

типовой проект  
902-9-45.88

ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ  
ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД  
С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ  
КАНАЛАМИ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 м<sup>3</sup>/сутки

Альбом III

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать II 1989 года

Заказ № 1453

Тираж 310 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-9-45.88

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 м<sup>3</sup>/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 *Г. А. Кетаов* А. КЕТАОВ

Главный инженер проекта *Л. А. Будаева* Л. БУДАЕВА

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ N: 409 ОТ 17 ДЕКАБРЯ 1987 Г.

© ЦИЛ Гострой СССР, 1988

					ПРИВЯЗАН	
ИНЬ. N:						

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

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

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

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Альбом III

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 электрооборудования (начало).	
7	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	
8	Схема подключения электрооборудования (окончание).	
9	Кабельный журнал (начало)	
10	Кабельный журнал (окончание)	
11	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало).	
12	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7.901-1	Автоматизация, управление и электрооборудование очистных водопроводных и канализационных сооружений на базе типовых НКУ. Выпуск 0, I, II.	
5.407-88	Узлы и конструкции для прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
5.407-62.	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах	
	в производственных помещениях.	
5.407-63.	Прокладка проводов в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
ОХЛ.084.121-85	Нормализованная серия ящиков управления асинхронными двигателями с к.з ротором.	
	Том I.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. СФ Альбом IV	Спецификация оборудования.	
ЭМ. ВМ Альбом V	Ведомость потребности в материалах.	

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

По пожарной безопасности здание относится к категории „Д“, неопасно.

Инженер-проект. и дата

„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.“

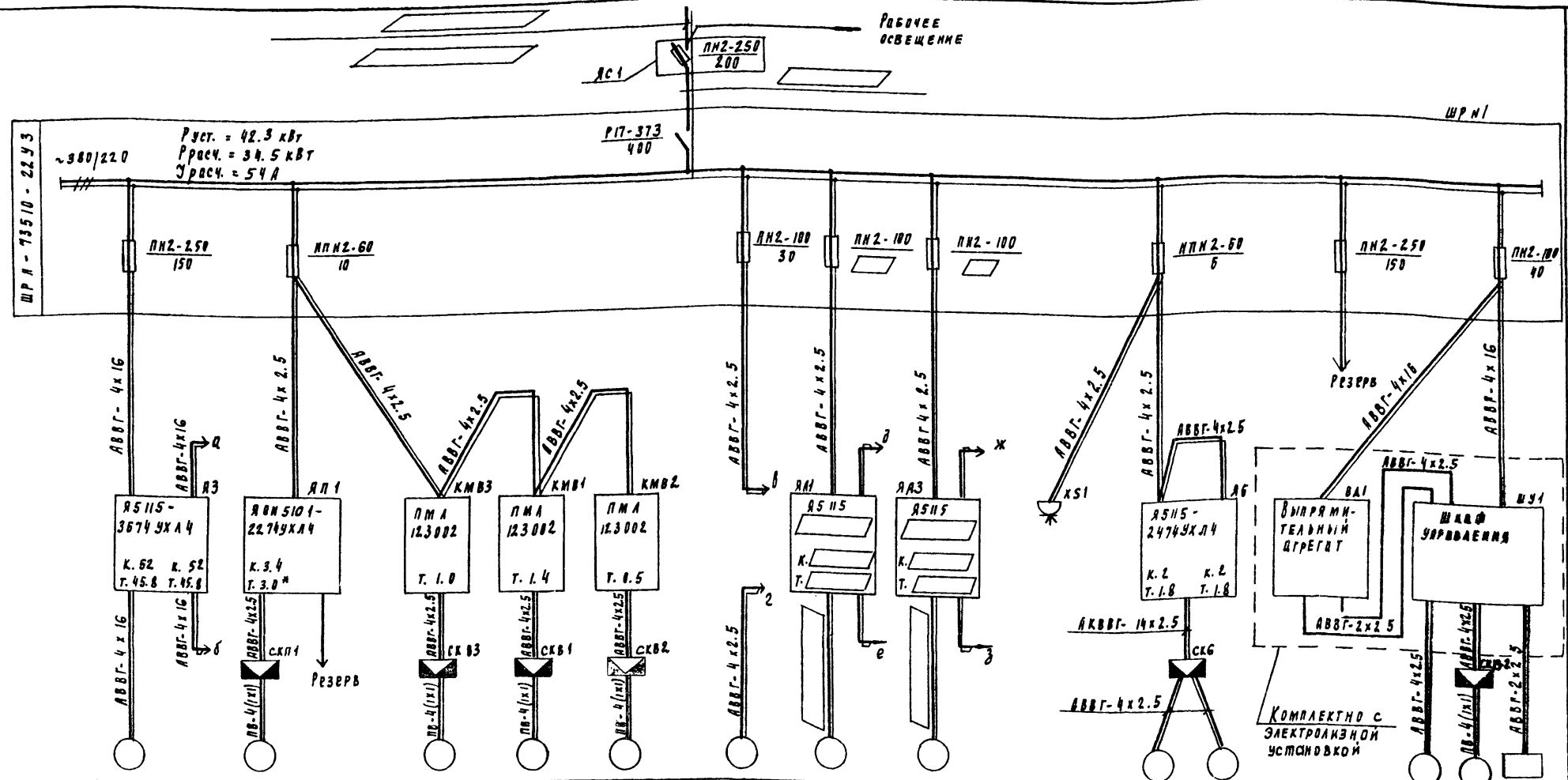
Главный инженер проекта / Мосеевко/

			ПРИВЯЗАН	
ИМВ.№				
			Т П 902-9-45.88	ЭМ
НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ			Производственно - вспомогательное здание	СТАДИЯ
Н. КОНТР. МОСЕЕНКО				ЛИСТ
ГЛА. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН				12
ГИП. МОСЕЕНКО				Р
РУК. ГР. ФЕДОРОВА				1
ИНЖ. ГЕЧАС			Общие данные	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

А. Б. Б. О. М. Ш.

ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Шкафы, распределительный пункт	Аппарат на вводе; тип; I ном. А; распределитель, А
Аппарат, стоящий линии	Тип; I ном. А; распределитель или плавкая вставка, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение, тип, напряжение, P расч., кВт; I расч., А
Пусковой аппарат	Тип; I ном. А; распределитель или плавкая вставка, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение, тип, напряжение, P расч., кВт; I расч., А
Условное изображение	Обозначение, тип; I ном. А; распределитель, Установка теплового реле



Электромощность	Номер по плану	МЗ	МП1	МВЗ	МВ1	МВ2	М1	МА1	МА3	М6	М7	—	М13-1	М13-2	13
	Тип	4А180С2	4А80А4	4АА63А4	4АА63В4	4АА56А4	4А100А4				ВА0-12-4	УЗА-150-80	А02-31-2	А01-22-2	
Ток, А	I ном	41.6	2.76	0.85	1.2	0.44	8.6			1.5	0.8		3	8.6	3.0
	I пуск	312	13.8	3.4	4.8	1.5	5.6				~1.6		6.0	1.2	
Наименование механизма	Насос для гидроэлеватора песколовок		Приточный вентилятор	Вытяжной вентилятор			Насос циркулирующего активного ила	Аэратор	Аэратор	Электро-водонагреватель	Решетки-дробилки	Выпрямительный агрегат	Насос	Вентилятор	Электролизер
				МЗ	М1	М2		М1	М3						
Обозначение чертёж принципиальной схемы	—		7.801-1.02.152÷156			—			9М-4			—			

\* В ящике ЯС1 взамен реле РТЯ 101604 установить реле РТЯ 100804  
 Данные, относящиеся к аэраторам, смотри в проекте т.д. 902-3-075.88  
 [ ] — заполнить при привязке

Т.П. 902-9-45.88 3М

Привязан

И.Н. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №

Производственно-вспомогательное здание

Станция Лист Листов

Р 2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380/220 В. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА /НАЧАЛО/

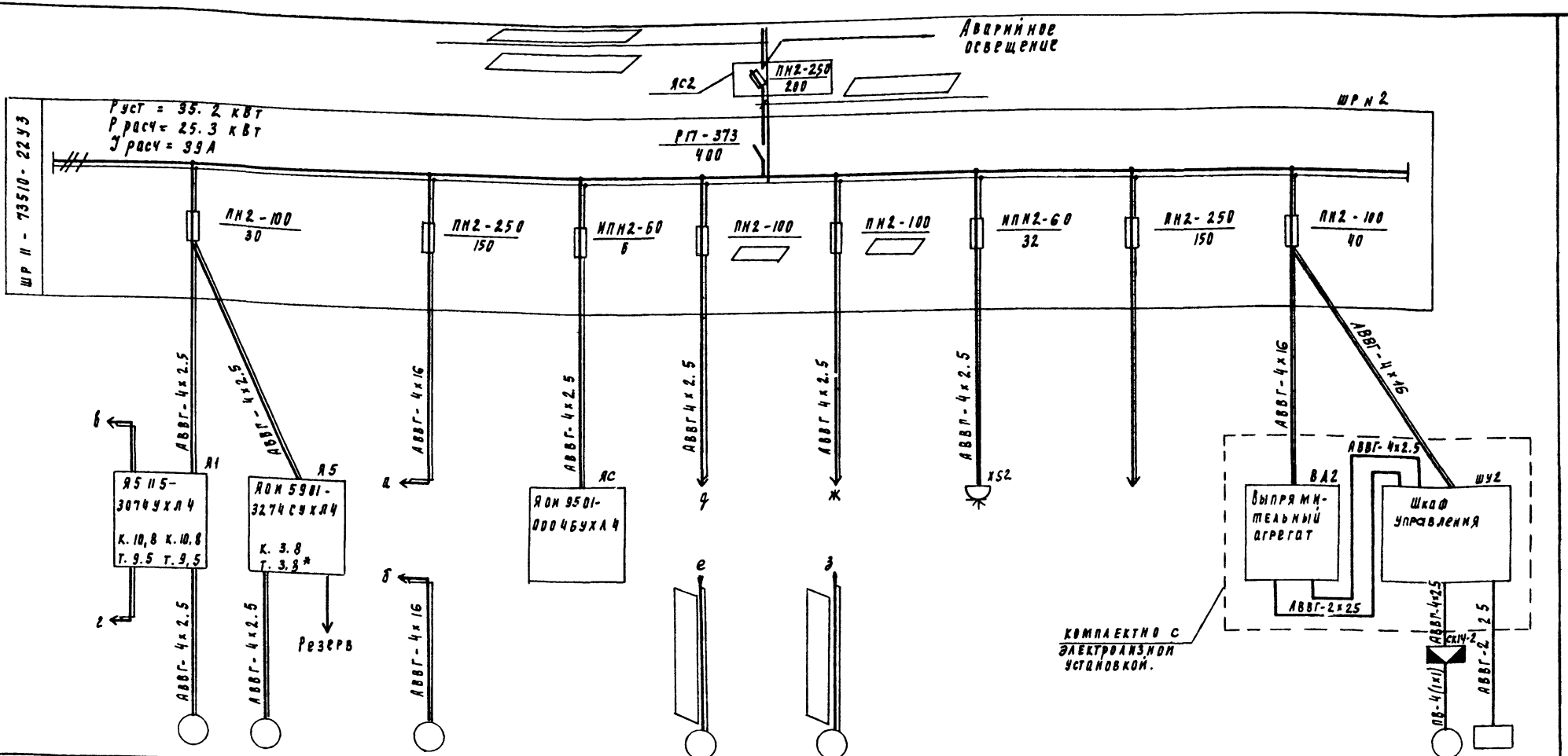
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

