ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-7-1

ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

16823-04

Приказан

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-7-1

ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Вариант обеззараживания питьевых вод
Альбом III – Технологическая и санитарно-техническая части
Вариант обеззараживания сточных вод
Альбом IV – Электротехническая часть
Альбом V – Строительная часть
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование
Альбом VII – Заказные спецификации
Альбом VIII – Сметы

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института /А. КЕТАОВ/
Главный инженер проекта /М. СИРОТА/

УТВЕРЖДЕН Госгражданстроем
приказ №229 от 27 декабря 1979г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ №36 от 15.04 1980г.

ПРИВЯЗАН

Инв.№

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ.

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка		
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	2	
ЭЛ-2	Общие данные (продолжение)	3	
ЭЛ-3	Общие данные (продолжение)	4	
ЭЛ-4	Общие данные (окончание)	5	
ЭЛ-5	Питание электрооборудования. Управ-	6	
	ление насосами повысителями напора.		
	Схемы принципиальные электрические		
ЭЛ-6	Управление электродвигателями венти-	7	
	ляторов. Схемы принципиальные электрические		
ЭЛ-7	Управление приточным вентилятором.	8	
	Схема принципиальная электрическая		
ЭЛ-8	Аварийная сигнализация. Схема	9	
	принципиальная электрическая		
ЭЛ-9	Схема подключения электрооборудования. Лист 1	10	
ЭЛ-10	Схема подключения электрооборудования. Лист 2	11	
ЭЛ-11	Схема подключения электрооборудования. Лист 3	12	
ЭЛ-12	Схема подключения приборов технологического контроля	13	
ЭЛ-13	Кабельный журнал. Лист 1	14	
ЭЛ-14	Кабельный журнал Лист 2	15	
ЭЛ-15	Размещение электрооборудования и про-	16	
	кладка кабелей. План на отм. 0.000		
ЭЛ-16	Конструкция для установки газо-	17	
	анализатора.		
	Электрическое освещение.		
ЭЛ-17	Электрическое освещение. План на	18	
	отм. 0.000 и 2.400		
ЭЛ-18	Заземление План на отм. 0.000	19	
	Молниезащита. План кровли.		
	Задание заводу изготовителю		
ЭЛ-19	Опросный лист. Попанельная спецификация на	20	
	аппаратуру шкафов В. ШР2-210; ШР1116-69, ШР1107-67		

Основные технические показатели.

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	5,3
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1,7
Естественный коэффициент мощности		0,8

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: Павлова И.В.

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
901-7-1	АК	Технологическая часть	Альбом I, II
901-7-1	АР	Архитектурно-строительная часть	Альбом V
901-7-1	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом V
901-7-1	ВК	Водопроводи канализация	Альбом I, II
901-7-1	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I, II
901-7-1	ЭЛ	Электротехническая часть	Альбом IV

Ведомость примененных и ссылочных документов.

Обозначение		Наименование	Примечание
4.407-235		Установка одиночных	
		ящиков с рубильниками,	
		автоматов, кнопок ПКЕ,	
		ПКУ и сигнальных аппа-	
		ратов.	
4.407-229		Установка одиночных магнитных	
		пускателей серии ПМЕ и токоприводов	
4.407-218		Строительные задания и установоч-	
		ные чертежи распределительных	
		шкафов и пунктов.	
4.407-149	А92А	Установка одиночных светильни-	
		ков с лампами накаливания	
4.407-129	А75А	Установка осветительных щитков	
4.407-31	А24А	Заземление электроустановок	

Привязан:

Инв. №

901-7-1 ЭЛ

Лабораторная для обеззараживания питьевых источных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час.

			Стадия	Лист	Листов
Проект.	Боева		Р	1	19
Ст. инж.	Пукова				
Рук. гр.	Станкевич				
ГИП	Павлова				
Гл. спец.	Степаненко				
Нач. отд.	Гольцман				

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом IV

Типовой проект 901-7-1

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

16823-09

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование.			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Аппараты низкого напряжения			
1.1	Магнитный пускатель нереверсивный защищенный с тепловым реле, с катушкой на номинальное напряжение ~220В, 50Гц, с 2з+2р контактами с тепловыми элементами реле на номинальный ток 2,5А	ПМЕ-122 ОСТ16.0.536.001-72	шт	2
1.2	Пакетный выключатель 3х полюсный номинальный ток 10А, исполнение 2.	ВПК-3-10 ОСТ16:0526.001-72	шт	1
1.3	[illegible] для крепления к поверхности со степенью защиты IP54, пласт.-массовыми корпусными деталями (кожух, крышка), с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета, с надписью на табличках „Пуск", „Стоп" категории размещения 3, с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ-222-293 ТУ16-526 216-71	шт.	4
1.4	Пост для крепления к поверхности со степенью защиты IP40, пласт массовыми корпусными деталями (кожух, крышка), с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета с надписями на табличках „Пуск", „Стоп", категории размещения 3, с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ-212-293 ТУ16-526. 216-69	шт	4
1.5	Сирена сигнальная 220В, 50Гц.	СС-1 ТУ16.539.383-70	шт	1
1.6	Табло световое 2х ламповое с лампой накаливания	ТСБ РНЦ-220-10	шт	3 25

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1.7	Диод германиевый	Д 226	шт	3
1.8	Розетка штепсельная настенная	РНЛ 10-4 ТУ16.526.078-68	шт	1
	2. Шкафы			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе с 8ю группами предохранителей 8×60А. Плавкие вставки. 5×6А; 2×10А; 1×25А	СП2-5/I	шт	1
2.2	Шкаф релейный-опросный Лист ЭЛ-19	ШР2-210	шт	1
2.3	Шкаф сигнализации-опросный лист ЭЛ-19	ШР-1107-67	шт	1
2.4	Шкаф управления-опросный лист ЭЛ-19	ШР-1116-69	шт	2
	3 Щитки, ящики.			
3.1	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 1,25А, номинальное напряжение главной цепи ~380В цепей управления ~220В	ЯУ5113-03А2Д	шт	2
3.2	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 4,0А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ5113-03А2Л	шт	2
3.3	Щиток электропитания на 3 группы	ЭЩПК-3 ТУ36.1270-73	шт	1
3.4	Ящик однофидерный с трехполюсным блоком, предохранитель-выключатель, плавкая вставка 30А	ЯБП-1	шт	1
3.5	Ящик однофидерный с трехполюсным блоком „предохранитель-выключатель", плавкая вставка 30А	ЯБП-1	шт	1

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	4 Кабельные изделия			
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами до 0,66кв сечением:	ГОСТ-16442-70		
4.1	2×2,5 кв.мм.	АВВГ	км	0,014
4.2	3×2,5 кв.мм.	АВВГ	км	0,046
4.3	3×2,5+1×1,5 кв.мм.	АВВГ	км	0,086
4.4	3×4+1×2,5 кв.мм.	АВВГ	км	0,021
4.5	3×6+1×4 кв.мм	АВВГ	км	0,005
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами до 0,66 кв. сечением:	ГОСТ-433-73		
4.6	1×4 кв.мм	АНРГ	км	0,014
4.7	3×4 кв.мм.	АНРГ	км	0,014
	Кабель контрольный сечением:			
4.8	4×2,5 кв.мм.	АКВВГ	км	0,197
4.9	5×2,5 кв.мм.	АКВВГ	км	0,091
4.10	7×2,5 кв.мм	АКВВГ	км	0,016
4.11	10×2,5 кв.мм.	АКВВГ	км	0,016
	5 Защитные средства по технике безопасности.			
5.1	Мегаомметр переносный магнитоэлектрический до 1000 В	М4100/4	шт	1
5.2	Указатель переносный низкого напряжения	ИН-90	шт	1
5.3	Клещи измерительные	Ц-90	шт	1
5.4	Дорожки диэлектрические		м	15
5.5	Перчатки диэлектрические		пара	1

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

Привязан:

Инв. №

Провер	Боева	
Ст. инж	[illegible]	
Рук гр	Станкевич	
Гип	Павлова	
Гл спец	Степаненко	
Нач отд	Гольцман	

901-7-1 ЭЛ

Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час.

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЗМ			
1.1	Стойка кабельная	К 1150	шт	8
1.1	Полка	К 1161	шт	16
1.3	Щиток перфорированный	К 422	шт	14
1.4	Ввод гибкий	К 1085	шт	7
	2. Трубы не металлические			
2.1	Труба винипластовая 32×3,5 мм	ТУ6-05-1573-76	м	20
2.2	Труба полиэтиленовая 32×3,5 мм	ГОСТ 18599-73	м	10
2.3	Труба полиэтиленовая 10×2 мм	ТУ6-05-918-67	м	10
	3. Трубы металлические			
3.1	Труба стальная бесшовная 14×2-20	ГОСТ 8734-75	м	5
3.2	Труба водогазопроводная ЛНЦМ-40	ГОСТ 3262-75	м	3
	4. Прокат черных металлов			
4.1	Сталь полосовая 40×5 (для питьевых вод)	ГОСТ 103-76	м	60
4.2	Сталь полосовая 40×5 (для сточных вод)	ГОСТ 103-76	м	60
4.3	Сталь полосовая 25×4 (для питьевых вод)	ГОСТ 103-76	м	10
4.4	Сталь полосовая 25×4 (для сточных вод)	ГОСТ 103-76	м	10
4.5	Сталь полосовая 40×4 (для питьевых вод)	ГОСТ 103-76	м	20
4.6	Сталь полосовая 40×4 (для сточных вод)	ГОСТ 103-76	м	20
4.7	Сталь круглая ф 12 (для питьевых вод)	ГОСТ 2590-71	м	15
4.8	Сталь круглая ф 12 (для сточных вод)	ГОСТ 2590-71	м	15

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электрическое освещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов поставляемых заказчиком			
	1. Электрооборудование			
1.1	Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе, с 6 групповыми автоматами А3161 с тепловыми расцепителями 15А (для питьевых вод).	ОЩВ-6	шт	2
1.2	(для сточных вод)	ОЩВ-6	шт	2
1.3	Ящик с понизительным трансформатором 250ВА 220/36 В (для питьевых вод)	ЯТП-0.25	шт	1
1.4	(для сточных вод)	ЯТП-0.25	шт	1
	2. Оборудование светотехническое			
	Светильники подвесные для ламп накаливания мощностью до:			
2.1	200 Вт (для питьевых вод)	ППР-200	шт	9
2.2	200 Вт (для сточных вод)	ППР-200	шт	9
2.3	100 Вт (для питьевых вод)	ППР-100	шт	6
2.4	100 Вт (для сточных вод)	ППР-100	шт	2
	Светильники потолочные, для ламп накаливания, мощностью до:			
2.5	100 Вт (для питьевых вод)	НППО3×100/Л53	шт	2
2.6	100 Вт (для сточных вод)	НППО3×100/Л53	шт	1
2.7	Лампа ручная переносная (для питьевых вод)	ЛП-6У	шт	1
2.8	(для сточных вод)	ЛП-6У	шт	1
	Лампа накаливания общего назначения 220В, с цоколем Р-27 ГОСТ 2239-70,			
2.9	мощностью 150Вт (для питьевых вод)	Г220-150-1	шт	9
2.10	150Вт (для сточных вод)	Г220-150-1	шт	9

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.11	100Вт (для питьевых вод)	Б220-100-1	шт	8
2.12	100Вт (для сточных вод)	Б220-100-1	шт	3
	Лампа накаливания местного освещения 36В, с цоколем Р-27 ГОСТ 4182-72			
2.13	мощностью 40Вт (для питьевых вод)	МО36-40	шт	1
2.14	40Вт (для сточных вод)	МО36-40	шт	1
	3. Кабельные изделия			
	Кабель 660 В ГОСТ 16442-70, сечением			
3.1	3×4+1×2,5 кв.мм (для питьевых вод)	АВВГ	км	0.01
3.2	3×4+1×2,5 кв.мм (для сточных вод)	АВВГ	км	0.01
3.3	2×2,5 кв.мм (для питьевых вод)	АВВГ	км	0.07
3.4	2×2,5 кв.мм (для сточных вод)	АВВГ	км	0.07
3.5	3×2,5 кв.мм (для питьевых вод)	АВВГ	км	0.01
3.6	3×2,5 кв.мм (для сточных вод)	АВВГ	км	0.01

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Техник	Трушина	
Инж.	Панфилова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд	Гольцман	

Т.П. 901-7-1 ЭЛ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2кг товарного хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Уточненная ведомость изделий			
	и материалов, поставляемых			
	генподрядчиком и электромонтаж-			
	ной организацией.			
	Поставка электромонтажной организацией			
	1. Электромонтажные изделия заводов-изг.			
1.1	Кронштейн (для питьевых вод)	У-196	шт.	2
1.2	—„— (для сточных вод)	У-196	шт.	2
	Профиль монтажный Z-образный			
1.3	перфорированный (для питьевых вод)	К-238	шт.	2
1.4	—„— (для сточных вод)	К-238	шт.	2
	Профиль монтажный (уголок) перфо			
1.5	рированный (для питьевых вод)	К-236	шт.	2
1.6	—„— (для сточных вод)	К-236	шт.	2
	2. Электроустановочные изделия			
	Выключатель однополюсный 2508 101			
2.1	для открытой установки (для питьевых вод)	индекс 02010	шт	2
2.2	—„— (для сточных вод)	индекс 02010	шт.	2
2.3	брызгозащищенный (для питьевых вод)	индекс 02650	шт.	5
2.4	—„— (для сточных вод)	индекс 02650	шт.	3
2.5.	Розетка штепсельная двухполюсная	У-85-Ро	шт.	2
	без заземляющего контакта, 368 для			
	открытой установки (для питьевых вод)			
2.6	—„— (для сточных вод)	У-85-Ро	шт.	2

