

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

Альбом 6

ТП 902-1-170.91

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	<u>Основной комплект марки ЭМ</u>	
1,2	Общие данные	3,4
3	Схема электрическая принципиальная КТП	5
4..6	Схема электрическая принципиальная одноклещевая распределительной сети ~380/220В	6..8
7	Схемы электрические принципиальные переключения III секции чЗВР оперативного тока	9
8,9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения	10,11
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	12
11	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	13
12	Схема электрическая принципиальная управления задвижками на напорном трубопроводе	14
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	15
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	16
15	Схема электрическая принципиальная контроля уродей	17
16,17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	18,19

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
18..20	Схема подключения электрооборудования	20..22
21	Схема подключения щита ЩУ	23
22	Схема подключения шкафа ШУС	24
23,24	Кабельно-трубный журнал	25,26
25..27	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	27..29
28	Заземление и зануление	30
29	План прокладки параллельного шинпровода	31
30	План прокладки магистрального шинпровода	31
31	Электроосвещение	32
33	Строительное задание. Чертеж для справки	33,34
	<u>Задание МЭЗ марки ЭМ</u>	
37	Ведомость чертежей задания МЭЗ	35
38	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	35
39	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	35,36
01.05.01	Блок управления БУ1. Общий вид	37
01.05.02	Блок управления БУ1. Схема соединений	38
02.05	Блоки управления БУ2, БУ3. Общий вид. Схема соединений	39
03.05	Блоки электроконструкций Б4, Б5	40
04.05	Пучки кабелей	41
05.05	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	42

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
43	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции	43
	<u>Основной комплект марки ЭТХ</u>	
1	Общие данные	44
2	Схема автоматизации	45
3,4,5	Схема соединений внешних проводов. План расположения	46..48
	<u>Задание МЭЗ марки ЭТХ</u>	
1.1,1.2	Ведомость чертежей задания МЭЗ	49
2.1,2.2	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЭЗ	49
3.1..3.4	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭЗ	50
4	Статив приборов насоса. Монтажный чертеж	51
5	Статив датчиков для дренажного приемка. Монтажный чертеж	51
6	Статив датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертеж	52
7	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-М. Монтажный чертеж	52
8	Станина статива датчиков. Монтажный чертеж	53

Продан				
Лист №				

25011-06 3

Копирован 8/1-

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 various electrical drawings like 'Общие данные', 'Схема электрическая принципиальная КТП', etc.

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents like 'Установка светильников с люминесцентными лампами...', 'Прокладка кабелей и кабелесборки...', etc.

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

Table with columns: Инв. №, Статус, Лист, Летаб, and a section for 'Инициалы, Фамилия, И.п. спец. Обозначение, И.контр. Обозначение, Зав. ер. Обозначение, Инж. Л.к. Инициалы'.

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 в проекте 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	Iн, А	Тип	Iн, 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	Число жил и сечение																						
					Тип	Iн, А	Тип	Iн, А	Тип	Iн, А	Тип	Iн, А			Iу, А	1х16, 2х16, 4х16, 5х16		1х95																			
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛ3	630	3р 500	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3х150	1х95	ЩУ5901-4874																		
200																			P2115/2	630	КТ6043БС-У3Б	400	ВЯ51-37-340010-20УХЛ3	400	3р 500 4000	КТ6043БС-У3Б	400	КТ6033БС-У3Б	250	РТЛ101004	6	4,39	400/5	0-400	3х120	1х70	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	Iн, А	Iп, А	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Iн, А	Iп, А	Тип	Iн, А	Iу, А	
СМ250-200-400/4	4Я355S4Y3	250	438	3066	ВК 4/24	4ЯМ132S4Y3	2,5	15,1	113,25	РТЛ102104	19	15,1	Щ5909-3774В Щ5909-3774Б
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Щ5909-3774А
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710									

Таблица 4

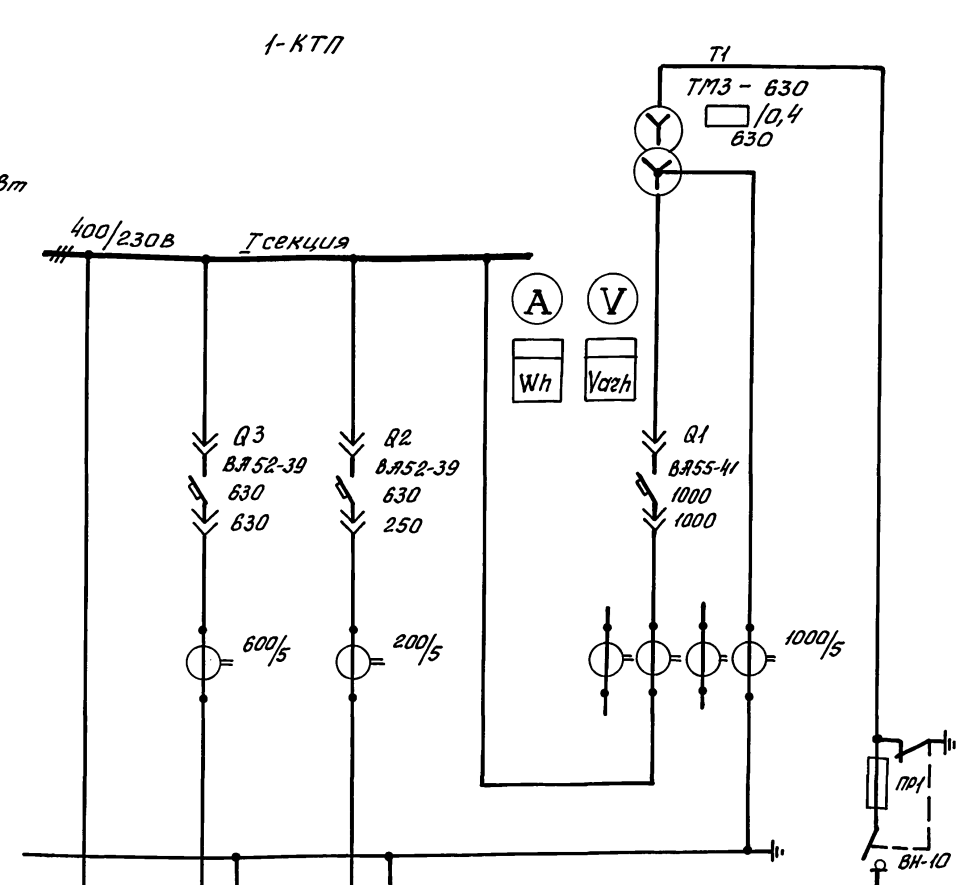
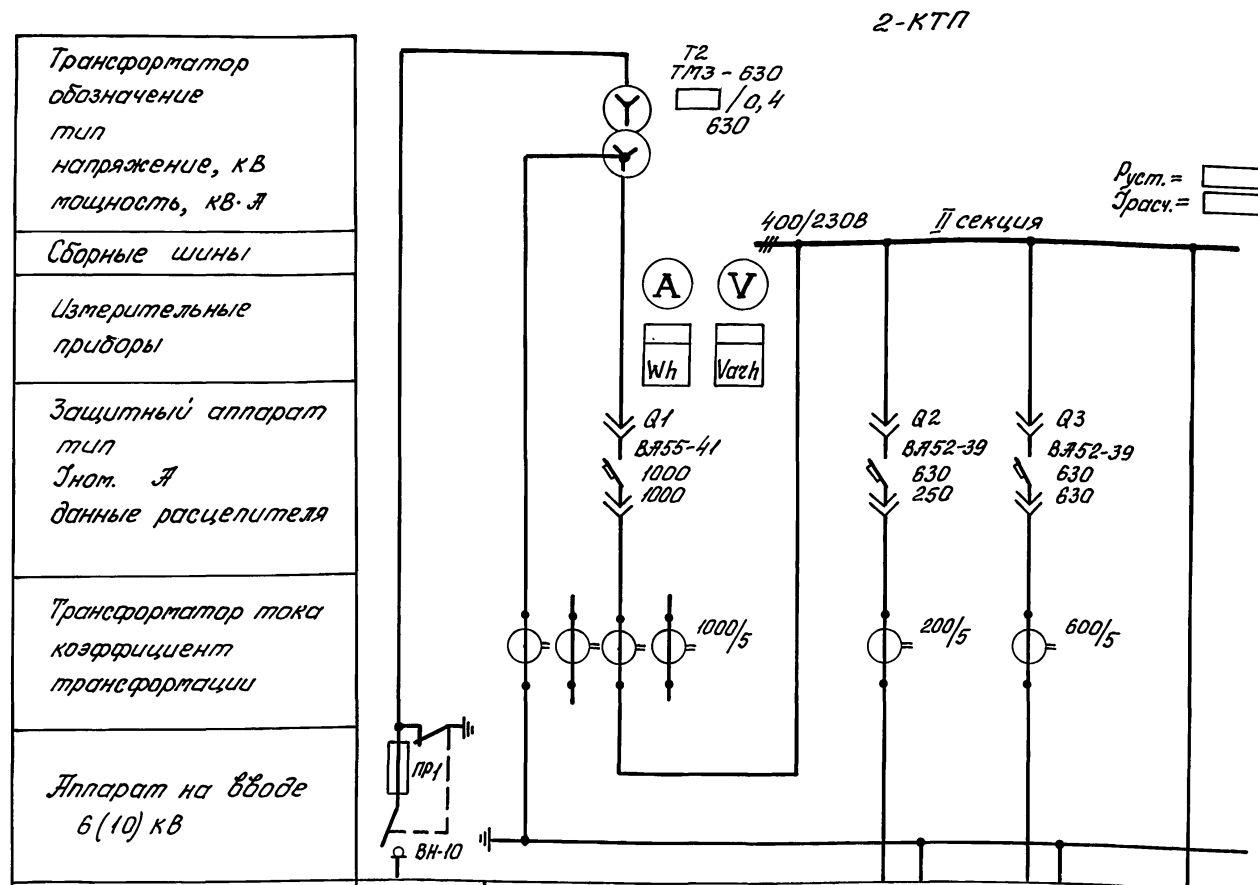
Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки стоков, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки				Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч
		Истинная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт.Ар	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	
250	820	490	116	505	0,97	770
200	670	400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

77 902-1-170.91-ЭМ

Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Страница	Лист	Листов
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	Общие данные (окончание)	Р	2	2
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата				

25017-06 5

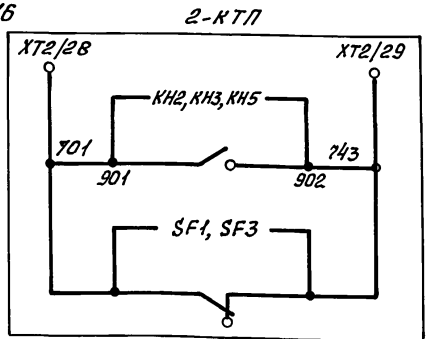
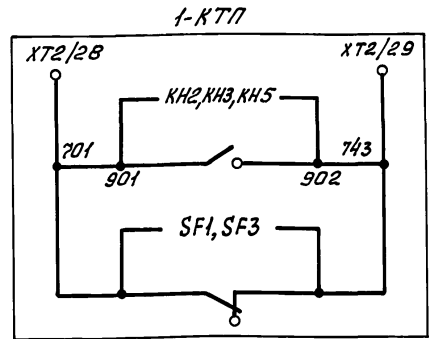
Альбом



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

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ		
ПРИВЯЗКИ	Нач. отд. Фролов	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	Л. спец. Обозная	Стандия Лист Листов
	Н. контр. Обозная	р 3
	Зав. ер. Барчан	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Цветочкин	Созводканалпроект
		ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Лист №		25017-06 6

Копирован

Формат А2

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель 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 Я	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
I секция ~380/220В	1-РА 3365-1 А	1-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	1-КМ1, 1-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	ШМ4								Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3	
				2	Н1-3	*				1-СВ			Конденсаторная установка 3М л. 8	
				2	Н1-17 Н1-15	*								
				2	Н1-47 Н1-45	*								
				2	Н1-27 Н1-25	*								
				2	Н1-57 Н1-55	*								
				2	Н2-27 Н2-25	*								
				2	Н2-47 Н2-45	*								
				2	Н2-57 Н2-55	*								
				2	Н2-17 Н2-15	*								
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1									Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9	
				2	Н2-3	*								
				2	Н2-17 Н2-15	*								
				2	Н2-47 Н2-45	*								
				2	Н2-27 Н2-25	*								
				2	Н2-57 Н2-55	*								
				2	Н2-17 Н2-15	*								
				2	Н2-47 Н2-45	*								
				2	Н2-57 Н2-55	*								
				2	Н2-17 Н2-15	*								
III секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1									Конденсаторная установка 3М л. 8	
				2	Н3-3	*								
				2	Н3-17 Н3-15	*								
				2	Н3-47 Н3-45	*								
				2	Н3-27 Н3-25	*								
				2	Н3-57 Н3-55	*								
				2	Н3-17 Н3-15	*								
				2	Н3-47 Н3-45	*								
				2	Н3-57 Н3-55	*								
				2	Н3-17 Н3-15	*								

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель 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 Я	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	Н53	*							Шкаф ШУС, электроприемники III секции		
				2	Н2-3	*									
				2	Н2-17 Н2-15	*									Подключение III секции ко II 3М л. 7
				2	Н2-47 Н2-45	*									
				2	Н2-27 Н2-25	*									
				2	Н2-57 Н2-55	*									
				2	Н2-17 Н2-15	*									
				2	Н2-47 Н2-45	*									
				2	Н2-57 Н2-55	*									
				2	Н2-17 Н2-15	*									
III секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	ШМ4								Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3		
				2	Н3-3	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									
				2	Н3-47 Н3-45	*									
				2	Н3-27 Н3-25	*									
				2	Н3-57 Н3-55	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									
				2	Н3-47 Н3-45	*									
				2	Н3-57 Н3-55	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									

Соединено
Отдел ВНК-2
Кировский
Сектор СВ
Вот иль
Вот иль

Привязан				ТП 902-1-170.91-3М			
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

Альбом Б

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	Наименование тил; обозначение чертежа принципиальной схемы	
															Участок сети 1
Комплектное устройство шкафа ШУС	QF2 ВЯ51-25-3400 25 25	—	1	H51	*										Ввод от I-КТП ЭМ л. 3
			1	H54	*						ЦО	4,48		Щиток рабочего освещения ЭМ л. 31	
			2	H55	*							XS1		10,8	Розетка в мастерской
			2	H56	*							XS2		10,8	Розетка в мастерской
			1	H9	*										Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K9-1	*						9	3,0	7,8 39		Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
			2	H4	*						4				
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*						7	4,0	9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10
			2	K12-1	*										
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	4-кМ ПМЛ2100+ПКЛ22 +РЛ10 04 25	2	H4	*										
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*										
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-кМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K7-1	*										
			2	K7-2	*										
			2	K12-1	*										
III секция ~380/220В	QF3 ВЯ51-25-3400 25 10	12-кМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K12-1	*										
			2	K12-2	*										
			2	K13-1	*										
IV секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	19-кМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K19	*										
			2	K24	*										
			2	H6	*										
V секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-кМ ПМЛ2100+ПКЛ22 +РЛ10 04 25	2	H6	*										
			2	H6	*										
			2	H6	*										

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	Наименование тил; обозначение чертежа принципиальной схемы				
															Участок сети 1	Участок сети 2		
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	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14		
			2	K22	*									22	1,1	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	*													
			2	K19	*										19	1,1	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	*													
III секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-кМ ПМЛ2100+ПКЛ22 +РЛ10 04 25	2	H6	*													
			2	H6	*													
			2	H6	*													

СОЗДАНО
Исполнители: [Имя], [Имя], [Имя]
Проверенный: [Имя]
Сектор: [Имя]

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ				
Привязан	Нач. отд. Физлов	Гл. спец. Обозная	Н. контр. Обозная	Зав. гр. Барчан
Инв. №	Инж. П. К. Шветочкина			
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками			Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)			Р	5
Госстрой СССР СОЗВОДАКАНАЛИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ				

25017-06 8

Копирован [Имя]

Формат А2

Альбом 6

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Знам., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Знам., 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	Рис. или Знам., кВт	Угол, или Знам., 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	*							
		8-ХМ БЛДК БУ2	2	KB-2	*				8	4,0	9,0 63,0	Дренажный насос ЭМ л. 10
	QFB ВЯ51-25-3400 25 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

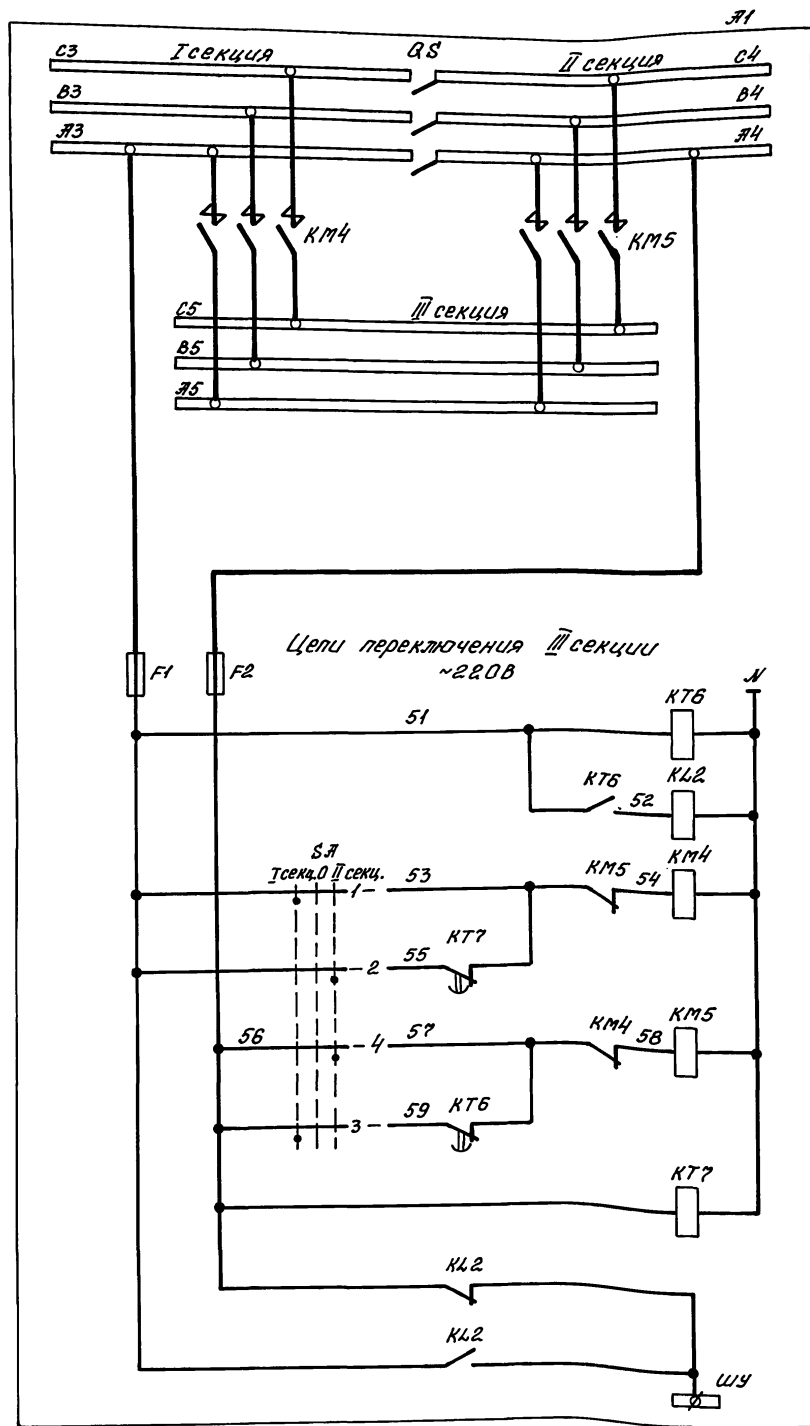
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Знам., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Знам., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Рис. или Знам., кВт	Угол, или Знам., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
II секция ~380/220В	QF7 ВЯ51-25-3400 25 16	18-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	-									Вентсистема П1 ЭМ л. 14
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K18	*				18	3,0	6,7 40,2	Вентсистема В1 ЭМ л. 14
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	-						21	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В2 ЭМ л. 14
		25-Я ЯРП-20 20	1	H25-1	*				23	1,1	2,5 13,75	Таль в ташзале
	QFB ВЯ51-25-3400 25 25	25-Я ЯРП-20 20	2	H25-2	*				25	5,4	-	Таль в ташзале
		10-Я комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*				10	3,0	7,8 39	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K10-1	*							
	26-Я ЯРП-20 20	1	H26-1	*				ЩО7	1,8	-	Таль в помещении решетки	
		2	H26-2	*				26**	1,68	-		

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

Согласовано
 Отдел ВНК-2 Нарыжная
 Сектор 08 Инженер
 Инв. № 1001/1001

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Обозная	Инж. Барчан
Инв. №	Инж. Цвечковский	Инж. Цвечковский	Инж. Цвечковский
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками			Станд. Лист Листов
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети с вводом окончание			Р 6
Госстрой СССР союзвводоканализационный проект Харьковский водоканалпроект			

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17

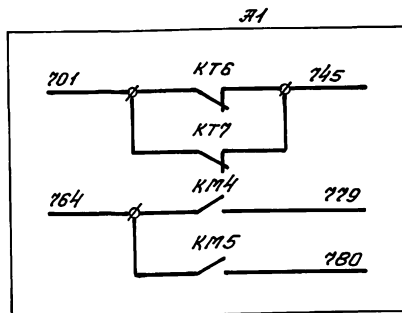


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

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
Инж. контр. Обозная	С.В.	Лист
Зав. сд. Борчан	С.В.	Листов
Инж. тех. Цветочкин	И.В.	Р ?

Схемы электрические принципиальные переключения III секции и Я.р оперативного тока

Госстрой СССР
Созодобканалпроект
Харьковский
ВОДОКНАЛПРОЕКТ

25017-06 10

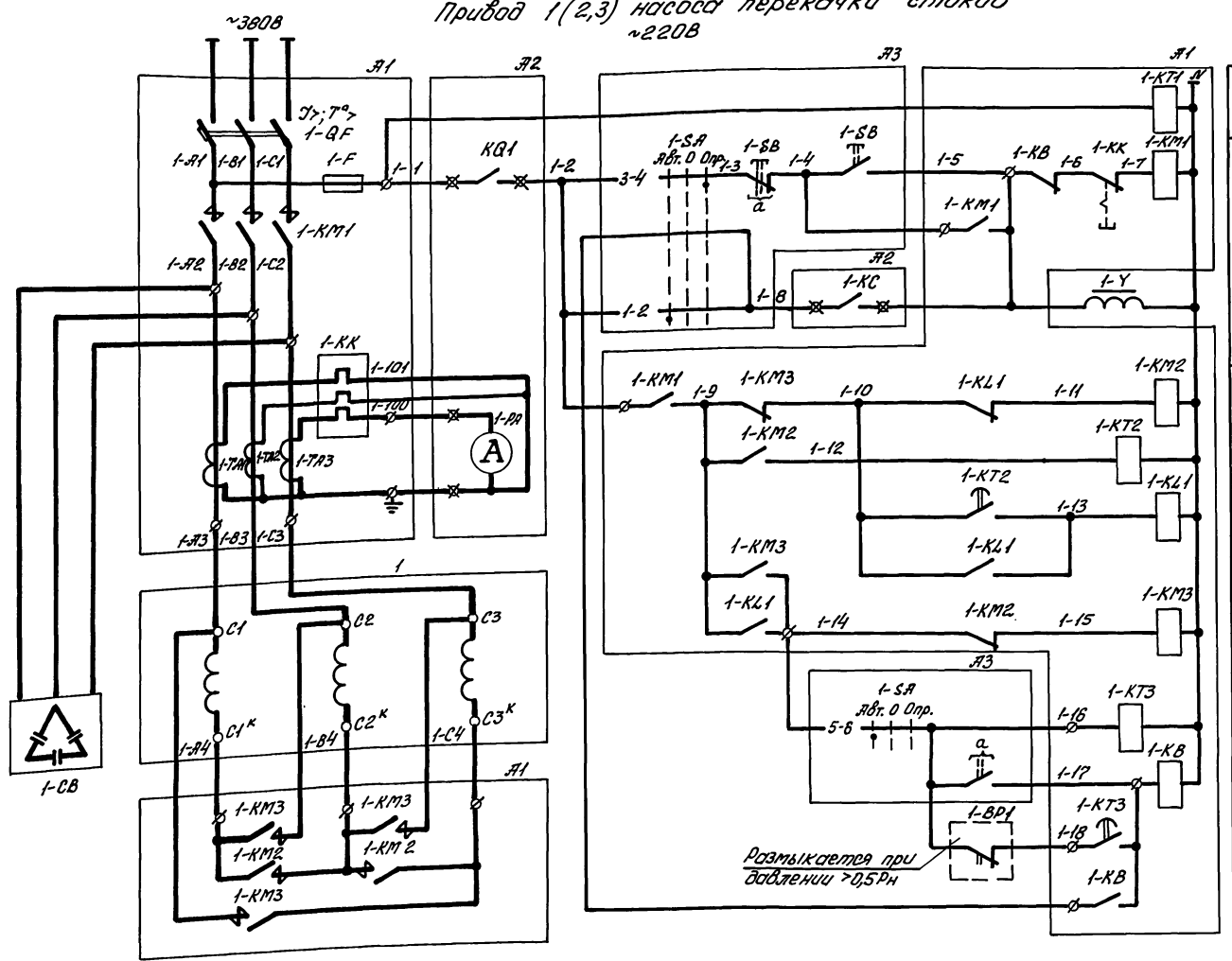
Копировал ЭМ

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"

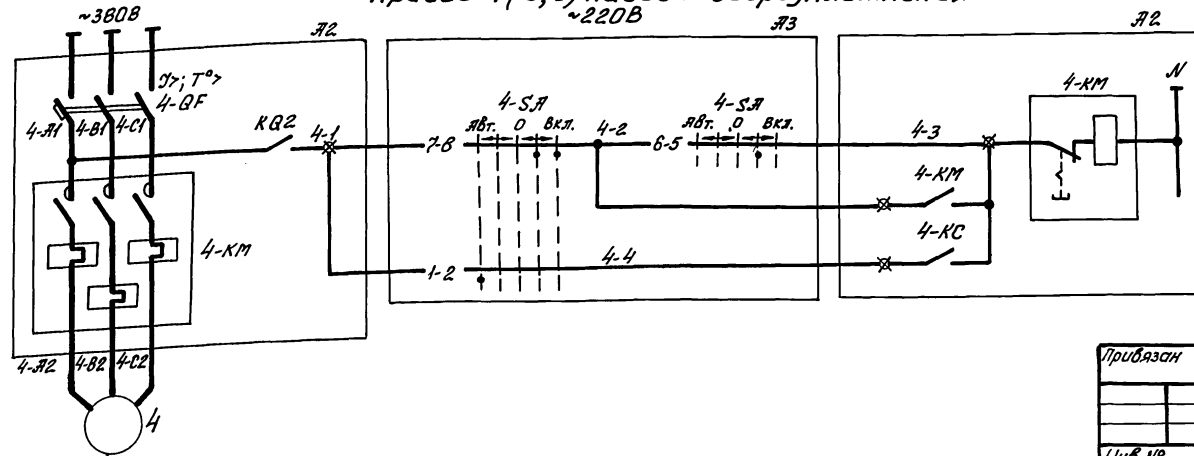
Реле контроля пуска насоса

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 ЭТХ 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	
Я3	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 УП5312-С45		
	СВ1 - Кнопка КЕ-011		
	Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В		

ТТТ 902-1-170.91-ЭМ

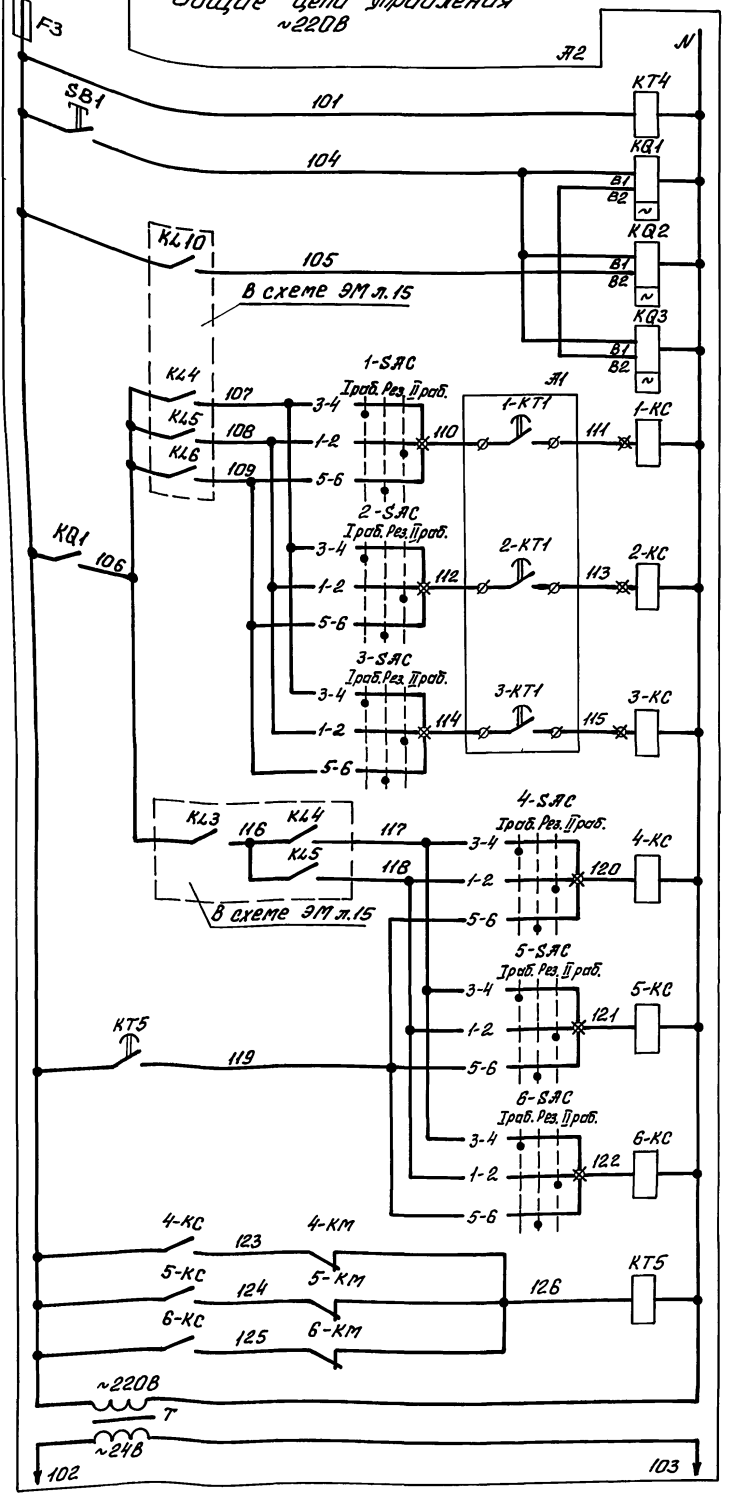
Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата

Копировал ЛВ

Указ № 10/2012

Формат А2

Общие цепи управления ~220В



Питание ~220 В

Контроль напряжения

Включение блокировки и сьем сигнала затопления

Реле запоминания сигнала "затопление"

Реле включения насоса переключки сточных вод

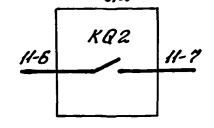
Реле включения насоса гидроуплотнения

резервного

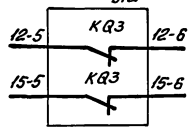
~220/~24В

в схеме черт.ЭМ.л.15

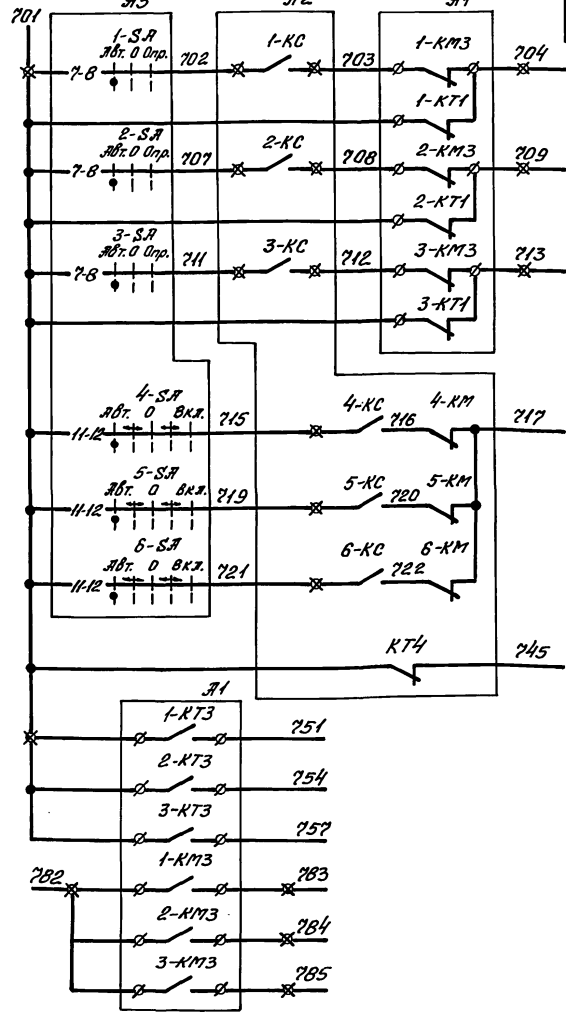
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



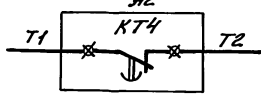
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ.л.12



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



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-С.Я

Положение рукоятки		0		0	
Угол наклона контактов		-45°		+45°	
1-2		✗			✗
3-4					✗
5-6					✗
7-8					✗
Маркир		2	0	1	

4-С.Я

Положение рукоятки		0		0	
Угол наклона контактов		-90°		+90°	
1-2		✗			✗
3-4					✗
5-6					✗
7-8					✗
9-10					✗
11-12					✗
Маркир		3	0	0	1

1-С.ЯС ... 6-С.ЯС

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Тр. -45°	Рез. 0°	П.р. +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 опробовании. Насосы гидроуплотнения в автоматическом режиме могут работать только при наличии уровня в даке разрыва струи. При автоматическом режиме каждый насос может работать в одном из трех режимов "I рабочий", "II рабочий" и "Резервный". При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный

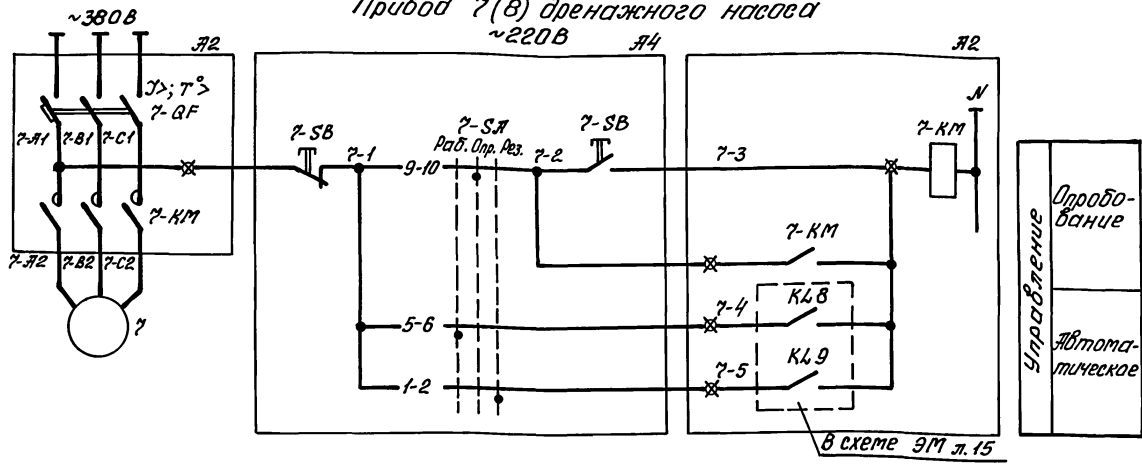
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения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

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ				
Нач. отд.	Фролов	1/1	Канализационная насосная станция производительностью 800-1000 л/ч, напором 30-55 м в здании котельной	Лист 9
Пр. спец.	Овзаная	1/1	Схемы электротехнической принципиальной и разводки насосов первички сточной и гидроуплотнения (включая)	Лист 10
И. конт.	Овзаная	1/1		
Зав. гр.	Барчан	1/1		
Инж. Т.к.	Щеткин	1/1		

Лист 6

Прибор 7 (в) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов

переключателя 7-СЯ

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

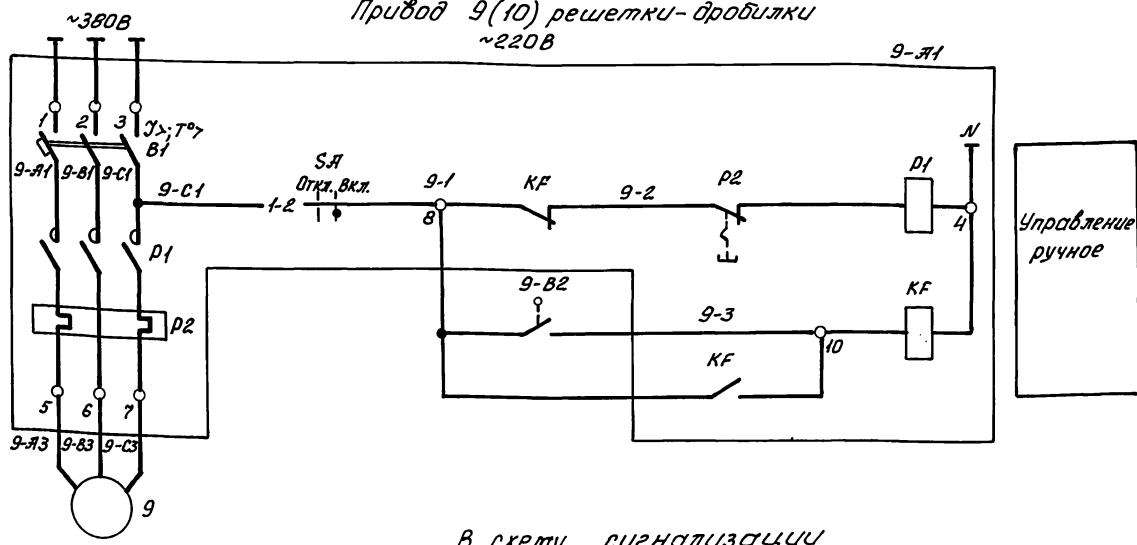
переключателя СЯ

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

конечного выключателя 9-В2

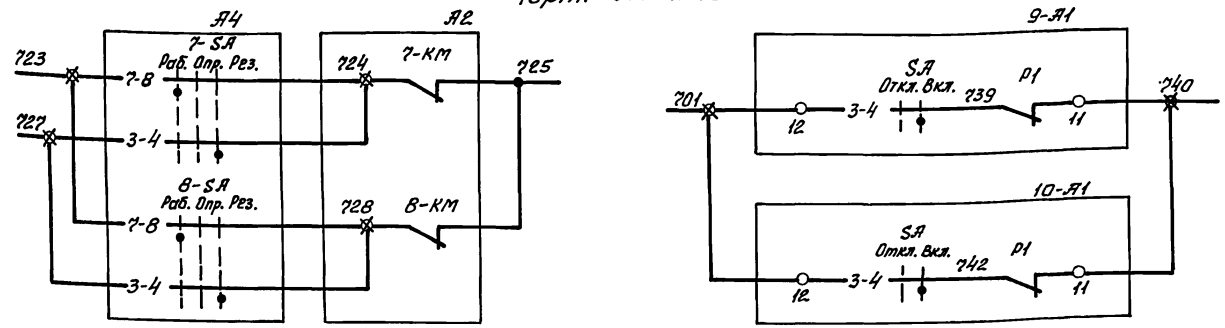
Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
Маркир.	0	1

Прибор 9 (10) решетки-дробилки



Управление ручное

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



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

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

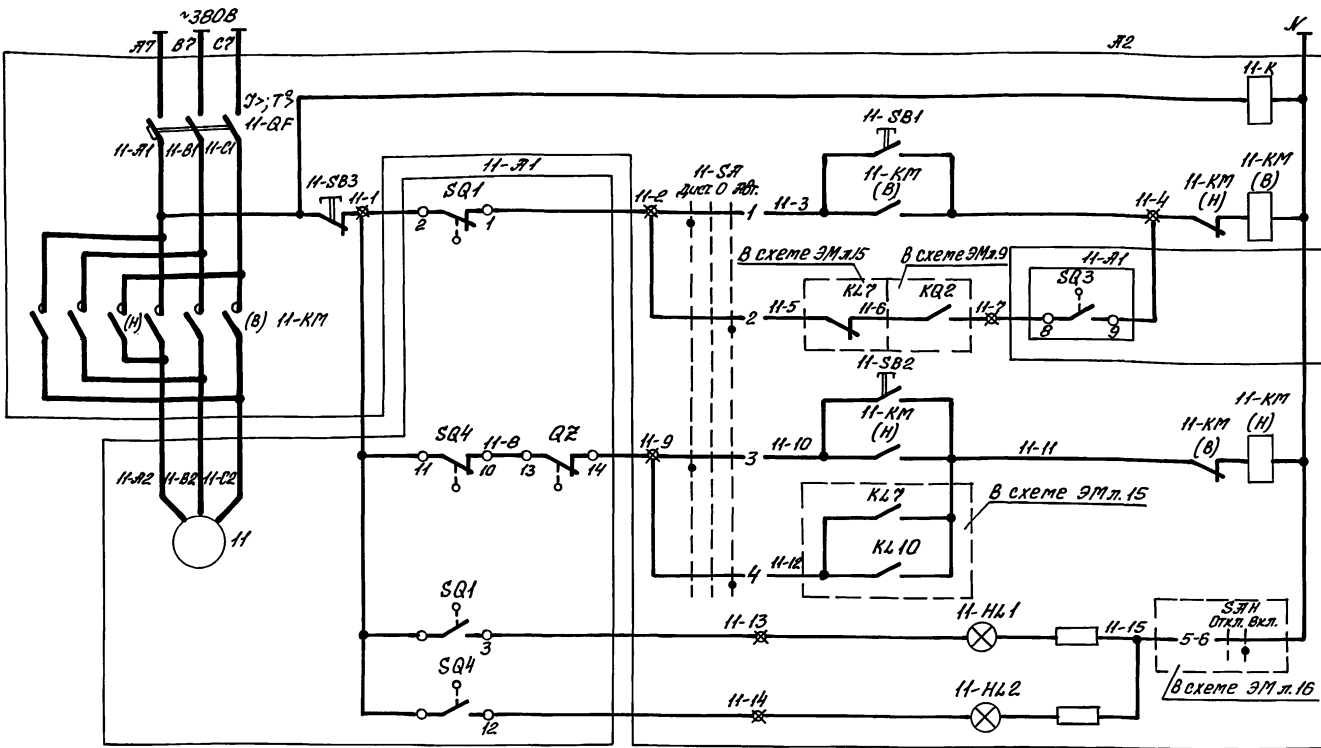
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- 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

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

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

Дистанционное	Открыто
Автоматическое	Открыто
Дистанционное	Закрывается
Автоматическое	Закрывается
Открыто	Открыто
Закрывается	Закрывается

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 5099,054м-06,01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	11-КМ- Пускатель		См. схему распред.
	11-GF- выключатель		сети ~380/220В
	11-Н1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-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 мащзала, задвижка закрывается.

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

В случае затопления мащзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления
 * - зажим шкафа ШУС
 o - зажим электроприбора задвижки

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

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

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

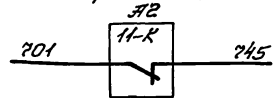
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

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

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16

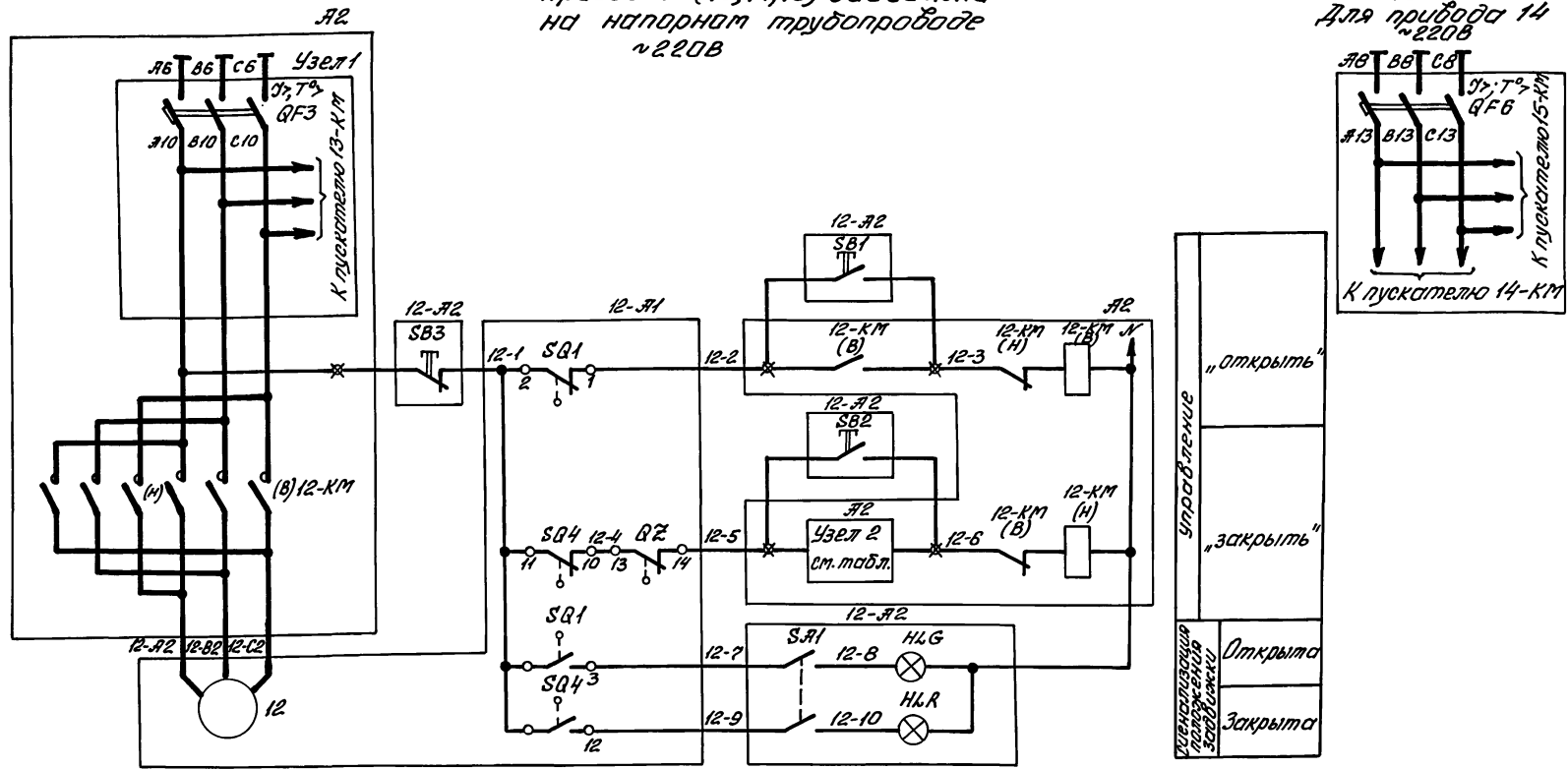


ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполнитель	Проверено	Утверждено	Дата
Нач. штаб	В.И. Давыдов	И.И. Давыдов	11.01.2001
Инж. №	И.И. Давыдов	И.И. Давыдов	И.И. Давыдов
Инж. №	И.И. Давыдов	И.И. Давыдов	И.И. Давыдов

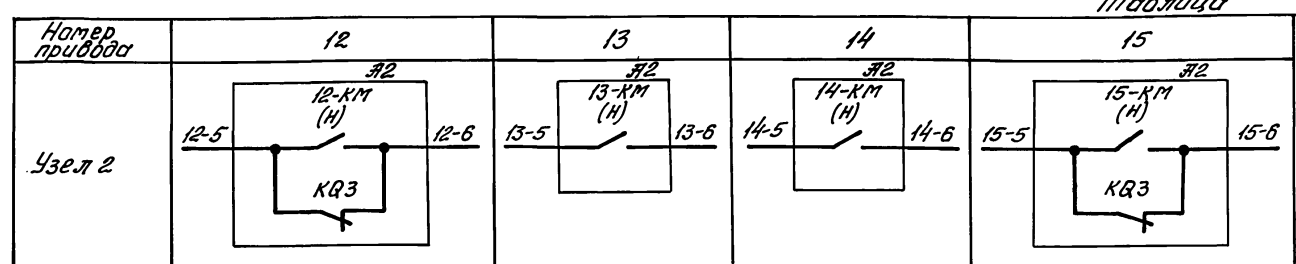
Альбом 6

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



Таблица

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

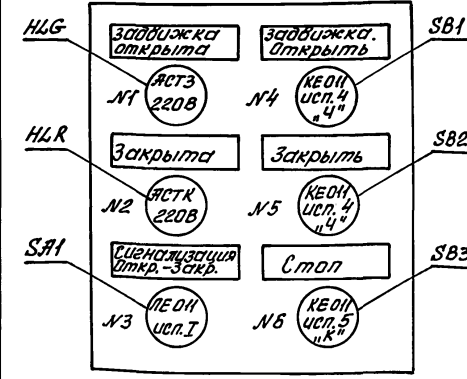
муфты предельного момента QZ

Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Закр. та	Открыт. та	
SQ1	2-1	■	□	Отключение при открытии
	2-3	■	□	Сигнализация открытии
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

Контакты пугебойк выключателей и выключателя муфты предельного момента изображены в протезуточном положении задвижки

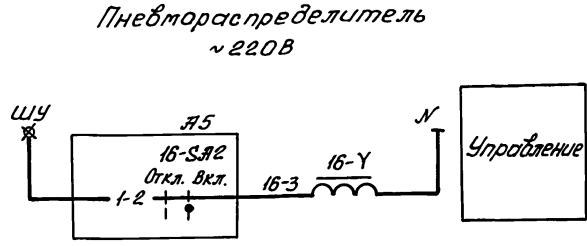
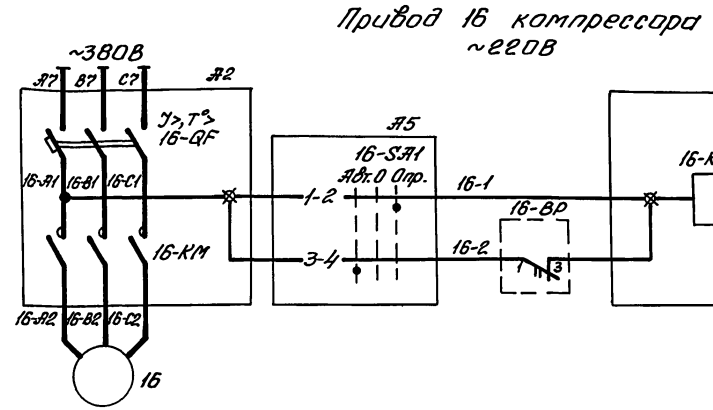
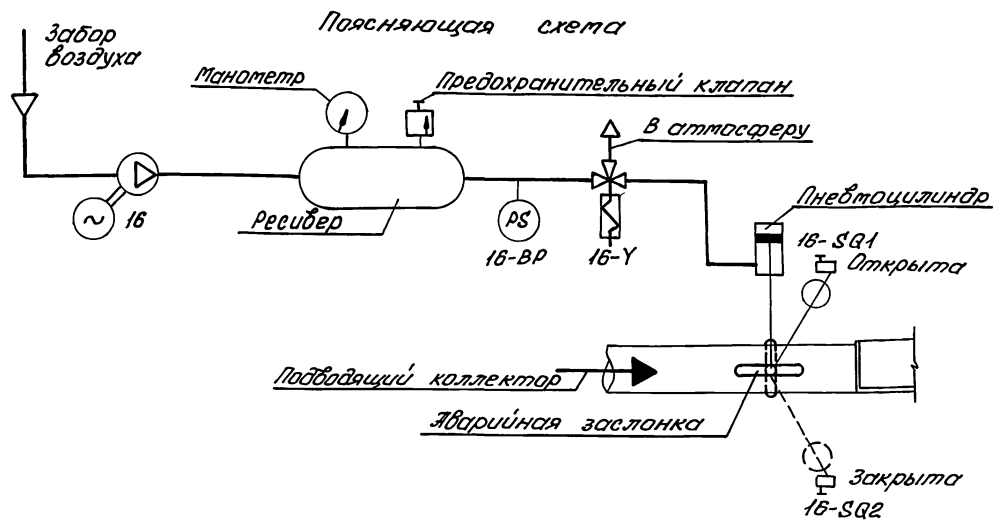
Лист № 14 из 14



- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Специ. Обознач.	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Инв. №	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станд.	Лист 12
Смета электрической поцелилигильной управления задвижками на парном трубопроводе		Госстрой СССР	Санэпидстанция проект
25017-06 15			

Альбом Б



Диаграммы замыкания контактов

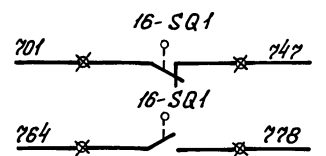
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1				Сигнализация открытого положения
				Сигнализация закрытого положения
16-SQ2				Сигнализация закрытого положения

Вид контакта	Положение рукоятки	
	Отк.	Закл.

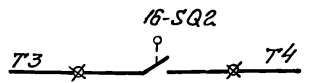
Виды контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Закл.
1-2			
3-4			
Маркировка	2	0	1

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Отк.	Закл.
1-2		
Маркировка	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации

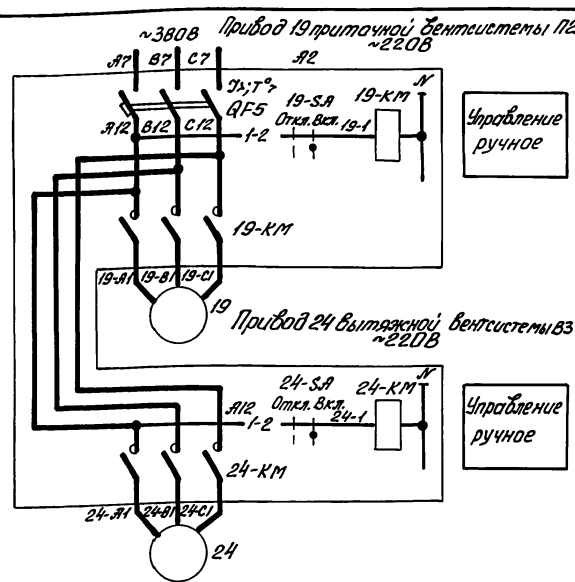
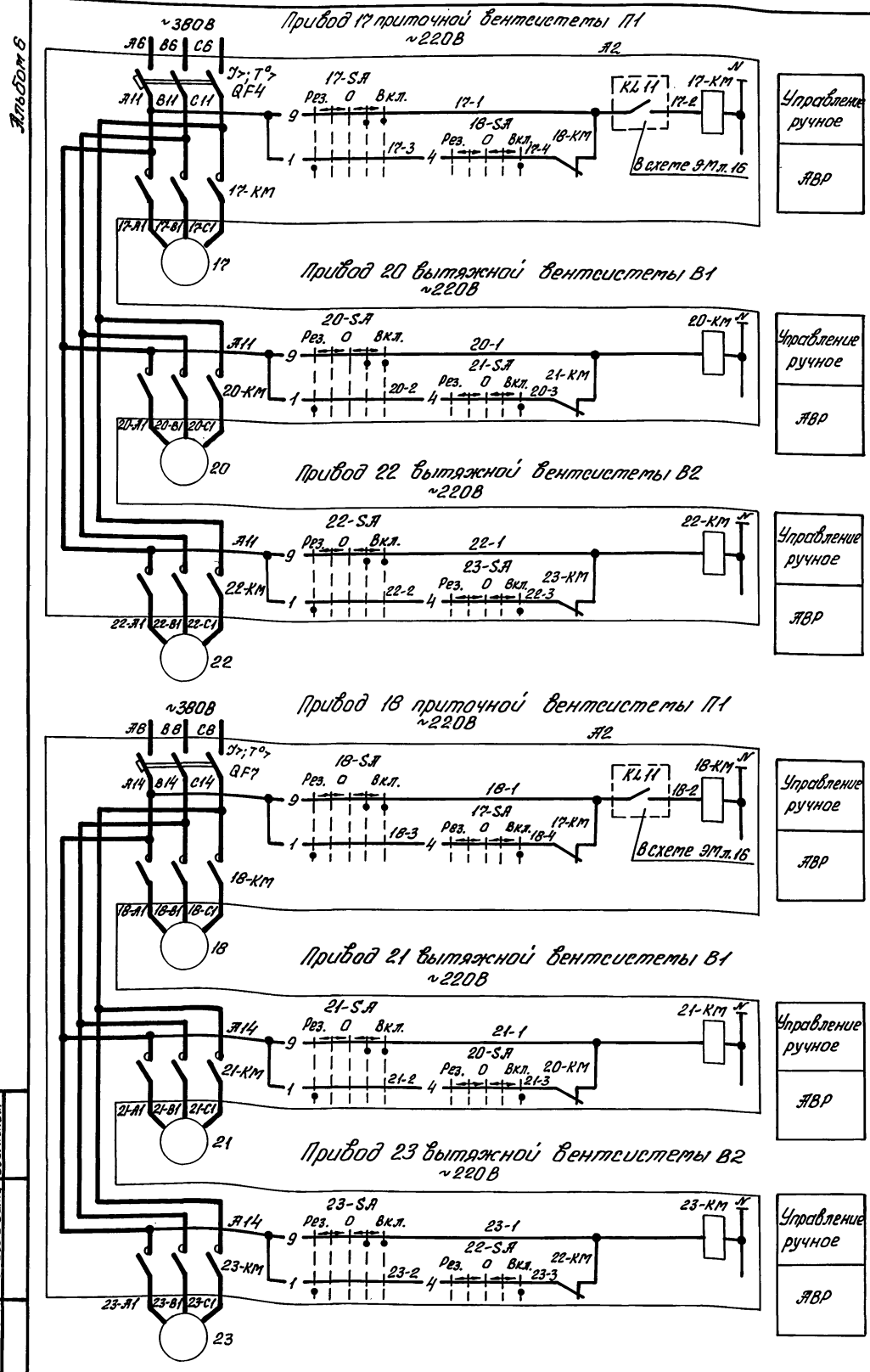


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16	Электродвигатель 4ЭМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,6А, 3000 об/мин.
16-ВР	Датчик-реле давления ДЭМ102-1-02-2	1	Учтен в разделе ЭТХ поз. 10а
16-SQ1 16-SQ2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учтен в технологической части
16-У	Пневмораспределитель ВБ4-24Э	1	Учтен в технологической части
А5			
Блок управления БУЗ			
Переключатель, ТУ16-642.046-86			
16-SЯ1-ПКУЗ-38С-0102УЗВ			
16-SЯ2-ПКУЗ-38И-0115УЗВ			
А2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
16-КМ - Пускатель			
16-QF - выключатель			

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое. При автоматическом управлении компрессор работает в зависимости от давления воздуха в воздухопроводе к пневмоцилиндру авари́ной заслонки. Авари́ная 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, авари́ная заслонка под давлением контргруза закрывается.

