

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	Электродвигатель		Примечание
		Количество	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 сточных вод насосов 1, 2, 3
7,8	Насос ГИОМ 25-20Т	2	1	спец. 4,0
9,10	Решетка-дробилка	2	1	4Я12МВ8 3,0
11	Забвизжка 30ч 930 др	1	—	4ЯМС100S4 3,2
12,13,14,15	Забвизжка 30ч 930 др	4	—	4ЯМС100S4 3,2
16	Компрессор СО-7Б	1	—	4Я100S2 4,0
17,18	Вентсистема П1	2	1	4Я100S4 3,0
19	Вентсистема П2	1	—	4Я80Я4 1,1
20,21	Вентсистема В1	2	1	4Я21В2 1,1
22,23	Вентсистема В2	2	1	4Я80Я4 1,1
24	Вентсистема В3	1	—	4Я142МВ8 3,0
25	Таль электрическая ТЭ320-52120-01	1	—	4ЯВС32Я49 ЯОЛ 22-4 5,0 0,4
26*	Таль электрическая ТЭ100-5210-1РТ	1	—	4Я9016Б32 1,5 0,18
Щ0	Щиток рабочего освещения	1	—	4,48
Щ0Я	Щиток аварийного освещения	1	—	1,8

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

Привязан			
Инв. №			
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Пролюб	Начальственный проект	Лист 31
Инж. спец.	Обознач	Специализированная насосная станция с оборудованием 800-2000м ³ ч, напором 30-55м с решетками-дробилками	Статус Р 1
Инж. комп.	Обознач	Общие данные (начало)	Лист 31
Зав. пр.	Борочин	Общие данные (начало)	Лист 31
Инж. тех.	Иванович	Общие данные (начало)	Лист 31

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 ЭВР 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 забвизжкой на подводящем коллекторе	
12	Схема электрическая принципиальная управления забвизжкой 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 проводков 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 накопительного производства 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 электрошкафам, 1990	
5.407- 117	Установка одиночных ящиков в рубильниках и предохранителях, 1990	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-170.91-ЭМ.СЗ	Строительное задание. Чертеж для справок	Льбом 6 стр.33,34
ТП 902-1-170.91-ЭМ	Задание МЭЭ	Льбом 6 стр.35... 42
ТП 902-1-170.91-ЭМ.ЛО1,ЛО2	Опросные листы для заказа комплектной трансформаторной подстанции	Льбом 6 стр.43
ТП 902-1-170.91-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Льбом 8
ТП 902-1-170.91-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбом 9

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

Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
 Проверено: _____
 Инженер: _____
 Дата: _____

Лист 6

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

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

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

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

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

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

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

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

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по приёму проекта
1. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и водоплотнения, пользуясь таблицами 2,3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены 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-ТМ1...3-ТМ1, 1-ТМ3...3-ТМ3	Амперметр 1-А1, 2-А1, 3-А1	Число жил и сечение																
					Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А			Ун, А	Ун, А															
250	P2315/2	1200	КТ6053БС-У3Б	630	ВЯ51-39-340010-20УХЛ3	630	КТ6053БС-У3Б	630	КТ6043БС-У3Б	400	РТЛ100804	4	3,65	600/5	0-600	3x150	1x95	Щ5901-4874													
200																P2115/2	630	КТ6043БС-У3Б	400	ВЯ51-37-340010-20УХЛ3	400	КТ6033БС-У3Б	250	РТЛ101004	6	4,39	400/5	0-400	3x120	1x70	Щ5901-4774
160																													0-400	3x95	1x50

Таблица 3

Насос перекачки сточных вод (приборы 1,2,3)					Насос подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4,5,6)					Аппараты управления электродвигателем насоса подачи воды на уплотнение сальников (приборы 4,5,6)			Комплектное устройство	
Электродвигатель					Электродвигатель					Тепловое реле 4-КК...6-КК				
Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип	Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток статора, А	Ун	Уп	Тип		Ун, А
СМ250-200-400/4	4Я355S4Y3	250	438	3066	ВК 4/24	4ЯМ132S4Y3	2,5	15,1	113,25	РТЛ102104	19	15,1	Щ5909-3774В	
СМ250-200-400/4	4Я315M4Y3	200	351	2106	ВК 2/26	4ЯМ100L4Y3	4,0	8,6	51,6	РТЛ101404	10	8,6	Щ5909-3774А	
СМ250-200-400/4	4Я315S4Y3	160	285	1710										

Таблица 4

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

77 902-1-170.91-ЭМ

Приложения

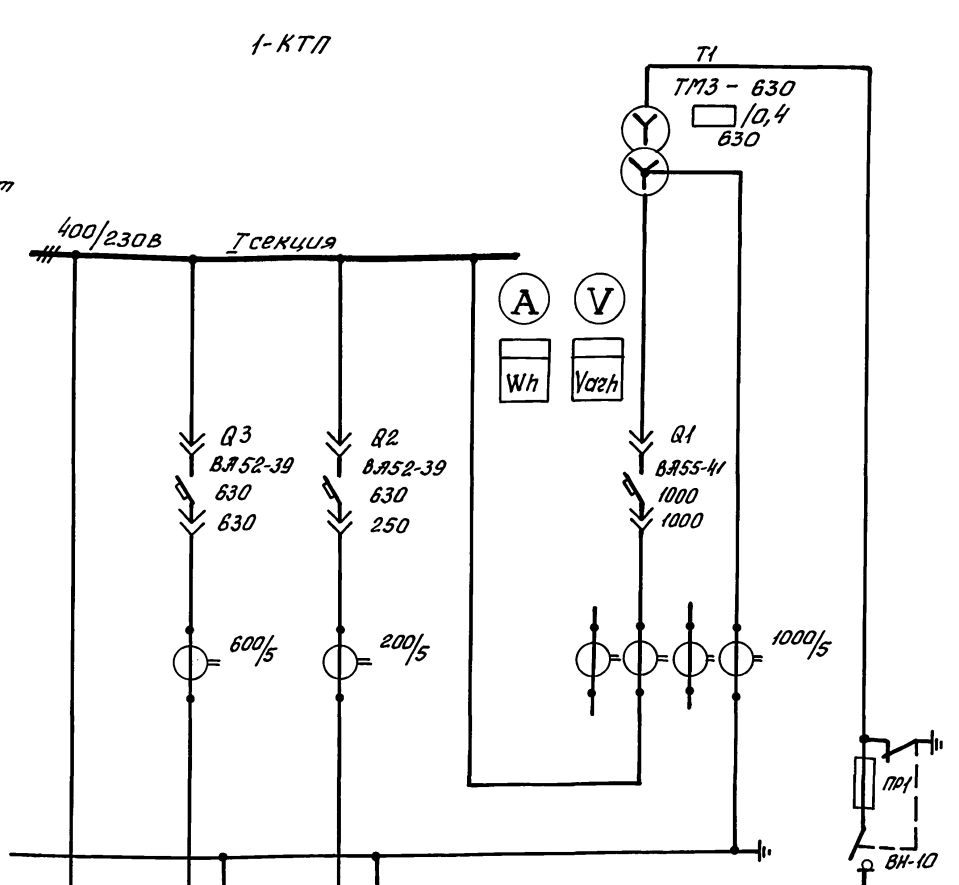
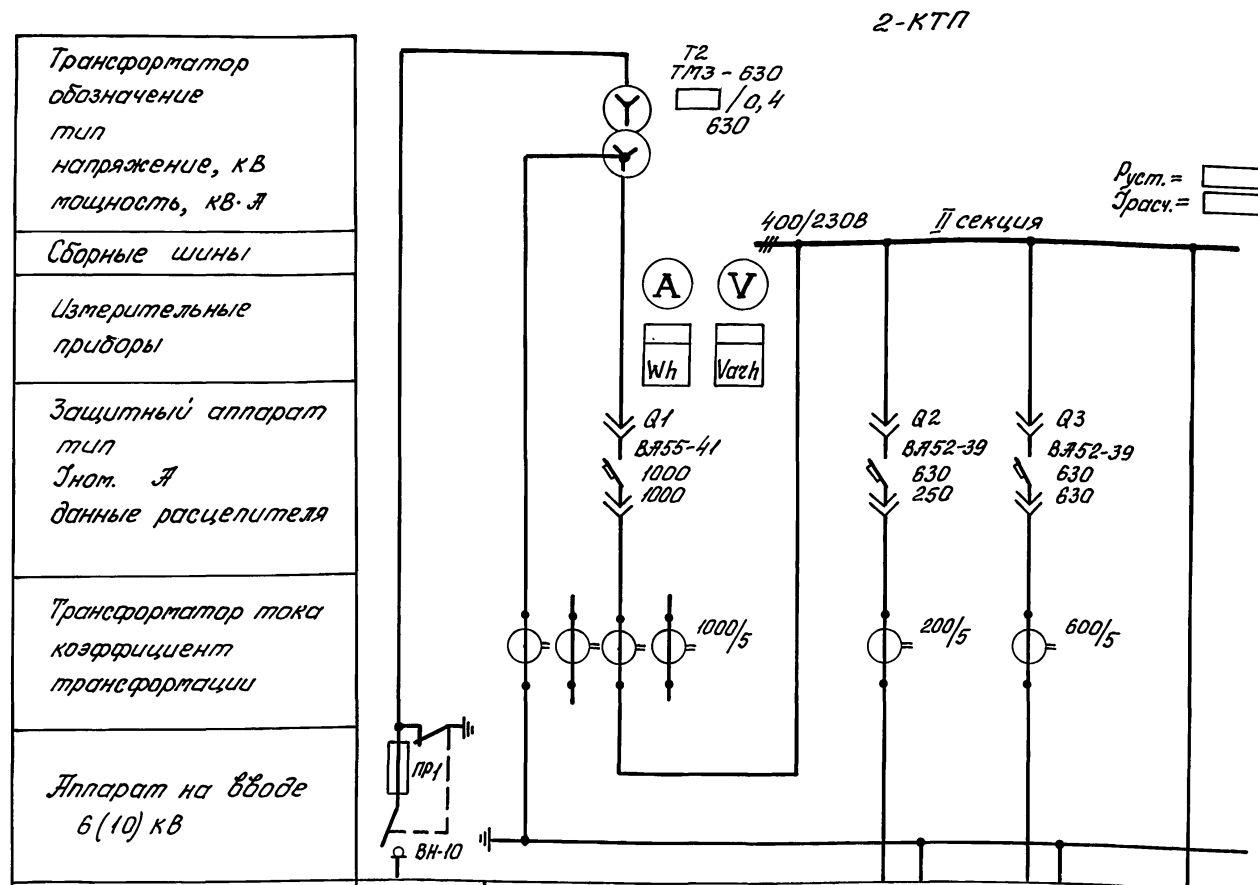
Имя	Фамилия	Подпись
Гл. инж.	Обозначение	
Инж. г.р.	Борщан	
Инж. Лк.	Штепкина	

Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист	Листов
Общие данные (окончание)	Р	2	

25017-06 5

СОГЛАСОВАНО
Отдел ВК и НКУ
Инж. Лк. Штепкина

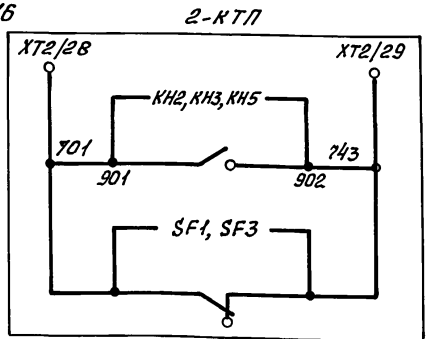
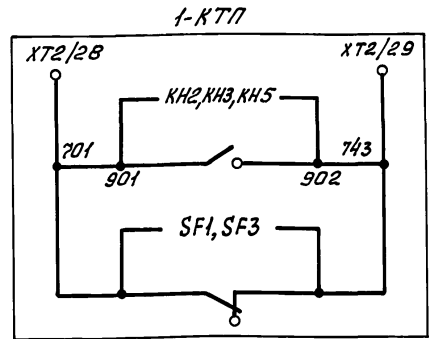
Альбом



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

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

ТЛ902-1-170.91-ЭМ		
ПРИВЯЗКА	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
	Л. спец. Обозная	Стация Лист Листов
	Н. контр. Обозная	р 3
	Зав. ер. Барчан	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Цветочкин	Созводканалпроект
		ХАРЬКОВСКИЙ
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. 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 3БС с РТЛ 10 04	1	ШМ4								Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3			
				2	Н1-3	*			1-СВ				Конденсаторная установка 3М л. 8			
				2	Н1-17 Н1-15	*										
				2	Н1-47 Н1-45	*										
				1										Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
				2	Н1-27 Н1-25	*										
				2	Н1-57 Н1-55	*										
															Секционный выключатель	
																Подключение III секции к I 3М л. 9
				II секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 3БС с РТЛ 10 04	2	Н3-3	*			3-СВ			Конденсаторная установка 3М л. 8
2	Н3-17 Н3-15	*														
2	Н3-47 Н3-45	*														
3														Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
2	Н3-27 Н3-25	*														
2	Н3-57 Н3-55	*														
															Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	
III секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 3БС с РТЛ 10 04					2	Н3-3	*						
				2	Н3-17 Н3-15	*										
				2	Н3-47 Н3-45	*										
				3										Насос перекачки сточных вод 3М л. 8, 9		
				2	Н3-27 Н3-25	*										
				2	Н3-57 Н3-55	*										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник						
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил	сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Яном, кВт	Знач. 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 3БС с РТЛ 10 04	1	Н53	*							Шкаф ЩУС, электроприемники III секции			
				2	Н2-3	*								Подключение III секции к II 3М л. 7		
				2	Н2-17 Н2-15	*										
				2	Н2-47 Н2-45	*										
				2	Н2-27 Н2-25	*										
				2	Н2-57 Н2-55	*										
				1	ШМ4										Ввод №2 от 2-КТП 3М л. 3	

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

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

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник									
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Формы, 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 б мастерской	
			2	H56	*							XS2		10,8			Розетка б мастерской	
			1	H9	*												Решетка-дробилка ЭМ л. 10	
			2	K9-1	*						9	3,0		7,8 39				Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
			2	H4	*						4							
			2	K7-1	*													
			2	K7-2	*						7	4,0		9,0 63				Дренажный насос ЭМ л. 10
			2	K12-1	*													
I секция ~380/220В	4-QF ВЯ51-25-3400 25 16	4-КМ ПМЛ2100+ПКЛ22+РЛ10 04	2	H4	*													
			2	K7-1	*													
			2	K7-2	*						7	4,0		9,0 63				Дренажный насос ЭМ л. 10
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K7-1	*													
			2	K7-2	*													
			2	K12-1	*													
III секция ~380/220В	16-QF ВЯ51-25-3400 25 10	16-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	H16	*													
			2	K11-1	*													
			2	K11-2	*													
IV секция ~380/220В	11-QF ВЯ51-25-3400 25 10	11-КМ ПМЛ150+ПКЛ22 10	2	K11-1	*													
			2	K11-2	*													
			2	K19	*													
V секция ~380/220В	19-QF ВЯ51-25-3400 25 10	19-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K19	*													
			2	K24	*													
			2	K24	*													
VI секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-КМ ПМЛ2100+ПКЛ22+РЛ10 04	2	H6	*													
			2	K12-2	*													
			2	K13-1	*													
VII секция ~380/220В	12-QF ВЯ51-25-3400 25 10	12-КМ ПМЛ150+ПКЛ22 10	2	K12-2	*													
			2	K13-1	*													
			2	K13-2	*													

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; распределитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник										
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Формы, Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы				
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	17-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K17	*												Вентсистема П1		
			2	K20	*												Вентсистема В1		
			2	K22	*													Вентсистема В2	
			1	H53	*													Ввод от III секции щита ЦУ	
			2	H16	*													Компрессор ЭМ л. 13	
			2	K11-1	*														
			2	K11-2	*														
			2	K19	*														
			2	K24	*														
			2	H6	*														
II секция ~380/220В	16-QF ВЯ51-25-3400 25 10	16-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	H16	*														
			2	K11-1	*														
			2	K11-2	*														
III секция ~380/220В	11-QF ВЯ51-25-3400 25 10	11-КМ ПМЛ150+ПКЛ22 10	2	K11-1	*														
			2	K11-2	*														
			2	K19	*														
IV секция ~380/220В	19-QF ВЯ51-25-3400 25 10	19-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K19	*														
			2	K24	*														
			2	K24	*														
V секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-КМ ПМЛ2100+ПКЛ22+РЛ10 04	2	H6	*														
			2	K12-2	*														
			2	K13-1	*														

Соединено
Исполн. В.К.З. Проверено: М.В.З.
Сектор СВ. Водоканал

ТП 902-1-170.91-ЭМ

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

Госстрой СССР
СОЗВОДАКАНАЛИИПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом 6

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

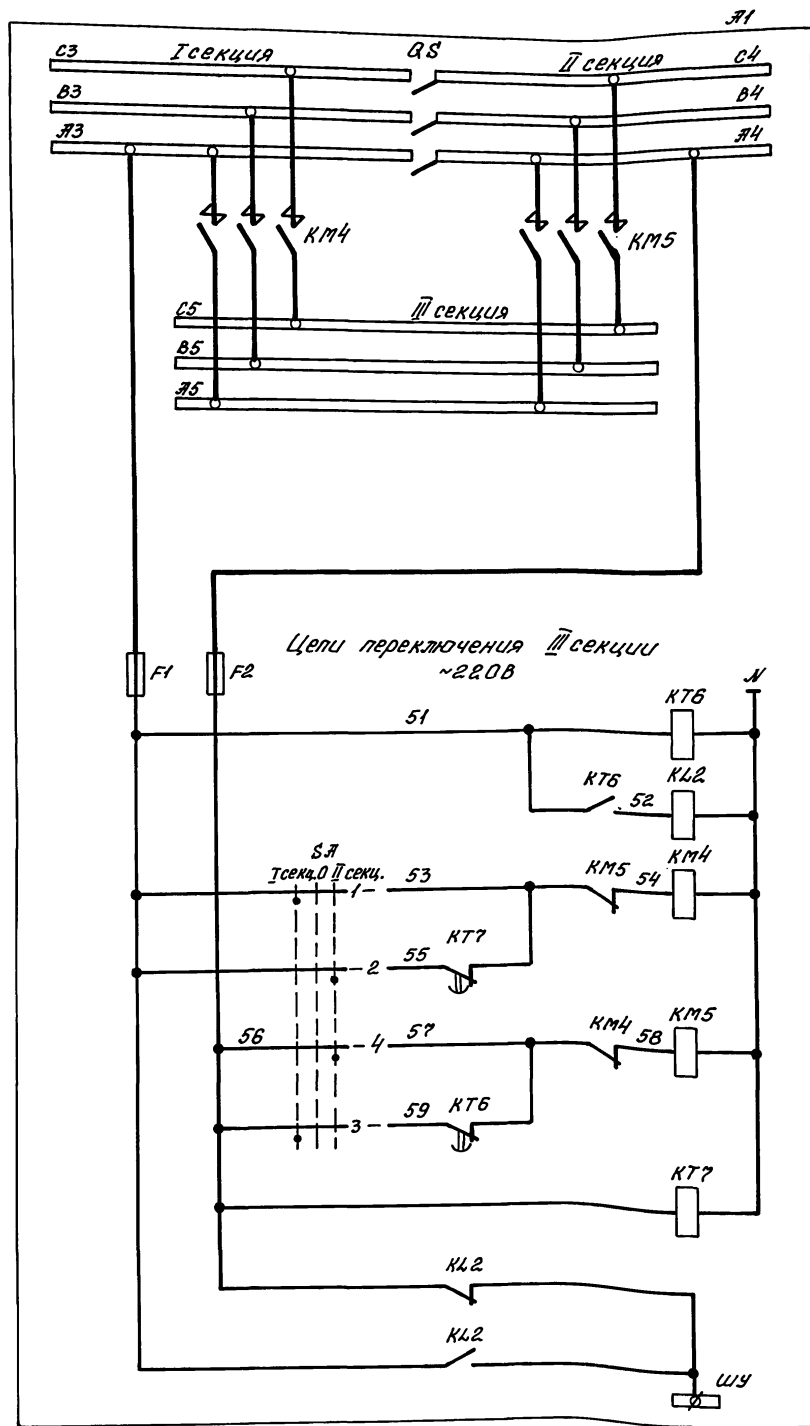
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, А; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, А; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок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

Согласовано
 Отдел ВНК-2
 Сектор 08
 Инв. №

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

ТП902-1-170.91-ЭМ			
привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. П. С. Цибачкин	Инж. И. А. Цибачкин
	Инж. П. С. Цибачкин	Инж. И. А. Цибачкин	Инж. И. А. Цибачкин
Инв. №	25017-06	9	9

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17

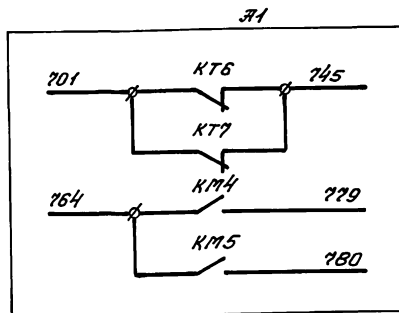


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

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

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

Контроль напряжения на I секции шин

Реле-подтверитель

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

Контроль напряжения на II секции шин

Питание цепей оперативного тока

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

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

Госстрой СССР
Создатель проекта
Харьковский
ВодоКанПроект

25017-06 10

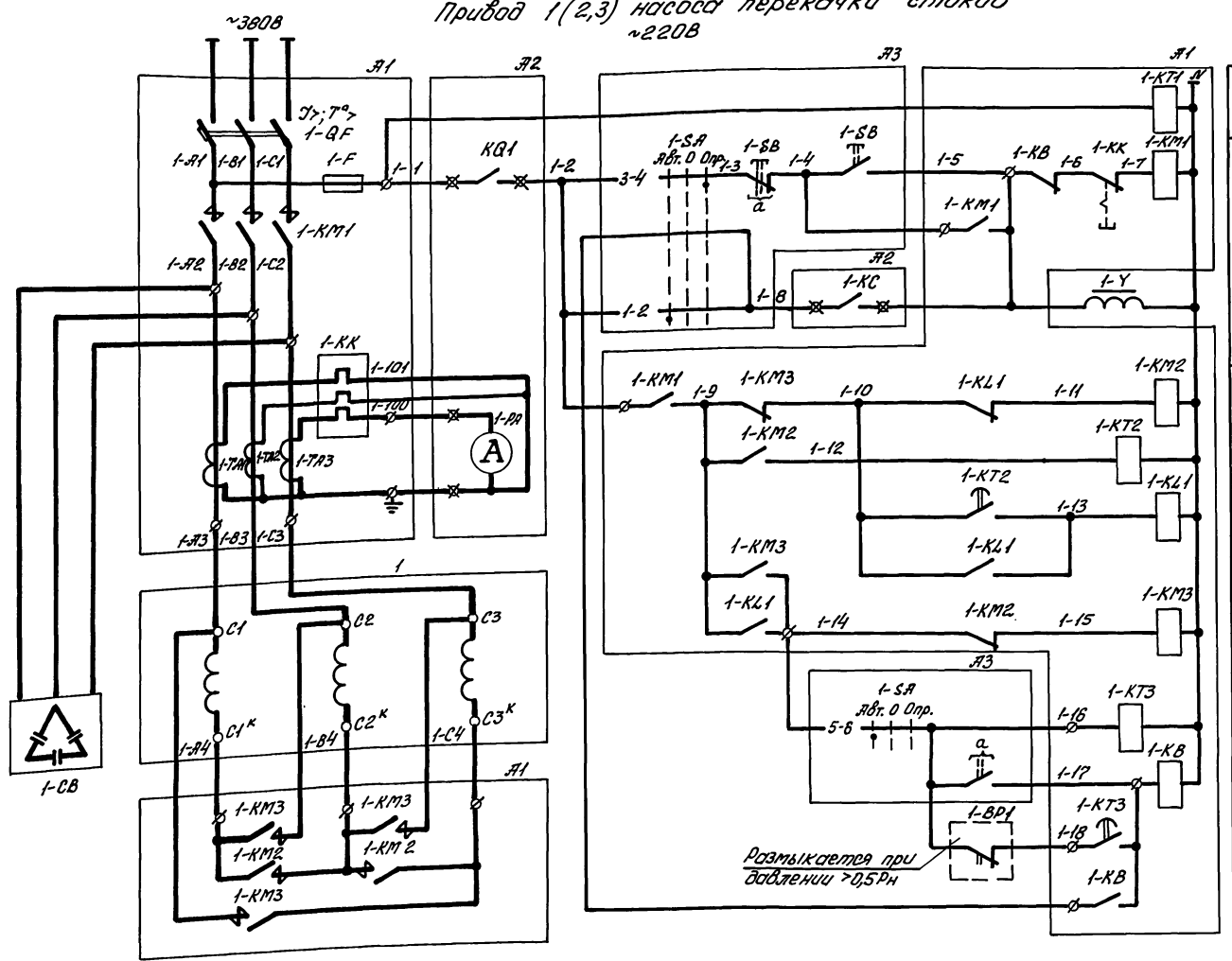
Копировал ЭМ

Формат А2

Указ. № табл. Подписи и даты

Лист 6

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



Контроль напряжения

Опробование

Управление

Автоматическое

Соединение обмоток в "звезду"

