

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-380.84

ОТСТОЙНИКИ
КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ВТОРИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
А МЕТРОМ 50 м

Альбом IV

19472-04
ЦЕНА 1-37

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-380.84

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 50 м

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- АЛЬБОМ :**
- I Технологическая часть
 - II Строительная часть
 - III Строительные изделия
 - IV Электротехническая часть
 - V Задание заводу-изготовителю
 - VI Нестандартизированное оборудование. Илосос. Часть 1 и часть 2
 - VII Нестандартизированное оборудование. Затворы щитовые, установка сигнализатора уровня осадка и фланцевые части
 - VIII Нестандартизированное оборудование. Токоприемник кольцевой. (из т.п. 902-2-346)
 - IX Спецификации оборудования
 - X Сборник спецификаций оборудования
 - XI Ведомости потребности в материалах
 - XII Сметы
 - XIII ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА.

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
„МосводоканалНИИпроект“

Главный инженер института
Главный инженер проекта



СОКОЛИН
КАЗАНОВ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ
МосводоканалНИИпроект
Приказ №312 от 20 декабря 1983 г.

					Прибыли:	

1006.41

19472-04 2

Альбом IV

Для удобства обслуживания электрооборудования вблизи каждого отстойника размещены ящики управления 1Я ÷ 4Я, в которых размещена аппаратура местного управления.

Подвод питания к электродвигателю илососа, расположенного на вращающейся ферме, отстойника, осуществляется с помощью кольцевого такоприемника. Конструкция такоприемника разработана в проекте нестандартного оборудования. Прокладка питающего кабеля предусмотрена в трубе, проложенной по днищу и внутри опоры отстойника. (см. строительную часть проекта).

Наружная кабельная сеть в проекте выполнена в пределах группы из 4^х отстойников кабелем марки АВВГ; АКВВГ; КВВГ.

Внешние сети электроснабжения разрабатываются при привязке проекта.

Силовые сборки, ящики управления и щит оператора заказываются на заводах электротехнической промышленности и заводах Главэлектромонтажа в установленном порядке по чертежам задания заводу - изготовителю, приведенным в альбоме V.

Электросвечение

В настоящем проекте разработана сеть ремонтного освещения отстойников. Наружное освещение промплощадки, занимаемой отстойниками, должно быть выполнено при проектировании комплекса очистных сооружений.

Для обеспечения питания ремонтного освещения на фермах отстойников устанавливаются ящики с понижающим трансформатором 220/24 В типа ЯТП-0,25 и розетки ремонтного освещения. Сеть ремонтного освещения выполнена кабелем марки АВВГ.

Заземление

Заземление электрооборудования производится согласно ПУЭ и СН 102-76. Для организации систем заземления использовать металлические конструкции и нулевую жилу кабеля.

Управление электроприводами

Управление илососами местное (с ящиков управления 1Я ÷ 4Я, расположенных у отстойников) и дистанционное со щита оператора.

Управление щитовыми затворами местное (с ящиков управления 1Я ÷ 4Я) и автоматическое в зависимости от уровня активного ила в отстойнике.

Выбор режима управления производится оператором, с помощью режимных ключей, расположенных на щите оператора.

Технологический контроль уровня активного ила в отстойниках в соответствии с технологическим заданием, выполнен с помощью многоточечного регулирующего устройства СУ-101, изготавливаемого заводом „Горприбор“.

Устройство СУ-101 состоит из измерительного блока, установленного на щите оператора и четырех датчиков, установленных по одному в каждом отстойнике на глубине 0,7 м от дна отстойника. Длительность цикла опроса датчиков составляет 30 минут, длительность выходного сигнала - 7 секунд.

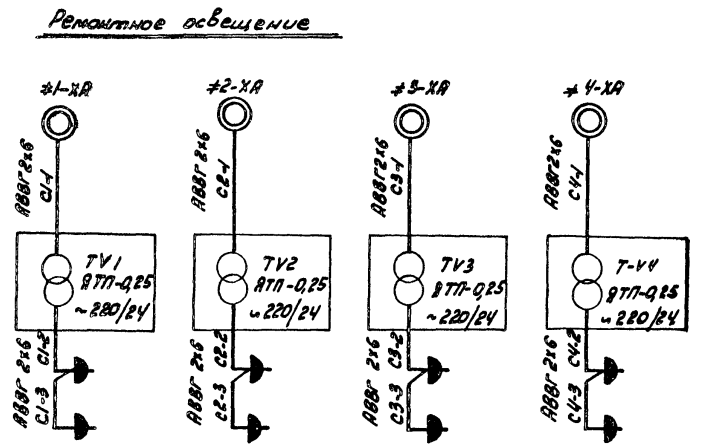
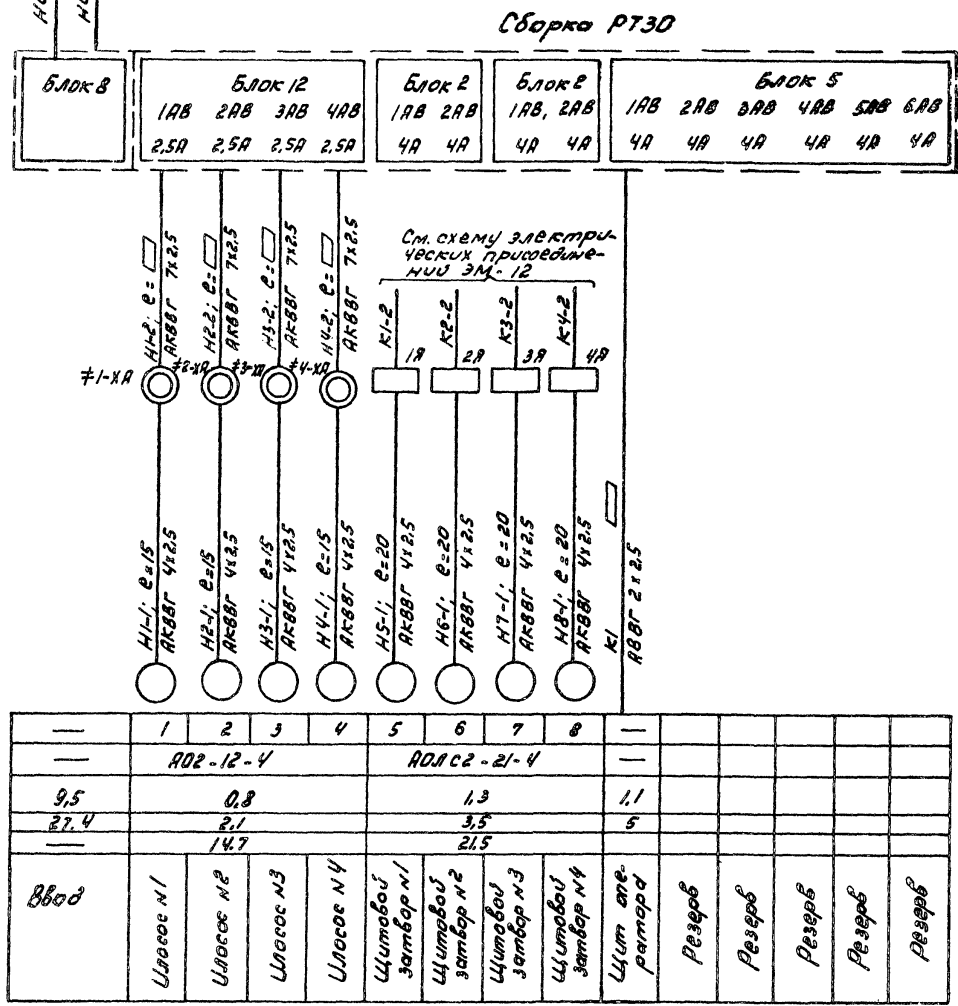
Поддержание заданного уровня активного ила в отстойнике обеспечивается автоматическим регулированием степени открытия щитового затвора на выпуск активного ила из отстойника.

