

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

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

АЛЬБОМ 6

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

25017-06
ЦЕНА

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 1 - 170.91

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

АЛЬБОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

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

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (ТБИССКИЙ ФИЛИАЛ)
РАСПРОСТРАНТЕЛЬ Союзводоканалпроект

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. Бондаренко

В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН В/О
ПРОТОКОЛ № 9

„СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ“
ОТ 15 МАЯ 1991 Г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА № 6

Львов 6
ТЛ 902-1-170.91

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

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

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
40,41	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции	43
	<u>Основной комплект марки ЭТХ</u>	
1	Общие данные	44
2	Схема автоматизации	45
3,4,5	Схема соединений внешних проводов. План расположения	46..48
	<u>Задание МЭЗ марки ЭТХ</u>	
1.1,1.2	Ведомость чертежей задания МЭЗ	49
2.1,2.2	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЭЗ	49
3.1..3.4	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭЗ	50
4	Статив приборов насоса. Монтажный чертеж	51
5	Статив датчиков для дренажного приямка. Монтажный чертеж	51
6	Статив датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертеж	52
7	Кронштейн для установки устройства ГУДЗ-М. Монтажный чертеж	52
8	Стойка статива датчиков. Монтажный чертеж	53

Продвинуто		

25017-06 3

Копировано

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Таблица 1

№ 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
7,8	Насос ГИОМ 25-20Т	2	1	спец. 4,0
9,10	Решетка-дробилка	2	1	4Я12МВ8 3,0
11	Забвизка 304 930 др	1	—	4ЯМС100S4 3,2
12,13,14,15	Забвизка 304 930 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	—	4Я12МВ8 3,0
25	Таль электрическая ТЭ320-52120-01	1	—	4ЯВС32Я49 ЯОЛ 22-4 5,0 0,4
26*	Таль электрическая ТЭ100-5210-1РТ	1	—	4Я90ЛБЕ32 4,5 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

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 ЯЭВ оперативного тока	
8,9	Схемы электрические принципиальные управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения	
10	Схемы электрические принципиальные управления дренажными насосами и решетками-дробилками	
11	Схема электрическая принципиальная управления забвизкой на подводящем коллекторе	
12	Схема электрическая принципиальная управления забвизками на напорном трубопроводе	
13	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	
14	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
15	Схема электрическая принципиальная контроля урбней	
16,17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
18,20	Схема подключения электрооборудования	
21	Схема подключения щита ЩУ	
22	Схема подключения шкафа ЩУС	
23,24	Кабельнотрубный журнал	
25,27	План расположения электрооборудования	
	Прокладка кабелей	
28	Заземление и зануление	
29	План прокладки троллейного шинпровода	
30	План прокладки магистрального шинпровода	
31	Электроосвещение	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях, 1989	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок, 1980	
5.407-49	Прокладка кабелей и 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 накопления в производственных помещениях, 1987	
5.407-104	Прокладка магистральных шинпроводов переменного тока ШМЯ4-1250-44-193 на 1250 Я и ШМЯ4-1600-44-193 на 1600 Я, 1988	
5.407-115	Устройство комплектных гибких талопробод к электрошкафам, 1990	
5.407-117	Установка одиночных ящиков в рубильниках и предохранителях, 1990	
	Прилагаемые документы	
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.СЗ	Строительное задание. Чертеж для справок	Льбом 6 стр.33,34
ТЛ902-1-170.91-ЭМ	Задание МЭЭ	Льбом 6 стр.35...42
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.ЛО1.ЛО2	Опросные листы для заказа комплектной трансформаторной подстанции	Льбом 6 стр.43
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Льбом 8
ТЛ902-1-170.91-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Льбом 9

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.С. Лялюк*

Привязан			
Инв. №			
ТЛ 902-1-170.91-ЭМ			
Исполн.	Пролюб	Начальственный новосая станция	Станция
Исполн.	Обозная	800-2000м ³ ч, напором 30-55м с решетками-дробилками	Лист
Исполн.	Борочни	Общие данные (начало)	Летом
Исполн.	Иванчик	госстрой СССР	Р 1 31
		Создан в проект	Содержит проект
		Содержит проект	Содержит проект

25017-06 4

Лист 6

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

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

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

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

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

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

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

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

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по приёму проекта

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

Таблица 2

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки сточных вод, кВт	Секционный выключатель QS		Аппараты переключения III секции КМ4, КМ5		Аппараты управления электродвигателем насоса перекачки сточных вод (приборы 1,2,3)										Кабель, провод к электродвигателям 1,2,3		Комплектное устройство														
	Тип	Ун, А	Тип	Ун, А	Автоматический выключатель 1-ДФ...3-ДФ		Контакторы 1-КМ1...3-КМ1, 1-КМ3...3-КМ3		Контактор 1-КМ2...3-КМ2		Тепловое реле 1-КК...3-КК		Трансформатор тока 1-ТТ1...3-ТТ1, 1-ТТ3...3-ТТ3	Амперметр 1-А1, 2-А1, 3-А1	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
		Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт.гр	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	
250	820	490	116	505	0,97	770
200	670	400	76	410	0,98	630
160	550	330	56	335	0,99	510

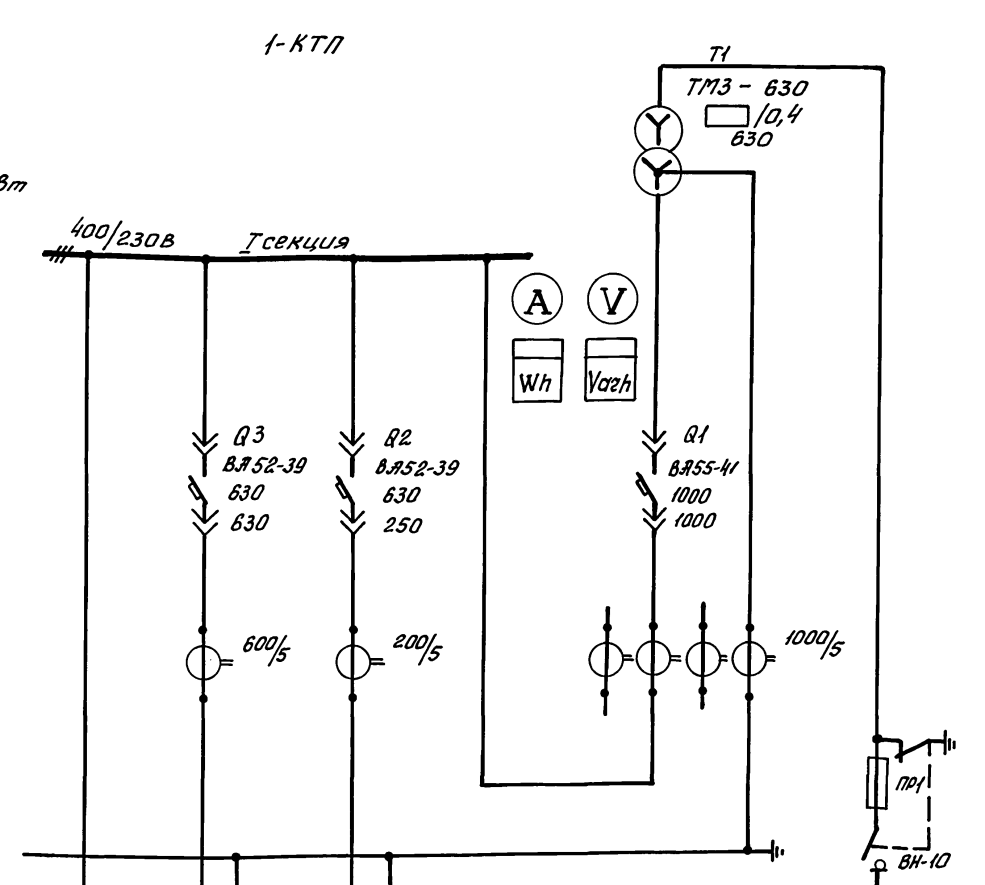
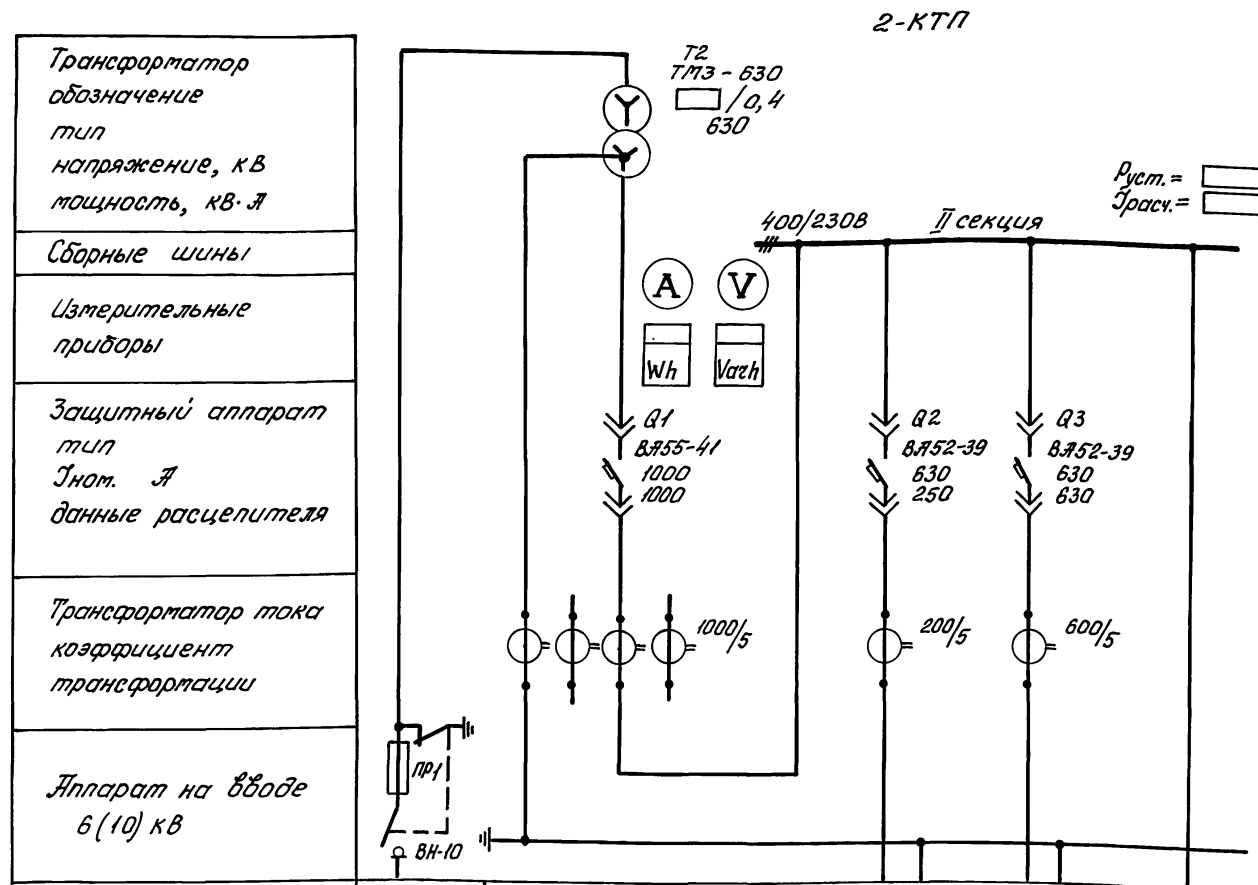
77 902-1-170.91-ЭМ

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

25017-06 5

СОГЛАСОВАНО
Отдел ВК и НКУ
Инж. гр. Барчан

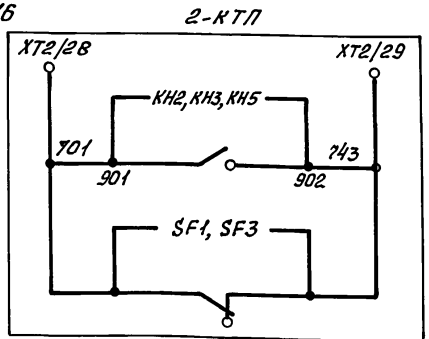
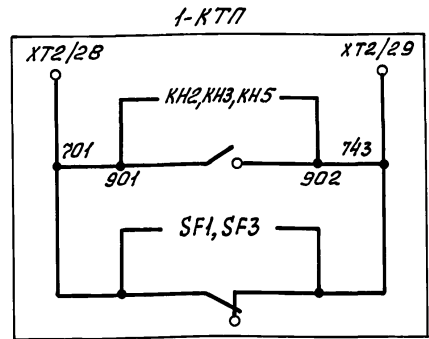
Альбом



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

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



○ - зажимы КТП

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	Стандия Лист Листов
	Н. контр. Обозная	р 3
	Зав. ер. Барчан	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Цветочкин	Созводканалпроект
		ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Лист №		25017-06 6

Копирован

Формат А2

Альбом Б

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (обвода); обозначение, тип; Зном. Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник		
				Обозначение	Марка	Каличество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
I секция ~380/220В	1-РА 3365-1 А	1-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	1-КМ1, 1-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	ШМ4							Ввод №1 от 1-КТП 3М л. 3
				2	Н1-3	*			1-СВ	Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н1-17 Н1-15	*						
				2	Н1-47 Н1-45	*						
				2	Н1-57 Н1-55	*						
				2	Н1-27 Н1-25	*						
				2	Н1-47 Н1-45	*						
				2	Н1-57 Н1-55	*						
				2	Н1-27 Н1-25	*						
				2	Н1-47 Н1-45	*						
II секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	2	Н3-3	*			3-СВ	Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н3-17 Н3-15	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				2	Н3-57 Н3-55	*						
				2	Н3-27 Н3-25	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				2	Н3-57 Н3-55	*						
				2	Н3-27 Н3-25	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				2	Н3-57 Н3-55	*						
III секция ~380/220В	3-РА 3365-1 А	3-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	3-КМ1, 3-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	2	Н3-3	*			3-СВ	Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н3-17 Н3-15	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				2	Н3-57 Н3-55	*						
				2	Н3-27 Н3-25	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				2	Н3-57 Н3-55	*						
				2	Н3-27 Н3-25	*						
				2	Н3-47 Н3-45	*						
				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 и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Уст. или Я	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
II секция ~380/220В	2-РА 3365-1 А	2-ВФ ВЯ 51-3 340010-20	2-КМ1, 2-КК КТ60 35С с РТЛ 10 04	1	Н53	*						Шкаф ШУС, электроприемники II секции
				2	Н2-3	*			2-СВ	Конденсаторная установка 3М л. 8		
				2	Н2-17 Н2-15	*						
				2	Н2-47 Н2-45	*						
				2	Н2-57 Н2-55	*						
				2	Н2-27 Н2-25	*						
				2	Н2-47 Н2-45	*						
				2	Н2-57 Н2-55	*						
				2	Н2-27 Н2-25	*						
				2	Н2-47 Н2-45	*						

Составлено
 Составил: В.К.С. (подпись)
 Проверил: В.К.С. (подпись)
 Дата: 1978 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 В

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод					Труба		Электроприемник					
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Уточн. или Зном., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы
Комплектное устройство шкафа ШУС	QF2 ВЯ51-25-3400 25 25	—	1	H51	*									Ввод от I-КТП ЭМ л. 3	
			1	H54	*						ЦУ	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	9-Я комплектно с решеткой-дробилкой	4	H4	*										
			2	K7-1	*										
			2	K7-2	*						7	4,0		9,0 63	Дренажный насос ЭМ л. 10
II секция ~380/220В	7-QF ВЯ51-25-3400 25 16	7-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K7-1	*										
			2	K7-2	*					7	4,0		9,0 63	Дренажный насос ЭМ л. 10	
			2	K12-1	*										
III секция ~380/220В	QF3 ВЯ51-25-3400 25 10	12-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K12-1	*										
			2	K12-2	*					12	3,2		7,8 46,8	Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
			2	K13-1	*										
IV секция ~380/220В	QF5 ВЯ51-25-3400 25 10	13-КМ ПМЛ150А+ПКЛ22 10	2	K13-1	*										
			2	K13-2	*					13	3,2		7,8 46,8	Задвижка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
			2	K13-2	*										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Линейный аппарат обозначение, тип; Зном., Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод					Труба		Электроприемник									
			Участок сети 1	Участок сети 2	Обозначение	Марка	Каличество, число жил	Сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или Зном., кВт	Уточн. или Зном., Я	Наименование тип; обозначение чертежа принципиальной схемы				
I секция ~380/220В	QF4 ВЯ51-25-3400 25 16	17-КМ ПМЛ1100+ПКЛ22 10	2	K17	*									17	3,0	6,7 40,2	Вентсистема П1 ЭМ л. 14		
			2	K20	*										20	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ л. 14	
			2	K22	*										22	1,1	2,76 13,8	Вентсистема В2 ЭМ л. 14	
			1	H53	*													Ввод от III секции щита ЦУ	
			2	H16	*											16	4,0	7,8 58,5	Компрессор ЭМ л. 13
			2	K11-1	*														
			2	K11-2	*											11	3,2	7,8 46,8	Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ л. 11
			2	K19	*											19	1,1	2,76 13,8	Вентсистема П2 ЭМ л. 14
			2	K24	*											24	3,0	6,16 36,96	Вентсистема В3 ЭМ л. 14
			2	H6	*											6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9
II секция ~380/220В	6-QF ВЯ51-25-3400 25 16	6-КМ ПМЛ12100+ПКЛ22 +РЛ 10 04 25	2	H6	*									6			Насос гидроуплотнения ЭМ л. 8,9		
			2	H6	*														
			2	H6	*														

СОЗДАНО
Исполн. В.К.С. (подпись)
Инженер В.К.С. (подпись)
Инженер В.К.С. (подпись)

ТП 902-1-170.91-ЭМ					
Привязан	Нач. отд. Физлаб	Гл. спец. Обозная	Н. контр. Обозная	Зав. гр. Барчан	Инж. П.К. Шветочкина
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками			Лист	Листов	Р 5
Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (продолжение)			Госстрой СССР СОЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

25017-06 8

Копировал В.К.С.

Формат А2

Альбом 6

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	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	*								
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 10	8-ХМ БЛДК БУ2	2	KB-2	*				8	4,0	9,0 63,0	Дренажный насос ЭМ л. 10	
		14-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
		14-ХМ							14	3,2	7,8 46,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	
		15-КМ ПМЛ150+2ПКЛ22 10											
	15-ХМ		2	K15-2	*				15	3,2	7,8 46,8	Забвжка на напорном трубопроводе ЭМ л. 12	

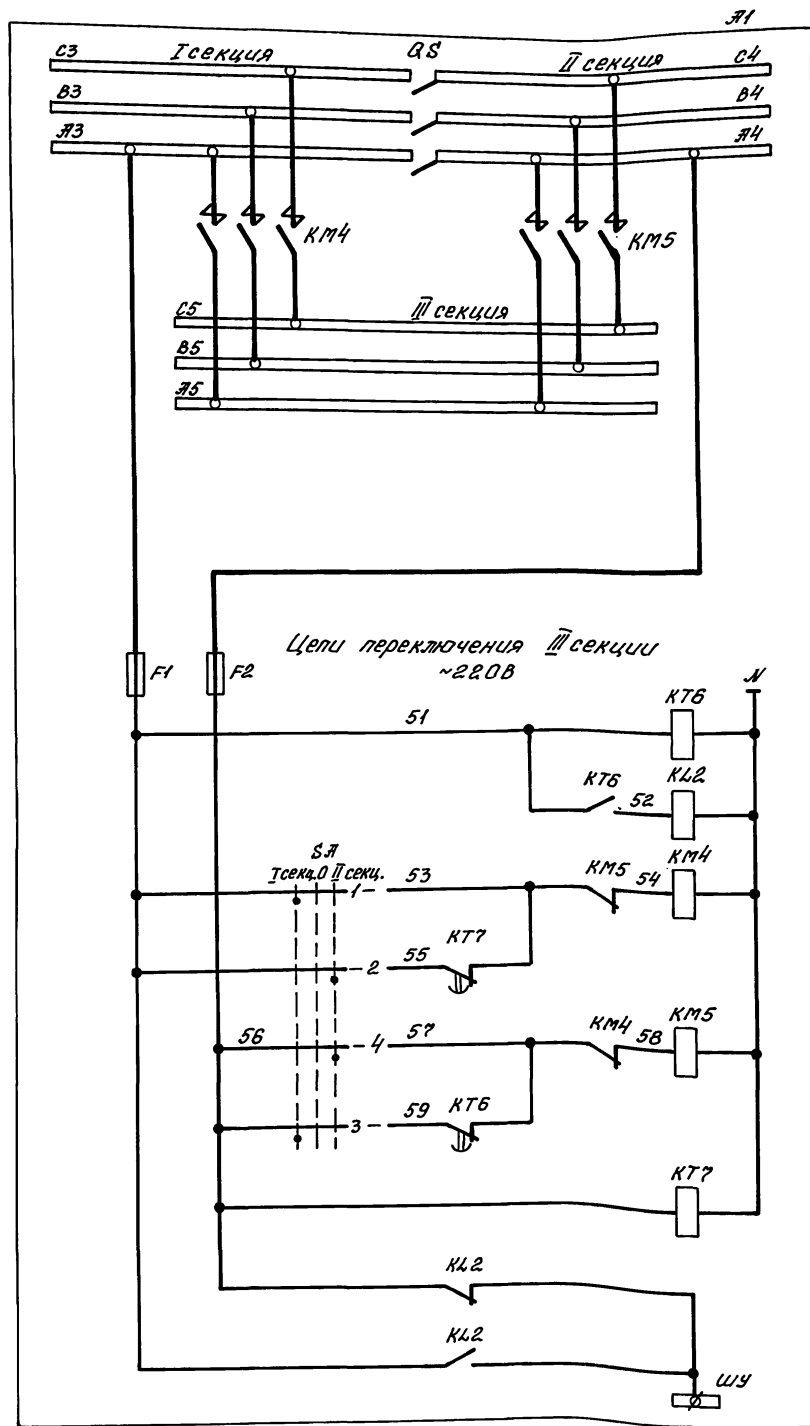
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я	Пусковой аппарат; обозначение, тип; Зном, Я; расцепитель или плавкая вставка, Я; установка теплового реле, Я	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Участок сети 4	Обозначение	Длина, м	Обозначение	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	*							Вентсистема П1 ЭМ л. 14	
		21-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K21	*							Вентсистема В1 ЭМ л. 14	
		23-КМ ПМЛ100+ПКЛ22 10	2	K23	*							Вентсистема В2 ЭМ л. 14	
	QF8 ВЯ51-25-3400 25 25	25-Я ЯРП-20 20	1	H25-1	*							Таль в ташзале	
		25-Я ЯРП-20 20	2	H25-2	*								
		10-Я комплектно с решеткой-дробилкой	1	H10	*								Решетка-дробилка ЭМ л. 10
		26-Я ЯРП-20 20	1	H26-1	*								Таль в помещении

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

Согласовано
 Отдел ВНК-2
 Сектор 08
 Инв. №

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

Формат Б



В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17

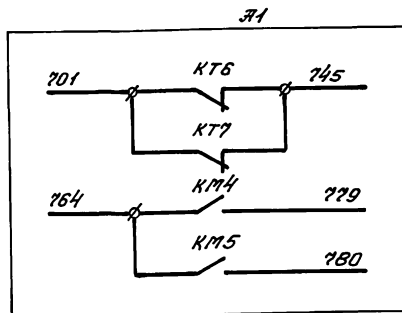


Диаграмма замыкания контактов переключателя SЯ

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

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

выдержку времени реле KT6 и KT7 принять 5с

φ - зажим щита ЩУ

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.Л.	Станция
Н. контр. Обозная	И.Л.	Лист
Зав. сд. Борчан	С.В.	Р ?
Инж. Ив. Щеткин	И.Л.	Листов

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

Госстрой СССР
Созодобканалпроект Харьковский
ВОДОКНАЛПРОЕКТ

25017-06 10

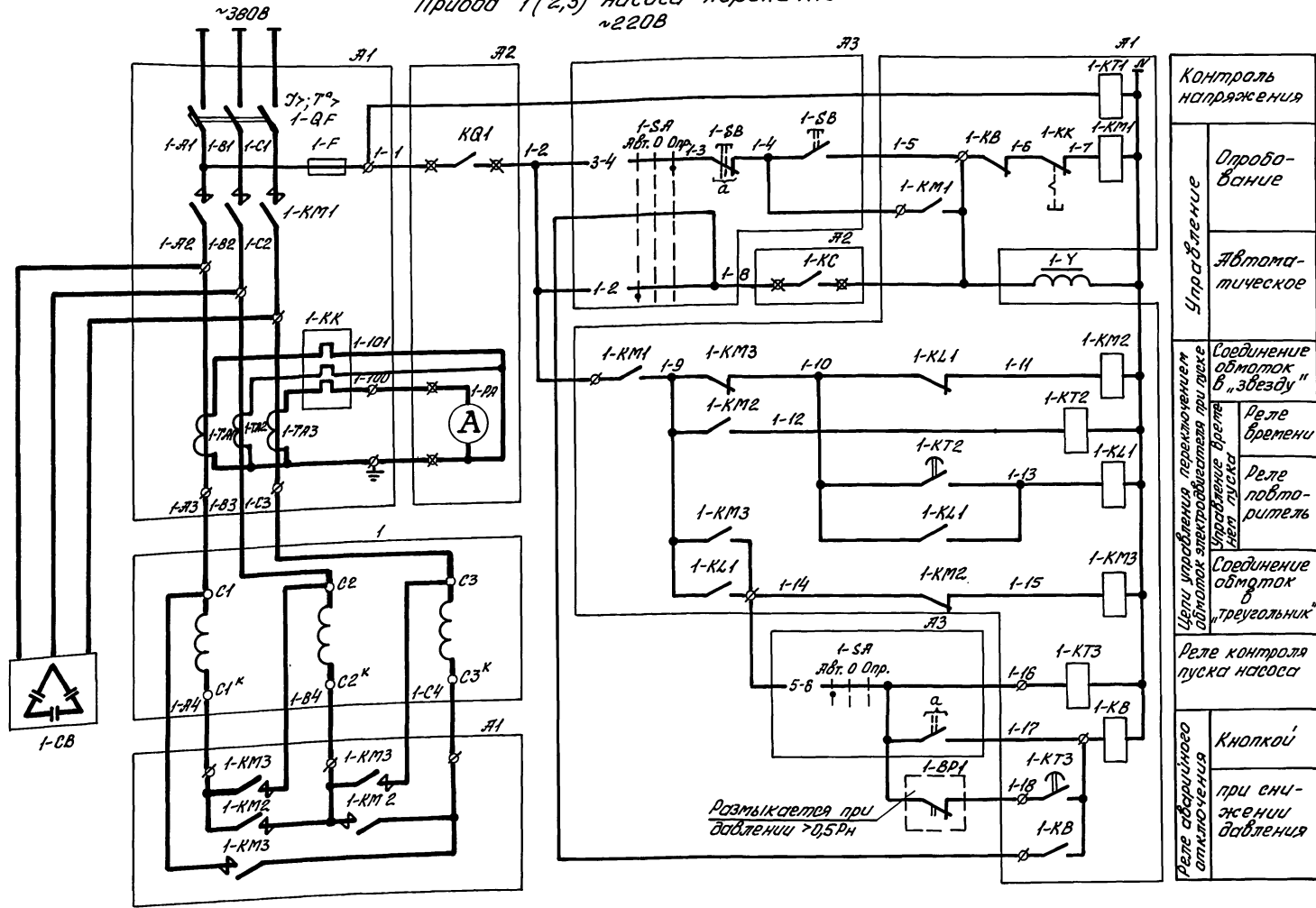
Копировал ЭМ

Формат А2

Указ. № табл. Подписи и даты

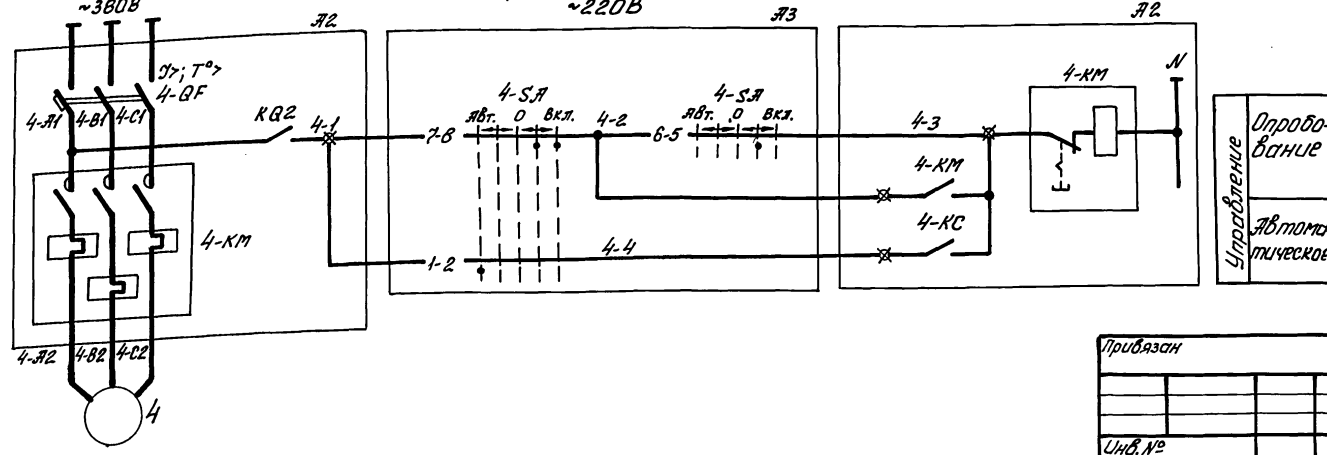
Л.В.Солтс

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В Я, 1480 об/мин
4	Электродвигатель	1	кВт, 380В Я, 1450 об/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе ЯТХ поз. 1-5а
1-У	Вентиль запорный 15х488В, РСВ, ~220В	1	Учен в технологической части
По месту			
1-СВ	Конденсаторная установка УК6-0,4-75У3, ТУ16-90и БВЕ. 6738020. 001ТУ	1	
Я3			
Блок управления БУ1			
Переключатель, ТУ16-642. 046-86			
1-СЯ - ПКУ3-38С-2004У3В			
4-СЯ - ПКУ3-38Е-3105У3В			
1-СВ - Пост ПКЕ 212-2У3, 3/4" М-ц. ч. 1/2+1р, Пуск", М2 - ц. к. 1/2+1р, Стоп" ТУ16-526.216-78			
Я1			
Комплектное 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-ТД...1-ТЯ3 - Трансформатор тока Т-0,66			
Я2			
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
4-КМ - Пускатель			
4-QF - Выключатель			
F3 - Предохранитель ПР1М			
1-КС...8-КС - Реле РП20М-217, ~220В			
KQ1...KQ3 - 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...8-СЯС - Переключатель УП5312-С45			
СВ1 - Кнопка КЕ-011			
Т - Трансформатор ОСМ-0,63, ~220/5-23В			

