

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

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

АЛЬБОМ 6

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

25017-06
ЦЕНА

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

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

АЛЬБОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

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

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (ТБИССКИЙ ФИЛИАЛ)
РАСПРОСТРАНТЕЛЬ Союзводоканалпроект

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. Бондаренко

В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН В/О
ПРОТОКОЛ № 9

„СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ОТ 15 МАЯ 1991 Г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Таблица 1

№ п/п по плану	Наименование	Количество		Электропривод		Примечание
		Всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощность, кВт	
1,2,3	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1			Перекачка сточных вод
4,5,6	Насос (типы приведены в табл.3)	3	1			Электроснабжение насосов 1, 2, 3
7,8	Насос ГИОМ 25-20Т	2	1	спец.	4,0	Производственный насос
9,10	Решетка-дробилка	2	1	4ЯИ2МВ8	3,0	Дробление отходов
11	Забвизка 304 930 др	1	—	4ЯМС100S4	3,2	На подводящем коллекторе
12,13,14,15	Забвизка 304 930 др	4	—	4ЯМС100S4	3,2	На напорном трубопроводе
16	Компрессор СО-7Б	1	—	4ЯМ100S2	4,0	Поддержание давления воздуха в системе аварийной заслонки
17,18	Вентсистема П1	2	1	4Я100S4	3,0	Приток общеобщественный
19	Вентсистема П2	1	—	4Я80Я4	1,1	Приток в машзал в летний период
20,21	Вентсистема В1	2	1	4Я21В2	1,1	Вытяжка из помещений решеток
22,23	Вентсистема В2	2	1	4Я80Я4	1,1	Вытяжка из машзала
24	Вентсистема В3	1	—	4ЯИ42МВ8	3,0	Вытяжка из машзала в летний период
25	Таль электрическая ТЭ320-52120-01	1	—	4ЯВС32Я49 ЯЛ 22-4	5,0 0,4	Обслуживание машзала
26*	Таль электрическая ТЭ100-5210-1РТ	1	—	4Я90Л6Б32 4Я56В4	1,5 0,18	Обслуживание помещений решеток
Ц0	Щиток рабочего освещения	1	—	—	4,48	Питание сетей
Ц0Я	Щиток аварийного освещения	1	—	—	1,8	освещение

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

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная КТП	
4..6	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
7	Схемы электрические принципиальные переключения III секции и явз оперативного тока	
8,9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стоков и гидраулики	
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	
11	Схема электрическая принципиальная управления забвизкой на подводящем коллекторе	
12	Схема электрическая принципиальная управления забвизками на напорном трубопроводе	
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
15	Схема электрическая принципиальная контроля урбней	
16,17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
18,20	Схема подключения электрооборудования	
21	Схема подключения щита ЩУ	
22	Схема подключения шкафа ЩУС	
23,24	Кабельнотрубный журнал	
25,27	План расположения электрооборудования	
	Прокладка кабелей	
28	Заземление и зануление	
29	План прокладки троллейного шинпровода	
30	План прокладки магистрального шинпровода	
31	Электроосвещение	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях, 1989	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок, 1980	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на латках типа НЛ, 1983	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щиткой освещения и талопрободы, вып. I, 1985	
5.407-87	Установка комплектных трансформаторных подстанций с трансформаторами с масляным заполнением на 630 и 1000 кВ·А Хмельницкого завода трансформаторных подстанций им. 50-летия СССР, 1987	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях, 1987	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампы накопления в производственных помещениях, 1987	
5.407-104	Прокладка магистральных шинпроводов переменного тока ШМЯ4-1250-44-193 на 1250 Я и ШМЯ4-1600-44-193 на 1600 Я, 1988	
5.407-115	Устройство комплектных гибких талопробод к электрокаблям, 1990	
5.407-117	Установка одиночных ящиков в рубильниках и предохранителях, 1990	
	Прилагаемые документы	
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.СЗ	Строительное задание. Чертеж для справок	Льбом 6 стр.33,34
ТЛ902-1-170.91-ЭМ	Задание МЭЭ	Льбом 6 стр.35...42
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.ЛО1.ЛО2	Опросные листы для заказа комплектной трансформаторной подстанции	Льбом 6 стр.43
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Льбом 8
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбом 9

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.С. Лялюк*

Привязан			
Инв. №			
ТЛ 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Пролюб	Начальственный проект	Лист 31
Инж.спец.	Обознач	Станция, оборудованная 800-2000л/ч, напором 30-55м с решетками-дробилками	Р 1
Инж.компр.	Обознач	Общие данные (начало)	31
Инж.пр.	Обознач	Станция, оборудованная 800-2000л/ч, напором 30-55м с решетками-дробилками	Р 1
Инж.пр.	Обознач	Общие данные (начало)	31

25017-06 4

Лист 6

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

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

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

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

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

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

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

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

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

- Указания по приёму проекта**
1. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и водоплотнения, пользуясь таблицами 2, 3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены 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	Ун, А	Тип	Ун, А	Автоматический выключатель 1-ДФ... 3-ДФ		Контакторы 1-КМ1...3-КМ1, 1-КМ3...3-КМ3		Контактор 1-КМ2... 3-КМ2		Тепловое реле 1-КК... 3-КК		Трансформатор тока 1-ТТ1...3-ТТ1, 1-ТТ3...3-ТТ3	Амперметр 1-А1, 2-А1, 3-А1	Провод 1-ПВ1...3-ПВ1, 1-ПВ3...3-ПВ3	Число жил и сечение																					
					Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А						Тип	Ун, А	Ун, А																	
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛ3	630	3р Ун, А	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3x150	1x95	ЩУ5901-4874																		
200																			P2115/2	630	КТ6043БС-У3Б	400	ВЯ51-37-340010-20УХЛ3	400	3200	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			Электродвигатель		Электродвигатель			Тепловое реле 4-КК...6-КК					
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип	Ун, А	Ун, А	
СМ250-200-400/4	4Я355S4Y3	250	438	3066	3066	ВК 4/24	4ЯМ132S4Y3	2,5	15,1	113,25	113,25	РТЛ102104	19	15,1	Щ5909-3774В Щ5909-3774Б
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Щ5909-3774А
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710	1710										

Таблица 4

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

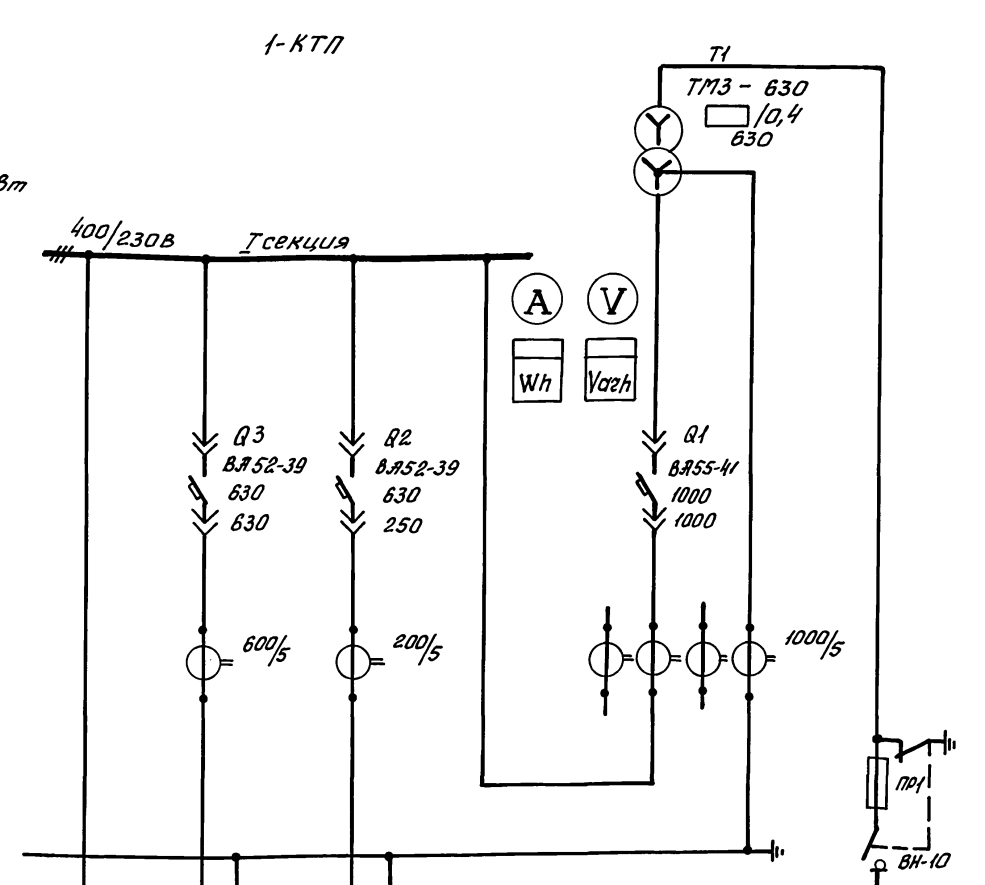
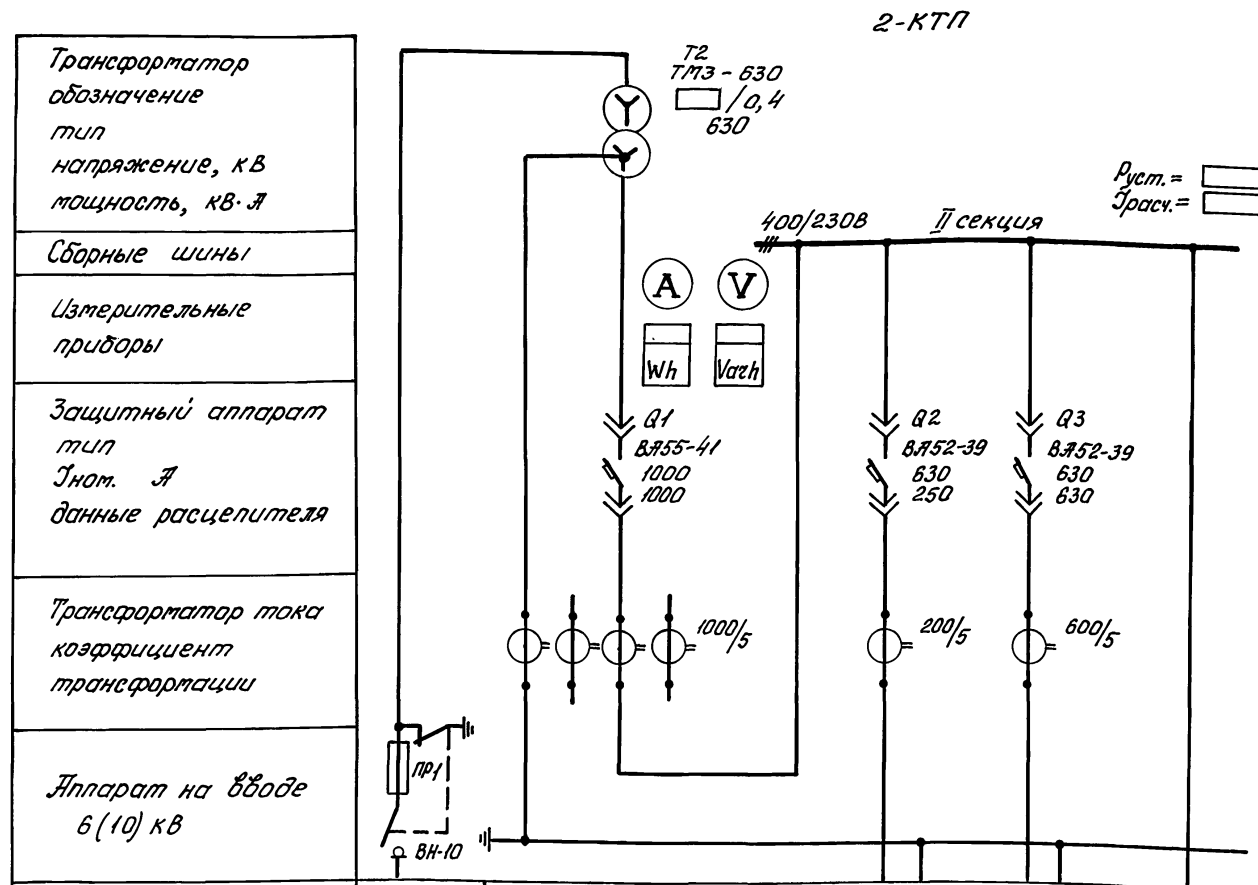
77 902-1-170.91-ЭМ

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

25017-06 5

СОГЛАСОВАНО
Отдел ВК и НКУ
Инж. Лк. Штепкина И/И

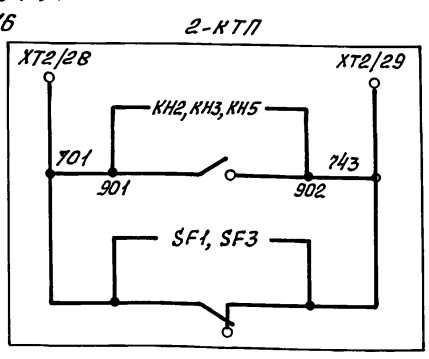
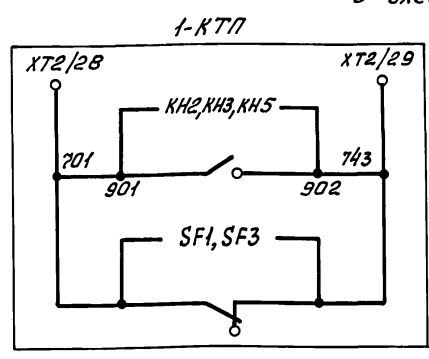
Альбом



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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

ТЛ902-1-170.91-ЭМ		
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная КТП	Р	3
Госстрой СССР Специализированный проектно-конструкторский институт ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат; обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
I секция ~380/220В	1-РА 3365-1 А	1-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	1-КМ1, 1-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	ШМН								Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3		
				2	Н1-3	*				1-СВ				Конденсаторная установка 3М л. 8	
				2	Н1-17 Н1-15	*									
				2	Н1-47 Н1-45	*									
				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									Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н3-3	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									
				2	Н3-47 Н3-45	*									
				2	Н3-27 Н3-25	*									
				2	Н3-57 Н3-55	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									
				2	Н3-47 Н3-45	*									
				2	Н3-57 Н3-55	*									
				2	Н3-17 Н3-15	*									

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат; обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	Н53	*							Шкаф ШУС, электроприемники III секции		
				2	Н2-3	*								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	*									
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	ШМН								Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3		

Соединено
 Отдел ВНК-2
 Инженер
 Сектор СВ
 Вводный
 Вводный
 Вводный

Привязан				ТП 902-1-170.91-3М			
Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия
Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия
Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия	Имя. №	Фамилия

Альбом

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод					Труба		Электроприемник					
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Электр. или Зном., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
Комплектное устройство шкафа ШУС	QF2 ВЯ51-25-3400 25 25	—	1	H51	*										Ввод от I-КТП ЭМ л. 3
			1	H54	*						ЦО	4,48		Щиток рабочего освещения ЭМ л. 31	
			2	H55	*							XS1		10,8	Розетка в мастерской
			2	H56	*							XS2		10,8	Розетка в мастерской
			1	H9	*										Решетка-дробилка ЭМ л. 10
			2	K9-1	*						9	3,0	7,8 39		Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
			2	H4	*						4				
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*						7	4,0	9,0 63		Дренажный насос ЭМ л. 10
			2	K12-1	*										
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	9-Я комплектно с решеткой-дробилкой	4	H4	*										
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*										
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	7	K7-1	*										
			2	K7-2	*										
			2	K12-1	*										
III секция ~380/220В	QF3 ВЯ51-25-3400 25 10	12-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	12	K12-1	*										
			2	K12-2	*										
			2	K13-1	*										
IV секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	13-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	13	K13-1	*										
			2	K13-2	*										
			2	K13-2	*										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод					Труба		Электроприемник					
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Электр. или Зном., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	17-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	17	K17	*									Вентсистема П1	
			20	K20	*									Вентсистема В1	
			22	K22	*										Вентсистема В2
			1	H53	*										Ввод от III секции щита ЦУ
			16	H16	*										Компрессор ЭМ л. 13
			11	K11-1	*										
			11	K11-2	*										
			19	K19	*										
			24	K24	*										
			6	H6	*										
II секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-КМ ПМЛ12100+ПКЛ22 +РЛ 10 04 25	6	H6	*									Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9	
			2	K24	*										
			2	H6	*										

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

ТП 902-1-170.91-ЭМ

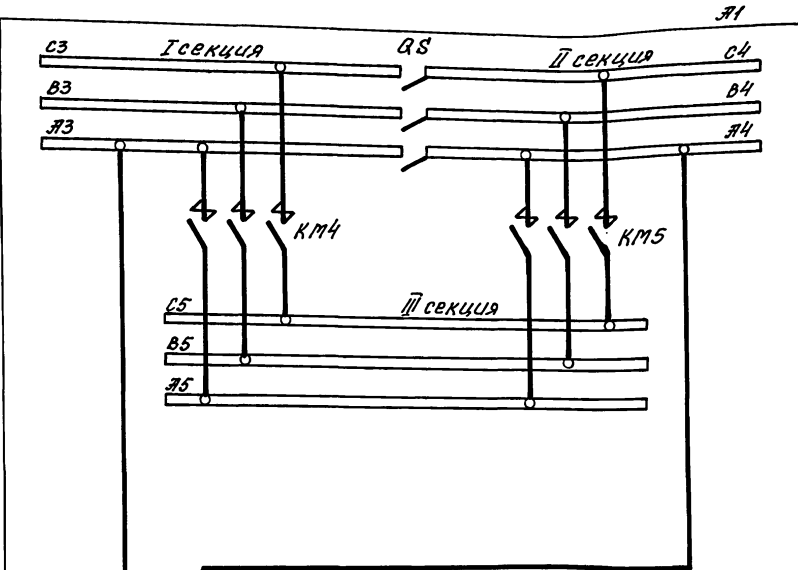
Привязан	Нач. отд. Фролов	Гл. спец. Обозная	Н. контр. Обозная	Зав. гр. Барчан	Инж. П.К. Шветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статус	Лист	Листов	Госстрой СССР СОЗВОДАКАНАЛИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Схема электрическая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

25017-06 8

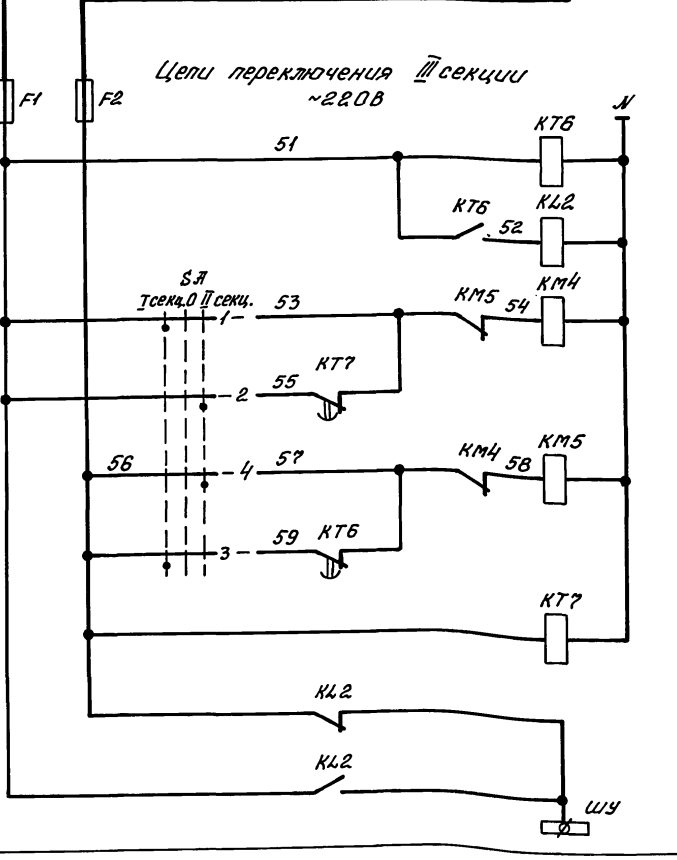
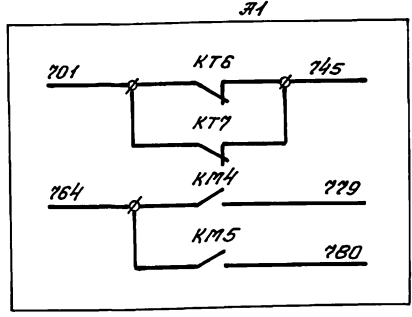
Копировал [Имя]

Формат А2

Лист 6



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



Контроль напряжения на I секции шин

Реле-подтверитель

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

Контроль напряжения на II секции шин

Питание цепей оперативного тока

Диаграмма замыкания контактов переключателя SЯ

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

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

ТН 902-1-170.91-ЭМ		
Нач. отд. Фролов	И.Л.	Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец. Обозная	И.В.	Станция
Инж. И.к. Цветочкин	И.В.	Лист
Инж. №		Листов
		Р ?
		Схемы электрические принципиальные переключения III секции и Я.р оперативного тока
		Госстрой СССР Союзоборканалпроект Харьковский ВОДОКНАЛПРОЕКТ

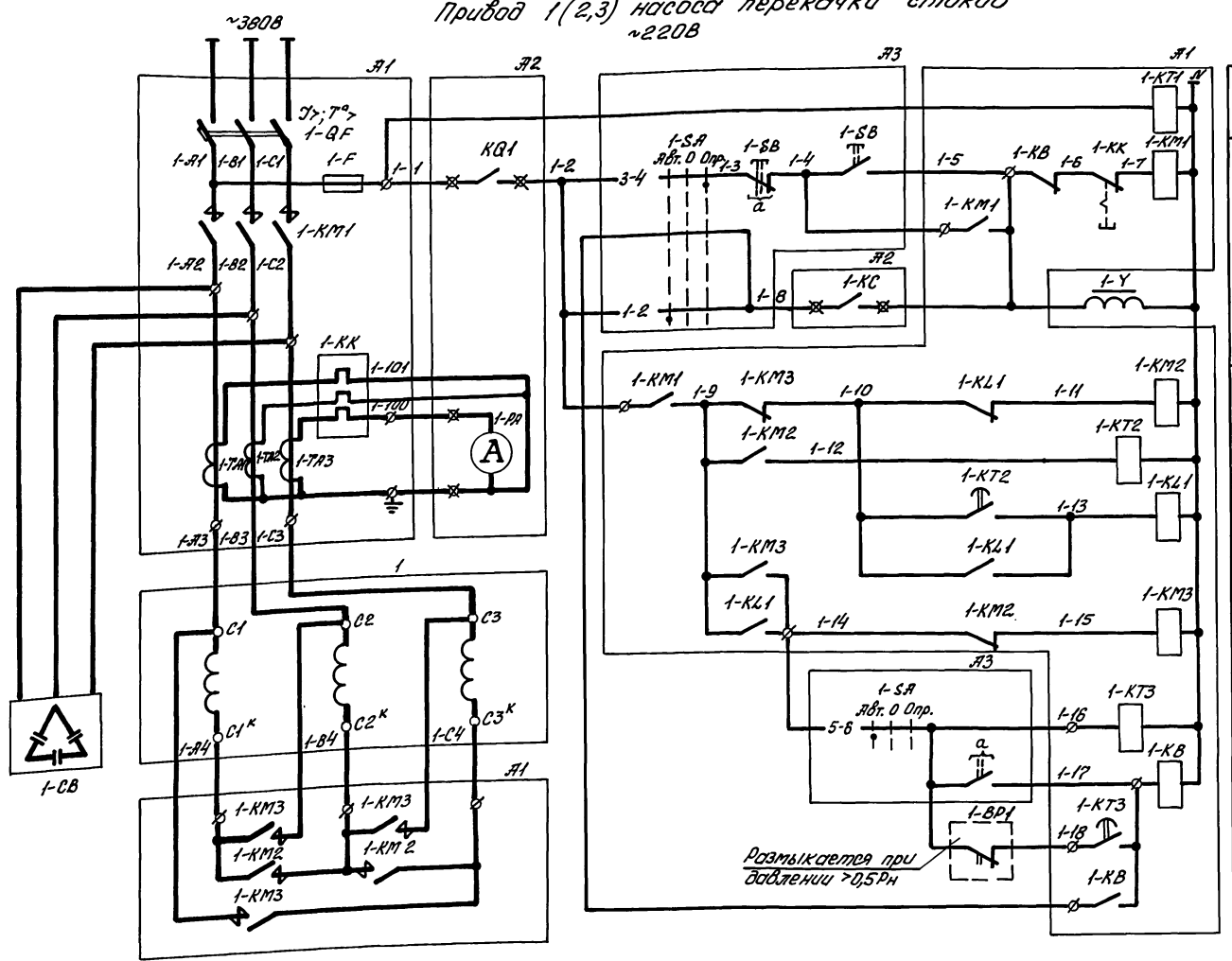
25017-06 10

Копировал ЭМ

Формат А2

Лист 6

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



Контроль напряжения

Опробование

Управление

Соединение обмоток в "звезду"

Реле времени

Реле повторитель

Соединение обмоток в "треугольник"

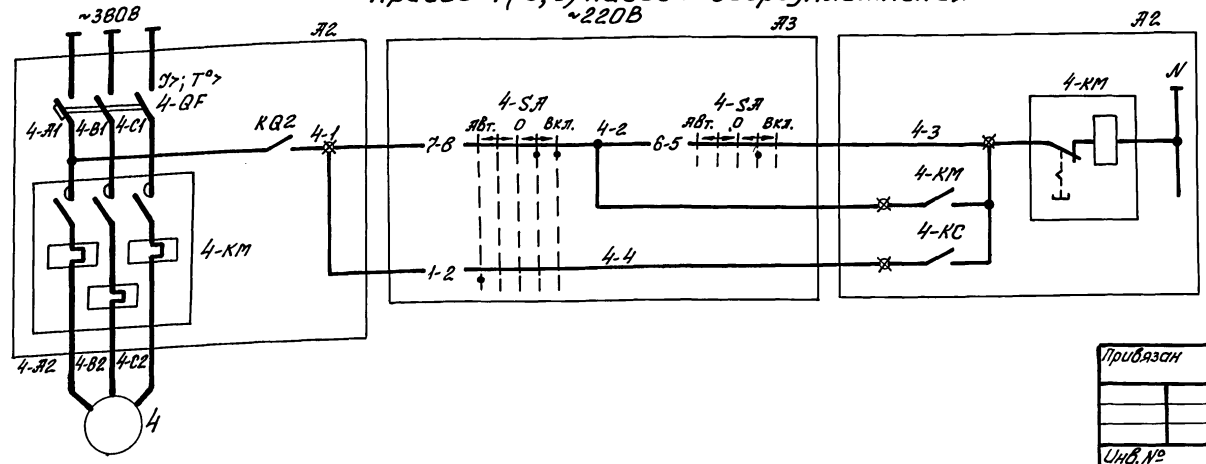
Реле контроля пуска насоса

Кнопки

при снижении давления

Размыкается при давлении > 0,5 Рн

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



Опробование

Управление

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе ЭТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 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 УП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

