ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-4-5.83

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ /ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ ВЛИЯНИЯ БАМ/ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

Альбом V

19106-05

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-4-5.83

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ, ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ ВЛИЯНИЯ БАМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4 ; 2,7 ТЫС. $м^3$/СУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом	I	— Пояснительная записка.
Альбом	II	— Технологическая часть. Санитарно-техническая часть. Нестандартизированное оборудование.
Альбом	III	— Архитектурно-строительные решения.
Альбом	IV	— Строительная часть. Изделия.
Альбом	V	— Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.
Альбом	VI	— Электротехническая часть. Задание заводам-изготовителям.
Альбом	VII	— Спецификации оборудования.
Альбом	VIII	— Сборник спецификаций оборудования.
Альбом	IX	— Ведомости потребности в материалах.
Альбом	X	— Сметы. Часть 1. Часть 2.

АЛЬБОМ V

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов

Главный инженер проекта Н. Бондаренко

Утвержден Госгражданстроем
Приказ №49 от 14 февраля 1983г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 57 от 27 июня 1983 г.

				Привязан
Инв. №				

Содержание альбома

Марка	Наименование	N стр.
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Схема питания электрооборудования. Лист 1	4
ЭМ-3	Схема питания электрооборудования. Лист 2	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки грязной промывной воды.	6
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи воды на фильтрацию	7
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления. дренажным насосом.	8
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управления барабанной сеткой и насосом подачи технической воды на промывку барабанных сеток.	9
ЭМ-8	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой. Лист 1.	10
ЭМ-9	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой. Лист 2.	11
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации.	12
ЭМ-11	Схема подключения электрооборудования. Лист 1.	13
ЭМ-12	Схема подключения электрооборудования. Лист 2	14
ЭМ-13	Схема подключения электрооборудования. Лист 3	15
ЭМ-14	Схема подключения электрооборудования. Лист 4	16
ЭМ-15	Кабельный журнал. Лист 1	17
ЭМ-16	Кабельный журнал. Лист 2	18
ЭМ-17	Кабельный журнал. Лист 3	19
ЭМ-18	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000	20
ЭМ-19	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 3.600. Спецификация	21

Марка	Наименование	N стр.
ЭО-1	Общие данные	22
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000 и 3.600	23
ЭО-3	Электрическое освещение. Спецификация	24
АТХ-1	Общие данные.	25
АТХ-2	Схема функциональная. Лист 1 Схема питания приборов.	26
АТХ-3	Схема функциональная. Лист 2	27
АТХ-4	Схема подключения приборов технологического контроля.	28
АТХ-5	Схема подключения приборов технологического контроля.	29
АТХ-6	Размещение приборов технологического контроля и раскладка кабеля. План на отм. 0.000 и 3.600. Спецификация	30
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи. План на отм. 3.600 с сетями связи	31

Альбом V

Типовой проект 902-4-5-83

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечан.
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	Схема питания электрооборудования. Лист 1	
ЭМ-3	Схема питания электрооборудования. Лист 2	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная управле-	
	ния насосами перекачки грязной промыв-	
	ной воды	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управ-	
	ления насосами подачи воды на фильтрацию	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управле-	
	ния дренажным насосом.	
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управ-	
	ления барабанной сеткой и насосом подачи	
	технической воды на промывку барабанных сеток.	
ЭМ-8	Схема электрическая принципиальная управле-	
	ния приточной системой. Лист 1.	
ЭМ-9	Схема электрическая принципиальная управле-	
	ния приточной системой. Лист 2	
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная ава-	
	рийной сигнализации.	
ЭМ-11	Схема подключения электрооборудования. Лист 1	
ЭМ-12	Схема подключения электрооборудования. Лист 2	
ЭМ-13	Схема подключения электрооборудования. Лист 3	
ЭМ-14	Схема подключения электрооборудования. Лист 4	
ЭМ-15	Кабельный журнал. Лист 1	
ЭМ-16	Кабельный журнал. Лист 2	
ЭМ-17	Кабельный журнал. Лист 3	
ЭМ-18	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. План на отм. 0.000.	

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-19	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. План на отм. 3.600. Спецификация.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407.-255	Узлы и детали для прок-	
	ладки кабелей.	
4.407-260	Прокладка кабелей на	
	конструкциях.	
Прилагаемые	документы	
т.п. IX альбом	Ведомость потребности	
	в материалах.	
т.п. VII альбом	Спецификация на оборудо-	
	вание к основному комплекту	
	чертежей марки ЭМ.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность 1,4 тыс.м³/сутки / 2,7 тыс.м³/сутки	кВт	123,5 / 74,6
Cos φ		0,8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Павлова.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Павлова		
Вед. инж.	Боева		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс.м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

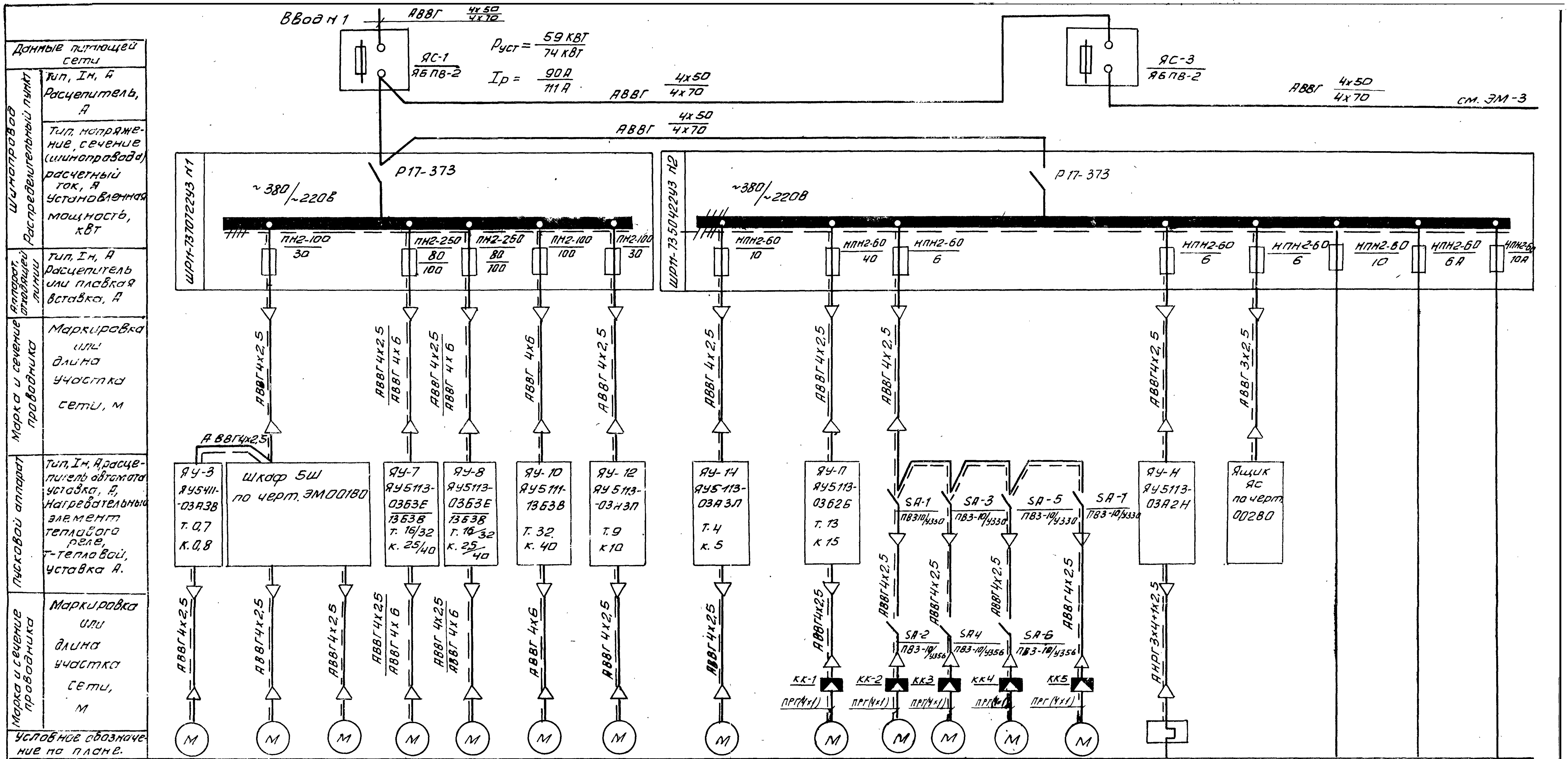
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 4

Копировал Антипова

Формат А2



Электроприемник																		
Номер по плану	М3	М1	М5	М7	М8	М10	М12	М14	МП	МВ-1	МВ-2	МВ-3	МВ-4	НЭ				
Тип	АОЛ11-2Ф3	4А100L	4А100S-2	4А112М2 / 4А160S4		4А160S4	4А-100S-2	АОЛ2-22-4	4А132S6У3	4А80А6У2			4А56А4					
Рн, кВт	0,18	2.2	4.0	7.5 / 15		15.0	4.0	1.5	5.5	0.75			0,12	3.6		3.6		
Ток, А Iн / Iп	0,6 / 2.4	4,9 / 32.0	7,8 / 58.5	14.9 / 29.8 ; 112 / 205,0		29.3 / 205,0	7.8 / 58.5	3.5 / 24.5	12.2 / 79.0	2.24 / 9.0			0,44 / 1,54	5.5		5.5		
Наименование механизма по плану	Задвижка барабанной сетки N1	Барабанная сетка N1	Насос подачи технической воды на промывку барабанных сеток N1	Насос подачи воды на фильтрацию		Насос подачи воды на промывку фильтров N1	Насос перекачки грязной промывной воды N1	Дренажный насос	Приточной вентилятор П	Вытяжной вентилятор В-1	В-2	В-3	Вытяжной вентилятор В-4	Нагревательный элемент	Ящик сигнализации	Рабочее освещение	Резерв	Резерв

Н. контр.	Боева		
Провер.	Ларионова		
Техник	Меновщикова		
Инж.	Банцерова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан

Инв. N°

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 1

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 5

Копировал Антипова Формат А2

Альбом V

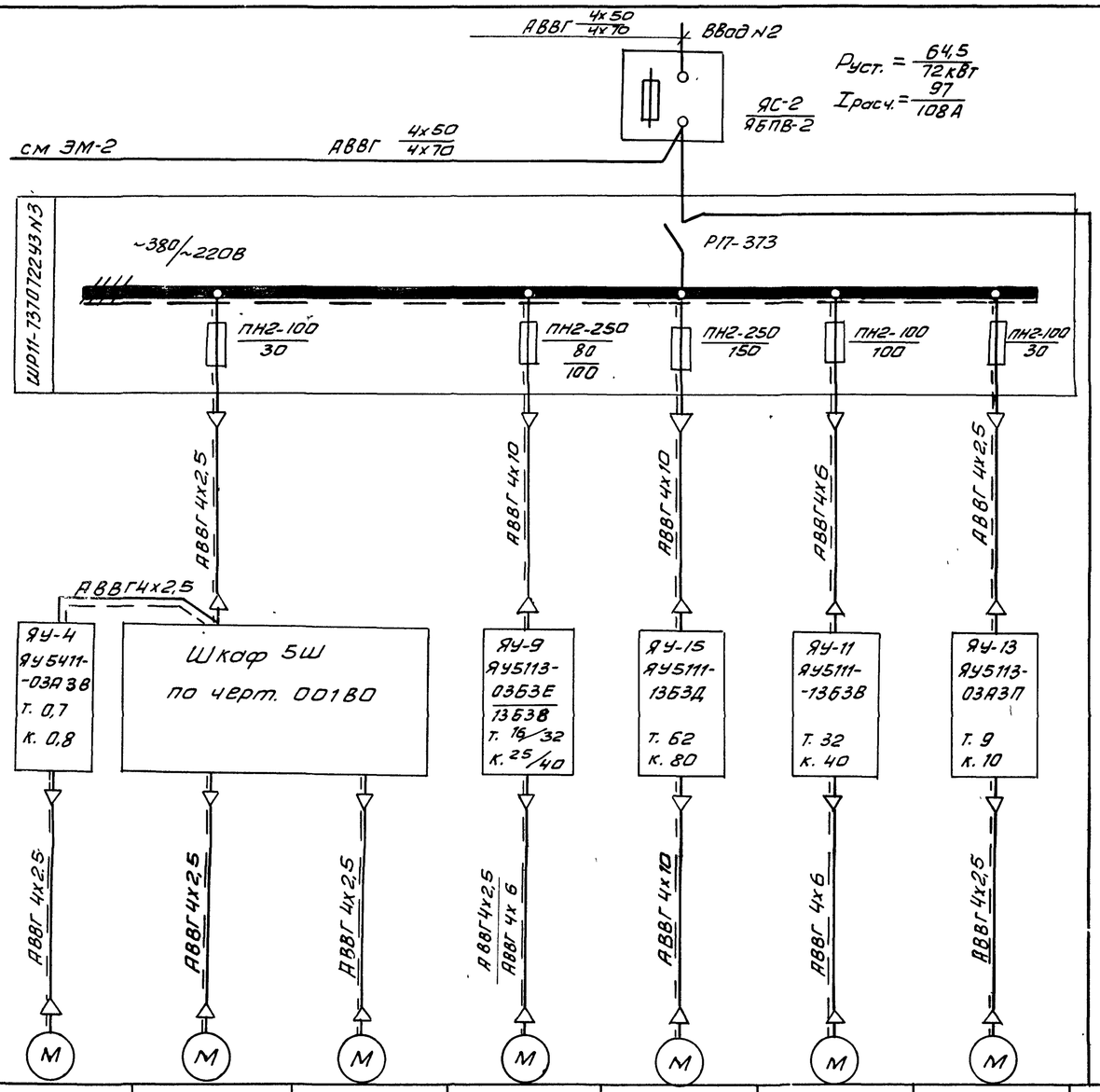
Типовой проект 902-4-5.83

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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



Данные питающей сети		М4	М2	М6	М9	М15	М11	М13	
Марка и сечение проводника	Тип, Iн, А расцепитель, А								
	Тип, напряжение, сечение шинопровода, расчетный ток, А								
	Установленная мощность, кВт								
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А расцепитель или плавкая вставка, А								
	Маркировка или длина участка сети, м								
Пускозащитный аппарат	Тип, Iн, А, расцепитель автомата уставка, А, Нагревательный элемент теплового реле, т-тепловой, уставка, А								
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети, м								
Условное обозначение на плане		М	М	М	М	М	М	М	
Электроприемник	Номер по плану	М4	М2	М6	М9	М15	М11	М13	
	Тип	4А100S-2	4А100L	4А100S-2	4А112М2 / 4А160S4	4А200L6У3	4А160S4	4А-100S-2	
	Рн, кВт	0,18	2,2	4,0	7,5 / 15	30,0	15,0	4,0	
	Ток, А Iн / Iп	0,6 / 2,4	4,9 / 32,0	7,8 / 58,5	14,9 / 29,3 / 141,7 / 205,0	56,0 / 352,0	29,3 / 205,0	7,8 / 58,5	
	Наименование механизма по плану	Задвижка барабанной сетки №2	Барабанная сетка №2	Насос подачи технической воды на промывку барабанных сеток №2	Насос подачи воды на фильтрацию	Газодувка	Насос подачи воды на промывку фильтров №2	Насос перекачки грязной промывной воды №2	Аварийное освещение

Данные в числителе - для производительности 1,4 тыс.м³/сутки.
Данные в знаменателе - для производительности 2,7 тыс.м³/сутки.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Павлова		
Провер	Ларионова		
Техник	Меновщикова		
Вед. инж.	Боева		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс.м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

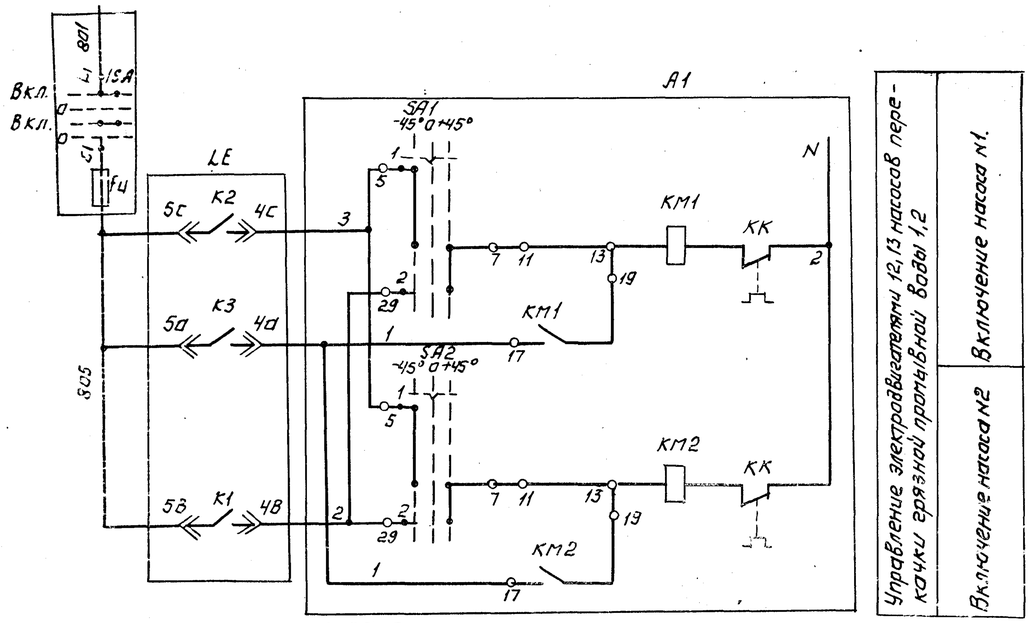
Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования Лист 2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

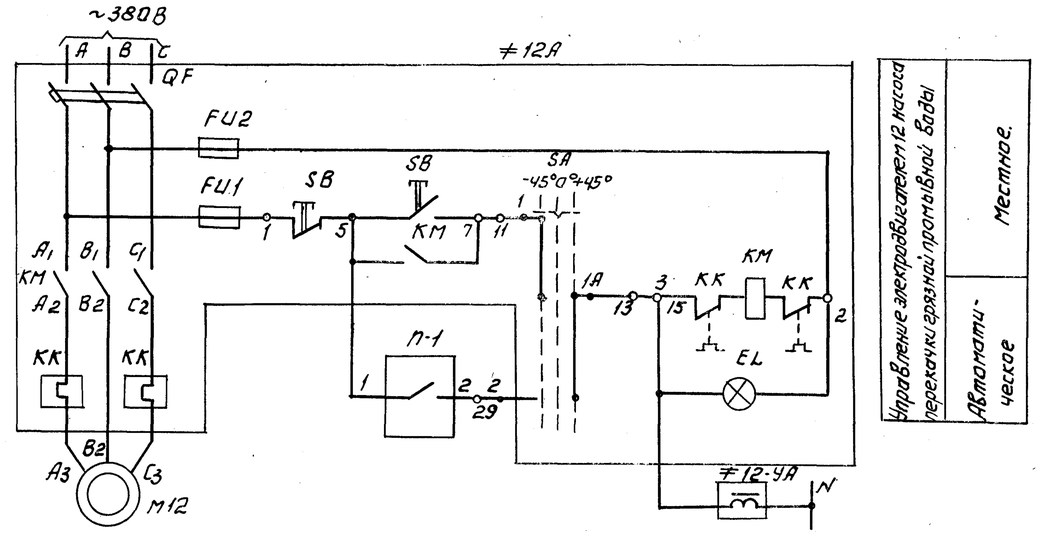
19106-05 6

Копировал Антипова

Формат А2



Управление электродвигателями 12,13 насосов перекачки грязной промывной воды 1,2	Включение насоса №1.
	Включение насоса №2



Управление электродвигателем 12 насоса перекачки грязной промывной воды	Местное.
	Автоматическое

Таблица 1.