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость на приборы и средства			
	автоматизации поставляемые заказчи-ком			
1	Термометр манометрический электроконтактный показывающий, газовый. Длина	ТПГ-СК	шт	1
	дистанционного капилляра 4м, глубина			
	погружения термобаллона 160мм			
	Шкала - 50° ÷ +50°С. Предельное значение			
	параметра +3°С. Среда - воздух			
1	Термометр манометрический электро-	ТПГ-СК	шт	1
	контактный, показывающий, газовый.			
	Длина дистанционного капилляра 25м			
	глубина погружения термобаллона 160мм			
	Шкала - 50° ÷ +50°С. Предельное значе-			
	ние параметра +3°С. Среда - воздух.			
2	Термометр манометрический электроконтактный, показывающий, газовый. Длина	ТПГ-СК	шт	1
	дистанционного капилляра 4м, глубина по-			
	гружения термобаллона 160мм Шкала 0÷150°С			
	Предельное значение параметра +25°С			
	Среда: вода			
2	Термометр манометрический электроконтактный, показывающий, газовый. Дли-	ТПГ-СК	шт	1
	на дистанционного капилляра 25м глубина			
	погружения термобаллона 160мм. Шкала			
	0÷150°С Предельное значение параметра 25°			
	среда: вода			
3.	Полупроводниковый пропорциональный регулятор температуры. Диапазон регу-	ПТР-П-04	шт	2
	лирования температуры + 5 ÷ + 35°С			
	Предельное значение параметра +16°С			
	Среда: воздух.			
4,5,6,7	Термометр манометрический сигнализи-	ТСМ-100	шт.	4
	рирующий. Глубина погружения балло-			
	на в измеряемую среду 160мм, длина			
	дистанционного капилляра 2,5м			

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
8	Термометр технический стеклян-	П5224066	шт	2
	ный прямого исполнения	ГОСТ 2823-73		
	с оправой.	ГОСТ 3029-75		
9	Термометр технический стек-	П41240066	шт	2
	лянный прямого исполнения	ГОСТ 2823-73		
	с оправой	ГОСТ 3029-75		
10	Термометр технический стек-	П21240 103	шт	2
	лянный прямого исполнения	ГОСТ 2823-73		
	с оправой	ГОСТ 3029-75		
11	Термометр технический стек-	П3 1240103	шт	1
	лянный прямого исполнения	ГОСТ 2823-73		
	с опра вой	ГОСТ 3029-75		
12	Термометр технический стек-	П21240-103	шт	1
	лянный прямого исполнения	ГОСТ 2823-73		
	с оправой	ГОСТ 3029-75		
13	Манометр показывающий сигна-	ЭКМ-1У	шт	1
	лизирующий. Предел измерения 0÷16кгс/см²			
	Предельное значение параметра 16кгс/см²			
	Среда: хлор-газ.			
14	Манометр показывающий сиг-	ЭКМ-1У	шт	1
	нализирующий. Предел измерения			
	0÷16кгс/см². Предельное значение пара-			
	метра 16кгс/см². Среда: хлор-газ.			
15	Фотометр универсальный	ФЛ650 1м	шт	1
	лабораторный	—	—	—
	Вентиль запорный	38-2м	шт	2

Альбом IV

Типовой проект 901-7-1

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

Привязан:

Инв. №

Инженер	Панфилова	
Ст. инж.	Пукова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Пазова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд	Гальцман	

901-7-1 ЭА

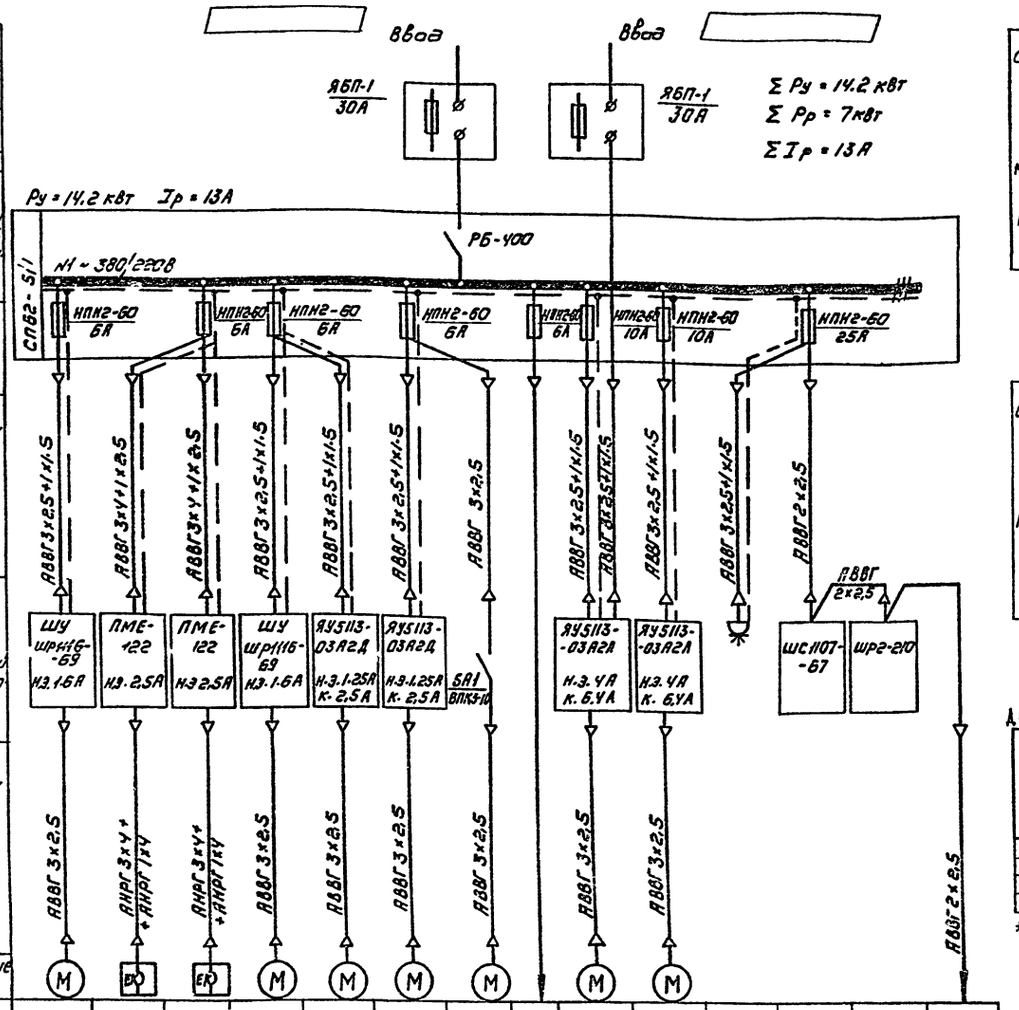
Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

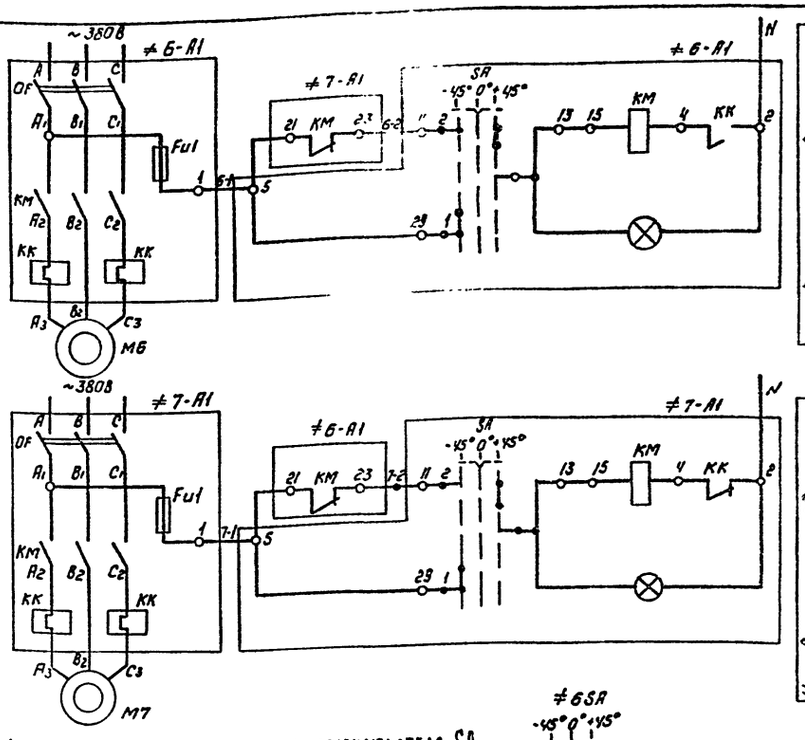
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04



Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Тип Iн А Расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода), Расчетный ток, А. Установленная мощность кВт.
Аппарат отходящей линии	Тип Iн. А Расцепитель или плавкая вставка. А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Iн, А Расцепитель автомата уставка А нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	

Электроприемник														
Номер по плану	М4	Н1	Н2	М5	М1	М2	М3		М6	М7				
Тип	АОЛ-22-2	ТЭН-60Б-125/0,4С-220	ТЭН-60Б-12,5/0,4С-220	АОЛ-22-2	АОЛ-22-4	АОЛ-22-4	АОЛ-11-4		АОЛ2-22-4	АОЛ2-22-4	АОЛ2-32-2			
РН, кВт (кВар)	0.6	1.6	1.6	0.6	0,4	0,4	0.12	1.9	1.5	1.5	4,0			
Ток, А Iн/Iп	1.43/7.2	2.42/—	2.42/—	1.43/7.2	1.14/4.56	1.14/4.56	0.45/2.92	2.9/-	3.5/24.5	3.5/24.5	7.95/55,7			
Наименование механизма по плану	Приточная система П-1	Нагревательный элемент заслонки	Нагревательный элемент заслонки	Приточная система П-2	Вытяжная вент-система В-1	Вытяжная вент-система В-2	Вытяжная вент-система В-3	Щиток освещения	Насос повыситель напора N1	Насос повыситель напора N2	Компрессор	Шкаф сигнализации	Шкаф релейный	Питание КНП



Управление электродвигателем М6 Насос 1 повыситель напора
Автоматическое резервный
Ручное рабочий

Управление электродвигателем М7 Насос 2 повыситель напора
Автоматическое резервный
Ручное рабочий

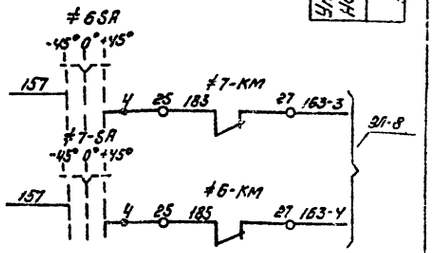


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	Контакты		Способ фиксации с Положение рукоятки -45° Мест		0° О		+45° А		Положение контактов
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	×	—	—	—	—	×	1 — 2
II	3	4	×	—	—	—	—	×	3 — 4
III	5	6	×	—	—	—	—	×	5 — 6 *
IV	7	8	×	—	—	—	—	×	7 — 8 *

*- не используются

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
М6, М7	Электродвигатель типа АОЛ2-22-4 1.5 кВт	2	
≠6	Элементы управления электродвигателем М6		
А1	Ящик управления ЯУ5113-03А2Л (ЯУ-6)	1	
≠7	Элементы управления электродвигателем М7		
А1	Ящик управления ЯУ5113-03А2Л (ЯУ-6)	1	

Указание по привязке

При привязке хлораторной для обеззараживания питьевых вод, питание насоса повысителя напора М6 выполняется от самостоятельного ввода ЯБП-1.

