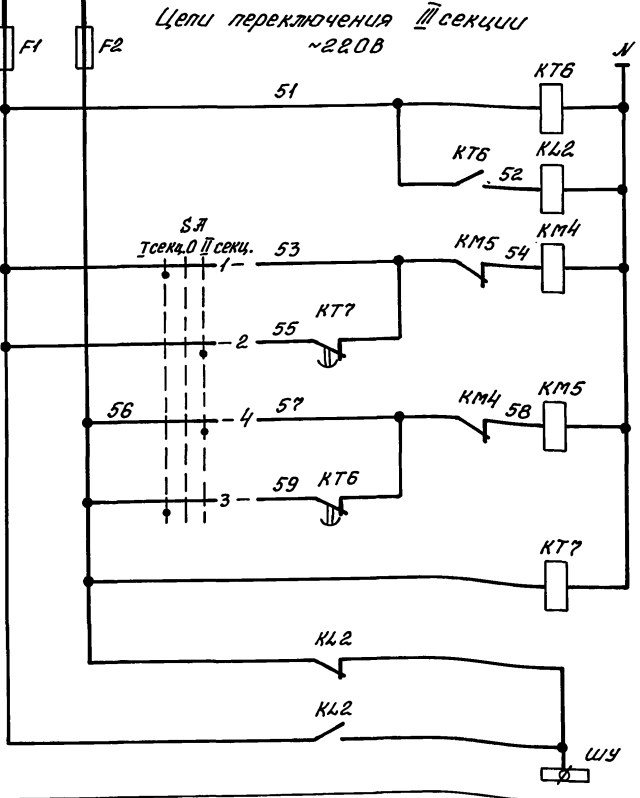
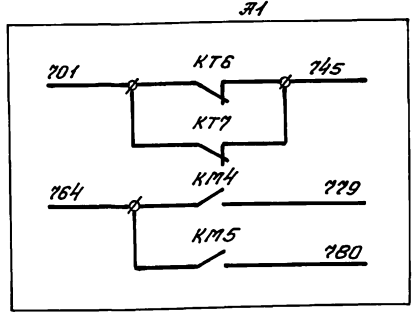
согласовано
 Отдел ВНК-2
 Сектор 08
 Инв. №

ТП902-1-170.91-ЭМ			
привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Л. Сметчик	Инж. Л. Сметчик
	Инж. Обозная	Инж. Барчан	Инж. Цвечок
Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети с вводом окончание
	Лист	Листов	Листов
	Р	6	
	Госстрой СССР		Харьковский водоканалпроект

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



Контроль напряжения на I секции шин

Реле-подтверитель

Подключение	III секции к I секции шин	Ручное
		Автоматическое
III секции к II секции шин	Ручное	
	Автоматическое	

Контроль напряжения на II секции шин

Питание цепей оперативного тока

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	кон-такты	Положение ручки		
		-45°	0°	+45°
I	1	X		
	2		X	
II	3			X
	4	X		

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

ТН 902-1-170.91-ЭМ		
Нач. отд. Фролов	И.Л.	Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец. Обозная	И.В.	Станция
Н. контр. Обозная	И.В.	Лист
Зав. сд. Борчан	С.В.	Листов
Инж. Ив. Щеткин	И.В.	Р ?

Привязан	
Инв. №	

25017-06 10

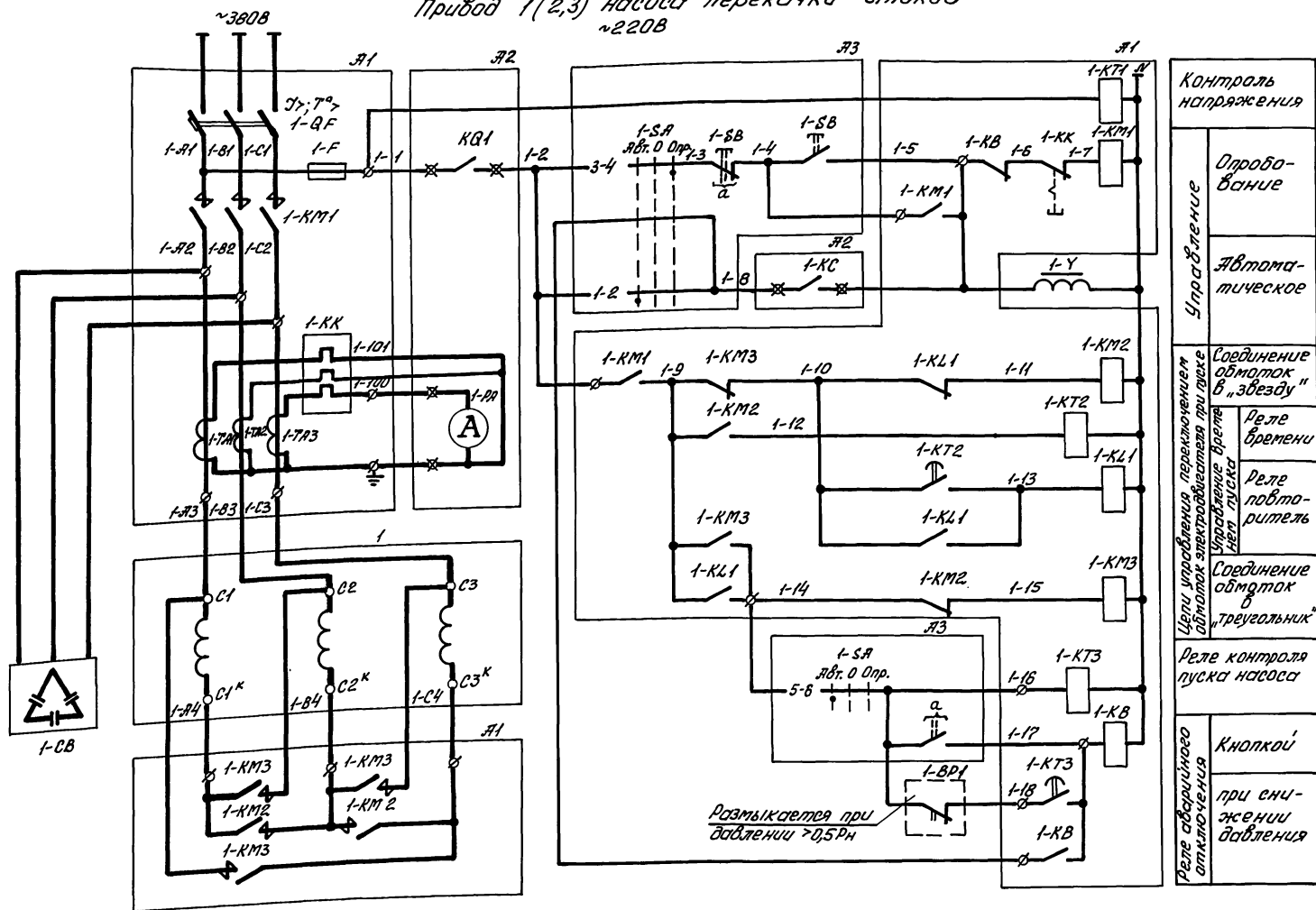
Копировал ЭМ

Формат А2

Указ. № табл. Подписи и даты

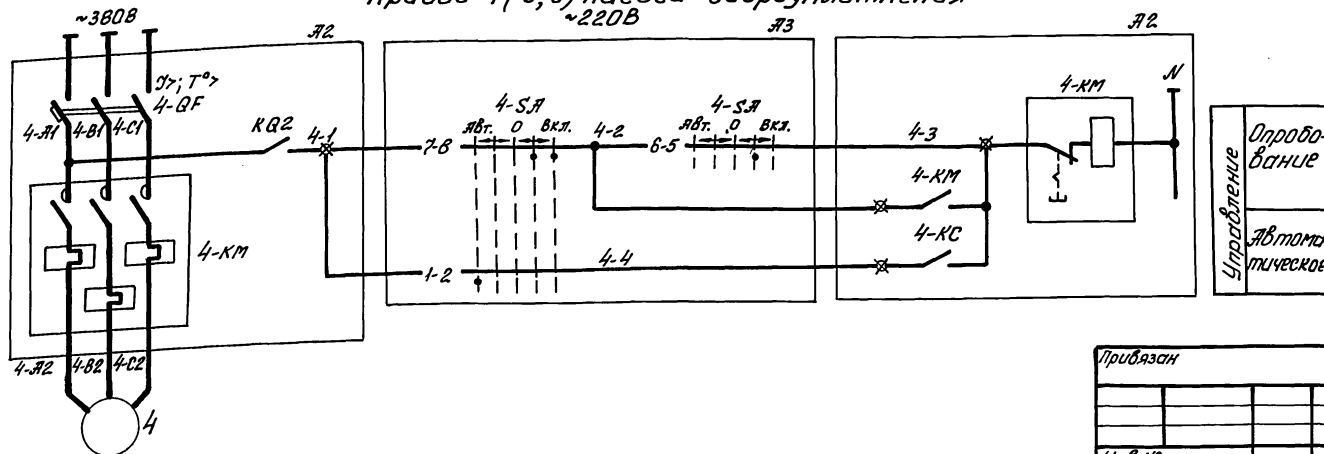
Листов 6

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



- Контроль напряжения**
- Управление**
- Опробование
 - Автоматическое
- Цепи управления переключением обмоток электродвигателя при изменении времени**
- Реле времени
 - Реле повторитель
- Соединение обмоток в "звезду"**
- Соединение обмоток в "треугольник"**
- Реле контроля пуска насоса**
- Кнопки при сн-жении давления**

Привод 4(5,6) насоса гидроуплотнения ~220В



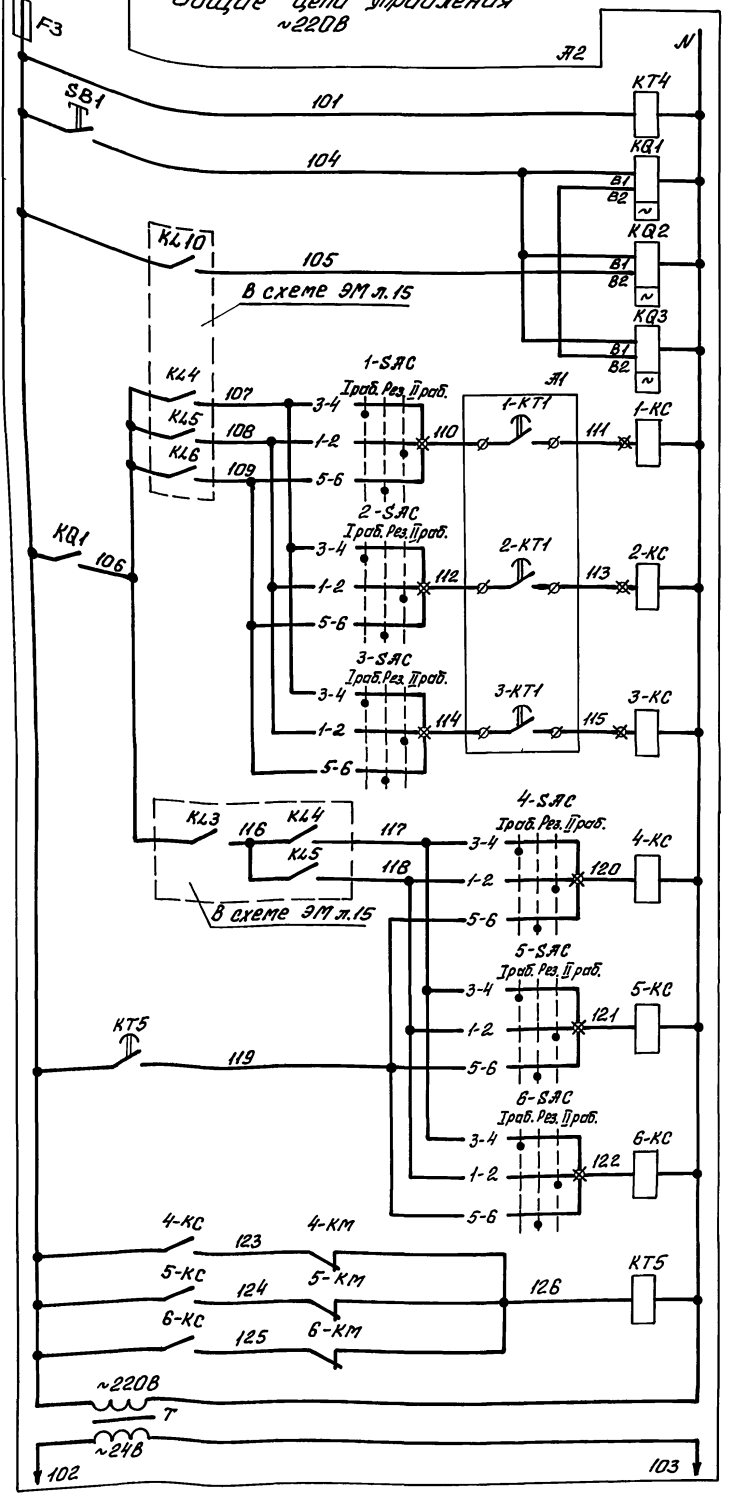
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В, Я, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В, Я, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе ЯТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 15к488ВрСВМ, ~220В	1	Учен в технологической части
По месту			
1-СВ	Конденсаторная установка УК6-0,4-75УЗ, ТУ16-90И БВЕ.6738020.001ТУ	1	
ЯЗ			
Блок управления БУ1			
Переключатель, ТУ16-642.046-86			
1-СА - ПКУЗ-38С-2004УЗВ			
4-СА - ПКУЗ-38Е-3105УЗВ			
1-СВ - Пост ПКЕ 212-2УЗ, 3/4" М-ц.ч. 1/2+1р, Пуск", М2-ц.к. 1/2+1р, Стоп" ТУ16-526.216-78			
Я1			
Комплетное устройство, щит ЩУ			
1-КК - Реле РТЛ			
1-КМ1...1-КМ3 - Контактар			
1-QF - Выключатель			
1-F - Предохранитель ПРС-25			
1-КВ, 1-КЛ1 - Реле РП20М-217, ~220В			
1-КТ1...1-КТ3 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-ТЯ1...1-ТЯ3 - Трансформатор тока Т-0,66			
Я2			
Комплетное устройство, шкаф ШУС			
4-КМ - Пускатель			
4-QF - Выключатель			
F3 - Предохранитель ПР1М			
1-КС...6-КС - Реле РП20М-217, ~220В			
КQ1...КQ3 - Реле РП20М-227, ~220В			
КТ4 - Реле РКВН-33-222, ~220В			
КТ5 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-РА...3-РА - Амперметр Э-365-1			
1-СА...6-СА - Переключатель УП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Изм. №	Исполн.	Провер.	Согласован
Изм. №	Исполн.	Провер.	Согласован
Изм. №	Исполн.	Провер.	Согласован
Изм. №	Исполн.	Провер.	Согласован

Уч. № 10000

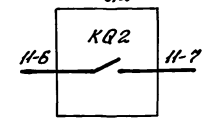
Формат Я2

Общие цепи управления ~220В

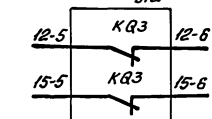


Питание ~220 В
 Контроль напряжения
 Включение блокировки и сьем сигнала затопления
 Реле запоминания сигнала "затопление"
 Реле включения насоса
 Реле включения насоса гидрауплотнения
 Реле включения насоса резервного
 ~220/~24В
 в схеме черт.ЭМ.л.15

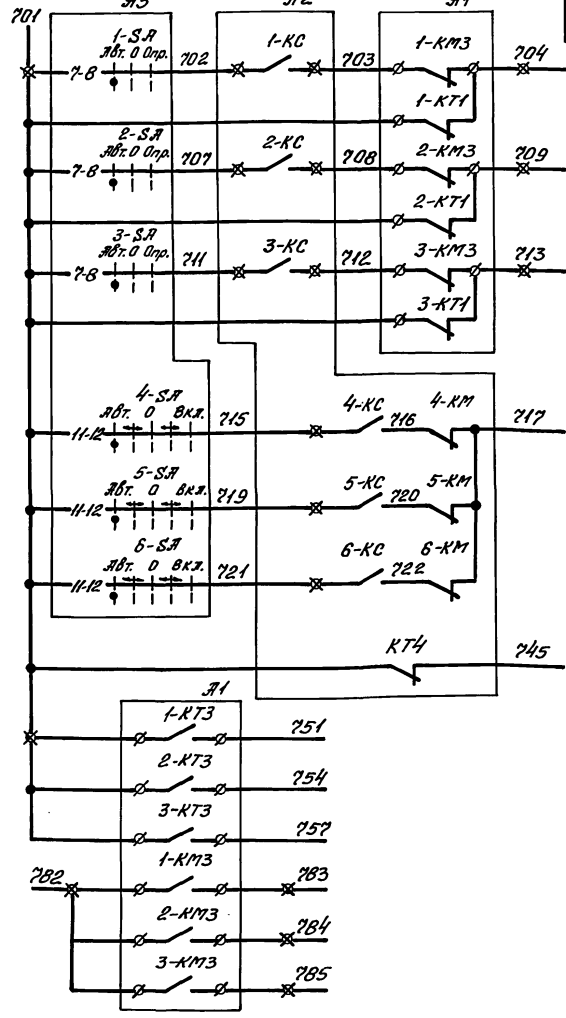
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



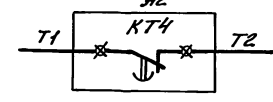
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ.л.12



В схему сигнализации черт. ЭМ.л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-С.Я

Управление контактом	Положение рукоятки		
	Лев. 0	0	Прав. +45°
1-2	✗		✗
3-4			✗
5-6	✗		
7-8	✗		
Маркир	2	0	1

4-С.Я

Управление контактом	Положение рукоятки		
	Лев. -90°	0	Прав. +90°
1-2	✗		
3-4			✗
5-6			✗
7-8			✗
9-10			✗
11-12			✗
Маркир	3	0	1

1-С.Я.С. ... 6-С.Я.С.

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Лев. -45°	0	Прав. +45°
I	1	✗		✗
II	3	✗		✗
III	5	✗		✗
IV	7	✗		✗

Для насосов 1...6 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробование. Насосы гидрауплотнения в автоматическом режиме могут работать только при наличии уровня в даке разрыва струи. При автоматическом режиме каждый насос может работать в одном из трех режимов "I рабочий", "II рабочий" и "Резервный". При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный

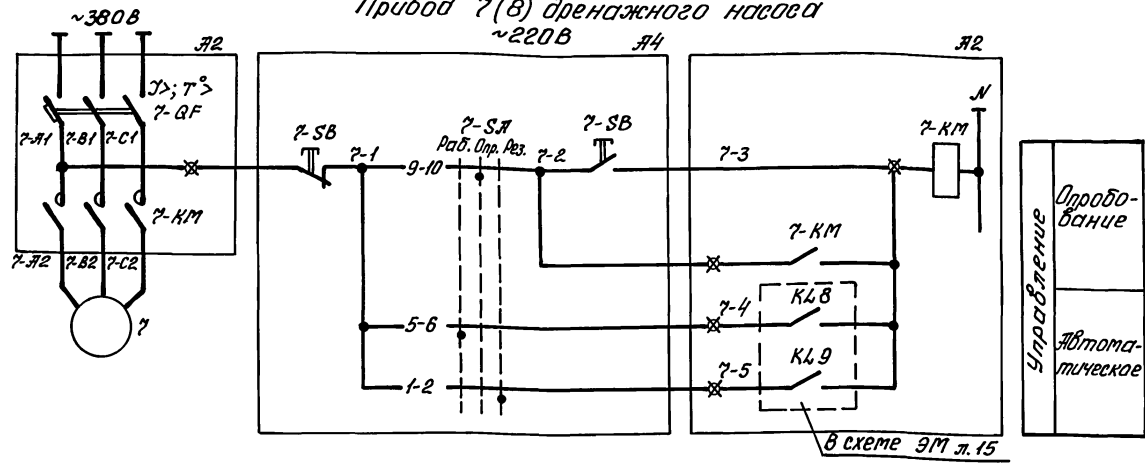
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения работы схемы необходимо ввести блокировку от затопления нажатием кнопки SB1, которая установлена на шкафу ШУС.
4. Уставку времени реле KT2, KT3 принять 5с, KT4, KT5-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
5. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременного исчезновения напряжения, выдержку времени реле 1-КТ1...3-КТ1 принять соответственно 3, 9 и 15 с

- ∅ - зажим щита ШУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- * - контакт переключателя не используется

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ				
Исполн.	И.В.С.М.В.	Проверен	И.В.С.М.В.	Утвержден
Масштаб	1:1	Дата	1984	Лист
Канализационная насосная станция производительностью 800-1000 л/ч, напором 30-55 м в здании котельной	И.В.С.М.В.	Схемы аппаратов	И.В.С.М.В.	Лист
принципиальные и исполнительные схемы первичных этапов и гидрауплотнения (включая)	И.В.С.М.В.	принципиальные и исполнительные схемы первичных этапов и гидрауплотнения (включая)	И.В.С.М.В.	Лист

Лист 6

Прибор 7 (в) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов

переключателя 7-СЯ

Замыкание контактов	Положение рукоятки		
	Работ.	Откл.	Рез.
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
Маркир.	3	1	2

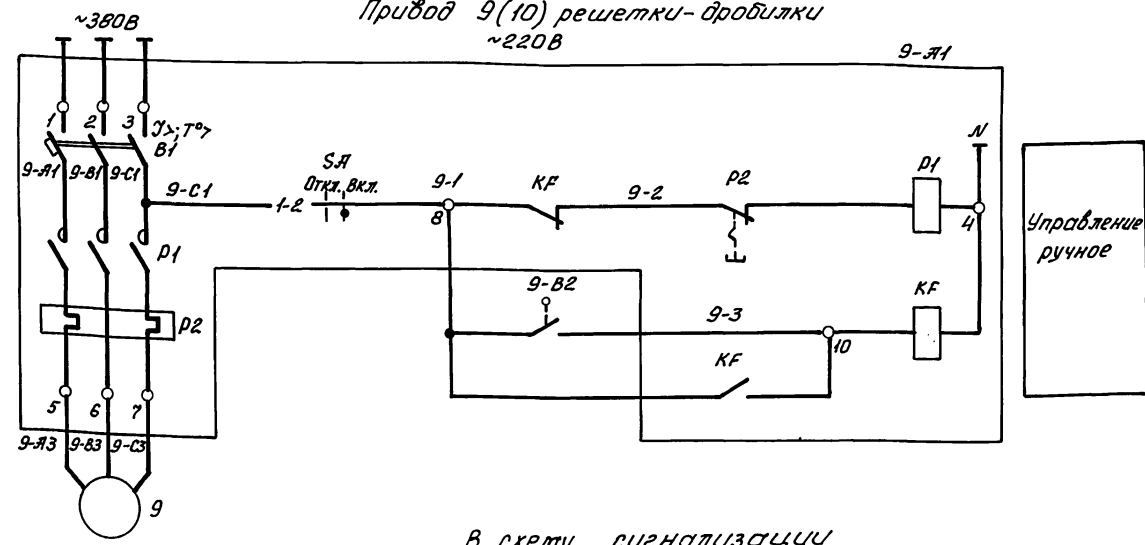
переключателя СЯ

Замыкание контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Вкл.
1-2		
3-4		
Маркир.	0	1

конечного выключателя 9-В2

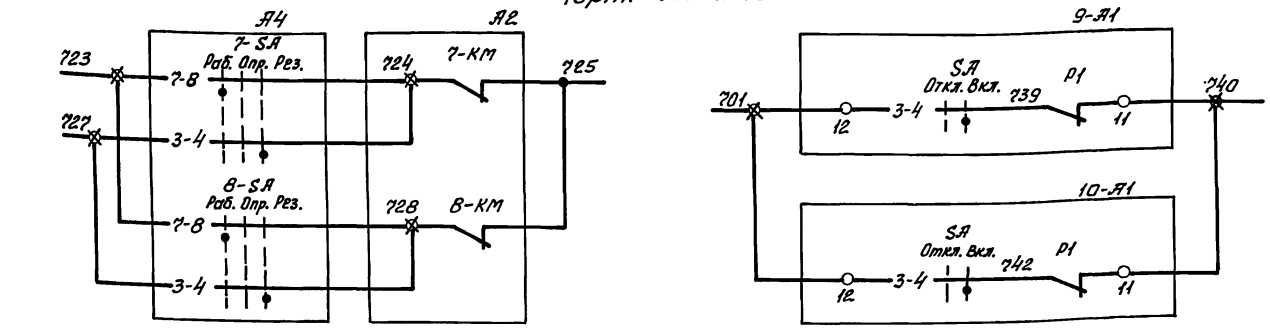
Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание

Прибор 9 (10) решетки-дробилки



Управление
ручное

в схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим ящика управления
- * - контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
7	Электродвигатель слес.	1	4,0 кВт, 380 В, 9,0 А, 3000 об/мин.
9	Электродвигатель 4АИ2МВВ	1	3,0 кВт, 380 В, 7,9 А, 1500 об/мин.
9-В2	Выключатель ВЛК-110	1	Поставляется комплектом с выключателем-пробилкой
9-Я1	Ящик 9-Я	1	
	В1-Выключатель ЯЕ2033-10У3, 3р ВЯ		
	КФ-Реле РЛЛ-12204, ~220В, ТУ16-523.554-78		Устанавливается дополнительно
	Р1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СЯ-Переключатель ПКУ3-4И-0103В, ТУ16-642.046-86		Устанавливается дополнительно
Я4			
	Блок управления БУ2		
	7-СЯ-Переключатель ПКУ3-38С-3091У3В, ТУ16-642.046-86		
	7-СВ-Пост ПКЕ2.12-2У3, 3/4" М1-Ц. ч. 13+р, Пуск, М2-Ц.К. 13+р, Стоп" ТУ16-526.216-78		
Я2			
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	7-КМ-Пускатель		ЭМ. схему распредел. сети ~380/220 В
	7-ВФ-выключатель		

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и аprobeвание.

Автоматическое управление дренажными насосами осуществляется в зависимости от уровня в дренажном приямке. Каждый насос может работать в одном из двух режимов: рабочий и резервный.

При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

Для решеток-дробилок предусматривается местное управление, осуществляемое с ящика управления, поставляемого комплектом с решеткой-дробилкой.

Схема управления выполнена на основании чертежа КРД40М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г. Киев с установкой переключателя СЯ взамен кнопок управления и дополнительного реле КФ для аварийного отключения электродвигателя при перегрузке.