Насос перекачки грязной промывной воды	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П-1
1	М12	≠12	12	КМ1
2	М13	≠13	13	КМ2

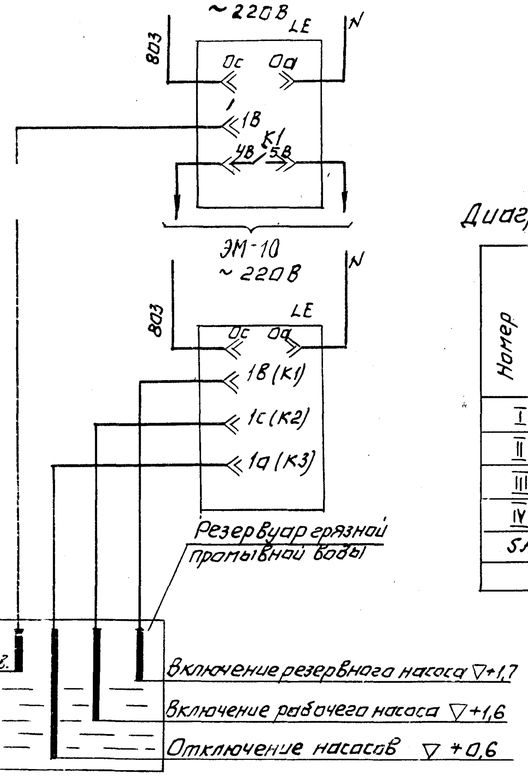


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1; SA2; ≠13 SA; ≠14 SA.

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации С						Положение контактов в 0°
			Положение рукоятки						
			-45°		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 4
III	5	6	×	—	—	—	—	×	5 — 6
IV	7	8	×	—	—	—	—	×	7 — 8
SA1; SA2			Раб.		Откл.		Рез.		
SA			Мест.		Откл.		Авт.		

Схема управления насосом перекачки грязной промывной воды 2, аналогична схеме управления насосом 1 с изменениями согласно таблице 1.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
М12, М13	Электродвигатель типа 4А-100S-2; 4кВт; 380В	2	
LE	Электрический регулятор-сигнализатор		
	уровня. ЭРСУ-3.	2	
≠12; ≠13 УА	Вентиль типа 15КЧ 888р СВМ ду=25 мм.		
≠12; ≠13	Элементы управления электродвигателями М12, М13		
А	Ящик управления ЯУ 5113-03А3П (ЯУ-12)	2	
А1	Ящик управления ЯУ 5120-03А2А (2-ЯУ)	1	
	Щит КИП		
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10/У330		
	исполнение I ОСТ 16.0.1526.001-77	1	
FU	Предохранитель ПТ 10 пл. Вставка 1А ОНВ 033-59	1	

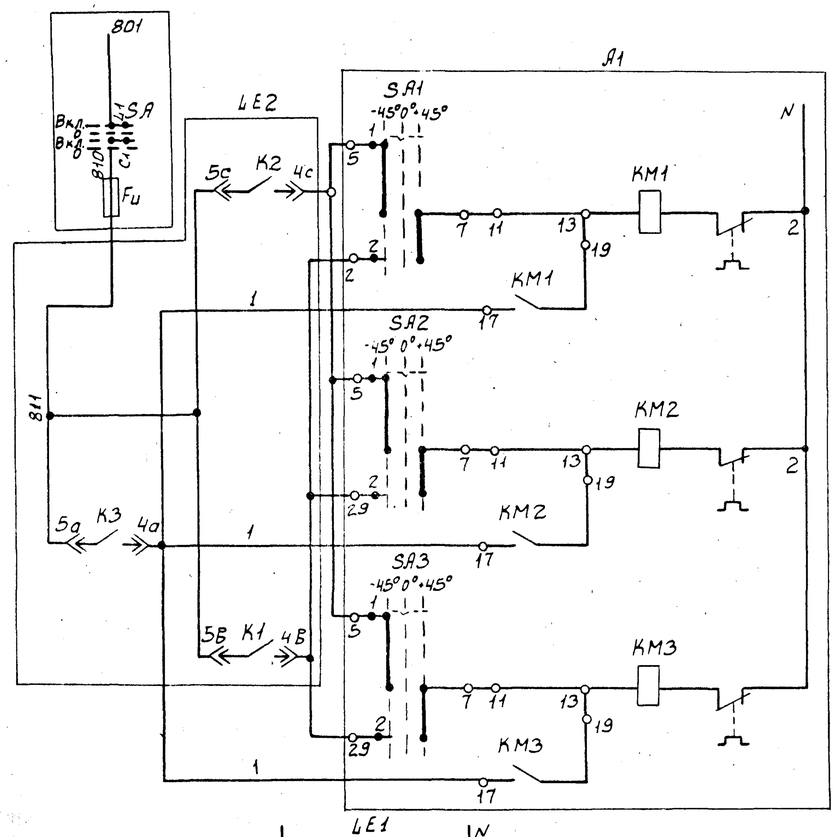
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

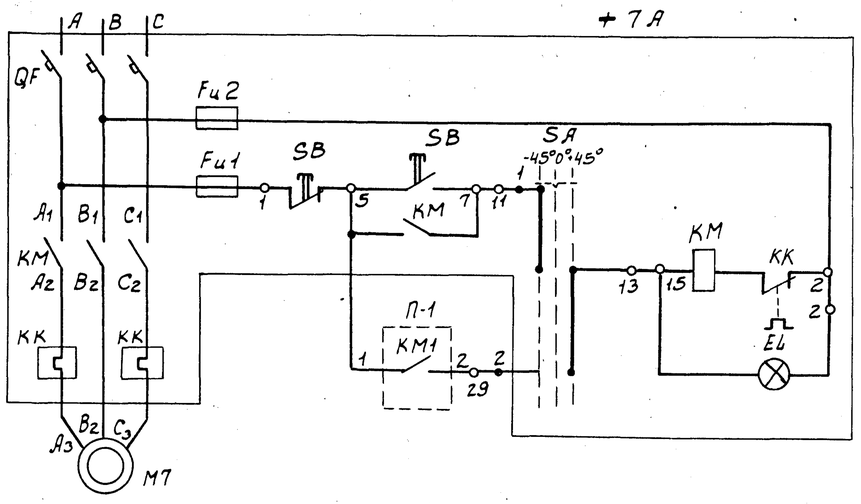
Инв. №

Н. контр.	Павлова		ТП 902-4-5.83 ЭМ
Провер.	Боева		
Инжен.	Банцерова		Установка доочистки станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м3/сутки
ГИП	Павлова		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Данилов		Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки грязной промывной воды.
Нач. отд.	Саркисьянц		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Арсеньева 7



Управление электродвигателями 7, 8, 9 насосов подачи воды на фильтрацию 1, 2, 3	Включение 1-го насоса
	Включение 2-го насоса
	Включение 3-го насоса



Управление электродвигателем насоса 1 подач воды на фильтрацию	Местное
	Автоматическое

Схема управления насосами подачи воды на фильтрацию 2 и 3 аналогична схеме управления насосом 1 с изменениями согласно таблице 1

Таблица 1

Насос подачи воды на фильтрацию	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П-1
1	M7	≠7	7	KM1
2	M8	≠8	8	KM2
3	M9	≠9	9	KM3

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
M7÷M9	Электродвигатель типа ▱, ▱ кВт; 380В	3	
LE1; LE2	Электрический регулятор - сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	ТУ25-02-678-76
≠7÷≠9	Элементы управления электродвигателями M7÷M9		
A	Ящик управления ▱ (ЯУ-7÷9)	3	
A1	Ящик управления ЯУ5124-03А2А (1-ЯУ)	1	
	Щит КИП		
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10/У330		
	исполнение I ОСТ16.0.526.001-77	1	
Fu	Предохранитель ПТ-10 пл. Вставка 1А ОН8033-59	1	

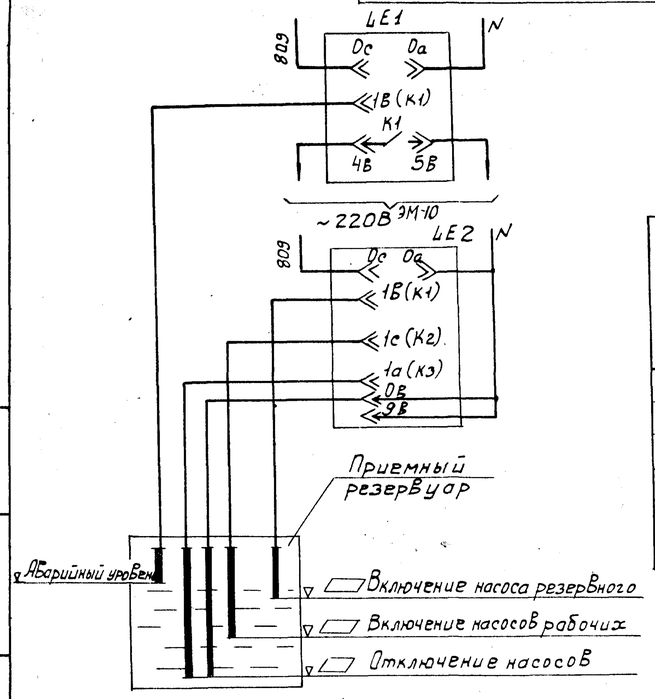


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 ÷ SA3, ≠7-SA ÷ ≠9-SA

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации С						Положение контактов 0°
			Положение рукоятки						
			-45°		0		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 4
III	5	6	×	—	—	—	—	×	5 — 6
IV	7	8	×	—	—	—	—	×	7 — 8
SA1 ÷ SA3			Раб.		0		Рез.		
≠8 SA ÷ ≠10 SA			Мест.		Откл.		Авт.		

▱ — уточняется при привязке проекта

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Боева		
Инж.	Банцерова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тысм³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

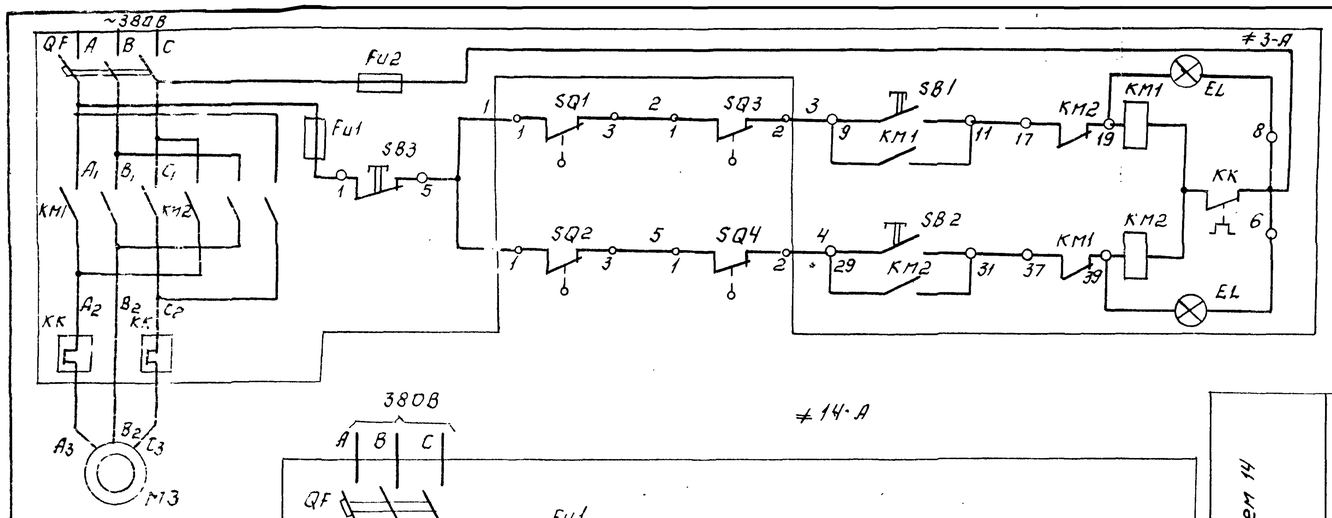
Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи воды на фильтрацию

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

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

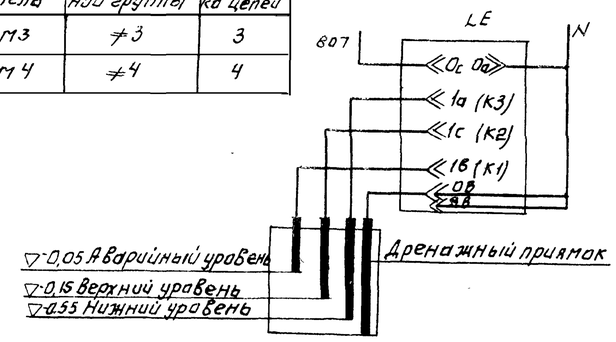
19106-05 8

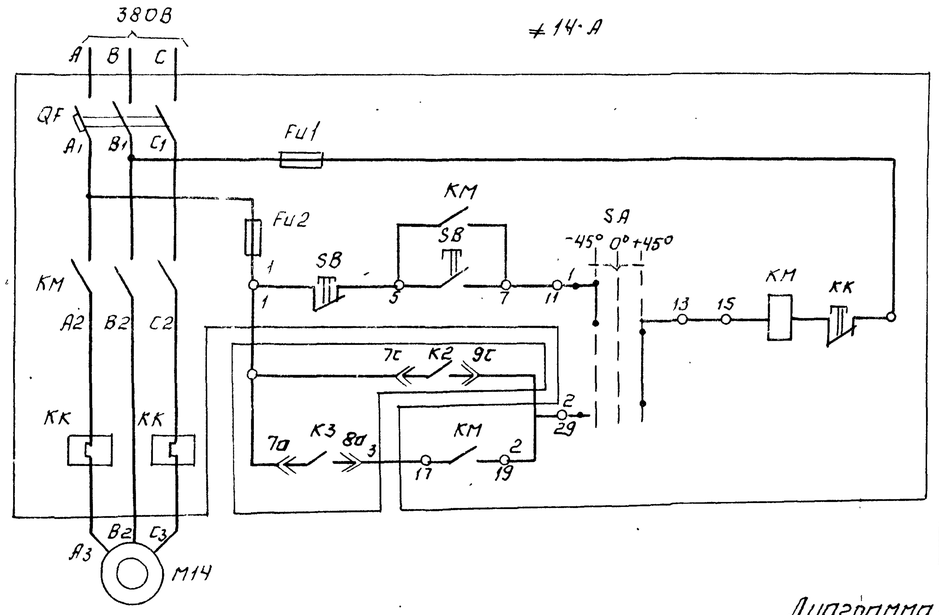


Управление электродвигателем 3 задвижки зарабанной сетки 1.	Закрыть	Открыть	Ручное

Таблица 1

Наименование механизма		Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
Задвижка	1	М3	≠3	3
	2	М4	≠4	4





Управление электродвигателем 14 дренажного насоса	Местное	Автоматическое

Схема управления задвижкой 2 аналогична схеме управления задвижкой 1 с изменениями согласно таблице 1.

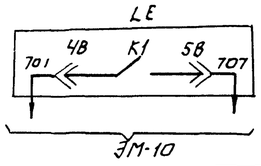
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
М14	Электродвигатель АОЛ2-22-4; 1,5 кВт; 380 В	1	
LE	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	
≠14	Элементы управления электродвигателем М14		
А	Ящик управления ЯУ5113-03А3Л.	1	
М3, М4	Электродвигатель типа АОЛ-11-2Ф3; 0,18 кВт; ~380 В	2	
≠3; ≠4	Элементы управления электродвигателями М3; М4.		
А	Ящик управления ЯУ5411-03А3В	2	
≠3,4SQ1; ≠3,4SQ2	Выключатель путевой		Поставляется комплектно с задвижкой
≠3,4SQ3 ≠3,4SQ4	Выключатель муфты предельного момента		

Диаграмма замыкания конечных выключателей ≠3,4-SQ1; SQ2 муфты предельного момента ≠3,4-SQ3-SQ4

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	1-3		■	■
	1-2	■		
SQ2	1-2			■
	1-3	■	■	
SQ3	1-3	■		
	1-2		■	■
SQ4	1-3			■
	1-2	■	■	

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠14-SA

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации С						Положение контактов 0°
			Положение рукоятки						
			-45°		0		+45°		
			Мест.		Откл.		Авт.		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 4
III	5	6	×	—	—	—	—	×	5 — 6
IV	7	8	×	—	—	—	—	×	7 — 8



Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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

Н. контр.	Павлова	Павл	
Провер.	Боева	Боева	
Инж.	Банцерова	Банц	
Тип	Павлова	Павл	
Гл. спец.	Данилов	Данил	
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

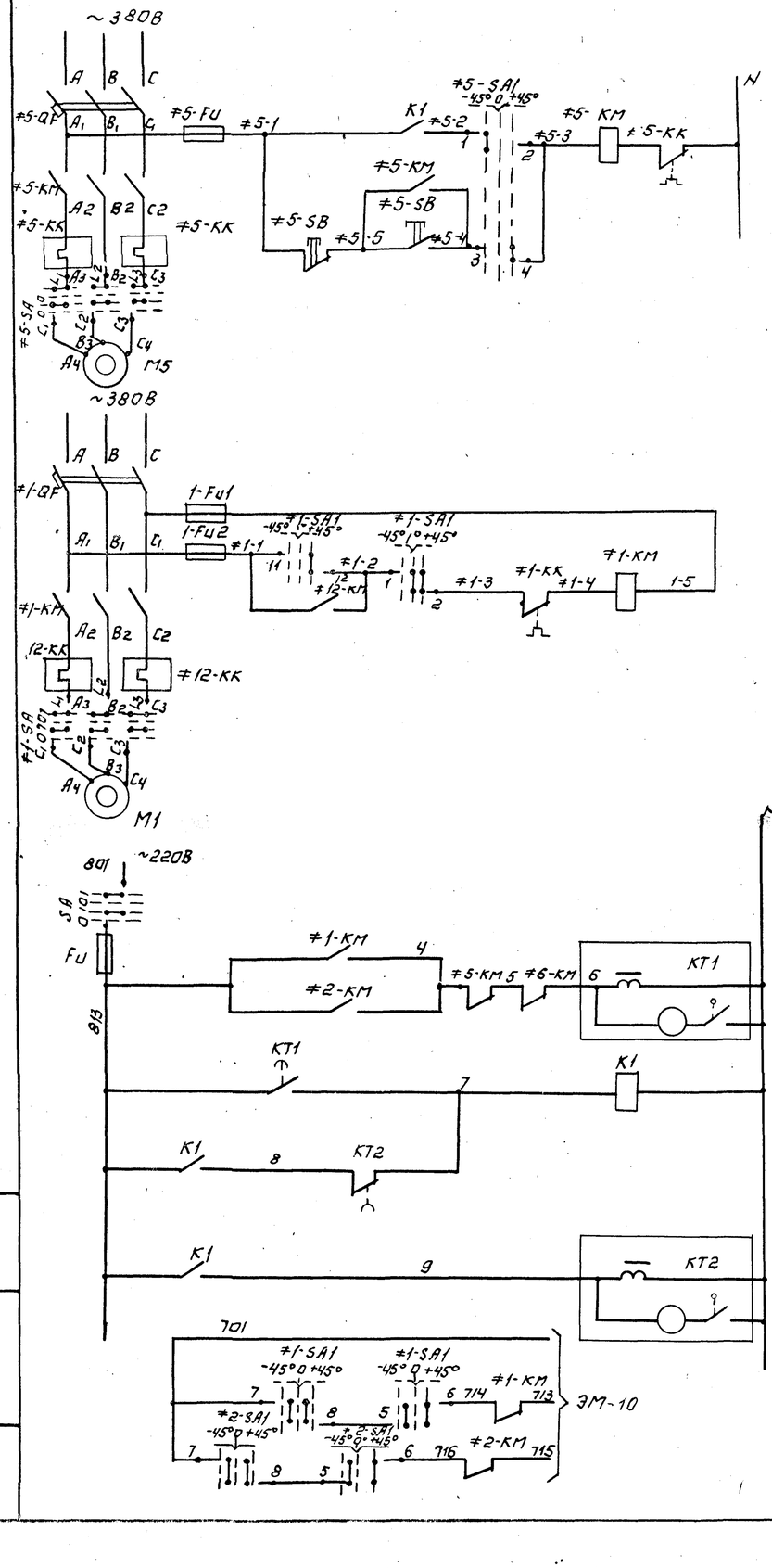
Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V



Управление электродвигателем 5 насоса подачи технической воды на промывку барабанных сеток 1

Автоматическое	Местное

Управление электродвигателем 1 барабанной сетки 1

Ручное

Таблица 1

Наименование механизма		Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
Насос подачи технической воды на промывку барабанных сеток	1	M5	≠5	5
	2	M6	≠6	6
Барабанная сетка	1	M1	≠1	1
	2	M2	≠2	2

Схема управления насосом подачи технической воды на промывку барабанных сеток 2 аналогична схеме управления насосом подачи технической воды на промывку барабанных сеток 1 с изменениями согласно таблице 1.