22978-03 5

АЛБ-60М ПП

**Данные питающей сети**

Шинированное распределительный пункт	Аппарат на вводе; тип; I ном, А; расцепитель, А
Аппарат, отходящих линий	Тип; I ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; марка, м
Пусковой аппарат	Обозначение типа; I ном, А; расцепитель, Установка теплового реле
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; марка, м



Условные обозначения		Электрощиты											
Номер по плану		М2	М5	М4	МА2	МА4					М14-2	И4	
Тип		4А100Л4	А0А2-22-4	4А180S2									
Рном, кВт		4.0	1.5	22					4.0		93А-150-80	А0П-22-2	
Ток, А	I ном	8.6	~3	41.6								0.6	3.0
	I пуск	51.6	~21	312								1.2	7.2
Наименование механизма		Насос циркулирующего активного ила	Дренажный насос	Насос для гидроэлеватора песколовков	Ящик сигнализации	Аэратор	Аэратор	Насос для опорожнения емкостей	Резерв		Выпрямительный агрегат	Ветряной агрегат	Электролизер
Обозначение чертёжа принципиальной схемы			7.901-1.81 45...49	ЭМ-5	М2	М4					ЭЛЕКТРОЛИЗЕРНАЯ УСТАНОВКА ЭМ-5		

\* В ящике Я5 вздмен реле РТЛ 102.104 установить реле РТЛ 100804.

□ - заштриховать при привязке

Привязан	М.А.О.А. Камаров	И.К.О.Т.Р. Мосеев	Р.А.С.Е.В. Полющан	И.И.И. Мосеев	И.И.И. Гечас	Т.П. 902-9-46.88	ЭМ
Производственно-вспомогательное здание	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380/220В. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ОКОНЧАНИЕ)			СТАДИО АНСТ АНСТОВ		р	3
И.И.И.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА						

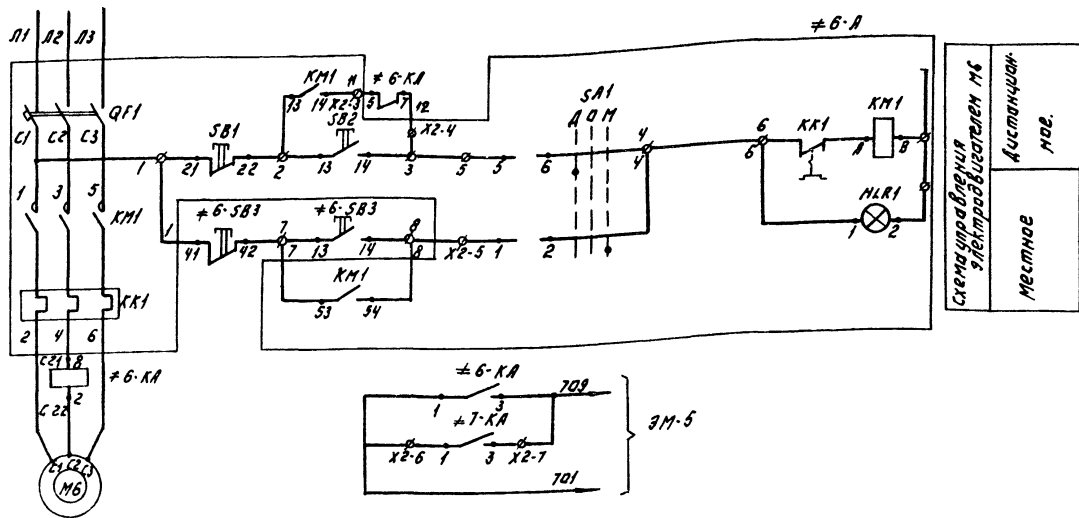


Диаграмма замыкания контактов ключа 6-SAI; 7-SAI.

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

\* Не используется

Таблица 1

Решётка-драблика	Двигатель	Обозначение функции аналогов группы	Маркировка цепей
N1	M6	≠ 6	6.
N2	M7	≠ 7	7.

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

Схема управления электродвигателем М6  
Местное дистанцион. пос.

Лаз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
≠ 6.Я ≠ 7.Я	Ящик управления ЯБ Я5115-2474УХЛ4	1	
≠ 6-КА ≠ 7-КА	Реле тока РТ-40/6УХЛ4, присоединение заднее. ТУ 16-523.468-78	2	Установить на наружной боковой стенке ящика
	По месту		
≠ 6-СБ3 ≠ 7-СБ3	Лист ПКЕ 222-292; 1/2"; N1-4, 4, 1/3+1P; Пуск"; N2-4, K, 1/3+1P; Стоп"; ТУ 16-526.216-78	2	
M6 M7	Электродвигатель ВАО-12-4; N=0,8 кВт.	2	

Т.П. 902-9-45.88 ЗМ

Привязан:

КАЧ ОТА  
Н.КОВИЧ  
А.СЛЕП  
Г.МИ  
ИХЕН

АНДРИЯН  
ИВЕСЕН  
ТОШКИН  
ИВЕСЕН  
ТЕЧАС

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ  
ЗАДАНИЕ.

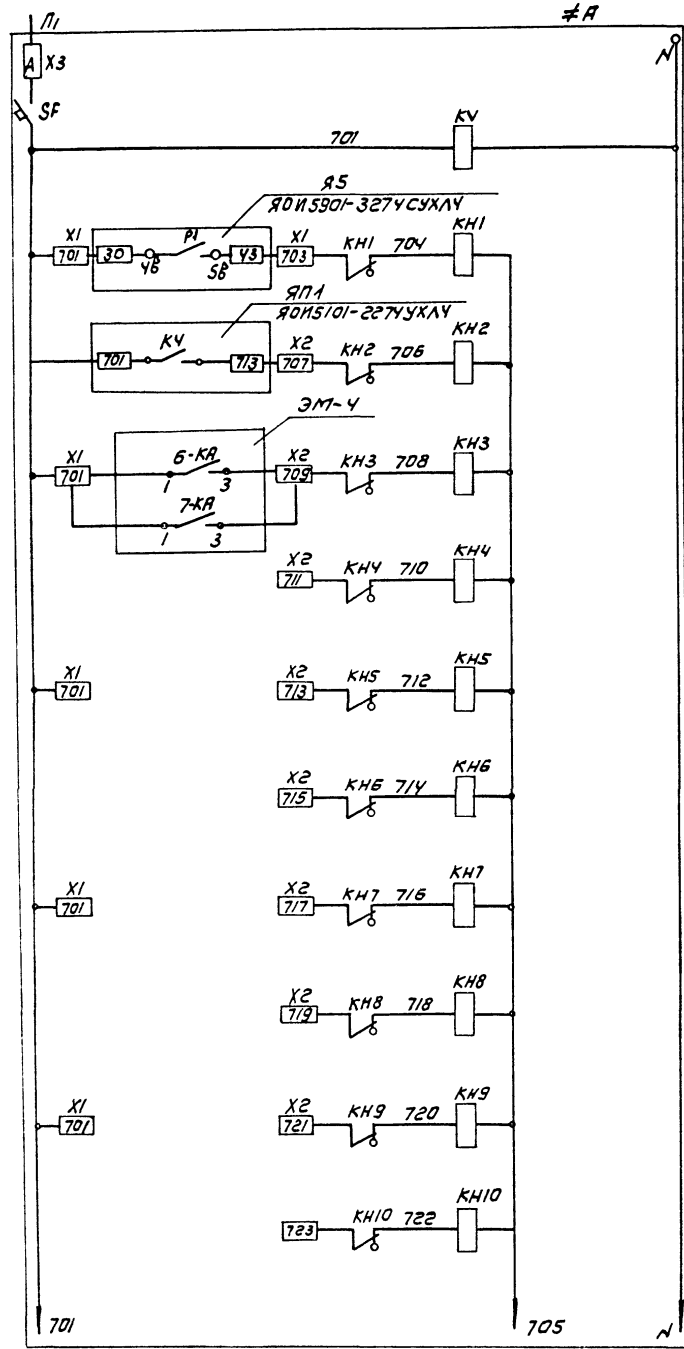
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА  
УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ  
РЕШЕТОК-ДРОБИЛКА.

