

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<sup>3</sup>/СУТКИ

Альбом V

19106-09



## Содержание альбома

Марка	Наименование	№ 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	№ 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

ПРОЕКТ 902-4-5-83

ТИПОВОЙ

ПОДПИСЬ И ДАТА

ВЗАМ. ИМВ. А

Ведомость чертежей основного комплекта

Основные показатели

Альбом V

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 управления насосами перекачки грязной промывочной воды	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи воды на фильтроциста	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом.	
ЭМ-7	Схемы электрические принципиальные управления барабанной сеткой и насосом подачи технической воды на промывку барабанных сеток.	
ЭМ-8	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой. Лист 1.	
ЭМ-9	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой. Лист 2	
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная аварийной 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.	

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Установленная мощность	кВт	$\frac{1,4 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}}{2,7 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}}$ 123,5 / 146
$\cos \varphi$		0,8

Ведомость ссылочных документов

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

Проект 902-4-5.83

Типовой

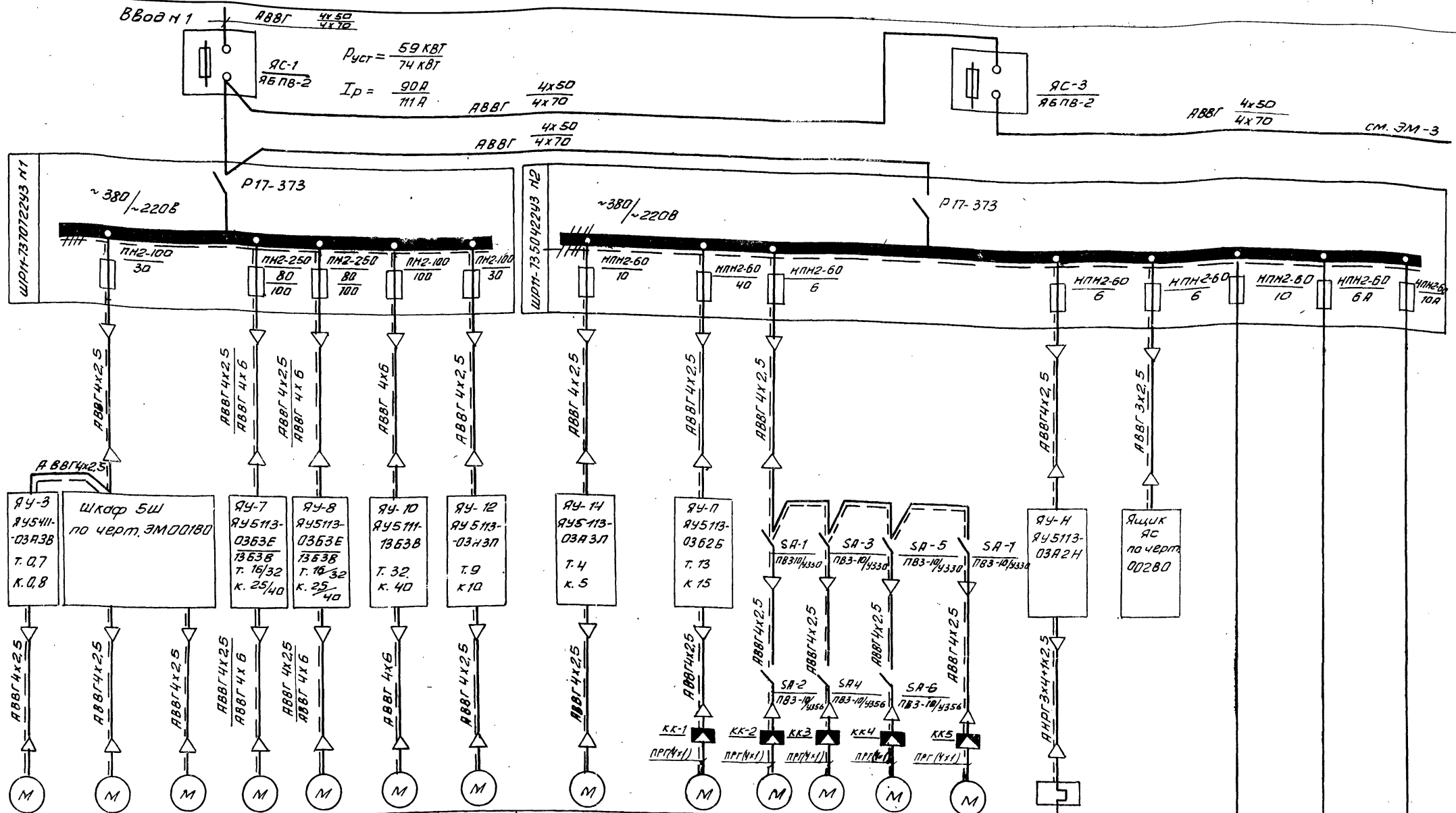
Имя, № подл. Подпись и дата 1980г. Инв. №

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* Павлова.

Привязан			
Имя. №		тп 902-4-5.83	ЭМ
Н. КОНТР.	ПАВЛОВА <i>Пав</i>	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сут	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ПАВЛОВА <i>Пав</i>		Р 1
ВЕД. ИНЖ.	БОЕВА <i>Бое</i>		
ГИП	ПАВЛОВА <i>Пав</i>		
ГЛ. СПЕЦ.	ДАНИЛОВ <i>Дан</i>		
НАЧ. ОТД.	САРКИСЯНЦ <i>Сар</i>		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

Данные питающей сети	Тип, И, Я Расчетный ток, Я Установленная мощность, кВт	Тип, И, Я Расчетный ток, Я Установка вставка, А	Маркировка или длина участка сети, м	Тип, И, Я, расчетный ток, Я, Нагревательный элемент, реле, установка Я.	Маркировка или длина участка сети, м	Условные обозначения по плану.
----------------------	--	---	--------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------



Электротехнические	М3	М1	М5	М7	М8	М10	М12	М14	М17	МВ-1	МВ-2	МВ-3	МВ-4	НЗ				
Точ. кВт	А01П-2Ф3	4А100Л	4А100С-2	4А112М2 4А160С4		4А160С4	4А100С-2	А012-22-4	4А132С6У3	4А80А6У2			4А56А4					
Им, кВт	0,18	2,2	4,0	7,5 15		15,0	4,0	1,5	5,5	0,75			0,12	3,6			3,0	
Ток, А	0,6	2,4	4,9	7,8	58,5	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
Им				112	205,0													
Наименование механизма по плану	Задвижка барабанной сетки №1	Барабанная сетка №1	Насос подачи технической воды на промывку барабанной сетки	Насос подачи воды на фильтрацию	Насос подачи воды на промывку фильтров №1	Насос перекачки проточной воды №1	Дренажный насос	Приточный вентилятор П	Вытяжной вентилятор В-1	Вытяжной вентилятор В-2	Вытяжной вентилятор В-3	Вытяжной вентилятор В-4	Нагревательный элемент	Ящик сигнализации	Рабочее освещение	Резерв	Резерв	Резерв

Тп 902-4-5.83

ЭМ

И. КОНТР. БОЕВА  
 ПРОВЕР. ЛАРИОНОВА  
 ТЕХНИК. МЕНОВШИКОВА  
 ИНЖ. БАНЧЕНОВА  
 ГИП. ДАВЛОВА  
 ГЛ. СПЕЦ. АНИЛОВ  
 НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИН

19106-05 5

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 14,2 ТЫС. М<sup>3</sup>/СУТ.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ЛИСТ 1

СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ  
 Р 2

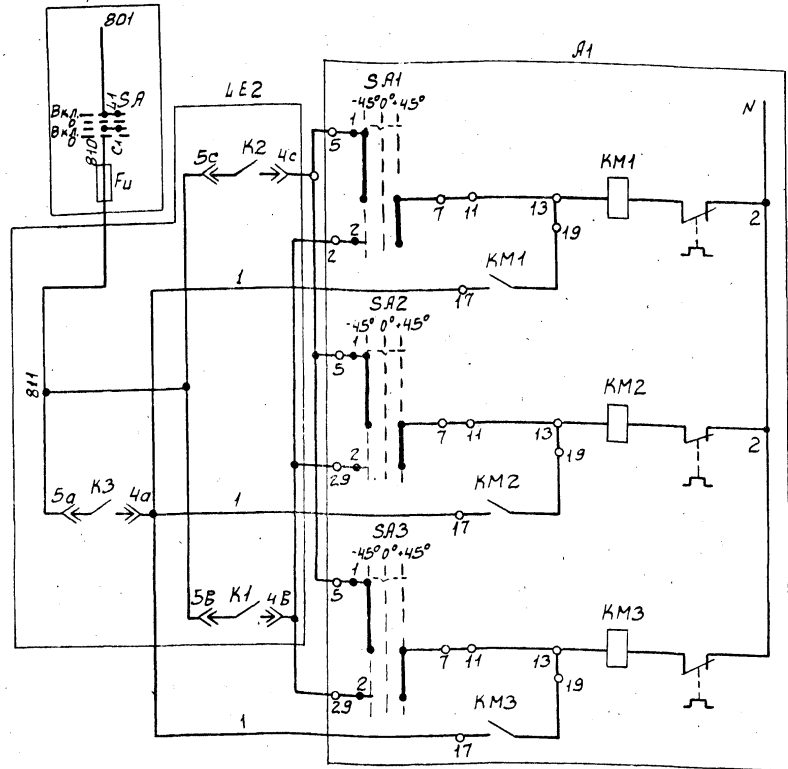
ЦНИИЭП  
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 МОСКВА

КОПИРОВАЛ ФАТАНОВА

ФОРМАТ А2

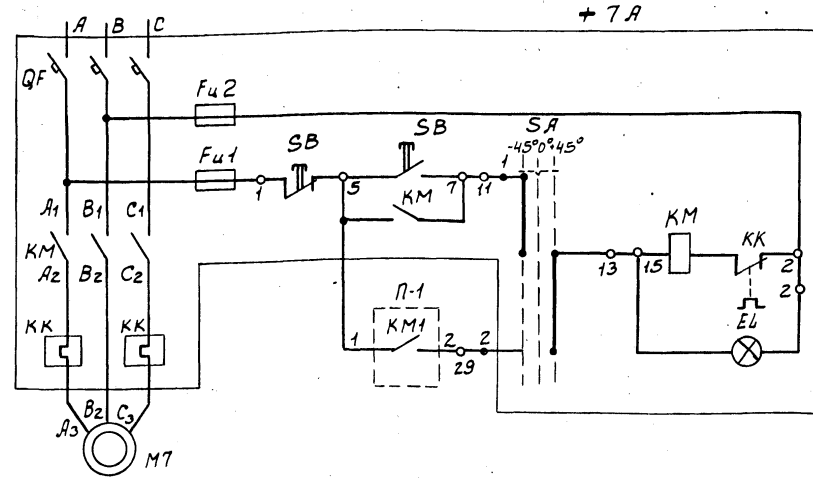






Управление электродвигателями 7, 8, 9 насосов подачи воды на фильтрацию 1, 2, 3

Включение 1-го насоса
Включение 2-го насоса
Включение 3-го насоса



Управление электродвигателем насоса 1 подач воды на фильтрацию

Автоматическое
Местное

Схема управления насосами подачи воды на фильтрацию 2и3 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	М7	#7	7	KM1
2	М8	#8	8	KM2
3	М9	#9	9	KM3