Привязан	Проверил	Боева	
	Техник	Меновщикова	
	Рук. гр.	Станкевич	
	ГИП	Павлова	
Инв. №	Гл. спец	Степаненко	
	Нач. отд	Гольцман	

901-7-1 ЭЛ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг/час

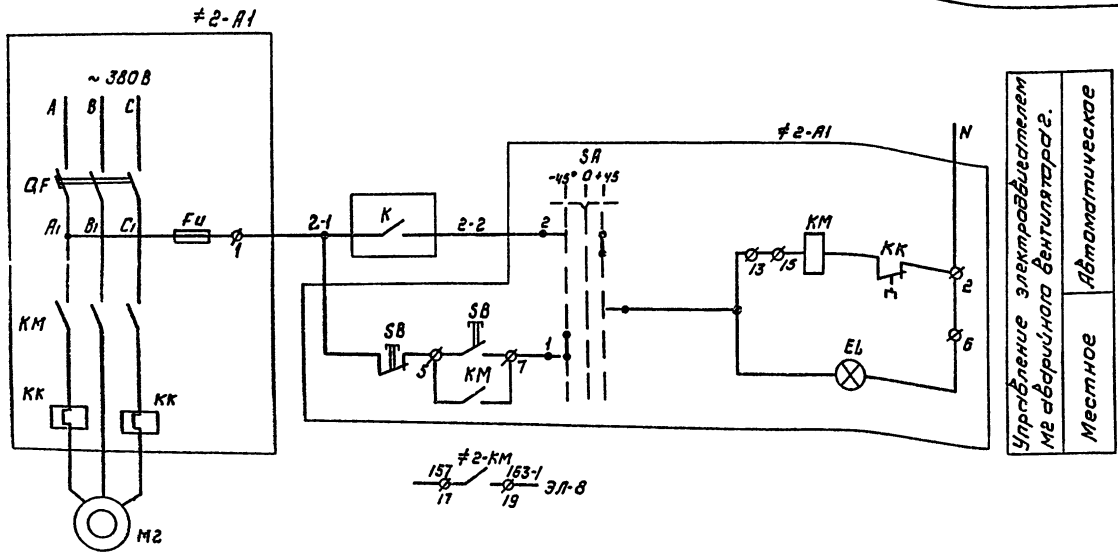
Стадия	Лист	Листов
	5	

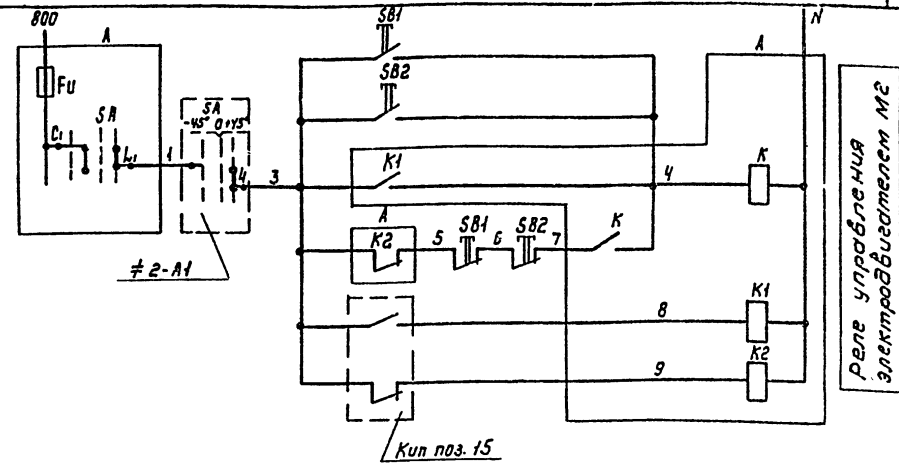
Питание электрооборудования управление насосами повысителями напора. Схемы принципиальные электрические.

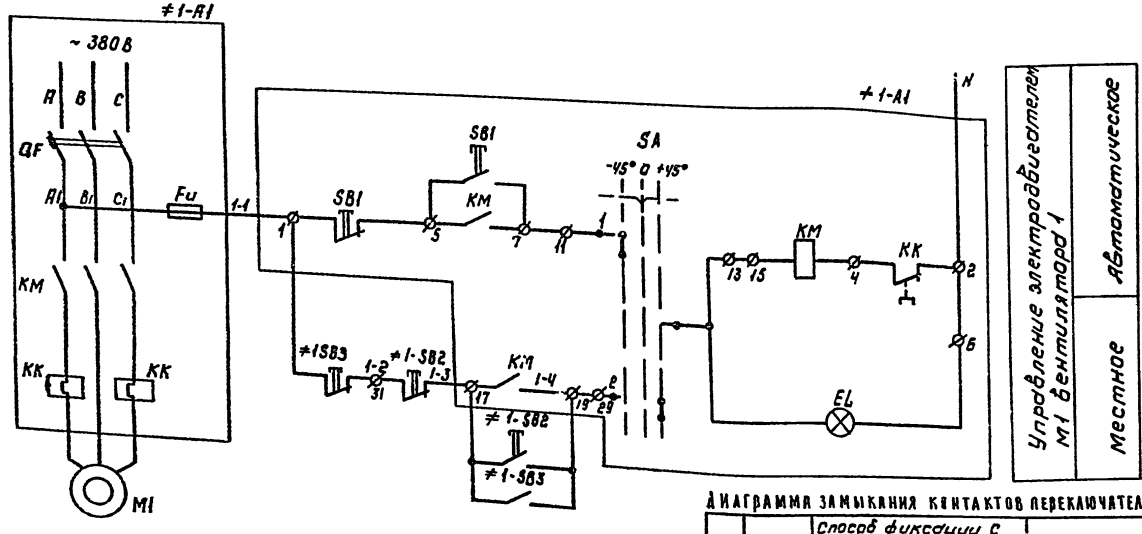
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

16823-09







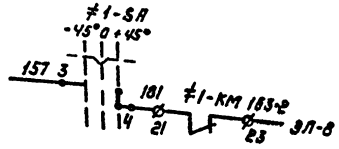


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ≠1-SA; ≠2-SA

Секции	Контакты		Способ фиксации С						Положение контактов
			Положение рукоятки						
			-45°		0		+45°		
			Мест.		0		Авт.		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X					X	
II	3	4	X					X	
III	5	6	X					X	*
IV	7	8	X					X	*

* не используются

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
M1, M2	Электродвигатель типа АОП22-4 0.4квт	2	
SB1, SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2У3	2	Установить входа в склад и в хлорадозаторную
≠1-SB2 ≠1-SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2У3	2	
КИП поз.15	Газоанализатор ФЛ-5501м	1	
≠2	Элементы управления электродвигателем М2		
A1	Ящик управления ЯУ5113-03А2Д (ЯУ-2)	1	
≠1	Элементы управления электродвигателем М1		
A1	Ящик управления ЯУ5113-03А2Д (ЯУ-1)	1	
≠2	Элементы управления электродвигателем М2		
A	Шкаф релейный ШР (ШР2-210)	1	
K, K1, K2	Реле промежуточное РП-25 ~220В	3	
	Щиток питания ЭЩПК-3	1	Устанавливается в зоне монтажа
Fu	Предохранитель ПТ-10 плавкая вставка 6А	6	
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10	3	

Т.П. 901-7-1			ЭЛ
ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2КГ В ЧАС			
Проверил	БОЕВА		
Техник	МЕНОВЩИКОВА		
Рук.гр.	СТАНКЕВИЧ		
ГИП	ДАВЛОВА		
Гл. спец.	СТЕПАНЕНКО		
Нач. отд.	ГОЛЬЦМАН		

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ВЕНТИЛЯТОРОВ. СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

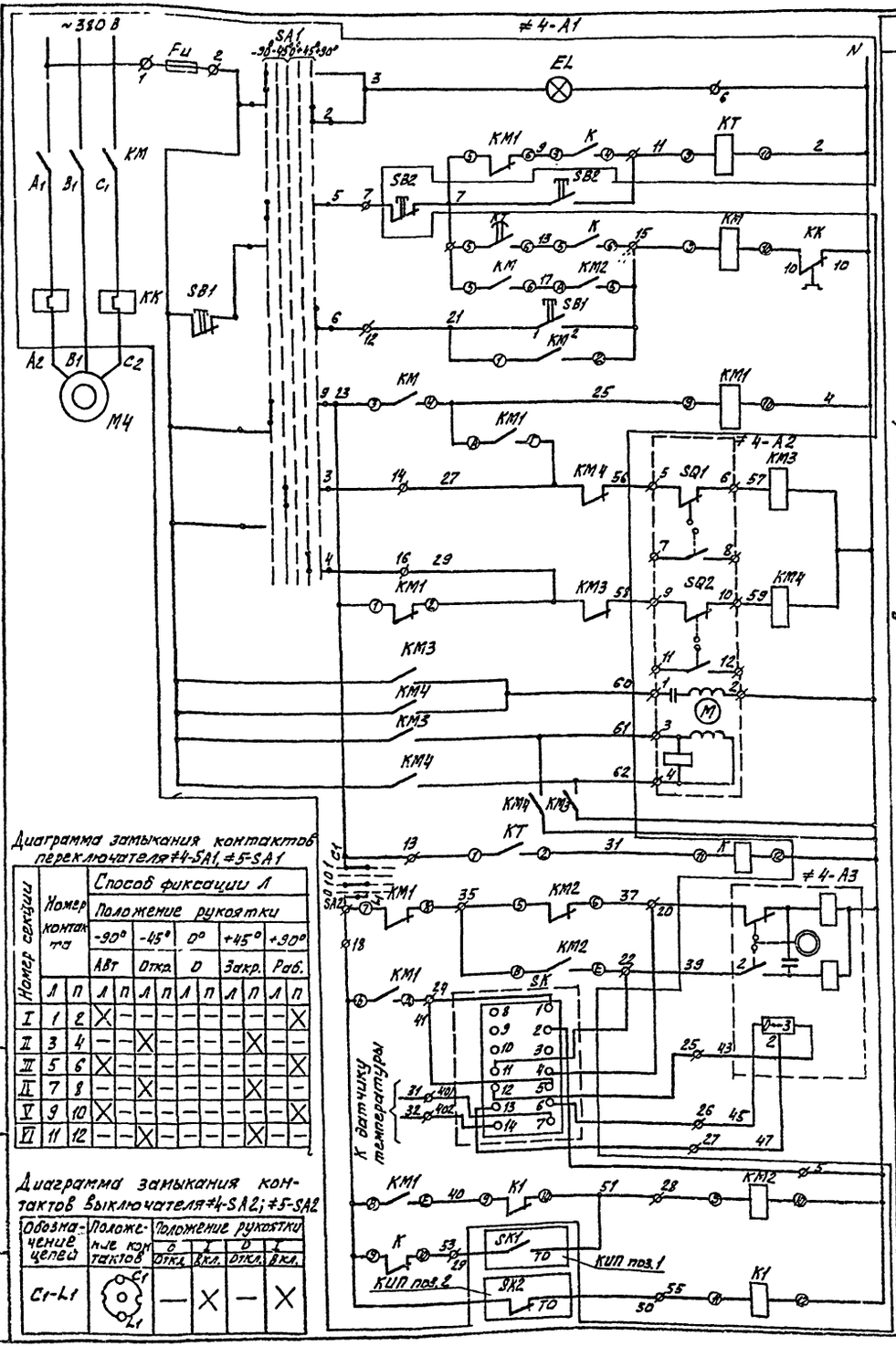
Инв.№

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

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV



Питание ~380/220 В

Контроль напряжения

Отключение схемы

Реле времени обогрева калорифера

Автоматическое управление

Катушка магнитного пускателя

Ручное управление

Цепи управления электродвигателем вентилятора приточной установки

Реле включения

Открытие

Закрытие

Заслонка наружного воздуха

Обмотка управления

Обмотка возбуждения

Привода заслонки наружного воздуха

Цепи промежуточного реле

Открытие

Закрытие

Цепи управления исполнительным механизмом клапана на теплоносителя

Цепи регулятора температуры воздуха в помещении

Реле промежуточное

Температура воздуха перед калорифером

Температура обратного теплоносителя

Цепи защиты калорифера от замерзания

Управление приточной вентиляцией

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠4-SA1, ≠5-SA1

Номер секции	Номер контакта		Способ фиксации Л									
			Положение рукоятки									
			-90°		-45°		0°		+45°		+90°	
			АВт		Откр.		D		Закр.		Раб.	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X
II	3	4	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—
III	5	6	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X
IV	7	8	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—
V	9	10	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X
VI	11	12	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—

Диаграмма замыкания контактов выключателя ≠4-SA2; ≠5-SA2

Обозначение цепей	Положение контактов	Положение рукоятки			
		0	I	D	I
		Откл.	Вкл.	Откл.	Вкл.
C1-L1	C1 L1	—	X	—	X

Схема управления обогревом заслонки наружного воздуха приточной системы

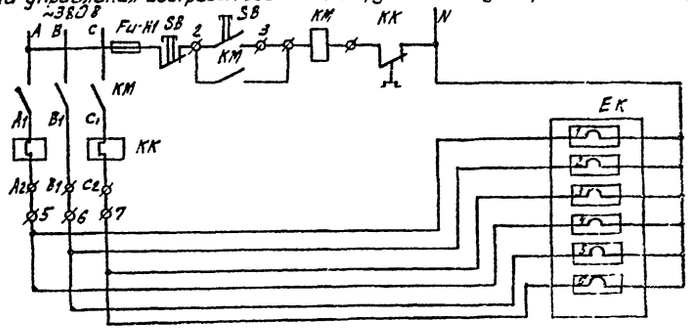


Таблица 1

Приточный вентилятор	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
1	М4	≠4	4
2	М5	≠5	5

Сигнализатор температуры SK1

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером -20° +5° +50°
КИП поз.1	

Сигнализатор температуры SK2

ТПГ-СК	
Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0° +30° +70° 150°
КИП поз.2	

* — контакт не используется

Схема выполнена на основании чертежа ЗШС.606.431-0130 Октябрьского завода НВА.