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

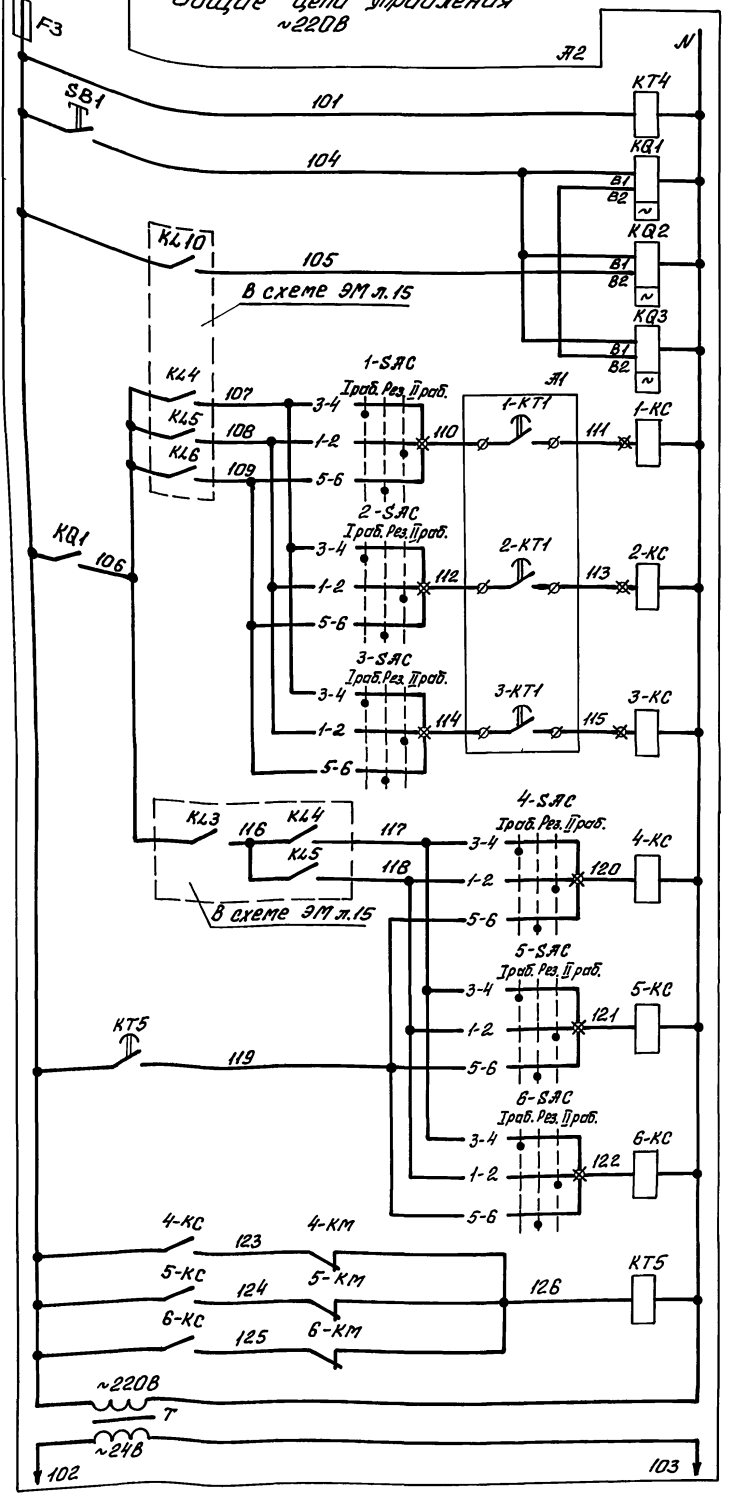


ТТ 902-1-170.91-3М			
Изд. №	Привязки	Нач. отд. Гл. спец. Н. контр. Эль. ср. Инж. Т.к.	Ф.И.О. Фрало В. Обозная Барчан Цытовский
		Конфигурационная насосная станция гидроуплотнительная 600-2000 м3/ч, насосы 30-55 м с решетками-дробилками	
		Схемы электрических принципиальных управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения (начало)	
		Станция лист	
		Лист	
		Листов	
		Госстрой СССР Совхоздизмашпроект Харьковский В.В.ДОК.А.Я.ПРОЕКТ	
		25017-06 И	

Копировал Л.В.С.

Формат Я2

Общие цепи управления ~220В



Питание ~220 В

Контроль напряжения

Включение блокировки и сьем сигнала затопления

Реле запоминания сигнала "затопление"

Реле включения насоса

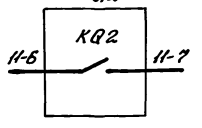
Реле включения насоса гидрауплотнения

резервного

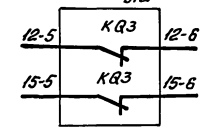
~220/~24В

в схеме черт.ЭМ.л.15

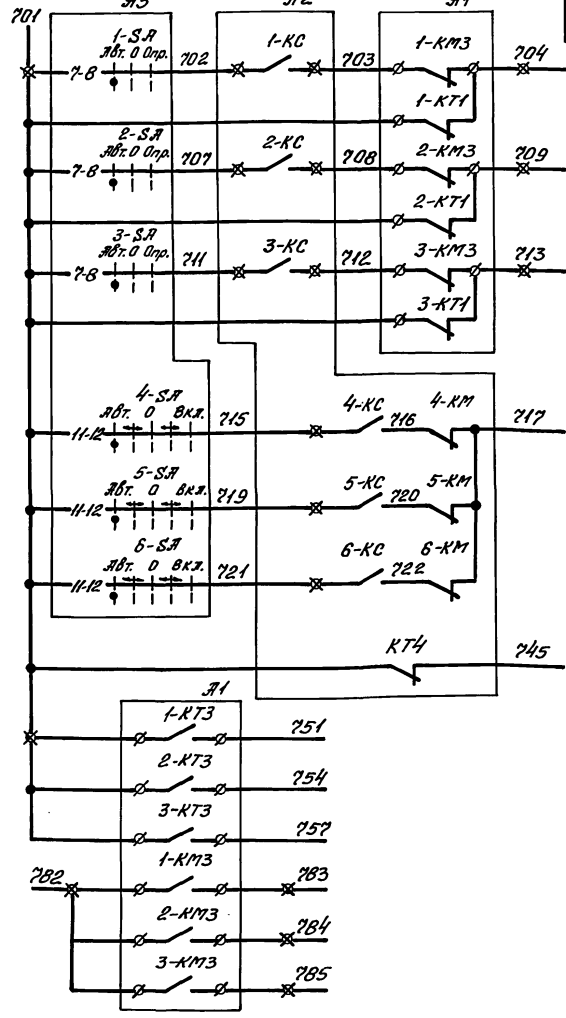
В схему управления заборной на подводящем коллекторе черт. ЭМ.л.11



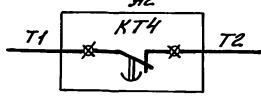
В схему управления заборными на старом трубопроводе черт. ЭМ.л.12



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



В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-СЯ

Управление 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	2

1-СЯС ... 6-СЯС

Секции	Контакты	Положение рукоятки		
		Лев. -45°	0	Прав. +45°
I	1	2		×
II	3	4		×
III	5	6		×
IV	7	8		×

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

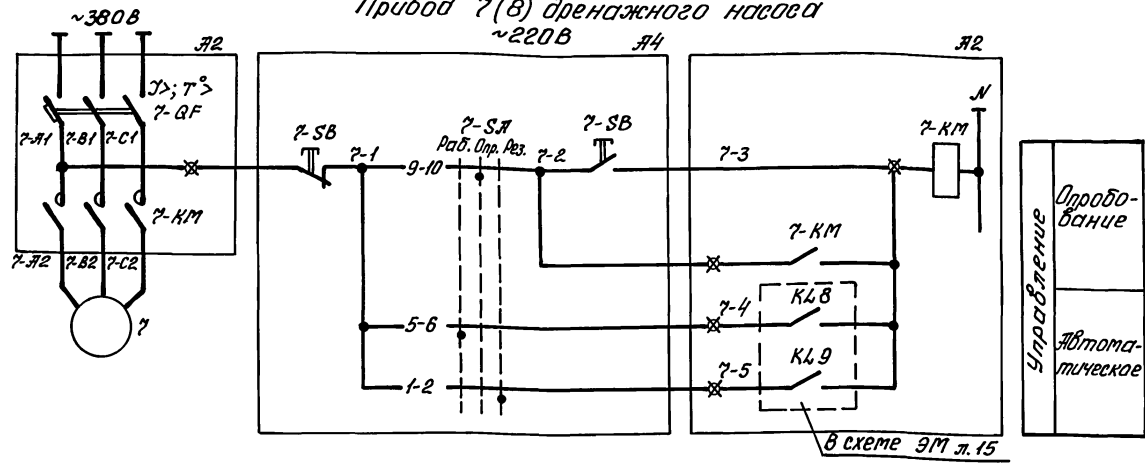
1. Схемы приведены для приводов 1 и 4. Для приводов 2, 3 и 5, 6 схемы соответственно аналогичны. Цифры 1 и 4 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, меняются на 2, 3 и 5, 6.
2. Перечень элементов приведен для приводов 1, 4 и общих цепей.
3. Для обеспечения работы схемы необходимо ввести блокировку от затопления нажатием кнопки SB1, которая установлена на шкафу ШУС.
4. Уставку времени реле 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				
Нач. отд.	Фролов	1/1	Канализационная насосная станция производительностью 800-1000л/ч, напором 30-55м в 6-и ступенчатой водозащиты	Лист 9
Пр. спец.	Овзаная	1/1	Схемы электротехнической принципиальной и разводки насосов первички стаций и гидрауплотнения (включая)	Лист 10
И. конт.	Овзаная	1/1		
Зав. гр.	Барчан	1/1		
Инж. Т.к.	Щеткин	1/1		

Лист 6

Прибор 7 (в) дренажного насоса



Диаграммы замыкания контактов переключателя 7-СЯ

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

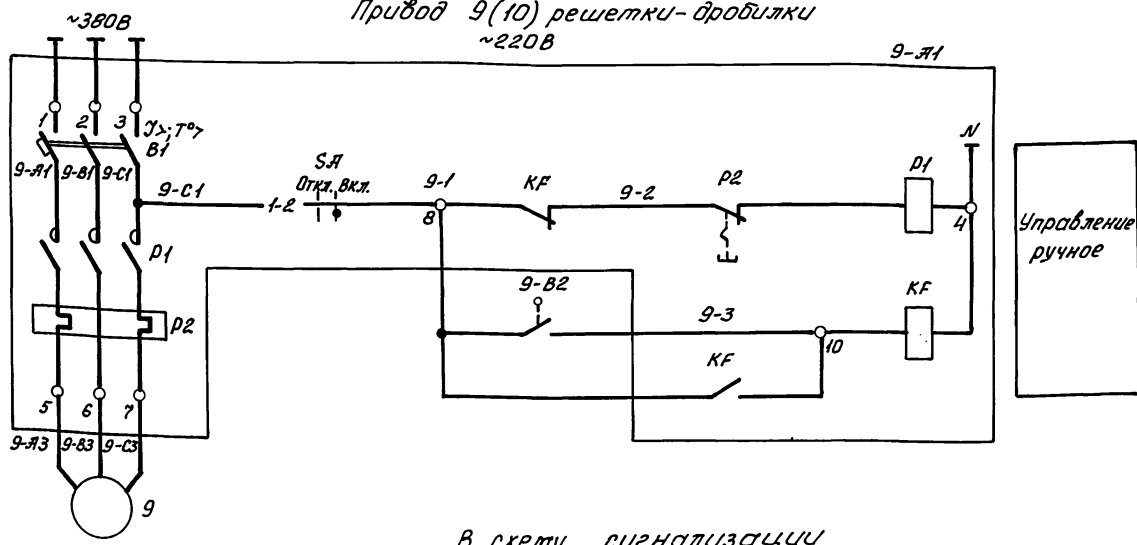
переключателя 7-СЯ

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

конечного выключателя 9-В2

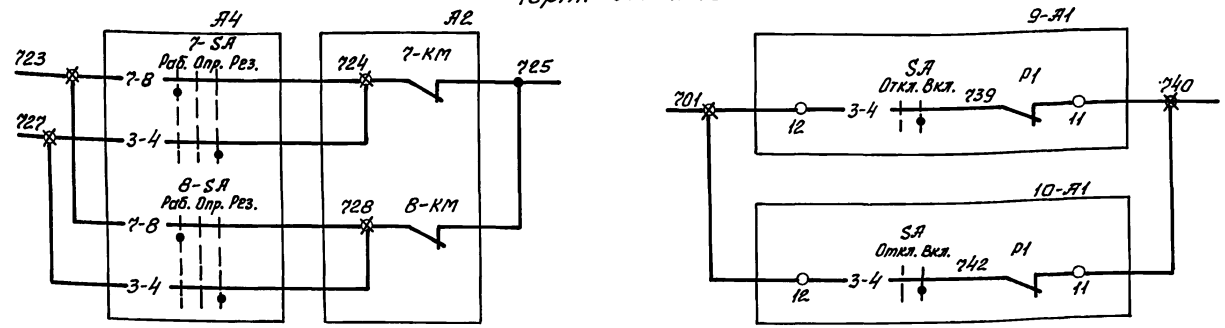
Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2		
3-4		
Маркир.	0	1

Прибор 9 (10) решетки-дробилки



Управление ручное

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16



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

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

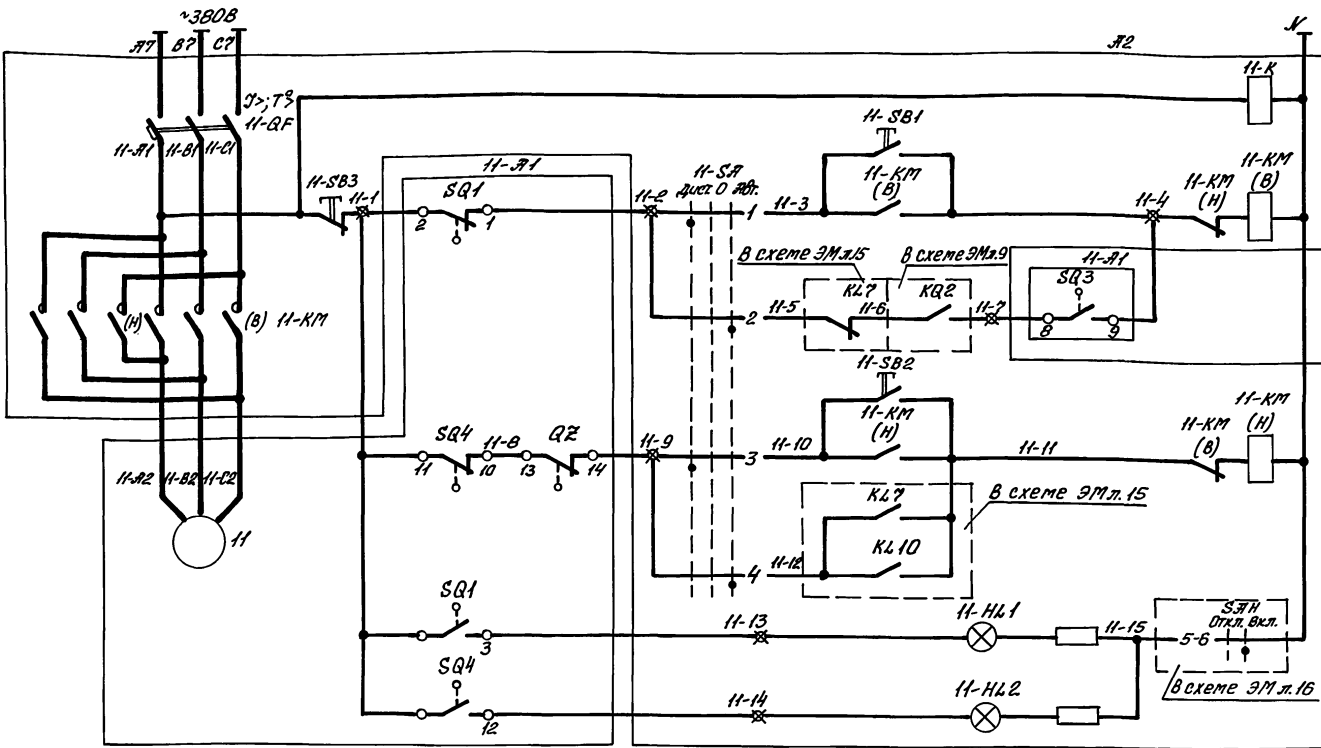
При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

- 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

ТН 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 Союзвдкн.Линпроект Харьковский ВОДОКНАЛПРОЕКТ

25017-06 13

Прибор 11 задвижки на подводящем коллекторе
~220В



Реле контроля напряжения

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

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

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

В случае затопления мащизала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

- - замок шкафа ШУС
- - замок электроприбора задвижки

Диаграммы замыкания контактов

путебых выключателей SQ1...SQ4

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

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

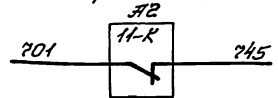
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

переключателя 11-СЯ

Секции	Контакты	Положение рукоятки			
		Лит. -45°	0	Лит. +45°	Лит.
I	1 2	■	□	□	□
II	3 4	■	□	□	□

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 15



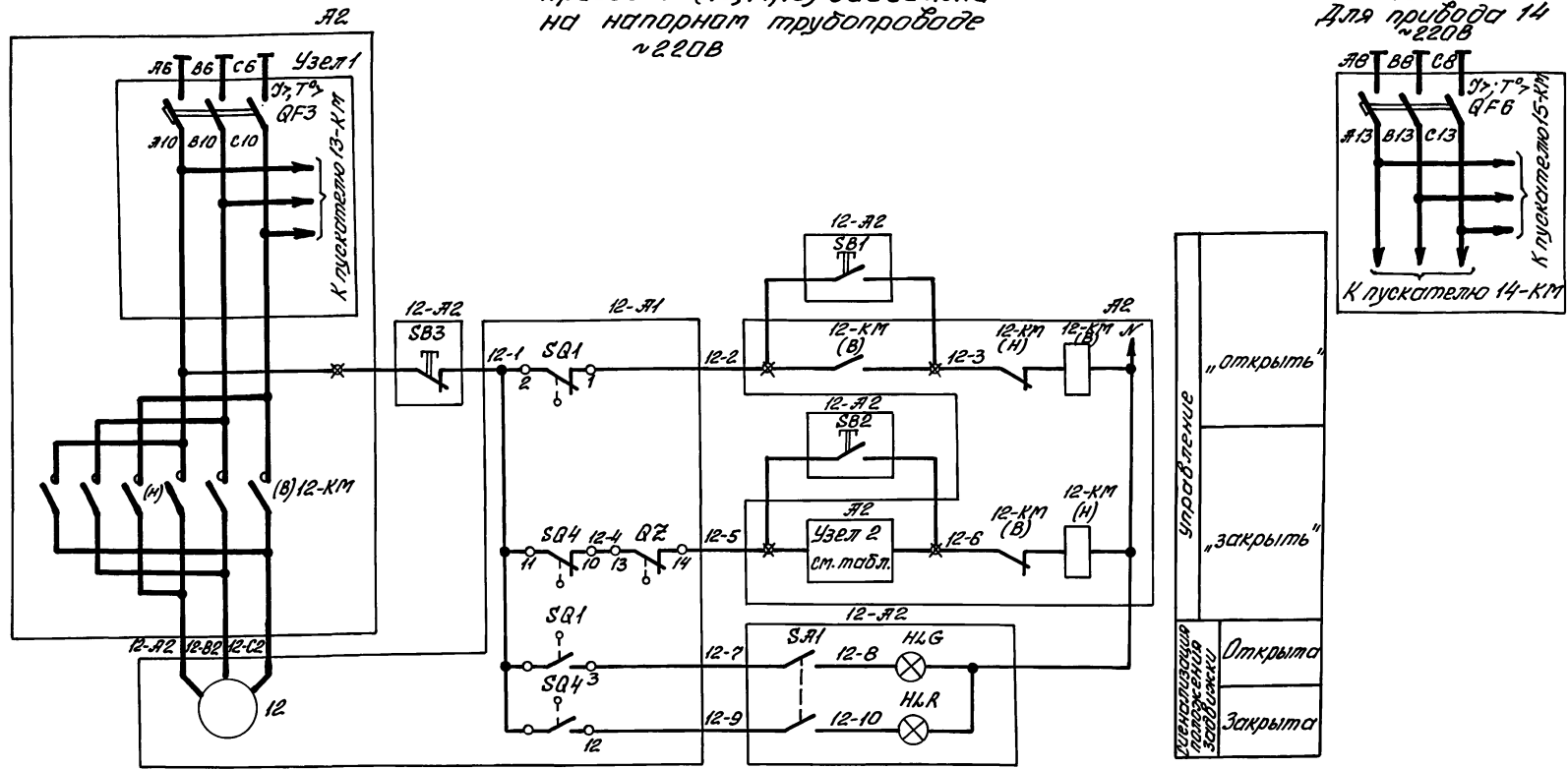
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Исполнитель	Проверено	Утверждено	Дата
Нач. штаб. Проект	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Н.контр. Проект	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Зав. пр. Бюро	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инж. И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе		Р	11
Госстрой СССР Каналстройинститут Харьковский ВОДОКОНПРОЕКТ			

25017-06 14

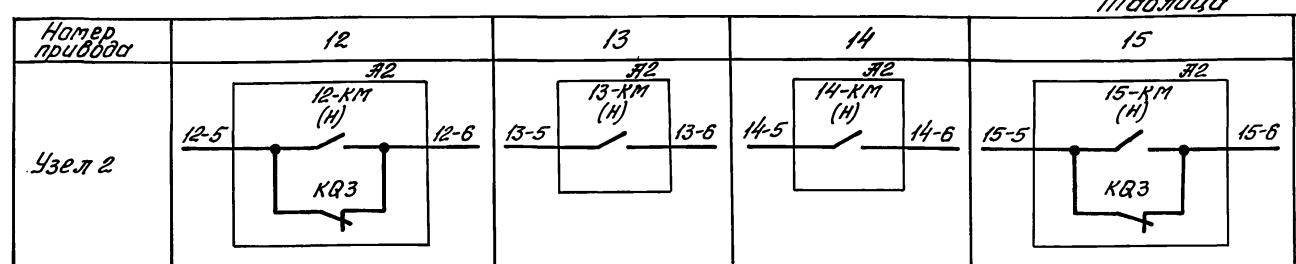
Альбом 6

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

Узел 1 для прибора 14 ~220В



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



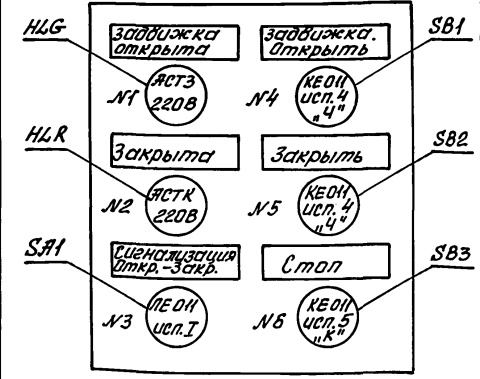
1.Схема приведена для прибора 12. Для приборов 13, 14 и 15 схемы аналогичны. Цифра 12 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей меняется на 13, 14 и 15. Узел 2 см. таблицу.
 2.Силовые цепи для приборов 14 и 15 см. узел 1.
 3.Перечень элементов приведен на одну задвижку

Эскиз лицевой стороны панели поста 12-Я2

Диаграммы замыкания контактов

выключателей SQ1...SQ4

муфты предельного момента QZ



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

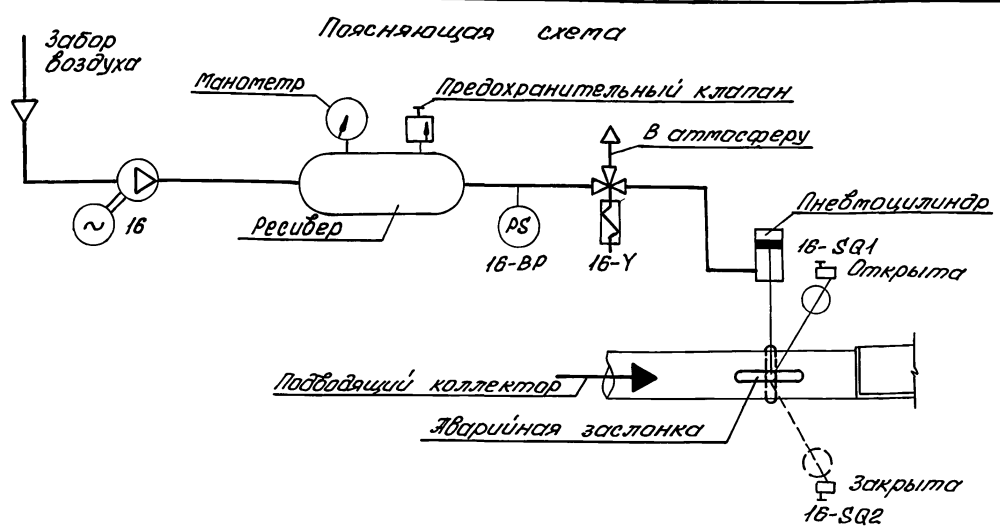
Обозначение	Контакт	Положение катушки		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13-14	■	□	Отключение при заклинивании
	13-15	■	□	не используется

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

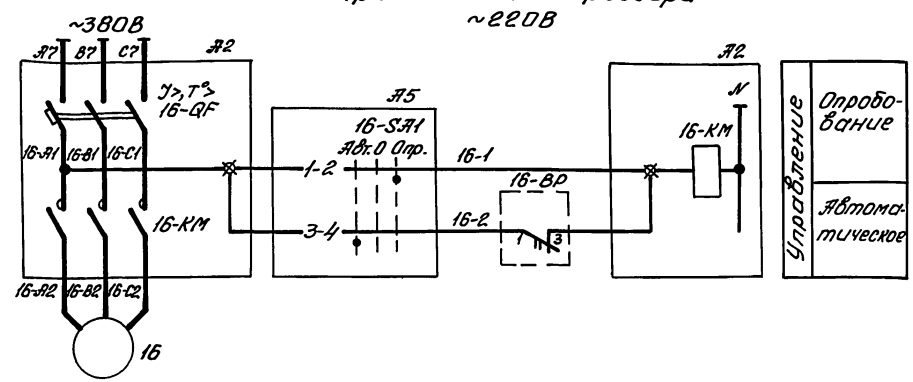
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажим электроприбора задвижки

ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Начальник Фролов	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Специ. Обознач.	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Инв. №	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников	Инж. Д.к. Шелочников
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обводилками		Станд.	Лист 12
Смета электрическая поцелировать на управление задвижками на парном трубопроводе		Госстрой СССР	Санэпидстанция проект
25017-06 15		В.Д.А.К.И.Л.П.Р.Е.К.Т	

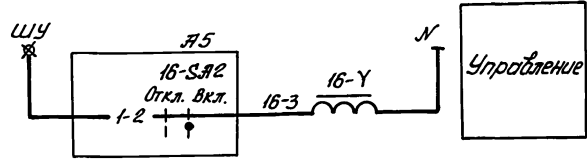
Львов Б



Поясняющая схема



Привод 16 компрессора ~220В



Пневмораспределитель ~220В

Диаграммы замыкания контактов

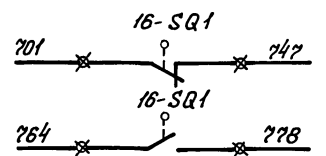
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
16-SQ1	[Symbol]	—	—	Сигнализация открытого положения
		—	—	Сигнализация закрытого положения
16-SQ2	[Symbol]	—	—	Сигнализация открытого положения
		—	—	Сигнализация закрытого положения

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

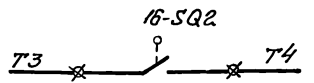
Виды контактов	переключателя 16-СР1		
	Полное напряжение	0	Отр.
1-2	—	—	—
3-4	—	—	—
Маркировка	2	0	1

Соединение контактов	переключателя 16-СР2	
	Полное напряжение	рукоятки
1-2	—	—
3-4	—	—
Маркировка	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



В схему диспетчерской сигнализации



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

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое.