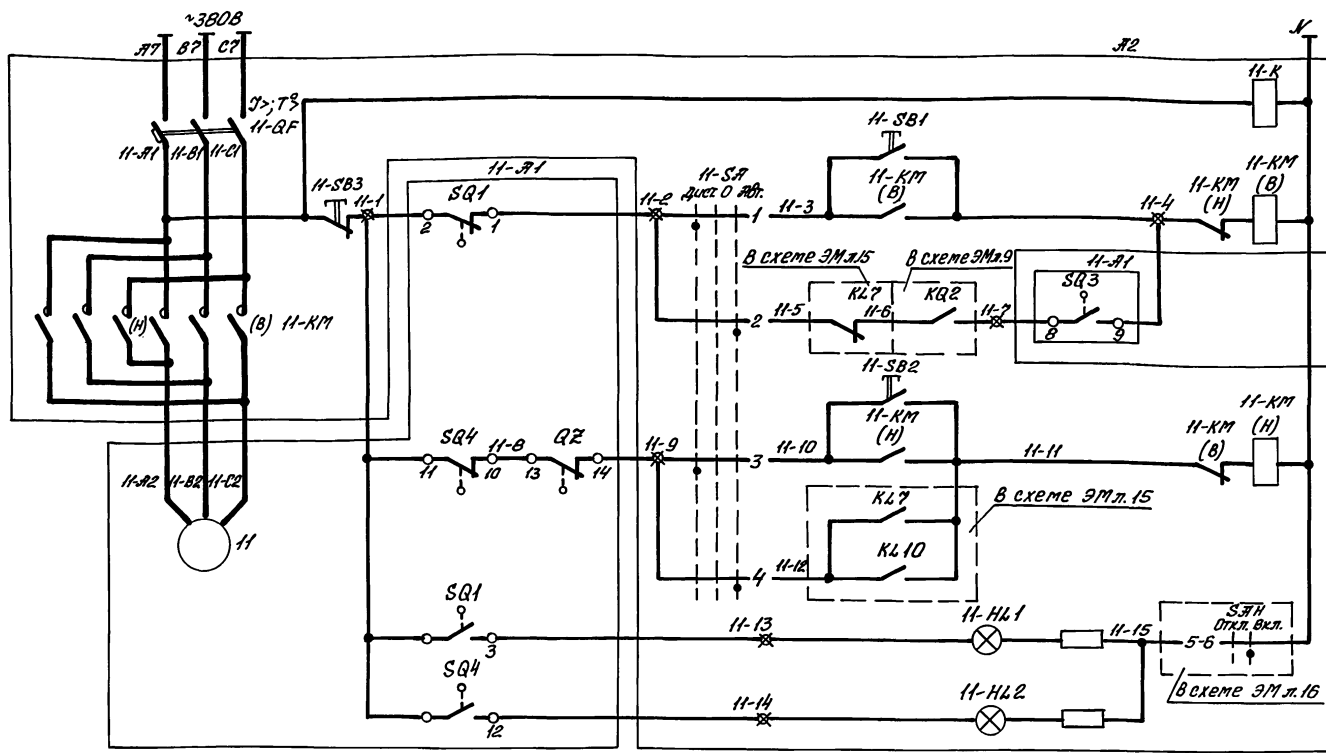
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- Схемы приведены для приводов 7 и 9. Для приводов 8 и 10 схемы аналогичны. Цифры 7 и 9 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 8 и 10.
- Перечень элементов приведен для приводов 7 и 9

ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Изд. №	ПРИВЯЗАН	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
		Гл. спец. Обознач	Станд. Лист Листов
		Н.контр. Обознач	Р 10
		Экз. гр. Барчан	Госстрой СССР
		Инж. П.к. Цветочкин	Союзпроект Ленинград
			Харьковский ВОДОКНАЙПРОЕКТ

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

Дистанционное	Открыто
Автоматическое	Открыто
Дистанционное	Открыто
Автоматическое	Открыто
Открыто	Открыто
Закрыто	Открыто

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 5099.054М-06.01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	11-КМ- Пускатель		См.схему распред.
	11-GF- выключатель		сети ~380/220В
	11-Н1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-Н1.2-Арматура ЯМЕ321221, ~220В, красн.		
	11-К- Реле ЯРЕОМ-21?, ~220В		
	11-СЯ-Переключатель УП5311-С 225		
	11-СВ1...11-СВ3-кнопка КЕДН исп.2, толк. черн., черн., красн.		

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 11-СЯ: дистанционное с помощью кнопок 11-СВ1...11-СВ3 со шкафа ШУС и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления мащзала, задвижка закрывается. После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя SQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления мащзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

При отключении приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя SQ3, частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса.

В случае затопления мащзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

■ - зажим шкафа ШУС
○ - зажим электроприбора задвижки

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

Обозначение	Контакты	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закр. та	промежу- точное	Откры- та	
SQ1	2 - 1 - 3	■	□	□	отключение при открытии
		■	□	□	сигнализация открытия
		■	□	□	не используется
SQ2	5 - 4 - 6	■	□	□	не используется
		■	□	□	не используется
		■	□	□	не используется
SQ3	8 - ? - 9	■	□	□	не используется
		■	□	□	приоткрытие задвижки
		■	□	□	отключение при закрытии
SQ4	11 - 10 - 12	■	□	□	отключение при закрытии
		■	□	□	сигнализация закрытия
		■	□	□	не используется

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

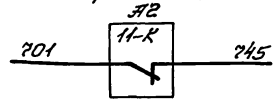
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Контакты путебых выключателей и выключателя муфты предельного момента изображены в промежуточном положении задвижки

переключателя 11-СЯ

Секции	Кон- такты	Положение рукоятки					
		Лит. -45°	0	Л	П	П	Л
I	1 2	×					
II	3 4	×					

В схему сигнализации черт. ЭМ.л.16



ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Нач. отд.	Введ.	Лист	Листов
Т.спец.	Обознач.	№	Р 11
Н.конт.	Обознач.	№	
Зад. гр.	Борочан	№	
Шиф. №	Шиф. №	Шиф. №	

Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

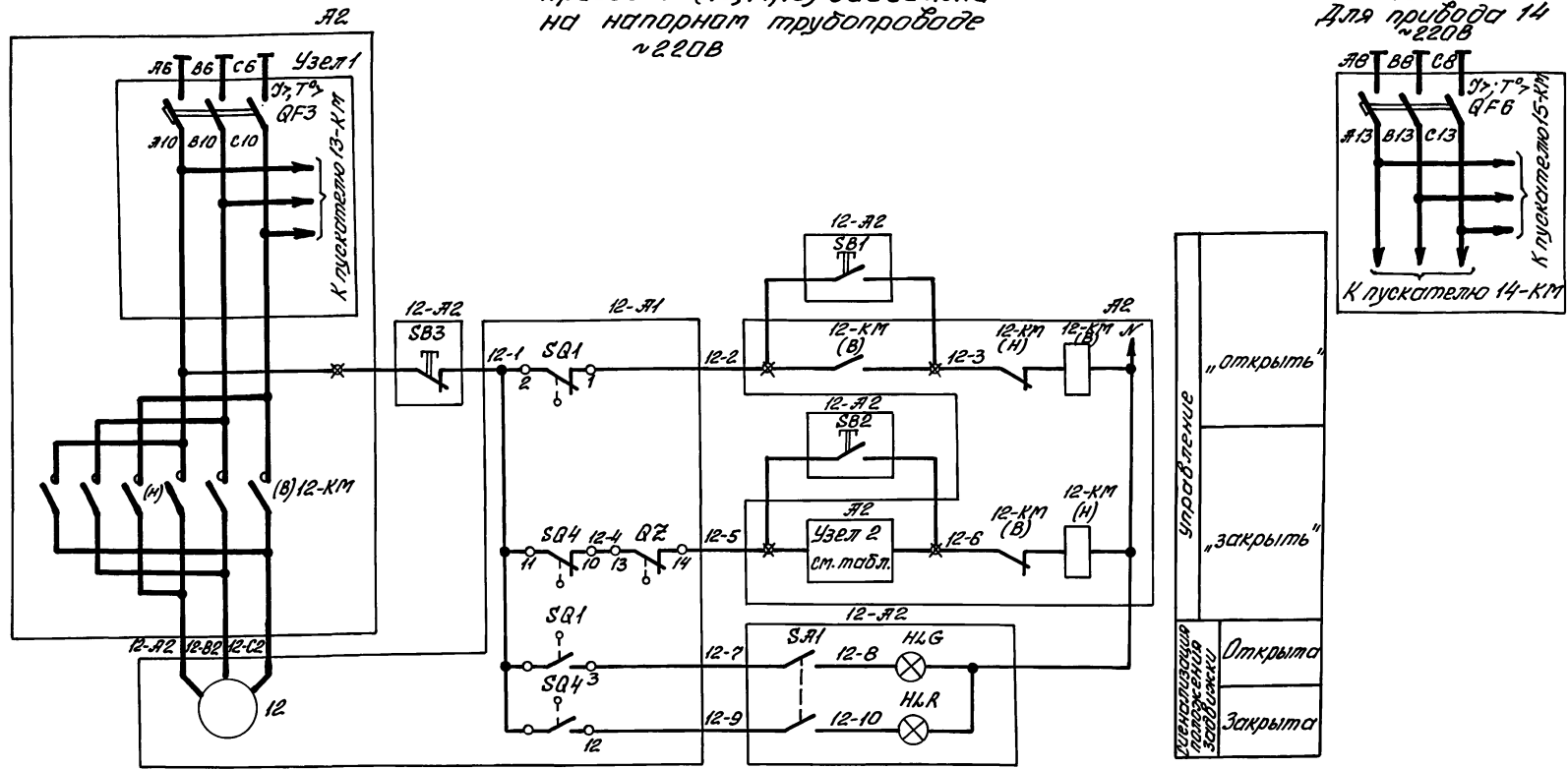
Госстрой СССР Каналстройпроект Харьковский ВОДОКОНПРОЕКТ

25017-06 14

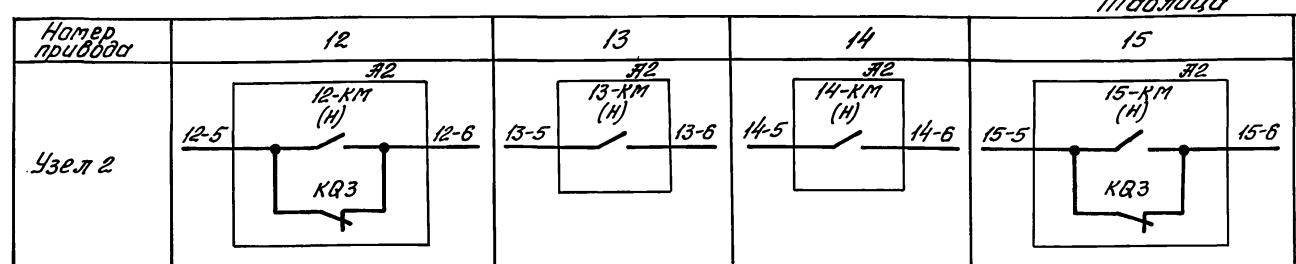
Лист № 6

Прибор 12 (13, 14, 15) задвижки на парном трубопроводе ~220В

Узел 1 для прибора 14 ~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	12-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380 В, 3 ф.в., 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель пугебой		Комплект прибора 500г. 0541м-0в. 01
	QZ-выключатель муфты предельного момента		задвижки 304 930 др
12-Я2	Пост управления ПКУ15-21-231-40У3	1	
	НЛГ-Аматура ЯЕ, фильтр зеленый, с пристроенным трансформатором, ~220В		
	НЛР-Аматура ЯЕ, фильтр красный, с пристроенным трансформатором, ~220В		
	СЯ1-Переключатель ПЕОН, исп. I		
	SB1-Выключатель КЕОН, исп. 4, толк. черного цвета		
	SB2-Выключатель КЕОН, исп. 4, толк. черного цвета		
	SB3-Выключатель КЕОН, исп. 5, толк. красного цвета		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	QF3, QF6- выключатель		См. схему распред.
	12-КМ- Пускатель		сети ~380/220В



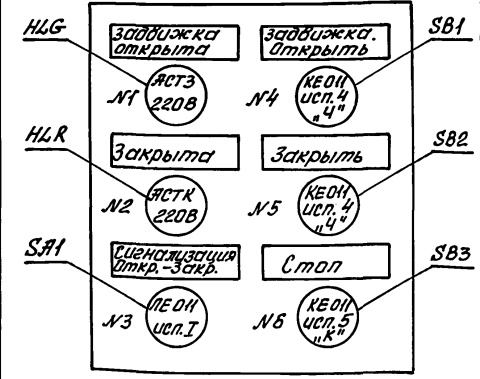
1. Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2. Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3. Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Закр. та	Открыта	
SQ1	2-1	■	□	Отключение при открытии
	2-3	■	□	Сигнализация открытия
SQ2	5-4	■	□	не используется
	5-6	■	□	не используется
SQ3	8-7	■	□	не используется
	8-9	■	□	не используется
SQ4	11-10	■	□	отключение при закрытии
	11-12	■	□	Сигнализация закрытия

Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	Отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Контакты пугебой выключателей и выключателя муфты предельного момента изображены в протектучном положении задвижки

- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

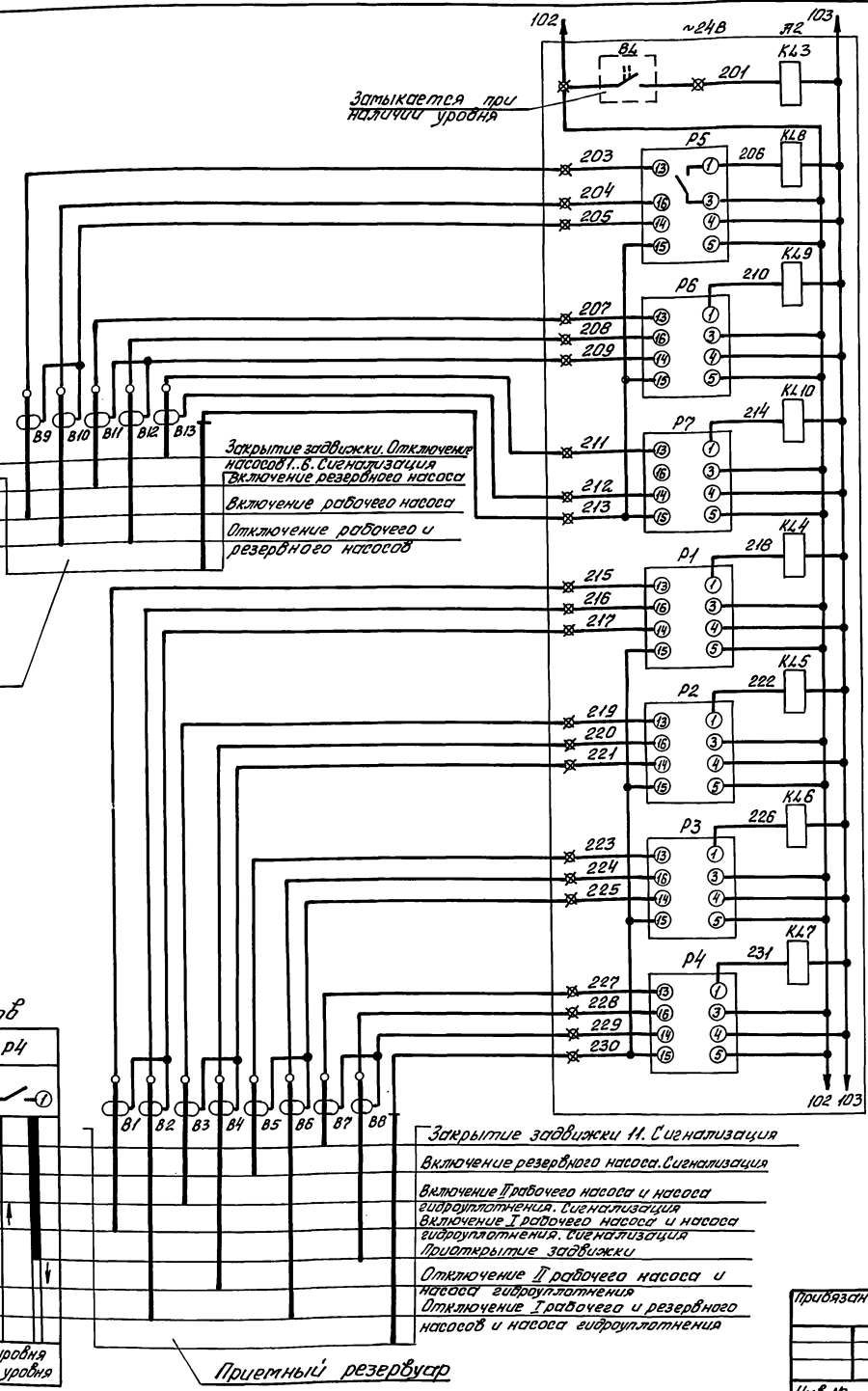
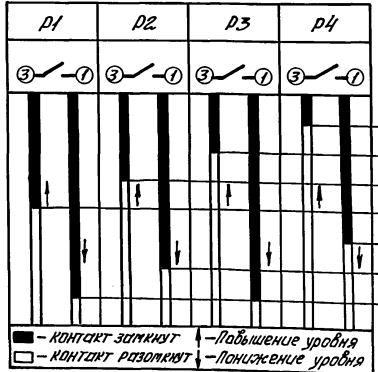
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Сметчик	Обозначена	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Экз. ер.	Барчан	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Инв. №	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станция	Лист 12
Смета электрическая поучинительная установка задвижек на парном трубопроводе		Госстрой СССР	Санэпидстанция проект
25017-06 15		В.Д.А.К.И.ПРОЕКТ	

Фильманов

Диаграмма замыкания контактов



Диаграмма замыкания контактов



~24В черт. ЭМ л. 9 Реле контроля уровня даже разрыва струи

рабочий

резервный

Затопление машзала

рабочий

рабочий

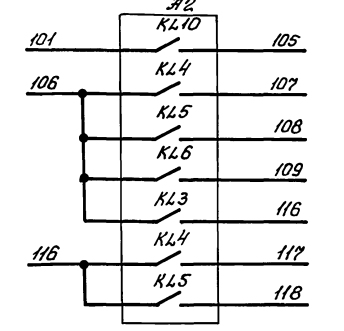
резервный

Переполнение приемного резервуара

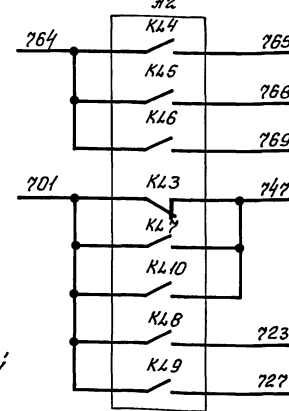
в схему черт. ЭМ л. 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
B4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	Учен в разделе ЭТХ поз. На.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
P1...P2	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21?, ~24В		
K1.4...K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

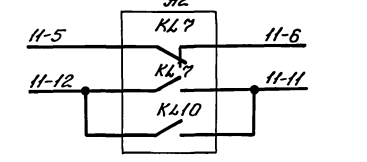
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



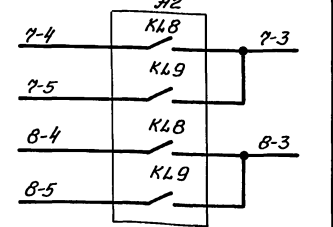
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



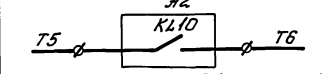
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10

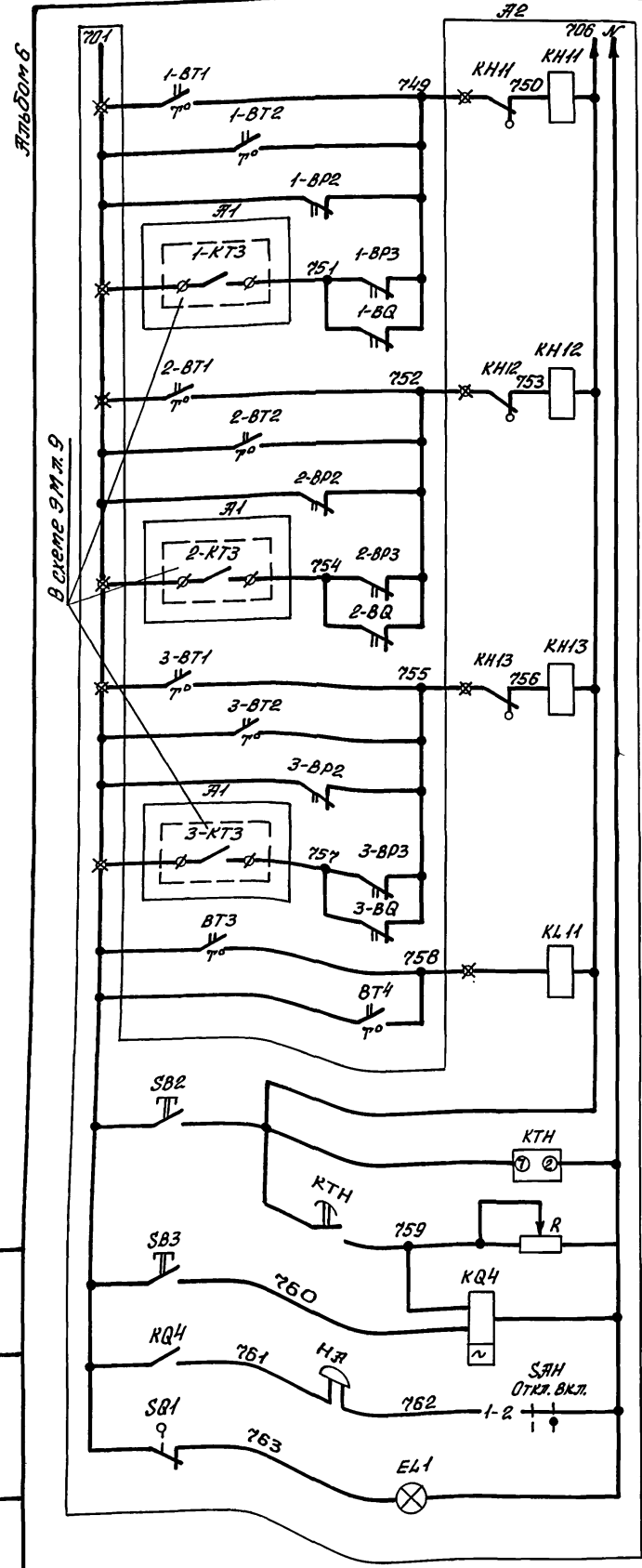


В схему диспетчерской сигнализации



Датчики B1...B13 поставляются комплектом со шкафом ШУС
 ✕ - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов И.И.	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками - дробилками	Стандарт лист
	Инж. отдел. Овчинников А.В.	Схема электрическая принципиальная	15
	Зав. отд. Баранов С.М.	Схема электрическая принципиальная	
Инв. №	Инж. П.К. Шереметев И.В.	Схема электрическая принципиальная	
		Создан в ЦЕР	
		Харьковский водоканал проект	
		25017-06 18	



С.ч. черт. ЭМ л. 16

Температура воздуха перед котлами

Нет разрегулирования на входе

Нет возбуждения

Нет протечки воды

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Насос 1

Янтарично

Насос 1

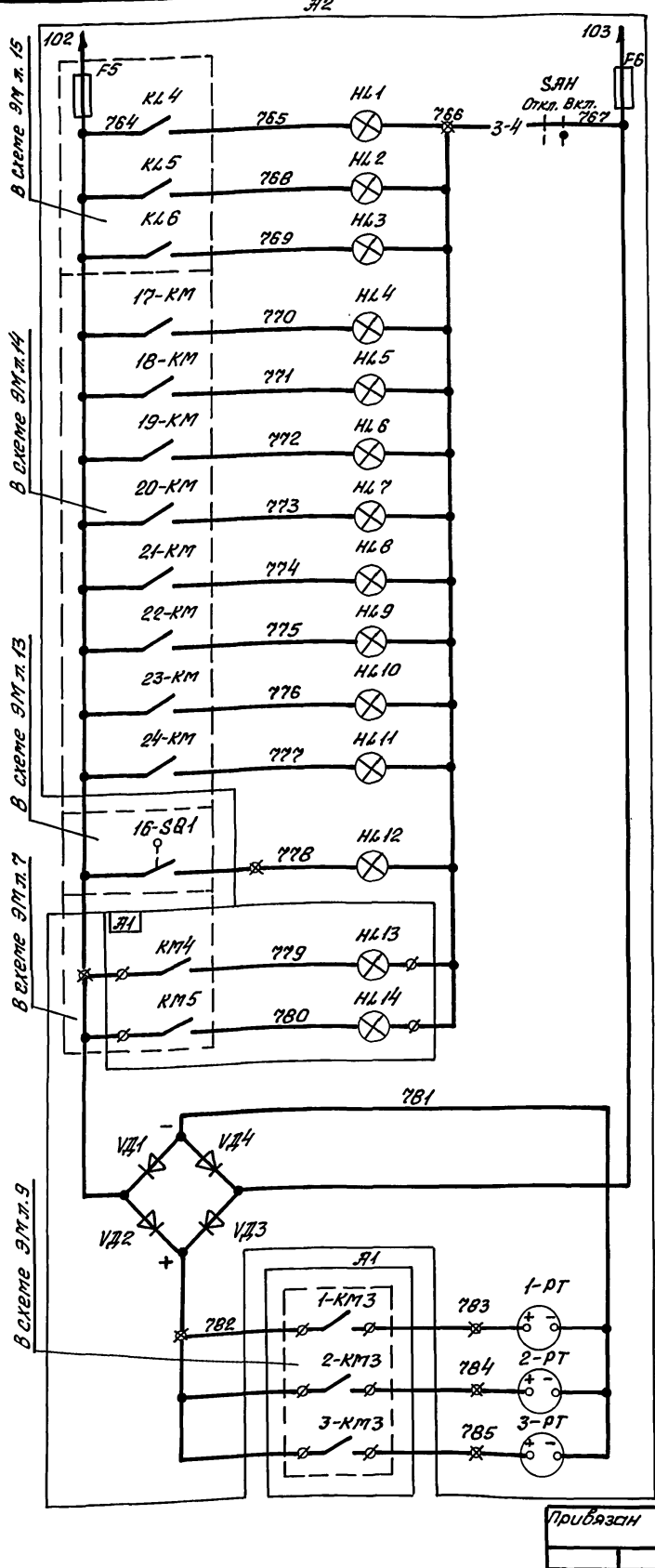
Реле-подручник для защиты от затормаживания

Реле времени и опробование сигнализации

Запоминание аварии и свет сигнала

Питание местной вентиляции и звуковой сигнал

Овещение шкафа ШУС



С.ч. черт. ЭМ л. 15

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. включения резервного насоса

17

18

19

20

21

22

23

24

Заслонка открыта

Питание II секции от I

Питание II секции от II

~24/-24В

Счетчик времени наработки

Насос 1

Насос 2

Насос 3

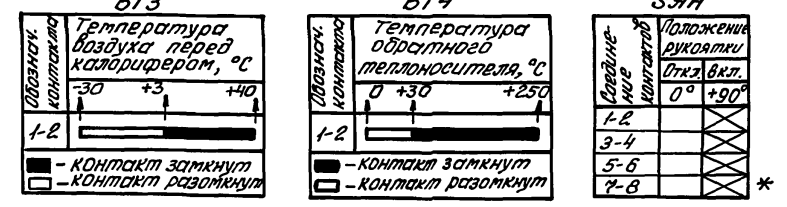
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цель, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КВ4, запоминающего сигнал аварии.

