Типовой проект

902-9-45.88

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 $м^3$/ сутки

Альбом III

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать II 1989 года

Заказ № 1453 Тираж 310 жз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-45.88

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ
ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка.
Альбом II – Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические решения.
Альбом III – Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация.
Альбом IV – Спецификации оборудования.
Альбом V – Ведомости потребности материалов.
Альбом VI – Сметы.

Альбом III

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов

Главный инженер проекта Л. Будаева

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №: 409 ОТ 17 ДЕКАБРЯ 1987г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №:

Альбом VII

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	№ стр
	Электротехническая часть	
эм-1	Общие данные	3
эм-2	Распределительная сеть ~ 380/220В	4
	Принципиальная схема (начало)	
эм-3	Распределительная сеть ~380/220В	5
	Принципиальная схема (окончание)	
эм-4	Принципиальная схема управления	6
	электродвигателями решеток - дробилок	
эм-5	Принципиальная схема аварийной сиг-	7
	нализации.	
эм-6	Схема подключения электрооборудо-	8
	вания (начало)	
эм-7	Схема подключения электрооборудования	9
	(продолжение)	
эм-8	Схема подключения электрооборудова-	10
	ния (окончание)	
эм-9	Кабельный журнал (начало)	11
эм-10	Кабельный журнал (окончание)	12
эм-11	План расположения электрооборудова-	13
	ния и прокладка кабелей (начало)	
эм-12	План расположения электрооборудова-	14
	ния и прокладка кабелей (окончание)	

Марка	Наименование	№ стр.
	Электрическое освещение	
эо-1	Общие данные	15
эо-2	Электрическое освещение. План на	16
	отм. 0.000. План питающей сети	
	Автоматизация	
атх-1	Общие данные. Схема автомати-	17
	зации	
атх-2	Схема соединений внешних проводок	18
атх-3	План расположения	19
	Связь и сигнализация	
сс-1	Общие данные. План на отм. 0.000	20
	с сетями связи и сигнализации	

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

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~ 380/220в.	
	Принципиальная схема (начало)	
3	Распределительная сеть ~ 380/220в.	
	Принципиальная схема (окончание)	
4	Принципиальная схема управления	
	электродвигателями решеток-дробилок.	
5	Принципиальная схема аварийной	
	сигнализации.	
6	Схема подключения электрооборудова-	
	ния (начало).	
7	Схема подключения электрооборудова-	
	ния (продолжение)	
8	Схема подключения электроборудова-	
	ния (окончание).	
9	Кабельный журнал (начало)	
10	Кабельный журнал (окончание)	
11	План расположения электрооборудова-	
	ния и прокладка кабелей (начало).	
12	План расположения электрооборудова-	
	ния и прокладка кабелей (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7.901-1	Автоматизация, управление	
	и электрооборудование очист-	
	ных водопроводных и	
	канализационных	
	сооружений на базе типо-	
	вых НКУ. Выпуск 0, I, II.	
5.407-88	Узлы и конструкции для прок-	
	ладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на	
	конструкциях	
5.407-62.	Прокладка проводов в поли-	
	винилхлоридных трубах	
	в производственных помещениях.	
5.407-63.	Прокладка проводов в полиэти-	
	леновых трубах в производст-	
	венных помещениях.	
ОХЛ. 084. 121-85	Нормализованная серия	
	ящиков управления	
	асинхронными двигателя-	
	ми с к.з ротором.	
	Том I.	
	Прилагаемые документы	
эм. со Альбом IV	Спецификация оборудования.	
эм. ВМ Альбом V	Ведомость потребности в	
	материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность	кВт	77,8
Потребляемая мощность	кВт	36
Расчетный ток	А	59
Коэффициент мощности cosφ	—	0,8

По пожароопасности здание относится к категории „Д", непожароопасно.

„Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания."

Главный инженер проекта /Мосеенко/

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ТП 902-9-45.88 ЭМ

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Мосеенко		
Гл.спец	Гольцман		
ГИП	Мосеенко		
Рук.гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

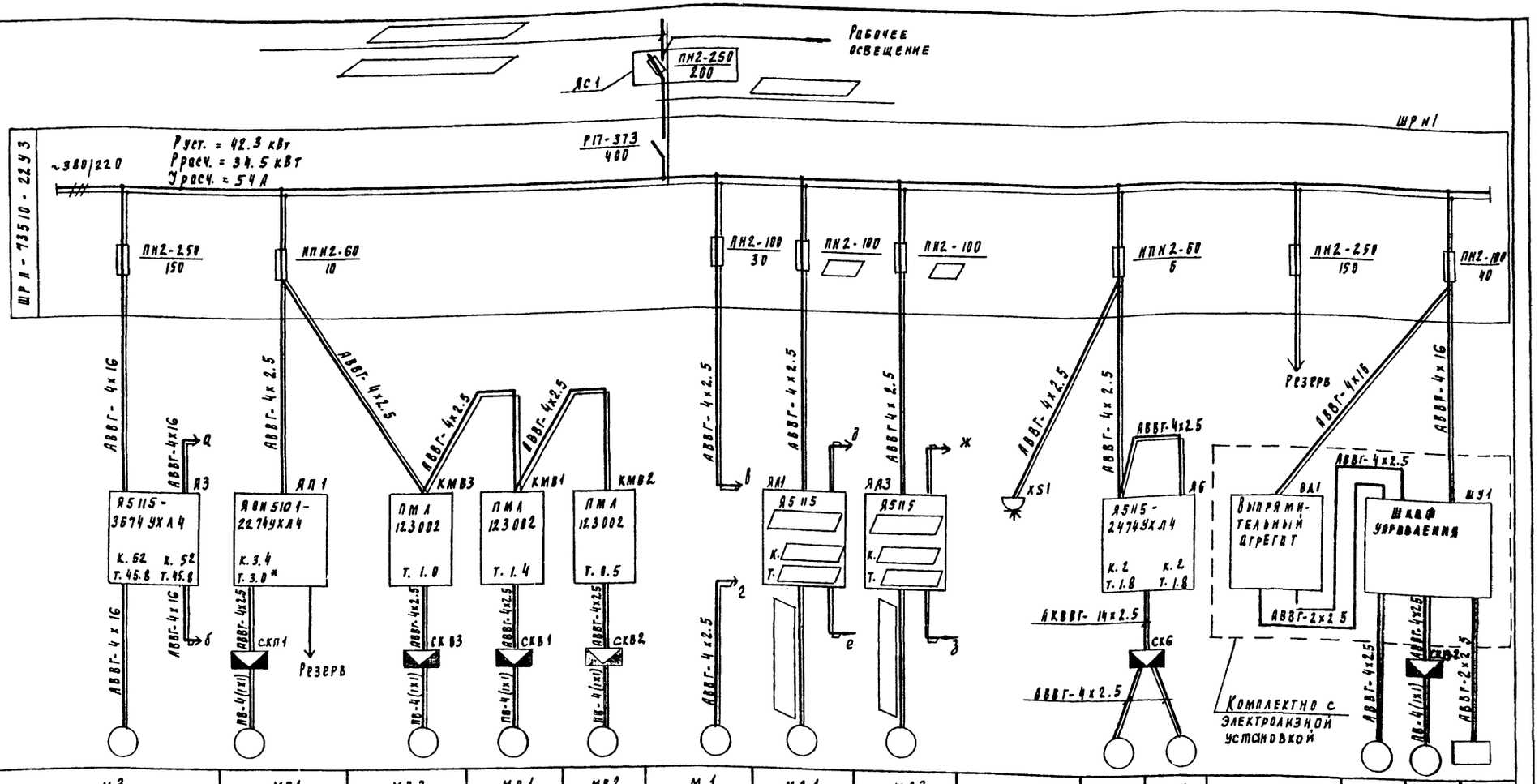
Производственно-вспомогательное здание

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом III



Номер по плану		М3	МП1	МВ3	МВ1	МВ2	М1	МА1	МА3		М6	М7	—	М13-1	М13-2	13
Тип		4А180S2	4А80А4	4АА63А4	4АА63В4	4АА56А4	4А100L4				ВАО-12-4		УЗА-150-80	А02-31-2	А01-22-2	
Рном, кВт		22	1.1	0.25	0.37	0.12	4.0			1.5	0.8			3	8.6	3.0
Ток, А	I ном	41.6	2.76	0.85	1.2	0.44	8.6				~1.6			6.8	1.2	
	I пуск	312	13.8	3.4	4.8	1.5	5.6				~11.2			42	7.2	
Наименование механизма		Насос для гидроэлеватора песколовок	Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор			Насос циркулирующего активного ила	Аэратор	Аэратор	Электроводонагреватель	Решетки-дробилки		Выпрямительный агрегат	Насос	Вентилятор	Электролизер
				№3	№1	№2		№1	№3				Электролизная установка ЭН-5			
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—	т.801-1.82.152÷156	—			—	—	—	—	эм-4		—	—		

* В ящике ЯП1 взамен реле РТЛ 101604 установить реле РТЛ 100804

Данные, относящиеся к аэраторам, смотри в проекте т.п. 902-3-075.88

▱ — заполнить при привязке

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Моссенко		
Рук. отд.	Польцман		
ГИП	Моссенко		
Инж.	Гечас		

