

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 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 "Союзводоканалпроект"

ПРОТОКОЛ № 9 ОТ 15 МАЯ 1990 Г.

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, кВ·А·р	Полная мощность, кВ·А	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)					
Тип	Тип	Электродвигатель		Тип	Электродвигатель		Механизм подъема		
		Ном. мощность, кВт	ток старт, А		Ном. мощность, кВт	Механизм переоборудования			
КРД-40м	4А112МВ8	3,0	7,87	39,35	ТЭ100-5200-1П	4А90Л6Е92	1,5	4АЯ56В4	0,18
РД-600	4А112МВ8	1,5	3,57	17,85	ТЭ200-5200-1П	4А8С112Л19	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 приёмке 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 вводах в насосную станцию дополнительных рубильников в защищенном исполнении и разрядников, а также выложить подпорное заземление нулевого провода.
3. В соответствии с выбранными типами насосов перекачки стоков и решетками-дробилками, пользуясь таблицами 2,3 и 4, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольниками, определить исполнение комплектных устройств и годовой расход электроэнергии.
4. Решить вопрос передачи аварийных сигналов о нарушении режима 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	Комплектное устройство				
Тип	Электродвигатель	Автоматический выключатель QF1, QF2		Трансформатор тока ТМ.ТМБ	Аппарат измерения, АЭ	Автоматический выключатель ТЭ-3-ВФ	Пускатель 1-КМ...3-КМ	Трансформатор тока 1-ТЯ...3-ТЯ	Аппарат измерения, АЭ	Предел измерения, А		Число жил и сечение, кв.мм			
		Тип	Тип								Ном. мощность, кВт		ток, А	Ном. мощность, кВт	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
СМ250-200-400/6	4А250М8	55	103	869,5	320	400/5	0-400	125	ПМЯ-6202	160	100	200/5	0-200	3х50	Ш5964-4Я74
СМ250-200-400/6	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.	Итого	Лист	Листов
	Инженер	Иванова	Иванова	Инженер	Иванова	Р	2	
	Зав. гр. Проект	Иванова	Инженер	Иванова	Иванова	Общие данные (окончание)		
	Инж. И.К.Иванова	Иванова	Инженер	Иванова	Иванова	Расходы на проектирование		

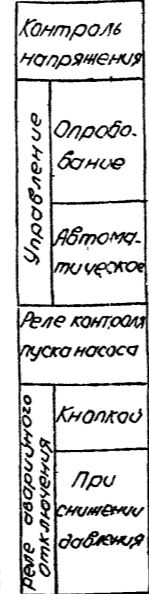
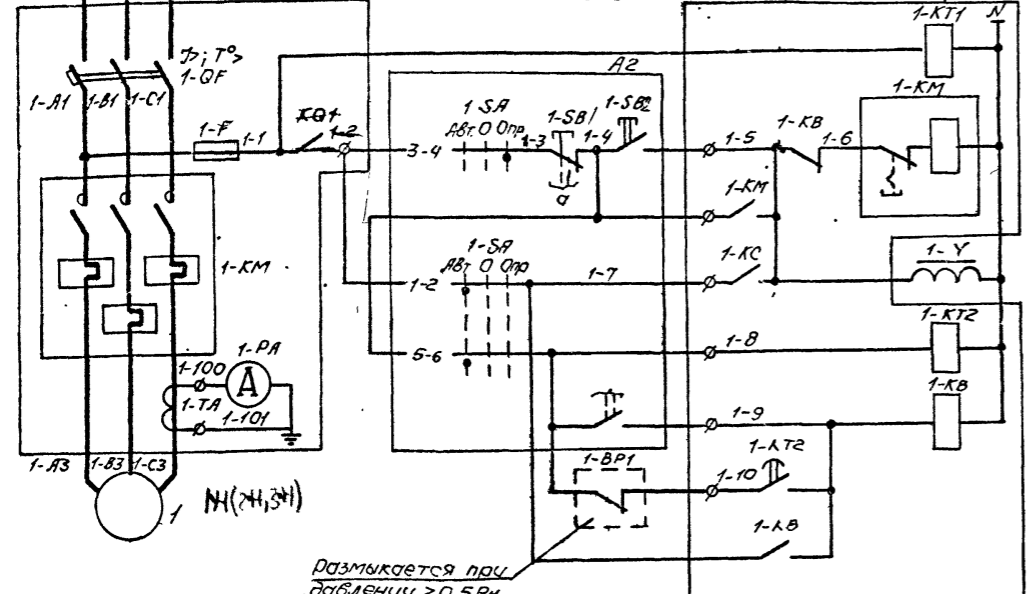
Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение, тип; Тном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат, обозначение, тип; Тном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; установка теплового реле, А	Кабель, провод				Труба		Электроприемник		
			Участок сети	Участок сети	Участок сети	Участок сети	Обозначение	Диаметр, м	Обозначение	Руст. или Тном, кВт	Угол наклона, град.
ТА1...ТА3 Т-0,66-5 □/5	QF1 А37966 630 Тр □/5	-	-	-	-	-	-	ЩУ	-	-	Ввод №1 ~380/220В ЭМ Л.5
PV1 3365-1 0-500В	1-QF В.А.51-35-3400 250 Тр □/5	1-КМ ПМ.А-□202	-	2	Н1	*	-	1	-	-	Насос перекачки стоков ЭМ Л.6
РА1 3365-1 0-□	8-QF В.А.51-25-3400 25 10	8-Я по чертежу ЭМ Л. 001.В0; комплектно с КРД - 40М	-	1	Н8-1	*	-	8	-	-	Решетка-дробилка ЭМ Л.8
PI1 СА44- И6724	4-QF В.А.51-25-3400 25 16	4-КМ ПМ.Л2100+ПКЛ22 25	-	2	Н4	*	-	4	5,5	11,5 80,5	Насос гидроуплотнения ЭМ Л.7
Комплектное устройство Щ5964- □74	6-QF В.А.51-25-3400 25 12,5	6-КМ ПМ.Л100+ПКЛ22 10	-	2	К6-1	*	-	-	-	-	-
	10-QF АПС06-3МТ 63 50	6-КМ Блок БУ2	-	2	К6-2	*	-	6	4,0	9,0 63	Дренажный насос ЭМ Л.7
I секция ~380/220В	QF3 В.А.51-25-3400 25 25	-	-	2	Н24-4	*	-	XS1	-	10А	Розетка в мастерской
	QF4 В.А.51-25-3400 25 10	-	-	2	Н24-5	*	-	XS2	-	10А	Розетка в мастерской
	QF3	24-Я ЯРП-20 20	-	1	Н24-1	*	-	24	3,4	-	Таль в машзале
	QF4	14-КМ ПМ.Л100+ПКЛ22 10	-	2	Н24-2	*	-	Щ0	2,64	-	Щиток рабочего освещения ЭМ Л.21
II секция ~380/220В	QF3	17-КМ ПМ.Л100+ПКЛ22 10	-	2	К17-1	*	-	17	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В1 ЭМ Л.11
	QF4	19-КМ ПМ.Л100+ПКЛ22 10	-	2	К19-1	*	-	19	1,1	2,5 13,75	Вентсистема В2 ЭМ Л.11
	QF5 В.А.51-25-3400 400	КМ1 ПМ.А-6102 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III секция ~380/220В	3-QF В.А.51-35-3400 250 Тр □/5	3-КМ ПМ.А-□202	-	2	Н3	*	-	3	-	-	Насос перекачки стоков ЭМ Л.6
	11-QF В.А.51-25-3400 25 10	11-КМ ПМ.Л150+ПКЛ22 10	-	2	К11-1	*	-	11	3,2	7,8 46,8	Задвижка на подводящем коллекторе ЭМ Л.9
	12-QF В.А.51-25-3400 25 16	12-КМ ПМ.Л2100+ПКЛ22 25	-	2	Н12	*	-	12	4,0	7,8 58,5	Компрессор ЭМ Л.10

* - данные о кабелях и трубах смотри кабельно-трубной журнал ЭМ Л.18.
 ** - для трубных вложений подбирается коллектор - 4м и - 5,5м не устанавливаются

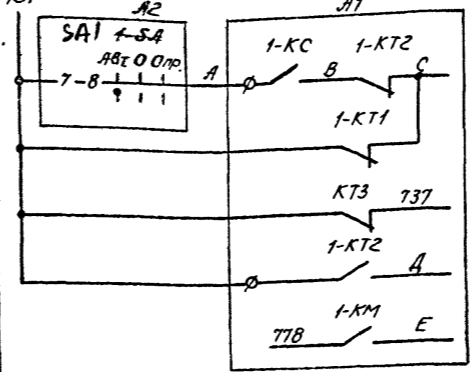
Проектант	Л.И.Р.
Проверен	Л.И.Р.
Исполнитель	Л.И.Р.
Специалист	Л.И.Р.
Инженер	Л.И.Р.
Мастер	Л.И.Р.
Рабочий	Л.И.Р.
Сектор	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.
Всего листов	Л.И.Р.
Дата	Л.И.Р.
Состав	Л.И.Р.
Специальность	Л.И.Р.
Степень	Л.И.Р.
Лист	Л.И.Р.

Альбом

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



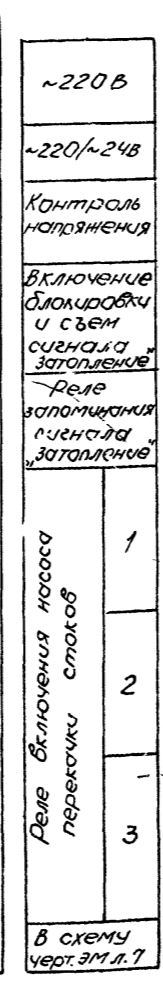
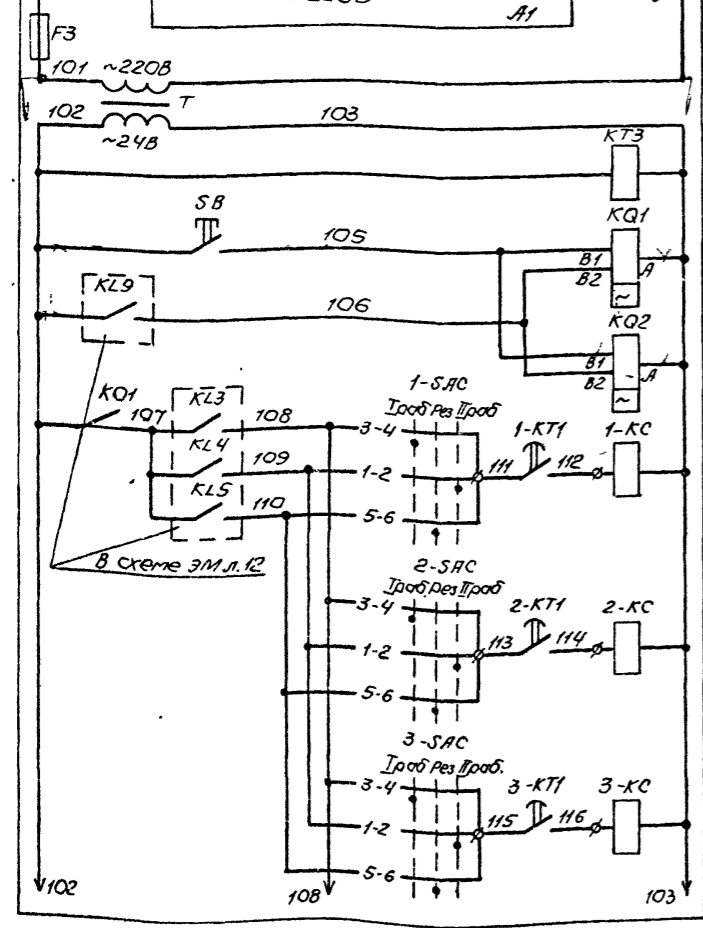
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14 (см. табл.)



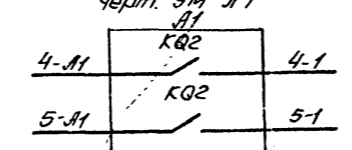
Таблица

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

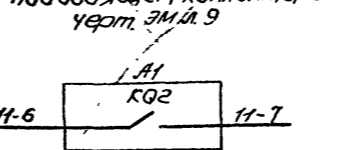
Общие цепи управления ~220В



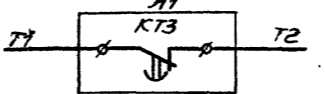
В схему управления насосами гидроуплотнения черт. ЭМ л. 7



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



В схему дилетерской 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", "Испытательный" и "Резервный".

Для диаграммы замыкания контактов переключателей 1-СА

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

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

Ф-зажим комплектного устройства

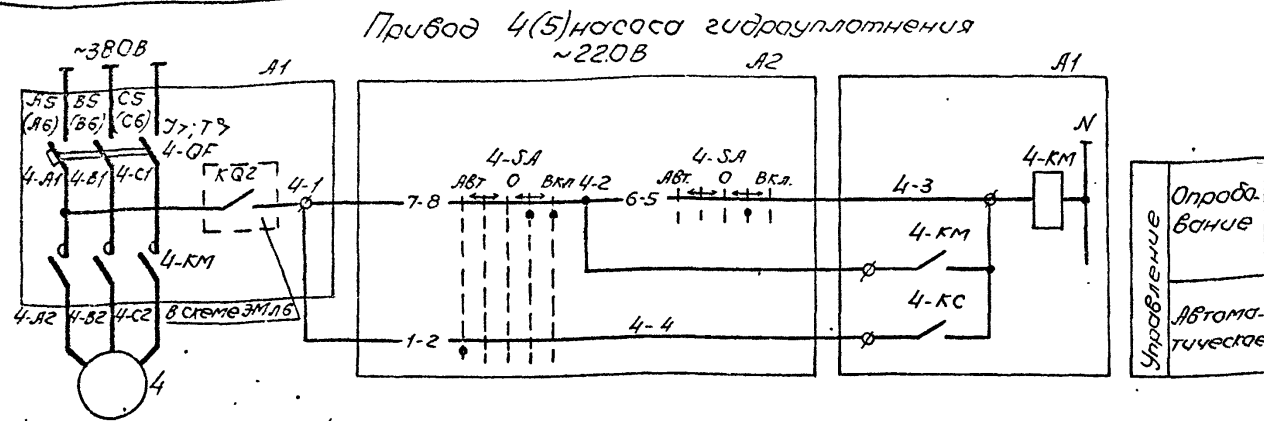
*- контакт переключателя не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
1	Электродвигатель	1	кВт, 380В л. 100с/л.м.к.
1-ВР1	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	1	Учен в расчёте л.т. 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-ОФ - Выключатель		
	1-РА - Амперметр		
	1-ТА - Трансформатор тока		
	1-ФЗ - 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 левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3, за исключением цепей в схеме 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 15с, 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			
Исполн.	Провер.	Инж. пр.	Инж. пр.
Начальник цеха	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Секция	Контакты	Положение рукоятки	Секция
И	1 2	X	
II	3 4		X
III	5 6		X
IV	7 8	X	

А. Б. Б. 6

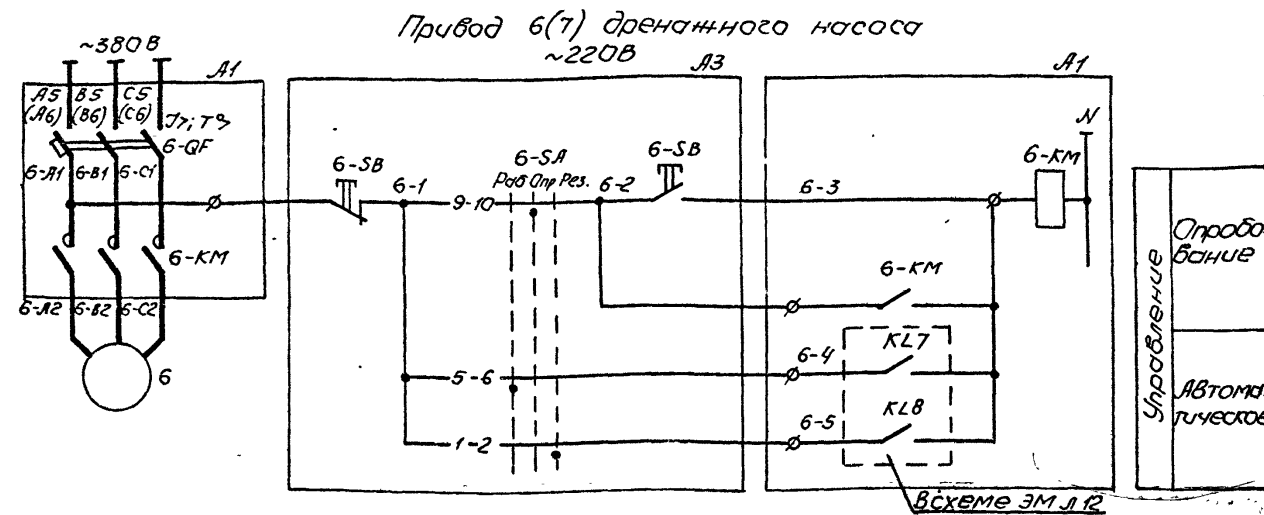


Диаграммы замыкания контактов переключателей

4-СА

Средние контакты	Положение рукоятки				
	Л.В.т.	←	0	→	В.К.Л.
1-2	×				
3-4					*
5-6					*
7-8					
9-10					
11-12					
Маркировка	3	0	0	1	2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
4	Электродвигатель 4А12М4	1	5,5 кВт, 380В, 12,5А, 1500 об/мин
6	Электродвигатель спец	1	4,0 кВт, 380В, 9,0А, 3000 об/мин
A2	Блок управления БУ1		
	4-СА - Переключатель ПКУЗ-38Э-3105УЗВ		
	ТУ16-642.046-86		
A3	Блок управления БУ2		
	6-СА - Переключатель ПКУЗ-38С-3091УЗВ		
	ТУ16-642.046-86		
	6-СВ - Паст ПКЕ212-2УЗ, 3/4" М1-Ц4		
	1/3+1р., Пуск, М2-Ц.К 1/3+1р., Стоп		
	ТУ16-526.216-78		
A1	Комплектное устройство		
	4-ВФ, 6-ВФ - Выключатель		См. схему распредел. сети ~380/220В
	4-КМ, 6-КМ - Пускатель		
	4-КС, 5-КС - Реле РП20М-217, ~24В		
	КТ4 - Реле РКВ11-33-222, ~24В		
	СА2 - Переключатель УП5311-С225		



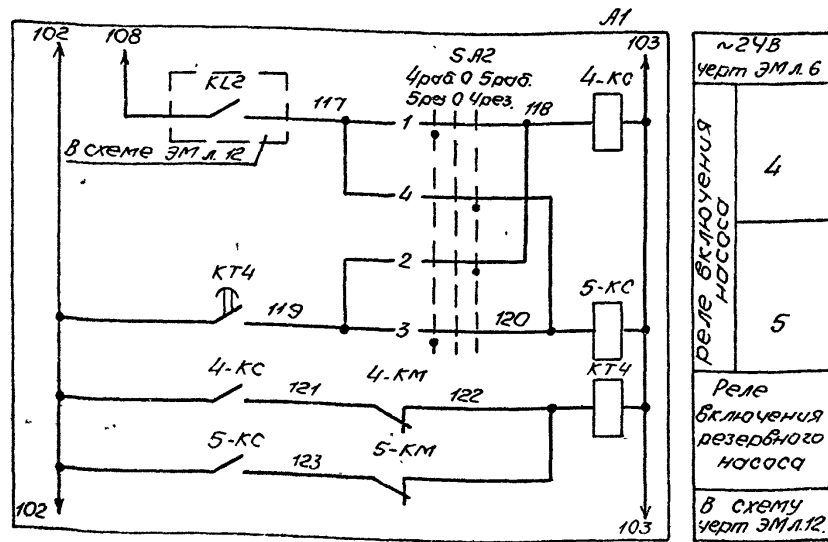
СА2

Секции	Контакты	Положение рукоятки			
		Ч.р.об.	0	С.р.об.	Ч.р.об.
I	1	×			
	2				
II	3				
	4				

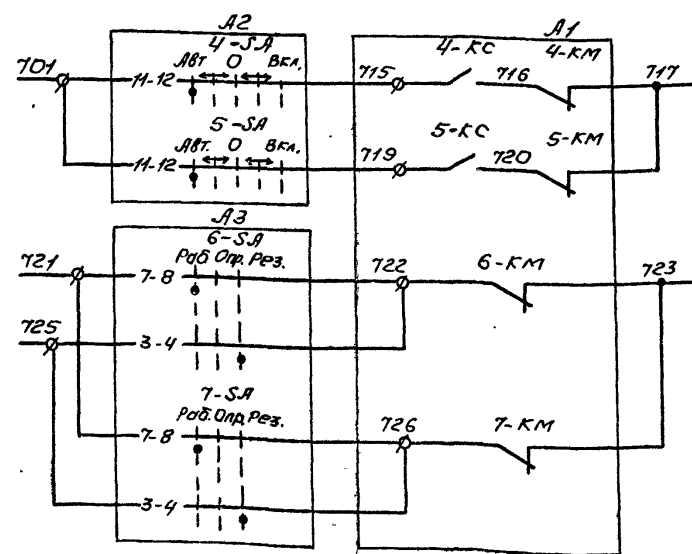
6-СА

Средние контакты	Положение рукоятки		
	В.р.б.	0	Р.р.б.
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 гидрауплотнения осуществляется в зависимости от уровня в приемном резервуаре при наличии уровня в баке разрыва струи, дренажным - в дренажном прямке. 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.