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

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

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

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

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

✱ - зажим шкафа ШУС

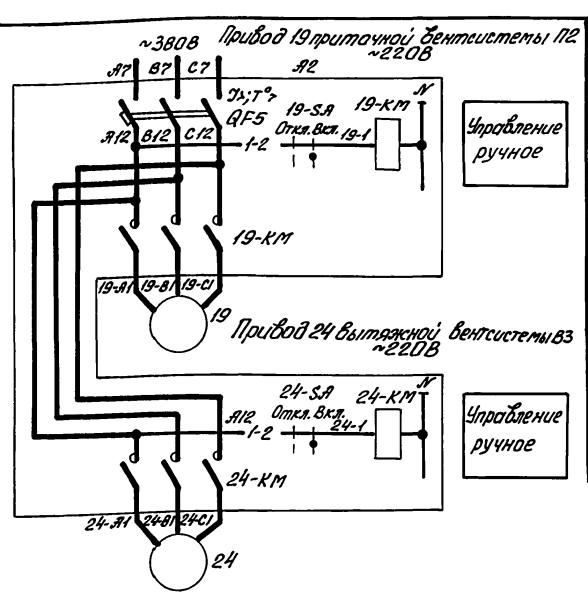
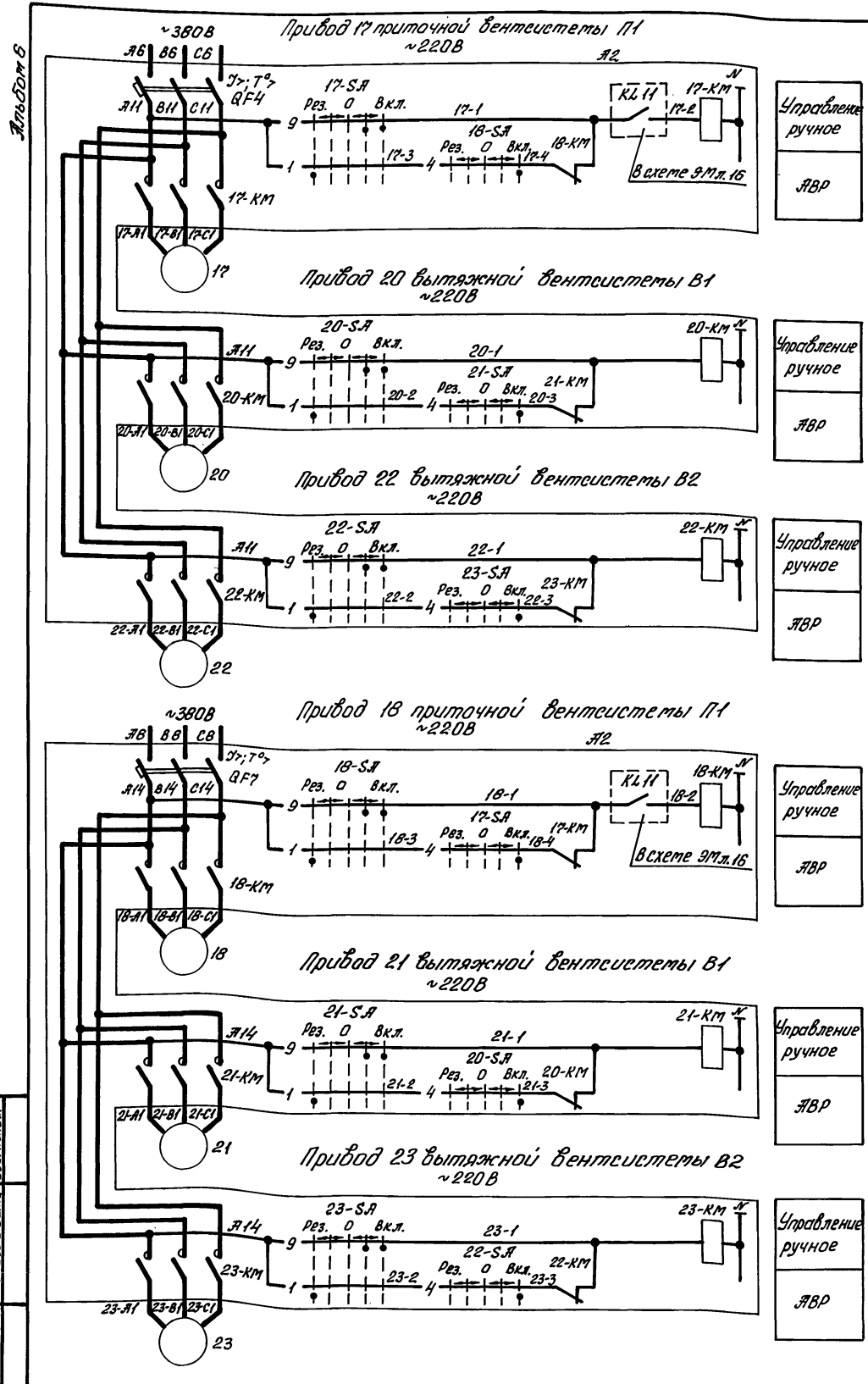
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Привязан	Нач. отд.	Фирма	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетчатых-дровялках
	Ин. спец.	Обознач.	Станд. Лист Листов
	Н. контр.	Обознач.	Р 13
	Зав. ер.	Барачан	Схема электрическая принципиальная управления компрессором
Инв.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

25017-06 16

Копировал [Signature]

Формат А2

Шифр № проекта, Подпись и дата, Вектор шифра

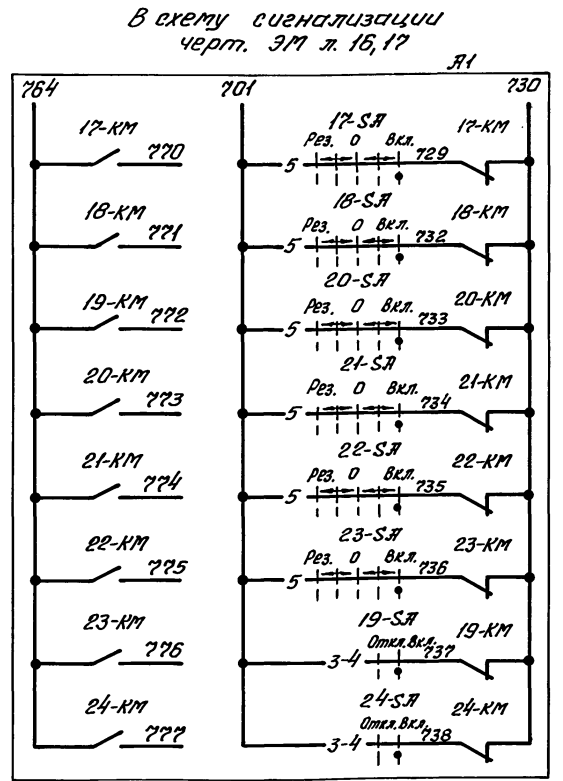


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
17, 18	Электродвигатель 4А100S4	2	3,0кВт, 380В, 6,7А, 1500 об/мин.
19, 22, 23	Электродвигатель 4А80А4	3	1,1кВт, 380В, 2,78А, 1500 об/мин.
20, 21	Электродвигатель 4А71В2	2	1,1кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин.
24	Электродвигатель АИР112МВ8	1	3,0кВт, 380В, 6,16А, 750 об/мин.
Я2 Комплектное устройство, шкаф ШУС 17-КМ...24-КМ- Пускатель } ст. схему распредел. QF4, QF5, QF7- Выключатель } сети ~380/220В 17-СА, 18-СА, 20-СА... 23-СА - -Переключатель УП513-Е50 19-СА, 24-СА-Переключатель УП531Н-И25			

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

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		Рез.	0	Вкл.	Рез.	0	Вкл.
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°	+90°	0°
I	1				X
II	3	X			



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

* - контакт переключателя не используется

ТН 902 - 1 - 170.91 - ЭМ			
И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №
И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №
И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №	И.н.в. №

25017-06 17

Копировал А.В.

Формат А2

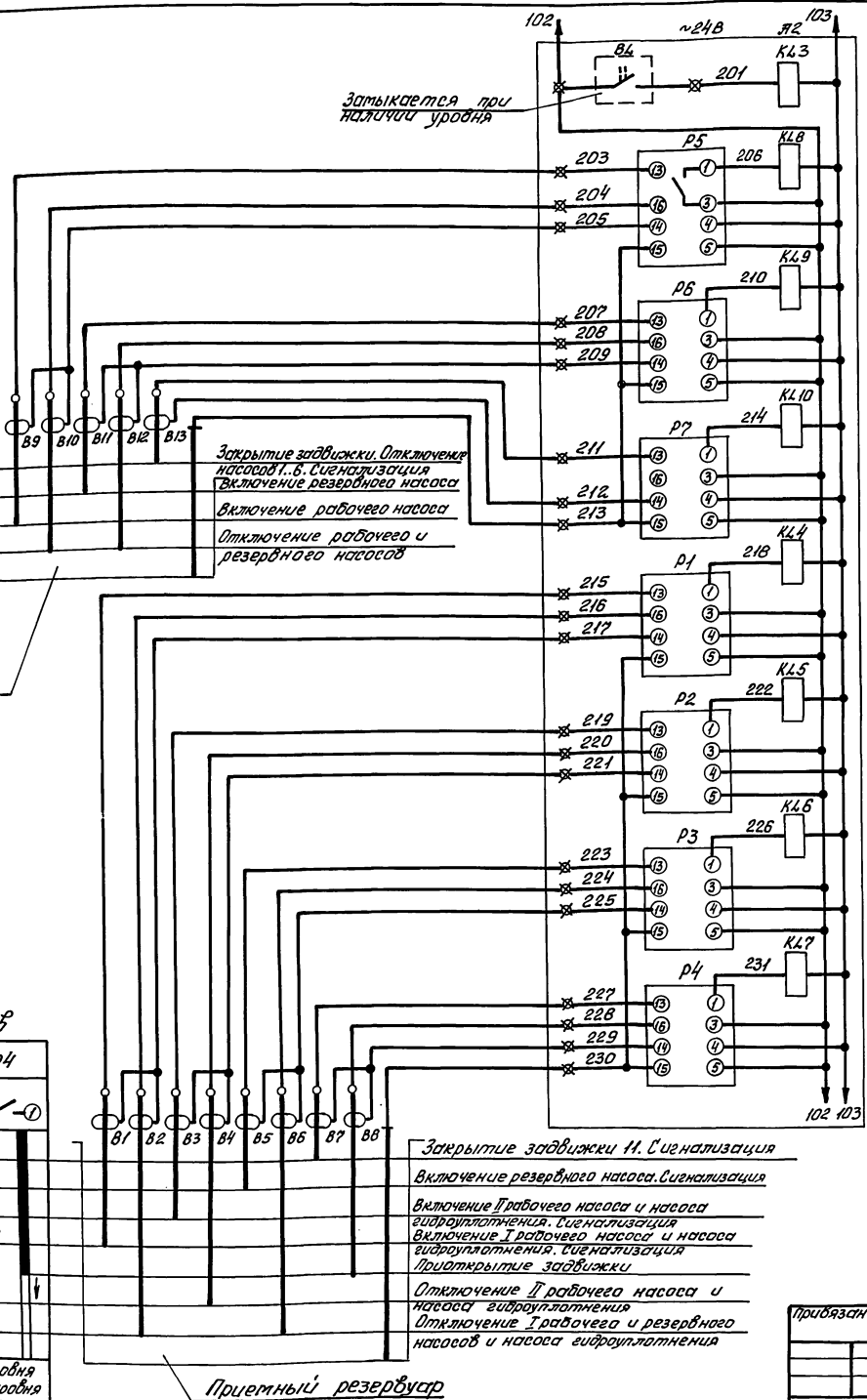
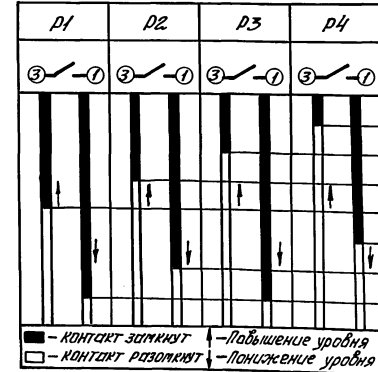
Эльбом 6

Диаграмма замыкания контактов



Дренажный приямок

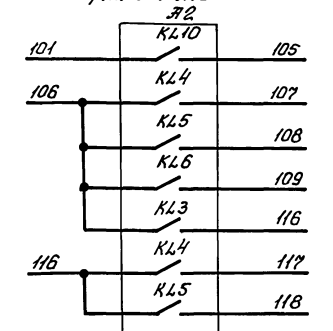
Диаграмма замыкания контактов



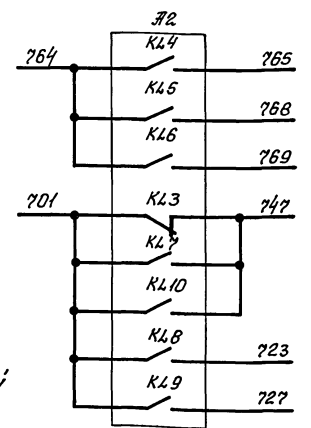
~24В черт. ЭМ л. 9 Реле контроля уровня даже разрыва струи
 рабочий
 Включение и отключение агрежанных насосов
 Заполнение машзала
 I рабочий
 II рабочий
 Резервный
 Включение и отключение насосов перекачки сточных вод, гидроуплотнения
 Переполнение приемного резервуара
 в схему черт.ЭМ л.17

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
B4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	Учен в разделе ЭТХ поз. На.
Я2	Комплектное устройство шкафа ШУС		
P1...P7	Блок контроля уровня БКУ		
K1.3	Реле РП20М-21?, ~24В		
K1.4...K1.10	Реле РП21-004, ~24В		

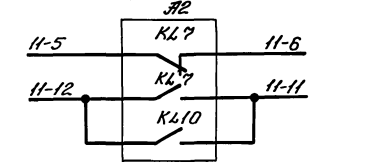
В схему управления насосами перекачки стоков и гидроуплотнения черт. ЭМ л. 9



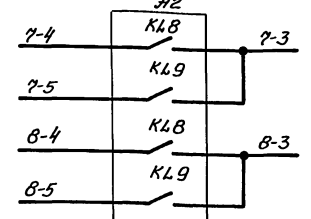
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 16, 17



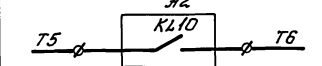
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 11



В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 10

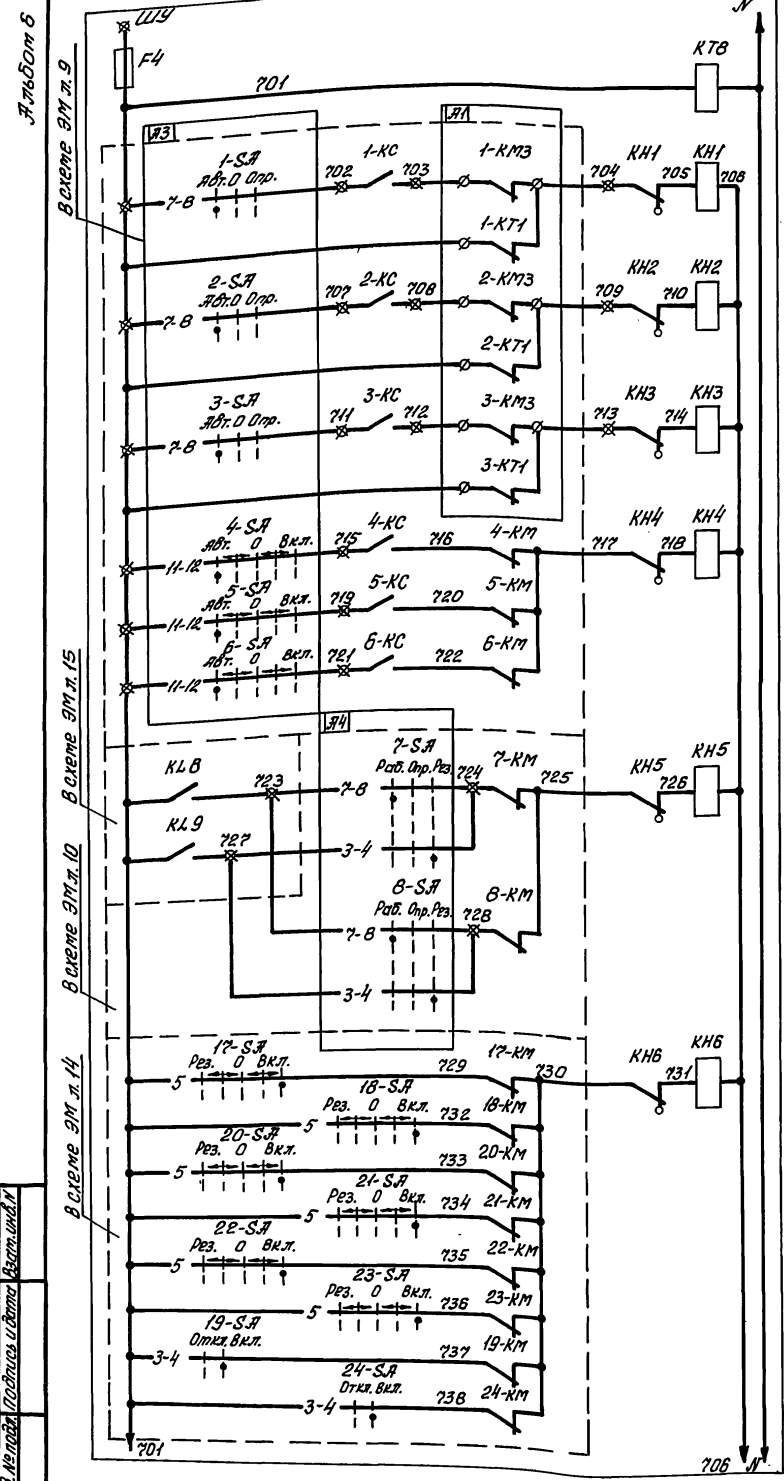


В схему диспетчерской сигнализации

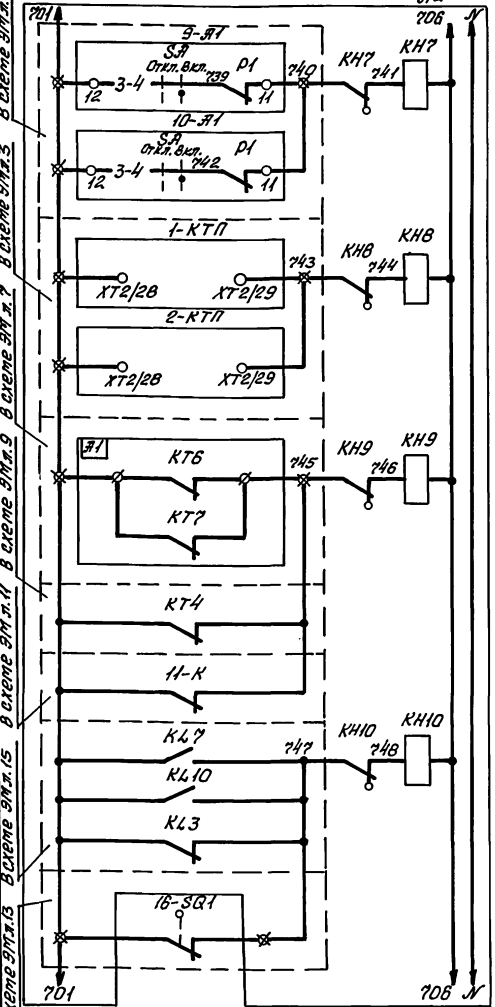


Датчики B1...B13 поставляются комплектно со шкафом ШУС
 ✕ - замок шкафа ШУС

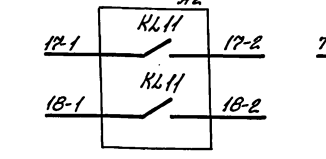
ТП 902-1-170.91-ЭМ			
Приказан	Нач. штаб. Фролов	1/	Консультационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками Схема электрическая принципиальная контроля уровня
	Инженер. Овчарова	1/	
	Инженер. Овчарова	1/	
	Инженер. Баранов	1/	
Исполн.	Инж. П. И. Чертовкина	1/	Стандарт лист 15 Трестом С. П. Р. Союзоблкомхозинформат Харьковский водоканал проект
Инд. №			25017-06 18



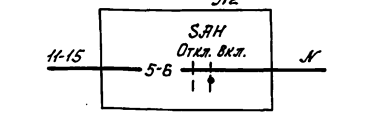
Питание ~220В
 Контроль напряжения
 Отключение насосов
 Отключение вентиляторов
 Отключение насосов
 Отключение вентиляторов



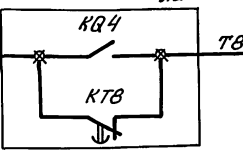
В схему управления
вентсистемой П1
черт. ЭМ л. 14



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



В схему
диспетчерской
сигнализации



Штриховые линии означают напряжения в КТП
 Штриховые линии означают напряжения в ЦС
 Штриховые линии означают напряжения в УЗ
 Штриховые линии означают напряжения в ДЧ
 Штриховые линии означают напряжения в ЛС

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
1-ВР 3-ВР...	Реле потока РЛН-25-1	3	Учен в разделе ЯТХ поз.1-9а..3-9а
1-ВР2 3-ВР2	Мановакуумметр показывающий	3	Учен в разделе ЯТХ поз.1-6а..3-6а
1-ВР3 3-ВР3	электронконтактный ЭКМВ-1У	3	Учен в разделе ЯТХ поз.1-7а..3-7а
1-ВР4 3-ВР4	Манометр показывающий	3	Учен в разделе ЯТХ поз.1-7а..3-7а
1-ВР5 3-ВР5	Термометр показывающий	3	Учен в разделе ЯТХ поз.1-3а..3-3а
1-ВР6 3-ВР6	сигнализирующий ТКП-100ЭК	6	1-4а..3-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее	1	Учен в разделе ЯТХ поз.1а
ВТ4	Устройство терморегулирующее	1	Учен в разделе ЯТХ поз.1а
Я1	Комплектное устройство, щит ЩУ		НЛ3, НЛ4 - Арматура ЯМЕ321221-24в, красн.
Я2	Комплектное устройство, шкаф ШУС		ЕЛ1 - Патрон Е27Фп-02 F4...F6 - Предохранитель ПРПМ, Ям. вст. в Я Н.Я - Эвонак МЗ-1, ~220В НЛ1...НЛ2 - Арматура ЯМЕ321221-24в, красн. КН1...КН3 - Реле РЭУН-11, Т0, 2,5 Я КЛ1 - Реле РП20М-21?, ~220В КВ4 - Реле РП20М-22?, ~220В КВ8 - Реле РКВН-33-212, ~220В КВН - Реле ВЛ-64, ~220В, в.в. 1...10с 1-ПТ...3-ПТ - Счетчик времени наработки СВН-2-02-24 R - Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом С.ЯН - Переключатель ПЕ-022 исп. 1 СВ2, СВ3 - кнопки КЕОН, исп. 2 толк. черн., черн. SQ1 - Выключатель ВЛК-2110 V.Д.1...V.Д.4 - Диод Д245Б

7П 902-1-170.91-ЭМ

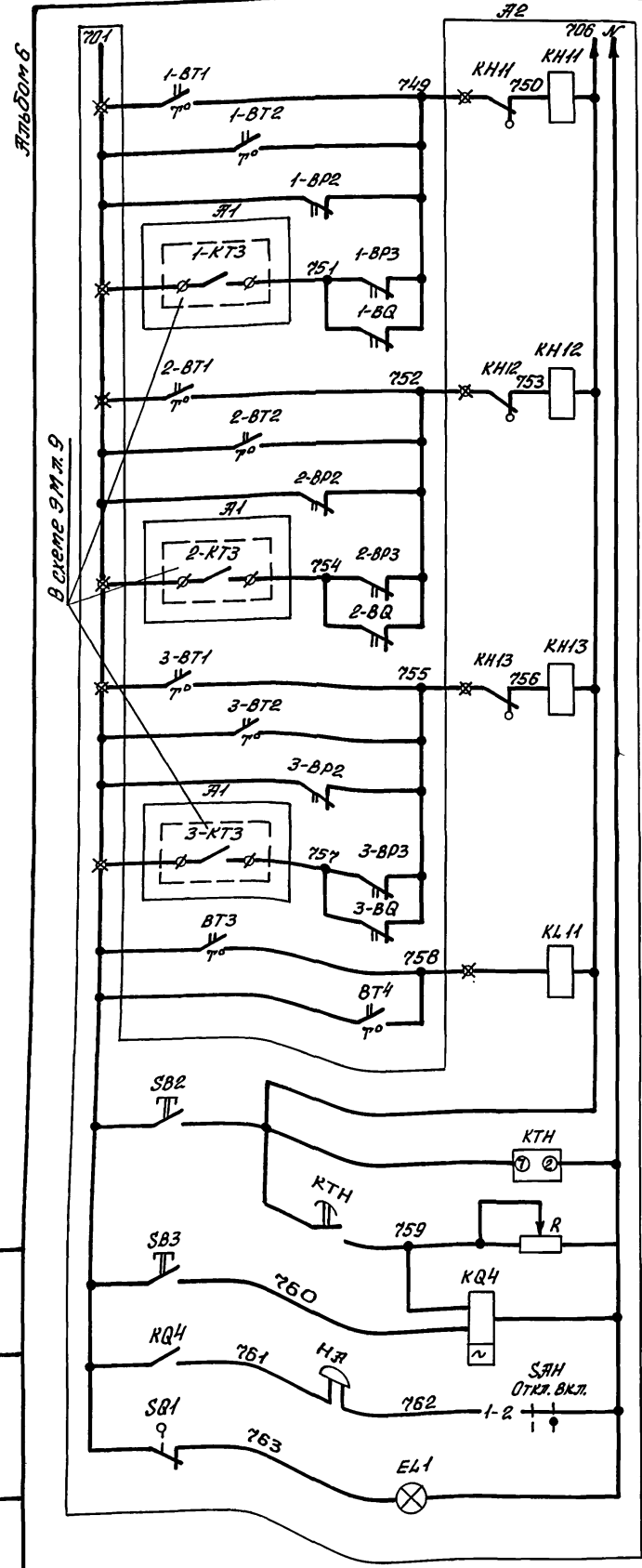
Инд. № пров.	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Нач. отд.	Фролов	И.		
Инж. г.п.	Степанов	М.		
Инж. г.п.	Степанов	М.		
Инж. г.п.	Степанов	М.		
Инж. г.п.	Степанов	М.		

Канализационная насосная станция производительностью 300-350 л/с, напором 30-55 м с обратными клапанами

Схема электрическая принципиальная сигнализации (начало)

Лист 16

25017-06 19



С.ч. черт. ЭМ л. 16

Температура воздуха перед котлами

Нет разрегулирования на входе

Нет возбуждения

Нет проточки воды

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Насос 1

Янтарично

Насос 2

Янтарично

Насос 3

Янтарично

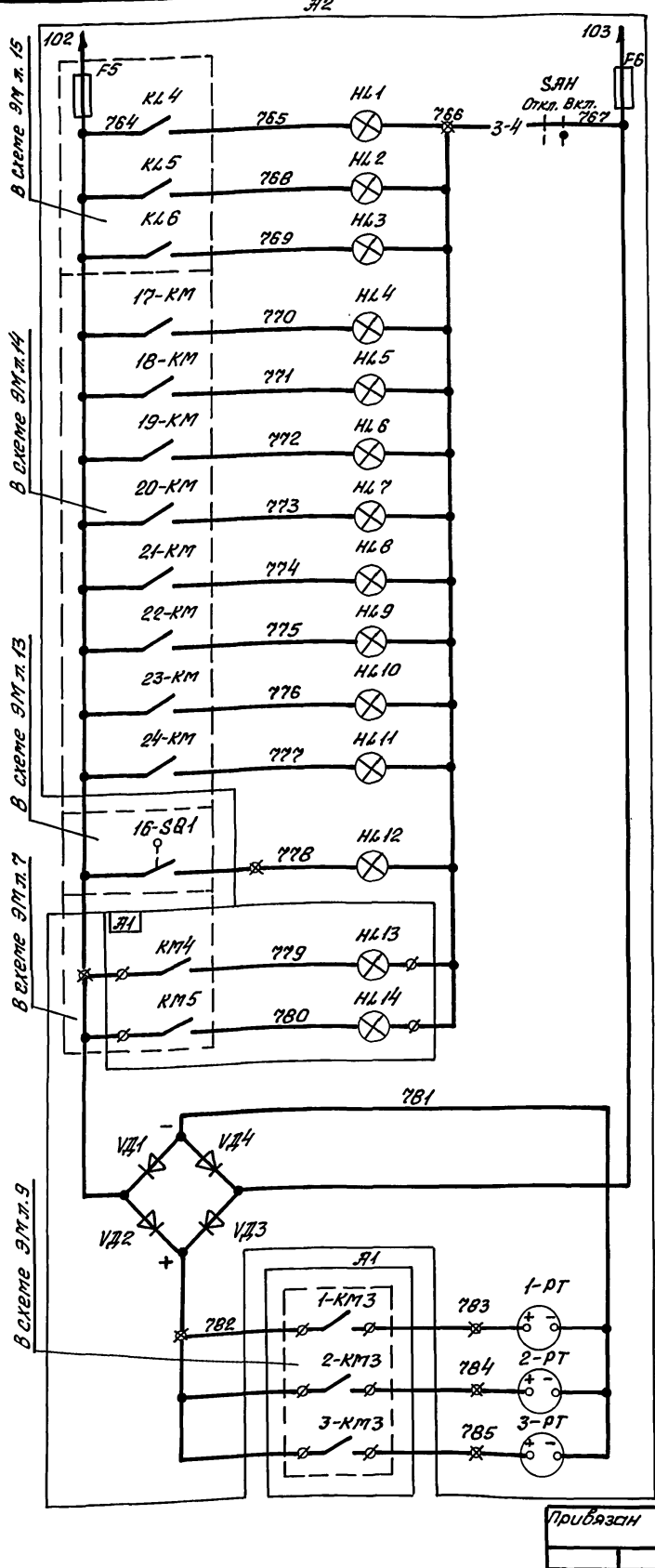
Реле-подручник для защиты от затормаживания

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

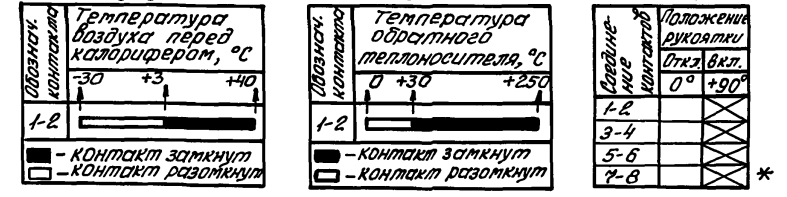
Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, 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 СЭН

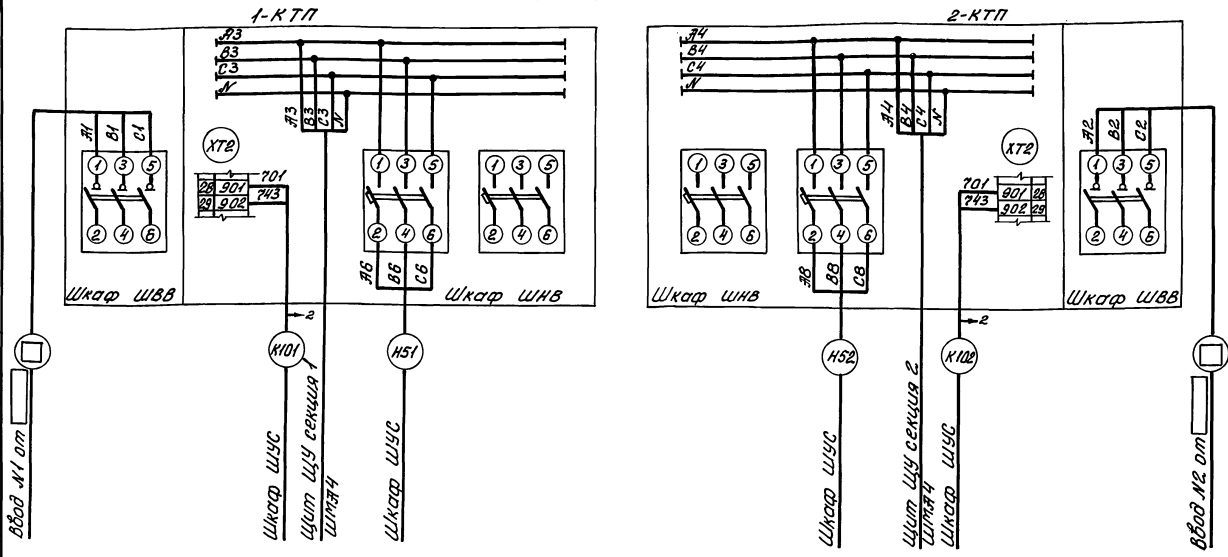


- φ - зажим щита ЩУ
- ⊗ - зажим шкафа ШУС
- - зажимы КТП и ящика управления
- * - контакт переключателя не используется

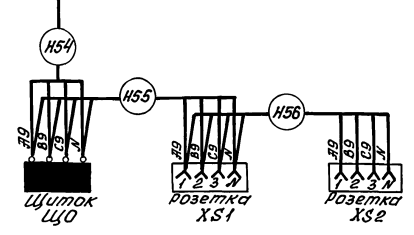
ТТ 902-1-170.91-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	д/	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками
Т.спец.	Лобаня	И.И.	Станд. Лист Листов
Н.контр.	Лобаня	И.И.	Р 17
Зав. ер.	Борочен	С.И.	Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончание)
Инж.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

Альбом 6

Комплектные трансформаторные подстанции



Щкаф ЩУС

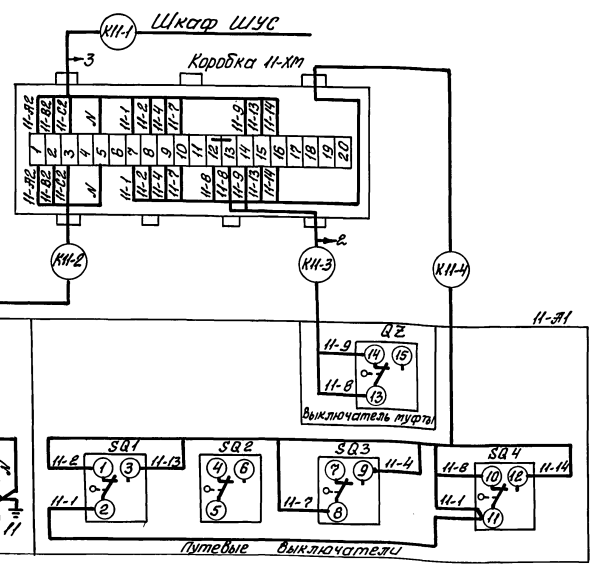


Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 23, 24.
 Схемы подключения электрооборудования приведены для приборов 1, 4, 9, 12 и 17.
 Для приборов 2, 3, 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24 схемы соответственно аналогичны.
 Цифры 1, 4, 9, 12 и 17 в любой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приборов, соответственно меняются на 2, 3; 5, 6; 10; 13... 15; 18... 24.
 В скобках приведена маркировка цепей ящичка 10-Я. Схема подключения ящичка 9-Я (10-Я) выполнена на основании чертежа КРД-40М-00.00.000 Э4 НИКТИ ГХ г. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящичке решетки-дрослилки КРД-40М выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести прибором ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79Е.