ТП 902-9-45.88 эм

Производственно-вспомогательное здание

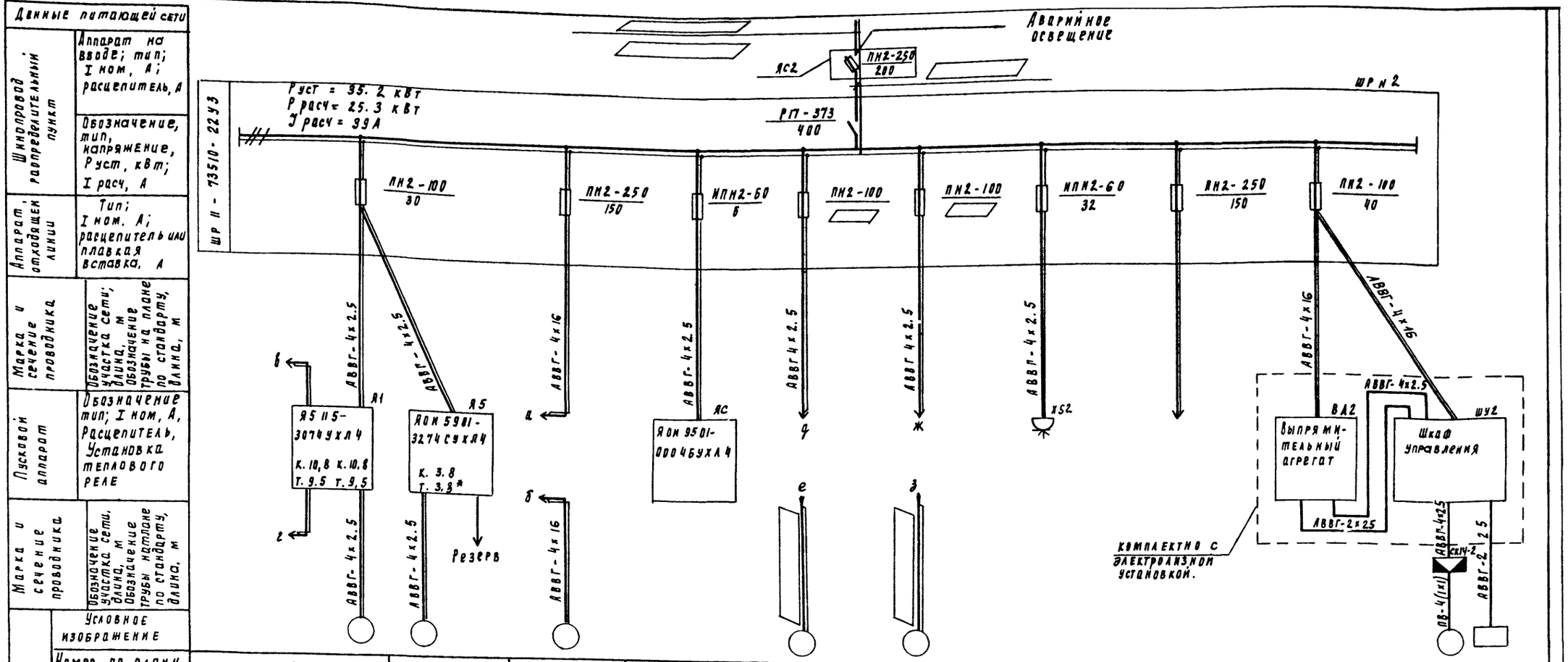
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Распределительная сеть ~380/220 В. Принципиальная схема /Начало/.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 5

Альбом III



* В ящике Я5 взамен реле РТЛ 102.104 установить реле РТЛ 100804.

▭ - заполнить при привязке

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Мосеенко	
Рд след.	Польцман	
ГИП	Мосеенко	
Инж.	Гечас	

ТП 902-9-45.88 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание

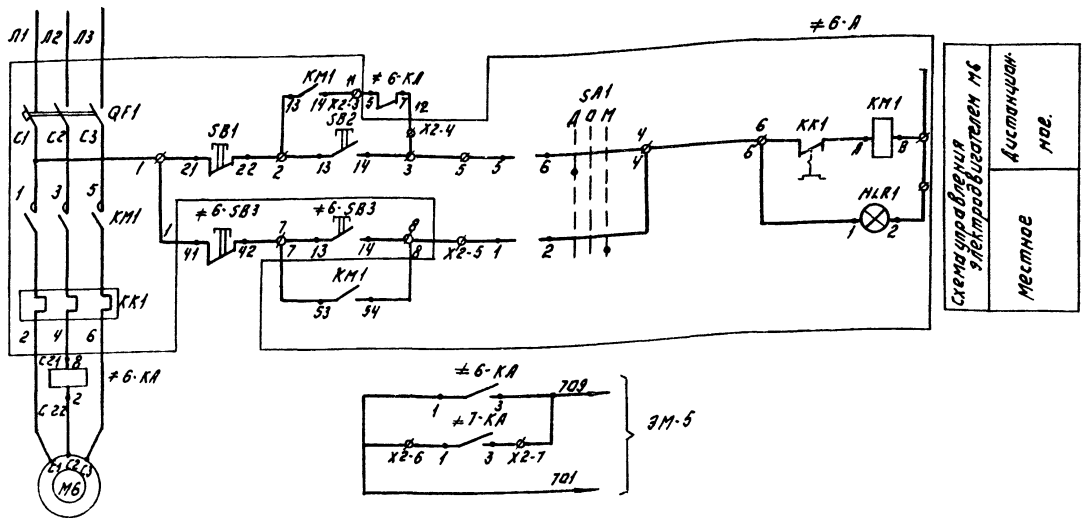
Распределительная сеть ~380/220В. Принципиальная схема (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 6

Альбом III



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
≠6·А ≠7·А	Ящик управления Я6		
	Я5115-2474УХЛ4	1	
≠6·КА ≠7·КА	Реле тока РТ-40/6 УХЛ4,	2	Установить на наружной боковой стенке ящика
	присоединение заднее.		
	ТУ16-523.468-78		
	По месту		
≠6·SB3 ≠7·SB3	Пост ПКЕ 222-2У2; 1/2";	2	
	N1-Ч, Ч, 1з+1р; „Пуск"; N2-Ч,		
	К, 1з+1р; „Стоп"; ТУ16-526.216-78		
М6 М7	Электродвигатель ВАО-12-4;	2	
	N=0,8 кВт.		

Диаграмма замыкания контактов ключа 6-SA1; 7-SA1.

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Дист. -45°	0	Мест. +45°	
1-2	—	—	×	
3-4	—	—	×	*
5-6	×	—	—	
7-8	×	—	—	*

* Не используется

Таблица 1

Решётка-дравилка	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
N1	М6	≠6	6-
N2	М7	≠7	7-

Схема управления электродвигателем М7 аналогична схеме управления электродвигателем М6 с изменениями согласно таблице 1.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Моисеенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Моисеенко		
Инженер	Гечас		

Т.П. 902-9-45.88 ЗМ

Производственные вспомогательное здание.

Принципиальная схема управления электродвигателями решеток-дробилок.

Стадия	Лист	Листов
Р	Ч	

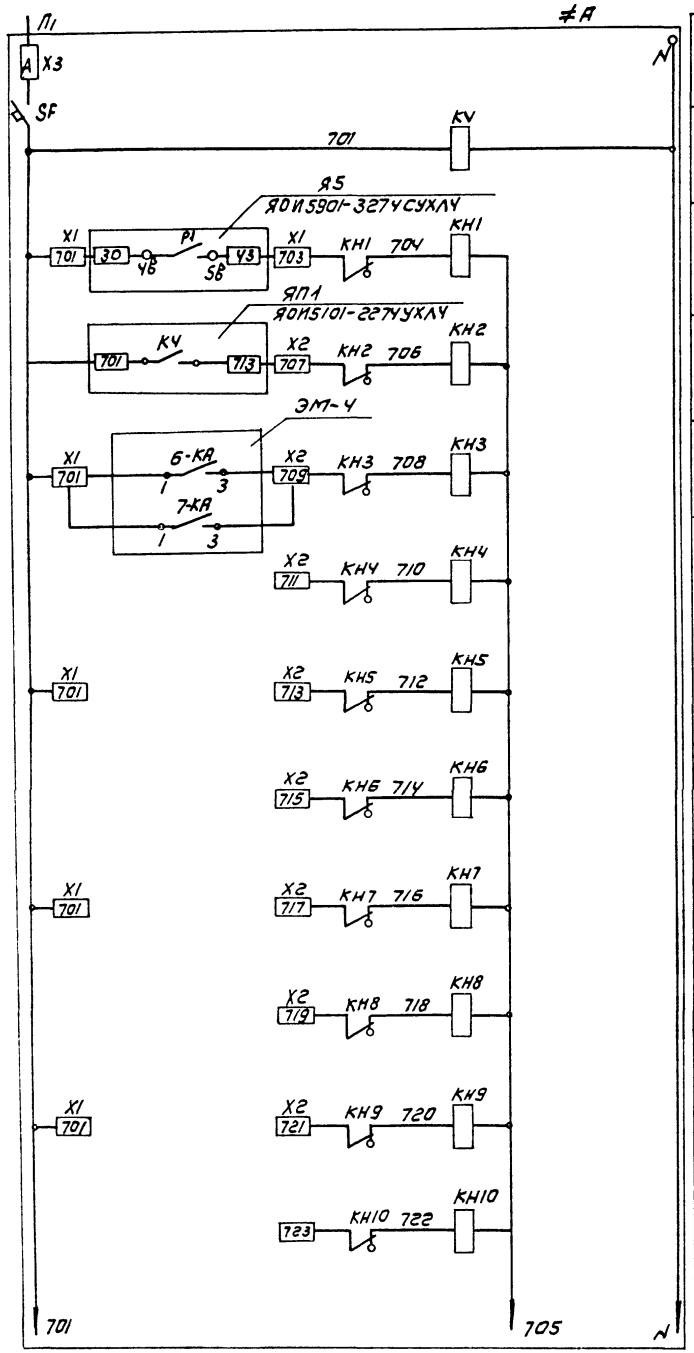
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 7