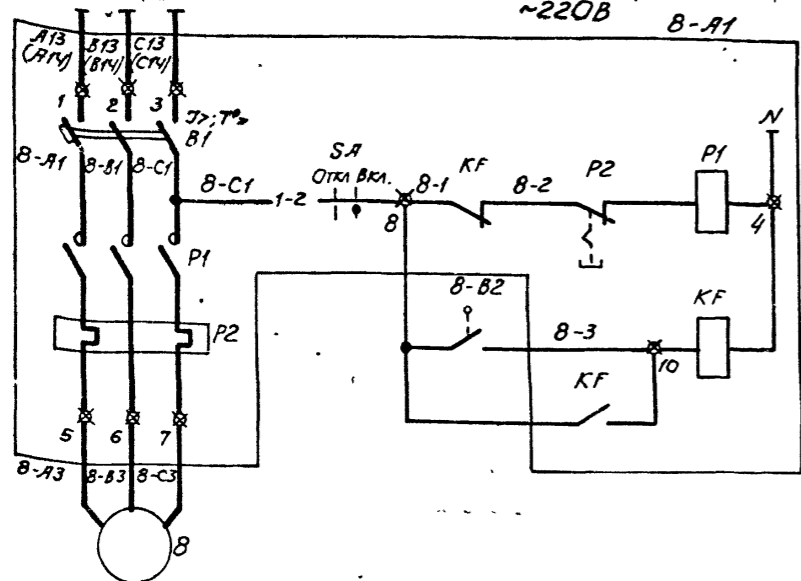
1. Схемы приведены для приводов 4 и 6. Для приводов 5 и 7 схемы аналогичны. Цифры 4 и 6 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 5 и 7.

2. Перечень элементов приведен для приводов 4, 6 и общих цепей

φ - значим комплектного устройства
 * - контакт переключателя не используется

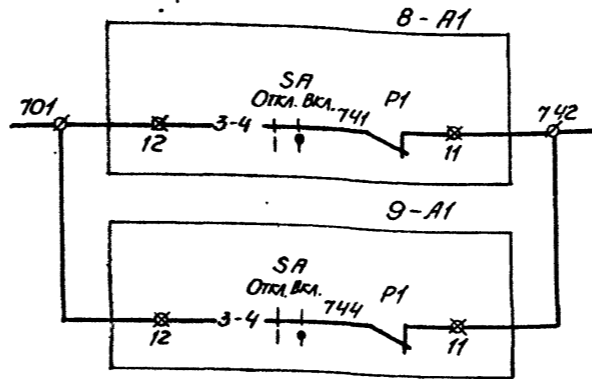
ТТ.902-1-164.90-ЭМ			
Нач. отд.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/сут. проект 12-27М с решетками-эродикторами
Проект.	Обозная	И	Схемы электрические принципиальные управления насосами гидрауплотнения и дренажными
Зав. пр.	Барчан	И	
Инж. ПК	Цветков	И	
Устав.			
Лист		7	
Листов			

Привод 8(9) решетки-дробилки КРД-40М

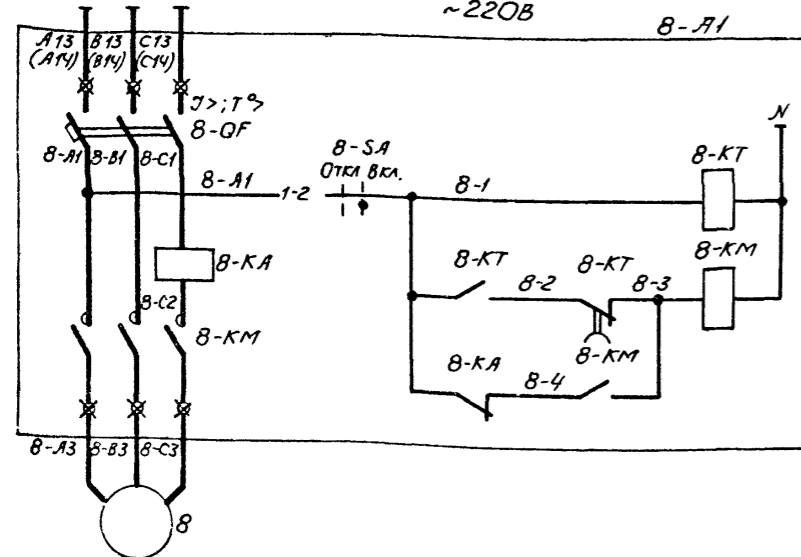


Управление ручное

В схему сигнализации см. черт. ЭМ Л. 13

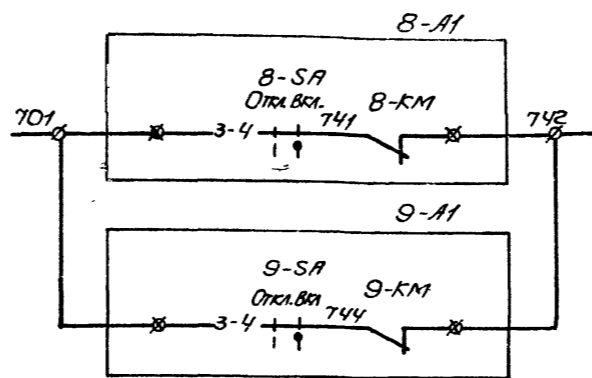


Привод 8(9) решетки-дробилки РД-600



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
	Р1-Пускатель ПМЕ-112, ~220В		
	SA-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 черт. КРД40М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г.Киев с установкой переключателя SA 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 7А; 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 SA; 8-СА конечного выключателя 8-В2

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

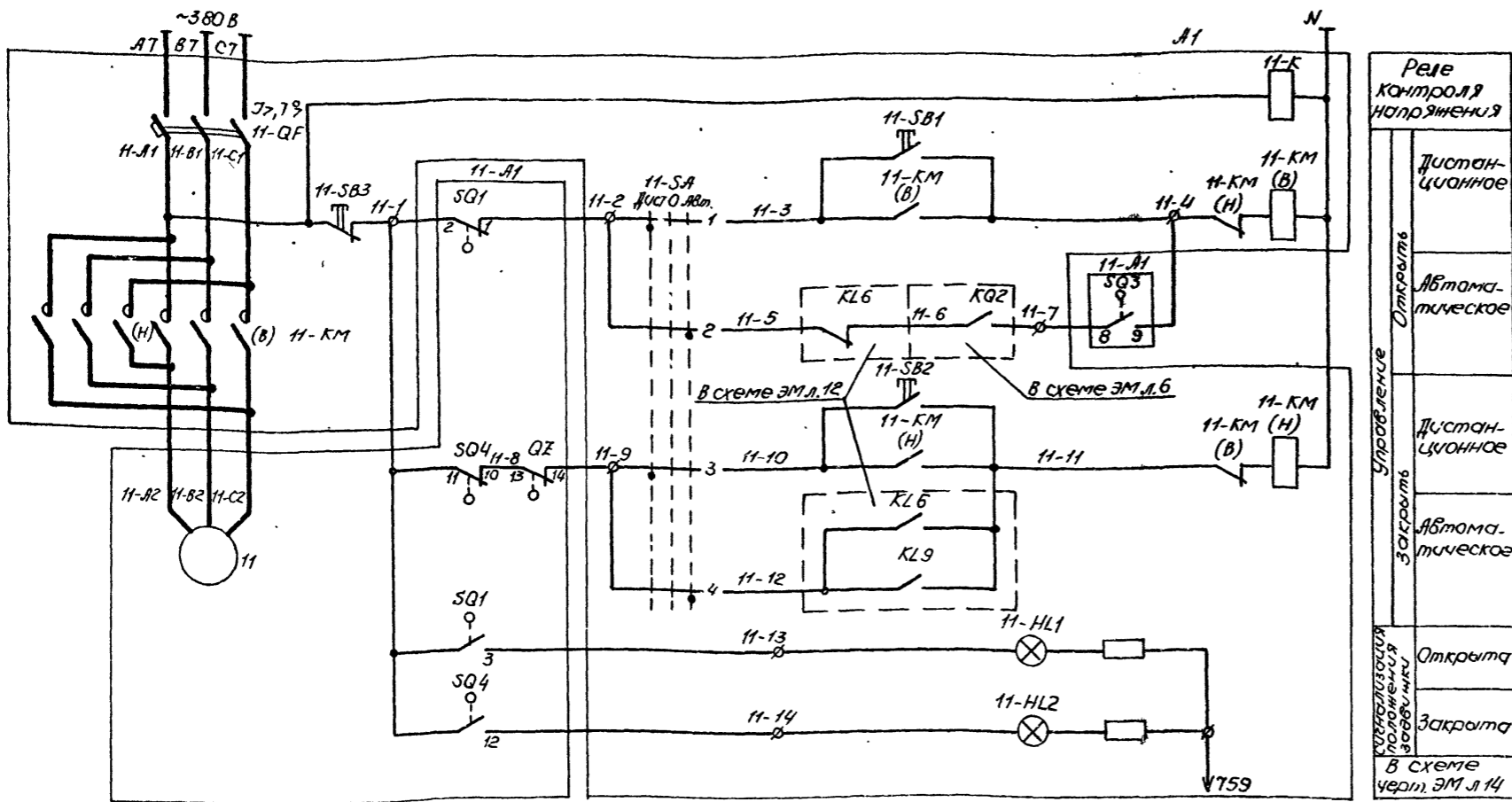
Вид контакта	Нормальная работа	Заклинивание
1-2	—	—
3-4	—	—
Маркер	0	1

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

ТП 902-1-164.90-ЭМ			
Привязан	Начата Фролов	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27м решетками-дробилками	Стр. 8
	И. спец. Обознач.		
	И. контр. Обознач.		
	Зав. гр. Барышан		
И.н.в. №	И.н.ж. Цветочкина	Схема электрическая принципиальная управления решетками-дробилками	Госстрой СССР союздодлянамипроект Харьковская ВОДАКАНАПРОЕКТ

Альбом 6

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 проводов 8099 054
	SQ1... SQ4- выключатель путевого		30А, 220В
	QZ- выключатель муфты		30А, 220В
	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- SА- Переключатель УП5311-С225		
	11- SB1... 11- SB3- Кнопка КЕ011 исп.2, толк черн, черн, красн.		

Задвижка имеет два вида управления, выбираемое изобретателем 11- SА: дистанционное с помощью кнопок 11- SB1... 11- SB3 с комплектного устройства и автоматическое.

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

После откачки 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

путевых выключателей SQ1, SQ4

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
	-9			□	
SQ4	11 -10	■			Отключение при закрытии
	-12			□	

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента QZ

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

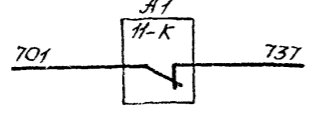
■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

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

переключателя 11- SА

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

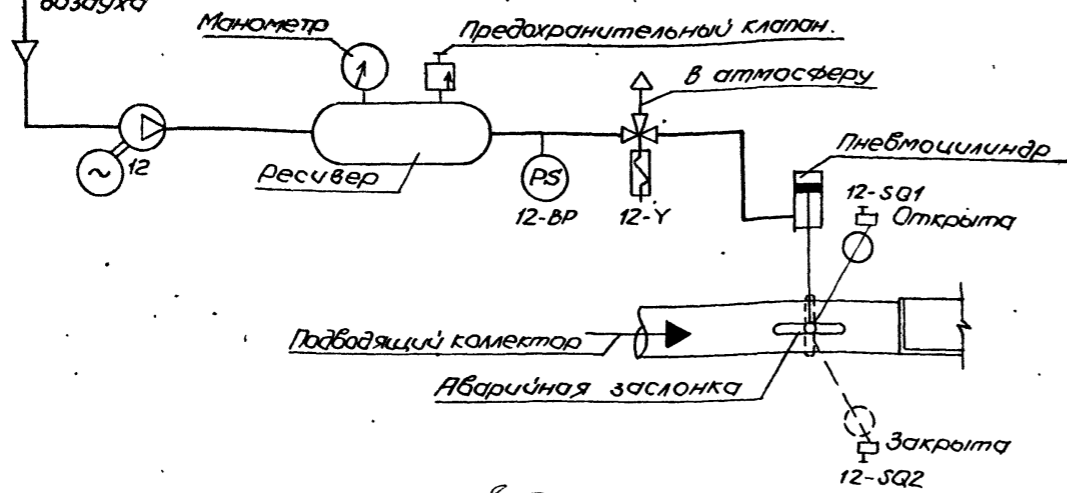
В схему сигнализации черт ЭМ л. 13.



Т11902-1-164.90-ЭМ			
Науч.-иссл. Фролов	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902
Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902
Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902	Инж. Спец. Обознач. 11-902

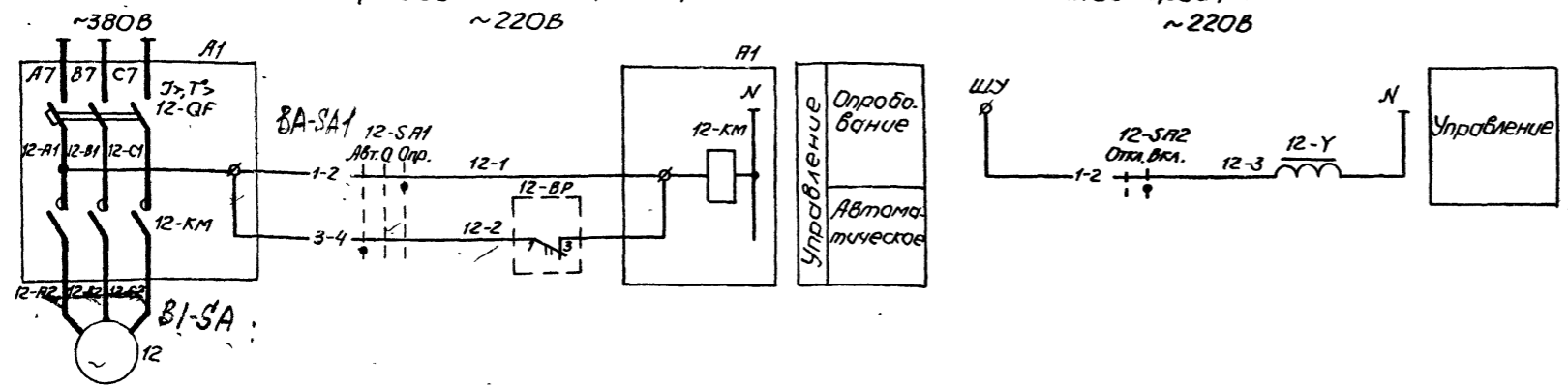
Альбом 6

Поясняющая схема



Привод 12 компрессора
~220В

Пнеumoраспределитель
~220В



Диаграммы замыкания контактов

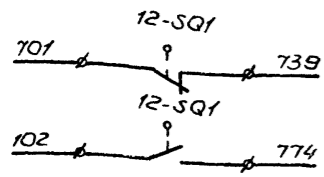
Обозначение	Вид контактов	Положение заслонки		Назначение цепи
		Открыта	Закрыта	
12-SQ1	[Symbol]	—	—	сигнализация открытого положения
		—	—	сигнализация закрытого положения
12-SQ2	[Symbol]	—	—	сигнализация открытого положения
		—	—	сигнализация закрытого положения

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

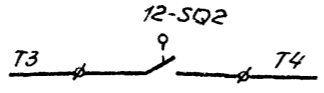
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Отк.	0	Опр.
1-2	—	—	—
3-4	—	—	—
Маркир.	2	0	1

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

В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14



В схему диспетчерской сигнализации



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
12	Электродвигатель 4АМ100S2	1	4,0 кВт, 380В, 7,8 А, 3000 об/мин
12-ВР	Датчик-реле давления ДЕМ102-1-02-2	1	Учен в разделе АТХ поз. 10а
	Переключатель, ТУ16-Б42.046-86		
12-SA1	ПКУЗ-38С-0102УЗВ	1	
12-SA2	ПКУЗ-38Ц-0115УЗВ	1	
12-SQ1	Конечный выключатель ВП-21	2	Учен в техно-логической части
12-SQ2			
12-Y	Пнеumoраспределитель ВБ4-24А	1	Учен в техно-логической части
А1	Комплектное устройство		
	12-QF - 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.

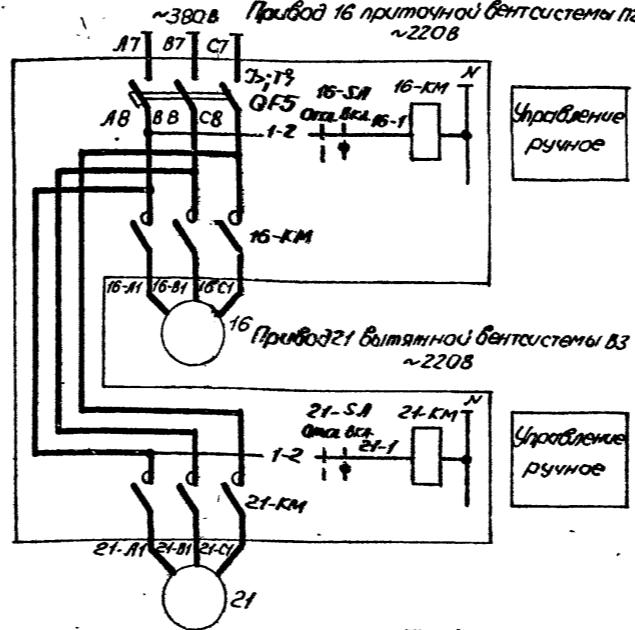
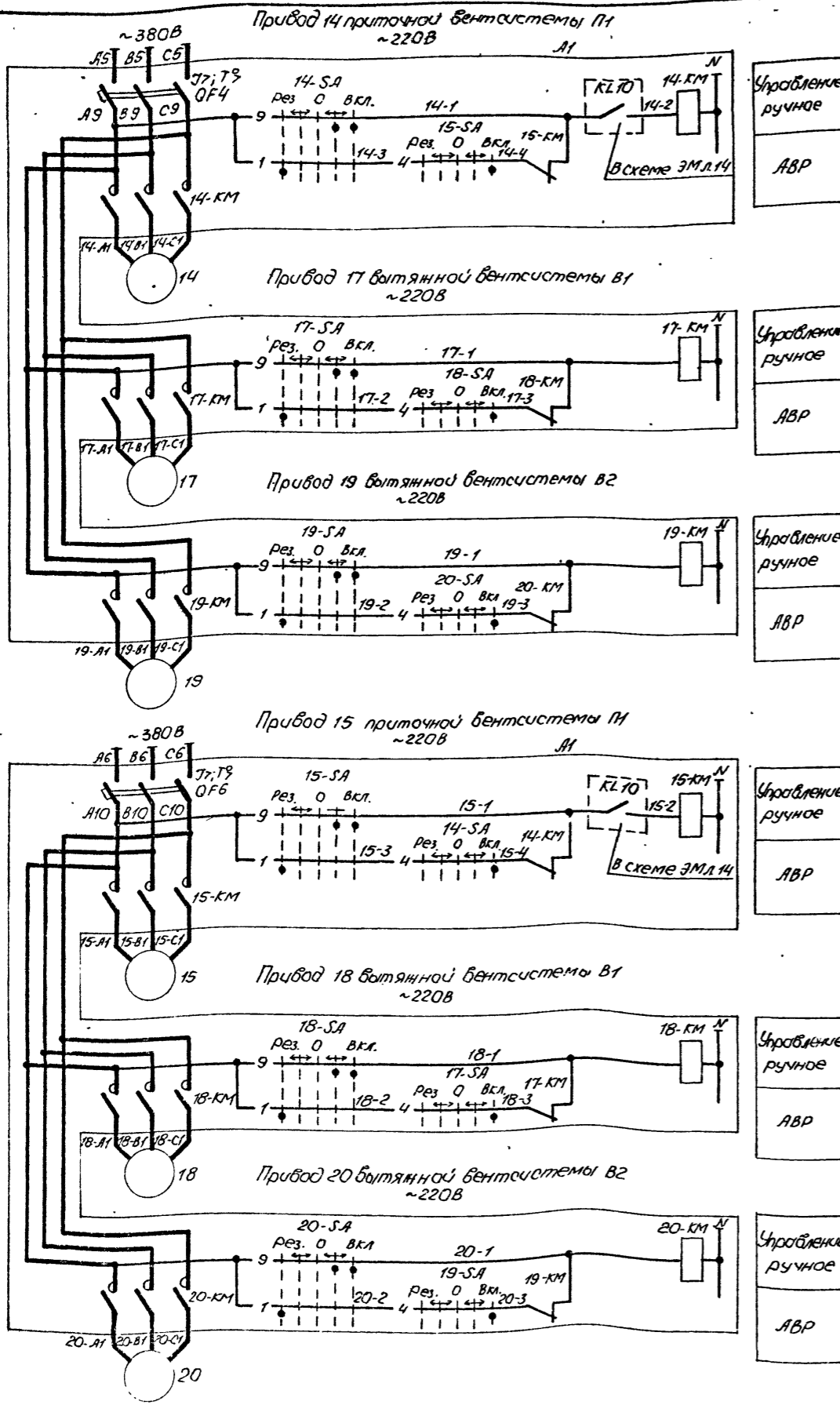
Аварийная заслонка предназначена для перекрытия подводящего коллектора при полном исчезновении напряжения в насосной станции. Заслонка поддерживается в открытом положении давлением сжатого воздуха, который поступает в пневмоцилиндр заслонки от компрессора через распределитель воздуха 12-Y при наличии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