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура по месту			
М7-М9	Электродвигатель типа $\square$ кВт; 380В	3	
4E1; 4E2	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	ТУ25-02-67876
#7-#9	Элементы управления электродвигателями М7-М9		
А	Ящик управления $\square$ (АУ-7-9)	3	
А1	Ящик управления ЯУ5124-03А2А (1-АУ)	1	
Щит КИП			
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10/УЗ30		
	исполнение I ГОСТ 16.0.526.001-77	1	
Fu	Предохранитель ПТ-10 пл. Вставка 1А ДН8033-59	1	

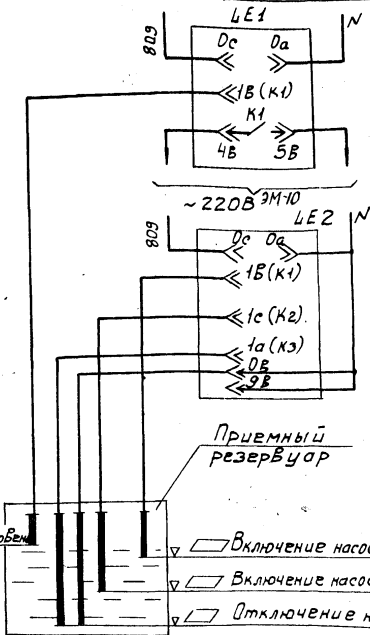
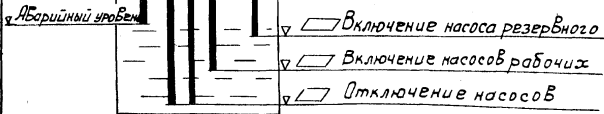


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1-3, #7-SA-9-SA

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации с						Положение контакта в 0°		
			Положение рукоятки								
			-45°		0		+45°				
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1	2	
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3	4	
III	5	6	X	-	-	-	-	X	5	6	
IV	7	8	X	-	-	-	-	X	7	8	
SA1-SA3			Раб.	0	Рез.						
#8 SA-#10 SA			Мест.	Откл.	Авт.						

$\square$  - уточняется при привязке проекта



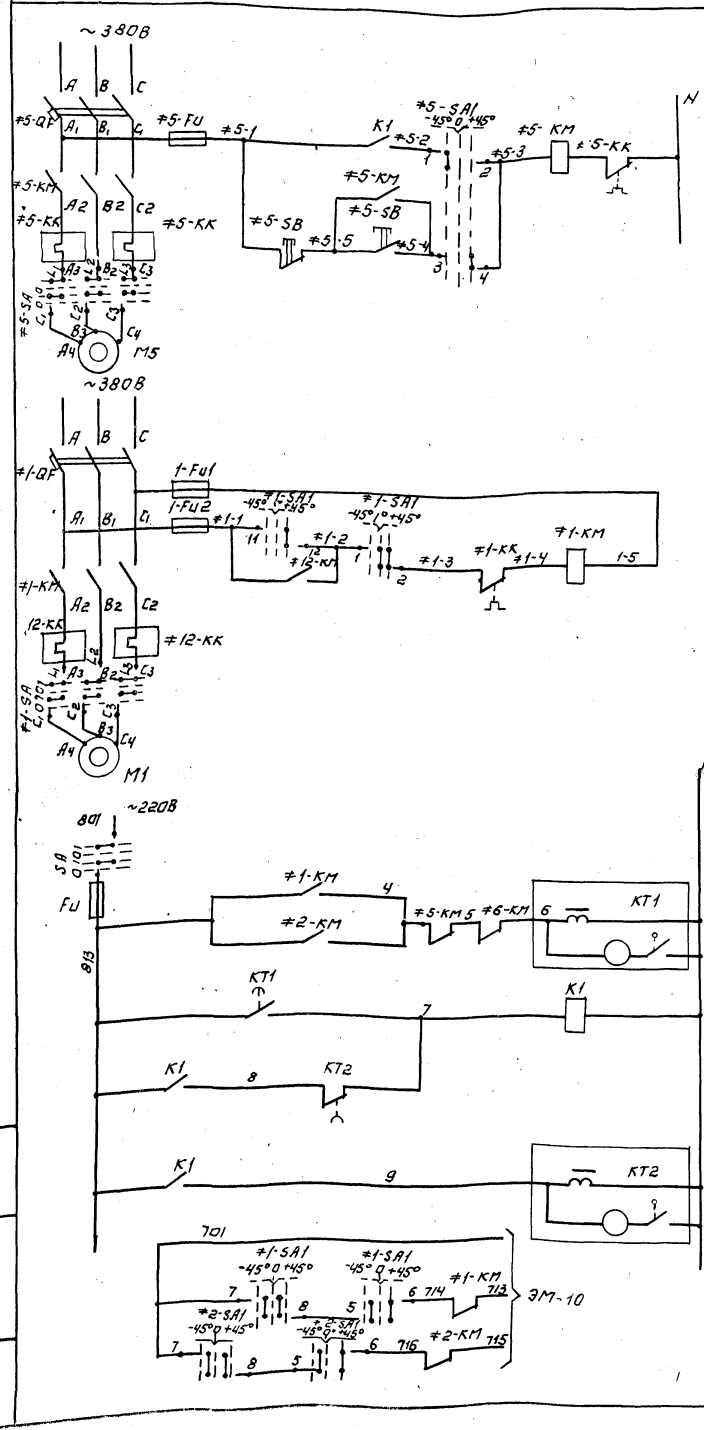
Т П 902-4-5.83		ЭМ	
Привязан	И. КОНДРАТОВ	Л. ПАВЛОВА	Л. БОЕВА
	И.Н.Ж. БАЩЕРОВА	Г.П. ПАВЛОВА	Г.А. СПЕЦ. ДАНИЛОВ
	НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИ		
УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 14,2 ЛТС/Ч		СТАЦИЯ	Лист 5
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ ПОДАЧИ ВОДЫ НА ФИЛЬТРАЦИЮ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	





Т И П О В О Й П Р О Е К Т 902-4-5-83

И М Е Н Н О Е П О Д П И С ь Е И Д А Т А С А З А К А З Ч И К У



Управление электродвигателем насоса подачи технической воды на протывку барабанных сеток 1

Автоматическое

Управление электродвигателем барабанных сеток 1

Ручное

Таблица 1

Наименование механизма	Двигатель	Обозначение	Маркировка функционала цепи
насос подачи технической воды на протывку барабанных сеток	M5	#5	5
барабанная сетка	M1	#1	1

Схема управления насосом подачи технической воды на протывку барабанных сеток 2 аналогична схеме управления насосом подачи технической воды на протывку 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°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	—	—	×
7-8	—	×	—
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×

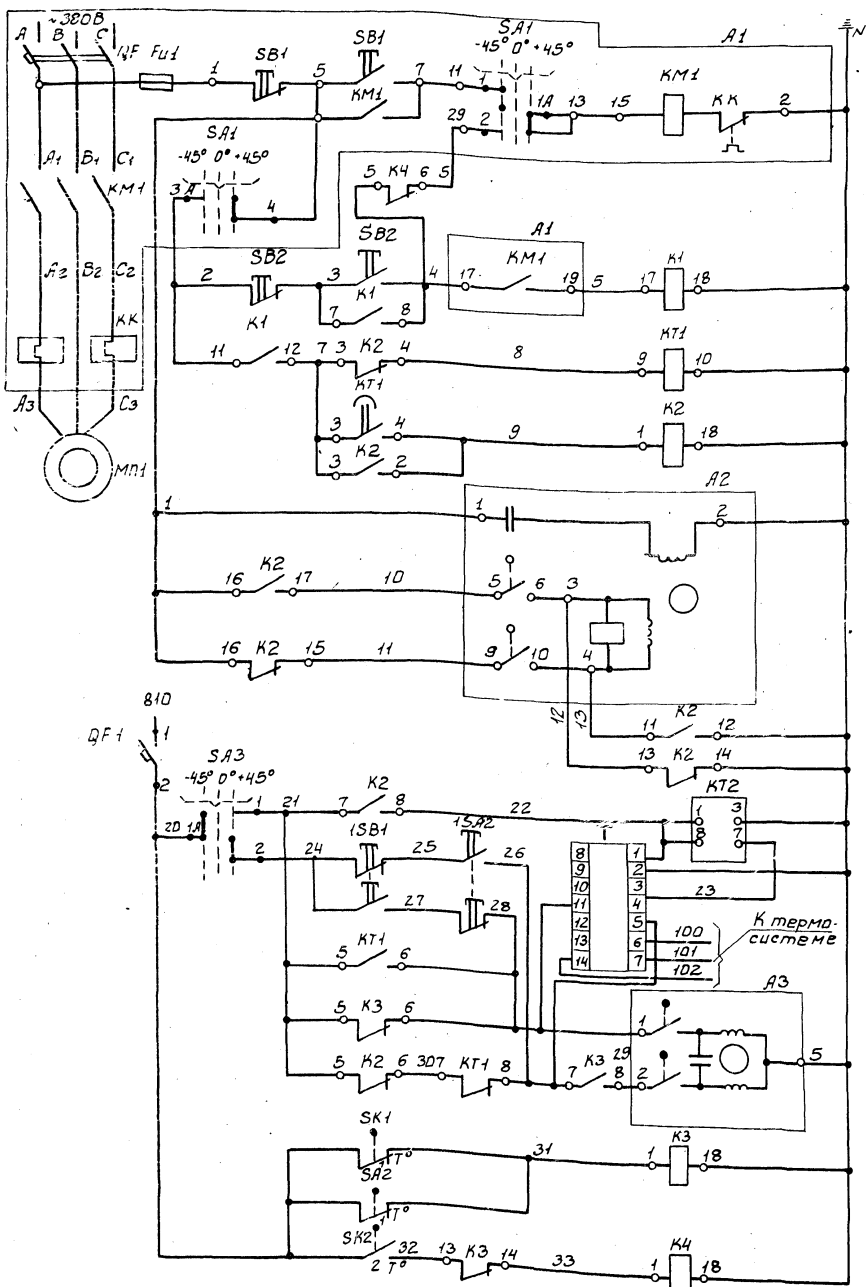
Диаграмма замыкания контактов переключателей #5-SA1; #6-SA1

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на месте			
M5, M6	Электродвигатель типа 4А100С-2 4кВт, ~380В	2	
#5-ЗМ6	Пакетный выключатель ПВ3-10-У355 исп. IV	2	
M1, M2	Электродвигатель типа 4А100Л 2,2 кВт, ~380В	2	
#1-ЗМ, #2-ЗМ	Пакетный выключатель ПВ3-10-У355 исп. IV	2	
#5-ЗМ, #6-ЗМ	Кнопка управления ПКЕ 222-233 ТУ 16.526; 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 2 часа 30 мин.	1	
KT2	Программное реле времени ВС-10-36 ~220В выдержка времени 5 мин.	1	
K1	Реле промежуточное РЛУ-1-364	1	
#5-FU	Предохранитель ПТ-10 пл.вст. 6А ОН 8033-59	1	
#1-KM	Пускатель магнитный ПМЕ-212; Н.Э 6,3А	2	
#1-FU1	Предохранитель ПР-6, пл.вст. 6А	2	
#1-ЗМ	Переключатель кулачковый ПКУ-3-12А-3016 МРТУ 16.526047-67	2	
Щит КИП			
SA	Пакетный выключатель ПВ1-10/У350 исполнение 2	1	
FU	Предохранитель ПТ-10 I пл.вст. -2А ОН 8033-59	1	

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

Т П 902-4-5-83		ЭМ
И. КОНТ. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. ДАРЬОНОВА	УСТАНОВКА ДВОИЧКИ ДЛЯ СТАНЦИИ
ТЕХ. ИЖ. ЖЕВОВИЧКОВА	БЕД. ИЖ. БОЕВА	УСТАНОВКА И ПРОВЕРКА РАБОТЫ НАСОСОВ ПОДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА ПРМОТЫВКУ БАРАБАНЫХ СЕТОК
ГЛАВ. ИЖ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. САРКΗΣЯНИ	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНИЯ БАРАБАНАМИ СЕТОК И НАСОСОВ ПОДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА ПРМОТЫВКУ БАРАБАНЫХ СЕТОК.