Копировал: Логинова

Формат: А2

Альбом III



Автомат цепей управления

Реле контроля напряжения

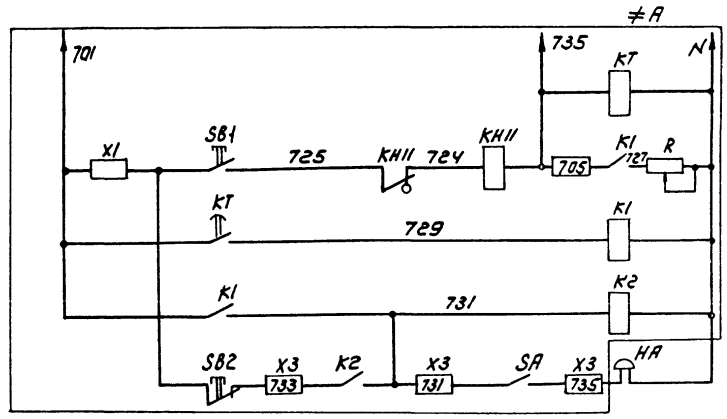
Аварийный уровень в аренажном приямке

Авария приточной системы

Авария решеток дробилок

резерв

резерв



Реле автстройки от ложных сигналов

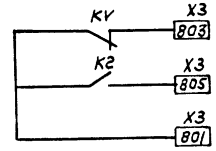
Срабатывание сигнальных реле

Запоминание сигнала

Реле аварии

Снятие звукового сигнала

Свободные контакты



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
≠А	Ящик сигнализации ЯС		
	ЯОИ 9501-0004 БУХЛ4	1	
НА	Звонок электрический		
	ЗВП-220, ТУ16.739-059-76	1	

Привязан		ТП 902-9-45.88	ЭМ
Инв.№			
Нач.отд.	Данилов	Производственно-вспомогательное здание	Стадия Р; Лист 5; Листов
Н.контр.	Мосеенко		
Гл.спец.	Гольцман	Принципиальная схема аварийной сигнализации	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Мосеенко		
Инж.	Гечас		

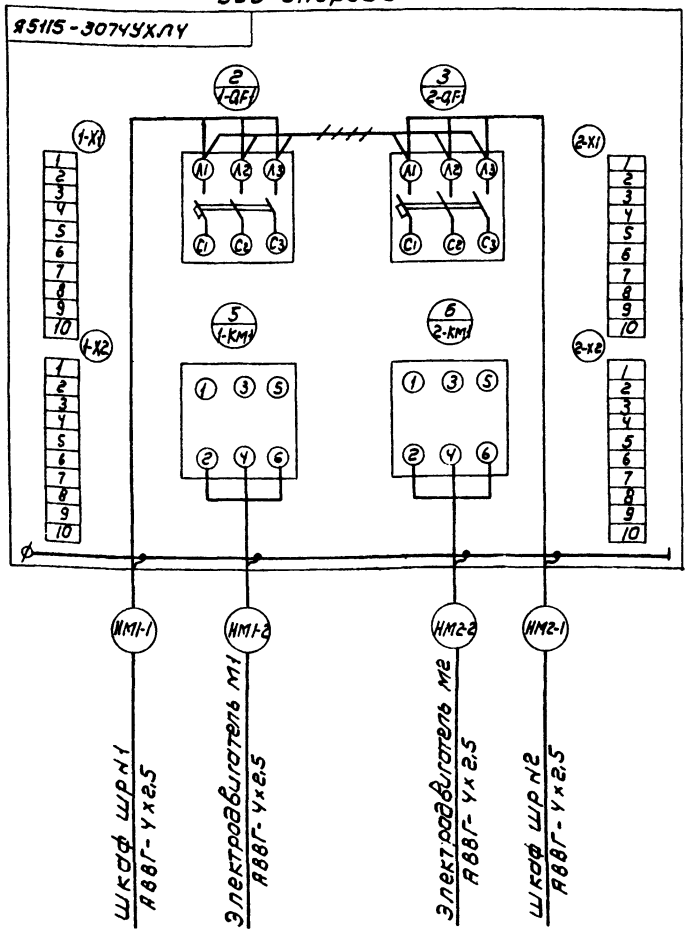
Копировал: Каршунова 22978-03 8 Формат: А2

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

Альбом III

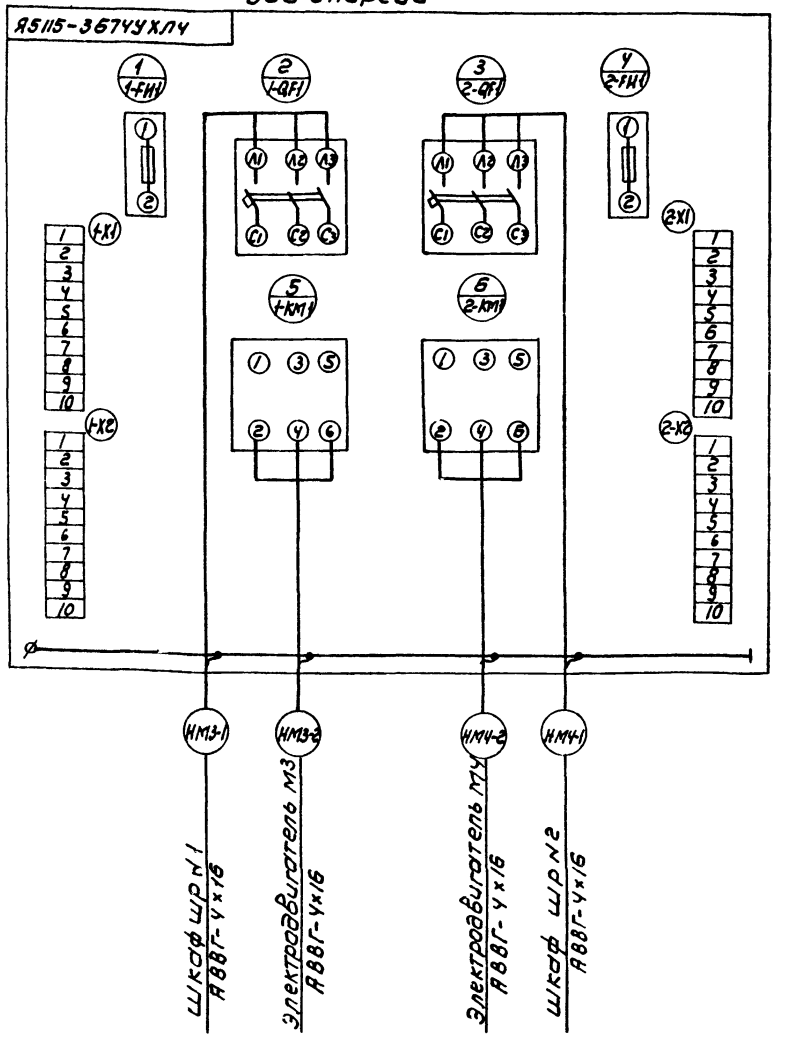
Ящик управления Я1 электродвигателями М1, М2 насосов циркулирующего активного ила

Вид спереди



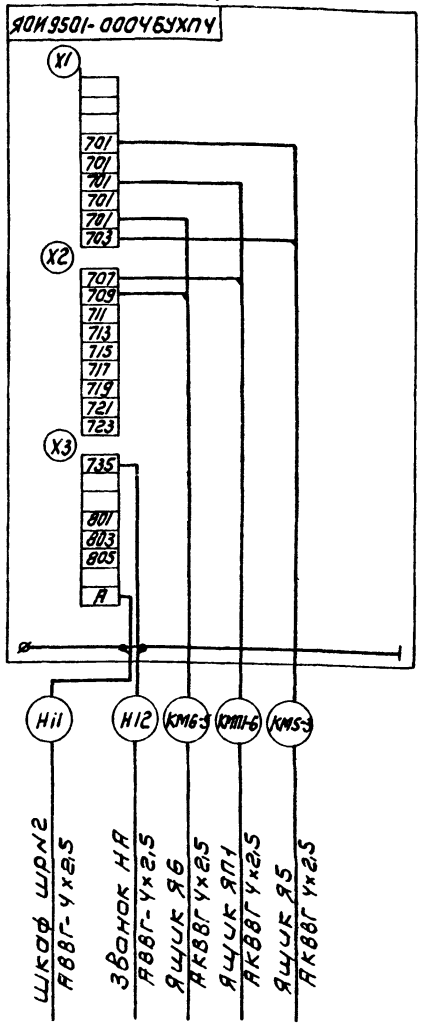
Ящик управления Я3 электродвигателями М3, М4 насосов гидроэлеватора песколовок

Вид спереди



Ящик сигнализации Я6

Вид спереди



Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

Привязан	Нач.отд.	Данилов		ТП 902-9-45.88	ЭМ
	Н.контр.	Мосеенко		Производственно-вспомогательное здание	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Гл.спец.	Гольцман		Схема подключения электрооборудования (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	ГИП	Мосеенко			
	Инж.	Гечас			

Копировал: Коршунова 22978-03 9 формат А2

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

Альбом III

Электролизер ЭН-5 N1(N2)

Ящик управления Я6 электродвигателями М6, М7 решетак-дробилок.

Выпрямительный агрегат ВА1 (ВА2)

Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)

Наружная боковая стенка.