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
	Р	10	
Схема электрическая принципиальная управления компрессором	госстрой СССР союзвладельний проект харьковский водоканал проект		
Инв. №	ЭМ	01-08	13 формат А2

Лист 6



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
У механизма			
14, 15	Электродвигатель 4А80В2	2	2,2 кВт, 380В, 4,7А, 3000 об/мин
16	Электродвигатель 4А71А2	1	0,75 кВт, 380В, 1,7А, 3000 об/мин
17.. 20	Электродвигатель 4А71В2	4	1,1 кВт, 380В, 2,5А, 3000 об/мин
21	Электродвигатель 4А71В6	1	0,55 кВт, 380В, 1,7А, 1000 об/мин
А1	Комплектное устройство		
14-КМ.. 21-КМ - Пускатель			
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

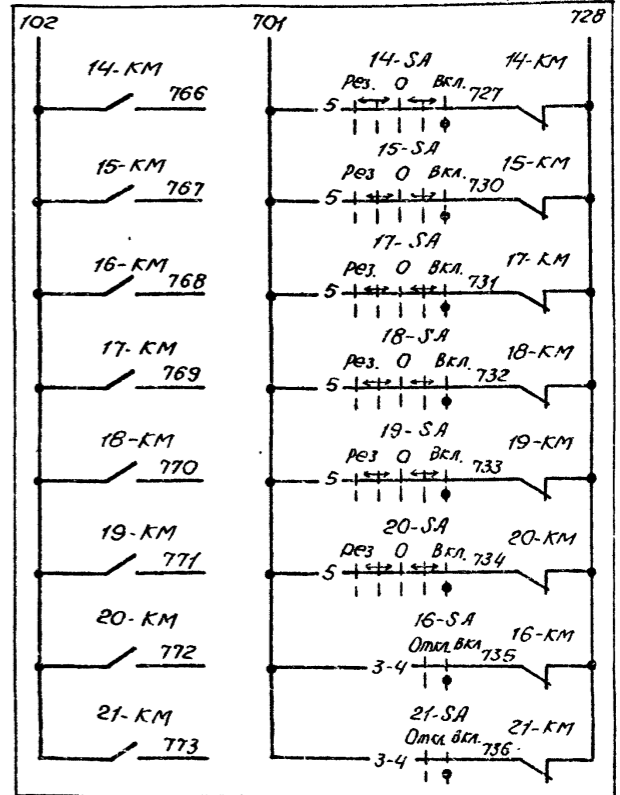
Диаграмма замыкания контактов переключателей 14-СА, 15-СА, 17-СА... 20-СА

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		Рез	0	Вкл.	0	Вкл.	0
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

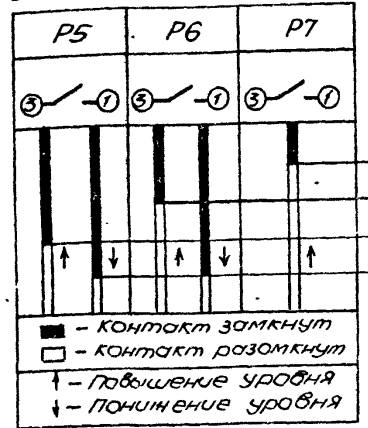


Ø - зажим комплектного устройства
Ж - контакт переключателя не используется

ТП 902-1-164.90-3М

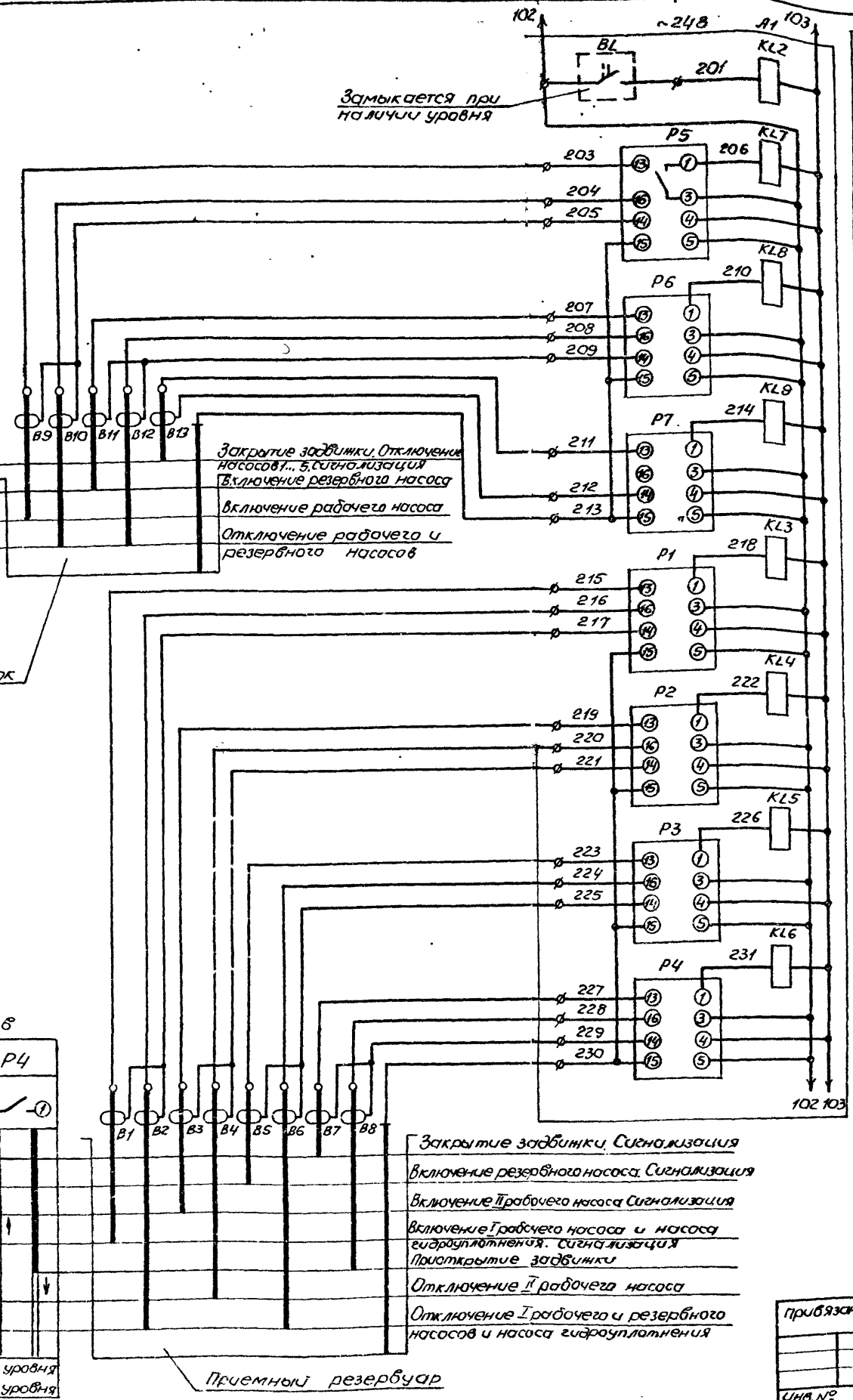
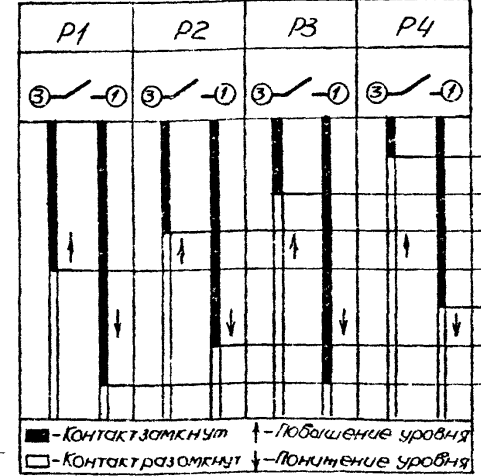
Привязан	Исполн	Проверен	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, мотором 12-27 м с решетками - свободными	Лист	Листов
	Ильин	Фролов		Р	11
	Ильин	Обознач			
	Зав. 20	Белочкин			
Изм. №	Ильин	Цветаева			

Диаграмма замыкания контактов



Двухнаправленный приемник

Диаграмма замыкания контактов

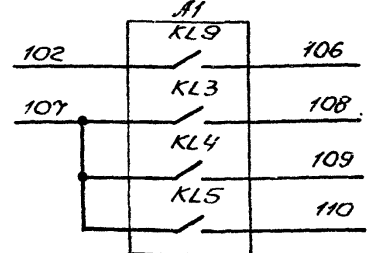


Приемный резервуар

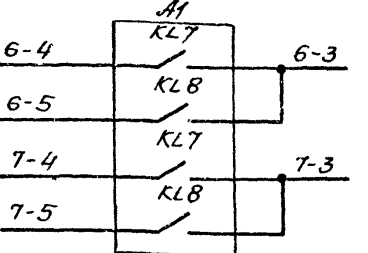
~24В
Черт. ЭМ л. 7
Реле контроля уровня в баке разрыва струи
рабочий
резервный
Затопление машзала
рабочий
резервный
рабочий
резервный
Переополнение приемного резервуара
В схему черт. ЭМ л. 14

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
B1...B13	Датчик	11	см. примечание
BL	Датчик уровня поплавок ДПЗ-1	1	учтен в разовенд поз. 11а
A1	Комплектное устройство		
P1...P7	Блок контроля уровня БКУ		
KL2	Реле РП20М-217, ~24В		
KL3...KL8	Реле РП21-004, ~24В		

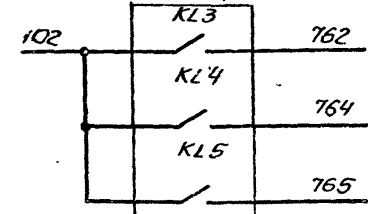
В схему управления насосами перекачки стоков черт. ЭМ л. 6



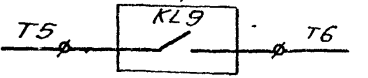
В схему управления дренажными насосами черт. ЭМ л. 7



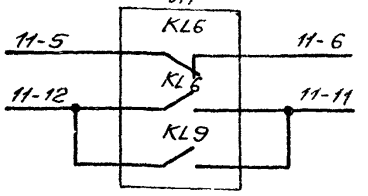
В схему сигнализации черт. ЭМ л. 13, 14



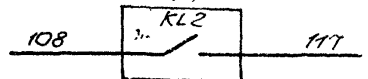
В схему диспетчерской сигнализации А1



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



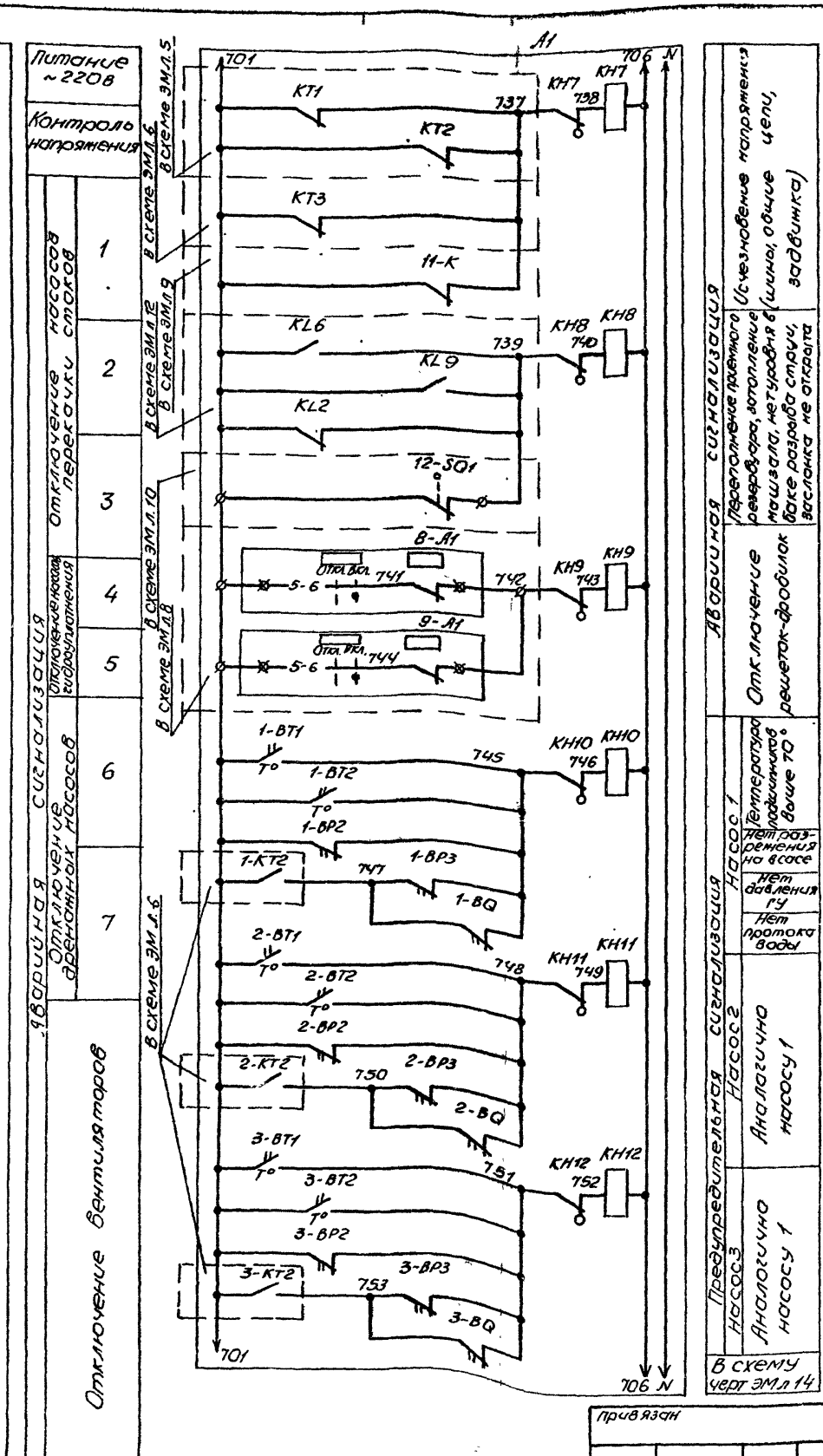
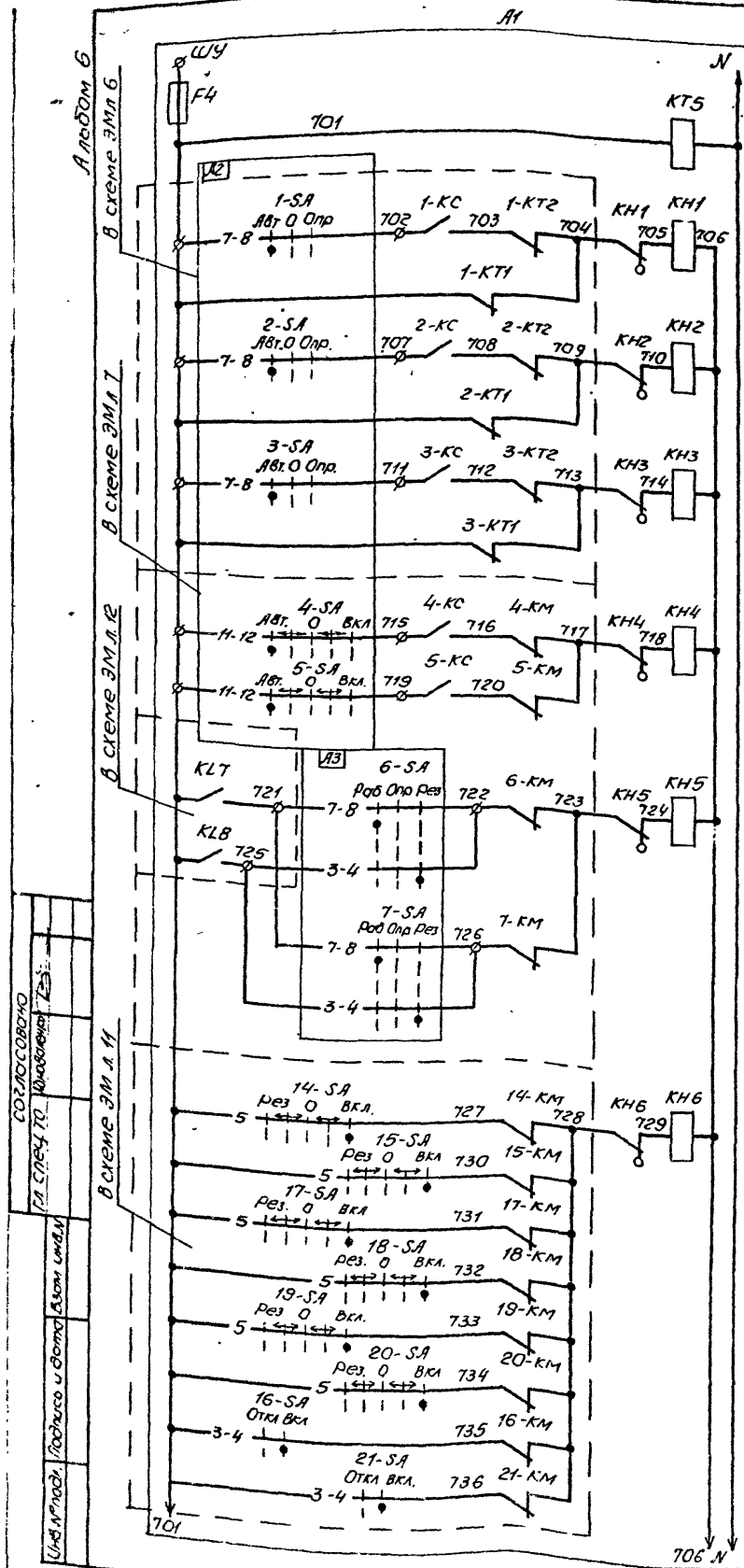
В схему управления насосами гидроуплотнения черт. ЭМ л. 7



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 задвижками	Стация Лист Листов
	Инженер Обозная И.В.		P 12
	Инженер Обозная И.В.	Схема электрическая принципиальная	госстрой СССР
	Зав. гр. Барачан С.В.	контроль уровня	СОЗВОДОКНАЛПРОЕКТ
	Инж. Кветочкина Г.В.		ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ



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		
	EL1, EL2 - Патрон Е27Фп-02		
	F4 - 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		
	R - Резистор ПЭВР-100, R 470 Ом		
	SAH - Переключатель УП5311-У25		
	SB1, SB2 - Кнопка КЕ011, усл. 2 толк. черн., черн.		
	SQ1, SQ2 - Выключатель ВПК-2110		
	VD1... VD4 - Диод Д245Б		