ТТ 902-1-170.91-ЭМ

Имя	Фамилия	Инициалы	Дата
Имя	Фамилия	Инициалы	Дата
Имя	Фамилия	Инициалы	Дата
Имя	Фамилия	Инициалы	Дата
Имя	Фамилия	Инициалы	Дата

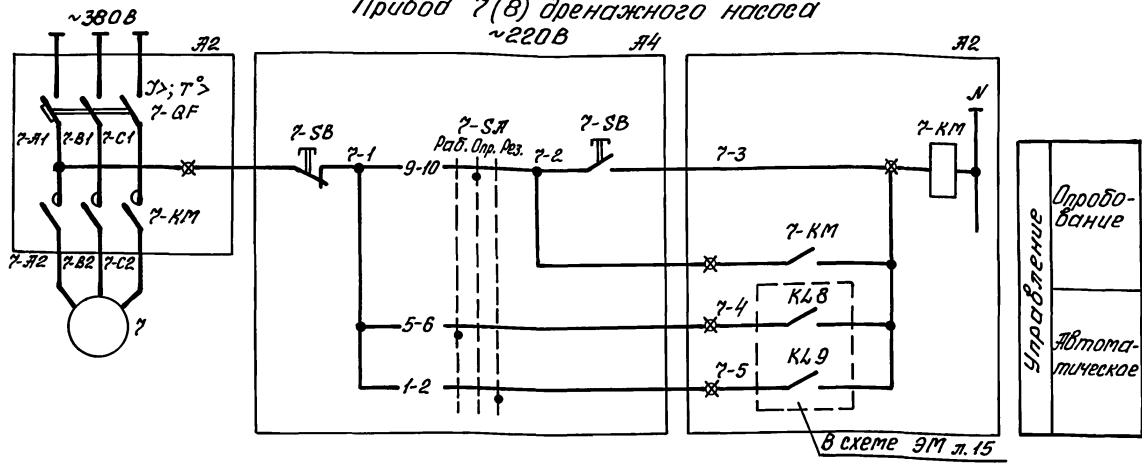
Копировал ЛВ

Указ № 100/2017

Формат А2

Яльбом 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

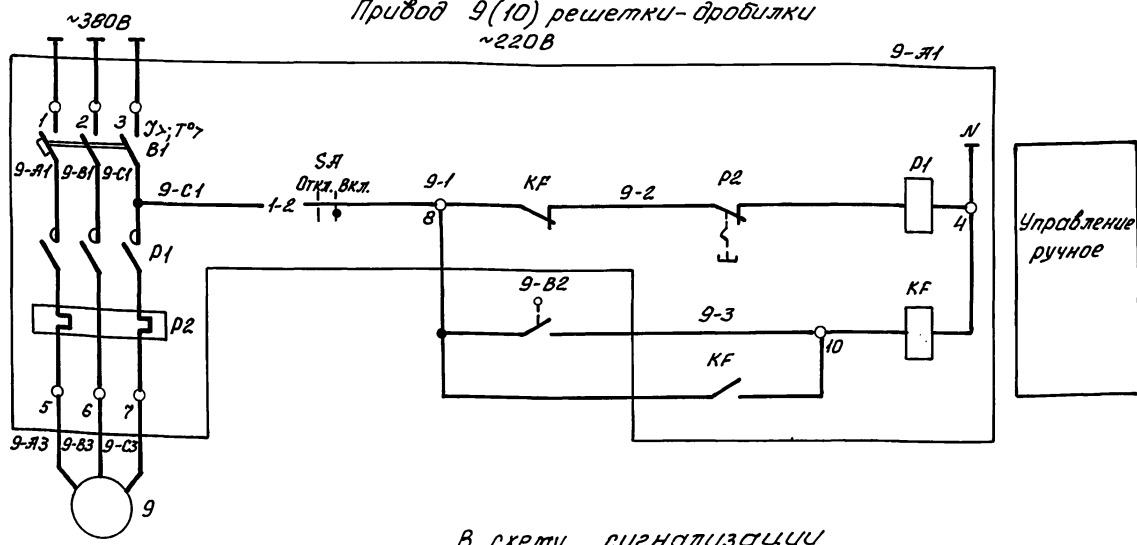
переключателя 7-СЯ

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

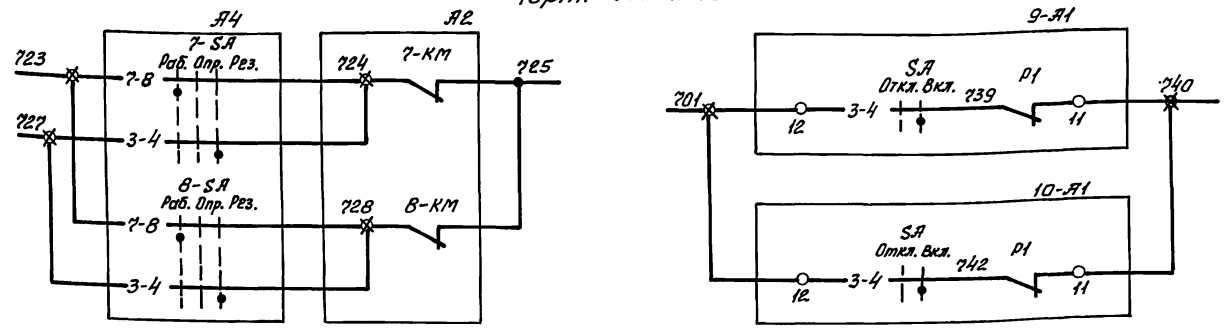
конечного выключателя 9-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
Маркир.	0	1

Прибор 9(10) решетки-дробилки



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, 380В, 9,0 А, 3000 об/мин.
9	Электродвигатель 4АИ2МВВ	1	3,0 кВт, 380 В, 7,9 А, 1500 об/мин.
9-В2	Выключатель ВЛК-110	1	Поставляется комплектом с выключателем-пробилкой
9-Я1	Ящик 9-Я	1	
	В1-Выключатель ЯЕ2033-10У3, 3р ВЯ		
	КФ- Реле РЛЛ-12204, ~220В, ТУ16-523.554-78		Устанавливается дополнительно
	Р1- Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СЯ- Переключатель ПКУ3-4И-0103В, ТУ16-642.046-86		Устанавливается дополнительно
Я4	Блок управления БУ2		
	7-СЯ - Переключатель ПКУ3-3ВС-309135В, ТУ16-642.046-86		
	7-ВБ - Пост ПКЕ2.12-2У3, 3/4" М1-Ц. Ч. 13+р, Пуск, М2-Ц. К. 13+р, Стоп" ТУ16-526.216-78		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	7-КМ - Пускатель		См. схему распредел. сети ~380/220В
	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.

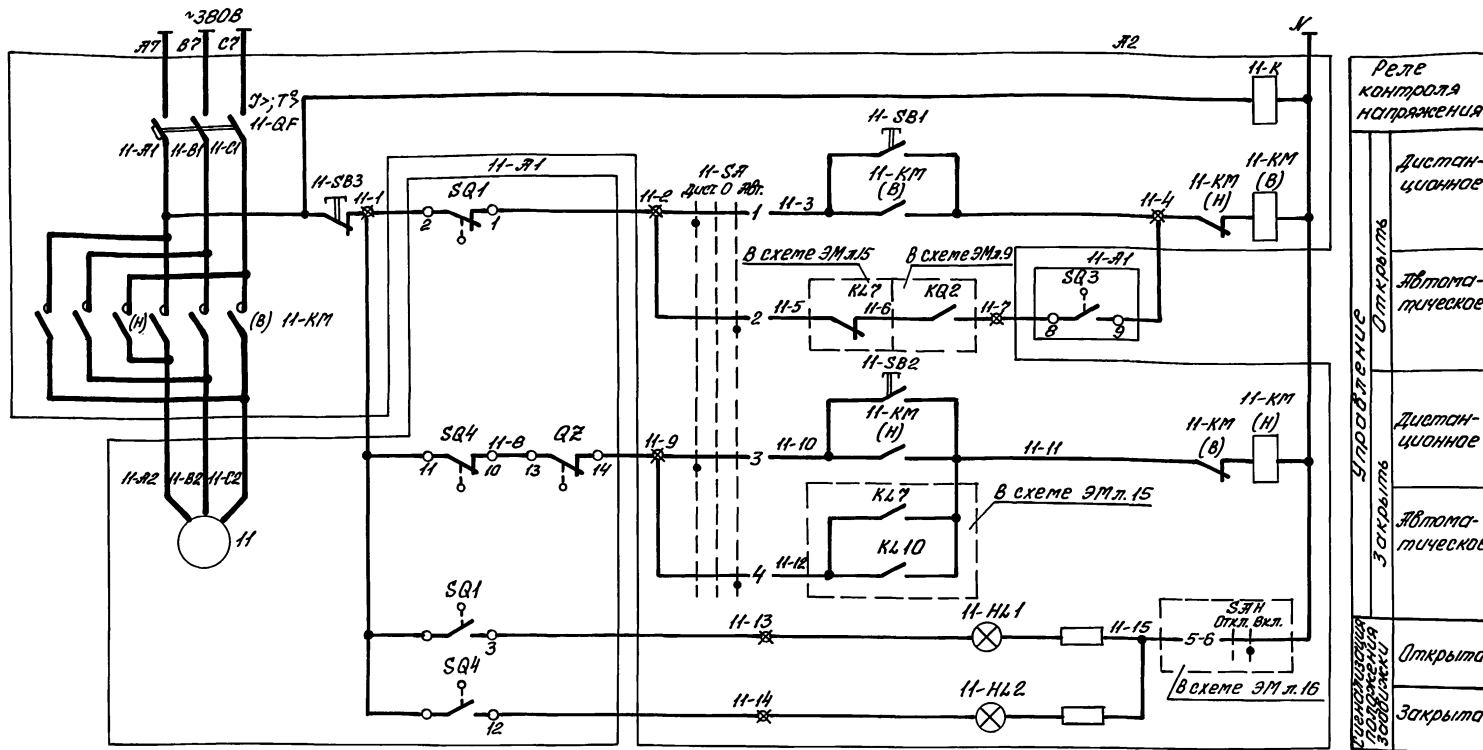
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- 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
		Н.контр. Обознач	р 10
		Экз. гр. Барчан	Госстрой СССР
		Инж. П.к. Цветочкин	Союзпроект Ленинград
			Харьковский ВОДОКНАЙПРОЕКТ

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 5099,054м-06,01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ЩУС		
	11-КМ- Пускатель		См. схему распред. сети ~380/220В
	11-GF- выключатель		
	11-Н1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-Н2-Арматура ЯМЕ321221, ~220В, красн.		
	11-К- Реле ЯРЕОМ-21?, ~220В		
	11-СЯ-Переключатель УП5311-С 225		
	11-СВ1...11-СВ3-кнопка КЕДН исп. 2, толк. черн., черн., красн.		

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 11-СЯ: дистанционное с помощью кнопок 11-СВ1...11-СВ3 со шкафа ЩУС и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления мащзала, задвижка закрывается.

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

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

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

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

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

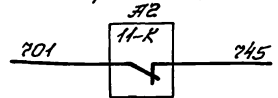
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

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

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



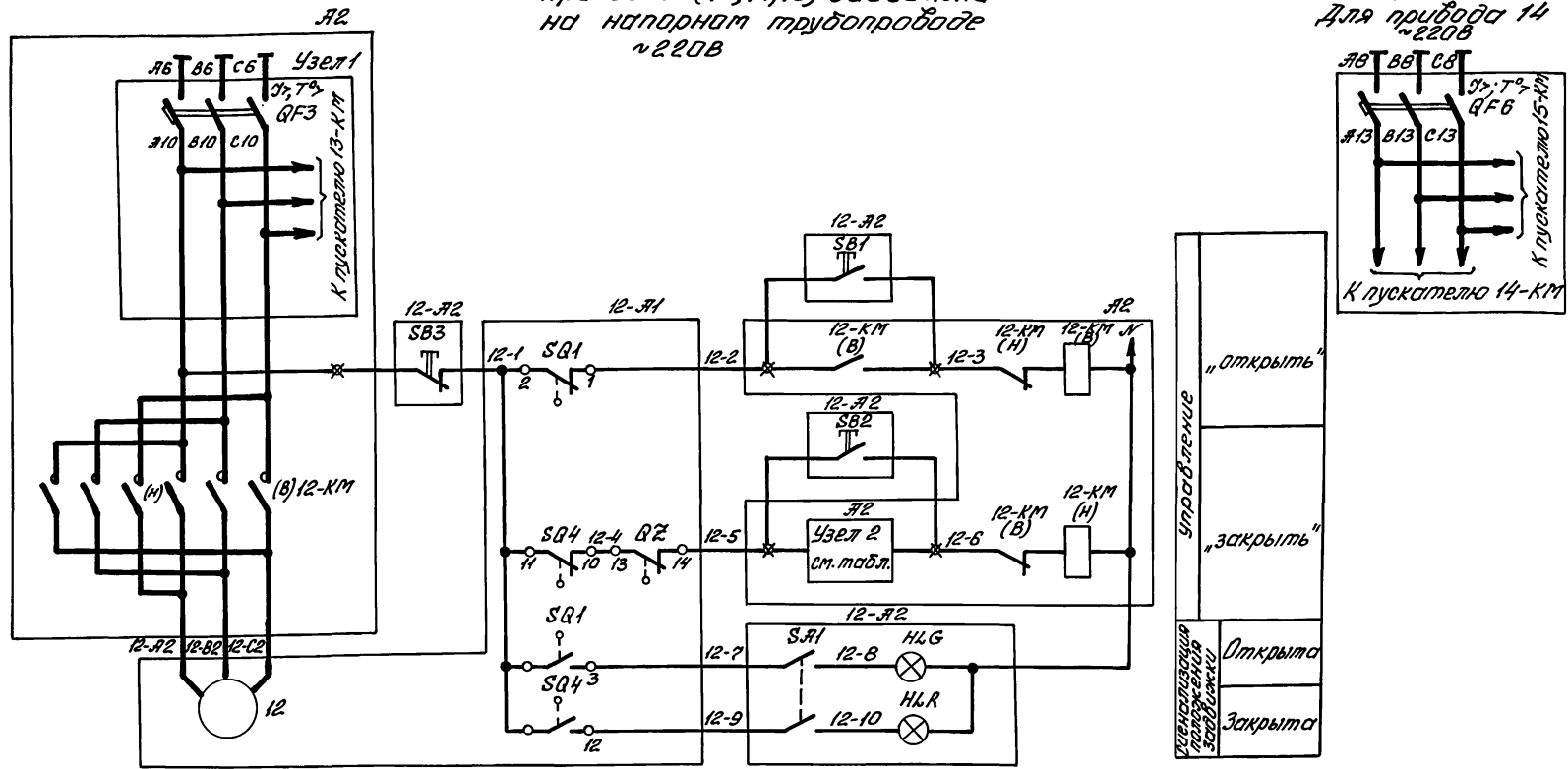
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Нач. отд.	Обр. отд.	Исполн.	Листов
Т. отдел.	Обр. отд.	Исполн.	Р 11
Н. отдел.	Обр. отд.	Исполн.	
Зав. пр.	Борщан	Исполн.	
Инж. И.	Шветкович	Исполн.	

25017-06 14

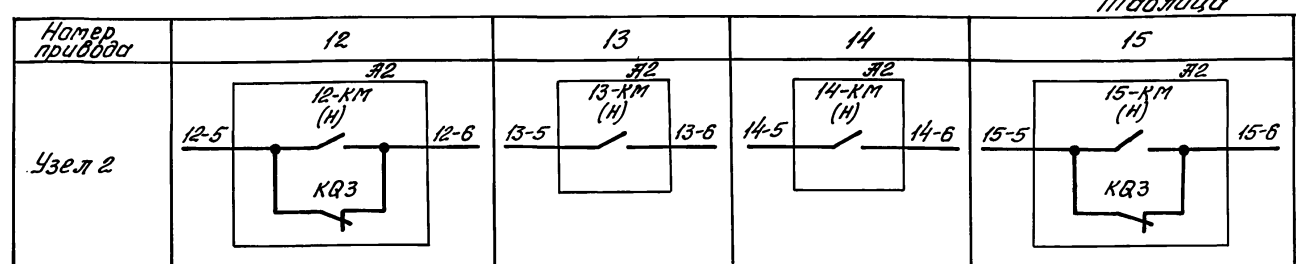
Альбом 6

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

Узел 1 для прибора 14 ~220В



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



Таблица

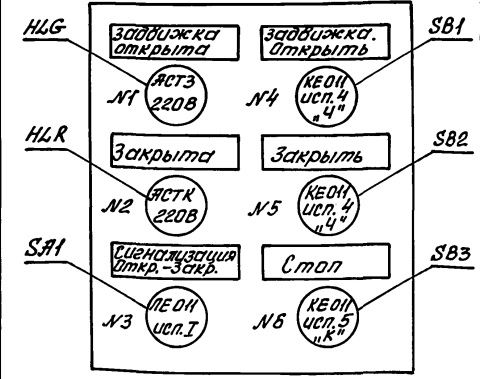
1. Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2. Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3. Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Закрывается	Открывается	
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

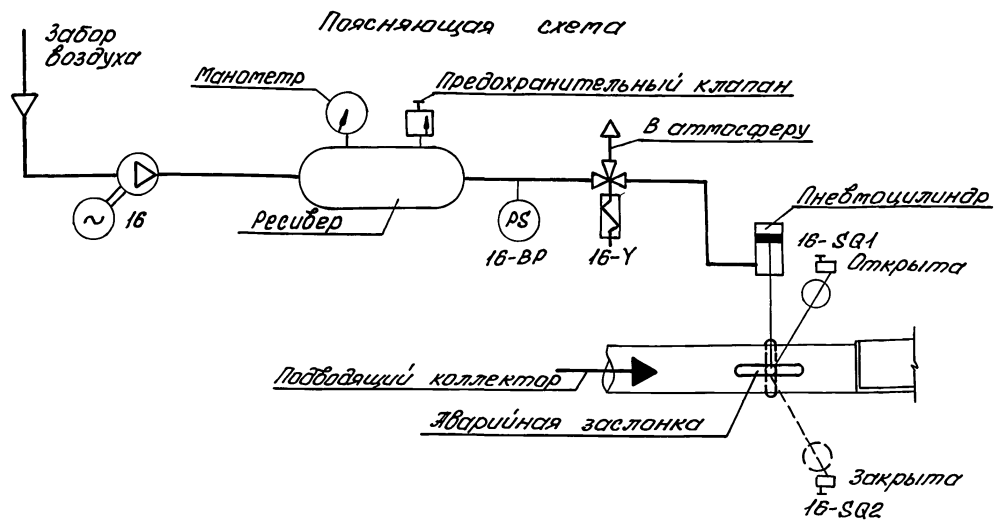
Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	Отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

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

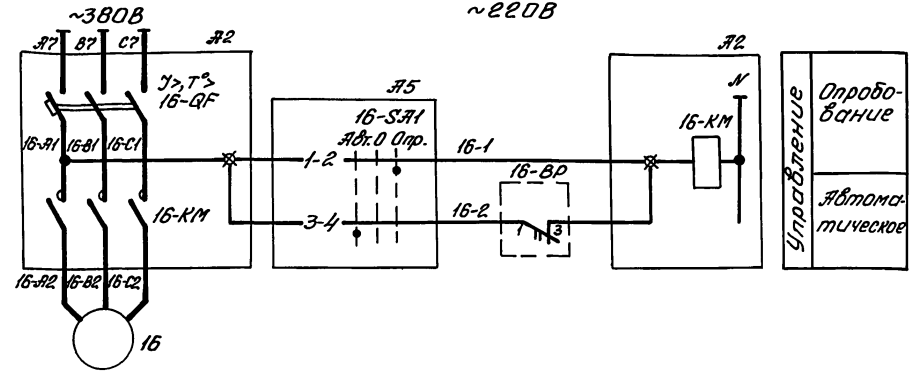
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инженер	Инженер
Исполнитель	Инженер	Инженер	Инженер
Сметчик	Инженер	Инженер	Инженер
Инв. №	Инженер	Инженер	Инженер

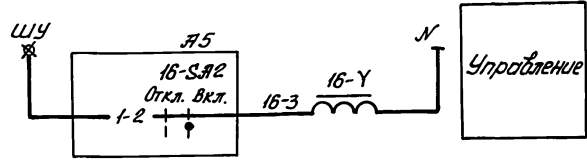
Альбом Б



Поясняющая схема



Привод 16 компрессора ~220В



Пневмораспределитель ~220В

Диаграммы замыкания контактов

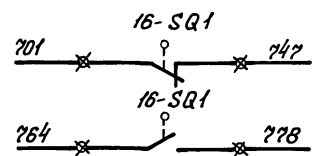
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1	[Symbol]	■	□	Сигнализация открытого положения
		□	■	Сигнализация закрытого положения
16-SQ2	[Symbol]	■	□	Сигнализация закрытого положения

Вид контакта	реле давления 16-ВР	
	3,0 кг/см ²	4,5 кг/см ²
[Symbol]	■	□
[Symbol]	□	■

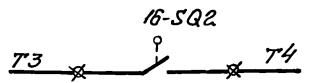
Виды контактные	переключателя 16-СР1		
	Пол. н.к.	Пол. р.к.	Пол. з.к.
1-2	■	□	□
3-4	□	■	□
Марки	2	0	1

Виды контактные	переключателя 16-СР2	
	Пол. н.к.	Пол. р.к.
1-2	■	□
3-4	□	■
Марки	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16	Электродвигатель 4ЭМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,6А, 3000 об/мин.
16-ВР	Датчик-реле давления ДЕМ102-1-02-2	1	Учтен в разделе ЭТХ поз. 10а
16-СР1 16-СР2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учтен в технологической части
16-У	Пневмораспределитель ВБ4-24Э	1	Учтен в технологической части
А5			
Блок управления БУЗ			
Переключатель, ТУ16-642.046-86			
16-СР1-ПКУЗ-38С-010243В			
16-СР2-ПКУЗ-38И-011543В			
А2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
16-КМ - Пускатель			
16-СР - выключатель			
сети ~380/220В			

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое.

