

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.М³/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.
ЭМ-1	Общие данные	22
ЭМ-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000 и 3.600	23
ЭМ-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

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	$\frac{1,4 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}}{2,7 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}} \cdot 123,5$ 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.

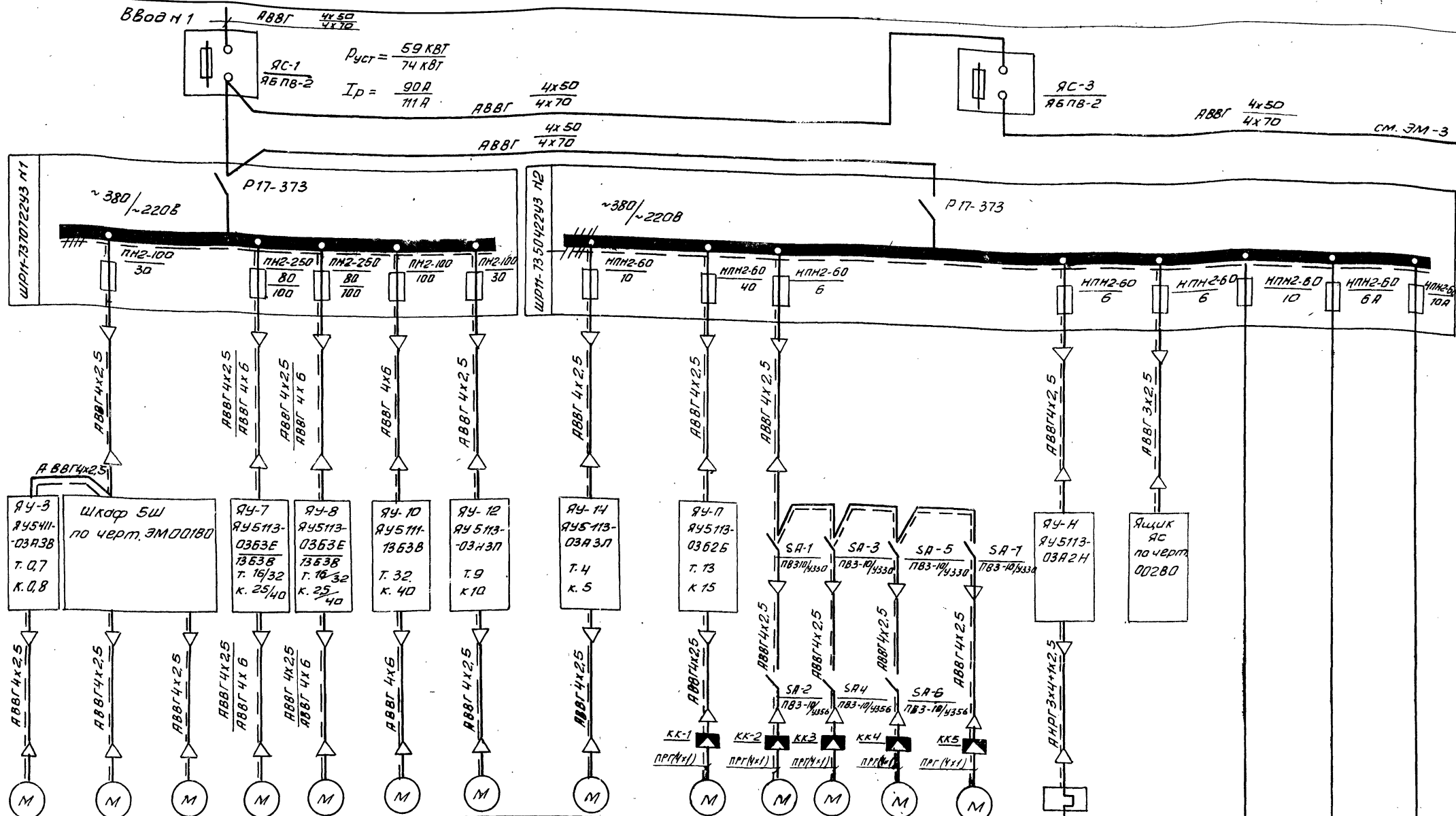
Привязан				
Инв. №		гп 902-4-5.83		ЭМ
И. КОНТР.	ПАВЛОВА <i>Пав</i>	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
ПРОВЕР.	ПАВЛОВА <i>Пав</i>	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	Р	1
ВЕД. ИИЖ.	БОЕВА <i>Бое</i>	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7 тыс. м ³ /сут		
ГИП	ПАВЛОВА <i>Пав</i>	ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
ГЛ. СПЕЦ.	ДАНИЛОВ <i>Дан</i>	ЦНИИЭП		
НАЧ. ОТД.	САРКИСЬЯНЦ <i>Сар</i>	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
		г. МОСКВА		

19106-05 4

Копировал Антипова

Формат А2

Данные питающей сети	Тип, И, А Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Шляговые распределительный пункт	Тип, И, А Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети, м
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети, м
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети, м
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети, м
Условные обозначения по плану	



Электротехнические	№ по плану	М3	М1	М5	М7	М8	М10	М12	М14	М17	МВ-1	МВ-2	МВ-3	МВ-4	НЗ															
Т.ч.т		А011-2Ф3	4А100Л	4А100С-2	4А112М2 4А160С4		4А160С4	4А100С-2	А012-22-4	4А132С6У3	4А80А6У2			4А56А4																
И.н. 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	Ип	0,6	2,4	4,9	32,0	7,8	58,5	112	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 №1	Барабанная сетка №1	Насосочная техническая водопроводная сеть	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. КОМП. БОЕВА

ПРОВЕР. ЛАРИОНОВА

ТЕХНИК. МЕНОВШИКОВА

ИНЖ. БАНЧЕНКОВА

ГИП. ДАВЛОВА

СЛ. СПЕЦ. АНИЛОВ

НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИН

19106-05

5

Копиреал. Фиганова

ФОРМАТ А2

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 14,2 ТЫС. М³/СУТ.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ЛИСТ 1

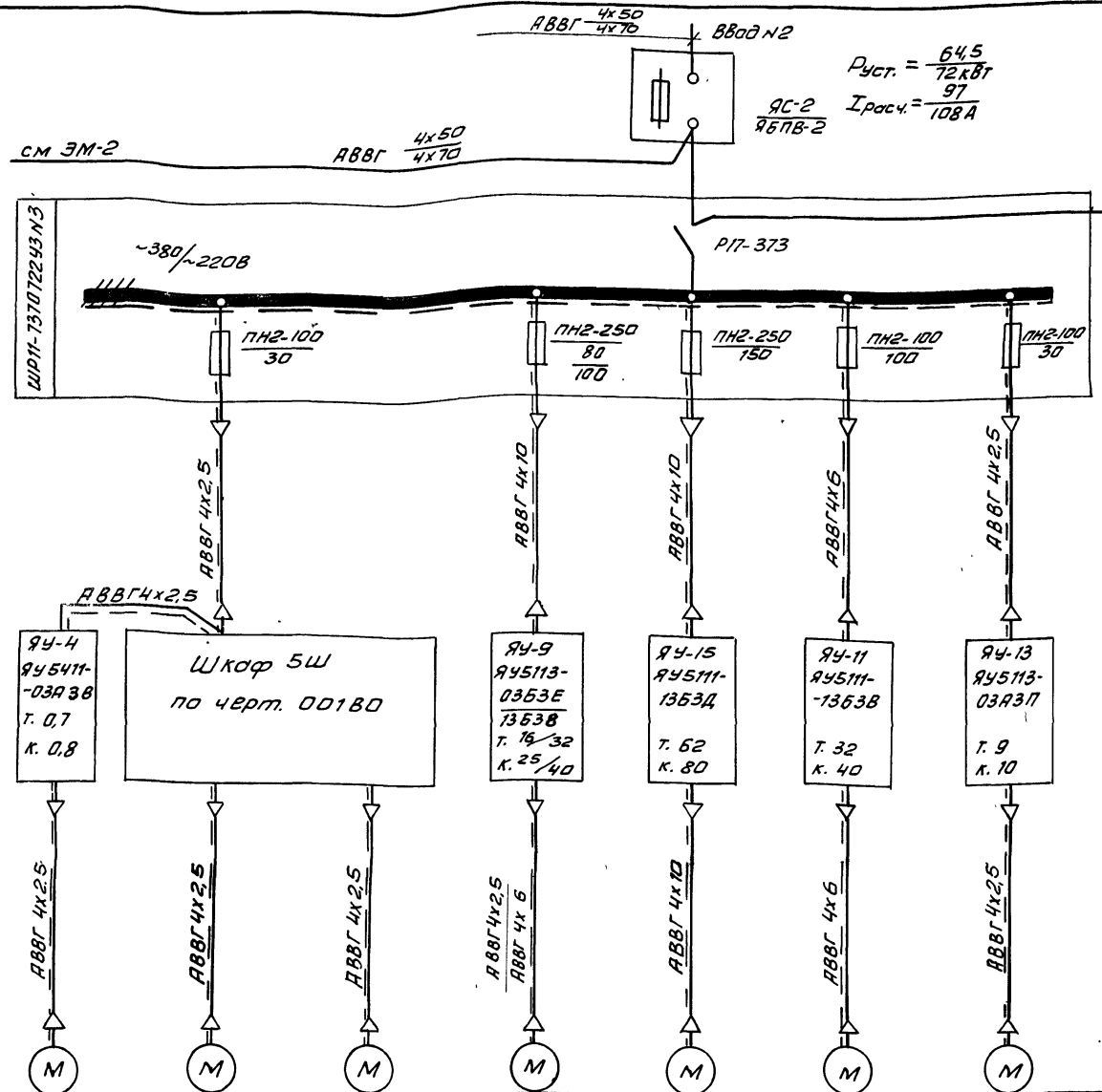
СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 2

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

МОСКВА

Данные питающей сети	Тип, И, А Распределитель, А
Тип, напряжение, сечение (шинопровод), расчетный ток, И Установленная мощность, кВт	
Тип, И, А Распределитель или плавкая вставка, А	
Маркировка или длина участка сети, м	
Тип, И, А, расцепитель автомата, А, уставка, А, нагревательный элемент, температура, уставка, А	
Маркировка или длина участка сети, м	
Условное обозначение на плане	

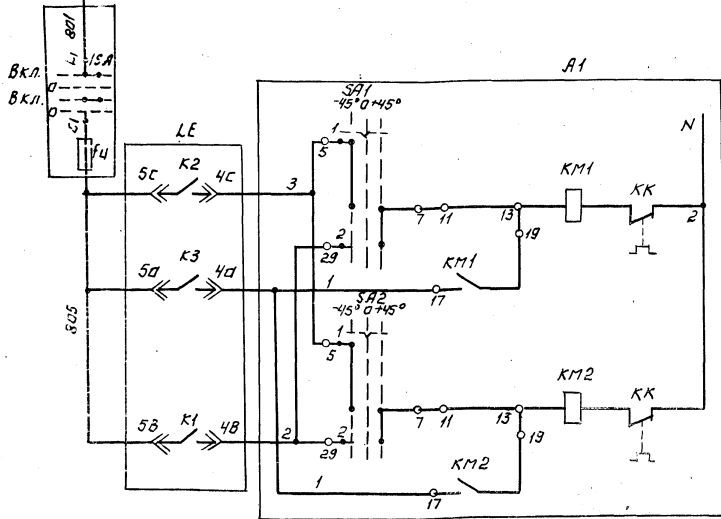


Данные в числителе - для производительности 1 тыс. м³/сутки.
 Данные в знаменателе - для производительности 2 тыс. м³/сутки.