Вид спереди

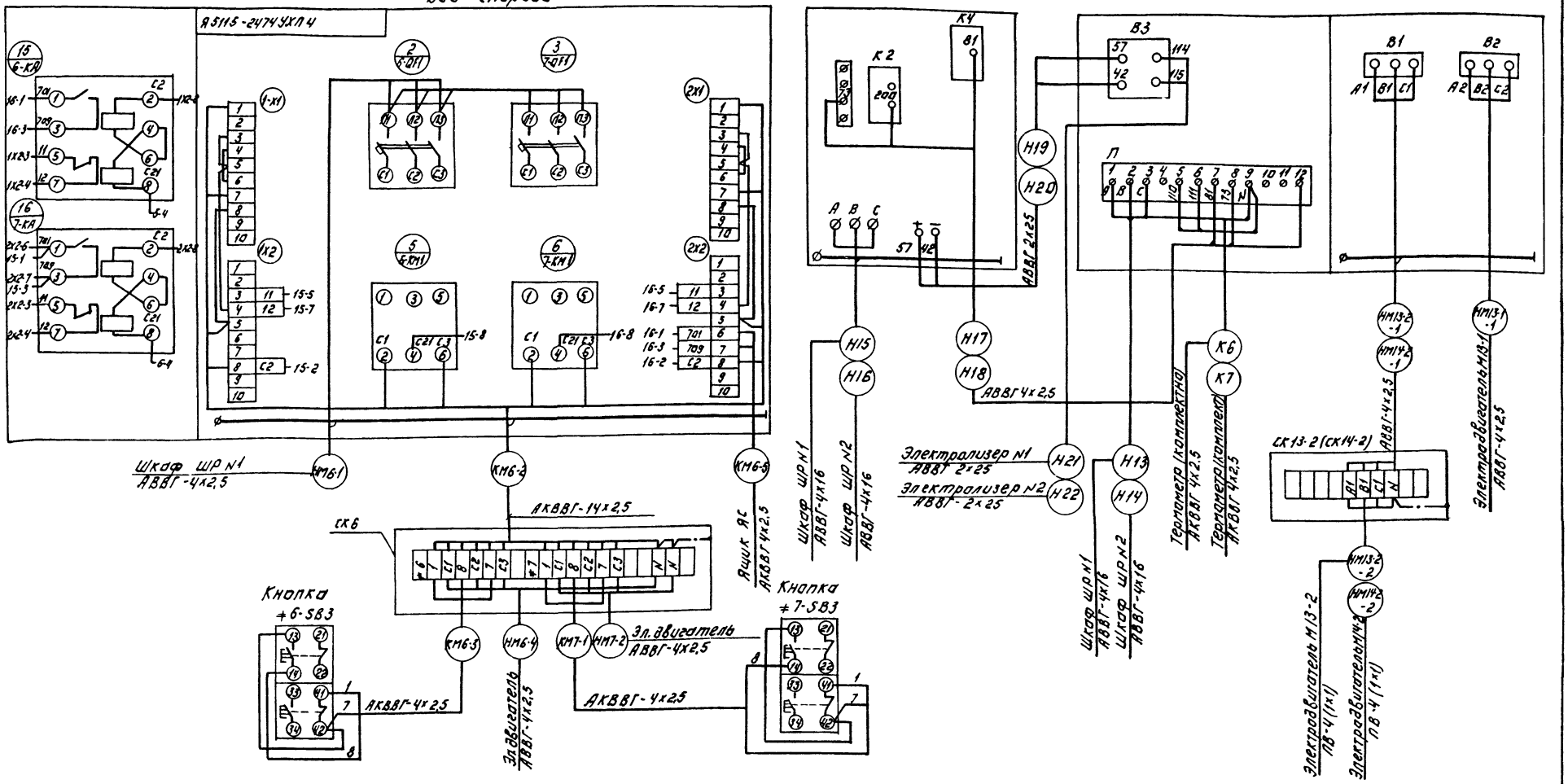


Схема подключения для электролизера выполнена на основании заводской схемы (Рис.5) ЭН5-00.00.000ПС. Московского экспериментального завода „Коммунальник."

Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ гл 1-7-39

Кабели К6, К7 учтены в разделе АТХ.

Т.П. 902-9-45.88					ЭМ
Нач.отд	Данилов			Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Мосеенко			Р	7	
Гл.спец	Гольцман		Производственно-вспомогательное здание	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)		
Инжен	Гечас				

Привязан.

Инв.№

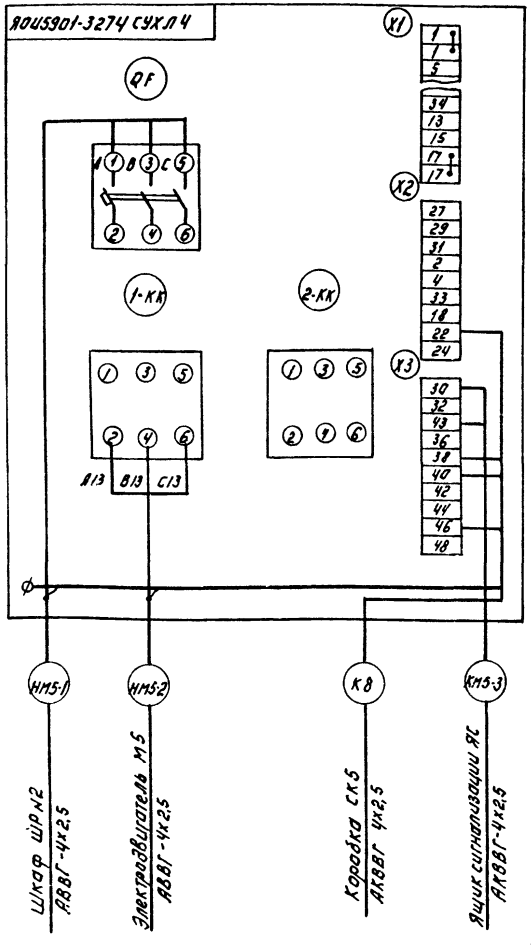
22978-03 10

Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом III

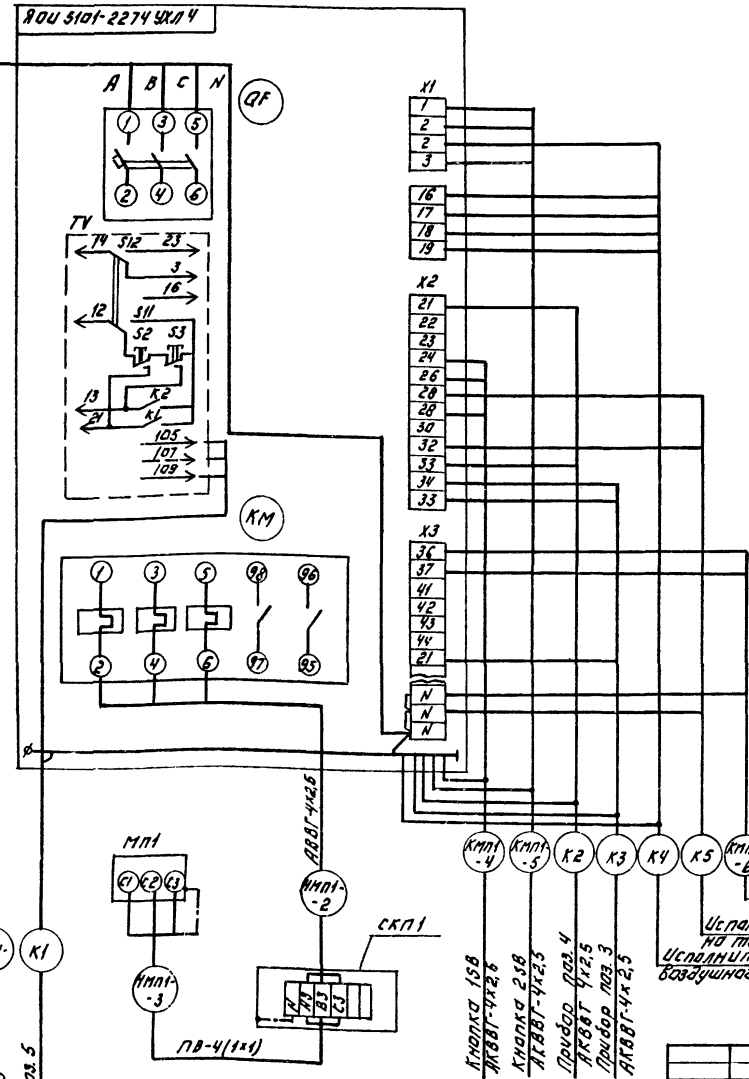
Ящик управления Я5 электродвигателем М5 дренажного насоса.

Вид спереди.