Реле времени

Реле повторитель

Соединение обмоток в "треугольник"

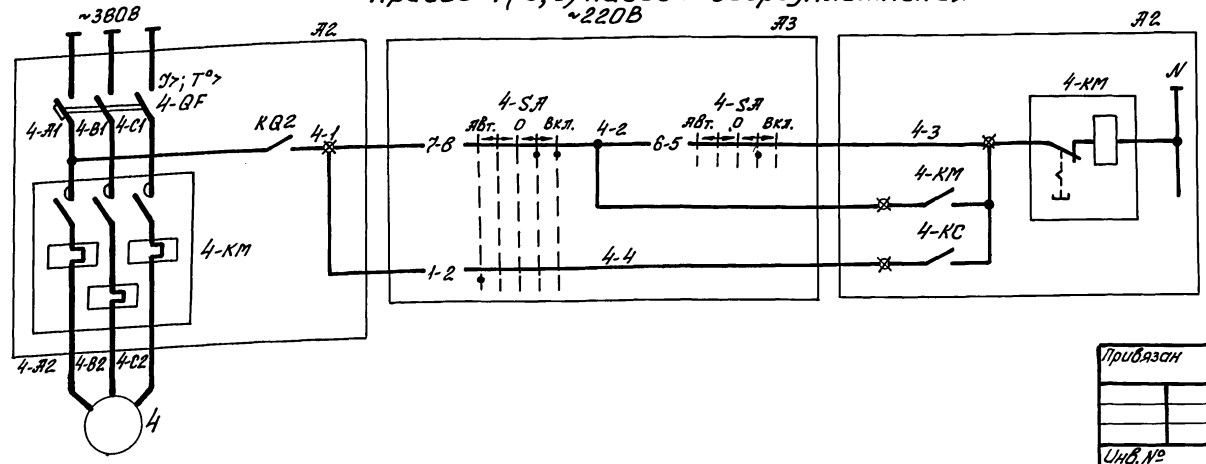
Реле контроля пуска насоса

Кнопки

при 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 АТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 15к488ВрСВМ, ~220В	1	Учен в технологической части
По месту			
1-СВ	Конденсаторная установка УК6-0,4-75УЗ, ТУ16-90и БВЕ.6738020.001ТУ	1	
ЯЗ			
Блок управления БУ1			
Переключатель, ТУ16-642.046-66			
1-СЯ - ПКУЗ-38С-2004УЗВ			
4-СЯ - ПКУЗ-38Е-3105УЗВ			
1-СВ - Пост ПКЕ 212-2УЗ, 3/4" М-ц.ч. 1/2+1р, Пуск", М2-ц.к. 1/2+1р, Стоп" ТУ16-526.216-78			
Я1			
Комплетное устройство, щит ЩУ			
1-КК - Реле РТЛ			
1-КМ1...1-КМ3 - Контактар			
1-QF - Выключатель			
1-F - Предохранитель ПРС-25			
1-КВ, 1-КЛ1 - Реле РП20М-217, ~220В			
1-КТ1...1-КТ3 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-ТЯ1...1-ТЯ3 - Трансформатор тока Т-0,66			
Я2			
Комплетное устройство, шкаф ШУС			
4-КМ - Пускатель			
4-QF - Выключатель			
F3 - Предохранитель ПР1М			
1-КС...6-КС - Реле РП20М-217, ~220В			
КQ1...КQ3 - Реле РП20М-227, ~220В			
КТ4 - Реле РКВН-33-222, ~220В			
КТ5 - Реле РКВН-33-122, ~220В			
1-РА...3-РА - Амперметр Э-365-1			
1-СЯ...6-СЯС - Переключатель ПП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

ТТ 902-1-170.91-ЭМ

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Имя	Фамилия	Подпись	Дата

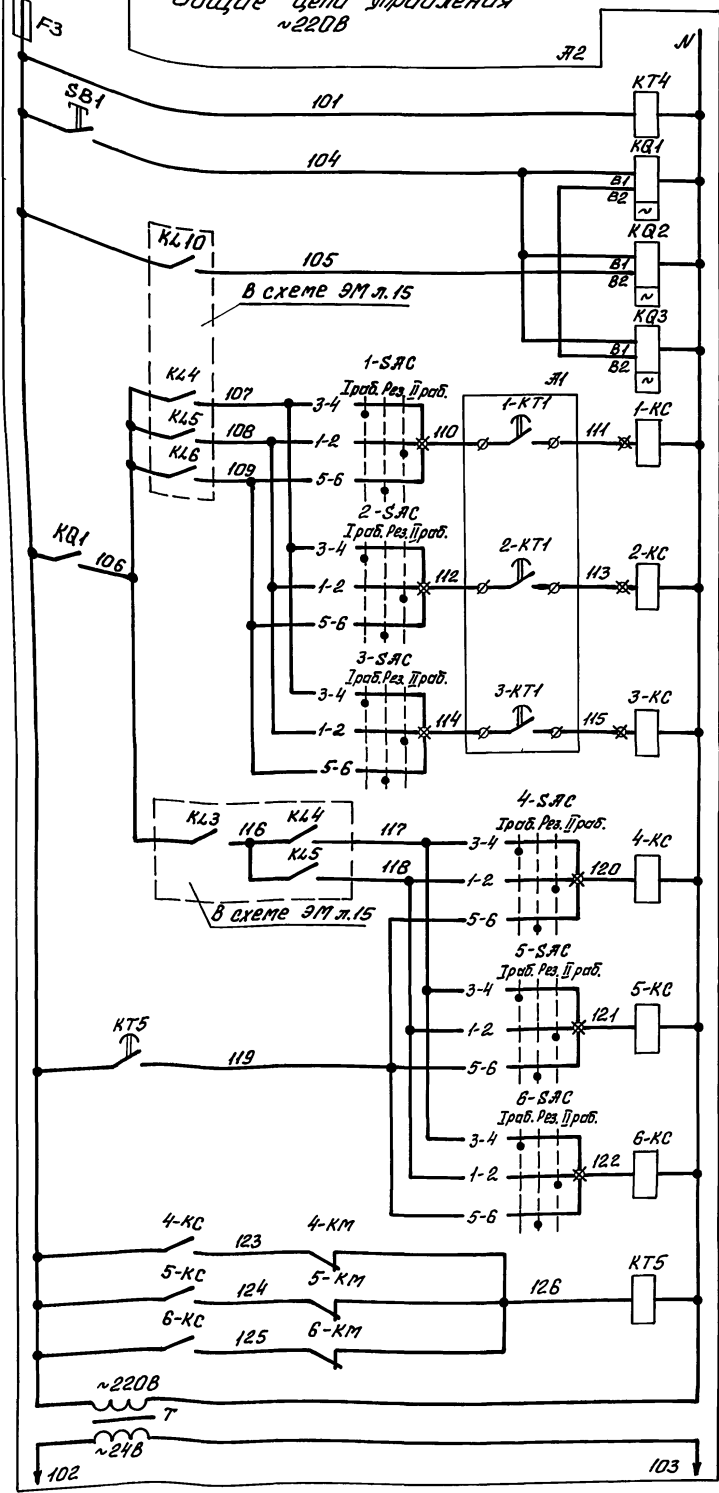
Копировал ЛВ

Указ № 10/2017

Формат А2

Л.В.С.М.Б.

Общие цепи управления ~220В



Питание ~220 В

Контроль напряжения

Включение блокировки и сьем сигнала затопления

Реле запоминания сигнала "затопление"

Реле включения насоса

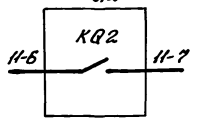
Реле включения насоса гидравлического

резервного

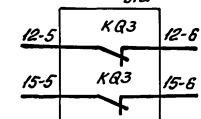
~220/~24В

В схему черт.ЭМ л.15

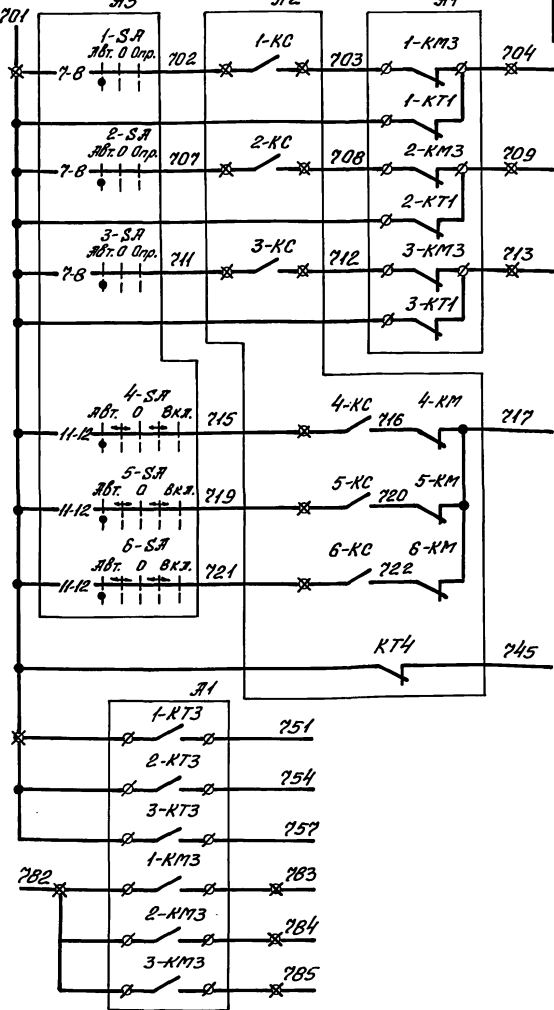
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



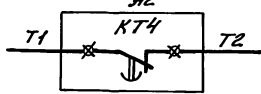
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ л. 12



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-СЯ

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

4-СЯ

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

1-СЯС ... 6-СЯС

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

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

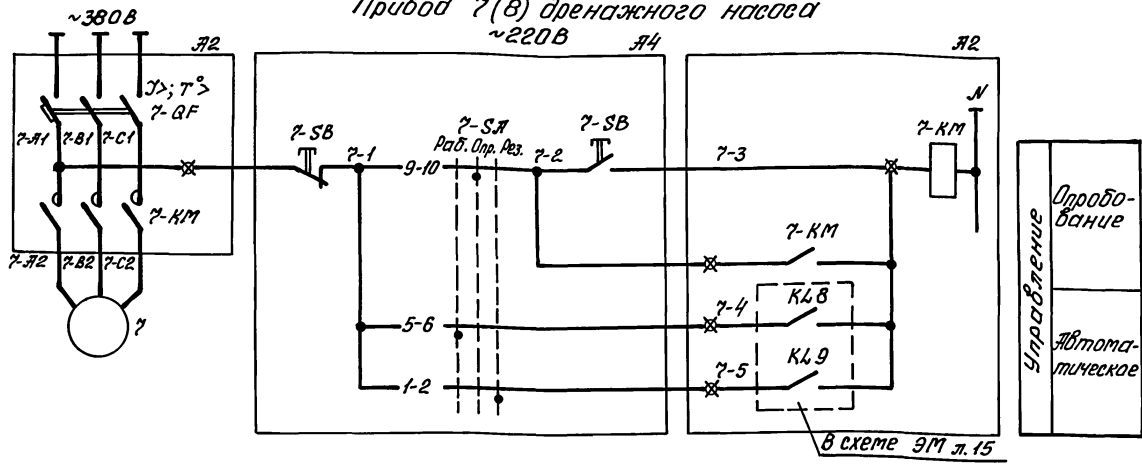
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения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

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ			
Изм. №	Прибавки	Исполнитель	Дата
		Исполнитель	Дата
		Исполнитель	Дата
		Исполнитель	Дата

Лист 6

Прибор 7 (в) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов

переключателя 7-СЯ

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

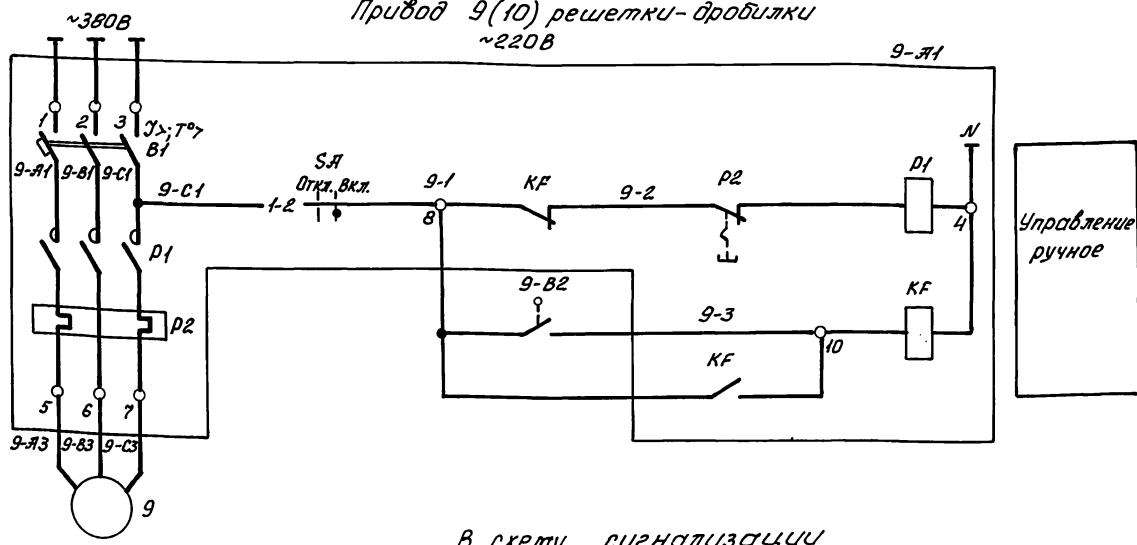
переключателя СЯ

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

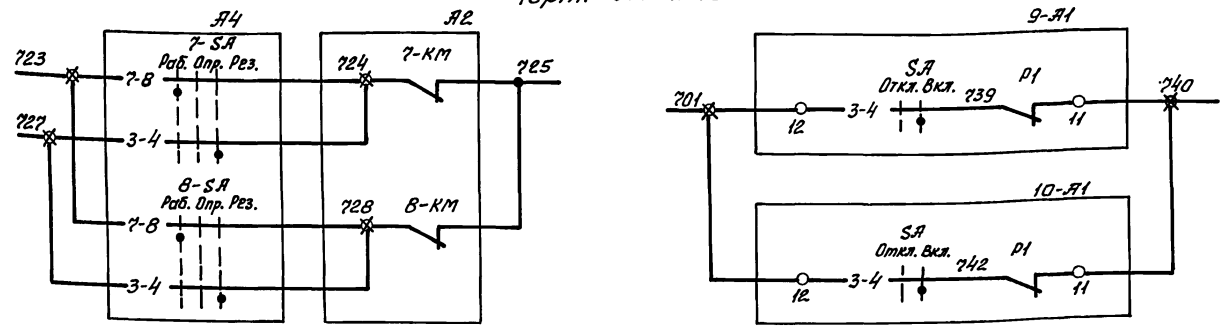
конечного выключателя 9-В2

Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2		
3-4		
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, 380 В, 9,0 А, 3000 об/мин.
9	Электродвигатель 4АИ2МВВ	1	3,0 кВт, 380 В, 7,9 А, 1500 об/мин.
9-В2	Выключатель ВЛК-110	1	Поставляется комплектом с выключателем-пробилкой
9-Я1	Ящик 9-Я	1	
	В1-Выключатель ЯЕ2033-10У3, 3р ВЯ		
	КФ-Реле РЛЛ-12204, ~220В, ТУ16-523.554-78		Устанавливается дополнительно
	Р1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СЯ-Переключатель ПКУ3-4И-0103В, ТУ16-642.046-86		Устанавливается дополнительно
Я4	Блок управления БУ2		
	7-СЯ-Переключатель ПКУ3-3ВС-3091У3В, ТУ16-642.046-86		
	7-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 ~380/220 В
	7-ВФ-выключатель		

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и аprobeвание.

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

При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный.

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

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

При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

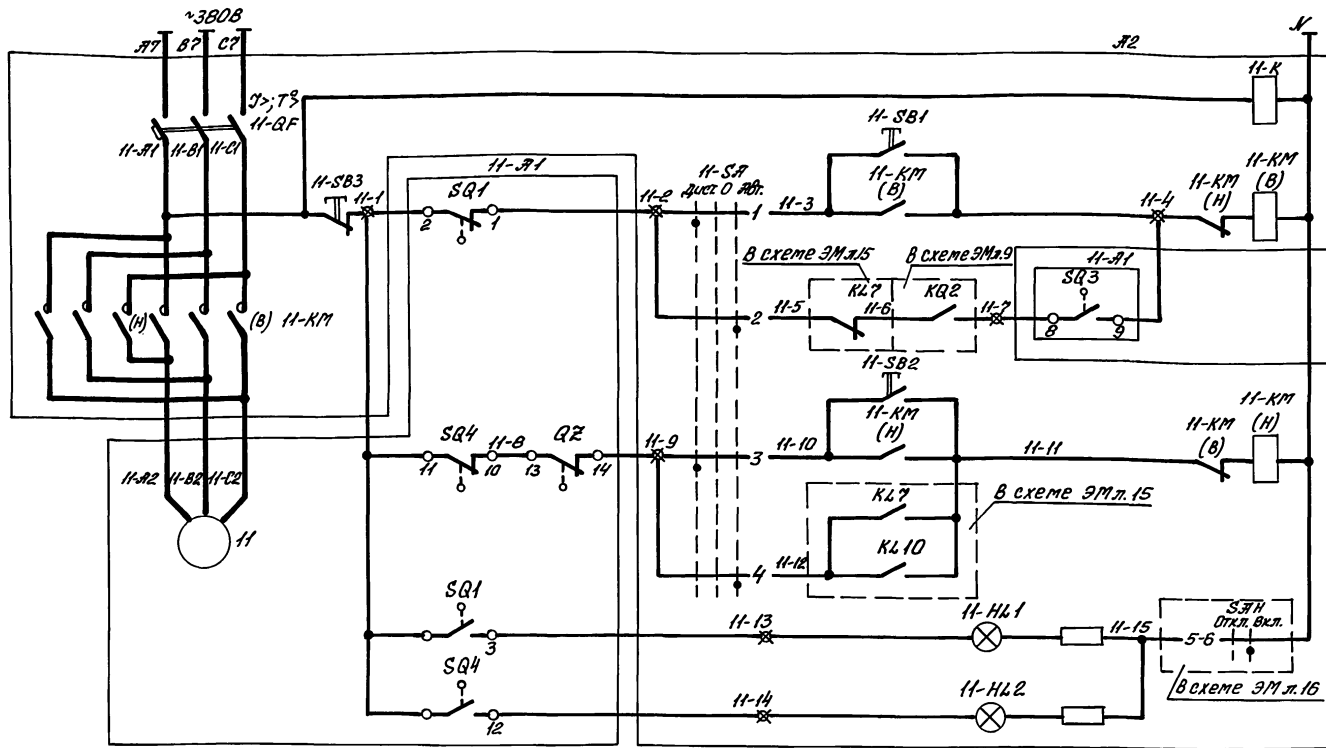
- Схемы приведены для приводов 7 и 9. Для приводов 8 и 10 схемы аналогичны. Цифры 7 и 9 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 8 и 10.
- Перечень элементов приведен для приводов 7 и 9

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Изд. №	ПРИБАВЛ	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
		Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	р 10
		Госстрой СССР Союзвдканпроект Харьковский ВОДОКНАЙПРОЕКТ	

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В

Листом 6



Реле контроля напряжения

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-Я1	Электроприбор задвижки	1	
	11-Электродвигатель 4АМС 100S4		3,2 кВт, 380В, 7,6А, 1500 об/мин
	SQ1...SQ4-Выключатель путебой		Контакт прибора 5099,054м-06,01
	QZ-Выключатель муфты		задвижки 304 9308р
	предельного момента		
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	11-КМ- Пускатель		См. схему распред.
	11-ВФ- выключатель		сети ~380/220В
	11-НЛ1-Арматура ЯМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-НЛ2-Арматура ЯМЕ321221, ~220В, красн.		
	11-К- Реле ЯРЕОМ-21?, ~220В		
	11-СЯ-Переключатель УП5311-С 225		
	11-СВ1...11-СВ3-Кнопка КЕДН исп.2, толк. черн., черн., красн.		

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

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

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

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

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

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

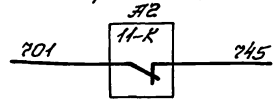
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

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

переключателя 11-СЯ

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 15



ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Нач. отд.	Обр. отд.	Исполн.	Листов
И.конт.	Обр.конт.	И.конт.	Р
Зад. гр.	Бирочан	И.конт.	11
И.конт.	Исполн.	И.конт.	

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

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

Госстрой СССР Каналстройинститут Харьковский ВОДОКОНПРОЕКТ

25017-06 14

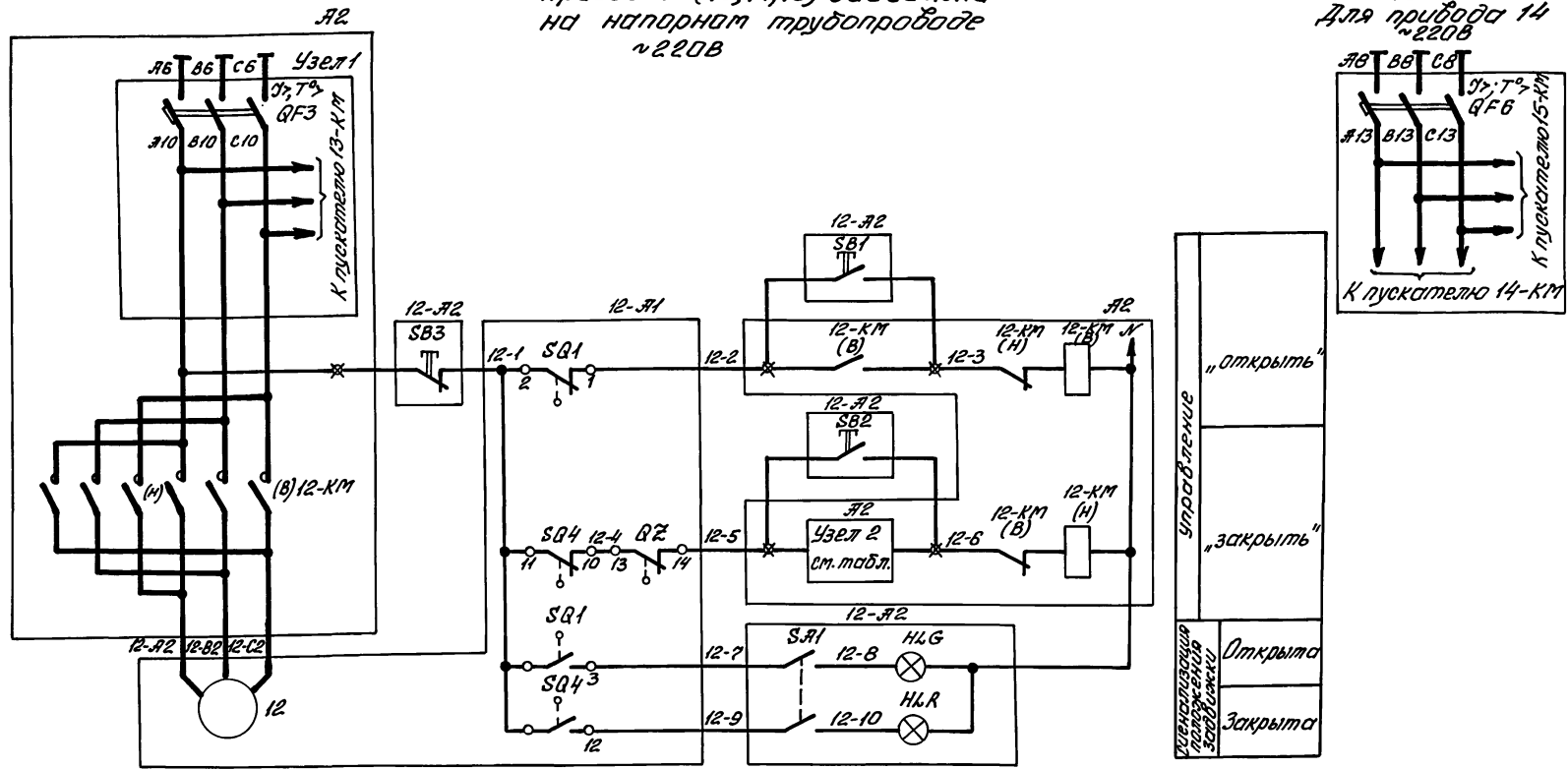
Копировал [подпись]