Номер по плану	М4	М2	М6	М9	М15	М11	М13	
Тип	4А1005-2	4А100L	4А1005-2	4А112М2 4А160Б4	4А200L643	4А160С4	4А-1005-2	
Рн, кВт	0,18	2,2	4,0	7,5 15	30,0	15,0	4,0	
Ток, А	0,6	2,4	4,9	7,8 58,5	56,0 352,0	29,3 205,0	7,8 58,5	
Им								
Ип								
Наименование механизма по плану	Задвижка барообной сетки И2	Барообная сетка И2	Насос подачи технической воды на прямую к барообной сетке И2	Насос подачи воды на фильтрацию	Газозушка	Насос подачи воды на промывку фильтров И2	Насос перекачки грязной промывной воды И2	Аварийное освещение

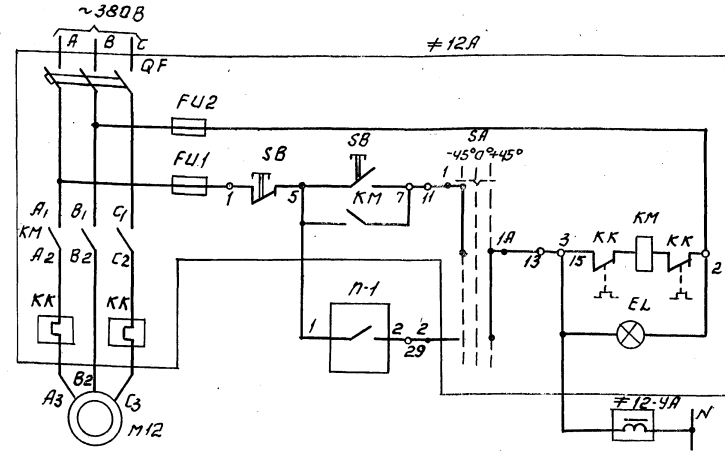
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан		И. КОМП. П. Лавлова		г. п 902-4-5.83		ЭМ	
		ПРОВЕР. Д. Дарионова		Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 14,2 тыс. м³/сут.		Стация лист листов	
		ТЕХНИК. М. Меньшиков		Р		3	
		ВЕД. ИНЖ. Б. Боева		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		Лист 2	
		Г. И. П. П. Лавлова		ЦНИИЭП		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		Г. А. СПЕЦ. Д. Данилова		г. Москва			
		И. В. О. Д. Саркисянц					



Управление электродвигателями 12, 13 насосов перекачки грязной протывивной воды 1, 2

Включение насоса М1.



Управление электродвигателями 12 насосов перекачки грязной протывивной воды

Автоматическое

Местное.

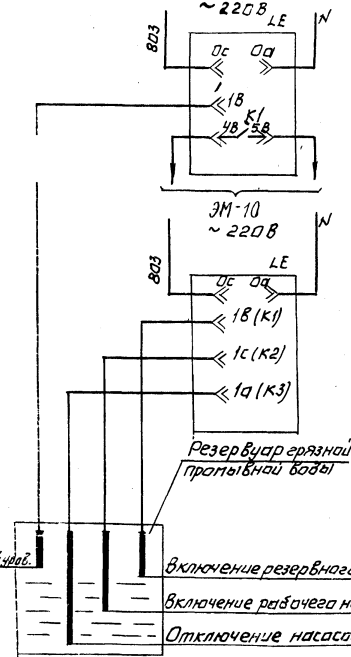
Таблица 1.

насос перекачки грязной протывивной воды	Двигатель	обозначение функциональной группы	Маркировка целей	П-1
1	М12	≠ 12	12	КМ1
2	М13	≠ 13	13	КМ2

Позиционное обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Аппаратура на месте			
М12, М13	Электродвигатель типа 4А-1005-2; 4кВт; 380 В	2	
LE	Электрический регулятор-стабилизатор уровня ЭРСУ-3.	2	
≠ 12, ≠ 13	Вентиль типа 15К4 888р СВМ1 dу - 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 ОИВ8033-59	1	

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

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



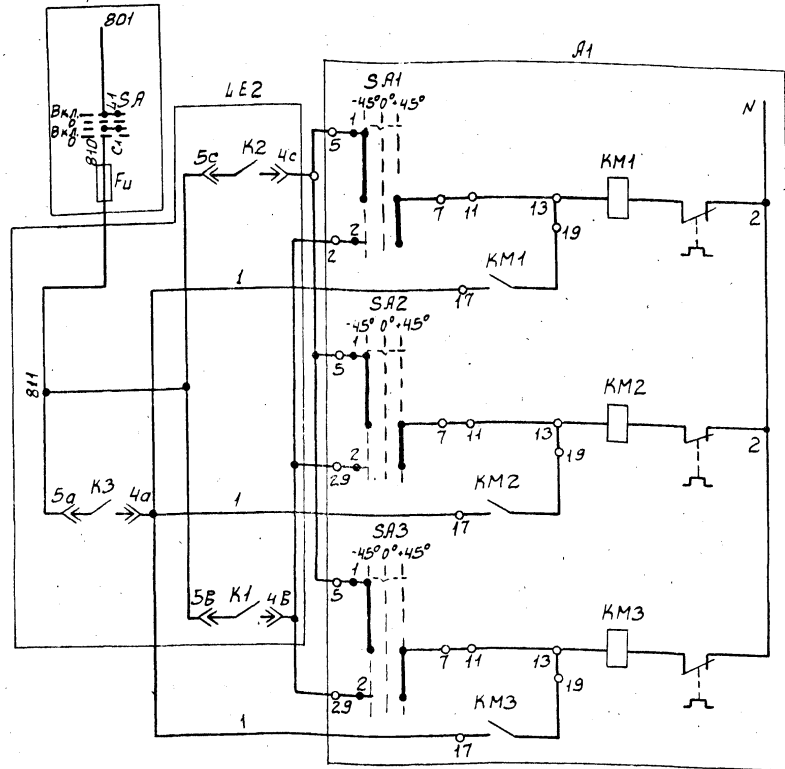
Включение резервного насоса ∇+1.7

Включение рабочего насоса ∇+1.6

Отключение насосов ∇*0.6

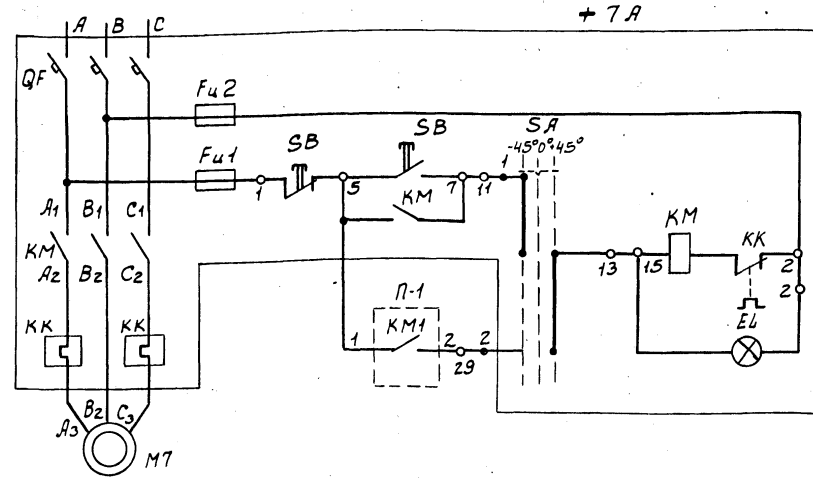
Схема управления насосом перекачки грязной протывивной воды 2, аналогична схеме управления насосом 1 с изменениями согласно таблице 1.

Привязан:	И. КОНТ. ПАВЛОВА	Таб	УСТАНОВКА АРМатуры СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦЕНТРА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ПРОВЕР. БОЕВА	Таб	СХЕМА ЗАКТОРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ ПЕРЕКАЧКИ ГРЯЗНОЙ ПРОТЫВИВНОЙ ВОДЫ.	Р	4	
	ИНЖЕН. БАНЦЕРОВА	Баш		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
	ГИП ПАВЛОВА	Таб		М. МОСКВА		
	И. СПЕЦ. ДАВ. ЛОБ	Таб				
	НАЧ. ОТД. САРКИНЬЯН	Таб				



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	КМ1
2	М8	#8	8	КМ2
3	М9	#9	9	КМ3

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура по месту			
М7-М9	Электродвигатель типа \square кВт; 380В	3	
LE1; LE2	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	ТУ25-02-678-76
#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			
СА	Пакетный выключатель ПВ2-10/УЗ30		
	исполнение I ГОСТ 16.0.526.001-77	1	
Фу	Предохранитель ПТ-10 пл. Вставка 1А ДН8033-59	1	

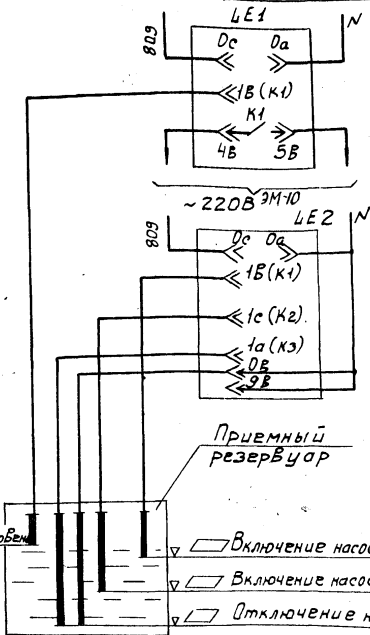


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1-SA3, #7-SA-#9-SA

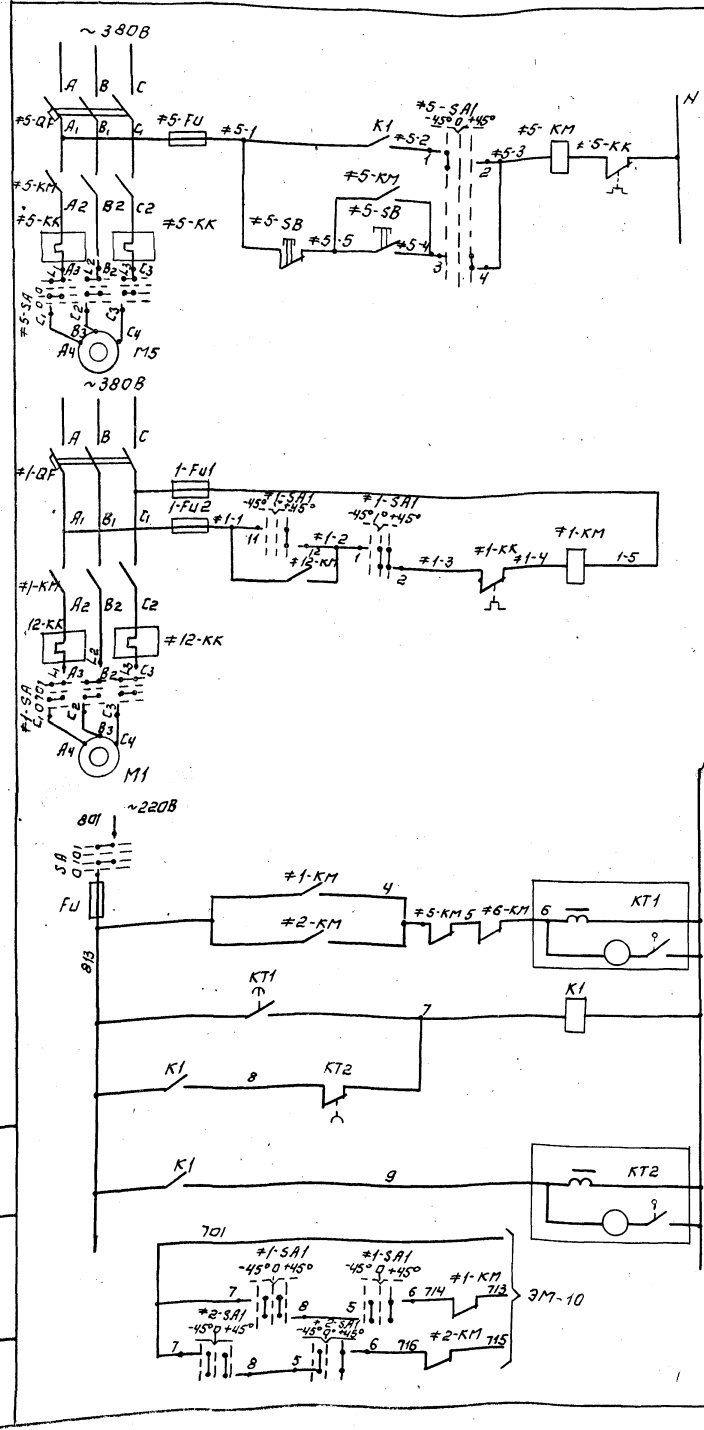
Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации с						Положение контакта в 0°		
			Положение рукоятки								
			-45°		0		+45°				
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1	2	
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3	4	
III	5	6	X	-	-	-	-	X	5	6	
IV	7	8	X	-	-	-	-	X	7	8	
SA1-SA3			Раб.	0	Рез.						
#8 SA-#10 SA			Мест.	Откл.	Авт.						

