

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.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА № 6

Листов 6
ТП 902-1-170.91

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.	№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.	№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2	18, 20	Схема подключения электрооборудования	20, 22	по 1 листу	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции	43
	Оснoвнoй комплект марки ЭМ		21	Схема подключения щита ЩУ	23			
1, 2	Общие данные	3, 4	22	Схема подключения шкафа ШУС	24			
3	Схема электрическая принципиальная КТП	5	23, 24	Кабельнотрубный журнал	25, 26			
4... 6	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	6... 8	25, 27	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	27... 29			
?	Схемы электрические принципиальные переключения III секции чЗВР оперативного тока	9	28	Заземление и зануление	30			
8, 9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стоков и гидроразрешения	10, 11	29	План прокладки трапециoidalного шинпровода	31			
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	12	30	План прокладки магистрального шинпровода	31			
11	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	13	31	Электроосвещение	32			
12	Схема электрическая принципиальная управления задвижками на напорном трубопроводе	14	33	Строительное задание. Чертеж для справки	33, 34			
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	15		Задание МЭЗ марки ЭМ				
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторам	16	35	Ведомость чертежей задания МЭЗ	35	1.1, 1.2	Ведомость чертежей задания МЭЗ	49
15	Схема электрическая принципиальная контроля уродей	17	36	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	36	2.1, 2.2	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЭЗ	49
16, 17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	18, 19	37	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	35, 36	3.1, 3.4	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭЗ	50
			01.СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	37	4	Статив приборов насоса. Монтажный чертеж	51
			01.СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	38	5	Статив датчиков для дренажного приямка. Монтажный чертеж	51
			02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3. Общий вид. Схема соединений	39	6	Статив датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертеж	52
			03.СБ	Блоки электроконструкций Б4, Б5	40	?	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-М Монтажный чертеж	52
			04.СБ	Пучки кабелей	41	8	Стойка статива датчиков. Монтажный чертеж	53
			05.СБ	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	42			

Продвинуто		

25017-06 3

Копирован

Формат А2

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, relays, and compressors.

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

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists technical drawings from sheet 1 to 31.

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents and specifications.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта В.С. Лялюк

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

25017-06 4

Лист 6

Электроснабжение насосной станции предусматривается по двум рабочим вводам напряжением 6 или 10 кв по схеме "блок-линия-трансформатор." Каждый ввод рассчитывается на полную нагрузку.

Итоговые данные расчета электрических нагрузок, в зависимости от мощности электродвигателей насосов перекачки сточных вод, с учетом компенсации реактивной мощности и потерь в силовых трансформаторах, приведены в таблице 4.

Характеристика электродвигателей насосов перекачки сточных вод и насосов подачи воды на уплотнение сальников приведены в таблице 3.

Для питания электроприемников насосной станции напряжением ~380/220 В проектом приняты две однострановые подстанции внутренней установки Хмельницкого ПО "Электроаппарат" с мощностью трансформаторов 630 кВА.

Для распределения электроэнергии и управления электроприемниками принята серийное низковольтное комплектное устройство (НКУ), состоящее из

щита управления ЩУ и шкафа управления и сигнализации ШУС, серийно выпускаемое Донецким энергозаводом. Исполнения НКУ в зависимости от мощности электродвигателей насосов приведены в таблицах 2 и 3.

Управление решетками-дробилками осуществляется с ящиков управления, комплектно поставляемых с ними.

Пояснительная записка к разделу "Силовое электрооборудование" приведена в альбоме 1 настоящего проекта.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

- Указания по приёму проекта**
1. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и водоплотнения, пользуясь таблицами 2, 3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольниками, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.
 2. Разработать проекты внешнего электроснабжения и телефонной связи.
 3. Решить вопрос передачи аварийных сигналов о нарушении режима работы насосной станции на диспетчерский пункт или в другое помещение с постоянным обслуживающим персоналом.
 4. Проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.
- При невозможности использования естественных заземлителей доработать проект в части заземления и зануления с использованием искусственных заземлителей.

Таблица 2

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки сточных вод, кВт	Секционный выключатель QS		Аппараты переключения III секции КМ4, КМ5		Аппараты управления электродвигателем насоса перекачки сточных вод (приборы 1, 2, 3)										Кабель, провод к электродвигателям 1, 2, 3		Комплектное устройство																				
	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Автоматический выключатель 1-ДФ... 3-ДФ		Контакторы 1-КМ1...3-КМ1, 1-КМ3...3-КМ3		Контактор 1-КМ2... 3-КМ2		Тепловое реле 1-КК... 3-КК		Трансформатор тока 1-ТТ1...3-ТТ1, 1-ТТ3...3-ТТ3	Амперметр 1-А1, 2-А1, 3-А1	Провод 1-ПВ1...3-ПВ1, 1-ПВ3...3-ПВ3	Число жил и сечение																					
					Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А						Тип	Ун, А	Ун, А																	
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛ3	630	3р Ун, А	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3x150	1x95	ЩУ5901-4874																		
200																			P2115/2	630	КТ6043БС-У3Б	400	ВЯ51-37-340010-20УХЛ3	400	3р Ун, А	КТ6043БС-У3Б	400	КТ6033БС-У3Б	250	РТЛ101004	6	4,39	400/5	0-400	3x120	1x70	ЩУ5901-4774
160																																					P2115/2

Таблица 3

Насос перекачки сточных вод (приборы 1, 2, 3)					Насос подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)					Аппараты управления электродвигателем насоса подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)			Комплектное устройство	
Электродвигатель					Электродвигатель					Тепловое реле 4-КК...6-КК				
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип		Ун, А
СМ250-200-400/4	4Я355S4Y3	250	438	3066	ВК 4/24	4ЯМ132S4Y3	2,5	15,1	113,25	РТЛ102104	19	15,1	Ш5909-3774В	ЩУС
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Ш5909-3774А	ЩУС
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710										

Таблица 4

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки стоков, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки					Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч
		Истинная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт.Ар	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	Расчетный ток, А	
250	820	490	116	505	0,97	770	
200	670	400	76	410	0,98	630	
160	550	330	56	335	0,99	510	

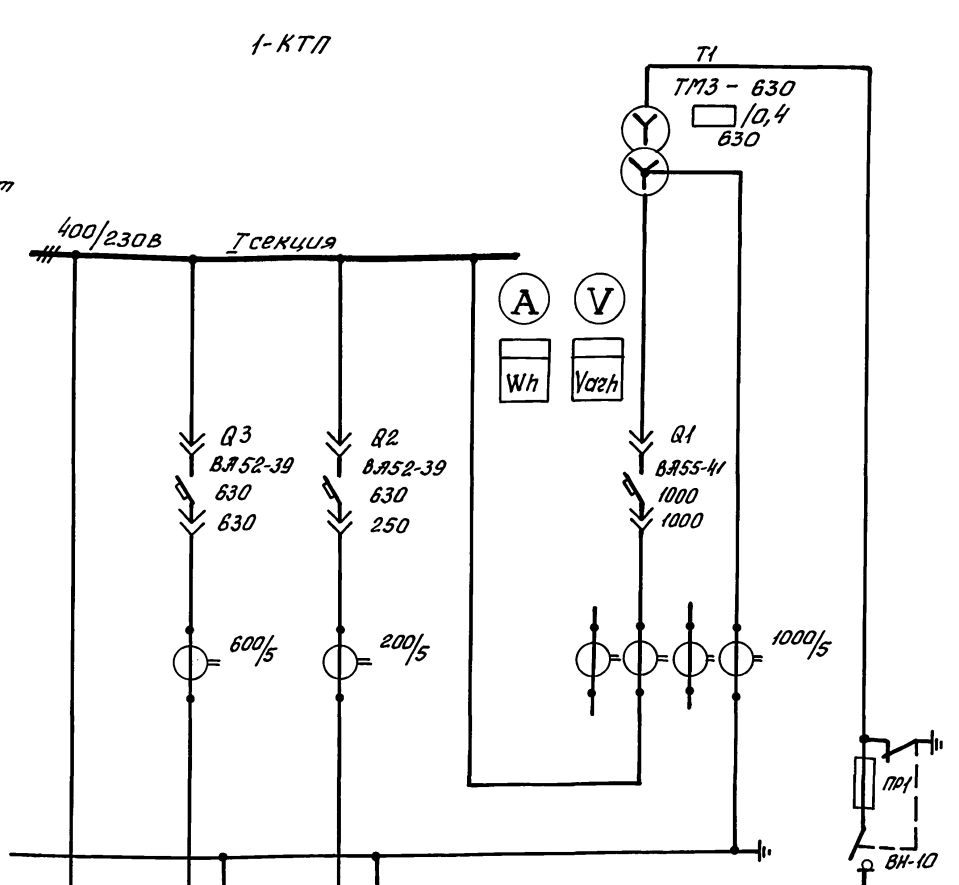
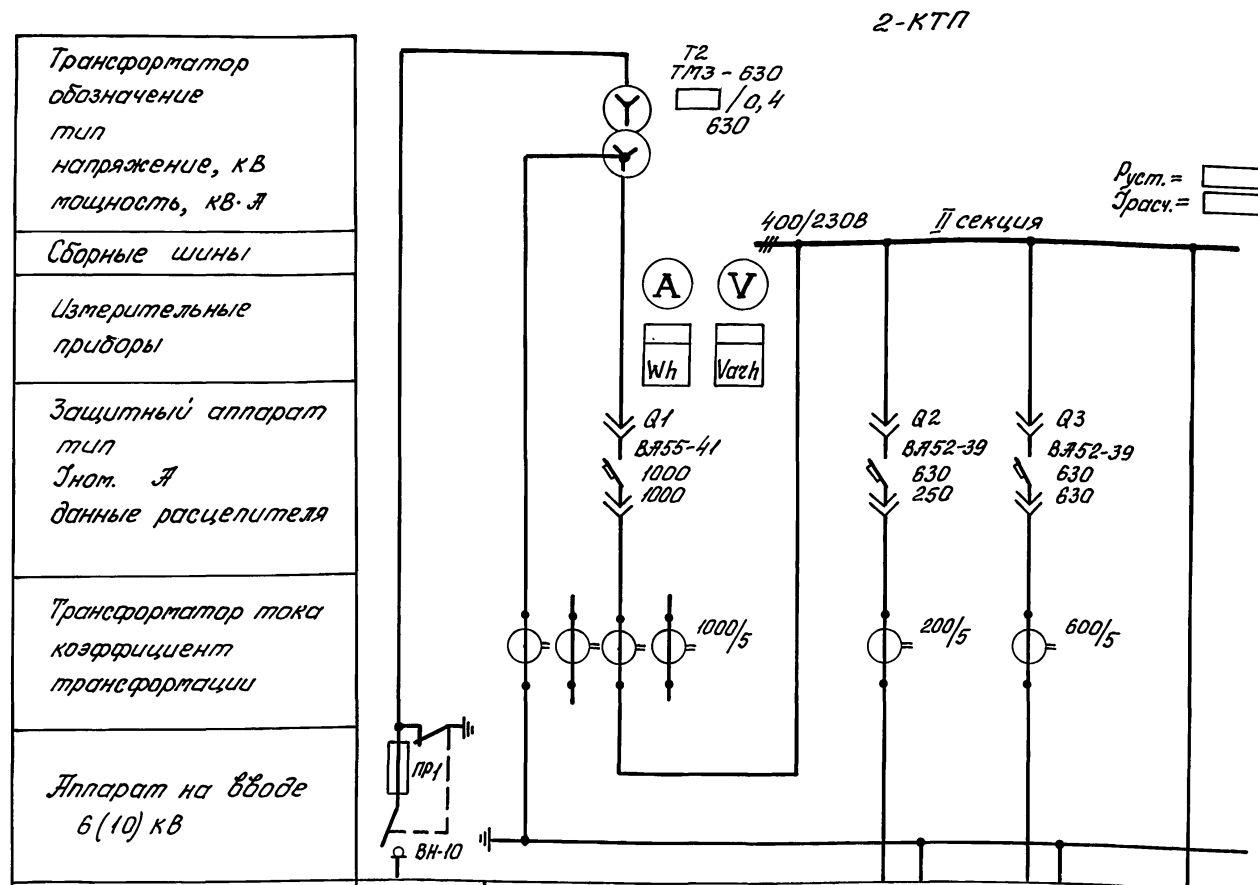
77 902-1-170.91-ЭМ

Прибыли	Нач. отд. Фролов А/	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист	Листов
	Гл. инж. Обозная И.И.		Р	2	
	Инж. гр. Барчан И.И.	Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Конструкторский проект Харьковских водоканализационных объектов		
Инв. №	Инж. Лк. Штепкина И.В.				

25017-06 5

СОГЛАСОВАНО
Отдел В.И.К. Харьковский ЦУ
Инж. Лк. Штепкина И.В.

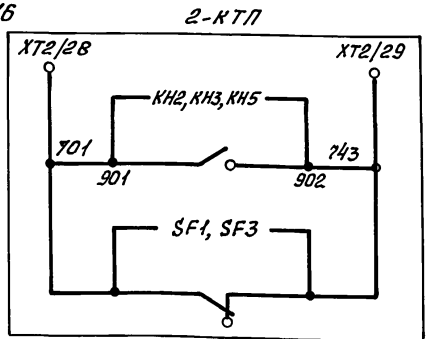
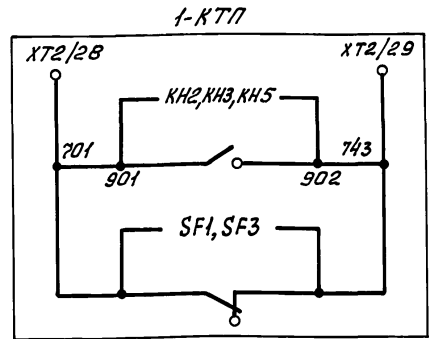
Альбом



Номер шкафа	1	2			
Тип шкафа	ШВВ-2У3	ШНВ-2У3			
Номер линии		1	2	3	4
Зрасч. линии, А			38,4		1000
Марка и сечение проводника или тип и номинальный ток шинпровода			ЯВВГ1(3x16+1x10)		ШМЯ4 1600 А
Назначение линии	Ввод №2 □ кВ	Ввод от трансформатора Т2	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы второй секции	Резерв	Щит ЩУ секция II

2				1
ШНВ-2У3				ШВВ-2У3
4	3	2	1	
1000		40,5		
ШМЯ4 1600 А		ЯВВГ1(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		
ПРИВЯЗКА	Нач. отд. Фролов	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	Н. спец. Обозная	Стация Лист Листов
	Н. контр. Обозная	р 3
	Зав. ер. Барчан	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Цветочкин	Созводканалпроект
		ХАРЬКОВСКИЙ
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обода); 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
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	ШМН								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
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
				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 (обода); 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
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	*							
				2	Н2-47 Н2-45	*							
				2	Н2-27 Н2-25	*							
				2	Н2-57 Н2-55	*							
				1	ШМН						Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3		

Составлено
 Составил: В.К.С.
 Проверил: В.К.С.
 Утвердил: В.К.С.

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 30-55 м с решетками-дробилками

Схема электрическая принципиальная, однопольная распределительной сети ~380/220В (начало)

Стр. 4 из 4

Госстрой ССР
 Харьковский водоканалпроект

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 шкафы 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	*											
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	9-Я комплектно с решеткой дробилкой	4	H4	*											
			2	K7-1	*											
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10	
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K7-1	*											
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10	
			2	K12-1	*											
III секция ~380/220В	QF3 ВЯ51-25-3400 25 10	12-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K12-1	*											
			2	K12-2	*					12	3,2		7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
			2	K13-1	*											
IV секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	13-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K13-1	*											
			2	K13-2	*					13	3,2		7,8 46,8		Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
			2	K13-2	*											

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 ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K17	*									17	3,0	6,7 40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14		
			2	K20	*										20	4,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14	
			2	K22	*										22	4,1	2,76 13,8	Вентсистема В2 ЭМ л. 14	
			1	H53	*													Ввод от III секции щита ЦУ	
			2	H16	*											16	4,0	7,8 58,5	Компрессор ЭМ л. 13
			2	K11-1	*														
			2	K11-2	*											11	3,2	7,8 46,8	Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ л. 11
			2	K19	*											19	4,1	2,76 13,8	Вентсистема П2 ЭМ л. 14
			2	K24	*											24	3,0	6,16 36,96	Вентсистема В3 ЭМ л. 14
			2	H6	*											6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
II секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	19-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K19	*														
			2	K24	*														
			2	H6	*														

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

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов	Гл. спец. Обозная	Н. контр. Обозная	Зав. гр. Барчан	Инж. П.К. Шветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист 5	Листов	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)		
Госстрой СССР			СОЗВОДАКАНАЛИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

25017-06 8

Копировал 974

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 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Угол, 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	63,0	Дренажный насос ЭМ л. 10	
		14-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
		14-ХМ						14	3,2	7,8	46,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
		15-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
	15-ХМ		2	K15-2	*			15	3,2	7,8	46,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	

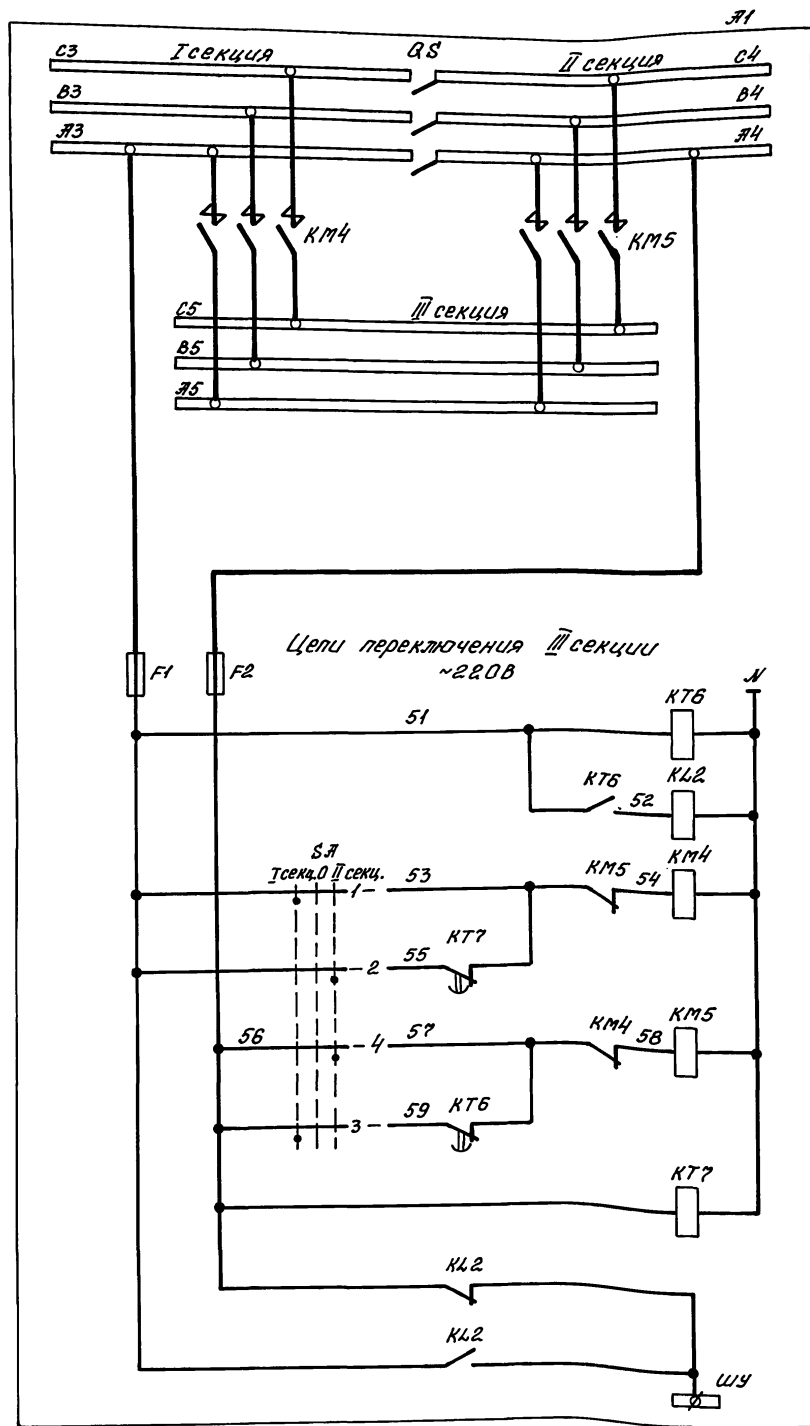
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Угол, 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	40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14	
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K21	*					21	1,1	2,5	13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14	
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K23	*					23	1,1	2,5	13,75	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	
		25-Я ЯРП-20 20	2	H25-2	*										
		10-Я комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*						10	3,0	7,8	39	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
		26-Я ЯРП-20 20	2	K10-1	*										
			1	H57						ЩО7	1,8	—	—	Щиток аварийного освещения ЭМ л. 31	
			1	H26-1	*					26**	1,68	—	—	Таль в помещении решетки	
			2	H26-2	*										

Согласовано
 Отдел ВНК-2
 Сектор 08
 Инв. №

* - 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

ТП902-1-170.91-ЭМ			
привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Л. С. Цвечок	Инж. Л. С. Цвечок
	Инж. Л. С. Цвечок	Инж. Л. С. Цвечок	Инж. Л. С. Цвечок
Инв. №	Инж. Л. С. Цвечок	Инж. Л. С. Цвечок	Инж. Л. С. Цвечок
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети с вводом окончание	
Лист	6	Листов	6
Госстрой СССР Харьковский водоканалпроект			

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17

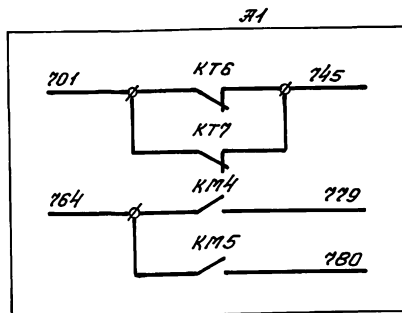


Диаграмма замыкания контактов переключателя SЯ

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

Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SЯ. 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

Контроль напряжения на I секции шин

Реле-подтверитель

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

Контроль напряжения на II секции шин

Питание цепей оперативного тока

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. Ик. Штечкина	И.В.	Р ?

