

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-164.90

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 - 1200 м³/ч,
НАПОРОМ 12-27м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4.0 м
/СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ/

Альбом Б

24401-08
ЦЕНА Б-69

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул 22

Сдано в печать III 1991 года

Заказ № 1734 Тираж 700 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-164.90

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200-1200 м³/ч, НАПОРОМ 12-27 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 4	КЖ1И Издания АРИ Издания
Альбом 2	ТХ Технология производства ВК Внутренний водопровод и канализация ОВ Отопление и вентиляция	Альбом 5	Подземная часть КЖ2 Конструкции железобетонные КМ2 Конструкции металлические КЖ2И Издания
Альбом 3 (в 3 ^х частях)	Надземная часть и общие чертежи подземной части	Альбом 6	ЭМ Силовое электрооборудование АТХ Технологический контроль
часть 1	Надземная часть и перекрытие над отм. 0.000 АР Архитектурные решения КЖ1 Конструкции железобетонные КМ1 Конструкции металлические	Альбом 7	Н Нестандартизированное оборудование
часть 2	Перекрытие в помещении решеток - - дробилок КРД 40 М	Альбом 8	СО Спецификации оборудования
часть 3	КЖ1.1 Конструкции железобетонные Перекрытие в помещении решеток - - дробилок РД-600 КЖ1.2 Конструкции железобетонные	Альбом 9	ВМ Ведомости потребности в материалах
		Альбом 10	С сметы. Общая часть
		Альбом 11	С сметы. подземная часть

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

серия 7.902-4	Бак разрыва струи вместимостью 180 л	Распространитель ЦИТП (Тбилисский филиал)
серия 3.901-13	Колонка управления задвижкой	Распространитель ЦИТП (Тбилисский филиал)
выпуск 3		
серия 7.820-9	Затворы щитовые для прямоугольных лотков	Распространитель ЦИТП (Тбилисский филиал)
выпуск 5,6		

Разработан проектным институтом
"Харьковский Водоканалпроект"

Главный инженер института



Г.А. Бондаренко

Главный инженер проекта



В.С. Лялюк

УТВЕРЖДЕН В/О "Союзводоканалниипроект"

ПРОТОКОЛ № 9 ОТ 15 МАЯ 1990 Г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА № 6

№№ лис- тов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Основной комплект марки ЭМ	
1,2	Общие данные	3,4
3,4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	5,6
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии	7
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	8
7	Схемы электрические принципиальные управления насосами гидроуплотнения и дренажными	9
8	Схема электрическая принципиальная управления решетками -дробилками	10
9	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	11
10	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	12
11	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	13
12	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	14
13,14	Схема электрическая принципиальная сигнализации	15,16
15,16	Схема подключения электрооборудования	17,18
17	Схема подключения комплектного устройства	19
18	Кабельно-трубный журнал	20
19,20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей. Зануление	21,22
21	Электроосвещение	23
с3	Строительное задание. Чертеж для справок	24
	Задание МЗУ марки ЭМЦ	
Д0	Ведомость чертежей задания МЗЗ	25
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ	25

№№ лис- тов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЗЗ	25
01.СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	26
01.СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	27
02.СБ	Блок управления БУ2. Общий вид Схема соединений	28
03.СБ	Блок электроконструкций БЗ	29
04.СБ	Пучки кабелей	30
	Задание заводу-изготовителю ЭМЦ. Д01	
ДП	Перечень комплектных устройств	31
В0	Ящик В-Я(9-Я). Чертеж общего вида	32
1,2	Ящик В-Я(9-Я) Таблица технических данных аппаратов	31
ТБ	Ящик В-Я(9-Я) Перечень надписей	31
Э4	Ящик В-Я(9-Я) Схема электрическая соединений	32
	Основной комплект марки АТХ	
1	Общие данные	33
2	Схема автоматизации	34
3,4,5	Схема соединений внешних проводов. План расположения	35..37
	Задание МЗУ марки АТХЦ	
1,1,12	Ведомость чертежей задания МЗУ	38
2,1,22	Ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению на МЗУ	38
3,1...3,4	Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ	39
4	Статив приборов насоса. Монтажный чертеж	40
5	Статив датчиков для дренажного прямка Монтажный чертеж	41
6	Статив датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертеж	41
7	Кронштейн для установки устройства ТУДЭ-1. Монтажный чертеж	42
8	Стойка статива датчиков. Монтажный чертеж	42

Привязан			

Лист №2

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3,4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
7	Схемы электрические принципиальные управления насосами гидроуплотнения и дренажными	
8	Схема электрическая принципиальная управления решетками-дробилками	
9	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	
10	Схема электрическая принципиальная управления компрессором	
11	Схемы электрические принципиальные управления вентилляторами	
12	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
13,14	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
15,16	Схема подключения электрооборудования	
17	Схема подключения комплектного устройства	
18	Кабельнотрубный журнал	
19,20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей. Зануление	
21	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электрошкафам, 1980	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок, 1980	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ, 1983	
5.407-55	Установка одиночных ящиков срубильниками и предохрани- телями, 1984	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, карабов с занулами и щитков освещения и токопроводы, вып. I, 1985.	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накали- вания в производственных помещениях, 1987.	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-164.90-ЭМ.СЗ	Строительное задание. Чертеж для справок	Альбом 6
ТП902-1-164.90-ЭМУ	Задание МЭЭ	Альбом 6
ТП902-1-164.90-ЭМУ.001	Задание заводу-изготови- телю	Альбом 6
ТП902-1-164.90-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ТП902-1-164.90-ЭМВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Общие указания

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

Таблица 1

М.И. по лицу	Наименование	Количество		Электродвигатель		Примечание
		всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощ- ность, кВт	
1,2,3	Насос (типы приведены в табл. 4)	3	1			Перекачка сточных вод
4,5	Насос БК 4/24	2	1	4А112М4	5,5	Уплотнение сальников насосов 1,2,3
6,7	Насос ПНОМ 25-20Т	2	1	спец.	4,0	Дренажный насос
8,9	решетка-дробилка (типы приведены в табл. 3)	2	1			Дробление отбросов
11	Задвижка 30ч 930 ДР	1	-	4АКС1003У	3,2	На подводящем коллекторе
12	Компрессор СО-75	1	-	4АМ100С2	4,0	Поддержание давления воздуха в системе обвал- ной заслонки
14,15	Вентсистема П1	2	1	4А80В2	2,2	Приток общеобменный
16	Вентсистема П2	1	-	4А71А2	0,75	Приток в машзал в летний период
17,18	Вентсистема В1	2	1	4А71В2	1,1	Вытяжка из помещения решеток
19,20	Вентсистема В2	2	1	4А71В2	1,1	Вытяжка из машзала
21	Вентсистема В3	1	-	4А71В6	0,55	Вытяжка из машзала в летний пер- од
24	Таб. электрическая ТЭ200-52120-01	1	-	4АВСН2АЭ АОЛ22-4	3,0 0,4	Обслуживание машзала
25*	Таб. электрическая (типы приведены в табл. 3)	1	-			Обслуживание помещения решеток
Щ10	Щиток рабочего освещения	1	-		2,64	Питание сетей
Щ10А	Щиток аварийного освещения	1	-		1,78	освещения

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

Электроснабжение насосной станции
предусматривается по двум вводам. Каждый
ввод рассчитывается на максимальную
рабочую нагрузку.

Привязан			
ИНС. №			
		ТП902-1-164.90-ЭМ	
Начальник проекта	И.И. Яковлев	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /сут, напором 12-27 м с расчетными дробилками	Стация Лист Листов
Инженер-обозначивший	И.И. Яковлев		Р 1 21
Зав. зд. буровым	И.И. Яковлев		
Инженер-ответственный	И.И. Яковлев	Общие данные (начало)	Госстрой СССР Самозащитная станция приток Харьковская Водоканалпроект

Типовой проект разработан в соответствии
с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *В.С. Лялюк*

Итоговые данные расчета электрических нагрузок приведены в таблице 2

Таблица 2

Номинальная мощность электродвигателя насоса перекачки стоков, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки				Годовой расход электроэнергии, тыс.квт.ч.
		Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВт-рр	Полная мощность, кВА	Коэффициент мощности cos φ	
75	278,6 275,6	155 154	80	174	0,89	268
55	218,6 215,6	119 118	63	134	0,89	205
45	188,6 185,6	101 100	53	114	0,89	174

в числителе - для варианта с решетками-дробилками КРД-40м; в знаменателе - для варианта с решетками-дробилками РД-600.

Характеристика электродвигателей решеток-дробилок и грузоподъемного оборудования к ним приведена в таблице 3.

Таблица 3

Решетка-дробилка (прибоды 9,9)						Тягла электрическая (прибод 25)					
Электродвигатель						Электродвигатель					
Тип	Тип	Ном. мощность, кВт	ток старт, А		Ток, А	Тип	Механизм привода	Механизм переоборудования		Ток, А	Ном. мощность, кВт
			И _н	И _р				Тип	Ток, А		
КРД-40м	4АИ2МВ8	3,0	7,87	39,35	73 К02-5210-1П	4А904БЕ92	1,5	4АЯ56В4	0,18		
РД-600	4АИХ80В4	1,5	3,57	17,85	73220-5210-1А	4А8С112А9	3,0	4АЛ22-4	0,4		

Для распределения электроэнергии и управления приборами в насосной станции проектом принято низковольтное комплектное устройство (НКУ), представляющее собой шкаф управления двухстороннего обслуживания типа Ш5964. НКУ выпускается серийно Донецким энергозаводом. Исполнение НКУ в зависимости от мощности электродвигателя насоса перекачки стоков приведено в таблице 4. Пояснительная записка к разделу, Силовое электрооборудование" приведена в альбоме 1 настоящего проекта. Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах настоящего альбома.

Указания по привязке проекта

1. Разработать проекты внешнего электроснабжения и телефонной связи.
2. В случае питания насосной станции отпайками от воздушной линии предусмотреть, для возможности ревизии вводных автоматов, установку на бвдах в насосную станцию дополнительных рубильников в защищенном исполнении и разрядников, а также выложить подтарное заземление нулевого провода.
3. Решить вопрос передачи аварийных сигналов в нарушених режимах работы насосной станции на диспетчерский пункт или в другое помещение с постоянным обслуживающим персоналом.

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Насос перекачки стоков (прибоды 1, 2, 3)			Аппараты ввода				Аппараты управления электродвигателем насоса				Кабель электро-двигателя	Комплектное устройство			
Тип	Электродвигатель		Автоматический выключатель QF1, QF2	Трансформатор тока ТМ.ТМБ	Амперметр РР1, РР2	Автоматический выключатель ТДЭ-3-ВФ	Пускатель 1-КМ...3-КМ	Трансформатор тока 1-ТЯ...3-ТЯ	Амперметр 3-РЯ...3-РЯ	Предел измерения, А					
	Тип	Ном. мощность, кВт									Ток статора, А	И _н	И _р	Тип	Ном. ток, А
СМ250-200-400/6	4А280S6	75	139	764,5	400	400/5	0-400	160	ПМЯ-6202	160	160	200/5	0-200	3х70	Ш5964-4674
СМ250-200-400а/6	4А250М8	55	103	869,5	320	400/5	0-400	125	ПМЯ-6202	160	100	200/5	0-200	3х50	Ш5964-4Я74
СМ250-200-400б/6	4А250S6	45	84	546	320	300/5	0-300	125	ПМЯ-5202	100	80	100/5	0-100	3х35	Ш5964-3Я74

ТП 902-1-164.90-ЭМ

Привязан	Нач. отд. Физлоб	д.т.	Консультант	Нач. отд. Физлоб	д.т.	Исполнитель	Нач. отд. Физлоб	д.т.
	И. спец. Обманя	д.т.	Исполнитель	И. спец. Обманя	д.т.	Исполнитель	И. спец. Обманя	д.т.
	Зав. гр. Бочан	д.т.	Исполнитель	Зав. гр. Бочан	д.т.	Исполнитель	Зав. гр. Бочан	д.т.
	И. спец. Фельдман	д.т.	Исполнитель	И. спец. Фельдман	д.т.	Исполнитель	И. спец. Фельдман	д.т.

Общие данные (окончание)
 Лист 2
 24401-08 5

СОГЛАСОВАНО
 М.Л. Спец. ТО Комовалова
 У.И. Спец. В.И.К.-2 Чибрикова
 Сектор 05 Юрковская

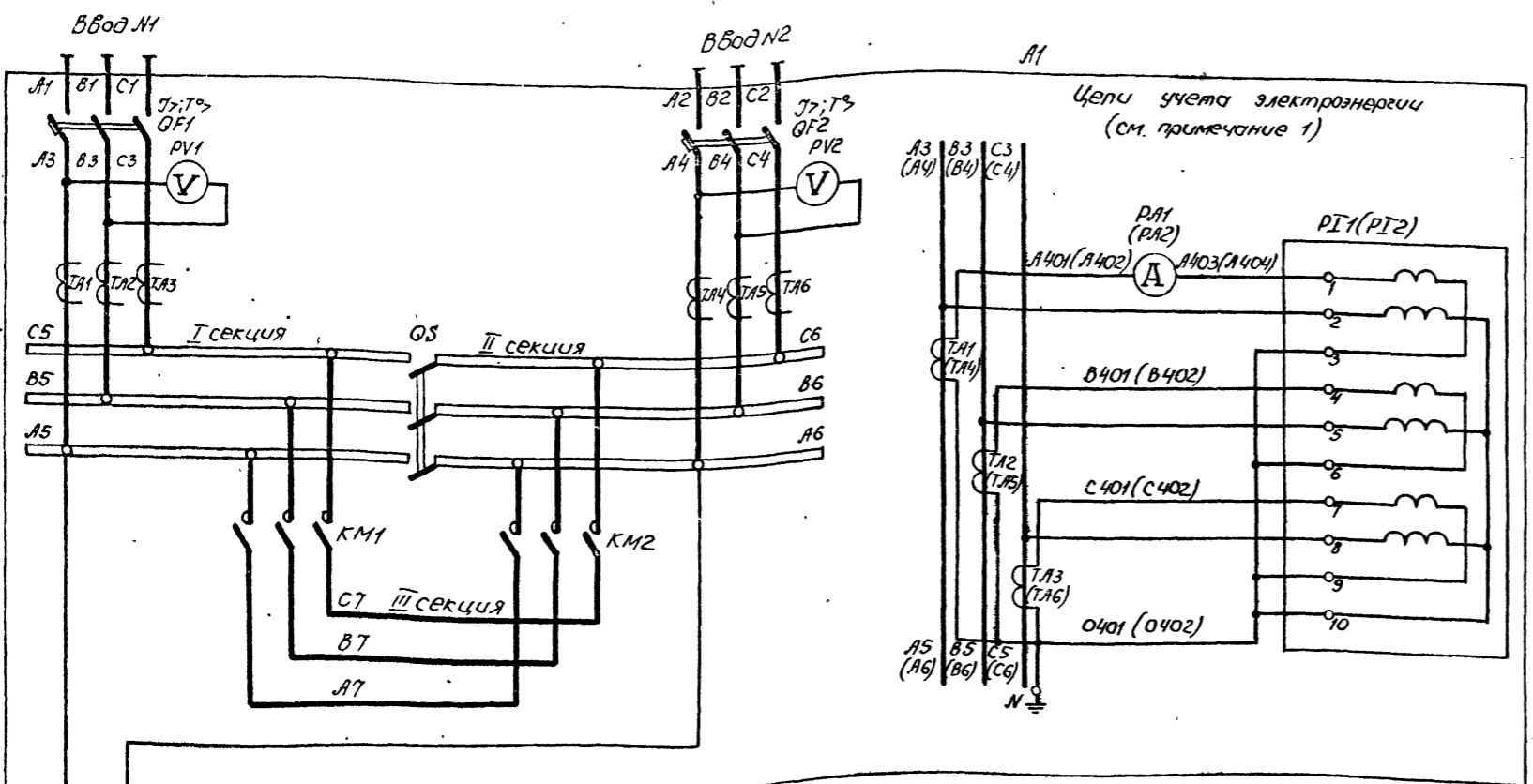
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввод); обозначение, тип; Уном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат обозначение, тип; Уном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; установка теплового реле, А	Кабель, провод			Труба		Электроприемник							
			Участок сети 1	Участок сети 2	Участок сети 3	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Рост или рном, кВт	Трасс или длина, м	Угол поворота
См. ЭМ Л.3 III секция ~380/220В	QF5 В.А.51-25-3400 25 6,3	16-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	-	-	-	-	16	0,75	1,7	9,35	-	Вентсистема П2 в 10 этаж ЭМ Л. 11
		21-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	-	-	-	-	21	0,55	1,74	6,96	-	Вентсистема В3 ЭМ Л. 11
		КМ2 ПМ.А - 6102 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-QF В.А.51-35-3400 250 Тр. 7х1600	2-КМ ПМ.А - 202	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	Насос перекачки стоков ЭМ Л. 6
	9-QF В.А.51-25-3400 25 10	9-Я по чертежу ЭМ.Л.001.В.0; комплектно с КРД-40М	-	-	-	1	H9-1	*	-	9	-	-	-	-	Решетка-дробилка ЭМ Л. 8
	5-QF В.А.51-25-3400 25 16	5-КМ ПМ.Л2100+ПКЛ22 25	-	-	-	2	H5	*	-	5	5,5	11,5	80,5	-	Насос гидроуплотнения ЭМ Л. 7
	7-QF В.А.51-25-3400 25 125	7-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	2	K7-1	*	-	-	-	-	-	-	-
		7-КМ Блок БУ2	-	-	-	2	K7-2	*	-	-	7	4,0	9,0	63	Дренажный насос ЭМ Л. 7
	QF6 В.А.51-25-3400 25 10	15-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	2	K15-1	*	-	15	2,2	4,7	30,55	-	Вентсистема П1 ЭМ Л. 11
		18-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	2	K18-1	*	-	18	1,1	2,5	13,75	-	Вентсистема В1 ЭМ Л. 11
	20-КМ ПМ.Л1100+ПКЛ22 10	-	-	-	2	K20-1	*	-	20	1,1	2,5	13,75	-	Вентсистема В2 ЭМ Л. 11	
PI2 СА4У 1672М	QF7 В.А.51-25-3400 25 25	-	-	-	1	H25-1	*	-	-	Ц.О.А	1,78	-	-	Циток аварийного освещения ЭМ Л. 21	
PA2 3365-1 0-1		25-Я ЯРП-20 20	-	-	1	H25-2	*	-	25	-	-	-	-	Таль в помещении решётки **	
PV2 3365-1 0-500В	QF8 В.А.51-25-3400 25 6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Резерв	
ТА4...ТА6 7-0,66-5 □/5	QF2 А3796Б 630 Тр. 7х4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ввод Л2 ~380/220В ЭМ Л. 5	

Итого: ...
 Пускатель

Итого: ...
 Итого: ...
 Итого: ...

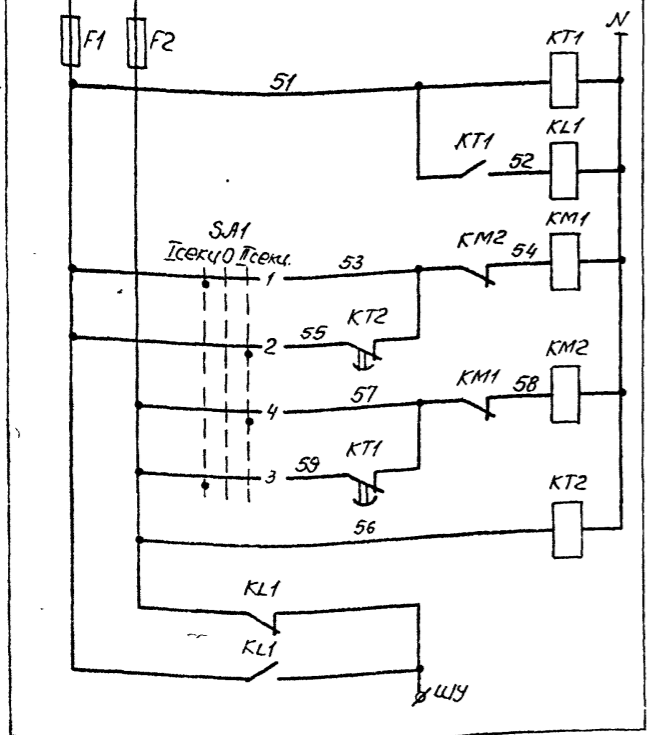
ТТ7902-1-164, 90-ЭМ

Альбом 6



Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
A1	Комплектное устройство		
	КМ1, КМ2 - Пускатель		
	РА1, РА2 - Амперметр		
	PI1, PI2 - Счетчик		см. схему
	PV1, PV2 - Вольтметр		распредсети
	QF1, QF2 - Выключатель		~380/220В
	QS - Рубильник		
	ТА1... ТА6 - Трансформатор тока		
	F1, F2 - Предохранитель ПРС-25-П, 7лм вст. 16А		
	KL1 - Реле РП20М-217, ~220В		
	КТ1, КТ2 - Реле РКВ11-33-222, ~220В		
	SA1 - Переключатель УП5311-С225		

Цепи переключения III секции ~220В



В схему сигнализации черт. ЭМ Л.13,14

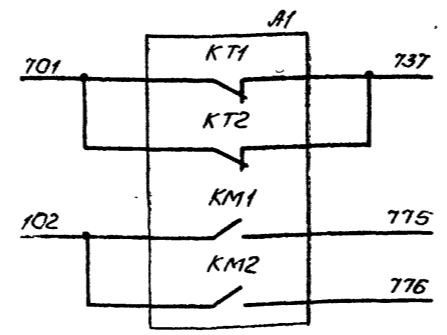


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Секции	Контакты	Положение рычажка			
		0	45°	90°	135°
I	1 2	×			
II	3 4				×

Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA1.
 При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

1. Маркировка аппаратов в скобках приведена для целей учета электроэнергии ввода N2.
2. Уставку времени реле КТ1 и КТ2 принять 5с

φ - занизим комплектного устройства

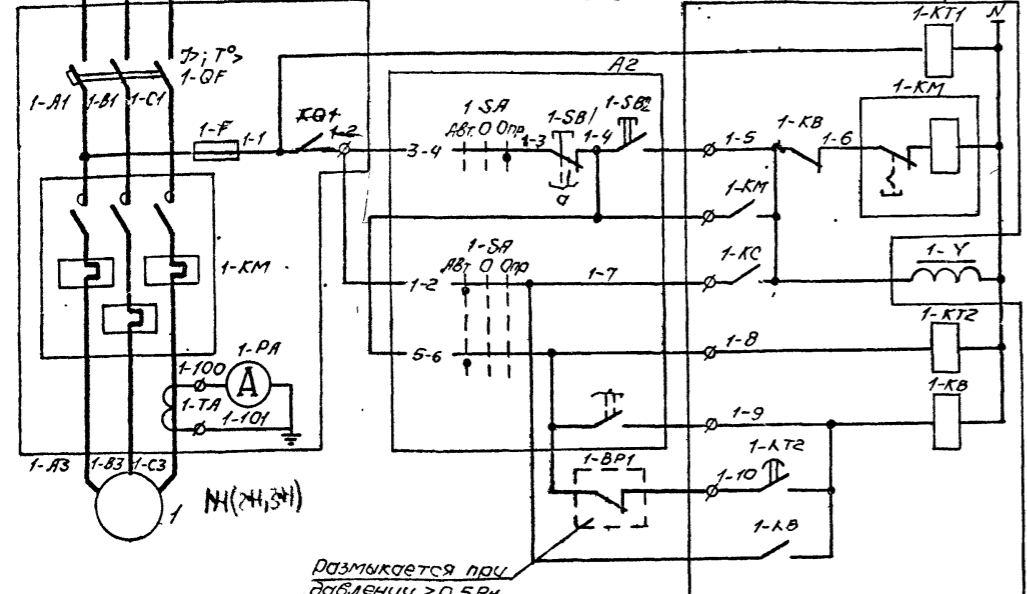
ТТ1902-1-164 90-ЭМ

Привязан		ТТ1902-1-164 90-ЭМ		
Исполн.	Начальн. Фролов	Лист	Мет	Листов
Провер.	Оп. спец. Обозная	р	5	
Инж. №	Инж. Обозная	Кодовая таблица		
	Инж. Золотухина	Кодовая таблица		

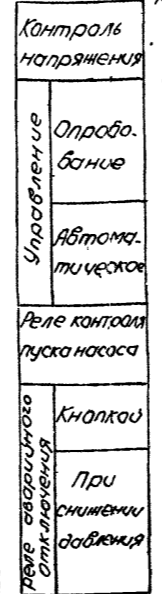
25.12.2019
 2019.12.25
 2019.12.25
 2019.12.25
 2019.12.25
 2019.12.25
 2019.12.25

Альбом

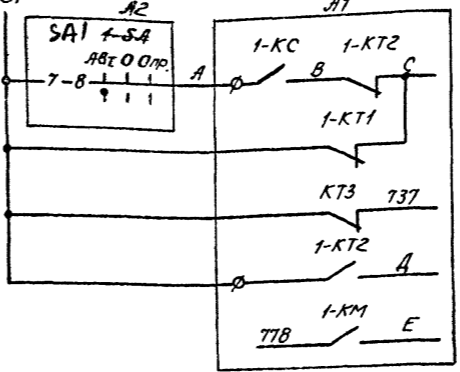
Привод 1(2,3) насоса перекачки стоков (см. прим 1)
~220В



Размыкается при давлении > 0,5 Рн



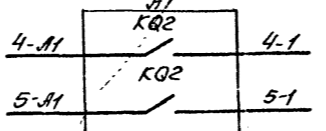
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14 (см. табл.)



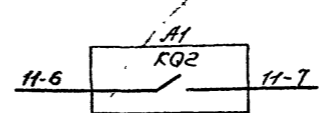
Таблица

Маркировка проводов	А	В	С	Д	Е
1	702	703	704	747	779
2	707	708	709	750	780
3	711	712	713	753	781

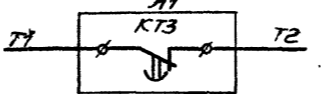
В схему управления насосами гидроуплотнения черт. ЭМ л. 7



В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 9



В схему дуплетерской сигнализации



Для насосов 1...3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровней в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: "Рабочий", "Резервный" и "Резервный".

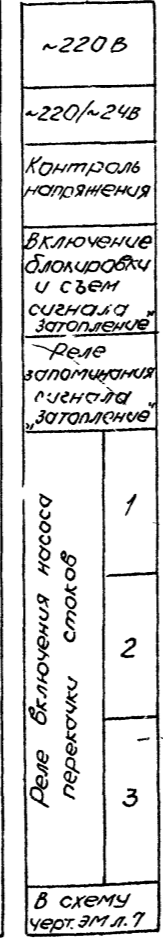
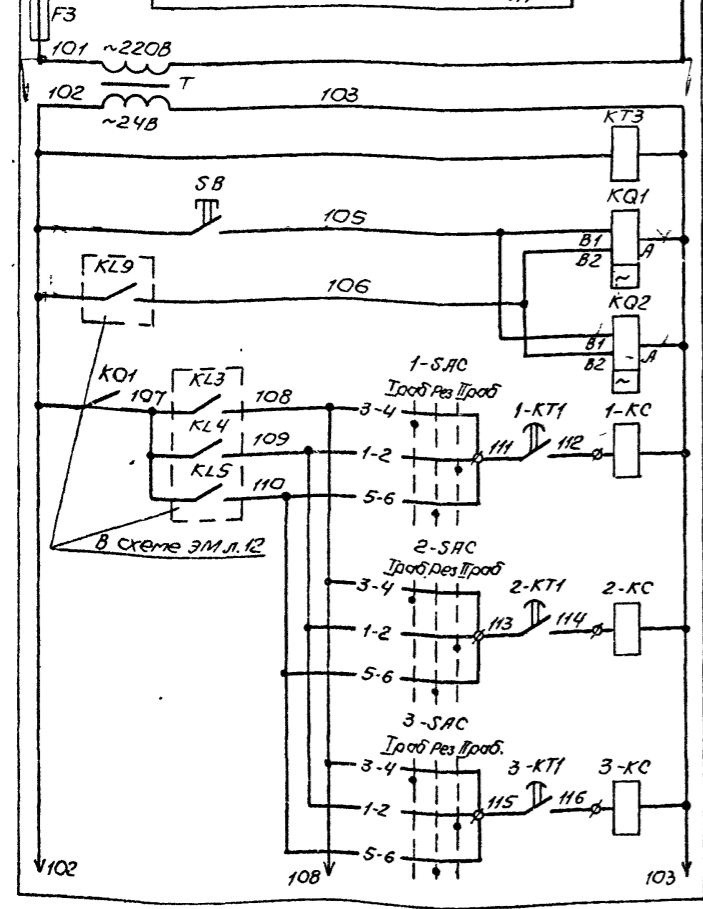
Диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Авт.	0	Опр.
1-2	X		X
3-4		X	
5-6			X
7-8	X		X
Марка	2	0	1

Секция	Контакты	Положение рукоятки		
		Тр.	Рез.	Тр.
I	1 2	X		X
	3 4		X	
II	5 6			X
	7 8	X		X

Ф-замком комплектного устройства
*- контакт переключателя не используется

Общие цепи управления ~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В А, 100с/мин
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в расчёте АТК поз 1-59
1-У	Вентиль запорный 15к4 888р СВМ, ~220В	1	Учен в техноло- гической части
А2	Блок управления БУ1		
	1-СА - Переключатель ПКУЗ-38С-2004У3В, ТУ 16-642.046-86		
	1-СВ - Пост ПКЕ212-2УЗ, 3/4" М1-УЧ, 1/2+1р, Пуск, М2-У.К.1/2+1р, Стал" ТУ 16-526.216-78		
А1	Комплектное устройство		
	1-КМ - Пускатель с тепловым реле		См. схему распре- деления ~380/220В
	1-КВ - Выключатель		
	1-РА - Амперметр		
	1-ТА - Трансформатор тока		
	1-Ф, Ф3 - Предохранитель ПР1М, Тл. вет 16А		
	1-КВ, 1-КС... 3-КС - Реле РП20М-217, ~24В		
	КQ1, КQ2 - Реле РП20М-227, ~24В		
	1-КТ1, 1-КТ2 - Реле РКВ11-33-122, ~220В		
	КТ3 - Реле РКВ11-33-222, ~24В		
	1-САС... 3-САС - Переключатель УП5312-С45		
	СВ - Кнопка КЕОН, усл. 2, толк. красный		
	Т - Трансформатор ОСМ-0,63/220/5-29В		

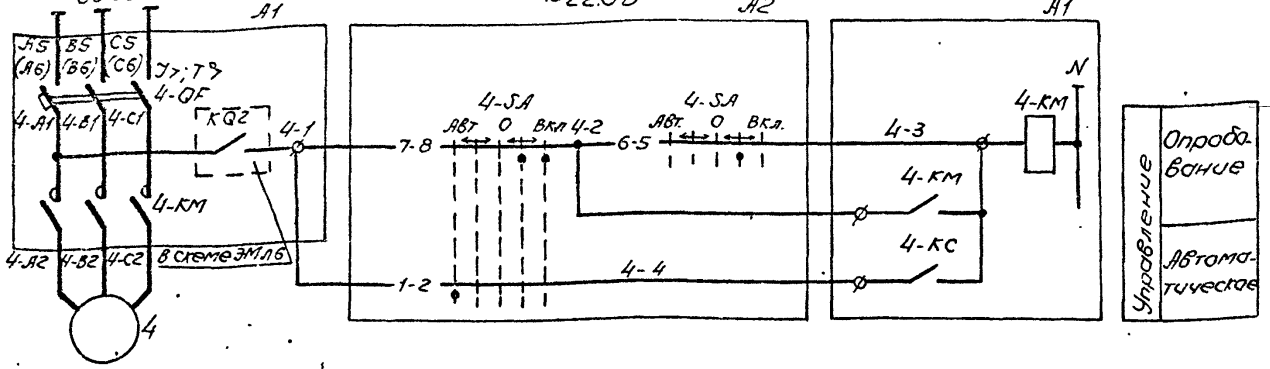
1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в любой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3, за исключением цепей в схему сигнализации, маркировка которых приведена в таблице.
2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
3. Для обеспечения работы схемы необходимо ввести блокировку от затопления нажатием кнопки СВ, которая установлена на комплектном устройстве.
4. Уставку времени реле 1-КТ2 принять 5с, КТ3-3с 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, 7 и 12с.