✱ - зажим шкафа ШУС

ТТ 902-1-170.91-ЭМ				
Привязан	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение
	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение
И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение
И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение	И.контр. Обозначение



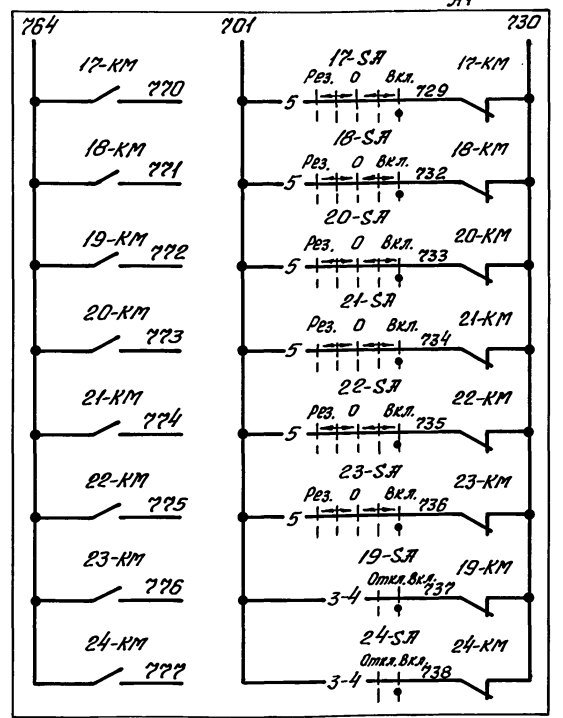
Диаграммы замыкания контактов переключателей 17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		Рез.	0	Вкл.	Откл. Вкл.	0	Вкл.
И	1	×					
II	4						
III	5						
IV	8	×					
V	9						
VI	12	×					

Секции	Контакты	Положение рукоятки Откл. Вкл.			
		0	+45°	+90°	0
И	1				
II	3				
III	4				

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4Я100С4	2	3,0кВт, 380В, 6,7А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4Я80С4	3	1,1кВт, 380В, 2,78А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4Я71В2	2	1,1кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель ЯИР12МВВ	1	3,0кВт, 380В, 6,16А, 750 об/мин.
Я2 Комплектное устройство, шкаф ШУС			
17-КМ... 24-КМ - Пускатель			См. схему распредел.
QF4, QF5, QF7 - Выключатель			сети ~380/220В
17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ -			
-Переключатель УП513-Е50			
19-СЯ, 24-СЯ - Переключатель УП531Н-И25			

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



Управление постоянно работающими вентсистемами П1, В1, В2, а также системы П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно со шкафа ШУС ключами 17-СЯ... 24-СЯ. Для вентсистем П1, В1, В2 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора

* - контакт переключателя не используется

77902-1-170.91-ЭМ			
И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №
И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №
канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-35 м с решетками-дробилками		Статус	Лист
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами		Р	14
Исполнители: И.н.в. №		Госстрой СССР Союзпроектинститут Харьковский вадоканпроект	

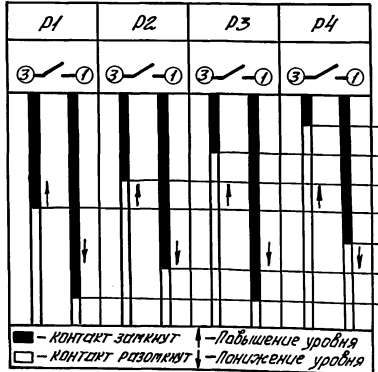
Эльбом 6

Диаграмма замыкания контактов

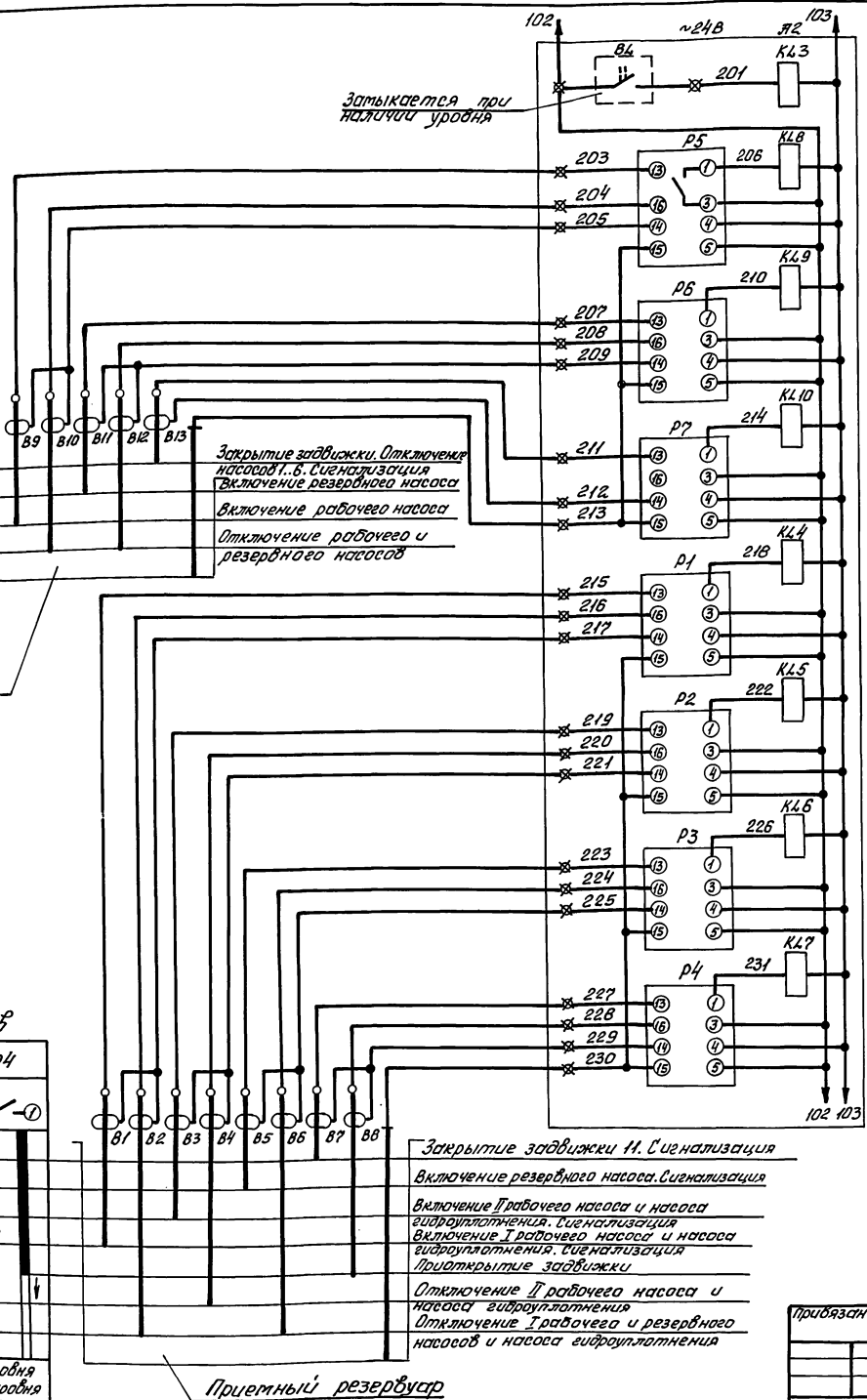


Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов



Приемный резервуар



Замыкается при наличии уровня

Закрываете задвижки. Отключение насосов I..V. Сигнализация включения резервного насоса
 Включение рабочего насоса
 Отключение рабочего и резервного насосов

Закрываете задвижки II. Сигнализация включения резервного насоса. Сигнализация включения рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация включения I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация. Покрытие задвижки
 Отключение II рабочего насоса и насоса гидроуплотнения
 Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

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

рабочий
 резервный

Затопление машзала

рабочий
 резервный

Включение и отключение насосов перекачки сточных вод и гидроуплотнения

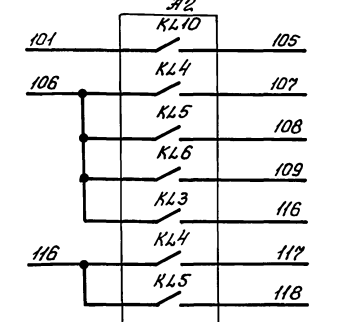
рабочий
 резервный

Переполнение приемного резервуара

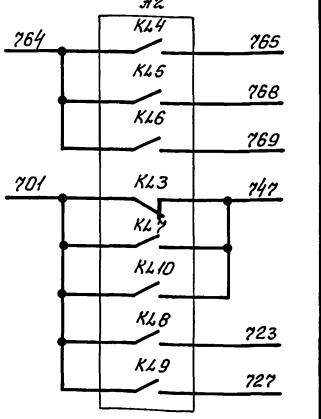
в схему черт. ЭМ л. 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
B4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	учтен в разделе ЭТХ поз. №.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
	Р1...Р2- Блок контроля уровня БКУ		
	К1.3- Реле РП20М-21?, ~24В		
	К1.4... К1.10- Реле РП21-004, ~24В		

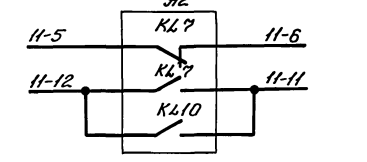
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



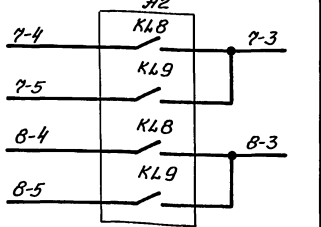
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



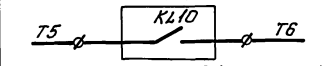
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10



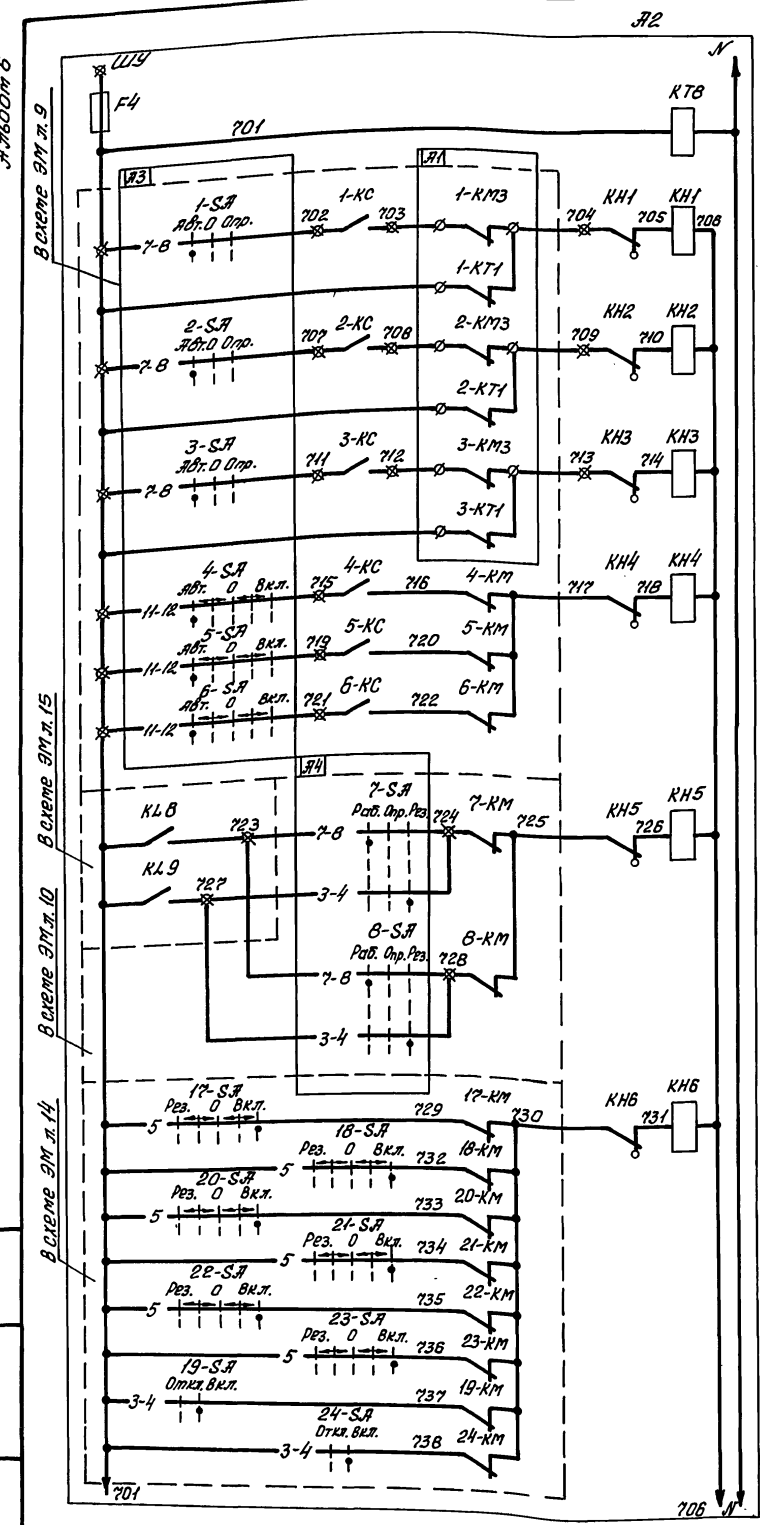
В схему диспетчерской сигнализации



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

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов И.И.	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. лист
	Инж. Овчинников И.И.	Схема электрическая принципиальная	15
	Зав. отд. Баранов С.И.	Схема электрическая принципиальная	
Инв. №	Инж. П.И. Уверткин	Схема электрическая принципиальная	
		контроля уровня	
			Гос. проект с Г.С.Р. Союзоблкомхозинициатива Харьковской водокан. проект
			25017-06 18

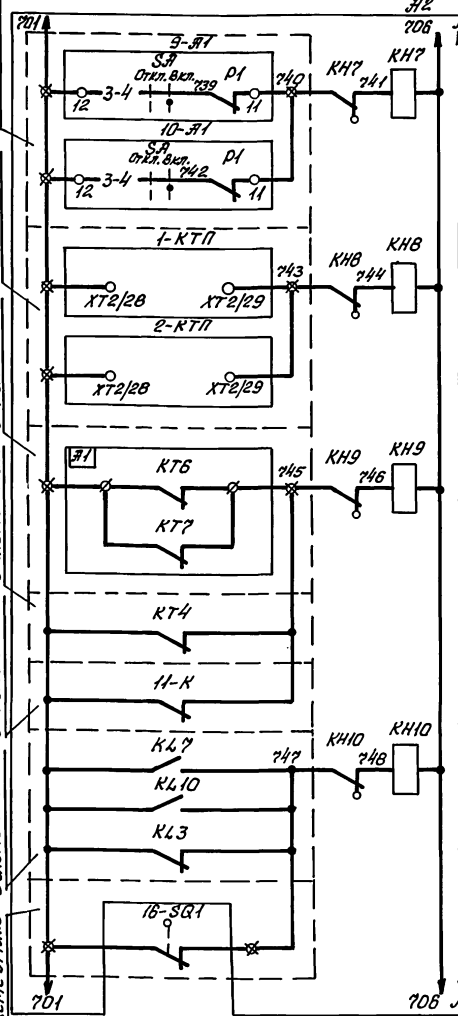
Альбом 5



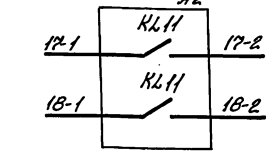
Питание ~220В
Контроль напряжения

Отключающие элементы вентилей насосов

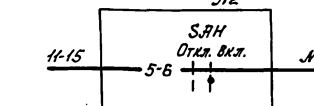
Отключающие вентилей насосов



в схему управления вентиляцией П1 черт. ЭМ л. 14



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

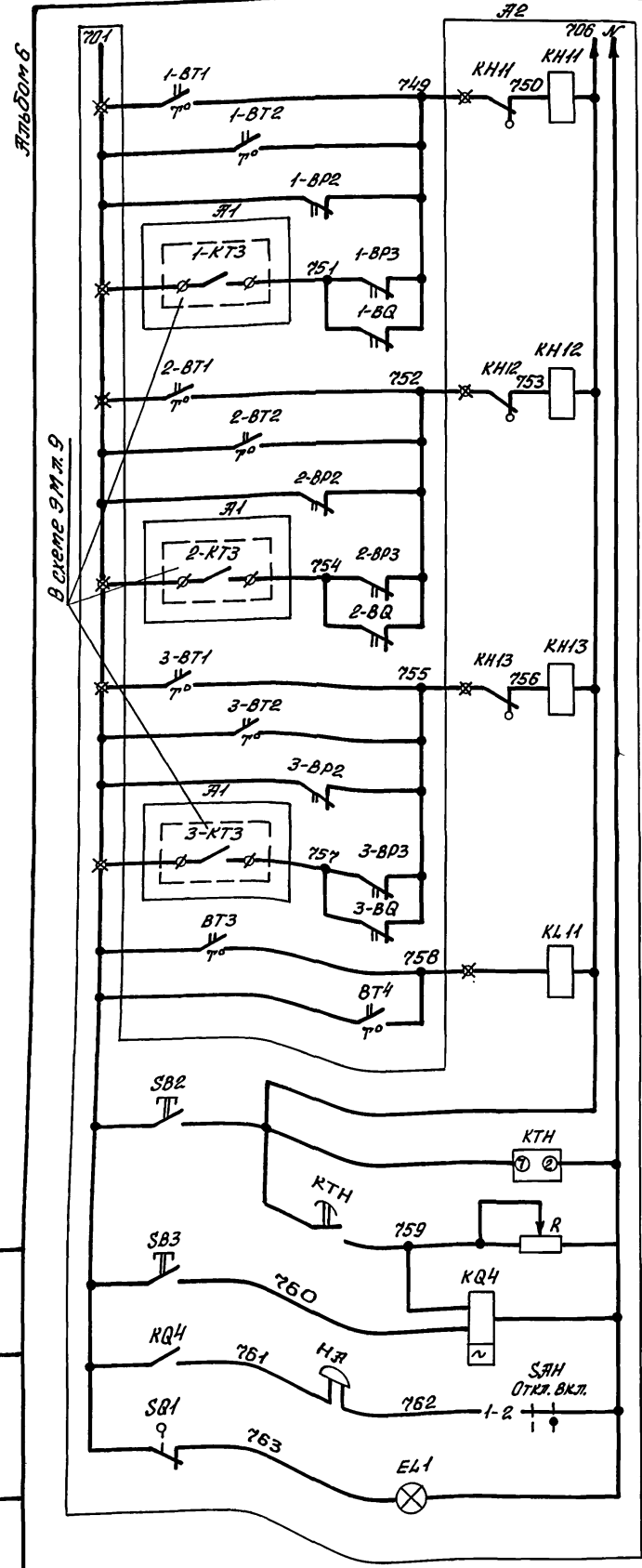


Исполнение вентильного механизма
Исполнение пружинного механизма (уменьшение напряжения, увеличение температуры масла, нет работы в (шумны, общие цели, задержка)
Исполнение пружинного механизма (уменьшение напряжения, увеличение температуры масла, нет работы в (шумны, общие цели, задержка)
в схеме ЭМ л. 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-ВА, 3-ВА	Реле потока РЛН-25-1	3	Учитен в разделе #7Х поз.1-6а, 3-6а
1-ВР2, 3-ВР2	Мановакуумметр показывающий		
	электрoконтактный ЭКМВ-1У	3	Учитен в разделе #7Х поз.1-6а, 3-6а
	Манометр показывающий		
	электрoконтактный ЭКМ-1У	3	Учитен в разделе #7Х поз.1-6а, 3-7а
1-ВТ1, 3-ВТ1	Термометр показывающий		
1-ВТ2, 3-ВТ2	сигнализирующий ТКП-100ЭК	6	Учитен в разделе #7Х поз.1-3а, 3-3а, 1-4а, 3-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУДЭ-1М1	1	Учитен в разделе #7Х поз.1а
ВТ4	Устройство терморегулирующее		
	дilatометрическое ТУДЭ-4М1	1	Учитен в разделе #7Х 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, Ям. вст. в Я		
	Н.Я - Эванок МЗ-1, ~220В		
	НЛ1...НЛ12 - Арматура ЯМЕ321221, 24В, красн.		
	КН1...КН13 - Реле РЭУН-11, 10, 25Я		
	КЛ11 - Реле РП20М-21?, ~220В		
	КЛ4 - Реле РП20М-22?, ~220В		
	КТВ - 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		
	С.Я.Н - Переключатель ПЕ-022 исп. 1		
	СВ2, СВ3 - кнопка КЕОН, исп. 2		
	толк. черн., черн.		
	SQ1 - Выключатель ВЛК-2110		
	VД1...VД4 - Диод Д245Б		

ТТ 902-1-170.91-ЭМ

Инв. №	Формат	Формат
Инв. №	Формат	Формат



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

Янтарично

Насос 1

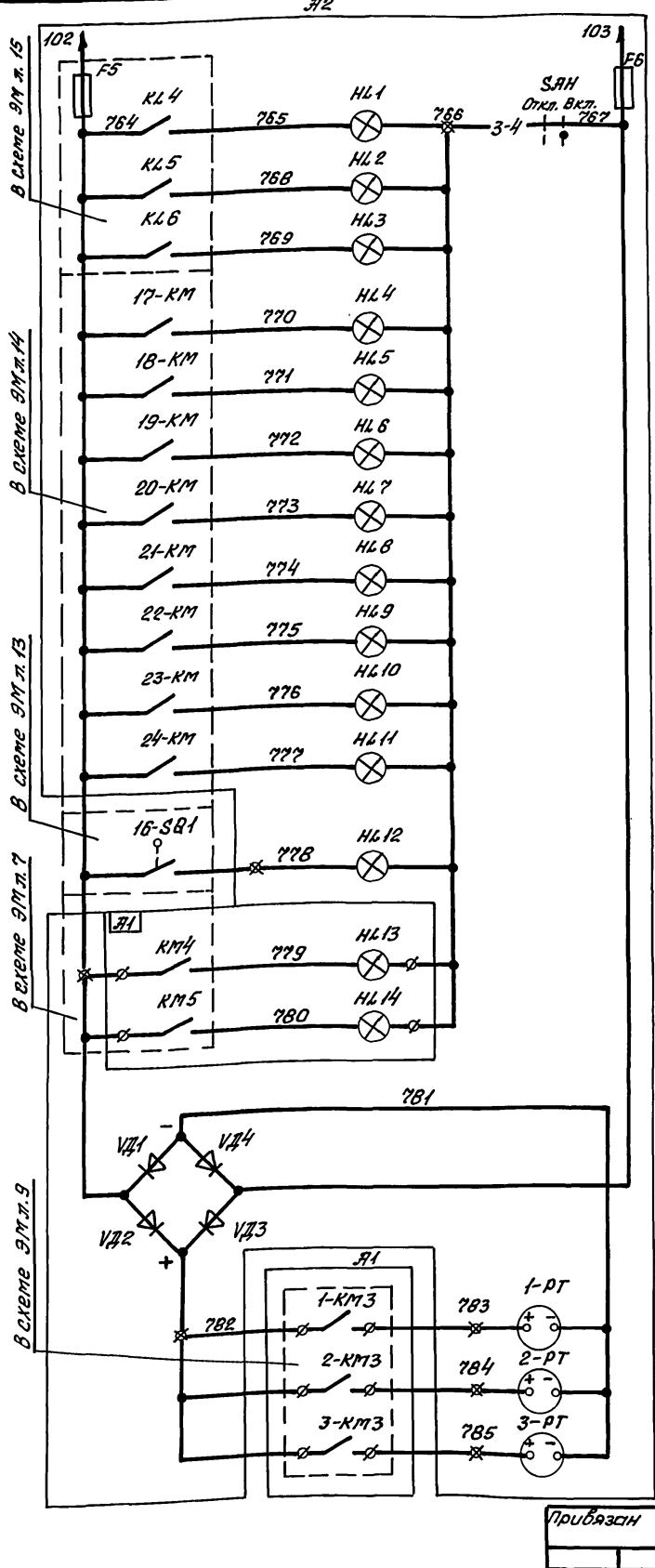
Реле-подручник для защиты от загорания

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 включения резервного насоса

17

18

19

20

21

22

23

24

Заслонка открыта

Питание II секции от I

Питание II секции от II

~24/-24В

Счетчик времени наработки

Насос 1

Насос 2

Насос 3

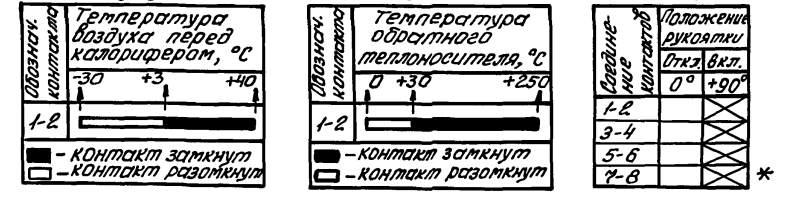
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле,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

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

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

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

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя SЯН

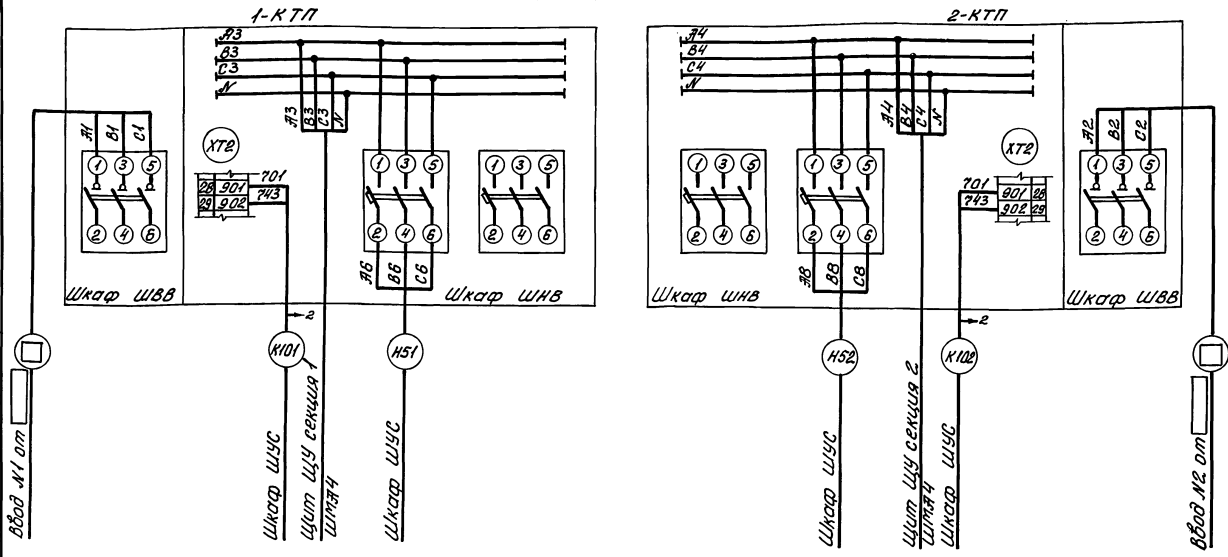


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

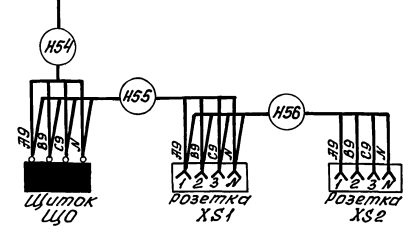
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Т.спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н.контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Шкаф ШУС

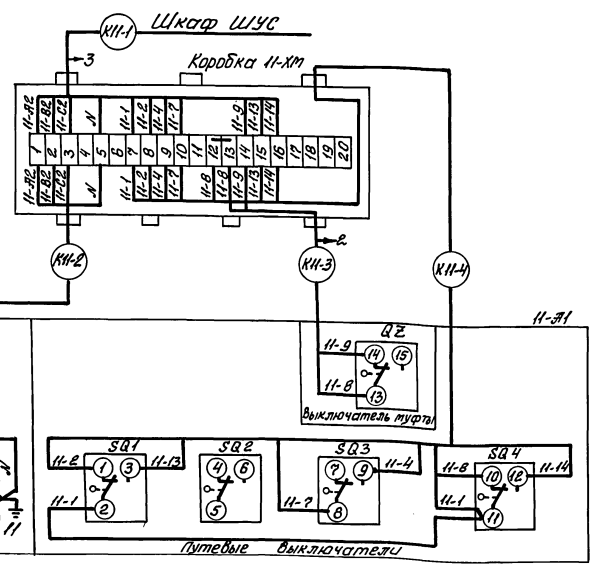


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приборов, соответственно меняются на 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24.
 В скобках приведена маркировка цепей ящичка 10-Я. Схема подключения ящичка 9-Я (10-Я) выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000 Э4 НИКТИ ГХ г. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящичке 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)

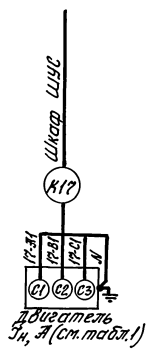


Таблица 1

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

Приказан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМ	
И.о. отд. Фролов	И.	Канализационная насосная станция производительностью 500-2000 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дрозлилками	Листов 18
И.контр. Обозная	И.	Схема подключения электрооборудования (начало)	Составил: А.В. Харковский
Зав. гр. Барчан	С.	И.о. И.к. Шибанов	Проверил: А.В. Харковский
И.о. И.к. Шибанов	С.		