СОЗДАВАЮЩИЙ
ИЗМЕНИТЕЛЬ
ПРОЕКТИРОВЩИК
ИЗМЕНИТЕЛЬ
ПРОЕКТИРОВЩИК
ИЗМЕНИТЕЛЬ
ПРОЕКТИРОВЩИК

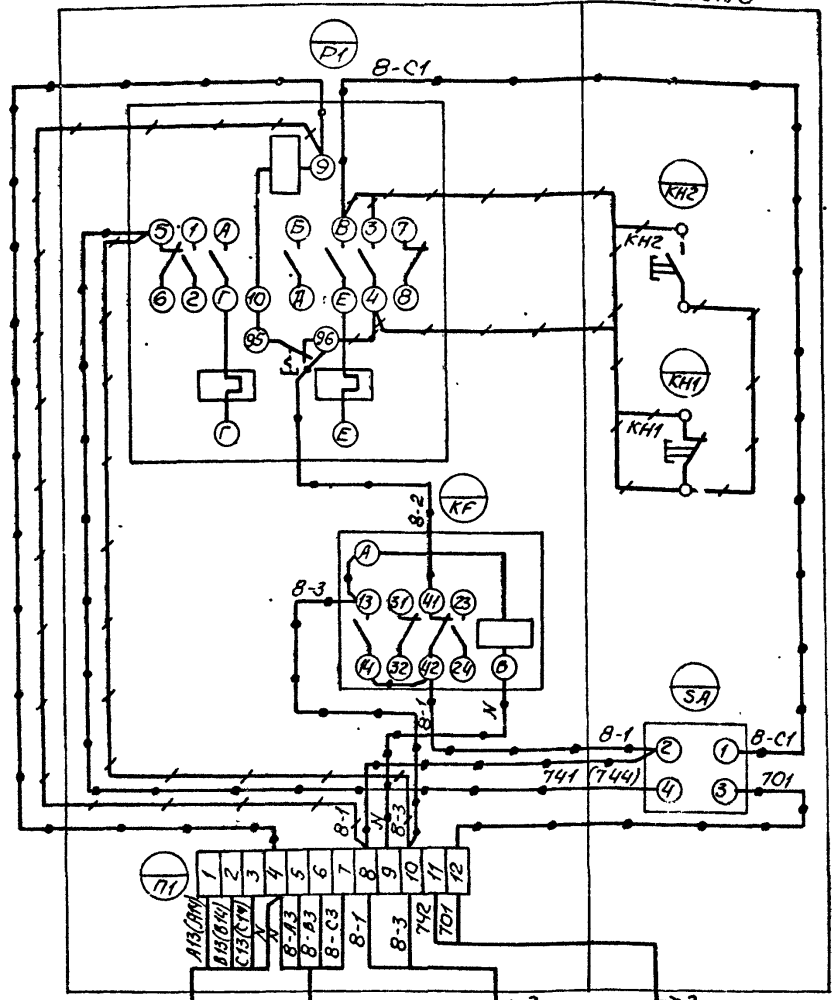
Предупредительная сигнализация насоса	Аналогично насосу 1	Аналогично насосу 1
Температура подшипников больше 70	Нет раз-ремени на насосе	Нет давлений в насосе
Отключение реле давления, отпущение маховика, метуробота в баке разбора струи, вращающ не открута	Нет раз-ремени на насосе	Нет давлений в насосе
Отключение реле давления, отпущение маховика, метуробота в баке разбора струи, вращающ не открута	Нет раз-ремени на насосе	Нет давлений в насосе

ТП902-1-164.90-ЭМ			
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Альбом 6

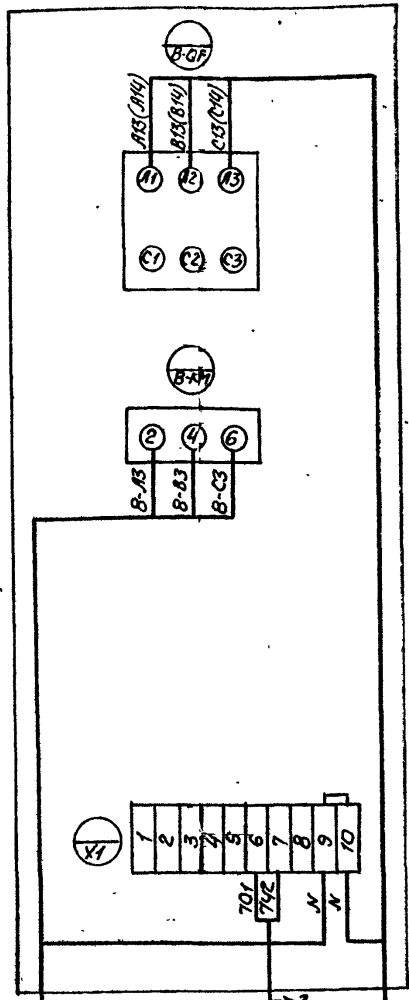
Ящик управления 8-я(9-я)
для решетки-дробилки КРД-40М

Вид спереди Вид со стороны монтажа



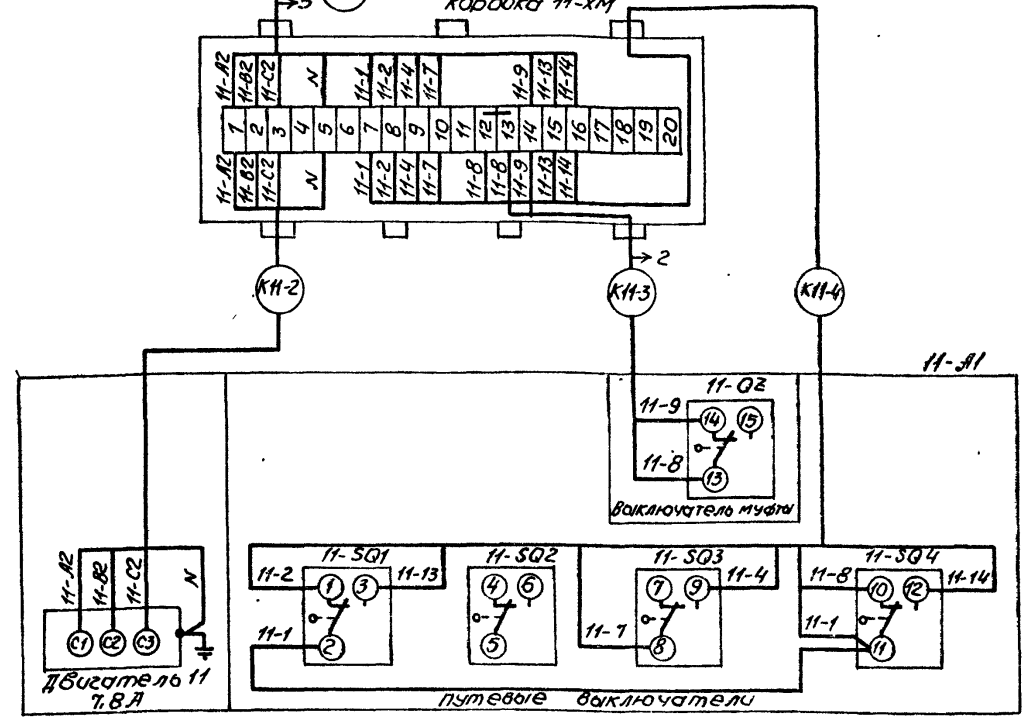
Ящик управления 8-я(9-я)
для решетки-дробилки РД-600

Вид спереди



Задвижка 11

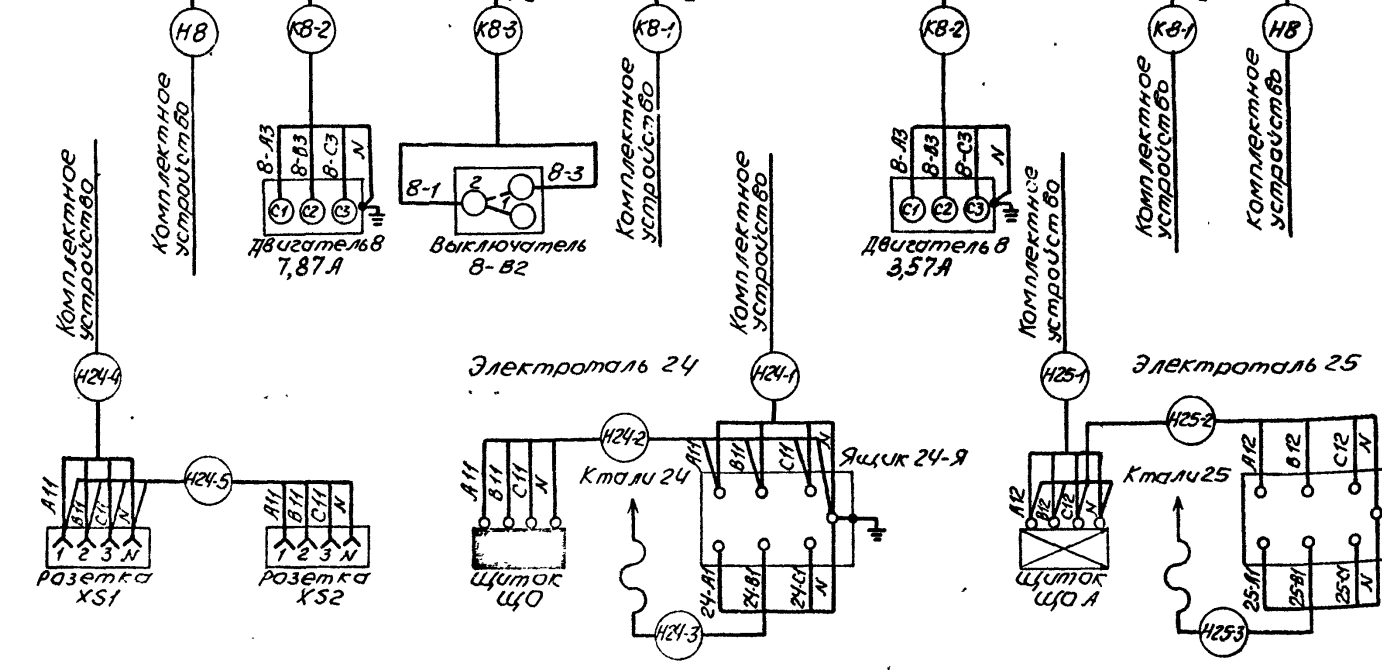
Комплектное устройство
Коробка 11-ХМ



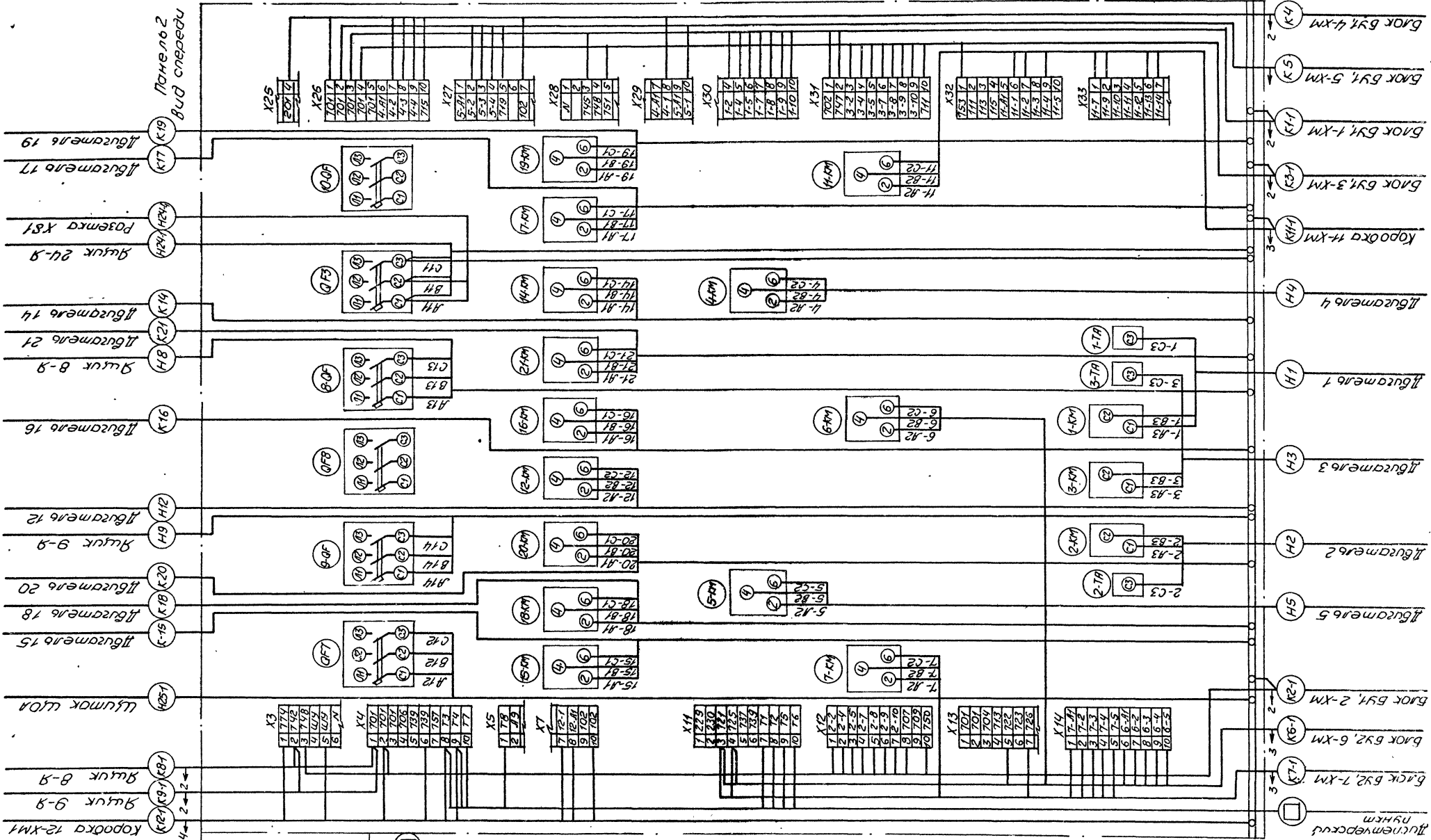
Марку и сечение проводника см. ЭМ л. 18.
Схемы подключения электрооборудования приведены для приводов 8 и 14. Для приводов 9 и 15... 21 схемы соответственно аналогичны. Цифры 8 и 14 в левой части обозначений аппаратов, маркировки цепей и кабелей, обозначающие номера приводов, соответственно меняются 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.СД, альбом 6.

--- демонтировать
--- проложить вновь

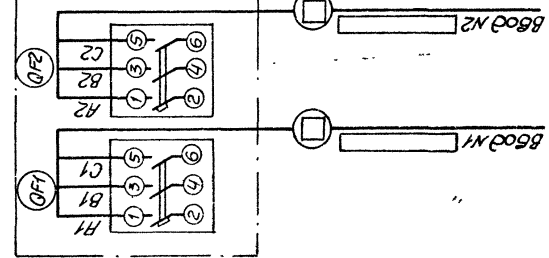
Услов. обозначения: Подпись и дата, Взам. инв. №



ТП902-1-164.90-ЭМ			
Исполн	Фролов	Станция производительностью 200-1000м³/ч, напором 12-27м с решетками-дробилками	Стр. 16
Провер	Обозная	Схема подключения электрооборудования (окончание)	Лист 16
Умк	Обозная		
Инв. №	Веточкина	госстрой СССР СООЗВОДСНИИПРОЕКТ Киев-Киевский ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННО-ПРОЕКТ	



Панель 1 (повторена на 180°)



Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ и 18

ТТ902-1-164.60-ЭМ		Канализационная насосная станция производительностью 200-250 м³/ч, напором 12-27 м с рессивными-водилками	Стр. 17	Лист 17	Листов
УИВ. №		А. КОПЕЦ, О. БОДУН, В. ВЕТОЧИНА	ГОССТРОИ СССР Специальный проект Харьковский Водоканалпроект Водоканалпроект		
Масштаб		1:100	КОМПЛЕКТОВОГО УСТРОЙСТВА		
УИВ. №		200-250 м³/ч, напором 12-27 м с рессивными-водилками	КОПР. М. ИСТРЕНКО 24401-08 20 формат А2		

Альбом 6

Обозначение кабеля, прохода	Трасса		Проход через			Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу		Протяж. ноу ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стож. дощ. 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	Комплексное устройство									
<input type="checkbox"/>	Ввод №2	Комплексное устройство									
H1*	Комплексное устройство	Двигатель 1				АВВГ		17			
H2*	Комплексное устройство	Двигатель 2				АВВГ		16			
H3*	Комплексное устройство	Двигатель 3				АВВГ		17			
H4*	Комплексное устройство	Двигатель 4				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	20			
H5*	Комплексное устройство	Двигатель 5				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	20			
H8*	Комплексное устройство	Ящик 8-Я				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	37			
H9*	Комплексное устройство	Ящик 9-Я				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	44			
H12*	Комплексное устройство	Двигатель 12				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	32			
H24-1*	Комплексное устройство	Ящик 24-Я				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	12			
H24-2*	Комплексное устройство	Розетка ХС1				АВВГ	1(3x4+1x2.5)	18			
H25-1*	Комплексное 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*	Комплексное устройство	Блок БУ, 1-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	12			
K2-1*	Комплексное устройство	Блок БУ, 2-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	12			
K3-1*	Комплексное устройство	Блок БУ, 3-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	12			
K4*	Комплексное устройство	Блок БУ, 4-ХМ				АКВВГ	1(10x2.5)	12			
K5*	Комплексное устройство	Блок БУ, 5-ХМ				АКВВГ	1(7x2.5)	12			
K6-1*	Комплексное устройство	Блок БУ, 6-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	23			
K7-1*	Комплексное устройство	Блок БУ, 7-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	23			
K8-1*	Комплексное устройство	Ящик 8-Я				АКВВГ	1(4x2.5)	37			
K9-1*	Комплексное устройство	Ящик 9-Я				АКВВГ	1(4x2.5)	44			
K11-1	Комплексное устройство	Коробка 11-ХМ				АКВВГ	1(14x2.5)	40	см. примечание		
K12-1*	Комплексное устройство	Коробка 12-ХМ1				АКВВГ	1(14x2.5)	28			
K14*	Комплексное устройство	Двигатель 14				КВВГ	1(4x1.5)	18			
K15*	Комплексное устройство	Двигатель 15				КВВГ	1(4x1.5)	17			
K16*	Комплексное устройство	Двигатель 16				КВВГ	1(4x1.5)	14			
K17*	Комплексное устройство	Двигатель 17				КВВГ	1(4x1.5)	26			
K18*	Комплексное устройство	Двигатель 18				КВВГ	1(4x1.5)	25			
K19*	Комплексное устройство	Двигатель 19				КВВГ	1(4x1.5)	25			
K20*	Комплексное устройство	Двигатель 20				КВВГ	1(4x1.5)	24			
K21*	Комплексное устройство	Двигатель 21				КВВГ	1(4x1.5)	18			
<input type="checkbox"/>	Комплексное устройство	Диспетчерский пункт									
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 стож. дощ. 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

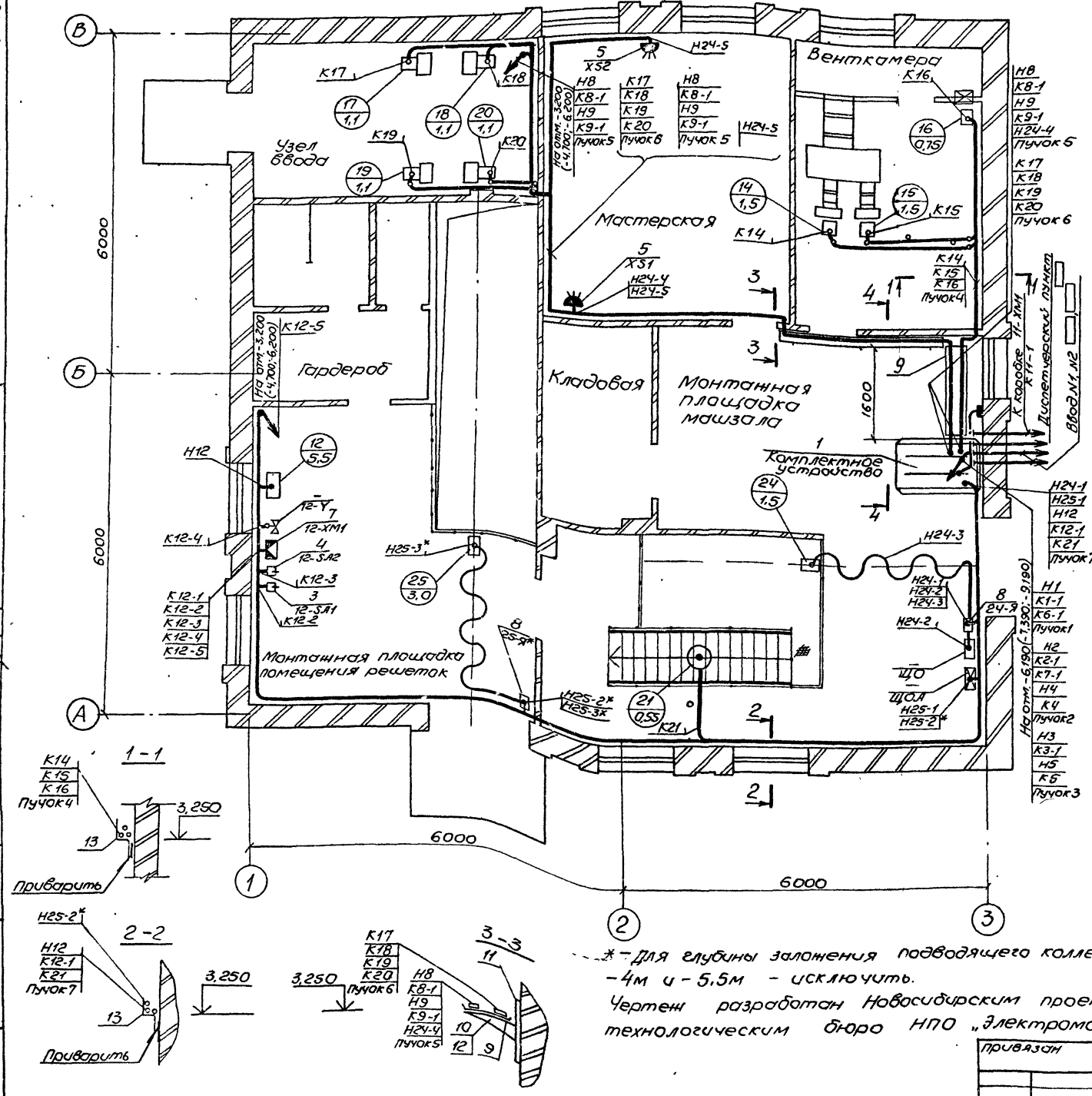
Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	КГ	АКВВГ	КВВГ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	50			
3x4+1x2.5	240			
4x1.0		30		
4x2.5			163	
7x2.5			32	
14x2.5			150	
4x1.5				167
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