Схема управления барабанной сеткой 2 аналогична схеме управления барабанной сеткой 1 с изменениями согласно таблице 1.

Диаграмма замыкания контактов переключателей ≠1-SA1; ≠2-SA1

Соединение контактов		Способ фиксации А			
		Положение рукоятки			
		−45°	0°		+45°
		откл.	0		Вкл.
1-2	1-2	—	—	×	×
3-4	3-4	—	—	×	×
5-6	5-6	—	—	×	×
7-8	7-8	—	×	×	—
9-10	9-10	×	—	—	—
11-12	11-12	—	—	—	×

Диаграмма замыкания контактов переключателей ≠5-SA1; ≠6-SA1.

Соединение контактов		Способ фиксации С		
		Положение рукоятки		
		−45°	0	+45°
		АВт.	0	Местн.
1-2	1-2	×	—	—
3-4	3-4	—	—	×
5-6	5-6	×	—	—
7-8	7-8	—	—	×

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
M5, M6	Электродвигатель типа 4А100S-2 4кВт; ~380В	2	
≠5-SA; ≠6-SA	Пакетный выключатель ПВ3-10-4356 исп. IV	2	
M1, M2	Электродвигатель типа 4А100L 2,2 кВт; ~380В	2	
≠1-SA; ≠2-SA	Пакетный выключатель ПВ3-10-4356 исп. IV ОСТ 16.0.526.001-77	2	
≠5-SB; ≠6-SB	Кнопка управления ПКЕ 222-2У3 ТУ16.526; 217-78	2	
	Шкаф управления ШУ5		
≠5; ≠6	Элементы управления электродвигателями M5; M6.		
KM	Магнитный пускатель ПМЕ-112	2	
SA	Переключатель универсальный ПКУ 3-12С-3029 МРТУ 16-526047-67	2	
KT1	Программное реле времени ВС-10-31 ~220В выдержка времени 2часа 30мин.	1	
KT2	Программное реле времени ВС-10-36 ~220В выдержка времени 5мин.	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-1-364	1	
≠5-FU	Предохранитель ПТ-10 пл.Вст. 6А ОН 8033-59	1	
≠1-KM ≠2-KM	Пускатель магнитный ПМЕ-212; Н.Э 6,3А	2	
≠1-FU1 ≠2-FU2	Предохранитель ПР-6, пл. Вст. 6А	2	
≠1-SA ≠2-SA	Переключатель кулачковый ПКУ-3-12А-3016 МРТУ 16-526047-67	2	
	Щит КИП		
SA	Пакетный выключатель ПВ1-10/1ззо исполнение 2	1	
FU	Предохранитель ПТ-10 I пл. Вст. -2А	1	
	ОН 8033-59		

Насос M5(M6) включается через 2 час. 30 мин. после начала работы барабанных сеток и работает в течение 5 мин. на промывку барабанных сеток.

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Ларионова		
Техник	Меновщикова		
Вед. инж.	Боева		
Гип	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью до 27 тыс. м³/сутки

Стадия Р | Лист 7 | Листов

Схемы электрические принципиальные управления барабанной сеткой и насосом подачи технической воды на промывку барабанных сеток.

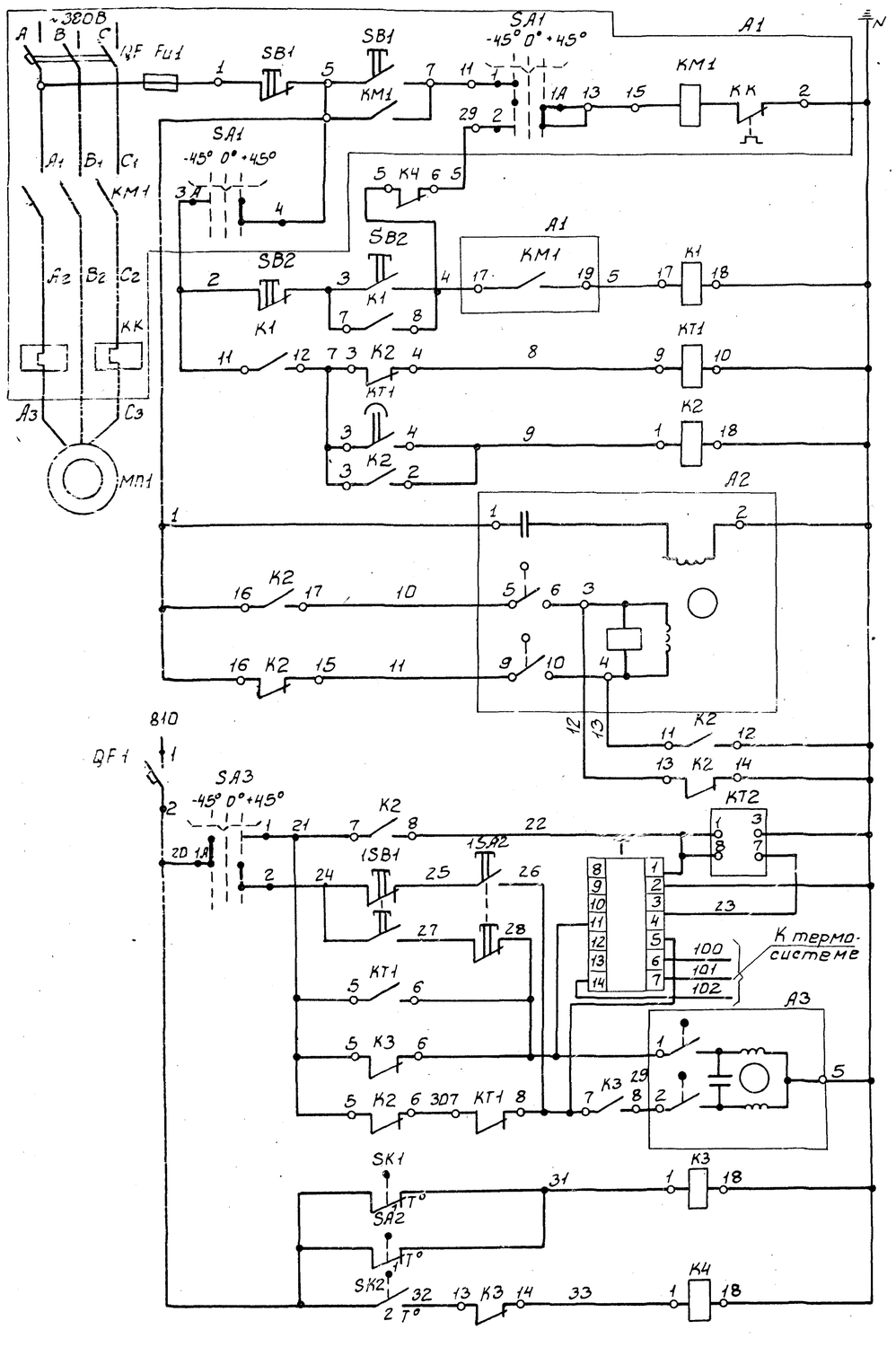
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

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

Копировал: Логинова 19106-05 10 Формат А2.



Местное управление	Электродвигатель приточного вентилятора
Управление со щита КИП	
Прогрев калорифера	
Включение системы регулирования	
Открытие	Управление исполнительным механизмом МЭО-4/63-0.63 Воздушного клапана наружного воздуха
Закрытие	
Питание ~220В	
Реле Времени циклическое	
Регулятор температуры	
Кнопка опробования	
Открытие	Регулирующий клапан на теплоносителе
Закрытие	
t° обратной воды теплоносителя	t° воздуха перед калорифером
	Защита калорифера от замораживания

Исполнительный механизм А2
Диаграмма работы контактов

	Контакты	Ход Выходного Вала: Открыто	Рабочий ход	Закрыто	Условное обозначение
	5-6				Контакт замкнут
*	7-8				Контакт разомкнут
	9-10				
*	11-12				

* - не используются

Схема Выводов контактов и катушки реле К1÷К5(ПЭ-21)

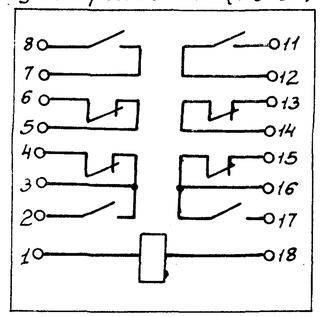
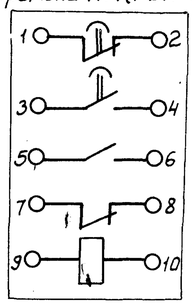


Схема Выводов контактови катушки реле Времени КТ1(РВП-72)



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту.		
≠П	Элементы управления электродвигателем МП	1	
МП	Электродвигатель 4А132S6У3 ~380В; 5,5кВт	1	
А1	Ящик управления ЯУ5113-0362Е (ЯУ-П)	1	
1SB0, 1SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-2 У3		
	ТУ16.526.217-78	1	
А2	Исполнительный механизм клапана МЭО-4/63-063	1	комплектно с клапаном
А3	Исполнительный механизм клапана	1	комплектно с клапаном
SK1 КИП поз. 6	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
SK2 КИП поз. 7	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-71	1	
ЕК	Электронагреватель ТЭН-100Б 12.5/0.4С -220	9	комплектно с
	ГОСТ 13268-67		клапаном
А4	Ящик управления ЯУ5113÷03А2М (ЯУ-Н)	1	

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-9

Привязан

Инв.№

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

Н. контр.	Боева		
Провер.	Павлова		
Ст. инж.	Ларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс м³/сут

Схема принципиальная управления приточной системой. Лист 1

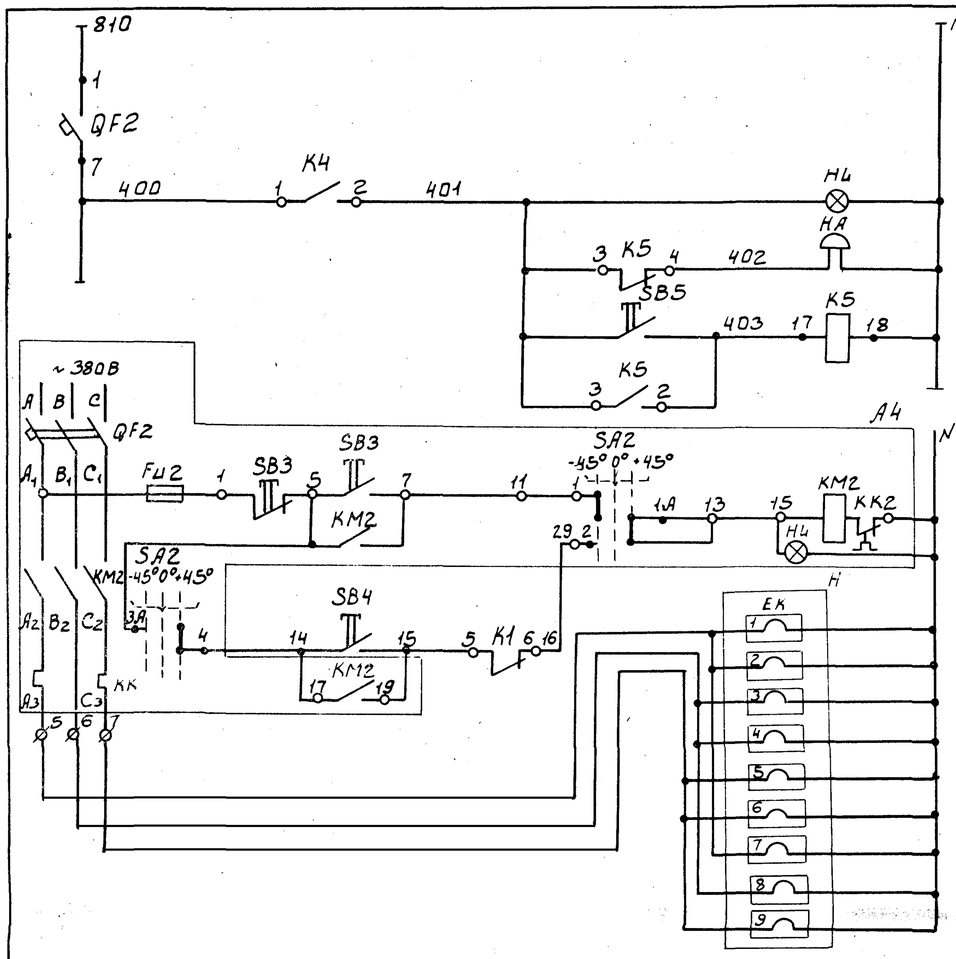
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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



Питание ~220В		
Световая	Звуковая	Снятие звукового сигнала
Аварийная сигнализация		

Управление со щита КИП	Местное управление	Электрообогрев заслонки наружного воздуха

Электроконтактный термометр SK1
Диаграмма работы контактов

ТПГ-СК	
Обозначение контактов	t° Воздуха перед калорифером -50°С +3°С +50°С
1	

Электроконтактный термометр SK2
Диаграмма работы контактов

ТПГ-СК	
Обозначение контактов	t° обратного теплоносителя 10°С +30°С +40°С +150°С
1	
2	

Регулятор температуры Т
Диаграмма работы контактов

ПТР-3-04	
Обозначение цепи	t° В приточном воздуховоде +5°С ниже заданного Выше +35° заданного
11-4	
13-12 *	
5-4	

* не используется

▭ - контакт замкнут.

▭ - контакт разомкнут.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП		
≠П	Элементы управления электродвигателем МП		
КТ1	Реле времени пневматическое	1	
	РВП72-3221-0004; ~220В ТУ523.472-74		
QF1	Выключатель автоматический А-63М $I_н$=1А		
	Iотс=1,3Iн; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
К1÷К5	Реле унифицированное электромагнитное		
	РЭ-21 ~220В; ТУ16.523.457-80	5	
SB2	Кнопка управления КЕ-011УЗ исп.1 ТУ16.526.407-76	1	
SB2; SB4; SB5	Кнопка управления КЕ-011УЗ исп.19 ТУ16.526.407-76	3	
QF	Выключатель автоматический А-63М $I_н$=2А		
	Iотс.=1.3Iн; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
QF2	Выключатель автоматический А-63М		
	$I_н$=0.63А; Iотс.=1.3Iн; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
поз. 5	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ПТР3-04; ТУ25.03.346-70	1	
КТ2	Реле времени циклическое ВЛ-24У4		
	~220В ТУ16.523.368-76	1	
SA3	Универсальный переключатель УП5312-С86		
	ТУ16.524.074-71	1	
НА	Звонок электрический ЗВП-220		
	~220В; 50Гц МРТУ16.539.401-71	1	
НЛ	Арматура сигнальная АС-220		
	~220В с красной линзой ТУ16.535.930-74	1	

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Способ фиксации „С" Положение рукоятки -45° Автомат. Л	-45° Автомат. П	0° Откл. Л	0° Откл. П	+45° Ручное Л	+45° Ручное П	Положение контактов 0°
I	1	2	X	—	—	—	—	X	1 — 1А — 2
* II	3	4	X	—	—	—	—	X	3 — 3А — 4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Способ фиксации „С" Положение рукоятки -45° мест. Л	-45° мест. П	0° откл. Л	0° откл. П	+45° дист. Л	+45° дист. П	Положение контактов 0°
I	1	2	X	—	—	—	—	X	1 — 1А — 2
II	3	4	X	—	—	—	—	X	3 — 3А — 4
* III	5	6	X	—	—	—	—	X	5 — 5А — 6
* IV	7	8	X	—	—	—	—	X	7 — 7А — 8

Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-8; ЭМ-13

* не используются.