Формат А2

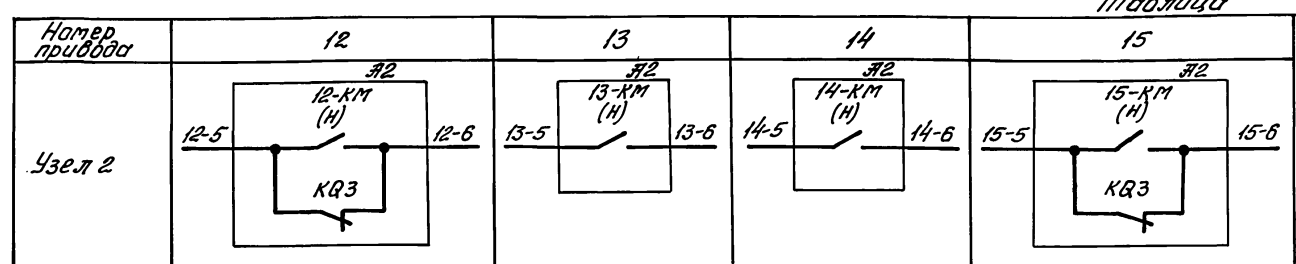
Альбом 6

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

Узел 1 для прибора 14 ~220В



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



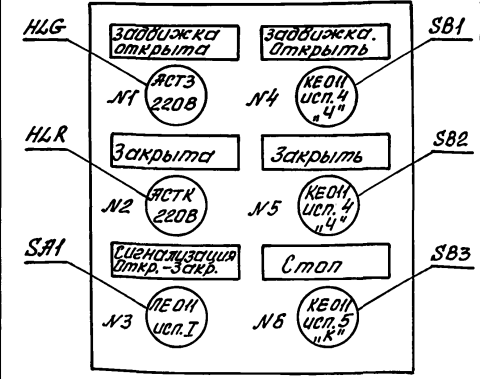
1. Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2. Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3. Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



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

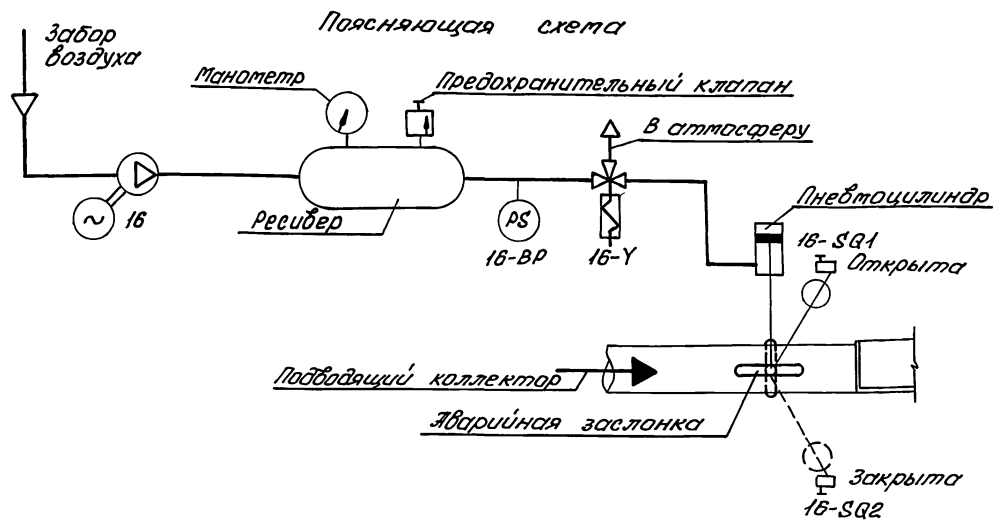
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

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

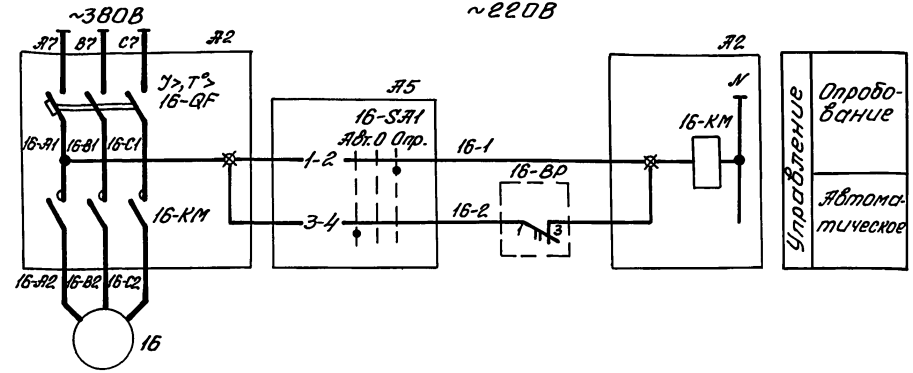
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальн. Фролов	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Спец. Обознач.	И.к.п.п.ч. Обознач.	И.к.п.п.ч. Обознач.	И.к.п.п.ч. Обознач.
Инв. №	Зав. ер. Барчан	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станция	Лист 12
Смета электрической поцели и планов на управление задвижками на парном трубопроводе		Госстрой СССР	Санэпидстанция проект
		25017-06	15

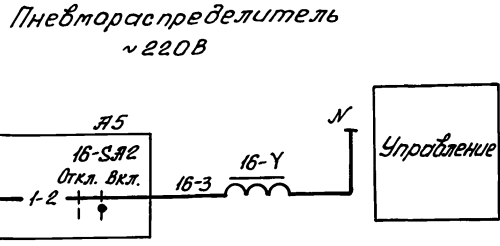
Альбом Б



Поясняющая схема



Привод 16 компрессора ~220В



Пневмораспределитель ~220В

Диаграммы замыкания контактов

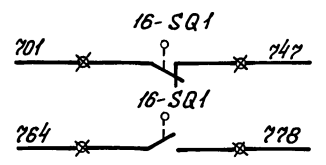
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1	[Symbol]	■	□	Сигнализация открытого положения
		□	■	Сигнализация закрытого положения
16-SQ2	[Symbol]	■	□	Сигнализация закрытого положения

Вид контакта	Давление, кгс/см ²	
	3,0	4,5
[Symbol]	■	□
[Symbol]	□	■

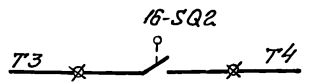
Виды контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Отр.
1-2	■	□	■
3-4	□	■	□
Марки	2	0	1

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Отк.	Вкл.
1-2	■	□
Марки	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации

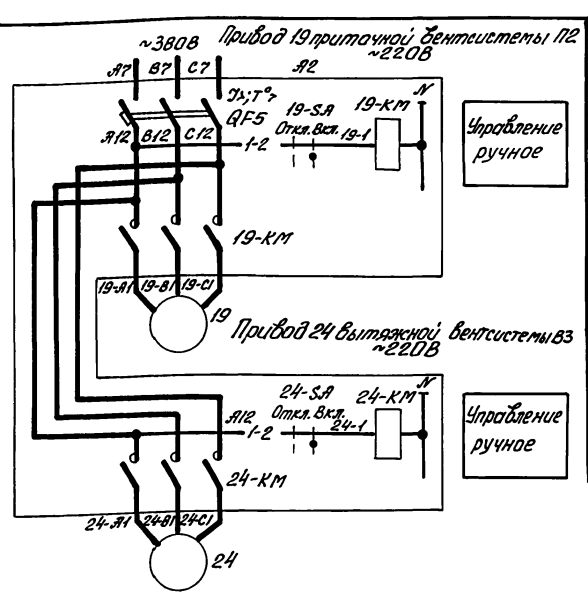
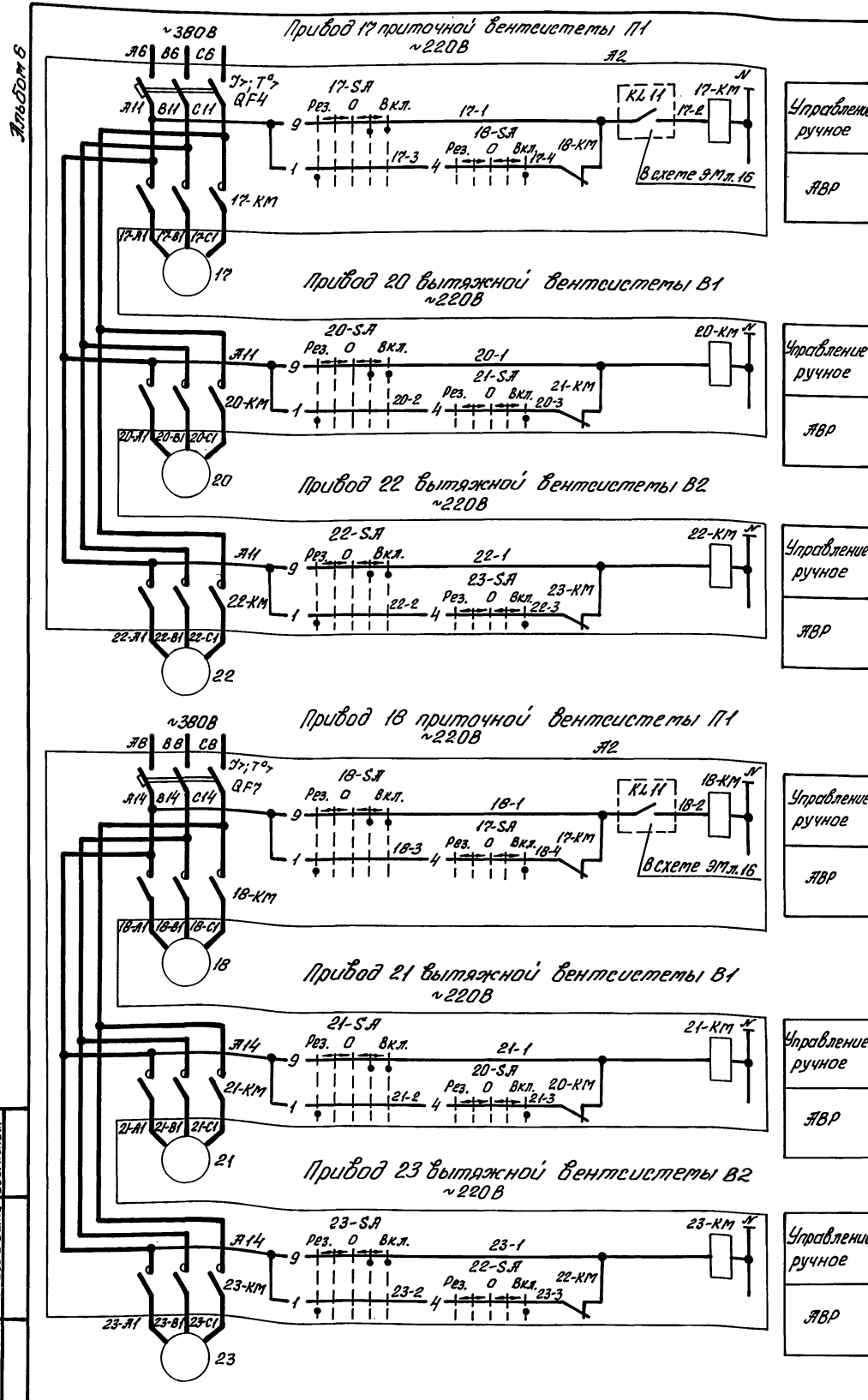


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
16	Электродвигатель 4ЭМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,6А, 3000 об/мин.
16-ВР	Датчик-реле давления ДЭМ102-1-02-2	1	Учтен в разделе ЭТХ поз. 10а
16-SQ1 16-SQ2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учтен в технологической части
16-У	Пневмораспределитель ВБ4-24Э	1	Учтен в технологической части
Э5			
Блок управления БУЗ			
Переключатель ТУ16-642.046-86			
16-SЯ1-ПКУЗ-38С-010243В			
16-SЯ2-ПКУЗ-38И-011543В			
Э2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
16-КМ - Пускатель			
16-QF - выключатель			
сетью ~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.	Барчан	Схема электрическая принципиальная управления компрессором
Инв. №	Инж. Пк	Шелухин	Госстрой СССР Союзвободканалпроект Харьковский ВОДОКНАЛПРОЕКТ



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

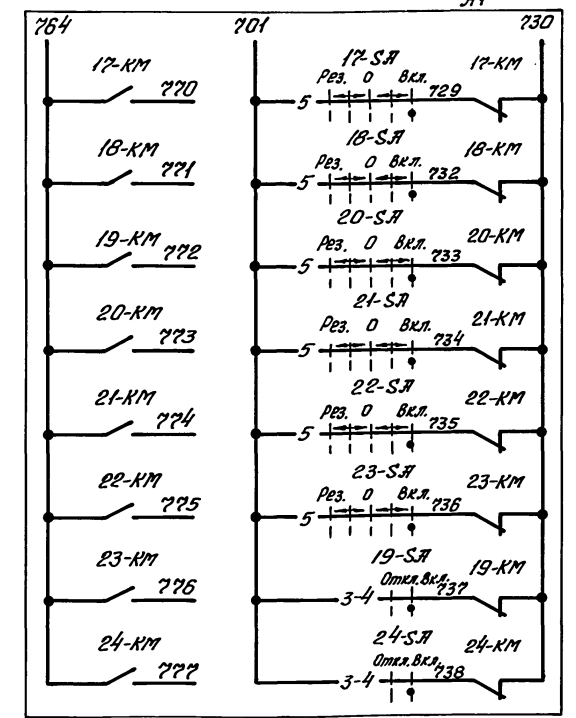
Секции	Контакты	Положение рукоятки						
		Рез.	0	Вкл.	Откл. Вкл.	0°	+45°	+90°
I	1	X						
II	4							X
III	5							X
IV	8	X						
V	9							X
VI	12	X						

Секции	Контакты	Положение рукоятки Откл. Вкл.			
		0°	+45°	0°	+45°
I	1				
II	2				
III	3				
IV	4	X	X	X	X

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

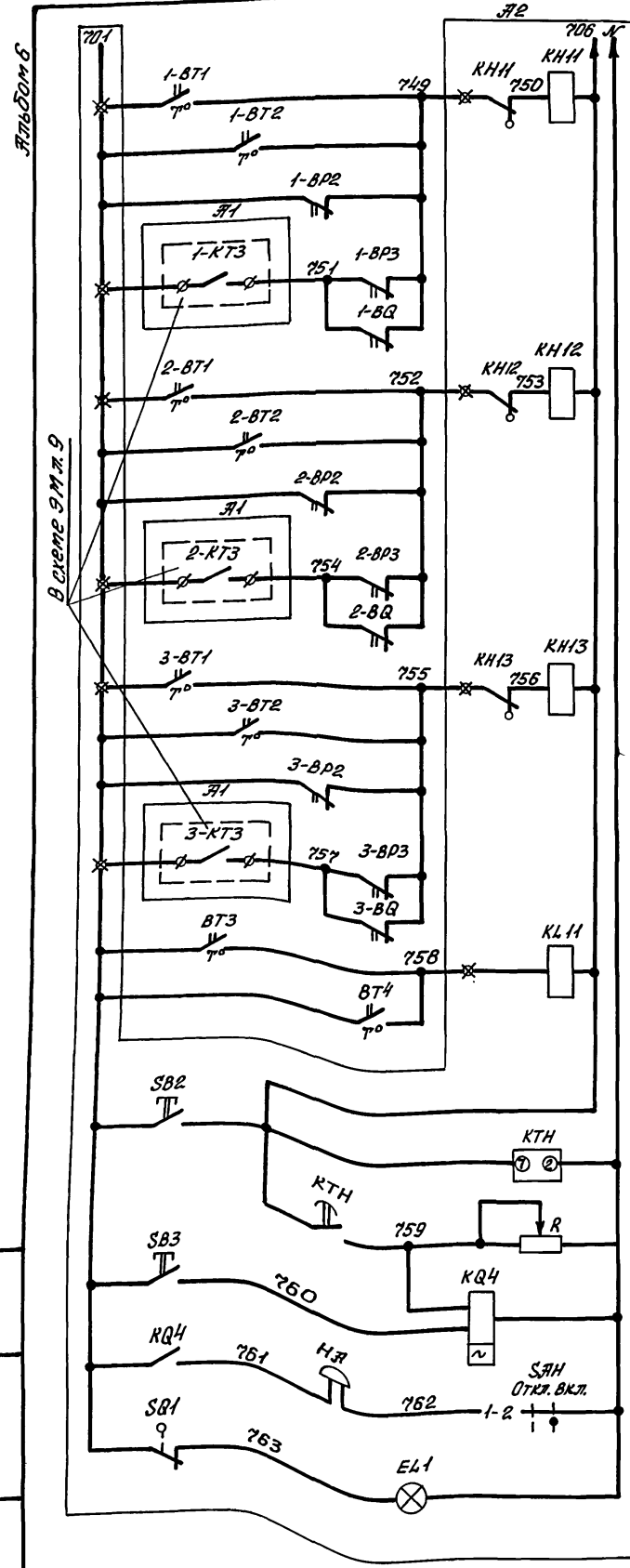
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4А100С4	2	3,0 кВт, 380В, 6,7 А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4А80А4	3	1,1 кВт, 380В, 2,7 А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4А71В2	2	1,1 кВт, 380В, 2,5 А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель АИР112МВ8	1	3,0 кВт, 380В, 6,16 А, 750 об/мин.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
	17-КМ... 24-КМ - Пускатель		См. схему распредел. сети ~380/220В
	QF4, QF5, QF7 - Выключатель		
	17-СЯ, 18-СЯ, 20-СЯ... 23-СЯ - Переключатель УП513-Е50		
	19-СЯ, 24-СЯ - Переключатель УП531Н-И25		

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



* - контакт переключателя не используется

ТП 902 - 1 - 170.91 - ЭМ			
Исполн.	Инж. П.К. Цветочкин	Проверен.	Инж. А.В. Барчан
Утвержден.	Инж. В.В. Барчан	Проверен.	Инж. А.В. Барчан
Изд. №	1	Дата	1981
Содержание	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторными		
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-35 м с решетками-дробилками	Статус	Лист	Листов
	Р	14	
Госстрой СССР	Союзпроектинститут Харьковский водоканальный проект		



С.ч. черт. ЭМ.л. 16

Температура воздуха перед теплоносителем, град. Цельсия

Нет разрегулирования на всасе

Нет возбуждения ГУ

Нет протечки воды

Предупредительная сигнализация насосов

Аналоговично насосу 1

Аналоговично насосу 1

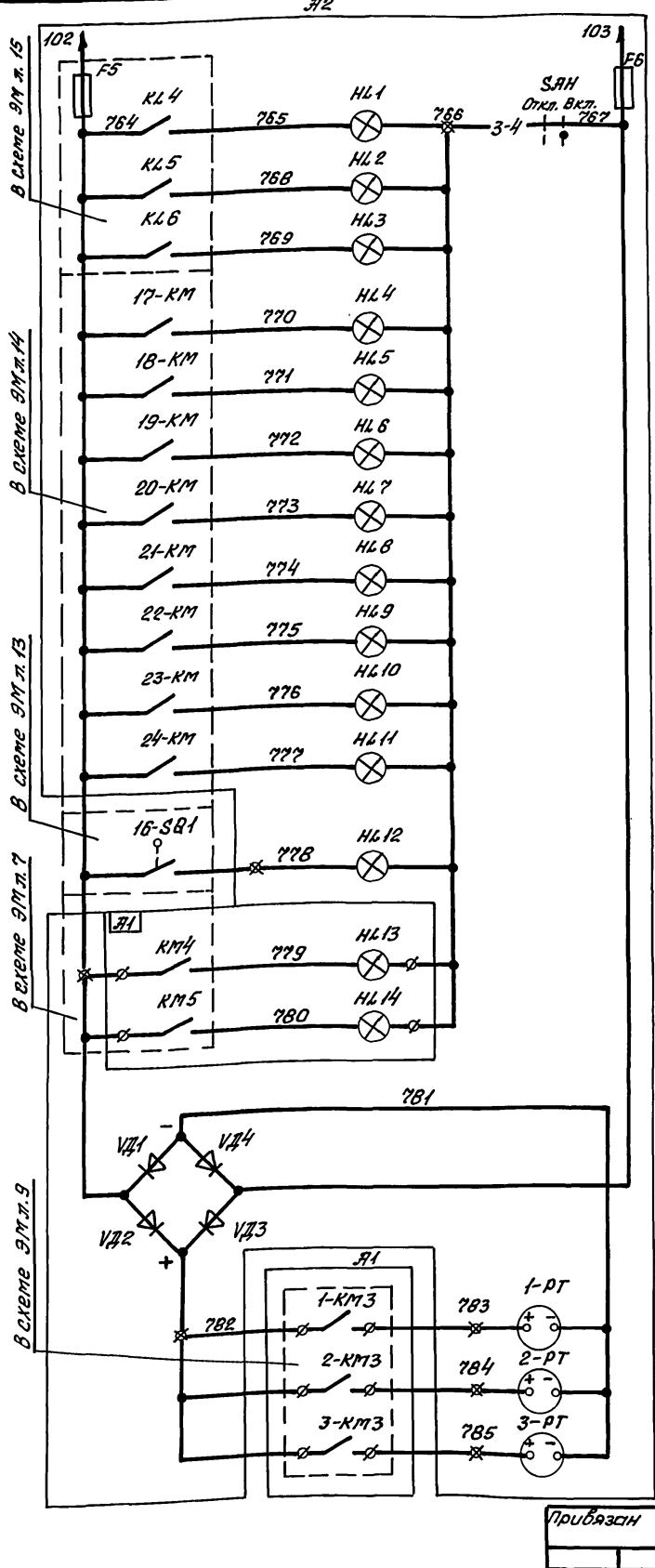
Реле-подборщик для защиты от загорания

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

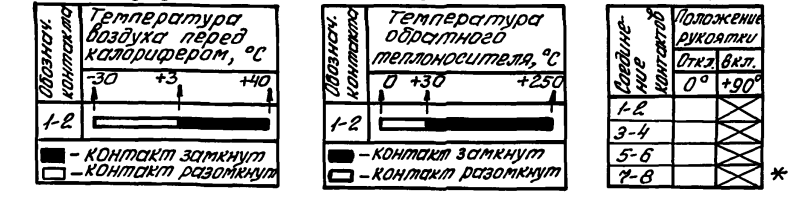
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение питания реле КТН, но мгновенное выпадение питания блинкера не происходит, т.к. 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 цель питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

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

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

Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя ВТЗ

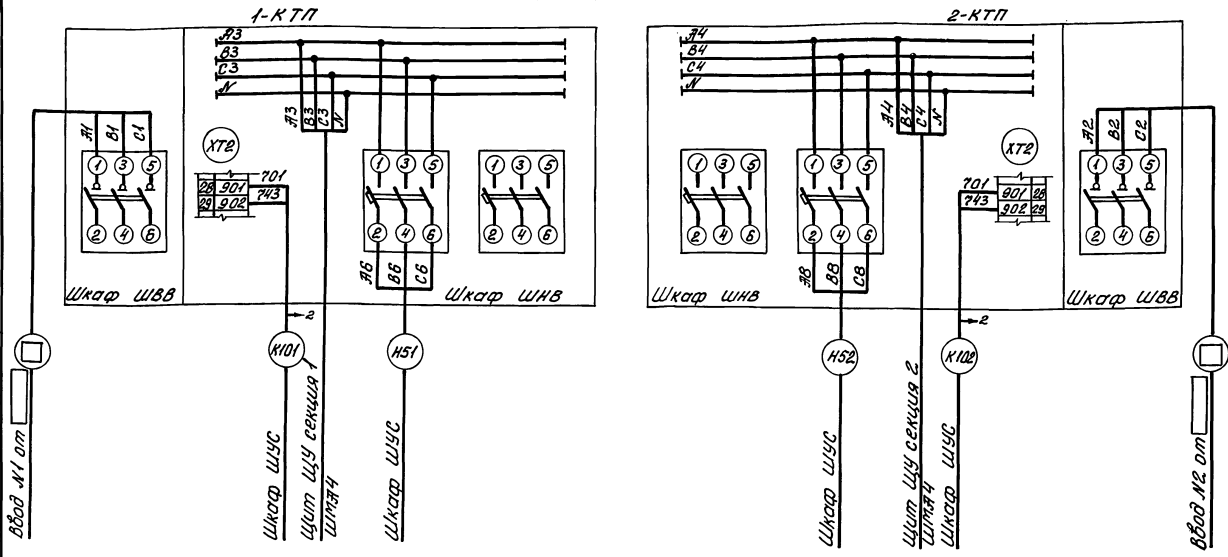


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

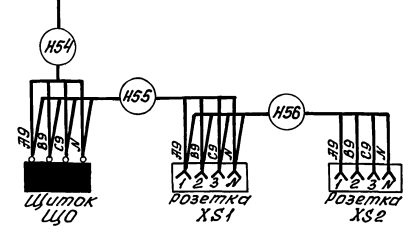
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/л	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Гл. спец.	Лобаня	И.О.	Станд. Лист Листов
Н. контр.	Лобаня	И.О.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Щкаф ЩУС