Схемы электрические принципиальные переключения III секции и ЯР оперативного тока

Госстрой СССР
Создатель проекта
Харьковский
ВодоКанПроект

25017-06 10

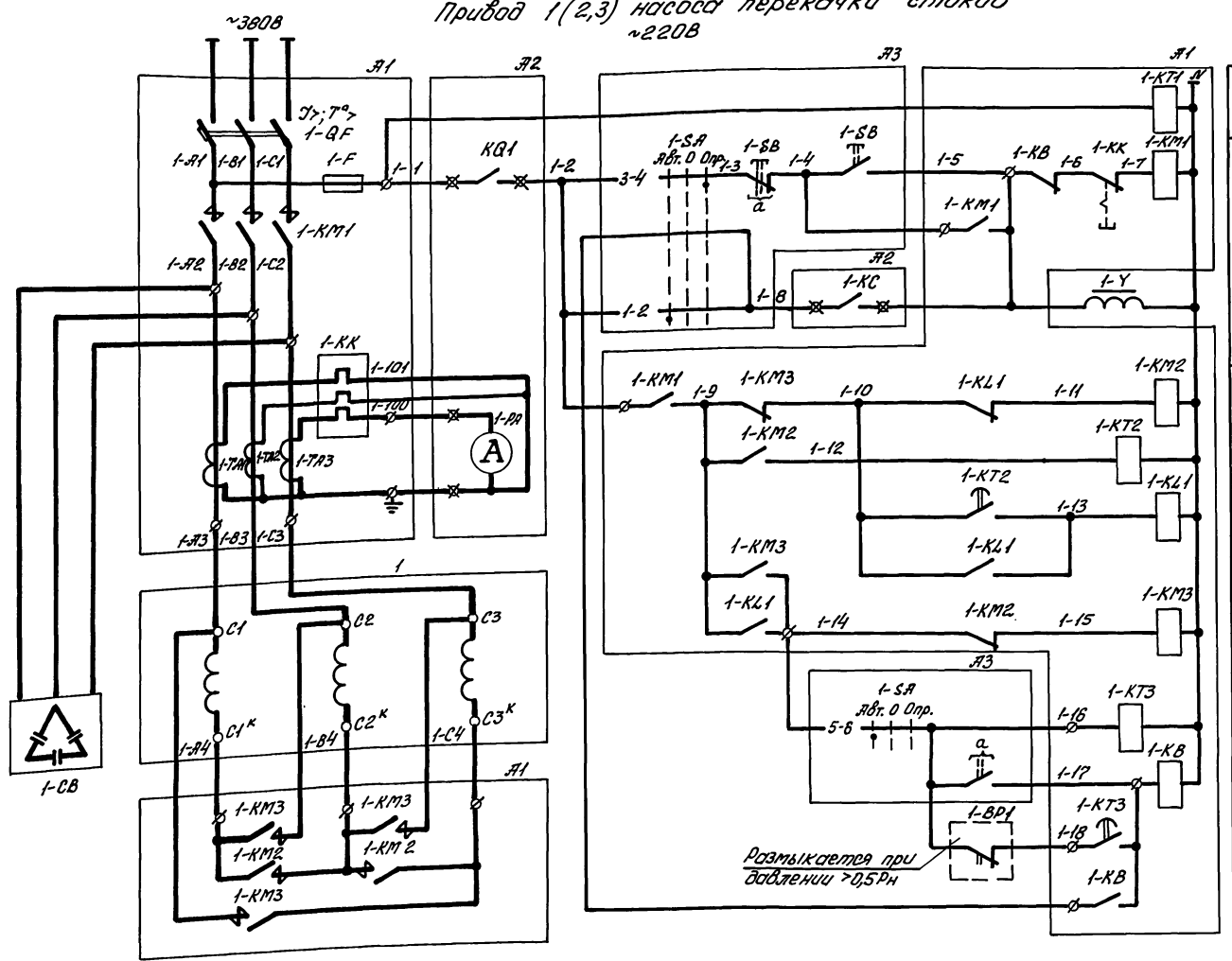
Копировал ЭМ

Формат А2

Указ. № табл. Подписи и даты

Лист 6

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



Контроль напряжения

Опробование

Управление

Автоматическое

Соединение обмоток в "звезду"

Реле времени

Реле повторитель

Соединение обмоток в "треугольник"

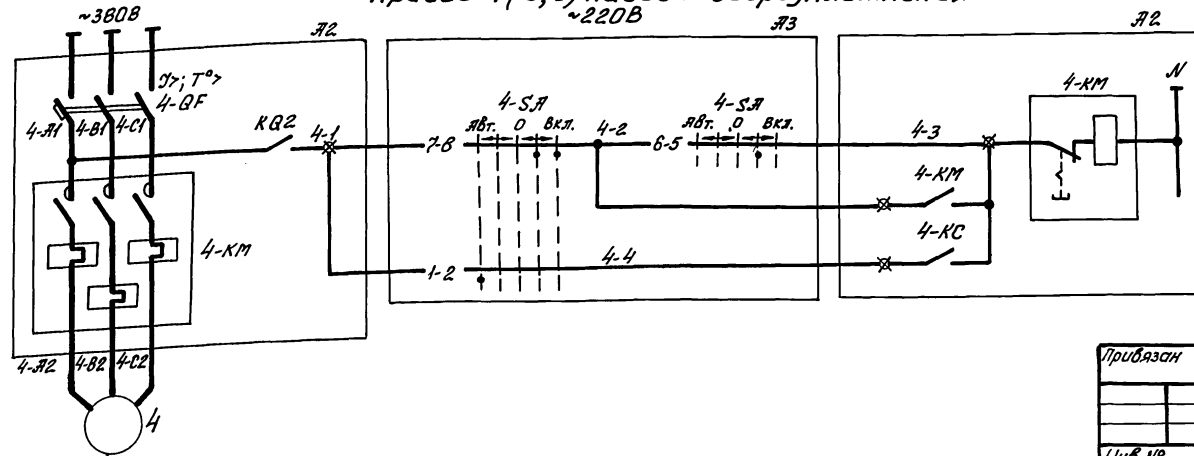
Реле контроля пуска насоса

Кнопки

при сн-жении давления

Размыкается при давлении > 0,5 Рн

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



Опробование

Управление

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе АТХ 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, ТУ16-642.046-66			
1-СЯ - ПКУЗ-38С-2004УЗВ			
4-СЯ - 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-СЯ...6-СЯС - Переключатель ПП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

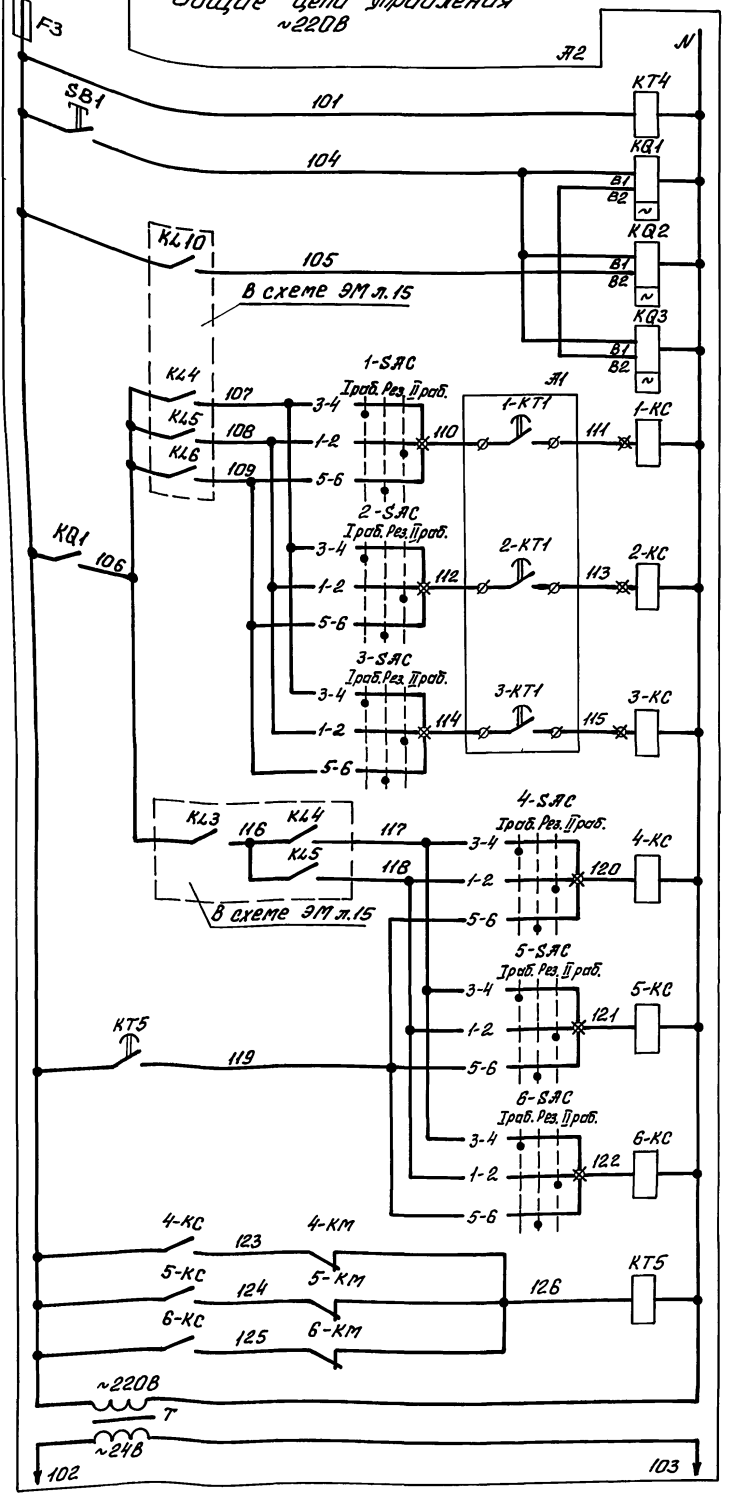
ТТ 902-1-170.91-ЭМ

Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

Копировал ЛВ

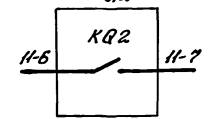
Указ № 10/2012

Общие цепи управления ~220В

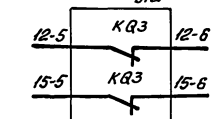


Питание ~220 В
 Контроль напряжения
 Включение блокировки и сьем сигнала затопления
 Реле запоминания сигнала "затопление"
 Реле включения насоса
 Реле включения насоса гидрауплотнения
 резервного
 ~220/~24В
 в схеме черт.ЭМ.л.15

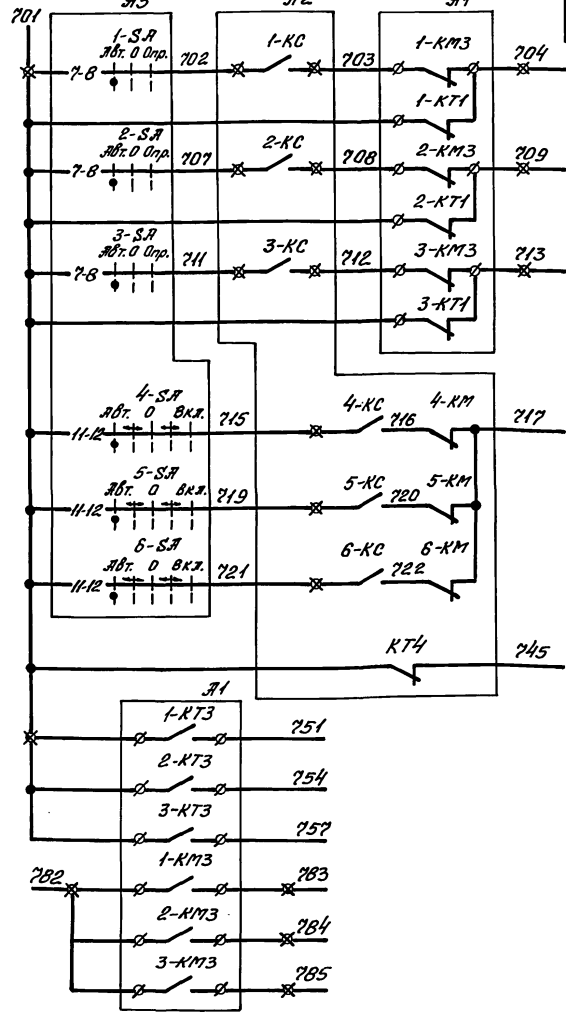
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



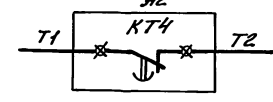
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ.л.12



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



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-СЯ

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

4-СЯ

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-СЯС ... 6-СЯС

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 уровней 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

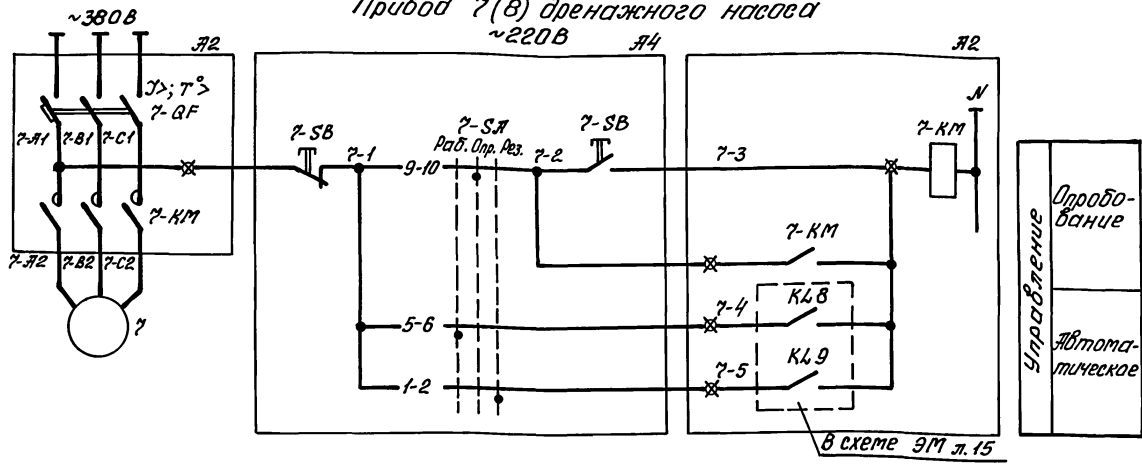
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения работы схемы необходимо ввести блокировку от затопления нажатием кнопки SB1, которая установлена на шкафу ШУС.
4. Уставку времени реле КТ2, КТ3 принять 5с, КТ4, КТ5-3с 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 15с

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ				
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Согласован	Состав
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	р
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	9
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]

Лист 6

Прибор 7(8) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов

переключателя 7-СЯ

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

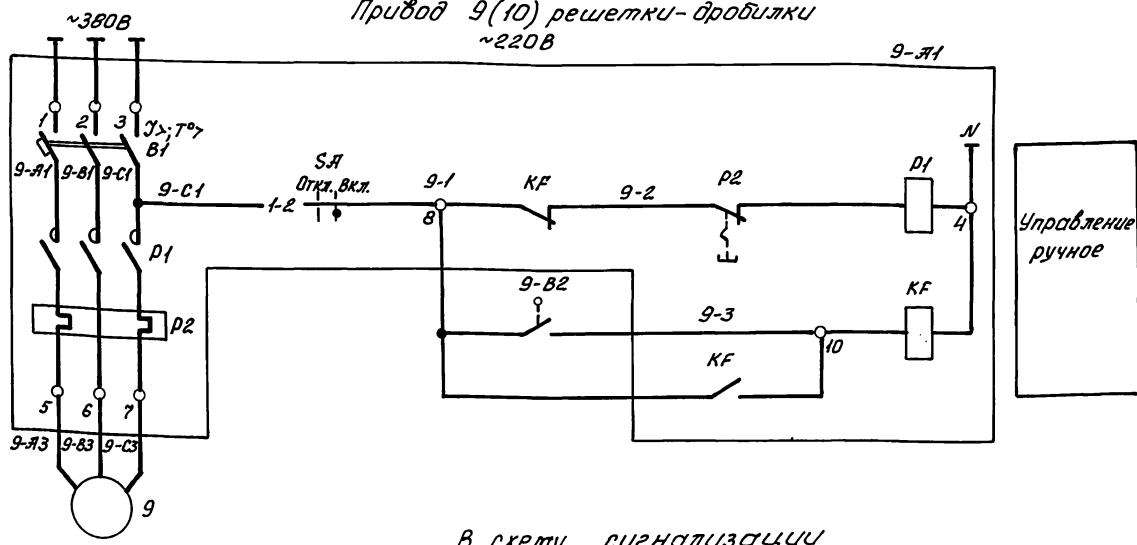
переключателя СЯ

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

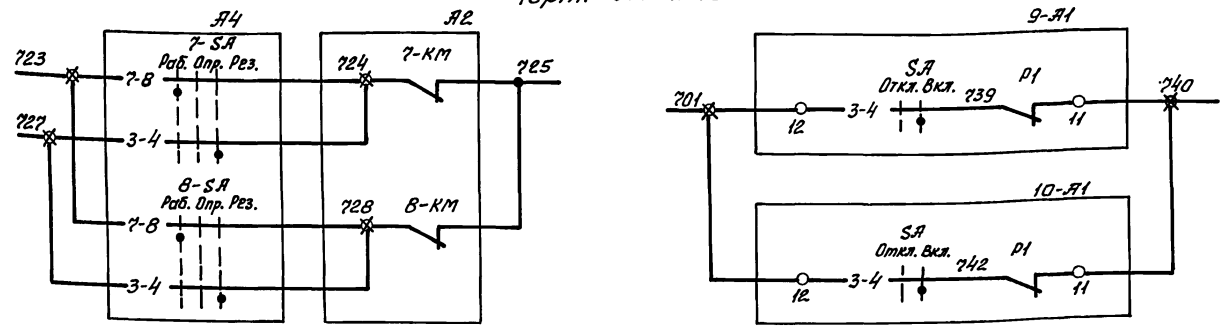
конечного выключателя 9-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2		
3-4		

Прибор 9(10) решетки-дробилки



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 ПКУ3-3ВС-3091У3В, ТУ16-642.046-86		
	7-В2- 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		См. 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.

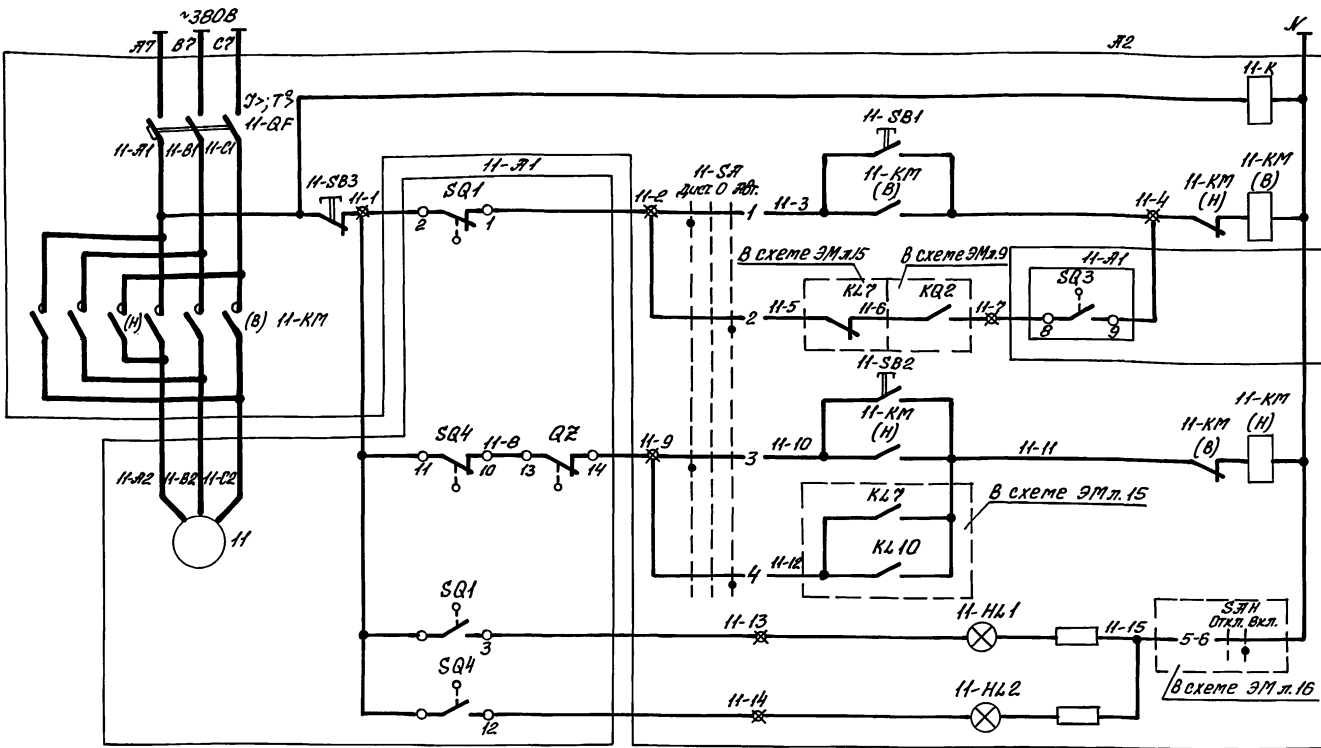
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- 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. №	ПРИБАВЛ	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
	Нач. отд. Фролов		Р 10
	Гл. спец. Обознач		
	Н.контр. Обознач		
	Экз. гр. Барчан		
	Инж. П.к. Цветочкин		
		Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	Госстрой СССР Союзвдканпроект 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-Электрообогреватель 4ЭМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путевого		Контакты прибора 5099,054м-06,01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	11-КМ- Пускатель		См. схему распред. сети ~380/220В
	11-GF- выключатель		
	11-Н1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-Н2-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 мащизала, 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 мащизала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

■ - замок шкафа ШУС
○ - замок электроприбора задвижки

Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей SQ1...SQ4

Обозначение	Контакты	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закр.	Промежуточное	Открыт.	
SQ1	2 - 1 - 3	■	□	□	отключение при открытии
		■	■	□	сигнализация открытия
		■	■	■	не используется
SQ2	5 - 4 - 6	■	■	■	не используется
		■	■	■	не используется
		■	■	■	не используется
SQ3	8 - 7 - 9	■	■	□	приоткрытие задвижки
		■	■	■	отключение при закрытии
		■	■	■	сигнализация закрытия
SQ4	11 - 10 - 12	■	■	□	отключение при открытии
		■	■	■	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

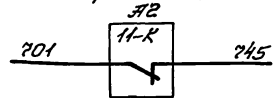
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		1	2	3	4	5	6
I	1	×					
	2		×				
II	3			×			
	4				×		

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

В схему сигнализации черт. ЭМ.л. 15



ТН 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Нач. отд.	Обр. отд.	Исполн.	Листов
Т.п. отд.	Обр. отд.	Исполн.	Р 11
Н.конт.	Обр. отд.	Исполн.	
Зав. пр.	Борщан	Исполн.	
Инж. И.	Шветликин	Исполн.	