ТП902-1-164.90-ЭМ

Привязан	Начало	Фрагмент	Лист	Листов
	Начало	Фрагмент	Лист	Листов
	Проект	Обознач	Лист	Листов
	Исполн	Обознач	Лист	Листов
	Заб. за	Варован	Лист	Листов
	Изм. пр	Цветочкина	Лист	Листов

А.М.БОНЧ

Привод 4(5) насоса гидроуплотнения ~220В



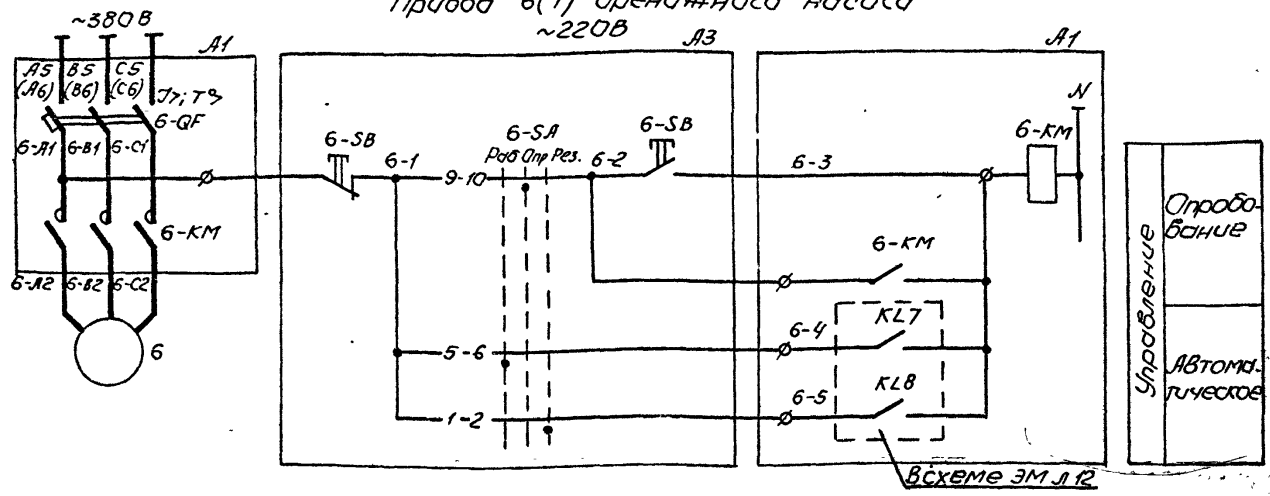
Диаграммы замыкания контактов переключателей

4-СА

Средние контакты	Положение рукоятки				
	Авт.	←	0	→	Вкл.
1-2	×				
3-4					×
5-6					×
7-8					×
9-10					×
11-12	×				
Маркировка	3	0	0	1	2

Опробование
Автоматическое

Привод 6(7) дренажного насоса ~220В



6-СА

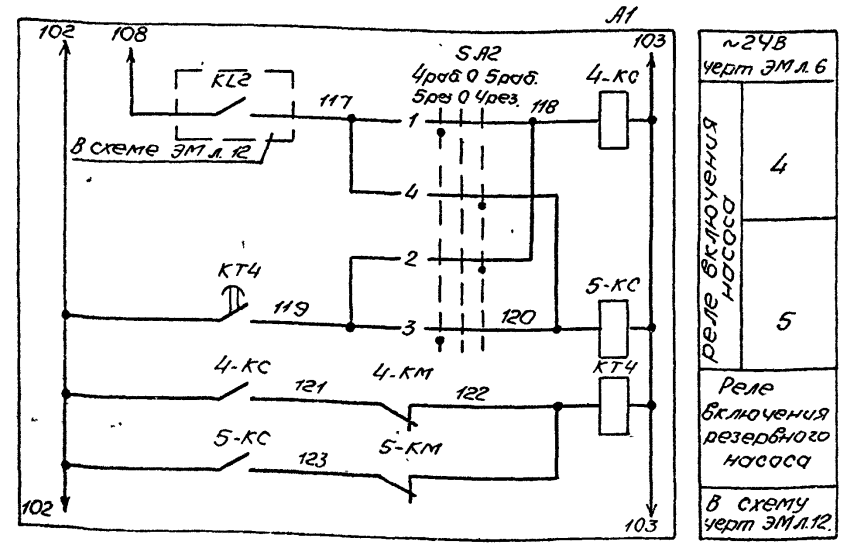
Секции	Контакты	Положение рукоятки			
		Ч.Раб.	0	С.Раб.	Ч.Рез.
I	1	×			
	2				×
II	3				×
	4	×			

Опробование
Автоматическое

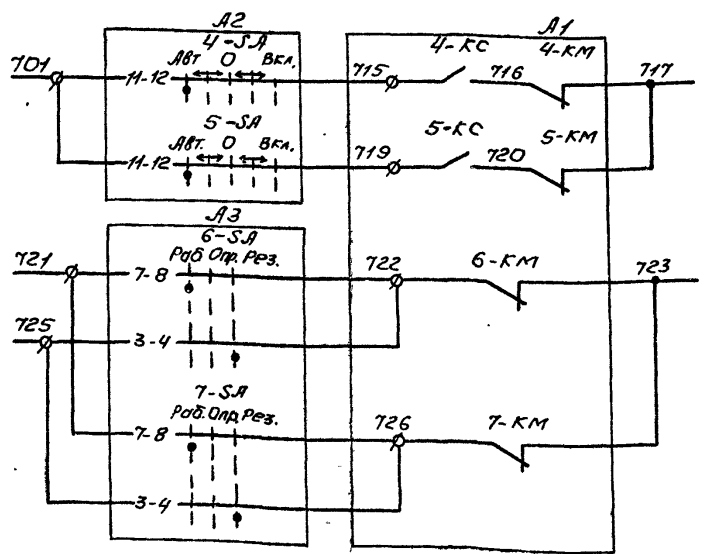
6-СА

Средние контакты	Положение рукоятки		
	Раб.	Опр.	Рез.
1-2			
3-4			
5-6	×		
7-8			
9-10			
11-12	×		
Маркировка	3	1	2

Общие цепи управления ~24В



В схему сигнализации черт. ЭМ Л. 13



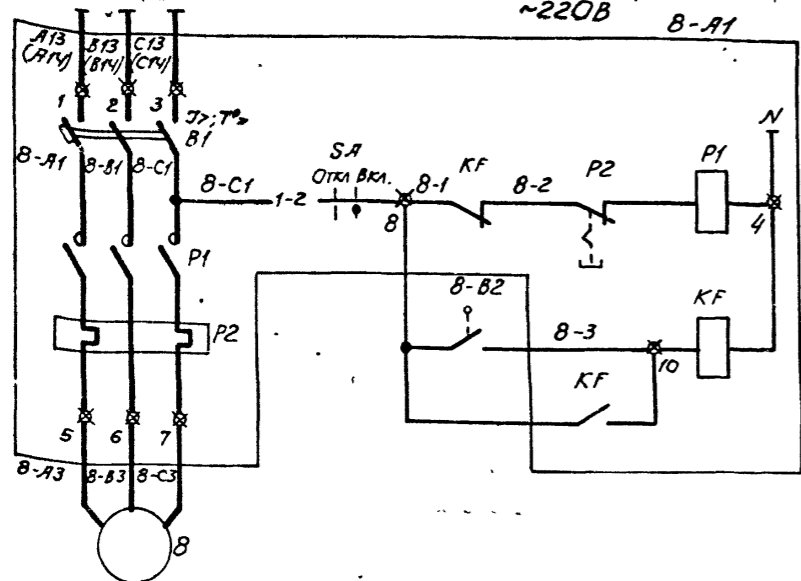
Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление насосом гидроуплотнения осуществляется в зависимости от уровня в приемном резервуаре при наличии уровня в баке разрыва струи, дренажным - в дренажном приемке. Каждый насос может работать в одном из двух режимов: рабочий и резервный. При аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный. Уставку времени реле КТ4 принять 2 сек.

1. Схемы приведены для приводов 4 и 6. Для приводов 5 и 7 схемы аналогичны. Цифры 4 и 6 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 5 и 7.
2. Перечень элементов приведен для приводов 4, 6 и общих цепей

φ - значим комплектного устройства
* - контакт переключателя не используется

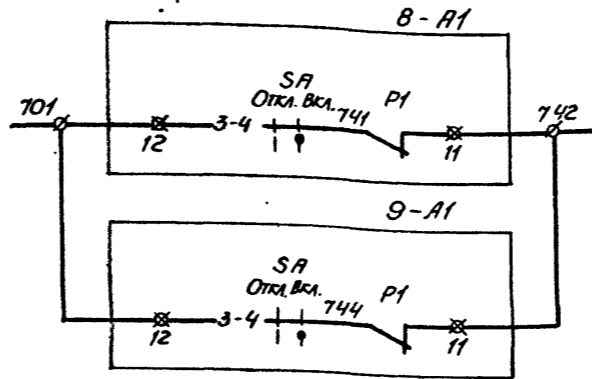
ТП.902-1-164.90-ЭМ	
Исполнитель	Н.С.С.С.
Проверено	В.С.С.С.
Утверждено	И.С.С.С.
Дата	12.21
Лист	7
Листов	7

Привод 8(9) решетки-дробилки КРД-40М

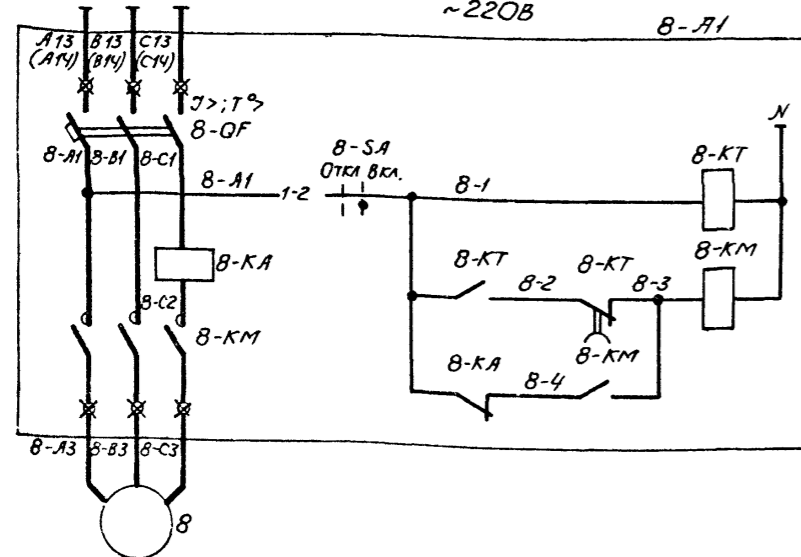


Управление
ручное

В схему сигнализации
см. черт. ЭМ Л. 13

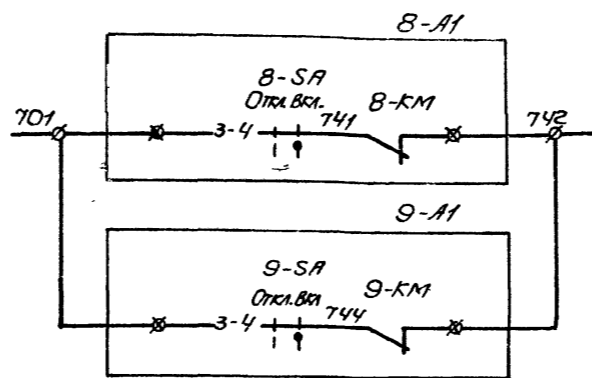


Привод 8(9) решетки-дробилки РД-600



Управление
ручное

В схему сигнализации
см. черт. ЭМ Л. 13



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40М		
	У механизма		
8	Электродвигатель 4А12МВ8	1	3,0 кВт, 380В, 7,87А, 1500 об/мин. поставляется комплектно
8-В2	Выключатель ВПК-1110	1	поставляется комплектно
8-Я1	Ящик 8-Я	1	поставляется комплектно
	В1-выключатель АЕ2033-10У3, 7р 8Я		
	КФ-Реле РПЛ-12204, ~220В, ТУ16-523 554-78		устанавливается дополнительно
	П1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	СА-Переключатель ПКУ3-14У-01038, ТУ16-642,046-86		устанавливается дополнительно
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
	У механизма		
8	Электродвигатель 4АМХ80В4	1	1,5 кВт, 380В, 3,57А, 1500 об/мин.
8-Я1	Ящик 8-Я		
	8-В1-Выключатель АЕ2026-10У-2033Я, 7р 4Я		
	8-КМ-Пускатель ПМЛ110104, ~220В с приставкой контактной ПКА-1104		
	8-КА-Реле РТ140/10УХЛ4, 7Я		
	8-КТ-Реле РКВ11-33-122УХЛ4		
	8-СА-Переключатель ПКУ3-14У-01038		

Для решеток-дробилок предусматривается местное управление, осуществляемое:
- для КРД-40М с ящика управления, поставляемого комплектно с решеткой-дробилкой. Схема управления решеткой-дробилки выполнена на основании чертёна КРД40М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г.Киев с установкой переключателя СА взамен кнопок управления и дополнительного реле КФ для аварийного отключения электродвигателя при перегрузке.
- для РД-600 с ящика управления индивидуального изготовления, защита электродвигателя решетки-дробилки от перегрузки осуществляется с помощью такого реле 8-КА, так срабатывающа каторого 7Я; выдержку времени реле 8-КТ-принять 3сек и уточнить при наладке и эксплуатации. При аварийном отключении электродвигателя передается сигнал в схему аварийной сигнализации.

1. Схема приведена для привода 8. Для привода 9 схема аналогична. Цифра 8 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающих номер привода, соответственно меняется на 9.
2. Перечень элементов приведен на один привод.

Диаграммы замыкания контактов переключателя СА; 8-СА

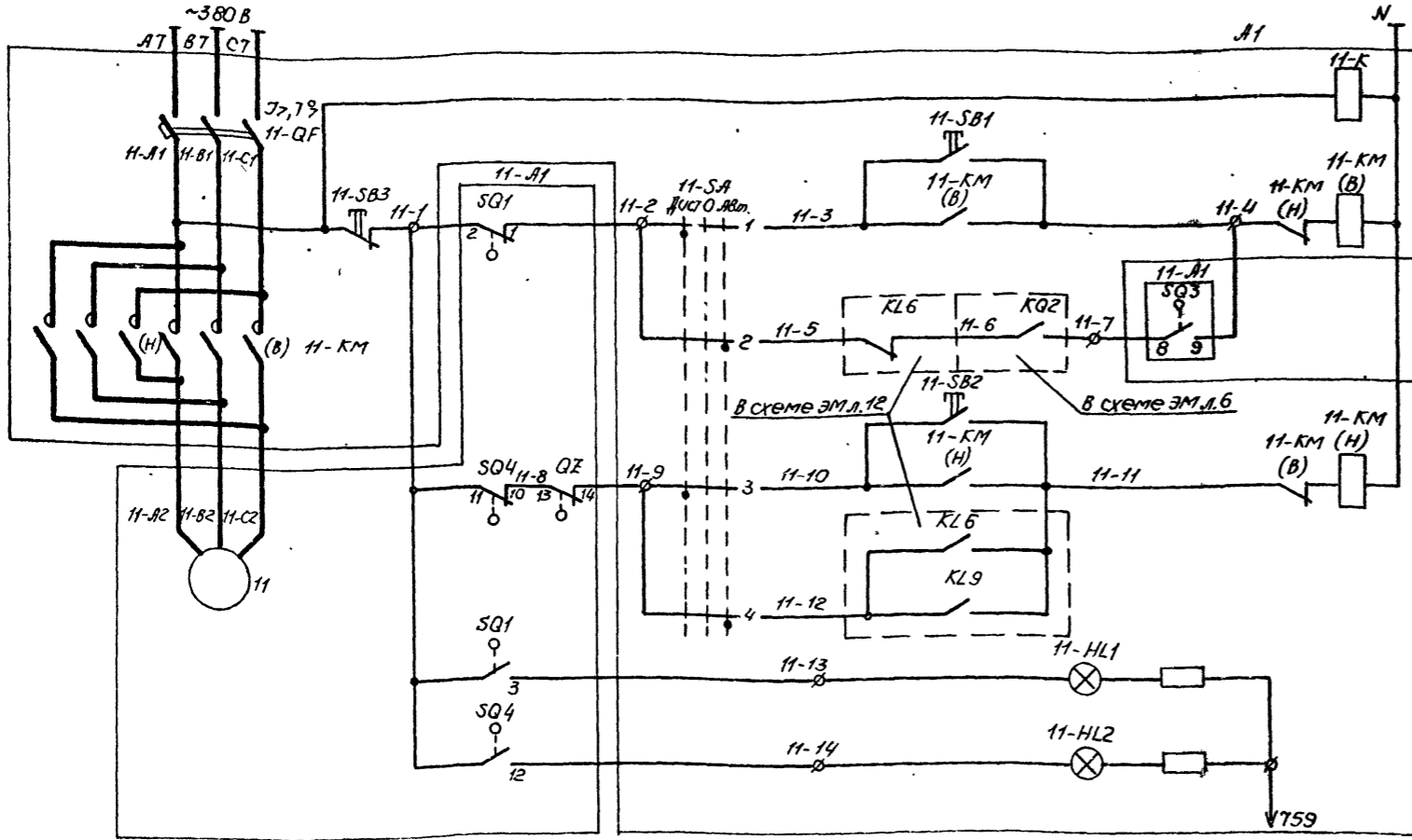
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Вкл.
1-2	-	-
3-4	-	-
Маркер	0	1

Вид контакта	Конечного выключателя 8-В2	
	Нормальная работа	Заклинивание
1-2	-	-
3-4	-	-
Маркер	0	1

Ø - зажим комплектного устройства
✕ - зажим ящика управления
* - контакт не используется

ТП 902-1-164.90-ЭМ			
Привязан	Начата Фролов	Инженер	Сигнализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м решетками-дробилками
	ст. спец. Обозначая	Инженер	
	Инж. Обозначая	Инженер	Схема электрическая принципиальная управления решетками-дробилками
	Зав. гр. Барышан	Инженер	
	Инж. Ливеточкина	Инженер	
ИНВ. №			ГОСТРОЙ СССР СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привод 11 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
11-А1	Электропривод задвижки	1	
	11- Электродвигатель 4ЛХС10054		3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500 об/мин. Комплект прислать 8099 054
	SQ1... SQ4- выключатель путевого		30х30х100
	QZ- выключатель муфты		30х30х100
	предельного момента		
А1	Комплектное устройство		
	11- КМ- Пускатель		См схему распредел. сети ~ 380/220В
	11- QF- выключатель		
	11-НЛ1- Арматура АМЕ323221, ~220В, зелен.		
	11-НЛ2- Арматура АМЕ321221, ~220В, красн.		
	11-К- Реле РП20М-217, ~220В		
	11-СЛ- Переключатель УП5311-С225		
	11-СВ1... 11-СВ3- Кнопка КЕО11 исп.2, толк черн, черн, красн.		

Задвижка имеет два вида управления, выбираемое издателем 11-СЛ: дистанционное с помощью кнопок 11-СВ1... 11-СВ3 с комплектного устройства и автоматическое.

При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машзала, задвижка закрывается.

После от качки стоков из приемного резервуара до уровня проткрытия задвижка, с помощью путевого выключателя SQ3, частично открывается величина проткрытия 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 машзала проткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления.

я - затем комплектного устройства

Диаграммы замыкания контактов

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цели
		Закр. та	Промежуточное	Открыт. та	
SQ1	2 -1	■			Отключение при открытии
	-3			□	
SQ2	5 -4	■			не используется
	-6			□	
SQ3	8 -7	■			не используется приоткрытие задвижки
	-9			□	
SQ4	11 -10	■			Отключение при закрытии
	-12			□	

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

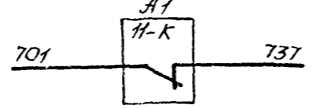
Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цели
		Нормальная работа	Заклинивание	
QZ	13 -14	■		Отключение при заклинивании
	-15		□	

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Секция	Контакты	Положение рукоятки		
		Дист.	0	Авт.
I	1 2	■		
	3 4			■

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

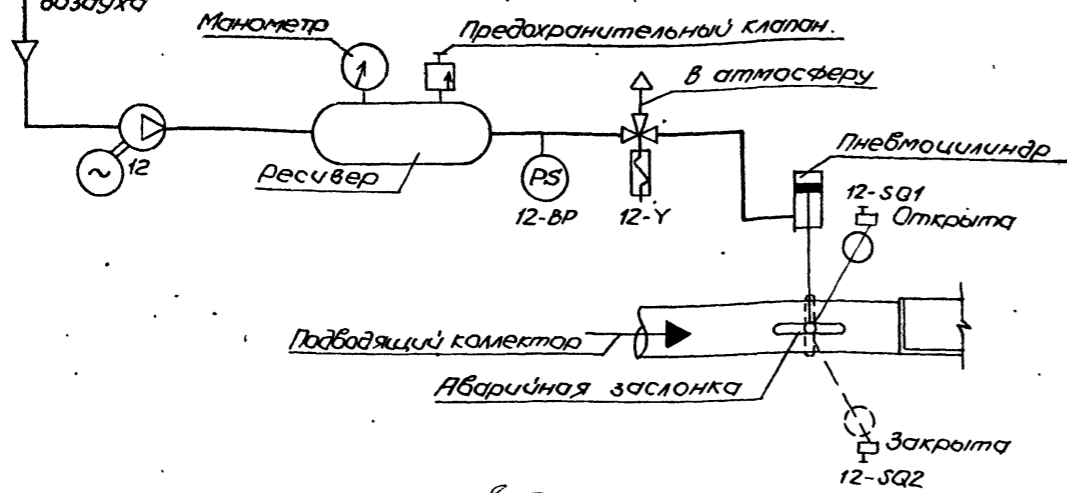
В схему сигнализации черт ЭМ л. 13.



Т11902-1-164.90-ЭМ		
Научно-исследовательский институт	Фролов	Инженер
Инженер	Обозначение	Инженер
Инженер	Обозначение	Инженер
Инженер	Обозначение	Инженер
Инженер	Обозначение	Инженер

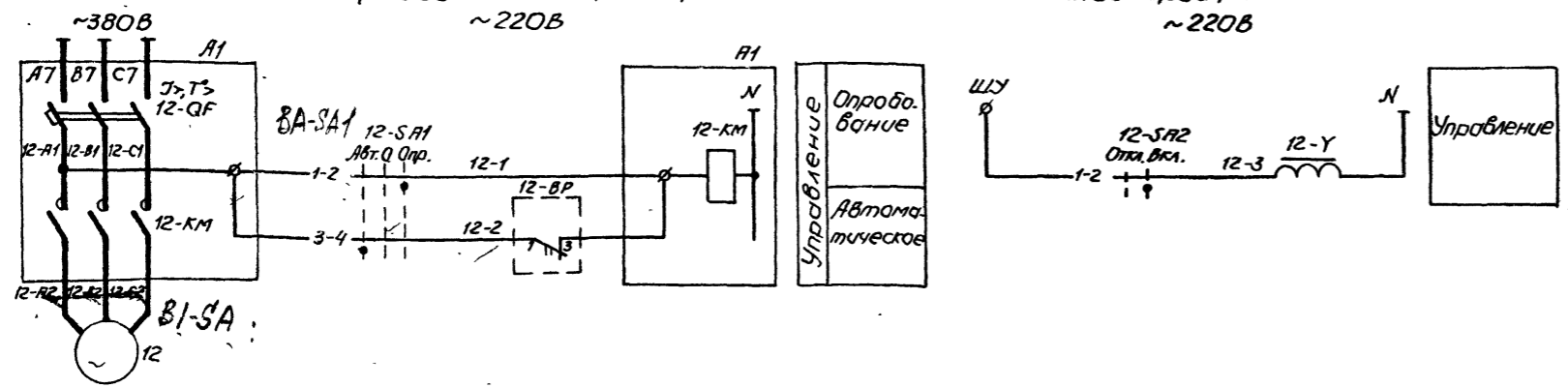
Альбом 6

Поясняющая схема



Привод 12 компрессора ~220В

Пневмораспределитель ~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизма			
12	Электродвигатель 4АМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,8А, 3000 об/мин
12-ВР	Датчик-реле давления ДЕМ102-1-02-2	1	Учен в разделе АТХ поз. 10а
12-СА1	Переключатель, ТУ16-Б42.046-86		
12-СА1	ПКУЗ-3ВС-0102УЗВ	1	
12-СА2	ПКУЗ-3ВЦ-0115УЗВ	1	
12-СQ1	Конечный выключатель ВП-21	2	Учен в техно-логической части
12-СQ2	Конечный выключатель ВП-21	2	Учен в техно-логической части
12-У	Пневмораспределитель ВБ4-24А	1	Учен в техно-логической части
А1	Комплектное устройство		
	12-УФ - выключатель		См. схему рас-предсети ~380/220В
	12-КМ - Пускатель		

Для компрессора предусматривается два вида управления: опробование и автоматическое. При автоматическом управлении компрессор работает в зависимости от давления воздуха в воздухопроводе к пневмоцилиндру аварийной заслонки.

Аварийная заслонка предназначена для перекрытия подводящего коллектора при полном исчезновении напряжения в насосной станции. Заслонка поддерживается в открытом положении давлением сжатого воздуха, который поступает в пневмоцилиндр заслонки от компрессора через распределитель воздуха 12-У при наличии на нем напряжения.

При исчезновении напряжения в цепи питания распределителя, последний переключается, соединяя пневмоцилиндр с атмосферой. Давление в цилиндре падает, аварийная заслонка под давлением контргруза закрывается.