Указательное реле, сработав, размыкает цель питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить ~220 Ом из расчета возможности одно-временного приема 3-х сигналов.

Уставку времени реле КТН принять 3с, КТН-вс и уточнить при наладке и эксплуатации

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя СТН

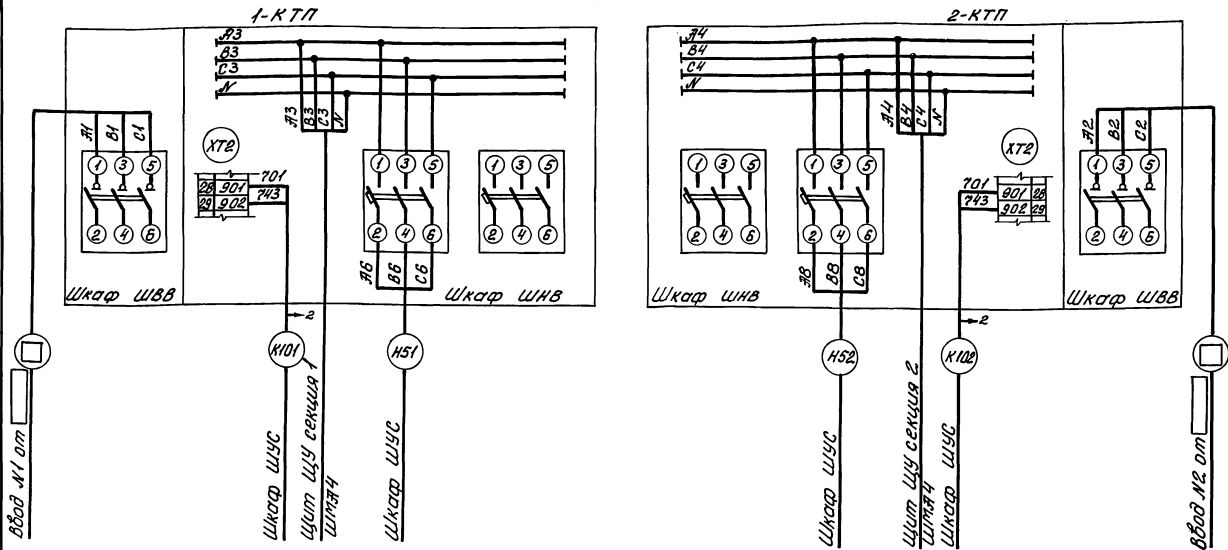


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

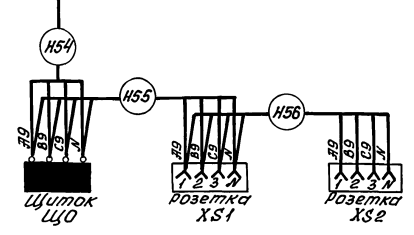
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Т.спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н.контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж. Т.к.	Щегочкина	И.В.	Госстрой СССР Бюро проектно-конструкторского Харьковского ВОДОКАНПРОЕКТ

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Шкаф ЩУС

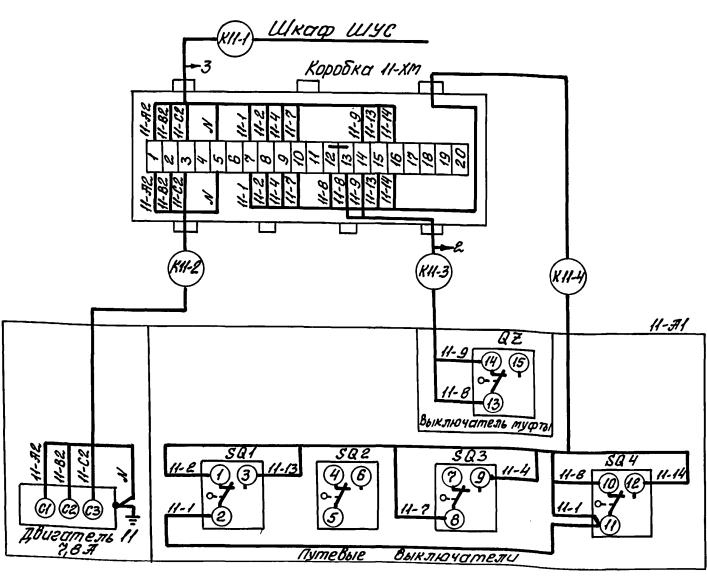


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24. Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17. Для приборов 2, 3, 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приборов, соответственно меняются на 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24. В скобках приведена маркировка цепей ящика 10-Я. Схема подключения ящика 9-Я (10-Я) выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000 Э4 НИКТИ ГХ г. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дрослики КРД-40М выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести прибором ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79Е.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЭМ.СО, альбом 6

- — — демонтировать
- — — проложить вновь

Задвижка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

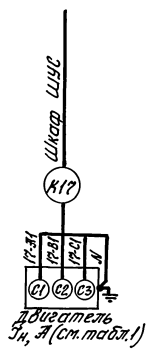


Таблица 1

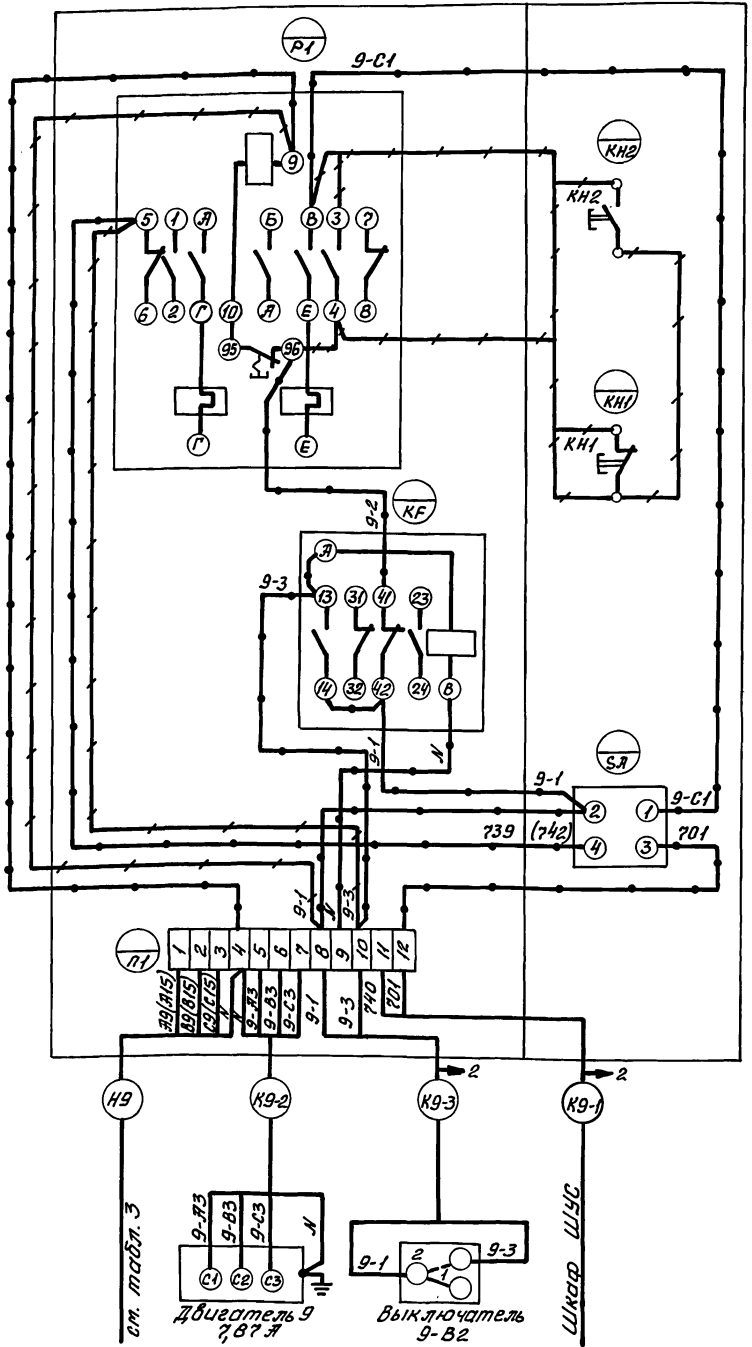
Номер прибора	Эн, Э
17, 18	6, 7
19, 22, 23	2, 76
20, 21	2, 5
24	6, 16

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ		Стандарт	Лист	Листов
Приказан	Нач. отд. Фролов	Р	18	
	Ин. спец. Обозная			
	Ин. контр. Обозная			
	Зав. гр. барачн			
	Инж. И. Сидорова			
Инв. №		Характеристика станция производительно 500-2000 кв.ч, нагрузка 30-55 м с решетками-дрозликами		Составил: [Имя]
		Схема подключения электрооборудования (начало)		Проверил: [Имя]

Листом 6

Ящик управления 9-Я (10-Я)
для решетки-дробилки

Вид спереди Вид со стороны монтажа



вм. табл. 3

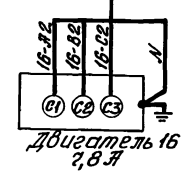
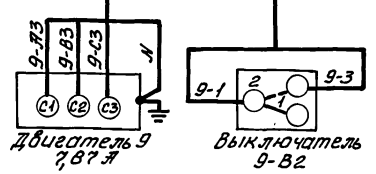


Таблица 3

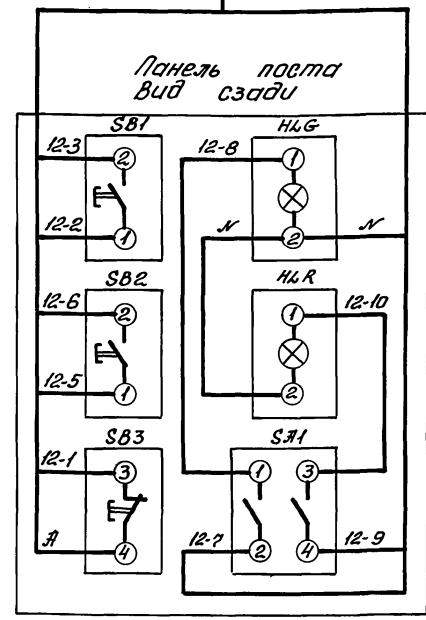
Ящик управления	Обозначение кабеля	Направление кабеля
9-Я	Н9	Шкаф ШУС
10-Я	Н10	Ящик 25-Я

Таблица 4

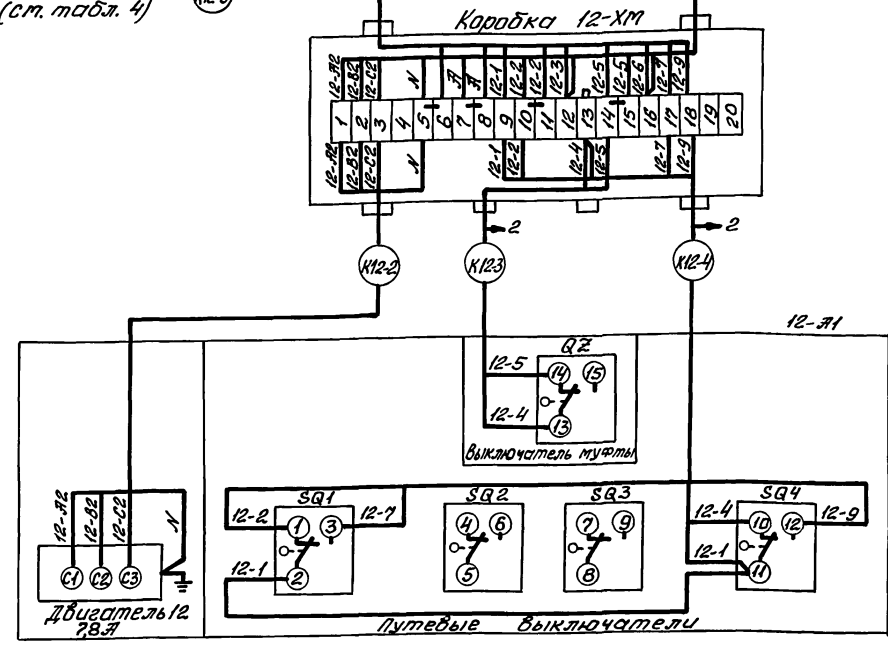
Марки, Номер, роды, приводы	Я
12, 13	Я10
14, 15	Я13

Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС (см. табл. 4)

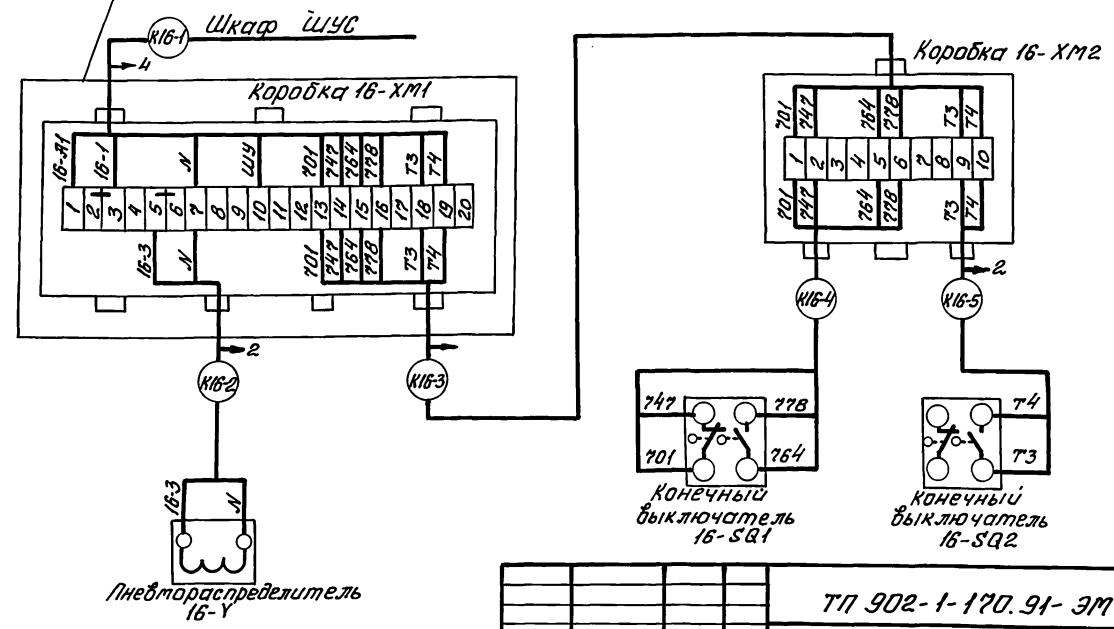


Пост 12-Я2



Компрессор 16

Блок управления БУЗ



Линейный распределитель 16-Я

Конечный выключатель 15-СВ1

Конечный выключатель 15-СВ2

ТИ 902-1-170.91-ЭМ

Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напрям 30-55 м с решеткой-дробилкой	Страна	Лист	Листов
Схема подключения электрооборудования (окончание)	Р	20	

25017-06 23

Копировал ЯЗ

Формат А2

Лист № 22

Л. № 60 м 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через				Кабель, проход							
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной Ящик №	по проекту			проложен					
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м			
	Кабели	силобъе	В											
	Ввод №1 от	1-КТП. Шкаф ШВВ												
	Ввод №2 от	2-КТП. Шкаф ШВВ												
	Кабели	силобъе до	1000В											
Н51	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
Н52	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
Н53	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	10							
Н1-1А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24							
Н1-1Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24							
Н1-2А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24							
Н1-2Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24							
Н1-3	Щит ЩУ, пан. 1	Конденсаторная установка 1-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	12							
Н2-1А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26							
Н2-1Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26							
Н2-2А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26							
Н2-2Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26							
Н2-3	Щит ЩУ, пан. 4	Конденсаторная установка 2-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	13							
Н3-1А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25							
Н3-1Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25							
Н3-2А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25							
Н3-2Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25							
Н3-3	Щит ЩУ, пан. 3	Конденсаторная установка 3-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	15							
Н54	Шкаф ШУС	Щиток ЩО			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	?							
Н5?	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	8							
Н4*	Шкаф ШУС	Двигатель 4			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н5*	Шкаф ШУС	Двигатель 5			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н6*	Шкаф ШУС	Двигатель 6			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н9*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	38							
Н16*	Шкаф ШУС	Двигатель 16			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25							
Н25-1*	Шкаф ШУС	Ящик 25-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	21							
Н55	Щиток ЩО	Розетка ХS1			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	13							
Н56	Розетка ХS1	Розетка ХS2			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	10							

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через				Кабель, проход							
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной ящик №	по проекту			проложен					
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м		
Н1-4А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5						
Н1-4Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5						
Н1-5А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5						
Н1-5Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5						
Н2-4А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5						
Н2-4Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5						
Н2-5А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5						
Н2-5Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5						
Н3-4А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5						
Н3-4Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5						
Н3-5А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5						
Н3-5Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5						
Н10	Ящик 25-Я	Ящик 10-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25						
Н25-2	Ящик 25-Я	Трапеза галс 25				ЯВВГ	1(3х4)	5						
Н26-1*	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	30						
Н26-2*	Ящик 26-Я	Таль 26				КГ-ХЛ	1(3х2,5+1х1,5)	15						
	Контрольные кабели													
К101	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15						
К102	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15						
К103	Щит ЩУ, пан. 1	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10						
К104	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(7х2,5)	10						
К105	Щит ЩУ, пан. 3	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10						
К106	Щит ЩУ, пан. 4	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10						
К1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	12						
К2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	14						
К3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	13						
К4-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ				ЯКВВГ	1(10х2,5)	9						
К5-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9						
К6-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9						
К7-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20						
К8-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20						
К9-1*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	38						
К10-1*	Шкаф ШУС	Ящик 10-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	35						
КН-1	Шкаф ШУС	Коробка Н-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	40					(см. примечание)	

Л. № 60 м 6

ТЛ902-1 170,91-ЭМ

Проектант	Исполнитель	Дата	Лист
Нач. отд. Фрагало	Нач. отд. Фрагало	1/	1/
Гл. инж. Обознач	Гл. инж. Обознач	1/	1/
Инж. инт. Обознач	Инж. инт. Обознач	1/	1/
Зав. гр. Барчан	Зав. гр. Барчан	1/	1/
Инж. И. Штепачкина	Инж. И. Штепачкина	1/	1/
Инж. №	Инж. №	1/	1/

канализационная насосная станция мощностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками, дренажами

Кабельно-трудовые журналы (начало)

Состав: СССР
Специально-конструкторский завод № 4, Харьков

Листов 23

Лист 23

Копир. ЯВЛ-1

25017-06 26

Формат А2

Листом 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, проход							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяж. ной ящик №	по проекту			проложен			
							Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	
K12-1*	Шкаф ШУС	Коробка 12-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	26				
K13-1*	Шкаф ШУС	Коробка 13-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	28				
K14-1*	Шкаф ШУС	Коробка 14-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	30				
K15-1*	Шкаф ШУС	Коробка 15-ХМ					АКВВГ	1(10x2,5)	32				
K16-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ3,16-ХМ1					АКВВГ	1(14x2,5)	23				
K17*	Шкаф ШУС	Двигатель 17					КВВГ	1(4x1,5)	18				
K18*	Шкаф ШУС	Двигатель 18					КВВГ	1(4x1,5)	17				
K19*	Шкаф ШУС	Двигатель 19					АКВВГ	1(4x2,5)	13				
K20*	Шкаф ШУС	Двигатель 20					КВВГ	1(4x1,5)	29				
K21*	Шкаф ШУС	Двигатель 21					КВВГ	1(4x1,5)	27				
K22*	Шкаф ШУС	Двигатель 22					КВВГ	1(4x1,5)	23				
K23*	Шкаф ШУС	Двигатель 23					КВВГ	1(4x1,5)	21				
K24*	Шкаф ШУС	Двигатель 24					АКВВГ	1(4x2,5)	20				
	Шкаф ШУС	диспетчерский пункт											
K1-2*	Блок БУ1, 1-ХМ	Вентиль 1-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15				
K2-2*	Блок БУ1, 2-ХМ	Вентиль 2-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15				
K3-2*	Блок БУ1, 3-ХМ	Вентиль 3-У					АКВВГ	1(4x2,5)	15				
K7-2*	Блок БУ2, 7-ХМ	Двигатель ?								комплектно в насосом			
K8-2*	Блок БУ2, 8-ХМ	Двигатель 8											
K9-2	Ящик 9-Я	Двигатель 9					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K9-3	Ящик 9-Я	Выключатель конечный 9-В2					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K10-2	Ящик 10-Я	Двигатель 10					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K10-3	Ящик 10-Я	Выключатель конечный 10-В2					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K11-2	Коробка 11-ХМ	Двигатель 11					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K11-3	Коробка 11-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K11-4	Коробка 11-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K12-2	Коробка 12-ХМ	Двигатель 12					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K12-3	Коробка 12-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K12-4	Коробка 12-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K12-5	Коробка 12-ХМ	Пост 12-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K13-2	Коробка 13-ХМ	Двигатель 13					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K13-3	Коробка 13-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K13-4	Коробка 13-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K13-5	Коробка 13-ХМ	Пост 13-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K14-2	Коробка 14-ХМ	Двигатель 14					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K14-3	Коробка 14-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K14-4	Коробка 14-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K14-5	Коробка 14-ХМ	Пост 14-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, проход							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяж. ной ящик №	по проекту			проложен			
							Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	
K15-2	Коробка 15-ХМ	Двигатель 15					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K15-3	Коробка 15-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K15-4	Коробка 15-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K15-5	Коробка 15-ХМ	Пост 15-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K16-2	Блок БУ3, 16-ХМ1	Предварительный 16-У					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K16-3	Блок БУ3, 16-ХМ1	Коробка 16-ХМ2					АКВВГ	1(7x2,5)	20				
K16-4	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ1					АКВВГ	1(4x2,5)	10				
K16-5	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ2					АКВВГ	1(4x2,5)	10				

Потребность кабелей и проходов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АКВВГ	КГ-ХЛ	ПВ1	АКВВГ	КВВГ
			180		
3x4	5				
3x50	40				
	300				
3x2,5+1x1,5		15			
3x4+1x2,5	231				
3x16+1x10	40				
4x2,5				271	
7x2,5				78	
10x2,5				145	
14x2,5				142	
19x2,5				30	
4x1,5					135

* - Нарезка и разделка производится в МЭЗ
 ** - Для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м и - 5,5 м - исключить
 Длина кабеля К11-1 принята из условия размещения колодца с забивкой на расстоянии 10 м от насосной станции

Лист № 24

ТП902-1-170.91-ЭМ		
привязан	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - арматура	Страниц Лист Листов
Нач. отд. Фролов И.	Обозначение (КВВГ)	Р 24
Гл. спец. Обозначение (КВВГ)	Н. контр. Обозначение (КВВГ)	
Зав. ер. Барчан С.	Инж. П.к. Цветочкина И.В.	
Инв. №	Кабельнотрубный журнал (окончание)	Госстрой СССР Союзобороннаучный проект Харьковский водоканальный проект

Львов С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Электрооборудование</u>			
1	1-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
3	Щит ЩУ	Щит Ш5901-□74	1		
4	Шкаф ШУС	Шкаф Ш5909-3774 □	1		
5	1-СВ... 3-СВ	Конденсаторная установка УКВ-04-75У3	3		
6	9-Я, 10-Я	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
7	12-Я2... 15-Я2	Лист ПКУ15-231-40У3	4		
8	XS1, XS2	Розетка кабельная СВН-23-0ВНН-54УХЛЗ с вилкой СВН-23-0ННО-00УХЛЗ	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводоц</u>			
		НПО, электромонтаж			
9	25-Я, 26-Я	Ящик ЯЯП-20У3			
10	16-ХМ2	Коробка У614ЯУ2	1		
11	11-ХМ... 15-ХМ	Коробка У615ЯУ2	5		
12		Короб У1079У3	1		
13		Стойка КН50цУТ1,5	27		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН61цУТ1,5	27		
16		Полка КН63цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожит НЛ-ПРУ3	44		
19		Шланг ШЭМ22У2	35 м		
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04.СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05.СБ	Конструкция для подключения электроприводов насосов 1...3	3		
37	5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электролам	1		
38	ЭМ л. 29	План прокладки троллейного шинпровода	1		
39	ЭМ л. 30	План прокладки магистрального шинпровода	1		
40	ЭМ л. 26	Закладной элемент	6		
		<u>Материалы</u>			
41		Лист Б-ПМ-0-50 ГОСТ 19903-90	6	4,4	
42		Лист Б-ПМ ГОСТ 19903-90			
		Проболока 6,0-0-4, ГОСТ 3282-74	12	0,22	

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

Трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены в строительной части проекта.