Привязан:

Инв.№

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Ларионова		
Вед. инж.	Боева		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки

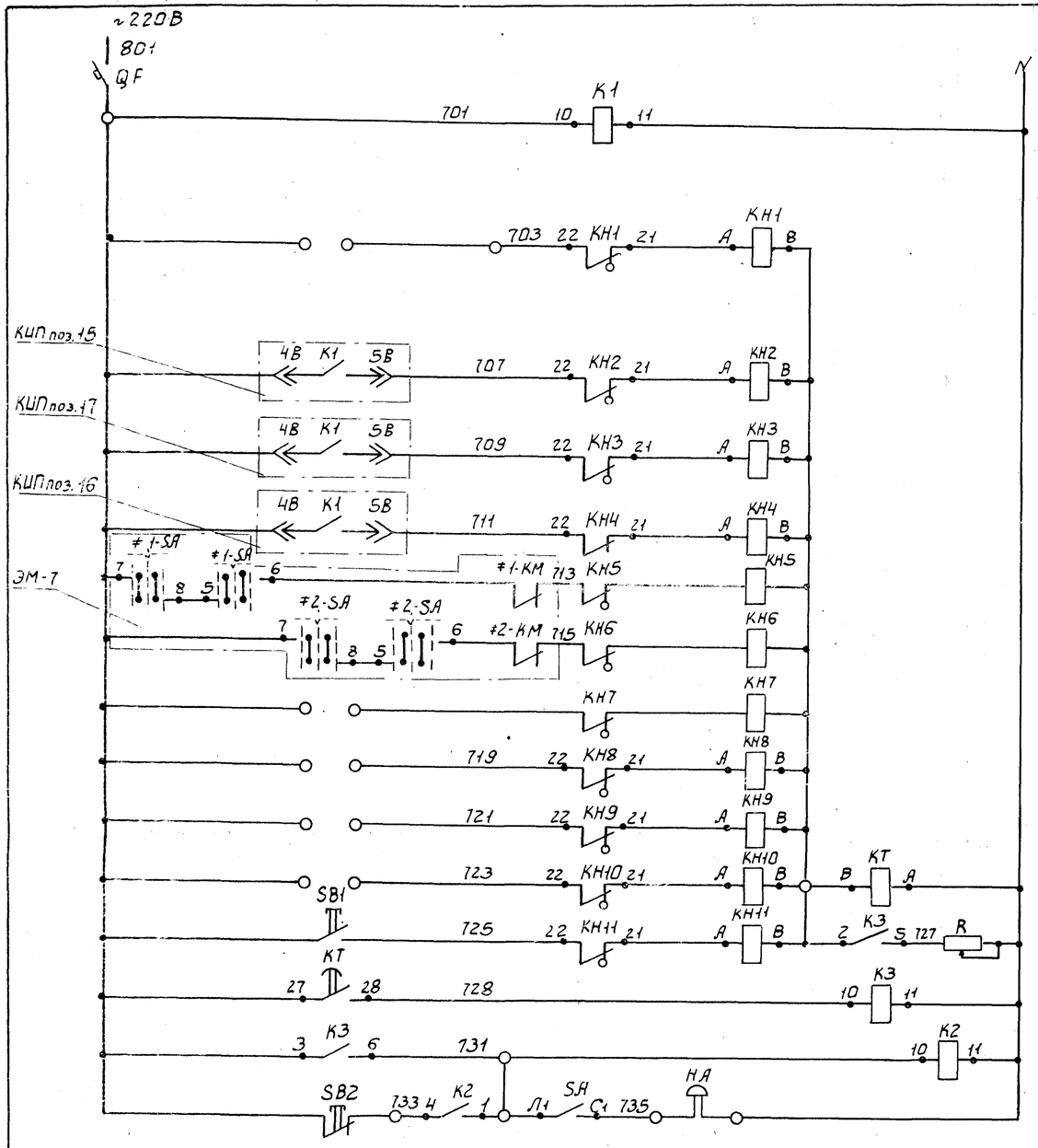
Схема электрическая принципиальная управления приточной системой К. Лист 2

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 12

Копировал Боева



Автомат цепей сигнализации	
Реле контроля напряжения	
Резерв	
Аварийный уровень В	Дренажном приямке
	Резервуаре грязной промывной воды
	Приемном резервуаре
Авария барабанных сеток	№1
	№2
Резерв	
Реле отстройки от ложных сигналов	
Срабатывание сигнальных реле	
Запоминание сигнала	
Реле аварии	
Снятие звукового сигнала	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик сигнализации ЯС		
К1;К2;К3	Реле промежуточное РПУ-0-961	3	
	~220В ТУ16.523.295-75		
QF	Автоматический Выключатель	1	
	А63-МГ * ТУ16.522.110-74. К2А		
КТ	Реле Времени ЭВ-238. ~220В	1	
	ТУ16.523.158-69; ТУ16.10-523.165-69		
КН1÷КН11	Реле сигнальное РУ21у1/0.5	11	
	Iср. 0.5А ТУ16.10.523.280-70		
R	Резистор ПЭВР-100 470ом ± 10%	1	
	ГОСТ 6513-66		
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10	1	
	ОСТ 16.0.526.001-77 исполнение 2		
SB1;SB2	Кнопка управления КЕ011У3	2	
	ТУ16.526.407-71 исполнение 19		
	Аппаратура по месту.		
НА	Звонок электрический ЗВП-220	1	

В случае неисправности срабатывает соответствующее сигнальное реле, выпадает блинкер, расшифровывающий характер неисправности. В период нахождения поблизости дежурного персонала схема позволяет осуществить его звуковое оповещение. Схема имеет реле времени КТ, позволяющее осуществить отстройку от ложных сигналов. При поступлении сигнала неисправности выпадение блинкера не происходит т.к. ток, протекающий по цепи реле КН-КТ недостаточен для срабатывания сигнального реле. Реле КТ с выдержкой времени 5 сек. включает реле К3, которое подает аварийный сигнал и своим замыкающим контактом шунтирует реле КТ, создавая цепь срабатывания сигнального реле, КН срабатывая, размыкает цепь питания реле КТ, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала. Регулируемое сопротивление R устанавливается на 160 ом. Опробование схемы производится кнопкой SB1, съем сигнала – кнопкой SB2.
Лист рассматривать совместно с листом.

Лист рассматривать с листом ЭМ-13

Привязан:
Инв.№

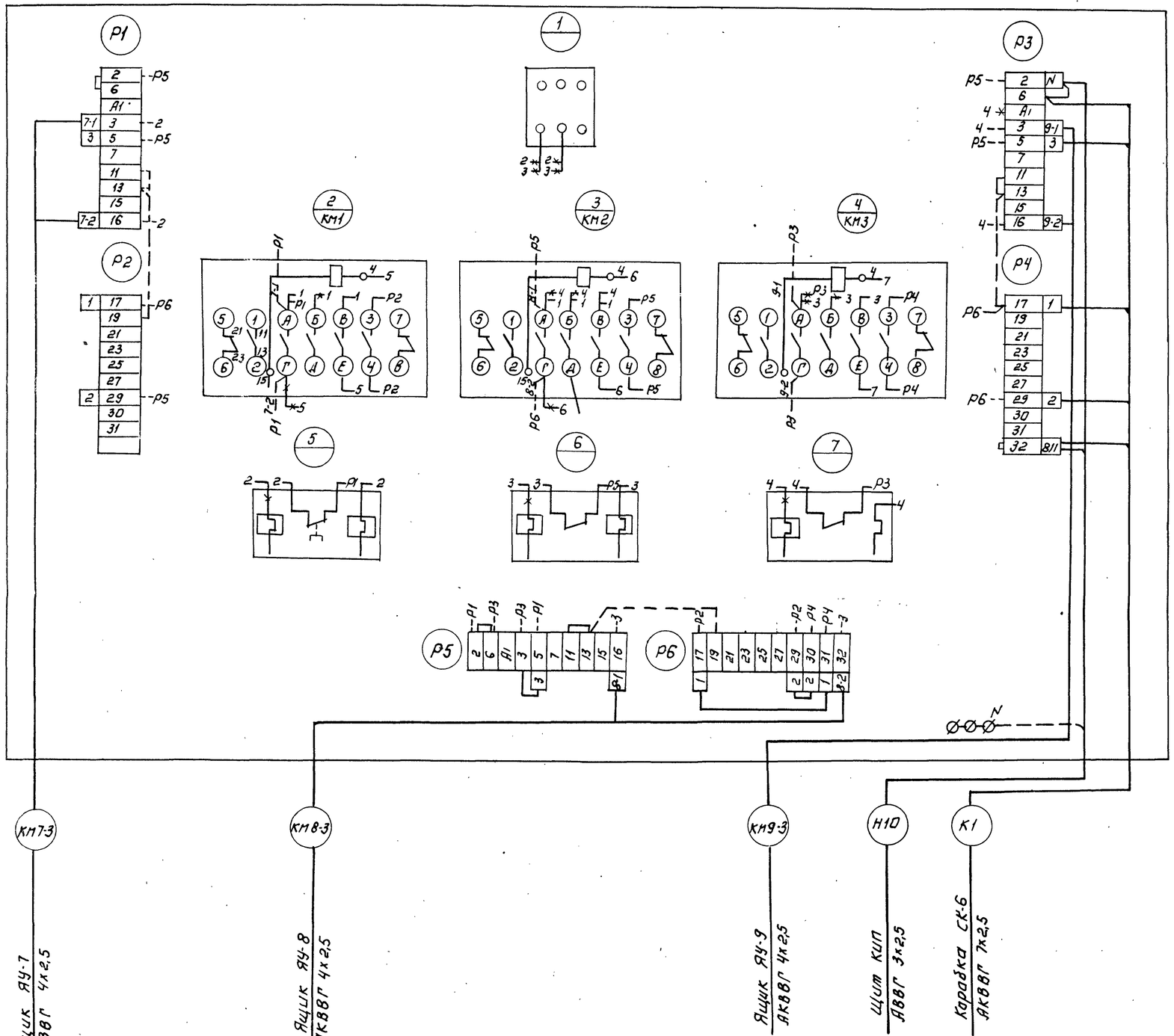
Н.контр	Павлова		ТП 902-4-5.83 ЭМ
Провер	Ларионова		
Вед.инж	Боева		Установка дочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью по Q: 2,7 тыс. м³/сутки
ГИП	Павлова		Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации
Гл.спец.	Данилов		
Нач.отд.	Саркисьянц		

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

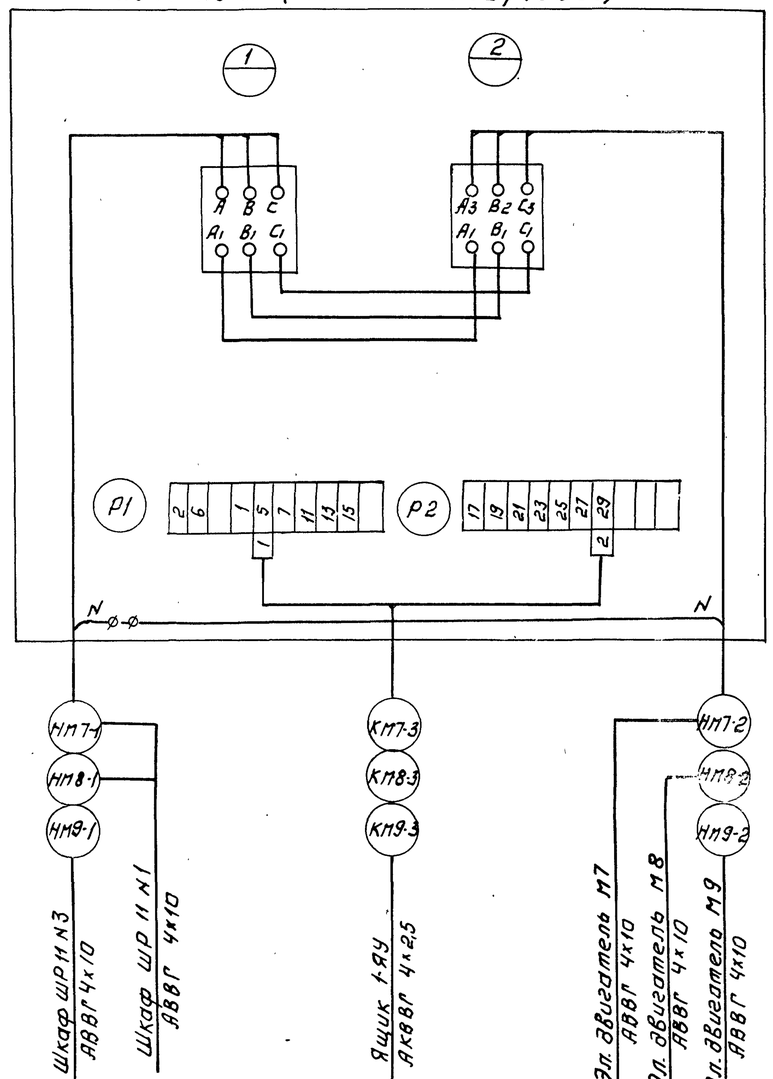
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

Ящик управления насосами подачи воды на фильтрацию 1-ЯУ (ЯУ5124-03Я2А)



Ящик управления насосами подачи воды на фильтрацию ЯУ7÷ЯУ9 (ЯУ5113-03Б3Е/13Б3В)



Зануление электрооборудования
Выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39

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

Привязан:

Инв.№

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Боева		
Ст. инж.	Ларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Даилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки.

Схема подключения электрооборудования. Лист 1.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

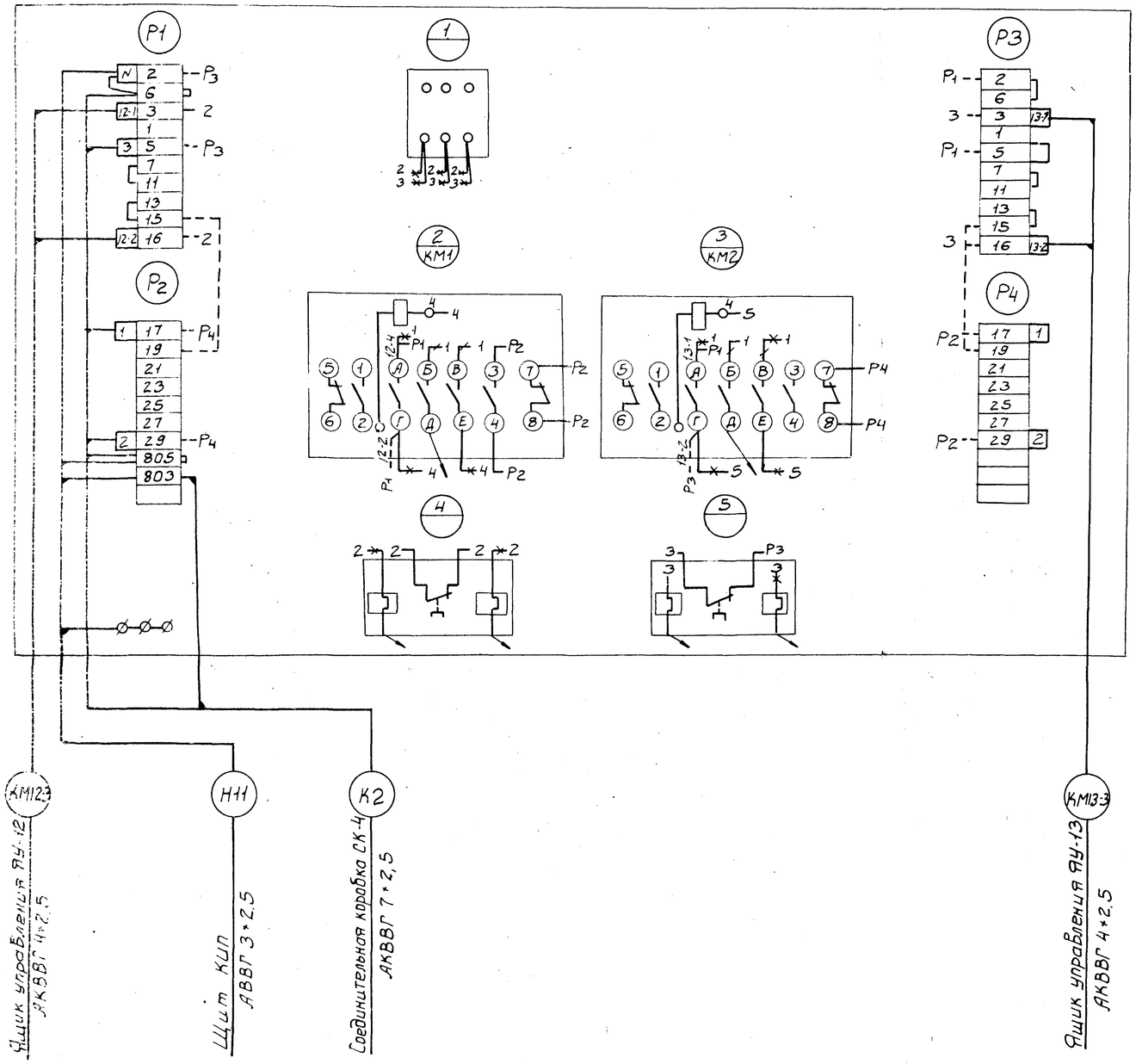
Копировал: Логинова

19106-05 14 Формат А2

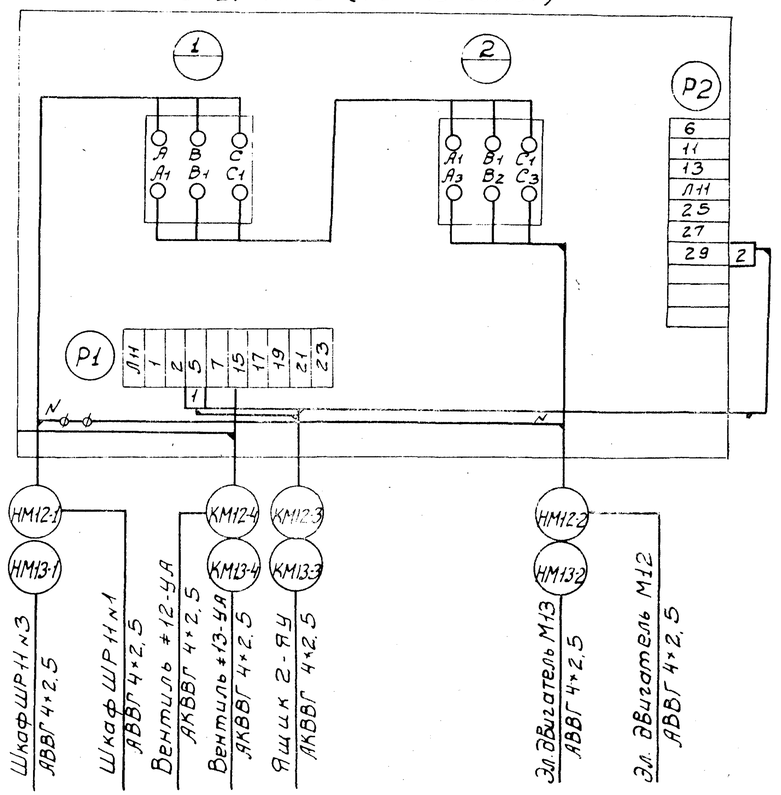
Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

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

Ящик управления 2-ЯУ (ЯУ-5120-03А2А)