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

Схема электрическая принципиальная управления канализационной задвижкой на подводящем коллекторе

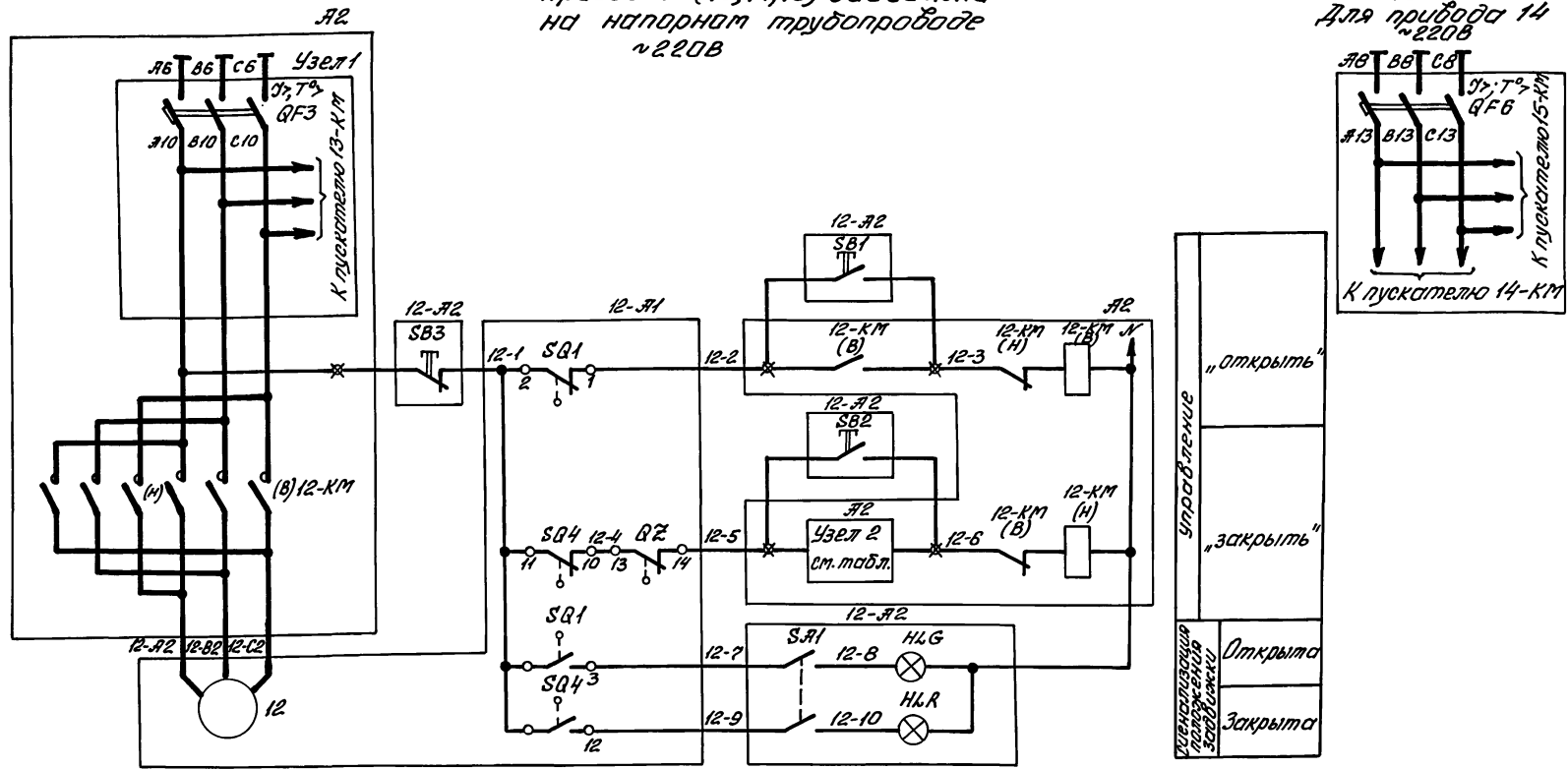
Госстрой СССР Канализационный завод Харьковский ВОДОКАНПРОЕКТ

25017-06 14

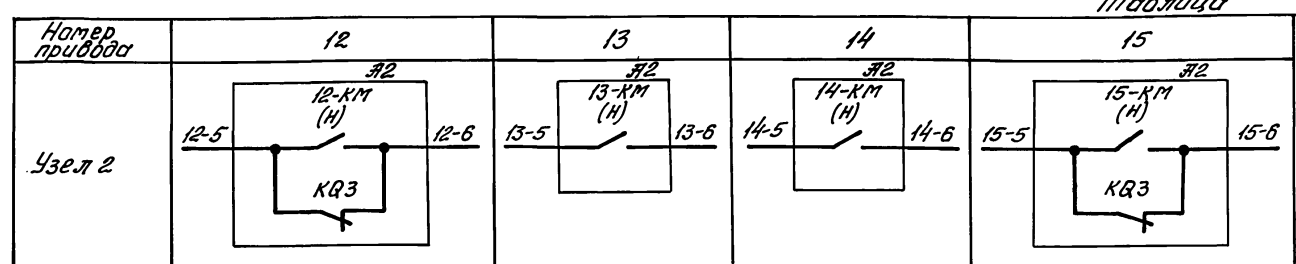
Альбом 6

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



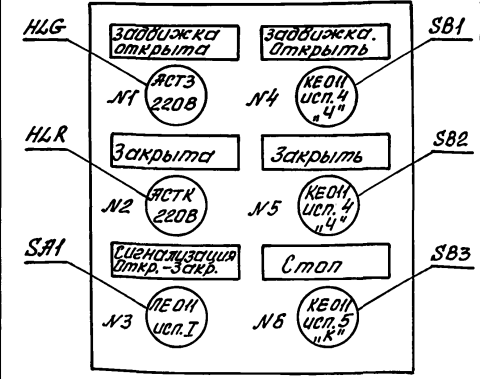
1. Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2. Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3. Перечень элементов приведен на одну задвижку

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	Открыт. та	
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

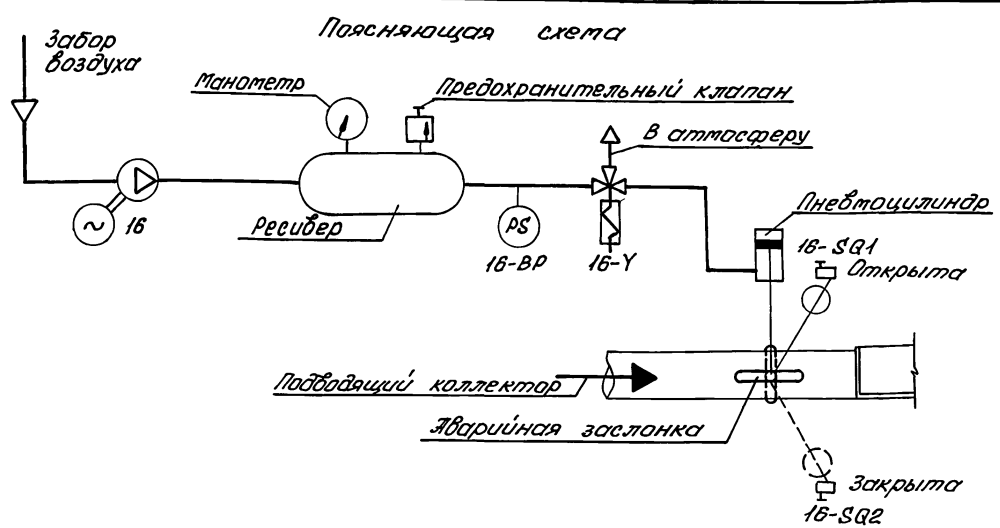
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

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

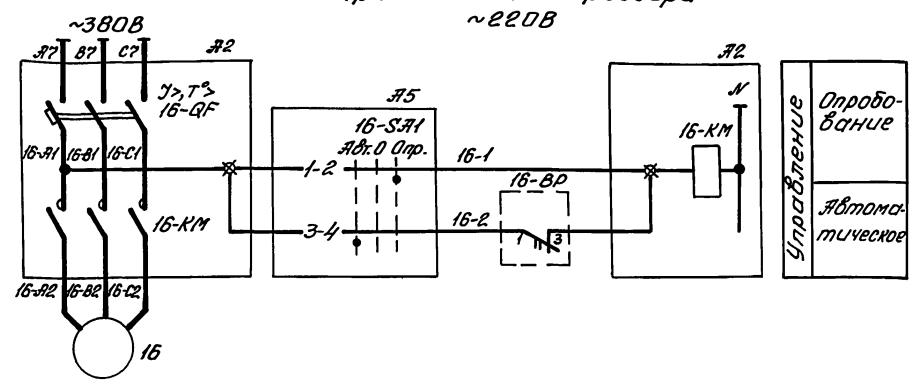
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инженер	Инженер
	Инженер	Инженер	Инженер
Инв. №	Инж. Д.к. Шветкина	Инж. В.к. Шветкина	Инж. В.к. Шветкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станция	Лист 12
Смета электрической и механической работ на строительство канализационной станции		Госстрой СССР	Санэпидстанция
задвижками на парном трубопроводе		Канализационный проект	В.А. Давыдов

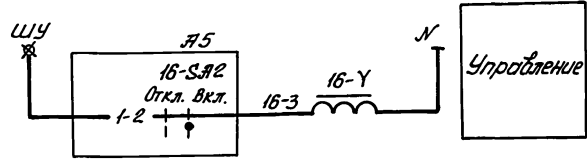
Альбом Б



Поясняющая схема



Привод 16 компрессора ~220В



Пневмораспределитель ~220В

Диаграммы замыкания контактов

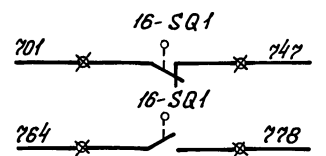
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1	[Symbol]	—	—	Сигнализация открытого положения
		—	—	Сигнализация закрытого положения
16-SQ2	[Symbol]	—	—	Сигнализация открытого положения
		—	—	Сигнализация закрытого положения

Вид контакта	Положение рукоятки	
	Отк.	Вкл.
[Symbol]	—	—
	—	—
[Symbol]	—	—
	—	—

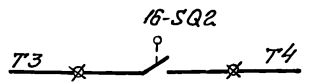
Виды контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Опр.
[Symbol]	—	—	—
	—	—	—
[Symbol]	—	—	—
	—	—	—

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Отк.	Вкл.
[Symbol]	—	—
	—	—
[Symbol]	—	—
	—	—

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16	Электродвигатель 4ЭМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,6А, 3000 об/мин.
16-ВР	Датчик-реле давления ДЭМ102-1-02-2	1	Учтен в разделе ЭТХ поз. 10а
16-SQ1 16-SQ2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учтен в технологической части
16-У	Пневмораспределитель ВБ4-24Э	1	Учтен в технологической части
А5			
Блок управления БУЗ			
Переключатель, ТУ16-642.046-86			
16-СР1-ПКУЗ-38С-010243В			
16-СР2-ПКУЗ-38И-011543В			
А2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
16-КМ- Пускатель			
16-СР- выключатель			
Ст. схему распредел. сети ~380/220В			

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое.

При автоматическом управлении компрессор работает в зависимости от давления воздуха в воздухопроводе к пневмоцилиндру аварийной заслонки.

Аварийная заслонка предназначена для перекрытия подводящего коллектора при полном исчезновении напряжения в насосной станции.

Заслонка подерживается в открытом положении давлением сжатого воздуха, который поступает в пневмоцилиндр заслонки от компрессора через распределитель воздуха 16-У при наличии на нем напряжения.

При исчезновении напряжения в цепи питания распределителя, последний переключается, соединяя пневмоцилиндр с атмосферой.

Давление в цилиндре падает, аварийная заслонка под давлением контргруза закрывается.

✱ - зажим шкафа ШУС

ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фирма	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых-дровялках
	Ин. спец.	Обознач.	Станд. Лист Листов
	Н. контр.	Обознач.	Р 13
	Зав. ер.	Барачан	Схема электрическая принципиальная управления компрессором
Инв. №	Инж. Пк	Шелухин	Госстрой СССР Союзвободканалпроект Харьковский водоканалпроект

25017-06 16

Копировал [Signature]

Формат А2

Шифр № проекта, Подпись и дата, Визитная печать

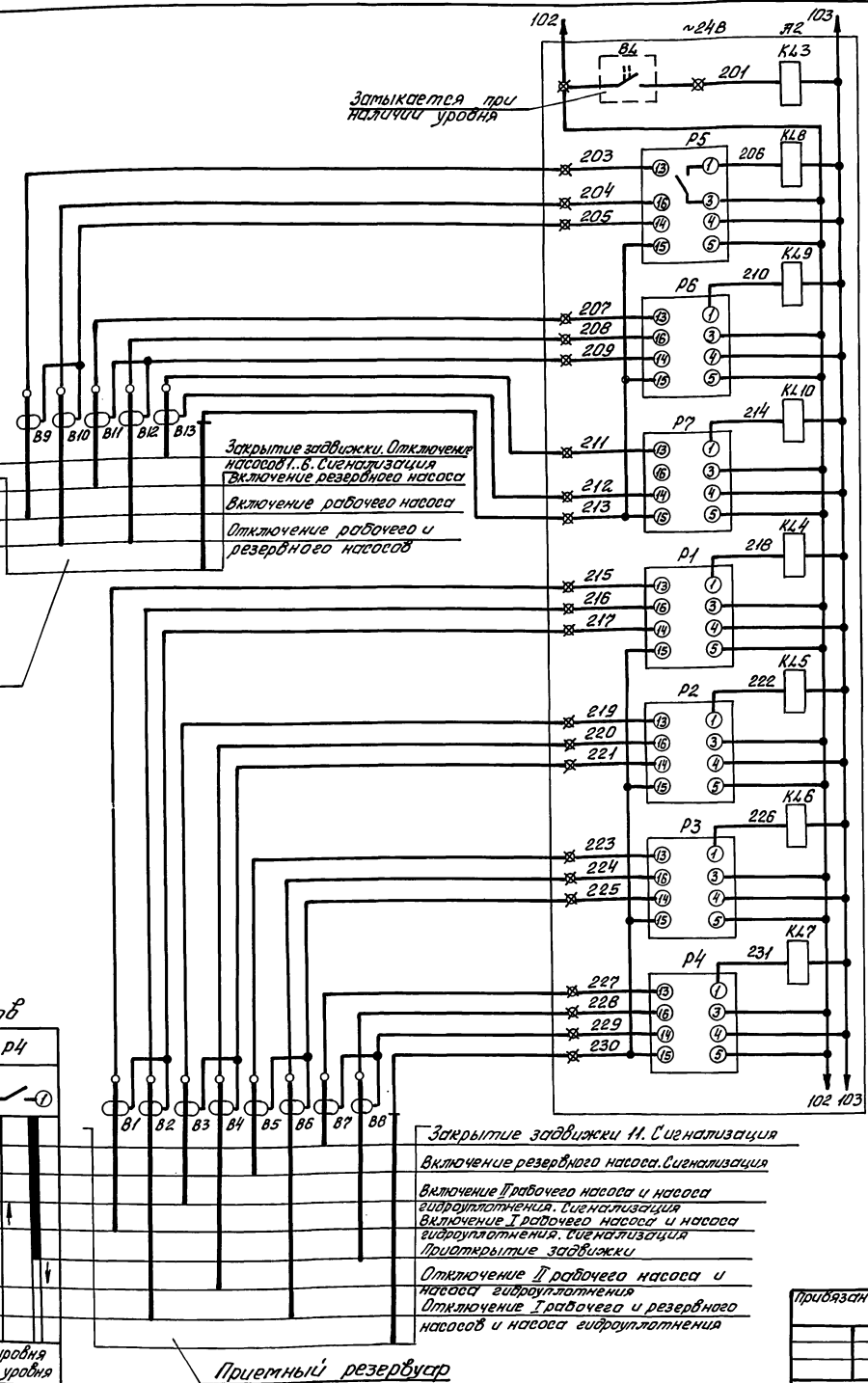
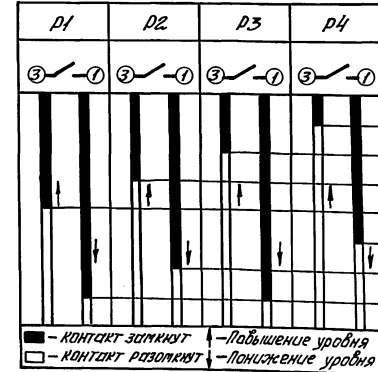
Фильманов

Диаграмма замыкания контактов



Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов



Приемный резервуар

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

рабочий

резервный

Затопление машзала

рабочий

резервный

рабочий

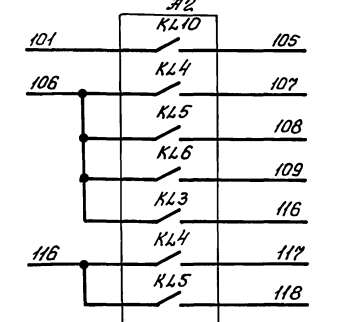
резервный

Переполнение приемного резервуара

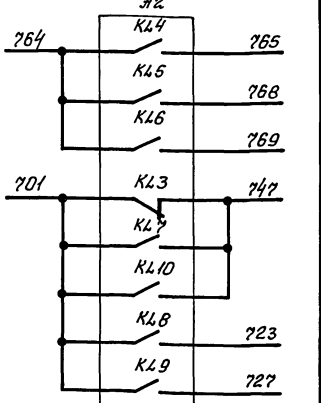
в схему черт.ЭМ л.17

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		
Р1...Р7	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21?, ~24В		
K1.4...K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

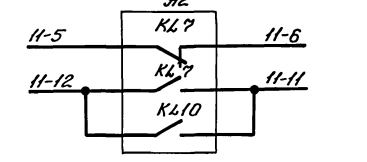
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



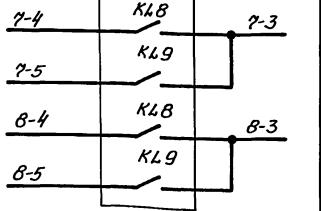
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



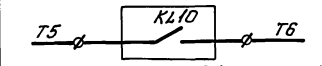
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10

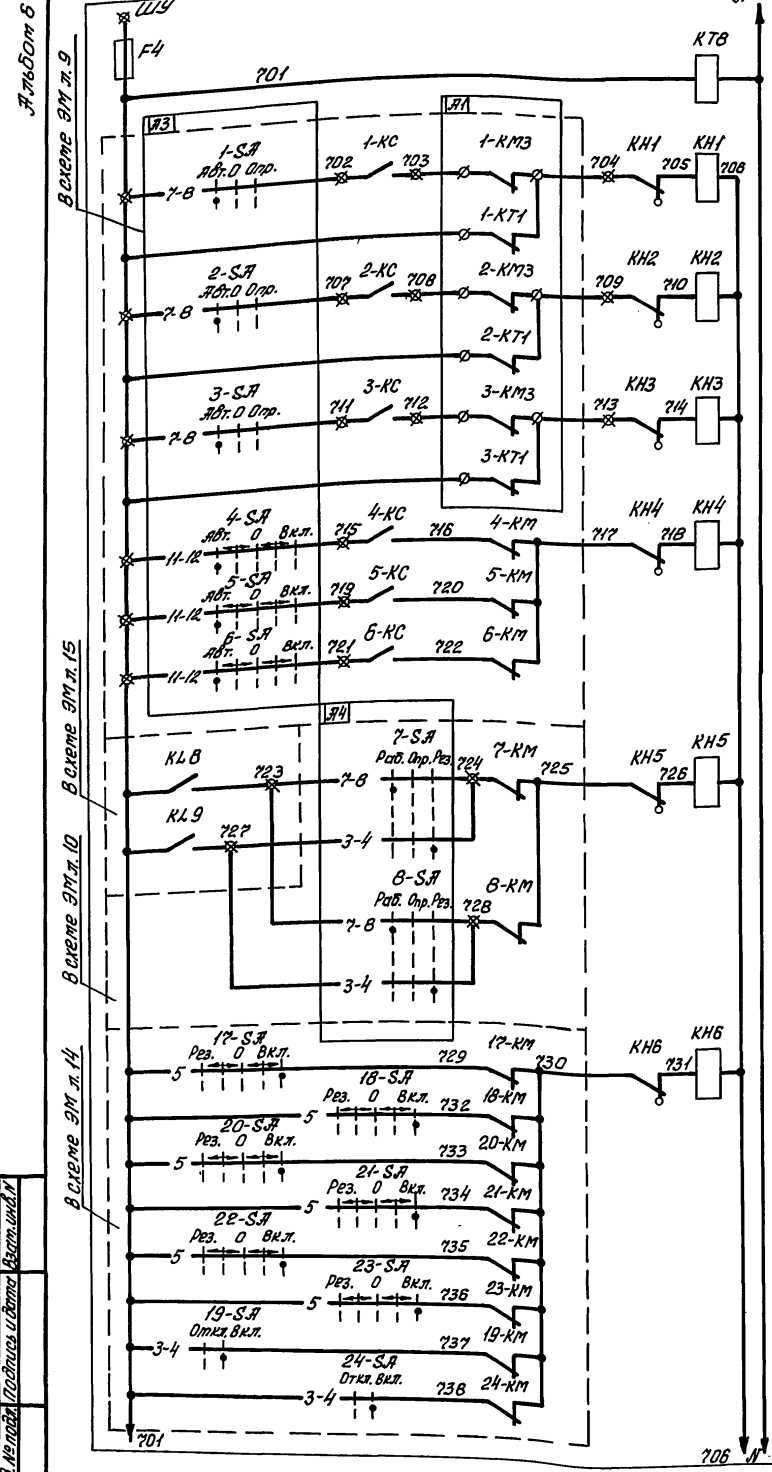


В схему диспетчерской сигнализации



Датчики B1...B13 поставляются комплектно со шкафом ШУС
Ж - замок шкафа ШУС

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Исполнитель	Стандарт	Лист
Нач. отд. Филолов	Инж. С. С. Сидорова	Р	15
Инж. А. В. Овчинников	Инж. А. В. Овчинников		
Инж. В. В. Баранов	Инж. В. В. Баранов		
Инж. П. К. Шибиркин	Инж. П. К. Шибиркин		
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками - дробилками		Трестом С. П. Р. Союзоблкомхозинформат. Харьковский водоканальный проект	
Схема электрическая принципиальная		25017-06 18	
Схема электрическая принципиальная контроля уровня			



Питание ~220В

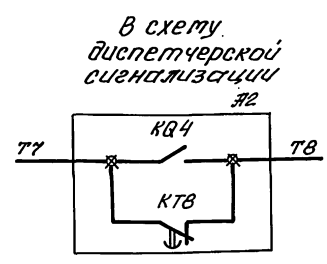
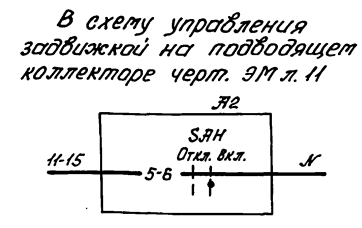
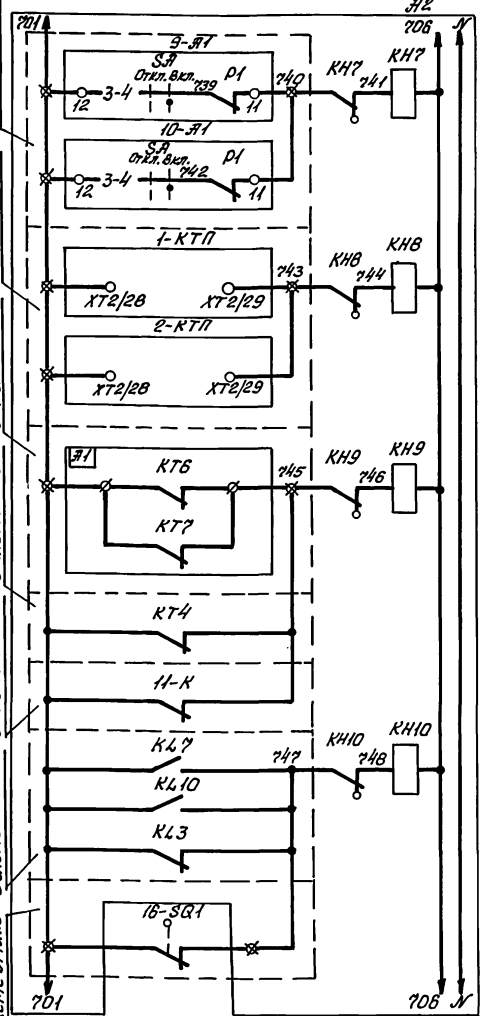
Контроль напряжения

Отключение вентиляторов

Отключение насосов

Отключение вентиляторов

Отключение насосов



Исполнение

Неисправность в КТП

Изменение приемного напряжения

Изменение напряжения в шинах, общие цепи, завдыжка

В схеме ЭМ л. 77

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-В0 3-В0...	Реле потока РЛН-25-1	3	Учен в разделе #7X поз.1-9а...3-9а
1-В02 3-В02	Мановакуумметр показывающий		
	электронный ЭКМВ-1У	3	Учен в разделе #7X поз.1-6а...3-6а
1-В03 3-В03	Манометр показывающий		
	электронный ЭКМ-1У	3	Учен в разделе #7X поз.1-7а...3-7а
1-В07 3-В07	Термометр показывающий		
1-В072 3-В072	сигнализирующий ТКП-100ЭК	6	Учен в разделе #7X поз.1-3а...3-3а, 1-4а...3-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУД9-1М1	1	Учен в разделе #7X поз.1а
ВТ4	Устройство терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУД9-4М1	1	Учен в разделе #7X поз.2а
Я1	Комплектное устройство, щит ЩУ		НЛ13, НЛ14 - Арматура ЯМЕ321221, -24В, красн.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		ЕЛ1 - Патрон Е27Фп-02 F4...F6 - Предохранитель ПР1М, Тлм. вст. в Я Н.Я - Эвоник М3-1, ~220В НЛ1...НЛ12 - Арматура ЯМЕ321221, -24В, красн. КН1...КН13 - Реле РЭУН-11, Т0,25Я КЛ11 - Реле РП20М-21?, ~220В КQ4 - Реле РП20М-22?, ~220В КTB - Реле РКВН-33-212, ~220В КТН - Реле ВЛ-64, ~220В, в.в. 1...10с 1-ДТ...3-ДТ - Счетчик времени наработки СВН-2-02-24 R - Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом СЯН - Переключатель ПЕ-022 исп. 1 SB2, SB3 - кнопка КЕОН, исп. 2 толк. черн., черн. SQ1 - Выключатель ВЛК-2110 VД1...VД4 - Диод Д245Б