\square - уточняется при привязке проекта

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

Т И П О В О Й П Р О Е К Т 9 0 2 - 4 - 5 - 8 3

И М Е Н А П О Д П И С Ь И Д А Т А С О С Т А В Л Е Н И Я



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 функциональной группы
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	—	—	×

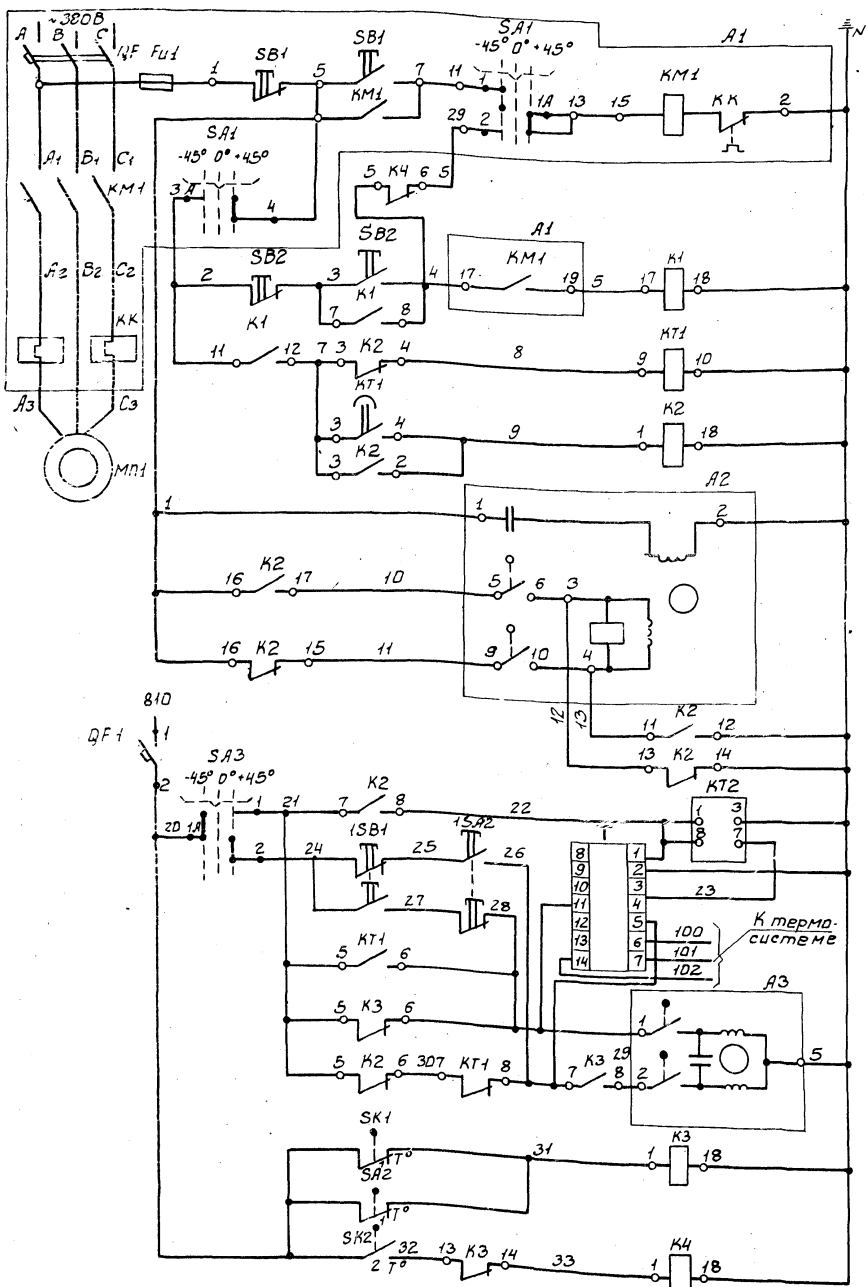
Диаграмма замыкания контактов переключателей #5-SA1; #6-SA1

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-У3356 исп. IV	2	
M1, M2	Электродвигатель типа 4А100Л 2,2 кВт, ~380В	2	
#1-ЗМ, #2-ЗМ	Пакетный выключатель ПВ3-10-У3356 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/У330 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 9 0 2 - 4 - 5 - 8 3		Э М
И. КОНТ. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. ДАРЬОНОВА	УСТАНОВКА ДВОИЧКИ ДЛЯ СТАНЦИИ
ТЕХ. ИЖ. БОЕВА	ТЕХ. ИЖ. БОЕВА	УСТАНОВКА ДВОИЧКИ ДЛЯ СТАНЦИИ
ГЛАВ. ДАРЬОНОВА	НАЧ. ОТД. САРКНЬЯНИ	УСТАНОВКА ДВОИЧКИ ДЛЯ СТАНЦИИ
		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		Р 7
		ЦНИИЭП
		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСЛОВИВАНИЕ
		Г. МОСКВА

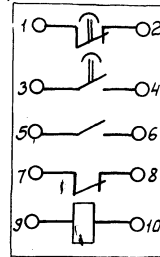


Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-9

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)

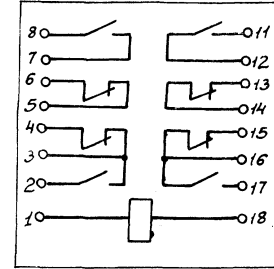


Исполнительный механизм А2
Диаграмма работы контактов

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)



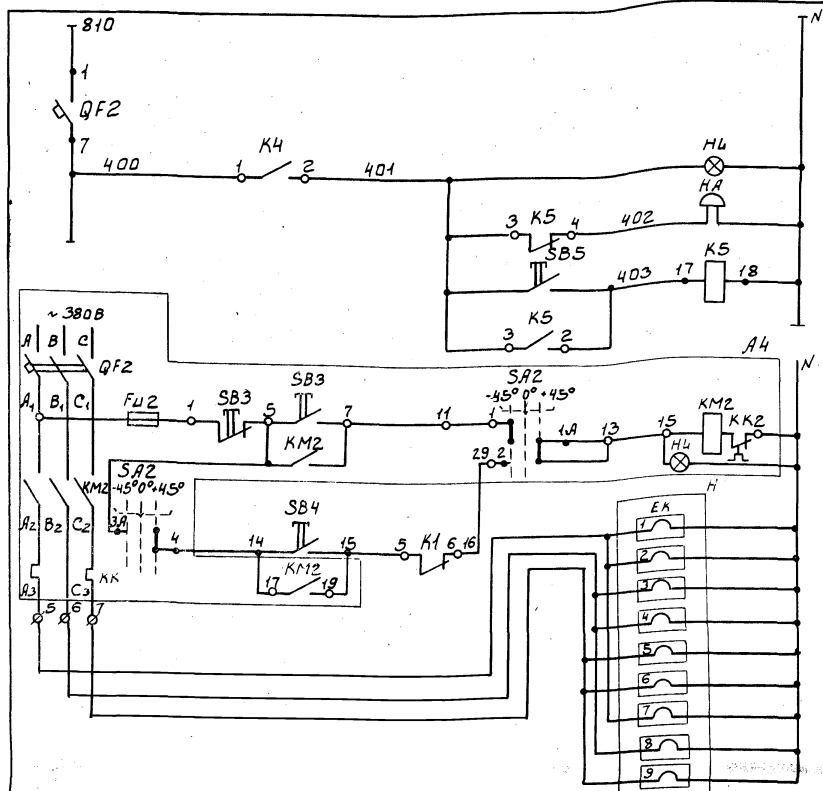
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
# П	Элементы управления электродвигателем МП	1	
МП	Электродвигатель 4А132S6У3-380В; 5,5 кВт	1	
А1	Ящик управления ЯУ5113-0362Е (ЯУ-П)	1	
15В0, 15В2	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-2У3		
	ТУ46.526.217-78	1	
А2	Исполнительный механизм клапана МЭ0-4/63-0.63	1	комплектно с клапаном
А3	Исполнительный механизм клапана	1	комплектно с клапаном
3К1	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
КЦП поз. 6	Термометр манометрический ТПГ-СК ГОСТ 8624-74	1	
3К2	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.	ЛАВЛОВА	ЛАВЛОВА
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 ³ /Ч			
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	ЦНИИЭП		
УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
СИСТЕМОЙ. ЛИСТ 1	Г. МОСКВА		



Питание ~220В	
Снятие звуковой световой сигналы	Аварийная сигнализация
Направление со щита	Местное управление
Электродвигатель	Зона 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.

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	
SA2	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	

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации „С“						Положение контактов 0°
			Положение рукоятки						
			-45°		0°		+45°		
		Автомат	Откл.	Ручное					
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1-2
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3-4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2