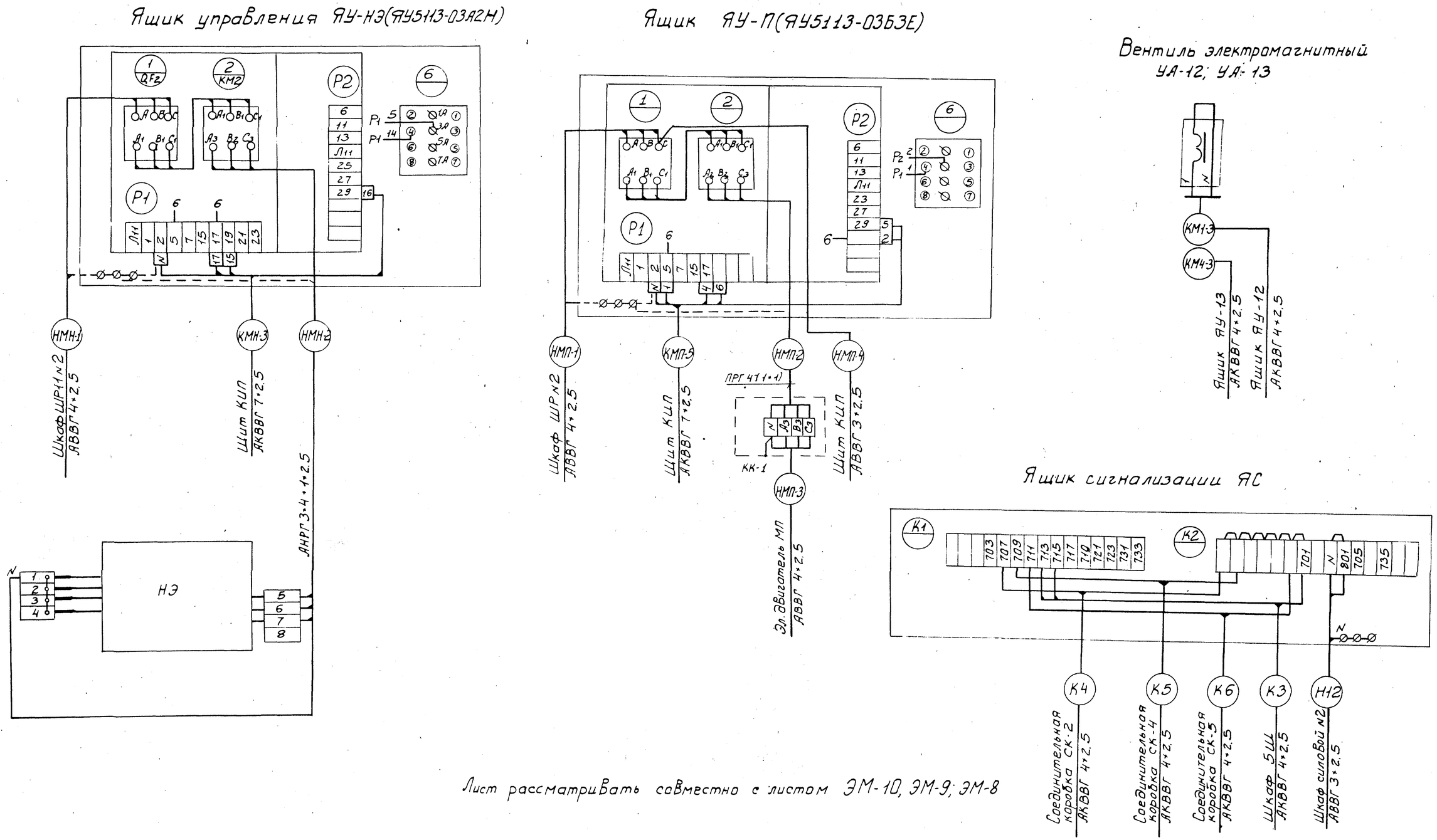


Ящик управления насосом перекачки грязной промывной воды ЯУ-12; ЯУ-13 (ЯУ5113-03А3П)



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

Привязан:		Н.контр.	Павлова		ТП 902-4-5.83	ЭМ
		Провер.	Боева			
		Инжен.	Банцерова		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,5; 3; 6; 7 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
		ГИП	Павлова		Схема подключения электрооборудования. Лист 2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Гл.спец.	Данилов			
		Нач.отд.	Саркисьянц			



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-10, ЭМ-9; ЭМ-8

Зануление корпусов приборов и оборудования выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39.

Привязан	Н. контр.	Павлова		ТП 902-4-5.83 ЭМ	
	Провер.	Боева		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Ст. инж.	Ларионова			
	Гип	Павлова		Схема подключения электрооборудования Лист 3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Гл. спец.	Данилов			
Инв №	Нач. отд.	Саркисьянц			

19106 05 16

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

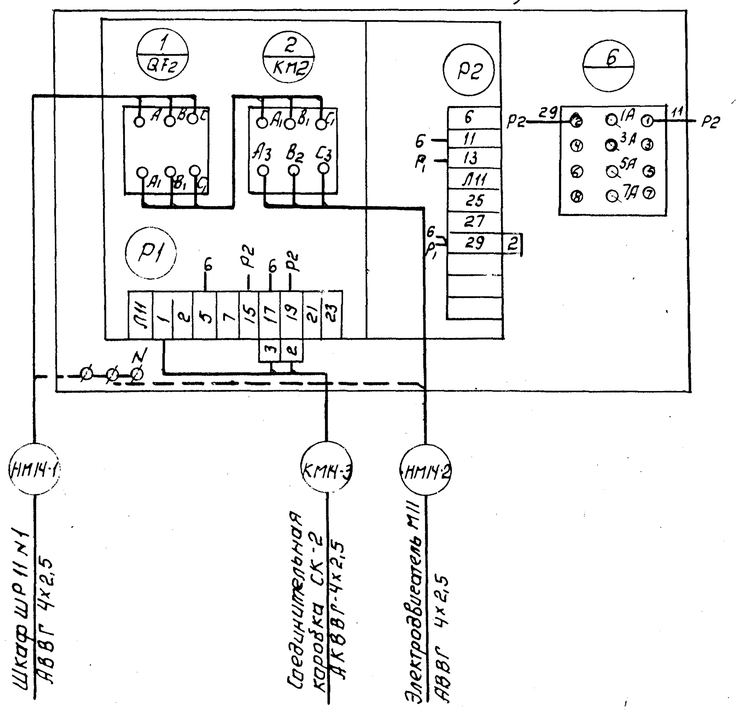
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Копировал: Боброва Формат:

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом

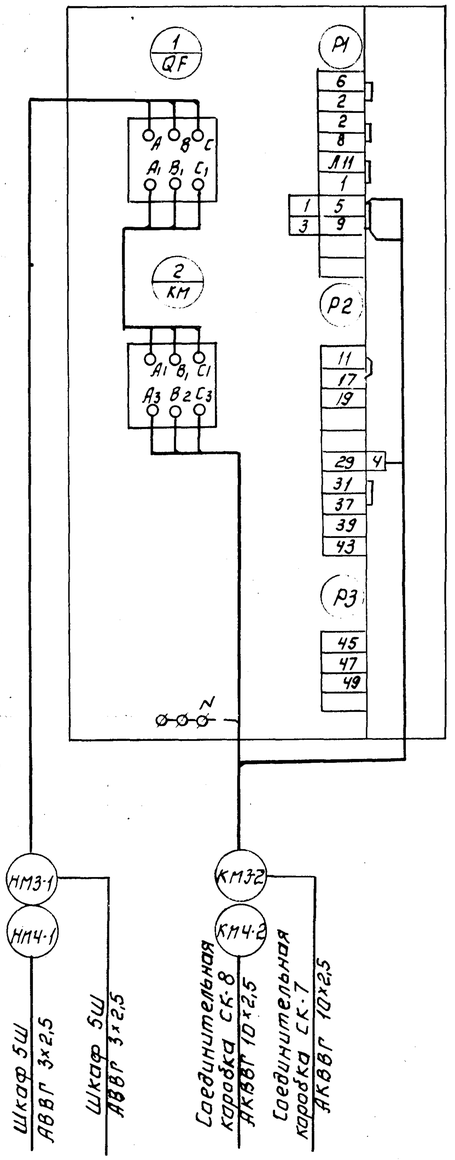
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ящик управления дренажным насосом ЯУ-14 (ЯУ-5113-03А3Л)

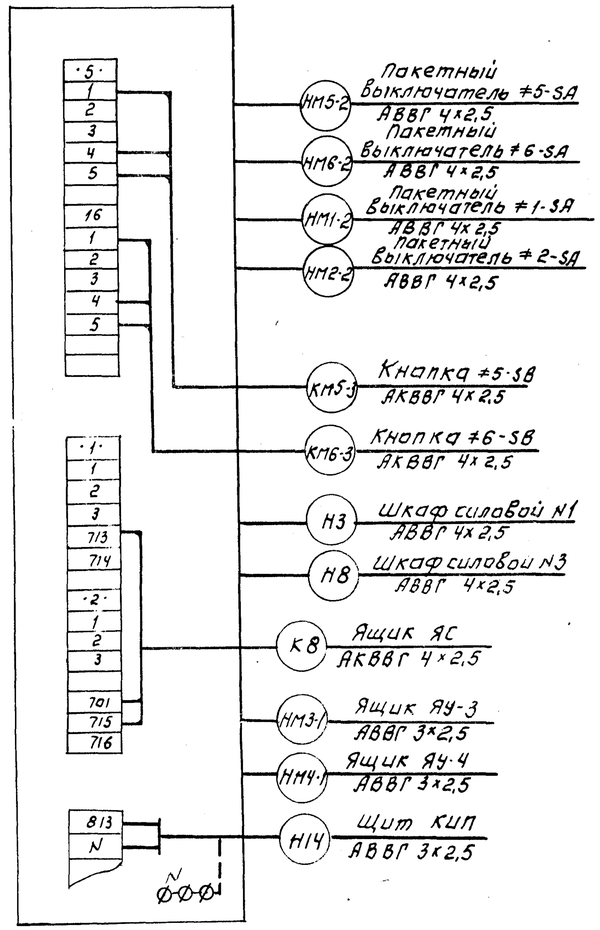


Ящик управления задвижками барабанных сеток ЯУ-3; ЯУ-4

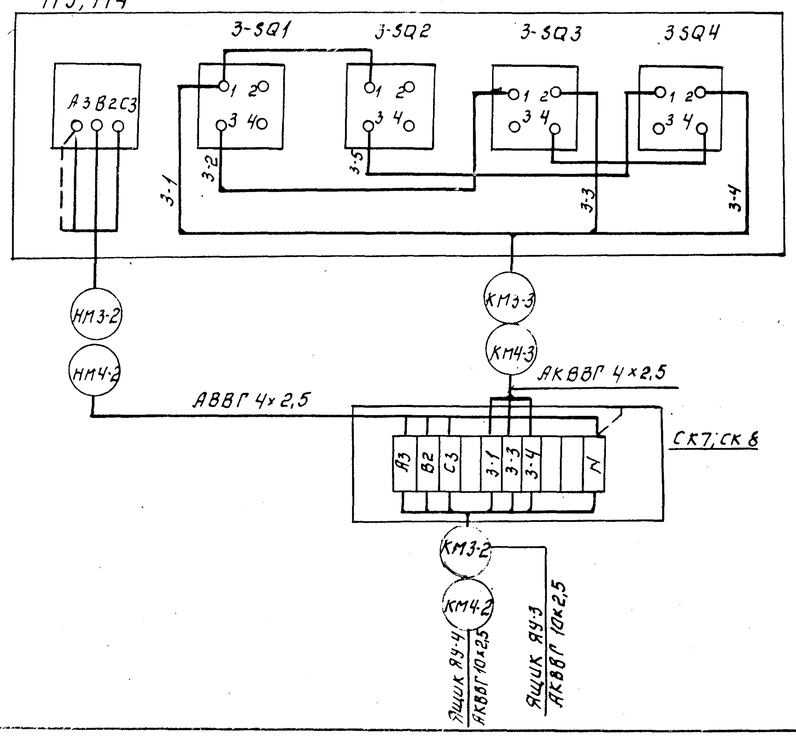
(ЯУ 5411-03А3В)



Шкаф 5Ш



Эл.двигатель М3; М4 — Конечные выключатели ≠3-SQ1, SQ2; ≠4-SQ1, SQ2



Зануление корпусов приборов и оборудования выполнить согласно ПУЭ гл 1-7-39.

Привязан:			ТП 902-4-5.83		ЭМ	
Инв.№						
Н.контр.	Павлова		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,0; 2,7 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Боева			Р	14	
Ст.инж.	Ларионова		Схема подключения электрооборудования Лист 4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гип	Павлова					
Гл.спец.	Данилов					
Нач.отд.	Саркисьян					

Копировал

Кабельный журнал

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
Н1	Ввод Н1	Ящик силовой ЯС-1	АВВГ	4х50 / 4х70				
Н2	Ящик силовой ЯС-1	Шкаф силовой распределительный Н1	АВВГ	4х50 / 4х70	5			
Н3	Шкаф силовой распределительный Н1	5Ш	АВВГ	4х2.5	15			
НМ1-1	5Ш	Эл. двигатель М1	АВВГ	4х2.5	10			
НМ3-1	5Ш	Ящик управления ЯУ-3	АВВГ	4х2.5	25			
НМ5-1	5Ш	Эл. двигатель М5	АВВГ	4х2.5	6			
КМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Коробка соединительная СК-7	АКВВГ	10х2.5	12			
НМ3-3	Коробка соединительная СК-7	Эл. двигатель М3	АКВВГ	4х2.5	2			
КМ3-4	Коробка соединительная СК-7	Конечный выключатель ВПК-3-SQ	АКВВГ	4х2.5	3			
НМ7-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	4х2.5 / 4х0	20			
НМ7-2	Ящик управления ЯУ-7	Эл. двигатель М7	АВВГ	4х2.5 / 4х6	8			
КМ7-3	Ящик управления ЯУ-7	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4х2.5	2			
НМ8-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-8	АВВГ	4х2.5 / 4х6	20			
НМ8-2	Ящик управления ЯУ-8	Эл. двигатель М8	АВВГ	4х2.5 / 4х6	7			
КМ8-3	Ящик управления ЯУ-8	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4х2.5	3			
НМ10-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-10	АВВГ	4х6	16			
НМ10-2	Ящик управления ЯУ-10	Эл. двигатель М10	АВВГ	4х6	9			
Н4	Шкаф силовой распределительный Н1	Шкаф силовой распределительный Н2	АВВГ	4х50 / 4х70	3			
НМ12-1	Шкаф силовой распределительный Н1	Ящик управления ЯУ-12	АВВГ	4х2.5	10			
НМ12-2	Ящик управления ЯУ-12	Эл. двигатель М12	АВВГ	4х2.5	8			
КМ12-3	Ящик управления ЯУ-12	Ящик управления 2-ЯУ	АКВВГ	4х2.5	3			
КМ12-4	Ящик управления ЯУ-12	Вентиль электромагнитный ВЕМ-12-УП	АКВВГ	4х2.5	5			

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
НМ14-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Ящик управления ЯУ-14	АВВГ	4х2.5	40			
НМ14-2	Ящик управления ЯУ-14	Эл. двигатель М14	АВВГ	4х2.5	5			
НМ14-3	Ящик управления ЯУ-14	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	4х2.5	3			
НМП-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Ящик управления ЯУ-П	АВВГ	4х2.5	15			
НМП-2	Ящик управления ЯУ-П	Соединительная коробка КК-1	АВВГ	4х2.5	5			
НМП-3	Соединительная коробка КК-1	Эл. двигатель МП	ПРГ	4(1х1)	2			
КМП-4	Ящик управления ЯУ-П	Щит КИП	АВВГ	3х2.5	15			
КМП-5	Ящик управления ЯУ-П	Щит КИП	АКВВГ	7х2.5	15			
НМВ1-1	Шкаф силовой распределительный Н2	Пакетный выключатель SA-1	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ1-2	Пакетный выключатель SA-1	Пакетный выключатель SA-2	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ1-3	Пакетный выключатель SA-2	Соединительная коробка КК-2	АВВГ	4х2.5	2			
НМВ1-4	Соединительная коробка КК-2	Эл. двигатель МВ-1	ПРГ	4(1х1)	2			
НМВ2-1	Пакетный выключатель SA-2	Пакетный выключатель SA-3	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ2-2	Пакетный выключатель SA-3	Пакетный выключатель SA-4	АВВГ	4х2.5	15			
НМВ2-3	Пакетный выключатель SA-4	Соединительная коробка КК-3	АВВГ	4х2.5	2			
НМВ2-4	Соединительная коробка КК-3	Эл. двигатель МВ-2	ПРГ	4(1х1)	2			

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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

□ — Заполнить при привязке проекта
в числителе для производительности 1,4 тыс. м³/сутки
В знаменателе для производительности 2,7 тыс. м³/сутки.

Привязан			
Инв. №			
Н.контр	Павлова		
Провер.	Боева		
Ст. инж.	Ларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Кабельный журнал. Лист 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 18 Копировал Антипова Формат А2

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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
НМ83-1	Пакетный выключатель SA-3	Пакетный выключатель SA-5	АВВГ	4х2,5	15			
НМ83-2	Пакетный выключатель SA-5	Пакетный выключатель SA-6	АВВГ	4х2,5	15			
НМ83-3	Пакетный выключатель SA-6	Соединительная коробка КК-4	АВВГ	4х2,5	2			
НМ83-4	Соединительная коробка КК-4	Эл. двигатель М83	ПРГ	4(1х1)	2			
НМ84-1	Пакетный выключатель SA-5	Пакетный выключатель SA-7	АВВГ	4х2,5	20			
НМ84-2	Пакетный выключатель SA-7	Соединительная коробка КК-5	АВВГ	4х2,5	6			
НМ84-3	Соединительная коробка КК-5	Эл. двигатель М84	ПГВ	4(1х1)	2			
НН3-1	Шкаф силовой распределительный N2	Ящик управления ЯУ-Н	АВВГ	4х2,5	10			
НН3-2	Ящик управления ЯУ-Н	Нагревательный элемент НЗ	АНРГ	3+4х1х2,5	8			
КН3-3	Ящик управления ЯУ-Н	Щит КИП	АКВВГ	7х2,5	15			
Н5	АВВГ N2	Ящик силовой ЯС-2	АВВГ	4х50 / 4х70	▱			
Н6	Ящик силовой ЯС-1	Ящик силовой ЯС-3	АВВГ	4х10	2			
Н8	Шкаф силовой распределительный НЗ	5Ш	АВВГ	4х2,5	15			
НМ2-1	5Ш	Эл. двигатель М2	АВВГ	4х2,5	10			
НМ4-1	5Ш	Ящик управления ЯУ-4	АВВГ	4х2,5	6			
НМ6-1	5Ш	Эл. двигатель М6	АВВГ	4х2,5	25			
КМ4-2	Ящик управления ЯУ-4	Коробка соединительная СК-8	АКВВГ	10х2,5	8			
НМ4-3	Коробка соединительная СК-8	Эл. двигатель М4	АВВГ	4х2,5	2			
КМ4-4	Коробка соединительная СК-8	Конечный выключатель ВУ-4-SQ	АКВВГ	4х2,5	2			

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
Н7	Ящик силовой ЯС-2	Шкаф силовой распределительный N3	АВВГ	4х50 / 4х70	3			
НМ9-1	Шкаф силовой распределительный N3	Ящик управления ЯУ-9	АВВГ	4х2,5 / 4х6	25			
НМ9-2	Ящик управления ЯУ-9	Эл. двигатель М9	АВВГ	4х2,5 / 4х6	5			
КМ9-3	Ящик управления ЯУ-9	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4х2,5	3			
Н9	Ящик силовой ЯС-3	Ящик силовой ЯС-2	АВВГ	4х70	2			
НМ15-1	Шкаф силовой распределительный N3	Ящик управления ЯУ-15	АВВГ	4х76	55			
НМ15-2	Ящик управления ЯУ-15	Эл. двигатель М15	АВВГ	4х16	10			
НМ11-1	Шкаф силовой распределительный N3	Ящик управления ЯУ-11	АВВГ	4х6	16			
НМ11-2	Ящик управления ЯУ-11	Эл. двигатель М11	АВВГ	4х6	9			
НМ13-1	Шкаф силовой распределительный N3	Ящик управления ЯУ-13	АВВГ	4х2,5	10			
НМ13-2	Ящик управления ЯУ-13	Эл. двигатель М13	АВВГ	4х2,5	8			
Н10	Ящик управления 1-ЯУ	Щит КИП	АВВГ	3х2,5	15			
К1	Ящик управления 1-ЯУ	Соединительная коробка СК-6	АКВВГ	7х2,5	3			
Н11	Ящик управления 2-ЯУ	Щит КИП	АВВГ	3х2,5	15			
К2	Ящик управления 2-ЯУ	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	7х2,5	3			

▱ — Заполнить при привязке проекта

В числителе для производительности 1,4 тыс. м³/сутки
В знаменателе для производительности 2,7 тыс. м³/сутки.