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

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

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

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

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

✱ - зажим шкафа ШУС

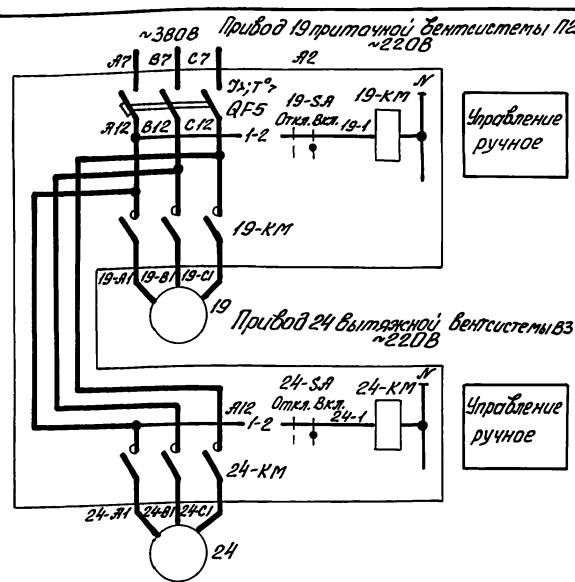
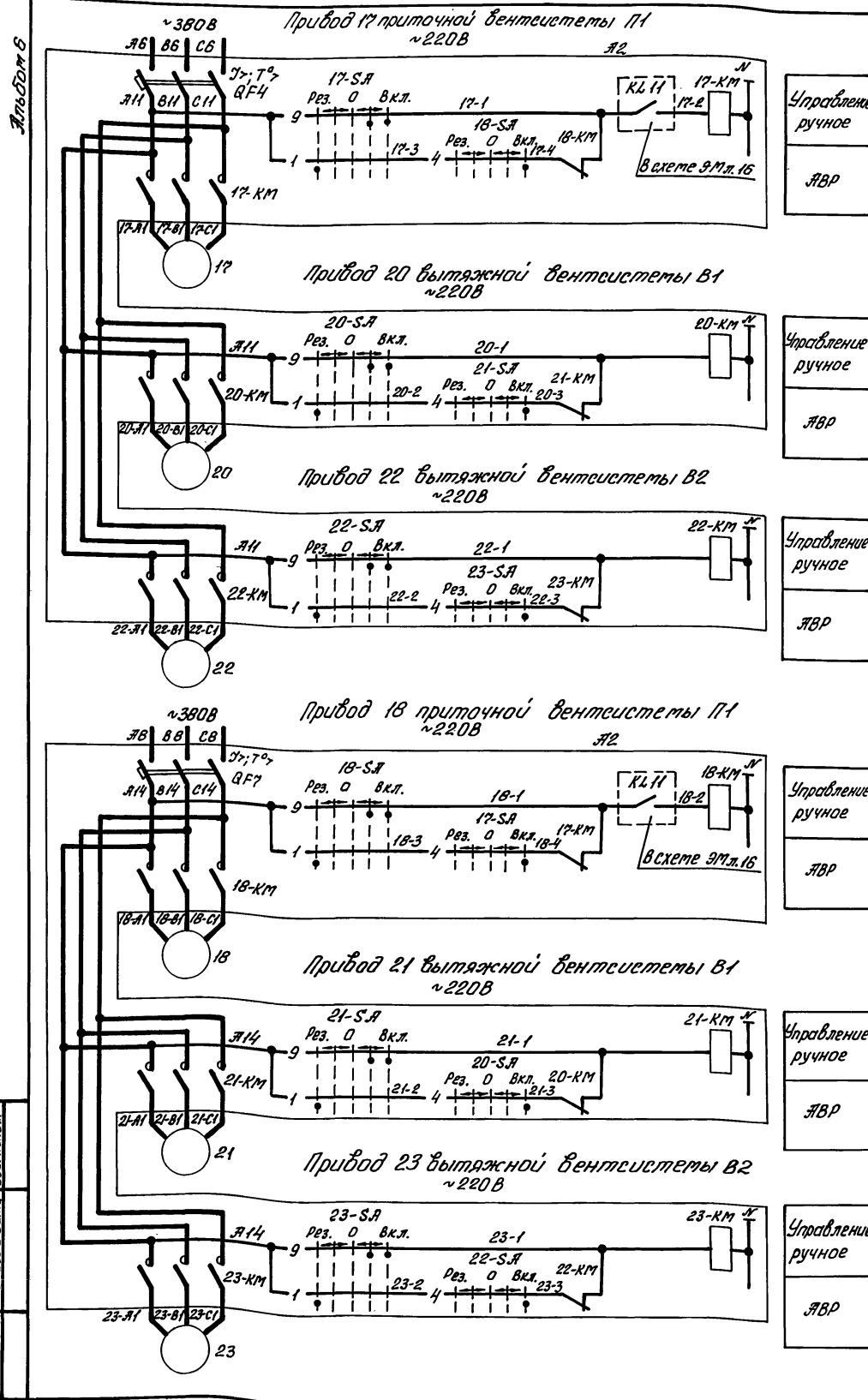
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фирма	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых - дренажных
	Ин. спец.	Обознач.	Станд. Лист Листов
	Н. контр.	Обознач.	Р 13
	Зав. ер.	Барачан	Схема электрическая принципиальная управления компрессором
Инв.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

25017-06 16

Копировал ЯЗ

Формат А2

Шифр № проекта, Подпись и дата, Визитная печать



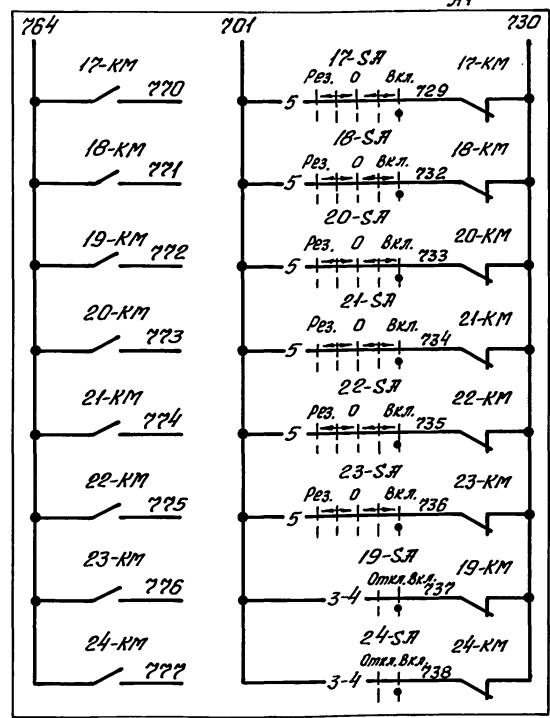
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4А100С4	2	3,0кВт, 380В, 6,7А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4А80А4	3	1,1кВт, 380В, 2,78А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4А71В2	2	1,1кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель АМР12МВВ	1	3,0кВт, 380В, 6,16А, 750 об/мин.
А2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	17-КМ...24-КМ - Пускатель		См. схему распредел.
	QF4, QF5, QF7 - Выключатель		сети ~380/220В
	17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ -		
	-Переключатель УП513-Е50		
	19-СЯ, 24-СЯ - Переключатель УП5311-И25		

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

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

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

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 вентиляционных систем П1, В1, В2 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора

* - контакт переключателя не используется

Приказы		77902-1-170.91-ЭМ	
И.о.д. №	Инж. И. Цветочкина	Инж. П. Фролов	Инж. С. Барчан
	Инж. С. Барчан	Инж. П. Фролов	Инж. И. Цветочкина
канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-35 м с решетками-дробилками		Схемы электрические принципиальные управления вентиляторными	
Статус	Лист	Листов	
Р	14		
Госстрой СССР Союзоблканпроект Харьков		Госстрой СССР Союзоблканпроект Харьков	

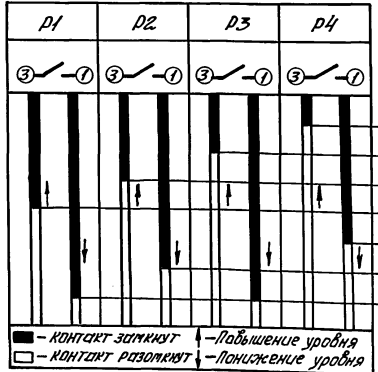
Фильманов

Диаграмма замыкания контактов

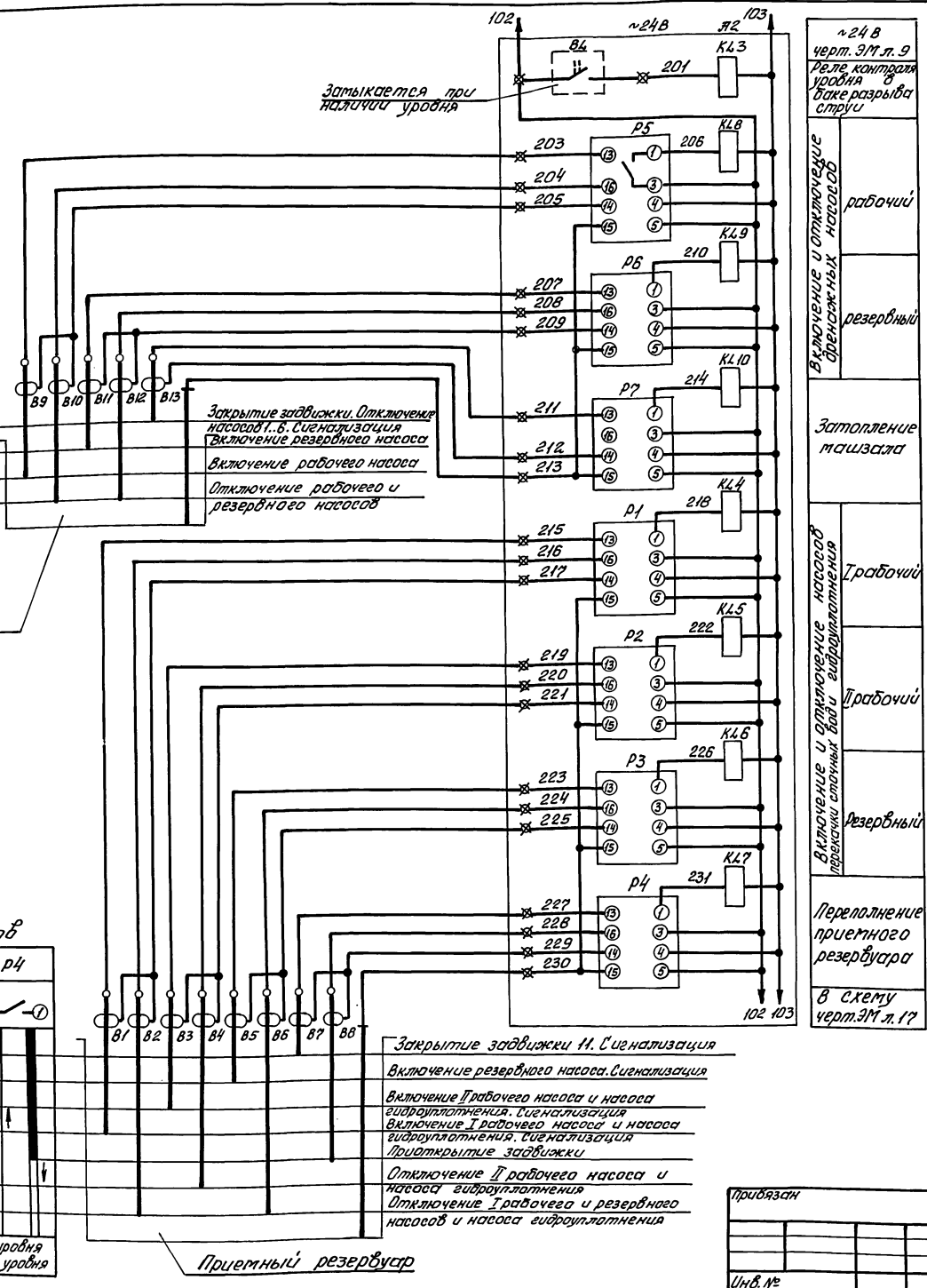


Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов

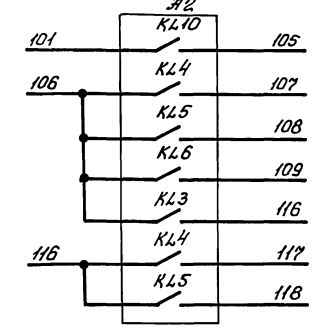


Шаб. № 902-1-170.91-ЭМ

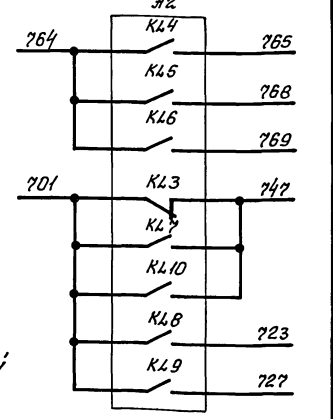


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
V1...V13	Датчик	11	см. примечание
V4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	указан в разделе ЭТХ поз. №.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
R1...R7	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21Э, ~24В		
K1.4...K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

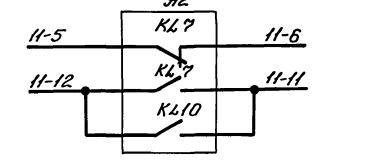
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



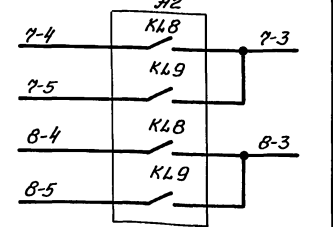
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



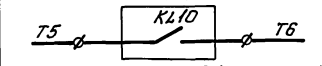
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10



В схему диспетчерской сигнализации



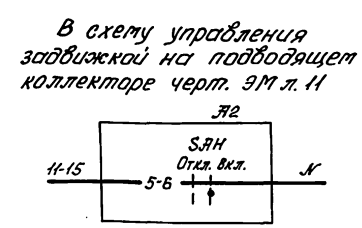
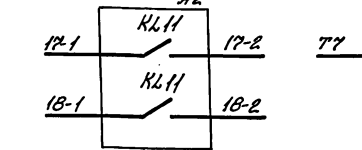
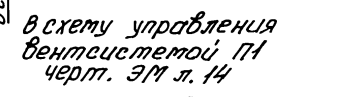
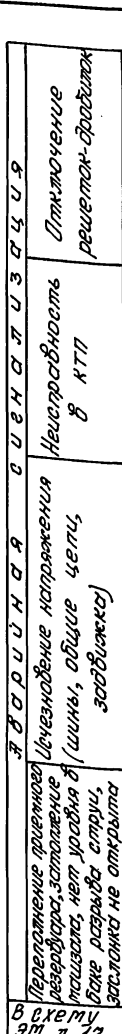
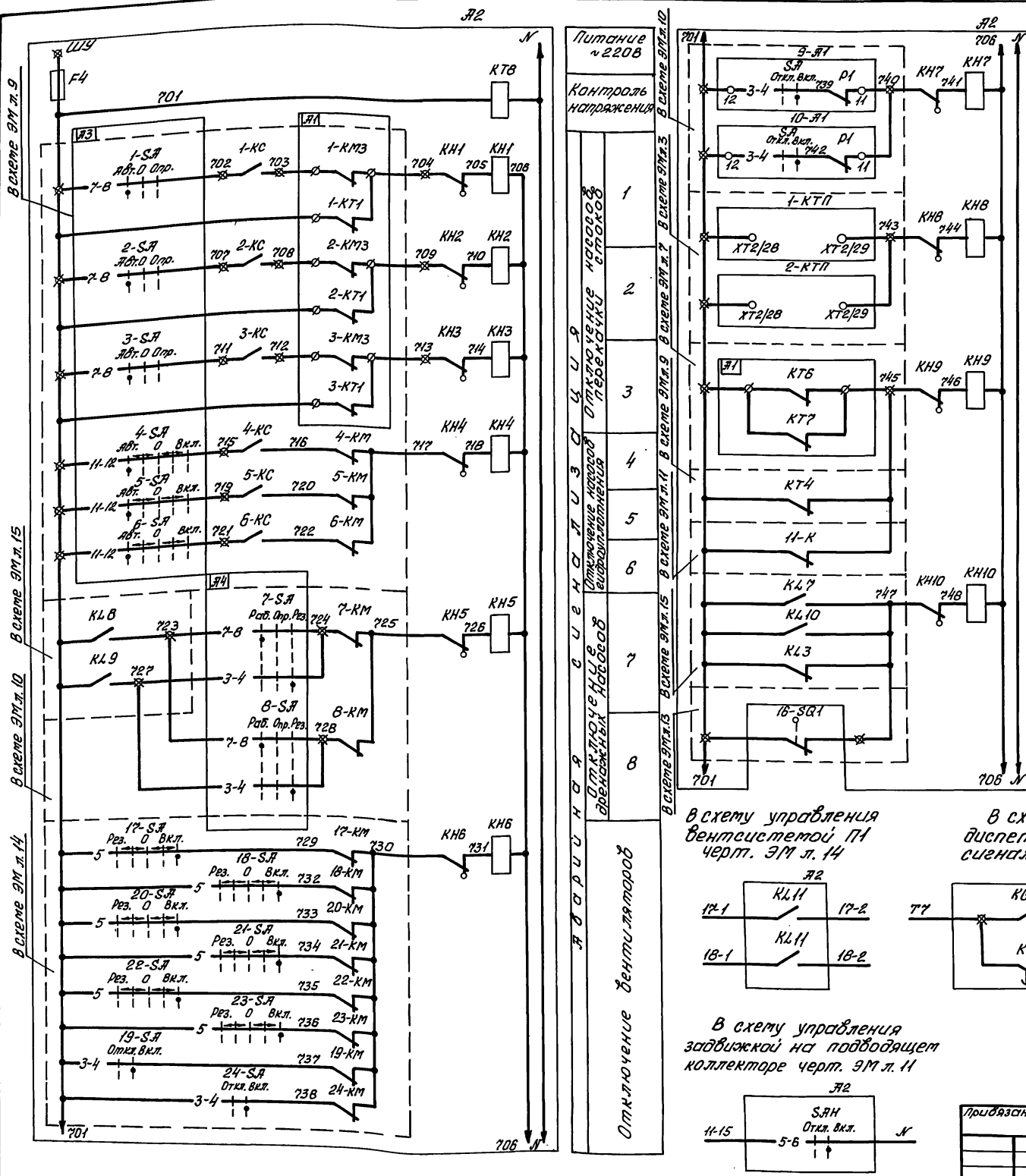
Датчики V1...V13 поставляются комплектно со шкафом ШУС
X - зажим шкафа ШУС

ТП 902-1-170.91-ЭМ				
Исполн.	Нач. отд. Филолов	1/4	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками - дробилками	Стандарт лист
Исполн.	Инж. А.И. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	15
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	
Исполн.	Инж. Л.К. Шибанов	1/4	Схема электрическая принципиальная	

Копировать

Формат А2

Альбом 5



Питание ~220 В

Контроль напряжения

Отключение насосов

Отключение вентиляторов

Отключение вентиляторов

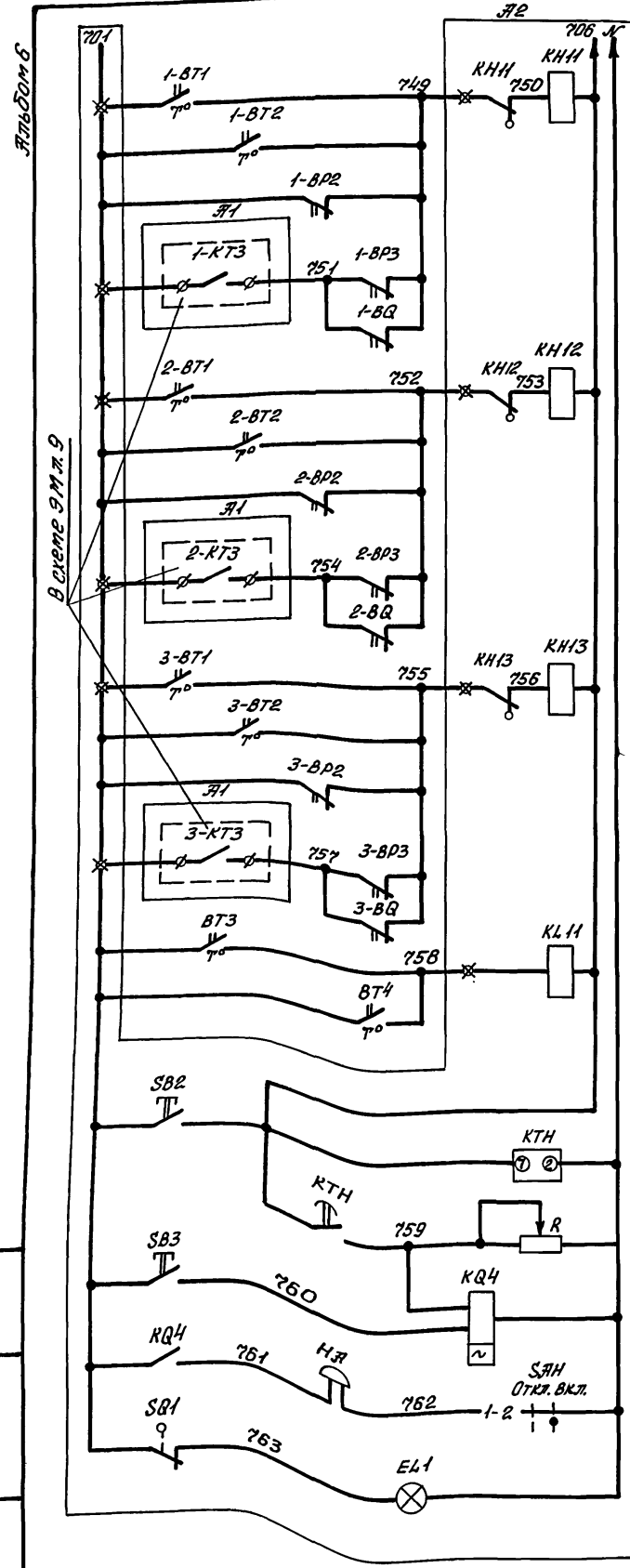
Отключение насосов

Отключение вентиляторов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1-ВР 3-ВР...	Реле потока РПН-25-1	3	Учен в разделе ЭТХ поз.1-9а...3-9а
1-ВР2 3-ВР2	Мановакуумметр показывающий		
	электроконтактный ЭКМВ-1У	3	Учен в разделе ЭТХ поз.1-6а...3-6а
	Манометр показывающий		
	электроконтактный ЭКМ-1У	3	Учен в разделе ЭТХ поз.1-7а...3-7а
1-ВТ1 3-ВТ1	Термометр показывающий		Учен в разделе ЭТХ поз.1-3а...3-3а
1-ВТ2 3-ВТ2	сигнализирующий ТКП-100ЭК	6	1-4а...3-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее		
ВТ4	Устройство терморегулирующее	1	Учен в разделе ЭТХ поз.1а
ВТ5	Устройство терморегулирующее	1	Учен в разделе ЭТХ поз.1а
Я1	Комплектное устройство, щит ЩУ		НЛ13, НЛ14 - Арматура АМЕ321221, -24В, красн.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	ЕЛ1 - Патрон Е27Фл-02		
	F4...F6 - Предохранитель ПР1М, 1Ам. вст. в Я		
	Н.Я - Эвонан МЗ-1, ~220 В		
	НЛ1...НЛ12 - Арматура АМЕ321221, -24В, красн.		
	КН1...КН13 - Реле РЭУН-11, Т0, 25А		
	КЛ11 - Реле РП20М-21?, ~220В		
	КГ4 - Реле РП20М-22?, ~220В		
	КТ8 - Реле РКВН-33-212, ~220В		
	КТН - Реле ВЛ-64, ~220В, в.в. 1...10с		
	1-ДТ...3-ДТ - Счетчик времени		
	наработки СВН-2-02-24		
	R - Резистор ПЭВР-100, R470 Ом		
	СЯН - Переключатель ПЕ-022 исп. 1		
	СВ2, СВ3 - кнопка КЕОН, исп. 2		
	толк. черн., черн.		
	SQ1 - Выключатель ВЛК-2110		
	VD1...VD4 - Диод Д245Б		

Т77902-1-170.91-ЭМ			
Инд. №	Изд. №	Продвизан	Копир. ВЛ4
Инд. №	Изд. №	Продвизан	Копир. ВЛ4

25017-06 19



С.ч. черт. ЭМ.л. 16

Температура воздуха перед теплоносителем, град. Цельсия

Нет разрегулирования на всасе

Нет возбуждения ГУ

Нет протечки воды

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НАСОС 1

ЯНУАРИЙНО НАСОС 1

ЯНУАРИЙНО НАСОС 1

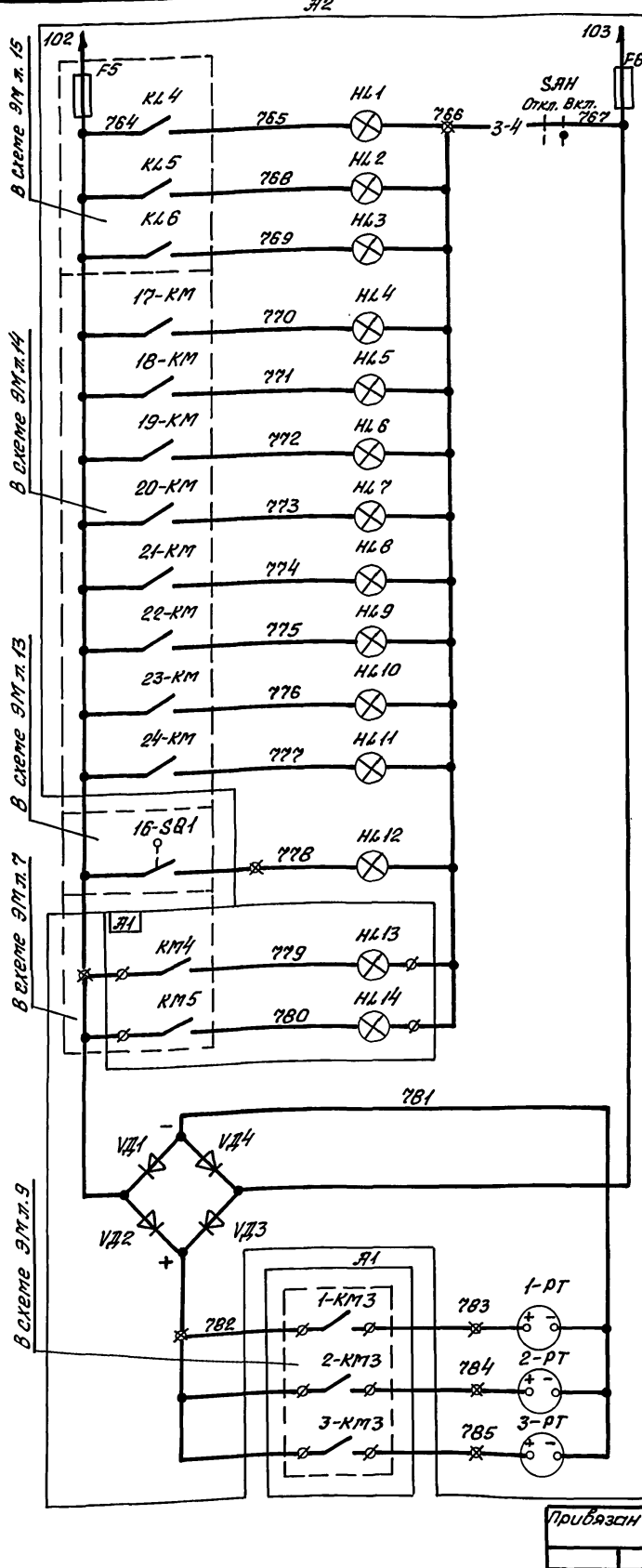
Реле-подборщик для защиты от загорания

Реле времени и опробование сигнализации

Запоминание аварии и свет сигнала

Питание местной вентиляции и звуковой сигнал

Овещение шкафа ШУС



С.ч. черт. ЭМ.л. 15

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. Траб. насоса

Уровень вкл. включения резервного насоса

17

18

19

20

21

22

23

24

Заслонка открыта

Питание II секции от I

Питание II секции от II

~24/-24В

Счетчик времени наработки

Насос 1

Насос 2

Насос 3

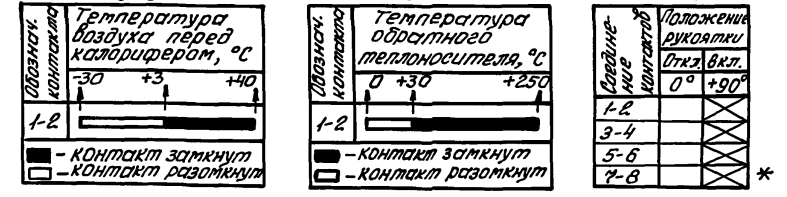
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение питания реле КТН, но мгновенное выпадение питания блинкера не происходит, т.к.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

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

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

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

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя ВТЗ

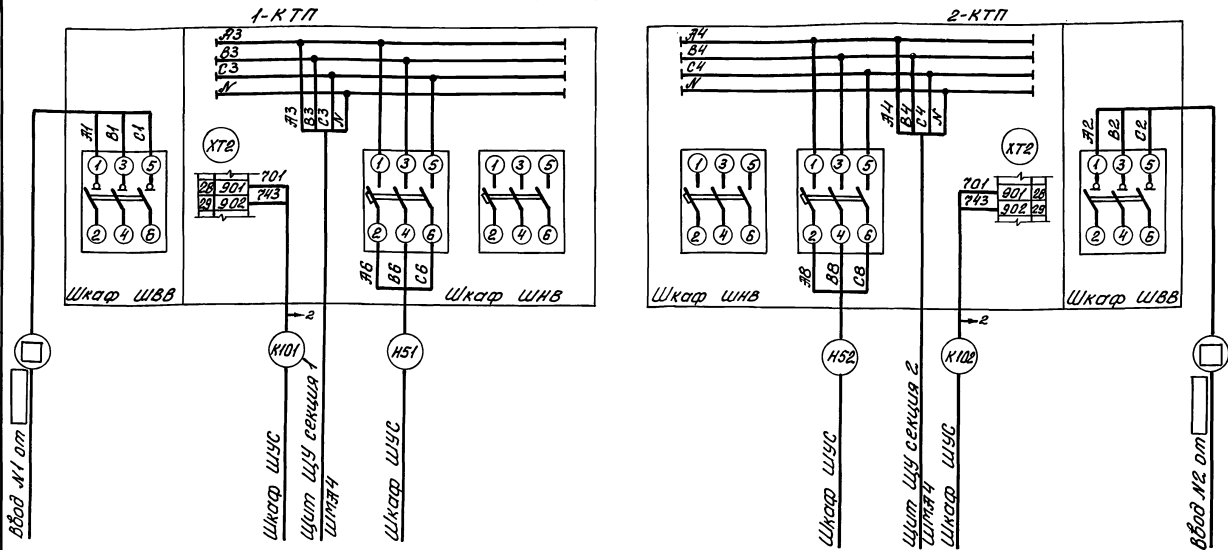


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊕ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

