ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-79.88

СТАНЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 $м^3$/сутки
/ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ -40°С/

Альбом III
Электротехнические решения

23123-02
цена 4-10

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать III 1989 года

Заказ №2901 Тираж 500 ж3

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-79.88

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 $м^3$/СУТКИ (ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ -40°С)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-86.88)
Альбом II – Технологические решения.
Альбом III – Электротехнические решения.
Альбом IV – Архитектурные решения. Конструкции железобетонные Конструкции металлические. Санитарно-технические решения (из типового проекта 902-3-80.88)
Альбом V – Строительные изделия (из типового проекта 902-3-84.88)
Альбом VI – Спецификация оборудования.
Альбом VII – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII – Сметы. Часть I; часть II (из типового проекта 902-3-80.88)

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А.Г. Кетаов

Главный инженер проекта М.Н. Сирота

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ №38 от 10 февраля 1988 г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №:

Содержание альбома.

Марка	Наименование	N стр.
	Электротехническая часть	
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные.	3
ЭМ-2	Распределительная сеть ~380/220В (Начало)	4
ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В (продолжение)	5
ЭМ-4	Распределительная сеть ~380/220В (окончание)	6
ЭМ-5	Принципиальная схема управления насосами подачи воды для уплотнения сальников.	7
ЭМ-6	Принципиальная схема аварийной сигнализации.	8
ЭМ-7	Схема подключения электрооборудования (начало).	9
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	10
ЭМ-9	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	11
ЭМ-10	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	12
ЭМ-11	Схема подключения электрооборудования (окончание).	13
ЭМ-12	Кабельный журнал (начало)	14
ЭМ-13	Кабельный журнал (окончание)	15
ЭМ-14	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (Начало)	16
ЭМ-15	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	17

Марка	Наименование	N стр.
	Электрическое освещение	
ЭО-1	Общие данные.	18
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000.	19
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные. Схема автоматизации (начало).	20
АТХ-2	Схема автоматизации (окончание)	21
АТХ-3	Схема соединений внешних проводок.	22
АТХ-4	План расположения (начало)	23
АТХ-5	План расположения (окончание)	24
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи и сигнализации.	25

Альбом III

Типовой проект 902-3-79.88

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

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Распределительная сеть ~380/220В (начало)	
3.	Распределительная сеть ~380/220В (продолжение)	
4	Распределительная сеть ~380/220В (окончание)	
5	Принципиальная схема управления насосами подачи воды для уплотнения сальников.	
6	Принципиальная схема аварийной сигнализации.	
7.	Схема подключения электрооборудования (начало)	
8	Схема подключения электрооборудования (продолжение).	
9	Схема подключения электрооборудования(продолжение)	
10	Схема подключения электрооборудования(продолжение).	
11	Схема подключения электрооборудования (окончание).	
12	Кабельный журнал. (начало)	
13	Кабельный журнал (окончание)	
14	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)	
15	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	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	Установка конструкций для прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
5.407-63	Прокладка проводов в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
0хл.084.121-86	Нормализованная серия ящиков управления асинхронными двигателями с к.з. ротором. Том I.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. СО	Спецификация оборудования	
Альбом VI	к основному комплекту чертежей марки ЭМ.	
ЭМ.ВМ.	Ведомость потребности	
Альбом VIII	в материалах.	

Основные показатели.

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность	кВт	84
Потребляемая мощность	кВт	36,4
Расчётный ток	А	55,4
Коэффициент мощности cos φ	—	0,8

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

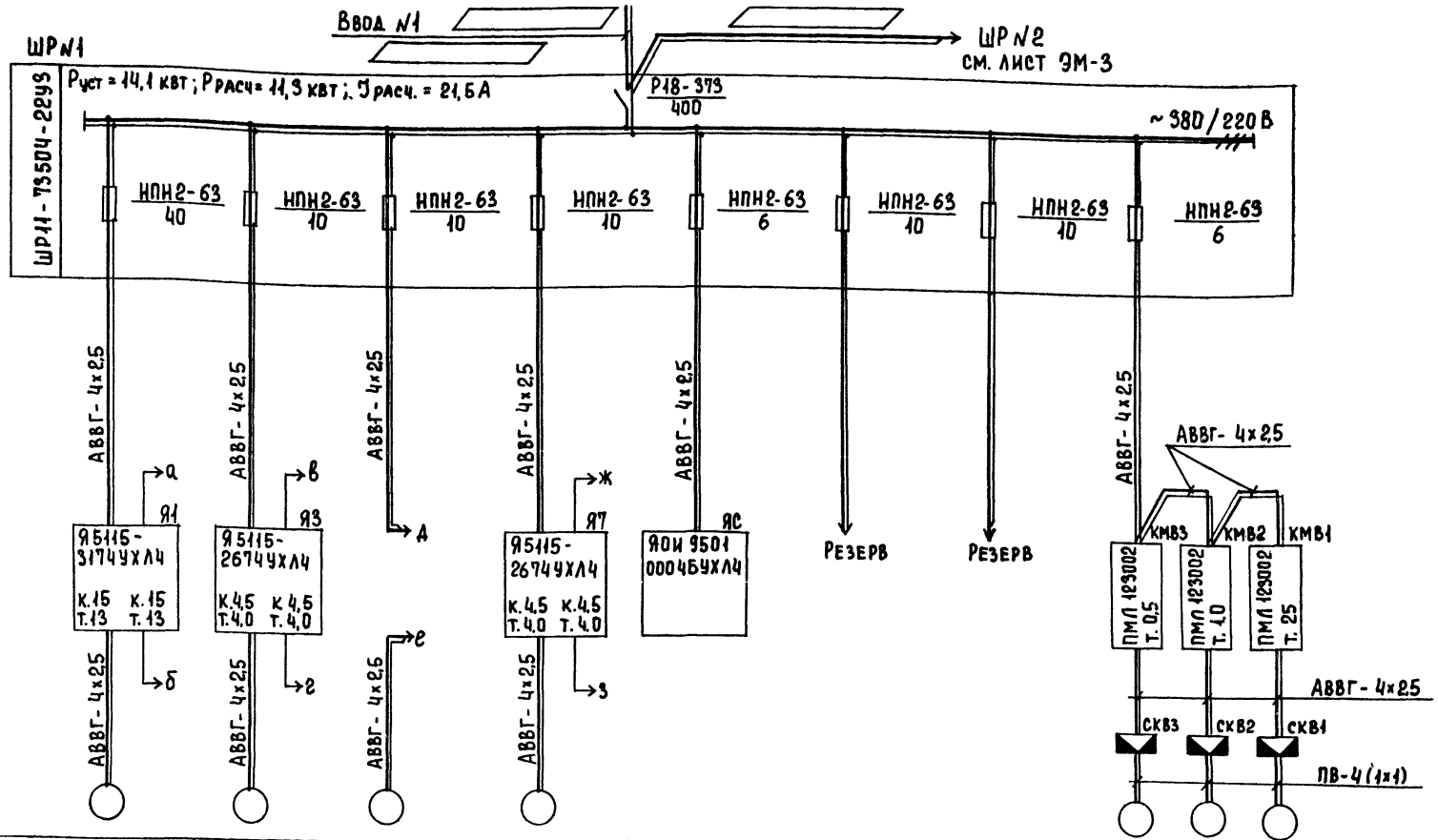
„Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания."
Главный инженер проекта (Мосеенко).

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

Привязан			
Инв.№			
ТП 902-3-79.85			ЭМ
Нач.отд.	Данилов	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 15
Н.контр.	Мосеенко		
Гл.спец.	Гольцман	Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Мосеенко		
Инж.	Гечас		

Копировал: Антипова 23/23-02 4 Формат А2

Альбом III



Данные питающей сети											
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе, тип, Iном, А; расцепитель, А.										
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, квт; Iрасч, А.										
Аппарат, отходящей линии	Тип; Iном, А; Расцепитель плавкая вставка, А.										
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Длина, м										
	Обозначение трубы на плане по стандарту Длина, м										
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; расцепитель; уставка теплового реле										
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; Длина, м.										
	Обозначение трубы на плане по стандарту, Длина, м										
Электроприемник	Условное изображение										
	Номер по плану	М1	М3	М5	М7				МВ3	МВ2	МВ1
	Тип	4А112М4	4А80В4	4АХ80В4	4АХ80В4				4АА56А4	4АА63А4	4А80А6
	Рном, квт	5,5	1,5	1,5	1,5				0,12	0,25	0,75
	Ток, А Iном.	11,5	3,6	3,6	3,6	~2			0,44	0,85	2,24
	Ток, А Iпуск.	80,5	18	18	18				1,54	3,4	8,96
	Наименование механизма	Насос подачи воды на дегельминтизаторы	Насос перекачивания осадка	Насос перекачивания дренажной воды	Насос подачи воды на уплотнение сальников	Ящик сигнализации			Вытяжные вентиляторы		
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—	—	Т.902-1-81 лист 45÷49	ЭМ-5	Т.902-1-8.2 лист 1÷4; ЭМ-6					

— ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-3-79.88 ЭМ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Распределительная сеть ~380/220 В (начало)

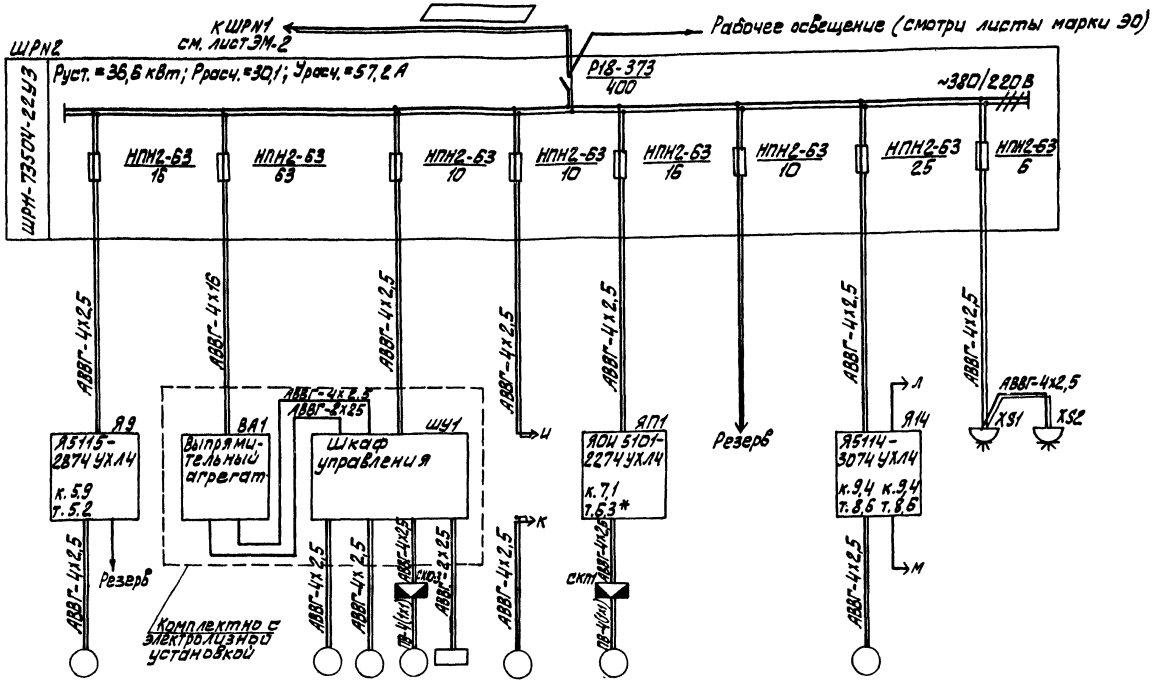
ЦНИИЭП инженерного оборудования

23123-02 5

Копировал Еремченко

Формат А2

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



Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе; тип; I ном, А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт; Iрасч., А.
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; I ном, А; Расцепитель; Уставка теплового реле
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м.