* - 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		Канализационная насосная станция производительности 200-1200 м³/ч, напором 12-27м с решетками - дробилками		Стация	Лист	Листов
		Конец Обочая				Р	18	
Имя №		Зав. ЗП Барчан				Кабельно-трубный журнал		
		Инж. Г. Веточкина				Госстрой СССР ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИМ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫМ		

21
 21401-08
 Копия Малстренко
 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.л.59	Переключатель ПКС25-900У2.5	15		
20	5.407-11.л.61	Фланец Ф25У25	30		
		Конструкции			
21	ЭМИ. 01.СБ1	Блок управления БУ1	1		Изделия МЗ3
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

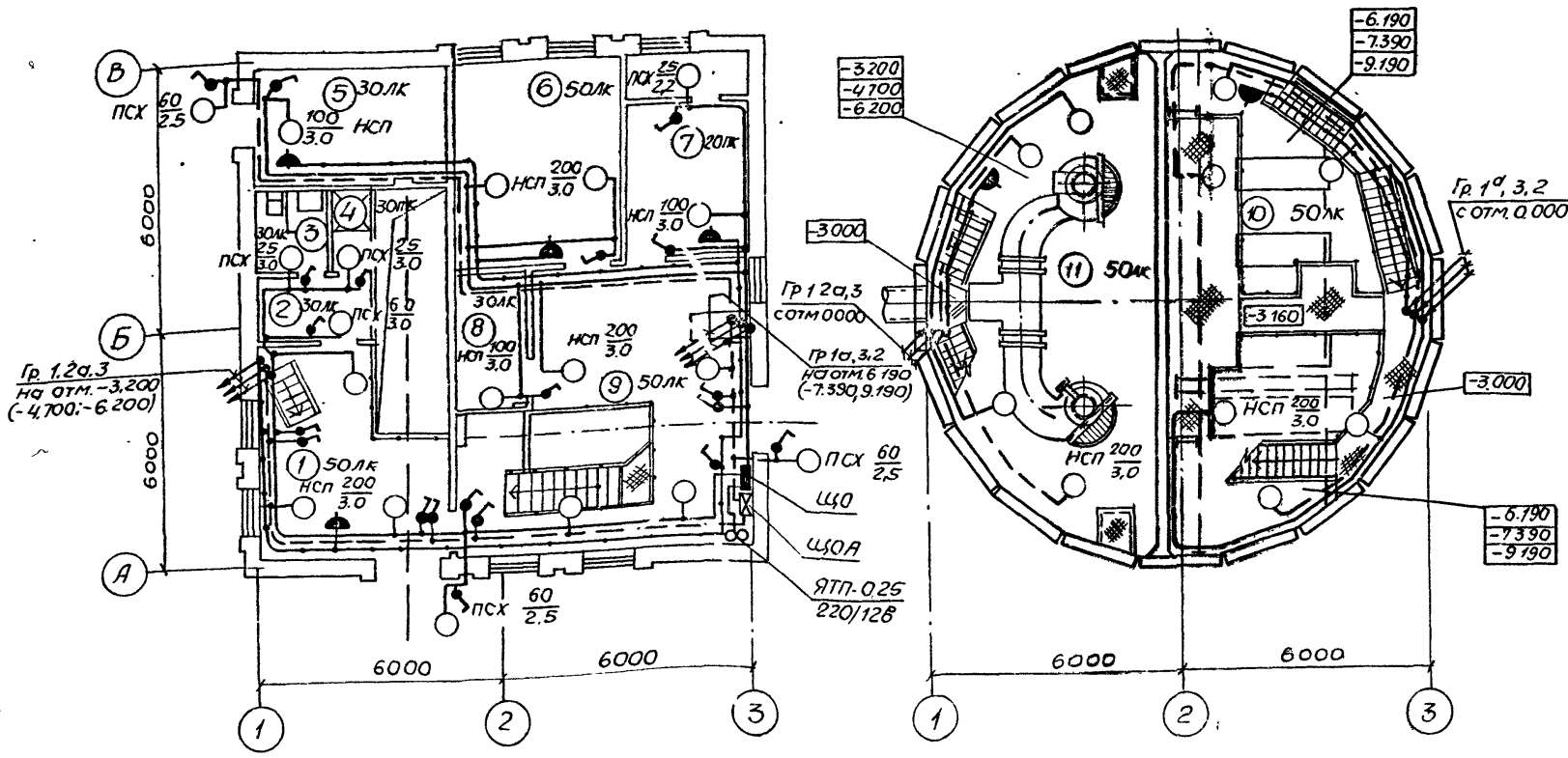
Привязан	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стация	Лист	Листов
Инв. №	П.И.И. Пендариш / И.И.И. Зубов / Д.К.К. Беренкиев / И.И.И. Иванова	Р	19	
	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей, заземление (начало)	Госстрой СССР Новосибирский ВОДОКНАЯПРОЕКТ		
		ИПД-08 22 формат А2		

СОГЛАСОВАНО
 Отдел ВК-2 Классификация
 Отдел СПО Штатный
 Отдел ЭЯ Баранов

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 НСП 11x100 на кронштейне У116	3	
2	5.407-91.1.30 М4	То же, НСП 11x200	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

СОСЛОВАННО
ОТДЕЛ СЛС
ИЗДАНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Сводка кабелей

Число осветителей или 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 линии
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ЯРН-8501	2,635	1-3	4-6	—	—	—	16
ЩОА	ЯРН-8501	1,78	1,2	3-6	—	—	—	16

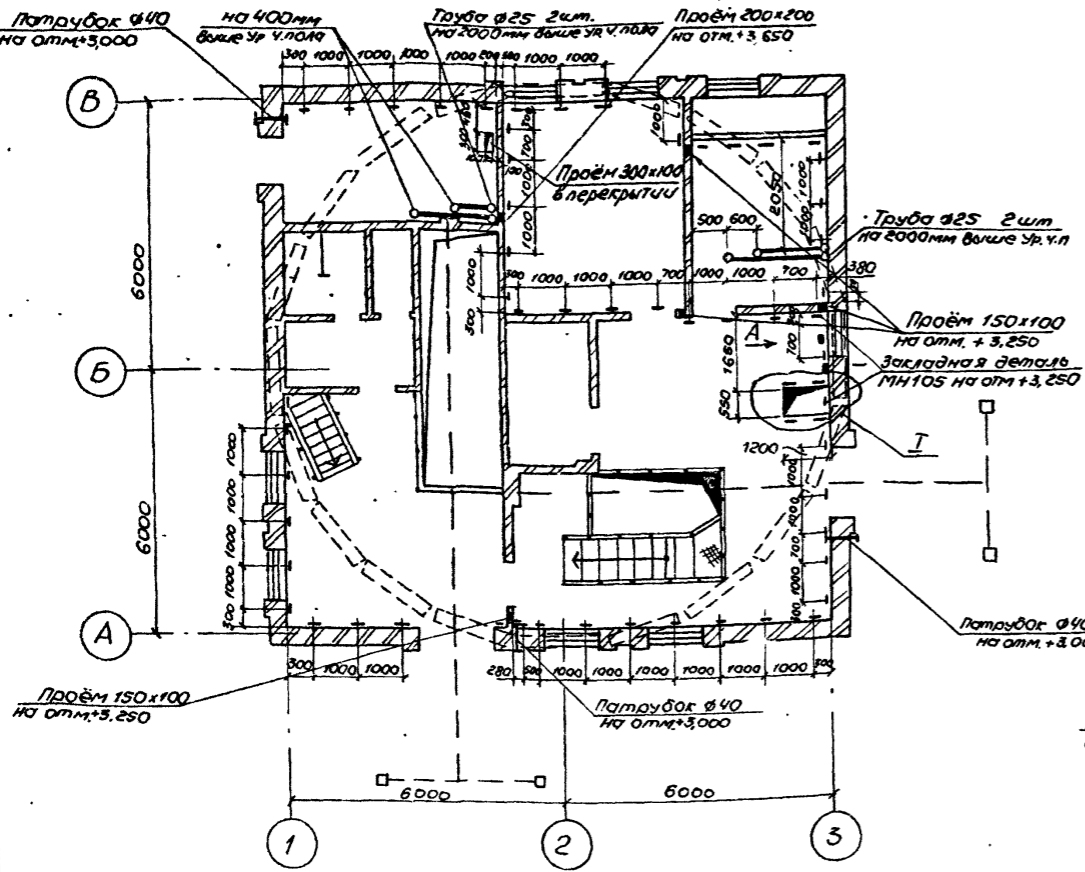
ТП902-1-16490-ЭМ

Привязки

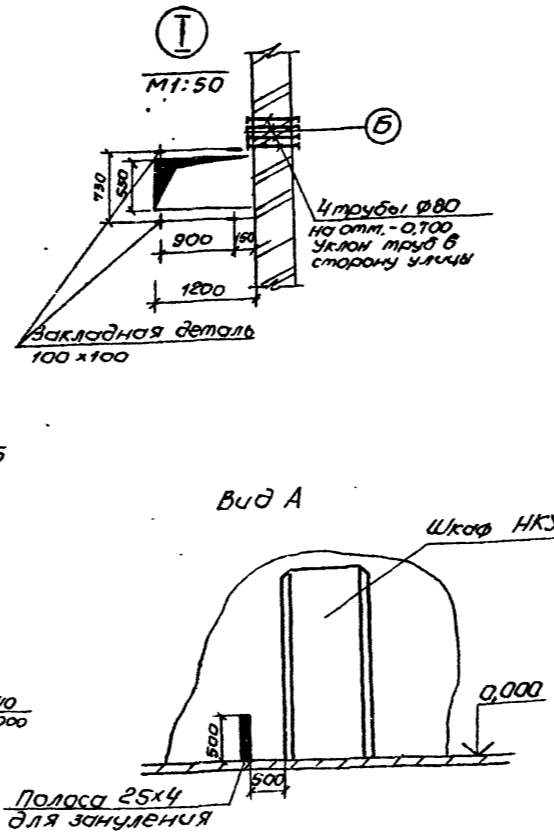
Исполн.	Фролов	И	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-ободками	Студия	Лист	Листов
Провер.	Обозная	И				
Утверд.	Обозная	И				
Вед. инж.	Гуриш	И				
ИНВ. №	Электросвещение			Р	21	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

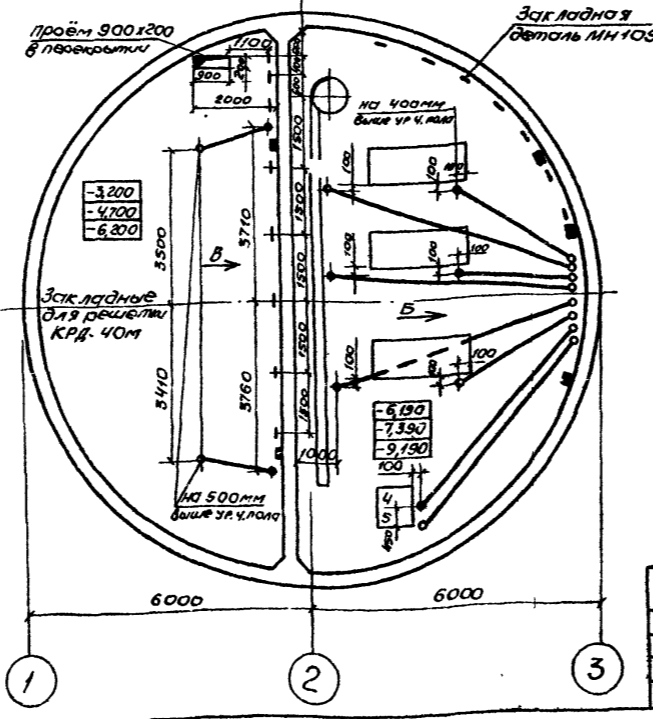
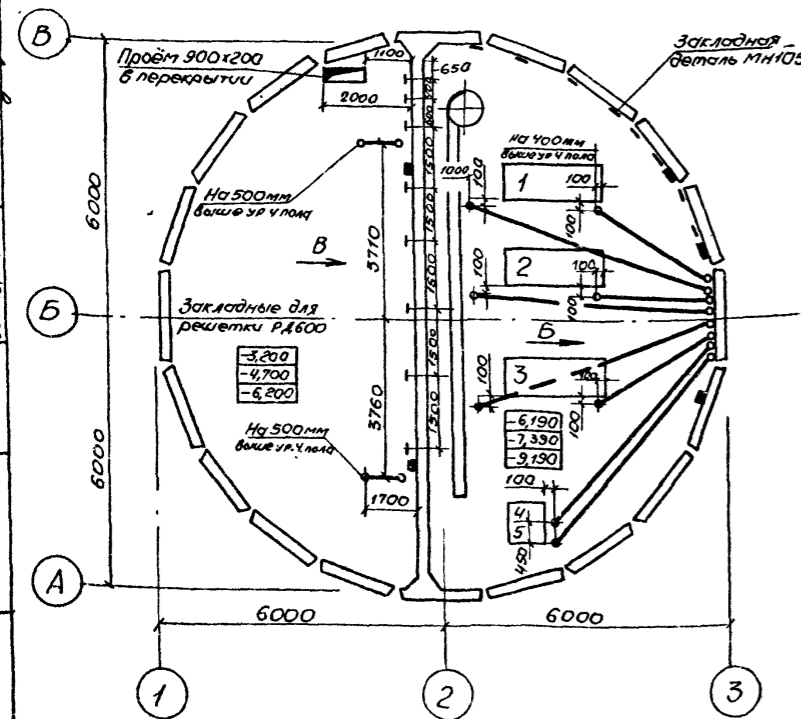
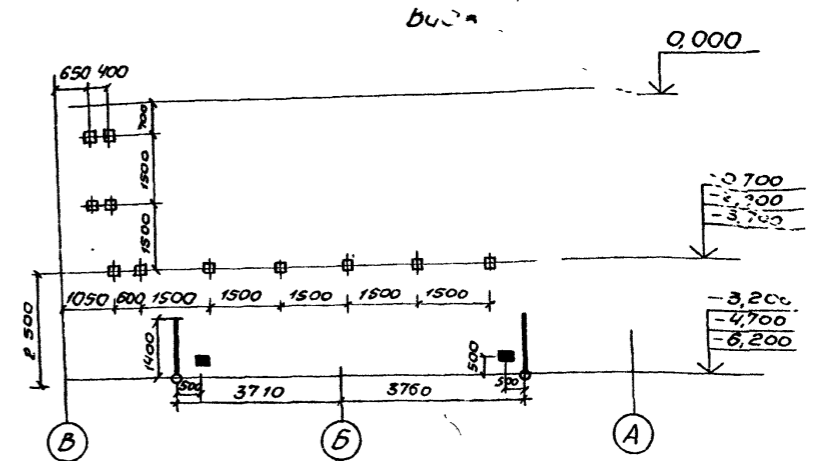
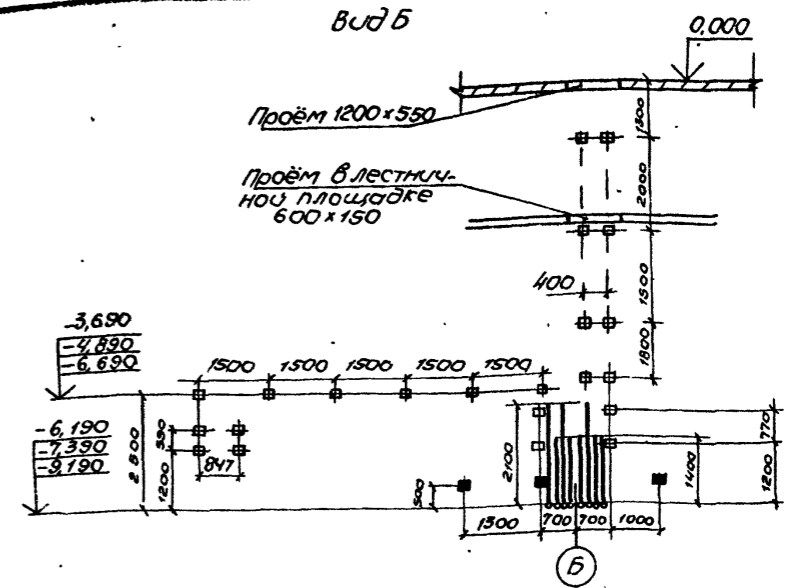
Альбом Б



Сборно-монолитный вариант



Монолитный вариант



Трубы заложить без заусениц и внутреннего гребня. Радиус изгиба труб в... 10 д.

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 НИО «Электромонтаж».

			ТН902-1-164.90-ЭМ.СЭ			
Привязан			Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м³/ч, напором 12-27 м с решетками - двойками	Страницы	Лист	Листов
				Р	1	
			Строительное задание. Учетом для справок.	госстрой СССР союзпродолжательный проект ЛАРЬКОВСКИЙ ВОДОКНАЛПРОЕКТ		

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 Б3	
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, высотой 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. Буленко

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 Б3	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, высотой 12-27м с решетками-дробилками

Лист Р

Листов 1

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

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	К609УХ12	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	К241У2	шт.	1
Профиль, ТУ36-1434-82	К10В/2У2	шт.	5
Скоба, ТУ36-2158-81	У1078У3	шт.	12
Трубка	ХВТ-8УХЛ2.5	кг	0,05
Трубка	ХВТ-8УХЛ2.5	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, высотой 12-27м с решетками-дробилками

Лист Р

Листов 2

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

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, сечением 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 латунная, ГОСТ 16214-86	ЛВХ	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, высотой 12-27м с решетками-дробилками