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

- демонтировать
- проложить вновь

Задвижка 11



Вентилятор 17 (18... 24)

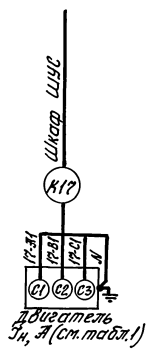


Таблица 1

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ		
Приказан	Исполнено	Сделано
Нач. отд. Фролов	Исполнено	Сделано
Ин. спец. Обозная	Исполнено	Сделано
Ин. спец. Обозная	Исполнено	Сделано
Зав. гр. Барчан	Исполнено	Сделано
Инж. И. Сидоренко	Исполнено	Сделано

Лист 001/16

Насос перекачки сточных вод 1(2,3)

Насос гидрауплотнения 4(5,6)

Щит ЩУ панель (см. табл. 2)

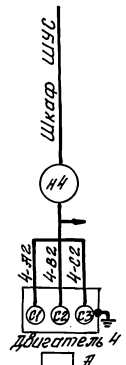
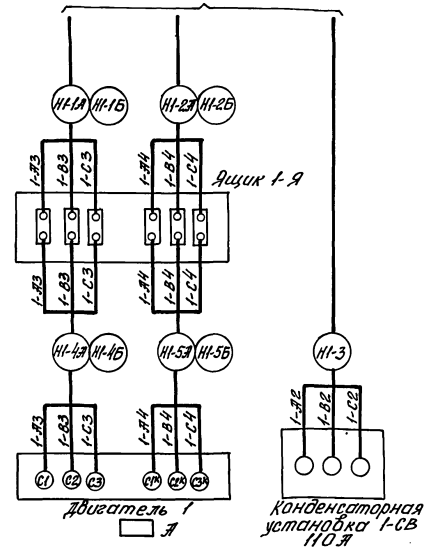
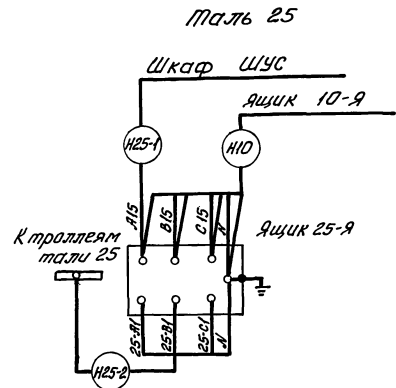
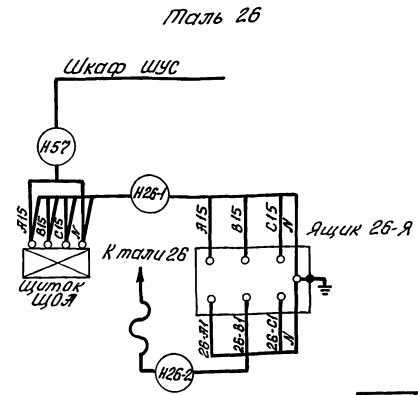
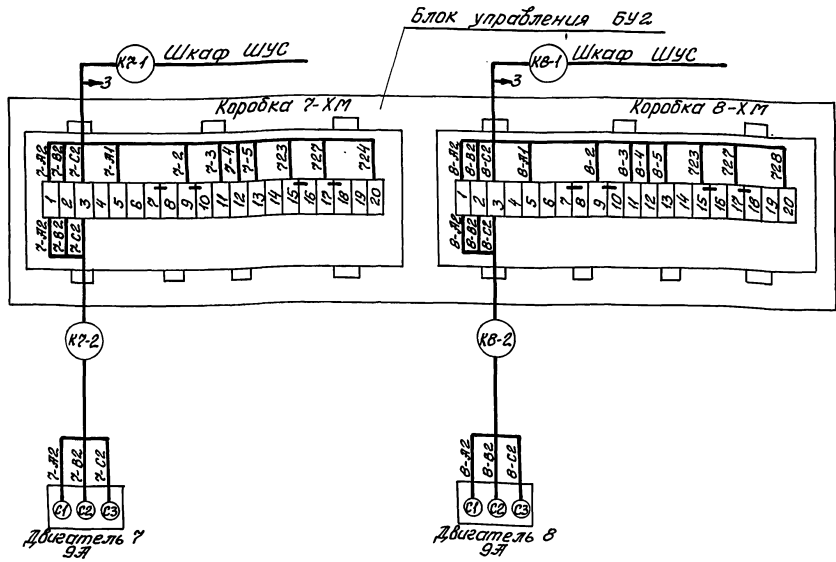
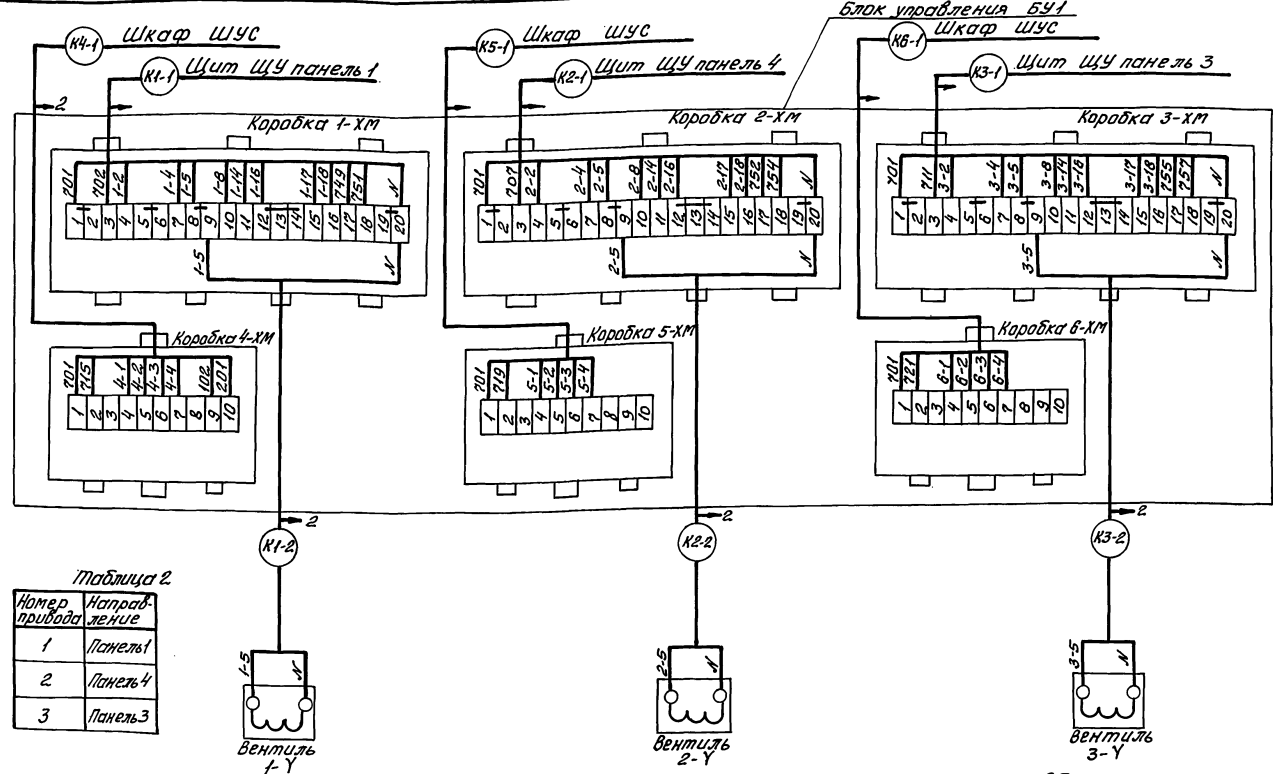


Таблица 2

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



ТН 902-1-170.91-9М	
Произван	Консализационная насосная станция производительность 600-2000 м³/ч, напрягом 30-55м с решетками-дробилками
Инд. №:	Схема подключения электрооборудования (проблаемные)
Исполн:	25017-06
Масштаб:	2:2
Лист	19
Листов	19
Статус	Генеральный проект
Составитель	Составитель проекта
Проверен	Харьковский водоканалпроект

Копир. 8/8/1

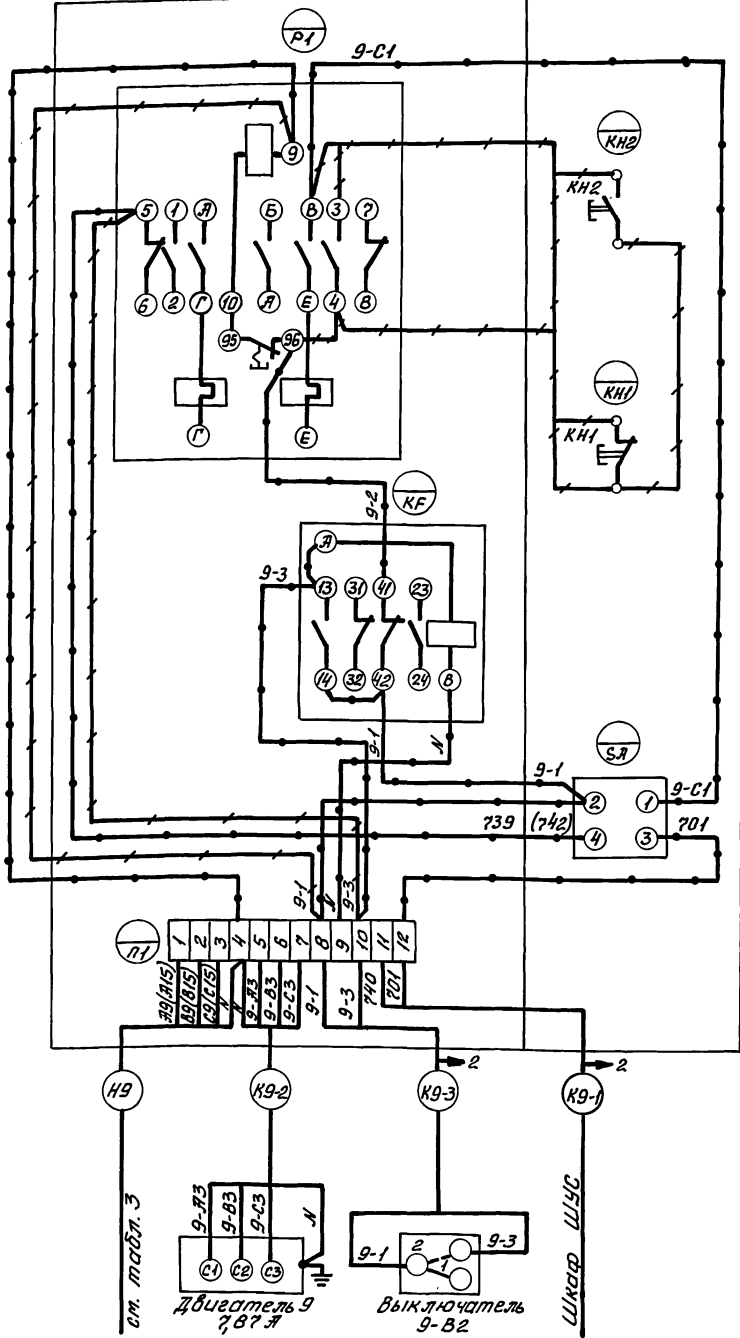
Формат А2

Листом 6

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

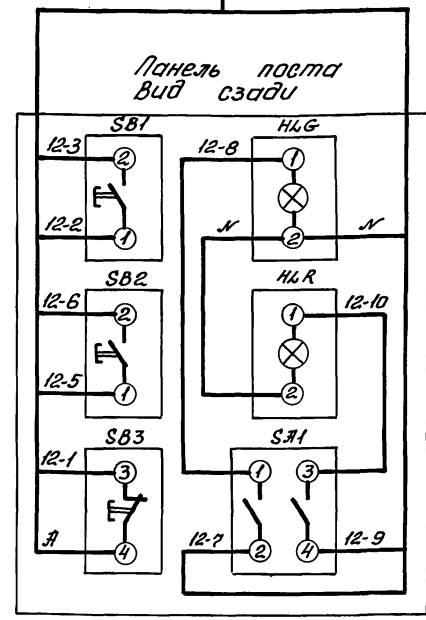
Вид спереди

Вид со стороны монтажа

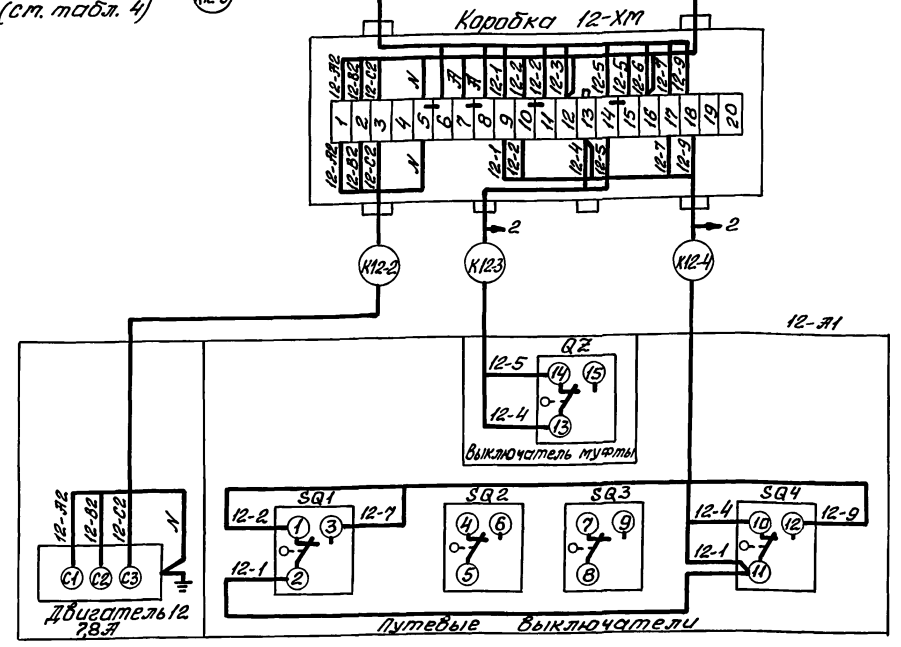


Завязка 12 (13... 15)

Шкаф ШУС (см. табл. 4)

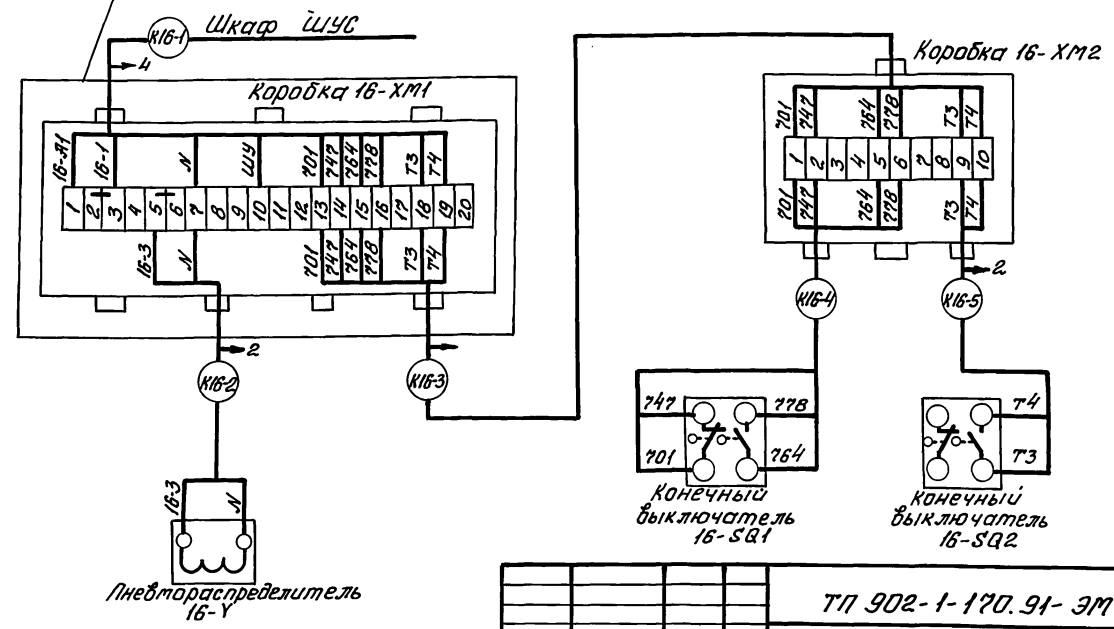


Пост 12-Я2



Компрессор 16

Блок управления БУЗ



Пневмораспределитель 16-У

см. табл. 3

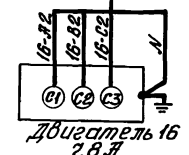
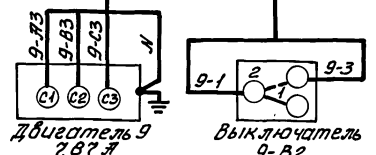


Таблица 3

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

Таблица 4

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

Привязан

Инд. №	
--------	--

ТН 902-1-170.91-ЭМ	
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напрям. 30-55 м с решеткой-дробилкой	Сталь, Лист
Схема подключения электрооборудования (окончание)	Р 20
И.о.пр. Фролов	Листов
И.спец. Обзаян	
И.контр. Обзаян	
Зав. пр. Барчан	
Инж. И.к. Шветочкина	

25017-06 23

Копировал ЯБ

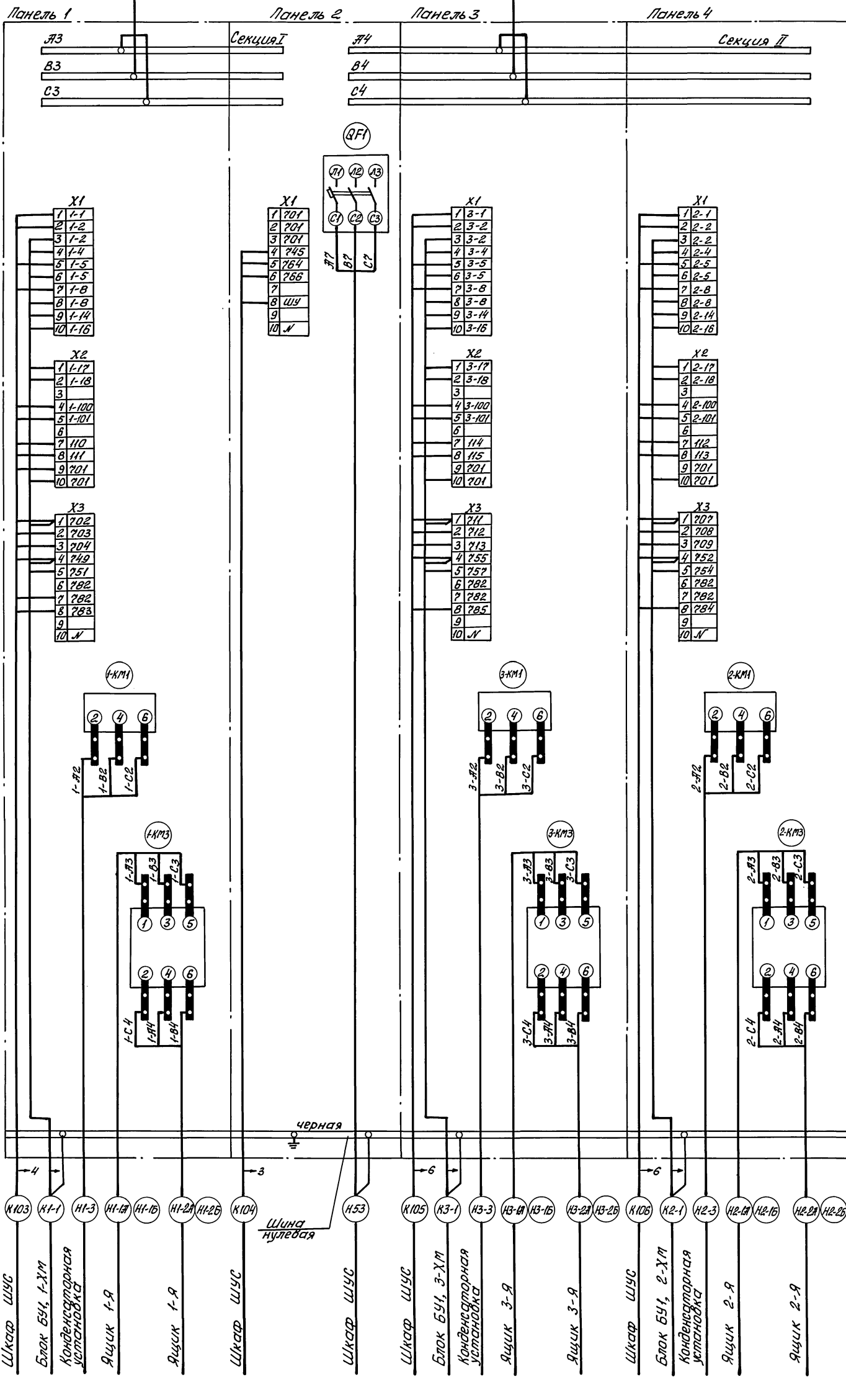
Формат А2

Лист № 6 из 6

1-КТП секция I
Шинапробод ШМЯ4

Вид спереди

2-КТП секция II
Шинапробод ШМЯ4



Марку и сечение проводника см черт. ЭМ ж 23

Кодовое наименование	77902-1-190.91-ЭМ
Классификация	Конденсаторная установка
Установка	Установка конденсаторная
Мощность	30 - 55 м
Схема подключения	Схема подключения
Цепи	Цепи
Средства	Листов
Инв.№	24
Формат	24

Таблицы и перечень проводки см. черт. ЭМ л. 23, 24

Уч. № п/дт	Подпись	Дата	Взам.уч. №

Исполнитель	Проверен

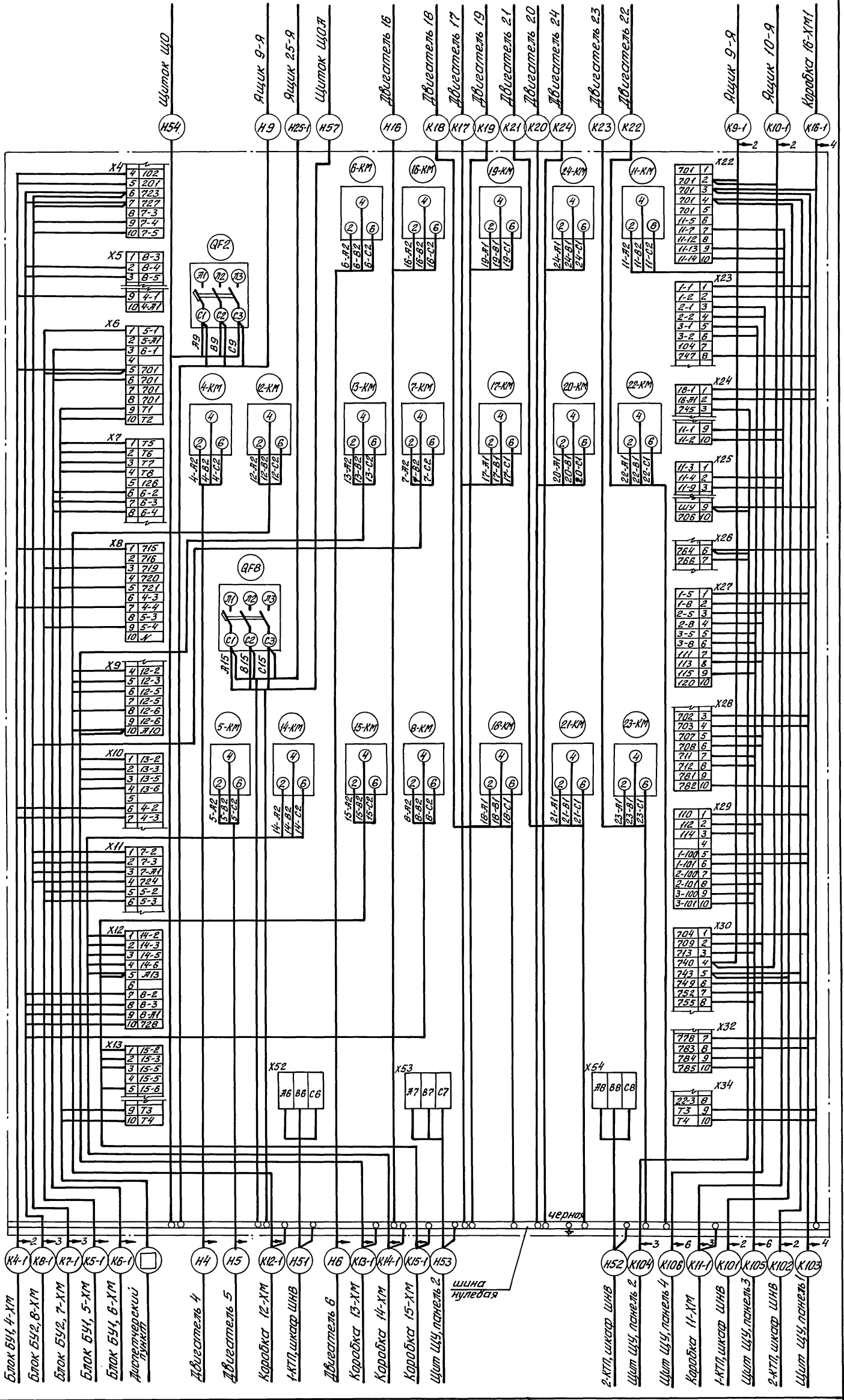
Уч. № п/дт	Подпись	Дата	Взам.уч. №

И. о. инж. А. В. Давыдов	И. о. инж. В. А. Макаренко	И. о. инж. П. П. Мещеряков	И. о. инж. С. С. Степанов

Копия БЭЛ

25017-06 25

Формат А2



Лист 6 от 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход						
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной ящик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м	
	Кабели	силобые	В									
	Ввод №1 от	1-КТП. Шкаф ШВВ										
	Ввод №2 от	2-КТП. Шкаф ШВВ										
	Кабели	силобые до	1000В									
Н51	1-КТП. Шкаф ШНВ	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15					
Н52	2-КТП. Шкаф ШНВ	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	15					
Н53	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС			ЯВВГ	1(3х16+1х10)	10					
Н1-1А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24					
Н1-1Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24					
Н1-2А	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24					
Н1-2Б	Щит ЩУ, пан. 1	Ящик 1-Я			ЯВВГ	1()	24					
Н1-3	Щит ЩУ, пан. 1	Конденсаторная установка 1-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	12					
Н2-1А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26					
Н2-1Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26					
Н2-2А	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26					
Н2-2Б	Щит ЩУ, пан. 4	Ящик 2-Я			ЯВВГ	1()	26					
Н2-3	Щит ЩУ, пан. 4	Конденсаторная установка 2-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	13					
Н3-1А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25					
Н3-1Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25					
Н3-2А	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25					
Н3-2Б	Щит ЩУ, пан. 3	Ящик 3-Я			ЯВВГ	1()	25					
Н3-3	Щит ЩУ, пан. 3	Конденсаторная установка 3-СВ			ЯВВГ	1(3х50)	15					
Н54	Шкаф ШУС	Щиток ЩО			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	?					
Н57	Шкаф ШУС	Щиток ЩОА			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	8					
Н4*	Шкаф ШУС	Двигатель 4			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18					
Н5*	Шкаф ШУС	Двигатель 5			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18					
Н6*	Шкаф ШУС	Двигатель 6			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	18					
Н9*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	38					
Н16*	Шкаф ШУС	Двигатель 16			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	25					
Н25-1*	Шкаф ШУС	Ящик 25-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	21					
Н55	Щиток ЩО	Розетка ХС1			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	13					
Н56	Розетка ХС1	Розетка ХС2			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	10					