77 902-1-170.91-ЭМ

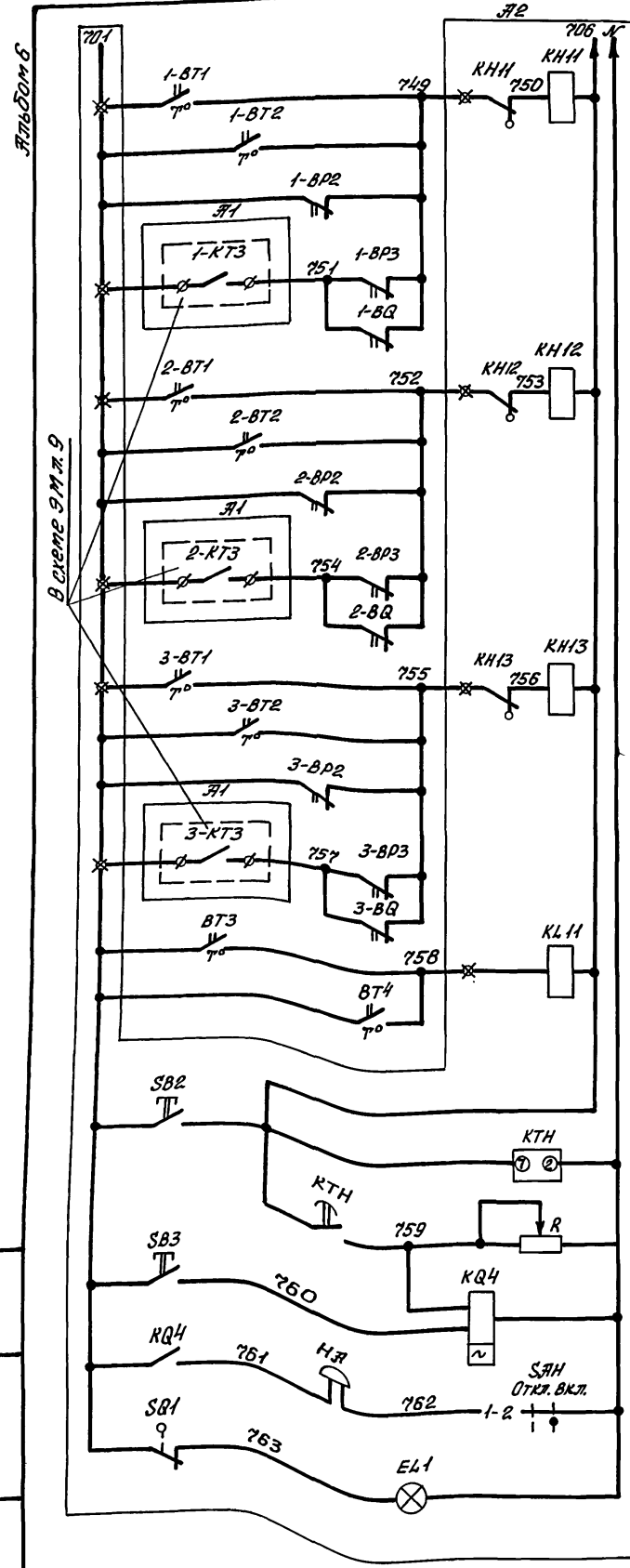
Инд. №	Имя	Подпись	Дата
	Нач. отд. Фролов		
	Инженер. Овзаян		
	Инженер. Овзаян		
	Зав. ер. Барчан		
	Инж. П. Цеточкин		

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

Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)

Лист 16

гострой СССР. Союзоборониндустрия. Челябинский завод №17



С.ч. черт. ЭМ.л. 16

Температура воздуха перед теплоносителем, град. Цельсия

Нет разрегулирования на всасе

Нет возбуждения

Нет проточки воды

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАСОС 1

ЯНДЛОРИЧНО НАСОС 1

ЯНДЛОРИЧНО НАСОС 2

ЯНДЛОРИЧНО НАСОС 3

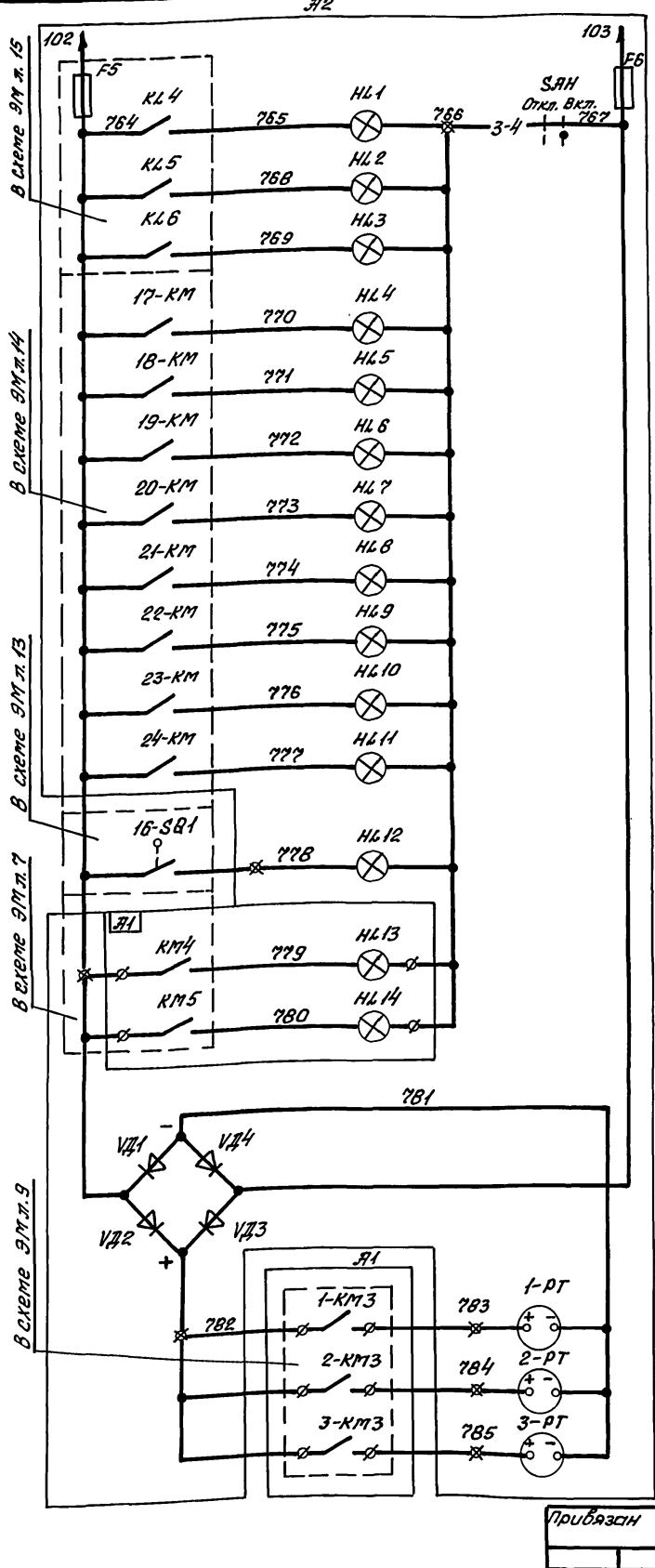
Реле-подборщик для защиты от загорания

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

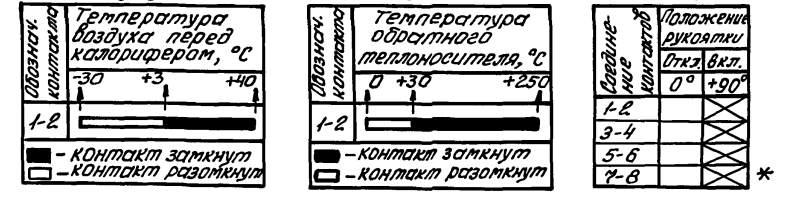
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение питания реле КТН, но мгновенное выпадение питания блинкера не происходит, т.к. 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 цепь 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 SЯН

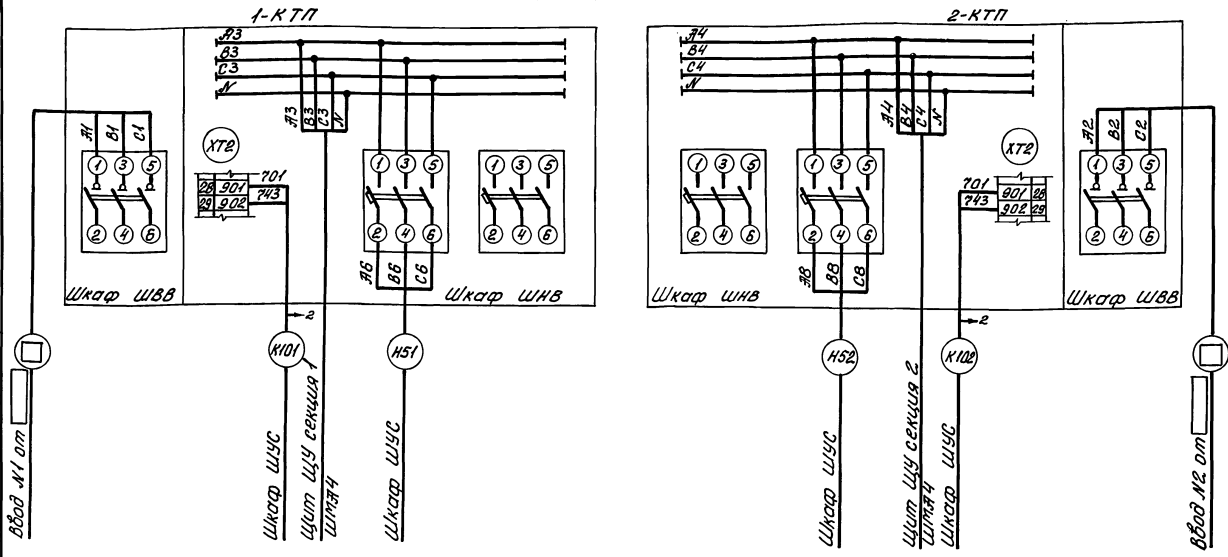


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊕ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

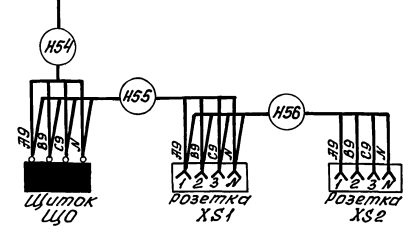
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Т.спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н.контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Шкаф ШУС

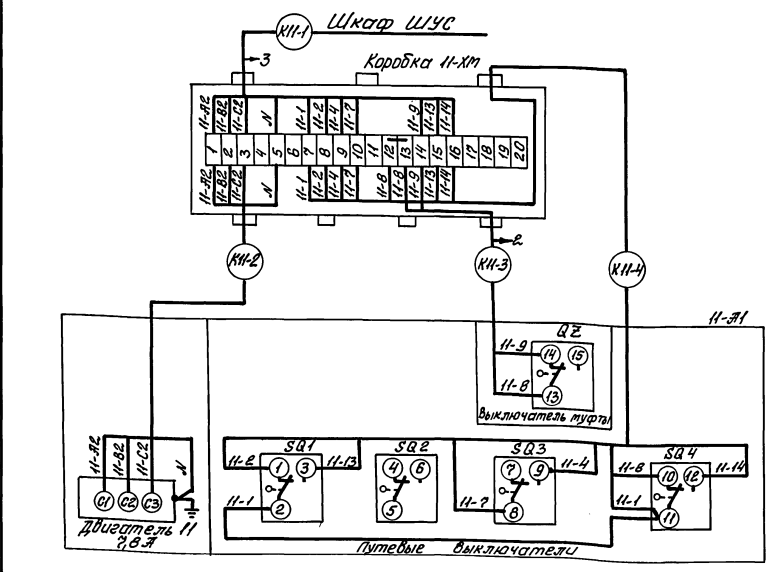


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие 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-дрослилки 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)

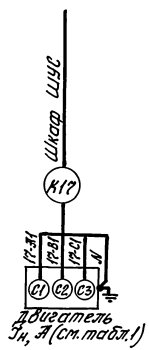


Таблица 1

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ

Приказан	Исполнитель			Итого	
	Имя	Подпись	Дата	Лист	Листов
И.в. №	И.в. №	И.в. №	И.в. №	Р 18	Листов

Лист 001.1.6

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидравлического уплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

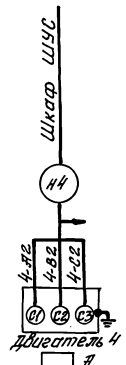
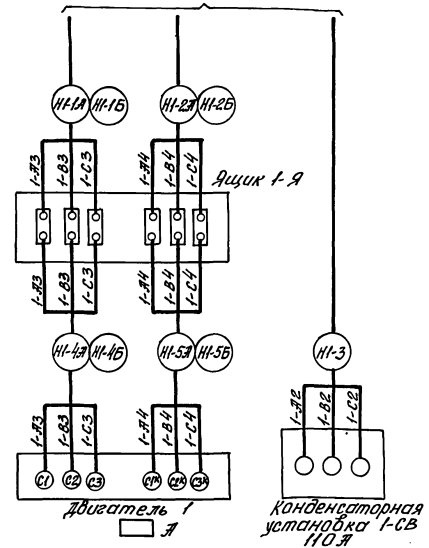
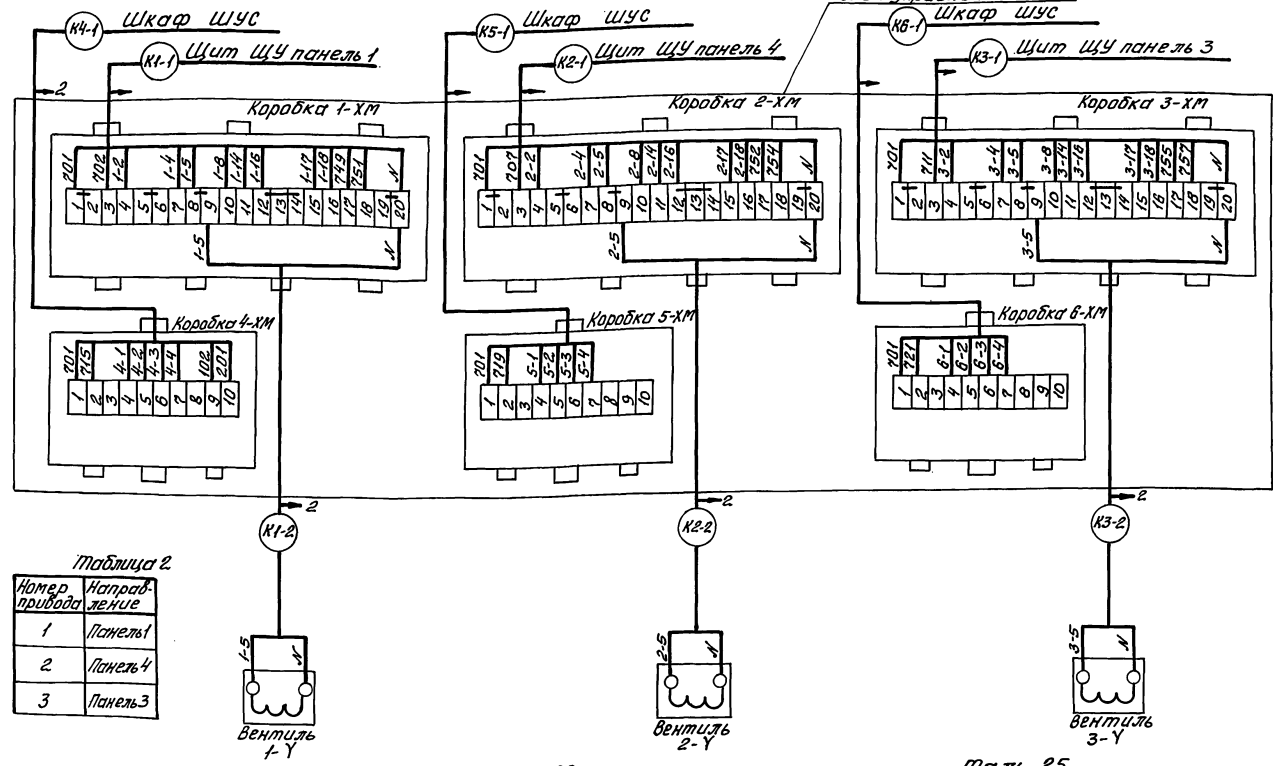


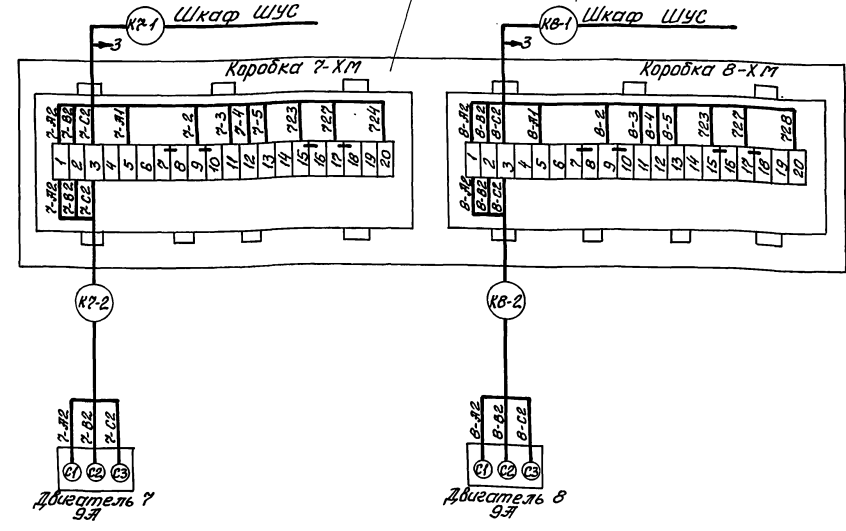
Таблица 2

Номер прибора	Направление
1	Панель 1
2	Панель 4
3	Панель 3

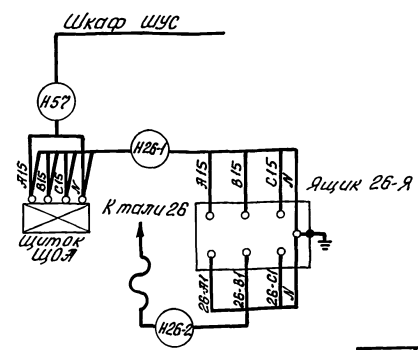


Блок управления БУ1 Щаф ЩУС

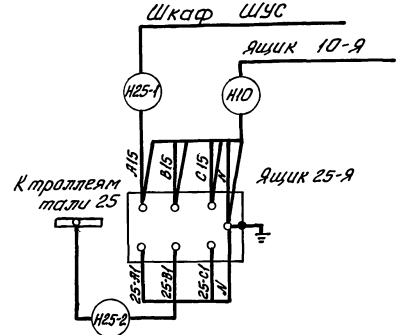
Блок управления БУ2



Таль 26



Таль 25



ТН 902-1-170.91-3М			
Канализационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напряжение 30-55кВ с решетками-дробилками	Статус	Лист	Листов
Схема подключения электрооборудования (пробная)	Р	19	
25017-06	22		

Щит ЩУ панель

Копир. 8/8/1

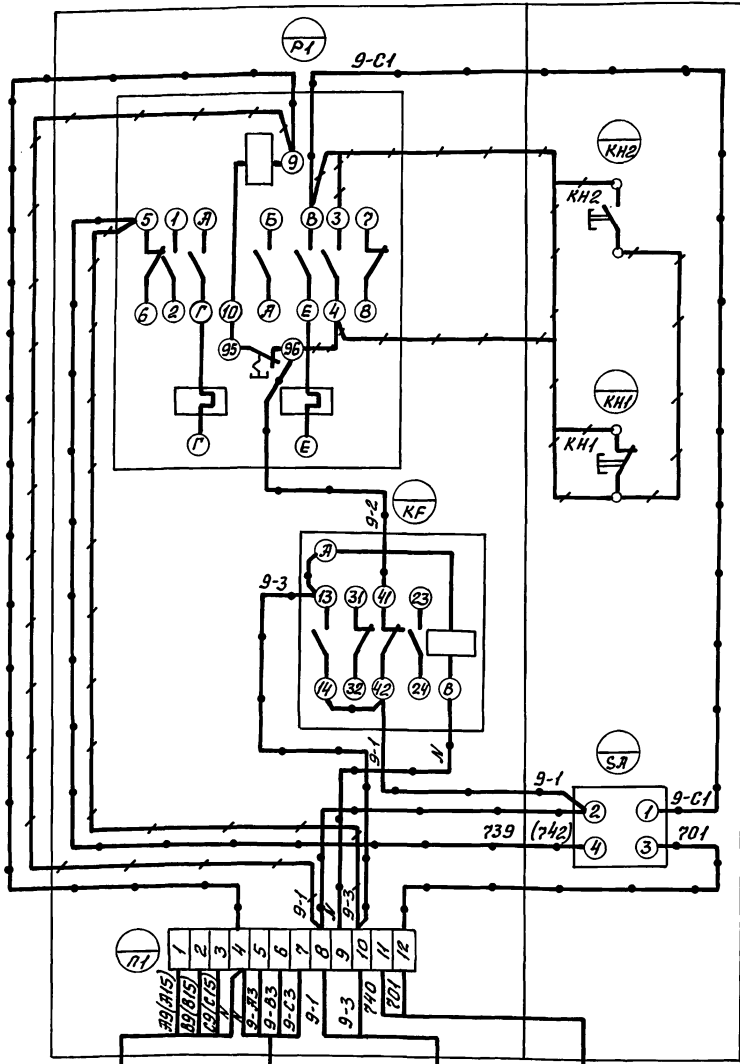
Формат А2

Листом 6

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

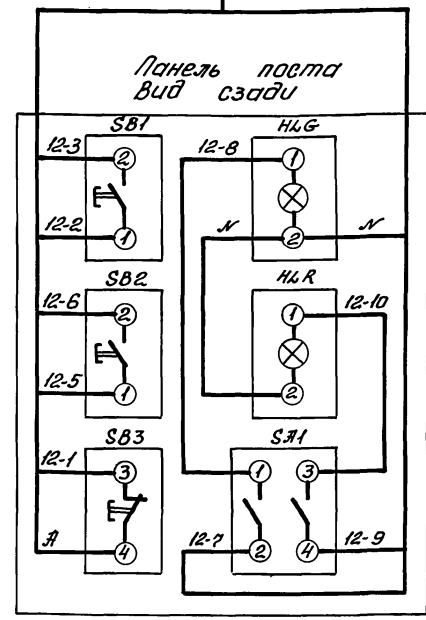
Вид спереди

Вид со стороны
монтажа

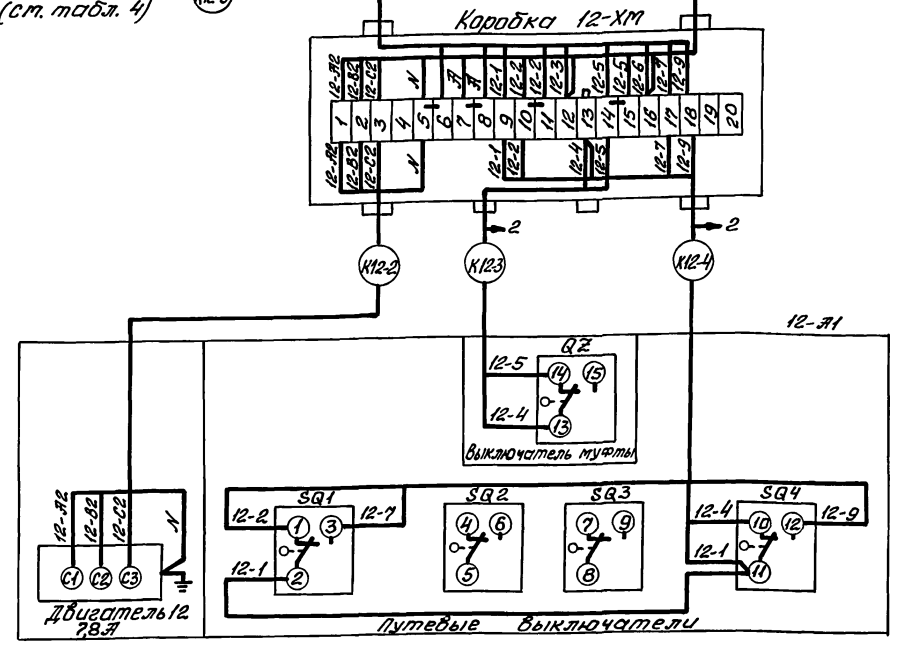


Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС
(см. табл. 4)