ЛИСТ 4  
ЛИСТОВ 4

ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
КОМПЛЕКСА  
Г.МОСКВА

229 78-03 7  
КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА  
ФОРМАТ: А2





Автомат  
целей  
управления

Реле  
контроля  
напряжения

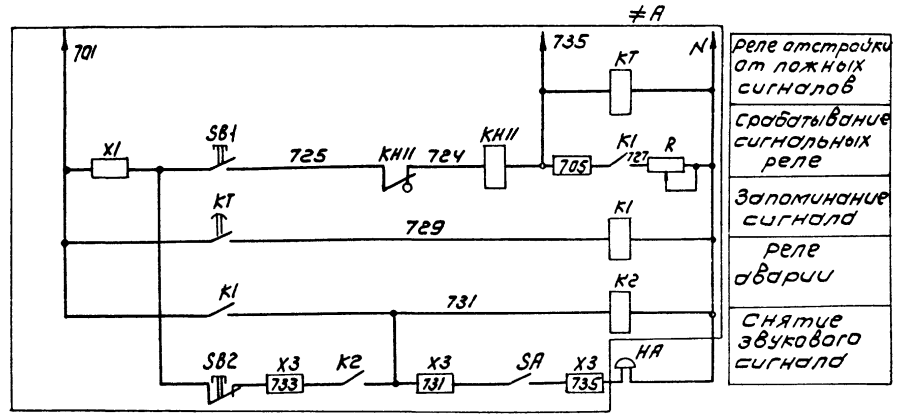
Аварийный  
уровень в  
электродном  
прямке

Авария  
проточной  
системы

Авария  
решеток  
дробилок

Резерв

Резерв



Реле отстройки  
от ложных  
сигналов

Срабатывание  
сигнальных  
реле

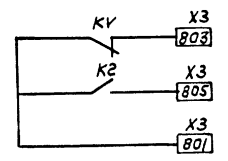
Запоминание  
сигнала

Реле  
аварии

Снятие  
звукового  
сигнала

Поз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
≠ А	Ящик сигнализации ЯС		
	ЯОУ 9501-0004 БУХЛЧ	1	
Н А	Звонок электрический		
	ЗВП-220, ТУ 16.739-059-76	1	

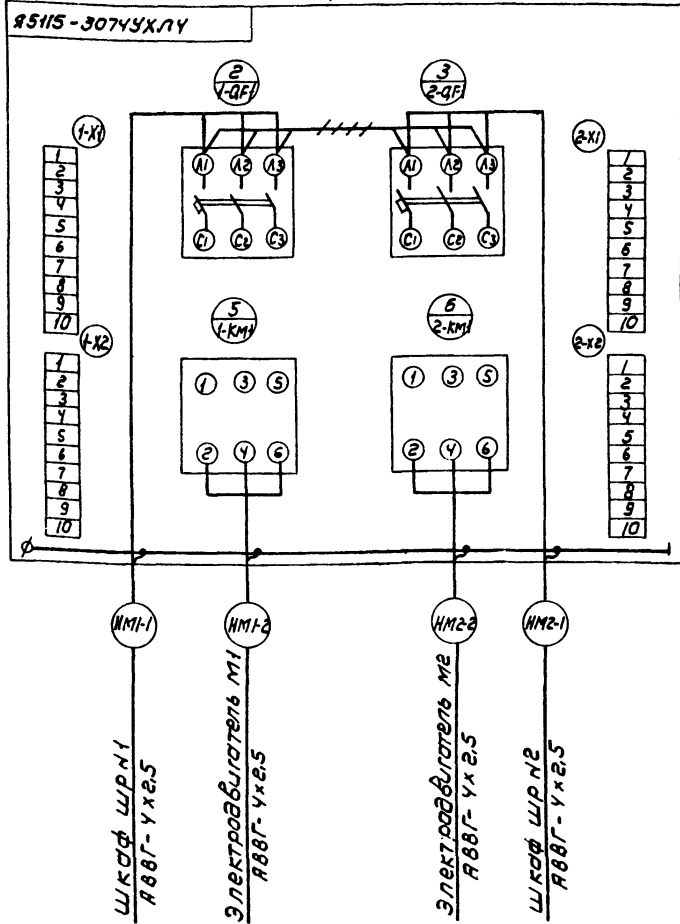
Свободные контакты



Привязан		И.О.Т. Данилов	Промышленно-вспомогательное здание	Лист	Листов
		И.Контр. Мосеев		Р	С
		И.Спец. Гавцыман	Принципиальная схема аварийной сигнализации	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
		И.Инж. Мосеев			
		И.Инж. Гечас			

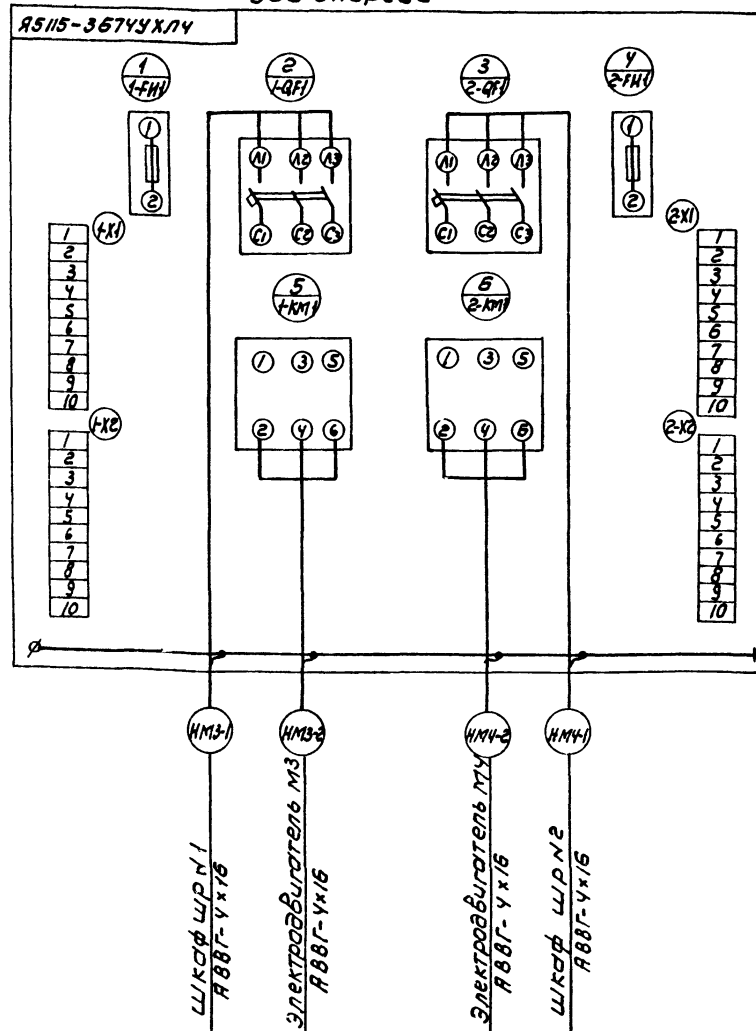
Ящик управления Я1 электродвигателями  
М1, М2 насосов циркулирующего  
активного ила

Вид спереди



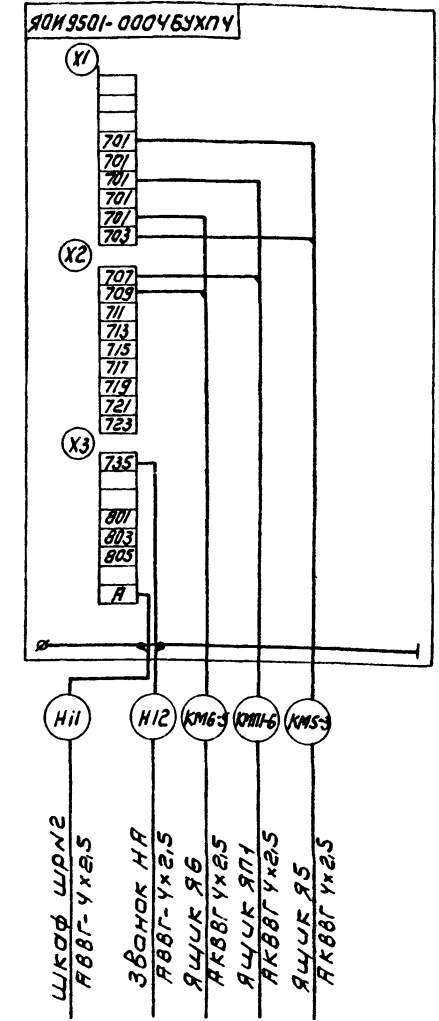
Ящик управления Я3 электродвигателями  
М3, М4 насосов гидролизатора  
песколовок

Вид спереди



Ящик сигнализации ЯС

Вид спереди



Зануление электрооборудования  
выполнить согласно ПУЭ 1-7-39.