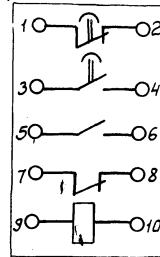


Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-9

Местное управление	Электродвигатель приточного вентилятора
Управление со щита КЦП	
Прогрев калорифера	
Включение системы регулирования	
Открытые	Управление исполнительным механизмом МЭ0-4/63-0.63 воздушного клапана наружного воздуха
Закрытые	

Питание ~ 220В	
Реле времени циклическое	
Регулятор температуры	
Кнопка опробования	
Открытые	Регулирующий клапан на теплоносителе
Закрытые	
Защита калорифера от замораживания	

Схема выводов контактов катушки реле времени КТ1 (РВП-72)

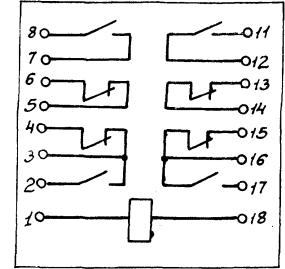


Исполнительный механизм А2  
Диаграмма работы контактов

Контакты	Ход Выходного Вала			Условное обозначение
	Открыта	Рабочий ход	Закрыта	
5-6				Контакт замкнут
7-8				Контакт разомкнут
9-10				
11-12				

\* - не используются

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



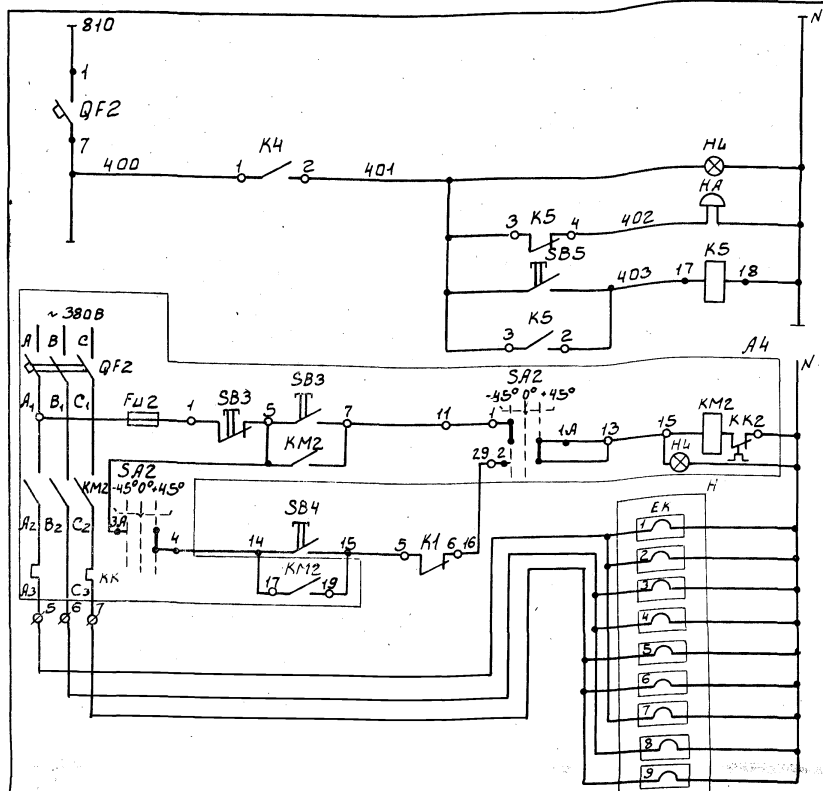
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
# П	Элементы управления электродвигателем МП	1	
МП	Электродвигатель 4А132S6У3-380В; 5,5 кВт	1	
А1	Ящик управления ЯУ5113-0362Е (ЯУ-П)	1	
15В0, 15В2	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-2У3		
	ТУ46.526.217-78	1	
А2	Исполнительный механизм клапана МЭ0-4/63-0.63	1	комплектно с клапаном
А3	Исполнительный механизм клапана	1	комплектно с клапаном
ЗК1	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
КЦП поз. 6	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
ЗК2	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
КЦП поз. 7	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
ЕК	Электронагреватель ТЭН-100Б 12,5/0,4С-220	9	комплектно с клапаном
	ГОСТ 13268-67		
Я4	Ящик управления ЯУ5113-03Я2Н (ЯУ-Н)	1	

Т П 902-4-5.83

ЭМ

И. КОНТР.	Б. ОБЕВА	Б. ОБЕВА
ПРОВЕР.	ЛАВЛОВА	ЛАВЛОВА
СТ. ИНЖ.	ЛАРИОНОВА	ЛАРИОНОВА
ГИП	ЛАВЛОВА	ЛАВЛОВА
ГЛА СПЕЦ.	ДАНИЛОВА	ДАНИЛОВА
НАЧ. ОТД.	САВКИНА	САВКИНА

УСТАНОВКА АООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	Р	8	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4-2,7 ТЫС М <sup>3</sup> /Ч			
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	ЦНИИЭП		
УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
СИСТЕМОЙ. ЛИСТ 1	Г. МОСКВА		



Питание ~220В	
Снятие звуковоспроизводящего сигнала	Аварийная сигнализация
Снятие звуковоспроизводящего сигнала	Аварийная сигнализация
Управление со щита КИП	Управление Электродвигателем наружного Воздуха

Электроконтактный термометр SK1  
Диаграмма работы контактов

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

Электроконтактный термометр SK2  
Диаграмма работы контактов

ТПГ-СК	
Обозначение контактов	t° обратного теплоносителя
1	10°C +30°C +40°C +50°C
2	

Регулятор температуры Т  
Диаграмма работы контактов

ПТР-3-04	
Обозначение цепи	t° в приточном воздуховоде
11-4	ниже +5°C
13-12	выше +35°C
5-4	ниже заданного

\* не используется  
 - контакт замкнут.  
 - контакт разомкнут.

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	X	-	-	-	-	X	1-2
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3-4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации „С“						Положение контактов 0°
			Положение рукоятки						
			-45° мвст.		0° откл.		+45° вист.		
л	п	л	п	л	п	л	п		
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1-2
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3-4
III	5	6	X	-	-	-	-	X	5-6
IV	7	8	X	-	-	-	-	X	7-8

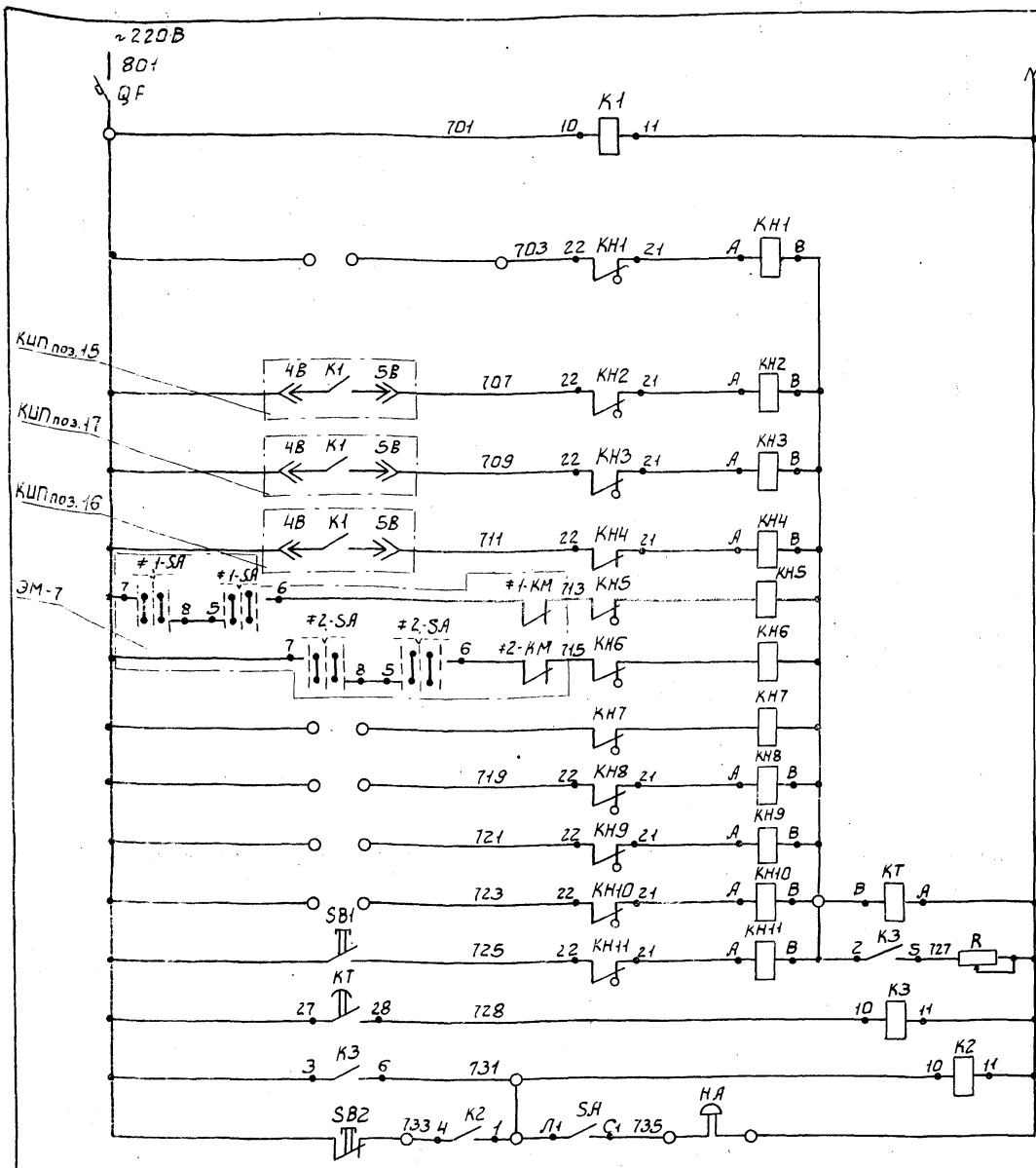
Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-8, ЭМ-13  
 \* не используются.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит КИП			
*П	Элементы управления электродвигателем		
КТ1	Реле времени пневматическое РВП72-3221-00У4; ~220В ТУ523.472-74	2	
QF1	Выключатель автоматический А-63М In: 1А Тогс: -1,3In; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
К1: К5	Реле унифицированное электромагнитное ПЭ-21 ~220В; ТУ16.523.457-80	5	
SB2	Кнопка управления КЕ-01У3 исп.17 ТУ16.526.407-76	1	
SB2, SB4, SB5	Кнопка управления КЕ-01У3 исп.17 ТУ16.526.407-76	3	
QF	Выключатель автоматический А-63М In: 2А Тогс: -1,3In; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
QF2	Выключатель автоматический А-63М In: 0,63А; Тогс: -1,3In; ~220В; ТУ16.522.064-75	1	
поз. 5	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный ПТР-3-04; 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	
HA	Звонок электрический ЗВП-220 ~220В; 50Гц МРТУ16.539.401-71	1	
HA	Арматура светосигнальная АС-220 ~220В с красной линзой ТУ16.535.930-74	1	