Электроприемник											
Условное изображение											
Номер по плану		М9		М10-1	М10-2	М10-3		М11	МП1		М14	
Тип		4А80В2	УЗА-150-80	4А80В4У3	ЭКСМ-1У4	АОЛ-22-2		4А80В4	4А100L6		4А100S2У3	УНС-100
Рном, кВт		2,2	16	1,5	0,115	0,6	3	1,5	2,2		4	1,25
Ток, А	Iном.	4,7	—	3,6			70	3,6	5,65		7,8	—
	Iпуск.	30,6	—	18				18	28,5		58,5	—
Наименование механизма		Насос опорожнения емкостей	Выпрямительный агрегат	Насос-мешалка	Насос	Вентилятор	Электролизер	Насос подачи бытовых стоков в песколовку	Приточный вентилятор		Компрессор подачи воздуха в аэротенки	Водоподогреватель
			Электролизная установка ЭН-1,2, N1									
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—	—	—				—	7.901-1-8.2 лист153÷156		—	—

* В ящике ЯП1 взамен реле РТЛ101604 установить реле РТЛ 101204

ТП 902-3-79.88			ЭМ
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Распределительная сеть ~380/220 (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

Нач. отд.	Данилов	
Н. конт.	Мосеенко	
Гл. спец.	Гольцман	
Гип	Мосеенко	
Инж.	Гечас	

Привязан

Инв. №

23123-02 6

Копировал: Алещикова

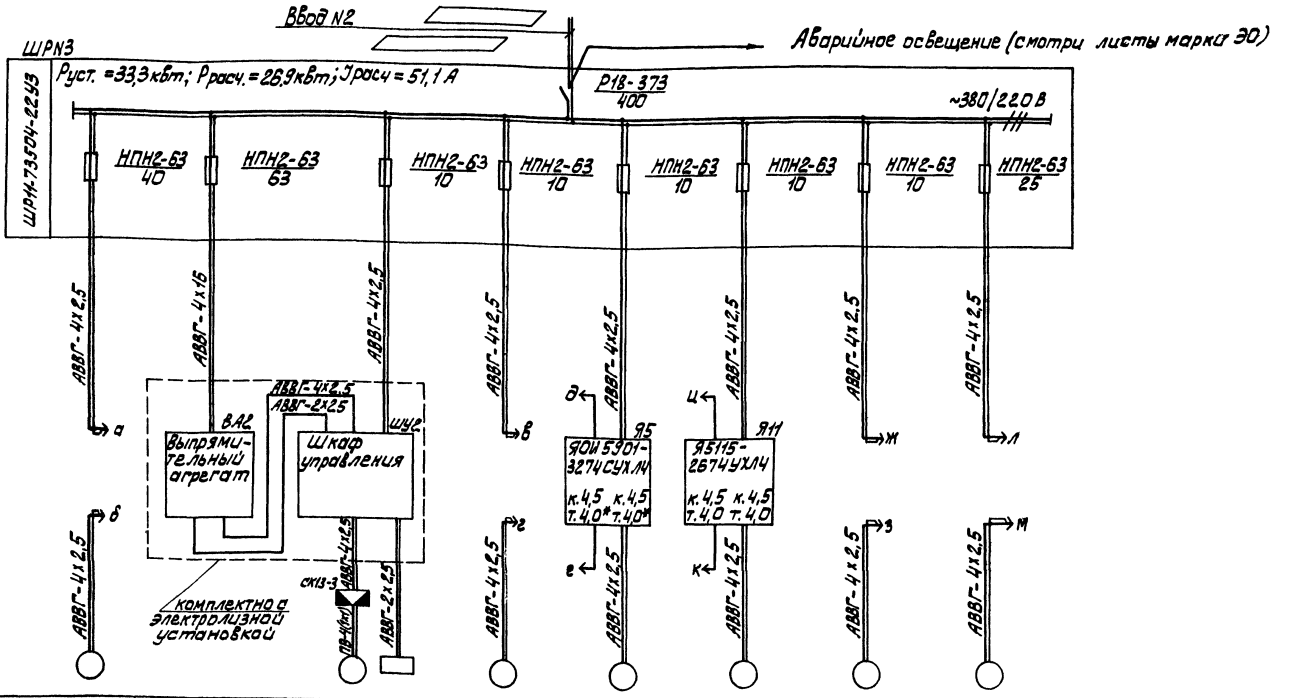
Формат: А2

Альбом III

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

Альбом III

Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе; тип; I ном, А; расцепитель, А.
	Обозначение, тип, напряжение, Руст, кВт; I расч., А.
Аппарат отходящей линии	Тип; I ном, А; расцепитель или плавкая вставка, А.
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение-тип; I ном, А Расцепитель, Уставка теплового реле
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м



Электроприемник										
Условное изображение										
Номер по плану		М2		М13-3		М4	М6	М12	М8	М15
Тип		4А112М4	УЗА-150-80	АОЛ-22-2		4А80В4	4АХ80В4	4А80В4	4АХ80В4	4А100S2У3
Рном, кВт		5,5	16	0,6		1,5	1,5	1,5	1,5	4
Ток, А	I ном	11,5	—	1,2		3,6	3,6	3,6	3,6	7,8
	I пуск.	80,5	—	7,2		18	18	18	18	58,5
Наименование механизма		Насос подачи воды на дегельминтизаторы	Выпрямительный агрегат	Вентилятор	Электролизер	Насос перекачивания осадка	Насос перекачивания дренажной воды	Насос подачи бытовых стоков в песколовку	Насос подачи воды на уплотнение сальников	Компрессор подачи воздуха в аэротенки
			Электролизная установка ЭН-1,2, N2							
Обозначение чертежа принципиальной схемы		—	—			—	7.901-1-8.1 лист 45,46÷49	—	ЭМ-5	—

* В ящике Я5 взамен реле РТЛ102104 установить реле РТЛ 101004

ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	
	Н. КОНТР.	МОСЕЕНКО	
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	
ИНВ. №	ГИП	МОСЕЕНКО	
	ИНЖ.	ГЕЧАС	

ТП 902-3-79.88 ЭМ

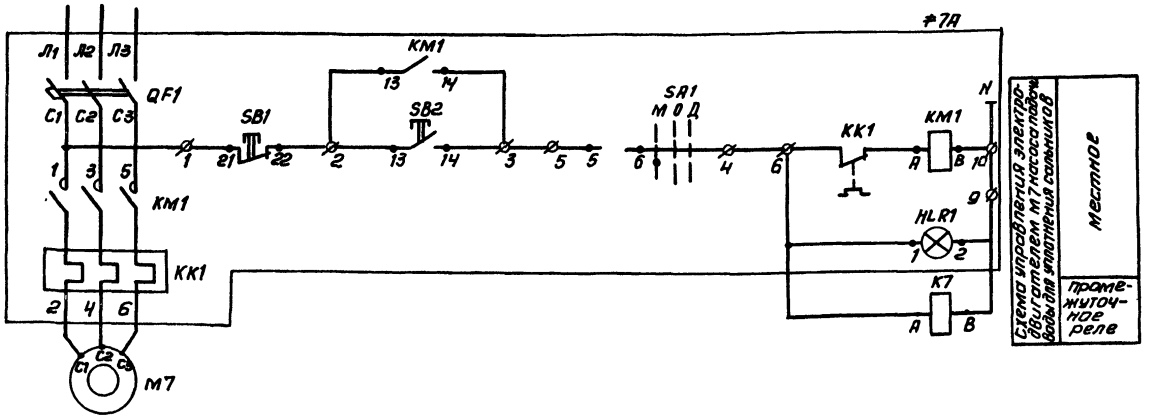
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	4	
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~380/220 В (ОКОНЧАНИЕ)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

23123-02 7

Копировал: Алешикова

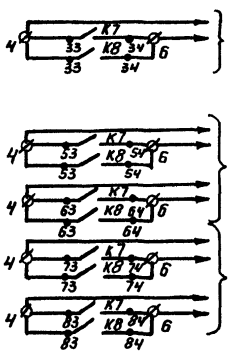
Формат: А2

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
≠7А	Ящик управления		Я7
	Я 5115-2674 УХЛ4	1	
К7, К8	Реле ПЭ-36-180У3, 220В, 50Гц	2	Установить на внешней боковой поверхности ящика
	ТУ16-523.457-80		
	По месту		
М7, М8	Электродвигатель 4АХ80В4	2	
	N=1,5 кВт		

Контакты, занятые в других схемах.



В схему управления насосом опорожнения емкостей (ящик Я9)

В схему управления насосами перекачивания осадка (ящик Я3)

В схему управления насосами бытовых стоков (ящик Я11).

Блокировка пуска с насосом подачи воды для уплотнения сальников

Таблица 1

Насос		Двигатель	Обозначение функциональн. группы	Маркировка цепей
Насос подачи воды для уплотнения сальников	1	М7	≠7	7
	2	М8	≠8	8

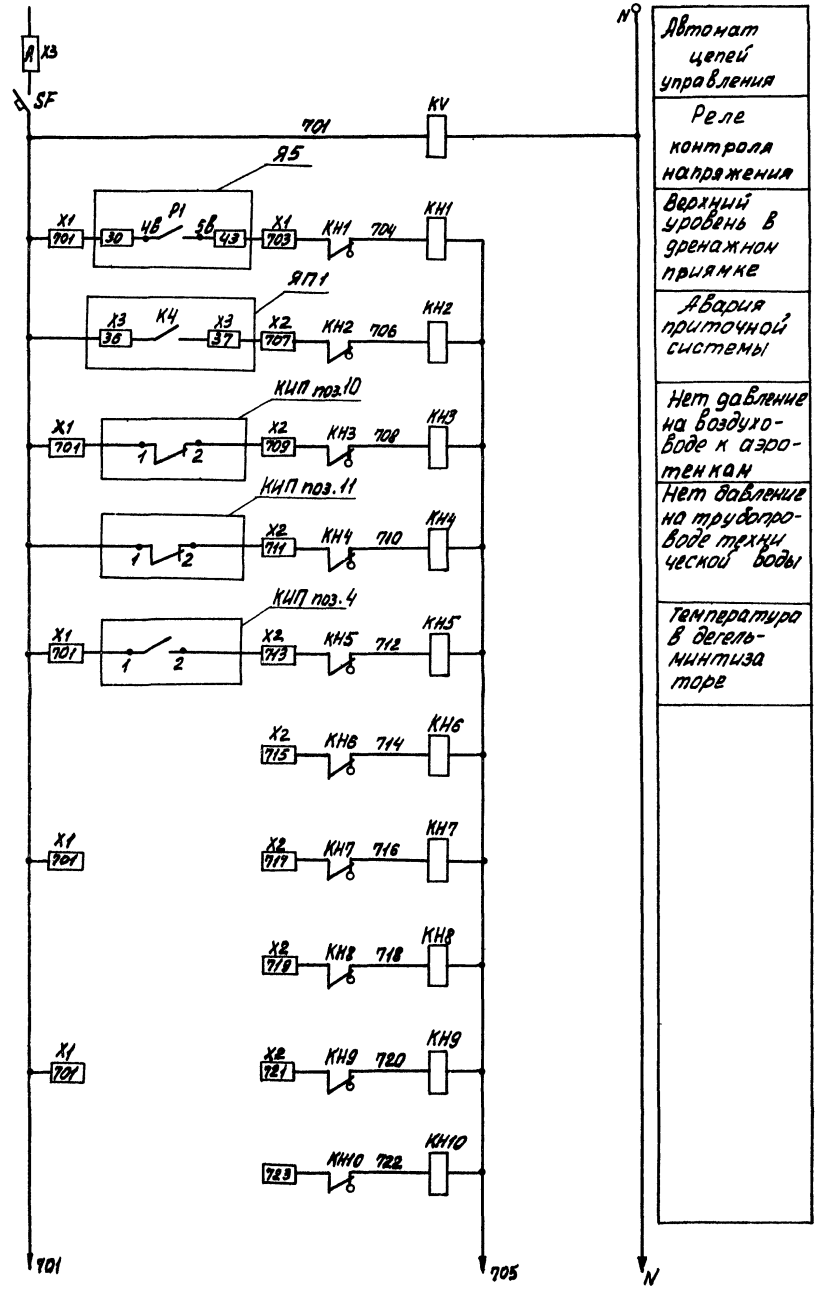
Схема управления электродвигателем М8 аналогична схеме управления электродвигателем М7 с изменениями согласно таблице 1.