Схема управления приточным вентилятором 2 аналогична схеме управления приточным вентилятором 1 с изменениями согласно таблицы 1.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SQ1; SQ2	Блок датчиков БДИ-6	2	
≠4-А2 ≠5-А2	Исполнительный механизм заслонки МЭО-4/100	2	комплектно с заслонкой
≠4-А3 ≠5-А3	Исполнительный механизм клапана ПР-1М	2	комплектно с клапаном
М4 М5	Электродвигатель приточного вентилятора АОЛ-22-2, 380В; 0,6 кВт	2	
КМ3, КМ4	Пускатель МКРО-58	2	
SK1 КИП поз.1	Термометр монометрический ТПГ-СК	2	
SK2 КИП поз.2	Термометр манометрический ТПГ-СК	2	
SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3	2	
ЕК1; 1÷6 ЕК2; 1÷6	Электронагреватель типа ТЭН-60Б 12,5/0,4-220 ГОСТ 13268-67	12	комплектно с заслонкой
КМ	Пускатель ПМЕ-122 н.э.1,6А	2	
SB	Кнопка управления ПКЕ 212-2У3	2	
≠4, ≠5	Элементы управления электродвигателями М4, М5		
А1	Шкаф приточной системы ШР1116-69	2	
SK КИП поз.3	Регулятор-температуры ПТРП-04	2	Установить в зоне монтажа
FU-H1 FU-H2	Предохранитель ПТ-10 пл. вст. 1А	2	

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ №			

ПРОВЕР.	БОЕВА	
СТ. ИНЖ.	ЦУКОВА	
РУК ГР	СТАНКЕВИЧ	
ГИП	ПАБЛОВА	
ГЛ. СПЕЦ	СТЕПАНЕНКО	
НАЧ. ОТД	ГОЛЬЦМАН	

901-7-1 ЭЛ

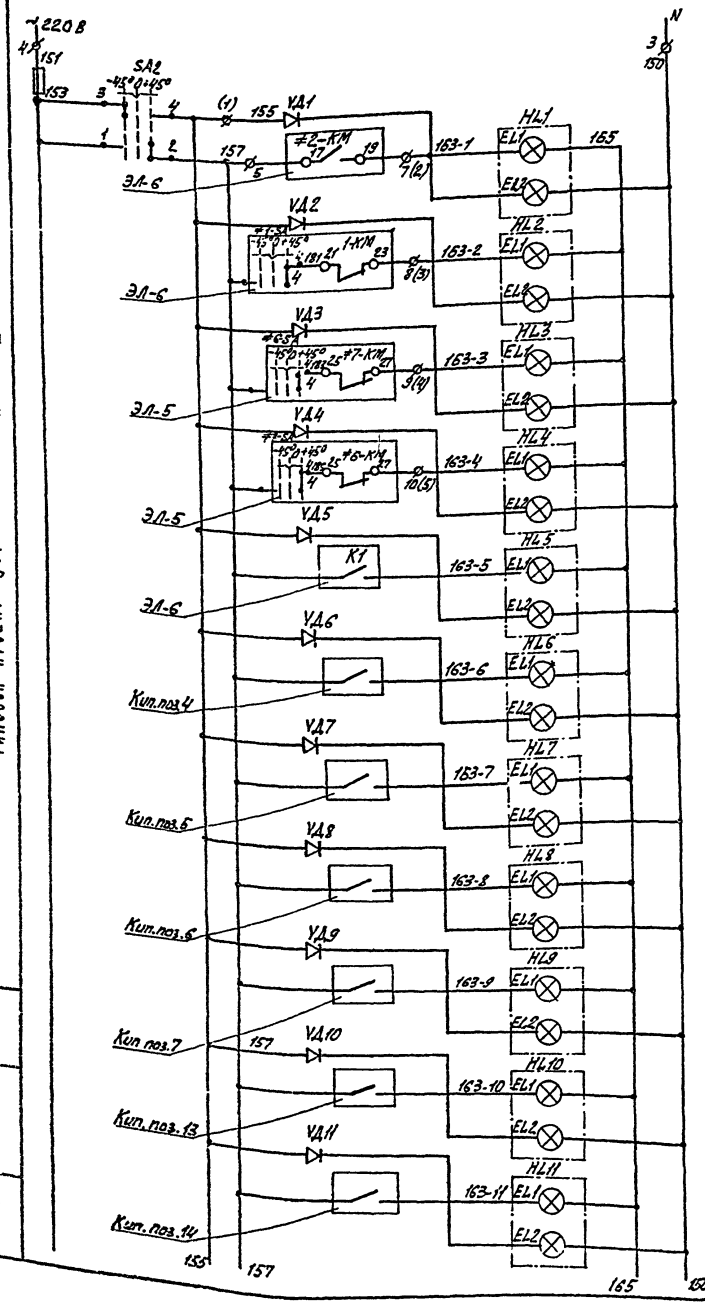
ЛАБОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

16823-04



Питание ~220В	
Включение аварийного вентилятора	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Отключение постоянно работающего вентилятора	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Включение в резерве насоса N6	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Включение в резерве насоса N7	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Аварийная концентрация хлора	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Температура нагретой воды к испарителю N1	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Температура охлажденной воды из испарителя N1	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Температура нагретой воды к испарителю N2	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Температура охлажденной воды из испарителя N2	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Давление хлор-газа в трубопроводе N1	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Давление хлор-газа в трубопроводе N2	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал

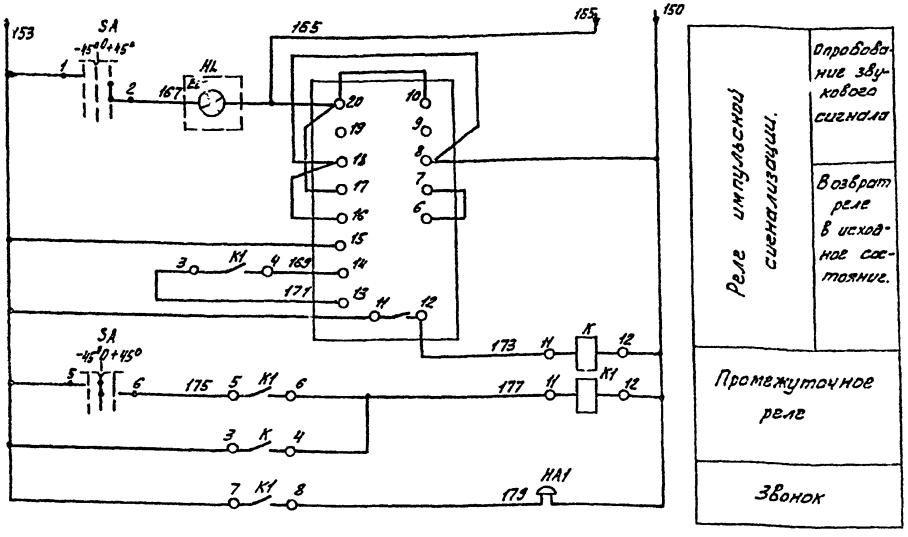


Схема выполнена на основании чертежа ЗШС.606.288-0130. Октябрьского завода НВА

Диаграмма переключателей SA, SA2

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		
			-45°		0°		+45°	
			Положения					
SA2			Опр.свет.		Откл.		Раб.	
SA			Сн.зв.		Вкл.		Опр.зв.	

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШР 1107-67		
SA	Переключатель УП5312-А45 ТУ16-524.074-70	1	
SA2	Переключатель УП5312-С45 ТУ16-524.074-70	1	
HL1-HL11	Табло световое ТСБ 220В; ТУ16-535.424-70	11	Табло HL9÷HL11 установить в зоне монтажа
HL	Табло световое ТСМ ТУ16-535.424-70	1	
EL1, EL2	Лампа РНЦ 220-10	23	
K, K1	Реле промежуточное РП-25-220В; ТУ16-523.483-74	2	
K2	Реле импульсной сигнализации РИС-33М ~220В ТУ16-523.311-70	1	
VД1÷VД11	Диод Д-226Б	11	Диоды Д9÷Д11 установить в зоне монтажа
FU	Предохранитель ППТ-10, плавкая вставка ВТФ-10 ТУ16.521.037-70	1	
HA1	Ревун РВ II-220	1	

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР	ВОЕВА		901-7-1	ЭЛ
	СТ.ИНЖ.	ПУКОВА		ЛАБОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС.	
	РУК.ГР.	СТАНКЕВИЧ			
	ГИП	ПАВЛОВА			
	ГЛ.СПЕЦ	СТЕПАНЕНКО			
ИНВ.№	НАЧ.ОТД	ТОЛЬЦМАН			

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

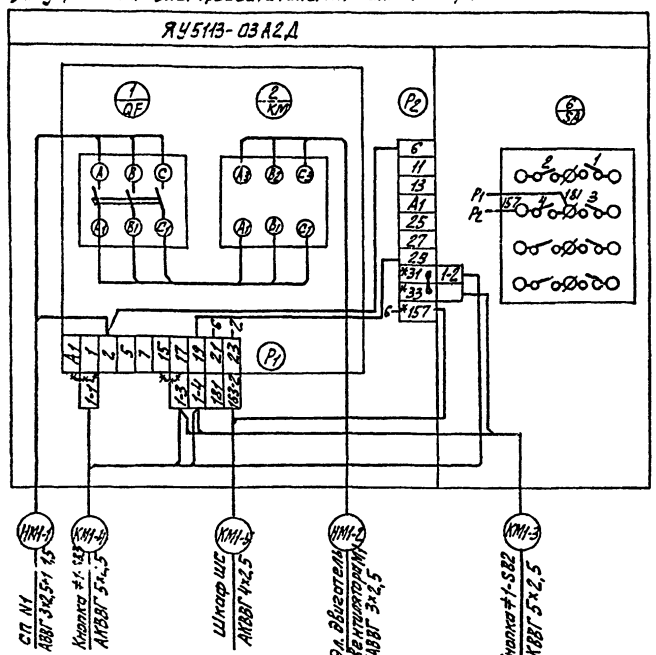
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

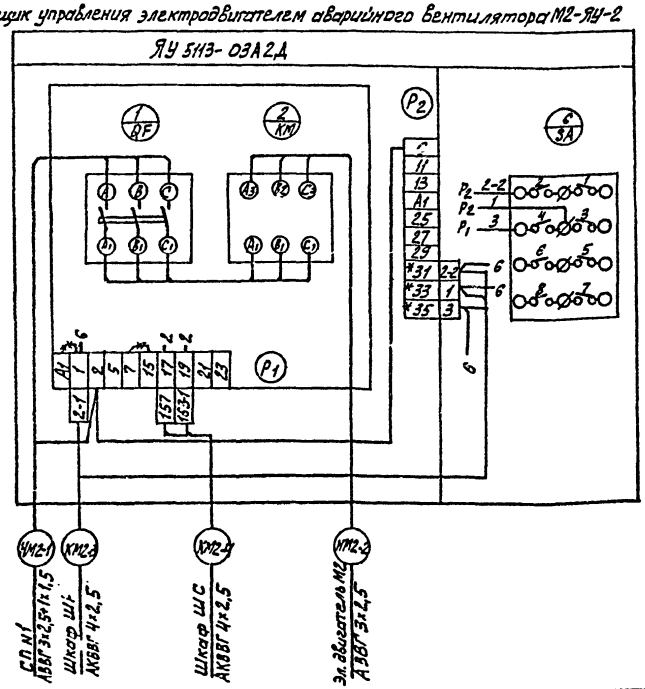
Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

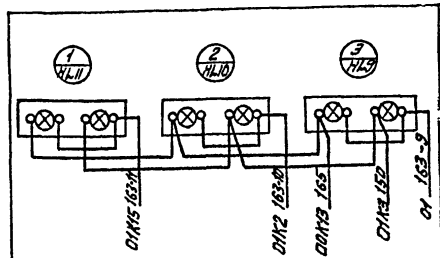
Шкаф сигнализации ШС

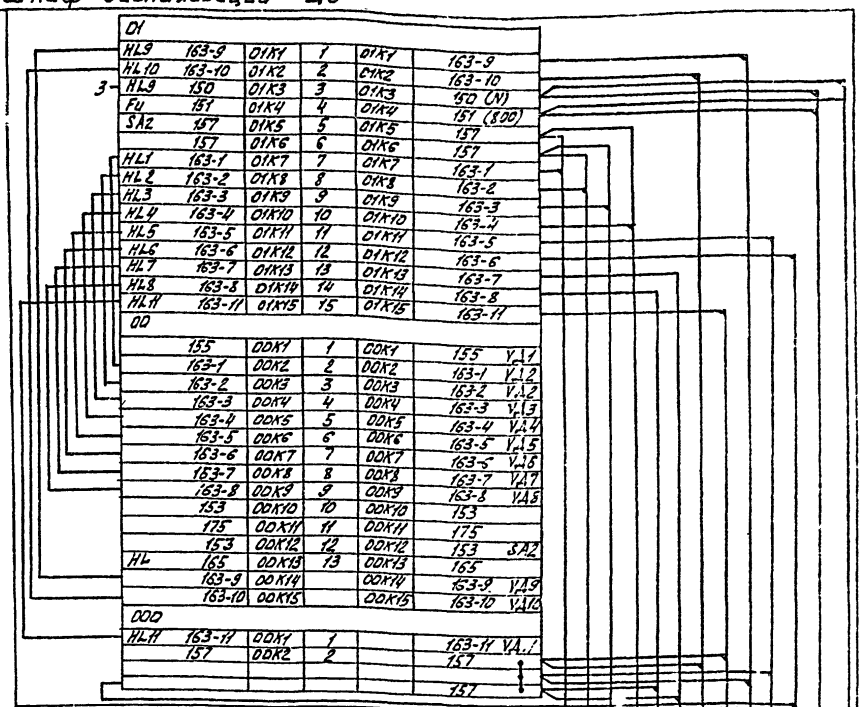
Ящик управления электродвигателем М1 вентилятора 1-ЯУ-1