Лист Р

Листов 2

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

Госстрой СССР
Совюзводоканалпроект
Харьковский
Водоканалпроект

копия. формат А4

Блок управления БУ2.
Общий вид

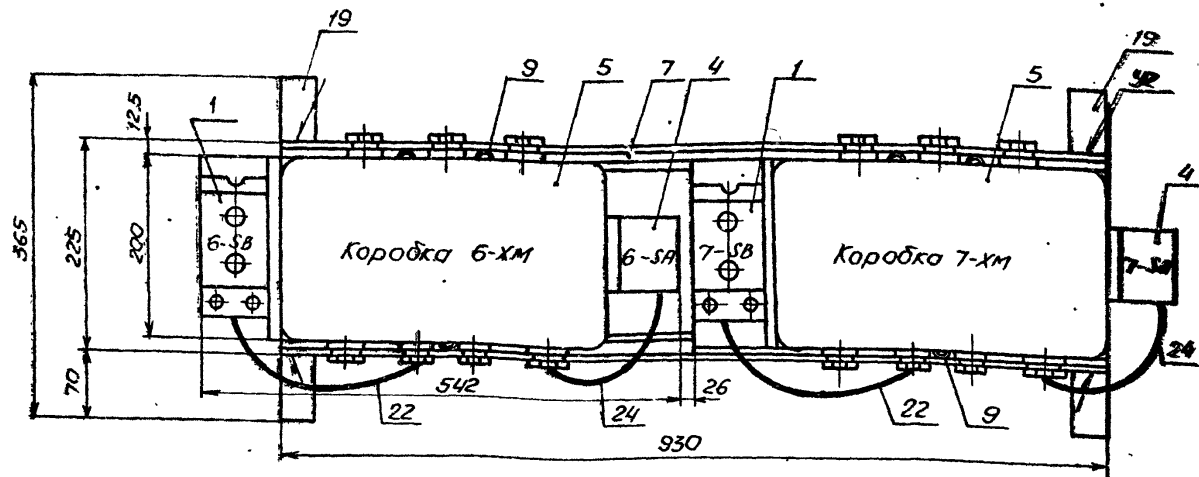
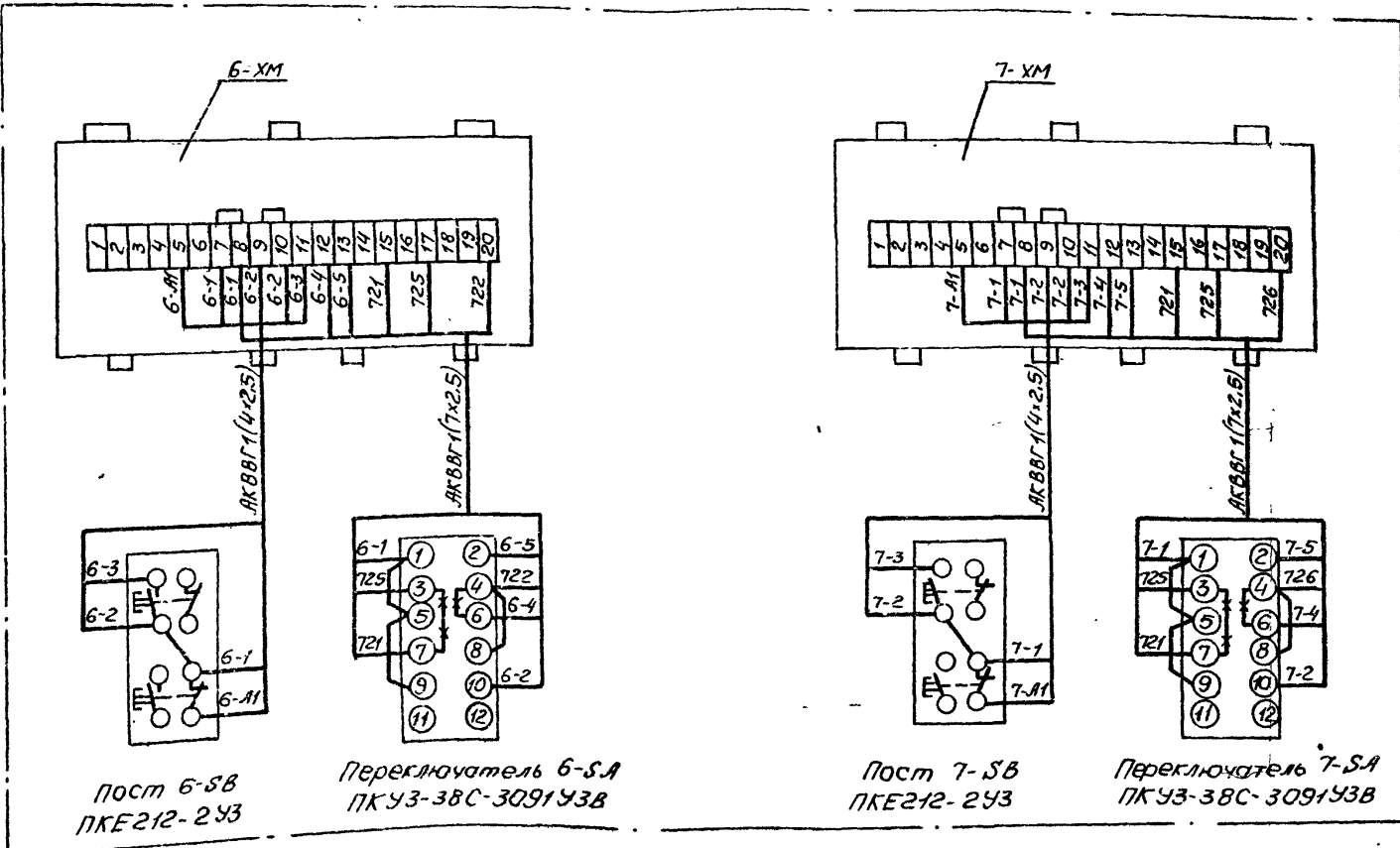


Схема соединений блока управления БУ2



Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электрооборудование		
1	6-5В, 7-5В	Пост ПКЕ 212-2У3	2	
4	6-5А, 7-5А	Переключатель		
		ПКУЗ-38С-3091УЗВ	2	
		Изделия НПО, Электромонт		
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 „Электромонт“

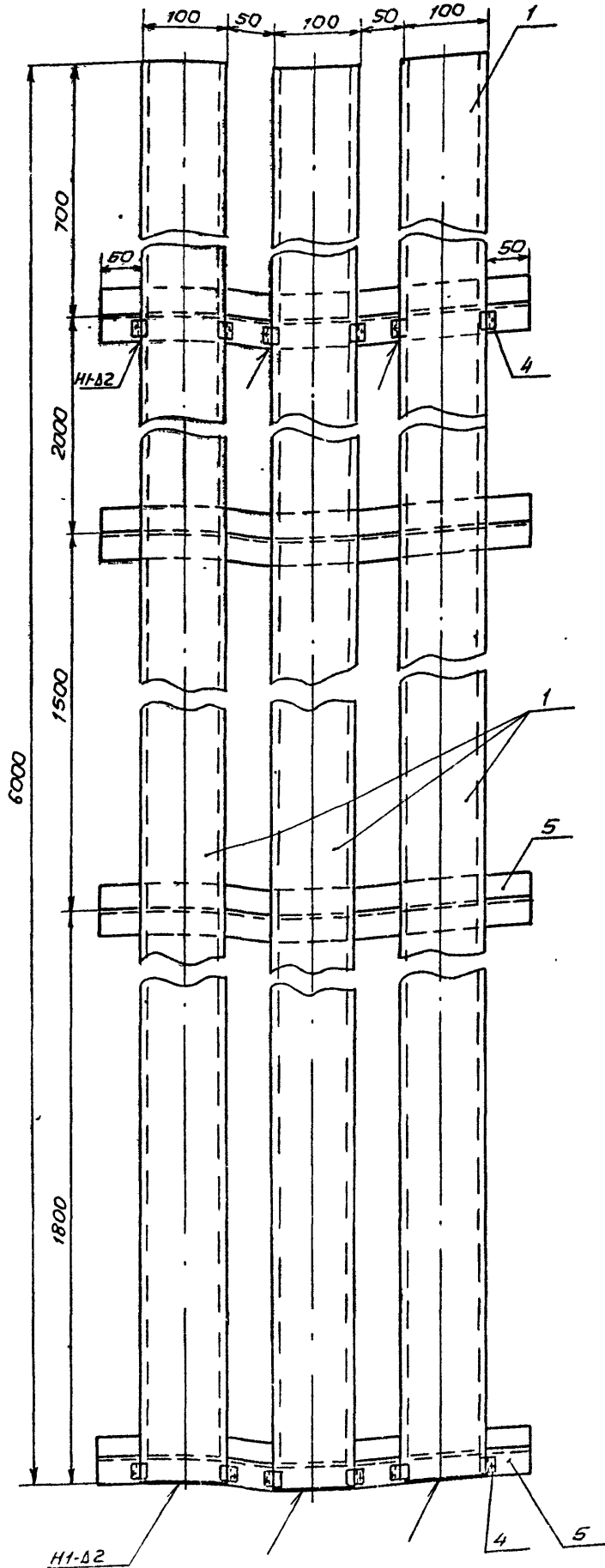
ТП 902-1-16 4.90-ЭМИ.02.СБ		
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решеткой-добылками	Стр.	Лист
	Р	1
Блок управления БУ2, Общий вид.	ГОСТРОЙ СССР	
Схема соединений	СОЮЗПРОЕКТДИПРОЕКТ	
	ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛЬПРОЕКТ	
	24401-08 29 формат А2	

Примечания:

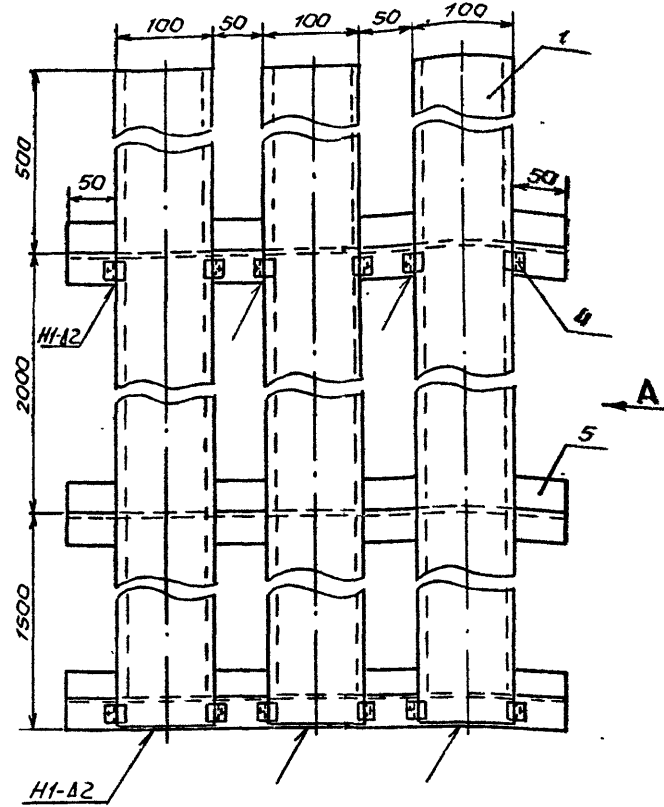
Инв. №	Инж.	Полыга	Овчар
--------	------	--------	-------

СОСЛАДОВА ИВАН
Отдел ЭА Барнаул
Инв. № 0011 Подпись и дата Взам. Инв. №

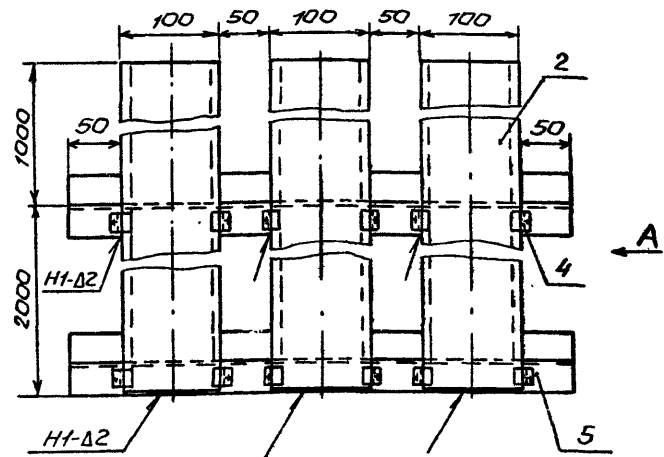
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 7,0 м



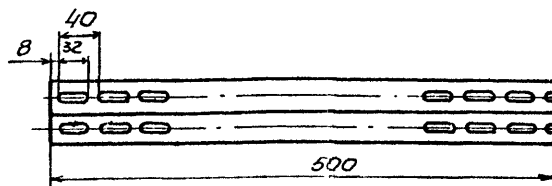
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 5,5 м



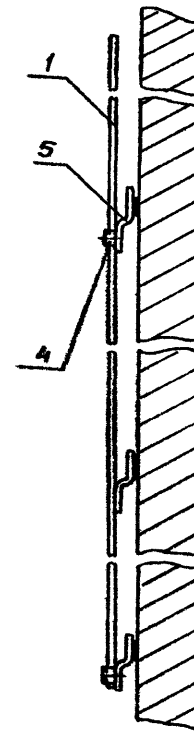
Блок Б3
при глубине заложения
подводящего коллектора - 4,0 м



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 1 м.
Сборку коробов к конструкции поз. 5 произвести
после монтажа блоков.

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

ТП902-1-16490-ЭМИ03.СВ

Привязки

ГЛ. ИНЖ. Пендюрич И. С.
Зав. отд. Федотов Р. И.
ГЛ. КОНСТ. Беренштейн И. С.
ИНЖ. Бутенко В. И.

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

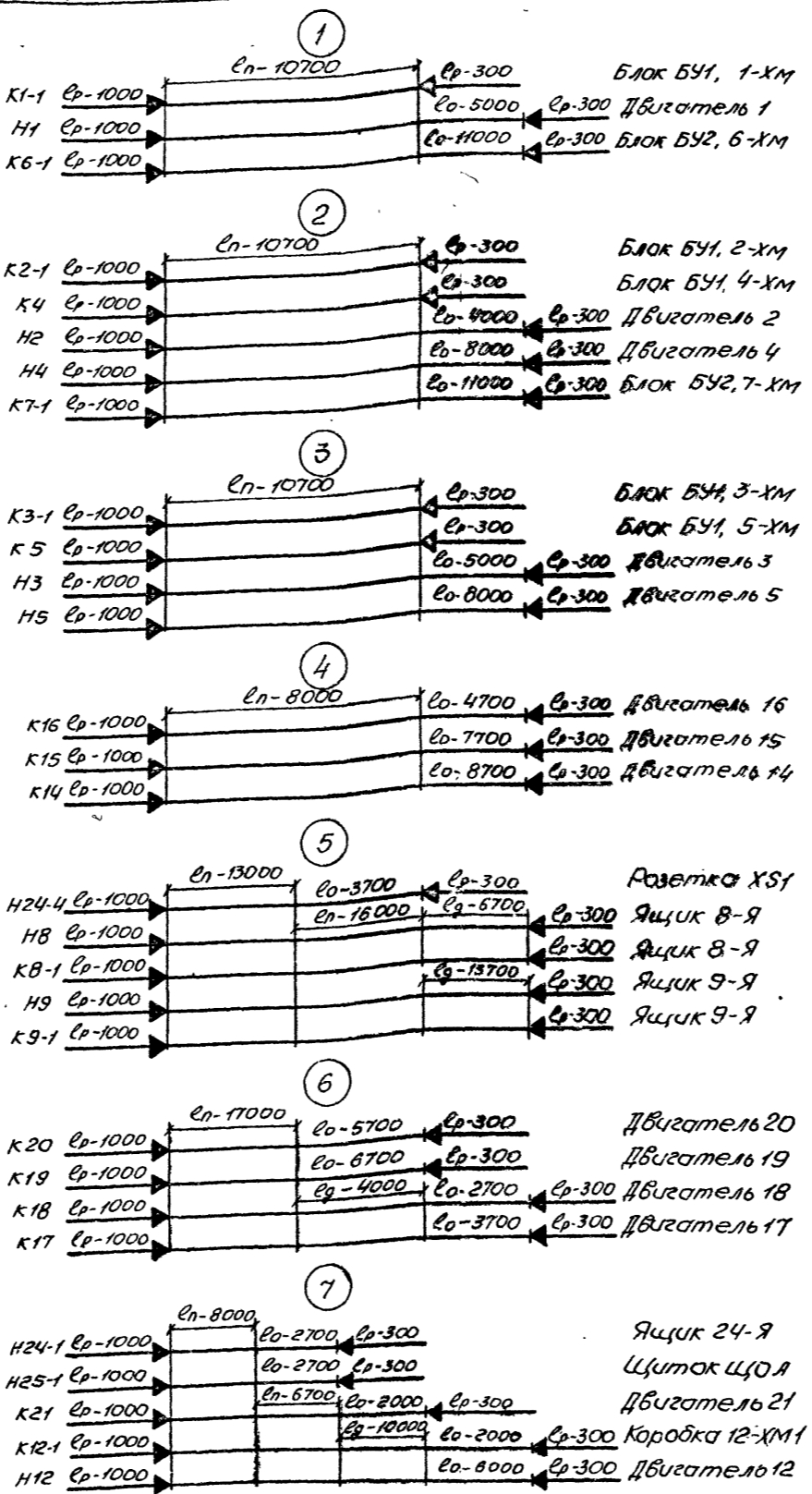
Блок электроконструкции
Б3

Лист 1
Листов 1
ГОСТРОИ СССР
СОЮЗДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИЙ
ВОДОКНАЛПРОЕКТ
Формат А2

Листом 6

Таблица изготовления пучков кабелей

№ п/п	Марка кабеля	Маркировка жил				Откуда	Куда	Марка, напряжение, сечение	К-во м	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	1-5	1-7	1-8	1-9	Комплексное устройство	Блок БУ1, 1-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	"
		1-10	1-11	1-12	1-13	Комплексное устройство	Блок БУ2, 6-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	23	Дренажный насос №6
2	Н2	2-А3	2-В3	2-С3	2-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 2	АВВГ	16	Насос перекачки стоков №2
	К2-1	2-5	2-7	2-8	2-9	Комплексное устройство	Блок БУ1, 2-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	"
		2-10	2-11	2-12	2-13	Комплексное устройство	Двигатель 4	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №4
3	Н3	3-А3	3-В3	3-С3	3-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 3	АВВГ	17	Насос перекачки стоков №3
	К3-1	3-5	3-7	3-8	3-9	Комплексное устройство	Блок БУ1, 3-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	12	"
		3-10	3-11	3-12	3-13	Комплексное устройство	Двигатель 5	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №5
4	Н4	4-А3	4-В3	4-С3	4-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 4	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №4
	К4	4-5	4-7	4-8	4-9	Комплексное устройство	Блок БУ1, 4-ХМ	АКВВГ 1(10x2,5)	12	"
		4-10	4-11	4-12	4-13	Комплексное устройство	Блок БУ2, 7-ХМ	АКВВГ 1(14x2,5)	23	Дренажный насос 7
5	Н5	5-А3	5-В3	5-С3	5-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 3	АВВГ	17	Насос перекачки стоков №3
	К5	5-5	5-7	5-8	5-9	Комплексное устройство	Блок БУ1, 5-ХМ	АКВВГ 1(7x2,5)	12	"
		5-10	5-11	5-12	5-13	Комплексное устройство	Двигатель 5	АВВГ 1(3x4x1,5)	20	Насос гидроуплотнения №5
6	Н6	6-А3	6-В3	6-С3	6-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 6	АВВГ	18	Вентсистема П1
	К6-1	6-5	6-7	6-8	6-9	Комплексное устройство	Двигатель 14	КВВГ 1(4x1,5)	17	Вентсистема П1
		6-10	6-11	6-12	6-13	Комплексное устройство	Двигатель 15	КВВГ 1(4x1,5)	14	Вентсистема П2
7	Н7	7-А3	7-В3	7-С3	7-Д3	Комплексное устройство	Ящик 8-Я	АВВГ 1(3x4x1,5)	37	Решетка-дробилка 8
	К7-1	7-5	7-7	7-8	7-9	Комплексное устройство	Ящик 8-Я	АКВВГ 1(4x2,5)	37	"
		7-10	7-11	7-12	7-13	Комплексное устройство	Ящик 9-Я	АВВГ 1(3x4x1,5)	44	Решетка-дробилка 9
8	Н8	8-А3	8-В3	8-С3	8-Д3	Комплексное устройство	Ящик 9-Я	АКВВГ 1(4x2,5)	44	"
	К8-1	8-5	8-7	8-8	8-9	Комплексное устройство	Розетка ХС1	АВВГ 1(3x4x1,5)	18	Розетка ХС1
		8-10	8-11	8-12	8-13	Комплексное устройство	Двигатель 17	КВВГ 1(4x1,5)	26	Вентсистема В1
9	Н9	9-А3	9-В3	9-С3	9-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 18	КВВГ 1(4x1,5)	25	"
	К9-1	9-5	9-7	9-8	9-9	Комплексное устройство	Двигатель 19	КВВГ 1(4x1,5)	25	Вентсистема В2
		9-10	9-11	9-12	9-13	Комплексное устройство	Двигатель 20	КВВГ 1(4x1,5)	24	"
10	Н10	10-А3	10-В3	10-С3	10-Д3	Комплексное устройство	Двигатель 12	АВВГ 1(3x4x1,5)	32	Компрессор 12
	К10-1	10-5	10-7	10-8	10-9	Комплексное устройство	Коробка 12-ХМ1	АКВВГ 1(14x2,5)	28	"
		10-10	10-11	10-12	10-13	Комплексное устройство	Двигатель 21	КВВГ 1(4x1,5)	18	Вентсистема В3
11	Н11	11-А3	11-В3	11-С3	11-Д3	Комплексное устройство	Ящик 24-Я	АВВГ 1(3x4x1,5)	12	Таб. 24
	К11-1	11-5	11-7	11-8	11-9	Комплексное устройство	Щиток ЦОА	АВВГ 1(3x4x1,5)	12	Щиток ЦОА
		11-10	11-11	11-12	11-13	Комплексное устройство	Щиток ЦОА	АВВГ 1(3x4x1,5)	12	Щиток ЦОА



Lp - длина разделки
 Lb - длина одиночного кабеля
 Ld - длина двойного кабеля
 Lп - длина кабеля в пучке

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Приме
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 АКВВГ 4x2,5		
19		ГОСТ 1508-78Е	81	м
20		Кабель АКВВГ 7x2,5	12	м
21		Кабель АКВВГ 10x2,5	12	м
22		Кабель АКВВГ 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 заготавливать со смонтированными концевыми заделками.
- Длины кабелей даны для глубины заложения коллектора - 7,0м

ТП 902-1-164.90-ЭМУ 04 СБ	
Начальник проекта	Фролов А.
Инженер-проектировщик	Овощина М.
Инженер-проектировщик	Обозначенная М.
Инженер-проектировщик	Зав. зд. 507СМ
Инженер-проектировщик	Иванов И.
Инженер-проектировщик	Цветочникова В.
Инженер-проектировщик	Цветочникова В.

