

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

№№ лис- тов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Основной комплект марки ЭМ	
1,2	Общие данные	3,4
3	Схема электрическая принципиальная КТП	5
4..6	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	6..8
?	Схемы электрические принципиальные переключения III секции и ЭВР оперативного тока	9
8,9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стока и гидрауплотнения	10,11
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	12
11	Схема электрическая принципиальная управления задыжкой на подводящем коллекторе	13
12	Схема электрическая принципиальная управления задыжками на напорном трубопроводе	14
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	15
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	16
15	Схема электрическая принципиальная контроля урбней	17
16,17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	18,19

№№ лис- тов	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	Кабельнотрубный журнал	25,26
25..27	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	27..29
28	Заземление и зануление	30
29	План прокладки траллейного шинпровода	31
30	План прокладки магистрального шинпровода	31
31	Электроосвещение	32
33	Строительное задание. Чертеж для справок	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

№№ лис- тов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
40..42	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 приямка. Монтажный чертеж	51
6	Статив датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертеж	52
?	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-М Монтажный чертеж	52
8	Стойка статива датчиков. Монтажный чертеж	53

Провизия		
Лист №		

25017-06 3

Копирован Ш/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 from 1 to 31.

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

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

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

25017-06 4

Лист 6

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

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

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

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

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

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

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

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

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по приёму проекта
1. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и гидроуплотнения, пользуясь таблицами 2,3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, 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	Ин, А	Тип	Ин, 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-А2, 3-А3 Провод 1-ПВ1...3-ПВ1, 1-ПВ3...3-ПВ3	Число жил и сечение																						
					Тип	Ин, А	Тип	Ин, А	Тип	Ин, А	Тип	Ин, А			Тип	Ин, А		Тип	Ин, А	Тип	Ин, А																
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛЗ	630	3р 500	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3x150	1x95	ЩУ5901-4874																		
200																			P2115/2	630	КТ6043БС-У3Б	400	ВЯ51-37-340010-20УХЛЗ	400	400	КТ6043БС-У3Б	400	КТ6033БС-У3Б	250	РТЛ101004	6	4,39	400/5	0-400	3x120	1x70	ЩУ5901-4774
160																																					P2115/2

Таблица 3

Насос перекачки сточных вод (приборы 1, 2, 3)					Насос подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)					Аппараты управления электродвигателем насоса подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4, 5, 6)			Комплектное устройство
Электродвигатель					Электродвигатель					Тепловое реле 4-КК...6-КК			
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ин	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ин	Ин	Тип	Ин, 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
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Щ5909-3774Б
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710									Щ5909-3774А

Таблица 4

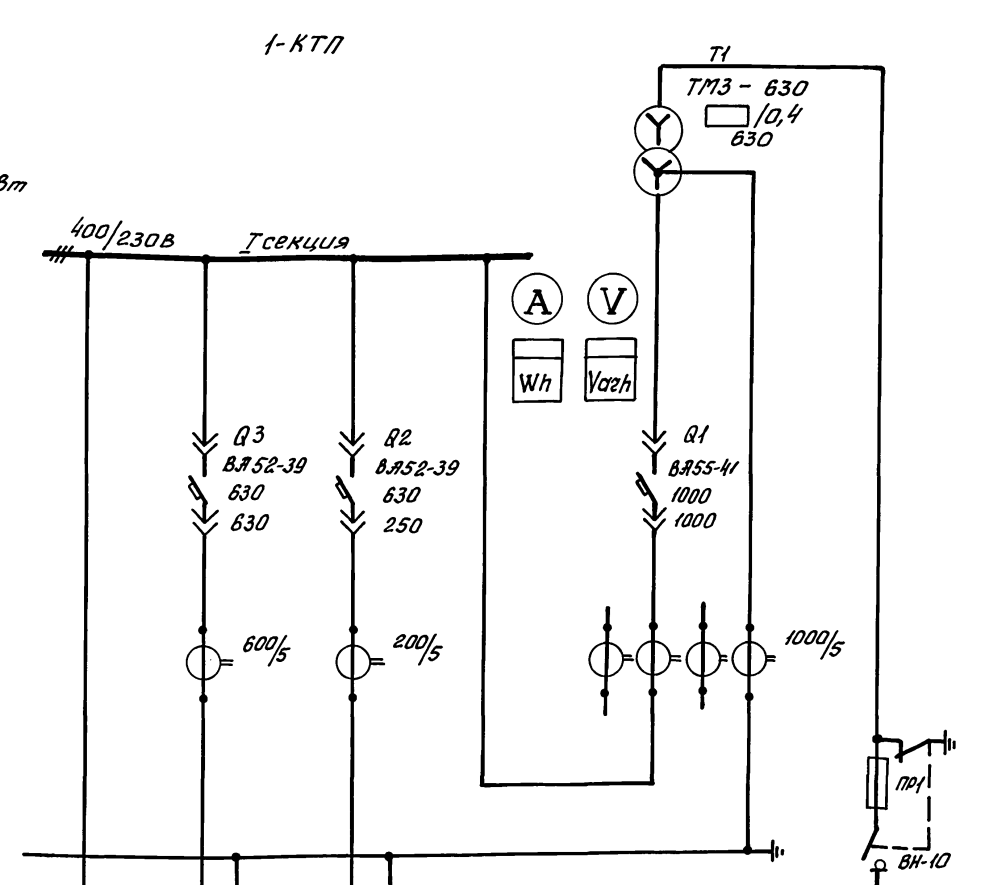
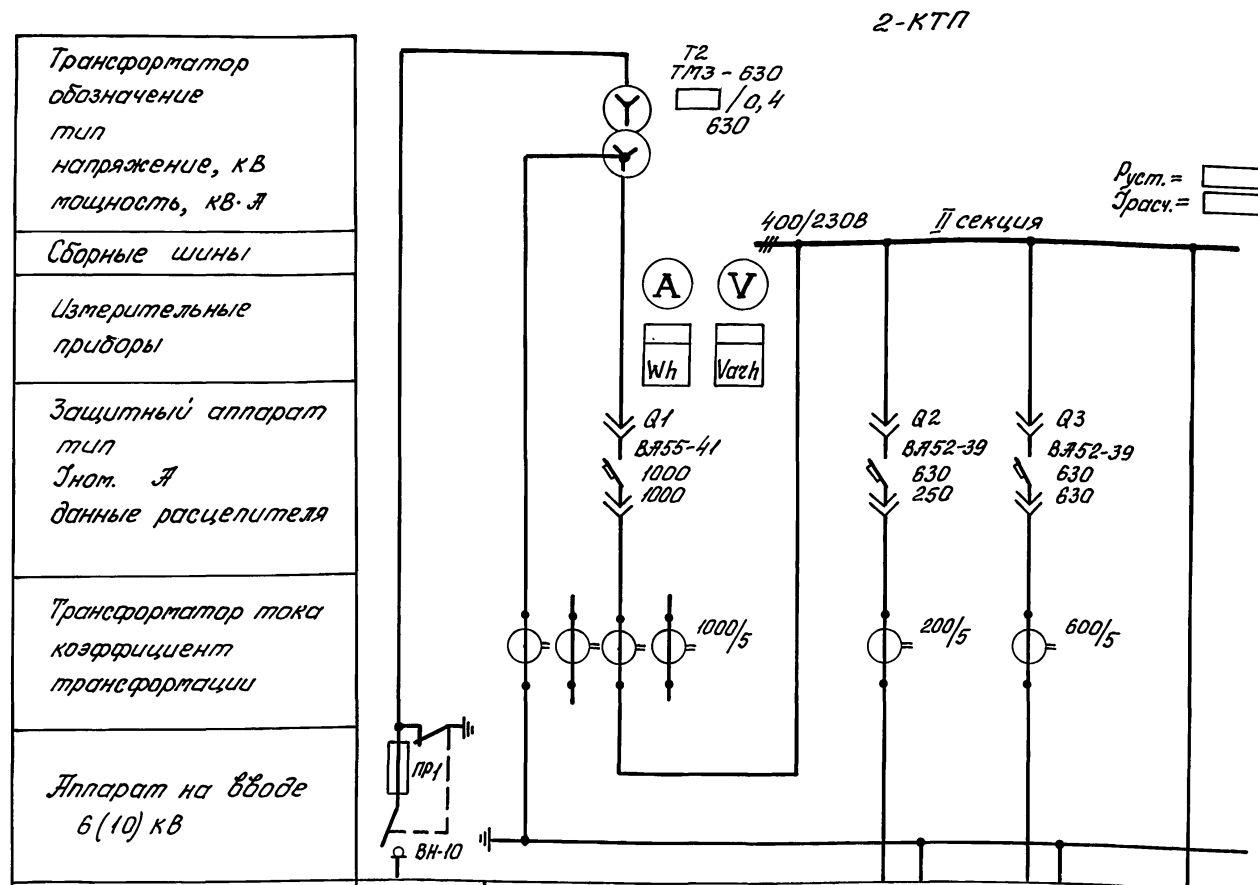
Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки стоков, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки				Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч
		Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт.Ар	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	
250	820	490	116	505	0,97	770
200	670	400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

77 902-1-170.91-ЭМ

Прибыли	Нач. отд. Фролов А/	Канализационная насосная станция производительностью 600-800 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист	Листов
	Гл. инж. Обозная И.И.		Р	2	
	Инж. гр. Барчан И.И.	Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Конструкторский проект Харьковских водоканализационных объектов		
Инв. №	Инж. Лк. Штепкина И.В.				

25017-06 5

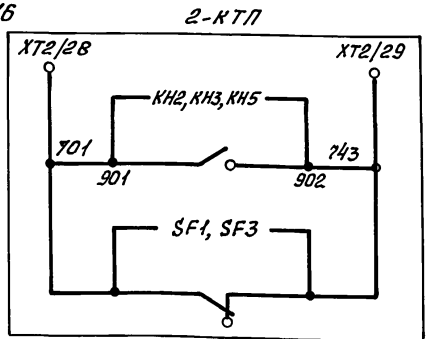
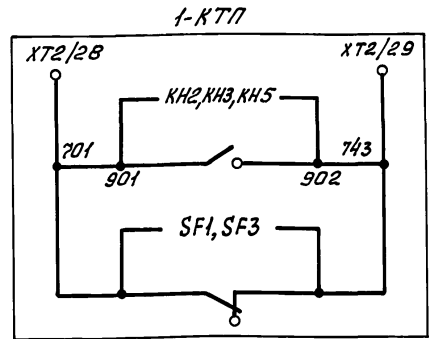
Альбом



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			ЯВВГ1(3x16+1x10)		ШМЯ4 1600 А
Назначение линии	Ввод №2 □ кВ	Ввод от трансформатора Т2	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы второй секции	Резерв	Щит ЩУ секция II

2				1
ШНВ-2У3				ЩВВ-2У3
4	3	2	1	
1000		40,5		
ШМЯ4 1600 А		ЯВВГ1(3x16+1x10)		
Щит ЩУ секция I	Резерв	Шкаф ШУС, вспомогательные механизмы первой секции	Ввод от трансформатора Т1	Ввод №1 □ кВ

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

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

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-СВ				Конденсаторная установка 3М л. 8	
				2	Н2-17 Н2-15	*								
				2	Н2-47 Н2-45	*								
				2	Н2-27 Н2-25	*								
				2	Н2-57 Н2-55	*								
				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									Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	
				2	Н3-3	*			3-СВ					
				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	Н3-27 Н3-25	*								
				2	Н3-57 Н3-55	*								

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 ЩУС, электроприемники III секции	
				2	Н2-3	*								Подключение III секции ко II 3М л. 7
				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	*								

Соединено
Отдел ВНК-2
Инженер
Сектор СВ
Вместе с планом
Вместе с планом

Привязан				ТП 902-1-170.91-3М			
Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия
	Фролов		Обозная		Обозная		Обозная
	Спасский		Барчан		Шевченко		Шевченко
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками				Схема электрическая принципиальная, однопольная распределительной сети ~380/220В (начало)			
Госстрой СССР Соевзадаканалпроект Харьковский Водаканалпроект				Станд. Лист - Листов Р 4			

25017-06 7

Копировал Я.И. Формат А2

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Кабель, провод				Труба		Электроприемник											
			Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы							
														Участок сети 1	Участок сети 2					
Комплектное устройство шкафы ШУС	—	—	1	H51	*															
			1	H54	*								Ввод от 1-КТП ЭМ л. 3							
			—	—	—	—	—	—	—	ЦО	4,48	—	Щиток рабочего освещения ЭМ л. 31							
			2	H55	*							КС1	—	10,8	Розетка в мастерской					
			2	H56	*							КС2	—	10,8	Розетка в мастерской					
			1	H9	*									—	—	Решетка-дробилка ЭМ л. 10				
			2	K9-1	*						9	3,0	7,8	39						
			2	H4	*							4				Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9				
			2	K7-1	*															
			2	K7-2	*						7	4,0	9,0	63		Дренажный насос ЭМ л. 10				
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	4-кМ ПМЛ2100+ПКЛ22 +РЛ 10 04	2	K12-1	*															
			2	K12-2	*						12	3,2	7,8	46,8	Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12					
			2	K13-1	*															
			2	K13-2	*							13	3,2	7,8	46,8	Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Кабель, провод				Труба		Электроприемник											
			Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Яном., кВт	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы							
														Участок сети 1	Участок сети 2					
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	17-кМ ПМЛ1100+ПКЛ22	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	*											11	3,2	7,8	46,8	Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ л. 11
			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	2	K19	*															
			2	K24	*															
			2	H6	*															
			2	H6	*															

Соединено

Отдел ВЛК-2 Харьковской обл. Сектор СВ

ТП 902-1-170.91-ЭМ									
Привязан					Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками				
Нач. отд.	Фролов	И	И. контр.	Обозная	И	Статус	Лист	Листов	Р 5
Зав. гр.	Барчан	И	Инж. П.К.	Шветочкин	И	Госстрой СССР Союзвадканальный проект Харьковский водоканалпроект			
Инв. №					Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)				

Альбом 6

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Угол, или Зном, Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы	
II секция ~380/220В	—	—	1	H52	*							Ввод от 2-КТП ЭМ л. 3	
	5-QF ВЯ51-25-3400 25 16	5-КМ ПМЛ100+ПКЛ22+РТЛ 10 04 25	2	H5	*			5				Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8, 9	
	8-QF ВЯ51-25-3400 25 10	8-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	KB-1	*								
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 10	8-ХМ БЛДК БУ2	2	KB-2	*			8	4,0	9,0	63,0	Дренажный насос ЭМ л. 10	
		14-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
		14-ХМ						14	3,2	7,8	46,8	Забивка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
		15-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
	15-ХМ		2	K15-2	*			15	3,2	7,8	46,8	Забивка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Рем. или Зном, кВт	Угол, или Зном, Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы			
II секция ~380/220В	QF7 ВЯ51-25-3400 25 16	18-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K18	*					18	3,0	6,7	40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14	
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K21	*					21	1,1	2,5	13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14	
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K23	*					23	1,1	2,5	13,75	Вентсистема В2 ЭМ л. 14	
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 25	25-Я ЯРП-20 20	1	H25-1	*					25	5,4	—	—	Таль в ташзале	
		25-Я ЯРП-20 20	2	H25-2	*										
		10-Я комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*						10	3,0	7,8	39	Решетка-дробилка ЭМ л. 10
		26-Я ЯРП-20 20	1	H26-1	*						26**	1,68	—	—	Таль в помещении решетки

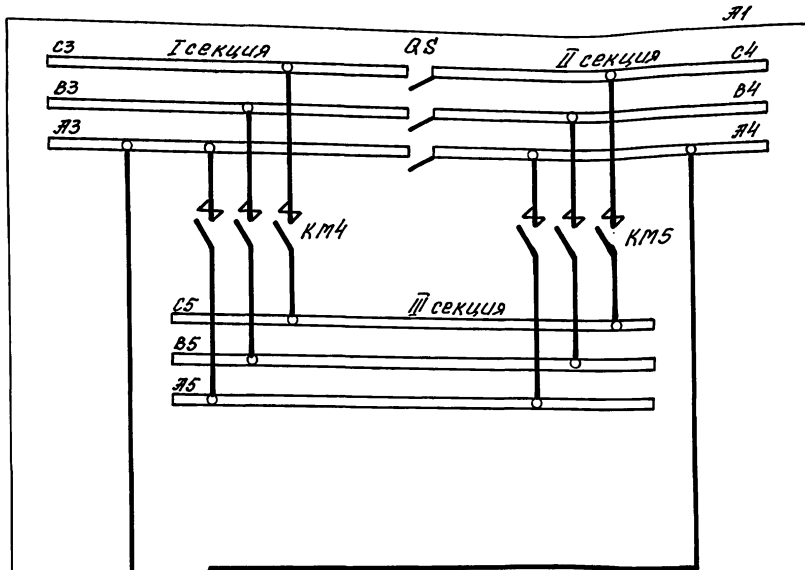
Согласовано
 Отдел ВНК-2
 Сектор 08
 Инв. №

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

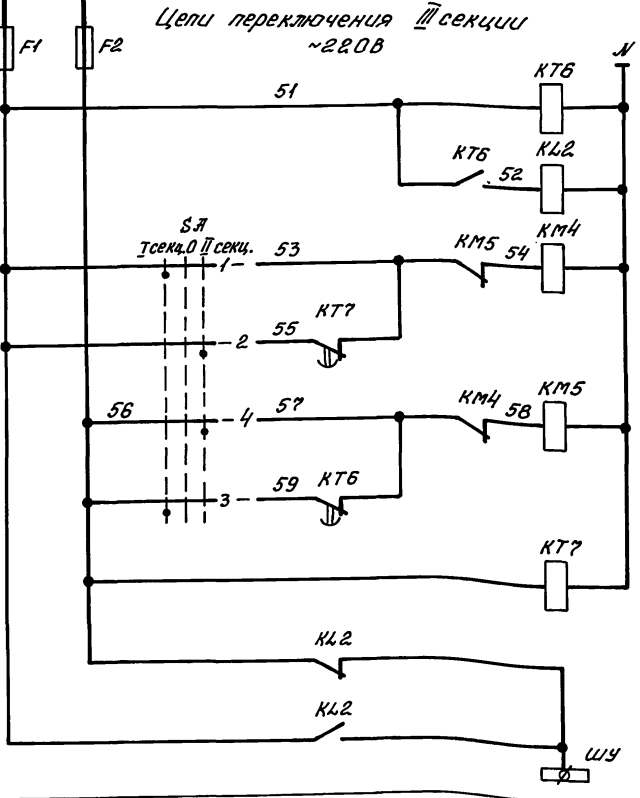
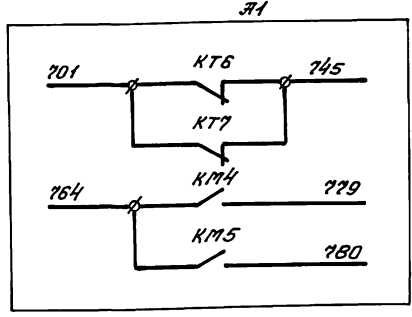
ТП902-1-170.91-ЭМ			
привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Л. Сметанкина	Инж. Л. Сметанкина
	Инж. Л. Сметанкина	Инж. Л. Сметанкина	Инж. Л. Сметанкина
Инв. №	Инж. Л. Сметанкина	Инж. Л. Сметанкина	Инж. Л. Сметанкина

Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
 Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети с вводом, окончание
 Стадия Лист Листов
 Р 6
 Госстрой СССР
 союзвodoканилпроект
 Харьковский
 водоканалпроект

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



Контроль напряжения на I секции шин		Реле-подтвердитель	
Подключение III секции к I секции шин	Ручное	Контроль напряжения на II секции шин	Ручное
	Автоматическое		
Подключение III секции к II секции шин	Ручное	Питание цепей оперативного тока	Автоматическое
	Автоматическое		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

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

25017-06 10

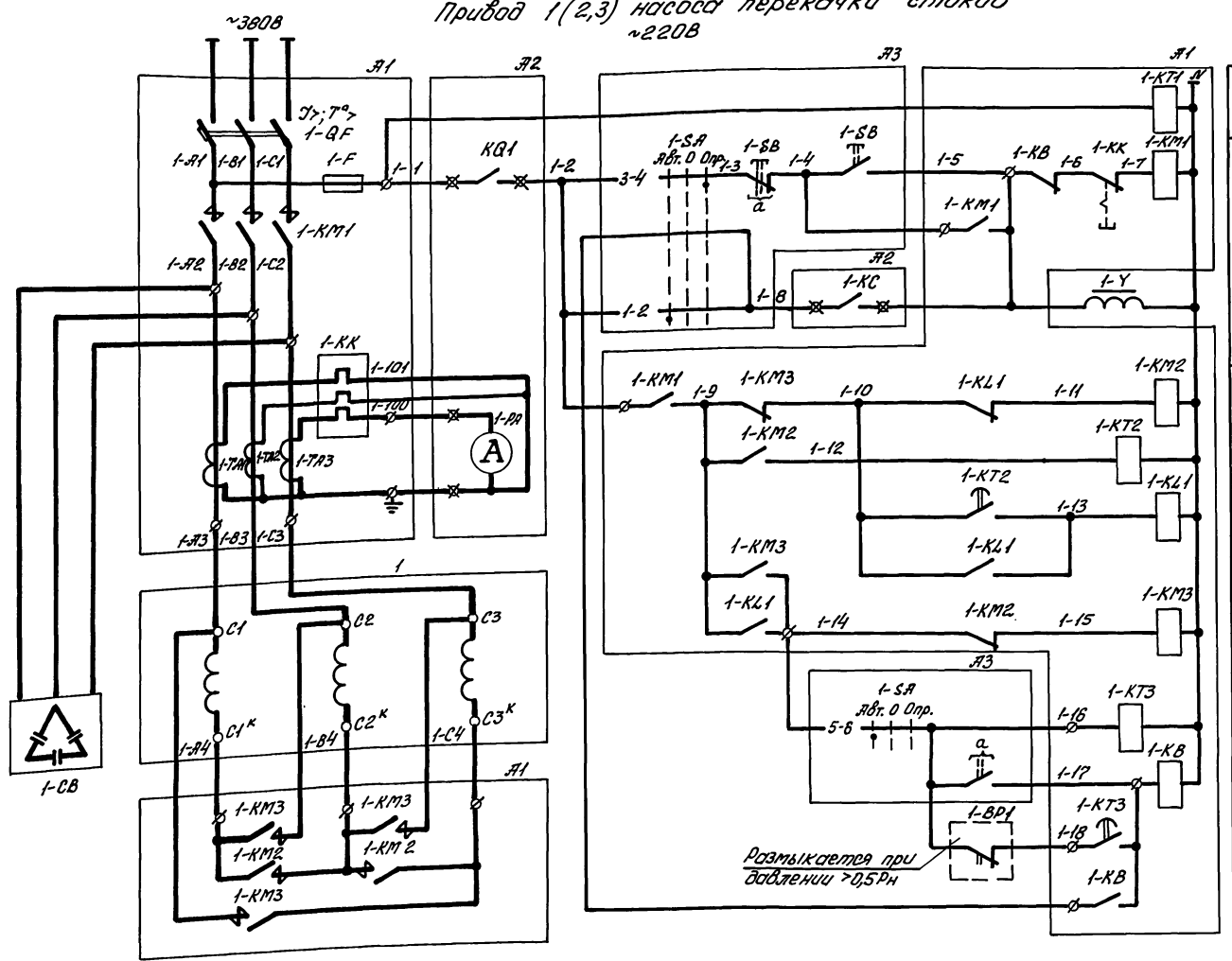
Копировал ЭМ

Формат А2

Указ. № табл. Подписи и даты

Лист 6

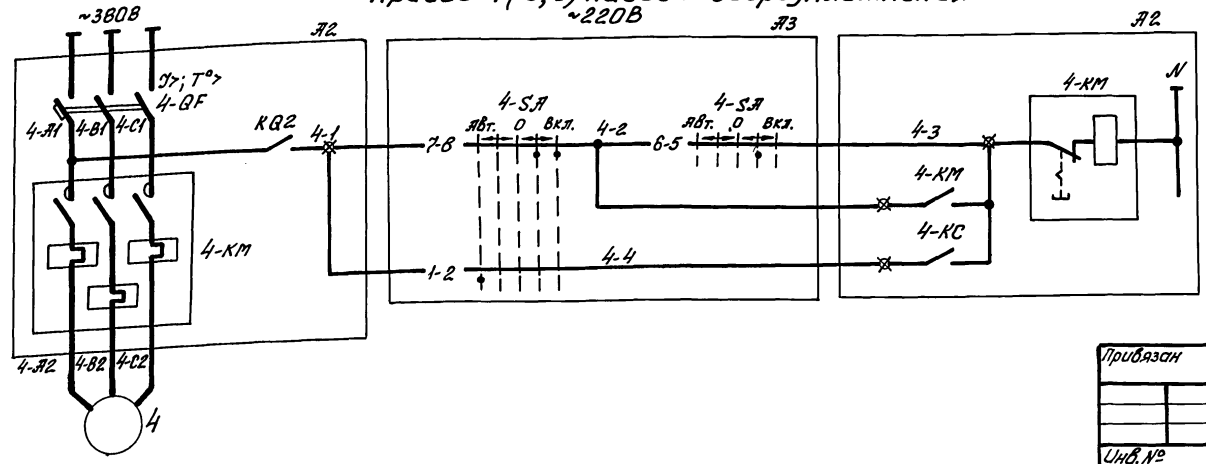
Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков ~220В



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

Размыкается при давлении > 0,5 Рн

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



- Опробование
- Автоматическое

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе АТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 15х488ВрСВМ, ~220В	1	Учен в технологической части
По месту			
1-СВ	Конденсаторная установка УК6-0,4-75УЗ, ТУ16-90И БВЕ.6738020.001ТУ	1	
ЯЗ			
Блок управления БУ1			
Переключатель, ТУ16-642.046-66			
1-СЯ - ПКУЗ-38С-2004УЗВ			
4-СЯ - ПКУЗ-38Е-3105УЗВ			
1-СВ - Пост ПКЕ 212-2УЗ, 3/4" М-ц.ч. 1/2+1р, Пуск", М2-ц.к. 1/2+1р, Стоп" ТУ16-526.216-78			
Я1			
Комплетное устройство, щит ЩУ			
1-КК - Реле РТЛ			
1-КМ1...1-КМ3 - Контактар			
1-QF - Выключатель			
1-F - Предохранитель ПРС-25			
1-КВ, 1-КЛ1 - Реле РП20М-217, ~220В			
1-КТ1...1-КТ3 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-ТЯ1...1-ТЯ3 - Трансформатор тока Т-0,66			
Я2			
Комплетное устройство, шкаф ШУС			
4-КМ - Пускатель			
4-QF - Выключатель			
F3 - Предохранитель ПР1М			
1-КС...6-КС - Реле РП20М-217, ~220В			
КQ1...КQ3 - Реле РП20М-227, ~220В			
КТ4 - Реле РКВН-33-222, ~220В			
КТ5 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-РЯ...3-РЯ - Амперметр Э-365-1			
1-СЯ...6-СЯС - Переключатель ПП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