Условия привязки проекта

1. Разработать проект внешнего электроснабжения с прокладкой кабельных трасс.
2. Определить необходимость передачи общего аварийного сигнала на диспетчерский пункт очистных сооружений.
3. Определить место установки щитов.

		Т.п 902-2-380.84		ЭМ	
Привязан	Исполн	Баратов М.С.	Отстойники канализационная очистные сооружения илососы	Исполн	Исполн
	Провер	Резинкин Ю.С.	и сборного з/б	Р	Э
	Исполн	Резинкин Ю.С.	Общие данные (основание)	Методика	
Шаб. N	Исполн	Иванов И.И.	Нормы		Проект

Данные питающей сети	
Тип И.М.Р	Распределитель, Я
Тип Автоматический выключатель	Нагревательный элемент теплового реле
Марка, северо-западная	
Условное графическое изображение	
Наименование механизма по плану	
Электротехнические	
Наименование	
Тип	
Рн квт	
Ток, А	
И.М.	
И.П.	



С.П. Давыдов

Т.п. 902-2-380.84		ЭМ	
Привязан:	Нач. отд. Балатов	И.М.	И.П.
	Д.ст.ч. Решкин	И.М.	И.П.
	Н. контр. Решкин	И.М.	И.П.
	С. ст.ч. Решкин	И.М.	И.П.
	Рис. др. Чибаловский	И.М.	И.П.
И.М. №		И.М.	И.П.

7.п. 902-2-380.84 ЭМ

Отстойники конденсационные
расположены вторичные
из сборного куба диаметр 500

Схема электрическая
принципиальная распреде-
лительной сети 380/220В

Лист 4

Масштаб: 1:1

Исполнитель: И.М. И.П.

Привод М5 (М6... М8) щитового затвора

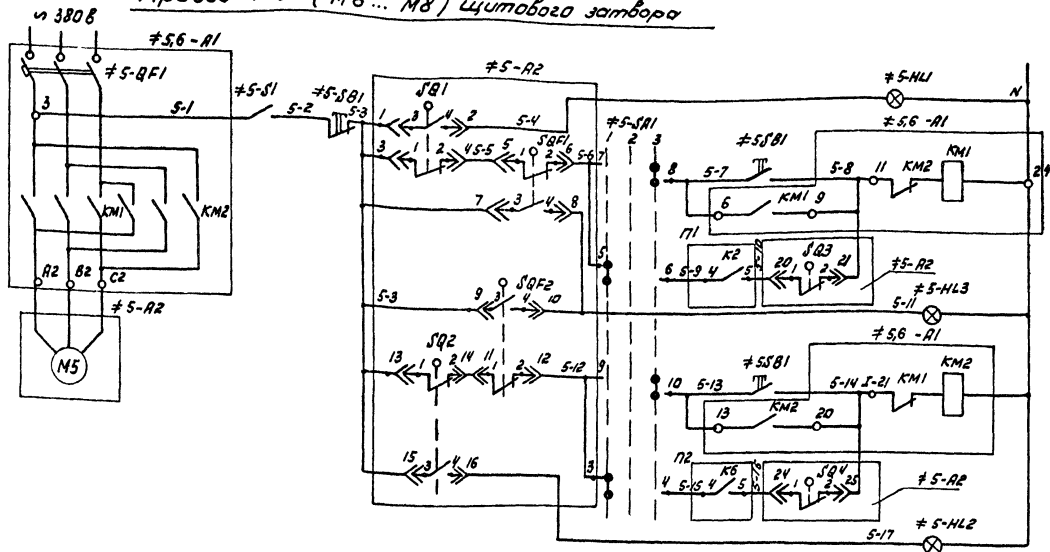
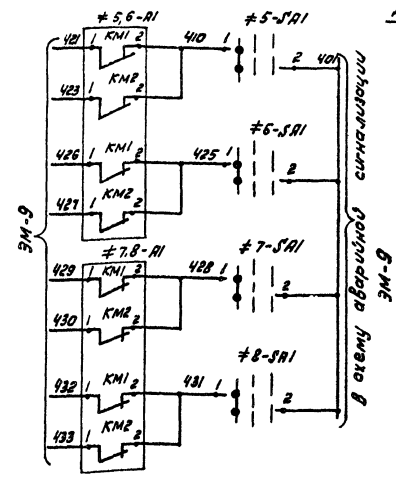