Альбом III

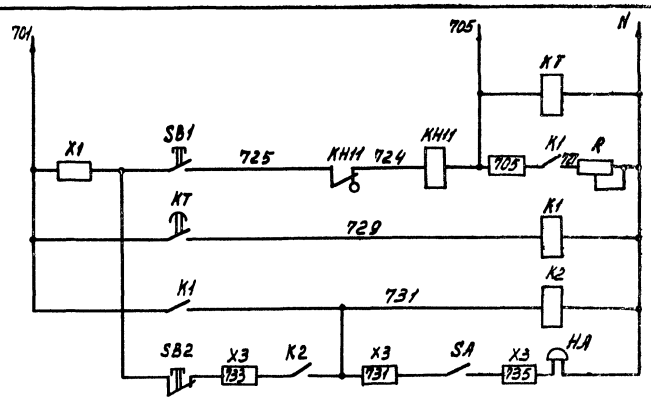
Привязан	Нач. отд.	Данилов		ТП 902-3-79.88	ЭМ
	Н. контр.	Мосеенко		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Гл. спец.	Гольцман		Принципиальная схема управления насосами подачи воды для уплотнения сальников	ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва
	Гип	Мосеенко			
Инв. №	Инж.	Гечас			

Копировал: Антипова 23123-02 8 Формат А2

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

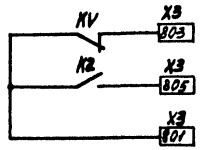


Автомат цепей управления
Реле контроля напряжения
Верхний уровень в дренажном приямке
Авария приточной системы
Нет давление на воздуховоде к аэротенкам
Нет давление на трубопроводе технической воды
Температура в дегельминтизаторе



Реле отстройки от ложных сигналов
Срабатывание сигнальных реле
Запоминание сигнала
Реле аварии
Снятие звукового сигнала

Свободные контакты



Поз обозн	Наименование	Кол	Примечание
А	Ящик сигнализации Я		
	ЯОН 9501-0046УХЛ4	1	
	Аппаратура по месту		
НА	Звонок электрический		
	ЗВП-220 ТУ16-739.059-76	1	

Альбом III

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№			

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

НАЧ.ОТД.	ДАНИЛОВ	
Н.КОНТ	МОСЕЕНКО	
ГЛ.СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН	
ГИП	МОСЕЕНКО	
НИИ.	ГЕЧАС	

ТП 902-3-79.88 ЭМ

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М3/СУТ.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	

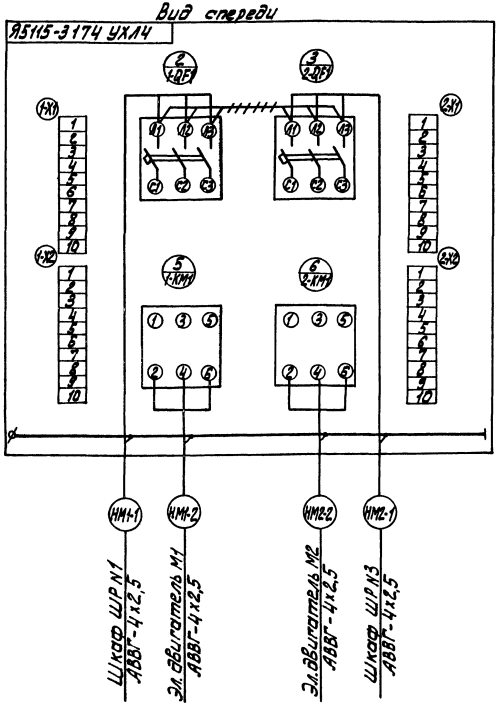
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

23123-02 9

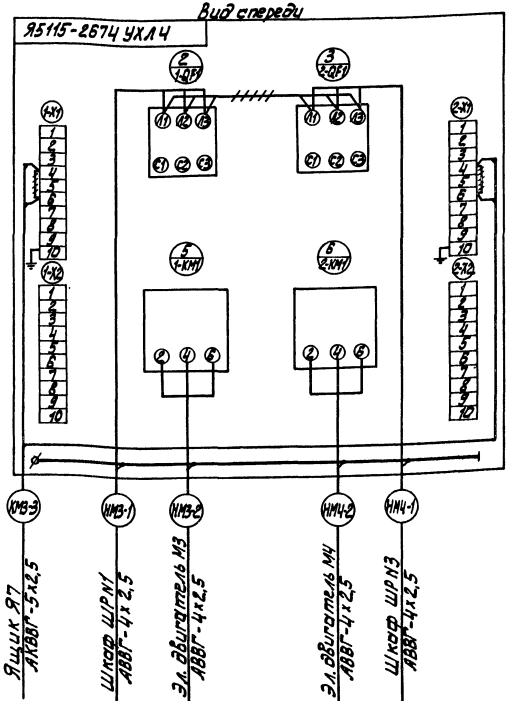
Копировал: Алёшикова Формат: А2

Альбом III

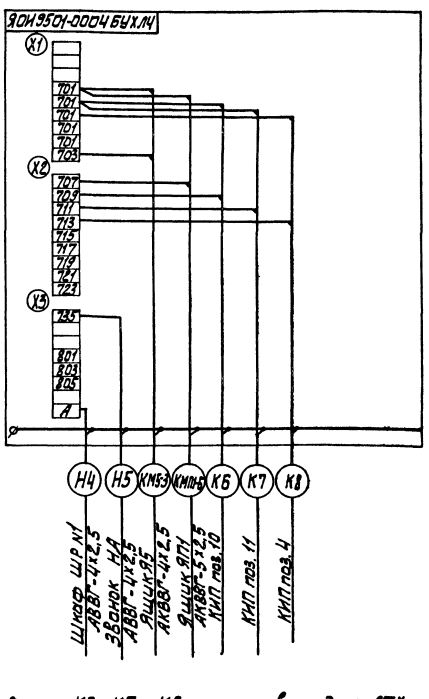
Ящик управления Я1 электродвигателями М1, М2 насосов подачи воды на двгельминтизаторы



Ящик управления Я3 электродвигателями М3, М4 насосов перекачивания осадка



Ящик сигнализации ЯС



Кабели К6, К7, К8 учтены в разделе АТХ

— демонтировать

Зануление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ-85 п. 1-7-39.

			ТП 902-3-79.88		ЭМ
Нач.отд.	Данилов		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Москенко			Р	7	
Гл.спец.	Гольцман		Схема подключения электрооборудования (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Москенко					
Инж.	Гечас					

Привязан

Инв. №

23123-02 10

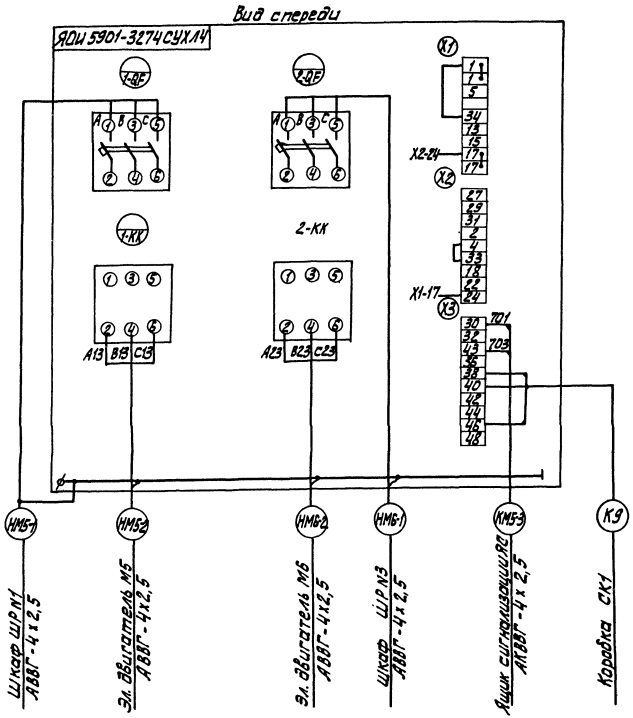
Копировал: Алешикова

Формат: А2

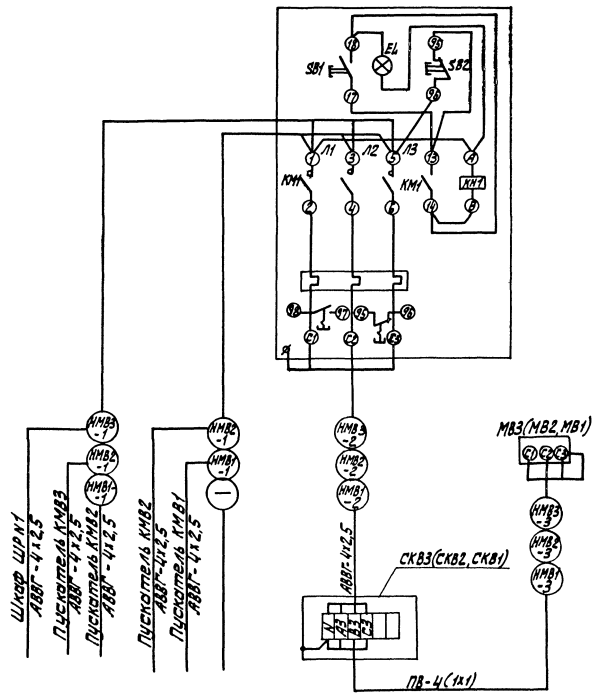
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Ящик управления Я5 электродвигателями М5, М6 дренажных насосов



Пускатель КМВ3(КМВ2, КМВ1)



Кабель К9 учтен в разделе АТХ

				ТП 902-3-79.88	ЭМ
Привязан					
	Нач.отд.	Данилов		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Н.контр.	Мосеенко			
	Гл.спец.	Гольцман		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	ГИП	Мосеенко			
	Инж.	Гечас			