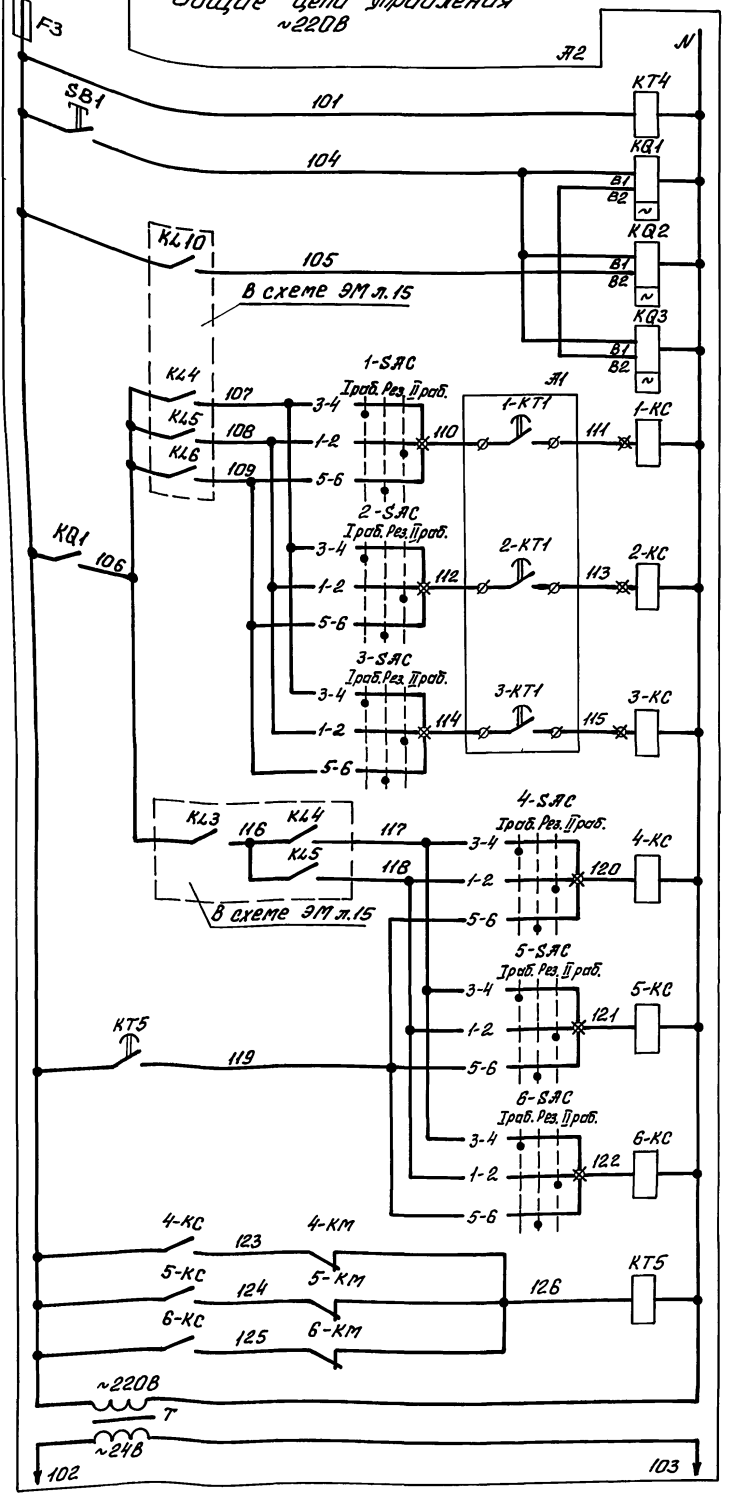
ТТ 902-1-170.91-ЭМ

Имя, №		Дата		Подпись		Лист		Листов	
Имя, №	Имя, №	Дата	Дата	Подпись	Подпись	Лист	Листов	Лист	Листов
Имя, №	Имя, №	Дата	Дата	Подпись	Подпись	Лист	Листов	Лист	Листов

Копировал ЛВ

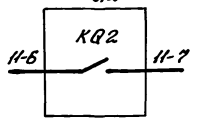
Формат А2

Общие цепи управления
~220В

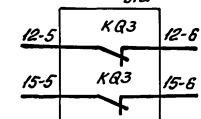


Питание ~220 В
 Контроль напряжения
 Включение блокировки и сьем сигнала затопления
 Реле запоминания сигнала "затопление"
 Реле включения насоса
 Реле включения насоса гидравлического
 Реле включения насоса гидравлического
 резервного
 ~220/~24В
 в схеме черт.ЭМ.л.15

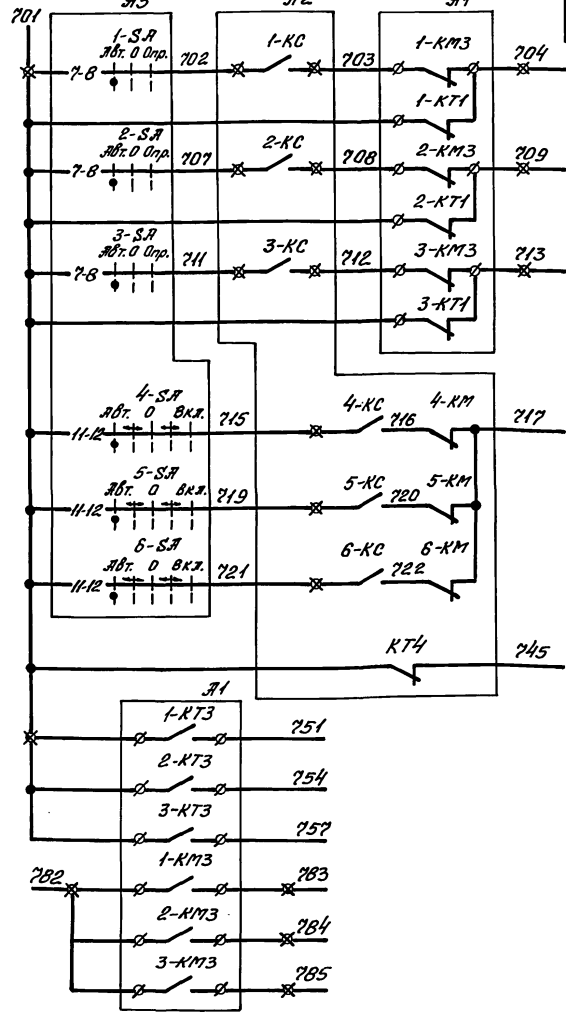
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



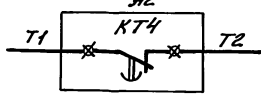
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ.л.12



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



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-С.Я

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

4-С.Я

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

1-С.ЯС ... 6-С.ЯС

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Тр.Рез.П.р.	0	Прав. +45°
I	1	✗		✗
II	3	✗		✗
III	5	✗		✗
IV	7	✗		✗

Для насосов 1...6 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробовании. Насосы гидравлические 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

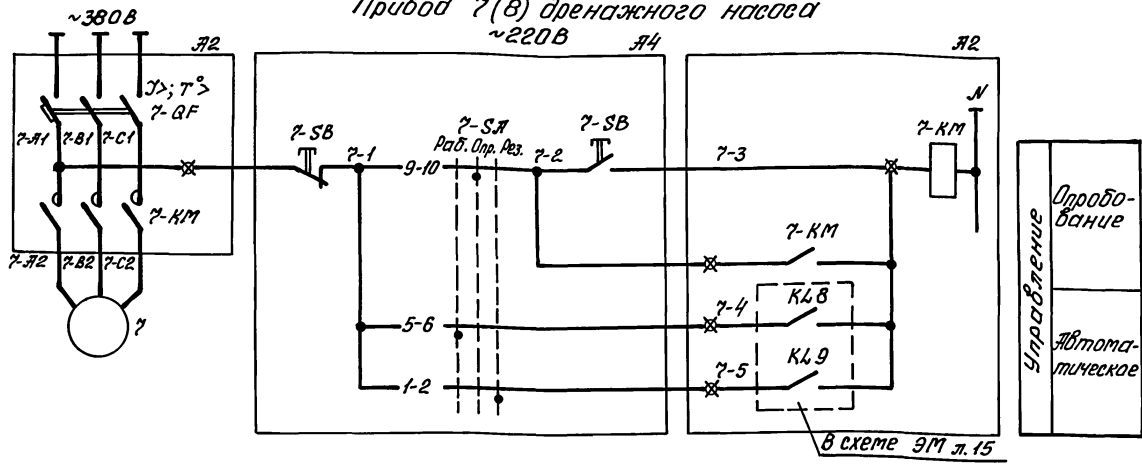
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения 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				
Изд. №	Прибавки	Канализационная насосная станция производительностью 800-1000л/ч, напором 30-55м в 6-и ступенчатой водоподъемной системе электротехнической организации для производства работ по монтажу первичной разводки и гидравлического (включению)	Лист	Листов
		Нач. отд. Фролов Пр. спец. Дроздова И. конт. Дроздова Зав. гр. Барчан Инж. Тх. Шеломкина	р	9
				Гидротрой ЦСР Соньбаданский проект Ларейковский Водоканалпроект

Лист 6

Прибор 7(8) 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

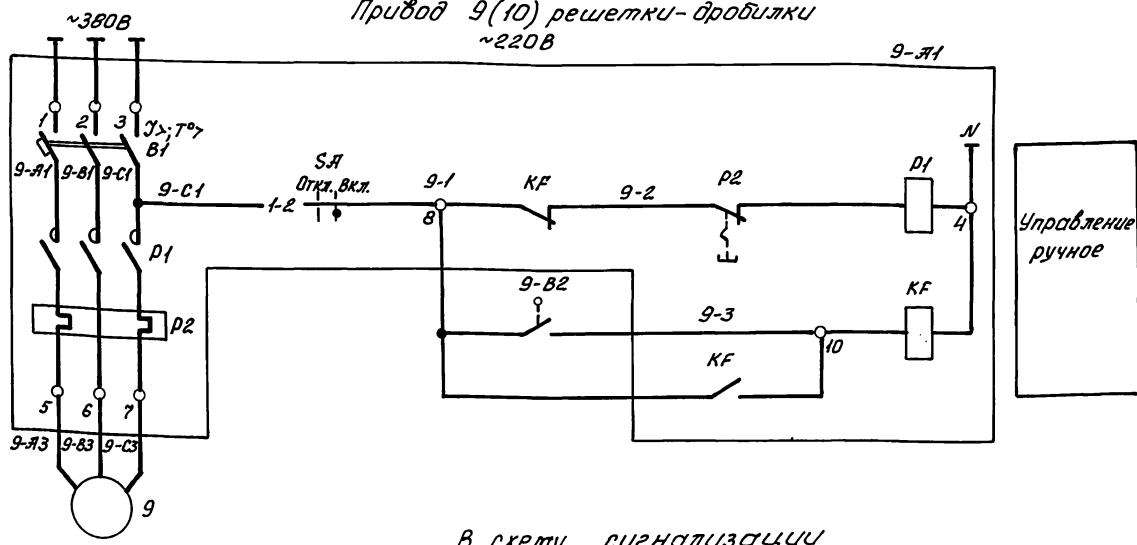
переключателя СЯ

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

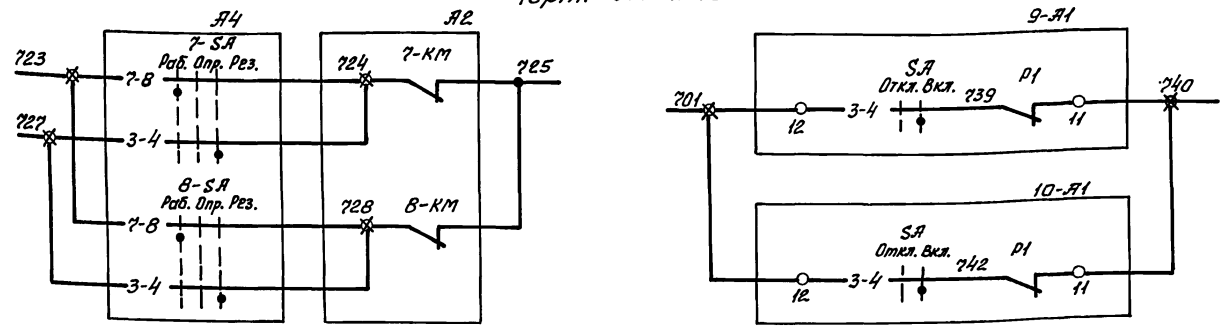
конечного выключателя 9-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2		
3-4		

Прибор 9(10) решетки-дробилки



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
7	Электродвигатель слес.	1	4,0 кВт, 380 В, 9,0 А, 3000 об/мин.
9	Электродвигатель 4АИ2МВВ	1	3,0 кВт, 380 В, 7,9 А, 1500 об/мин.
9-В2	Выключатель ВЛК-110	1	Поставляется комплектом с выключателем-пробилкой
9-Я1	Ящик 9-Я	1	
	В1-Выключатель ЯЕ2033-10У3, 3р ВЯ		
	КФ-Реле РЛЛ-12204, ~220В, ТУ16-523.554-78		Устанавливается дополнительно
	Р1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СЯ-Переключатель ПКУ3-4и-0103В, ТУ16-642.046-86		Устанавливается дополнительно
Я4	Блок управления БУ2		
	7-СЯ-Переключатель ПКУ3-38С-3091У3В, ТУ16-642.046-86		
	7-В2-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.

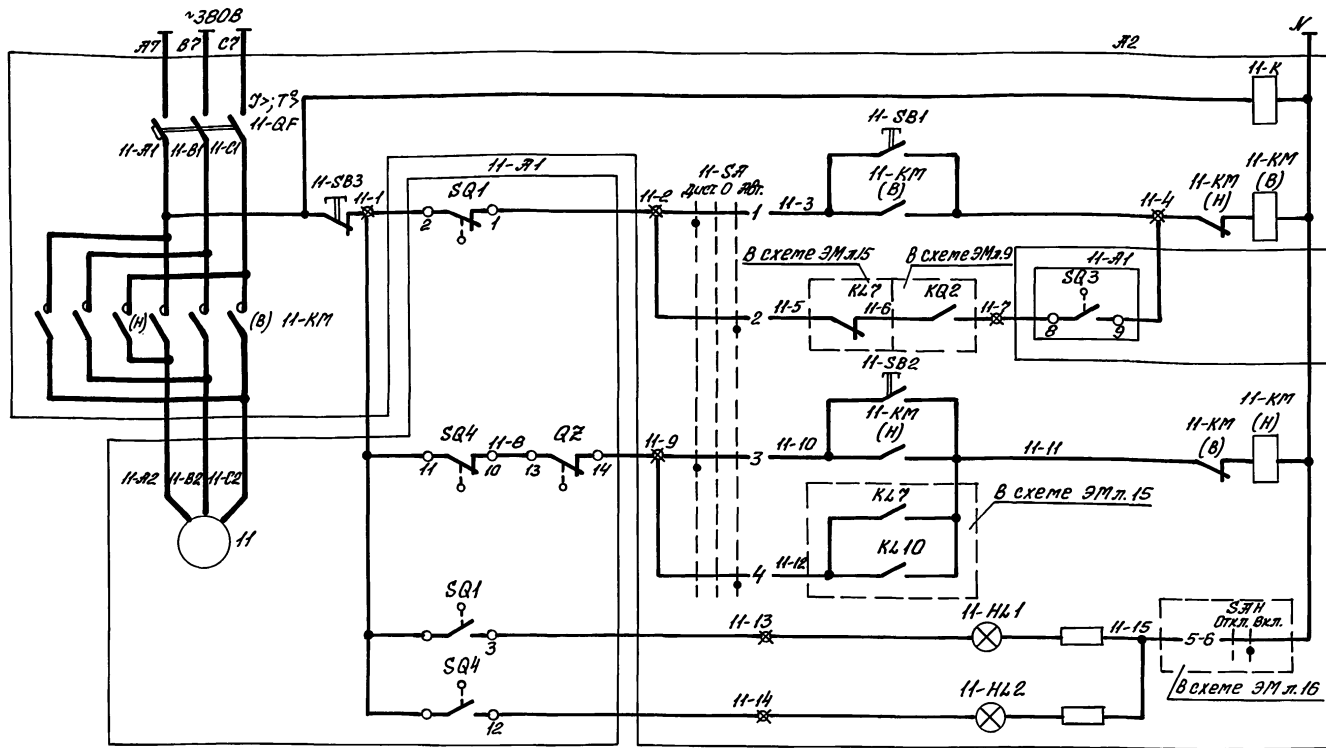
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- 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 ВОДОКНАЙПРОЕКТ

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 6099.054М-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 мащизала, задвижка закрывается.

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

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

Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей SQ1...SQ4

Обозначение	Контакты	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закр.	Промежуточное	Открыт.	
SQ1	2 - 1 - 3	■	□	□	отключение при открытии
		■	□	□	сигнализация открытия
		■	□	□	не используется
SQ2	5 - 4 - 6	■	□	□	не используется
		■	□	□	не используется
		■	□	□	не используется
SQ3	8 - ? - 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

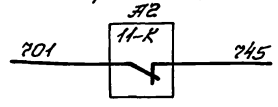
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

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

Контакты путевого выключателя и выключателя муфты предельного момента изображены в промежуточном положении задвижки

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



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

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

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

Госстрой СССР Каналстройинститут Харьковский ВОДОКАНПРОЕКТ

25017-06 14

Копировал [подпись]

Формат А2

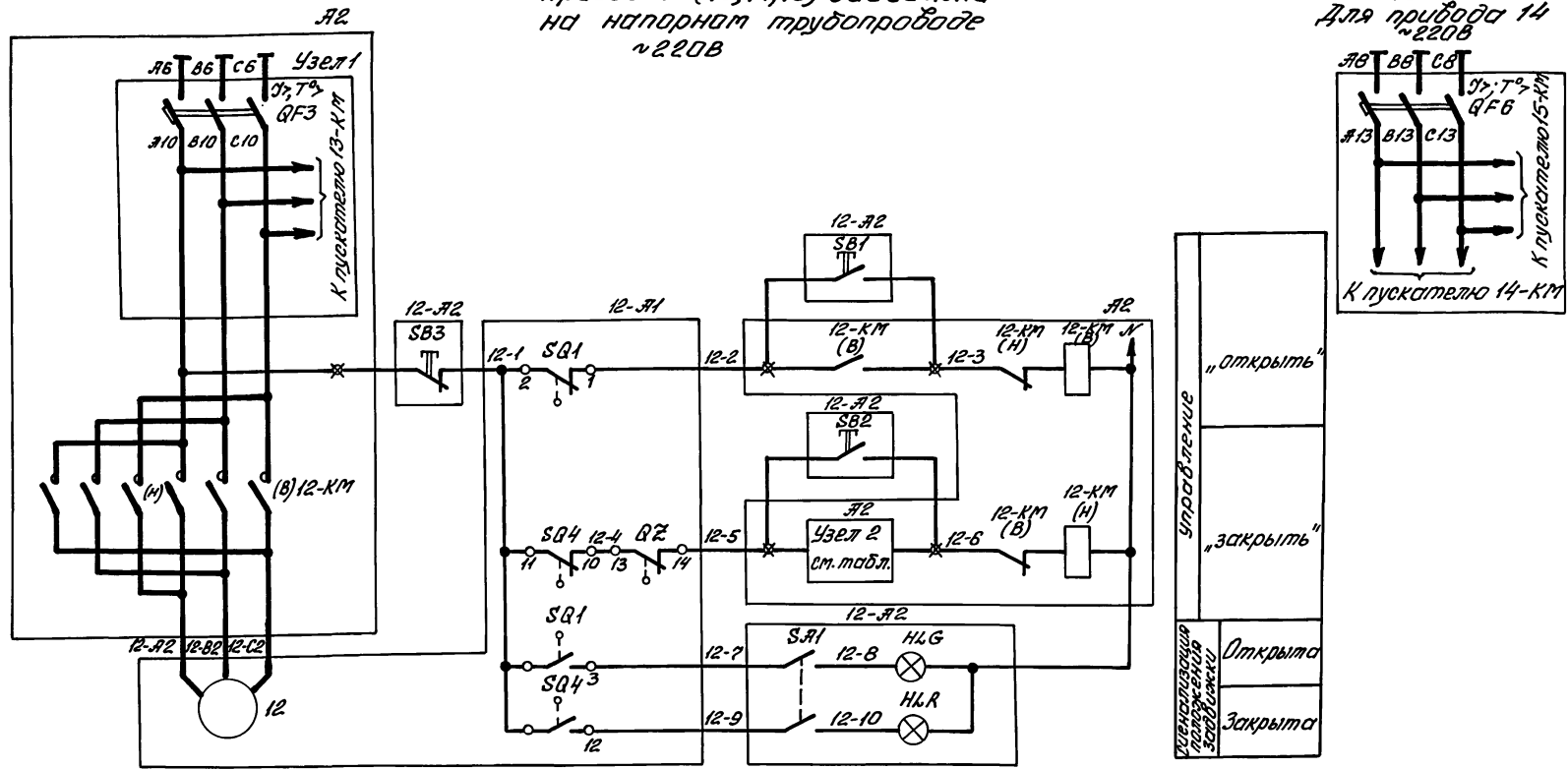
Листом 6

Лист № 11 из 11 листов

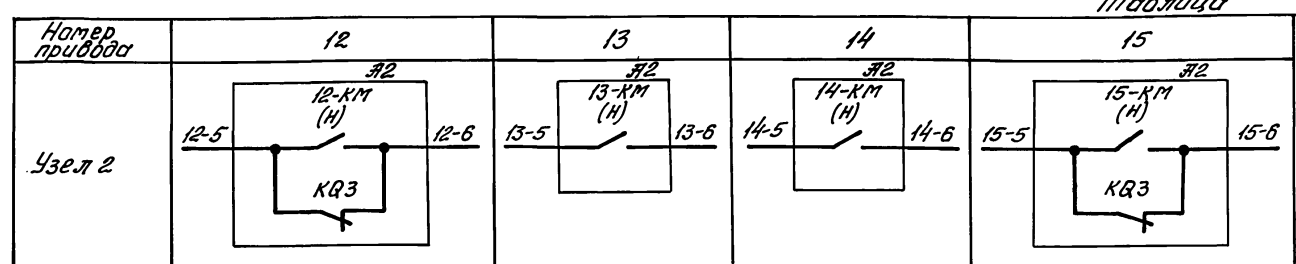
Альбом 6

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

Узел 1 для прибора 14 ~220В



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



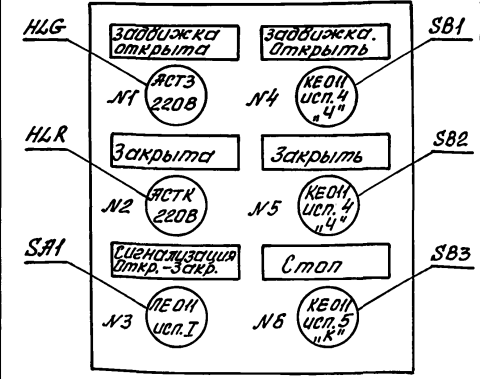
1. Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2. Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3. Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



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

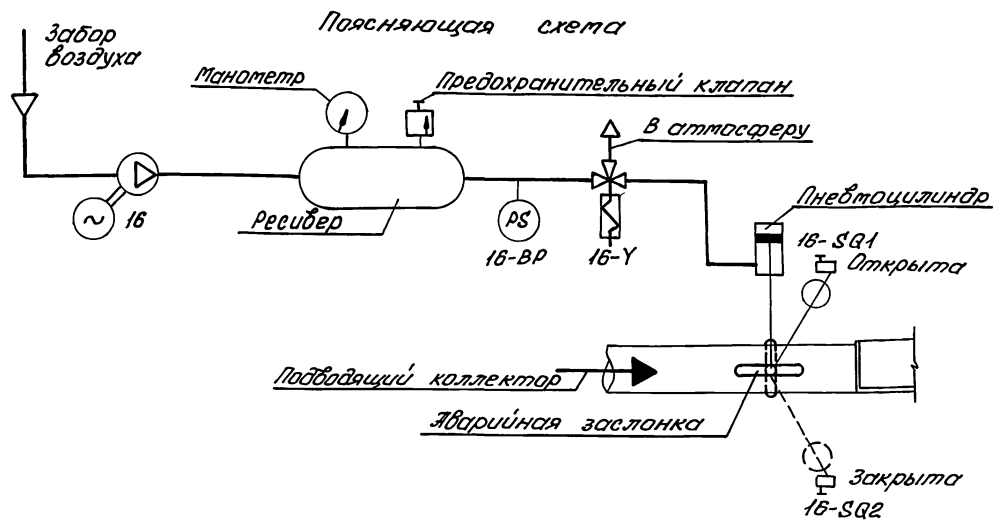
Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	Отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

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

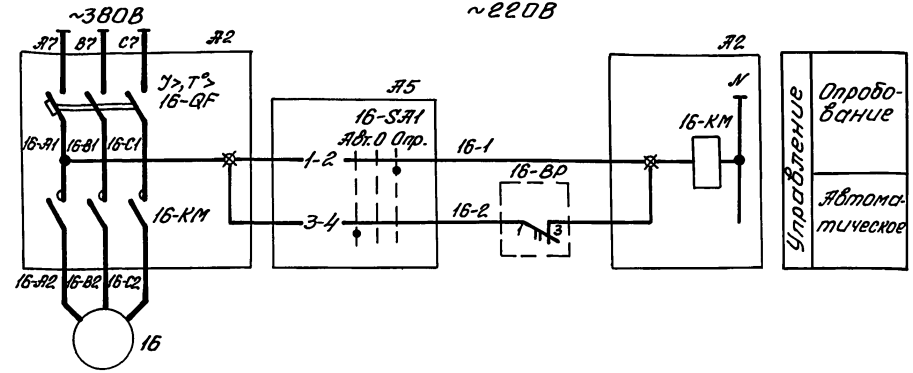
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальн. Фролов	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин
Смет. Обозначен	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин
Зав. ер. Барчан	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин
Инв. №	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин	Инж. Д.к. Шветочкин
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станд.	Лист 12
Смета электрическая поцелилигильная установка задвижек на парном трубопроводе		Госстрой СССР	Санэпидстанция проект
		Карькобаки	ВДОКЯИЛПРОЕКТ

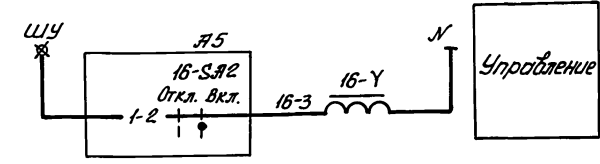
Яльбом Б



Привод 16 компрессора ~220В



Пневмораспределитель ~220В



Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое. При автоматическом управлении компрессор работает в зависимости от давления воздуха в воздухопроводе к пневмоцилиндру аварийной заслонки. Аварийная заслонка предназначена для перекрытия побойного коллектора при полном исчезновении напряжения в насосной станции. Заслонка подерживается в открытом положении давлением сжатого воздуха, который поступает в пневмоцилиндр заслонки от компрессора через распределитель воздуха 16-У при наличии на нем напряжения. При исчезновении напряжения в цепи питания распределителя, последний переключается, соединяя пневмоцилиндр с атмосферой. Давление в цилиндре падает, аварийная заслонка под давлением контргруза закрывается.

Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей

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

реле давления 16-ВР

Вид контакта	Положение рукоятки	
	3,0 кг/см ²	4,5 кг/см ²
1-2	█	█
3-4	█	█

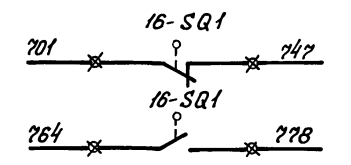
переключателя 16-SЯ1

Виды контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Опр.
1-2	█	█	█
3-4	█	█	█
Точки	2	0	1

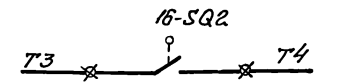
переключателя 16-SЯ2

Виды контактов	Положение рукоятки	
	Отк.	Вкл.
1-2	█	█
Точки	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации

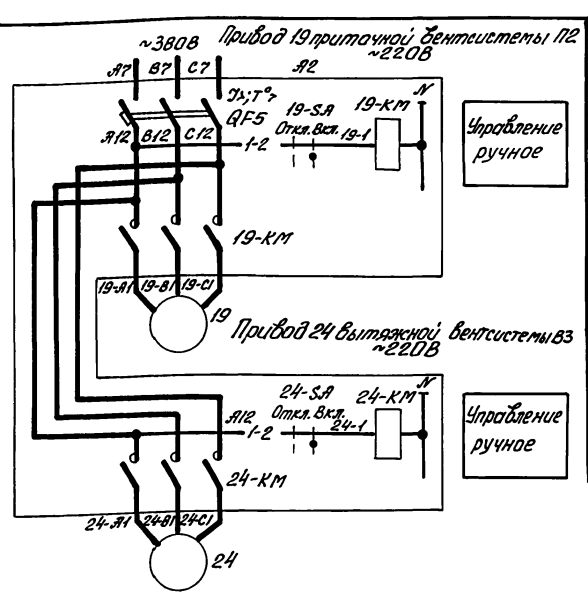
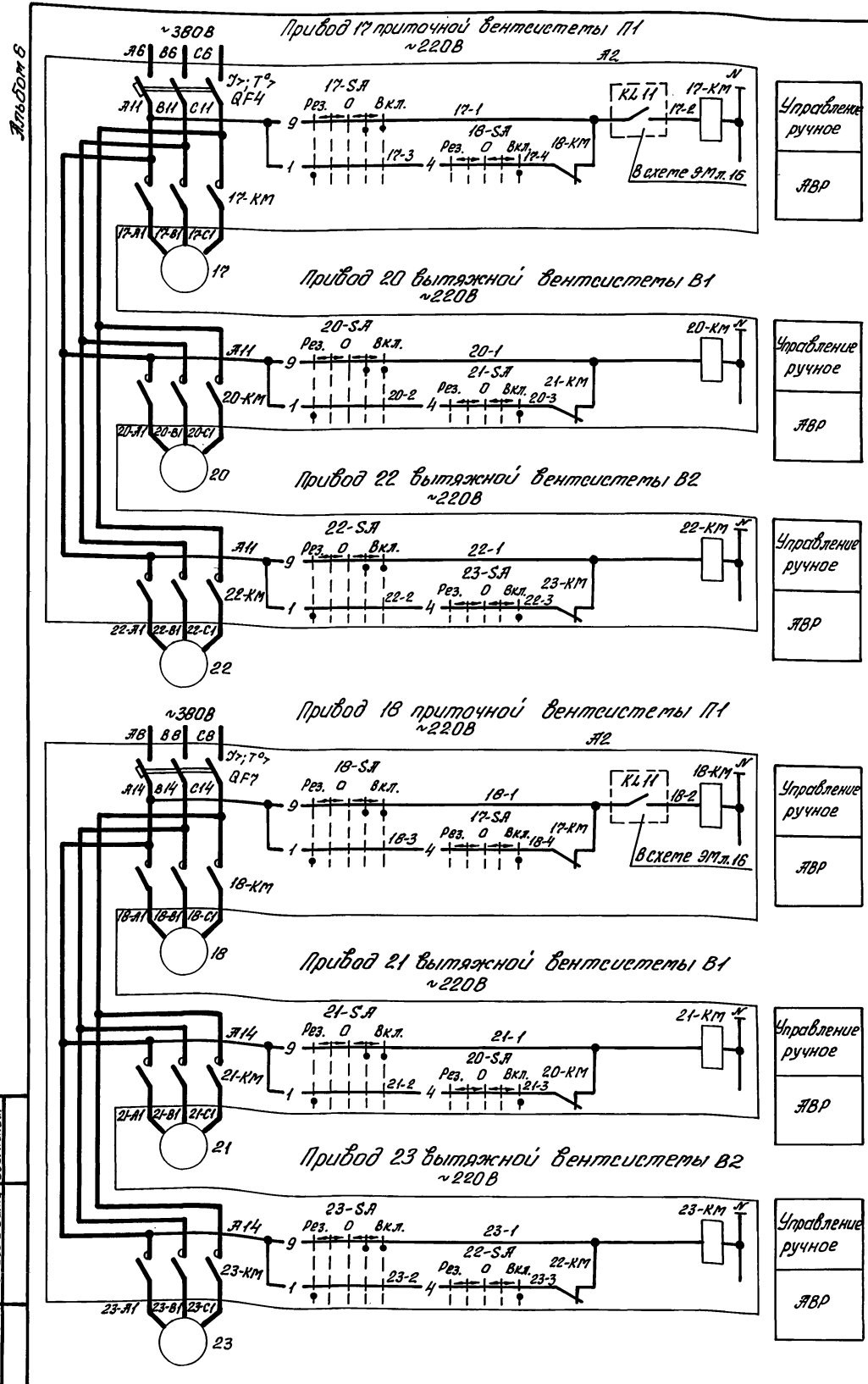


✱ - зажим шкафа ШУС

ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Чорлоб Н.И.	Ин. спец. Лобанова	Н. контр. Овощина
	Зав. гр. Барчан	Инж. Пок. Шелухин	

Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых - дренажных	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Схема электрическая принципиальная управления компрессором	Госстрой СССР Совхозобканализпроект Харьковский водоканализпроект		

Шифр № проекта, Подпись и дата, Вектор шифра



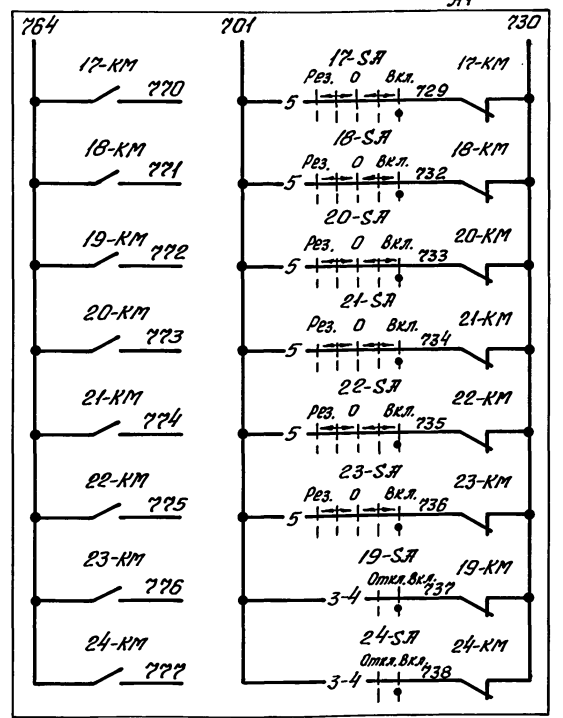
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4А100S4	2	3,0 кВт, 380В, 6,7А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4А80А4	3	1,1 кВт, 380В, 2,76А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4А71В2	2	1,1 кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель АИР112МВ8	1	3,0 кВт, 380В, 6,16А, 750 об/мин.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
		17-КМ...24-КМ-	Пускатель
		QF4, QF5, QF7-	Выключатель
		17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ-	
			Переключатель УП513-Е50
		19-СЯ, 24-СЯ-	Переключатель УП511-И25

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

Секции	Контакты	Положение рукоятки						
		Рез.	0	Вкл.	Откл. Вкл.	0°	+45°	+90°
I	1	X						
II	4						X	X
III	5							
IV	8	X						
V	9							X
VI	12	X						

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Откл. Вкл.	0°	+45°
I	1	X		
II	3			X

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



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

* - контакт переключателя не используется

ТН 902 - 1 - 170.91 - ЭМ			
Изм. №	И.о.д. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-35 м с решетками-дробилками	Статус Лист Листов
	И.с.п.с. Обозначение		Р 14
	И.контр. Обозначение	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторными	Госстрой СССР Союзпроектинститут Харьковский водоканальный проект
	Зав. пр. Барчан		
	Инж. И.к. Цветочкина		

25017-06 17

Копировал

Формат А2

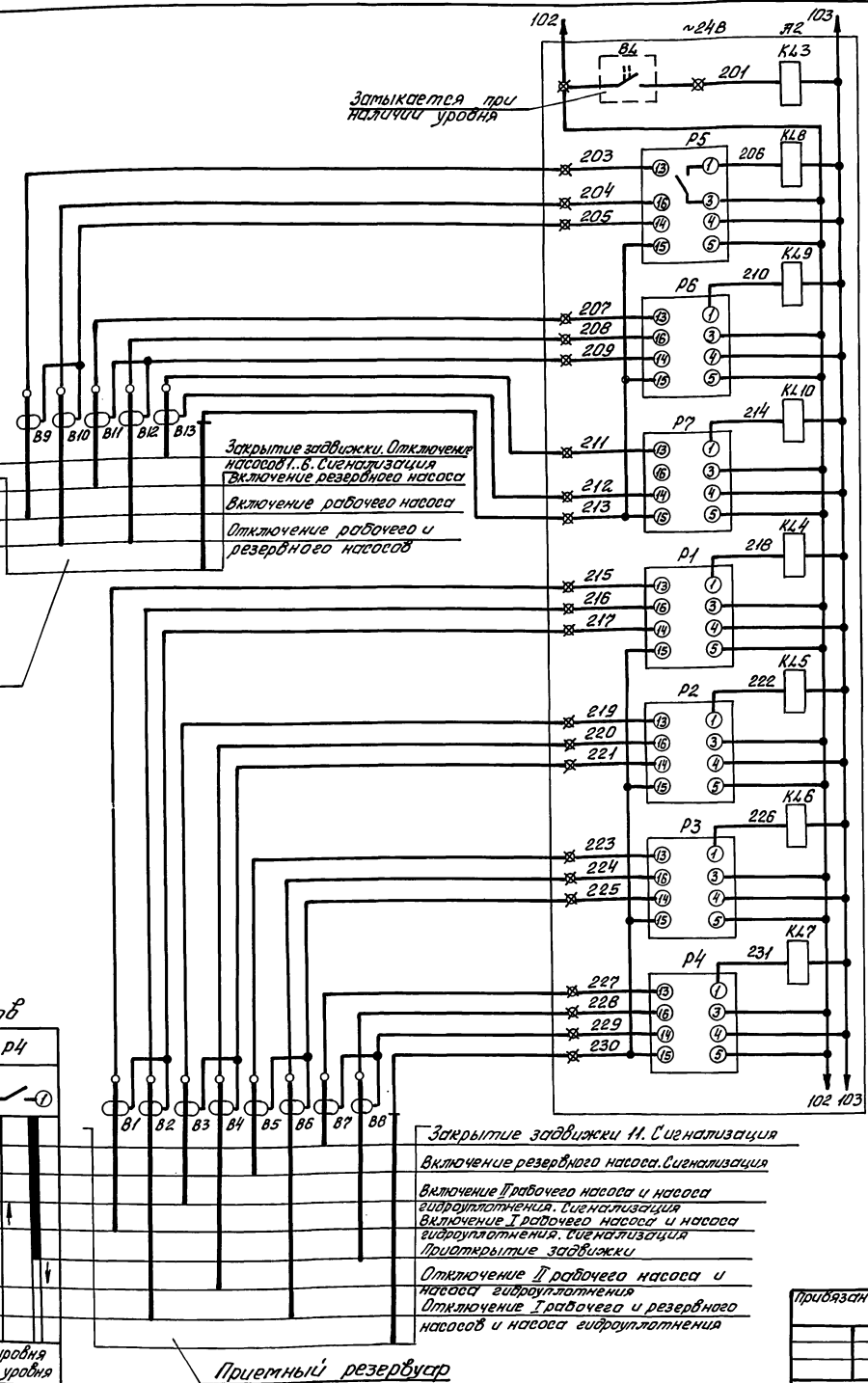
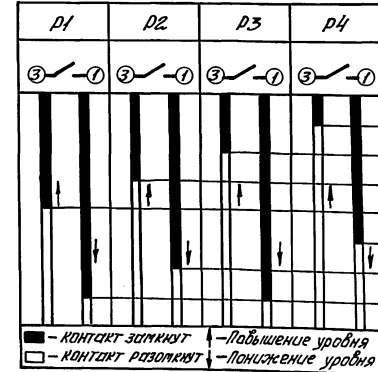
Фильманов

Диаграмма замыкания контактов



Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов



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

рабочий

резервный

Затопление машзала

Г.рабочий

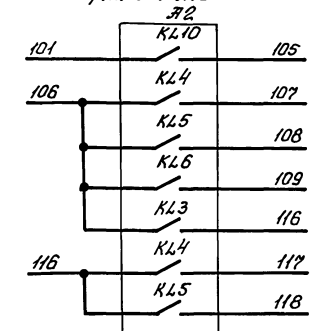
Г.резервный

Переполнение приемного резервуара

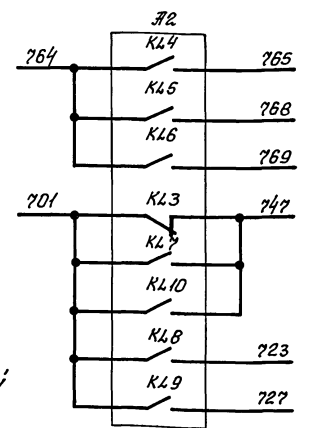
в схему ч.э.м. л. 17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
B4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	Учитен в разделе ЭТХ поз. №.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
P1...P7	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21?, ~24В		
K1.4... K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

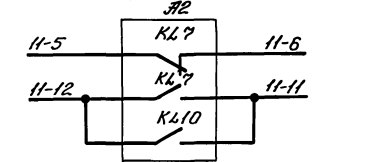
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения ч.э.м. л. 9



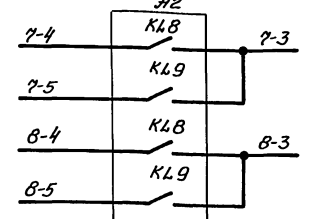
В схему сигнализации ч.э.м. л. 16, 17



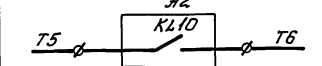
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе ч.э.м. л. 11



В схему управления дренажными насосами ч.э.м. л. 10



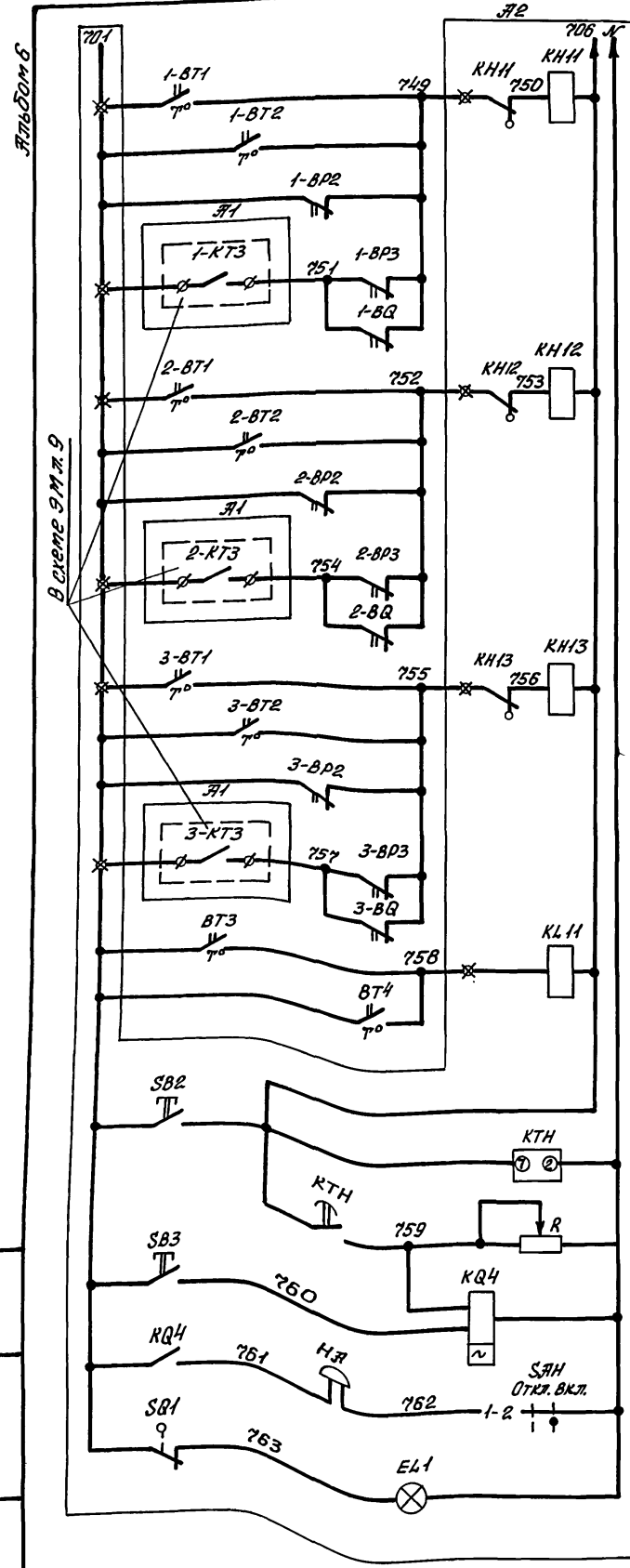
В схему диспетчерской сигнализации ПЭ



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

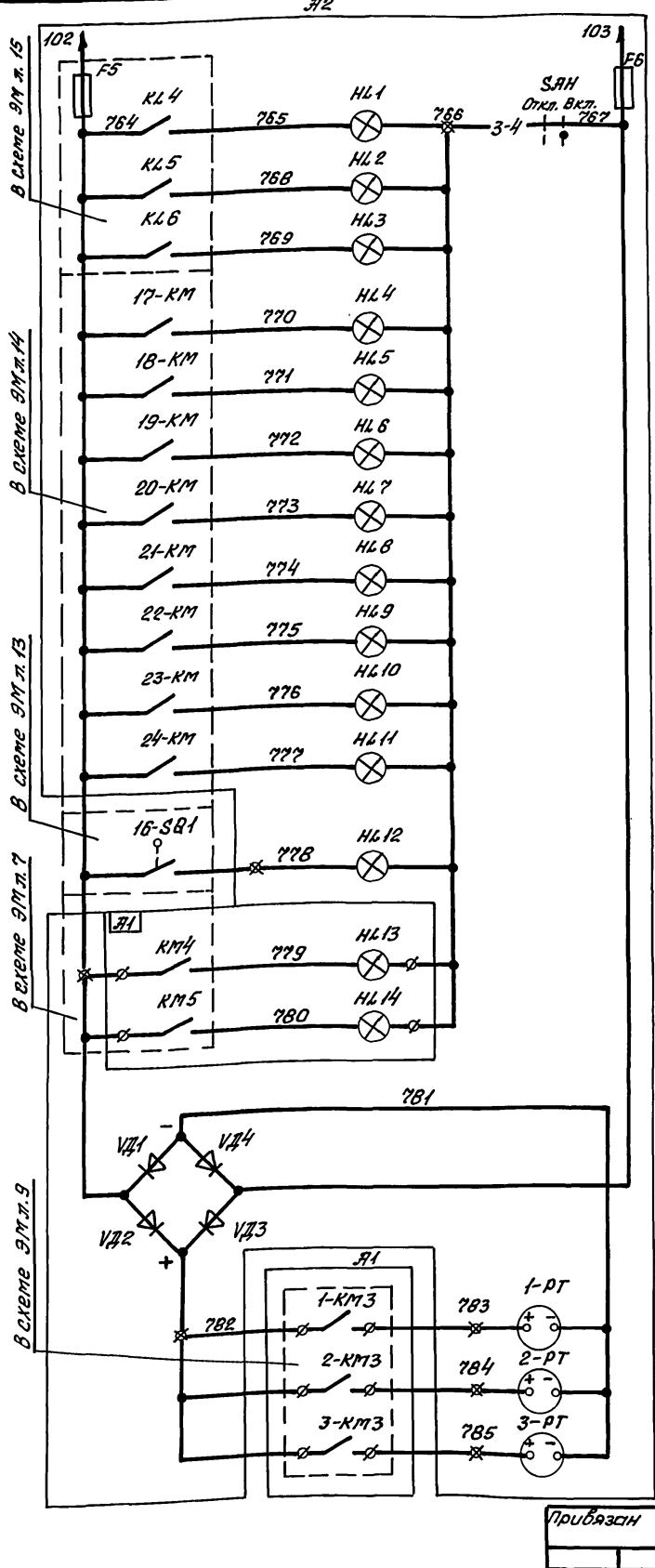
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Исполнитель	Стандарт	Лист
Нач.отд. Филолов	И.Ф. Овчинников	Р	15
Инж. П.К. Шереметьев	И.Ф. Овчинников	Л	15
Инж. П.К. Шереметьев	И.Ф. Овчинников	Л	15

Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
 Схема электрическая принципиальная контроля уровня
 Трестом С.С.Р. Союзоблкомхозпроект Харьковской водоканалпроект
 25017-06 18



С.ч. черт. ЭМ л. 16

Температура воздуха перед котлами	Насос 1
Нет разрегулирования на входе	Насос 2
Нет возбуждения	Насос 3
Нет проточки воды	Янтарично Насос 1
Реле-подручник для защиты от затопления	Янтарично Насос 1
Реле времени и опробование сигнализации	Янтарично Насос 1
Запоминание аварии и свет сигнала	Янтарично Насос 1
Питание местной вентиляции и звуковой сигнал	Янтарично Насос 1
Овещение шкафа ШУС	Янтарично Насос 1

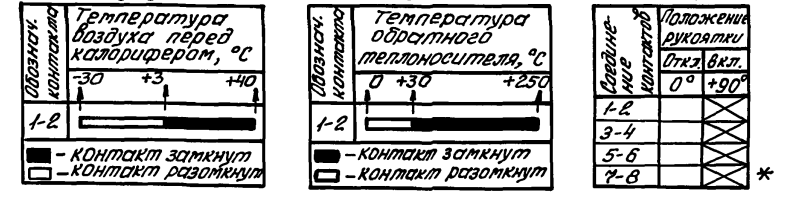


С.ч. черт. ЭМ л. 15

Уровень вкл. Траб. насоса	17
Уровень вкл. Траб. насоса	18
Уровень вкл. включения резервного насоса	19
Уровень вкл. вентилятора	20
Уровень вкл. вентилятора	21
Уровень вкл. вентилятора	22
Уровень вкл. вентилятора	23
Уровень вкл. вентилятора	24
Заслонка открыта	
Питание II секции от I	
Питание II секции от II	
Счетчик времени наработки	Насос 1
	Насос 2
	Насос 3

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

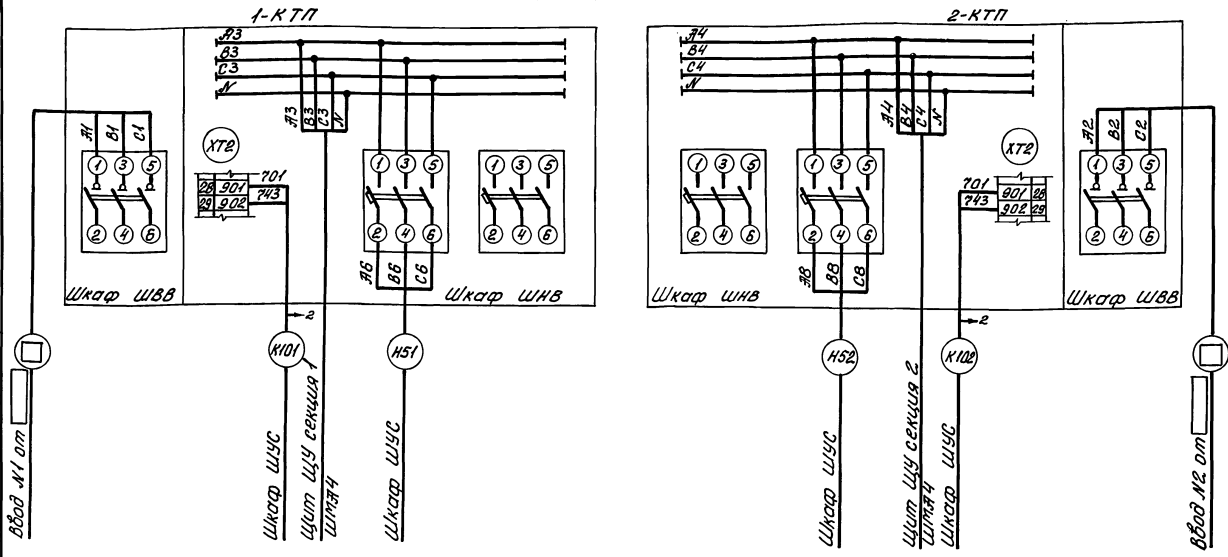


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

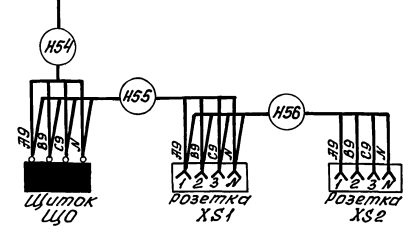
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/л	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Т.спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н.контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Щит ЩУС

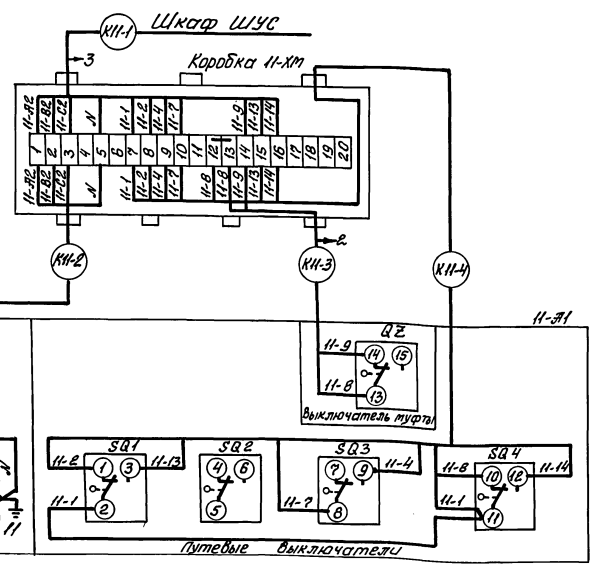


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приборов, соответственно меняются на 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24.
 В скобках приведена маркировка цепей 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-дрослики КРД-40М выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести прибором ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79Е.