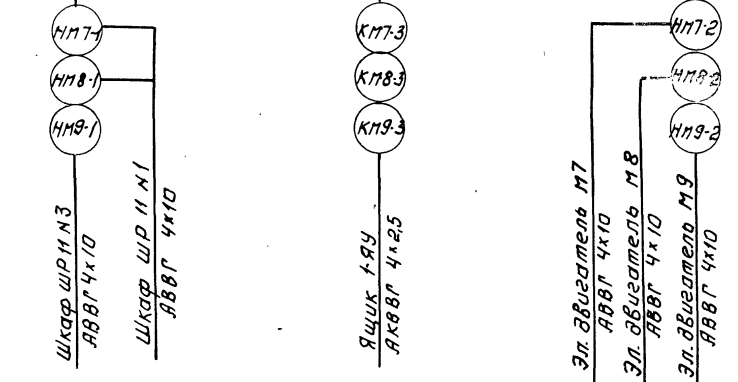
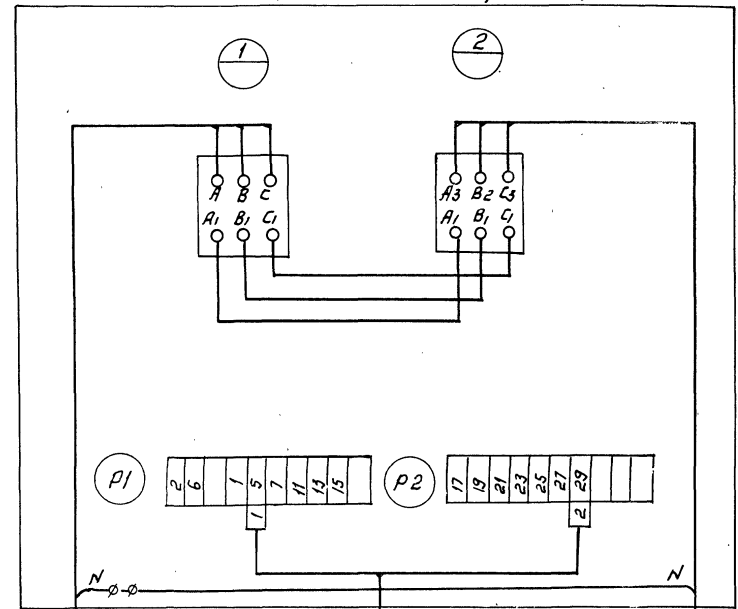
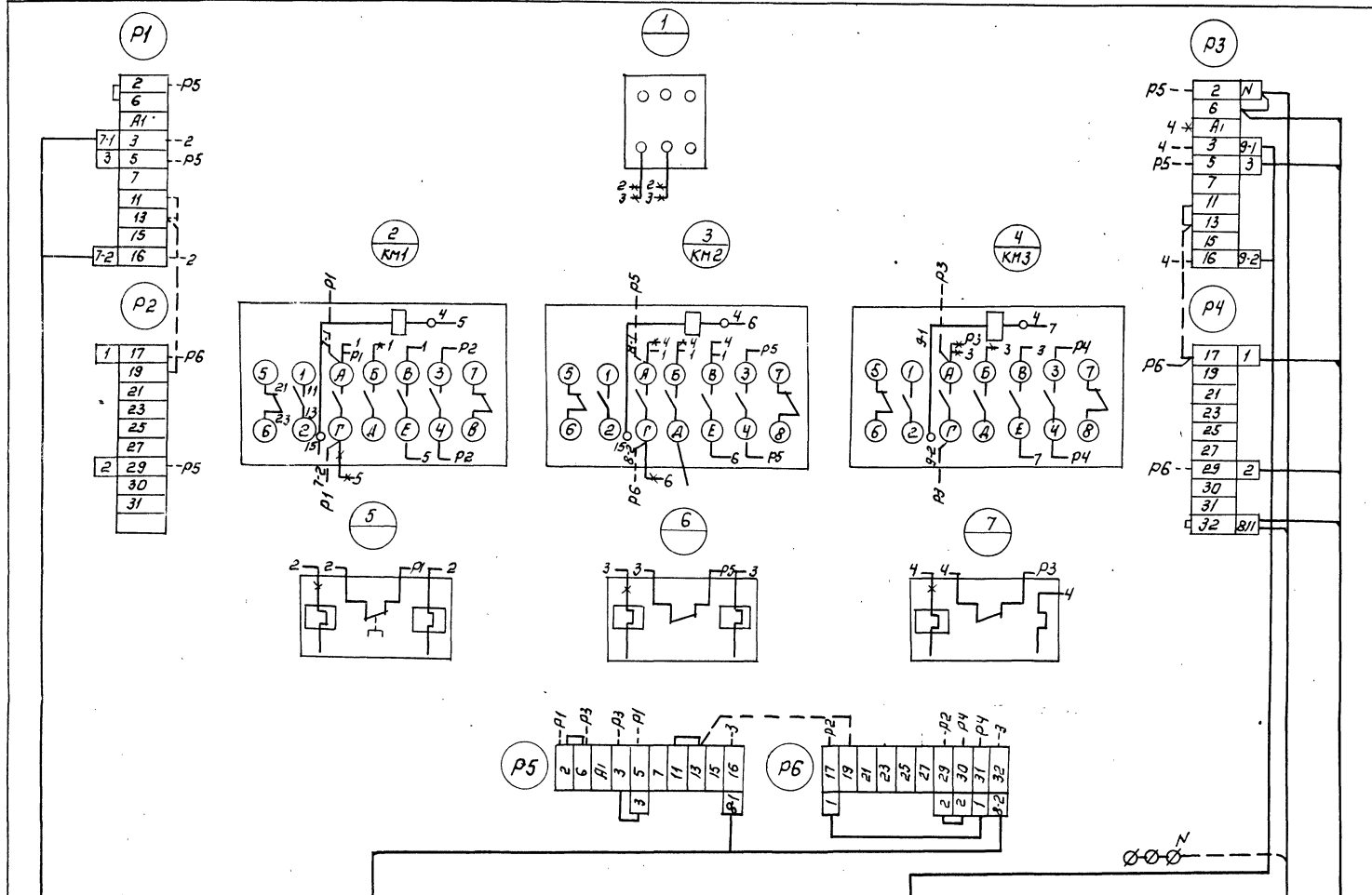
Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации „С“						Положение контактов 0°
			Положение рукоятки						
			-45° мвст.		0° откл.		+45° вист.		
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1-2
II	3	4	X	-	-	-	-	X	3-4
III	5	6	X	-	-	-	-	X	5-6
IV	7	8	X	-	-	-	-	X	7-8

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

Привязан:	И. КОНТР. ПАВЛОВА	И. ПРОВЕР. ЛАРЬОНОВА	И. БЕД. ИНЖ. БОЕВА	И. ГИП. ПАВЛОВА	И. ГА. СПЕЦ. ДАВНДОВ	И. НАЧ. ОТД. ЦАВКНСИ	УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВИДОУСТРОЙСВОЙ СТОИЧНОЙ ВОД. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ - 14,2 ТЫС. М3/СУТКИ	СТАНЦИЯ АЭС	ЛИСТ 9
И.Н.В.№	И. ПЕР. ПАВЛОВА	И. ДАННДОВ	И. ЦАВКНСИ	И. ПЕР. ПАВЛОВА	И. ДАННДОВ	И. ЦАВКНСИ	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМОЙ	ЛИСТ 2	ЛИНИИ ЭП НИЖСЕРВИСОВОБОРУДОВАНИЯ Г. 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)



Зануление электрооборудования
Выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39

ЛИСТ № ПОДПИСЬ И ДАТА ИСХ. №

Ящик ЯУ-7
ЯКВВГ 4х2,5

Ящик ЯУ-8
ЯКВВГ 4х2,5

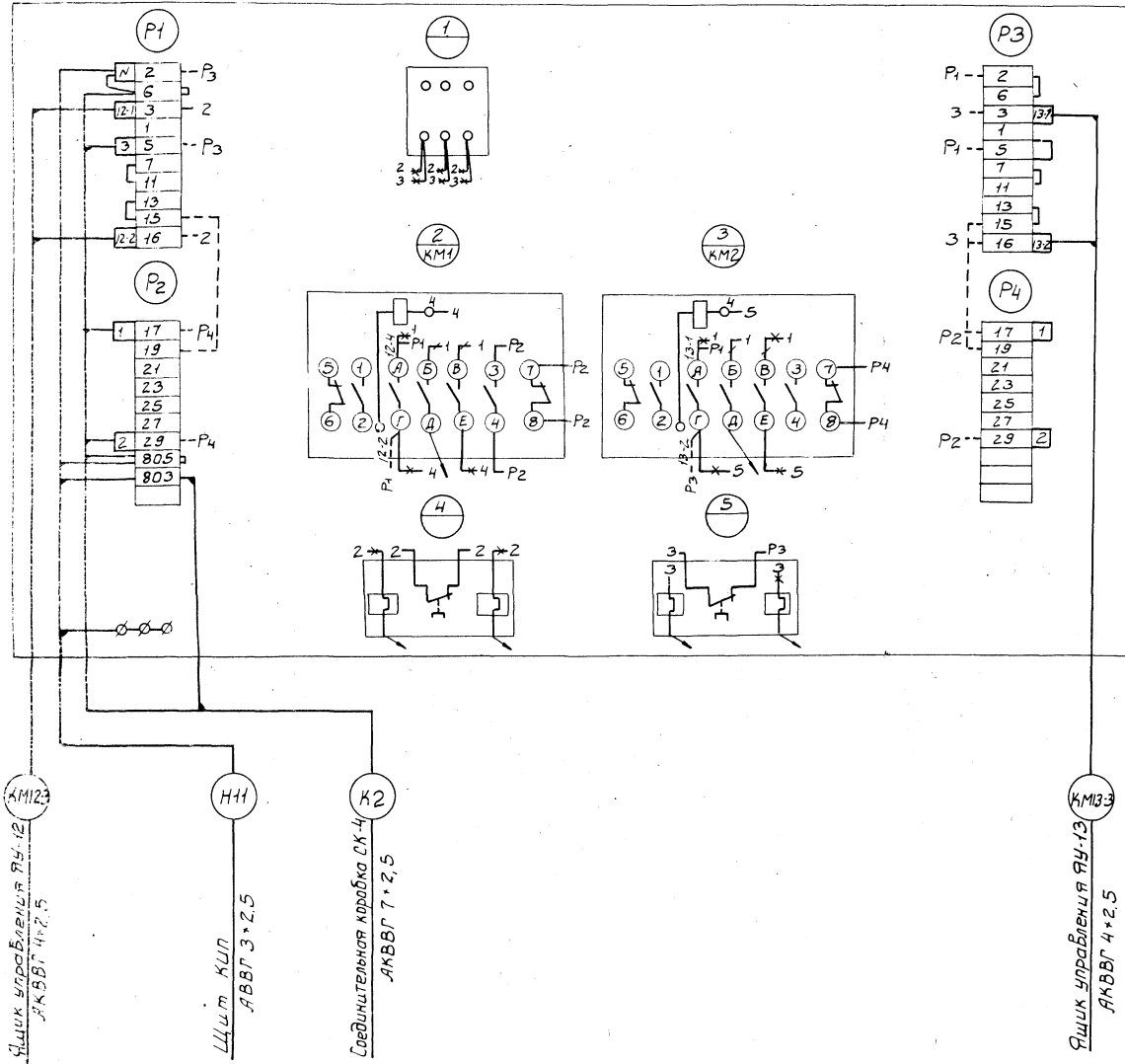
Ящик ЯУ-9
ЯКВВГ 4х2,5

Щит КЩП
ЯВВГ 3х2,5

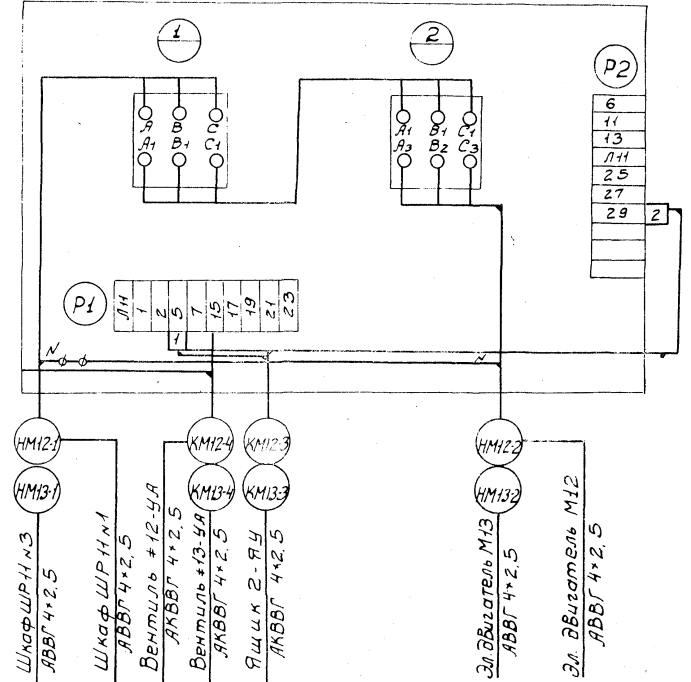
Коробка СК-6
ЯКВВГ 7х2,5

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

Ящик управления 2-ЯУ (ЯУ-5120-03А2А)



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



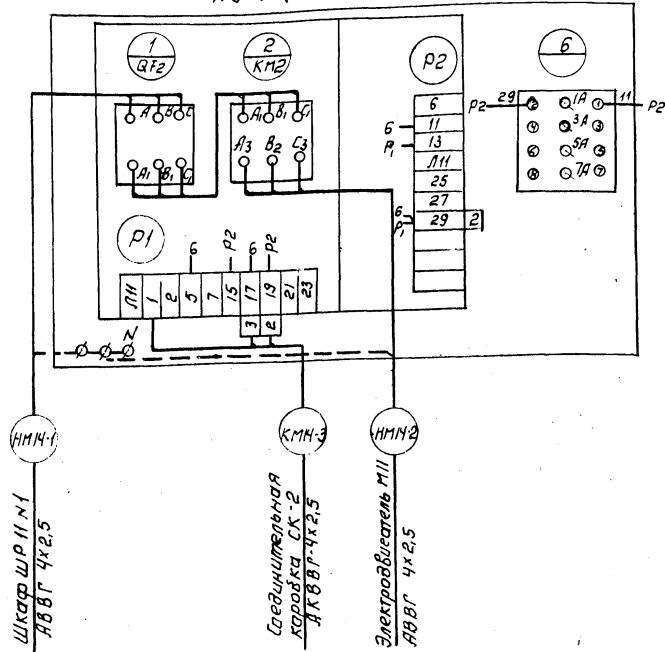
Зануление электрооборудования
Выполнить согласно ПУЭ § 1.7.39.