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, проход						
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной ящик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Длина, м	Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина, м
Н1-4А	Ящик 1-Я	Двигатель 1										
Н1-4Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1										
Н1-5А	Ящик 1-Я	Двигатель 1										
Н1-5Б	Ящик 1-Я	Двигатель 1										
Н2-4А	Ящик 2-Я	Двигатель 2										
Н2-4Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2										
Н2-5А	Ящик 2-Я	Двигатель 2										
Н2-5Б	Ящик 2-Я	Двигатель 2										
Н3-4А	Ящик 3-Я	Двигатель 3										
Н3-4Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3										
Н3-5А	Ящик 3-Я	Двигатель 3										
Н3-5Б	Ящик 3-Я	Двигатель 3										
Н10	Ящик 25-Я	Ящик 10-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	2,5					
Н25-2	Ящик 25-Я	Трапеза галл 25			ЯВВГ	1(3х4)	5					
Н26-1*	Щиток ЩОА	Ящик 26-Я			ЯВВГ	1(3х4+1х2,5)	30					
Н26-2*	Ящик 26-Я	Табль 26			КГ-ХЛ	1(3х2,5+1х1,5)	15					
Контрольные кабели												
К101	1-КТП. Шкаф ШНВ	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(4х2,5)	15					
К102	2-КТП. Шкаф ШНВ	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(4х2,5)	15					
К103	Щит ЩУ, пан. 1	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(19х2,5)	10					
К104	Щит ЩУ, пан. 2	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(7х2,5)	10					
К105	Щит ЩУ, пан. 3	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(19х2,5)	10					
К106	Щит ЩУ, пан. 4	Шкаф ШУС			ЯКВВГ	1(19х2,5)	10					
К1-1*	Щит ЩУ, пан. 1	Блок БУ1, 1-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	12					
К2-1*	Щит ЩУ, пан. 4	Блок БУ1, 2-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	14					
К3-1*	Щит ЩУ, пан. 3	Блок БУ1, 3-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	13					
К4-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 4-ХМ			ЯКВВГ	1(10х2,5)	9					
К5-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 5-ХМ			ЯКВВГ	1(7х2,5)	9					
К6-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ1, 6-ХМ			ЯКВВГ	1(7х2,5)	9					
К7-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 7-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	20					
К8-1*	Шкаф ШУС	Блок БУ2, 8-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	20					
К9-1*	Шкаф ШУС	Ящик 9-Я			ЯКВВГ	1(4х2,5)	38					
К10-1*	Шкаф ШУС	Ящик 10-Я			ЯКВВГ	1(4х2,5)	35					
КН-1	Шкаф ШУС	Коробка Н-ХМ			ЯКВВГ	1(14х2,5)	40					(см. примечание)

Щит, № таблички, табличка и ее марка, в каком шкафу

ТП902-1-170,91-ЭМ

Канализационная насосная станция мощностью 600-2000 м³/ч, высотой 30-55 м с решетками, дренажами	Листы	Лист	Лист
	Р	ЕЗ	

Кабельно-проводящие журналы (начало)

Исполн. Щитовикова В.В. 21/6

Листом 6

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

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

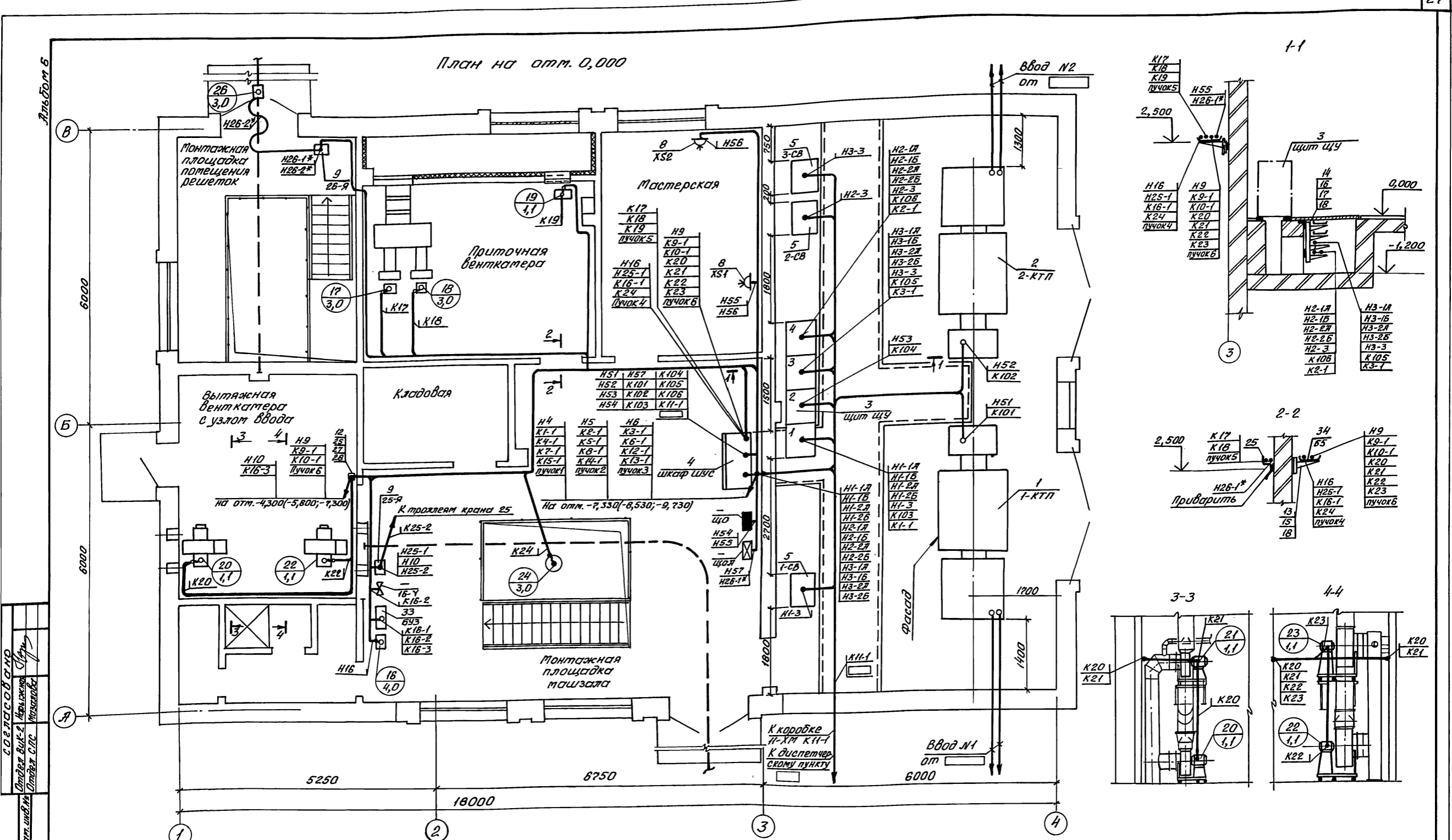
Потребность кабелей и проходов длина, м

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

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

Лист № прохода и длина

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



План на отм. 0,000

согласовано
 Провер. Вит-2 Назаров
 Провер. СТО Назаров
 Слив. № 100. Подпись и дата. Возвр. инв. №

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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ

Приказан	Нач. отд.	Дл. спец.	Н. контр.	Зав. гр.	Инж. Т.К.	Исполн.	Материал	Стация	Лист	Листов
	Фролов	Обозная	Барчан	Шветчикина			Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, высотой 30-55м с решетками-дробилками План расположения электрооборудования, прокладка кабелей (нач. л.о.)	Р	25	Госстрой СССР Союзвостокналадпроект Харьковский ВАОК. Инж. проект

25017-06 28

Копир. 541-

Формат А2

Львов 8

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Электрооборудование			
1	1-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
2	2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-630/□/0,4-64У3	1		Отр. лист эт. 1102
3	Щит ЩУ	Щит Щ5901-□74	1		
4	Шкаф ШУС	Шкаф Ш5909-3774 □	1		
5	1-СВ... 3-СВ	Конденсаторная установка УКВ-04-75У3	3		
6	9-Я, 10-Я	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
7	12-Я2... 15-Я2	Лист ПКУ15-231-40У3	4		
8	XС1, XС2	Разетка кабельная СВН-23-0ВНН-54УХЛЗ с дюлкой СВН-23-0ННО-00УХЛЗ	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Изделия заводоц			
		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 КН61цУТ1,5	27		
16		Полка КН63цУТ1,5	80		
17		Лоток НЛ40-П1,87У3	16		
18		Прожим НЛ-ПРУ3	44		
19		Шпана ШЭМ22У2	35	м	
20		Муфта МВ22У2	25		
21		Муфта МТ22У2	25		
22		Полоса К202У2	8		
23		Профиль К101/2У2	2		
24		Профиль К108/2У2	3		
25		Профиль К239У2	13		
26		Скоба У1059У3	4		
27		Скоба КН57цУТ1,5	100		
28		Зажим УНН5Т2,5	2		
29		Муфта ТР 9-У3	12		
30		Лента ЛМ104ХЛ2	50	м	
31		Кнопка 6	150		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
32	ЭМИ. 01. СБ1, СБ2	Блок управления БУ1	1		
33	ЭМИ. 02. СБ	Блоки управления БУ2, БУ3	1		
34	ЭМИ. 03. СБ	Блоки электроконструкции Б4, Б5	1		
35	ЭМИ. 04. СБ	Лучки кабелей	1		
36	ЭМИ. 05. СБ	Конструкция для подключения электроприводов насосов 1...3	3		
37	5.407-115.1.80	Гибкий токопровод к электролам	1		
38	ЭМ л. 29	План прокладки троллейного шинпровода	1		
39	ЭМ л. 30	План прокладки магистрального шинпровода	1		
40	ЭМ л. 26	Закладной элемент	6		
		Материалы			
41		Лист Б-ПМ-0-50 ГОСТ 19903-90 блзкл 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

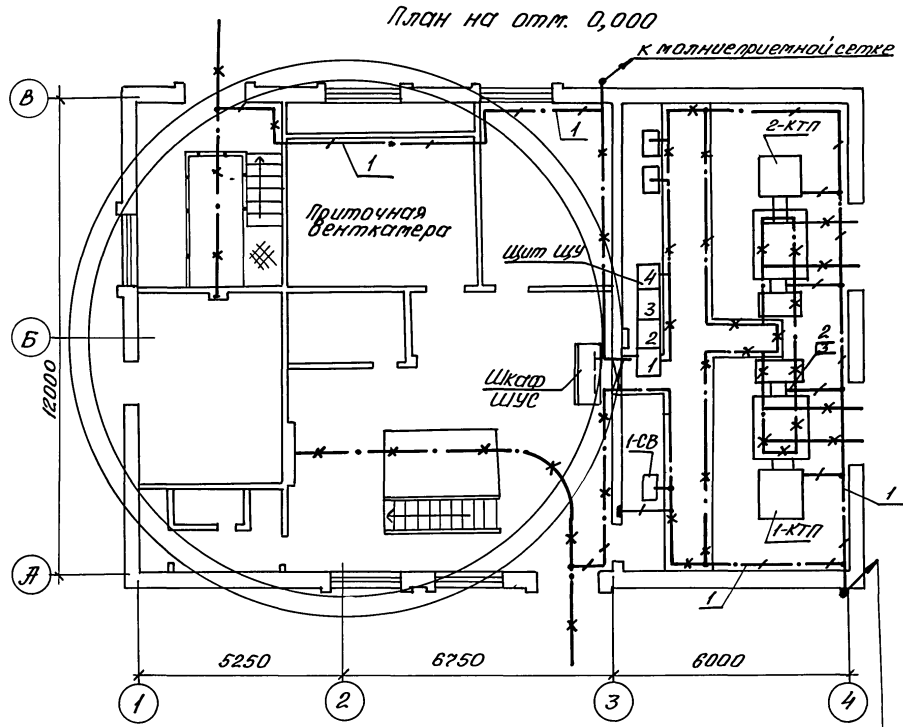
Привязки						
Исх. отв. Дробов	Ал					
Л. спец. Обознач.	40п					
И. контр. Обознач.	40п					
Заб. гр. Борчан	40п					
Иск. Л. Шеташина	40п					
Исх. №						

Канализационная насосная станция пропускной способностью 600-2000 л/ч, диаметром 30-55 мм с решетками-дробилками
Лист распределения электропроводов станция. Прокладка кабелей в шахтах и в т.д.

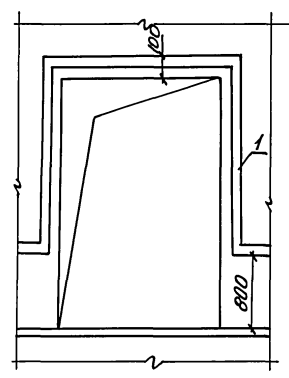
Страна Лист Листов
Р 27
Гострой ССР
Союзобъединения
Министерства
входящий проект

Львов 8
Львов 8
Львов 8
Львов 8
Львов 8

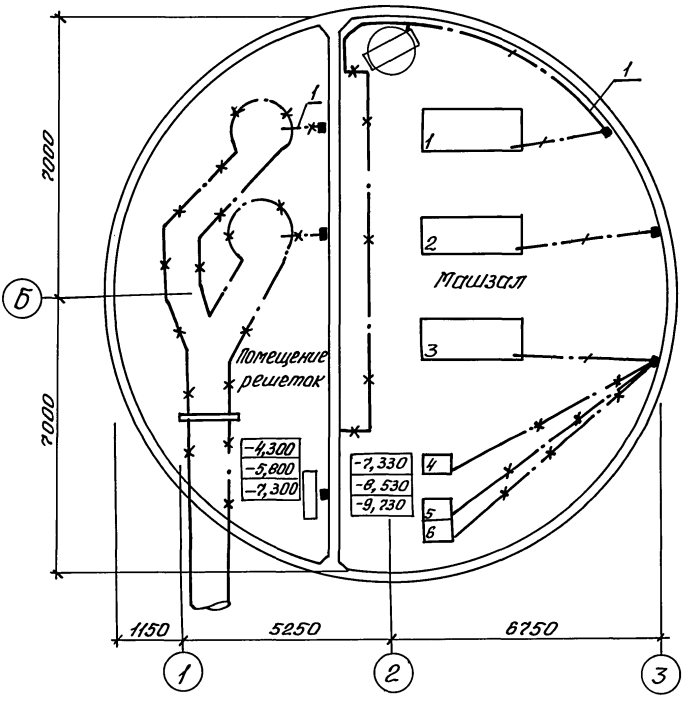
Львов Б



Обход дверного проема



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



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

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

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

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

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

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

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

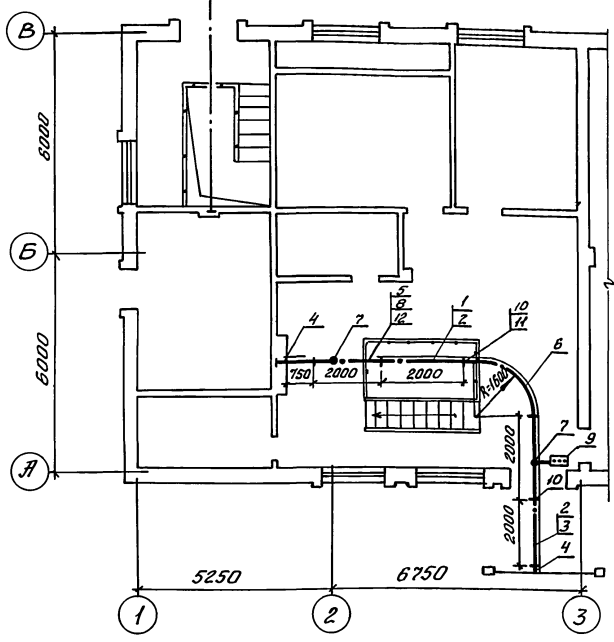
- - - - - Прокладываемая магистраль зануления
- * - * - Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали зануления
- - - - - Закладные конструкции заземления, предусмотренные в строительной части проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

				ТП 902-1-170.91-9М		
Привязан	Гл. инж. Менделов	Инж. Федотов	Инж. Беренштейн	Инж. Малецкая	Инж. Битенко	Канализационная насосная станция производительностью 500 л/сек, материал 30-55 мм с решетками-дробилками
Инв. №						Заземление и зануление
						Удостоверенный специалист г. Харьковской области

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 У2601У3	1		
2		Секция прямая У2603У3	2		
3		Секция прямая У2604У3	1		250 м
4		Секция концевая У2606У3	2		
5		Секция для обвода каретки У2607У3	1		
6		Секция угловая У2618У3	1		25У3
7		Комплект для подключения питания У2623У3	2		ШТ.В
8		Каретка токосъемная У2328У3	1		
9		Коробка индикаторная У2629У3	1		
10		Кронштейн К78У3	7		
11		Подвеска промежуточная У780У3	7		
12		Скоба обдувающая У2321У3	1		Шинпробода

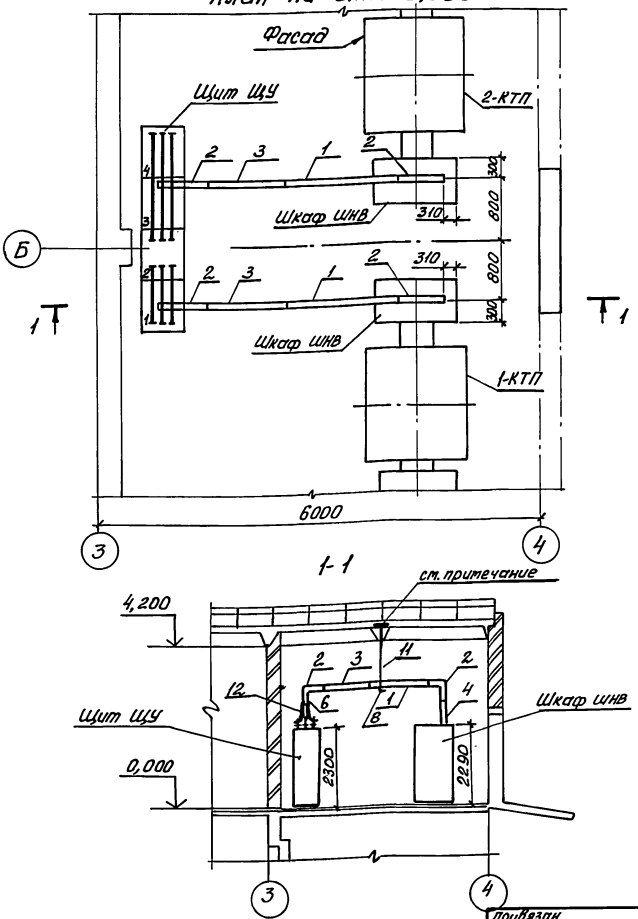
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 902-1-170.91-ЭМ

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

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Изделия НПО, Электромонтаж			
1		Секция прямая У3131У3	2		
2		Секция угловая У3139У3	4		
3		Секция побеговая У3147У3	2		1250 м
4		Секция присоединительная У3144У3	2		
5		Болтовое соединение шин без ответвления У3168У3	1		153 м
6		Крышка торцовая У3336У3	2		
7		Комплект материалов для изоляции шин У1569У3	1		1250 м
8		Подвес У3393У3	2		
9		Шайба 16 ГОСТ11371-78	1		
10		Гайка М16 ГОСТ3915-70	1		
11		Материалы			
		Проболока стальная Ф8 ГОСТ3282-74 л-900	2		
12		Шина АДЗ-8х80 ГОСТ 15176-89Е	5 м		Шинпробода

Закладной элемент 116x140 см. строительную часть проекта

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

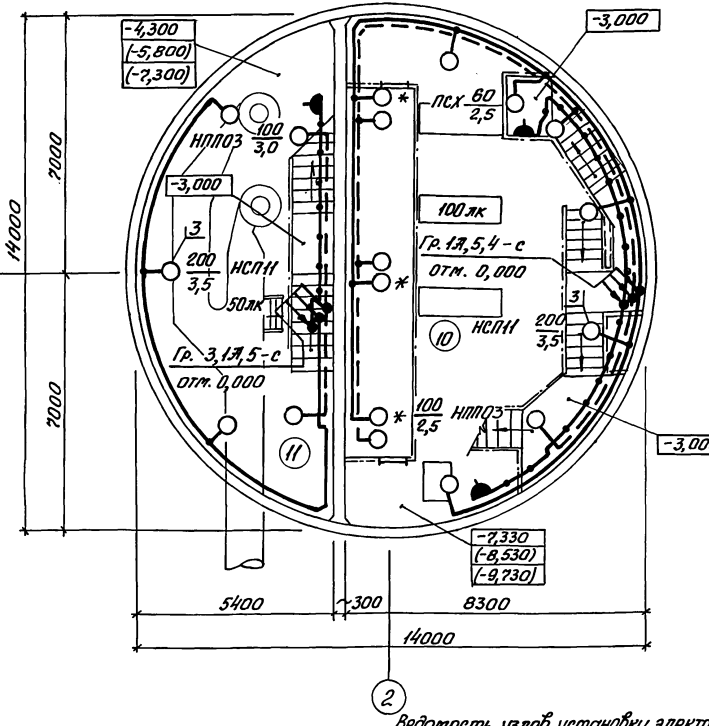
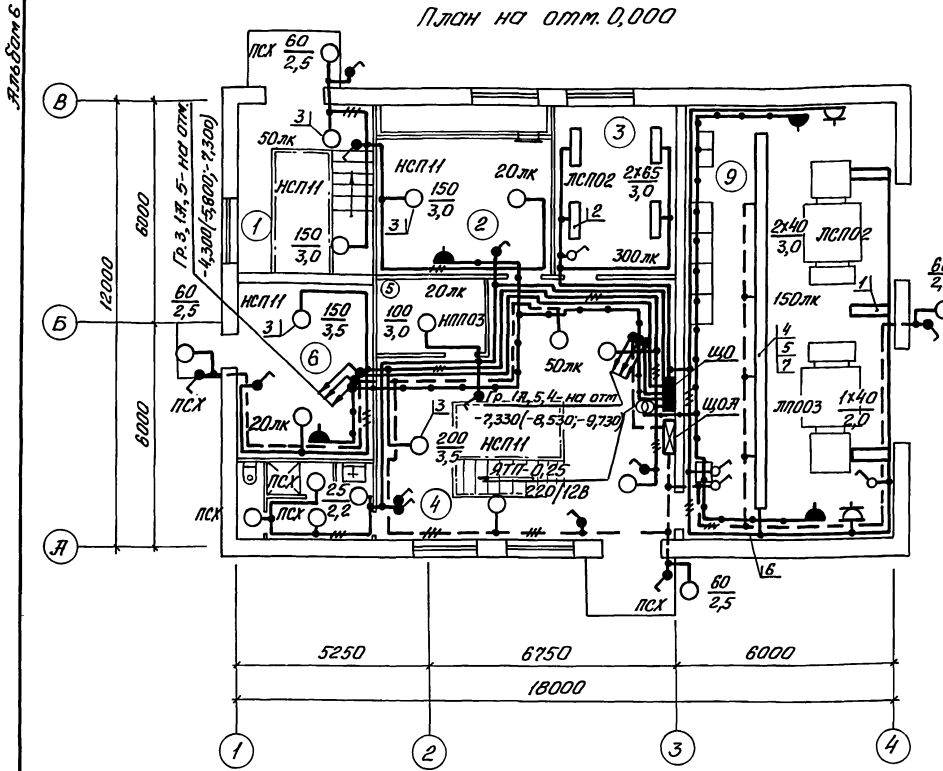
ТП 902-1-170.91-ЭМ

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

Инд.№ этажа Подпись и дата Взам.инв.№

План на отм. 0,000

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



Экспликация помещений

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

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	5.407-90.40 м4	Установка св-ка ЛПОЗx40 на стене на профиле К23В	3	
2	5.407-90.50 м4	Установка св-ка ЛПОЗ-2x65 на краештине l=500 мм	4	
3	5.407-91.1.30 м4	Установка св-ка НСПИx200 на краештине УИВ	20	
4	4.407-236-070, исп.2	Линия из коробов КЛ-1 с св-ками ЛПОЗ-2x40	1	
5	4.407-236-030, исп.1,2	Крепление коробов типа кл	?	
6	4.407-236-032, исп.4	Ввод кабелей в короб	1	
7	4.407-236-064	Поблес	?	

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

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей		Мак расчет питания, А	
			Однополюсные	Трёхполюсные	На вводе	На линии
ЩО	Я04-8501	4,48	1÷6	—	—	25
ЩОЯ	Я04-8501	1,8	1÷2	3÷6	—	25

Сводка кабелей

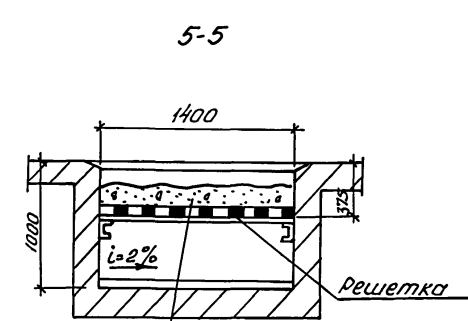
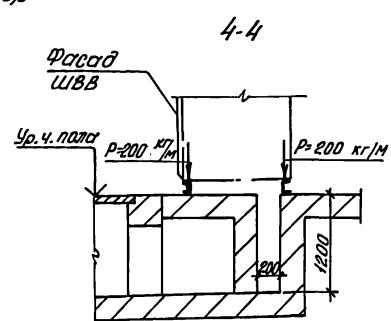
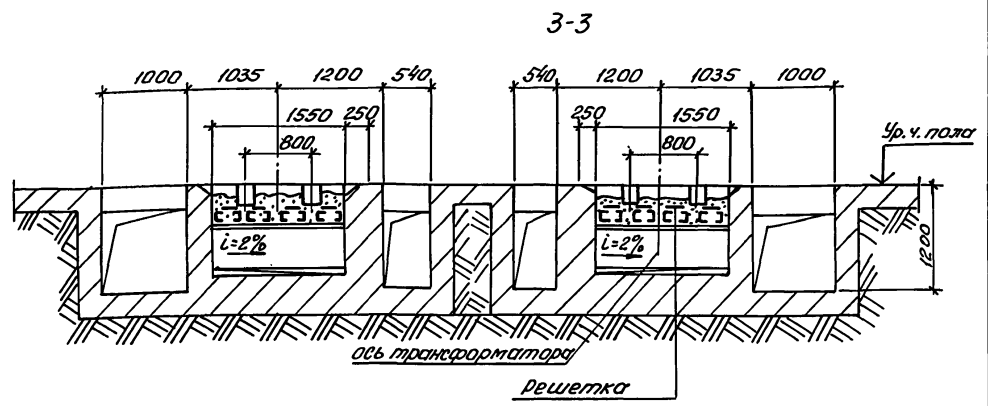
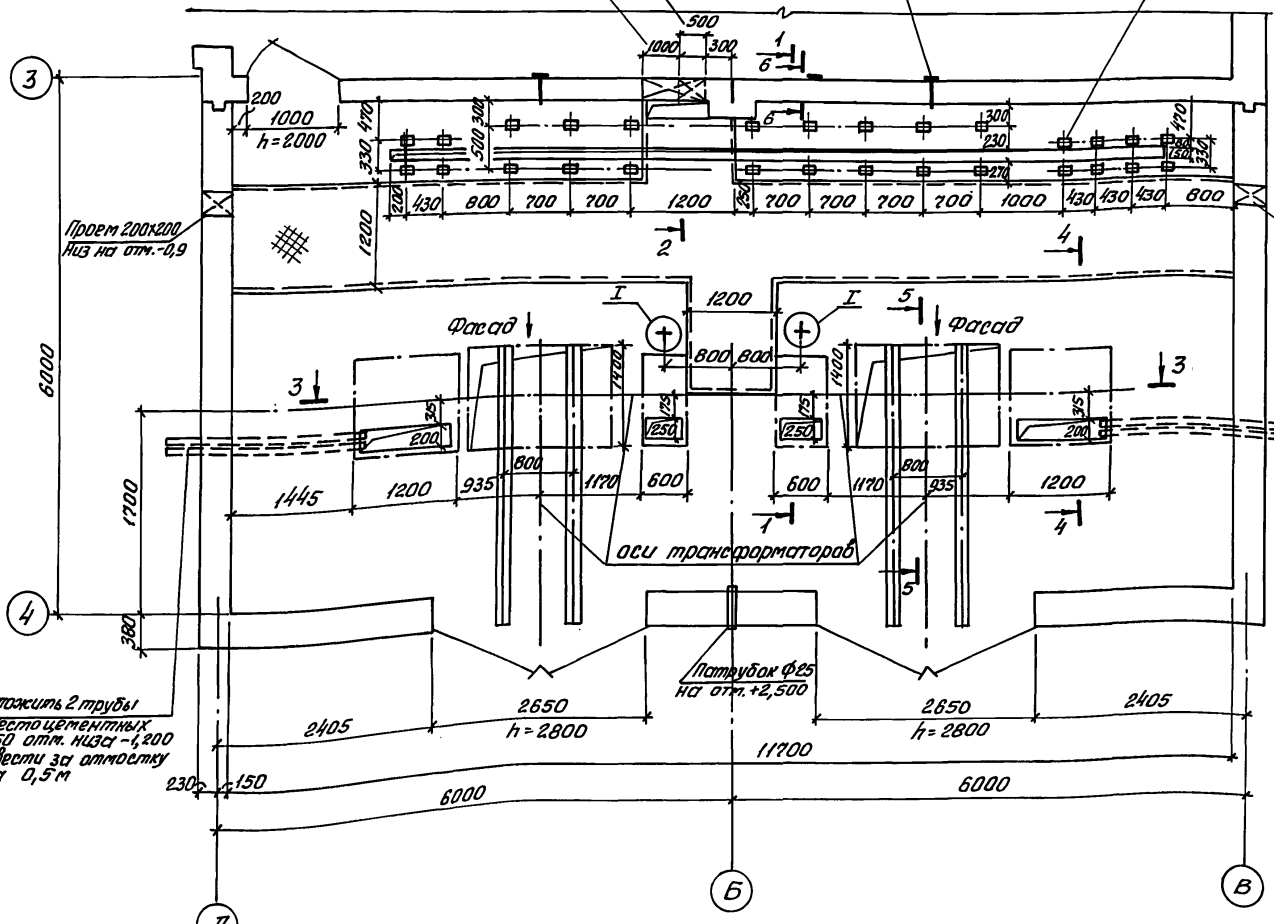
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
2x4-0,66	550 м	—
3x4-0,66	80 м	—
2x6-0,66	120 м	—
1x2,5-0,38	—	35 м
1x4-0,38	—	45 м