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

- — — демонтировать
- — — проложить вновь

Задвижка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

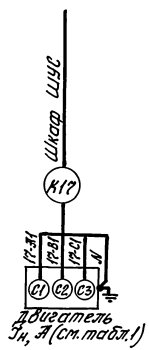


Таблица 1

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ

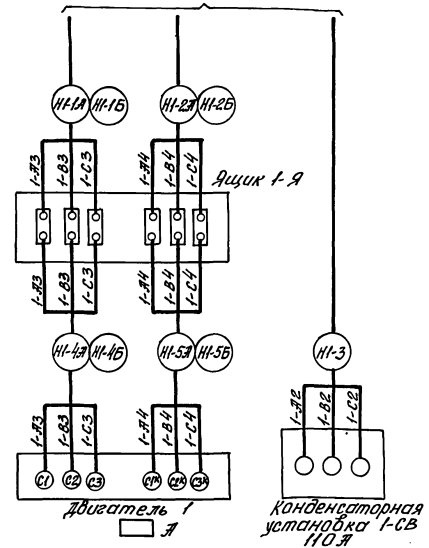
Приказан	Исполнитель		Содержание	Лист
	И.о.п.	Ф.И.О.		
И.о.п. []	Фролов	[]	Канализационная насосная станция производительностью 500-2000 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дрозликами	Р 18
И.о.п. []	Образная	[]	Схема подключения электрооборудования (начало)	Содержит электромонтажные работы водоканалпроект
И.о.п. []	Образная	[]		
И.о.п. []	Образная	[]		
И.о.п. []	Образная	[]		

Лист 001/1 Б

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)



Блок управления БУ2

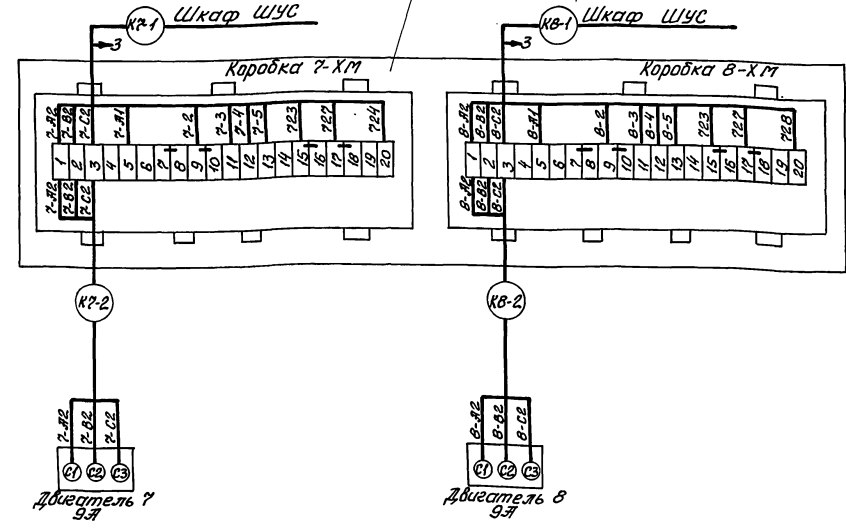
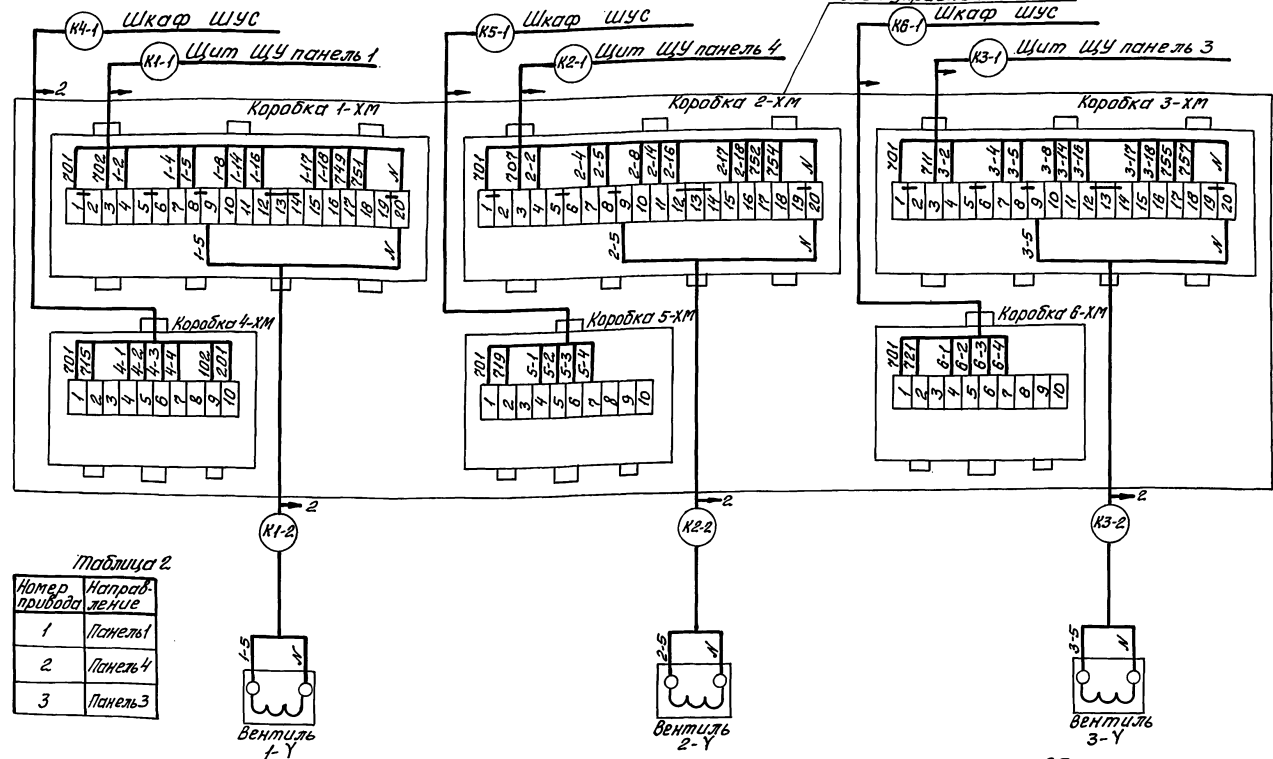
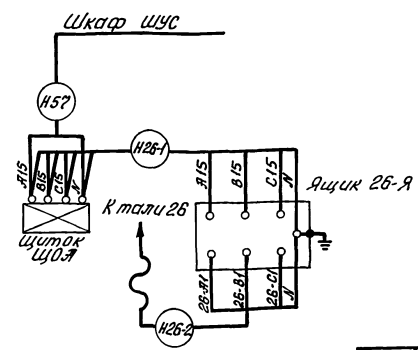


Таблица 2

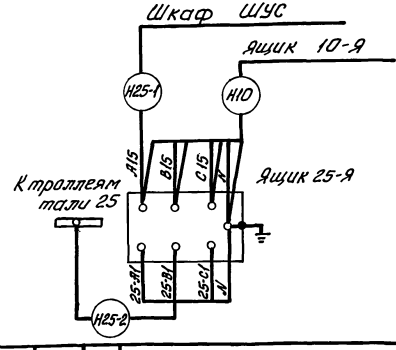
Номер прибора	Направление
1	Панель 1
2	Панель 4
3	Панель 3



Таль 26



Таль 25



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

Копир. 8/8/1

Формат А2

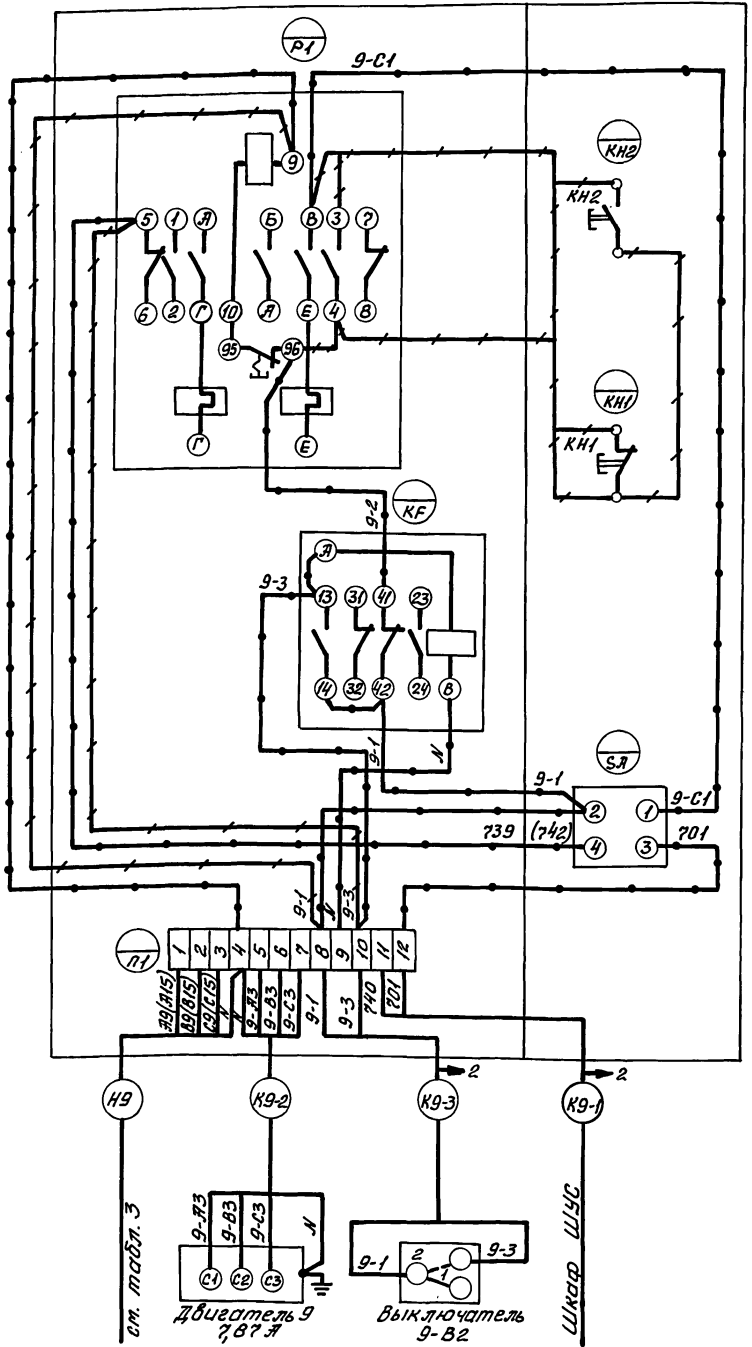
Щит ЩУ панель 1(2,3) и 4(5,6)

Лист 6

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

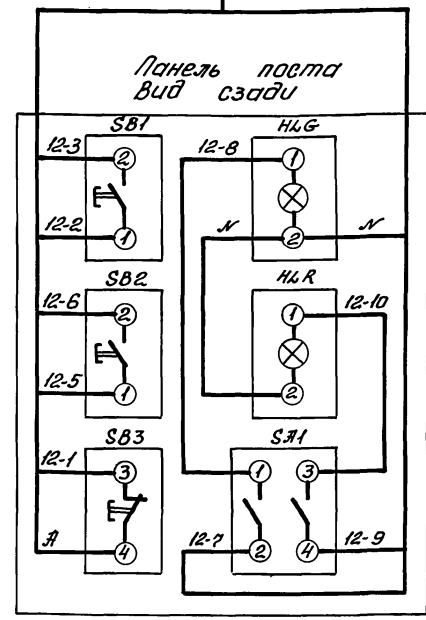
Вид спереди

Вид со стороны
монтажа

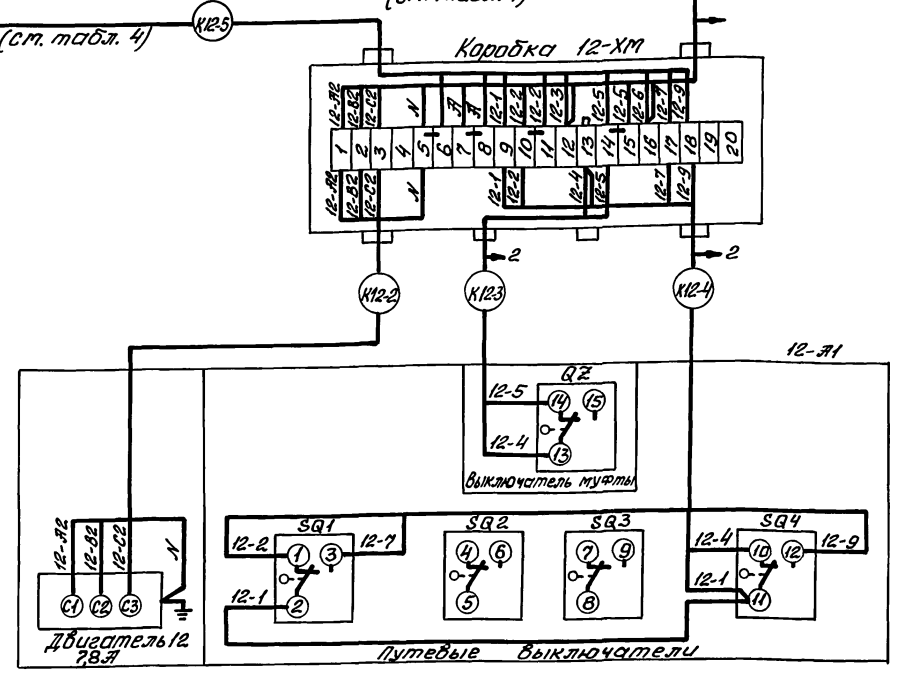


Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС
(см. табл. 4)

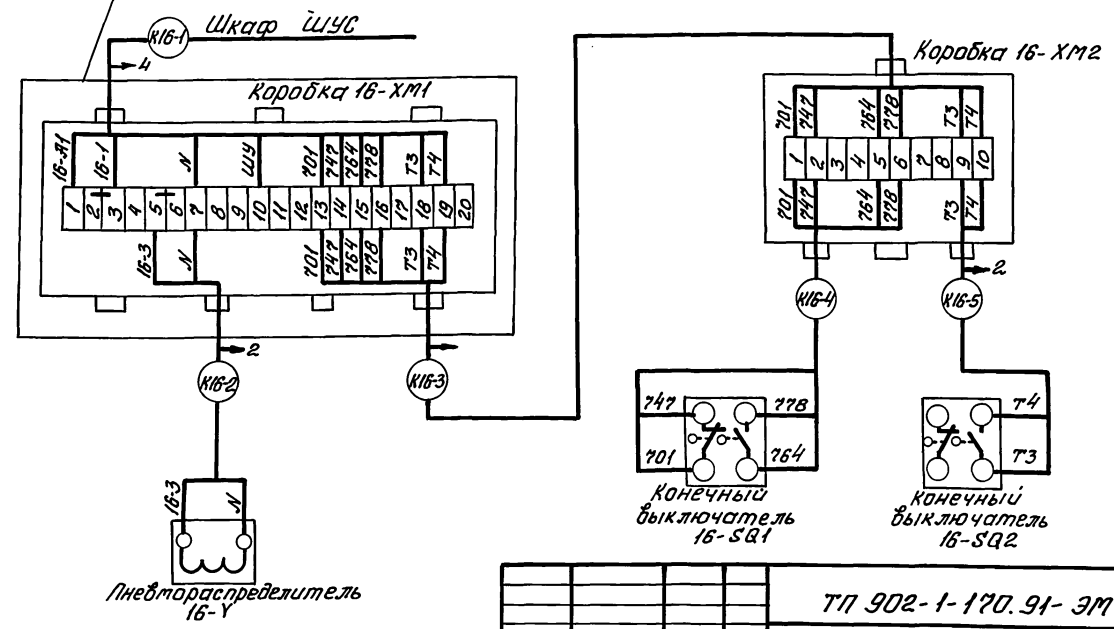


Пост 12-Я2



Компрессор 16

Блок управления БУЗ



см. табл. 3

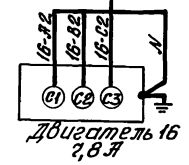
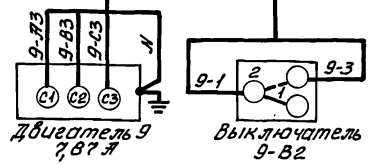


Таблица 3

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

Таблица 4

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

ТИ 902-1-170.91-ЭМ

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

Госстрой СССР
Союзоблэнергопроект
Харьковский
ВодоКанПроект

25017-06 23

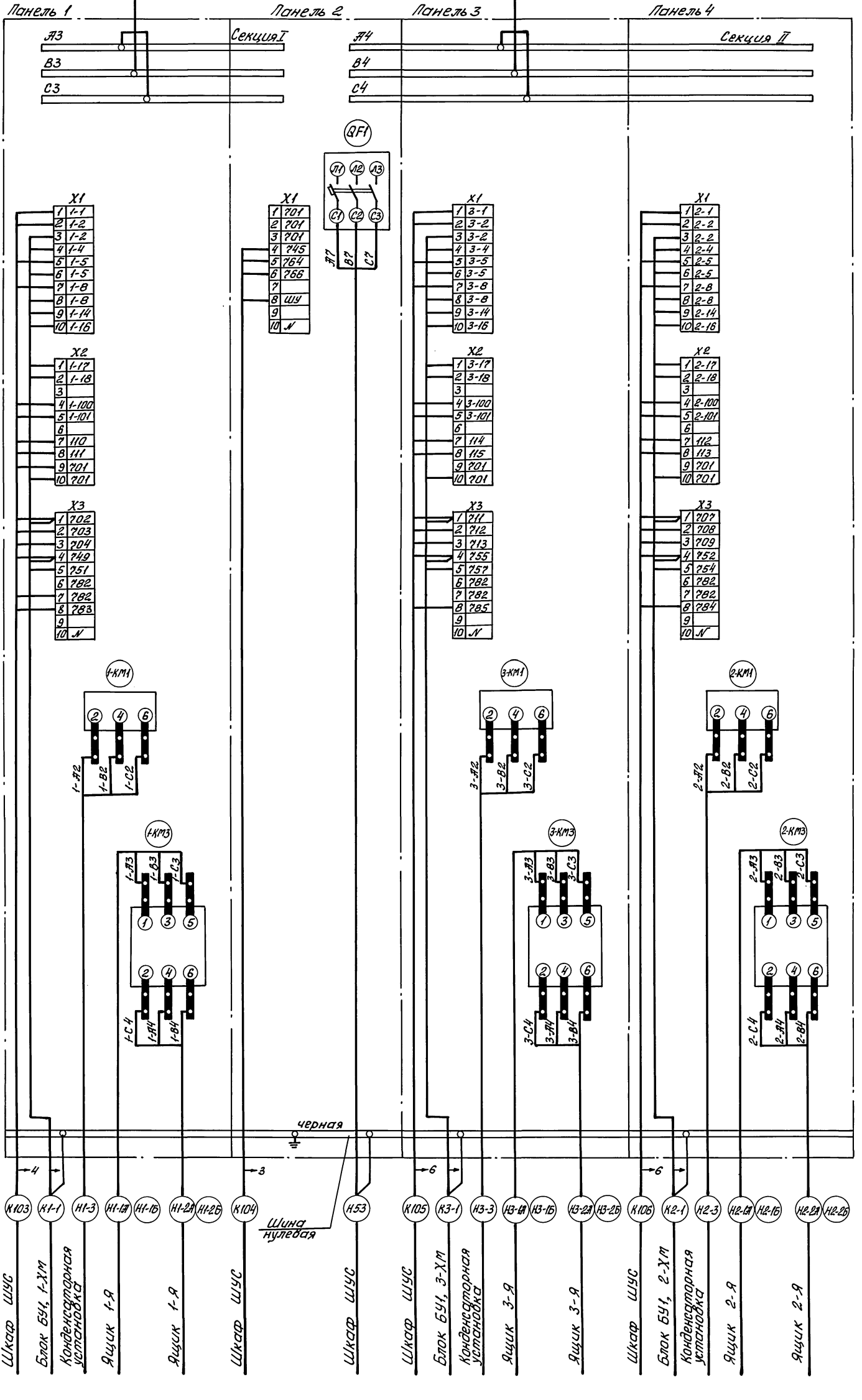
Копировал ЯБ

Формат А2

1-КТП секция I
Шинапробод ШМЯИ

Вид спереди

2-КТП секция II
Шинапробод ШМЯИ



Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ.ж. 23

Инд. №	Исполнение
	Контракт
	И.о. инж.
	Зав. эк.
	Исполнитель

Конструкция	Горючая
Температура	от +5 до +40
Среда	сухая
Степень защиты	И
Степень загрязнения	1
Средствами пожаротушения	водными

Инд. №	25017-06
Формат	А2

Листом 6

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

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

Потребность кабелей и проходов длина, м

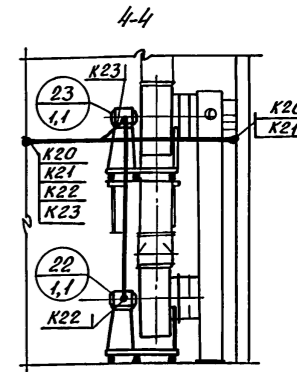
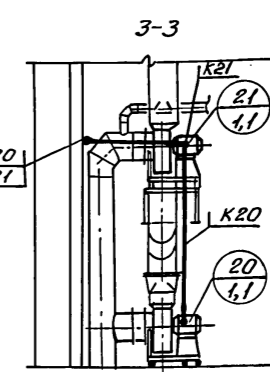
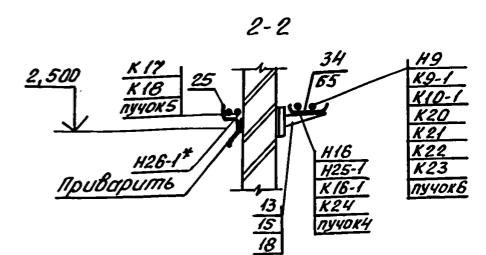
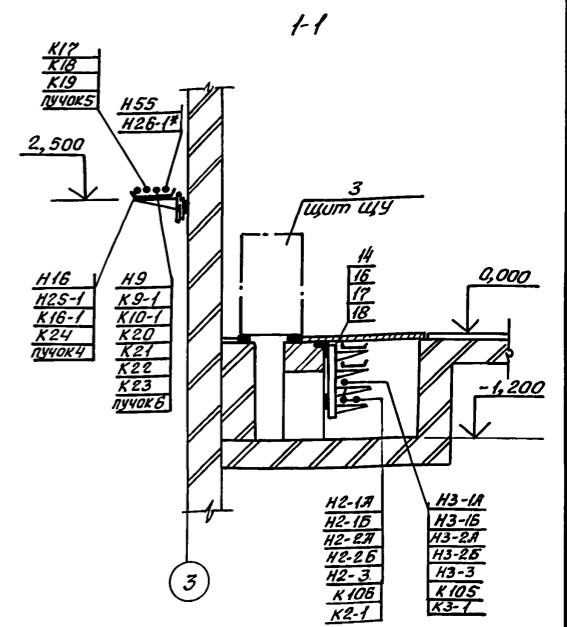
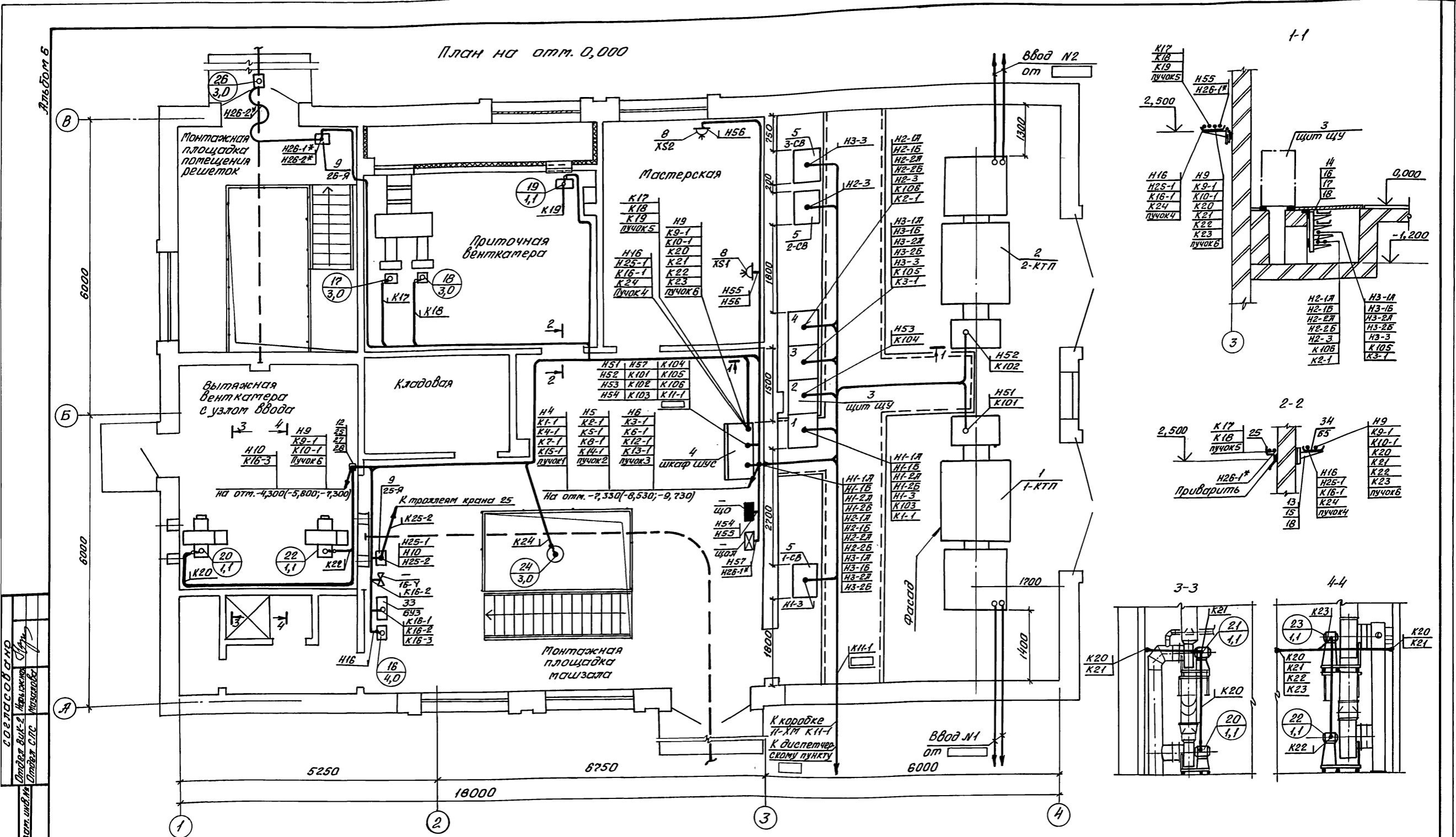
Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АКВВГ	КГ-ХЛ	ПВ1	АКВВГ	КВВГ
			180		
3x4	5				
3x50	40				
	300				
3x2,5+1x1,5		15			
3x4+1x2,5	231				
3x16+1x10	40				
4x2,5				271	
7x2,5				78	
10x2,5				145	
14x2,5				142	
19x2,5				30	
4x1,5					135

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

Лист № прохода и длина

ТП902-1-170.91-ЭМ		
привязан	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - арматура	Страниц Лист Листов
Нач. отд. Фролов И.	Обозначение (К11-1)	Р 24
Гл. спец. Обозначение (К11-1)	Кабель на трубный журнал (окончание)	Госстрой СССР
Н.контр. Обозначение (К11-1)		Союзводоканалпроект
Зав. ер. Барчан С.		Харьковский
Инж. П.к. Цветочкина И.В.		водоканалпроект

План на отм. 0,000



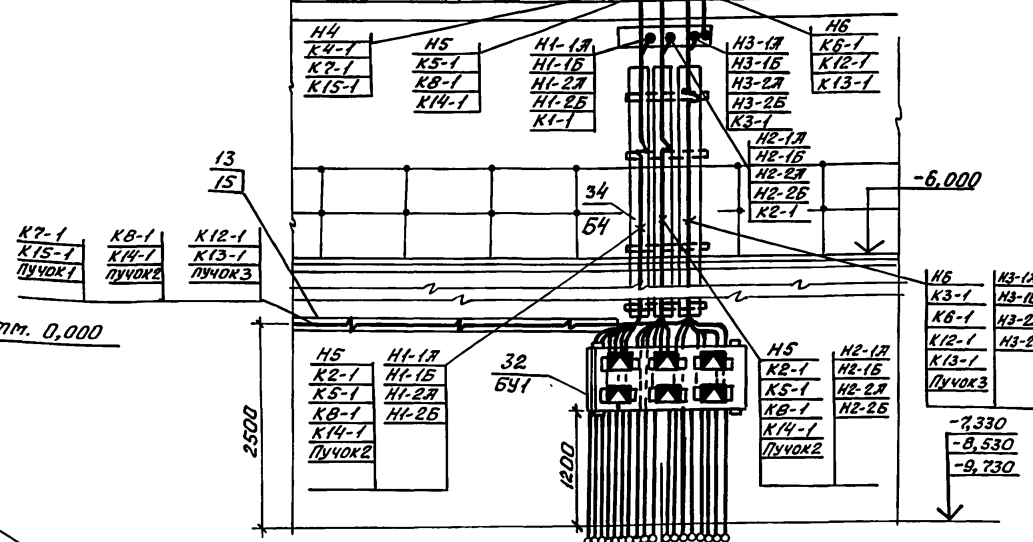
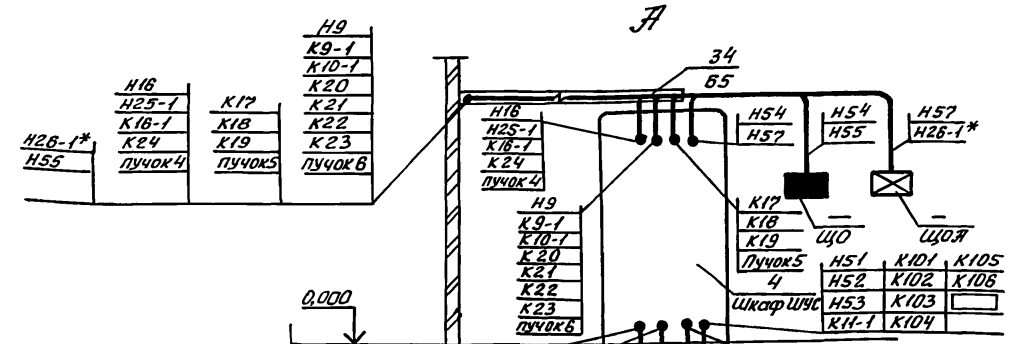
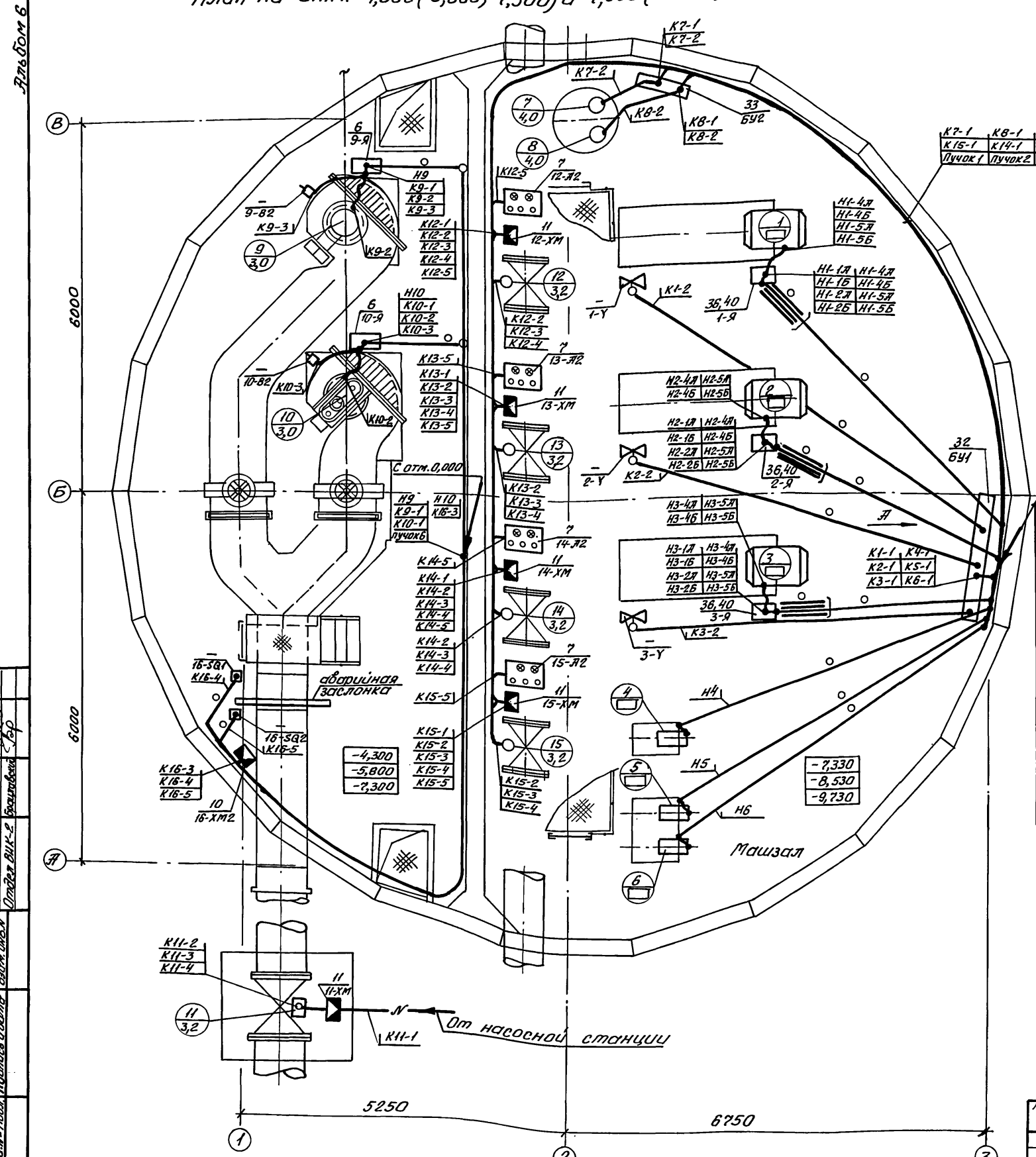
согласовано
 Проверил Вит. 2 Назарова
 Проверил С. Г. Назарова
 Сделано по плану