		ТП С02-4-5.Р.3		ЭМ	
ПРИВЯЗАН:		И. КОНТР. ПАВЛОВА	И. ПРОВЕР. БУРБА	И. ИНЖЕН. БАНЦЕРОВА	И. ГИИ. ПАВЛОВА
		ГЛА. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯН	УСТАНОВКА АОРНЕТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИТНГ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 100 м³/сутки	
		СЛЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРО- ОБОРУДОВАНИЯ		Лист 2	
				СТАДИЯ Лист Листов Р 12	
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА	

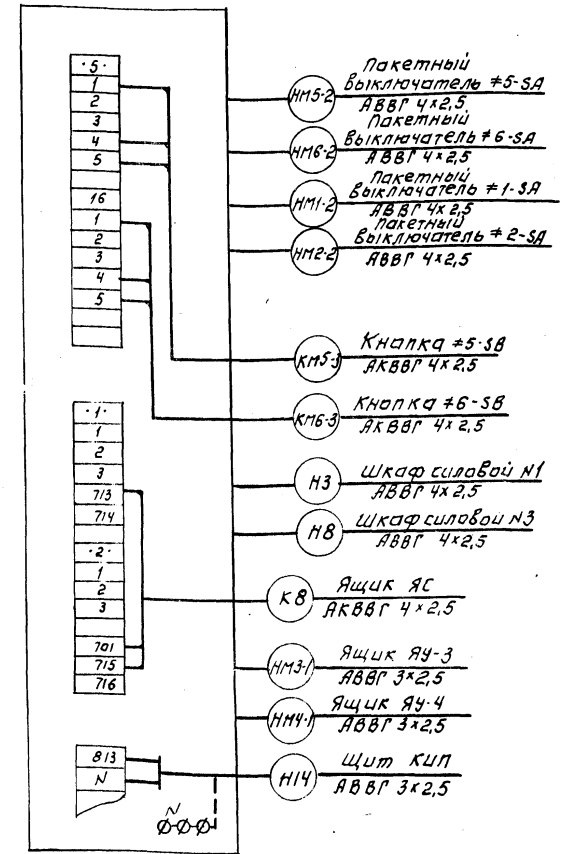
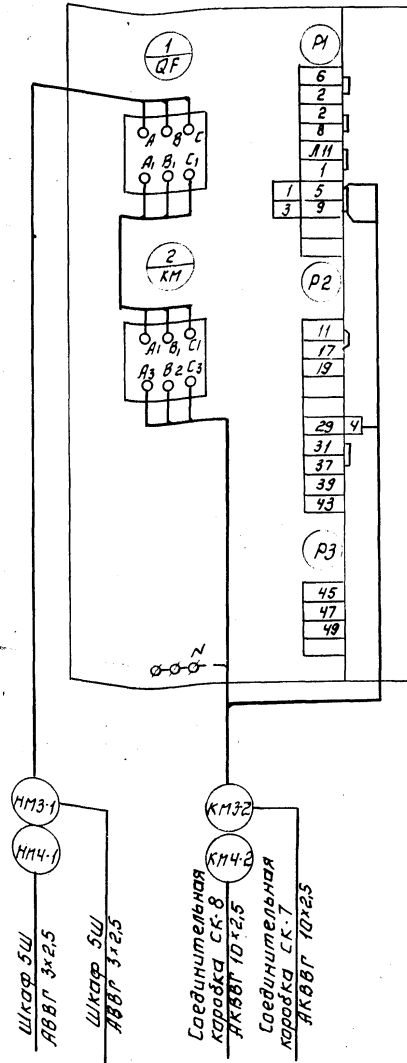
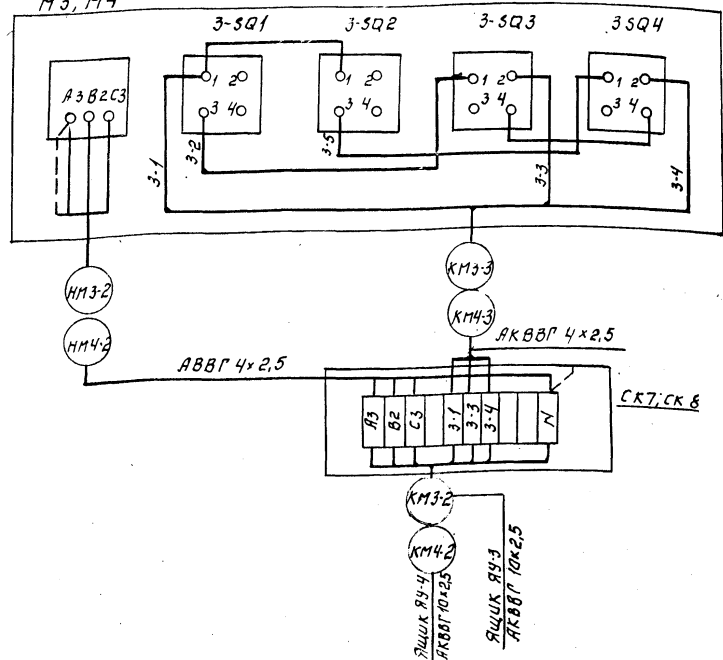
Ящик управления задвижками
дарованных сетей ЯУ-3, ЯУ-4
(ЯУ 5411-03А3В)

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

Шкаф 5Ш



Эл. двигатель Конечные выключатели #3-SQ1, SQ2; #4-SQ1, SQ2



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

ПРИВЯЗАН.		И.КОНТ. ПАВЛОВА	И.ПРОВЕР. БОГВА	И.СТ.ИНЖ. ЛАРИОНОВА	И.ТИП. ПАВЛОВА	И.СЛ.ПЕЦ. ДАНИЛОВ	И.НАЧ.ОТД. САРКИСЯН	И.УСТАНОВКА ДОРИЧКИ ДЛЯ СТАНЦИИ ИИВ НИИ ЭП ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВА АБВР СТРОИТЕЛЬСТВО 1, 2, 3 ТЫС. М ³ /СУТКИ	И.СТАДИЯ ЛИСТ 14	И.ЛИСТОВ
								И.СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ЛИСТ 1	И.ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА	

ТП 902-4-5.83 3М

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	$\frac{4 \times 50}{4 \times 70}$	<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	$\frac{4 \times 50}{4 \times 70}$	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-17	АВВГ	4x2,5	15			
НМ5-1	5Ш	Эл. двигатель М5	АВВГ	4x2,5	6		НМ17-2	Ящик управления ЯУ-17	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 М17	ПРГ	4(1x1)	2			
НМ3-3	Коробка соединительная СК-7	Эл. двигатель М3	АКВВГ	4x2,5	2		КМ1-4	Ящик управления ЯУ-1	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	15			
КМ3-4	Коробка соединительная СК-7	Конечный выключатель КЗ-5Q	АКВВГ	4x2,5	3		КМ1-5	Ящик управления ЯУ-1	Щит КИП	АКВВГ	7x2,5	15			
НМ7-1	Шкаф силовой распределительный №1	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	$\frac{4 \times 2,5}{4 \times 0}$	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	$\frac{4 \times 2,5}{4 \times 6}$	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	$\frac{4 \times 2,5}{4 \times 6}$	20										
НМВ-2	Ящик управления ЯУ-8	Эл. двигатель МВ	АВВГ	$\frac{4 \times 2,5}{4 \times 6}$	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	$\frac{4 \times 50}{4 \times 70}$	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. м³/сутки
 В знаменателе для производительности 2,7 тыс. м³/сутки.

ПРИВЯЗАН		И. КОНТР. ПАВЛОВА <i>Павлова</i>		Т. П. 002-4-5.83		ЭМ	
		ПРОВЕР. БОЕВА <i>Боева</i>		УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		СТ. ИНЖ. ЛАРЬОНОВА <i>Ларьонова</i>		БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД		Р 15	
		ГИП. ПАВЛОВА <i>Павлова</i>		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,4; 2,7 тыс. м ³ /сут.			
		ГЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ <i>Данилов</i>		КАБЕЛЬНЫЙ		ЦНИИЭП	
ИНВ. №		НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИ <i>Саркисяни</i>		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	Щит силовой распределительный 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	Щит 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	Щит силовой распределительный НЗ	АВВГ	4x50 4x70	3		
НМ9-1	Щит силовой распределительный 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	Щит силовой распределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-15	АВВГ	4x76	55		
НМ15-2	Ящик управления ЯУ-15	Эл. двигатель М15	АВВГ	4x16	10		
НМ11-1	Щит силовой распределительный НЗ	Ящик управления ЯУ-11	АВВГ	4x6	16		
НМ11-2	Ящик управления ЯУ-11	Эл. двигатель М11	АВВГ	4x6	9		
НМ13-1	Щит силовой распределительный 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. САРКИСЯНИ
ИНВ. №						

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

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	Щкаф силовой рас-пределительный №2	Ящик сигнализации ЯС	АВВГ	3x2,5	10		3x2,5	40										
K3	Щкаф 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	Щкаф 5W	Пакетный выключатель #1-SA	АВВГ	4x2,5	12		3x4x1x2,5		10									
HM2-2	Щкаф 5W	Пакетный выключатель #2-SA	АВВГ	4x2,5	15		4x2,5			100								
HMS-2	Щкаф 5W	Пакетный выключатель #5-SA	АВВГ	4x2,5	20		7x2,5			40								
HM6-2	Щкаф 5W	Пакетный выключатель #6-SA	АВВГ	4x2,5	18		10x2,5			20								
KM5-3	Щкаф 5W	Кнопка #5-SB	АКВВГ	4x2,5	20		1x1				25							
KM6-3	Щкаф 5W	Кнопка #6-SB	АКВВГ	4x2,5	18													
H14	Щкаф 5W	Щит КИП	АВВГ	3x2,5	18													

□ — Заполнить при привязке проекта.