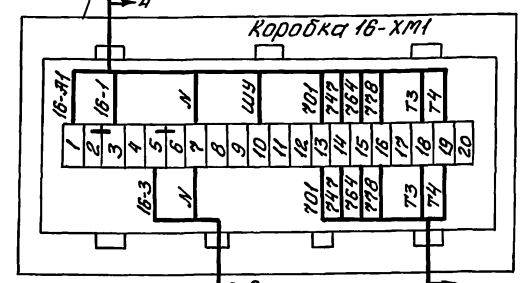
Пост 12-Я2



Компрессор 16

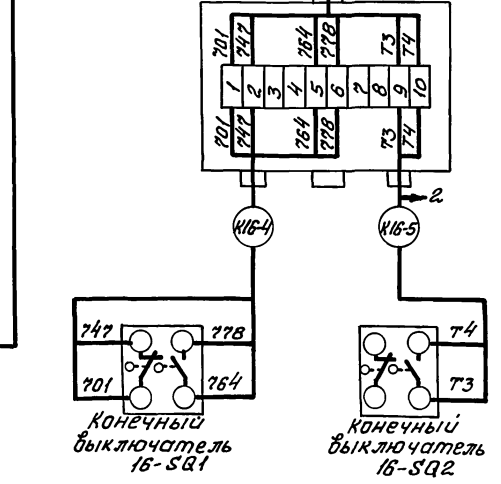
Блок управления БУЗ

Шкаф ШУС



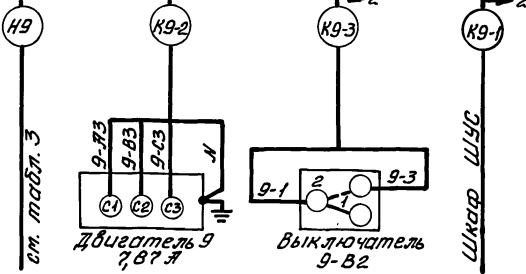
Линейный распределитель 16-У

Коробка 16-ХМ2



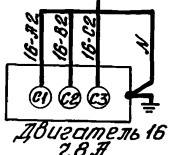
Конечный выключатель 15-SQ1

Конечный выключатель 16-SQ2



Двигатель 9 78Я

Выключатель 9-В2



Двигатель 16 78Я

см. 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, привода	Я
12, 13	Я10
14, 15	Я13

Привязан

Инв. №	
--------	--

ТИ 902-1-170.91-ЭМ

Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч напором 30-55 м с решеткой-дробилкой	Страна	Лист	Листов
Схема подключения электрооборудования (окончательная)	Р	20	

Госстрой СССР
Союзоблэнергопроект
Харьковский
ВодоКанПроект

25017-06 23

Копировал ЯБ

Формат А2

Лист № 6
Подпись и дата
Вмест. инв. №

Л. № 60 м 6

Л. № 60 м 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход									
	Начало	Конец	трубу		Про-тяж-ной Ящик №	по проекту			проложен						
			Обозна-чение	Диаметр по стандарту, мм		Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м				
	Кабели	силобъе													
	Ввод №1 от	1-КТП.шкаф ШВВ													
	Ввод №2 от	2-КТП.шкаф ШВВ													
	Кабели	силобъе до	1000В												
H51	1-КТП.шкаф ШВВ	шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
H52	2-КТП.шкаф ШВВ	шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
H53	Щит ЩУ, пан. 2	шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	10							
H1-1А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
H1-1Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
H1-2А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
H1-2Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
H1-3	Щит ЩУ, пан. 1	Конденсаторная установка 1-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	12							
H2-1А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
H2-1Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
H2-2А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
H2-2Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
H2-3	Щит ЩУ, пан. 4	Конденсаторная установка 2-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	13							
H3-1А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
H3-1Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
H3-2А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
H3-2Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
H3-3	Щит ЩУ, пан. 3	Конденсаторная установка 3-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	15							
H54	шкаф ШУС	Щиток ЩО				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	?							
H5?	шкаф ШУС	Щиток ЩОА				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	8							
H4*	шкаф ШУС	Двигатель 4				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
H5*	шкаф ШУС	Двигатель 5				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
H6*	шкаф ШУС	Двигатель 6				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
H9*	шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	38							
H16*	шкаф ШУС	Двигатель 16				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25							
H25-1*	шкаф ШУС	Ящик 25-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	21							
H55	Щиток ЩО	Розетка ХS1				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	13							
H56	Розетка ХS1	Розетка ХS2				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	10							

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход									
	Начало	Конец	трубу		Про-тяж-ной ящик №	по проекту			проложен						
			Обозна-чение	Диаметр по стандарту, мм		Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м			
H1-4А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
H1-4Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
H1-5А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
H1-5Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
H2-4А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
H2-4Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
H2-5А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
H2-5Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
H3-4А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
H3-4Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
H3-5А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
H3-5Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
H10	Ящик 25-Я	Ящик 10-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25							
H25-2	Ящик 25-Я	Трапеза галл 25				ЯВВГ	1(3х4)	5							
H26-1*	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	30							
H26-2*	Ящик 26-Я	Табль 26				КГ-ХЛ	1(3х2,5+1х1,5)	15							
	Контрольные кабели														
K101	1-КТП.шкаф ШВВ	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15							
K102	2-КТП.шкаф ШВВ	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15							
K103	Щит ЩУ, пан. 1	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
K104	Щит ЩУ, пан. 2	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(7х2,5)	10							
K105	Щит ЩУ, пан. 3	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
K106	Щит ЩУ, пан. 4	шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
K1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	12							
K2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	14							
K3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	13							
K4-1*	шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ				ЯКВВГ	1(10х2,5)	9							
K5-1*	шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9							
K6-1*	шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9							
K7-1*	шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20							
K8-1*	шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20							
K9-1*	шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	38							
K10-1*	шкаф ШУС	Ящик 10-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	35							
K11-1	шкаф ШУС	Коробка 11-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	40							(см. примечание)

ТТ902-1 170,91-ЭМ

Проезд	Нач. отд. Фрагм. №	Концентрационная насосная станция мощностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист	Лист
Инд. №	Н.контр. Проектант	Кабельно-трудовые журналы (начало)	Р	ЕЗ
	Зав. гр. Барчан			
	Инж. И. Штепачкина			

Листом 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, проход							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяжной 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 муфты					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 муфты					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 муфты					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 муфты					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	Протяжной 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 муфты					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	Предохранитель 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	Нач. отд. Фролов И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - проделками
	Гл. спец. Обозначение (КВВГ)	Стандарт Лист Листов
	Н.контр. Обозначение (КВВГ)	Р 24
	Зав. ер. Барчан С.В.	Кабельнотрубный журнал (окончание)
Инв. №	Инж. П.К. Цветочкин И.В.	Госстрой СССР Союзобороннаучный проект Харьковский водоканальный проект

Львов 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	1-КТП	Электроработы Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64УЗ	1		Отр. лист эт. 1102
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64УЗ	1		Отр. лист эт. 1102
3	Щит ЩУ	Щит Щ5901-□74	1		
4	Шкаф ШУС	Шкаф Ш5909-3774 □	1		
5	1-СВ... 3-СВ	Конденсаторная установка УКВ-04-75УЗ	3		
6	9-Я, 10-Я	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
7	12-Я2... 15-Я2	Лист ПКУ15-231-40УЗ	4		
8	XS1, XS2	Розетка кабельная СВН-23-0ВМ-54УХЛЗ с вилкой СВН-23-0М-00УХЛЗ	2		

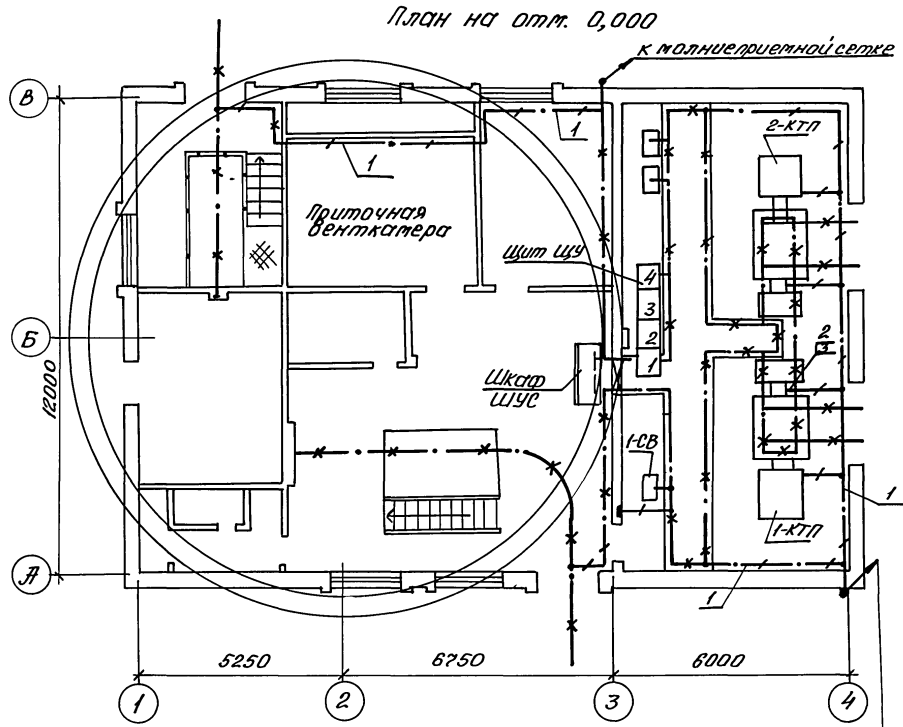
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Изделия заводской НПО, электромонтажные			
9	25-Я, 26-Я	Ящик ЯЯП-20УЗ			
10	16-ХМ2	Коробка У614.ЯУ2	1		
11	11-ХМ... 15-ХМ	Коробка У615.ЯУ2	5		
12		Короб У1079УЗ	1		
13		Стойка КН50цУТ1,5	2?		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН61цУТ1,5	2?		
16		Полка КН63цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87УЗ	16		
18		Прожит НЛ-ПРУЗ	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 У1059УЗ	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР9-УЗ	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03.СБ	Блоки электроконструкции 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 тралейного шинопровода	1		
39	ЭМ л. 30	План прокладки магистрального шинопровода	1		
40	ЭМ л. 26	Закладной элемент	6		
		Материалы			
41		Лист Б-ПМ-0-50 ГОСТ 19903-90 Сталь ГОСТ 4837-79	6	4,4	
42		Проболока 6,0-0-4, ГОСТ 3282-74	12	0,22	

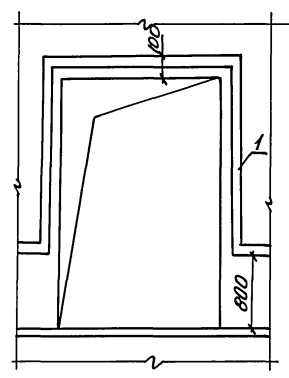
В скобках приведены отметки для насосных станций с глубиной заложения поднимающего коллектора - 5,5 м и - 7,0 м.
Трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены в строительной части проекта.
Закладные элементы поз. 40 для установки конструкции поз. 36 заложить при выполнении чистого пола по черт. ЭМИ.05.СБ

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач. Чеп.	Инж. констр. Обознач. Чеп.
Инв. №	Зав. гр. Борчан	Инж. Л. Шеташина	Инж. Л. Шеташина
Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-800 л/с, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками		План расположения электроприводов станция, прокладка кабелей	
Стр. Лист	Листов	Р	2?
Горстрой ССР		Совхозоблашпроект	
Львов		Львов	
25017-06		30	

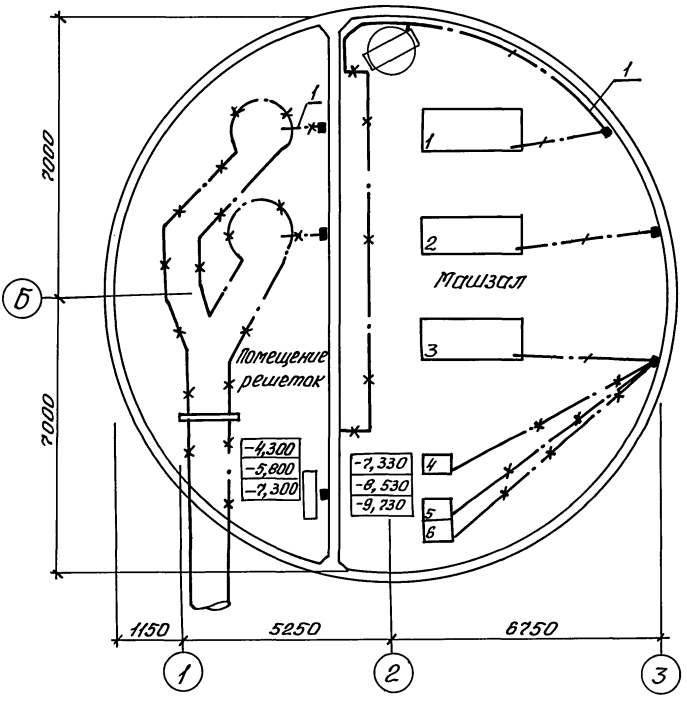
Львов Б



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

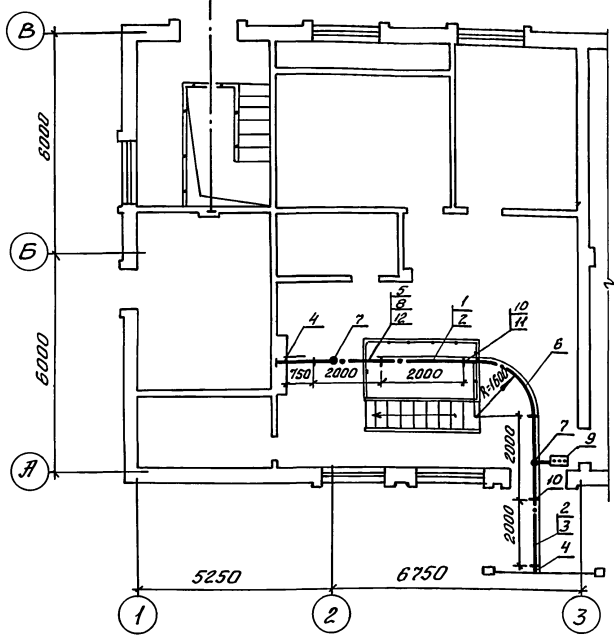
- · - · - Прокладываемая магистраль зануления
- x - x - Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- - Закладные конструкции заземления, предусмотренные в строительной части проекта

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 производительностью 500 л/сек, материал 30-55 мм с решетками-дробилками
Инв. №						Заземление и зануление
						Удостоверенный специалист г. Харьковской ВАОДЭНПРОЕКТ

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		ШТ.В
9		Коробка индикаторная 42629У3	1		ШТ.В
10		Кронштейн К78У3	?		ШТ.В
11		Подвеска промежуточная 4780У3	?		ШТ.В
12		Скоба обдувающая 42321У3	1		ШТ.В

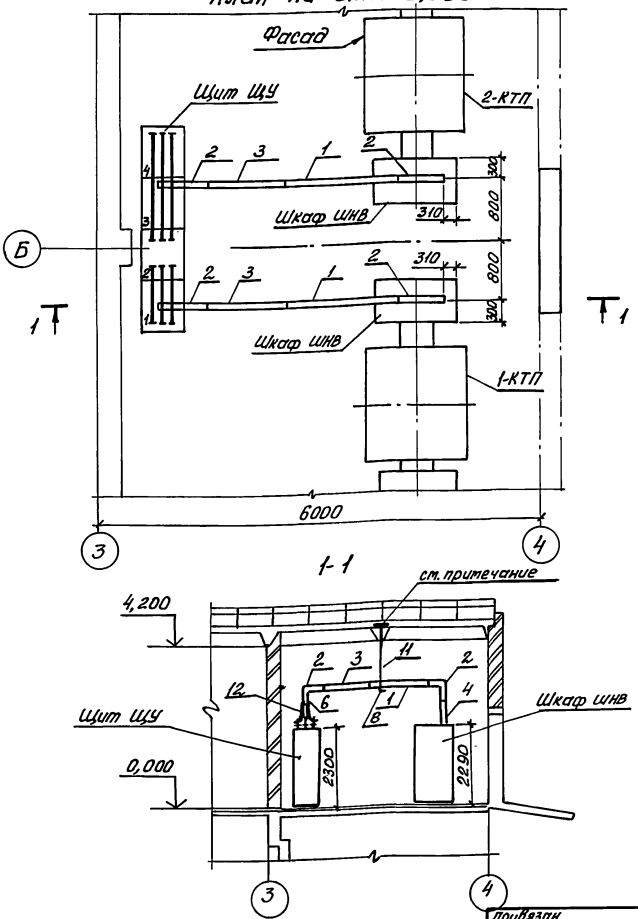
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 29
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Сибирский филиал Сибирский проект Инженерно-проектный институт В.Д.К.И.ПРОЕКТ
Гл. инженер	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		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 побеговая 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		ШТ.В
10		Гайка М16 гост3915-70	1		ШТ.В
11		Материалы			ШТ.В
		Проболока стальная Ф8 гост3282-74 л-900	2		ШТ.В
12		Шина АДЗ-8х80 гост 15176-89Е	5		ШТ.В

Закладной элемент 116x140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

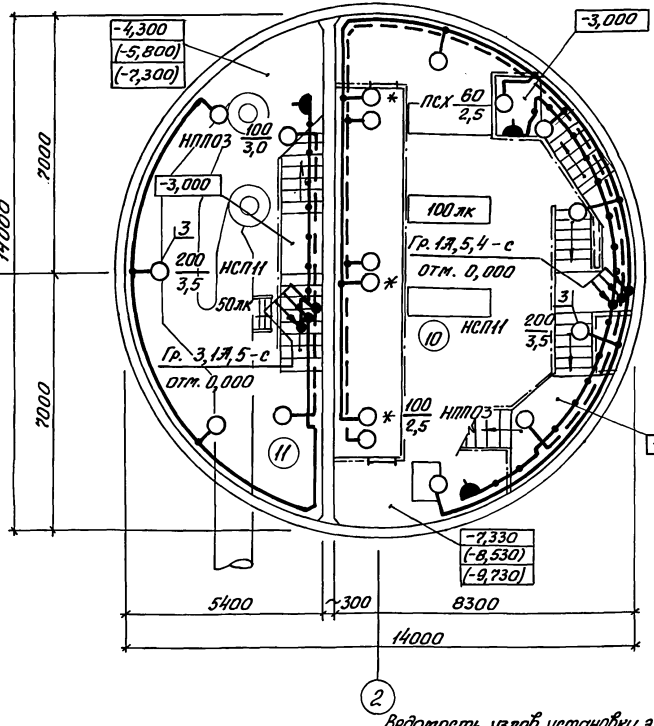
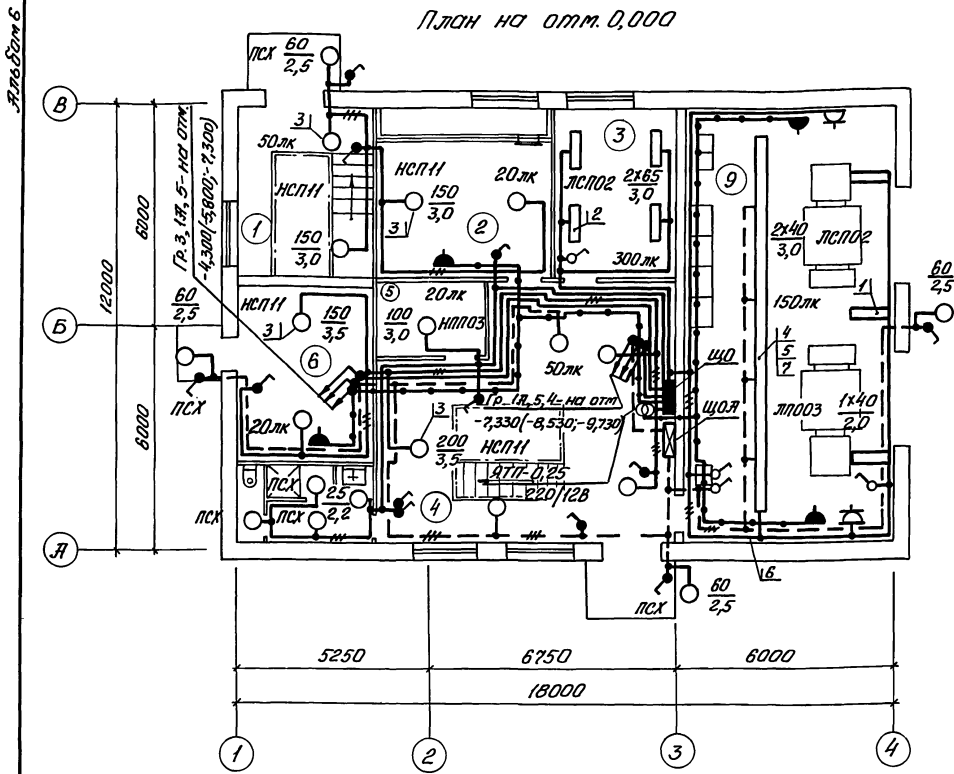
ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 30
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Сибирский филиал Сибирский проект Инженерно-проектный институт В.Д.К.И.ПРОЕКТ
Гл. инженер	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		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 ЛПО02х40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50 м4	Установка св-ка ЛПО02-2х65 на краештине с=500мм	4	
3	5.407-91.1.30 м4	Установка св-ка НСПНх200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св св-ками ЛПО02-2х40	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	?	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 21.614-88.
2. Схему распределительной сети см. лист 5,6.
3. Напряжение сети освещения:
 - общего ~220В;
 - переносного ремонтного 12В.
4. Групповую осветительную сеть во всех помещениях выполнить кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобами, а также по установленным конструкциям трасс электропроводок силового электрооборудования.
5. В скобках указаны отметки урбней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
6. Светильники, отмеченные знаком*, установить под площадкой.
7. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
8. 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 питающ, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	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
2х4-0,66	550м	—
3х4-0,66	80м	—
2х6-0,66	120м	—
1х2,5-0,38	—	35м
1х4-0,38	—	45м

Привязан	
Нач. отд.	Фролов
Д.опеч.	Обознач
А.монт.	Обознач
Вед. инж.	Гурьев

ТЛ 902-1-170.91-3М		
Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, диаметром 30-55 мм вешешкасты-двухлопасты		
Станд. лист	Листов	
Р	31	
Электросвещение		
Создан в соответствии с проектом		

Согласовано
 Инженер С.С. Усманов
 Инженер В.В. Виноградов
 Инженер С.В. Виноградов

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	

Привязан		
Инд. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ДО		
Инд. №		

Инд. №	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Взам. инв. №
	Нач. отд.	Фролов	И/		
	Гл. спец.	Обозная	И/		
	И. контр.	Обозная	И/		
	Зав. ер.	Барчан	И/	05.91	
	Инж. И.к.	Шелюхина	И/		

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

Ведомость чертежей задания МЭЗ

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро Харьковского водоканалапроект

Формат А4

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 токоподвод 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	