Лист 001/1 Б

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

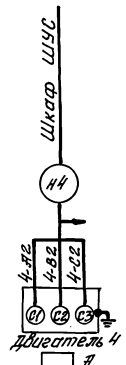
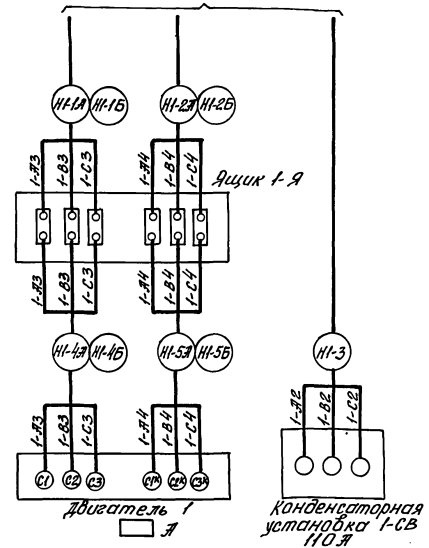
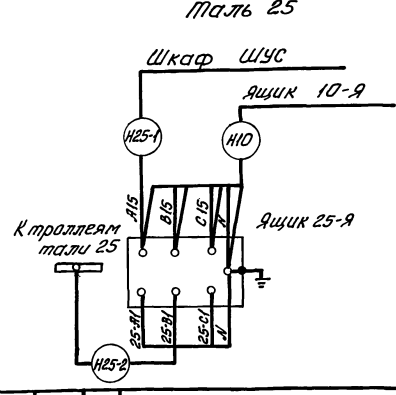
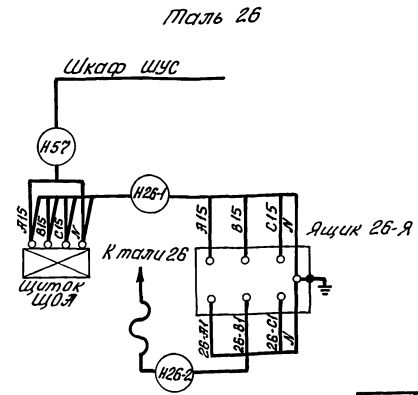
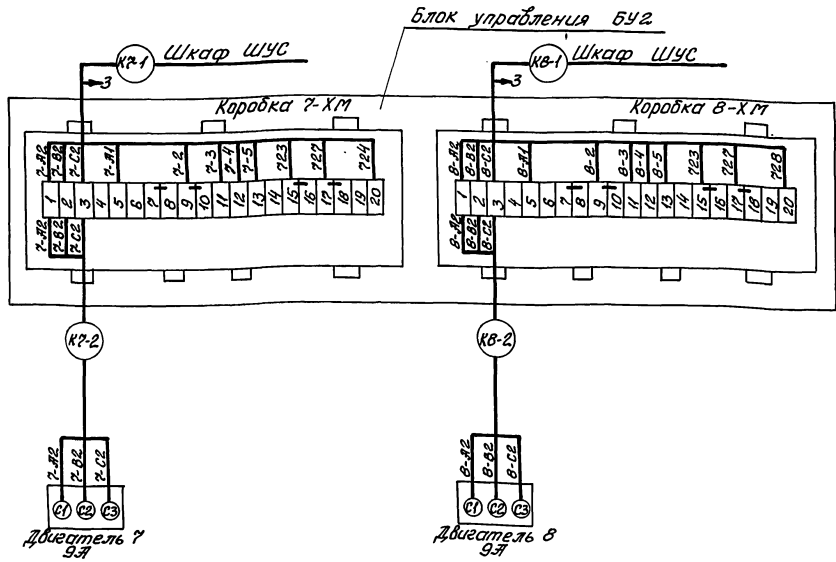
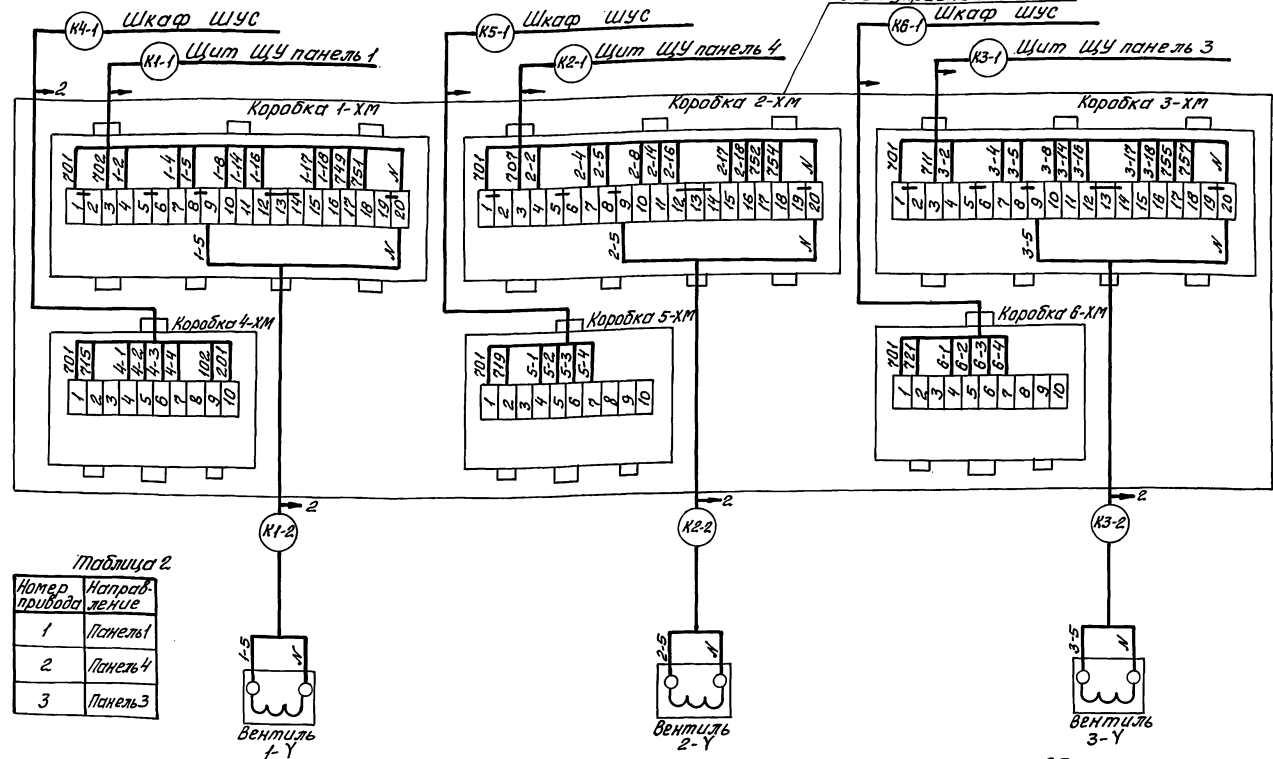


Таблица 2

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



ТН 902-1-170.91-3М	
Произван	Консализационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напрягом 30-55м с решетчаты-пробилками
Инд. №:	Схема подключения электрооборудования (пробилкающие)
Исполн:	25017-06
Масштаб:	2:2
Лист	19
Листов	19
Статус	Генеральный проект
Составитель	Составитель проекта
Проверен	Проверен
Утвержден	Утвержден

Копир. 8/8/1

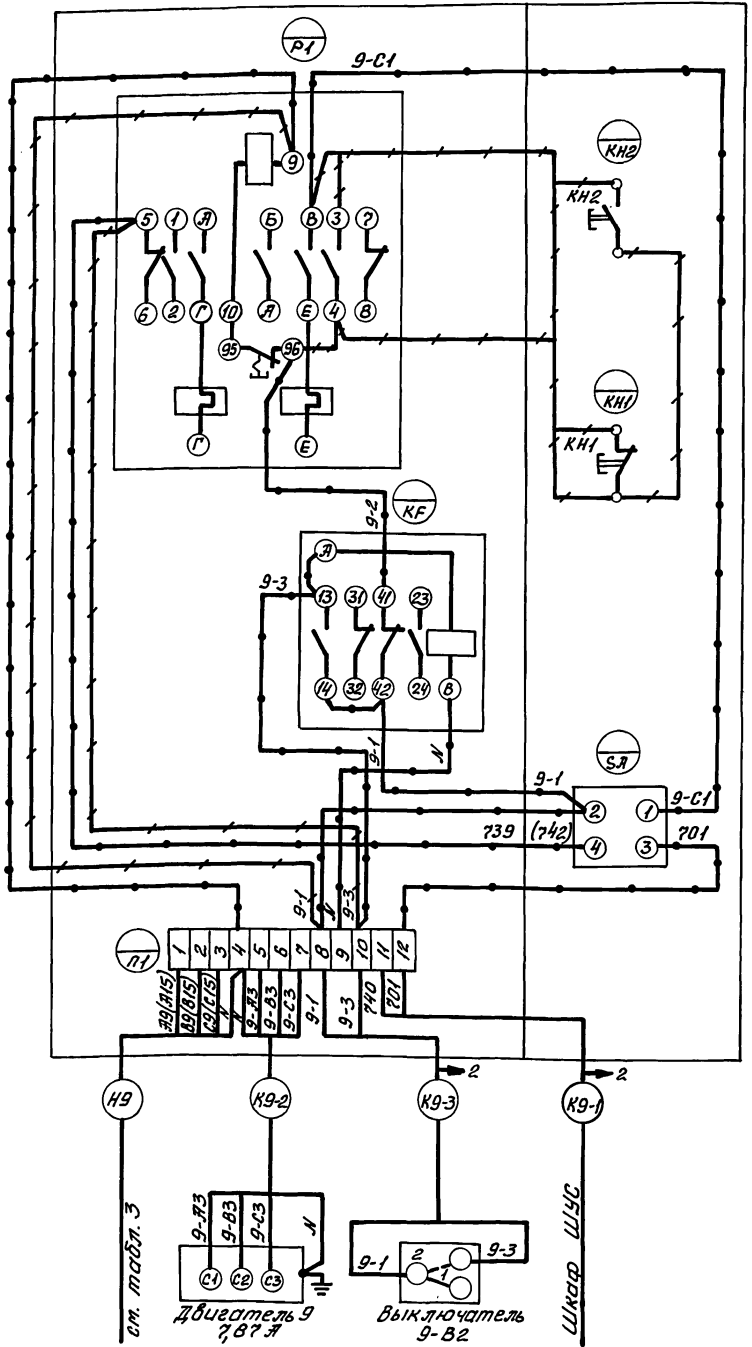
Формат А2

Листом 6

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

Вид спереди

Вид со стороны монтажа



см. табл. 3

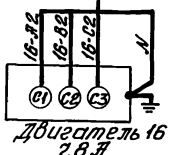
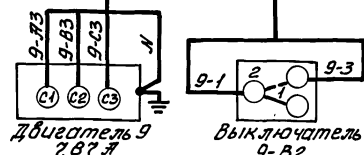


Таблица 3

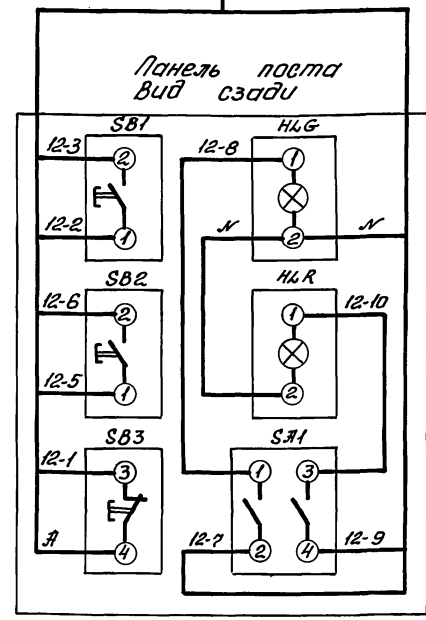
Ящик управления	Обозначение кабеля	Направление кабеля
9-Я	Н9	Щиток ШУС
10-Я	Н10	Ящик 25-Я

Таблица 4

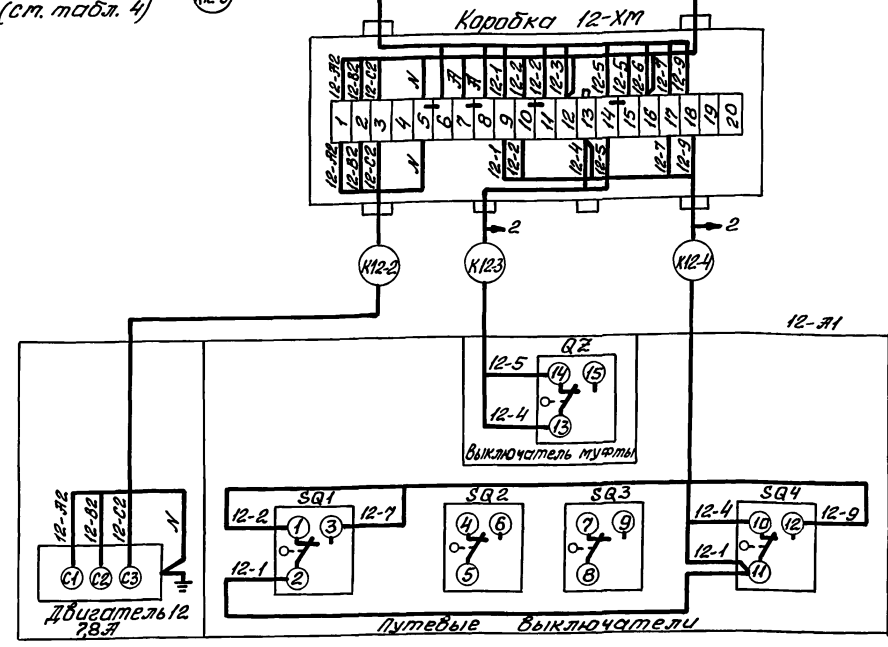
марки, номер, роды, привода	Я
12, 13	Я10
14, 15	Я13

Завязка 12 (13... 15)

Щиток ШУС (см. табл. 4)

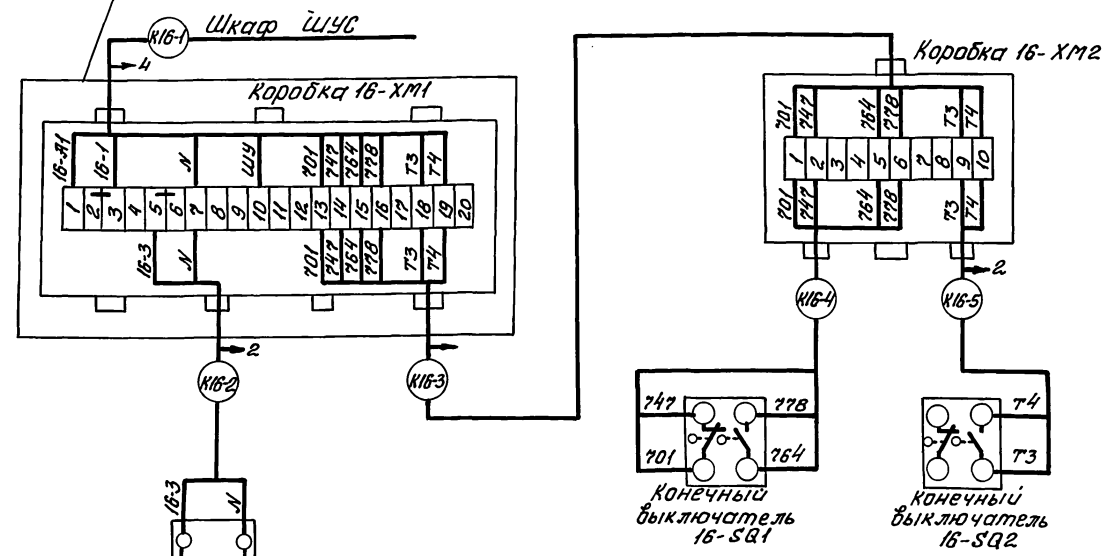


Пост 12-Я2



Компрессор 16

Блок управления БУЗ



Пневмораспределитель 16-У

ТТН 902-1-170.91-ЭМ			
Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч напором 30-55 м с решеткой-дробилкой	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов Ин. спец. Обзаяна Ин. контр. Обзаяна Зав. ер. барачан Инж. И.к. Шветочкина	Р	20	
Схема подключения электрооборудования (окончательная)			
Госстрой СССР Союзоблэнергопроект Харьковский Водокаян.проект			

25017-06 23

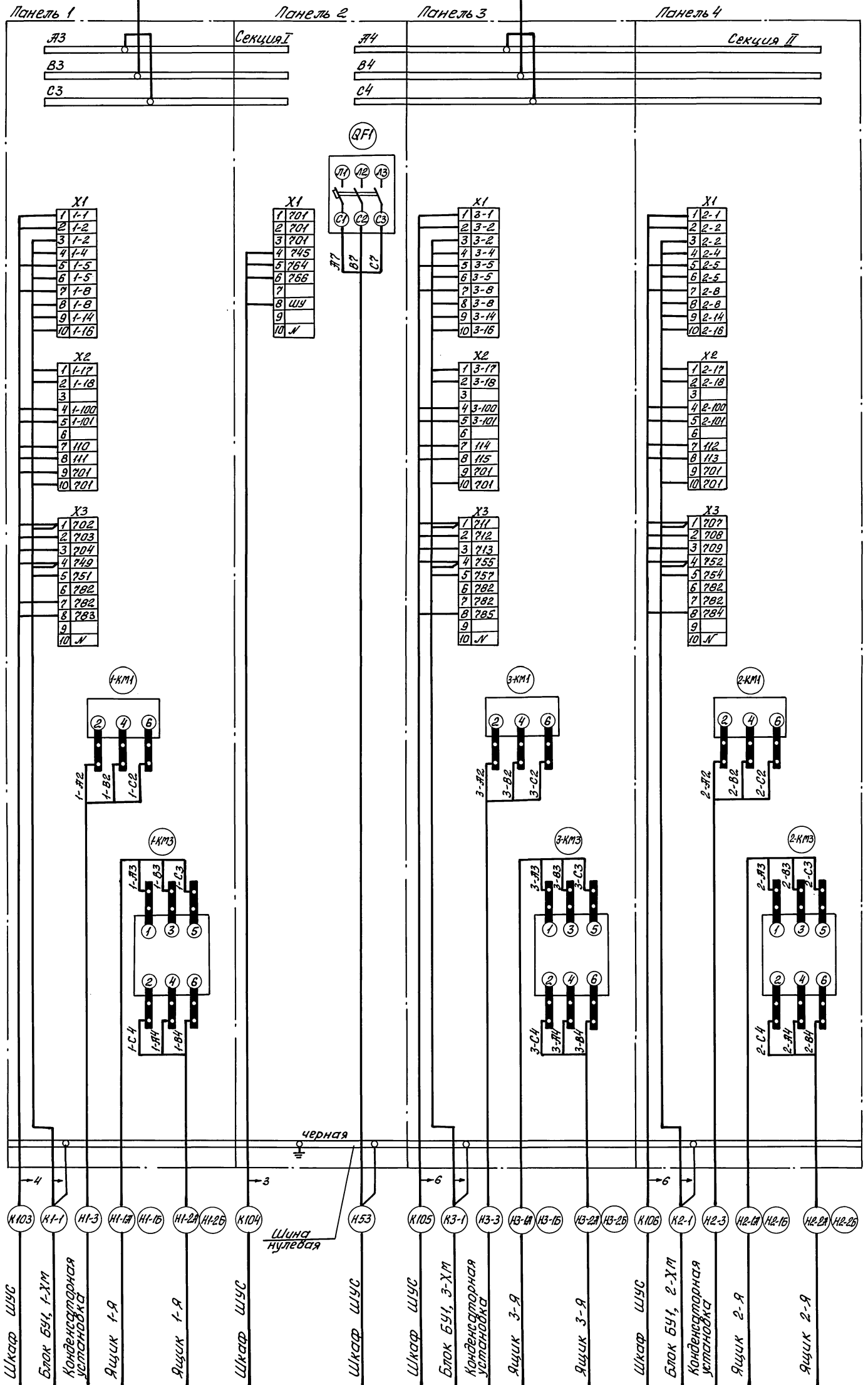
Копировал ЯБ

Формат А2

1-КТП секция I
Шинапробод ШМЯ4

Вид спереди

2-КТП секция II
Шинапробод ШМЯ4



Марку и сечение проводов см. черт. ЭМ № 23

77902-1-190-91-ЭМ

Предназначен			
Конт. ом.	Фрагмент	н/с	
м. отв. Д	Д		
н. конт. Д			
Заряд.			
Возврат			
Инж. И. К.	И. К.		
И. К.			
И. К.			
И. К.			
Конструкционная номенклатура			
Электронная документация			
600-2000-1-1-190-91-ЭМ-55 м			
с расширением оборудования			
Схема подключения			
цифра	ц/у		
Составная часть			
Корпусной аппарат			
вводно-распределитель			
Инв. №	25017-06	24	Формат А4

Л. № 101 м. 6

Л. № 101 м. 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход							
	Начало	Конец	трубу			по проекту			проложен				
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Про-тяж-ной Ящик №	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Каб., число и сечение жил	Длина, м	
	Кабели	силобъе	В										
	Ввод №1 от	1-КТП. Шкаф ШВВ											
	Ввод №2 от	2-КТП. Шкаф ШВВ											
	Кабели	силобъе до	1000В										
H51	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3x16+1x10)	15					
H52	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3x16+1x10)	15					
H53	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3x16+1x10)	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(3x50)	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(3x50)	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(3x50)	15					
H54	Шкаф ШУС	Щиток ЩО				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	?					
H5?	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	8					
H4*	Шкаф ШУС	Двигатель 4				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	18					
H5*	Шкаф ШУС	Двигатель 5				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	18					
H6*	Шкаф ШУС	Двигатель 6				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	18					
H9*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	38					
H16*	Шкаф ШУС	Двигатель 16				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	25					
H25-1*	Шкаф ШУС	Ящик 25-Я				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	21					
H55	Щиток ЩО	Розетка ХS1				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	13					
H56	Розетка ХS1	Розетка ХS2				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	10					

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход							
	Начало	Конец	трубу			по проекту			проложен				
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Про-тяж-ной Ящик №	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(3x4+1x2,5)	2,5					
H25-2	Ящик 25-Я	Трапеза галс 25				ЯВВГ	1(3x4)	5					
H26-1*	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я				ЯВВГ	1(3x4+1x2,5)	30					
H26-2*	Ящик 26-Я	Табль 26				КГ-ХЛ	1(3x2,5+1x1,5)	15					
Контрольные кабели													
K101	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4x2,5)	15					
K102	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4x2,5)	15					
K103	Щит ЩУ, пан. 1	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19x2,5)	10					
K104	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(7x2,5)	10					
K105	Щит ЩУ, пан. 3	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19x2,5)	10					
K106	Щит ЩУ, пан. 4	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19x2,5)	10					
K1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	12					
K2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	14					
K3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	13					
K4-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ				ЯКВВГ	1(10x2,5)	9					
K5-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ				ЯКВВГ	1(7x2,5)	9					
K6-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ				ЯКВВГ	1(7x2,5)	9					
K7-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	20					
K8-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	20					
K9-1*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯКВВГ	1(4x2,5)	38					
K10-1*	Шкаф ШУС	Ящик 10-Я				ЯКВВГ	1(4x2,5)	35					
КН-1	Шкаф ШУС	Коробка 11-ХМ				ЯКВВГ	1(14x2,5)	40					(см. примечание)

ТП902-1 170,91-ЭМ

Проектант	Исполнитель	Дата	Лист
Инж. А. Баран	Инж. И. Шабанова	26.06.19	26

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

Кабельно-трудовые журналы (начало)

Состав: СССР
Специально-научно-исследовательский институт водоканализационного строительства

25017-06 26

Формат А2

Листом 6

Обозначение кабеля, пробода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, пробода							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяжной ящик №	по проекту			проложен			
							Марка	Кол. число жил	Длина, м	Марка	Кол. число 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, пробода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, пробода							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяжной ящик №	по проекту			проложен			
							Марка	Кол. число жил	Длина, м	Марка	Кол. число 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 прободаб 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 № пробода и длина

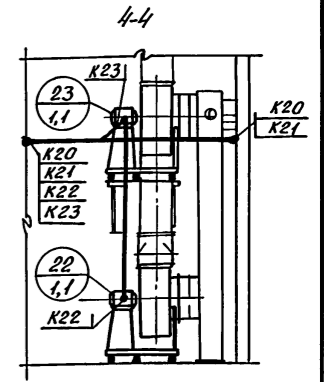
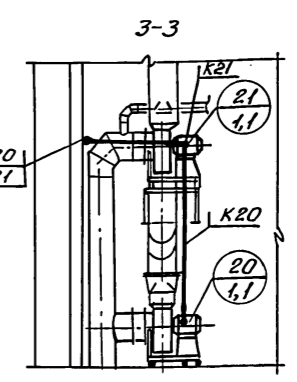
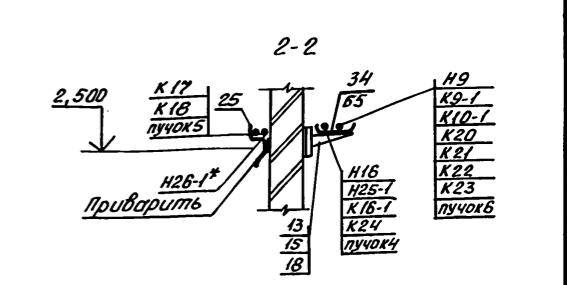
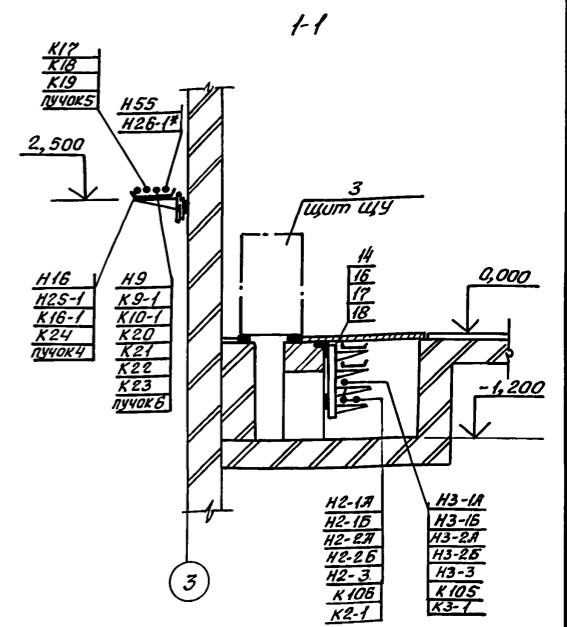
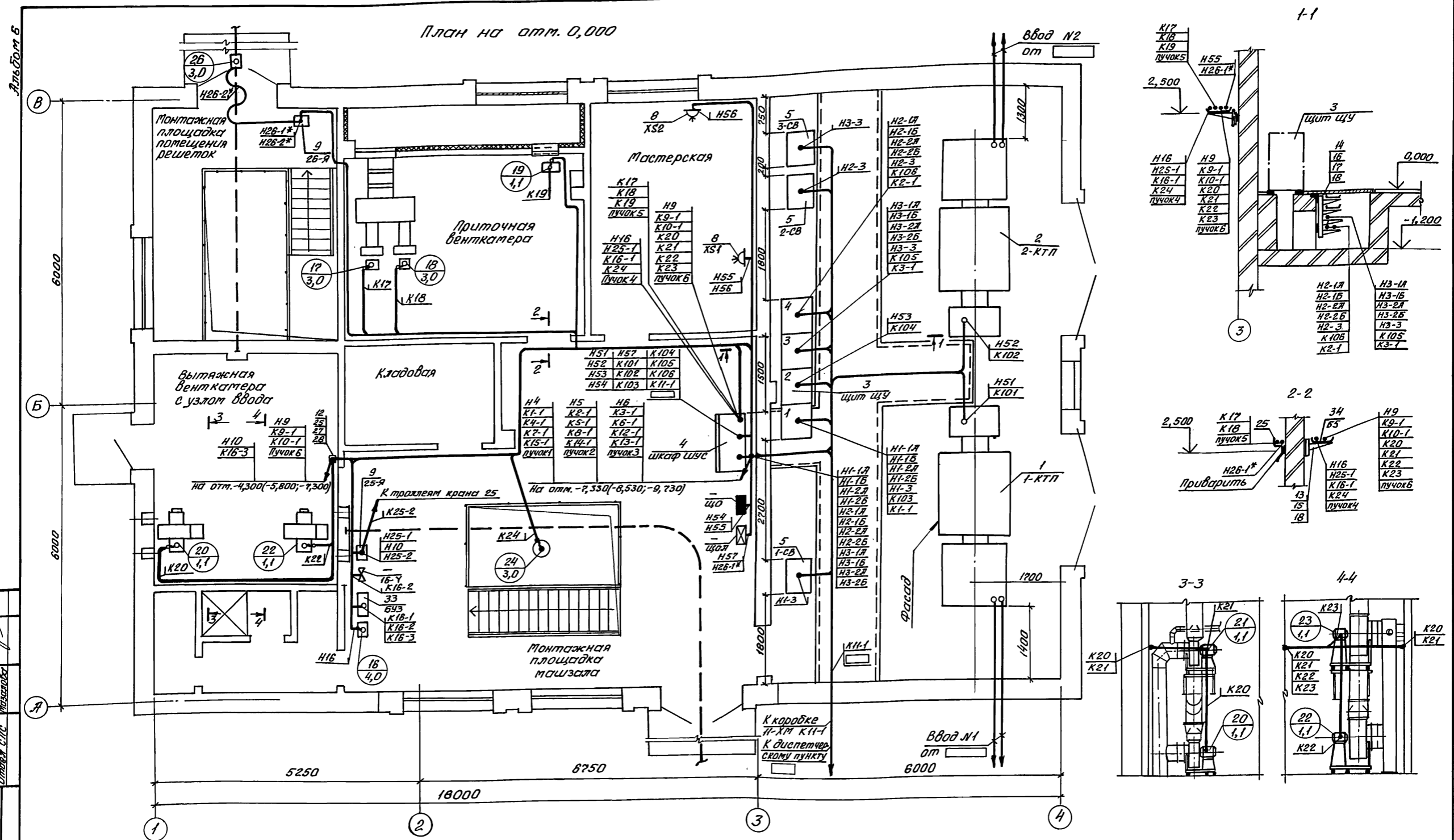
ТП902-1-170.91-ЭМ		
привязан	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - прободаб	Страниц Лист Листов
Нач. отд. Фролов И.И.	Обозначение (К11-1)	Р 24
Гл. спец. Обозначение (К11-1)	Н.контр. Обозначение (К11-1)	
Зав. ер. Барчан С.В.	Инж. П.к. Цветочкин И.В.	
Инв. №	Кабельнотрубный журнал (окончание)	Госстрой СССР Союздорканалпроект Харьковский водоканалпроект