ПРИВЯЗАН		И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова	И. КОМПР	Павлова
		ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева	ПРОВЕР.	Боева
		СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова	СТ. ИНЖ.	Ларионова
		ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова	ГЛ. СПЕЦ.	Павлова
		НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян	НАЧ. ОТД.	Саркисян
		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №		ИМВ. №	

19106-05 20

ТП 902-4-5.83 ЭМ

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

СТАВ. ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 17

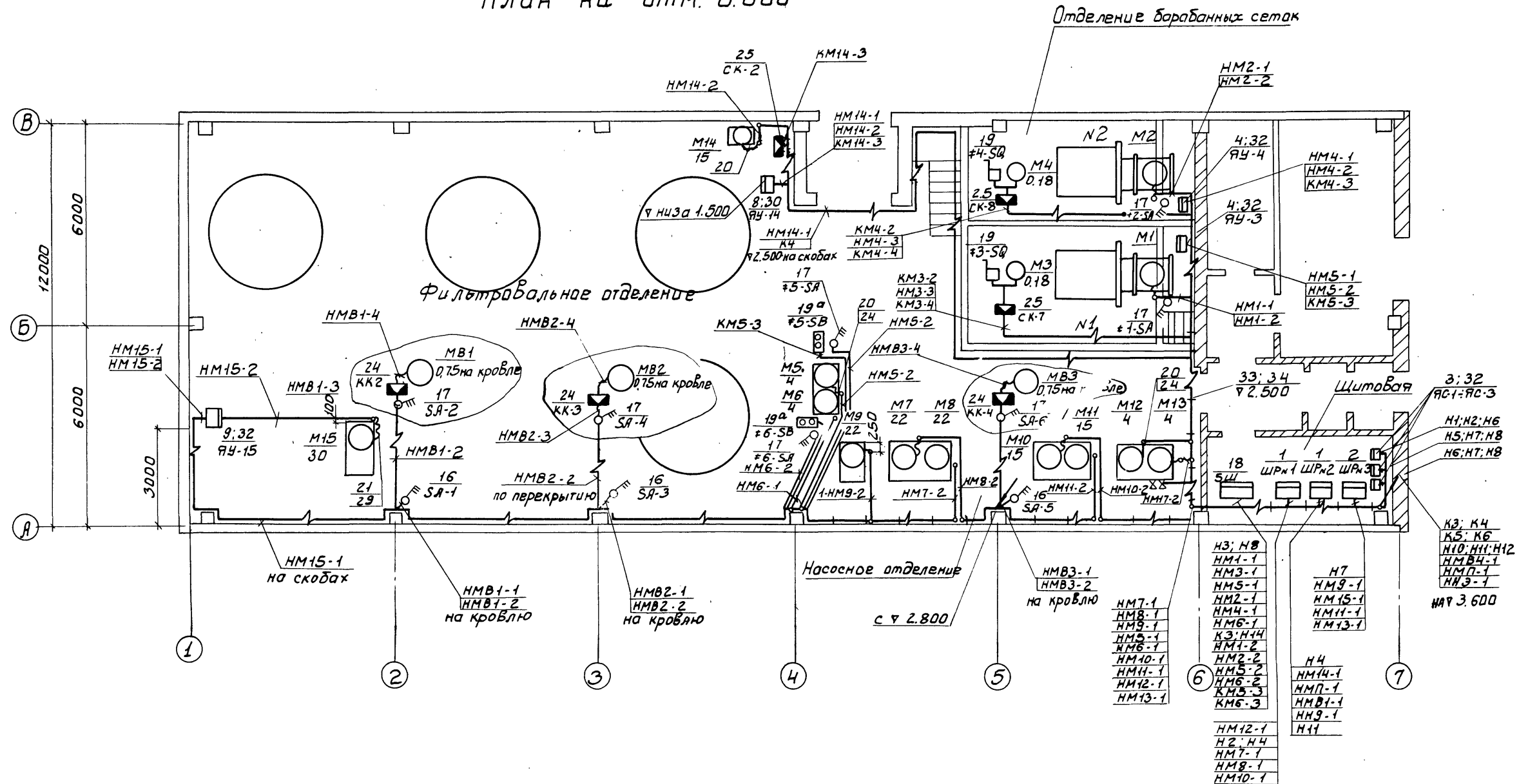
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ. Лист 3

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

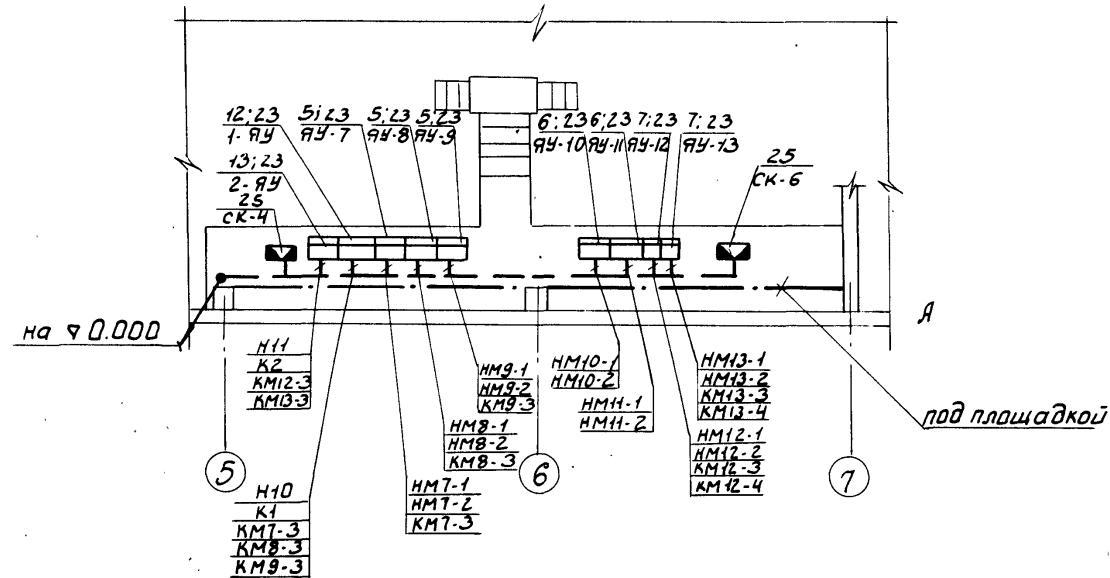
КОПИРОВАЛ Антипова

ФОРМАТ А2

План на отм. 0.000



Элемент плана на $\varnothing 2.800$



Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-19

		ТЛ 902-4-5.83		ЭМ	
ПРИВЯЗАН:		Н. КОНТ. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. БДОВА	СТ. ИНЖ. ЛАРИОНОВА	Г. СПЕЦ. ДАННОВ
		НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯНЦ	УСТАНОВКА АОРЧЕТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОЯВЛЕНИЯ И ЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРОЯЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1,4, 2, 7 ТЫС. М ³ СУТКИ		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

ПЛАН 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	

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		

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.

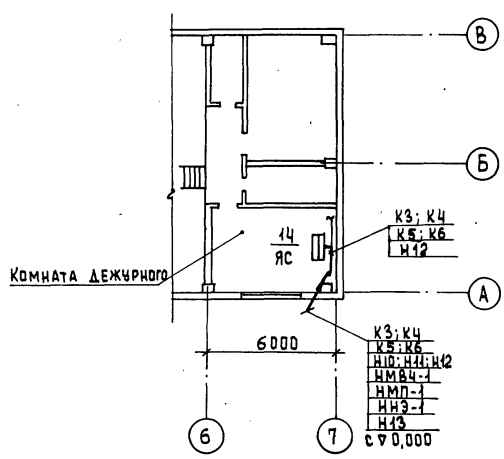
Лист рассматривать с листом ЭМ-18.

Привязан		И. КОНТР. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. БОЕВА	СТ. ИНЖ. ЛАРИОНОВА	Г. СПЕЦ. ПАВЛОВА	НАЧ. ОТД. САРЖИСЬЯНЦ	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 14,27 ТЫС. М3/СУТКИ	СТАИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							19	19		
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ								ЦНИИЭП		

Альбом
 Проект 902-4-5.83
 Типовой проект

Инв. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №
 Отдел КС
 Отдел АСП
 Отдел ВС

ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ 3.600



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 ² ; 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

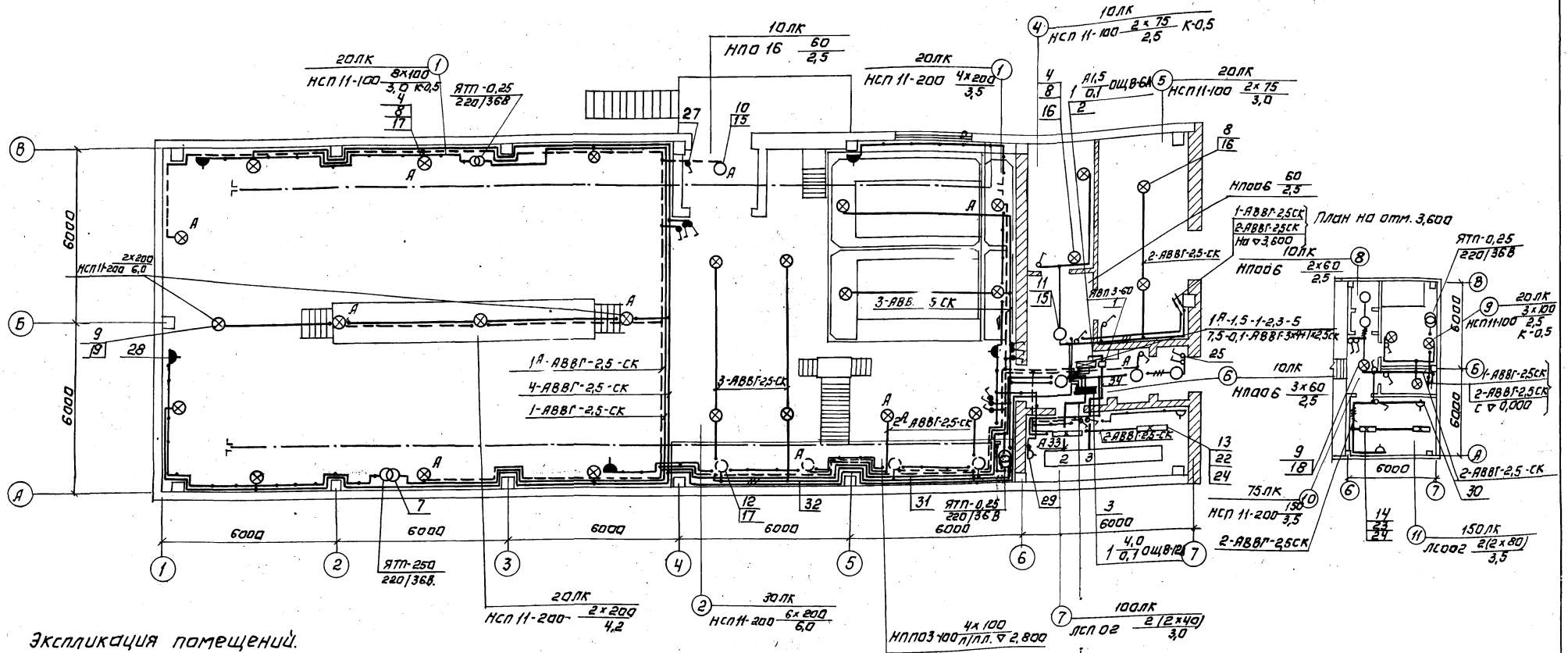
АЛББОМ У
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-4-5-83

ИНВ.№ ПОДП. 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 *Ляв / Павлова*

Привязан		
ИНВ.№:	ТЛ 902-4-5.83	90
И. КОНТ. САДЫМ.	ПРОВЕР. МАТВЕЕВА	ИНЖЕНЕР ДАНИЛОВА
ГЛА. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. СЕАРКИСЯНИ	
УСТАНОВКА ДОЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1 Ч. 2.7 ТЫС. М ³ /СУТКИ		СТАДИЯ Лист 1 из 3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		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.

ТР 902-4-5.83		30
ПРИВЯЗАН:	И. КОНТР. САДЫМ ПРОВЕР. МАТВЕЕВА ИНЖЕНЕР ЛАНЦАВВА ТЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ НАЧ. ОТДЕЛА КИРКИБЯНЦ	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.	