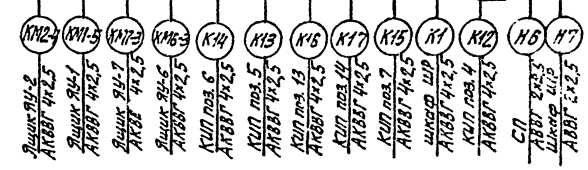


Ящик управления электродвигателем аварийного вентилятора М2-ЯУ-2

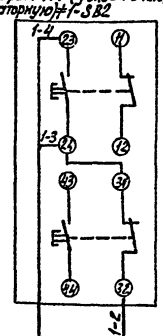




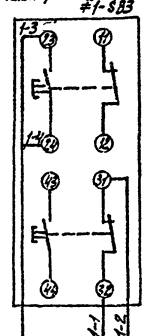




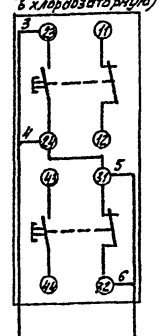
Кнопка управления вентилятором М1 (у входа в хлораторную) 1-SB2



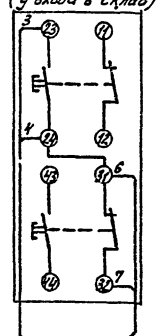
Кнопка управления вентилятором М1 (у входа в склад) 1-SB3



Кнопка управления SB7 (у входа в хлорвозаторную)



Кнопка управления SB2 (у входа в склад)



Лист рассматривать совместно с листами 10, 11.

*** Демонтировать

× Домаркировать

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

Привер.	Боева	
Гл.инж.	Пукова	
Рук.гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл.спец.	Степаненко	
Нач.отд.	Гольцман	

901-7-1 ЭЛ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час

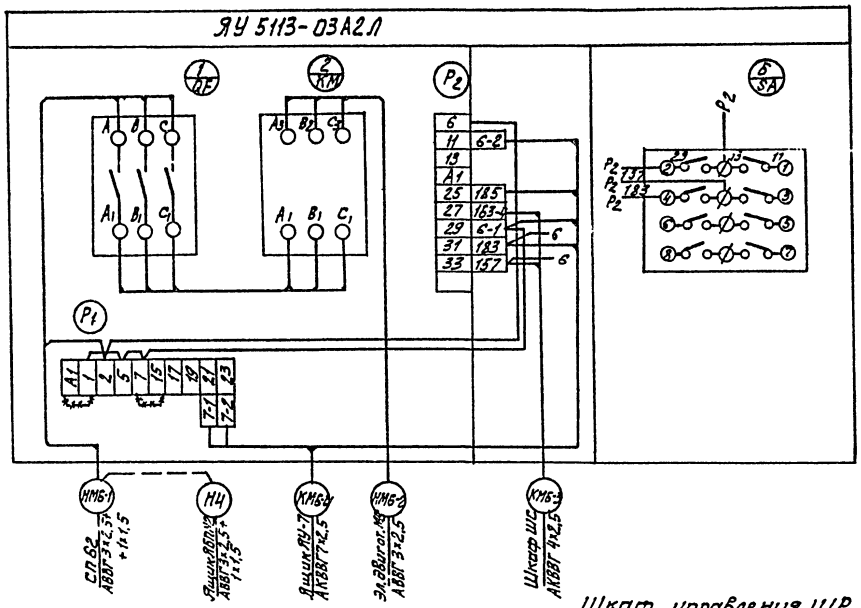
Схема подключения электрооборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

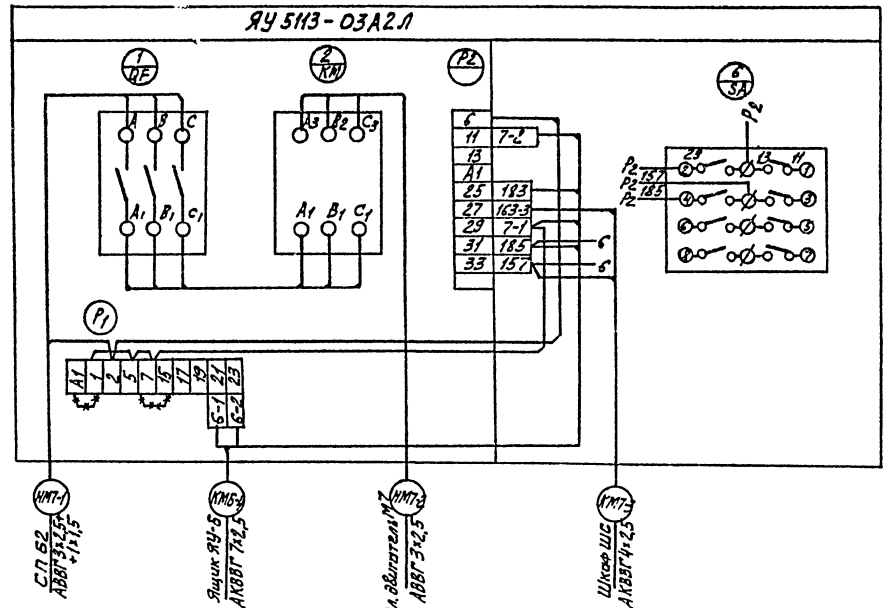
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

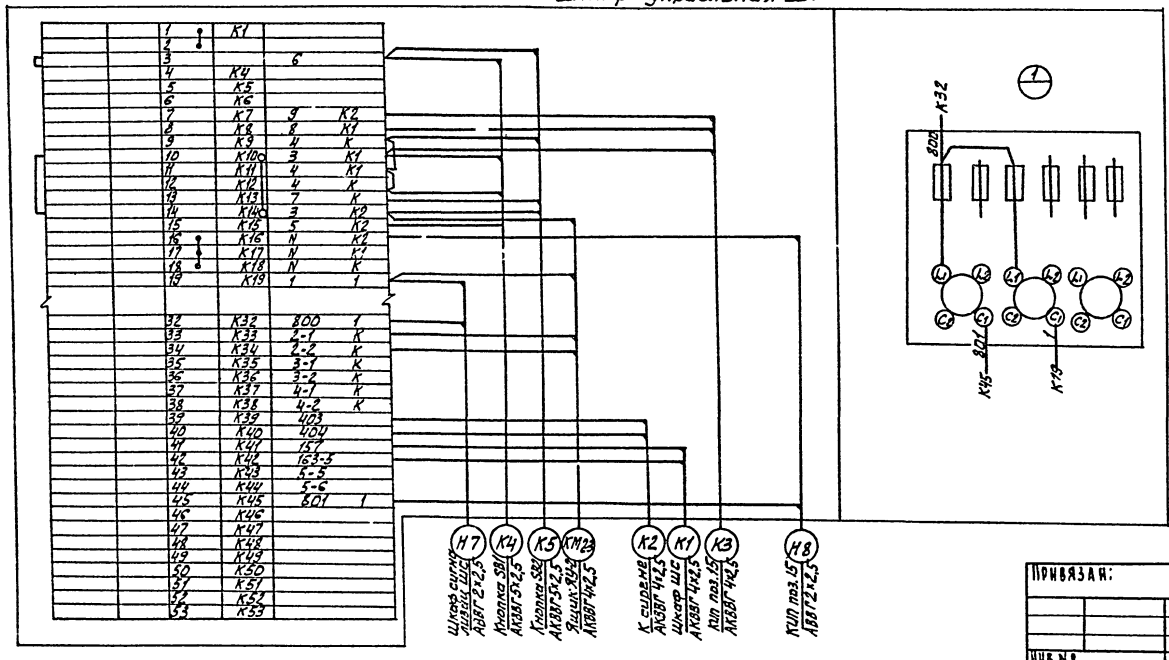
Ящик управления электродвигателем насоса повысителя напора М6 ЯУ-6



Ящик управления электродвигателем насоса повысителя напора М7 ЯУ-7



Шкаф управления ШР



Указание по привязке

Лист рассматривать совместно с листами 9, 11

Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлить присоединением к общему контуру заземления

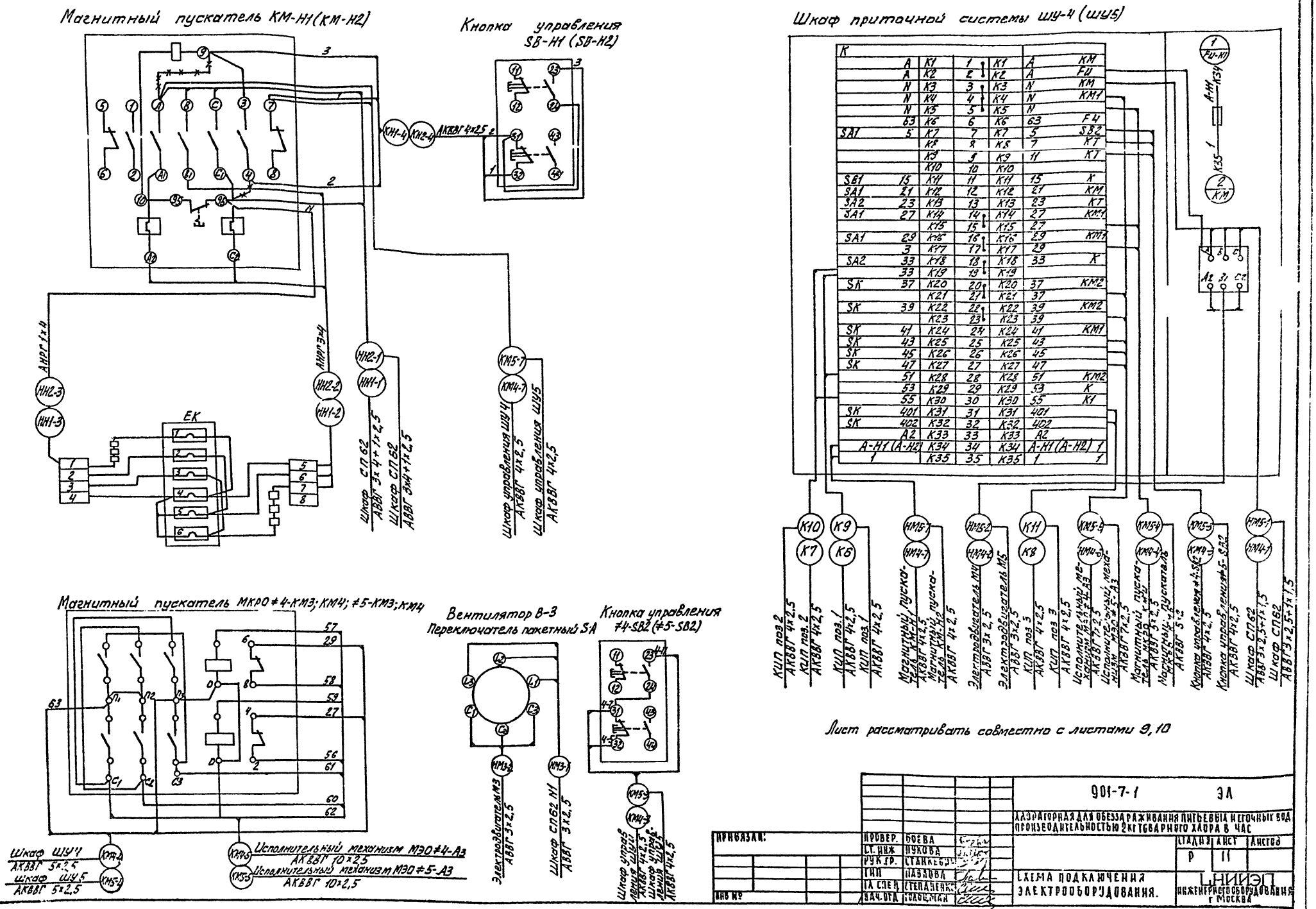
*** Демонтировать

* Домаркировать

Привязан:				901-7-1 ЭА
				Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час.
				Стадия Р; Лист 10; Листов
Инв.№	Провер.	Боева		Схема подключения электрооборудования
	Ст.инж.	Пукова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук.гр.	Станке		
	ГИП	Павлова		
	Гл.спец.	Степанченко		
	Нач.отд.	Гольцман		