25017-06 27

Копировать 9/11

Формат А2

План на отм. 0,000

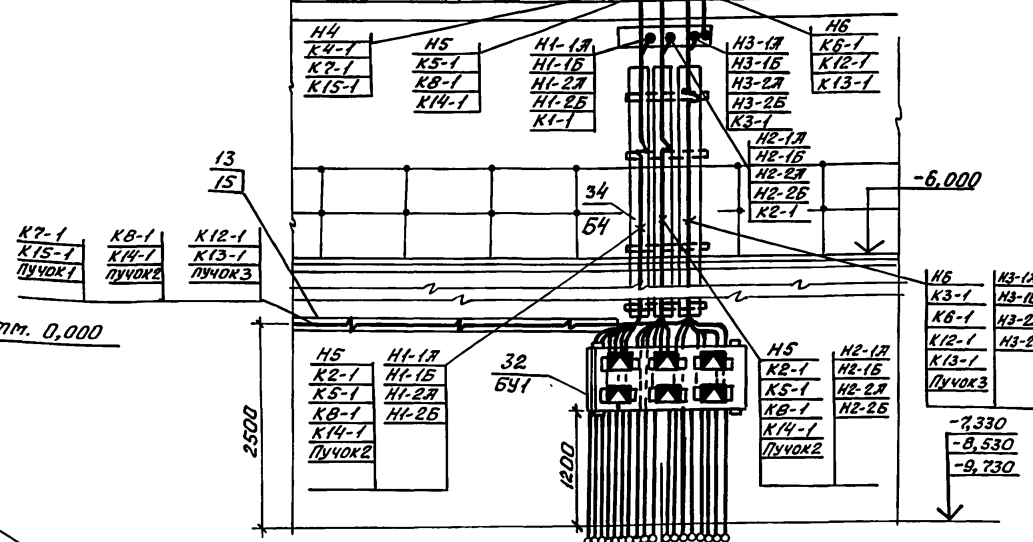
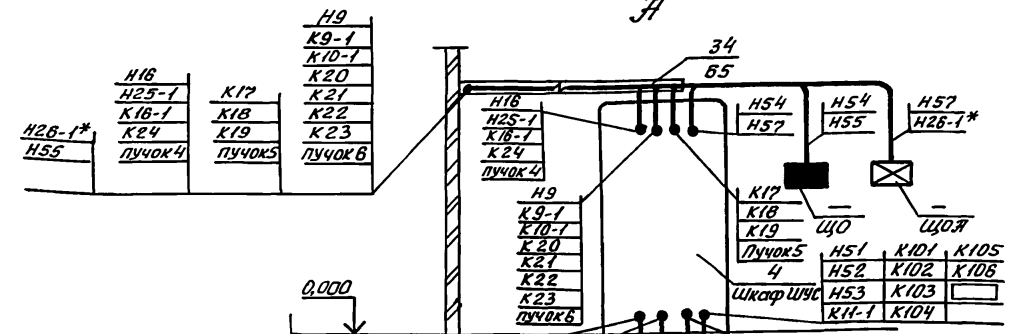
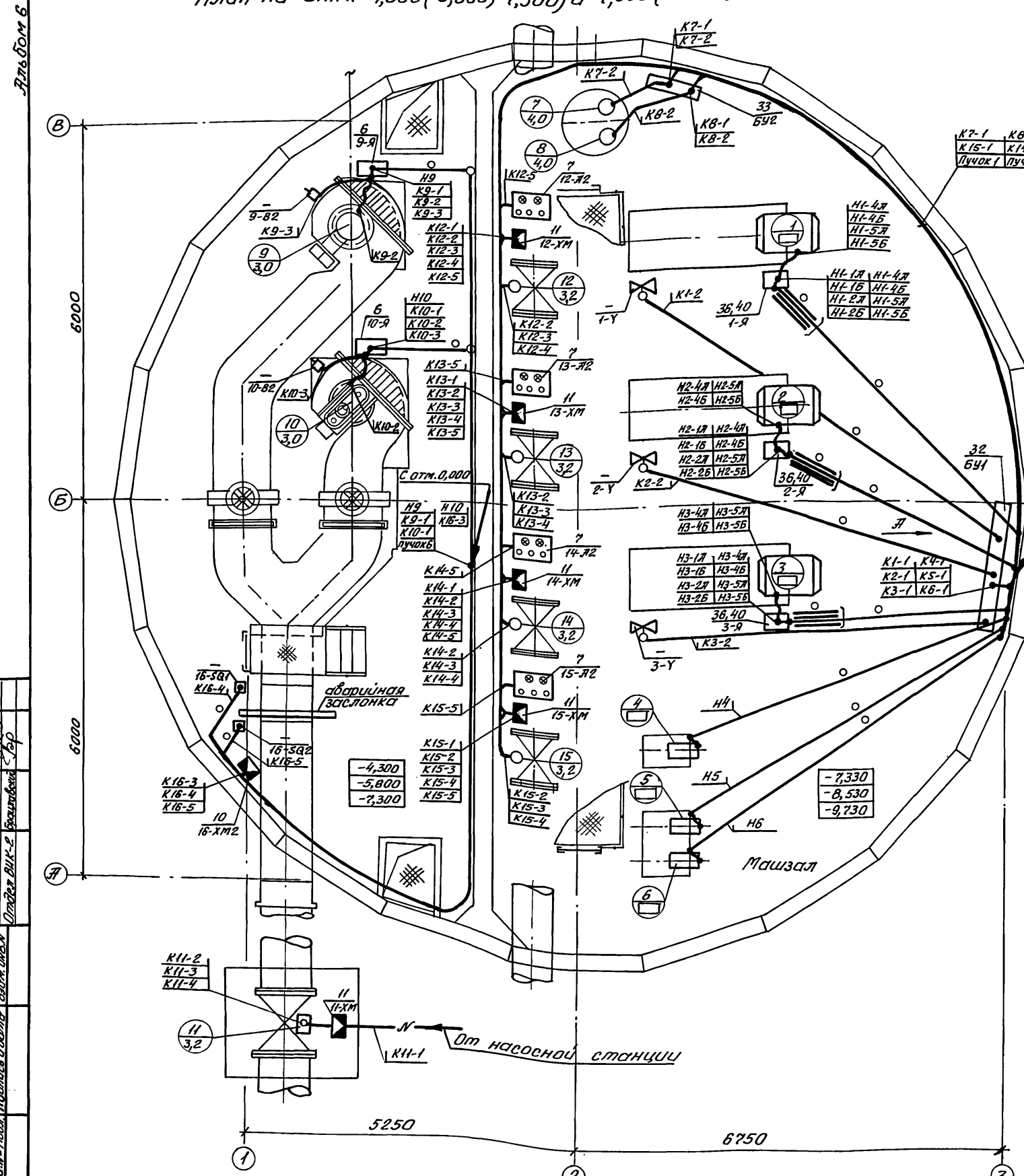


составлено
 Составил: Вит. 2, Навескин
 Проверил: С.Г.С. Мусатов
 Служ. № 1042
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

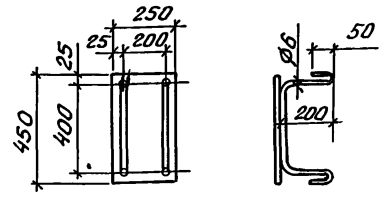
* - Для глубины заложения подводящего коллектора
 -4м и -5,5м - исключить

ТН 902-1-170.91-ЭМ				
Привязан	Нач. отд.	Фролов	В/С	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками -дробилками
	Инж. спец.	Обозная	(подпись)	
Инв. №	Н. контр.	Обозная	(подпись)	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей (нач. я. л.)
	Эксп. гр.	Барчан	(подпись)	
	Инж. Т.К.	Щепетикова	(подпись)	Гострой СЭСР Союзобканализпроект Харьковский завод гидротех. проект
				25017-06 28

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



Закладной элемент поз. 40



Составлено
Одобр. Вит-3
Провер. Вит-2
Удл. Метелди

ТН 902-1-170.91-371			
Приказан	Исч. отд.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, высотой 30-55 м в решетки-дробилками	Страницы Лист
	Фролов		Р 26
	Вл. спец. Овощная		Тасстрой СССР
	И. контр. Овощная		Союзоборондизмпроект
	Зав. гр. Барчан		Ларьковский
	Инж. И.к. Цветочкина		ВОДОКНАЛПРОЕКТ

Львов С

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

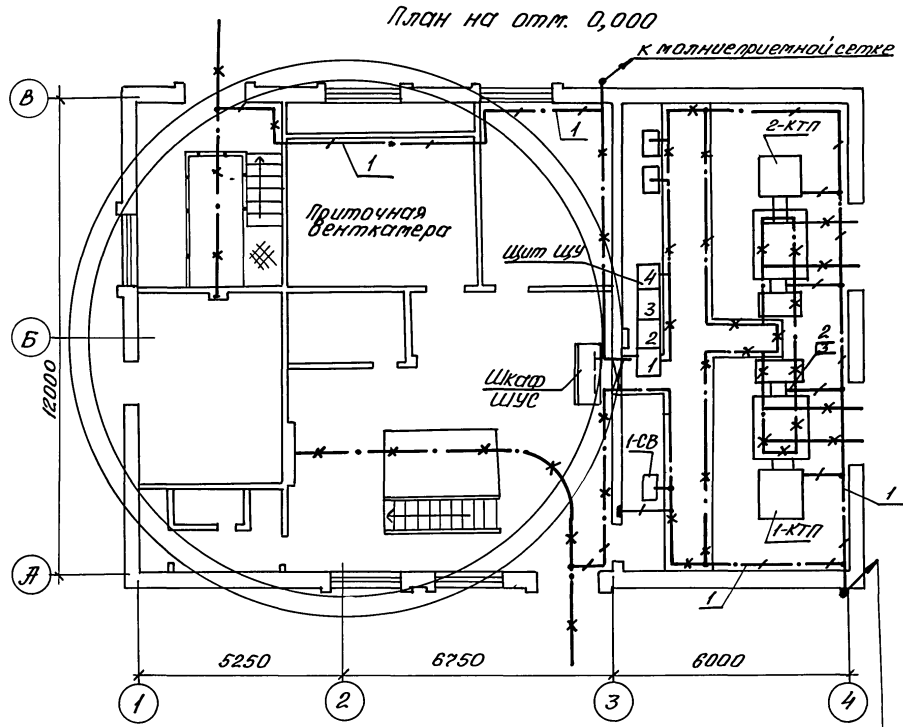
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводоц</u>			
		НПО, электромонтаж			
9	25-Я, 26-Я	Ящик ЯЯП-20У3			
10	16-ХМ2	Коробка У614.ЯУ2	1		
11	11-ХМ... 15-ХМ	Коробка У615.ЯУ2	5		
12		Короб У1079У3	1		
13		Стойка КН50цУТ1,5	2?		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН161цУТ1,5	2?		
16		Полка КН163цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожит НЛ-ПРУ3	44		
19		Шланг ШЭМ22У2	35 м		
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

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

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

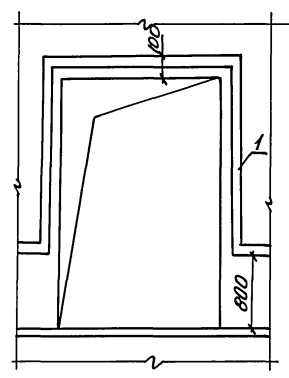
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполнитель	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
Проверен	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
Удв. №	Зав. гр. бурчан	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.

Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-800 л/с, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками
 План расположения электрооборудования, прокладки кабелей
 Лист 6 из 6
 25017-06 30

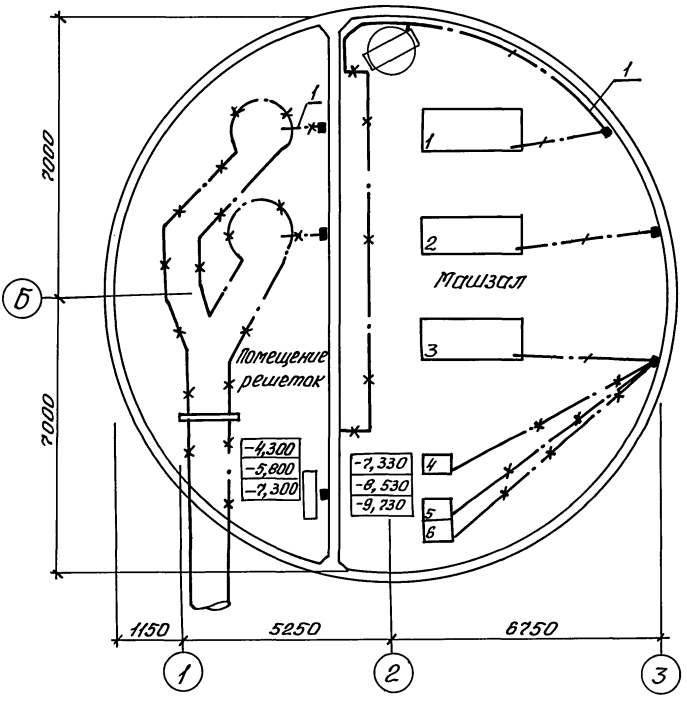


План на отм. 0,000

Обход дверного проема



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



К молниеприемной сетке

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
- * — * — * — Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- — — — Закладные конструкции заземления, предусмотренные в строительной части проекта

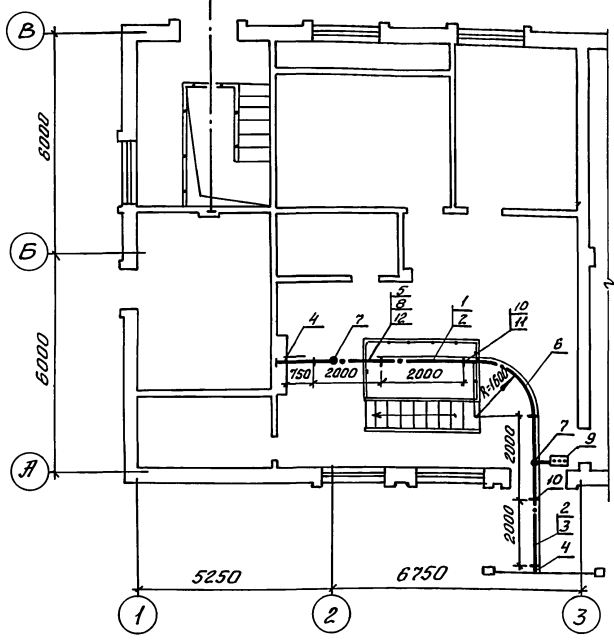
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

				ТП 902-1-170.91-9М		
Привязан	Гл. инж. Менделов	Инж. Фредот	Инж. Беренштейн	Инж. Масляков	Инж. Битенко	Инженерная канализационная насосная станция производительностью 50 л/сек. Каналы 30-55 см с решетками-дробилками
Инв. №						Заземление и зануление
						Удостоверенный специалист г. Челябинск

Ялыбомб
 С.О. Глазовская
 Отдел №7
 Баранов С.А.
 Инж. Глазов
 Инженерская служба
 Ветеринария

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

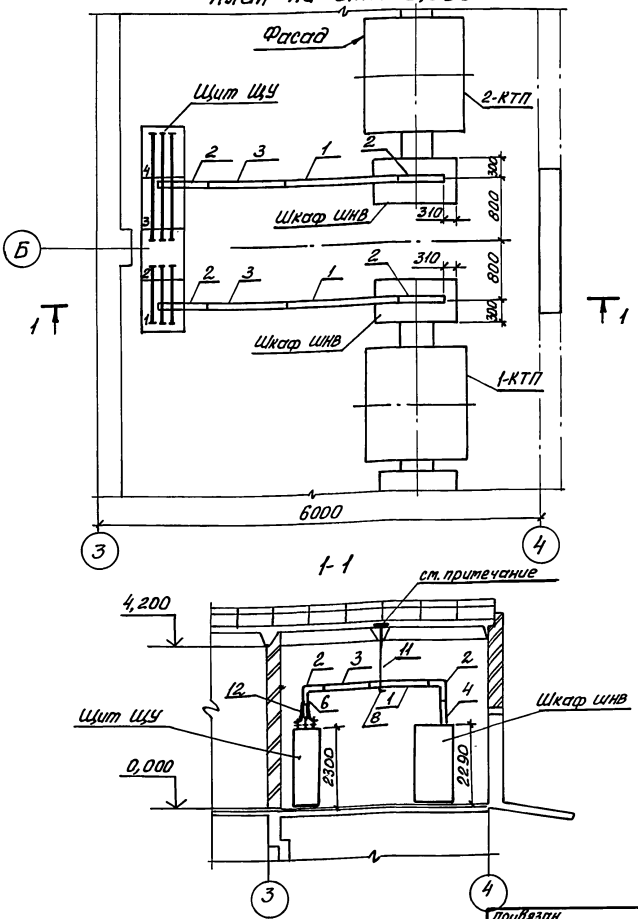
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

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 ВодоКанПроект Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 43131У3	2		
2		Секция угловая 43139У3	4		
3		Секция побегочная 43147У3	2		1250
4		Секция присоединительная 43144У3	2		ка
5		Болтовое соединение шин без ответвления 43168У3	1		153
6		Крышка торцовая 43336У3	2		ка
7		Комплект материалов для изоляции шин 41569У3	1		1250-153
8		Подвес 43393У3	2		ка
9		Шайба 16 гост11321-78	1		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“

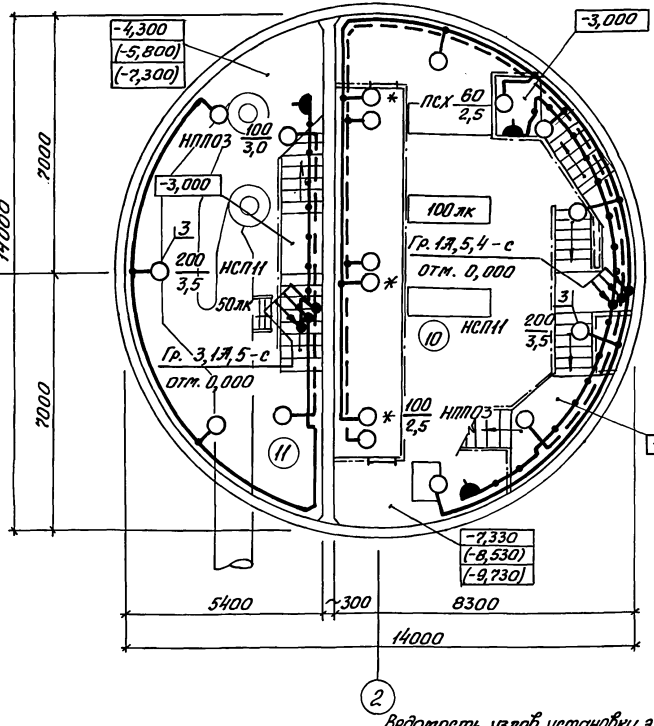
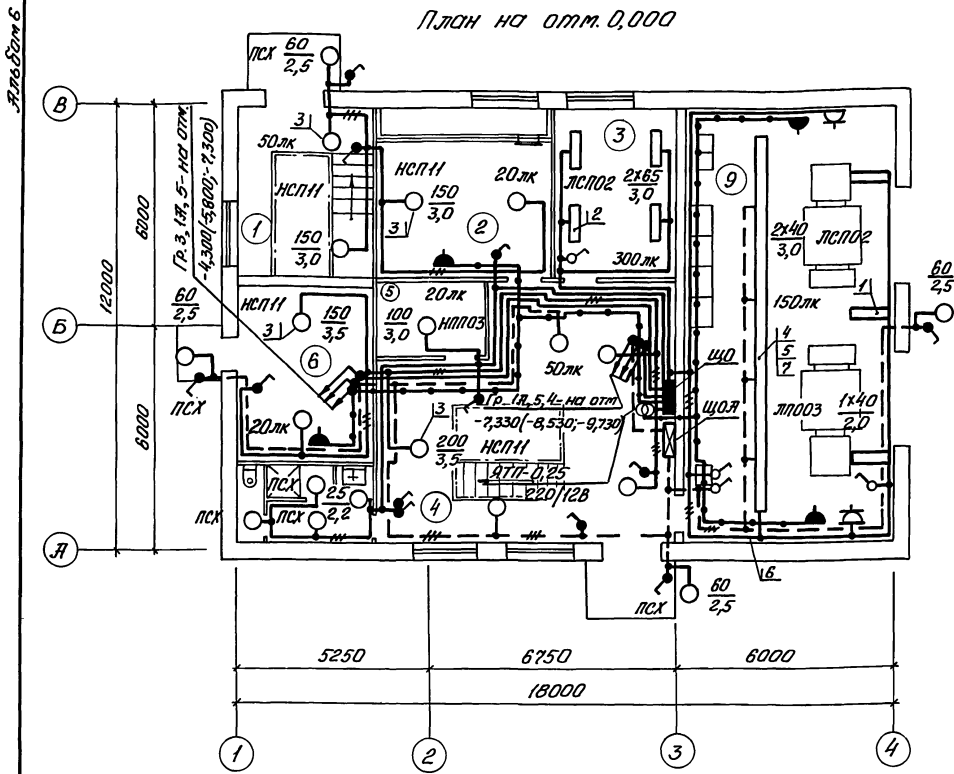
ТП 902-1-170.91-ЭМ

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 ВодоКанПроект Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

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	Поббес	?	

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

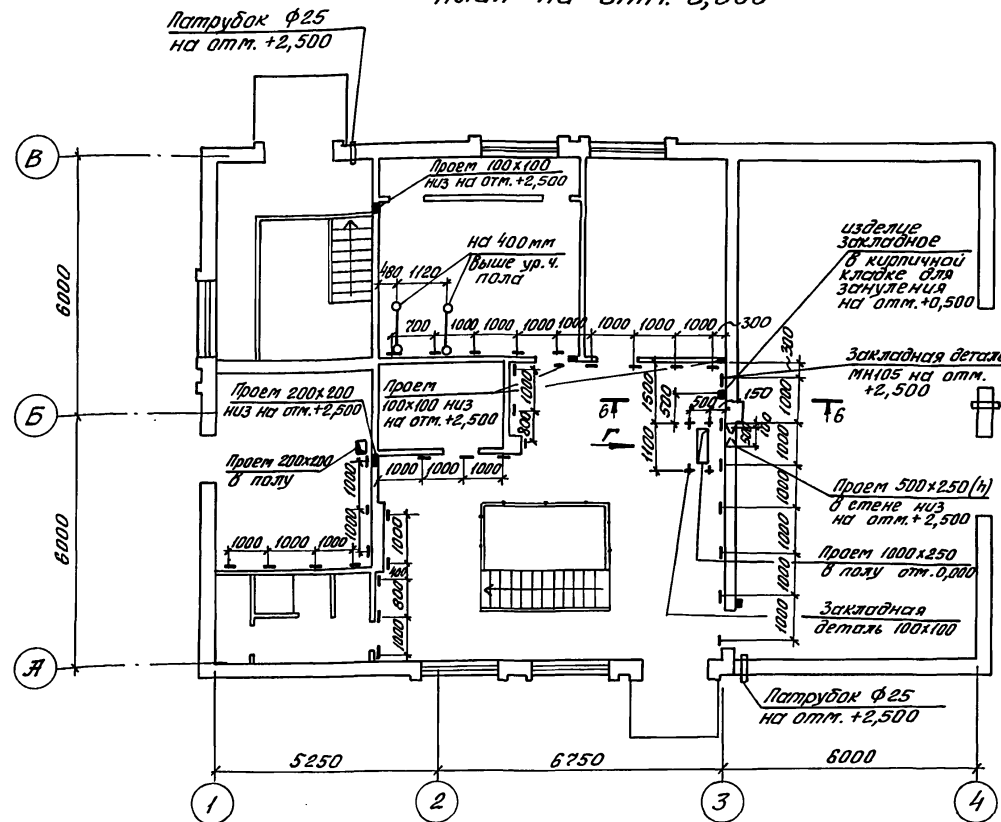
Привязан	
Нач. отд.	Фролов
Д.опеч.	Обознач
А.монтр.	Обознач
Вед. инж.	Гурьев

ТЛ 902-1-170.91-3М		
Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, диаметром 30-55 мм вешешкасты-двухлопасты		
Электросвещение	Станд. лист	Листов
	Р	31
Составил: А.В.Р. Соавтор: А.В.Р. Проверил: А.В.Р. Проект: А.В.Р.		