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	Студия	Лист	
Л.спец.	Обозная	Н	Перечень комплектных устройств	Р	1	
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Формат А4	
Зав. гр.	Барчан	Н				
Инж.ПК	Цветочкина	Н				

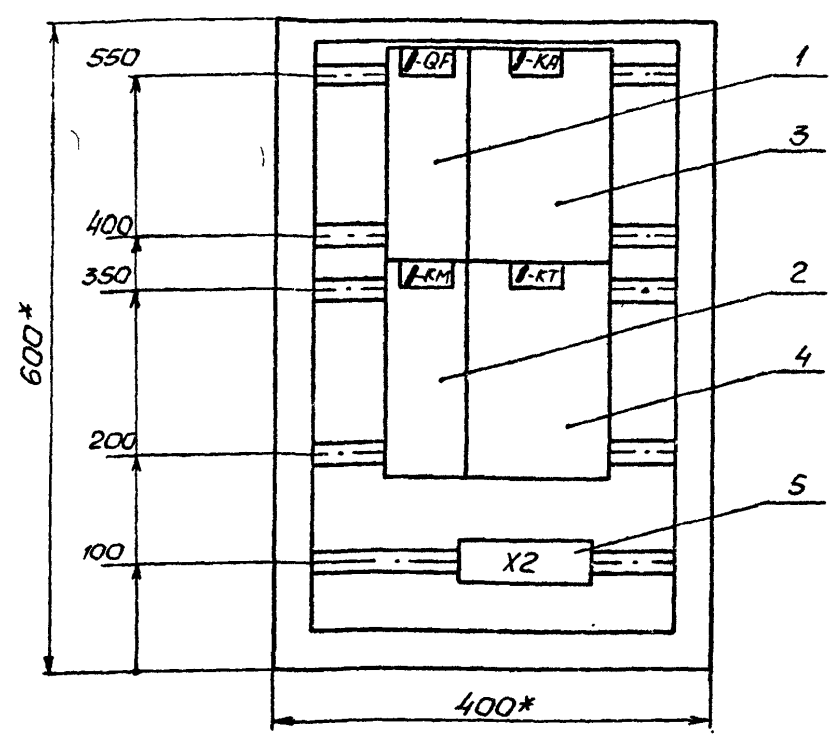
Альбом 6

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.Э4	Схема электрическая соединенный		
А4			ТП902-1-164.90-ЭМИ.001.ТБ	Перечень подписей		
Сборочные единицы						
				НН	01	
		1		Выключатель		
				ЛЕ2026-10Н-20Х3А		
				Тр 4А, ТУ16-522.064-82	01	И-0F
		2		Пускатель ПМЛМ1004		
				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	Студия	Лист	Листов
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1	2
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Формат А4	
Зав. гр.	Барчан	Н				
Инж.ПК	Цветочкина	Н				

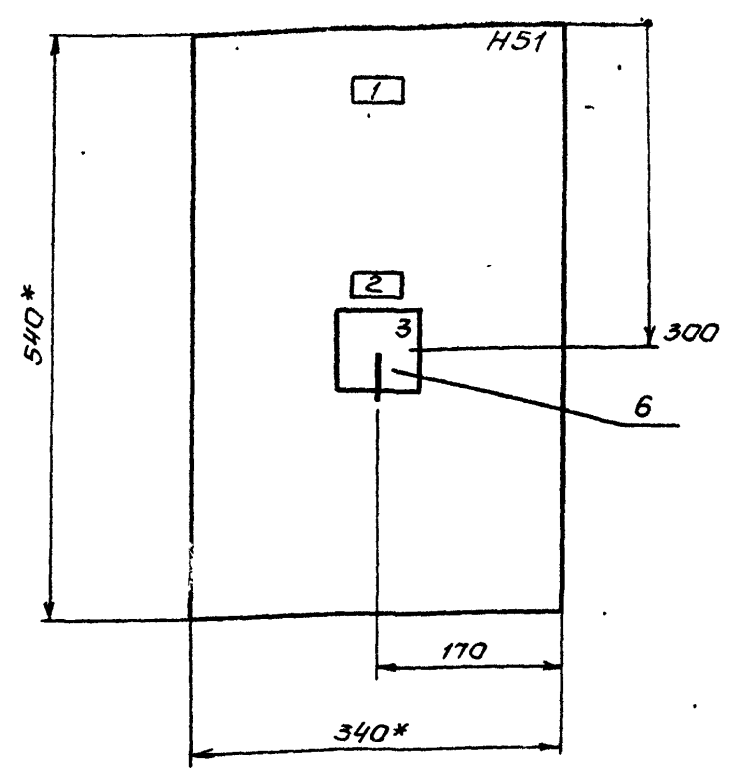
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		3		Реле РТ140/10УХЛ4		
				ТУ16-523.468-78	01	И-КА
		4		Реле РКВ11-33-122УХЛ4		
				ТУ16-647.036-86	01	И-КТ
		5		Блок зажимов		
				Б324-4П25-В/ВУ3-10	01	
				Н51	01	
		6		Переключатель		
				ПКУ3-14У-0103У3В		
				ТУ16-642.046-86	01	И-СА
Привязан						
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	Студия	Лист	Листов
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1	
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Формат А4	
Зав. гр.	Барчан	Н				
Инж.ПК	Цветочкина	Н				

Получено	Материал	Поз.	Место	Текст	Кол.	Вид	Заготов.
		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	Студия	Лист	Листов	
Л.спец.	Обозная	Н	Ящик 8-Я (9-Я)	Р	1		
Н.контр.	Обозная	Н		ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	Формат А4		
Зав. гр.	Барчан	Н					
Инж.ПК	Цветочкина	Н					

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



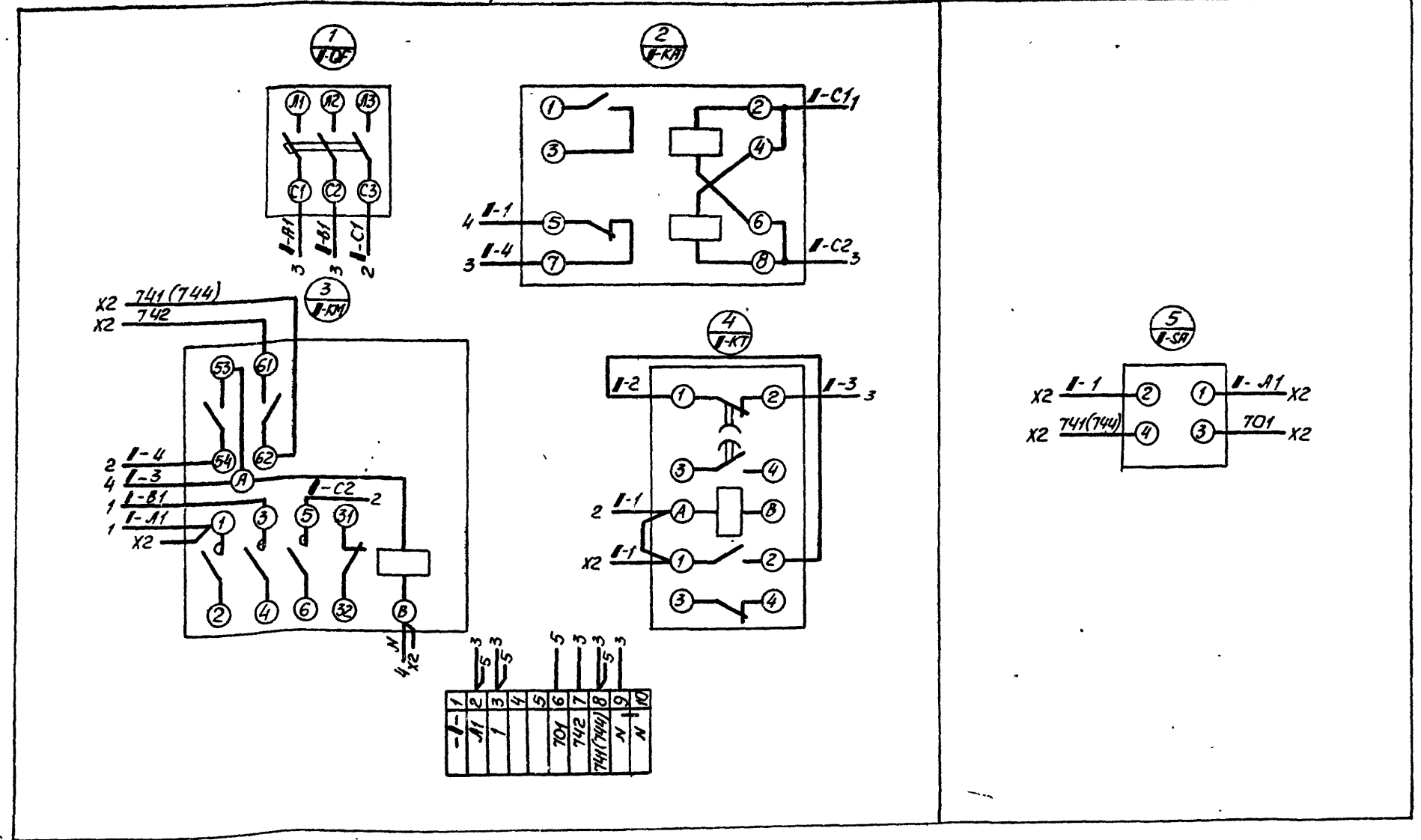
- 1 * Размеры для справок.
- 2 В контуре табличек и аппаратов указаны номера по перечню надписей.
- 3 Глубина ящика 350 мм.
- 4 По настоящему чертежу изготовить 2 ящика - 8-Я и 9-Я.
- 5 - номер ящика

ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001.В0			
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Ящик 8-Я (9-Я).	Р	1	
Чертеж общего вида	ГОСТРОИ СССР СОЮЗДОКНАЛИНИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ формат А3		

Привязан	Нач. отд. Фролов	И.С.
	Л. спец. Обозная	И.С.
	Н. контр. Обозная	И.С.
	Зав. гр. Баручан	И.С.
Умв. №	И.И.И.К.	Цветочкова

Вид спереди

Дверь ящика.
Вид со стороны монтажа



Маркировка в скобках приведена для ящика 9-Я.
- номер ящика

ТП 902-1-164.90-ЭМИ.001.34			
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стадия	Лист	Листов
Ящик 8-Я (9-Я). Схема электрическая соединений	Р	1	
	ГОСТРОИ СССР СОЮЗДОКНАЛИНИПРОЕКТ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ формат А3		

Привязан	Нач. отд. Фролов	И.С.
	Л. спец. Обозная	И.С.
	Н. контр. Обозная	И.С.
	Зав. гр. Баручан	И.С.
Умв. №	И.И.И.К.	Цветочкова

24.01-08 33

К. В. М. П. И. С. Л. И. П. О. С. Т. А. В. О. Д. О. К. Н. А. Л. П. Р. О. Е. К. Т.

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.С.	Конструкторская насосная станция производительностью 200-1000 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками	Стр. 1	Лист 5
Нач. отд.	Обознач.	И.С.			
Н. контр.	Обознач.	И.С.			
Зав. цд.	Борисов	И.С.			
Инж. П.с.	Кветкович	И.С.			

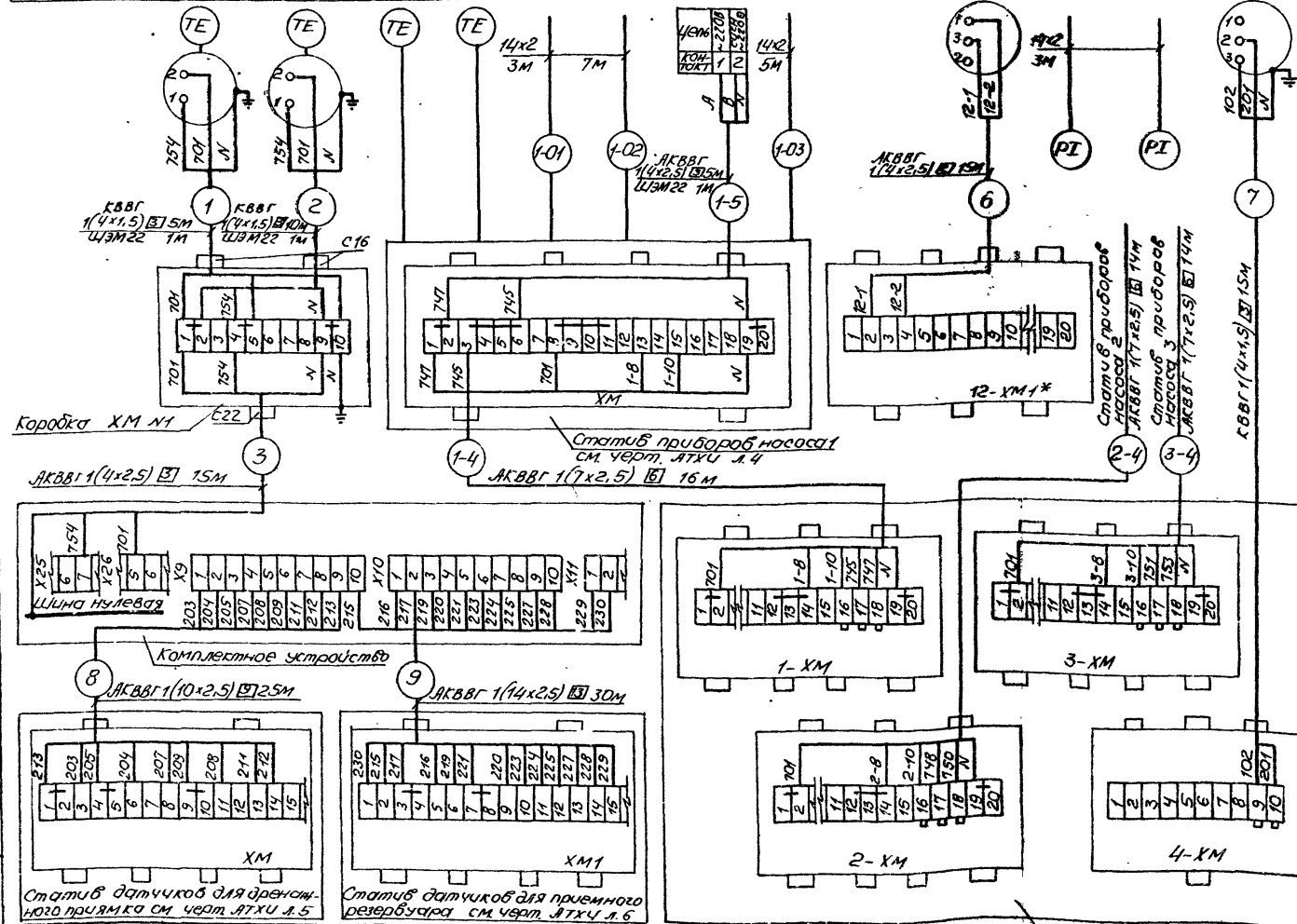
24401-08 34

капир маистеренко

фот. 42

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
			Подпитчики	Всос	Напор	Трубопровод гидравлического уплотнения	Воздуха- провод	N1	N2		
Обозначение чер- тена установки	TS02	TS01	TI01		PI01		PI01	PI02		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 ВСН 296-81 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	Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень
		Дренажный приямок	
		Привальный резервуар	

Таблица

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

ТП.902-1-164.90-АТХ			
Масштаб	Масштаб	Лист	Листов
1:1	1:1	Р	3

КОНСТРУКЦИОННО-МОНТАЖНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАПОРАМ 12-21М С РЕШЕТКАМИ-ПРОБИЛКАМИ

Схема соединений внешних проводов. План рас- положения (Начало)

Масштаб: 1:1

Исполнитель: Фролов

Проверен: [Signature]

Инженер: [Signature]

Зав. пр. [Signature]

Инж. Т.К. Цветочкина

Установка и монтажные схемы датчиков

МС	ТСО1	Тип	ТУДЗ-4	МС	ТСО2	Тип	ТУДЗ-1
Графич. изобр.		Подключение		Графич. изобр.		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 20x26		1 Кронштейн (АТХУ 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. изобр.		Технич. характер.		Обознач.	КГС/см ²		Лист марш.
		руч. вкл. гасит. среда-жидкость		1-8а	0÷3,2	Натопный трубопровод	КН.30 ТХ.1.9
Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Прокладка 10x18		1 Отборное устройство с разделителем					

МС	РГО1	Тип	ЭКМВ-1У, ЭКМ-1У	МС	ЛСО1	Тип	ДПЭ-1
Графич. изобр.		Подключение		Графич. изобр.		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. изобр.		Подключение	
Поз. Наименование		Поз. Наименование	
1 Гильза			

1. Позиции приборов указаны согласно черт. АТХ 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 АТХУ Л. 3, 1... 3, 4 и АТХ.СО
7. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП 3.05.07-85.
8. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф 5 мм.
9. Зануление клеммной коробки ХМН выполнить проводником П-750.
10. Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР 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	АТХУ Л 4	Статив приборов насоса	3	
2	АТХУ Л 6	Статив датчиков для приемного резервуара	1	
3	АТХУ Л 5	Статив датчиков для дренажного приемка	1	
4	АТХУ Л 7	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-1	1	
5	ТКЧ3455-74	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-АТХ			
Привязан	Начало Фазов	Лист	Листов
	в след. Обознач	Р	5
	Итого Обознач	Госстрой СССР	
	Зав.ча. Бюро	СООБРАЗОВАНИЕ ПРОЕКТ	
	Инж. П. Цветочкин	ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	
Изм. №		24401-08 38 Формат А2	

С. В. ЛОСОВОЙ
 Утверд. В. К. - Начальник
 Проект. В. К. - Руководитель
 Изв. в проект. Подпись и дата В. К. - Инженер

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		
Л3.1...3.4		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			
Ив. №			

ТП902-1-164.90 - АТХУ			
Исход. сл. спец. Н.контр. Зав. ЗД. Инж. П.к.	Фролов Обозная Барчан Цветочкин	д.ф. 10/8/81 10/8/81 10/8/81	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Ив. №	Р	Лист 1,1	Листов 2
		Госстрой СССР Сибирское отделение Харьковский водоканалпроект	
Формат А4			

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

Привязан			
Ив. №			

ТП902-1-164.90- АТХУ			
Исход. сл. спец. Н.контр. Зав. ЗД. Инж. П.к.	Фролов Обозная Барчан Цветочкин	д.ф. 10/8/81 10/8/81 10/8/81	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Ив. №	Р	Лист 1,2	Листов 2
		Госстрой СССР Сибирское отделение Харьковский водоканалпроект	
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		
Л5	Монтажный чертёж	1	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Статив датчиков для приемного резервуара		
Л6	Монтажный чертёж	1	
ТП902-1-164.90-АТХУ	Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-1		
Л7	Монтажный чертёж	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			
Ив. №			

ТП902-1-164.90- АТХУ			
Исход. сл. спец. Н.контр. Зав. ЗД. Инж. П.к.	Фролов Обозная Барчан Цветочкин	д.ф. 10/8/81 10/8/81 10/8/81	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Ив. №	Р	Лист 2,1	Листов 2
		Госстрой СССР Сибирское отделение Харьковский водоканалпроект	
Формат А4			

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

Привязан			
Ив. №			

ТП902-1-164.90- АТХУ			
Исход. сл. спец. Н.контр. Зав. ЗД. Инж. П.к.	Фролов Обозная Барчан Цветочкин	д.ф. 10/8/81 10/8/81 10/8/81	Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, напором 12-27 м с решетками-дробилками
Ив. №	Р	Лист 2,2	Листов 2
		Госстрой СССР Сибирское отделение Харьковский водоканалпроект	
Формат А4			

№№ 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 1508-78E	АКВВГ	м	18
6	Тонне, сеч. 7x2,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78E	АКВВГ	м	1
7	Тонне, с медными жилами сеч. 4x1,5 кв. мм, ГОСТ 1508-78E	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. №	Лист	Листов	Стр.
Формат А4	Р	3,1	4
Канализационная насосная станция производительностью 200-1200 м ³ /ч, модель 12-270 с решетками - Эра-Эколог Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗУ ГОССТРОЙ СССР ГОУ ВПО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» 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 В2.0 ГОСТ 13964-74 3-III-СТЗ ГОСТ 116523-70		т	0,014
15	Лист 3.0 ГОСТ 119903-74 СТЗ ГОСТ 14637-79		т	0,0005
16	Лист 5-III-0-5.0 ГОСТ 119904-73 3-III-СТЗ ГОСТ 14637-79		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. 2568-83E	КС-20	шт	6
21	Полоса ТУЗБ. 1434-82	ПП-30	м	4
22	Полоса ТУЗБ. 1434-82	ПП-270	м	4

Уч. № Лист Листов Стр.