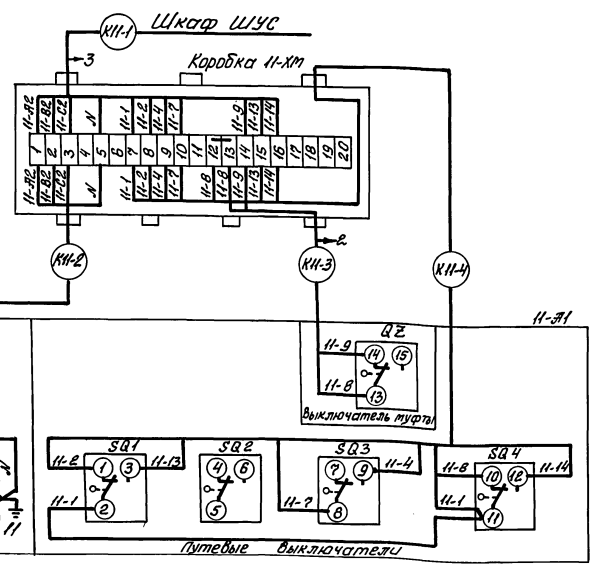


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3, 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие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

Заблизка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

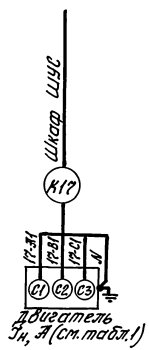


Таблица 1

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

Приказан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМ	
И.о. отд. Фролов	И.	Канализационная станция	Станд. Лист
И. спец. Обозная	И.	станции производительностью 500-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Р 18
И. центр. Обозная	И.	Схема подключения электрооборудования (начало)	Содержит электромонтажные работы
Зав. гр. Барчан	И.	И.о. И.о. И.о. И.о.	Характеристики
И.о. И.о. И.о. И.о.	И.о.		Водоканалпроект

Лист 001/1 Б

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

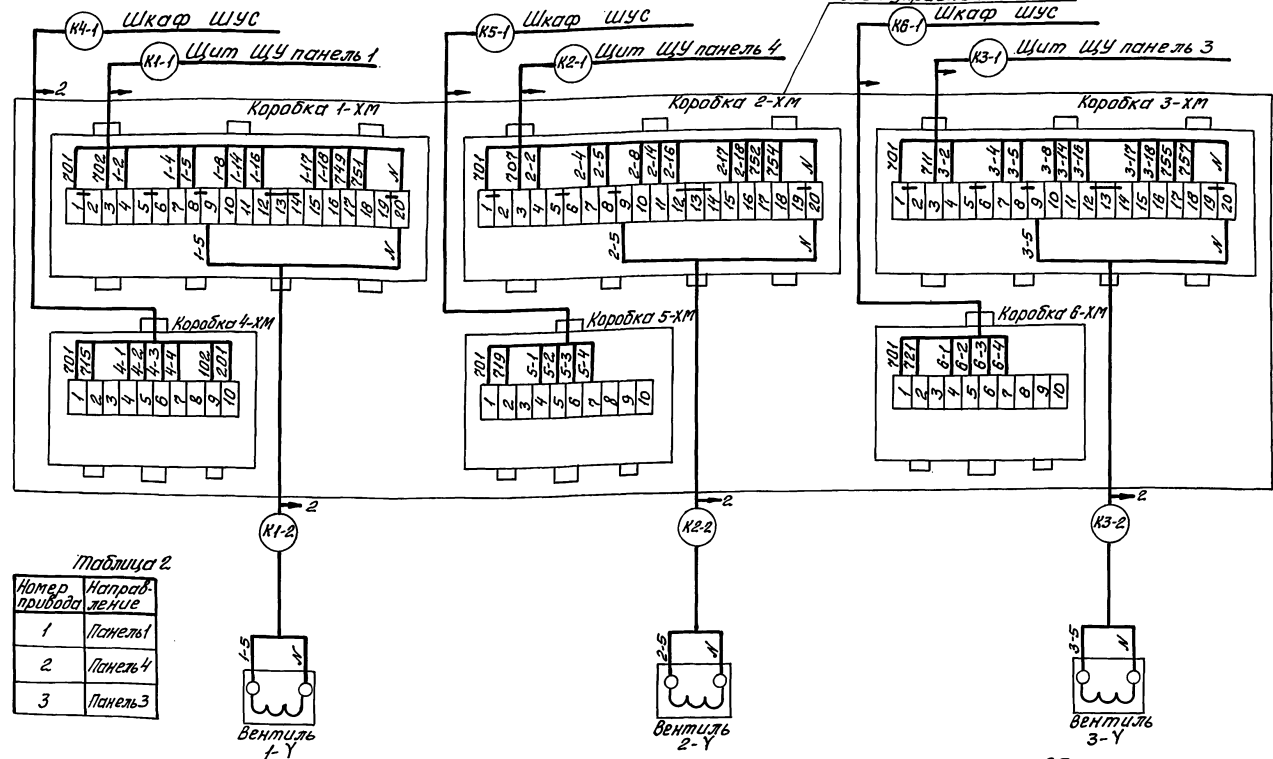
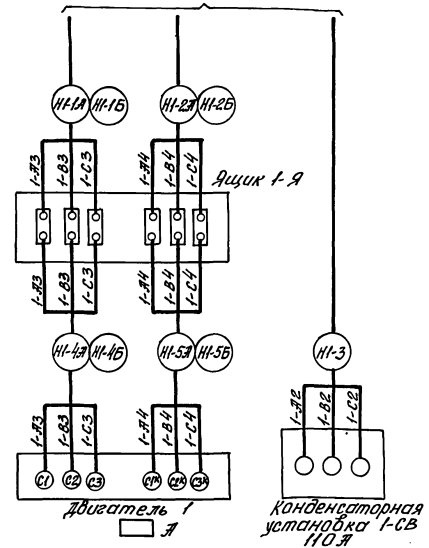
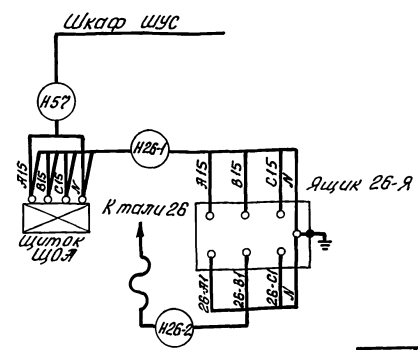


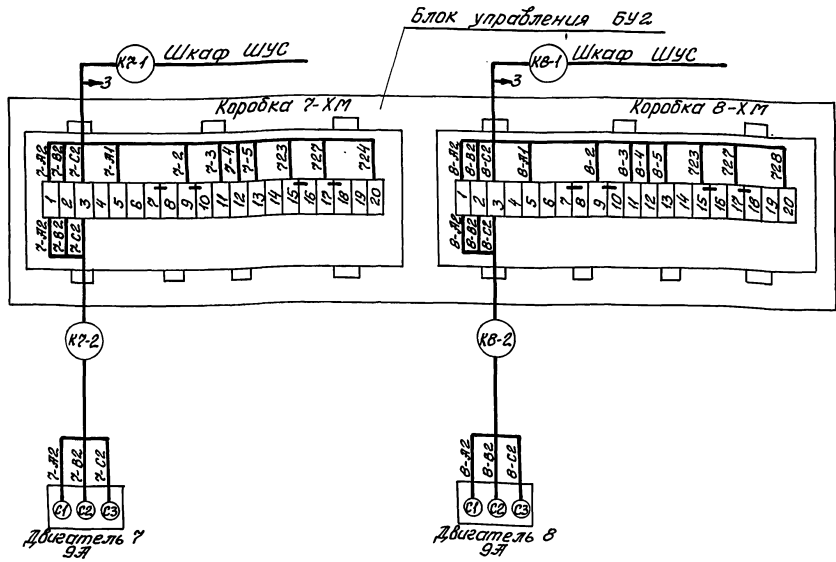
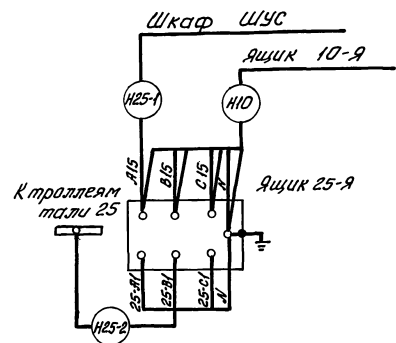
Таблица 2

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

Таль 26



Таль 25



ТН 902-1-170.91-9М

Приказ	Изм. №	Нач. отд.	Фролов	Ин. спец.	Л.Возная	И.Колтун	Л.Возная	Зав. пр. бурчан	Илюк. П.	Шестаккина	В.В.В.	Консультационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напором 30-55м с решетчаты-пробилками	Стадия	Лист	Листов
												Схема подключения электрооборудования (пробилки)	Р	19	19

25017-06 22

Копир. 8/8/1

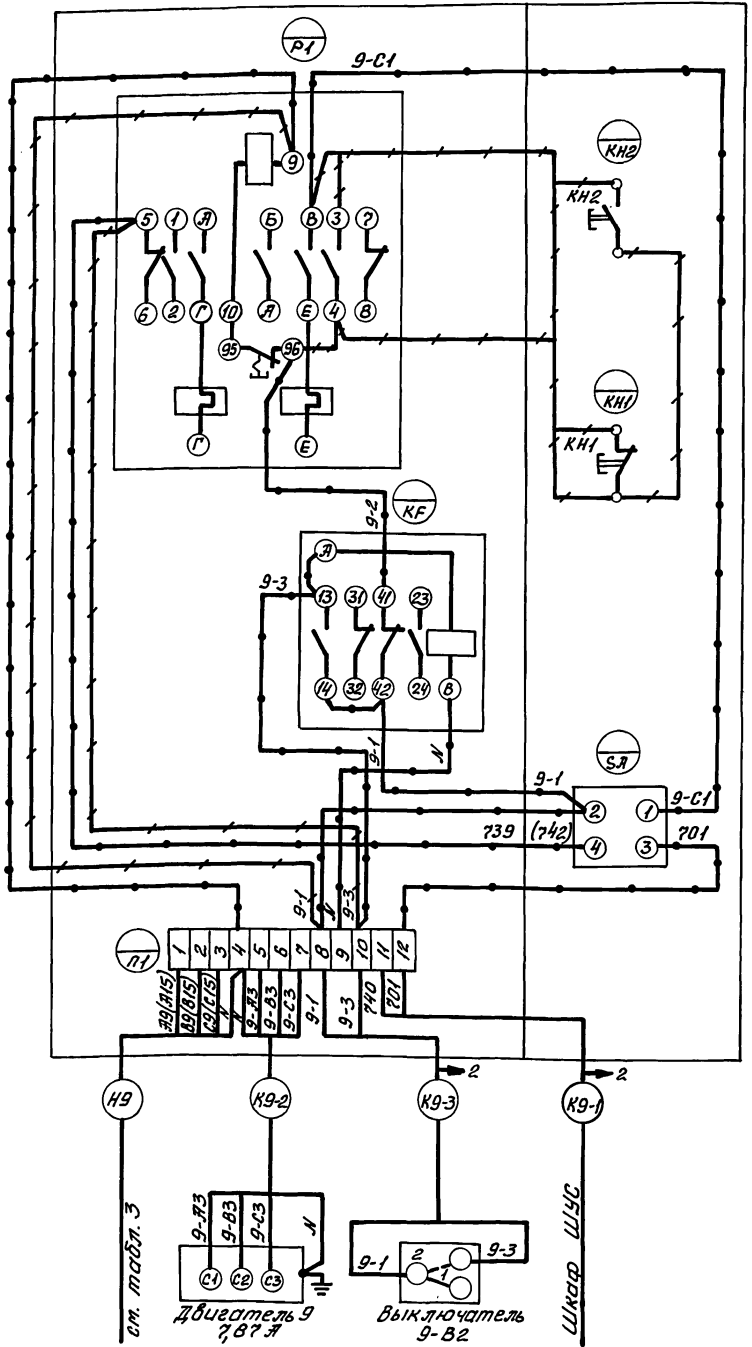
Формат А2

Листом 6

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

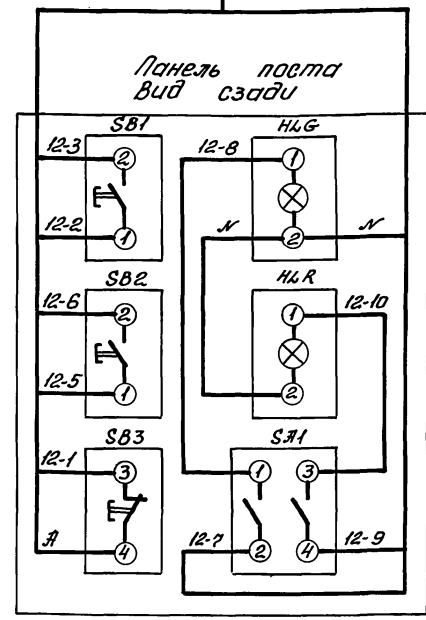
Вид спереди

Вид со стороны
монтажа

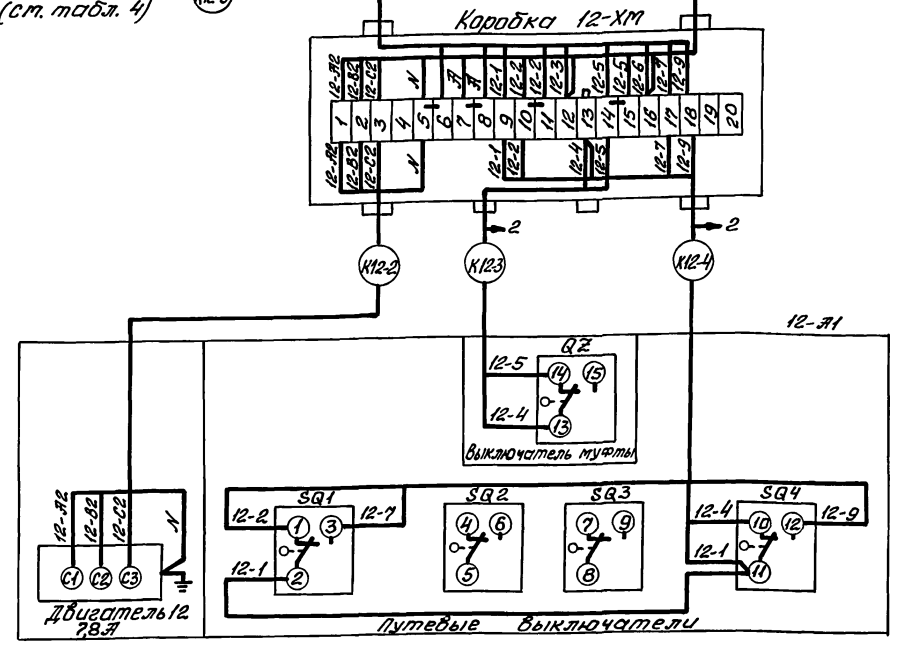


Завязка 12 (13... 15)

Щиток ШУС
(см. табл. 4)

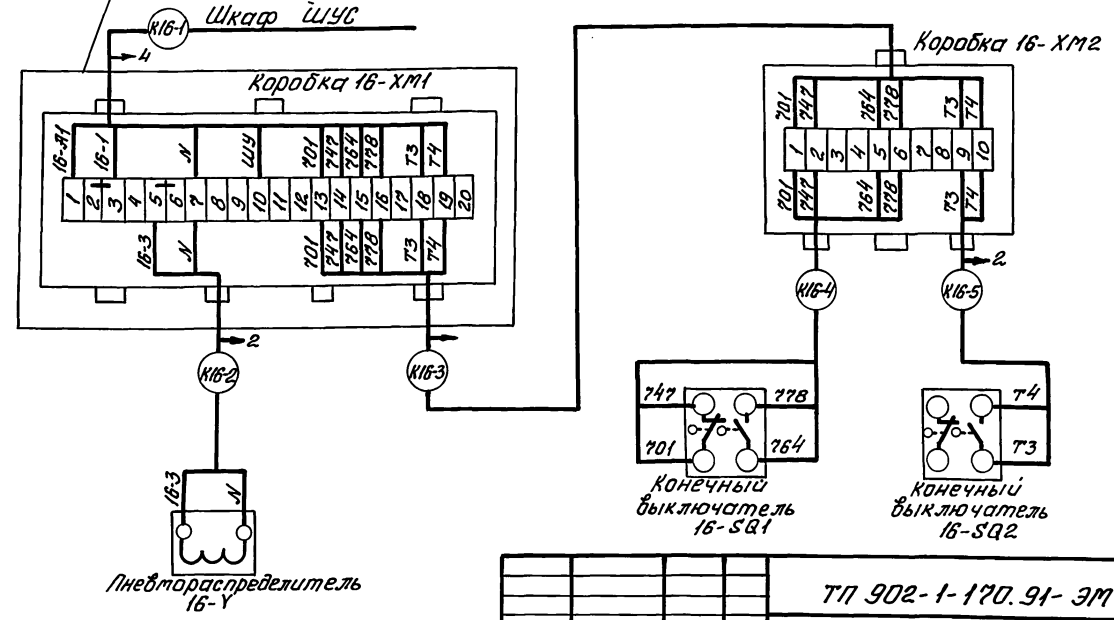


Пост 12-Я2



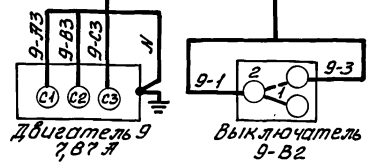
Компрессор 16

Блок управления БУЗ

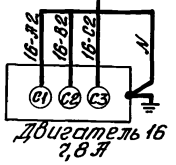


Пневмораспределитель 16-У

см. табл. 3



Двигатель 9 7,8 кВт
Выключатель 9-В2



Двигатель 16 7,8 кВт

Таблица 3

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

Таблица 4

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

ТТН 902-1-170.91-ЭМ			
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напрям. 30-55 м с решеткой-дробилкой	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов И. спец. Обзана И. контр. Обзана Зав. ер. Барчан Инж. И. Цветочкина	Р	20	
Схема подключения электрооборудования (окончательная)			
Госстрой СССР Союзоблканпроект Харьковский ВодоКанПроект			

25017-06 23

Копировал ЯБ

Формат А2

Листом 6

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

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

Потребность кабелей и прободад 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

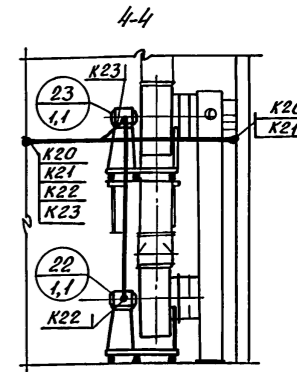
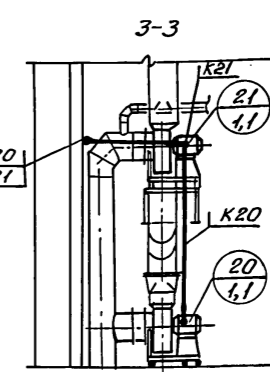
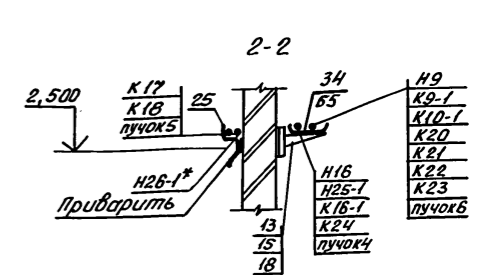
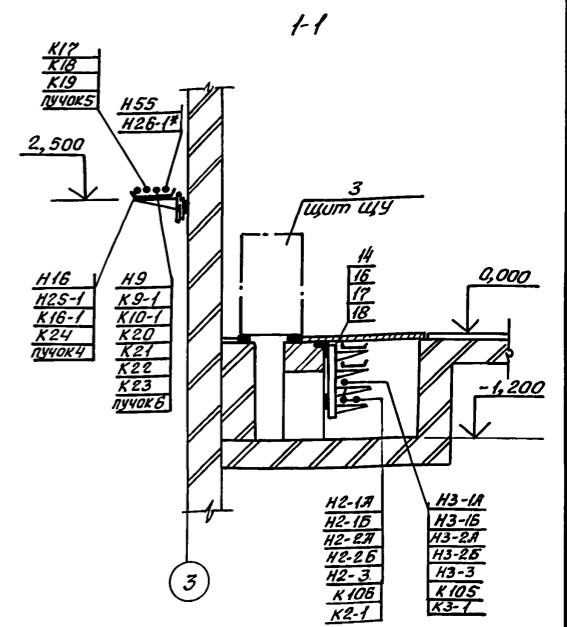
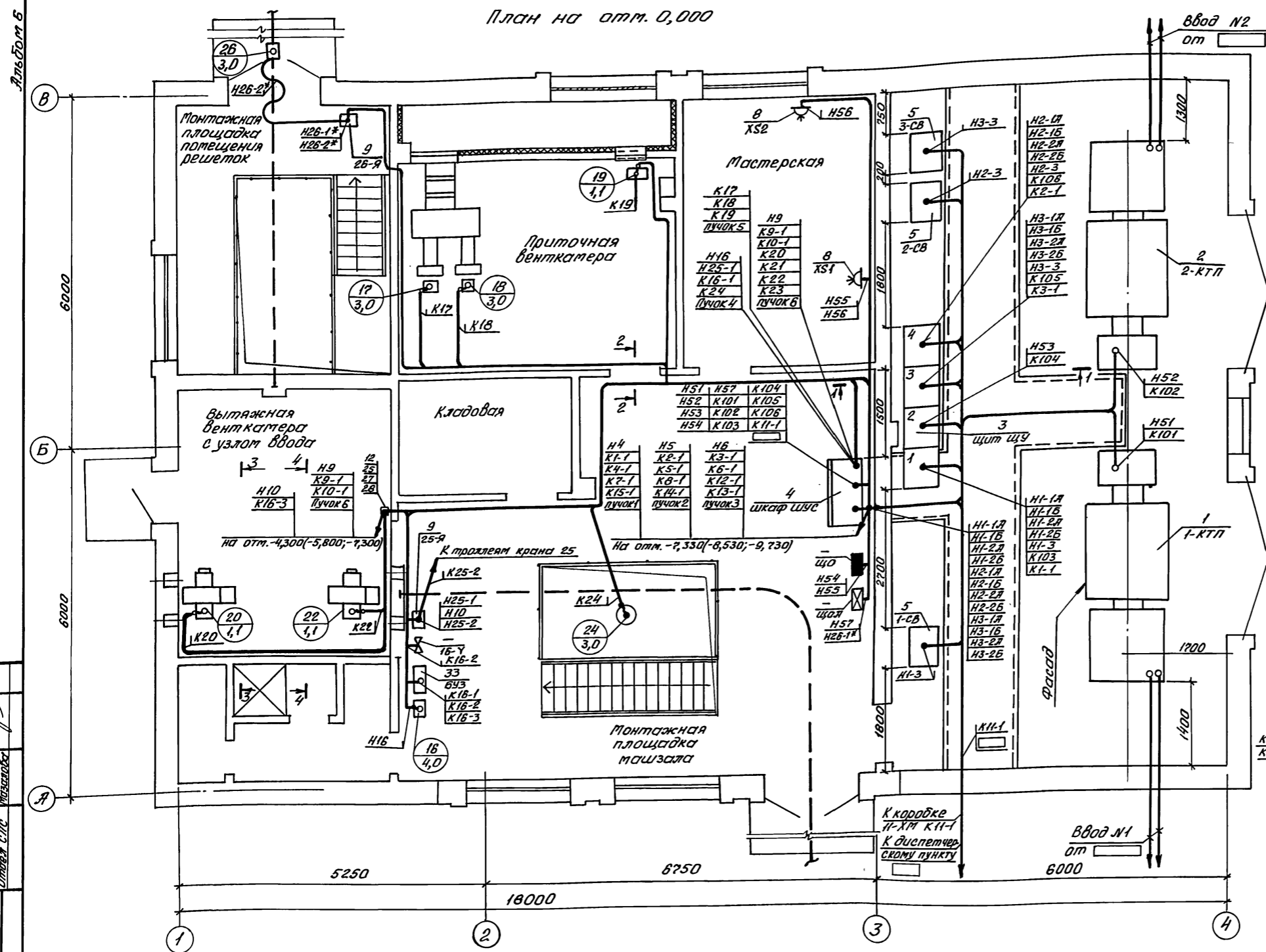
* - Нарезка и разделка производится в мз
 ** - Для глубины заложения подводящего коллектора - 4 м и - 5,5 м - исключить
 Длина кабеля К11-1 принята из условия размещения колодца с забивкой на расстоянии 10 м от насосной станции