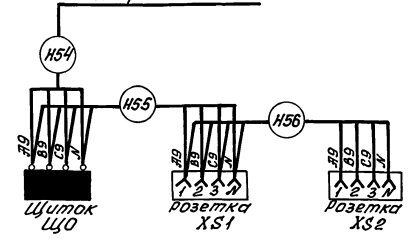
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н. контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Щкаф ЩУС

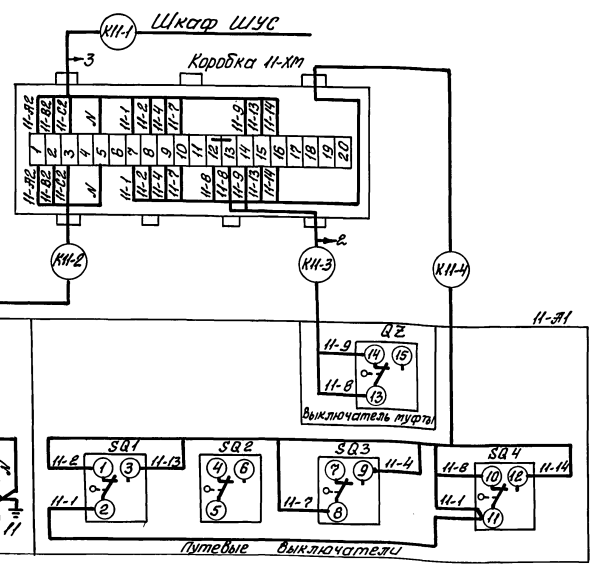


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие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

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

- — — — — демонтировать
- ● — ● — проложить вновь

Задвижка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

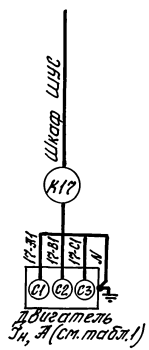


Таблица 1

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ

Приказан	Исполнитель		Содержание	Лист
	И.О.П.	Ф.И.О.		
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание	Лист
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание	Лист
И.О.П.	Ф.И.О.	И.О.П.	Содержание	Лист

Лист 001/1 Б

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

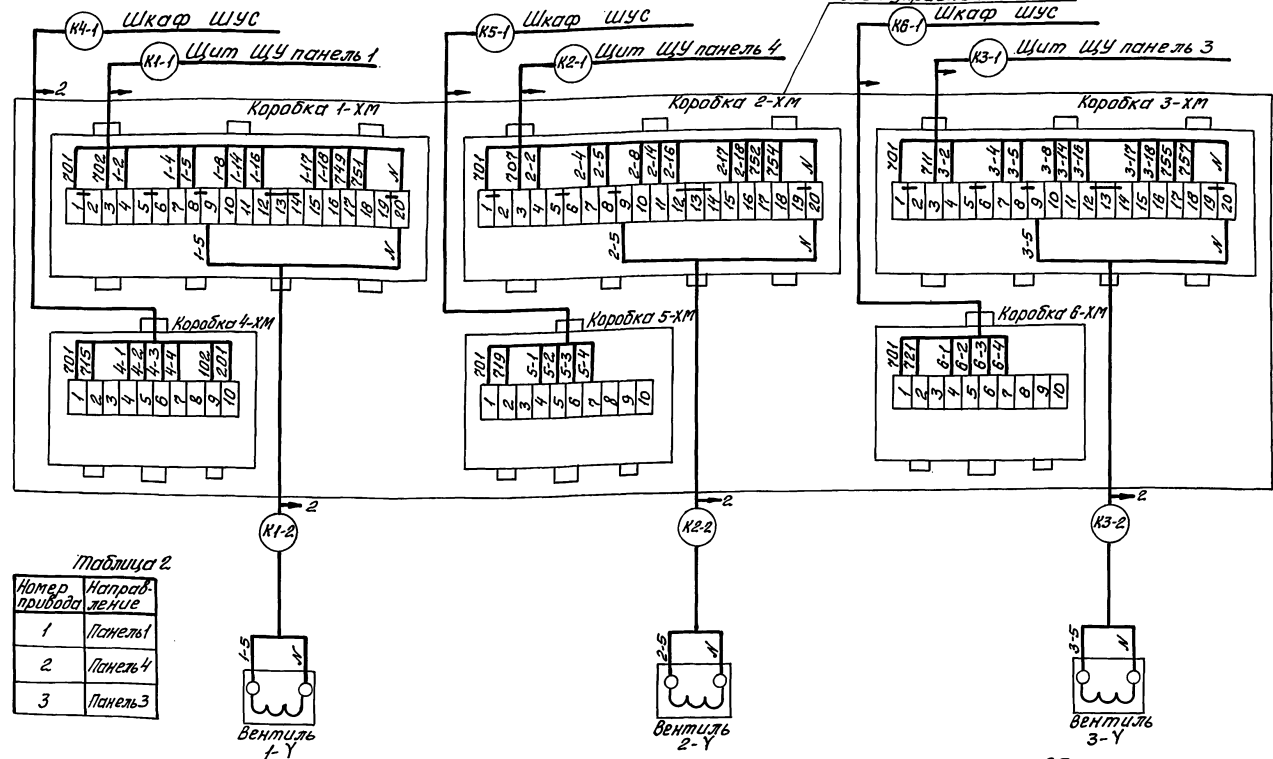
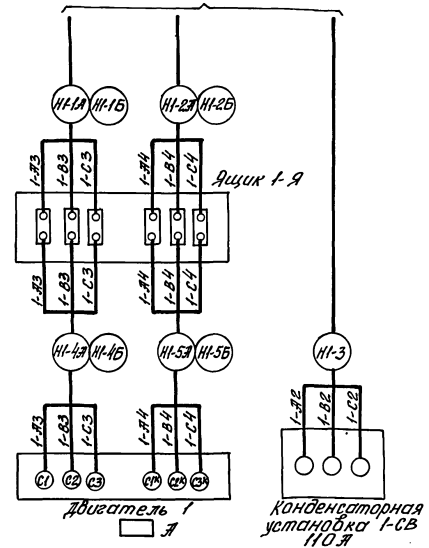
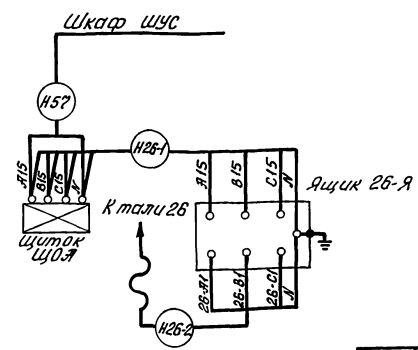


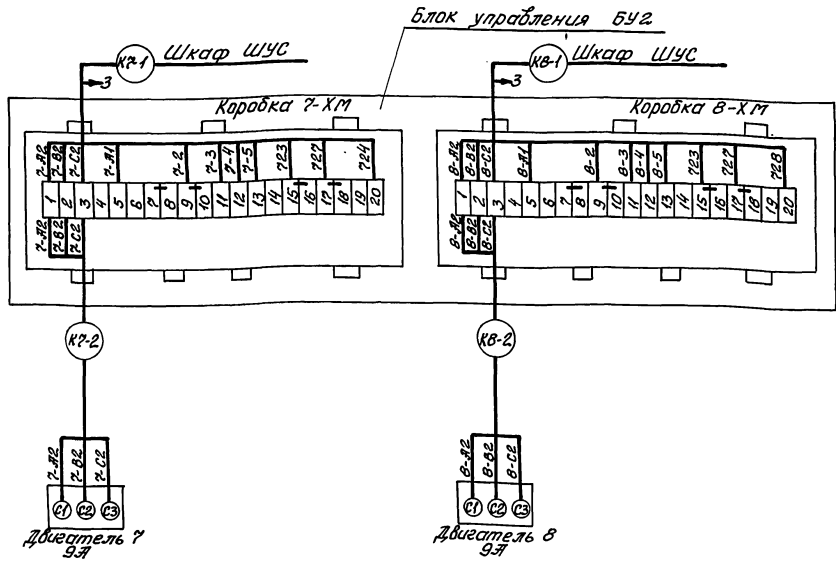
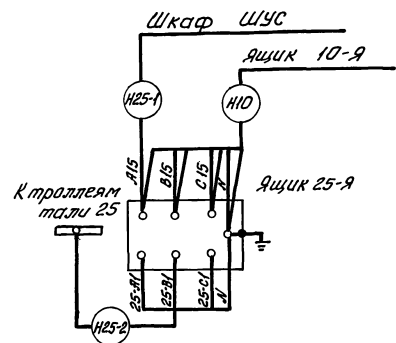
Таблица 2

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

Таль 26



Таль 25



ТН 902-1-170.91-3М	
Произван	Консализационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напрягом 30-55м с решетчаты-пробилками
Инд. №:	Схема подключения электрооборудования (пробилкаемые)
Исполн:	25017-06
Масштаб:	2:2
Лист	19
Листов	19
Статус	Генератор СССР Согласован технич.проект Харьковский Водоканалпроект

Копир. 8/8/1

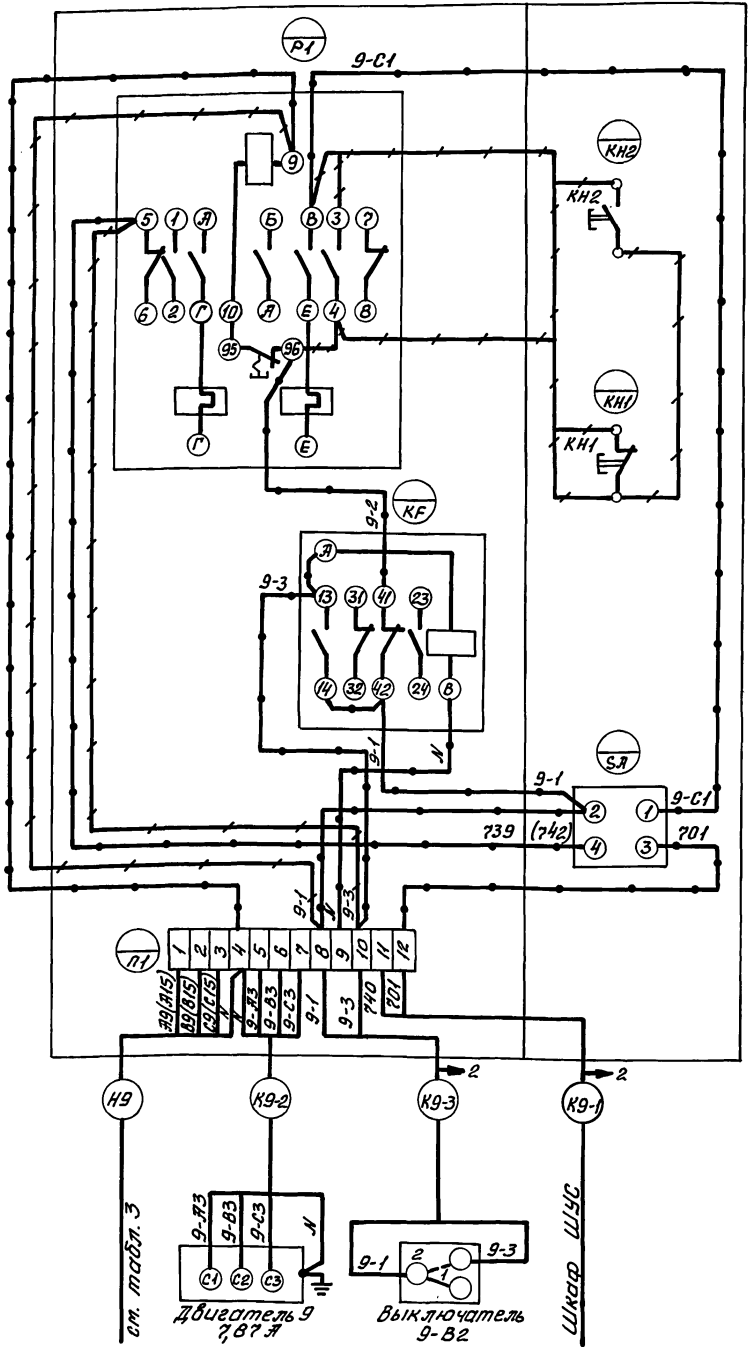
Формат А2

Листом 6

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

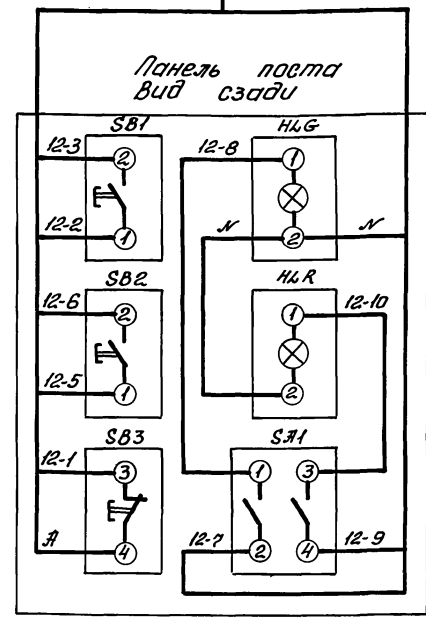
Вид спереди

Вид со стороны монтажа

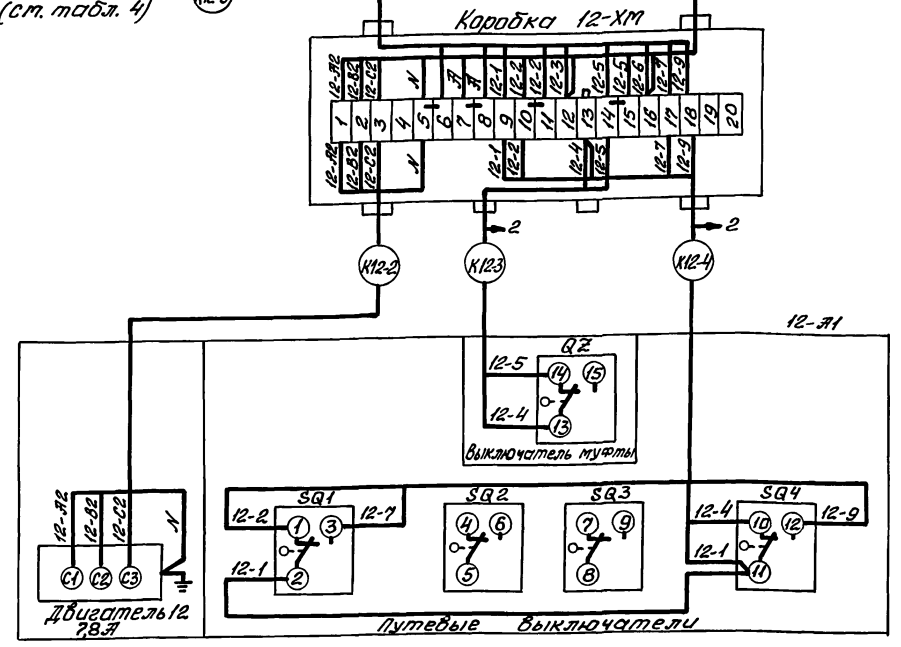


Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС
(см. табл. 4)

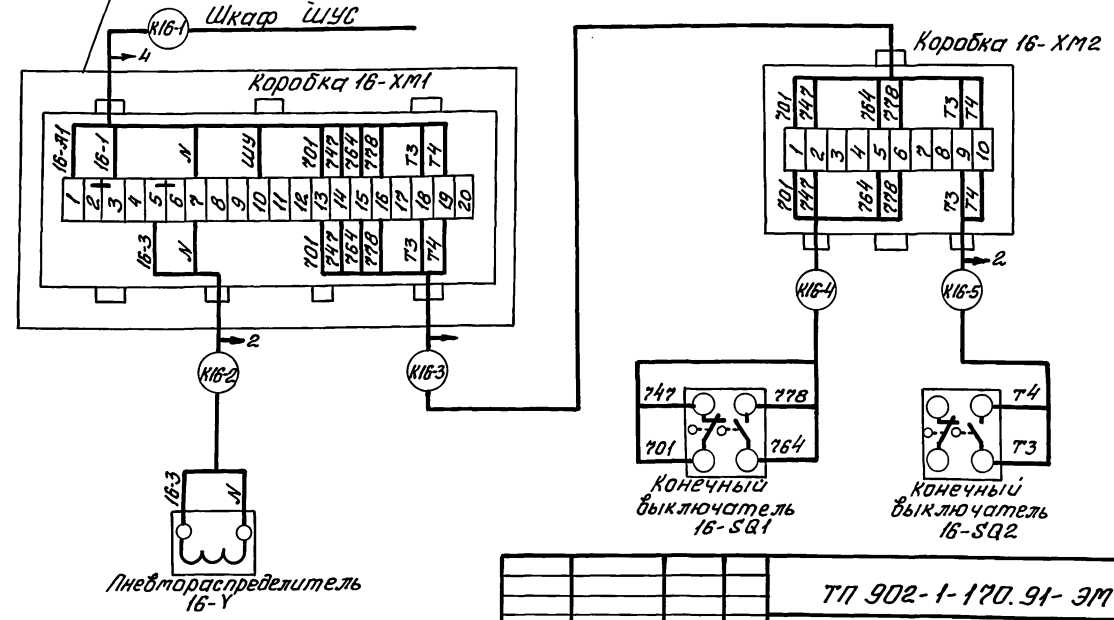


Пост 12-Я2



Компрессор 16

Блок управления БУЗ



Пневмораспределитель 16-У

см. табл. 3

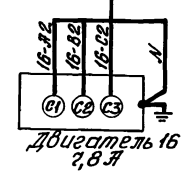
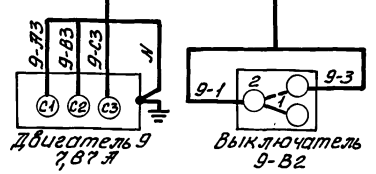


Таблица 3

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

Таблица 4

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

Привязан
Инв. №

ТН 902-1-170.91-ЭМ			
Конструкционная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч напором 30-55 м с решеткой-дробилкой	Статус	Лист	Листов
Схема подключения электрооборудования (окончательная)	Р	20	
Госстрой СССР Союзоблэнергопроект Харьковский ВодоКанПроект			

25017-06 23

Копировал ЯБ/А

Формат А2

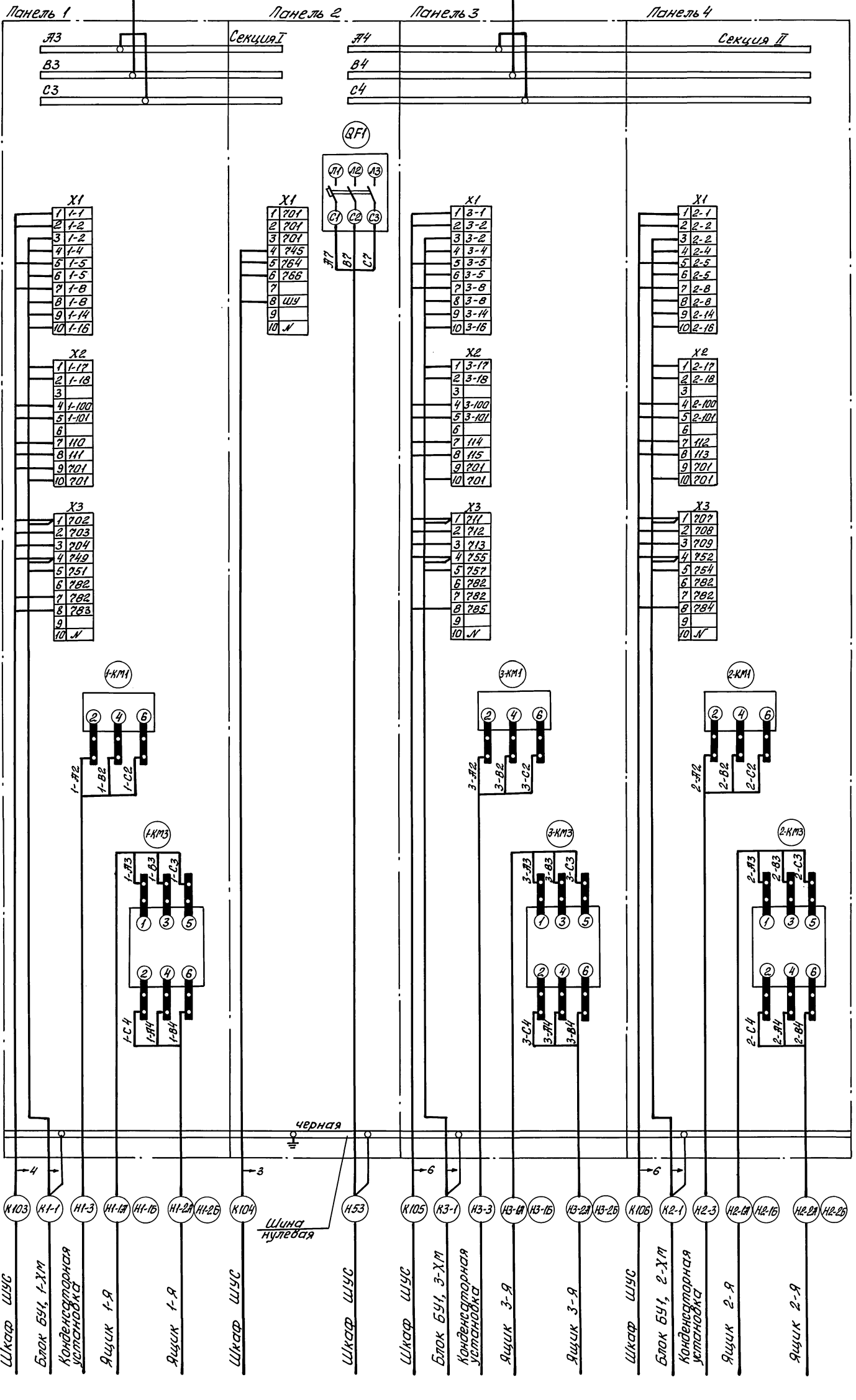
Лист № 001

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

1-КТП секция I
Шинаправод ШМЯ4

Вид сверху

2-КТП секция II
Шинаправод ШМЯ4



Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ № 23

Инд. №	Исполнитель	Подпись	Дата
	Курочкин В.А.		
	Иванов С.И.		
	Петров П.И.		
	Сидоров А.И.		
	Смирнов Г.И.		
	Соколов В.И.		
	Степанов А.И.		
	Толочко И.И.		
	Харин В.И.		
	Чернов А.И.		
	Шваб В.И.		
	Щербинин В.И.		
	Юркин А.И.		
	Якушев А.И.		
<p>77902-1-190-91-ЭМ</p>			
<p>Конденсаторная установка с питанием от шинной системы с резервными проводниками в секциях обслуживания</p>			
Инд. №	Исполнитель	Подпись	Дата
	Курочкин В.А.		
	Иванов С.И.		
	Петров П.И.		
	Сидоров А.И.		
	Смирнов Г.И.		
	Соколов В.И.		
	Степанов А.И.		
	Толочко И.И.		
	Харин В.И.		
	Чернов А.И.		
	Шваб В.И.		
	Щербинин В.И.		
	Юркин А.И.		
	Якушев А.И.		
<p>25017-06 24</p>			
<p>Схема подключения шины ЩС</p>			
<p>Государственный учреждение «Самарский институт электротехники»</p>			

Копир. 8871-

Формат А2

Л.м. Бом. 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			
	Кабели	силобъе	В												
	Ввод №1 от	1-КТП. Шкаф ШВВ													
	Ввод №2 от	2-КТП. Шкаф ШВВ													
	Кабели	силобъе до	1000В												
Н51	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
Н52	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15							
Н53	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯВВГ	1(3х16+1х10)	10							
Н1-1А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
Н1-1Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
Н1-2А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
Н1-2Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я				ЯВВГ	1()	24							
Н1-3	Щит ЩУ, пан. 1	Конденсаторная установка 1-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	12							
Н2-1А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
Н2-1Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
Н2-2А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
Н2-2Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я				ЯВВГ	1()	26							
Н2-3	Щит ЩУ, пан. 4	Конденсаторная установка 2-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	13							
Н3-1А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
Н3-1Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
Н3-2А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
Н3-2Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я				ЯВВГ	1()	25							
Н3-3	Щит ЩУ, пан. 3	Конденсаторная установка 3-СВ				ЯВВГ	1(3х50)	15							
Н54	Шкаф ШУС	Щиток ЩО				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	?							
Н5?	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	8							
Н4*	Шкаф ШУС	Двигатель 4				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н5*	Шкаф ШУС	Двигатель 5				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н6*	Шкаф ШУС	Двигатель 6				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18							
Н9*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	38							
Н16*	Шкаф ШУС	Двигатель 16				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25							
Н25-1*	Шкаф ШУС	Ящик 25-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	21							
Н55	Щиток ЩО	Розетка ХS1				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	13							
Н56	Розетка ХS1	Розетка ХS2				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	10							