Диаграммы замыкания контактов

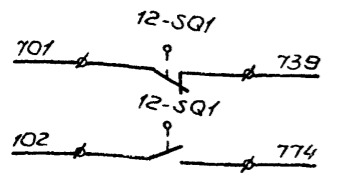
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цели
		Открыта	Закрыта	
12-SQ1	[Symbol]	—	—	Сигнализация открытого положения
		—	—	Сигнализация закрытия
12-SQ2	[Symbol]	—	—	Сигнализация закрытого положения
		—	—	

Вид контакта	КГС/СМ ²	
	3,0	4,5
[Symbol]	→	→
[Symbol]	←	←

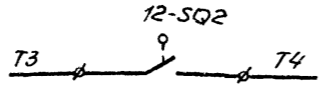
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Откл.	0	Опр.
1-2	—	—	—
3-4	—	—	—
Маркир.	2	0	1

Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Вкл.
1-2	—	—
Маркир.	0	1

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14



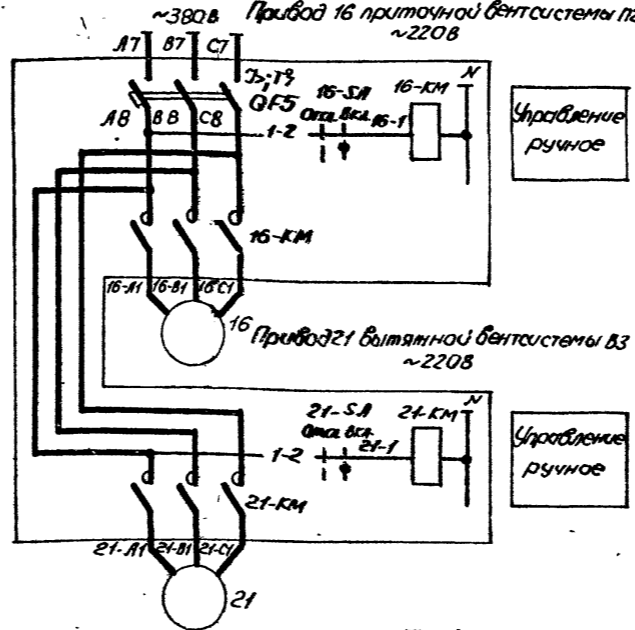
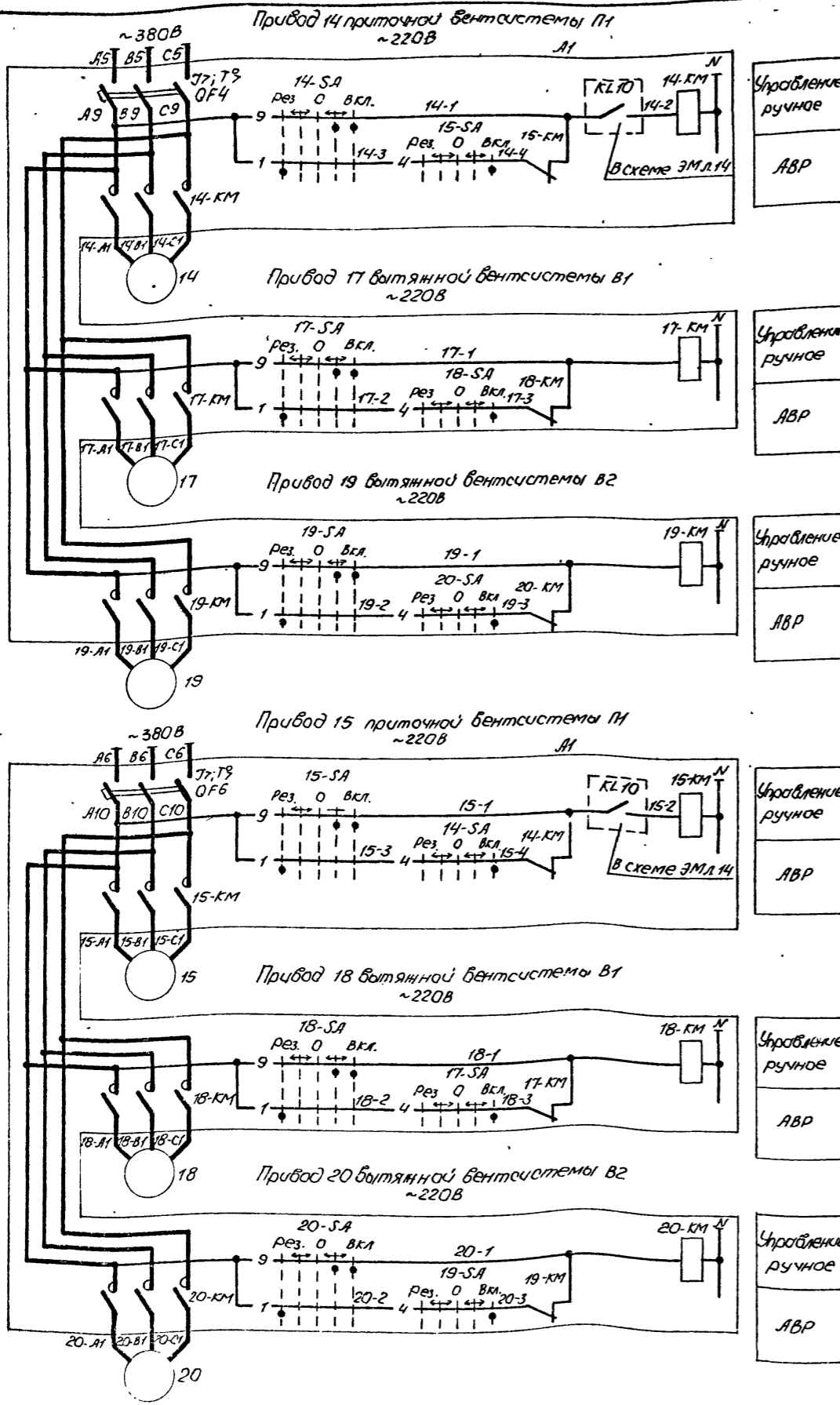
В схему диспетчерской сигнализации



φ - зажим комплектного устройства

ТП 902-1-164.90-ЭМ			
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками - оградками	Стация	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная управления компрессором	Р	10	
Госстрой СССР Союзвodoкaнaлнaя пpoeкт Харьковскaя вoдoкaнaлпpoeкт			

Лист 6



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизма			
14, 15	Электродвигатель 4АВ082	2	2,2 кВт, 380В, 4,7А, 3000 об/мин
16	Электродвигатель 4АТ1А2	1	0,75 кВт, 380В, 1,7А, 3000 об/мин
17.. 20	Электродвигатель 4АТ1В2	4	1,1 кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин
21	Электродвигатель 4АТ1В6	1	0,55 кВт, 380В, 1,7А, 1000 об/мин
А1	Комплектное устройство		
	14-КМ.., 21-КМ - Пускатель		См схему распредел. сети ~380/220В
	QF4... QF6 - Выключатель		
	14-СА, 15-СА, 17-СА.. 20-СА -		
	-Переключатель УП5313-Е50		
	16-СА, 21-СА-Переключатель УП5311-У25		

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14 А1

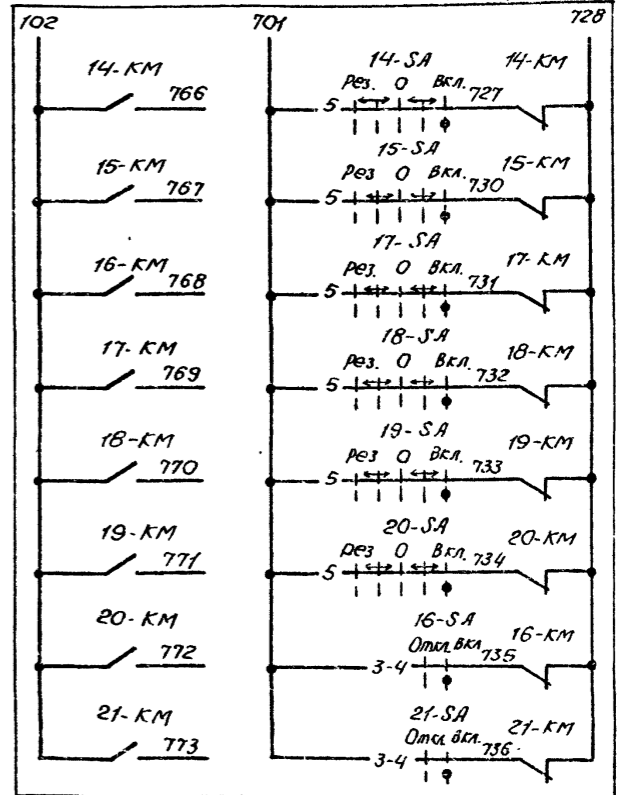
Диаграмма замыкания контактов переключателей 14-СА, 15-СА, 17-СА... 20-СА

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

16-СА, 21-СА

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

Управление постоянно работающими вентиляциями П1, В1, В2, а также системами П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 14-СА... 21-СА. Для вентиляций П1, В1, В2 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора

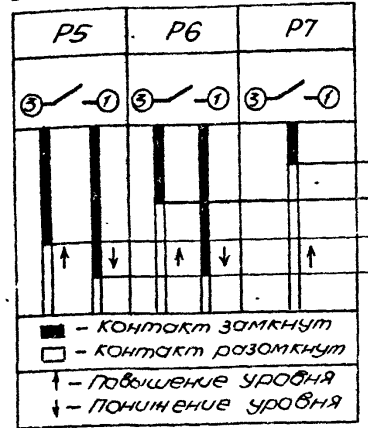


Ø - зажим комплектного устройства
Ж - контакт переключателя не используется

ТП 902-1-164.90-3М

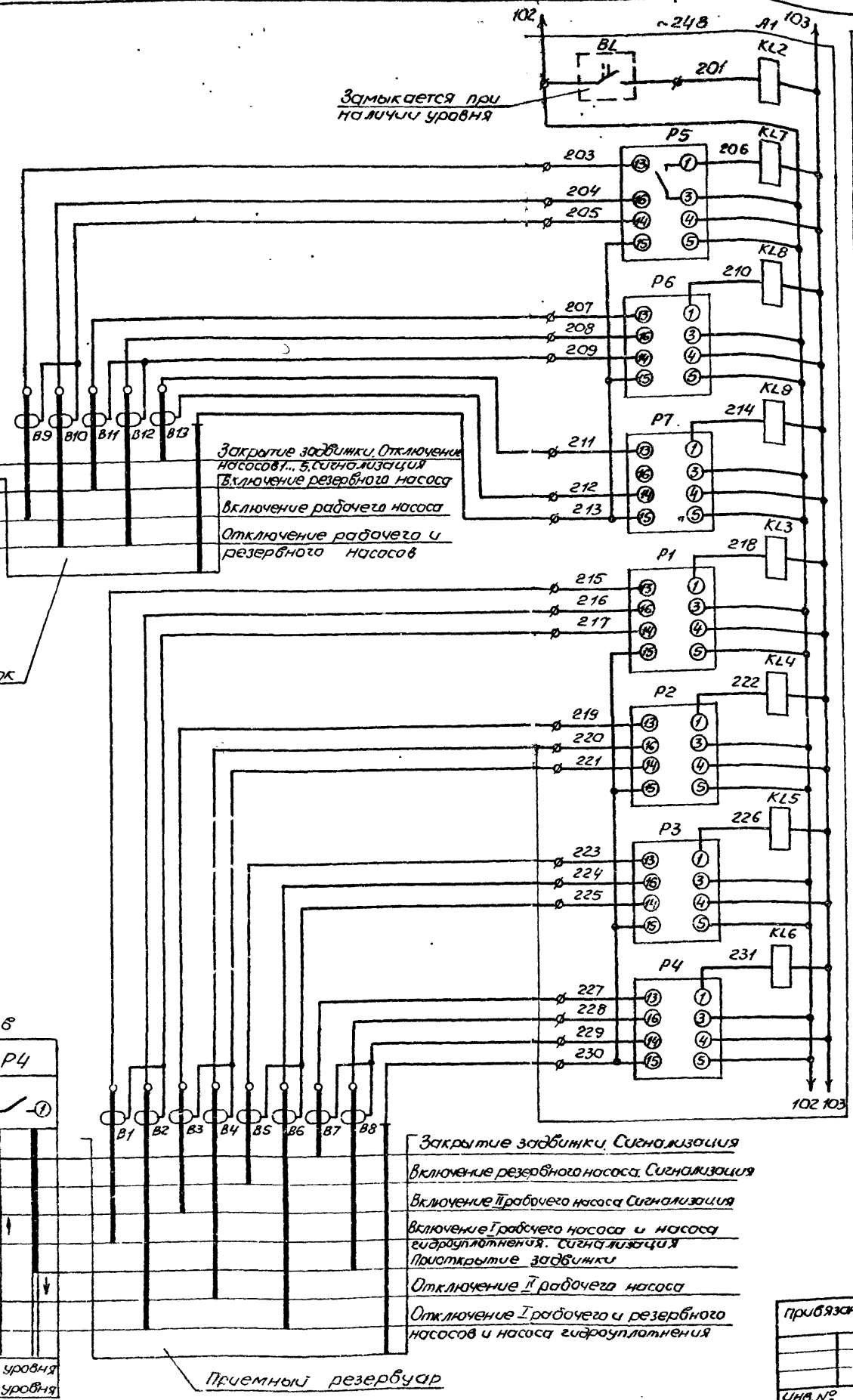
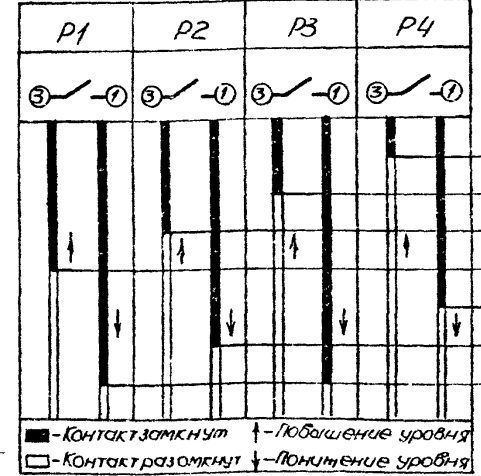
Привязан	Исполн	Проверен	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, высотой 12-27 м с решетками, свободными	Лист	Листов
	Ильин	Фролов		Р	11
	Ильин	Обознач			
	Зав. 20	Белочкин			
Изм. №	Ильин	Цветаев			

Диаграмма замыкания контактов



Двухтактный приемник

Диаграмма замыкания контактов

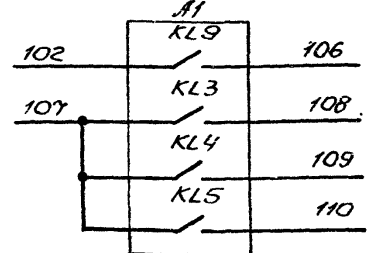


Приемный резервуар

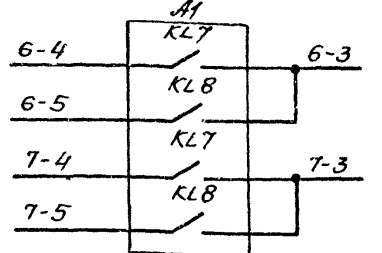
~24В
Черт. ЭМ л. 7
Реле контроля уровня в баке разрыва струи
рабочий
резервный
Затопление машзала
рабочий
резервный
рабочий
резервный
Переополнение приемного резервуара
В схему черт. ЭМ л. 14

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
BL	Датчик уровня поплавок ДПЗ-1	1	учтен в разводе поз. 11а
A1	Комплектное устройство		
	Р1...Р7-блок контроля уровня БКУ		
	KL2-Реле РП20М-217, ~24В		
	KL3...KL8-Реле РП21-004, ~24В		

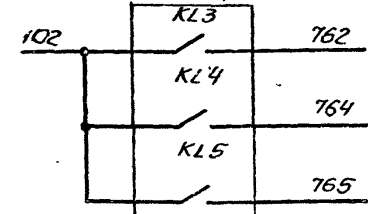
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЭМ л. 6



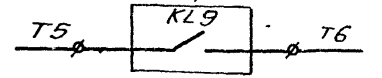
В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 7



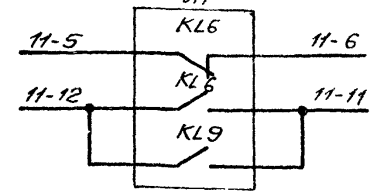
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14



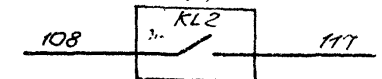
В схему диспетчерской сигнализации А1



В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. ЭМ л. 9



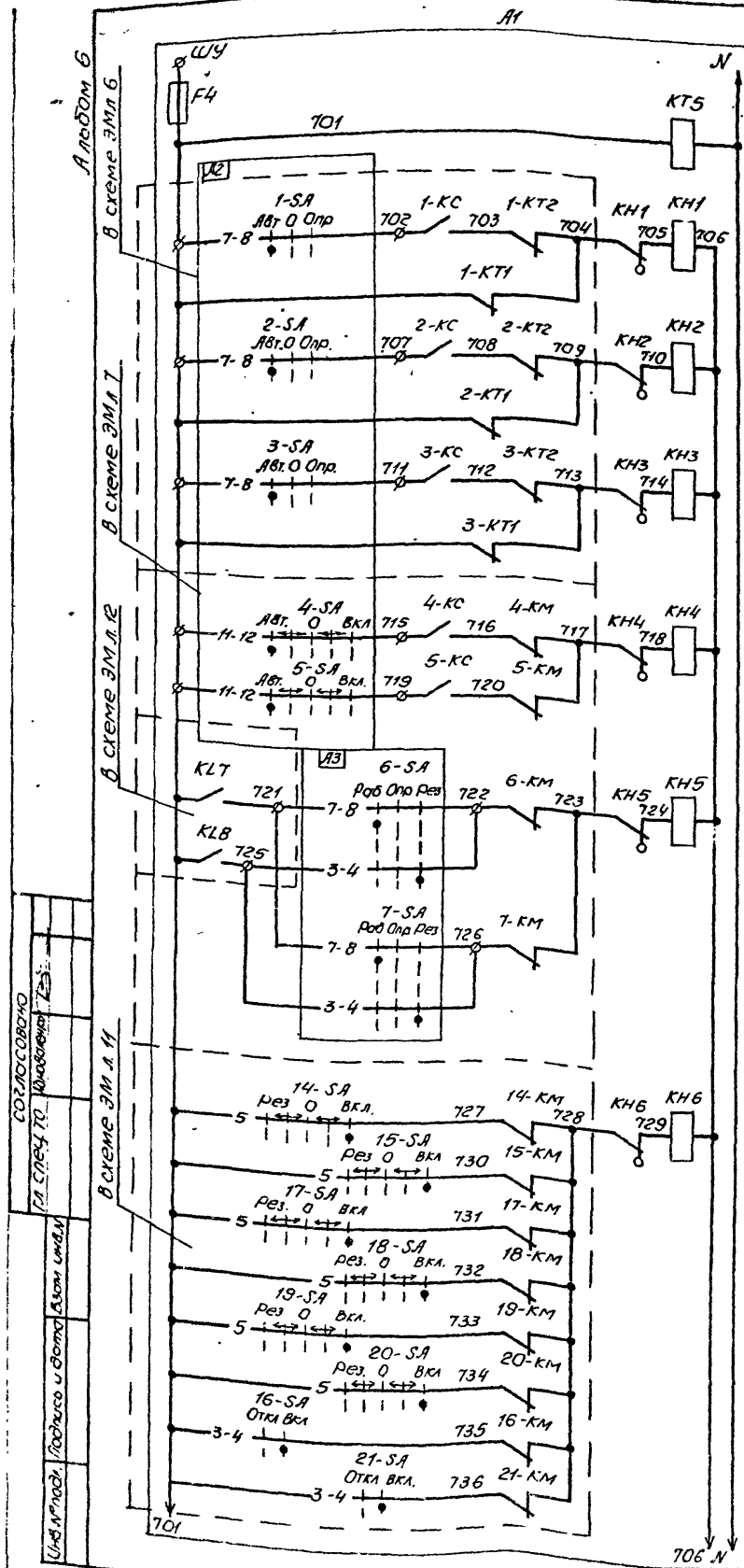
В схему управления насосами гидроуплотнения черт. ЭМ л. 7



Датчики B1... B13 поставляются с комплектным устройством

В - зажим комплектного устройства

ТТ902-1-164.30-ЭМ			
привязан	Начальн. Фролов А.	Конструкторская насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-21м с решетками и доводками	Стация Лист Листов
	Инженер Обозная В.В.	Схема электрическая принципиальная	Р 12
	Инженер Обозная В.В.		
	Зав. гр. Барачан С.В.	Схема электрическая принципиальная	Р 12
	Инженер Цветочкина Т.В.		
СНВ.№		ГОСТРОЙ СССР	СОЗВОДОКОНАЛНИИПРОЕКТ
		ХАРЬКОВСКИЙ	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

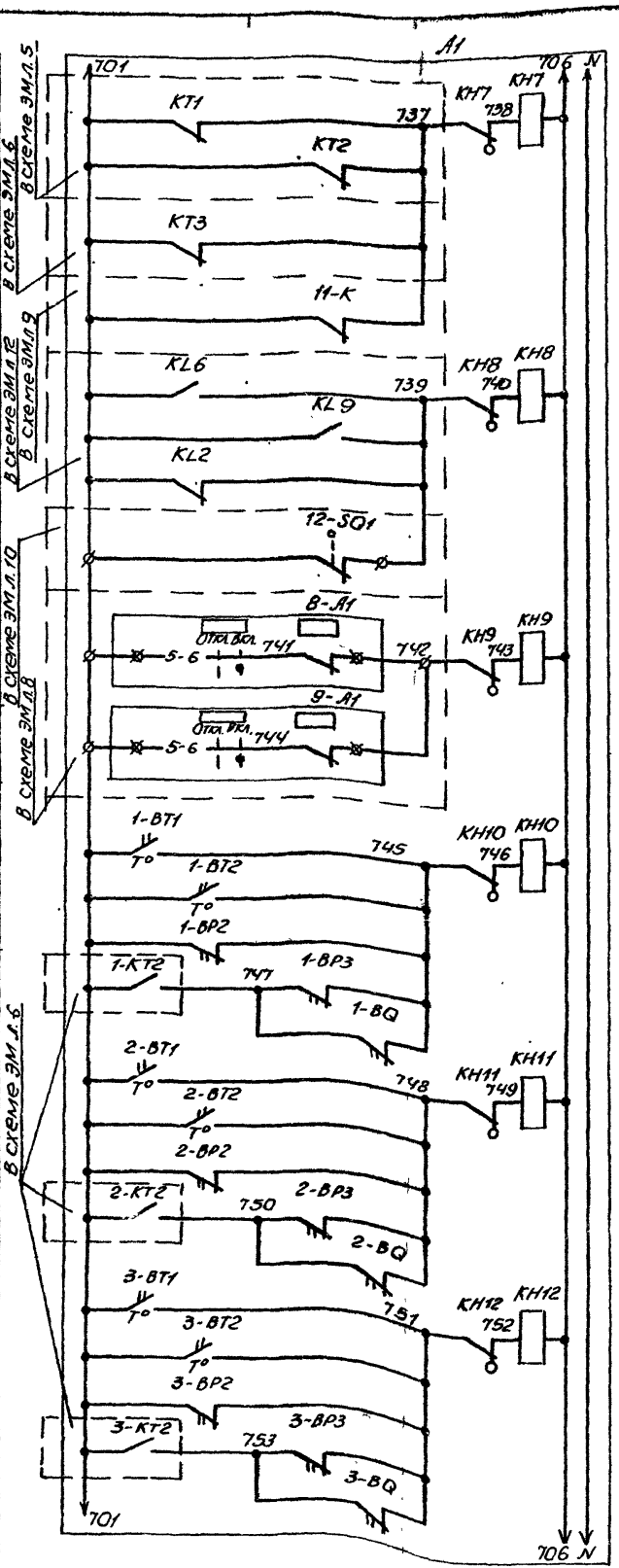


Питание ~220В
 Контроль напряжения

Отключение насосов в переколку стогов

Отключение насосов в аварийной ситуации

Отключение вентилляторов



Аварийная сигнализация

Перекрытие питающего реверсора, отпущение маховала, метуробота в баке разбора струи, вращающа не открута

Отключение насосов

Аварийная сигнализация насосов

Аналогично насосу 1

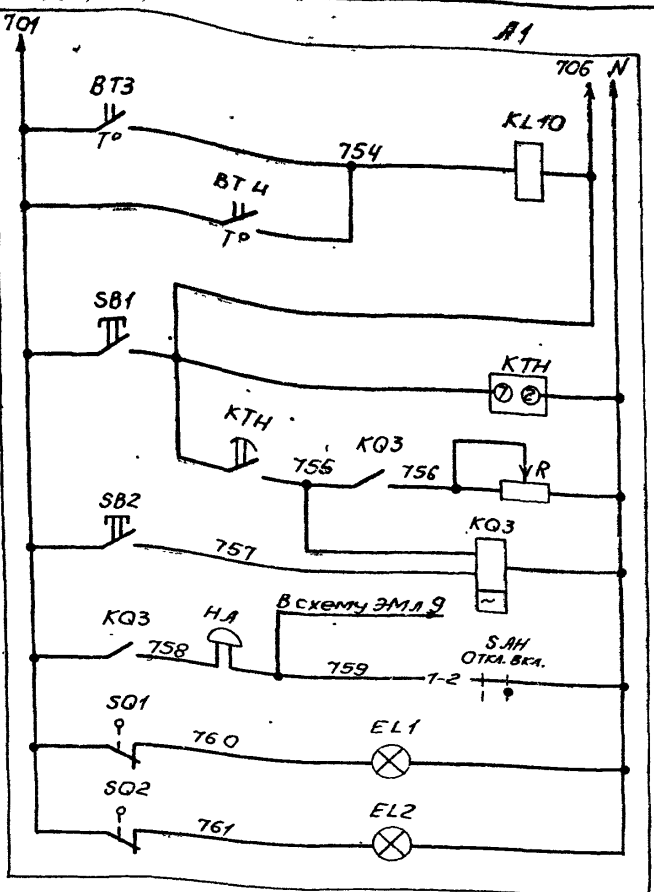
Аналогично насосу 1

В схему черт ЭМЛ 14

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
1-ВQ	Реле потока РПУ-25-1	1	Учен в разделе АТХ поз 1-9а
1-ВР2	Мановакуумметр показывающий электроконтактный ЭКМВ-1У	1	Учен в разделе АТХ поз. 1-6а
1-ВР3	Манометр показывающий электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в разделе АТХ поз. 1-7а
1-ВТ1,1-ВТ2	Термометр показывающий сигнализирующий ТКП-100ЭК	2	Учен в разделе АТХ поз. 1-3а, 1-4а
ВТ3	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЭ-1	1	Учен в разделе АТХ поз 1а
ВТ4	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЭ-4	1	Учен в разделе АТХ поз 2а
А1	Комплектное устройство		
	ЕЛ1, ЕЛ2 - Патрон Е27Фп-02		
	Ф4 - Предохранитель ПР1М, 3л. вст. 6А		
	НЯ - Звонок МЗ-1, ~220В		
	НЛ4... НЛ17 - Арматура АМЕ321221-24В, красн		
	КН1... КН12 - Реле РЗУ11-11, 30,25А		
	КЛ10 - Реле РП20М-217, ~220В		
	КQ3 - Реле РП20М-227, ~220В		
	КТ5 - Реле РКВ11-33-212, ~220В		
	КТН - Реле ВЛ-64, ~220В, в в.л...10с		
	1-РТ...3-РТ - Счетчик времени наработки СВН-2-02-24		
	Р - Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом		
	САН - Переключатель УП5311-У25		
	SB1, SB2 - Кнопка КЕ011, усл. 2 толк. черн., черн.		
	SQ1, SQ2 - выключатель ВПК-2110		
	VD1... VD4 - Диод Д245Б		

ТП902-1-164.90-ЭМ			
Исполн	Провер	Дата	Лист
Начальн	Фролов	11/11	13
Инженер	Обозная	11/11	
Зав. цех	Барчан	11/11	
Инж. тех	Уветочкина	11/11	

Лист 6



См. черт. ЭМЛ 13

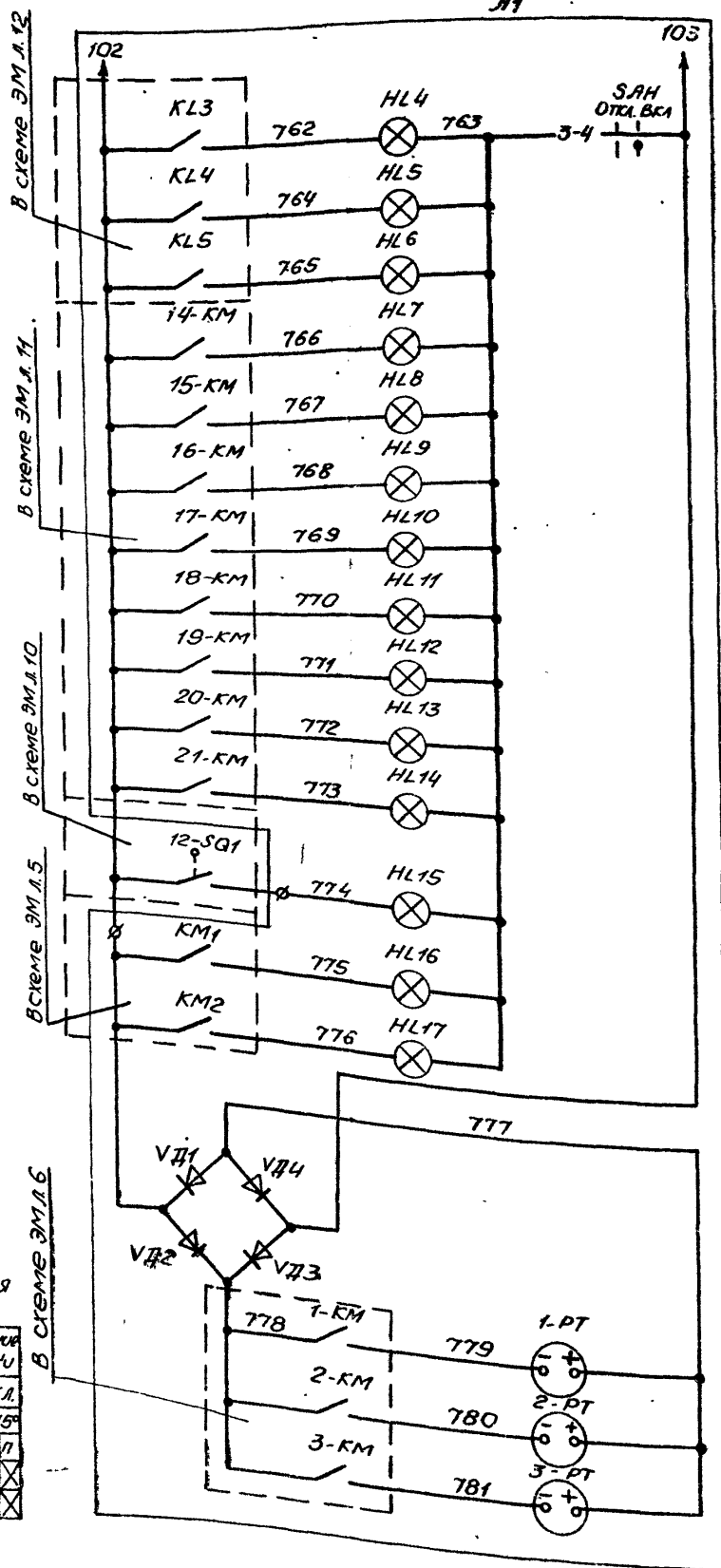
Реле-повторитель для защиты от замыкания баня

Реле времени и опробование сигнализации

Запоминание аварии и сьем сигнала

Питание местной сигнализации и звуковой сигналы

Освещение шкафов комплектного устройства



~24В

черт. ЭМЛ 12

Уровень вкл. град. насоса	
Уровень вкл. град. насоса	
Уровень вкл. рез. насоса	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
Заслонка открыта	
Питание II секции от I	
Питание III секции от II	
~24/-24В	
Счетчик времени наработки	
Насос 1	
Насос 2	
Насос 3	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществить отстройку от ланных кратковременных сигналов и работает следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадание бланкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ3, запоминающего сигнала аварии.