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

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



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

Проем 200x200 низ на отм. -0,9

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

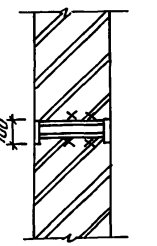
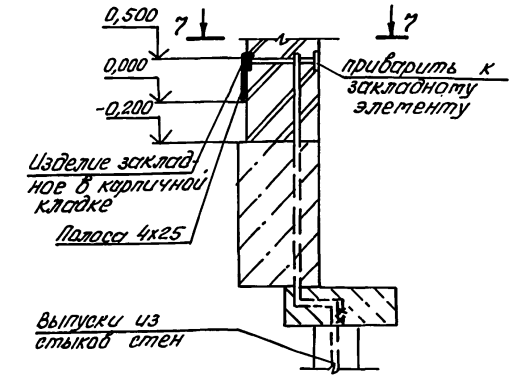
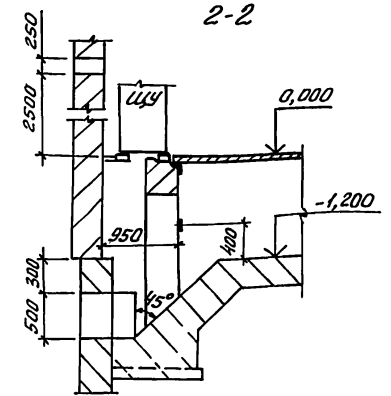
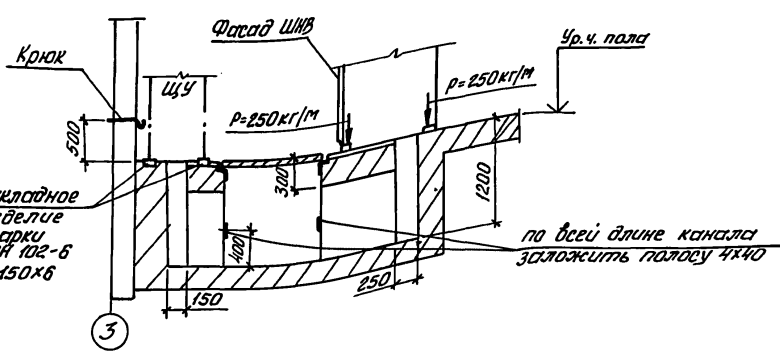
Промысловый и просеянный гравий крупностью 30-70мм. Линейный слой гравия 250мм

1-1

2-2

6-6

7-7



Выпуски из стыков стенов

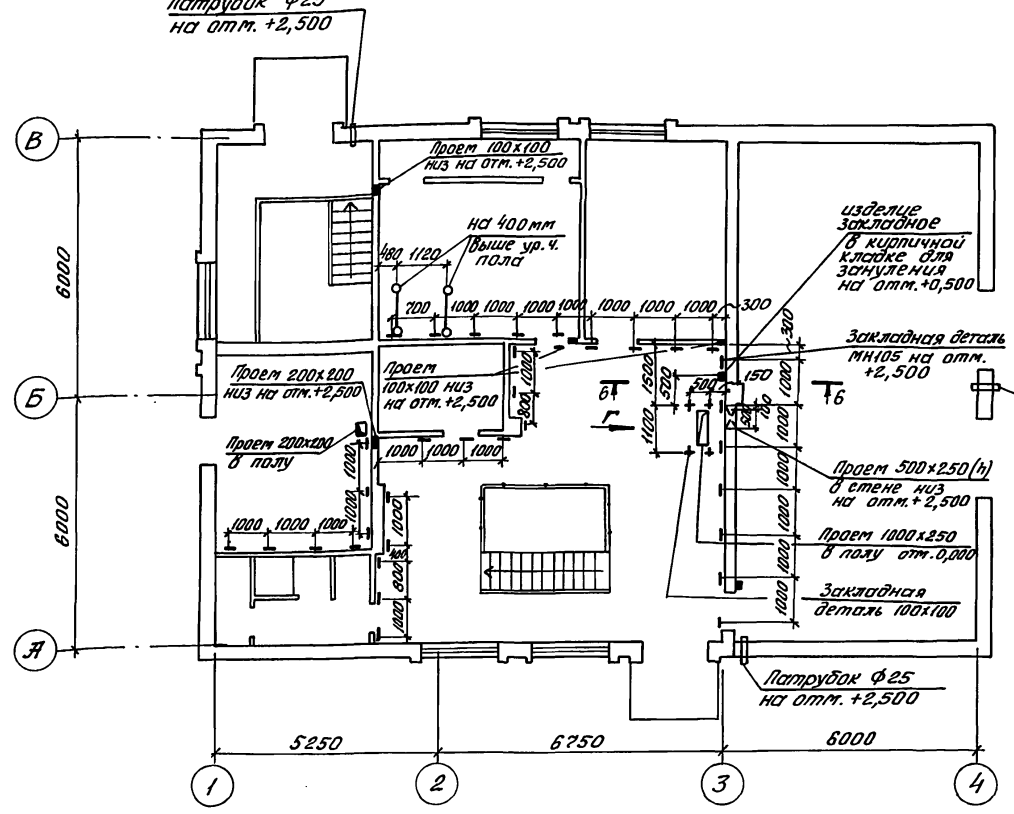
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО «Электромонтаж»

ТН902-1-170.91-С3			
Канализационная новосибирская станция производительностью 500-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-обжимками	Листов	Лист	Листов
	Р	1	2
Строительное задание (начало)	Госстрой СССР Новосибирский проект Харьковский Водоканалпроект		
Инв. №	25017-06 34		

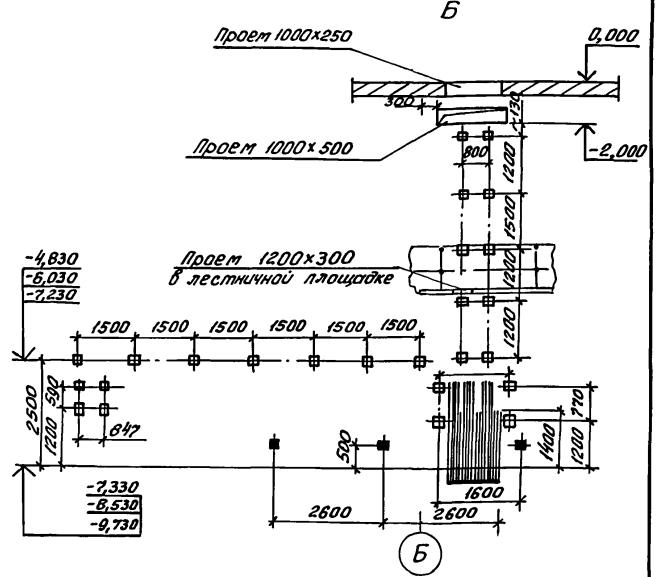
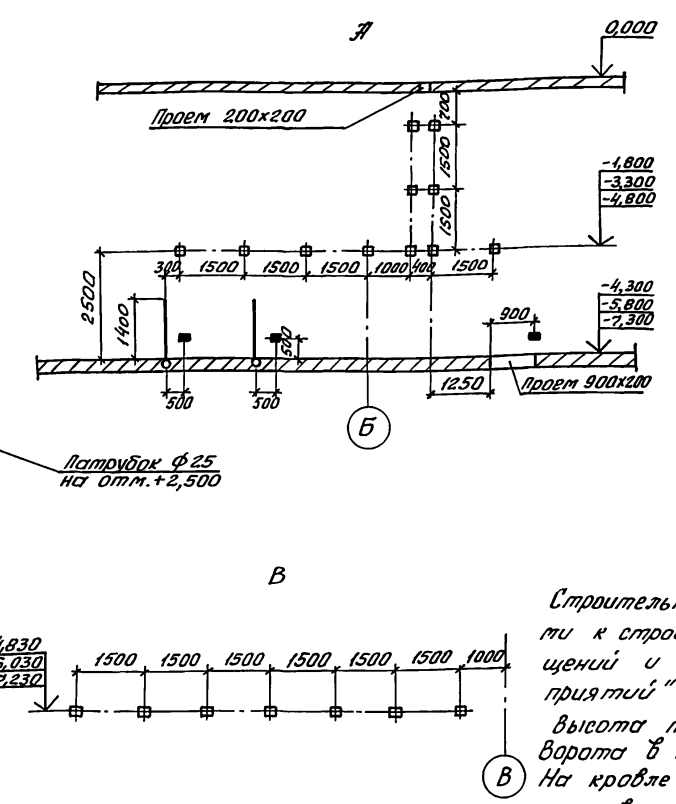
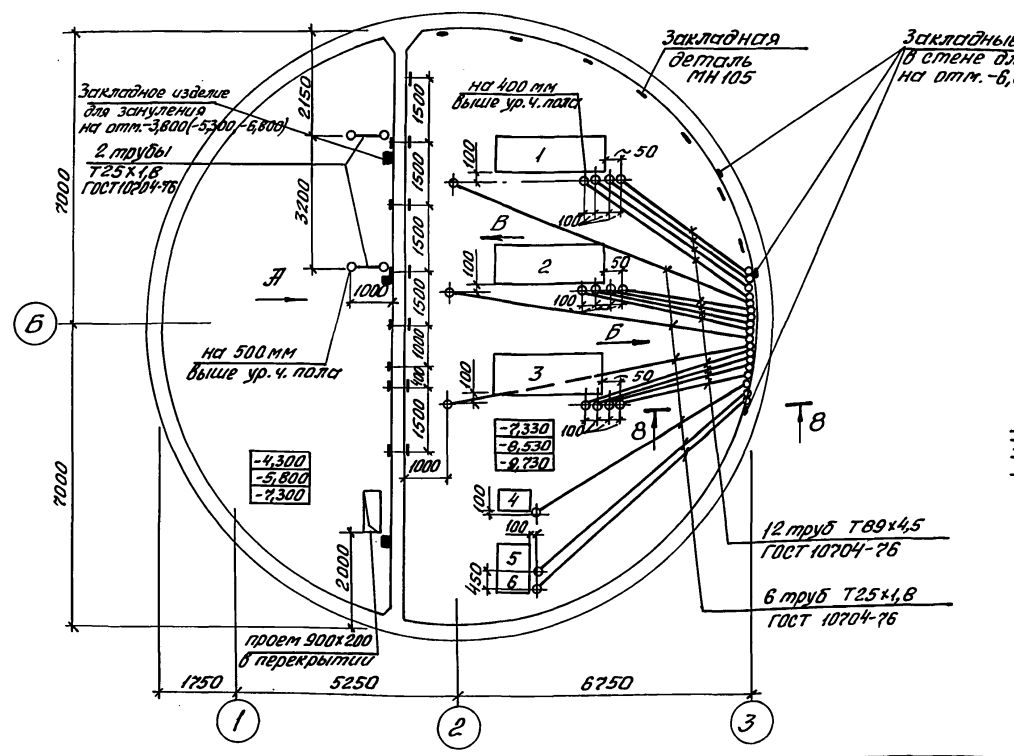
С.О.Л.С.О.В.С.О.В.О.
 О.А.Л.С.О.В.С.О.В.О.
 О.А.Л.С.О.В.С.О.В.О.
 О.А.Л.С.О.В.С.О.В.О.
 О.А.Л.С.О.В.С.О.В.О.
 О.А.Л.С.О.В.С.О.В.О.

Альбом 6

План на отм. 0,000



Монолитный вариант



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

Высота помещения КТП не менее 3600 до низа балки. Ворота в помещении КТП выполнять с калиткой. На кровле 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 насосная станция производительностью 600-2000 м ³ /ч, высотой 30-55 м с решетчатыми-дробилками	Станция	Лист	Листов
Строительное задание (окончание)	Р	2	
Исполн. Бутенко И.А.	Проектант	Зав. отд. Федотов	Инж. Барановский
Инж. Малецкий	Инж. Бутенко	Инж. Бутенко	

Согласовано: [Подпись] Инженер в.с.с. [Подпись] Инженер в.с.с. [Подпись] Инженер в.с.с. [Подпись] Инженер в.с.с. [Подпись] Инженер в.с.с. [Подпись] Инженер в.с.с.

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		
Инв. №		

Имя, № листа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов И.			Р	1	5
Гл. спец. Обозная И.					
И. контр. Обозная И.					
Зав. пр. Барчан С.					
Инж. Ик. Шелюкина И.					

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		
Инв. №		

Имя, № листа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов И.			Р	1	5
Гл. спец. Обозная И.					
И. контр. Обозная И.					
Зав. пр. Барчан С.					
Инж. Ик. Шелюкина И.					

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

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Инв. №		

Имя, № листа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов И.			Р	1	5
Гл. спец. Обозная И.					
И. контр. Обозная И.					
Зав. пр. Барчан С.					
Инж. Ик. Шелюкина И.					

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

Лист	Наименование	Примечание
Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-170.91-ЭМИ. ВЯ		
Инв. №		

Имя, № листа	Подпись и дата	Взам. инв. №	Статус	Лист	Листов
Нач. отд. Фролов И.			Р	1	5
Гл. спец. Обозная И.					
И. контр. Обозная И.					
Зав. пр. Барчан С.					
Инж. Ик. Шелюкина И.					

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

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

Приязан

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

Льбом 6

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

Приязан

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

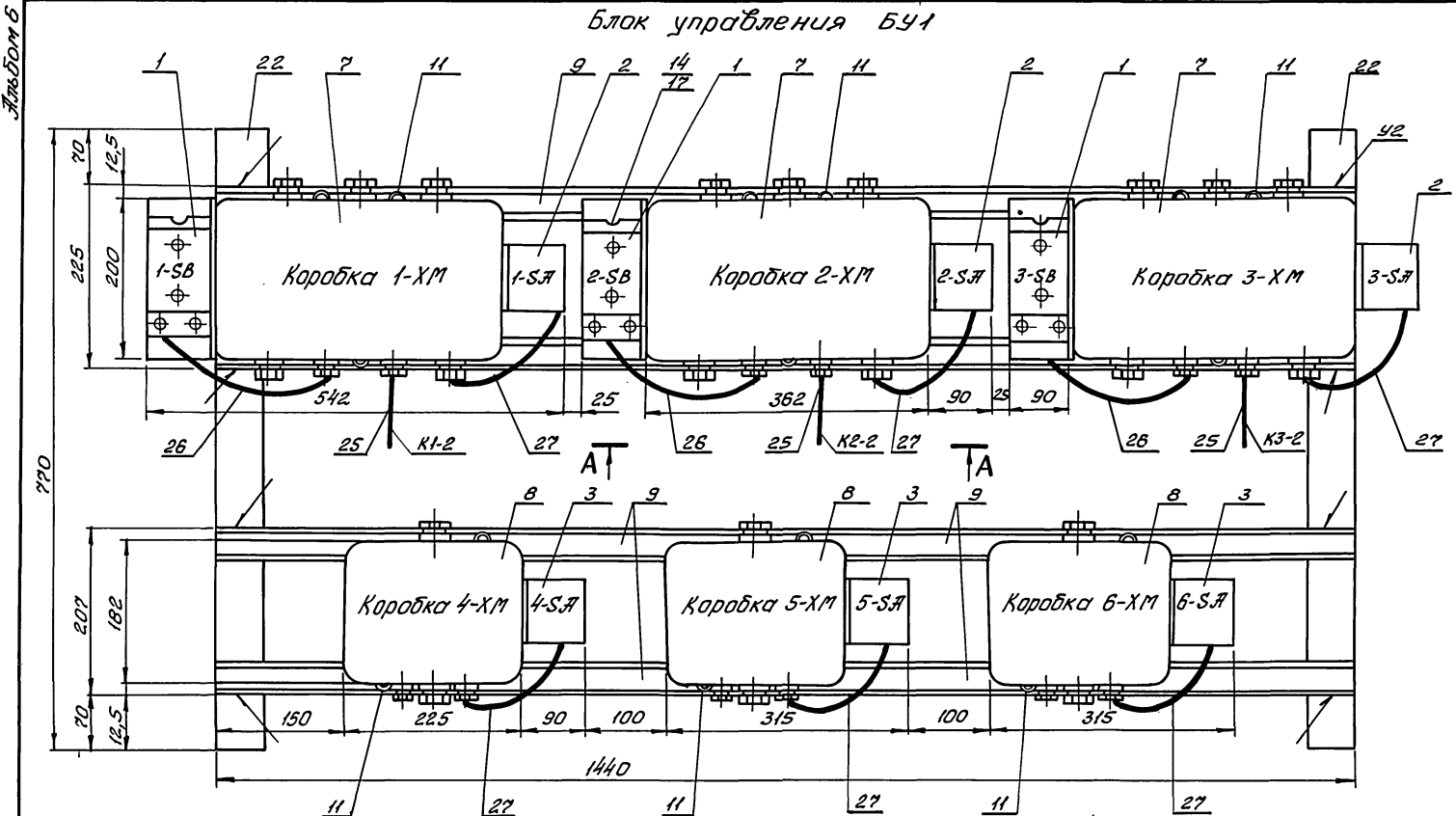
Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Проволока 5,0-0-4 ГОСТ 3282-74		кг	0,34
Проволока 6,0-14-Т ГОСТ 3282-74		кг	4,62
Проволока 1,4 ГОСТ 15892-70		кг	0,09
Трубка 1-3с 16х3 ГОСТ 5496-78		м	1,5

Приязан

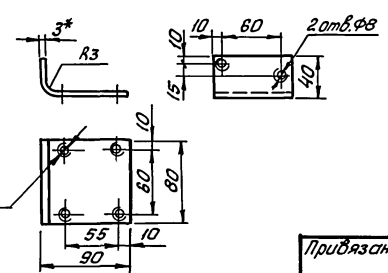
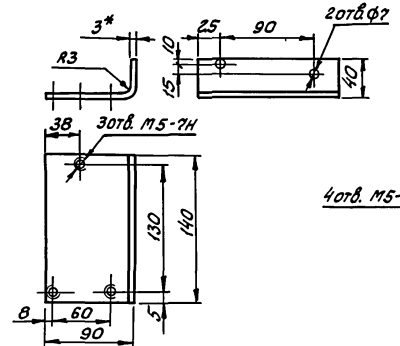
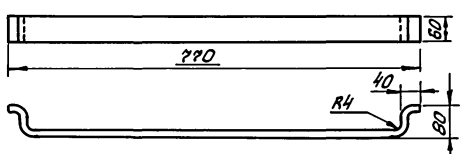
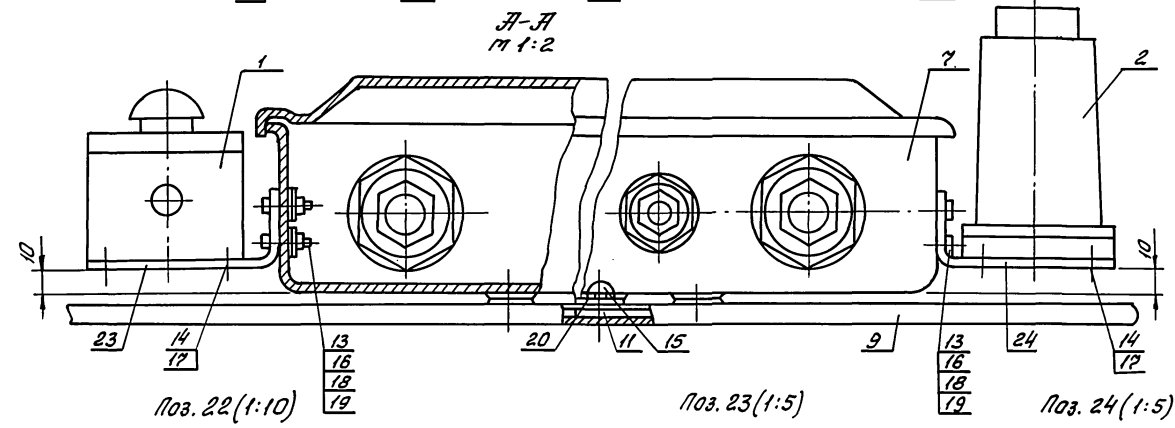
Инв. № ТП 902-1-170.91-ЭМИ. В.Я 5
Формат А4

Копия 37
25017-06 37
Формат А2

Блок управления БУ1



А-А
М 1:2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
	1		1-СВ, 2-СВ, 3-СВ	Лист ЛКЕ 212-2УЗ	3	
	2		1-СЯ, 2-СЯ, 3-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВС-2004УЗВ	3	
	3		4-СЯ, 5-СЯ, 6-СЯ	Переключатель		
				ПКУЗ-ЗВЕ-3105УЗВ	3	
				Изделия НПО, Электромонтаж		
	7		1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная 4615АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	8		4-ХМ, 5-ХМ, 6-ХМ	Коробка клеммная 4614АУ2		
				ТУЗБ-12-80	3	
	9			Профиль К108/2У2		
				ТУЗБ-1434-82	4	
	11			Гайка закладная К6094К12		
				ТУЗБ-1953-80	15	
				Стандартные изделия		
	13			Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	18	
	14			Винт М5х16 ГОСТ 17423-80	33	
	15			Винт М6х10 ГОСТ 17423-80	15	
	16			Гайка М6 ГОСТ 5927-70	18	
	17			Шайба 5 ГОСТ 11371-78	33	
	18			Шайба 6 ГОСТ 11371-78	18	
	19			Шайба 6.65г ГОСТ 6402-70	18	
	20			Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	15	
				Материалы		
	22			Листа 4х60х1000 ГОСТ 703-76	2	
	23			Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм	3	
	24			Сталь листовая, ГОСТ 19904-90,3мм	6	
	25			Кабель АКВВГ 4х2,5	15	
	26			Кабель АКВВГ 5х2,5	1,5	
	27			Кабель АКВВГ 7х2,5	3,0	

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

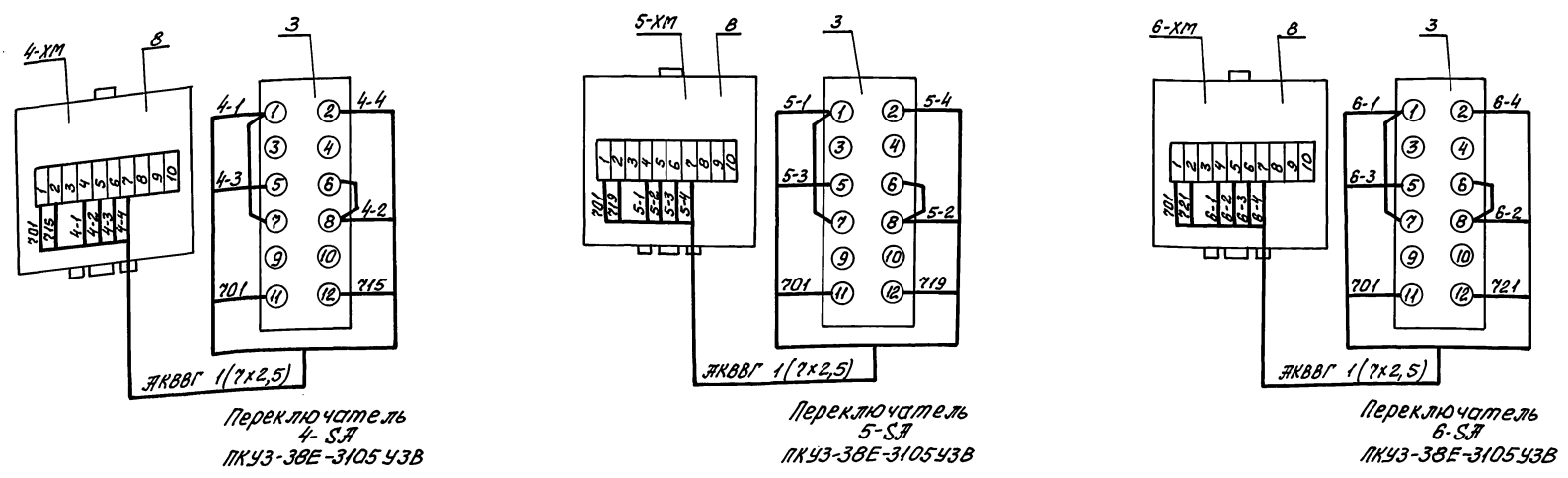
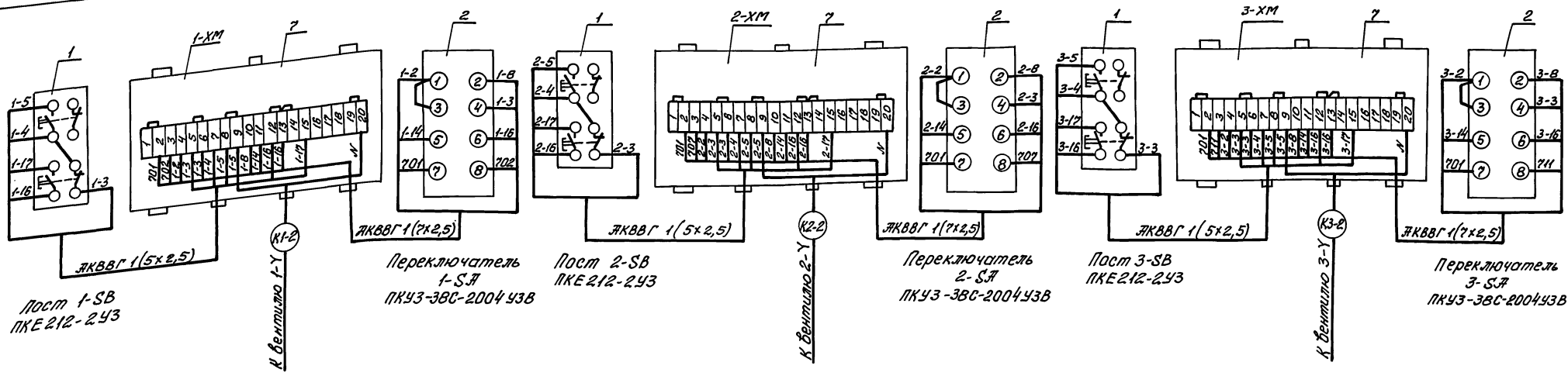
ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.01.СБ1			
Привязан	Инд.№	Имя.И.Ф.	Подпись
Имя.И.Ф.	Имя.И.Ф.	Имя.И.Ф.	Имя.И.Ф.
Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками		Статус	Лист
Блок управления БУ1. Общий вид		Р	1
		Госстрой СССР Специальномонтажпроект Харьковский Водоканалпроект	

25017-06 38

Шкала, Подпись и дата, Вост. инд. №

Схема соединений блока управления БУ4

Альбом



Шкала и таблица соединений и деталей вставившихся

				ТП 902 - 1-170.91-ЭМИ.01.СБ2		
Приказан	Нач. отд. Фролов А.	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Станд. Р	Лист 1	Листов	
	Гл. спец. Овчарова	Блок управления БУ4. Схема соединений	Госстрой СССР Союзобластнаучпроект Калужский водоканалпроект			
	Н. контр. Овчарова					
	Зав. ср. Барчан					
Изм. №	Инж. И.К. Шестюк					

25017-06 99

Копир. 8/11

Формат А2

Эльбом Б

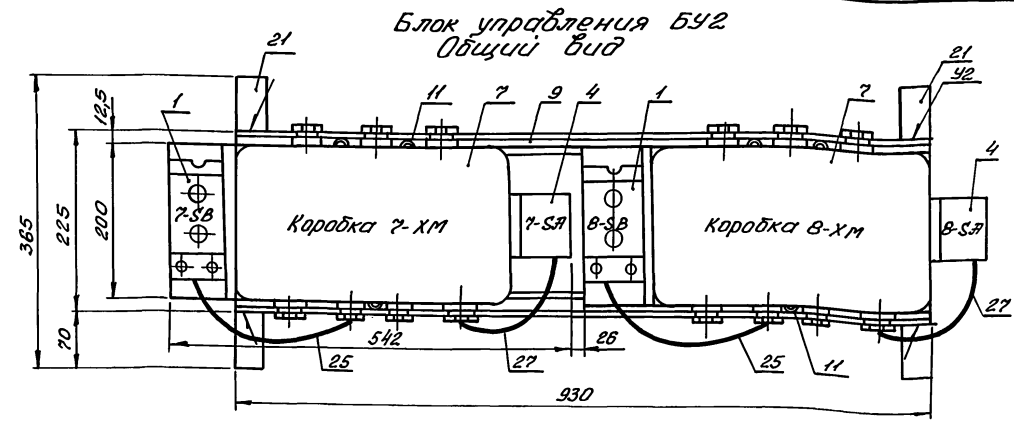
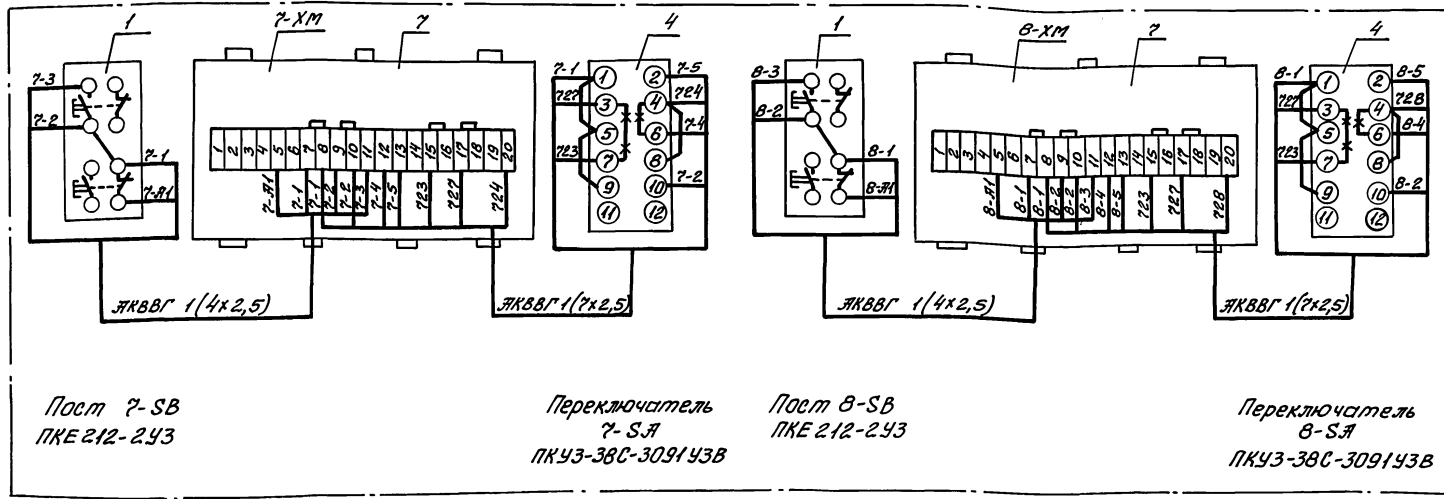