* - 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 м³/ч, высотой 30-55 м с решетками -дробилками
	Дл. спец.	Обознач	10000-1	
	Н. контр.	Обознач	10000-1	
	Зав. гр.	Барчан	С. В.	
Инв. №	Инж. Т. К.	Щеточкина	И. В.	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей (нач. л. о.)
	Стадия	Р	Лист	25
	Госстрой СССР			Совхозканалпроект
	Харьковский			Водоканалпроект

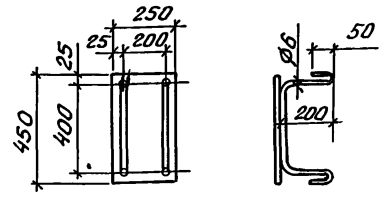
25017-06 28
 Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. -4,300 (-5,800; -7,300) И -7,330 (-8,530; -9,730)



- H4
K1-1
K4-1
K7-1
K15-1
ПУЧОК1
- H5
K2-1
K5-1
K8-1
K14-1
ПУЧОК2
- H6
K3-1
K6-1
K12-1
K13-1
ПУЧОК3

Закладной элемент поз. 40



Сделано в соответствии с проектом
 Проект Вит-Э Инженерное бюро
 Проект Вит-Э Инженерное бюро
 Проект Вит-Э Инженерное бюро
 Проект Вит-Э Инженерное бюро
 Проект Вит-Э Инженерное бюро

		ТН 902-1-170.91-ЭМ	
Приказан	Исч. отд. Фралов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 л/ч, высотой 30-55 м в решетчатых-ободилках	Страницы
	Ин. спец. Обозная		Р
	И. контр. Обозная		Лист
	Зав. гр. Барчан	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (продолжение)	Листов
Инв. №	Инж. Т.к. Цветочкина		Р

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 эл. л. 01
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эл. л. 02
3	Щит ЩУ	Щит Щ5901-□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-54 УХЛЗ с вилкой СВН-23-0ВНН-00УХЛЗ	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводоц</u>			
		<u>НПО, электромонтаже</u>			
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	27		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН61цУТ1,5	27		
16		Полка КН63цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожит НЛ-ПРУ3	44		
19		Шланг ШЭМ22У2	35 м		
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239 У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР 9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

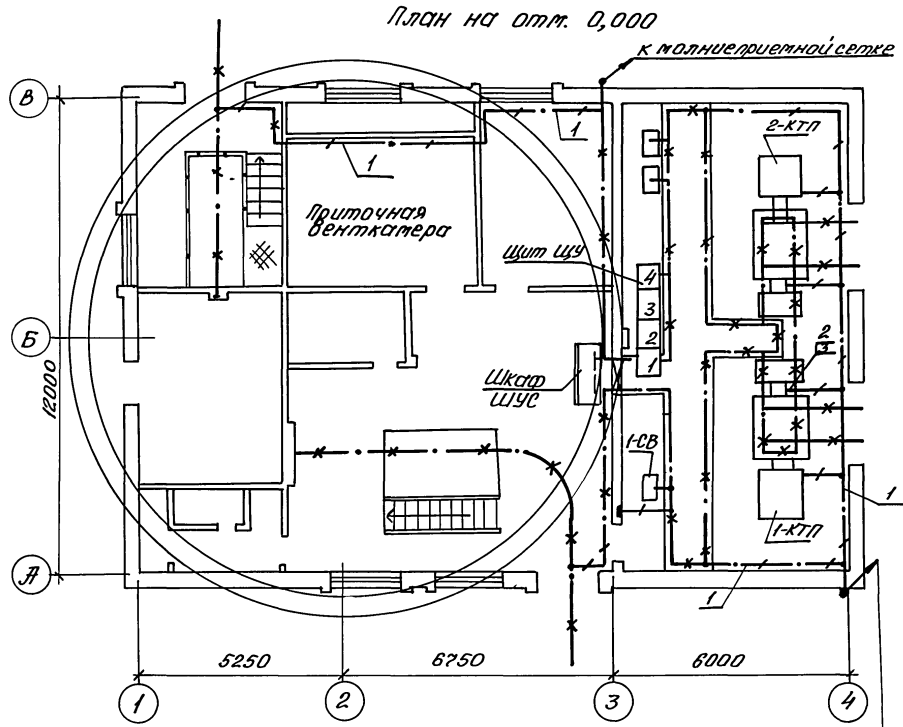
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02. СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03. СБ	Блоки электроконструкции Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04. СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05. СБ	Конструкция для подключения 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

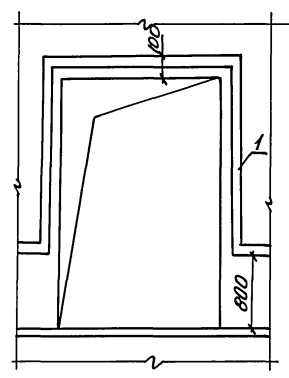
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполнитель	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
Проверен	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
Удв. №	Зав. гр. бурчан	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.
	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.	Инж. спец. Обознач.

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

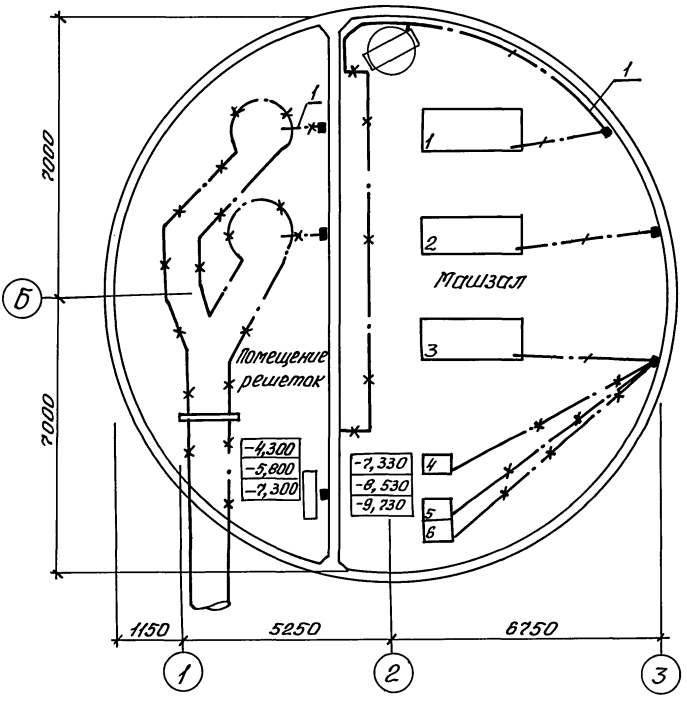
Львов Б



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.

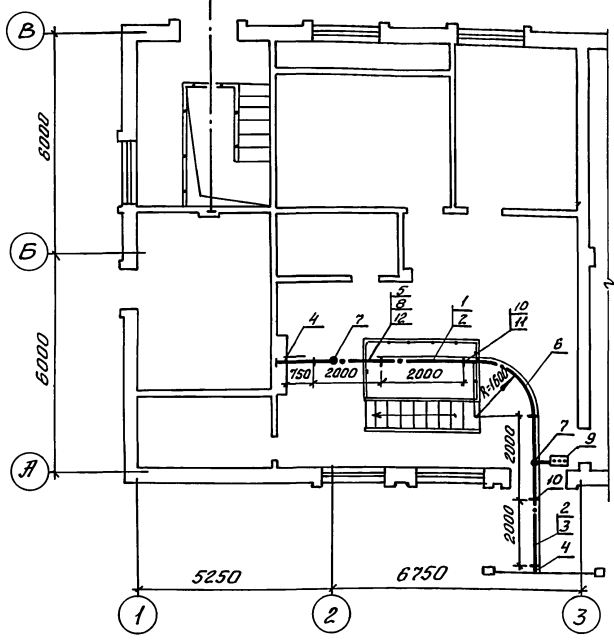
Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с ТП 5.407-11

- · - · - 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. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая	Инж. Битенко	Канализационная насосная станция производительностью 500 л/сек, материал 30-55 мм с решетками-дробилками
Инд. №						Заземление и зануление
						Уставл. Лист Листов р 28
						Госстрой СССР Новосибирский филиал ВАО «Электромонтаж»

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	7		ШТ.В
11		Подвеска промежуточная 4780У3	7		ШТ.В
12		Скоба обдувающая 42321У3	1		ШТ.В

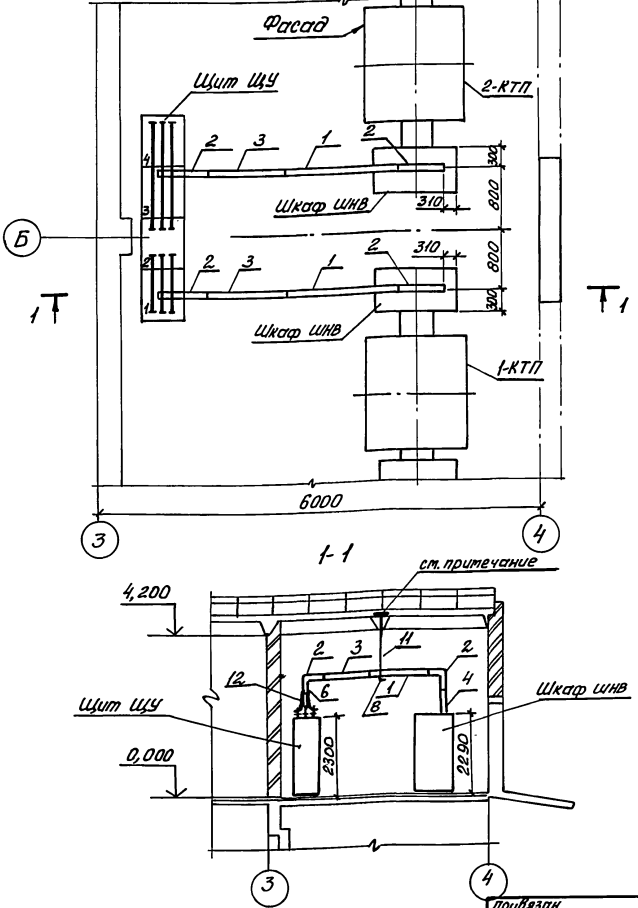
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

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 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 АД3-8х80 гост 15176-89Е	5		ШТ.В

Закладной элемент 116х140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

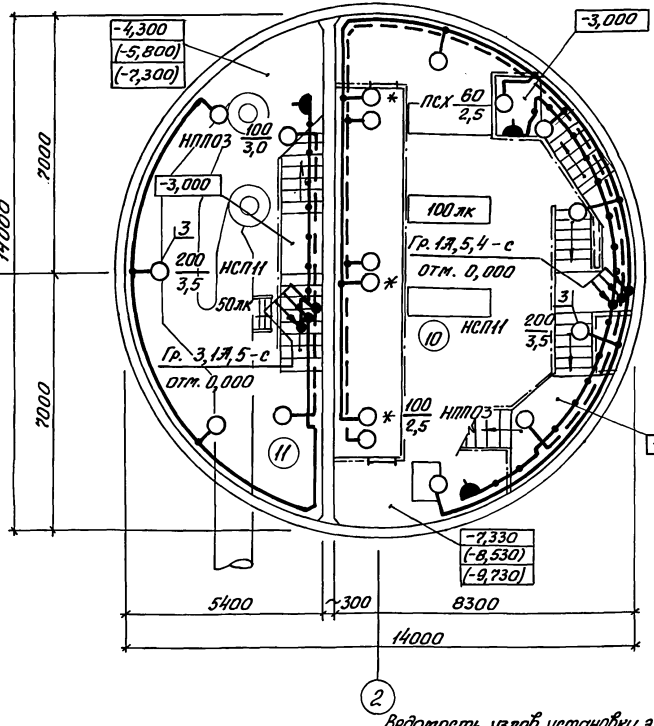
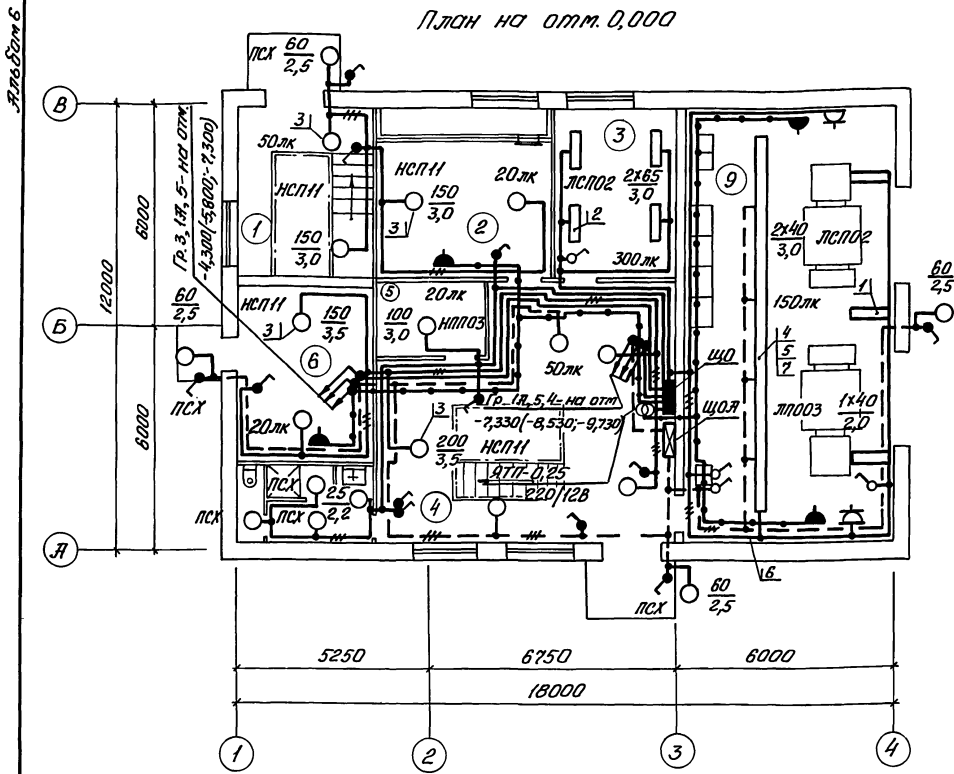
ТП 902-1-170.91-ЭМ

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 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	?	

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

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак расчет питающ, А	
			Однополюсные	Трехполюсные	На вводе	На линиях
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 вешешкасти-двухлопасты		
Станд. лист	Листов	
Р	31	
Электросвещение		
Создан в соответствии с проектом		

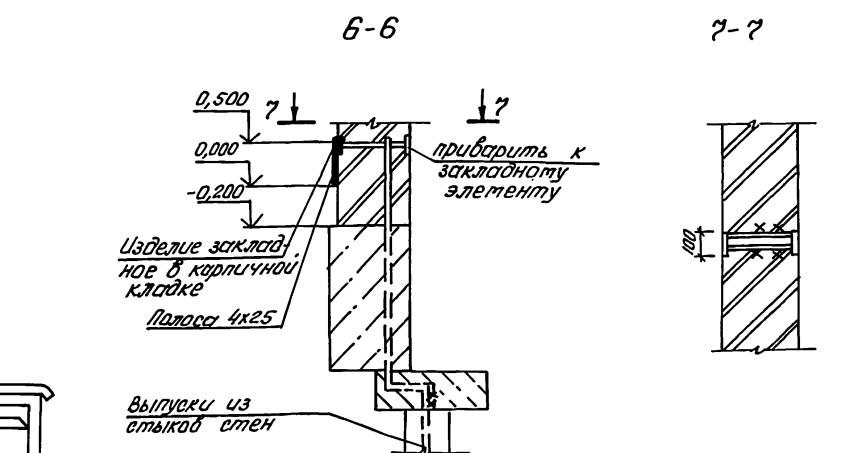
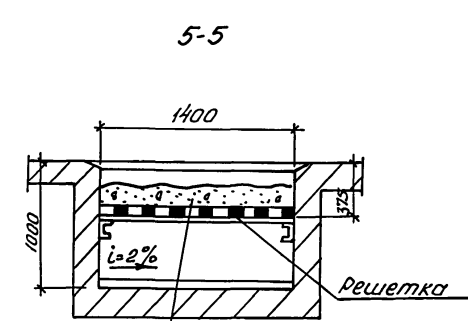
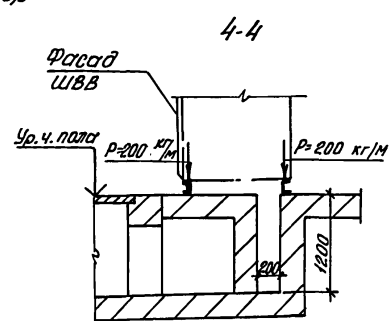
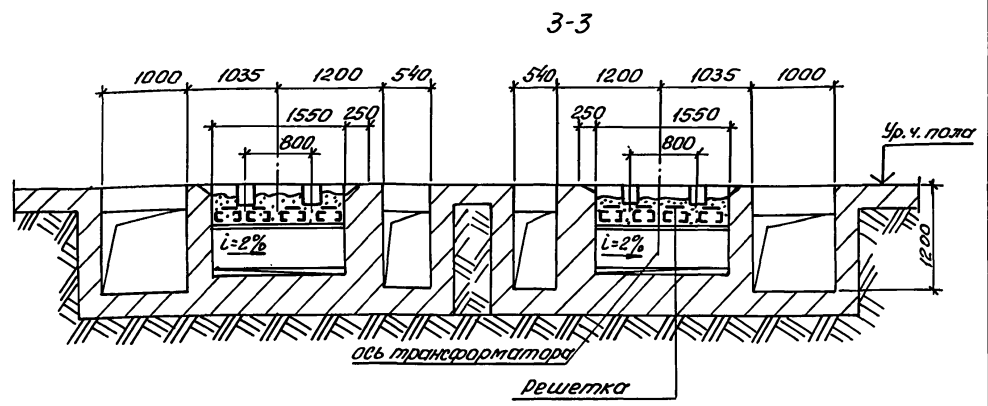
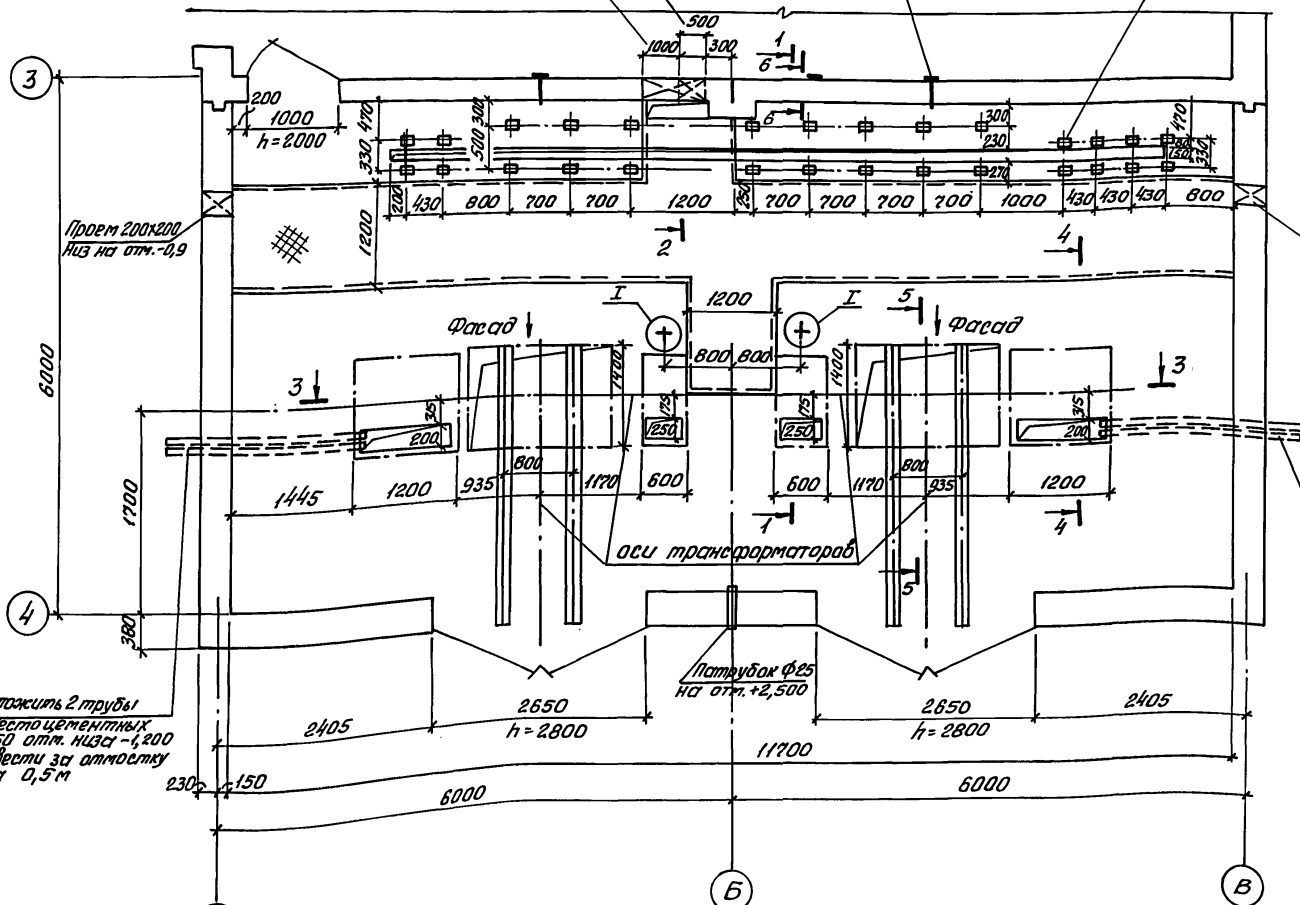
Согласовано
 Инженер С.С. Усманов
 Инженер В.А. Виноградов
 Инженер С.В. Паделькин
 Инженер В.А. Виноградов

Лист № 6

План на отм. 0,000

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

Крюк (2шт) для отскокивания трансформаторов
Закладное изделие МН 102-Б заложить заподлицо



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

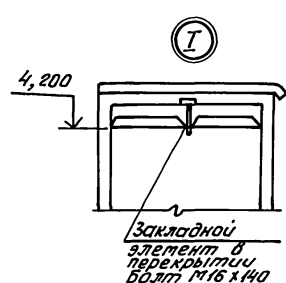
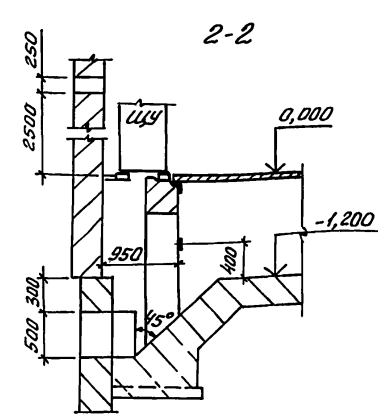
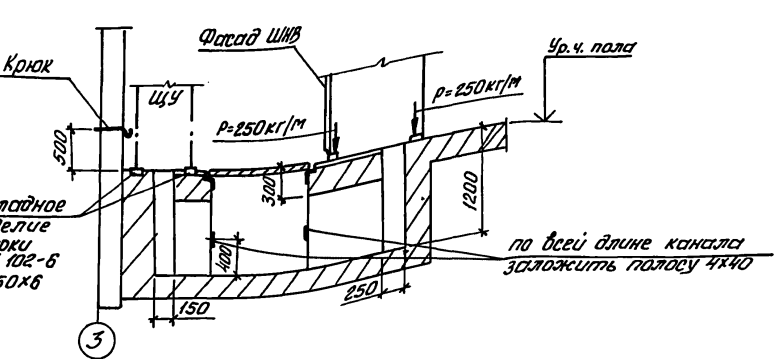
Проем 200x200 низ на отм. -0,9

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

Полоса $\phi 25$ на отм. +2,500

6-6

7-7



Выпуски из стыков стенов

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж»

ТП902-1-170.91-С3

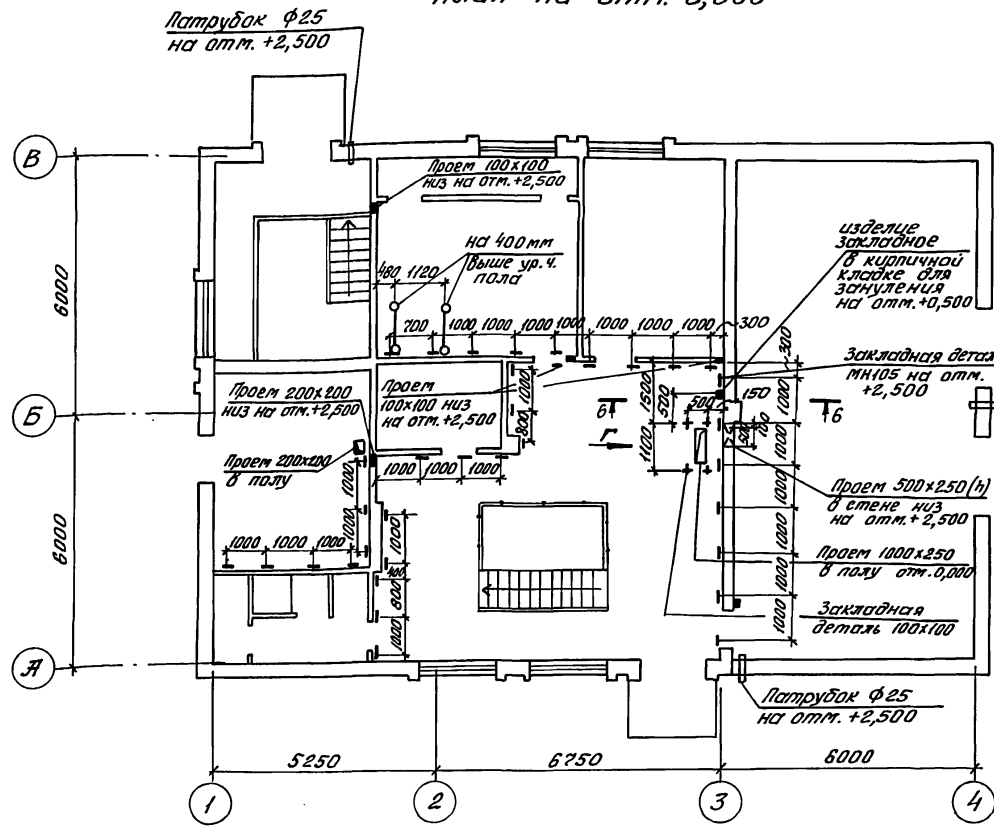
привязка	Гл. инж. Пендюров	Инженер	Канализационная новосибирская станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист	Листов	
	Зад. отд. Федотов	Инж. Митяков		P	1	2
	Ст. конструктор Бердистейн	Инж. Битенко		Госстрой СССР Новосибирский проект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №				Строительное задание (начало)		