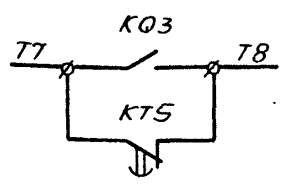
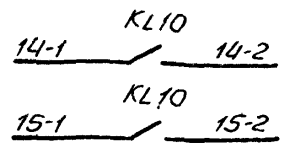
Указательное реле, сработав, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить ~270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3-х сигналов.

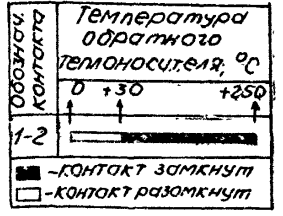
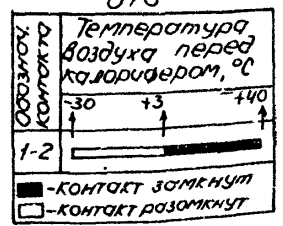
Уставку времени реле КТ5 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации

В схему управления вентсистемой П1 черт. ЭМЛ 11

В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств и переключателя



СЛАН

Секция	Контакты	Положение рукоятки
I	1 2	Откл. Вкл. 0° +45°
II	3 4	

Ø - зажим комплектного устройства
⊗ - зажим ящика управления

ТП 902-1-164.90-ЭМ

Привязан	Начальн. Фролов	Инж. Обозная	Инж. Барчан	Инж. Цветочкина	Инж. Цветочкина
УТВ. №					

Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-21м с решетками-продилками

Схема электрическая принципиальная сигнализации (окончательная)

Лист 14

ГОСТРОЙ ССР СОЮЗВОДКАНАЛНИИПРОЕКТ ЛАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом 6

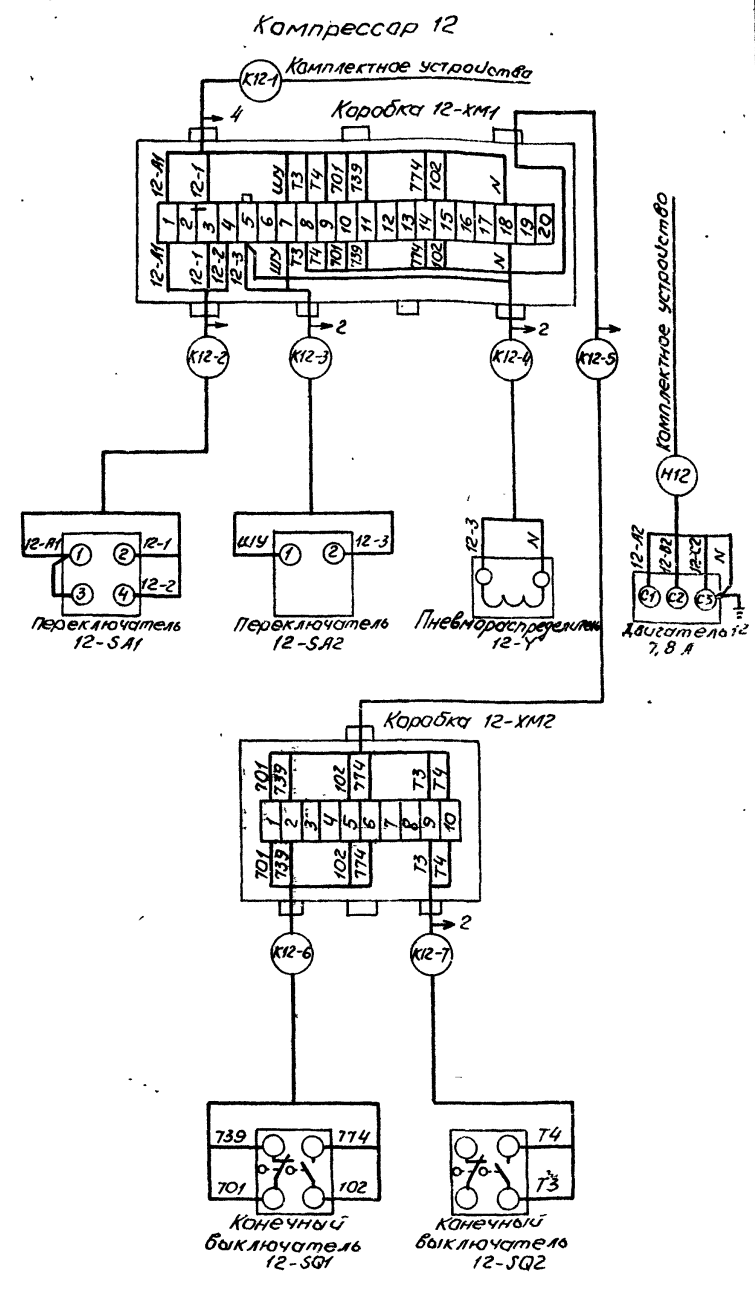
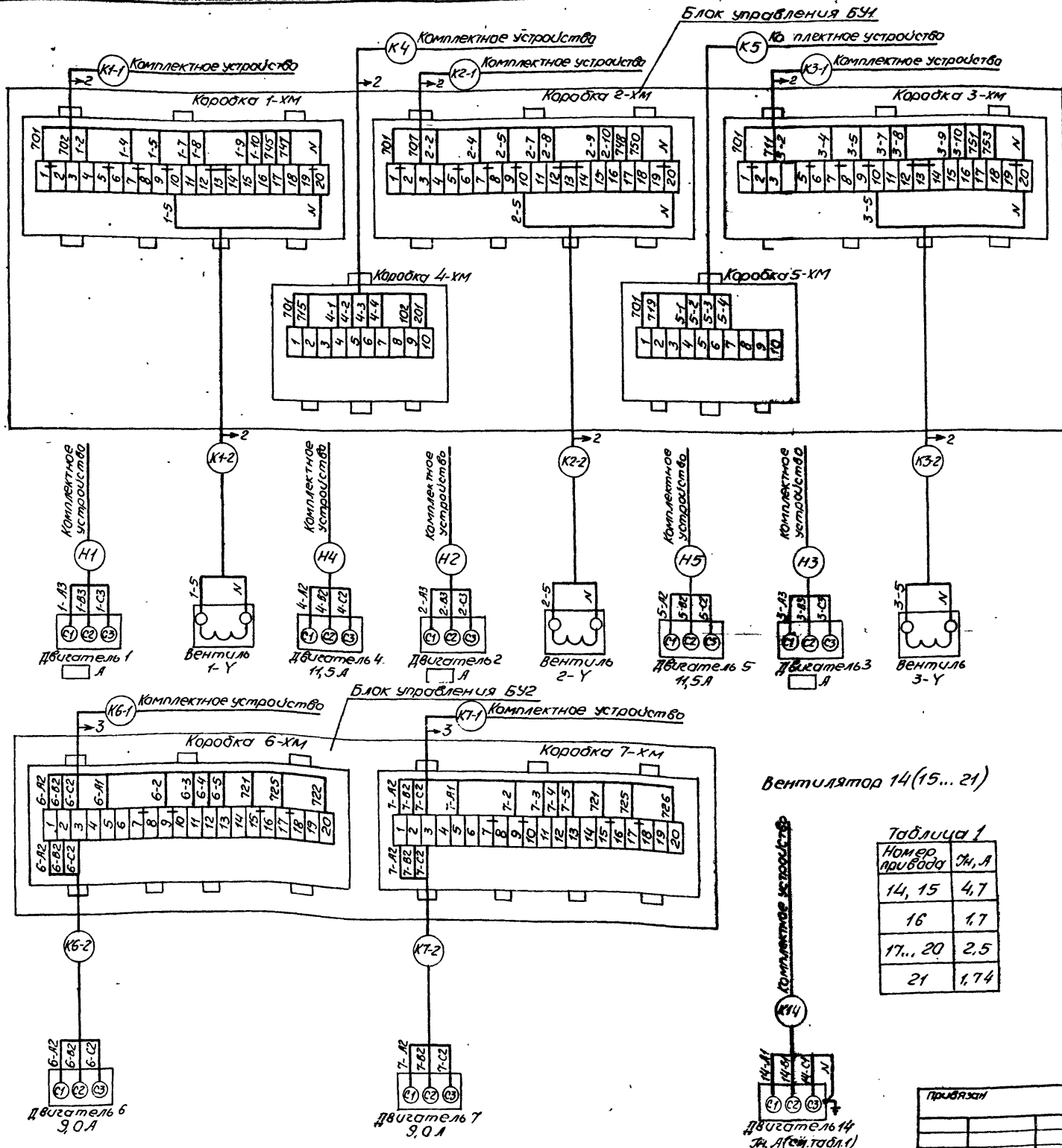


Таблица 1

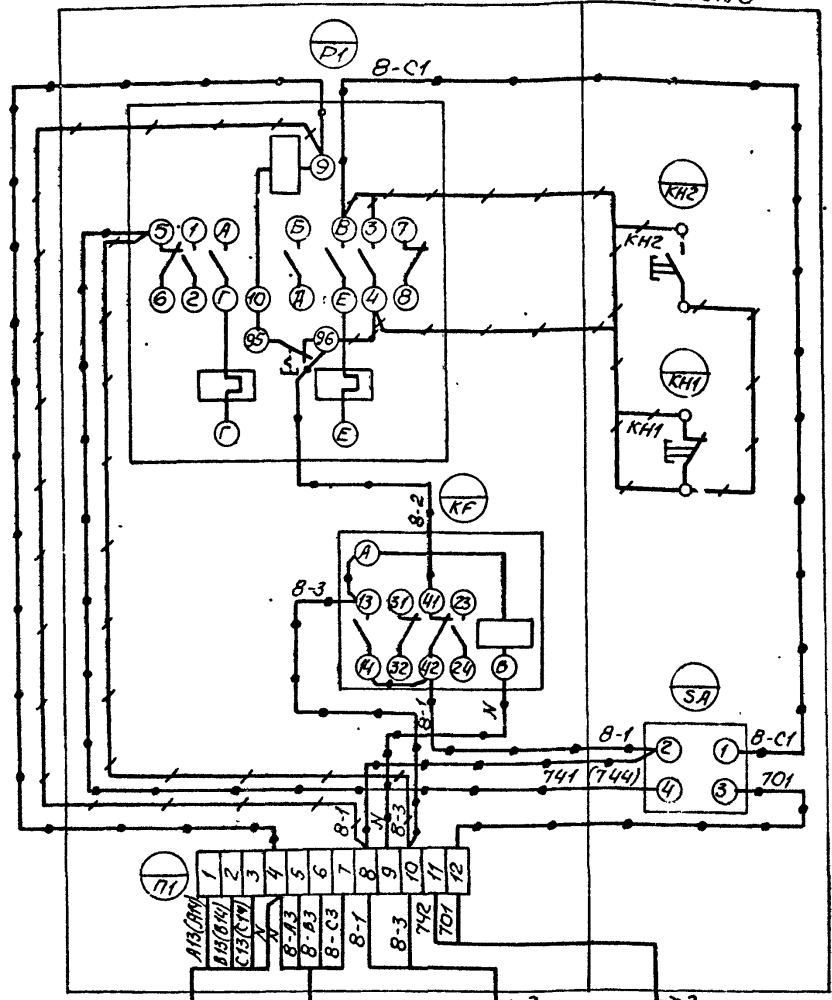
Номер привода	Мн, А
14, 15	4,7
16	1,7
17... 20	2,5
21	1,74

ТП 902-1-164.90-9М	
привязан	начальник Фролов
	диспетчерская
	начальник Обозная
	Зав. эд. Баруан
УИВ.№	УИВ.№
Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, насосом 12-1М с электродвигателем-приводом	Стр. 15
Схема подключения электрооборудования (начало)	Лист 15
ГОСТРОИ СССР СОЮЗОВО-ИНЖЕНЕРСКИ ХАРЬКОВСКИ ВОДОКНАПОСЕНТ	

Альбом 6

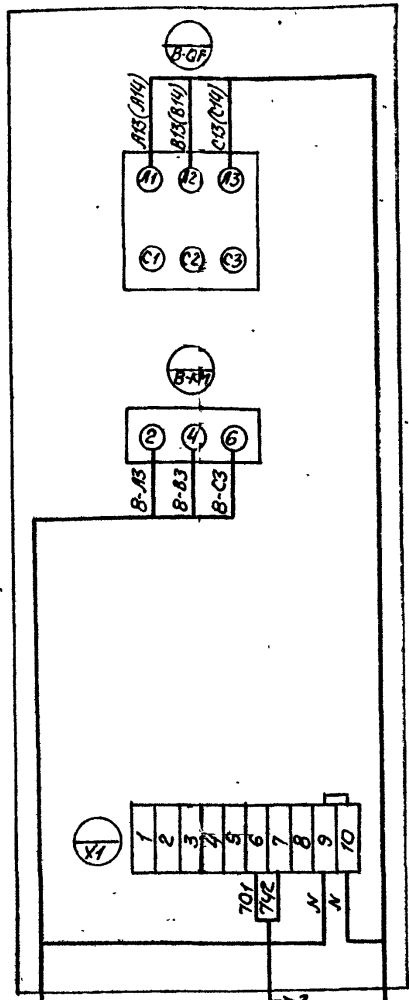
Ящик управления 8-я(9-я)
для решетки-дробилки КРД-40М

Вид спереди Вид со стороны монтажа



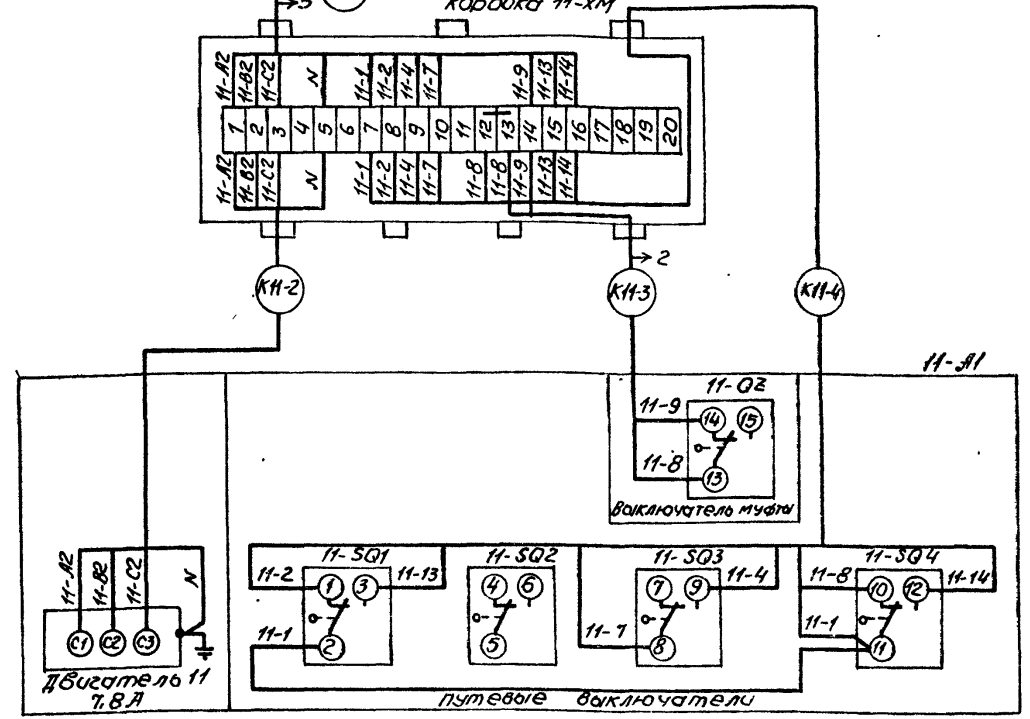
Ящик управления 8-я(9-я)
для решетки-дробилки РД-600

Вид спереди



Задвижка 11

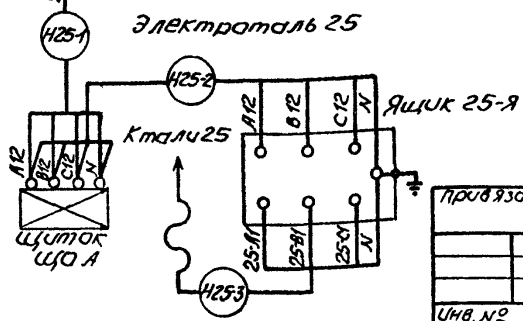
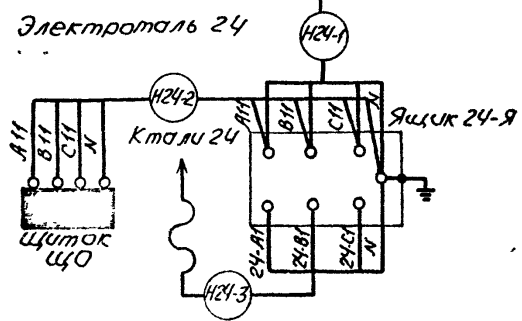
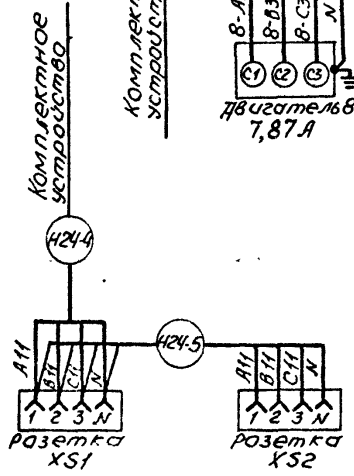
Комплектное устройство
Коробка 11-ХМ



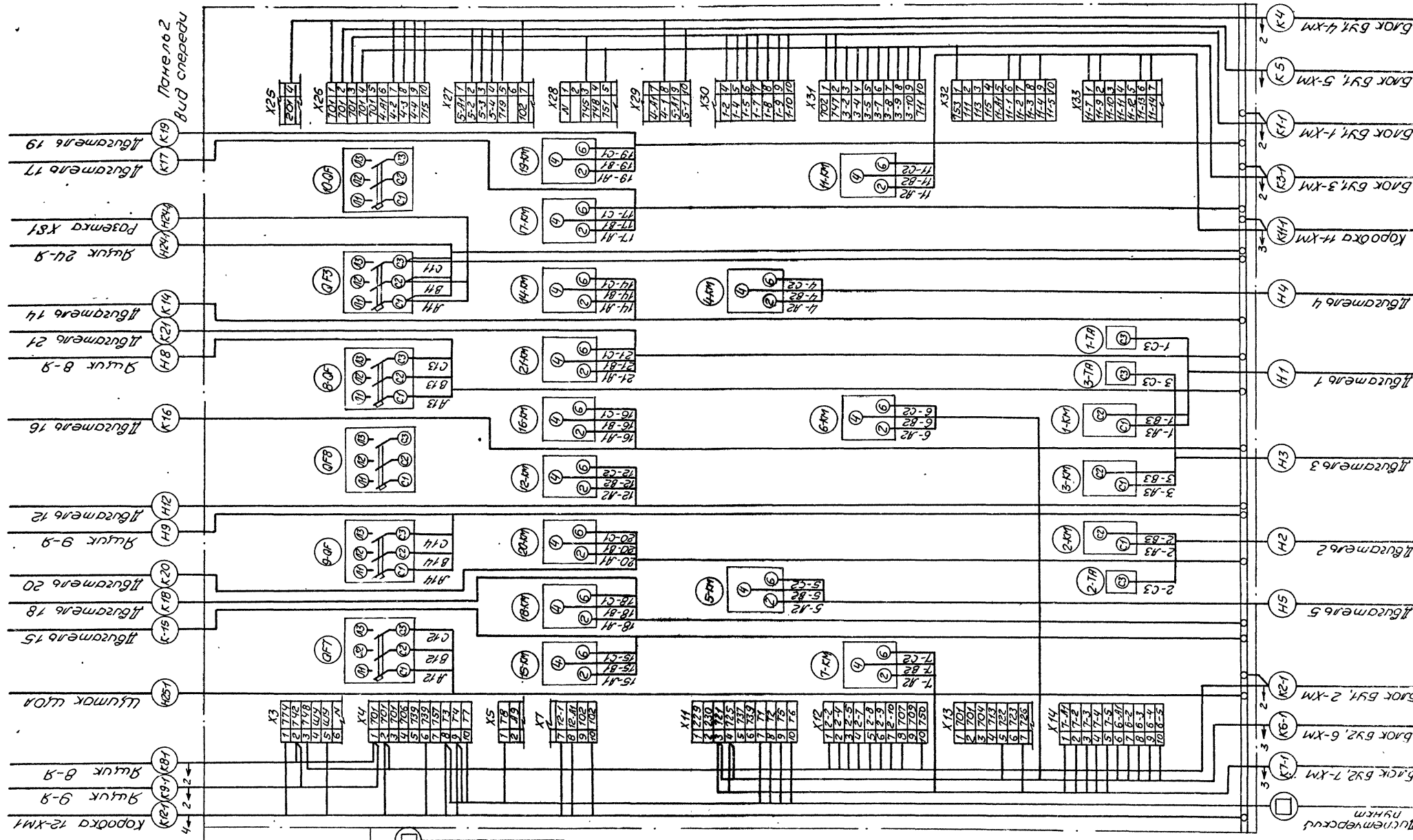
Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 18.
Схемы подключения электрооборудования приведены для приводов 8 и 14. Для приводов 9 и 15... 21 схемы соответственно аналогичны. Цифры 8 и 14 в левой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приводов, соответственно меняются на 9 и 15... 21. В скобках приведена маркировка цепей ящика 9-я.
Схема подключения ящика 8-я(9-я) выполнена на основании чертёна КРД-40М-00.00.00034 НЦКТИ г. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40М выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ1 1,0 ГОСТ 6323-79Е.
Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЭМ.СО, альбом 6.

--- демонтировать
--- проложить вновь

УИВ №2007 Подпись и дата, визитная печать



ТП902-1-164.90-ЭМ			
Исполн	Фролов	Станция производительностью 200-1000м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Лист 16
Провер	Обозная	Схема подключения электрооборудования (окончание)	ГОСТРОЙ СССР КВР-Киевский ВОДОКОНСТРУКТОР
УИВ №2	Обозная		



Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ 18

ТП902-1-164.60-ЭМ

Изм. №	направление			
	вверх	вниз	влево	вправо
Уч. №	Инж. И. В. Петушанин	Борисов	А.Коптелов	В.И. Иванов
Год изд.	1987	1987	1987	1987
Формат	210x297	210x297	210x297	210x297

ГОССТАН ССР
 Комбинат проектирования
 Харьковской
 водоканализационной
 станции производельностью
 200-250 м³/ч, напором 12-27 м
 с резервными водопроводами

Альбом 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		Протяж. ноу ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стан. док. мм		Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил
	Кабели силовые до 1000В										
<input type="checkbox"/>	Ввод №1	комплектное устройство				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	Ввод №2	комплектное устройство				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
H1*	Комплектное устройство	Двигатель 1				АВВГ	<input type="checkbox"/>	17			
H2*	Комплектное устройство	Двигатель 2				АВВГ	<input type="checkbox"/>	16			
H3*	Комплектное устройство	Двигатель 3				АВВГ	<input type="checkbox"/>	17			
H4*	Комплектное устройство	Двигатель 4				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	20			
H5*	Комплектное устройство	Двигатель 5				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	20			
H8*	Комплектное устройство	Ящик 8-Я				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	37			
H9*	Комплектное устройство	Ящик 9-Я				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	44			
H12*	Комплектное устройство	Двигатель 12				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	32			
H24*	Комплектное устройство	Ящик 24-Я				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	12			
H24-1*	Комплектное устройство	Розетка ХС1				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	18			
H25-1*	Комплектное устройство	Щиток ЦОА				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	12			
H24-2	Ящик 24-Я	Щиток ЦО									
H24-3	Ящик 24-Я	Таль 24				КГ	1(4x1,0)	15			
H24-5	Розетка ХС1	Розетка ХС2				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	20			
H25-2*	Щиток ЦОА	Ящик 25-Я				АВВГ	1(3x4+1x2,5)	20			
H25-3*	Ящик 25-Я	Таль 25				КГ	1(4x1,0)	15			
	Кабели контрольные										
K1-1*	Комплектное устройство	Блок БУ, 1-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	12			
K2-1*	Комплектное устройство	Блок БУ, 2-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	12			
K3-1*	Комплектное устройство	Блок БУ, 3-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	12			
K4*	Комплектное устройство	Блок БУ, 4-ХМ				АКВВГ	1(10x2,5)	12			
K5*	Комплектное устройство	Блок БУ, 5-ХМ				АКВВГ	1(7x2,5)	12			
K6-1*	Комплектное устройство	Блок БУ, 6-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	23			
K7-1*	Комплектное устройство	Блок БУ, 7-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	23			
K8-1*	Комплектное устройство	Ящик 8-Я				АКВВГ	1(4x2,5)	37			
K9-1*	Комплектное устройство	Ящик 9-Я				АКВВГ	1(4x2,5)	44			
K11-1	Комплектное устройство	Коробка 11-ХМ				АКВВГ	1(14x2,5)	40	см. примечание		
K12-1*	Комплектное устройство	Коробка 12-ХМ1				АКВВГ	1(14x2,5)	28			
K14*	Комплектное устройство	Двигатель 14				КВВГ	1(4x1,5)	18			
K15*	Комплектное устройство	Двигатель 15				КВВГ	1(4x1,5)	17			
K16*	Комплектное устройство	Двигатель 16				КВВГ	1(4x1,5)	14			
K17*	Комплектное устройство	Двигатель 17				КВВГ	1(4x1,5)	26			
K18*	Комплектное устройство	Двигатель 18				КВВГ	1(4x1,5)	25			
K19*	Комплектное устройство	Двигатель 19				КВВГ	1(4x1,5)	25			
K20*	Комплектное устройство	Двигатель 20				КВВГ	1(4x1,5)	24			
K21*	Комплектное устройство	Двигатель 21				КВВГ	1(4x1,5)	18			
<input type="checkbox"/>	Комплектное устройство	Диспетчерский пункт				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
K1-2*	Блок БУ, 1-ХМ	Вентиль 1-У				АКВВГ	1(4x2,5)	9			
K2-2*	Блок БУ, 2-ХМ	Вентиль 2-У				АКВВГ	1(4x2,5)	8			
K3-2*	Блок БУ, 3-ХМ	Вентиль 3-У				АКВВГ	1(4x2,5)	9			

Указаны размеры и дата изготовления

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		Протяж. ноу ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стан. док. мм		Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил
K6-2	Блок БУ, 6-ХМ	Двигатель 6									
K7-2	Блок БУ, 7-ХМ	Двигатель 7									
K8-2	Ящик 8-Я	Двигатель 8									
K8-3	Ящик 8-Я	Конечный выключатель 8-В2									
K9-2	Ящик 9-Я	Двигатель 9									
K9-3	Ящик 9-Я	Конечный выключатель 9-В2									
K11-2	Коробка 11-ХМ	Двигатель 11									
K11-3	Коробка 11-ХМ	Выключатель муфты									
K11-4	Коробка 11-ХМ	Путевые выключатели									
K12-2	Коробка 12-ХМ1	Переключатель 12-СМ1									
K12-3	Коробка 12-ХМ1	Переключатель 12-СМ2									
K12-4	Коробка 12-ХМ1	Пневмораспределитель 12-У									
K12-5	Коробка 12-ХМ1	Коробка 12-ХМ2									
K12-6	Коробка 12-ХМ2	Выключатель конечный 12-С01									
K12-7	Коробка 12-ХМ2	Выключатель конечный 12-С02									

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	КГ	АКВВГ	КВВГ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	50			
3x4+1x2,5	240			
4x1,0		30		
4x2,5			163	
7x2,5			32	
14x2,5			150	
4x1,5				167
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

* - Нарезка и разделка производится в МЭЗ
 ** - Для глубины заложения подводящего коллектора - 4м и - 5,5м - исключить
 *** - Для варианта с решеткой - дробилкой РД-600 - исключить
 Длина кабеля К11-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10м от насосной станции.