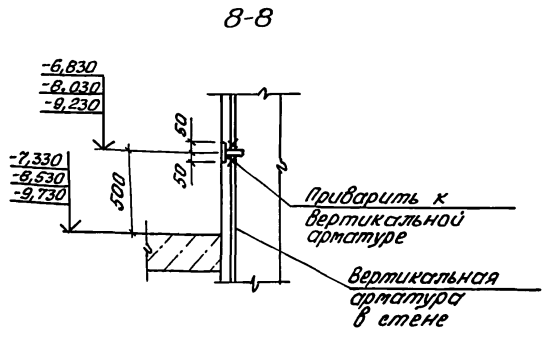
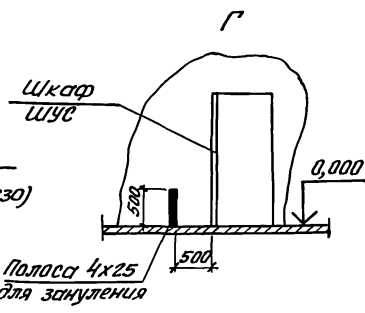
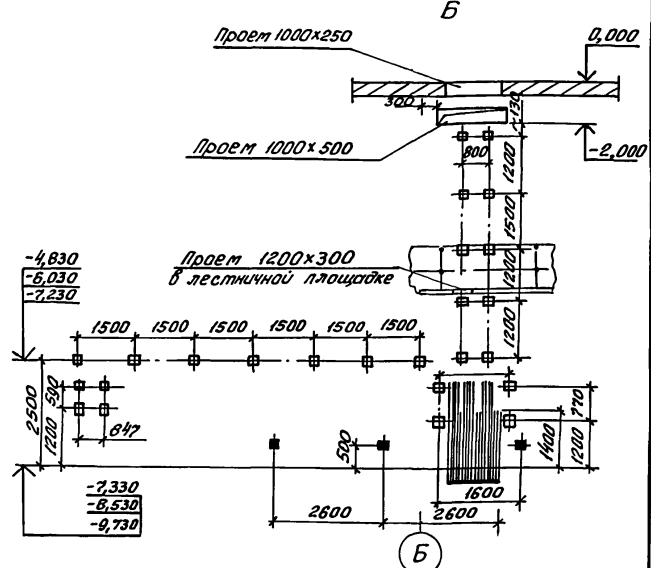
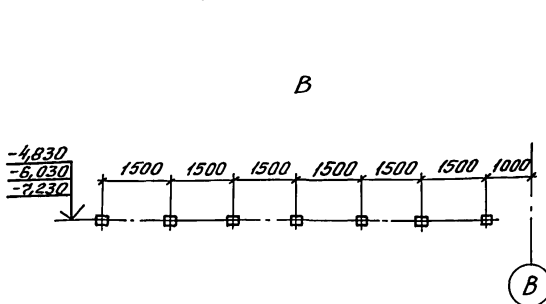
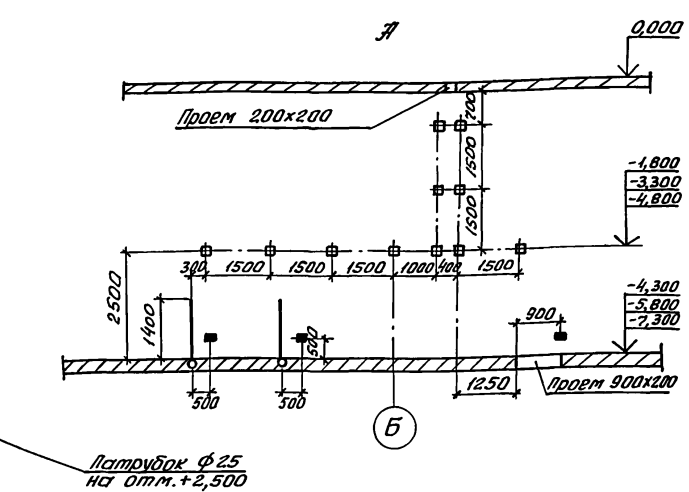
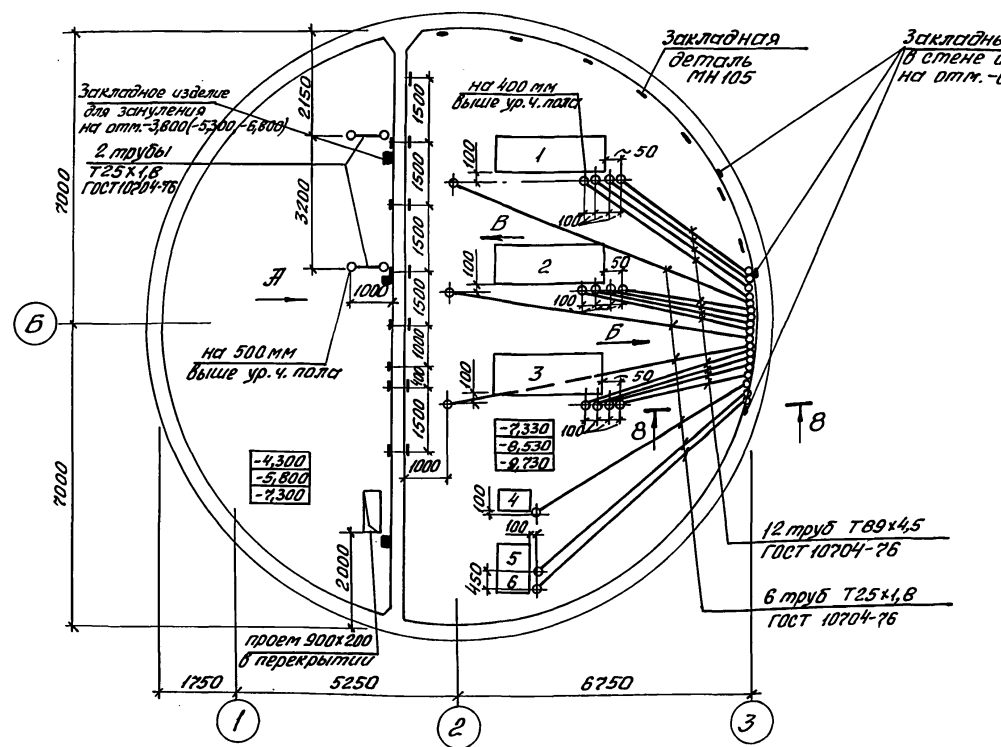
Согласовано
 Инженер С.С. Усманов
 Инженер В.В. Востриков
 Инженер С.В. Востриков

План на отм. 0,000

Альбом 6



Монолитный вариант



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

Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП выполнить с калиткой. На крыше КТП предусмотреть молниеприемную сетку из проволоки ф6...8мм с размером ячейки 6х6м. Предусмотреть опуски в осях А-4 и В-3. Места соединений выполнять сваркой.

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

■ — Закладные для заземления

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж».

ТП 902-1-170.91-С3				
Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетчатыми-дробилками	Стадия	Лист	Листов	
Строительное задание (окончание)	Р	2		
Инж. Бутенко	Инж. Баренштейн	Инж. Малецкий	Главной с/ср. Союзоблкомпроект Харьковской ВОЗокняплпроект	

25017-06 35

Копиров. Л.В.Р.

Формат А2

Согласовано
 Инженер с/ср. Мазанов
 Инженер с/ср. Малецкий
 Инженер с/ср. Баренштейн
 Инженер с/ср. Бутенко
 Инженер с/ср. Малецкий
 Инженер с/ср. Баренштейн
 Инженер с/ср. Бутенко

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

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

Инд. № листа	Изданы и даты	Взам. инв. №	Изд. №
Нач. отд. Фролов И.	05.91		
Гл. спец. Обозная И.			
И. контр. Обозная И.			
Зав. пр. Барчан С.			
Инж. Ик. Шелюкина И.			

Канализационная насосная станция производительностью 600-800 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 токопровод к электромясам	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. № листа	Изданы и даты	Взам. инв. №	Изд. №
Нач. отд. Фролов И.	05.91		
Гл. спец. Обозная И.			
И. контр. Обозная И.			
Зав. пр. Барчан С.			
Инж. Ик. Шелюкина И.			

Канализационная насосная станция производительностью 600-800 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. № листа	Изданы и даты	Взам. инв. №	Изд. №
Нач. отд. Фролов И.	05.91		
Гл. спец. Обозная И.			
И. контр. Обозная И.			
Зав. пр. Барчан С.			
Инж. Ик. Шелюкина И.			

Канализационная насосная станция производительностью 600-800 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	К239У2	шт.	2
Профиль, ТУ36-1434-82	К241У2	шт.	6
Профиль, ТУ36-1434-82	К108/2У2	шт.	5
Сальник прибертный, ТУ36-1952-81	У668У2	шт.	18
Стойка, ТУ36-1496-85	К1150У3	шт.	15
Трубка, ТУ36-501-80	ХВТ-5УХ12,5	кг	0,05
Трубка, ТУ36-501-80	ХВТ-6УХ12,5	кг	0,02
Целобая секция, ТУ36-2486-82	НЛ-У45У3	шт.	1
Целобая секция, ТУ36-2486-82	НЛ-У95У3	шт.	3
Шайба специальная, ТУ36-2258-80	Я-10У2	шт.	18
Шайба специальная, ТУ36-2258-80	ЯС-12У2	шт.	36
Швеллер, ТУ36-1434-82	К225У2	шт.	12
Ящик, ТУ36-2057-81	К657У2	шт.	3

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

Инд. № листа	Изданы и даты	Взам. инв. №	Изд. №
Нач. отд. Фролов И.	05.91		
Гл. спец. Обозная И.			
И. контр. Обозная И.			
Зав. пр. Барчан С.			
Инж. Ик. Шелюкина И.			

Канализационная насосная станция производительностью 600-800 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

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

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
<u>3. Стандартные изделия</u>			
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.
<u>4. Материалы</u>			
Кабель силовой, сечением 3х4+1х2,5	АВВГ	м	136
Кабель контрольный, сечением 4х2,5	ЭКВВГ	м	144
	5х2,5	ЭКВВГ	м 1,5
	7х2,5	ЭКВВГ	м 32,5
	10х2,5	ЭКВВГ	м 125
	14х2,5	ЭКВВГ	м 79
	4х1,5	КВВГ	м 135
Лента липкая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,5
Лист 6-ПН-15 ГОСТ 18903-74		кг	38,85
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	2,35
Лист 6-ПН-3 ГОСТ 18903-74		кг	10,0
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	0,3
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	?, ?1
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	3,76
Полоса ГОСТ 103-76, 4х30		кг	0,25
	4х40	кг	?, ?1
	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

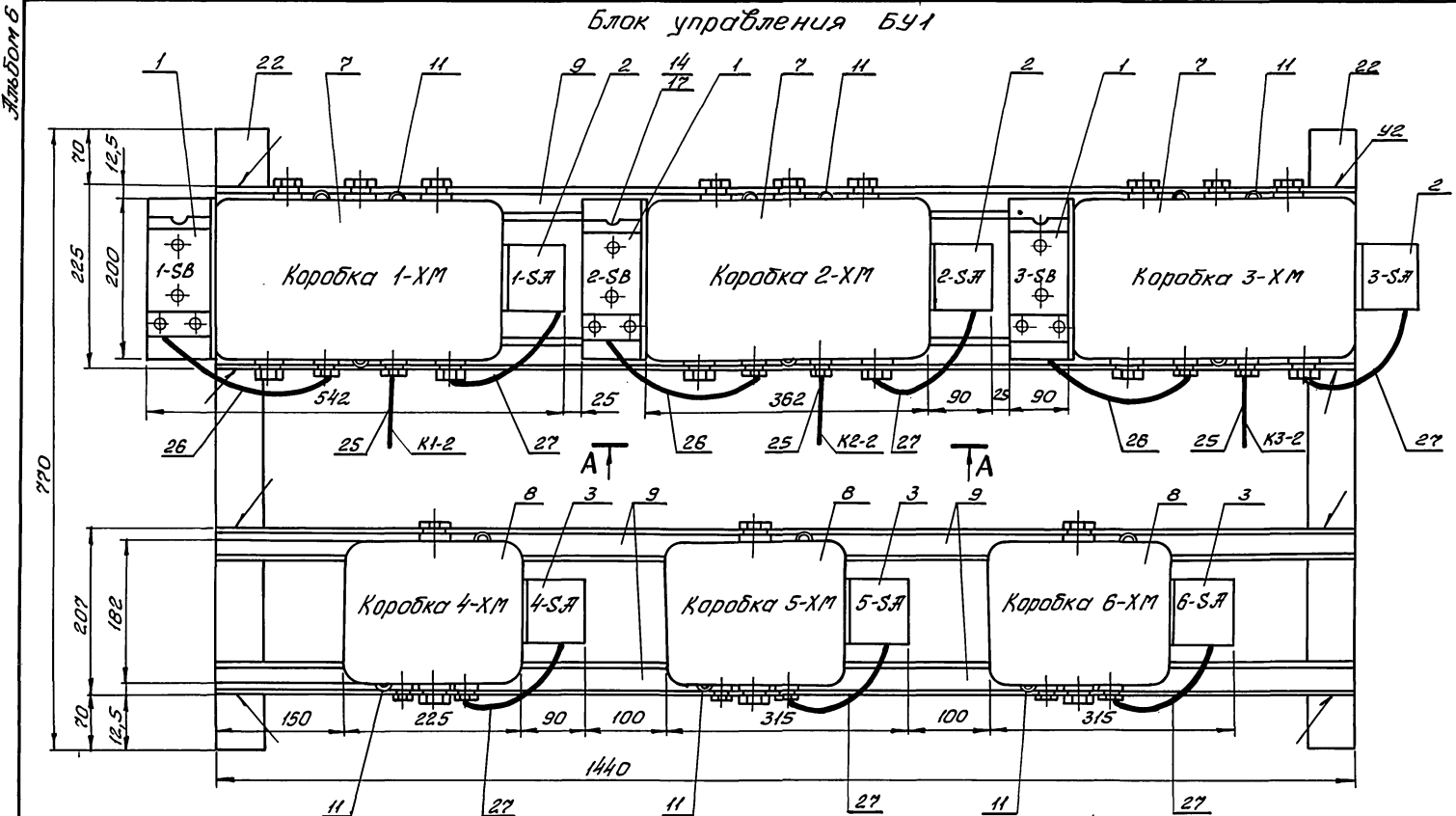
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

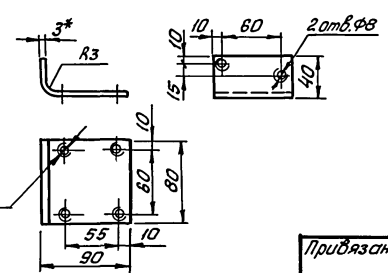
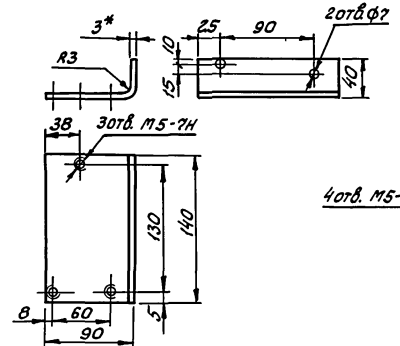
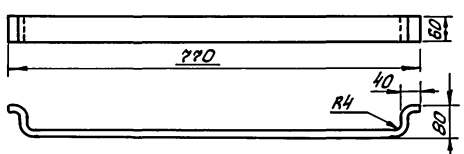
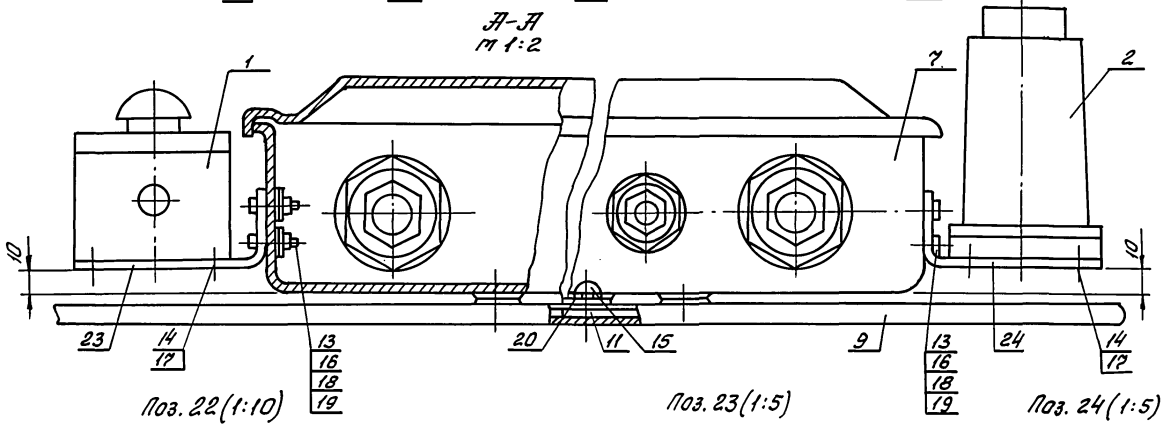
Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

Блок управления БУ1



А-А
М 1:2



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 4615АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	8		4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная 4614АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	9			Профиль К108/2У2		
				ТУЗБ-1434-82	4	
	11			Гайка закладная К6094К12		
				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 5922-70	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 703-76	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	

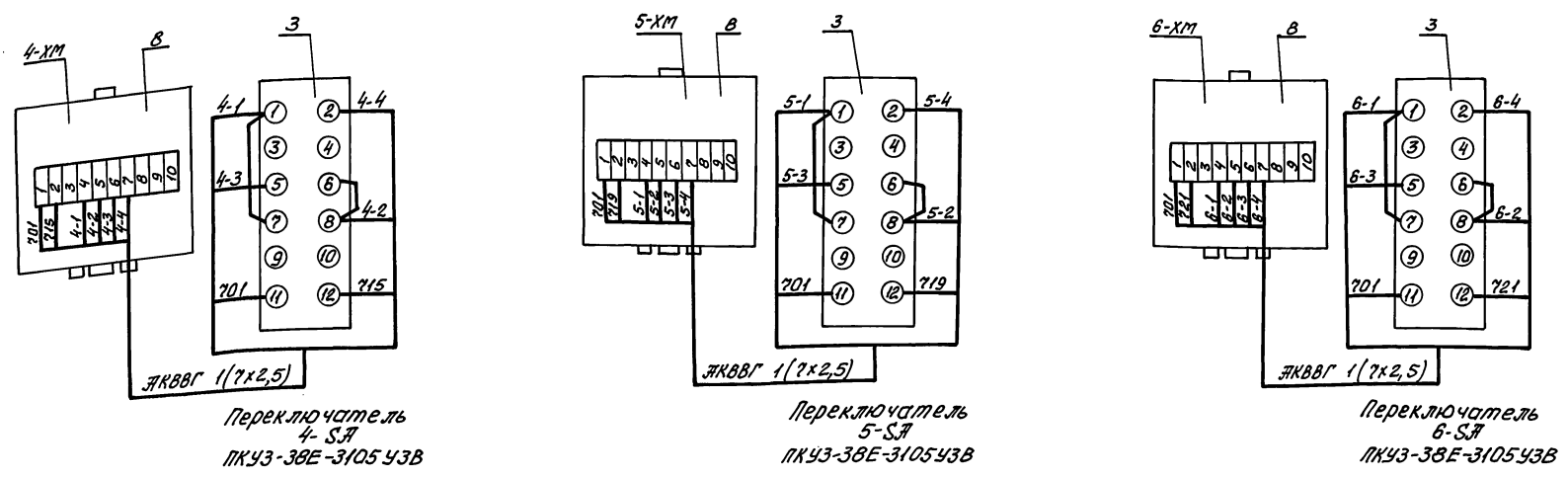
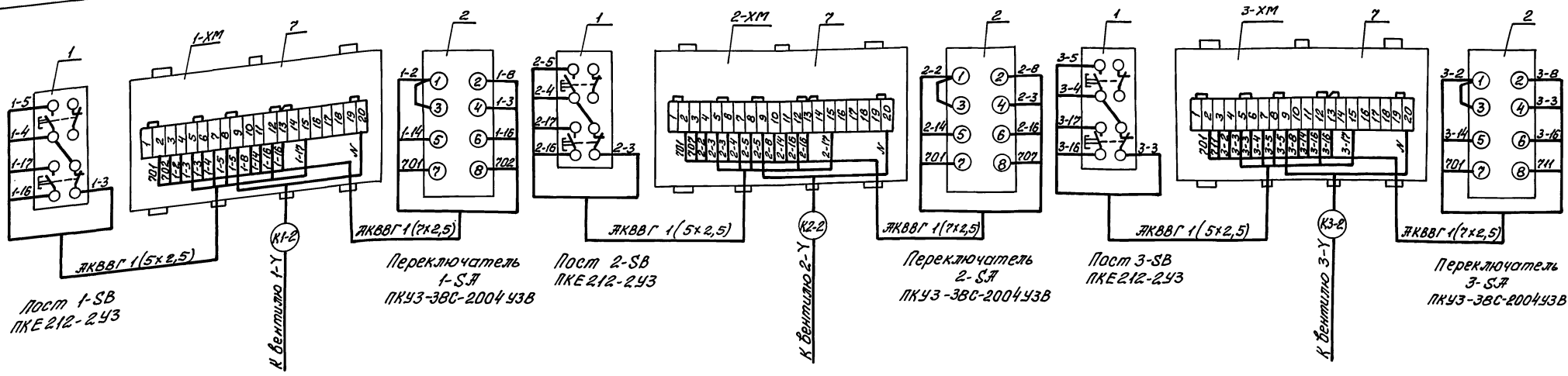
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
- Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
- Маркировать электрооборудование шрифтом 10-10 ГОСТ 2930-62.
- Кабели К1-2, К2-2, К3-2 разделяются и подключаются к клеммным коробкам в МЭЗ. Для транспортирования кабели 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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1			
Привязан	Инд.№	Иж.И.К	Иж.И.К
Нач. отд. Фролов	Иж.И.К	Иж.И.К	Иж.И.К
Т.спец. Обознач	Иж.И.К	Иж.И.К	Иж.И.К
Н.контр. Обознач	Иж.И.К	Иж.И.К	Иж.И.К
Зав. ер. Ворочан	Иж.И.К	Иж.И.К	Иж.И.К
Иж.И.К Цветочкина	Иж.И.К	Иж.И.К	Иж.И.К
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Стандия	Лист
Блок управления БУ1. Общий вид		Р	1
		Госстрой СССР	Листов
		Специальное конструкторское бюро Харьковский водоканалпроект	

25017-06 38

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом 6



Шкала вала, шпильки и детали в сборе

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

25017-06 99

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

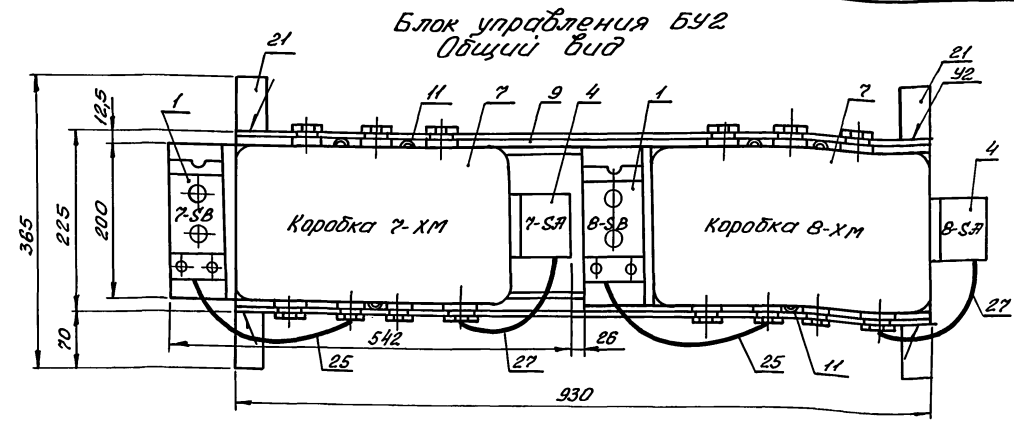
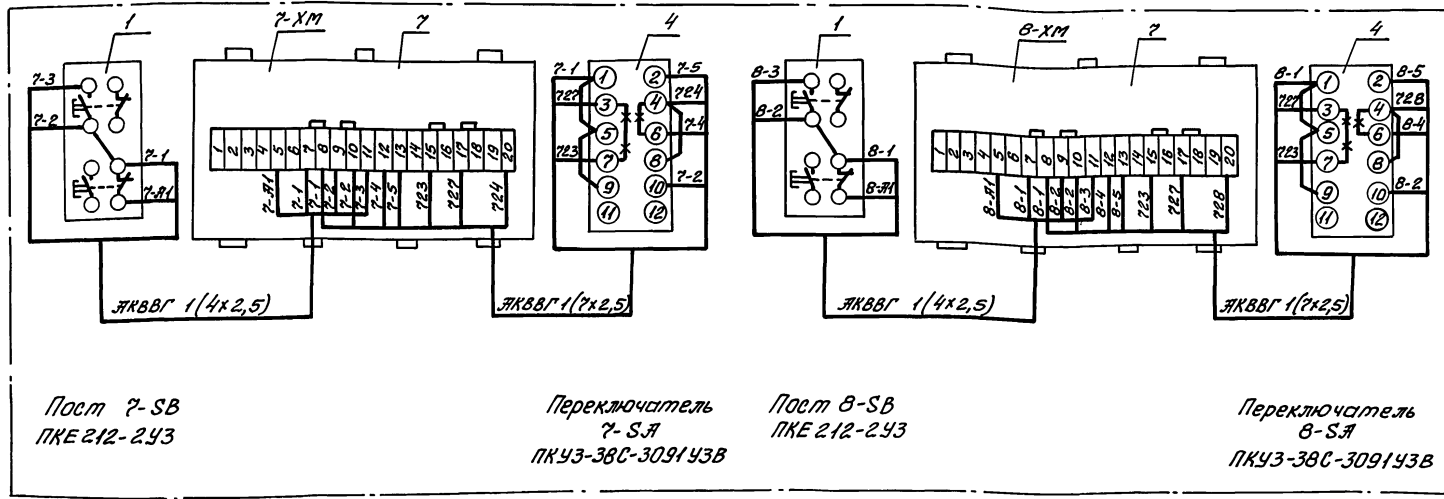


Схема соединений блока управления БУ2



Пост 7-SB
ПКЕ 212-243

Переключатель
7-SЯ
ПКУЗ-ЗВС-309143В

Пост 8-SB
ПКЕ 212-243

Переключатель
8-SЯ
ПКУЗ-ЗВС-309143В

Блок управления БУ3.
Общий вид

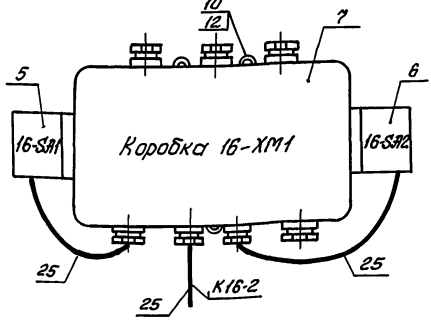
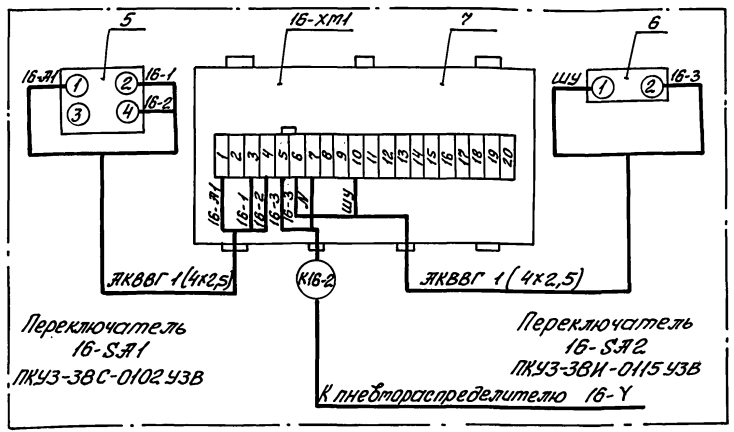


Схема соединений
блока управления БУ3



Переключатель
16-SЯ1
ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель
16-SЯ2
ПКУЗ-ЗВС-011543В

16-У пневмораспределитель

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование.		
		1	7-SB, 8-SB	Пост ПКЕ 212-243	2	
				Переключатели		
		4	7-SЯ, 8-SЯ	ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-SЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-SЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная		
				У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		9		Профиль К108/242		
				ТУЗВ-1434-82	1	
		10		Защелк К351У2,5		
				ТУЗВ-2820-84	3	
		11		Гайка закладная		
				К609УКЛ2 ТУЗВ-1953-80	6	
		12		Дюбель У658 У3		
				ТУЗВ-941-79	3	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		19		Шайба 6,65 ГОСТ 6402-70	12	
		20		Шайба 6,01, 05 ГОСТ 6958-78	6	
				Материалы		
		21		Полоса 4х40х500	2	
				ГОСТ 103-76		
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель ЖКВВГ 4х2,5	7	
		27		Кабель ЖКВВГ 7х2,5	1	

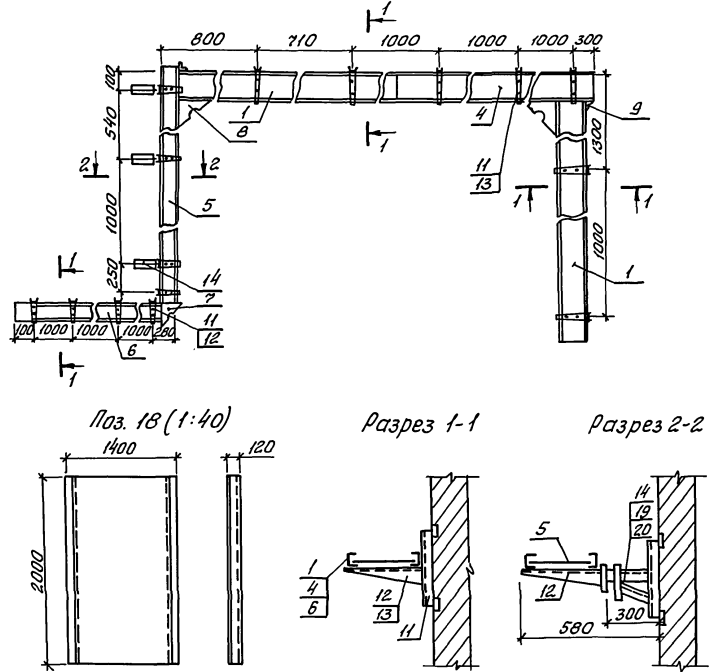
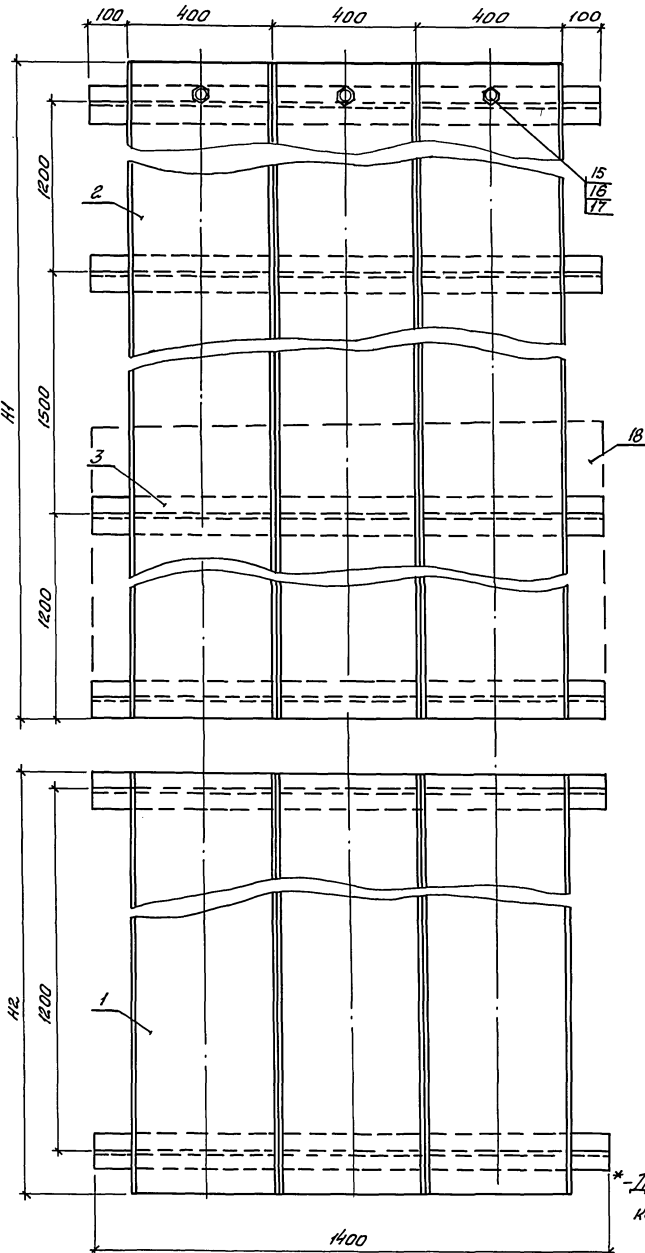
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
 - Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
 - Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62.
 - Кабель К16-2 разделяется и подключается к клеммной коробке в МЗ3. Для транспортировки кабель К16-2 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		
Нач. отд. Орлоб	И/	Канализационная насадка
Н.с.печ. Овоня	И/	Стальная раздаточная
И.контр. Овоня	И/	ВВП-200Л/34, материал 30-55
Зав. ед. Борчан	И/	с решетками - двойными
Инж. Пс. Цветочина	И/	
Приданы		Стальной лист
		Лист
		Р
		1
Инв. №		Госстрой СССР
		изготовленная по проекту
		Харьковский
		Общ. инж. проект
		водоканализационный