Таблица 1

Задан. ко	эл/об.	Марк. цепей	п1	п2
5	M5	5	5-9 ч K2 5-10 K6	5-15 ч K6 5-16 K6
6	M6	6	6-9 ч K3 5-6-10 K7	6-15 ч K7 5-6-16 K7
7	M7	7	7-9 ч K4 5-7-10 K8	7-15 ч K8 5-7-16 K8
8	M8	8	8-9 ч K5 5-8-10 K9	8-15 ч K9 5-8-16 K9

Диаграмма замыкания переключателей



Номер секции	Номер контакта	Положение выключателя					
		-45°		0°		+45°	
		Автом.		Откл.		Мест.	
		1	2	1	2	1	2
I	1	X	X	X	X		
I	2	X	X	X	X		
II	3	X	X	X	X		
II	4	X	X	X	X		
III	5	X	X	X	X		
III	6	X	X	X	X		
IV	7	X	X	X	X		
IV	8	X	X	X	X		
V	9	X	X	X	X		
V	10	X	X	X	X		
VI	11	X	X	X	X		
VI	12	X	X	X	X		

Диаграмма замыкания конечных выключателей

Область	Контакт	Состояние	Примечание
SQ1	1-2	X	
SQ1	3-4	X	
SQ2	1-2	X	
SQ2	3-4	X	
SQ3	1-2	X	
SQ3	3-4	X	
SQ4	1-2	X	
SQ4	3-4	X	
SQ5	1-2	X	
SQ5	3-4	X	
SQ6	1-2	X	
SQ6	3-4	X	

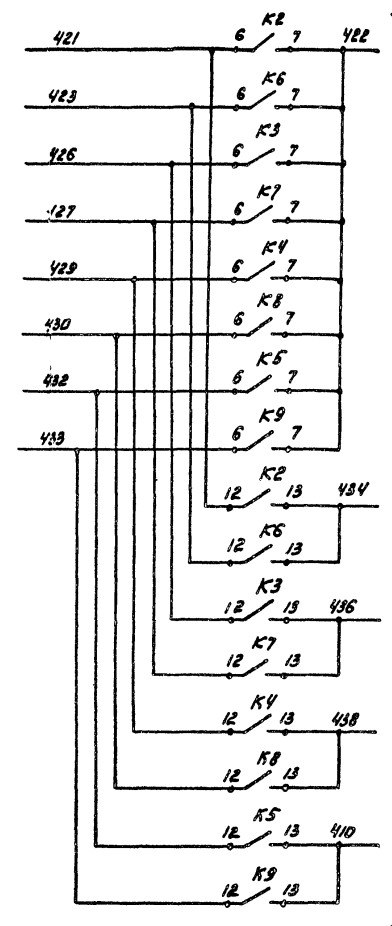
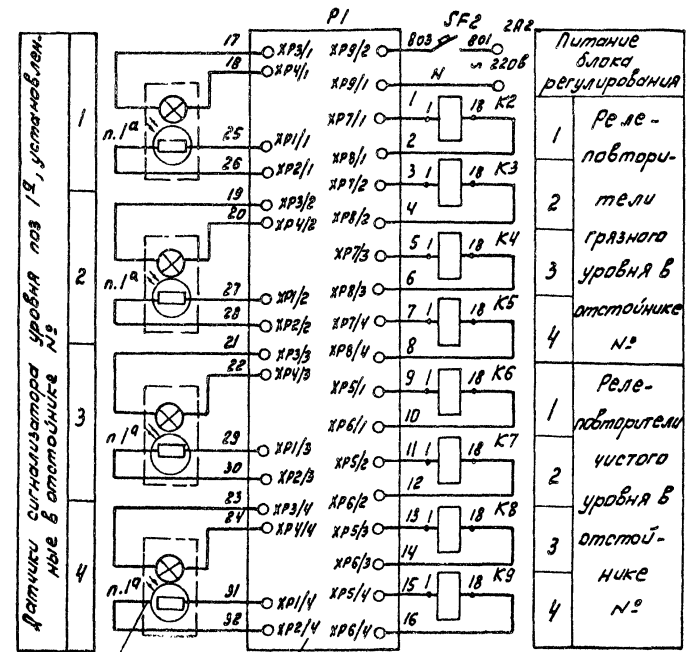
1. Схема управления эл/об. М5 аналогична схеме управления эл/об. М6...М8 с изменениями согласно таблице 1.
2. Конечные выключатели SB1, SQ2 настроить на полное открытие и закрытие затвора.
3. Дополнительные конечные выключатели SQ3 и SQ4 служат для ограничения хода затвора в автоматическом режиме и настраиваются в процессе эксплуатации.

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Силовая сборка РТ30-73		
	Щаф присоединенный		
#56-А1	Блок управления	2	
#7,8-А1	типа 2		
	Цит оператора		
#5...#8	Элементы управл. эл/об. М5...М8	4	
SA1	Переключатель УП5313-С70 рев.	1	
HL1	Арматура ЛС-53 У220В, цвет красн.	1	
HL2	Арматура ЛС-53 У220В, цвет зелен.	1	
HL3	Арматура ЛС-53 У220В, цвет мол.	1	
	Ящик управления 1А...4А		
#5...#8	Элементы управления эл/об. М5...М8	4	
S1	выключатель Т81-1	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-3У3 толк. верхн. 1/3 лр, толк. средн. 1/3 лр толк. средн./3 лр	1	
	Аппаратура по месту		
#5...#8	Элементы управления эл/об. М5...М8	4	
А2	эл/привод 6099.098-07М	1	заказ по пр.-му Исполнит. подраз.