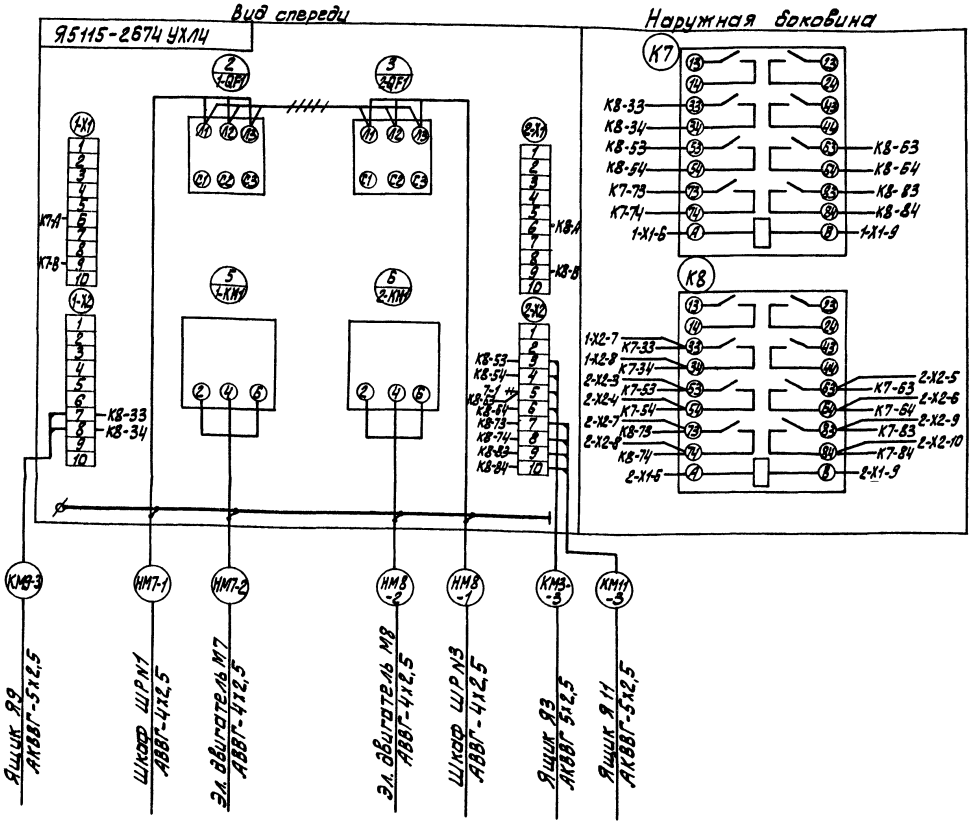
23123-02 11

Копировал: Алещикова

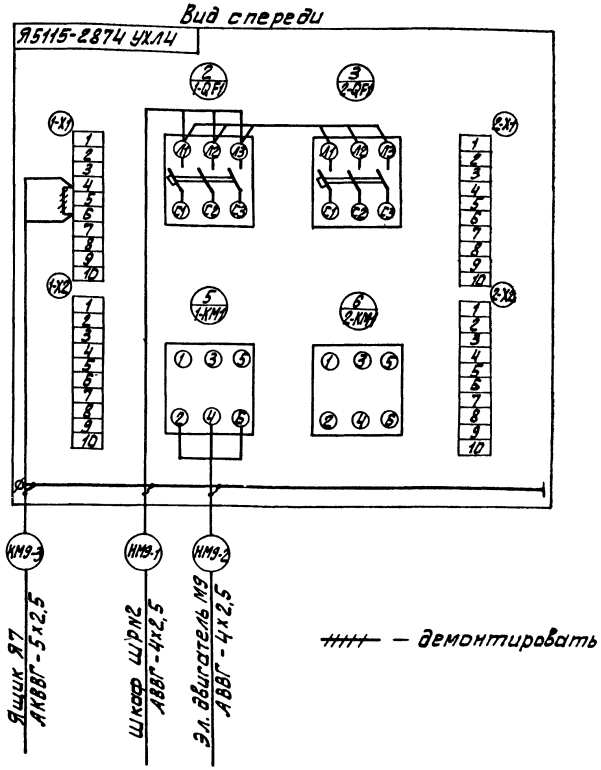
Формат: А2

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

Ящик управления Я7 электродвигателями М7, М8 насоса подачи воды для уплотнения сальников.



Ящик управления Я9 электродвигателем М9 насоса опорожнения емкостей.



— демонтировать

ТП 902-3-79.88					ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Данилов	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Моссеенко		Р	9	
	Гл. спец.	Гольцман	Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
	ГИП	Моссеенко				
Инв. №	Инж.	Гечас				

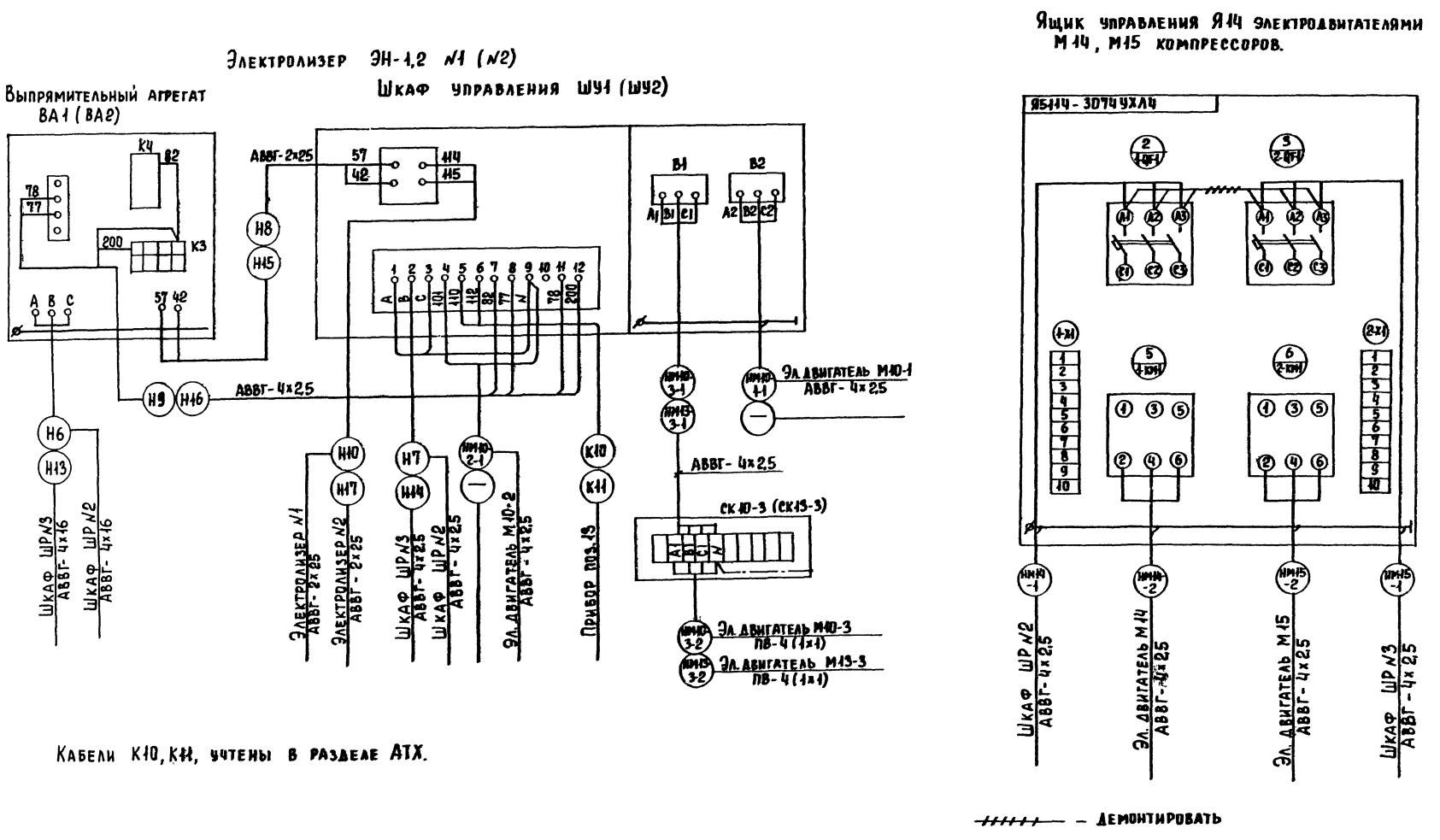
23123-02 12

Копировал: Алешикова

Формат: А2

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

Альбом III



Кабели К10, К11, учтены в разделе АТХ.

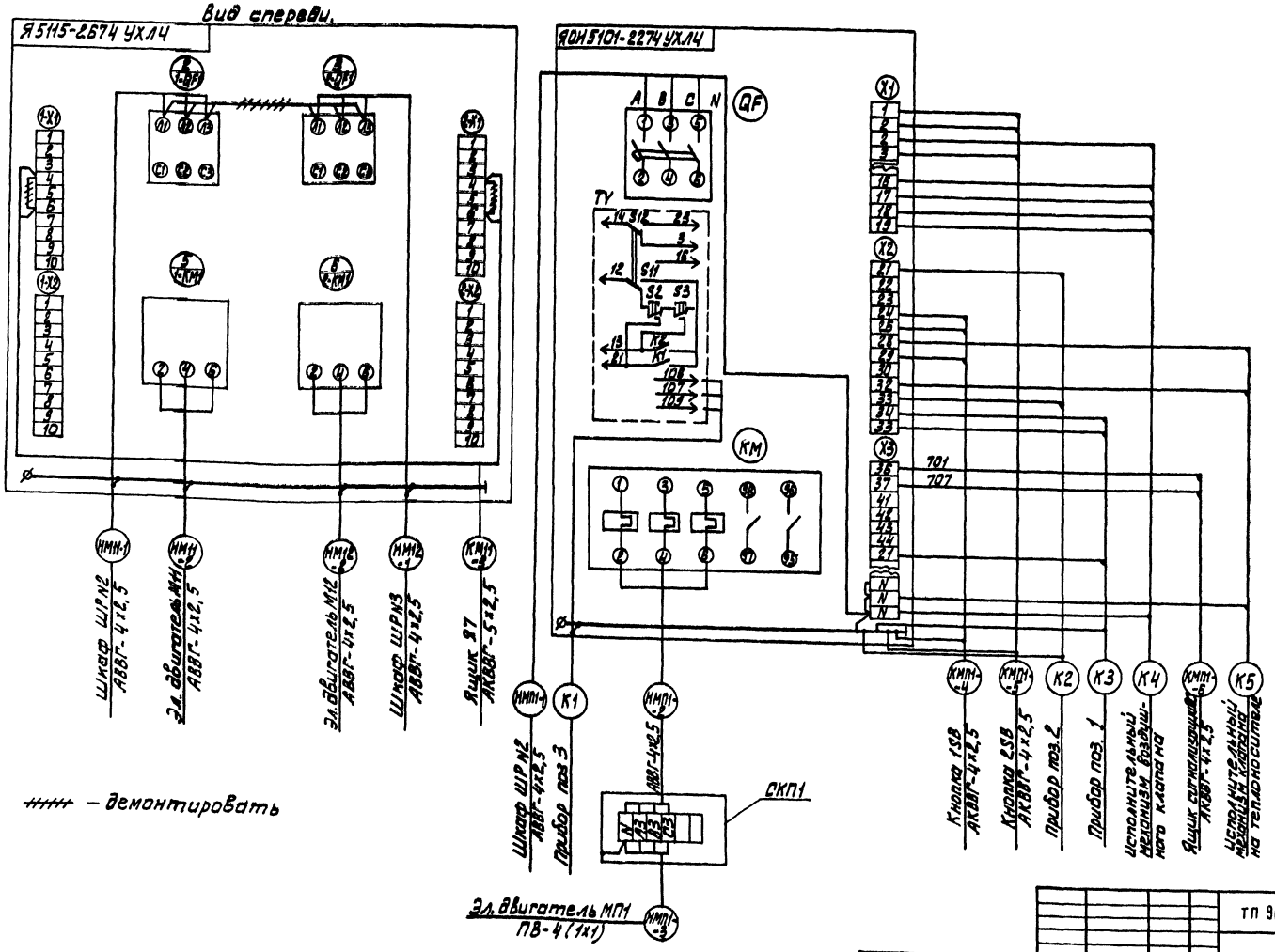
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан	Инв. №		

Нач. отд.	Данилов		ТП 902-3-79.88			ЭМ.
Н. контр.	Мосеенко		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Гольцман			Р	10	
ГИП	Мосеенко		Схема подключения электрооборудования (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инж.	Гечас					

Копировал Еремченко 23/23-02 13 Формат А2

Ящик управления Я11 электродвигателями М11, М12 насосов бытовых стоков.

Ящик управления ЯП1 приточной системой



Кабели К1...К5 учтены в разделе АТХ.