Привязан		
Инд. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВБ		
Инд. №		

Инд. №	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Взам. инв. №
	Нач. отд.	Фролов	И/		
	Гл. спец.	Обозная	И/		
	И. контр.	Обозная	И/		
	Зав. ер.	Барчан	И/	05.91	
	Инж. И.к.	Шелюхина	И/		

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

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро Харьковского водоканалапроект

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-004Т2	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

Привязан		
Инд. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Инд. №		

Инд. №	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Взам. инв. №
	Нач. отд.	Фролов	И/		
	Гл. спец.	Обозная	И/		
	И. контр.	Обозная	И/		
	Зав. ер.	Барчан	И/	05.91	
	Инж. И.к.	Шелюхина	И/		

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

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро Харьковского водоканалапроект

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	К23У2	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

Привязан		
Инд. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Инд. №		

Инд. №	Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Взам. инв. №
	Нач. отд.	Фролов	И/		
	Гл. спец.	Обозная	И/		
	И. контр.	Обозная	И/		
	Зав. ер.	Барчан	И/	05.91	
	Инж. И.к.	Шелюхина	И/		

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

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро Харьковского водоканалапроект

Формат А4

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

25017-06 35

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

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. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 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	10,0
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	0,3
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16637-79		кг	0,3
Полоса ГОСТ 103-76, 4х30		кг	0,3
	4х40	кг	0,71
	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. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 4
Формат А4

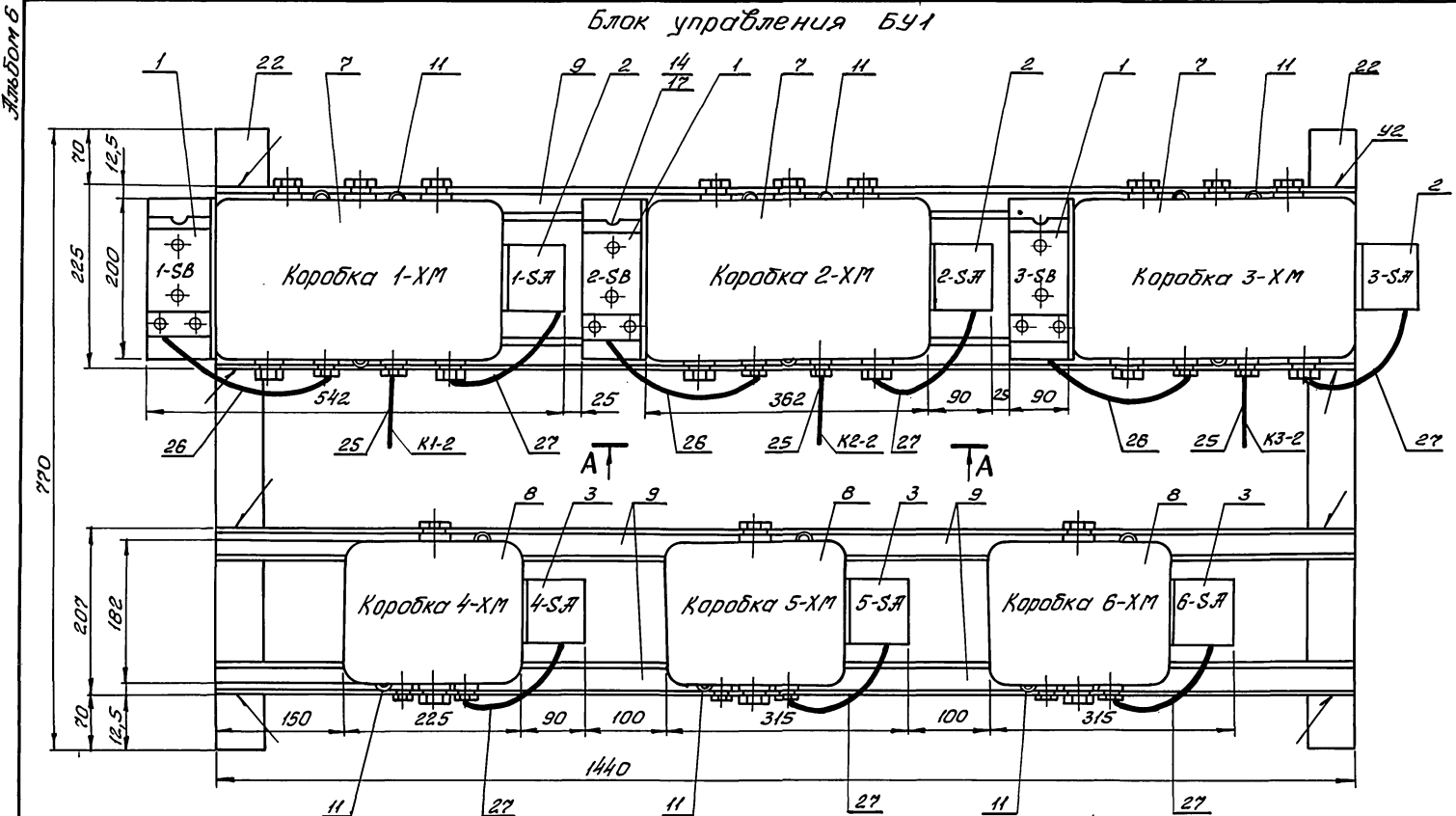
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

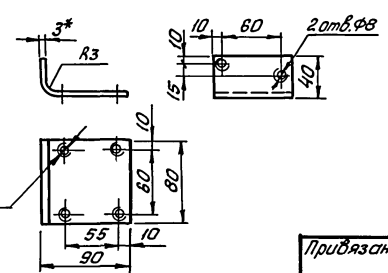
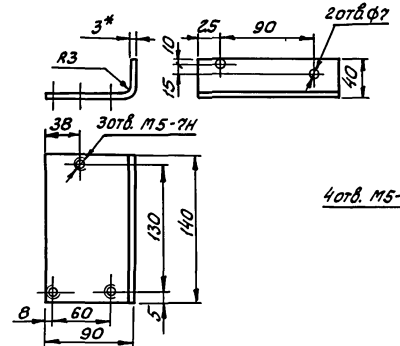
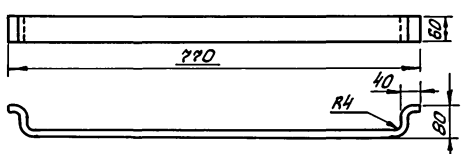
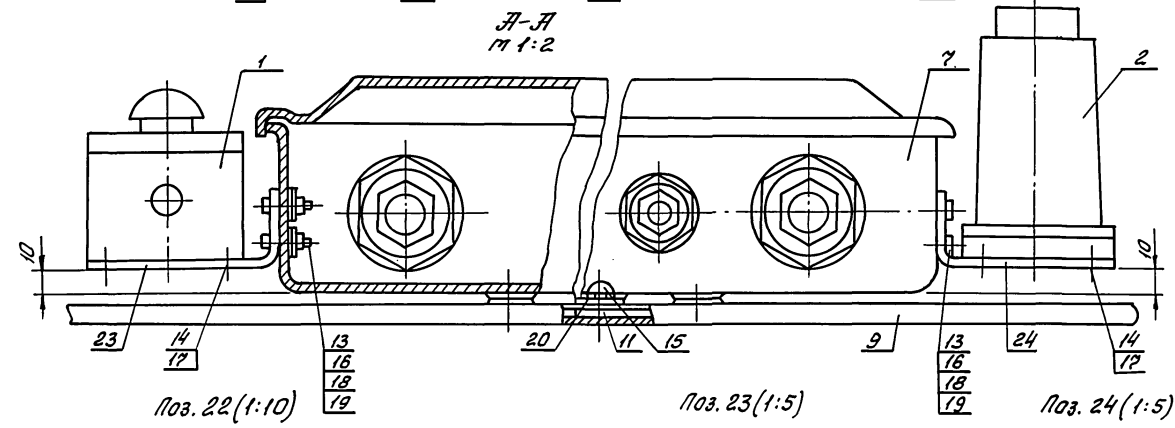
Блок управления БУ1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
		1	1-СВ, 2-СВ, 3-СВ	Лист ЛКЕ 212-2УЗ	3	
		2	1-СЯ, 2-СЯ, 3-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3	
		3	4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3	
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		7	1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная У615АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
		8	4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная У614АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
		9		Профиль К108/2У2		
				ТУЗБ-1434-82	4	
		11		Гайка закладная К609УК12		
				ТУЗБ-1953-80	15	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	18	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17423-80	33	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17423-80	15	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	18	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11371-78	33	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	18	
		19		Шайба 6.65г ГОСТ 6402-70	18	
		20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	15	
				Материалы		
		22		Листа 4х60х1000 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90, 3мм	3	
		24		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90, 3мм	6	
		25		Кабель АКВВГ 4х2,5	15	
		26		Кабель АКВВГ 5х2,5	1,5	
		27		Кабель АКВВГ 7х2,5	3,0	

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

А-А
М 1:2

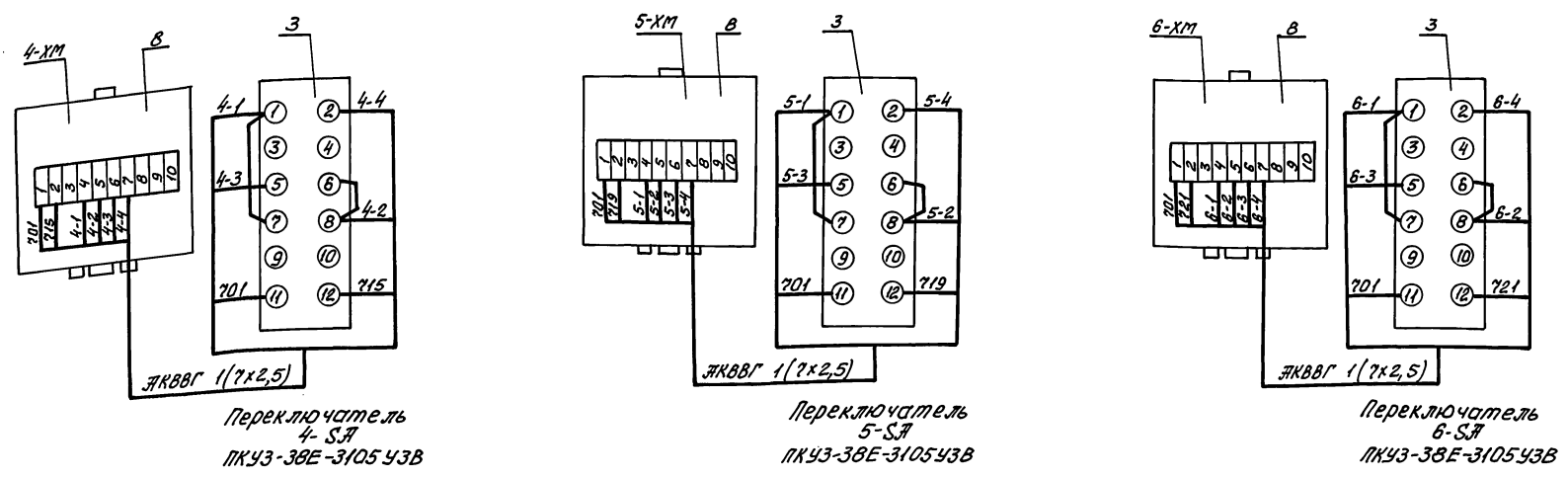
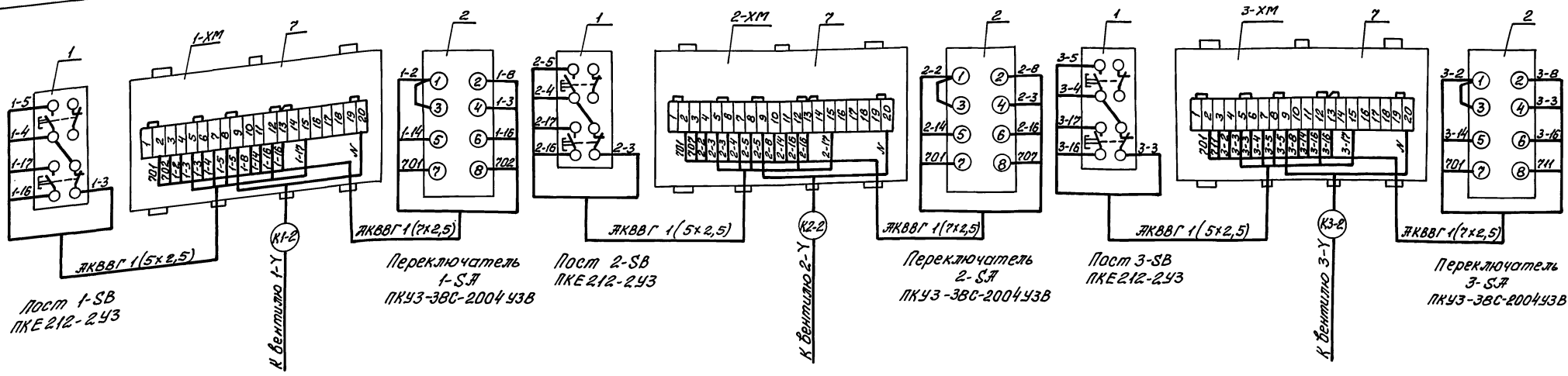


ТП 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1			
Привязан	Инд. №	Имя.И.к	Имя.И.к
Нач. отд. Фролов	Ин. спец. Обознач	Зав. ер. Ворочан	Инж. И.к. Цветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Склад	Лист
Блок управления БУ1. Общ. вид		Р	1
		Госстрой СССР Специальномонтажпроект Харьковский Водоканалпроект	

25017-06 38

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом



Иск. в разд. Подписи и даты вставлены

ТП 902 - 1-170.91-ЭМИ.01.СБ2			
Приказан	Нач. отд. Фролов А.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
	Гл. спец. Овощная		Р 1
	Зав. ср. Барчан	Блок управления БУ4.	Госстрой СССР
Иск. №	Инж. И.К. Шестюк	Схема соединений	Союзобъектпроект
			Кальнинский водоканалпроект

25017-06 99

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

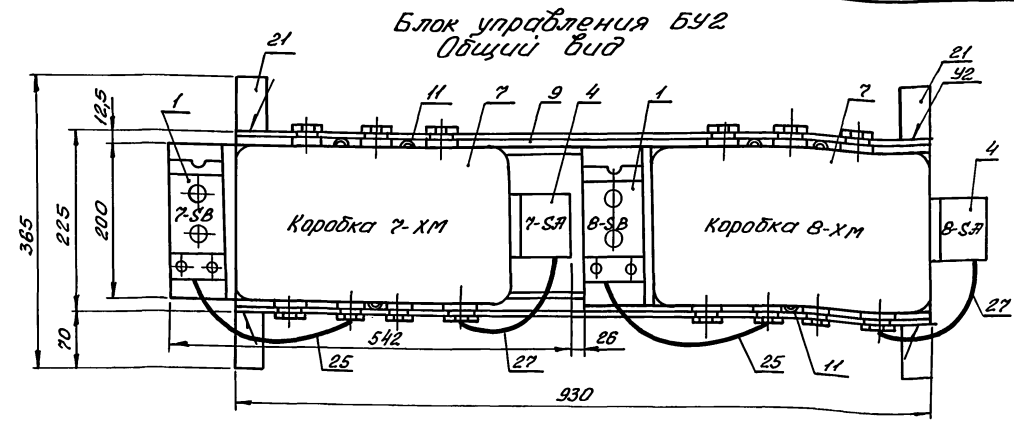
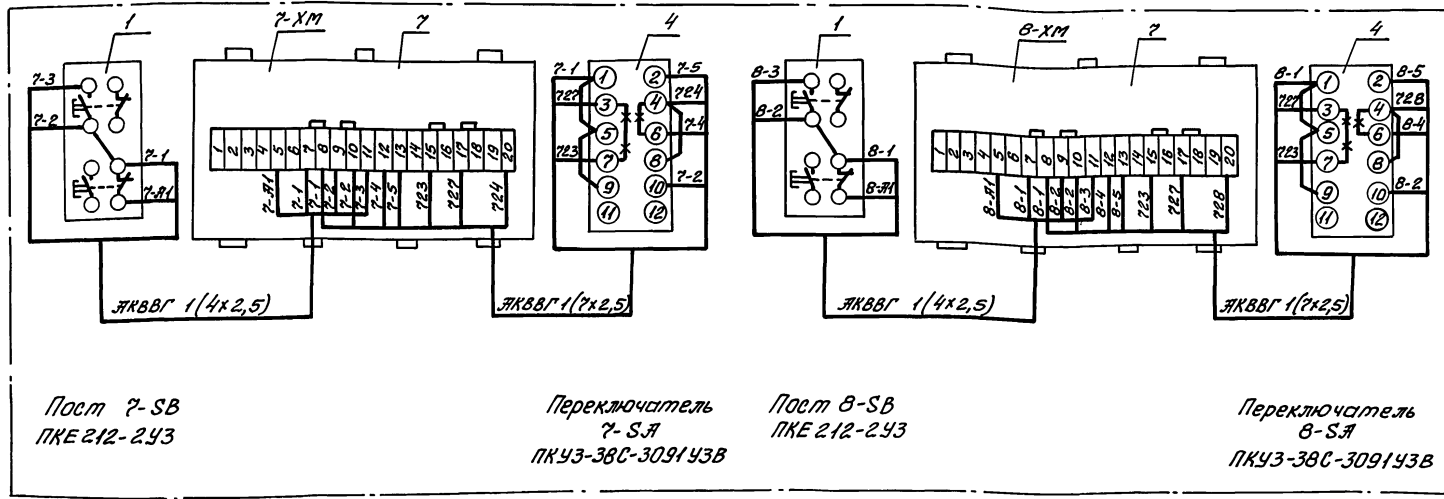


Схема соединений блока управления БУ2



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-ЗВС-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		Защелка 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 4x40x500 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель ЯКВВГ 4x2,5	7	
		27		Кабель ЯКВВГ 7x2,5	1	

Блок управления БУ3. Общий вид

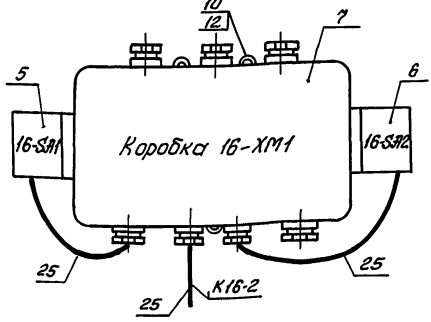
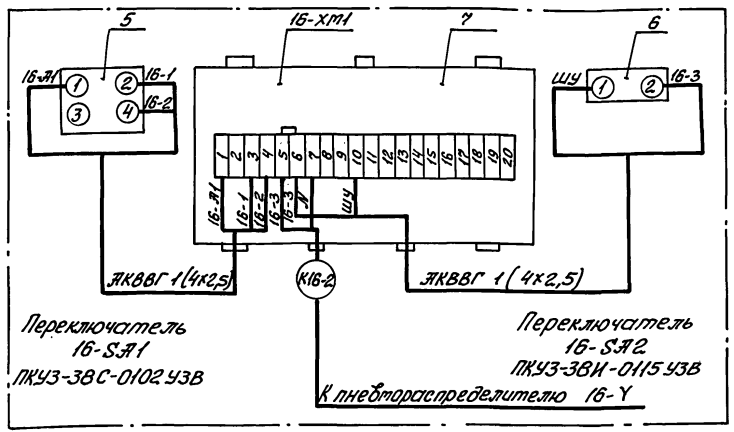


Схема соединений блока управления БУ3



- 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 свертывается в бухту и привязывается к блоку БУ3.
 - Узлы крепления блоков и аппаратов на блоках привязаны на чертеже ЭМ.01.СБ.
 - Утверждения в коробке поз. 7 сверлить по деталям 23,24
- *** - демонтировать

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ.02.СБ

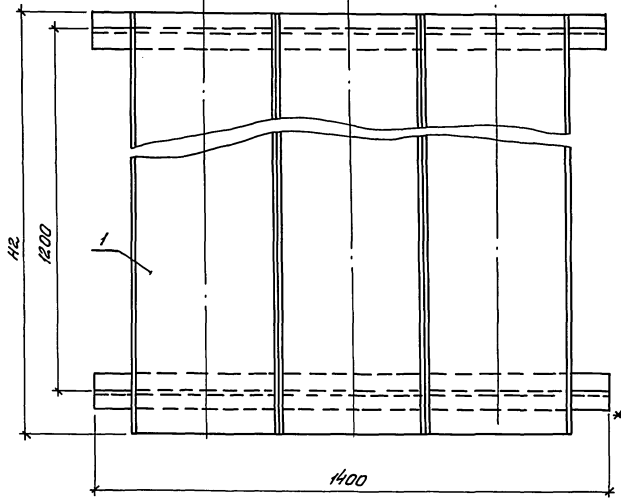
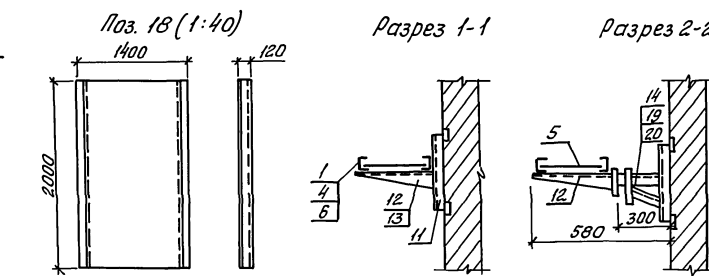
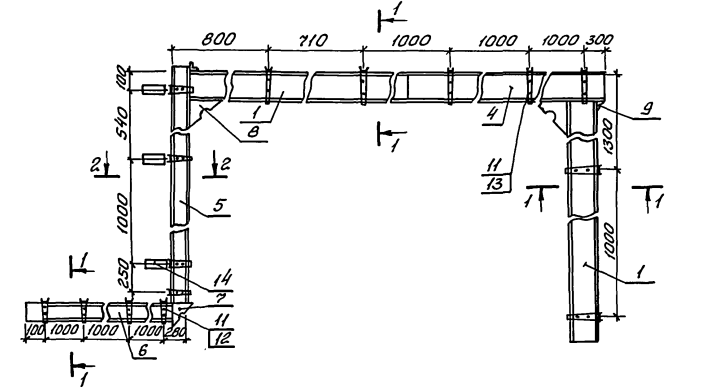
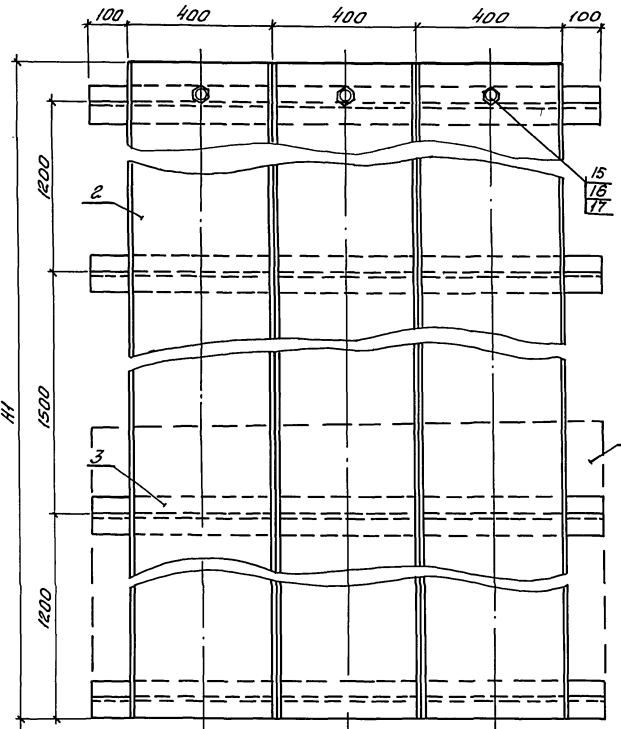
Изд. №	Приданы

Нач. отд.	Фролов	И/	Канализационная нагнетная станция производительностью 400-2000 л/ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками	Стрелы	Лист	Листов
Н. спец.	Обваня	И/		Р	1	
Н. контр.	Обваня	И/				
Зав. ед.	Борчан	И/	Блоки управления БУ2, БУ3. Общий вид			
Инж. Тс.	Цеточина	И/	Схема соединений			