25017-06 34

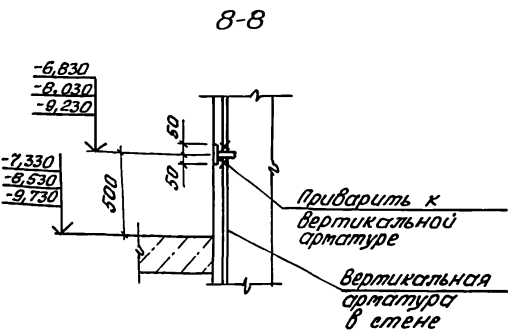
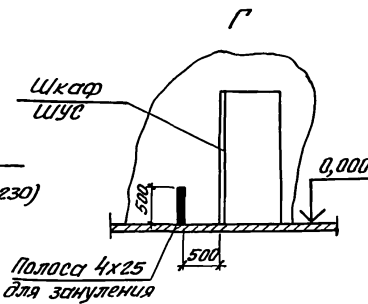
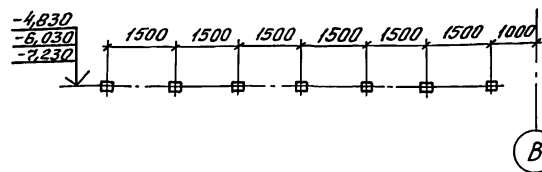
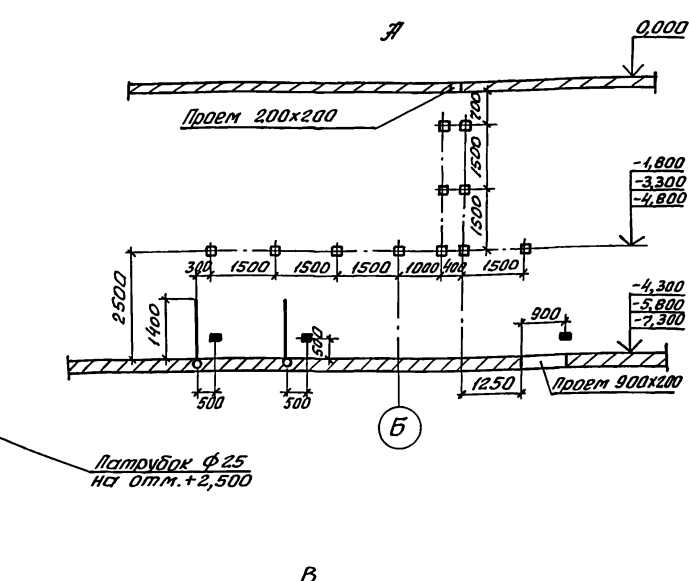
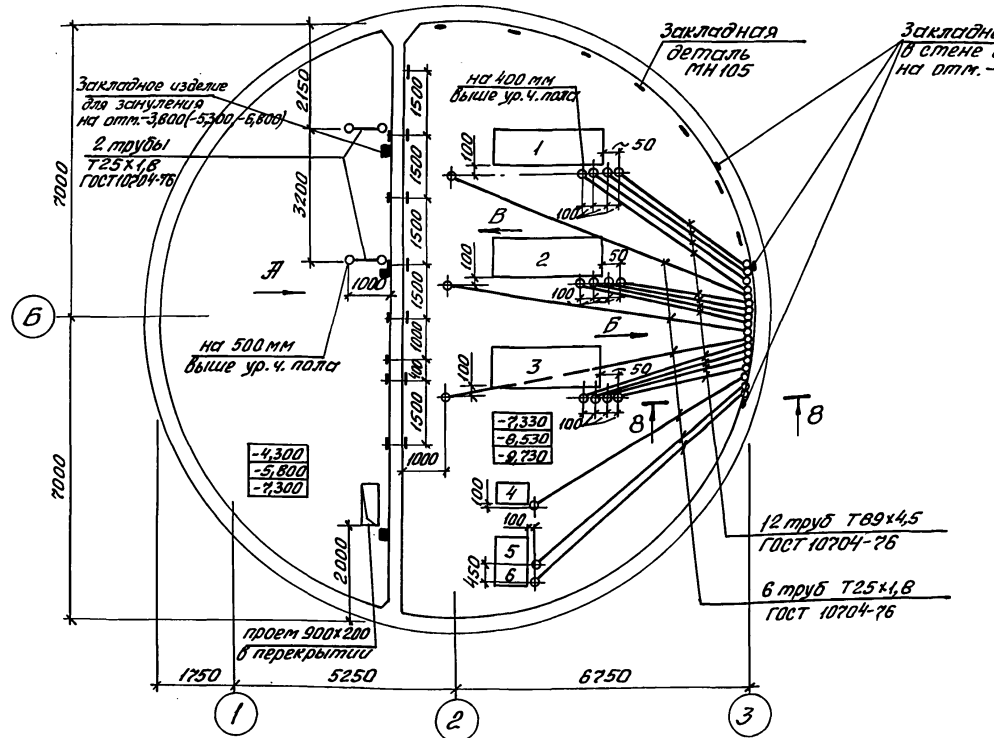
Копировал БМ

Формат А2

План на отм. 0,000



Монолитный вариант



Строительное задание выполнять в соответствии с «Требованиями к строительной части рабочих чертежей электроустановок и кабельных сооружений промышленных предприятий» серия Э231.
Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП 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 решетчатой-дробилкой		Стадия	Лист
		Р	2
Строительное задание (окончание)		Генератор СССР Союзоблконструкторск Харьковский ВОЗОКНАЭЛПРОЕКТ	

Согласовано	Маслаков
Одобрено	Потапов
Утверждено	Маслаков
Исполнено	Маслаков
Инж. №	Инж. №
Инж. №	Инж. №
Инж. №	Инж. №
Инж. №	Инж. №

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

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

Формат А4

Льдом 6

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

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

Формат А4

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

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

Формат А4

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

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

Формат А4

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

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

Приязан

Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 3
Формат А4

Льбоим 6

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
4. Материалы			
Кабель силовой, сечением 3х4+1х2,5	АВВГ	м	136
Кабель контрольный, сечением 4х2,5	ЭКВВГ	м	144
	5х2,5	ЭКВВГ	м 1,5
	7х2,5	ЭКВВГ	м 32,5
	10х2,5	ЭКВВГ	м 125
	14х2,5	ЭКВВГ	м 79
	4х1,5	КВВГ	м 135
Лента липкая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,5
Лист 6-ПН-15 ГОСТ 18903-74		кг	38,85
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	2,35
Лист 6-ПН-3 ГОСТ 18903-74		кг	10,0
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	0,3
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	?, ?1
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16637-79		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

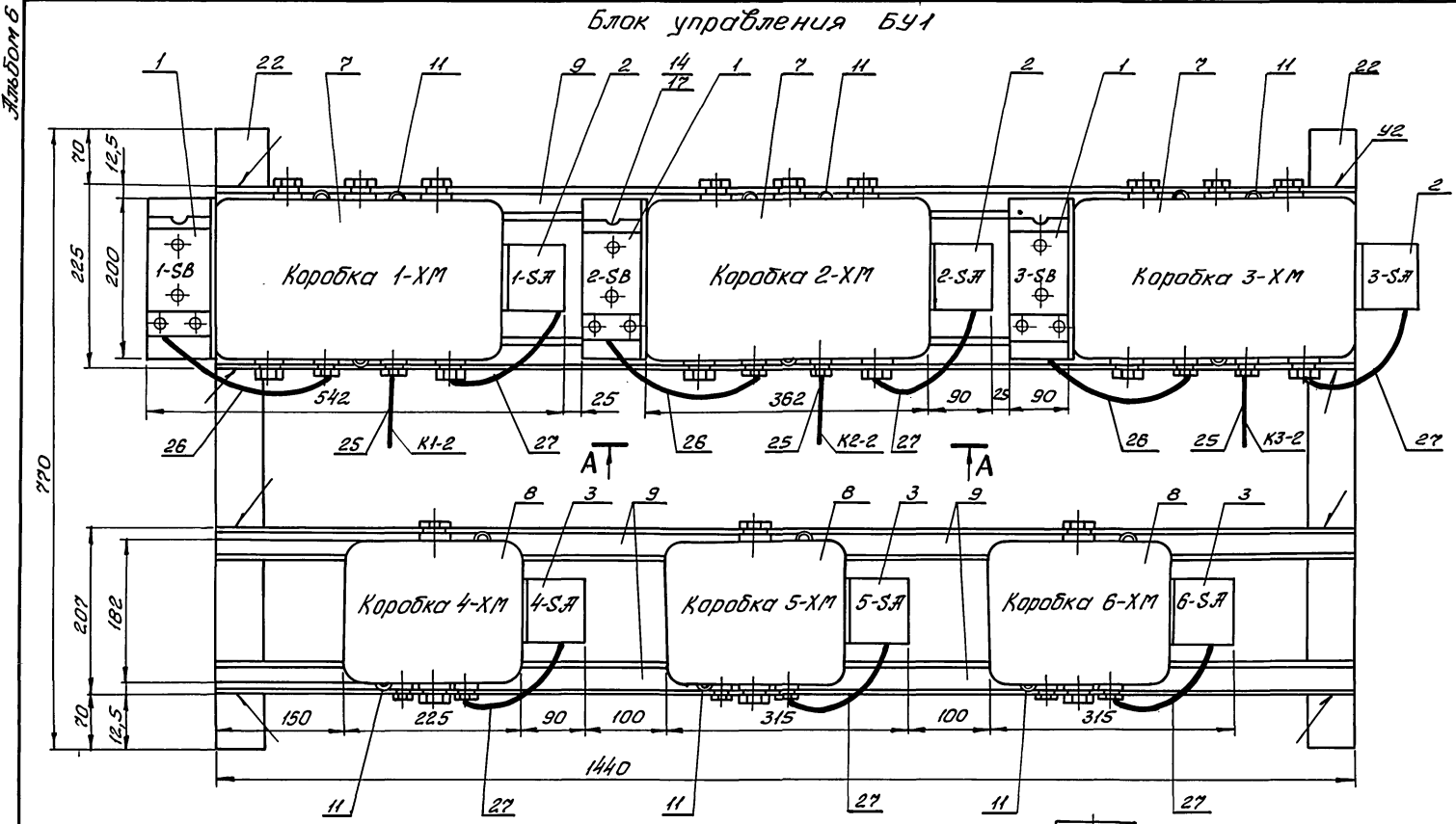
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

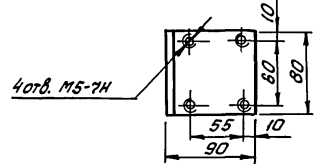
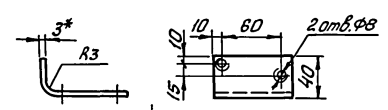
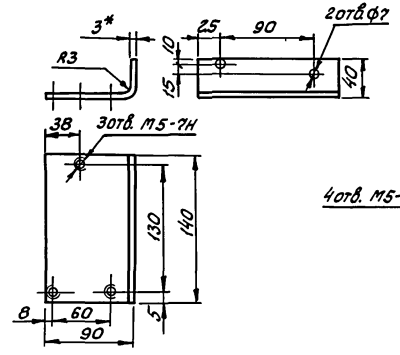
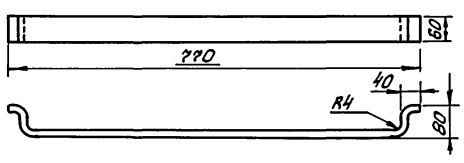
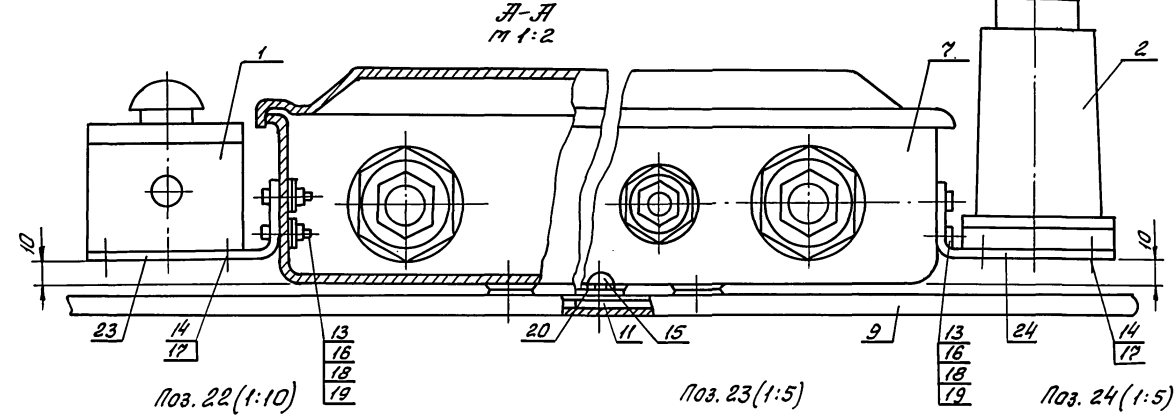
Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

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 ЛКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3	
		3	4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель ЛКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3	
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		7	1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная У615АУ2 ТУЗБ-12-80	3	
		8	4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная У614АУ2 ТУЗБ-12-80	3	
		9		Профиль К108/2У2 ТУЗБ-1434-82	4	
		11		Гайка закладная К609УК12 ТУЗБ-1953-80	15	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	18	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	33	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	15	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	18	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11371-78	33	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	18	
		19		Шайба 6.65г ГОСТ 6402-70	18	
		20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	15	
				Материалы		
		22		Листа 4х60х1000 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90, 3мм	3	
		24		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90, 3мм	6	
		25		Кабель АКСВГ 4х2,5	15	
		26		Кабель АКСВГ 5х2,5	1,5	
		27		Кабель АКСВГ 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

ТП 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1

Привязан

Инд.№
Инж. И.К. Цветочкина

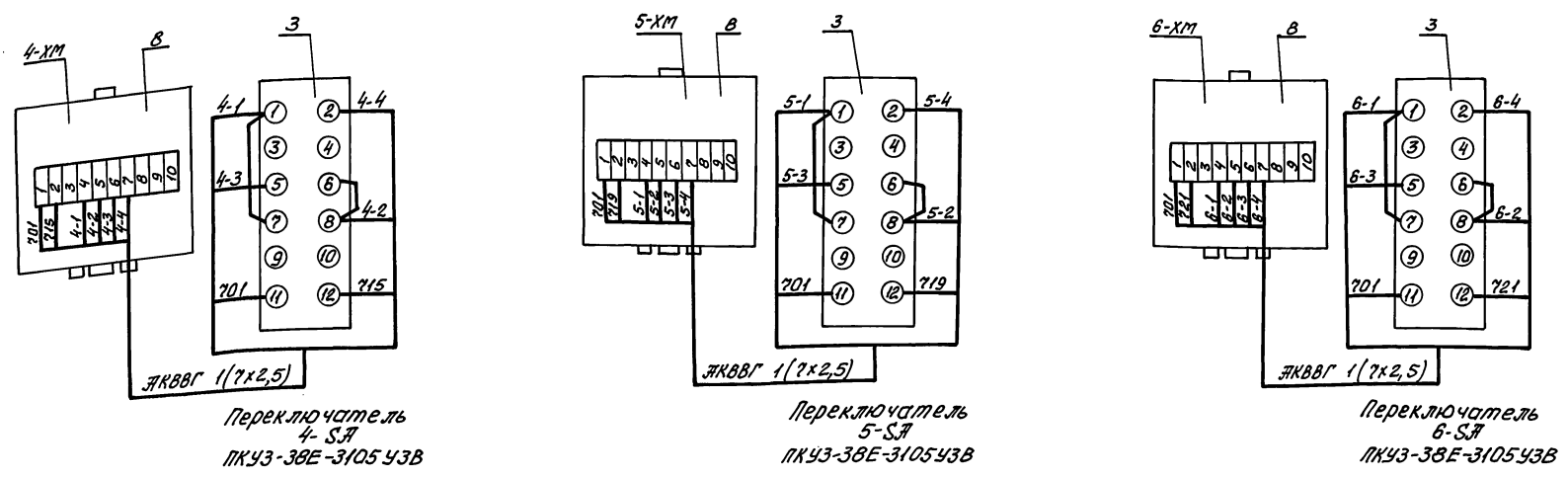
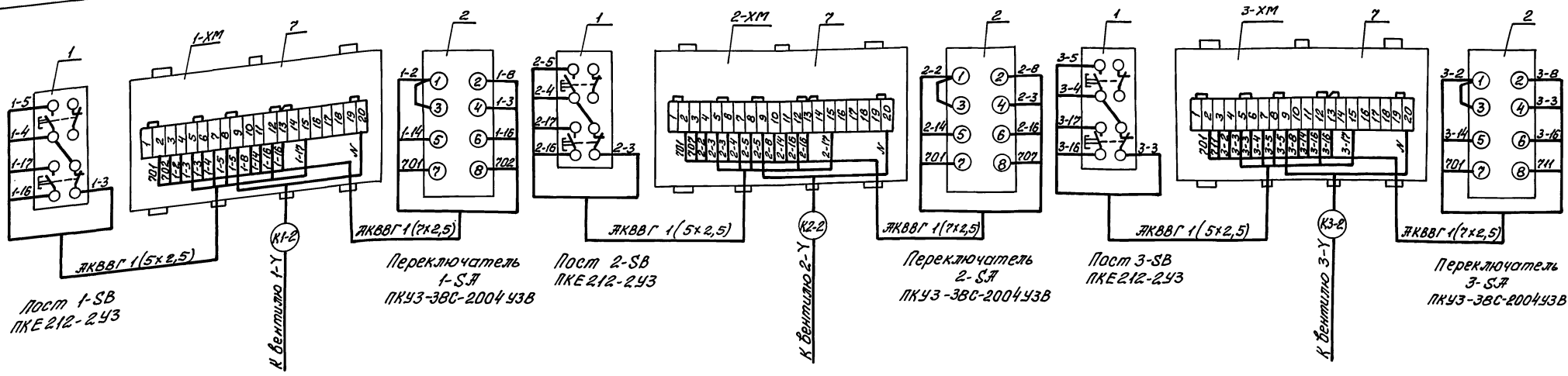
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Блок управления БУ1.
Общий вид

Станд. Лист Листов
Р 1
Гострой ССР
Специальнопроект
Харьковский
Водоканалпроект

25017-06 38

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом



Шкала в разрыве цепи питания

ТП 902 - 1-170.91-ЭМИ.01.СБ2			
Приказан	Нач. отд. Фролов А.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
	Гл. спец. Юванная Ю.А.	Блок управления БУ4. Схема соединений	Р 1
	Н. контр. Ортваная Ю.А.		Госстрой СССР Союзоблаканализпроект Кальнинский водоканализпроект
	Зав. ср. Барчан С.		25017-06 99
Изм. №	Инж. Л.К. Штечкина Л.А.		

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

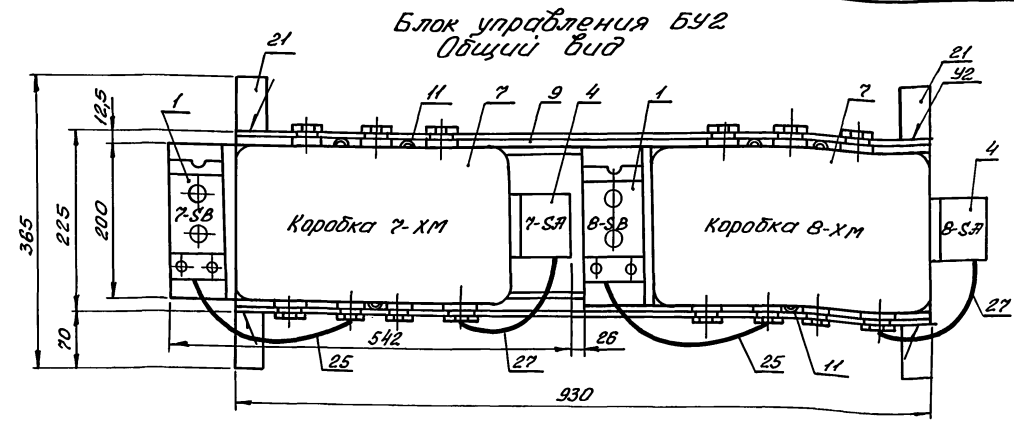
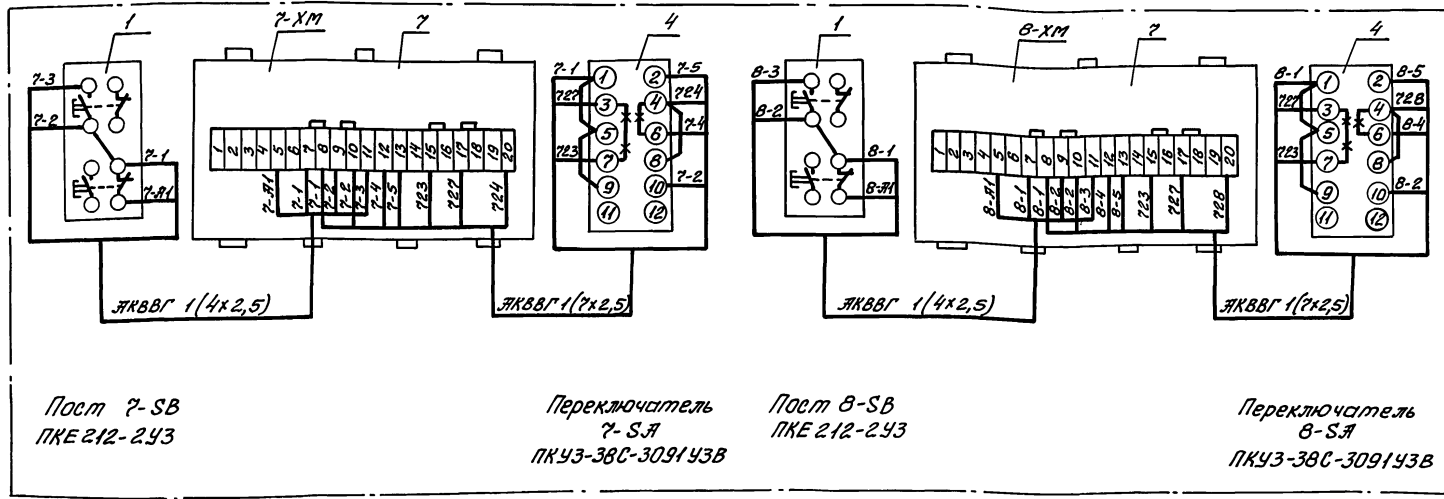


Схема соединений блока управления БУ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование.		
		1	7-SB, 8-SB	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-SЯ, 8-SЯ	ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-SЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-SЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная		
		9		У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		10		Профиль К108/242	1	
		11		ТУЗВ-1434-82	3	
		12		Защелк К351У2,5	3	
		13		ТУЗВ-2820-84	3	
		14		Гайка закладная	6	
		15		КВ09ЦК12 ТУЗВ-1953-80	6	
		16		Дюбель У658 43	3	
		17		ТУЗВ-941-79	3	
		18		Стандартные изделия		
		19		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		20		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		21		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		22		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		23		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		24		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		25		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	6	
		26		Материалы		
		27		Полоса 4х40х500	2	
				ГОСТ 103-76		
				Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
				Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
				Кабель АЖВВГ 4х2,5	7	
				Кабель АЖВВГ 7х2,5	1	

Блок управления БУ3. Общий вид

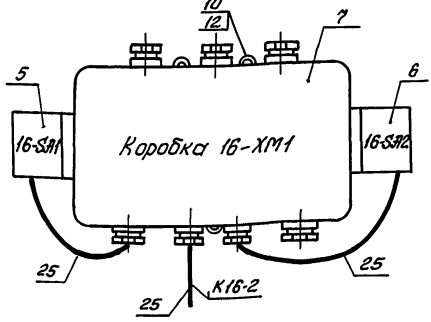
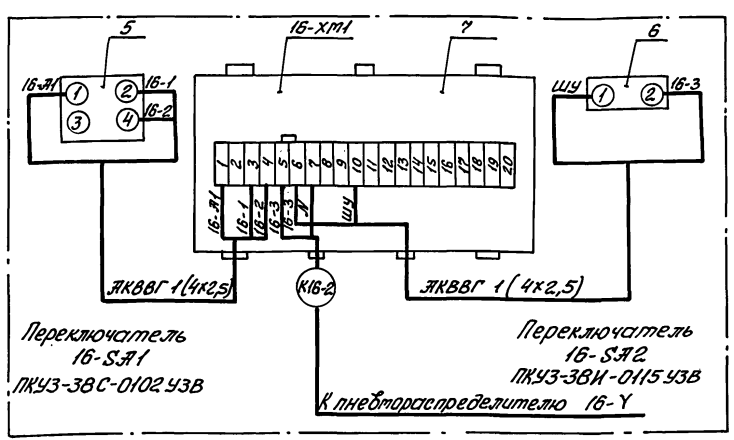


Схема соединений блока управления БУ3



Переключатель 16-SЯ1
ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель 16-SЯ2
ПКУЗ-ЗВС-011543В

и пневмораспределителю 16-У

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

		ТЛ 902-1-170.91-ЭМ.02.СБ	
Изд. №	Приданы	Канализационная насадка	Стальной лист
		Стальная раздаточная труба	Лист
		ВВП-200П/34, материал 30-55	Р
		с решетками - двойными	1
		Блоки управления БУ2, БУ3.	Госстрой СССР
		Общий вид	Самодоназначил проект
		Схема соединений	Харьковский
			водоканализпроект