— демонтировать

Привязан				ТП 902-3-79.88		ЭМ
		Нач.отд.	Данилов	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Мосеенко		Р	11	
		Гл. спец.	Гольцман	Схема подключения электрооборудования (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Инв.№		ГИП	Мосеенко				
		ИИП	Течас				

23123-02 14

Альбом III

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

Копировал: Алешикова

Формат: А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н1	Ввод Н1	Шкаф ШРН1						
Н2	Шкаф ШРН1	Шкаф ШРН2			7			
Н3	Ввод Н3	Шкаф ШРН3						
НМ1-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я1	АВВГ	4х2.5	26			
НМ1-2	Ящик Я1	Эл.двигатель М1	АВВГ	4х2.5	4			
НМ2-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я1	АВВГ	4х2.5	29			
НМ2-2	Ящик Я1	Эл.двигатель М2	АВВГ	4х2.5	3			
НМ3-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я3	АВВГ	4х2.5	9			
НМ3-2	Ящик Я3	Эл.двигатель М3	АВВГ	4х2.5	3			
КМ3-3	Ящик Я3	Ящик Я7	АКВВГ	5х2.5	12			
НМ4-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я3	АВВГ	4х2.5	12			
НМ4-2	Ящик Я3	Эл.двигатель М4	АВВГ	4х2.6	4			
НМ5-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я5	АВВГ	4х2.5	24			
НМ5-2	Ящик Я5	Эл.двигатель М5	АВВГ	4х2.5	9			
КМ5-3	Ящик Я5	Ящик Я9	АКВВГ	4х2.6	24			
НМ6-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я5	АВВГ	4х2.5	27			
НМ6-2	Ящик Я5	Эл.двигатель М6	АВВГ	4х2.5	9			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ7-1	Шкаф ШРН1	Ящик Я7	АВВГ	4х2.5	16			
НМ7-2	Ящик Я7	Эл.двигатель М7	АВВГ	4х2.5	10			
НМ8-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я7	АВВГ	4х2.5	19			
НМ8-2	Ящик Я7	Эл.двигатель М8	АВВГ	4х2.5	10			
Н4	Шкаф ШРН1	Ящик ЯС	АВВГ	4х2,5	12			
Н5	Ящик ЯС	Звонок НА	АВВГ	4х2,5	3			
НМВ3-1	Шкаф ШРН1	Пускатель КМВ3	АВВГ	4х2.5	8			
НМВ3-2	Пускатель КМВ3	Коробка СКВ3	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ3-3	Коробка СКВ3	Эл.двигатель МВ3	ПВ	4(1х1)	3			
НМВ2-1	Пускатель КМВ3	Пускатель КМВ2	АВВГ	4х2.5	8			
НМВ2-2	Пускатель КМВ2	Коробка СКВ2	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ2-3	Коробка СКВ2	Эл.двигатель МВ2	ПВ	4(1х1)	3			
НМВ1-1	Пускатель КМВ2	Пускатель КМВ1	АВВГ	4х2.5	10			
НМВ1-2	Пускатель КМВ1	Коробка СКВ1	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ1-3	Коробка СКВ1	Эл.двигатель МВ1	ПВ	4(1х1)	3			
НМ9-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я9	АВВГ	4х2.5	24			
НМ9-2	Ящик Я9	Эл.двигатель М9	АВВГ	4х2.5	8			
КМ9-3	Ящик Я9	Ящик Я7	АКВВГ	5х2.5	10			

— заполнить при привязке

Альбом III

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

Привязан			ТП 902-3-79.88 ЭМ
	Нач.отд	Данилов	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут
	Н.контр	Мосеенко	Стадия Р; Лист 12; Листов
	Гл.спец	Гольцман	Кабельный журнал (начало)
	ГИП	Мосеенко	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Инж.	Гечас	

Копировал: Антипова 23123-02 15 Формат А2

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

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
Н6	Шкаф ШРН2	Выпрямительный агрегат ВА1	АВВГ	4х16	10			
Н7	Шкаф ШРН2	Шкаф управления ШУ1	АВВГ	4х2.5	15			
Н8	Выпрямительный агрегат	Шкаф управления ШУ1	АВВГ	2х25	15			
Н9	Выпрямительный агрегат ВА1	Шкаф управления ШУ1	АВВГ	4х2.5	15			
Н10	Шкаф управления ШУ1	Электролизер Н1	АВВГ	2х25	7			
НМ10-1-1	Шкаф управления ШУ1	Эл.двигатель М10-1	АВВГ	4х2.5	12			
НМ10-2-1	Шкаф управления ШУ1	Эл.двигатель М10-2	АВВГ	4х2.5	11			
НМ10-3-1	Шкаф управления ШУ1	Коробка СК10-3	АВВГ	4х2.5	12			
НМ10-3-2	Коробка СК10-3	Эл.двигатель М10-3	ПВ	4(1х1)	3			
НМ11-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я11	АВВГ	4х2.5	19			
НМ11-2	Ящик Я11	Эл.двигатель М11	АВВГ	4х2.5	8			
КМ11-3	Ящик Я11	Ящик Я7	АКВВГ	5х2.5	15			
НМ12-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я11	АВВГ	4х2.5	23			
НМ12-2	Ящик Я11	Эл.двигатель М12	АВВГ	4х2.5	7			
НМП1-1	Шкаф ШРН2	Ящик ЯП1	АВВГ	4х2.5	12			
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	5х2.5	8			
Н11	Шкаф ШРН2	Разъем XS1	АВВГ	4х2.5	7			
Н12	Разъем XS1	Разъем XS2	АВВГ	4х2.5	9			
Н13	Шкаф ШРН3	Выпрямительный агрегат ВА2	АВВГ	4х16	5			
Н14	Шкаф ШРН3	Шкаф управления ШУ2	АВВГ	4х25	18			

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
Н15	Выпрямительный агрегат ВА2	Шкаф управления ШУ2	АВВГ	2х25	16			
Н16	Выпрямительный агрегат ВА2	Шкаф управления ШУ2	АВВГ	4х2.5	16			
Н17	Шкаф управления ШУ2	Электролизер Н2	АВВГ	2х25	11			
НМ13-3-1	Шкаф управления ШУ2	Коробка СК13-3	АВВГ	4х2.5	15			
НМ13-3-2	Коробка СК13-3	Эл.двигатель М13-3	ПВ	4(1х1)	3			
НМ14-1	Шкаф ШРН2	Ящик Я14	АВВГ	4х2.5	25			
НМ14-2	Ящик Я14	Эл.двигатель М14	АВВГ	4х2.5	10			
НМ15-1	Шкаф ШРН3	Ящик Я14	АВВГ	4х2.5	29			
НМ15-2	Ящик Я14	Эл.двигатель М15	АВВГ	4х2.5	8			

Сводка кабелей и проводов учтенных кабельным журналом

Число жил сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ
4х2.5	670	40	
5х2.5		60	
2х25	50		
4х16	20		
1х1			80

Альбом III

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-3-79.88 ЭМ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

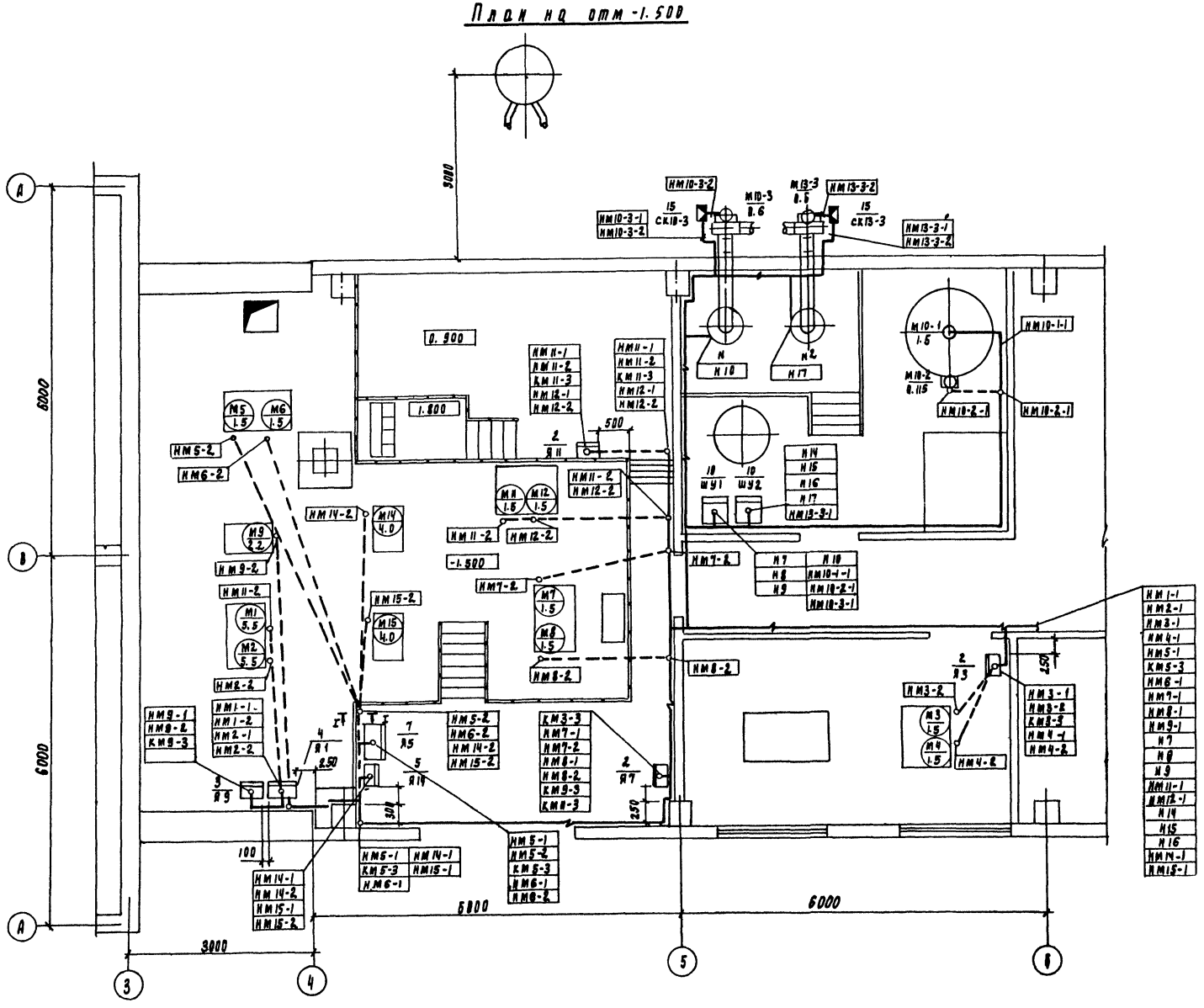
Кабельный журнал (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23123-02 16 Формат А2

Альбом III

План на отм -1.500



1. Ящики управления устанавливаются на стене на высоте 1.3м от уровня пола. Пускатели устанавливаются на стене на высоте 1.4м от уровня пола до оси аппарата.
2. Прокладка кабелей по стекам на конструкциях выполняется по типовым проектам 5.407-86 „Установка конструкций для прокладки кабелей и 4.407-250„ Прокладка кабелей на конструкциях."
3. Кабельные конструкции устанавливаются на высоте 2.500 мм от уровня пола.
4. Кабели, проложенные на высоте до 2.1 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 85 п.1-739

Согласовано:
Отдел АСП Лавцкер
Отдел АСП Шпонкина
Отдел КГ Машинская

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

Привязан

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Мосеенко		
Гл. спец.	Польдман		
ГИП	Мосеенко		
ННМ	Рекал		