		ТП 902-9-45.88		ЭМ	
Привязан		Производственно-вспомогательное здание		Лист 6	
И.В.В.°		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (НАЧАЛО)		ШНИЭП Инженерного оборудования г. Москва	

Электродлизер ЭН-5 М1(М2)

Ящик управления Я6 электродвигателями  
М6, М7 решеток-дробилок.  
Наружная боковая стенка.  
Вид спереди

Выпрямительный агрегат ВА1 (ВА2)  
Шкаф управления ШУ1 (ШУ2)

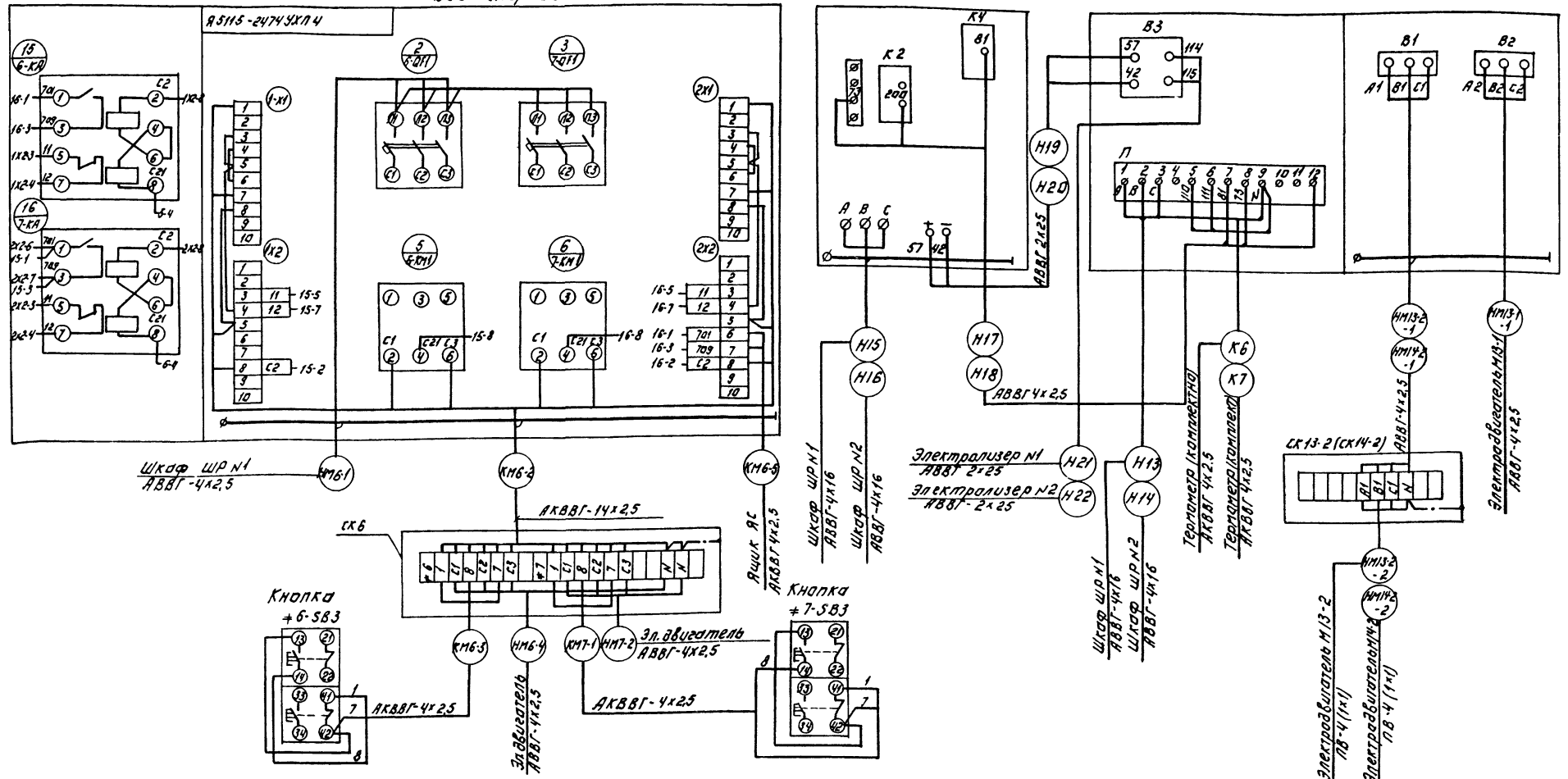


Схема подключения для электролизера выполнена на основании заводской схемы (рис.5) ЭН5-00.00.000пс. Московского экспериментального завода "Коммунальник".

Заключение электрооборудования выполнить согласно ПУЭ гл.7-39  
Кабели К6, К7 учтены в разделе АТХ.

				Т.П. 902-9-45 88		ЭМ	
ПРИВЯЗАН:				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ		ИЛАНЯ АНУ АНУОВ Р 7	
И.В.МЧ				И.В.МЧ		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
И.В.МЧ				И.В.МЧ		ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

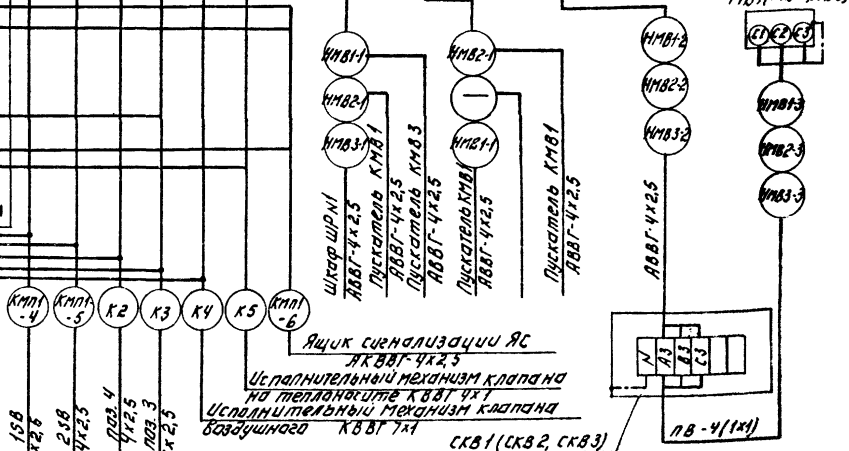
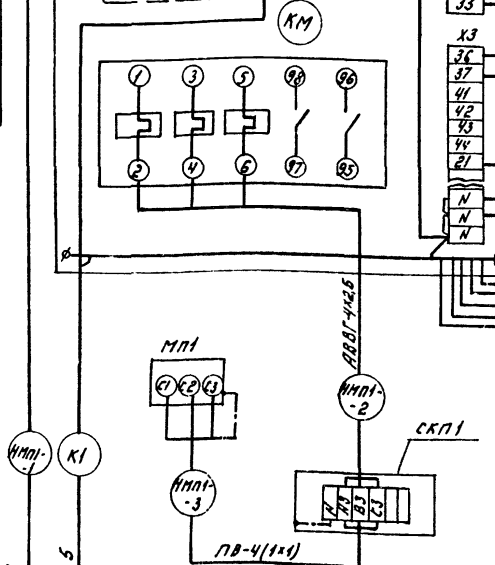
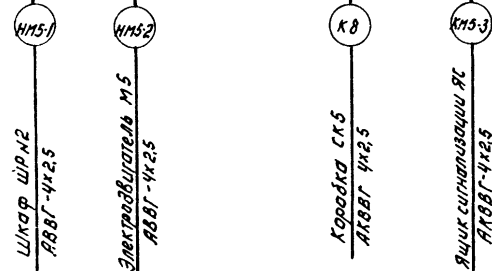
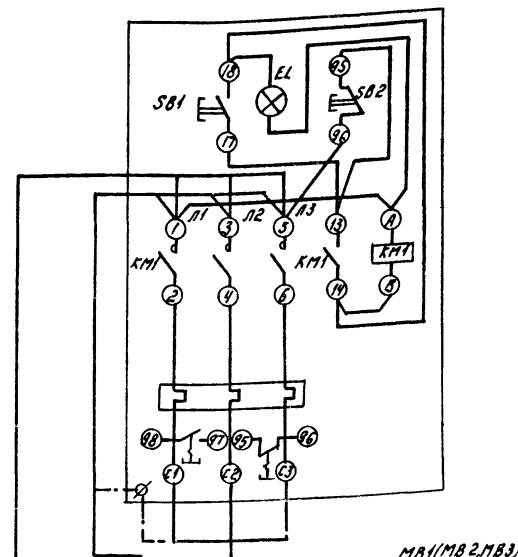
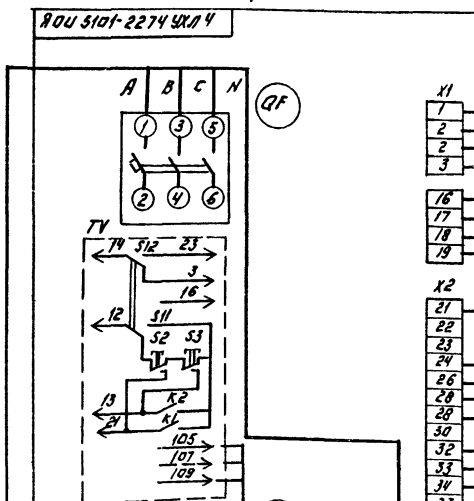
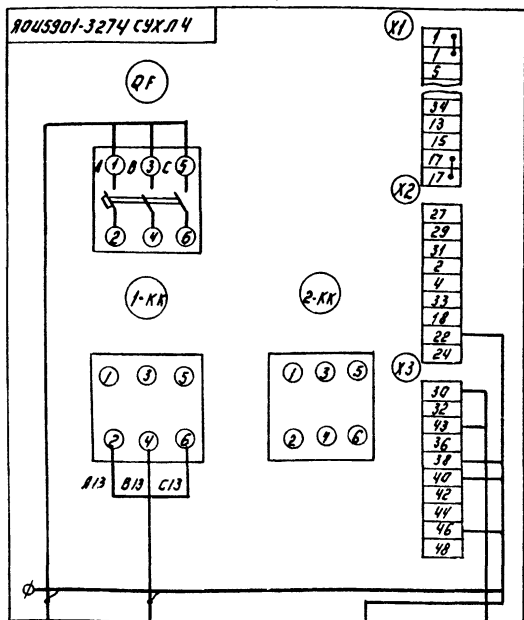
Ящик управления Я5 электродвигателем М5 дренажного насоса.

Ящик управления приточной вентиляцией ЯП1.

Пускатель КМВ1 (КМВ2, КМВ3)

Вид спереди.

Вид спереди.



Кабели К1=К5; К8 учтены в разделе АТХ.