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через 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			
Н1-4А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
Н1-4Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
Н1-5А	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
Н1-5Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1				ПВ1	3()	5							
Н2-4А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
Н2-4Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
Н2-5А	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
Н2-5Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2				ПВ1	3()	5							
Н3-4А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
Н3-4Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
Н3-5А	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
Н3-5Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3				ПВ1	3()	5							
Н10	Ящик 25-Я	Ящик 10-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25							
Н25-2	Ящик 25-Я	Трапеза галс 25				ЯВВГ	1(3х4)	5							
Н26-1*	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я				ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	30							
Н26-2*	Ящик 26-Я	Табль 26				КГ-ХЛ	1(3х2,5+1х5)	15							
	Контрольные кабели														
К101	1-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15							
К102	2-КТП. Шкаф ШВВ	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(4х2,5)	15							
К103	Щит ЩУ, пан. 1	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
К104	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(7х2,5)	10							
К105	Щит ЩУ, пан. 3	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
К106	Щит ЩУ, пан. 4	Шкаф ШУС				ЯКВВГ	1(19х2,5)	10							
К1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	12							
К2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	14							
К3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	13							
К4-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ				ЯКВВГ	1(10х2,5)	9							
К5-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9							
К6-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ				ЯКВВГ	1(7х2,5)	9							
К7-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20							
К8-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	20							
К9-1*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	38							
К10-1*	Шкаф ШУС	Ящик 10-Я				ЯКВВГ	1(4х2,5)	35							
КН-1	Шкаф ШУС	Коробка Н-ХМ				ЯКВВГ	1(14х2,5)	40							(см. примечание)

Щит №... и др. в соответствии с проектом

ТЛ902-1 170,91-ЭМ

Проект	Исполн.	Дата	Лист	Листов
Изд. №	Исполн.	Дата	Лист	Листов
канализационная насосная станция мощностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками, дренажами			Р	ЕЗ
Кабельно-проводящий журнал (начало)			Проект 655Р Соловьевская линия проекта Харьковский водоканал проект	

Копир. ЯВЛ-1

25017-06 26

Формат А2

Листом 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, проход							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	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 муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K11-4	Коробка 11-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K12-2	Коробка 12-ХМ	Двигатель 12					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K12-3	Коробка 12-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K12-4	Коробка 12-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K12-5	Коробка 12-ХМ	Пост 12-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K13-2	Коробка 13-ХМ	Двигатель 13					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K13-3	Коробка 13-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K13-4	Коробка 13-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K13-5	Коробка 13-ХМ	Пост 13-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K14-2	Коробка 14-ХМ	Двигатель 14					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K14-3	Коробка 14-ХМ	Выключатель муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K14-4	Коробка 14-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K14-5	Коробка 14-ХМ	Пост 14-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через трубу			Кабель, проход							
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	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 муфта					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K15-4	Коробка 15-ХМ	Выключатель питедой					АКВВГ	1(7x2,5)	5				
K15-5	Коробка 15-ХМ	Пост 15-А2					АКВВГ	1(10x2,5)	5				
K16-2	Блок БУ3, 16-ХМ1	Предварительный 16-У					АКВВГ	1(4x2,5)	5				
K16-3	Блок БУ3, 16-ХМ1	Коробка 16-ХМ2					АКВВГ	1(7x2,5)	20				
K16-4	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ1					АКВВГ	1(4x2,5)	10				
K16-5	Коробка 16-ХМ2	Выключатель конечный 16-ВВ2					АКВВГ	1(4x2,5)	10				

Потребность кабелей и проходов длина, м

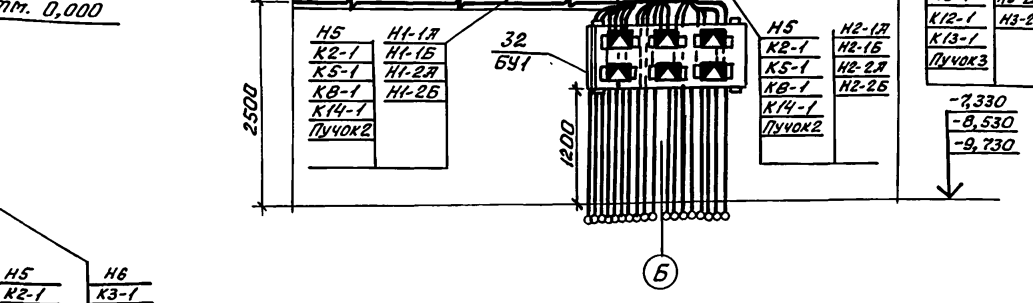
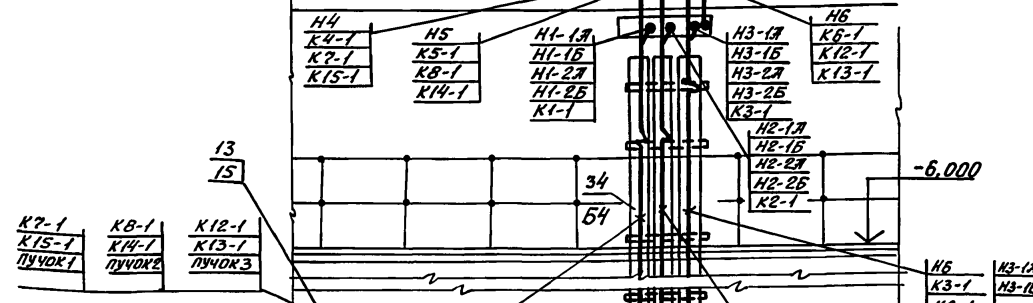
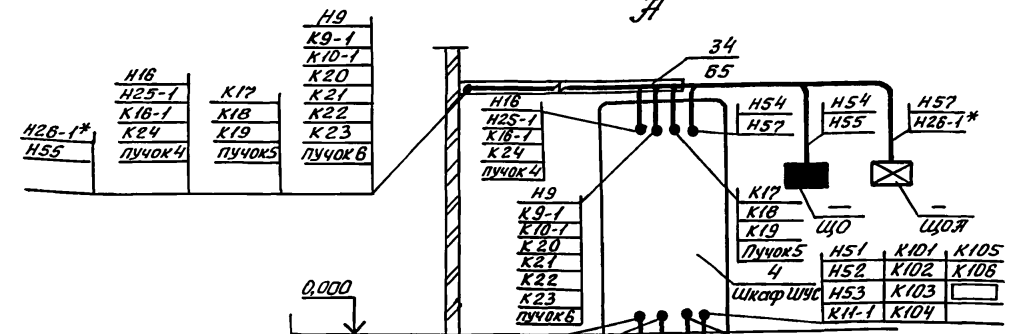
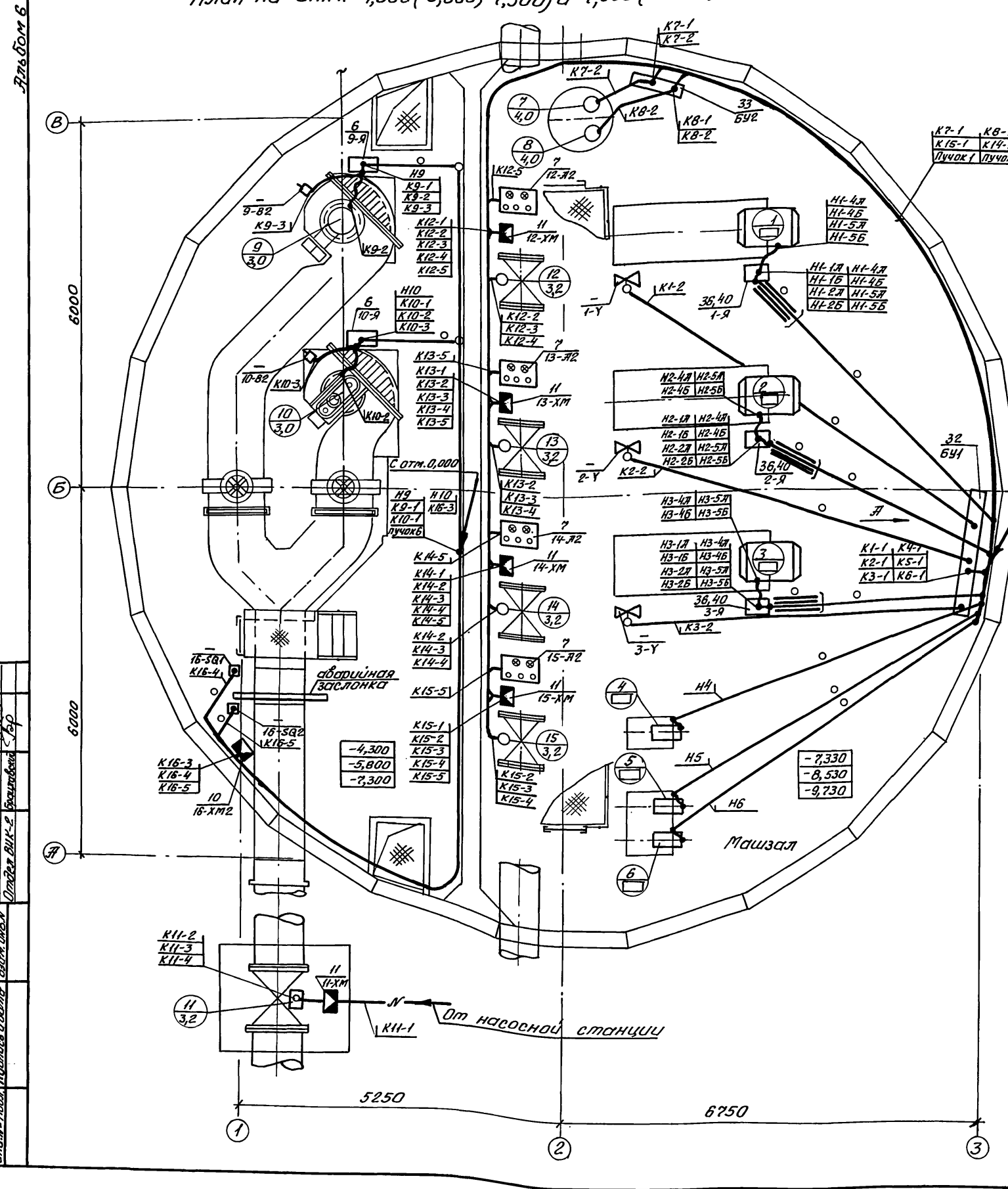
Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АКВВГ	КГ-ХЛ	ПВ1	АКВВГ	КВВГ
			180		
3x4	5				
3x50	40				
	300				
3x2,5+1x1,5		15			
3x4+1x2,5	231				
3x16+1x10	40				
4x2,5				271	
7x2,5				78	
10x2,5				145	
14x2,5				142	
19x2,5				30	
4x1,5					135

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

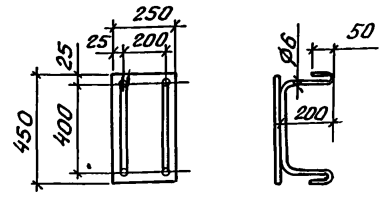
Лист № 24

ТП902-1-170.91-ЭМ		
привязан	Нач. отд. Фролов И.И.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м в комплекте - проделками
	Гл. спец. Обозначение (КВВГ)	Стандарт Лист Листов
	Н.контр. Обозначение (КВВГ)	Р 24
	Зав. ер. Барчан С.В.	Кабельнотрубный журнал (окончание)
	Инж. П.К. Цветочкин И.В.	Госстрой СССР Союзоблкомнаучинпроект Харьковский водоканалпроект

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



Закладной элемент поз. 40



ТН 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Исч. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 л/ч, высотой 30-55 м в решетчатых-поддонах	Станд. Лист Листов
	Ин. спец. Овозная		Р 26
	И. контр. Овозная	ПЛАН РАСПЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	Госстрой СССР
	Зав. гр. Барчан	Прокладка кабелей (продолжение)	Союзоборондизпроект
Инв. №	Инж. И.к. Шелоткина		Львовский ВОДОКНАЛПРОЕКТ

25017-06 29

Копир. 50/1-1

Формат А2

Сделано в соответствии с проектом
 Проект Вит-9 Изделие Т1
 Проект Вит-2 Изделие Т2
 Проект Вит-1 Изделие Т3
 Проект Вит-4 Изделие Т4
 Проект Вит-5 Изделие Т5
 Проект Вит-6 Изделие Т6
 Проект Вит-7 Изделие Т7
 Проект Вит-8 Изделие Т8
 Проект Вит-9 Изделие Т9
 Проект Вит-10 Изделие Т10
 Проект Вит-11 Изделие Т11
 Проект Вит-12 Изделие Т12
 Проект Вит-13 Изделие Т13
 Проект Вит-14 Изделие Т14
 Проект Вит-15 Изделие Т15
 Проект Вит-16 Изделие Т16
 Проект Вит-17 Изделие Т17
 Проект Вит-18 Изделие Т18
 Проект Вит-19 Изделие Т19
 Проект Вит-20 Изделие Т20
 Проект Вит-21 Изделие Т21
 Проект Вит-22 Изделие Т22
 Проект Вит-23 Изделие Т23
 Проект Вит-24 Изделие Т24
 Проект Вит-25 Изделие Т25
 Проект Вит-26 Изделие Т26
 Проект Вит-27 Изделие Т27
 Проект Вит-28 Изделие Т28
 Проект Вит-29 Изделие Т29
 Проект Вит-30 Изделие Т30
 Проект Вит-31 Изделие Т31
 Проект Вит-32 Изделие Т32
 Проект Вит-33 Изделие Т33
 Проект Вит-34 Изделие Т34
 Проект Вит-35 Изделие Т35
 Проект Вит-36 Изделие Т36
 Проект Вит-37 Изделие Т37
 Проект Вит-38 Изделие Т38
 Проект Вит-39 Изделие Т39
 Проект Вит-40 Изделие Т40
 Проект Вит-41 Изделие Т41
 Проект Вит-42 Изделие Т42
 Проект Вит-43 Изделие Т43
 Проект Вит-44 Изделие Т44
 Проект Вит-45 Изделие Т45
 Проект Вит-46 Изделие Т46
 Проект Вит-47 Изделие Т47
 Проект Вит-48 Изделие Т48
 Проект Вит-49 Изделие Т49
 Проект Вит-50 Изделие Т50

Львов С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Электрооборудование</u>			
1	1-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
3	Щит ЩУ	Щит 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-54УХЛЗ с вилкой СВН-23-0НН-00УХЛЗ	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводо</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 К239У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02.СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03.СБ	Блоки электроконструкции Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04.СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05.СБ	Конструкция для подключения электрообмоточных насосов 1...3	3		
37	5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электроотоплям	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-0-50 ГОСТ 19903-90	6	4,4	
		Проболока 6,0-0-4, ГОСТ 3282-74	12	0,22	

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

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

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

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Проект	Инж. спец. Обознач. Чеп	Инж. конст. Обознач. Коп
Инв. №	Зав. гр. Борчан	Инж. П. Шетацкий	Инж. П. Шетацкий
Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-2000 л/ч, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками		Лист	Листов
		Р	27
План расположения электрооборудования, прокладки кабелей		Гострой ссрп Союзобдоруниниэпроект Киев. Кабели вложены в проект	

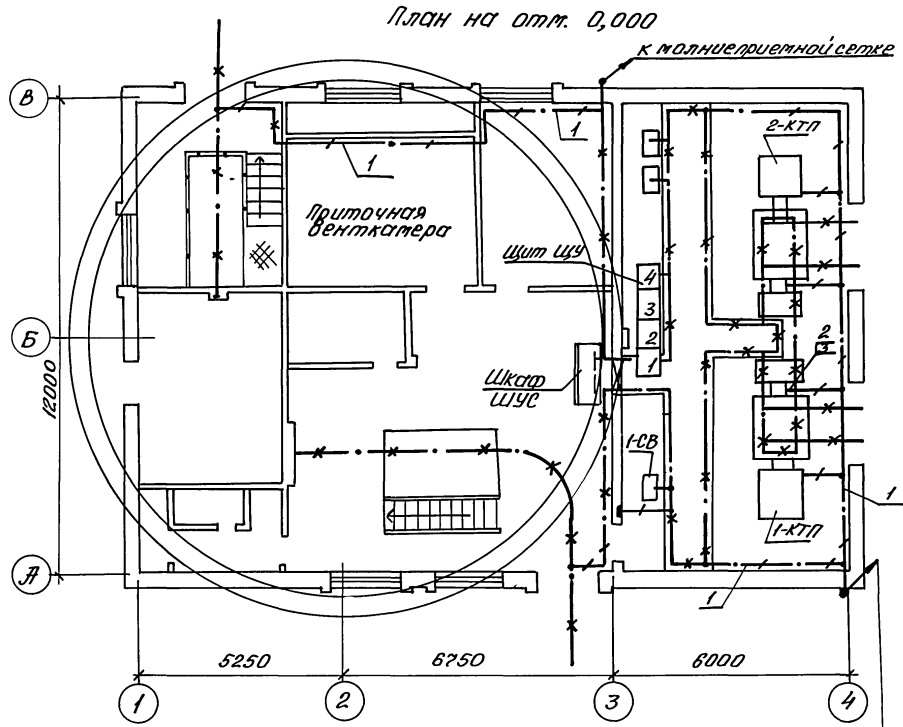
25017-06 30

Копир. 5847-

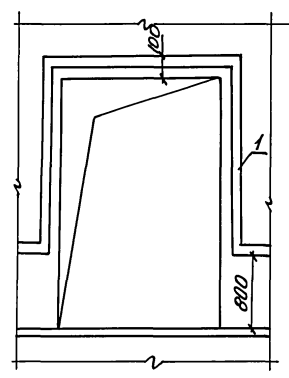
Формат А2

Львов С

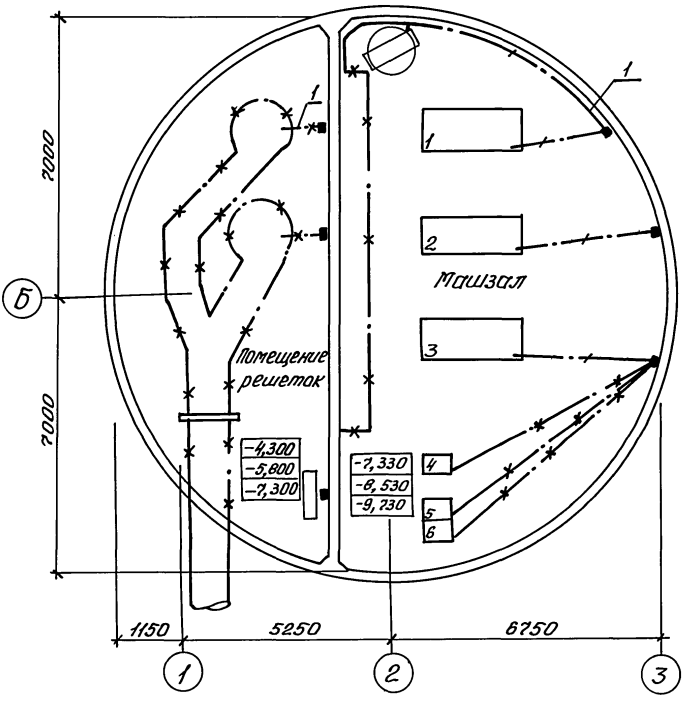
Львов Б



Обход дверного проема



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



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

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

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

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

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

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

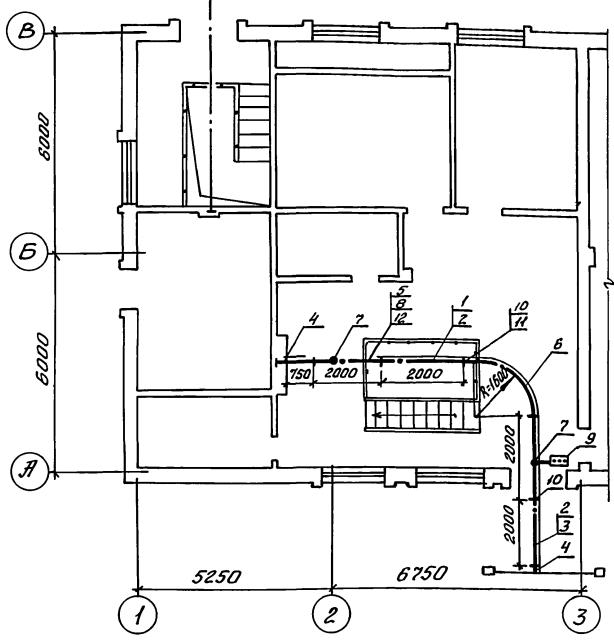
Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с ТП 5.407-11

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

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

				ТП 902-1-170.91-9М		
Привязки	Гл. инж.	Инж. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая	Инж. Битенко	Инженерная канализационная насосная станция повышенной производительности ВП-2000-3/4, материал 30-55м с решетками-дробилками
						Заземление и зануление
						Уставы Лист Листов
						Р 28
						Госстрой СССР Новосибирский филиал Харьковский ВЭИ

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 м
4		Секция концевая 42606У3	2		
5		Секция для обвода каретки 42607У3	1		
6		Секция угловая 42618У3	1		25У3
7		Комплект для подключения питания 42623У3	2		ШТ.В
8		Каретка токосъемная 42328У3	1		
9		Коробка индикаторная 42629У3	1		
10		Кронштейн К78У3	?		
11		Подвеска промежуточная 4780У3	?		Шинпробода
12		Скоба обдувающая 42321У3	1		

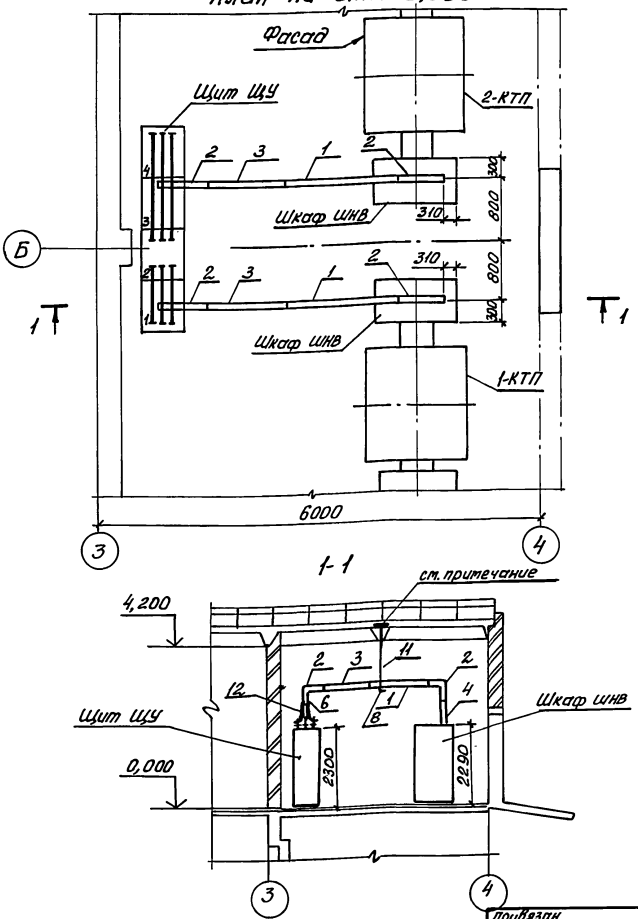
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, размером 30-55 см с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки магистрального шинпровода	р 29
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Совхозоблаштинпроект Асрыковский ВАОКЯНЛПРОЕКТ Формат Э3
Гл. инженер	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 побеговая 43147У3	2		1250 м
4		Секция присоединительная 43144У3	2		
5		Болтовое соединение шин без ответвления 43168У3	1		153 м
6		Крышка торцовая 43336У3	2		
7		Комплект материалов для изоляции шин 41569У3	1		1250 м
8		Подвес 43393У3	2		
9		Шайба 16 ГОСТ11321-78	1		
10		Гайка М16 ГОСТ3915-70	1		
11		Материалы			
		Проболока стальная Ф8 ГОСТ3282-74 l-900	2		
12		Шина АДЗ-8х80 ГОСТ 15176-89Е	5 м		Шинпробода

Закладной элемент 116x140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

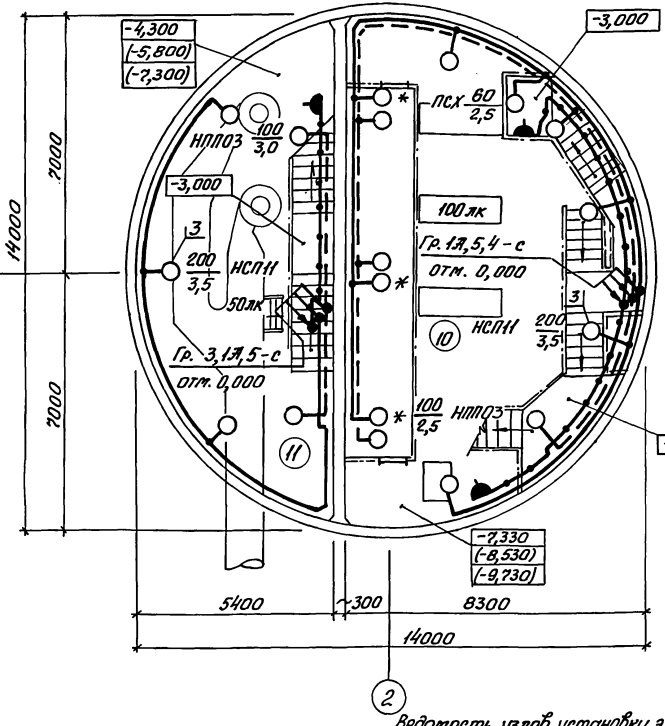
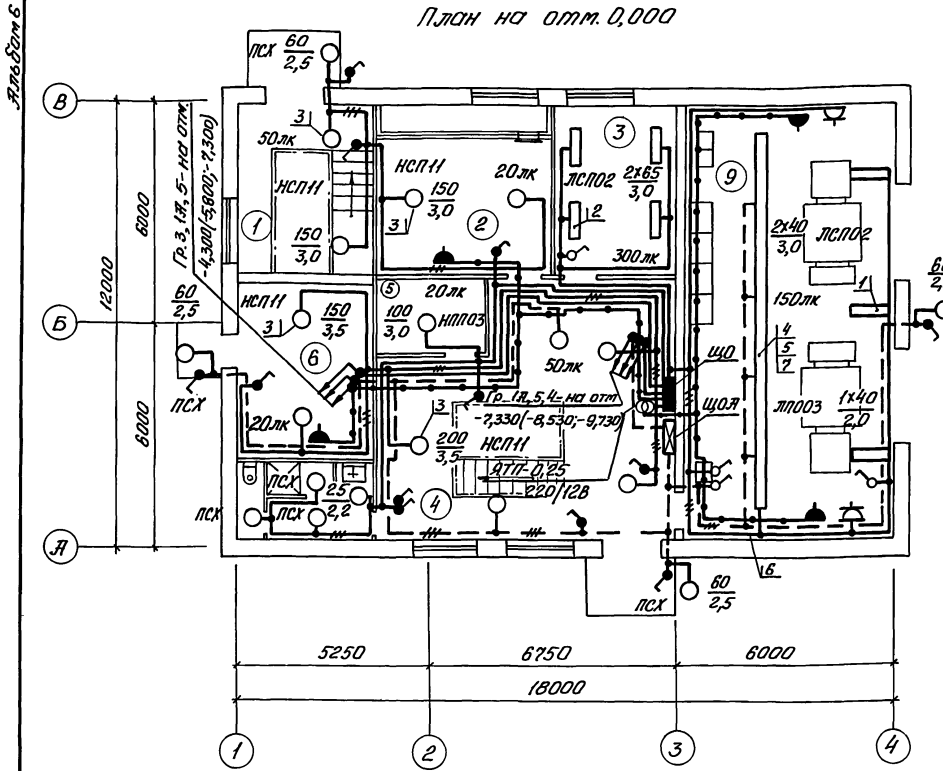
ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, размером 30-55 см с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки магистрального шинпровода	р 30
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Совхозоблаштинпроект Асрыковский ВАОКЯНЛПРОЕКТ Формат Э3
Гл. инженер	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	5.407-90.40M4	Установка св-ка ЛПО02x40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50M4	Установка св-ка ЛПО02-2x65 на краештине с=500мм	4	
3	5.407-91.1.30M4	Установка св-ка НСПИx200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св св-ками ЛПО02-2x40	1	
5	4.407-236-030, исп.1,2	Крепление коробов типа кл	?	
6	4.407-236-032, исп.4	Ввод кабелей в короб	1	
7	4.407-236-064	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	Трёхполюсные	На вводе	На линии
ЩО	Я04-8501	4,48	1÷6	—	—	25
ЩОЯ	Я04-8501	1,8	1÷2	3÷6	—	25