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. 1113-84E	ШП 60x35	м	26
24	Уголок ТУЗБ. 1113-84E	УП 35x35	м	16
25	Лоток ТУЗБ. 1113-84E	ЛП 145	м	2
26	Узел обвязки приборов ТУЗБ. 1759-84E	ОП 109	шт	9
27	Скоба ТУЗБ. 1086-76E	СО 14	шт	9
28	Хомут ТУЗБ. 1107-80E	ХЗ 5У1	шт	9
29	Бобышка ТУЗБ. 1097-85	БП 1-18x45	шт	1
30	Соединение наверхнее ТУЗБ. 1104-82E	НСН 14xM20	шт	9
31	Соединение вверху ТУЗБ. 1104-82E	НСВ 14x	шт	27
32	Соединение вверху ТУЗБ. 1104-82E	НСВ 14xM20	шт	9
33	Рамка ТУЗБ. 1130-85E	РПМ 55x15	шт	15
34	Бирка маркировочная ТУЗБ. 1117-84E	БМ	шт	80
35	Трубка 3.31 белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	1

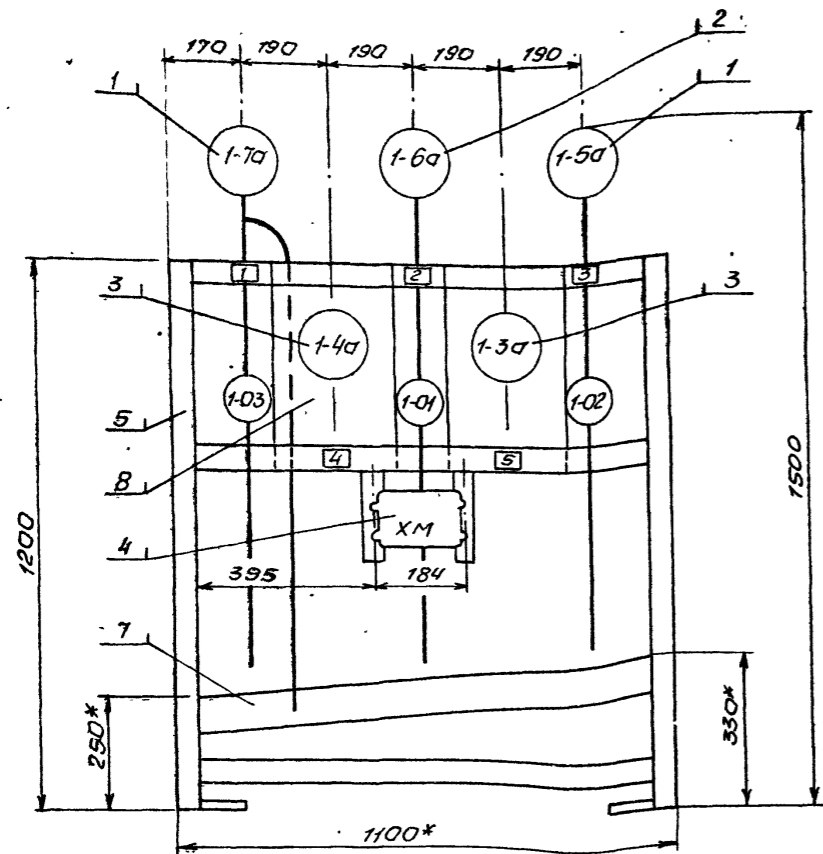
Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			
ТП 902-1-164.90-АТХУ			
Формат А4			

№№ 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
		x16.46.019		
39	Болт ГОСТ 7798-70	М8-89x	шт	24
		x16.46.019		
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
		x20.46.019		
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

Уч. № Лист Листов Стр.

Привязан			
Уч. №	Лист	Листов	Стр.
Уч. №			
ТП 902-1-164.90-АТХУ			
Формат А4			

Альбом 6



Надписи в рамках

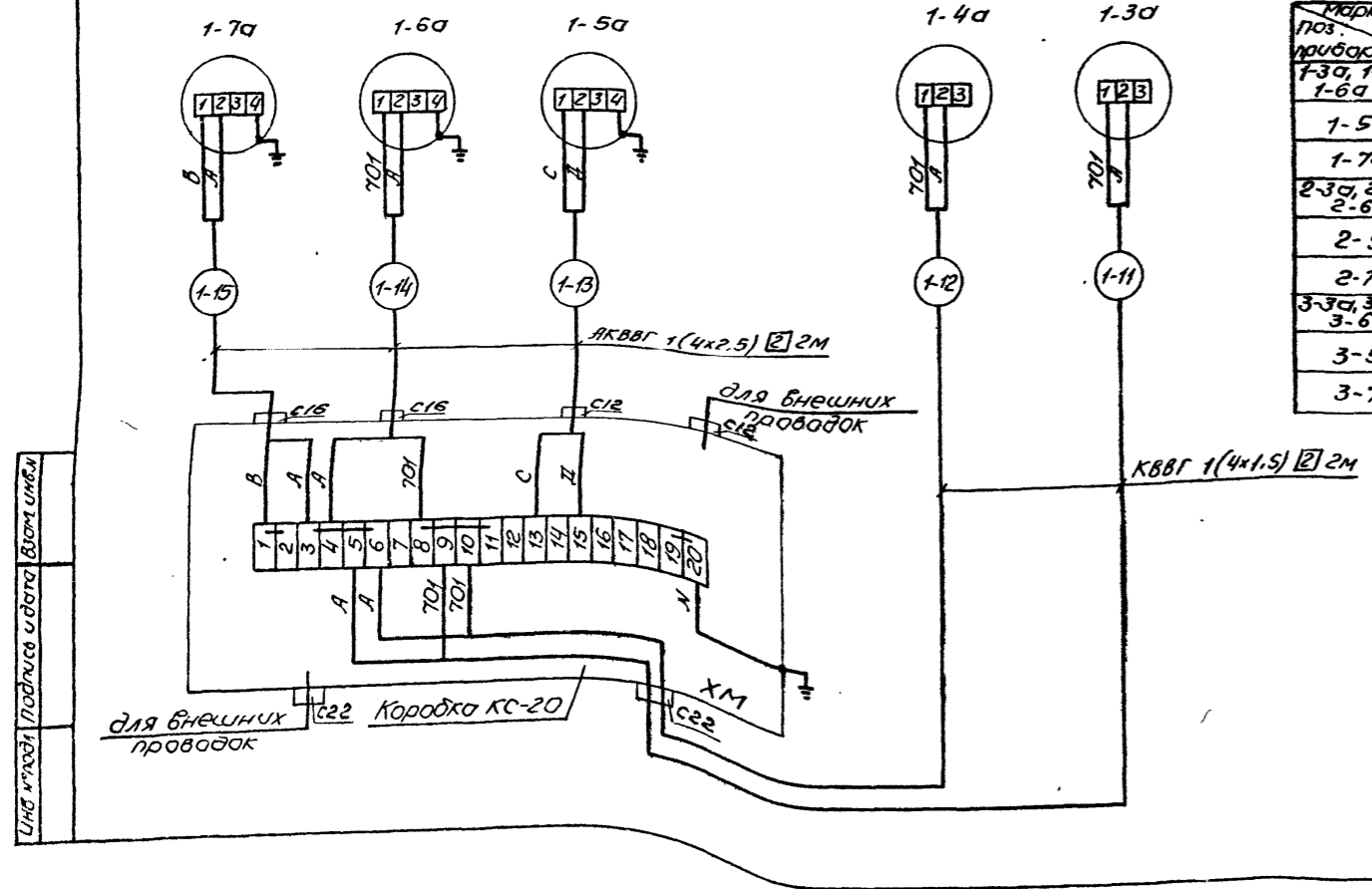
№ рамки	Надпись	кол.
1	Давление воды на гидроуплотнение	1
2	Давление-разрешение на входе	1
3	Давление на напоре	1
4	Температура подшипника	1
5	Температура подшипника	1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед, кг	Лит. №, кол.
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'язк. приводов ОП-109	3		ТК4-353 86
7	ТК4 507-86	Коллектор КС1100	1		ТМЧ-416 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
Д.С. Спец.	Обознач.	М.С. Спец.	Обознач.
Н.С. Спец.	Обознач.	М.С. Спец.	Обознач.
Зав. цо	Борискин	Инж. Цв.	Цветочкин
Инв. №			

Канализационная насосная станция производительностью 200-4200 м³/ч, насосом 12-27М с электромех. приводом

Статив приборов насоса

Монтажный чертёж

ГОСТ 8013-82

Лист 4

Листов 4

ГОСТ 8013-82

Харьковский институт водоканализационного строительства

24401-08 41 формат А2

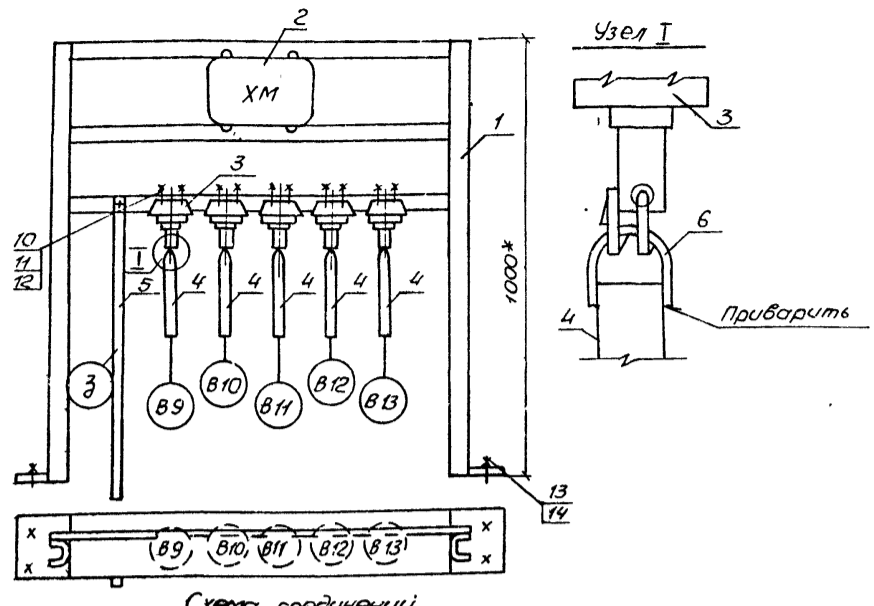
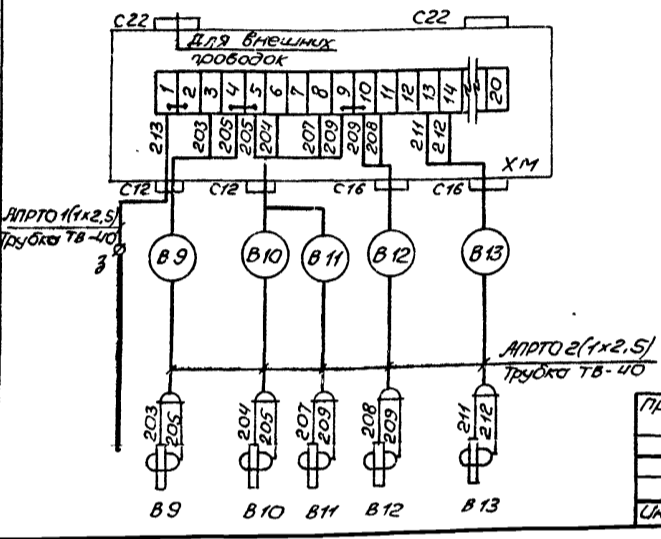


Схема соединения



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 длин электродов

Глубина заложения коллектора	Длина электродов, мм					Материал
	B9	B10	B11	B12	B13	
-4м; -5,5м; -7м	550	1300	500	1300	400	1500
	Труба 28x2					Полоса 4x25

- 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	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	

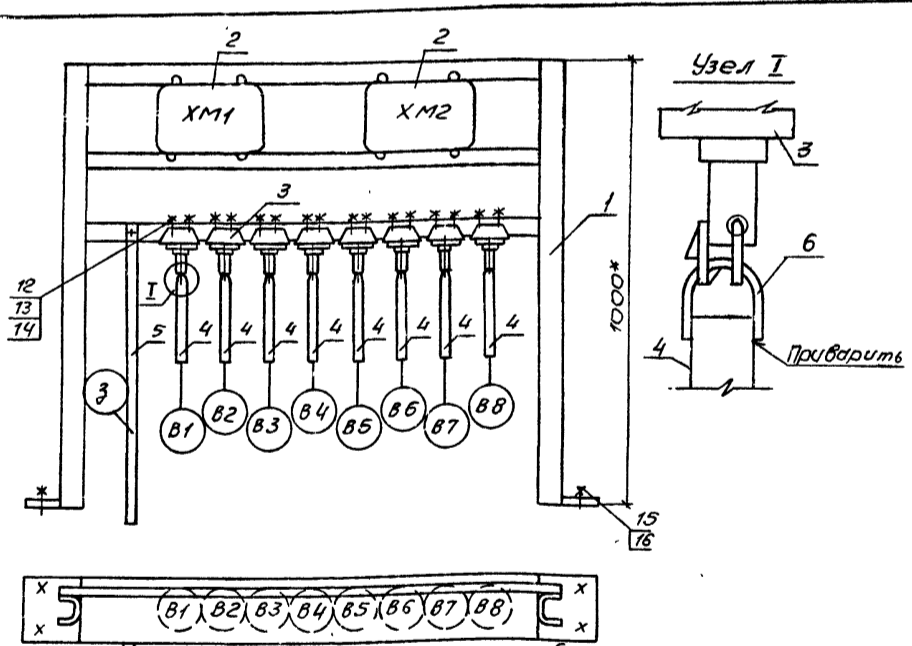
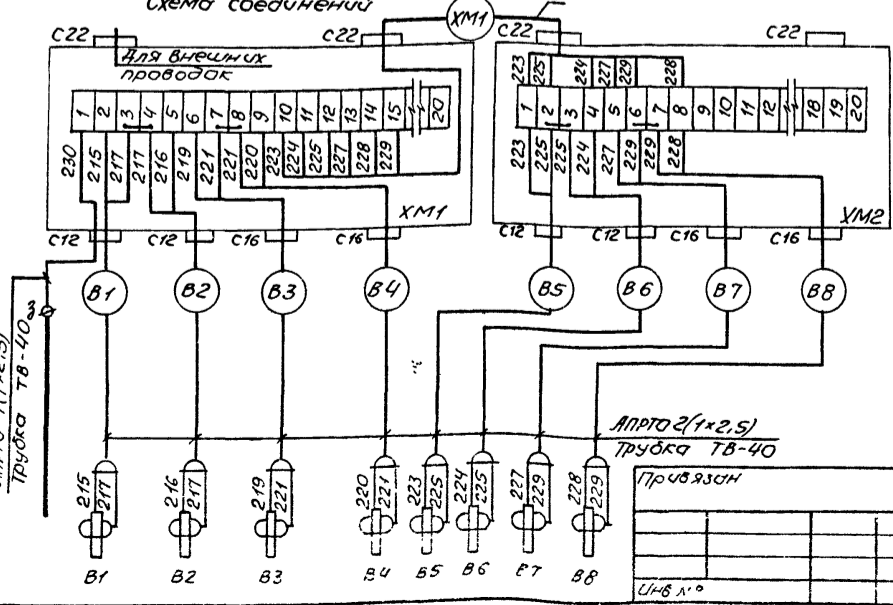


Схема соединения



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 длин электродов

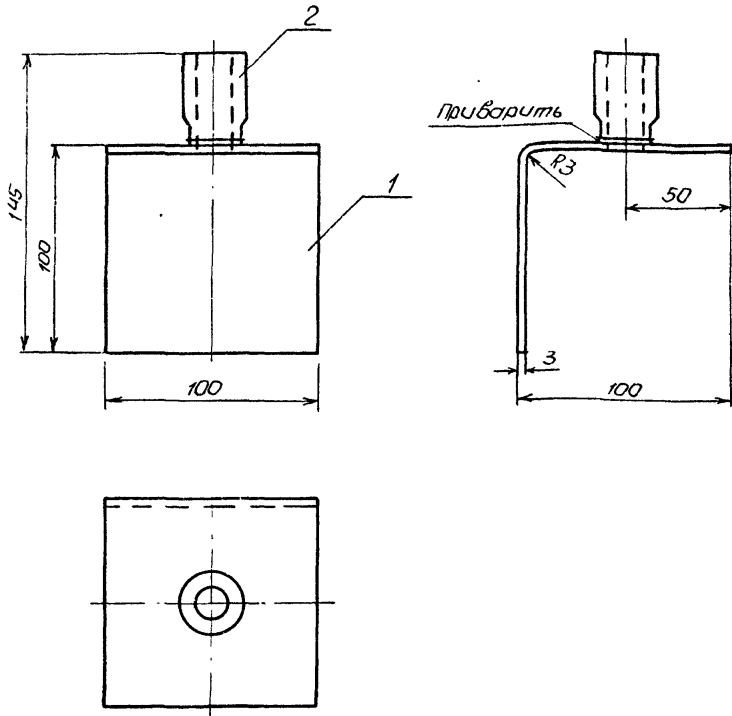
Глубина заложения коллектора	Длина электродов, мм								Материал
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	
-4м	1800	3050	1500	2750	1200	3050	600	2050	3900
-5,5м	1800	2750	1500	2450	1200	2750	600	2050	3600
-7м	1800	3050	1500	2750	1200	3050	600	2050	3900
	Труба 28x2								Полоса 4x25

- 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	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	УИВ №	Исполн	Провер	

СТ. КУ-10716

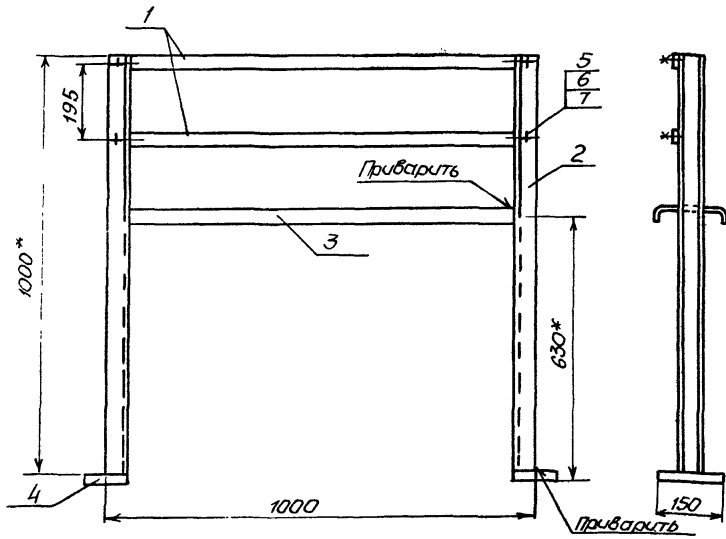


Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1		Кронштейн Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,5кг
2		Бобышка БП1-18У15-55 ТУ36-1097-85	1	

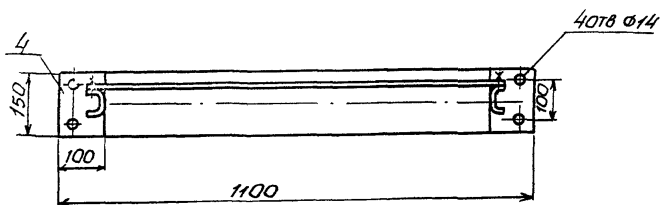
- * Размеры для справок.
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

Привязан

				ТП902-1-164.90-АТХУ		
Нач отд	Фролов	А/		Генерализационная насосная станция производительностью 200-200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-дробилками	Станд	Лист
Лист	Обознач	ИИВ.М			Р	7
И контр	Обознач	ИИВ.М		Кронштейн для установки устройства ТУДЗ-1.	ГОСТРОЙ ССР	Листов
Зав гр	Барочан	С/У		Монтажный чертёж	Харьковский ВОЗДУШНЫЙ ВОЗДУШНО-ПРОСЕК	
ИИВ. №	Цветочкина	ИИВ.М				Формат А3



Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
1		Полоса ЛПЗ0 $\epsilon=1000$ ТУ36-1434-82	2	
2		Швеллер ШП60x35 $\epsilon=1000$, ТУ36-1113-84Е	2	
3		Лоток ЛП 145 $\epsilon=930$ ТУ36-1113-84Е	1	
4		Пластична Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6кг
5		Болт М8x20,58 О1, ГОСТ 177970	4	
6		Гайка М8,5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Щайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	4	



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

Привязан

				ТП902-1-164.90-АТХУ		
Нач отд	Фролов	А/		Генерализационная насосная станция производительностью 200-200м ³ /ч, напором 12-21м с решетками-дробилками	Станд	Лист
Лист	Обознач	ИИВ.М			Р	8
И контр	Обознач	ИИВ.М		Стойка станива датчика	ГОСТРОЙ ССР	Листов
Зав гр	Барочан	С/У		Монтажный чертёж	Харьковский ВОЗДУШНЫЙ ВОЗДУШНО-ПРОСЕК	
ИИВ. №	Цветочкина	ИИВ.М				Формат А3