Закладные элементы поз. 40 для установки конструкции поз. 36 заложить при выполнении чистого пола по черт. ЭМИ.05.СБ

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач.	Инж. кат. Обознач.
	Зав. гр. бурчан	Инж. кат. Обознач.	Инж. кат. Обознач.
Инд. №	Инж. Л. Шеташина	Инж. кат. Обознач.	Инж. кат. Обознач.
Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-2000 л/ч, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками		Лист распределения электрооборудования. Прокладка кабелей. Прочие работы.	Страна Лист Листов
		Рострой СССР Союзобдоруниниэпроект Киев. Кабинет водоканалпроект	Р 27

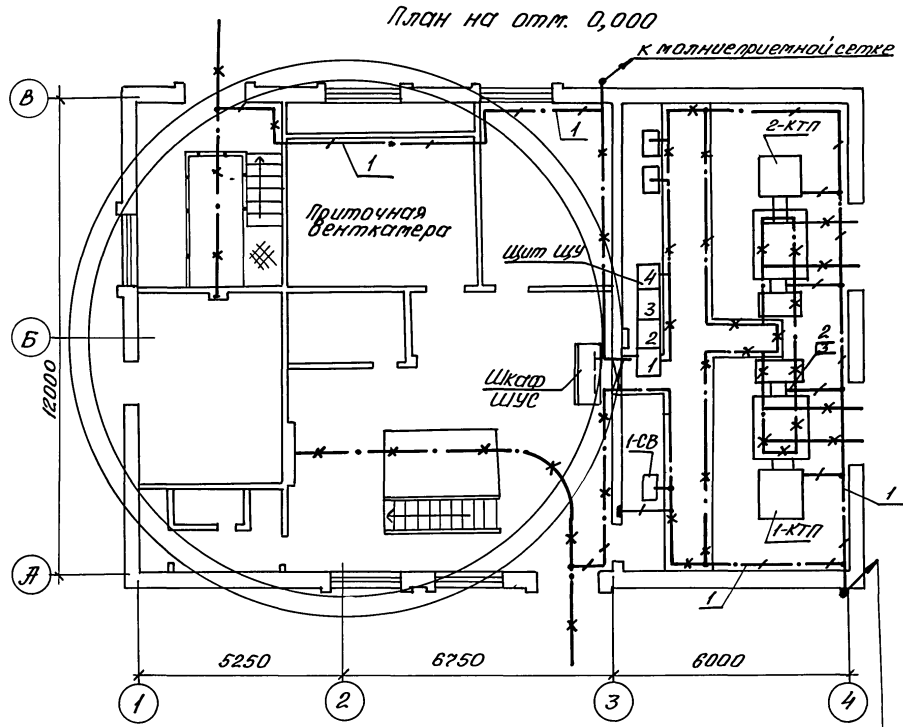
25017-06 30

Копир. БФП

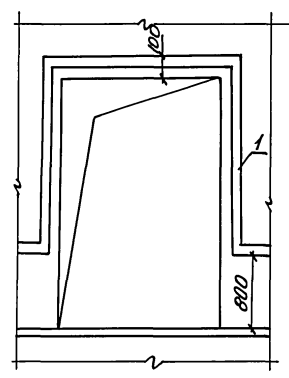
Формат А2

Львов С

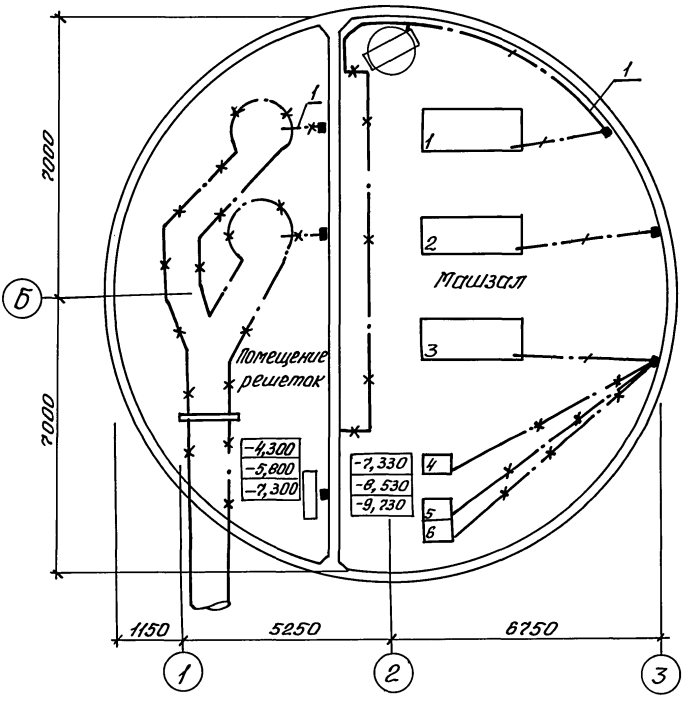
Львов Б



Обход дверного проема



План на отм. -4,300 (-5,600; -7,300) и -7,330 (-8,530; -9,730)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Полоса 4x25			
		ГОСТ 103-76	150		
2	5.407-11 л. 59	Перемычка исп. 4	11		
3	5.407-11 л. 61	Флажок	18		

Все оборудование, подлежащее заземлению и занулению, присоединяется к магистрали заземления и зануления с помощью полосовой стали сечением 4x25.

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

Непрерывная электрическая цепь по металлу в подземной части насосной станции, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого и зануляемого оборудования, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах КМ.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40 Ом. В случае, если сопротивление заземляющего устройства не соответствует требованиям ПУЭ, необходимо выполнение дополнительного замкнутого контура заземления.

Нулевые шины щита ЩУ и шкафа ШУС присоединяются к магистрали зануления не менее, чем в двух местах. Зануление корпусов решеток, вентиляторов П1, П2, В1, В2, В3, а также светильников осуществляется при помощи нулевых проводников.

Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с ТП 5.407-11

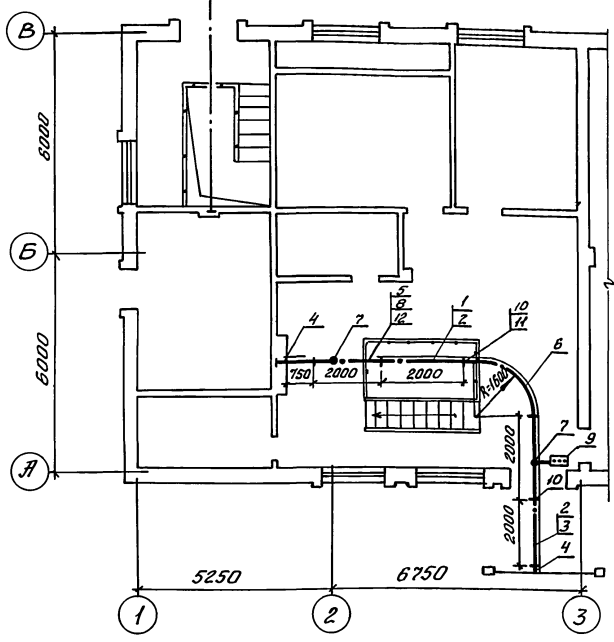
- - - - - Прокладываемая магистраль зануления
- x - x - Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- - - - - Закладные конструкции заземления, предусмотренные в строительной части проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

				ТП 902-1-170.91-9М		
Привязки	Гл. инж. Меньдилин	Инж. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая	Инж. Битенко	Канализационная насосная станция, производительность 500-600 л/с, материал 30-55 мм с решетками-дробилками
						Заземление и зануление
						Уставл. Лист Листов р 28
						Госстрой СССР Новосибирский филиал ВАОДКНЛПроект

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 42601У3	1		
2		Секция прямая 42603У3	2		
3		Секция прямая 42604У3	1		250
4		Секция концевая 42606У3	2		ка
5		Секция для обвода каретки 42607У3	1		25У3
6		Секция угловая 42618У3	1		25У3
7		Комплект для подключения питания 42623У3	2		ШТ.В
8		Каретка токосъемная 42328У3	1		
9		Коробка индикаторная 42629У3	1		Шинпробод
10		Кронштейн К78У3	?		
11		Подвеска промежуточная 4780У3	?		
12		Скоба обдувающая 42321У3	1		

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

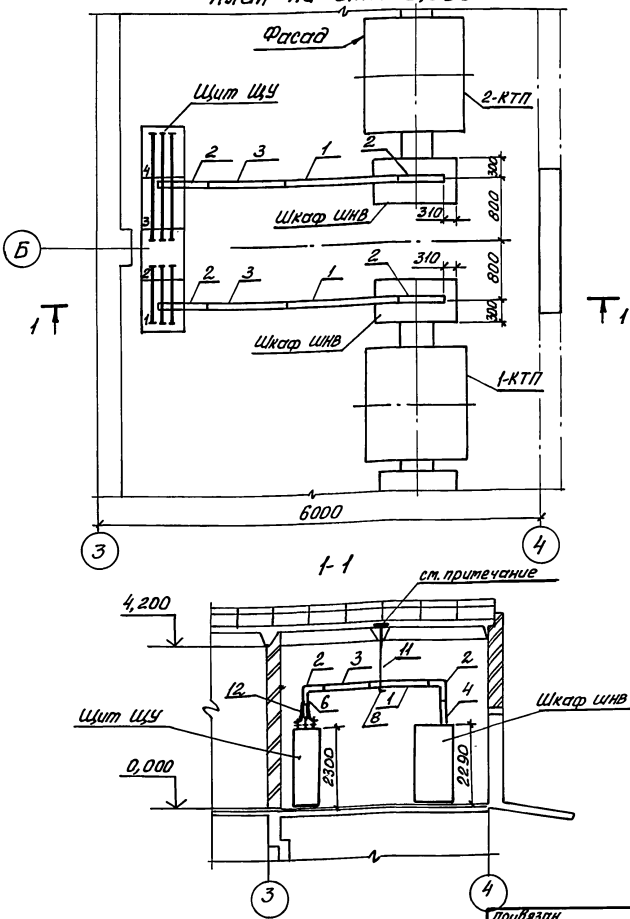
ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан

Гл.инж. Пендюшин	Зав.отд. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкова	Инж. Бутенко	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов р 29
Инд.№					План прокладки трамлейного шинпробода	Госстрой СССР Союзоблкомпроект Асрыковский ВДОКЯНЛПРОЕКТ Формат Э3

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 43131У3	2		
2		Секция угловая 43139У3	4		
3		Секция побегочная 43147У3	2		1250
4		Секция присоединительная 43144У3	2		ка
5		Болтовое соединение шин без ответвления 43168У3	1		153
6		Крышка торцовая 43336У3	2		ка
7		Комплект материалов для изоляции шин 41569У3	1		1250-153
8		Подвес 43393У3	2		ка
9		Шайба 16 гост11321-78	1		
10		Гайка М16 гост3915-70	1		
11		Материалы			
		Проболока стальная Ф8 гост3282-74 л-900	2		
12		Шина АДЗ-8х80 гост 15176-89Е	5		Шинпробод

Закладной элемент 116х140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

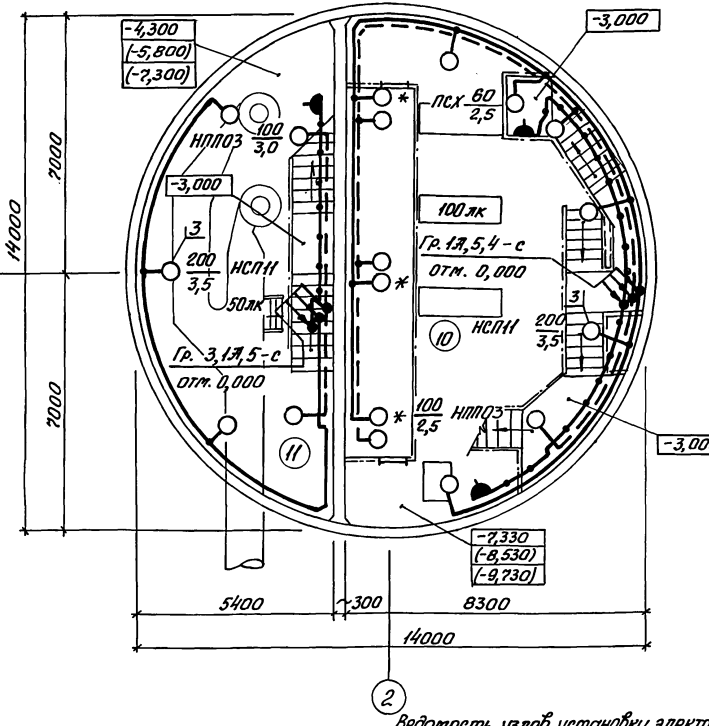
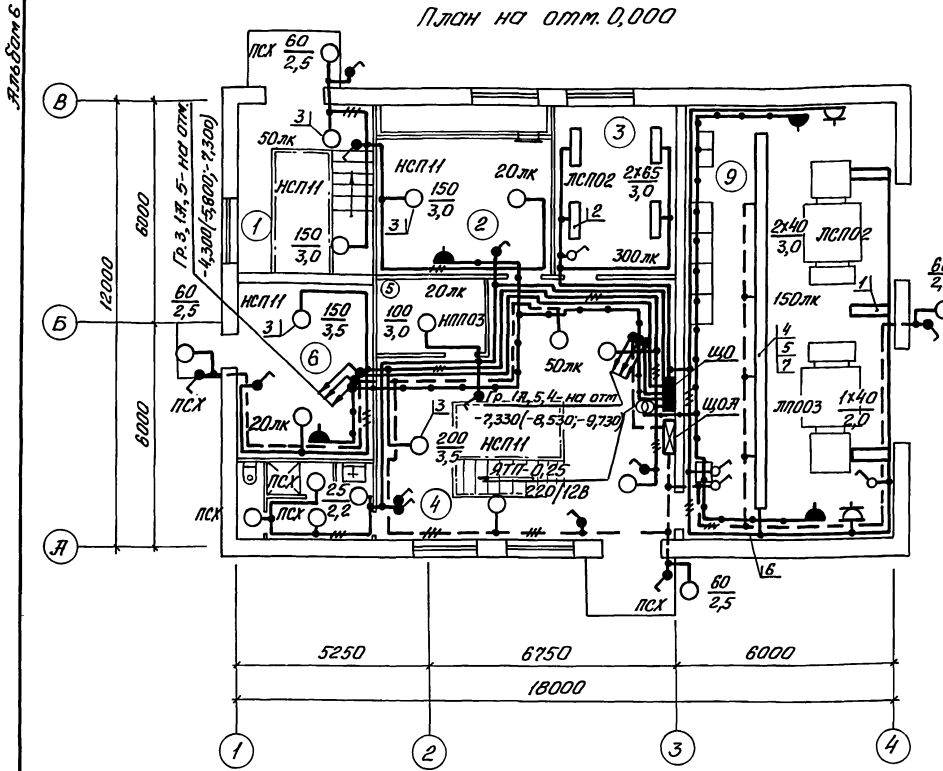
Привязан

Гл.инж. Пендюшин	Зав.отд. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкова	Инж. Бутенко	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов р 30
Инд.№					План прокладки трамлейного шинпробода	Госстрой СССР Союзоблкомпроект Асрыковский ВДОКЯНЛПРОЕКТ Формат Э3

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000

План на отм. -4,300 (-5,800; -7,300)-7,330 (-8,530; -9,730)



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Монтажная площадка помещения решеток
2	Приточная вентилера
3	Мастерская
4	Монтажная площадка машзала
5	Кладовая
6	Вытяжная вентилера с узлом ввода
7	Душевая
8	Санузел
9	КТП
Подземная часть	
10	Машзал
11	Помещение решеток

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	5.407-90.40 м4	Установка св-ка ЛПОЗx40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50 м4	Установка св-ка ЛПОЗ-2x65 на краештине с=500мм	4	
3	5.407-91.1.30 м4	Установка св-ка НСПИx200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св св-ками ЛПОЗ-2x40	1	
5	4.407-236-030, исп.1,2	Крепление коробов типа кл	?	
6	4.407-236-032, исп.4	Ввод кабелей в короб	1	
7	4.407-236-064	Побее	?	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 21.614-88.
- Схему распределительной сети см. лист 5,6.
- Напряжение сети освещения:
 - общего ~220В;
 - переносного ремонтного 12В.
- Групповую осветительную сеть во всех помещениях выполнить кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобами, а также по установленным конструкциям трасс электропроводок силового электрооборудования.
- В скобках указаны отметки урбней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
- Светильники, отмеченные знаком*, установить под площадкой.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:
 - освещаемая площадь 370 м².
 - Установленная мощность освещения:
 - рабочего 4,48 кВт;
 - аварийного 1,8 кВт;
 - число светильников 53 шт;
 - число штепсельных розеток 9 шт.

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак расчет питания, А	
			Однополюсные	Трехполюсные	На вводе	На линии
ЩО	Я04-8501	4,48	1÷6	—	—	25
ЩОЯ	Я04-8501	1,8	1÷2	3÷6	—	25

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
2x4-0,66	550м	—
3x4-0,66	80м	—
2x6-0,66	120м	—
1x2,5-0,38	—	35м
1x4-0,38	—	45м

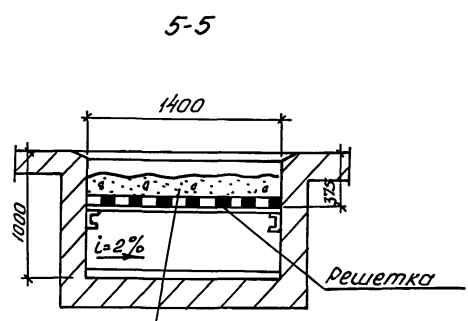
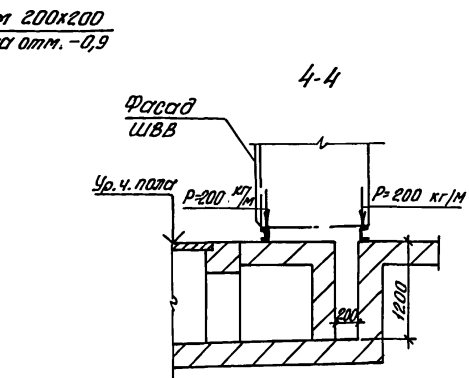
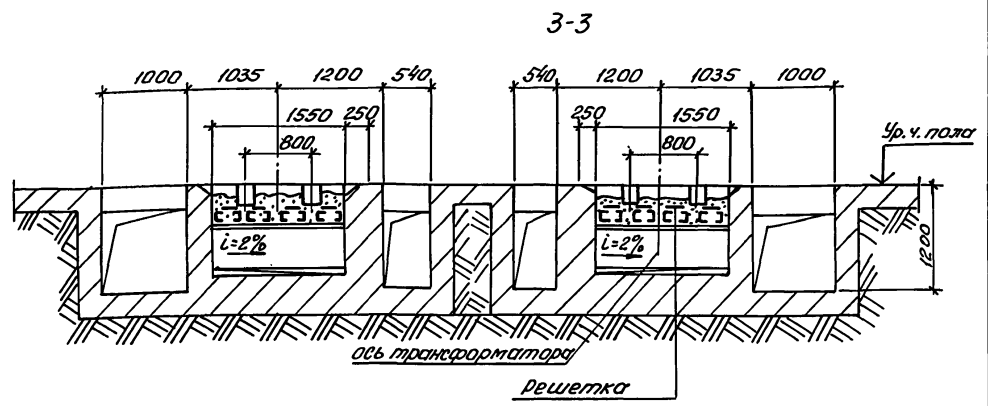
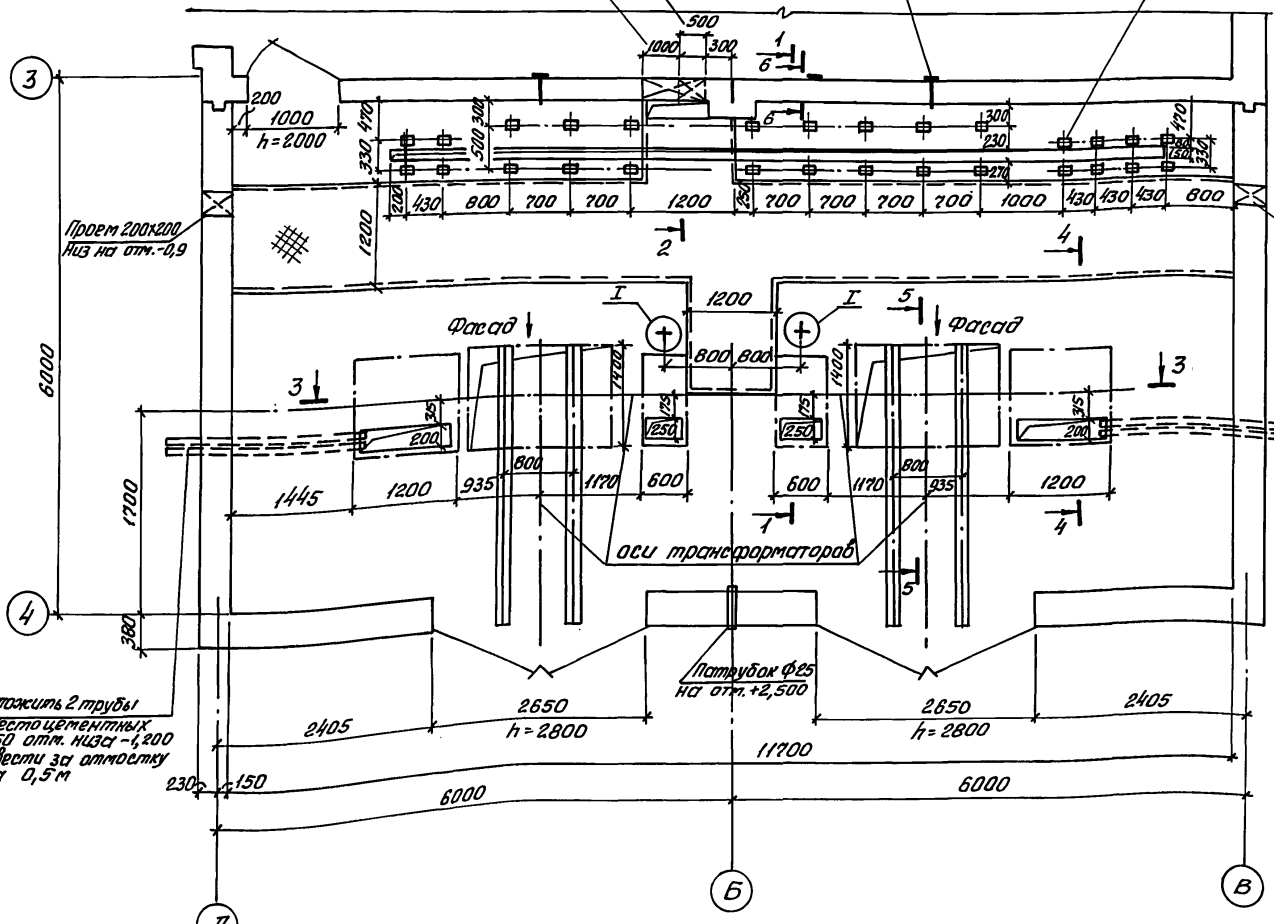
Привязан		Канализационная насосная станция, производительностью 800-2000 м ³ /ч, изгородь 30-55 м в ширину - двусторонняя		Станд. лист	Листов
Нач. отд.	Фролов	Исполн.	Ильин	Р	31
Д.опеч.	Обознач	Исполн.	Ильин	Госстрой СССР	
И.монтаж	Обознач	Исполн.	Ильин	Совместное предприятие Харьковской водоканальной проектной организации	
И.м.№	Гурин	Исполн.	Ильин	Электросвещение	

Согласовано
 Инженер С.С. Усманов
 Инженер В.В. Востриков
 Инженер С.В. Падина
 Инженер С.В. Востриков

План на отм. 0,000

Проем 500x250 (h) низ на отм.+2,500
Проем 1000x500 (h) низ на отм.-2,000

Крюк (2шт) для отсоединения трансформаторов
Закладное изделие МН 102-6 заложить заподлицо



Заложить 2 трубы асбестоцементных $\Phi 150$ отм. низа -1,200 вывести за атмосферу на 0,5м

Проем 200x200 низ на отм.-0,9

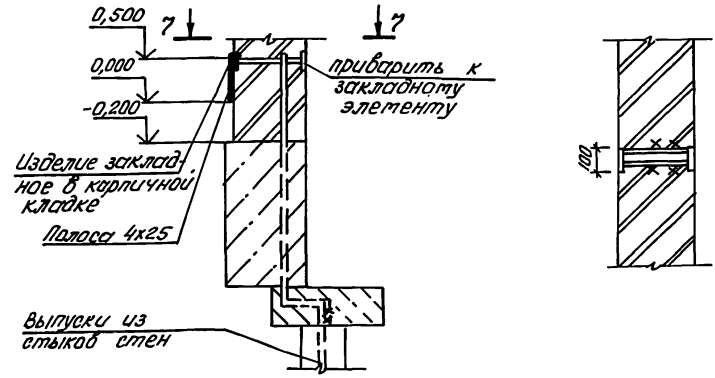
Заложить 2 трубы асбестоцементных $\Phi 150$ отм. низа -1,200 вывести за атмосферу на 0,5м

Промышленной и просеянной гравий крупностью 30-70мм. Линейный слой гравия 250мм

Патрубок $\Phi 25$ на отм.+2,500

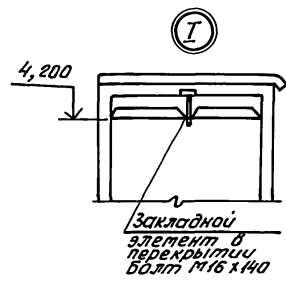
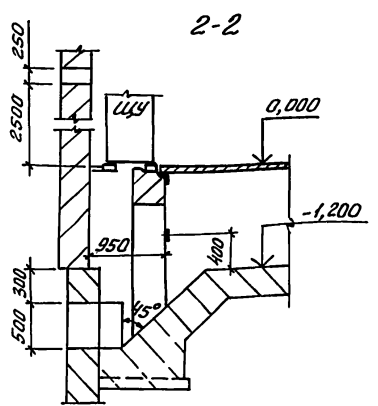
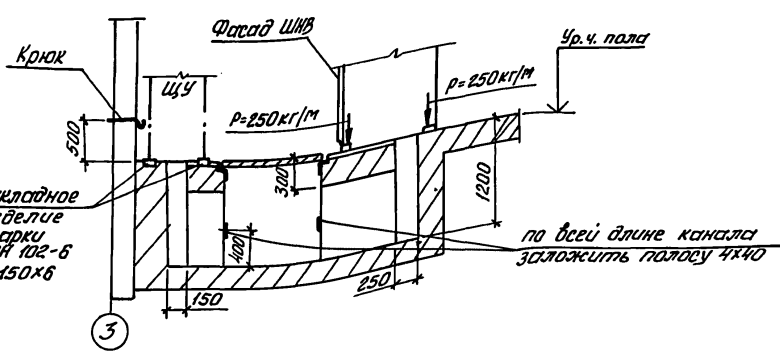
6-6