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.		длина, м	длина, м	
- 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 НПО. Электромонтаж		
				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		Узеловая секция НЛ-У45У3	1	
		8		Узеловая секция НЛ-У95У3	2	
		9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
		10		Прижим НЛ-П9У3	26	
				Изделия по ТУЗБ-1496-85		
		11		Стойка КН150ц4У7,5	15	
		12		Полка КН161ц4У7,5	7	
		13		Полка КН163ц4У7,5	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		Узелок 50х50х5	13,8	кг
		20		Полоса 4х30	0,3	кг

ТП 902-1-170.91-ЭМН.03СБ			
Привязан	Начерт. Фролов	ВЛ	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	Л.случ. Олжас	ВЛ	Станд. лист
	К.контр. Обознач	ВЛ	Р
	Зав. ер. Барчан	ВЛ	Л
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Блоки электротехнической конструкции Б4, Б5

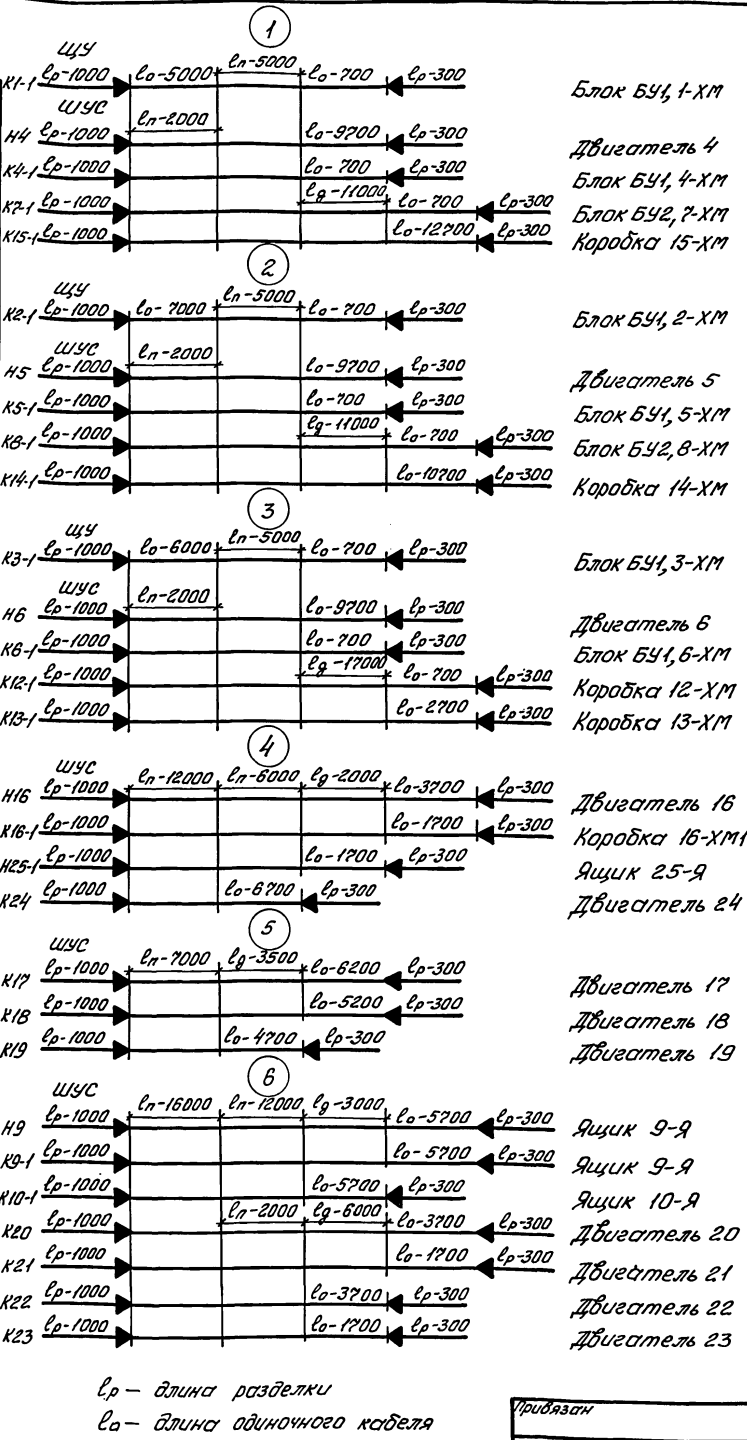
25017-06 41

Копир. 54-

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	1-5 1-8 1-14 1-16	1-17 1-18 743 751	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1	
		4-32 4-32 4-32			Щкаф ЩУС	Двигатель 4	ЯКВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 4	
	K4-1	701 715 4-1 4-2	4-3 4-4 102 207		Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9		
	K7-1	7-2 7-2 7-2 7-5	7-2 7-3 7-4 7-5	7-23 7-24 7-27	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 7-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7	
2	K15-1	15-2 15-2 15-2 15-6	15-2 15-3 15-6	15-2 15-3 15-6	Щкаф ЩУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Забвизка 15	
		K2-1	2-1 2-1 2-2 2-4	2-5 2-8 2-14 2-16	2-17 2-18 752 754	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2
	H5	5-32 5-32 5-32			Щкаф ЩУС	Двигатель 5	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 5	
	K5-1	701 719 5-1 5-2	5-3 5-4		Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9		
3	K8-1	8-2 8-2 8-2 8-5	8-2 8-3 8-4 8-5	723 727 728	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 8-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8	
		K14-1	14-2 14-2 14-2 14-6	14-3 14-3 14-6	14-7 14-8	Щкаф ЩУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Забвизка 14
	K3-1	3-1 3-1 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3	
	H6	6-32 6-32 6-32			Щкаф ЩУС	Двигатель 6	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 6	
4	K6-1	701 721 6-1 6-2	6-3 6-4		Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 6-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9		
		K12-1	12-2 12-2 12-2 12-6	12-2 12-3 12-6	12-7 12-8	Щкаф ЩУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Забвизка 12
	K13-1	13-2 13-2 13-2 13-6	13-2 13-3 13-6	13-7 13-8	Щкаф ЩУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Забвизка 13	
	H16	16-32 16-32 16-32			Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	25	Компрессор 16	
5	K18-1	18-1 18-1 18-1 18-5	18-1 18-2 18-5	18-6 18-7	Щкаф ЩУС	Коробка 18-ХМ1	ЯКВВГ (14x2,5)	23		
		H25-1	25-3 25-3 25-3			Щкаф ЩУС	Ящик 25-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	21	Треллеи тали 25
	K24	24-1 24-1 24-1	24-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3	
	K17	17-1 17-1 17-1	17-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор П1	
6	K18	18-1 18-1 18-1	18-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор П1	
		K19	19-1 19-1 19-1	19-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор П2
	H9	9-3 9-3 9-3			Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
	K9-1	701 740			Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
7	K10-1	701 740			Щкаф ЩУС	Ящик 10-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	35	Решетка-дробилка 10	
		K20	20-1 20-1 20-1	20-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1
	K21	21-1 21-1 21-1	21-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1	
	K22	22-1 22-1 22-1	22-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	
	K23	23-1 23-1 23-1	23-1		Щкаф ЩУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2	



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 бандажами из ленты ЛМ10 УХЛ2. Расстояние между бандажами - 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

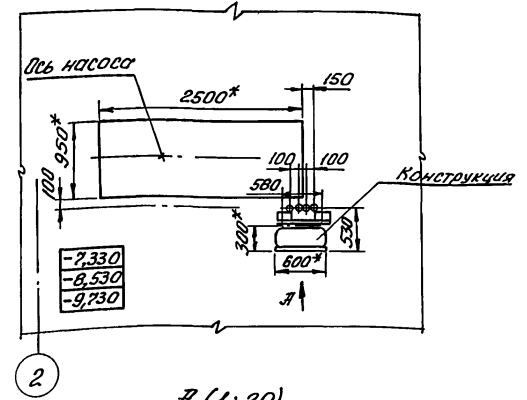
лр - длина разделки
 лр - длина одиночного кабеля
 лд - длина двойного кабеля
 лп - длина кабеля в пучке

Ириязан

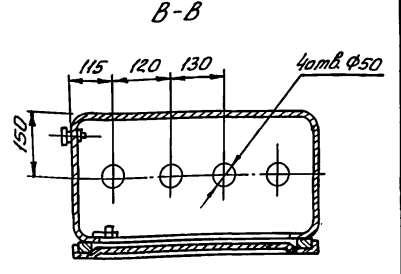
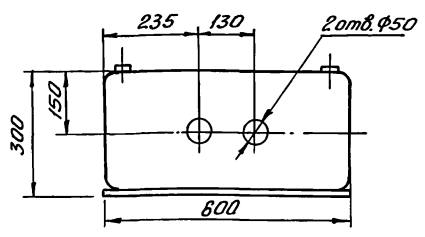
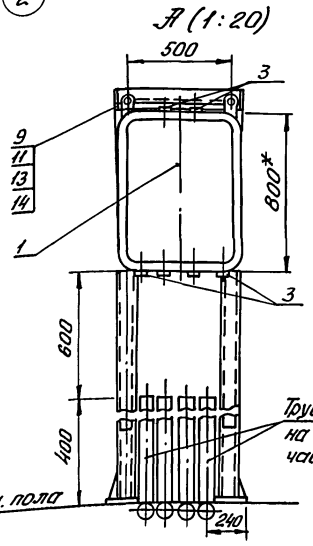
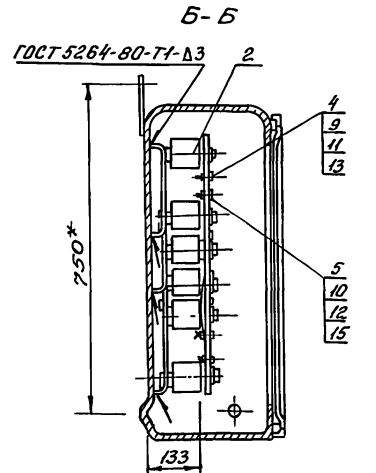
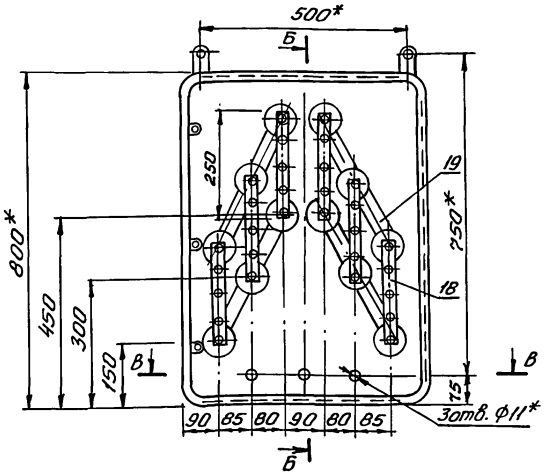
ТП 902-1-170.91-Э.М.И.04.СБ			
Нач. отд.	Фролов	И	Контроль качества монтажа станций производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 м в решетчатых-дробилках
Ин. спец.	Обозная	И	
И. контр.	Обозная	И	
Зав. гр.	Барчан	И	
Инж. №	Шеточкина	И	Листов
			Листов
			Листов
			Листов

Листом 6

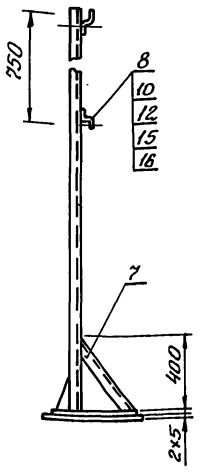
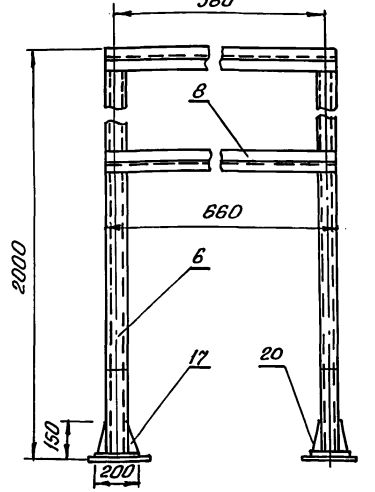
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



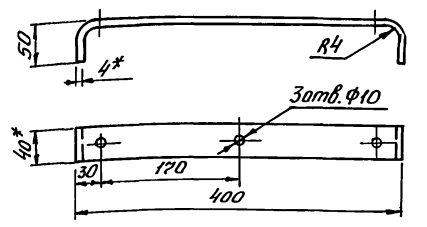
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



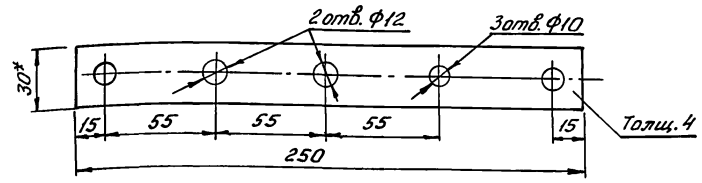
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		1		Ящик К65742 ТУ36-2057-81	1	
		2		Изолятор армированный К71042 ТУ36-107-80	12	
		3		Сальник прибертовой У668 У2 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	
				Стандартные изделия		
		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	
				Детали		
		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"

Привязан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.05СБ	
Зав. отд. Федотов	Ин. конструктор Беренштейн	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, диаметр 30-55 см (с решетками-пропускными)	Статус Лист Листов р 1
Пров. Кузнецова	Инжен. Иванова	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	Госстрой СССР Союздодканстандипроект Харьковский заводяжэлектр

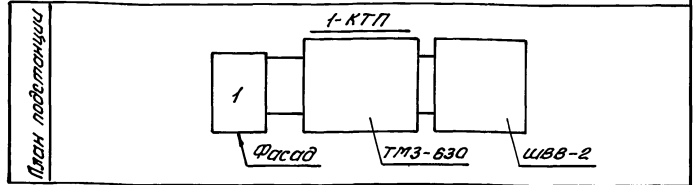
Соегласовано
Отдел эл. машин
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

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 (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Сухой Δ/Y-11, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Apparatus type, Nominal current of apparatus, Nominal current of busbar, Nominal transformer ratio, Nominal transformer current, Scale of ammeter). Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-84У3 по наряду № от " 19 г.

Administrative table with columns for project details, including 'ТП 902-1-170.91-ЭМ.101', 'Консультационная насосная станция', and 'Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции'.

Визитная таблица: Визит, инв. №, Лист №, Подпись и дата, Визит, инв. №

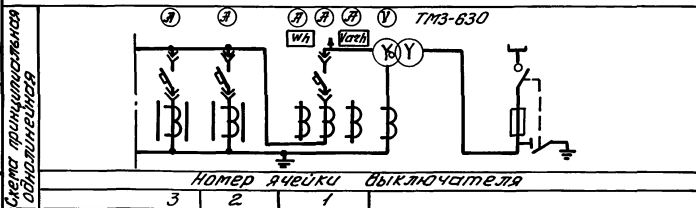


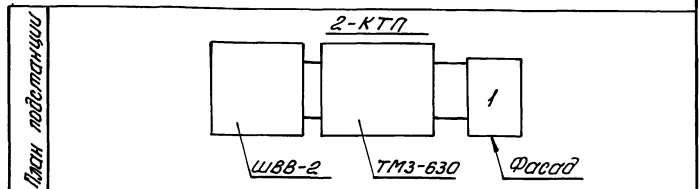
Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (1, 2, 3), 'Шкаф ввода ШВВ-2У3', 'Привязан', 'Инв. №'.

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 (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Сухой Δ/Y-11, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Apparatus type, Nominal current of apparatus, Nominal current of busbar, Nominal transformer ratio, Nominal transformer current, Scale of ammeter). Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-84У3 по наряду № от " 19 г.

Administrative table with columns for project details, including 'ТП 902-1-170.91-ЭМ.102', 'Консультационная насосная станция', and 'Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции'.

Визитная таблица: Визит, инв. №, Лист №, Подпись и дата, Визит, инв. №

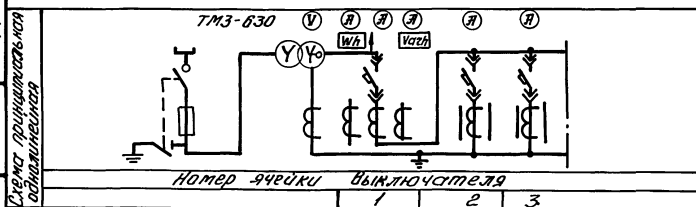
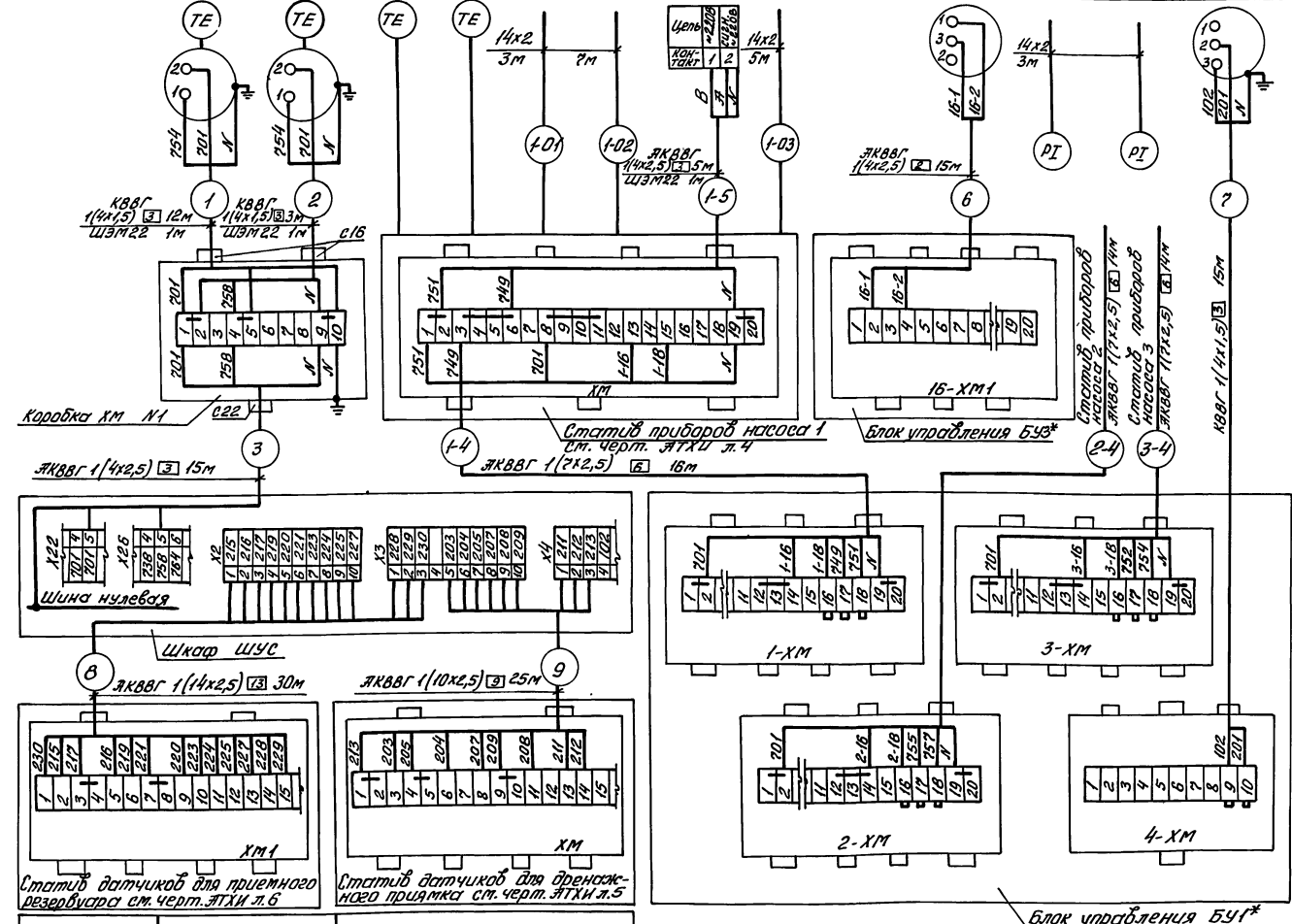


Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (1, 2, 3), 'Шкаф ввода ШВВ-2У3', 'Привязан', 'Инв. №'.

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	АТХИ л. 6	АТХИ л. 5
Наименование параметра и место отбора импульса	Приемный резервуар	Дренажный приямок
	Уровень	

Таблица

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

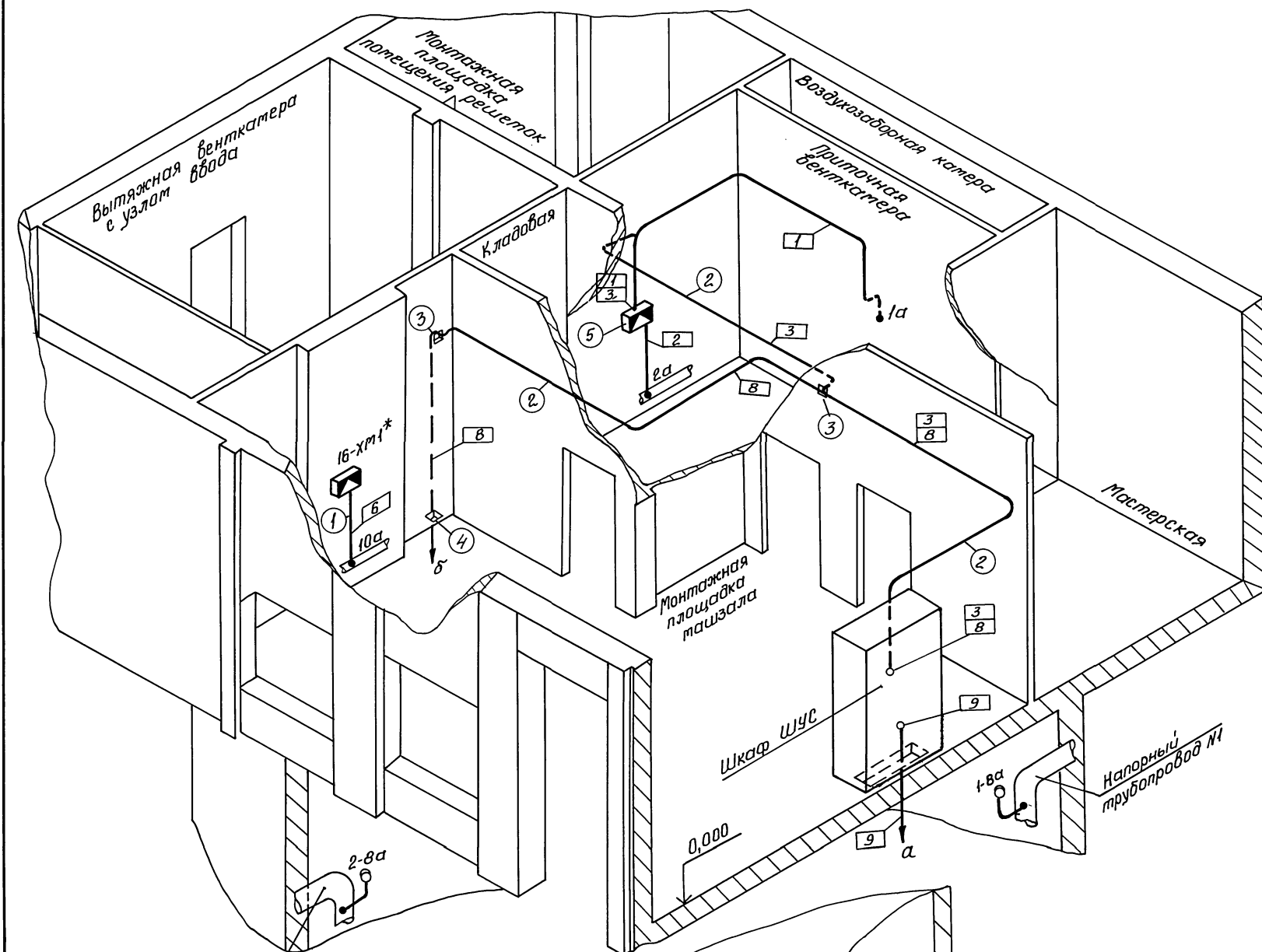
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУЗБ.256В-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4x2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7x2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10x2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14x2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51 м	
	Шланг электромонтажный ШЭМ22У2	5 м	
	Вводная муфта 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