Привязан

Начало Яролов 4/1
 Конец Обозначение 1/1
 Зав. пр. Барчан 1/1
 Инж. Губочкин 1/1

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками - дробилками

ТТ902-1-164.90-ЭМ

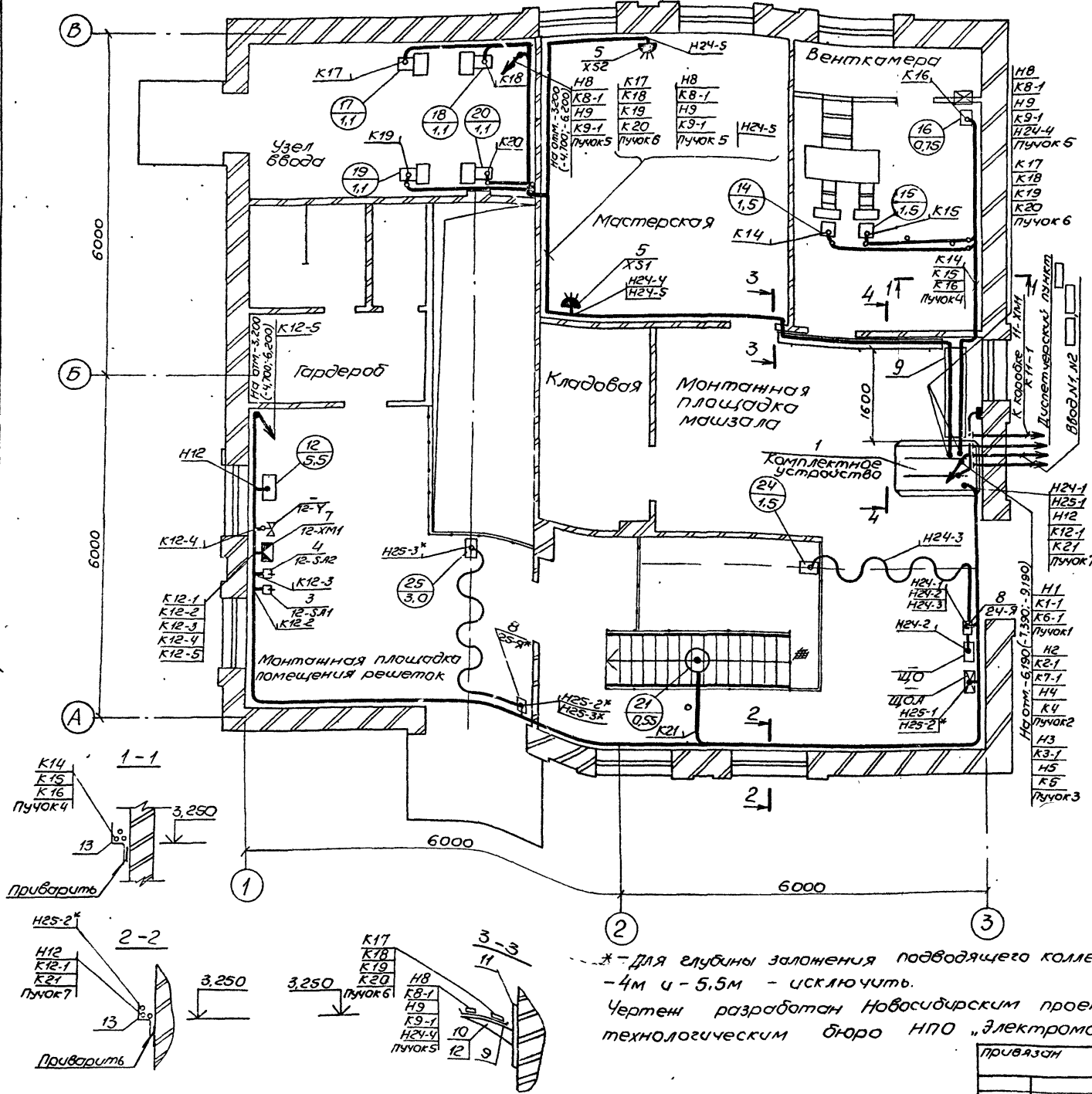
Лист 18

Госстрой СССР
 Харьковский проект
 Водоканализпроект

Инв. №

РД401-08
 Копир Малстренко 21
 Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



* - для глубины заложения подводящего коллектора
 -4м и -5,5м - исключить.
 Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч
		Электрооборудование			
1		Комплектное устройство Ш5964-74	1		
2		Ящик управления решеткой-дробилкой	2		Комплект КРЯ-40м
2	ЭМИ.001.80	Ящик управления решеткой-дробилкой	2		
		Переключатели			
3		ПКУЗ-38С-0102УЗБ	1		
4		ПКУЗ-38У-0115УЗБ	1		
5		Розетка кабельная СС 11-23-06111-54УХЛ3	2		
		Изделия ИПО, Электромонтаж			
6		Коробка У614У2	1		
7		Коробка У615АУ2	2		
8		Ящик ЯРП-20УЗ	2		
9		Лоток НЛ20-Н23УЗ	3		
10		Лоток НЛ-ПРУЗ	10		
11		Столик К115УЗ	3		
12		Полка К115УЗ	3		
13		Прочистка К239У2	10		
14		Палоса К202У2	1		Комплектное изделие
15		Шланг ШЭМ22У2	12		
16		Шланг ШЭМ50У2	3		М
17		Муфта МТ22У2, МВ22У2	24		
18		Муфта МТ50У2, МВ50У2	6		
19	5.407-11.59	Переключатель ПКС25-900У2.5	15		
20	5.407-11.61	Фланец Ф25У25	30		
		Конструкции			
21	ЭМИ. 01.СБ1	Блок управления БУ1	1		Изделия МЗЗ
22	ЭМИ. 02.СБ	Блок управления БУ2	1		
23	ЭМИ. 03.СБ	Блок электроконструктив	1		
24	ЭМИ. 04.СБ	Пучки кабелей	7		
25	5.407-7УСЛ.1.лист14	Гибкий токопровод	2		
		Материалы			
26		Сталь листовая 254 ГОСТ 3-76	30		М
27		Трубка ХВТ-5УХЛ2.5	0,6		
28		Трубка ХВТ-8УХЛ2.5	0,21		
29		Лента ЛМ10-УХЛ2	25		М
30		Кнопка МК6	80		

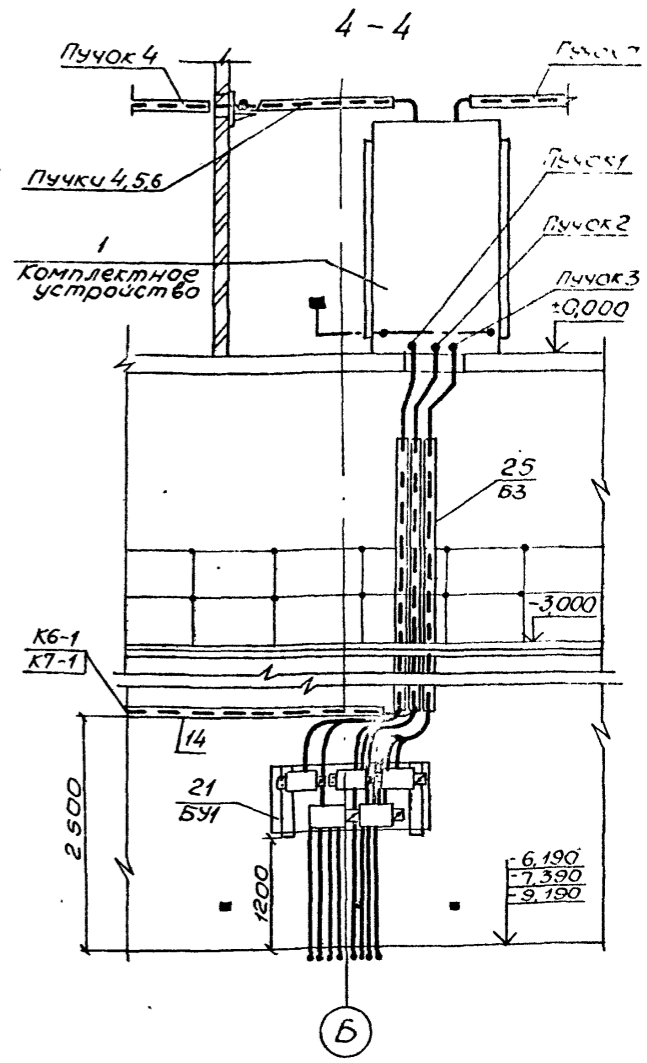
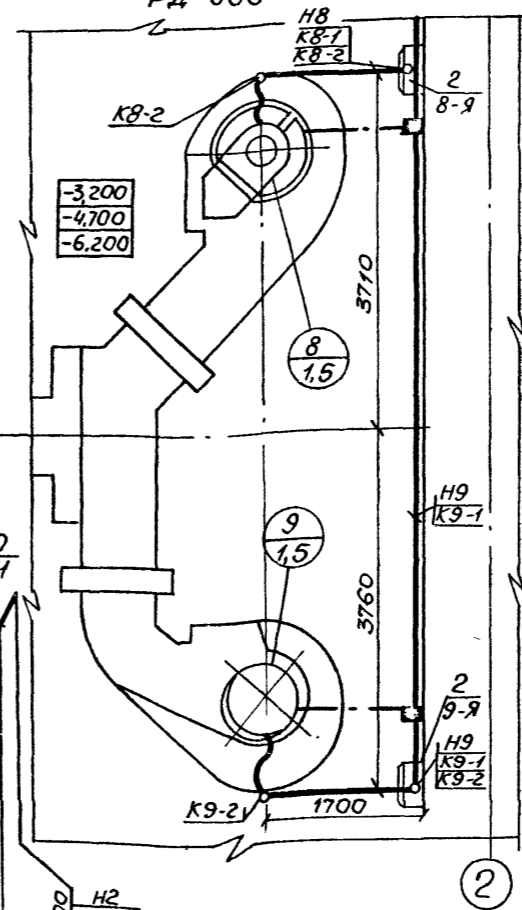
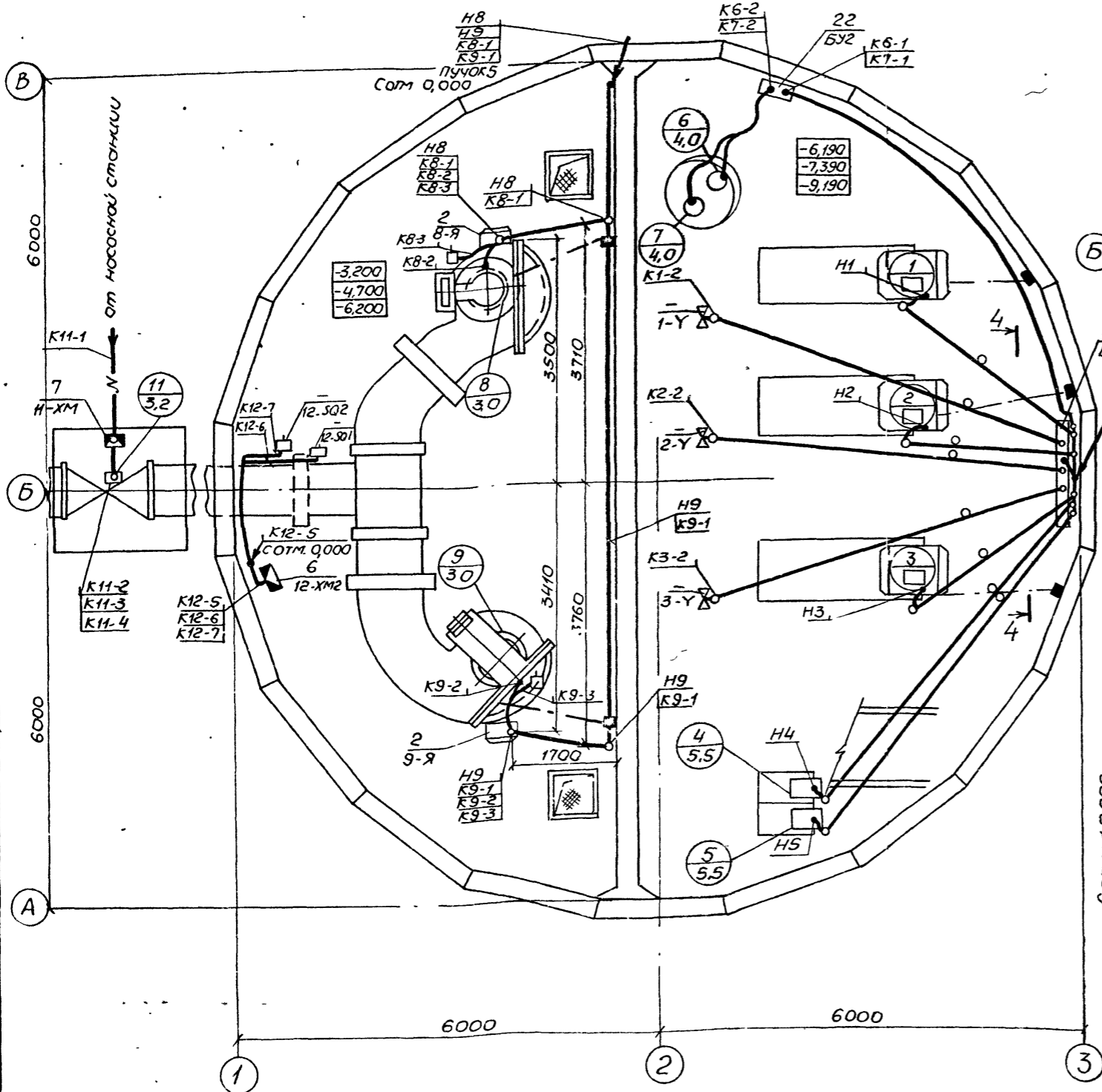
ТП902-1-16490-3М

Привязан	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стация	Лист	Листов
Инв. №	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей, заземление (начало)	Р	19	
	Изм. №	Госстрой СССР	СНТ	Формат А2
		Новосибирский	ВОДОКНАЯПРОЕКТ	
		Иванова	ИПО	
		Майстренко	08	

Ллобонт

План на отм. -3,200(-4,700,-6,200) и -6,190(-7,390,-9,190)
М 1:50
Вариант с решеткой-дробилкой
КРД-410М

Элемент плана на отм. -3,200(-4,700,-6,200)
М 1:50
Вариант с решеткой-дробилкой
РД-600



Пучки кабелей внутри корда крепить занятиями через 1 м.
Занятия поставляются на объект с блоком БЗ.
Зануление оборудования выполнить в соответствии со СНиП 3.05.06-85.
Монтаж отдельных элементов зануления выполняется в соответствии с типовым проектом Б 407-11.
Трубы для прокладки кабелей в полу, непрерывная связь арматуры железобетонных конструкций подземной части насосной станции, установка закладных конструкций для присоединения зануляемого оборудования, предусмотрены в строительной части проекта.
Указания по выполнению зануления приведены в пояснительной записке альбома 1 раздел 5.

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

СОЛ. ДОСМОТРО
Опдел. 1. АМ. 2. В. 3. Ш. 4. Д. 5. М. 6. А.
Опдел. СПС
Опдел. ЭА
Опдел. ЭБ
Опдел. ЭВ
Опдел. ЭГ
Опдел. ЭД
Опдел. ЭЕ
Опдел. ЭЖ
Опдел. ЭЗ
Опдел. ЭИ
Опдел. ЭЙ
Опдел. ЭК
Опдел. ЭЛ
Опдел. ЭМ
Опдел. ЭН
Опдел. ЭО
Опдел. ЭП
Опдел. ЭР
Опдел. ЭС
Опдел. ЭТ
Опдел. ЭУ
Опдел. ЭФ
Опдел. ЭХ
Опдел. ЭЦ
Опдел. ЭЧ
Опдел. ЭШ
Опдел. ЭЩ
Опдел. ЭЯ
Опдел. ЭЫ
Опдел. ЭЮ
Опдел. ЭЯ

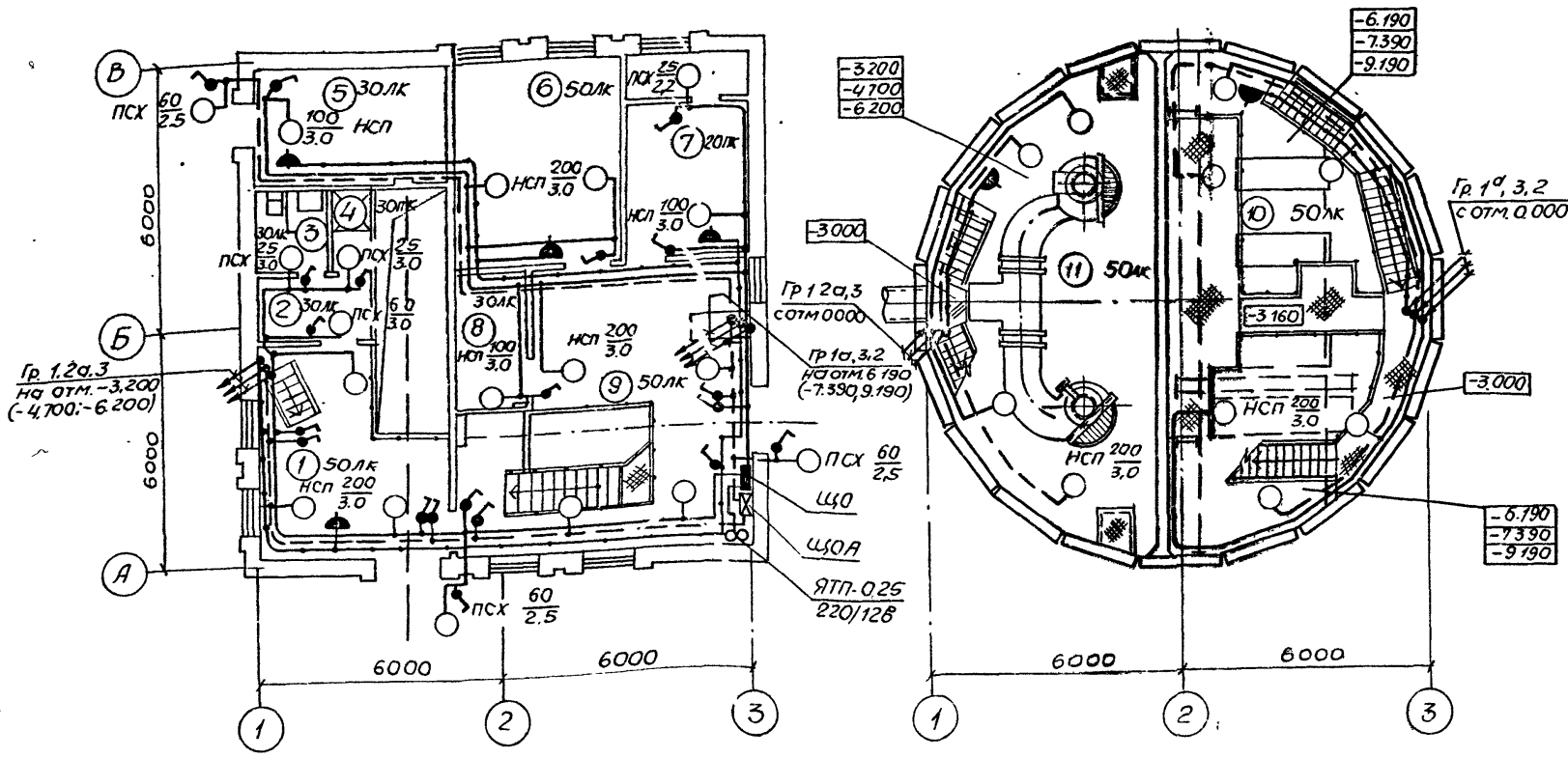
— проводники зануления
■ — закладные конструкции для зануления.

				ТП 902-1-16490-ЭМ		
				канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, высотой 12-27 м с решеткой-дробилкой		
				Стр.	Лист	Листов
				Р	20	
				госстрой СССР союзводоканализпроект ХАРЬКОВСКИЙ ВОДоканализпроект		
				24401-08 23		
				колп. Майстренко		

Альбом

План на отм. 0.000

План на отм. -3.200 (-4.700; -6.200)
и -6.190 (-7.390; -9.190)



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-91.1.30 М4	Установка светильника НСП11х100 на кронштейне У116	3	
2	5.407-91.1.30 М4	То же, НСП11х200	19	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 21.608-84.
- В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора -5,5 и -7,0 м
- Напряжение сети освещения: общего - 220В, переносного ремонтного - 12В.
- Схему распределительной сети см. черт. ЭМ.л.3, 4
- Групповую осветительную сеть выполнять кабелем АВВГ открыто по стенам, креплению скобами, а также по установленным конструкциям трасс электропроводок силового оборудования.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети

СОСЛОВОВАНО
Отдел СЭС
Имя и фамилия
Подпись
Дата

Сводка кабелей

Число осветительных жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	АПВ
2x2,5-0,66	300м	—
3x2,5-0,66	5м	—
2x4-0,66	125м	—
1x2,5-0,38	—	40м

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Монтажная площадка помещения решеток
2	Гардероб
3	Санузел
4	Душевая
5	Узел ввода
6	Мастерская
7	Венткамера
8	Кладовая
9	Монтажная площадка машзала
10	Машзал
11	Помещение решеток

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

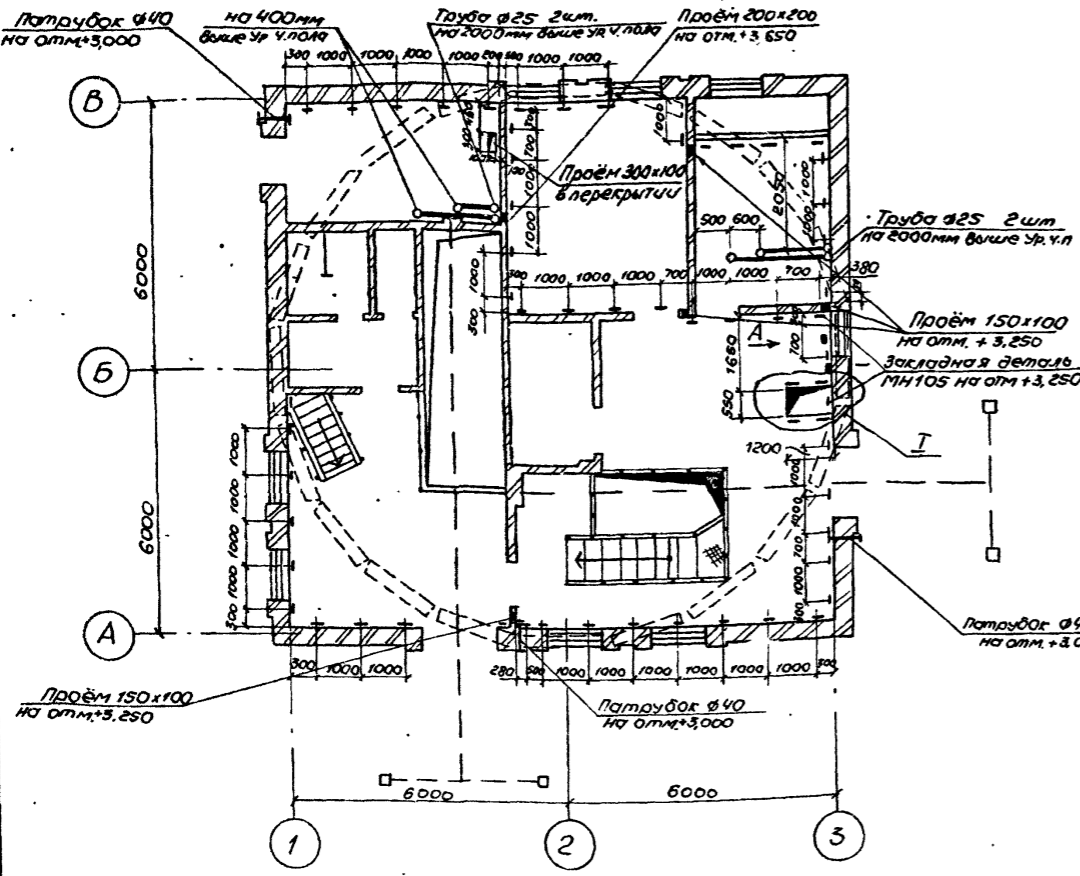
Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линию
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ЯРН-8501	2,635	1-3	4-6	—	—	—	16
ЩОА	ЯРН-8501	1,78	1,2	3-6	—	—	—	16

ТП902-1-16490-ЭМ

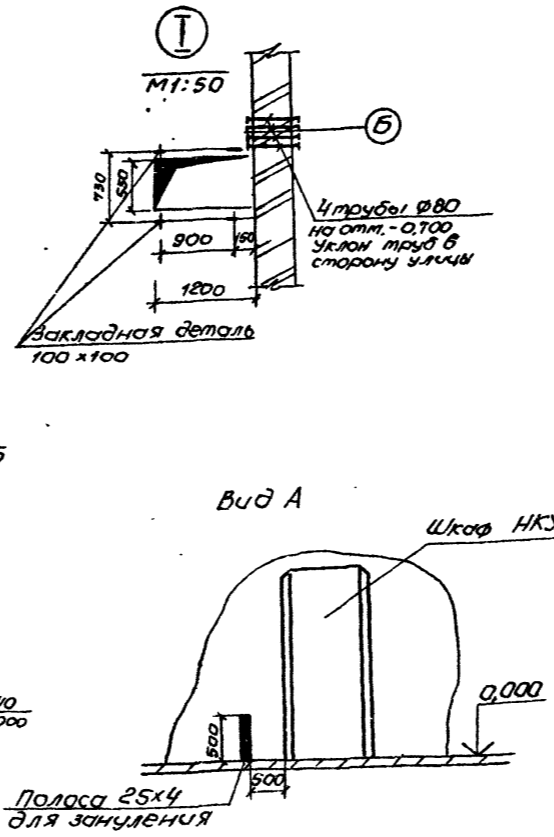
Привязки				Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-ободками	Электросвещение	Страница	Лист	Листов
Нач. от	Фролов	И				Р	21	
Пл. спец.	Обознач.	И		госстрой СССР Содружество институтов Харьковский Водоканалпроект				
Н. контр.	Обознач.	И		Копир Майстренко 24401-08 24 формат А2				
Зав. пр.	Проектиров.	И						
Вед. инж.	Гуриш	И						

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

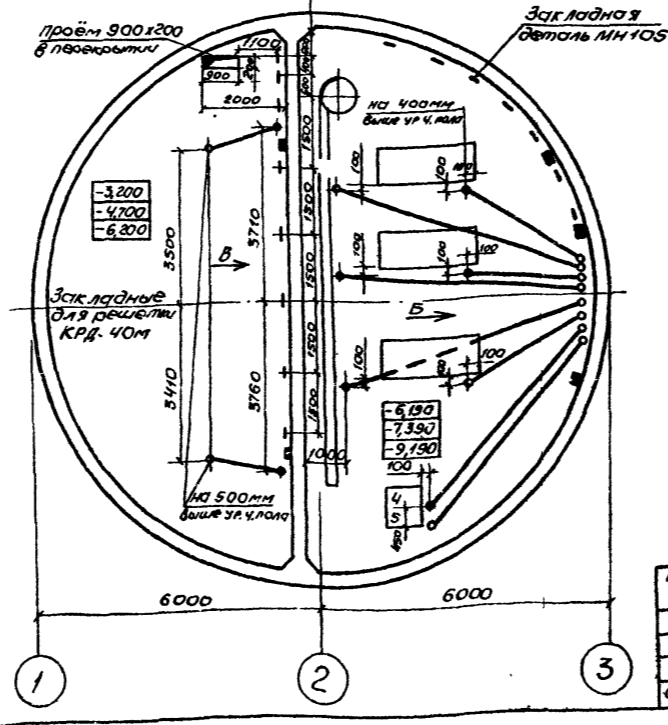
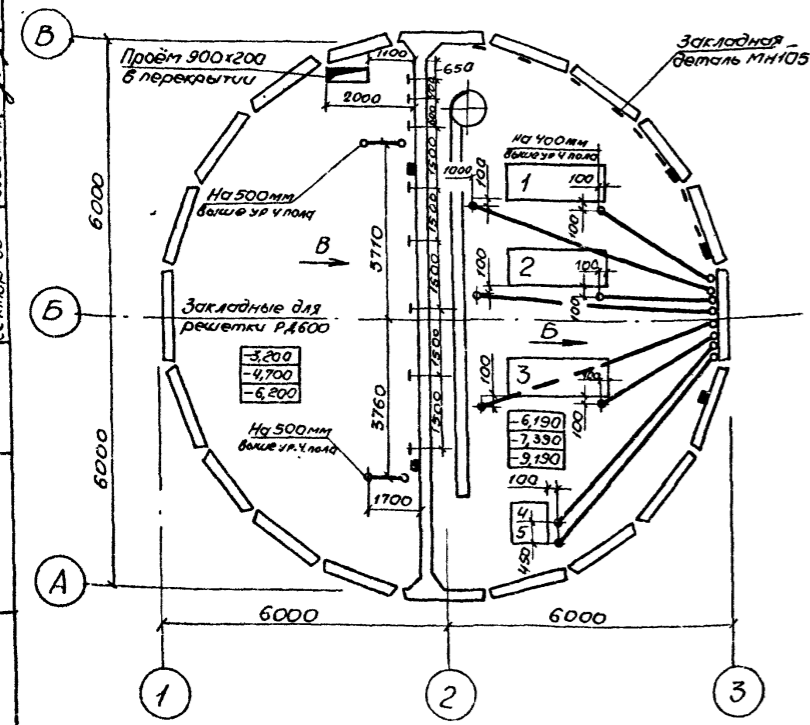
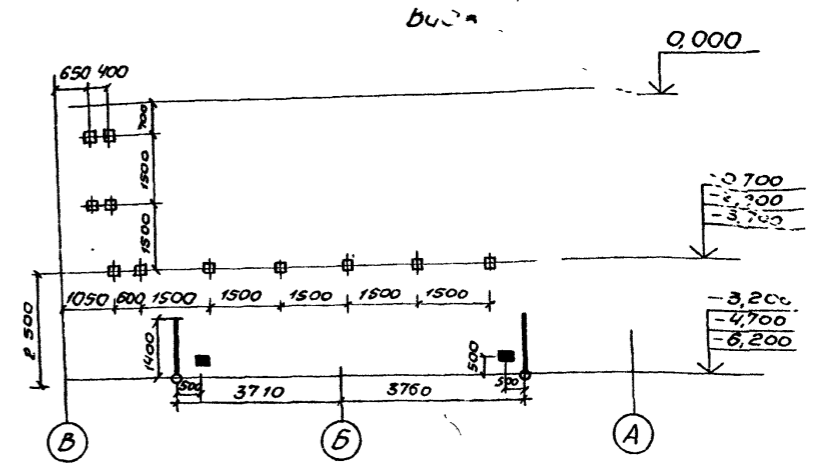
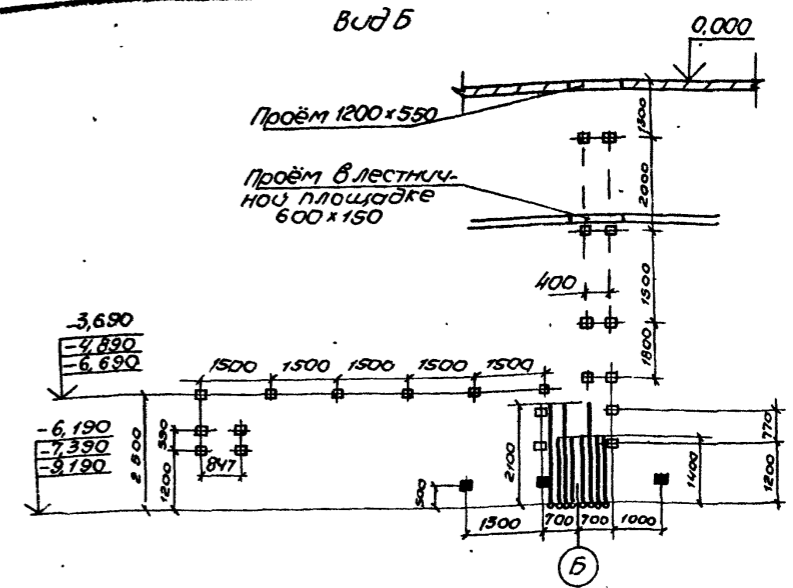
Альбом Б



Сборно-монолитный вариант



Монолитный вариант



Трубы заложить без заусениц и внутреннего гребня. Радиус изгиба труб в... 10 d.
 Предусмотреть меры против попадания раствора и строительного мусора в трубы.
 Трубы укладываются заподлицо с уровнем чистого пола.