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

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV



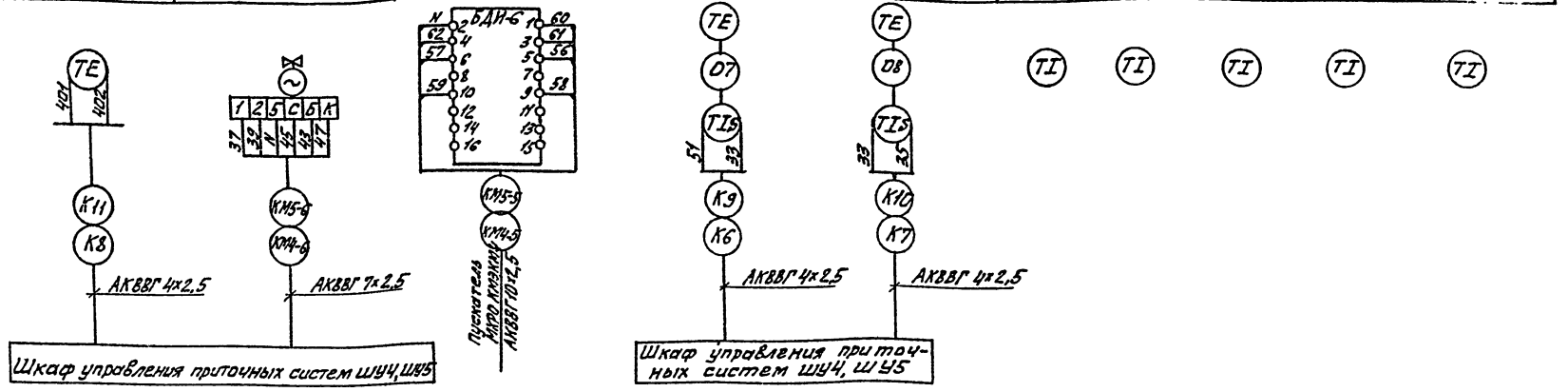
К						
	А	К1	1	К1	А	КМ
	А	К2	2	К2	А	FU
	N	К3	3	К3	N	КМ
	N	К4	4	К4	N	КМ1
	N	К5	5	К5	N	
	63	К6	6	К6	63	F4
SA1	5	К7	7	К7	5	SB2
		К8	8	К8	7	КТ
		К9	9	К9	11	КТ
		К10	10	К10		
SB1	15	К11	11	К11	15	К
SA1	21	К12	12	К12	21	КМ
SA2	23	К13	13	К13	23	КТ
SA1	27	К14	14	К14	27	КМ1
		К15	15	К15	27	
SA1	29	К16	16	К16	29	КМ1
	3	К17	17	К17	29	
SA2	33	К18	18	К18	33	К
	33	К19	19	К19		
SK	37	К20	20	К20	37	КМ2
		К21	21	К21	37	
SK	39	К22	22	К22	39	КМ2
		К23	23	К23	39	
SK	41	К24	24	К24	41	КМ1
SK	43	К25	25	К25	43	
SK	45	К26	26	К26	45	
SK	47	К27	27	К27	47	
	51	К28	28	К28	51	КМ2
	53	К29	29	К29	53	К
	55	К30	30	К30	55	К1
SK	401	К31	31	К31	401	
SK	402	К32	32	К32	402	
	А2	К33	33	К33	А2	
	А-Н1 (А-Н2)	К34	34	К34	А-Н1 (А-Н2)	1
	1	К35	35	К35	1	1

ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР.	БОЕВА		901-7-1	ЭЛ
	СТ. ИНЖ	ПУКОВА		ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС	
	РУК. ГР.	СТАНКЕВИЧ		СТАДИЯ	Р
	ГИП	ПАВЛОВА		ЛИСТ	11
	ГА СПЕЦ	СТЕПАНЕНКО		ЛИСТОВ	
ИНВ №	НАЧ. ОТД	ТОЛОЦМАН		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

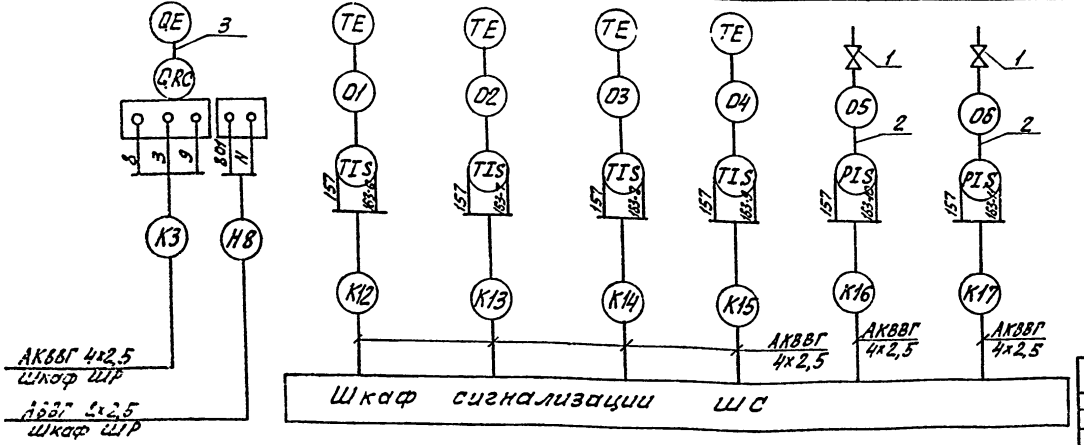
16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

Измеряемая среда		Воздух	Вода	Воздух	Воздух	Вода	Вода		Воздух		Воздух
Измеряемый или регулируемый параметр		Т е м п е р а т у р а									
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Воздуховод	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Камера перед калорифером.	Канал приточного воздуха	Помещение
N ТКЧ или установочного чертежа	Отборных устройств / Первичных приборов.	ТМ4-39-73 ТМ4-50-73 ЗК4-2-75			ТМ4-172-75 ТМ4-49-73	ТМ4-170-75 ТМ4-49-73 ЗК4-149-75	ТМ4-144-75 ЗК4-2-75		ТМ4-142-75 ЗК4-5-75		
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме		поз. 3	≠4-А3; ≠5-А3	≠4-А2; ≠5-А2	поз. 1	поз. 2	поз. 8	поз. 9	поз. 10	поз. 11	поз. 12



Измеряемая среда		Хлор-газ	Вода	Вода	Вода	Вода	Хлор-газ	Хлор-газ
Измеряемый или регулируемый параметр		Концентрация	Температура	Температура	Температура	Температура	Давление	Давление
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Всасывающий трубопровод рабочей системы вытяжной вентиляции	Трубопровод нагретой воды к испарителю N1	Трубопровод охлажденной воды из испарителя N1	Трубопровод нагретой воды к испарителю N2	Трубопровод охлажденной воды из испарителя N2	Трубопровод N1	Трубопровод N2
N ТКЧ или установочного чертежа	Отборных устройств / Первичных приборов		ТМ4-172-75 ЗК4-148-75	ТМ4-172-75 ЗК4-148-75	ТМ4-172-75 ЗК4-148-75	ТМ4-172-75 ЗК4-148-75	ТК4-3144-70	ТК4-3144-70
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме		поз. 15	поз. 4	поз. 5	поз. 6	поз. 7	поз. 13	поз. 14



Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Вентиль запорный ЗВ-2М	2	
2		Труба стальная бесшовная 14х2-20 ГОСТ 83734-75	5	
3		Труба полиэтиленовая 10х2 МРТУ6-05-918-67	20	
4		Кабель силовой АВВГ 2х2,5	10	
5		Кабель контрольный АКВВГ 4х2,5	110	
6		Кабель контрольный АКВВГ 7х2,5	15	
		Кабель контрольный 10х2,5	20	

Лист рассматривать совместно с листами 9÷11.

ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР	БОЕВА	901-7-1	ЭЛ
	СТ. ИНЖ	ПУКОВА	ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС	
	РУК. ГР.	СТАНКЕВИЧ		СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ:
	ГИП	ПАВЛОВА	СЛЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
	ГЛ. СПЕЦ	СТЕПАНЕНКО		
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	ГОЛЬЦМАН		

16823-04

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н1	Ввод №1	Вводной ящик ЯБП-1-Н1						
Н2	Вводной ящик ЯБП-1-Н1	Силовой пункт СП №1	АВВГ	3х6 + 1х4	5			
Н3	Ввод №2	Вводной ящик ЯБП-1-Н2						
Н4	Вводной ящик ЯБП-1-Н2	Ящик управления ЯУ6	АВВГ	3х2,5+ 1х1,5	5			
НМ4-1	Силовой пункт СП №1	Шкаф управления ШУ4	АВВГ	3х2,5+1х1,5	10			
НМ4-2	Шкаф управления ШУ4	Электродвигатель М4	АВВГ	3х2,5	8			
КМ4-3	Шкаф управления ШУ4	Кнопка управления ≠4-SB2	АКВВГ	4х2,5	3			
КМ4-4	Шкаф управления ШУ4	Магнитный пускатель 4-МКРО	АКВВГ	5х2,5	5			
КМ4-5	Магнитный пускатель 4-МКРО	Исполнительный механизм ≠4-А2	АКВВГ	10х2,5	8			
КМ4-6	Шкаф управления ШУ4	Исполнительный механизм ≠4-А3	АКВВГ	7х2,5	5			
КМ4-7	Шкаф управления ШУ4	Магнитный пускатель КМ-Н1	АКВВГ	4х2,5	5			
НН1-1	Силовой пункт СП №1	Магнитный пускатель КМ-Н1	АВВГ	3х4 + 1х2,5	8			
НН1-2	Магнитный пускатель КМ-Н1	Электронагреватель ЕК	АНРГ	3х4	9			
НН1-3	Магнитный пускатель КМ-Н1	Электронагреватель ЕК	АНРГ	1х4	9			
КН1-4	Магнитный пускатель КМ-Н1	Кнопка управления SB-Н1	АКВВГ	4х2,5	3			
НМ5-1	Силовой пункт СП №1	Шкаф управления ШУ5	АВВГ	3х2,5+ 1х1,5	11			
НМ5-2	Шкаф управления ШУ5	Электродвигатель М5	АВВГ	3х2,5	6			
КМ5-3	Шкаф управления ШУ5	Кнопка управления ≠5-SB2	АКВВГ	4х2,5	3			
КМ5-4	Шкаф управления ШУ5	Магнитный пускатель 5-МКРО	АКВВГ	5х2,5	5			
КМ5-5	Магнитный пускатель 5-МКРО	Исполнительный механизм ≠5-А2	АКВВГ	10х2,5	8			
КМ5-6	Шкаф управления ШУ5	Исполнительный механизм ≠5-А3	АКВВГ	7х2,5	8			
КМ5-7	Шкаф управления ШУ5	Магнитный пускатель КМ-Н2	АКВВГ	4х2,5	5			
НН2-1	Силовой пункт СП №1	Магнитный пускатель КМ-Н2	АВВГ	3х4 + 1х2,5	13			
НН2-2	Магнитный пускатель КМ-Н2	Электронагреватель ЕК	АНРГ	3х4	5			
НН2-3	Магнитный пускатель КМ-Н2	Электронагреватель ЕК	АНРГ	1х4	5			
КН2-4	Магнитный пускатель КМ-Н2	Кнопка управления SB-Н2	АКВВГ	4х2,5	3			
НМ1-1	Силовой пункт СП №1	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	3х2,5 + 1х1,5	9			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ	3х2,5	5			
КМ1-3	Ящик управления ЯУ1	Кнопка управления ≠1-SB2	АКВВГ	5х2,5	18			
КМ1-4	Ящик управления ЯУ1	Кнопка управления ≠1-SB3	АКВВГ	5х2,5	25			
КМ1-5	Ящик управления ЯУ1	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	12			
НМ2-1	Силовой пункт СП №1	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	3х2,5+ 1х1,5	17			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ	3х2,5	5			
КМ2-3	Ящик управления ЯУ2	Шкаф релейный ШР	АКВВГ	4х2,5	11			
КМ2-4	Ящик управления ЯУ2	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	10			
НМ3-1	Силовой пункт СП №1	Пакетный выключатель SA1	АВВГ	3х2,5	8			
НМ3-2	Пакетный выключатель SA1	Электродвигатель М3	АВВГ	3х2,5	3			
НМ6-1	Силовой пункт СП №1	Ящик управления ЯУ6	АВВГ	3х2,5 + 1х1,5	7			
НМ6-2	Ящик управления ЯУ6	Электродвигатель М6	АВВГ	3х2,5	4			
КМ6-3	Ящик управления ЯУ6	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	9			
КМ6-4	Ящик управления ЯУ6	Ящик управления ЯУ7	АКВВГ	7х2,5	2			
НМ7-1	Силовой пункт СП №1	Ящик управления ЯУ7	АВВГ	3х2,5 + 1х1,5	7			
НМ7-2	Ящик управления ЯУ7	Электродвигатель М7	АВВГ	3х2,5	6			
КМ7-3	Ящик управления ЯУ7	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	9			
Н5	Силовой пункт СП №1	Штепсельный разъем	АВВГ	3х2,5 + 1х1,5	20			
Н6	Силовой пункт СП №1	Шкаф сигнализации ШС	АВВГ	2х2,5	5			
Н7	Шкаф сигнализации ШС	Шкаф релейный ШР	АВВГ	2х2,5	3			
Н8	Шкаф релейный ШР	Газоанализатор КИП поз. 15	АВВГ	2х2,5	6			
К1	Шкаф сигнализации ШС	Шкаф релейный ШР	АКВВГ	4х2,5	3			
К2	Шкаф релейный ШР	Сирена СС-1	АКВВГ	4х2,5	15			
К3	Шкаф релейный ШР	Газоанализатор КИП поз. 15	АКВВГ	4х2,5	6			