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Боева		
Ст. инж.	Ларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец.	Данилов		
Нач. отд	Саркисьян		

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Кабельный журнал. Лист 2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

19106-05 19

Копировал Антипова

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

Кабельный журнал.

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, числа 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
Н12	Шкаф силовой распределительный №2	Ящик сигнализации ЯС	АВВГ	3х2,5	10			
К3	Шкаф 5Ш	Ящик сигнализации ЯС	АКВВГ	4х2,5	10			
К4	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	4х2,5	25			
К5	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	4х2,5	25			
К6	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-6	АКВВГ	4х2,5	25			
К7	Соединительная коробка СК10	Кнопка 1SB1; 1SB2	АКВВГ	4х2,5	8			
Н13	Щит КИП	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	3х2,5	40			
НМ1-2	Шкаф 5Ш	Пакетный выключатель ≠1-SA	АВВГ	4х2,5	12			
НМ2-2	Шкаф 5Ш	Пакетный выключатель ≠2-SA	АВВГ	4х2,5	15			
НМ5-2	Шкаф 5Ш	Пакетный выключатель ≠5-SA	АВВГ	4х2,5	20			
НМ6-2	Шкаф 5Ш	Пакетный выключатель ≠6-SA	АВВГ	4х2,5	18			
КМ5-3	Шкаф 5Ш	Кнопка ≠5-SB	АКВВГ	4х2,5	20			
КМ6-3	Шкаф 5Ш	Кнопка ≠6-SB	АКВВГ	4х2,5	18			
Н14	Шкаф 5Ш	Щит КИП	АВВГ	3х2,5	18			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АНРГ	АКВВГ	ПРГ								
3х2,5	40											
4х2,5	345											
4х6	50											
4х2,5 / 4х6	85											
4х16	65											
4х50 / 4х70	▱											
3х4+1х2,5		10										
4х2,5			100									
7х2,5			40									
10х2,5			20									
1х1				25								

▱ — Заполнить при привязке проекта.

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

Привязан

Инв.№

Н.контр	Павлова	
Провер.	Боева	
Ст.инж.	Ларионова	
ГИП	Павлова	
Гл.спец.	Данилов	
Нач.отд	Саркисьян	

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

Стад.	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал. Лист 3

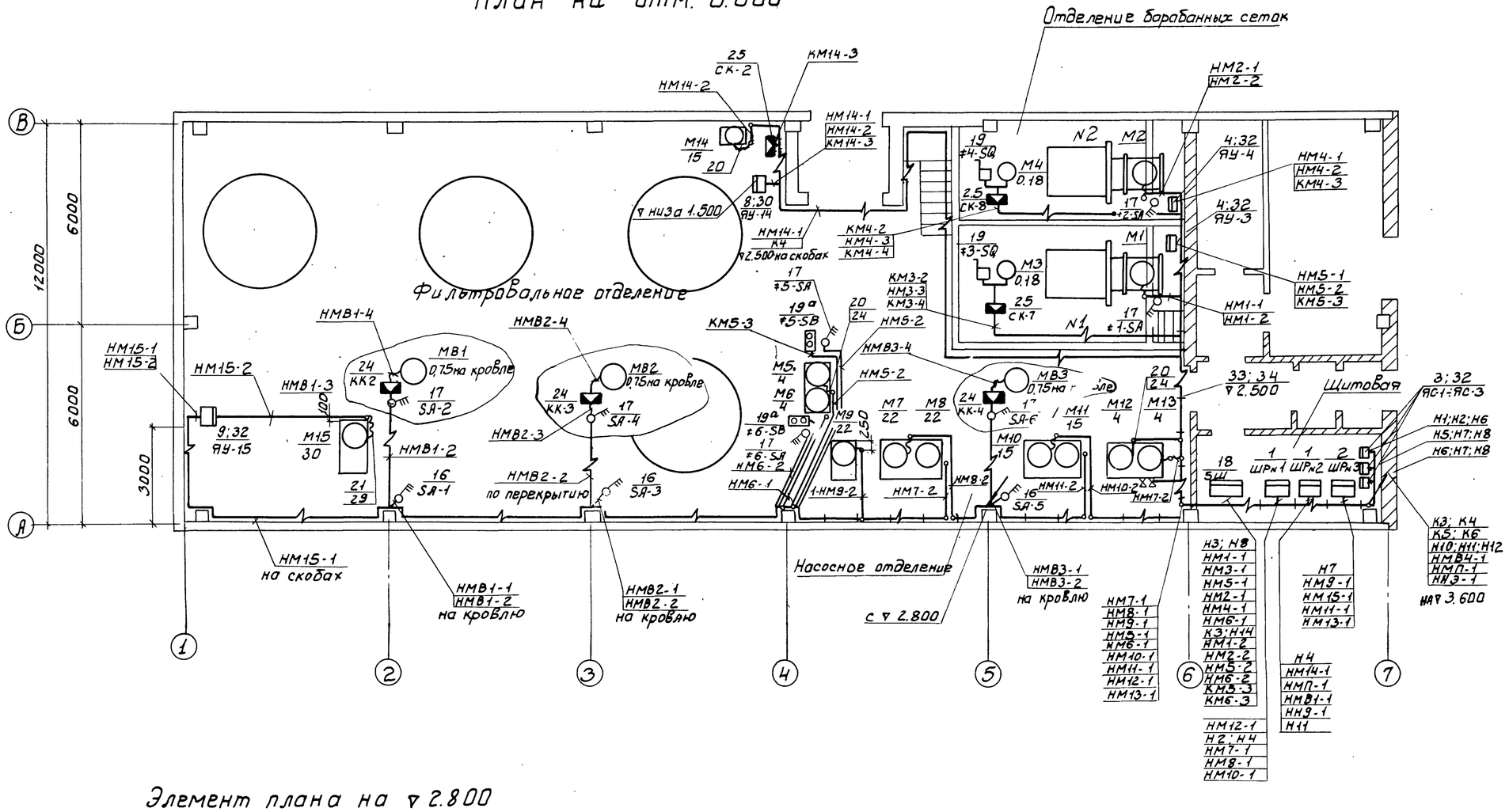
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 20

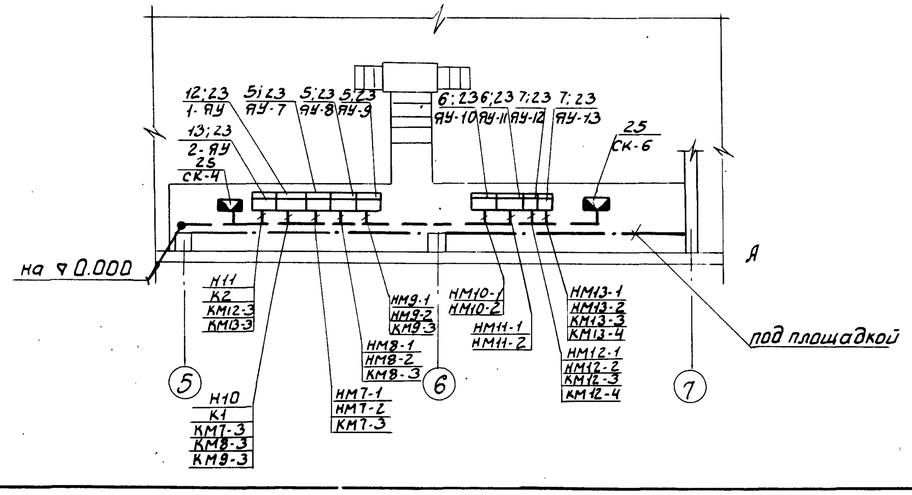
Копировал Антигова

Формат А2

План на отм. 0.000



Элемент плана на ▽ 2.800



Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-4-5.83 АЛЬБОМ V

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

ГИП	ЛОЦКЕР	
ОТД. АГП	НАРЦИСОВ	
ОТД. ВТ		

Привязан:

Инв.№

Н. контр.	Павлова	
Провер.	Боева	
Ст. инж.	Ларионова	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м3 /сутки

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

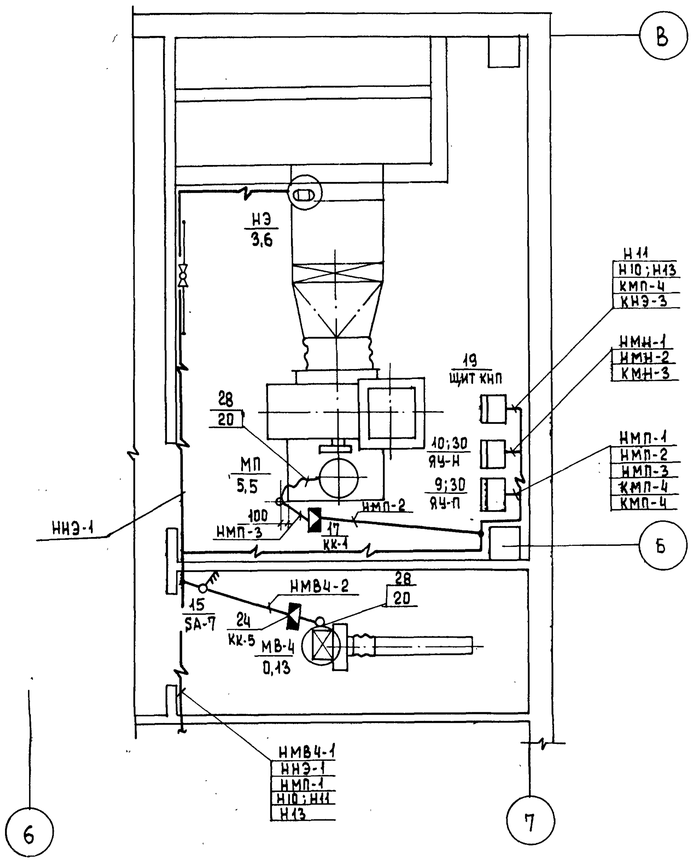
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 21

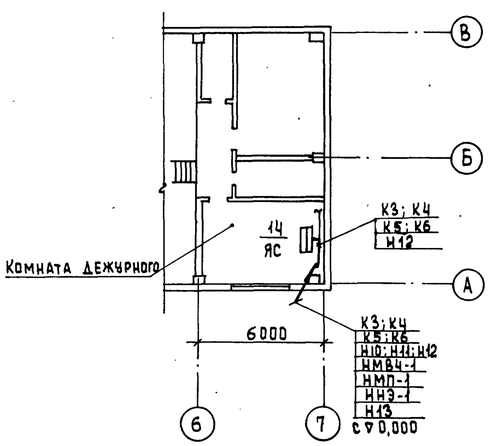
Копировал: Боброва

Формат:

План на отм. 3.600



Элемент плана на отм 3.600



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Изделия заводов ГЭМ			
		Ввод гибкий			
20		К1081	12	шт	
21		К1088	1	шт	
22		К1086	5	шт	
23		Стойка монтажная			
		КЗ 10 М	25	шт	
24		Коробка клеммная У614	5		КК-1 ÷ КК-5
25		Коробка соединительная СК-10			
	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая			
26		25 × 2,0	15		
27		50 × 3,7	25		
	ТУ6-05-1573-72	Труба винипластовая			
28		25 × 3,0	30		
29		51 × 6,0	15		
		Труба стальная			
		электросварная			
30		20 × 2,0	2	м	
31		40 × 3,0	2	м	
32	4.407-229-010	Установка ящика			
		ЯУ на стене	9	шт	
33		Стойка К1150	30	шт	
34		Полка К1161	60	шт	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ 16.536.506-76	Шкаф силовой распределительный			ШР №1
		ШР 11-73 10722 У3	2		ШР №3
2	ТУ 16.536.506-76	Шкаф силовой распределительный			
		ШР 11-73504 22У3	1		ШР №2
3	ТУ 16-536-149-70	Ящик силовой			ЯС-1
		ЯБПВ-2	3		ЯС-2 ЯС-3
4	ТУ 16.536.042-71	Ящик управления			ЯУ-3
		ЯУ5411-03А3В	2		ЯУ-4
5	ТУ16.536.042-71	Ящик управления			ЯУ-7; ЯУ-8
		ЯУ5113-13Б3Г	3		ЯУ-9
6	ТУ16.536.042-71	Ящик управления			ЯУ-10
		ЯУ5111-13Б3Б	2		ЯУ-11
7	ТУ 16.536.042-71	Ящик управления			ЯУ-12
		ЯУ5113-03А3П	2		ЯУ-13
8	ТУ 16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5113-03А3Л	1		ЯУ-14
9	ТУ 16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5111,-13Б3,Д	1		ЯУ-15
10	ТУ16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5113-03Б2Е	1		ЯУ-П
11	ТУ 16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5113-03А2М	1		ЯУ-Н
12.	ТУ16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5124-03А2А	1		1-ЯУ
13.	ТУ16.536.042-71	Ящик управления			
		ЯУ5124-03А2А	1		2-ЯУ
14	по чертежу	Шкаф управления	1		5Ш
15	по чертежу	Ящик сигнализации	1		ЯС
16	ОСТ 160.520.001-77	Пакетный выключа-			SA-1; SA-3
		тель ПВ3-10/У330	4		SA-5; 1-SA SA-7; 2-SA
17	ОСТ 160.520.001-77	Пакетный выключатель			SA-4; 5-SA SA-2; 6-SA
		ПВ3-10/У356	7		SA-6 1-SA; 2-SA
18	по чертежу	Шкаф 5Ш	1		
19		Конечный			≠3-SQ
		выключатель	2		≠4-SQ
19а		Кнопка ПКЕ222-2У3	2		

Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовым проектом 4-407-255

Кабельная трасса идет на высоте до 2,5 м от уровня пола.

Кабель, проложенный на высоте до 2 м от уровня пола, защитить трубами.

Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола.

Толщина пола над трубами должна быть не менее 50 мм.

Трубы должны быть выведены из пола на 200 мм по обе стороны.

В соответствии со СНИП III-33-76 п. 5-35, выходы полиэтиленовых труб из подливок пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб.

Все проемы после монтажа заделать.

Навесные шкафы управления устанавливаются на высоте 1.0 м от уровня пола, ящики силовые и управления - на высоте 1,3 м.

Лист рассматривать с листом ЭМ-18.

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-5.83 ЭМ

Н. контр.	Павлова		
Провер.	Боева		
Ст. инж	Ларионова		
ГИП	Павлова		
Гл. спец	Данилов		
Нач. отд	Саркисьянц		

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0,000. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

Отдел КГ	Бондаренко	
Отдел АСП	Лоуцкер	
Отдел ВС	Нарцисова	

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

19106-05 22

Копировал Еремченко Формат А2

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электрическое освещение. План на отм.0.000	
3	Электрическое освещение. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-19 А-181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	1981
4.407-129 А-75	Установка осветительных щитков.	1972
ГОСТ 2.754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация на оборудование и материалы к основному комплекту чертежей марки ЭО.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ЭО-3	Спецификация	

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм.	Технические данные
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	3.6
Расчетная мощность аварийного электроосвещения	кВт	1.5

Дополнительные условные обозначения

Наименование	Обозначение
Маркировка щитков освещения: А- № щитка по плану; Б- установленная мощность, кВт; В- потеря напряжения до щитка, %; Г- тип щитка	$А\frac{Б}{В}Г$
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.	100 лк
Розетка штепсельная двухполюсная для тяжелых условий среды.	
Выключатель однополюсный для тяжелых условий среды.	
Надписи на линиях групповой сети: А- № группы, соответствующий номеру автомата на групповом щитке; Б- марка кабеля или провода; В- сечение кабеля или провода, мм²; Г- способ прокладки.	А-Б-В-Г
Число проводов линий указывается числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показываются.	///

Типовой проект, разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Павлова/

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-4-5.83 ЭО

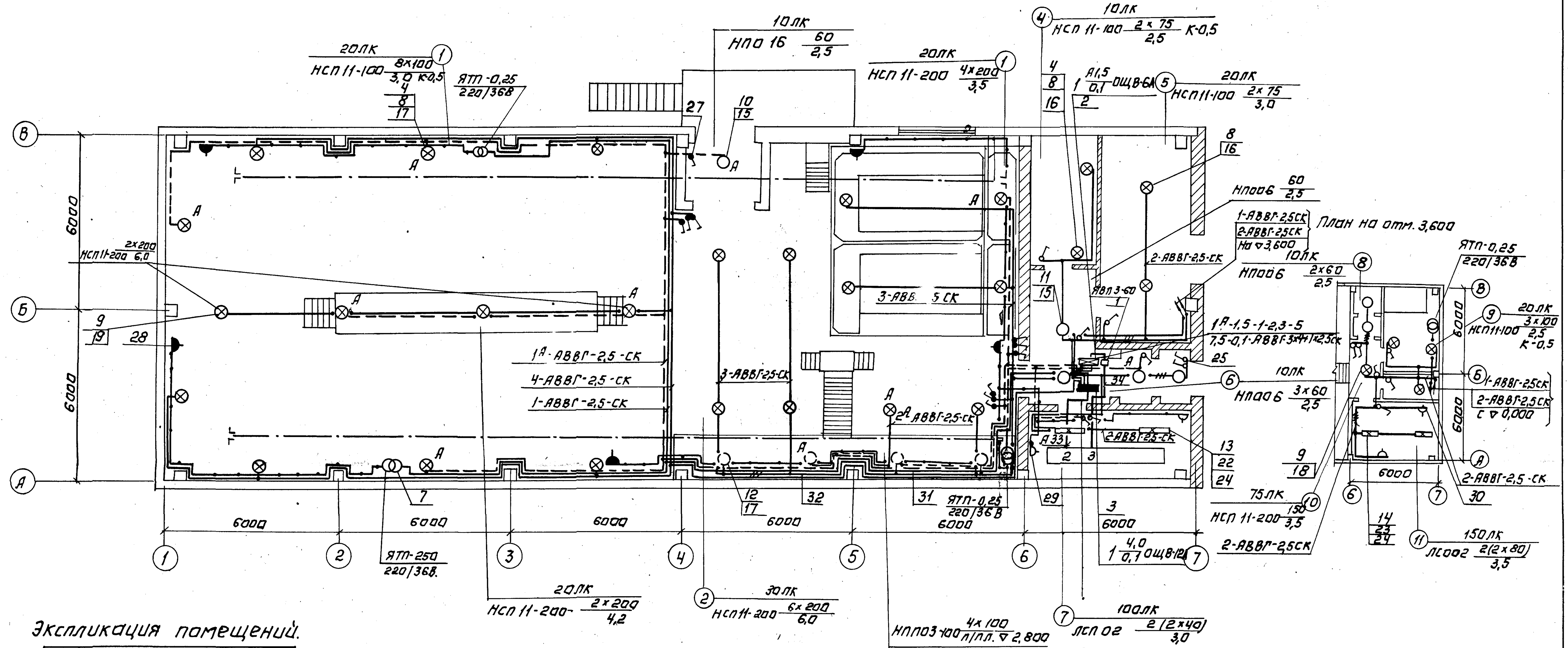
Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1.4; 2.9 тыс м³/сутки		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	3
Общие данные		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н.контр.	Садым.			
Провер.	Матвеева			
Инженер	Панфилова			
Гл.спец.	Данилов			
Нач.отд.	Саркисьянц			

19106-05 23

Копировал: Коршунова

Формат А2

План на отм. 0.000



Экспликация помещений.