Лист № пробода и длина

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

25017-06 27

План на отм. 0,000



согласовано
 Отверстия в бетоне
 Отверстия в стене
 Отверстия в перегородке
 Отверстия в полу
 Отверстия в потолке
 Отверстия в фундаменте

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

ТН 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов В/	Инженерная	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками -дробилками План расположения электрооборудования, прокладка кабелей (нач. л.о.)
	Ин. спец. Обозная	Инженер	
	Н. контр. Обозная	Инженер	
	Зав. гр. Барчан	Инженер	
Инв. №	Инж. Т.К. Цветочкина	Инженер	Госстрой СССР Совхозканализпроект Харьковский ВВАК. Ин. л.о. проект

Львов С

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Электрооборудование</u>			
1	1-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эл. л. 02
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эл. л. 02
3	Щит ЩУ	Щит Ш5901-□74	1		
4	Шкаф ШУС	Шкаф Ш5909-3774 □	1		
5	1-СВ... 3-СВ	Конденсаторная установка УКВ-04-75У3	3		
6	9-Я, 10-Я	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
7	12-Я2... 15-Я2	Лист ПКУ15-231-40У3	4		
8	XS1, XS2	Розетка кабельная СВН-23-0ВНН-54 УХЛЗ с вилкой СВН-23-0ВНН-00УХЛЗ	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Изделия заводоц</u>			
		НПО, электромонтаж			
9	25-Я, 26-Я	Ящик ЯЯП-20У3			
10	16-ХМ2	Коробка У614.ЯУ2	1		
11	11-ХМ... 15-ХМ	Коробка У615.ЯУ2	5		
12		Короб У1079У3	1		
13		Стойка КН50цУТ1,5	27		
14		Стойка КН52цУТ1,5	20		
15		Полка КН161цУТ1,5	27		
16		Полка КН163цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожит НЛ-ПРУ3	44		
19		Шланг ШЭМ22У2	35 м		
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239 У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР 9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50 м		
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
32	ЭМИ. 01.СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02. СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03. СБ	Блоки электроконструкции Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04. СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05. СБ	Конструкция для подключения электроприводов насосов 1...3	3		
37	5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электролам	1		
38	ЭМ л. 29	План прокладки троллейного шинпровода	1		
39	ЭМ л. 30	План прокладки магистрального шинпровода	1		
40	ЭМ л. 26	Закладной элемент	6		
		<u>Материалы</u>			
41		Лист Б-ПМ-0-50 ГОСТ 1902-90 6х3х1 ГОСТ 4837-79	6	4,4	
42		Проболока 6,0-0-4, ГОСТ 3282-74	12	0,22	

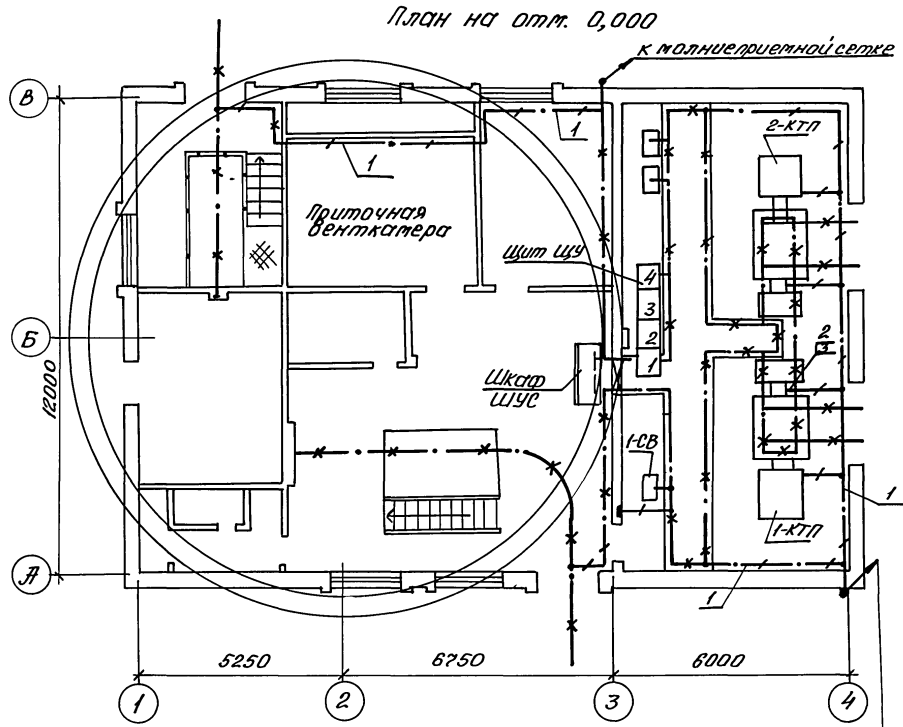
В скобках приведены отметки для насосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора - 5,5 м и - 7,0 м.
 Трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены в строительной части проекта.
 Закладные элементы поз. 40 для установки конструкции поз. 36 заложить при выполнении чистого пола по черт. ЭМИ.05.СБ

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

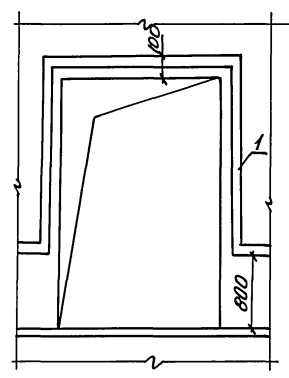
Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-800 л/с, диаметром 30-55 см с решетками-дробилками
 План расположения электроприводов станция, прокладка кабелей
 25017-06 30
 Проект №

Львов С

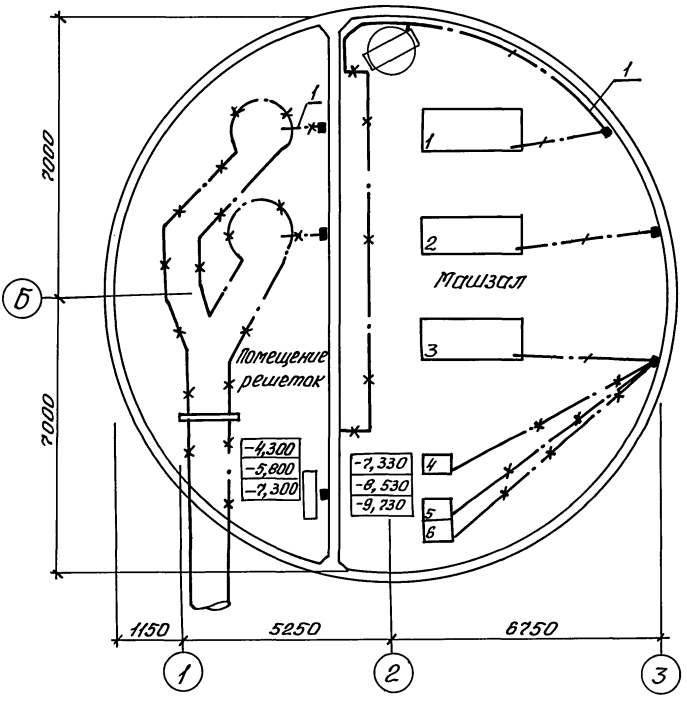
Львов Б



Обход дверного проема



ПЛАН НА ОТМ. -4,300 (-5,600; -7,300) и -7,330 (-8,530; -9,730)



К молниеприемной сетке

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

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

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

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

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

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

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

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

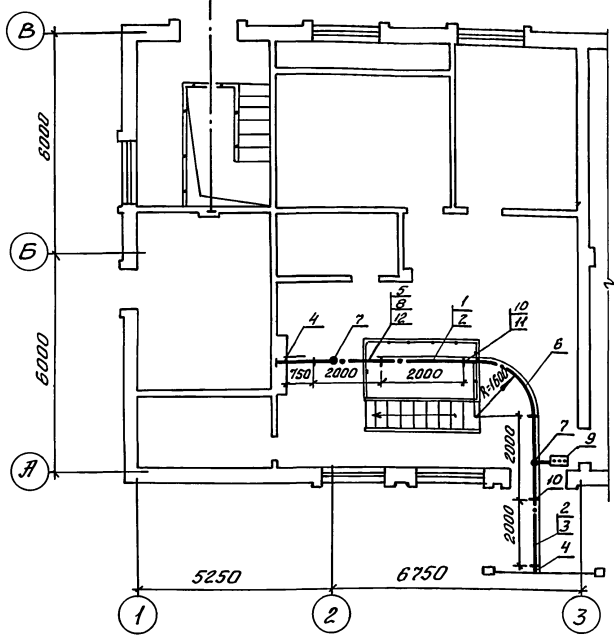
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

ТП 902-1-170.91-9М			
Привязки	Инж. Менделов	Инж. Фредов	Инж. Беренштейн
	Инж. Малецкая	Инж. Битенко	
Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 500 л/сек, материал 30-55 мм с решетками-дробилками		Удостоверенный специалист
	Заземление и зануление		Лист 28
			Листов
			Госстрой СССР
			Сибирский филиал
			Харьковский
			ВЭИ

Согласовано
 Инж. Лаврова
 Инж. Малецкая
 Инж. Беренштейн
 Инж. Фредов
 Инж. Менделов
 Инж. Битенко

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 42601У3	1		
2		Секция прямая 42603У3	2		
3		Секция прямая 42604У3	1		250 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		

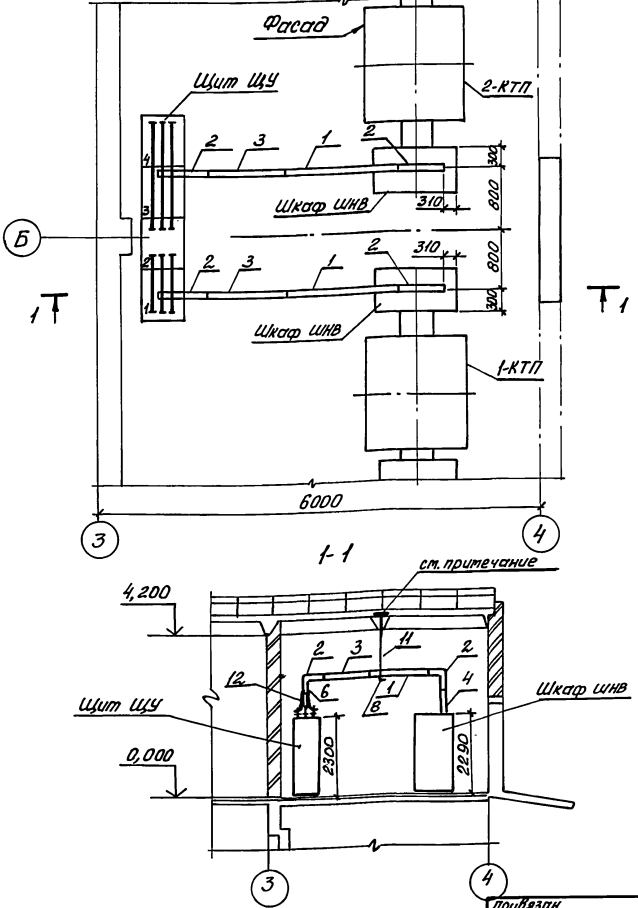
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 29
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Сибирский филиал Сибирский проект Инженерно-проектный институт В.Д.К.И.ПРОЕКТ Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая 43131У3	2		
2		Секция угловая 43139У3	4		
3		Секция 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 ГОСТ11371-78	1		
10		Гайка М16 ГОСТ3915-70	1		
11		Материалы			
		Проболока стальная Ф8 ГОСТ3282-74 l-900	2		
12		Шина АДЗ-8x80 ГОСТ 15176-89Е	5 м		Шинпробода

Закладной элемент 116x140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

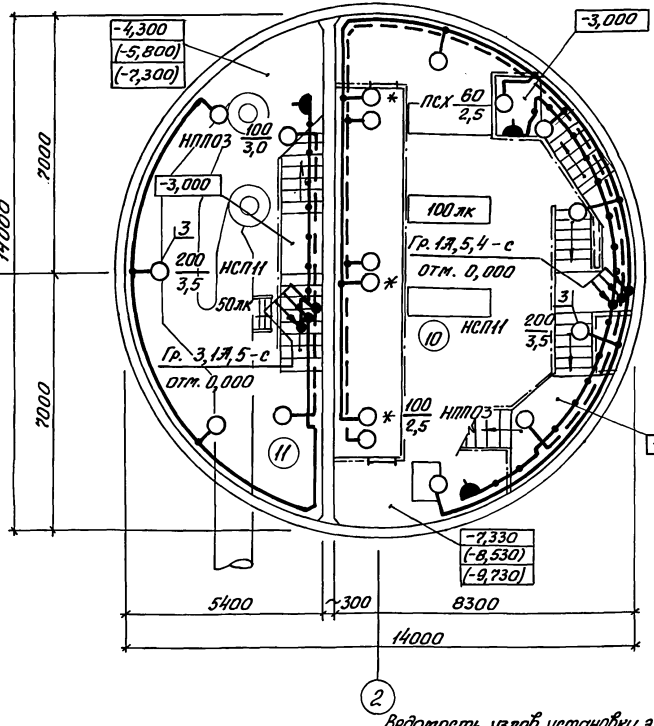
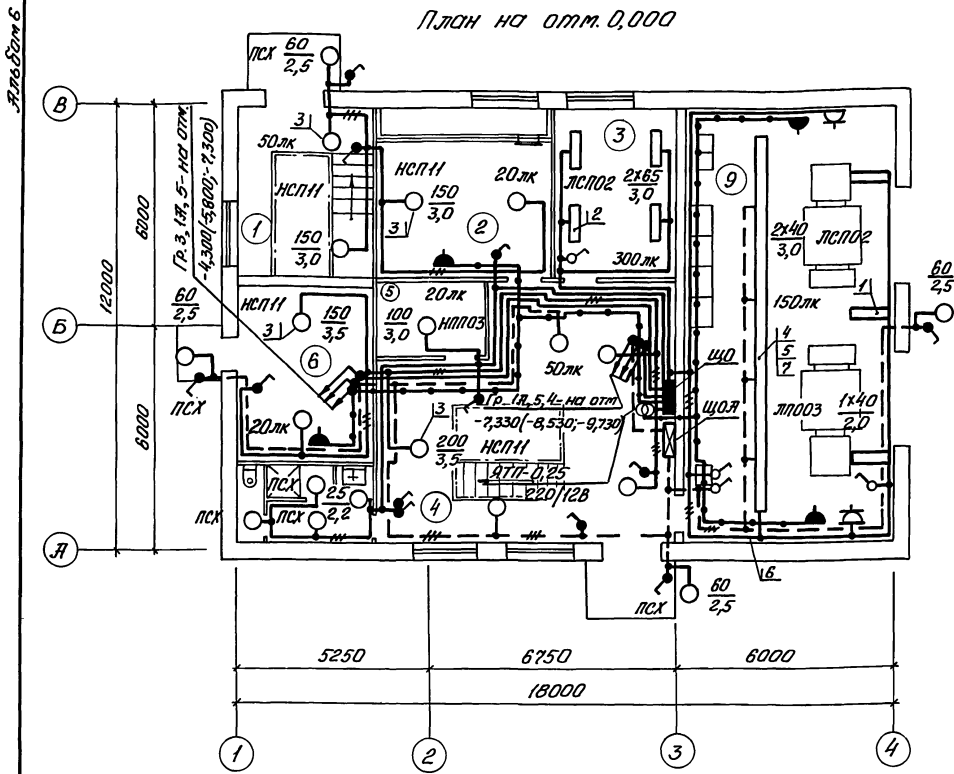
ТП 902-1-170.91-ЭМ

Привязан		Канализационная насосная станция производительностью 600-800 л/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Лист Листов
Гл. инж.	Лендворин	План прокладки трамлейного шинпровода	р 30
Зав. отд.	Федотов		Госстрой СССР Сибирский филиал Сибирский проект Инженерно-проектный институт В.Д.К.И.ПРОЕКТ Формат Э3
Гл. констр.	Беренштейн		
Инж.	Малецкова		
Инж.	Бутенко		

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000

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



Экспликация помещений

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

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	5.407-90.40 м4	Установка св-ка ЛПО02х40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50 м4	Установка св-ка ЛПО02-2х65 на краештине с=500мм	4	
3	5.407-91.1.30 м4	Установка св-ка НСПНх200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св св-ками ЛПО02-2х40	1	
5	4.407-236-030, исп.1,2	Крепление коробов типа кл	?	
6	4.407-236-032, исп.4	Ввод кабелей в короб	1	
7	4.407-236-064	Поббес	?	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 21.614-88.
- Схему распределительной сети см. лист 5,6.
- Напряжение сети освещения:
 - общего ~220В;
 - переносного ремонтного 12В.
- Групповую осветительную сеть во всех помещениях выполнить кабелем ЯВВГ 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 расче	
			Однополюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линиях
ЩО	Я04-8501	4,48	1÷6	—	—	25
ЩОЯ	Я04-8501	1,8	1÷2	3÷6	—	25

Сводка кабелей

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ЯВВГ	ЯПВ
2х4-0,66	550м	—
3х4-0,66	80м	—
2х6-0,66	120м	—
1х2,5-0,38	—	35м
1х4-0,38	—	45м

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

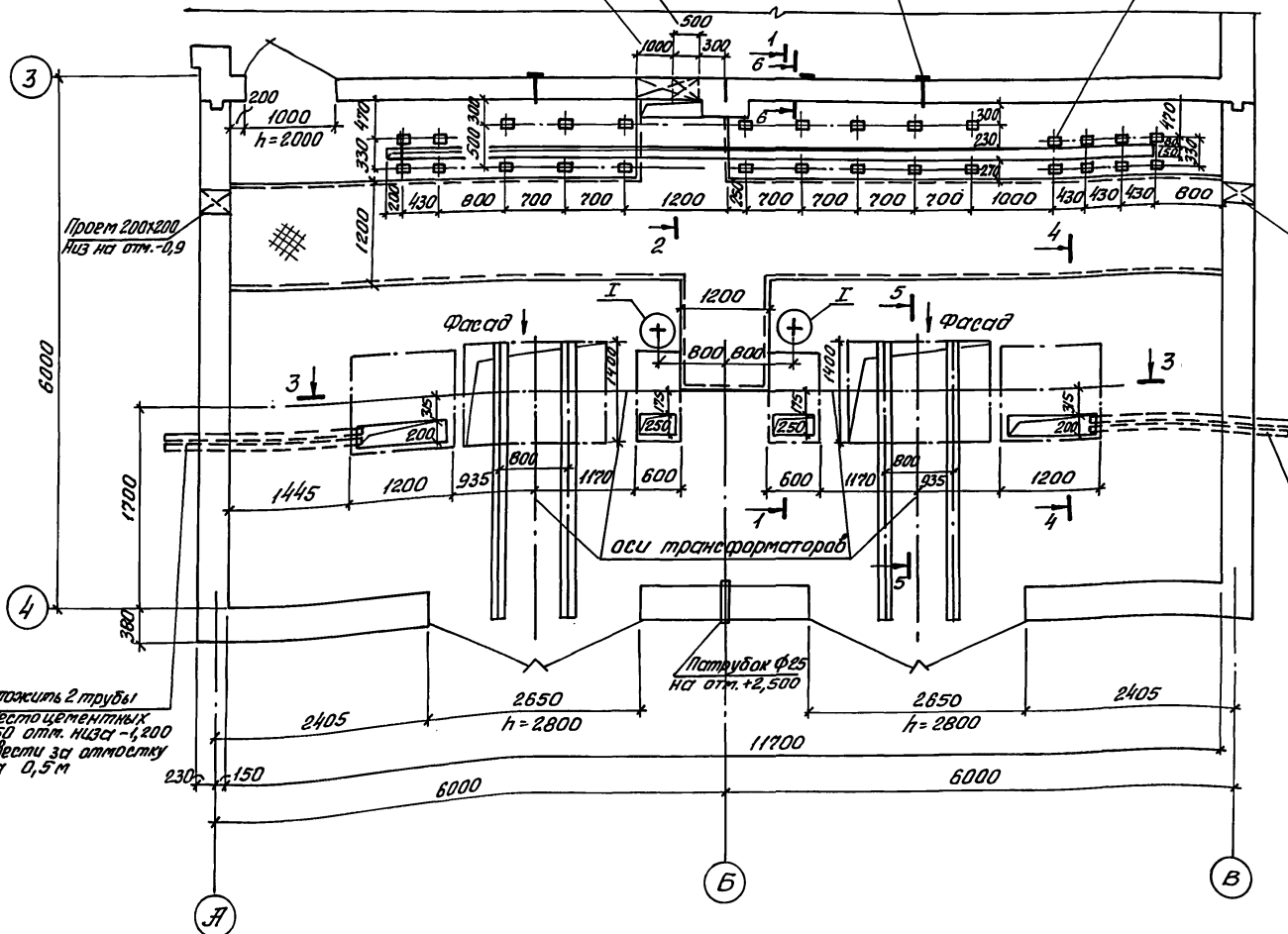
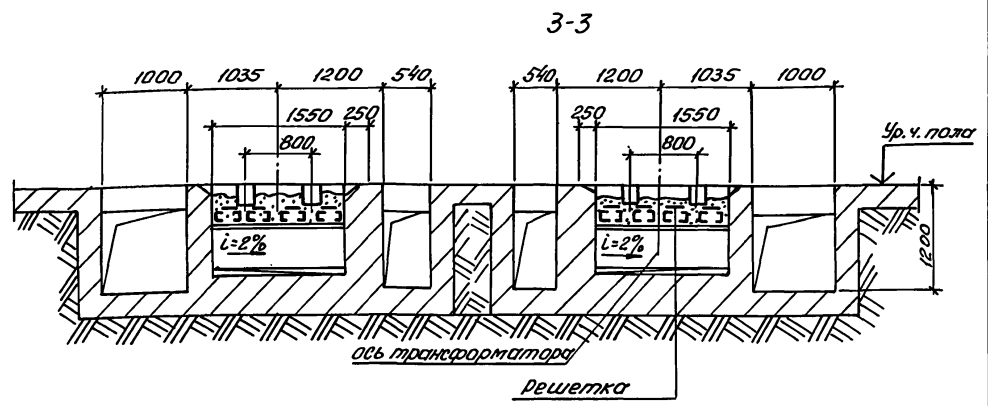
ТЛ 902-1-170.91-3М		
Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, изгородь 30-55 м в ширину - двобортная		
Электросвещение	Станд. лист	Листов
	Р	31
Составитель: А.В.Р. Соавтор: А.В.Р. Ларьковский. Водоканал. Проект		

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

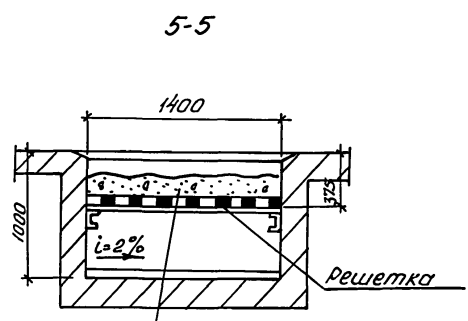
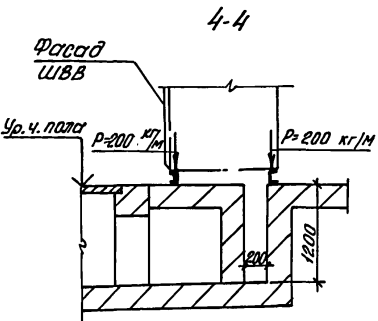
План на отм. 0,000

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

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



Проем 200x200 низ на отм. -0,9



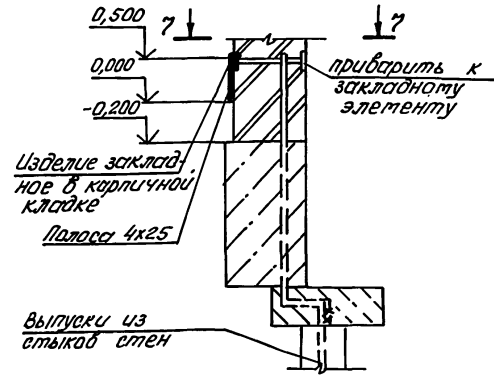
Промысловый и просеянный гравий крупностью 30-70мм. Линейный слой гравия 250мм

Заложить 2 трубы асбестоцементных ф150 отм. низа -1,200 вывести за атмосферу на 0,5м

Заложить 2 трубы асбестоцементных ф150 отм. низа -1,200 вывести за атмосферу на 0,5м