Шкаф ШР №1  
ЯВВГ-4х2,5

Продор лоз. 5  
КВВГ ЧН1

Термока 15В  
ЯВВГ-4х2,5  
Клапан 2х8  
ЯВВГ-4х2,5  
Продор лоз. 4  
ЯВВГ-4х2,5  
Продор лоз. 3  
ЯВВГ-4х2,5

Ящик сигнализации ЯС  
ЯКВВГ-4х2,5  
Исполнительный механизм клапана на теплоносителе КВВТ 4х1  
Исполнительный механизм клапана воздушного КВВТ 7х1

Пускатель КМВ1  
ЯВВГ-4х2,5  
Пускатель КМВ2  
ЯВВГ-4х2,5  
Пускатель КМВ3  
ЯВВГ-4х2,5  
ПВ-4(1х4)

Т П 902-9-45.88  
ЭМ

ПРИВЯЗАН.	НАЧ. ОТДЕЛА ИЛИ И. КОНТ. МОСКОВСКОГО У. П. П. МОСКОВСКОГО ИНЖЕНЕРНОГО ЦЕНТРА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО- ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	СТАДИЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНВ. №	И. П. П. МОСКОВСКОГО ИНЖЕНЕРНОГО ЦЕНТРА	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВА (ОКОНЧАНИЕ)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

# КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

АЛБОМ №

МАРКИРОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ					МАРКИРОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОДЛЖЕН			НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОДЛЖЕН	
			МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО ПРОВОДОВ И СЕЧЕНИЕ ИЛИ МАРКА	ДЛИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО НА БЕЛЫХ, ЧИСЛО ПРОВОДОВ И СЕЧЕНИЕ ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ				ДЛИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО ПРОВОДОВ И СЕЧЕНИЕ ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА М	МАРКА
Н1		Ящик ЯС1						НМП1-1	Шкаф ШРН1	Ящик ЯП1	АВВГ	4x2,5	14		
Н2		Ящик ЯС2						НМП1-2	Ящик ЯП1	Коробка СКП1	АВВГ	4x2,5	5		
Н3	Ящик ЯС1	Шкаф ШРН1			6			НМП1-3	Коробка СКП1	Эл. Двигатель МП1	ПВ	4(1x1)	3		
Н4	Ящик ЯС2	Шкаф ШРН2			6			КМП1-4	Ящик ЯП1	Кнопка 1SB	АКВВГ	4x2,5	3		
								КМП1-5	Ящик ЯП1	Кнопка 2SB	АКВВГ	4x2,5	3		
								КМП1-6	Ящик ЯП1	Ящик ЯС	АКВВГ	4x2,5	12		
НМ1-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я1	АВВГ	4x2,5	15			НМВ1-1	Пускатель КМВ3	Пускатель КМВ1	АВВГ	4x2,5	18		
НМ1-2	Ящик Я1	Эл. Двигатель М1	АВВГ	4x2,5	7			НМВ1-2	Пускатель КМВ1	Коробка СКВ1	АВВГ	4x2,5	6		
НМ2-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я1	АВВГ	4x2,5	17			НМВ1-3	Коробка СКВ1	Эл. Двигатель МВ1	ПВ	4(1x1)	3		
НМ2-2	Ящик Я1	Эл. Двигатель М2	АВВГ	4x2,5	8										
								НМВ2-1	Пускатель КМВ1	Пускатель КМВ2	АВВГ	4x2,5	5		
								НМВ2-2	Пускатель КМВ2	Коробка СКВ2	АВВГ	4x2,5	8		
								НМВ2-3	Коробка СКВ2	Эл. Двигатель МВ2	ПВ	4(1x1)	3		
НМ3-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я3	АВВГ	4x1,6	16			НМВ3-1	Шкаф ШРН1	Пускатель КМВ3	АВВГ	4x2,5	16		
НМ3-2	Ящик Я3	Эл. Двигатель М3	АВВГ	4x1,6	5			НМВ3-2	Пускатель КМВ3	Коробка СКВ3	АВВГ	4x2,5	10		
НМ4-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я3	АВВГ	4x1,6	18			НМВ3-3	Коробка СКВ3	Эл. Двигатель МВ3	ПВ	4(1x1)	3		
НМ4-2	Ящик Я3	Эл. Двигатель М4	АВВГ	4x1,6	6										
НМ5-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я5	АВВГ	4x2,5	24										
НМ5-2	Ящик Я5	Эл. Двигатель М5	АВВГ	4x2,5	4										
КМ5-3	Ящик Я5	Ящик ЯС	АКВВГ	4x2,5	26										

ИЗВ. № ПУТОКАЗ ПОДПИСАНЫ В АРХИВ

		ТН 902-9-45.88		ЭМ
ПРИВЯЗАН		ИЗВ. № ПУТОКАЗ ПОДПИСАНЫ В АРХИВ		
ИЗВ. №	ИЗВ. №	ИЗВ. №	ИЗВ. №	ИЗВ. №
		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ		СТАДИИ ЛИСТ Листов
		КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (НАЧАЛО)		Р 9
		ЛИНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
		22978-03 12		КОПИРОВАЛ: ХЮПЕНЕН
		ФОРМАТ А2		

# КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

МАРКИ-РОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН	
			МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО РЕЧЕНЬЕ ИЛИ РАЗЪЕМЫ	ДИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО РЕЧЕНЬЕ ИЛИ РАЗЪЕМЫ
Н5	ШКАФ ШР N1	РАЗЪЕМ XS1	АВВГ	4x25	19		
Н6	ШКАФ ШР N2	РАЗЪЕМ XS2	АВВГ	4x25	□		
НМА1-1	ШКАФ ШР N1	ЯЩИК АЗРАТОРА N1 ЯА1	АВВГ	4x25	8		
НМА2-1	ШКАФ ШР N2	ЯЩИК АЗРАТОРА N2 ЯА1	АВВГ	4x25	9		
НМА3-1	ШКАФ ШР N1	ЯЩИК АЗРАТОРА N3 ЯА2	АВВГ	4x25	10		
НМА4-1	ШКАФ ШР N2	ЯЩИК АЗРАТОРА N4 ЯА2	АВВГ	4x25	11		
Н11	ШКАФ ШР N2	ЯЩИК ЯС	АВВГ	4x25	6		
Н12	ЯЩИК ЯС	ЗВОНОК НА	АВВГ	4x25	3		
Н13	ШКАФ ШР N1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	4x16	9		
НМ13-1-1	ШКАФ ШУ1	ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ М13-1	АВВГ	4x25	5		
НМ13-2-1	ШКАФ ШУ1	КОРОБКА СК13-2	АВВГ	4x25	10		
НМ13-2-2	КОРОБКА СК13-2	ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ М13-2	ПВ	4(1x1)	3		
Н15	ШКАФ ШР N1	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА1	АВВГ	4x16	6		
Н17	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	4x25	5		
Н19	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА1	ШКАФ ШУ1	АВВГ	2x25	5		
Н21	ШКАФ ШУ1	ЭЛЕКТРОЛИЗЕР N1	АВВГ	2x25	8		
Н14	ШКАФ ШР N2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	4x16	12		
НМ14-2-1	ШКАФ ШУ2	КОРОБКА СК14-2	АВВГ	4x25	15		
НМ14-2-2	КОРОБКА СК14-2	ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ М14-2	АВВГ	4x25	3		
Н16	ШКАФ ШР N2	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА2	АВВГ	4x16	8		

МАРКИ-РОВКА	ТРАССА		КАБЕЛЬ				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕН	
			МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО РЕЧЕНЬЕ ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ	ДИНА М	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО КАБЕЛЕЙ, ЧИСЛО РЕЧЕНЬЕ ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ
Н18	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	4x25	9		
Н20	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ ВА2	ШКАФ ШУ2	АВВГ	2x25	9		
Н22	ШКАФ ШУ2	ЭЛЕКТРОЛИЗЕР N2	АВВГ	2x25	9		
НМ6-1	ШКАФ ШР N1	ЯЩИК Я6	АВВГ	4x25	5		
КМ6-2	ЯЩИК Я6	КОРОБКА СК6	АКВВГ	14x25	□		
КМ6-3	КОРОБКА СК6	КНОПКА #6-SB3	АКВВГ	4x25	□		
НМ6-4	КОРОБКА СК6	ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ М6	АВВГ	4x25	□		
КМ7-1	КОРОБКА СК6	КНОПКА #7-SB3	АКВВГ	4x25	□		
НМ7-2	КОРОБКА СК6	ЭЛ. ДВИГАТЕЛЬ М7	АВВГ	4x25	□		
КМ6-5	ЯЩИК Я6	ЯЩИК ЯС	АКВВГ	4x25	4		

СВОДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ, УЧТЕННЫХ КАБЕЛЬНЫМ ЖУРНАЛОМ  
МАРКА. НАПРЯЖЕНИЕ

ЧИСЛО ИЛИ РЕЧЕНИЕ	МАРКА. НАПРЯЖЕНИЕ									
	АВВГ	АКВВГ	ПВ							
4x25	280	50								
4x16	90									
2x25	40									
1x1			100							

ТП 902-9-45.88

ЭМ

□ - ЗАПОЛНИТЬ ПРИ ПРИВЯЗКЕ

ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОУА	ДАТА ПЛАН	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ИТЕТОР
	И. КОПТ.	МОСКВИЧКО		Р	10	ИТЕТОР
ИВВ. №	И. СПЕЦ.	ПОЛЦМАН	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (ОКОНЧАНИЕ)	ЦНИИЭП ИЖИЭНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
	И. ПИЧ.	МОСКВИЧКО				