7-7



Выпуски из стыков стенов

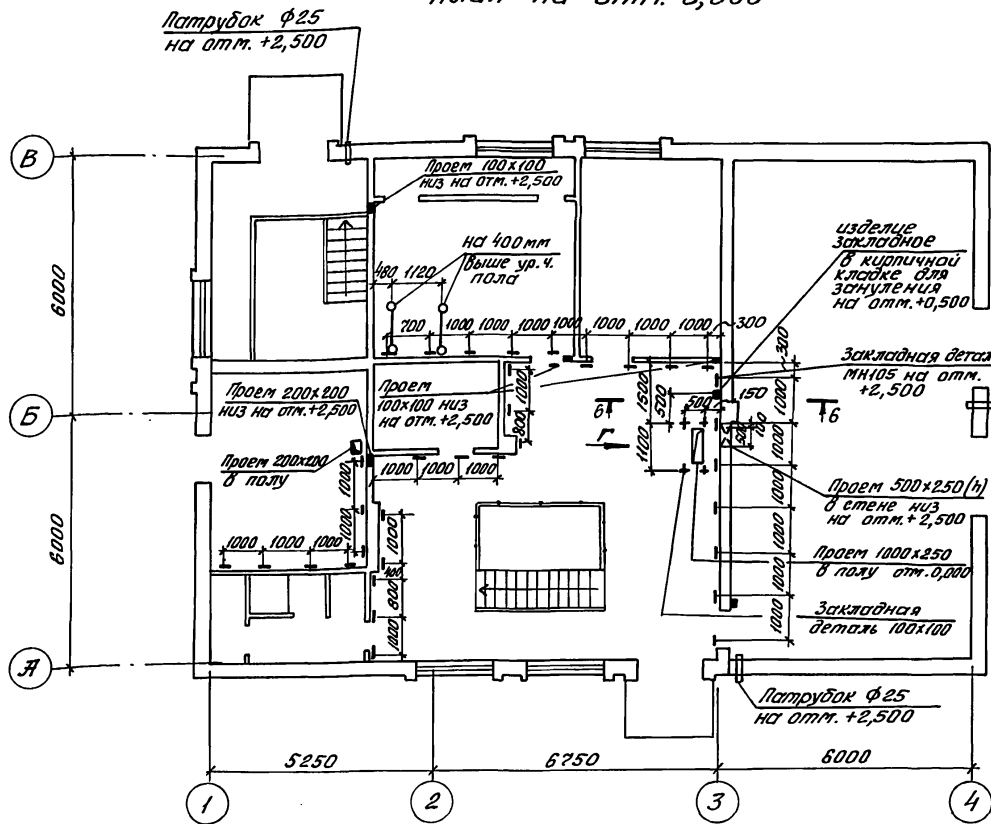
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж»



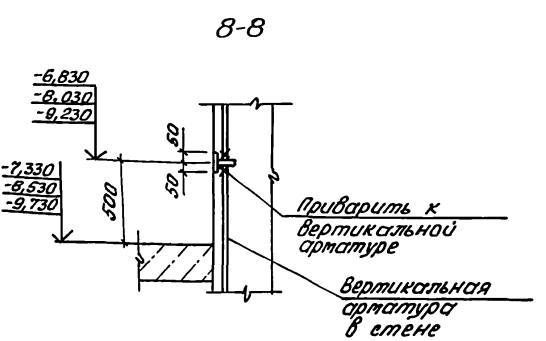
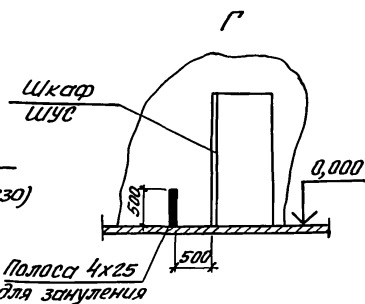
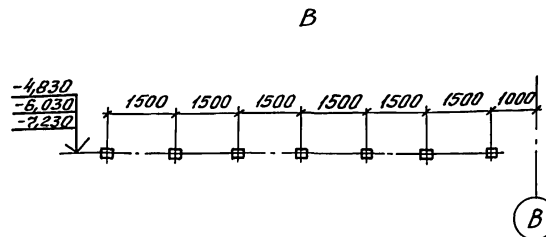
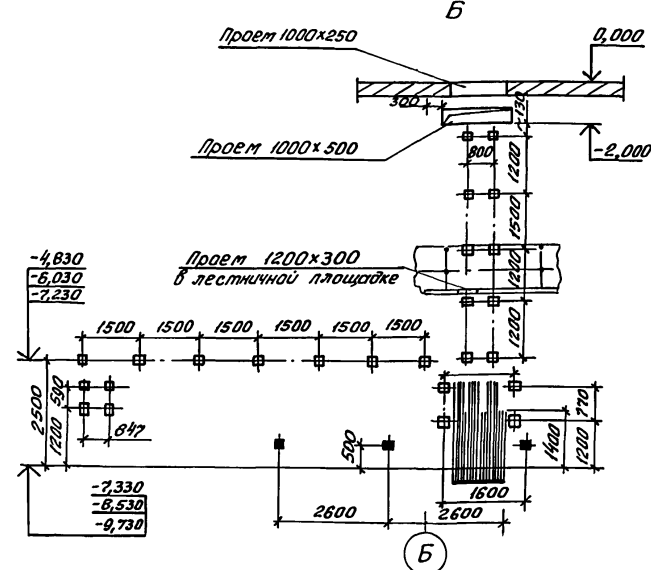
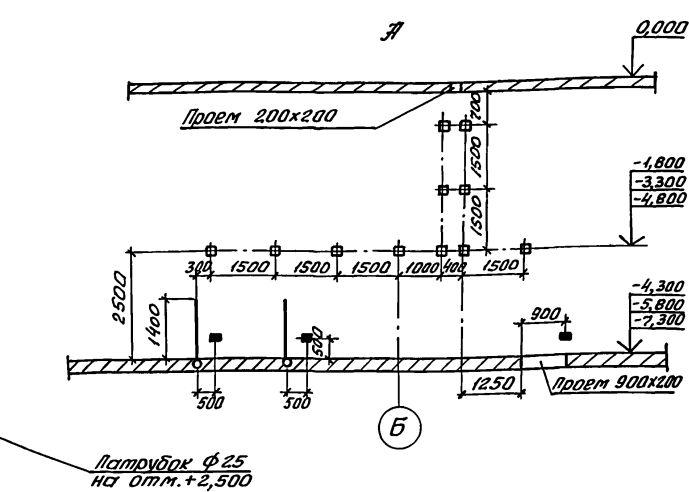
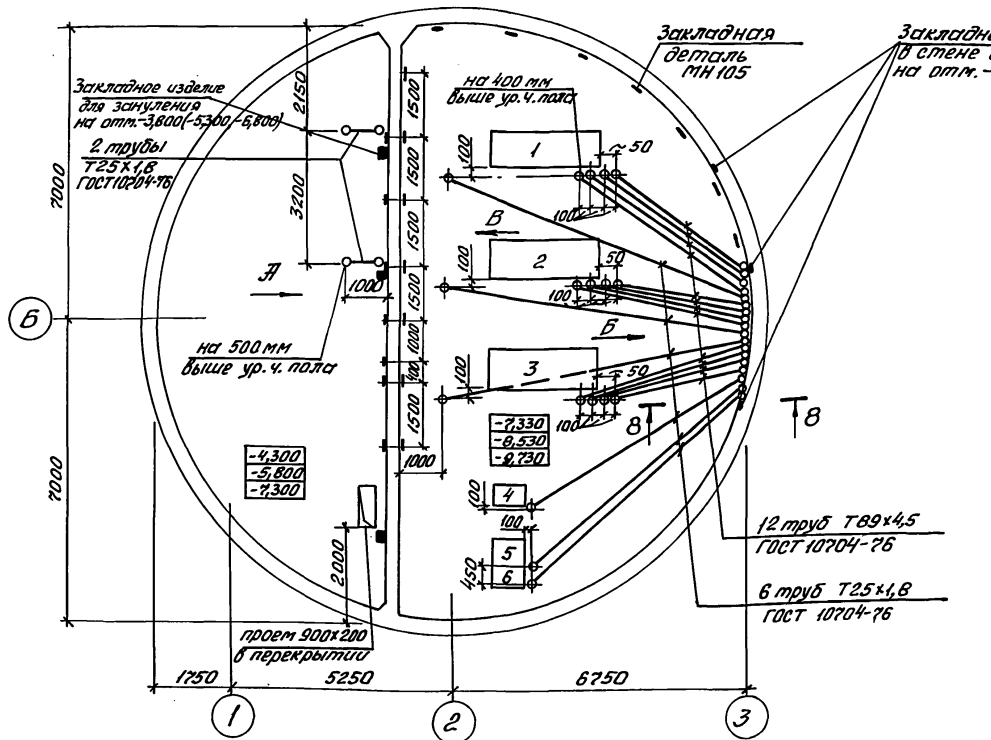
ТП902-1-170.91-С3			
Канализационная новосибирская станция производительностью 600-2000м ³ /ч, напором 30-55м с решетками-обжимками	Листов	Лист	Листов
Строительное задание (начало)	Р	1	2
Инв.№	Госстрой СССР Новосибирский проект Харьковский водоканалпроект		
25017-06 34			

С.О.Л.С.С.О.В.С.И.О.
 Ортаев Э.Т. Баранов С.И.
 Ортаев С.П. Мусаева Е.В.
 Ортаев С.П. Мусина А.С.
 Инв.№ 170.91.170.91-С3

План на отм. 0,000



Монолитный вариант



Строительное задание выполнять в соответствии с «Требованиями к строительной части рабочих чертежей электроустановок и кабельных сооружений промышленных предприятий» серия Э231.

Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП выполнять с калиткой. На крыше КТП предусмотреть молниеприемную сетку из проволоки Ф6...8мм с размером ячейки 6х6м. Предусмотреть опуски в осях А-4 и В-3. Места соединений выполнять сваркой.

Разработать мероприятия, обеспечивающие возможность использования арматуры железобетонных конструкций в качестве заземлителей. Соединение арматуры железобетонных фундаментов с арматурой подземной части выполнить в соответствии с «Унифицированным заданием строительным проектам организациям по использованию металлических и железобетонных конструкций зданий в качестве заземляющих устройств», обеспечить непрерывную связь арматуры всех элементов железобетонных конструкций подземной части с установкой закладных деталей по настоящему чертежу. Трубы заложить без заусениц и внутреннего гратта в подливке пола. Радиус изгиба труб 8...10 d. Предусмотреть меры против попадания раствора и строительного мусора в трубы.

■ — Закладные для заземления
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж».

ТП 902-1-170.91-С3			
Конструктивная насечка ступеня производительностью 600-2000 м ² /ч, высотой 30-55 м с решетчатыми-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Строительное задание (окончание)	Р	2	
Инж. Мельников	Инж. Бутенко	Генеральный директор ООО «Электромонтаж»	

согласовано
 Инженер С.С. Мельников
 Инженер С.С. Бутенко
 Инженер С.С. Мельников
 Инженер С.С. Бутенко
 Инженер С.С. Мельников
 Инженер С.С. Бутенко

Лист	Наименование	Примечание
ДО	Ведомость чертежей задания МЭЗ	
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
ВЯ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	
01.СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	
01.СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	
02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3. Общий вид. Схема соединений	
03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5.	
04.СБ	Лучки кабелей	
05.СБ	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	

Лист	Наименование	Примечание
Приблизан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ДО		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость чертежей задания МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Льдом 6

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ТП902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1	Блок управления БУ1.		
	Общий вид	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ2	Блок управления БУ1.		
	Схема соединений	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3.		
	Общий вид. Схема соединений	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.04.СБ	Лучки кабелей	1	
ТП902-1-170.91-ЭМИ.05.СБ	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	3	
5.407-11.л.59	Перемычка	11	
5.407-11.л.61	Флажок	18	
5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электромалям	1	
5.407-115.1.240	Кронштейн	1	
5.407-115.1.250	Кронштейн	1	
5.407-115.1.260	Подводок	1	
5.407-115.1.270	Подвес ПСК-10-20	5	
5.407-115.1.280	Подвес ПСК-10-20	1	

Лист	Наименование	Примечание
Приблизан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВБ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКУ3-38С-20043В	шт.	3
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКУ3-38С-31053В	шт.	3
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКУ3-38С-30943В	шт.	2
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКУ3-38С-01023В	шт.	1
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКУ3-38М-01153В	шт.	1
Пост., ТУ16-528.216-78	ПКЕ 212-243	шт.	5
2. Изделия НПО "Электромонтаж"			
Бирка маркировочная, ТУ36-1440-82	У84У35	шт.	12
Бирка маркировочная, ТУ36-1440-82	У136У35	шт.	46
Гайка закладная, ТУ36-1953-80	К609УХ12	шт.	21
Гильза, ТУ36-1441-83	Г5-1А-00У12	шт.	2
Держатель, ТУ36-2486-82	НЛ-Д43	шт.	2
Дюбель, ТУ36-941-79	У658У3	шт.	3
Зажим, ТУ36-1445-82	К678У3	шт.	2
Защелка, ТУ36-2620-84	К351У2,5	шт.	3
Изолатор, ТУ36-107-80	К710У2	шт.	36
Кнопка, ТУ36-2699-85	3,5	шт.	100
Кнопка, ТУ36-2699-85	6	шт.	250
Коробка клеммная, ТУ36-12-80	У614У2	шт.	3
Коробка клеммная, ТУ36-12-80	У615У2	шт.	6
Лента	ЛМ10УХ72	м	50

Лист	Наименование	Примечание
Приблизан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 5
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Лоток, ТУ36-2486-82	НЛ20-П18У3	шт.	1
Лоток, ТУ36-2486-82	НЛ20-П28У3	шт.	1
Лоток, ТУ36-2486-82	НЛ40-П18У3	шт.	3
Лоток, ТУ36-2486-82	НЛ40-П28У3	шт.	3
Муфта, ТУ36-1445-82	К804У3	шт.	1
Переходной соединитель, ТУ36-2486-82	НЛ-СПУ3	шт.	1
Полка, ТУ36-1496-85	К1161У3	шт.	7
Полка, ТУ36-1496-85	К1163У3	шт.	6
Прижим, ТУ36-2486-82	НЛ-ПРУ3	шт.	26
Профиль, ТУ36-1434-82	К239У2	шт.	2
Профиль, ТУ36-1434-82	К241У2	шт.	6
Профиль, ТУ36-1434-82	К108/2У2	шт.	5
Сальник прибертный, ТУ36-1952-81	У668У2	шт.	18
Стойка, ТУ36-1496-85	К1150У3	шт.	15
Трубка, ТУ36-501-80	ХВТ-5УХ12,5	кг	0,05
Трубка, ТУ36-501-80	ХВТ-6УХ12,5	кг	0,02
Целобая секция, ТУ36-2486-82	НЛ-У45У3	шт.	1
Целобая секция, ТУ36-2486-82	НЛ-У95У3	шт.	3
Шайба специальная, ТУ36-2258-80	Я-10У2	шт.	18
Шайба специальная, ТУ36-2258-80	ЯС-12У2	шт.	36
Швеллер, ТУ36-1434-82	К225У2	шт.	12
Ящик, ТУ36-2057-81	К657У2	шт.	3

Лист	Наименование	Примечание
Приблизан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Нач. отд.	Фролов И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 2
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
3. Стандартные изделия			
Болт М6х16 ГОСТ 7805-70		шт.	30
Болт М6х30 ГОСТ 7798-70		шт.	4
Болт М8х14 ГОСТ 7798-70		шт.	18
Болт М10х35 ГОСТ 7805-70		шт.	24
Болт М12х35 ГОСТ 7805-70		шт.	45
Винт М5х16 ГОСТ 17473-80		шт.	52
Винт М6х10, ГОСТ 17473-80		шт.	21
Гайка М6 ГОСТ 5927-70		шт.	38
Гайка М8 ГОСТ 5916-70		шт.	18
Гайка М10 ГОСТ 5915-70		шт.	24
Гайка М12 ГОСТ 5915-70		шт.	45
Шайба 5 ГОСТ 11371-78		шт.	52
Шайба 6 ГОСТ 11371-78		шт.	30
Шайба 8 ГОСТ 11371-78		шт.	18
Шайба 10 ГОСТ 8402-70		шт.	42
Шайба 10 ГОСТ 11371-78		шт.	12
Шайба 12 ГОСТ 8402-70		шт.	81
Шайба 12 ГОСТ 6958-78		шт.	9
Шайба 6.65Г ГОСТ 8402-70		шт.	30
Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78		шт.	21

Приязан

Инв. №

ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я

Лист 3

Формат А4

Льбом 6

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
4. Материалы			
Кабель силовой, сечением 3х4+1х2,5	АВВГ	м	136
Кабель контрольный, сечением 4х2,5	ЭКВВГ	м	144
	5х2,5	ЭКВВГ	м 1,5
	7х2,5	ЭКВВГ	м 32,5
	10х2,5	ЭКВВГ	м 125
	14х2,5	ЭКВВГ	м 79
	4х1,5	КВВГ	м 135
Лента липкая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,5
Лист 6-ПН-15 ГОСТ 18903-74		кг	38,85
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	2,35
Лист 6-ПН-3 ГОСТ 18903-74		кг	10,0
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	0,3
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	?,71
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16637-79		кг	3,76
Полоса ГОСТ 103-76, 4х30		кг	0,25
	4х40	кг	?,71
	4х60	кг	3,76
	5х30	кг	0,25
Узелок 50х50х5 ГОСТ 8509-86		кг	2,12
Канат 2,2-Г-Т-Н-1370 ГОСТ 3069-80		кг	0,01
Круг 12		кг	0,15
Проволока прямоугольная, 4х30		кг	4,8
ГОСТ 434-78			

Приязан

Инв. №

ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я

Лист 4

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

Инв. №

ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я

Лист 5

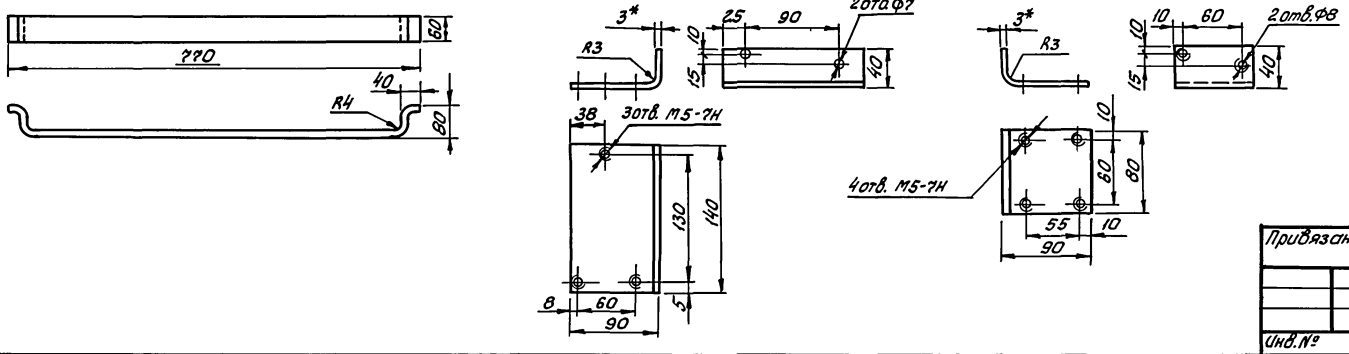
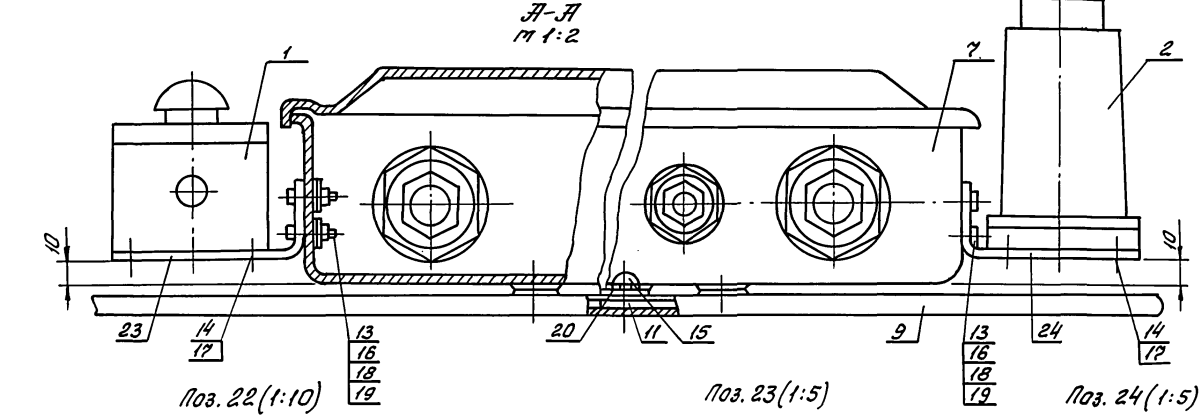
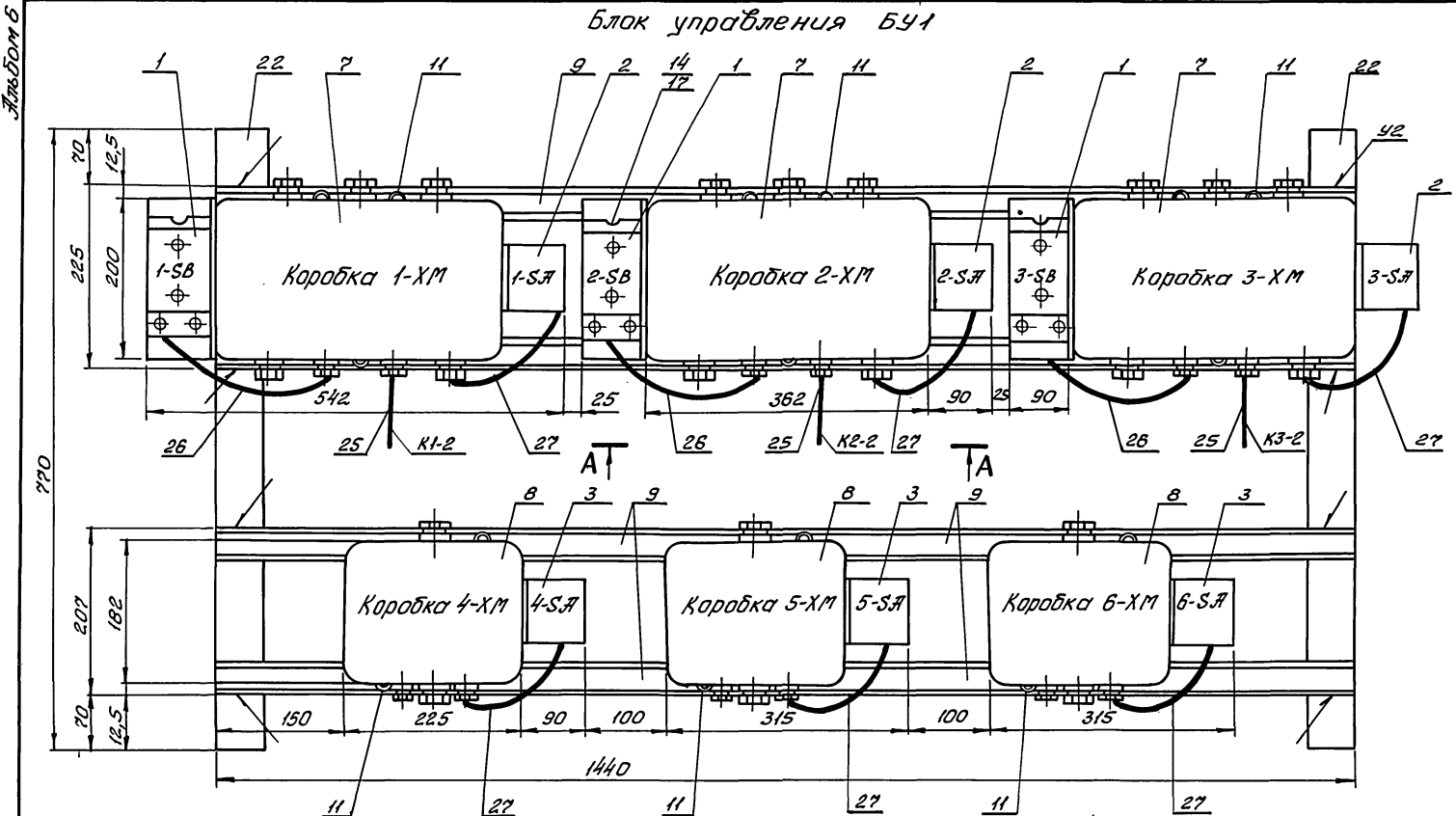
Формат А4

Копия 1971

25017-06 37

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Блок управления БУ1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Электрооборудование</u>		
	1	1-СВ, 2-СВ, 3-СВ	Лист ЛКЕ 212-2УЗ	3		
	2	1-СЯ, 2-СЯ, 3-СЯ	Переключатель	3		
			ПКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3		
	3	4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель	3		
			ПКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3		
				<u>Изделия НПО, Электромонтаж</u>		
	7	1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная УБ15АУ2	3		
			ТУЗБ-12-80	3		
	8	4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная УБ14АУ2	3		
			ТУЗБ-12-80	3		
	9		Профиль К108/2У2	4		
			ТУЗБ-1434-82	4		
	11		Гайка закладная К609УК12	15		
			ТУЗБ-1953-80	15		
			<u>Стандартные изделия</u>			
	13		Болт М6х16 ГОСТ7805-70	18		
	14		Винт М5х16 ГОСТ17423-80	33		
	15		Винт М6х10 ГОСТ17423-80	15		
	16		Гайка М6 ГОСТ5922-70	18		
	17		Шайба 5 ГОСТ11371-78	33		
	18		Шайба 6 ГОСТ11371-78	18		
	19		Шайба 6.65г ГОСТ6402-70	18		
	20		Шайба 6.01.05 ГОСТ6958-78	15		
			<u>Материалы</u>			
	22		Листа 4х60х1000 ГОСТ103-76	2		
	23		Сталь листовая, ГОСТ19904-90,3мм	3		
	24		Сталь листовая, ГОСТ19904-90,3мм	6		
	25		Кабель АКВВГ 4х2,5	15		
	26		Кабель АКВВГ 5х2,5	1,5		
	27		Кабель АКВВГ 7х2,5	3,0		