6-6

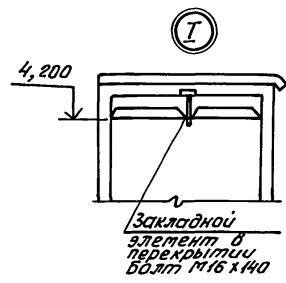
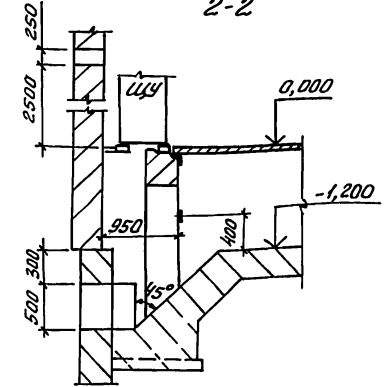
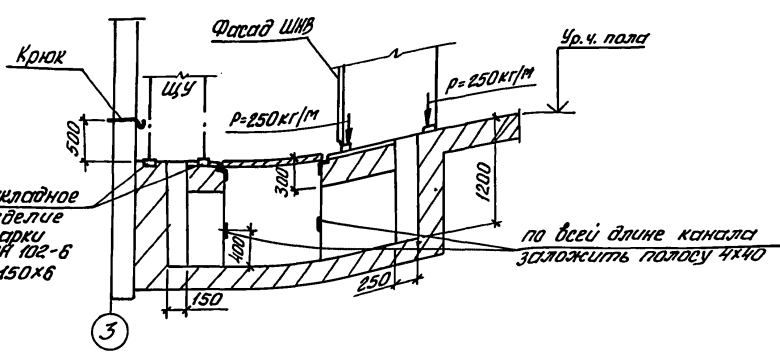
7-7



Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж»

1-1

2-2



Выпуски из стыков стенов

Привязки	Канализационная новосибирская станция производительностью 600-2000м ³ /ч, напором 30-55м с решетками-обжимками	Листов	Листов
Инв. №	Строительное задание (начало)	Р	1 2
	Госстрой СССР Новосибирский проект Харьковский водоканальный проект		

25017-06 34

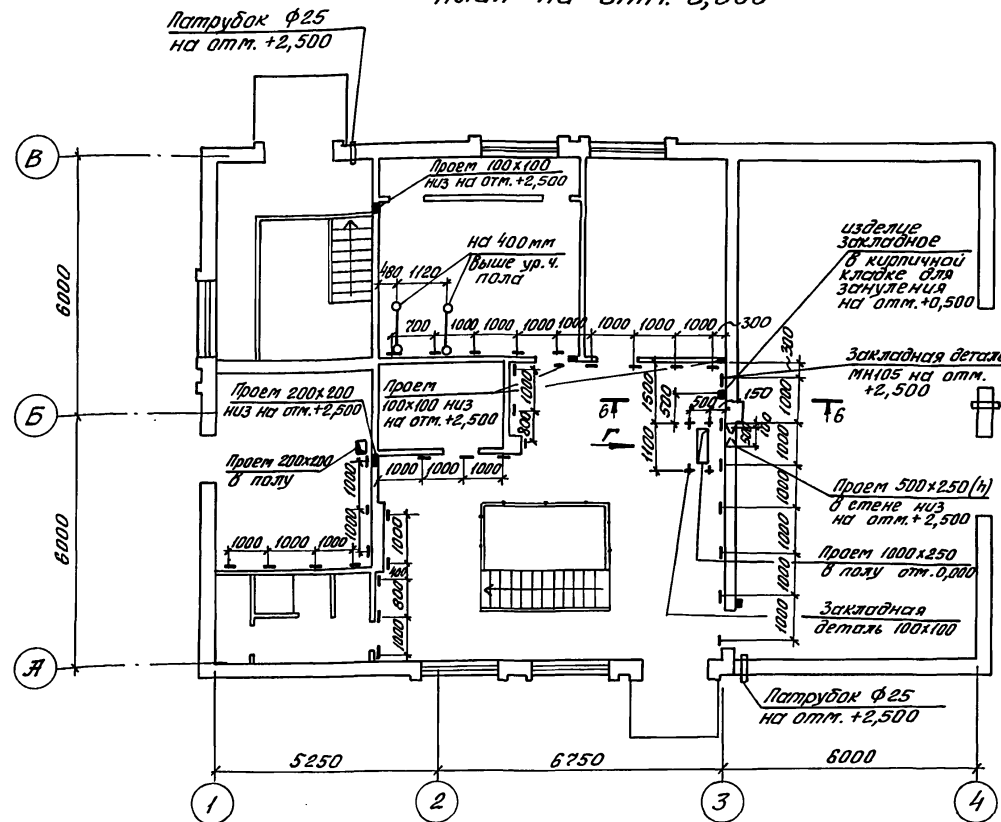
Копировал БМ

Формат А2

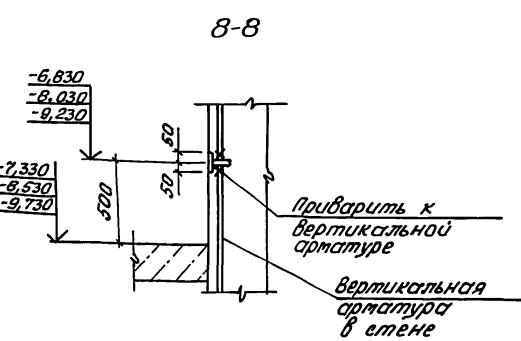
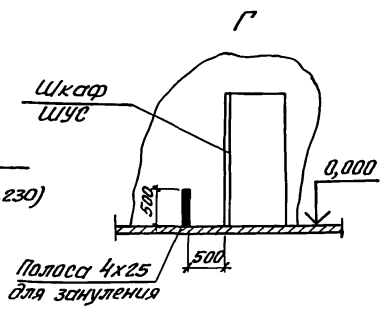
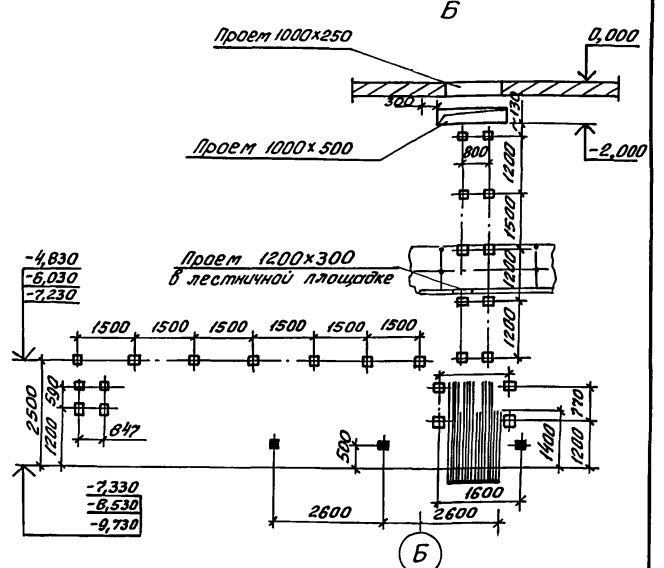
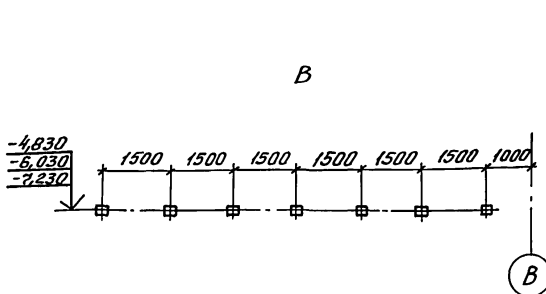
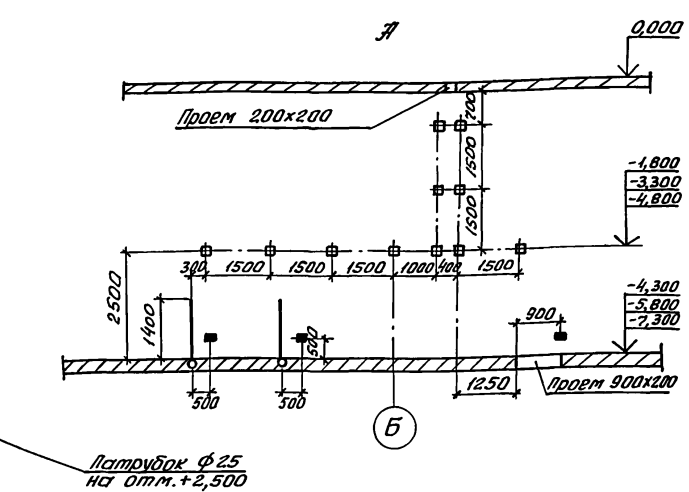
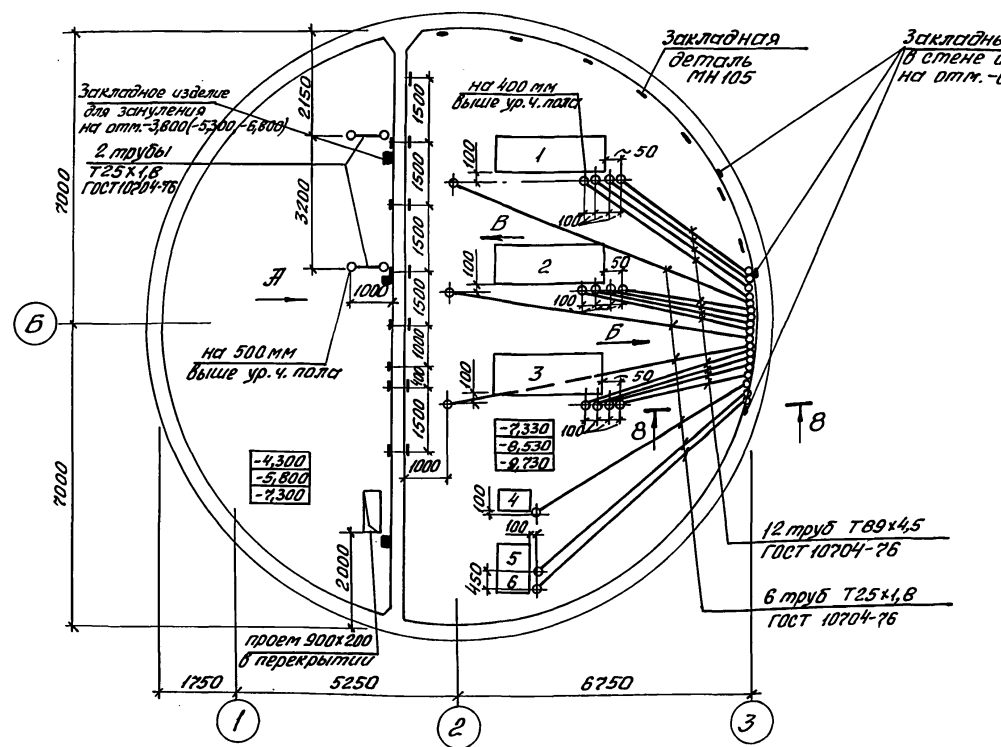
С.О.Л.С.С.О.Б.С.О.
 Ортаев Э.П. Баранов С.И.
 Ортаев С.П. Мусаева С.В.
 Ортаев С.П. Мусина А.В.
 Инв. № 102-6
 Подпись и дата

Альбом 6

План на отм. 0,000



Монолитный вариант



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

Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП выполнять с калиткой. На крыше КТП предусмотреть молниеприемную сетку из проволоки Ф6...8мм с размером ячейки 6x6м. Предусмотреть опуски в осях А-4 и В-3. Места соединений выполнять сваркой.

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

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

ТП 902-1-170.91-С3			
Конструктивная насечка ступеня производительностью 600-2000 м ³ /ч, высотой 30-55 м с решетчатыми-дробилями	Стадия	Лист	Листов
Строительное задание (окончание)	Р	2	
Инж. Бутенко	Инж. Баренштейн	Инж. Малецкий	Инж. Бутенко

Согласовано	Маслова
Оформлено	Малецкий
Утверждено	Малецкий
Инж. № 101	Малецкий

Копиров. 1/1

25017-06 35

Формат А2

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	УВ4У35	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-004Т2	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
Защел, 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	К108/242	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-5УХ125	кг	0,05
Трубка, ТУ 36-501-80	ХВТ-6УХ125	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 М6×16 ГОСТ 7805-70		шт.	30
Болт М6×30 ГОСТ 7798-70		шт.	4
Болт М8×14 ГОСТ 7798-70		шт.	18
Болт М10×35 ГОСТ 7805-70		шт.	24
Болт М12×35 ГОСТ 7805-70		шт.	45
Винт М5×16 ГОСТ 17473-80		шт.	52
Винт М6×10, 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 3×4+1×2,5	АВВГ	м	136
Кабель контрольный, сечением 4×2,5	ЭКВВГ	м	144
	5×2,5	ЭКВВГ	м 1,5
	7×2,5	ЭКВВГ	м 32,5
	10×2,5	ЭКВВГ	м 125
	14×2,5	ЭКВВГ	м 79
	4×1,5	КВВГ	м 135
Лента липкая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,5
Лист 6-ПН-15 ГОСТ 18903-74		кг	38,85
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	2,35
Лист 6-ПН-3 ГОСТ 18903-74		кг	10,0
Лист 3-И - Ст.3 кп ГОСТ 16523-70		кг	0,3
Лист 6-ПН-0-50 ГОСТ 18903-74		кг	?, ?1
Лист Ст.3 кп ГОСТ 16637-79		кг	3,76
Полоса ГОСТ 103-76, 4×30		кг	0,25
	4×40	кг	?, ?1
	4×60	кг	3,76
	5×30	кг	0,25
Узелок 50×50×5 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, 4×30		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 16×3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

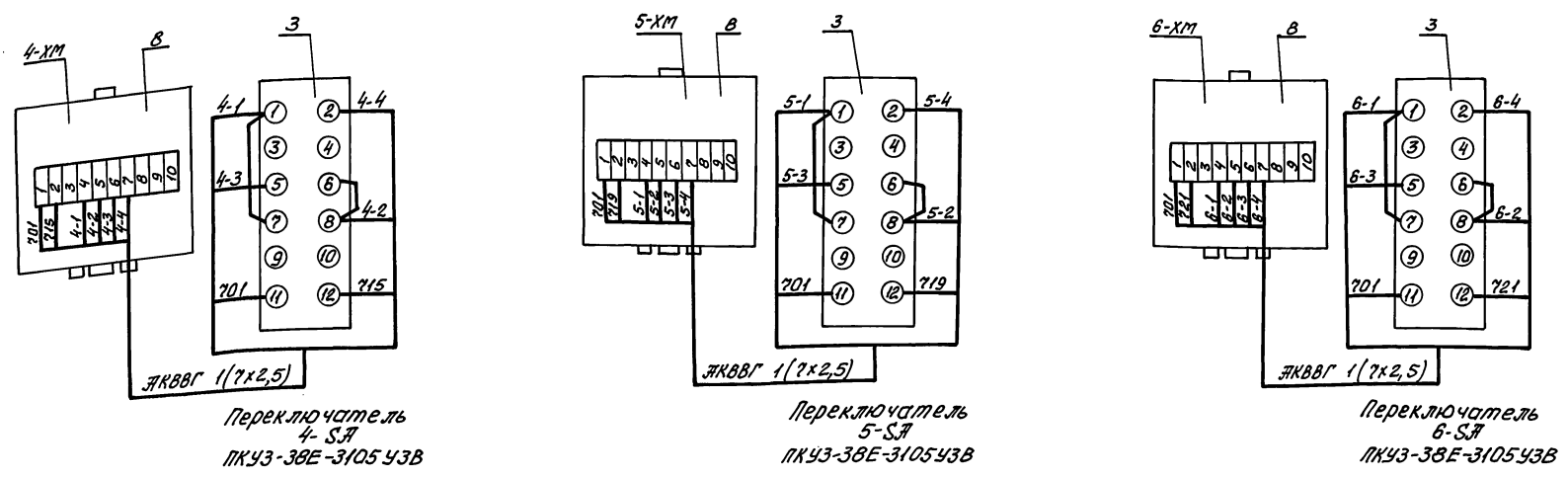
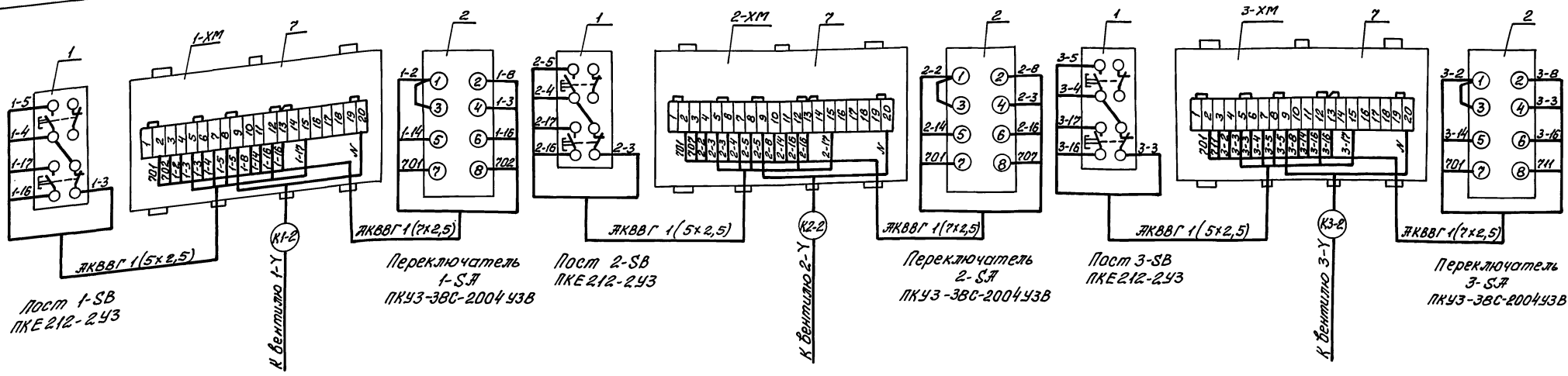
Приязан

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

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом



Шкала в разрыве цепи питания

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

25017-06 99

Копир. Шестюк

Формат А2

Эльбом Б

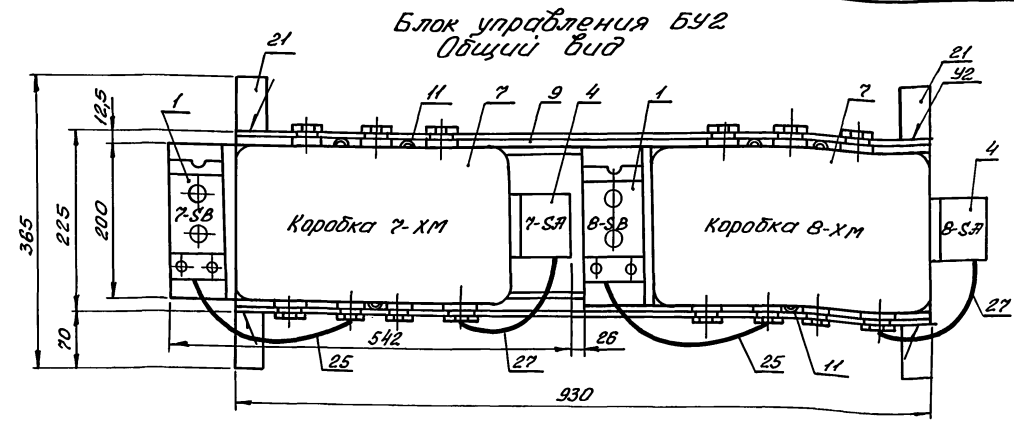
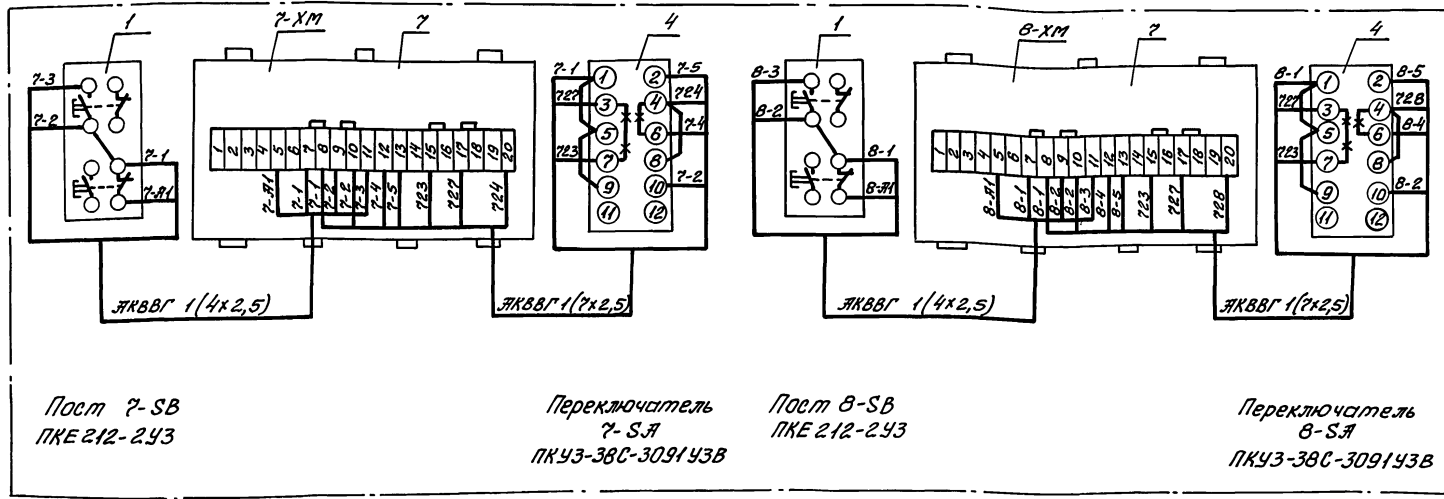


Схема соединений блока управления БУ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование.		
		1	7-SB, 8-SB	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-SЯ, 8-SЯ	Переключатели ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-SЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-SЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная У615.ЯУ2 ТУЗВ-12-80	3	
		9		Профиль К108/242 ТУЗВ-1434-82	1	
		10		Защелка К351У2,5 ТУЗВ-2820-84	3	
		11		Гайка закладная КВ09УКЛ2 ТУЗВ-1953-80	6	
		12		Дюбель У658 43 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 АКВВГ 4х2,5	7	
		27		Кабель АКВВГ 7х2,5	1	

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

Блок управления БУ3. Общий вид

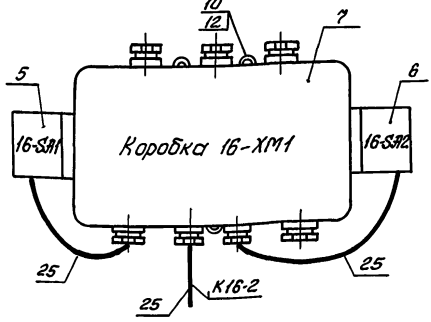
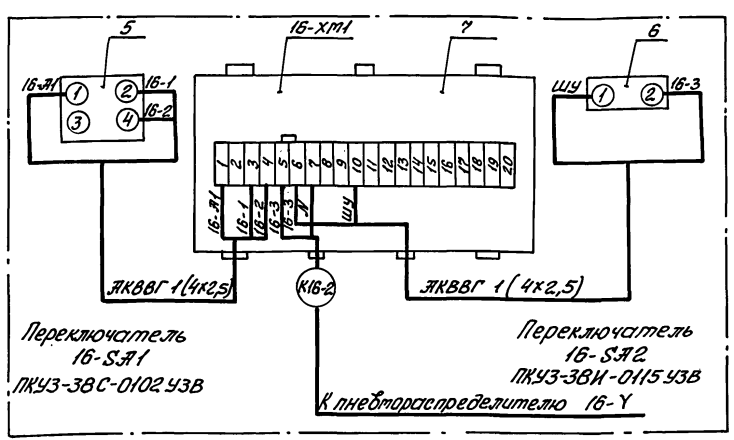