ТП 902-4-5.83		ЭМ	
И КОНТР.	ПАВЛОВА	ИСП.	УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
ПРОВЕР.	ЛАРЧОНОВА	ИСП.	БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ ВОД
ВЕД. ИНЖ.	БОЕВА	ИСП.	ПРОЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ГИП.	ПАВЛОВА	ИСП.	1,4-2,7 ТЫС. М3/СУТКИ
ЛА СПЕЦ.	ДАВАНОВ	ИСП.	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ
НАЧ. ОТД.	САВКОНЬСКИЙ	ИСП.	УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНЫМ ВОЗДУХОМ
		Лист 2	
		ЛИНИИ ЭП	
		НИЖСЕРВИСОВОБОРУДОВАНИЯ	
		г. МОСКВА	

Альбом V

ТНОВОН ПРОЕКТ 902-4-5.83



Автомат целей сигнализации	К1	
Реле контроля напряжения	К2	
Резерв		
Аварийный уровень В	Дренажном приемке	КН1
	Резервуар грязной промышленной воды	КН2, КН3, КН4, КН5
	Приемном резервуаре	КН6, КН7, КН8, КН9, КН10, КН11
Авария барановых селок	N1	КТ
	N2	КТ
Резерв		
Реле отстройки от ложных сигналов	КТ	
Срабатывание сигнальных реле	К3	
Запоминание сигнала	К2	
Реле аварии	К3	
Снятие звукового сигнала	К2	

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 ЭВ238. ~220В	1	
	ТУ16.523.158-69; ТУ16.10.523.165-69		
КН1; КН11	Реле сигнальное РУ21у10.5	11	
	Иср. 0.5А ТУ16.10.523.280-70		
Р	Резистор ПЭВР-100 470ом ± 10%	1	
	ГОСТ 6513-66		
СА	Выключатель пакетный ПВ1-10	1	
	ОСТ 16.0.526.001-77 исполнение 2		
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ01Н43	2	
	ТУ16.526.407-71 исполнение 19		
	Аппаратура по месту.		
НЯ	Звонок электрический ЗВЛ-220	1	

В случае неисправности срабатывает соответствующее сигнальное реле, выпадает блинкер, расширяющийся 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 5сек. 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. Испробование схемы производится кнопкой SB1, сдем сигнала - кнопкой SB2. Лист рассматривать совместно с листом.

Лист рассматривать с листом ЭМ-13

ИЗБ. ЧИТАЛЬНИЦА ИЛИ ЗАКАЗЧИКА

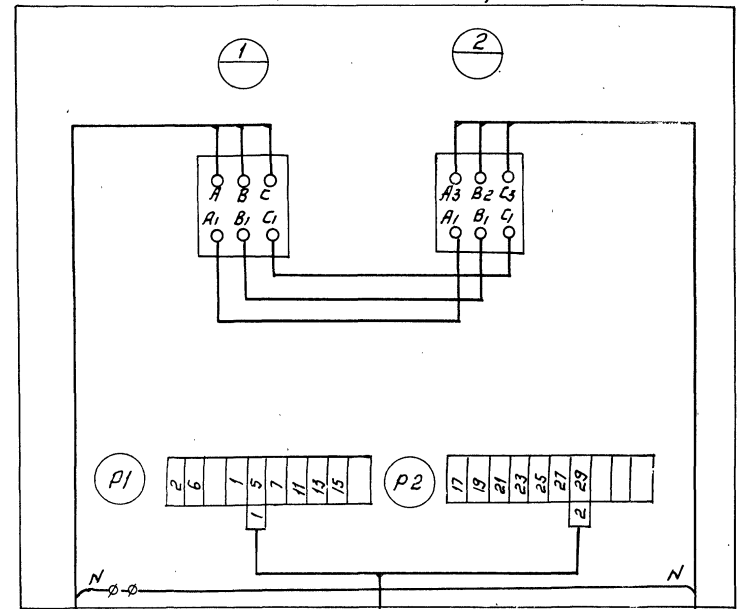
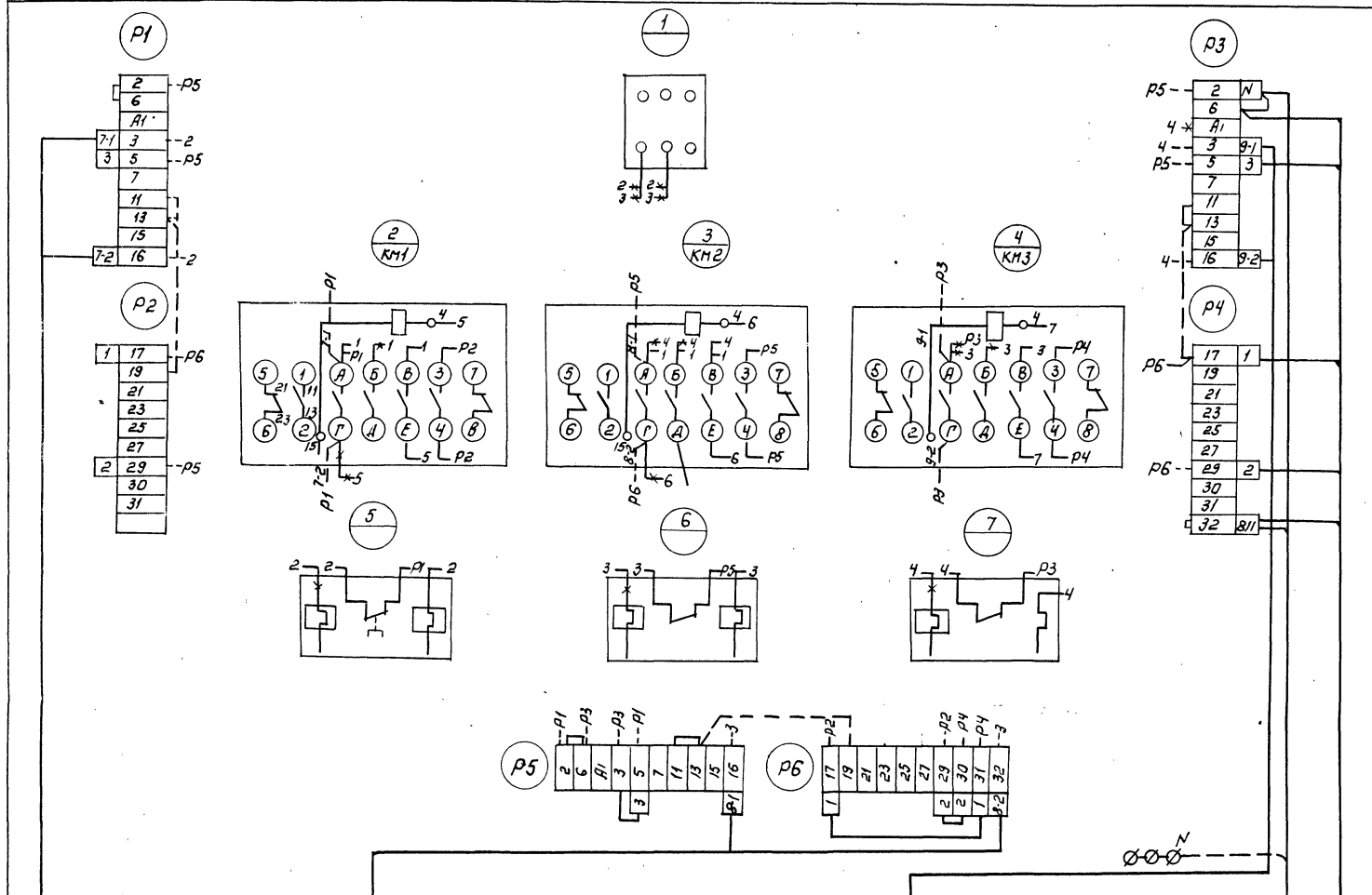
ТП 902-4-5.83		ЭМ	
ИЗВ. №	КОНТР. ЛАВЛОВА	ИЗМ.	СТАВКА ДОПОЛНЕНИЯ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
	ПРОБЕР. ЛАРНОВА	ИЗМ.	1.4: 2,7 тыс. м³/сутки
	БЭД. ИИЖ. БУЕВА	ИЗМ.	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.
	ТНП. ЛАВЛОВА	ИЗМ.	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	И. СПЕЦ. ДАННОВ	ИЗМ.	Р 10
	НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИ	ИЗМ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОСКВА

Ящик управления насосами подачи воды на фильтрацию 1-ЯУ (ЯУ 5124-03А2Я)

Ящик управления насосами подачи воды на фильтрацию ЯУ7-ЯУ9 (ЯУ 5113-03Б3Е/13Б3В)