25017-06 40

Копир. АЖ-1

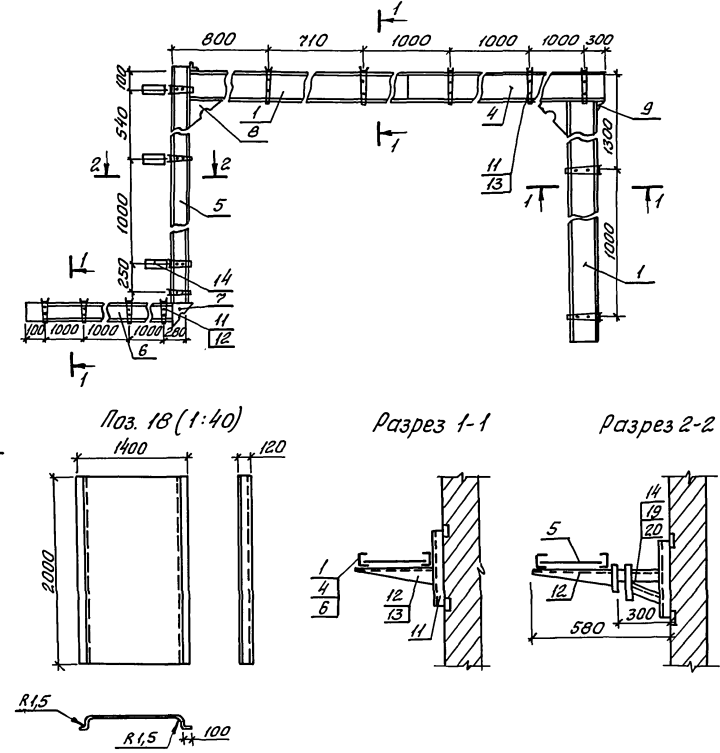
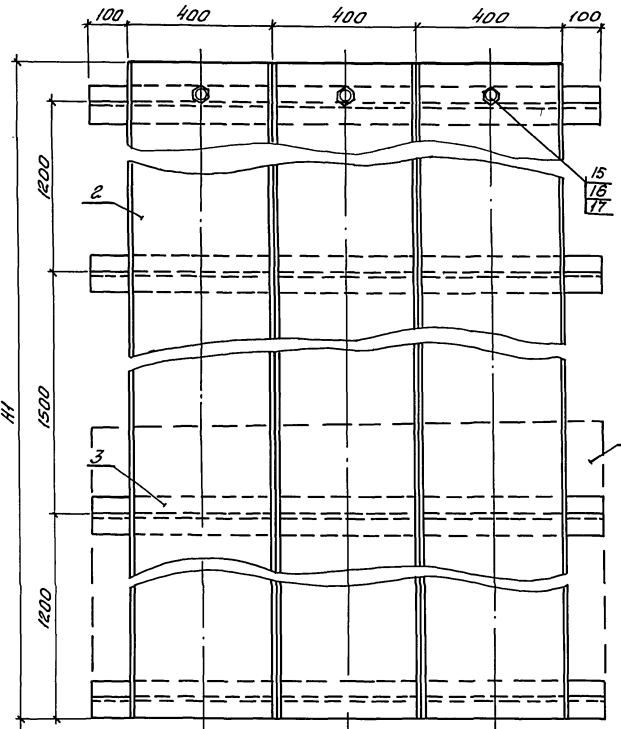
Формат А2

Шифр по плану. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000

Блок Б5
на отм. +2,500



Таблица

Глубина заложения подводящего коллектора	Лоток поз. 1, 2		Профиль поз. 3	Н1		Н2
	Наименование	Кол.		Кол.	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		Узеловая секция НЛ-У45У3	1	
		8		Узеловая секция НЛ-У95У3	2	
		9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
		10		Прижим НЛ-П9У3	26	
				Изделия по ТУЗБ-1496-85		
		11		Стойка КН150ц4У7,5	15	
		12		Полка КН161ц4У7,5	7	
		13		Полка КН163ц4У7,5	6	
				Сборочные единицы		
		14	5.407-49-82 л. 16	Конструкция исп. 2	3	
				Стандартные изделия		
				Блок Б4		
		15		Болт М8х14 ГОСТ 7798-70	18	
		16		Гайка М8 ГОСТ 5916-70	18	
		17		Шайба В ГОСТ 1324-78	18	
				Материалы		
				Блок Б4		
		18		Кожух 2000х1850		
				Б-ПН-1,3 ГОСТ 19904-80		
				Лист 3-IV-11-СМЗ ГОСТ 16523-89	1	
		19		Узелок 50х50х5	13,8	кг
		20		Полоса 4х30	0,3	кг

ТП 902-1-170.91-ЭМН.03СБ			
Привязан	Нач. отд. Ф.Рогов	В.С.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	В.сл.сч. О.Лазаря	В.С.	
	И.контр. Обознач.	В.С.	
	Зав. ер. Барчан	В.С.	
Инд. №	Инд. №	Инд. №	Блоки электроконструкции Б4, Б5
			Станд. лист Листов
			Р 1
			Госстандарт СССР Союзавтоматизационный проект Харьковский завод химического водоканала ПРОЕКТ

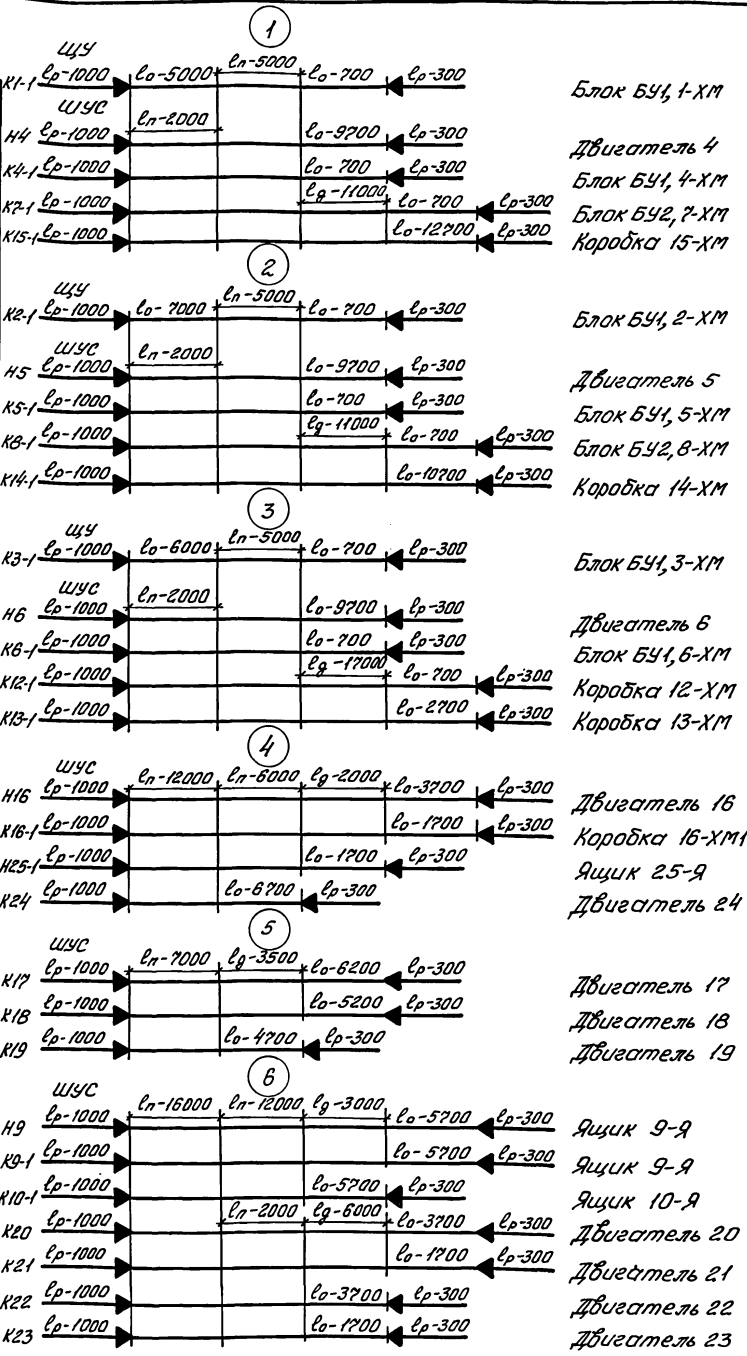
25017-06 41

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	1-5 1-8 1-14 1-16	1-17 1-18 743 751	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1	
		4-32 4-32 4-32	7-32 7-32 7-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 4
	K4-1	701 715 4-1 4-2	4-3 4-4 102 207	7-32 7-32 7-32 7-32	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	Дренажный насос 7	
		7-2 7-2 7-4 7-5	7-23 7-24 7-27	Щкаф ЩУС						Блок БУ2, 2-ХМ
2	K2-1	701 707 2-2 2-4	2-5 2-8 2-14 2-16	2-17 2-18 752 754	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2	
		5-32 5-32 5-32	5-32 5-32 5-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 5
	K5-1	701 719 5-1 5-2	5-3 5-4	6-32 6-32 6-32 6-32	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	Дренажный насос 8	
		6-2 6-3 6-4 6-5	7-23 7-27 7-28	Щкаф ЩУС						Блок БУ2, 6-ХМ
3	K14-1	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3	
		6-32 6-32 6-32	6-3 6-4 6-5	Щкаф ЩУС						Двигатель 6
	K6-1	701 721 6-1 6-2	6-3 6-4	12-2 12-3 12-6	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 6-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	Двигатель 16	
		12-2 12-3 12-6	13-2 13-3 13-6	Щкаф ЩУС						Коробка 12-ХМ
4	K13-1	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3	
		13-2 13-3 13-6	16-32 16-32 16-32	Щкаф ЩУС						Коробка 13-ХМ
	H16	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	25	Компрессор 16	
		16-32 16-32 16-32	7-3 7-4	Щкаф ЩУС						Коробка 16-ХМ1
5	K17	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	21	Вентилятор В3	
		7-3 7-4	8-3 8-4	Щкаф ЩУС						Двигатель 24
	K24	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор В3	
		17-32 17-32 17-32	18-32 18-32 18-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 18
6	K18	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор В1	
		18-32 18-32 18-32	19-32 19-32 19-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 19
	K19	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор В2	
		19-32 19-32 19-32	20-32 20-32 20-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 20
7	H9	701 711 3-2 3-4	3-5 3-8 3-14 3-16	3-17 3-18 755 757	Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор В2	
		20-32 20-32 20-32	21-32 21-32 21-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 21
	K9-1	701 740	7-3 7-4	8-3 8-4	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	
		21-32 21-32 21-32	22-32 22-32 22-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 22
K10-1	701 740	7-3 7-4	8-3 8-4	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9		
	22-32 22-32 22-32	23-32 23-32 23-32	Щкаф ЩУС						Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)



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

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

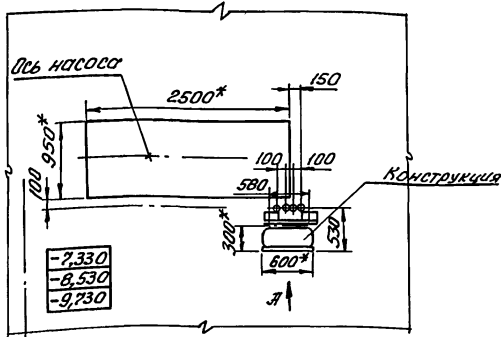
лр - длина разделки
 лс - длина одиночного кабеля
 лд - длина двойного кабеля
 лп - длина кабеля в пучке

Ириязан

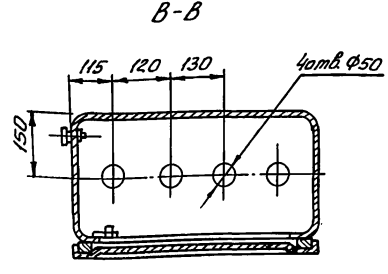
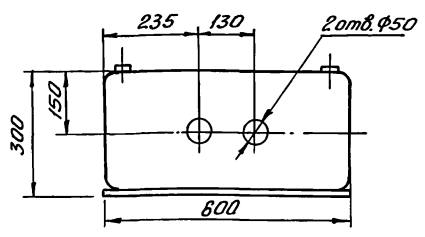
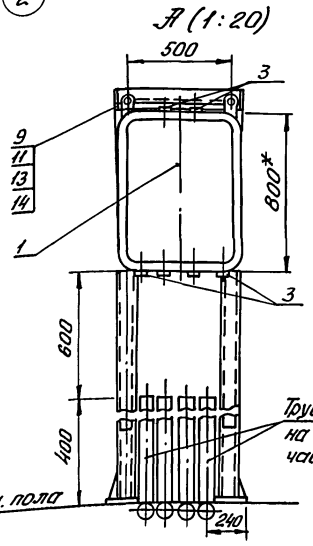
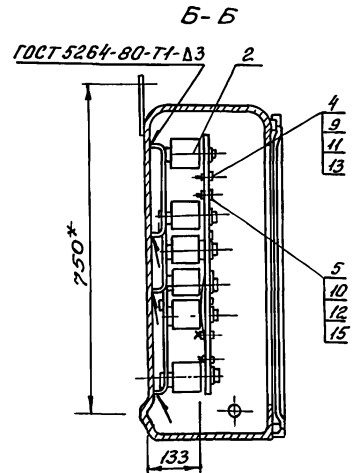
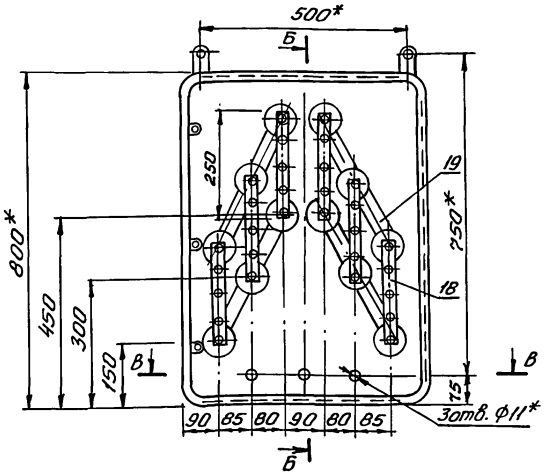
ТП 902-1-170.91-ЭММ.04.СБ			
Нач.отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 мм в решетчатых-дробилках
Ин.слес.	Обозная	И	
И.контр.	Обозная	И	
Зав.гр.	Барчан	И	
Инв.№	Иск.Ин.	Шеточкина	И
Лист		1	Листов
Госстрой СССР		Совхоздокументационный центр Харьковский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

Льбом В

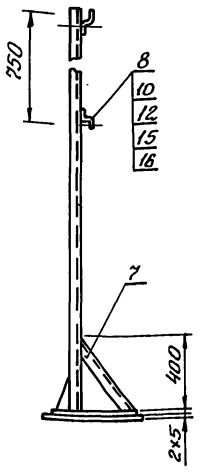
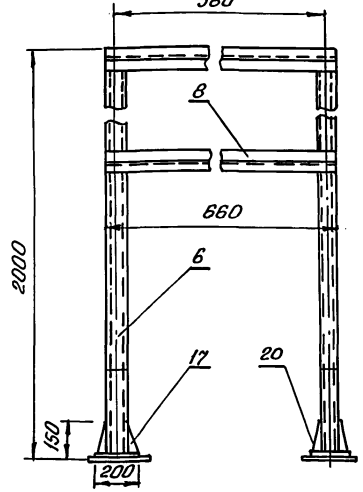
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



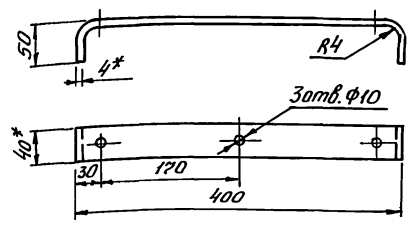
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



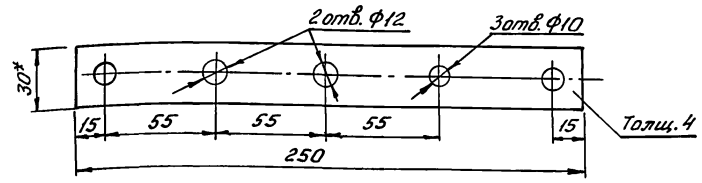
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		1		Ящик К65742 ТУ36-2057-81	1	
		2		Изолятор армированный К71042 ТУ36-107-80	12	
		3		Сальник прибертовой У668 У2 ТУ36-1952-81	6	
		4		Шайба специальная Я-1042 ТУ36-2256-80	6	
		5		Шайба специальная Я-1242 ТУ36-2256-80	12	
		6		Швеллер К22542, л=2000 ТУ36-1434-80	2	
		7		Швеллер К22542, л=500 ТУ36-1434-82	2	
		8		Профиль К23942, л=600 ТУ36-1434-82	2	
				Стандартные изделия		
		9		Болт М10x35 ГОСТ7805-70	8	
		10		Болт М12x35 ГОСТ7805-70	15	
		11		Гайка М10 ГОСТ5915-70	8	
		12		Гайка М12 ГОСТ5915-70	15	
		13		Шайба 10 ГОСТ6402-70	14	
		14		Шайба 10 ГОСТ11371-78	4	
		15		Шайба 12 ГОСТ6402-70	27	
		16		Шайба 12 ГОСТ6958-78	3	
				Детали		
		17		Косынка 5x75x150 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	6	
		18		Лист 3-И-Н-ст3 ГОСТ16523-89 Шина медная 4x30, л=250		
				ГОСТ 434-78	6	
		19		Скоба, лразв. = 500		
				Полоса 4x40 ГОСТ103-78	4	
		20		Пластина 5x200x400 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80		
				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. конструкторы Беренштейн	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, диаметр 30-55 см (с решетками-профилями)	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) 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, Y/Y0, Y/Y0, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

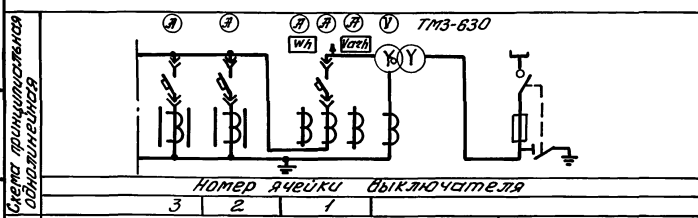
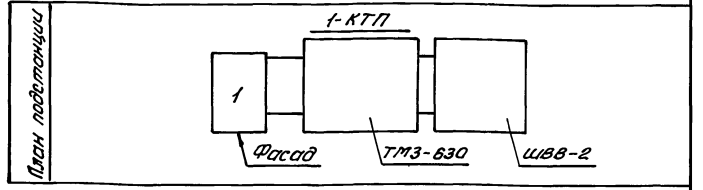


Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой) and Data (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Сухой Δ/Y-11, Y/Y0, Y/Y0, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Аппарат), Nominal current of apparatus (Номинальный ток аппарата), Nominal current of busbar (Номинальный ток шин), Nominal transformer capacity (Номинальная мощность трансформатора), and Scale of ammeter (Шкала амперметра). Rows 1-3.



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

Table with 4 columns: Location (Местоположение), Name (Наименование), and other details. Includes 'ТП 902-1-170.91-ЭМ.101' and 'Консультационная насосная станция'.

В.А.М. 25017-06 44

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) 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, Y/Y0-0, Y/Y0-0, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

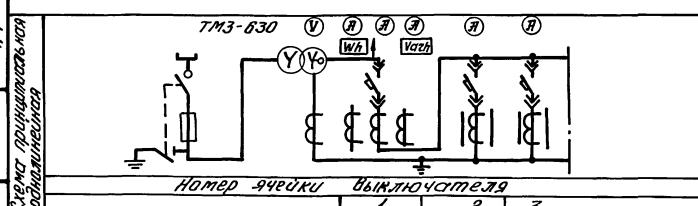
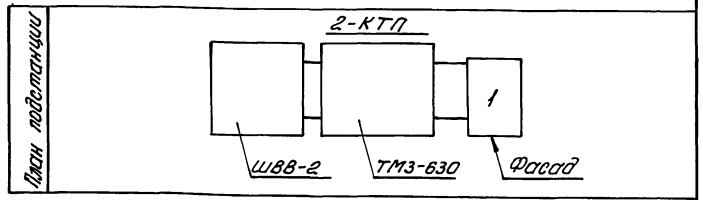


Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой) and Data (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Сухой Δ/Y-11, Y/Y0-0, Y/Y0-0, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, —, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Аппарат), Nominal current of apparatus (Номинальный ток аппарата), Nominal current of busbar (Номинальный ток шин), Nominal transformer capacity (Номинальная мощность трансформатора), and Scale of ammeter (Шкала амперметра). Rows 1-3.



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

Table with 4 columns: Location (Местоположение), Name (Наименование), and other details. Includes 'ТП 902-1-170.91-ЭМ.102' and 'Консультационная насосная станция'.

Копия 25017-06 44

В.А.М. 25017-06 44

Лист 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

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

Общие указания

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

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

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

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

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приборы 1...6) указать величины 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*

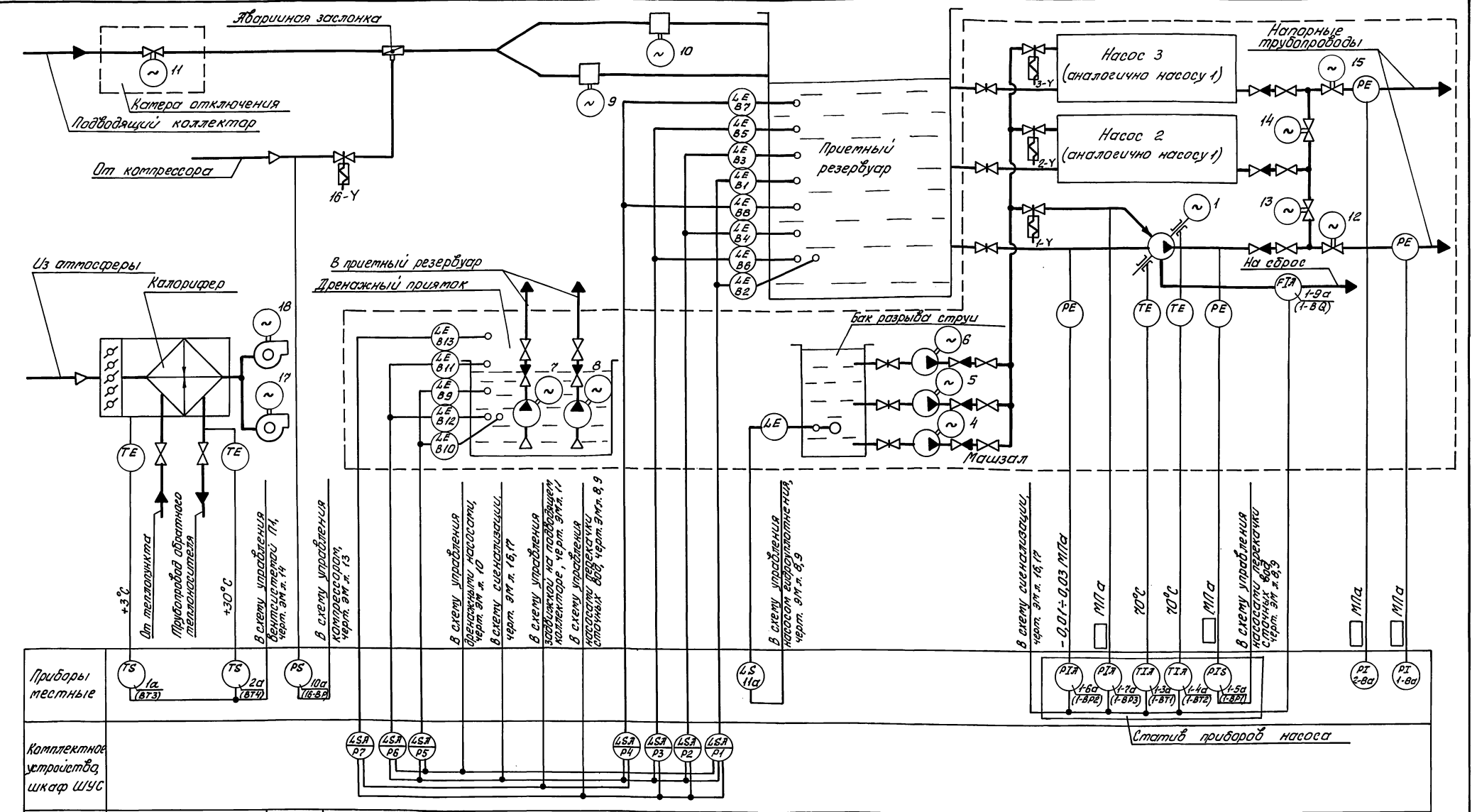
		Привязан	
Инв. №		ТП902-1-170.91-ЯТХ	
Исполн.	Ф.И.О.	Конструктор	Лист
И.контр.	Обознач.	Проверенный	5
Зав. пр.	Взвешен	Общий	1
Инж. И.К. Шелестина	В.С. Лалюк	В.С. Лалюк	Р

Канализационная насосная станция производительностью 400-500 м³/ч, напором до 55 м и решетками - дощевыми

Общие данные

Госстрой СССР
Сибирский территориальный проект

Д.О.С.Л.С.С.С. в.г.м.д.
 Объект: Вил-2, Направление: Ж/д-С/Т, Проект: Ж/д-С/Т
 Инв. №: 25017-06/16, Лист №: 46



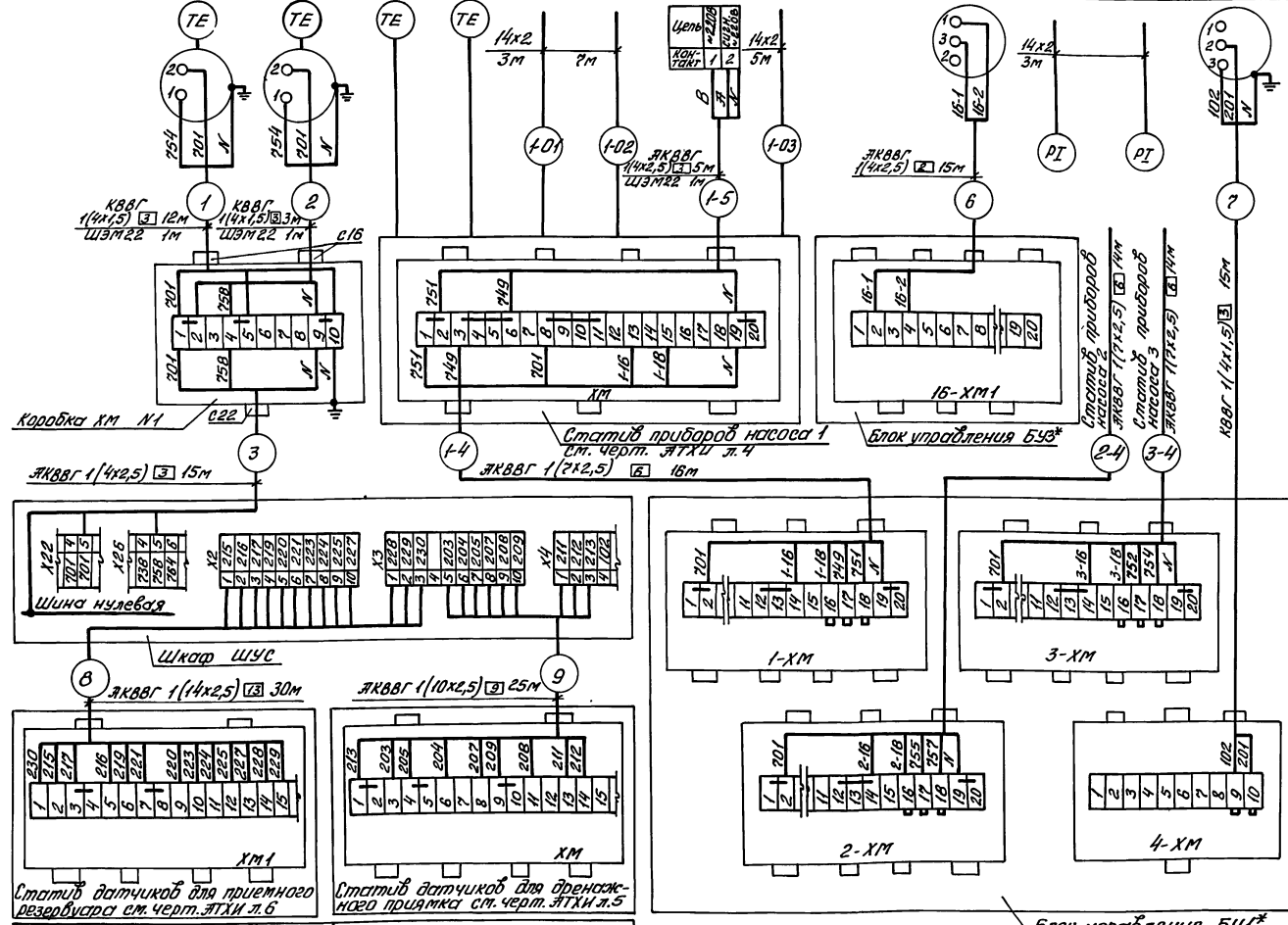
Приборы местные	TS 1a (ВТЗ) TS 2a (ВТЗ) PS 10a (ВЗР)	Комплектное устройство, шкаф ШУС	LSA P7 LSA P6 LSA P5 LSA P4 LSA P3 LSA P2 LSA P1	Измеряемый параметр	Температура воздуха перед калорифером Обратный теплоноситель Давление в воздушной заслонке Затопление машзала Дренажный приямок Уровень Приемный резервуар	Приборы на насосе	PIA 1-6a (1-ВЗ) PIA 1-7a (1-ВЗ) PIA 1-3a (1-ВТ) PIA 1-4a (1-ВТ) PIA 1-5a (1-ВТ) PI 2-8a PI 1-8a
От теплоносителя Преобразователь обратного теплоносителя +30°C В систему управления клапанов теплоносителя П4, черт. ЭМ л. 14 В систему управления компрессором, черт. ЭМ л. 13 В систему управления дренажной насосной, черт. ЭМ л. 10 В систему сглаживания, черт. ЭМ л. 16, 17 В систему управления задвижкой на подающем коллекторе, черт. ЭМ л. 11 В систему управления насосами перекачки сточных вод, черт. ЭМ л. 8, 9 В систему управления насосом гидротранспортировки, черт. ЭМ л. 4, 5 В систему сглаживания, черт. ЭМ л. 16, 17 - 0,01 ÷ 0,03 МПа МПа 2,0д 2,0д МПа В систему управления насосами перекачки сточных вод, черт. ЭМ л. 8, 9 МПа МПа			Уровень Давление Давление Температура Давление Давление			Статус прибора насоса Давление-разрежение насоса Давление воды на ввернутом затоплении насоса Температура подшипники насоса Давление напорный патрубок Проток воды Давление напорный трубопровод	

- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела «Силовое электрооборудование» ЭМ л. л. в...11, 13...12.
- Приборы PI... P7 устанавливаются 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

Привязан				ТЛ 902-1-170.91- АТХ			
Нач. отд. Фролов		И.конт. Обухова		канализационная насосная станция производительностью 400-600 м³/ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками		Станция	
Зав. ер. Барачан		Инж. И.к. Шелухина		Схема автоматизации		Лист 2	
Инв. №						Лист 2	

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	



Поз. обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУЗБ.256В-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4x2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7x2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10x2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14x2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51 м	
	Шланг электроизоляционный ШЭМ 22У2	5 м	
	Входная муфта МВ 22У2	5	
	Трубная муфта МТ 22У2	5	
	Прокладка ТУЗБ. НОЗ-74 20x26	1	
		10x18	11
	Фланец ТК4-3455-74	1	
	Соединение НСВ 14xМ20	9	
	НСВ 14-КТР 1/2"	2?	
	НСН 14xМ20	9	

Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л. 2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81-МЭС 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

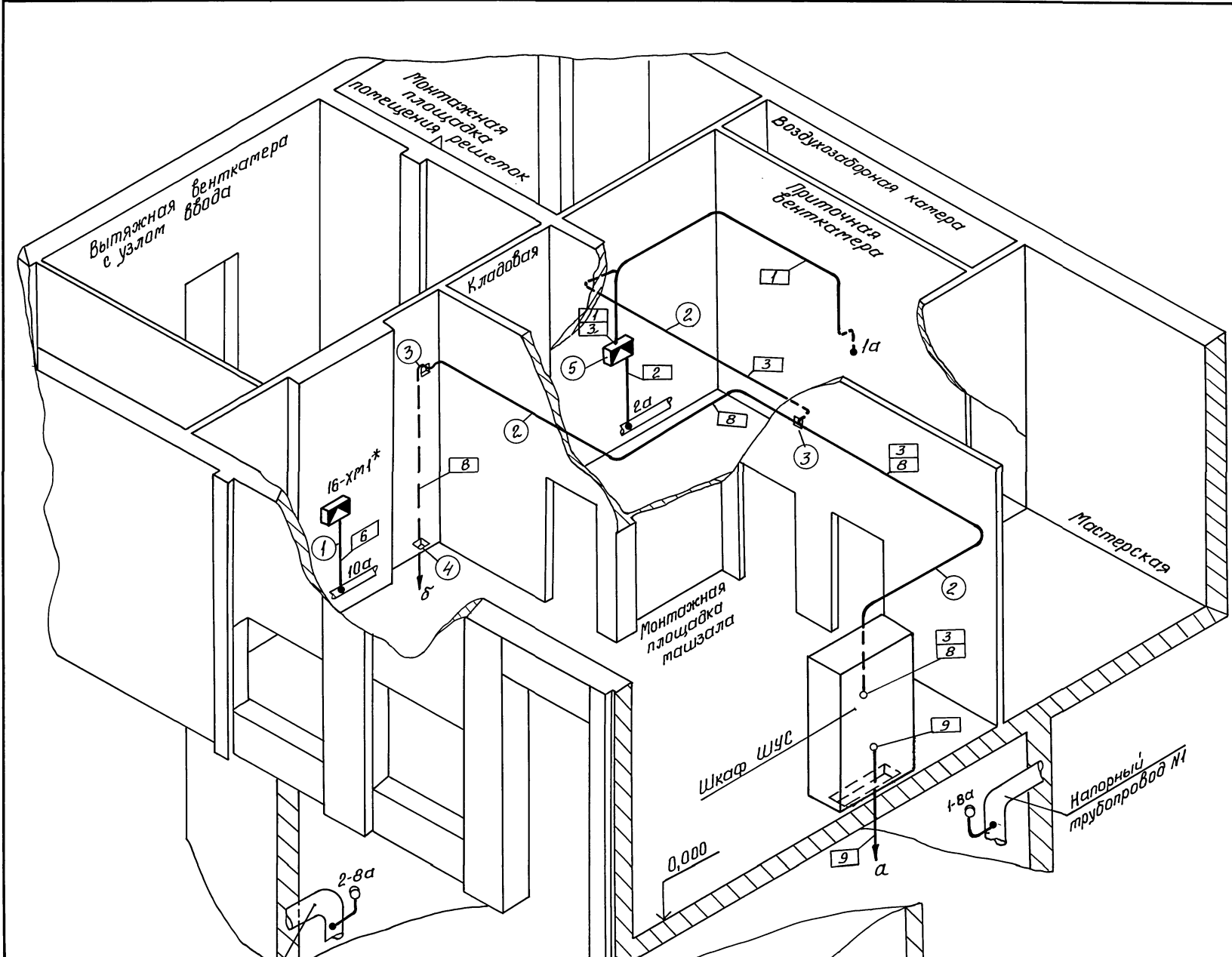
* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

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

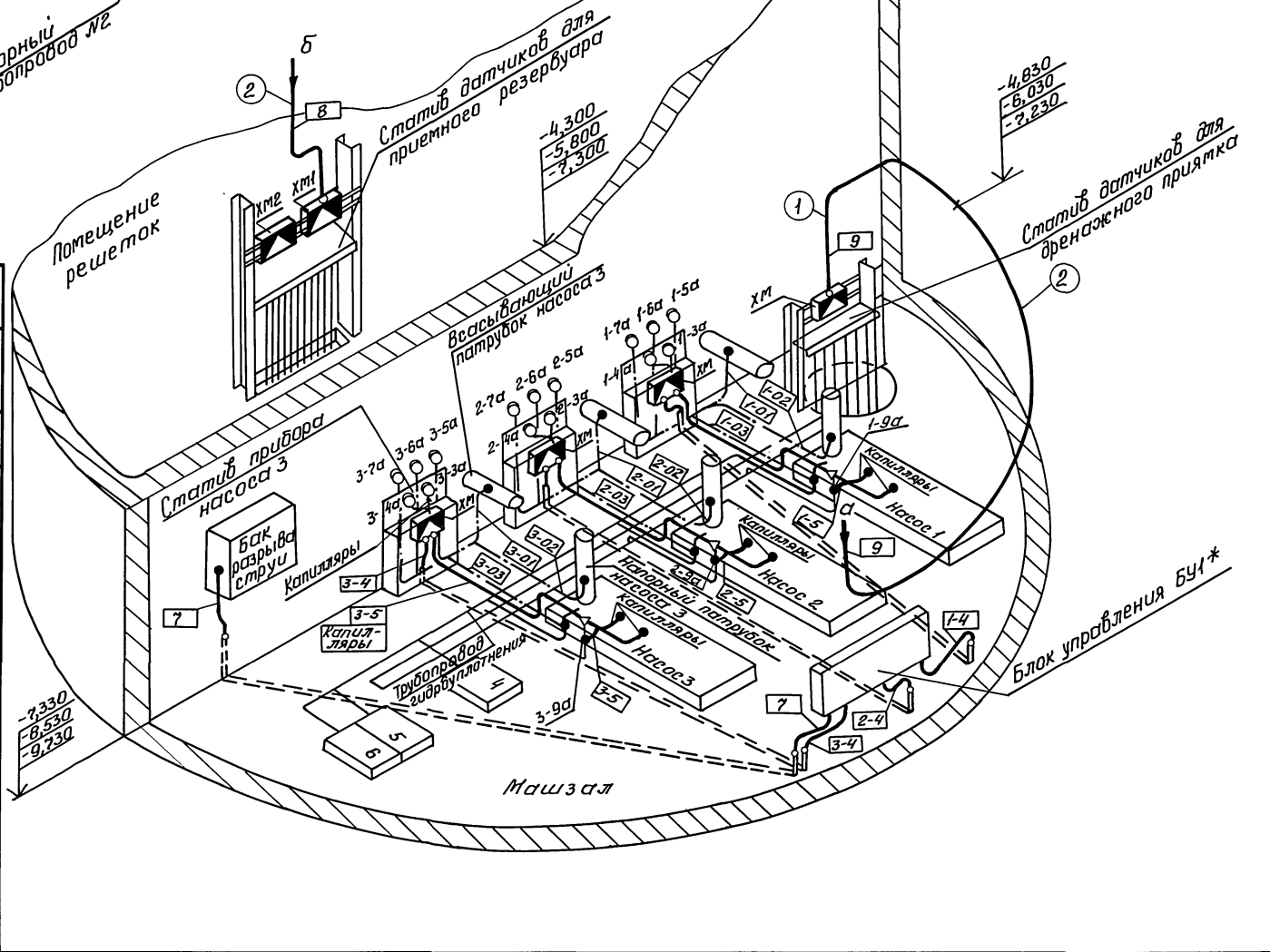
Таблица

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

ТП 902-1-170.91- АТХ		
Изд. №	Исполнитель	Составитель
	Нач. отд. Фраделов А.Г.	Конструктор-проектировщик
	Инж. спец. Власов	Инж. спец. Власов
	Инж. спец. Власов	Инж. спец. Власов
	Инж. спец. Власов	Инж. спец. Власов
	Инж. спец. Власов	Инж. спец. Власов
	Инж. спец. Власов	Инж. спец. Власов



Инд. №	Примечания
	Исх. от венткамер
	Л. ств. (вентиляция)
	И. контр. (вентиляция)
	Заб. за. (вентиляция)
	Инд. № (вентиляция)
	Исх. от венткамер
	Л. ств. (вентиляция)
	И. контр. (вентиляция)
	Заб. за. (вентиляция)
	Инд. № (вентиляция)
	Исх. от венткамер
	Л. ств. (вентиляция)
	И. контр. (вентиляция)
	Заб. за. (вентиляция)
	Инд. № (вентиляция)
	Исх. от венткамер
	Л. ств. (вентиляция)
	И. контр. (вентиляция)
	Заб. за. (вентиляция)
	Инд. № (вентиляция)



Копия. 557-
25017-06 1/8
Формат А3

Львов Д.Б.

Установка и монтажные схемы датчиков

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

МС ЗК	ОВ л. 4 НБ-06.000СБ	Тип Техн.	МС ЗК	ТС ЛХ л. 7	Тип Техн.
Расширитель		ЛХ л. 7		ЛХ л. 7	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Гильза		1 Трубка		2 Патрубок	

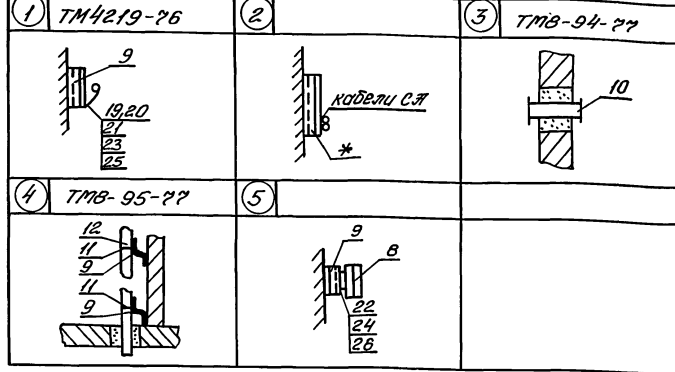
МС ТМ	ПС01	Тип ЭКМВ-1У	МС ТМ	ПС02	Тип ЭКМ-1У
Подключение		Подключение		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 10x18		1 Прокладка 10x18		1 Прокладка 10x18	
2 Соединитель НВ/НМ20		2 Соединитель НВ/НМ20		2 Трубка	
3 Трубка		3 Трубка		3 Трубка	
4 Оборудование с разделителем		4 Оборудование с разделителем		4 Оборудование с разделителем	

МС ЗК	ПС03	Тип ЭКМ-1У	МС ЗК	ПС01	Тип ЭКМ-1У
Подключение		Подключение		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Соединитель НВ/НМ20		1 Трубка		1 Трубка	
2 Трубка		2 Трубка		2 Трубка	
3 Трубка		3 Трубка		3 Трубка	
4 Оборудование с разделителем		4 Оборудование с разделителем		4 Оборудование с разделителем	

Установка манометров

МС ТМ	РГОЗ	Тип МП 4-У	Поз.	Пред. цм	Место	Установка	ЗК
Подключение		Подключение		Подключение		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 10x16		1-8 а		0 ÷ 3,2		1 кн.31 ТХ л. 7	
2 Оборудование с разделителем		2-8 а					

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 прохода кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АД 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, ТУ36.2568-83	1
7		Прокладка 10x18, ТУ36-1103-83	11
8		Прокладка 20x26, ТУ36-1103-83	1
9		Профиль ПЭ2000, ТУ36-1103-84	3
10		Втулка ϕ 25, ТУ36-1122-74	10
11		Прижим кабельный ПКТ-50, ТУ36-1083-83	2
12		Труба винилпластовая ПВХ-60С32 ТУ6-19-215-83	30 м
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е, (1x2,5)	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		Пробник П-750, ТУ36-1278-85	1
19		Скоба СО-12, ТУ36.22.19.06.001-87	80
20		Скоба СО-14, ТУ36.22.19.06.001-87	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 Г25, ТУ36-1141-84	15
29		Бирка маркировочная ТУ36-1117-75	26

ТП 902-1-170.91-АТХ

Исполнитель	И.И.И.	Проверено	И.И.И.	Согласовано	И.И.И.
Нач. отд.	Фролов	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Н.контр.	Обласия	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Зав. ср.	Барачан	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Иж.лк.	Цытовкина	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

С.О.Л.С.О.В.О.С.Е.Н.О.

Объект ВКР-2 Нарвская ГРЭС-2
Подстанция ВКР-2
Сектор 06

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

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

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. №

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 приямка	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для		
л. 6	приемного резервуара	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Кронштейн для установки		
л. 7	устройства ТУДЭ-1М1	1	
ТМ4-507-86	Коллектор КС-1100	3	
ТМ4-546-86	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. №

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. №

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата

Копировать

25017-06 50

Инд. № подл. Подпись и дата

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

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

КОНСТРУКЦИОННАЯ ПОЯСНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМ КОД 600-2000м/ч, высотой 30-55м с решетками - обрешетками

Стадия Лист Листов

Р 3.1 4

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканал проект

Формат А4

Альбом 6

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

Поставка монтажной организации

21	Коробка соединительная	ТУЗВ. 2568-83	КС-20-1х2	шт.	6
22	Полоса	ТУЗВ. 1113-84	ПП-3091	м	4
23	Полоса	ТУЗВ. 1113-84	ПП-2?024	м	4

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Формат А4

№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
23	Швеллер	ТУЗВ. 1113-84 ШП 60x35H	м	26
24	Угелок	ТУЗВ. 1113-84 УП 35x35H	м	16
25	Лоток	ТУЗВ. 1113-84 ЛП 145У1	м	2
26	Узел обвязки приборов	ТУЗВ. 1759-84 ОП 1099Х2	шт.	9
27	Скоба	ТУЗВ. 22.19.06-001-87 СО 14У2	шт.	9
28	Хомут	ТУЗВ. 1107-80 Х 35У1	шт.	9
29	Бобышка	ТУЗВ. 1097-85 БП 1-18x15-55УХЛ3	шт.	1
30	Соединение нахлестное	ТУЗВ. 1104-82 НСН 14xM20	шт.	9
31	Соединение обертное	ТУЗВ. 1104-82 НСВ 14x	шт.	27
32	Соединение обертное	ТУЗВ. 1104-82 НСВ 14xM20	шт.	9
33	Рамка	ТУЗВ. 1130-85 РРМ 55x15	шт.	15
34	Бирка маркировочная	ТУЗВ. 1117-84Е БМУЗ	шт.	80
35	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТВ-40,5	м	1

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Формат А4

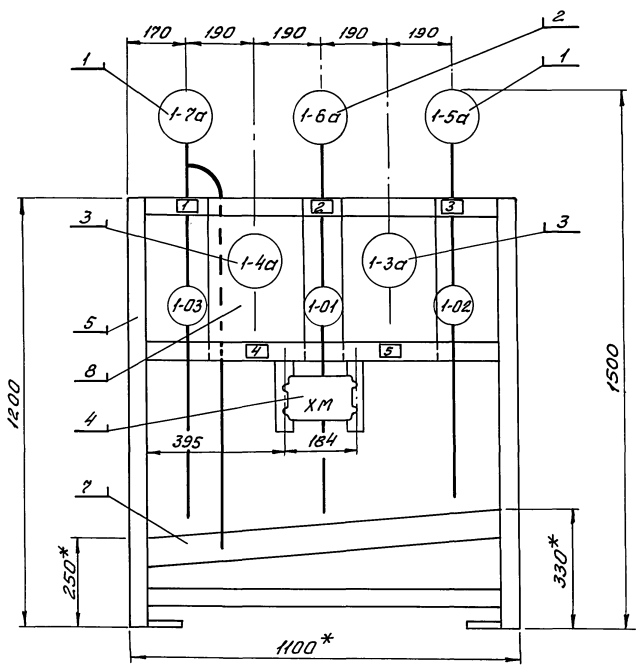
№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
36	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТВ-40,10x1,2	м	25
37	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,5
38	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x 16.46.019	шт.	3
39	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x 16.46.019	шт.	24
40	Болт	ГОСТ 7798-70 М8x20.58.01	шт.	61
41	Болт анкерный	М 12	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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Формат А4

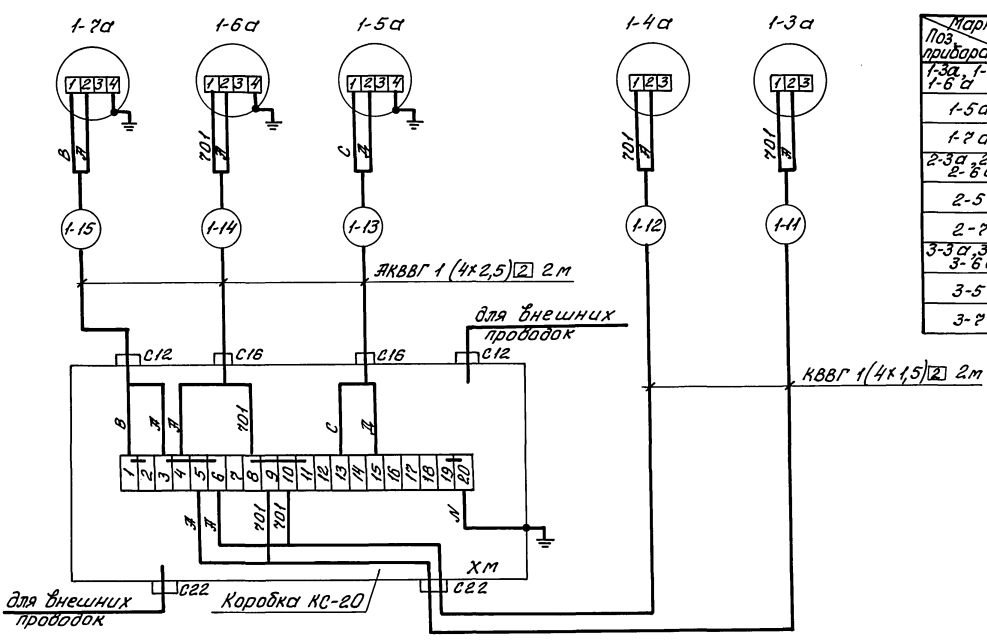
Льбов В



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 подшипов ОП-109	1	ТК4-3559-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1	ТМ4-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Полоса ПП-220	1	м
9	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x2,5)	6	м
10	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x1,5)	4	м



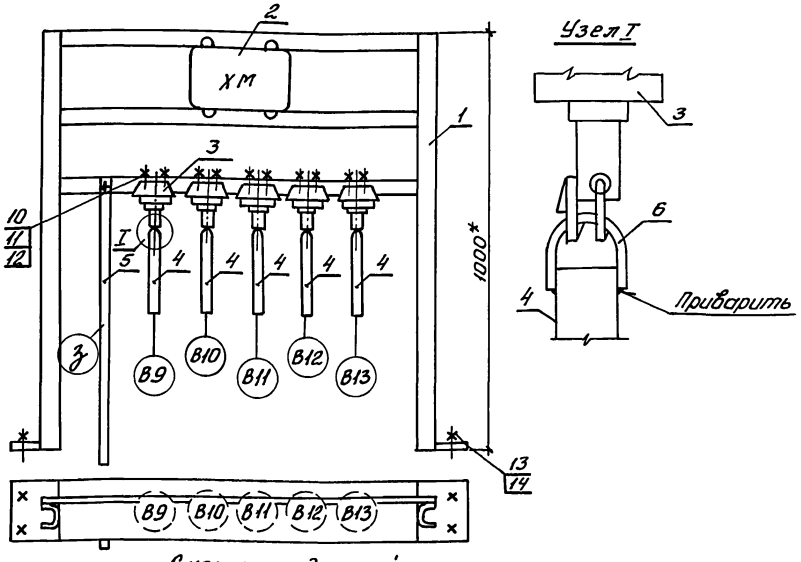
Таблица

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

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

Шифр, название, количество и дата выдачи

ТЛ 902-1-120.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производственного назначения, насосом 30-55 м ³ в дефлектами-дробилками	Лист 4
	Ин. спец. Обозначение	Статив прибором насоса	Листов всего 4
	Инж. И. Цветочкина	Монтажный чертеж	Составитель: И. Цветочкина



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная 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 ст3 ГОСТ 535-68	2 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	5	
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 в 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

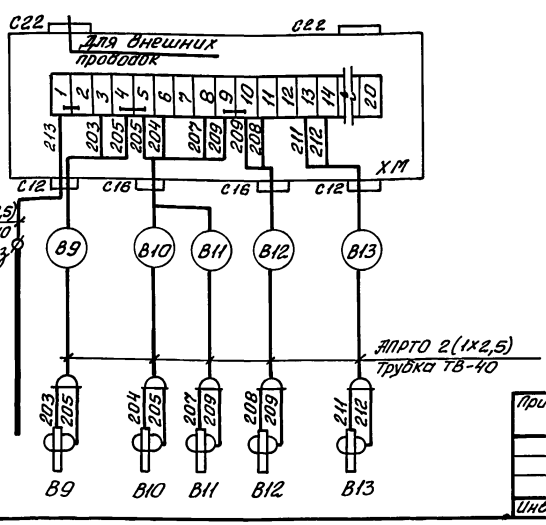


Таблица длин электродов

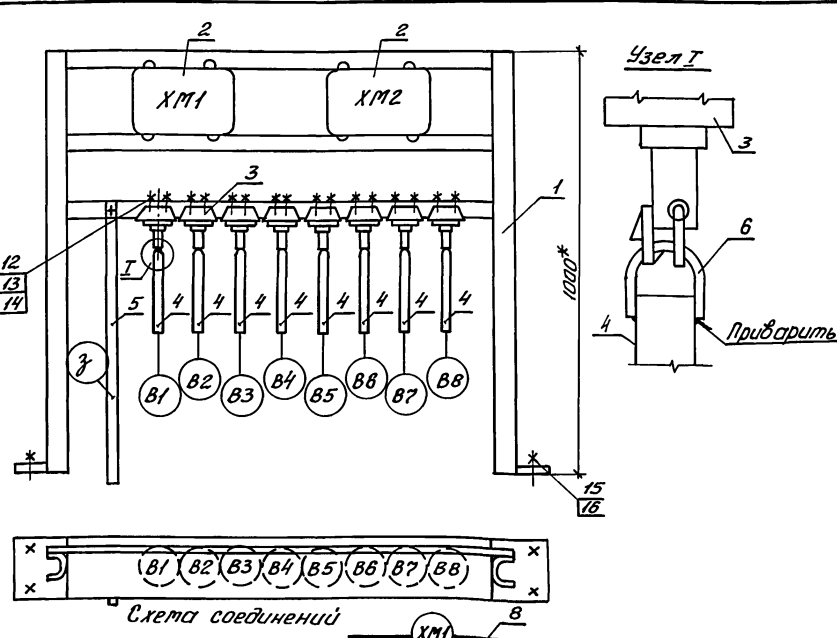
Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм					γ
	B9	B10	B11	B12	B13	
-4м; -5,5м; -7м	600	1300	550	1300	400	1630

Материал Труба 28x2 Полоса 4x25

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фирма	И.Ф.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-градирками	Статив	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.И.И.	Статив датчиков для дренажного приемка.	р	5	
Зав. пр.	Барчан	И.И.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобавкапроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная 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 ст3 ГОСТ 535-79	4 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	8	
7		Провод АПРГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28 м	
8		Кабель АБВГ 7x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1 м	
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1 м	
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15 м	
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2 кг	
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, в мм								γ
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	
-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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фирма	И.Ф.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-градирками	Статив	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.И.И.	Статив датчиков для приемного резервуара.	р	6	
Зав. пр.	Барчан	И.И.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобавкапроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		

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

Кабина №2

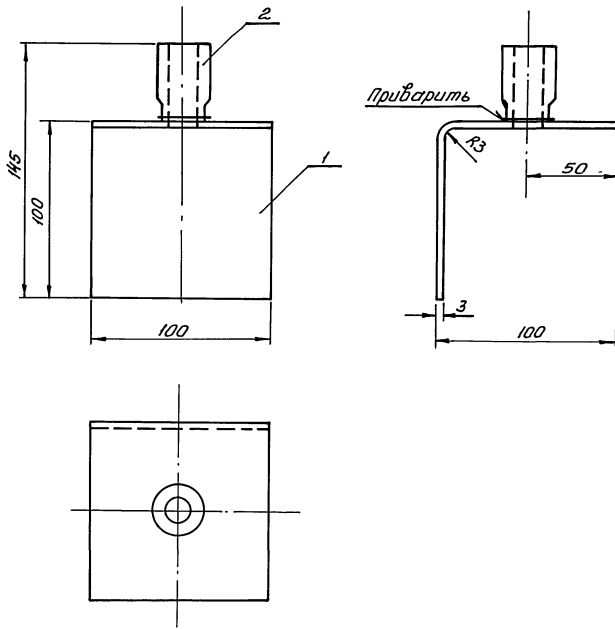
1507-06 53

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

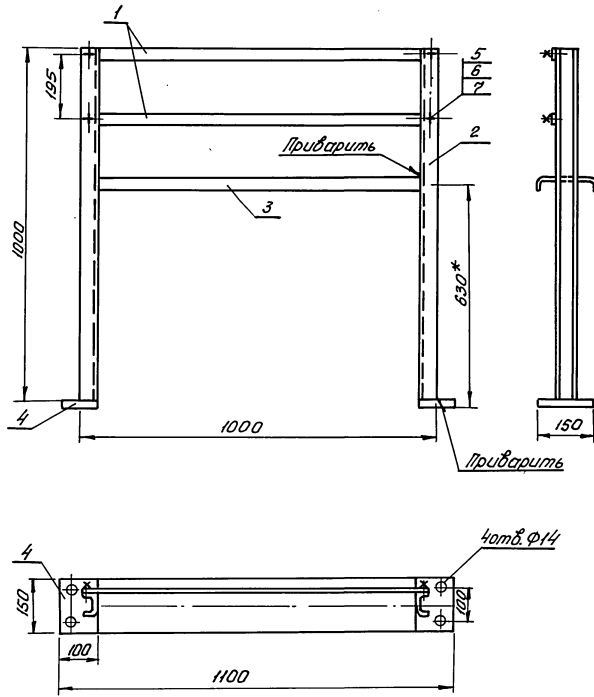
ТП 902-1-170.91-АТХИ

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 датчика	р	8	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	датчиков.			
	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. №