Схема соединений блока управления БУ3



Переключатель 16-SЯ1 ПКУЗ-ЗВС-010243В

Переключатель 16-SЯ2 ПКУЗ-ЗВС-011543В

Клеммная распределительная 16-У

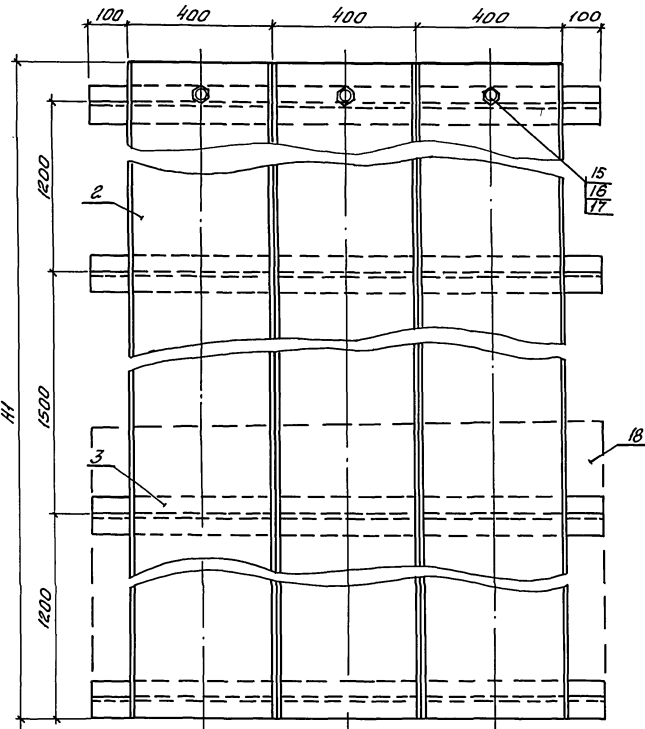
Изд. №	Приказ	Дата

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ.02.СБ

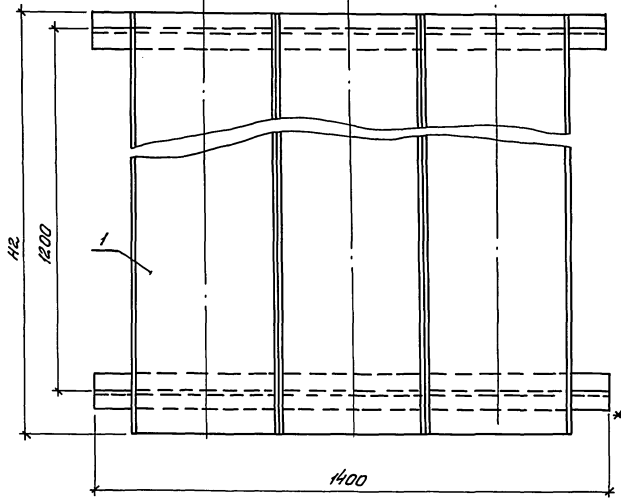
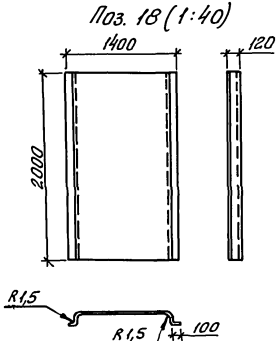
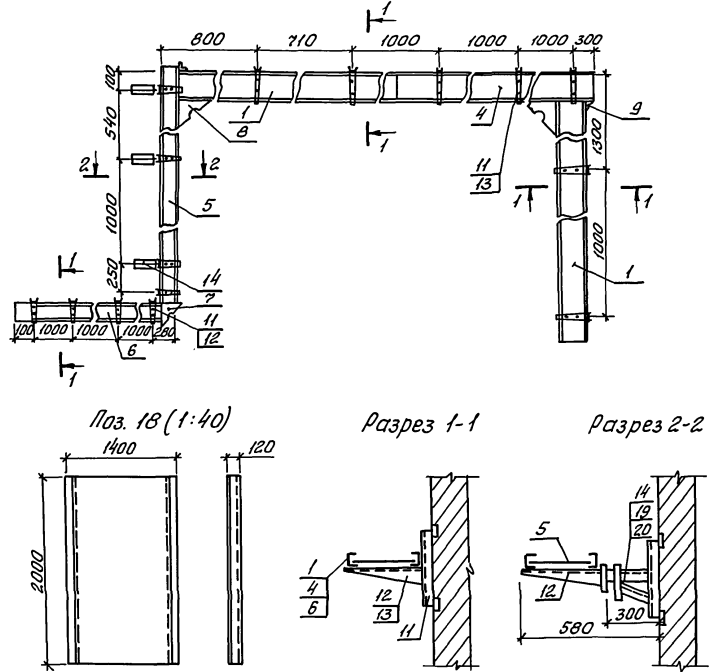
Канализационная нагнетная станция производительностью 400-2000л/ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист 1
Блоки управления БУ2, БУ3, Общий вид	Госстрой СССР	Самаркандский филиал проектного института
Схема соединений		

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000



Блок Б5
на отм. +2,500



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

Таблица

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

Ряд	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО. Электромонтаж		
				Блок Б4		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
		3		Профиль К241У2	6	табл.
				ТУЗБ-1434-82		
				Блок Б5		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
		5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
		6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
		7		Узелная секция НЛ-У45У3	1	
		8		Узелная 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 1329-78	18	
				Материалы		
				Блок Б4		
		18		Кожух 2000х1850		
				Б-ПН-1,5 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	
				Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с редукторами-дробилками	Станд. Лист
				Блоки электроконструкции Б4, Б5	Листов
				Госстрой СССР Союзавтоматизационный центр Харьковский завод электротехнического приборостроения	

Привязан

Начальн.	Фролов	В.С.
Ин. спец.	Ольжарская	И.В.
Ин. контр.	Обозначен	И.В.
Зав. ер.	Барченко	С.И.
Инж. П.К.	Шоточкина	И.В.

25017-06 41

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка	Маркировка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание	ЦУ						
		1-2	1-4	1-14	1-16						К1-1	Ср-1000	Ср-5000	Ср-5000	Ср-700	Ср-300	
1	К1-1	1-5	1-8	1-14	1-16	Щит ЦУ панель 1	Блок БУ1, 1-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	12	Насос перекачки сточных вод 1	Ср-1000	Ср-5000	Ср-5000	Ср-700	Ср-300	Блок БУ1, 1-ХМ	
		1-17	1-18	7-9	7-11						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К4-1	4-3	4-4	10-2	20-7	Щкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	9	Насос гидроуплотнения 4	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 4		
		4-32	4-32	4-32	4-32						Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300			
2	К2-1	2-2	2-3	7-4	7-5	Щкаф ШУС	Блок БУ2, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 7	Ср-1000	Ср-7000	Ср-5000	Ср-700	Ср-300	Блок БУ2, 2-ХМ	
		7-2	7-3	7-4	7-5						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К15-1	15-2	15-3	15-6	15-7	Щкаф ШУС	Коробка 15-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	32	Задвижка 15	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 5		
		15-2	15-3	15-6	15-7						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
3	К2-1	2-5	2-8	2-14	2-16	Щит ЦУ панель 4	Блок БУ1, 2-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	14	Насос перекачки сточных вод 2	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Блок БУ1, 2-ХМ		
		2-17	2-18	7-2	7-4						Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300			
	К5-1	5-3	5-4	5-1	5-2	Щкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	Насос гидроуплотнения 5	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 5		
		5-32	5-32	5-32	5-32						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
4	К8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	Щкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Дренажный насос 8	Ср-1000	Ср-6000	Ср-5000	Ср-700	Ср-300	Блок БУ2, 8-ХМ	
		8-2	8-3	8-4	8-5						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К14-1	14-2	14-3	14-6	14-7	Щкаф ШУС	Коробка 14-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	30	Задвижка 14	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 6		
		14-2	14-3	14-6	14-7						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
5	К3-1	3-5	3-8	3-14	3-16	Щит ЦУ панель 3	Блок БУ1, 3-ХМ	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Насос перекачки сточных вод 3	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Блок БУ1, 3-ХМ		
		3-17	3-18	7-5	7-7						Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300			
	К6-1	6-3	6-4	6-1	6-2	Щкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ	ЯКВВГ (17x2,5)	9	Насос гидроуплотнения 6	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 6		
		6-3	6-4	6-1	6-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
6	К12-1	12-2	12-3	12-6	12-7	Щкаф ШУС	Коробка 12-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	26	Задвижка 12	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 16		
		12-2	12-3	12-6	12-7						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К13-1	13-2	13-3	13-6	13-7	Щкаф ШУС	Коробка 13-ХМ	ЯКВВГ (10x2,5)	28	Задвижка 13	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Коробка 12-ХМ		
		13-2	13-3	13-6	13-7						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
7	К16-1	16-3	16-8	16-12	16-14	Щкаф ШУС	Двигатель 16	ЯКВВГ (13x4+1x2,5)	25	Компрессор 16	Ср-1000	Ср-6700	Ср-300	Коробка 13-ХМ			
		16-3	16-8	16-12	16-14						Ср-1000	Ср-6700	Ср-300				
	К17	17-3	17-4	17-1	17-2	Щкаф ШУС	Ящик 25-Я	ЯВВГ (13x4+1x2,5)	21	Траллеи тали 2,5	Ср-1000	Ср-7000	Ср-3500	Ср-6200	Ср-300	Двигатель 17	
		17-3	17-4	17-1	17-2						Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300			
8	К24	24-3	24-4	24-1	24-2	Щкаф ШУС	Двигатель 24	ЯКВВГ (14x2,5)	20	Вентилятор В3	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 18		
		24-3	24-4	24-1	24-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К17	17-3	17-8	17-1	17-2	Щкаф ШУС	Двигатель 17	ЯКВВГ (14x2,5)	18	Вентилятор П1	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 19		
		17-3	17-8	17-1	17-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
9	К18	18-3	18-8	18-1	18-2	Щкаф ШУС	Двигатель 18	ЯКВВГ (14x2,5)	17	Вентилятор П1	Ср-1000	Ср-16000	Ср-12000	Ср-3000	Ср-5700	Ср-300	Ящик 9-Я
		18-3	18-8	18-1	18-2						Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300			
	К19	19-3	19-8	19-1	19-2	Щкаф ШУС	Двигатель 19	ЯКВВГ (14x2,5)	13	Вентилятор П2	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Ящик 9-Я		
		19-3	19-8	19-1	19-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
10	К9-1	9-3	9-8	9-1	9-2	Щкаф ШУС	Ящик 9-Я	ЯВВГ (13x4+1x2,5)	38	Решетка-дробилка 9	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Ящик 10-Я		
		9-3	9-8	9-1	9-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К10-1	10-3	10-4	10-1	10-2	Щкаф ШУС	Ящик 10-Я	ЯКВВГ (14x2,5)	35	Решетка-дробилка 10	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 20		
		10-3	10-4	10-1	10-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
11	К20	20-3	20-8	20-1	20-2	Щкаф ШУС	Двигатель 20	ЯКВВГ (14x2,5)	29	Вентилятор В1	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 21		
		20-3	20-8	20-1	20-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
	К21	21-3	21-8	21-1	21-2	Щкаф ШУС	Двигатель 21	ЯКВВГ (14x2,5)	27	Вентилятор В1	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 22		
		21-3	21-8	21-1	21-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300			
К22	22-3	22-8	22-1	22-2	Щкаф ШУС	Двигатель 22	ЯКВВГ (14x2,5)	23	Вентилятор В2	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 23			
	22-3	22-8	22-1	22-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300				
К23	23-3	23-8	23-1	23-2	Щкаф ШУС	Двигатель 23	ЯКВВГ (14x2,5)	21	Вентилятор В2	Ср-1000	Ср-1000	Ср-700	Ср-300	Двигатель 23			
	23-3	23-8	23-1	23-2						Ср-1000	Ср-2000	Ср-9700	Ср-300				

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

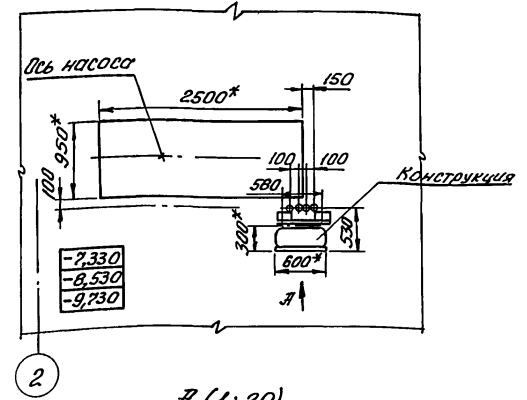
Ср - длина разделки
 Ср - длина одиночного кабеля
 Сд - длина двойного кабеля
 Сп - длина кабеля в пучке

Ириязан

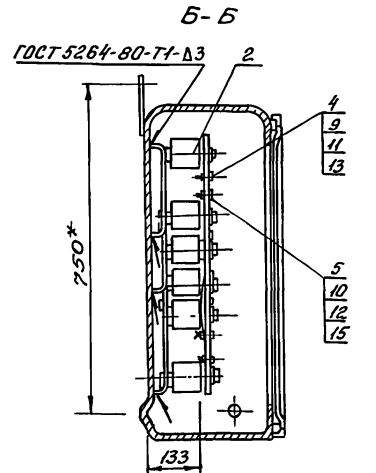
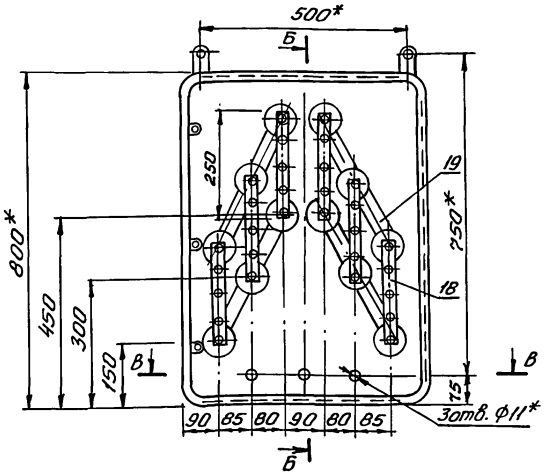
ТП 902-1-170.91-Э.М.И.04.СБ			
Нач.отд.	Фролов	И	Качественная наводная станция производительностью 600-8000 м³/ч, материал 30-55 м в решетчатой-дробилке
Ин.случ.	Обозная	И	
Ин.контр.	Обозная	И	
Зав.гр.	Барчан	И	
Инв.№	Иск.Ин.	Шеточкина	И
Пучки кабелей		Лист	Листов
		Р	1
Госстрой СССР - Союзоблконструктивпроект Харьковской области, проект			

Листом 6

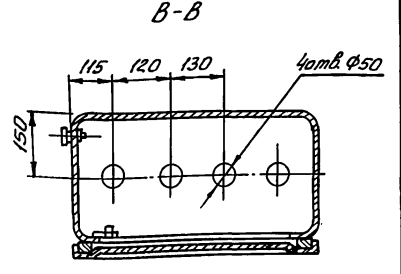
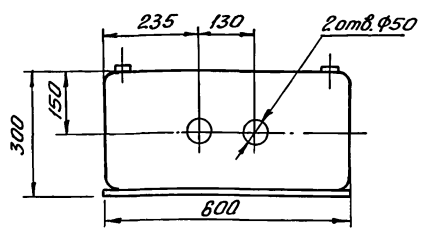
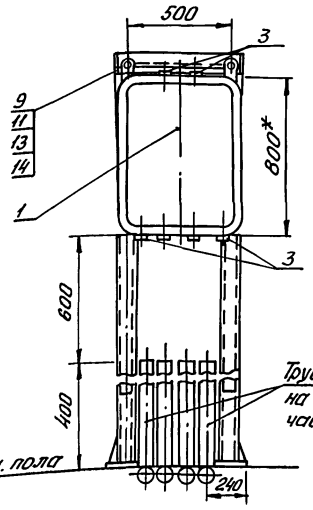
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



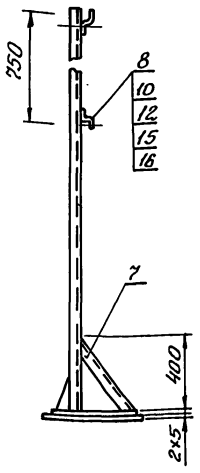
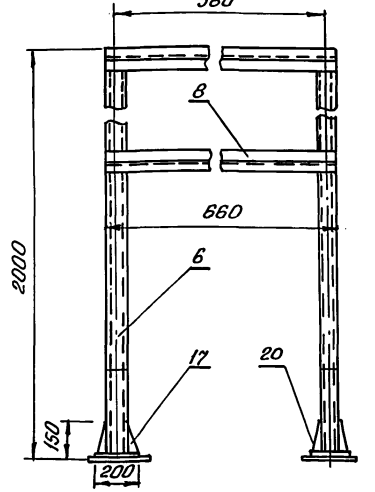
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



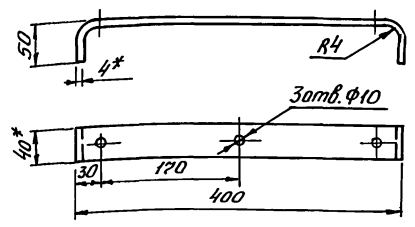
А (1:20)



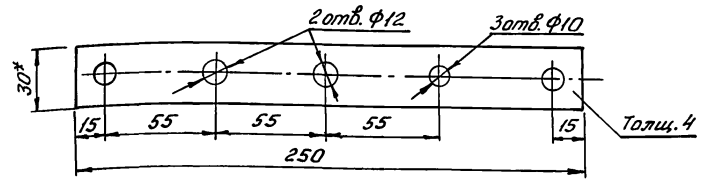
Стойка для крепления ящика



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-пропускными	Статус Лист Листов р 1
Пров. Кузнецова	Инжен. Иванова	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	Госстрой СССР Союздодканстандипроект Харьковский заводяжэлектр

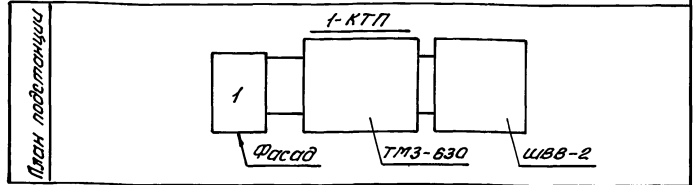
соегласовано
Отдел эл. машин
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

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

Запрашиваемые данные

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

Table with 6 columns: Apparat (Тип, Номинальный ток аппарата, Номинальный ток расцепителя макс. тока, Номинальный ток трансформатора тока, Шкала амперметра). Rows 1-3 with data for different transformer types and ratings.



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

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

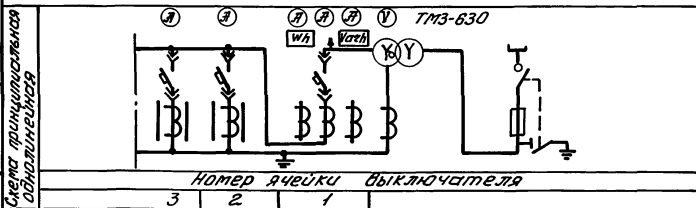


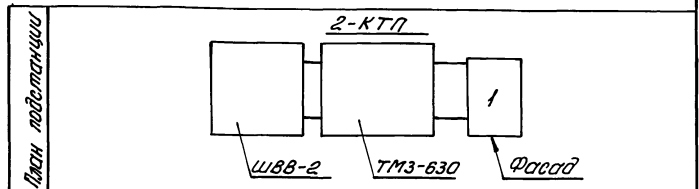
Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (3, 2, 1), 'Номер ячейки выключателей шкафа' (1, 2, 3), 'Шкаф ввода ШВВ-2У3', '1'.

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

Запрашиваемые данные

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

Table with 6 columns: Apparat (Тип, Номинальный ток аппарата, Номинальный ток расцепителя макс. тока, Номинальный ток трансформатора тока, Шкала амперметра). Rows 1-3 with data for different transformer types and ratings.



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

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

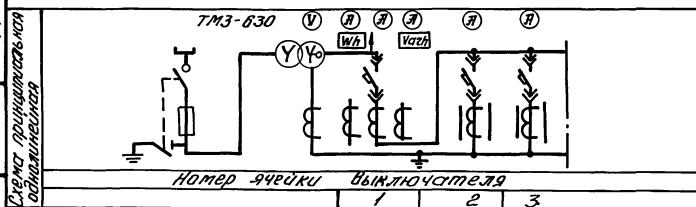


Table for circuit breaker details: 'Номер ячейки выключателя' (1, 2, 3), 'Номер ячейки выключателей шкафа' (1, 2, 3), 'Шкаф ввода ШВВ-2У3', '1'.

Лист 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

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

Общие указания

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

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

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

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

Указания по привязке проекта

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

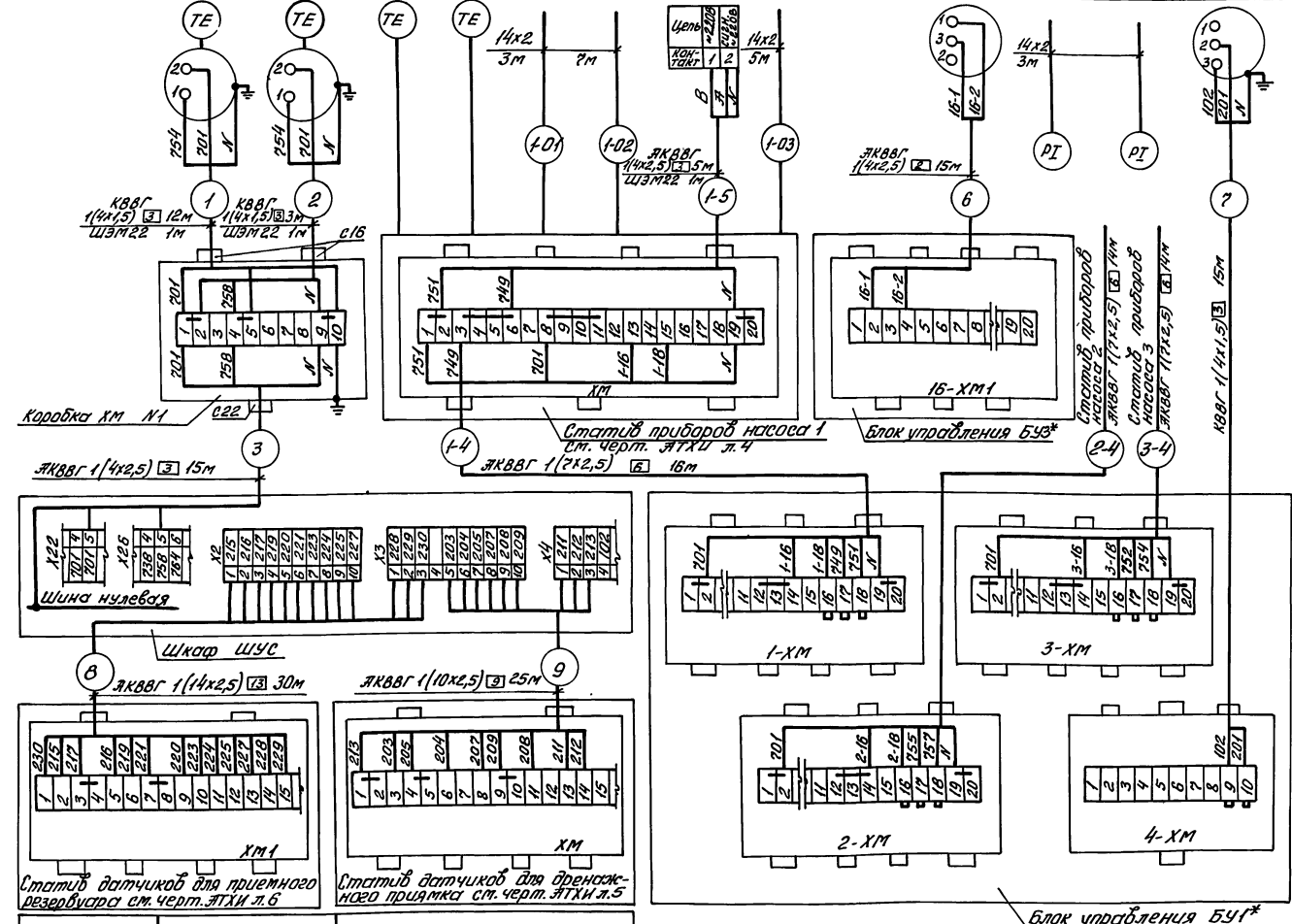
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лалюк*