Титульный проект 902-4-5.83 АЛБМ У

ЛИСТ № ПОДПИСИ И ДАТА ИСЗМ ДИВ.УД



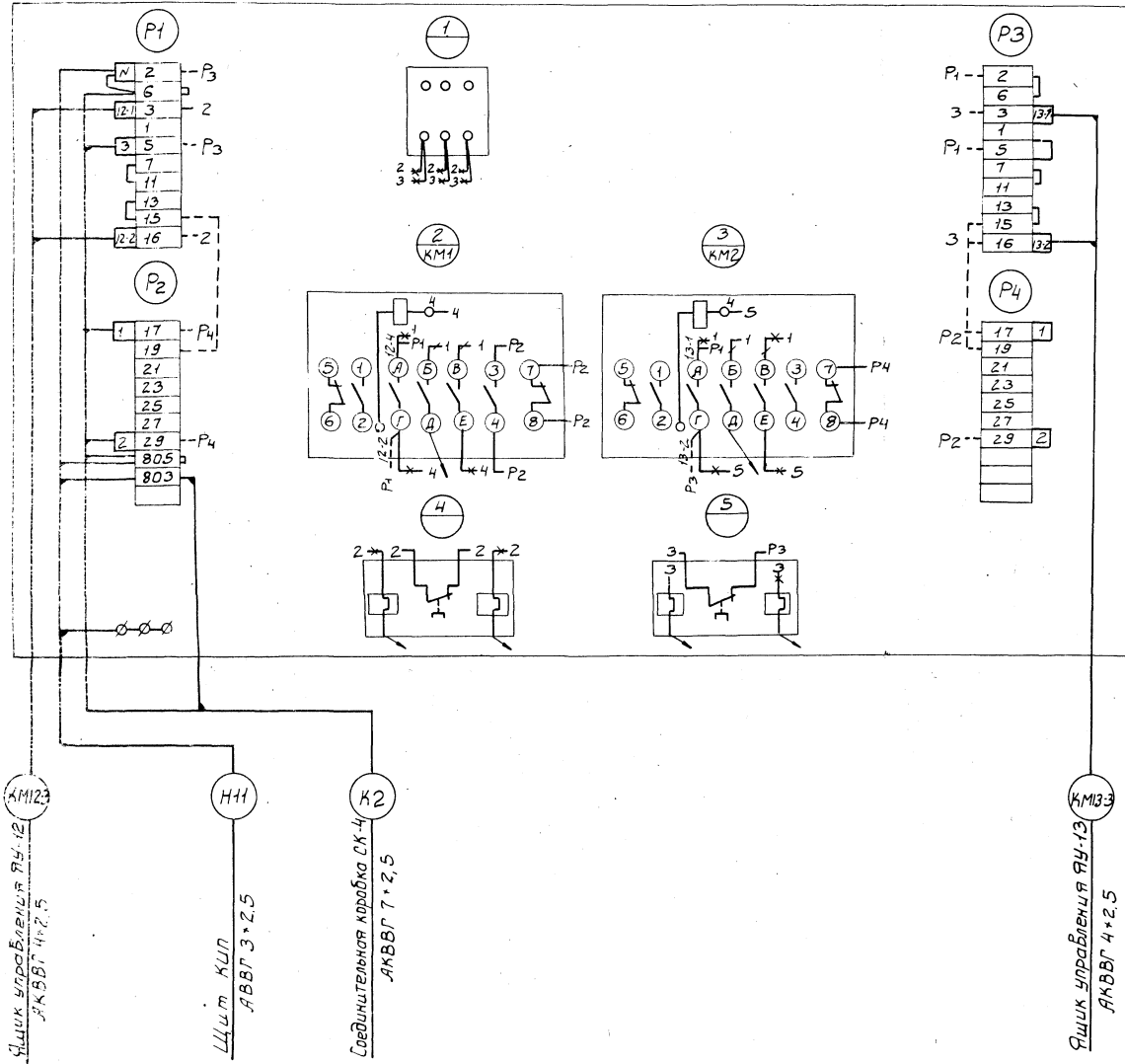
Ящик ЯУ-7 ЯКВВГ 4х2,5  
 Ящик ЯУ-8 ЯКВВГ 4х2,5  
 Ящик ЯУ-9 ЯКВВГ 4х2,5  
 Щит КЩП ЯВВГ 3х2,5  
 Каретка СК-6 ЯКВВГ 7х2,5

Шкаф ШРН-3 ЯВВГ 4х10  
 Шкаф ШРН-1 ЯВВГ 4х10  
 Ящик 1-ЯУ ЯКВВГ 4х2,5  
 Эл. двигатель М7 ЯВВГ 4х10  
 Эл. двигатель М8 ЯВВГ 4х10  
 Эл. двигатель М9 ЯВВГ 4х10

Зануление электрооборудования  
Выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39

ТЛ 902-4-5.83		ЭМ	
И. КОНТР. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. БОЕВА	УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м <sup>3</sup> /СУТКИ.	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ. АРНОЛОВА	Г. ПИП. ПАВЛОВА	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. Лист 1.	Р И
НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯН	НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯН		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Ящик управления 2-ЯУ (ЯУ-5120-03А2А)



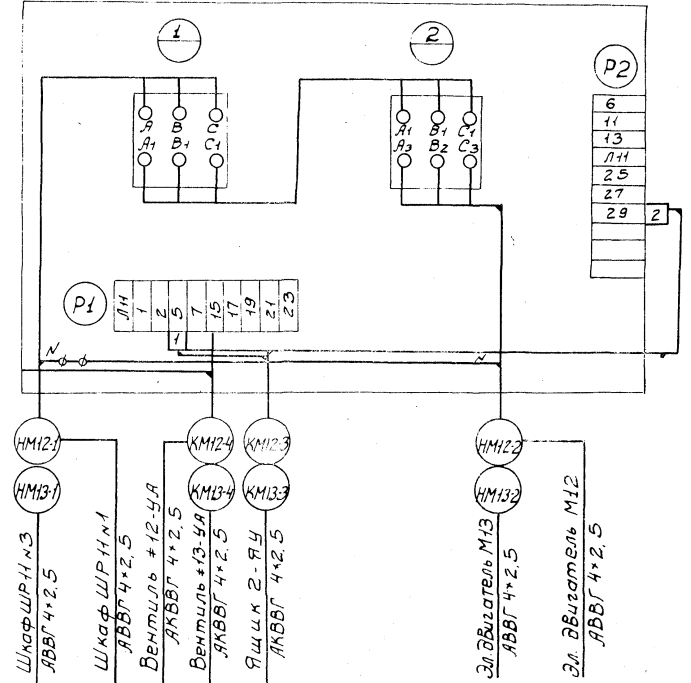
Ящик управления ЯУ-12  
ЯКВВГ 4\*2,5

Щит КШП  
АВВГ 3\*2,5

Соединительная коробка СК-4  
АКВВГ 7\*2,5

Ящик управления ЯУ-13  
АКВВГ 4\*2,5

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



Шкаф ШРПН-3  
ЯВВГ 4\*2,5

Шкаф ШРПН-1  
ЯВВГ 4\*2,5

Вентиль #12-УА  
ЯКВВГ 4\*2,5

Вентиль #13-УА  
ЯКВВГ 4\*2,5

Ящик 2-ЯУ  
АКВВГ 4\*2,5

Эл. двигатель М13  
АВВГ 4\*2,5

Эл. двигатель М12  
АВВГ 4\*2,5

Зануление электрооборудования  
Выполнить согласно ПУЭ § 1.7.39.

ТП С02-4-5.Р.3		ЭМ	
ПРИВЯЗАН:	И. КОНТ. ПАВЛОВА	УСТАНОВКА АОРНЕТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	ПРОВЕР. БУРБА	БИОЛОГИЧЕСКО-ДИКТИОЛОГИЧЕСКАЯ ВОДА	Р 12
	ИНЖЕН. БАНЦЕРОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВО	
	И.И. ПАВЛОВА	СЛЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРО-	ЦНИИЭП
	Г.А. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	ОБОРУДОВАНИЯ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБУСЛАВЛИВАНИЯ
	НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯНИ	ЛИСТ 2	Т. МОСКВА







# Кабельный журнал

Дальбом У  
Типовой проект 902-4-5.83

Маркировка	Трасса		Кабель					Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен				Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей, число жил, сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число жил, сечение жил, напряжение				Длина м	Марка	Количество кабелей, число жил, сечение жил, напряжение	Длина м	
Н1	Ввод Н1	Ящик силовой ЯС-1	АВВГ	4x50 4x70	<input type="checkbox"/>			НМ14-1	Шкаф силовой распределительный №2	Ящик управления ЯУ-14	АВВГ	4x2,5	40		
Н2	Ящик силовой ЯС-1	Шкаф силовой распределительный №1	АВВГ	4x50 4x70	5			НМ14-2	Ящик управления ЯУ-14	Эл. двигатель М14	АВВГ	4x2,5	5		
Н3	Шкаф силовой распределительный №1	5Ш	АВВГ	4x2,5	15			НМ14-3	Ящик управления ЯУ-14	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	4x2,5	3		
НМ1-1	5Ш	Эл. двигатель М1	АВВГ	4x2,5	10										
НМ3-1	5Ш	Ящик управления ЯУ-3	АВВГ	4x2,5	25			НМ17-1	Шкаф силовой распределительный №2	Ящик управления ЯУ-П	АВВГ	4x2,5	15		
НМ5-1	5Ш	Эл. двигатель М5	АВВГ	4x2,5	6			НМ17-2	Ящик управления ЯУ-П	Соединительная коробка КК-1	АВВГ	4x2,5	5		
КМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Коробка соединительная СК-7	АКВВГ	10x2,5	12			НМ17-3	Соединительная коробка КК-1	Эл. двигатель МП	ПРГ	4(1x1)	2		
НМ3-3	Коробка соединительная СК-7	Эл. двигатель М3	АКВВГ	4x2,5	2			КМ1-4	Ящик управления ЯУ-П	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	15		
КМ3-4	Коробка соединительная СК-7	Конечный выключатель КЗ-SQ	АКВВГ	4x2,5	3			КМ1-5	Ящик управления ЯУ-П	Щит КИП	АКВВГ	7x2,5	15		
НМ7-1	Шкаф силовой распределительный №1	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	4x2,5 4x0	20			НМВ1-1	Шкаф силовой распределительный №2	Пакетный выключатель SA-1	АВВГ	4x2,5	15		
НМ7-2	Ящик управления ЯУ-7	Эл. двигатель М7	АВВГ	4x2,5 4x6	8			НМВ1-2	Пакетный выключатель SA-1	Пакетный выключатель SA-2	АВВГ	4x2,5	15		
КМ7-3	Ящик управления ЯУ-7	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4x2,5	2			НМВ1-3	Пакетный выключатель SA-2	Соединительная коробка КК-2	АВВГ	4x2,5	2		
								НМВ1-4	Соединительная коробка КК-2	Эл. двигатель МВ-1	ПРГ	4(1x1)	2		
НМВ-1	Шкаф силовой распределительный №1	Ящик управления ЯУ-8	АВВГ	4x2,5 4x6	20										
НМВ-2	Ящик управления ЯУ-8	Эл. двигатель МВ	АВВГ	4x2,5 4x6	7			НМВ2-1	Пакетный выключатель SA-2	Пакетный выключатель SA-3	АВВГ	4x2,5	15		
КМВ-3	Ящик управления ЯУ-8	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4x2,5	3			НМВ2-2	Пакетный выключатель SA-3	Пакетный выключатель SA-4	АВВГ	4x2,5	15		
								НМВ2-3	Пакетный выключатель SA-4	Соединительная коробка КК-3	АВВГ	4x2,5	2		
НМ10-1	Шкаф силовой распределительный №1	Ящик управления ЯУ-10	АВВГ	4x6	16			НМВ2-4	Соединительная коробка КК-3	Эл. двигатель МВ-2	ПРГ	4(1x1)	2		
НМ10-2	Ящик управления ЯУ-10	Эл. двигатель М10	АВВГ	4x6	9										
Н4	Шкаф силовой распределительный №1	Шкаф силовой распределительный №2	АВВГ	4x50 4x70	3										
НМ12-1	Шкаф силовой распределительный №1	Ящик управления ЯУ-12	АВВГ	4x2,5	10										
НМ12-2	Ящик управления ЯУ-12	Эл. двигатель М12	АВВГ	4x2,5	8										
КМ12-3	Ящик управления ЯУ-12	Ящик управления 2-ЯУ	АКВВГ	4x2,5	3										
КМ12-4	Ящик управления ЯУ-12	Вентиль электромагнитный #12У	АКВВГ	4x2,5	5										

— Заполнить при привязке проекта  
в числителе для производительности 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки  
в знаменателе для производительности 2,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