ТП 902-3-79.88 ЭМ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

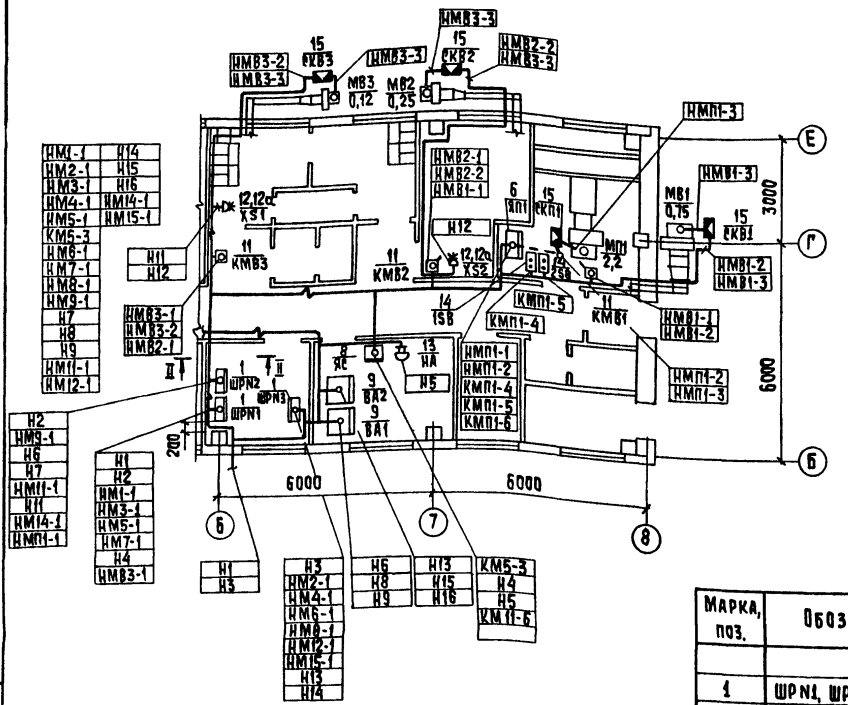
23123-02 17

Копировал Родаевская

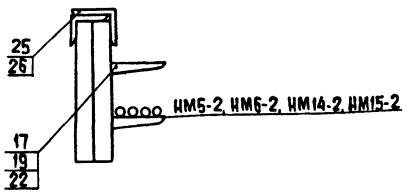
Формат А2

Альбом III

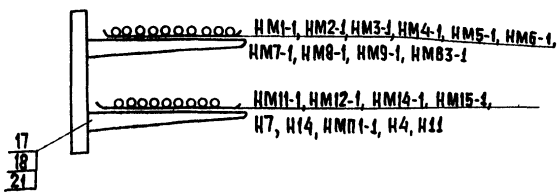
План на отм. 0.000



I–I



II



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ШРN1, ШРN2, ШРN3	Шкаф распределительный ШР11-73504-2293	3		
		Ящик управления			
2	Я3, Я7, Я11	Я5115-2674 УХЛ4	3		
3	Я9	Я5115-2874 УХЛ4	1		
4	Я1	Я5115-3174 УХЛ4	1		
5	Я14	Я5114-3074 УХЛ4	1		
6	ЯП1	ЯОУ5101-2274 УХЛ4	1		
7	Я5	ЯОУ5901-3274 УХЛ4	1		
8	ЯС	Ящик сигнализации			
		ЯОУ9501-0004 БУХЛ4	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
9	ВА1, ВА2	Выпрямительный агрегат	2		комплектно с электроустановочными изделиями
10	ШУ1, ШУ2	Шкаф управления	2		
11	КМВ1, КМВ2, КМВ3	Пускатель ПМА1 23002	3		
12, 12а	XS1, XS2	Вилка кабельная			
		РШ12-013110-20	2		
		Розетка кабельная			
		РШ12-063110-20	2		
13	НА	Звонок ЗВП-220	1		
14	ТSВ, 2SВ	Поет ПКЕ212-2	2		
		Изделия ГЭМ			
15	ЯКВ1, ЯКВ2, ЯКВ3, ЯКП1, ЯК10-3, ЯК13-3	Коробка У614АУ2	6		
16		Ввод гибкий К108493	20		
17		Стойка кабельная К1150	100		
18		Полка К1163	160		
19		Полка К1160	20		
20		Лоток НА40-П2У3, ℓ = 2000 мм	80		
		Сборочные единицы			
21	5.407-88.160, исп.06	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400мм с полками.	80		
22	5.407-88.250, исп 01	Потолочная одиночная односторонняя кабельная конструкция высотой 420мм с полками	20		
		Материалы			
23		Труба ПВХ-В-Р-ЭП32У, м	70		
24		Труба полиэтиленовая d=32 мм, м	80		
25		Уголок 50×50×5, ℓ=50	10		
26		Уголок 63×63×6, ℓ=250	10		

Согласовано: Отдел АСУ Широшина, Отдел ВС Сагалович

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-79.88 ЭМ

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

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сутки

План расположения электрооборудования и прокладка кабелей (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ЭО-1	Общие данные.	
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0,000.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
5.407-91 (А234)	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания	
5.407-64 (А 447)	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	
	Прилагаемые документы.	
ЭО.СО Альбом VI	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО.	
ЭО.ВМ Альбом VII	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭО.	

Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Технич. данные
Установленная мощность рабочего электроосвещения.	кВт	4,2
Установленная мощность аварийного электроосвещения.	кВт	1,2
Освещаемая площадь.	м²	243
Число установленных светильников.	шт	66
Число штепсельных розеток	шт	16

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 /Г.М. Золотовская/

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

Инв. №

ТП 902-3-79.88 ЭО

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

Станций биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.

Стадия Р | Лист 1 | Листов 2

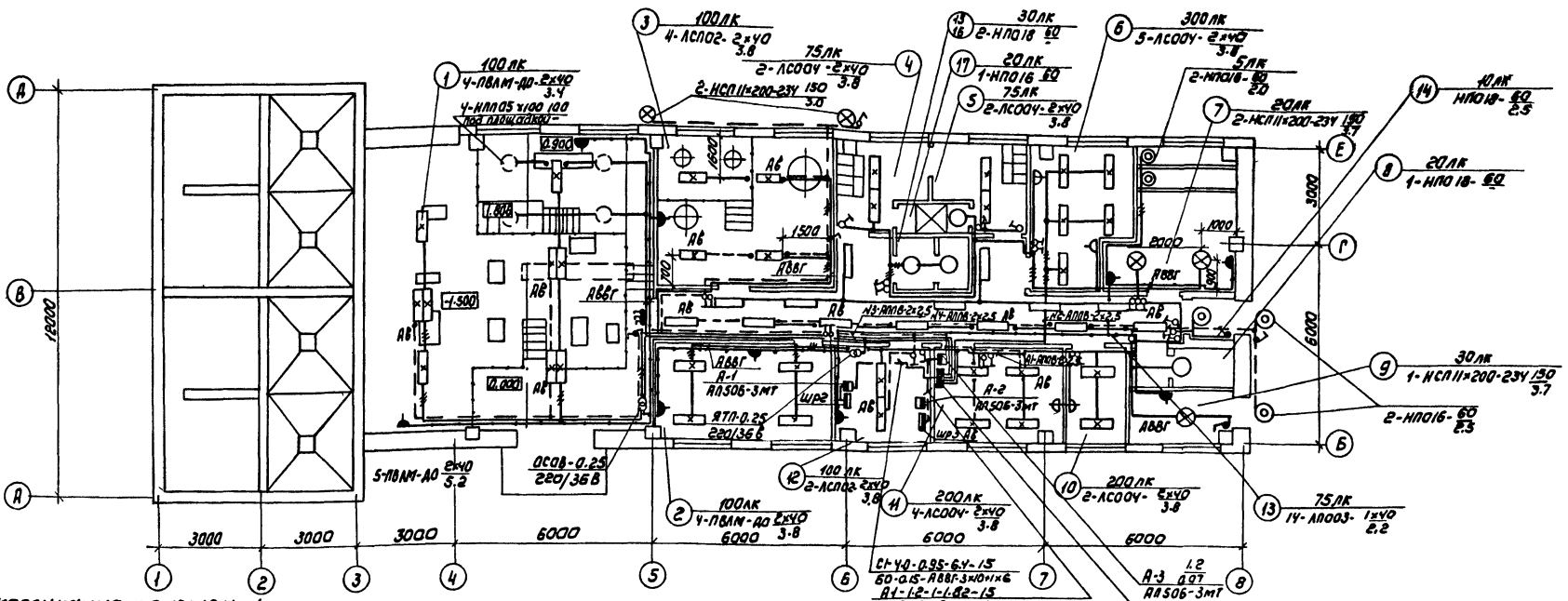
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23123-02 19 Формат А2

Альбом III

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Насосная
2	Помещение дегельминтизаторов
3	Электролизная
4	Гардероб специальной одежды
5	Гардероб домашней одежды
6	Лаборатория
7	Венткамера
8	Комната для хранения хозинвентаря
9	ИТП
10	Комната для приема пищи
11	Операторская и комната дежурного
12	Щитовая
13	Коридор
14	Тамбур
15	Умывальная
16	Санузел
17	Душевая

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	5.407-91	Установка светильника типа НСП11		
		на крюке под перекрытием толщи-		
		ной более 100 мм	3	
	5.407-64 130 мч	Установка осветительного		
		щитка ОЩВ-6А на стене	1	

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.

Напряжение сети освещения рабочего и аварийного - 380/220В, переносного - 36В

Питание сети рабочего освещения предусмотрено от вводного рубильника шкафа ШР2, питание сети аварийного освещения - от вводного рубильника шкафа ШР3.

Питающие сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Групповые сети выполняются проводом АППВ, проложенным скрыто под слоем штукатурки по перегородкам, открыто по перекрытиям и кабелем АВВГ, проложенным открыто по строительным конструкциям.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

				ТП 902-3-79.88	30
Привязан	Нач отд	Данилов		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н контр.	Матвеева			
	Зам н отд	Золотовская			
	Рук гр	Матвеева		Электрическое освещение	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Вед инж	Сусманова		План на отм 0.000	
Инв №	Провер	Матвеева			

Копировал Коршунова 23/23-02 20 Формат А2

Согласовано: ОТА-33.АА Мосеенко; ОТА СТ Мочалов

Согласовано: ОТА КГ Левина; ОТА АСП Авочкина; ОТА АСП Лоуцкер

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

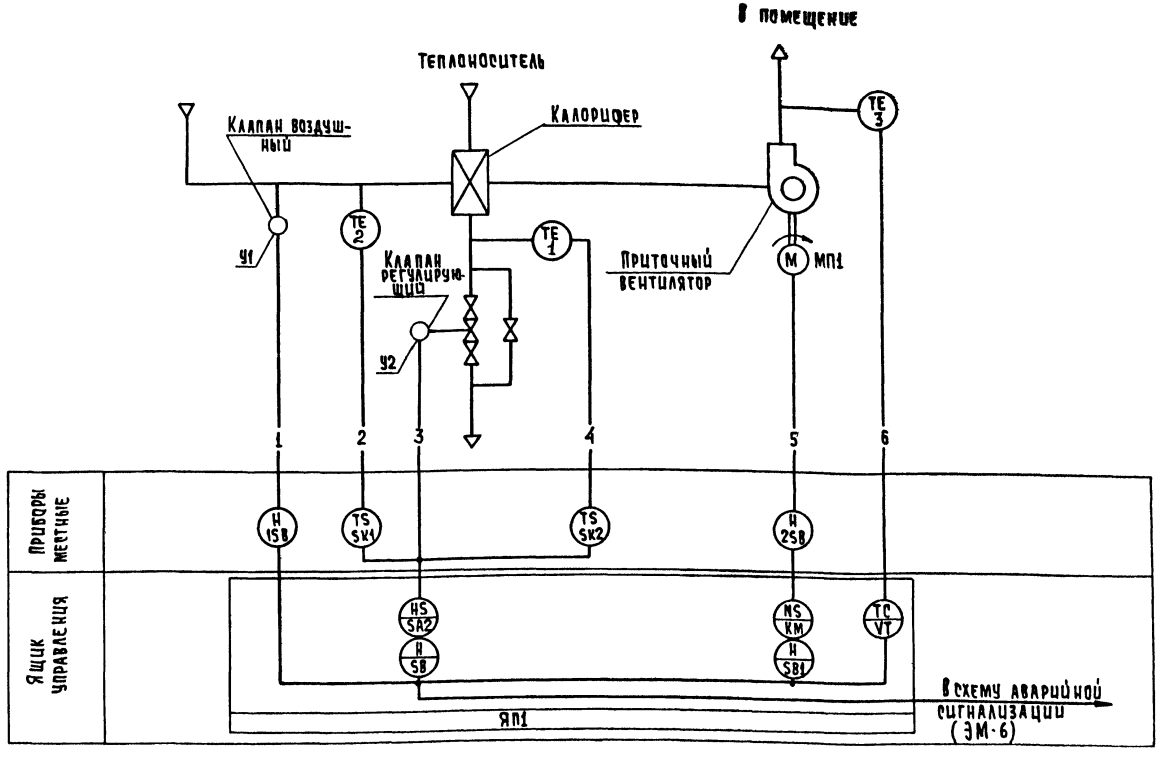
Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта марки АТХ