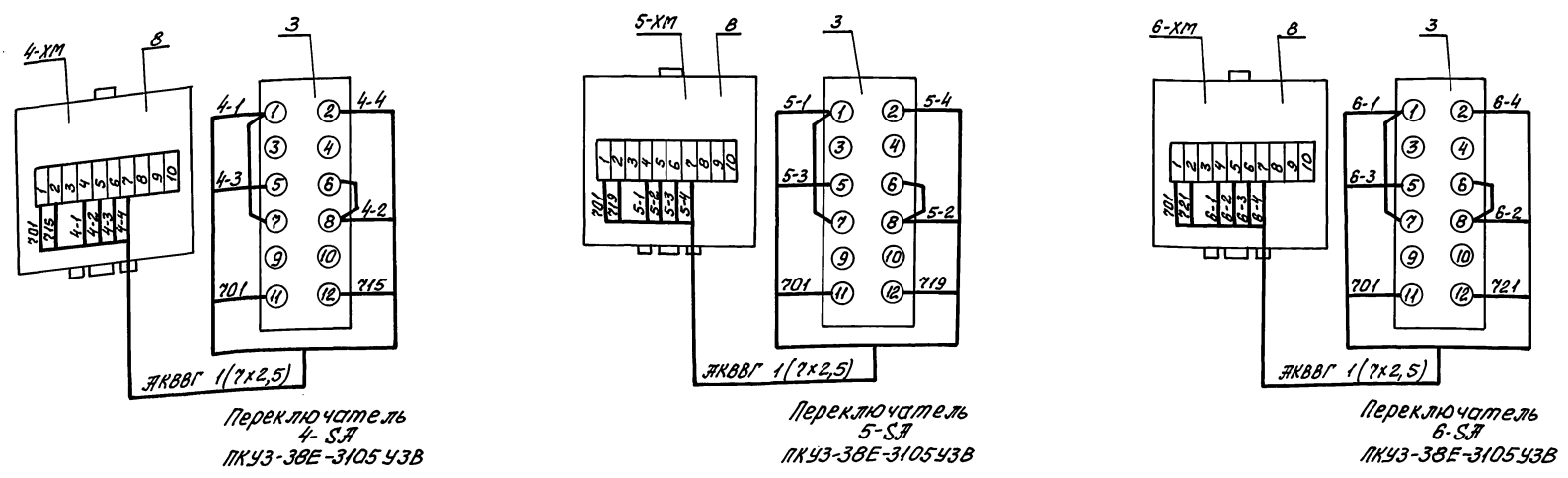
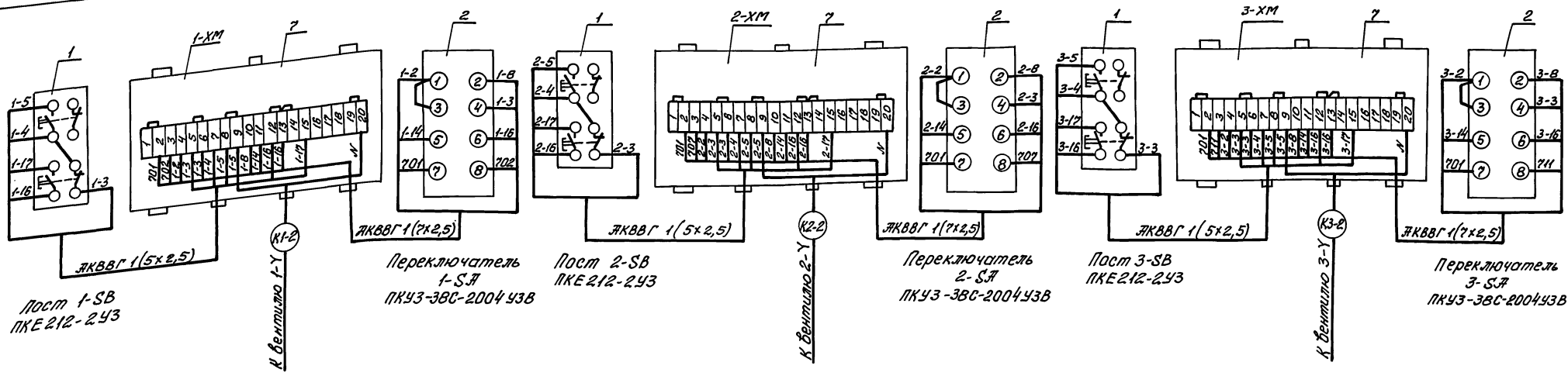
1. Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
2. Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
3. Маркировать электрооборудование шрифтом 10-10 ГОСТ 2930-62.
4. Кабели К1-2, К2-2, К3-2 разделяются и подключаются к клеммным коробкам в МЭЗ. Для транспортировки кабели К1-2, К2-2, К3-2 сватываются в бухты и привязываются к блоку БУ1.
5. Отверстия в коробке поз. 7, 8 сверлить по деталям 23, 24

Привязан				ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1		
Инд.№	Инж.И.К. Цветочкин	И.К.И.К. Цветочкин	И.К.И.К. Цветочкин	И.К.И.К. Цветочкин	И.К.И.К. Цветочкин	И.К.И.К. Цветочкин
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками				Стандия	Лист	Листов
Блок управления БУ1. Общий вид				Р	1	
Госстрой СССР				Харьковский водоканалпроект		

25017-06 38

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом 6



Шкала вала, Паспорт и другие документы

				ТП 902 - 1-170.91-ЭМИ.01.СБ2		
Приказан	Нач. отд. Фролов А.	Гл. спец. Юванова И.	Инж. И.К. Штечкина С.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист	Листов
	Инж. ер. Барчан			Блок управления БУ4.	Р	1
Изм. №	Инж. И.К. Штечкина			Схема соединений	Госстрой СССР Союзоблаканализпроект Кальнинский водоканализпроект	

25017-06 99

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

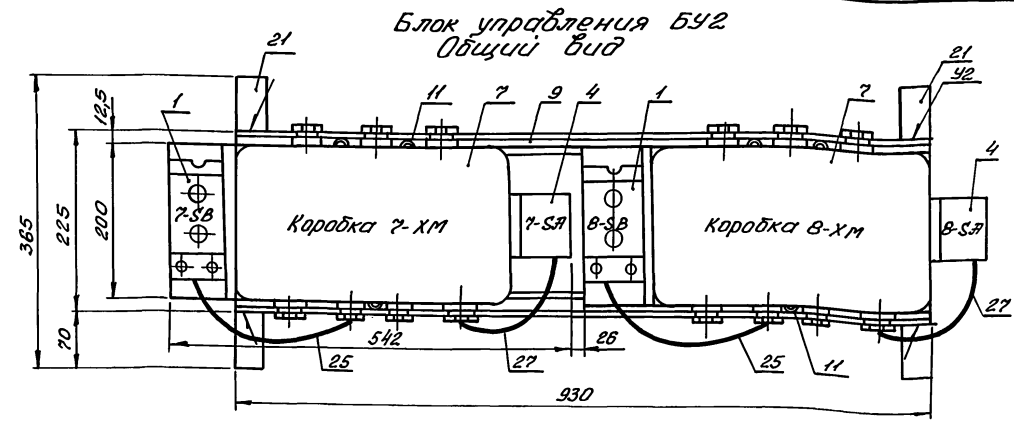
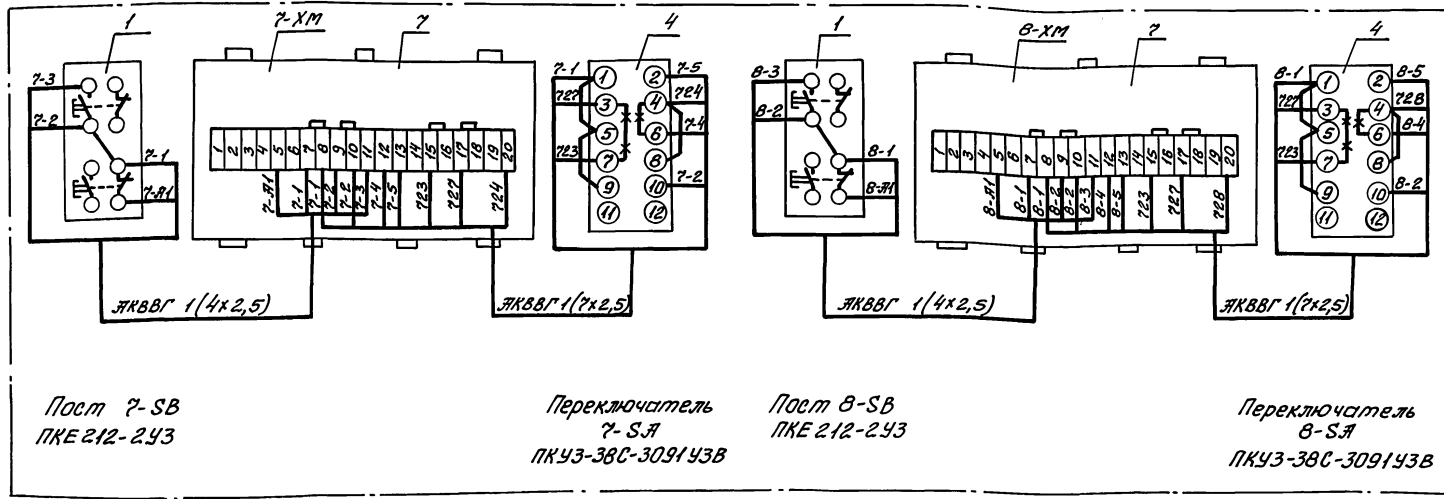


Схема соединений блока управления БУ2



Пост 7-SB
ПКЕ 212-243

Переключатель
7-SЯ
ПКУЗ-ЗВС-309143В

Пост 8-SB
ПКЕ 212-243

Переключатель
8-SЯ
ПКУЗ-ЗВС-309143В

Блок управления БУ3.
Общий вид

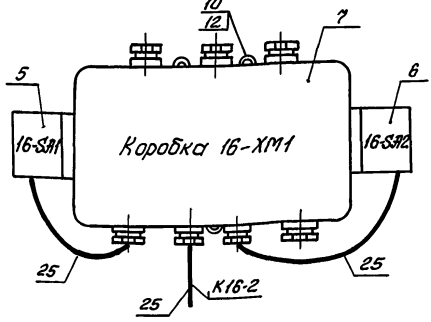
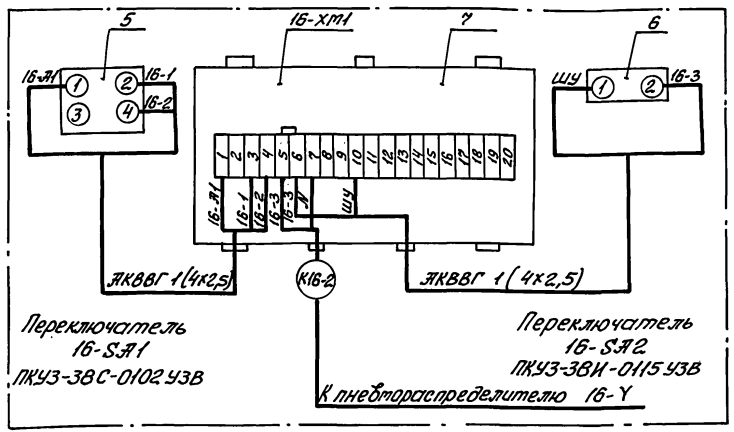


Схема соединений
блока управления БУ3



Переключатель
16-SЯ1
ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель
16-SЯ2
ПКУЗ-ЗВН-011543В

и пневмораспределителю 16-У

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование.		
		1	7-SB, 8-SB	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-SЯ, 8-SЯ	Переключатели ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-SЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-SЯ2	ПКУЗ-ЗВН-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		9		Профиль К108/242 ТУЗВ-1434-82	1	
		10		Защелк К351У2,5 ТУЗВ-2820-84	3	
		11		Гайка закладная К609УКЛ2 ТУЗВ-1953-80	6	
		12		Дюбель У658 У3 ТУЗВ-941-79	3	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		19		Шайба 6.65 ГОСТ 6402-70	12	
		20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	6	
				Материалы		
		21		Полоса 4х40х500 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель ЯКВВГ 4х2,5	7	
		27		Кабель ЯКВВГ 7х2,5	1	

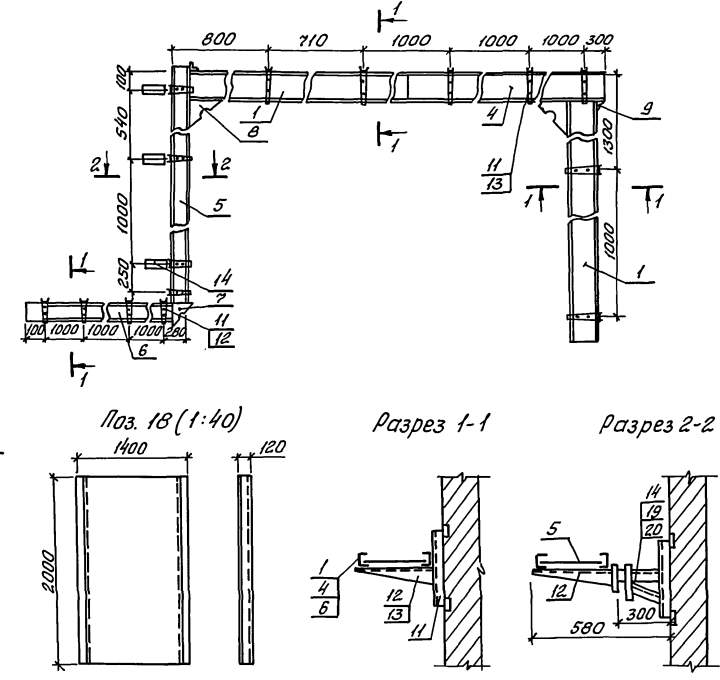
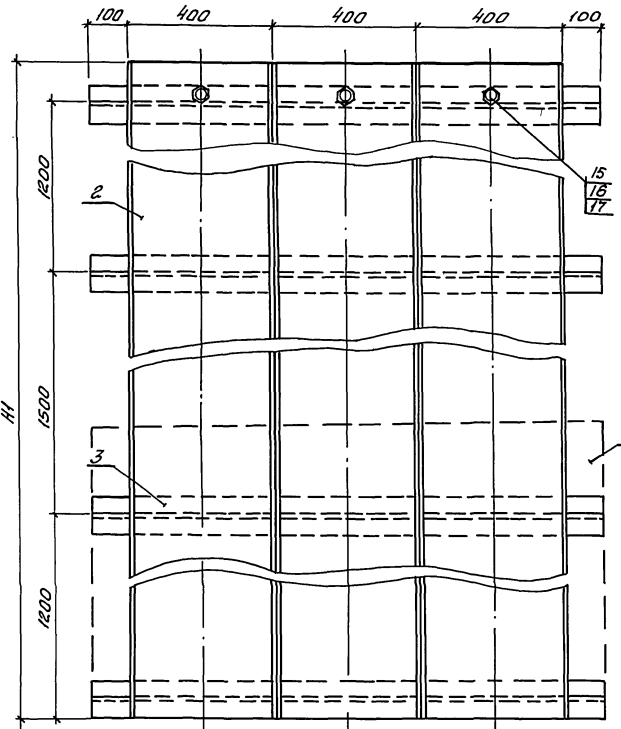
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
 - Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
 - Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62.
 - Кабель К16-2 разделяется и подключается к клеммной коробке в МЗ3. Для транспортировки кабель К16-2 скатывается в бухту и привязывается к блоку БУ3.
 - Узлы крепления блоков и аппаратов на блоках привязаны на чертеже ЭМН.01.СБ.
 - Утверждения в коробке поз. 7 сверлить по деталям 23,24
- *** - демонтировать

ТЛ 902-1-170.91-ЭМН.02.СБ		
Нач. отд. Орлово	И/	Канализационная насадка
Л. спец. Овощная	И/	Стальная производственная
И. контр. Овощная	И/	ВВП-200Л/34, материал 30-55
Зав. ед. Борчан	И/	с решетками - двойными
Инж. Тс. Цветочина	И/	Блоки управления БУ2, БУ3.
		Общий вид
		Схема соединений
		Госстрой СССР
		Самаркандский филиал
		Харьковский филиал
		Водоканалпроект

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000

Блок Б5
на отм. +2,500



Таблица

Глубина заложения подводящего коллектора	Лоток поз. 1, 2		Профиль поз. 3	Н1	Н2
	Наименование	Кол.			
- 4,0 м	НЛ40-П1,87У3	2	3	3,500	—
- 5,5 м	НЛ40-П2,87У3	2	4	4,800	—
- 7,0 м	НЛ40-П1,87У3	1	6	4,800	1,300
	НЛ40-П2,87У3	2			

*-Для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м - исключить

Ряд	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия ИПО. Электроаппараты		
				Блок Б4		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
		3		Профиль К241У2	6	табл.
				ТУЗБ-1434-82		
				Блок Б5		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
		5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
		6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
		7		Угловая секция НЛ-У45У3	1	
		8		Угловая секция НЛ-У95У3	2	
		9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
		10		Прижим НЛ-П9У3	26	
				Изделия по ТУЗБ-1496-85		
		11		Стойка К1150ц4У7,5	15	
		12		Полка К1161ц4У7,5	7	
		13		Полка К1163ц4У7,5	6	
				Сборочные единицы		
		14	5.407-49-82 л. 16	Конструкция исп. 2	3	
				Стандартные изделия		
				Блок Б4		
		15		Болт М8х14 ГОСТ 7798-70	18	
		16		Гайка М8 ГОСТ 5916-70	18	
		17		Шайба В ГОСТ 1324-78	18	
				Материалы		
				Блок Б4		
		18		Кожух 2000х1850		
				Б-ПН-1,3 ГОСТ 19904-80		
				Лист 3-IV-11-СМЗ ГОСТ 16523-89	1	
		19		Угелок 50х50х5	13,8	кг
		20		Полоса 4х30	0,3	кг

ТП 902-1-170.91-ЭМН.03СБ			
Привязан	Нач. отд. Фролов В.С.	Ин. спец. Овчинская И.В.	Инж. П.К. Шоточкина И.В.
Инв. №	И.контр. Обознач. Заб. ер. Барчан	Инж. П.К. Шоточкина И.В.	Инж. П.К. Шоточкина И.В.
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с редукторами-дробилками	Станд. Лист	Листов	Р 1
Блоки электроаппаратуры	Госстандарт СССР Союзавтоматизационный проект Харьков. Водоканалпроект		

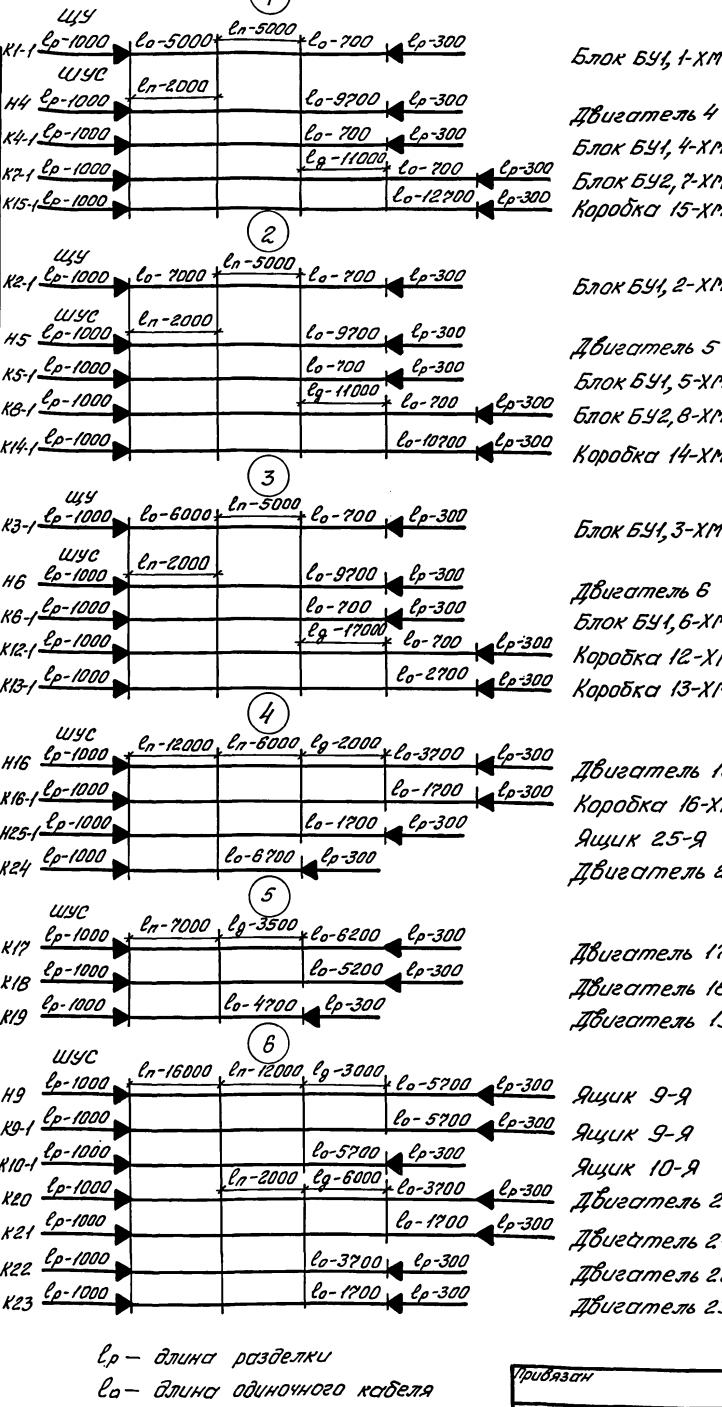
25017-06 41

Копир. 5/4-

Формат А2

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка	Маркировка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание
		1-2	1-4	1-14	1-16					
1	K1-1	701	702	1-2	1-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1
		1-17	1-18	749	751					
	K4-1	701	715	4-1	4-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	-
		4-3	4-4	102	207					
2	K2-1	7-2	7-3	7-4	7-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7
		7-23	7-24	7-27						
	K15-1	15-2	15-22	15-28	15-3	Щкаф ЩУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Забвизка 15
		15-2	15-3	15-6	15-4					
	K2-1	701	707	2-2	2-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2
		2-5	2-8	2-14	2-16					
	H5	5-2	5-22	5-28	5-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 5	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 5
		5-3	5-4							
	K5-1	701	719	5-1	5-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	-
		6-2	6-22	6-28	6-31					
	K8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 8-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8
		7-23	7-27	7-28						
	K14-1	14-2	14-22	14-28	14-3	Щкаф ЩУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Забвизка 14
		14-3	14-3	14-6	14-4					
	K3-1	701	711	3-2	3-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3
		3-5	3-8	3-14	3-16					
H6	6-2	6-22	6-28	6-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 6	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 6	
	6-3	6-4								
K6-1	701	721	6-1	6-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 6-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	-	
	6-3	6-4								
K12-1	12-2	12-22	12-28	12-3	Щкаф ЩУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Забвизка 12	
	12-3	12-3	12-6	12-4						
K13-1	13-2	13-22	13-28	13-3	Щкаф ЩУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Забвизка 13	
	13-3	13-3	13-6	13-4						
H16	16-2	16-22	16-28	16-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	25	Компрессор 16	
	16-3	16-4								
K18-1	18-2	18-22	18-28	18-3	Щкаф ЩУС	Коробка 18-ХМ1	ЯКВВГ (14x2,5)	23	-	
	18-3	18-3	18-6	18-4						
H25-1	25-2	25-22	25-28	25-3	Щкаф ЩУС	Ящик 25-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	21	Треллеи тали 2,5	
	25-3	25-4								
K24	24-2	24-22	24-28	24-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3	
	24-3	24-3	24-6	24-4						
K17	17-2	17-22	17-28	17-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор П1	
	17-3	17-3	17-6	17-4						
K18	18-2	18-22	18-28	18-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор П1	
	18-3	18-3	18-6	18-4						
K19	19-2	19-22	19-28	19-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор П2	
	19-3	19-3	19-6	19-4						
H9	9-2	9-22	9-28	9-3	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
	9-3	9-3	9-6	9-4						
K9-1	701	740			Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
K10-1	701	740			Щкаф ЩУС	Ящик 10-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	35	Решетка-дробилка 10	
K20	20-2	20-22	20-28	20-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1	
	20-3	20-3	20-6	20-4						
K21	21-2	21-22	21-28	21-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1	
	21-3	21-3	21-6	21-4						
K22	22-2	22-22	22-28	22-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	
	22-3	22-3	22-6	22-4						
K23	23-2	23-22	23-28	23-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2	
	23-3	23-3	23-6	23-4						



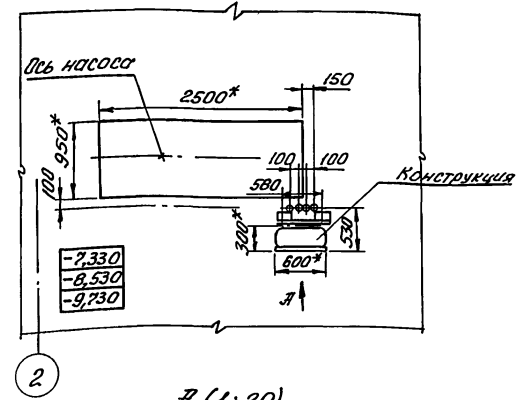
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
		1		Кабель ГОСТ 16442-80		
		2		ЯВВГ 3x4+1x2,5	136	м
		3		Кабель ГОСТ 1508-78Е		
		4		ЯКВВГ 14x2,5	79	м
		5		ЯКВВГ 10x2,5	125	м
		6		ЯКВВГ 7x2,5	18	м
		7		ЯКВВГ 4x2,5	106	м
		8		КВВГ 4x1,5	135	м
		9		Бирка маркировочная		
		10		У 134 У3,5	12	
		11		Бирка маркировочная		
		12		У 136 У3,5	46	
		13		Лента ЛМ 10 УХЛ2	50	м
				Кнопка б	250	
				Трубка ХВТ-5 УХЛ2,5	0,05	кг
				Трубка ХВТ-8 УХЛ2,5	0,02	кг
				Лента ПВХ 15x0,20		
				ГОСТ 16214-86Е	0,5	кг

1. Пучки кабелей должны быть скреплены бандажками из ленты ЛМ10 УХЛ2. Расстояние между бандажками - 800 мм.
2. Проложенные в пучках кабели маркируются на концах.
3. Бирки, устанавливаемые на объекте, изготавливаются согласно таблице.
4. Заготовленные пучки кабелей должны быть промаркированы, свернуты в бухты или намотаны на барабаны и испытаны повышенным напряжением.
5. Заготовку отрезков кабеля следует производить в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Отрезки кабелей следует заготавливать со смонтированными концевыми заделками.
6. Длины кабелей даны для глубины заложения коллектора - 7,0 м