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

Лист 6 от 6

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



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

Таблица

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

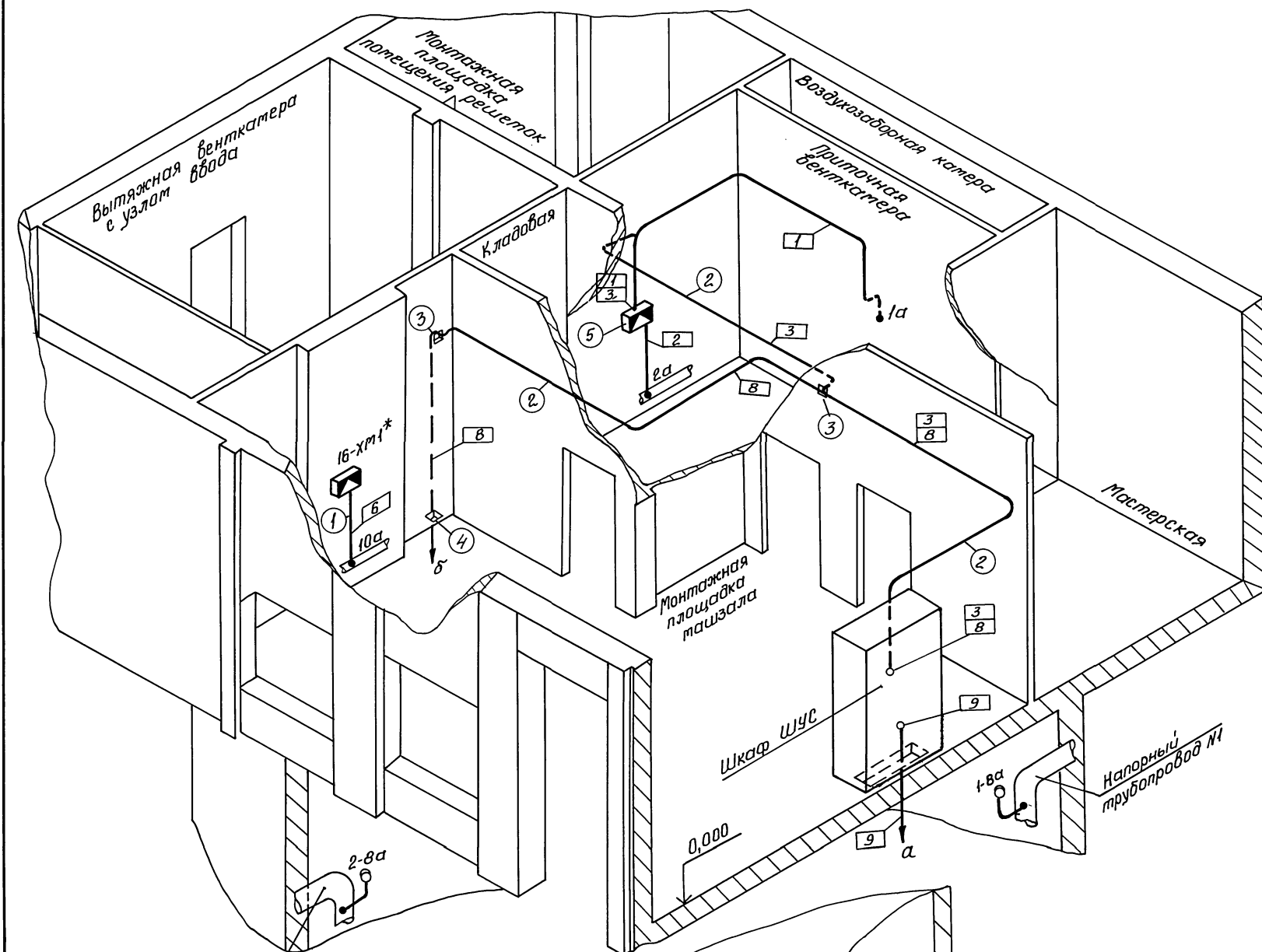
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУЗБ.256В-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30 м	
	ЭКВВГ 4x2,5	45 м	
	ЭКВВГ 7x2,5	44 м	
	ЭКВВГ 10x2,5	25 м	
	ЭКВВГ 14x2,5	30 м	
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51 м	
	Шланг электромонтажный ШЭМ22У2	5 м	
	Вводная муфта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

Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

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

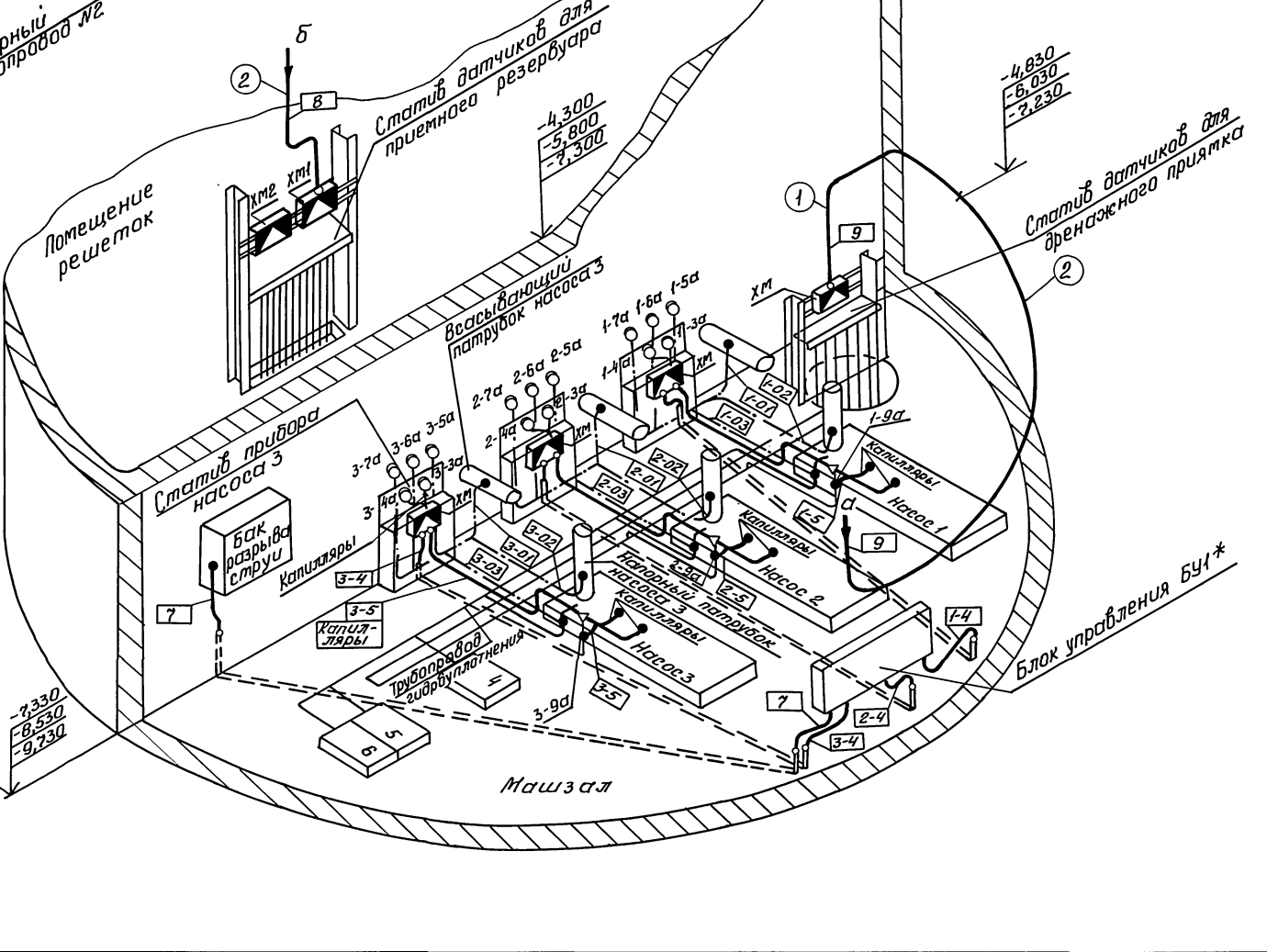
* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

ТП.902-1-170.91- АТХ		
привязан	Нач. отд. Фралов А.Г.	Конструкционная насосная станция приоборудительного водопровода №4 напорным 30-55м и решетчаты-обделками
	Инженер. Обознач. Швабс	Схема соединений внешних приборов. План. распола- жения (начало)
	Зав. гр. Борчан С.М.	Гор.оточ. СССР
	Инж. И.К. Чернышкин В.В.	Специализированный проект Харьковский заводянапроект
Инд. №		р 3



Инд. №	Примечание
1	Нач. отв. бригады
2	Ин. спец. (обозначение)
3	Ин. спец. (обозначение)
4	Заб. за. бригады
5	Инж. Д. Шверовичев (директ.)

Контрактная организация: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Листов, Яковлев
Спецификация: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я
Сметная документация: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я
Техническое задание: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я
Спецификация: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я
Сметная документация: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я
Техническое задание: Проектно-монтажная организация	Исполнители: Д, Я



Копия 45/1-
25017-06 48
Формат А3

Львов В.Б.

Установка и монтажные схемы датчиков

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

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

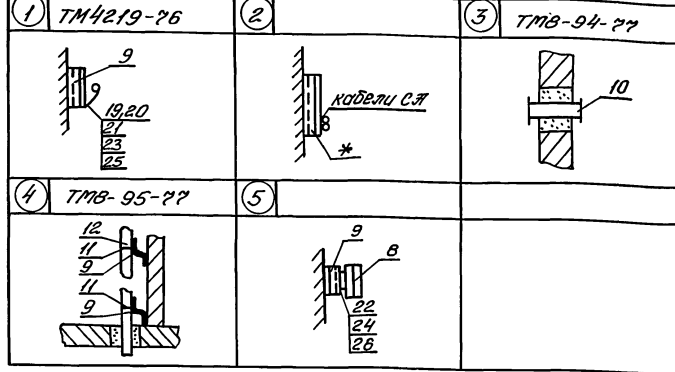
МС	ПС01	Тип	ЭКМВ-1У	МС	ПС02	Тип	ЭКМ-1У
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18	1	Прокладка 10x18		
2	Соединитель НСВ/НСО	2	Соединитель НСВ/НСО	2	Тр 14x2		
3	Тр 14x2	3	Тр 14x2	3	Тр 14x2		
4	Отборное устройство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

МС	ПС03	Тип	ЭКМ-1УДМ02-02-2	МС	ФИ01	Тип	РПИ-25-1
ТМ		Подключение	ТМ			Подключение	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Соединитель НСВ/НСО	1	Тр 14x2	1	Тройник		
2	Тр 14x2						

Установка манометров

МС	РГО3	Тип	МП 4-У	Поз.	Пред. цм	Место	Установка	ЗК	
ТМ		Техн. характер.		обознач.	кгс/см ²	устан.	поз.	Лист марки	
Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Прокладка 10x16	1-8 а	0÷3,2	Напорный трубопровод	1к1н.31	ТХ л. 7			
2	Отборное устройство с разделителем	2-8 а							

Монтажные чертежи элементов, участков трассы



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

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование."

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

ТП 902-1-170.91-АТХ

Исполнитель	И.И.И.	Проверено	И.И.И.	Утверждено	И.И.И.
Нач. отд.	Фролов	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Н.конт.	Обласия	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Зав. ср.	Барачин	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Иж.лк.	Цытовкина	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

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 приемка.		
л. 5	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для приемного резервуара.		
л. 6	Монтажный чертеж	1	

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	1.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировоградский водоканнастипроект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Альбом Б

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

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №			
Лист	1.2		

Формат А4

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

ТП902-1-170.91-АТХИ

Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Прозная	И		Р	2.1	2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Совхозоблканнастипроект Кировоградский водоканнастипроект		
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4		
Инж. Т.к.	Цытовкина	И				

Привязан			
Инд. №			

ТП902-1-170.91-АТХИ

Инд. №			
Лист	2.2		

Формат А4

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

Копировать

25017-06 50

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

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

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

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	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?021	м	4

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

Формат А4

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

Привязан

Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

Формат А4

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

Привязан

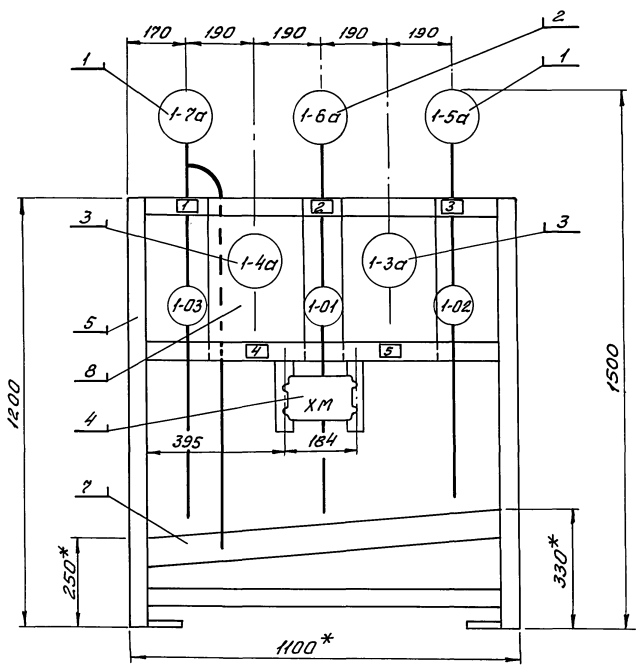
Инд. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

Формат А4

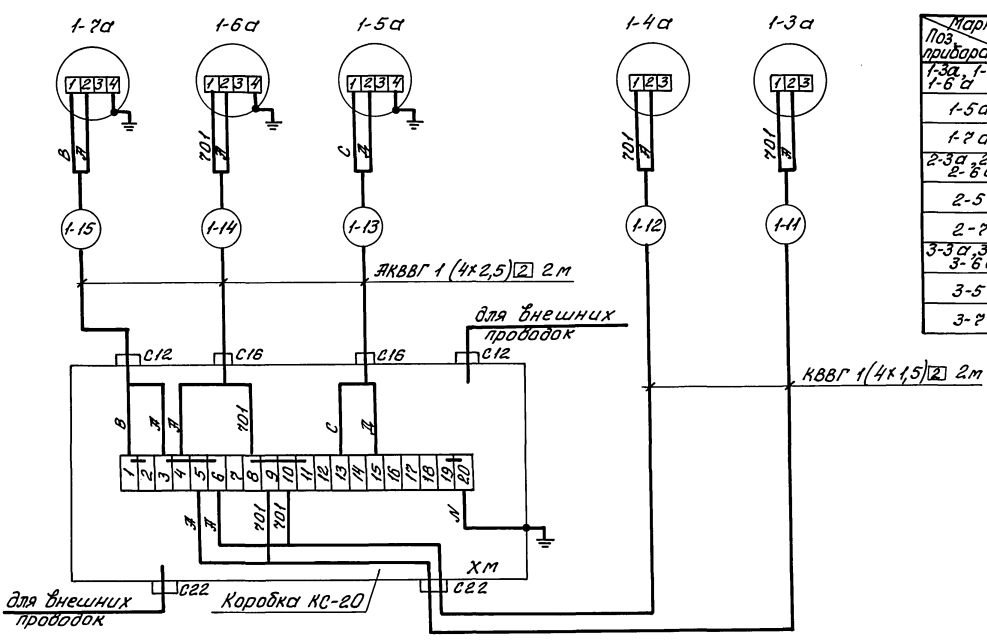
Льбом В



Надписи в рамках

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед., кг	Примечание
1	ТУ25.02.31-75	Манометр ЭКМ-14	2	ТМ4-413-86
2	ТУ25.02.31-75	Мановакуумметр ЭКМВ-14	1	ТМ4-413-86
3	ТУ25.02.100103-81	Термометр ТКП-100ЭК	2	ТМ4-416-86
4	ТУ36.2568-83Е	Коробка КС-20-143	1	ТМ4-419-86
5	ТК4 546-86	Рамка РПП-2	1	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

Шкала, клеммы, надписи и обвязка вставлены вручную

ТЛ 902-1-120.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производственного назначения, напором 30-55 м в дефлекти-дробилками	Лист 4
	Ин. спец. Обвазная		
	Н. контр. Обвазная		
	Зав. гр. Барочан	Статив прибором насоса	Листовой проект
	Инж. И. Шветочкина	Монтажный чертеж	Харьковский водоканалпроект

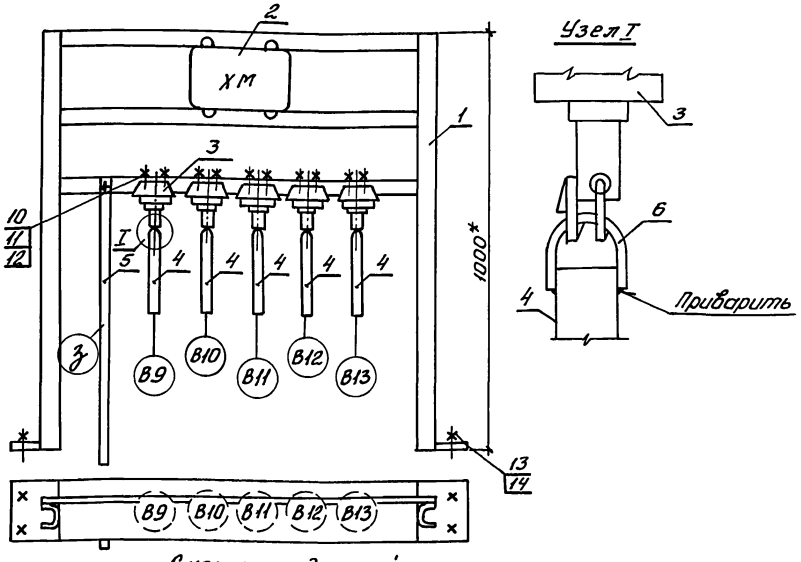


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная	1	
		КС-20-1327436-2568-83	1	
3		Датчик БКУ	5	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5 м	
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-68	2 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-79	1-150	
7		Провод ЯПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	17 м	
8		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2 белая, ГОСТ 19034-82	10 м	
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1 кг	
10		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20,58,01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

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

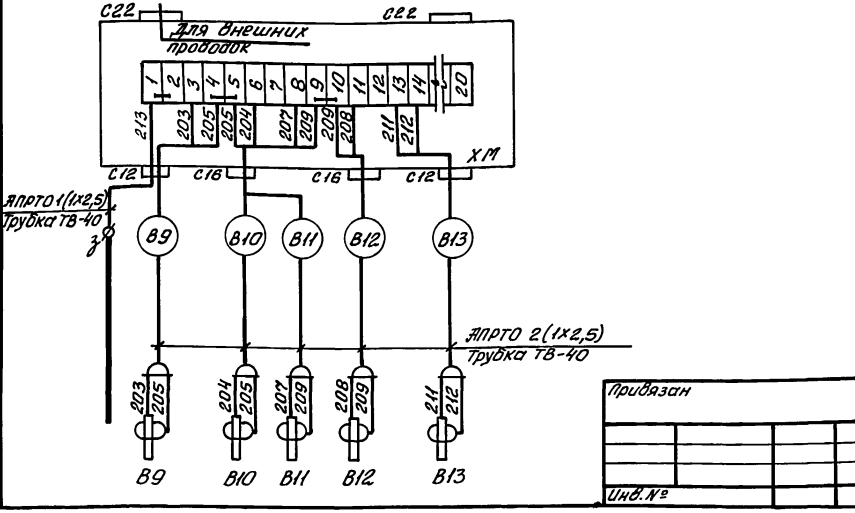


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная	2	
		КС-20-1327436-2568-83	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	1-150	
7		Провод ЯПГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28 м	
8		Кабель АКВГГ 1x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1 м	
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1 м	
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15 м	
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2 кг	
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная в 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

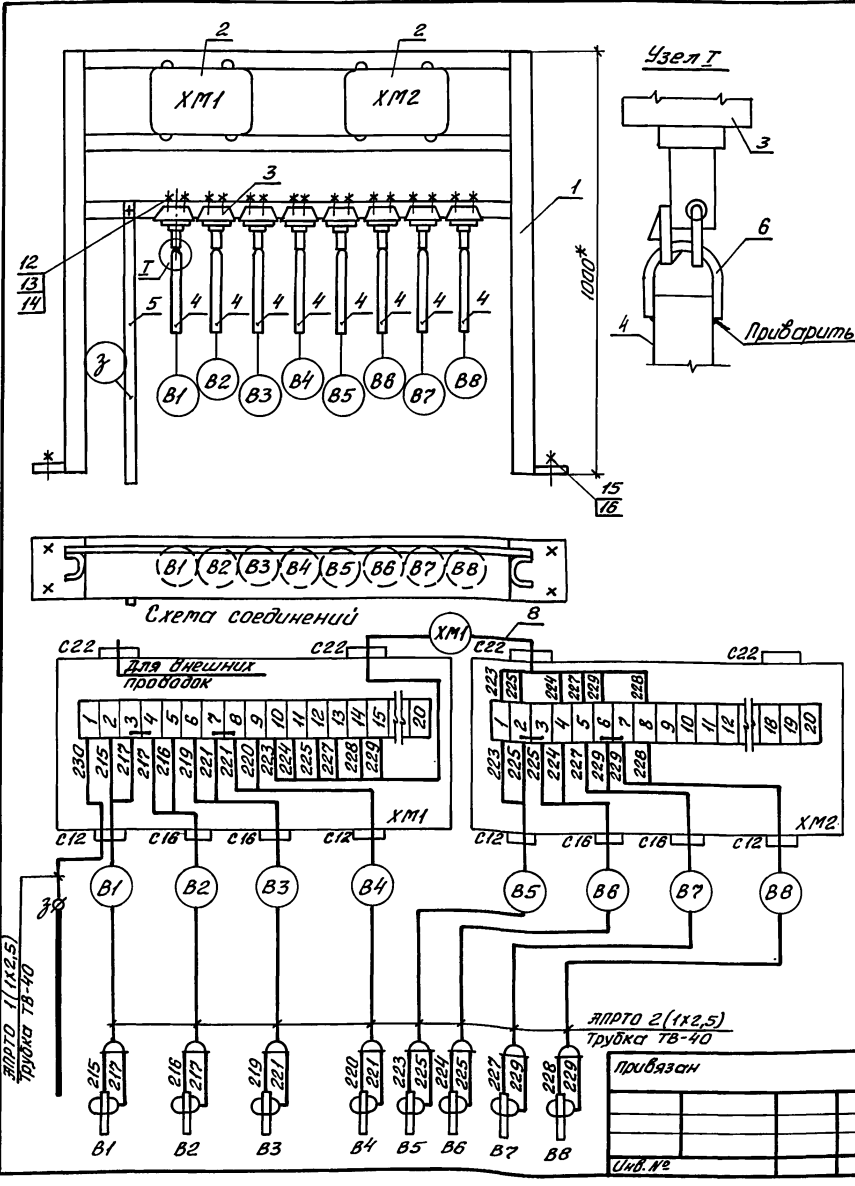
- * Размеры для справок
- Провода затянуть в трубку ТВ-40. Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

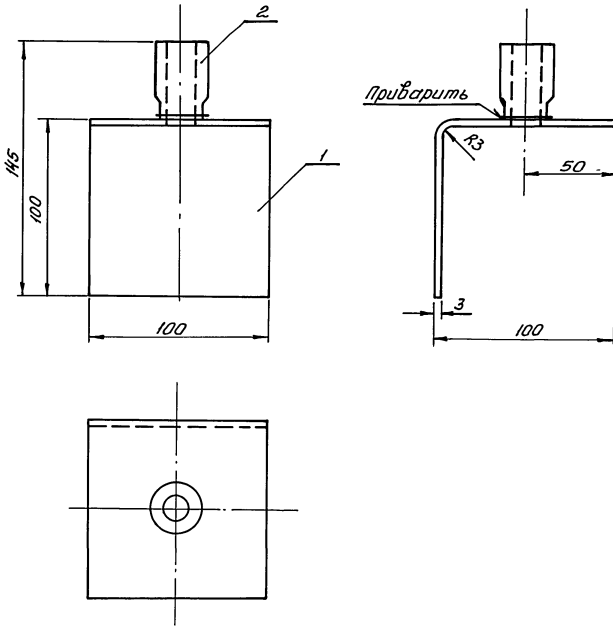
ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

15017-06 53

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





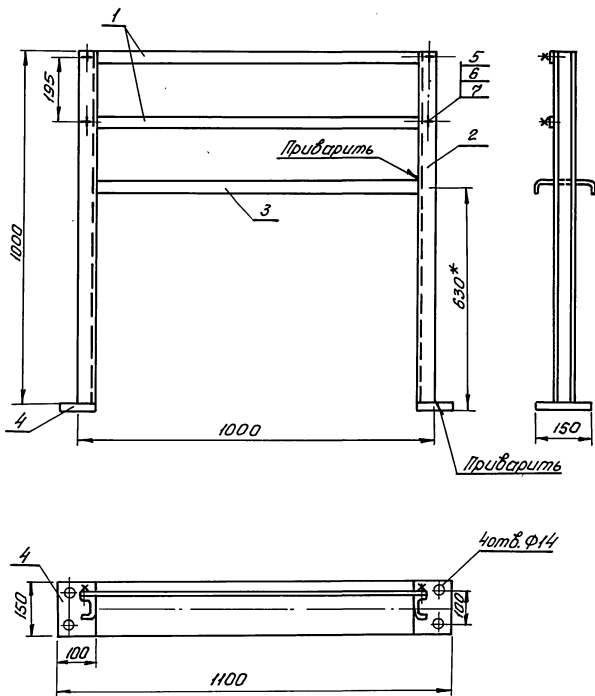
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кранштейн Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,5 кг
2		Бобышка БПТ-18х4,5-55 ТУ 36-1097-85	1	

- * 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.	Монтажный чертеж			
	Зав. ер.	Барчан	И.к.				
	Инж. Т.к.	Шветкина	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса П30СН $\epsilon=1000$ ТУ 36-1113-84	2	
2		Швеллер ШП60х35У1 $\epsilon=1000$, ТУ 36-1113-84	2	
3		Лоток ЛП145У1 $\epsilon=930$ ТУ 36-1113-84	1	
4		Пластина Лист 5 ГОСТ 18903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6 кг
5		Болт МВх20.5В.01, ГОСТ 19870	4	
6		Гайка МВ.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба пружинная $\epsilon 65$ 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.	Шветкина	И.к.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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

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

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

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