22978-03 13

КОПИРОВАЛ: ХЮППЕНЕН

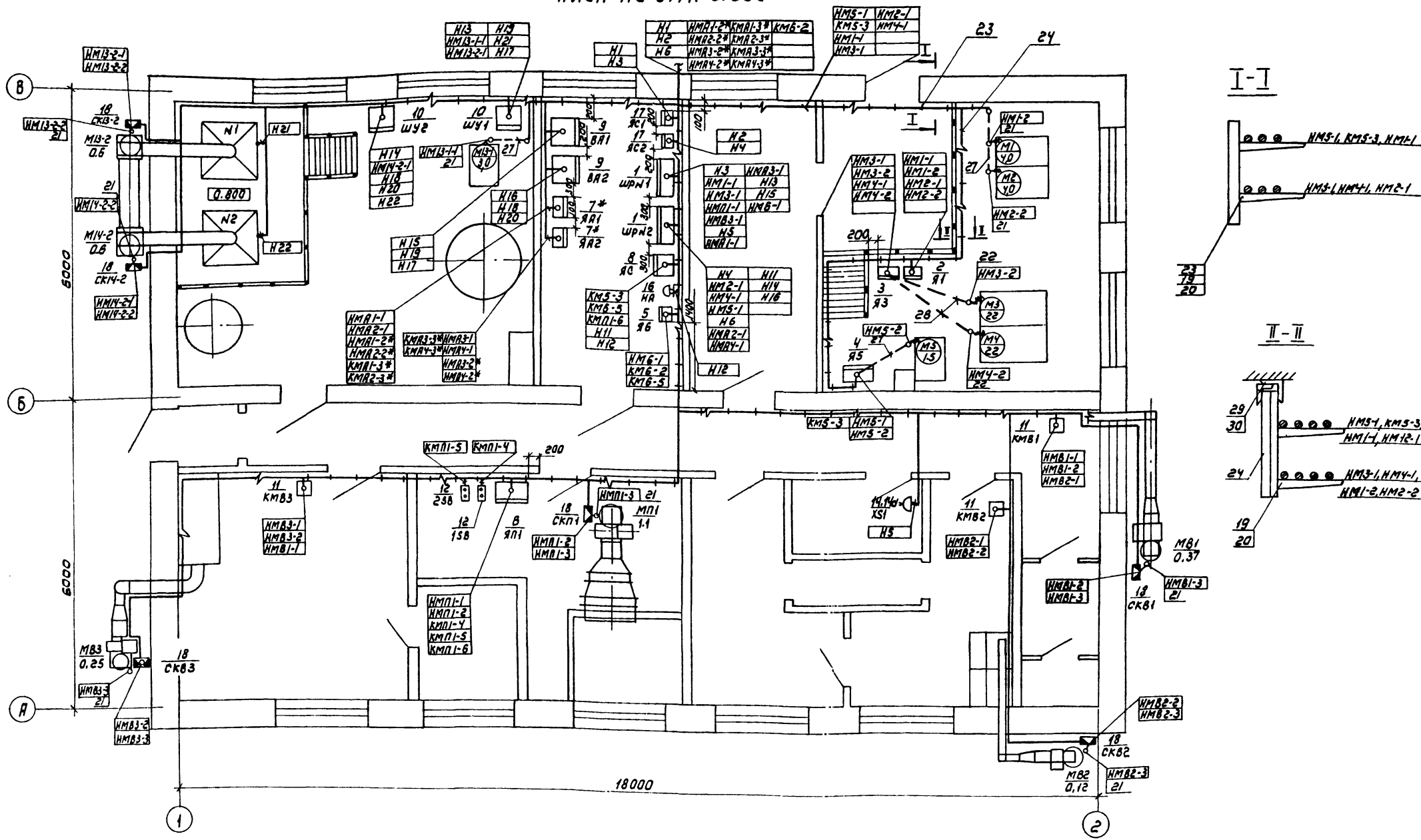
ФОРМАТ А2

АВВВМ

УЧЕТ ПО ПОДАК. ПОД ЧИСЛОМ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В РАБОТУ

План на отг. 0.000

Альбом III



СОГЛАСОВАНО:  
 ДИ. А.С. КОСКИН  
 ДИ. Б.С. МАТЮШКИН  
 ДИ. К.С. БУАРЕВА

		Тп 902-9-45.88		ЭМ	
ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	А.А.И.И.И.И.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМО- ГАТЕЛЬНОЕ ЗАНИЕ	СТАЛКА	ЛИСТ
	И. КОНТР.	МОСЕЕНКО		Д	11
	ГЛА СПЕЦ.	ГОЛЬЦЫН	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕ- КТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРО- КЛАДКА КАБЕЛЕЙ (НАЧАЛО)	ЦНИИЭП	
ИВН.№	ИНЖ.	ГЕЧАС		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Листом №

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			
1	ШРН1, ШРН2	ШКАФ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ			
		ШРН1-735Ю-22У3	2		
		ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
2	Я1	Я5Н5-3074УХЛ4	1		
3	Я3	Я5Н5-3674УХЛ4	1		
4	Я5	Я0Ш5901-3274СУХЛ4	1		
5	Я6	Я5Н5-2474УХЛ4	1		
6	ЯП1	Я0Ш5101-2274УХЛ4	1		
7*	ЯА1, ЯА3	Я5Н5- [ ]	2		
8	ЯС	ЯЩИК СИГНАЛИЗАЦИИ Я0Ш9501-0004 БУХЛ4	1		
9	ВА1, ВА2	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ.	2		КОМПЛЕКТНО С ЭЛЕКТРОУСТАНОВКОЙ
10	ШУ1, ШУ2	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ	2		
11	КМВ1, КМВ2, КМВ3	ПУСКАТЕЛЬ			
		ПМП 123002	3		
12	1СВ, 2СВ	ПОСТ КНОПОЧНЫЙ ПКС-212	2		
13	≠ 6-СВ3; ≠ 7-СВ3	ПОСТ КНОПОЧНЫЙ ПКС-222	2		
14, 14а	ХС1	Вилка кабельная РШ12-013110-20	1		
		РАЗЪЕМ КАБЕЛЬНЫЙ РШ12-063110-20	1		
15, 15а	ХС2	Вилка кабельная РШ12-012315-54	1		
		РАЗЪЕМ КАБЕЛЬНЫЙ РШ12-062315-54	1		
16	НА	Звонок ЗВН-220	1		
17	ЯС1, ЯС2	ЯЩИК ВВОДНОЙ Я61-2У3	2		
		ЦЕДЕЛЯ ГЭМ			
18	СКП1, СКВ1, СКВ2, СКВ3, СК13-2, СК14-2	КОРОВКА ЧБ14АУ2	6		
19		СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ К1150	100		
20		ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ К1161	170		

\* УЧТЕНО В Т.П. 902-3-075.88

[ ] - ЗАПОЛНИТЬ ПРИ ПРИВЯЗКЕ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ВВОД ГИБКИЙ			
21		К1081У3	11		
22		К1084У3	2		
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
23	5.407-88	НАСТЕННАЯ ОДИНОЧНАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВЫСОТОЙ 400 мм с ПОЛКАМИ	70		
24	5.407-88	ПОТОЛОЧНАЯ ОДИНОЧНАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ КАБЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВЫСОТОЙ 420 мм с ПОЛКАМИ	15		
		МАТЕРИАЛЫ			
25		ТРУБА ПВХ-В-Р ЭП25У , м	30		
		ТЧ6-19-215-83			
26		ТРУБА ПВХ-В-Р ЭП32У , м	10		
		ТЧ6-19-215-83			
		ТРУБА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ГОСТ 18599-83			
27		∅ = 25 мм , м	10		
28		∅ = 32 мм , м	10		
29		УГОЛОК 50x50x5 ГОСТ 8509-72			
		∠ = 50	15		
30		УГОЛОК 63x63x6 ГОСТ 8509-72			
		∠ = 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<sup>х</sup> 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.

ОБЪЕМ РАБОТ ПОД ПИЩЕ- И ВОДЯНЫМИ СИСТЕМАМИ

ПРИВЯЗАН

ИВР.№

ТП 902-9-45.88		ЭМ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ЛИСТ	КОЛОДЦА
Р	12	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ		
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. (ОКОНЧАНИЕ)		ЦНИИЭП МИННЕПРОМОТОВА
ИЗДАТЕЛЬ	МОСКВА	Г. МОСКВА

22978-03

15 КОПИРОВАЛ: ХЮПЕНЕН

ФОРМАТ А2



## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5. 407- 91 (А 234)	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания.	
5. 407- В4 (А 447-1)	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с занунами и щитков освещения и токопроводы.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭО. СД Альбом IV	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО	
ЭО. ВМ Альбом V	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭО	

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего электроосвещения	КВт	4,8
Установленная мощность аварийного электроосвещения	КВт	0,34
Освещаемая площадь	м <sup>2</sup>	216,0
Число установленных светильников	шт	61
Число штепсельных розеток	шт	5

Альбом III

ИНВ.№ ГОДА | ПОДП. И ДАТА | ЗАМ. ИНВ.№

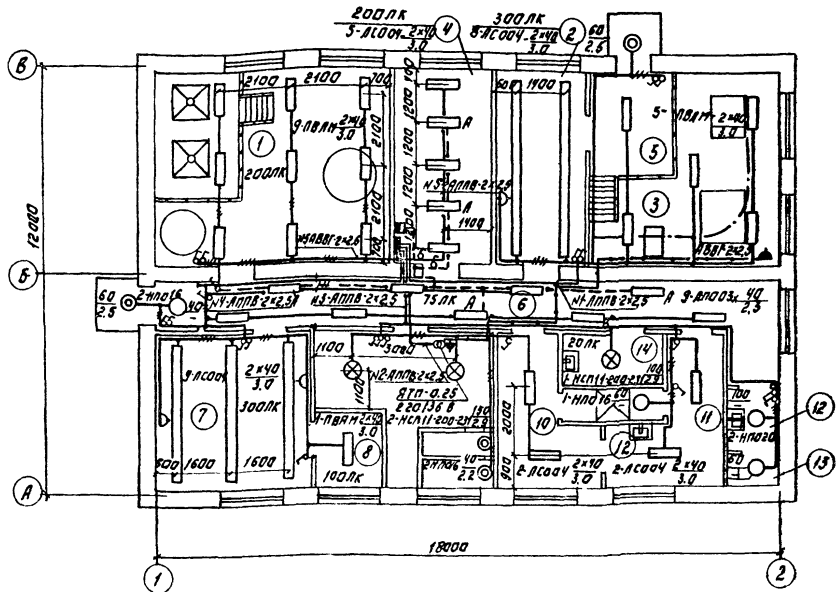
Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Вини* / Г.М. Золотовская /

ИНВ.№			ТП 902-9-45.88		ЭО	
Н. ОТД.	Д. АННОВ		Производственно-вспомогательное здание.	СТАДИА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	МАТВЕЕВА					
ЗАМ. Н. ОТД.	ЗОЛотовская		ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	ЦНИИЭП		
РУК. ГР.	МАТВЕЕВА			Инженерного Оборудования		
ВЕД. ИНЖ.	СУСМАНОВА		Г. МОСКВА.			
ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА					

АЛЬБОМ III  
 СОГЛАСОВАНО  
 ЛОГАСОВАНО  
 ВИА 314А  
 МАССЕНКО  
 СОГЛАСОВАНО  
 ЛОГАСОВАНО  
 ВИА 314А  
 МАССЕНКО

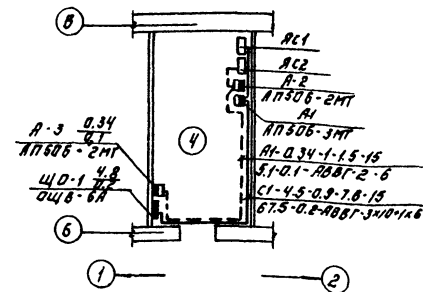
ПЛАН НА ОТМ. 0.000.