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000

Блок Б5
на отм. +2,500



Поз. 18 (1:40)

Разрез 1-1

Разрез 2-2

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 ИПО. Электроустановка		
				Блок Б4		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
		3		Профиль К241У2	6	табл.
				ТУЗБ-1434-82		
				Блок Б5		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
		5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
		6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
		7		Угловая секция НЛ-У45У3	1	
		8		Угловая секция НЛ-У95У3	2	
		9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
		10		Прижим НЛ-П9У3	26	
				Изделия по ТУЗБ-1496-85		
		11		Стойка 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 11324-78	18	
				Материалы		
				Блок Б4		
		18		Кожух 2000х1850		
				Б-ПН-1,3 ГОСТ 19904-80		
				Лист 3-IV-11-СМЗ ГОСТ 16523-89	1	
		19		Угелок 50х50х5	13,8	кг
		20		Полоса 4х30	0,3	кг

ТП 902-1-170.91-ЭМИ.03СБ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Станд. Лист		Листов	
Начерт.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р	Л		
И.сл.сч.	О.Лазарь	И.сл.сч.	О.Лазарь			Госстандарт СССР	
И.контр.	Обознач.	И.контр.	Обознач.	Союзавтоматизационный проект			
Зав. ер.	Барачан	Зав. ер.	Барачан	карбылки			
И.нж.п.к.	Шоточкина	И.нж.п.к.	Шоточкина	водоканализационный проект			

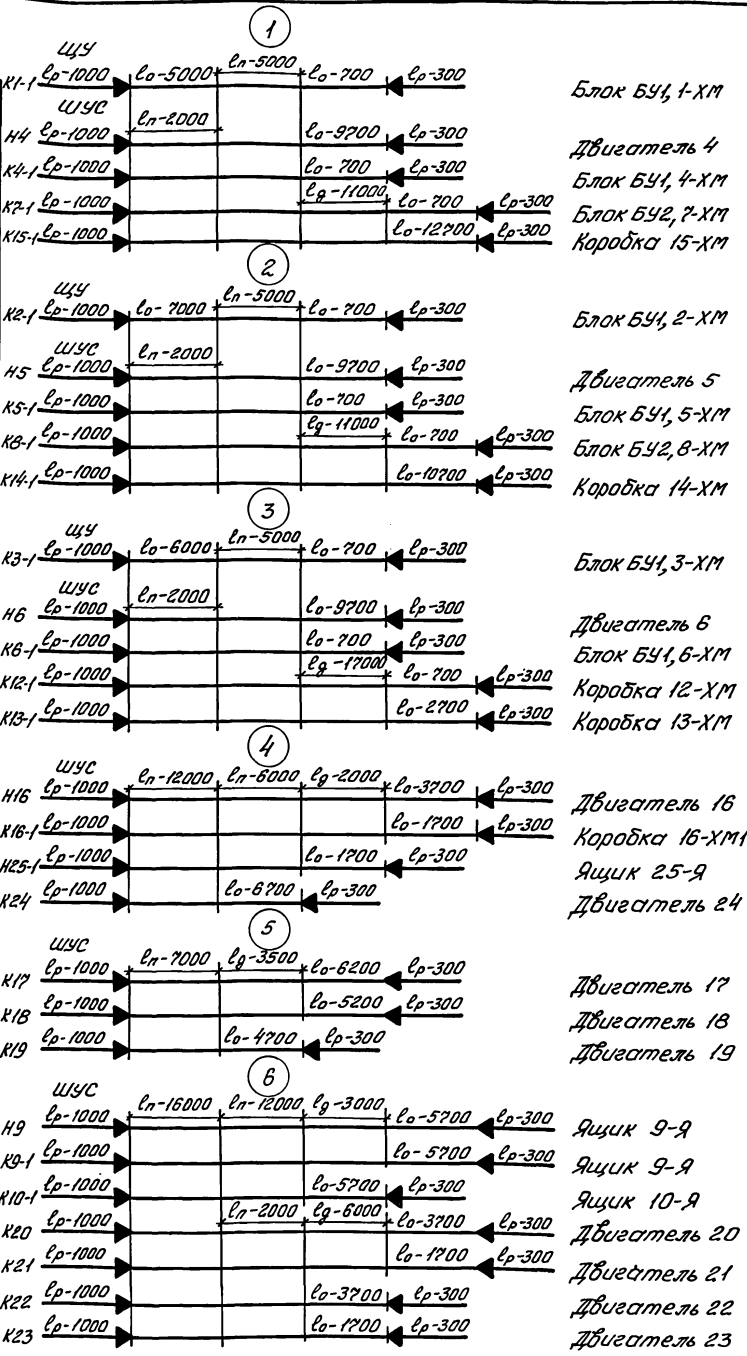
25017-06 41

Копир. 84-

Формат А2

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка	Маркировка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание	
		1-2	1-4	1-14	1-16						
1	K1-1	701	702	1-2	1-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1	
		1-5	1-6	1-14	1-16						
	K4-1	701	715	4-1	4-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	—	
		4-3	4-4	102	207						
2	K2-1	7-2	7-3	7-4	7-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7	
		7-2	7-3	7-4	7-5						
	K15-1	15-2	15-3	15-4	15-5	Щкаф ЩУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Забвизка 15	
		15-2	15-3	15-4	15-5						
	K2-1	201	207	2-2	2-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2	
		2-5	2-8	2-14	2-16						
	3	K5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	—
			5-2	5-3	5-4	5-5					
		K8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 6-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8
			8-2	8-3	8-4	8-5					
	4	K14-1	14-2	14-3	14-4	14-5	Щкаф ЩУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Забвизка 14
			14-2	14-3	14-4	14-5					
K3-1		3-5	3-8	3-14	3-16	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3	
		3-5	3-8	3-14	3-16						
5	K6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 6-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	—	
		6-2	6-3	6-4	6-5						
	K12-1	12-2	12-3	12-4	12-5	Щкаф ЩУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Забвизка 12	
		12-2	12-3	12-4	12-5						
6	K13-1	13-2	13-3	13-4	13-5	Щкаф ЩУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Забвизка 13	
		13-2	13-3	13-4	13-5						
	K16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯКВВГ (13x4+1x2,5)	25	Компрессор 16	
		16-2	16-3	16-4	16-5						
7	K17	17-2	17-3	17-4	17-5	Щкаф ЩУС	Ящик 25-Я	ЯВВГ (13x4+1x2,5)	21	Треллеи тали 2,5	
		17-2	17-3	17-4	17-5						
	K24	24-2	24-3	24-4	24-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3	
		24-2	24-3	24-4	24-5						
8	K17	17-2	17-3	17-4	17-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор П1	
		17-2	17-3	17-4	17-5						
	K18	18-2	18-3	18-4	18-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор П1	
		18-2	18-3	18-4	18-5						
9	K19	19-2	19-3	19-4	19-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор П2	
		19-2	19-3	19-4	19-5						
	K9-1	9-2	9-3	9-4	9-5	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (13x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
		9-2	9-3	9-4	9-5						
10	K10-1	10-2	10-3	10-4	10-5	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
		10-2	10-3	10-4	10-5						
	K20	20-2	20-3	20-4	20-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1	
		20-2	20-3	20-4	20-5						
11	K21	21-2	21-3	21-4	21-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1	
		21-2	21-3	21-4	21-5						
	K22	22-2	22-3	22-4	22-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	
		22-2	22-3	22-4	22-5						
K23	23-2	23-3	23-4	23-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2		
	23-2	23-3	23-4	23-5							



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

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

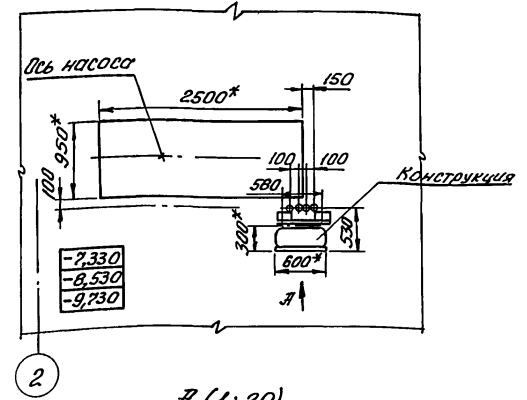
Lp - длина разделки
 Lp - длина одиночного кабеля
 Ld - длина двойного кабеля
 Lb - длина кабеля в пучке

Ириязан

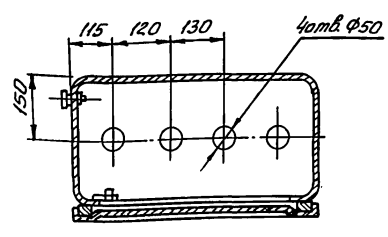
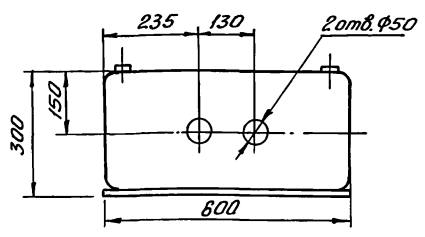
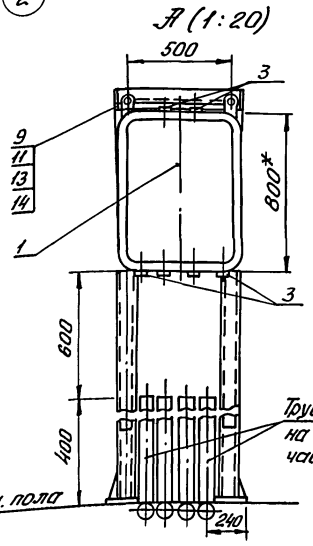
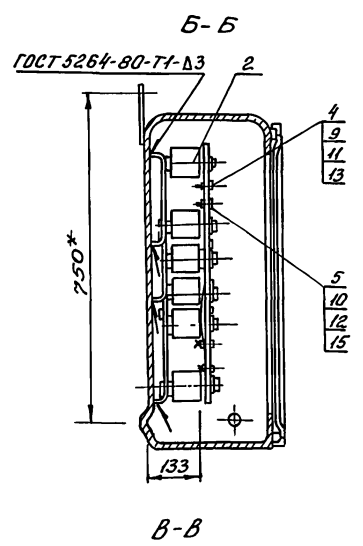
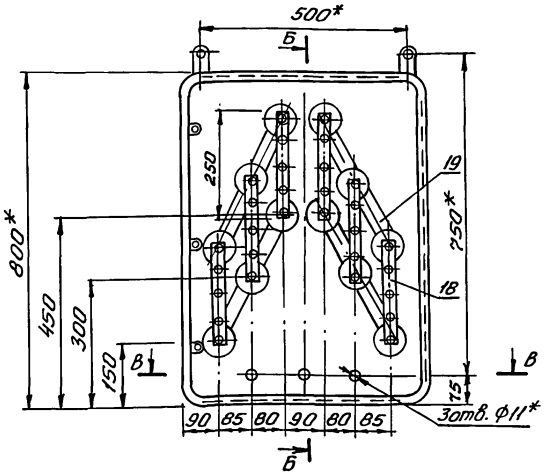
ТП 902-1-170.91-Э.М.И.04.СБ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 мм в решетчатых-дробилках
Ин. спец.	Обознач	И	
И. контр.	Обознач	И	
Зав. гр.	Барчан	И	
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Лист		1	Листов
Госстрой СССР Совхоздокументационный центр Харьковский ВОЛЖСКИЙ ПРОЕКТ			

Льбом В

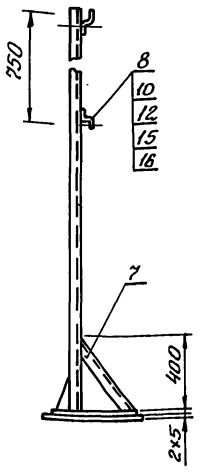
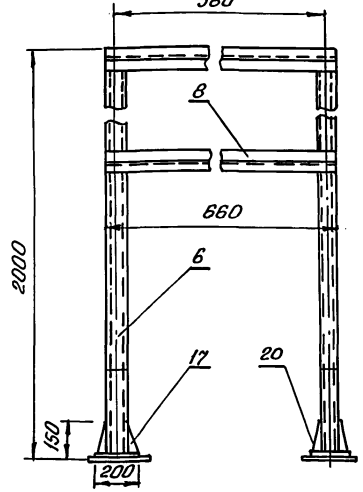
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



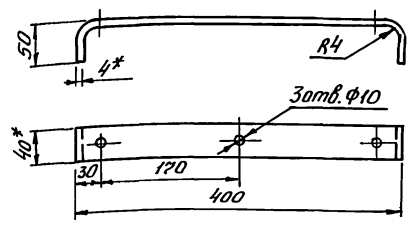
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



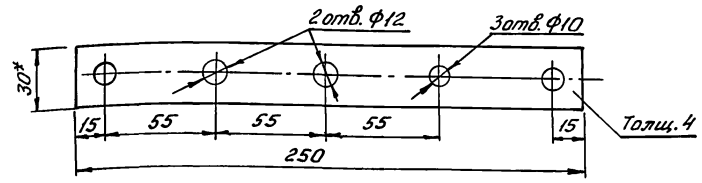
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Фигура	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 42 ТУ36-1952-81	6	
		4		Шайба специальная Я-1042 ТУ36-2256-80	6	
		5		Шайба специальная Я-1242 ТУ36-2256-80	12	
		6		Швеллер К22542, л=2000 ТУ36-1434-80	2	
		7		Швеллер К22542, л=500 ТУ36-1434-82	2	
		8		Профиль К23942, л=600 ТУ36-1434-82	2	
				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		
		19		ГОСТ 434-78 Скоба, лразв. = 500	6	
		20		Полоса 4x40 ГОСТ103-78	4	
				Пластина 5x200x400 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80		
				Лист 3-И-Н-Ст3 ГОСТ16523-89	2	

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
Инв. №			25017-06 43

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)

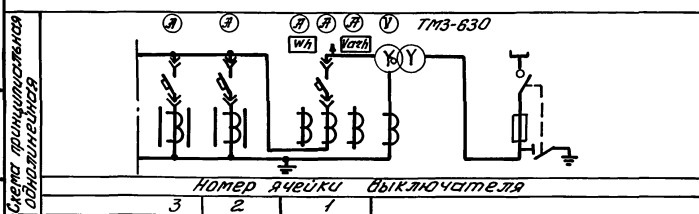
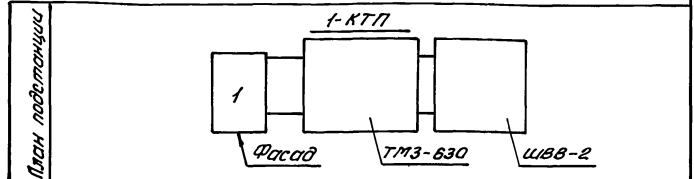


Table for switchgear details: Номер ячейки выключателя (3, 2, 1), Номер ячейки выключателей шкафа (1, 2, 3), Шкаф ввода ШВВ-2У3 (1), and other specifications.

Table 'Аппарат' (Apparatus) with columns: Тип (Type), Номинальный ток аппарата (Nominal current), Номинальный ток расцепителя макс. тока (Nominal current of the trip), Номинальный ток трансформатора тока (Nominal current of the CT), and Шкала амперметра (Ammeter scale). Rows 1-3 list different transformer models and their ratings.



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: Консультационная насосная станция, Этаж, Лист, Листов, and other project details.

В.А.М. Шкаф, Шкафы и шкафы, Шкафы, Шкафы, Шкафы

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)

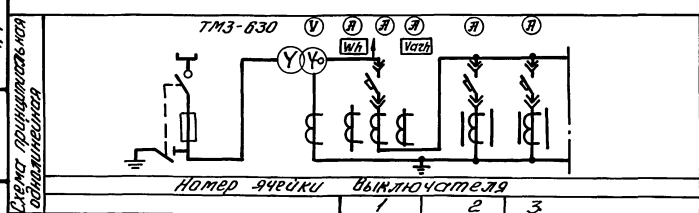
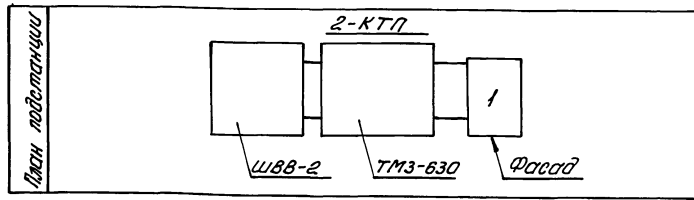


Table for switchgear details: Номер ячейки выключателя (1, 2, 3), Номер ячейки выключателей шкафа (1, 2, 3), Шкаф ввода ШВВ-2У3 (1), and other specifications.

Table 'Аппарат' (Apparatus) with columns: Тип (Type), Номинальный ток аппарата (Nominal current), Номинальный ток расцепителя макс. тока (Nominal current of the trip), Номинальный ток трансформатора тока (Nominal current of the CT), and Шкала амперметра (Ammeter scale). Rows 1-3 list different transformer models and their ratings.



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: Консультационная насосная станция, Этаж, Лист, Листов, and other project details.

К.А.М. Шкафы, Шкафы, Шкафы, Шкафы, Шкафы

В.А.М. Шкафы, Шкафы, Шкафы, Шкафы, Шкафы

Лист 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

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

Общие указания

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

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

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

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

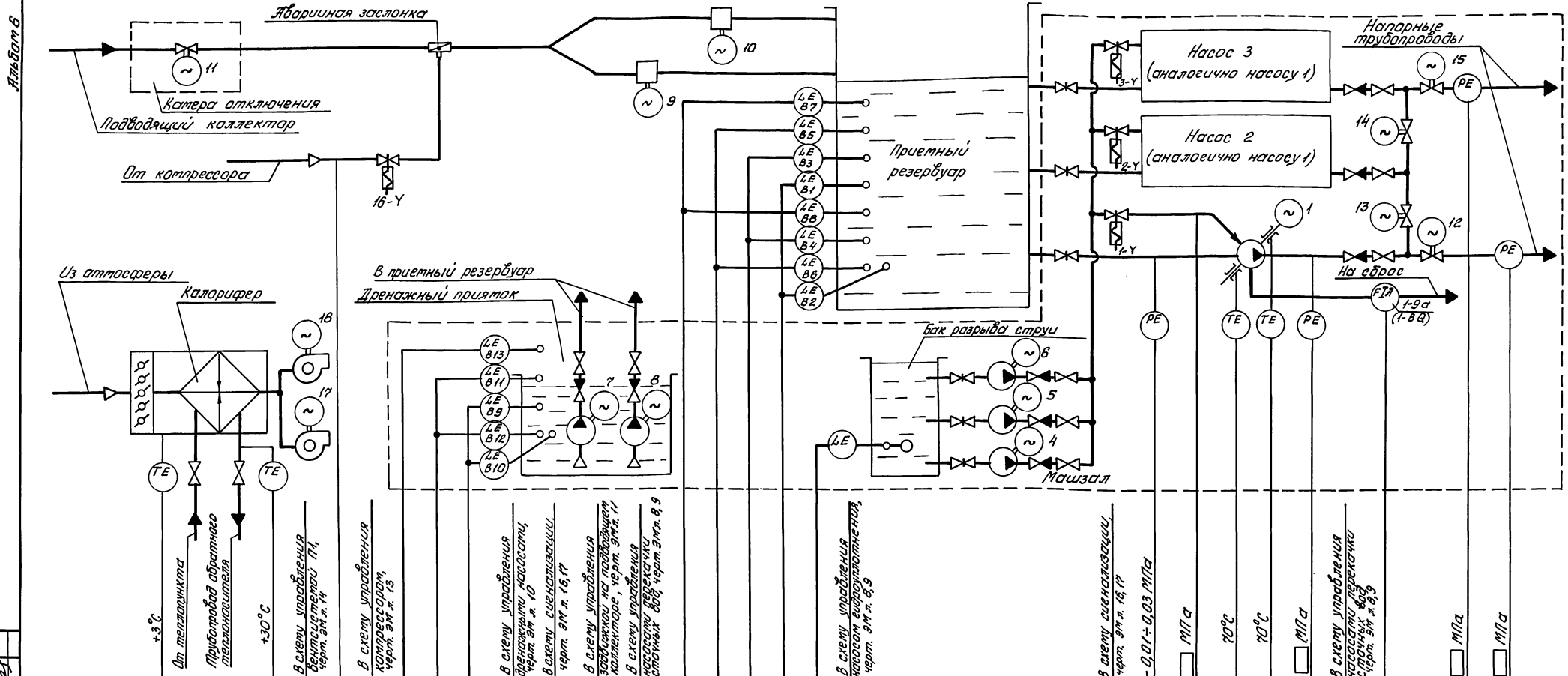
Указания по привязке проекта

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лалюк*

		Привязан	
Инв. №		ТП902-1-170.91-ЯТХ	
Исполн.	Ф.И.О.	Конструктор	Лист
И.контр.	Обознач.	Проверенный	5
Зав. пр.	Взвешен	Общий	1
Инж. И.К. Шелестина	В.С. Лалюк	В.С. Лалюк	Р
Общие данные		Госстрой СССР Специальный проект Харьковский Водоканалпроект	



Приборы местные	TS 1a (B73)	TS 2a (B74)	PS 10a (B3P)	LS 11a	LS 12a	LS 13a	LS 14a	LS 15a	LS 16a	LS 17a	LS 18a	LS 19a	LS 20a	LS 21a	LS 22a	LS 23a	LS 24a	LS 25a	LS 26a	LS 27a	LS 28a	LS 29a	LS 30a	LS 31a	LS 32a	LS 33a	LS 34a	LS 35a	LS 36a	LS 37a	LS 38a	LS 39a	LS 40a	LS 41a	LS 42a	LS 43a	LS 44a	LS 45a	LS 46a	LS 47a	LS 48a	LS 49a	LS 50a	LS 51a	LS 52a	LS 53a	LS 54a	LS 55a	LS 56a	LS 57a	LS 58a	LS 59a	LS 60a	LS 61a	LS 62a	LS 63a	LS 64a	LS 65a	LS 66a	LS 67a	LS 68a	LS 69a	LS 70a	LS 71a	LS 72a	LS 73a	LS 74a	LS 75a	LS 76a	LS 77a	LS 78a	LS 79a	LS 80a	LS 81a	LS 82a	LS 83a	LS 84a	LS 85a	LS 86a	LS 87a	LS 88a	LS 89a	LS 90a	LS 91a	LS 92a	LS 93a	LS 94a	LS 95a	LS 96a	LS 97a	LS 98a	LS 99a	LS 100a
Комплектное устройство, шкаф ШУС	Температура воздуха перед калорифером		Температура обратного теплоносителя		Давление воздуха в аварийной заслонке		Давление в насосной станции		Давление в дренажном приямке		Уровень в приемном резервуаре		Уровень в баке разрыва струи		Давление всасывания насоса		Давление воды на входе в насос		Температура подшипников насоса		Давление напорной трубы		Проток воды		Давление напорной трубы																																																																				

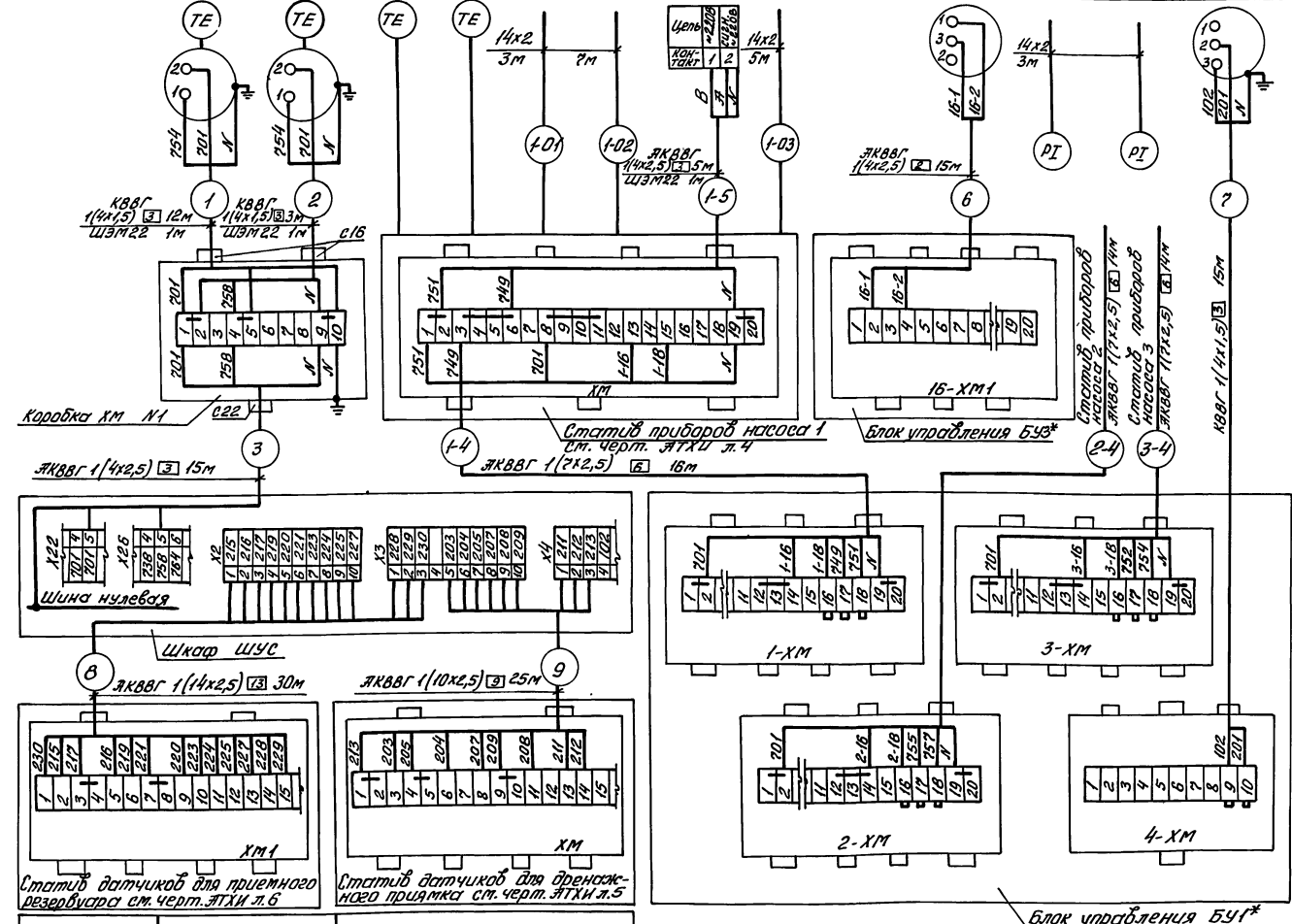
- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела "Силовое электрооборудование" ЭМ л.л. в...11, 13...17.
- Приборы P1...P7 поставляются с комплектным устройством, учтенным в разделе "Силовое электрооборудование".
- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см.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

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

С.О.С.Л.С.С.О. В.С.И.Д.О.
 Оптический Визуальный Контроль
 Устройства
 Инв. № 100001
 Листов 1 и 2
 Водоканализпроект