7.п. 902-2-380.84		ЭМ
Привезен:	Имя от. Балатов М.С.	Отстаивки параллельные радиальные вторичные из сборного эл/в диаметром 50м
	И. о. с. л. Редискин В.С.	Схема электрическая принципиальная управления щитовым затвором.
	И. о. с. л. Ревин Ю.С.	Масштаб: 1:1
	И. о. с. л. Рязанова Ю.	Масштаб: 1:1
		Лист 7
		Масштаб: 1:1
		Масштаб: 1:1

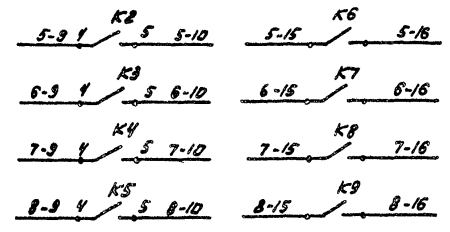
Львов IV

Схема регулирования уровня



в схему аварийной сигнализации ЭМ-9

Согласовано: [Signature]

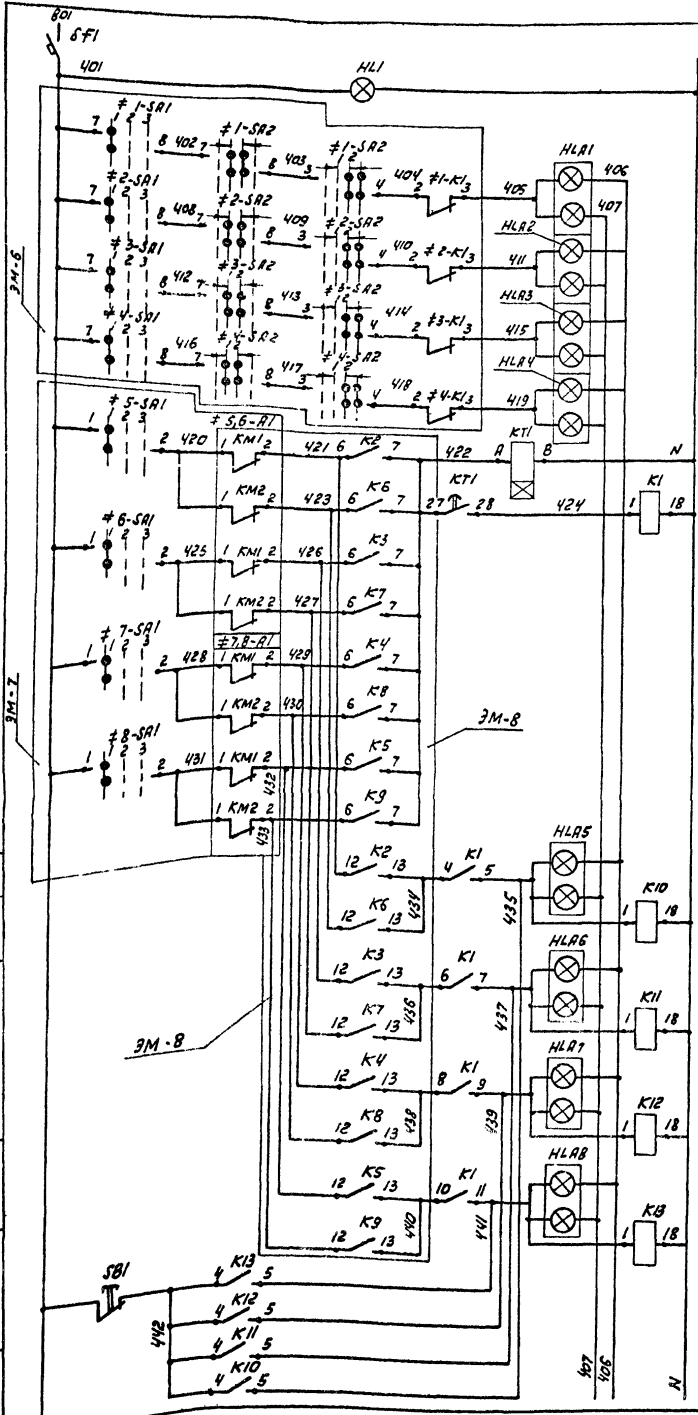


в схему управления щитовым затвором ЛМ-7ЭМ

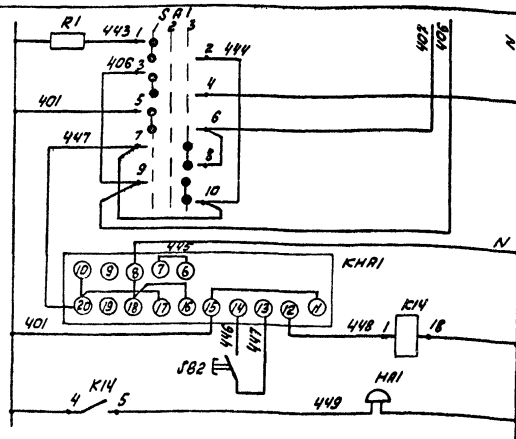
Позич. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит оператора		
K1 ... K9	Реле ПЗ21-1153 п.п. м 220В		
SF2	Автоматический выключатель А63М I.n.p=1A	1	
п.1 а	Блок регулирования сигнализатора уровня СУ-101 ТЕ 2.834.000	1	P1
	Аппаратура по месту		
п.1 а	Датчики сигнализатора уровня СУ-101 ТЕ 2.834.000	4	

Т.п. 902-2-380.84		ЭМ	
Наим. болтов	МЗ	Отстойники канализационные радиальные вторичные из старого эфб диаметром 300	Стадия
И.с.в. Редники	МЗ		Р
И.контр. Редник	МЗ		В
И.инж.пр. Редник	МЗ		Листов
Рис.бр. Лобачкин	МЗ	Схема электрическая принципиальная регуляции уровня	Масштаб
И.инж. Разанова	МЗ		Нилпроект

Альбом IV



Питание	
Наличие напряжения	
1	Авария
2	УЛСОСО
3	Н.Н.°
4	
5	Цепи выявления
6	аварии щитового затвора
7	Н.Н.°
8	
5	Авария щитового затвора
6	Н.Н.°
7	
8	
Кнопка деблокировки звукового сигнала	



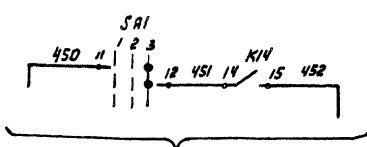
Ключ проверки сигнализ.

Реле импульсной сигнализации.