Схема соединений блока управления БУ2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Электрооборудование		
		1	7-СВ, 8-СВ	Пост ПКЕ 212-243	2	
		4	7-СЯ, 8-СЯ	Переключатели ПКУЗ-ЗВС-309143В	2	
		5	16-СЯ1	ПКУЗ-ЗВС-010243В	1	
		6	16-СЯ2	ПКУЗ-ЗВС-011543В	1	
		7	7-ХМ, 8-ХМ, 16-ХМ1	Коробка клеммная У615.ЯУ2 ТУЗ8-12-80	3	
		9		Профиль К108/242 ТУЗ8-1434-82	1	
		10		Защелка К351У2,5 ТУЗ8-2820-84	3	
		11		Гайка закладная К609УКЛ2 ТУЗ8-1953-80	6	
		12		Дюбель У658 У3 ТУЗ8-941-79	3	
				Стандартные изделия		
		13		Болт М6х16 ГОСТ 7805-70	12	
		14		Винт М5х16 ГОСТ 17473-80	22	
		15		Винт М6х10 ГОСТ 17473-80	6	
		16		Гайка М6 ГОСТ 5927-70	12	
		17		Шайба 5 ГОСТ 11321-78	22	
		18		Шайба 6 ГОСТ 11321-78	12	
		19		Шайба 6.65 ГОСТ 6402-70	12	
		20		Шайба 6.01.05 ГОСТ 6958-78	6	
				Материалы		
		21		Полоса 4х40х500 ГОСТ 103-76	2	
		23		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	2	
		24		Сталь листовая ГОСТ 19904-90, 3мм	4	
		25		Кабель АЖВВГ 4х2,5	7	
		27		Кабель АЖВВГ 7х2,5	1	

Блок управления БУ3. Общий вид

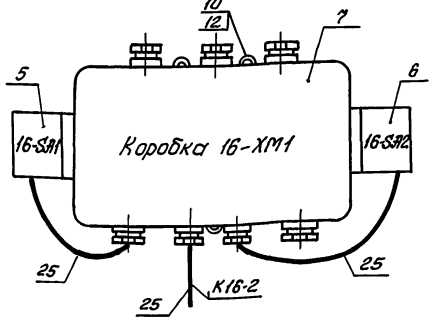
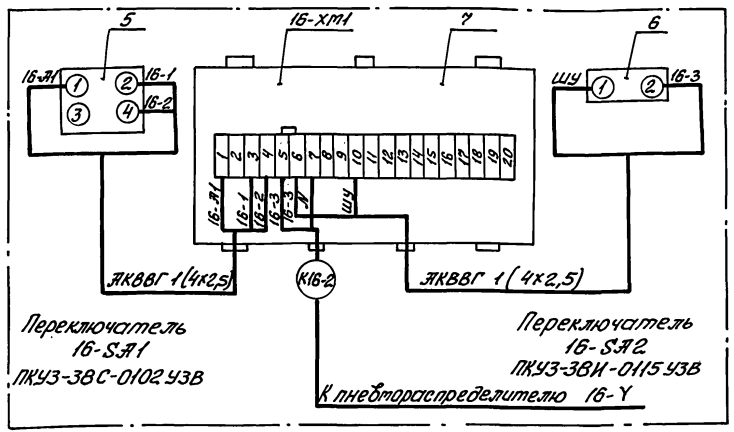


Схема соединений блока управления БУ3



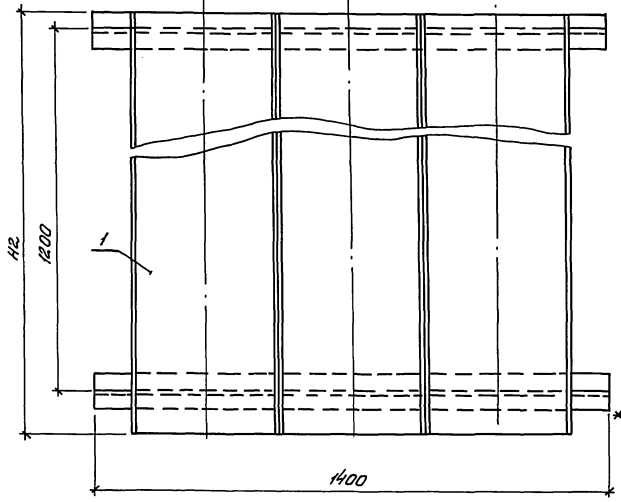
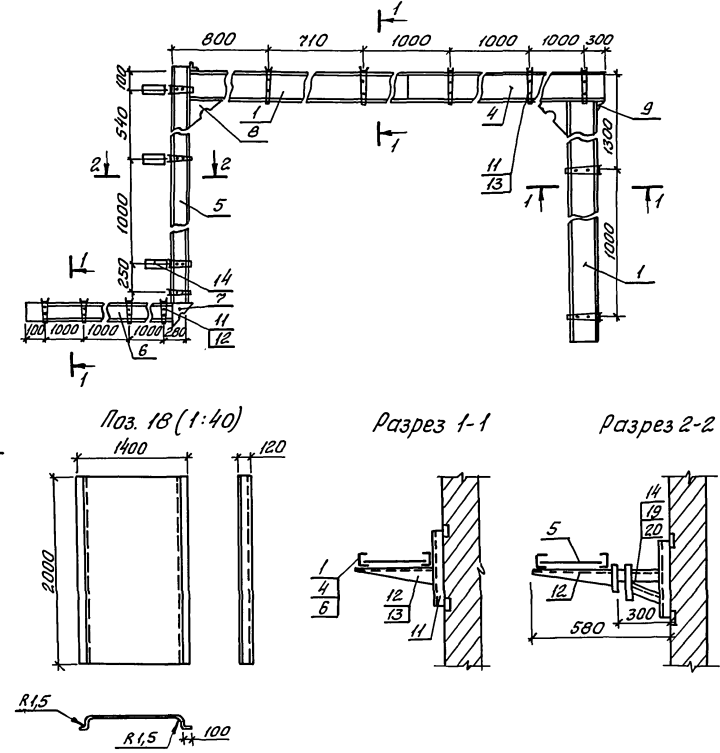
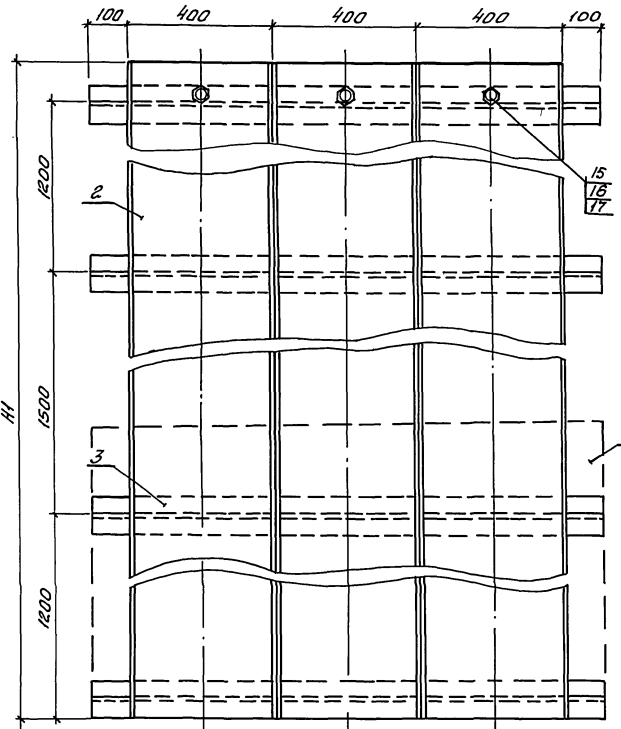
- Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей.
 - Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76.
 - Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62.
 - Кабель К16-2 разделяется и подключается к клеммной коробке в МЗ3. Для транспортировки кабель К16-2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

ТЛ 902-1-170.91-ЭМ.02.СБ		
Нач. отд. Орлово	И/	Канализационная нагнетная станция производительностью 400-200л/3ч, высотой 30-55 м с решетками-дробилками
Н.контр. Овонская	И/	Блоки управления БУ2, БУ3, общий вид
Зав. ед. Борчан	И/	Госстрой СССР
Инж. Тс. Цветочина	И/	Схема соединений
		Госстрой СССР
		Специальный проект Харьковский водоканалпроект

Лист № 6

Блок Б4
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,000

Блок Б5
на отм. +2,500



Таблица

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

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

Ряд	Зона	№з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия ИПО. Электроустановка		
				Блок Б4		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		2		Лоток НЛ40-П2,87У3	2	с.м.
		3		Профиль К241У2	6	табл.
				ТУЗБ-1434-82		
				Блок Б5		
				Изделия по ТУЗБ-2486-82		
		1		Лоток НЛ40-П1,87У3	2	
		4		Лоток НЛ40-П2,87У3	1	
		5		Лоток НЛ20-П1,87У3	1	
		6		Лоток НЛ20-П2,87У3	1	
		7		Узеловая секция НЛ-У45У3	1	
		8		Узеловая секция НЛ-У95У3	2	
		9		Держатель НЛ-Д4У3	2	
		10		Прижим НЛ-П9У3	26	
				Изделия по ТУЗБ-1496-85		
		11		Стойка КН150ц4У7,5	15	
		12		Полка КН161ц4У7,5	7	
		13		Полка КН163ц4У7,5	6	
				Сборочные единицы		
		14	5.407-49-82 л. 16	Конструкция исп. 2	3	
				Стандартные изделия		
				Блок Б4		
		15		Болт М8х14 ГОСТ 7798-70	18	
		16		Гайка М8 ГОСТ 5916-70	18	
		17		Шайба В ГОСТ 1374-78	18	
				Материалы		
				Блок Б4		
		18		Кожух 2000х1850		
				Б-ПН-1,3 ГОСТ 19904-80		
				Лист 3-IV-11-СМЗ ГОСТ 16523-89	1	
		19		Узелок 50х50х5	13,8	кг
		20		Полоса 4х30	0,3	кг

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

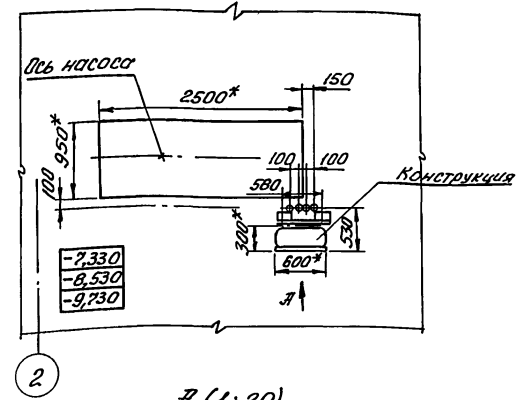
25017-06 41

Копир. 84-

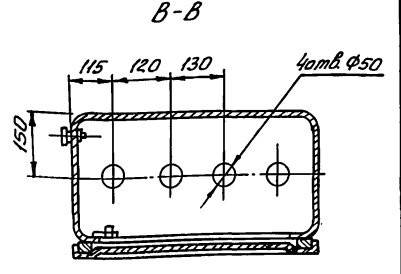
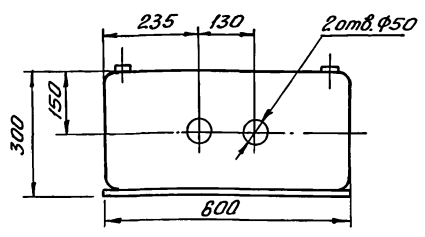
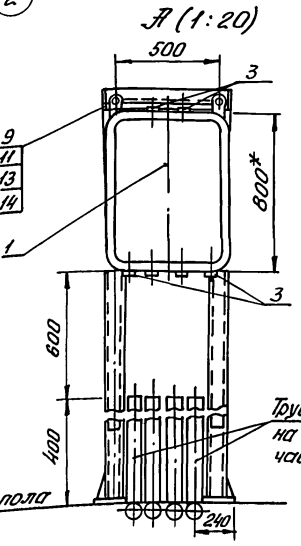
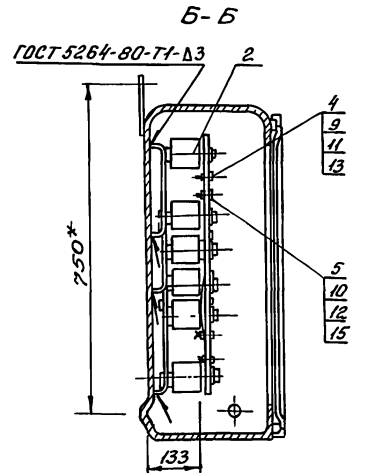
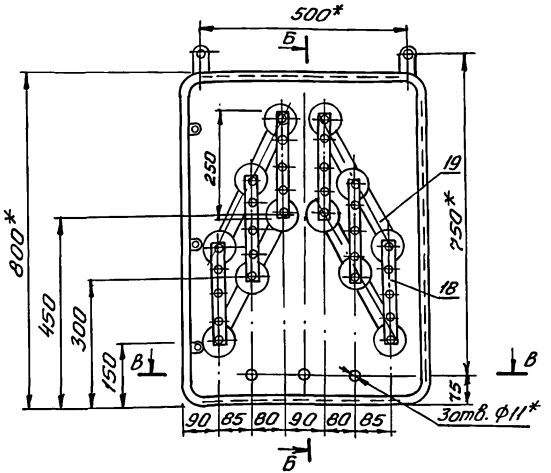
Формат А2

Листом 6

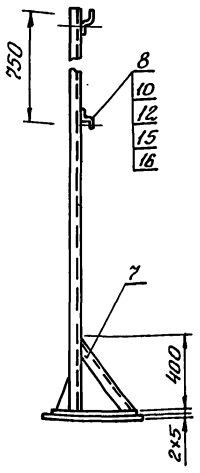
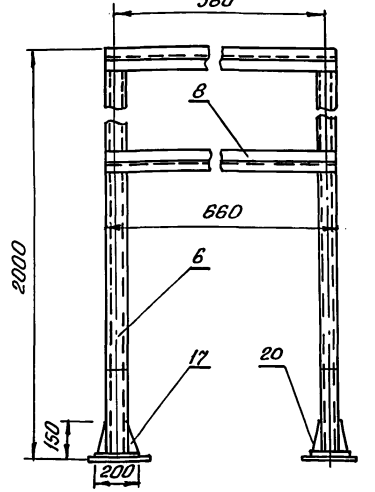
Элемент плана (1:5)
на отт. -7,330 (-8,530; -9,730)



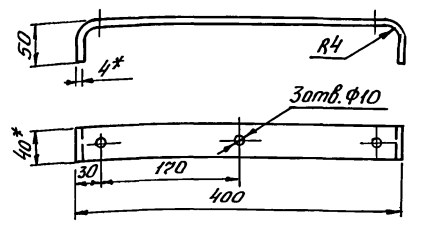
Поз. 1 (1:10)
Дверь условно снята



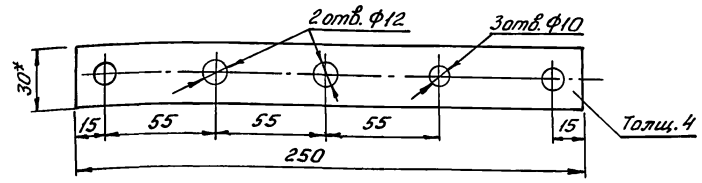
Станка для крепления ящика



Поз. 19 (1:5)



Поз. 18 (1:2)



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия НПО, Электромонтаж		
		1		Ящик К657У2 ТУ36-2057-81	1	
		2		Изолятор армированный К710У2 ТУ36-107-80	12	
		3		Сальник прибертовой У668 У2 ТУ36-1952-81	6	
		4		Шайба специальная Я-10У2 ТУ36-2256-80	6	
		5		Шайба специальная Я-12У2 ТУ36-2256-80	12	
		6		Швеллер К225У2, л=2000 ТУ36-1434-80	2	
		7		Швеллер К225У2, л=500 ТУ36-1434-82	2	
		8		Профиль К239У2, л=600 ТУ36-1434-82	2	
				Стандартные изделия		
		9		Болт М10х35 ГОСТ7805-70	8	
		10		Болт М12х35 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 5х75х150 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80	6	
		18		Лист 3-Н-Н-ст3 ГОСТ16523-89 Шина медная 4х30, л=250		
				ГОСТ 434-78	6	
		19		Скоба, лразв. = 500		
				Полоса 4х40 ГОСТ103-78	4	
		20		Пластина 5х200х400 Б-ЛН-Д-5,0 ГОСТ18904-80		
				Лист 3-Н-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"

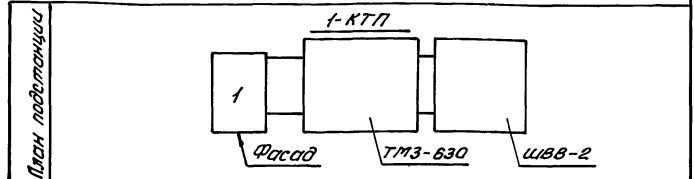
Привязан		ТЛ 902-1-170.91-ЭМИ.05СБ	
Зав. отд. Федотов	Ин. конструктор Беренштейн	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, диаметр 30-55 см с решетками-пропускными	Статус Лист Листов р 1
Пров. Кузнецова	Инжен. Иванова	Конструкция для подключения электродвигателей насосов 1...3	Госстрой СССР Союздодканстандипроект Харьковский заводяжэлектр
Инв. №			25017-06 43

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

Запрашиваемые данные

Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (КТП-630/□/0,4-64У3, Y/0,4, Y/0, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Аппарат), Nominal current (Номинальный ток аппарата), Nominal current of busbar (Номинальный ток распределителя), Nominal transformer current (Номинальный ток трансформатора), and Ampere (А). Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-64У3 по наряду № от " 19 г.

Table with 3 columns: Sheet (Лист), Page (Страна), and Date (Дата). Includes project code ТП 902-1-170.91-ЭМ.101 and a list of personnel.

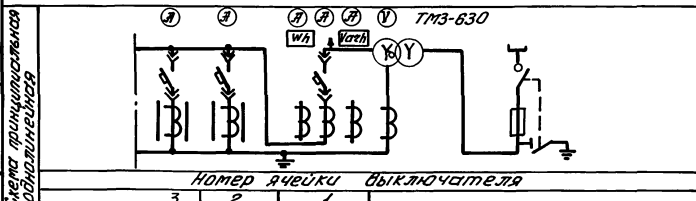


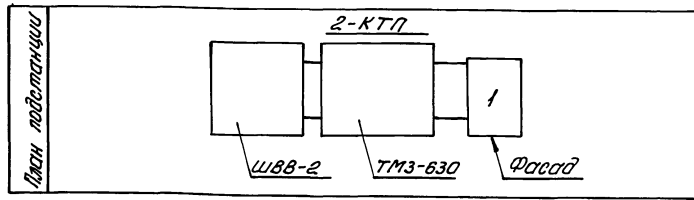
Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (КТП-630/□/0,4-64У3, Y/0,4, Y/0, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

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 (КТП-630/□/0,4-64У3, Y/0,4, Y/0, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

Table with 6 columns: Apparatus (Аппарат), Nominal current (Номинальный ток аппарата), Nominal current of busbar (Номинальный ток распределителя), Nominal transformer current (Номинальный ток трансформатора), and Ampere (А). Rows 1-3.



Подстанцию изготовить по ТУ16-674.029-84. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-630/□/0,4-64У3 по наряду № от " 19 г.

Table with 3 columns: Sheet (Лист), Page (Страна), and Date (Дата). Includes project code ТП 902-1-170.91-ЭМ.102 and a list of personnel.

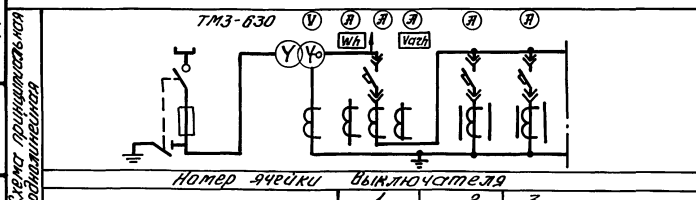


Table with 2 columns: Description (Наименование и адрес, Реквизиты заказчика, Трансформатор силовой, Климатическое исполнение, Нейтраль, Тип вводного устройства, Тип шкафа, Приспособление, Количество) and Data (КТП-630/□/0,4-64У3, Y/0,4, Y/0, Y/0, Глухозаземленная, ШВВ-2У3, ШНВ-2У3, 1)

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

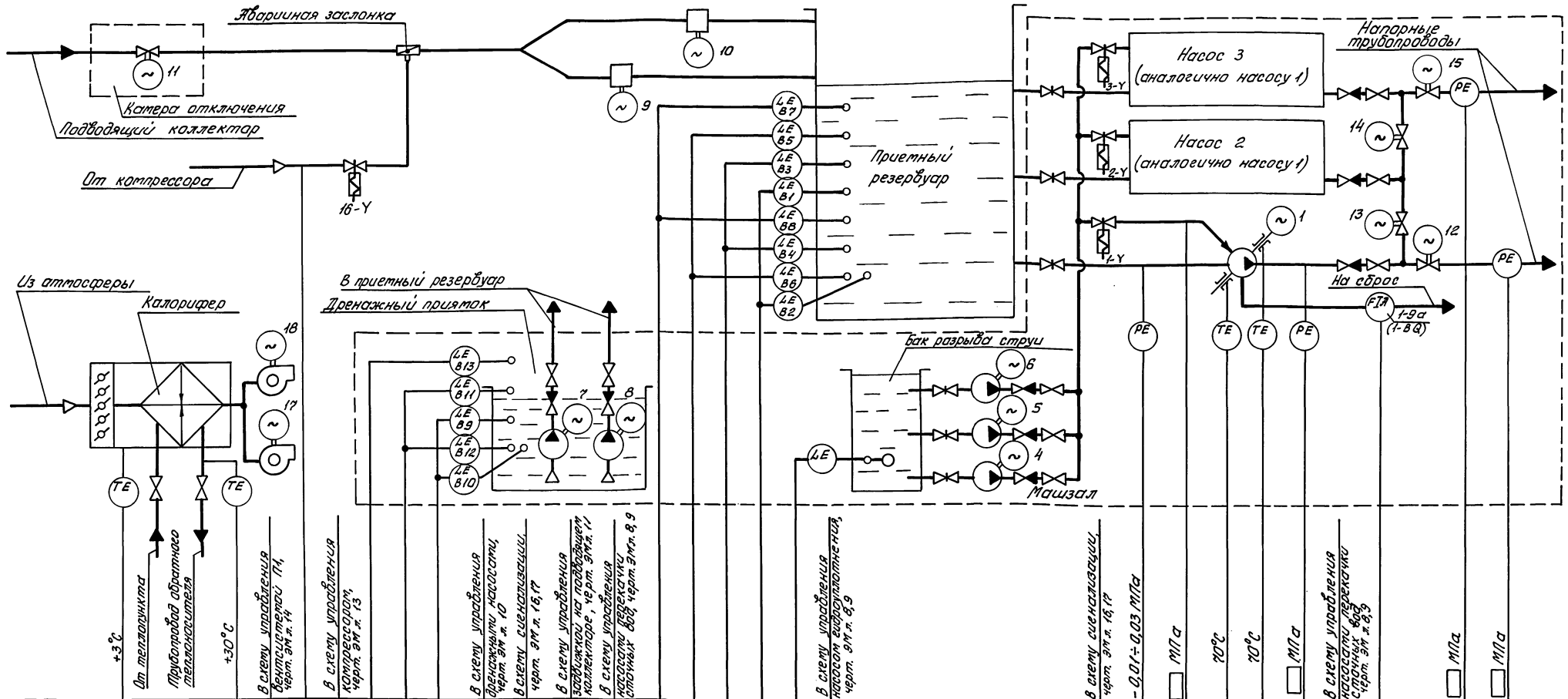
При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приборы 1...6) указать величины напора в прямоугольниках на чертеже ЯТХ л. 2 и в спецификации оборудования ЯТХ.СО, альбом 8

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.спец.	Образова	Проверитель	5
И.контр.	Образова	Инженер	1
Зав. пр.	Борочен	Инженер	Р
Инж. И.К.	Иванкина	Инженер	
Общие данные		Госстрой СССР Сибирский филиал Карагандинский районный проект	

Альбат В



Приборы местные	TS 1a (B73) TS 2a (B79) PS 10a (B3P)	LS 11a	LS 17a (F6) LS 18a (F87) LS 19a (F87) LS 20a (F87) LS 21a (F87)	PI 2-8a PI 1-8a
Комплектное устройство, шкаф ШУС		LS 17a (P7) LS 18a (P6) LS 19a (P5) LS 20a (P3) LS 21a (P1)		
Измеряемый параметр	Температура воздуха перед калорифером Температура обратного теплоносителя	Давление воздуха к аварийной заслонке Давление в дренажном приямке Уровень приемного резервуара	Уровень бака разрыва струи	Давление всас насоса Давление воды на ввернутом затворе насоса Температура подшипников насоса Давление напорный патрубок Проток воды Давление напорный трубопровод

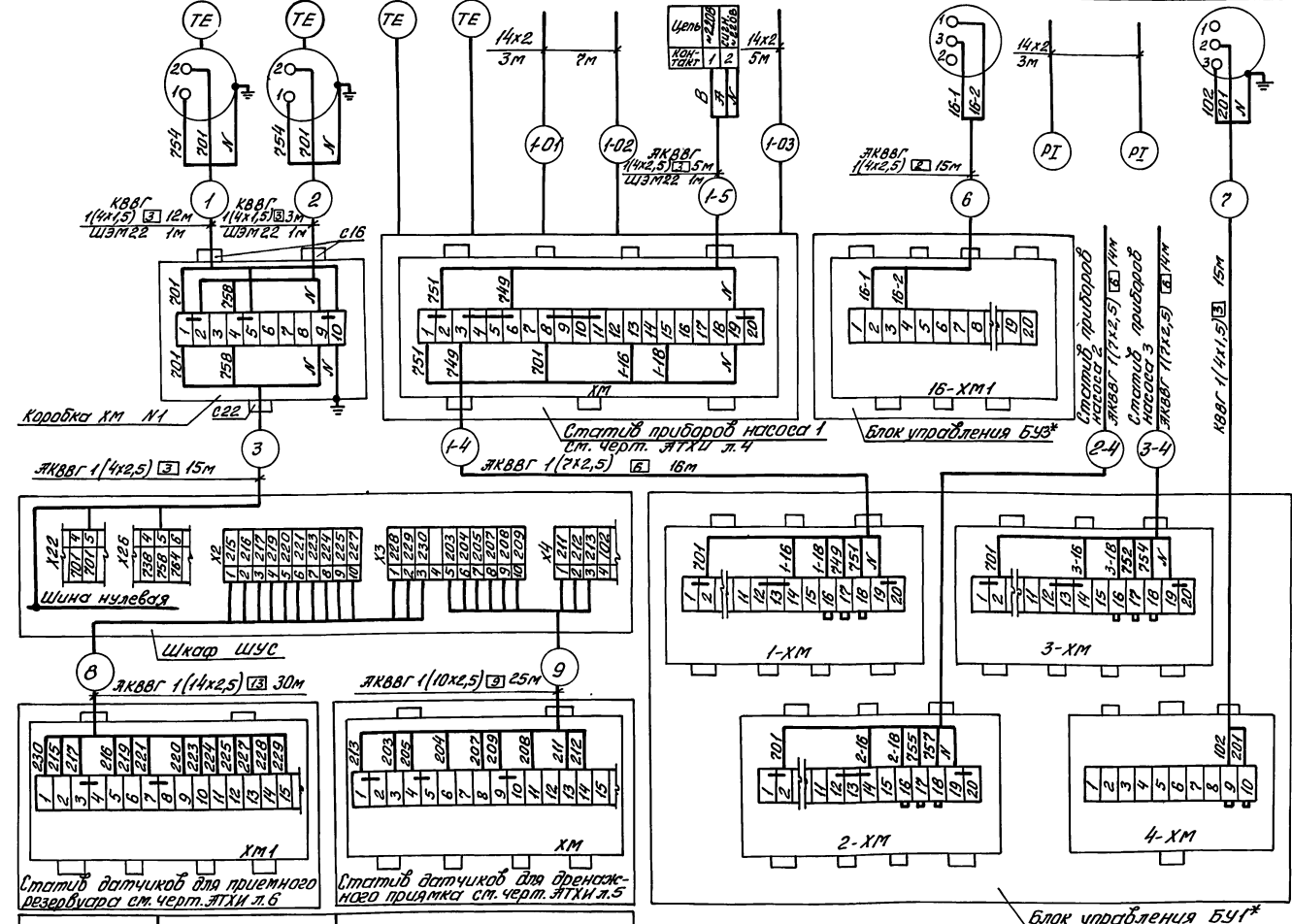
- Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам раздела «Силовое электрооборудование» ЭМ л.л. в...11, 13...17.
- Приборы P1...P7 поставляются с комплектным устройством, учтенным в разделе «Силовое электрооборудование».
- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см.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

- Установку датчиков уровня в приемном резервуаре и дренажном приямке см. АТХИ л. 5, 6.
- Отборные устройства с разделителями PE и закладные конструкции для установки КИП предусмотрены в чертежах марки ТХ

ТЛ 902-1-170.91- АТХ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Станция	Лист
	Гл. инж. Обозная	канализационная насосная станция производительностью 400 л/сек, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Р 2
Инв. №	Зав. ер. Барачан	Схема автоматизации	Госстрой СССР
	Инж. И.к. Шепочкина		Союзавтоматизация

Лист 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	



Поз. обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83Е	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 электромотажный ШЭМ 22У2	5 м	
	Вводная муфта МВ 22У2	5	
	Трубная муфта МТ 22У2	5	
	Прокладка ТУ36. Н03-74 20x26	1	
		10x18	11
	Фланец ТК4-3455-74	1	
	Соединение НСВ 14xМ20	9	
	НСВ 14-КТР 1/2"	2?	
	НСН 14xМ20	9	