ПРИВЯЗАН		И. КОНТР. ПАВЛОВА		Т. П. 02-4-5.83		ЭМ	
		ПРОВЕР. БОЕВА		УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		СТ. ИНЖ. ЛАРЬОНОВА		БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД		Р 15	
		ГИП. ПАВЛОВА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сут.			
		ГЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ		КАБЕЛЬНЫЙ		ЦНИИЭП	
ИНВ. №		НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИ		ЖУРНАЛ. ЛИСТ 1		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
						Г. МОСКВА	

# Кабельный журнал.

Альбом V

Типовой проект 902-4-583

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
НМВ3-1	Пакетный выключатель SA-3	Пакетный выключатель SA-5	АВВГ	4x2,5	15		
НМВ3-2	Пакетный выключатель SA-5	Пакетный выключатель SA-6	АВВГ	4x2,5	15		
НМВ3-3	Пакетный выключатель SA-6	Соединительная коробка КК-4	АВВГ	4x2,5	2		
НМВ3-4	Соединительная коробка КК-4	Эл. двигатель МВ3	ПРГ	4(1x1)	2		
НМВ4-1	Пакетный выключатель SA-5	Пакетный выключатель SA-7	АВВГ	4x2,5	20		
НМВ4-2	Пакетный выключатель SA-7	Соединительная коробка КК-5	АВВГ	4x2,5	6		
НМВ4-3	Соединительная коробка КК-5	Эл. двигатель МВ-4	ПГВ	4(1x1)	2		
НМЗ-1	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-Н	АВВГ	4x2,5	10		
НМЗ-2	Ящик управления ЯУ-Н	Нагревательный элемент НЗ	АНРГ	3+4x1x2,5	8		
НМЗ-3	Ящик управления ЯУ-Н	Щит КИП	АКВВГ	7x2,5	15		
Н5	Ввод К2	Ящик силовой ЯС-2	АВВГ	4x50 4x70	<input type="checkbox"/>		
Н6	Ящик силовой ЯС-1	Ящик силовой ЯС-3	АВВГ	4x70	2		
Н8	Щкаф силовой распределительный НЗ	5Ш	АВВГ	4x2,5	15		
НМ2-1	5Ш	Эл. двигатель М2	АВВГ	4x2,5	10		
НМ4-1	5Ш	Ящик управления ЯУ-4	АВВГ	4x2,5	6		
НМ6-1	5Ш	Эл. двигатель М6	АВВГ	4x2,5	25		
КМ4-2	Ящик управления ЯУ-4	Коробка соединительная СК-8	АКВВГ	10x2,5	8		
КМ4-3	Коробка соединительная СК-8	Эл. двигатель М4	АВВГ	4x2,5	2		
КМ4-4	Коробка соединительная СК-8	Конечный выключатель #4-SQ	АКВВГ	4x2,5	2		

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Н7	Ящик силовой ЯС-2	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	АВВГ	4x30 4x70	3		
НМ9-1	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-9	АВВГ	4x2,5 4x6	25		
НМ9-2	Ящик управления ЯУ-9	Эл. двигатель М9	АВВГ	4x2,5 4x6	5		
КМ9-3	Ящик управления ЯУ-9	Ящик управления 1-ЯУ	АКВВГ	4x2,5	3		
Н9	Ящик силовой ЯС-3	Ящик силовой ЯС-2	АВВГ	4x70	2		
НМ15-1	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-15	АВВГ	4x76	55		
НМ15-2	Ящик управления ЯУ-15	Эл. двигатель М15	АВВГ	4x16	10		
НМ11-1	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-11	АВВГ	4x6	16		
НМ11-2	Ящик управления ЯУ-11	Эл. двигатель М11	АВВГ	4x6	9		
НМ13-1	Щкаф силовой рас-пределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-13	АВВГ	4x2,5	10		
НМ13-2	Ящик управления ЯУ-13	Эл. двигатель М13	АВВГ	4x2,5	8		
Н10	Ящик управления 1-ЯУ	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	15		
К1	Ящик управления 1-ЯУ	Соединительная коробка СК-6	АКВВГ	7x2,5	3		
Н11	Ящик управления 2-ЯУ	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	15		
К2	Ящик управления 2-ЯУ	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	7x2,5	3		

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

ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. БОЕВА	СТ. ИНЖ. ПАРЦОНОВА	ГИП. ПАВЛОВА	ГЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. САРКИСЯН
ИНВ. №						

Тп 902-4-583			ЭМ		
Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м³/сут.			СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ. Лист 2			Р	16	
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА			ЦНИИЭП		

Кабельный журнал

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Маркировка	Трасса		Кабель				Число жил, сечение	Марка, напряжение											
	Начало	Конец	по проекту		проложен			АВВГ	АНРГ	АКВВГ	ПРГ								
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка										Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м		
H12	Шкаф силовой рас-пределительный №2	Ящик сигнализации ЯС	АВВГ	3x2,5	10		3x2,5	40											
K3	Шкаф 5W	Ящик сигнализации ЯС	АКВВГ	4x2,5	10		4x2,5	345											
K4	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	4x2,5	25		4x6	50											
K5	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	4x2,5	25		4x2,5	85											
K6	Ящик сигнализации ЯС	Соединительная коробка СК-6	АКВВГ	4x2,5	25		4x16	65											
K7	Соединительная коробка СК10	Кнопка 1SB1; 1SB2	АКВВГ	4x2,5	8		4x50												
H13	Щит КИП	Соединительная коробка СК-2	АКВВГ	3x2,5	40		4x70												
HM1-2	Шкаф 5W	Пакетный выключатель #1-SA	АВВГ	4x2,5	12		3x4x1x2,5		10										
HM2-2	Шкаф 5W	Пакетный выключатель #2-SA	АВВГ	4x2,5	15		4x2,5			100									
HMS-2	Шкаф 5W	Пакетный выключатель #5-SA	АВВГ	4x2,5	20		7x2,5			40									
HM6-2	Шкаф 5W	Пакетный выключатель #6-SA	АВВГ	4x2,5	18		10x2,5			20									
KM5-3	Шкаф 5W	Кнопка #5-SB	АКВВГ	4x2,5	20		1x1				25								
KM6-3	Шкаф 5W	Кнопка #6-SB	АКВВГ	4x2,5	18														
H14	Шкаф 5W	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	18														

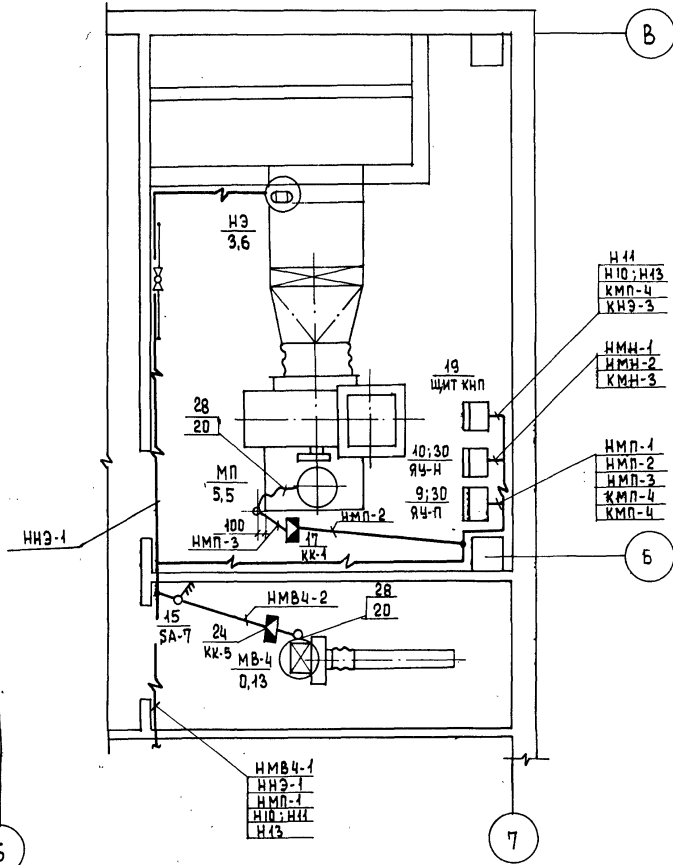
□ — Заполнить при привязке проекта.

ПРИВЯЗАН		Н. КОНТР	Павлова	И.И.	ТП 902-4-5.83			ЭМ		
		ПРОВЕР.	Боева	В.В.	Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4-2,1 тыс. м <sup>3</sup> /сут.			СТАВ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		СТ. ИНЖ.	Ларионова	С.И.				Р	17	
		Г.И.П.	Павлова	И.И.	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ. Лист 3			ЦНИИЭП		
		ГЛА. СПЕЦ.	Данилов	И.И.				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
		НАЧ. ОТД.	Саркисян	И.И.				г. Москва		
ИМВ. №					19106-05	20	КОПИРОВАЛ Антипова			ФОРМАТ А2

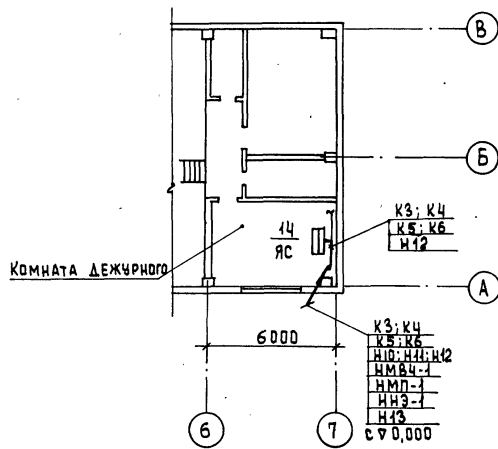


ПЛАН НА ОТМ. 3.600

Альбом  
Типовой проект 902-4-5.83



ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ 3.600



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
		ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГЭМ			
		ВВОД ГИБКИЙ			
20		К 1081	12	шт	
21		К 1088	1	шт	
22		К 1086	5	шт	
23		Стойка монтажная			
		КЗ 10 м	25	шт	
24		Коробка клеммная ЧБ14	5		КК-1+КК-5
25		Коробка соединительная СК-10			
	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая			
26		25 x 2,0	15		
27		50 x 3,7	25		
	ТУ 6-05-1573-72	Труба виниловая			
28		25 x 3,0	30		
29		51 x 6,0	15		
		Труба стальная электросварная			
30		20 x 2,0	2	м	
31		40 x 3,0	2	м	
32	4.407-2 29-010	Установка ящика			
		ЯЧ на стене	9	шт	
33		Стойка К 1150	30	шт	
34		Полка К 1161	60	шт	

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.