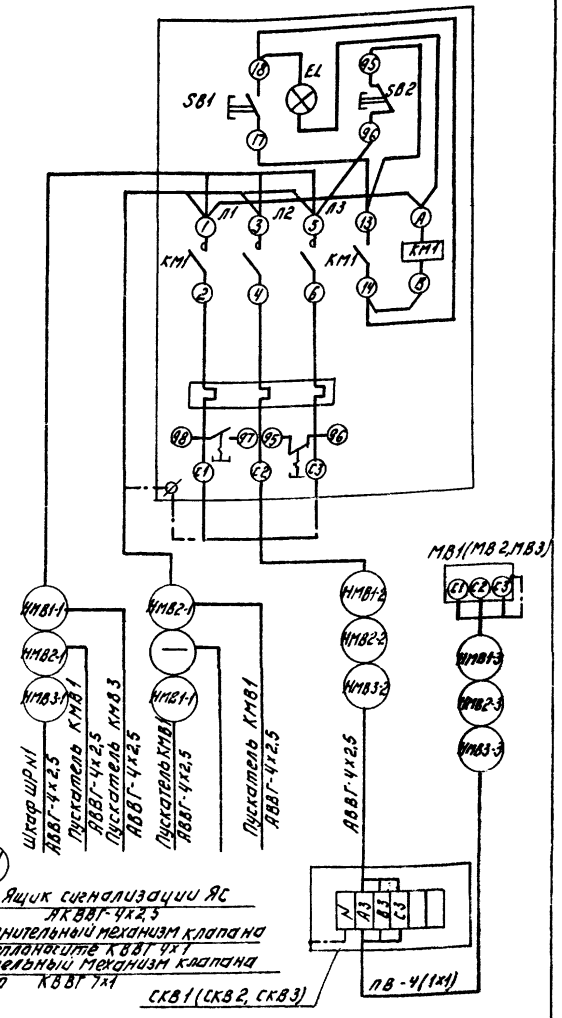


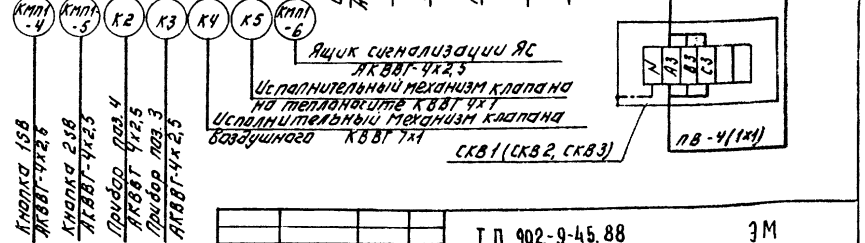
Ящик управления приточной вентиляцией ЯП1.

Вид спереди.



Пускатель КМВ1 (КМВ2, КМВ3)





Кабели К1÷К5; К8 учтены в разделе АТХ.

Привязан.			ТП 902-9-45.88		ЭМ
Инв №	Нач.отд.	Данилов	Производственно-вспомогательное задание.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Москенко		Р	8	
	Гл.спец.	Гольцман	Схема подключения электрооборудования (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГИП	Москенко				
	Инжен.	Гечас				

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

22978-03 11

Копировал: Логинова

Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение мм²	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение мм², напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н1		Ящик ЯС1						
Н2		Ящик ЯС2						
Н3	Ящик ЯС1	Шкаф ШР N1			6			
Н4	Ящик ЯС2	Шкаф ШР N2			6			
НМ1-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я1	АВВГ	4х2,5	15			
НМ1-2	Ящик Я1	Эл. двигатель М1	АВВГ	4х2,5	7			
НМ2-1	Шкаф ШР N2	Ящик Я1	АВВГ	4х2,5	17			
НМ2-2	Ящик Я1	Эл. двигатель М2	АВВГ	4х2,5	8			
НМ3-1	Шкаф ШР N1	Ящик Я3	АВВГ	4х16	16			
НМ3-2	Ящик Я3	Эл. двигатель М3	АВВГ	4х16	5			
НМ4-1	Шкаф ШР N2	Ящик Я3	АВВГ	4х16	18			
НМ4-2	Ящик Я3	Эл. двигатель М4	АВВГ	4х16	6			
НМ5-1	Шкаф ШР N2	Ящик Я5	АВВГ	4х2,5	24			
НМ5-2	Ящик Я5	Эл. двигатель М5	АВВГ	4х2,5	4			
КМ5-3	Ящик Я5	Ящик ЯС	АКВВГ	4х2,5	26			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение мм², напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение мм², напряжение	Кабель проложен: Длина м
НМП1-1	Шкаф ШР N1	Ящик ЯП1	АВВГ	4х2,5	14			
НМП1-2	Ящик ЯП1	Коробка СКП1	АВВГ	4х2,5	5			
НМП1-3	Коробка СКП1	Эл. двигатель МП1	ПВ	4(1х1)	3			
КМП1-4	Ящик ЯП1	Кнопка 1SB	АКВВГ	4х2,5	3			
КМП1-5	Ящик ЯП1	Кнопка 2SB	АКВВГ	4х2,5	3			
КМП1-6	Ящик ЯП1	Ящик ЯС	АКВВГ	4х2,5	12			
НМВ1-1	Пускатель КМВ3	Пускатель КМВ1	АВВГ	4х2,5	18			
НМВ1-2	Пускатель КМВ1	Коробка СКВ1	АВВГ	4х2,5	6			
НМВ1-3	Коробка СКВ1	Эл. двигатель МВ1	ПВ	4(1х1)	3			
НМВ2-1	Пускатель КМВ1	Пускатель КМВ2	АВВГ	4х2,5	5			
НМВ2-2	Пускатель КМВ2	Коробка СКВ2	АВВГ	4х2,5	8			
НМВ2-3	Коробка СКВ2	Эл. двигатель МВ2	ПВ	4(1х1)	3			
НМВ3-1	Шкаф ШР N1	Пускатель КМВ3	АВВГ	4х2,5	16			
НМВ3-2	Пускатель КМВ3	Коробка СКВ3	АВВГ	4х2,5	10			
НМВ3-3	Коробка СКВ3	Эл. двигатель МВ3	ПВ	4(1х1)	3			

Альбом III

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. конт.	Моссенко	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Моссенко	
Инж.	Гечас	

ТП 902-9-45.88 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание

Кабельный журнал. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 12

Копировал: Хюппенен

Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил.	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
Н5	ШКАФ ШР N1	РАЗЪЕМ XS1	АВВГ	4х2,5	19			
Н6	ШКАФ ШР N2	РАЗЪЕМ XS2	АВВГ	4х2,5	▱			
НМА1-1	ШКАФ ШР N1	Ящик аэратора N1 ЯА1	АВВГ	4х2,5	8			
НМА2-1	ШКАФ ШР N2	Ящик аэратора N2 ЯА1	АВВГ	4х2,5	9			
НМА3-1	ШКАФ ШР N1	Ящик аэратора N3 ЯА2	АВВГ	4х2,5	10			
НМА4-1	ШКАФ ШР N2	Ящик аэратора N4 ЯА2	АВВГ	4х2,5	11			
Н11	ШКАФ ШР N2	Ящик ЯС	АВВГ	4х2,5	6			
Н12	Ящик ЯС	Звонок НА	АВВГ	4х2,5	3			
Н13	ШКАФ ШР N1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	4х16	9			
НМ13-1-1	ШКАФ ШУ1	Эл. двигатель М13-1	АВВГ	4х2,5	5			
НМ13-2-1	ШКАФ ШУ1	Коробка СК13-2	АВВГ	4х2,5	10			
НМ13-2-2	Коробка СК13-2	Эл. двигатель М13-2	ПВ	4(1х1)	3			
Н15	ШКАФ ШР N1	Выпрямительный агрегат ВА1	АВВГ	4х16	6			
Н17	Выпрямительный агрегат ВА1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	4х2,5	5			
Н19	Выпрямительный агрегат ВА1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	2х25	5			
Н21	ШКАФ ШУ1	Электролизер N1	АВВГ	2х25	8			
Н14	ШКАФ ШР N2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	4х16	12			
НМ14-2-1	ШКАФ ШУ2	Коробка СК14-2	АВВГ	4х2,5	15			
НМ14-2-2	Коробка СК14-2	Эл. двигатель М14-2	АВВГ	4х2,5	3			
Н16	ШКАФ ШР N2	Выпрямительный	АВВГ	4х16	8			
		агрегат ВА2						

▱ – заполнить при привязке

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м.
Н18	Выпрямительный агрегат ВА2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	4х2,5	9			
Н20	Выпрямительный агрегат ВА2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	2х25	9			
Н22	ШКАФ ШУ2	Электролизер N2	АВВГ	2х25	9			
НМ6-1	ШКАФ ШР N1	Ящик Я6	АВВГ	4х2,5	5			
КМ6-2	Ящик Я6	Коробка СК6	АКВВГ	14х2,5	▱			
КМ6-3	Коробка СК6	Кнопка ≠ 6-SB3	АКВВГ	4х2,5	▱			
НМ6-4	Коробка СК6	Эл. двигатель М6	АВВГ	4х2,5	▱			
КМ7-1	Коробка СК6	Кнопка ≠ 7-SB3	АКВВГ	4х2,5	▱			
НМ7-2	Коробка СК6	Эл. двигатель М7	АВВГ	4х2,5	▱			
КМ6-5	Ящик Я6	Ящик ЯС	АКВВГ	4х2,5	4			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ									
4х2,5	280	50										
4х16	90											
2х25	40											
1х1			100									

Альбом III

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Н. конт.	Моссенко	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Моссенко	
Инж.	Гечас	