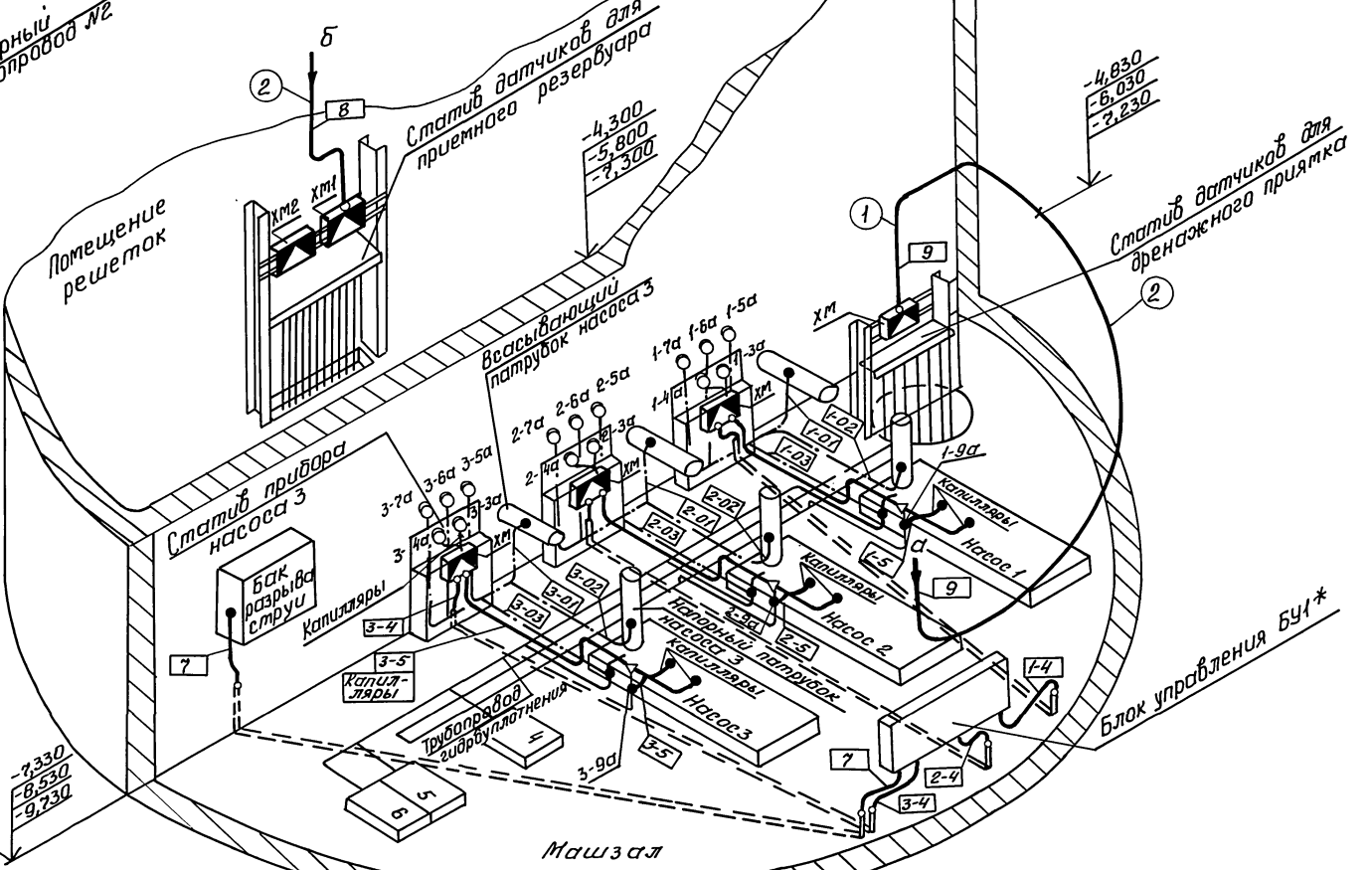
1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81-МТСС СССР.
3. Схема соединений приведена для насоса 1, для насосов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений приборов, 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		
привязан	Нач. отд. Фролов А.Г.	Конструкционная насосная станция приобластьного водопровода №4, напорный 30-55м и распределительный пункты
	Инженер. Обозначение Шабалов С.В.	Схема соединений внешних приборов. План, распыло- жения (начало)
	Зав. гр. Воронин С.В.	Гор.отдел СССР
	Инж. И.К. Чернышкин В.В.	Специализированный проект Карьковский водоканалпроект
		Лист 3



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
10	Инж. Д. Шверович
11	Инж. Д. Шверович
12	Инж. Д. Шверович
13	Инж. Д. Шверович
14	Инж. Д. Шверович
15	Инж. Д. Шверович
16	Инж. Д. Шверович
17	Инж. Д. Шверович
18	Инж. Д. Шверович
19	Инж. Д. Шверович
20	Инж. Д. Шверович
21	Инж. Д. Шверович
22	Инж. Д. Шверович
23	Инж. Д. Шверович
24	Инж. Д. Шверович
25	Инж. Д. Шверович
26	Инж. Д. Шверович
27	Инж. Д. Шверович
28	Инж. Д. Шверович
29	Инж. Д. Шверович
30	Инж. Д. Шверович
31	Инж. Д. Шверович
32	Инж. Д. Шверович
33	Инж. Д. Шверович
34	Инж. Д. Шверович
35	Инж. Д. Шверович
36	Инж. Д. Шверович
37	Инж. Д. Шверович
38	Инж. Д. Шверович
39	Инж. Д. Шверович
40	Инж. Д. Шверович
41	Инж. Д. Шверович
42	Инж. Д. Шверович
43	Инж. Д. Шверович
44	Инж. Д. Шверович
45	Инж. Д. Шверович
46	Инж. Д. Шверович
47	Инж. Д. Шверович
48	Инж. Д. Шверович
49	Инж. Д. Шверович
50	Инж. Д. Шверович



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
10	Инж. Д. Шверович
11	Инж. Д. Шверович
12	Инж. Д. Шверович
13	Инж. Д. Шверович
14	Инж. Д. Шверович
15	Инж. Д. Шверович
16	Инж. Д. Шверович
17	Инж. Д. Шверович
18	Инж. Д. Шверович
19	Инж. Д. Шверович
20	Инж. Д. Шверович
21	Инж. Д. Шверович
22	Инж. Д. Шверович
23	Инж. Д. Шверович
24	Инж. Д. Шверович
25	Инж. Д. Шверович
26	Инж. Д. Шверович
27	Инж. Д. Шверович
28	Инж. Д. Шверович
29	Инж. Д. Шверович
30	Инж. Д. Шверович
31	Инж. Д. Шверович
32	Инж. Д. Шверович
33	Инж. Д. Шверович
34	Инж. Д. Шверович
35	Инж. Д. Шверович
36	Инж. Д. Шверович
37	Инж. Д. Шверович
38	Инж. Д. Шверович
39	Инж. Д. Шверович
40	Инж. Д. Шверович
41	Инж. Д. Шверович
42	Инж. Д. Шверович
43	Инж. Д. Шверович
44	Инж. Д. Шверович
45	Инж. Д. Шверович
46	Инж. Д. Шверович
47	Инж. Д. Шверович
48	Инж. Д. Шверович
49	Инж. Д. Шверович
50	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		
л. 3.1...3.4	материалов для изготовления изделий МЗУ	4	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 5	дренажного приямка.		
	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 6	приемного резервуара.		
	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	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р 1.1 2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканализпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

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		
л. 5	дренажного приямка	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 6	приемного резервуара	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки		
л. 7	устройства ТУДЭ-1М1	1	
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	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Р 2.1 2
Н. контр.	Прозная	И		Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканализпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

Альбом Б

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки		
л. 7	устройства ТУДЭ-1М1		
	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	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Р 1.1 2
Н. контр.	Прозная	И		Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканализпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

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	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И	Установка 2 коллектора сливного КС-1100	Р 2.1 2
Н. контр.	Прозная	И		Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканализпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

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

Копировать

25017-06 50

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

Инд. № подл. 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 15к труб. 1/2" гост 23230-78		шт.	18

Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Имя, отч.	Фамилия	И.И.	Специальность	Лист	Листов
И.И. спец.	Обязная	И.И.	Инженер-проектировщик	3	4
И.И. контр.	Обязная	И.И.	Инженер-проектировщик		
И.И. эк.	Барухан	И.И.	Инженер-проектировщик		
И.И. И.К.	Ивановична	И.И.	Инженер-проектировщик		

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	62.0 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-мм-0-5,0 ГОСТ 19904-90 3-л - 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-3091	м	4
23	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-2?024	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 60x35Н	м	26	
24	Угелок	ТУЗБ. 1113-84 УП 35x35Н	м	16	
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84 ЛП 145У	м	2	
26	Узел обвязки приборов				
	ТУЗБ. 1759-84	ОП 1099ХК	шт.	9	
27	Скоба	ТУЗБ. 22.19.06-001-87	СО 14У2	шт.	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80	Х 35У1	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 14x	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	ТБ-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	ТБ-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	М5-7Н.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70	М6-7Н.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70	М8-7Н.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

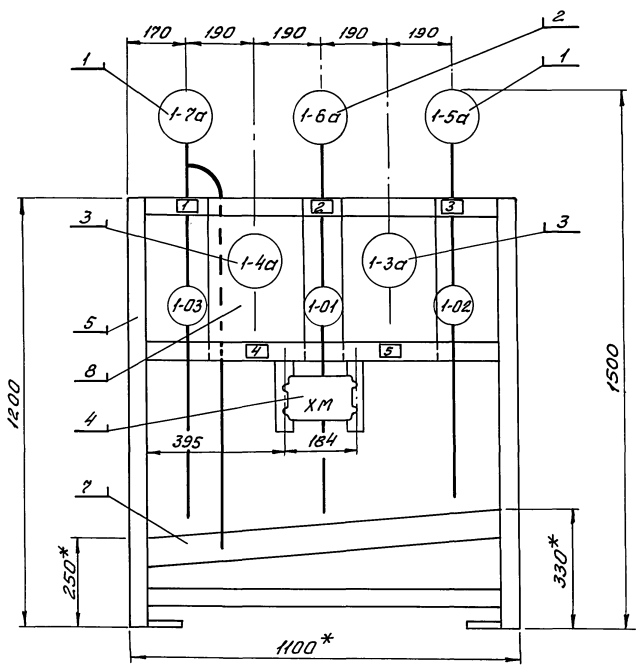
Привязан

Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист
3,4

Формат А4

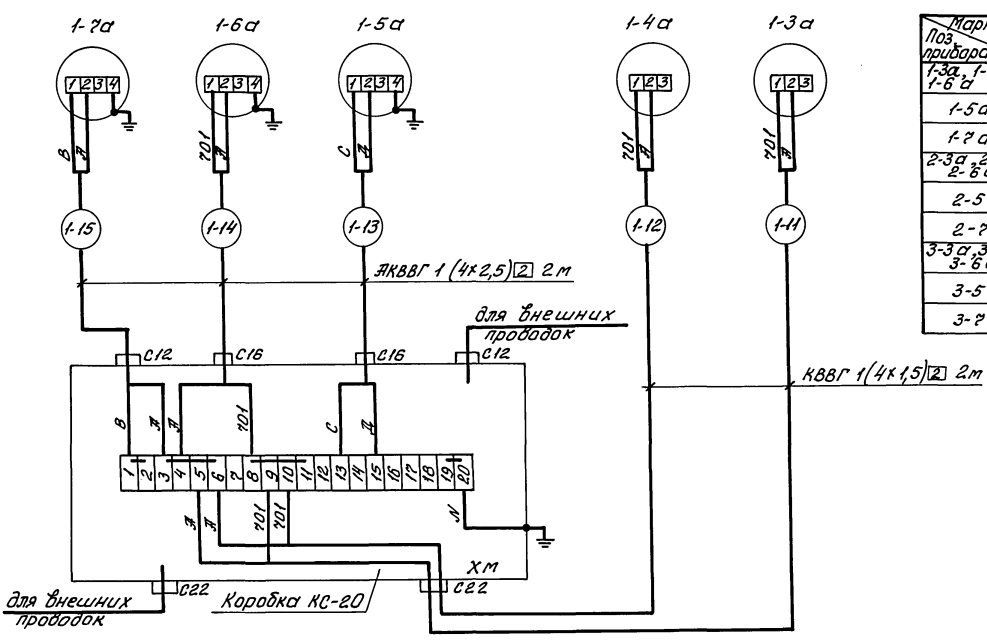
Льбом 6



Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Давление воды на гидроразрыве	1
2	Давление-разрежение на входе	1
3	Давление на напоре	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	ТМ4-419-86
6	ТУ36.1759-84Е	Узел, обвязки приборов ОП-109	1	ТМ4-419-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1	ТМ4-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Полоса 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 чертеж 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

Шифр, название, количество и дата выдачи

Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производственного назначения, напором 30-55 м в дефлекти-дробилками	Лист 4
Инв. №	Инж. И. Шветочкина	Статив прибором насоса. Монтажный чертеж	Лист 4

ТП 902-1-170.91-АТХЦ

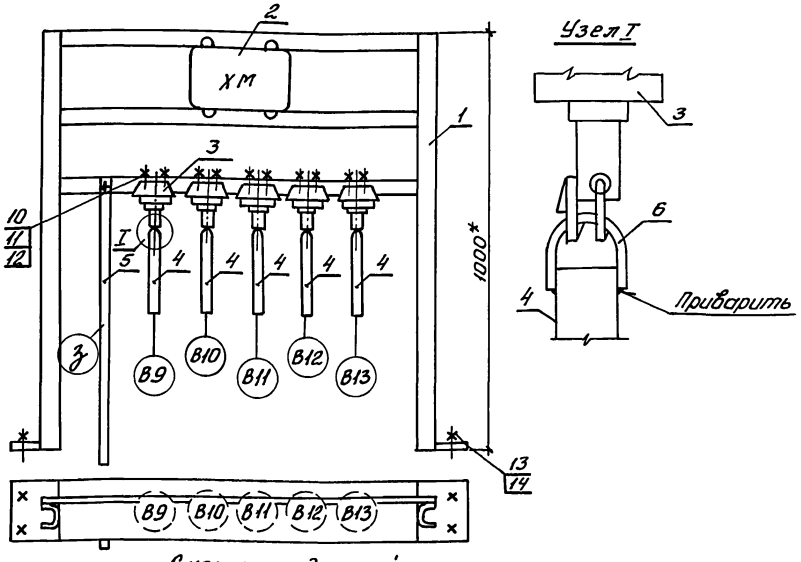


Схема соединений

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	1-150	
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 8 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	Инж. И.И. Цытовичина	канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Статив Лист Листов	р 5
Инв. №	Гл. спец. Обозная	Зав. пр. Барчан	Статив датчиков для дренажного приемка.	Госстрой СССР	Самоводов Канализационный проект Харьковский водоканал проект
	Инж. И.И. Цытовичина		Монтажный чертеж		Формат А3

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

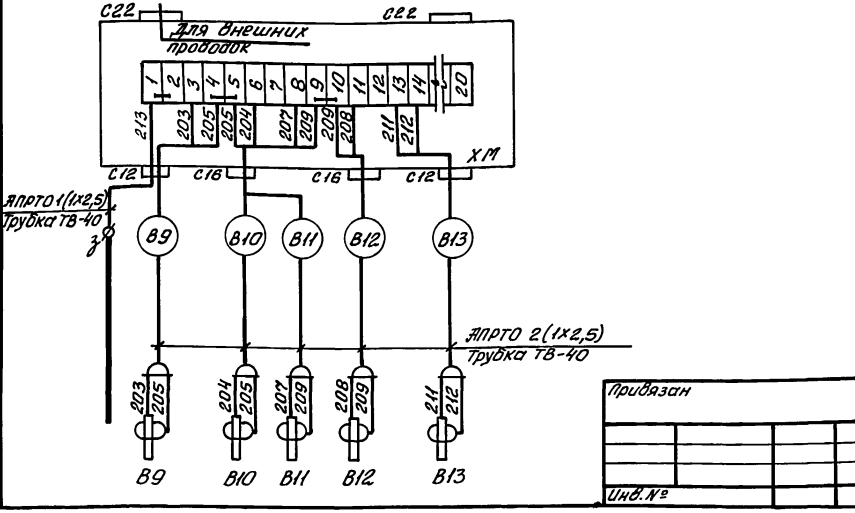


Схема соединений

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	1-150	
7		Провод ЯПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28 м	
8		Кабель АКВГГ 1x2,5, 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 8 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

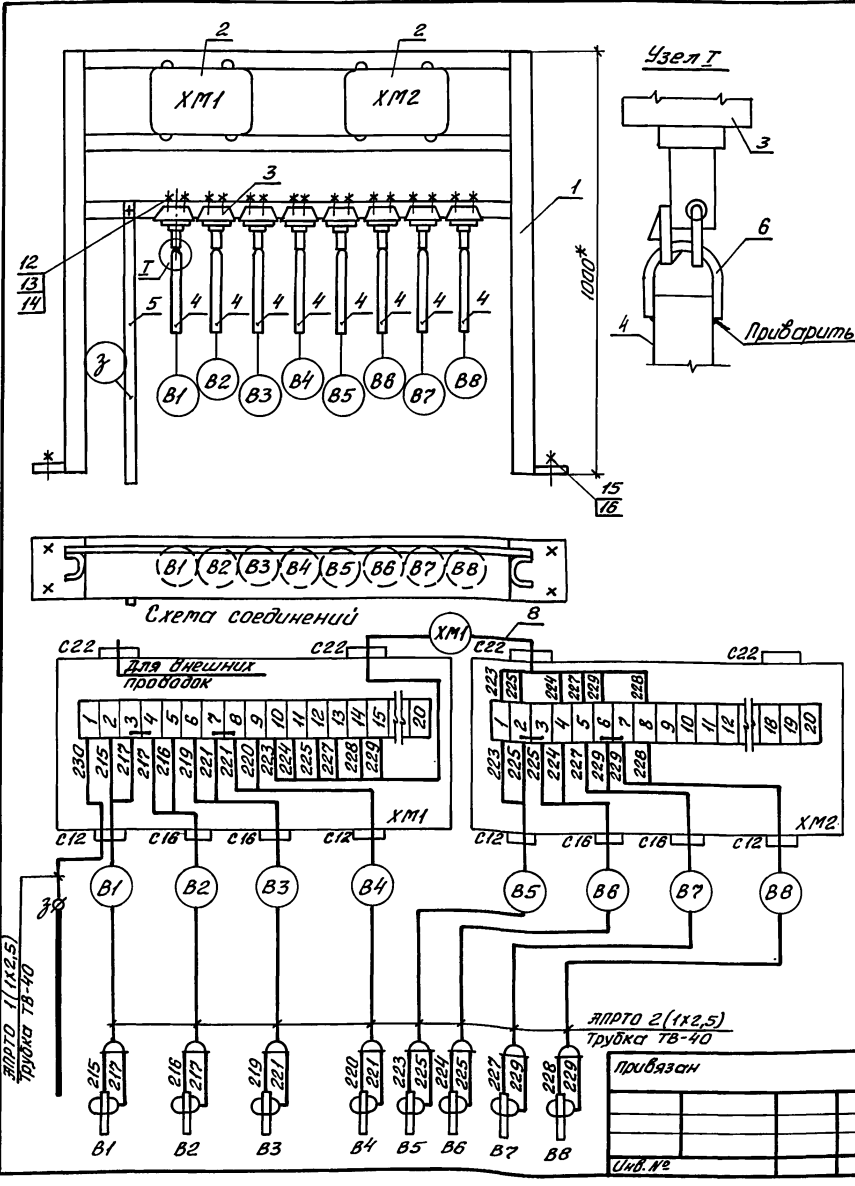
- * Размеры для справок
- Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. И.И. Цытовичина	канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Статив Лист Листов	р 6
Инв. №	Гл. спец. Обозная	Зав. пр. Барчан	Статив датчиков для приемного резервуара.	Госстрой СССР	Самоводов Канализационный проект Харьковский водоканал проект
	Инж. И.И. Цытовичина		Монтажный чертеж		Формат А3

1507-06 53

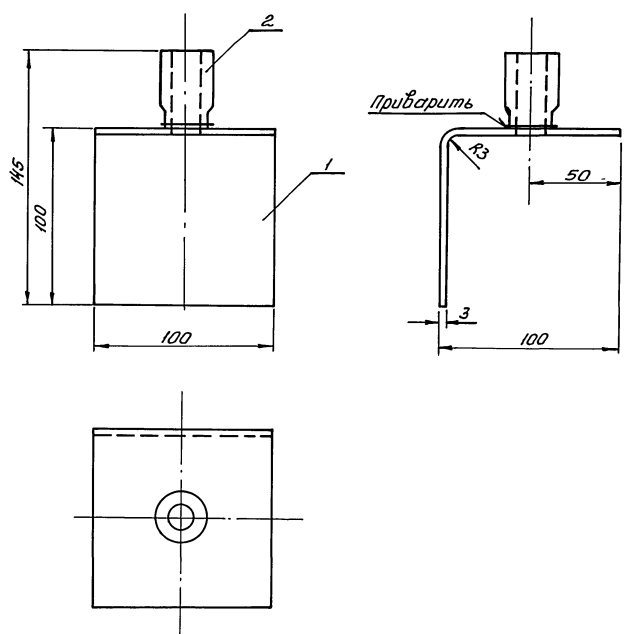
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



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

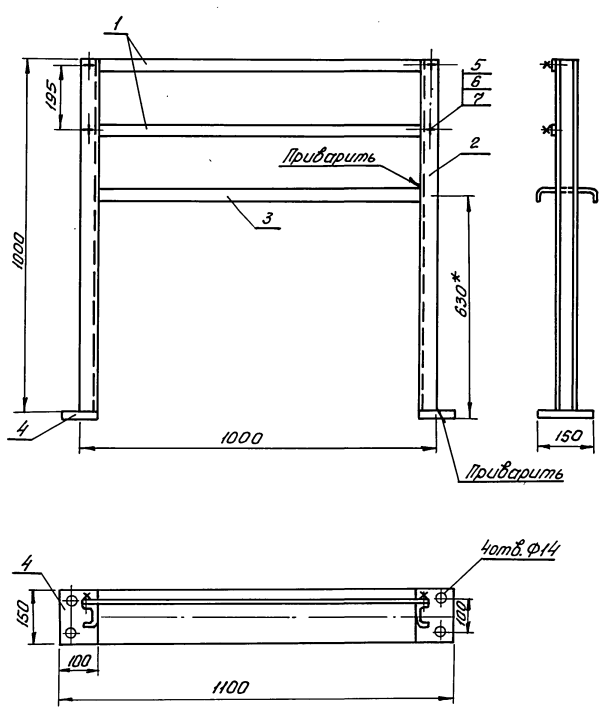
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.	Кранштейн для установки датчиков.	р	?	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	ТЗ 429-141			
	Зав. ер.	Барчан	И.к.	Монтажный чертеж			
Инд. №	И.к.	И.к.	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса Л30СН l=1000 ТУ 36-1113-84	2	
2		Швеллер ШП60х35У1 l=1000, ТУ 36-1113-84	2	
3		Лоток ЛП145У1 l=930 ТУ 36-1113-84	1	
4		Пластина Лист 5 ГОСТ 18903-74 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	
7		Шайба пружинная В 65Г, 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 решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.	Стойка статива датчиков.	р	8	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	ТЗ 429-141			
	Зав. ер.	Барчан	И.к.	Монтажный чертеж			
Инд. №	И.к.	И.к.	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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