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
1	ТУ 16.536.506-76	ШКАФ СИЛОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ			ШР №1
		ШР 11-73 1072243	2		ШР №3
2	ТУ 16.536.506-76	ШКАФ СИЛОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ			
		ШР 11-73504 2243	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
		ЯУ 5411-03А3В	2		ЯУ-4
5	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			ЯУ-7; ЯУ-8
		ЯУ 5413-13Б3Г	3		ЯУ-9
6	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			ЯУ-10
		ЯУ 5411-13Б3Б	2		ЯУ-11
7	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			ЯУ-12
		ЯУ 5413-03А3П	2		ЯУ-13
8	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5413-03А3Л	1		ЯУ-14
9	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5411-13Б3,Д	1		ЯУ-15
10	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5413-03Б2Е	1		ЯУ-П
11	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5413-03А2М	1		ЯУ-Н
12	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5424-03А2А	1		1-ЯУ
13	ТУ 16.536.042-71	ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ			
		ЯУ 5424-03А2А	1		2-ЯУ
14	по чертежу	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ	1		5Ш
15	по чертежу	ЯЩИК СИГНАЛИЗАЦИИ	1		ЯС
16	ОСТ 160.520.001-77	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПВЗ-10/У330	4		SA-1; SA-3 SA-5; 1-SA SA-7; 2-SA SA-4; 5-SA SA-2; 6-SA SA-6 4-SA; 2-SA
17	ОСТ 160.520.001-77	ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПВЗ-10/У356	7		
18	по чертежу	ШКАФ 5Ш	1		
19		КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	2		№ 3-5Q № 4-5Q
19a		Кнопка ПКЕ 222-243	2		

Привязан	И. КОНТР. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. БОЕВА	СТ. ИНЖ. ЛАРИОНОВА	Г.П. СПЕЦ. ПАВЛОВА	НАЧ. ОТД. САРЖИСЬЯНЦ	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4-2,7 ТЫС. М3/СУТКИ	СТАИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. ПЛАН НА ОТМ. 0,000. СПЕЦИФИКАЦИЯ	Р	19	
						ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость спецификаций

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

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 754-72	Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах.	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация на оборудование и материалы к составному комплекту чертежей марки ЭО.	

Лист	Наименование	Примечание
ЭО-3	Спецификация	

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 Б Г
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.	100лк
Разетка 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, мм <sup>2</sup> ; Г - способ прокладки.	А-Б-В-Г
Число проводов линий указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются.	—  —

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм.	Технические данные
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	3,6
Расчетная мощность аварийного электроосвещения	кВт	1,5

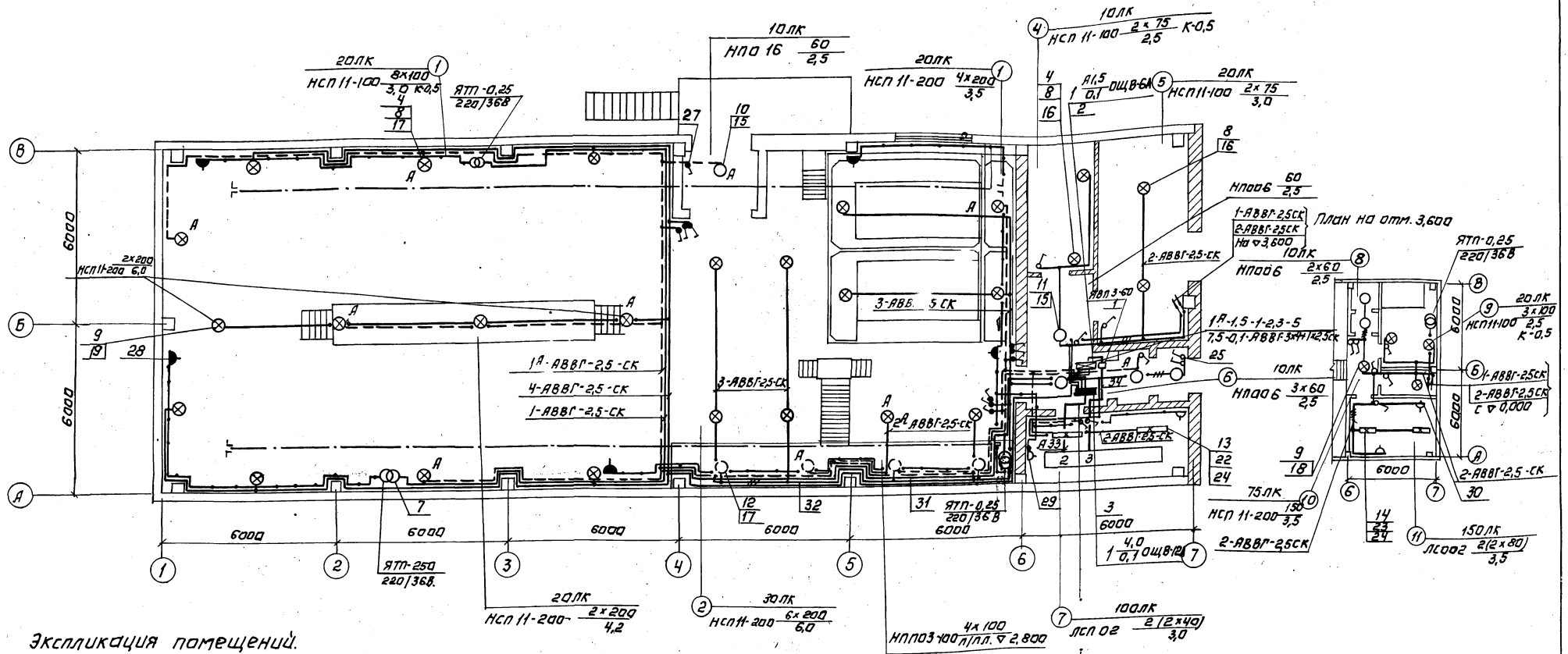
АЛБЮМ У  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-4-5-83

ИНЧ № ПОДЛ ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЕНЕ

Типовой проект, разработанный в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта *Тяк / Павлова*

Привязан		
ИНВ. №	ТЛ 902-4-5.83	90
И. КОНТ. САДЫМ.	ПРОБЕР МАТВЕЕВА	ИНЖЕНЕР ДАНИЛОВА
ГЛА СПЕЦ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. СЕАРКИСЯНИ	
УСТАНОВКА ДОЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1 Ч. 2 ТЫС. М <sup>3</sup> /СУТКИ		СТАДИЯ ДИСТ. ДИСТОВ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		Р 1 3
ЦНИИЭП		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Экспликация помещений.

№поз	Наименование
1	Отделение барабанных сеток
2	Насосное отделение
3	Фильтровальное отделение
4	Коридор трубопроводов
5	Склад фильтрующего материала
6	Вестибюль и тамбур
7	ЦСУ
8	Санузел
9	Венткамера
10	Коридор
11	Камната 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 ШС.
3. Групповая сеть выполняется кабелем ЯВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скабах.
4. Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

ТП 902-4-5.83		30
ПРИВЯЗАН:	И. КОНТР. САДЫМ ПРОВЕР. МАТВЕЕВА ИНЖЕНЕР ЛАНЦАВВА УЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ НАЧ. ОТДЕЛА КИРКЕСЯНЦ	УСТАНОВКА ДОУСТРОЙКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИТУСЪ ИЧ, В. Т. ТЫБЕ. МЗ (СЭТК) ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0,000.
ИИВ. №	Копировал: Логинава	19706-05 24





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 технологического контроля.	
АТХ-6	Размещение приборов технологического контроля и раскладка кабеля. План на штм. 0,000 и 3,600. Спецификация.	

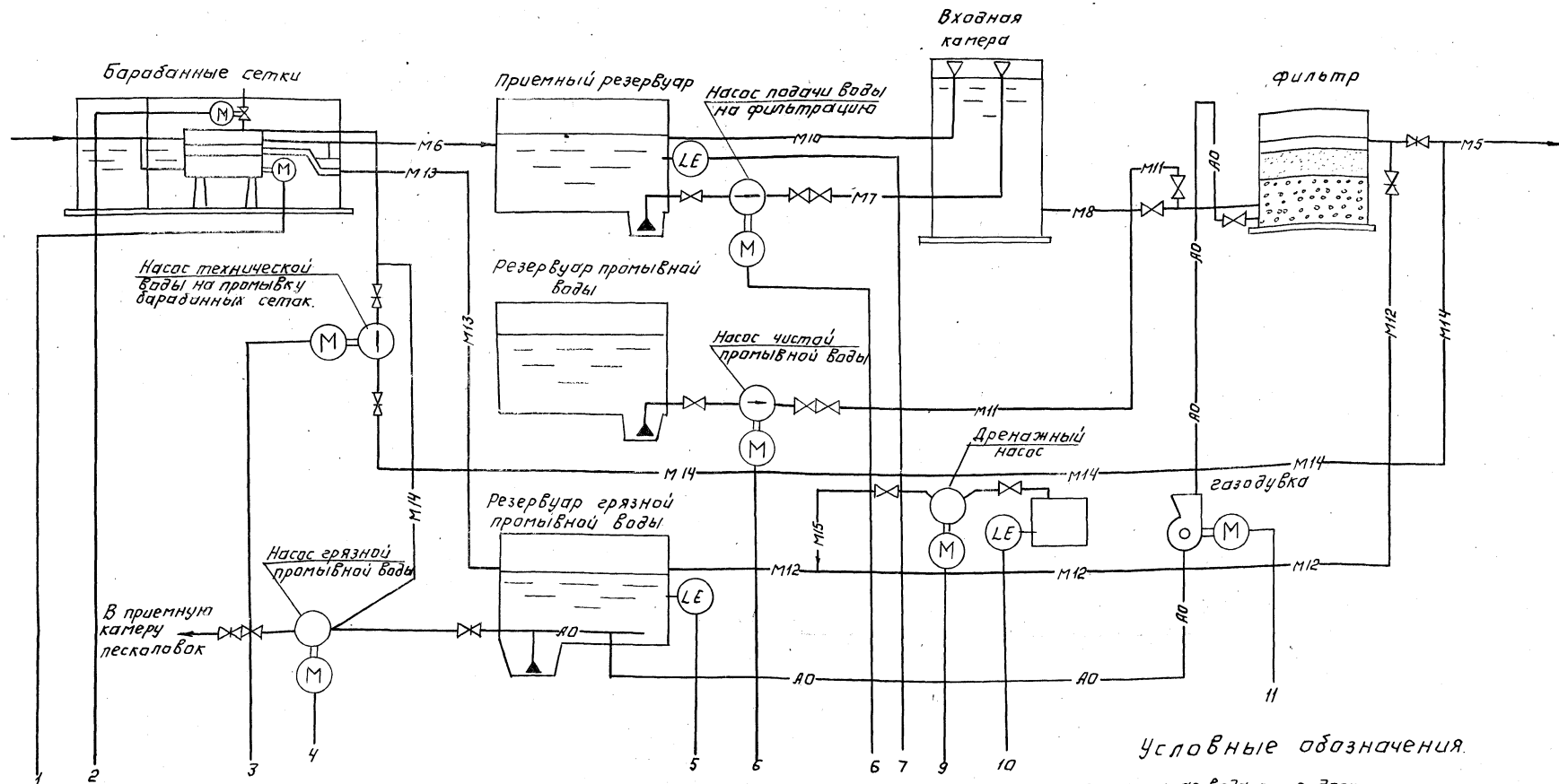
Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах	
Проект монтажа авто. автоматизации технологических процессов.		
т.п. альбом VI	Задание заводу-изготовителю	
т.п. альбом VII	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АТХ	

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

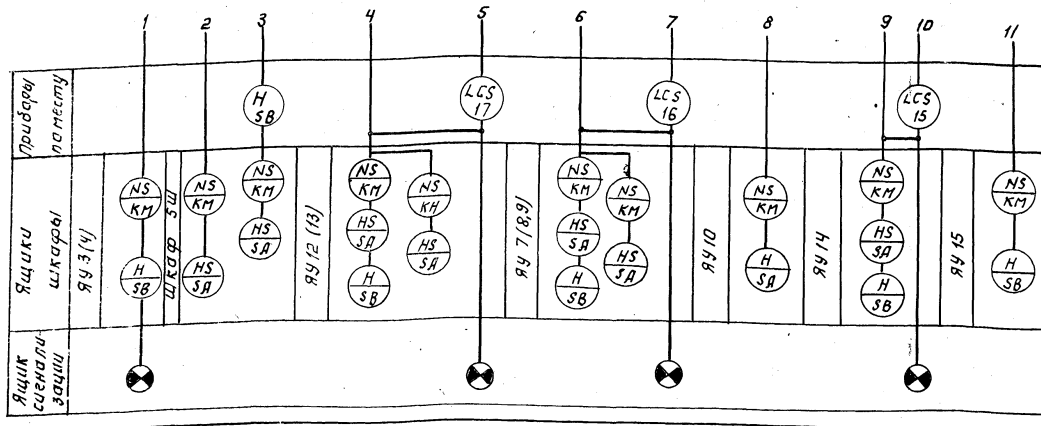
Главный инженер проекта *Лавы* Павлова.