Сводка кабелей

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

Привязан		ТЛ 902-1-170.91-3М	
Нач. отд.	Фролов	Станд. лист	Листов
Д.опеч.	Обознач	Р	31
А.монтр.	Обознач	Электросвещение	
Вед. инж.	Гурьев	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, изгородь 30-55 м в ширину - двобортная	
И.м.в. №		Электросветильники Ларьковский ВОДКАН.ПРОЕКТ	

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 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость чертежей задания МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

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 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-20043В	шт.	3
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-31053В	шт.	3
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-30943В	шт.	2
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38С-01023В	шт.	1
Переключатель, ТУ 16-642. 046-86	ПКУ3-38М-01153В	шт.	1
Пост, ТУ 16-528. 216-78	ПКЕ 212-243	шт.	5
2. Изделия НПО "Электромонтаж"			
Бирка маркировочная, ТУ 36-1440-82	У84У35	шт.	12
Бирка маркировочная, ТУ 36-1440-82	У136У35	шт.	46
Гайка закладная, ТУ 36-1953-80	К609УХ12	шт.	21
Гильза, ТУ 36-1441-83	Г5-1А-00У12	шт.	2
Держатель, ТУ 36-2486-82	НЛ-Д43	шт.	2
Дюбель, ТУ 36-941-79	У658У3	шт.	3
Зажим, ТУ 36-1445-82	К678У3	шт.	2
Защелка, ТУ 36-2620-84	К351У2,5	шт.	3
Изолатор, ТУ 36-107-80	К710У2	шт.	36
Кнопка, ТУ 36-2699-85	3,5	шт.	100
Кнопка, ТУ 36-2699-85	6	шт.	250
Коробка клеммная, ТУ 36-12-80	У614У2	шт.	3
Коробка клеммная, ТУ 36-12-80	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 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 5
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ20-П18У3	шт.	1
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ20-П28У3	шт.	1
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ40-П18У3	шт.	3
Лоток, ТУ 36-2486-82	НЛ40-П28У3	шт.	3
Муфта, ТУ 36-1445-82	К804У3	шт.	1
Переходной соединитель, ТУ 36-2486-82	НЛ-СПУ3	шт.	1
Полка, ТУ 36-1496-85	К1161У3	шт.	7
Полка, ТУ 36-1496-85	К1163У3	шт.	6
Прижим, ТУ 36-2486-82	НЛ-ПРУ3	шт.	26
Профиль, ТУ 36-1434-82	К239У2	шт.	2
Профиль, ТУ 36-1434-82	К241У2	шт.	6
Профиль, ТУ 36-1434-82	К108/2У2	шт.	5
Сальник прибертный, ТУ 36-1952-81	У668У2	шт.	18
Стойка, ТУ 36-1496-85	К1150У3	шт.	15
Трубка, ТУ 36-501-80	ХВТ-5УХ12,5	кг	0,05
Трубка, ТУ 36-501-80	ХВТ-6УХ12,5	кг	0,02
Целобая секция, ТУ 36-2486-82	НЛ-У45У3	шт.	1
Целобая секция, ТУ 36-2486-82	НЛ-У95У3	шт.	3
Шайба специальная, ТУ 36-2258-80	Я-10У2	шт.	18
Шайба специальная, ТУ 36-2258-80	ЯС-12У2	шт.	36
Швеллер, ТУ 36-1434-82	К225У2	шт.	12
Ящик, ТУ 36-2057-81	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 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Обозная И.	Станд. Лист Листов
И. контр.	Обозная И.	Р 1 2
Зав. пр.	Барчан С.	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ
Инж. Т.к.	Шелюхина И.	Госстрой СССР Конструкторский Харьковский водоканальный проект

Формат А4

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

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

Приязан

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

Льбом 6

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

Приязан

Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 4
Формат А4

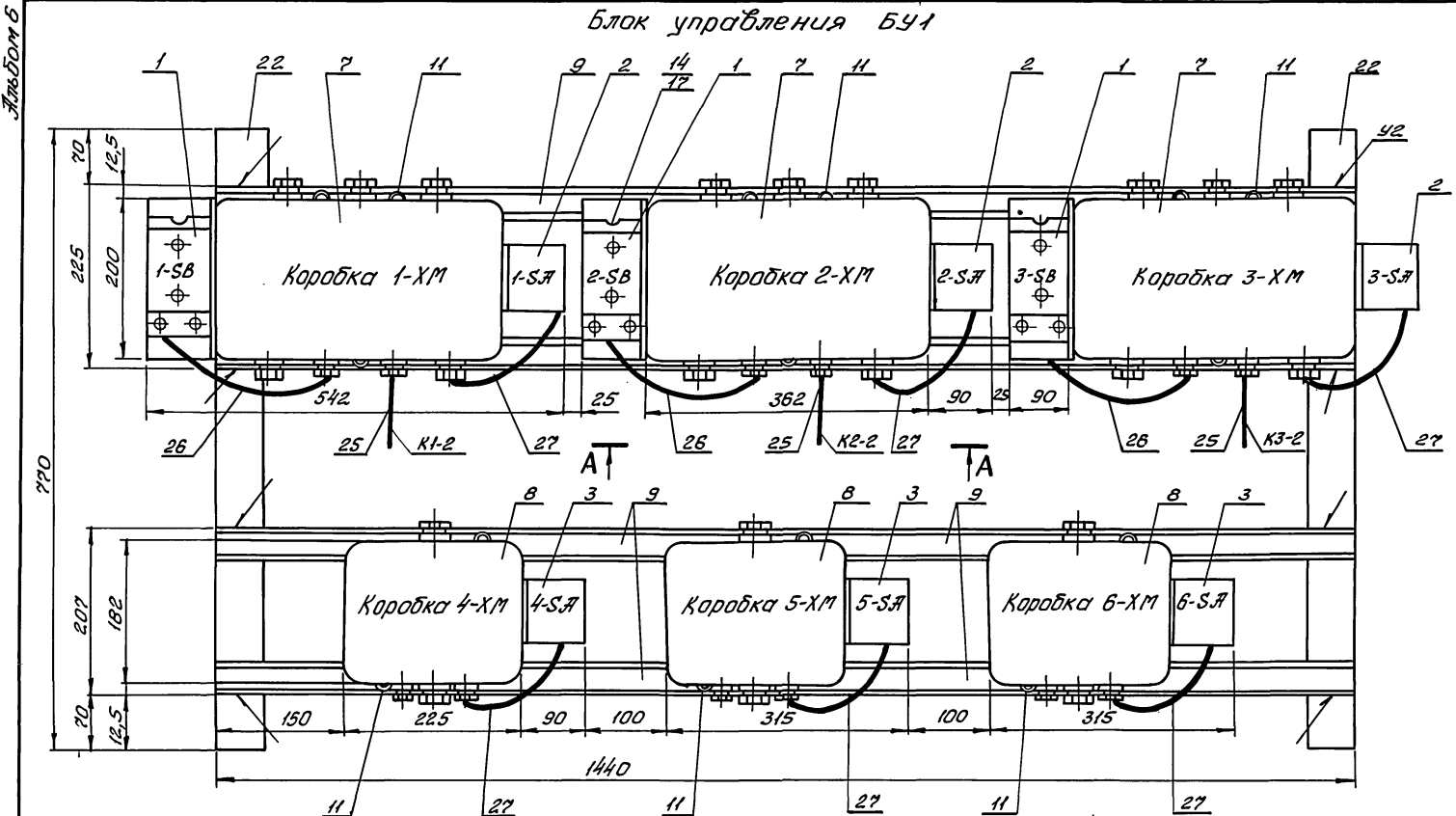
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

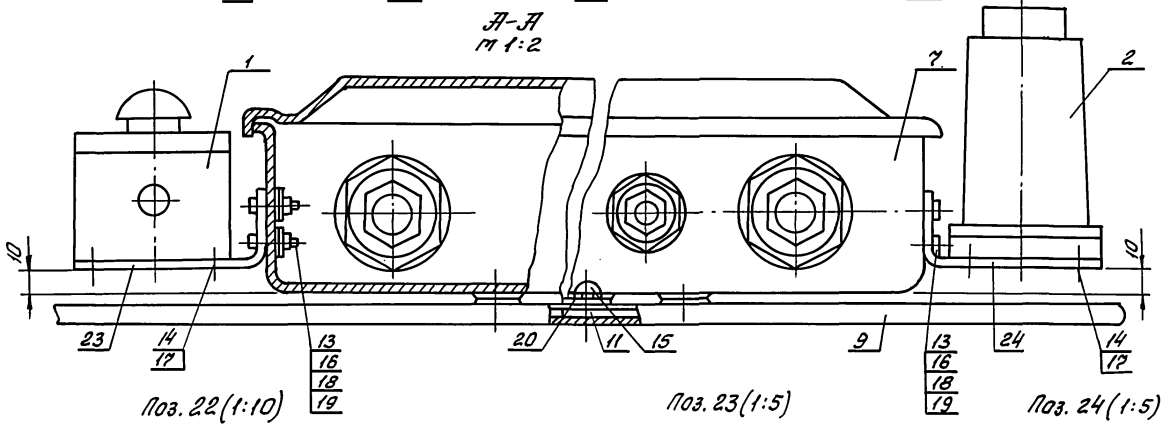
Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

Блок управления БУ1



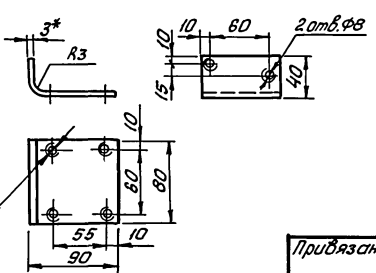
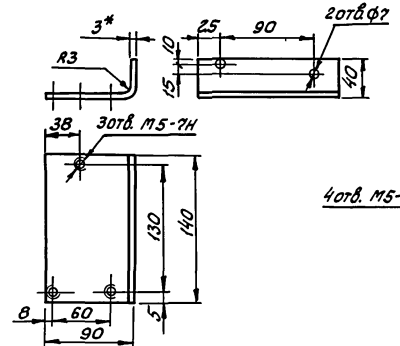
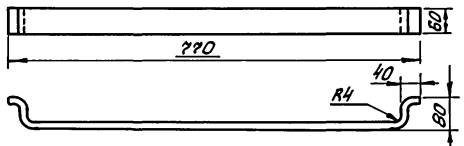
А-А
М 1:2



Поз. 22 (1:10)

Поз. 23 (1:5)

Поз. 24 (1:5)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
	1	1-СВ, 2-СВ, 3-СВ	Лист ЛКЕ 212-2УЗ		3	
	2	1-СЯ, 2-СЯ, 3-СЯ	Переключатель	ПКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3	
	3	4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель	ПКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3	
	7	1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная УБ15АУ2	ТУЗБ-12-80	3	Изделия НПО, Электромонтаж
	8	4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная УБ14АУ2	ТУЗБ-12-80	3	
	9		Профиль К10В/2У2	ТУЗБ-1434-82	4	
	11		Гайка закладная К6094К12	ТУЗБ-1953-80	15	
				Стандартные изделия		
	13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70		18	
	14		Винт М5х16 ГОСТ 17423-80		33	
	15		Винт М6х10 ГОСТ 17423-80		15	
	16		Гайка М6 ГОСТ 5922-70		18	
	17		Шайба 5 ГОСТ 11371-78		33	
	18		Шайба 6 ГОСТ 11371-78		18	
	19		Шайба 6.65г ГОСТ 6402-70		18	
	20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78		15	
				Материалы		
	22		Листа 4х60х1000	ГОСТ 103-76	2	
	23		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм		3	
	24		Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм		6	
	25		Кабель АКВВГ 4х2,5		15	
	26		Кабель АКВВГ 5х2,5		1,5	
	27		Кабель АКВВГ 7х2,5		3,0	

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

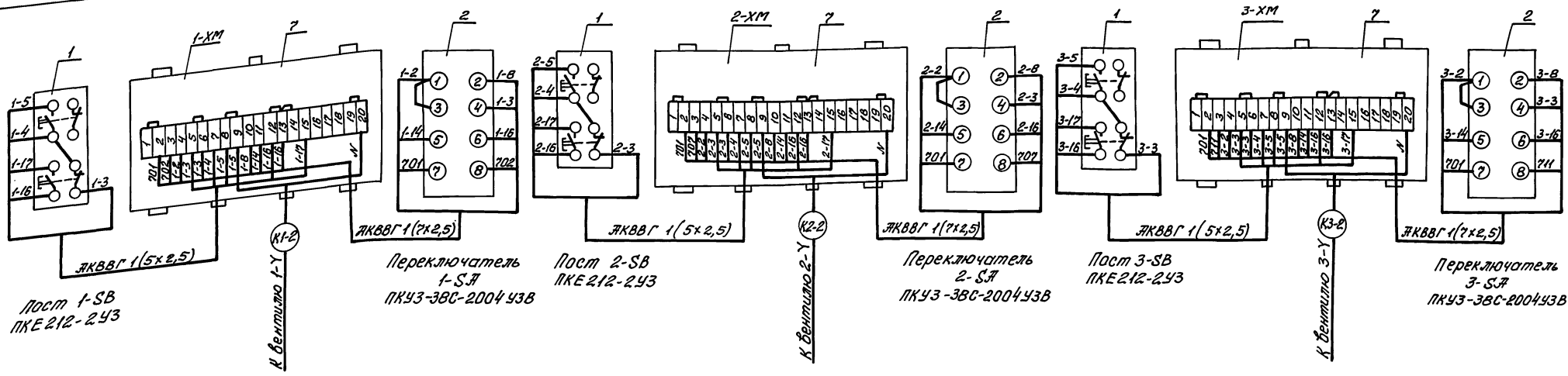
ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Ин. спец. Обознач	Н.контр. Обознач
	Зав. ер. Ворочан	Инж. И.к. Цветочкина	Инж. И.к. Цветочкина
Инв. №			
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Стандия	Лист
Блок управления БУ1.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

25017-06 38

Шкала, № листа, Подпись и дата, Вост. инст. №

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом 6



Пост 1-SB
ПКЕ 212-243

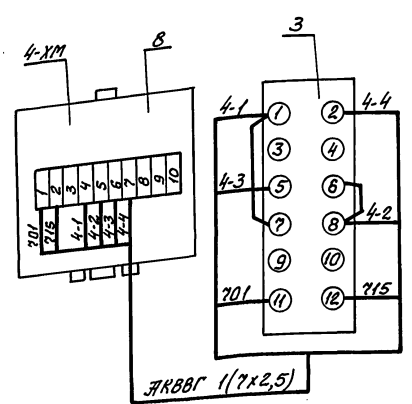
Переключатель
1-S.Я
ПКУ3-38С-2004У3В

Пост 2-SB
ПКЕ 212-243

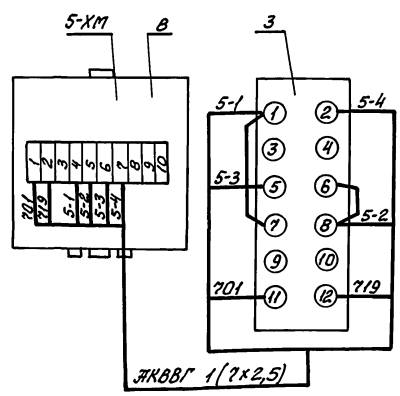
Переключатель
2-S.Я
ПКУ3-38С-2004У3В

Пост 3-SB
ПКЕ 212-243

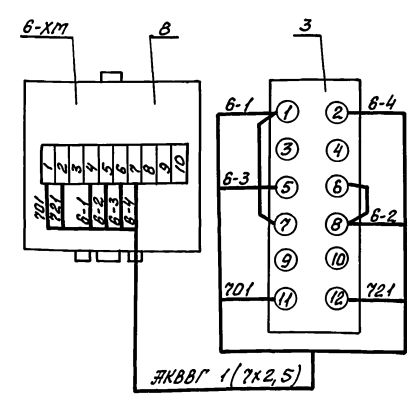
Переключатель
3-S.Я
ПКУ3-38С-2004У3В



Переключатель
4-S.Я
ПКУ3-38Е-3105У3В



Переключатель
5-S.Я
ПКУ3-38Е-3105У3В



Переключатель
6-S.Я
ПКУ3-38Е-3105У3В

Шкала вала, шпильки и детали в сборе

				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. Р	Лист 1	Листов 1	
	Гл. спец. Овчарова И.В.	Блок управления БУ4. Схема соединений	Госстрой СССР Совхозакадемичини проект Калининский водоканализационный проект			
	Н. контр. Овчарова И.В.					
	Зав. ер. Барчан С.					
Изм. №	Инж. И.К. Шестюк					

25017-06 99

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

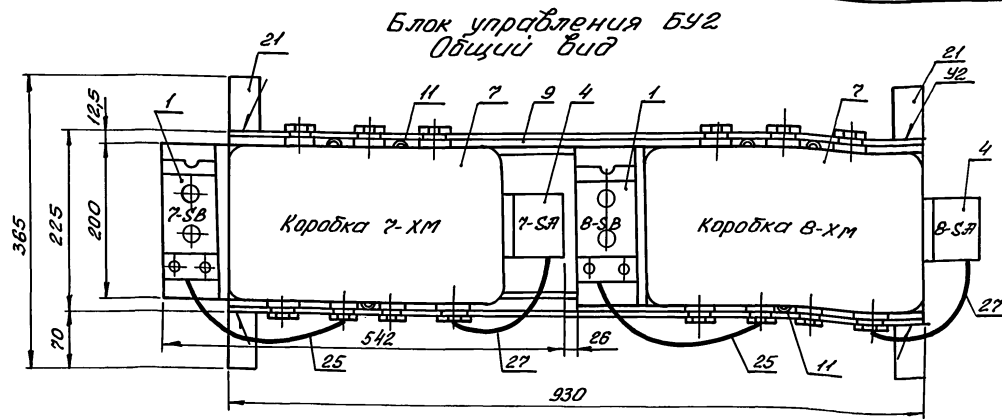
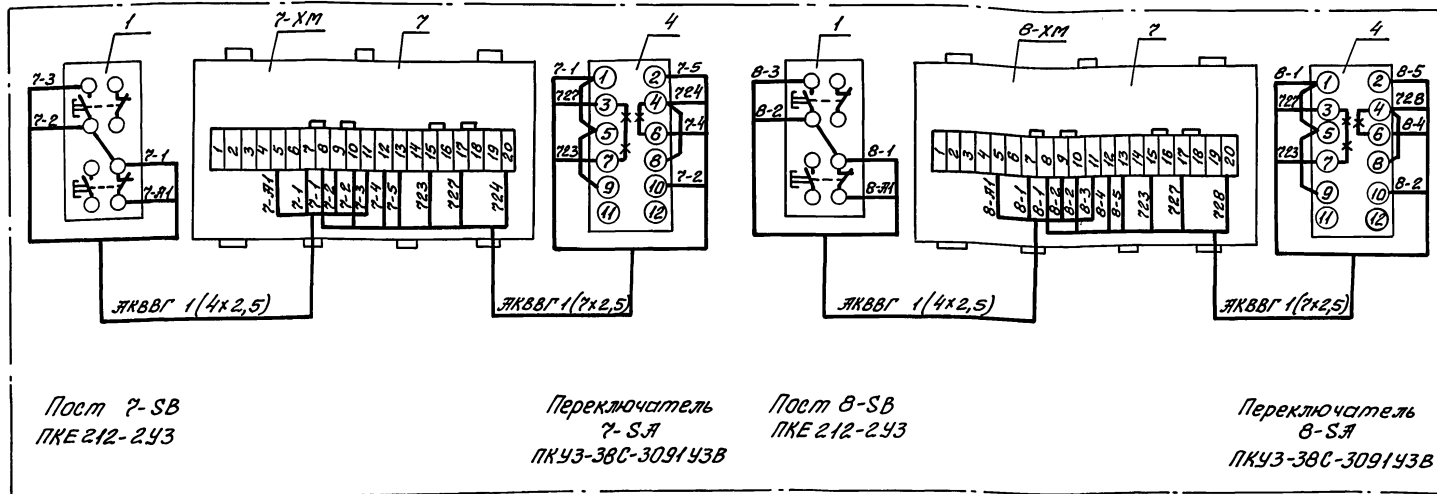


Схема соединений блока управления БУ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
		1	7-СВ, 8-СВ	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-СЯ, 8-СЯ	Переключатели ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-СЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-СЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		9		Профиль К108/242 ТУЗВ-1434-82	1	
		10		Защелка К351У2,5 ТУЗВ-2820-84	3	
		11		Гайка закладная КВ09УКЛ2 ТУЗВ-1953-80	6	
		12		Дюбель У658У3 ТУЗВ-941-79	3	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		19		Шайба 6.65 ГОСТ 6402-70	12	
		20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	6	
				Материалы		
		21		Полоса 4х40х500 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель АЖВВГ 4х2,5	7	
		27		Кабель АЖВВГ 7х2,5	1	

Блок управления БУ3. Общий вид

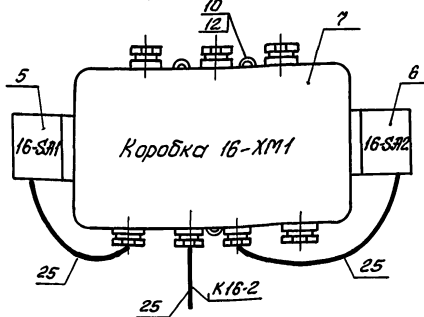
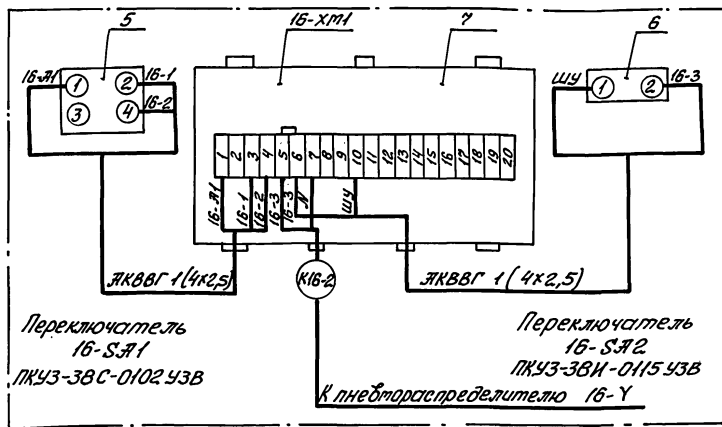


Схема соединений блока управления БУ3



Переключатель 16-СЯ1 ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель 16-СЯ2 ПКУЗ-ЗВС-011543В

К пнеумораспределителю 16-У

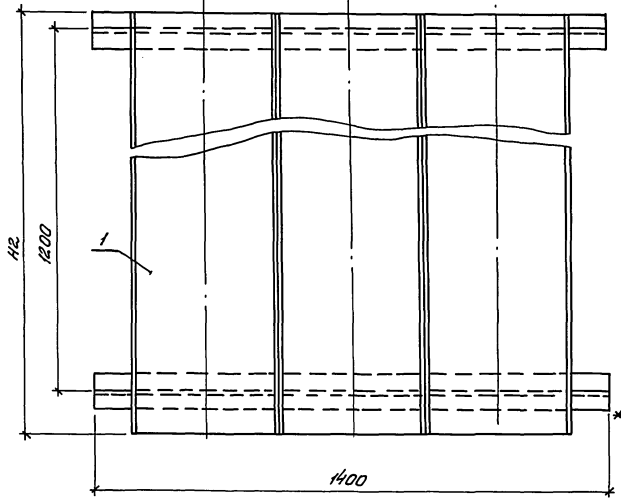
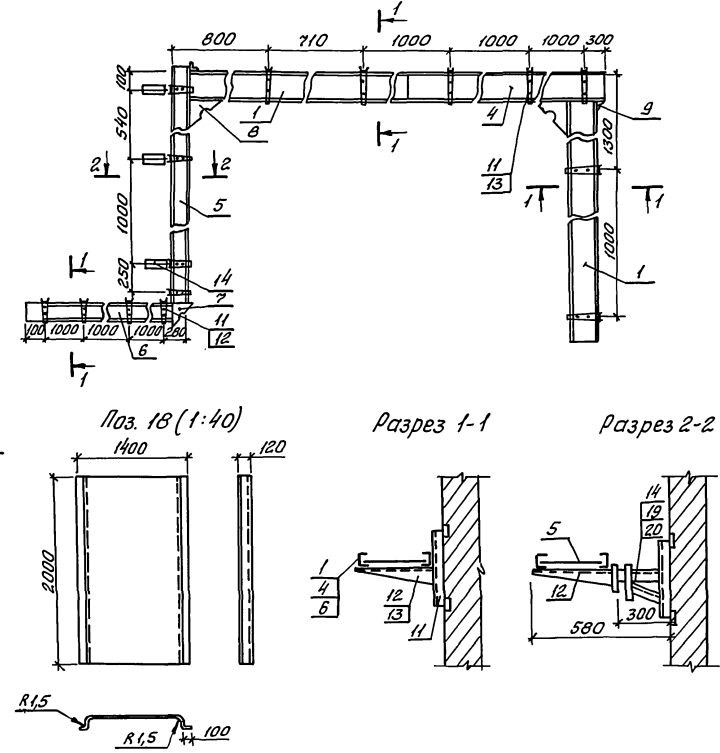
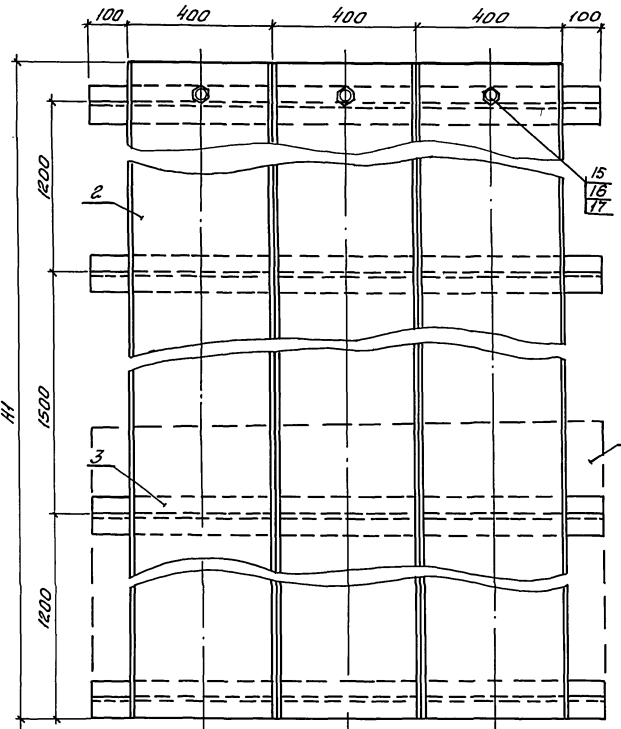
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
- Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
- Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62.
- Кабель К16-2 разделяется и подключается к клеммной коробке в МЗ3. Для транспортировки кабель К16-2 свертывается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

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

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000

Блок Б5
на отм. +2,500



Таблица

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

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

Ряд	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО. Электроаппараты		
				Блок Б4		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
		3		Профиль К241У2	6	табл.
				ТУЗБ-1434-82		
				Блок Б5		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
		5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
		6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
		7		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		Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с редукторами-дробилками		Станд. Лист		Листов	
Нач. отд.	Фирма	В.С.	Госстандарт СССР	Р	1		
И.сл.сч.	Областная	И.С.	Союзавтоматизационный проект				
И.контр.	Областная	И.С.	карты				
Зав. ер.	Барчан	И.С.	водоканализационный проект				
Инж. П.К.	Шоточкина	И.С.					