Экспликация помещений.

№ по плану	Наименование
1	Электрическая
2	Мастерская
3	Насосная
4	Электрощитовая и канната 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	5.407-84/3AM4-02	Установка осветительного щитка оцв-6А	1	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

№ щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Мак. расщ. пителя, А	
			Двухполюсные	Трехполюсные	На вводе	На линии		
ЩО-1	оцв-6А	4.8	1+5	6	—	25	16	
А-3	АП306-2МТ	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 предусмотрено 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 проводами АППВ, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки и открыто по перекрытиям и кабелем АВВГ.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

		Т П 902-9-45.88		30	
ИЗДАТЕЛЬСТВО:		НАЧ. ОТД. ДАНН. ОБЪ. ЭКСПЛУАТ. И КОНТРОЛ. ЦИТБЕЕВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ
		САМ. ПОД. ЗВОЛЮТОВСКАЯ		Р	2
		РУК. ТР. МАТВЕЕВА	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000	ИНИИЭП	
		ВСЕЯНЖ. СЕМАНОВА	ПЛАН ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.	ИЖТЭПРОБ	
		ПРОВЕР. МАТВЕЕВА		Г. МОСКВА	

Ведомость чертежей основного комплекта.

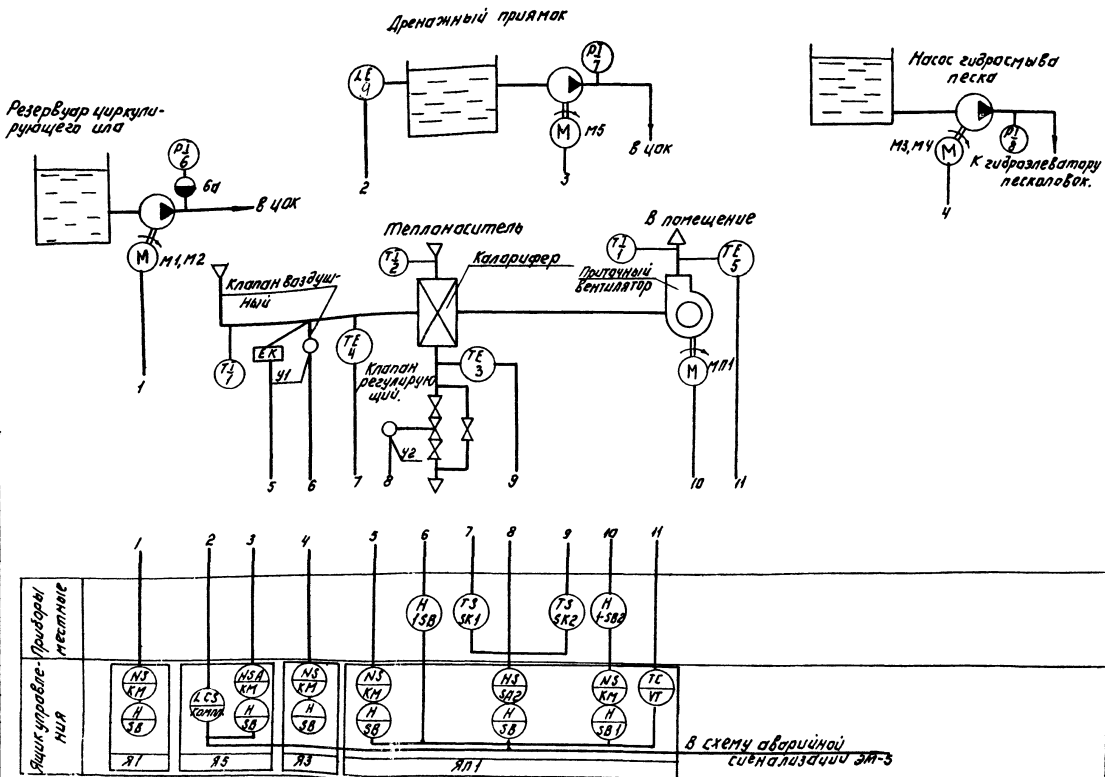
Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема автоматизации.	
АТХ-2	Схема соединений внешних проводов.	
АТХ-3	План расположения.	

Ведомость ссылочных прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
лист 21, ч.ч. 85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
И. 407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
Типовые чертежи главмантам автоматик.		
Группа 7	Установка первичных приборов для измерения и регулирования температуры.	сб. 31, 70
Группа 8	Установка первичных приборов и отборных устройств для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода, уровня и состава вещества	сб. 52, 73
Группа 11	Установка исполнительных механизмов.	сб. 59
Прилагаемые документы.		
АТХ. со Альбом IV	Спецификация оборудования.	
АТХ. ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом V	материалы.	

Типовые чертежи основного комплекта парк 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 М. Мосеев.



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

К-С-Е ПРИБОРАТЪ

ПРИВЪЗАН:

ИВЪ. №:

Т. П. 902-9-45.88 АТХ

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ.

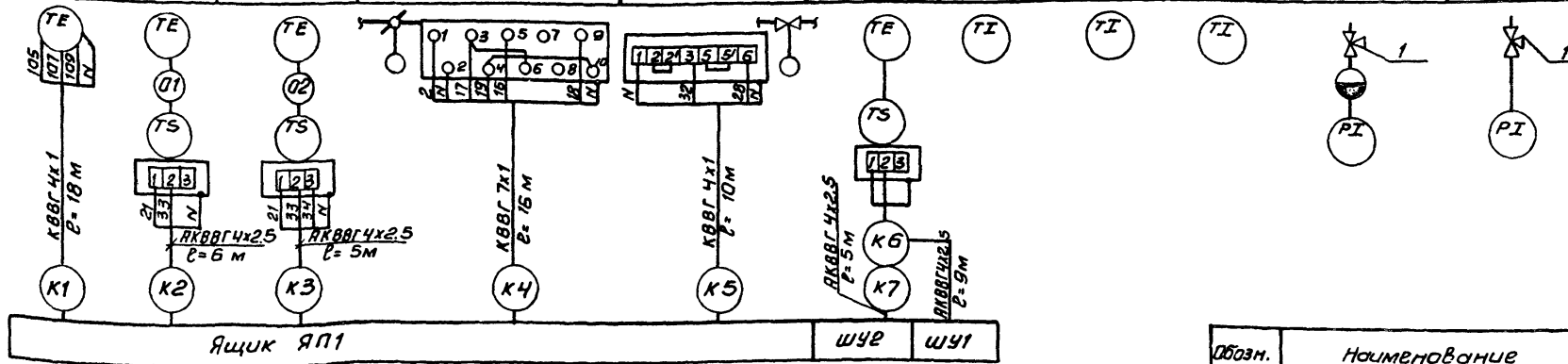
ЛИСТЫ: АНСТ, АНСУБ, АНСТУБ. Р 1 3

ЛИНИИ ЭГ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Ф. МОСКВА

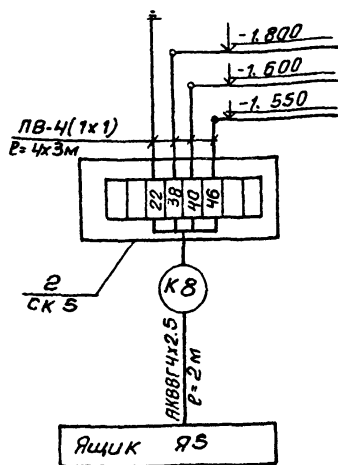
22978-03 18

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА ФОРМАТ. А 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Давление				
	Приточный воздух	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан обратного теплоносителя калорифера	Зант электралазера	Приточный воздух	Камера перед калорифером	Трубопровод горячий воды	Напорные патрубки насосов циркуляционного	Напорные патрубки насосов гидрэлеватора дренажного
№ ТКЧ или № установочного чертежа	ТМЧ-50-73	ТМЧ-172-75	ТМЧ-170-75	ТКЧ-3172-70	—	ТМЧ-50-73					ТКЧ-3136-70
Позиция	5	4	3	У1	У2	комплект	1	1	2	6	7,8