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

ТН902-1-164.90-ЭМ.СЭ		
Привязан	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками - двойками	Страница Лист Листов
Имя	Мин Ибанава	Р 1
Имя	Мин Ибанава	Строительное задание. Учетом для справок.
Имя	Мин Ибанава	госстрой СССР союзодобрянлинпроект лярковский водолнапроект

Лист	Наименование	Примечание
ДО	ведомость чертённых заданий МЭЗ	
ВБ	ведомость электромонтажных конструкций, подлещных изготовлению в МЭЗ	
ВЯ	ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	
О1СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	
О1СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	
О2СБ	Блок управления БУ2. Общий вид. Схема соединений	
О3СБ	Блок электроконструкций БЗ	
О4СБ	Пучки кабелей	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

Привязан

УИВ. №

ТП902-1-164.90-ЭМИ.ДО

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками

Лист 1

Листов 2

Л.И.И.М. Пендюров
Зав. отд. Федотов
Л.И.Кондр. Беренштейн
И.И.И.И. Бутенко

Госстрой СССР
Совюзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

копия. формат А4

Альбом 6

Обозначение чертёма	Наименование	Кол.	Примечание
ТП902-1-164.90-ЭМИ.О1СБ1	Блок управления БУ1. Общий вид	1	
ТП902-1-164.90-ЭМИ.О1СБ2	Блок управления БУ1. Схема соединений	1	
ТП902-1-164.90-ЭМИ.О2СБ	Блок управления БУ2. Общий вид. Схема соединений	1	
ТП902-1-164.90-ЭМИ.О3СБ	Блок электроконструкций БЗ	1	
ТП902-1-164.90-ЭМИ.О4СБ	Пучки кабелей	1	
Б.407-7 л.14	Гидкил токоподвод	2	
Б.407-7 л.48	Кронштейн правый	2	
Б.407-7 л.51	Кронштейн левый	2	
Б.407-7 л.53	Пободок	2	
Б.407-11 л.59	Перемычка	4	
Б.407-11 л.61	Флажок	4	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

Привязан

УИВ. №

ТП902-1-164.90-ЭМИ.ВБ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками

Лист 1

Листов 1

Л.И.И.М. Пендюров
Зав. отд. Федотов
Л.И.Кондр. Беренштейн
И.И.И.И. Бутенко

Госстрой СССР
Совюзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

копия. формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКЗ-38С-200У388	шт.	3
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКЗ-38С-309У388	шт.	2
Переключатель, ТУ16-642.046-86	ПКЗ-38С-310С388	шт.	2
Пост, ТУ16-526.216-78	ПКЕ 212-2У3	шт.	5
2. Изделия НПО "Электромонтаж"			
Бирка маркировочная, ТУ36-1440-82	У13У3,5	шт.	30
Бирка маркировочная, ТУ36-1440-82	У13ЕУ3,5	шт.	34
Гайка закладная, ТУ36-1953-80	К 609УХ12	шт.	19
Занжим, ТУ36-2158-81	У1147,2,5	шт.	18
Кнопка, ТУ36-2699-85	3,5	шт.	75
Кнопка, ТУ36-2699-85	6	шт.	125
Коробка клеммная, ТУ36-12-80	У614 АУ2	шт.	2
Коробка клеммная, ТУ36-12-80	У615 АУ2	шт.	5
Коробка прямая, ТУ36-2158-81	У1105У3	шт.	9
Лента, ТУ36-2699-85	ЛМ10УХ12	м	35
Профиль, ТУ36-1434-82	К 241У2	шт.	1
Профиль, ТУ36-1434-82	К 10В/2У2	шт.	5
Скоба, ТУ36-2158-81	У1078У3	шт.	12
Трубка	ХВТ-8УХЛ 2,5	кг	0,05
Трубка	ХВТ-8УХЛ 2,5	кг	0,02
Наконечник кабельный, ГОСТ 9581-80	ГО-10-К-МАУХ13	шт.	9

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

Привязан

УИВ. №

ТП902-1-164.90-ЭМИ.ВЯ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками

Лист 1

Листов 2

Л.И.И.М. Пендюров
Зав. отд. Федотов
Л.И.Кондр. Беренштейн
И.И.И.И. Бутенко

Госстрой СССР
Совюзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

копия. формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
3. Стандартные изделия			
Болт М6х16, ГОСТ 7805-70		шт.	24
Винт М5х16, ГОСТ 17473-80		шт.	43
Винт М6х10, ГОСТ 17473-80		шт.	19
Гайка М6, ГОСТ 5927-70		шт.	24
Шайба 5, ГОСТ 11371-78		шт.	43
Шайба 6, ГОСТ 11371-78		шт.	24
Шайба 6.65Г, ГОСТ 6402-70		шт.	24
Шайба 60Г.05, ГОСТ 6958-78		шт.	19
4. Материалы			
Кабель силовой, сечение 3x4+1x2,5	АВВГ	м	50
Кабель контрольный, сечением 4x2,5	АКВВГ	м	37
	5x2,5	АКВВГ	м 1,5
	7x2,5	АКВВГ	м 15,5
	10x2,5	АКВВГ	м 12
	14x2,5	АКВВГ	м 110
	4x1,5	КВВГ	м 167
Лента луженая, ГОСТ 16214-86	ПВХ	кг	0,4
Полоса 4x40x1000, ГОСТ.103-76		м	1
Полоса 4x60x1000, ГОСТ.103-76		м	2
Сталь листовая 3x90x80, ГОСТ 19904-74		шт.	5
Сталь листовая 3x90x140, ГОСТ 19904-74		шт.	7

Привязан

УИВ. №

ТП902-1-164.90 ЭМИ ВЯ

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками

Лист 1

Листов 2

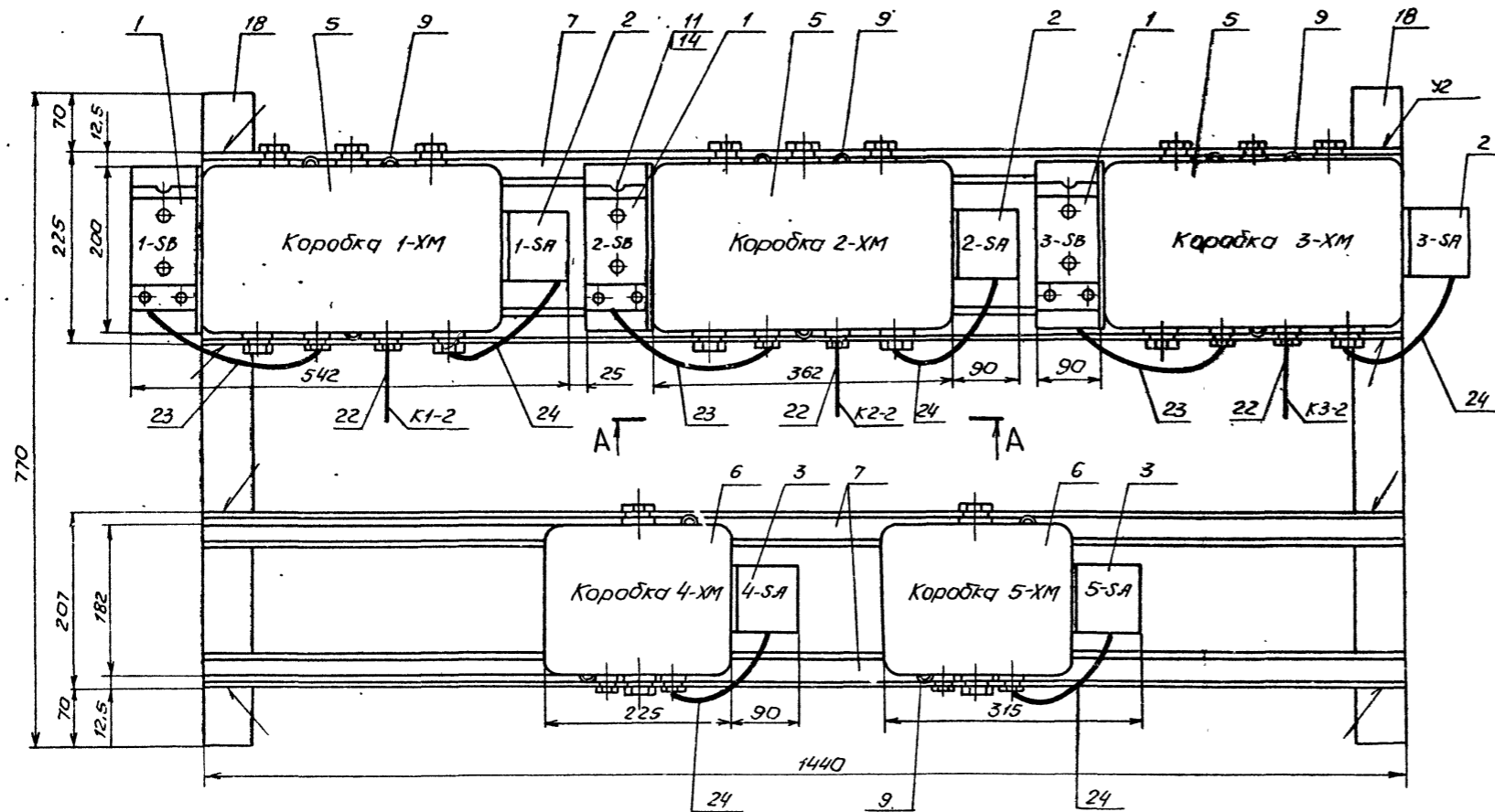
Л.И.И.М. Пендюров
Зав. отд. Федотов
Л.И.Кондр. Беренштейн
И.И.И.И. Бутенко

Госстрой СССР
Совюзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

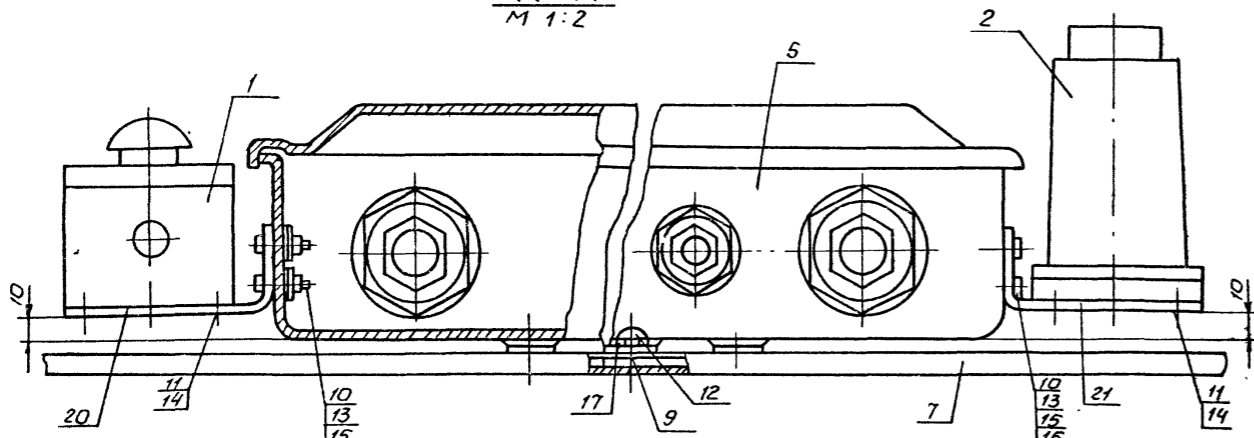
копия. формат А4

Альбом 6

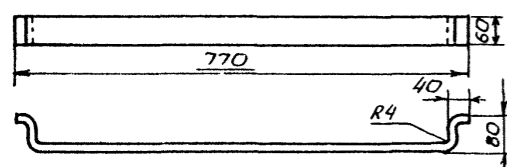
Блок управления БУ1



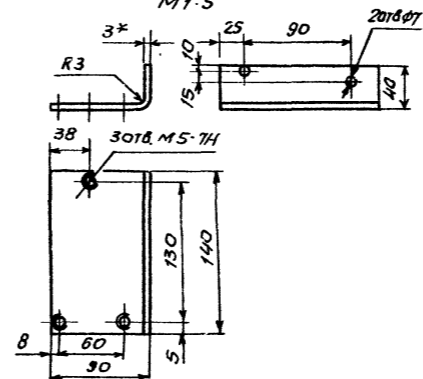
A-A
M 1:2



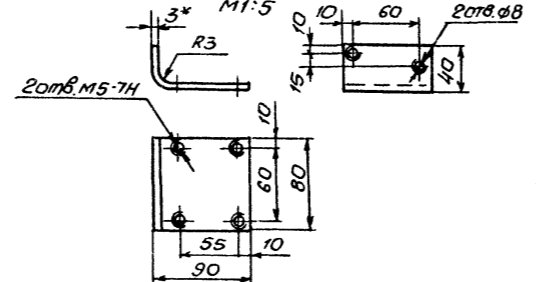
Деталь 18
M 1:10



Деталь 20
M 1:5



Деталь 21
M 1:5



Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	1-СВ, 2-СА, 3-СВ	Пост ПКЕ 212-233	8	
2	1-СА, 2-СА, 3-СА	Переключатель		
		ПКУЗ-38С-2004УЗВ	3	
3	4-СА, 5-СА	Переключатель		
		ПКУЗ-38Е-3105УЗВ	2	
		Изделия НПО, Электромонтаж		
5	1-ХМ, 2-ХМ, 3-ХМ	Коробка клеммная У615 АХ2		
		ТУ36-12-80	3	
6	4-ХМ, 5-ХМ	Коробка клеммная У614 АХ2		
		ТУ36-12-80	2	
7		Профиль К108/2У2		
		ТУ36-1434-82	4	
9		Гайка закладная К609УХЛ2		
		ТУ36-1953-80	13	
		Стандартные изделия		
10		Болт М6х16, ГОСТ 7805-70	16	
11		Винт М5х16, ГОСТ 11743-80	29	
12		Винт М6х10, ГОСТ 11743-80	13	
13		Гайка М6, ГОСТ 5927-70	16	
14		Шайба 5, ГОСТ 11371-78	29	
15		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	16	
16		Шайба 6,65г, ГОСТ 6902-70	16	
17		Шайба 6,01,05, ГОСТ 6958-78	13	
		Материалы		
18		Полоса 4x60x1000 ГОСТ 103x16	2	
20		Сталь листовая, ГОСТ 19904-74, 3мм	3	
21		Сталь листовая, ГОСТ 19904-74, 3мм	5	
22		Кабель АКВВГ 4x2,5	26	
23		Кабель АКВВГ 5x2,5	1,5	
24		Кабель АКВВГ 7x2,5	2,5	

1 Сварку производить электродами типа Э-42 сплошным швом по контуру присоединения деталей
 2. Покрытие: эмаль серая ПФ-115 ГОСТ 6465-76
 3. Маркировать электрооборудование шрифтом ПО-10 ГОСТ 2930-62
 4. Кабели К1-2, К2-2, К3-2 разделяются и подключаются к клеммным коробкам в МЗЗ. Для транспортирования кабели К1-2, К2-2, К3-2 сматываются в бухты и привязываются к блоку БУ1.
 5. Отверстия в коробке поз. 5, 6 сверлить по деталям 20, 21.
 Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромонтаж“

ТП 9021-16490-ЭМИ01.СБ1

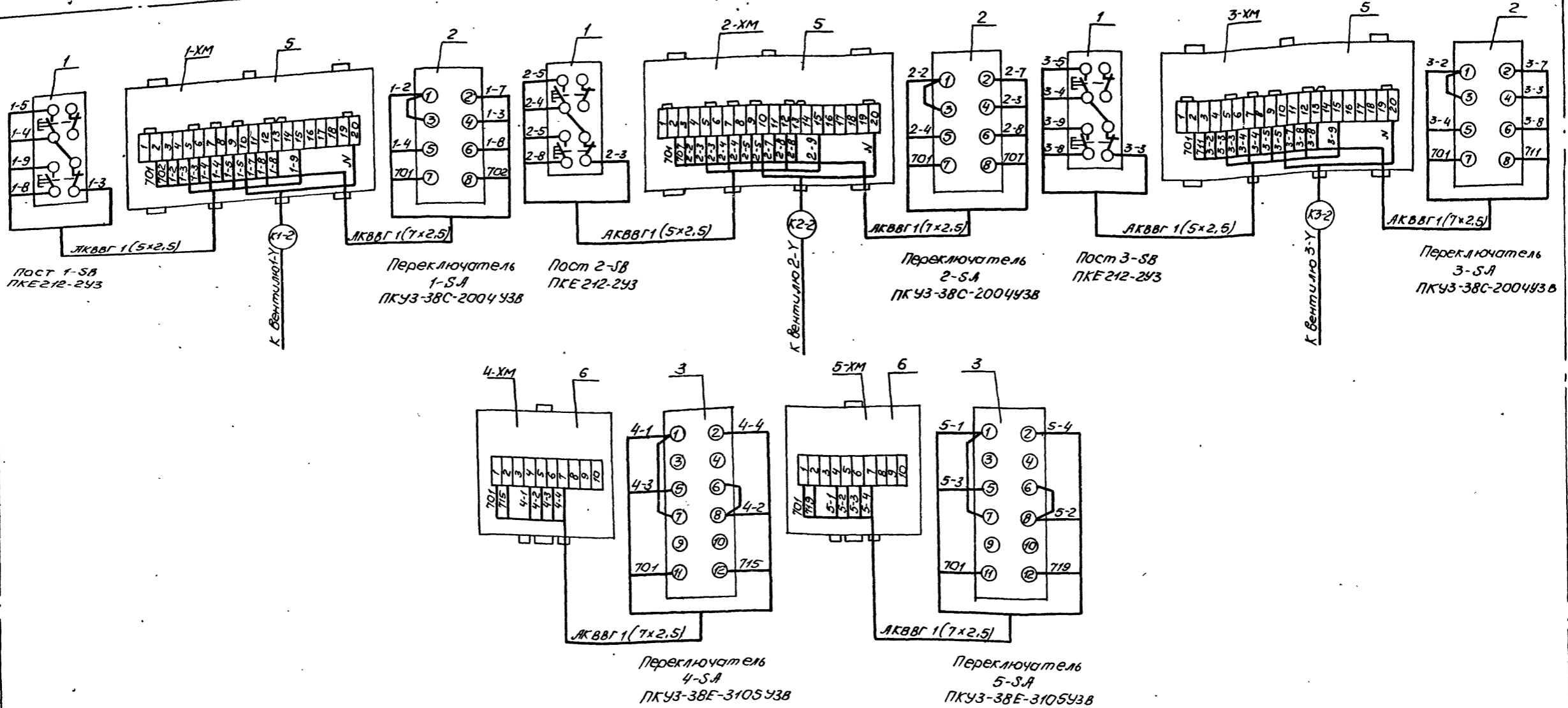
Лист	Листов	Страницы	Средства
Р	1		

Блок управления БУ1. Общий вид

ГОСТРОИ СССР
ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Схема соединений блока управления БУ-1

ЛЮБОМ 6



Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО "Электромонтаж"

СОГЛАСОВАНО
ОТВЕД. Л. Л. А.
ИЗМ. № 01

привязки

Инв. №	Инж	Битенко
Л.К. Констр	Беранштейн	В. В. П.
Зав. отд.	Федотов	Л. С.
Л. Инж.	Пендюрик	Л. С.

ТП 902-1-164.90-ЭМИ 01.СБ2		
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, надфром 12-27м, с решётками-дробилками	Стация	Лист
	Р	1
Блок управления БУ-1. Схема соединений		
ГОССТРОЙ СССР СНОВОДОКЛАДНИИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКНАЛИПРОЕКТ		Листов
Копир Мастренко		24401-08 28 формат А2

Блок управления БУ2.
Общий вид

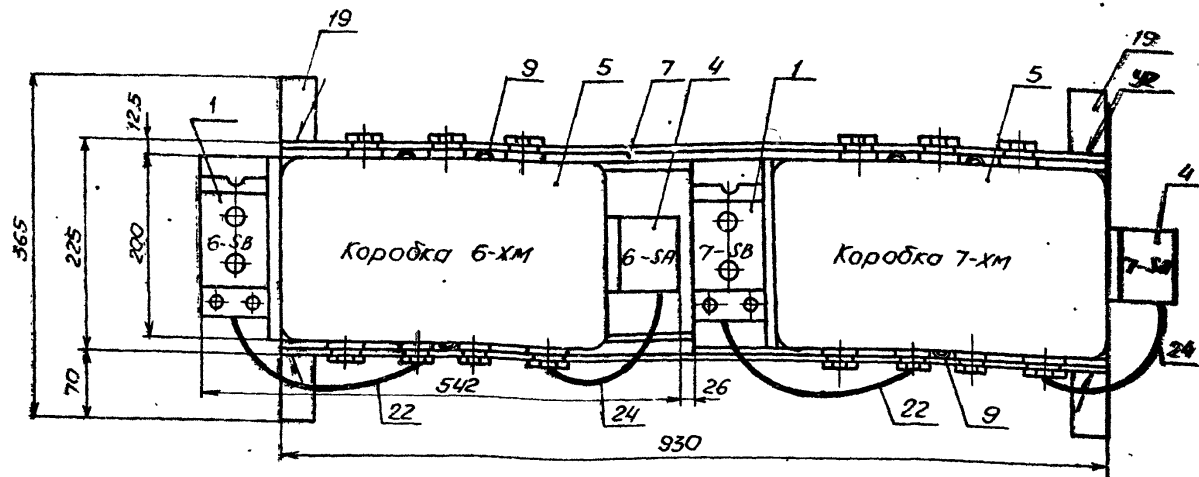
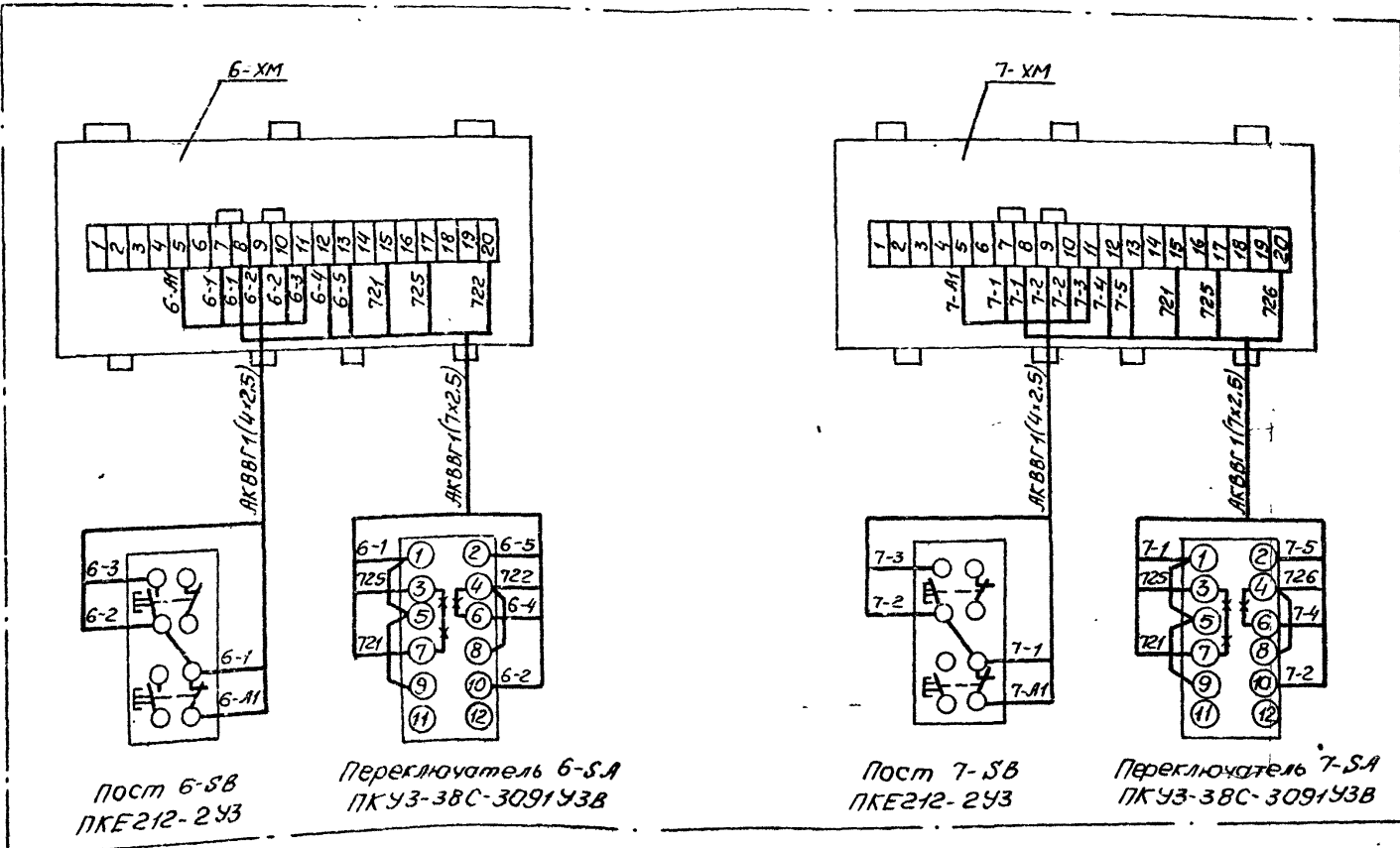


Схема соединений блока управления БУ2



Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	6-5В, 7-5В	Пост ПKE 212-2У3	2	
4	6-5А, 7-5А	Переключатель		
		ПКУЗ-38С-3091УЗВ	2	
		Изделия НПО, Электромаши		
5	6-ХМ, 7-ХМ	Коробка клеммная		
		У615 АУЭ ТУ36-12-80	2	
7		Профиль К108/232		
		ТУ36-1434-82	1	
9		Гайка закладная К609УМ2	6	
		ТУ36-1953-80		
		Стандартные изделия		
10		Болт М6х16, ГОСТ 7805-70	8	
11		Винт М5х16, ГОСТ 11743-80	14	
12		Винт М6х10, ГОСТ 11743-80	6	
13		Гайка М6, ГОСТ 5927-70	8	
14		Шайба 5, ГОСТ 11371-78	14	
15		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	8	
16		Шайба 6,65 Г, ГОСТ 6402-70	8	
17		Шайба 6 01 05, ГОСТ 6958-78	6	
		Материалы		
19		Полоса 4x40x500	2	
		ГОСТ 103-76		
20		Сталь листовая ГОСТ 19904-74, 3мм	2	
21		Сталь листовая ГОСТ 19904-74, 3мм	2	
22		Кабель АКВВГ 4x2.5	1,0	
24		Кабель АКВВГ 7x2.5	1,0	

- Сварку производить электрадами 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.
 - Узлы крепления блока и аппаратов на блоке приведены на чертеже ЭМИ. 01.СБ
 - Отверстия в коробке поз. 5 сверлить по деталям 20, 21.
- * — * — демонтировать.