Блоки электроаппаратуры
Б4, Б5

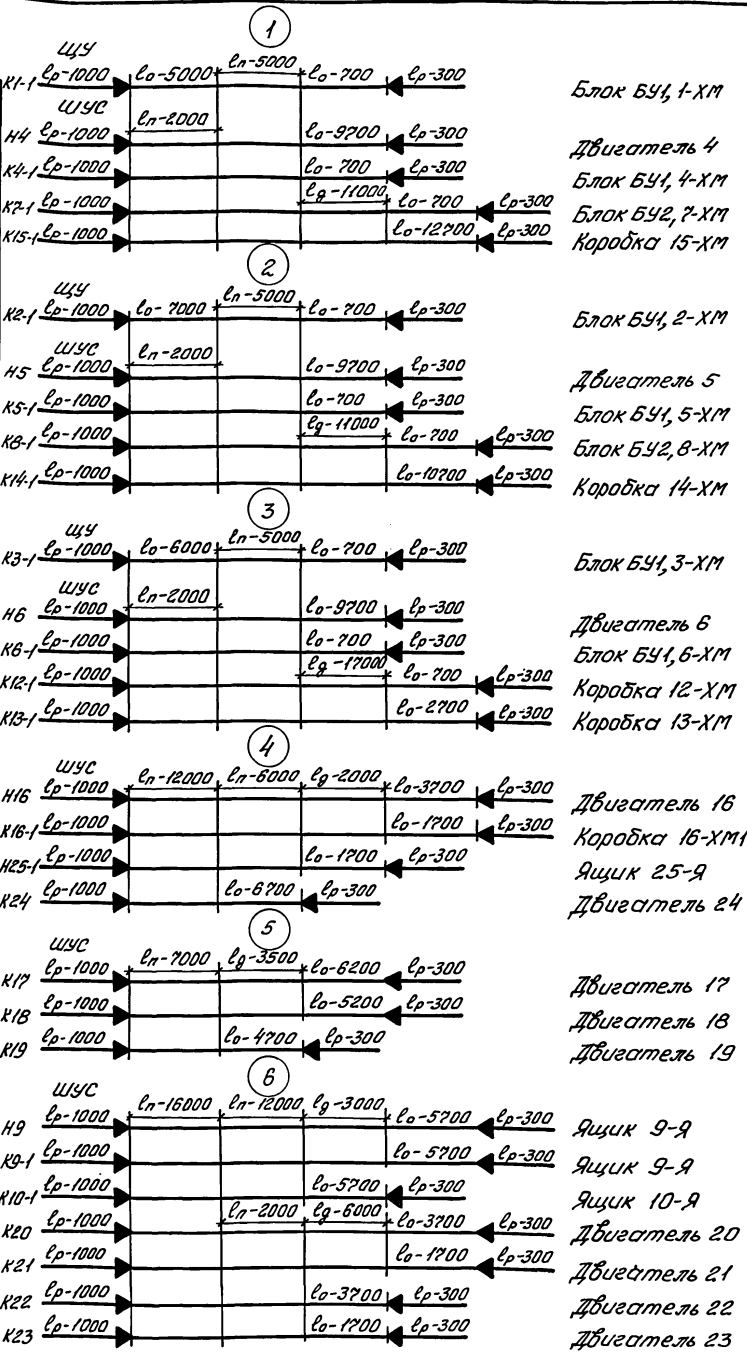
25017-06 41

Копир. 84-

Формат А2

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка	Маркировка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание
		1-2	1-4	1-14	1-16					
1	K1-1	701	702	1-2	1-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1
		1-17	1-18	743	751					
	K4-1	701	715	4-1	4-2	Щкаф ЩУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	—
		4-3	4-4	102	207					
2	K2-1	7-2	7-3	7-4	7-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7
		7-23	7-24	7-27	7-28					
	K15-1	15-2	15-22	15-28	15-3	Щкаф ЩУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Забвизка 15
		15-2	15-3	15-6	15-4					
3	K2-1	701	707	2-2	2-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2
		2-5	2-8	2-14	2-16					
	H5	5-2	5-22	5-28	5-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 5	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 5
		5-3	5-4	5-5	5-2					
4	K8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	Щкаф ЩУС	Блок БУ2, 8-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8
		8-23	8-27	8-28	8-5					
	K14-1	14-2	14-22	14-28	14-3	Щкаф ЩУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Забвизка 14
		14-3	14-3	14-6	14-4					
5	K3-1	701	711	3-2	3-4	Щит ЩУ	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3
		3-5	3-8	3-14	3-16					
	H6	6-2	6-22	6-28	6-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 6	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	18	Насос гидроуплотнения 6
		6-3	6-4	6-5	6-2					
6	K12-1	12-2	12-3	12-4	12-5	Щкаф ЩУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Забвизка 12
		12-2	12-3	12-6	12-6					
	K13-1	13-2	13-3	13-4	13-5	Щкаф ЩУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Забвизка 13
		13-2	13-3	13-6	13-6					
7	H16	16-2	16-22	16-28	16-3	Щкаф ЩУС	Двигатель 16	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	25	Компрессор 16
		16-3	16-4	16-5	16-2					
	K18-1	18-2	18-3	18-4	18-5	Щкаф ЩУС	Коробка 18-ХМ1	ЯКВВГ (14x2,5)	23	—
		18-3	18-4	18-6	18-6					
8	H25-1	25-2	25-3	25-4	25-5	Щкаф ЩУС	Ящик 25-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	21	Треллеи тали 2,5
		25-3	25-4	25-6	25-6					
	K24	24-2	24-3	24-4	24-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3
		24-3	24-4	24-6	24-6					
9	K17	17-2	17-3	17-4	17-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор В1
		17-3	17-4	17-6	17-6					
	K18	18-2	18-3	18-4	18-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор В1
		18-3	18-4	18-6	18-6					
10	K19	19-2	19-3	19-4	19-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор В2
		19-3	19-4	19-6	19-6					
	H9	9-2	9-3	9-4	9-5	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (3x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9
		9-3	9-4	9-6	9-6					
11	K9-1	701	740	—	—	Щкаф ЩУС	Ящик 9-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	38	Решетка-дробилка 9
		701	740	—	—					
	K10-1	701	740	—	—	Щкаф ЩУС	Ящик 10-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	35	Решетка-дробилка 10
		701	740	—	—					
12	K20	20-2	20-3	20-4	20-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1
		20-3	20-4	20-6	20-6					
	K21	21-2	21-3	21-4	21-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1
		21-3	21-4	21-6	21-6					
K22	22-2	22-3	22-4	22-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	
	22-3	22-4	22-6	22-6						
K23	23-2	23-3	23-4	23-5	Щкаф ЩУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2	
	23-3	23-4	23-6	23-6						



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

1. Пучки кабелей должны быть скреплены 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

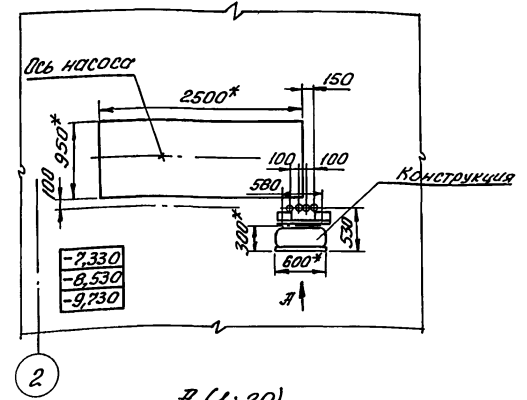
лр - длина разделки
 лс - длина одиночного кабеля
 лд - длина двойного кабеля
 лп - длина кабеля в пучке

Ириязан

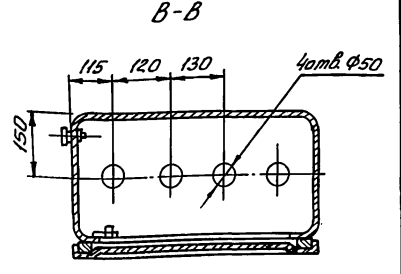
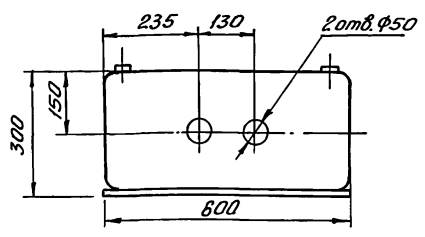
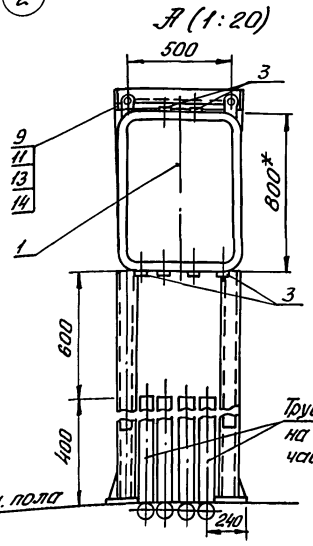
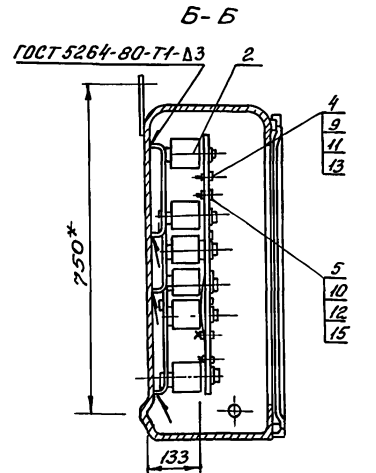
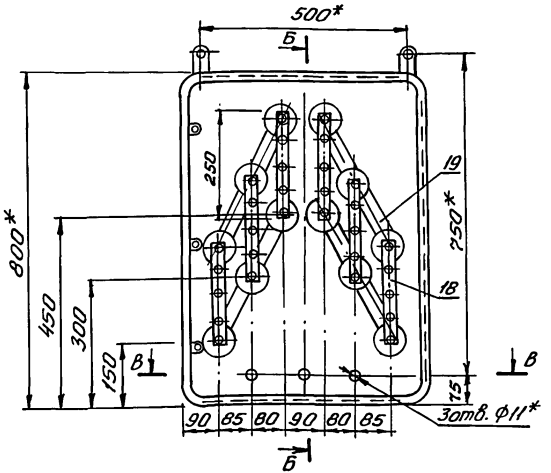
ТП 902-1-170.91-Э.М.И.04.СБ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 мм в решетчатых-дробилках
Ин. спец.	Иванова	И	
И. контр.	Орланова	И	
Зав. гр.	Барчан	И	
Инж. №	Иванов	И	Лист 1
Пучки кабелей			Листов

Листом 6

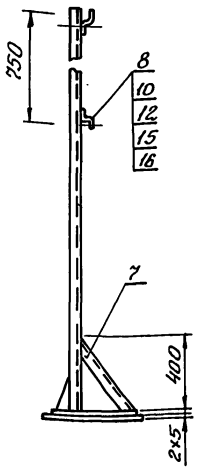
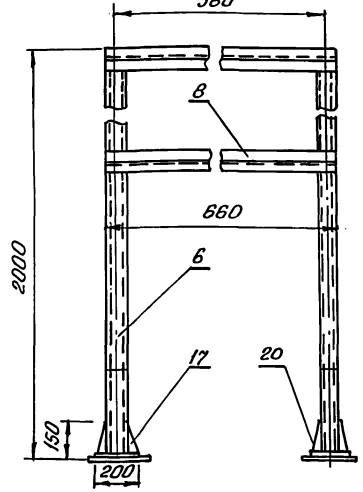
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



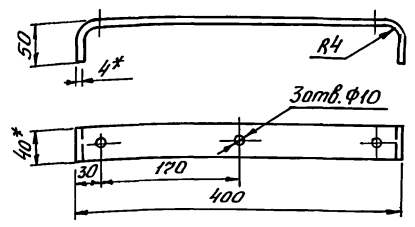
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



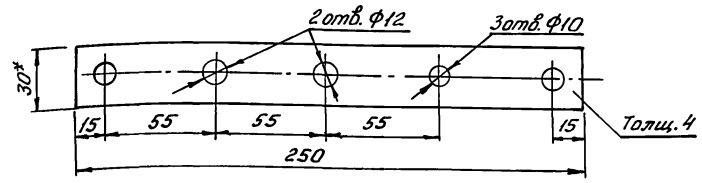
Стойка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



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

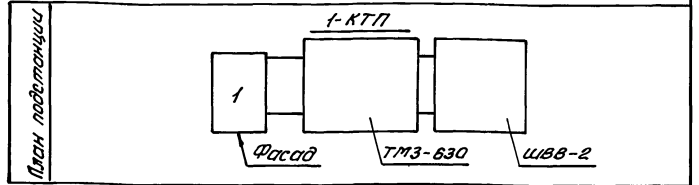
Привязан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.05СБ	
Зав. отд. Федотов	Ин. конструктор Беренштейн	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, диаметр 30-55 см (с решетками-профилями)	Статус Лист Листов р 1
Пров. Кузнецова	Инжен. Иванова	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	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, Количество) and Data (Заказчика, Проектной организации, Объекта, Платежные, Отрывочные, Тип, мощность, кВ·А, Сочетание напряжений, Схема и группа соединений, Масляный Y/Y0-0 или Δ/Y-11, Сухой Δ/Y-11, Однофазная однотрансформаторная, Двухтрансформаторная, Изолированная или глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, -, 1)

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



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

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

Визитная карточка: В.А.М., И.А.М., Л.А.Б.

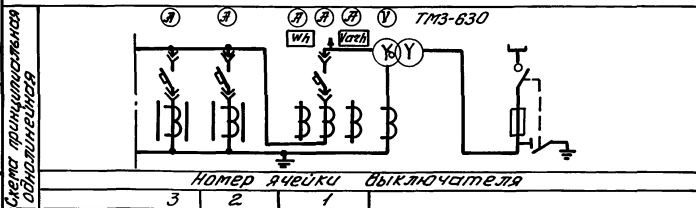


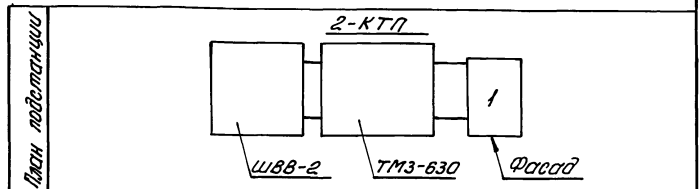
Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (3, 2, 1) and 'Номер ячейки выключателей шкафа' (1, 2, 3, Шкаф ввода ШВВ-2У3).

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

Запрашиваемые данные

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

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



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

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

Визитная карточка: В.А.М., И.А.М., Л.А.Б.

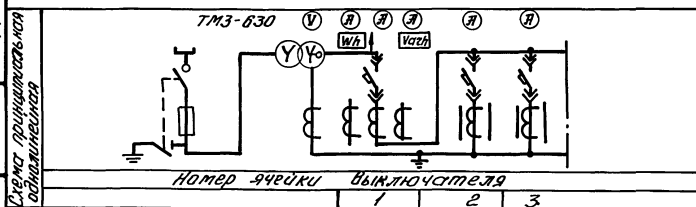


Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (1, 2, 3) and 'Номер ячейки выключателей шкафа' (1, 2, 3, Шкаф ввода ШВВ-2У3).

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 2.721-74	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	стр.49...53

Общие указания

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

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

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

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

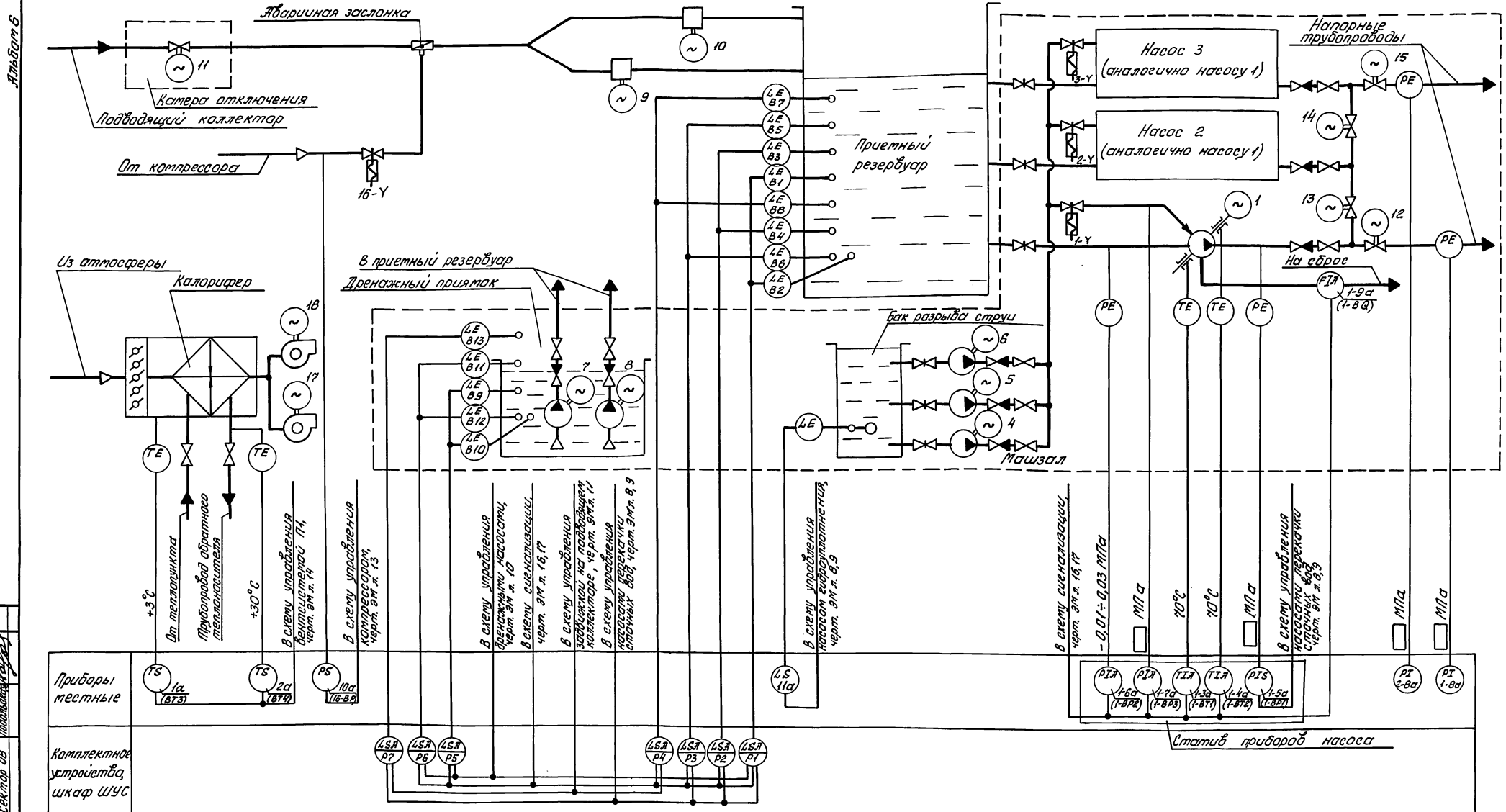
Указания по привязке проекта

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лалюк*

		привязан	
Инв. №		ТП902-1-170.91-ЯТХ	
Исполн.	Ф.И.О.	Конструктор	Лист
И.контр.	Обознач.	Проверенный	5
Зав. пр.	Согласн.	Согласн.	1
Инж. И.К. Шелестина	И.К. Шелестина	И.К. Шелестина	Р
Общие данные		Госстрой СССР Сибирский филиал Карагандинский завод металлургического машиностроения	



Приборы местные	TS 1a (B73)	TS 2a (B79)	PS 10a (B3P)	LS 11a	PI 1a (F60) (F67)	PI 2a (F63) (F69)	PI 3a (F70) (F71)	PI 4a (F72) (F73)	PI 5a (F74) (F75)	PI 2-8a	PI 1-8a	
Комплектное устройство, шкаф ШУС												
Измеряемый параметр	Температура воздуха перед калорифером	Обратный теплоноситель	Давление азота	Давление дренажный приямок	Уровень Приемный резервуар	Уровень бак разрыва струи	Давление-разрежение насоса	Давление воды на ввертывание насоса	Температура подшипники насоса	Давление Напорный патрубок	Проток воды	Давление Напорный трубопровод

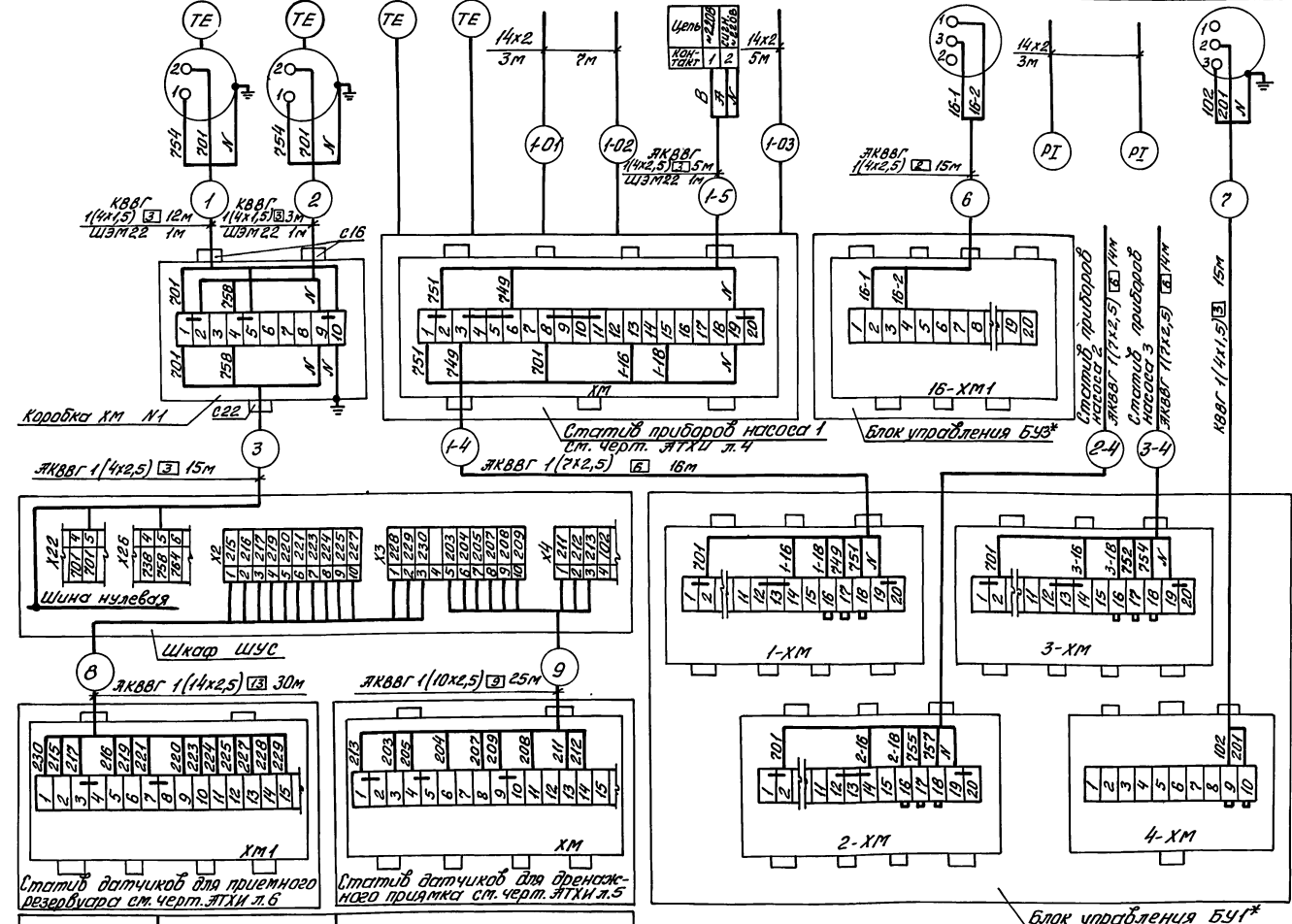
- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела «Силовое электрооборудование» ЭМ л.л. в...11, 13...17.
- Приборы P1...P7 поставляются с комплектным устройством, учтенным в разделе «Силовое электрооборудование».
- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см.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