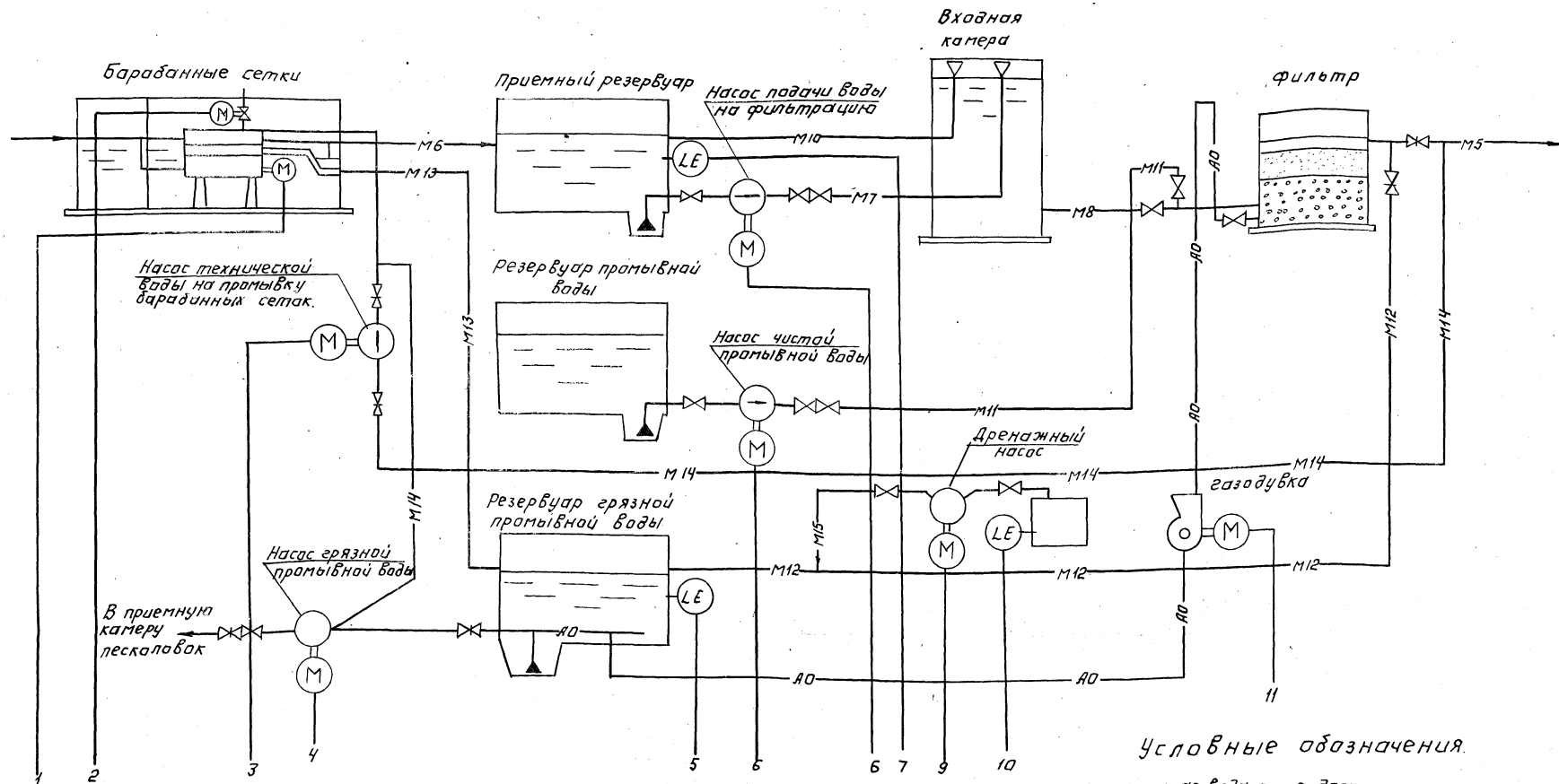
Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах	
Проект монтажа авто. автоматизации технологических процессов.		
матика		
	Прилагаемые документы:	
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.

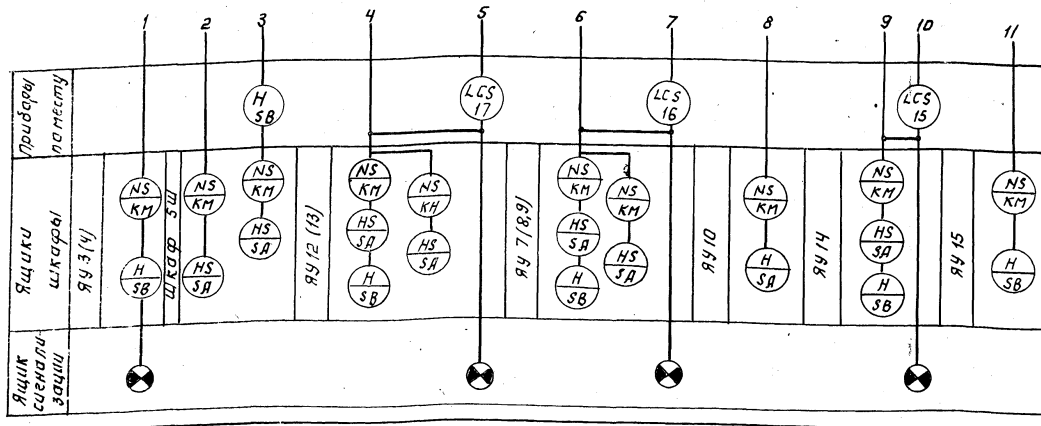
Главный инженер проекта *Лавы* Павлова.

ИНВ. №		ПРИБЯЗАН	
тп 902-4-5.33		АТХ	
Н. КОНТР.	Павлова <i>Лавы</i>	Установка доочистки для станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7 тыс. м ³ /сут.	СТАДИЯ
ПРОВЕР.	Павлова <i>Лавы</i>		ЛИСТ
ВЕД. ИНЖ.	Боева <i>Боева</i>		ЛИСТОВ
ГЛАВ. СПЕЦ.	Павлова <i>Лавы</i>	Общие данные.	Р 1
ИЗМ. ОТД.	Данилов <i>Данилов</i>		
	Саркисьянц <i>Саркисьянц</i>		

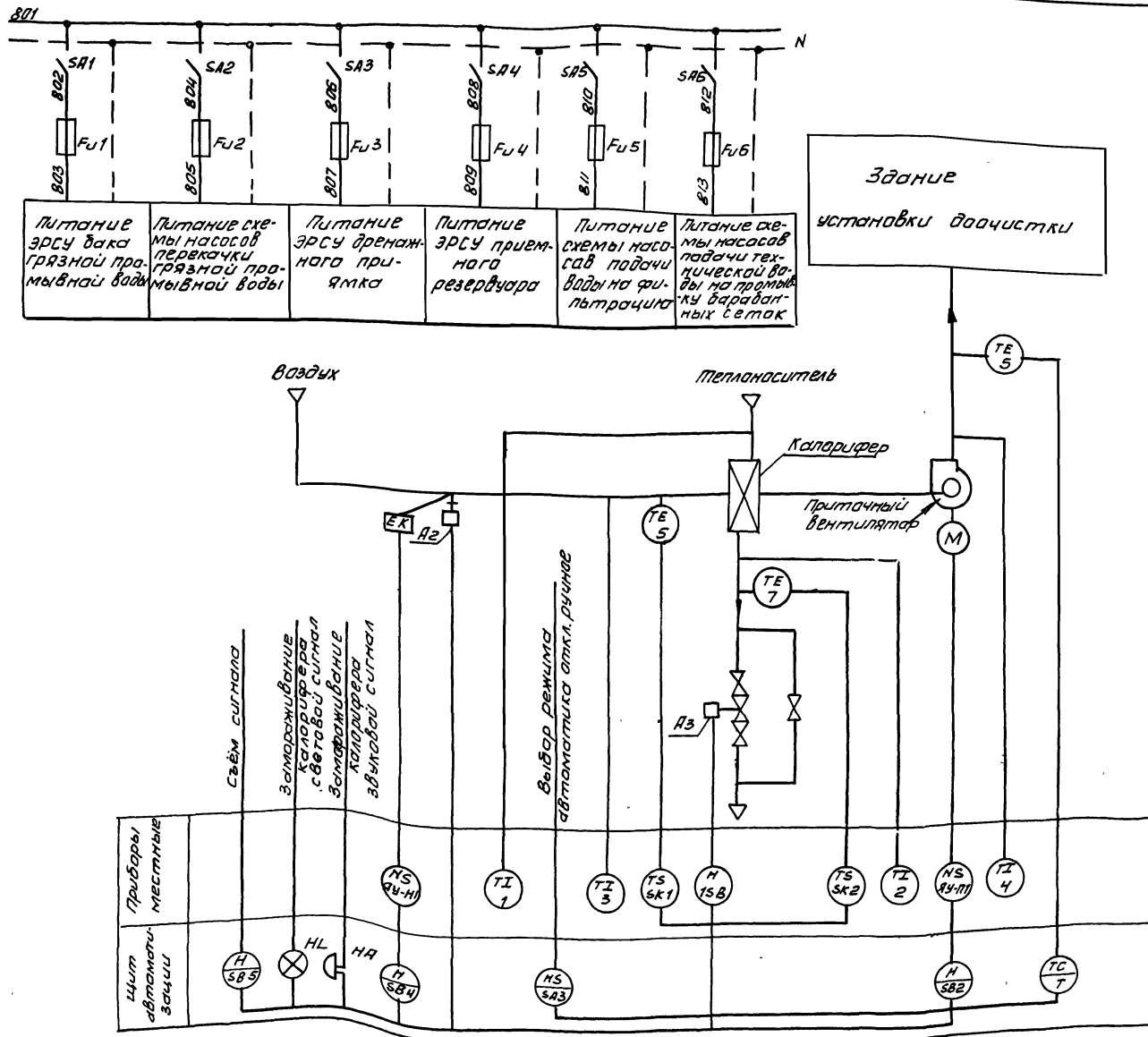


Условные обозначения.

- 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	ПАВЛОВА	Менюшкин	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4,2 ТЫС. М ³ /СУТКИ	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		В. Д. НИЖ. БОЕВА	Менюшкин	Менюшкин	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛИСТ 1.	Р	2	
		Г. П. ПАВЛОВА	Менюшкин	Менюшкин	ЦНИИ ЭП			
		Т. А. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	Менюшкин	Менюшкин	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ			
		НАЧ. ОТД. САРКИСЯНИ	Менюшкин	Менюшкин	С. МОСКВА			



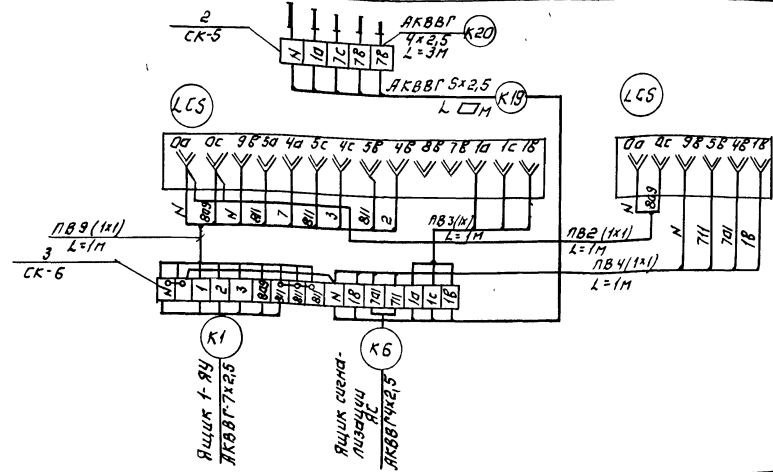
Пояснения к схеме.