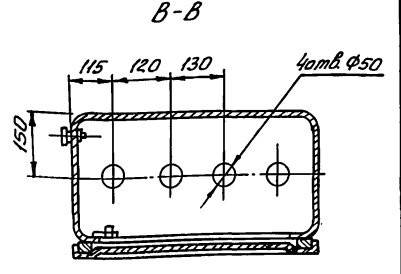
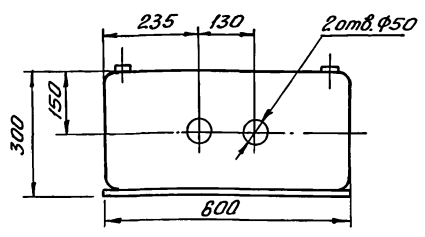
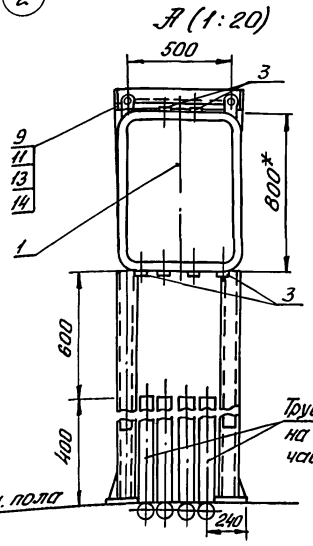
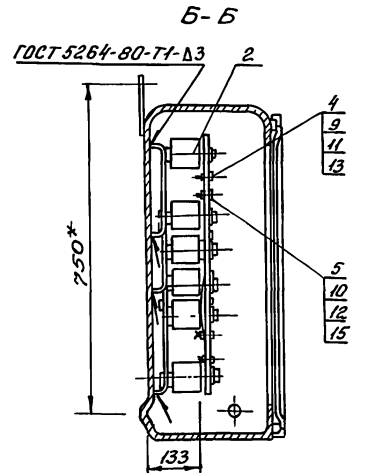
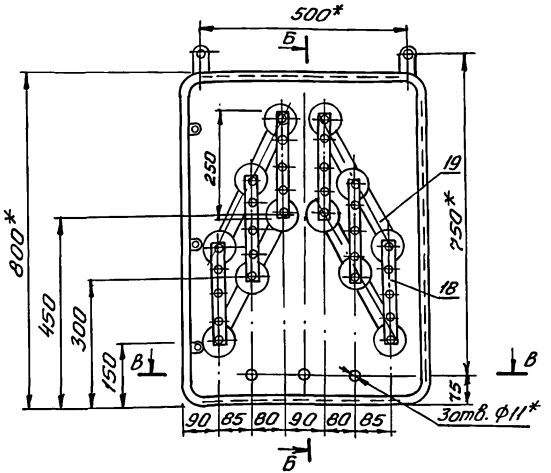
ТП 902-1-170.91-ЭММ.04.СБ			
Исполн.	Провер.	Контроль	Согласовано
Нач. отд.	Фролов	И.	
Ин. спец.	Иванова	И.	
Ин. контр.	Орланова	И.	
Зав. гр.	Барчан	И.	
Инж. п.к.	Шестюхина	И.	
Качественная наладка станций производится по 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых-дробилках		Стадия	Лист
Пучки кабелей		Р	1
Госстрой СССР Совхоздокументационный центр Харьковский ВОЛЖСКИЙ ПРОЕКТ			

Листом 6

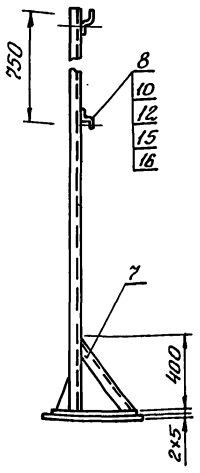
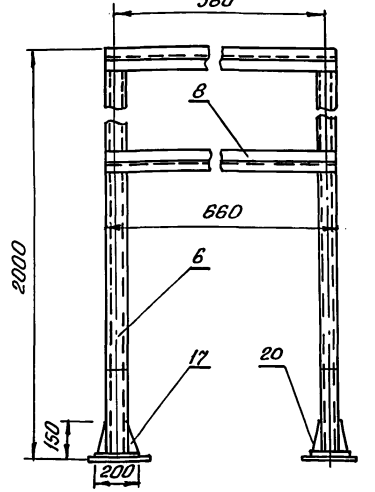
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



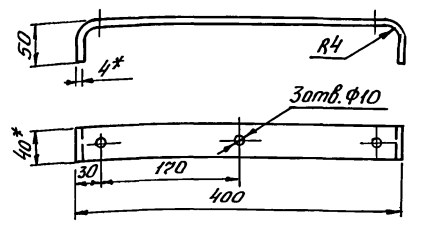
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



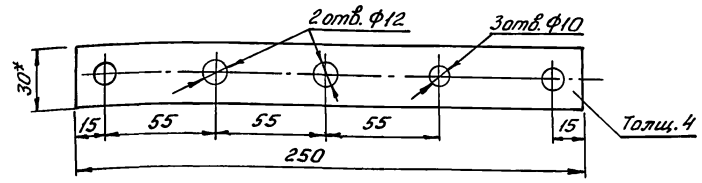
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Изделия НПО, Электромонтаж</u>		
		1		Ящик К65742 ТУ36-2057-81	1	
		2		Изолятор армированный К71042 ТУ36-107-80	12	
		3		Сальник прибертовой У668 42 ТУ36-1952-81	6	
		4		Шайба специальная Я-1042 ТУ36-2256-80	6	
		5		Шайба специальная Я-1242 ТУ36-2256-80	12	
		6		Швеллер К22542, л=2000 ТУ36-1434-80	2	
		7		Швеллер К22542, л=500 ТУ36-1434-82	2	
		8		Профиль К23942, л=600 ТУ36-1434-82	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		9		Болт М10x35 ГОСТ7805-70	8	
		10		Болт М12x35 ГОСТ7805-70	15	
		11		Гайка М10 ГОСТ5915-70	8	
		12		Гайка М12 ГОСТ5915-70	15	
		13		Шайба 10 ГОСТ6402-70	14	
		14		Шайба 10 ГОСТ11371-78	4	
		15		Шайба 12 ГОСТ6402-70	27	
		16		Шайба 12 ГОСТ6958-78	3	
				<u>Детали</u>		
		17		Косынка 5x75x150 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	6	
		18		Лист 3-И-Н-ст3 ГОСТ16523-89 Шина медная 4x30, л=250		
				ГОСТ 434-78	6	
		19		Скоба, лразв. = 500		
				Полоса 4x40 ГОСТ103-78	4	
		20		Пластина 5x200x400 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	2	
				Лист 3-И-Н-ст3 ГОСТ16523-89		

По настоящему чертежу изготовить три конструкции. Спецификация приведена для одной конструкции

* - размеры для справок

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.05СБ		
Привязан	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, диаметр 30-55 см (с решетками-профилями)	Станд. Лист Листов р 1
Зав. отд. Федотов	Инж. Козменко	Госстрой СССР Союздодканстандипроект Харьковский заводяжэлектр
Инж. Кузнецова	Инж. Иванова	
Инж. Иванова	Инж. Иванова	

Соегласовано
 Отдел эл. машин
 Инв. № подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Опросный лист № для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВ·А, " 19 г

Запрашиваемые данные

Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (КТП-630/□/0,4-64УЗ, Y/0,4, Y/0, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2УЗ, ШНВ-2УЗ, 1)

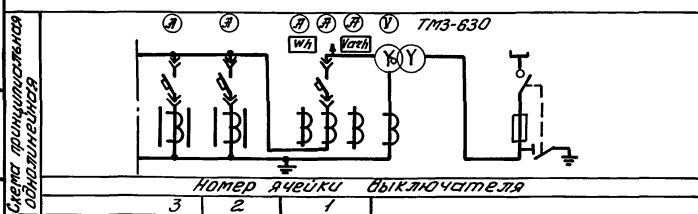
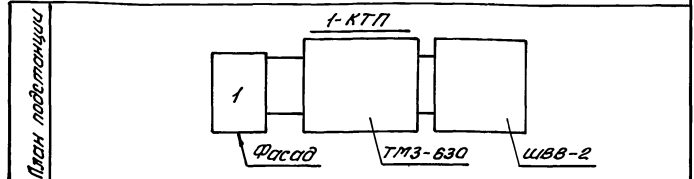


Table for switchgear details: Number of switchgear compartments (1), Number of switches per compartment (3), and cabinet type (Шкаф ввода ШВВ-2УЗ).

Table for delivery and contact information: Delivery location (Привезен), Name (Нач. отд. Фролов), Address (г. слес. Обозная), and Contact (Зав. пр. Берчан).

Table 'Аппарат' (Apparatus) with columns: Type (Тип), Rated current (Номинальный ток аппарата), Rated breaking current (Номинальный ток расцепителя макс. тока), Transformer ratio (Номинальный ток трансформатора тока), and CT ratio (Шкала амперметра).



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-64УЗ по наряду № от " 19 г.

Table with project details: Project number (ТП902-1-170.91-ЭМ.101), drawing sheet (Лист 1), and project name (Консультационная насосная станция).

Визы: Виза проектирующей организации, Виза заказчика, Виза монтажной организации.

Копия: 25017-06

Визы: Виза проектирующей организации, Виза заказчика, Виза монтажной организации.

Опросный лист № для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630 кВ·А, " 19 г.

Запрашиваемые данные

Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (КТП-630/□/0,4-64УЗ, Y/0,4, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2УЗ, ШНВ-2УЗ, 1)

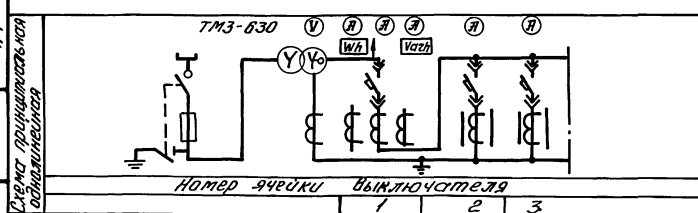
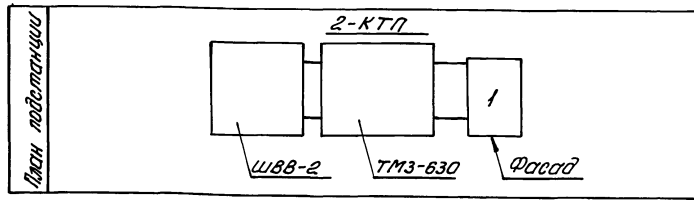


Table for switchgear details: Number of switchgear compartments (1), Number of switches per compartment (3), and cabinet type (Шкаф ввода ШВВ-2УЗ).

Table for delivery and contact information: Delivery location (Привезен), Name (Нач. отд. Фролов), Address (г. слес. Обозная), and Contact (Зав. пр. Берчан).

Table 'Аппарат' (Apparatus) with columns: Type (Тип), Rated current (Номинальный ток аппарата), Rated breaking current (Номинальный ток расцепителя макс. тока), Transformer ratio (Номинальный ток трансформатора тока), and CT ratio (Шкала амперметра).



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-64УЗ по наряду № от " 19 г.

Table with project details: Project number (ТП902-1-170.91-ЭМ.102), drawing sheet (Лист 1), and project name (Консультационная насосная станция).

Лист 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3,4,5	Схема соединений внешних проводов. План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ИМ4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации	
ГОСТ 21.404-85	СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
ГОСТ 2.221-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначения	Наименование	Примечание
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см ² ; Т до 80 °С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ. Установка на резервуаре	
ТК4-3455-74	Фланец	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЗТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-1-170.91-ЯТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ТП902-1-170.91-ЯТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9
ТП902-1-170.91-ЯТХ.И	Задание МЗУ	Альбом 6 стр.49...53

Общие указания

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

Пояснительная записка к разделу "Технологический контроль" приведена в альбоме 1 настоящего проекта.

Принципиальные электрические схемы приведены в разделе "Силовое электрооборудование" ЭМ л.л. в... 14, 13... 17.

Контроль температуры приточного воздуха в насосную станцию не предусматривается из-за отсутствия технологической необходимости.

Указания по привязке проекта

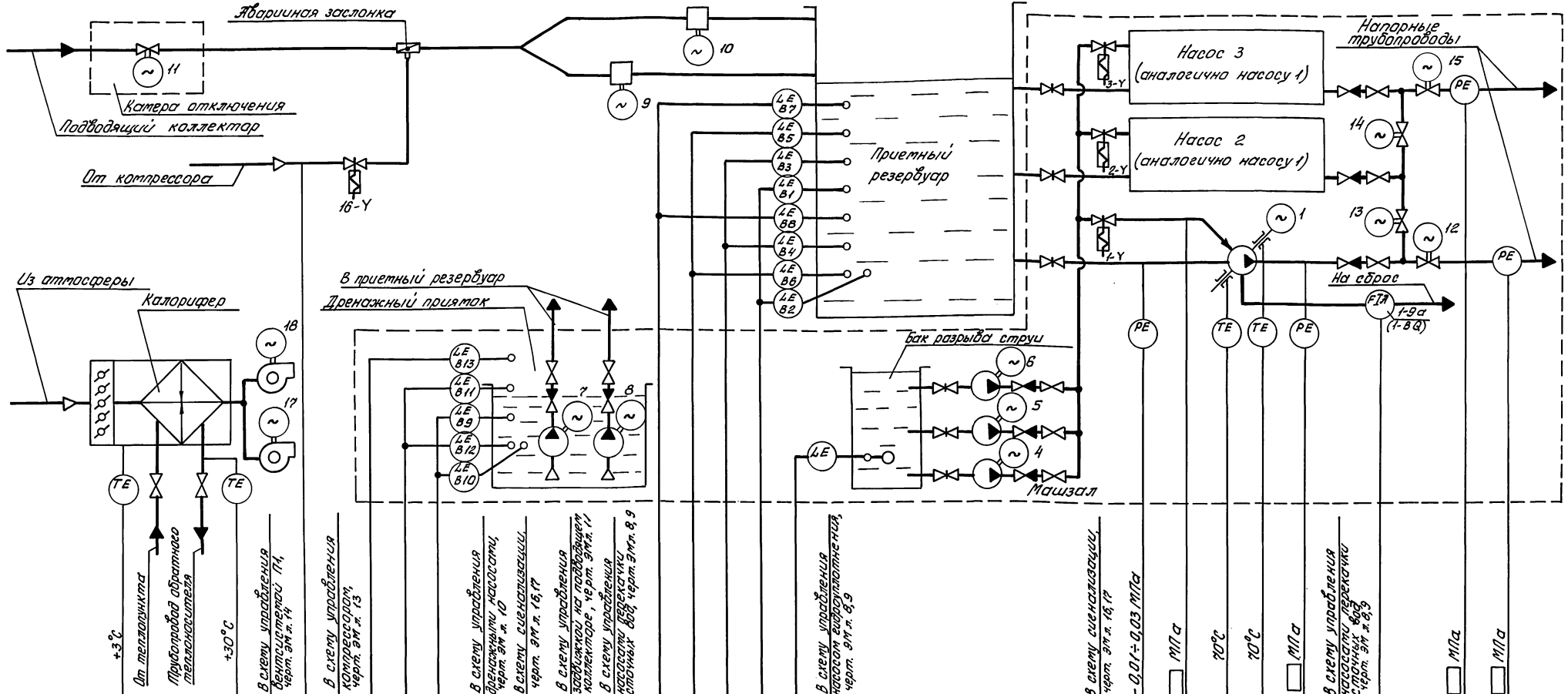
При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приборы 1...6) указать величины напора в прямоугольниках на чертеже ЯТХ л. 2 и в спецификации оборудования ЯТХ.СО, альбом 8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лалюк*

		Привязан	
Инв. №		ТП902-1-170.91-ЯТХ	
Исполн.	Ф.И.О.	Конструкторская насосная станция производственного назначения 170-9101 МЧ, напором до 55 м и давлением - давлением	Листов
Контр.	Обознач.	Р	1 5
Зав. пр.	Взвешен	Общие данные	
Инж. л.к.	Исполнитель	Госстрой СССР Сибирский филиал Харьковский завод №1	

Альбат В



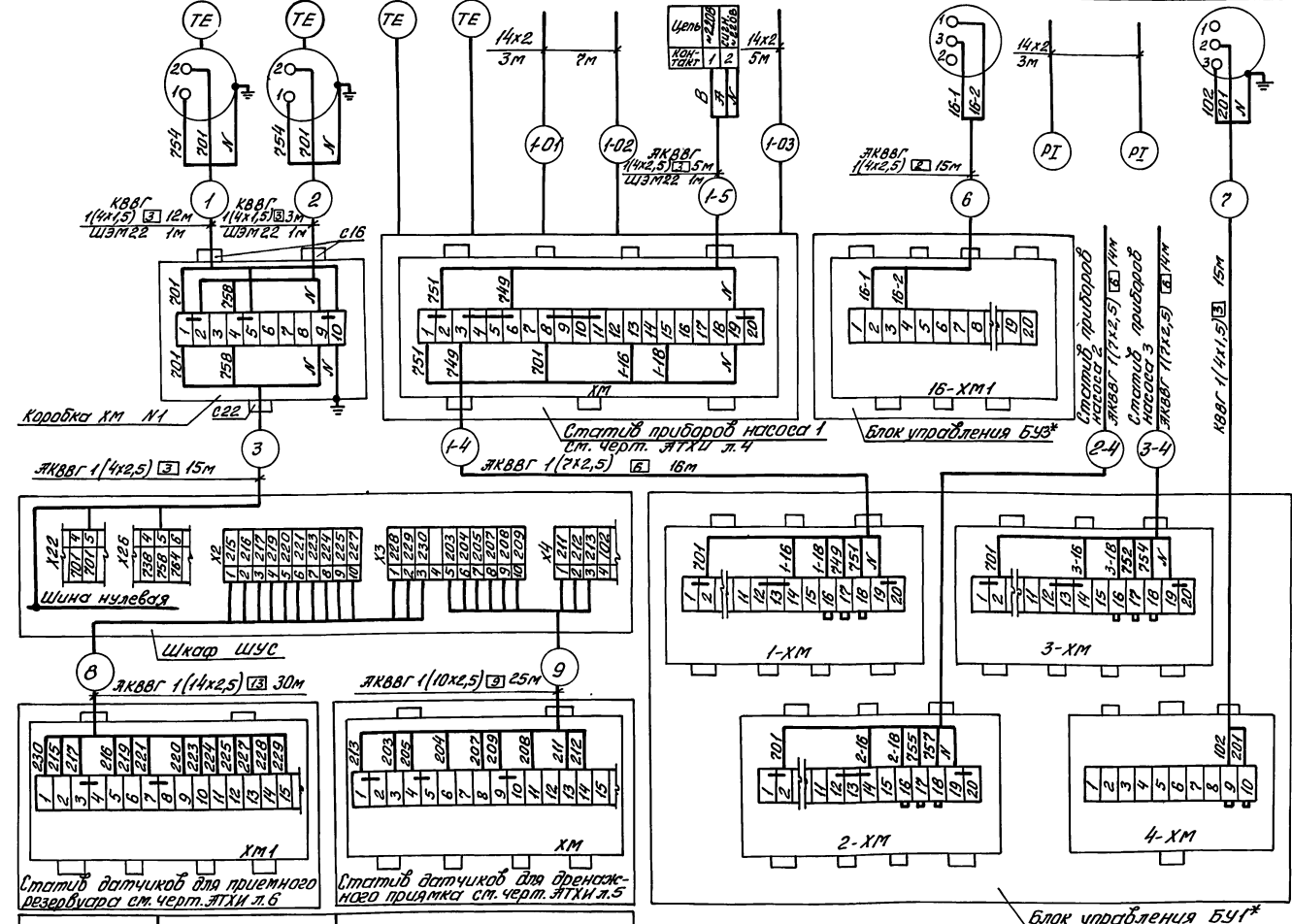
Приборы местные	TS 1a (ВТЗ)	TS 2a (ВТЗ)	PS 10a (ВЗР)	LS 11a	PI 1a (F6) (F87)	PI 2a (F87)	PI 3a (F87)	PI 4a (F87)	PI 5a (F87)	PI 2-8a	PI 1-8a		
Комплектное устройство, шкаф ШУС													
Измеряемый параметр	Температура воздуха перед калорифером	Обратный теплоноситель	Давление в аварийной заслонке	Затопление машзала	Дренажный приямок	Уровень Приемный резервуар	Уровень бак разрыва струи	Давление-разрежение в насосе	Давление воды на ввернутом затоплении насоса	Температура подшипники насоса	Давление напорный патрубок	Проток воды	Давление напорный трубопровод

- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела "Силовое электрооборудование" ЭМ л.л. В...11, 13...17.
- Приборы P1...P7 поставляются с комплектным устройством, учтенным в разделе "Силовое электрооборудование".
- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХИ л. 5, 6.
- Отборные устройства с разделителями PE и закладные конструкции для установки КИП предусмотрены в чертежах марки ТХ

ТЛ 902-1-170.91- АТХ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Г.И. Обознач	Инж. Зав. ер. Барачан
Инв. №	Инж. И.к. Шепочкина	Инж. И.к. Шепочкина	Инж. И.к. Шепочкина
Канализационная насосная станция производительностью 400-500 л/мин, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Стандия Лист Листов	
Схема автоматизации		Р	2
		Госстрой СССР Союзобкоматиппроект Львовский водоканализпроект	

Лист 6 от 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Разре- жение		Давле- ние		Проток		Давление		Уровень
	Воздухо- забортная камера	Трубопровод обратного теплоносителя	Насос 1 (см. примечание 3)				Компрессор		Напорный трубопровод		
			Подшипники	Всас	Напор	Трубопровод гидроуплотнения Отвод	Подачка	Воздухо- провод	№1	№2	
Обозначение чер- тежа установки	TS02	TS01	TS03	PS01	PS02	FS01	PS03	PS03	PI 01	LS01	
Позиция	1а	2а	1-3а 1-4а	1-6а	1-5а	1-9а 1-7а	10а	1-8а	2-8а	11а	



Позиция	Обозначение чер- тежа установки	Наименование параметра и место отбора импульса
	АТХИ л. 6	Приемный резервуар
	АТХИ л. 5	Дренажный приямок
Уровень		

Позиция	Обозначение чер- тежа установки	Наименование параметра и место отбора импульса
	АТХИ л. 5	Дренажный приямок

Таблица

Корпус по- з. прибора	А	В
1-9а	749	751
2-9а	752	754
3-9а	755	757

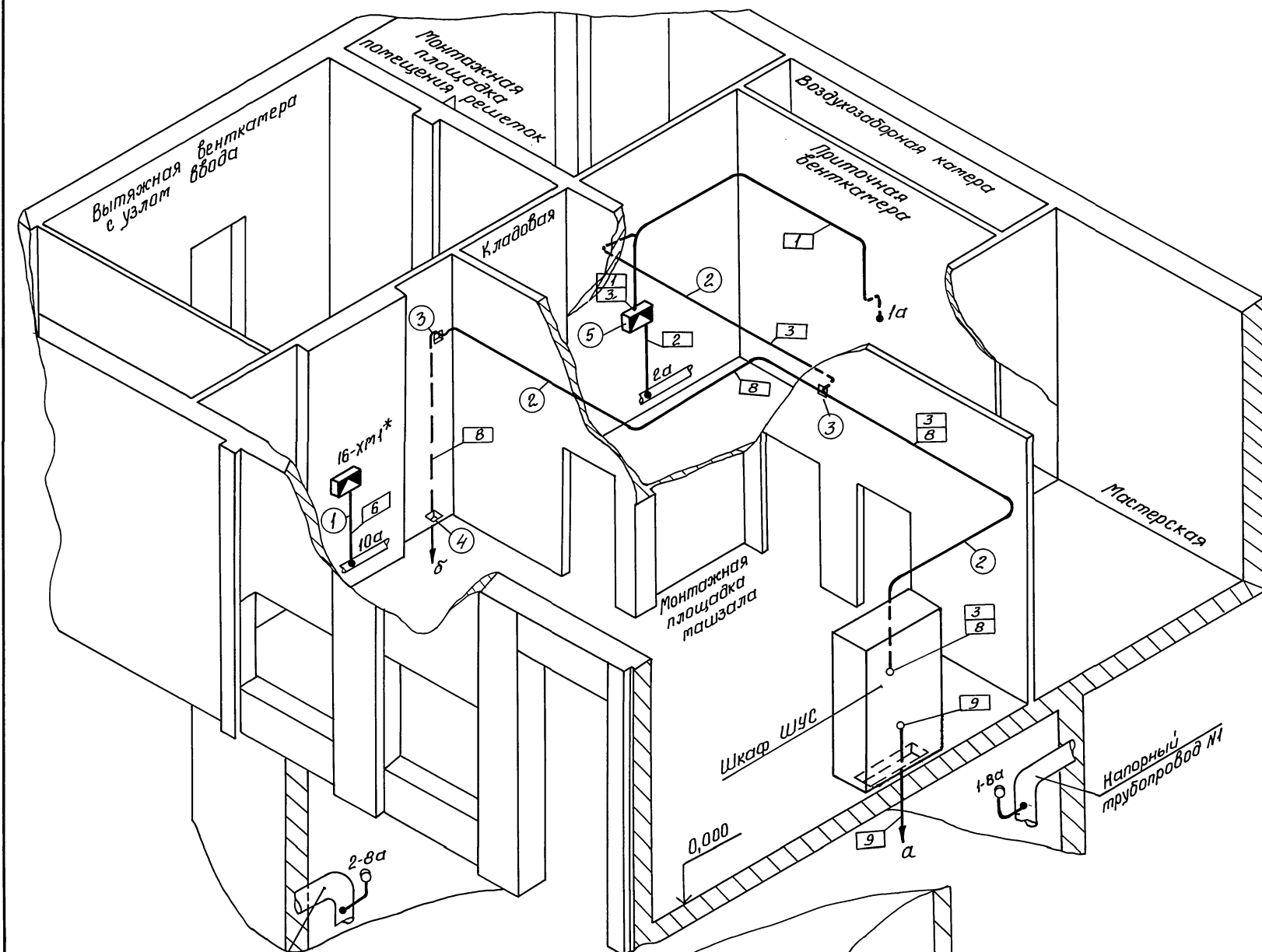
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУЗБ.256В-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4x2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7x2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10x2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14x2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51 м	
	Шланг электроизоляционный ШЭМ22У2	5 м	
	Вводная муфта МВ22У2	5	
	Трубная муфта МТ22У2	5	
	Прокладка ТУЗБ. Н03-74 20x26	1	
		10x18	11
	Фланец ТК4-3455-74	1	
	Соединение НСВ 14xM20	9	
	НСВ 14-КТР 1/2"	2?	
	НСН 14xM20	9	

Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

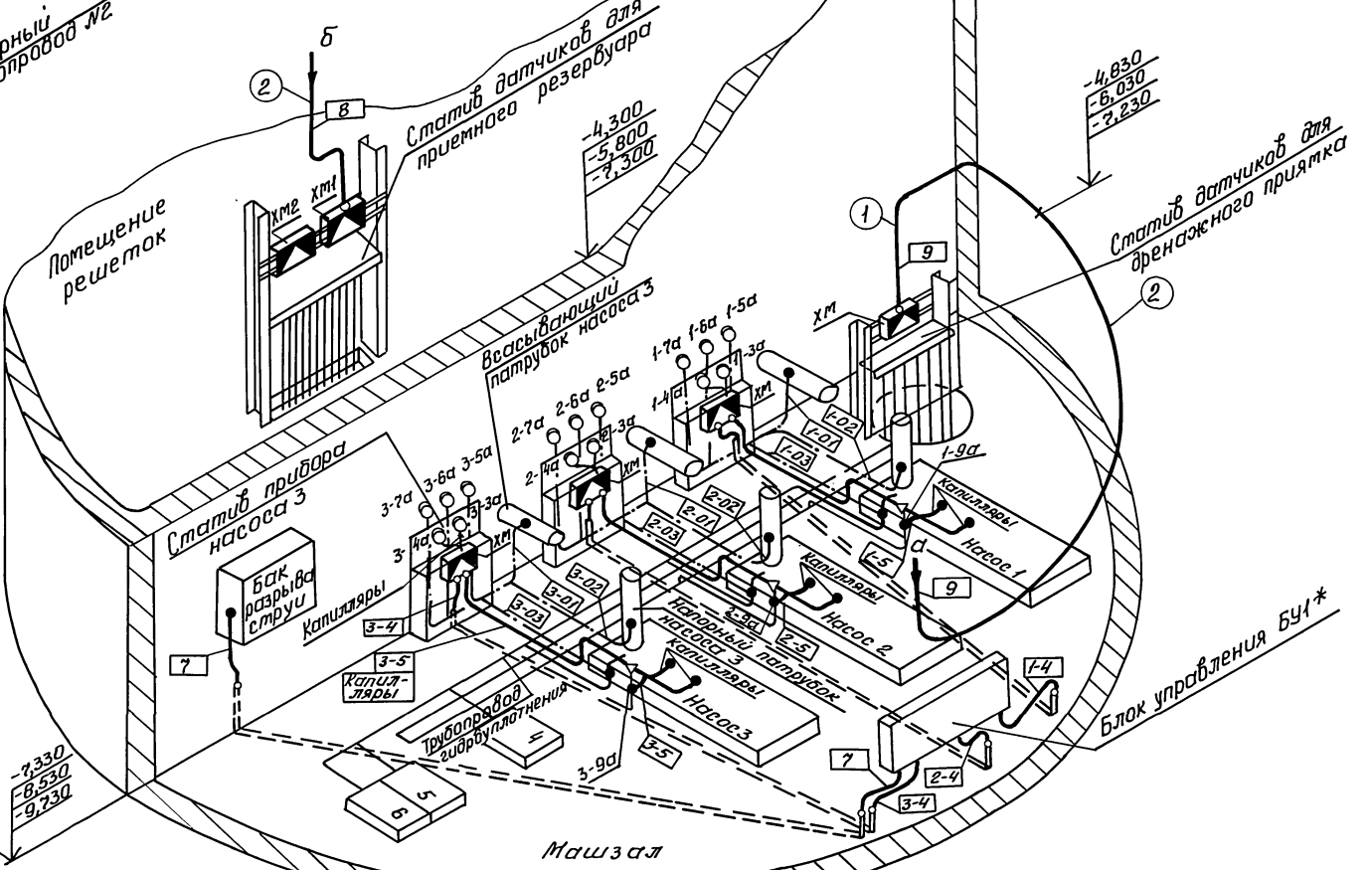
1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81-МТСС СССР.
3. Схема соединений приведена для насоса 1, для насосов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений приборов, кабелей, импульсных труб и оборудования соответственно меняется на 2 и 3, за исключением целей приборов поз. 1-9а...3-9а, маркировки которых приведены в таблице

* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

ТП.902-1-170.91- АТХ		
Изд. №	Исполн.	Провер.
	Нач. отд. Фралов А.Г.	Конструктор-проектировщик
	Инженер. Обознач. Шваб. С.В.	Инженер. Обознач. Шваб. С.В.
	Зав. гр. Борчан С.В.	Зав. гр. Борчан С.В.
	Инж. И.К. Цветочкин В.В.	Инж. И.К. Цветочкин В.В.