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро НПО „Электромаши“

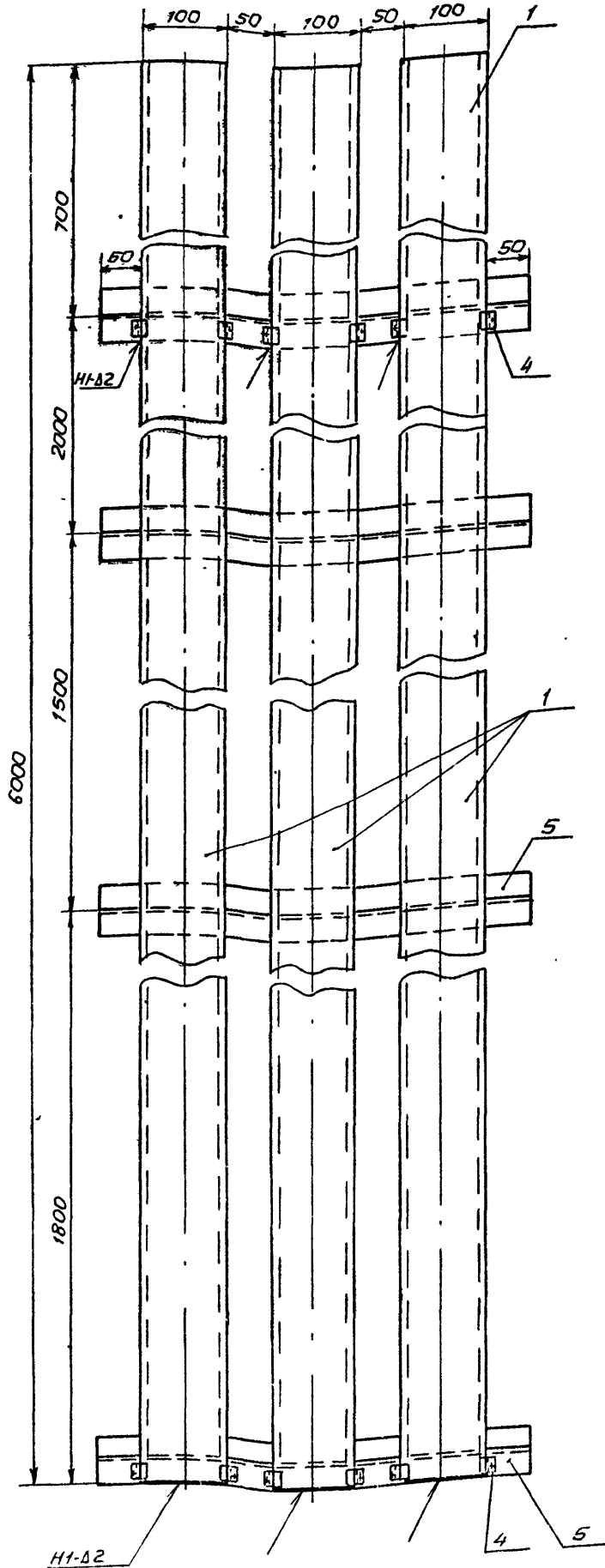
ТП 902-1-16 4.90-ЭМИ.02.СБ		
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-добылками	Стр.	Лист
	Р	1
Блок управления БУ2, Общий вид.	ГОСТРОЙ СССР	
Схема соединений	СОЮЗПРОЕКТДИЗАЙНПРОЕКТ	
	ХАБАРОВСКИЙ ВОДОКАНАЛЬПРОЕКТ	
	24401-08 29 формат А2	

Примечания:

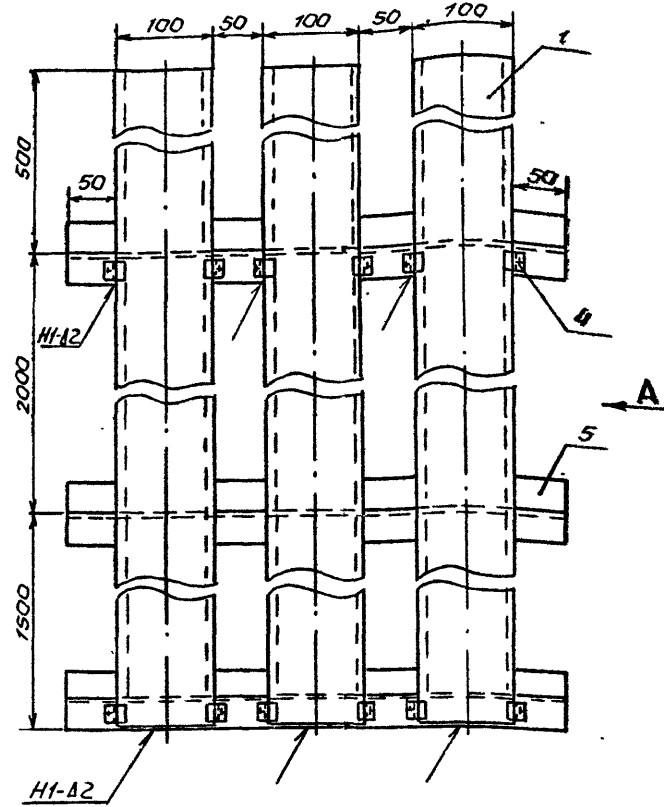
Инв. №	Инж.	Полыга	Овчин
--------	------	--------	-------

СОСЛАЖОВАНО
Отдел ЭА Барнаул
Инв. № 0011 Подпись и дата Взам. Инв. №

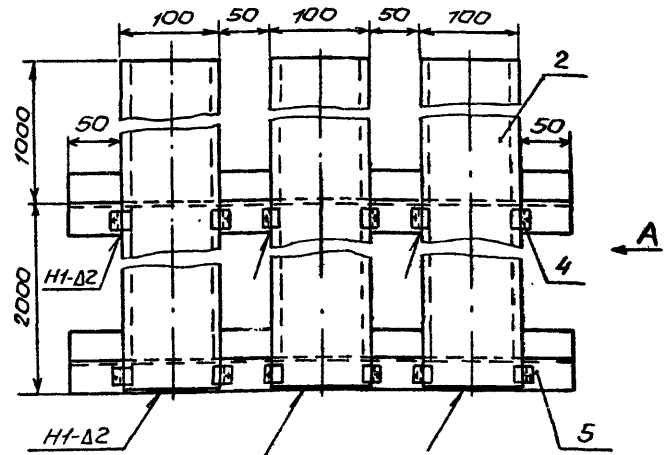
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,0 м



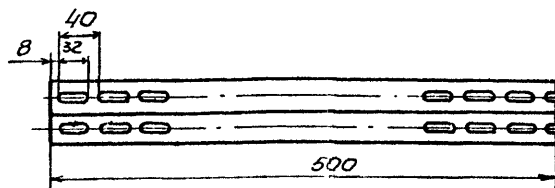
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 5,5 м



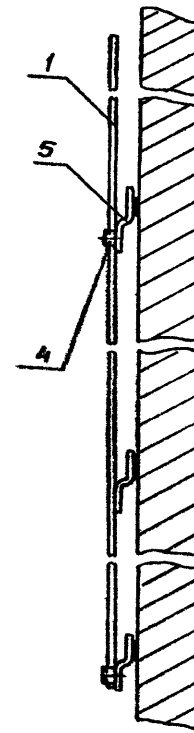
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 4,0 м



Деталь 5



Вид А



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
		1		Короб прямой У1105У3	□	
				ТУ36-2158-81		
		2		Короб прямой У1106У3	□	
				ТУ36-2158-81		
		3		Зажим У1114УТ2,5	□	
				ТУ36-2158-81		
		4		Скоба У1078У3	12	
				ТУ36-2158-81		
		5		Профиль К241У2	1	
				ТУ36-1434-82		

Таблица 1

Тип	Глубина заложения подводящего коллектора, м		
	-4,000	5,500	7,000
шт./кг			
Короб У1105У3	-	6	9
	-	60,8	89,2
Короб У1106У3	3	-	-
	42,3	-	-
Зажим У1114УТ2,5	6	9	18
	0,78	1,17	2,34

* Количество и вес приведены в таблице 1.
Пучки кабелей внутри короба крепить зажимом
через 1м.
Сборку коробов к конструкции поз. 5 произвести
после монтажа блоков.

Чертеж разработан Новосибирским проектно-
технологическим бюро НПО "Электромонтаж".

ТП902-1-16490-ЭМИ03.СВ

Привязан

ГЛ. ИНЖ. Пендюрич
Зав. отд. Федотов
ГЛ. КОНСТ. Беренштейн
ИНЖ. Бутенко

Канализационная насосная
станция производительностью
200-1200 м³/ч, напором 12-27 м
с решетками - дробилками

Блок электроконструкции
Б3

Код	Лист	Листов
Р	1	

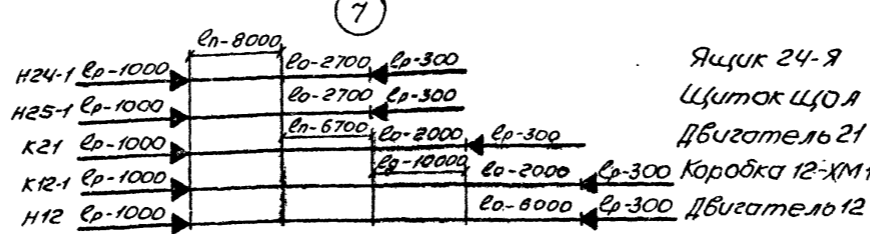
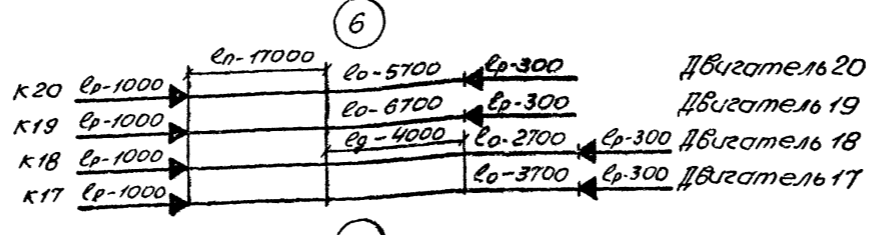
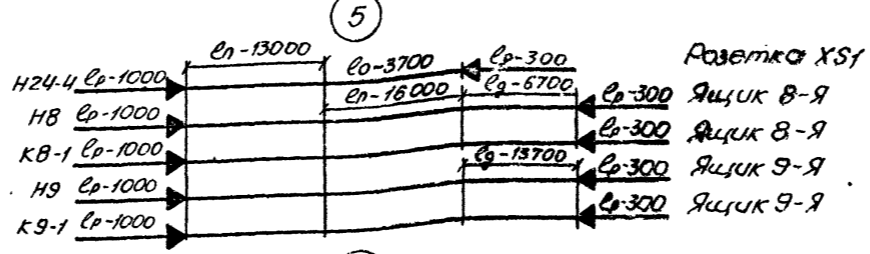
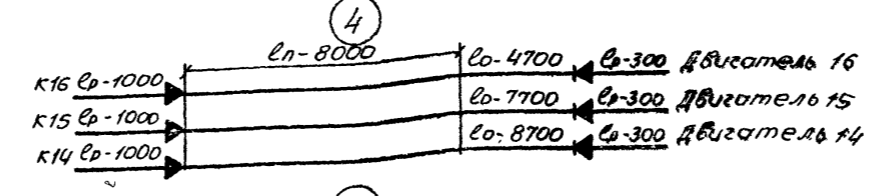
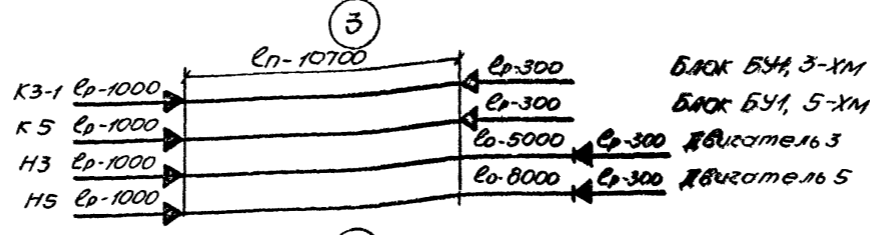
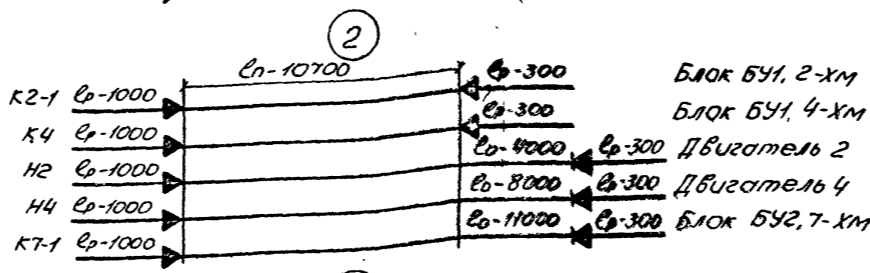
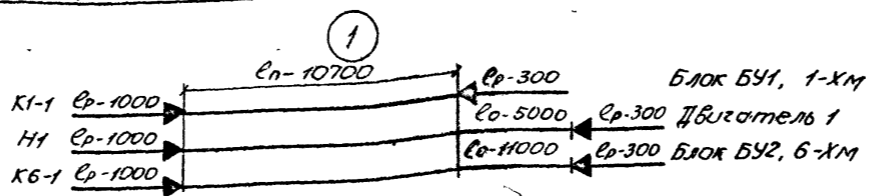
ГОСТРОИ СССР
СОЮЗДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ
ВОДОКНАЛПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНО
Отдел Э.А. Барчан
Имеются ли отклонения от проекта

Листом 6

Таблица изготовления пучков кабелей

№ п/п	Марка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во	Назначение, примечание
		1-А3	1-В3	1-С3	1-Д3					
1	Н1	701	702	1-2	1-4	Комплексное устройство	Двигатель 1	АВВГ	17	Насос перекачки стоков №1
	К1-1	701	702	1-2	1-4	Комплексное устройство	Блок БУ1, 1-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	— " —
		7-5	7-7	7-8	7-9					
		7-10	7-11	7-12	7-13					
К6-1	6-12	6-82	6-С2	6-А1	Комплексное устройство	Блок БУ2, 6-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	23	Дренажный насос №6	
	721	6-2	6-3	6-4						
2	Н2	2-А3	2-В3	2-С3	2-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 2	АВВГ	16	Насос перекачки стоков №2
	К2-1	701	707	2-2	2-4	Комплексное устройство	Блок БУ1, 2-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	— " —
		2-5	2-7	2-8	2-9					
		2-10	2-11	2-12	2-13					
	Н4	4-А2	4-В2	4-С2	4-Д2	Комплексное устройство	Двигатель 4	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №4
		701	715	4-1	4-2					
	К4	4-3	4-4	102	201	Комплексное устройство	Блок БУ1, 4-ХМ	АКВВГ 1(10x2,5)	12	— " —
		7-12	7-82	7-С2	7-А1					
		721	7-2	7-3	7-4					
	К7-1	7-5	7-5	7-6	7-7	Комплексное устройство	Блок БУ2, 7-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	23	Дренажный насос 7
7-8		7-9	7-10	7-11						
3	Н3	3-А3	3-В3	3-С3	3-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 3	АВВГ	17	Насос перекачки стоков №3
	К3-1	701	711	3-2	3-4	Комплексное устройство	Блок БУ1, 3-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	— " —
		3-5	3-7	3-8	3-9					
		3-10	3-11	3-12	3-13					
	Н5	5-А2	5-В2	5-С2	5-Д2	Комплексное устройство	Двигатель 5	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №5
		701	718	5-1	5-2					
К5	5-3	5-4	5-5	5-6	Комплексное устройство	Блок БУ1, 5-ХМ	АКВВГ 1(7x2,5)	12	— " —	
	7-14	7-15	7-16	7-17						
4	К14	14-А1	14-В1	14-С1	14-Д1	Комплексное устройство	Двигатель 14	КВВГ 1(4x1,5)	18	Вентсистема П1
		15-А1	15-В1	15-С1	15-Д1					
		16-А1	16-В1	16-С1	16-Д1					
5	Н8	А13	В13	С13	Д13	Комплексное устройство	Ящик 8-Я	АВВГ 1(3x4x1,5)	37	Решетка-дробилка 8
		701	742	8-1	8-2					
		А14	В14	С14	Д14					
		701	742	9-1	9-2					
6	Н24-4	А11	В11	С11	Д11	Комплексное устройство	Розетка ХС1	АВВГ 1(3x4x1,5)	18	Розетка ХС1
		17-А1	17-В1	17-С1	17-Д1					
		18-А1	18-В1	18-С1	18-Д1					
7	К12-1	12-А2	12-В2	12-С2	12-Д2	Комплексное устройство	Двигатель 12	АВВГ 1(3x4x1,5)	32	Компрессор 12
		12-А1	12-1	УЧ	Т3					
		74	701	733	774					
		102	103	104	105					
8	К21	21-А1	21-В1	21-С1	21-Д1	Комплексное устройство	Двигатель 21	КВВГ 1(4x1,5)	18	Вентсистема Б3
		А11	В11	С11	Д11					
		А12	В12	С12	Д12					



Ep - длина разделки
 Ep - длина одиночного кабеля
 Ep - длина двойного кабеля
 Ep - длина кабеля в пучке

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Лента ПВХ 15x0,20		
2		ГОСТ 16214-86	0,4	кг
3		Лента ЛМ10УХЛ2	35	м
4		Кнопка 3,5	75	
5		Кнопка 6	125	
6		Бирка маркировочная		
7		У134У3,5	30	
8		Бирка маркировочная		
9		У136У3,5	34	
10		Наконечник кабельный		
11		70-10-11-М.А УХЛ3	9	
12		Наконечник кабельный		
13		16-6-5,4-М.А УХЛ3	10	
14		Кабель АВВГ-0,66		
15		ГОСТ 16442-80	50	м
16		Кабель АВВГ 3x4x1x2,5		
17		ГОСТ 16442-80	195	м
18		Кабель АВВГ 4x2,5		
19		ГОСТ 1508-78Е	81	м
20		Кабель АВВГ 7x2,5	12	м
21		Кабель АВВГ 10x2,5	12	м
22		Кабель АВВГ 14x2,5	110	м
23		Кабель КВВГ 4x1,5	167	м
24		Трубка ХВТ-5 УХЛ2,5	0,05	кг
25		Трубка ХВТ-8 УХЛ2,5	0,02	кг

- Пучки кабелей должны быть скреплены бандангами из ленты Л301-02УХЛ2 и кнопки 6-МС УХЛ2. Расстояние между бандангами - 800мм.
- Проложенные в пучках кабели маркируются на концах.
- Бирки, устанавливаемые на объекте, изготавливаются согласно таблице.
- Заготовленные пучки кабелей должны быть промаркированы, свернуты в бухты или намотаны на барабаны и испытаны повышенным напряжением.
- Заготовку отрезков кабеля следует производить в соответствии с размерами, приведенными в таблице. Отрезки кабелей следует изготавливать со смонтированными концевыми заделками.
- Длины кабелей даны для глубины заложения коллектора - 7,0м

ТП 902-1-164.90-ЭМУ 04 СБ	
Исполнитель: Начальник Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-21м с решетками-дробилками
Исполнитель: Начальник Овощная И.И.	Станция Лист 1. Листов 3
Исполнитель: Начальник Обозная И.И.	Р 1
Исполнитель: Начальник Зав.зд. Ворочин С.И.	ГОСТ Р ССР СОУЗ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ХАБАРОВСКИЙ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
Исполнитель: Начальник Цветочный В.И.	Пучки кабелей

Инв. №		Подпись и дата		Взят инв. №		
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примеч.	
			Кол. прив. НКУ	Кол. прив. детали пометки	Обозначение чертежа общего вида	
			1	1	ЭМИ.001.В0	
			1	1	ЭМИ.001.В0	
Привязан						
Инв. №						
ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001-ДП						
Исполн.	Фролов	Н	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Статус	Лист	
Л.спец.	Обозная	Н	Перечень комплектных устройств	Р	1	
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ		
Зав. гр.	Барчан	Н				
Инж.ПК	Цветочкина	Н				

Альбом 6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
				Документация			
А3			ТП902-1-164.90-ЭМИ.001.В0	Чертеж общего вида			
А3			ТП902-1-164.90-ЭМИ.001.В4	Схема электрическая соединенный			
А4			ТП902-1-164.90-ЭМИ.001.ТБ	Перечень подписей			
Сборочные единицы							
				НН	01		
		1		Выключатель			
				ЛЕ2026-10Н-20У3А			
				Тр 4А, ТУ16-522.064-82	01	И-0F	
		2		Пускатель ПММ1004			
				U~220В, ТУ16-526.437-78			
				с приставкой			
				контактной ПКЛ-1104	01	И-КМ	
Привязан							
Инв. №							
ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001							
Исполн.	Фролов	Н	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Статус	Лист		
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1		
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ			
Зав. гр.	Барчан	Н			Таблица технических данных аппаратов		
Инж.ПК	Цветочкина	Н					

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
		3		Реле РТ140/10УХЛ4			
				ТУ16-523.468-78	01	И-КА	
		4		Реле РКВ11-33-122УХЛ4			
				ТУ16-647.036-86	01	И-КТ	
		5		Блок зажимов			
				Б324-4П25-В/ВУ3-10	01		
				Н51	01		
		6		Переключатель			
				ПКУ3-14У-0103У3В			
				ТУ16-642.046-86	01	И-СА	
Привязан							
Инв. №							
ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001							
Исполн.	Фролов	Н	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Статус	Лист		
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1		
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ			
Зав. гр.	Барчан	Н			Перечень подписей		
Инж.ПК	Цветочкина	Н					

Лист	Матрица	Поз.	Место	Текст	Кол.	Примеч.	
		1	Табличка	Ящик 8-Я (9-Я)	1		
		2	Табличка	Решетка-дробилка 8(9)	1		
		3	И-СА	На ключе Откл. - Вкл.	1		
Привязан							
Инв. №							
ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001.ТБ							
Исполн.	Фролов	Н	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Статус	Лист		
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1		
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ			
Зав. гр.	Барчан	Н			Перечень подписей		
Инж.ПК	Цветочкина	Н					

Альбом 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>	
PM4-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации	
ГОСТ 21404-85	СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
TK4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16кгс/см ² , Т до 80°С	
TM4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ. Установка на резервуаре	
TK4-3455-74	Фланец	
TK4-3483-81	Заготовка трудная ЗТ	
TM8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
TM8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
TM4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-1-164.90-АТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ТП902-1-164.90-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9
ТП902-1-164.90-АТХ.У	Задание МЗУ	Альбом 6 стр.38..42

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. 6,7,9...14.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приборы 1...3) указать величины напора в прямоугольниках на чертеже АТХ л.2 и в спецификации оборудования АТХ.СО, альбом 8

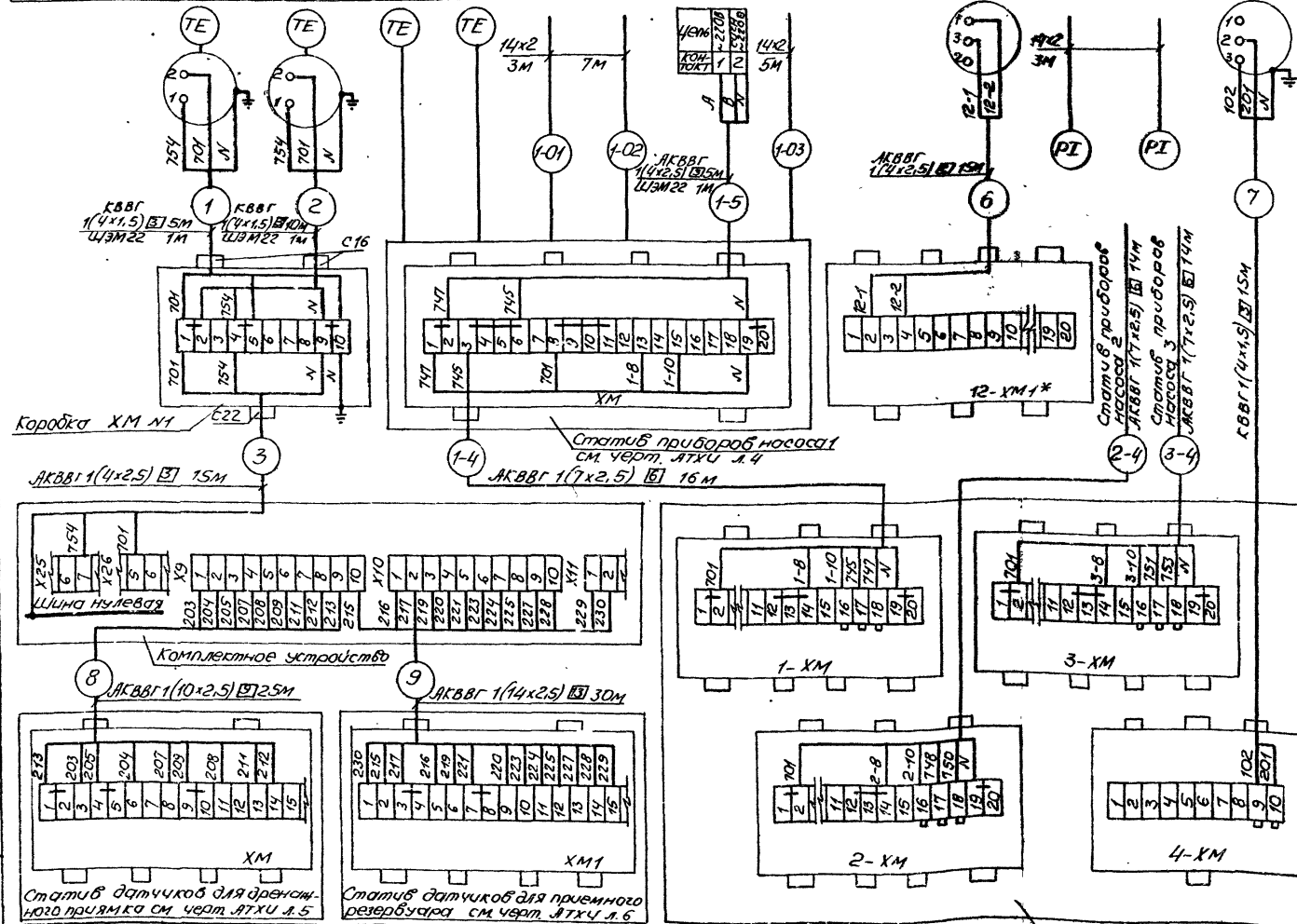
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Л.В.С. Лялюк*

			ПРИВЯЗКА		
ЦНВ №					
			ТП902-1-164.90-АТХ		
Исполн.	Фролов	И.И.	Конструктор	Лисов	Лисов
Нач. отд.	Обознач.	И.И.	Спецификация	Лисов	Лисов
Н.контр.	Обознач.	И.И.	Спецификация	Лисов	Лисов
Зав. отд.	Обознач.	И.И.	Спецификация	Лисов	Лисов
Инж. П.с.	Обознач.	И.И.	Спецификация	Лисов	Лисов
			Канализационная насосная станция производительностью 200-1000 м ³ /ч, напором 12-27 м, решетками-дробилками		
			Р 1 5		
			ГОСТ Р ИСО 9001-2001		
			Общие данные		

Л.А.В.З.О.М.Б

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				Разре- жение	Давле- ние	Проток	Давление				Уровень	
	Воздуха- забортная камера	Трубопровод обратного теплоносителя	Насос 1 (см. примечание 3)					Компрессор	Напорный трубопровод				
			Подпитчики	Всос					Напор	Трубопровод гидравлического уплотнения	Воздуха- провод		N1
Обозначение чер- тена установки	TS02	TS01	TIO1		PIO1		PIO1		PIO2		LS01		
Позиция	1а	2а	1-3а	1-4а	1-6а	1-5а	1-9а	1-7а	10а	1-8а	2-8а	11а	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83Е	1	
	Кабели по ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	30	М
	АКВВГ 4x2,5	45	М
	АКВВГ 7x2,5	44	М
	АКВВГ 10x2,5	25	М
	АКВВГ 14x2,5	30	М
	Труба по ГОСТ 8734-75 14x2	51	М
	Шланг электромонтажный ШЭМ22У2	5	М
	Вводная муфта МВ22У2	5	
	Трубная муфта МТ22У2	5	
	Прокладка ТУ36.Н03-74 20x26	1	
	10x18	11	
	Фланец ТК4-3455-74	1	
	Соединение НСВ 14xM20	9	
	НСВ 14xКТр 1/2"	27	
	НСН 14xM20	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 ВСН296-81 ММСС 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 цепей приборов поз 1-9а... 3-9а, маркировки которых приведены в таблице

* - учтено в разделе „Словесное электрооборудование“

Позиция	Обозначение чер- тена установки	Уровень
Наименование параметра и место отбора импульса	Дренажный приямок	Привальный резервуар

Таблица

Марки- ровка по- добия прибора	3	8
1-9а	745	747
2-9а	748	750
3-9а	751	753

ТП.902-1-164.90-АТХ			
Масштаб	Пролюб	Исполн	Дата
1:1	Ф.А.В.З.О.М.Б	И.В.С.	1988
Исполн	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.
Пролюб	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.
Исполн	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.
Пролюб	И.В.С.	И.В.С.	И.В.С.

Установка и монтажные схемы датчиков

МС	ТСО1	Тип	ТУДЗ-4	МС	ТСО2	Тип	ТУДЗ-1
Графич. изобраз.		Подключение		Графич. изобраз.		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 20x26		1 Кронштейн (ЛТХУ Л 7)		1 Прокладка 10x18		1 Фланец	
2 Расширитель				2 Соединитель ИВЧ4М20		3 ТР 14x2	
				4 Отборное устройство с разделителем			

Установка манометров

МС	РГО2	Тип	МПЧ-У	Поз	Пред. изм.	Место устан.	Установка ЭК
Графич. изобраз.		Технич. характер.		Обознач.	КГС/см ²		Лист марш.
		руч. вкл. гасит. среда-жидкость		1-8а		Натопный трубопровод	ЛКН.30 ТХ.Л.9
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 10x18		1 Отборное устройство с разделителем		1 Фланец			

МС	РГО1	Тип	ЭКМВ-1У, ЭКМ-1У	МС	ЛСО1	Тип	ДПЭ-1
Графич. изобраз.		Подключение		Графич. изобраз.		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 10x18		1 Фланец		1 Прокладка 10x18		1 Фланец	
2 Соединитель ИВЧ4М20				2 Соединитель ИВЧ4М20			
3 ТР 14x2				3 ТР 14x2			
4 Отборное устройство с разделителем				4 Отборное устройство с разделителем			

МС	ТСО1	Тип	ТКП-100ЭК
Графич. изобраз.		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Гильза			

1. Позиции приборов указаны согласно черт. ЛТХ Л. 2.
2. В прямоугольниках указаны номера труб и кабелей, в кружках - монтажный чертёж элементов участков трасс.
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводок выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в мзу к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
5. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах, предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.
6. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта ЛТХУ Л. 3, 1... 3, 4 и ЛТХ.СО
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.
8. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф 5 мм.
9. Зануление клеммной коробки ХМН выполнить проводником П-750.
10. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта ЛР Л. 6.