на 2 листах

▱ Заполняется при привязке проекта

Альбом IV

Типовой проект 901-7-1

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Трыханкина	
Составил	Трычкина	
Рук гр	Макаренков	
ГИП	Трыханкина	
Гл. спец	Степаненко	
Нач отд	Гольцман	

901-7-1 ЭЛ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Кабельный журнал (лист 1)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей число и сечение жил напряжения	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель проложен: Длина м
К4	Шкаф релейный ШР	Кнопка управления SB1	АКВВГ	5×2,5	15			
К5	Шкаф релейный ШР	Кнопка управления SB2	АКВВГ	5×2,5	23			
К6	Шкаф управления ШУ4	Кип поз. 1	АКВВГ	4×2,5	5			
К7	Шкаф управления ШУ4	Кип поз. 2	АКВВГ	4×2,5	5			
К8	Шкаф управления ШУ4	Кип поз. 3	АКВВГ	4×2,5	10			
К9	Шкаф управления ШУ5	Кип поз. 1	АКВВГ	4×2,5	5			
К10	Шкаф управления ШУ5	Кип поз. 2	АКВВГ	4×2,5	5			
К11	Шкаф управления ШУ5	Кип поз. 3	АКВВГ	4×2,5	7			
К12	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 4	АКВВГ	4×2,5	10			
К13	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 5	АКВВГ	4×2,5	11			
К14	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 6	АКВВГ	4×2,5	12			
К15	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 7	АКВВГ	4×2,5	13			
К16	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 13	АКВВГ	4×2,5	8			
К17	Шкаф сигнализации ШС	Кип поз. 14	АКВВГ	4×2,5	9			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ 0,66 кВ	АНРГ 0,66 кВ	АКВВГ
2×2,5	14		
3×2,5	46		
3×2,5+1×1,5	86		
3×4+1×2,5	21		
3×6+1×4	5		
1×4		14	
3×4		14	
4×2,5			197
5×2,5			91
7×2,5			16
10×2,5			16

на 2х листах

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Пров.	Трыханкина	
Составил	Трушина	
Рук. гр.	Илларионова	
Гип	Трыханкина	
Гл. спец	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Тп. 901-7-1 ЗА

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

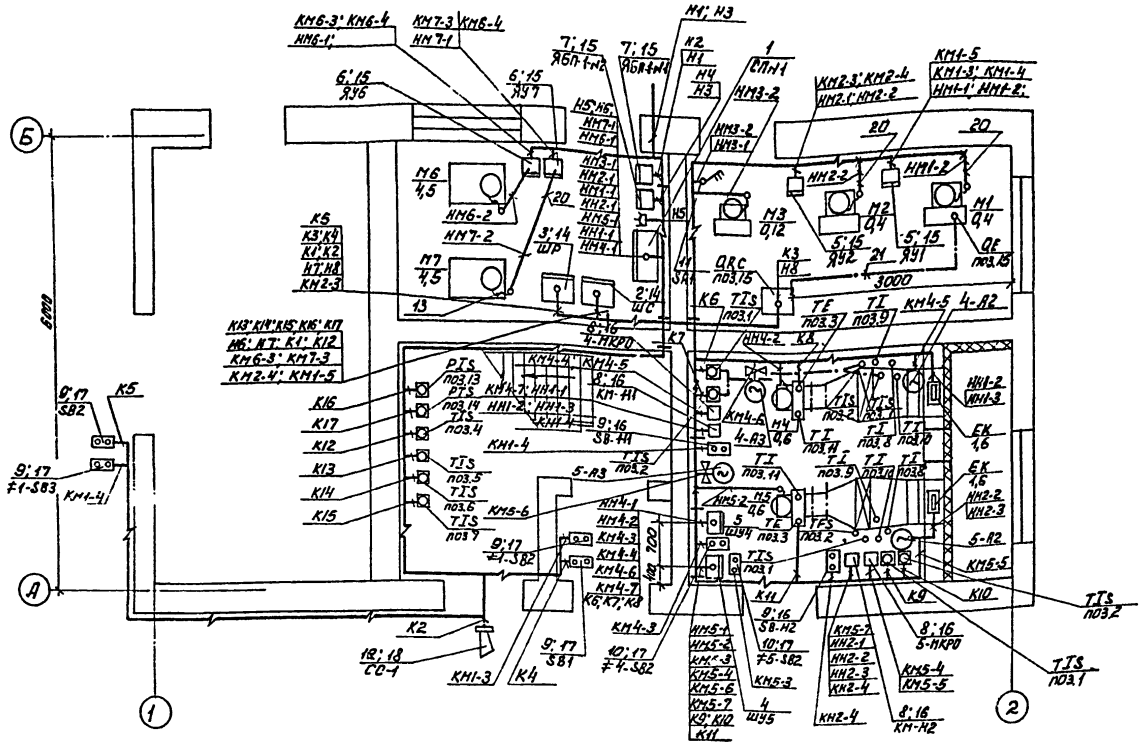
Кабельный журнал (Лист 2)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

План на отм. 0.000
М 1:50



1. Строительная часть выполнена на основании листов АР
2. Технологическая часть выполнена на основании листов ВГ
3. Относящиеся листы ЭЛ-13;14;16
4. Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с требованиями т.п. 4-407-155 шифр Я88Я.
5. Кабельная трасса идёт на высоте 2,5 м от уровня пола.
6. Кабель, проложенный на высоте до 2м от уровня пола, защитить трубами.
7. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 2000мм.
8. Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 20мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200мм по обе стороны.
9. В соответствии с СНиП III-33-76 п.5.35, выходы полиэтиленовых труб из подливок пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб.
10. Все проемы после монтажа заделать.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	СП62-5/I	Шкаф силовой распределительный СПН1	1	
2	ШР1107-67	Шкаф сигнализации ШС	1	
3	ШР-2-210	Шкаф релейный ШР	1	
4	ШР1116-69	Шкаф управления ШУ4; ШУ5;	2	
5	ЯУ5113-0342Д	Ящик управления Я91; Я92	2	
6	ЯУ5113-0342Л	Ящик управления Я96; Я97	2	
7	ЯБП-1	Ящик силовой ЯБП-1-Н1; ЯБП-1-Н2	2	
8	ПМЕ-222; МКРО	Пускатель магнитный КМ-Н1; КМ-Н2; 4МКРО-5-Н00	4	
9	ПКЕ-222-243	Пост управления кнопочный „пуск-стоп" SB1; SB2; ≠1-SB2; ≠1-SB3; SB-Н1; SB-Н2	6	
10	ПКЕ-212-243	Пост управления кнопочный „пуск-стоп" ≠4-SB2; ≠5-SB2	2	
11	ВПК3-10	Пакетный выключатель трехполюсный ~380В; SA1	1	
12	СС-1	Сирена СС-1	1	
13	К1085	Ввод гибкий	7	
14	4.407-218 лист 20 исп.2	Комплект установки шкафов управления ШР; ШУ-4; ШУ-5; ШС.	4	
15	4.407-235-009 исп.1	Комплект установки шкафов Я95113 и ЯБП-1	6	
16	4.407-229-014 исп.2	Комплект установки магнитного пускателя ПМЕ-122; МКРО	4	
17	4.407-235-025 исп.1	Комплект установки кнопочного поста управления	6	
18	4.407-235-033 исп.1	Комплект установки сигнальной сирены типа СС-1	1	
19	ТУ6-05-1573-72	Труба винипластовая 32×3,5 мм	20	м
20	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 32×3,5 мм	10	м
21	ТУ6-05-918-67	Труба полиэтиленовая 10×2 мм	10	м
22	ГОСТ 8734-75	Труба стальная бесшовная 14×2-20	5	м
23	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ЛНЦ.М-40	3	м
24	К1150	Стойка кабельная	8	
25	К1161	Полка	16	
26	К422	Лоток перфорированный	14	

Согласовано: ОТА. КЛ Чурга; ОТА. АСМ Гусев; ОТА. СТ Автономов

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

Привязан:

Инв. № подл.

Провер.	Грыханкин	
Состав	Грушина	
Рук. гр.	Макаренкова	
ГИП	Грыханкин	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

901-7-1 ЭЛ

Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2кг товарного хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

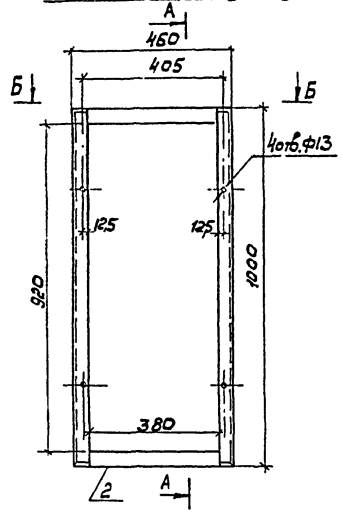
Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План на отм. 0.000.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

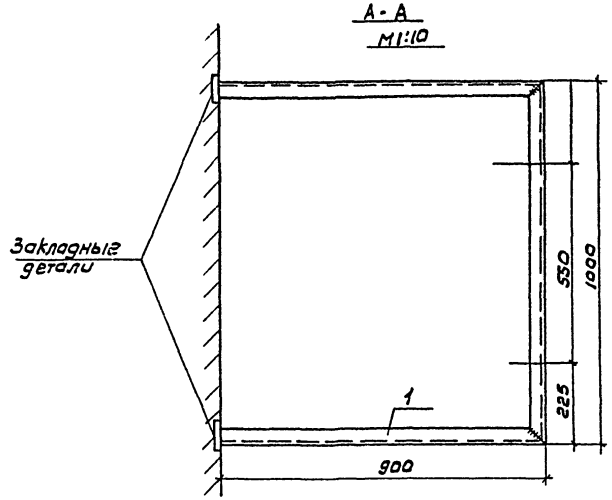
16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

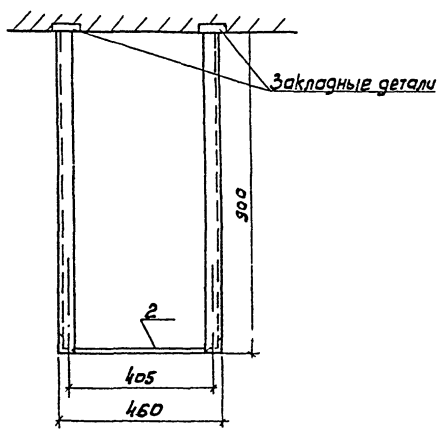
Конструкция для установки газоанализатора М 1:10



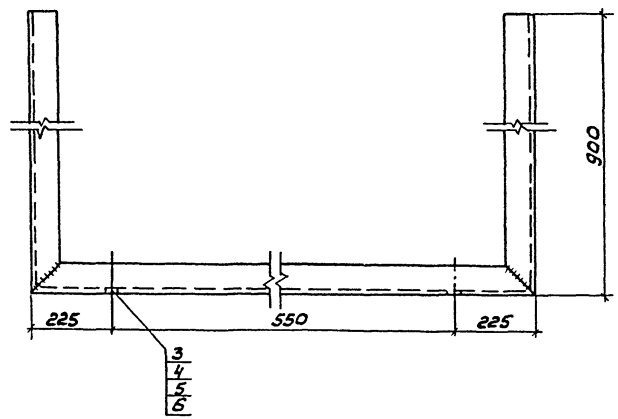
А-А
М1:10



Б-Б
М1:10



Деталь поз.1
М1:5



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 8509-72 L40x40x4	Сталь угловая ℓ=2800мм	2	
2	ГОСТ 103-76 -40x4	Сталь полосовая ℓ=380	2	
3	ГОСТ 7805-70 М12x40	Болт	4	
4	ГОСТ 6402-70 М12	Шайба пружинная	4	
5	ГОСТ 11371-68 М12	Шайба	4	
6	ГОСТ 5927-70 М12	Гайка	4	

1. Детали конструкции соединяются сваркой
2. Конструкцию после механической обработки и сварки покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

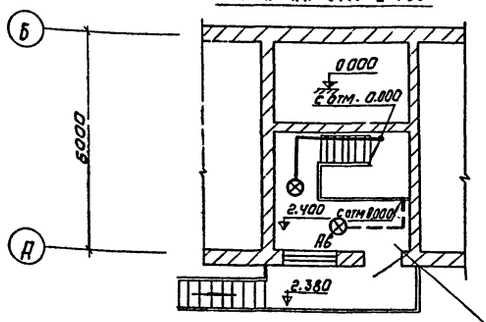
Привязан:	Провер.	Илларионова		901-7-1	ЭЛ
	Состав.	Грушина		Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2кг товарного хлора в час	
	Рук.гр	Илларионова			Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Тип	Трыханкина		Конструкция для установки газоанализатора.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва
Инв. №	Гл спец.	Степаненко			
	Нач.отд	Гольцман			