ИНВ. №		ПРИБЯЗАН	
тп 902-4-5.33		АТХ	
Н. КОНТР. ПАВЛОВА <i>Лавы</i>	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР. ПАВЛОВА <i>Лавы</i>	Р	1	
ВЕД. ИНЖ. БОЕВА <i>Боева</i>	Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сут.		
ГЛАВ. СПЕЦ. ПАВЛОВА <i>Лавы</i>	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.		
НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯНЦ <i>Саркисьянц</i>	ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

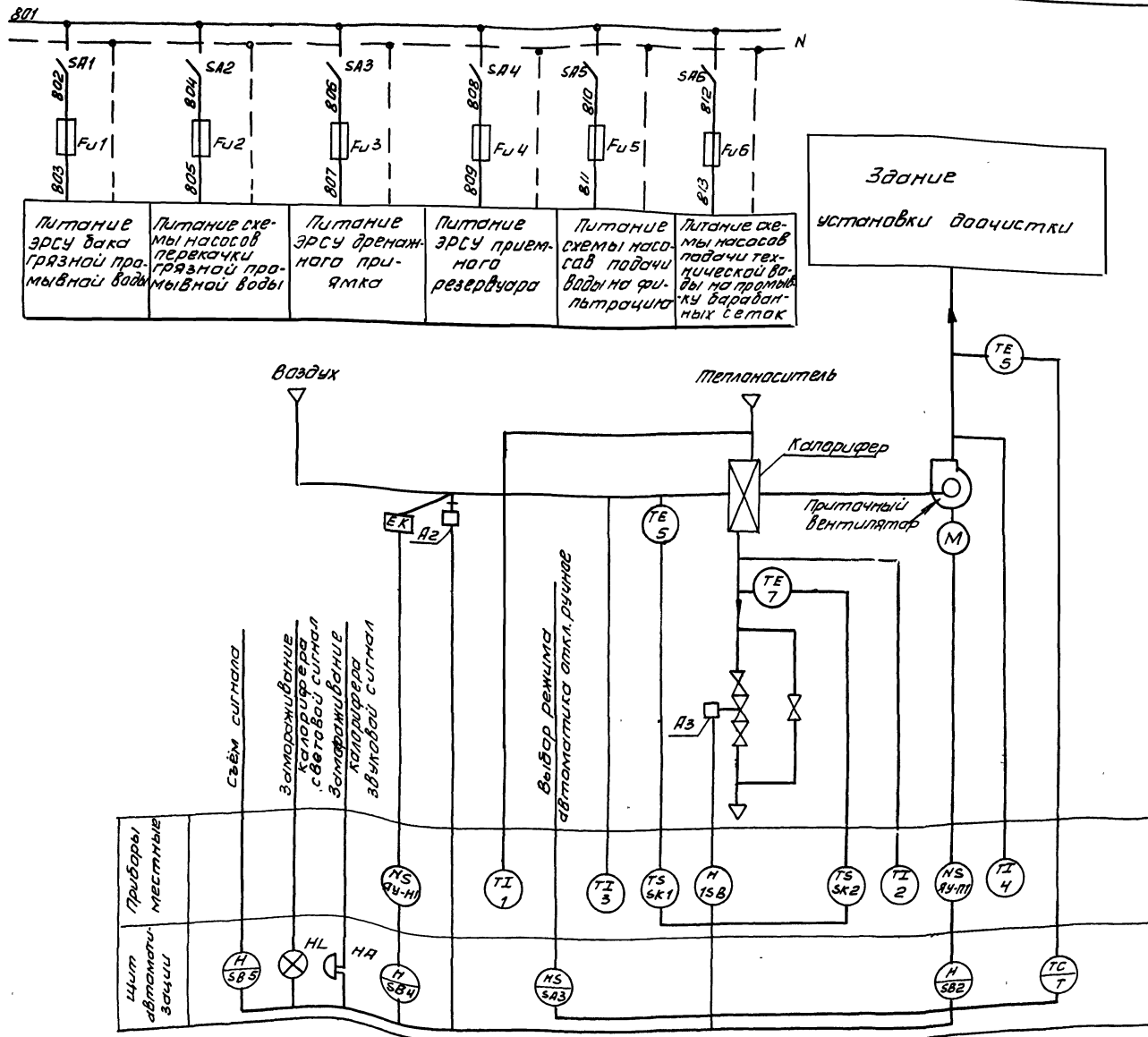


Условные обозначения.

- M5— сточная вода после доочистки
- M6— сточная вода после барабанных сеток
- M7— сточная вода во входную камеру
- M8— сточная вода на фильтрацию
- M10— переливная вода из входной камеры
- M11— промывная вода на фильтр
- M12— грязная промывная вода после фильтров
- M13— грязная промывная вода после барабанных сеток
- M14— техническая вода
- M15— дренажная вода



ПРИВЯЗАН:		И. КОТЛОВА	М. ПАВЛОВА	С. ПЕТРОВ	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4,2 ТЫС. М <sup>3</sup> /СУТКИ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		В.Д. НИЖ. БОЕВА	И.С. НИЖ. БОЕВА	И.С. НИЖ. БОЕВА	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛИСТ 1.	Р	2	
		Г.И. ПАВЛОВА	И.С. НИЖ. БОЕВА	И.С. НИЖ. БОЕВА	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ С. МОСКВА			



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°C регулирующий клапан на обратной воде открывается, обеспечивая прогрев калорифера.
- 4.3. При снижении температуры обратного теплоносителя ниже +30°C установка автоматически отключается (в рабочее время).
- Регулирующий клапан на теплоносителе открывается и подается аварийный сигнал.
- 4.4. При температуре воздуха перед калорифером выше +3°C 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 сблочированное управление со щита автоматизации.
8. Местное деблокированное управление.

ИМВ. №			тп 902-4-5.83			АТХ				
ПРИВЯЗАН			И. КОМП.	ПАВЛОВА	Павлова	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
			ПРОВЕР.	ПАВЛОВА	Павлова	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СЛОУЖИВОД	Р	3		
			ВЕД. ИЖИ	БОЕВА	Боева	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4, 2 ТЫС. Л/С/УТ				
			ГИП	ПАВЛОВА	Павлова					
			ГА. СПЕЦ.	ДАМИЛОВ	Дамилов					
			НАЧ. ОТД.	САЖИСЯНЦ	Сажисянц					
						СХЕМА ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ			ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
						СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ				
						ЛИСТ 2				
						19106-05 28			КОПИРОВАЛ	АНТИПОВА
									ФОРМАТ 1:2	



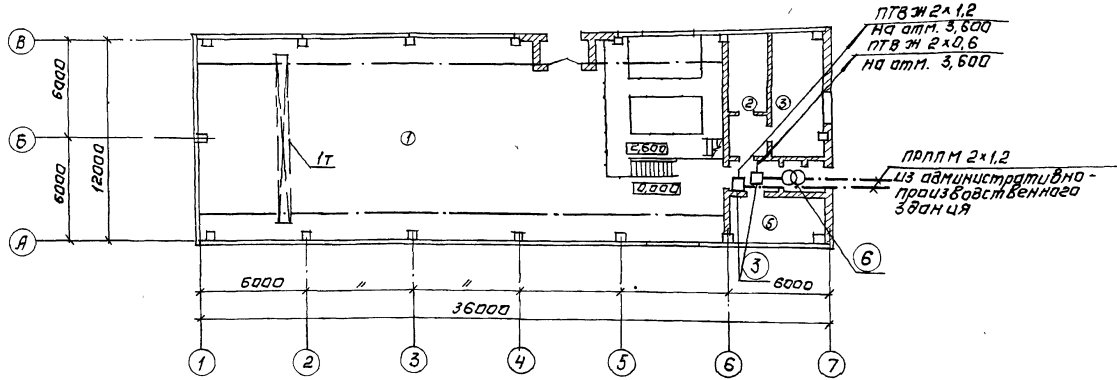




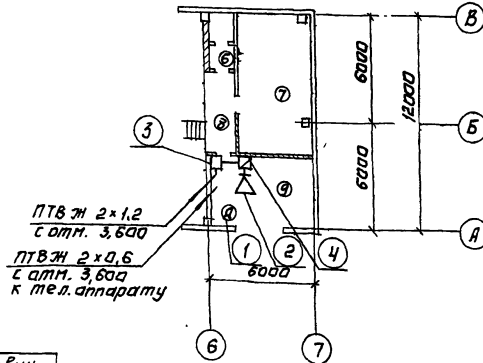
Ведомость чертежей основного комплекта.

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

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600



Экспликация

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

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Прим.
<b>Оборудование</b>					
1	ТЛН-76-4 ГОСТ 9886-68	Аппарат телефонный дистанционной связи	1	шт	
2	П-25 П-В ГОСТ 3961-76	Электровыключатель автоматический	1	шт	
3	УК-2П ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная стационарная	3	шт.	
4	УК-2Р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	1	шт	
5	РШО-1 ГОСТ 8559-75	Радиорозетка	1	шт	
6	ТММ-10 ТГО.473.0047У	Трансформатор автоматический	1	шт	
<b>Материалы</b>					
7	ПРПМ 2x1,2 ТУ 16.505.755-75	Кабель радиотранс- ляционный	40	м	
8	ПТВ Ж 2x1,2 ГОСТ 10254-75	Провод радио- трансляционный	20	м	
9	ПТВ Ж 2x0,6 ГОСТ 10254-75	Тпа же	30	м	
10	50x50x3 ГОСТ 8509-72	Сталь угловая	10	м	
11	ТУ 6.05.1573-77	Труба виниловый- вая 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: *В.А. Браткина*

		ТЛ 902-4-5.83		СС	
ИВЕНКО Л.А.	ПРОЕДИТЕЛЬ	ПАРЧУСОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК
ПАРЧУСОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	МИШКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК
САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК
САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК	САДОВНИКОВА	ПРОЕКТИРОВЩИК