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема автоматизации. (начало).	
АТХ-2	Схема автоматизации (окончание)	
АТХ-3	Схема соединений внешних проводок.	
АТХ-4	План расположения (начало)	
АТХ-5	План расположения (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах	
7.901-1.80, В1, В2	Автоматизация, управление и электрооборудование на базе типовых НКУ	
	Типовые чертежи Главмонтажавтоматики	
Группа 7	Установка первичных приборов для измерения и регулирования температуры.	
Сб. 51.80		
Группа 8	Установка первичных приборов и отборных устройств для измерения и регулирования давления, разряжения, расхода и уровня.	
Сб. 52,73		
Группа 11	Установка исполнительных механизмов.	
Сб. 59		
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом V		
АТХ.ВМ.	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом VII		



Регулирование приточной системы выполнено на основании СНиП 2.04.05.86 п. 8.118

Принципиальные электрические схемы управления смотри в разделе ЭМ.(ЭМ-5, ЭМ-6) и типовой серии 7.901-1.81 (листы 45÷49) и 7.901-1.82 (листы 1÷4 и 153÷156)

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

Главный инженер проекта / Мосеенко/

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

Привязан

Инв. №

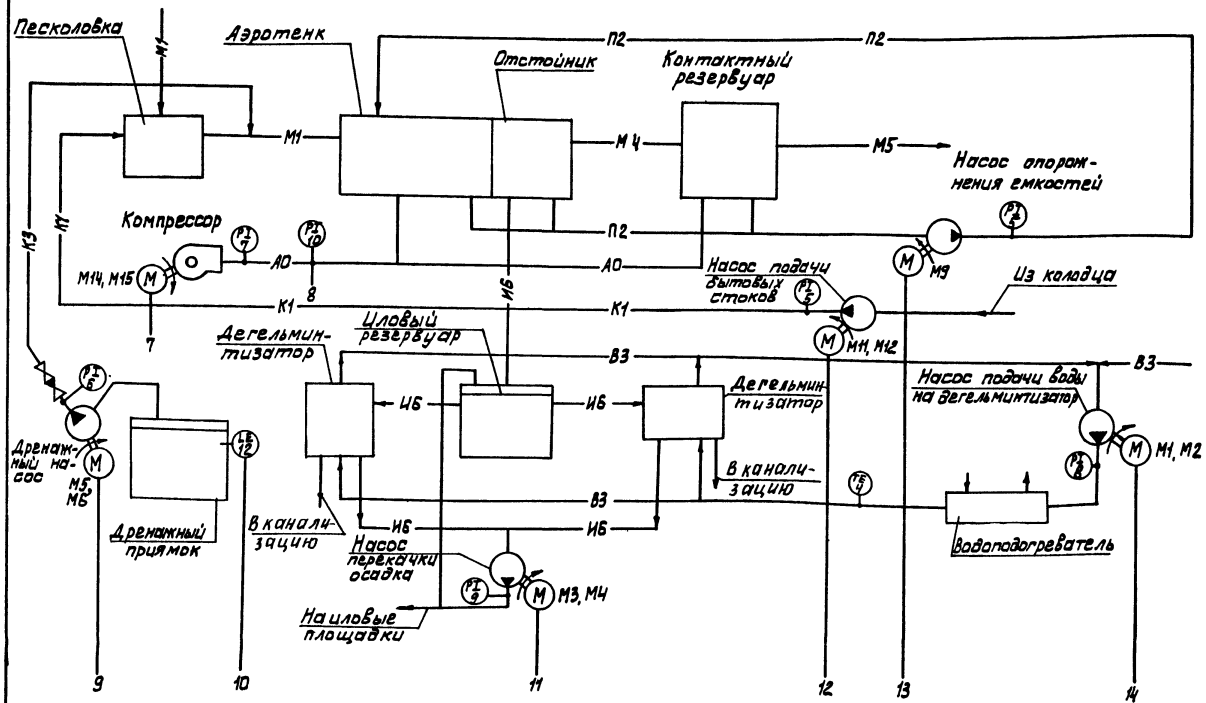
ТП 902-3-79.88 АТХ

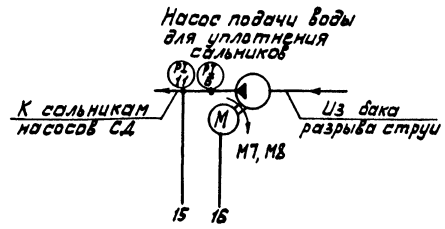
Нач. отд.	Данилов		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Н. контр.	Мосеенко			
Гл. спец.	Гольцман		Общие данные. Схема автоматизации (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Мосеенко			
Инж.	Гечас			

23123-02 21

Копировал: Хюппенен Формат А2

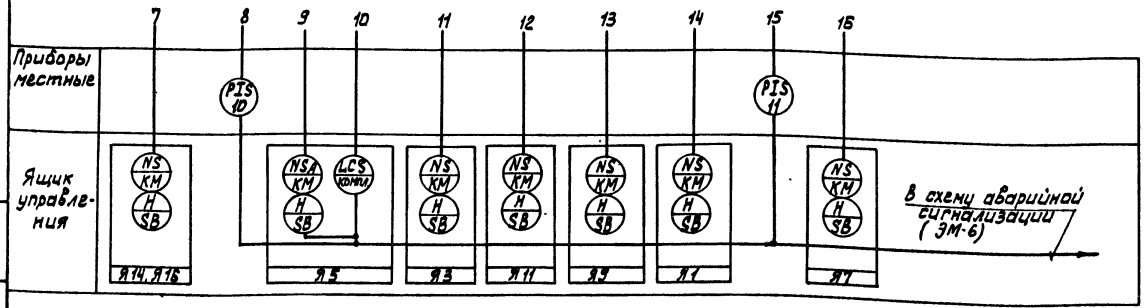
Альбом III





Условные обозначения

Обозн	Наименование
М1	Поступающая сточная вода
М4	Очищенная сточная вода
М5	Сточная вода после фильтров
К1	Канализация бытовая
К3	Канализация производственная
И6	уплотненная смесь осадков
П2	трубопровод опорожнения
В3	водопровод производственный
А1	воздухопровод на аэрацию
А2	воздухопровод для продувки фильтров



ТП 902-3-79.88			АТХ
НАЧ.ОТД	ДАННАЛОВ		
Н. КОНТ.	МОСЕЕНКО		
ГА.СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН		
ГИП	МОСЕЕНКО		
ИНЖ.	ГЕЧАС		
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М3/СУТ.		СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 2	ЛИСТОВ:
СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ (ОКОНЧАНИЕ)		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

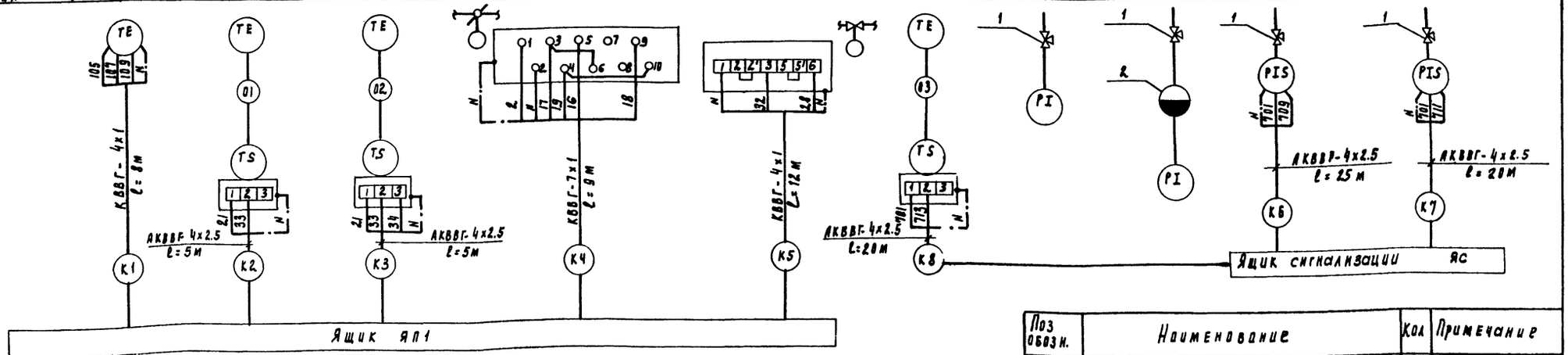
23123-02 22

Копировал: Алешикова

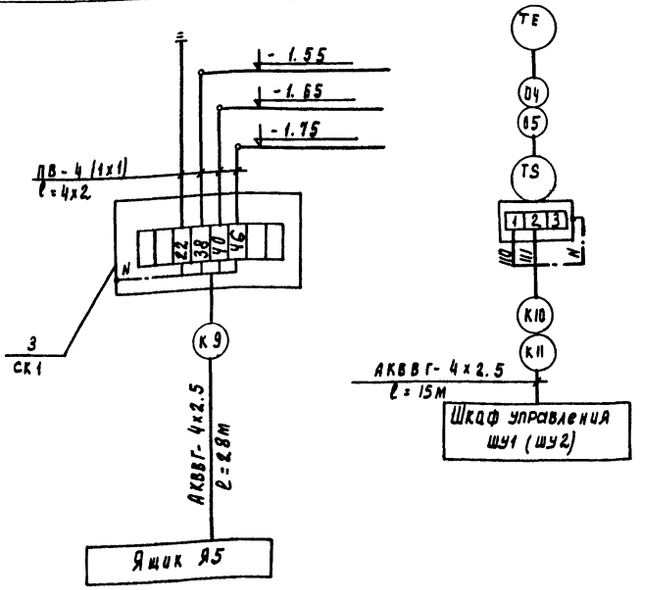
Формат: А2

Альбом III

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Давление			
	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера	Трубопровод воды к дегельминтизатору	Напорные патрубки насосов и компрессоров		Общий воздуховод	Трубопровод технической воды
№ТКЧ или № установочного чертежа	ТМЧ-50-73	ТМЧ-172-75	ТМЧ-170-75	ТКЧ-3172-70		ТМЧ-172-75	ТКЧ-3136-70		ТКЧ-3136-70	ТКЧ-3136-70
Позиция	3, 3а	2	1	У1	У2	4	5, 6, 7, 8	9, 9а	10	11



Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень	Температура
	Дренажный приямок	Электролизер №1 (№2)
№ТКЧ или № установочного чертежа		ТМЧ-172-75
Позиция	12 (компл.)	13 (компл.)



Зануление приборов соединительных коробок, каркасов ящиков выполнить согласно ПУЭ § 85 п. 1.7.85.