Кнопка свема сигнала звонка

Диаграмма замыкания переключателя SA1

Номер секции	Номер контакта	Положение рычажки					
		Провер.		Откл.		Рабоч.	
		-45°		0°		+45°	
I	1						
I	2						
II	3						
II	4						
III	5						
III	6						
IV	7						
IV	8						
V	9						
V	10						
VI	11						
VI	12						



На центральный диспетчерский пункт очистных сооружений

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит оператора</u>			
HL1	Ярматура ЛС-53 У-220В	1	
KT1	Реле Р8П72-3221-0034 У-220В	1	
SA1	Переключатель УП5313-С70У3 рев.	1	
K1	Реле П321-7У3 У-220В	1	
K10...	Реле П321-8У3 У-220В	5	
K14	Реле П321-8У3 У-220В	5	
KHA1	Реле Р1С-ЭЗМУ4 п.п.	1	
HLA1...	Табло ТС6 У3 У-220В	8	
SB1	Кнопка КЕ011У3 исп.2	2	
R1	Резистор П3В25 4700 ом	1	
SF1	Выключатель АБЗМУ3 У-220В Т.п.р. = 2,5А	1	
SF2	Выключатель АБЗМУ3 У-220В Т.п.р. = 1А	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA1	Звонок ЗВП220	1	

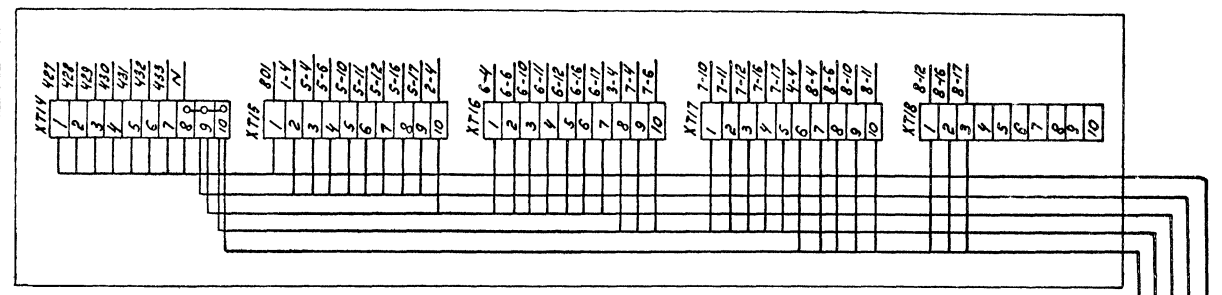
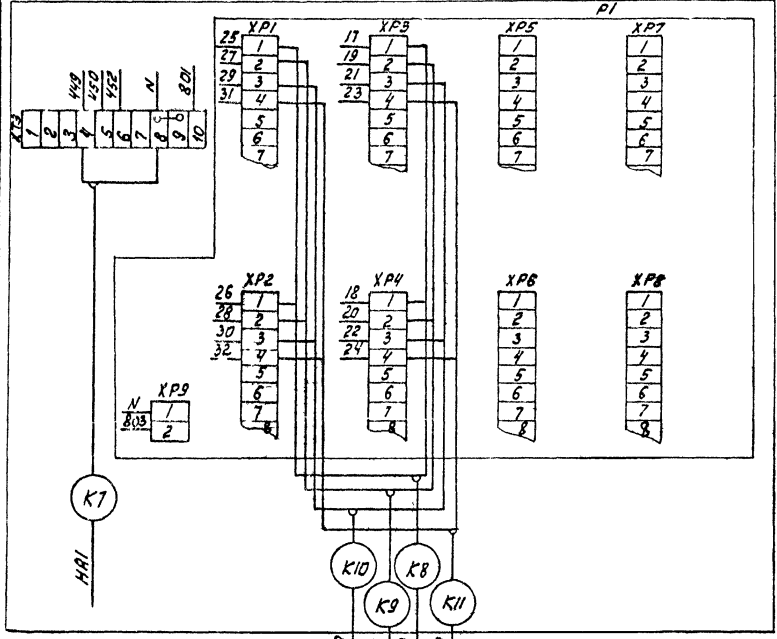
Т.п.902-2-38084 ЭМ

Привязан:	Исполн.		Провер.		Дата		Лист	
	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Р	С	Л	К
Ильин	Ильин	Ильин	Ильин	Ильин				

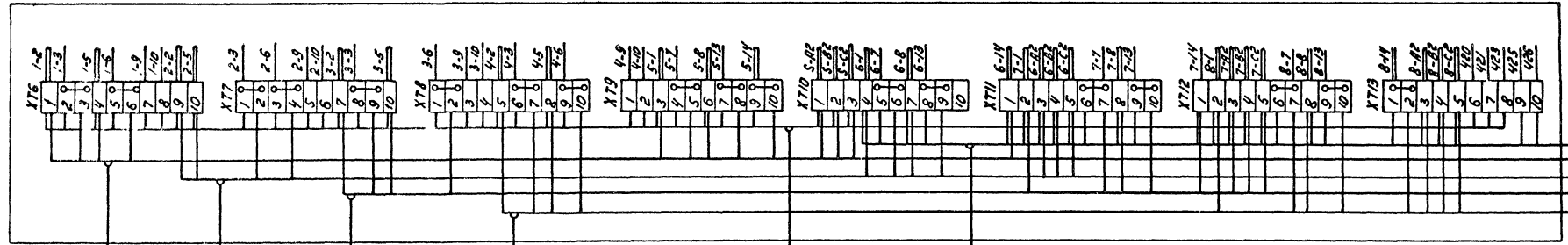
Альбом IV

Передняя стенка секции 2

Правая стенка секции 1



Передняя стенка секции 1



K1-2

K2-2

K3-2

K4-2

K1

K2

1P

2P

3P

4P

PT30

PT30

Согласовано

Лит. N (мод.) / Измен. и дата / Стан. код / Ш. N

		Т.п. 902-2-380.84		3М	
Привязан	Наконтр. Болотов	К1-2	Отстойники канализационные радиальные втрочинные из сборного ж/б диаметром 500	Строй. лист	Листов
	Гл. спец. Редкин	М1		Р	12
Лит. N 2	Н. контр. Решин	Фел	Схема электрических подключений цехов оператива	Мосводоканал - Нунпроект	
	Гл. инж. Решин	К1-2			
	Р.к.бр. Новиков	К1			