Инд. №	Примечание
1	Нач. отв. бригады
2	Инж. Д. Шверович
3	Инж. Д. Шверович
4	Инж. Д. Шверович
5	Инж. Д. Шверович
6	Инж. Д. Шверович
7	Инж. Д. Шверович
8	Инж. Д. Шверович
9	Инж. Д. Шверович



Инд. №	Примечание
1	Инж. Д. Шверович
2	Инж. Д. Шверович
3	Инж. Д. Шверович
4	Инж. Д. Шверович
5	Инж. Д. Шверович
6	Инж. Д. Шверович
7	Инж. Д. Шверович
8	Инж. Д. Шверович
9	Инж. Д. Шверович

Копия 45/1-
25017-06 48
Формат А3

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость чертежей		
л. 1.1, 1.2	задания МЗУ	2	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость узлов и конструкций,		
л. 2.1, 2.2	подлежащих изготовлению на МЗУ	2	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ	4	
л. 3.1...3.4			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для дренажного приямка.		
л. 5	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для приемного резервуара.		
л. 6	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инв. №			
ТП902-1-170.91-АТХИ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Прозная	И	Статив
И. контр.	Прозная	И	Лист
Зав. гр.	Барчан	И	Листов
Инж. Т.к.	Цытовкина	И	Ведомость чертежей задания МЗУ
Госстрой СССР Специальный проект Кировский водоканалпроект Формат А4			

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж (Групповая установка приборов на полу. Общий вид)	3	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для дренажного приямка	1	
л. 5			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для приемного резервуара	1	
л. 6			
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1	
л. 7			
ТК4-507-86	Коллектор КС-1100	3	
ТК4-546-86	Рама РПП-2	3	
ТМ4-413-86	Установка манометра, мановакуумметра	9	
ТМ4-416-86	Установка 4 коробки соединительной КС-20-192	6	

Привязан			
Инв. №			
ТП902-1-170.91-АТХИ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Прозная	И	Статив
И. контр.	Прозная	И	Лист
Зав. гр.	Барчан	И	Листов
Инж. Т.к.	Цытовкина	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ
Госстрой СССР Специальный проект Кировский водоканалпроект Формат А4			

Альбом Б

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1		
л. 7	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Стойка статива датчиков.		
л. 8	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инв. №			
ТП902-1-170.91-АТХИ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Прозная	И	Статив
И. контр.	Прозная	И	Лист
Зав. гр.	Барчан	И	Листов
Инж. Т.к.	Цытовкина	И	Ведомость чертежей задания МЗУ
Госстрой СССР Специальный проект Кировский водоканалпроект Формат А4			

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТМ4-419-86	Установка 2 коллектора сливного КС-1100	3	

Привязан			
Инв. №			
ТП902-1-170.91-АТХИ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Прозная	И	Статив
И. контр.	Прозная	И	Лист
Зав. гр.	Барчан	И	Листов
Инж. Т.к.	Цытовкина	И	Установка узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ
Госстрой СССР Специальный проект Кировский водоканалпроект Формат А4			

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

Копировать

25017-06 50

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

Инд. № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
Поставка заказчика				
1	Термометр показывающий			
	сигнализирующий	ТКП-100ЭК	шт.	6
2	Манометр показывающий			
	электроконтактный	ЭКМ-1У	шт.	6
3	Мановакуумметр показывающий	ЭКМВ-1У	шт.	3
4	Датчик уровня из			
	комплекта БКУ		шт.	13
5	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 4x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ	м	18
6	То же, сеч. 7x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ	м	1
7	То же, с медными жилами сеч. 4x1,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	КВВГ	м	12
8	Провод с алюминиевой жилой сеч. 1x2,5 кв. мм, ГОСТ 20520-80	АПРТО	м	45
9	Вентиль запорный исп. 5 Ду 15х труб. 1/2" ГОСТ 23230-78		шт.	18

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Иск. от:	Федяев	Иск. от:	Конашица	Стадия:	Лист:	Листов:
Гл. спец:	Обязная	Иск. от:	Степанов	Р:	3.1	4
И.контр:	Обязная	Иск. от:	Степанов	Госстрой СССР		
Зод. гр.:	Барухин	Иск. от:	Степанов	Создатель проекта		
Инж.п.к.:	Иветочина	Иск. от:	Степанов	Харьковский		
	Увель	Иск. от:	Степанов	Водоканал проект		

Формат А4

Альбом 6

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
10	Труба ГОСТ 10704-76	28x2	м	21
11	Труба ГОСТ 8734-75	14x2	м	3
12	Труба ГОСТ 8734-75	20x4	м	1
13	Труба ГОСТ 8734-75	32x4	м	3
Поставка подрядчика				
14	Лист	БЭ.0 ГОСТ 19904-90 3-л - ст 3 ГОСТ 16523-89	кг	14
15	Лист	3.0 ГОСТ 19903-74 ст. 3 ГОСТ 14837-79	кг	0,5
16	Лист	5.0 ГОСТ 19903-74 ст. 3 ГОСТ 14837-79	кг	1,2
17	Лист	6-III-0-5.0 ГОСТ 19904-90 3-III-ст. 3 ГОСТ 14837-79	кг	8,0
18	Полоса	4x25 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-88	м/кг	5,0
19	Круг	8 ГОСТ 2590-88 ст. 3 ГОСТ 535-88	шт./кг	13 / 0,8
20	Труба	15x2,5 ГОСТ 3262-75	м	1

Поставка монтажной организации

21	Коробка соединительная				
	ТУЗБ. 2568-83	КС-20-1х2	шт.	6	
22	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-309Г	м	4
23	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-2?02И	м	4

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3.2

Формат А4

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту	
23	Швеллер	ТУЗБ. 1113-84 ШП 60x35И	м	26	
24	Угелок	ТУЗБ. 1113-84 УП 35x35И	м	16	
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84 ЛП 145У	м	2	
26	Узел обвязки приборов				
	ТУЗБ. 1759-84	ОП 109ИХ	шт.	9	
27	Скоба	ТУЗБ. 22.19.06-001-87	СО 14У	шт.	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80	Х 35У	шт.	9
29	Бобышка	ТУЗБ. 1097-85	БП 1-18x15-55УХЛЗ	шт.	1
30	Соединение нахлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСН 14xм20	шт.	9	
31	Соединение обхлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСВ 14 x к труба 1/2"	шт.	27	
32	Соединение обхлестное				
	ТУЗБ. 1104-82	НСВ 14xм20	шт.	9	
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85	РПМ 55x15	шт.	15
34	Бирка маркировочная	ТУЗБ. 1117-84Е	БМУЗ	шт.	80
35	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	1

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3.3

Формат А4

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту	
36	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10x1,2	м	25
37	Лента изоляционная		ПВХ	кг	0,5
38	Болт	ГОСТ 7798-70	М8-8g x x16.46.019	шт.	3
39	Болт	ГОСТ 7798-70	М8-8g x x16.46.019	шт.	24
40	Болт	ГОСТ 7798-70	М8x20.58.01	шт.	61
41	Болт анкерный		М 12	шт.	20
42	Винт	ГОСТ 1491-80	В.М5-6g x x20.46.019	шт.	19
43	Гайка	ГОСТ 5916-70	М5-гн.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70	М6-гн.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70	М8-гн.5.019	шт.	24
46	Гайка	ГОСТ 5916-70	М8.5.01	шт.	61
47	Гайка	ГОСТ 5916-70	М12.5.01	шт.	20
48	Шайба	ГОСТ 11371-78	5.01.019	шт.	12
49	Шайба	ГОСТ 11371-78	6.01.019	шт.	6
50	Шайба	ГОСТ 11371-78	8.01.019	шт.	21
51	Шайба пружинная	ГОСТ 6402-70	8.65Г.029	шт.	64

Привязан

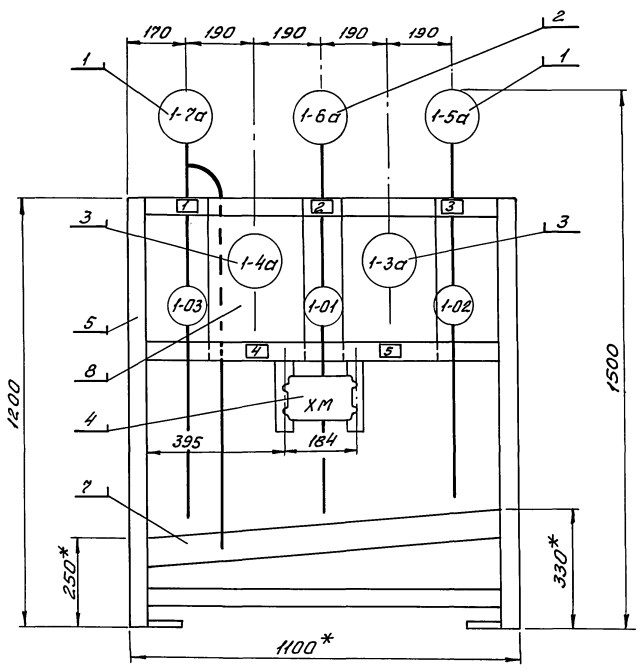
Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3.4

Формат А4

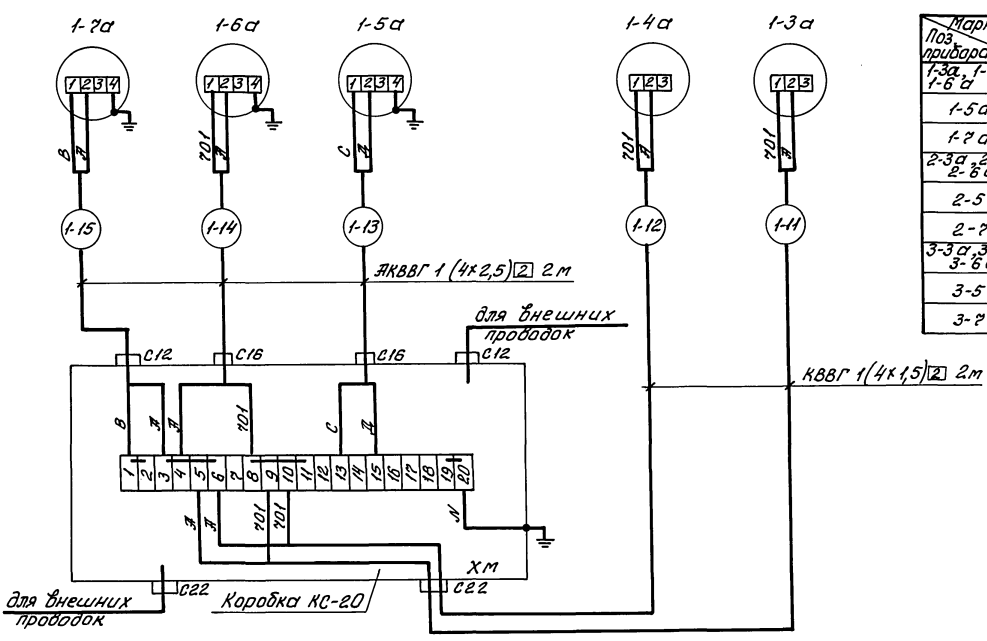
Льбом В



Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Давление воды на гидравлические	1
2	Давление-разрежение на входе	1
3	Давление на входе	1
4	Температура подшипник лебый	1
5	Температура подшипник правый	1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг	Примечание
1	ТУ25.02.31-75	Манометр ЭКМ-14	2	ТМ4-413-86
2	ТУ25.02.31-75	Мановакуумметр ЭКМВ-14	1	ТМ4-413-86
3	ТУ25.02.100103-81	Термометр ТКП-100ЭК	2	ТМ4-416-86
4	ТУ36.2568-83Е	Коробка КС-20-143	1	ТМ4-419-86
5	ТК4 546-86	Рамка РПП-2	1	
6	ТУ36.1759-84Е	Узел, обвязки приборов ОП-109	1	ТК4-3559-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1	ТМ4-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Лента ПП-220	1	м
9	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x2,5)	6	м
10	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x1,5)	4	м



Таблица

Маркировка поз. прибора	А	В	С	Д
1-3а, 1-4а, 1-6а	749			
1-5а			1-16	1-18
1-7а	749	751		
2-3а, 2-4а, 2-6а	752			
2-5а			2-16	2-18
2-7а	752	754		
3-3а, 3-4а, 3-6а	755			
3-5а			3-16	3-18
3-7а	755	757		

- * Размеры для справок.
- Настоящий чертёж выполнен для статива прибором насоса 1. Для насосов 2 и 3 стативы прибором аналогичны. Цифра 1 в любой части обозначений прибором, импульсных труб, кабелей, обозначающая номер прибора, соответственно меняется на 2 и 3.
- Маркировки цепей приведены в таблице.
- Перечень элементов приведен на один статив.
- По данному чертежу изготовить три статива

Шдп. К.М.М.М. Изобретение и охраняется законом Украины

для внешних приборов

Коробка КС-20

КВВГ 1(4x1,5) 2м

ТЛ 902-1-170.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 500-800 м ³ /ч, напором 30-55 м в действии - в разобранном виде	Лист 4
	Ин. спец. Обозначение	Статив прибором насоса	Лист 4
	Инж. И.К. Шветочкина	Монтажный чертёж	Лист 4

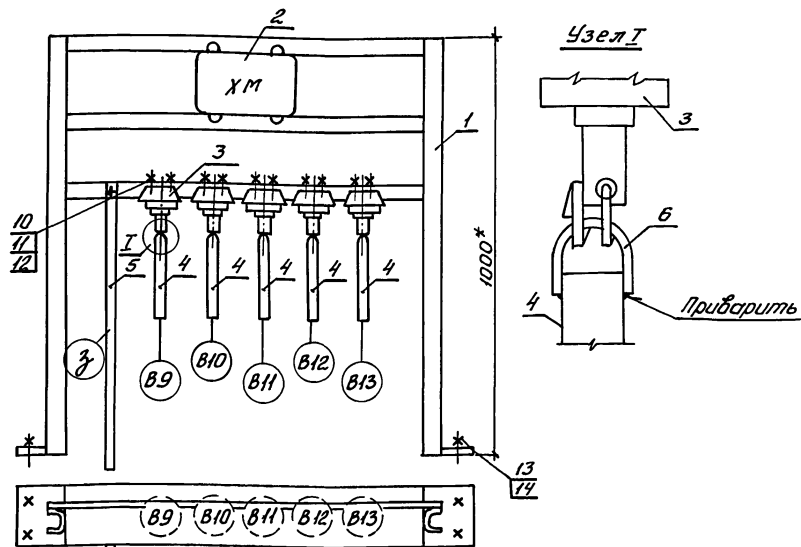


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная	1	
		КС-20-1927436-2568-83	1	
3		Датчик БКУ	5	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5	м
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-68	2	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-79	2	м
7		Провод ЯПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	17	м
8		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2 белая, ГОСТ 19034-82	10	м
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1	кг
10		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20,58,01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм					γ
	В9	В10	В11	В12	В13	
-4м; -5,5м; -7м	600	1300	550	1300	400	1630
Материал	Труба 28x2					Полоса 4x25

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд. Фролов	И.п.	канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градирками	Статив Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная	И.п.		р	5
	И.контр. Обозная	И.п.	Статив датчиков для дренажного приемка.	Госстрой СССР Самоводская филиал проект Харьковский ВодоКанЯЛПРОЕКТ	
Инв. №	Зав. гр. Барчан	И.п.	Монтажный чертеж	Формат А3	
	И.контр. Иветочкина	И.п.			

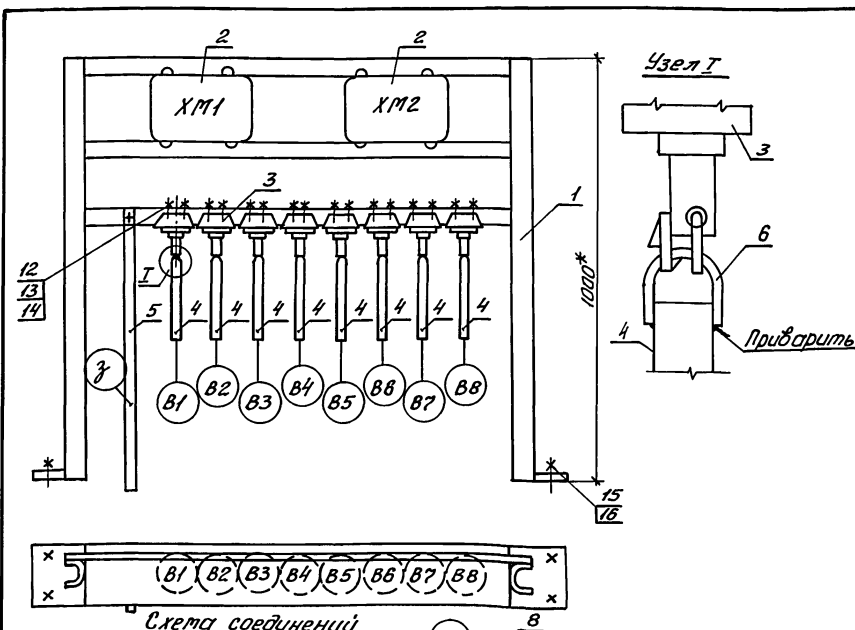
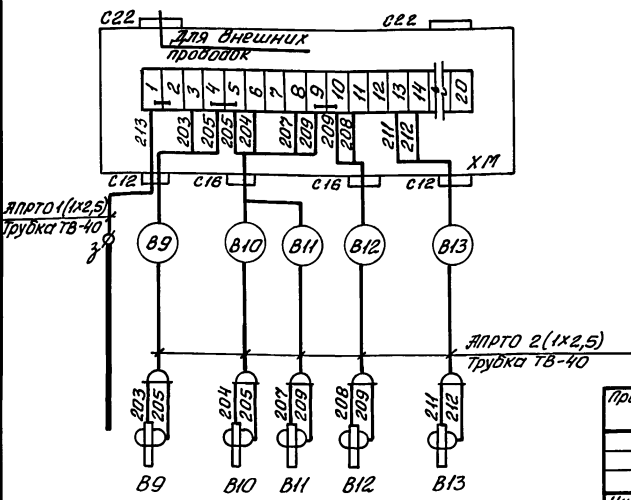


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная	2	
		КС-20-1927436-2568-83	2	
3		Датчик БКУ	8	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16	м
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	4	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-79	8	м
7		Провод ЯПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28	м
8		Кабель ЖВВГ 7x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1	м
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1	м
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15	м
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2	кг
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм								γ
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	
-4м	2100	2900	1500	2350	900	2900	500	2150	4030
-5,5м	1800	2600	1350	2150	900	2600	500	1850	3730
-7м	1500	2300	1200	2000	900	2300	500	1550	3430
Материал	Труба 28x2								Полоса 4x25

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд. Фролов	И.п.	канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градирками	Статив Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная	И.п.		р	6
	И.контр. Обозная	И.п.	Статив датчиков для приемного резервуара.	Госстрой СССР Самоводская филиал проект Харьковский ВодоКанЯЛПРОЕКТ	
Инв. №	Зав. гр. Барчан	И.п.	Монтажный чертеж	Формат А3	
	И.контр. Иветочкина	И.п.			

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

Копия. ВЗ

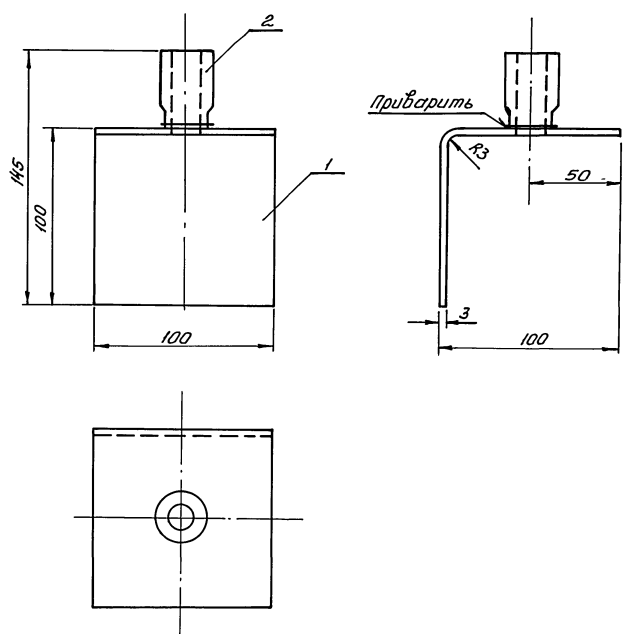
15017-06 53

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

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инд. №

Льбом 6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кранштейн Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,5 кг
2		Бобышка БПТ-18х4,5-55 ТУ 36-1097-85	1	

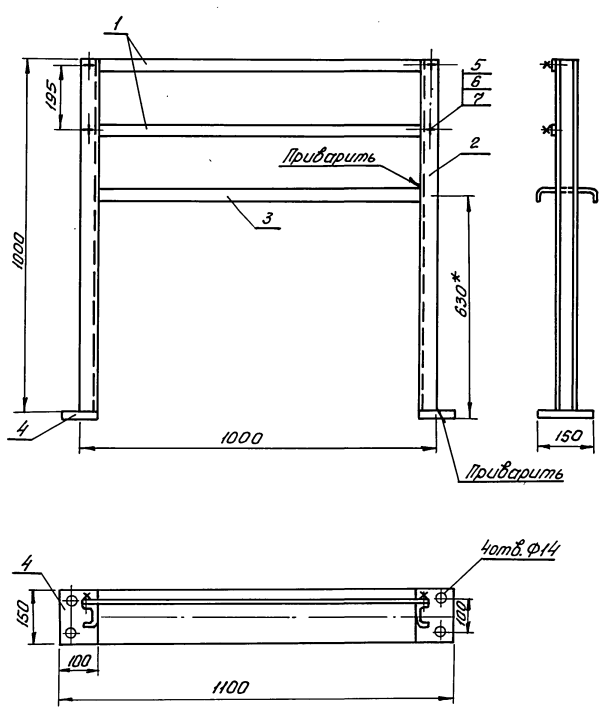


- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали.
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетчатыми-обработками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.		Р	?	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	Кранштейн для установки датчиков.	Госстрой СССР Солнечногорский проект Харьковский Водоканалпроект		
	Зав. ер.	Барчан	И.к.	ТУ 36-1097-85			
	Инж. Т.к.	Иванюкина	И.к.	Монтажный чертеж			
Инд. №					Формат А3		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ЛТЗСЧ 6-1000 ТУ 36-1113-84	2	
2		Швеллер ШП60х354 6-1000, ТУ 36-1113-84	2	
3		Лоток ЛП14541 6-930 ТУ 36-1113-84	1	
4		Пластина 5 ГОСТ 18903-74 Лист Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6 кг
5		Болт МВх20.5В.01, ГОСТ 19870	4	
6		Гайка МВ.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
?		Шайба пружинная В 65 Г, ГОСТ 6402-70	4	



- * Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74
- По настоящему чертежу изготовить две стойки

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетчатыми-обработками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.		Р	8	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	Стойка датчика	Госстрой СССР Солнечногорский проект Харьковский Водоканалпроект		
	Зав. ер.	Барчан	И.к.	датчиков.			
	Инж. Т.к.	Иванюкина	И.к.	Монтажный чертеж			
Инд. №					Формат А3		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инд. №