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.

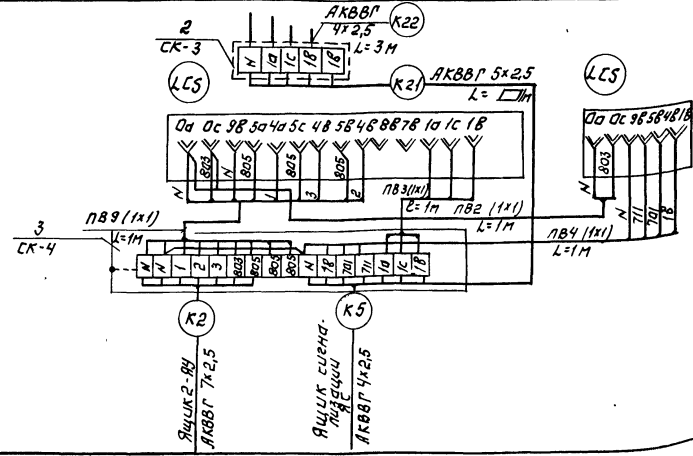
			тп 902-4-5.83	АТХ	
ИМВ. №	ПРИВЯЗАН	Н. КОМП. ПАВЛОВА	ПРОВЕР. ПАВЛОВА	УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СЛОУЖИВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2 ТЫС. Л/СУТ	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		ВЕД. ИЖИ БОЕВА	ГИП ПАВЛОВА	СХЕМА ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛИСТ 2	Р 3
		ГА. СПЕЦ. ДАНИЛОВ	НАЧ. ОТД. САРКИСЯН	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. Г. МОСКВА	ЦНИИ ЭП
19106-05	28	Копировал	Антипова	Формат 1:2	

Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Уровень
Места установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Приемный резервуар
И ТКЧ или установочного чертежа	Старых устройств Первичных приборов
И поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	ТМЧ-124-74 поз. 16



Лист рассматривать совместно с листами АТХ-4;

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



Кол. поз.	Наименование	Обозначение сартамент	Технические данные размеры	Объем масса кг	Примечание
11	1	Вентиль запорный 3В-2М	Диу=3мм.		
5	2	Соединительная коробка КСК-8			
3	3	Соединительная коробка КСК-16			
6м	4	Труба стальная бесшовная 14x2-20 ГОСТ 83734-75			
10м		Металлорукав РЗ-4х30ТУ22-2173-74			
36м		Кабель контрольный АКBBГ 4x2,5кВ.м.			
		Кабель контрольный АКBBГ 5x2,5кВ.м.			
47		Провод медный ПВ 1x1,0кВ.м.			

ТП 902-4-5.83 АТХ

Исполнитель: ПЛАВОВА И.И.

Привязан: ПРОВЕР БУЕВА И.И., БУЕВ И.И., СТ.И.И.Х. ЛАРЧОНОВА И.И., И.И.П. ПЛАВОВА И.И., И.И.С. ПЛАВОВА И.И., НАЧ.ОТД. ГАРНИСЬЯНЦ И.И.

УСТАНОВКА ДОЧИСТКИ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ И ТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 1000 м³/сут.

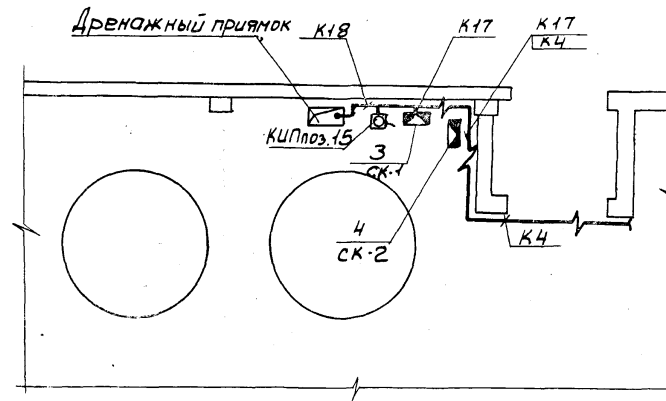
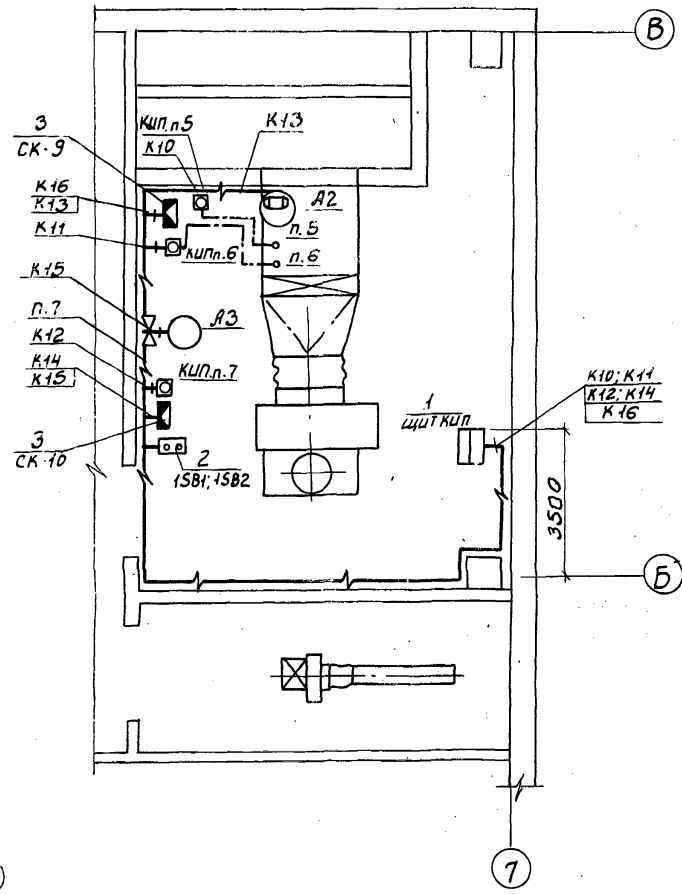
СХЕМА ПРДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

СТАДИЯ ЛНСТ ЛМЕТОВ Р 5

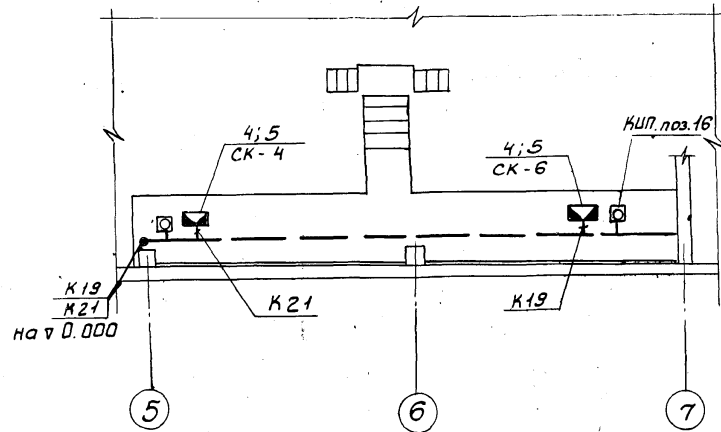
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ г.МОСКВА

Копирова: А.А. Логнова 19106-05 30 ФОРМАТ: А2

Элемент плана на отм. 0.000



Элемент плана на $\nabla 2.800$



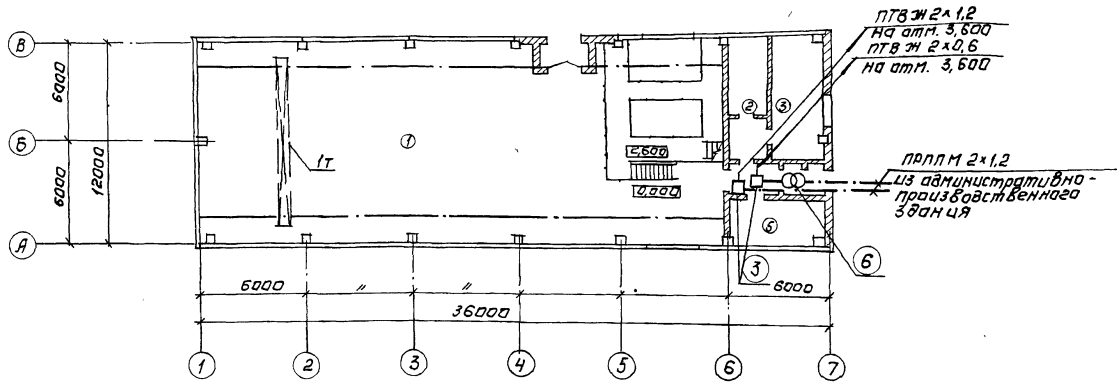
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Щит КИП	1		
2		Кнопка ПКЕ222-2У3	2		15В1; 15В2
3		Соединительная коробка КСК-8	5		СК-1, СК-3, СК-5, СК-9, СК-10
4		Соединительная коробка КСК-16	3		СК-2, СК-4, СК-6
5		Стойка монтажная КЗ10М	4		

тп 902-4-5-83		АТХ	
ПРОВЕР. БОЕВА	И.А. ВЛ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ. АРИОНОВА	И.А. ВЛ	СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	Р 6
ГЛ. СПЕЦ. АНИЛОВ	И.А. ВЛ	И.А. ВЛ	ЦНИИ ЭП
НАЧ. ОТД. САРКИСЬЯНЦ	И.А. ВЛ	РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИБОРОВ ТЕХКОНТРОЛЯ И	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
		ПРОКАЛКА КАБЕЛЕЙ.	г. Москва
		ПЛАН НА ОТМ. 2.800	
		СПЕЦИФИКАЦИЯ	

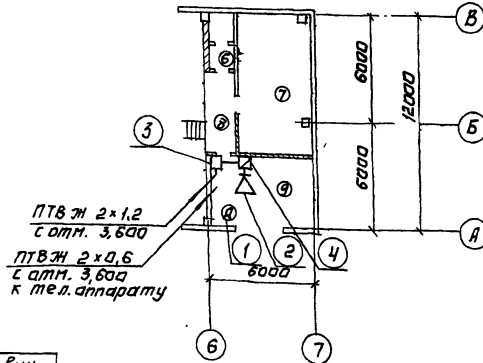
Ведомость чертежей основного комплекта.

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.
Оборудование					
1	ТЛН-76-4 ГОСТ 9886-68	Аппарат телефонный дистанционной связи	1	шт	
2	ПЗС П-10 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	ТМЧ-10 ТТО.473.0047У	Трансформатор автоматический	1	шт	
Материалы					
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: *И.А. Бражкина*

		ТЛ 902-4-5.83		СС	
И. КОНТР.	ПАРУСОВА	И. КОНТР.	ПАРУСОВА	УСТАНОВКА ДОП. СЕТКИ ДЛЯ СТАДИОНА	И. КОНТР.
ПРОВЕР.	ПАРУСОВА	ПРОВЕР.	ПАРУСОВА	БНАДСИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ ГРЯЗНЫХ ВОД.	И. КОНТР.
ИНЖЕНЕР	МИШКОВА	ИНЖЕНЕР	МИШКОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ Ф.У. 2,7 м³/СУТКА	И. КОНТР.
РУК. ГР.	ПАРУСОВА	РУК. ГР.	ПАРУСОВА	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН НА ОТМ.	И. КОНТР.
ТА. СОЕД.	БАТКИНА	ТА. СОЕД.	БАТКИНА	ПОВЫШЕНИЯ СВЯЗИ. ПЛАН НА ОТМ.	И. КОНТР.
РАСЧ. ОТД.	САРКИНЯНИЧ	РАСЧ. ОТД.	САРКИНЯНИЧ	3,600 С СЕТЯМИ СВЯЗИ.	И. КОНТР.