Условное обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования

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

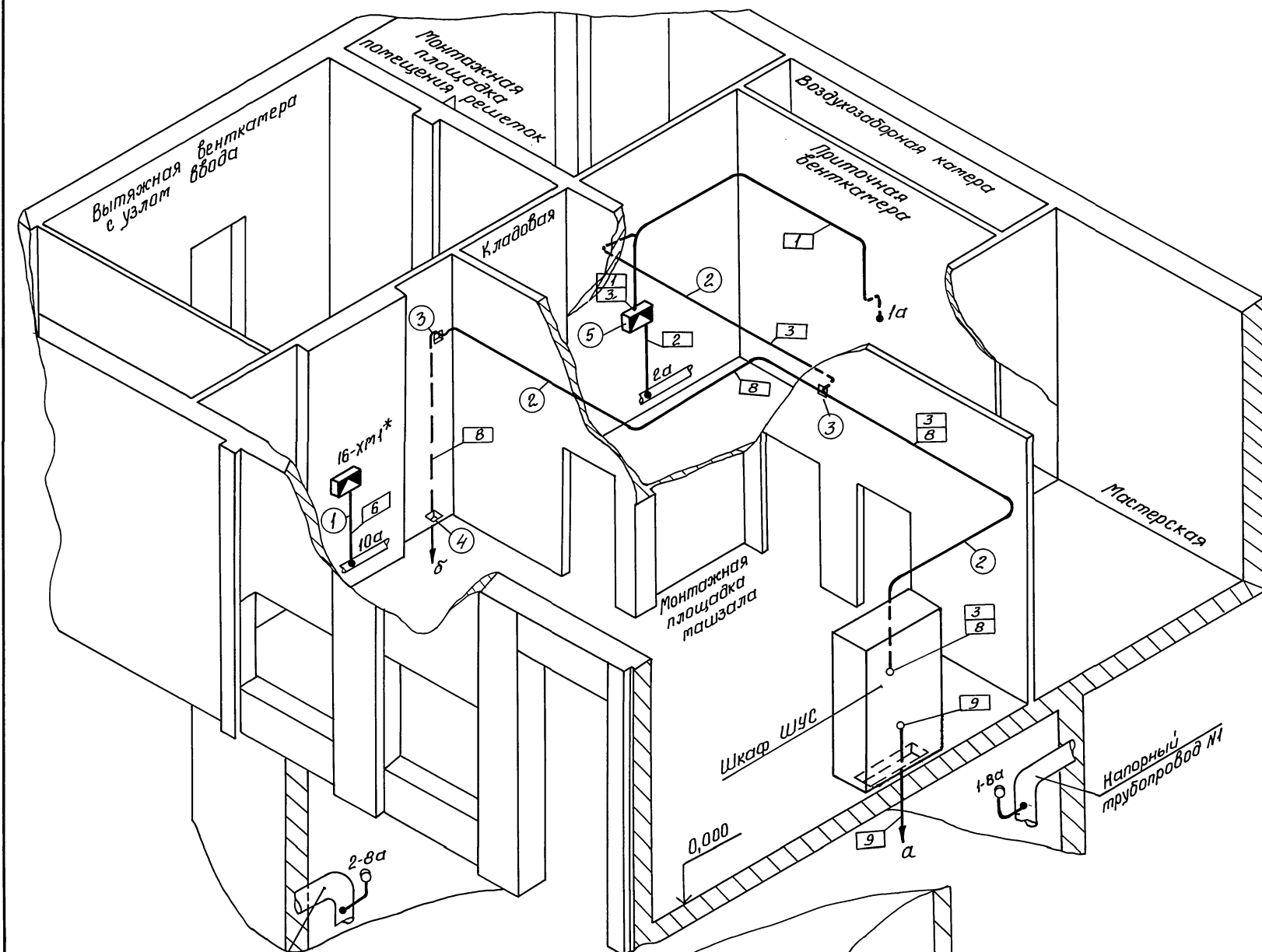
* - учтено в разделе „Силовое электрооборудование“

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

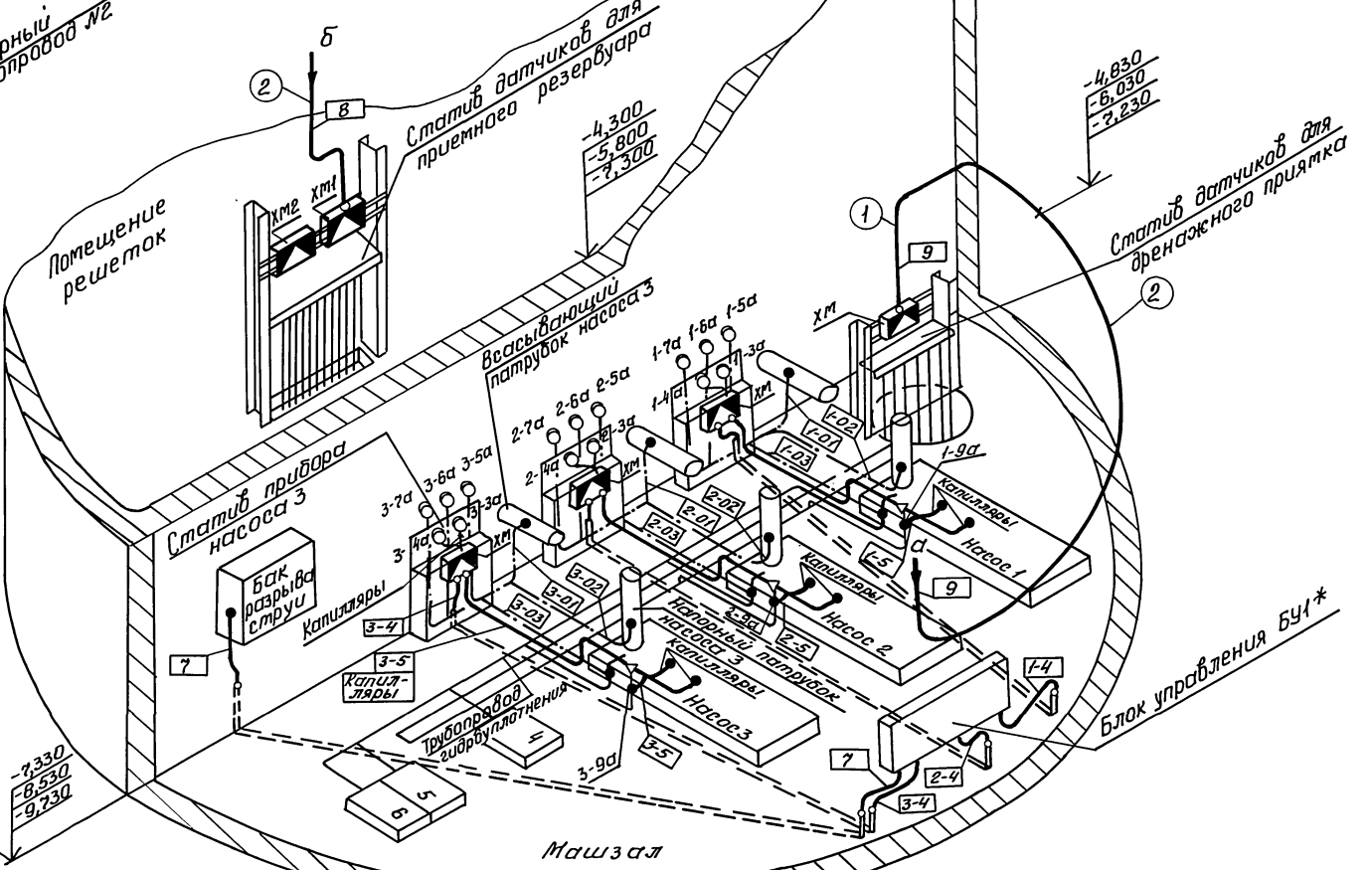
Таблица

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

ТП 902-1-170.91- АТХ			
привязан	Нач. отд. Фралов А.А.	Конструкционная насосная станция производительностью 30-55 м³/ч, напором 30-55 м и решетками-обделками	Статус Лист Листов
	Инженер. Обозначение: В.В.С.	Схема соединений внешних приборов. План, расположение жёзения (начало)	Р 3
Инд. №	Зав. гр. Борчан С.В.	Гор. проект ООО «Специализированный проект Карьковский водоканалпроект»	
	Инж. И.К. Чертыгина В.В.		



Инд. №	Продолжение
	Исх. отв. фрезеров
	Л. Сива, 02.03.70
	И. Кондр. 02.03.70
	Заб. за. Вранчук
	Иван. Д. Шверовичев (дизайн)
	Континентальная насосная станция, проект № 100-1-170. 91-ЭТХ
	Схема соединенной внешней проводки ламп освещения жемчуга (проблужечие)
	Листов 4
	Р 4
	Всего листов 4



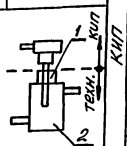
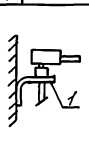
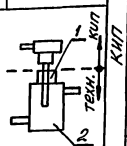
7,330
8,530
9,730

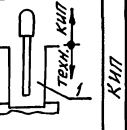
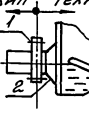
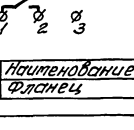
4,830
6,030
7,230

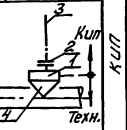
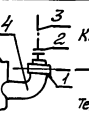
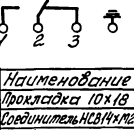
Копия 45/1-
25017-06 48
Формат А3

Львов В.Б.

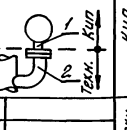
Установка и монтажные схемы датчиков

МС ТМ	ТС01	Тип ТУДЭ-4М1	МС ТМ	ТС02	Тип ТУДЭ-1М1
Подключение		Подключение		Подключение	
 Поз. Наименование 1 Прокладка 20x25		 Поз. Наименование 1 Кронштейн		 Поз. Наименование 1 Прокладка 20x25	
МС ЗК	ТВ л. 4 НБ-06.000СБ	Техн.	МС ЗК	ТВ л. 4 НБ-06.000СБ	Техн.

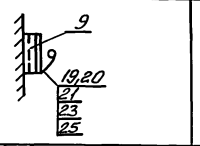
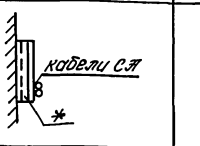
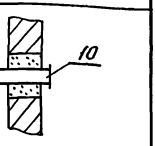
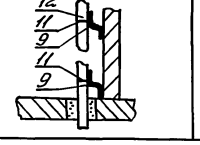
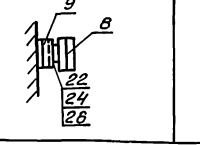
МС ТМ	ТС03	Тип ТХЛ-100ЭК	МС ТМ	ТС01	Тип ДПЭ-1
Подключение		Подключение		Подключение	
 Поз. Наименование 1 Гильза		 Поз. Наименование 1 Фланец		 Поз. Наименование 1 Патрубок	
МС ЗК	ТВ л. 8 НБ-05.000СБ	Техн.	МС ЗК	ТВ л. 8 НБ-05.000СБ	Техн.

МС ТМ	ПС01	Тип ЭКМВ-1У	МС ТМ	ПС02	Тип ЭКМ-1У
Подключение		Подключение		Подключение	
 Поз. Наименование 1 Прокладка 10x18 2 Соединитель НБ/НМ20 3 Тр 14x2		 Поз. Наименование 1 Прокладка 10x18 2 Соединитель НБ/НМ20 3 Тр 14x2		 Поз. Наименование 1 Прокладка 10x18 2 Соединитель НБ/НМ20 3 Тр 14x2	
МС ЗК	ТВ л. 8 НБ-06.000СБ	Техн.	МС ЗК	ТВ л. 8 НБ-06.000СБ	Техн.

Установка манометров

МС ТМ	РГ03	Тип МП 4-У	Поз.	Пред.цм обознач.	Место устан.	Установка ЗК
 Поз. Наименование 1 Прокладка 10x16		Технич. характер. $P \leq 16 \text{ кгс/см}^2$ среда - жидкость		1-8 а 2-8 а	0÷3,2 Напорный трубо-провод	1к1н.31 ТВ л. 4
МС ЗК	ТВ л. 2	Отборное устрой-ство с разделителем				

Монтажные чертежи элементов участка трассы

1	ТМ 4219-76	2	3	ТМВ-94-77	
					
					

- Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ л.2.
- В прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружках - монтажный чертеж элементов участка трассы.
- 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.
- Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
- Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах, предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приборятся для справок.
- Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ л. 3.1...3.4 и АТХ.СД.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05.07-85.
- Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 $\phi 5 \text{ мм}$.
- Зануление клеммной коробки КМ выполнить проводником П-750.
- Проемы для проходки кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АД л.2

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование."

Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	АТХ л.4	Статив прибор	
		насоса	3
2	АТХ л.6	Статив датчиков для приемной резервуара	1
3	АТХ л.5	Статив датчиков для дренажного приямка	1
4	АТХ л.7	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1М1	1
5	ТК 43455-74	Фланец	1
6		Коробка соединительная КС-10, ТУ36.2568-83	1
7		Прокладка 10x18, ТУ36-1103-83	11
8		Прокладка 20x26, ТУ36-1103-83	1
9		Профиль ПЭ2000, ТУ36-1113-84	3
10		Втулка $\phi 25$, ТУ36-1121-74	10
11		Прижим кабельный ПКТ-50, ТУ36-1083-83	2
12		Труба винилпластовая ПВХ-60С32 ТУ6-19-215-83	30 м
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е, 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		Приборник П-750, ТУ36-1278-85	1
19		Скоба СО-12, ТУ36.22.19.06.001-87	80
20		Скоба СО-14, ТУ36.22.19.06.001-87	40
21		Болт М6x20.58.01, ГОСТ 7798-70	120
22		Болт М6x20.58.01, ГОСТ 7798-70	4
23		Гайка М6.5.01, ГОСТ 5916-70	120
24		Гайка М6.5.01, 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 ПЭ25, ТУ36-1141-84	15
29		Бирка маркировочная ТУ36-1117-75	26

ТН 902-1-170.91-АТХ

Нач. отд.	Фролов	4	Консультационная насосная станция, пропускная способность 500-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м в решетки-приямки	Страниц	Лист	Листов
Ин. спец.	Обязная	100%		Р	5	
Н. контр.	Обязная	100%				
Зав. ср.	Барачин	100%				
Инж. лк.	Цытовкина	100%				

25017-06 49

Копирован

Формат А2

СОЗДАТЕЛЬНО

Объект ВК-2 Нарвская ГЭС
Подстанция
Сектор АВ

Содержание и дата
Исполнитель

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				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И		р 1.1 2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковской области в/д/о/к/н/э/л/п/р/о/е/к/т
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив приборов насоса.		
л. 4	Монтажный чертеж (Групповая установка приборов на полу. Общий вид)	3	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Статив датчиков для 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				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И		р 2.1 2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковской области в/д/о/к/н/э/л/п/р/о/е/к/т
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 устройства ТУДЭ-1М1		
л. 7	Монтажный чертеж	1	
ТП902-1-170.91-АТХИ	Стойка статива датчиков.		
л. 8	Монтажный чертеж	1	

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И		р 1.1 2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость чертежей задания МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковской области в/д/о/к/н/э/л/п/р/о/е/к/т
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

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

Привязан				
Инв. №				
ТП902-1-170.91-АТХИ				
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 600-2000 м³/ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Статив Лист Листов
Гл. спец.	Прозная	И		р 2.1 2
Н. контр.	Прозная	И	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	Госстрой СССР Союзпроектинститутпроект Харьковской области в/д/о/к/н/э/л/п/р/о/е/к/т
Зав. гр.	Барчан	И		Формат А4
Инж. Т.к.	Цытовкина	И		

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

Копировать

25017-06 50

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

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

№/п	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. №

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

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

Поставка монтажной организации

21	Коробка соединительная	ТУЗБ. 2568-83	КС-20-12	шт.	6
22	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-3091	м	4
23	Полоса	ТУЗБ. 1113-84	ПП-2?024	м	4

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3,2

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 145H	м	2
26	Узел обвязки приборов	ТУЗБ. 1759-84 ОП 109H	шт.	9
27	Скоба	ТУЗБ. 22.19.06-001-87 СО 1442	шт.	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80 Х 35У1	шт.	9
29	Бобышка	ТУЗБ. 1097-85 БП 1-18x15-55УХЛЗ	шт.	1
30	Соединение нахлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСН 14xM20	шт.	9
31	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14x	шт.	27
32	Соединение обхлестное	ТУЗБ. 1104-82 НСВ 14xM20	шт.	9
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85 РРМ 55x15	шт.	15
34	Бирка маркировочная	ТУЗБ. 1117-84Е БМУЗ	шт.	80
35	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТБ-40,5	м	1

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. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3,3

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 16.46.019	шт.	3
39	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-8g x 16.46.019	шт.	24
40	Болт	ГОСТ 7798-70 М8x20.58.01	шт.	61
41	Болт анкерный	М 12	шт.	20
42	Винт	ГОСТ 1491-80 В.М5-6g x 20.46.019	шт.	19
43	Гайка	ГОСТ 5916-70 М5-7H.4.019	шт.	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70 М6-7H.5.019	шт.	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70 М8-7H.5.019	шт.	24
46	Гайка	ГОСТ 5916-70 М8.5.01	шт.	61
47	Гайка	ГОСТ 5916-70 М12.5.01	шт.	20
48	Шайба	ГОСТ 11371-78 5.01.019	шт.	12
49	Шайба	ГОСТ 11371-78 6.01.019	шт.	6
50	Шайба	ГОСТ 11371-78 8.01.019	шт.	21
51	Шайба пружинная	ГОСТ 6402-70 8.65Г.029	шт.	64

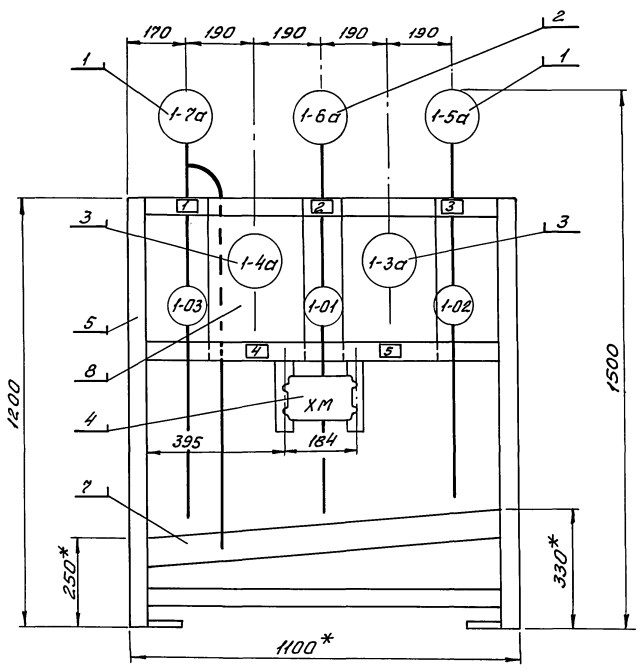
Изд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТП 902-1-170.91-АТХИ

Лист 3,4

Формат А4

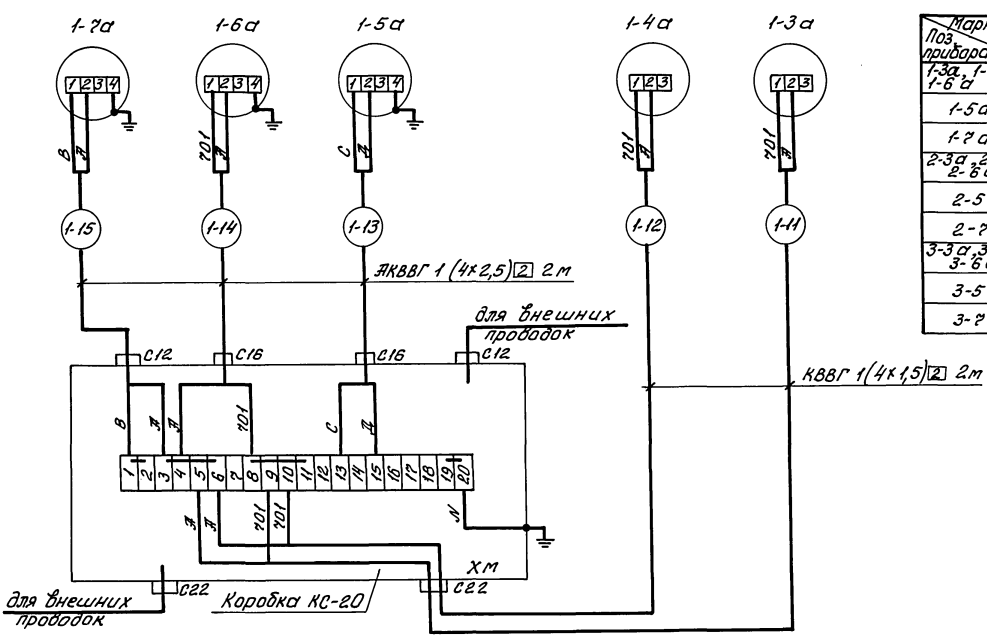
Льбом 6



Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Давление воды на гидроразрыве	1
2	Давление-разрежение на входе	1
3	Давление на 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	ТМ4-413-86
6	ТУ36.1759-84Е	Узел, обвязки приборов ОП-109	1	ТМ4-419-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1	ТМ4-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Полоса ПП-220	1	м
9	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x2,5)	6	м
10	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x1,5)	4	м



Таблица

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

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

Шифр, название, количество и дата выдачи

ТЛ 902-1-120.91-АТХЦ			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 500-600 м ³ /ч, напором 30-55 м в дефлекти-дровилками	Лист 4
	Ин. спец. Обознач	Статив прибором насоса	Листов всего
	Н. контр. Обознач	Монтажный чертеж	Составитель проекта
	Зав. гр. Барочан		Харьковский водоканалпроект
	Инж. И. Шветочкина		

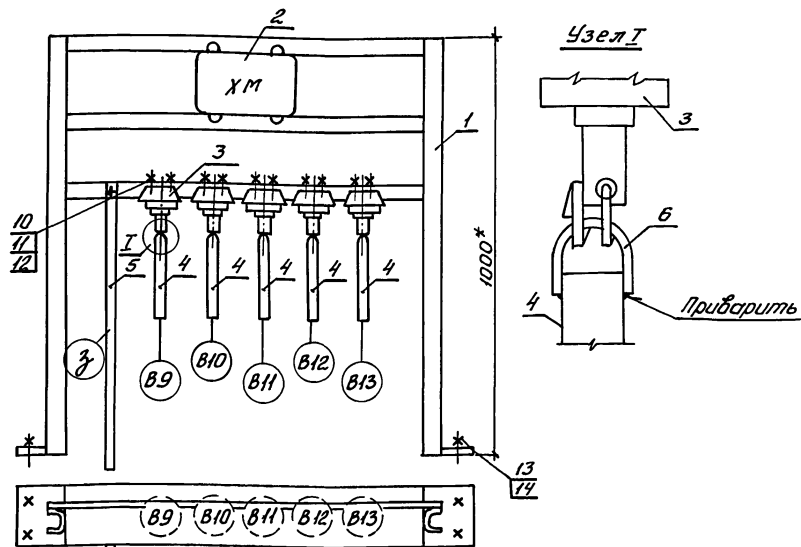


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная КС-20-1327436-2568-83	1	
3		Датчик БКУ	5	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5 м	
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 ст3 ГОСТ 535-68	2 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	5	
7		Провод АПРГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	17 м	
8		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2 белая, ГОСТ 19034-82	10 м	
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1 кг	
10		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20,58,01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

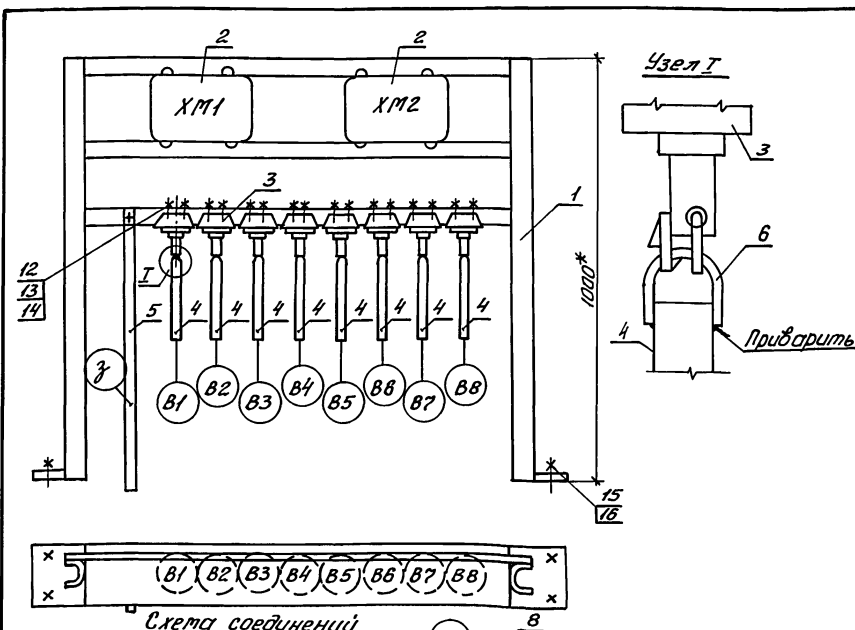
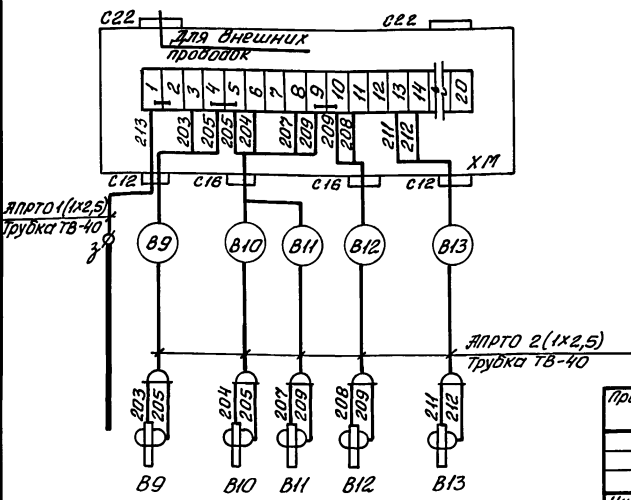


Схема соединений

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	АТХИ л.в	Стойка станиба	1	
2		Коробка соединительная КС-20-1327436-2568-83	2	
3		Датчик БКУ	8	кат. шус
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16 м	
5	Таблица	Полоса 4x25 ГОСТ 103-76 ст3 ГОСТ 535-79	4 м	
6		Круг 8 ГОСТ 2590-88 ст3 ГОСТ 535-79 6-150	8	
7		Провод АПРГО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28 м	
8		Кабель АЖВГ 7x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1 м	
9		Трубка 3.31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1 м	
10		Трубка 3.31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15 м	
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2 кг	
12		Болт М8x20,58,01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

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

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

ТП 902-1-170.91-АТХИ

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

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

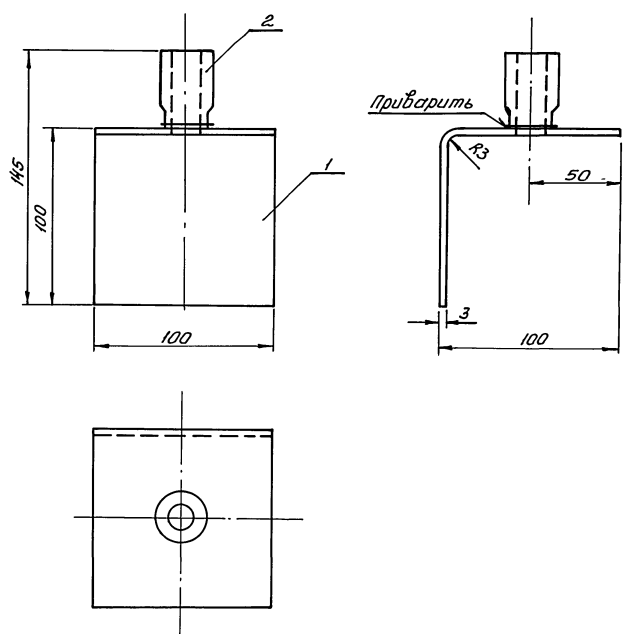
Кабина №2

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

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

Льбом 6

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



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

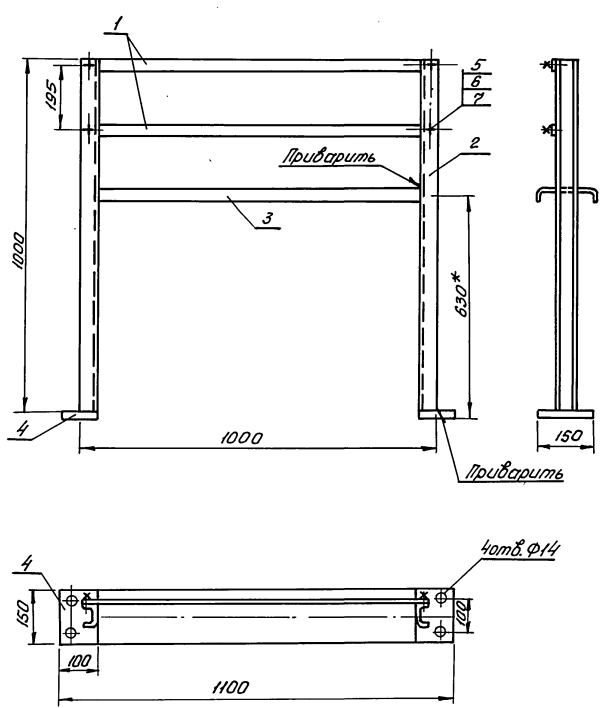
ТП 902-1-170.91-АТХИ

Привязан	Нач. отд.	Фрагмент	Исх.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.И.И.	Кранштейн для установки датчиков.	Р	?	
	Н. контр.	Обознач.	И.И.И.	Тех. усл. ТУ 36-1113-84			
	Зав. пр.	Барчан	И.И.И.	Монтажный чертеж			
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.И.И.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса Л30СН $\epsilon=1000$ 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	Исх.	Канализационная насосная станция производительностью 800-2000 м ³ /ч, напором 30-55 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Обознач.	И.И.И.	Стойка статива датчиков.	Р	8	
	Н. контр.	Обознач.	И.И.И.	Монтажный чертеж			
	Зав. пр.	Барчан	И.И.И.				
	Инж. Т.к.	Иванкина	И.И.И.				

Госстрой СССР
Специальный проект
Харьковский
Водоканалпроект
Формат А3

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