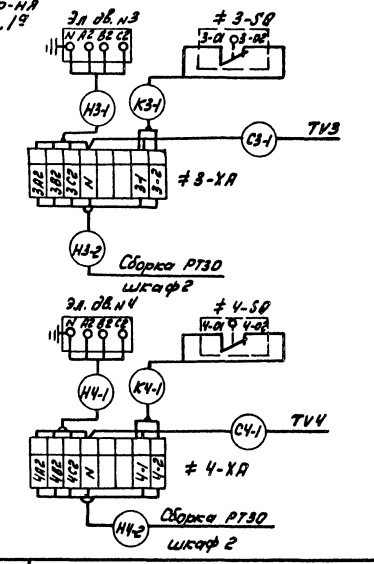
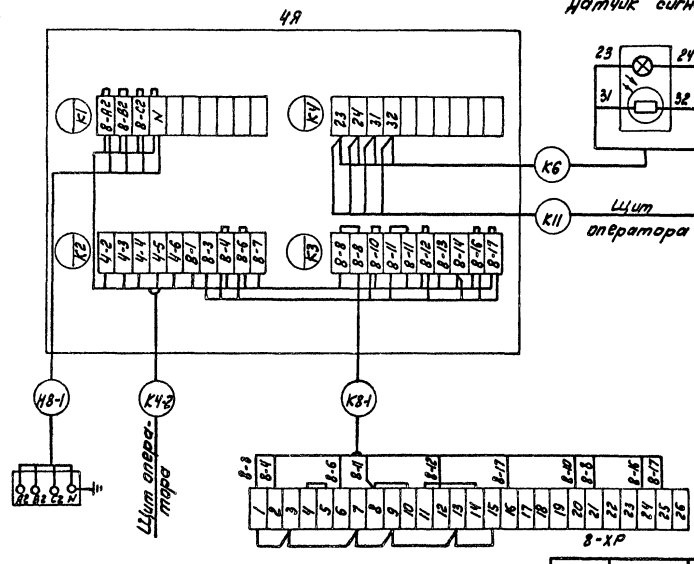
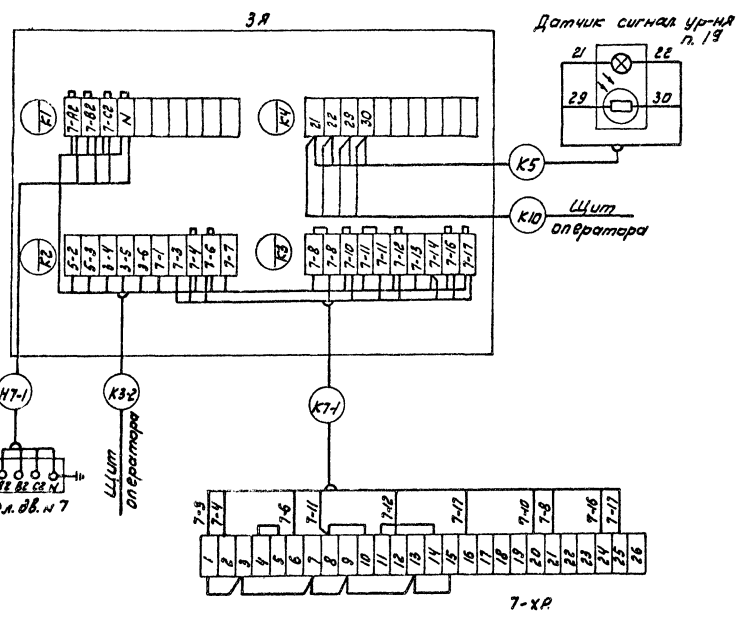
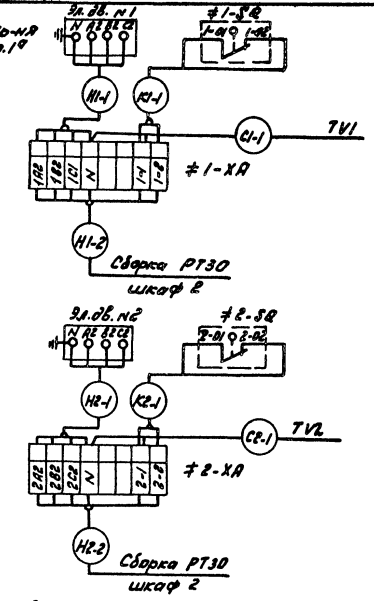
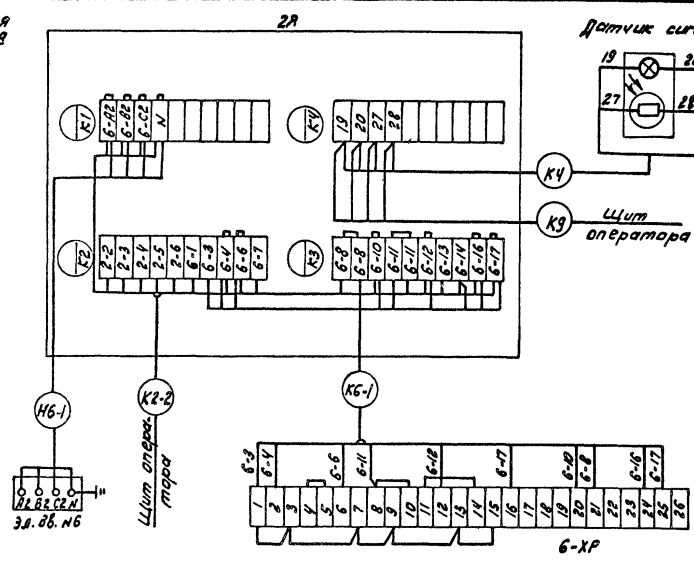
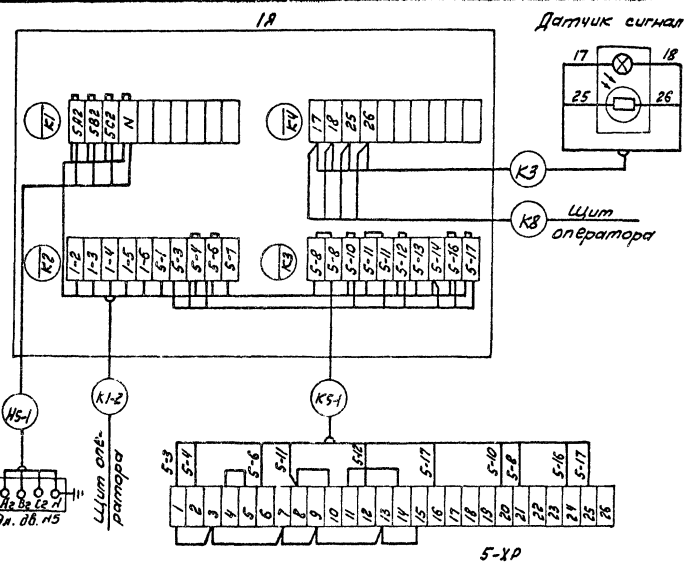
Копировал: ЗМ-