* Устанавливается по чертежам раздела "Силовое электрооборудование"

Монтажные чертежи элементов, участков трасс

① ТМ42-19-76	② ТМ8-94-77
④ ТМ8-95-77	⑤

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим. часть
1	ЛТХУ Л 4	Статив приборов насоса	3	
2	ЛТХУ Л 6	Статив датчиков для приемного резервуара	1	
3	ЛТХУ Л 5	Статив датчиков для дренажного приемка	1	
4	ЛТХУ Л 7	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-1	1	
5	ТКЧ34/55-74	Фланец	1	
6		Коробка соединительная КС-10, ТУ36.2568-83Е	1	
7		Прокладка 10x18, ТУ36-1105-74	11	
8		Прокладка 20x26, ТУ36-1105-74	1	
9		Профиль ПТ2000, ТУ36-1113-84Е	3	
10		Втулка Д25, ТУ36-1127-74	10	
11		Приним кабельный ПКТ-50, ТУ36-1083-74	2	
12		Труба винилпластовая ПВХ-60 С32, ТУ6-19-215-83	30 м	
13		Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-78Е (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		Проводник П-750, ТУ36-1276-76	1	
19		Скоба СО-12, ТУ36-1086-76	80	
20		Скоба СО-14, ТУ36-1086-76	40	
21		Болт М6x20, 58.01, ГОСТ 7798-70	120	
22		Болт М8x20, 58.01, ГОСТ 7798-70	4	
23		Гайка М6, 5.01, ГОСТ 5916-70	120	
24		Гайка М8, 5.01, ГОСТ 5916-70	4	
25		Шайба 6, ГОСТ 11371-78	120	
26		Шайба 8, ГОСТ 11371-78	4	
27		Трубка 3.31, ТВ 40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	49	
28		Гильза Г25, ТУ36-1141-84Е	15	
29		Бирка маркировочная ТУ36-1117-75	26	

ТП 902-1-164.90-ЛТХ			
Привязан	Начало Фазов	Лист	Листов
	в след. Обознач	Р	5
	Итого Обознач	ГОСТРОИ СССР	
	Зав.ча. Бюро	СОЮЗДОКАНИНИИПРОЕКТ	
	Инж. П. С. Цветочкин	ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Изм. №		24401-08 38 Формат А2	

С. В. ЛОСОВОЙ
 Утверд. В. К. - Начальник
 Проект. В. К. - Инженер
 В. К. - Инженер

Имя, место, подпись и дата, Имя, Инициалы

Обозначение	Наименование	кол. листов	примечание
ТП902-1-164.90-АТХУ	ведомость чертежей		
Л1.1;1.2	задания МЗУ	2	
ТП902-1-164.90-АТХУ	ведомость узлов и конструкций, подлежащих изготовлению		
Л2.1;2.2	на МЗУ	2	
ТП902-1-164.90-АТХУ	ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ	4	
Л3.1...3.4			
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив приборов насоса		
Л4	Монтажный чертёж	1	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив датчиков для дренажного приямка		
Л5	Монтажный чертёж	1	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив датчиков для приемного резервуара		
Л6	Монтажный чертёж	1	

Привязан			
Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы

ТП902-1-164.90-АТХУ

Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы	Подпись	Дата
Начальник	Фролов	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Сл. спец.	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Начальник	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Зав. цд	Барчан	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Имя, Инициалы	Цветочкин	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86

Формат А4

Альбом 6

Обозначение	Наименование	кол. листов	примечание
ТП902-1-164.90-АТХУ	Кронштейн для установки		
Л7	устройства ТУДЭ-1		
	Монтажный чертёж	1	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Стойка статива датчиков		
Л8	Монтажный чертёж	1	

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Имя, Инициалы

Привязан			
Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы

ТП902-1-164.90-АТХУ

Лист

1,2

Формат А4

Обозначение	Наименование	кол. листов	примечание
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив приборов насоса		
Л4	Монтажный чертёж (Групповая установка приборов на полу. Общий вид)	3	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив датчиков для дренажного приямка	1	
Л5			
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив датчиков для приемного резервуара	1	
Л6			
ТП902-1-164.90-АТХУ	Кронштейн для установки		
Л7	устройства ТУДЭ-1	1	
ТК4-507-86	Коллектор КС-1100	3	
ТК4-546-86	Рама РПП-2	3	
ТМ4-413-86	Установка манометра, мановакуумметра	9	
ТМ4-416-86	Установка 4 коробки соединительной КС-20	3	

Привязан			
Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы

ТП902-1-164.90-АТХУ

Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы	Подпись	Дата
Начальник	Фролов	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Сл. спец.	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Начальник	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Зав. цд	Барчан	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86
Имя, Инициалы	Цветочкин	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86	Инженер	Обозная	12.12.86

Формат А4

Обозначение	Наименование	кол. листов	примечание
ТМ4-419-86	Установка 2 коллектора		
	случного КС-1100	3	

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Имя, Инициалы

Привязан			
Имя, Инициалы	Подпись	Дата	Имя, Инициалы

ТП902-1-164.90-АТХУ

Лист

1,2

Формат А4

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Имя, Инициалы

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
Поставка заказчика				
1	Термометра показывающий сигнализирующий	ТКП-100ЭК	шт	6
2	Манометр показывающий электроконтактный	ЭКМ-1У	шт	6
3	Мановакуумметра 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	Тонне, сеч. 7x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ	м	1
7	Тонне, 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 труба 1/2" ГОСТ 23230-78		шт	18

Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			

ТП 902-1-164.90-АТХУ

Уч. №	Формат	Лист	Листов	Стр.
1	А4	3.1	4	3.2

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, модель 12-270 с решетками - Эра-Эколог

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ

Госстрой СССР союзвладельский проект Харьковской ВОДОКНАЛПРОЕКТ

Формат А4

Альбом 6

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
10	Труба ГОСТ 10704-76	28x2	м	21
11	Труба ГОСТ 8734-75	14x2	м	3
12	Труба ГОСТ 8734-75	20x4	м	1
13	Труба ГОСТ 8734-75	32x4	м	3
Поставка подрядчика				
14	Лист	В.2.0 ГОСТ 13964-74 3-III-СТЗ ГОСТ 116523-70	т	0,014
15	Лист	3.0 ГОСТ 119903-74	т	0,0005
16	Лист	Б-ПН-0-5.0 ГОСТ 119904-73 3-III-СТЗ ГОСТ 116523-70	т	0,008
17	Полоса	4x25 ГОСТ 103-76		
18	Круг	8 ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-88		
19	Труба 15x2,5	ГОСТ 3262-75	м	1
Поставка монтажной организации				
20	Коробка соединительная ТУЗБ. 2568-83Е	КС-20	шт	6
21	Полоса ТУЗБ. 1434-82	ПН-30	м	4
22	Полоса ТУЗБ. 1434-82	ПН-270	м	4

Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			

ТП 902-1-164.90-АТХУ

Формат А4

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
23	Швеллер	ТУЗБ. 1113-84Е ШП 60x35	м	26
24	Уголок	ТУЗБ. 1113-84Е УП 35x35	м	16
25	Лоток	ТУЗБ. 1113-84Е ЛП 145	м	2
26	Узел обвязки приборов	ТУЗБ. 1759-84Е ОП 109	шт	9
27	Скоба	ТУЗБ. 1086-76Е СО 14	шт	9
28	Хомут	ТУЗБ. 1107-80Е ХЗ 5У1	шт	9
29	Бобышка	ТУЗБ. 1097-85 БП 18x45	шт	1
30	Соединение наверхнее	ТУЗБ. 1104-82Е НСН 14xM20	шт	9
31	Соединение вверху	ТУЗБ. 1104-82Е НСВ 14x	шт	27
32	Соединение вверху	ТУЗБ. 1104-82Е НСВ 14xM20	шт	9
33	Рамка	ТУЗБ. 1130-85Е РПМ 55x15	шт	15
34	Бирка маркировочная	ТУЗБ. 1117-84Е БМ	шт	80
35	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТВ-40,5	м	1

Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			

ТП 902-1-164.90-АТХУ

Формат А4

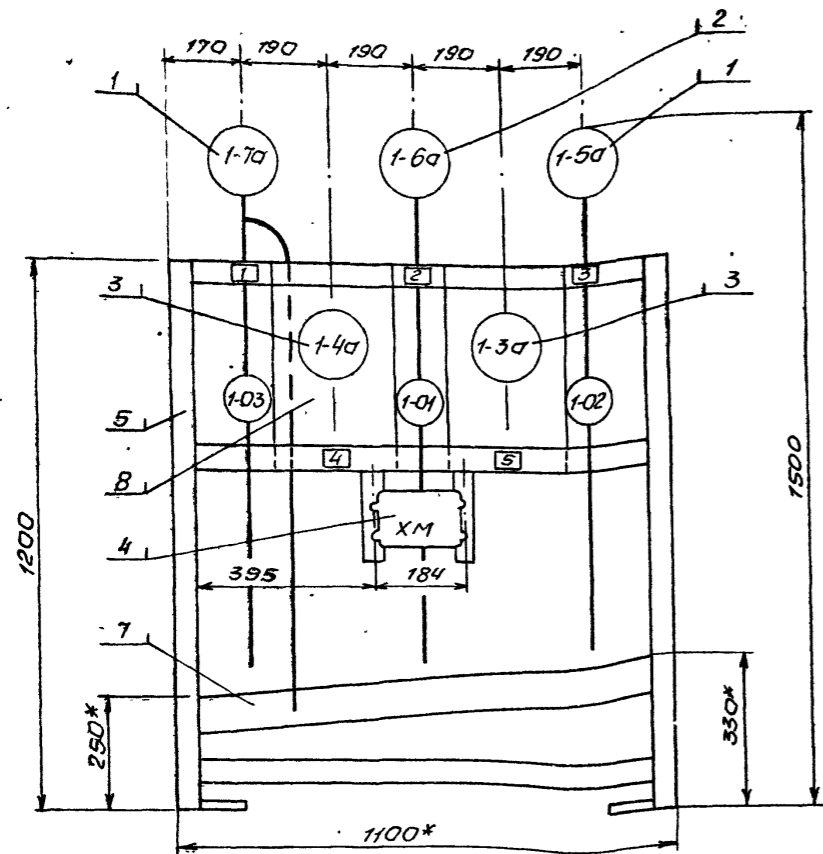
№№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Потребность по проекту
36	Трубка 3.31 белая	ГОСТ 19034-82 ТВ-40,10x12	м	25
37	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,5
38	Болт	ГОСТ 7798-70 М6-89x	шт	3
39	Болт	ГОСТ 7798-70 М8-89x	шт	24
40	Болт	ГОСТ 7798-70 М8x20,58,01	шт	61
41	Болт анкерный	М12	шт	20
42	Винт	ГОСТ 1491-80 В.М5-69x	шт	19
43	Гайка	ГОСТ 5916-70 М5-Тн.4,019	шт	12
44	Гайка	ГОСТ 5915-70 М6-Тн.5,019	шт	3
45	Гайка	ГОСТ 5915-70 М8-Тн.5,019	шт	24
46	Гайка	ГОСТ 5916-70 М8-5,01	шт	61
47	Гайка	ГОСТ 5916-70 М12,5,01	шт	20
48	Шайба	ГОСТ 11371-78 5,01,019	шт	12
49	Шайба	ГОСТ 11371-78 6,01,019	шт	6
50	Шайба	ГОСТ 11371-78 8,01,019	шт	21
51	Шайба пружинная	ГОСТ 6402-70 8,65Г,029	шт	64

Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			

ТП 902-1-164.90-АТХУ

Формат А4

Альбом 6



Надписи в рамках

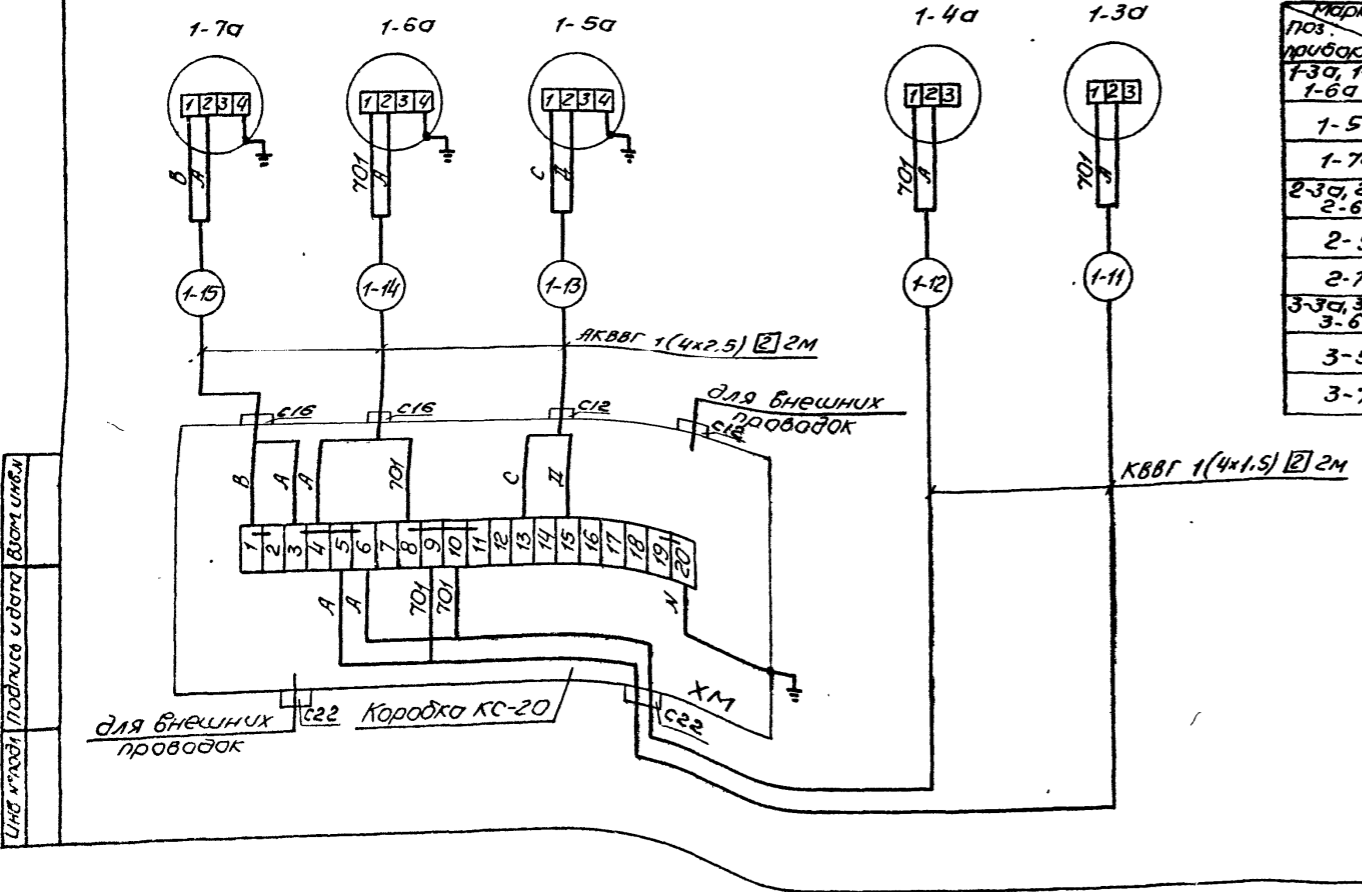
№ рамки	Надпись	кол.
1	Давление воды на гидроуплотнение	1
2	Давление-разрешение на входе	1
3	Давление на напоре	1
4	Температура подшипника	1
5	Температура подшипника	1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Лит. №
1	ТУ25.02.31-75	Манометр ЭКМ-1У	2		ТМЧ-413-86
2	ТУ25.02.31-75	Мановакуумметр ЭКМВ-1У	1		ТМЧ-413-86
3	ТУ25.02.100103-81	Термометр ТКП-100ЭК	2		ТМЧ-416-86
4	ТУ36.2568-83Е	Коробка КС-20	1		ТМЧ-416-86
5	ТК4 5406-86	Рама РПП-2	1		
6	ТУ36.1759-84Е	Узел с об'язкч. приводов ОП-109	3		ТК4-353-86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1		ТМЧ-419-86
8	ТУ36.1113-84Е	Полоса ПП-270	1		М
9	ГОСТ 1508-78Е	АКВВГ 1(4x2,5)	6		М
10	ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 1(4x1,5)	4		М

Таблица

Маркировка прибора	А	В	С	Д
1-3а, 1-4а, 1-6а	745			
1-5а			1-8	1-10
1-7а	745	747		
2-3а, 2-4а, 2-6а	748			
2-5а			2-8	2-10
2-7а	748	750		
3-3а, 3-4а, 3-6а	751			
3-5а			3-8	3-10
3-7а	751	753		

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



ТП 902-1-164 90-АТХУ

Исполнитель	Н.С. Фролов	Проверен	В.И. Цветочкин	Канализационная насосная станция производительностью 200-4200 м³/ч, насосом 12-27М с электромех. приводом	Статив	Лист	Листов
Гл. спец.	О.В. Овощина	Проектировщик	В.И. Цветочкин	Статив приборов насоса	Р	4	
Инженер	О.В. Овощина	Инженер	В.И. Цветочкин	Монтажный чертёж	ГОСТ 8013-88 Харьковская водоканализационная станция		

ИНВ. № 24401-08 41 формат А2

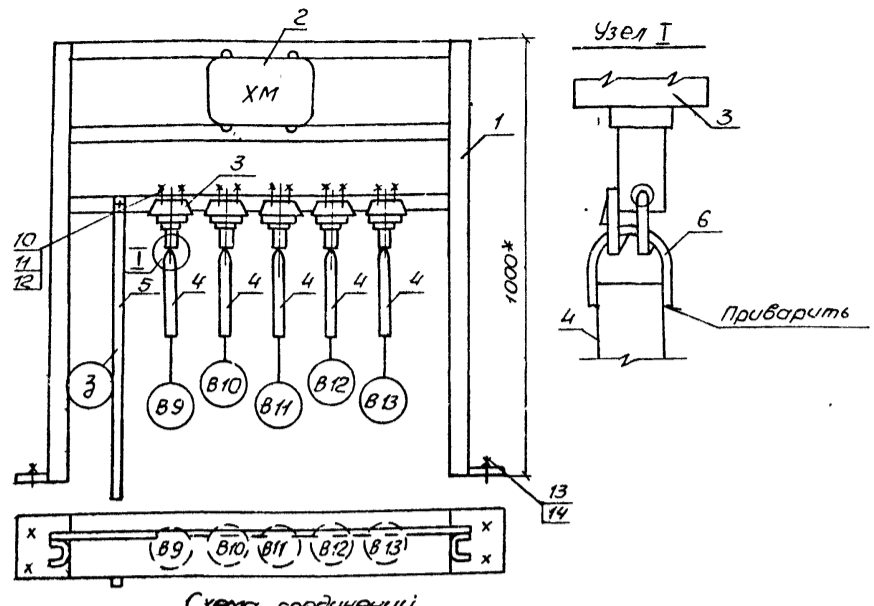
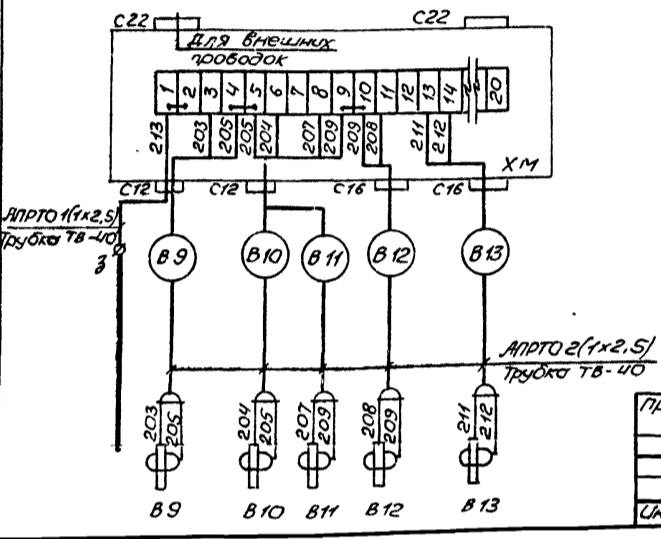


Схема соединения



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЛТХУ Л В	Стойка станива	1	
2		Коробка соединительная КС-20, ТУЗБ-2568-83Е	1	
3		Датчик БКУ	5	Компл. НКУ
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	5	м
5	Таблица	Полоса 4x25, ГОСТ 103-76	2	м
6		Круг в ГОСТ 2530-88, с13 ГОСТ 535-79, e=150	5	
7		Провод АПРТО 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 1798-70	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 для электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, мм				
	В9	В10	В11	В12	В13
-4м; -5,5м; -7м	550	1300	500	1300	400
Материал	Труба 28x2				

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

ТП902-1-164.90-ЛТХУ

УИВ №	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
	Иванов	Петров		Р	6

Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м, решетками - дробилками. Станция датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертёж. Водоканалпроект. Формат А3

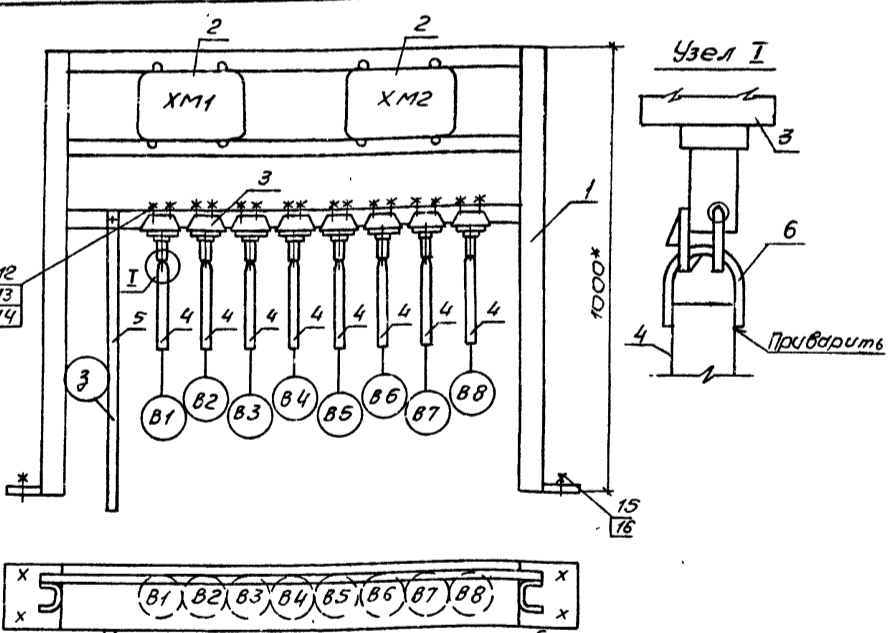
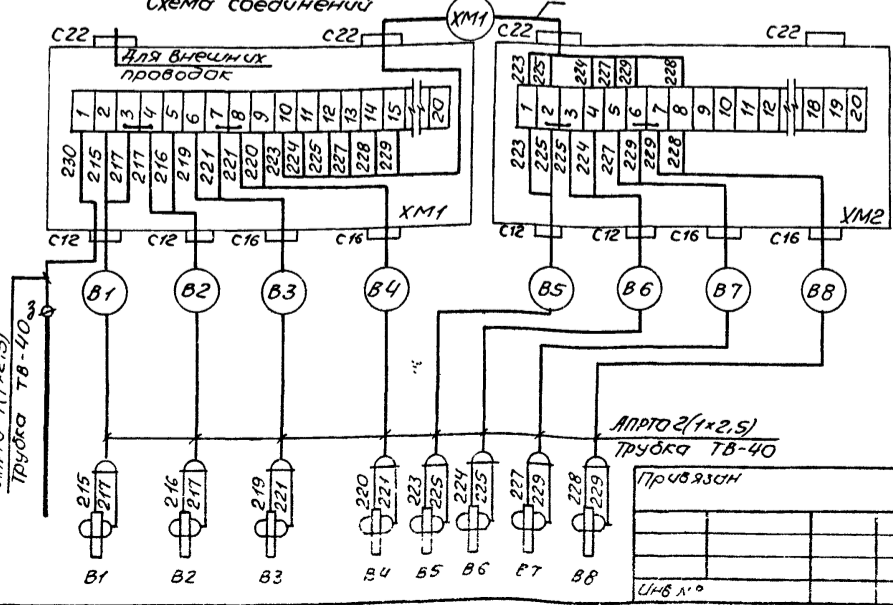


Схема соединения



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЛТХУ Л В	Стойка станива	1	
2		Коробка соединительная КС-20, ТУЗБ-2568-83Е	2	
3		Датчик БКУ	8	Компл. НКУ
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	16	м
5	Таблица	Полоса 4x25, ГОСТ 103-76	4	м
6		Круг в ГОСТ 2530-88, с13 ГОСТ 535-79, e=150	8	
7		Провод АПРТО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	28	м
8		Кабель ЛКВВГ 1x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1	м
9		Трубка 3,31, ТВ-40, 5, белая, ГОСТ 19034-82	1	м
10		Трубка 3,31, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	15	м
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2	кг
12		Болт М8x20 58,01, ГОСТ 1798-70	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 для электродов

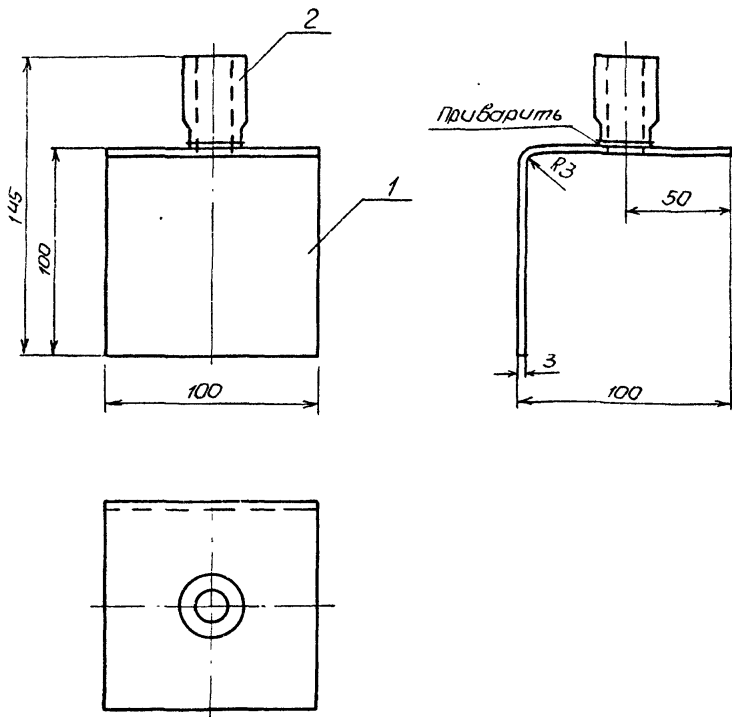
Глубина заложения коллектора	Длина электродов, мм							
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8
-4м	1800	3050	1500	2750	1200	3050	600	2050
-5,5м	1800	2750	1500	2450	1200	2750	600	2050
-7м	1800	3050	1500	2750	1200	3050	600	2050
Материал	Труба 28x2							

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

ТП902-1-164.90-ЛТХУ

УИВ №	Исполн	Провер	Дата	Лист	Листов
	Иванов	Петров		Р	6

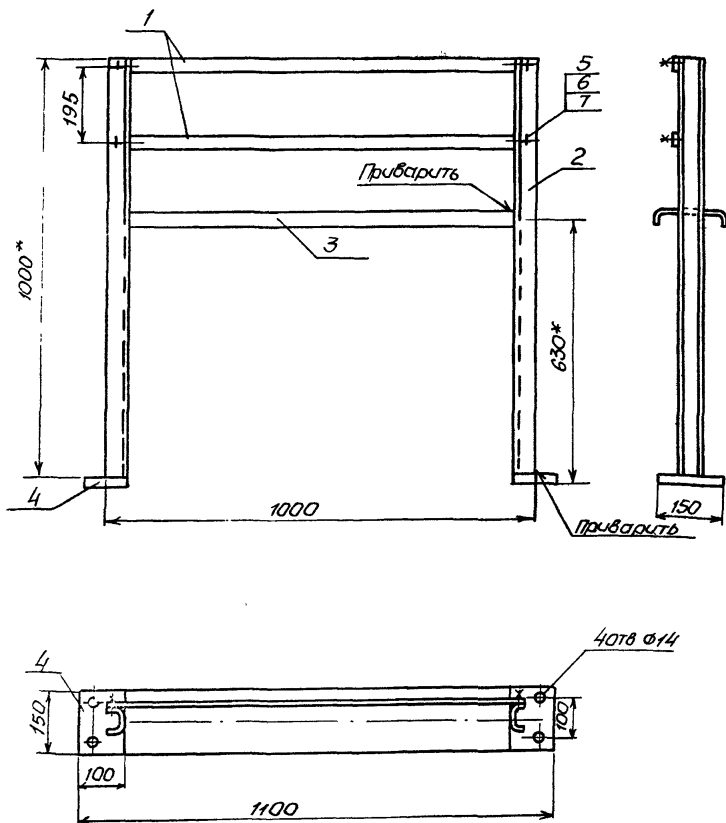
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м, решетками - дробилками. Станция датчиков для приемного резервуара. Монтажный чертёж. Водоканалпроект. Формат А3



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1		Кронштейн Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,5 кг
2		Бобышка БП1-18У15-55 ТУ 36-1097-85	1	

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

				ТП902-1-164.90-АТХУ		
Привязан				Нач отд	Фрагмент	А/ -
				Лист	Обознач	ИИВ.М
				И контр	Обознач	ИИВ.М
				Зав за	Борочан	С/У
				ИИВ.М	Цветочкин	ИИВ.М
				Генерализационная насосная станция производительностью 200-200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-дробилками		
				Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-1.		
				Монтажный чертёж		
				Стандарт	Лист	Листов
				Р	7	
				ГОСТРОЙ СССР Содержит наименование характеристики возможности формат А3		



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1		Полоса ПП30 $\epsilon=1000$ ТУ 36-1434-82	2	
2		Швеллер ШП60x35 $\epsilon=1000$, ТУ 36-1113-84Е	2	
3		Лоток ЛП 145 $\epsilon=930$ ТУ 36-1113-84Е	1	
4		Пластична Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6 кг
5		Болт М8x20,58 О1, ГОСТ 179870	4	
6		Гайка М8,5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Щайба пружинная		
8		8 65Г, ГОСТ 6402-70	4	

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

				ТП902-1-164.90-АТХУ		
Привязан				Нач отд	Фрагмент	А/ -
				Лист	Обознач	ИИВ.М
				И контр	Обознач	ИИВ.М
				Зав за	Борочан	С/У
				ИИВ.М	Цветочкин	ИИВ.М
				Генерализационная насосная станция производительностью 200-200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-дробилками		
				Стойка станива датчика		
				Монтажный чертёж		
				Стандарт	Лист	Листов
				Р	8	
				ГОСТРОЙ СССР Содержит наименование характеристики возможности формат А3		