N поз.	Наименование
1	Отделение барабанных сеток
2	Насосное отделение
3	Фильтровальное отделение
4	Коридор трубопроводов
5	Склад фильтрующего материала
6	Вестибюль и тамбур
7	ЩСУ
8	Санузел
9	Венткамера
10	Коридор
11	Комната дежурного

1. Напряжение сети освещения: общего (рабочего и аварийного) -380/220В; местного и переносного - 36В.
2. Питание рабочего освещения осуществляется от ШР-2, аварийного от ШР-3 из помещения ЩСУ.
3. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах.
4. Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

ТП 902-4-5.83		ЭО	
Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки	Стадия Р	Лист 2	Листов
Электрическое освещение. План на отм. 0.000.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Садым	
Провер.	Матвеева	
Инженер	Панфилова	
Гл.спец.	Данилов	
Нач.отд.	Саркисьянц	

Отдел АСП — Краснова; Отдел КГ — Бондаренко

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

Копировал: Логинова

Формат: А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Ящик однофидерный			
		с предохранителями			
		ПР-2 с I вст. = 20А, ЯВПЗ-60	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
		Щиток осветитель-			
		ный с			
		автоматами А3161			
		с расцепителями 15А			
2		на 6-ти отходящих			
		линиях, ОЩВ-6АУХЛ4	1	16,5	
3		на 12-ти отходящих			
		линиях, ОЩВ-12АУХЛ4	1	23	
4		Кронштейн У116	13	1.8	
		Коробки ответви-			
		тельные			
5		кор-73	35		
6		кор-74	35		
7		Ящик с понижающим			
		трансформатором,			
		250 ВА, 220/36 В, ЯТП-0.25	4	10	
		Стандартные изделия			
8		Светильник НСП11-100-231	15		
9		Светильник НСП11-200-234	15		
10		Светильник НП016×60	1	1.1	
11		Светильник НП006×100/Р20-01У4	6	1,2	
12		Светильник НПП03-100-001У3	4	3.6	
13		Светильник ЛСП02-2×40/Д20	2	8	
14		Светильник ЛС002-2×40/Р-02	2	6,2	
		Лампа накаливания			
		ГОСТ 2239-79, 220-230В,			
15		Б220-230-60	10		
16		Б220-230-75	5		
17		Б220-230-100	20		
18		Г220-230-150	10		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
19		Г220-230-200	15		
20		Светильник ручной			
		переносной РВО-42	1		
21		Лампа накаливания			
		местного освещения			
		МАЗ-40	5		
		Лампа люминесцент-			
		ная белого света,			
		ГОСТ 6825-74,			
22		Л640	5		
23		Л680	5		
24		Стартер, ГОСТ 8799-75,	10		
		80-С-220			
		Выключатель однопо-			
25		люсный инд. 02210	15	0.05	
26		инд. 02230	5		
27		инд. 02650	10	0.137	
		Розетка штепсельная			
28		инд. У-86-РБ	10	0.08	
29		инд. У-86-РО	5	0,035	
30		инд. 03450	5		
		Материалы			
		Кабель силовой с			
		алюминиевыми жи-			
		лами, ГОСТ 16442-80, 0,66 кг			
31		2×2,5 кв.мм	км 0.34	99	
32		3×2,5 кв.мм	км 0.16	114	
33		3×4+1×2,5 кв.мм	км 0.015	177	
34		3×6+1×2,5 кв.мм	км 0.015	215	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

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

Привязан

Инв №

Н контр.	Садым	
Провер.	Матвеева	
Инженер	Панфилова	
Гл спец	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 902-4-5.83 ЭО

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4 : 2,7 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электрическое освещение
Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 25

Копировал: Коршунова

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 902-4-5.83

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные.	
АТХ-2	Схема функциональная. Лист 1	
АТХ-3	Схема питания приборов	
	Схема функциональная. Лист 2	
АТХ-4	Схема подключения приборов технологического	
	контроля.	
АТХ-5	Схема подключения приборов технологическо-	
	го контроля.	
АТХ-6	Размещение приборов технологического конт-	
	роля и раскладка кабеля. План на отм. 0.000	
	и з.600. Спецификация.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах	
Проектмонтажавто-	автоматизации технологи-	
матика	ческих процессов.	
	Прилагаемые документы:	
Т.П. альбом VI	Задание заводу-изготовите-	
	лю	
Т.П. альбом VII	Спецификация оборудования	
	к основному комплекту чер-	
	тежей марки АТХ	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Павлова.

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-4-5.83 АТХ

Н. контр.	Павлова	
Провер.	Павлова	
Вед. инж.	Боева	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Данилов	
Нач. отд.	Саркисьянц	

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

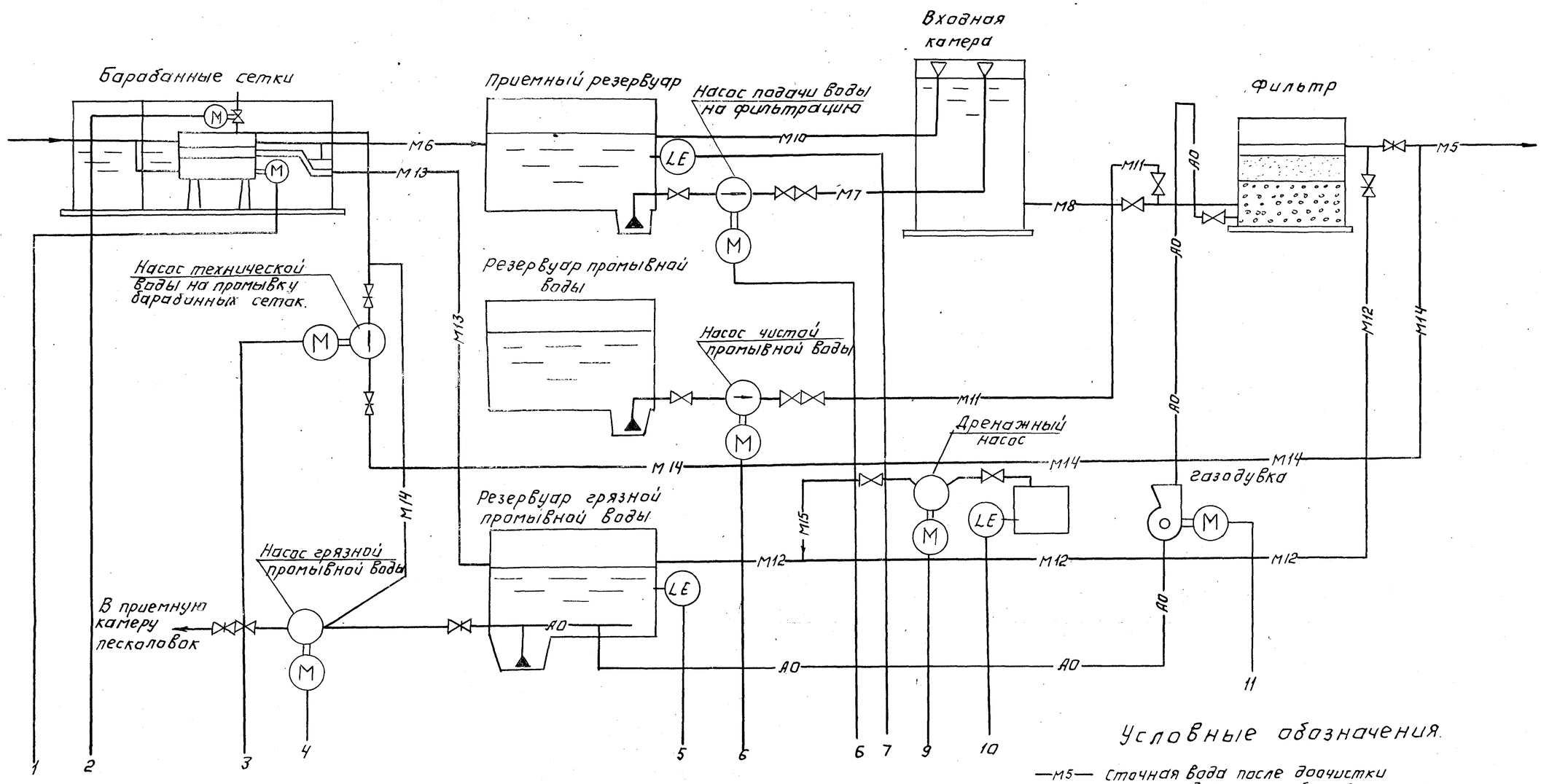
Общие данные.

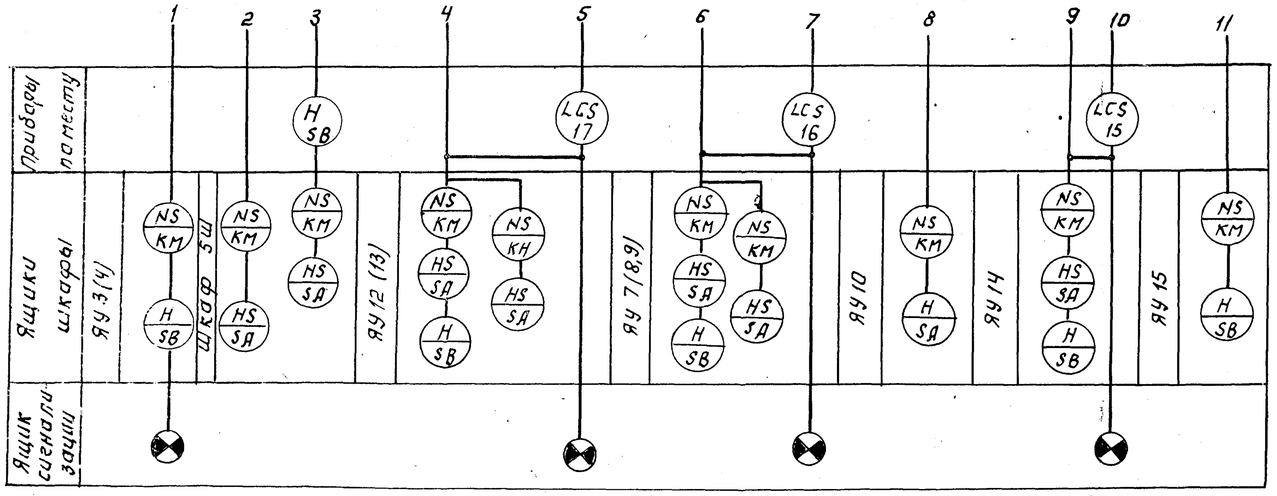
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19106-05 26 Копировал Антипова Формат А2

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

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



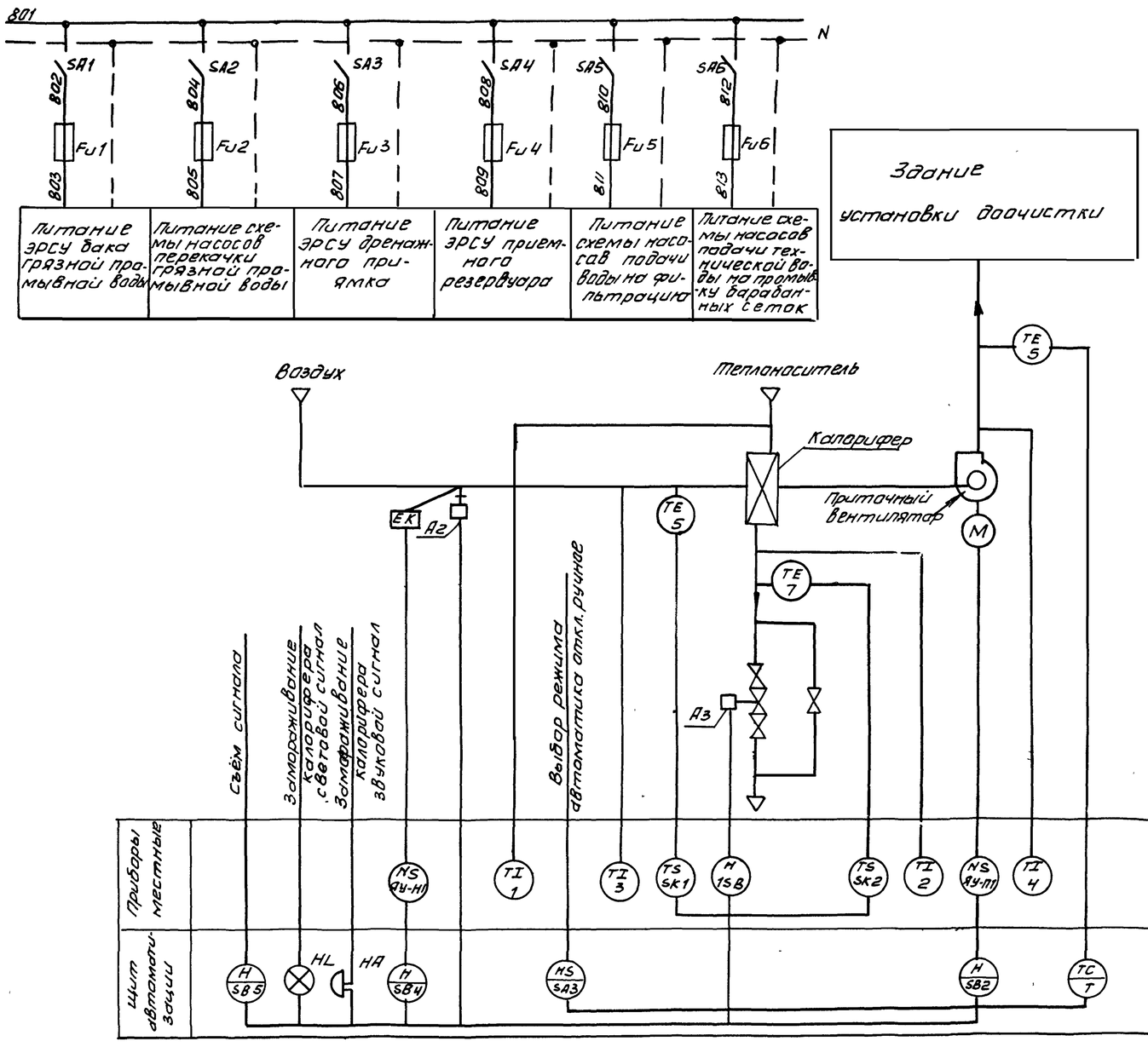


Условные обозначения.

- М5 — сточная вода после доочистки
- М6 — сточная вода после барабанных сеток
- М7 — сточная вода во входную камеру
- М8 — сточная вода на фильтрацию
- М10 — переливная вода из входной камеры
- М11 — промывная вода на фильтр
- М12 — грязная промывная вода после фильтров
- М13 — грязная промывная вода после барабанных сеток
- М14 — техническая вода
- М15 — дренажная вода

Привязан:				ТП 902-4-5.83 АТХ			
				Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
Инв.№				Схема функциональная Лист 1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
				19106-05 27			

Копировал: Логинова Формат А2



Пояснения к схеме.

Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.

4-1. При запуске системы заслонка наружного воздуха открывается после открытия регулирующего клапана на горячей воде.

4-2. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +40°С регулирующий клапан на обратной воде открывается, обеспечивая прогрев калорифера

4-3. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +30°С установка автоматически отключается (в рабочее время.)
Регулирующий клапан на теплоносителе открывается и подается аварийный сигнал.

4-4. При температуре воздуха перед калорифером выше +3°С система защиты от замораживания калорифера. автоматически отключается.

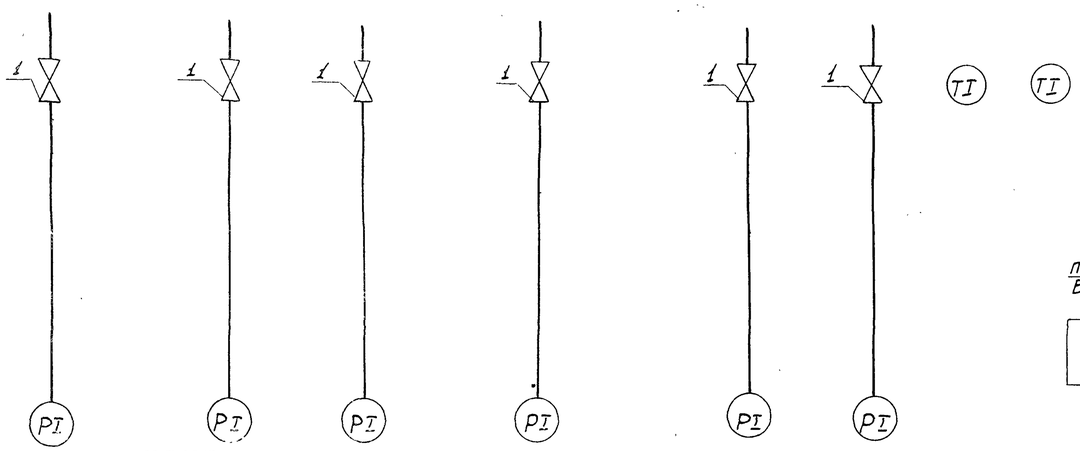
5. Возможность дистанционного включения прогрева заслонки наружного воздуха и автоматическое отключение его при включении приточного вентилятора.
6. Аварийная сигнализация об угрозе замораживания калорифера на щите автоматизации.
7. Дистанционное сблокированное управление со щита автоматизации.
8. Местное деблокированное управление.