19472-04 14

формат 22

Дальбом IV

Содержание
Листы и разделы
Листы и разделы



7.п. 902-2-380.84		ЗМ.	
Привезан	Нак.отр. Болотов	М.С.И.	Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж/б диаметром 500м
	П.С.С.В. Редников	М.С.И.	
	Н.С.С.В. Федин	М.С.И.	Схема электроснабжения подстанции и устройств управления и аппаратуры радиостанции по проекту
Лист № 9	П.С.С.В. Федин	М.С.И.	Страна: СССР
	Вик.Ав. Волынский	М.С.И.	Москва: канал - Институт

Кабельный журнал

Альбом IV

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение
НЦ-1	Ввод 1	Сборка РТЗО шк.1					
НЦ-2	Ввод 2	Сборка РТЗО шк.2					
К1	Сборка РТЗО шк.2	Щит оператора	АКВВГ	37x2,5			
К2	"	"	АКВВГ	37x2,5			
Н1-2	"	Токопроводящий отстойник N1	АКВВГ	7x2,5			
Н2-2	"	Токопроводящий отстойник N2	АКВВГ	7x2,5			
Н3-2	"	Токопроводящий отстойник N3	АКВВГ	7x2,5			
Н4-2	"	Токопроводящий отстойник N4	АКВВГ	7x2,5			
К1-2	Щит оператора	1Я	АКВВГ	27x2,5			
КВ	"	"	КВВГ	4x10			
К2-2	"	2Я	АКВВГ	27x2,5			
К9	"	"	КВВГ	4x10			
К3-2	"	3Я	АКВВГ	27x2,5			
К10	"	"	КВВГ	4x10			
К4-2	"	4Я	АКВВГ	27x2,5			
К11	"	"	КВВГ	4x10			
С1-1	Токопроводящий N1	ЯТП-0,25 стр-ром осв. ТУ1	АВВГ	2x6	15		
К3	1Я	Датчик сигнализатора уровня п.1	Комплектная	поставка сигнализ. уровня			
К5-1	"	Штепсельный разъем 5-хР задвижка N5	КВВГ	10x10	20		
Н5-1	"	Эл. двигатель N5	АКВВГ	4x2,5	20		
С2-1	Токопроводящий N2	ЯТП-0,25 стр-ром освещ. ТУ2	АВВГ	2x6	15		
С1-2	ЯТП-0,25 стр-ром осв. ТУ1	Розетка ремонтного освещения 1х31	АВВГ	2x6	3		
К4	2Я	Датчик сигнализатора уровня п.1	Комплектная поставка сигнализ. уровня				
К6-1	"	Штепсельный разъем 6-хР задвижка N6	КВВГ	10x10	20		
Н6-1	"	Эл. двигатель N6	АКВВГ	4x2,5	20		
С3-1	Токопроводящий N3	ЯТП-0,25 стр-ром освещ. ТУ3	АВВГ	2x6	15		
С2-2	ЯТП-0,25 стр-ром осв. ТУ2	Розетка ремонтного освещения 2х31	АВВГ	2x6	3		
К5	3Я	Датчик сигнализатора уровня п.1	Комплектная поставка сигнализ. уровня				
К7-1	"	Штепсельный разъем 7-хР задвижка N7	КВВГ	10x10	20		
Н7-1	"	Эл. двигатель N7	АКВВГ	4x2,5	20		
С4-1	Токопроводящий N4	ЯТП-0,25 стр-ром освещ. ТУ4	АВВГ	2x6	15		
К6	4Я	Датчик сигнализатора уровня п.1	Комплектная поставка сигнализ. уровня				
К8-1	"	Штепсельный разъем 8-хР задвижка N8	КВВГ	10x10	20		
Н8-1	"	Эл. двигатель N8	АКВВГ	4x2,5	20		
Н1-1	Токопроводящий отстойник N1	Эл. двигатель N1	АКВВГ	4x2,5	15		
К1-1	"	Конечный выключатель 1-5Я1	АКВВГ	4x2,5	15		
Н2-1	Токопроводящий отстойник N2	Эл. двигатель N2	АКВВГ	4x2,5	15		
К2-1	"	Конечный выключатель 2-5Я1	АКВВГ	4x2,5	15		
Н3-1	Токопроводящий отстойник N3	Эл. двигатель N3	АКВВГ	4x2,5	15		
К3-1	"	Конечный выключатель 3-5Я1	АКВВГ	4x2,5	15		
Н4-1	Токопроводящий отстойник N4	Эл. двигатель N4	АКВВГ	4x2,5	15		
К4-1	"	Конечный выключатель 4-5Я1	АКВВГ	4x2,5	15		
С1-3	Розетка ремонтного освещения 1х31	Розетка ремонтного освещения 1х31	АВВГ	2x6	10		
С2-3	Розетка ремонтного освещения 2х31	Розетка ремонтного освещения 2х31	АВВГ	2x6	10		
С3-3	Розетка ремонтного освещения 3х31	Розетка ремонтного освещения 3х31	АВВГ	2x6	10		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение
С4-3	Розетка ремонтного освещения 4х31	Розетка ремонтного освещения 4х31	АВВГ	2x6	10		
С3-2	СТР-ром освещ. ТУ3	Розетка ремонтного освещения 3х31	АВВГ	2x6	3		
С4-2	ЯТП-0,25 стр-ром освещ. ТУ4	Розетка ремонтного освещения 4х31	АВВГ	2x6	3		
К7	Щит оператора	Звонок НА1	АВВГ	2x2,5			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