ТП 902-9-45.88 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание

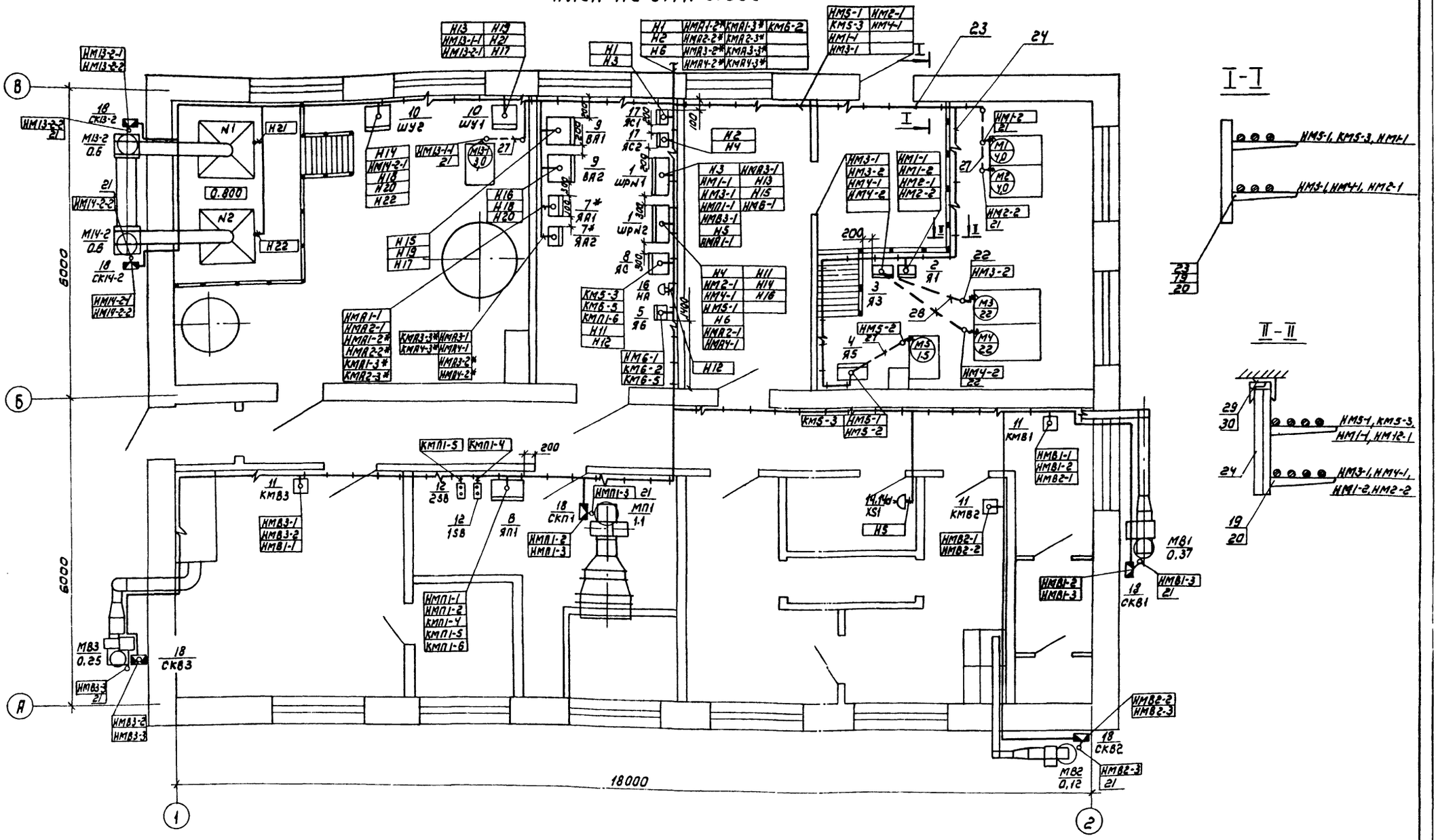
Кабельный журнал (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 13

Копировал: Хюппенен Формат А2



Альбом III

ТП 902-9-45.88						ЭМ
Привязан				Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Данилов		Р	11	
		Н. контр.	Мосеенко				
		Гл. спец.	Гольцман	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гип	Мосеенко				
Инв. №		Инж.	Гечас				

Копировал: Коршунова 22978-03 14 Формат: А2

Согласовано:
Отд. АСП Авдонина
Отд. ВС Лагаевич
Отд. КГ Буадева

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

Альбом III

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ШР №1, ШР №2	Шкаф распределительный			
		ШР11-73510-22У3	2		
		Ящик управления			
2	Я1	Я5115-3074УХЛ4	1		
3	Я3	Я5115-3674УХЛ4	1		
4	Я5	ЯОИ5901-3274СУХЛ4	1		
5	Я6	Я5115-2474УХЛ4	1		
6	ЯП1	ЯОИ5101-2274УХЛ4	1		
7*	ЯА1, ЯА3	Я5115-[ ]	2		
8	ЯС	Ящик сигнализации ЯОИ9501-0004			
		БУХЛ4	1		
9	ВА1, ВА2	Выпрямительный агрегат	2		комплектно с электролизной установкой
10	ШУ1, ШУ2	Шкаф управления	2		
11	КМ81, КМ82, КМ83	Пускатель ПМЛ 123002	3		
12	1SB, 2SB	Пост кнопочный ПКЕ-212	2		
13	≠6-SB3; ≠7-SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222	2		
14, 14а	XS1	Вилка кабельная РШ12-013110-20	1		
		Разъем кабельный РШ12-063110-20	1		
15, 15а	XS2	Вилка кабельная РШ12-012315-54	1		
		Разъем кабельный РШ12-062315-54	1		
16	НА	Звонок ЗВП-220	1		
17	ЯС1, ЯС2	Ящик вводной Я61-293	2		
		Изделия ГЭМ			
18	СКП1, СКВ1, СКВ2, СКВ3, СК13-2, СК14-2	Коробка У614АУ2	6		
19		Стойка кабельная К1150	100		
20		Полка кабельная К1161	170		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Ввод гибкий			
21		К108193	11		
22		К108493	2		
		Сборочные единицы			
23	5.407-88	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками	70		
24	5.407-88	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 420мм с полками	15		
		Материалы			
25		Труба ПВХ-В-Р ЭП25У, м ТУ6-19-215-83	30		
26		Труба ПВХ-В-Р ЭП32У, м ТУ6-19-215-83	10		
		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83			
27		d = 25мм, м	10		
28		d = 32мм, м	10		
29		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72			
		L = 50	15		
30		Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-72			
		L = 250	15		

1. Ящики управления устанавливаются на стене на высоте 1200 мм от уровня пола. Пускатели устанавливаются на стене на высоте 1400 мм от уровня пола до оси аппарата.
2. Прокладка кабелей по стенам на конструкциях выполняется по типовым проектам 5.407-88 „Узлы и конструкции для прокладки кабелей" и „4.407-260 „ Прокладка кабелей на конструкциях."
3. Кабельные конструкции устанавливаются на высоте 2.500 мм от уровня пола.
4. Кабели, проложенные на высоте до 2* метров от уровня пола, защищаются поливинилхлоридными трубами. Прокладка кабелей в поливинилхлоридных трубах выполняется по типовому проекту 5-407-62
5. В полу кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. Прокладка кабелей в полиэтиленовых трубах выполняется по типовому проекту 5-407-63.
6. Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §1-7-39.

* Учтено в т.п. 902-3-075.88

▱ – Заполнить при привязке

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Моссенко		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Моссенко		
Инж.	Гечас		

ТП 902-9-45.88 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План расположения электрооборудования и прокладка кабелей. (Окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 15 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
30-1	Общие данные	
30-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000	
	План питающей сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-91 (А 234)	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания.	
5.407-84 (А 447-1)	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и токопроводы.	
	Прилагаемые документы	
30.СО Альбом IV	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки 30	
30.ВМ Альбом V	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки 30	

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего электроосвещения	кВт	4,8
Установленная мощность аварийного электроосвещения	кВт	0,34
Освещаемая площадь	м2	216.0
Число установленных светильников	шт	61
Число штепсельных розеток	шт	5

Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Рабочие чертежи основного комплекта марки 30 выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Г.М. Золотовская/.

Инв.№

Н. отд	Данилов	
Н. контр	Матвеева	
Зам. н. отд	Золотовская	
Рук. гр.	Матвеева	
Вед. инж	Сусманова	
Провер.	Матвеева	

ТП 902-9-45.88 30

Производственно-вспомогательное здание.

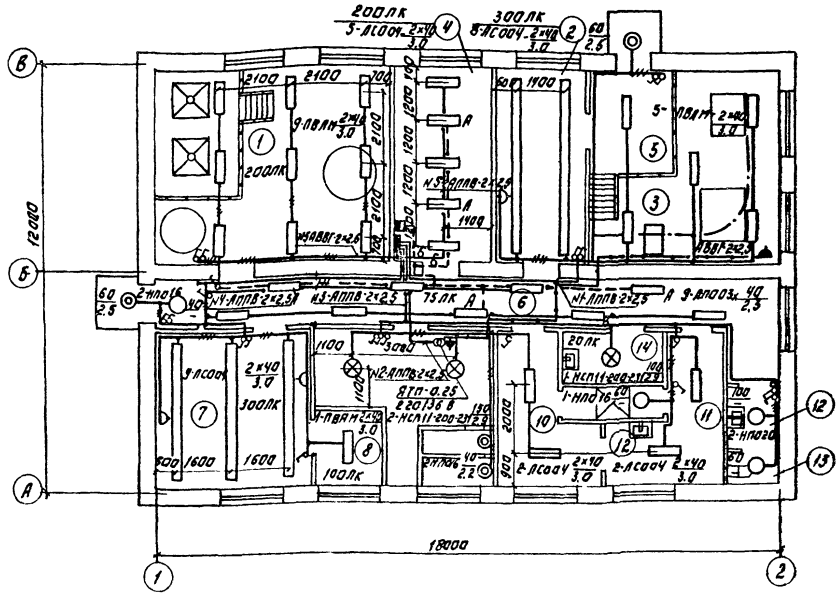
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом III

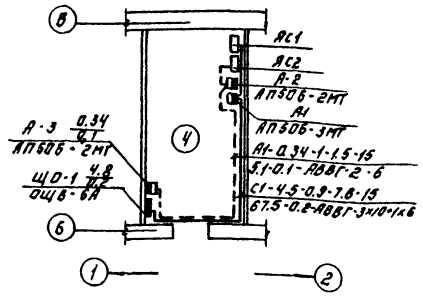
План на отм. 0.000.



Экспликация помещений.

№№ по плану	Наименование
1	Электролизная
2	Мастерская
3	Насосная
4	Электрощитовая и комната дежурного
5	Тамбур
6	Коридор
7	Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод.
8	Помещение для хранения посуды и реактивов
9	Тепловой пункт.
10	Гардероб домашней одежды
11	Гардероб специальной одежды
12	Умывальные
13	Уборная
14	Кладовая

План питающей сети.