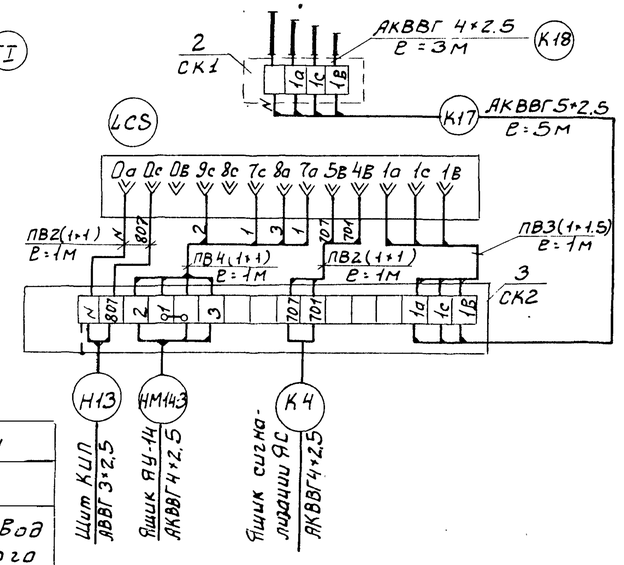
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

					ТП 902-4-5.83	АТХ	
Привязан		Н. контр.	Павлова		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,1 тыс. м³/сут	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:	
		Провер.	Павлова				
		Вед. инж.	Боева				
		ГИП	Павлова		Схема питания приборов Схема функциональная Лист 2	ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва	
Инв. №		Гл. спец.	Данилов				
		Нач. отд.	Саркисьянц				

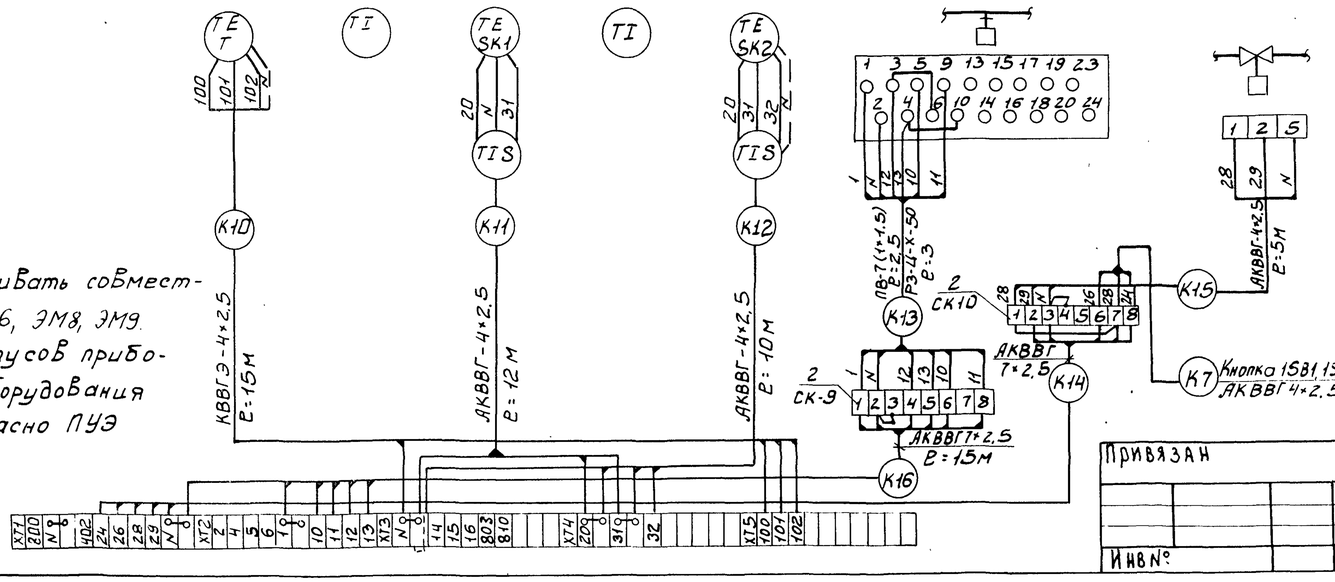
19106-05 28 Копировал Антипова Формат А2

Измеряемая среда	Вода					Воздух	Вода		
Измеряемый или регулируемый параметр	Давление						Температура		Уровень
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Напорный трубопровод насоса для откачки дренажных вод	Напорные трубопроводы насосов подача воды на промывку фильтров	грязной промывной воды	технической воды на промывку барабанных сеток	подачи воды на фильтрацию.	Напорный трубопровод газодувки	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Дренажный приямок
N ТК4 или установочного чертежа: отборных устройств	ТМ4-137-70	ТМ4-137-70		ТМ4-137-70	ТМ4-137-70	ТМ4-137-70	ТМ4-144-75		ТМ4-124-74
N ТК4 или установочного чертежа: первичных приборов									
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	11	9	12	13	14	10	1	2	15





Измеряемая среда	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух	Вода	Воздух	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Температура						
Место установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Приточный воздуховод	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя
N ТК4 или установочного чертежа: отборных устройств	ТМ4-50-73	ТМ4-142-75	ТМ4-172-75	ТМ4-142-75	ТМ4-170-75	ТК4-3172-70	
N ТК4 или установочного чертежа: первичных приборов							
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	5	4	6	3	7	А2	А3



Лист рассматривать совместно с АТХ-5, ЭМ6, ЭМ8, ЭМ9.
Зануление корпусов приборов и электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §I-7-39

Привязан

Инв№

Н.контр.	Лавлова		ТП 902-4-5.83 АТХ
Провер.	Боева		
Инж.	Банцерова		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс м³/сут. — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Вед. инж	Боева		
ГИП	Лавлова		Схема подключения приборов технологического контроля
Гл. спец.	Данилов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Саркисьянц		

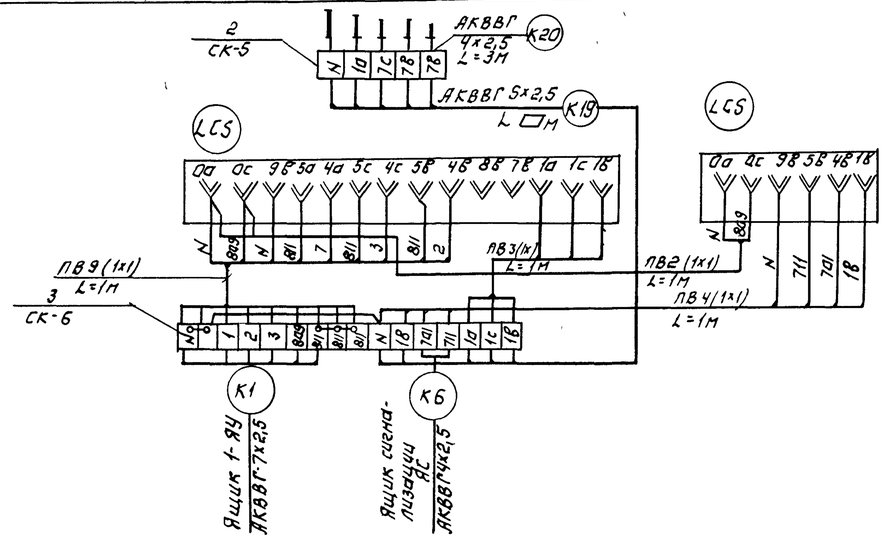
19106-05 29

Копировал: Боброва Формат

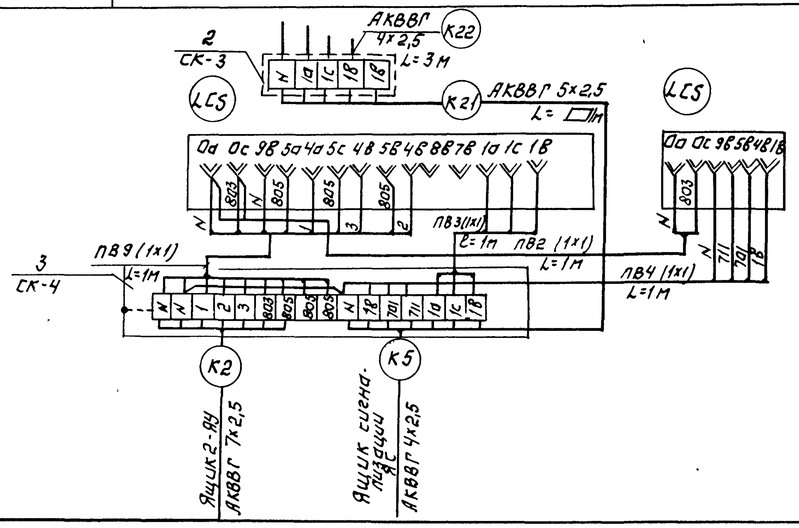
Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

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

Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр.	Уровень
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Приемный резервуар
N ТКЧ или установочного чертежа — Отборных устройств	ТМ Ч-124-74
N ТКЧ или установочного чертежа — Первичных приборов	ТМ Ч-124-74
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме.	поз. 16



Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Уровень
Места установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Резервуар грязной промывной воды
N ТКЧ или установочного чертежа — Отборных устройств	ТМ Ч-124-74
N ТКЧ или установочного чертежа — Первичных приборов	ТМ Ч-124-74
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	поз. 17



Лист рассматривать совместно с листами АТХ-4;

Кол.	поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные размеры	Общая масса кг	Примечание
11	1	Вентиль запарный 3В-2м		Ду = 3мм.		
5	2	Соединительная коробка КСК-8				
3	3	Соединительная коробка КСК-16				
6м	4	Труба стальная весшовная				
		14х2-20 ГОСТ 83734-75				
10м		Металлорукав Р3-Ч-Х-307Ч22-2173-74				
36м		Кабель контрольный АКВВГ Ч х 2,5 кв.мм.				
□		Кабель контрольный АКВВГ 5х2,5 кв.мм				
47		Провод медный ПВ 1х1,0 кв.мм.				

Типовой проект 902-4-5.83. Альбом V

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Павлова	
Провер.	Боева	
Вед.инж.	Боева	
Ст.инж.	Карионова	
ГИП	Павлова	
Гл.спец.	Данилов	
Нач.отд.	Саркисьянц	

ТП 902-4-5.83 АТХ

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сутки.

Схема подключения приборов технологического контроля

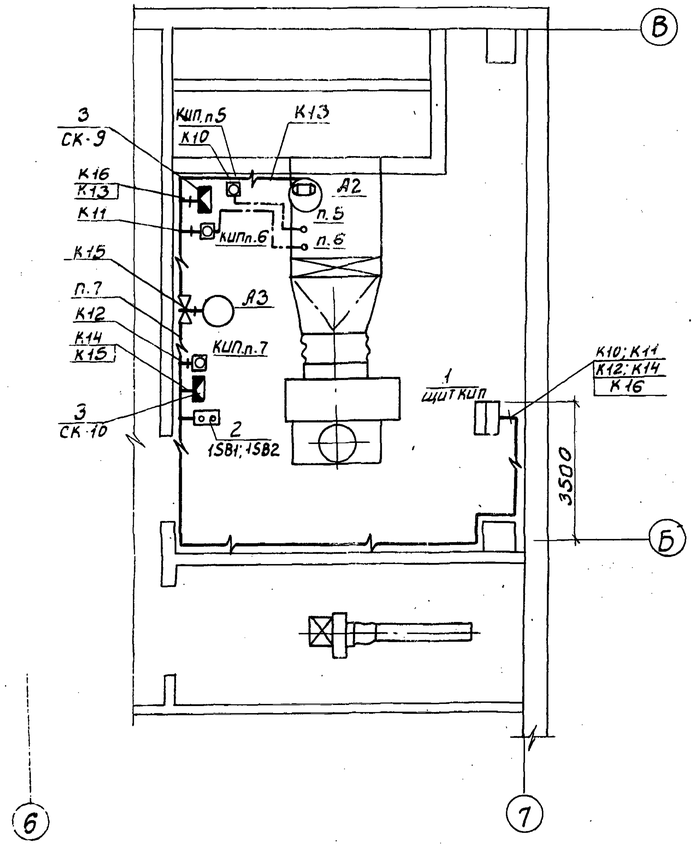
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

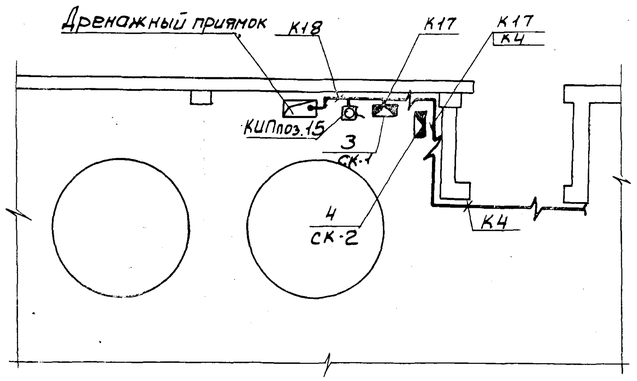
Копировал: Логинова

19706-05 30

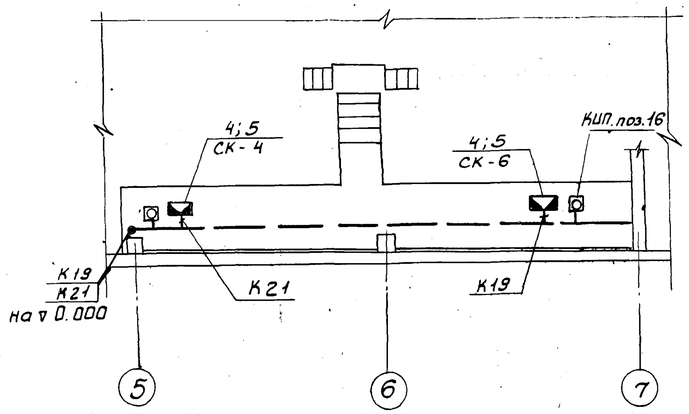
Формат: А2



Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на ▽2.800



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Щит КИП	1		
2		Кнопка ПКЕ222-2У3	2		1SB1;1SB2
3		Соединительная коробка КСК-8	5		СК-1; СК-3; СК-5 СК-9 СК-10
4		Соединительная коробка КСК-16	3		СК-2 СК-4 СК-6
5		Стойка монтажная К310М	4		

Типовой проект 902-4-5.83 Альбом V

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

Привязан		Н. контр.	Павлова		ТП 902-4-5.83 АТХ
		Провер.	Боева		Установка доочистки, для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,8 тыс. м3/сутки.
		Ст. инж.	Ларионова		Стадия Р; Лист 6; Листов
		Гип	Павлова		Размещение приборов техконтроля и прокладка кабеля. План на отм. 3.600 Спецификация.
		Гл. спец.	Данилов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Саркисьянц		

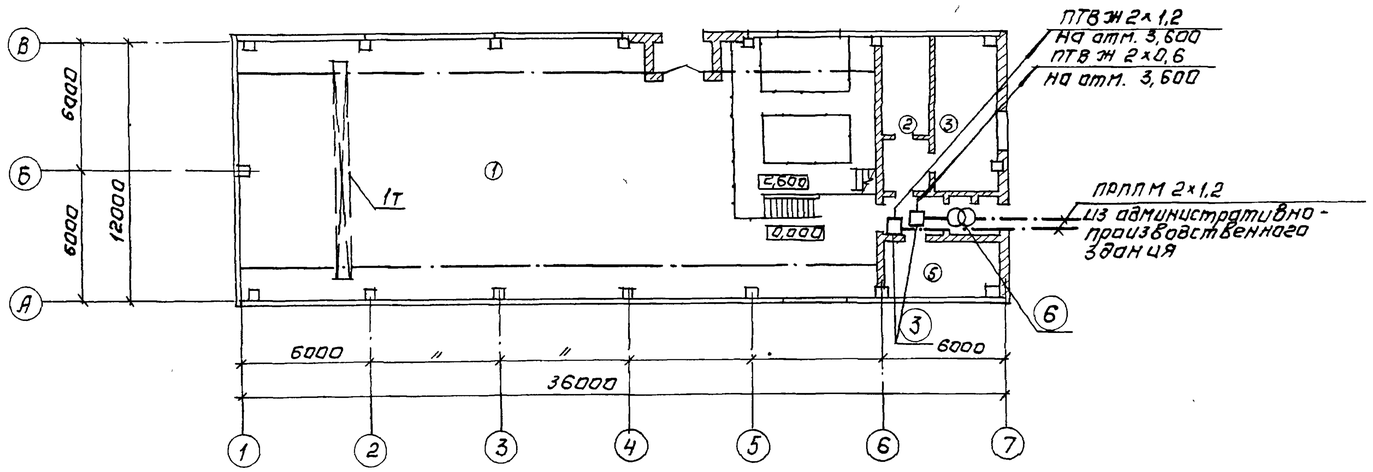
Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примеч.
СС-1	Общие данные. План на отм. 0,000с сетями связи. План на отм. 3,600 с сетями связи.	

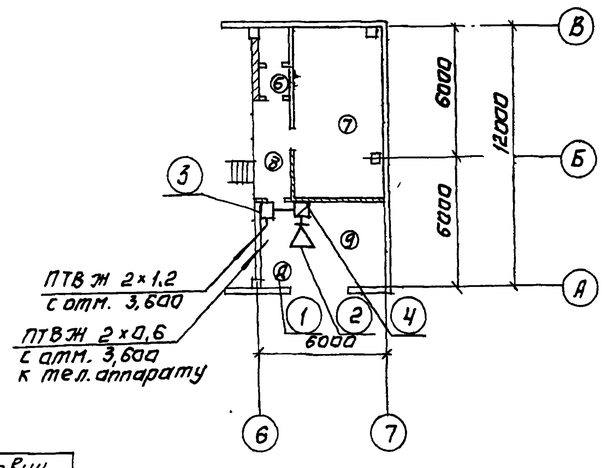
Экспликация

№ по плану	Наименование
1	Фильтровальное отделение
2	Склад фильтрующего материала
3	Коридор трубопроводов
4	Вестибюль и тамбур
5	ЩСУ
6	Уборная
7	Венткамера
8	Коридор
9	Комната дежурного.

План на отм. 0.000



План на отм. 3.600



Спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Оборудование			
1	ТАН-76-4 ГОСТ 9886-68	Аппарат телефонный диспетчерской связи	1	шт	
2	0,25 ГД-III ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	1	шт	
3	УК-2П ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ответвительная	3	шт.	
4	УК-2Р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	1	шт	
5	РШО-1 ГОСТ 8559-75	Радиорозетка	1	шт	
6	ТАМУ-10 ТТО.473.0047У	Трансформатор абонентский	1	шт	
		Материалы.			
7	ПРППМ 2×1,2 ТУ 16.505.755-75	Кабель радиотрансляционный	40	м	
8	ПТВ ж 2×1,2 ГОСТ 10254-75	Провод радиотрансляционный	20	м	
9	ПТВ ж 2×0,6 ГОСТ 10254-75	То же	30	м	
10	50×50×5 ГОСТ 8509-72	Сталь угловая	10	м	
11	ТУ 6.05.1573-77	Труба винипластовая Ф25	10	м	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: (Баткилина)

Н. контр.	Парусова		
Провер.	Парусова		
Инженер	Мишакова		
Рук. гр.	Парусова		
Тл. спец.	Баткилина		
Нач. отд.	Саркисьянц		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-4-5.83 СС

Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4:2,7 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. План на отм. 0,000 с сетями связи. План на отм. 3,600 с сетями связи.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал. Логинова

19106-05 (32)

Формат: А2.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отв. кг | Бондаренко