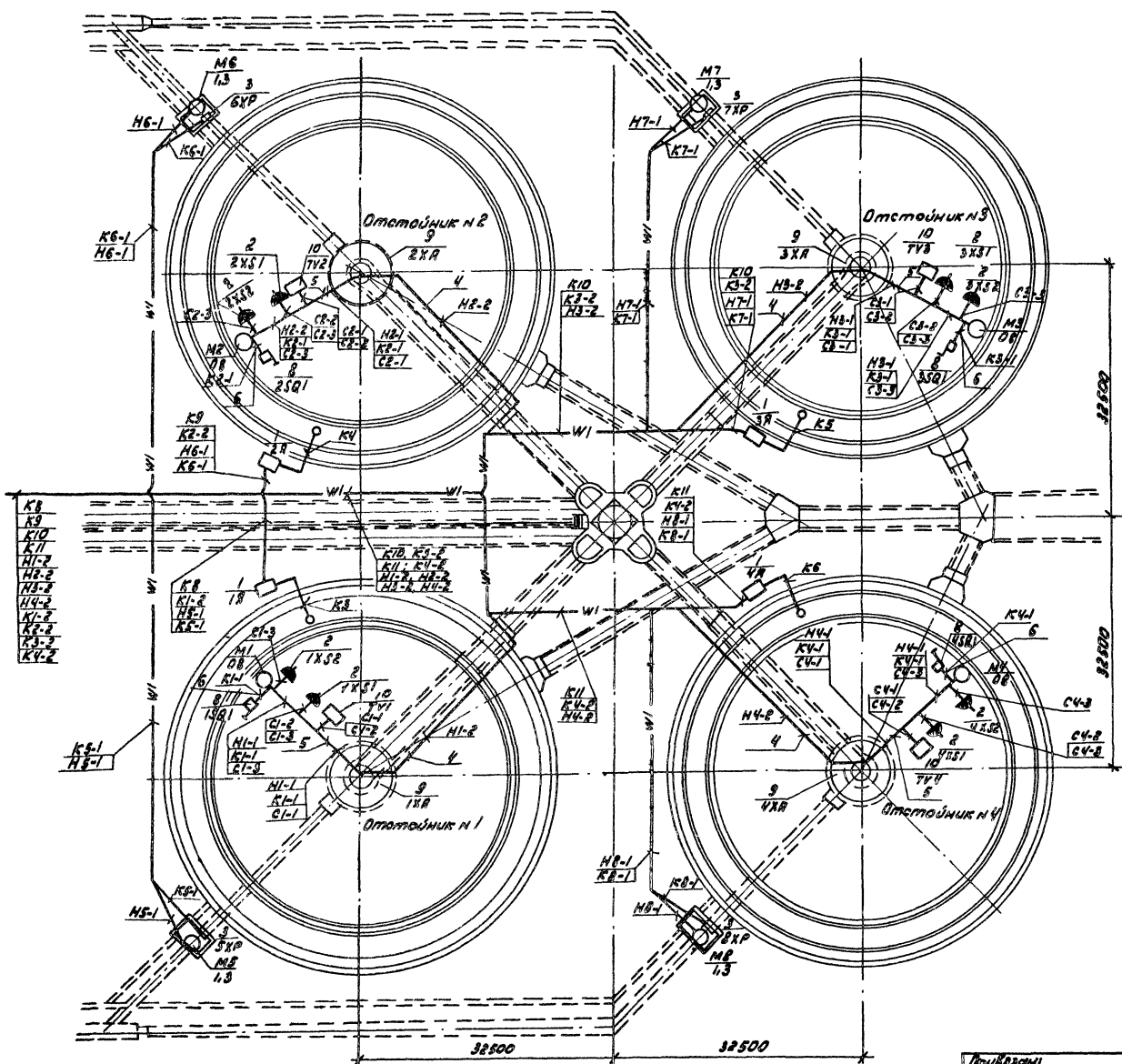
Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	
2x6	112			
27x2,5				
7x2,5				
4x2,5		200		
2x2,5				
10x10			80	
4x10				

Согласовано: [подпись]

Т.п. 902-2-380.04			ЭМ		
Исполн.	Балобов	М.А.	Отстойники канализационные радиальные вторичные из старого ж/б диаметром 500	Судя	Луга
Проект.	Редникин	Н.А.		Р	14
Инж. бр.	Фешин	В.В.	Кабельный журнал	Мосводоканал-НИИпроект	
Инж.	Лавочкин	В.И.			

М1:400

Альбом IV



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Я	Ящик управления 1А...4А	4	
2	У-220	Розетка штексельная 1Х51...4Х51; 1Х52...4Х52	8	
3	ХР	Штексельный разъем 5ХР...8ХР	4	
4	ГОСТ 2662-75	Труба водопроводная d=50	—	см. стр. 17
5	ТУ 6-05-1573-77	Труба винилпластовая	200	
6	РЗ-4-Х-20	Металлорукав dвн-20	40	
7	К10В7	Ввод гибкий	4	
8	5В	Конечный выключатель 1А...4А	4	
9	ХА	Токосъёмник 1ХА...4ХА	4	
10	ТВ	Ящик с понижающим трансформатором ТН1...ТВ4	4	

1. Конечные выключатели 5В1...4В4 устанавливаются по чертежам нестандартного оборудования (Альбом IV).
2. Конструкции для установки ящиков управления 1А...4А и их привязка дана в чертежах строительной части проекта (Альбом I).
3. Трассы кабелей за пределами группы отстойников наносятся при привязке проекта.
4. Условные обозначения соответствуют ГОСТу 2.754-72.
5. Закладку труб для кабелей к электроприводам и локсов см. строительную часть проекта (Альбом I).
6. Заземление выполняется нулевой жилой кабеля согласно СНиП-76.

Сред. лист. Обозначение элементов см.

		т.п. 902-2-380.84		3М	
Привязки	Нач. отд. Болотов	НП-7	Отстойники механизированные радиальными старичными из сборного 76 диаметром 50м	Станд. лист	Листов
	Н.с.л.с. Редников		План установки электрооборудования, электроприводов и прокладки кабелей.	Р	15
	Н.с.л.с. Фещин			Масштаб: 1:1000 - Нилпроект	
	Н.с.л.с. Рязанова				

копирован: 2/8/83 19472-04 (17) формат 22
 Выпущено 21.05.84
 Б.О.М.И.Т.