Согласовано

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

План хлораторной для питьевых вод

План на отм 2.400



План на отм. 0.000

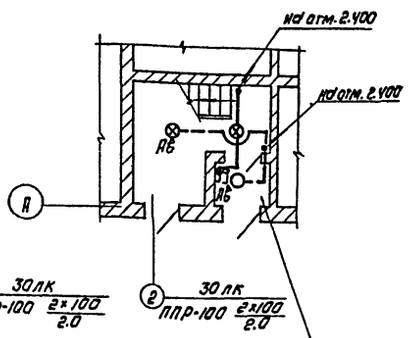
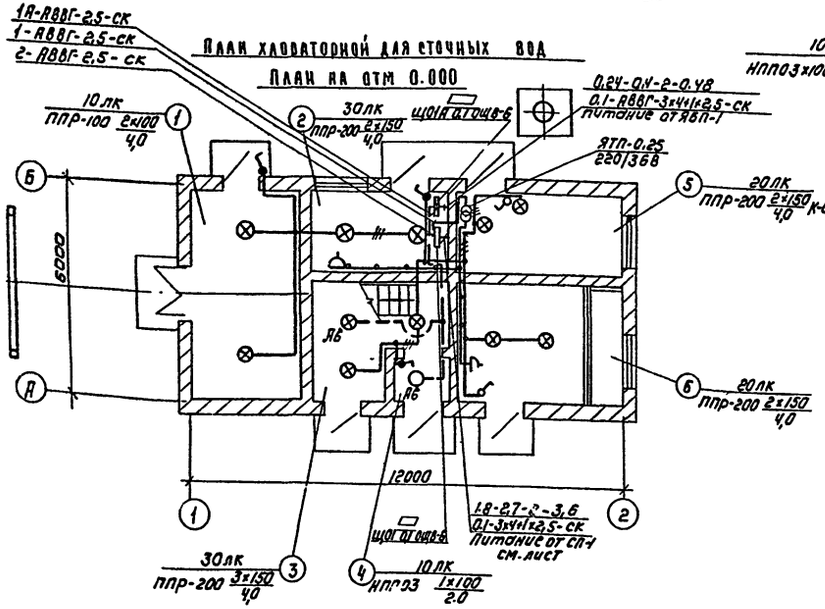


Таблица установленной мощности рабочего освещения

для сточных вод	для питьевых вод
1.9 кВт	1.75 кВт

План хлораторной для сточных вод

План на отм 0.000



1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего и аварийного освещения 220В, местного - 36В.
2. Питание рабочего и аварийного освещения выполнено кабелем АВВГ-3х4+1х2,5.
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ-2х2,5
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП II-А. 9-71.

Экспликация помещений

№	Наименование
1	Склад хлора
2	Насосная
3	Хлор дозаторная
4	Тамбур хлор дозаторной
5	Вытяжная венткамера
6	Приточная венткамера

▭ — заполнить при привязке

Условные обозначения

Наименование		Обозначение
Светильник с лампой накаливания	подвесной	⊗
	настенный	◎
	потолочный	○
Светильник с люминесцентной лампой	подвесной	▭
	настенный	▭
	потолочный	▭
Щиток групповой аварийного освещения		▭
Щиток групповой рабочего освещения		▭
Трансформатор		⊂⊃
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения		20лк
Количество х мощность лампы в светильнике (вт)		а×б
Высота подвеса светильника от пола до низа светильника (м)		б
Розетка штепсельная а) защищенное исполнение в) брызгозащищенное исполнение	двухполюсная	а) в)
	двухполюсная с защитным контактом	а)
Выключатель однополюсный	защищенное исполнение	б
	брызгозащищенное исполнение	б
На линии сети рабочего освещения число проводов указывается числом черточек на двухпроводных линиях черточки не показываются		
Линия сети 36В и ниже		
Маркировка щитка освещения: А - номер щитка по плану; Б - установленная мощность, кВт; В - потеря напряжения, %; Г - тип щитка		А Б/В Г
Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ прокладки		А-Б-В-Г
Вертикальная проводка: а) Проводка уходит на более высокую отметку; в) Проводка приходит с более низкой отметки		а) в)
Надписи на линиях питающей сети: а) - расчетная нагрузка, кВт; б - расчетный ток, А; в - длина участка, м; г - момент, кВт. м; д - потеря напряжения в линии; е - марка проводника; ж - сечение проводника, мм²; и - способ прокладки		а-б-в-г / д-е-ж-и

Привязан			ТП. 901-7-1	ЭЛ
			Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2 кг товарного хлора в час	
				Стадия: Тр; Лист: 17; Листов:
		Проверил	Панфилова	
		Ст техн.	Садым	
		Рук. гр.	Смердова	
		Гл. спец.	Степаненко	
Инв.№		Нач. отд.	Гольцман	
			Электрическое освещение. План на отм. 0.000 и 2.400	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

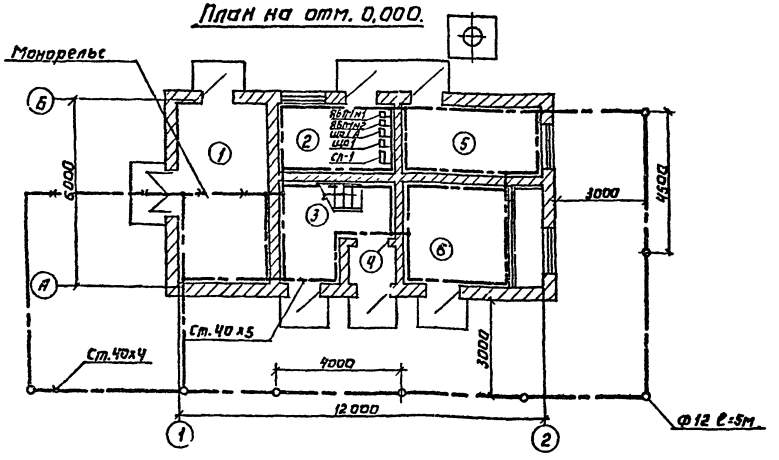
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Гл. инж. проекта Гольцман 11.1980 г.
ОТА Асп Ленина
ОТА Кг

1. Внутренний контур заземления проложить на высоте 600 мм от пола, выполнить полосовой сталью 40×5мм.
Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить полосовой сталью 25×4мм
2. Линии заземления и ответвления прокладываемые открыто защитить антикоррозийным покрытием.
3. Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления см.тип. проект 4.407-31 „Заземление электроустановок" Л24.А.
4. В качестве заземлителей в первую очередь, должны быть использованы естественные заземлители.
Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом (ПУЭ).
5. Величина импульсного сопротивления заземлителей для труб должна быть не более 50 Ом на каждый токоотвод.
6. При расчете сопротивления заземляющего устройства было принято: первая климатическая зона, грунт-суглинок с удельным сопротивлением $\rho = 1 \cdot 10^2$ Ом.м

План хлораторной для сточных и питьевых вод.

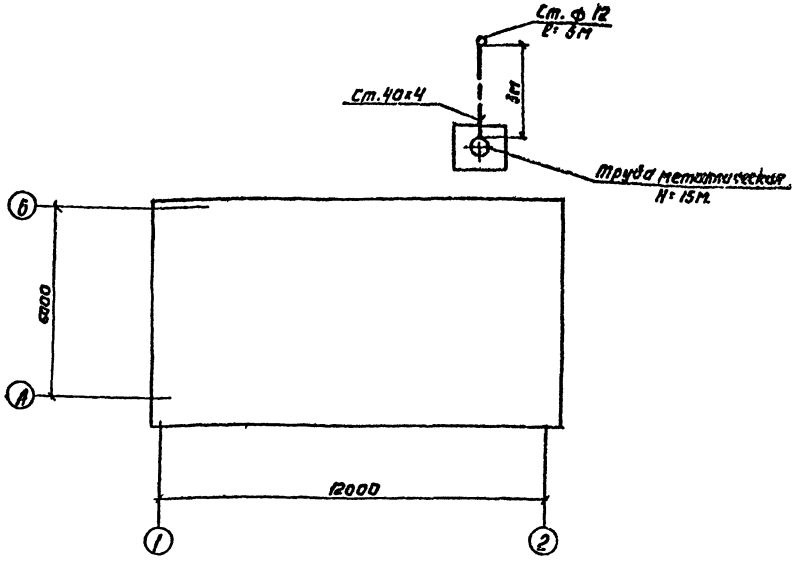
План на отм. 0,000.



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Склад хлора
2	Насосная
3	Хлордозаторная
4	Тамбур хлор дозаторной
5	Вытяжная венткамера
6	Приточная венткамера.

Молниезащита. План кровли.



Условные обозначения.

- Линия заземления
- Заземлитель
- Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

Привязан:		Провер.	Панфилова		901-7-1 ЗА
		Ст.техн.	Садым		Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 2кг товарного хлора в час.
		Рук.груп.	Смердова		Стадия: ТР; Лист: 18; Листов:
		Гл.спец.	Степаненко		Заземление. План на отм. 0,000 и 3,300. Молниезащита.
Инв.№		Нач.отд.	Кольцман		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-04

Типовой проект 901-7-1 Альбом IV

Согласовано: Отд. АСП, Отд. КГ, Глебов, Левина

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

Опросный лист на шкафы ШР2-210, ШР1116-69, ШР1107-69

Номер шкафа			1	2	3
Тип шкафа			ШР2-210	ШР1116-69	ШР1107-67
Номер монтажной единицы					
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу		П			ППТ-10; пл.ВстВТФ-10
		1П, 2П		ППТ-10, пл.ВстВТФ-10	
		РБ, 1РБ, 2РБ	РП-25 ~ 220В		
		РПВ, РПА		ПМЕ-111У3 ~ 220В	
		1РВ		РВП-2121 ~ 220В	
		РП			РП-25 ~ 220В
		РСС			РП-25 ~ 220В
		РИС			РНС-33М ~ 220В
		ПМ		ПМЕ-112У3 ~ 220В, Н32,5К	
		ДК1÷ДК8			Д-226Б
		1РП, 1РТ		РП-25 ~ 220В	
Перечень аппаратуры, установленной на дверце шкафа		ПБ	ПМОФУ5-112556/1Д5		
		ЛР		УП5313-Л368	
		КОЗ			УП5312-АУ5
		КОС			УП5312-СУ5
		ПВ		ПВ1-10 исп.1	
		1КП, 1КС		ПКЕ-112-2	
		ТС1÷ТС8			ТСБ ~ 220В с лампой РНЦ-220-10
		ТС9			ТСМ ~ 220В с лампой РНЦ-220-10
		ЛС		АС-220 с лампой РНЦ 220-10	
Перечень аппаратуры на боковой стенке шкафа		ЗБ			РВШ-220
Принципиальная схема шкафа или развертку цепей и ряды зажимов			ЭЛ10 677.141-0130	ЭШС.608-431-0130	ЭШС.606.288-0130
Наименование монтажной единицы			Шкаф управления вытяжными вентиляторами	Шкаф управления приточным вентилятором.	Шкаф сигнализации
Количество шкафов			1	2	1

Полная спецификация на аппаратуру шкафов ШР2-210; ШР1116-69, ШР1107-67

Номенклатурный номер	№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Количество шт	Комплектующие изделия установленные на панели ШР2-210	ШР1116-69	ШР1107-67	Номер позиции по количеству	Комплект общего назначения	Примечание
						1	1	1			
1	2	3	4	5	6	1	2	1			
	1	Реле промежуточное	РП-25	~ 220В	9	3	4	2			
	2	Реле времени	РВП-2121	~ 220В	2		2				
	3	Реле импульсной сигнализации	РИС-33М	~ 220В	1			1			
	4	Пускатель магнитный	ПМЕ-112У3	~ 220В Н32,5	2		2				
	5	Переключатель	ПМОФУ5-112556/1Д5		1	1					
	6	Переключатель	УП5312-АУ5		1			1			
	7	Переключатель	УП5312-СУ5		1			1			
	8	Выключатель пакетный	ПВ1-10	исп.1	2		2				
	9	Переключатель	УП5313-Л368		2		2				
	10	Кнопка	ПКЕ-112-2		2		2				
	11	Предохранитель	ППТ-10	пл.ВстВТФ-10	5		4	1			
	12	Табло световое	ТСБ	~ 220В	8			8			
	13	Табло световое	ТСМ	~ 220В	1			1			
	14	Арматура сигнальная	АС-220	с лампой РНЦ-220	2		2				
	15	Лампа сигнальная	РНЦ-220-10		19		2	17			
	16	Выпрямитель полупроводниковый	Д-226Б		8			8			
	17	Ревун	РВШ-220		1			1			
	18	Пускатель магнитный	ПМЕ-111У3	~ 220В	4		4				

Альбом IV

Типовой проект 901-7-1

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

Привязан

Инв. №

Пров.	Боева	
Ст. инж.	Пукова	
Рук. гр.	Станкевич	
ГИП	Павлова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-7-1 9А

Хлораторная для обеззараживания питьевых артезианских вод производительностью 2 кг товарного хлора в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Опросный лист. Полная спецификация на аппаратуру шкафов ШР2-210, ШР1116-69, ШР1107-67

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16823-09

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 570 Инв.№ 6823-04 тираж 1300
Сдано в печать 14.01 1981г цена 1-65

gost.e-ecolog.ru