Лист 6 от 6

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



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

Таблица

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

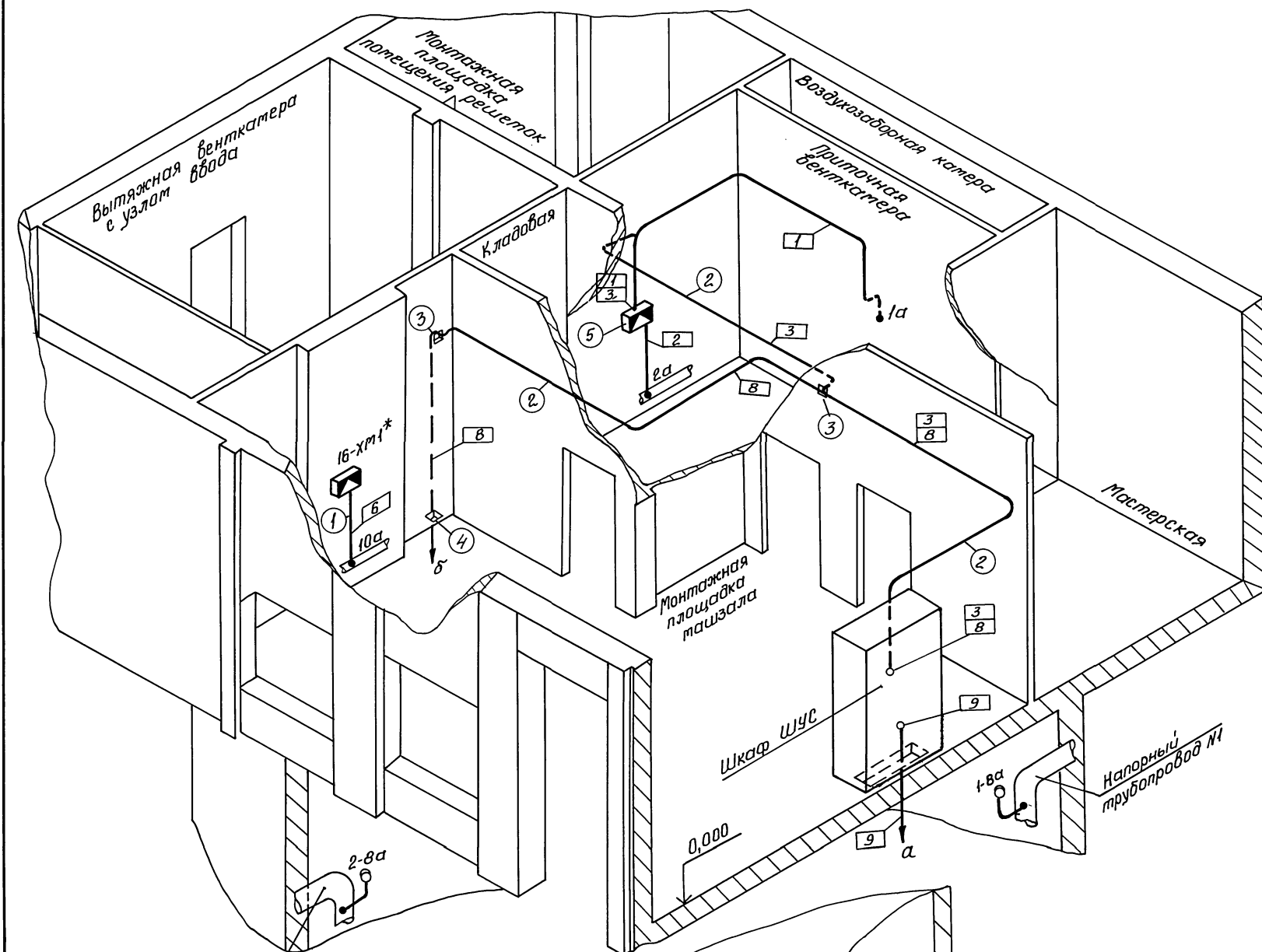
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУЗБ.256В-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4x2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7x2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10x2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14x2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51 м	
	Шланг электромонтажный ШЭМ22У2	5 м	
	Вводная муфта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

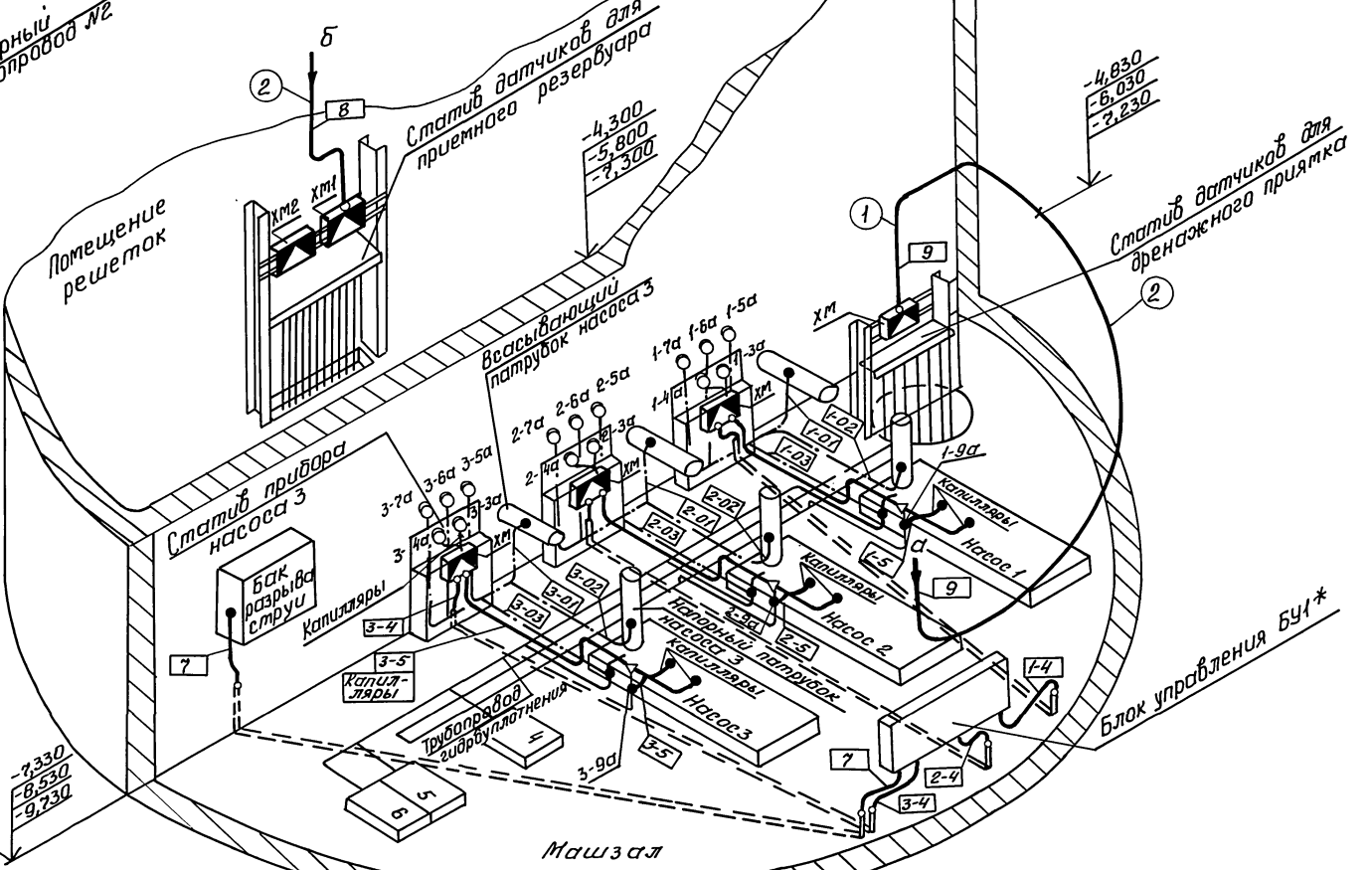
ТП 902-1-170.91- АТХ			
привязан	Нач. отд. Фралов А.Г.	Конструкторская насосная станция приобластьного водопровода №4, г. Ижевск 30-537м и распределительной сети	Статус Лист Листов
	Инженер. Обозначение: В.В.С.	Схема соединений внешних приборов. План, распыло- жения (начало)	Р 3
Инд. №	Зав. гр. Борчан С.В.	Гор. проект СССР	Специально-инженерный конструкторский завод
	Инж. И.К. Чернышова В.В.	Ижевск	Ижевск



Инд. №	Примечание
1	Нач. отв. бригады
2	Ин. спец. (обозначение)
3	Ин. спец. (обозначение)
4	Ин. спец. (обозначение)
5	Ин. спец. (обозначение)
6	Ин. спец. (обозначение)
7	Ин. спец. (обозначение)
8	Ин. спец. (обозначение)
9	Ин. спец. (обозначение)

2330	2330
6530	6530
9730	9730

1	Ин. спец. (обозначение)
2	Ин. спец. (обозначение)
3	Ин. спец. (обозначение)
4	Ин. спец. (обозначение)
5	Ин. спец. (обозначение)
6	Ин. спец. (обозначение)
7	Ин. спец. (обозначение)
8	Ин. спец. (обозначение)
9	Ин. спец. (обозначение)

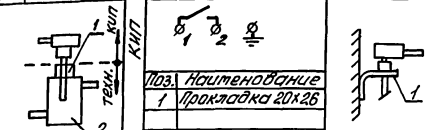
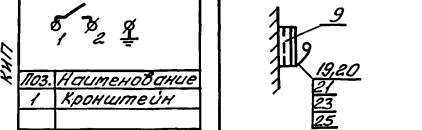


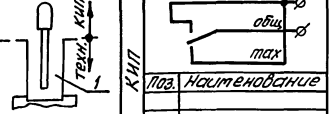
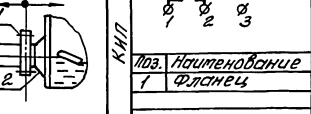
2330	2330
6530	6530
9730	9730

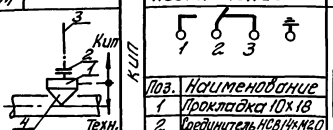
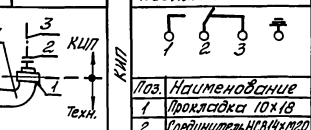
Копия 45/1-
25017-06 48
Формат А3

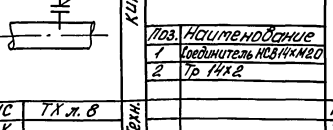
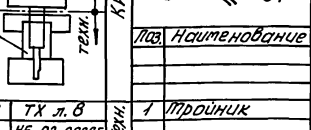
Львов В.Б.

Установка и монтажные схемы датчиков


МС	ТС01	Тип	ТУДЭ-4М1	МС	ТС02	Тип	ТУДЭ-1М1
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
							
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Прокладка 20x25	1	Кронштейн				

МС	ОВ л. 4	Тип	ТСП-100ЭК	МС	ЛСО1	Тип	ДПЭ-1
ЗК	НБ-06.000СБ	Техн.		ЗК	ТХ л. 8	Техн.	
							
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Гильза	1	Фланец	1	Патрубок		

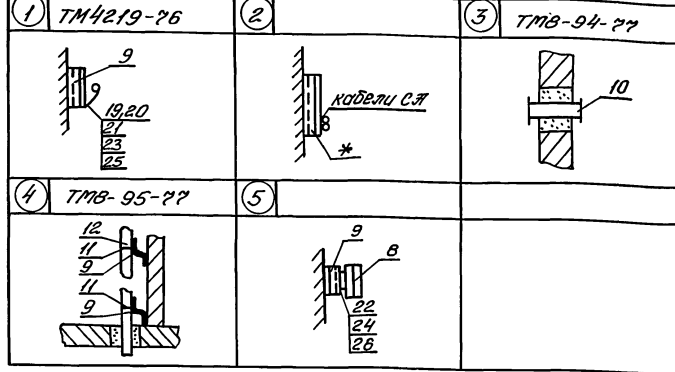
МС	ПС01	Тип	ЭКМВ-1У	МС	ПС02	Тип	ЭКМ-1У
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
							
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18
2	Соединитель НВ/НМ20	2	Соединитель НВ/НМ20	2	Соединитель НВ/НМ20	2	Соединитель НВ/НМ20
3	Тр 14x2	3	Тр 14x2	3	Тр 14x2	3	Тр 14x2
4	Отборное устройство с разделителем	4	Отборное устройство с разделителем	4	Отборное устройство с разделителем	4	Отборное устройство с разделителем

МС	ПС03	Тип	ЭКМ-1УДМ20-108-2	МС	ФИ01	Тип	РПИ-25-1
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
							
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединитель НВ/НМ20	1	Соединитель НВ/НМ20	1	Тройник		
2	Тр 14x2	2	Тр 14x2				

Установка манометров

МС	РГО3	Тип	МП 4-У	Поз.	Пред. цм	Место	Установка	ЗК
ТМ		Техн. характер.		обознач.	кг/см ²	устан.		
								
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.
1	Прокладка 10x16	1-8 а		1к1н31	ТХ л. 7			
2	Отборное устройство с разделителем	2-8 а	0±3,2					

Монтажные чертежи элементов, участков трассы



1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
2. В прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трассы.
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж приборов выполнять после уточнения длин на объекте терными кабелями и заготовленными в МЗУ к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
5. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах, предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приборятся для справок.
6. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ л. 3.1...3.4 и АТХ.СД.
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05.07-85.
8. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ϕ 5 мм.
9. Закрепление клеммной коробки КМ выполнить проводником П-250.
10. Проемы для проходки кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР л. 7

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование."

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	АТХ л. 4	Статив прибор	
		насоса	3
2	АТХ л. 6	Статив датчиков для приемной резервуара	1
3	АТХ л. 5	Статив датчиков для дренажного приямка	1
4	АТХ л. 7	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1
5	ТК 43455-74	Фланец	1
6		Коробка соединительная КС-10, ТУЗБ. 2568-83	1
7		Прокладка 10x18, ТУЗБ-1103-83	11
8		Прокладка 20x26, ТУЗБ-1103-83	1
9		Профиль ПЭ2000, ТУЗБ-1103-84	3
10		Втулка ϕ 25, ТУЗБ-1122-74	10
11		Прижим кабельный ПКТ-50, ТУЗБ-1083-83	2
12		Труба винилпластовая ПВХ-60С32 ТУБ-19-215-83	30 м
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е, 1(4x2,5)	45
14		АКВВГ 1(7x2,5)	44
15		АКВВГ 1(10x2,5)	25
16		АКВВГ 1(14x2,5)	30
17		КВВГ 1(4x1,5)	30
18		Приборчик П-750, ТУЗБ-1278-85	1
19		Скоба СО-12, ТУЗБ. 22.19.06.001-87	80
20		Скоба СО-14, ТУЗБ. 22.19.06.001-87	40
21		Балл М6x20.58.01, ГОСТ 7798-70	120
22		Балл М8x20.58.01, ГОСТ 7798-70	4
23		Гайка М6.5.01, ГОСТ 5916-70	120
24		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	4
25		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	120
26		Шайба 8, ГОСТ 11371-78	4
27		Трубка 3.31, ТВ 40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	49
28		Гильза П25, ТУЗБ-1141-84	15
29		Бирка маркировочная ТУЗБ-1117-75	26

ТП 902-1-170.91-АТХ

Исполн	И.И.И.	Проверен	И.И.И.	Утвержден	И.И.И.
Нач. отд.	Фролов	Ин. спец.	Обязная	Ин. спец.	Обязная
Н. контр.	Обязная	Зав. ср.	Барачин	Инж. лк.	Цытовкина
Изм. №					

СОЗДАТЕЛЬНО
Объект ВК-2 Нарвская ГЭС
Подстанция
Сектор 06
Львов В.Б.

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 приемка.		
	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 6	приемного резервуара.		
	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Формат А4

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			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Формат А4

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж		
	(Групповая установка приборов на полу. Общий вид)	3	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 5	дренажного приемка	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			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Формат А4

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

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Формат А4

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

Копировать

25017-06 50

Инд. № 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	3.1	4
И.И. контр.	Обязная	И.И.	Инженер-проектировщик		
И.И. экз.	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	БЭ.0 ГОСТ 19904-90 3-л - ст.3 ГОСТ 16523-89	кг	14
15	Лист	3.0 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14837-79	кг	0,5
16	Лист	5.0 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14837-79	кг	1,2
17	Лист	6-III-0-5.0 ГОСТ 19904-90 3-III-ст.3 ГОСТ 14837-79	кг	8,0
18	Полоса	4x25 ГОСТ 103-76 ст.3 ГОСТ 535-88	м/кг	5,0
19	Круг	8 ГОСТ 2590-88 ст.3 ГОСТ 535-88	шт./кг	13 / 0,8
20	Труба	15x2,5 ГОСТ 3262-75	м	1

Поставка монтажной организации

21	Коробка соединительная	ТУЗБ. 2568-83	КС-20-1х2	шт.	6
22	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-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 60x35H	м	26
24	Уголок	ТУЗБ. 1113-84 УП 35x35H	м	16
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84 ЛП 145У1	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 14xM20	шт.	9
31	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14x	шт.	27
32	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14xM20	шт.	9
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85 РРМ 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 16.46.019	шт.	3
39	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x 16.46.019	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 20.46.019	шт.	19
43	Гайка	ГОСТ 5916-70 М5-7H.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70 М6-7H.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70 М8-7H.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

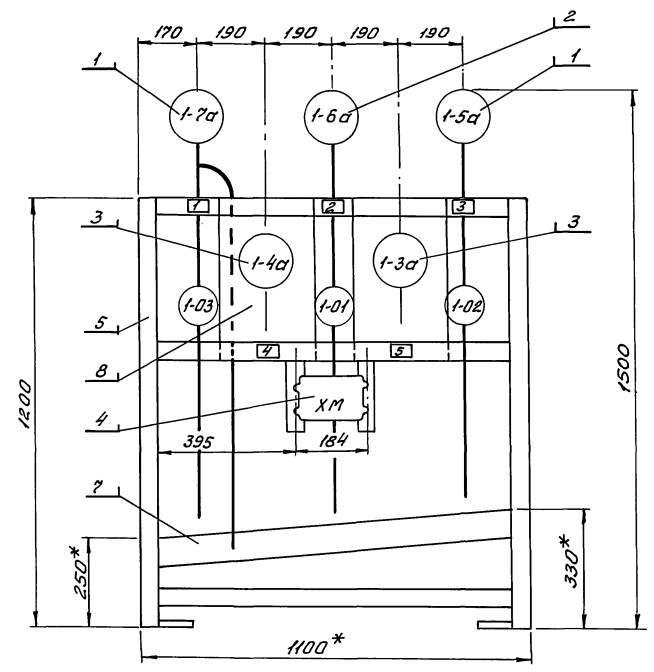
Инд. №
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист
3,4

Формат А4

05

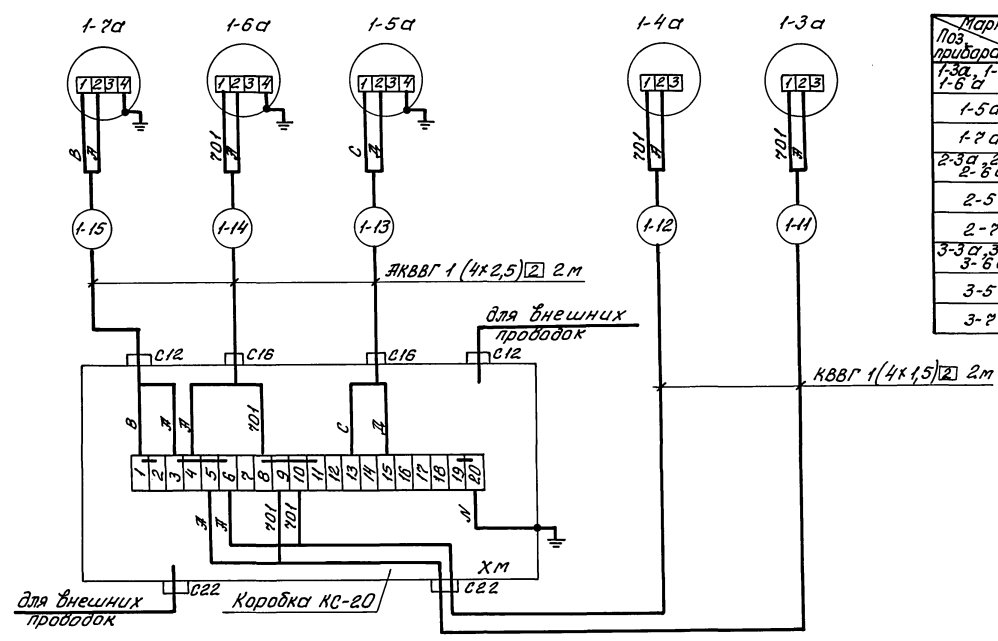
Льбом В



Надписи в рамках

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

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



Таблица

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

- * Размеры для справок.
- Настоящий 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 обозначение листов

Привязан				ТЛ 902-1-170.91-АТХЦ		
Нач. отд.	Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 500-800 м ³ /ч, напором 30-55 м в дефлекти-дробилками	Лист	4	Листов	
Инж. спец.	Обязная		р	4		
Инж. контр.	Обязная		Статив прибором насоса. Монтажный чертеж			
Инж. эк.	Шветочкина		Инструментальное проектирование Харьковский заводяппарат			

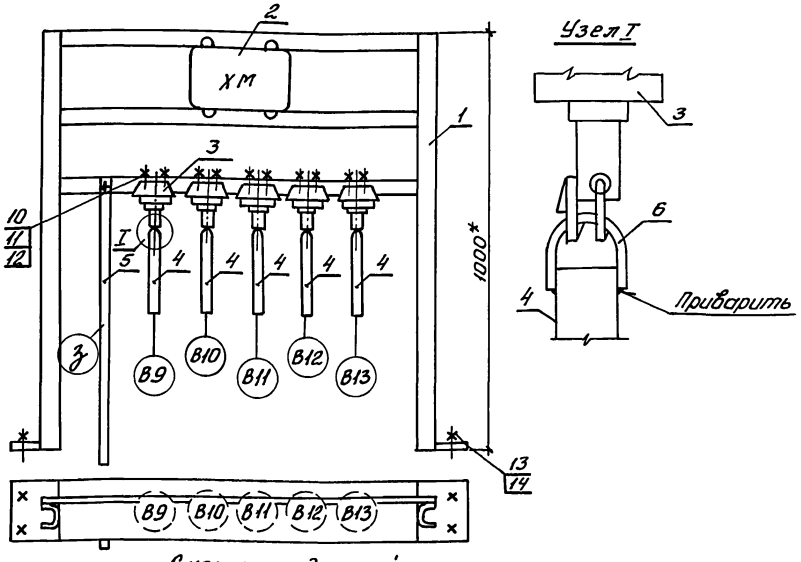


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная	1	
		КС-20-1327436-2568-83	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	м
7		Провод АПРГО 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. Цытовичкина	канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градирками	Станция Лист 5	Листов
Инв. №	Гл. спец. Обозная	Зав. пр. Барчан	Статив датчиков для дренажного приемка.	Госстрой СССР	Самоводов Канализационный проект Харьковской водоканализационной проектной организации
	Инж. И.И. Цытовичкина		Монтажный чертеж		Формат А3

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

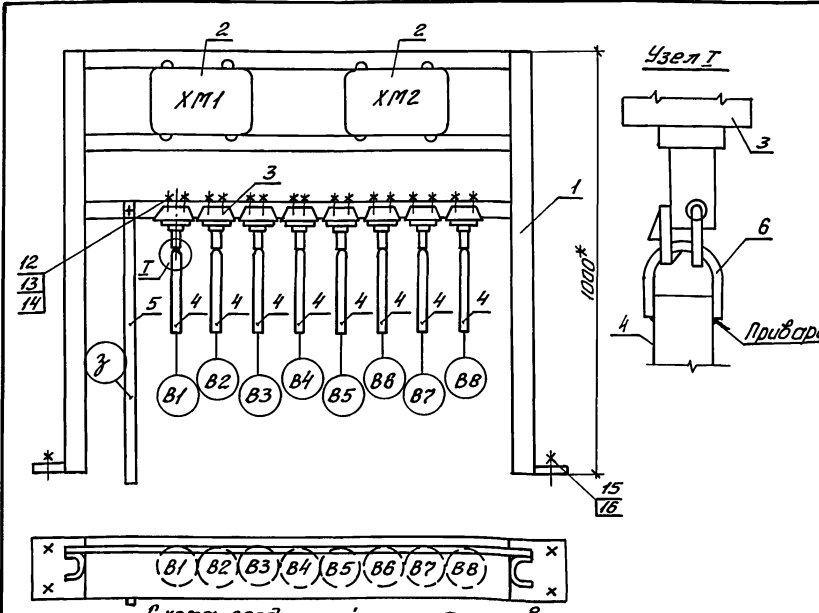
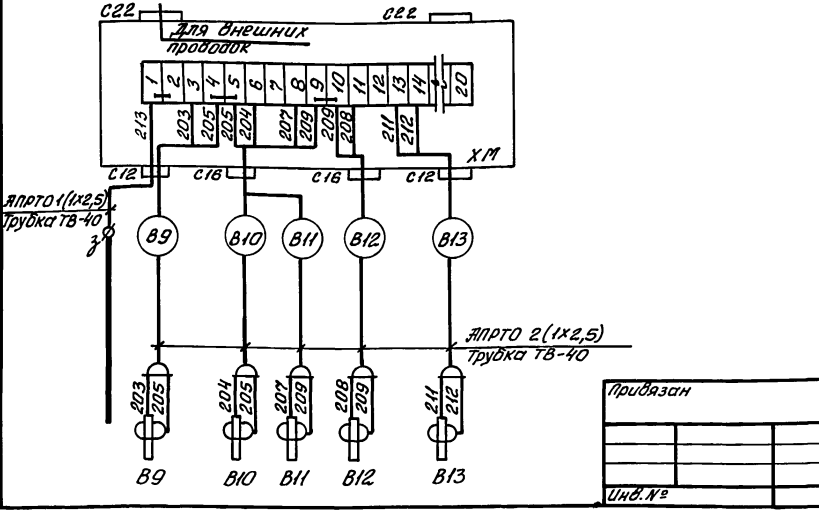


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная	2	
		КС-20-1327436-2568-83	2	
3		Датчик БКУ	8	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16	м
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	4	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-79	8	м
7		Провод АПРГО 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

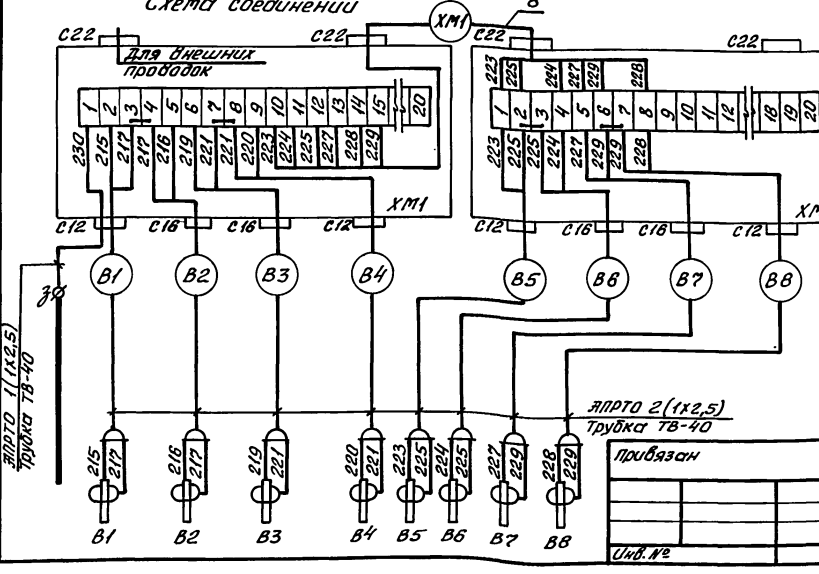
- * Размеры для справок
- Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

1507-06 53

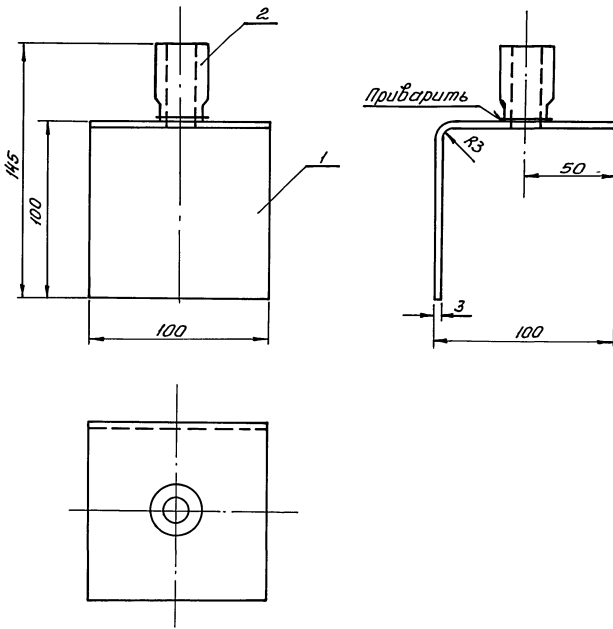
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



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

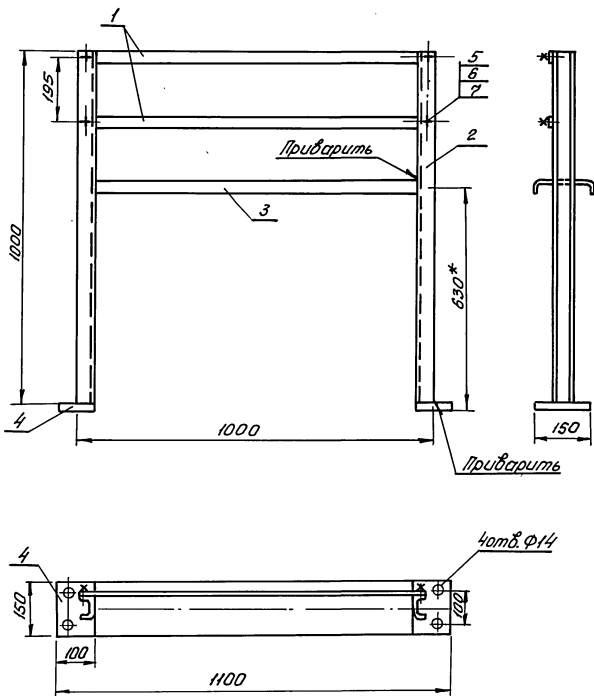
ТП 902-1-170.91-АТХИ

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			
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ЛТЗ041 с=1000 ТУ 36-1113-84	2	
2		Швеллер ШП60х354 с=1000, ТУ 36-1113-84	2	
3		Лоток ЛП14541 с=930 ТУ 36-1113-84	1	
4		Пластина Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6 кг
5		Болт МВх20.58.01, ГОСТ 19870	4	
6		Гайка МВ.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба пружинная в 65 Г, ГОСТ 6402-70	4	



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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с 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			
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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