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-91	Установка светильника на резьбе		
		под перекрытием из ребристых		
		плит толщиной 50 мм.	3	
2	5.407-64.130м4-02	Установка осветительного		
		щитка ОЩВ-6А	1	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ОЩВ-6А	4.8	1÷5	6	—	—	25	16
А-3	АП506-2МТ	0.34	—	—	—	—	16	—

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.
Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения - 380/220В, переносного - 36В.
Питание сети рабочего освещения предусмотрена от вводного рубильника ящика ЯС1 силового ввода №1, питание сети аварийного освещения - от ящика ЯС2 силового ввода №2.
Питающие сети освещения выполнены кабелем АВВГ, проложенным открыто по стене на скобах.
Групповая сеть освещения выполняется проводом АППВ, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки и открыто по перекрытиям и кабелем АВВГ.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

					ТП 902-9-45.88		ЭО
Привязан:		НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ		Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
		Н. КОНТР.	МАТВЕЕВА			Р	2	
		ЗАМ. Н. ОТД.	ЗОЛОТОВСКАЯ					
		РУК. ГР.	МАТВЕЕВА		Электрическое освещение. План на отм. 0.000 План питающей сети.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		ВЕД. ИНЖ.	СОСНАНОВА					
Инв. №		ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА					

22978-03 17 Копировал: Логинова Формат А2

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема автоматизации.	
АТХ-2	Схема соединений внешних проводок.	
АТХ-3	План расположения.	

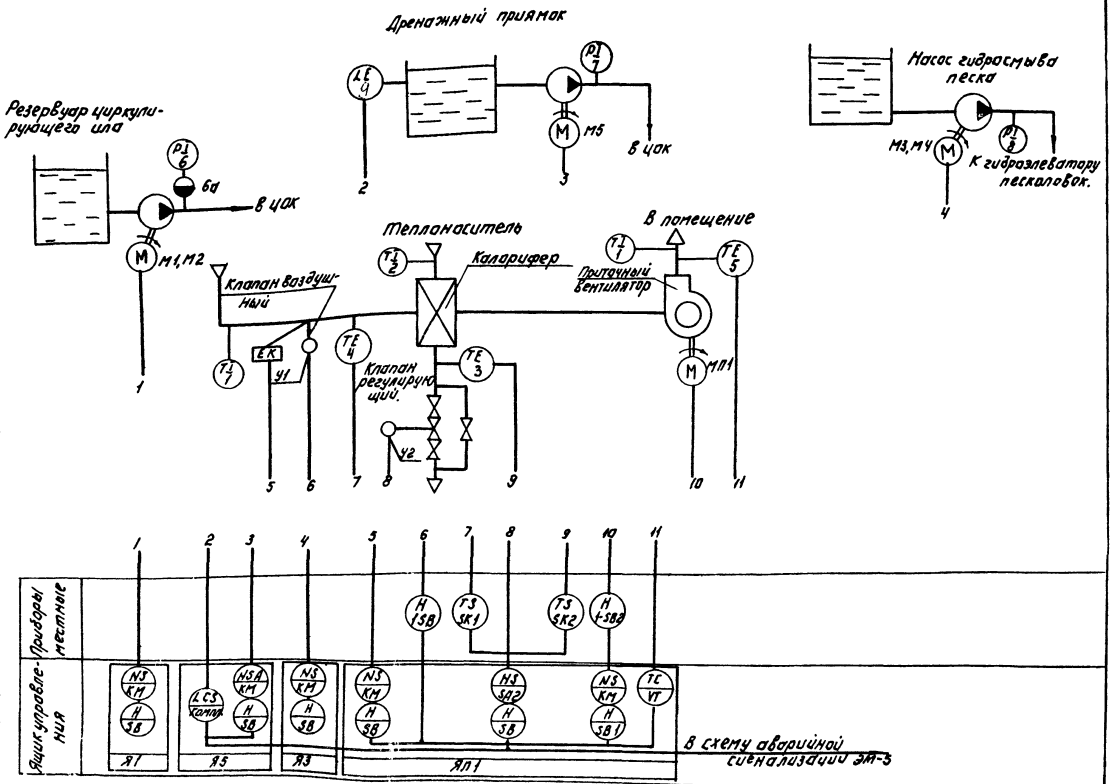
Ведомость ссылочных прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов	
	и средств автоматизации	
	в схемах.	
4.407-260	Прокладка кабелей на кон-	
	струкциях.	
Типовые чертежи главмонтажавтоматики.		
Группа 7	Установка первичных приборов	
сб. 51, 70	для измерения и регулирования	
	температуры.	
Группа 8	Установка первичных приборов	
сб. 52,73	и отборных устройств для	
	измерения и регулирования	
	давления, разряжения, расхода,	
	уровня и состава вещества	
Группа 11	Установка исполнительных	
сб. 59	механизмов.	
	Прилагаемые документы.	
АТХ. СО Альбом IV	Спецификация оборудования.	
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в	
Альбом V	материалах.	

„Типовые чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания"

Главный инженер проекта /Масеенко/.

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



Принципиальные схемы управления приведены в разделе ЭМ-4, ЭМ-5

Инв.№

Привязан:

Т.П. 902-9-45.88 АТХ

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Масеенко		
Гл.спец.	Гольцман		
Гип	Масеенко		
Инжен	Гечас		

Производственно-вспомогательное здание.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

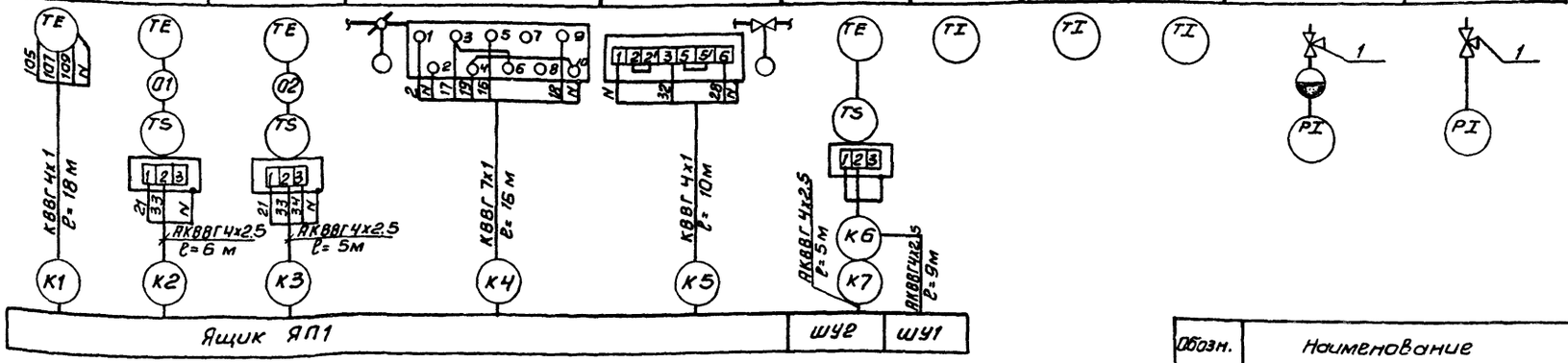
Общие данные. Схема автоматизации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

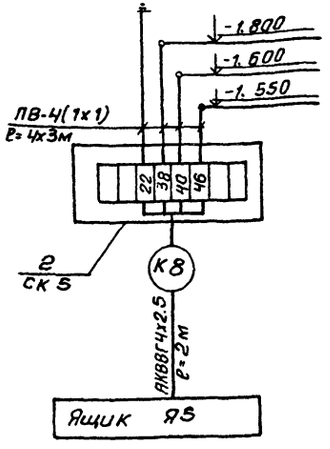
22978-03 18

Копировал: Логинова Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура									Давление	
	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан обратного теплоносителя калорифера.	Зонт электролизера	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Трубопровод горячей воды	Напорные патрубки насосов циркулирующего ила	Напорные патрубки насосов гидроэлеватора, дренажного
№тки или № установочного чертежа	ТМ4-50-73	ТМ4-172-75	ТМ4-170-75	ТК4-3172-70	—	ТМ4-50-73					ТК4-3136-70
Позиция	5	4	3	У1	У2	комплект	1	1	2	6	7.8



Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень
	Дренажный приямок
№тки или № установочного чертежа	ТМ4-122-74
Позиция	9 (комплектно)



Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

Обозн.	Наименование		Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой 14м1-16			
	dy = 15 мм, Ру = 1,6 МПа (16 кгс/см²)		5	
2	Соединительная коробка КСК-8		1	
3	Кабель контрольный			
	АКВВГ 4х2.5 кв. мм.	м	30	
4	КВВГ 4х1 кв. мм	м	30	
5	КВВГ 7х1 кв. мм	м	20	
6	Провод ПВ 1х1 кв. мм	м	30	
7	Труба стальная бесшовная			
	14х2 / 8.20	м	10	
8	Труба поливинилхлоридная			
	dy = 25 мм	м	20	

Альбом III

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Масеенко		
Гл.спец	Гольцман		
Рук.гр.	Федорова		
Инж.	Гечас		