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



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

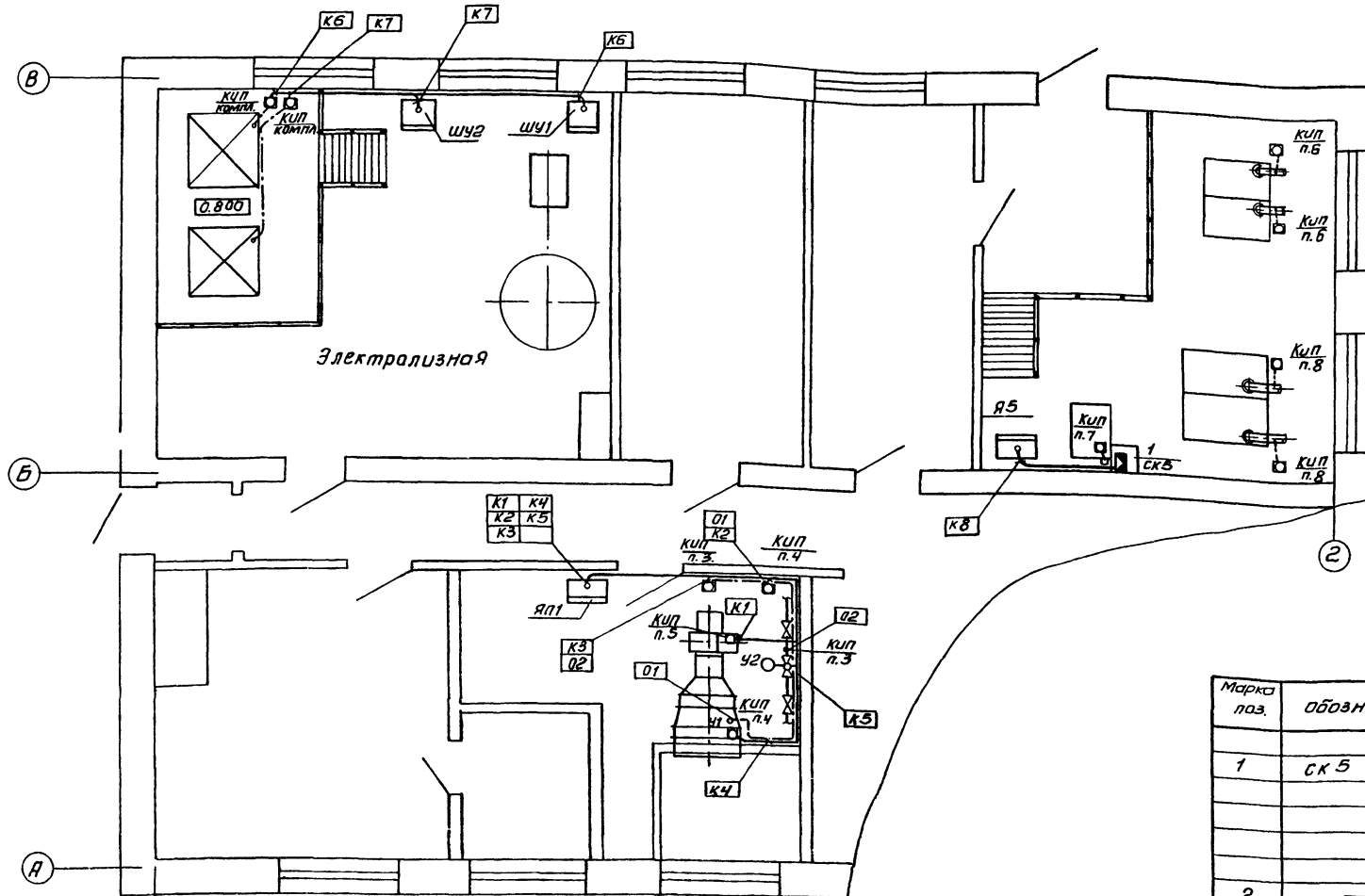
Обозн.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кран трехходовой 14М1-16 $d_y = 15 \text{ мм}$ , $P_y = 1,6 \text{ МПа}$ (16 кгс/см <sup>2</sup> )	5	
2	Соединительная коробка КСК-8	1	
3	Кабель контрольный КВВГ 4х2,5 кв. мм.	м 30	
4	КВВГ 4х1 кв. мм	м 30	
5	КВВГ 7х1 кв. мм	м 20	
6	Провод ПВ 1х1 кв. мм	м 30	
7	Труба стальная бесшовная $\frac{14 \times 2}{820}$	м 10	
8	Труба поливинилхлоридная $d_y = 25 \text{ мм}$	м 20	

т. п. 902-9-45.88

АТХ

Привязан	Нач. отд. Данилов	Производственно-вспомогательное здание	Старая	Лист	Листов
	Н. контр. Мосеев		р	2	
	Гл. спец. Гольцман	Схема соединений внешних проводок	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Рук. гр. Федорова				
ИНВ. №	И. мж. Гечас				

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	Масса Кол.ед.кг.	Примечание
1	СК 5	Узеля ГМА Соединительная каробка КСК-8	1	
2	—	Материалы Труба стальная 14х2-В20	м 10	
3	—	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р.ЭП-25Ум	20	

тп 902-9-45.88

АТХ

Привязано	Мач. Ота Данилов Н. Коня Мосеев Г. Спец Гоальман Г. ИП Мосеев И. Мж. Гечас	Производственно-вспомогательное здание План расположения	Стация лист листов Р 3
Инв. №		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта сс

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

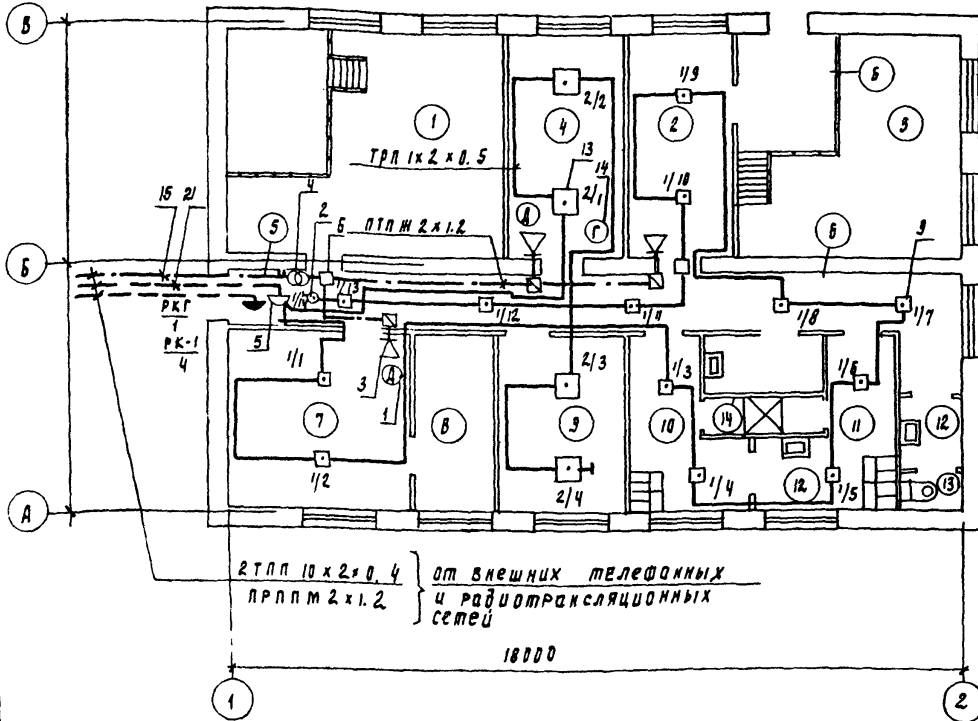
Лист	Наименование	Примечания
сс-1	Общие данные	
	План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом IV	Спецификация оборудования	сс. с0
Альбом V	Ведомость потребности в материалах	сс. вм

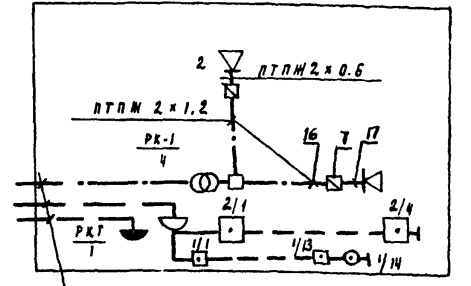
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гед, кг	Прим. кол.
		Оборудование			
1	УАН-76-4 ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	2	шт	
2	ИЛР ЕУ2.402.004 ТУ 0.25 ПД-Ш	Извещатель пожарный ручной	1	шт	
3	пост 5961-84 ТАМУ-70	Громкоговориель дзвонятский	3	шт	
4	770.433.004 ТУ КРП-10	Трансформатор дзвонятский	1	шт	
5	пост 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная	1	шт	
6	УК-2П пост 10040-75Е	Коробка универсальная ответвительная	8	шт	
7	УК-2Р пост 10040-75Е	Коробка универсальная ограничительная	3	шт	
8	РШО-1 пост 8659-74	Радиорозетка	3	шт	
9	ИЛ-104-1 ТУ25.09.1-83	Извещатель пожарный тепловой	13	шт	
10	МАТ-0.25-11ком±5% пост 7113-77	Резистор	13	шт	
11	КА-52 ПА ВРЗ.362.0.35 ТУ	Диод	3	шт	
12	МАТ-0.25-4.3 ком±5% пост 7113-77	Резистор	13	шт	
13	ИЛР-2 ТУ25.09.150-81	Извещатель пожарный дымовый	4	шт	
14	УАН-76-1 пост 7153-85	Аппарат телефонный	1	шт	
		Материалы			
15	ПРПМ 2x1.2 ТУ 16.585.155-80Е	Кабель радиотрансляционный	20	м	
16	ПРПМ 2x1.2 пост 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	20	м	
17	ПРПМ 2x0.6 пост 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	100	м	
18	ТРП 1x2x0.5 пост 21578-75Е	Провод оптический	200	м	
19	50x50x5 пост 8509-86	Уголок равнополочный	3	м	
20	32x1.8 ТУ6-013-051-249-79	Труба виниловая	10	м	
21	ТПП 10x2x0.4 пост 23290-77Е	Кабель телефонный	20	м	

План на отм. 0.000



Скелетная схема комплексной сети



2 ТПП 10x2x0.4  
ПРПМ 2x1.2 от внешних телефонных и радиотрансляционных сетей.

Экспликация помещений

№	Наименование
1	электродная
2	мастерская
3	инженерная
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 хозяйственного инвентаря

Рабочие чертежи основного комплекта марки сс 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 (Данилов)

Изм. №	Привязан:	
	ТЛ 902-9-45.88	СС
Исполнитель:	Проверен:	
Нач. отд. Данилов	Проверен: Данилов	Производственно-вспомогательное здание
Н. кон. Парусова	Проверен: Парусова	Общие данные
Рук. пр. Парусова	Проверен: Парусова	План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации
Ст. инж. Савьян	Проверен: Савьян	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Провер. Михайлова	Проверен: Михайлова	