ТЛ 902-1-170.91- АТХ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Гл. инж. Обознач	Инж. И.И. Шепочкина
Инв. №	25017-06	46	Формат А2

С.О.С.Л.С.С.О. В.С.И.О.
 Оптический Визуальный Контроль
 Устройства
 Устройства
 Устройства
 Устройства

Лист 6 от 6

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



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

Таблица

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

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

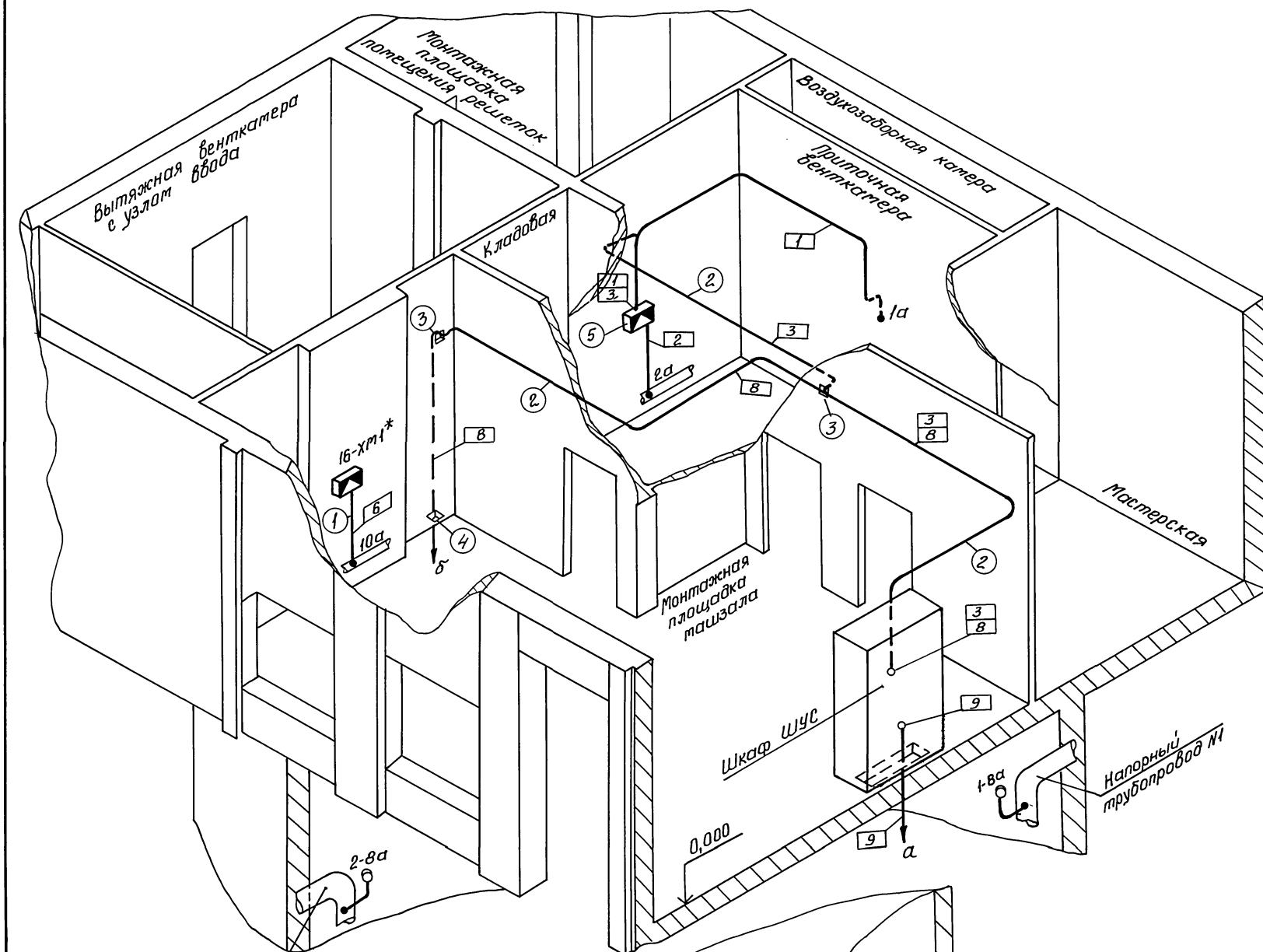
Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

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

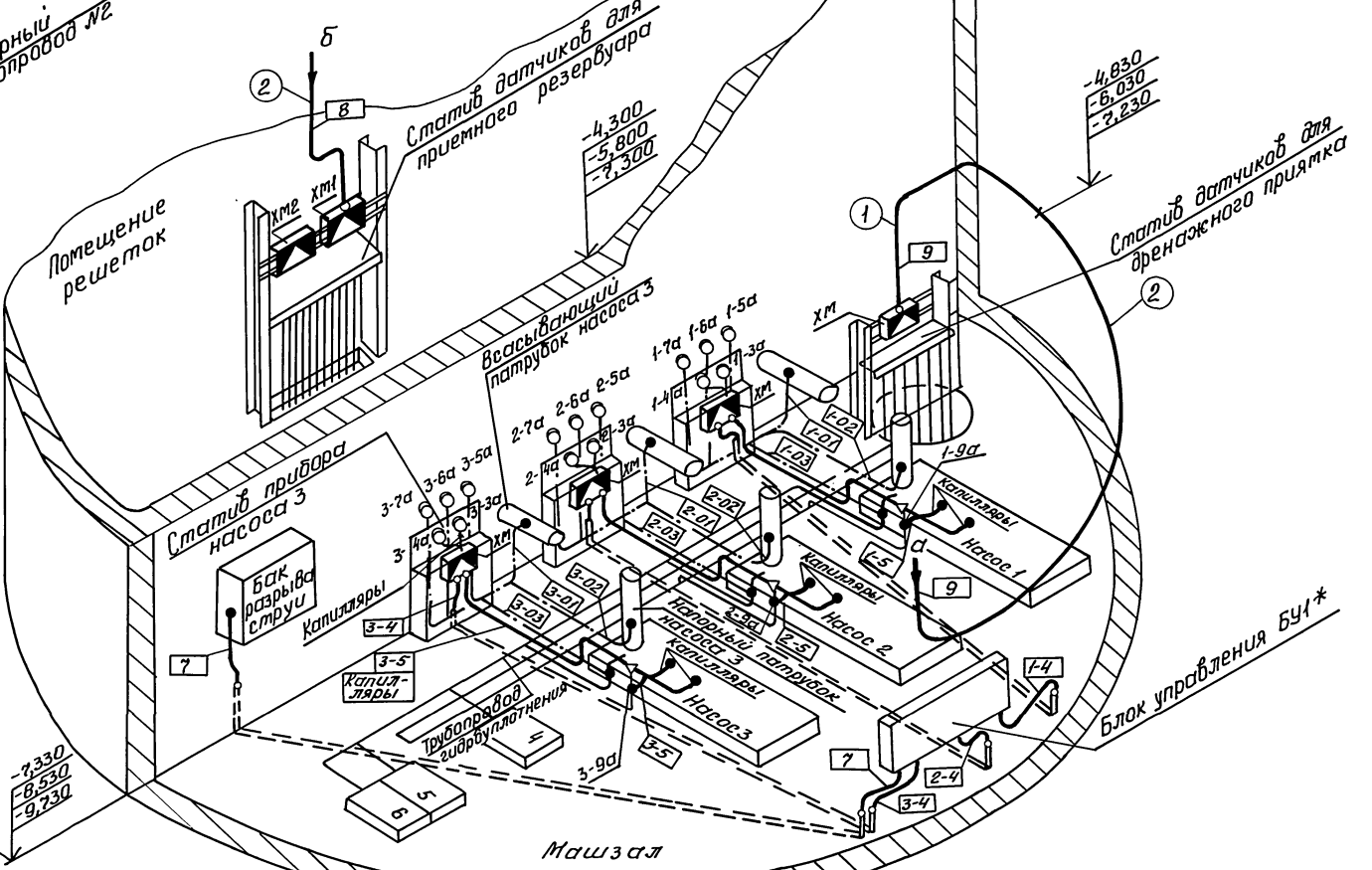
* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

ТП.902-1-170.91- АТХ			
привязан	Нач. отд. Фралов А.Г.	Конструкционная насосная станция приобластьного водопровода №4, напорный 30-55м и распределительный пункты	Статус Лист Листов
	Инженер. Обозначение ШЭМ22У2	Схема соединений внешних приборов. План, распорочно-технический (начало)	Р 3
	Зав. гр. Борчан С.М.		
	Инж. И.К. Чернышова В.В.		

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



Инд. №	Продолжение
	Исх. акт
	Л. 1
	Л. 2
	Л. 3
	Л. 4
	Л. 5
	Л. 6
	Л. 7
	Л. 8
	Л. 9
	Л. 10
	Л. 11
	Л. 12
	Л. 13
	Л. 14
	Л. 15
	Л. 16
	Л. 17
	Л. 18
	Л. 19
	Л. 20
	Л. 21
	Л. 22
	Л. 23
	Л. 24
	Л. 25
	Л. 26
	Л. 27
	Л. 28
	Л. 29
	Л. 30
	Л. 31
	Л. 32
	Л. 33
	Л. 34
	Л. 35
	Л. 36
	Л. 37
	Л. 38
	Л. 39
	Л. 40
	Л. 41
	Л. 42
	Л. 43
	Л. 44
	Л. 45
	Л. 46
	Л. 47
	Л. 48
	Л. 49
	Л. 50



Копия 45/1-1
25017-06 48
Формат А3

Львов В.Б.

Установка и монтажные схемы датчиков

МС	ТСО1	Тип	ТУДЭ-4М1	МС	ТСО2	Тип	ТУДЭ-1М1
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование				
1	Прокладка 20x25	1	Кронштейн				
МС	ОВ л. 4	Техн.	2	Расширитель	МС	АТХИ л. 7	Техн.
ЗК	НБ-06.000СБ	Техн.			ЗК		

МС	ТСО3	Тип	ТХП-100ЭК	МС	ЛСО1	Тип	ДПЭ-1
ТМ		Подключение	ТМ	ТМ	ТМ	Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование				
1	Гильза	1	Фланец				
2	Патрубок						
МС	ТХ л. 8	Техн.	2	Патрубок			
ЗК	НБ-06.000СБ	Техн.					

МС	PSO1	Тип	ЭКМВ-1У	МС	PSO2	Тип	ЭКМ-1У
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование				
1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18				
2	Соединитель НВ/НМ20	2	Соединитель НВ/НМ20				
3	Тр 14x2	3	Тр 14x2				
4	Отборное устройство с разделителем	4	Отборное устройство с разделителем				
МС	ТХ л. 7	Техн.	4	Отборное устройство с разделителем			
ЗК	НБ-06.000СБ	Техн.					

МС	PSO3	Тип	ЭКМ-1У/ЭКМ20-10/2	МС	FI01	Тип	РПИ-25-1
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование				
1	Соединитель НВ/НМ20	1	Тр 14x2				
2	Тр 14x2						
МС	ТХ л. 8	Техн.	1	Тройник			
ЗК	НБ-06.000СБ	Техн.					

Установка манометров

МС	PI03	Тип	МП 4-У	Поз.	Пред. цм	Место	Установка	ЗК
ТМ		Технич. характер.	ТМ		обознач.	устан.	поз.	Лист марки
		$P_1 \leq 16 \text{ кгс/см}^2$ среда - жидкость		1-8 а				
Поз.	Наименование	1-8 а		0 ± 3,2		Напорный трубопровод		
1	Прокладка 10x16	2-8 а				Ик1н.31 ТХ л. 7		
2	Отборное устройство с разделителем							
МС	ТХ л. 7							
ЗК	НБ-06.000СБ							

Монтажные чертежи элементов участка трассы

1	ТМ 4219-76	2		3	ТМВ-94-77
4	ТМВ-95-77	5			

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

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование."

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л. 4	Статив приборов насоса	3	
2	АТХИ л. 6	Статив датчиков для приемной резервуара	1	
3	АТХИ л. 5	Статив датчиков для дренажного приямка	1	
4	АТХИ л. 7	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1	
5	ТК43455-74	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, ТУ36-1113-84	3	
10		Втулка ϕ 25, ТУ36-1122-74	10	
11		Прижим кабельный ПКТ-50, ТУ36-1083-83	2	
12		Труба винилпластобая ПВХ-60С32 ТУ6-19-215-83	30	М
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78E, (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		Приборчик 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

Привязан

Иск. отд.	Фролов	4/	Конструкционная насосная станция пропускной способностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетки-пробирках	Стандия	Лист	Листов
И.в. в.л.	Обязная	(100%)	Схема соединенной внешней проводки. План расположения (окончание)	р	5	
И.в. в.л.	Обязная	(100%)				
И.в. в.л.	Баран	(100%)				
И.в. в.л.	Ильченко	(100%)				

СОЗДАТЕЛЬНО

Объект ВК-2 Нарвская ТЭЦ-2 Подстанции ВК-2 Сектор ОВ

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

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Лозаная	И		Р 1.1 2
Н. контр.	Лозаная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканалпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовична	И		

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

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Лозаная	И		Р 2.1 2
Н. контр.	Лозаная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканалпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовична	И		

Альбом Б

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

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Лозаная	И		Р 1.1 2
Н. контр.	Лозаная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканалпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовична	И		

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

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Лозаная	И		Р 2.1 2
Н. контр.	Лозаная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковский водоканалпроект
Зав. гр.	Барчан	И		
Инж. Т.к.	Цытовична	И		

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

Копировать

25017-06 50

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

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

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

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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. №

Канализационная наружная стальная прокатная труба 600-2000 мм, высотой 30-55 м с решетками - дощечками

Стадия Лист Листов

Р 3.1 4

Госстрой СССР Харьковский водоканальный 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-л - ст. 3 ГОСТ 14837-79	кг	8,0
18	Полоса	4x25 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 535-88	м/кг	5,0
19	Круг	8 ГОСТ 2590-88 ст. 3 ГОСТ 535-88	шт./кг	13 / 0,8
20	Труба	15x2,5 ГОСТ 3262-75	м	1

Поставка монтажной организации

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

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	ТУЗБ. 1113-84 ШП 60x35H	м	26
24	Уголок	ТУЗБ. 1113-84 УП 35x35H	м	16
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84 ЛП 145У1	м	2
26	Узел обвязки приборов	ТУЗБ. 1759-84 ОП 109ХК	шт.	9
27	Скоба	ТУЗБ. 22.19.06-001-87 СО 14У2	шт.	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80 Х 35У1	шт.	9
29	Бобышка	ТУЗБ. 1097-85 БП 1-18x15-55УХЛЗ	шт.	1
30	Соединение нахлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСН 14xм20	шт.	9
31	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14x	шт.	27
32	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14xм20	шт.	9
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85 РРМ 55x15	шт.	15
34	Бирка маркировочная	ТУЗБ. 1117-84Е БМУЗ	шт.	80
35	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТБ-40,5	м	1

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

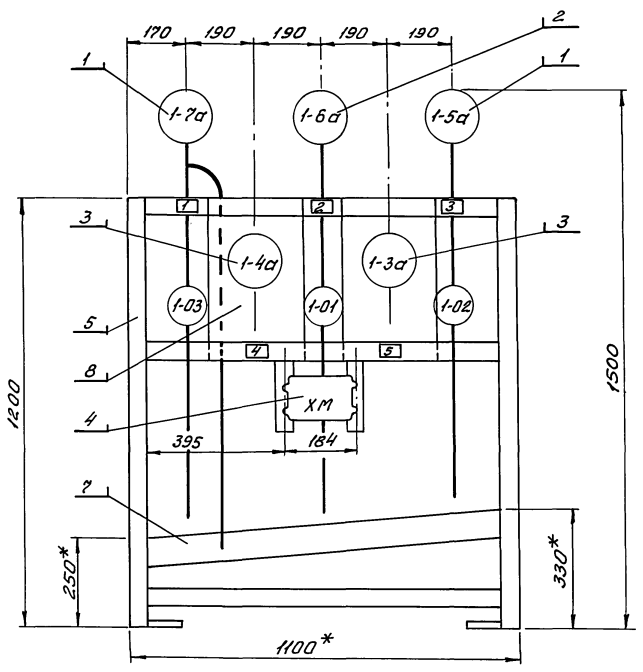
№/п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
36	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТБ-40,10x1,2	м	25
37	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,5
38	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x	шт.	3
		x16.46.019		
39	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x	шт.	24
		x16.46.019		
40	Болт	ГОСТ 7798-70 М8x20.58.01	шт.	61
41	Болт анкерный	М 12	шт.	20
42	Винт	ГОСТ 1491-80 В.М5-6g x	шт.	19
		x20.46.019		
43	Гайка	ГОСТ 5916-70 М5-Н.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70 М6-Н.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70 М8-Н.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

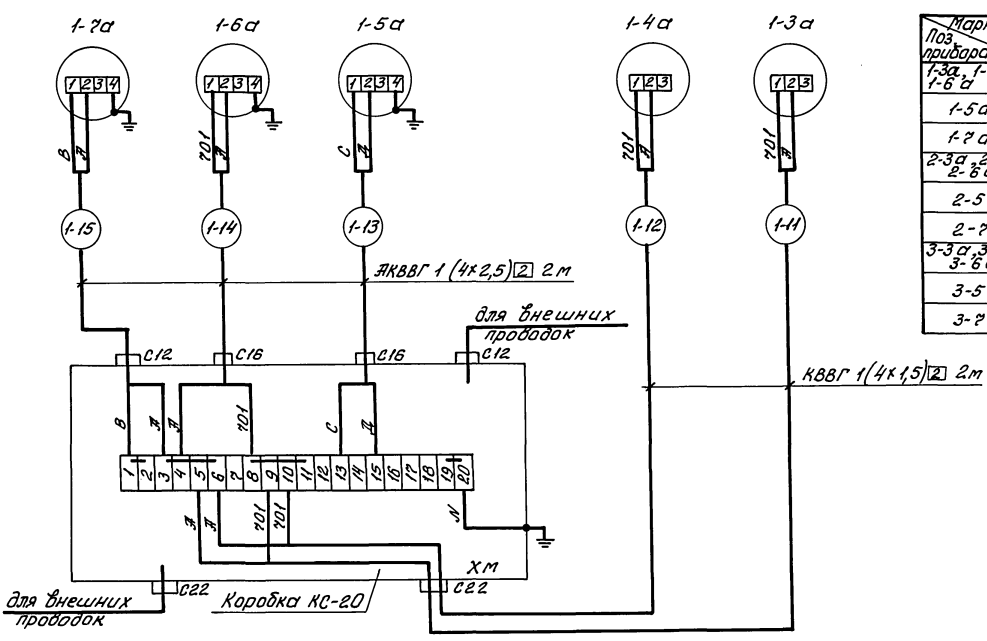
Льбом В



Надписи в рамках

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

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



Таблица

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

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

Шифр, название, количество и обозначение листов

для внешних приборов

Коробка КС-20

для внешних проводов

КВВГ 1(4x1,5) 2м

КВВГ 1(4x2,5) 2м

ТЛ 902-1-120.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производственного назначения, насосы 30-55м в комплекте-дробилками	Лист 4
	Ин. спец. Обозначение		
	Н.контр. Обозначение		
	Зав. гр. Барочан	Статив прибором насоса	Лист 4
	Инж. И. Шветочкина	Монтажный чертеж	Лист 4

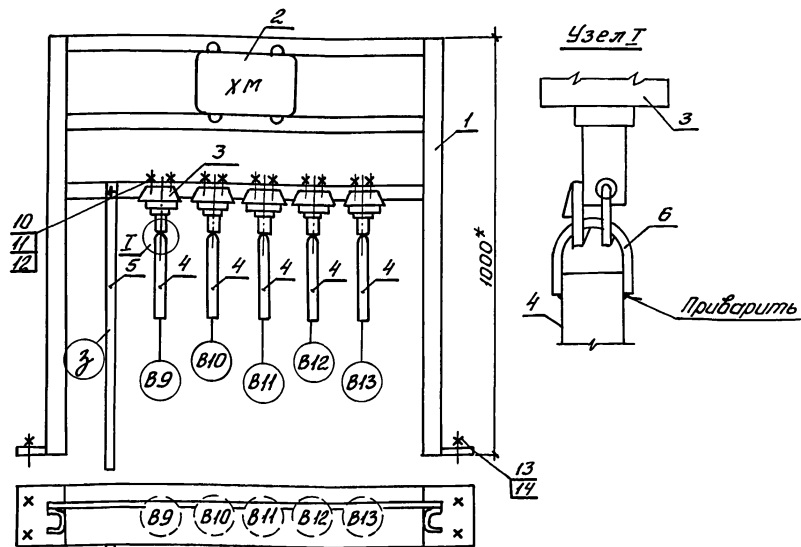


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная	1	
		КС-20-1327436-2568-83	1	
3		Датчик БКУ	5	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5	м
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-68	2	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	м
7		Провод АПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	17	м
8		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2 белая, ГОСТ 19034-82	10	м
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1	кг
10		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20,58,01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная в 65Г ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Прибаван

Инв. №

Нач. отд.	Фирма	И.Ф.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Станция	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.И.	Статив датчиков для дренажного приемка.	р	5	
Зав. пр.	Барчан	И.И.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобаканализпроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		
Инж. И.К.	Иветочкина	И.И.				

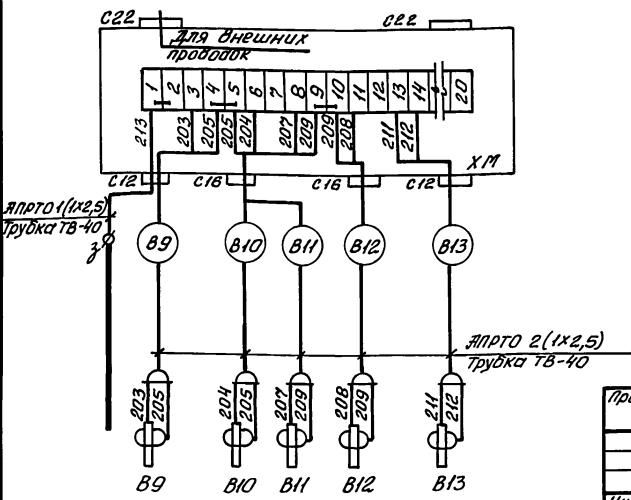


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная	2	
		КС-20-1327436-2568-83	2	
3		Датчик БКУ	8	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16	м
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	4	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-79	8	м
7		Провод АПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28	м
8		Кабель АКВГ 2x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1	м
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1	м
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15	м
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2	кг
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Прибаван

Инв. №

Нач. отд.	Фирма	И.Ф.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-градальками	Станция	Лист	Листов
Гл. спец.	Обозна	И.И.	Статив датчиков для приемного резервуара.	р	6	
Зав. пр.	Барчан	И.И.	Монтажный чертеж	Госстрой СССР Санзодобаканализпроект Харьковский ВодоКанПроект Формат А3		
Инж. И.К.	Иветочкина	И.И.				

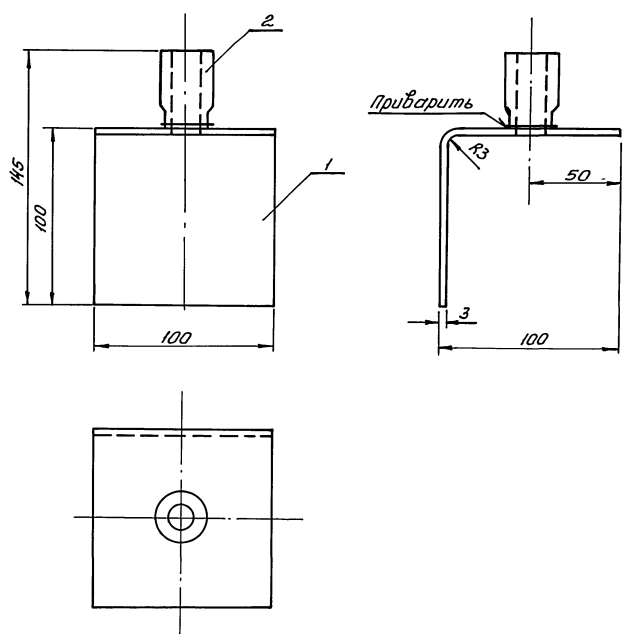
15017-06 53

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

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

Льбом 6

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



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

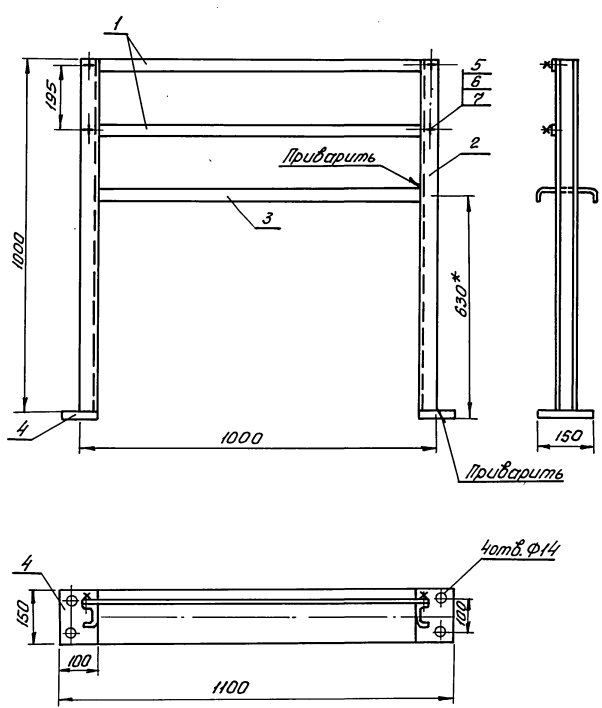
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.	Кранштейн для установки устройства ТУ 36-111	р	?	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	Кранштейн для установки устройства ТУ 36-111			
	Зав. ер.	Барчан	И.к.	Монтажный чертеж			
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.к.				

Госстрой СССР
Союзоблкомпроект
Харьковский
ВодоКанПроект
Формат А3

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

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



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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	И.к.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.к.	Стойка статива датчиков	р	8	
	Н. контр.	Обознач.	И.к.	Монтажный чертеж			
	Зав. ер.	Барчан	И.к.				
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.к.				

Госстрой СССР
Союзоблкомпроект
Харьковский
ВодоКанПроект
Формат А3

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