т.п.902-9-45.88 АТХ

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

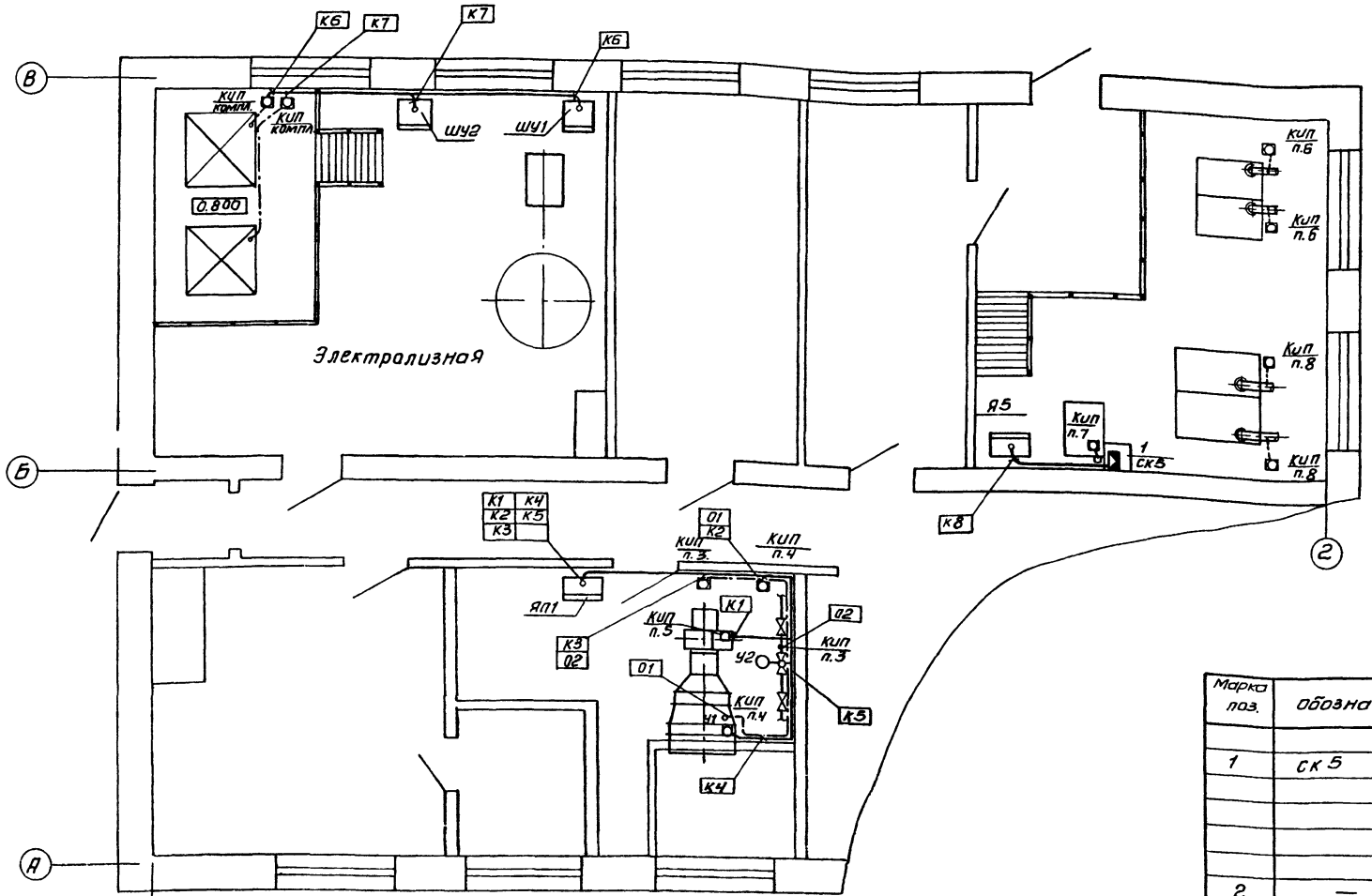
Схема соединений внешних проводок

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22978-03 19 Формат А2

Альбом III

План на отм. 0.000.



1. Строительная часть принята на основании листов марки АР, КМ.
2. Технологическая часть принята на основании листов марки ТХ.
3. Кабели, проложенные на высоте до 2х метров от уровня пола, защищаются поливинилхлоридными трубами.
4. Кабели прокладываются по стенам на кабельных конструкциях, учтенных в чертежах марки ЭМ.
5. Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Изделия ГМА			
1	СК 5	Соединительная коробка КСК-8	1		
		Материалы			
2	—	Труба стальная $\frac{14 \times 2}{820}$ м	10		
3	—	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р-ЭП-25У м	20		

ТП 902-9-45.88 АТХ

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Мосеенко	
Гл. спец.	Гольцман	
ГИП	Мосеенко	
Инж.	Гечас	

Производственно-вспомогательное здание

План расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел КТ, Будаева; Отдел ВС, Сагалова; Отдел АСП, Дюмина

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал: Антипова 22978-03 20 Формат А2

Альбом III

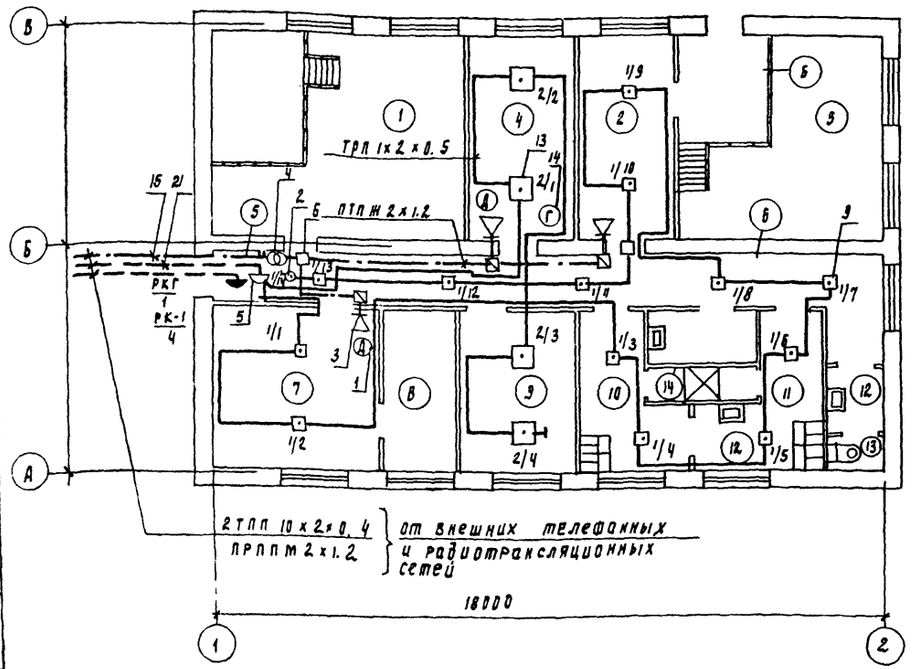
Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечания
СС-1	Общие данные	
	План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации	

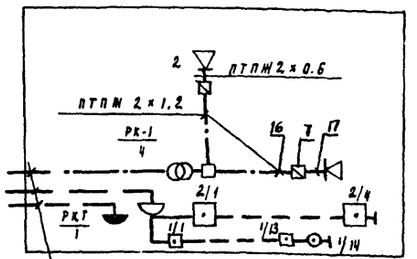
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом IV	Спецификация оборудования	СС. СО
Альбом V	Ведомость потребности в	СС. ВМ
	материалах	

План на отм. 0.000



Скелетная схема комплексной сети



Экспликация помещений

N	Наименование
1	Электроподстанция
2	Мастерская
3	Насосная
4	Электрощитовая и комната дежурного
5	Тамбур
6	Коридор
7	Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод
8	Помещения для хранения посуды и реактивов
9	Тепловой пункт
10	Гардероб домашней одежды
11	Гардероб специальной одежды
12	Умывальные
13	Уборные
14	Кладовая для хранения хозинвентаря

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Прим.
		Оборудование			
1	ТАН-ТС-У ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	2	шт	
2	ИПР ЕУ2.402.004 ТУ	Извещатель пожарный ручной	1	шт	
3	0.25 РД-Ш ГОСТ 5961-80	Громкоговоритель абонентский	3	шт	
4	ТАМУ-10 ТТО.433.004 ТУ	Трансформатор абонентский	1	шт	
5	КРТП-10 ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная	1	шт	
6	УК-2П ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ответвительная	8	шт	
7	УК-2Р ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ограничительная	3	шт	
8	РШО-1 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	3	шт	
9	ДП-104-1 ТУ25.09.1-83	Извещатель пожарный тепловой	13	шт	
10	МЛТ-0.25-1Ком±5% ГОСТ 7113-77	Резистор	13	шт	
11	КД-521А Дрз.362.035 ТУ	Диод	3	шт	
12	МЛТ-0.25-4.3 ком±5% ГОСТ 7113-77	Резистор	13	шт	
13	ДИП-2 ТУ25.09.050-81	Извещатель пожарный дымовой	4	шт	
14	ТАН-ТС-1 ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	1	шт	
		Материалы			
15	ПРППМ 2×1.2 ТУ16.505.755-80Е	Кабель радиотрансляционный	20	м	
16	ПТПМ 2×1.2 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	20	м	
17	ПТПМ 2×0.6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	100	м	
18	ТРП 1×2×0.5 ГОСТ 2157Е-75Е	Провод одиспорный	200	м	
19	50×50×5 ГОСТ 8509-86	Уголок равнополочный	5	м	
20	32×1.8 ТУ6-019-051-249-79	Труба винипластовая	10	м	
21	ТПП 10×2×0.4 ГОСТ 2.4У38-77Е	Кабель телефонный	20	м	

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность эксплуатации зданий при соблюдении установленных правил безопасности

Главный инженер проекта (Данилов)

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-45.88 СС

			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Данилов				
Н. контр.	Порусова		Р	1	1
Рук. гр.	Порусова				
Ст. инж.	Сорьяк				
Провер.	Мишарина				

Производственно-вспомогательное здание

Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-03 (21)

gost.e-ecolog.ru