Поз обозн.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран трехходовой 14м1-16		
	dy = 15мм, Py = 1.6 мПа (16 кГс/см²)	12	
2	Разделитель РМ, модель 5319,		
	соединительный рукав	2	
3	Соединительная коробка КСК-8	1	
	Кабель контрольный		
4	АКВВГ-4х2.5 кв.мм. , м	190	
5	КВВГ-4х1 кв.мм , м	20	
6	КВВГ-7х1 кв.мм , м	20	
7	Провод ПВ-1х1 кв.мм , м	60	
8	Труба стальная бесшовная		
	14х2 / В20 ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74 , м	6	
9	Труба ПВХ-В-РЭП25У , м	30	

Привязан			
Инв №			
Нач отд	Данилов		
Н контр	Мосеенко		
Гл спец	Рольцман		
Гл П	Мосеенко		
Инж	Течас		

ТП 902-3-79.88 АТХ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100м³/сут

Схема соединений внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

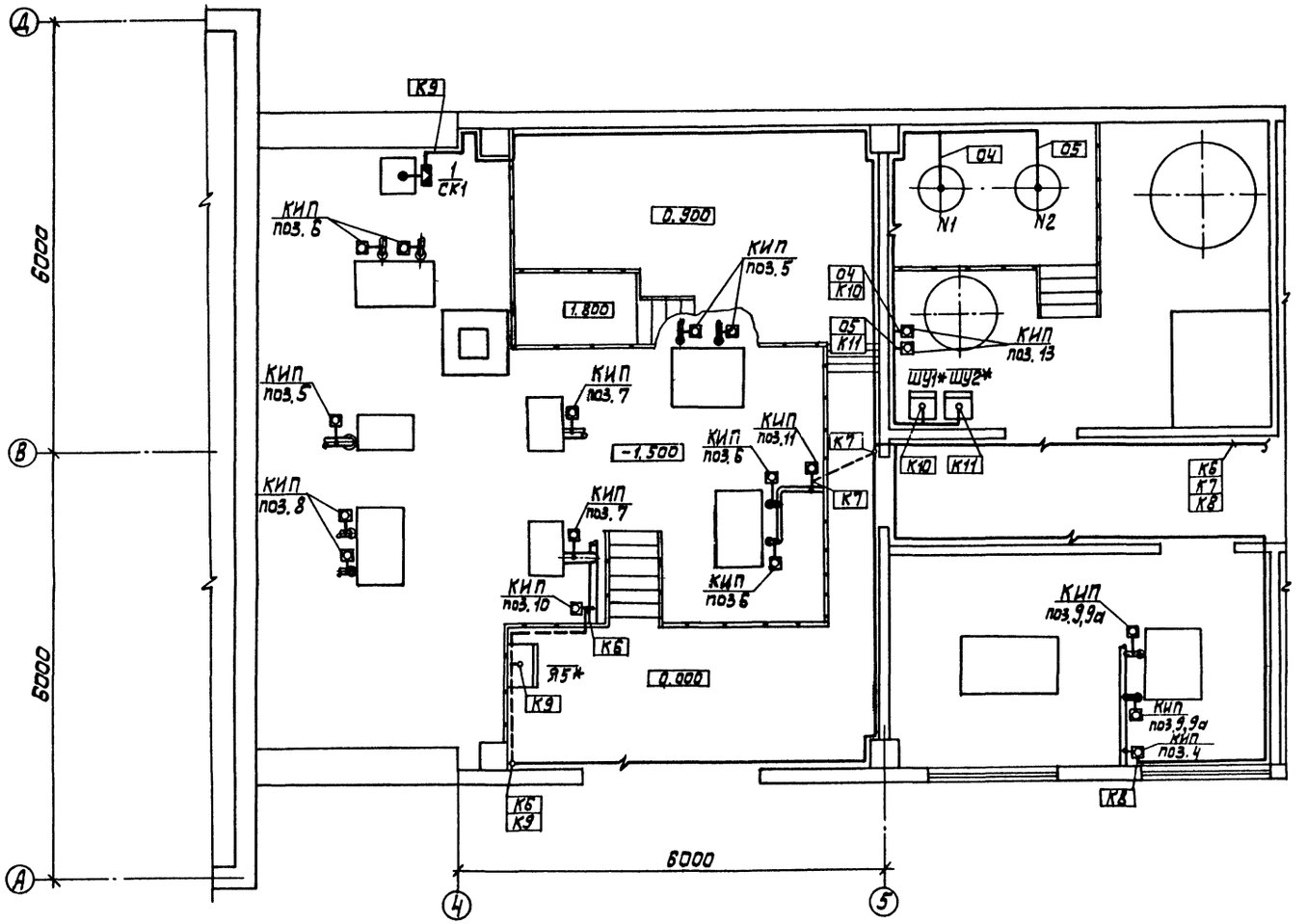
23/23-02 23

Копировал Родлетская

Формат А2

Альбом III

План на отм. -1.500



СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСП ДВОЙНИНА
ОТДЕЛ КГ ЛУМИНСКАЯ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

ТП 902-3-79.88			АТХ
ПРИВЯЗАН	НАЧ.ОТД	ДАНИЛОВ	
	Н. КОНТ.	МОСЕЕНКО	
	ГА.СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН	
	ГИП	МОСЕЕНКО	
ИНВ. №	ИНЖ.	ГЕЧАС	
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
План расположения (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

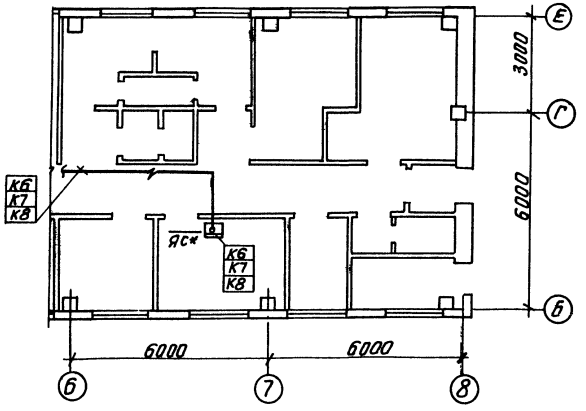
23123-02 24

Копировал: Алешикова

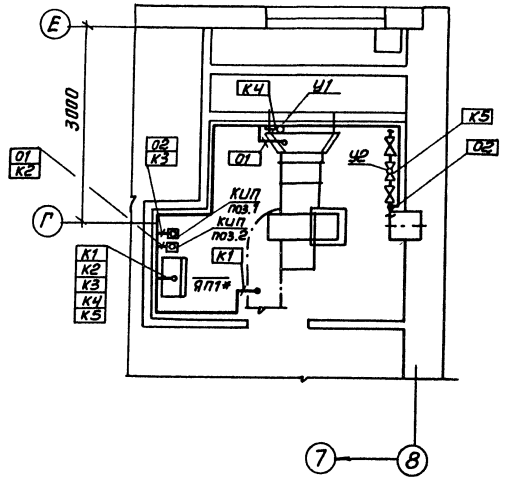
Формат: А2

Альбом III

План на отм. 0,000



Приточная камера



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Изделия ГМА			
1	СК1	Коробка соедини-			
		тельная КСК-8	1		
		Материалы			
2		Труба ПВХ-В-Р			
		ЭП25У , м	30		
		ТУ6-19-215-83			

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 двух 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 ПУЭ85 п. 1-7-39

* Учтено в разделе ЭМ

Привязан				ТП 902-3-79.88	АТХ
		Нач. отд.	Данилов	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100м³/сут	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		Н. контр.	Мосеенко		
		Гл. спец.	Гольцман	План расположения (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		ГИП	Мосеенко		
Инв. №		Инж.	Гечас		

Согласовано: Отдел АСГ, Двойнина; Отдел ВС, Саголовцев; Взам. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.

Копировал: Антипова 23123-02 25 Формат А2

Альбом III

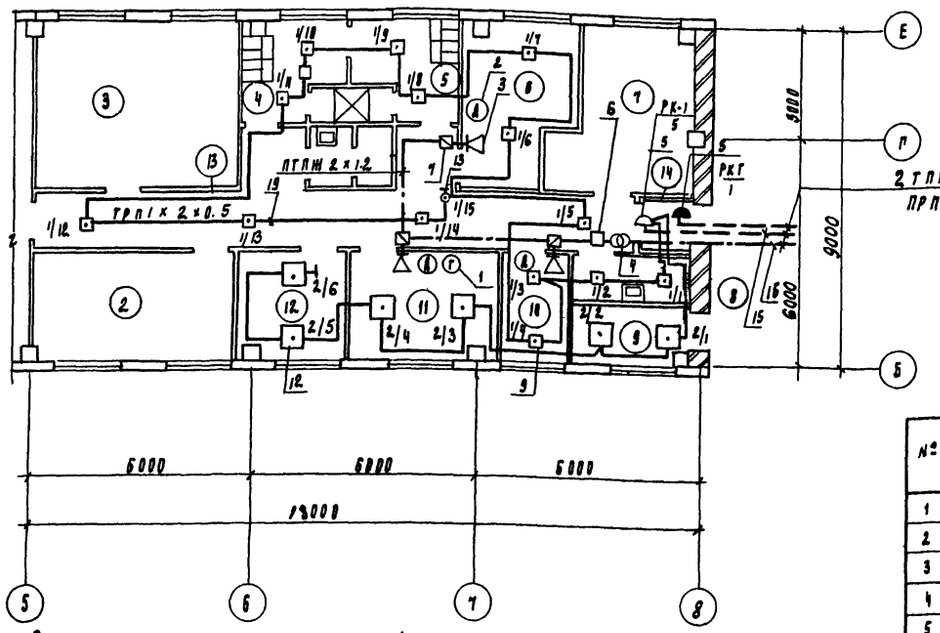
Ведомость чертежей основного комплекта СС

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

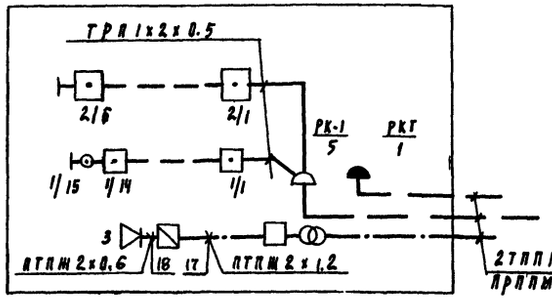
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом VI	Спецификация оборудования	СС, СО
Альбом VII	Ведомость потребности в материалах	СС, ВМ

План на отм. 0.000



2 ТПП 10×2×0.4 / ПРППМ 2×1.2 } от внешних сетей телефонизации и радиофикации.

Скелетная схема комплексной сети



2 ТПП 10×2×0.4 / ПРППМ 2×1.2 } от внешних сетей телефонизации и радиофикации

Экспликация помещений

№	Наименование
1	Насосная
2	Помещение дегельминтизаторов
3	Электролизная
4	Гардероб специальной одежды
5	Гардероб домашней одежды
6	Лаборатория
7	Венткамера
8	Комната для хранения хозинвентаря
9	КТП
10	Комната для приема пищи
11	Операторская и комната дежурного
12	Щитовая
13	Коридор
14	Тамбур
15	Умывальные
16	Уборная
17	Душевая

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Оборудование			
1	ТАН-76-1 ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный	1	шт	
2	ТАН-76-4 ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный диспетчерской связи	3	шт	
3	0.25 ГД-III 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	ИП-104-1 ТУ25.09.1-83	Извещатель пожарной, сигнализации тепловой	18	шт	
10	МЛТ-0.35 ком ± 5% ГОСТ 7113-77	Резистор	2	шт	
11	МЛТ-0.25-11 ком ± 5% ГОСТ 7113-77	Резистор	18	шт	
12	ДПП-2 ТУ25-02-050-81	Извещатель пожарный дымовой	8	шт	
13	ИПР ЕУ2.402.004 ТУ	Извещатель ручной	1	шт	
14	КД-521А АРЗ.362.035 ТУ	Диод	2	шт	
		Материалы			
15	ТПП 10×2×0.4 ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный	15	м	
16	ПРППМ 2×1.2 ТУ16.505.755-80Е	Кабель радиотрансляционный	15	м	
17	ПТПЖ 2×1.2 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	30	м	
18	ПТПЖ 2×0.6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	180	м	
19	ТРП 1×2×0.5 ГОСТ 20575-75	Провод однопарный	130	м	
20	50×50×5 ГОСТ 8509-86	Уголок равнополочный	0,038	т	
21	32×1.8 ТУ6-19-051-249-79	Труба винипластовая	10	м	

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 зданий

Главный инженер проекта Данилов

Согласовано: Отд. АСП, Ивановна

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-79.88 СС

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Порусова	
Рук. гр.	Порусова	
Ст. инж.	Сарьян	
Провер.	Мишакова	

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

23123-02 (26)

Копировал Гладевская

Формат А2

gost.e-ecolog.ru